

補足-024-02 制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

VI-2-2-5「制御室建物の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較

別紙 2 地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討

別紙 3 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定

別紙 4 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 4-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

別紙 5 地震応答解析モデルの選定プロセス

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の  
解析モデル及び手法の比較

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法の比較 ..... 別紙 1-2



## 1. 概要

本資料は、制御室建物の既工認時及び今回工認時の地震応答解析モデル及び手法の比較を示すものである。

## 2. 地震応答解析モデル及び手法の比較

制御室建物の地震応答解析モデル及び手法の比較を表 2-1 に示す。鉛直方向の地震応答解析モデル（以下「鉛直モデル」という。）の諸元の設定方法を表 2-2 に示す。また、今回工認時の地震応答解析モデルを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

比較に用いる既工認時の地震応答解析モデル及び手法は、建設工認のものである。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法の比較

項目	内容	既工認*1	今回工認	備考
入力地震動の算定法	水平	基礎下端に直接入力	一次元波動論及び2次元 F E M 地盤モデルにより算定	—
	鉛直	—*2	一次元波動論により算定	—
解析コード		(工認図書に記載なし)	N U P P 4	—
建物のモデル化	モデル	・水平：1軸多質点系モデル ・鉛直：応答解析を実施せず	・水平：1軸多質点系モデル (N S 方向の1階は内壁と外壁の2軸にモデル化) ・鉛直：1軸多質点系モデル	①
	材料物性	検討時の規準に基づき設定 ・コンクリートのヤング係数, ポアソン比 E = 2.06 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> (SI換算) ν = 0.167	適用規準の見直しによる再設定 ・コンクリートのヤング係数, ポアソン比 E = 2.20 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> ν = 0.2	②
	剛性評価	耐震壁を考慮	耐震壁を考慮	—
	減衰定数	・水平方向：RC：5%	・水平方向：RC：5% ・鉛直方向：RC：5%	—
地盤のモデル化	底面ばね	Timoshenko, Barkanの方法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮 ・鉛直方向：鉛直ばねを考慮	③
	側面ばね	・水平方向：考慮せず	・水平方向：考慮せず ・鉛直方向：考慮せず	—
非線形特性	耐震壁	・水平方向：考慮せず	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず	③, ④
	底面ばね	・水平方向：考慮せず	・水平方向：考慮せず*3 ・鉛直方向：考慮せず	

注記\*1：島根原子力発電所第1号機『工事計画認可申請書第4回 参考資料7「制御室建物に関する説明書」(45公第11110号昭和46年3月20日認可)』(以下「1号機建設工認時」という。)

\*2：既工認時は、水平方向のみ地震応答解析を実施し、鉛直方向は静的地震力を考慮。

\*3：基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、付着力試験に基づき設定した値を超えないことを確認することで非線形特性を考慮しない。(別紙2「地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討」を参照)

【具体的な反映事項】(表の備考欄に対応)

- ① N S 方向の地震応答解析モデルは、既工認時は1軸多質点系モデルであったが、1階の耐震要素を外壁(C1, C5 通り)及び内壁(C2, C4 通り)の2軸に分配した多質点系モデルに変更。
- ② コンクリートのヤング係数及びポアソン比は、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—((社)日本建築学会, 1999 改定)」に基づく。
- ③ 「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版((社)日本電気協会)」に基づく。
- ④ 耐震壁の非線形特性の設定については別紙3に示す。

表 2-2 鉛直モデルの諸元の設定方法

部位	質量	剛性
耐震壁 柱	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉛直モデルに対応する水平モデルの質点の質量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水平方向モデルにおいて剛性を考慮している耐震壁及び鉛直剛性として考慮できる柱の軸断面積の和より軸剛性を算出</li> </ul>

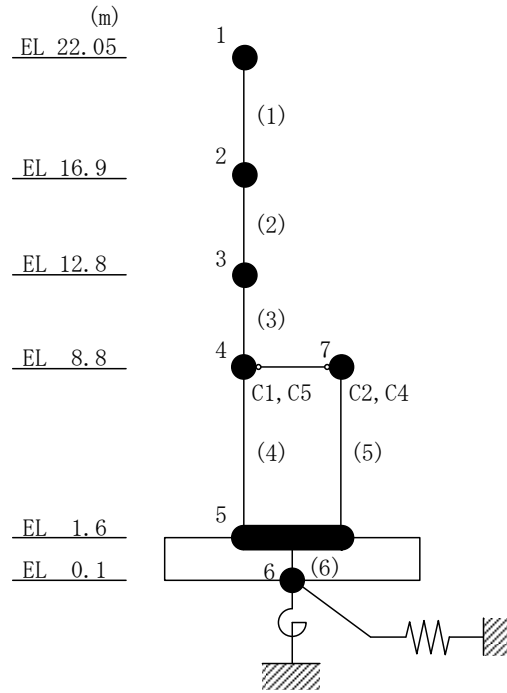


図 2-1 (1) 地震応答解析モデル (N S 方向)

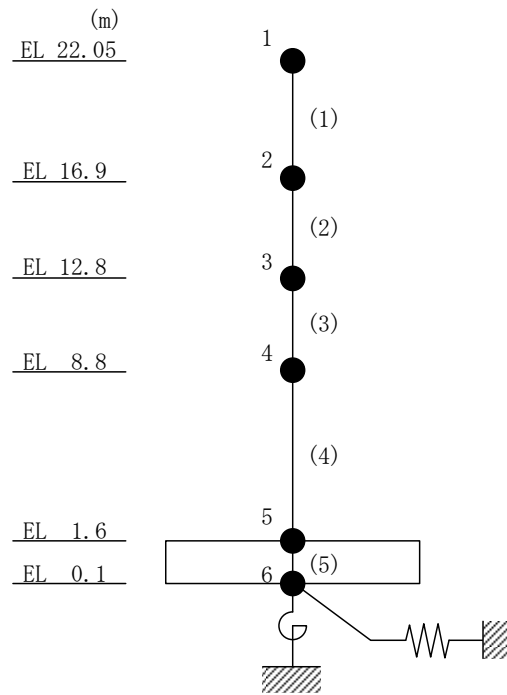


図 2-1 (2) 地震応答解析モデル (E W 方向)

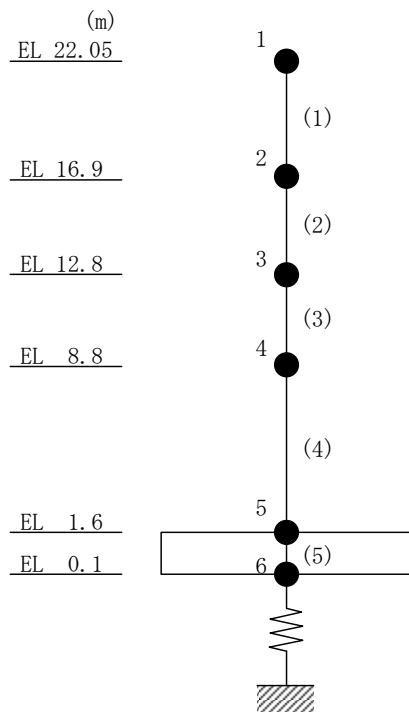


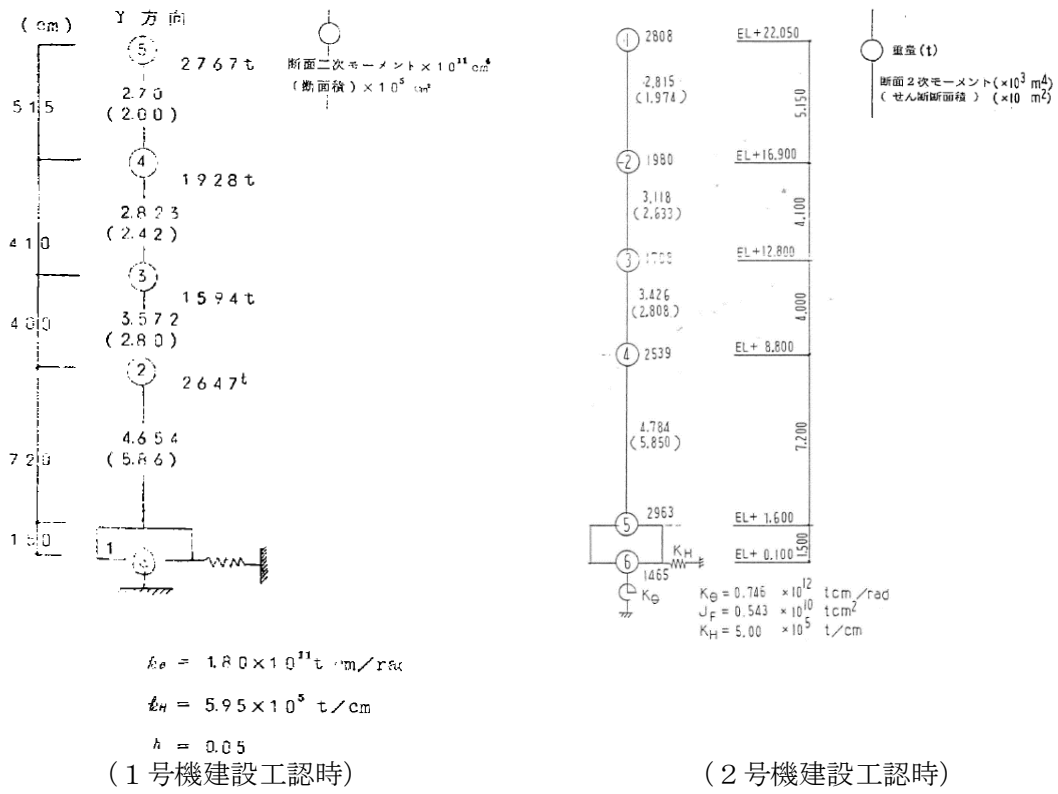
図 2-2 地震応答解析モデル (鉛直方向)

## 2.1 SI 単位系への単位換算による変更

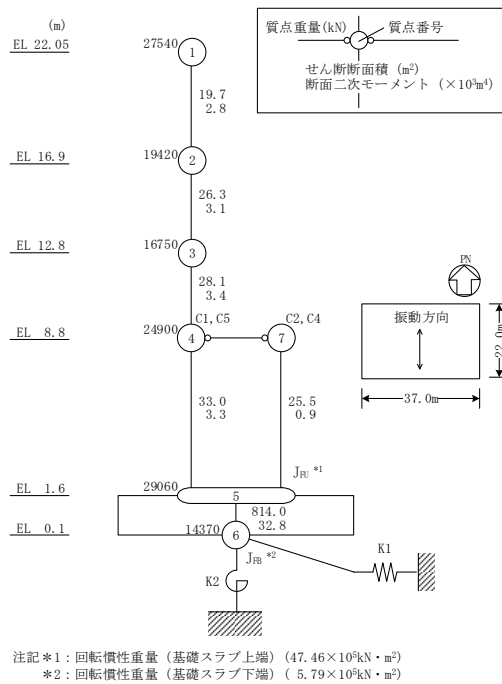
既工認モデルでは重力単位系による重量を用いていたが、今回工認モデルでは SI 単位系へ単位換算する。

## 2.2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較

図 2-3 に既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較を示す。なお、既工認モデルについては 1 号機建設工認時におけるモデル及び 2 号機設備による重量増加を反映し島根原子力発電所第 2 号機『工事計画認可申請書第 5 回 添付資料 IV-2-4-4 「盤の耐震性についての計算書」(60 資庁第 11431 号昭和 60 年 12 月 25 日認可)』(以下「2 号機建設工認時」という。)において地震力を算定したモデルを示す。



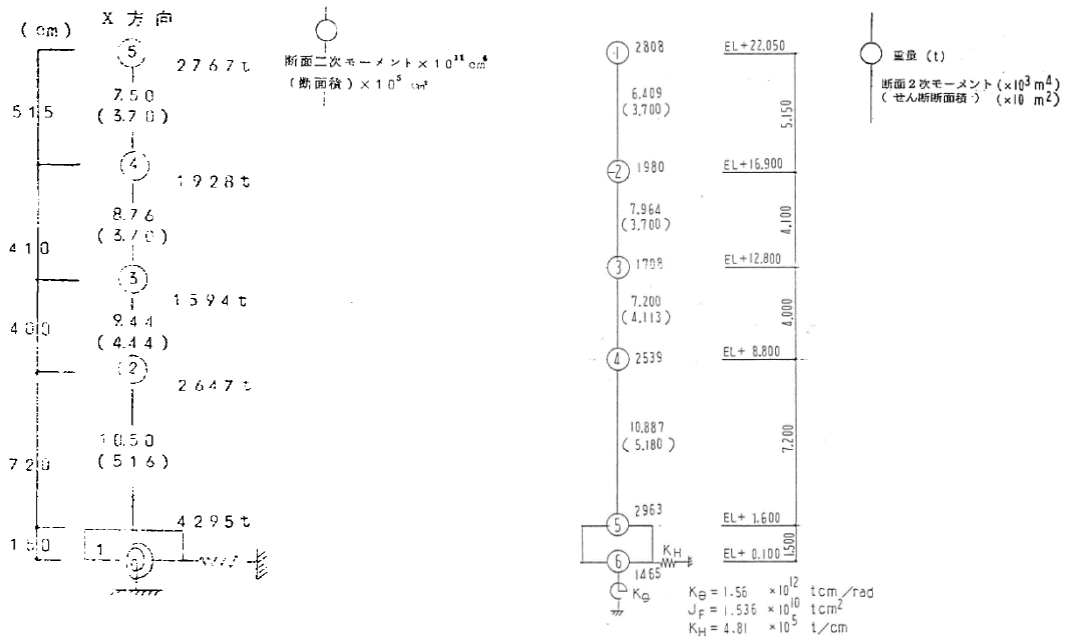
(a) 既工認モデル



(b) 今回工認モデル

図2-3(1) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (NS方向)





$i_0 = 3.24 \times 10^{11} \text{ cm/rad}$

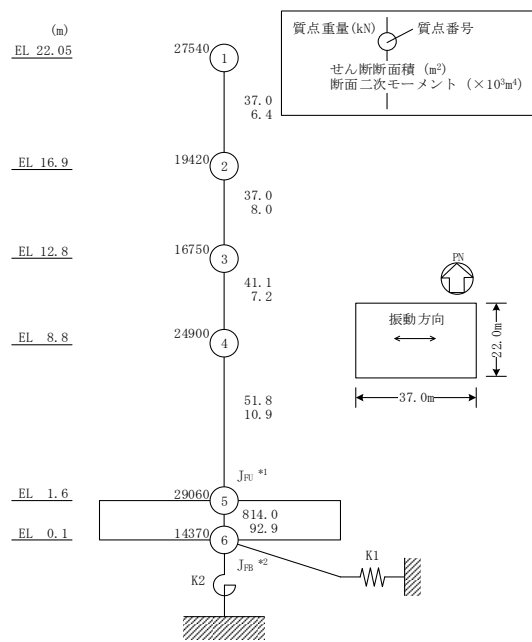
$i_H = 6.35 \times 10^5 \text{ t/cm}$

$h = 0.05$

(1号機建設工認時)

(2号機建設工認時)

(a) 既工認モデル



注記\*1: 回転慣性重量 (基礎スラブ上端) (13.42×10<sup>6</sup>kN・m<sup>2</sup>)  
 \*2: 回転慣性重量 (基礎スラブ下端) (1.64×10<sup>6</sup>kN・m<sup>2</sup>)

(b) 今回工認モデル

図2-3(2) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (EW方向)

## 別紙 2 地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討

## 目 次

1. 概要	別紙 2-1
2. 検討方針	別紙 2-2
3. 必要付着力の算定	別紙 2-3
3.1 算定方法	別紙 2-3
3.2 算定結果	別紙 2-4

## 1. 概要

本資料は、制御室建物について、地震応答解析における建物基礎底面の付着力に関し説明するものである。

制御室建物の地震応答解析では、建物の基礎底面と地盤間の付着力を考慮し、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版（(社)日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」という。）に示される浮上り線形地震応答解析を実施している。本資料では、基礎浮上りが発生しないために必要な付着力（以下「必要付着力」という。）が、付着力試験に基づき設定した値を超えないことを確認する。

## 2. 検討方針

制御室建物の地震応答解析モデルは、別紙 5「地震応答解析モデルの選定プロセス」において、浮上り非線形 S R モデル及び誘発上下動考慮 S R モデルによる解析結果が適用範囲を満足しないことから、浮上り線形 S R モデル（付着力考慮モデル）を採用する。

本検討では、浮上り線形 S R モデル（付着力考慮モデル）の適用性の確認として、基準地震動 S s による地震応答解析結果の最大転倒モーメントと浮上り限界転倒モーメントより必要付着力を算定し、付着力試験に基づき設定した値（ $0.40\text{N/mm}^2$ ）を超えないことを確認する。また、水平地震力に対する検討に加えて、水平地震力と鉛直地震力を組み合わせた検討を実施する。水平地震力及び鉛直地震力の組合せについては、「原子力発電所耐震設計技術規定 J E A C 4 6 0 1 - 2008（(社)日本電気協会）」を参考に、組合せ係数法（組合せ係数は 1.0 と 0.4）を用いるものとする。

なお、弾性設計用地震動 S d による評価については、最大転倒モーメントが基準地震動 S s より小さいことから、基準地震動 S s による必要付着力が付着力試験に基づき設定した値を超えないことを確認することで、弾性設計用地震動 S d による検討は行わないこととする。

### 3. 必要付着力の算定

#### 3.1 算定方法

地震応答解析結果の最大転倒モーメントが浮上り限界転倒モーメントを上回るときに、基礎浮上りが発生する。

浮上り限界転倒モーメントは、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」より以下の式で表される。

$$M_0 = \frac{W \cdot L}{6} \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

ここで、

$M_0$  : 浮上り限界転倒モーメント (kN・m)

$W$  : 建物総重量 (kN)

$L$  : 建物基礎幅 (m)

水平地震力による必要付着力は以下のとおりである。

$$M - M_0 = \frac{\sigma_{at} \cdot A \cdot L}{6} \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

$$\sigma_{at} = (M - M_0) \cdot \frac{6}{A \cdot L} \text{ (kN/m}^2\text{)} = \frac{6 \cdot (M - M_0)}{1000 \cdot A \cdot L} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

水平地震力及び鉛直地震力の組合せを考慮する場合の必要付着力は以下のとおりである。

$$M - M_0 = \frac{(\sigma_{at} \cdot A - N) \cdot L}{6} \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

$$\sigma_{at} = (M - M_0) \cdot \frac{6}{A \cdot L} + \frac{N}{A} \text{ (kN/m}^2\text{)} = \frac{6 \cdot (M - M_0)}{1000 \cdot A \cdot L} + \frac{N}{1000 \cdot A} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

ここで、

$M$  : 転倒モーメント (kN・m) \*1, \*2

$N$  : 鉛直地盤ばね反力 (kN) \*1, \*2

$\sigma_{at}$  : 単位面積当たりの付着力 (kN/m<sup>2</sup>)

$A$  : 基礎底面積 (m<sup>2</sup>)

注記\*1: 水平地震力及び鉛直地震力の組合せを考慮する場合には、組合せ係数法 (組合せ係数は1.0と0.4) を用いる。

\*2: 転倒モーメント及び鉛直地盤ばね反力は減衰力を含んだ反力とする。

### 3.2 算定結果

必要付着力の算定結果を表 3-1～表 3-4 に示す。

必要付着力の最大値は  $0.366\text{N/mm}^2$ （積雪荷重との組合せを考慮したケース， $S_s-D$ ， $NS$ 方向， $1.0\times$ 水平地震力 $+0.4\times$ 鉛直地震力）であることから，付着力試験の結果に基づき設定した値（ $0.40\text{N/mm}^2$ ）を超えないことを確認した。

表 3-1(1) 必要付着力  
(基本ケース，水平地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3\text{kN}$ )	L (m)	A ( $\text{m}^2$ )	M ( $\times 10^5\text{kN}\cdot\text{m}$ )	$M_0$ ( $\times 10^5\text{kN}\cdot\text{m}$ )	$\sigma_{at}$ ( $\text{N/mm}^2$ )
$S_s-D$	NS	132.04	22	814	14.5	4.84	0.325
	EW		37	814	21.3	8.14	0.262
$S_s-F1$	NS	132.04	22	814	13.6	4.84	0.295
	EW		37	814	18.0	8.14	0.197
$S_s-F2$	NS	132.04	22	814	12.5	4.84	0.256
	EW		37	814	18.1	8.14	0.198
$S_s-N1$	NS	132.04	22	814	11.7	4.84	0.230
	EW		37	814	13.1	8.14	0.098
$S_s-N2NS$	NS	132.04	22	814	11.8	4.84	0.232
	EW		37	814	11.2	8.14	0.062
$S_s-N2EW$	NS	132.04	22	814	11.9	4.84	0.236
	EW		37	814	16.1	8.14	0.160

表 3-1(2) 必要付着力  
(基本ケース, 1.0×水平地震力+0.4×鉛直地震力)

基準地震動	方向	W (×10 <sup>3</sup> kN)	L (m)	A (m <sup>2</sup> )	M (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>0</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	N (×10 <sup>3</sup> kN)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	14.5	4.84	30.7	0.363
	EW		37	814	21.3	8.14	30.7	0.300
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	13.6	4.84	26.7	0.328
	EW		37	814	18.0	8.14	26.7	0.230
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	12.5	4.84	24.0	0.286
	EW		37	814	18.1	8.14	24.0	0.228
S <sub>s</sub> -N1	NS	132.04	22	814	11.7	4.84	22.8	0.258
	EW		37	814	13.1	8.14	22.8	0.127
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	11.8	4.84	37.3	0.278
	EW		37	814	11.2	8.14	37.3	0.107
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	11.9	4.84	37.3	0.282
	EW		37	814	16.1	8.14	37.3	0.205



表 3-1(3) 必要付着力  
(基本ケース,  $0.4 \times$  水平地震力 +  $1.0 \times$  鉛直地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3 \text{kN}$ )	L (m)	A ( $\text{m}^2$ )	M ( $\times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	$M_0$ ( $\times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	N ( $\times 10^3 \text{kN}$ )	$\sigma_{at}$ ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	5.81	4.84	76.9	0.127
	EW		37	814	8.51	8.14	76.9	0.102
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	5.46	4.84	66.7	0.103
	EW		37	814	7.21	8.14	66.7	0.064
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	4.99	4.84	60.1	0.079
	EW		37	814	7.23	8.14	60.1	0.056
S <sub>s</sub> -N1	NS	132.04	22	814	4.67	4.84	57.1	0.065
	EW		37	814	5.22	8.14	57.1	0.013
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	4.70	4.84	93.3	0.110
	EW		37	814	4.48	8.14	93.3	0.042
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	4.75	4.84	93.3	0.112
	EW		37	814	6.45	8.14	93.3	0.081

表 3-2(1) 必要付着力  
 (地盤物性を標準地盤+ $\sigma$ としたケース, 水平地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	14.4	4.84	0.320
	EW		37	814	21.0	8.14	0.257
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	13.2	4.84	0.279
	EW		37	814	17.9	8.14	0.194
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	12.4	4.84	0.254
	EW		37	814	17.9	8.14	0.195
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	12.1	4.84	0.243
	EW		37	814	11.0	8.14	0.057
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	12.2	4.84	0.247
	EW		37	814	15.8	8.14	0.153

表 3-2(2) 必要付着力

(地盤物性を標準地盤+σとしたケース, 1.0×水平地震力+0.4×鉛直地震力)

基準地震動	方向	W (×10 <sup>3</sup> kN)	L (m)	A (m <sup>2</sup> )	M (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>0</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	N (×10 <sup>3</sup> kN)	σ <sub>at</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	14.4	4.84	31.2	0.358
	EW		37	814	21.0	8.14	31.2	0.295
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	13.2	4.84	27.3	0.313
	EW		37	814	17.9	8.14	27.3	0.228
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	12.4	4.84	23.8	0.283
	EW		37	814	17.9	8.14	23.8	0.224
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	12.1	4.84	37.2	0.289
	EW		37	814	11.0	8.14	37.2	0.103
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	12.2	4.84	37.2	0.293
	EW		37	814	15.8	8.14	37.2	0.199

表 3-2(3) 必要付着力

(地盤物性を標準地盤+ $\sigma$ としたケース,  $0.4 \times$ 水平地震力+ $1.0 \times$ 鉛直地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	N ( $\times 10^3$ kN)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	5.75	4.84	77.9	0.127
	EW		37	814	8.41	8.14	77.9	0.102
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	5.26	4.84	68.2	0.098
	EW		37	814	7.15	8.14	68.2	0.064
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	4.96	4.84	59.6	0.078
	EW		37	814	7.16	8.14	59.6	0.054
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	4.83	4.84	92.9	0.114
	EW		37	814	4.39	8.14	92.9	0.040
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	4.88	4.84	92.9	0.116
	EW		37	814	6.32	8.14	92.9	0.078

表 3-3(1) 必要付着力  
 (地盤物性を標準地盤- $\sigma$ としたケース, 水平地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	14.0	4.84	0.307
	EW		37	814	21.2	8.14	0.261
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	12.9	4.84	0.270
	EW		37	814	18.3	8.14	0.203
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	12.1	4.84	0.245
	EW		37	814	18.3	8.14	0.203
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	11.3	4.84	0.217
	EW		37	814	11.3	8.14	0.064
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	11.4	4.84	0.221
	EW		37	814	15.5	8.14	0.147

表 3-3(2) 必要付着力

(地盤物性を標準地盤-σとしたケース, 1.0×水平地震力+0.4×鉛直地震力)

基準地震動	方向	W (×10 <sup>3</sup> kN)	L (m)	A (m <sup>2</sup> )	M (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>0</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	N (×10 <sup>3</sup> kN)	σ <sub>at</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	14.0	4.84	34.5	0.349
	EW		37	814	21.2	8.14	34.5	0.304
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	12.9	4.84	27.6	0.304
	EW		37	814	18.3	8.14	27.6	0.237
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	12.1	4.84	24.5	0.275
	EW		37	814	18.3	8.14	24.5	0.233
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	11.3	4.84	35.0	0.260
	EW		37	814	11.3	8.14	35.0	0.107
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	11.4	4.84	35.0	0.264
	EW		37	814	15.5	8.14	35.0	0.190

表 3-3(3) 必要付着力

(地盤物性を標準地盤-σとしたケース, 0.4×水平地震力+1.0×鉛直地震力)

基準地震動	方向	W (×10 <sup>3</sup> kN)	L (m)	A (m <sup>2</sup> )	M (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>0</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	N (×10 <sup>3</sup> kN)	σ <sub>at</sub> (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.04	22	814	5.59	4.84	86.3	0.132
	EW		37	814	8.49	8.14	86.3	0.113
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.04	22	814	5.15	4.84	69.1	0.096
	EW		37	814	7.32	8.14	69.1	0.069
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.04	22	814	4.85	4.84	61.2	0.076
	EW		37	814	7.32	8.14	61.2	0.059
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.04	22	814	4.53	4.84	87.4	0.097
	EW		37	814	4.54	8.14	87.4	0.036
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.04	22	814	4.57	4.84	87.4	0.099
	EW		37	814	6.20	8.14	87.4	0.069

表 3-4(1) 必要付着力  
(積雪荷重との組合せを考慮したケース, 水平地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.61	22	814	14.6	4.86	0.328
	EW		37	814	21.1	8.18	0.258
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.61	22	814	13.7	4.86	0.297
	EW		37	814	18.3	8.18	0.201
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.61	22	814	12.6	4.86	0.259
	EW		37	814	18.2	8.18	0.200
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.61	22	814	11.8	4.86	0.232
	EW		37	814	11.5	8.18	0.066
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.61	22	814	11.9	4.86	0.235
	EW		37	814	16.4	8.18	0.163



表 3-4(2) 必要付着力

(積雪荷重との組合せを考慮したケース,  $1.0 \times$  水平地震力  $+ 0.4 \times$  鉛直地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3 \text{kN}$ )	L (m)	A ( $\text{m}^2$ )	M ( $\times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	$M_0$ ( $\times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	N ( $\times 10^3 \text{kN}$ )	$\sigma_{at}$ ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.61	22	814	14.6	4.86	31.0	0.366
	EW		37	814	21.1	8.18	31.0	0.296
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.61	22	814	13.7	4.86	26.7	0.330
	EW		37	814	18.3	8.18	26.7	0.234
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.61	22	814	12.6	4.86	24.1	0.288
	EW		37	814	18.2	8.18	24.1	0.229
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.61	22	814	11.8	4.86	37.5	0.278
	EW		37	814	11.5	8.18	37.5	0.112
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.61	22	814	11.9	4.86	37.5	0.281
	EW		37	814	16.4	8.18	37.5	0.209

表 3-4(3) 必要付着力

(積雪荷重との組合せを考慮したケース,  $0.4 \times$ 水平地震力 $+1.0 \times$ 鉛直地震力)

基準地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	N ( $\times 10^3$ kN)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S <sub>s</sub> -D	NS	132.61	22	814	5.85	4.86	77.5	0.129
	EW		37	814	8.45	8.18	77.5	0.101
S <sub>s</sub> -F1	NS	132.61	22	814	5.49	4.86	66.8	0.104
	EW		37	814	7.30	8.18	66.8	0.065
S <sub>s</sub> -F2	NS	132.61	22	814	5.03	4.86	60.2	0.080
	EW		37	814	7.27	8.18	60.2	0.056
S <sub>s</sub> -N2NS	NS	132.61	22	814	4.70	4.86	93.8	0.110
	EW		37	814	4.59	8.18	93.8	0.044
S <sub>s</sub> -N2EW	NS	132.61	22	814	4.74	4.86	93.8	0.112
	EW		37	814	6.54	8.18	93.8	0.083

別紙 3 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン  
曲線の設定

## 目 次

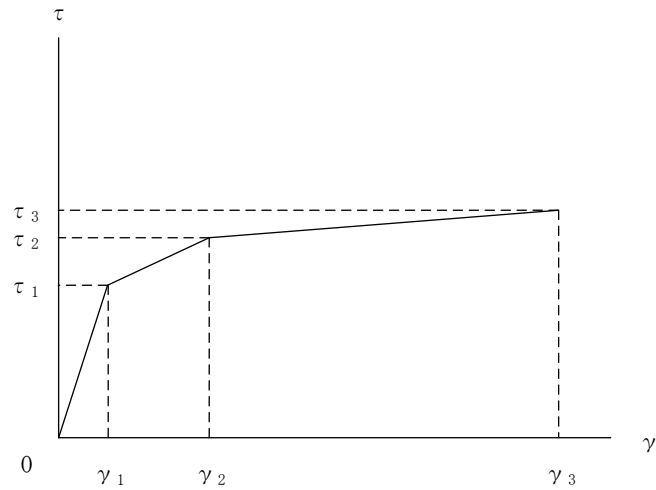
1. 概要 .....	別紙 3-1
2. 耐震壁の非線形特性の設定について .....	別紙 3-2
2.1 第1折点の設定 .....	別紙 3-3
2.2 第2折点の設定 .....	別紙 3-3
2.3 終局点の設定 .....	別紙 3-4
3. せん断スケルトン曲線の設定について .....	別紙 3-5
3.1 水平方向モデル .....	別紙 3-5
3.2 使用材料の物性値 .....	別紙 3-8
3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値 .....	別紙 3-9
4. まとめ .....	別紙 3-15

## 1. 概要

制御室建物については、鉄筋コンクリート造の耐震壁を主体とした構造物である。このため、地震応答解析においては、鉄筋コンクリート造耐震壁（以下「RC 造耐震壁」という。）の非線形特性を考慮している。本資料は、耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定について説明するものである。

## 2. 耐震壁の非線形特性の設定について

RC造耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版（（社）日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。）に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図2-1に示す。



- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図2-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

## 2.1 第1折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c + \sigma_v})}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

## 2.2 第2折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第2折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_2 = 1.35 \tau_1$$

$$\gamma_2 = 3\gamma_1$$

### 2.3 終局点の設定

RC 造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の終局点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$\tau_s \leq 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = \left(1 - \frac{\tau_s}{4.5\sqrt{F c}}\right) \tau_0 + \tau_s$$

$\tau_s > 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = 4.5\sqrt{F c}$$

$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

$$\tau_0 = \left(3 - \frac{1.8M}{QD}\right) \sqrt{F c}$$

ただし、 $M/(QD) > 1$  のとき  $M/(QD) = 1$

$$\tau_s = \frac{(P_v + P_H) \cdot \sigma_y}{2} + \frac{(\sigma_v + \sigma_H)}{2}$$

$F c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$P_v, P_H$  : 縦, 横筋比 (実数)

$\sigma_v, \sigma_H$  : 縦, 横軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

$\sigma_y$  : 鉄筋降伏応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

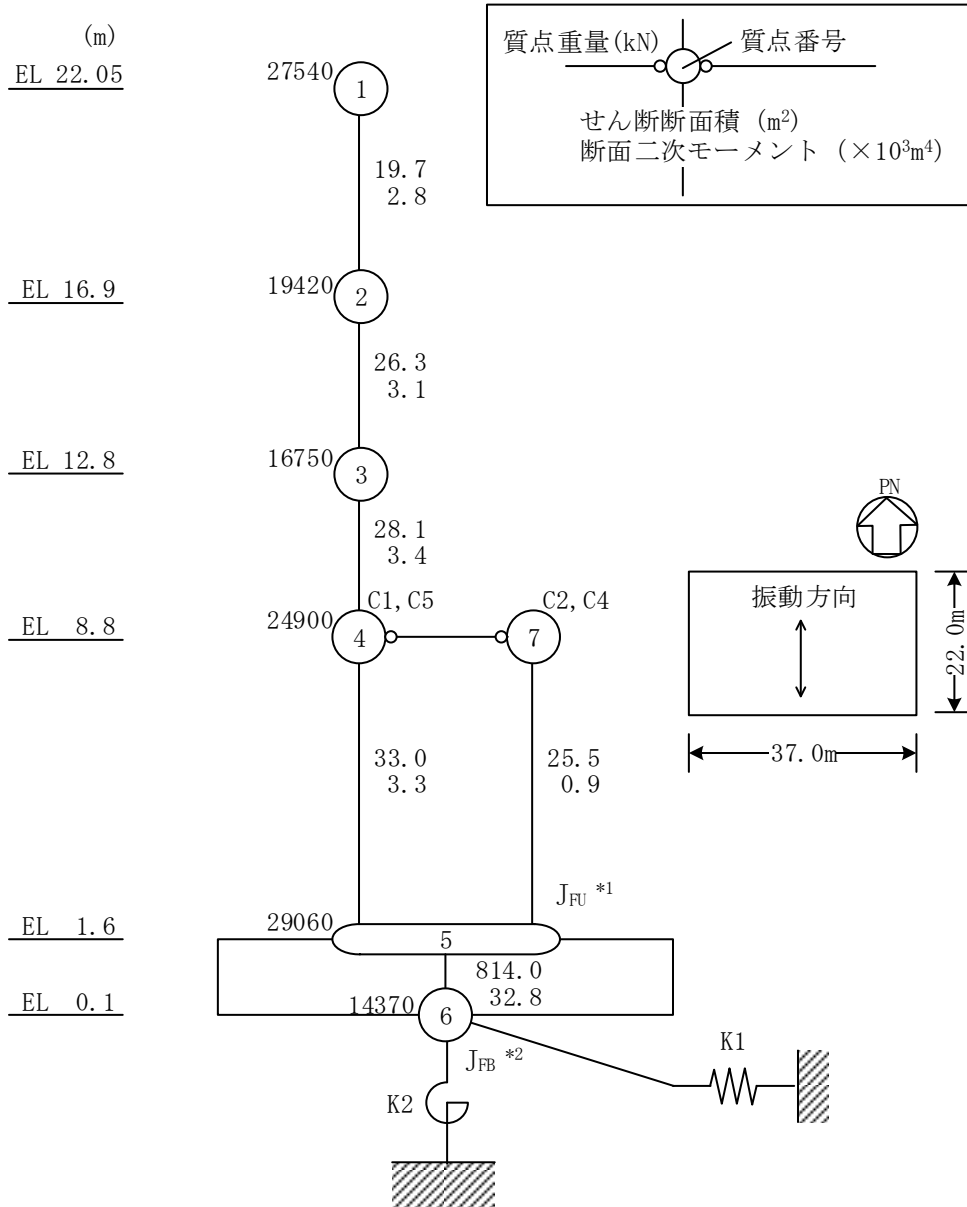
$M/(QD)$  : シアスパン比



### 3. せん断スケルトン曲線の設定について

#### 3.1 水平方向モデル

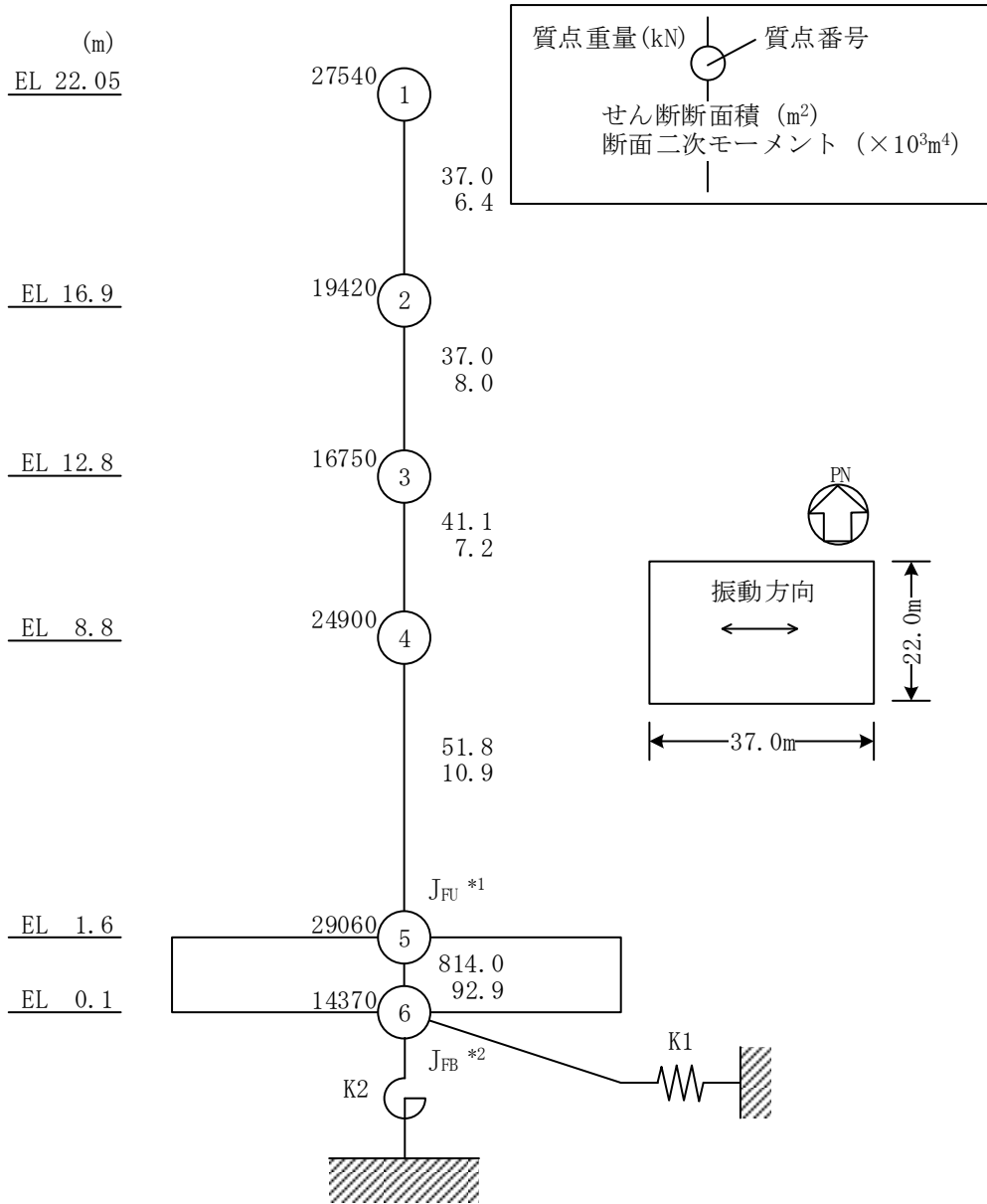
水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとしている。地震応答解析モデルを図 3-1 に示す。



注記\*1：回転慣性重量（基礎スラブ上端）（ $47.46 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

\*2：回転慣性重量（基礎スラブ下端）（ $5.79 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

図 3-1(1) 地震応答解析モデル（NS方向）



注記 \*1 : 回転慣性重量 (基礎スラブ上端) ( $13.42 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )  
 \*2 : 回転慣性重量 (基礎スラブ下端) ( $1.64 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

図 3-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)

### 3.2 使用材料の物性値

地震応答解析に用いる制御室建物の使用材料の物性値を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値 (コンクリート)

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
コンクリート : Fc=22.1 (N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=225 (kgf/cm <sup>2</sup> ) )	2.20×10 <sup>4</sup>	9.18×10 <sup>3</sup>	5

表 3-2 使用材料の物性値 (鉄筋)

使用材料	降伏応力度 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )
鉄筋 : SD35 (SD345 相当*)	345

注記\* : 建設当時の鉄筋の種類は SD35 であるが, 現在の規格 (SD345) に読み替えた降伏応力度を示す。

### 3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

#### (1) 第1折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表3-3及び表3-4に示す。

表3-3 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (NS方向)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	22.1	9.18	19.7	0.49	1.70	0.185
16.9~12.8	22.1	9.18	26.3	0.74	1.80	0.196
12.8~8.8	22.1	9.18	28.1	0.92	1.88	0.204
8.8~1.6 (C1, C5)	22.1	9.18	33.0	0.80	1.83	0.199
8.8~1.6 (C2, C4)	22.1	9.18	25.5	0.80	1.83	0.199

表3-4 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (EW方向)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	22.1	9.18	37.0	0.49	1.70	0.185
16.9~12.8	22.1	9.18	37.0	0.74	1.80	0.196
12.8~8.8	22.1	9.18	41.1	0.92	1.88	0.204
8.8~1.6	22.1	9.18	51.8	0.80	1.83	0.199

(2) 第2折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第2折点の設定根拠を表3-5及び表3-6に示す。

表3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (NS方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	2.29	0.554
16.9~12.8	2.44	0.589
12.8~8.8	2.53	0.613
8.8~1.6 (C1, C5)	2.47	0.597
8.8~1.6 (C2, C4)	2.47	0.597

表3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (EW方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	2.29	0.554
16.9~12.8	2.44	0.589
12.8~8.8	2.53	0.613
8.8~1.6	2.47	0.597

(3) 終局点

RC 造耐震壁の終局点は、「2.3 終局点の設定」に基づき、各要素の終局せん断応力度を算出する。 $\sigma_H$ は安全側に 0.0 としている。

RC 造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の終局点の設定根拠を表 3-7 及び表 3-8 に示す。また、制御室建物の EL 1.6m~EL 8.8m について、各耐震壁の配筋を示したものを図 3-2 に示す。

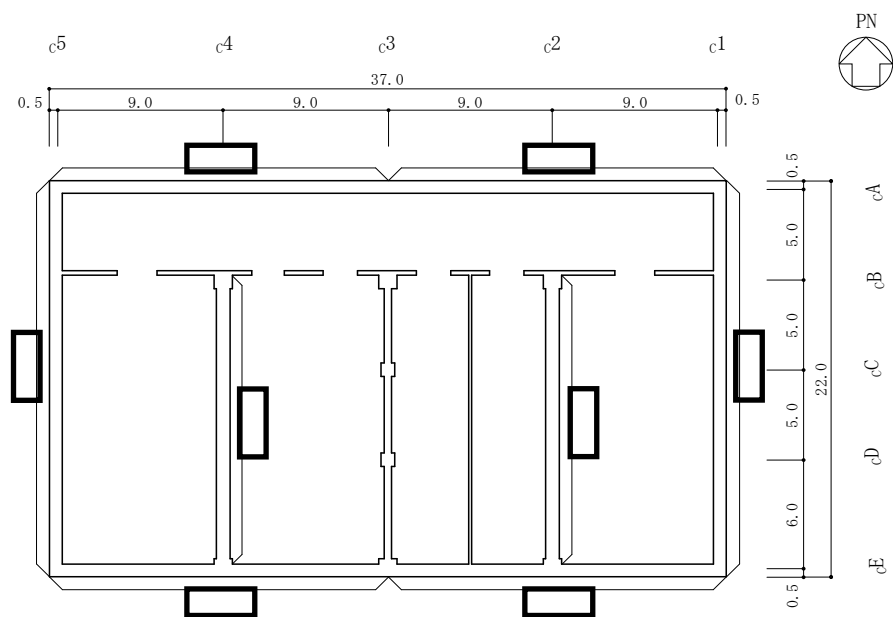
表 3-7 セン断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
22.05~16.9			2-D16@200	2-D16@200	0.00570	0.00570	0.49	0.240	4.72	4.00
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
16.9~12.8			2-D16@200	2-D16@200	0.00720	0.00720	0.74	0.348	4.83	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
12.8~8.8			2-D19@200	2-D19@200	0.00720	0.00720	0.92	0.475	4.69	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
8.8~1.6 (C1, C5)			2-D19@200	2-D19@200	0.00676	0.00676	0.80	0.744	4.16	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
8.8~1.6 (C2, C4)			2-D22@200	2-D22@200	0.00676	0.00676	0.80	0.963	3.82	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						



表 3-8 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
22.05~16.9			2-D16@200	2-D16@200	0.00585	0.00585	0.49	0.240	4.74	4.00
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
16.9~12.8			2-D16@200	2-D16@200	0.00585	0.00585	0.74	0.240	4.80	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
12.8~8.8			2-D19@200	2-D19@200	0.00619	0.00619	0.92	0.275	4.83	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
8.8~1.6			2-D19@200	2-D19@200	0.00560	0.00560	0.80	0.429	4.45	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						



(単位:m)

記号*	縦筋	横筋
	内 : D25@200 外 : D25@200	内 : D25@200 外 : D25@200
	内 : D19@200 外 : D19@200	内 : D19@200 外 : D19@200
	内 : D22@200 外 : D22@200	内 : D22@200 外 : D22@200
	内 : D25@200 外 : D25@200	内 : D25@200 外 : D25@200

注記\* : 記号に含まれる数値は壁厚 (cm) を表す。

(例 :  の場合, 壁厚  cm)

図 3-2 耐震壁の配筋図 (EL 1.6m~EL 8.8m)

#### 4. まとめ

制御室建物におけるせん断スケルトン曲線の設定について整理した。算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	1.70	2.29	4.72	0.185	0.554	4.00
16.9~12.8	1.80	2.44	4.83	0.196	0.589	4.00
12.8~8.8	1.88	2.53	4.69	0.204	0.613	4.00
8.8~1.6 (C1, C5)	1.83	2.47	4.16	0.199	0.597	4.00
8.8~1.6 (C2, C4)	1.83	2.47	3.82	0.199	0.597	4.00

表 4-2 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
22.05~16.9	1.70	2.29	4.74	0.185	0.554	4.00
16.9~12.8	1.80	2.44	4.80	0.196	0.589	4.00
12.8~8.8	1.88	2.53	4.83	0.204	0.613	4.00
8.8~1.6	1.83	2.47	4.45	0.199	0.597	4.00

別紙 4 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する  
検討

## 目 次

1. 概要	別紙 4-1
1.1 検討概要	別紙 4-1
1.2 検討方針	別紙 4-2
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 4-3
2.1 建物剛性の不確かさ	別紙 4-3
2.2 地盤物性の不確かさ	別紙 4-3
2.3 積雪荷重との組合せ	別紙 4-3
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 4-4
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 4-4
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 4-6
3.2.1 地盤物性の不確かさの設定	別紙 4-6
3.2.2 積雪荷重との組合せの設定	別紙 4-8
4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討	別紙 4-9
4.1 検討概要	別紙 4-9
4.2 不確かさの影響検討	別紙 4-16
4.2.1 地盤物性の変動による影響	別紙 4-16
4.2.2 積雪荷重との組合せによる影響	別紙 4-37
4.3 まとめ	別紙 4-55
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 4-56

別紙 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 4-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、制御室建物の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析結果に影響を及ぼす建物・構築物の剛性（コンクリート強度、補助壁）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。なお、本資料では積雪荷重との組合せを考慮したケース（以下「積雪ケース」という。）による影響についても検討する。また、検討結果を踏まえ、建物・構築物の耐震性評価において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。

## 1.2 検討方針

建物・構築物の耐震性評価に用いる動的地震力は、各建物・構築物の地震応答解析（時刻歴応答解析法）により求められており、地盤物性、建物・構築物の剛性、地盤のばね定数及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建物・構築物の剛性及び地盤物性であることが確認されている。\*

地震応答解析モデルの建物・構築物の剛性について、鉄筋コンクリート構造物においては、コンクリートの設計基準強度を用いて算出しているが、構造体コンクリートの強度が設計基準強度を上回るよう施工されるため、実構造物と地震応答解析モデルとで剛性が異なることが考えられる。また、地震応答解析モデルの設定に際して、耐震壁として考慮していない壁（以下「補助壁」という。）は剛性算定対象外としていることから、実現象においては補助壁が剛性に寄与することが考えられる。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤物性は地盤調査結果の平均値を基に算出していることから、地盤のS波速度及びP波速度の不確かさが建物・構築物の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

以上より、建物・構築物の剛性（以下「建物剛性」という。）の不確かさ要因としてはコンクリート強度及び補助壁を、地盤物性の不確かさ要因としては地盤のS波速度及びP波速度を考慮することとし、それぞれの不確かさが建物・構築物の地震応答及び耐震安全性に及ぼす影響について考察を行う。また、積雪荷重との組合せを考慮した場合についても考察を行い、耐震性評価における材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定について検討する。さらに、地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、建物応答並びに建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

注記\*：第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」（（社）日本電気協会（平成20年1月18日））

## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 建物剛性の不確かさ

建物剛性の不確かさについては、コンクリート強度を実強度とし、補助壁を剛性に考慮することから、せん断スケルトン曲線の設定諸元のうち、コンクリート強度を実強度とすることによるコンクリート強度及び弾性係数の増加並びに補助壁を加えて設定することにより、剛性が上昇する。

部材の発生応力については、剛性の不確かさを考慮することにより、不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられるが、耐力については上昇する。また、変位及びせん断ひずみについては、剛性が上昇することから、基本ケースよりも小さくなると考えられる。

よって、建物・構築物の耐震性評価において、建物剛性の不確かさを考慮しない。

### 2.2 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさについては、地盤のS波速度及びP波速度が変動することにより、地盤物性が変動する。これに対応して、建物への入力地震動の特性が変動し、建物に考慮すべき設計用地震力も変動すると考えられる。よって、制御室建物の耐震性評価において、地盤物性の不確かさを考慮する。

### 2.3 積雪荷重との組合せ

VI-2-1-9「機能維持の基本方針」において、積雪荷重については、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等、常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震荷重と組み合わせることとしており、制御室建物を地震荷重と積雪荷重の組合せの検討対象としている。よって、制御室建物の耐震性評価において、地震荷重と積雪荷重との組合せを考慮する。

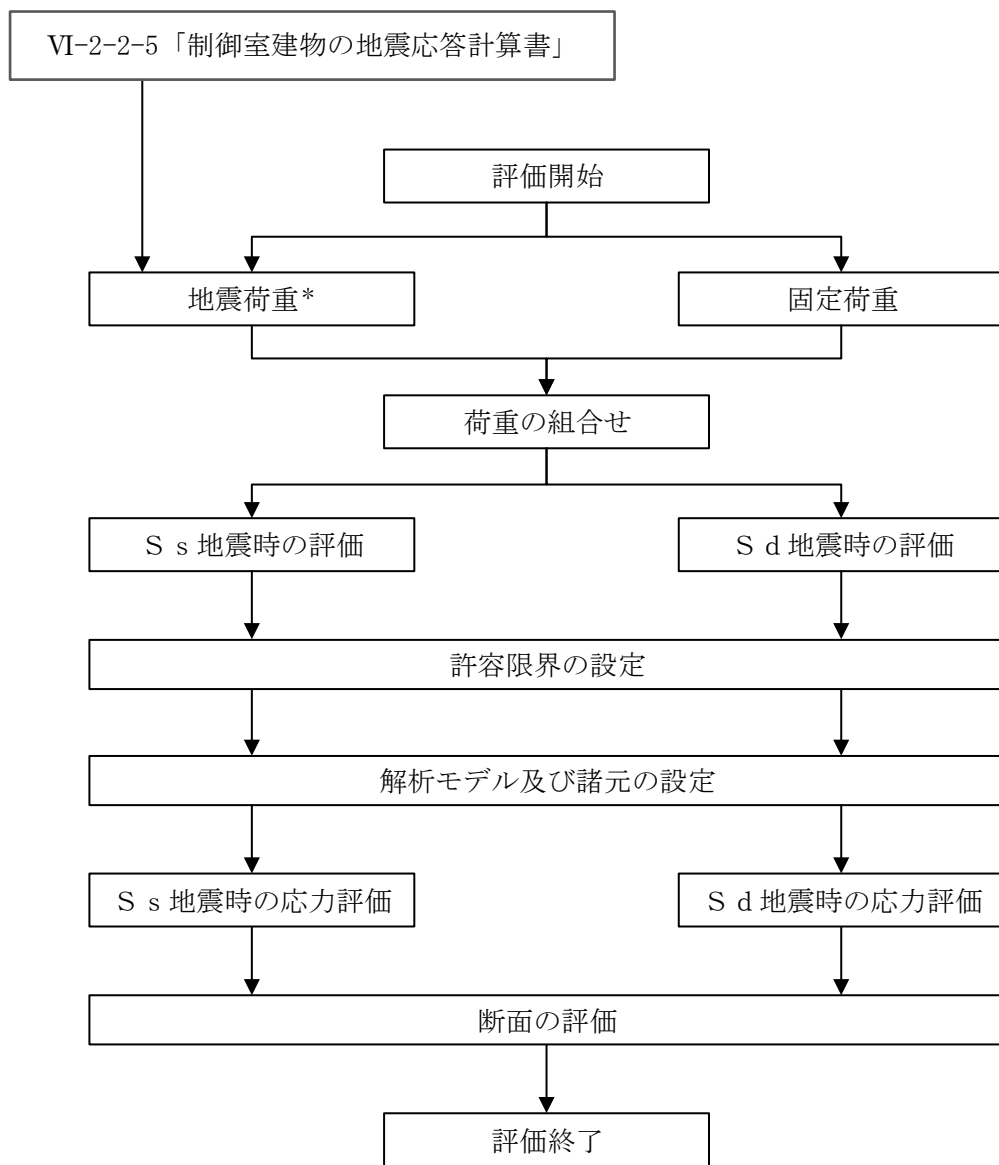


### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース、材料物性の不確かさを考慮したケース及び積雪ケースの地震荷重を用いた解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの質点系モデルの応答値の算出に当たっては、基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 4-1 「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮した建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）を図 3-1 に示す。

応力解析による耐震評価において、地震荷重は、質点系モデルによる地震応答解析より得られた最大応答値から算出する。地震応答解析から得られた最大応答値は、入力地震動ごとに異なるため、保守的な評価として、入力地震動ごとに得られた応答値のうち最大の応答値となる地震荷重を採用することとする。なお、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果は別紙 4-2 「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*：地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮する

図 3-1 建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）

## 3.2 材料物性の不確かさの設定

### 3.2.1 地盤物性の不確かさの設定

地盤物性の不確かさ影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づく S 波速度及び P 波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を基に設定した地盤の S 波速度及び P 波速度により地盤物性を設定している。地盤物性の不確かさ検討に当たっては、初期の S 波速度及び P 波速度に対して、標準偏差に相当するばらつき ( $\pm 1\sigma$ ) を考慮する。地盤物性の不確かさを考慮した S 波速度及び P 波速度を表 3-1 に示す。

表 3-1 地盤物性の不確かさを考慮した S 波速度及び P 波速度

(a) S 波速度

層番号		地盤の S 波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤①-2		250	300	200
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

(b) P 波速度

層番号		地盤の P 波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤①-2		800	960	640
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

### 3.2.2 積雪荷重との組合せの設定

地震荷重と組み合わせる積雪荷重は、VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち、VI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」のとおり、発電所敷地に最も近い気象官署である松江地方気象台で観測された観測史上 1 位の月最深積雪 100cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮して算出する。

#### 4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討

本章では、地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、材料物性の不確かさが建物の応答及び耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

##### 4.1 検討概要

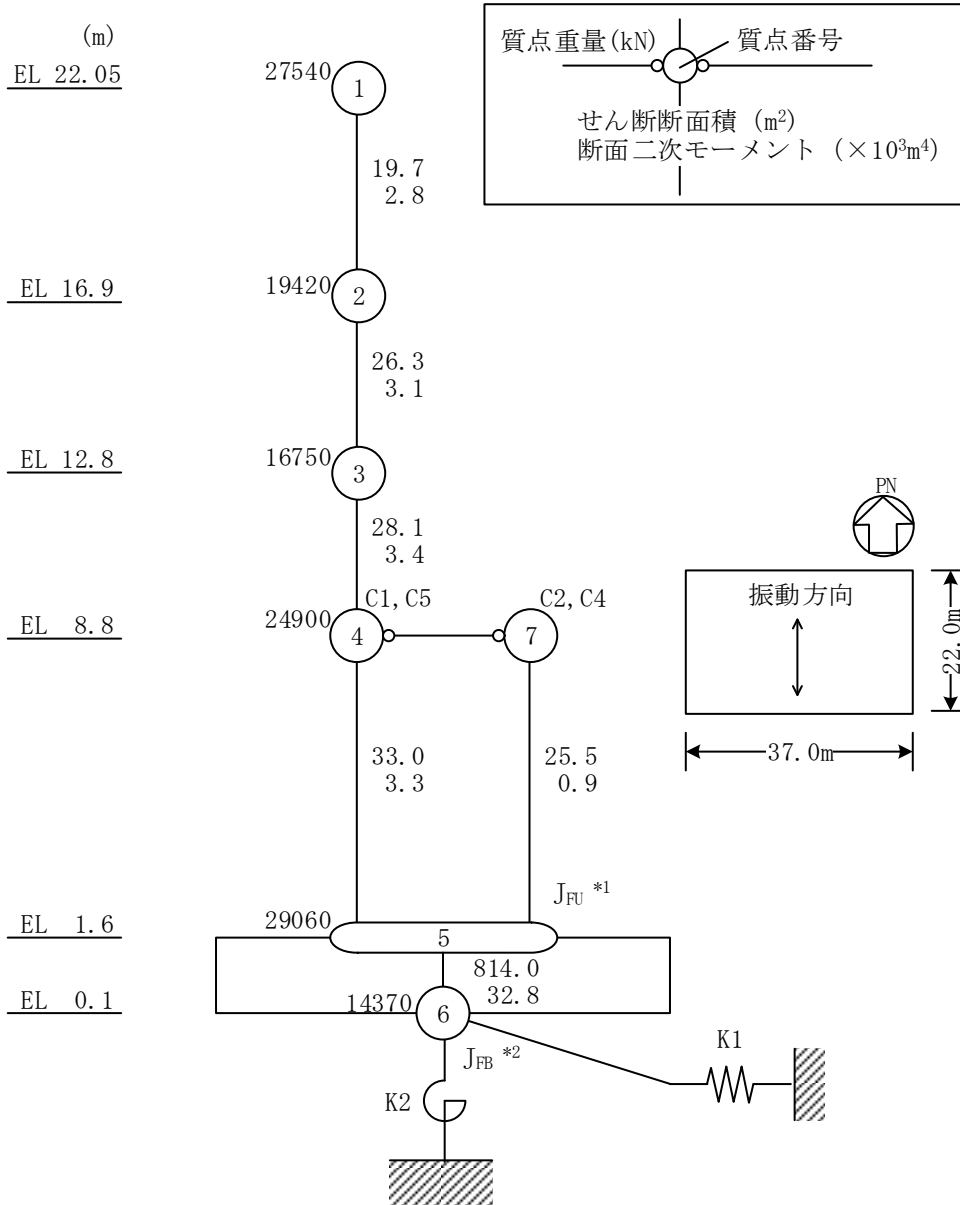
地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさを考慮して検討ケースを定め、建物応答への影響を確認する。また、積雪ケースによる建物応答への影響についても確認する。

検討ケースを表4-1に、制御室建物の地震応答解析モデルを図4-1及び図4-2に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータである。

表4-1 検討ケース

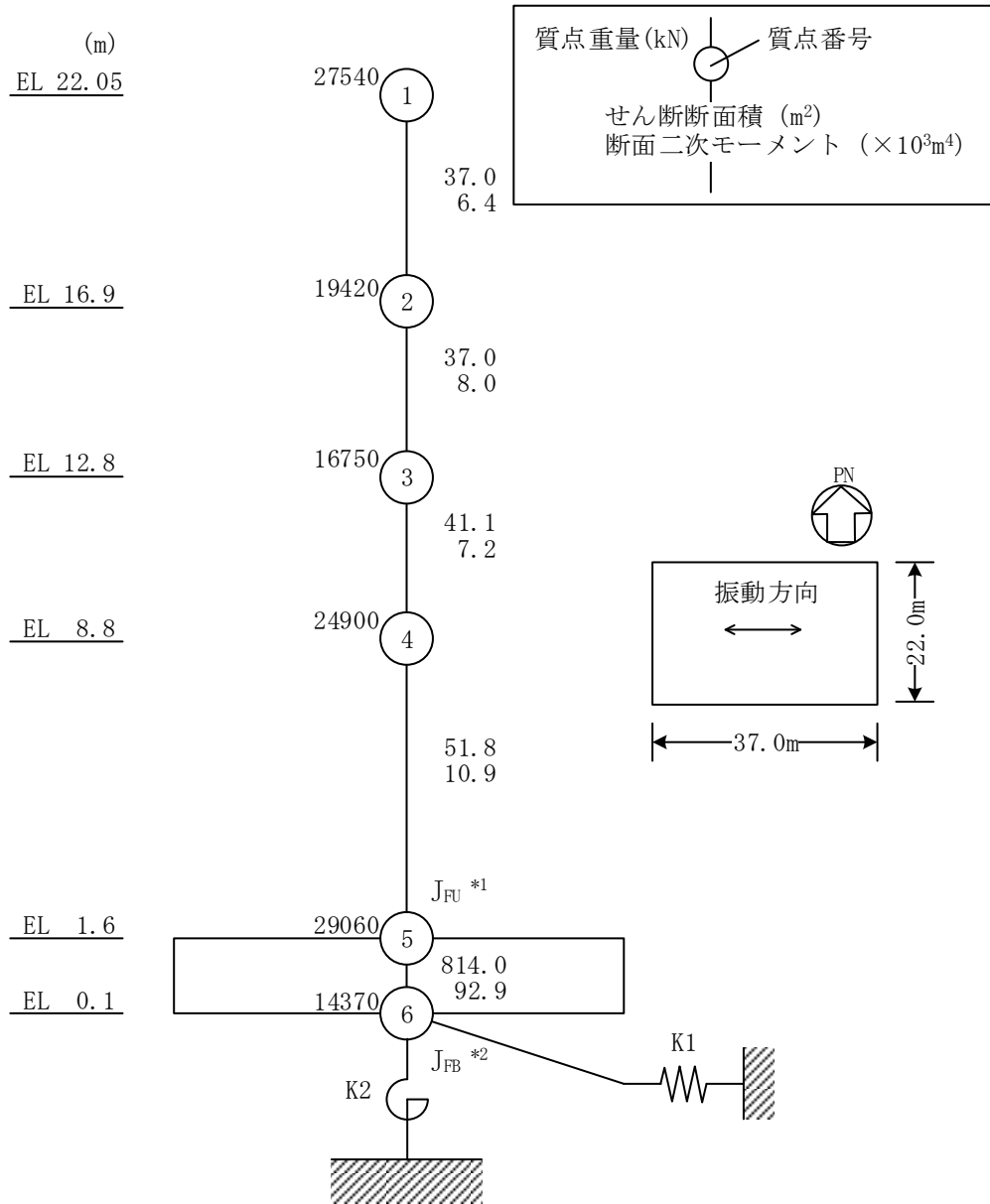
検討ケース	建物剛性	地盤物性	備考
	コンクリート強度		
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。



注記\*1：回転慣性重量（基礎スラブ上端） $(47.46 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2)$   
 \*2：回転慣性重量（基礎スラブ下端） $(5.79 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2)$

図 4-1(1) 制御室建物の地震応答解析モデル（ケース 1～ケース 3）（NS 方向）



注記\*1：回転慣性重量（基礎スラブ上端）（ $13.42 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

\*2：回転慣性重量（基礎スラブ下端）（ $1.64 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

図 4-1(2) 制御室建物の地震応答解析モデル（ケース 1～ケース 3）（EW方向）



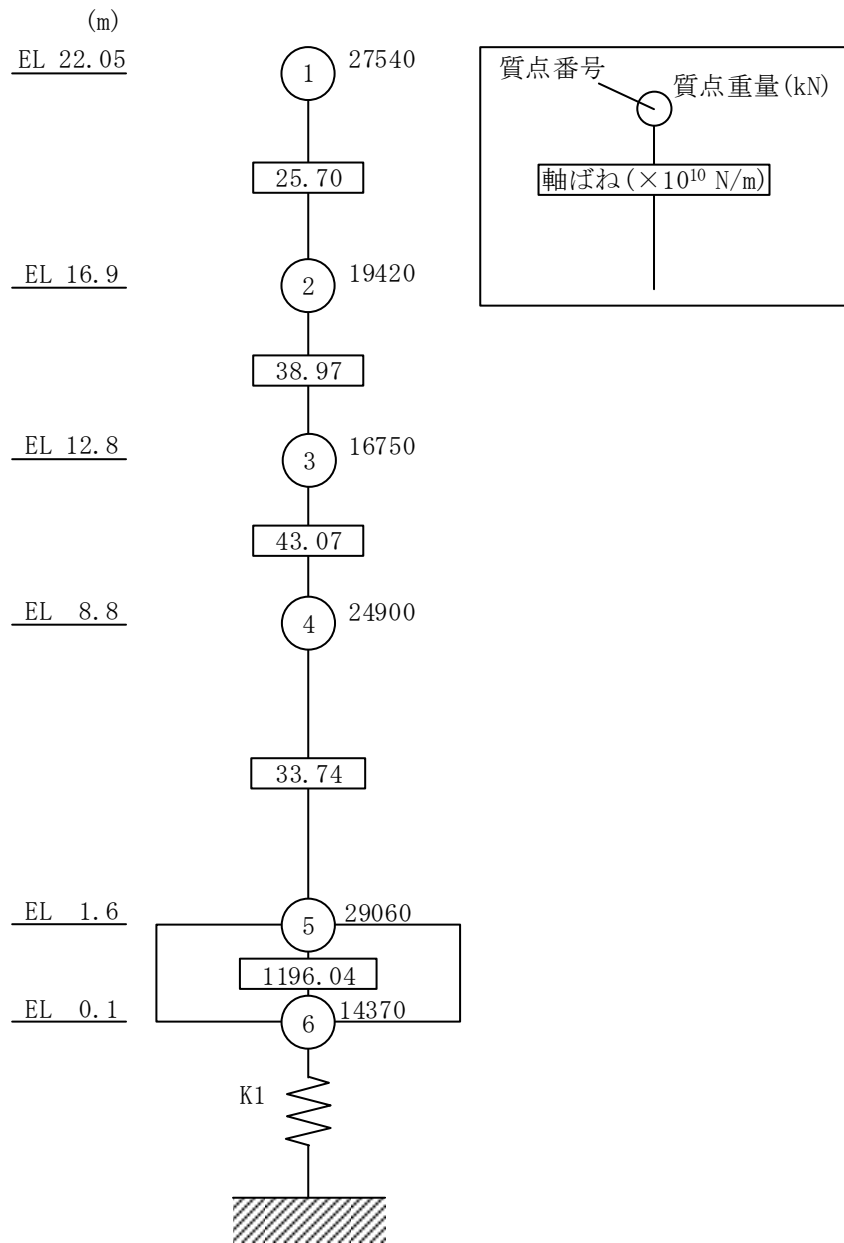
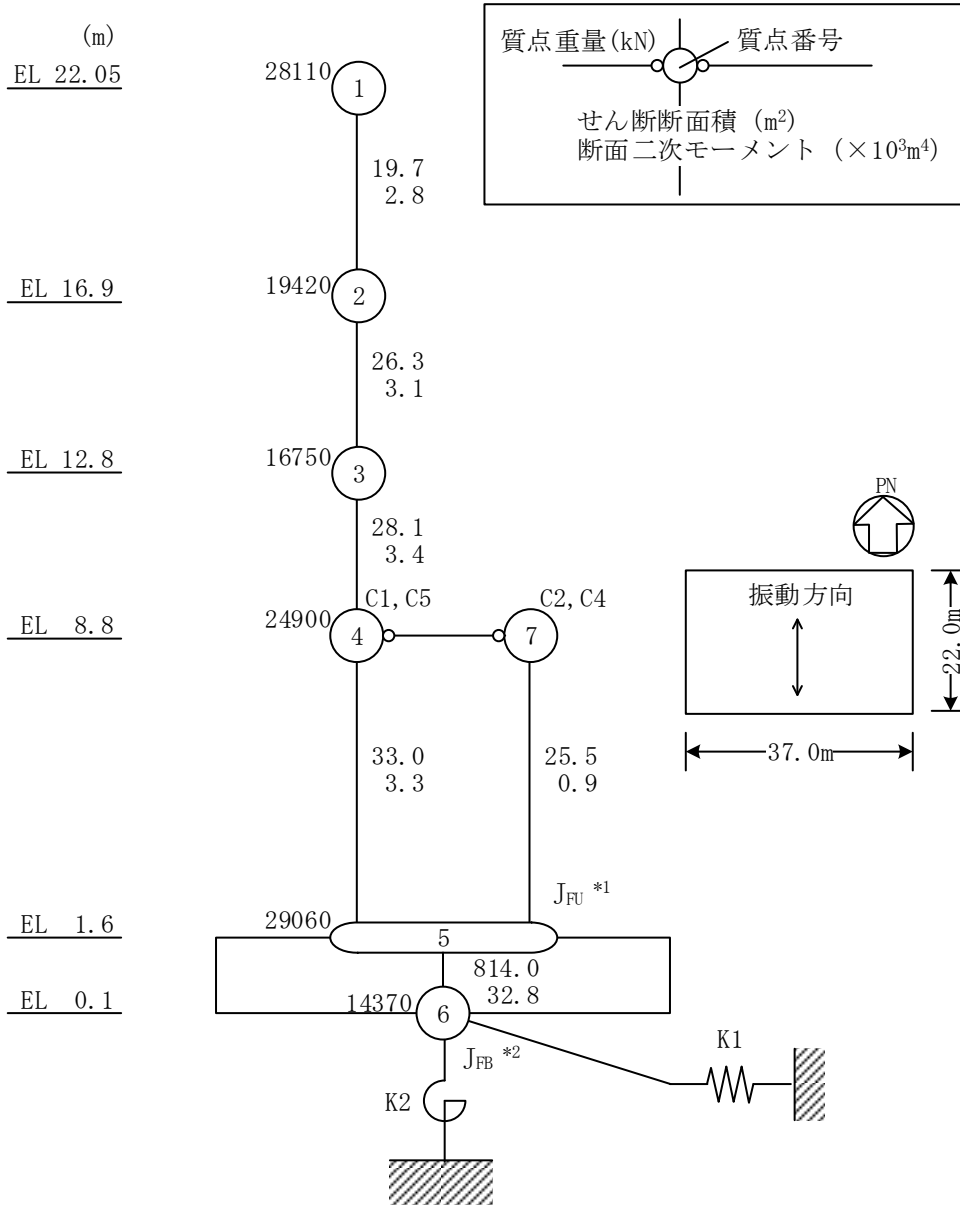


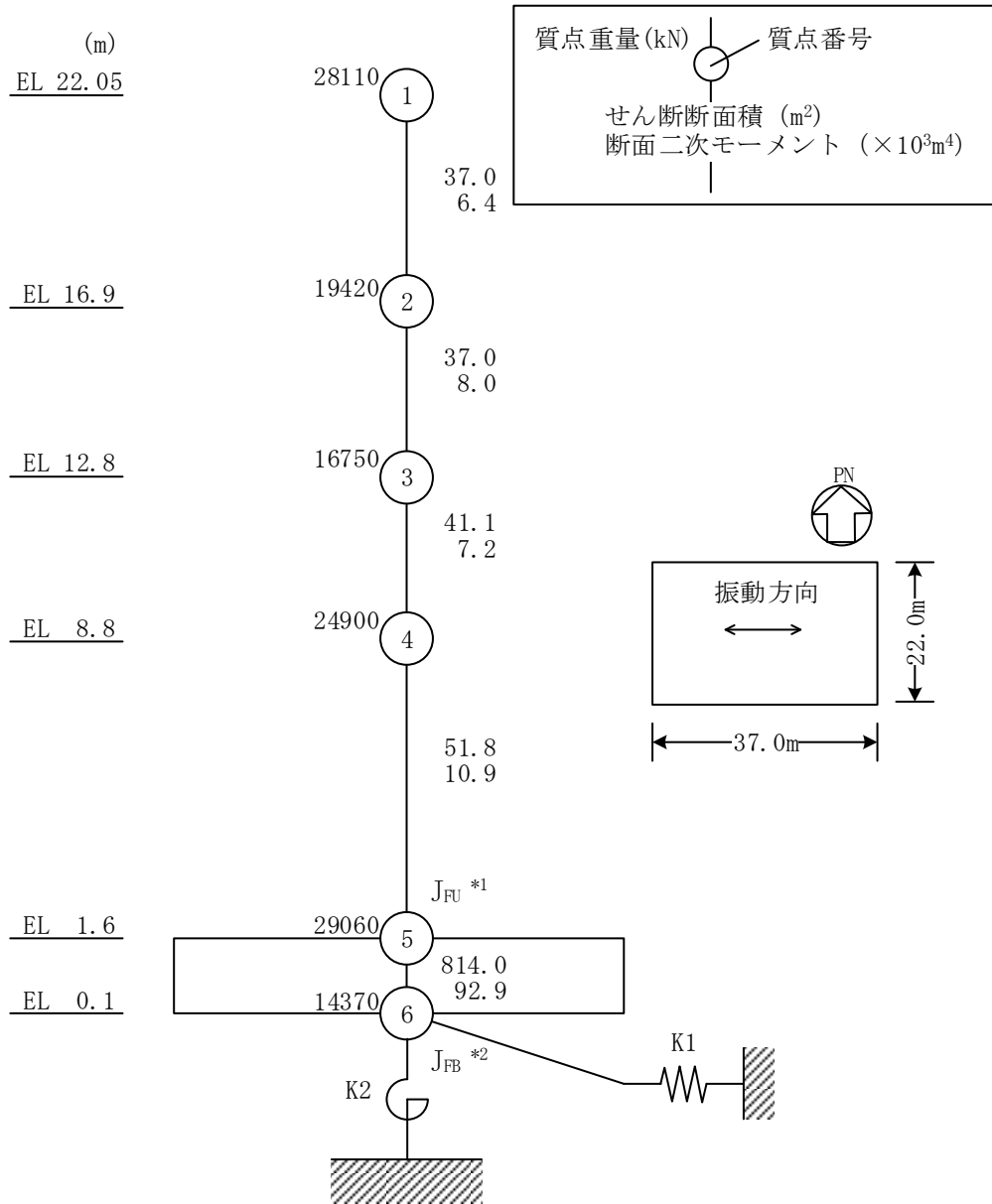
図 4-1(3) 制御室建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (鉛直方向)



注記\*1：回転慣性重量（基礎スラブ上端）（ $47.69 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

\*2：回転慣性重量（基礎スラブ下端）（ $5.79 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

図4-2(1) 制御室建物の地震応答解析モデル（ケース4）（NS方向）



注記\*1：回転慣性重量（基礎スラブ上端）（ $13.49 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

\*2：回転慣性重量（基礎スラブ下端）（ $1.64 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ ）

図 4-2 (2) 制御室建物の地震応答解析モデル（ケース 4）（EW方向）

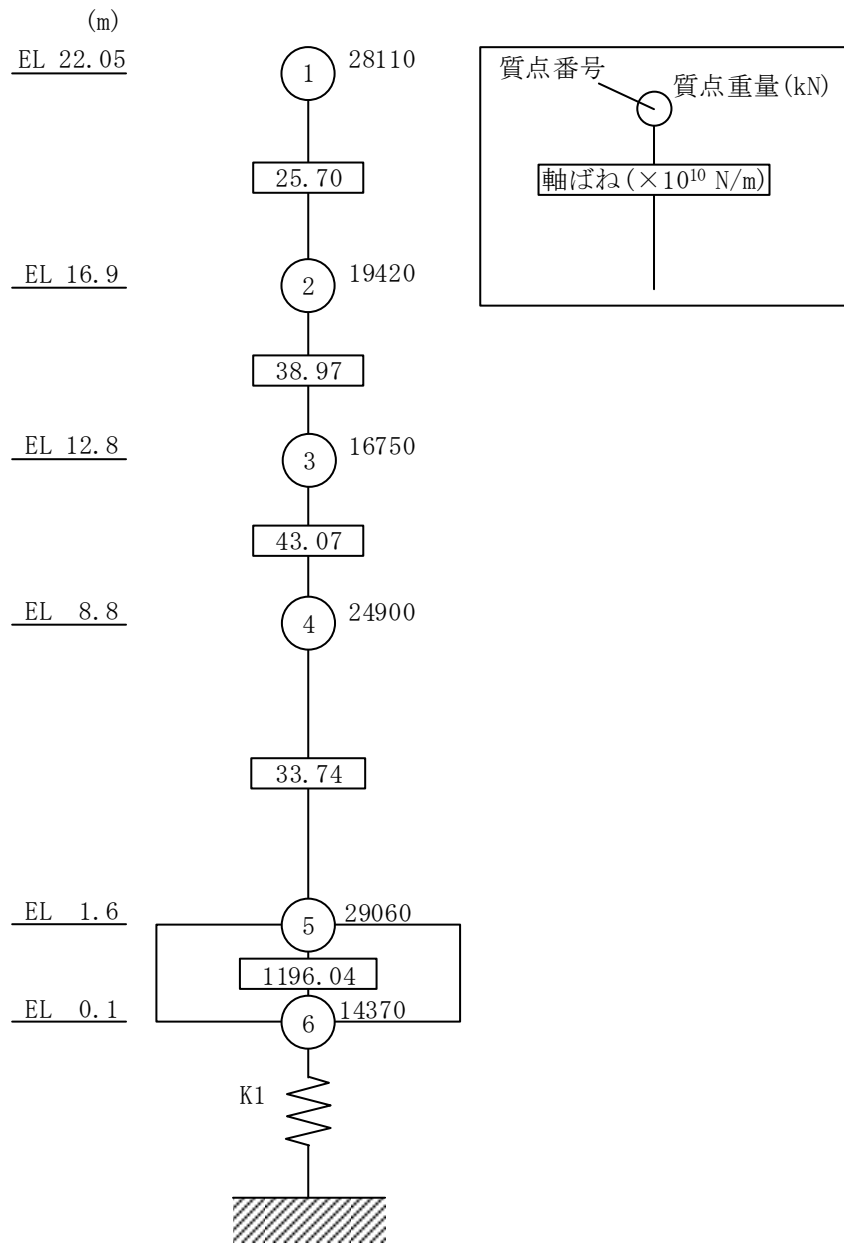


図 4-2 (3) 制御室建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (鉛直方向)

## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 地盤物性の変動による影響

#### (1) 影響評価方針

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、地盤物性を変動させたケース（ケース2及びケース3）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

#### (2) 固有値解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-2、刺激関数図を図4-3～図4-8に示す。

基本ケースに対する地盤物性を変動させた解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-3\% \sim +3\%$ 程度である。

表4-2 固有値解析結果の比較（ケース1～ケース3）

#### (a) NS方向

(単位: Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	7.17	7.23 (1.01)	7.09 (0.99)
2	21.28	21.42 (1.01)	21.09 (0.99)

#### (b) EW方向

(単位: Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	8.65	8.73 (1.01)	8.55 (0.99)
2	25.22	25.39 (1.01)	24.98 (0.99)

#### (c) 鉛直方向

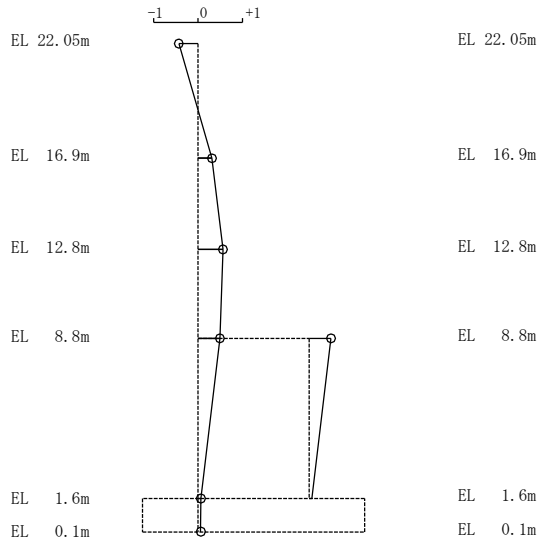
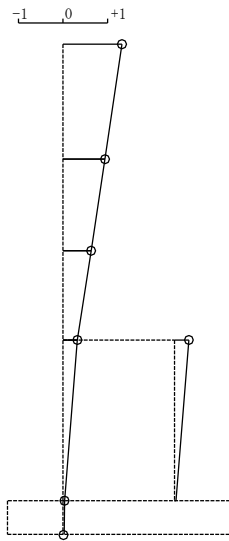
(単位: Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	19.39	19.77 (1.02)	18.90 (0.97)
2	50.32	51.72 (1.03)	48.57 (0.97)

注: ( ) 内は基本ケース（ケース1）に対する比率

固有周期 0.138 s  
固有振動数 7.23 Hz  
刺激係数 1.320

固有周期 0.047 s  
固有振動数 21.42 Hz  
刺激係数 0.562



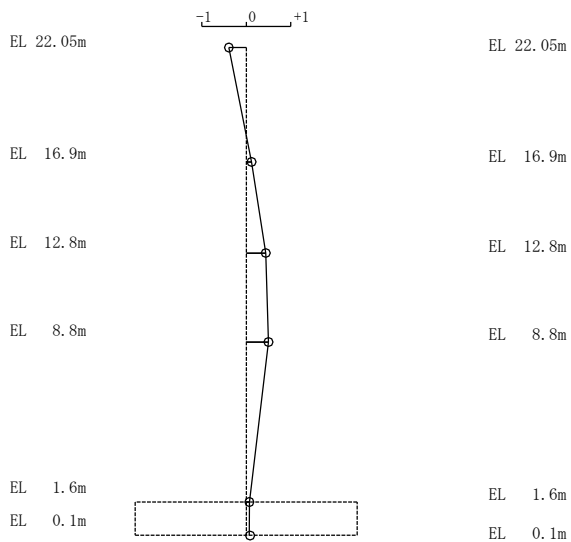
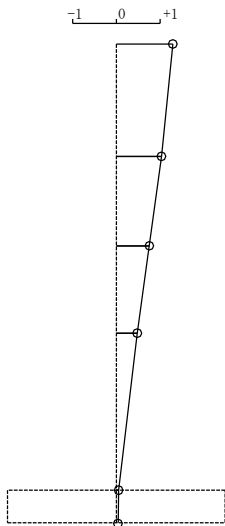
1次 モード

2次 モード

図 4-3 刺激関数図 (ケース 2) (NS 方向)

固有周期 0.115 s  
固有振動数 8.73 Hz  
刺激係数 1.295

固有周期 0.039 s  
固有振動数 25.39 Hz  
刺激係数 0.500



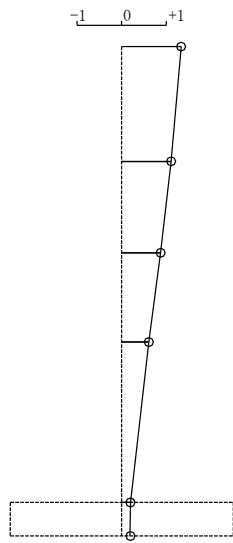
1次 モード

2次 モード

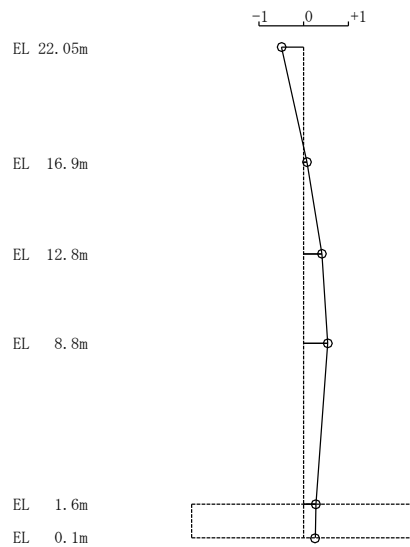
図 4-4 刺激関数図 (ケース 2) (EW 方向)

固有周期 0.051 s  
 固有振動数 19.77 Hz  
 刺激係数 1.333

固有周期 0.019 s  
 固有振動数 51.72 Hz  
 刺激係数 0.540



1次 モード

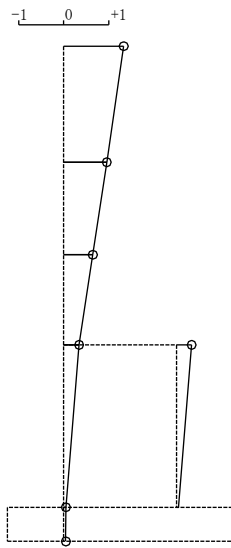


2次 モード

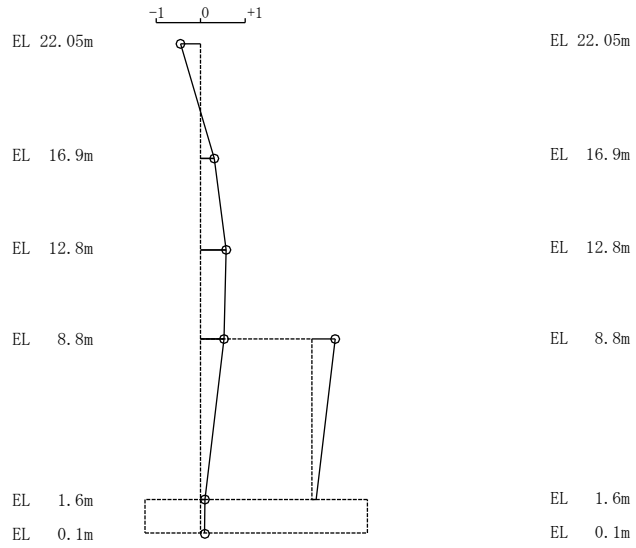
図 4-5 刺激関数図 (ケース 2) (鉛直方向)

固有周期 0.141 s  
固有振動数 7.09 Hz  
刺激係数 1.328

固有周期 0.047 s  
固有振動数 21.09 Hz  
刺激係数 0.576



1次モード

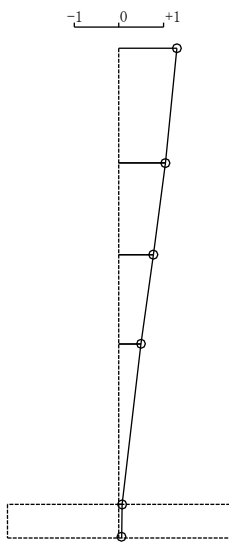


2次モード

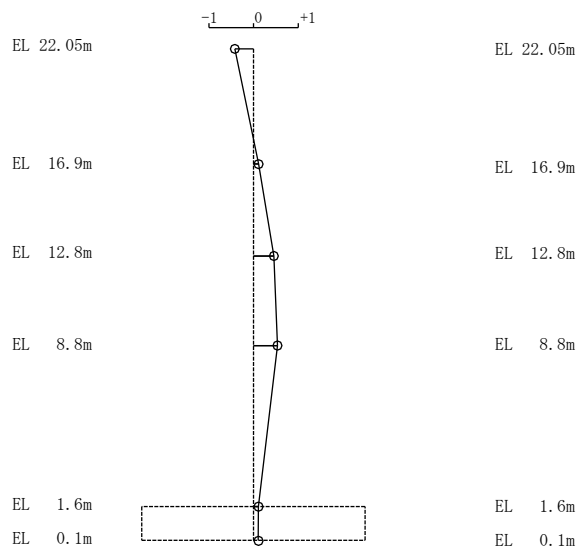
図 4-6 刺激関数図 (ケース 3) (NS方向)

固有周期 0.117 s  
固有振動数 8.55 Hz  
刺激係数 1.304

固有周期 0.040 s  
固有振動数 24.98 Hz  
刺激係数 0.535



1次モード



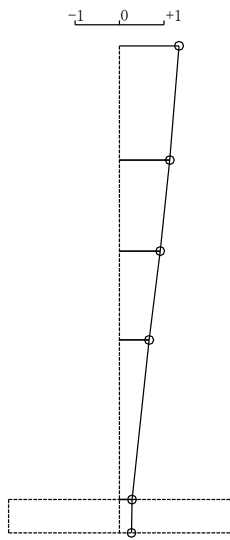
2次モード

図 4-7 刺激関数図 (ケース 3) (EW方向)



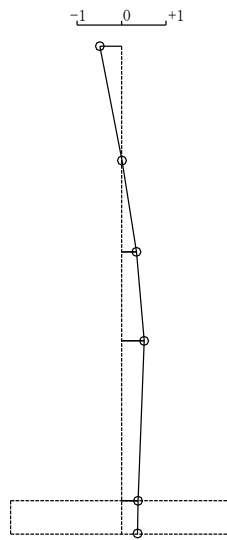
固有周期 0.053 s  
 固有振動数 18.90 Hz  
 刺激係数 1.340

固有周期 0.021 s  
 固有振動数 48.57 Hz  
 刺激係数 0.506



1次 モード

EL 22.05m  
 EL 16.9m  
 EL 12.8m  
 EL 8.8m  
 EL 1.6m  
 EL 0.1m



2次 モード

EL 22.05m  
 EL 16.9m  
 EL 12.8m  
 EL 8.8m  
 EL 1.6m  
 EL 0.1m

図 4-8 刺激関数図 (ケース 3) (鉛直方向)

### (3) 地震応答解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s -Dに対する最大応答値の比較を図 4-9～図 4-19 及び表 4-3～表 4-13 に示す。また、S s -Dに対する最大応答値の比較を図 4-20 及び図 4-21 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-14～表 4-16 に示す。

水平方向については、ケース 1～ケース 3 の最大応答加速度、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であり、最大応答変位は、ケース 2 で概ね同程度であり、ケース 3 では概ね同程度若しくは小さくなる傾向であることを確認した。

鉛直方向については、最大応答加速度及び最大応答軸力はケース 2 及びケース 3 で概ね同程度若しくは大きくなるが、最大応答変位は、ケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向であることを確認した。

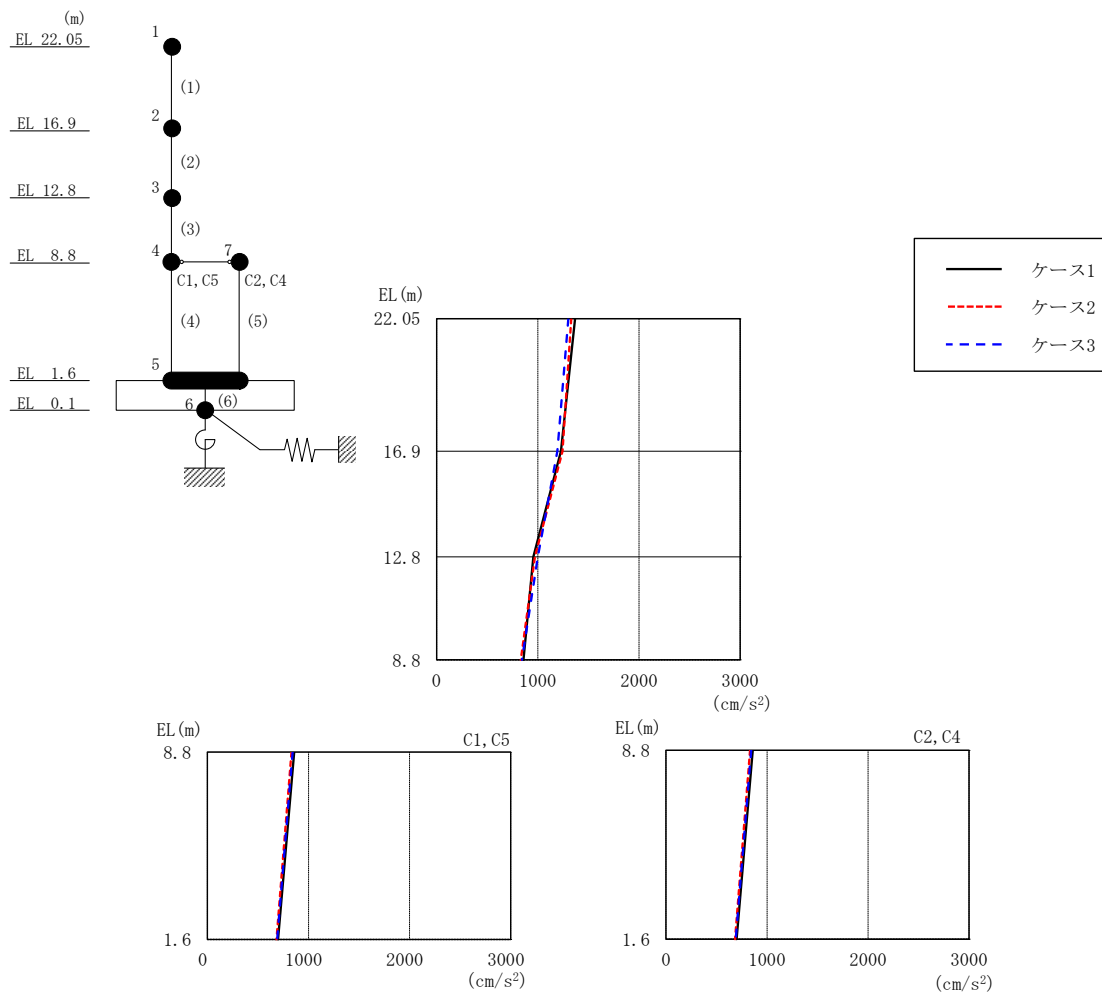


図 4-9 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1367	1329	1302
16.9	2	1229	1243	1193
12.8	3	955	971	1000
8.8 (C1, C5)	4	858	832	843
1.6	5	698	683	690
8.8 (C2, C4)	7	858	832	843

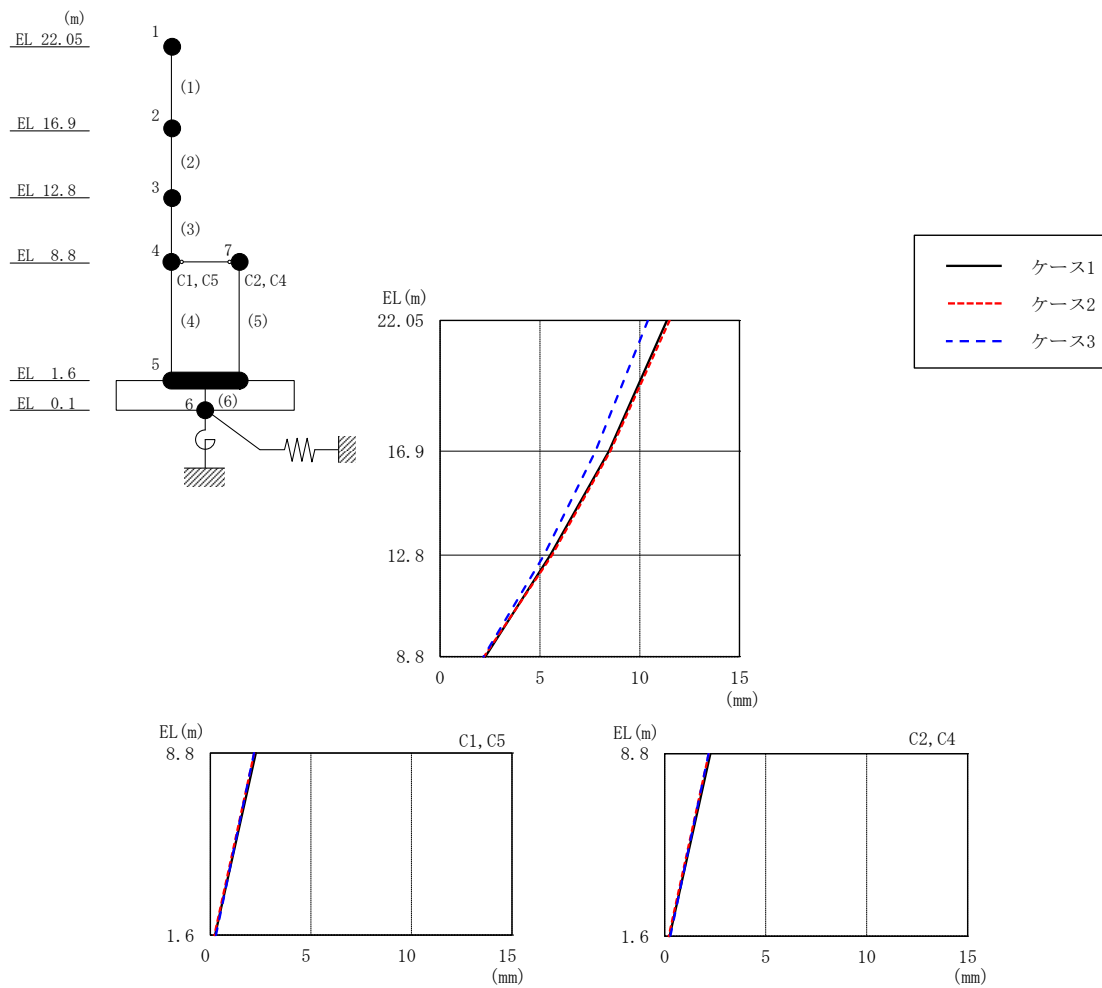


図 4-10 最大応答変位（基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向）

表 4-4 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	11.36	11.50	10.41
16.9	2	8.45	8.52	7.78
12.8	3	5.52	5.61	5.21
8.8 (C1, C5)	4	2.26	2.19	2.17
1.6	5	0.24	0.21	0.28
8.8 (C2, C4)	7	2.26	2.19	2.17

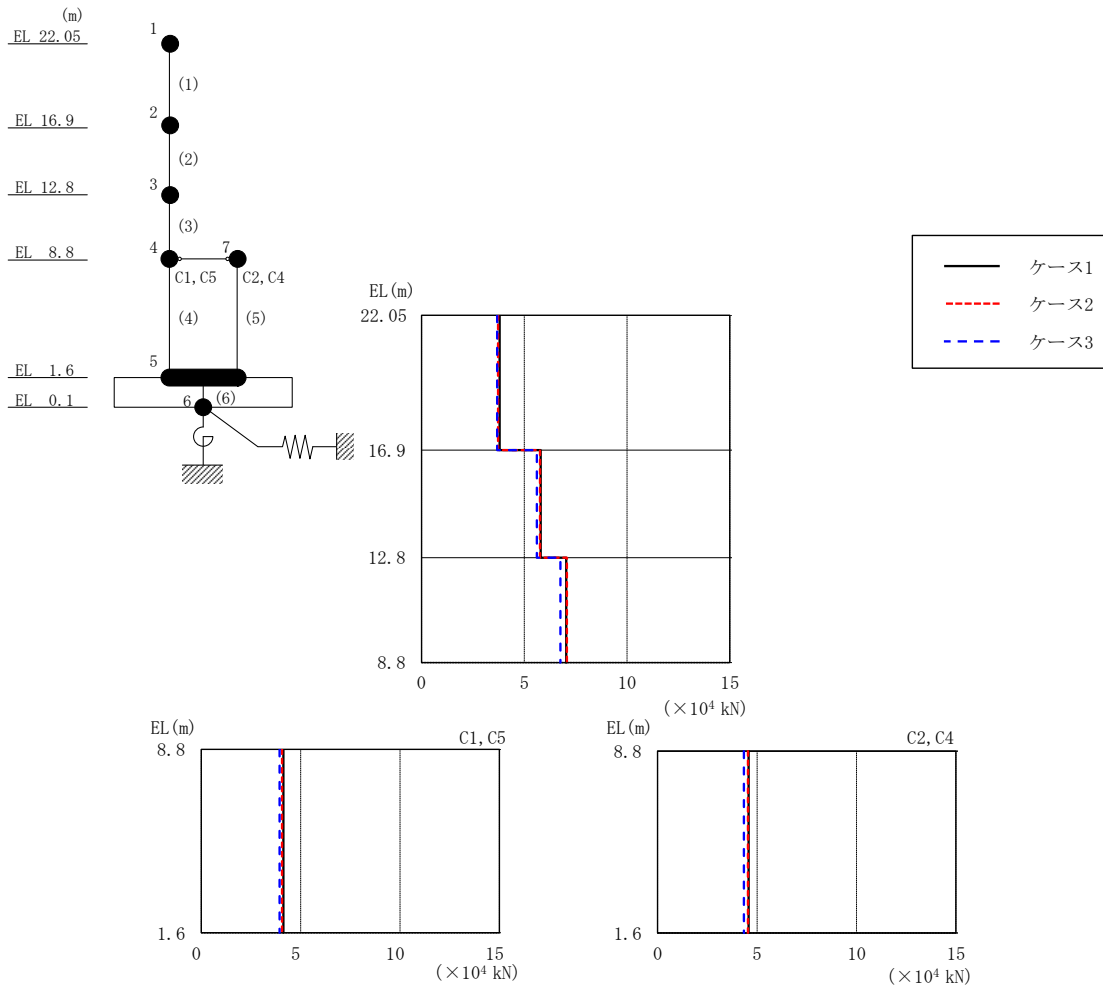


図 4-11 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-5 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.80	3.72	3.67
16.9~12.8	2	5.80	5.76	5.61
12.8~8.8	3	7.04	7.07	6.75
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.13	4.07	3.94
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.57	4.54	4.34

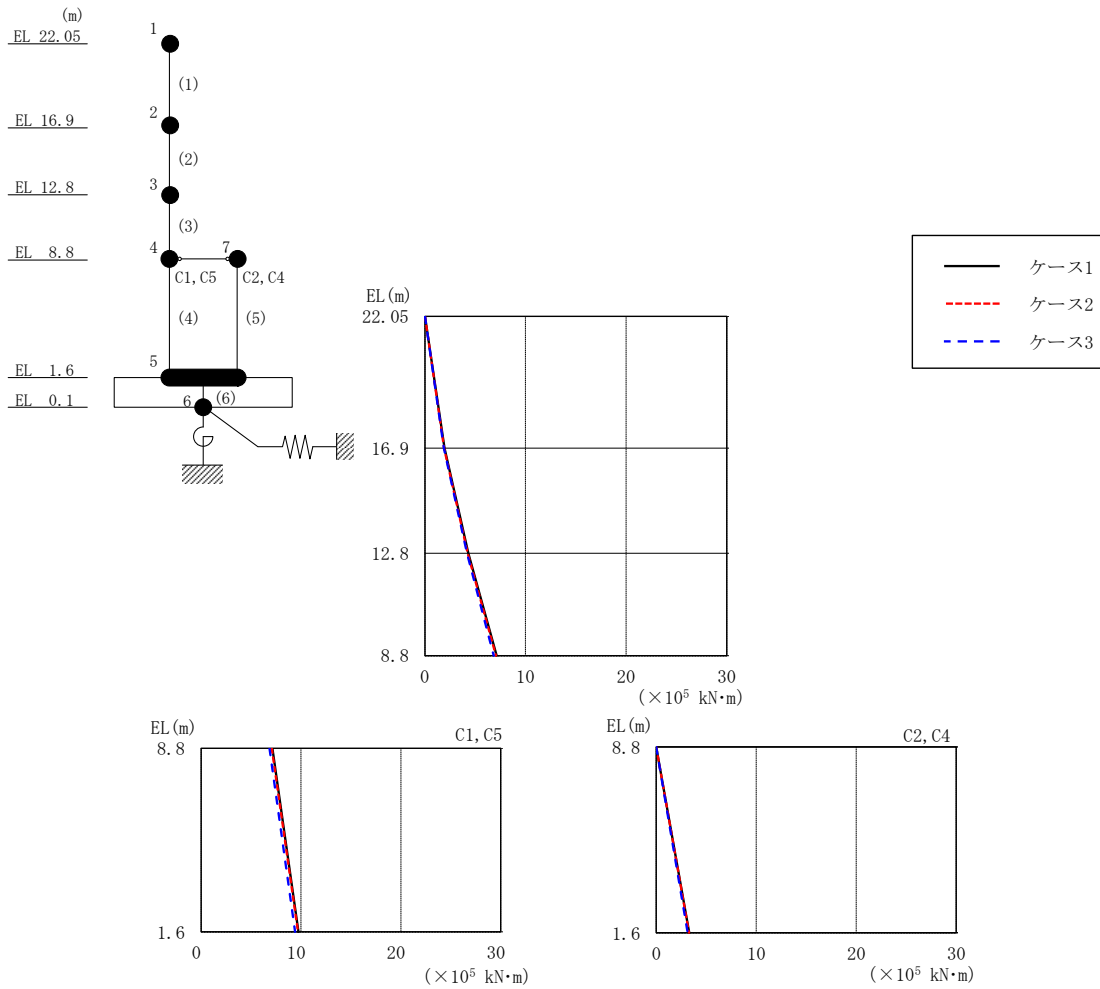


図 4-12 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-6 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.96	1.91	1.89
16.9~12.8	2	1.96	1.91	1.89
		4.32	4.26	4.18
12.8~8.8	3	4.32	4.26	4.18
		7.12	7.06	6.84
8.8~1.6 (C1, C5)	4	7.12	7.06	6.84
		9.75	9.69	9.40
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		3.29	3.27	3.13

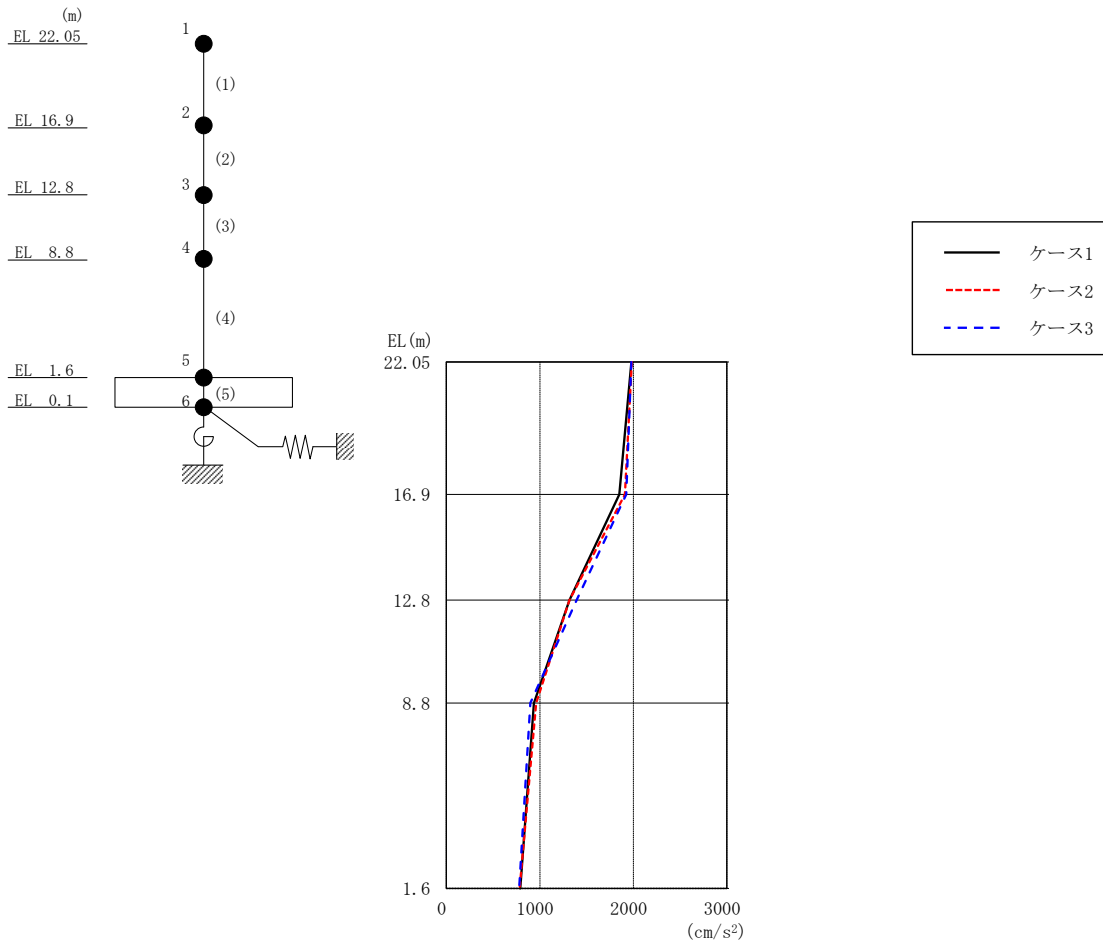


図 4-13 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，EW 方向）

表 4-7 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，EW 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1979	1984	1978
16.9	2	1849	1909	1923
12.8	3	1315	1317	1394
8.8	4	938	961	899
1.6	5	790	784	779

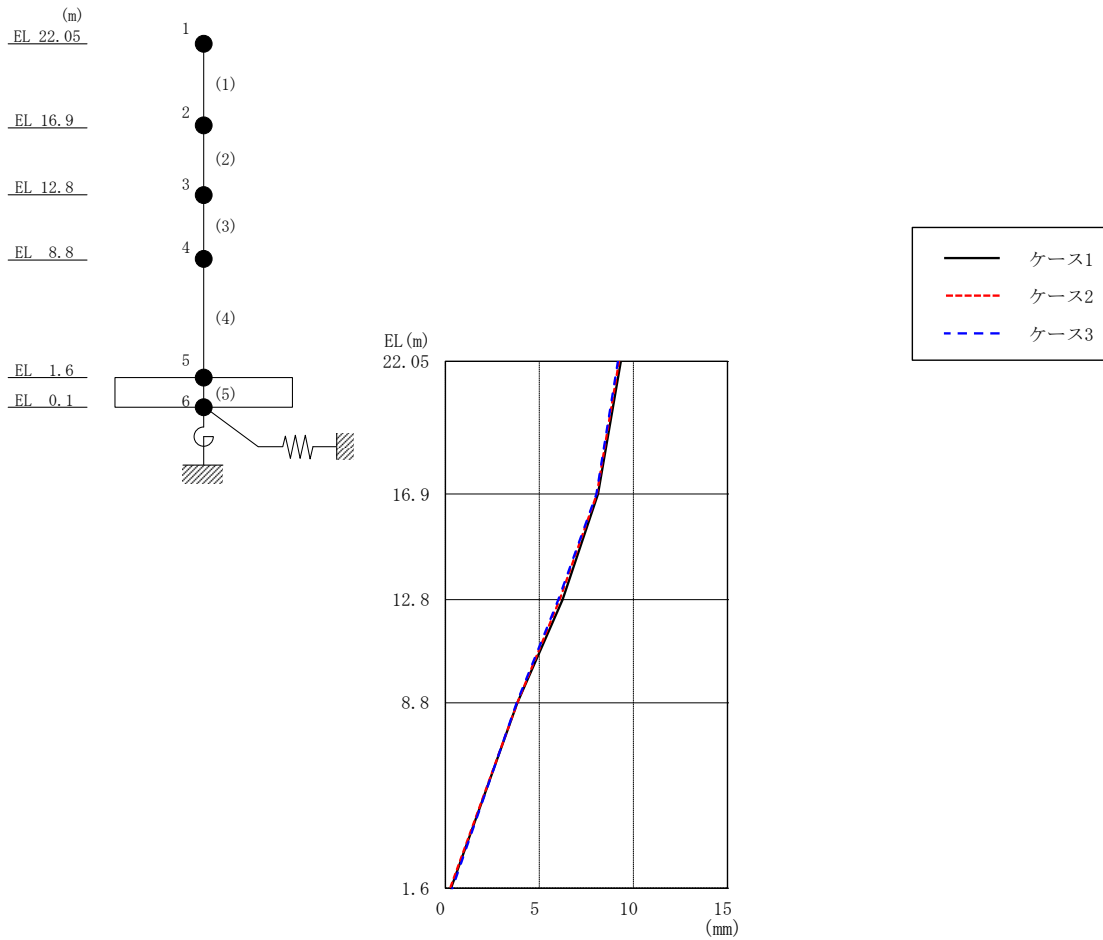


図 4-14 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	9.34	9.23	9.18
16.9	2	8.12	8.06	8.03
12.8	3	6.24	6.08	6.01
8.8	4	3.82	3.83	3.79
1.6	5	0.31	0.26	0.37



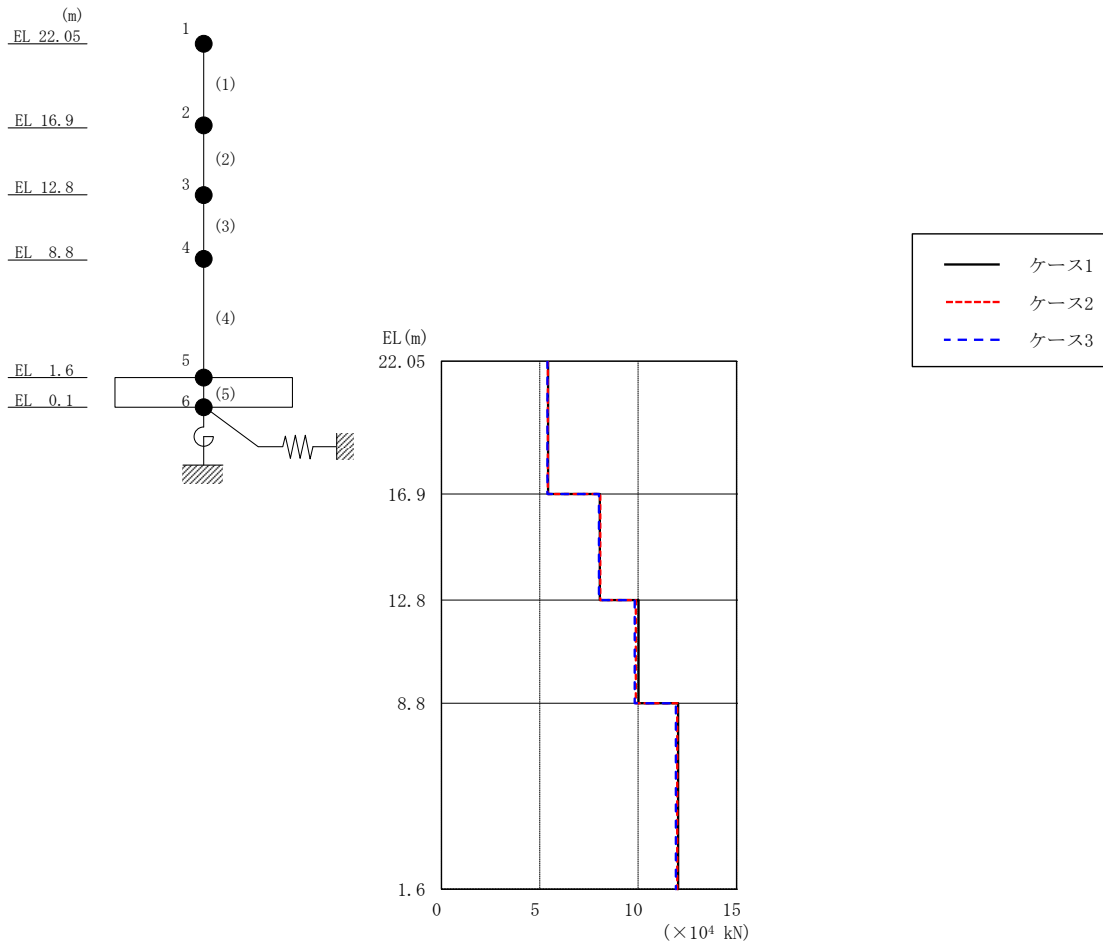


図 4-15 最大応答せん断力（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	5.42	5.41	5.39
16.9~12.8	2	8.05	8.08	8.00
12.8~8.8	3	10.0	9.88	9.83
8.8~1.6	4	12.0	12.0	11.9

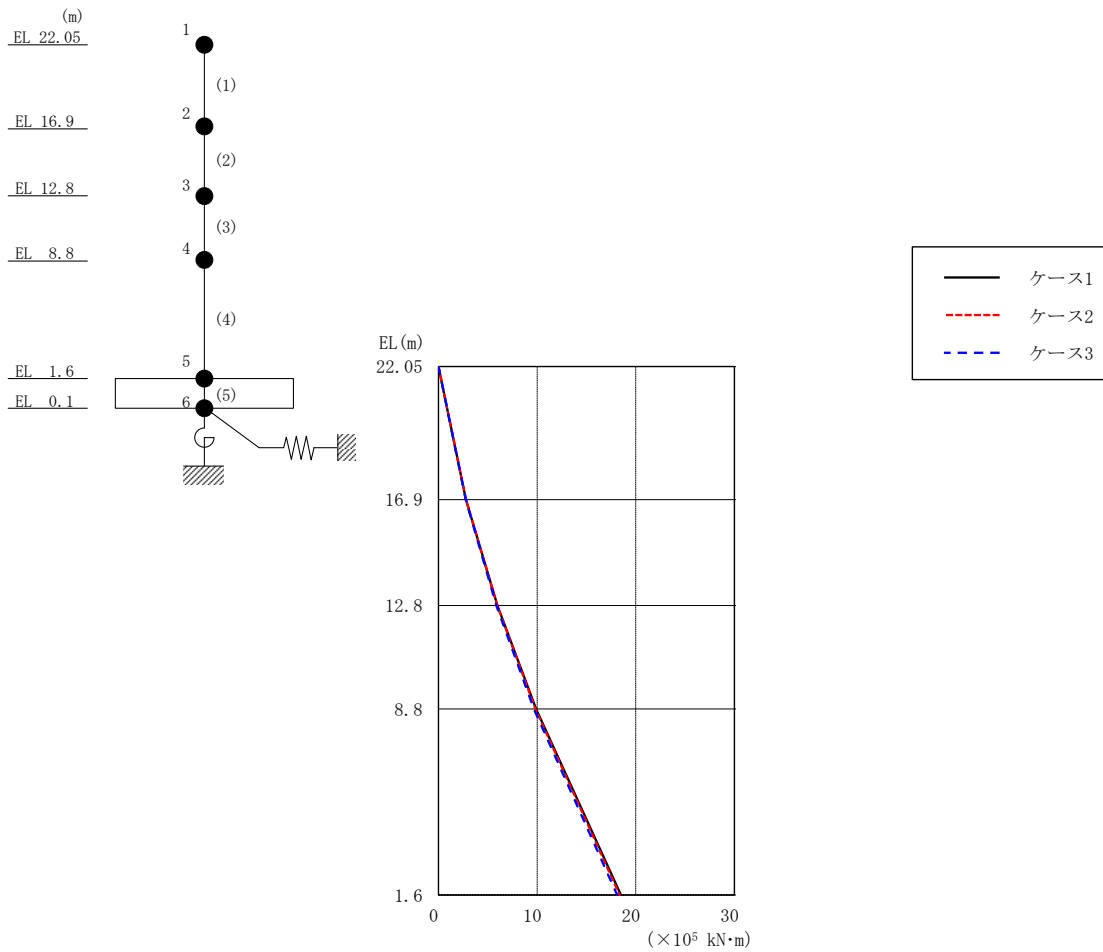


図 4-16 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - D, E W 方向)

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		2.79	2.79	2.77
16.9~12.8	2	2.79	2.79	2.77
		5.98	5.95	5.87
12.8~8.8	3	5.98	5.95	5.87
		9.90	9.83	9.67
8.8~1.6	4	9.90	9.83	9.67
		18.5	18.4	18.1

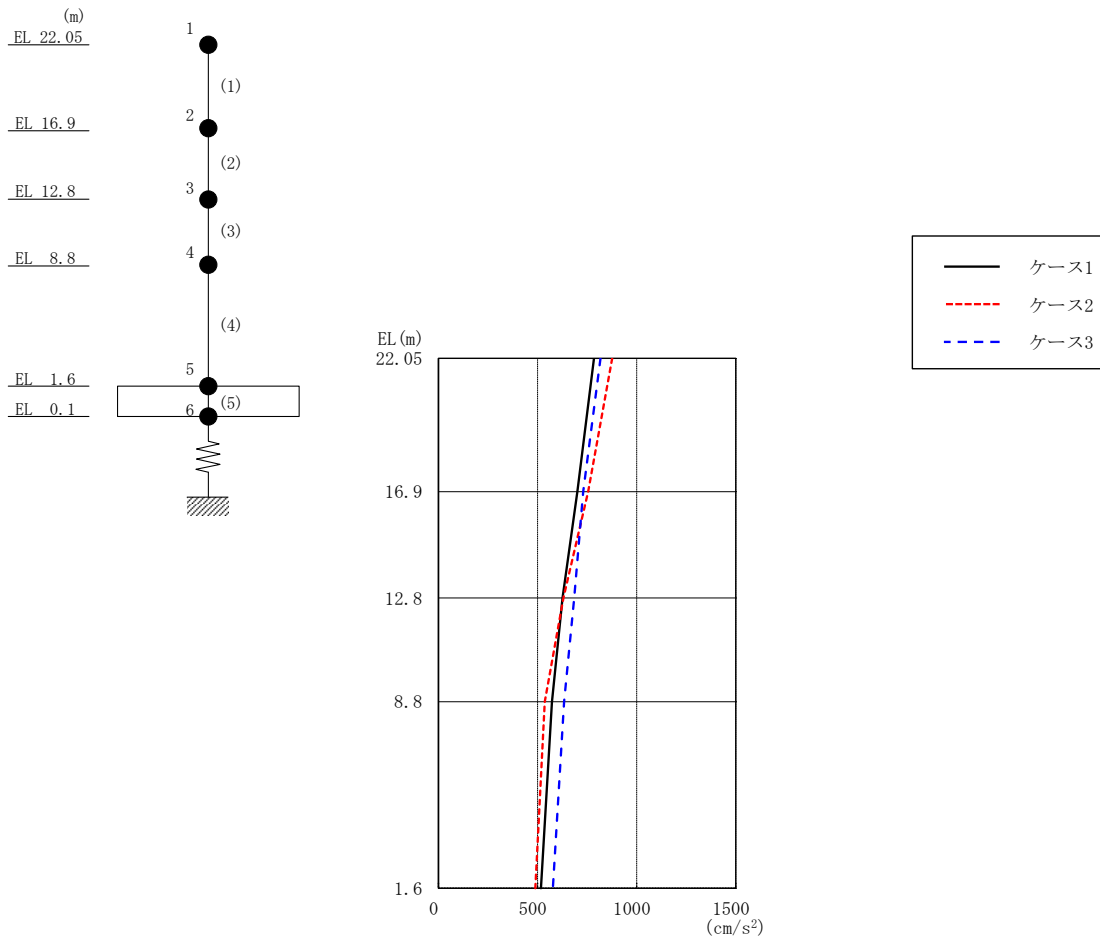


図 4-17 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-11 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	786	877	817
16.9	2	701	755	731
12.8	3	627	631	685
8.8	4	573	537	634
1.6	5	518	490	578

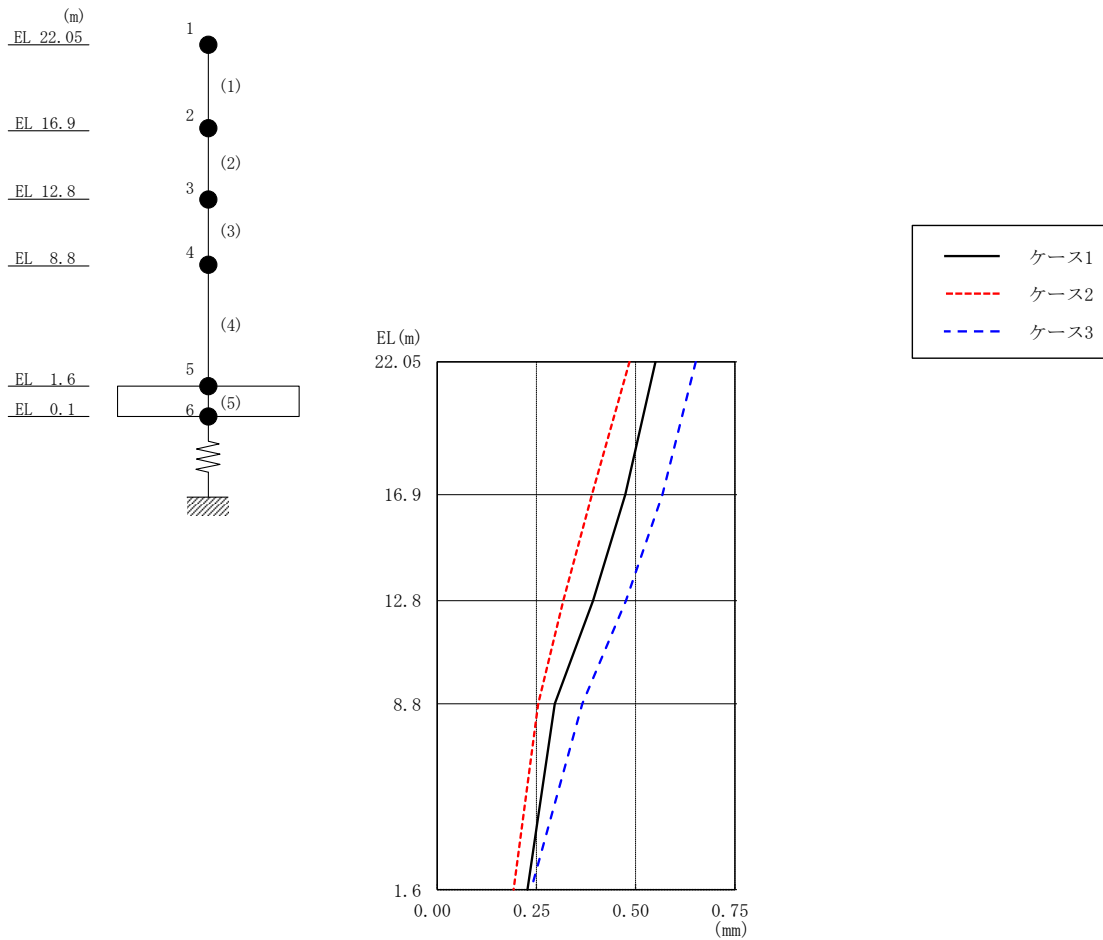


図 4-18 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 4-12 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.55	0.48	0.65
16.9	2	0.47	0.39	0.57
12.8	3	0.39	0.32	0.48
8.8	4	0.30	0.25	0.37
1.6	5	0.23	0.19	0.24

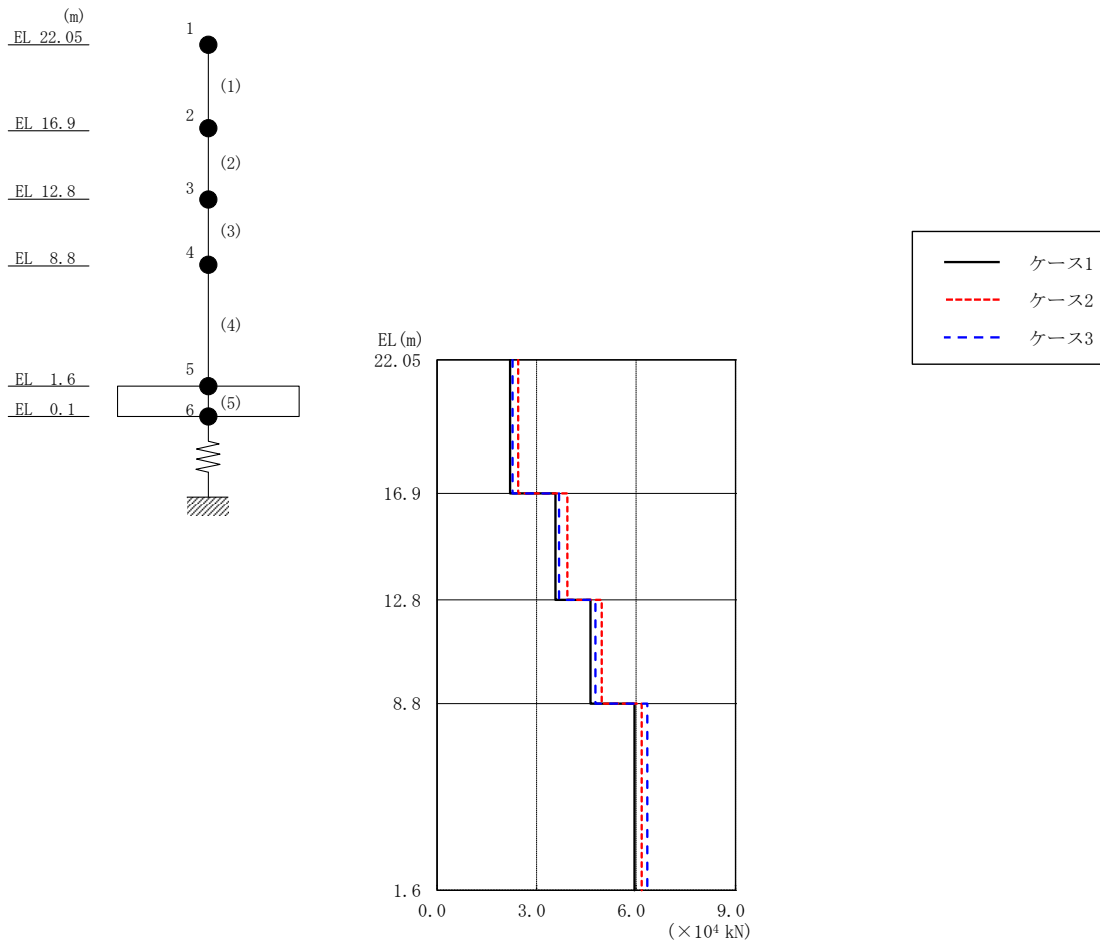
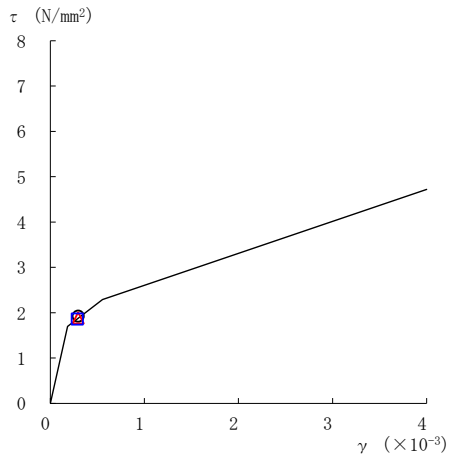


図 4-19 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

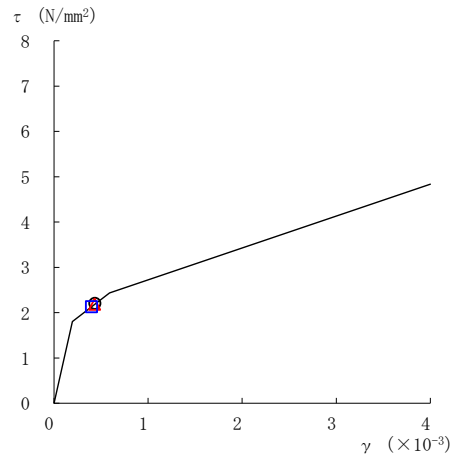
表 4-13 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.20	2.45	2.28
16.9~12.8	2	3.57	3.93	3.67
12.8~8.8	3	4.62	4.96	4.77
8.8~1.6	4	5.95	6.17	6.34

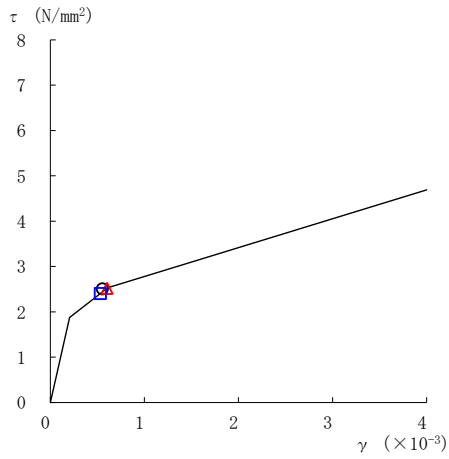
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



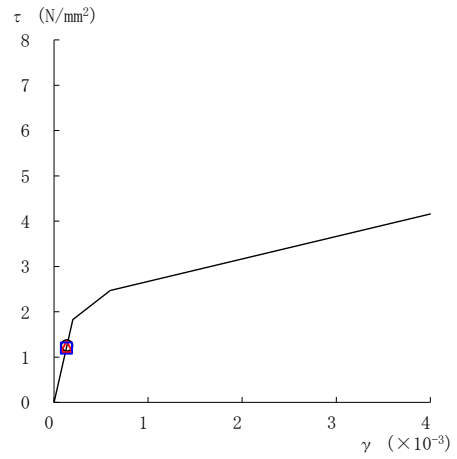
要素番号 (1)



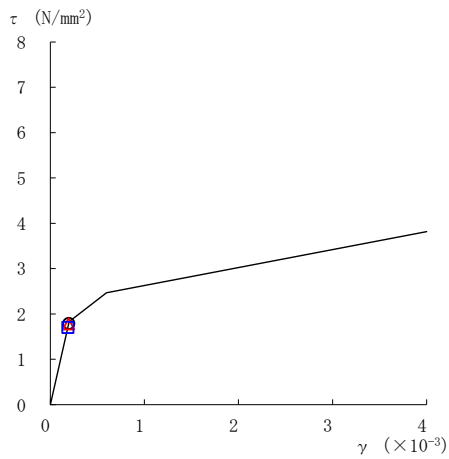
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

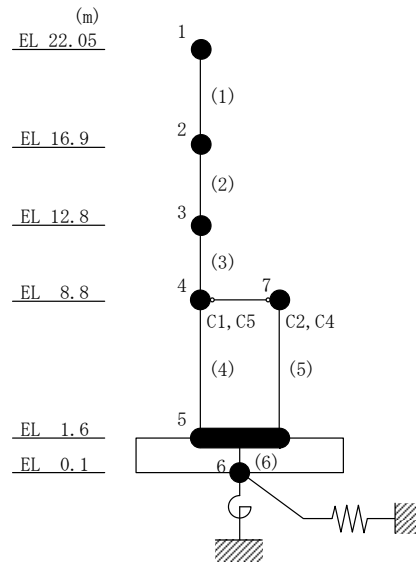
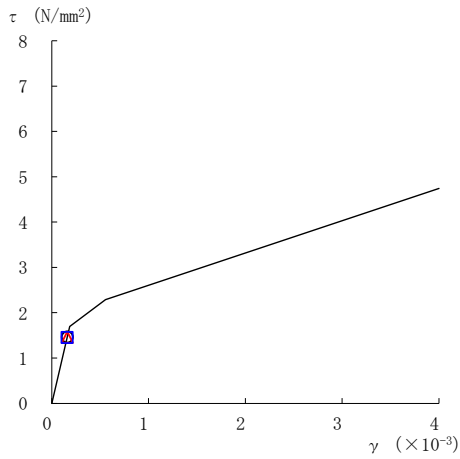
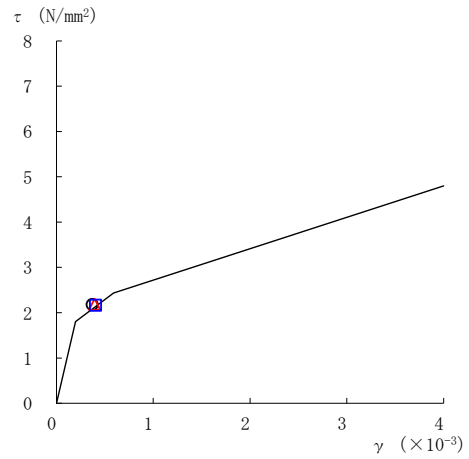


図 4-20 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

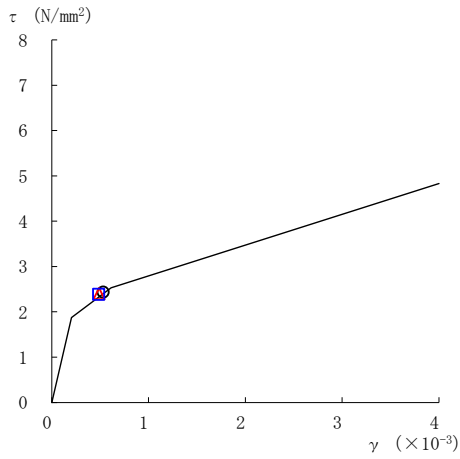
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



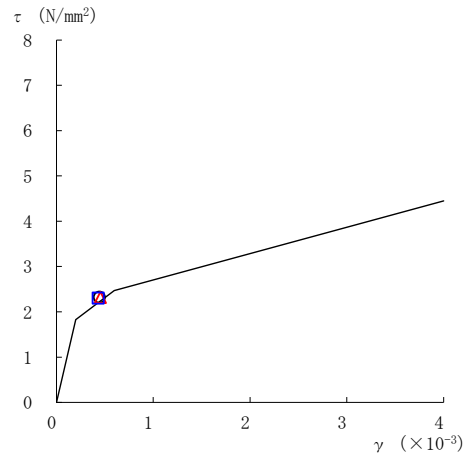
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

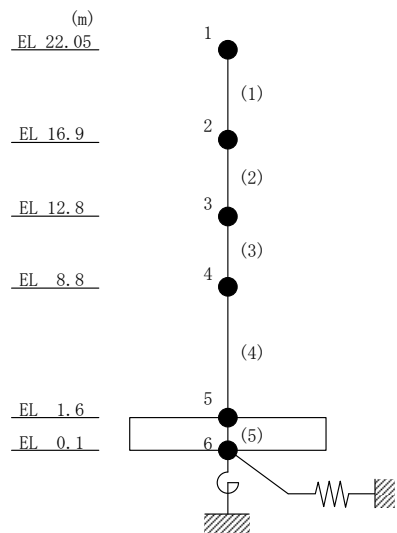


図 4-21 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

表 4-14 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 S s	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S s - D	0.687	1.45	100

(b) E W 方向

基準地震動 S s	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S s - D	0.624	2.12	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

表 4-15 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

基準地震動 S s	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S s - D	0.682	1.44	100

(b) E W 方向

基準地震動 S s	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S s - D	0.619	2.10	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。



表 4-16 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S <sub>s</sub> -D	0.673	1.40	100

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S <sub>s</sub> -D	0.628	2.12	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

#### 4.2.2 積雪荷重との組合せによる影響

##### (1) 影響評価方針

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、積雪ケース（ケース4）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-17、刺激関数図を図4-22～図4-24に示す。

基本ケースに対する積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-1\% \sim \pm 0\%$ 程度である。

表4-17 固有値解析結果の比較（ケース1及びケース4）

##### (a) NS方向

(単位: Hz)

次数	ケース1	ケース4
1	7.17	7.12 (0.99)
2	21.28	21.22 (1.00)

##### (b) EW方向

(単位: Hz)

次数	ケース1	ケース4
1	8.65	8.61 (0.99)
2	25.22	25.15 (1.00)

##### (c) 鉛直方向

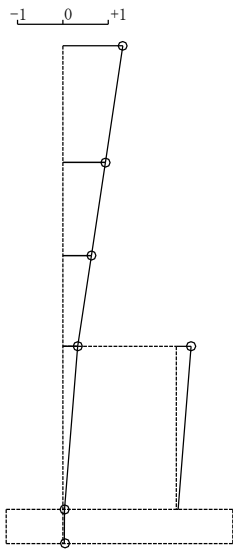
(単位: Hz)

次数	ケース1	ケース4
1	19.39	19.29 (0.99)
2	50.32	50.15 (1.00)

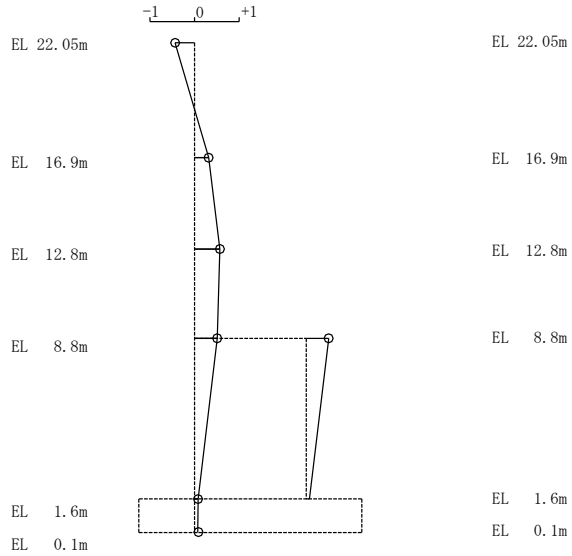
注: ( ) 内は基本ケース（ケース1）に対する比率

固有周期 0.140 s  
固有振動数 7.12 Hz  
刺激係数 1.320

固有周期 0.047 s  
固有振動数 21.22 Hz  
刺激係数 0.572



1次モード

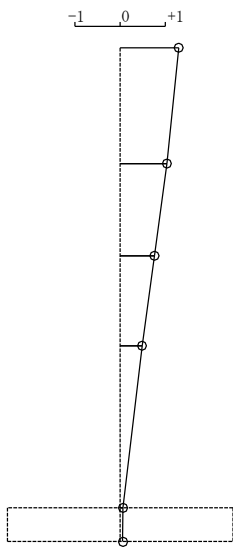


2次モード

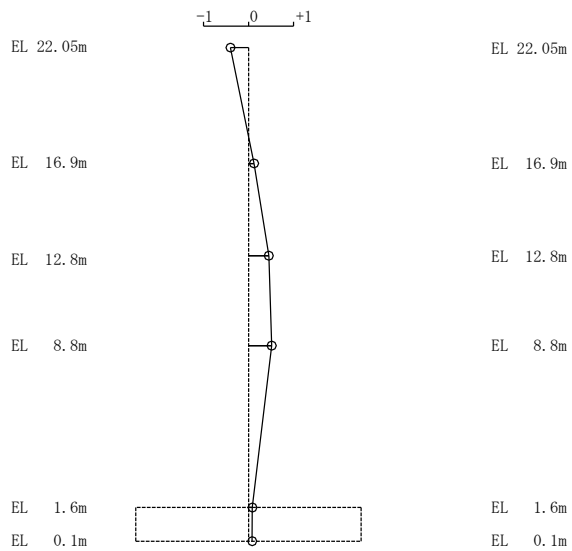
図4-22 刺激関数図 (ケース4) (NS方向)

固有周期 0.116 s  
固有振動数 8.61 Hz  
刺激係数 1.296

固有周期 0.040 s  
固有振動数 25.15 Hz  
刺激係数 0.516



1次モード

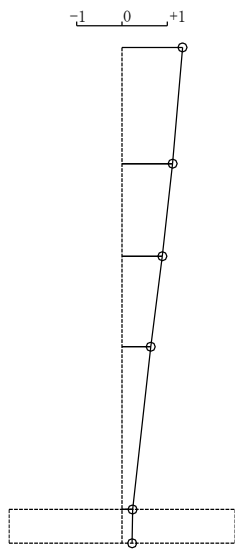


2次モード

図4-23 刺激関数図 (ケース4) (EW方向)

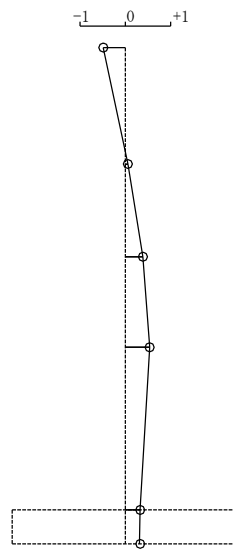
固有周期 0.052 s  
 固有振動数 19.29 Hz  
 刺激係数 1.335

固有周期 0.020 s  
 固有振動数 50.15 Hz  
 刺激係数 0.534



1次 モード

EL 22.05m  
 EL 16.9m  
 EL 12.8m  
 EL 8.8m  
 EL 1.6m  
 EL 0.1m



2次 モード

EL 22.05m  
 EL 16.9m  
 EL 12.8m  
 EL 8.8m  
 EL 1.6m  
 EL 0.1m

図 4-24 刺激関数図 (ケース 4) (鉛直方向)

### (3) 地震応答解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-25～図4-35及び表4-18～表4-28に示す。また、S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-36及び図4-37の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表4-29及び表4-30に示す。

水平方向については、ケース1及びケース4の最大応答加速度、最大応答変位、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース1及びケース4の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度であることを確認した。

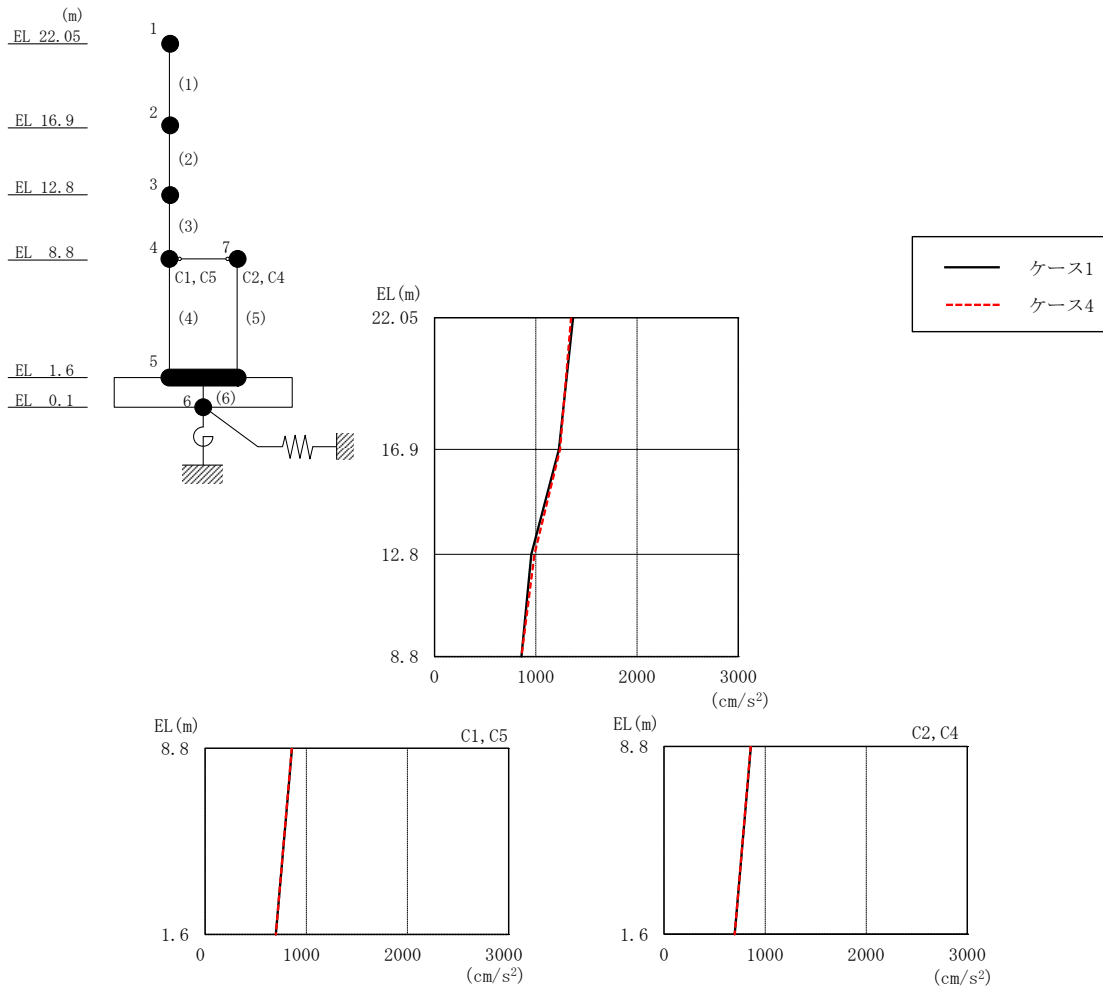


図 4-25 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-18 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1367	1347
16.9	2	1229	1239
12.8	3	955	986
8.8 (C1, C5)	4	858	857
1.6	5	698	699
8.8 (C2, C4)	7	858	857

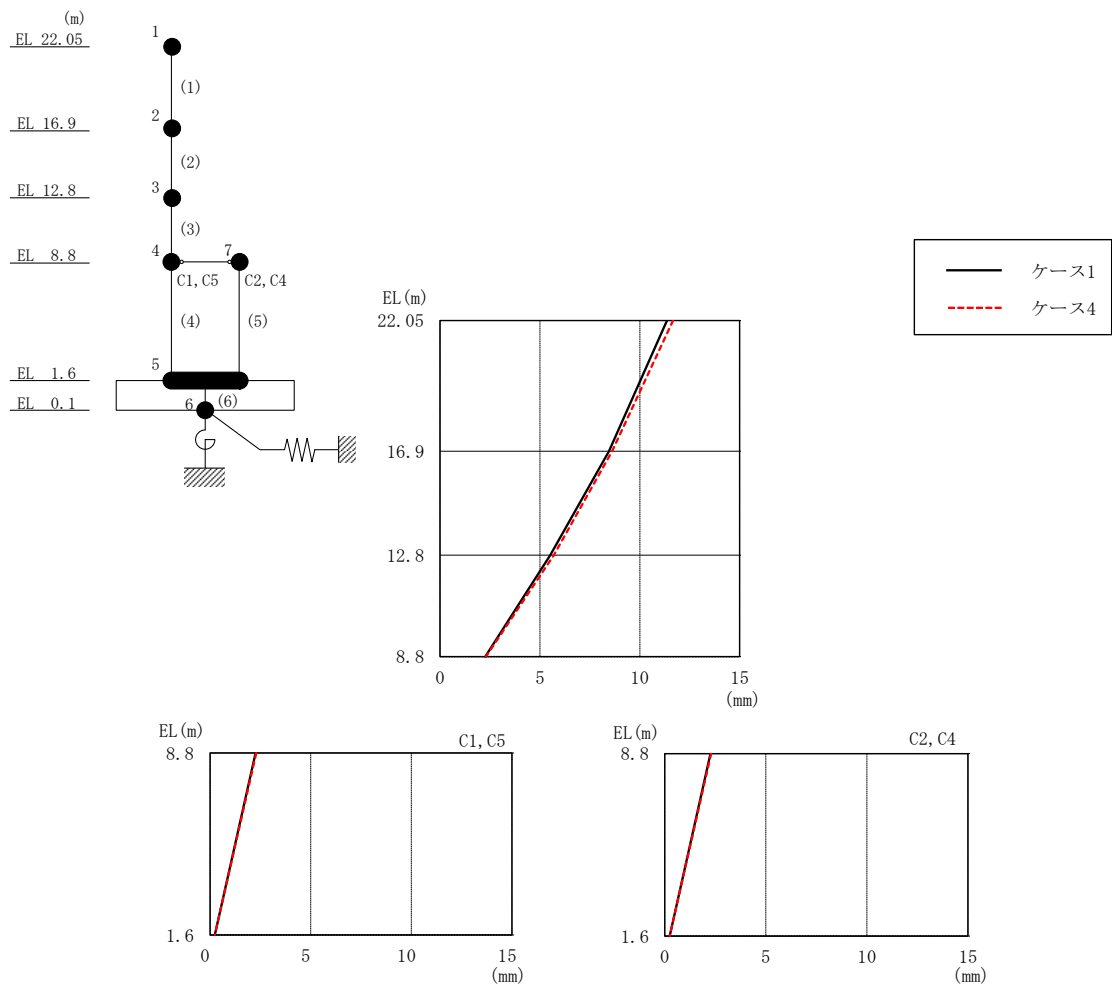


図 4-26 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-19 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	11.36	11.66
16.9	2	8.45	8.62
12.8	3	5.52	5.69
8.8 (C1, C5)	4	2.26	2.30
1.6	5	0.24	0.24
8.8 (C2, C4)	7	2.26	2.30

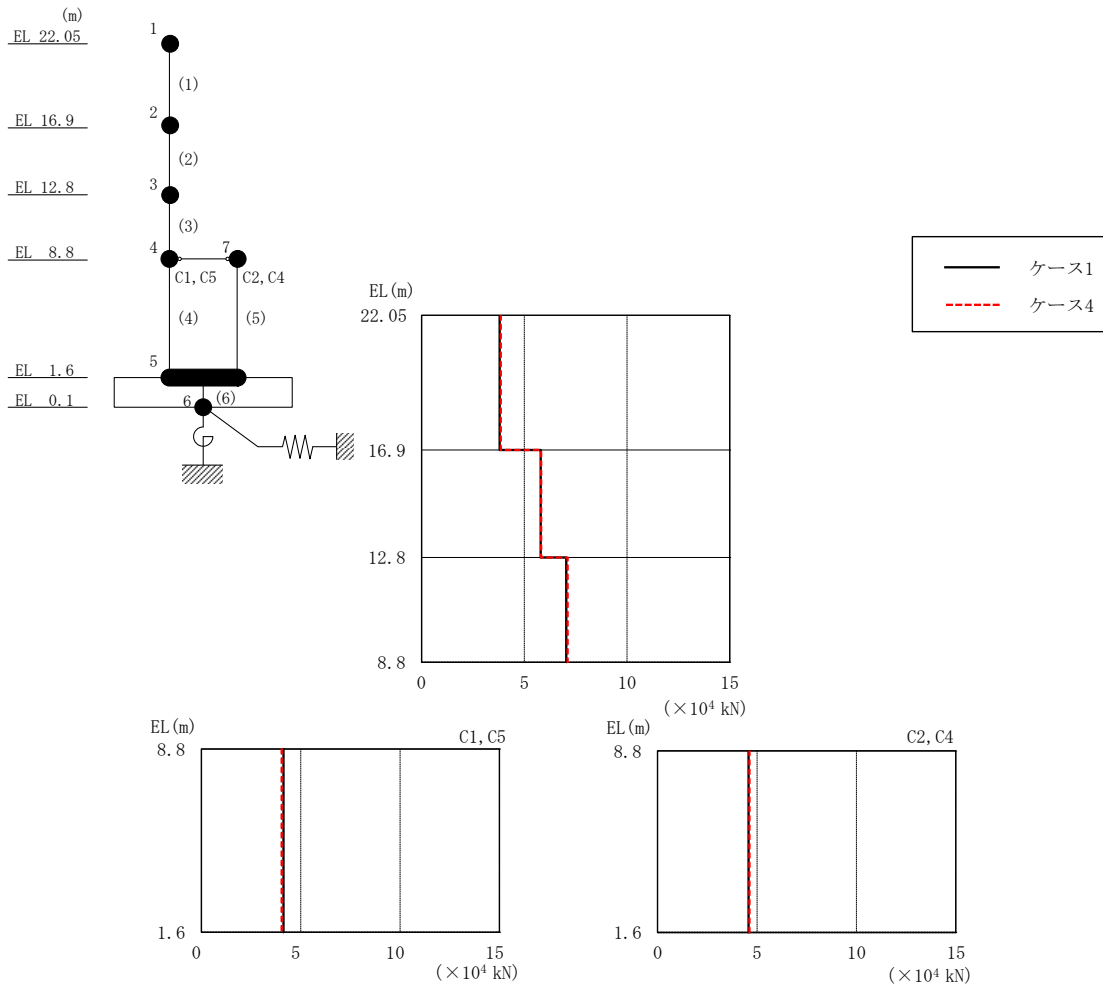


図 4-27 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-20 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.80	3.85
16.9~12.8	2	5.80	5.81
12.8~8.8	3	7.04	7.10
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.13	4.05
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.57	4.61



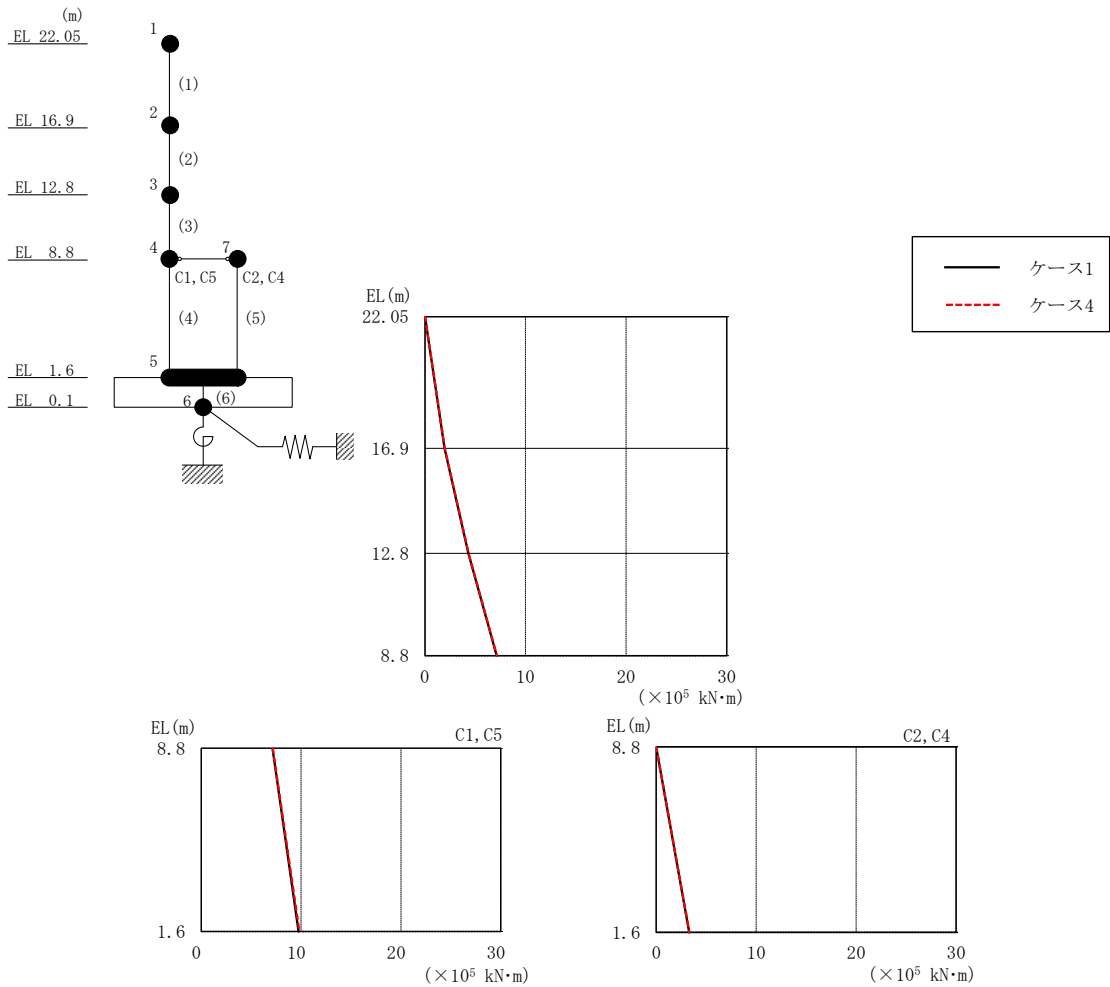


図 4-28 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-21 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.96	1.98
16.9~12.8	2	1.96	1.98
		4.32	4.34
12.8~8.8	3	4.32	4.34
		7.12	7.16
8.8~1.6 (C1, C5)	4	7.12	7.16
		9.75	9.82
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		3.29	3.32

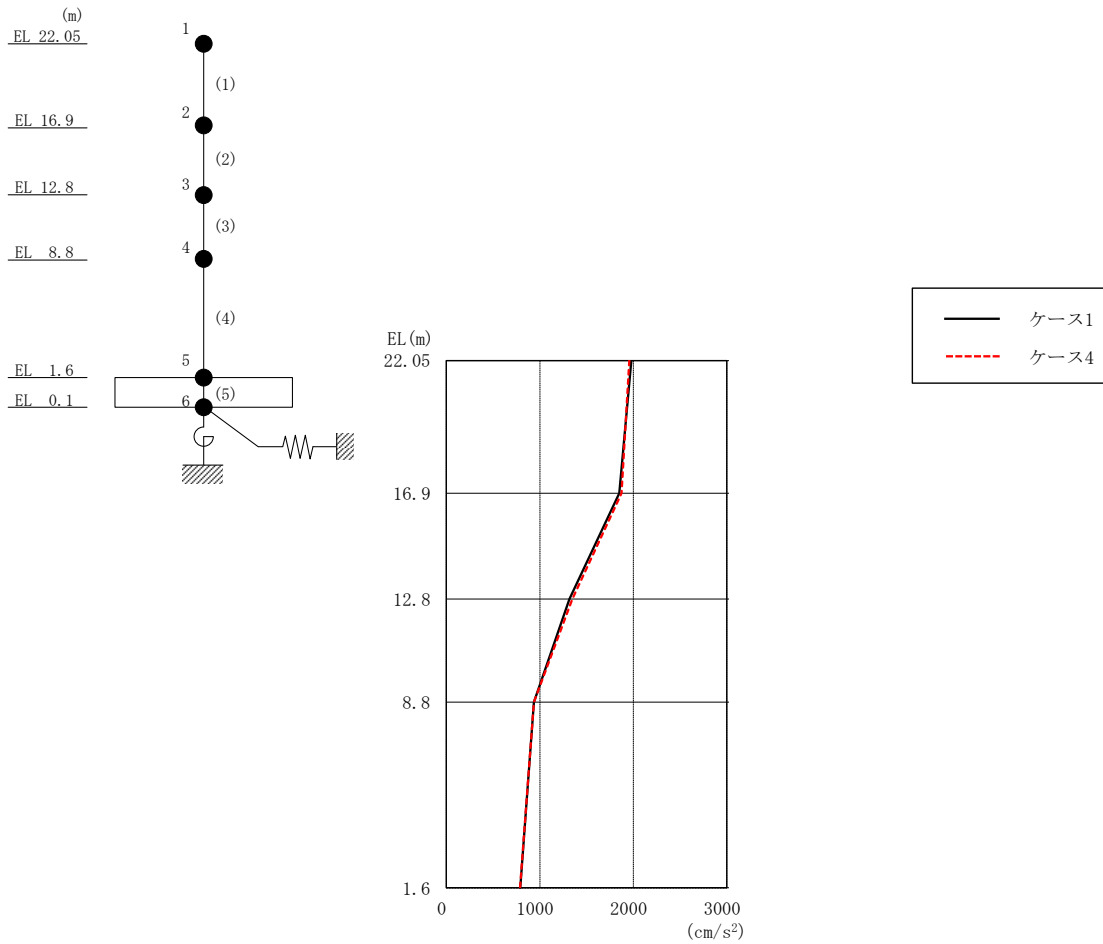


図 4-29 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-22 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1979	1957
16.9	2	1849	1874
12.8	3	1315	1347
8.8	4	938	937
1.6	5	790	789

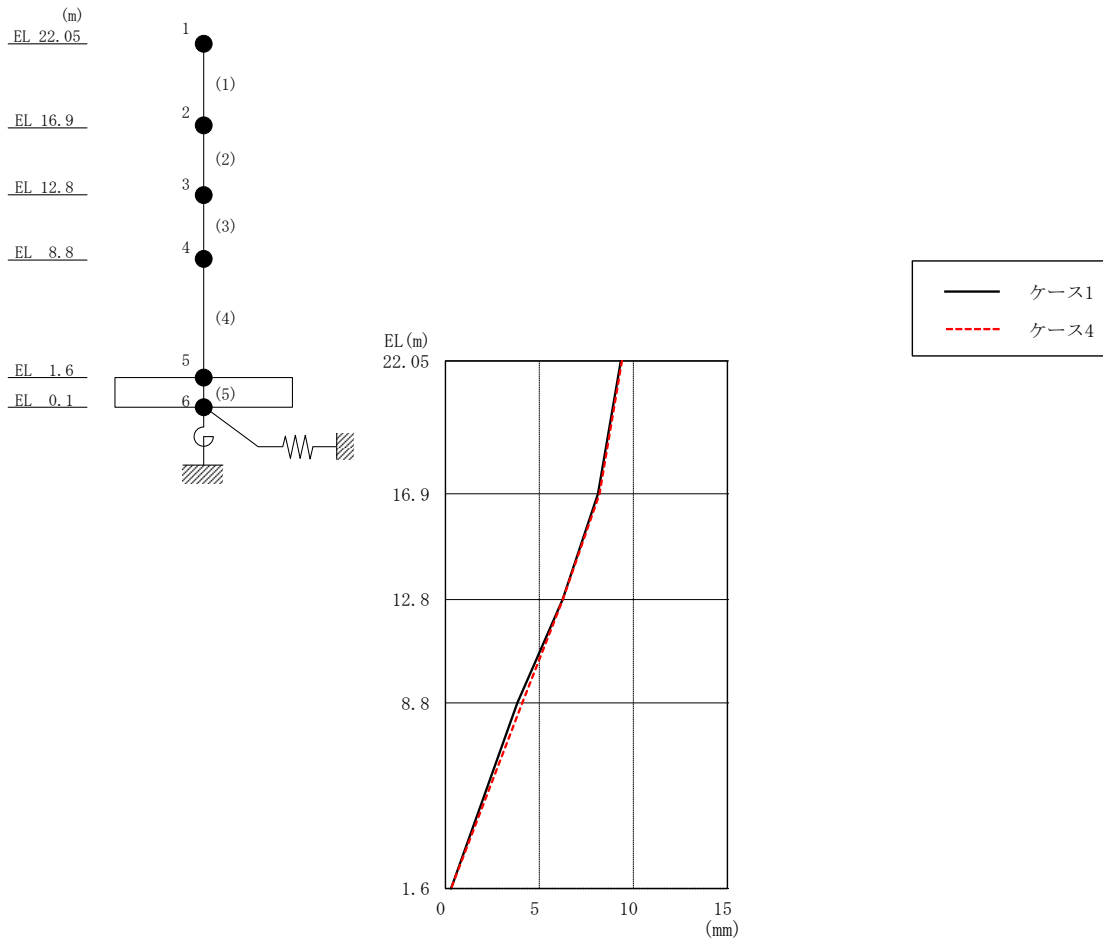


図 4-30 最大応答変位 (基準地震動 S s-D, EW 方向)

表 4-23 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s-D, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	9.34	9.40
16.9	2	8.12	8.20
12.8	3	6.24	6.24
8.8	4	3.82	4.10
1.6	5	0.31	0.30

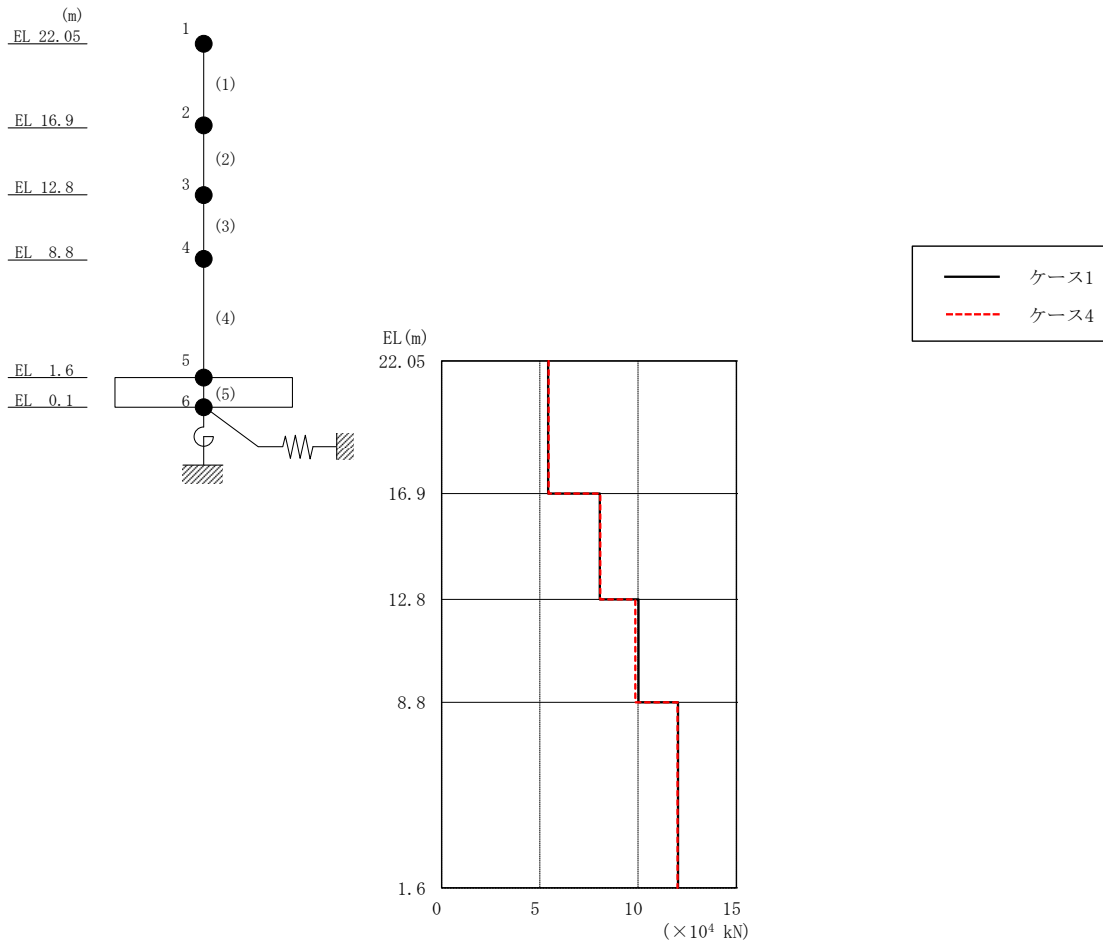


図 4-31 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

表 4-24 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	5.42	5.45
16.9~12.8	2	8.05	8.07
12.8~8.8	3	10.0	9.86
8.8~1.6	4	12.0	12.0

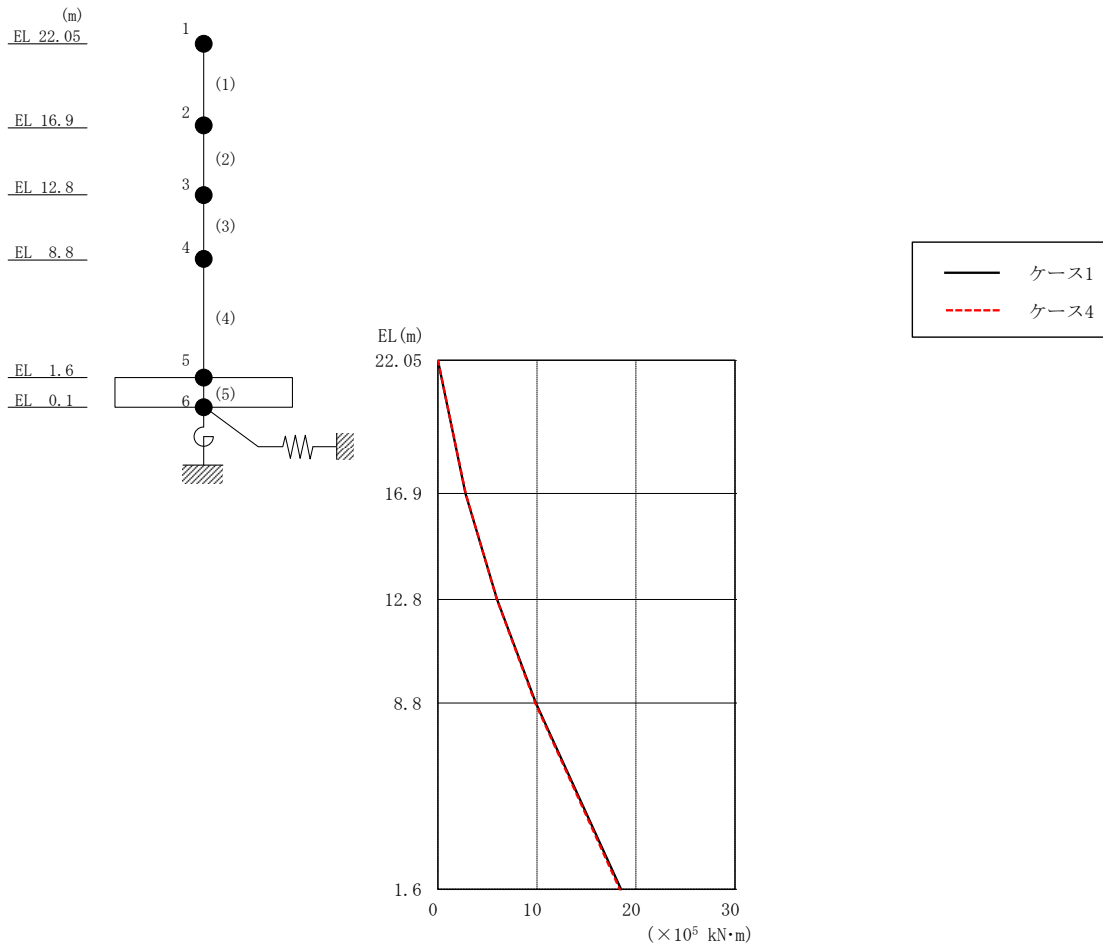


図 4-32 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - D, EW方向)

表 4-25 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		2.79	2.80
16.9~12.8	2	2.79	2.80
		5.98	5.97
12.8~8.8	3	5.98	5.97
		9.90	9.83
8.8~1.6	4	9.90	9.83
		18.5	18.4

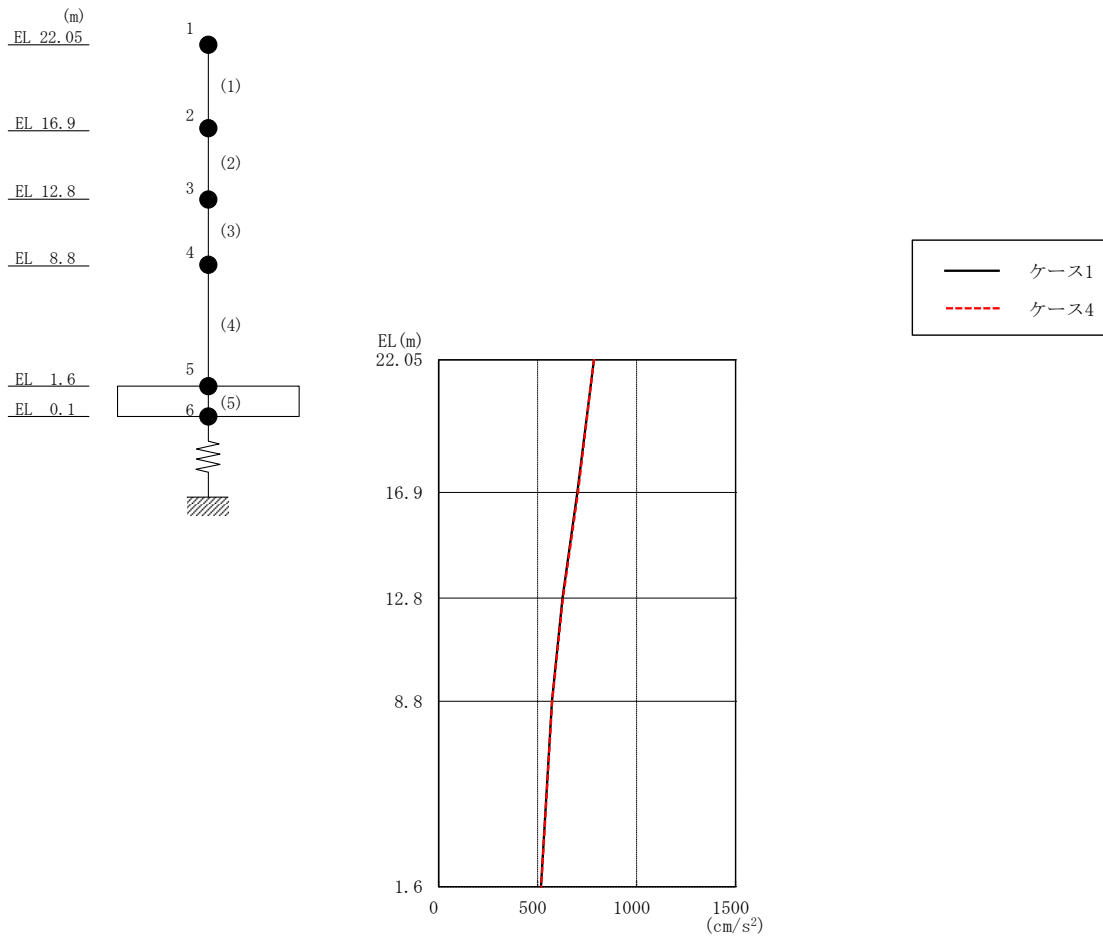


図 4-33 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-26 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	786	786
16.9	2	701	705
12.8	3	627	629
8.8	4	573	574
1.6	5	518	518

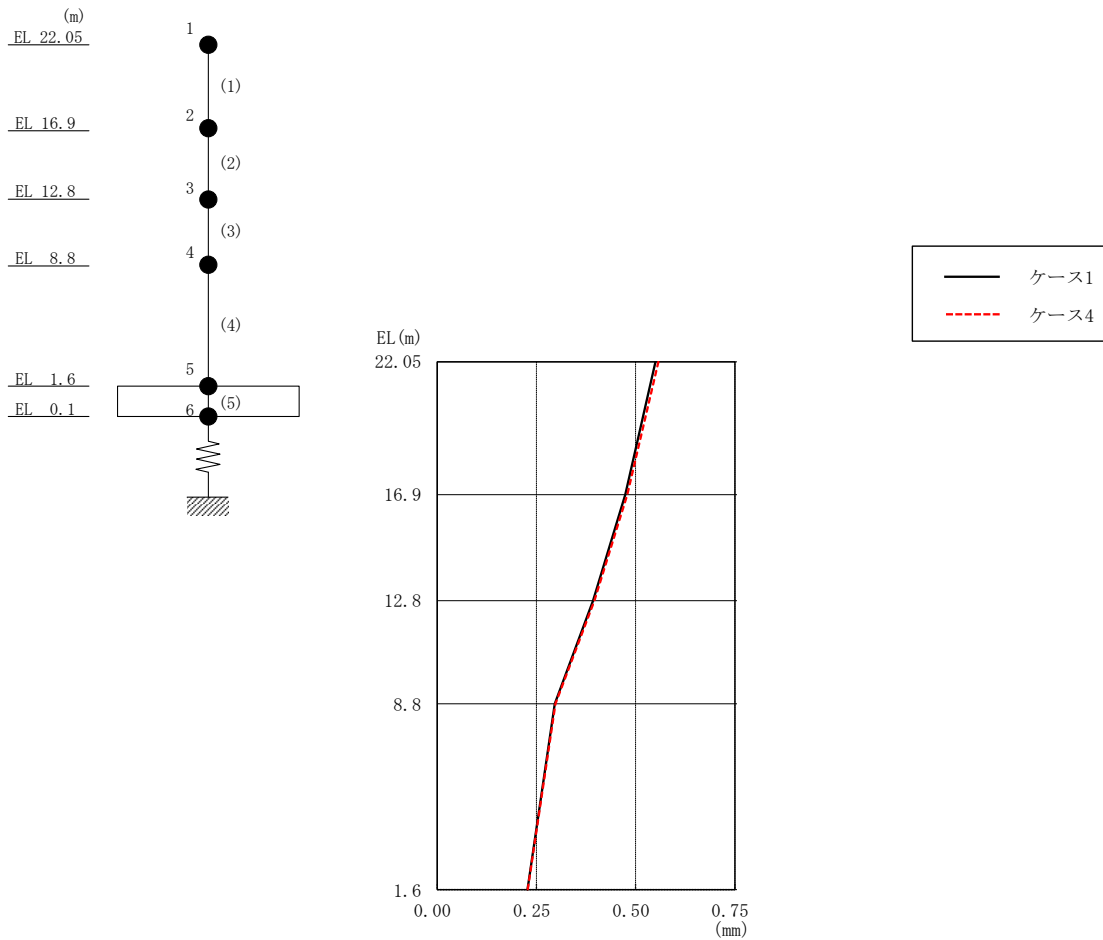


図 4-34 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-27 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.55	0.56
16.9	2	0.47	0.48
12.8	3	0.39	0.40
8.8	4	0.30	0.30
1.6	5	0.23	0.23

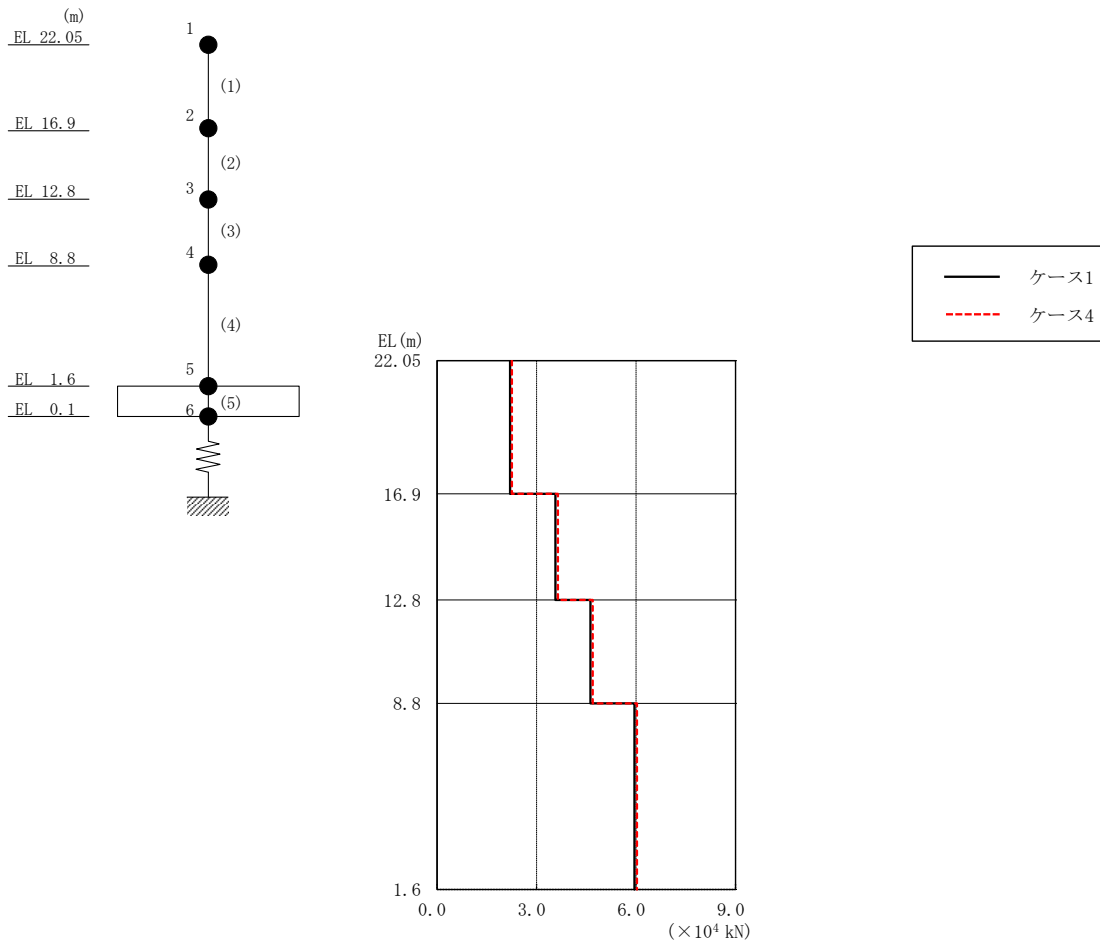


図 4-35 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-28 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.20	2.25
16.9~12.8	2	3.57	3.64
12.8~8.8	3	4.62	4.69
8.8~1.6	4	5.95	6.02



○ ケース 1 △ ケース 4

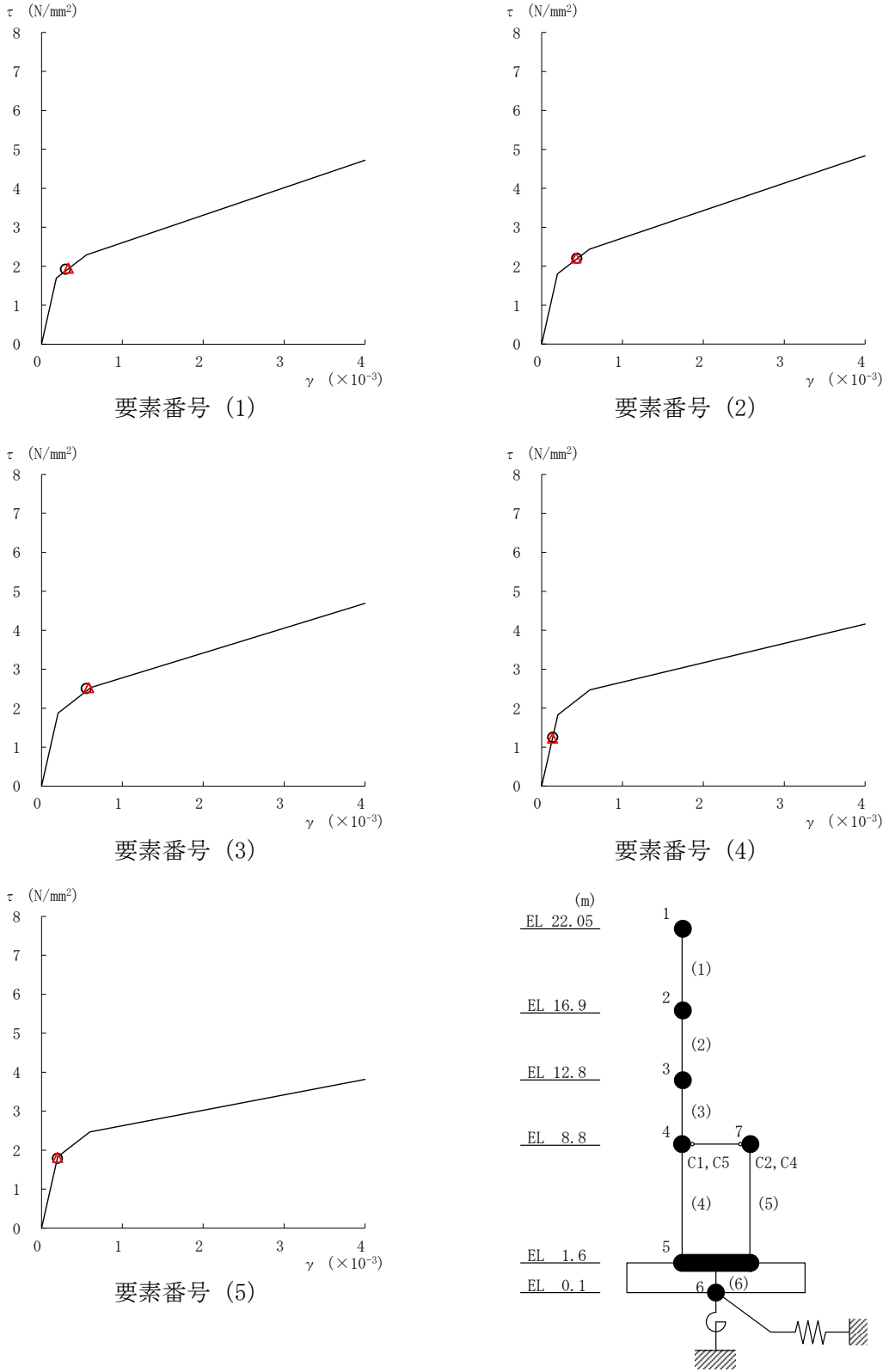


図 4-36 せん断スケルトン曲線上の最大応答値（基準地震動 S s - D, N S 方向）



表 4-29 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S <sub>s</sub> -D	0.687	1.45	100

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S <sub>s</sub> -D	0.624	2.12	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

表 4-30 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S <sub>s</sub> -D	0.691	1.46	100

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S <sub>s</sub> -D	0.622	2.11	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

#### 4.3 まとめ

地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- ・地盤物性の不確かさ

地盤物性が大きくなる側（地盤物性+ $\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。鉛直方向については、発生応力及び加速度は概ね同程度若しくは大きくなり、変位は小さくなる。

地盤物性が小さくなる側（地盤物性- $\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力及び加速度に大きな変化はなく、概ね同程度となり、変位は概ね同程度若しくは小さくなる。鉛直方向については、発生応力及び加速度は概ね同程度若しくは大きくなり、変位は大きくなる。

- ・積雪荷重との組合せ

積雪荷重を組み合わせた場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。

## 5. 機器・配管系評価への影響

地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した検討ケースに対して設備の評価に与える影響検討を行う。検討ケースを表5-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。

表5-1に示すとおり、ケース2及び3は耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含めている。また、ケース4の最大応答加速度はケース1と概ね同程度であり、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。

表5-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性	地盤物性	備考
	コンクリート強度		
ケース1 (今回工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%) *3	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%) *3	
ケース4 (積雪) *2	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮

注記\*1：ケース2（地盤物性+ $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性- $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」を参照

\*2：ケース4（積雪）については、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。詳細については、「補足-027-01 設計用床応答スペクトルの作成方針に関する補足説明資料」を参照

\*3：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

別紙 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる  
地震動の選定について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 4-1-1
2. 選定方法 .....	別紙 4-1-1
3. 地震動の選定 .....	別紙 4-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動 .....	別紙 4-1-28

## 1. 概要

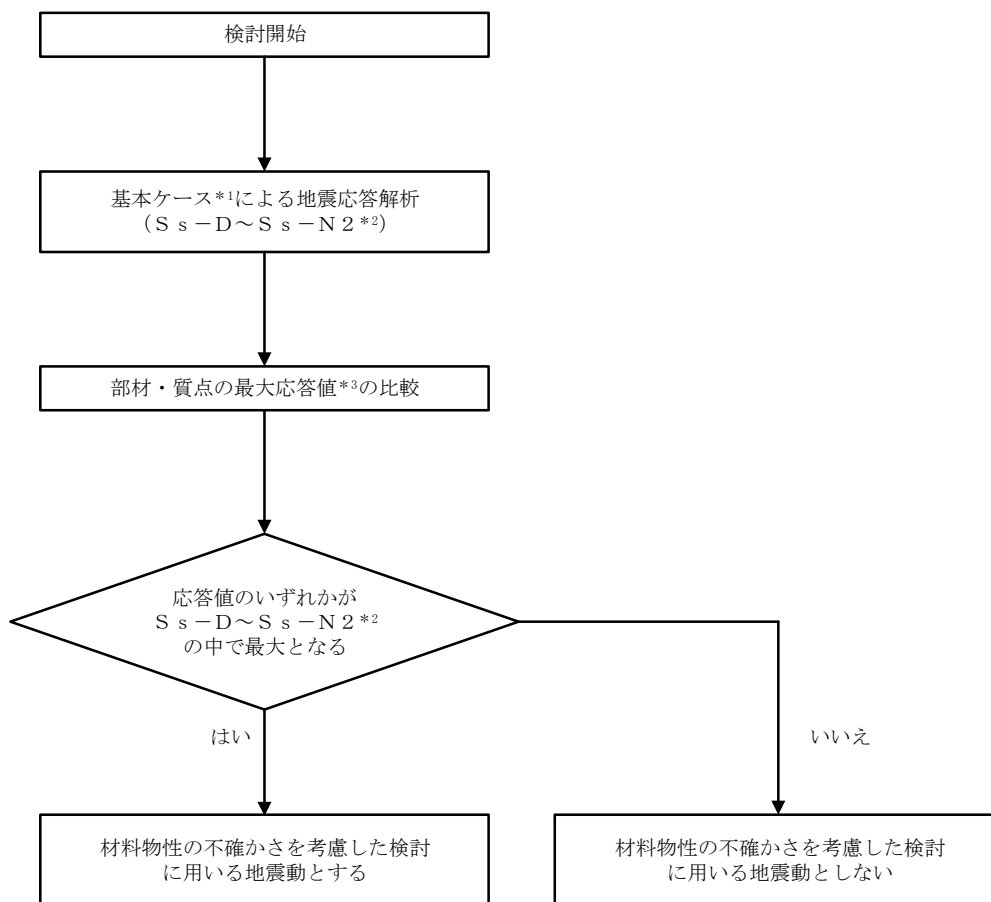
材料物性の不確かさの考慮に当たっては、地震動（基準地震動  $S_s$  又は弾性設計用地震動  $S_d$ ）ごとの基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法及び地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，基準地震動  $S_s$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動  $S_d$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  あるいは弾性設計用地震動  $S_d$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。





注記\*1：コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤

\*2：弾性設計用地震動S dによる不確かさ検討に用いる地震動の選定の際は，「S s -D ~ S s -N 2」を「S d -D ~ S d -1」に読み替える。

\*3：応答値は，基準地震動S sについては，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動S dについては，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法のフロー

### 3. 地震動の選定

制御室建物における基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震動の選定を以下に示す。制御室建物の基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を表 3-1～表 3-13 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を表 3-14～表 3-24 に示す。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、 $S_s-D$ 、 $S_s-F1$ 、 $S_s-F2$  及び  $S_s-N2$  については、応答値のいずれかが  $S_s-D \sim S_s-N2$  の中で最大となること、 $S_d-D$ 、 $S_d-F2$ 、 $S_d-N2$  及び  $S_d-1$  については、応答値のいずれかが  $S_d-D \sim S_d-1$  の中で最大となることから、不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。

表 3-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05	1	1367	1282	1272	985	1169	1251	1367
16.9	2	1229	994	940	861	927	843	1229
12.8	3	955	932	877	791	765	832	955
8.8 (C1, C5)	4	858	838	783	719	629	692	858
1.6	5	698	424	465	537	474	500	698
8.8 (C2, C4)	7	858	838	783	719	629	692	858

注：ハッチングは  $S_s$ -D $\sim$  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

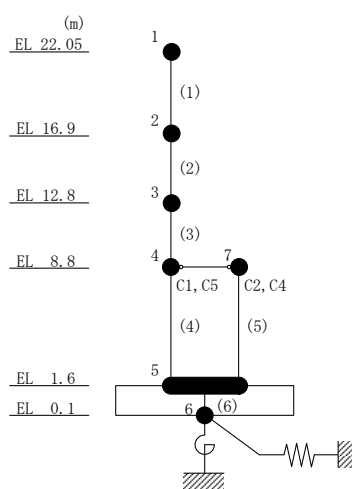


表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05	1	11.36	8.15	7.04	5.60	5.93	6.41	11.36
16.9	2	8.45	5.91	5.03	4.13	4.31	4.59	8.45
12.8	3	5.52	4.27	3.44	2.91	3.01	3.12	5.52
8.8 (C1, C5)	4	2.26	1.97	1.65	1.57	1.56	1.55	2.26
1.6	5	0.24	0.23	0.21	0.22	0.21	0.19	0.24
8.8 (C2, C4)	7	2.26	1.97	1.65	1.57	1.56	1.55	2.26

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

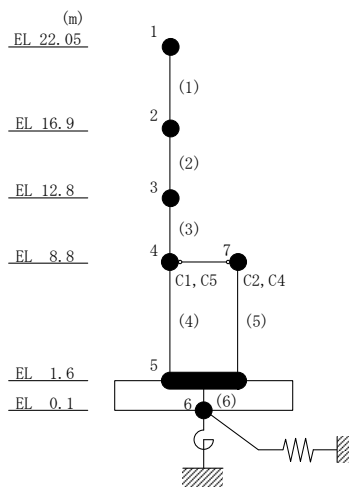


表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	3.80	3.57	3.54	2.77	3.31	3.42	3.80
16.9~12.8	2	5.80	5.28	5.04	4.26	4.58	4.84	5.80
12.8~8.8	3	7.04	6.46	5.99	5.46	5.56	5.67	7.04
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.13	4.16	3.94	3.86	3.71	3.43	4.16
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.57	4.12	3.53	3.31	3.33	3.37	4.57

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

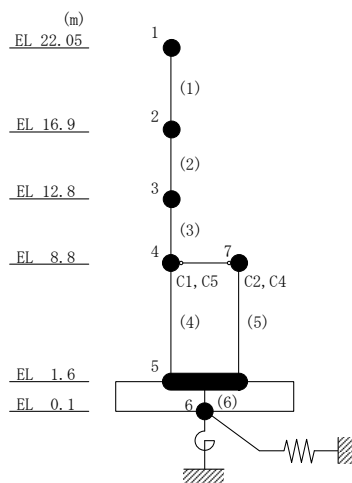


表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.96	1.84	1.82	1.43	1.70	1.76	1.96
16.9~12.8	2	1.96	1.84	1.82	1.43	1.70	1.76	1.96
		4.32	4.00	3.89	3.17	3.58	3.74	4.32
12.8~8.8	3	4.32	4.00	3.89	3.17	3.58	3.74	4.32
		7.12	6.48	6.21	5.36	5.62	5.97	7.12
8.8~1.6(C1, C5)	4	7.12	6.48	6.21	5.36	5.62	5.97	7.12
		9.75	8.95	8.44	7.95	8.12	8.34	9.75
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		3.29	2.97	2.54	2.38	2.40	2.43	3.29

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

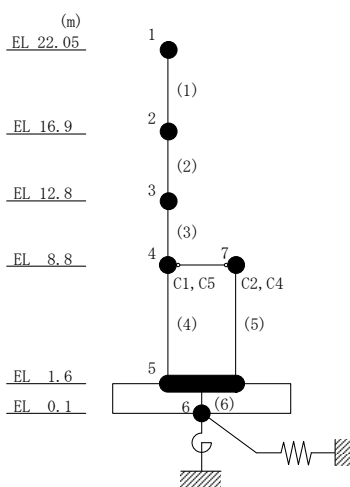


表 3-5 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	0.30	0.24	0.23	0.15	0.18	0.20	0.30
16.9~12.8	2	0.43	0.30	0.26	0.18	0.19	0.22	0.43
12.8~8.8	3	0.55	0.44	0.36	0.25	0.26	0.27	0.55
8.8~1.6 (C1, C5)	4	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.14
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.20	0.18	0.15	0.14	0.14	0.14	0.20

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

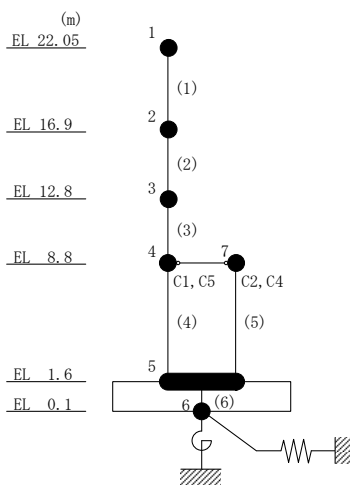


表 3-6 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05	1	1979	1631	1604	981	893	1417	1979
16.9	2	1849	1376	1370	933	787	1148	1849
12.8	3	1315	1283	1201	861	729	870	1315
8.8	4	938	890	986	754	665	626	986
1.6	5	790	633	664	518	543	503	790

注：ハッチングは  $S_s$ -D $\sim$  $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

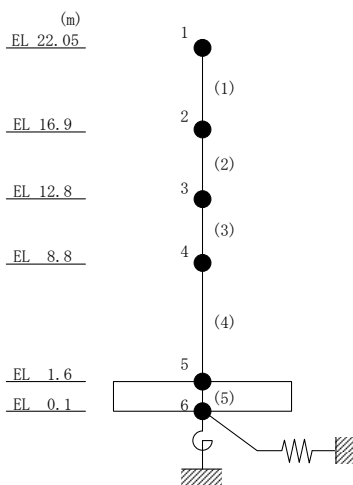




表 3-7 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05	1	9.34	5.97	5.97	3.86	3.32	4.82	9.34
16.9	2	8.12	4.96	4.90	3.17	2.73	3.86	8.12
12.8	3	6.24	3.91	3.81	2.41	2.08	2.84	6.24
8.8	4	3.82	2.50	2.50	1.61	1.39	1.82	3.82
1.6	5	0.31	0.29	0.29	0.24	0.21	0.23	0.31

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

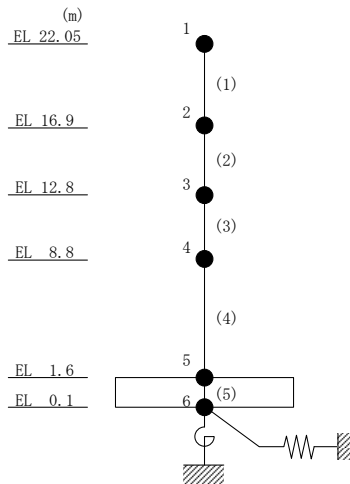


表 3-8 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	5.42	4.53	4.49	2.74	2.48	3.98	5.42
16.9~12.8	2	8.05	6.73	6.70	4.59	3.93	6.23	8.05
12.8~8.8	3	10.0	8.36	8.39	6.05	5.17	7.68	10.0
8.8~1.6	4	12.0	10.2	10.4	7.96	6.85	9.12	12.0

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

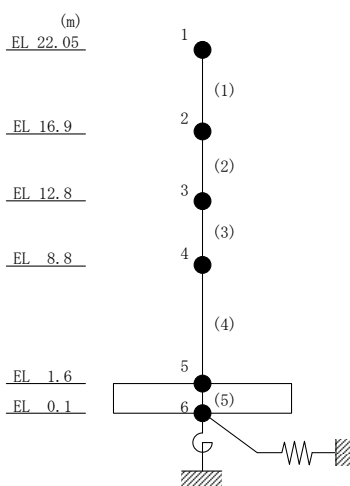


表 3-9 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
		S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		2.79	2.33	2.31	1.41	1.27	2.05	2.79
16.9~12.8	2	2.79	2.33	2.31	1.41	1.27	2.05	2.79
		5.98	5.09	5.04	3.29	2.84	4.60	5.98
12.8~8.8	3	5.98	5.09	5.04	3.29	2.84	4.60	5.98
		9.90	8.35	8.35	5.71	4.90	7.67	9.90
8.8~1.6	4	9.90	8.35	8.35	5.71	4.90	7.67	9.90
		18.5	15.6	15.8	11.4	9.82	14.2	18.5

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

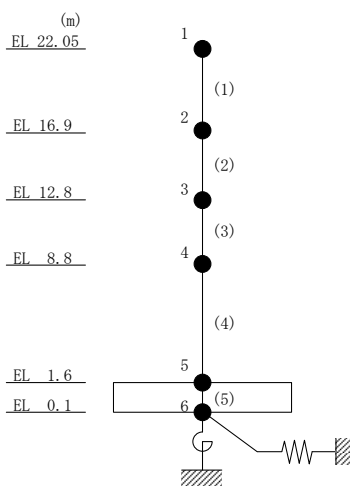


表 3-10 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
22.05~16.9	1	0.16	0.13	0.13	0.08	0.07	0.12	0.16
16.9~12.8	2	0.37	0.20	0.20	0.13	0.12	0.18	0.37
12.8~8.8	3	0.53	0.30	0.28	0.16	0.14	0.20	0.53
8.8~1.6	4	0.44	0.28	0.28	0.17	0.14	0.19	0.44

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

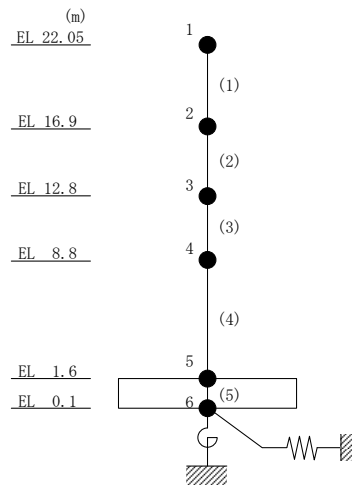


表 3-11 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm}/\text{s}^2$ )					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
22.05	1	786	704	645	585	964	964
16.9	2	701	629	571	517	858	858
12.8	3	627	551	493	465	753	753
8.8	4	573	452	405	404	642	642
1.6	5	518	314	383	302	471	518

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

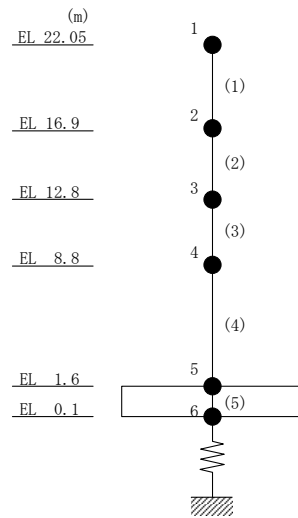


表 3-12 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
22.05	1	0.55	0.45	0.42	0.49	0.63	0.63
16.9	2	0.47	0.38	0.35	0.43	0.52	0.52
12.8	3	0.39	0.32	0.29	0.36	0.41	0.41
8.8	4	0.30	0.28	0.26	0.28	0.31	0.31
1.6	5	0.23	0.21	0.20	0.15	0.16	0.23

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

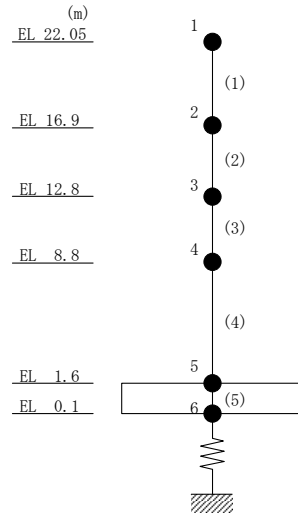


表 3-13 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)					最大値
		S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2	
22.05~16.9	1	2.20	1.97	1.81	1.64	2.70	2.70
16.9~12.8	2	3.57	3.22	2.95	2.65	4.40	4.40
12.8~8.8	3	4.62	4.16	3.79	3.45	5.67	5.67
8.8~1.6	4	5.95	5.31	4.80	4.47	7.27	7.27

注: ハッチングは S<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

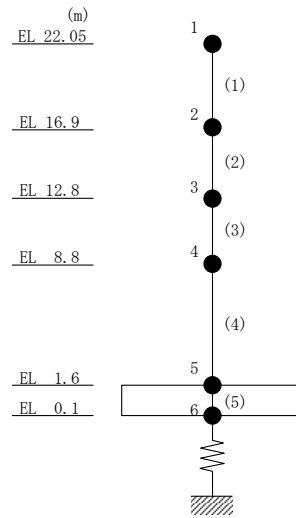


表 3-14 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05	1	1068	924	797	518	584	708	1032	1068
16.9	2	689	584	607	444	465	462	789	789
12.8	3	507	480	495	405	378	362	687	687
8.8(C1, C5)	4	384	371	370	341	282	301	484	484
1.6	5	350	206	220	269	226	245	300	350
8.8(C2, C4)	7	384	371	370	341	282	301	484	484

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

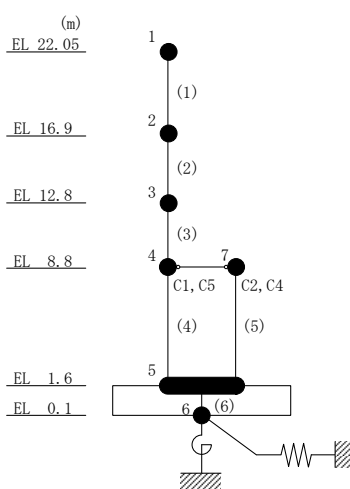




表 3-15 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
22.05	1	4.99	3.85	3.92	2.81	2.90	3.30	5.52	5.52
16.9	2	3.51	2.77	2.84	2.07	2.10	2.33	4.01	4.01
12.8	3	2.32	1.88	1.93	1.45	1.44	1.55	2.76	2.76
8.8(C1, C5)	4	1.18	1.00	1.02	0.80	0.78	0.81	1.45	1.45
1.6	5	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.19	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.18	1.00	1.02	0.80	0.78	0.81	1.45	1.45

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

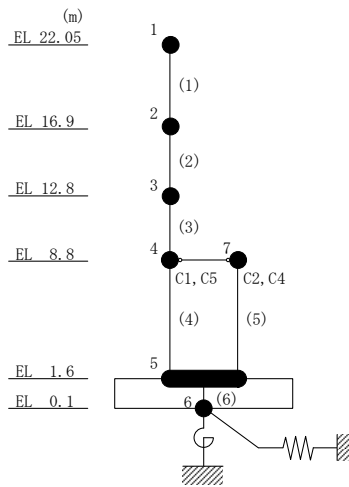


表 3-16 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	2.99	2.59	2.26	1.46	1.65	1.97	2.89	2.99
16.9~12.8	2	4.34	3.41	3.34	2.28	2.37	2.88	4.41	4.41
12.8~8.8	3	5.02	3.97	4.06	2.89	2.91	3.33	5.38	5.38
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.89	2.56	2.61	2.03	1.98	2.02	3.47	3.47
8.8~1.6 (C2, C4)	5	2.52	2.13	2.18	1.67	1.65	1.71	3.09	3.09

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

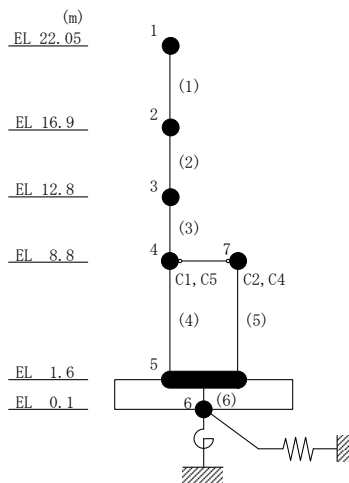


表 3-17 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.54	1.34	1.16	0.754	0.851	1.02	1.49	1.54
16.9~12.8	2	1.54	1.34	1.16	0.754	0.851	1.02	1.49	1.54
		3.32	2.73	2.51	1.69	1.79	2.20	3.29	3.32
12.8~8.8	3	3.32	2.73	2.51	1.69	1.79	2.20	3.29	3.32
		5.33	4.20	4.10	2.83	2.95	3.53	5.43	5.43
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.33	4.20	4.10	2.83	2.95	3.53	5.43	5.43
		7.40	5.79	5.91	4.25	4.36	4.92	7.92	7.92
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.82	1.53	1.57	1.20	1.19	1.23	2.23	2.23

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

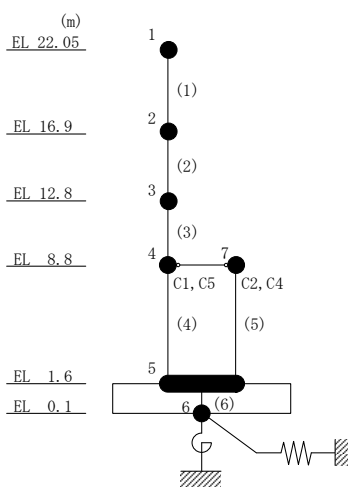


表 3-18 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
22.05	1	977	795	870	467	428	692	1112	1112
16.9	2	816	689	731	447	380	564	925	925
12.8	3	646	570	648	415	352	428	724	724
8.8	4	473	446	531	365	322	300	515	531
1.6	5	393	278	329	254	265	247	318	393

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

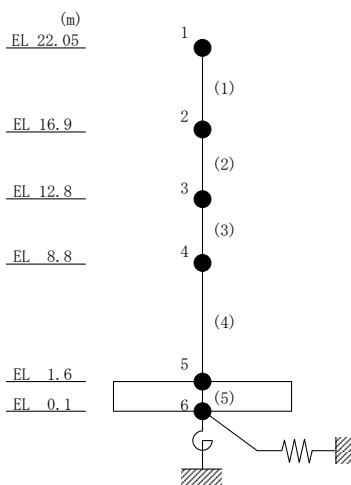


表 3-19 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
22.05	1	3.41	2.88	2.99	1.84	1.60	2.36	3.87	3.87
16.9	2	2.75	2.33	2.42	1.52	1.32	1.89	3.12	3.12
12.8	3	2.04	1.74	1.81	1.15	1.00	1.40	2.31	2.31
8.8	4	1.31	1.14	1.18	0.77	0.67	0.89	1.49	1.49
1.6	5	0.17	0.15	0.16	0.11	0.10	0.11	0.19	0.19

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

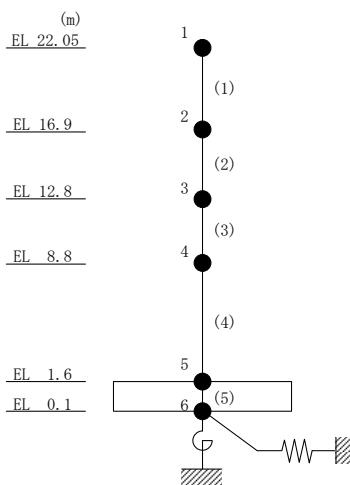


表 3-20 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
22.05~16.9	1	2.74	2.24	2.48	1.30	1.19	1.95	3.11	3.11
16.9~12.8	2	4.35	3.59	3.83	2.19	1.90	3.05	4.94	4.94
12.8~8.8	3	5.44	4.55	4.77	2.89	2.49	3.76	6.17	6.17
8.8~1.6	4	6.59	5.65	5.91	3.81	3.31	4.48	7.45	7.45

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

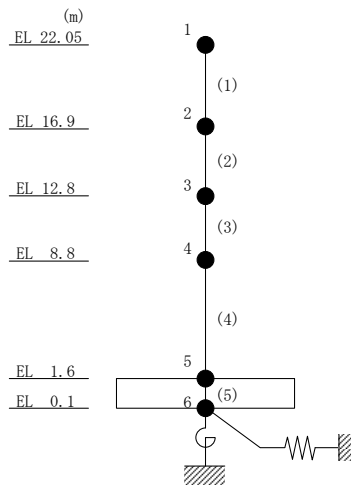


表 3-21 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		1.41	1.15	1.28	0.671	0.610	1.00	1.60	1.60
16.9~12.8	2	1.41	1.15	1.28	0.671	0.610	1.00	1.60	1.60
		3.19	2.62	2.84	1.57	1.37	2.25	3.62	3.62
12.8~8.8	3	3.19	2.62	2.84	1.57	1.37	2.25	3.62	3.62
		5.37	4.44	4.72	2.72	2.37	3.76	6.09	6.09
8.8~1.6	4	5.37	4.44	4.72	2.72	2.37	3.76	6.09	6.09
		10.1	8.50	8.85	5.47	4.74	6.98	11.5	11.5

注：ハッチングはS d -D～S d -1の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

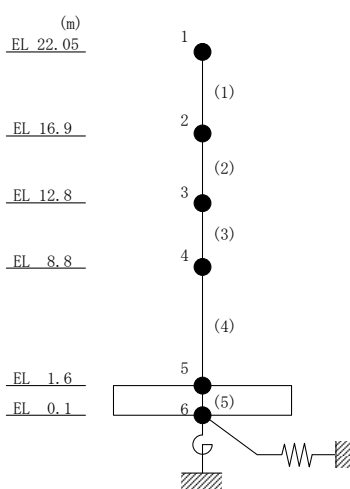


表 3-22 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
22.05	1	408	353	315	273	480	385	480
16.9	2	359	316	282	245	413	336	413
12.8	3	316	278	242	212	365	294	365
8.8	4	272	233	205	183	312	249	312
1.6	5	258	163	197	138	240	234	258

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

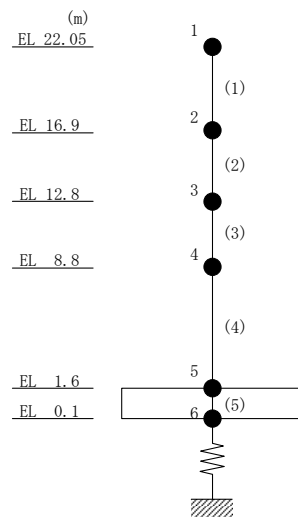




表 3-23 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
22.05	1	0.23	0.22	0.18	0.24	0.32	0.28	0.32
16.9	2	0.20	0.18	0.15	0.21	0.27	0.23	0.27
12.8	3	0.17	0.16	0.11	0.18	0.21	0.19	0.21
8.8	4	0.14	0.13	0.10	0.14	0.15	0.14	0.15
1.6	5	0.11	0.09	0.08	0.10	0.10	0.11	0.11

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

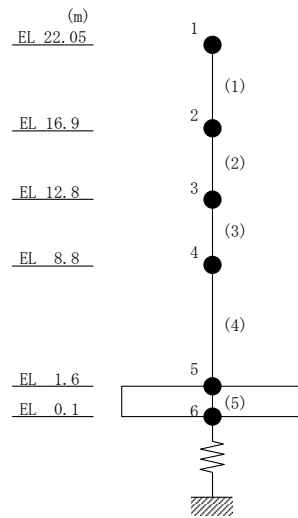
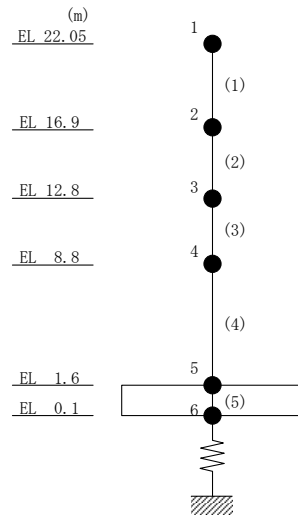


表 3-24 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)						
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
22.05~16.9	1	1.14	0.988	0.888	0.767	1.34	1.08	1.34
16.9~12.8	2	1.83	1.61	1.44	1.24	2.13	1.74	2.13
12.8~8.8	3	2.35	2.08	1.85	1.61	2.74	2.24	2.74
8.8~1.6	4	3.01	2.67	2.35	2.07	3.53	2.85	3.53

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける建物応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・ VI-2-2-5 「制御室建物の地震応答計算書」

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建物名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	
	基準地震動 $S_s$	弾性設計用地震動 $S_d$
制御室建物	$S_s - D, S_s - F 1,$ $S_s - F 2, S_s - N 2$	$S_d - D, S_d - F 2,$ $S_d - N 2, S_d - 1$

## 別紙 4-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 4-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 4-2-1
2.1 地盤物性の不確かさ .....	別紙 4-2-1
2.2 積雪荷重との組合せ .....	別紙 4-2-132
3. まとめ .....	別紙 4-2-261

## 1. 概要

本資料は制御室建物の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

### 2.1 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-62 及び表 2-1～表 2-55 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-63～図 2-124 及び表 2-56～表 2-110 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

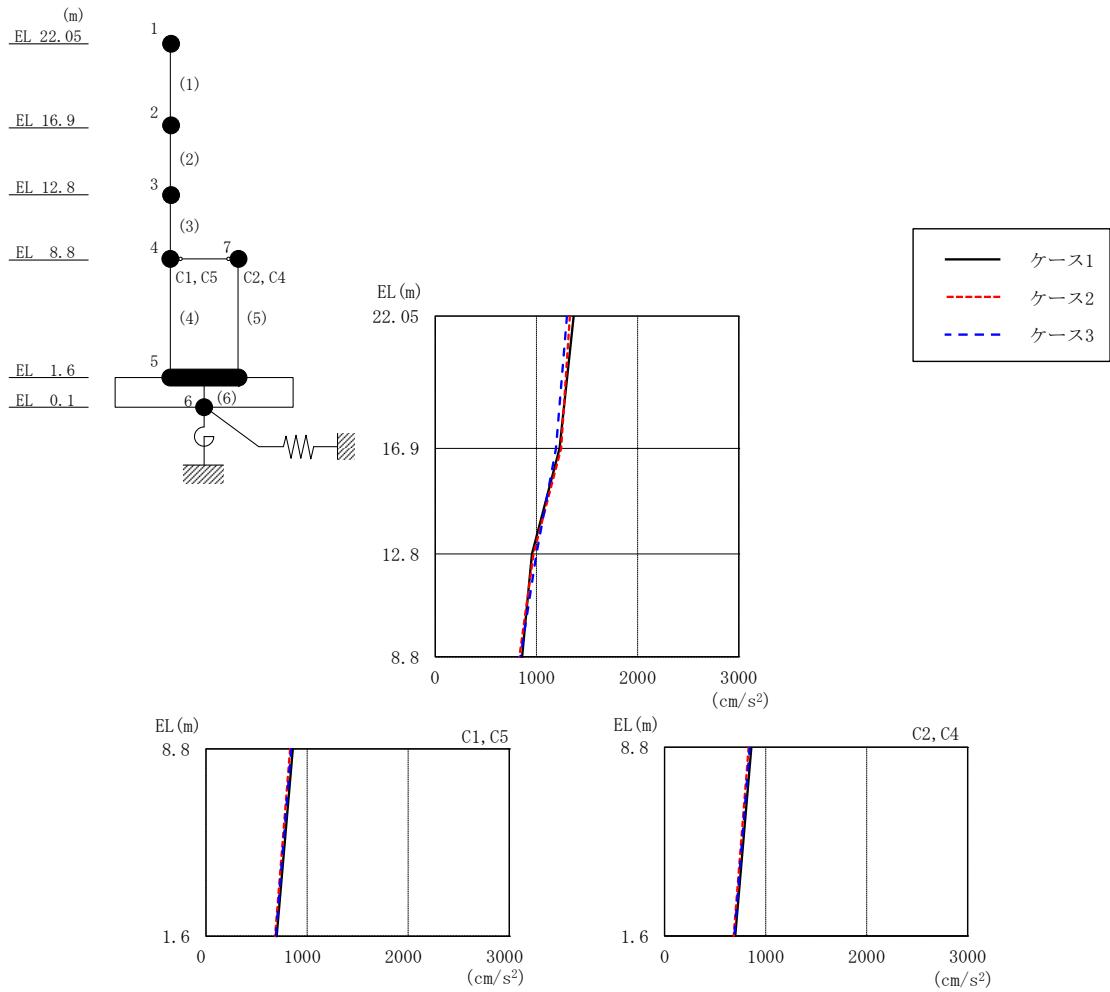


図 2-1 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1367	1329	1302
16.9	2	1229	1243	1193
12.8	3	955	971	1000
8.8 (C1, C5)	4	858	832	843
1.6	5	698	683	690
8.8 (C2, C4)	7	858	832	843

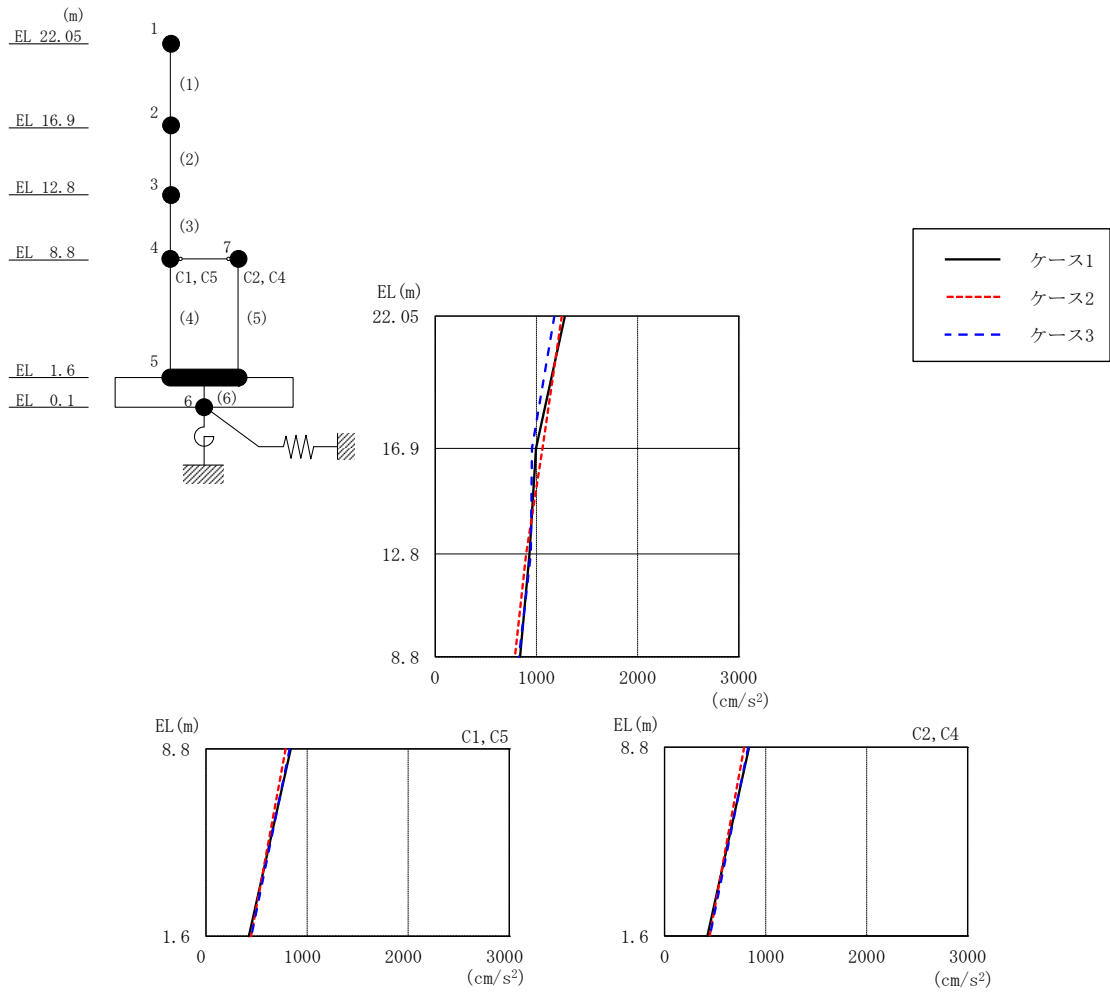


図 2-2 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 1, NS 方向)

表 2-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 1, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1282	1250	1178
16.9	2	994	1060	955
12.8	3	932	898	945
8.8 (C1, C5)	4	838	788	827
1.6	5	424	445	448
8.8 (C2, C4)	7	838	788	827



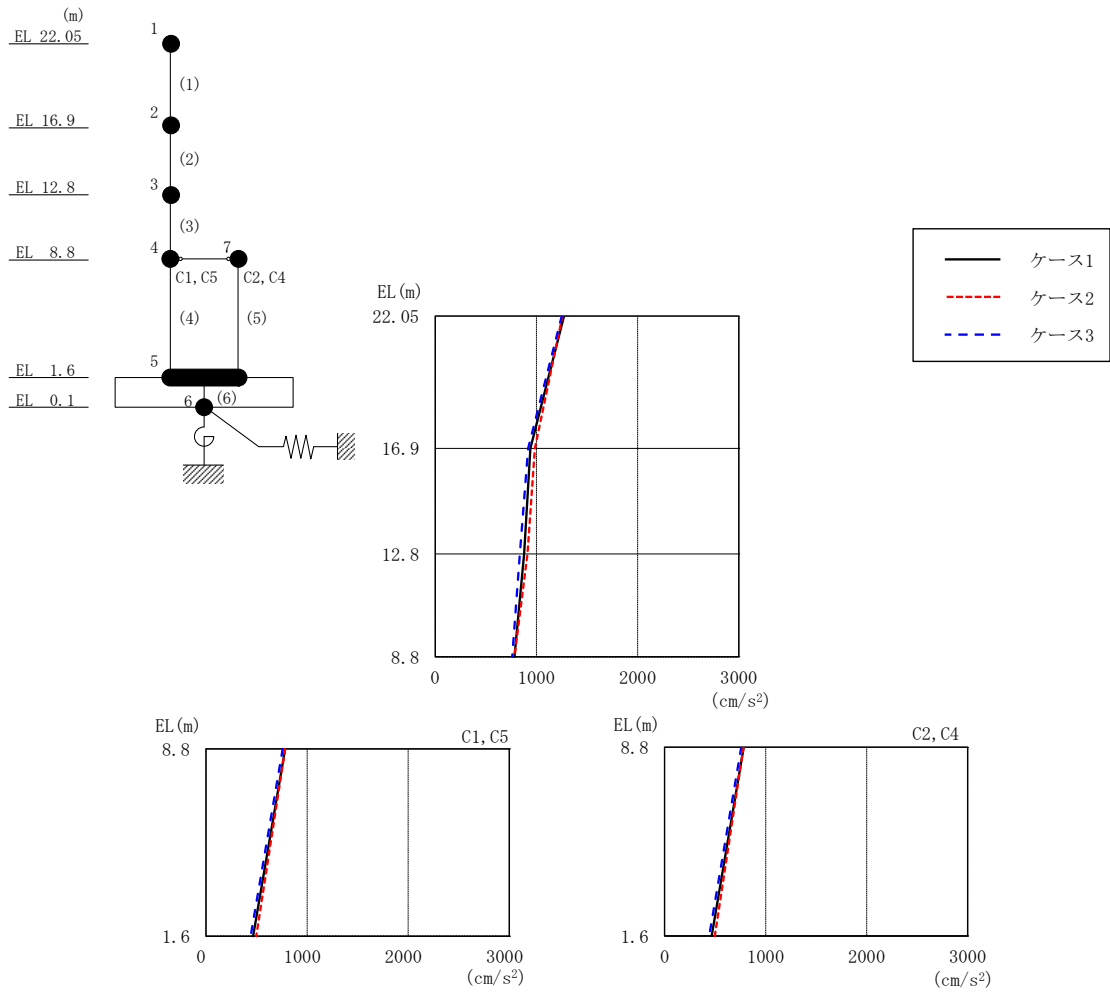


図 2-3 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

表 2-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1272	1257	1249
16.9	2	940	984	918
12.8	3	877	910	835
8.8 (C1, C5)	4	783	782	759
1.6	5	465	497	441
8.8 (C2, C4)	7	783	782	759

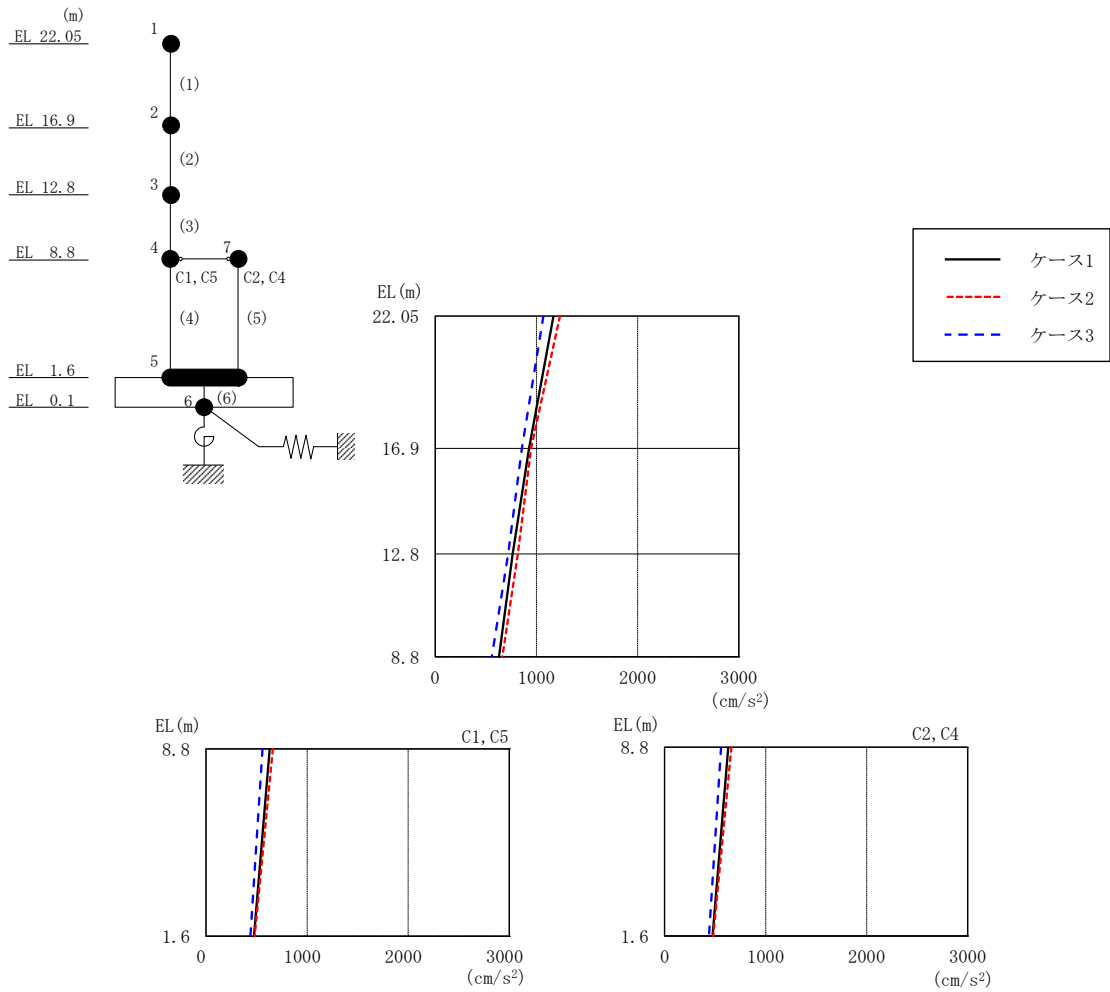


図 2-4 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - N 2 N S$ , NS 方向)

表 2-4 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 N S$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1169	1233	1068
16.9	2	927	946	856
12.8	3	765	817	721
8.8 (C1, C5)	4	629	662	559
1.6	5	474	482	438
8.8 (C2, C4)	7	629	662	559

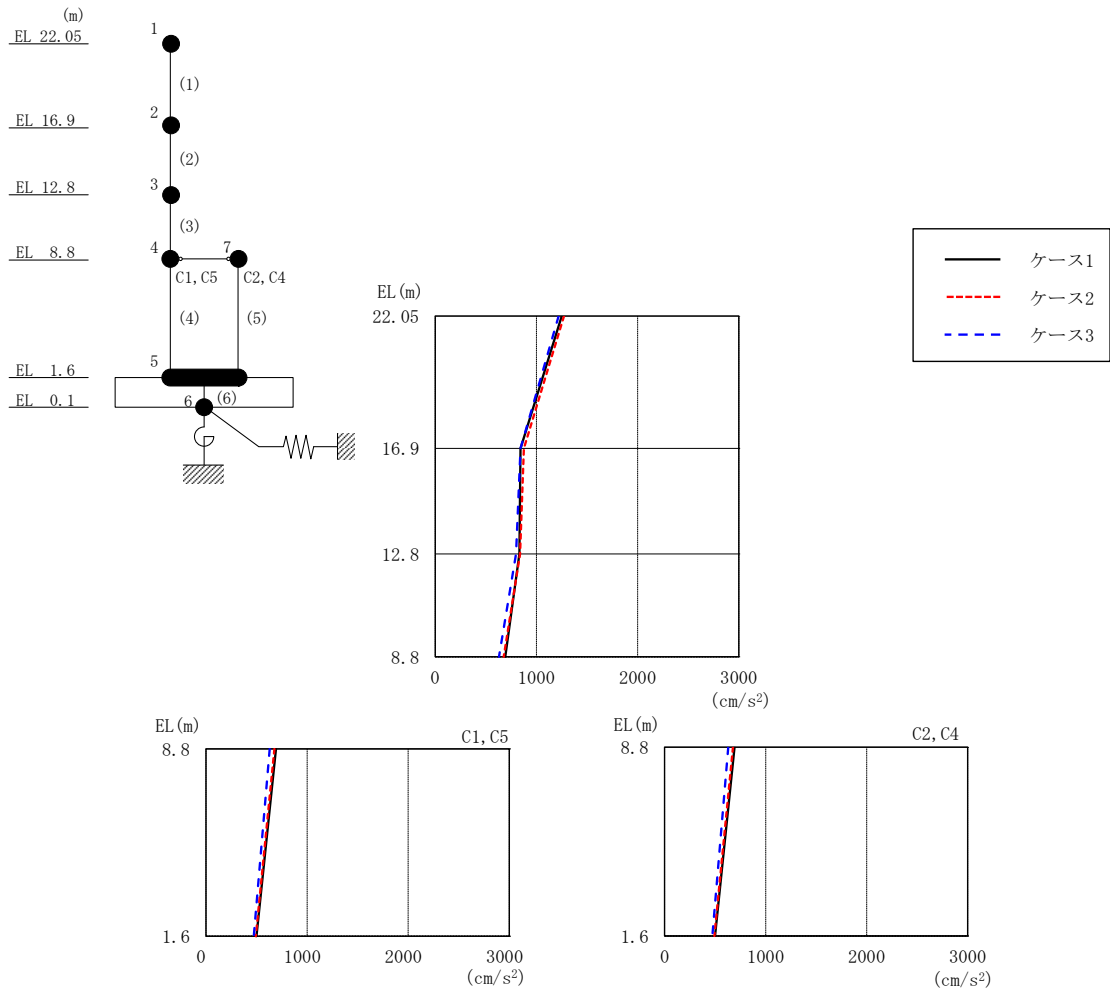


図 2-5 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

表 2-5 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1251	1273	1219
16.9	2	843	875	843
12.8	3	832	837	798
8.8 (C1, C5)	4	692	676	631
1.6	5	500	492	472
8.8 (C2, C4)	7	692	676	631

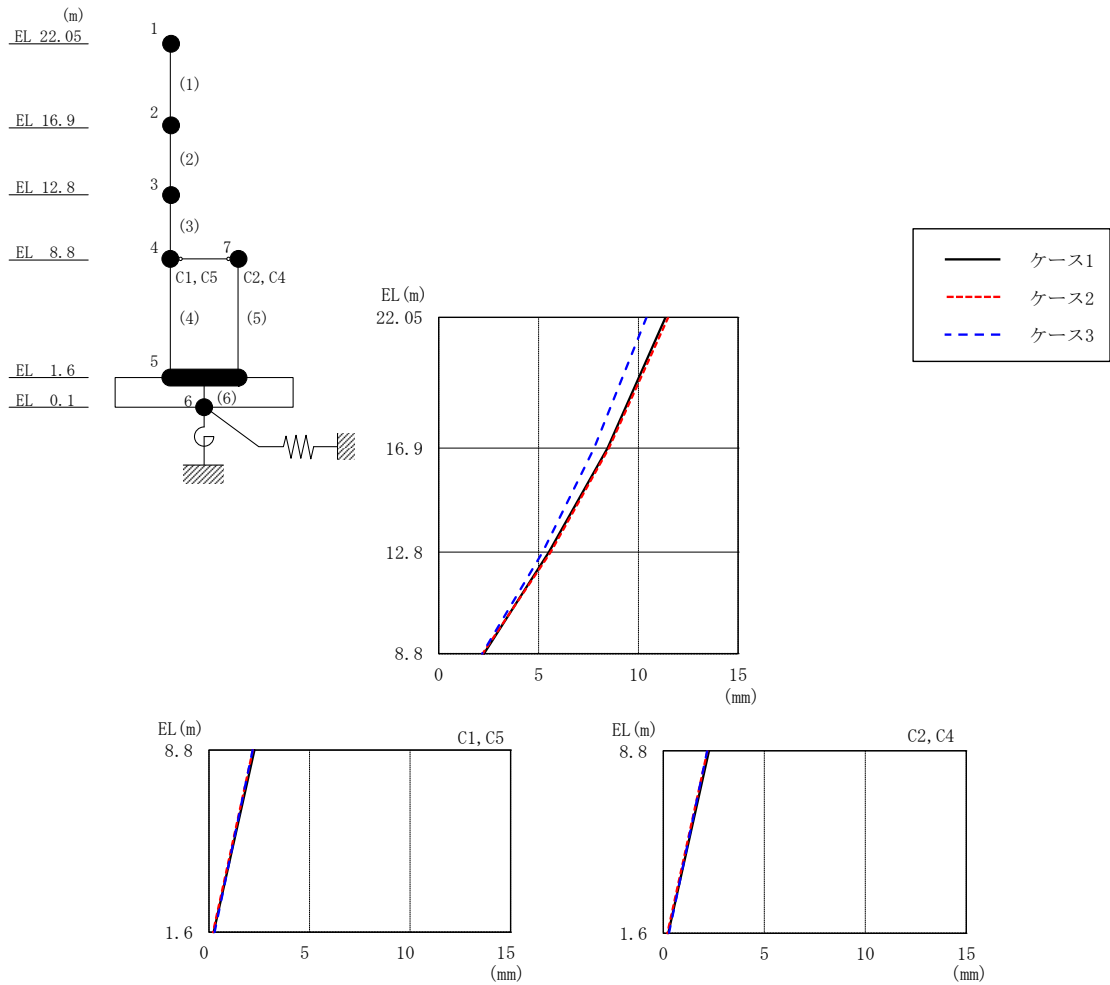


図 2-6 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-6 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	11.36	11.50	10.41
16.9	2	8.45	8.52	7.78
12.8	3	5.52	5.61	5.21
8.8 (C1, C5)	4	2.26	2.19	2.17
1.6	5	0.24	0.21	0.28
8.8 (C2, C4)	7	2.26	2.19	2.17

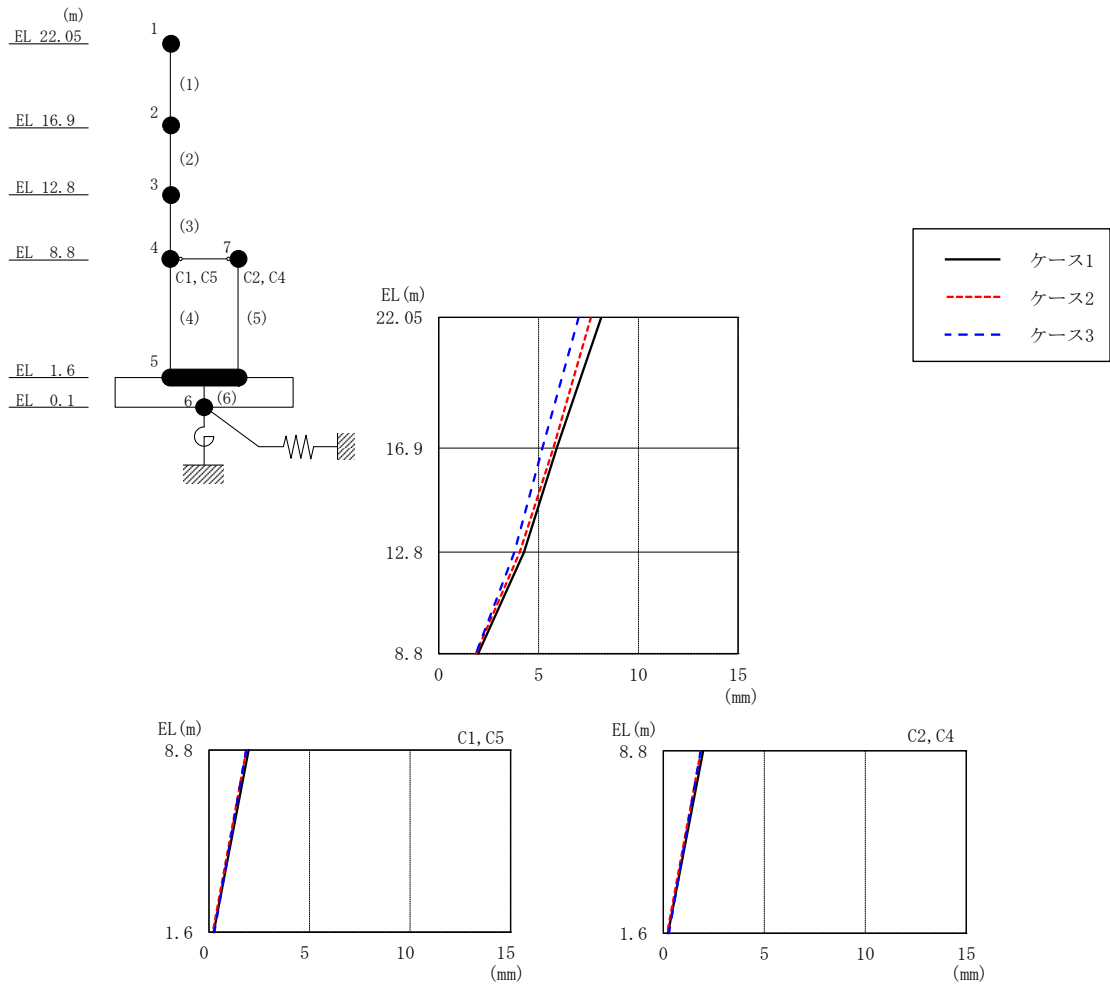


図 2-7 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS 方向)

表 2-7 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	8.15	7.62	7.00
16.9	2	5.91	5.74	5.19
12.8	3	4.27	4.05	3.79
8.8 (C1, C5)	4	1.97	1.86	1.85
1.6	5	0.23	0.19	0.27
8.8 (C2, C4)	7	1.97	1.86	1.85

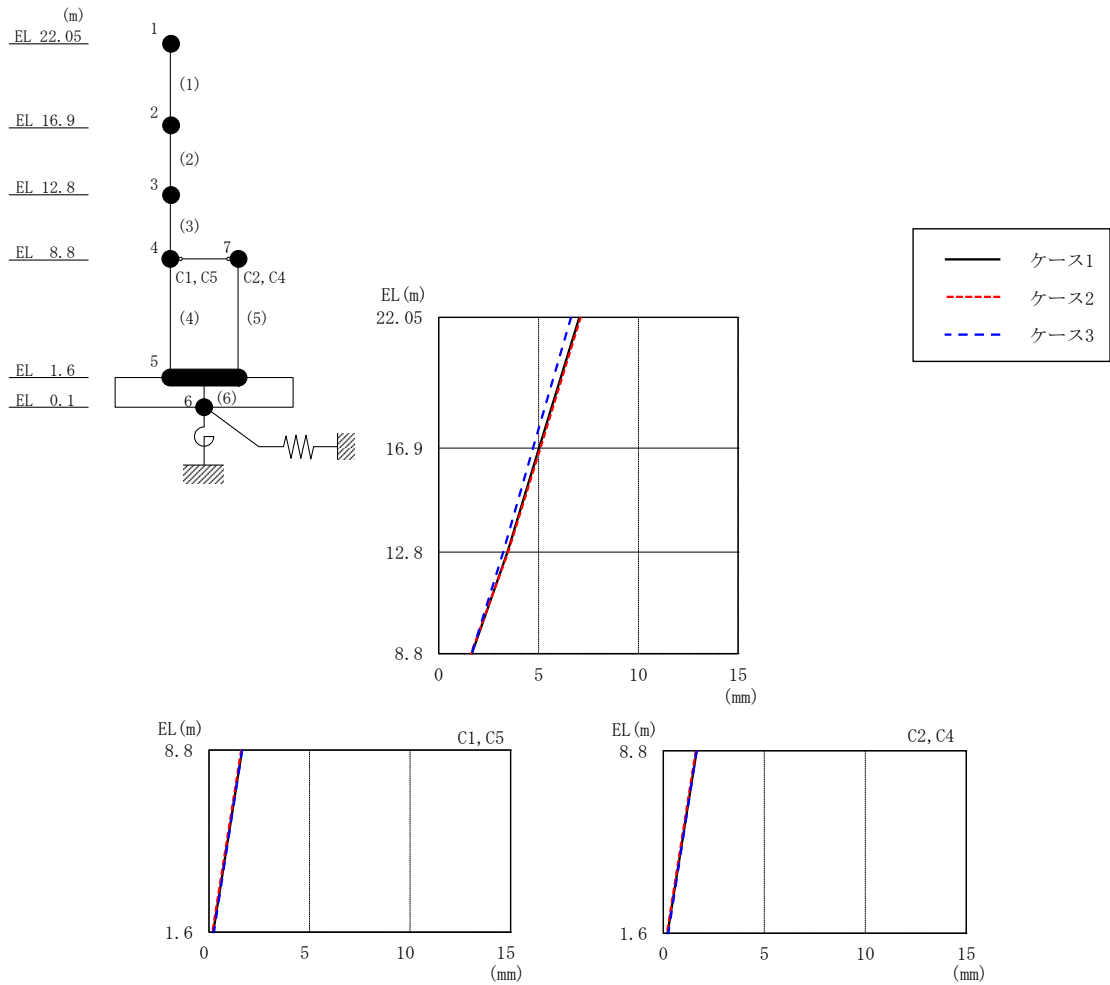


図 2-8 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F_2$ , NS 方向)

表 2-8 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F_2$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	7.04	7.11	6.63
16.9	2	5.03	5.09	4.72
12.8	3	3.44	3.47	3.23
8.8 (C1, C5)	4	1.65	1.61	1.65
1.6	5	0.21	0.18	0.25
8.8 (C2, C4)	7	1.65	1.61	1.65

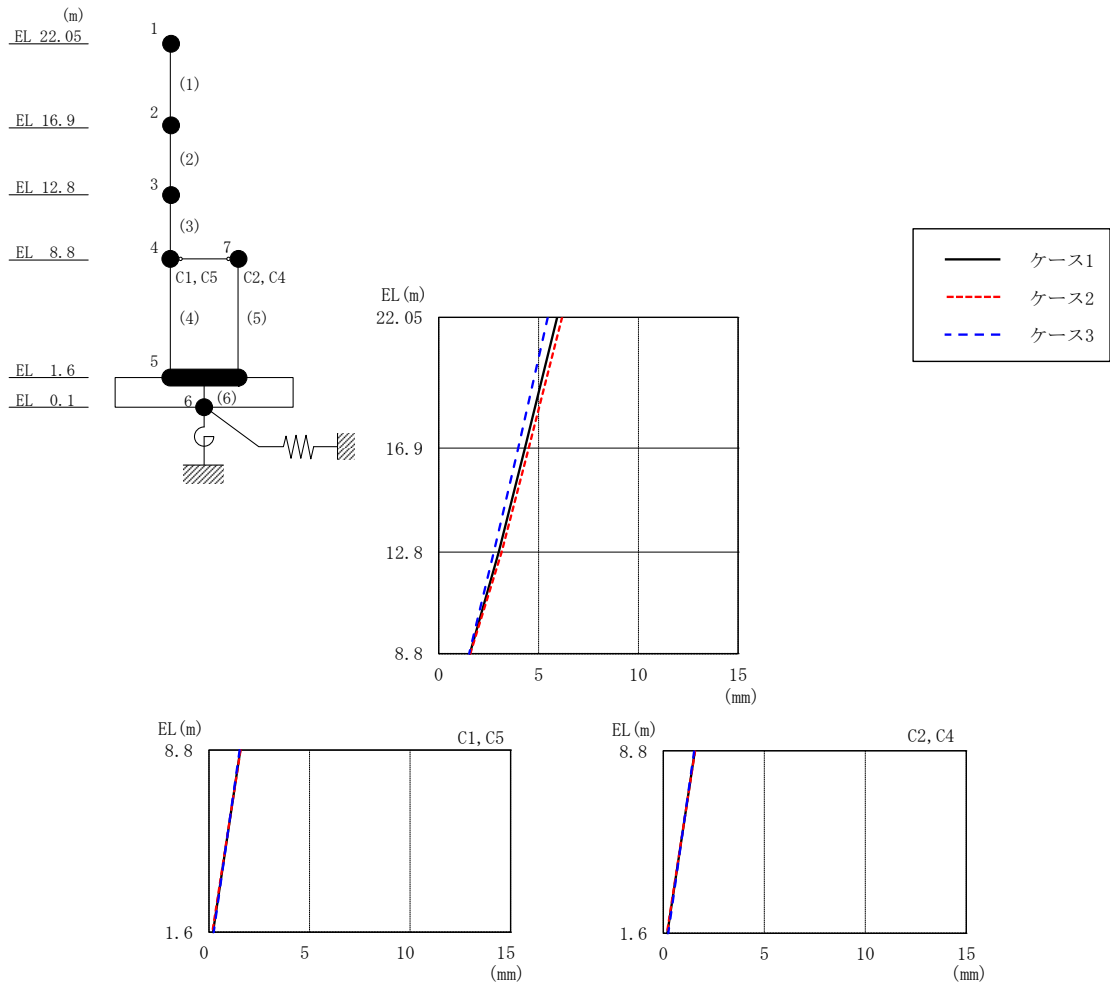


図 2-9 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

表 2-9 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	5.93	6.18	5.46
16.9	2	4.31	4.51	3.98
12.8	3	3.01	3.15	2.76
8.8 (C1, C5)	4	1.56	1.58	1.53
1.6	5	0.21	0.18	0.24
8.8 (C2, C4)	7	1.56	1.58	1.53

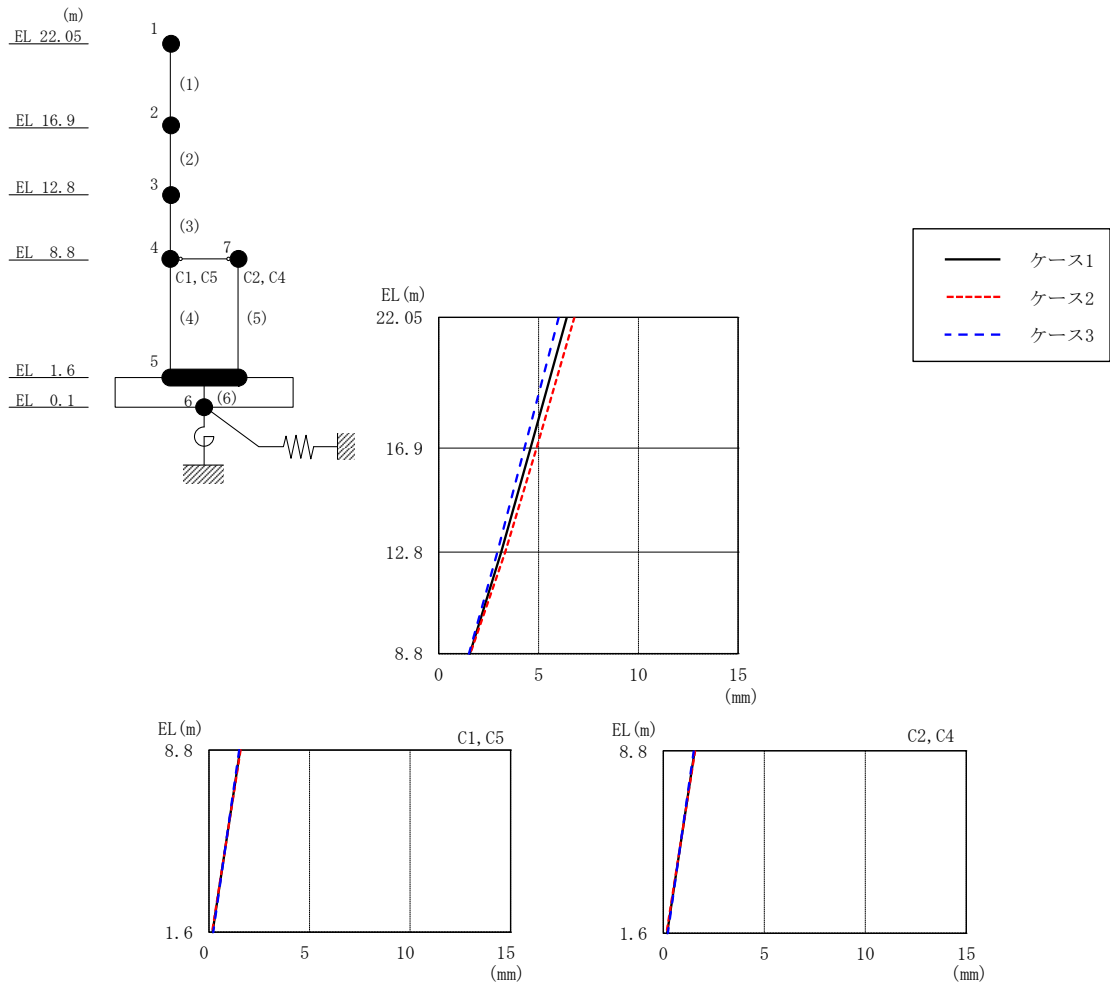


図 2-10 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

表 2-10 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	6.41	6.79	6.01
16.9	2	4.59	4.89	4.29
12.8	3	3.12	3.33	2.93
8.8 (C1, C5)	4	1.55	1.57	1.51
1.6	5	0.19	0.16	0.22
8.8 (C2, C4)	7	1.55	1.57	1.51



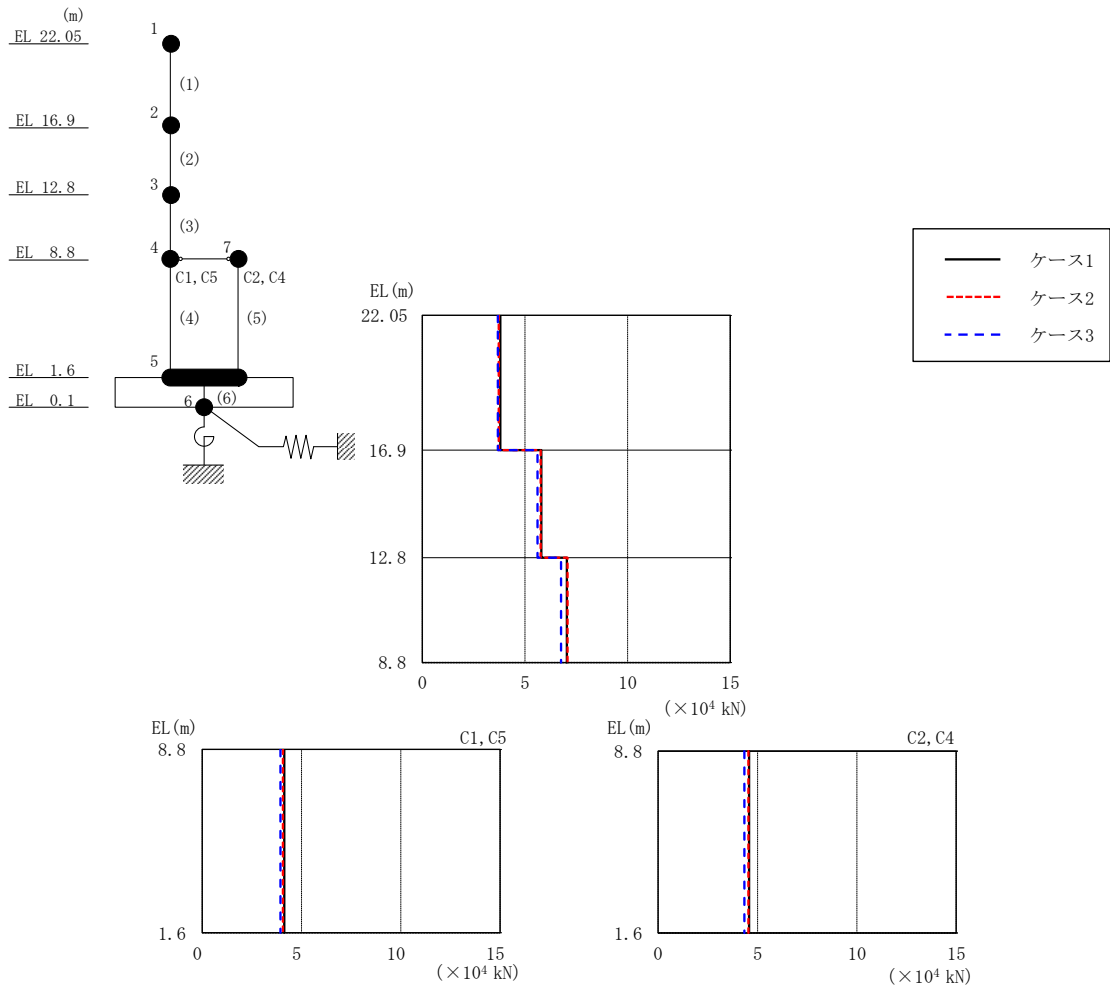


図 2-11 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-11 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.80	3.72	3.67
16.9~12.8	2	5.80	5.76	5.61
12.8~8.8	3	7.04	7.07	6.75
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.13	4.07	3.94
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.57	4.54	4.34

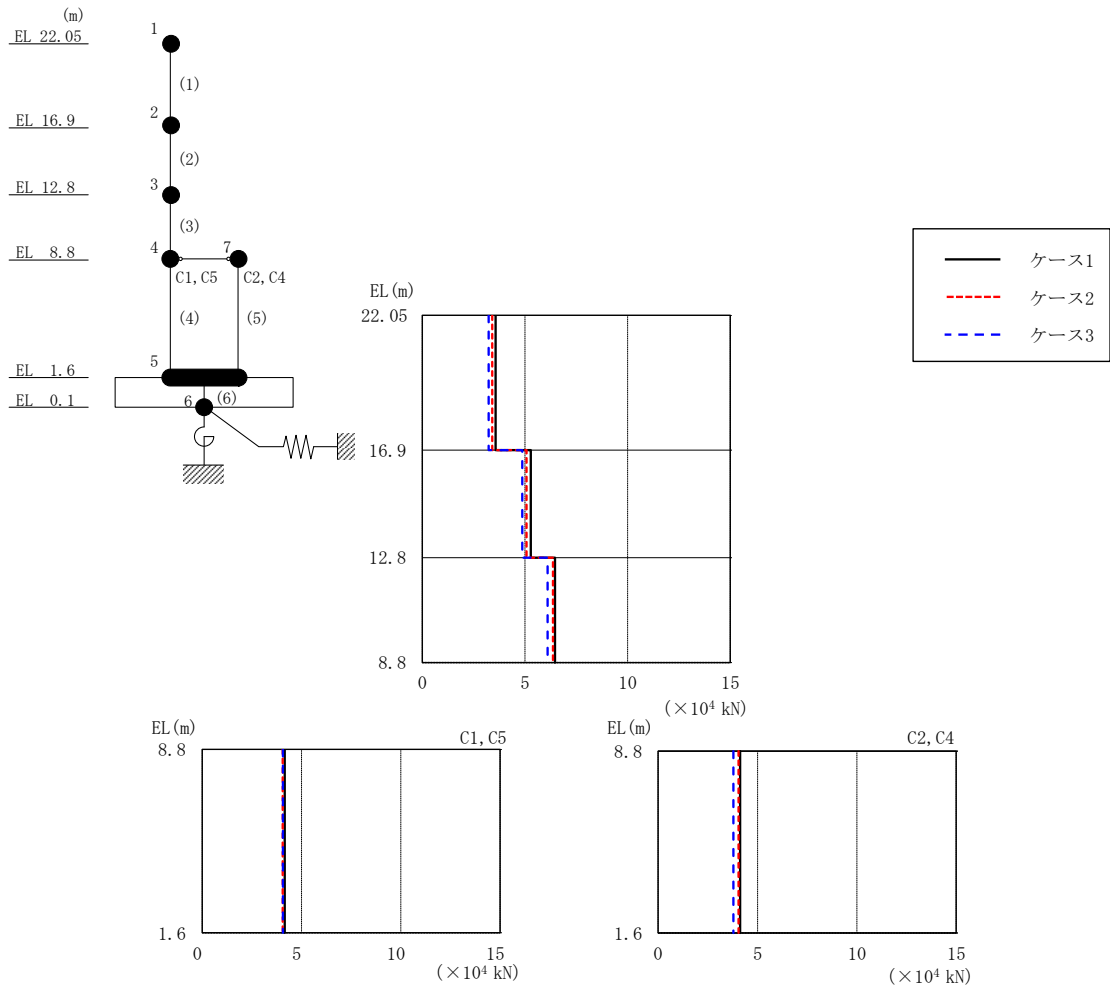


図 2-12 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

表 2-12 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.57	3.40	3.23
16.9~12.8	2	5.28	5.07	4.87
12.8~8.8	3	6.46	6.37	6.10
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.16	4.06	4.06
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.12	4.04	3.79

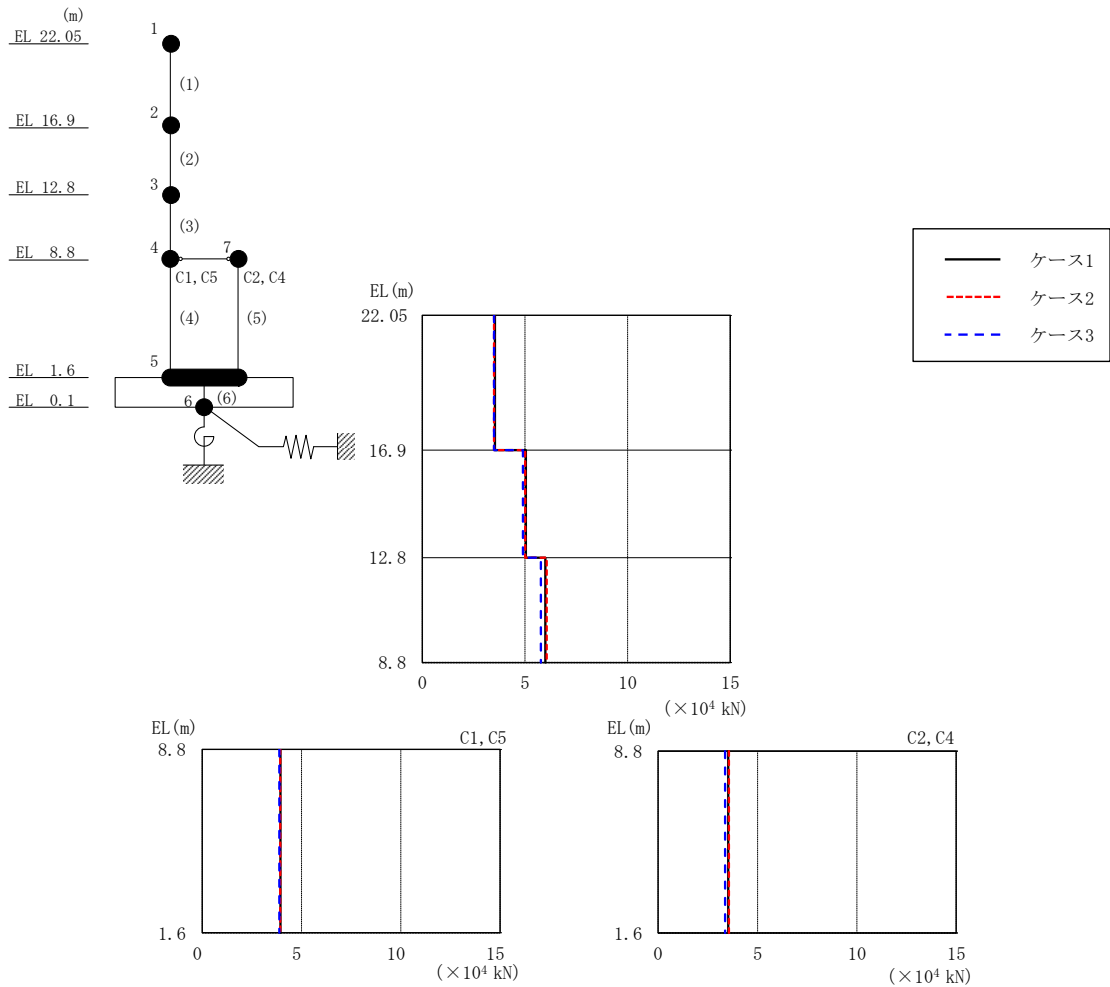


図 2-13 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

表 2-13 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.54	3.49	3.49
16.9~12.8	2	5.04	5.01	4.90
12.8~8.8	3	5.99	6.06	5.78
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.94	3.93	3.88
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.53	3.56	3.36

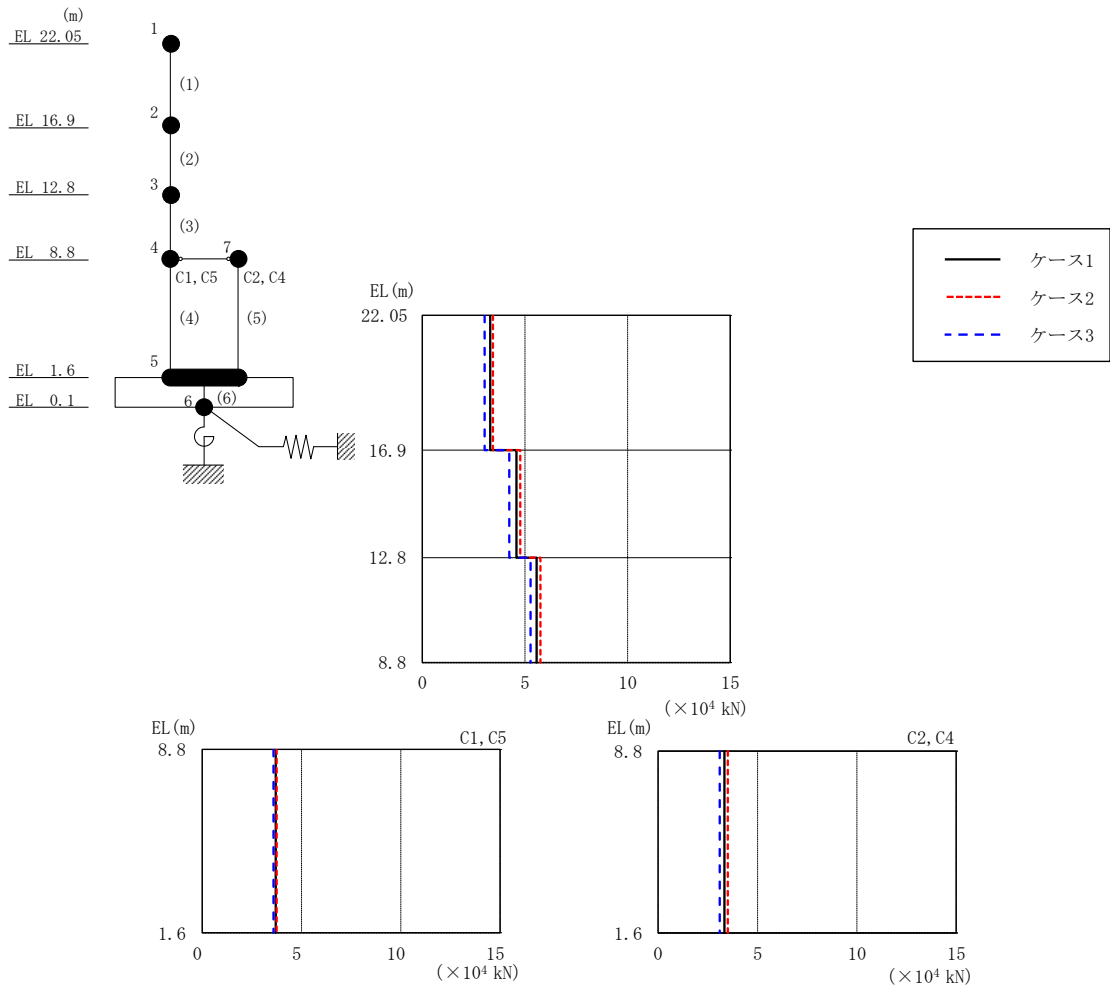


図 2-14 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

表 2-14 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.31	3.44	3.03
16.9~12.8	2	4.58	4.77	4.24
12.8~8.8	3	5.56	5.75	5.27
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.71	3.75	3.60
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.33	3.50	3.10

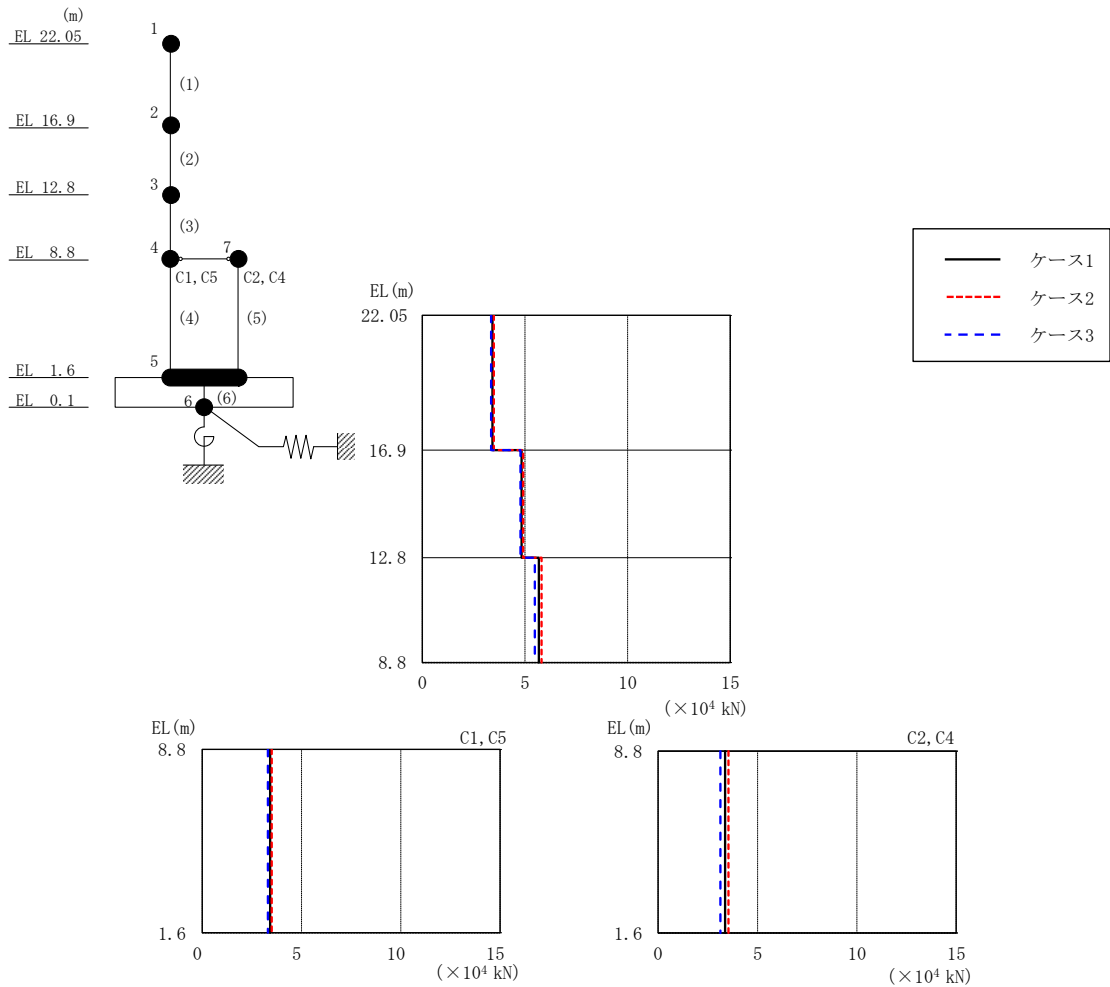


図 2-15 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

表 2-15 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.42	3.48	3.36
16.9~12.8	2	4.84	4.92	4.78
12.8~8.8	3	5.67	5.80	5.47
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.43	3.50	3.32
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.37	3.54	3.13

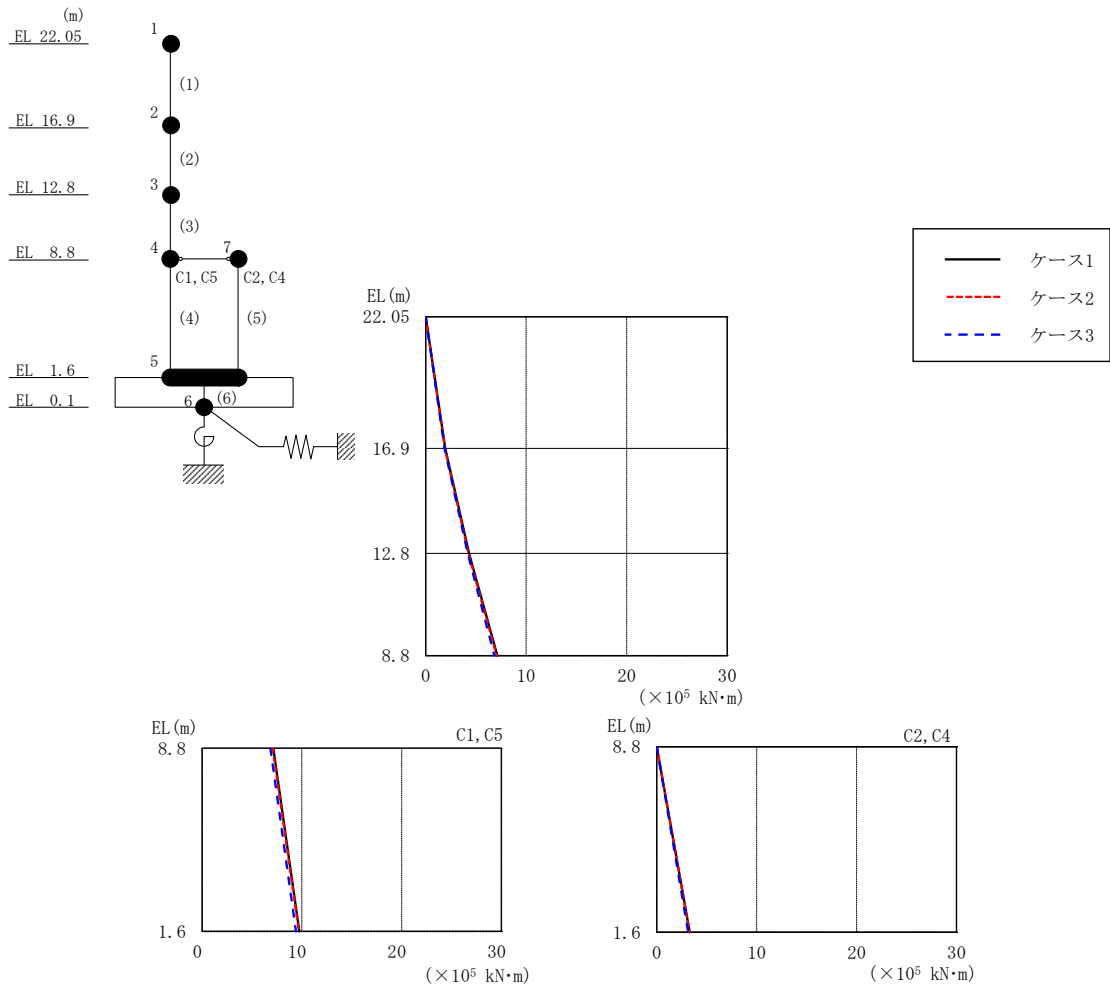


図 2-16 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-16 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.96	1.91	1.89
16.9~12.8	2	1.96	1.91	1.89
		4.32	4.26	4.18
12.8~8.8	3	4.32	4.26	4.18
		7.12	7.06	6.84
8.8~1.6 (C1, C5)	4	7.12	7.06	6.84
		9.75	9.69	9.40
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		3.29	3.27	3.13

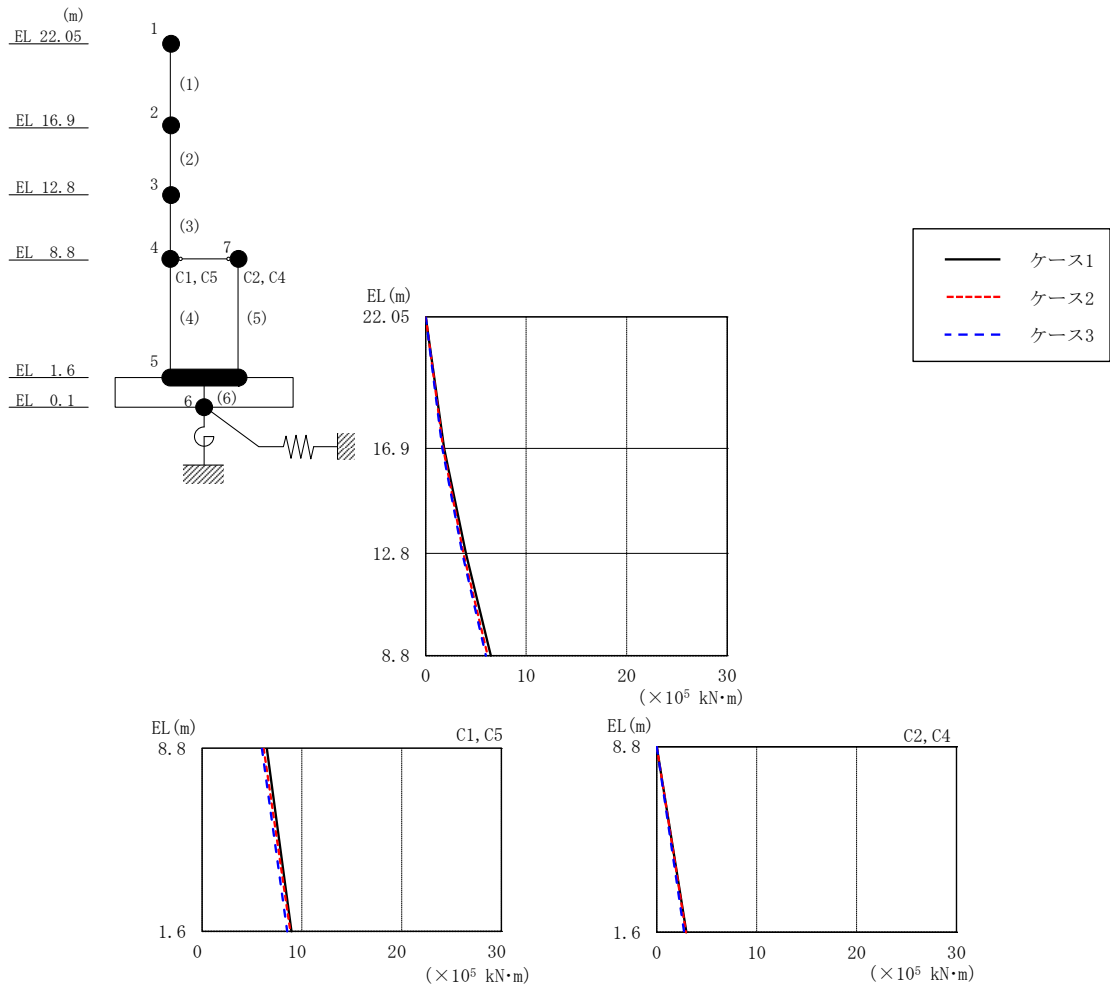


図 2-17 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

表 2-17 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.84	1.75	1.66
16.9~12.8	2	1.84	1.75	1.66
		4.00	3.76	3.64
12.8~8.8	3	4.00	3.76	3.64
		6.48	6.17	5.99
8.8~1.6 (C1, C5)	4	6.48	6.17	5.99
		8.95	8.83	8.54
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		2.97	2.91	2.73

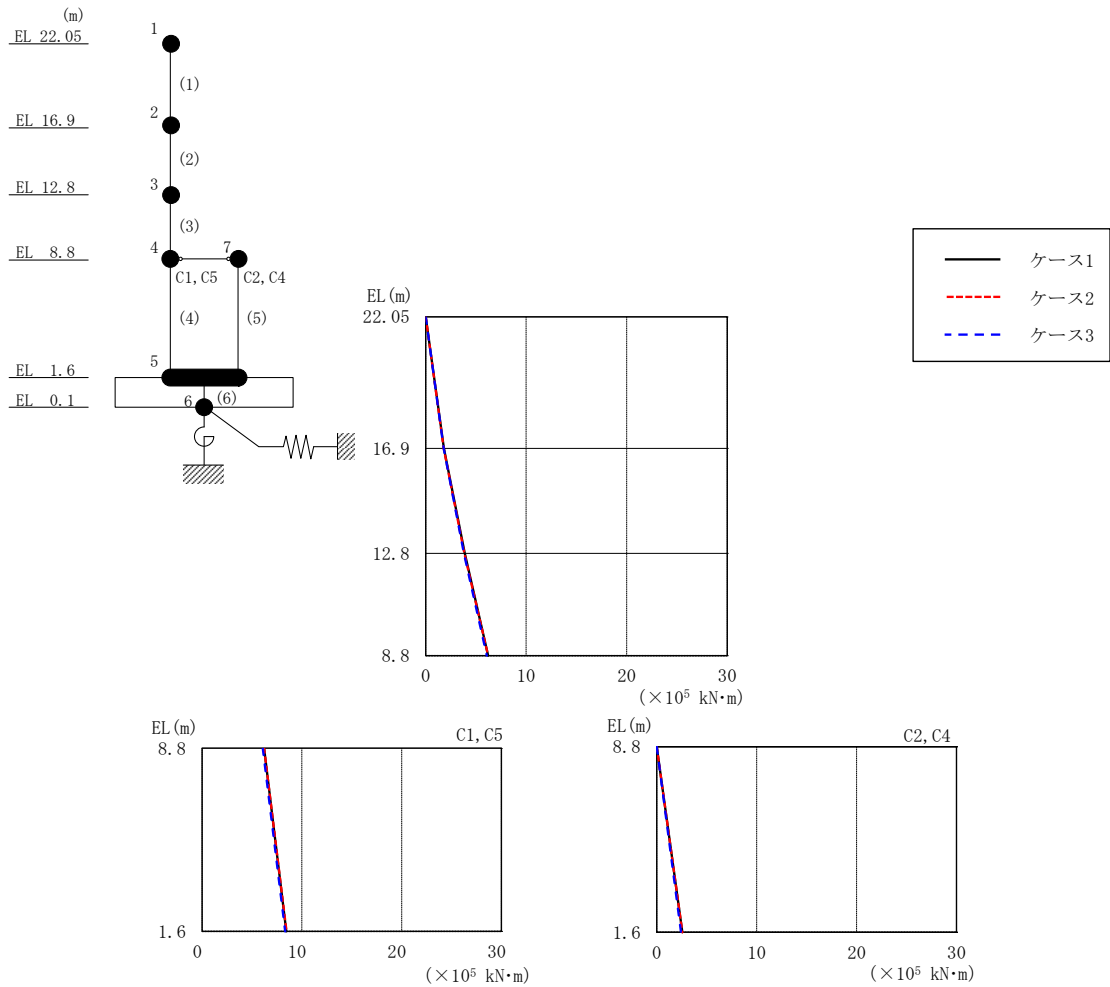


図 2-18 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)

表 2-18 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.82	1.80	1.80
16.9~12.8	2	1.82	1.80	1.80
		3.89	3.85	3.81
12.8~8.8	3	3.89	3.85	3.81
		6.21	6.21	6.08
8.8~1.6 (C1, C5)	4	6.21	6.21	6.08
		8.44	8.46	8.33
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		2.54	2.56	2.42



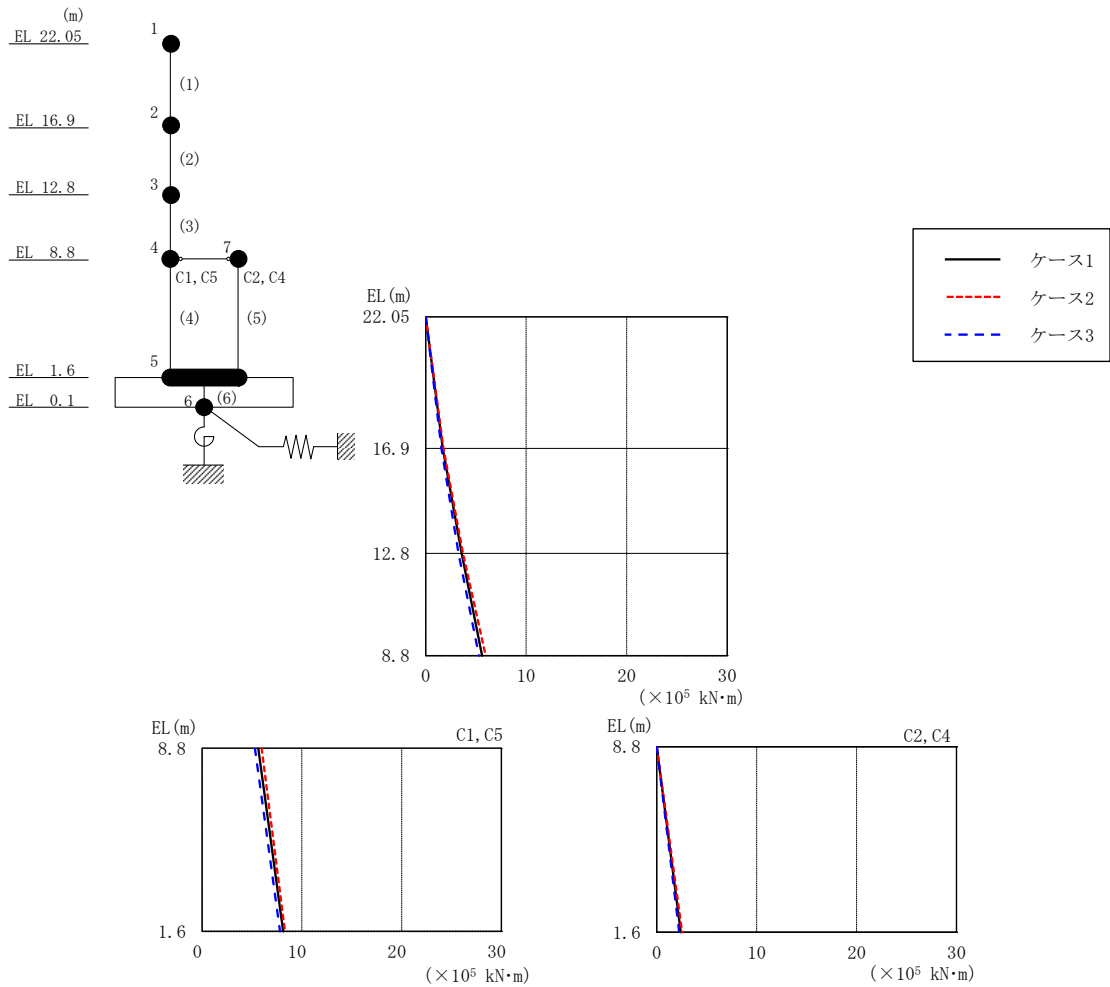


図 2-19 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

表 2-19 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.70	1.77	1.56
16.9~12.8	2	1.70	1.77	1.56
		3.58	3.73	3.27
12.8~8.8	3	3.58	3.73	3.27
		5.62	5.97	5.29
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.62	5.97	5.29
		8.12	8.31	7.81
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		2.40	2.52	2.23

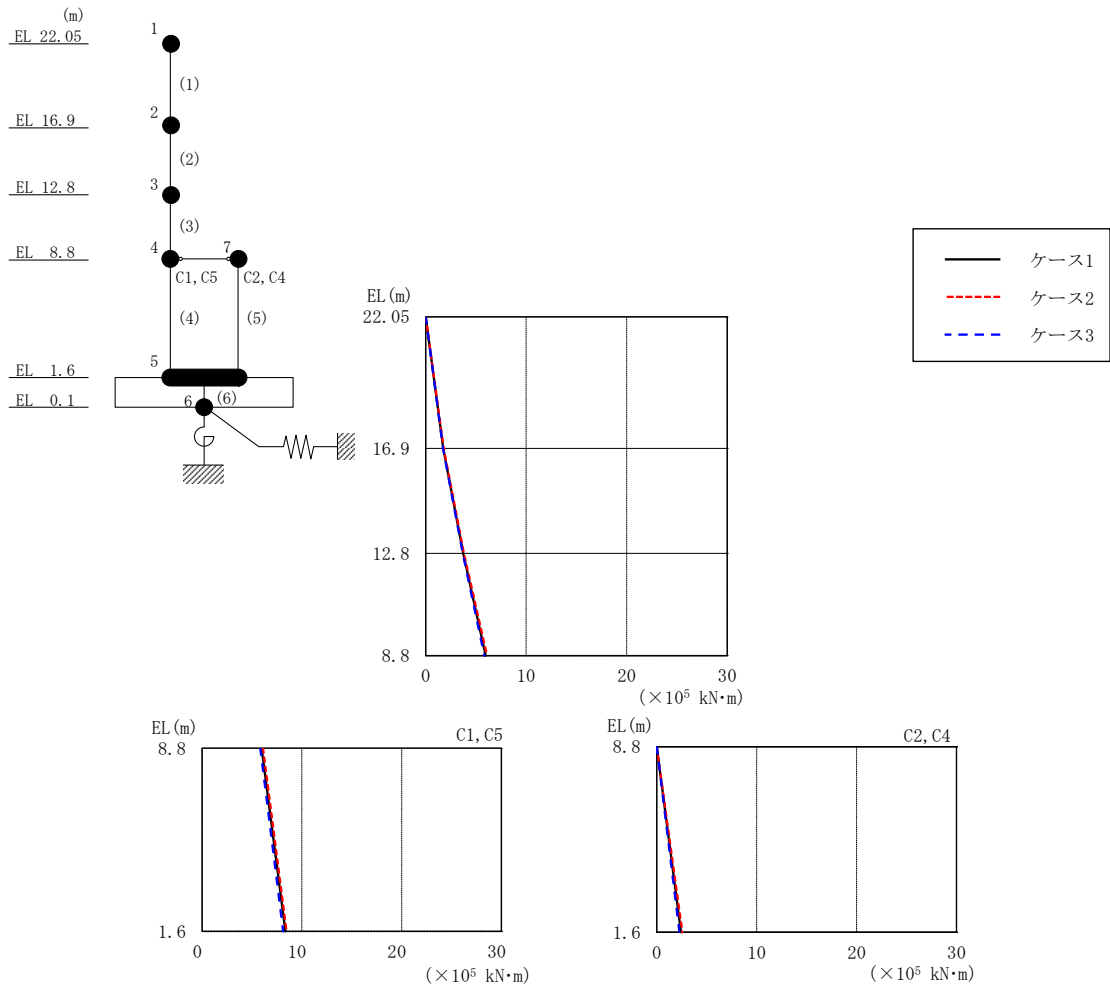


図 2-20 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s$  - N 2 EW, NS 方向）

表 2-20 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s$  - N 2 EW, NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.76	1.79	1.73
16.9~12.8	2	1.76	1.79	1.73
		3.74	3.80	3.69
12.8~8.8	3	3.74	3.80	3.69
		5.97	6.11	5.84
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.97	6.11	5.84
		8.34	8.46	8.12
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		2.43	2.55	2.25

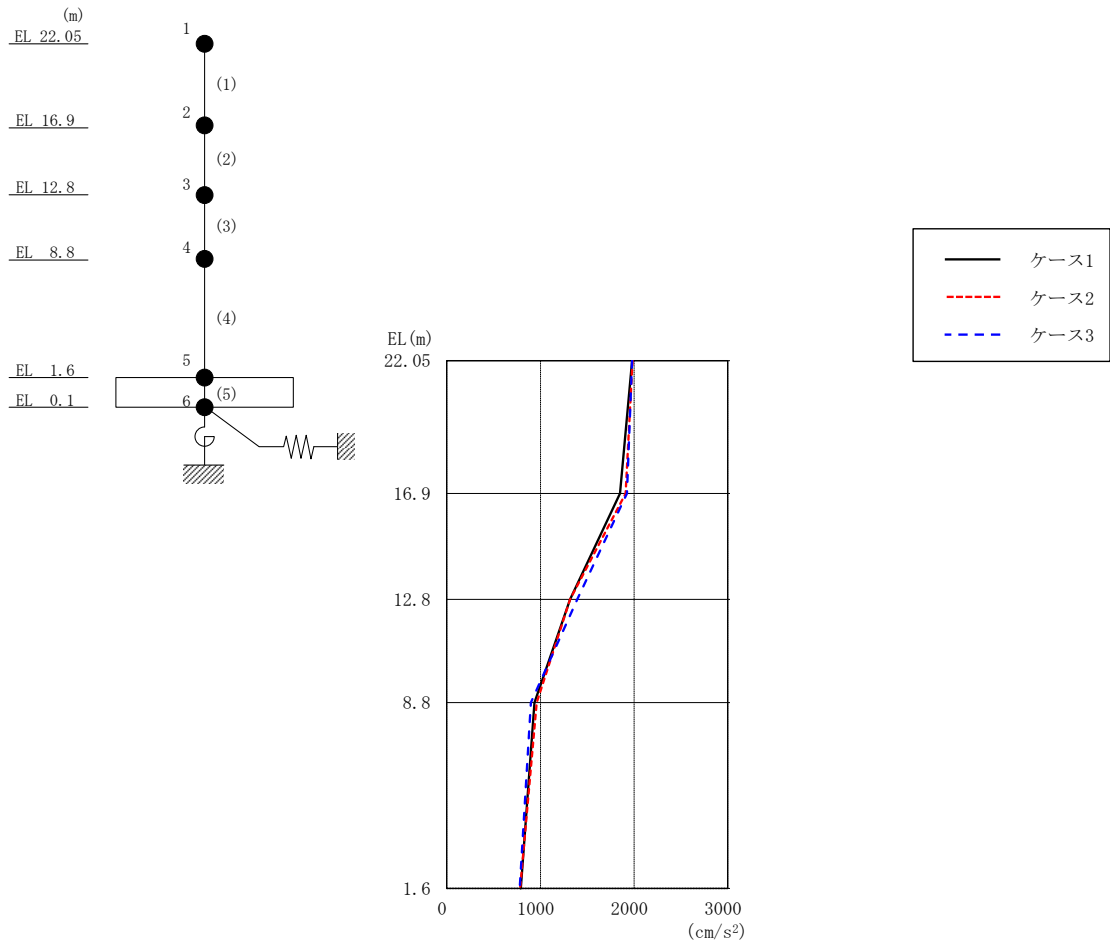


図 2-21 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, EW方向）

表 2-21 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1979	1984	1978
16.9	2	1849	1909	1923
12.8	3	1315	1317	1394
8.8	4	938	961	899
1.6	5	790	784	779

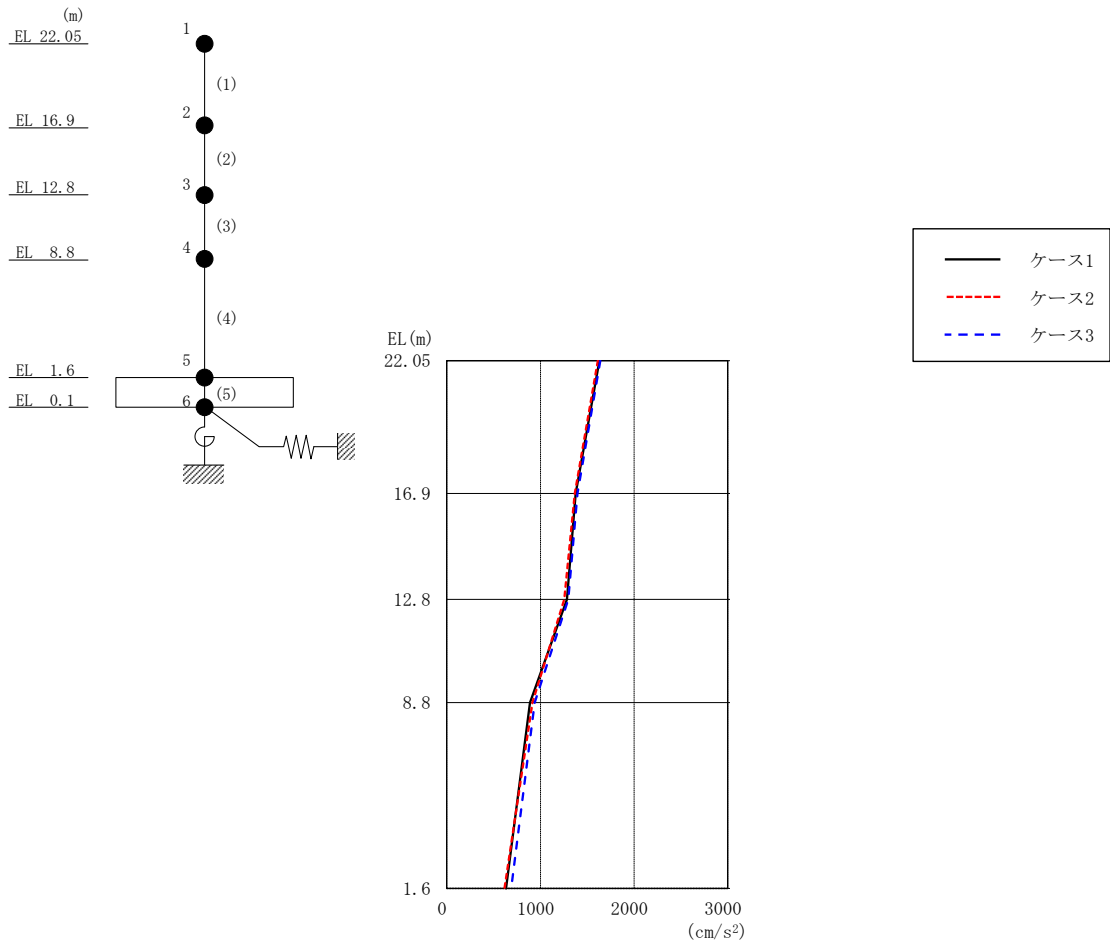


図 2-22 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1，EW 方向）

表 2-22 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，EW 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1631	1612	1640
16.9	2	1376	1368	1396
12.8	3	1283	1254	1298
8.8	4	890	916	939
1.6	5	633	617	687

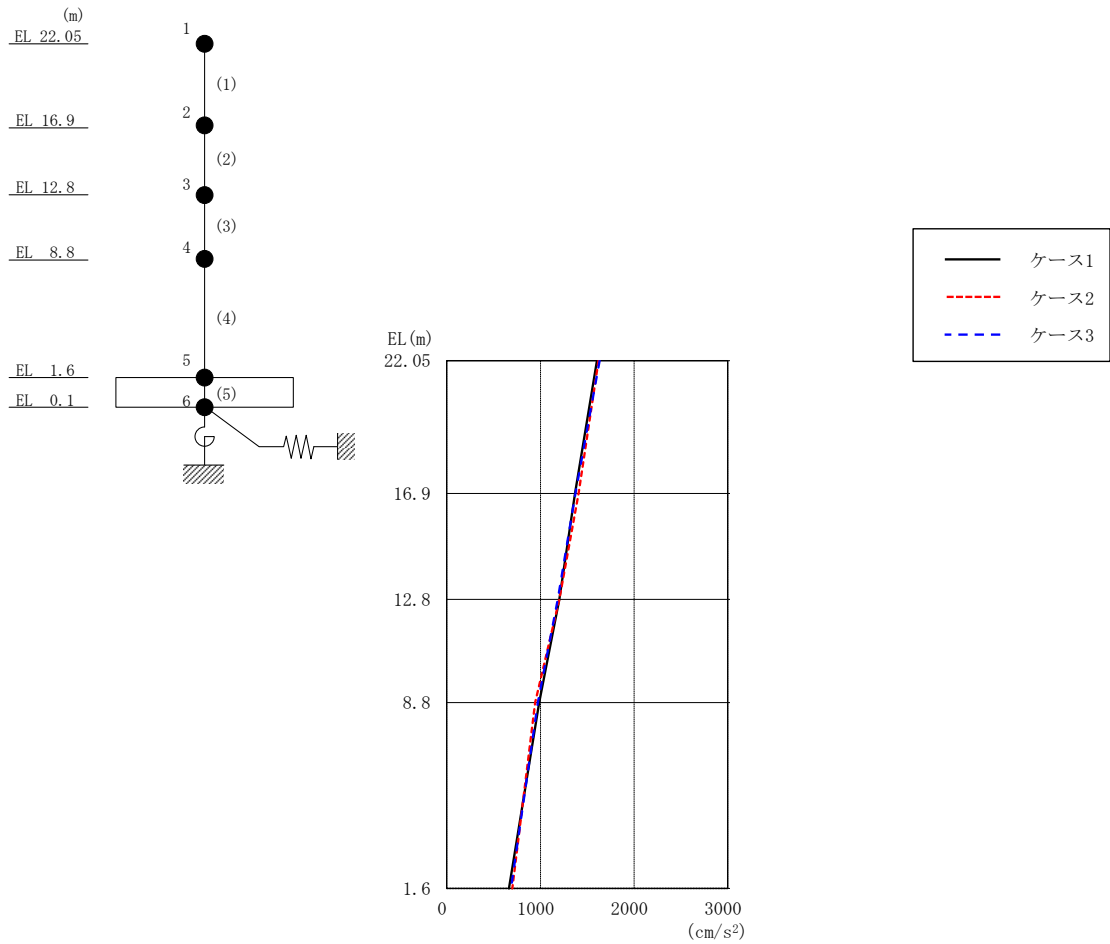


図 2-23 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 2, EW方向）

表 2-23 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 2, EW方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1604	1620	1633
16.9	2	1370	1406	1373
12.8	3	1201	1203	1186
8.8	4	986	943	972
1.6	5	664	699	685

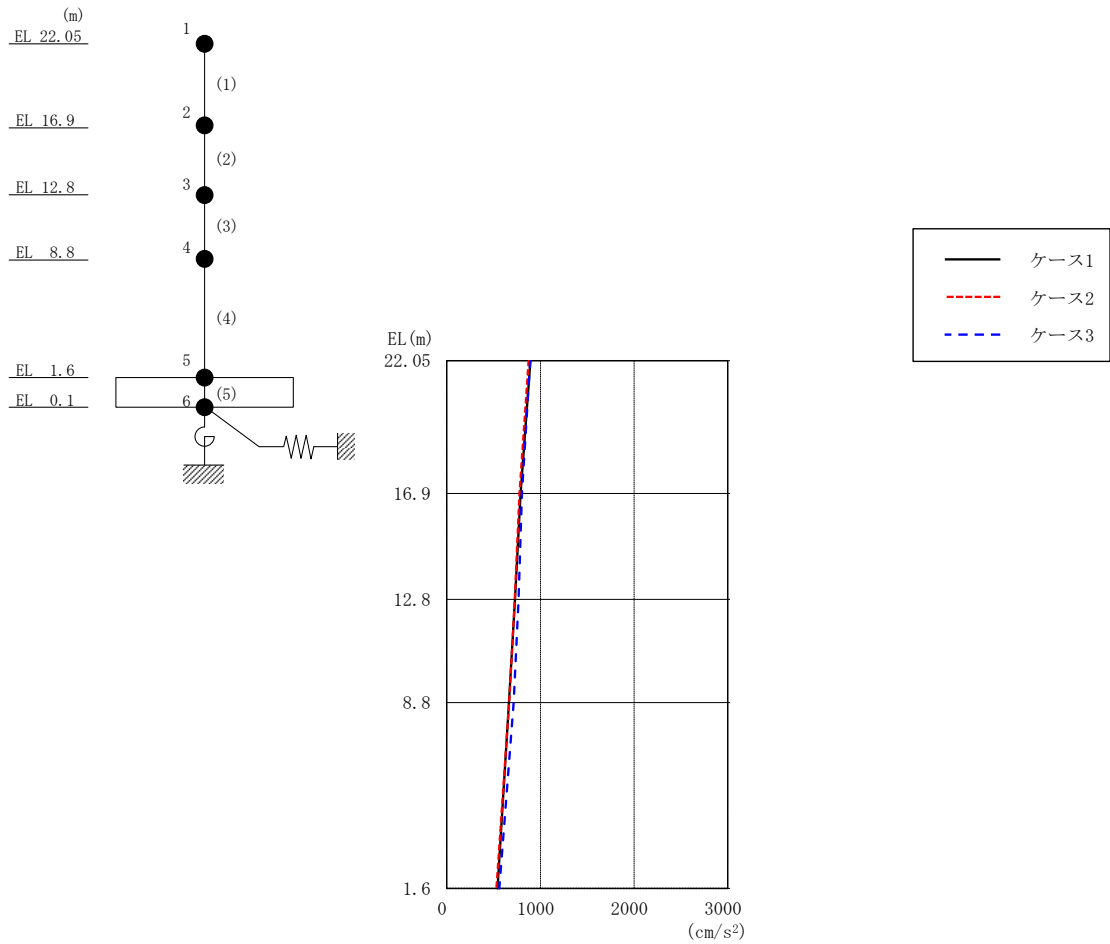


図 2-24 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW方向)

表 2-24 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	893	874	891
16.9	2	787	777	803
12.8	3	729	727	767
8.8	4	665	667	713
1.6	5	543	530	561

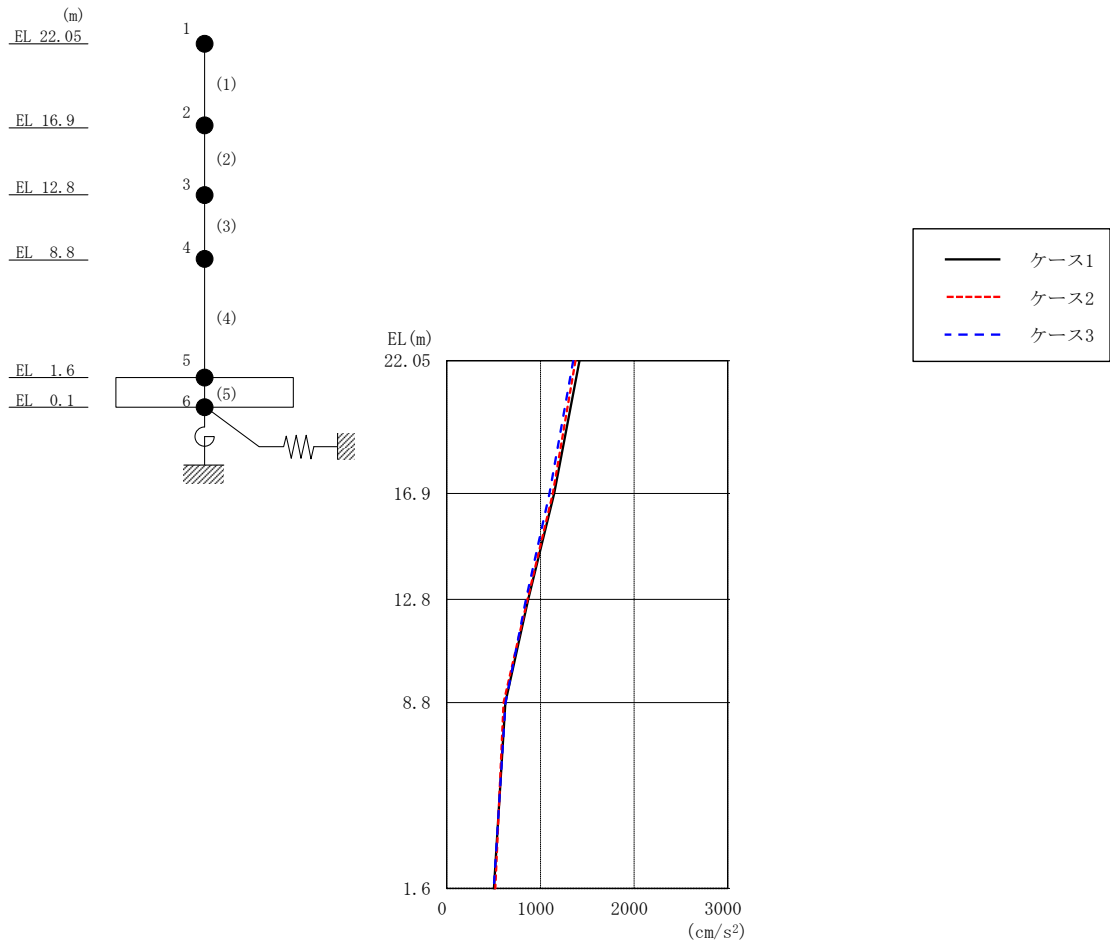


図 2-25 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向）

表 2-25 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1417	1373	1350
16.9	2	1148	1133	1096
12.8	3	870	862	847
8.8	4	626	607	628
1.6	5	503	519	502

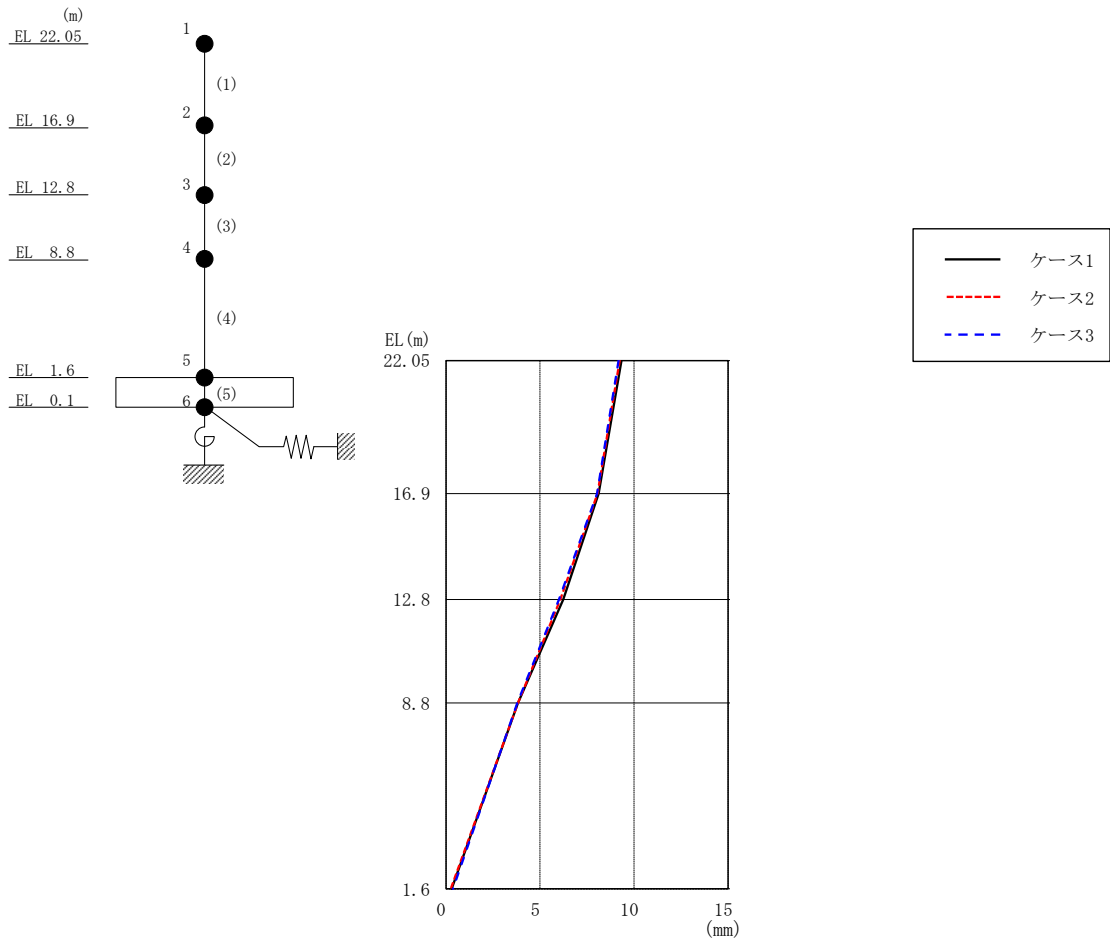


図 2-26 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-26 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	9.34	9.23	9.18
16.9	2	8.12	8.06	8.03
12.8	3	6.24	6.08	6.01
8.8	4	3.82	3.83	3.79
1.6	5	0.31	0.26	0.37



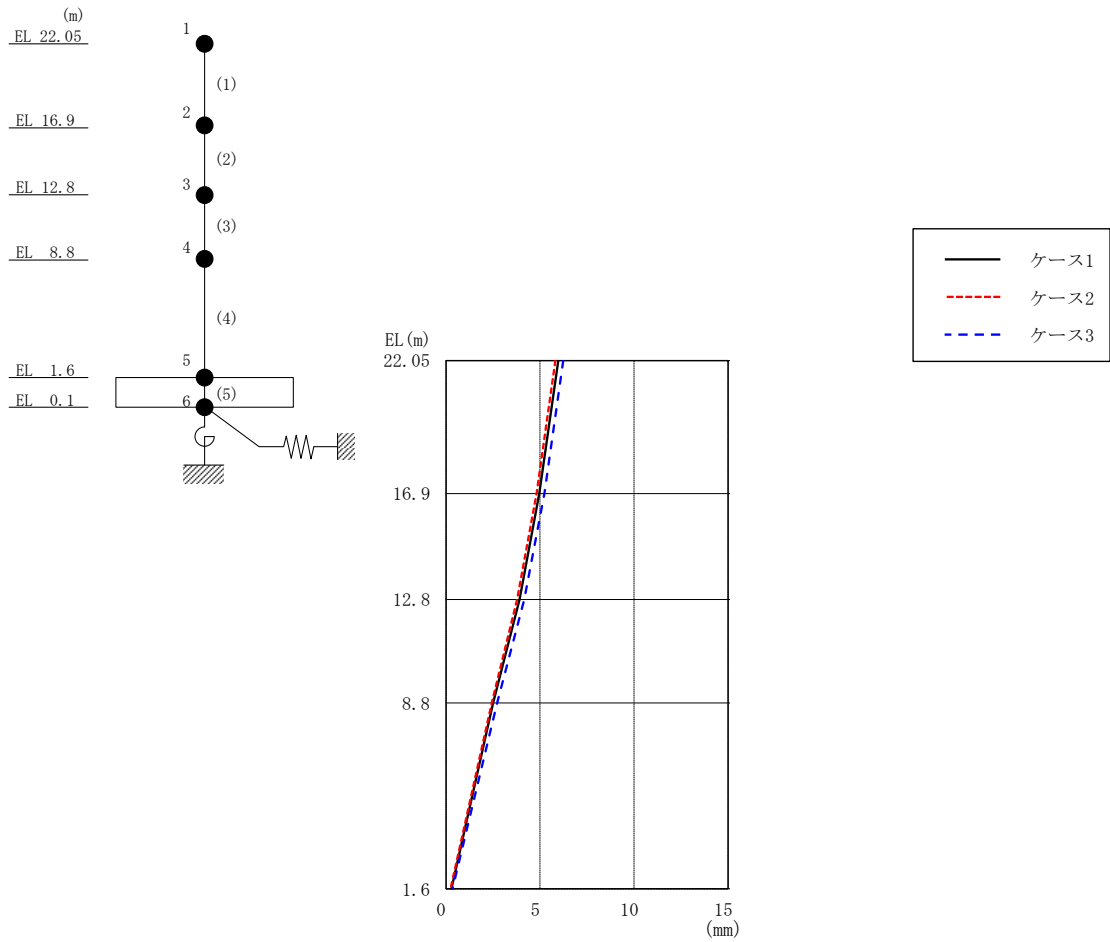


図 2-27 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-27 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	5.97	5.82	6.23
16.9	2	4.96	4.82	5.23
12.8	3	3.91	3.78	4.17
8.8	4	2.50	2.43	2.72
1.6	5	0.29	0.24	0.35

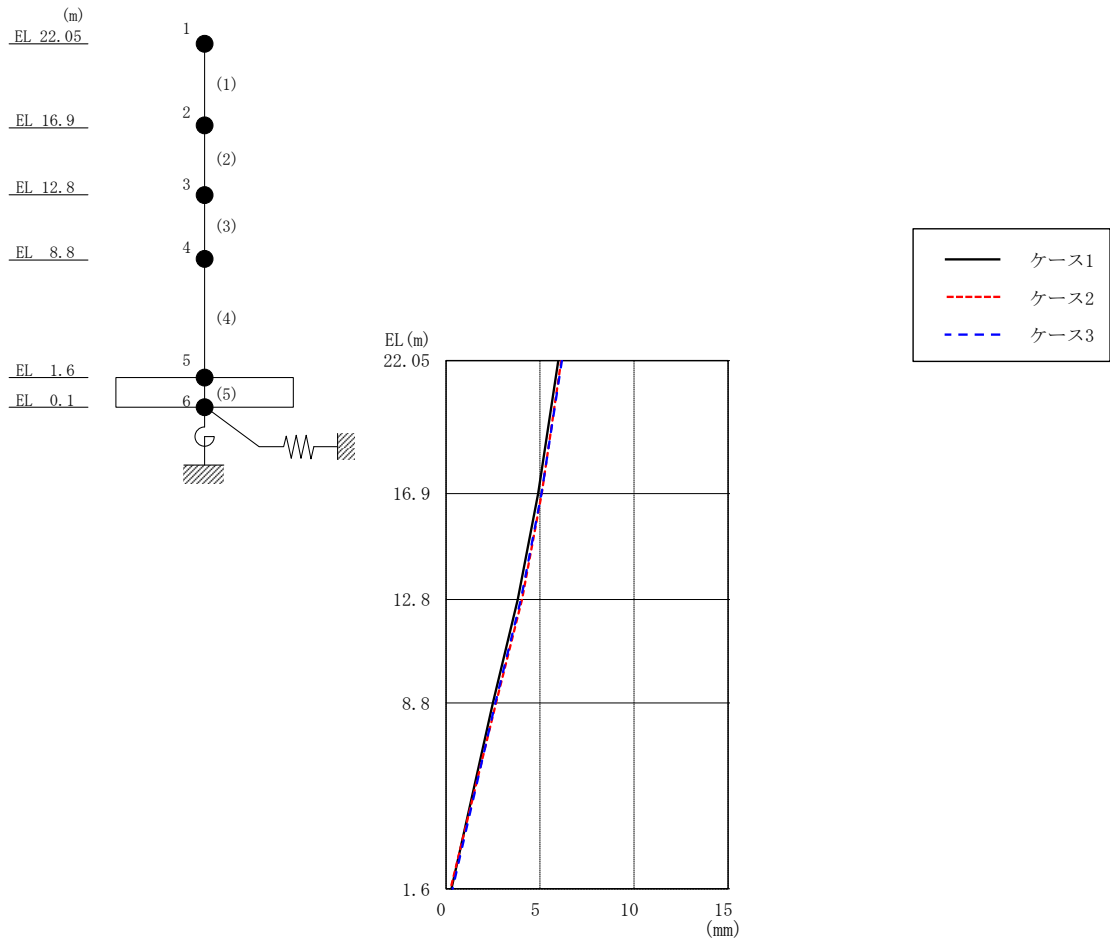


図 2-28 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

表 2-28 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	5.97	6.13	6.17
16.9	2	4.90	5.09	5.08
12.8	3	3.81	4.04	3.98
8.8	4	2.50	2.66	2.62
1.6	5	0.29	0.24	0.35

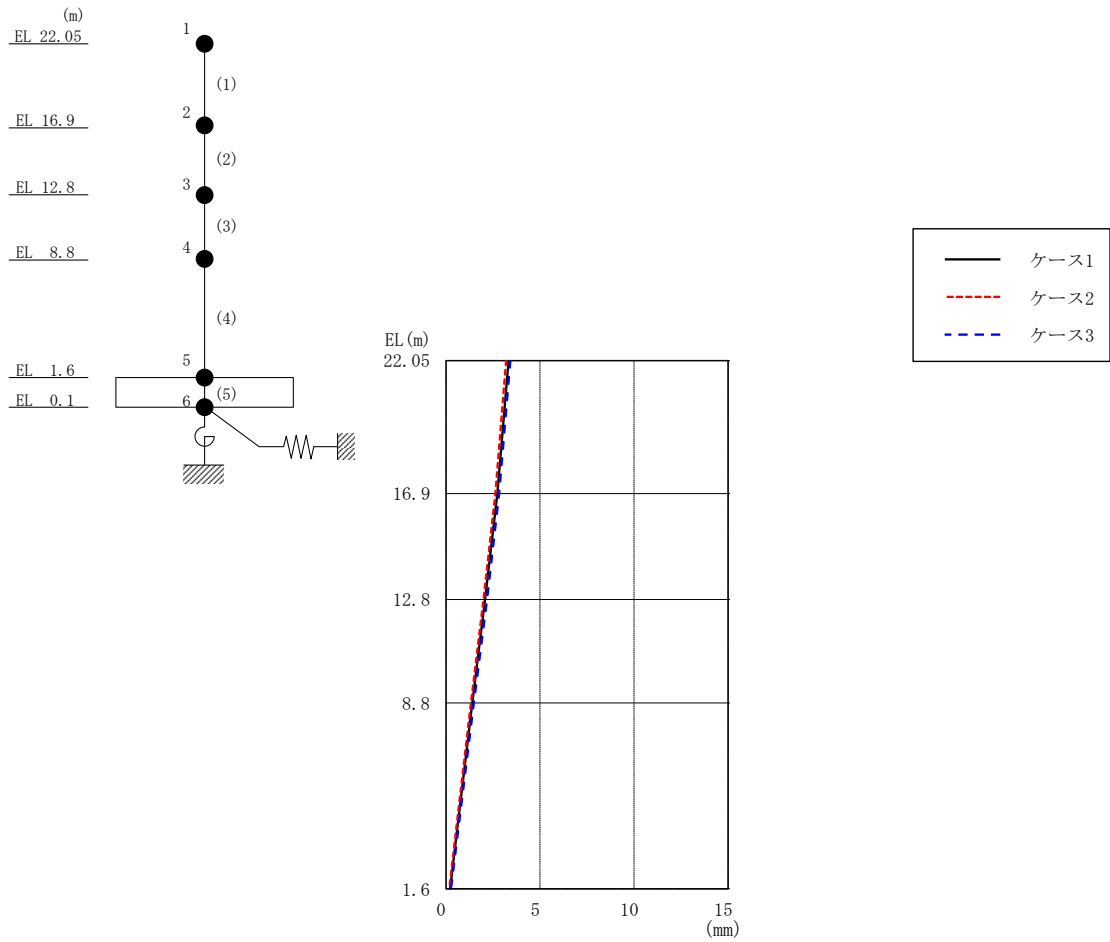


図 2-29 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

表 2-29 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	3.32	3.20	3.43
16.9	2	2.73	2.62	2.83
12.8	3	2.08	1.99	2.18
8.8	4	1.39	1.32	1.48
1.6	5	0.21	0.18	0.27

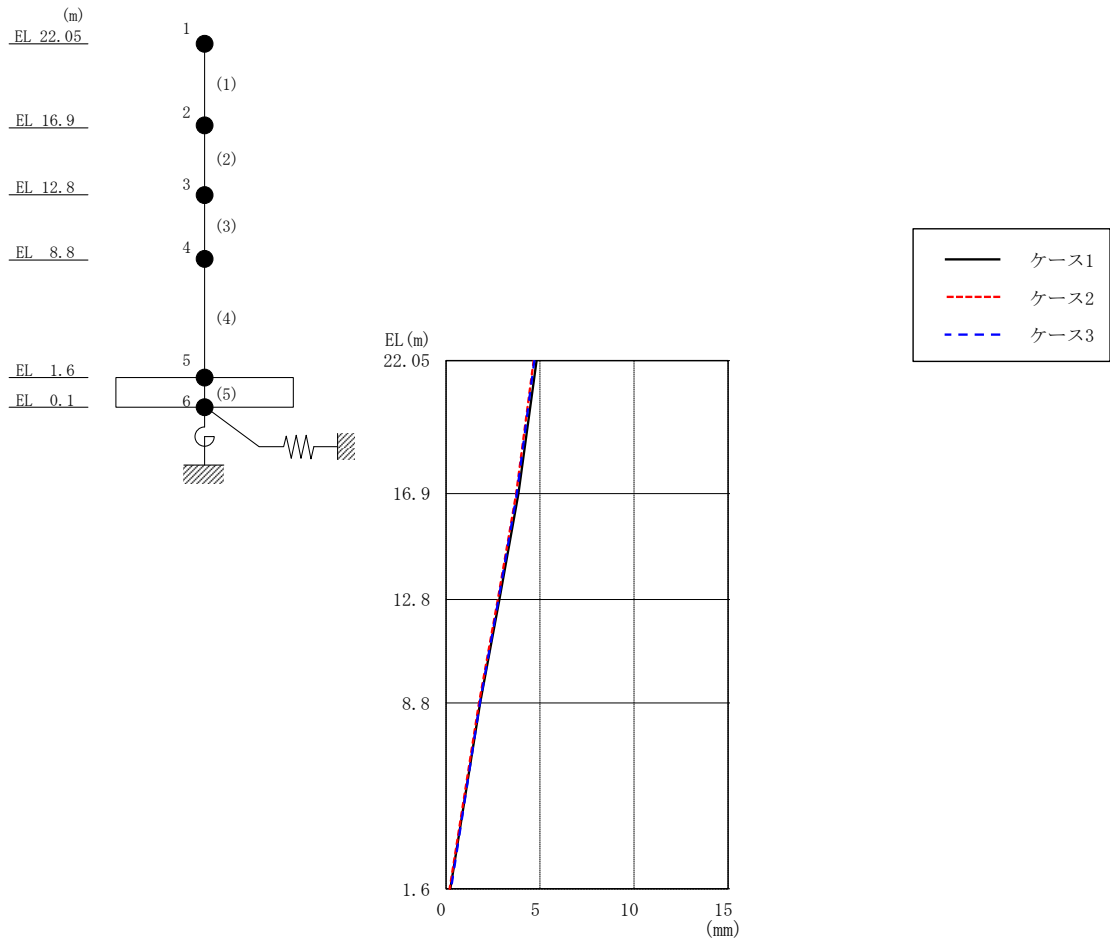


図 2-30 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N 2 EW$ , EW方向)

表 2-30 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	4.82	4.66	4.70
16.9	2	3.86	3.74	3.77
12.8	3	2.84	2.75	2.79
8.8	4	1.82	1.76	1.81
1.6	5	0.23	0.19	0.27

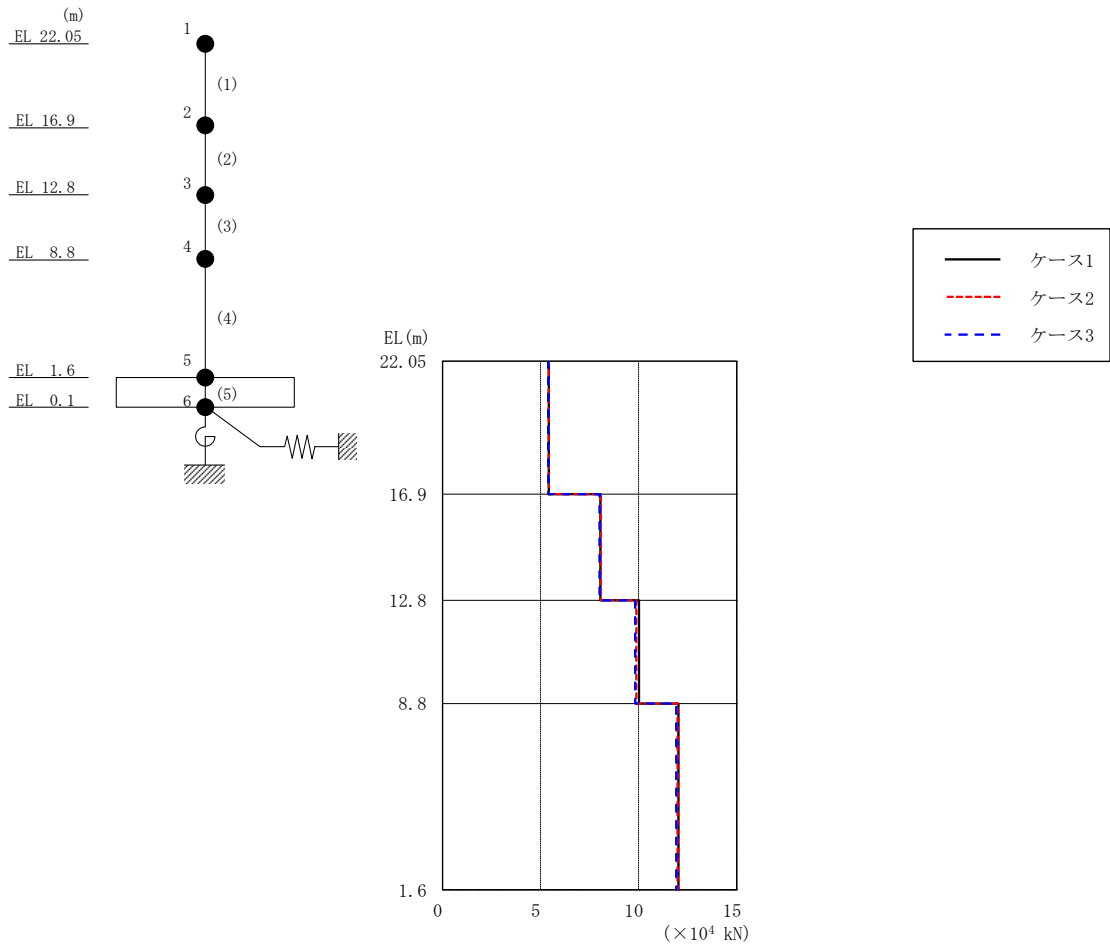


図 2-31 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 2-31 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	5.42	5.41	5.39
16.9~12.8	2	8.05	8.08	8.00
12.8~8.8	3	10.0	9.88	9.83
8.8~1.6	4	12.0	12.0	11.9

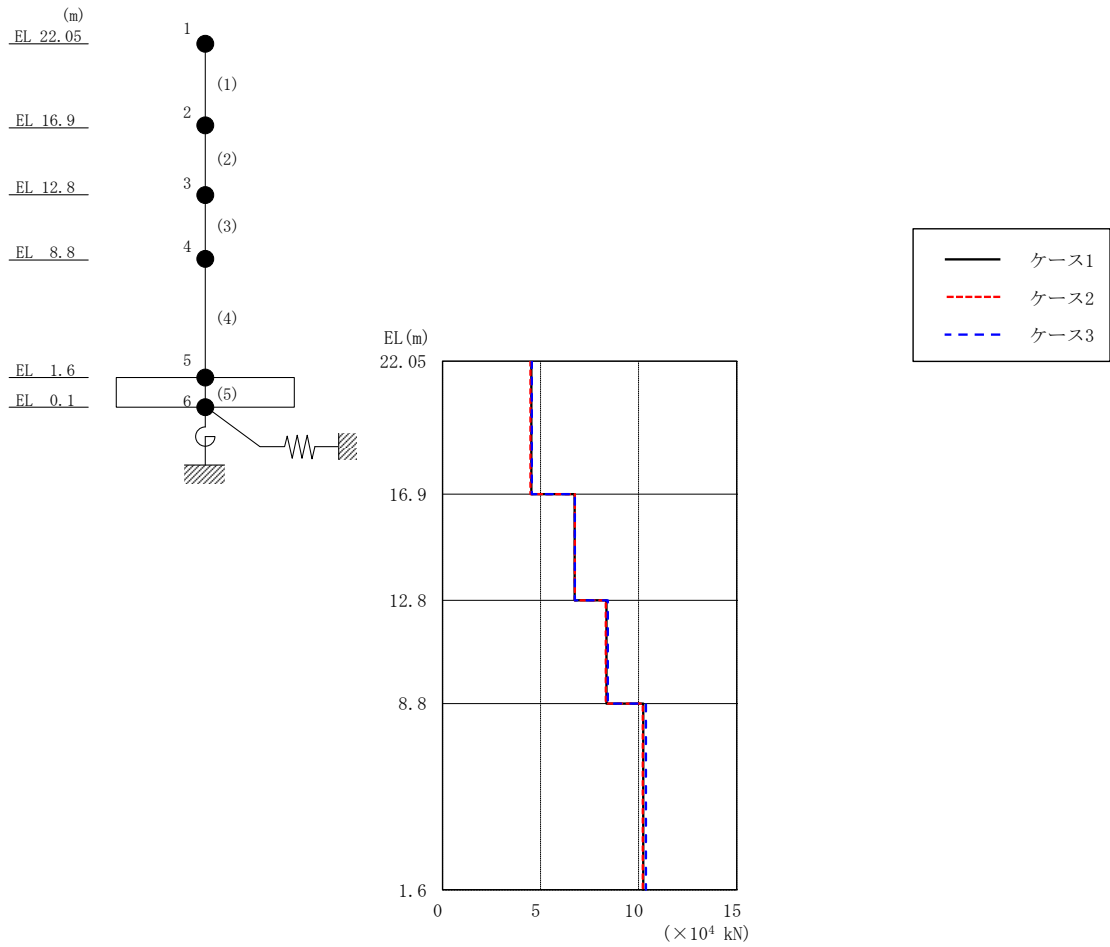


図 2-32 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-32 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	4.53	4.49	4.55
16.9~12.8	2	6.73	6.74	6.75
12.8~8.8	3	8.36	8.33	8.42
8.8~1.6	4	10.2	10.2	10.4

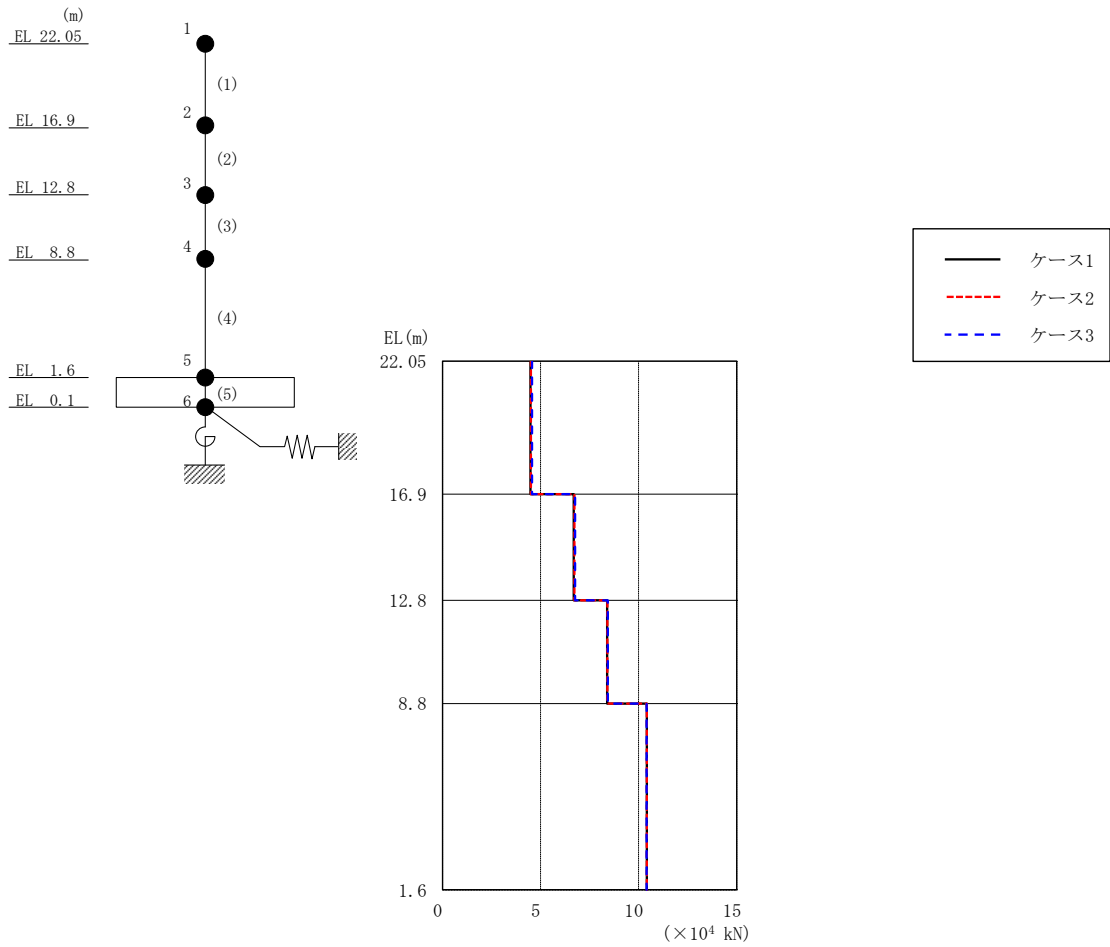


図 2-33 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

表 2-33 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	4.49	4.51	4.56
16.9~12.8	2	6.70	6.72	6.75
12.8~8.8	3	8.39	8.41	8.43
8.8~1.6	4	10.4	10.4	10.4

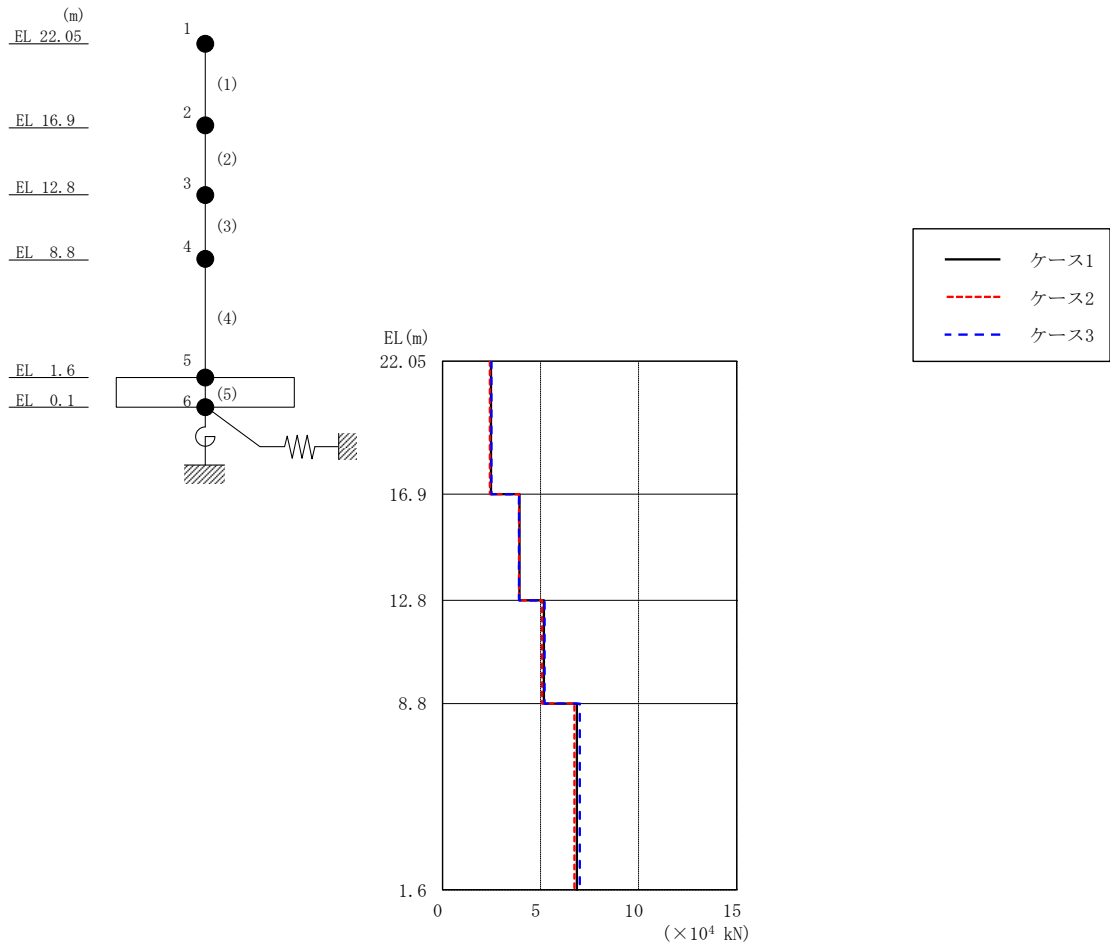


図 2-34 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 N S, E W 方向)

表 2-34 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, E W 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.48	2.41	2.49
16.9~12.8	2	3.93	3.89	3.90
12.8~8.8	3	5.17	5.08	5.20
8.8~1.6	4	6.85	6.72	7.00



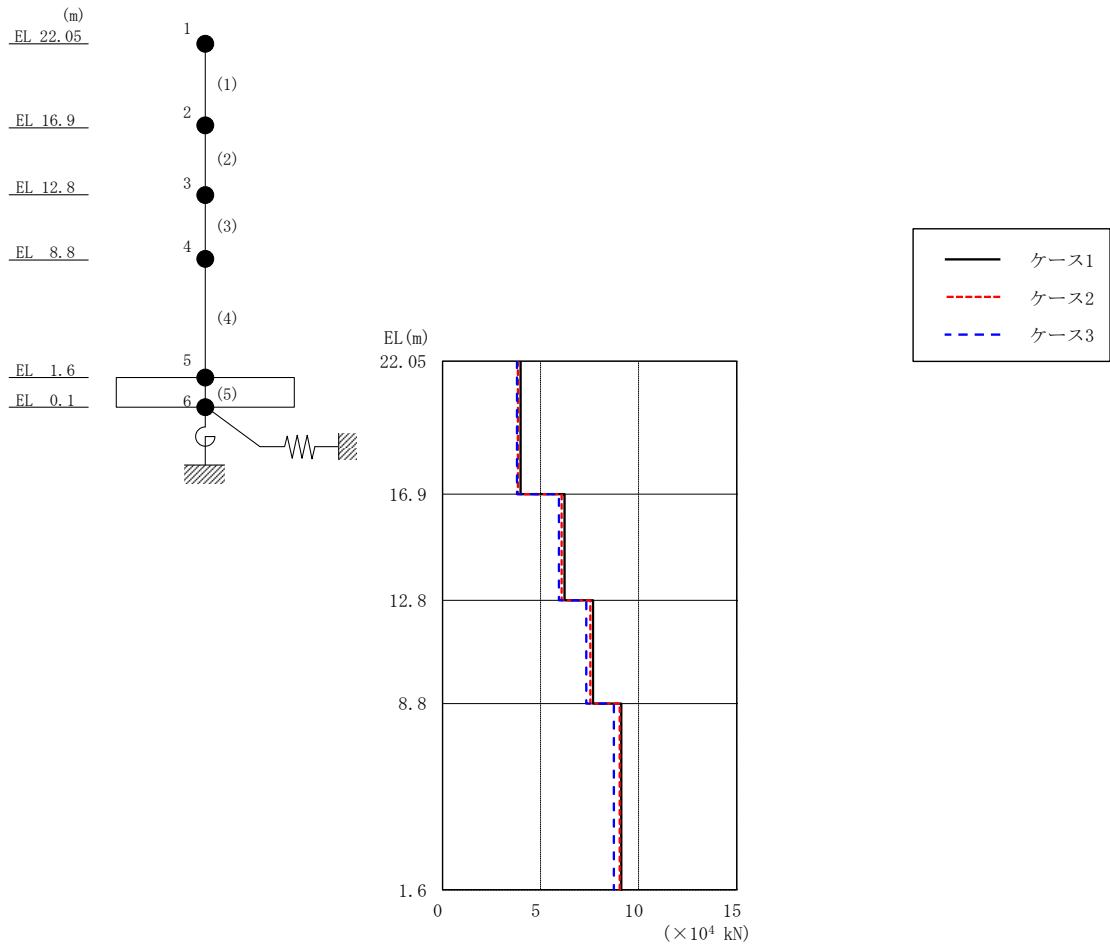


図 2-35 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

表 2-35 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.98	3.85	3.79
16.9~12.8	2	6.23	6.08	5.94
12.8~8.8	3	7.68	7.54	7.33
8.8~1.6	4	9.12	9.03	8.74

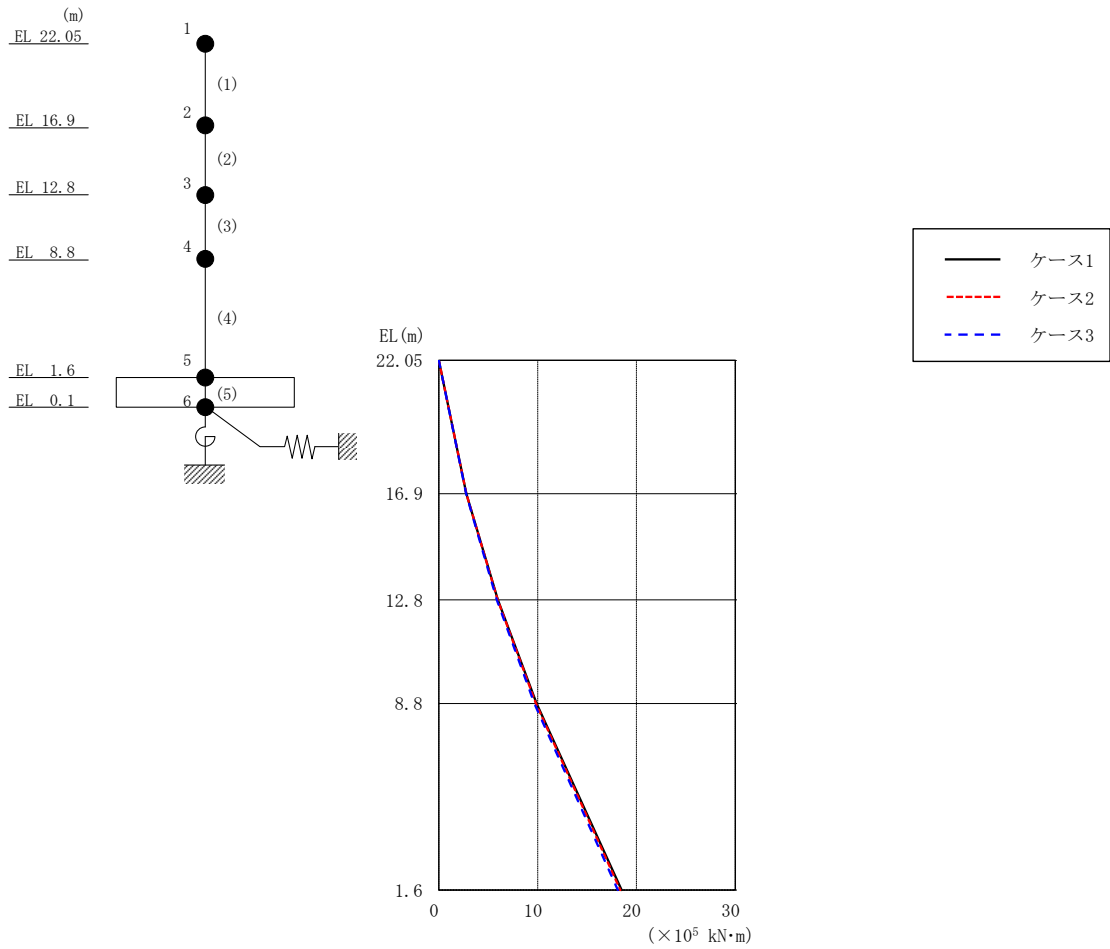


図 2-36 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 2-36 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		2.79	2.79	2.77
16.9~12.8	2	2.79	2.79	2.77
		5.98	5.95	5.87
12.8~8.8	3	5.98	5.95	5.87
		9.90	9.83	9.67
8.8~1.6	4	9.90	9.83	9.67
		18.5	18.4	18.1

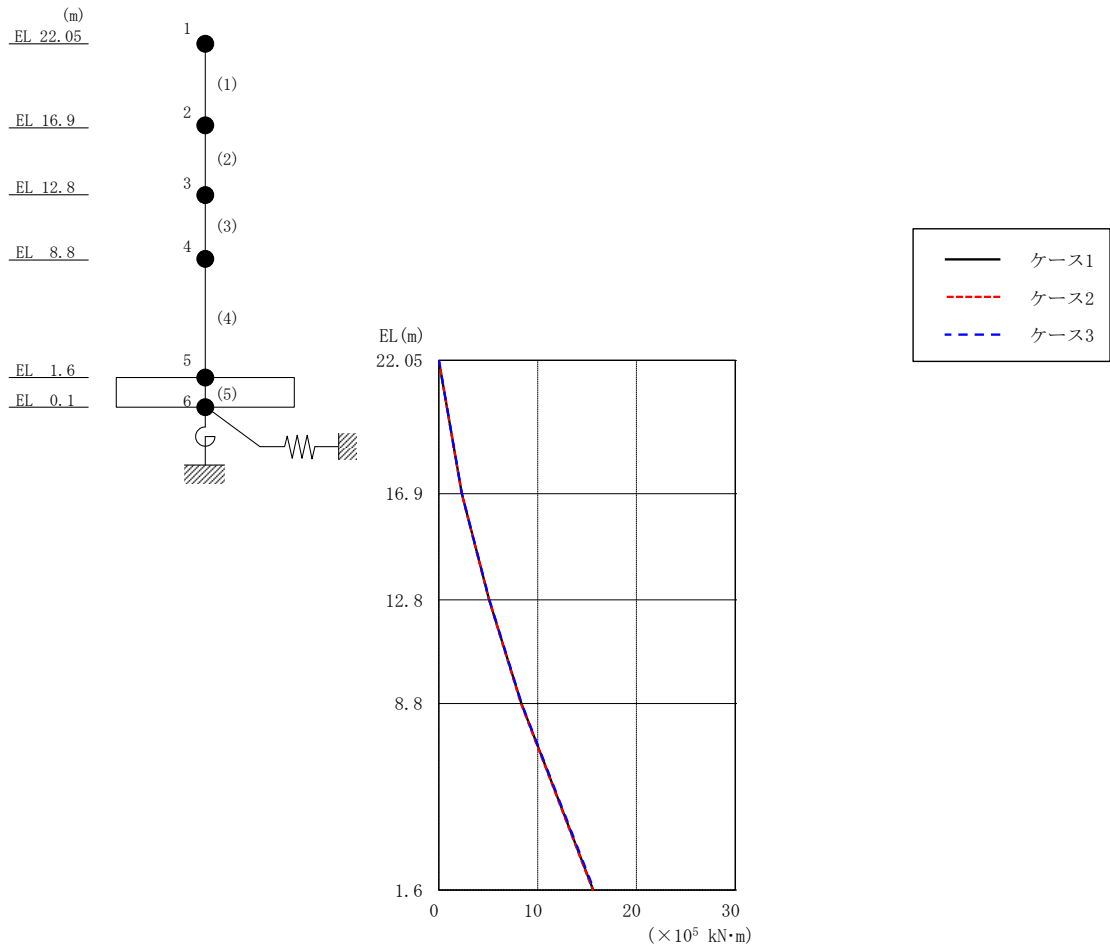


図 2-37 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

表 2-37 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		2.33	2.31	2.34
16.9~12.8	2	2.33	2.31	2.34
		5.09	5.07	5.11
12.8~8.8	3	5.09	5.07	5.11
		8.35	8.32	8.38
8.8~1.6	4	8.35	8.32	8.38
		15.6	15.6	15.7

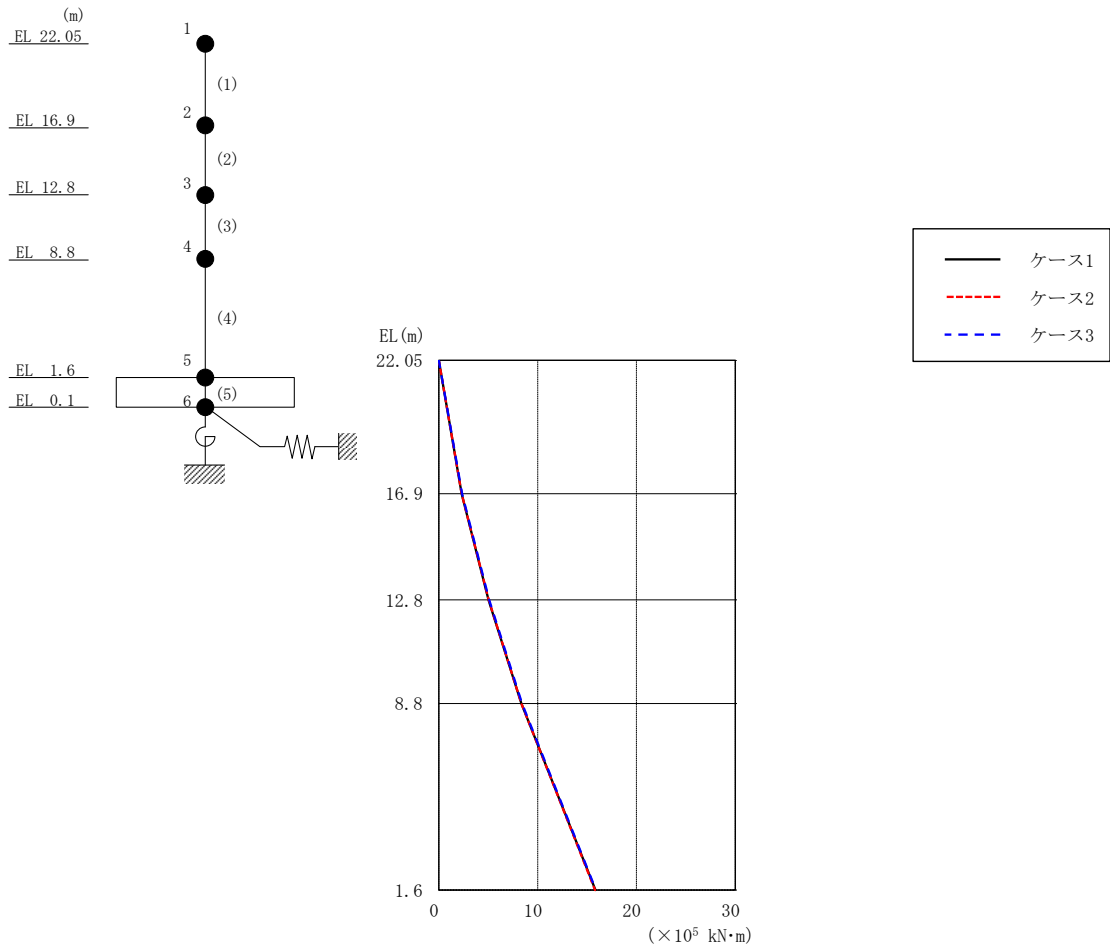


図 2-38 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW方向)

表 2-38 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		2.31	2.32	2.35
16.9~12.8	2	2.31	2.32	2.35
		5.04	5.05	5.10
12.8~8.8	3	5.04	5.05	5.10
		8.35	8.35	8.42
8.8~1.6	4	8.35	8.35	8.42
		15.8	15.8	15.9

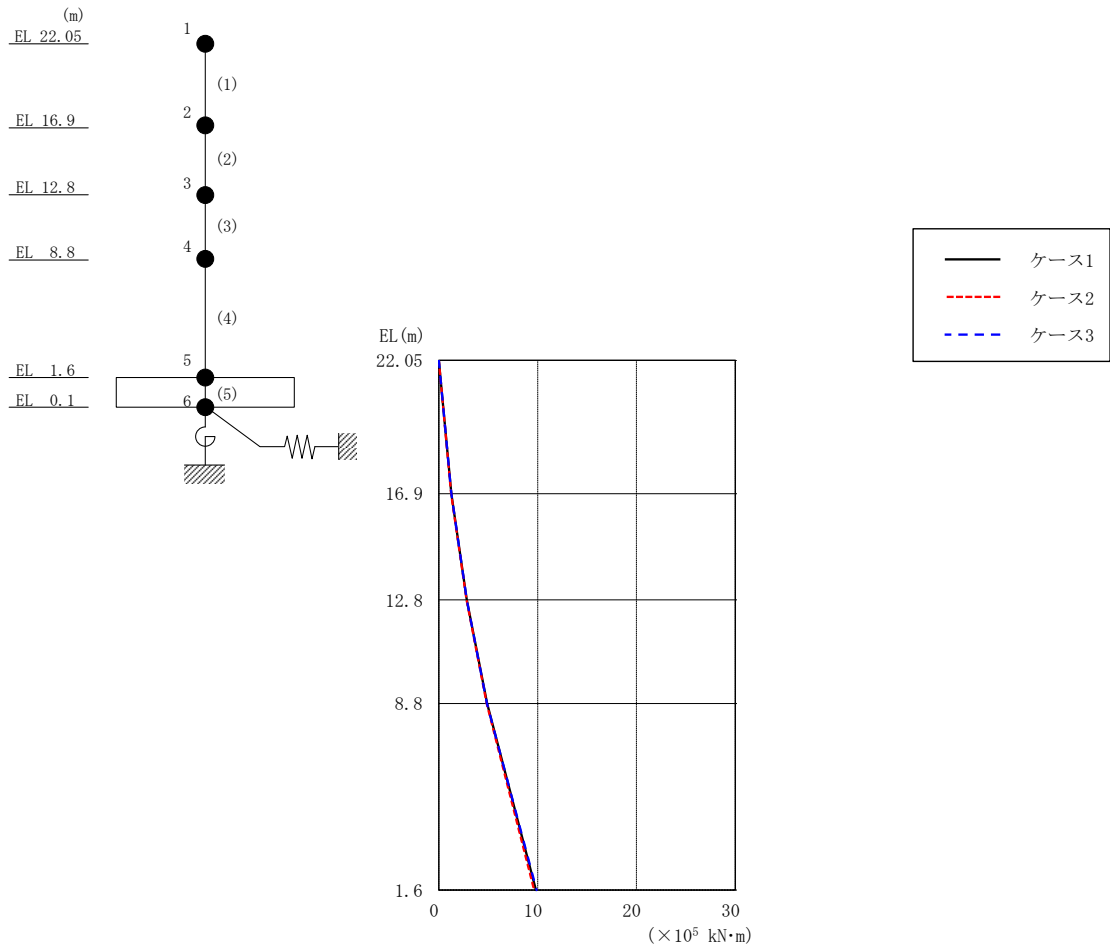


図 2-39 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

表 2-39 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.27	1.24	1.28
16.9~12.8	2	1.27	1.24	1.28
		2.84	2.82	2.84
12.8~8.8	3	2.84	2.82	2.84
		4.90	4.84	4.87
8.8~1.6	4	4.90	4.84	4.87
		9.82	9.64	9.91

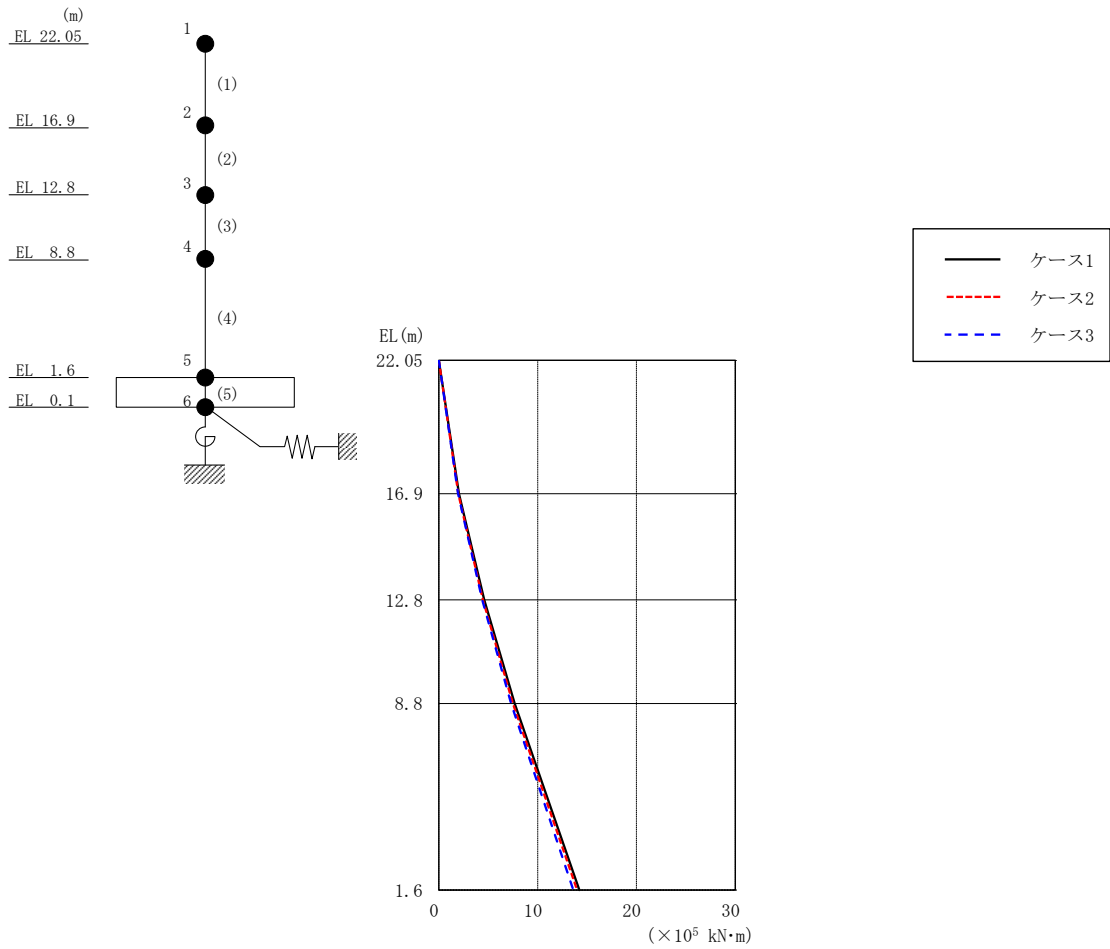


図 2-40 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

表 2-40 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		2.05	1.98	1.95
16.9~12.8	2	2.05	1.98	1.95
		4.60	4.47	4.39
12.8~8.8	3	4.60	4.47	4.39
		7.67	7.49	7.32
8.8~1.6	4	7.67	7.49	7.32
		14.2	14.0	13.6

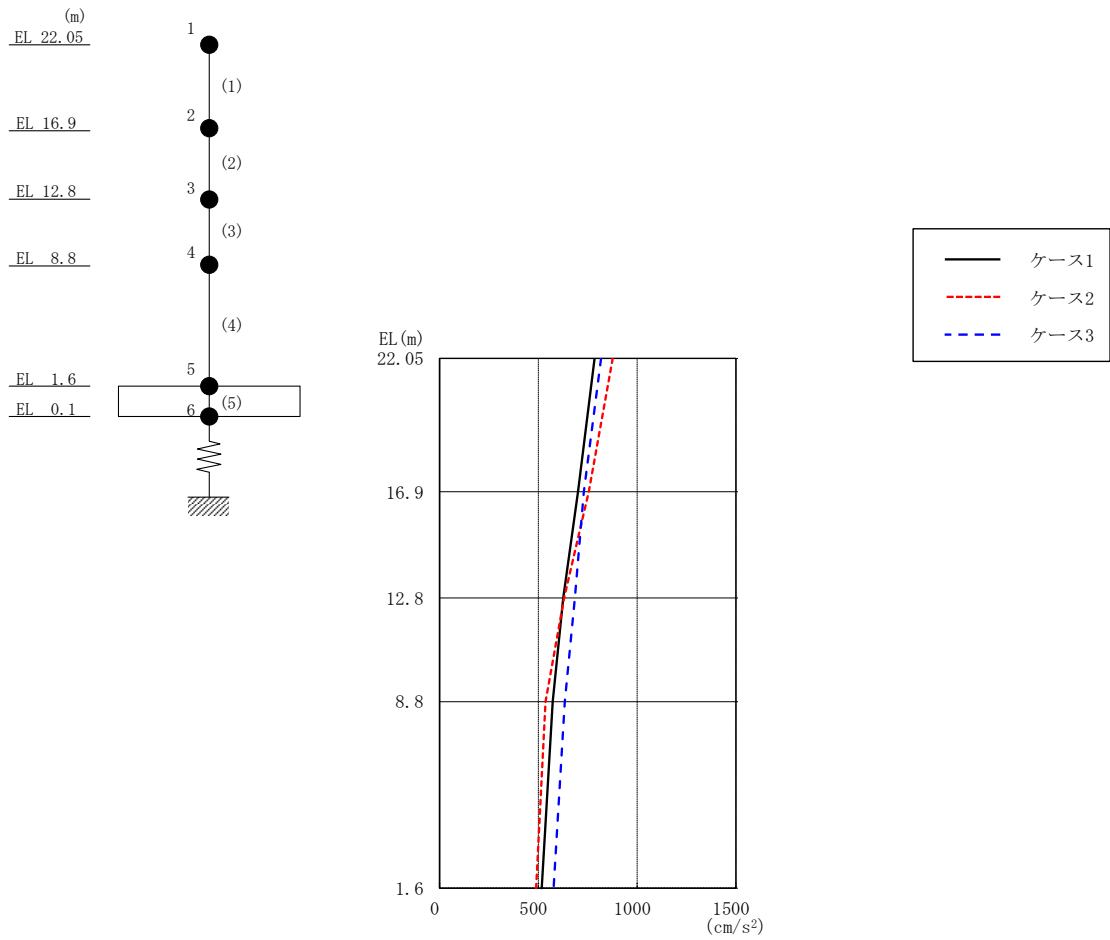


図 2-41 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 2-41 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	786	877	817
16.9	2	701	755	731
12.8	3	627	631	685
8.8	4	573	537	634
1.6	5	518	490	578

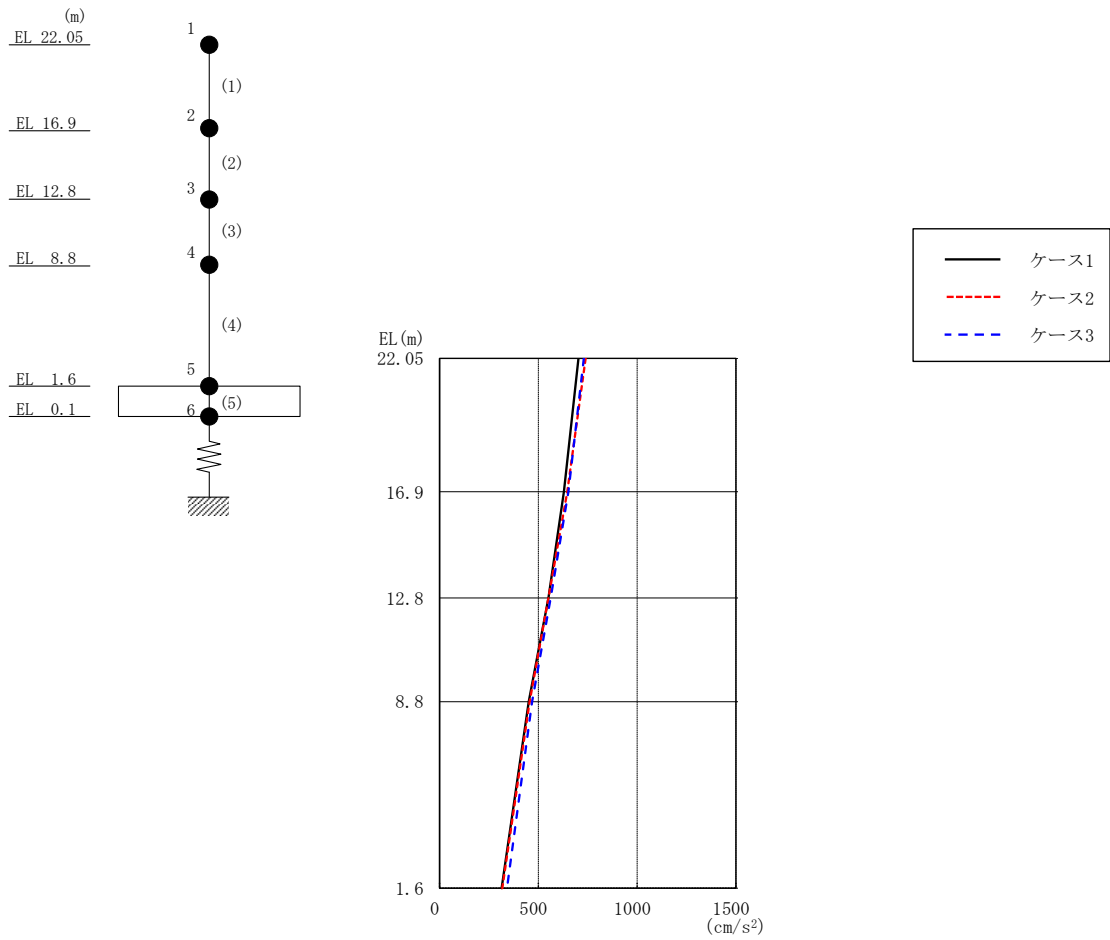


図 2-42 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-42 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	704	739	730
16.9	2	629	646	652
12.8	3	551	552	563
8.8	4	452	456	468
1.6	5	314	318	342



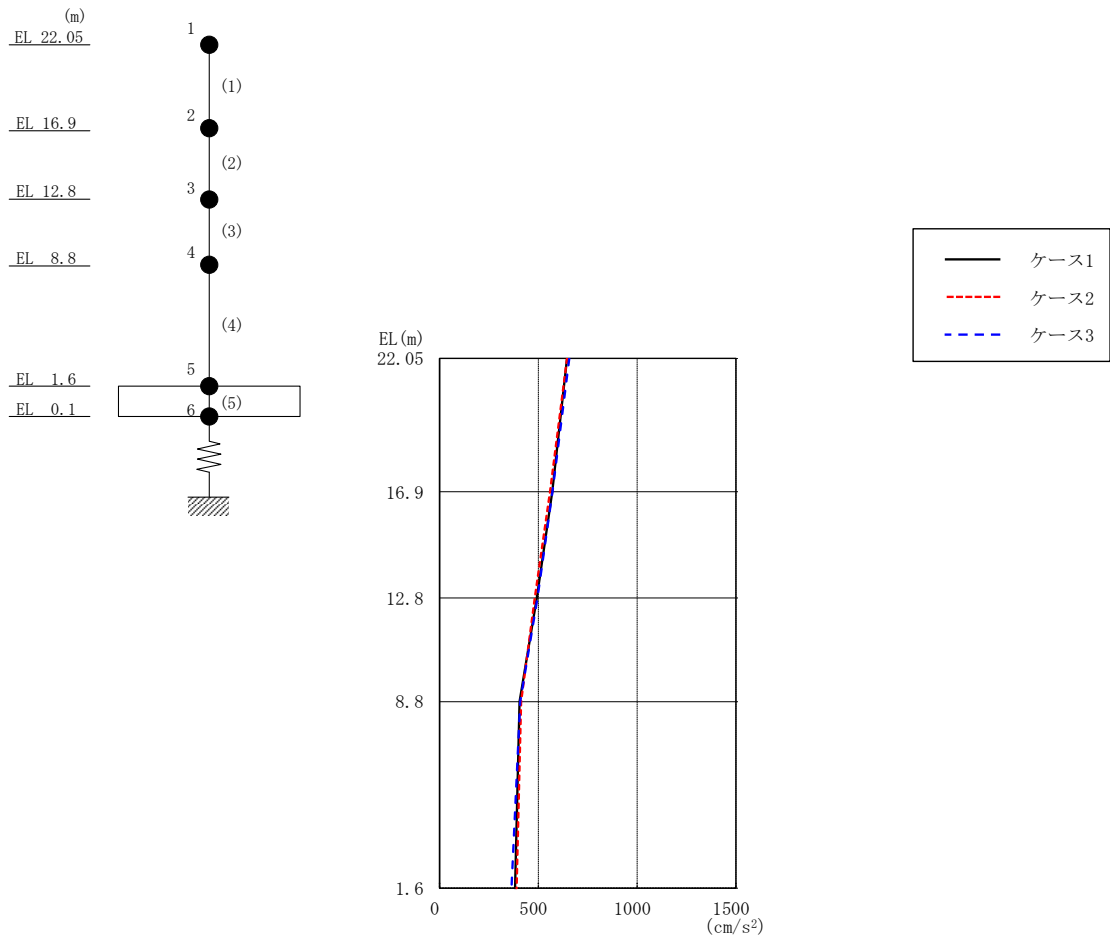


図 2-43 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

表 2-43 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	645	646	657
16.9	2	571	559	572
12.8	3	493	483	496
8.8	4	405	413	408
1.6	5	383	390	365

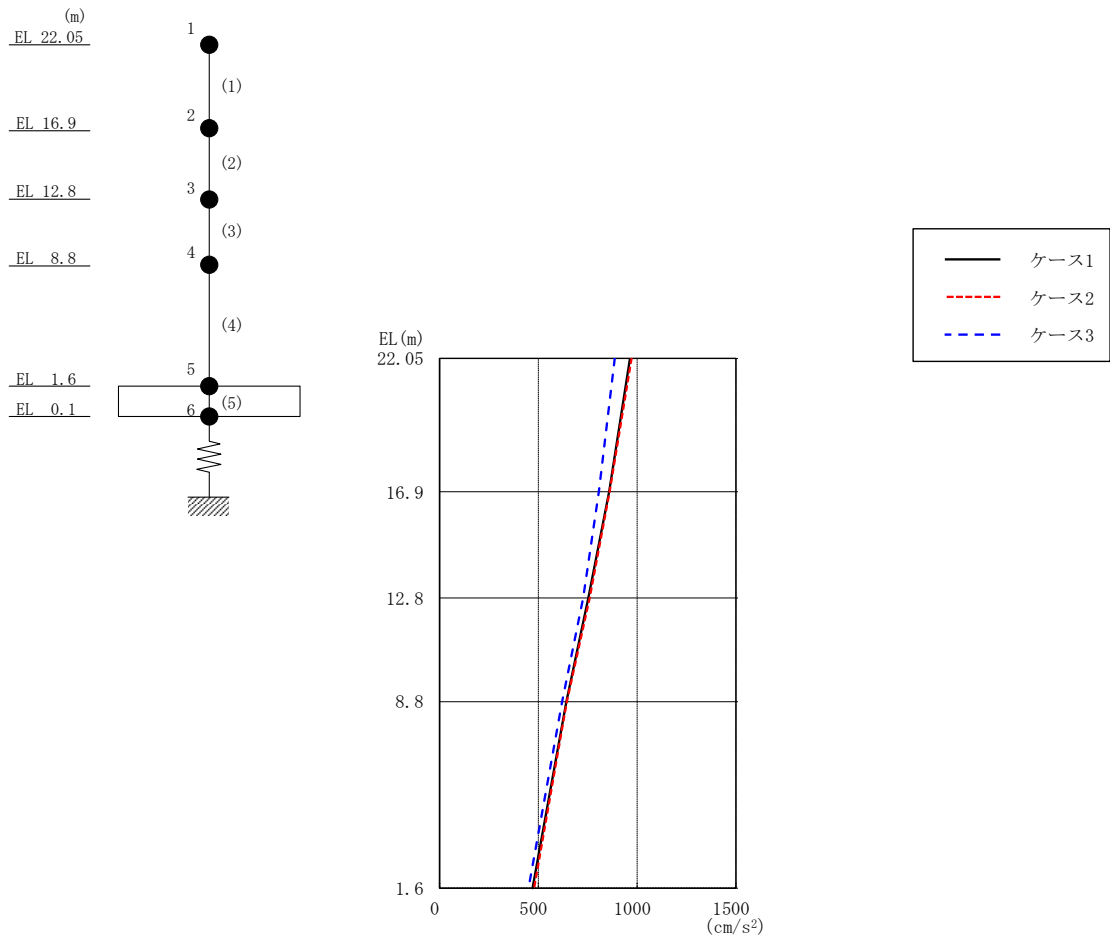


図 2-44 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 2，鉛直方向）

表 2-44 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 2，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	964	972	887
16.9	2	858	861	806
12.8	3	753	760	727
8.8	4	642	644	621
1.6	5	471	479	450

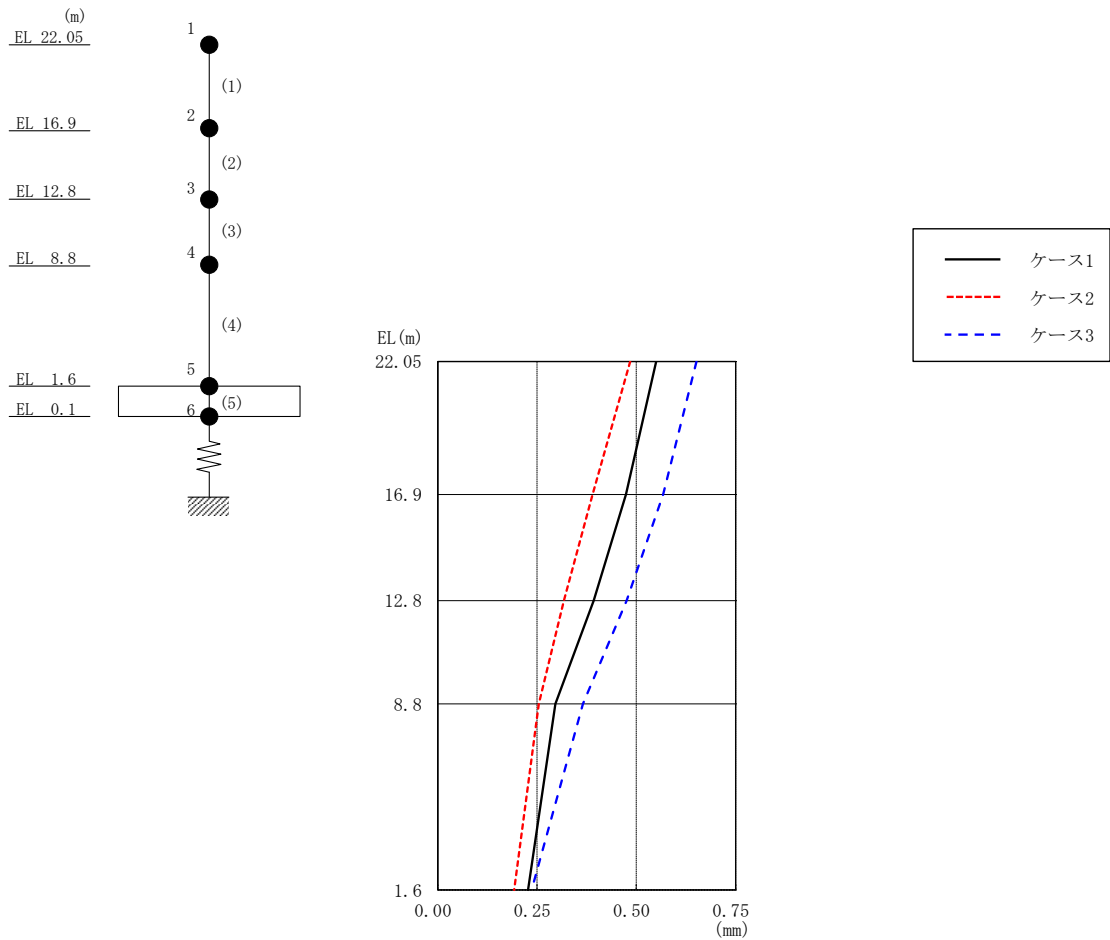


図 2-45 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 2-45 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.55	0.48	0.65
16.9	2	0.47	0.39	0.57
12.8	3	0.39	0.32	0.48
8.8	4	0.30	0.25	0.37
1.6	5	0.23	0.19	0.24

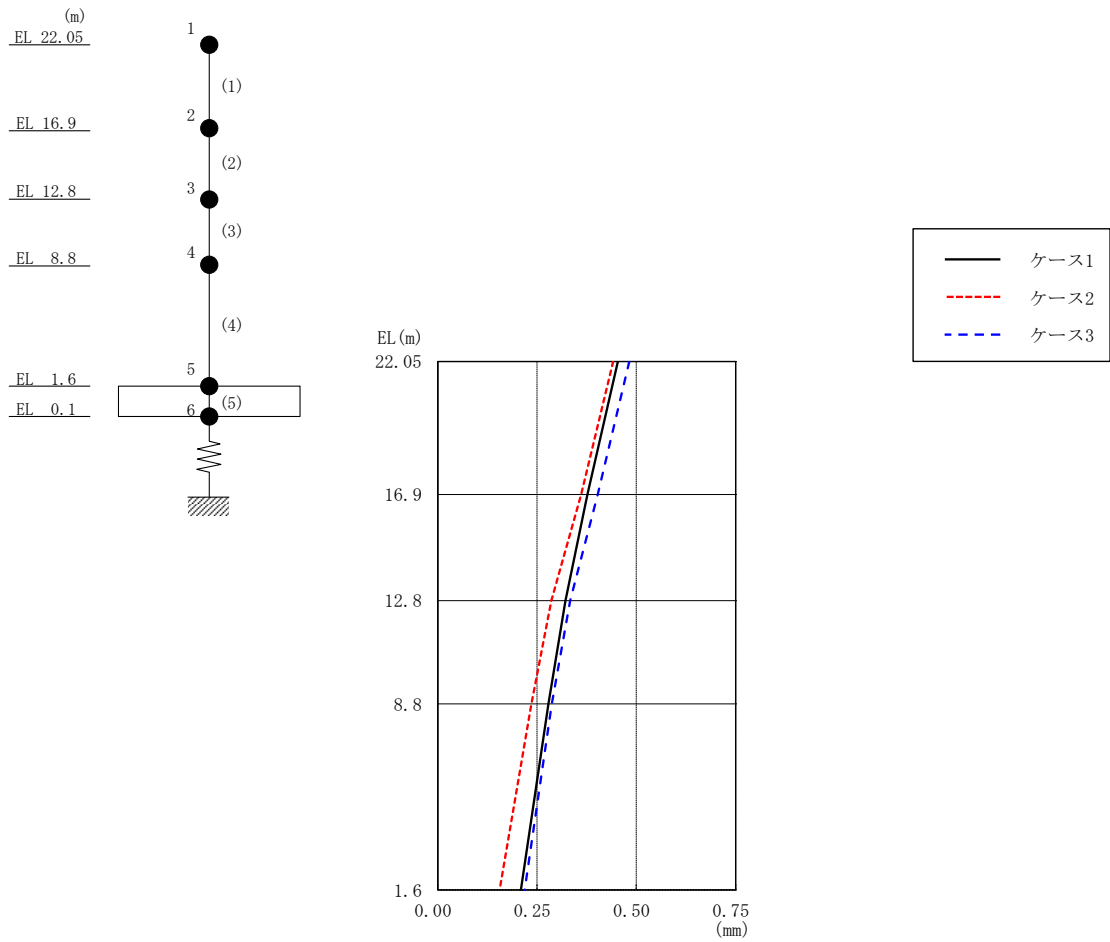


図 2-46 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

表 2-46 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.45	0.44	0.48
16.9	2	0.38	0.36	0.40
12.8	3	0.32	0.29	0.33
8.8	4	0.28	0.24	0.29
1.6	5	0.21	0.16	0.22

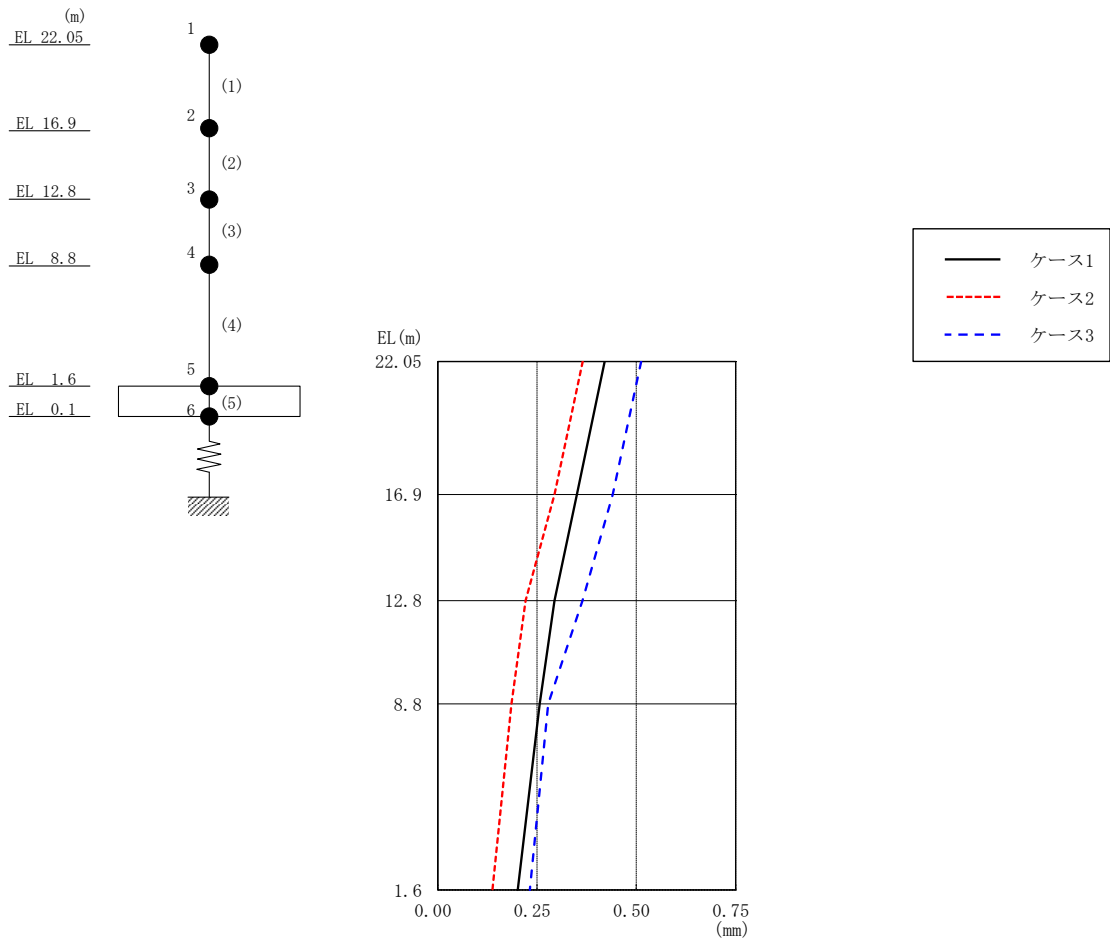


図 2-47 最大応答変位（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

表 2-47 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.42	0.36	0.51
16.9	2	0.35	0.29	0.44
12.8	3	0.29	0.22	0.36
8.8	4	0.26	0.19	0.28
1.6	5	0.20	0.14	0.23

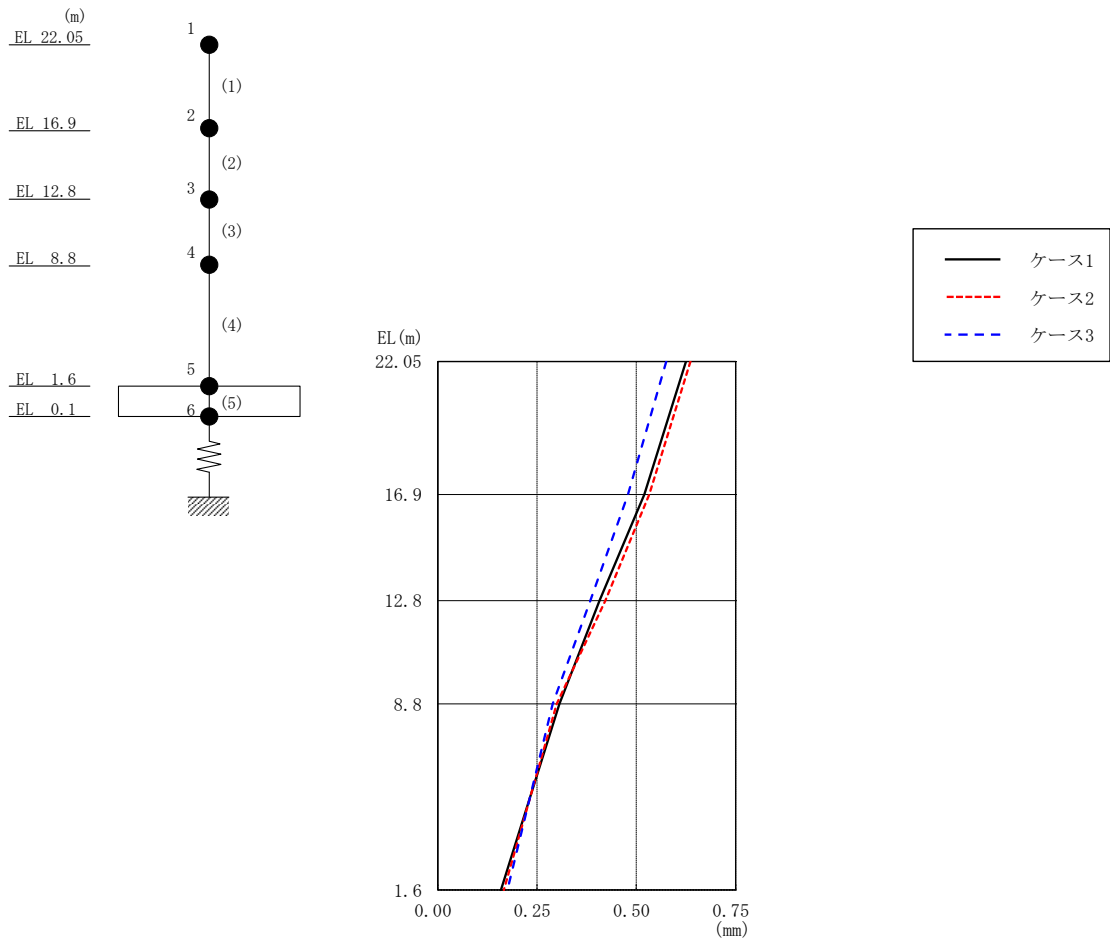


図 2-48 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

表 2-48 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.63	0.64	0.58
16.9	2	0.52	0.53	0.48
12.8	3	0.41	0.42	0.38
8.8	4	0.31	0.30	0.29
1.6	5	0.16	0.17	0.18

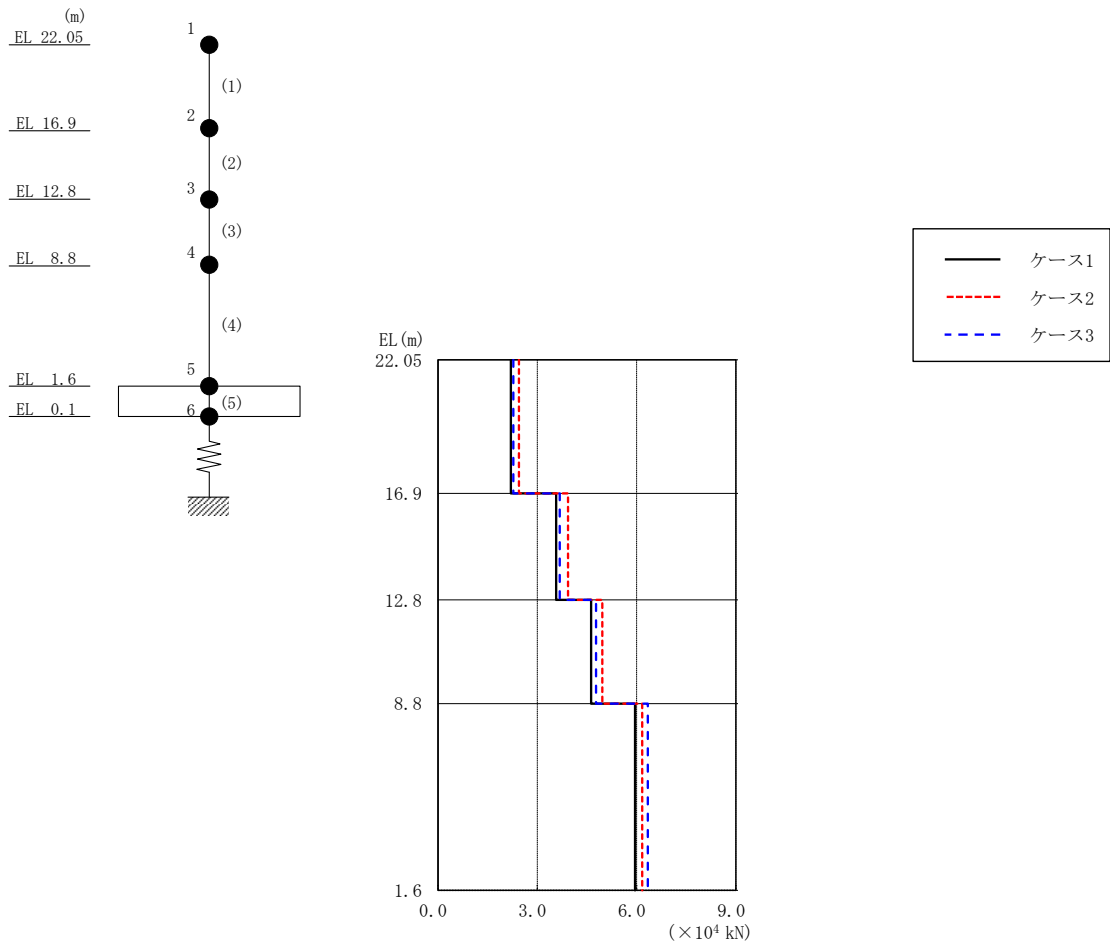


図 2-49 最大応答軸力 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 2-49 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.20	2.45	2.28
16.9~12.8	2	3.57	3.93	3.67
12.8~8.8	3	4.62	4.96	4.77
8.8~1.6	4	5.95	6.17	6.34

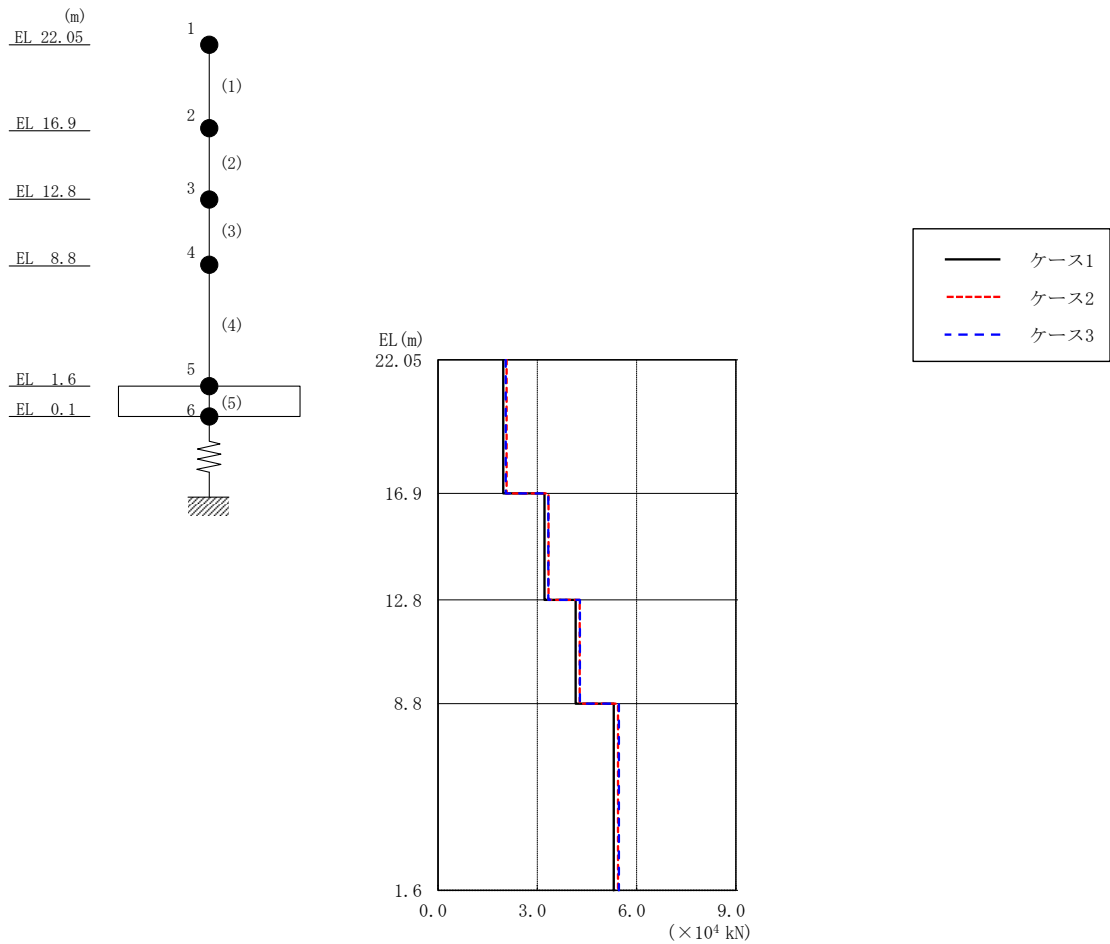


図 2-50 最大応答軸力（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-50 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.97	2.07	2.04
16.9~12.8	2	3.22	3.34	3.33
12.8~8.8	3	4.16	4.28	4.29
8.8~1.6	4	5.31	5.43	5.47



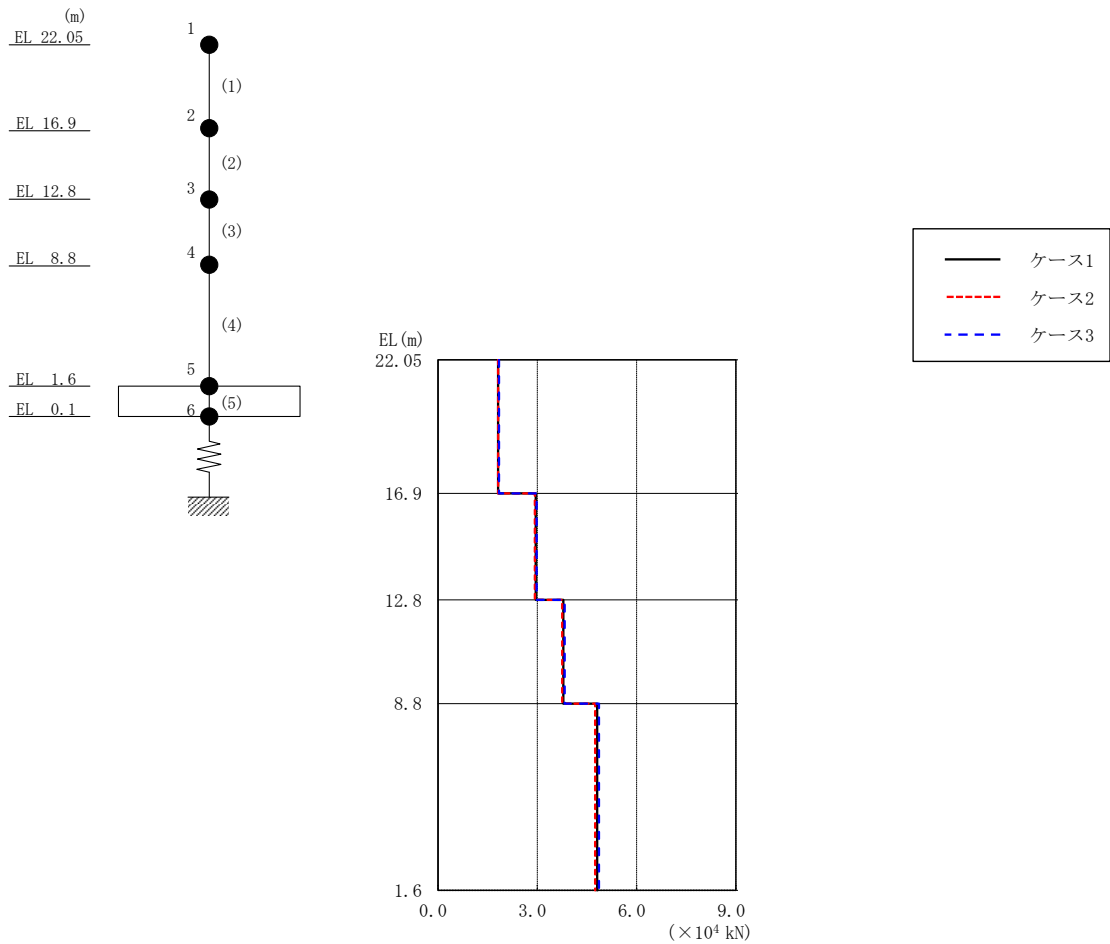


図 2-51 最大応答軸力（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

表 2-51 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.81	1.81	1.85
16.9~12.8	2	2.95	2.92	2.98
12.8~8.8	3	3.79	3.75	3.83
8.8~1.6	4	4.80	4.75	4.86

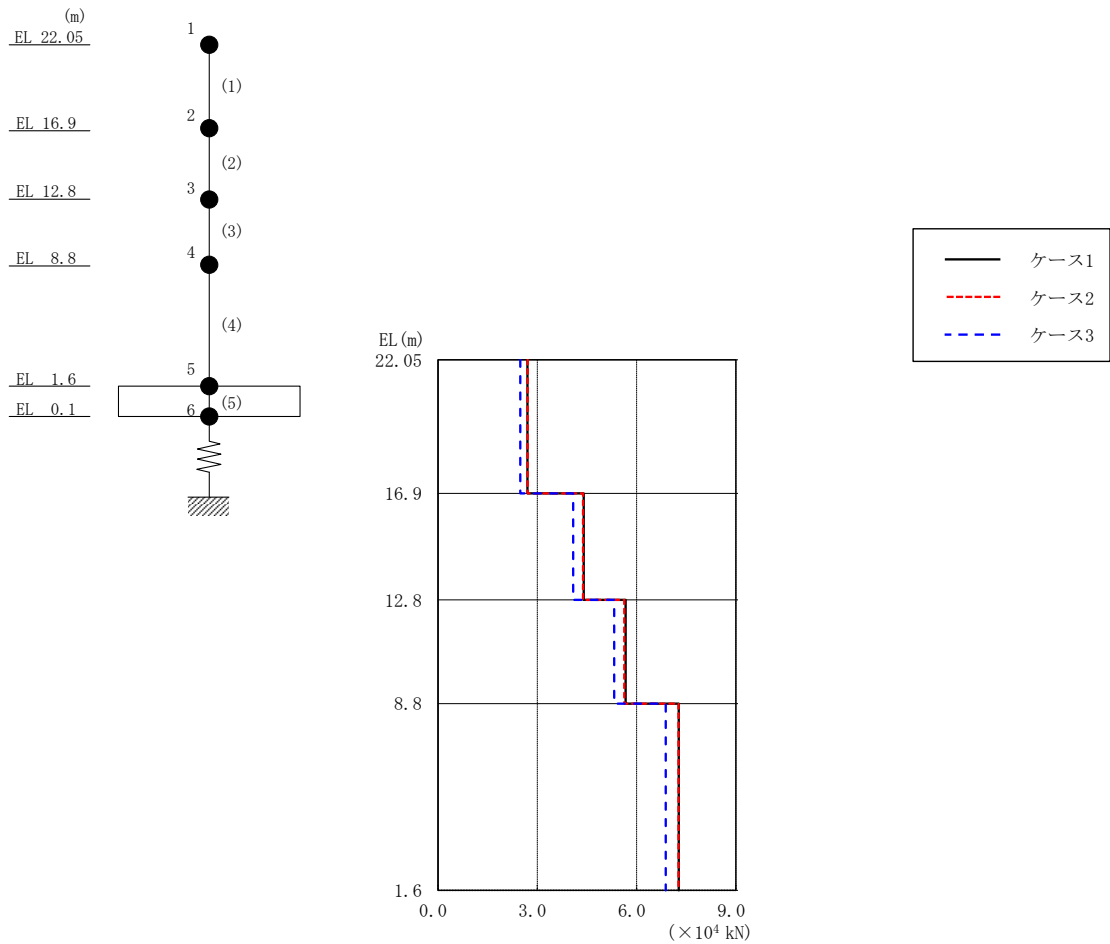
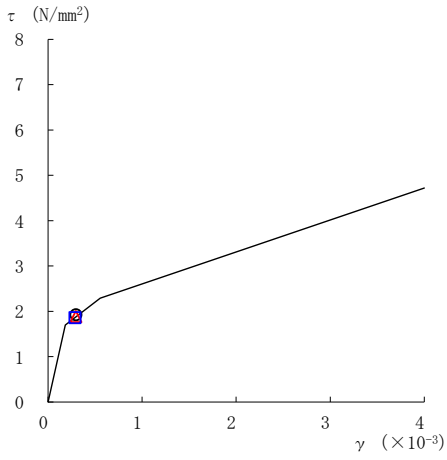


図 2-52 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>-N<sub>2</sub>，鉛直方向）

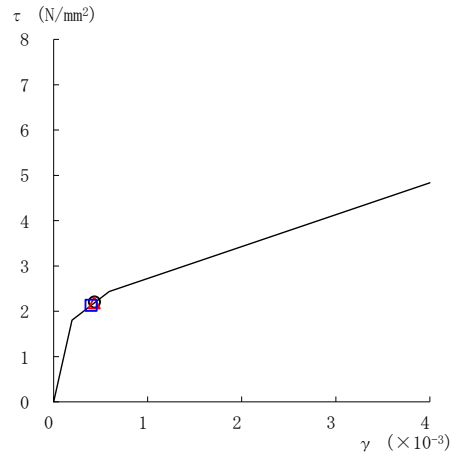
表 2-52 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-N<sub>2</sub>，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.70	2.71	2.49
16.9~12.8	2	4.40	4.38	4.08
12.8~8.8	3	5.67	5.63	5.32
8.8~1.6	4	7.27	7.26	6.88

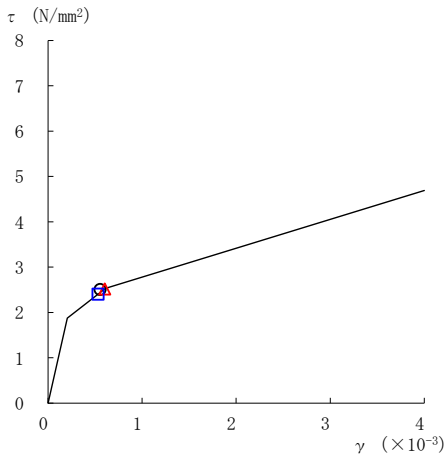
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



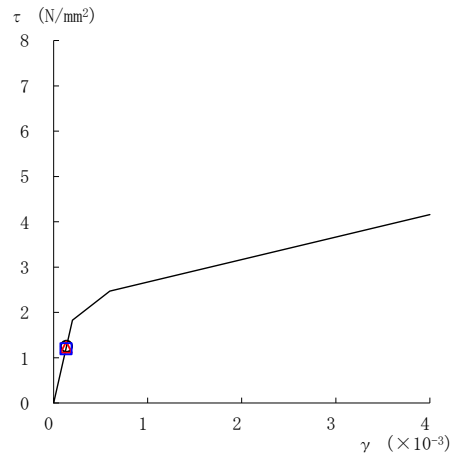
要素番号 (1)



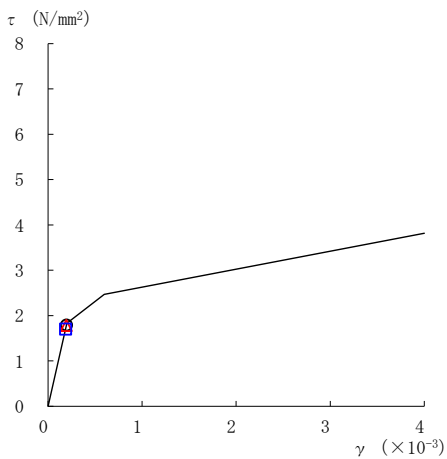
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

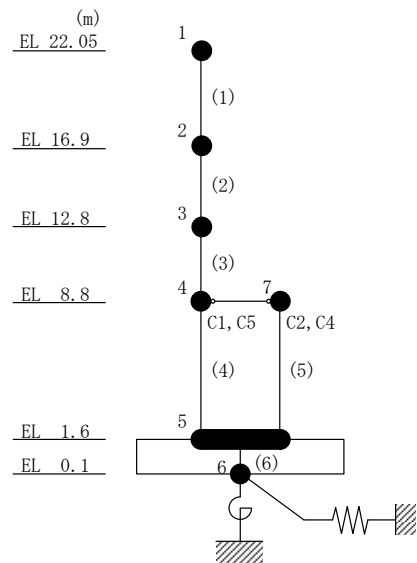
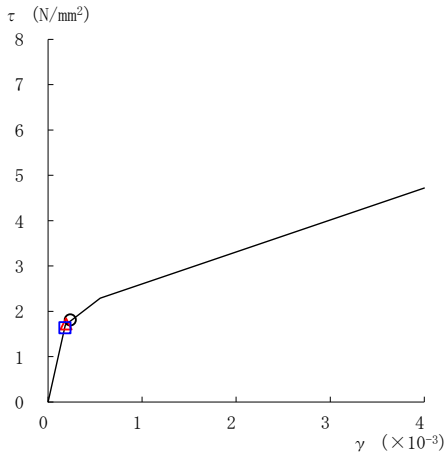
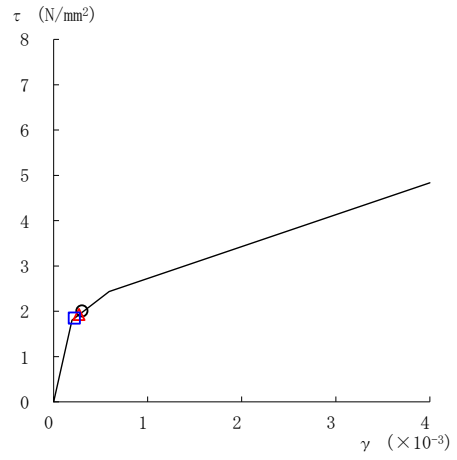


図 2-53 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

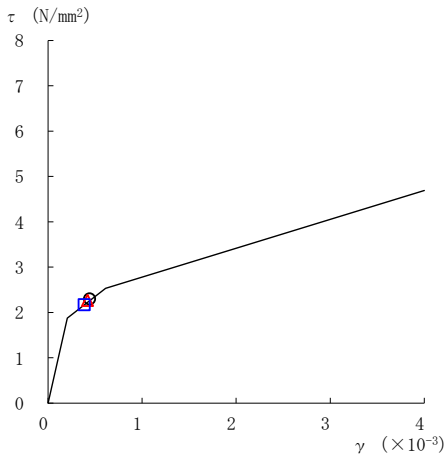
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



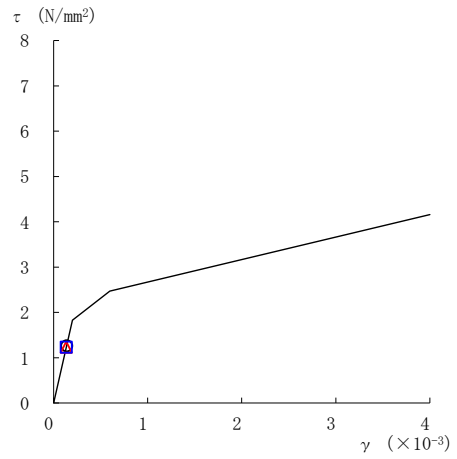
要素番号 (1)



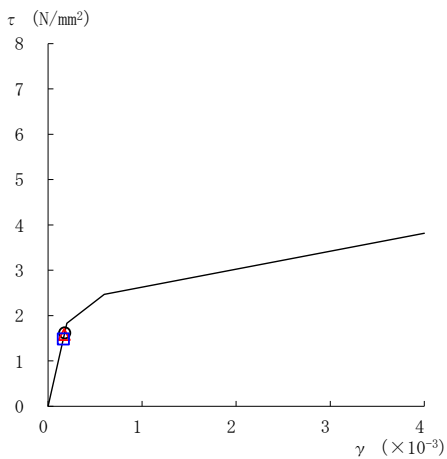
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

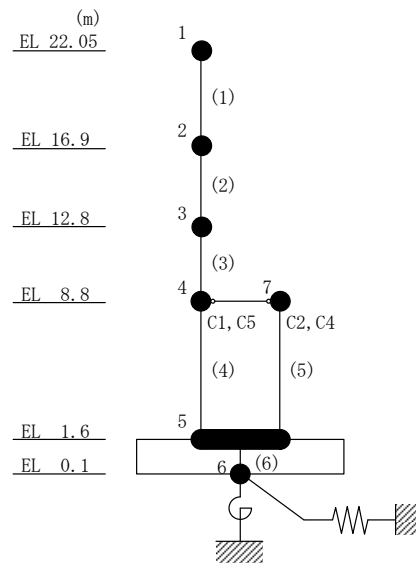
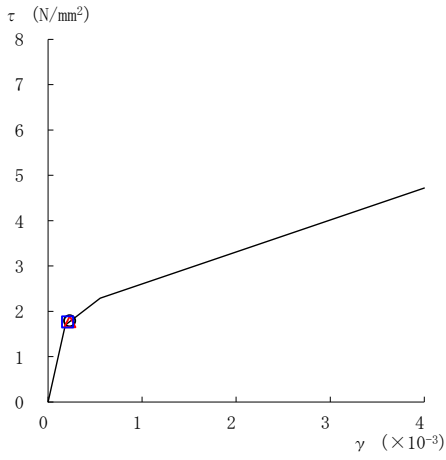
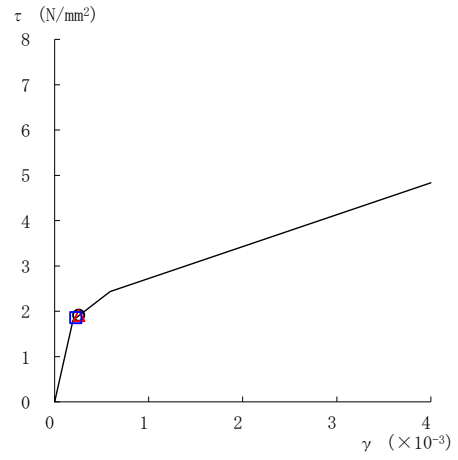


図 2-54 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

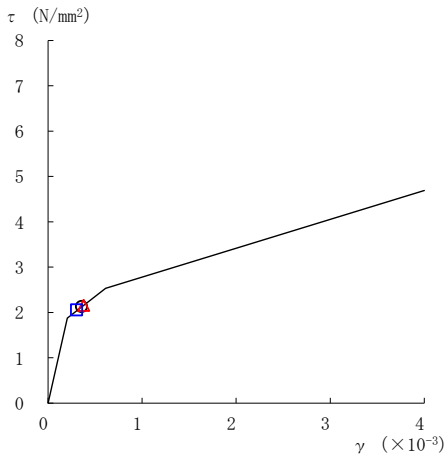
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



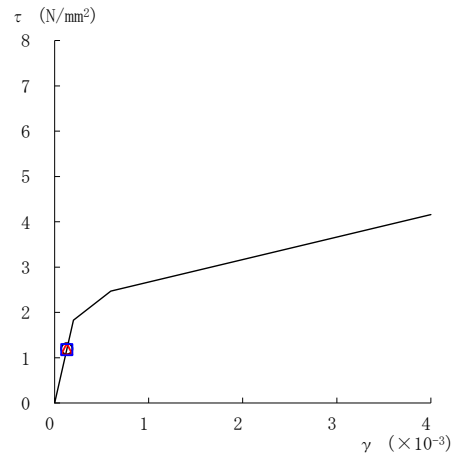
要素番号 (1)



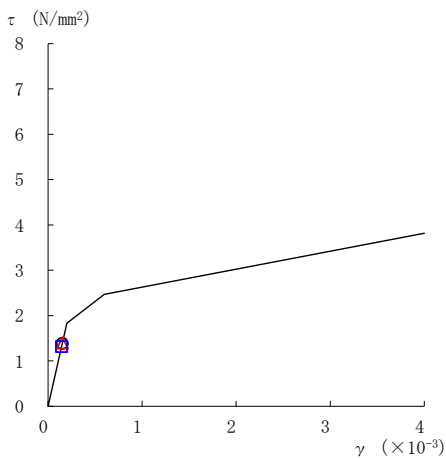
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

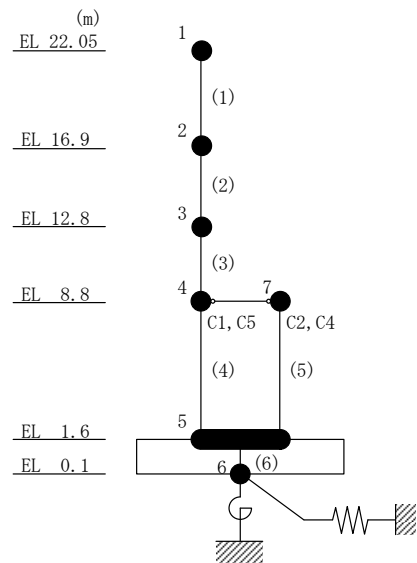
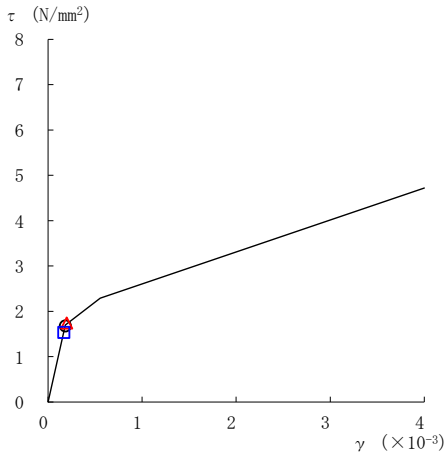
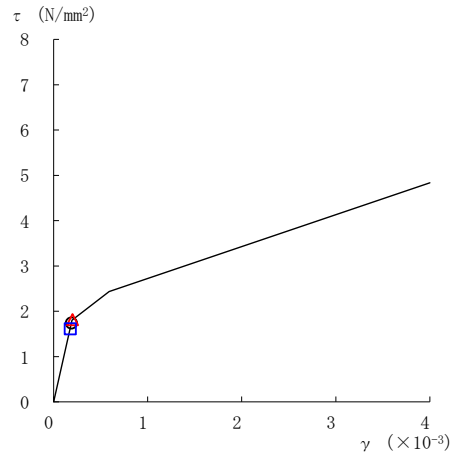


図 2-55 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

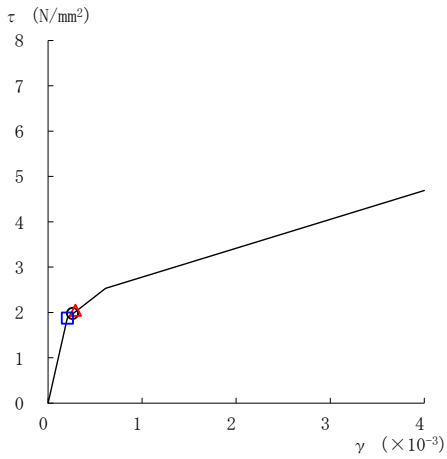
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



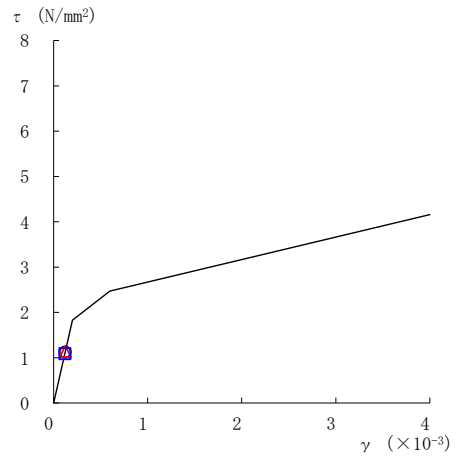
要素番号 (1)



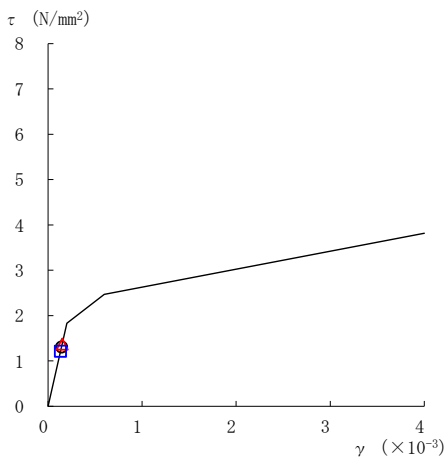
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

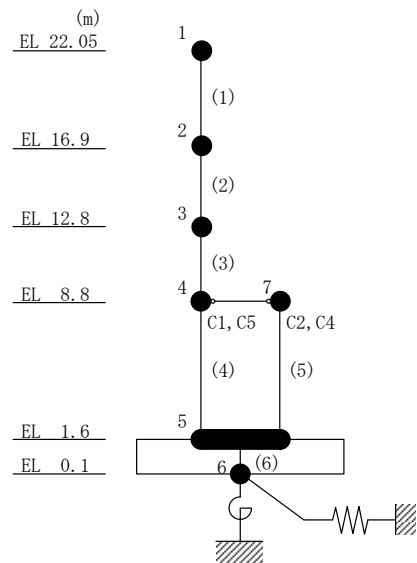
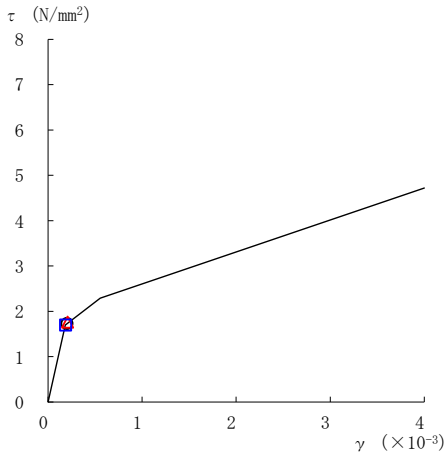
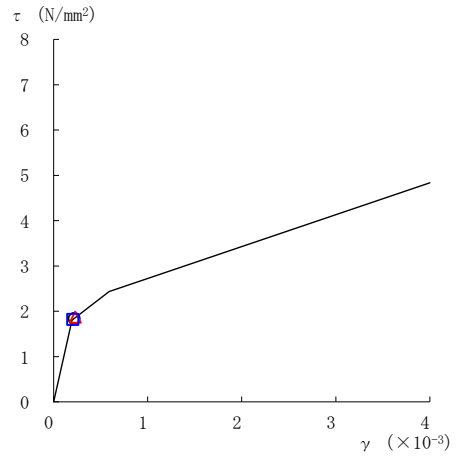


図 2-56 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ ,  $NS$  方向)

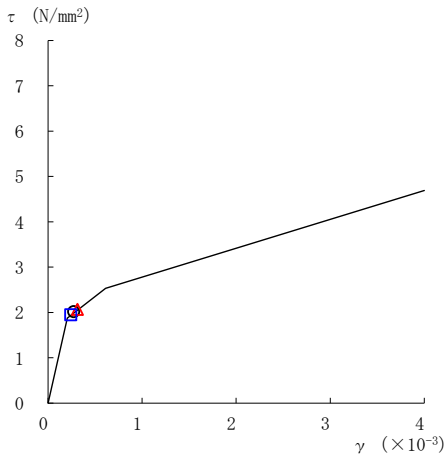
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



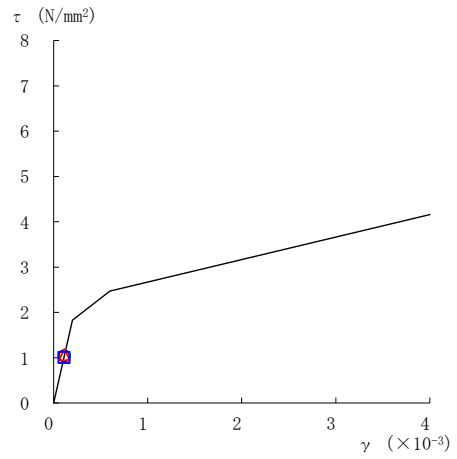
要素番号 (1)



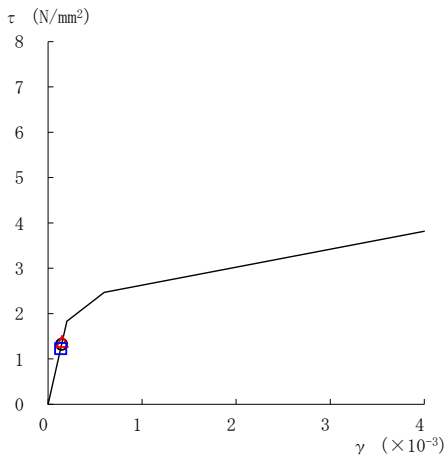
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

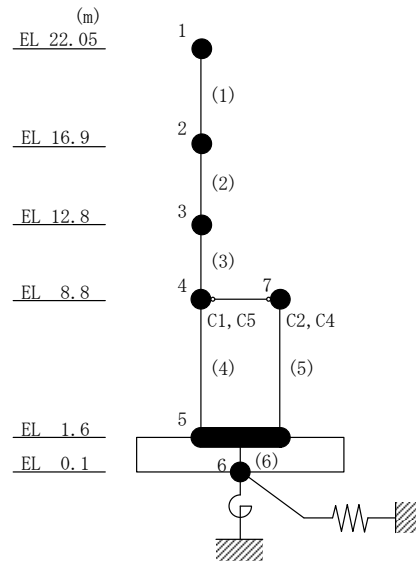
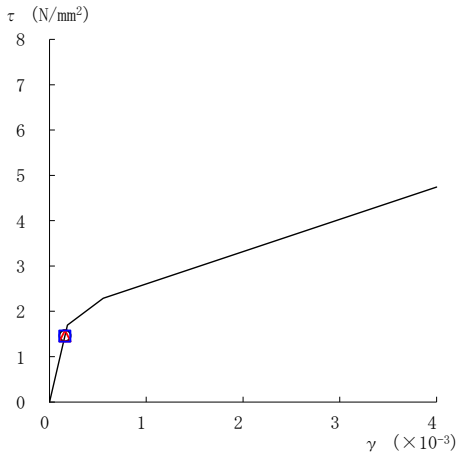
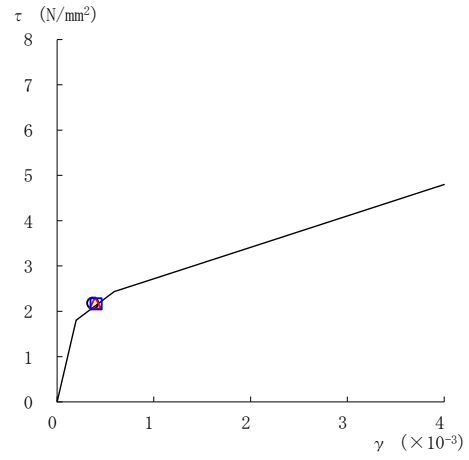


図 2-57 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

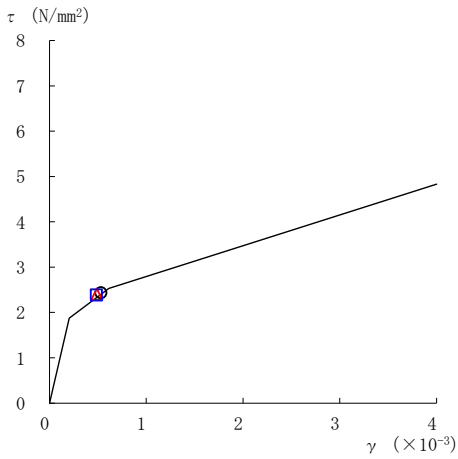
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



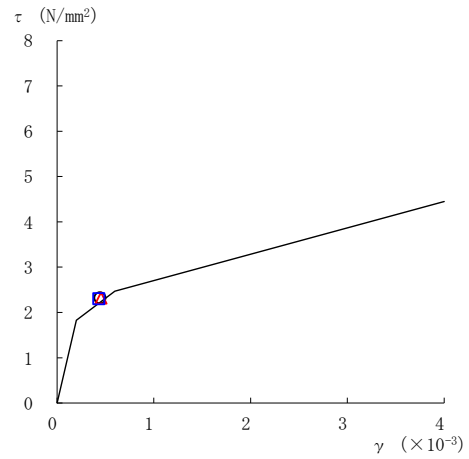
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

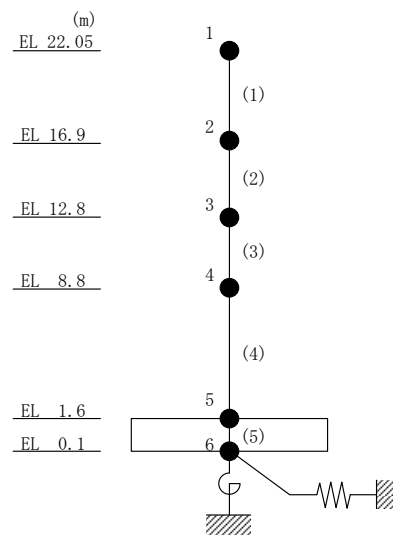
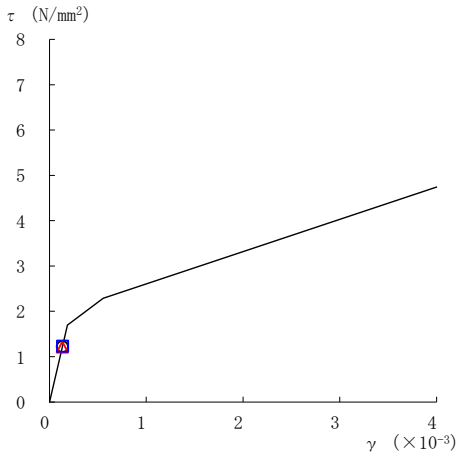


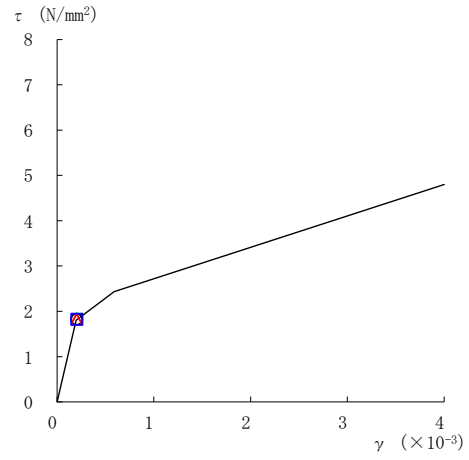
図 2-58 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s-D</sub>, EW方向)



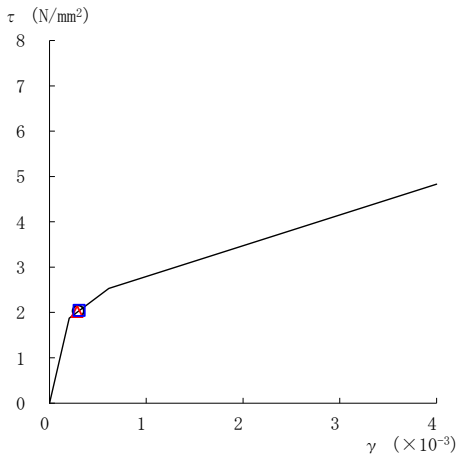
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



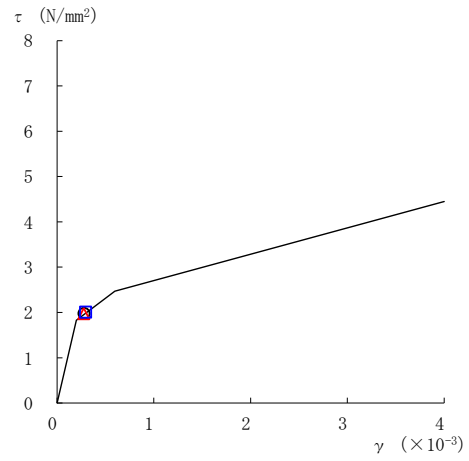
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

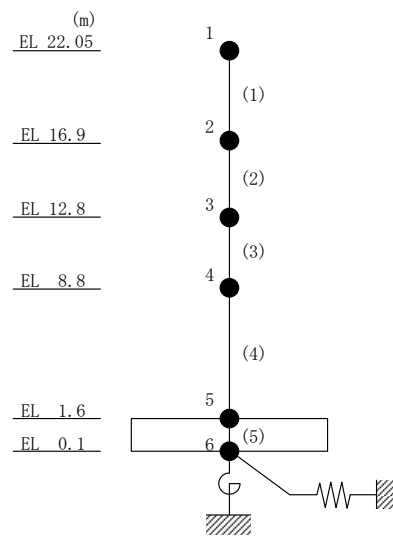
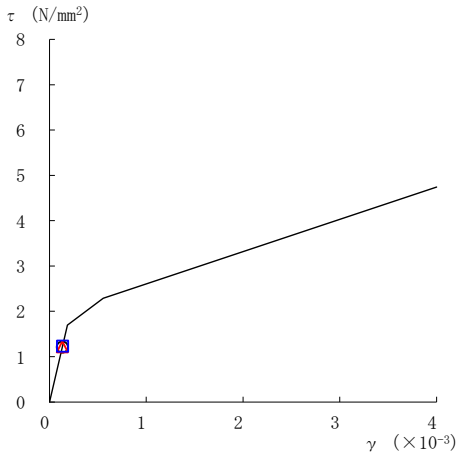
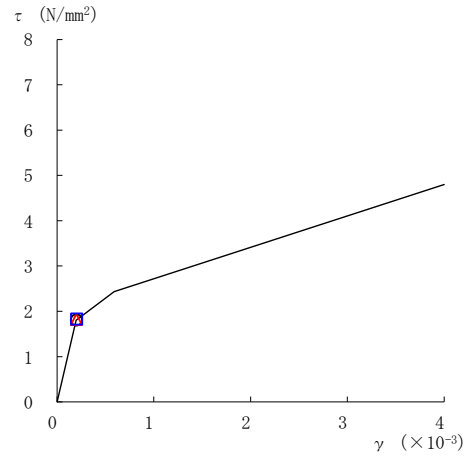


図 2-59 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

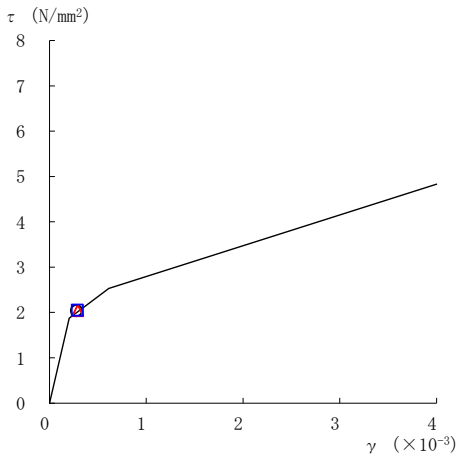
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



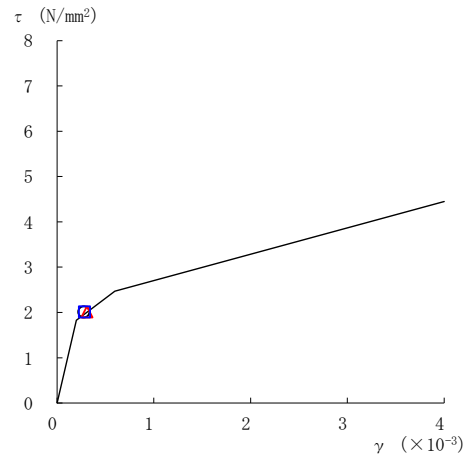
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

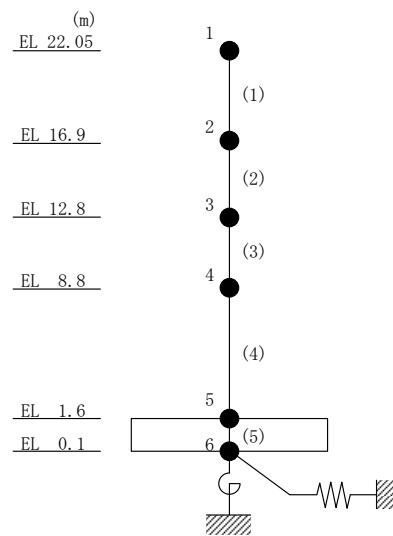
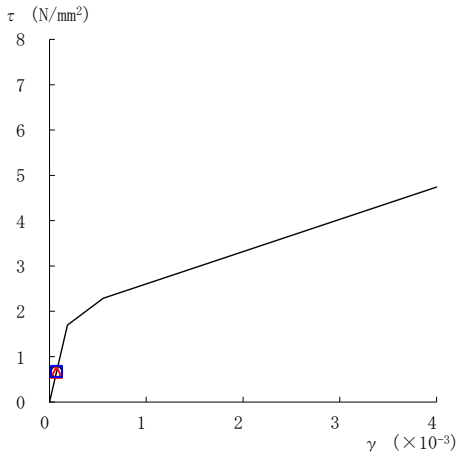
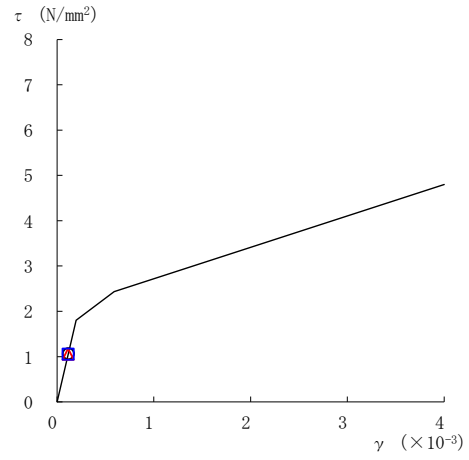


図 2-60 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

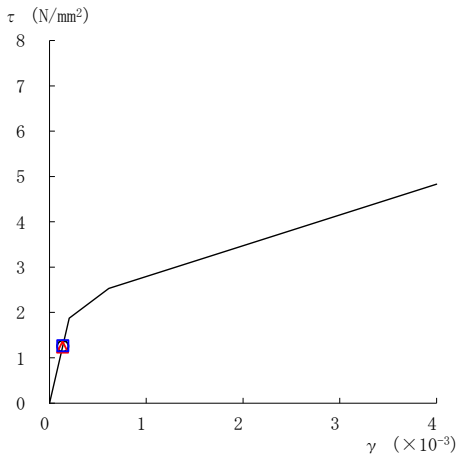
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



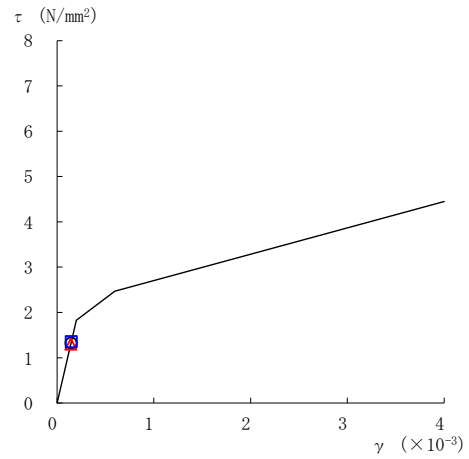
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

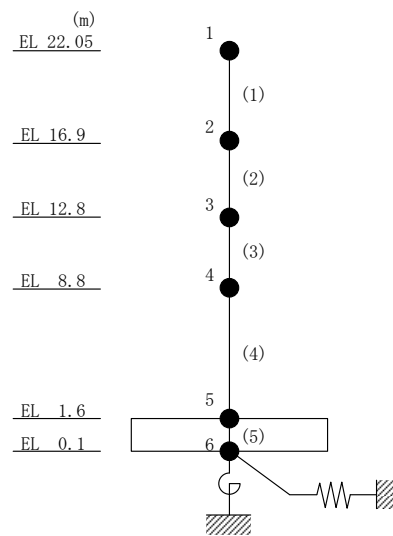
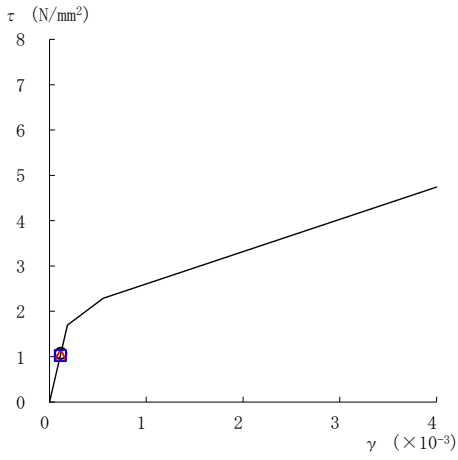
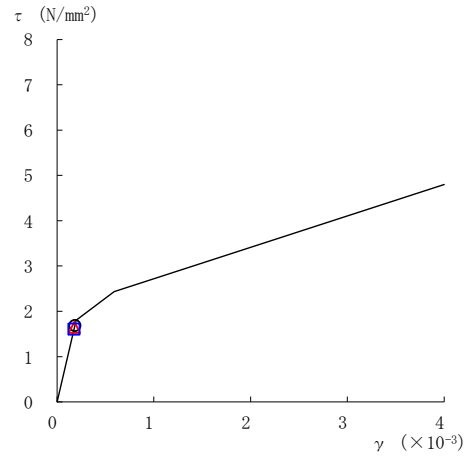


図 2-61 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW 方向)

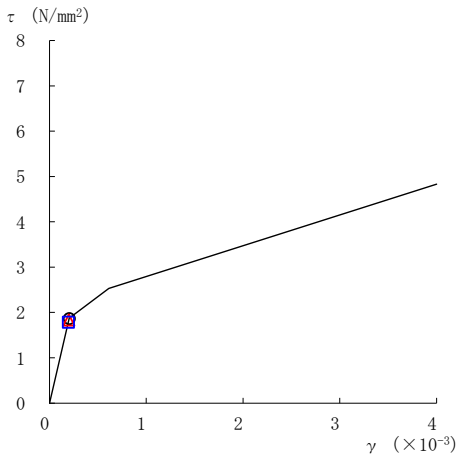
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



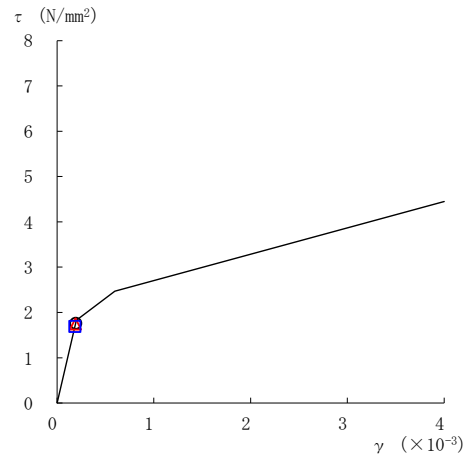
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

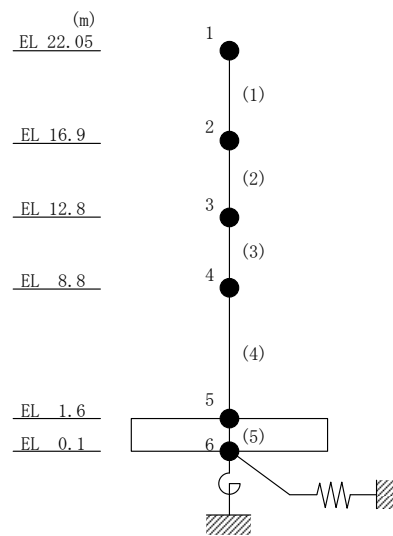


図 2-62 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW 方向)

表 2-53 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.687	1.45	100
$S_s - F1$	0.652	1.36	100
$S_s - F2$	0.609	1.25	100
$S_s - N2NS$	0.602	1.18	100
$S_s - N2EW$	0.606	1.19	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.624	2.12	100
$S_s - F1$	0.554	1.80	100
$S_s - F2$	0.552	1.80	100
$S_s - N2NS$	0.431	1.12	100
$S_s - N2EW$	0.529	1.61	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は100%となる。

表 2-54 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.682	1.44	100
$S_s - F1$	0.637	1.32	100
$S_s - F2$	0.607	1.24	100
$S_s - N2NS$	0.613	1.21	100
$S_s - N2EW$	0.617	1.22	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.619	2.10	100
$S_s - F1$	0.552	1.79	100
$S_s - F2$	0.548	1.79	100
$S_s - N2NS$	0.427	1.10	100
$S_s - N2EW$	0.523	1.58	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は100%となる。

表 2-55 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.673	1.40	100
$S_s - F1$	0.628	1.29	100
$S_s - F2$	0.599	1.21	100
$S_s - N2NS$	0.584	1.13	100
$S_s - N2EW$	0.588	1.14	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.628	2.12	100
$S_s - F1$	0.561	1.83	100
$S_s - F2$	0.557	1.83	100
$S_s - N2NS$	0.431	1.13	100
$S_s - N2EW$	0.514	1.55	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は100%となる。

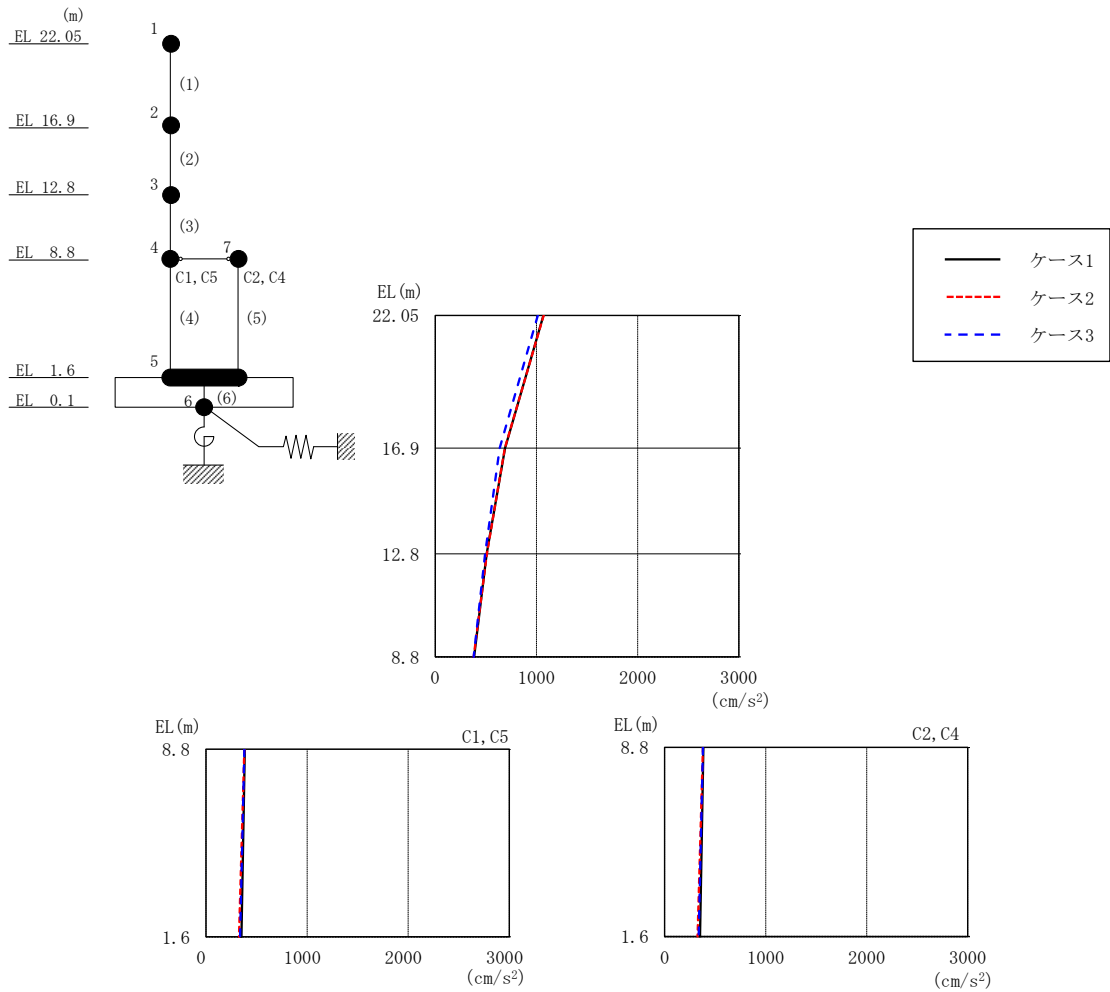


図 2-63 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-56 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1068	1070	1013
16.9	2	689	687	637
12.8	3	507	510	491
8.8 (C1, C5)	4	384	379	379
1.6	5	350	326	337
8.8 (C2, C4)	7	384	379	379



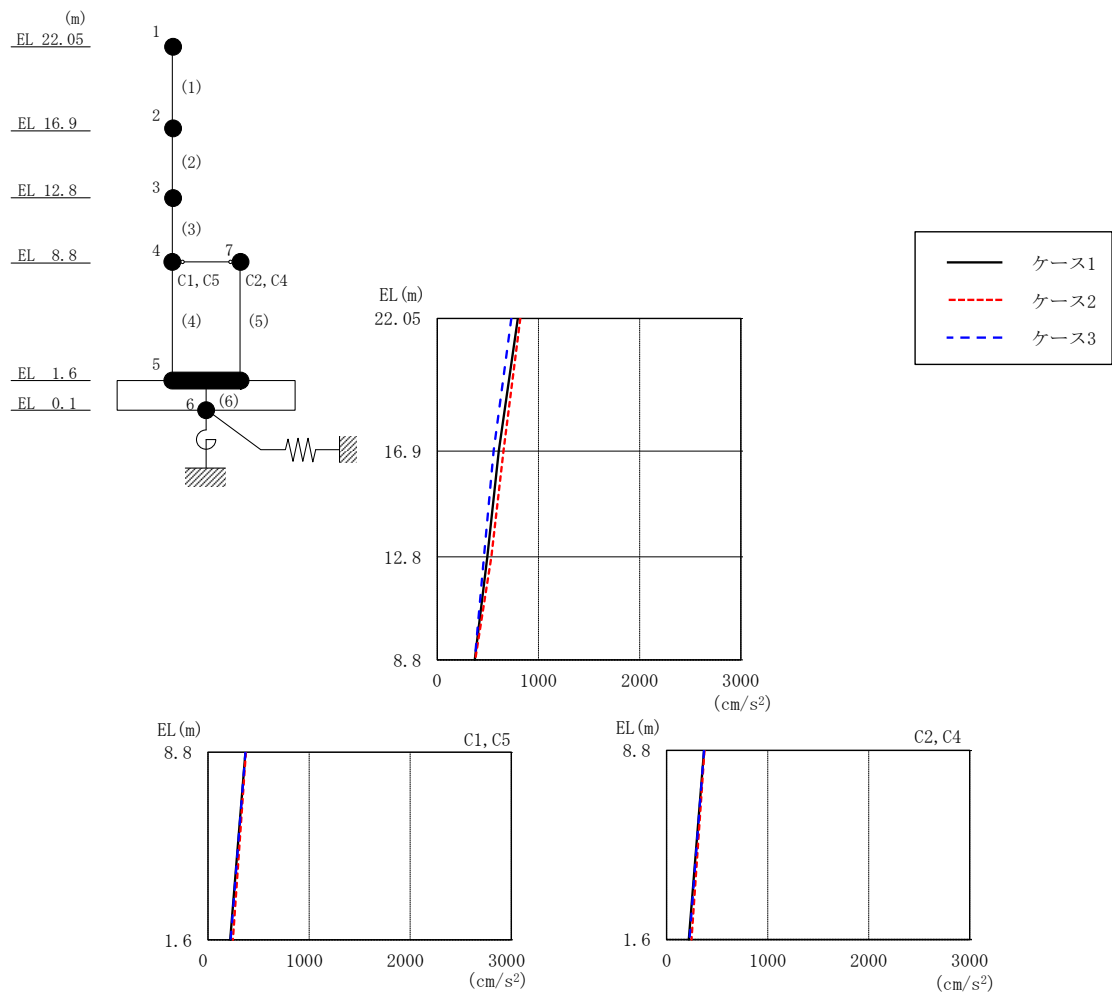


図 2-64 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

表 2-57 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	797	821	731
16.9	2	607	654	557
12.8	3	495	534	462
8.8 (C1, C5)	4	370	375	370
1.6	5	220	245	225
8.8 (C2, C4)	7	370	375	370

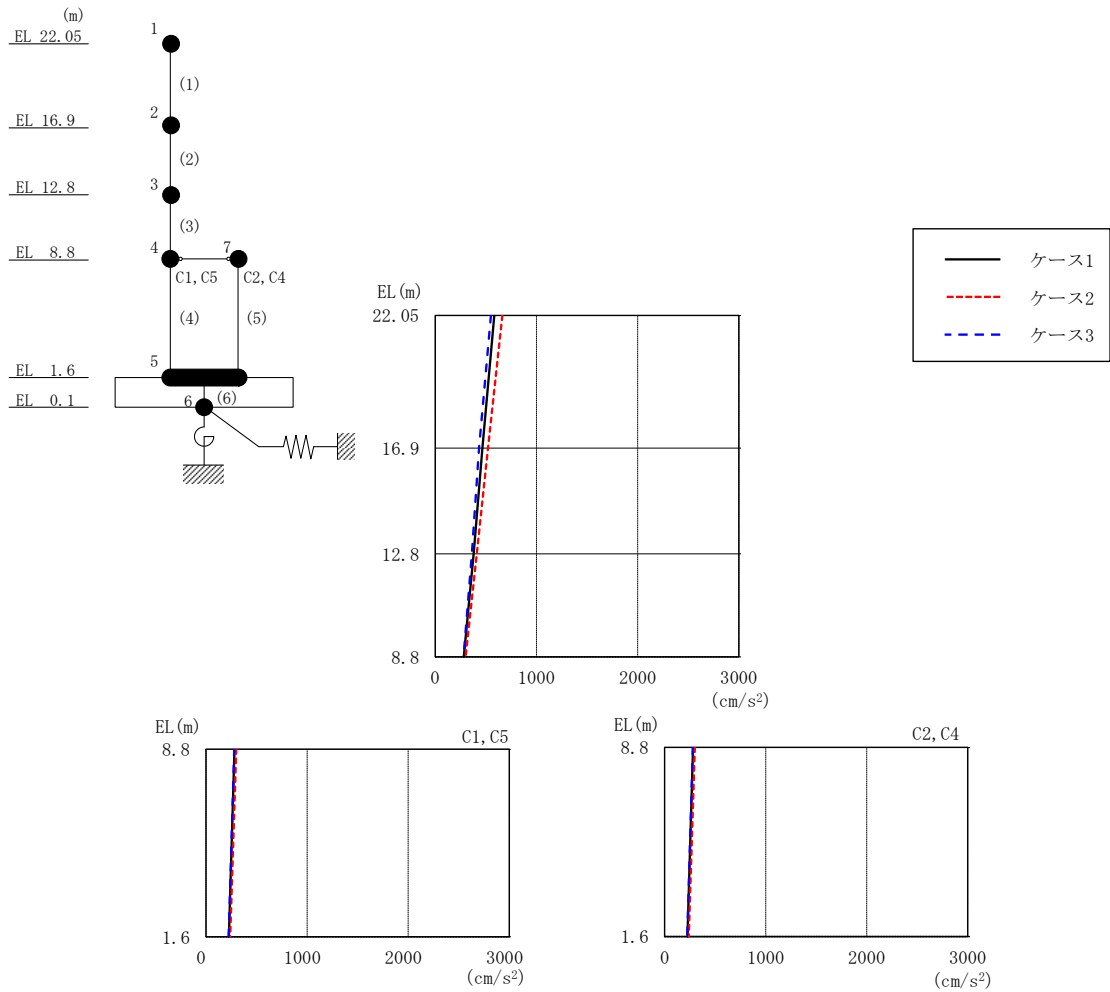


図 2-65 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

表 2-58 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	584	664	550
16.9	2	465	520	433
12.8	3	378	411	362
8.8 (C1, C5)	4	282	299	279
1.6	5	226	239	223
8.8 (C2, C4)	7	282	299	279

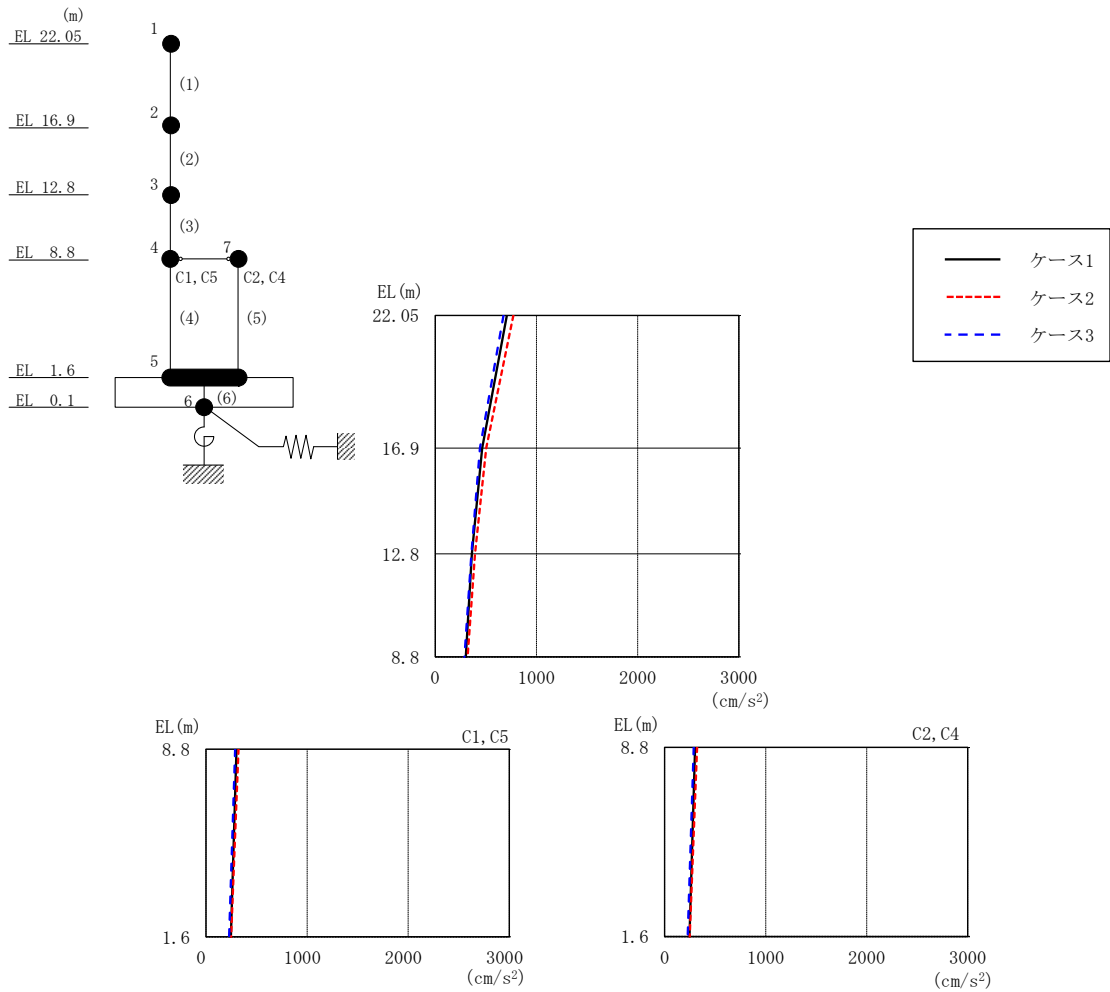


図 2-66 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)

表 2-59 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	708	772	675
16.9	2	462	503	442
12.8	3	362	392	357
8.8 (C1, C5)	4	301	320	287
1.6	5	245	249	228
8.8 (C2, C4)	7	301	320	287

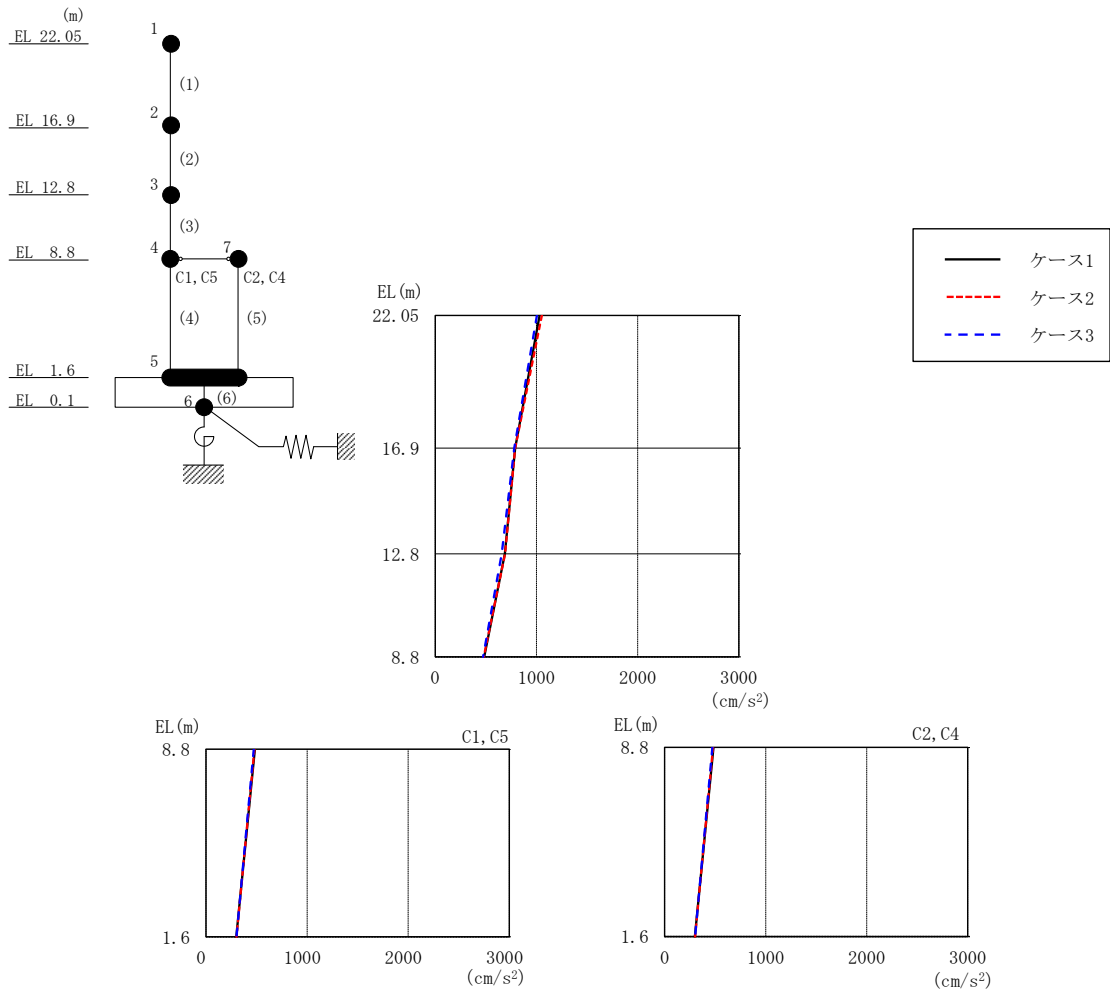


図 2-67 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1 , N S 方向)

表 2-60 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1 , N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1032	1053	1004
16.9	2	789	789	781
12.8	3	687	690	656
8.8 (C1, C5)	4	484	480	472
1.6	5	300	301	301
8.8 (C2, C4)	7	484	480	472

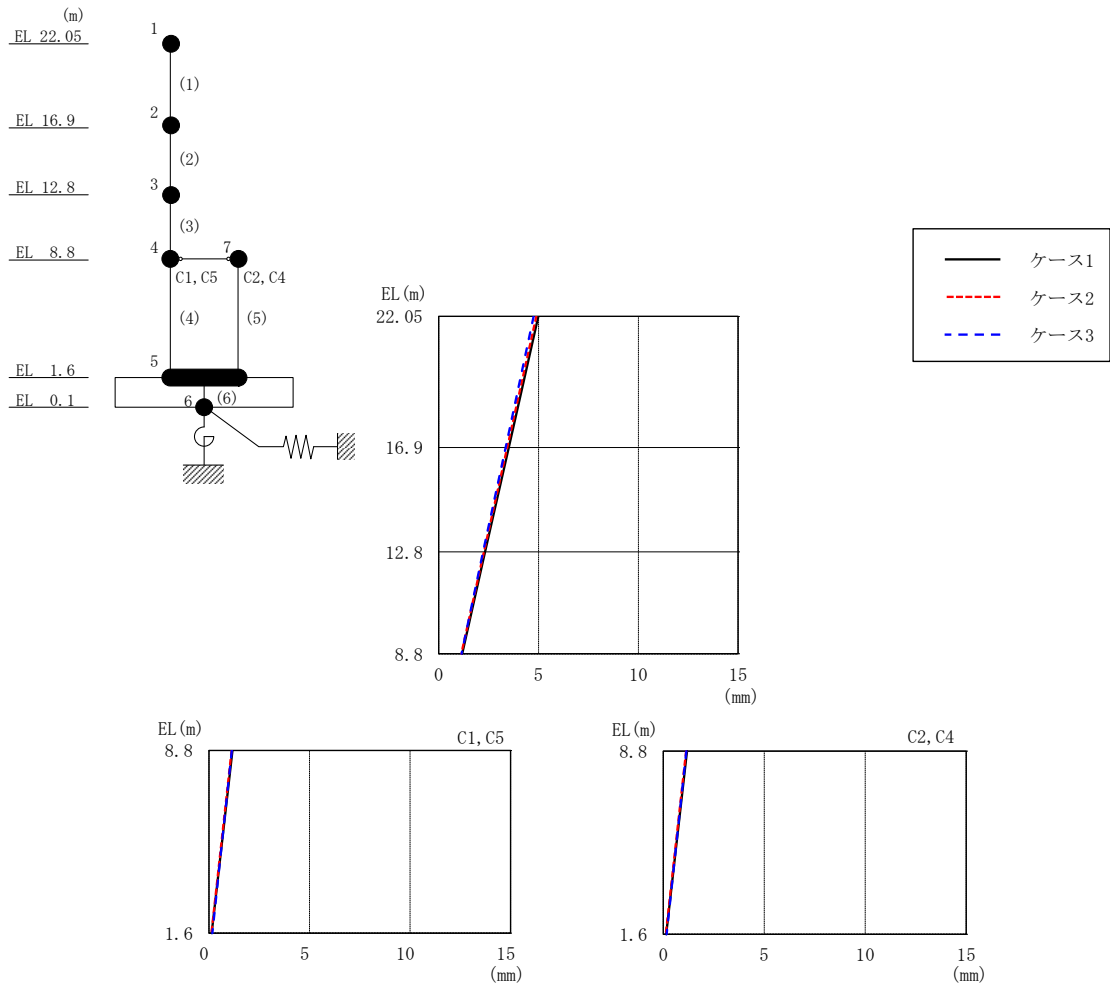


図 2-68 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-61 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	4.99	4.89	4.75
16.9	2	3.51	3.43	3.35
12.8	3	2.32	2.26	2.22
8.8 (C1, C5)	4	1.18	1.13	1.14
1.6	5	0.14	0.12	0.17
8.8 (C2, C4)	7	1.18	1.13	1.14

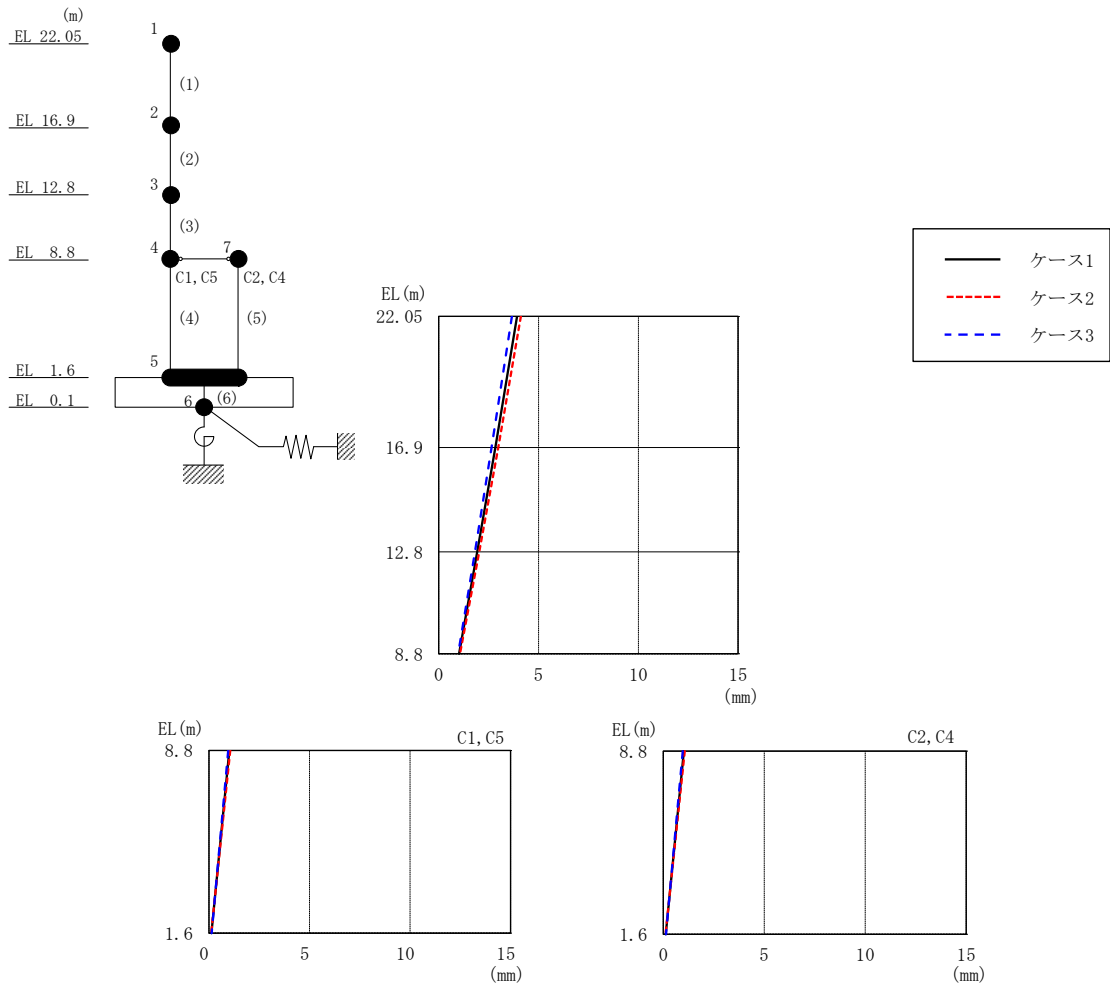


図 2-69 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

表 2-62 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	3.92	4.11	3.66
16.9	2	2.84	2.98	2.65
12.8	3	1.93	2.03	1.81
8.8 (C1, C5)	4	1.02	1.06	0.97
1.6	5	0.12	0.11	0.14
8.8 (C2, C4)	7	1.02	1.06	0.97

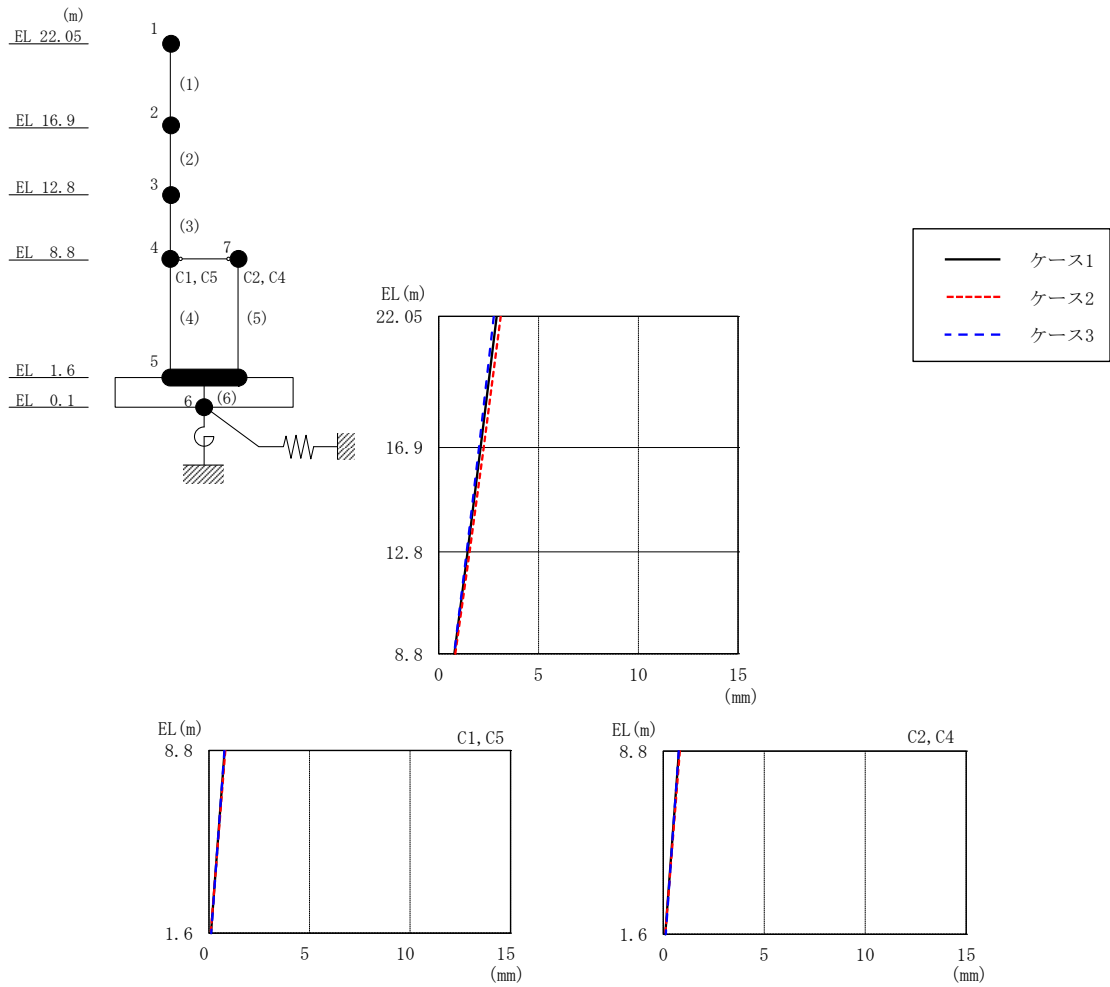


図 2-70 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, NS 方向)

表 2-63 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	2.90	3.10	2.76
16.9	2	2.10	2.25	2.01
12.8	3	1.44	1.54	1.39
8.8 (C1, C5)	4	0.78	0.82	0.77
1.6	5	0.11	0.10	0.12
8.8 (C2, C4)	7	0.78	0.82	0.77

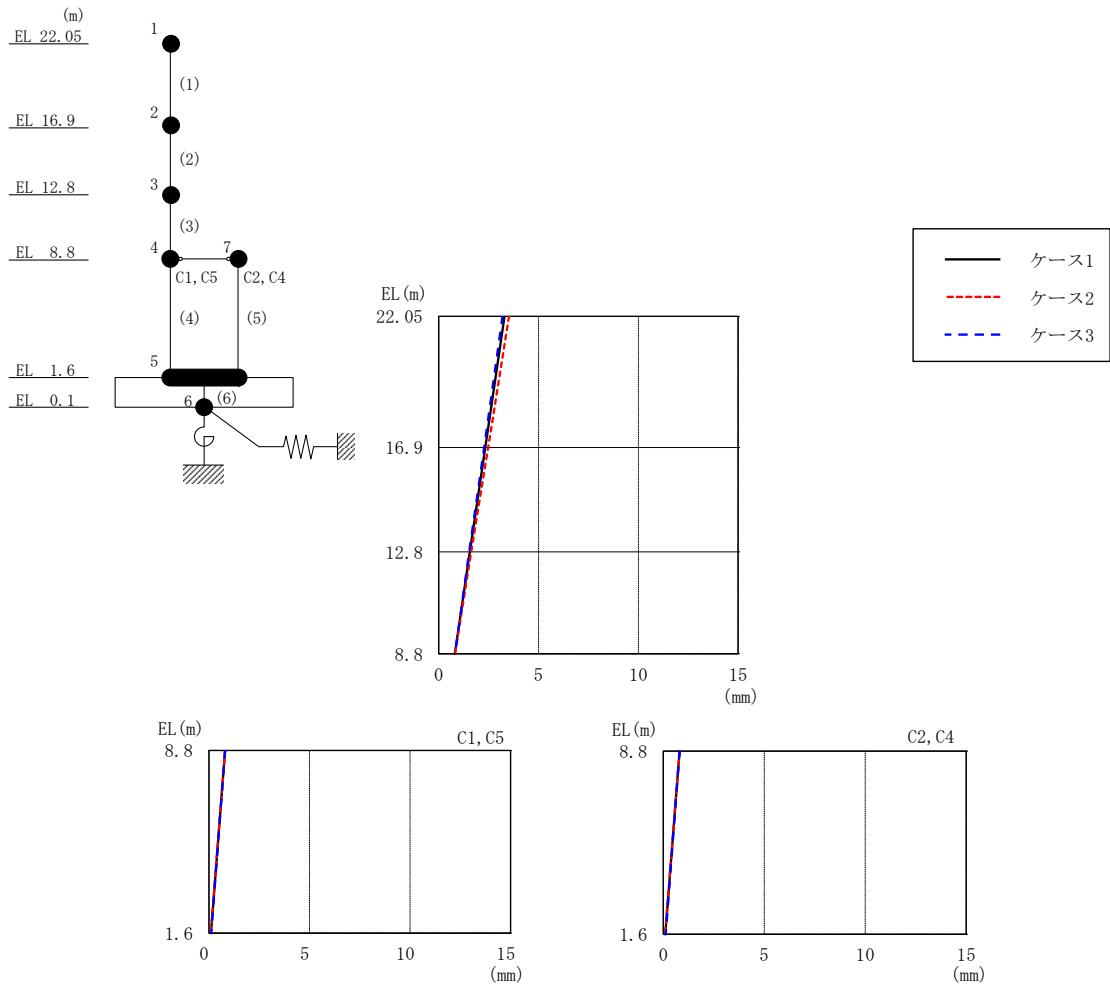


図 2-71 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

表 2-64 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	3.30	3.52	3.20
16.9	2	2.33	2.47	2.27
12.8	3	1.55	1.62	1.53
8.8 (C1, C5)	4	0.81	0.81	0.81
1.6	5	0.10	0.09	0.12
8.8 (C2, C4)	7	0.81	0.81	0.81



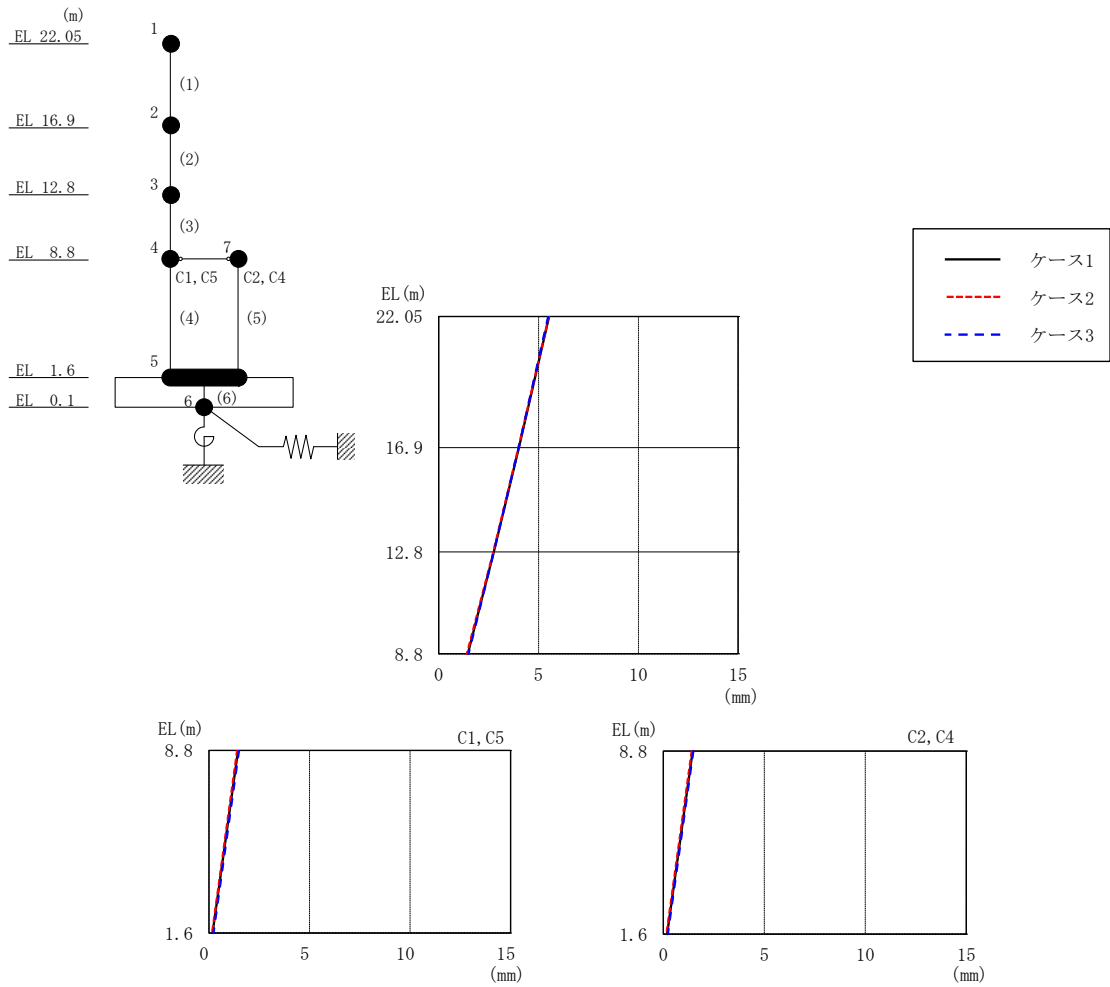


図 2-72 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-65 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	5.52	5.52	5.49
16.9	2	4.01	3.99	4.00
12.8	3	2.76	2.74	2.76
8.8 (C1, C5)	4	1.45	1.41	1.49
1.6	5	0.19	0.16	0.23
8.8 (C2, C4)	7	1.45	1.41	1.49

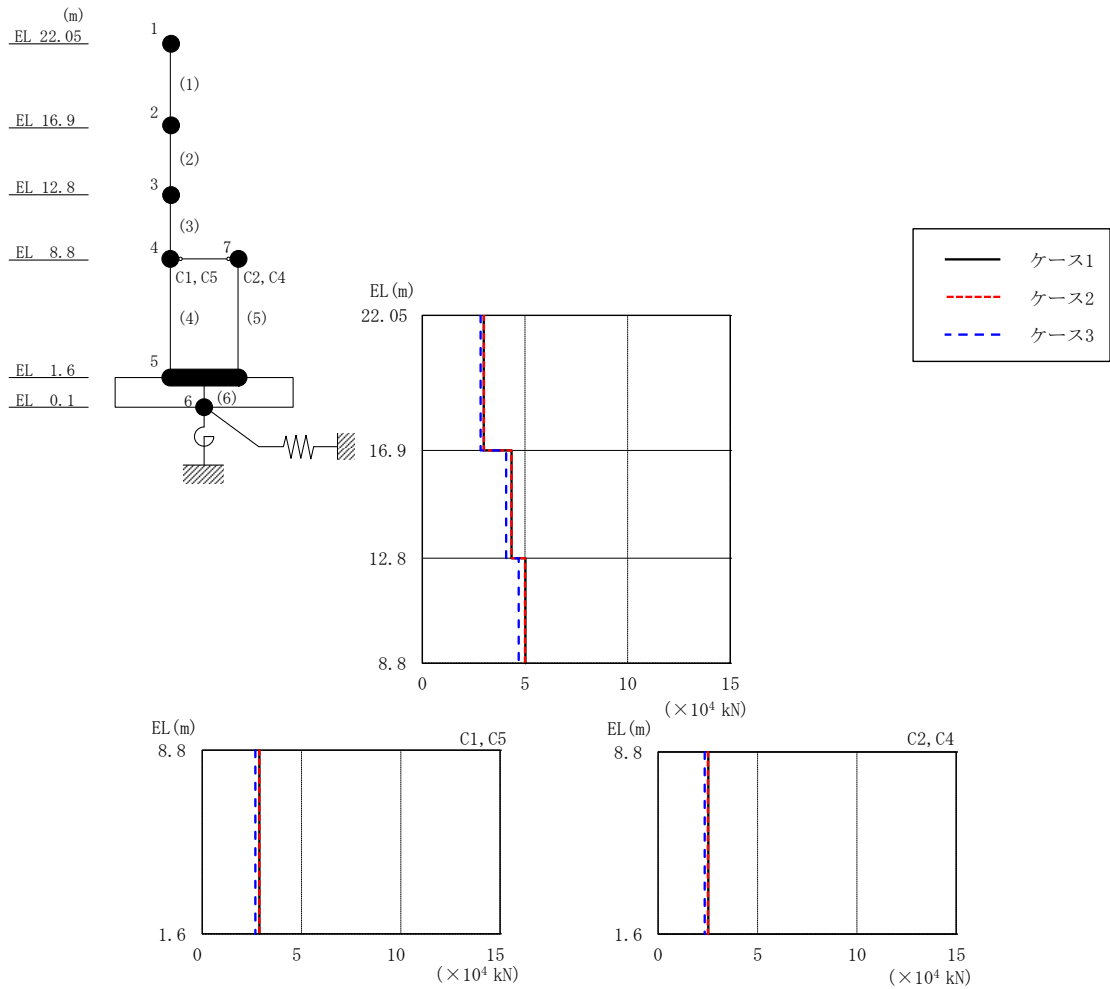


図 2-73 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-66 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.99	3.00	2.84
16.9~12.8	2	4.34	4.34	4.08
12.8~8.8	3	5.02	5.00	4.69
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.89	2.88	2.68
8.8~1.6 (C2, C4)	5	2.52	2.50	2.34

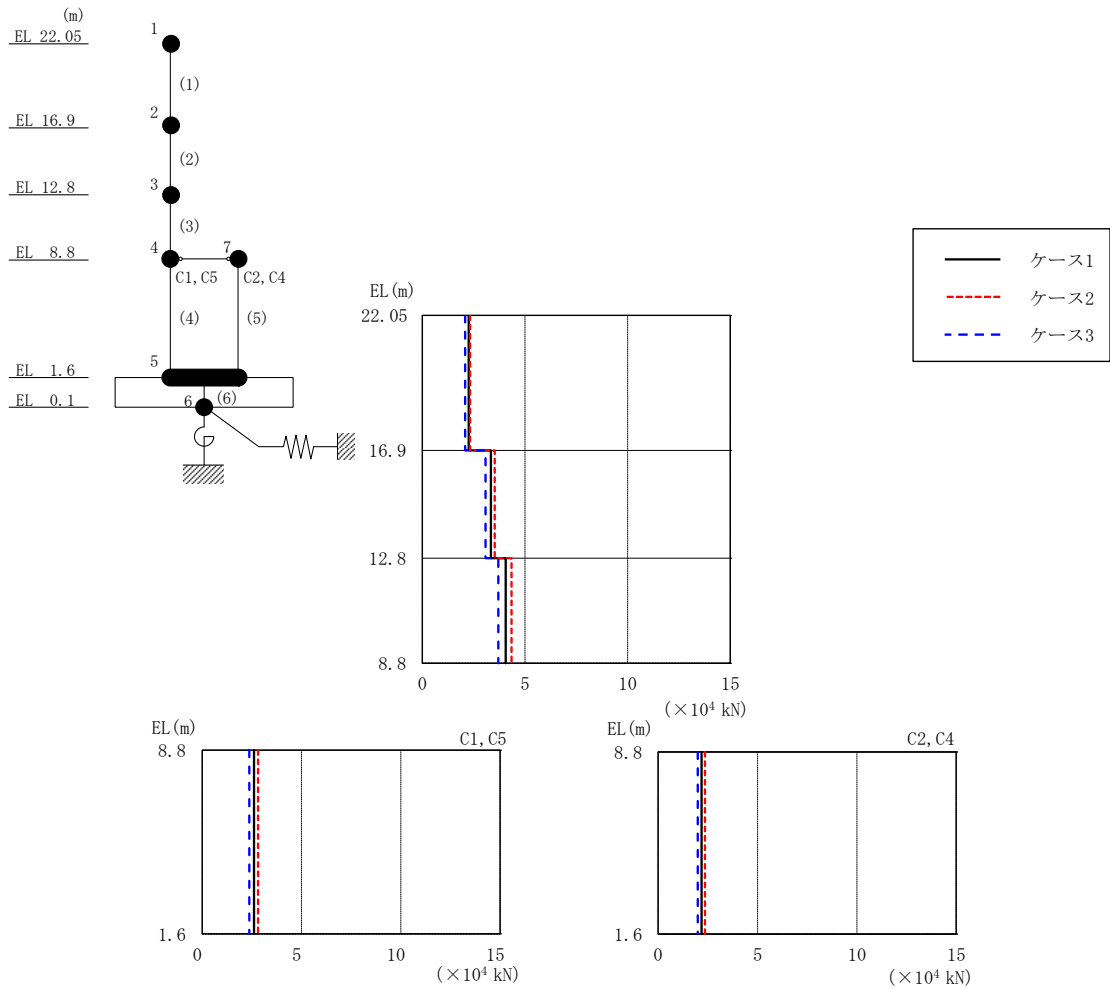


図 2-74 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

表 2-67 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.26	2.32	2.08
16.9~12.8	2	3.34	3.53	3.07
12.8~8.8	3	4.06	4.34	3.70
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.61	2.81	2.38
8.8~1.6 (C2, C4)	5	2.18	2.35	1.99

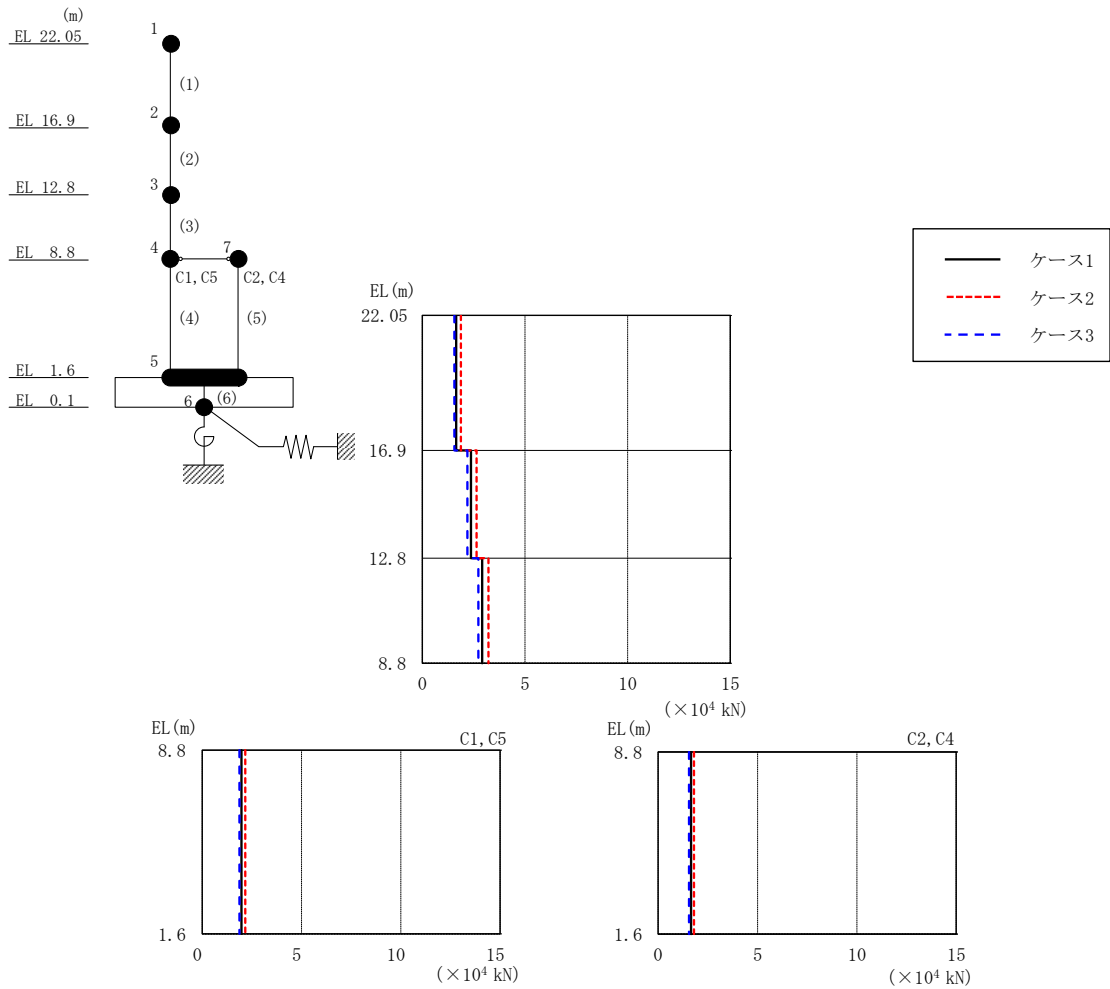


図 2-75 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

表 2-68 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.65	1.88	1.56
16.9~12.8	2	2.37	2.64	2.20
12.8~8.8	3	2.91	3.22	2.73
8.8~1.6 (C1, C5)	4	1.98	2.17	1.87
8.8~1.6 (C2, C4)	5	1.65	1.81	1.55

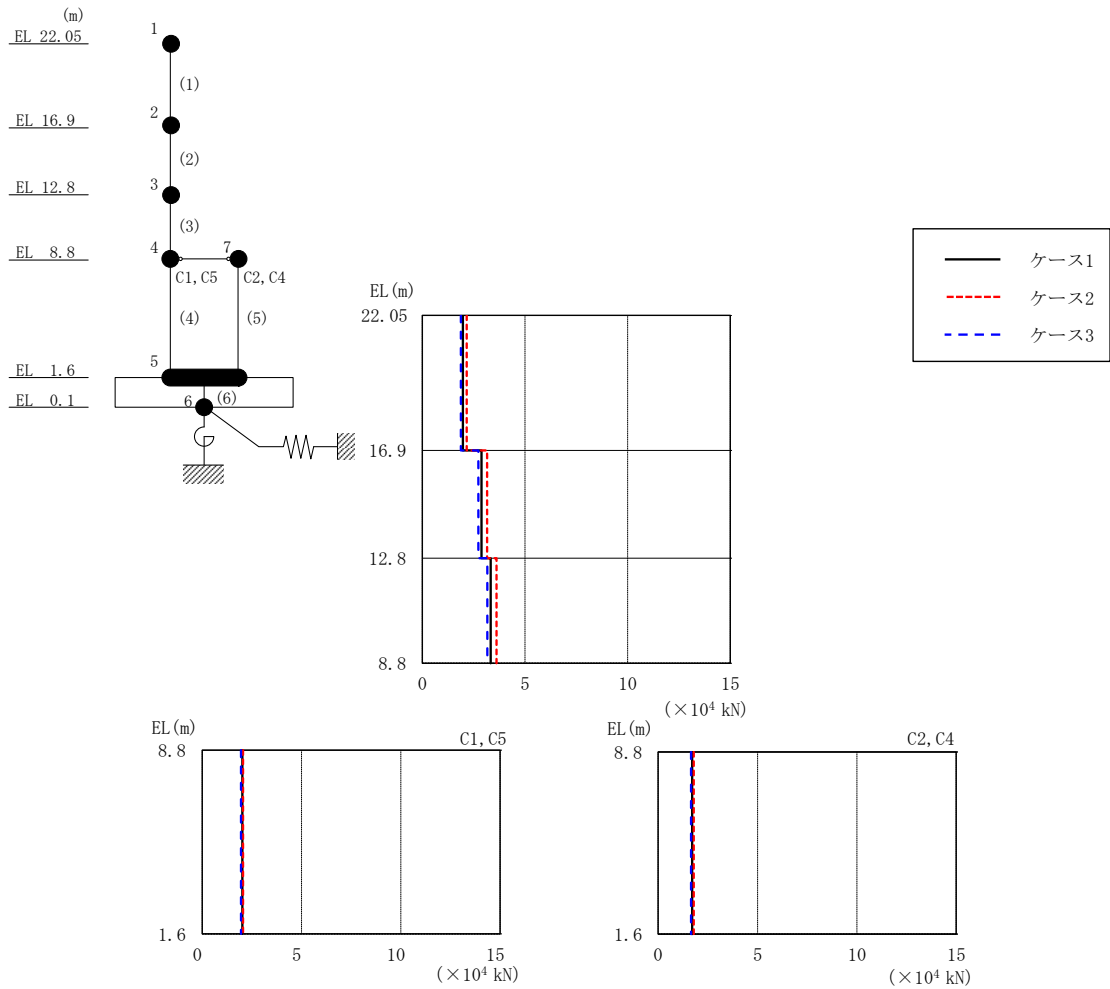


図 2-76 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

表 2-69 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.97	2.16	1.88
16.9~12.8	2	2.88	3.15	2.73
12.8~8.8	3	3.33	3.61	3.16
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.02	2.06	1.96
8.8~1.6 (C2, C4)	5	1.71	1.79	1.65

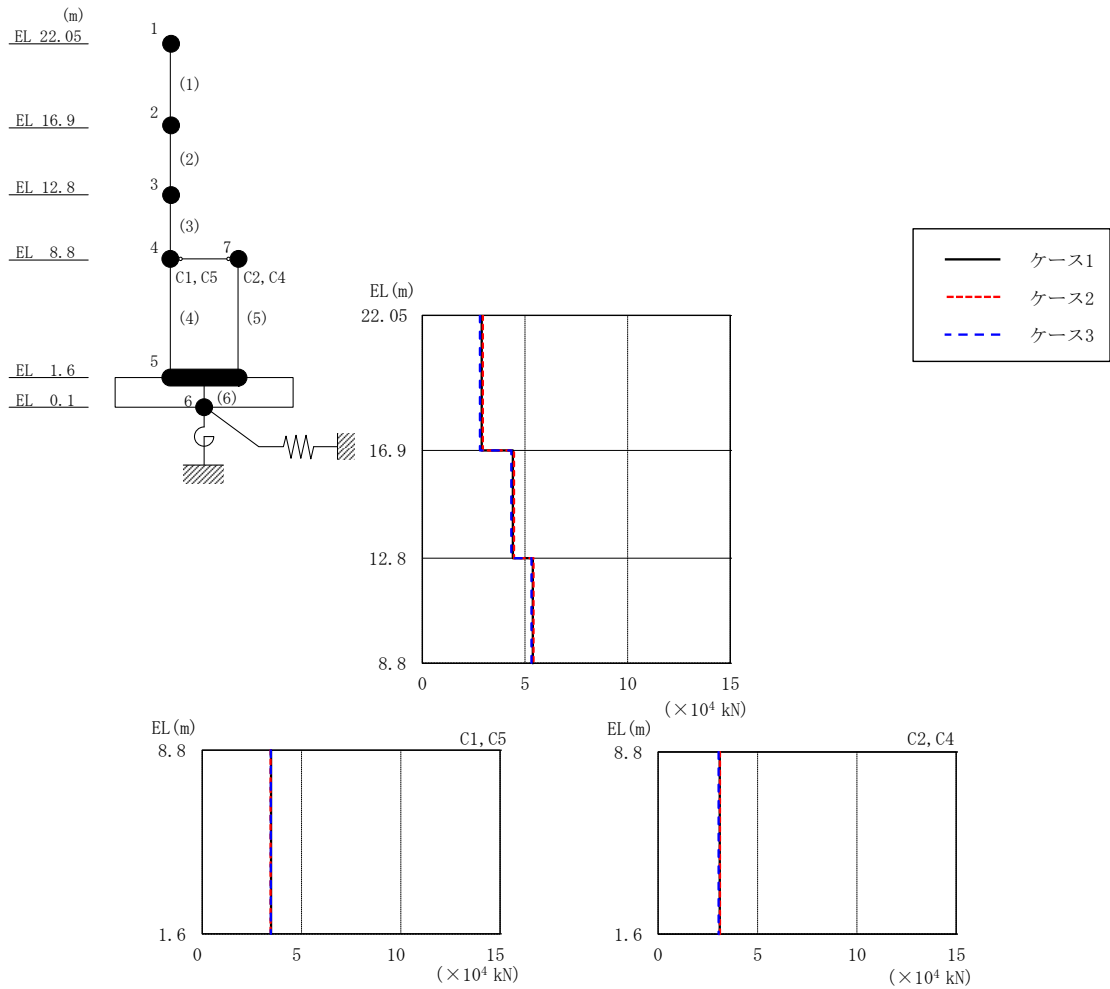


図 2-77 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

表 2-70 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.89	2.95	2.81
16.9~12.8	2	4.41	4.46	4.34
12.8~8.8	3	5.38	5.42	5.32
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.47	3.45	3.46
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.09	3.11	3.04

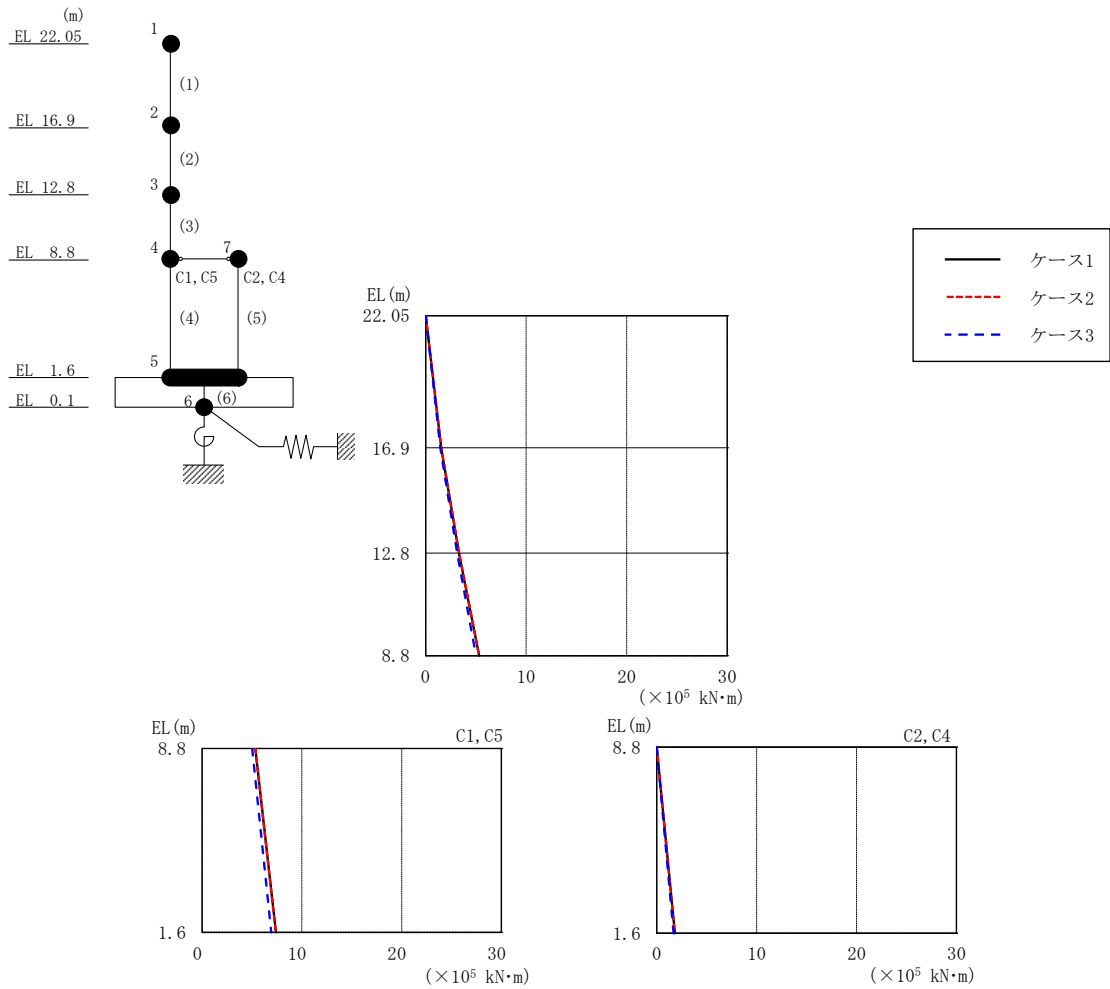


図 2-78 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-71 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.54	1.55	1.46
16.9~12.8	2	1.54	1.55	1.46
		3.32	3.33	3.13
12.8~8.8	3	3.32	3.33	3.13
		5.33	5.32	5.01
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.33	5.32	5.01
		7.40	7.38	6.94
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		1.82	1.80	1.68

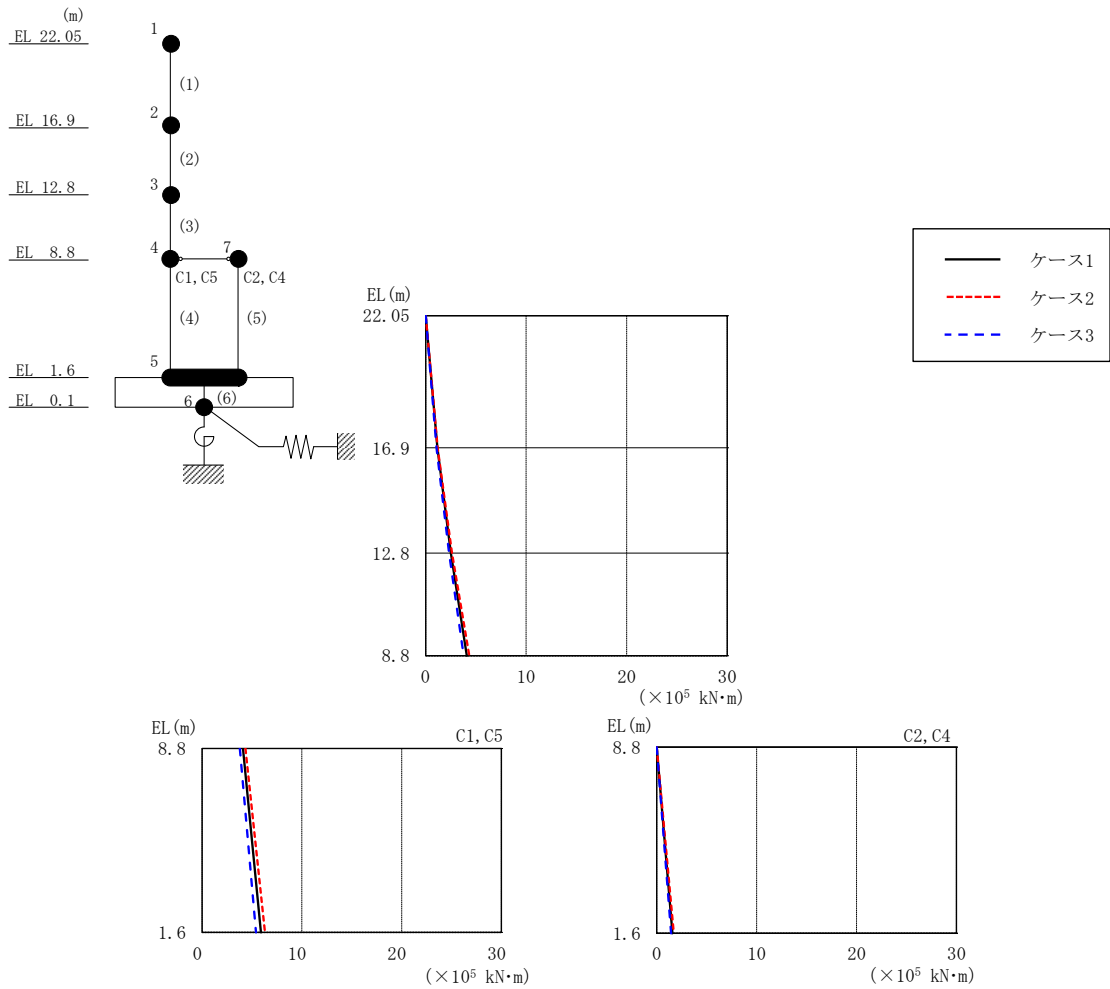


図 2-79 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-72 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.16	1.20	1.07
16.9~12.8	2	1.16	1.20	1.07
		2.51	2.63	2.32
12.8~8.8	3	2.51	2.63	2.32
		4.10	4.34	3.77
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.10	4.34	3.77
		5.91	6.31	5.39
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		1.57	1.69	1.43



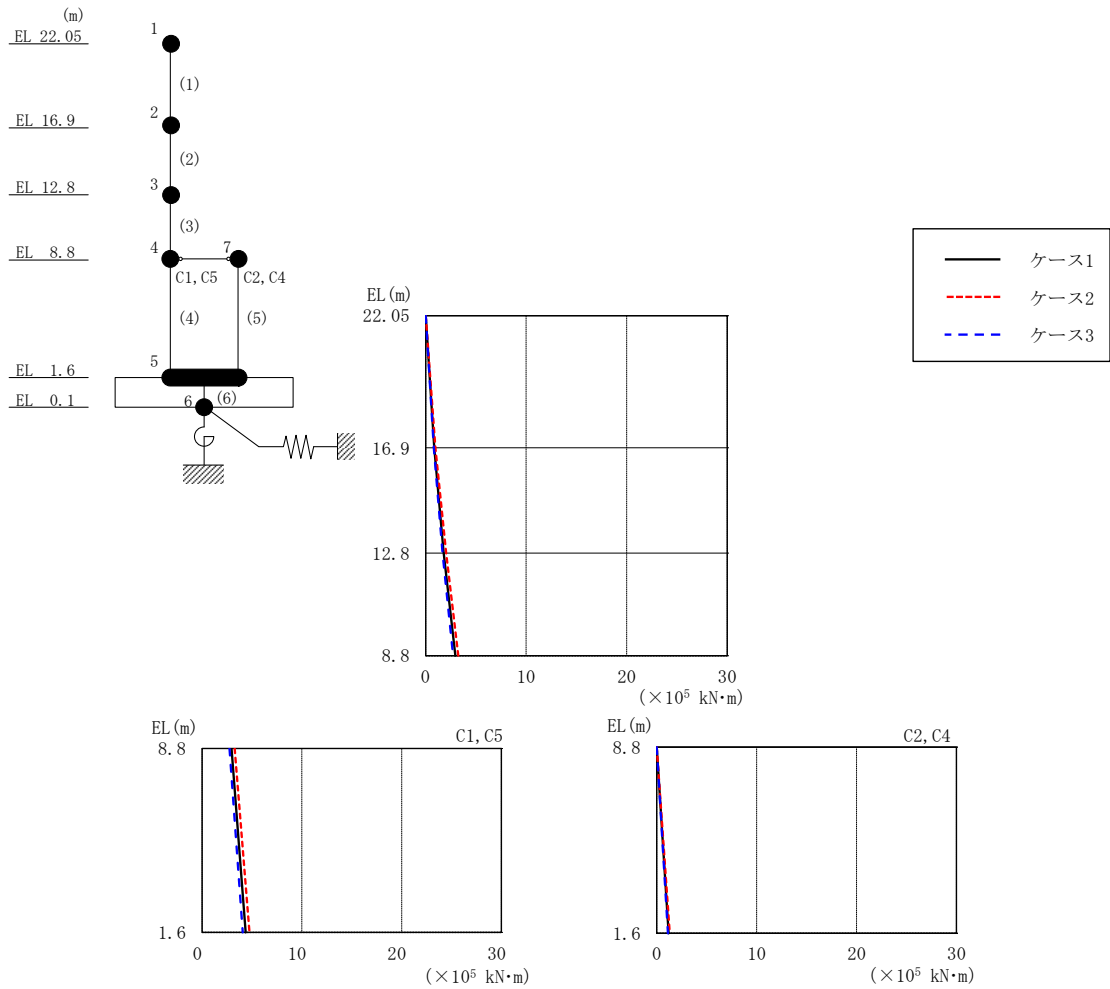


図 2-80 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

表 2-73 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		0.851	0.967	0.802
16.9~12.8	2	0.851	0.967	0.802
		1.79	2.05	1.69
12.8~8.8	3	1.79	2.05	1.69
		2.95	3.26	2.74
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.95	3.26	2.74
		4.36	4.75	4.07
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		1.19	1.30	1.12

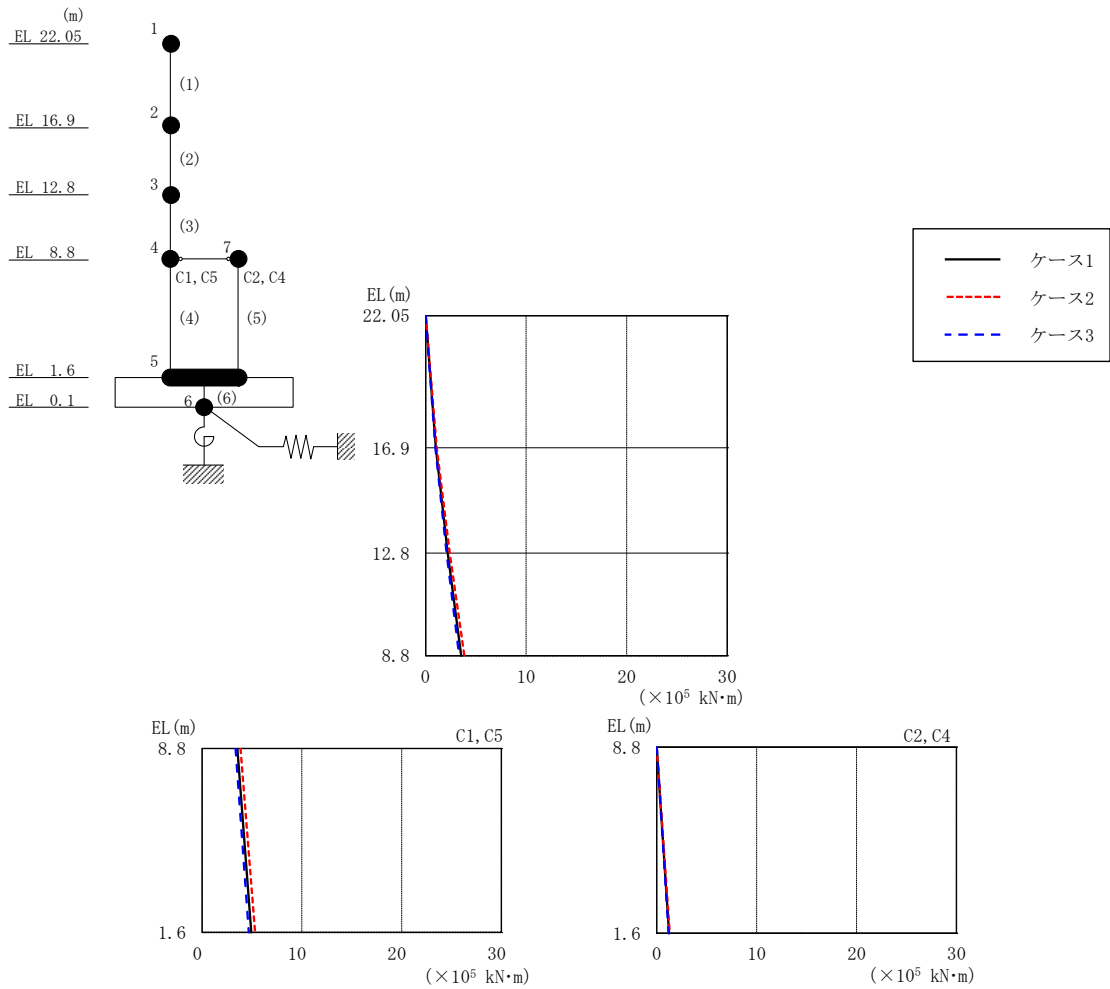


図 2-81 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)

表 2-74 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.02	1.11	0.966
16.9~12.8	2	1.02	1.11	0.966
		2.20	2.40	2.08
12.8~8.8	3	2.20	2.40	2.08
		3.53	3.85	3.34
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.53	3.85	3.34
		4.92	5.32	4.68
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		1.23	1.29	1.19

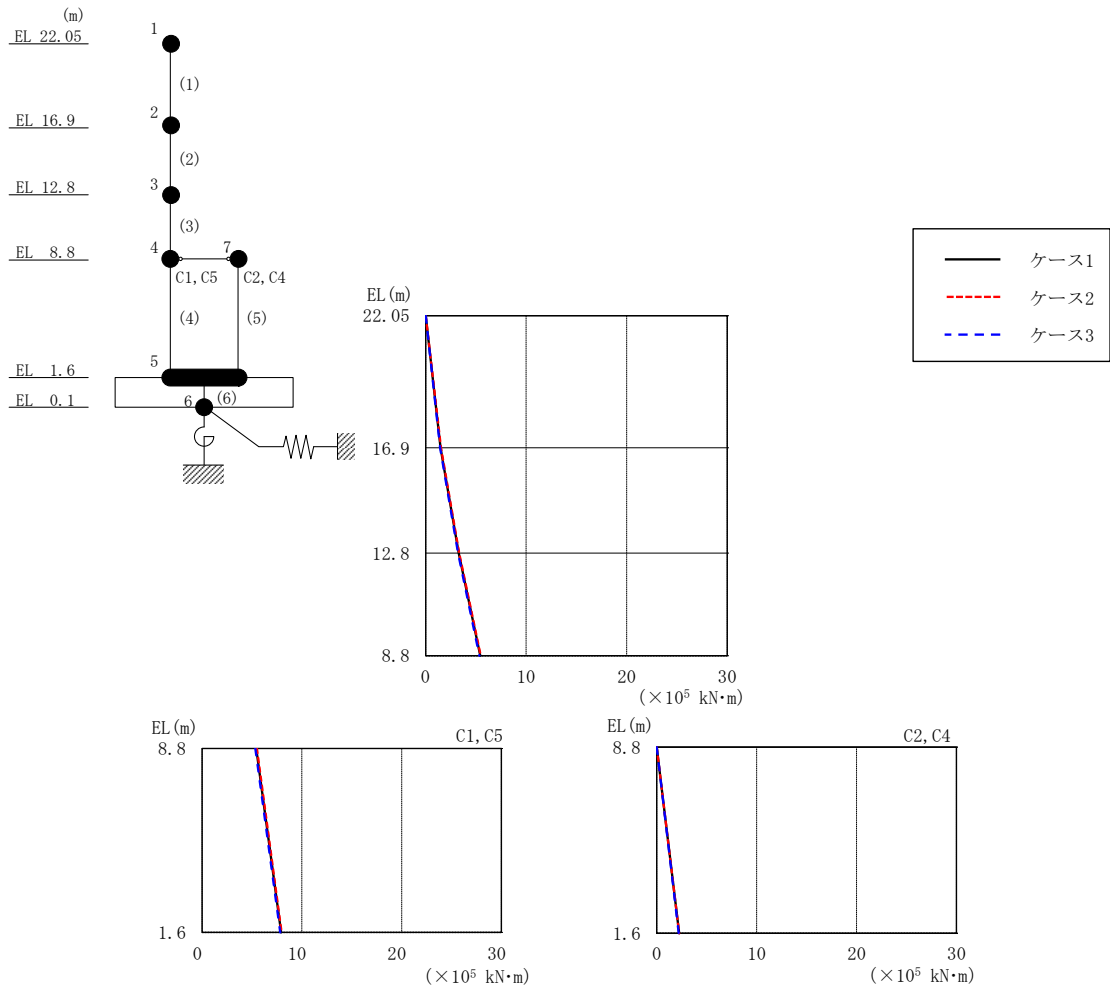


図 2-82 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-75 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.49	1.52	1.45
16.9~12.8	2	1.49	1.52	1.45
		3.29	3.34	3.22
12.8~8.8	3	3.29	3.34	3.22
		5.43	5.49	5.34
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.43	5.49	5.34
		7.92	7.96	7.84
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00
		2.23	2.24	2.19

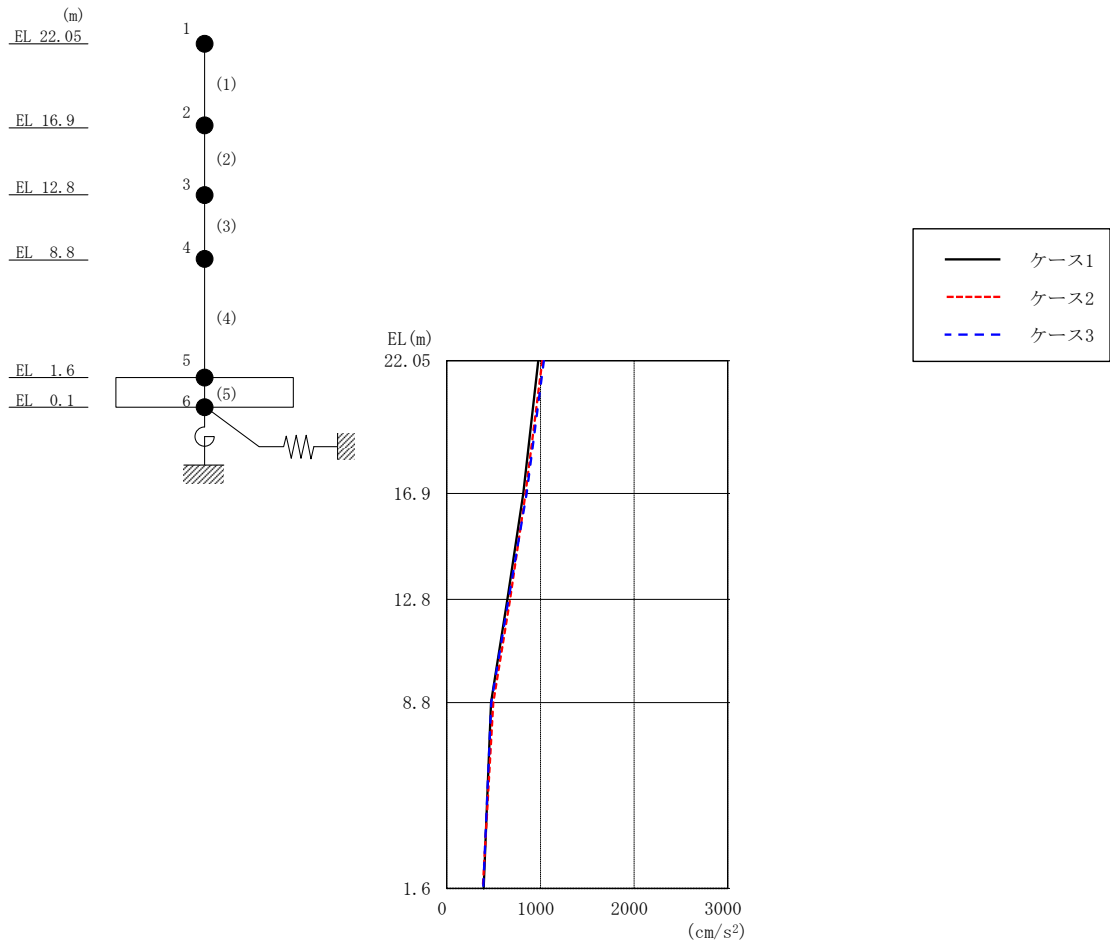


図 2-83 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

表 2-76 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	977	1020	1037
16.9	2	816	842	853
12.8	3	646	676	660
8.8	4	473	496	475
1.6	5	393	383	389

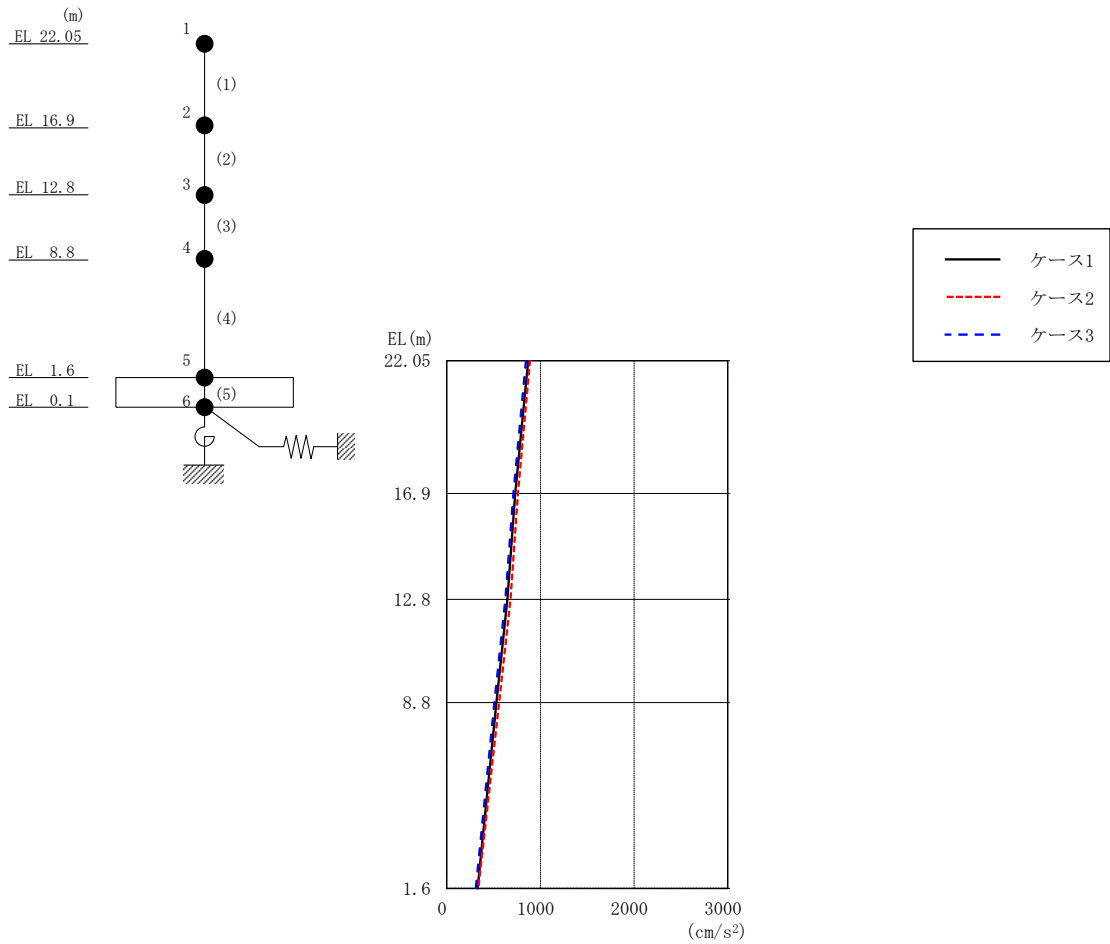


図 2-84 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

表 2-77 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	870	889	845
16.9	2	731	761	713
12.8	3	648	682	625
8.8	4	531	560	509
1.6	5	329	336	310

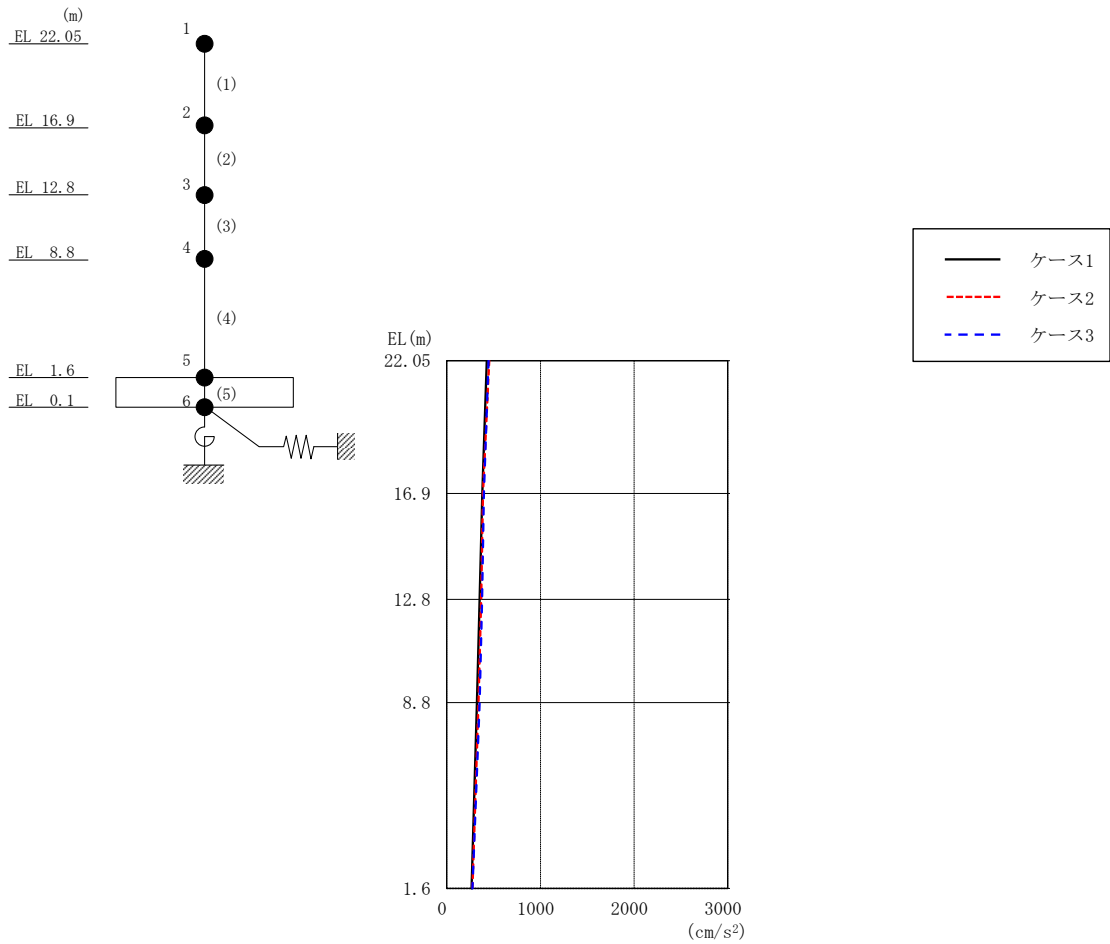


図 2-85 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S , E W 方向)

表 2-78 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S , E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	428	453	446
16.9	2	380	387	396
12.8	3	352	368	378
8.8	4	322	340	351
1.6	5	265	275	275

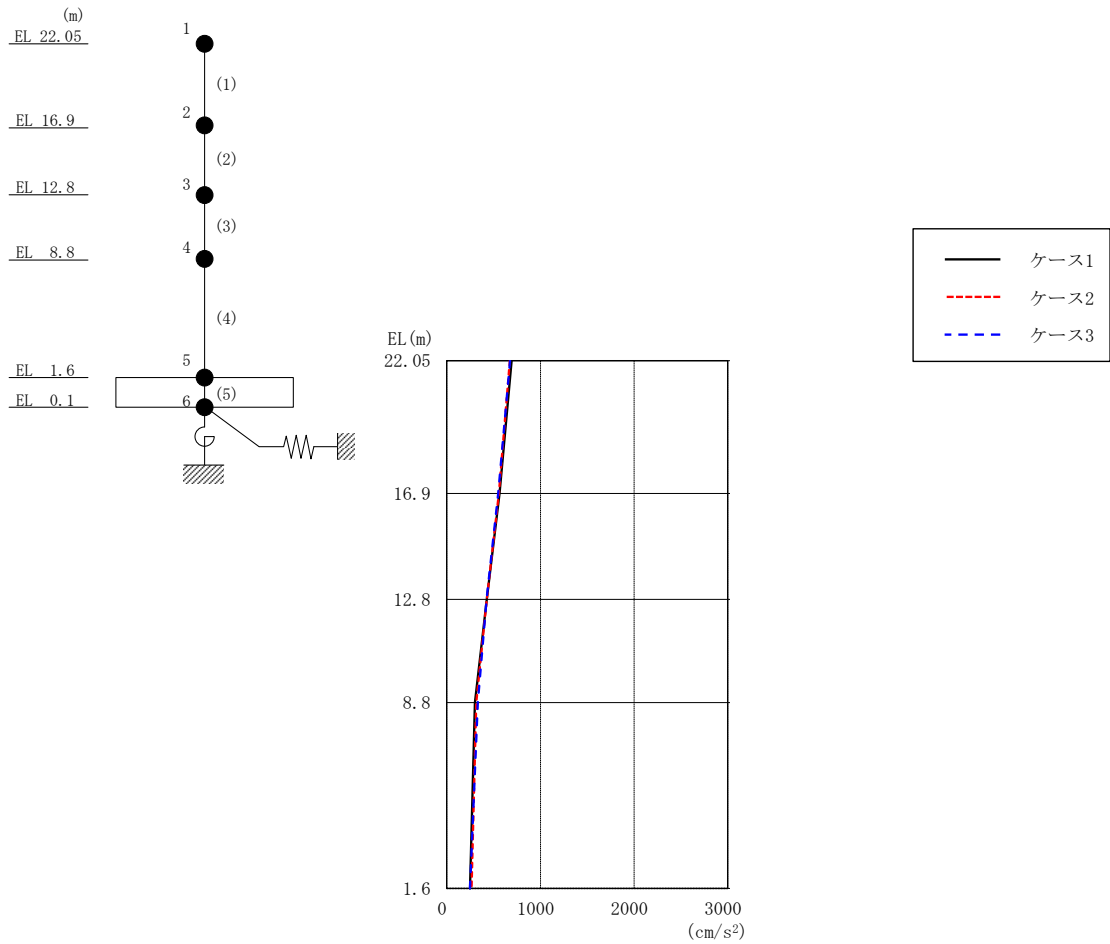


図 2-86 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-79 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	692	673	675
16.9	2	564	558	550
12.8	3	428	427	426
8.8	4	300	315	333
1.6	5	247	265	248

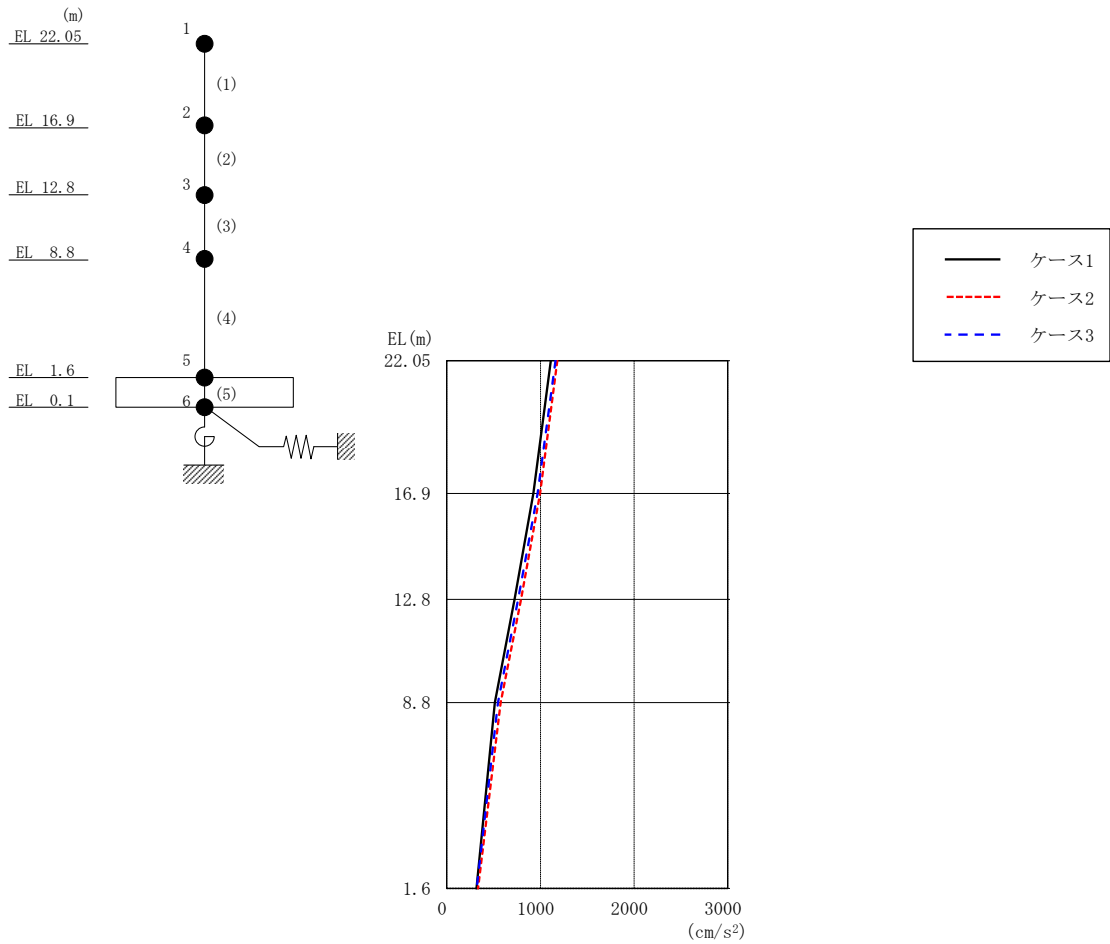


図 2-87 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1 , E W 方向)

表 2-80 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1 , E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1112	1181	1162
16.9	2	925	996	971
12.8	3	724	793	763
8.8	4	515	576	547
1.6	5	318	335	320



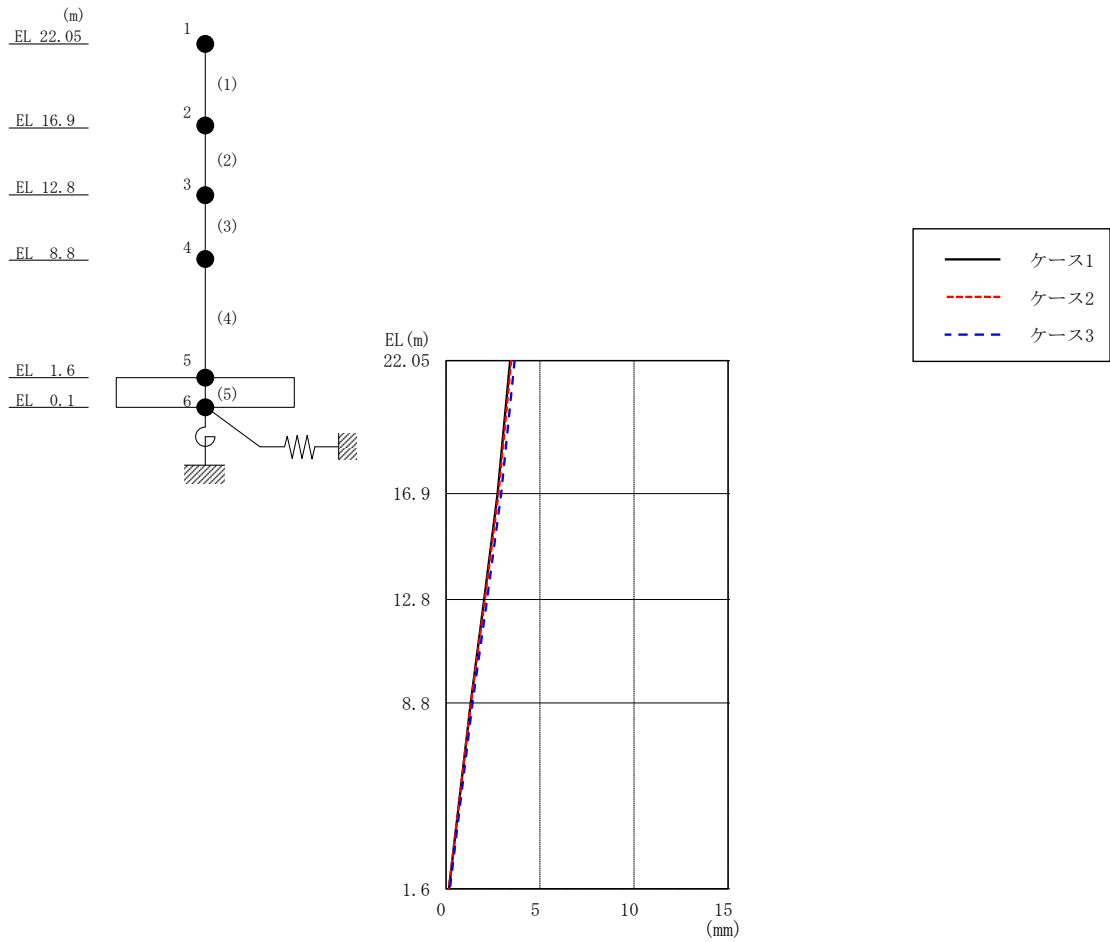


図 2-88 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

表 2-81 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	3.41	3.48	3.65
16.9	2	2.75	2.79	2.94
12.8	3	2.04	2.07	2.18
8.8	4	1.31	1.32	1.41
1.6	5	0.17	0.14	0.21

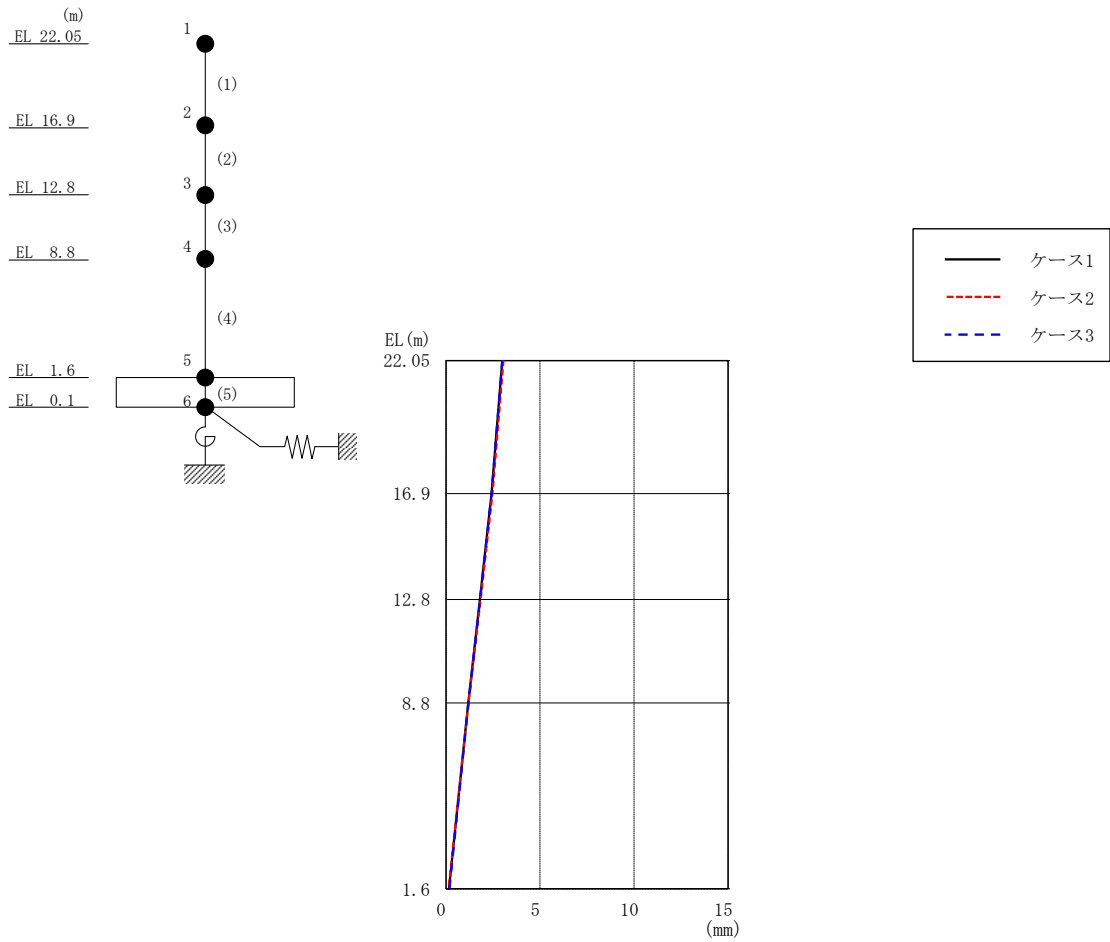


図 2-89 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-82 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	2.99	3.05	2.99
16.9	2	2.42	2.47	2.42
12.8	3	1.81	1.85	1.82
8.8	4	1.18	1.20	1.20
1.6	5	0.16	0.14	0.18

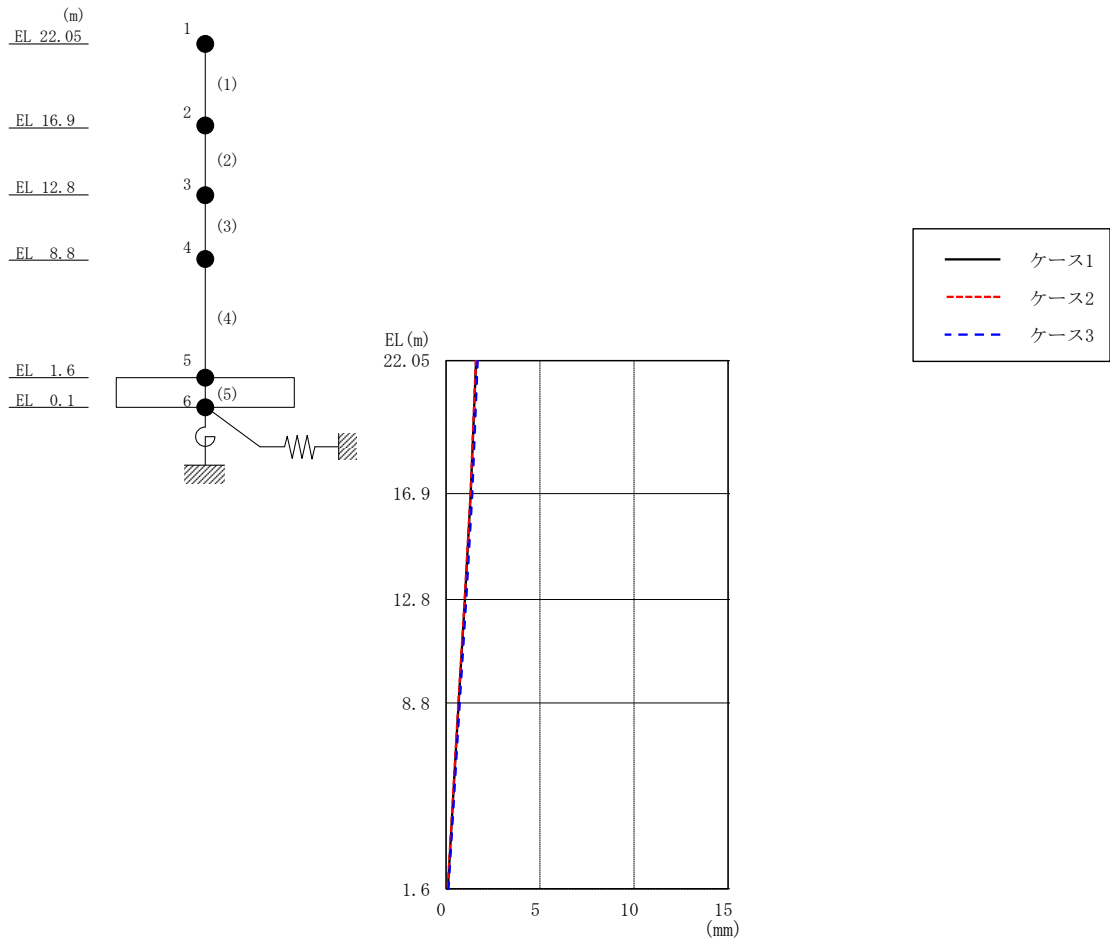


図 2-90 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

表 2-83 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	1.60	1.59	1.69
16.9	2	1.32	1.31	1.40
12.8	3	1.00	1.00	1.07
8.8	4	0.67	0.66	0.73
1.6	5	0.10	0.09	0.13

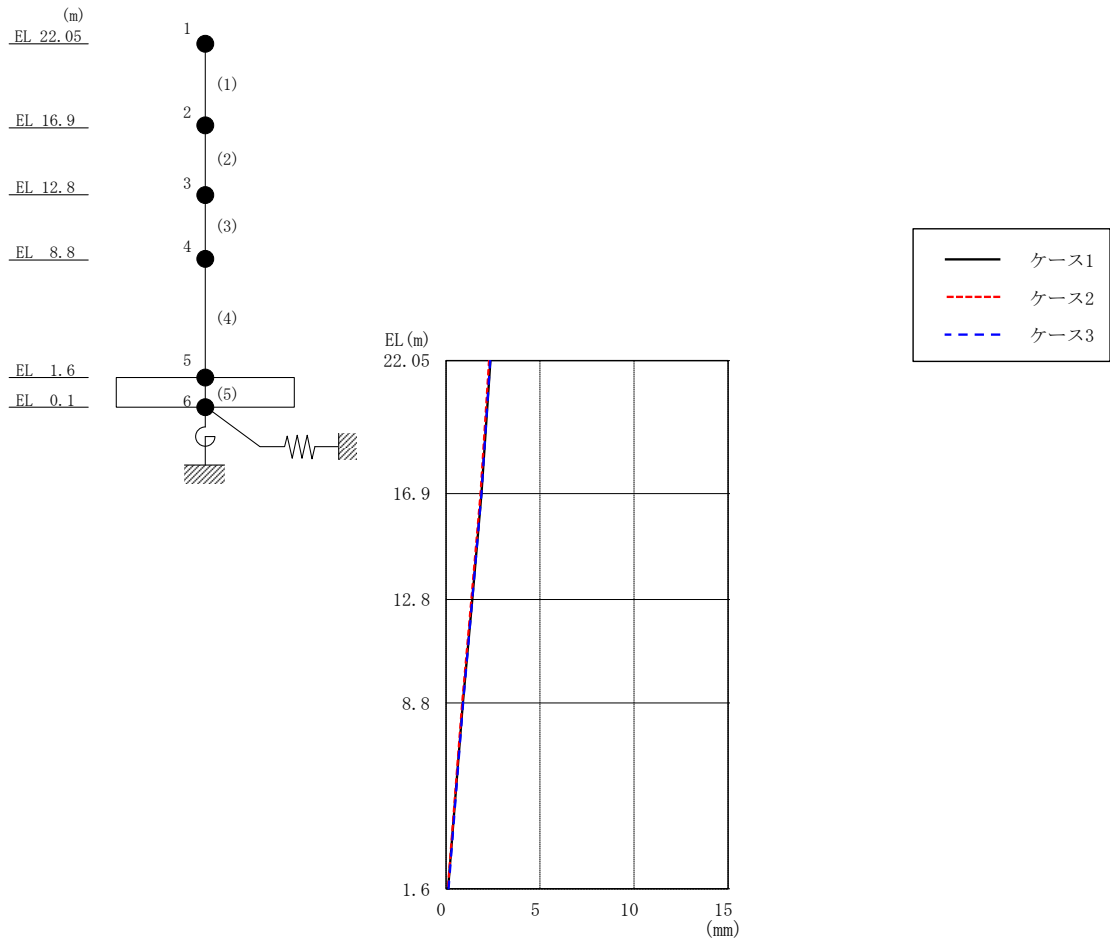


図 2-91 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-84 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	2.36	2.29	2.36
16.9	2	1.89	1.84	1.89
12.8	3	1.40	1.35	1.40
8.8	4	0.89	0.86	0.91
1.6	5	0.11	0.10	0.13

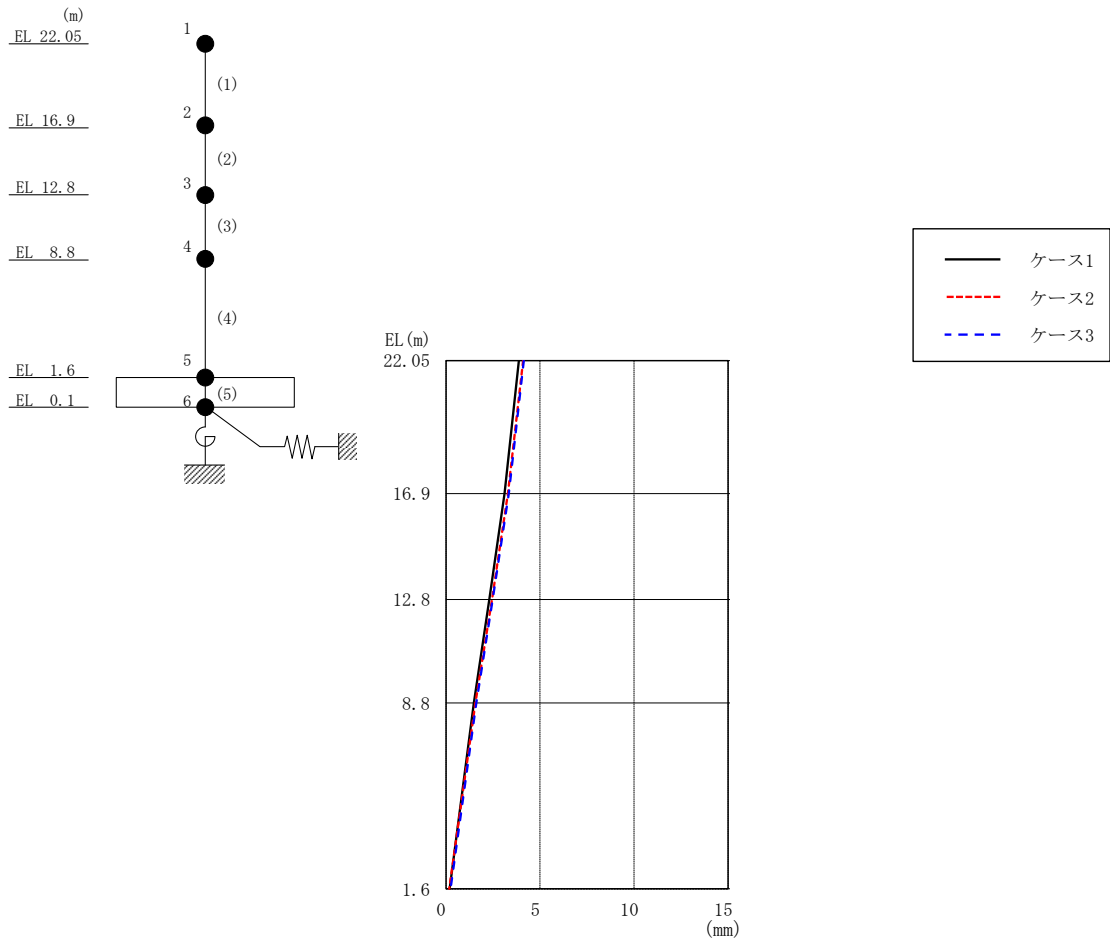


図 2-92 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

表 2-85 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	3.87	4.10	4.14
16.9	2	3.12	3.30	3.34
12.8	3	2.31	2.44	2.48
8.8	4	1.49	1.57	1.62
1.6	5	0.19	0.18	0.24

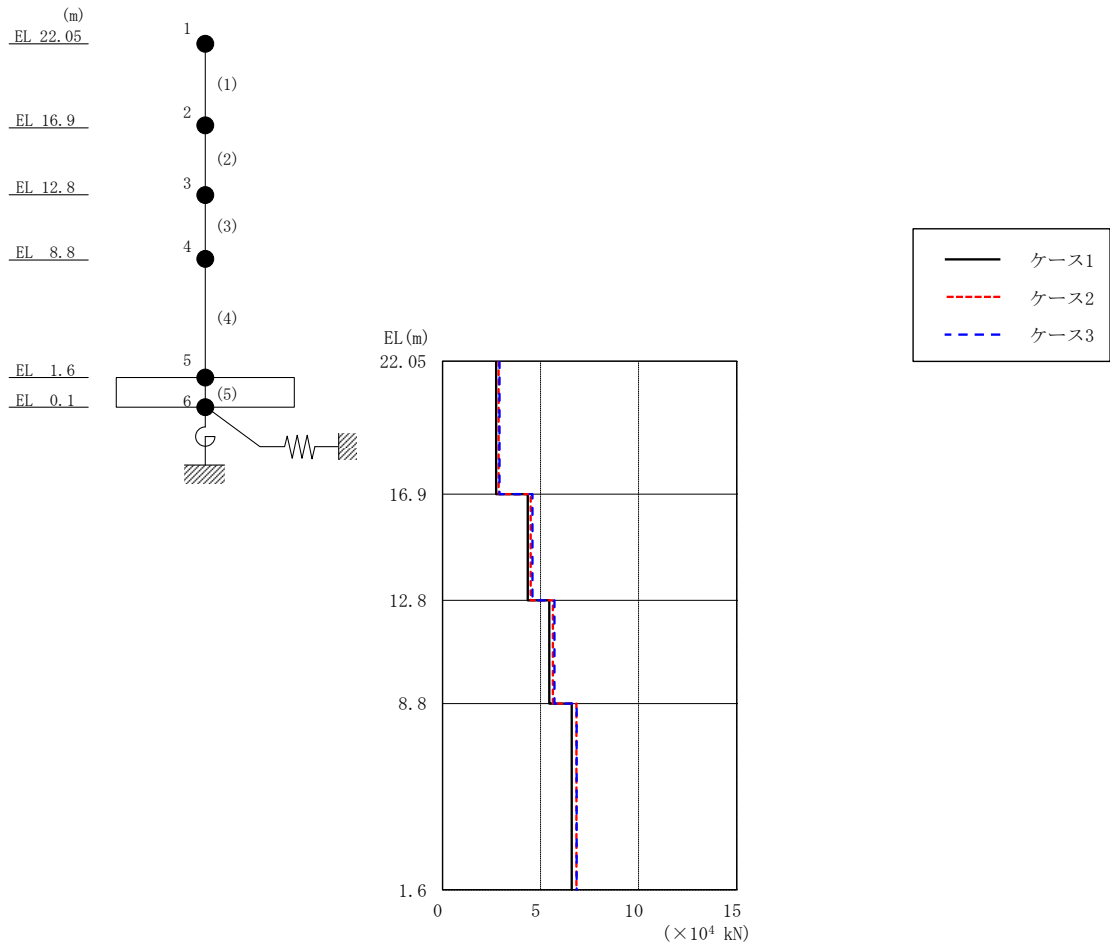


図 2-93 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

表 2-86 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.74	2.86	2.90
16.9~12.8	2	4.35	4.49	4.59
12.8~8.8	3	5.44	5.63	5.70
8.8~1.6	4	6.59	6.83	6.84

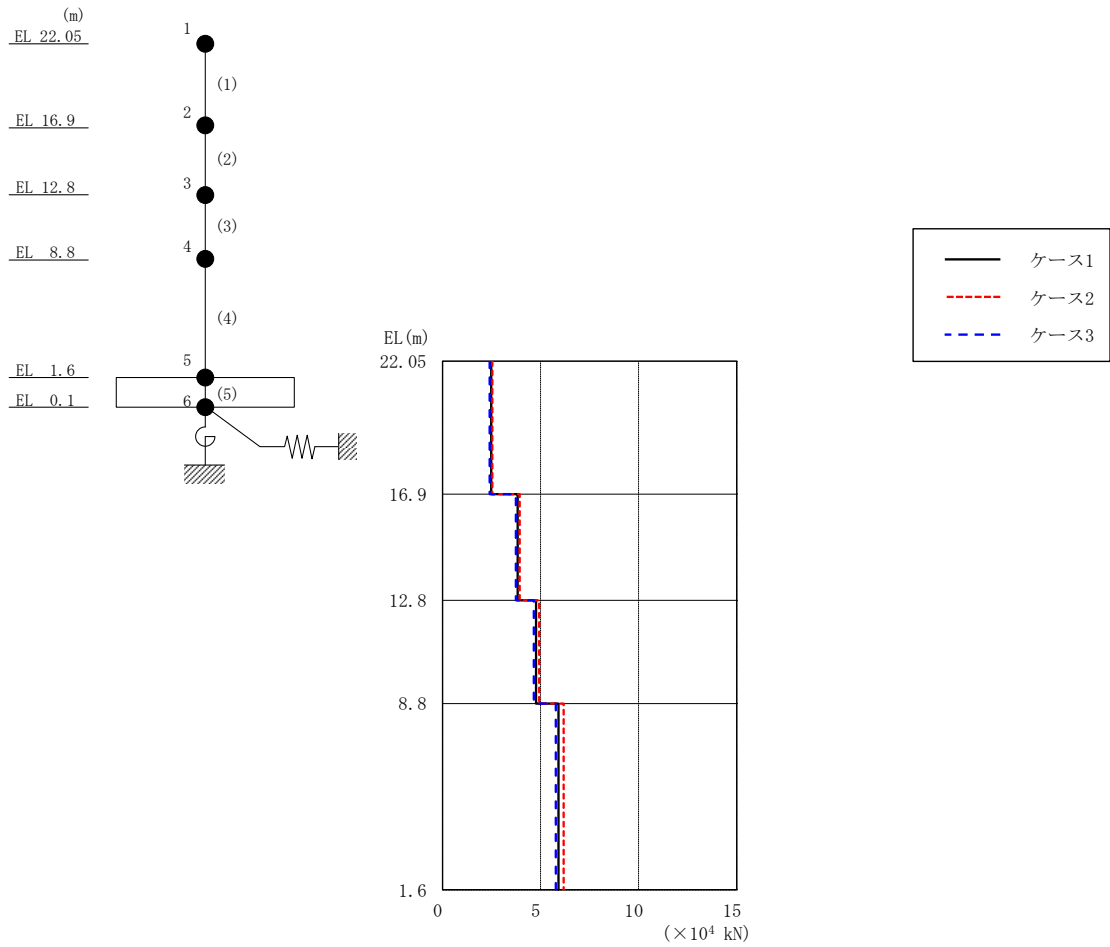


図 2-94 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

表 2-87 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	2.48	2.53	2.40
16.9~12.8	2	3.83	3.94	3.73
12.8~8.8	3	4.77	4.93	4.66
8.8~1.6	4	5.91	6.18	5.77

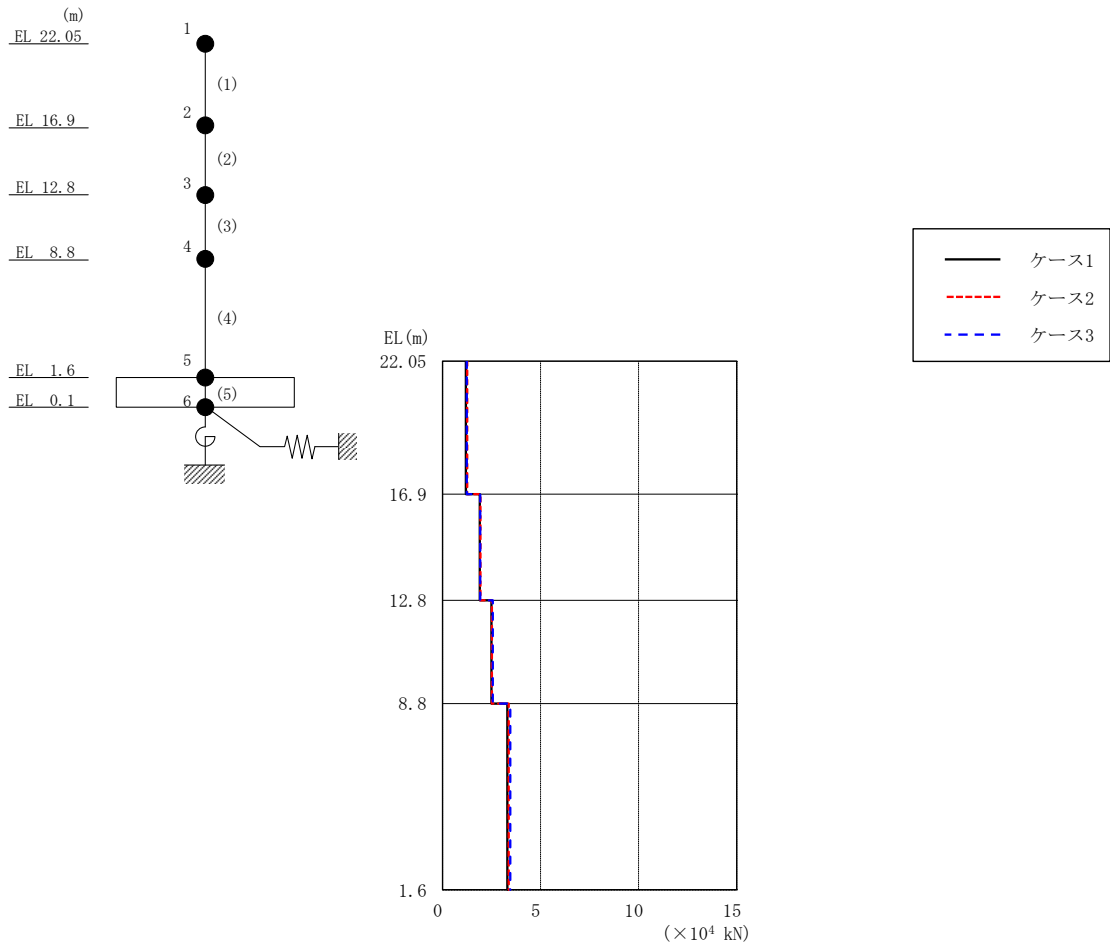


図 2-95 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-88 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (× 10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.19	1.26	1.24
16.9~12.8	2	1.90	1.94	1.92
12.8~8.8	3	2.49	2.52	2.57
8.8~1.6	4	3.31	3.37	3.45



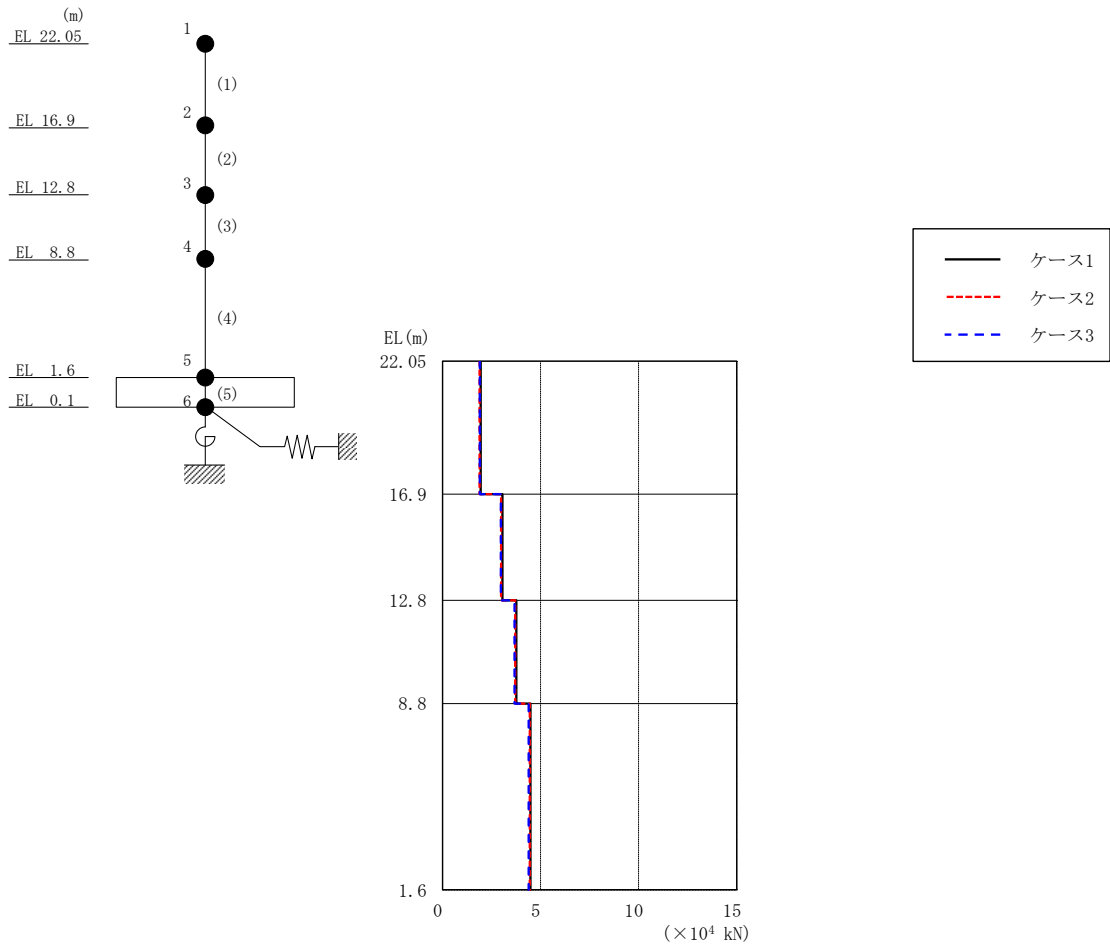


図 2-96 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-89 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.95	1.89	1.90
16.9~12.8	2	3.05	2.98	2.97
12.8~8.8	3	3.76	3.70	3.67
8.8~1.6	4	4.48	4.45	4.39

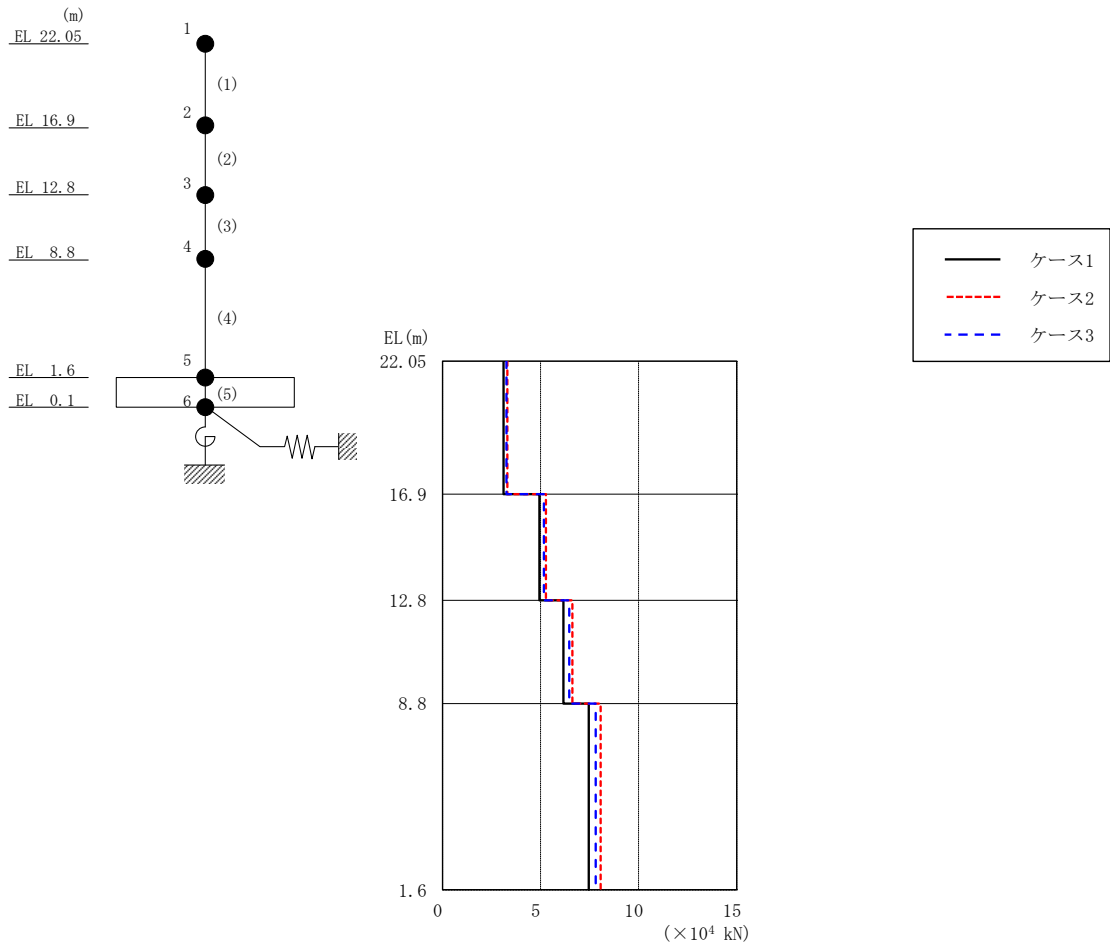


図 2-97 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-90 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	3.11	3.31	3.26
16.9~12.8	2	4.94	5.27	5.17
12.8~8.8	3	6.17	6.62	6.46
8.8~1.6	4	7.45	8.06	7.81

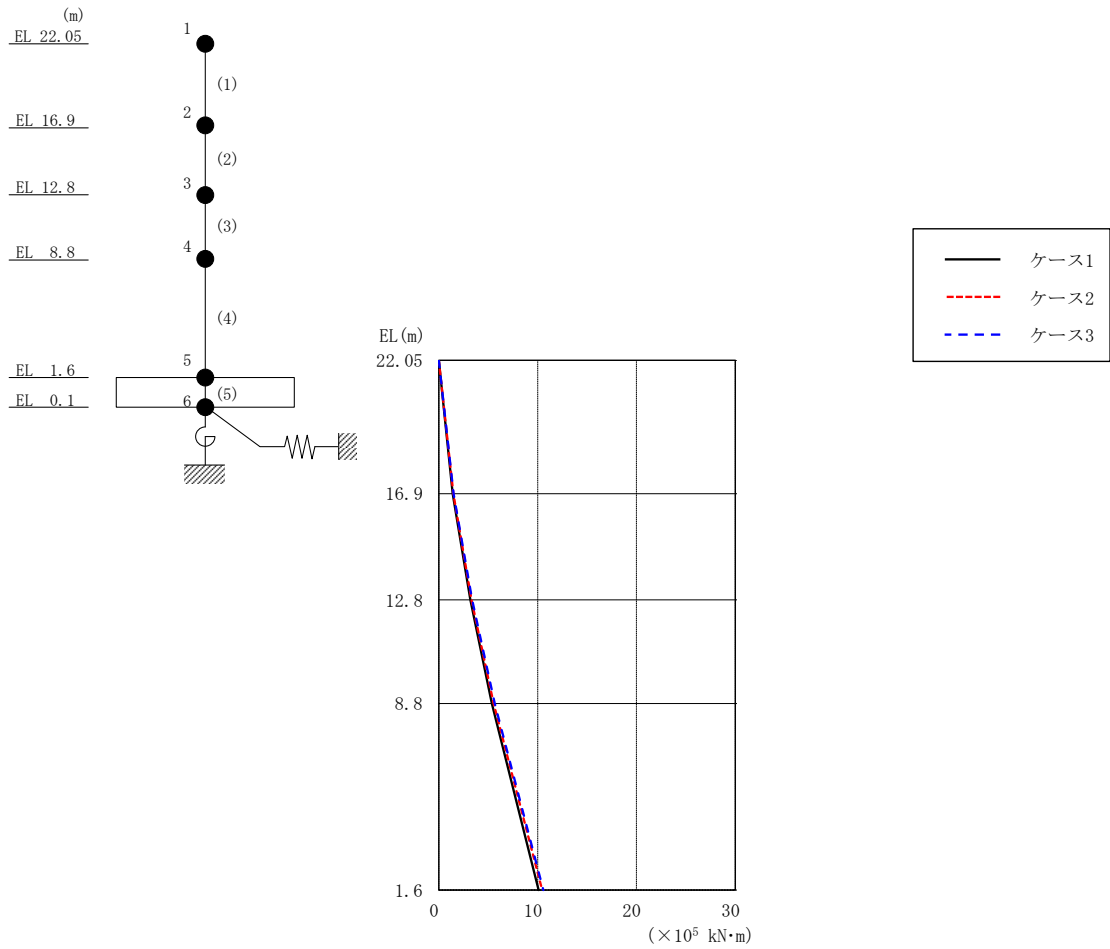


図 2-98 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)

表 2-91 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.41	1.47	1.50
16.9~12.8	2	1.41	1.47	1.50
		3.19	3.31	3.38
12.8~8.8	3	3.19	3.31	3.38
		5.37	5.55	5.66
8.8~1.6	4	5.37	5.55	5.66
		10.1	10.5	10.6

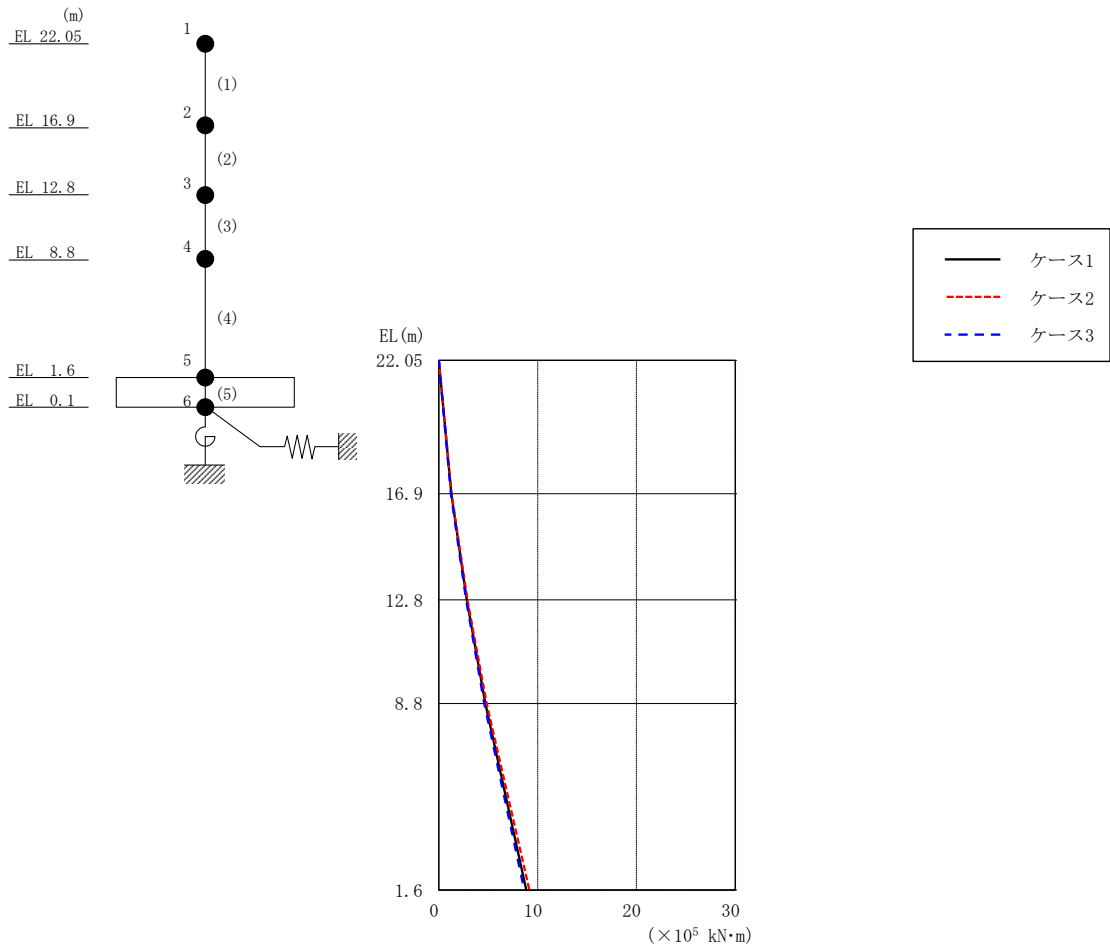


図 2-99 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

表 2-92 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.28	1.31	1.24
16.9~12.8	2	1.28	1.31	1.24
		2.84	2.91	2.76
12.8~8.8	3	2.84	2.91	2.76
		4.72	4.85	4.60
8.8~1.6	4	4.72	4.85	4.60
		8.85	9.17	8.66

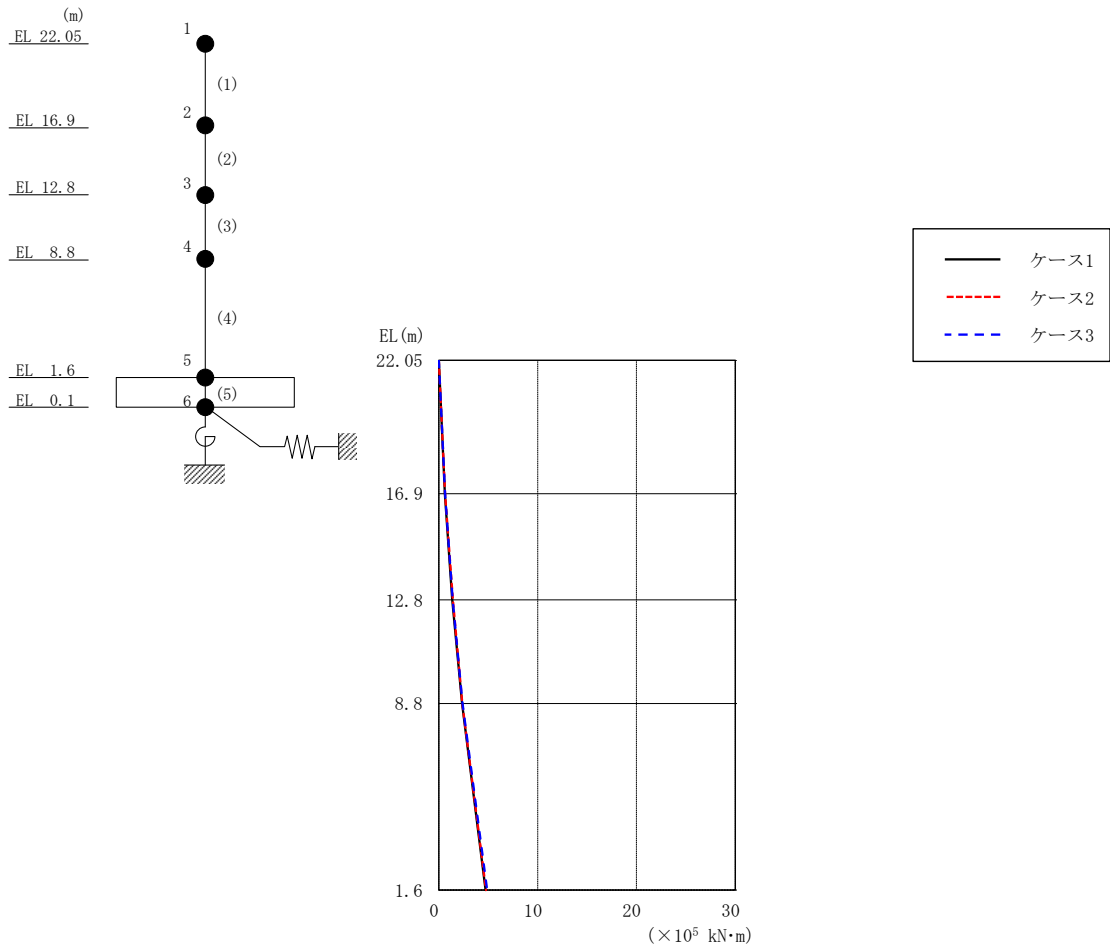


図 2-100 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

表 2-93 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		0.610	0.647	0.637
16.9~12.8	2	0.610	0.647	0.637
		1.37	1.43	1.40
12.8~8.8	3	1.37	1.43	1.40
		2.37	2.38	2.40
8.8~1.6	4	2.37	2.38	2.40
		4.74	4.79	4.89

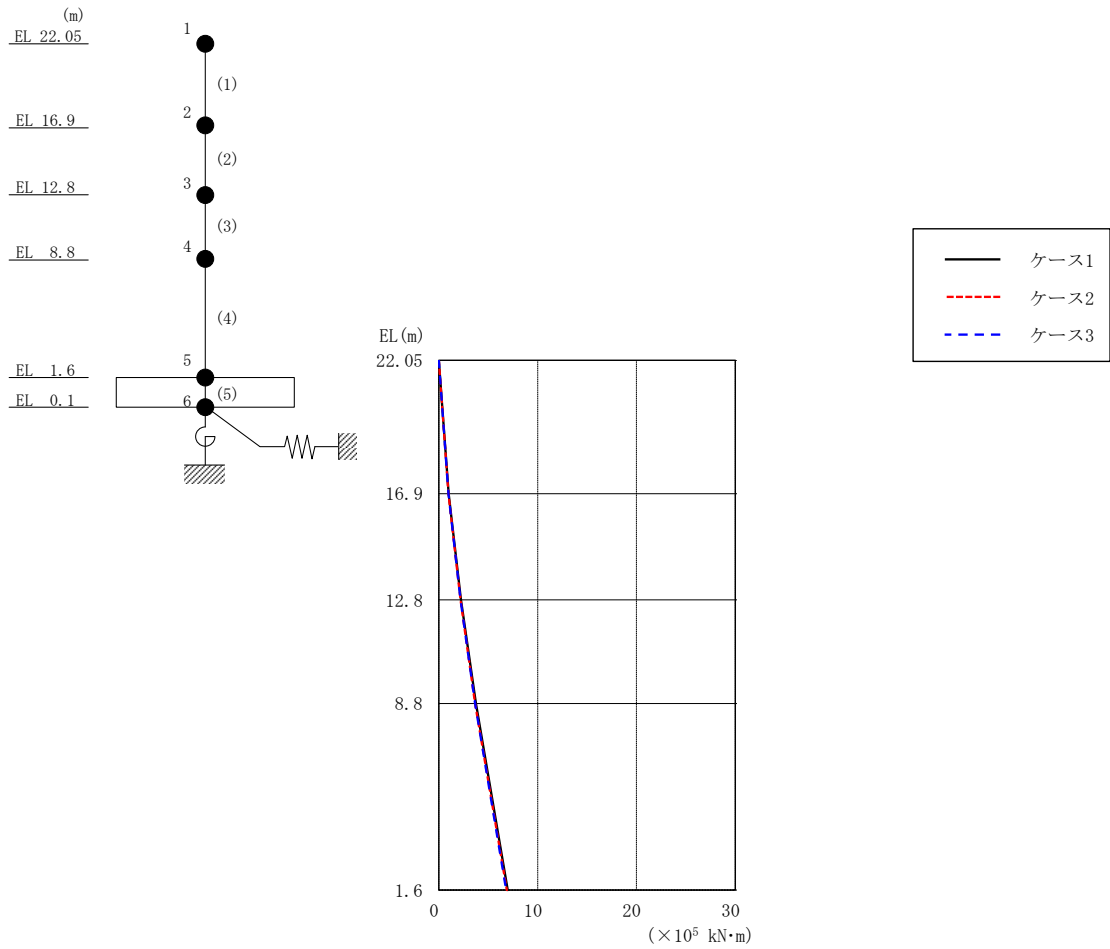


図 2-101 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-94 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.00	0.972	0.977
16.9~12.8	2	1.00	0.972	0.977
		2.25	2.19	2.20
12.8~8.8	3	2.25	2.19	2.20
		3.76	3.68	3.66
8.8~1.6	4	3.76	3.68	3.66
		6.98	6.88	6.82

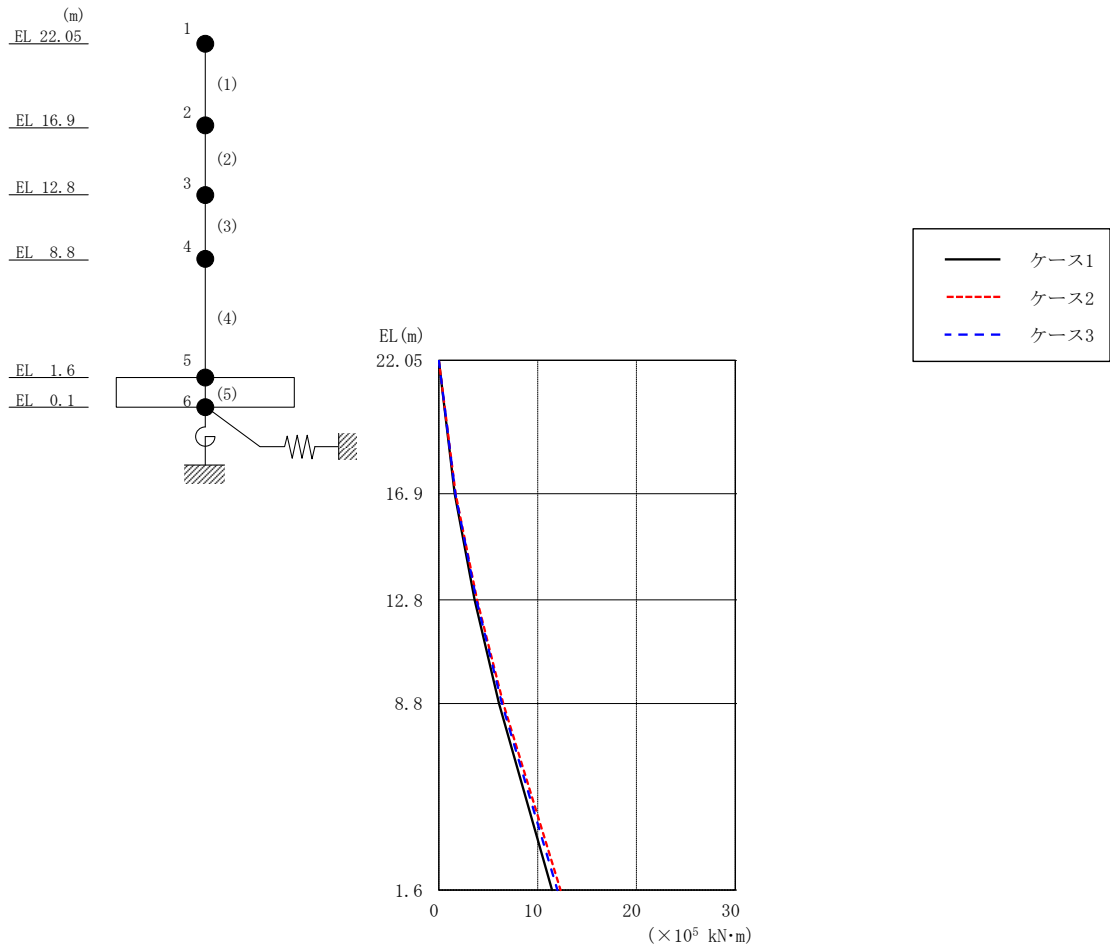


図 2-102 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

表 2-95 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00
		1.60	1.70	1.68
16.9~12.8	2	1.60	1.70	1.68
		3.62	3.86	3.80
12.8~8.8	3	3.62	3.86	3.80
		6.09	6.51	6.38
8.8~1.6	4	6.09	6.51	6.38
		11.5	12.3	12.0

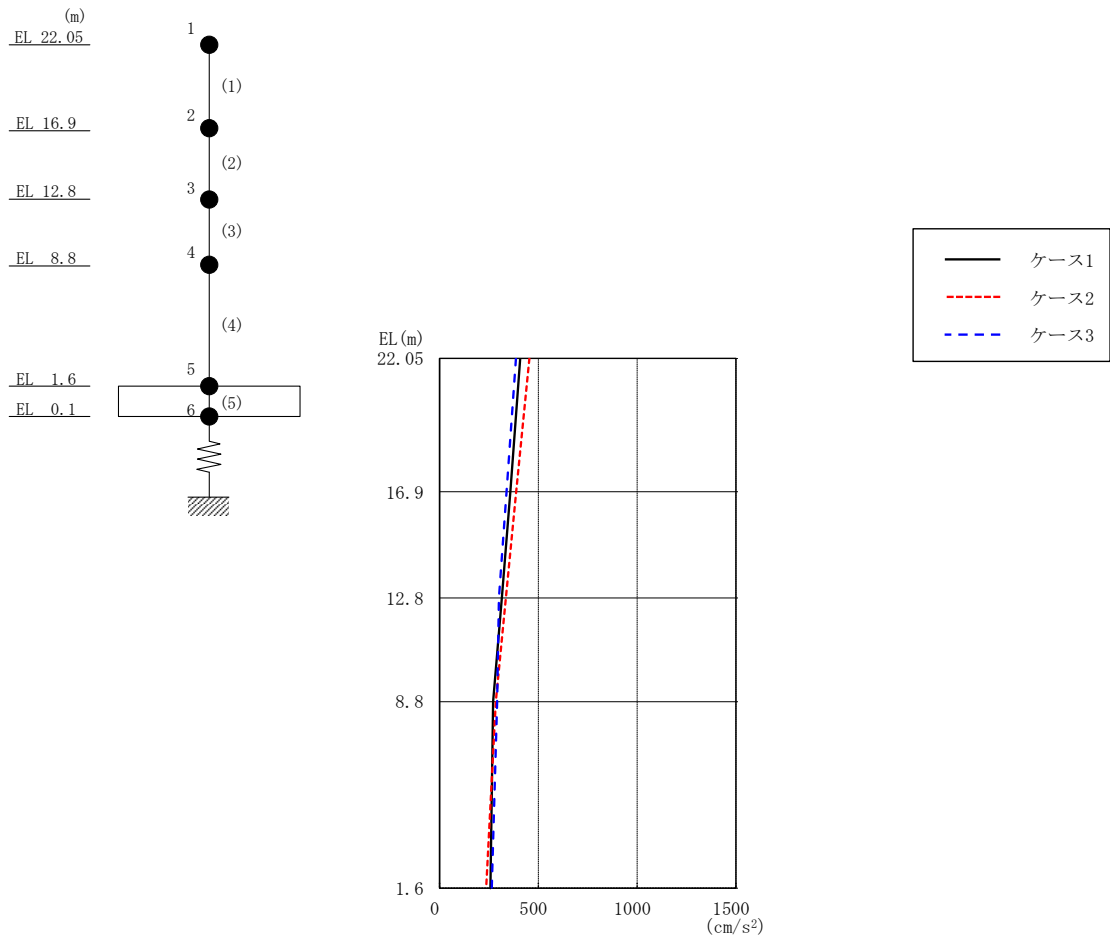


図 2-103 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - D，鉛直方向）

表 2-96 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	408	455	387
16.9	2	359	388	339
12.8	3	316	336	301
8.8	4	272	285	292
1.6	5	258	237	265



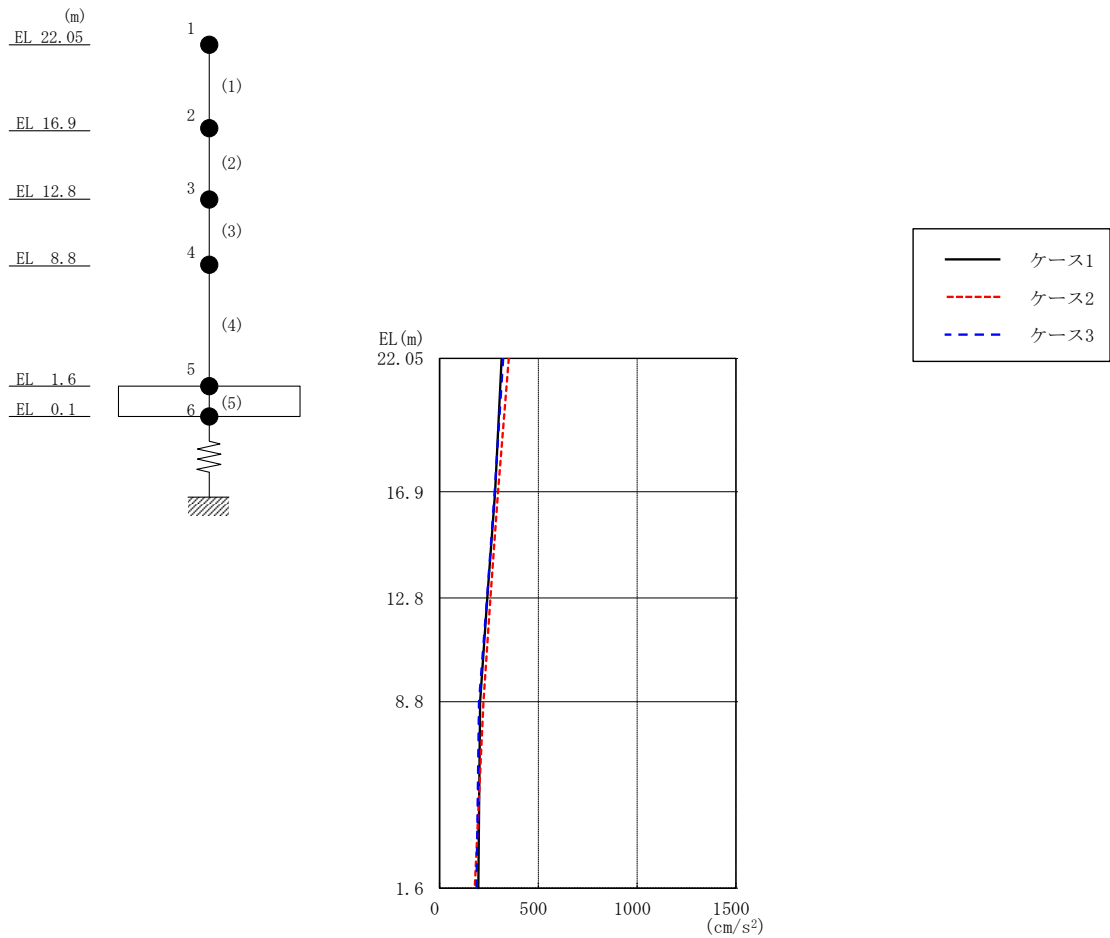


図 2-104 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

表 2-97 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	315	351	323
16.9	2	282	296	279
12.8	3	242	258	240
8.8	4	205	222	200
1.6	5	197	179	187

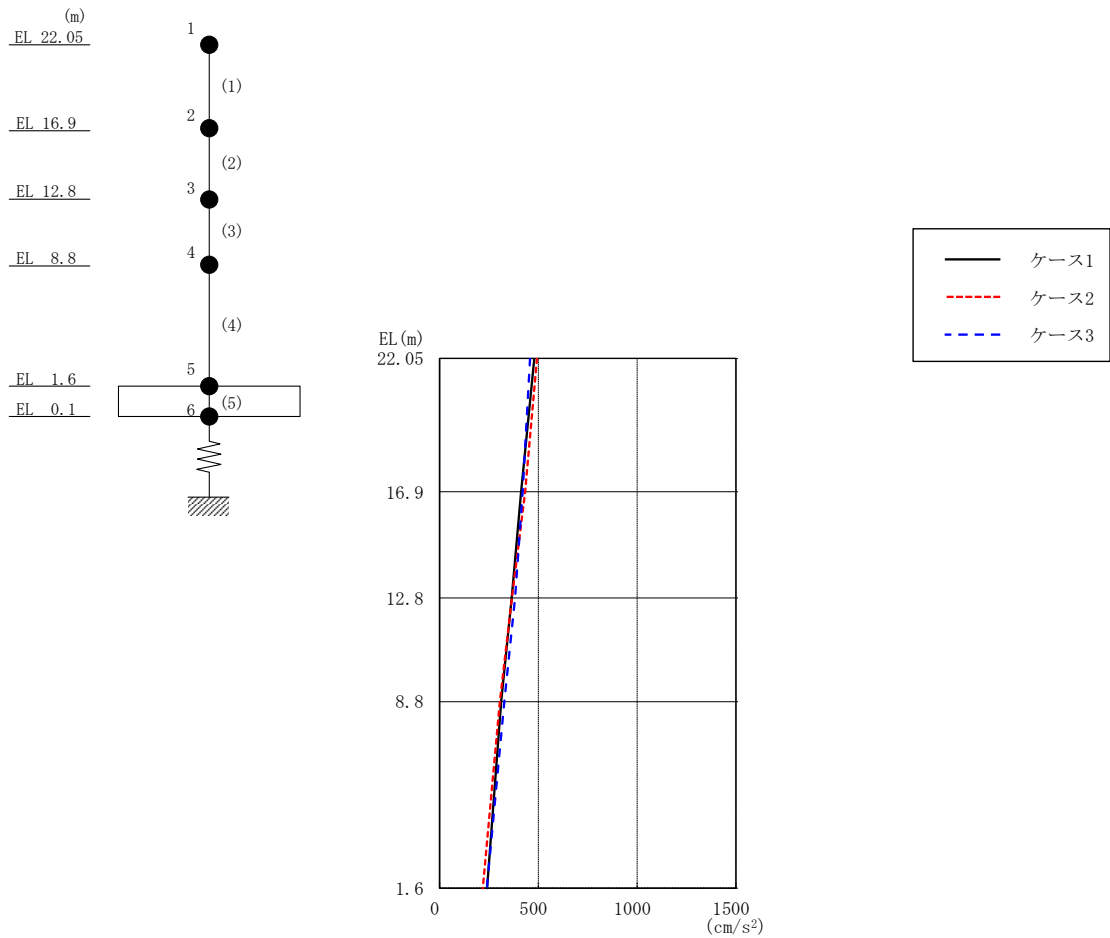


図 2-105 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - N 2，鉛直方向）

表 2-98 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - N 2，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	480	494	458
16.9	2	413	434	421
12.8	3	365	367	382
8.8	4	312	306	328
1.6	5	240	219	240

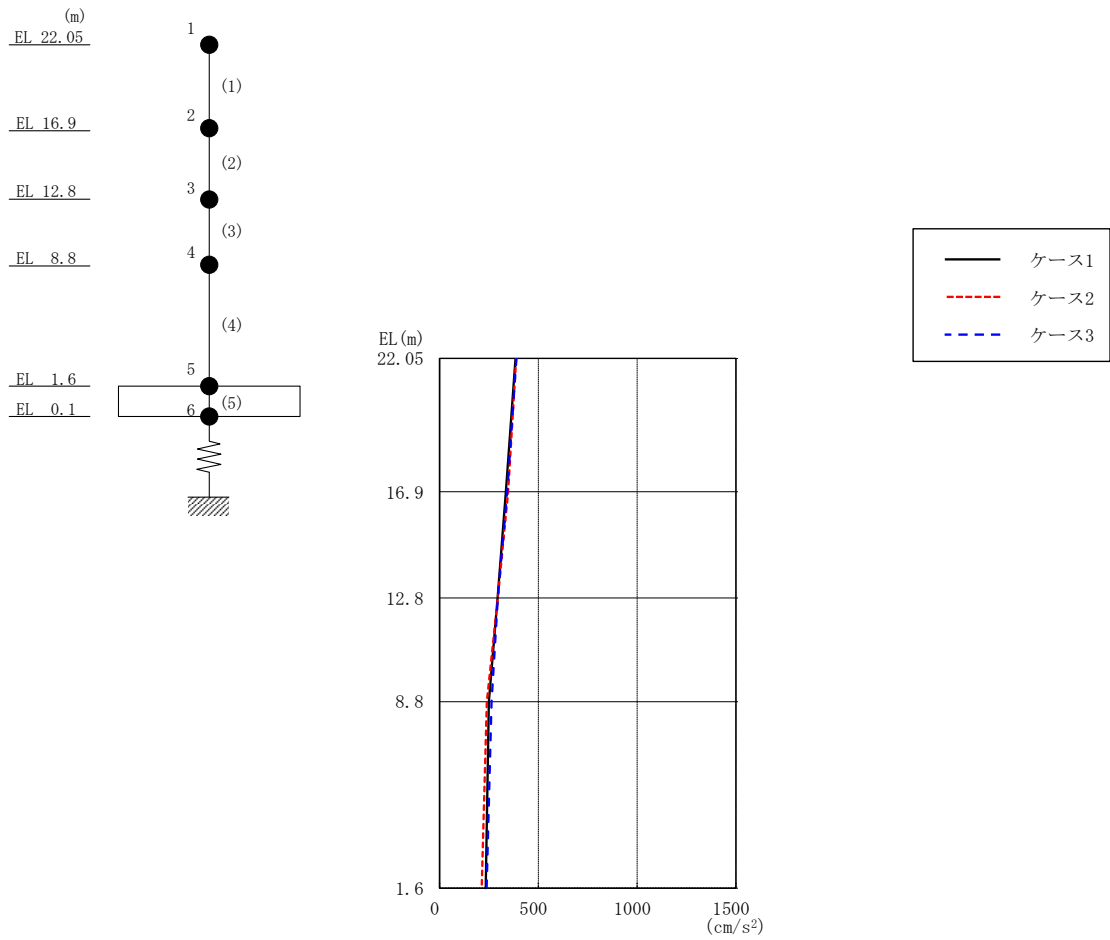


図 2-106 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - 1，鉛直方向）

表 2-99 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - 1，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	385	388	390
16.9	2	336	347	343
12.8	3	294	296	296
8.8	4	249	240	263
1.6	5	234	214	238

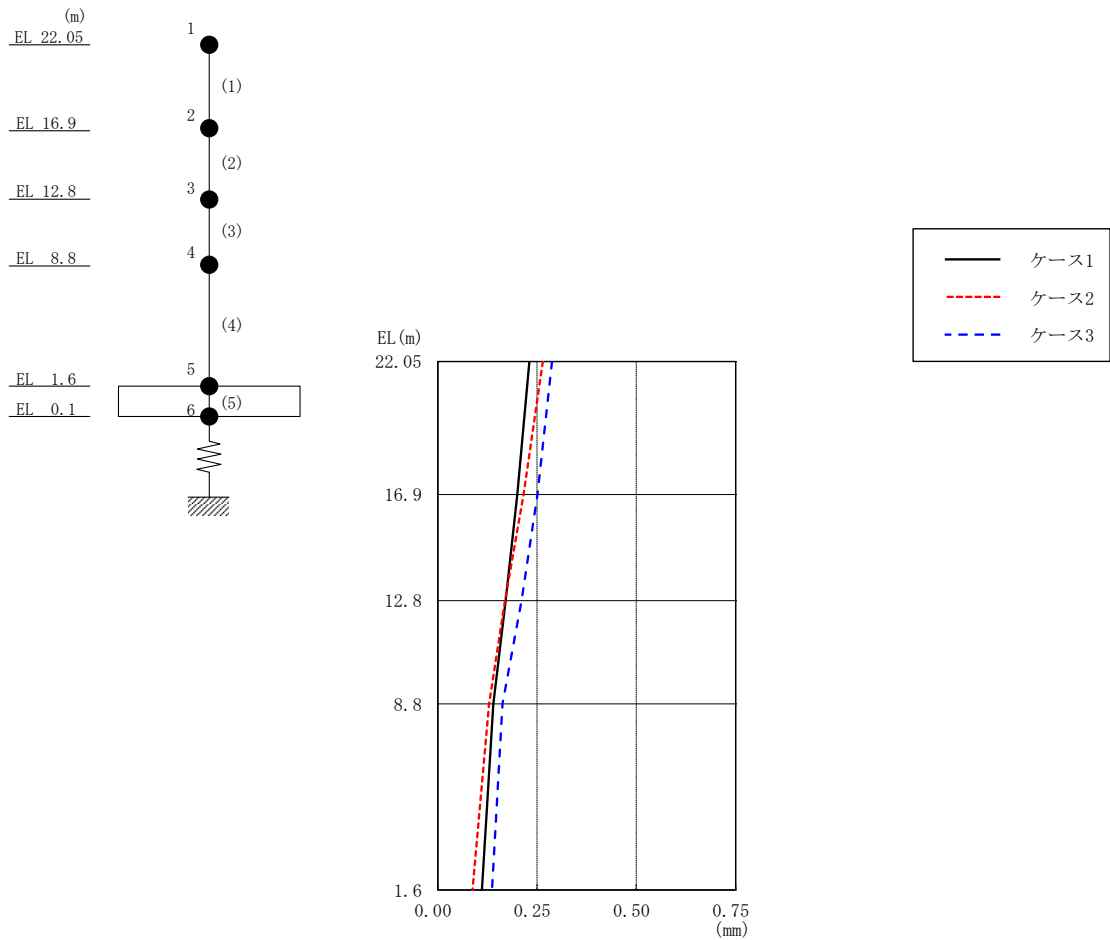


図 2-107 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-100 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.23	0.26	0.29
16.9	2	0.20	0.22	0.25
12.8	3	0.17	0.17	0.21
8.8	4	0.14	0.13	0.16
1.6	5	0.11	0.09	0.14

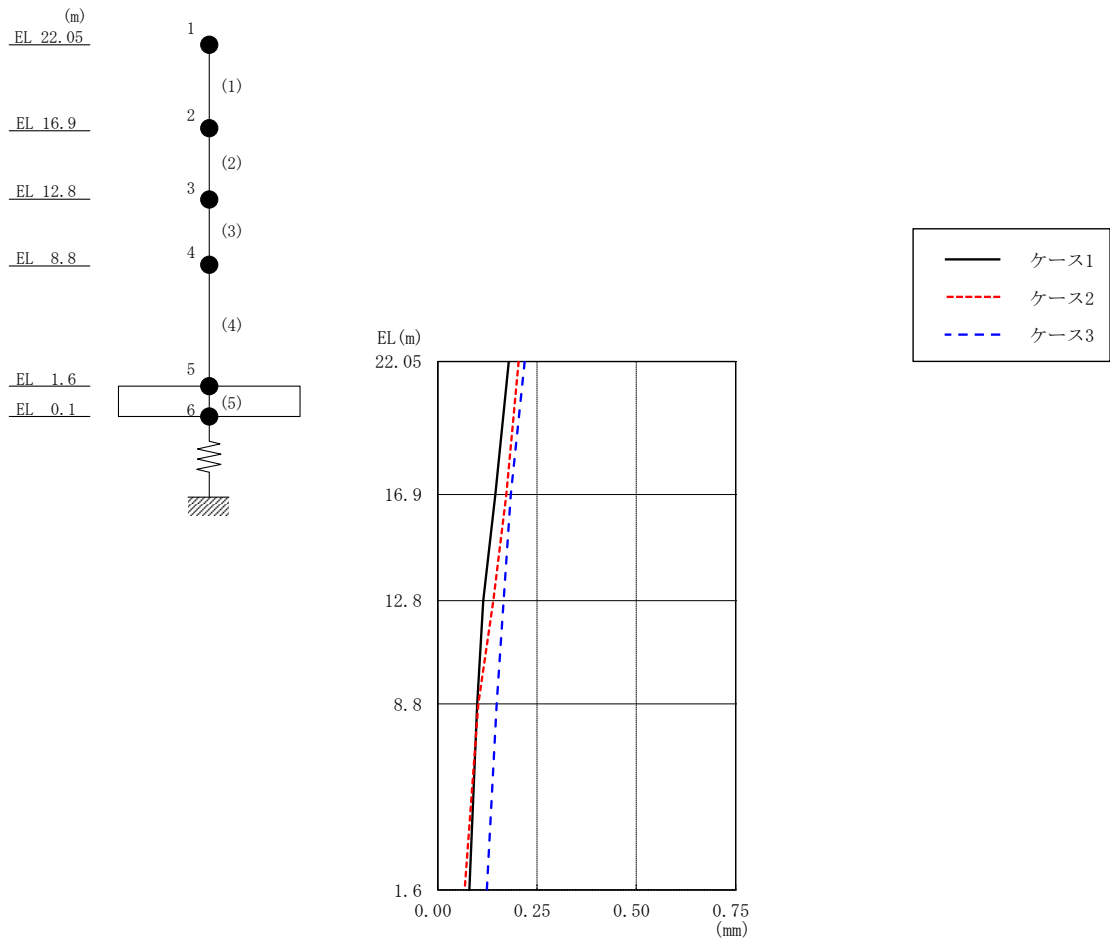


図 2-108 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-101 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.18	0.20	0.22
16.9	2	0.15	0.17	0.18
12.8	3	0.11	0.14	0.17
8.8	4	0.10	0.10	0.15
1.6	5	0.08	0.07	0.12

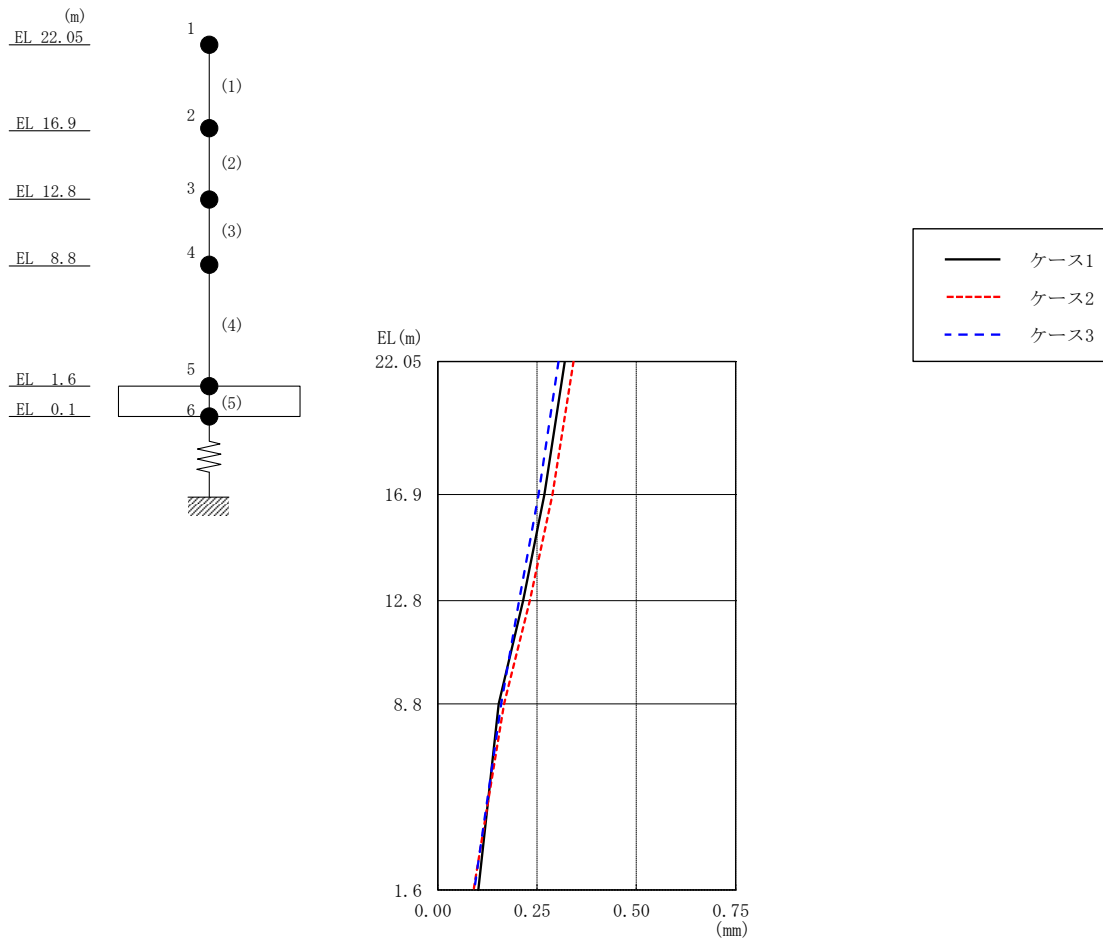


図 2-109 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-102 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.32	0.34	0.30
16.9	2	0.27	0.29	0.25
12.8	3	0.21	0.23	0.20
8.8	4	0.15	0.17	0.16
1.6	5	0.10	0.09	0.09

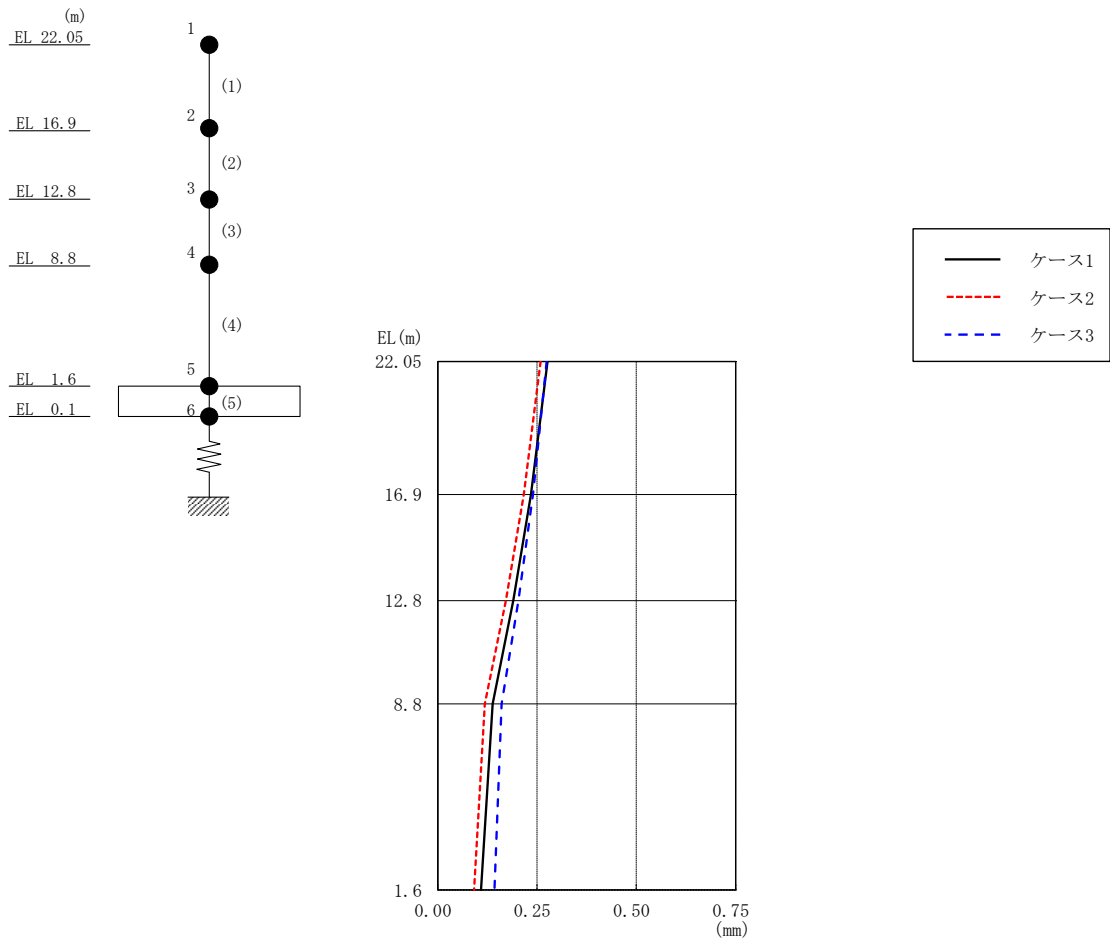


図 2-110 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-103 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05	1	0.28	0.26	0.27
16.9	2	0.23	0.22	0.24
12.8	3	0.19	0.17	0.20
8.8	4	0.14	0.12	0.16
1.6	5	0.11	0.09	0.14

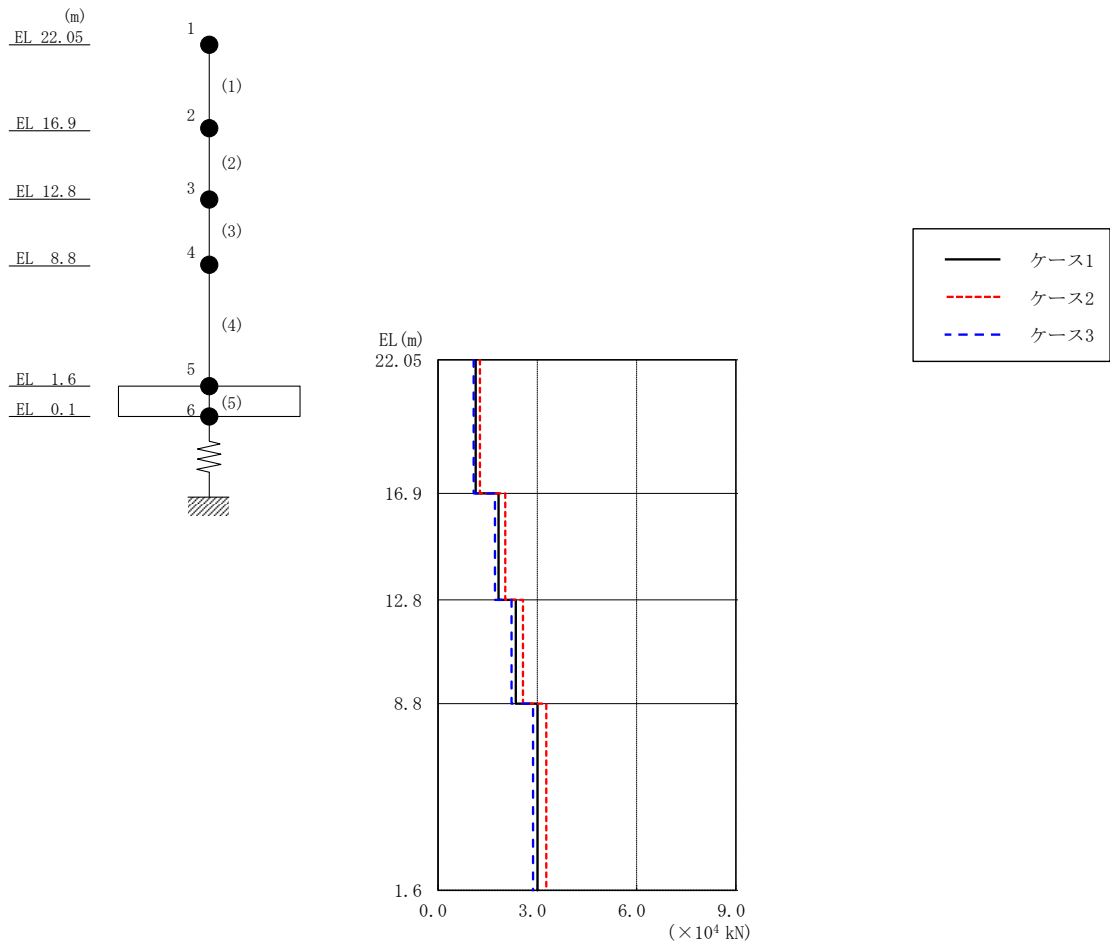


図 2-111 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-104 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.14	1.27	1.08
16.9~12.8	2	1.83	2.03	1.72
12.8~8.8	3	2.35	2.57	2.22
8.8~1.6	4	3.01	3.27	2.87



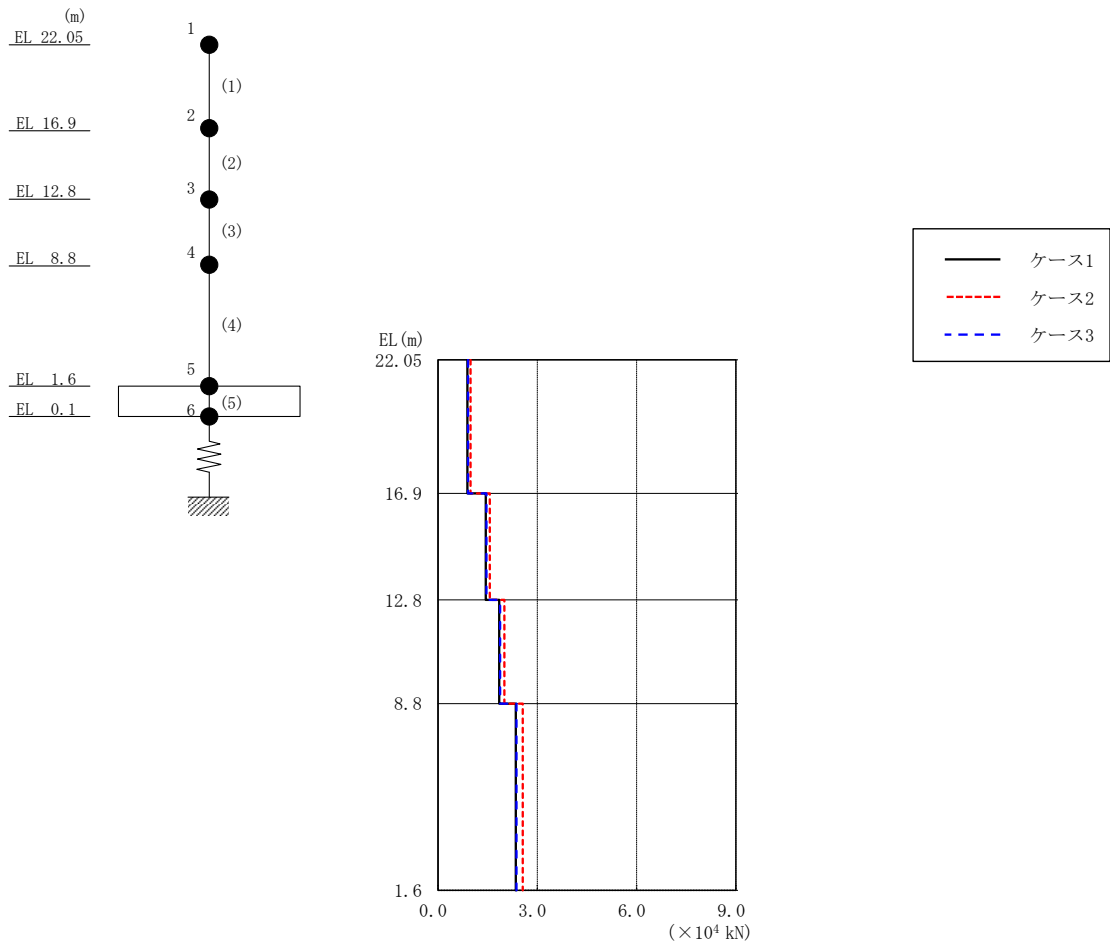


図 2-112 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-105 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	0.888	0.982	0.907
16.9~12.8	2	1.44	1.57	1.46
12.8~8.8	3	1.85	2.01	1.87
8.8~1.6	4	2.35	2.56	2.37

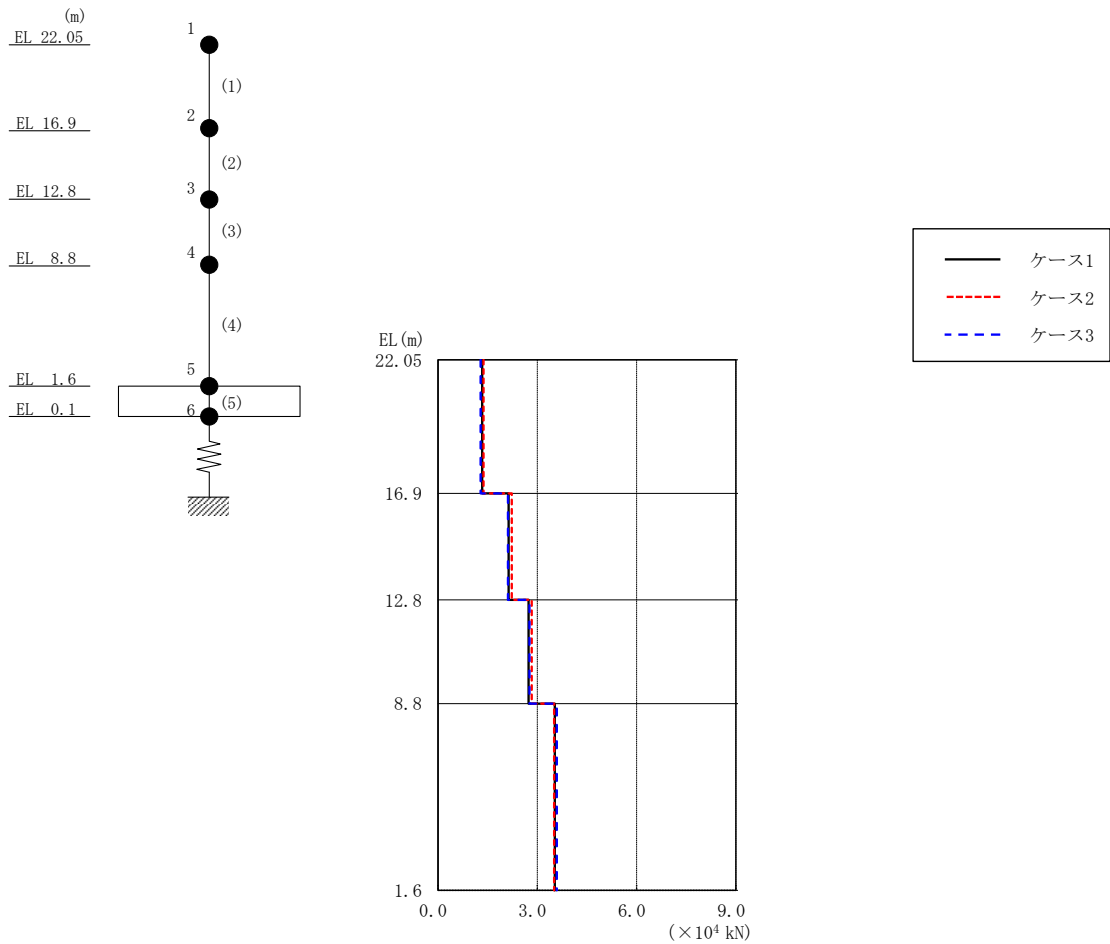


図 2-113 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-106 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.34	1.37	1.29
16.9~12.8	2	2.13	2.23	2.12
12.8~8.8	3	2.74	2.83	2.76
8.8~1.6	4	3.53	3.51	3.59

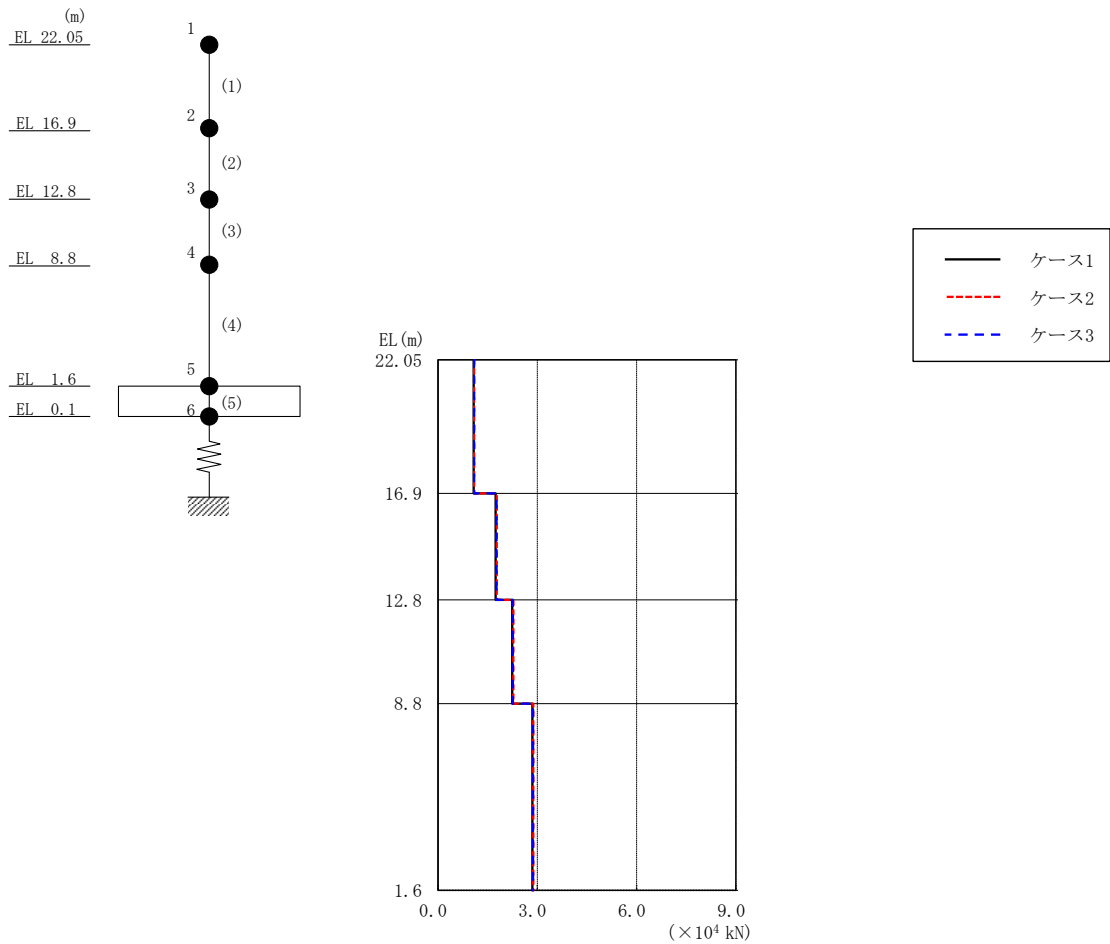
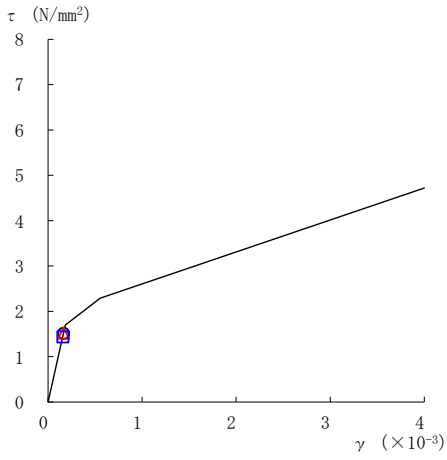


図 2-114 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

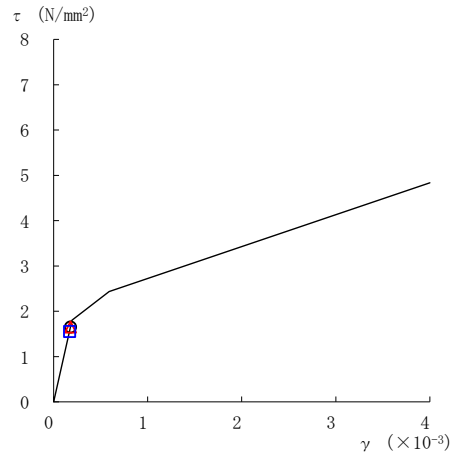
表 2-107 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
22.05~16.9	1	1.08	1.09	1.09
16.9~12.8	2	1.74	1.78	1.77
12.8~8.8	3	2.24	2.28	2.26
8.8~1.6	4	2.85	2.88	2.87

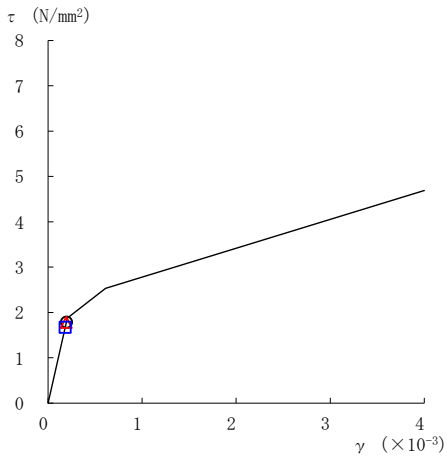
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



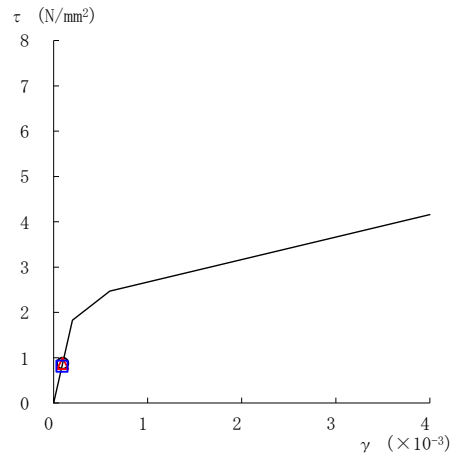
要素番号 (1)



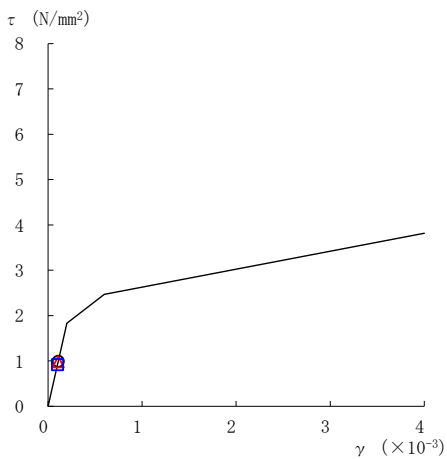
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

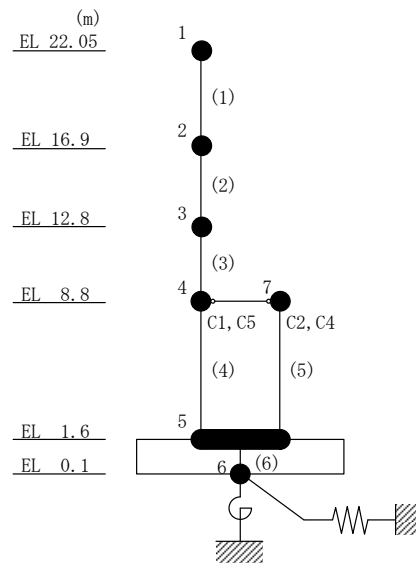
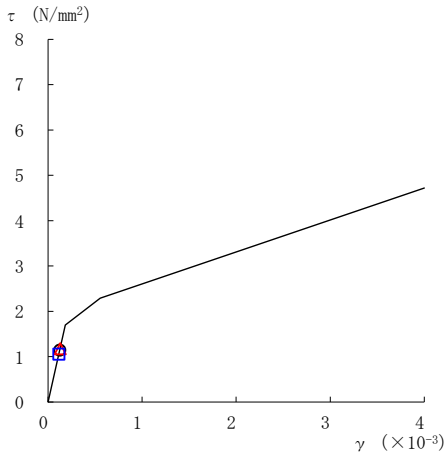
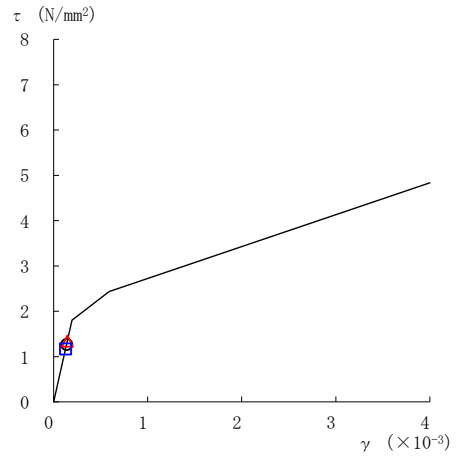


図 2-115 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

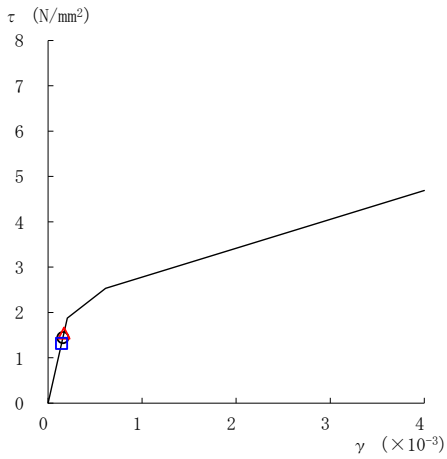
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



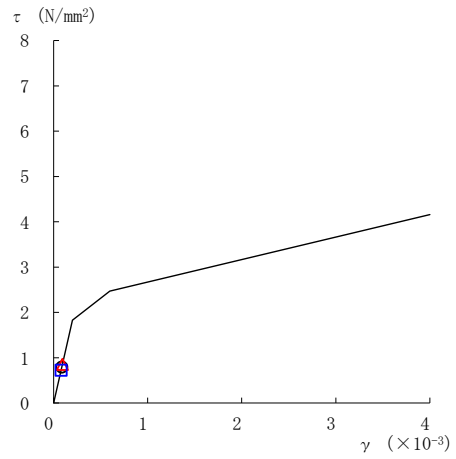
要素番号 (1)



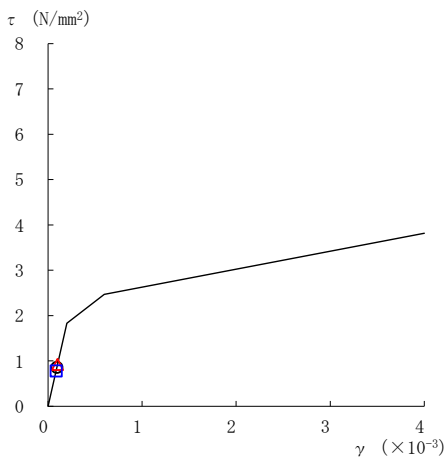
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

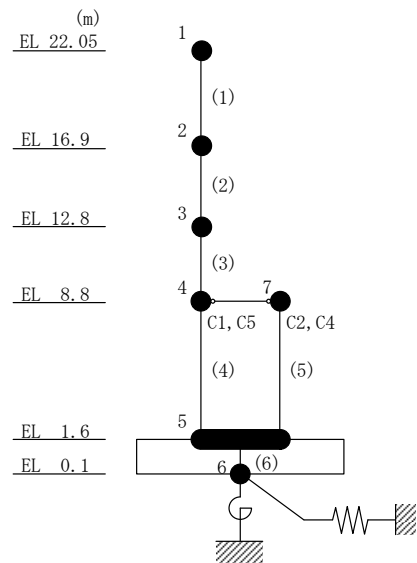
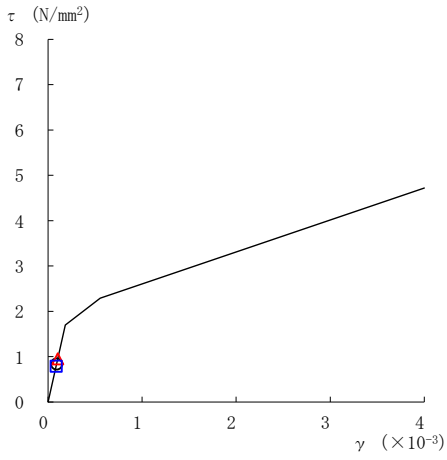
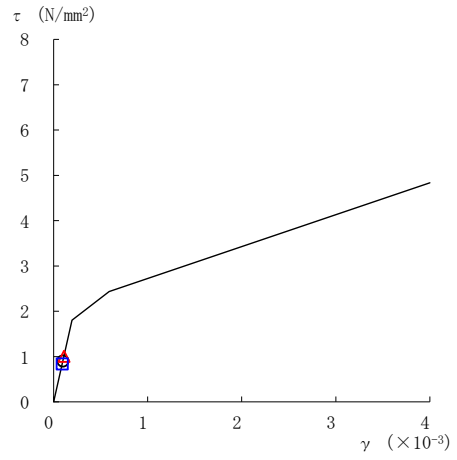


図 2-116 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

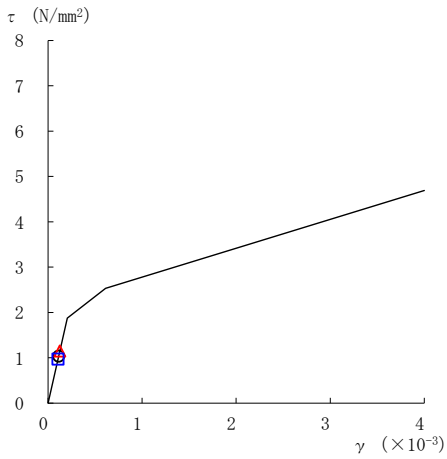
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



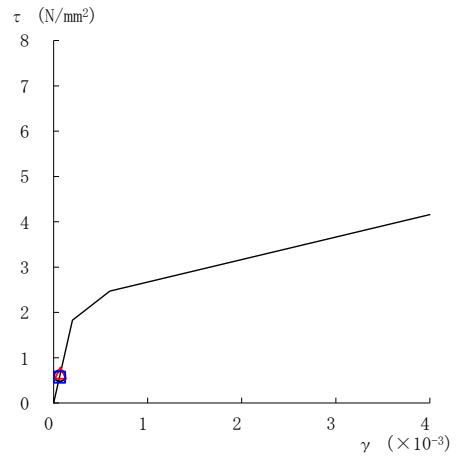
要素番号 (1)



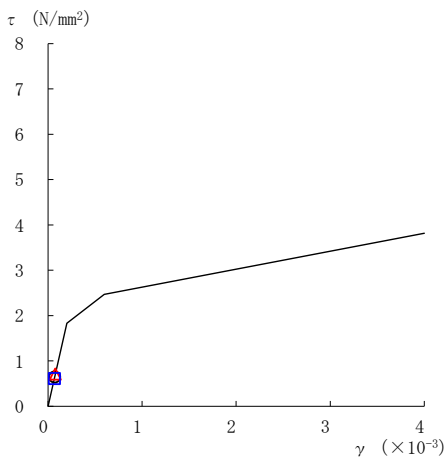
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

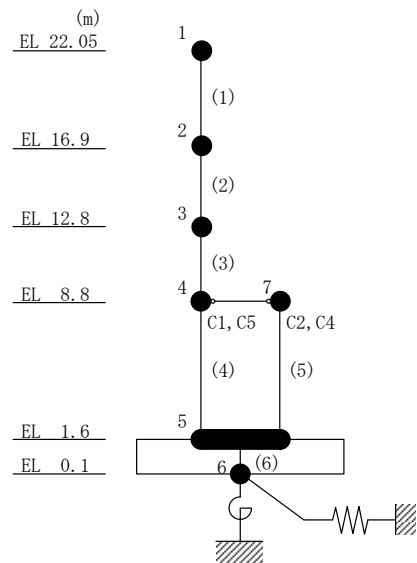
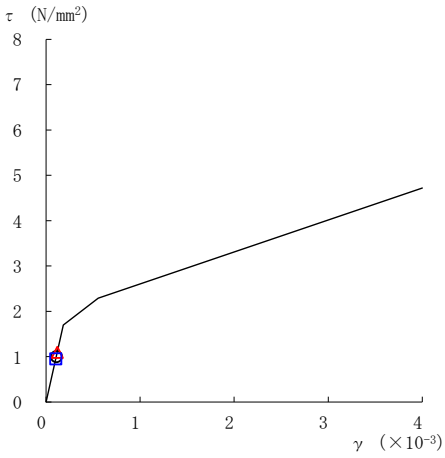
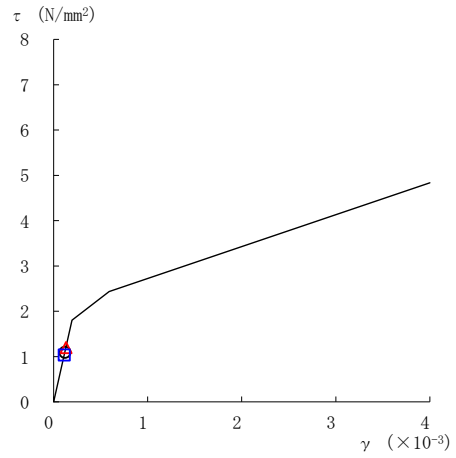


図 2-117 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

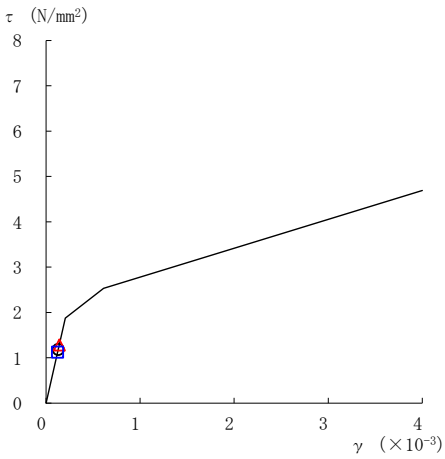
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



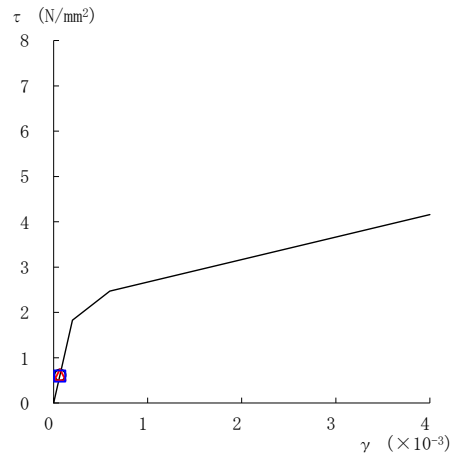
要素番号 (1)



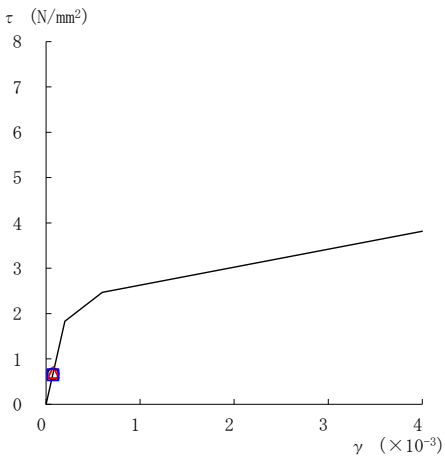
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

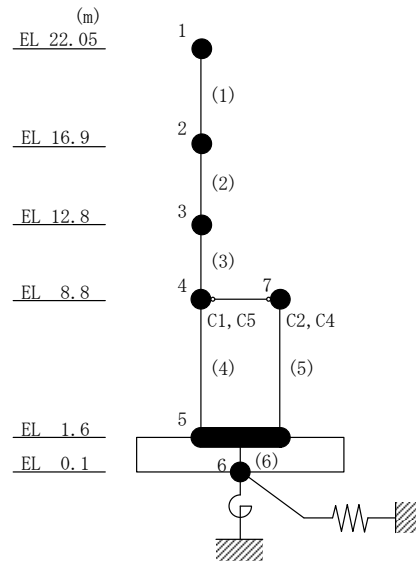
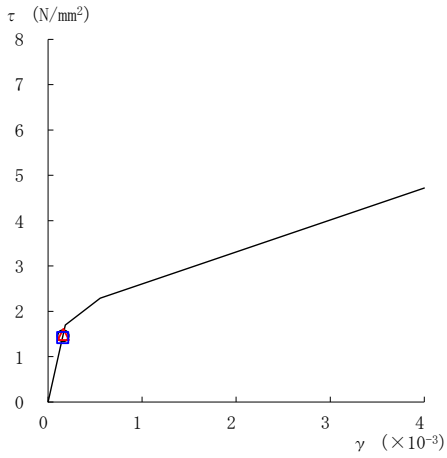
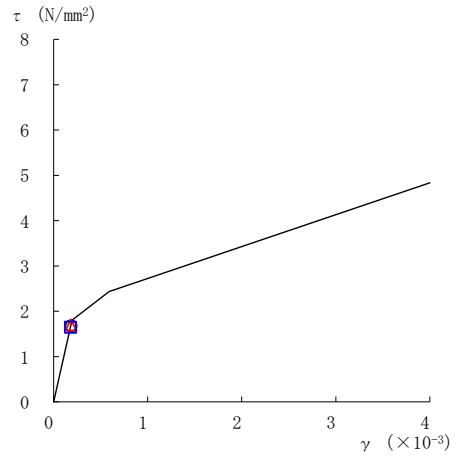


図 2-118 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

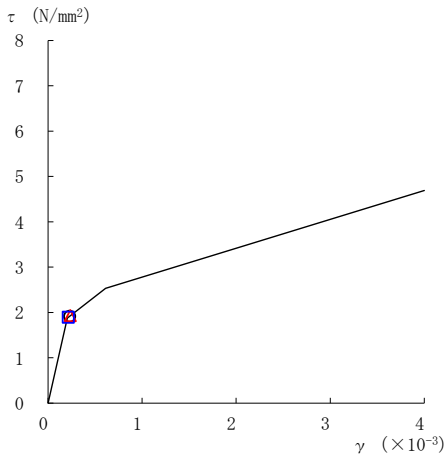
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



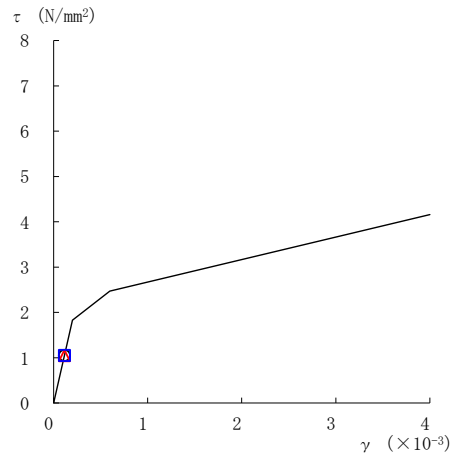
要素番号 (1)



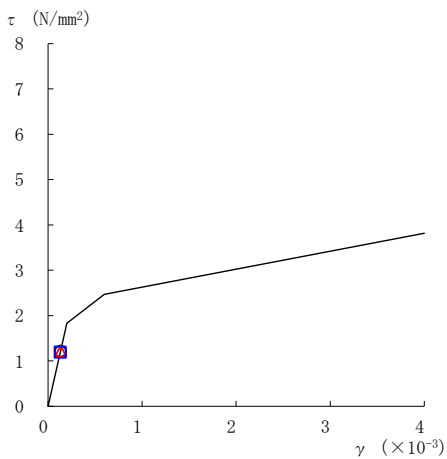
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

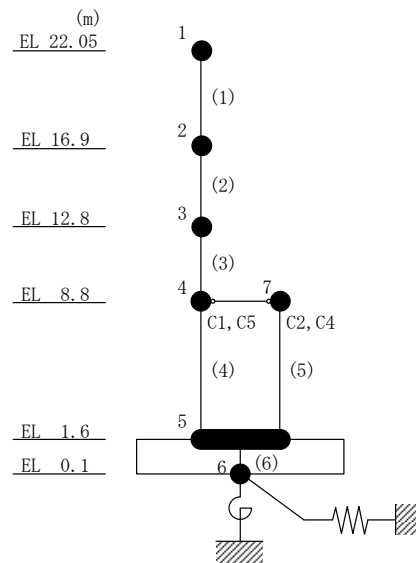
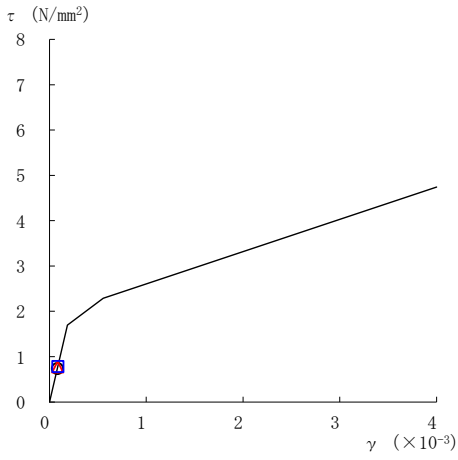


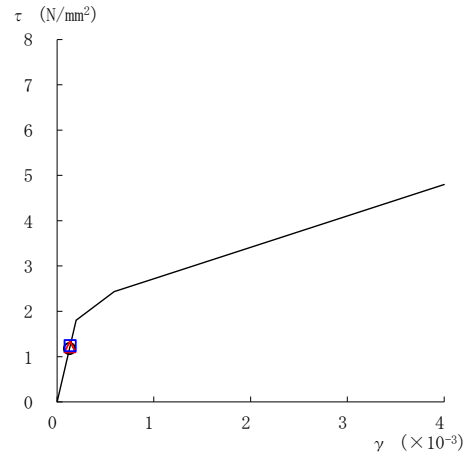
図 2-119 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)



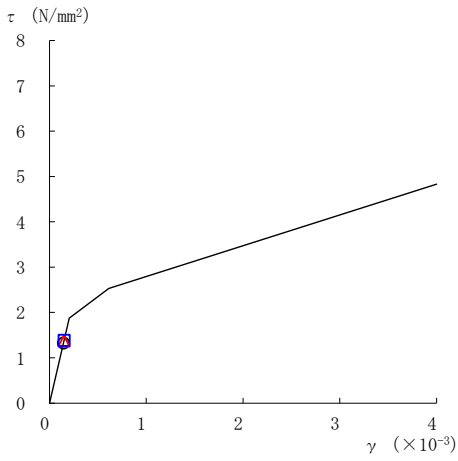
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



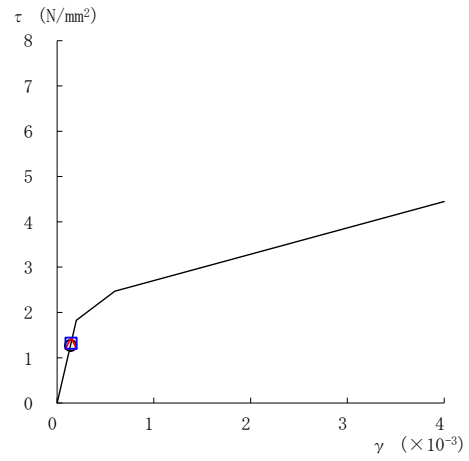
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

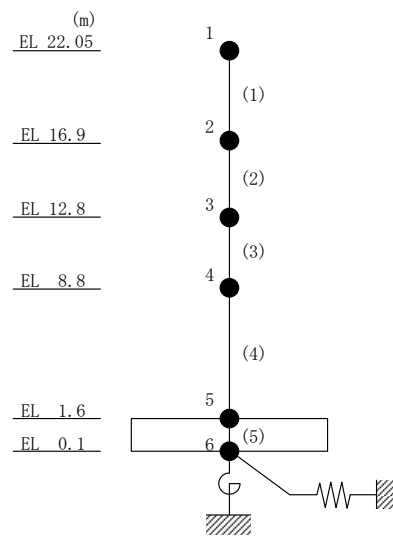
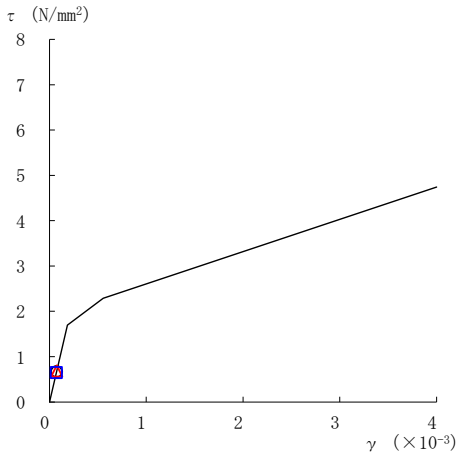
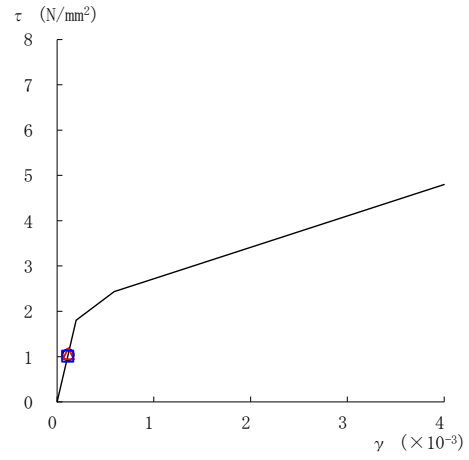


図 2-120 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

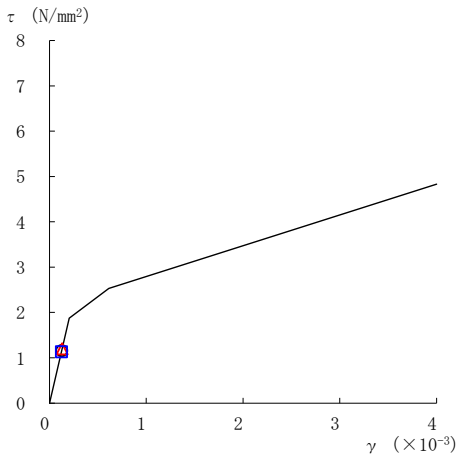
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



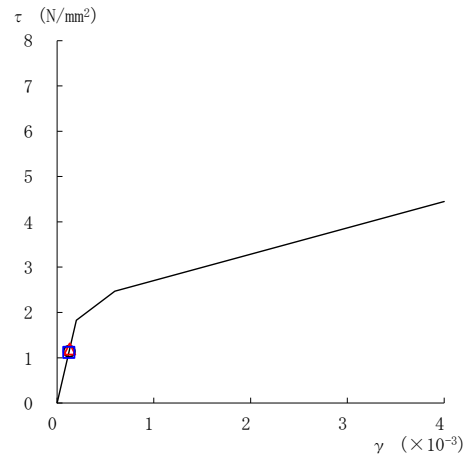
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

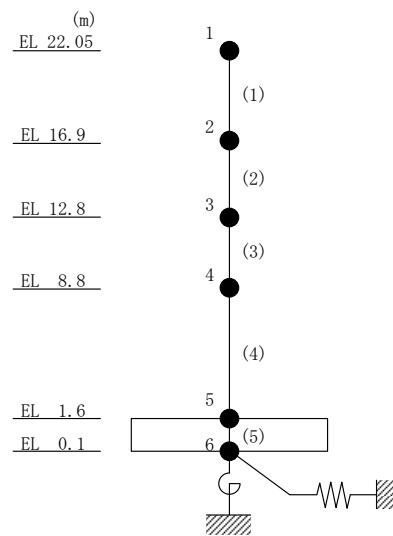
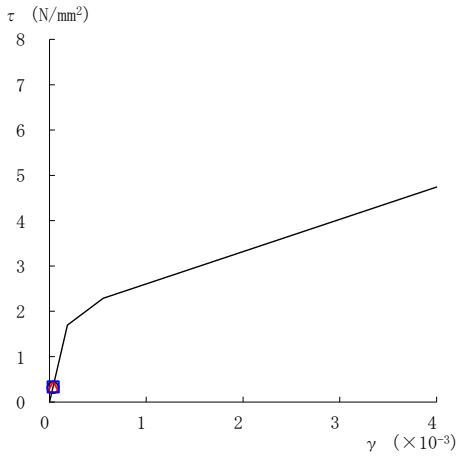
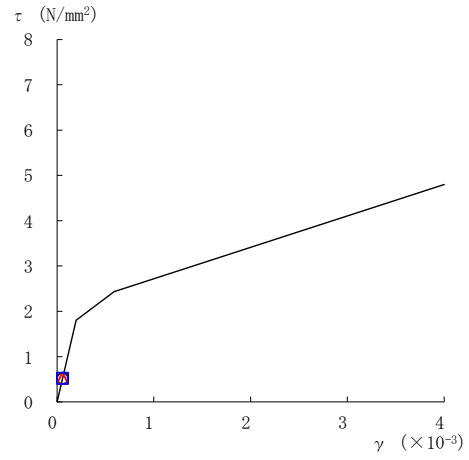


図 2-121 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

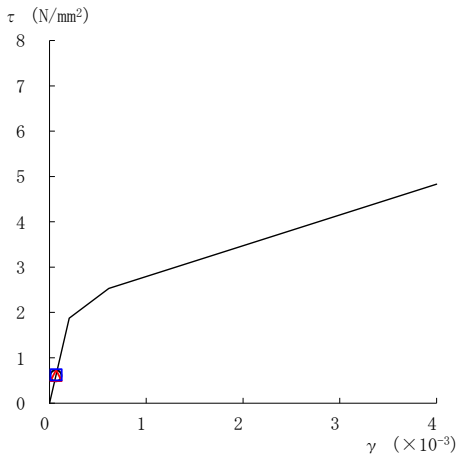
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



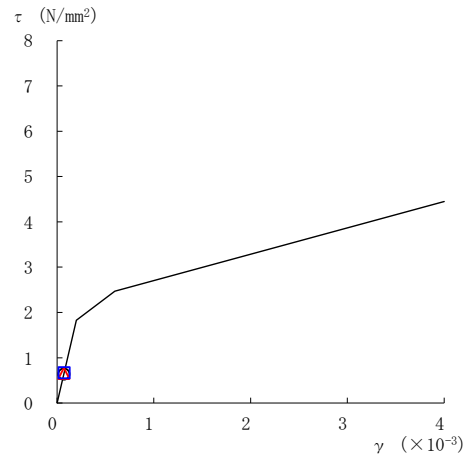
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

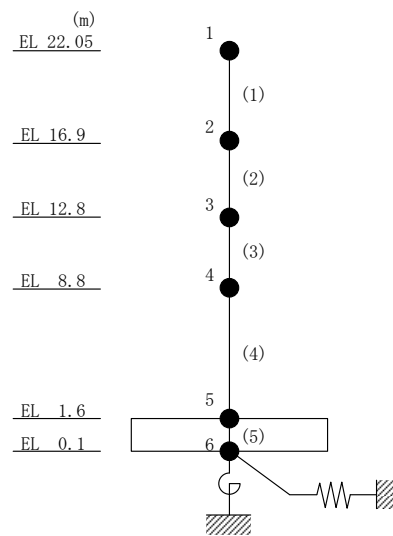
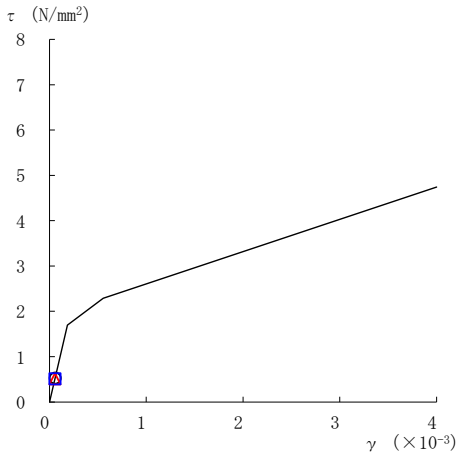
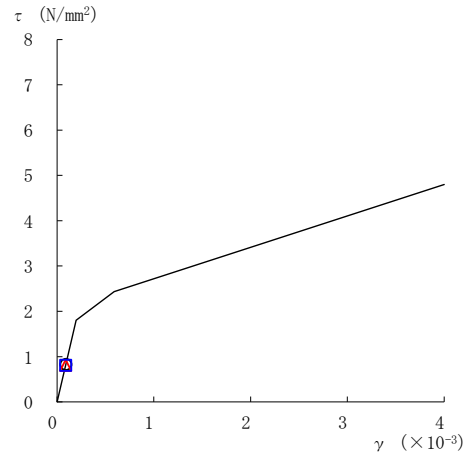


図 2-122 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

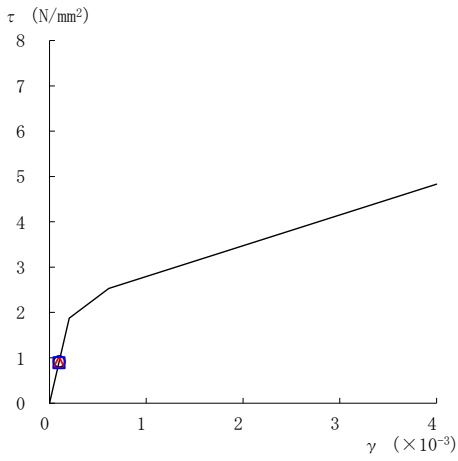
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



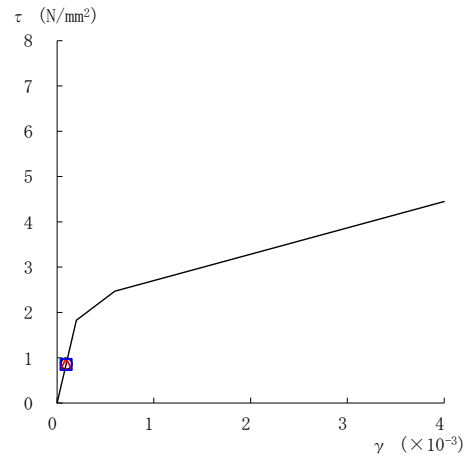
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

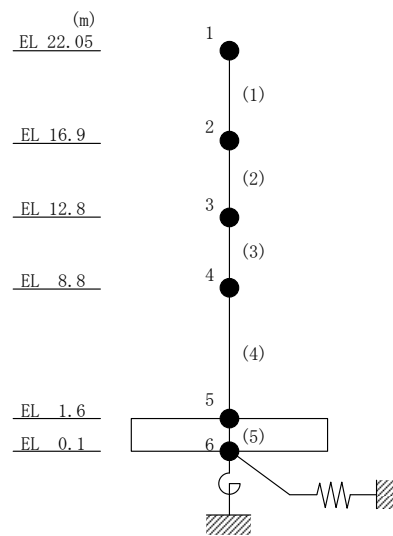
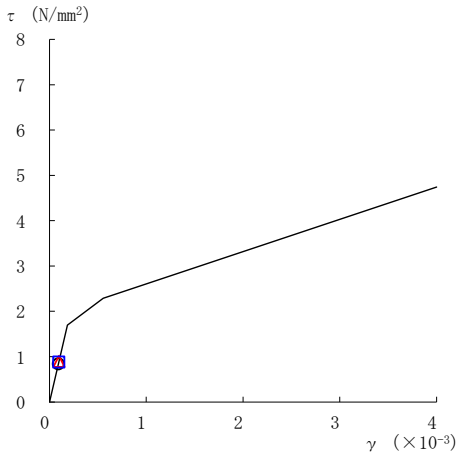
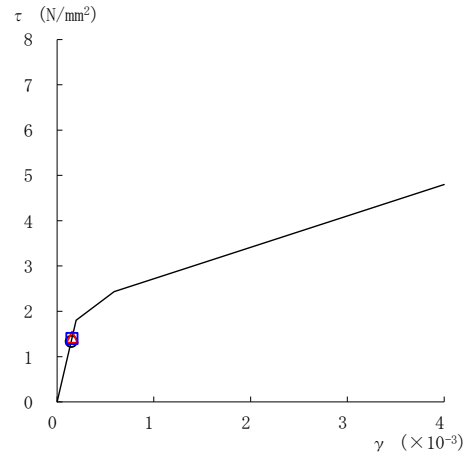


図 2-123 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

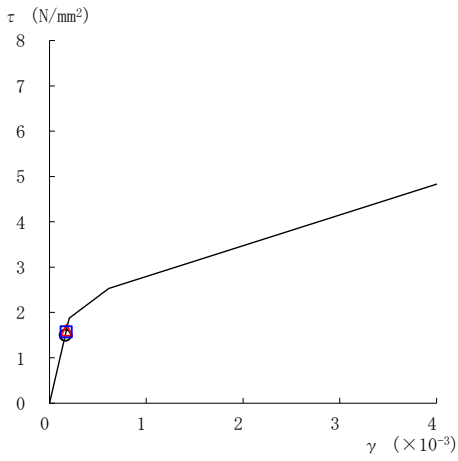
○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



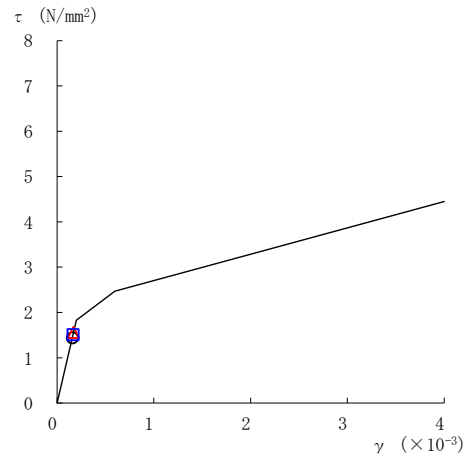
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

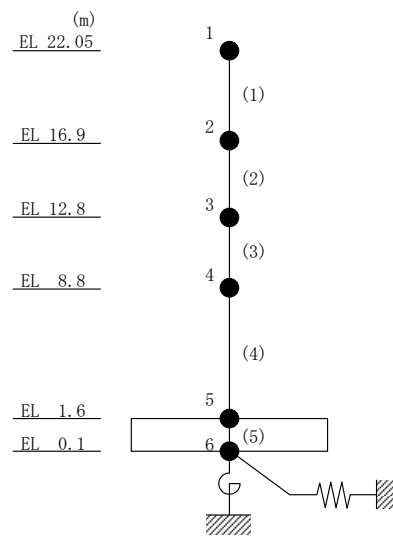


図 2-124 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-108 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.523	1.02	100
S d - F 2	0.456	0.834	100
S d - N 2 N S	0.393	0.623	100
S d - N 2 E W	0.412	0.680	100
S d - 1	0.560	1.14	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.410	1.15	100
S d - F 2	0.377	1.01	100
S d - N 2 N S	0.292	0.541	100
S d - N 2 E W	0.342	0.790	100
S d - 1	0.439	1.30	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

表 2-109 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.521	1.01	100
S d - F 2	0.477	0.893	100
S d - N 2 N S	0.411	0.680	100
S d - N 2 E W	0.427	0.727	100
S d - 1	0.560	1.14	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.418	1.18	100
S d - F 2	0.385	1.04	100
S d - N 2 N S	0.292	0.546	100
S d - N 2 E W	0.338	0.777	100
S d - 1	0.457	1.39	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

表 2-110 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.501	0.955	100
S d - F 2	0.432	0.762	100
S d - N 2 N S	0.381	0.585	100
S d - N 2 E W	0.403	0.650	100
S d - 1	0.557	1.13	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.422	1.21	100
S d - F 2	0.374	0.988	100
S d - N 2 N S	0.296	0.559	100
S d - N 2 E W	0.340	0.777	100
S d - 1	0.453	1.37	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。



## 2.2 積雪荷重との組合せ

積雪荷重との組合せを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-125～図 2-186 及び表 2-111～表 2-164 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-187～図 2-248 及び表 2-165～表 2-218 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、積雪荷重との組合せを考慮したケースをケース 4 として示す。

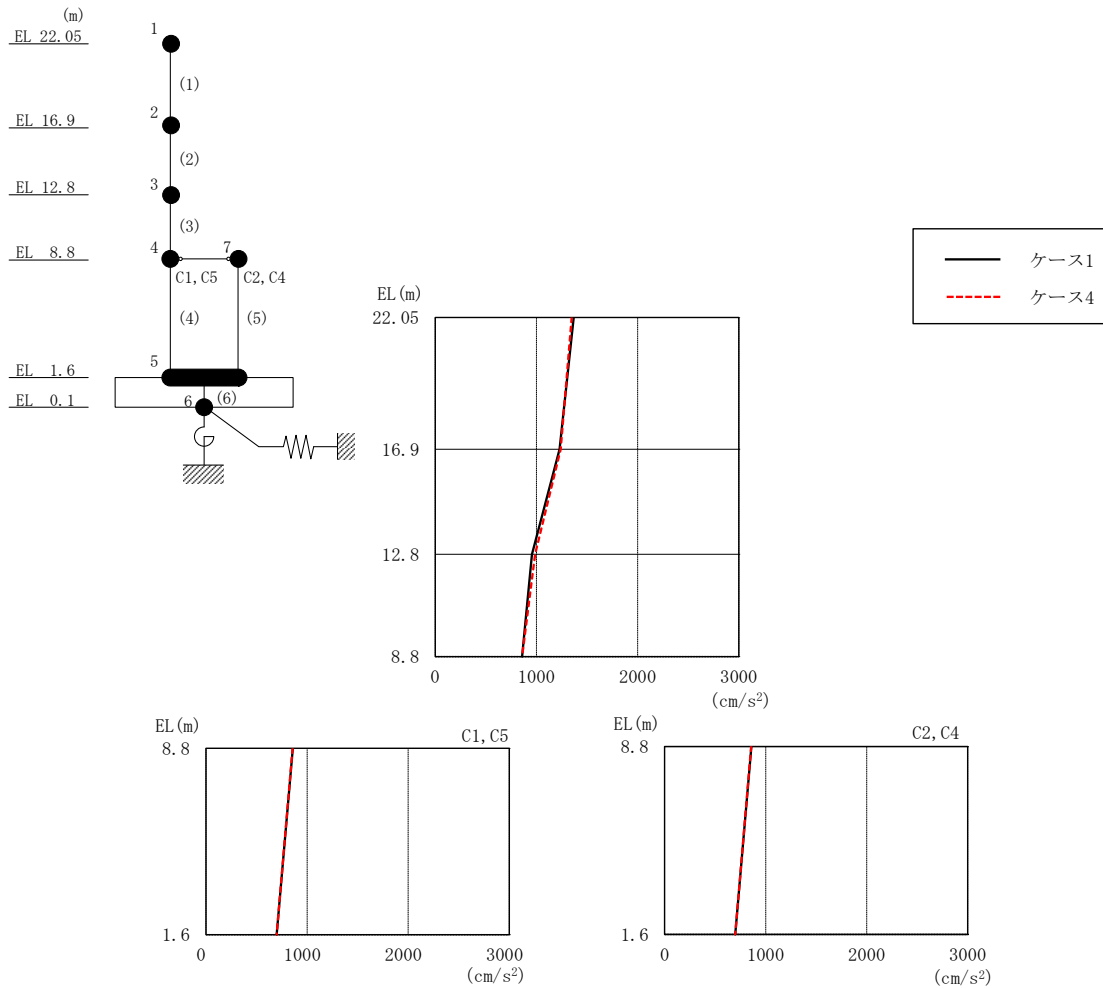


図 2-125 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-111 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1367	1347
16.9	2	1229	1239
12.8	3	955	986
8.8 (C1, C5)	4	858	857
1.6	5	698	699
8.8 (C2, C4)	7	858	857

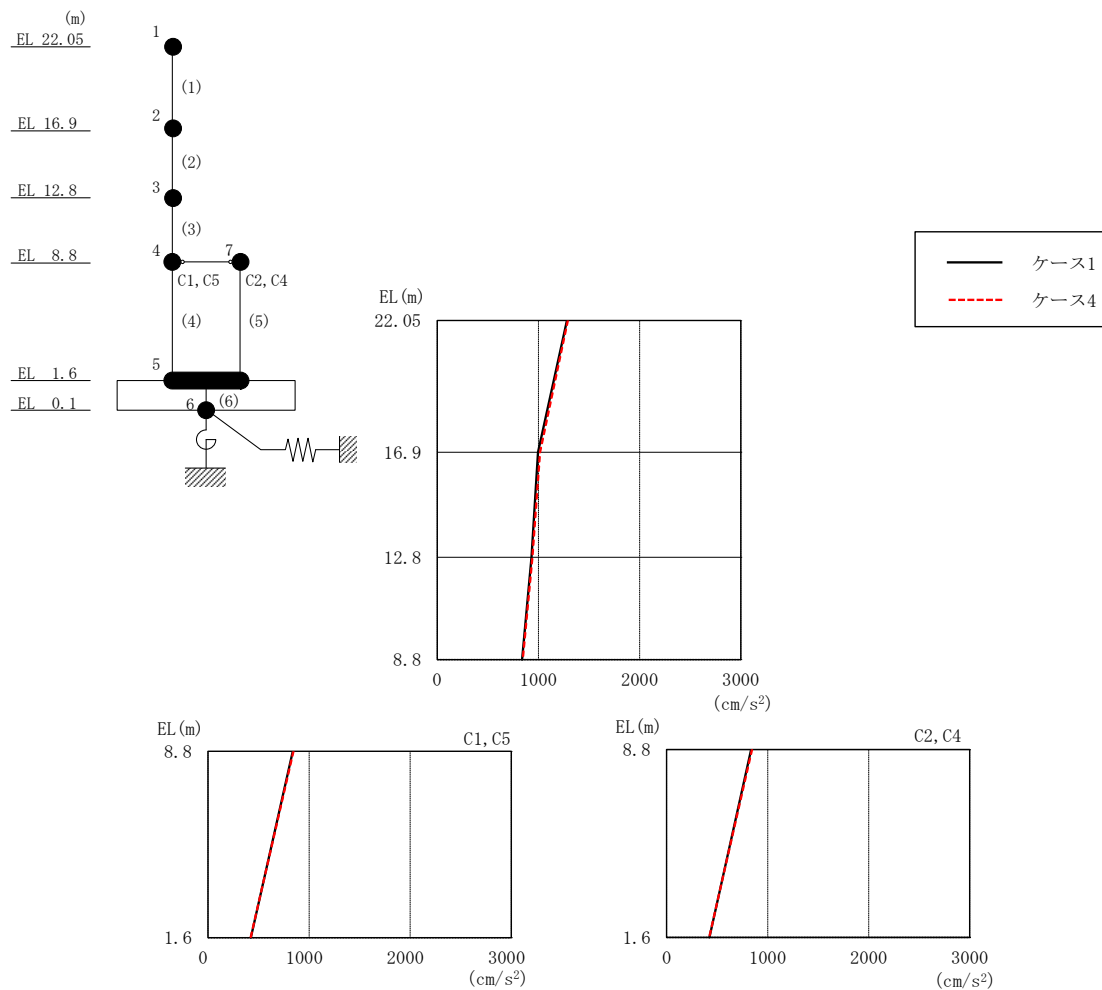


図 2-126 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS 方向)

表 2-112 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1282	1289
16.9	2	994	1015
12.8	3	932	939
8.8 (C1, C5)	4	838	844
1.6	5	424	422
8.8 (C2, C4)	7	838	844

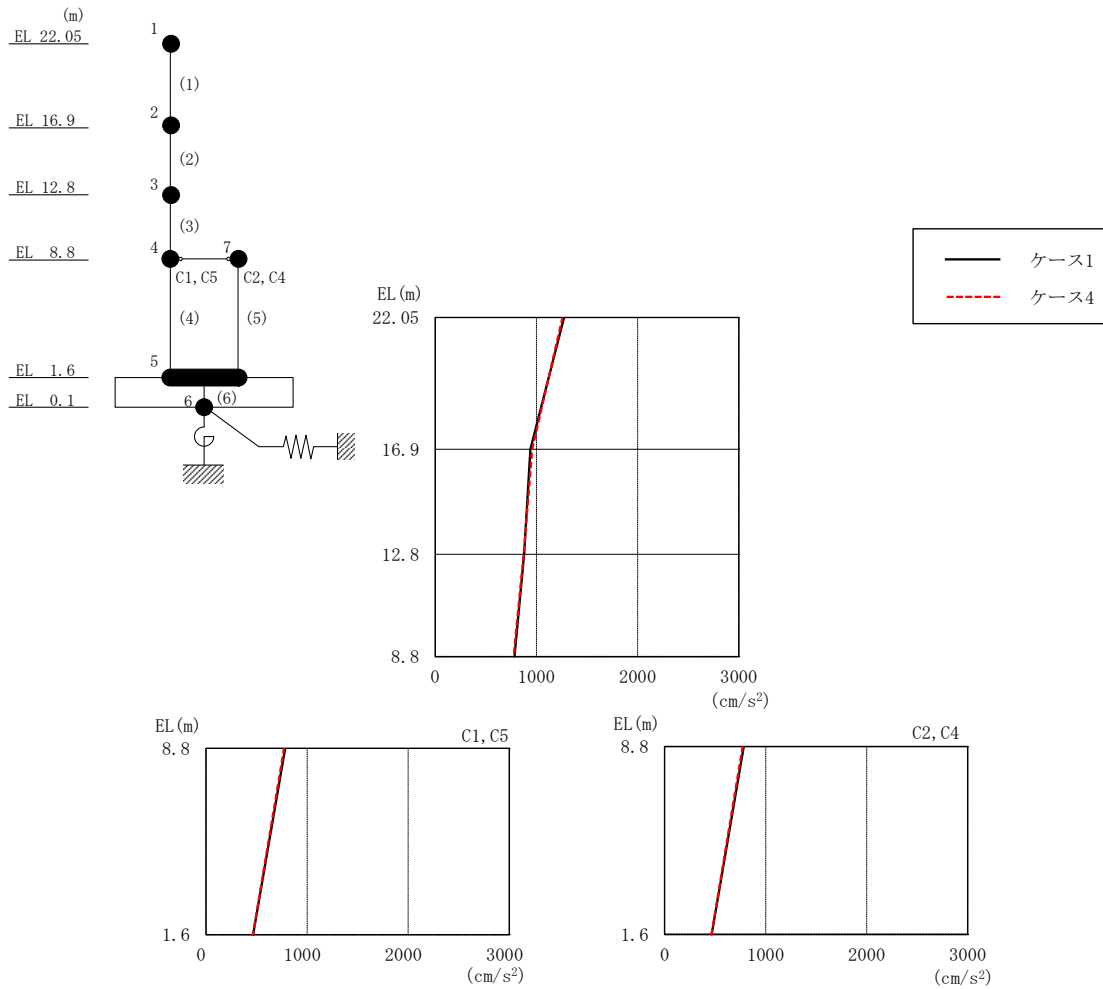


図 2-127 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - F 2$ , NS 方向)

表 2-113 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F 2$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1272	1257
16.9	2	940	958
12.8	3	877	875
8.8 (C1, C5)	4	783	773
1.6	5	465	464
8.8 (C2, C4)	7	783	773

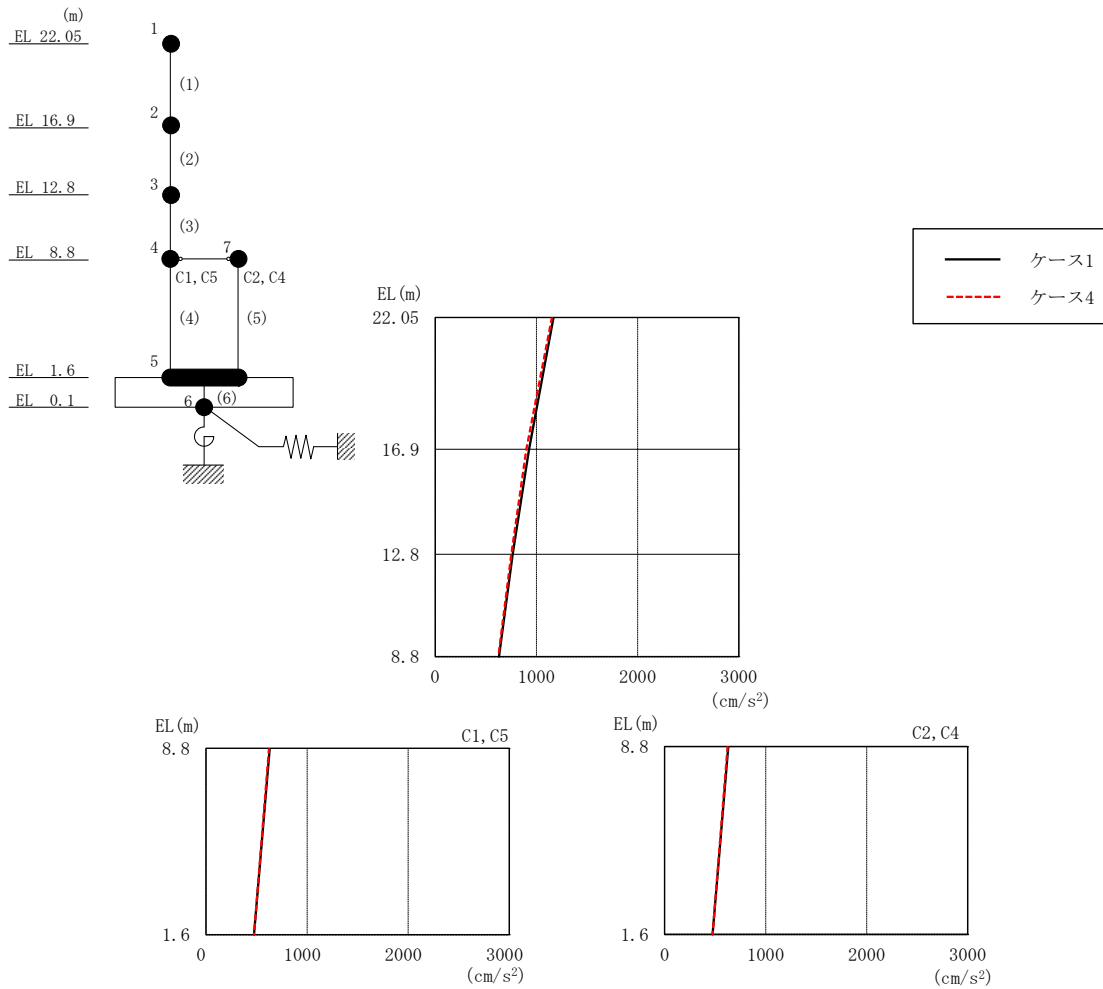


図 2-128 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - N 2 N S$ ，NS 方向）

表 2-114 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - N 2 N S$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1169	1152
16.9	2	927	899
12.8	3	765	752
8.8 (C1, C5)	4	629	624
1.6	5	474	474
8.8 (C2, C4)	7	629	624

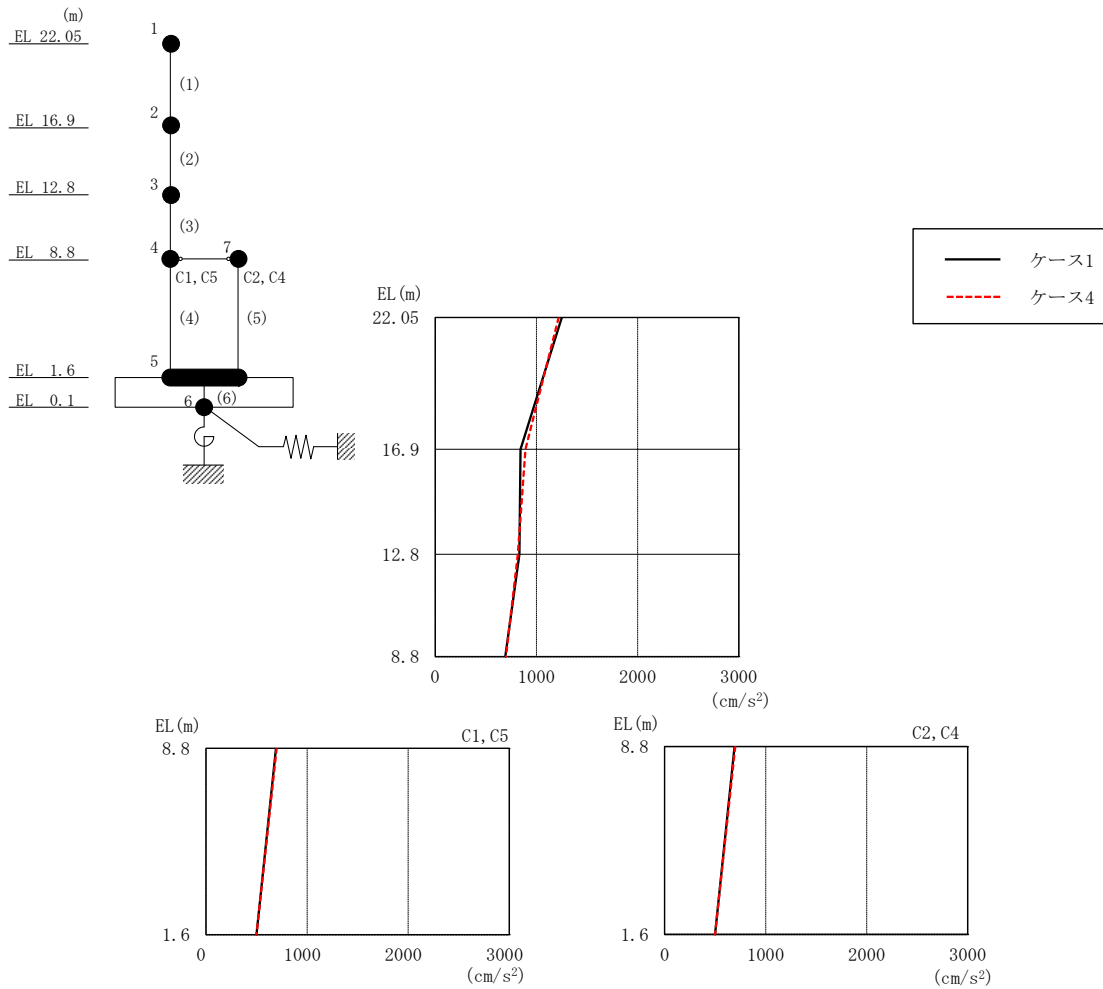


図 2-129 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

表 2-115 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1251	1220
16.9	2	843	891
12.8	3	832	815
8.8 (C1, C5)	4	692	699
1.6	5	500	500
8.8 (C2, C4)	7	692	699

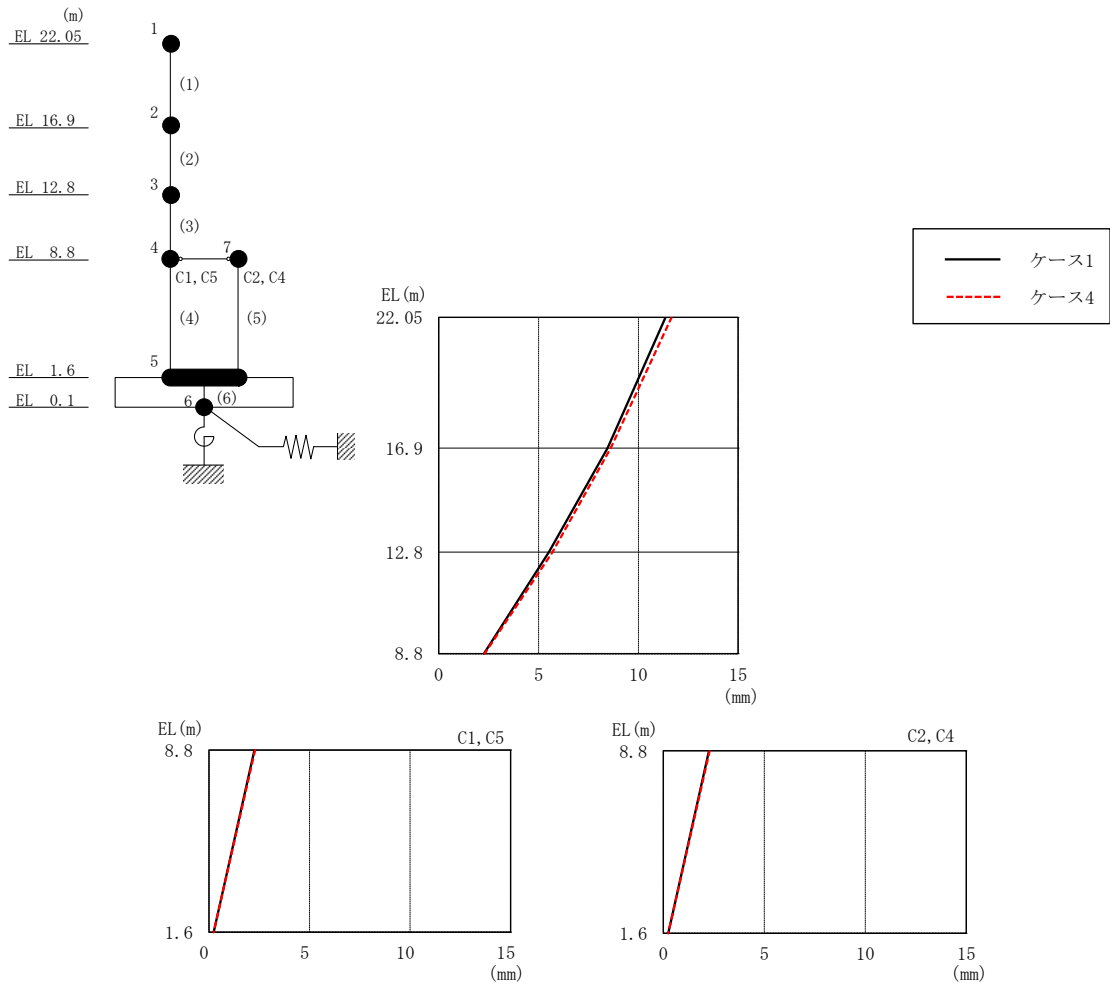


図 2-130 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-116 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	11.36	11.66
16.9	2	8.45	8.62
12.8	3	5.52	5.69
8.8 (C1, C5)	4	2.26	2.30
1.6	5	0.24	0.24
8.8 (C2, C4)	7	2.26	2.30

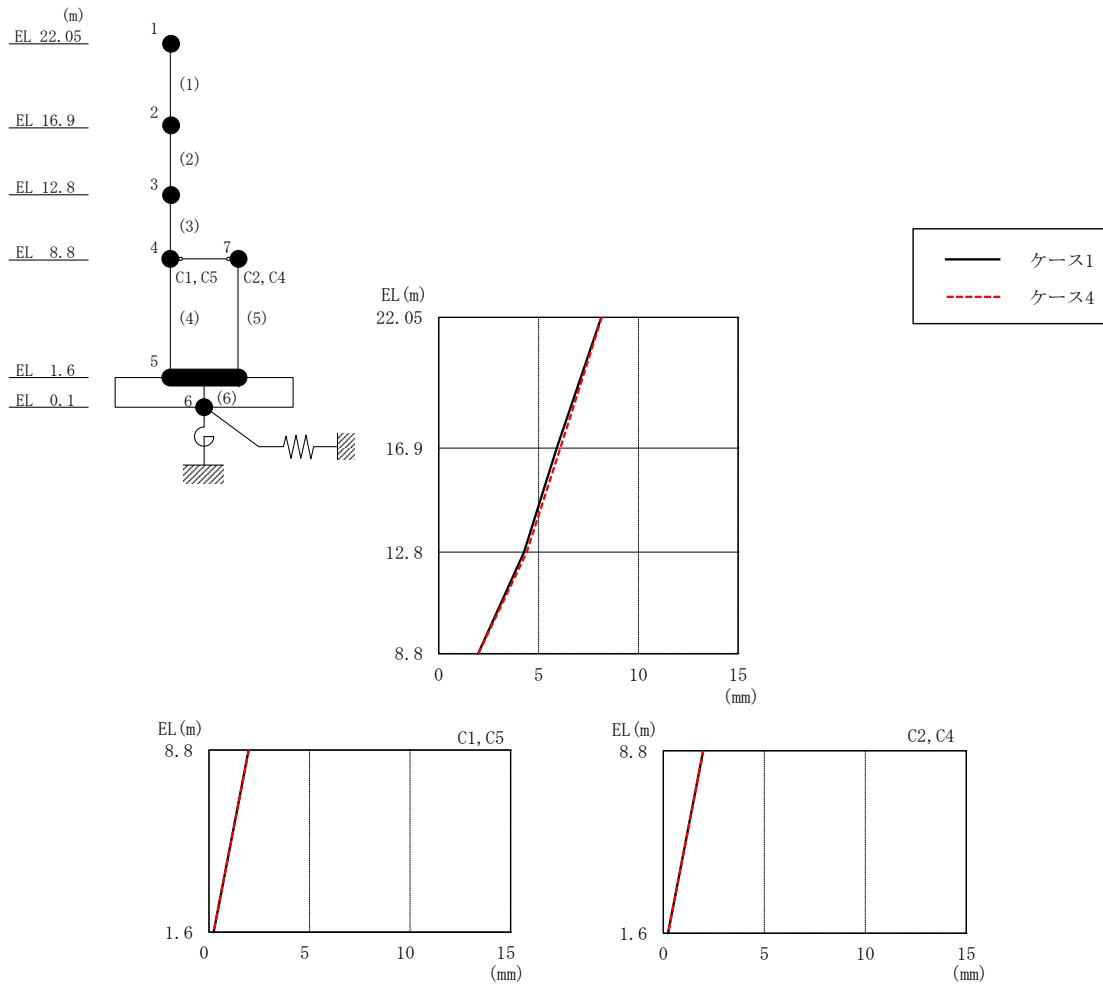


図 2-131 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS 方向)

表 2-117 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	8.15	8.16
16.9	2	5.91	6.09
12.8	3	4.27	4.40
8.8 (C1, C5)	4	1.97	1.98
1.6	5	0.23	0.23
8.8 (C2, C4)	7	1.97	1.98



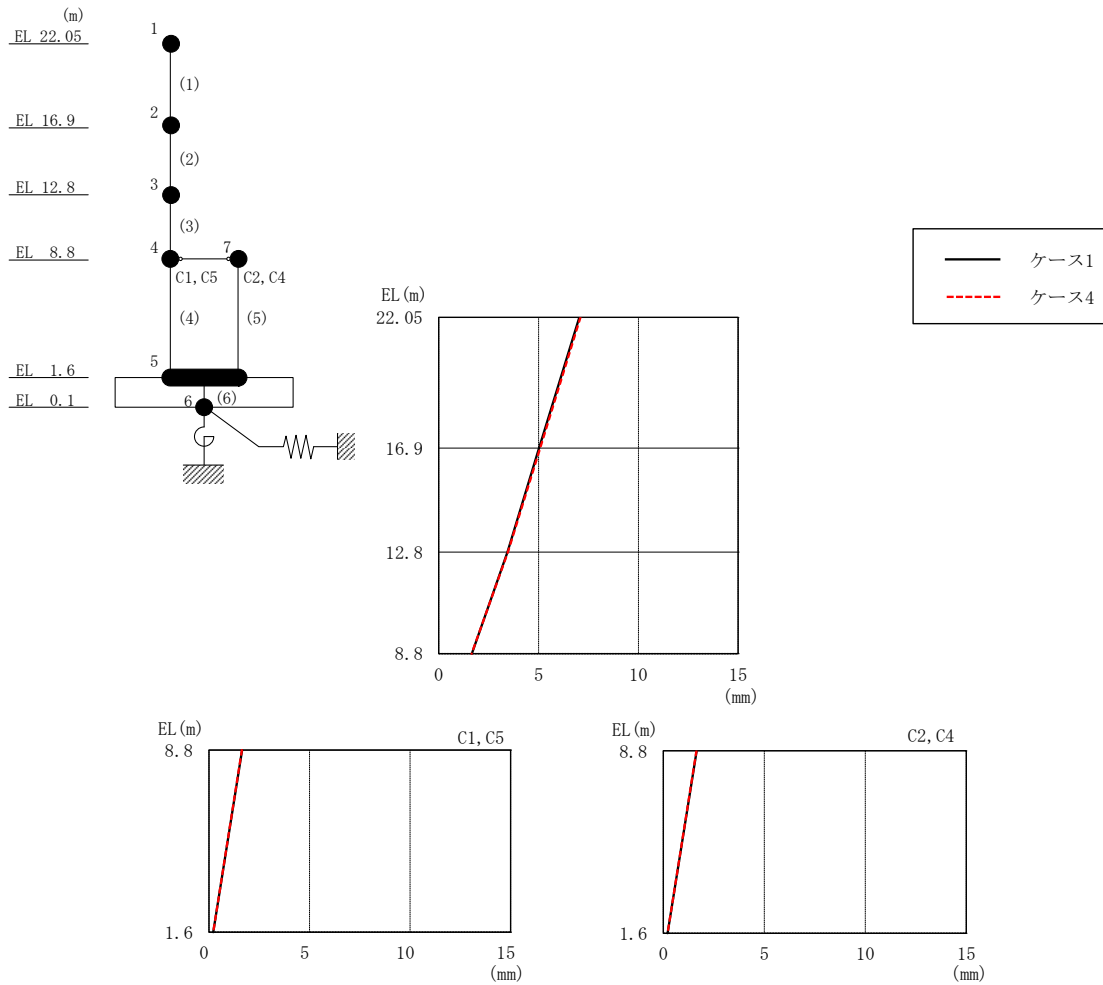


図 2-132 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F 2$ , NS 方向)

表 2-118 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F 2$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	7.04	7.10
16.9	2	5.03	5.07
12.8	3	3.44	3.47
8.8 (C1, C5)	4	1.65	1.65
1.6	5	0.21	0.21
8.8 (C2, C4)	7	1.65	1.65

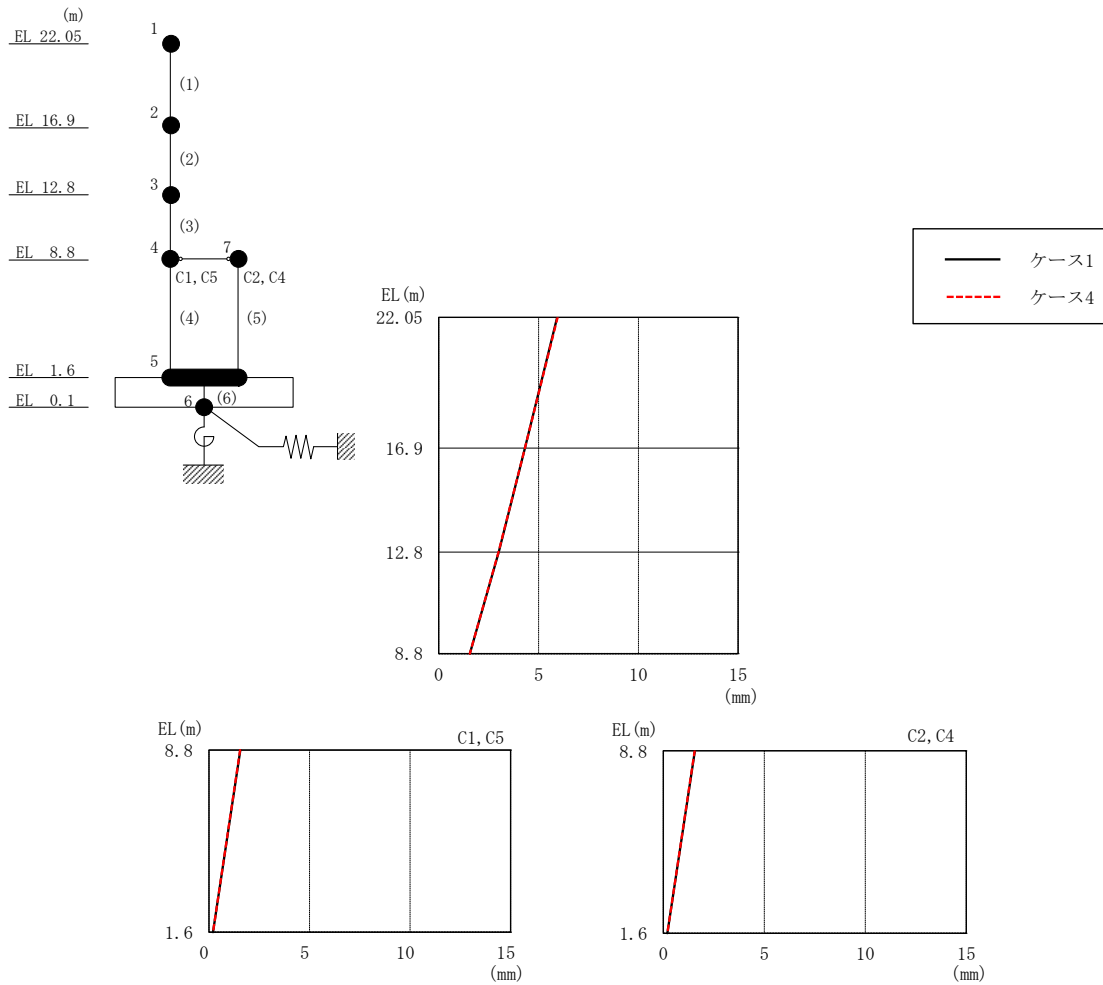


図 2-133 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

表 2-119 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	5.93	5.95
16.9	2	4.31	4.31
12.8	3	3.01	2.99
8.8 (C1, C5)	4	1.56	1.56
1.6	5	0.21	0.20
8.8 (C2, C4)	7	1.56	1.56

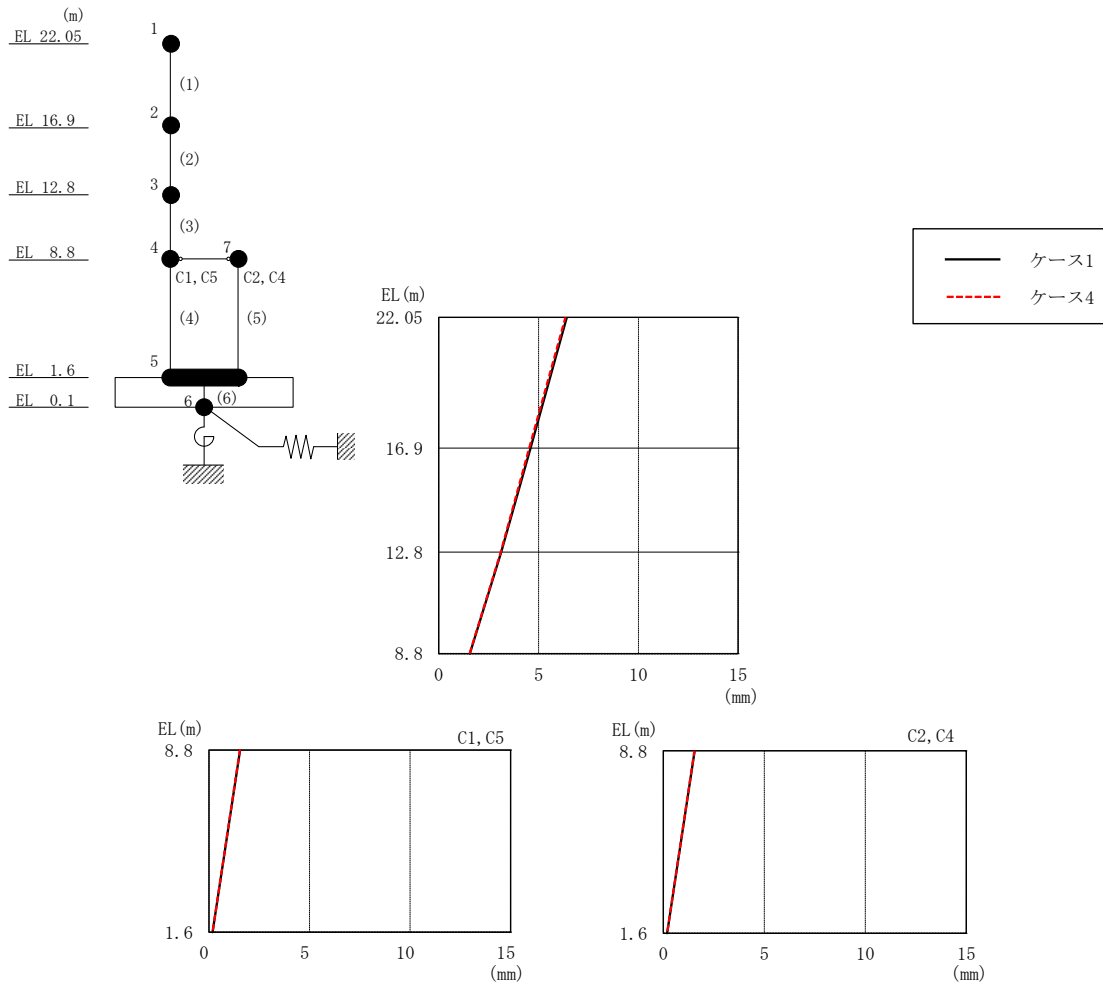


図 2-134 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

表 2-120 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	6.41	6.35
16.9	2	4.59	4.53
12.8	3	3.12	3.11
8.8 (C1, C5)	4	1.55	1.54
1.6	5	0.19	0.19
8.8 (C2, C4)	7	1.55	1.54

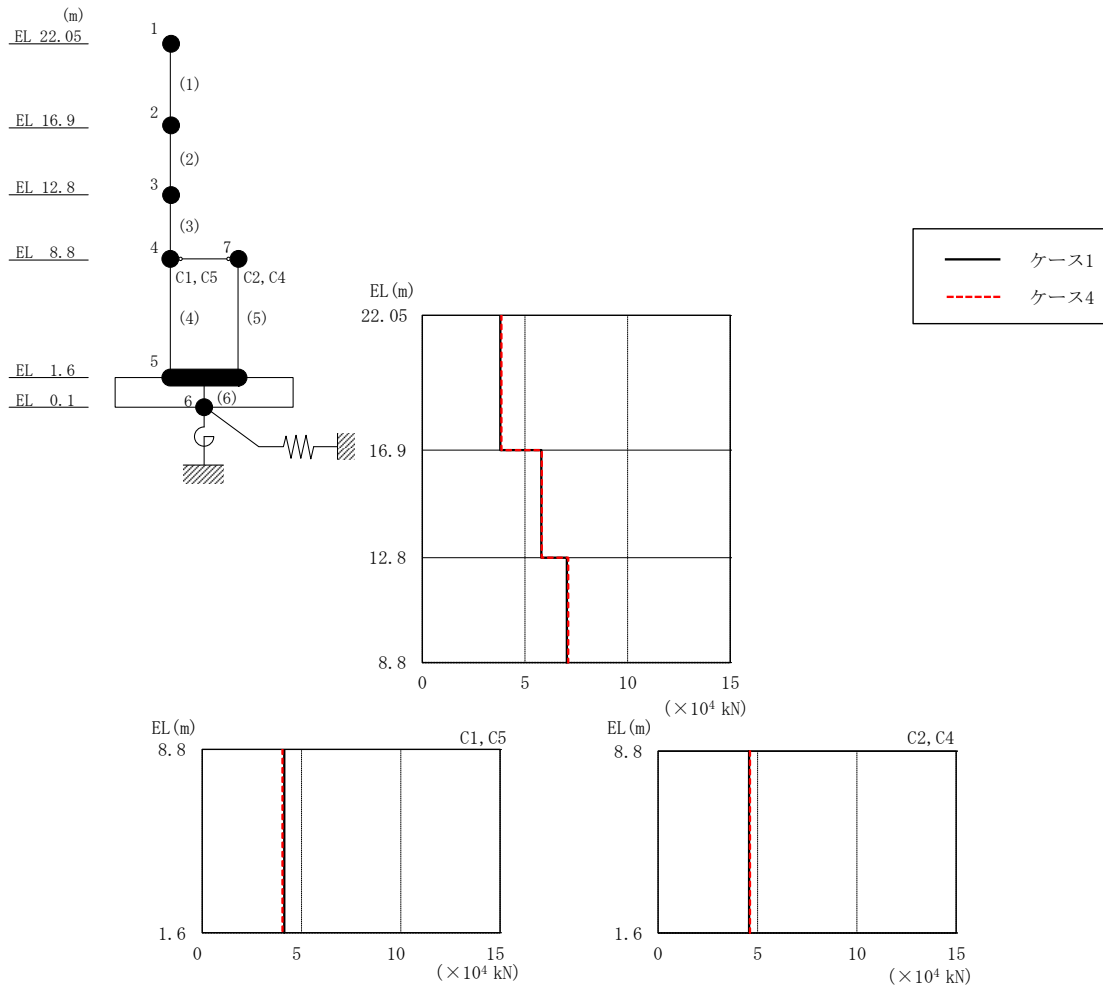


図 2-135 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-121 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.80	3.85
16.9~12.8	2	5.80	5.81
12.8~8.8	3	7.04	7.10
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.13	4.05
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.57	4.61

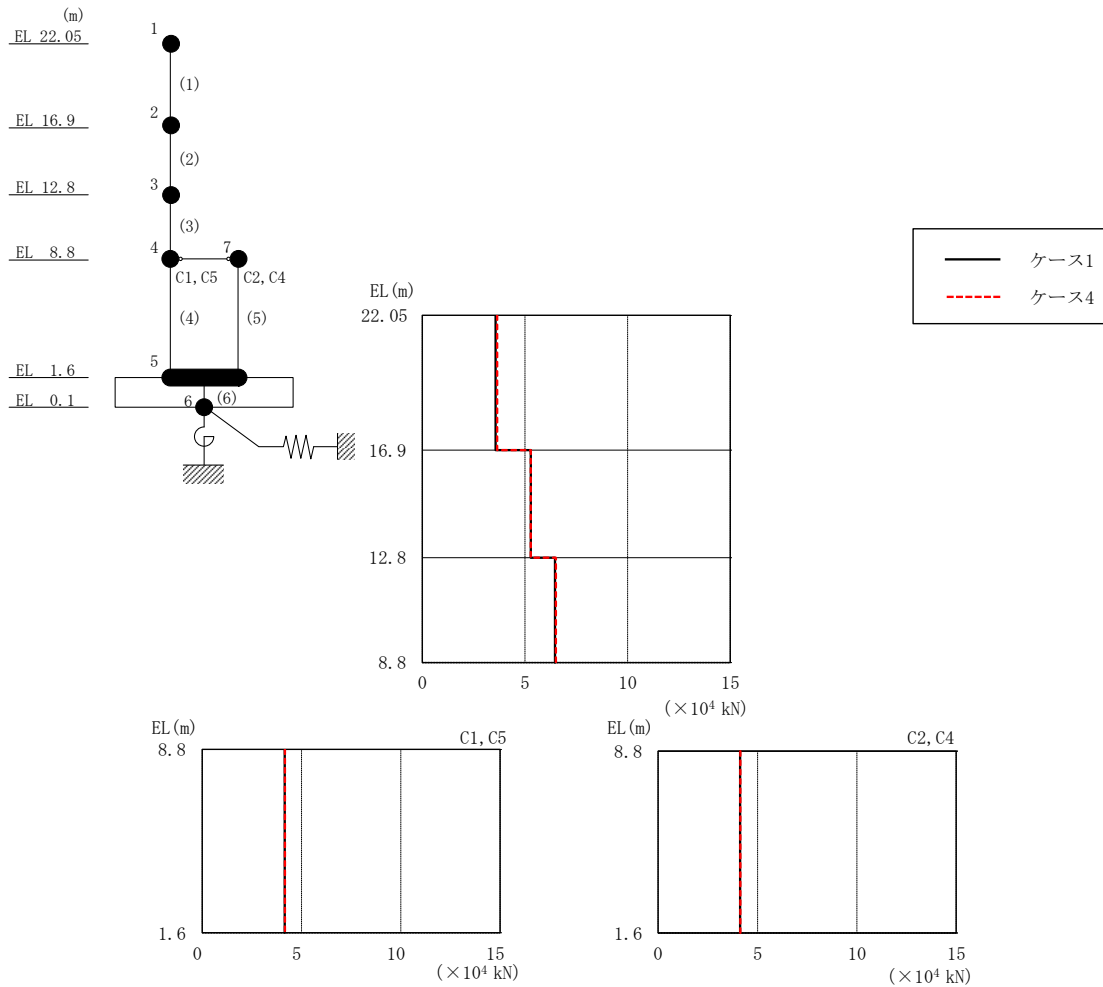


図 2-136 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 1, NS 方向)

表 2-122 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 1, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.57	3.65
16.9~12.8	2	5.28	5.28
12.8~8.8	3	6.46	6.51
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.16	4.17
8.8~1.6 (C2, C4)	5	4.12	4.13

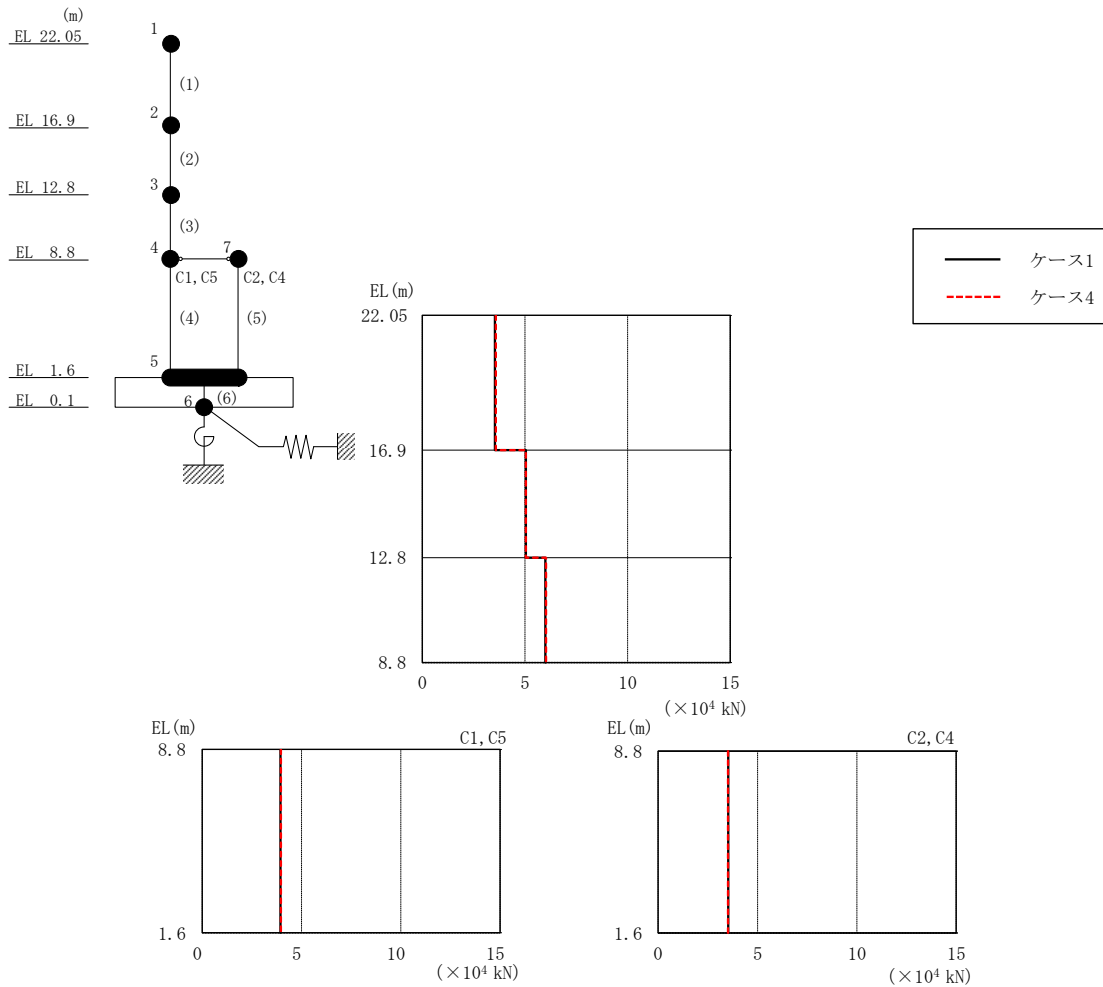


図 2-137 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, NS 方向)

表 2-123 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.54	3.58
16.9~12.8	2	5.04	5.04
12.8~8.8	3	5.99	6.03
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.94	3.96
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.53	3.51

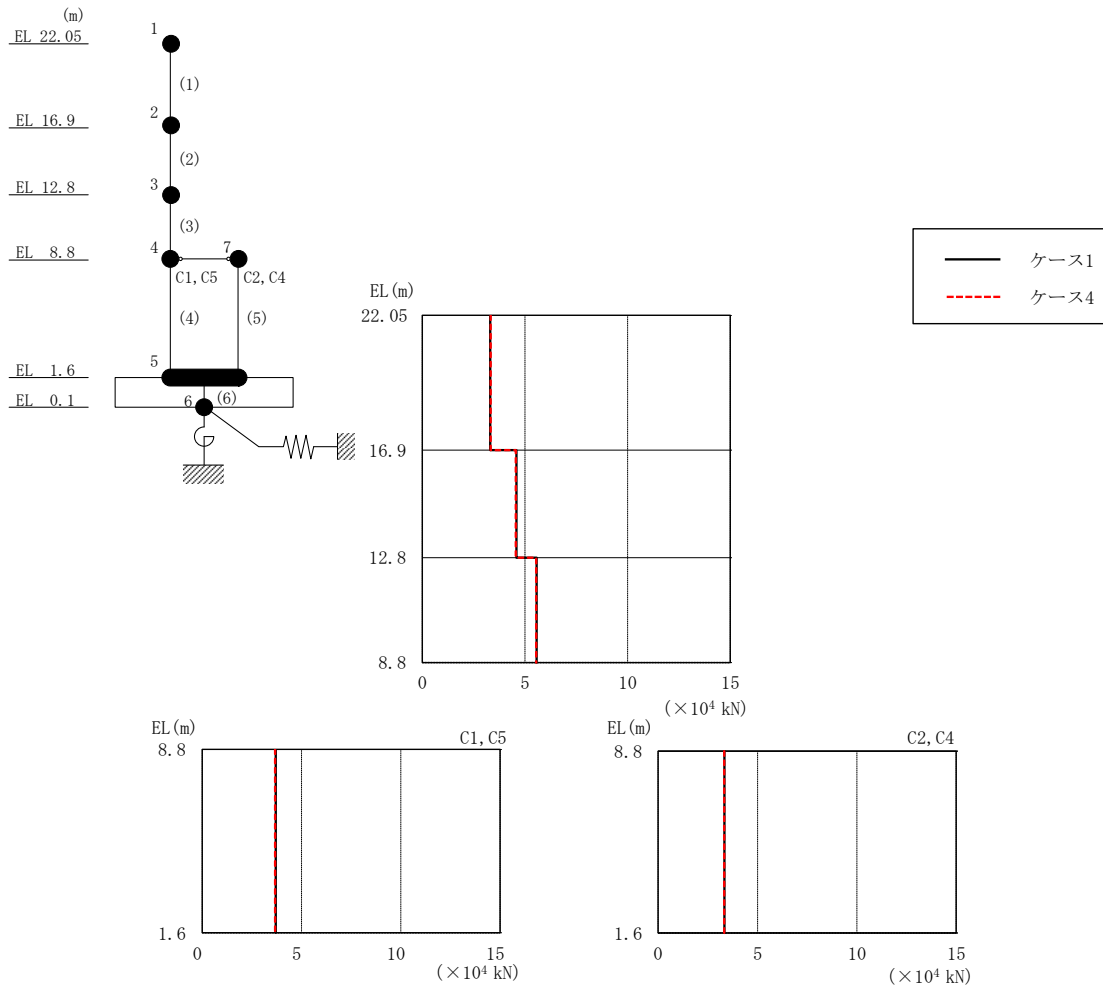


図 2-138 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, NS 方向)

表 2-124 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.31	3.33
16.9~12.8	2	4.58	4.56
12.8~8.8	3	5.56	5.55
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.71	3.68
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.33	3.32

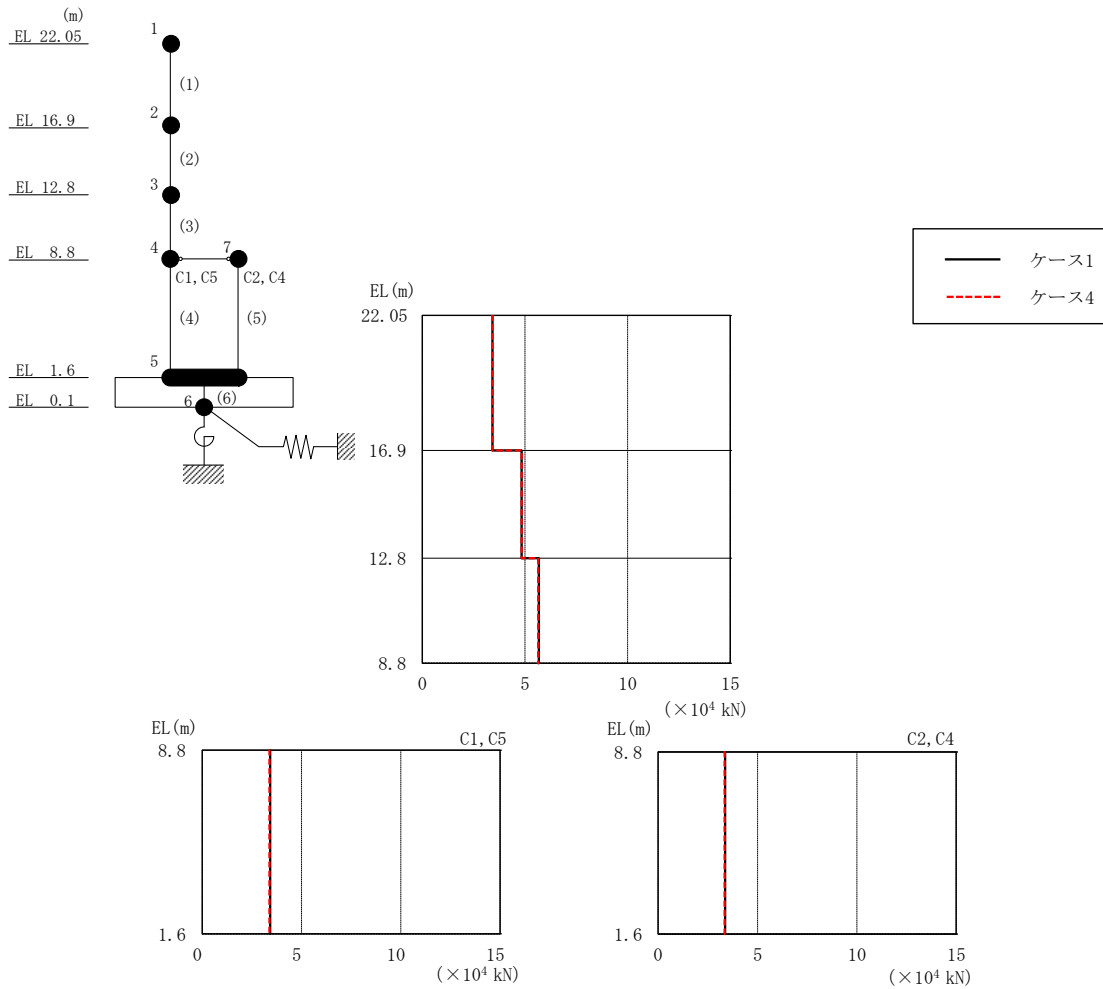


図 2-139 最大応答せん断力 (基準地震動 \$S\_s - N 2 EW, NS\$ 方向)

表 2-125 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 \$S\_s - N 2 EW, NS\$ 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (\$\times 10^4\$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.42	3.40
16.9~12.8	2	4.84	4.83
12.8~8.8	3	5.67	5.64
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.43	3.39
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.37	3.34



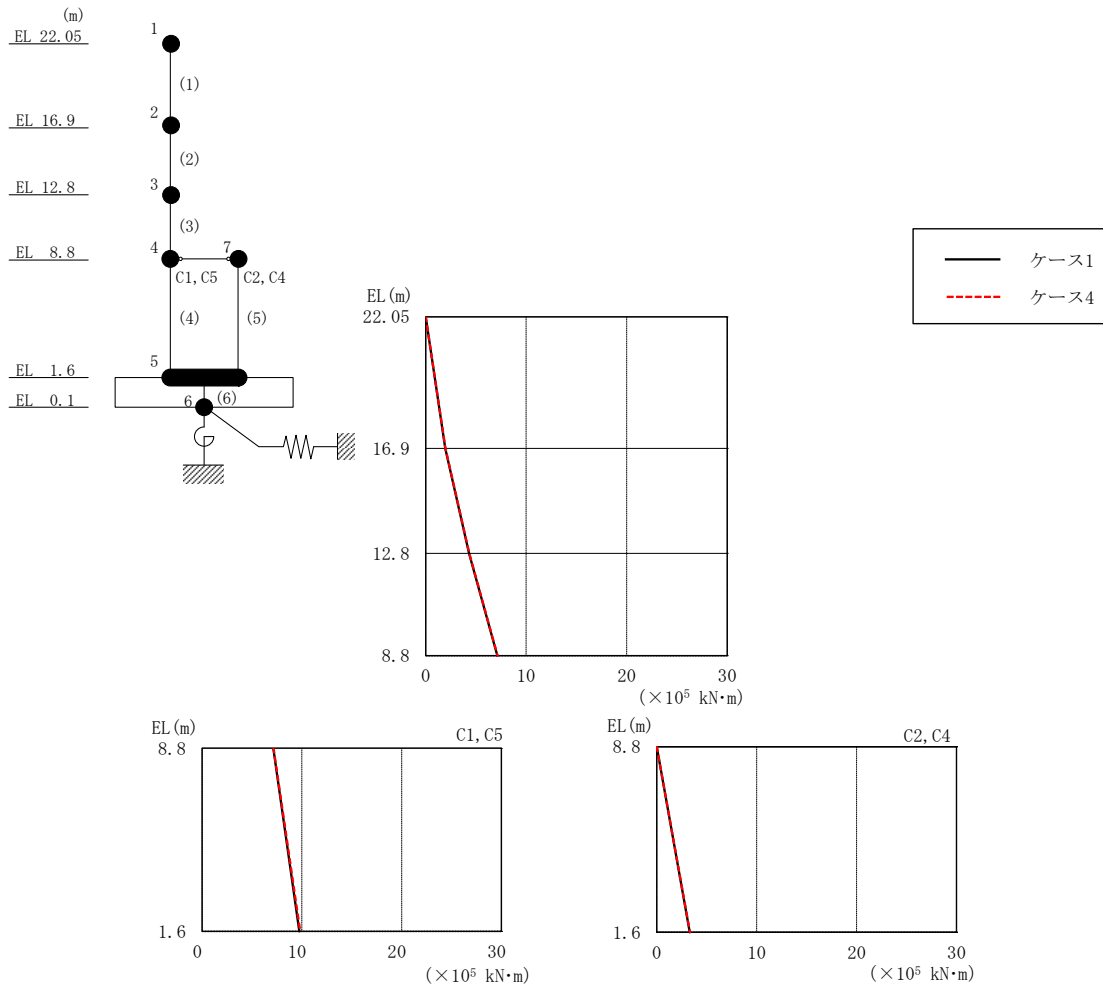


図 2-140 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, NS 方向)

表 2-126 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.96	1.98
16.9~12.8	2	1.96	1.98
		4.32	4.34
12.8~8.8	3	4.32	4.34
		7.12	7.16
8.8~1.6 (C1, C5)	4	7.12	7.16
		9.75	9.82
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		3.29	3.32

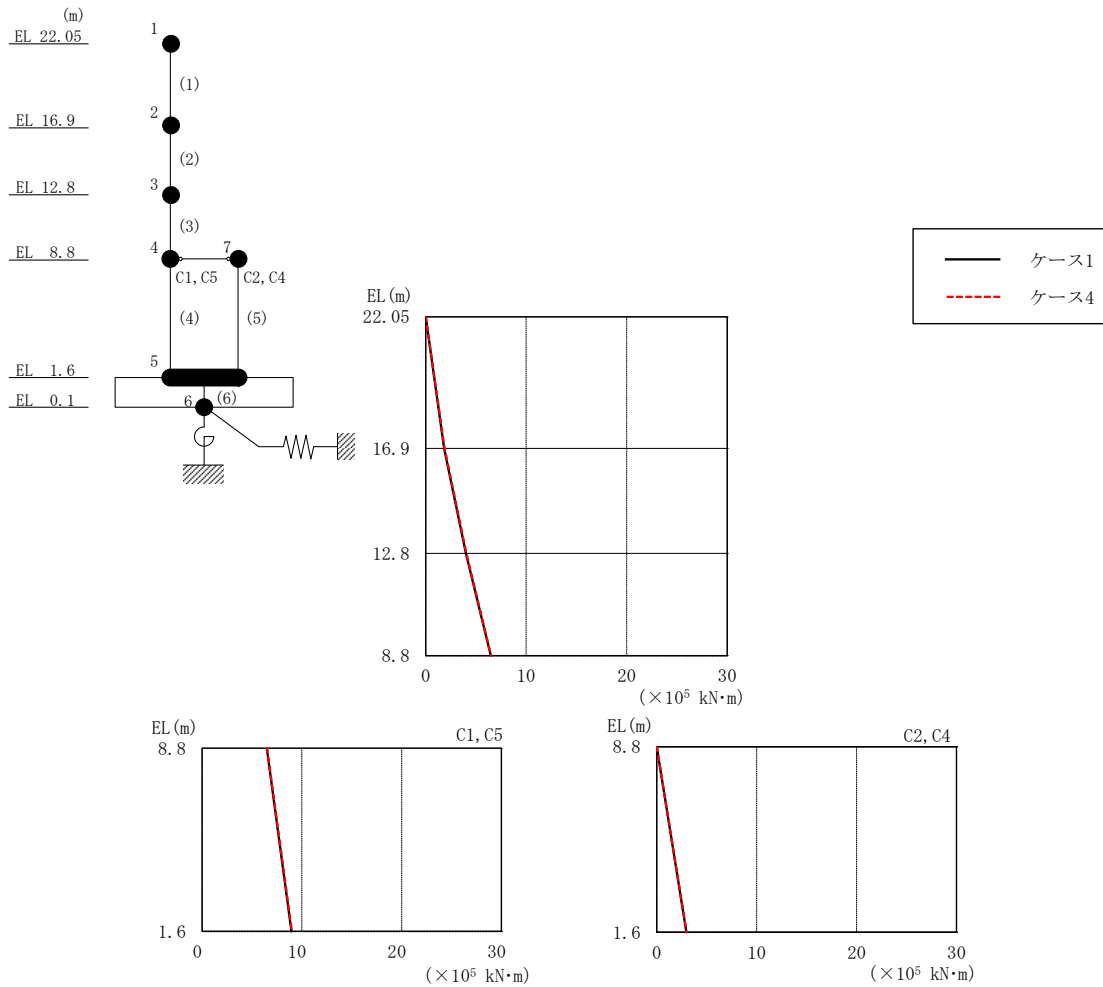


図 2-141 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - F 1, NS 方向）

表 2-127 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - F 1, NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.84	1.88
16.9~12.8	2	1.84	1.88
		4.00	4.04
12.8~8.8	3	4.00	4.04
		6.48	6.50
8.8~1.6 (C1, C5)	4	6.48	6.50
		8.95	9.00
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		2.97	2.97

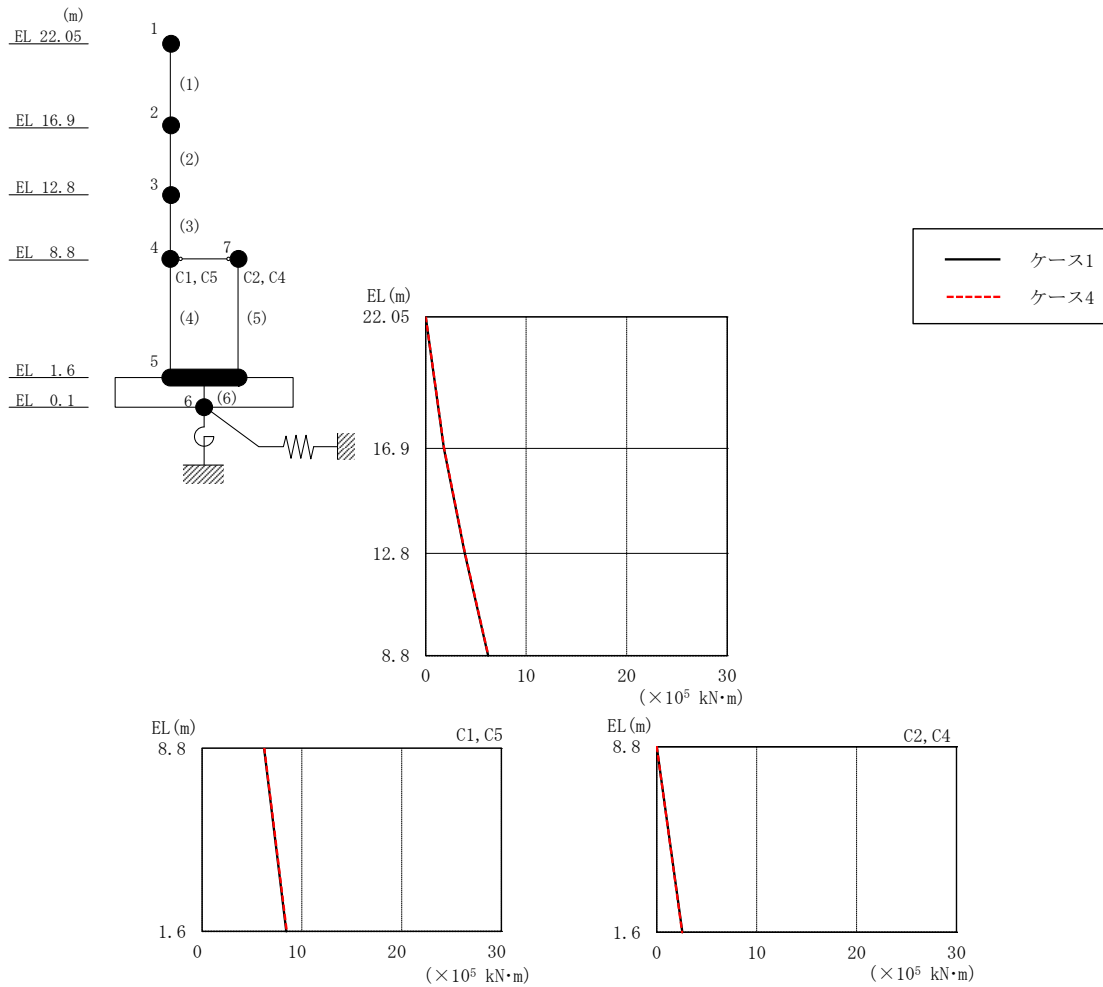


図 2-142 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - F 2，NS 方向）

表 2-128 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - F 2，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.82	1.84
16.9~12.8	2	1.82	1.84
		3.89	3.91
12.8~8.8	3	3.89	3.91
		6.21	6.24
8.8~1.6 (C1, C5)	4	6.21	6.24
		8.44	8.48
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		2.54	2.53

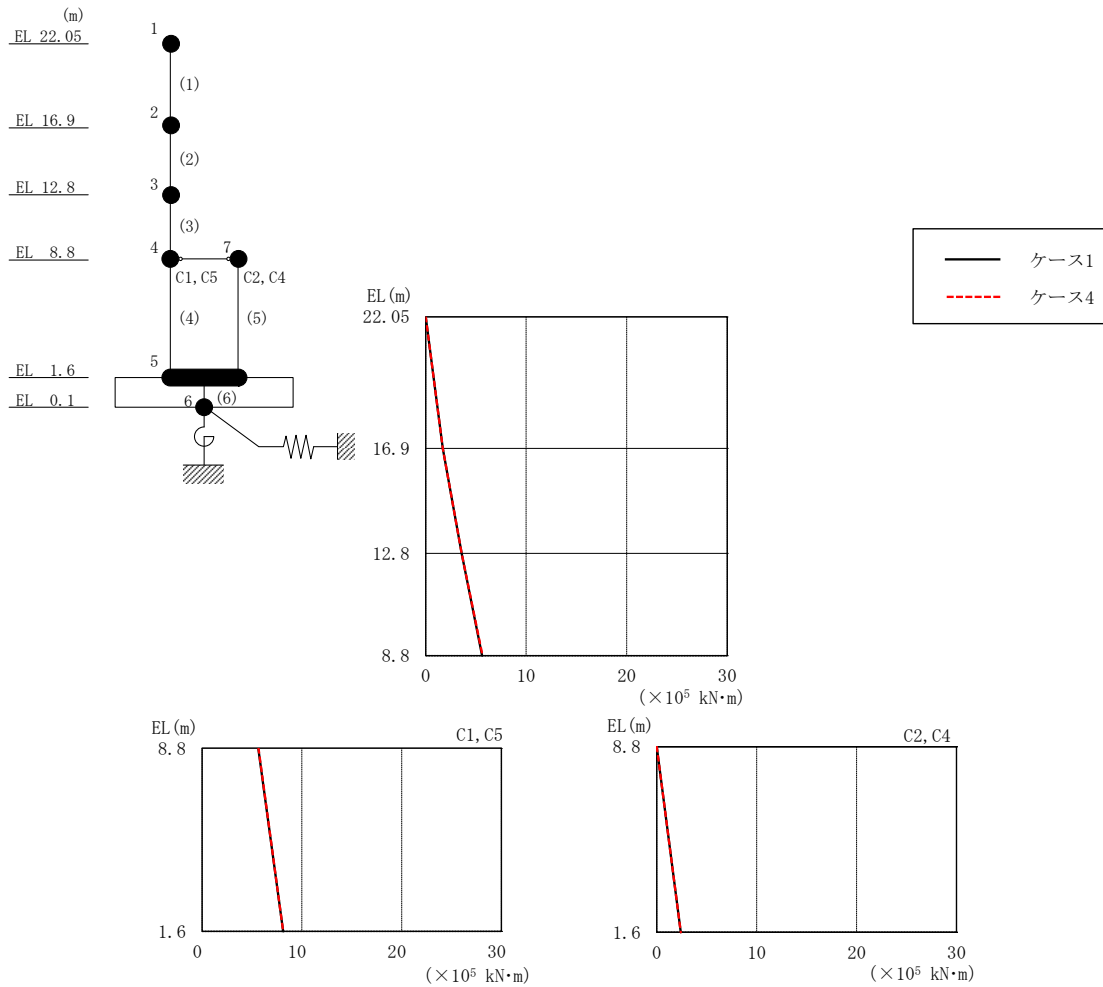


図 2-143 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

表 2-129 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.70	1.71
16.9~12.8	2	1.70	1.71
		3.58	3.58
12.8~8.8	3	3.58	3.58
		5.62	5.65
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.62	5.65
		8.12	8.13
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		2.40	2.39

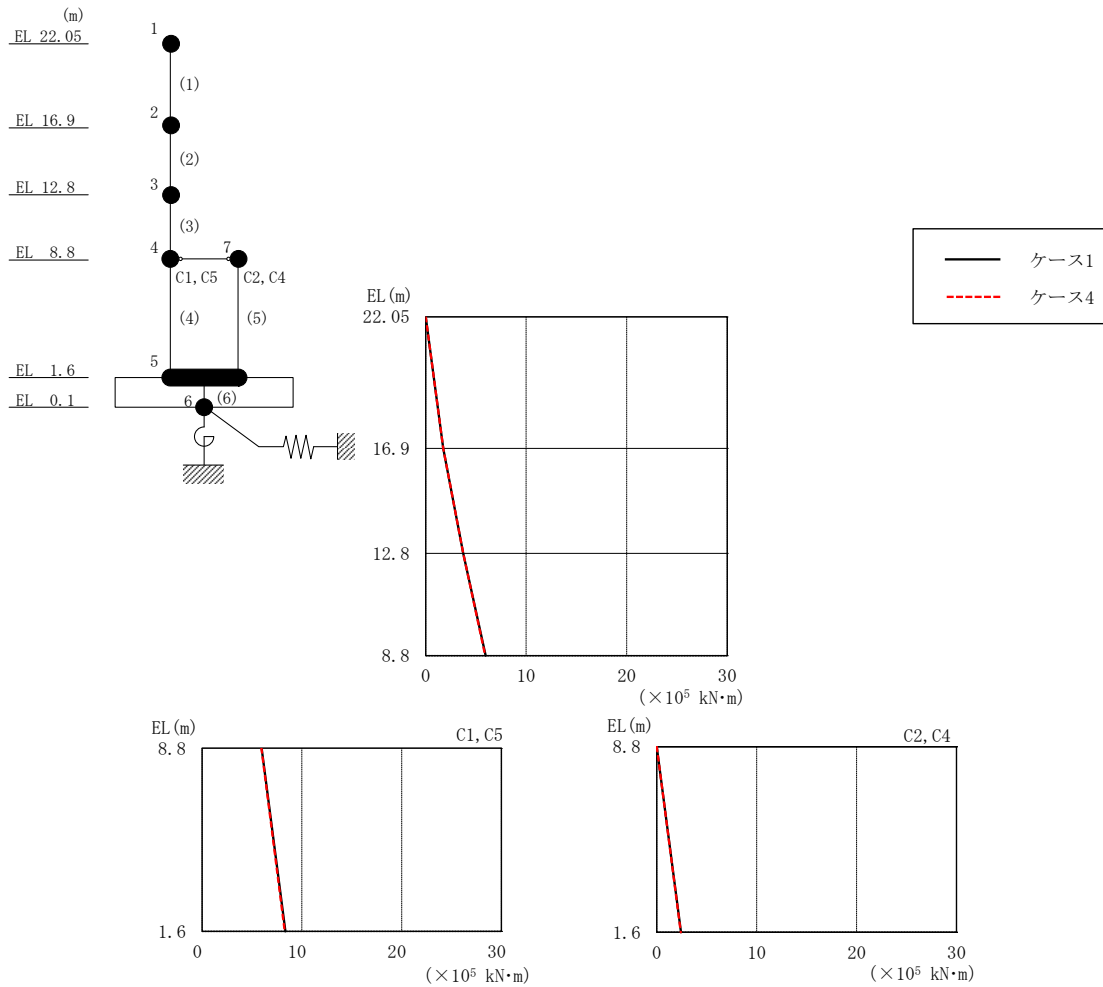


図 2-144 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 2 E W, N S 方向)

表 2-130 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, N S 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.76	1.75
16.9~12.8	2	1.76	1.75
		3.74	3.73
12.8~8.8	3	3.74	3.73
		5.97	5.93
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.97	5.93
		8.34	8.29
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		2.43	2.40

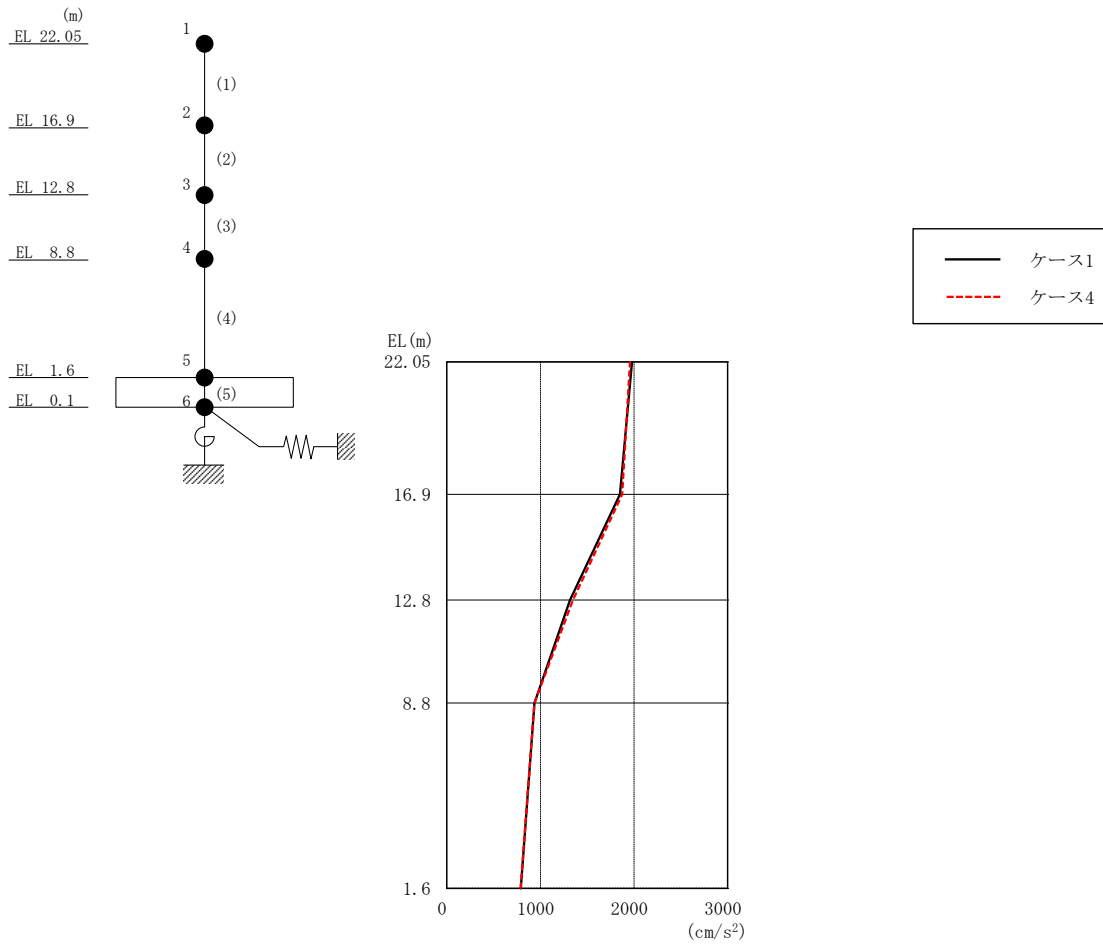


図 2-145 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-131 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1979	1957
16.9	2	1849	1874
12.8	3	1315	1347
8.8	4	938	937
1.6	5	790	789

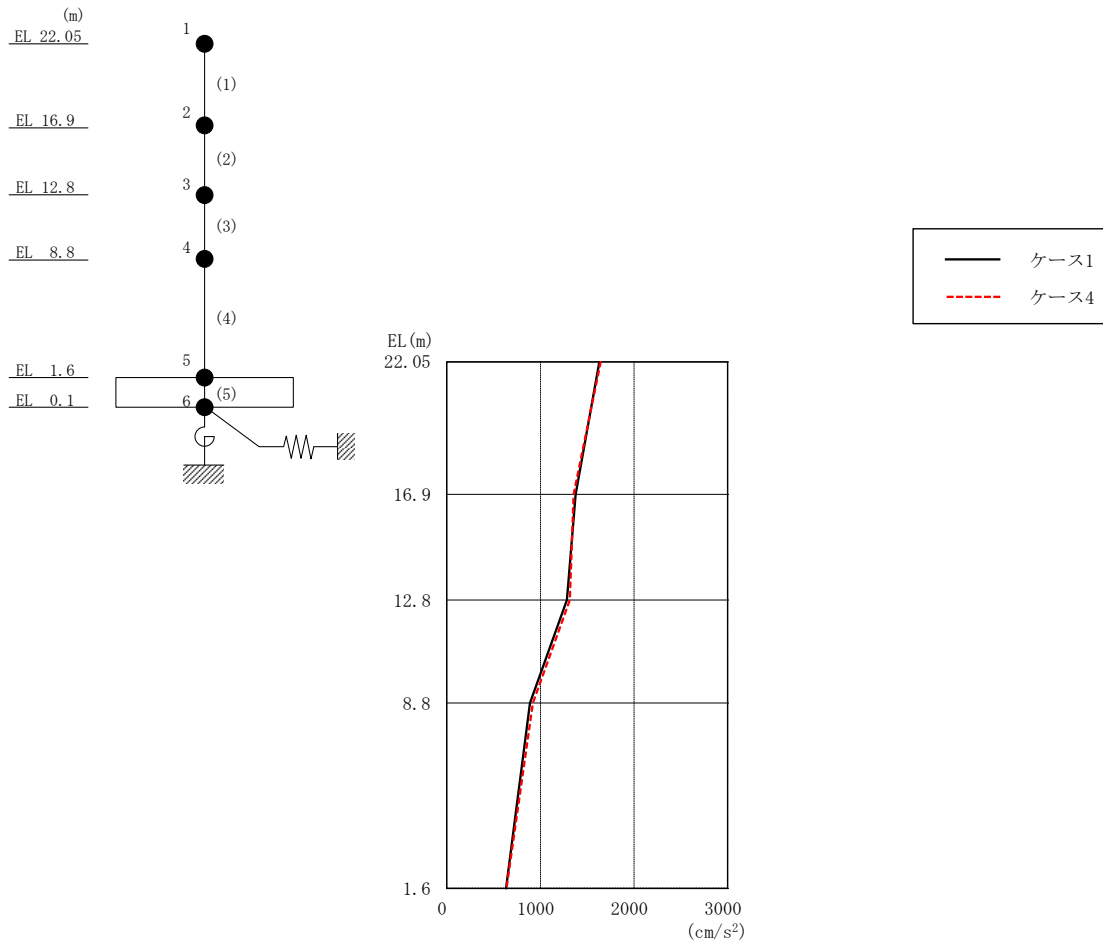


図 2-146 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)

表 2-132 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1631	1643
16.9	2	1376	1355
12.8	3	1283	1313
8.8	4	890	919
1.6	5	633	637

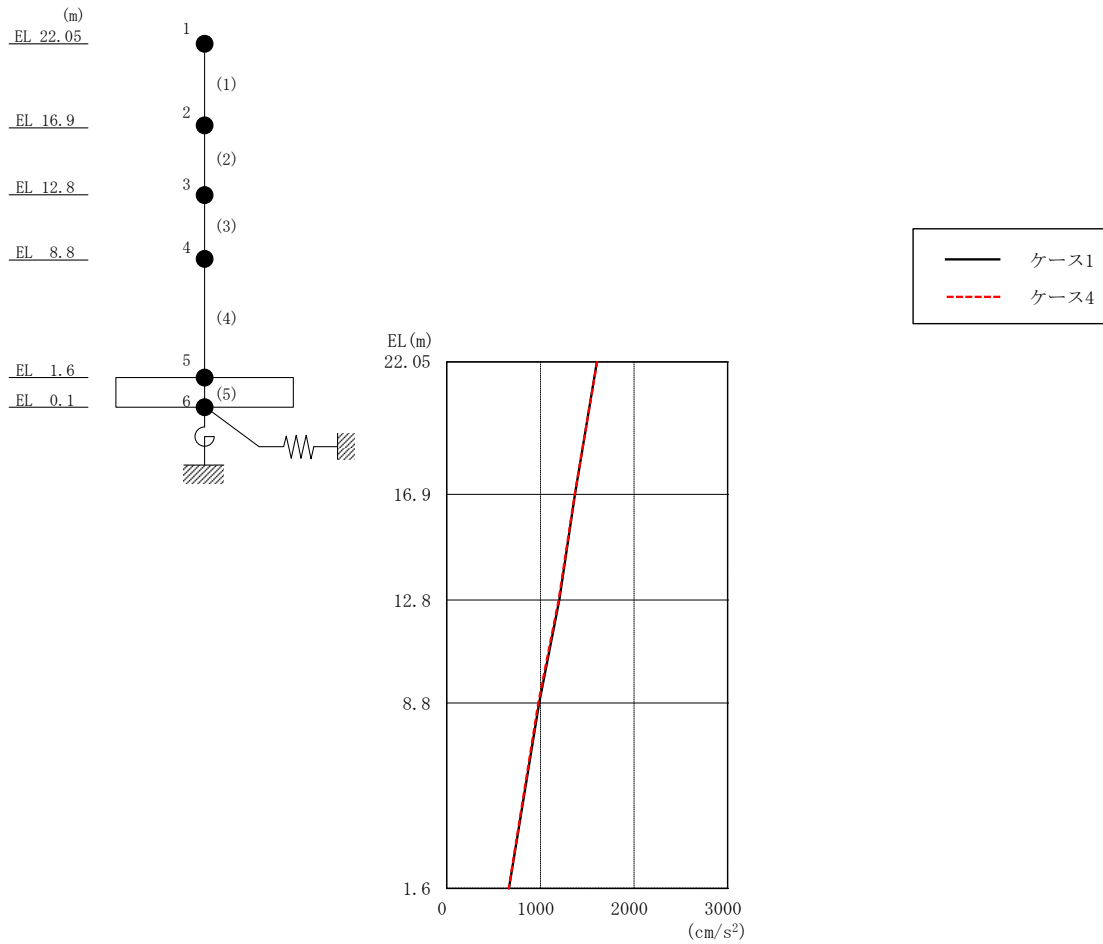


図 2-147 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

表 2-133 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1604	1606
16.9	2	1370	1366
12.8	3	1201	1194
8.8	4	986	978
1.6	5	664	663



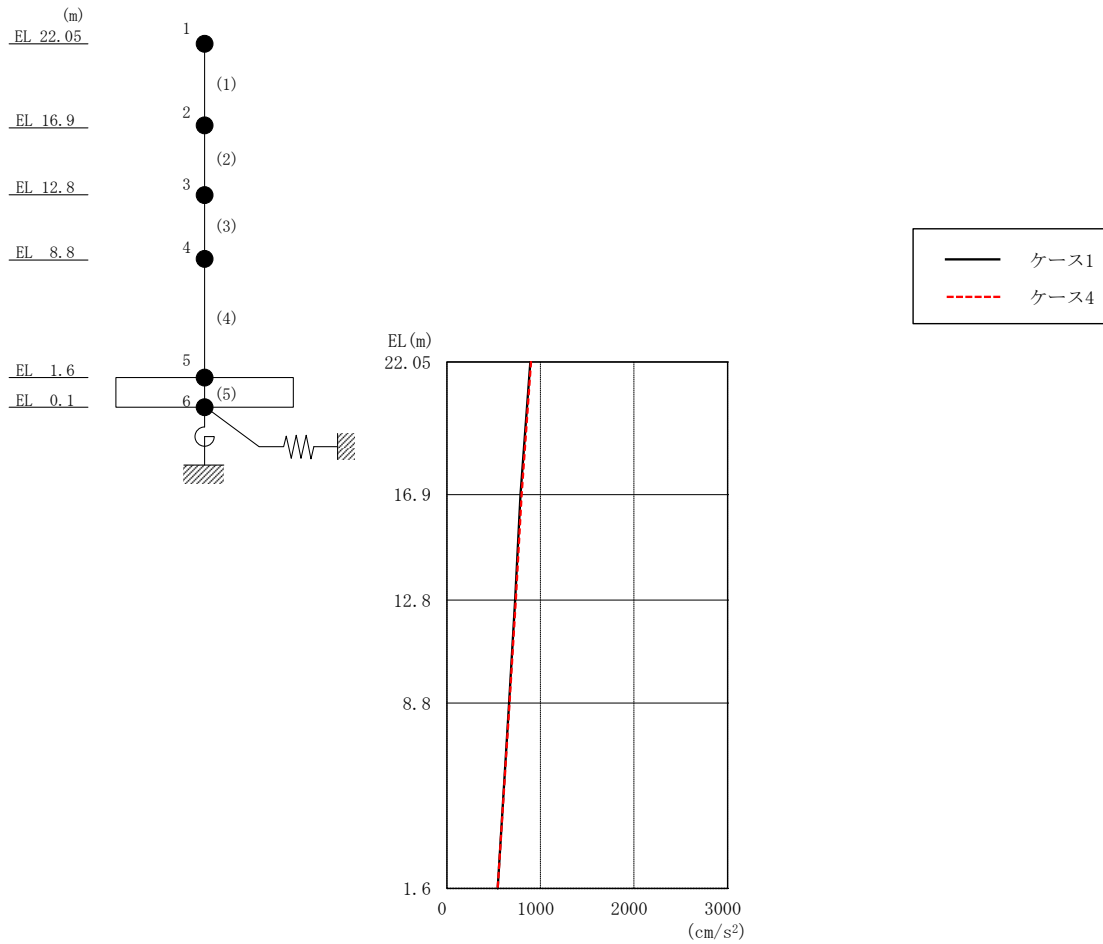


図 2-148 最大応答加速度（基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, EW方向）

表 2-134 最大応答加速度一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, EW方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	893	900
16.9	2	787	798
12.8	3	729	737
8.8	4	665	669
1.6	5	543	543

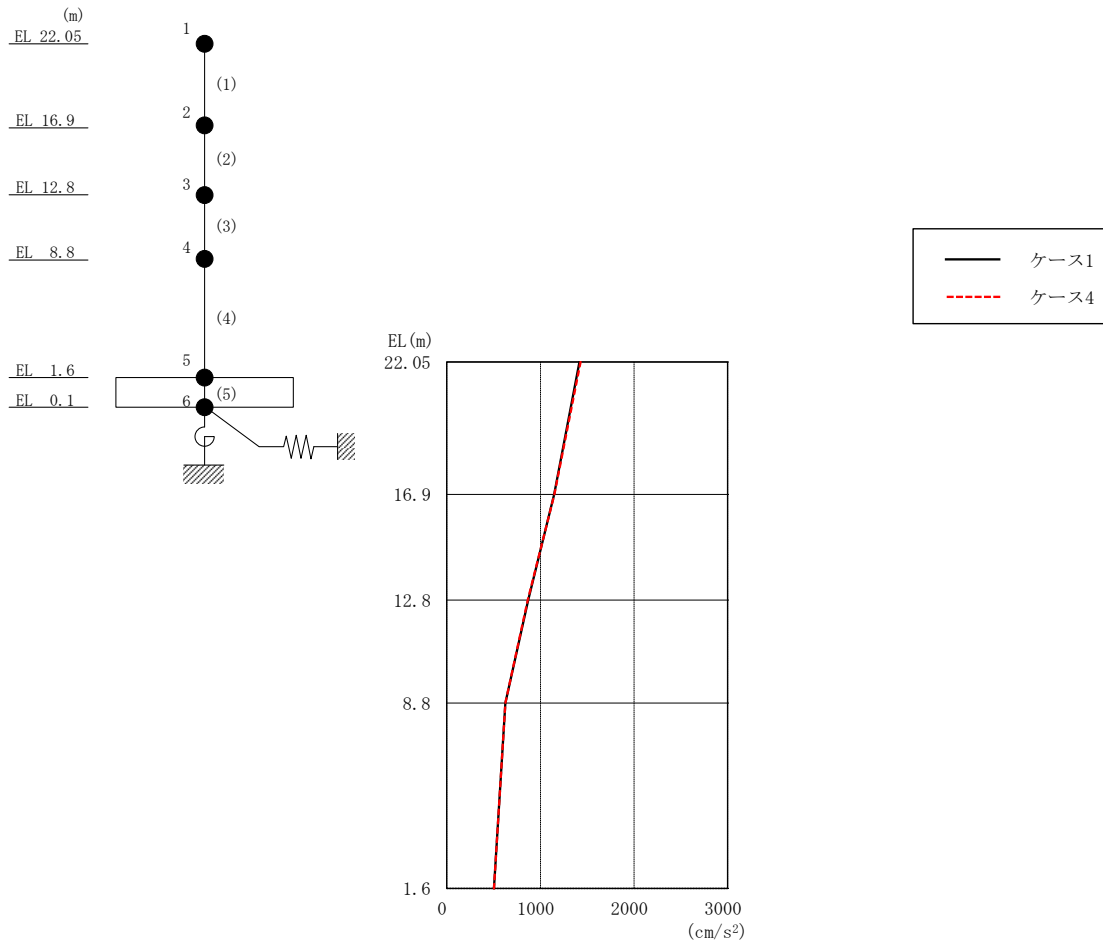


図 2-149 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向）

表 2-135 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1417	1429
16.9	2	1148	1149
12.8	3	870	865
8.8	4	626	625
1.6	5	503	505

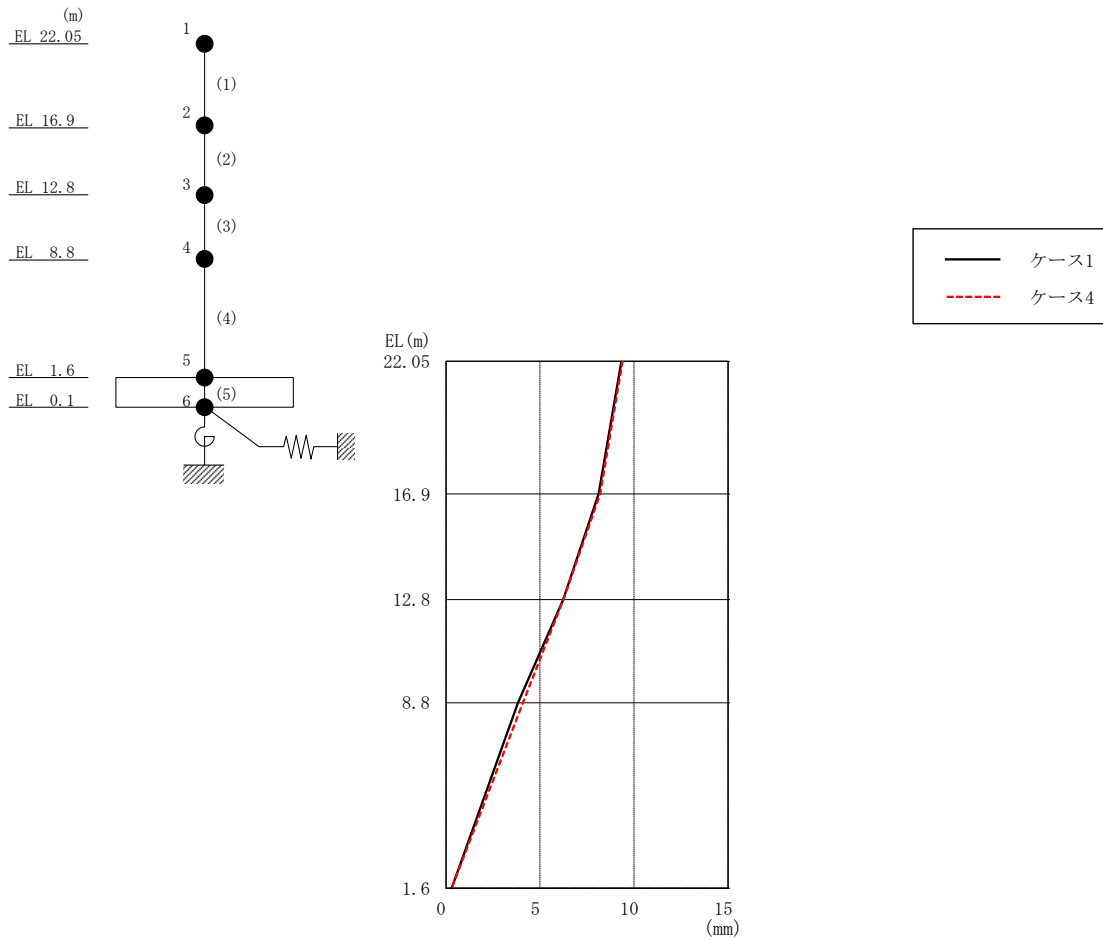


図 2-150 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 2-136 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	9.34	9.40
16.9	2	8.12	8.20
12.8	3	6.24	6.24
8.8	4	3.82	4.10
1.6	5	0.31	0.30

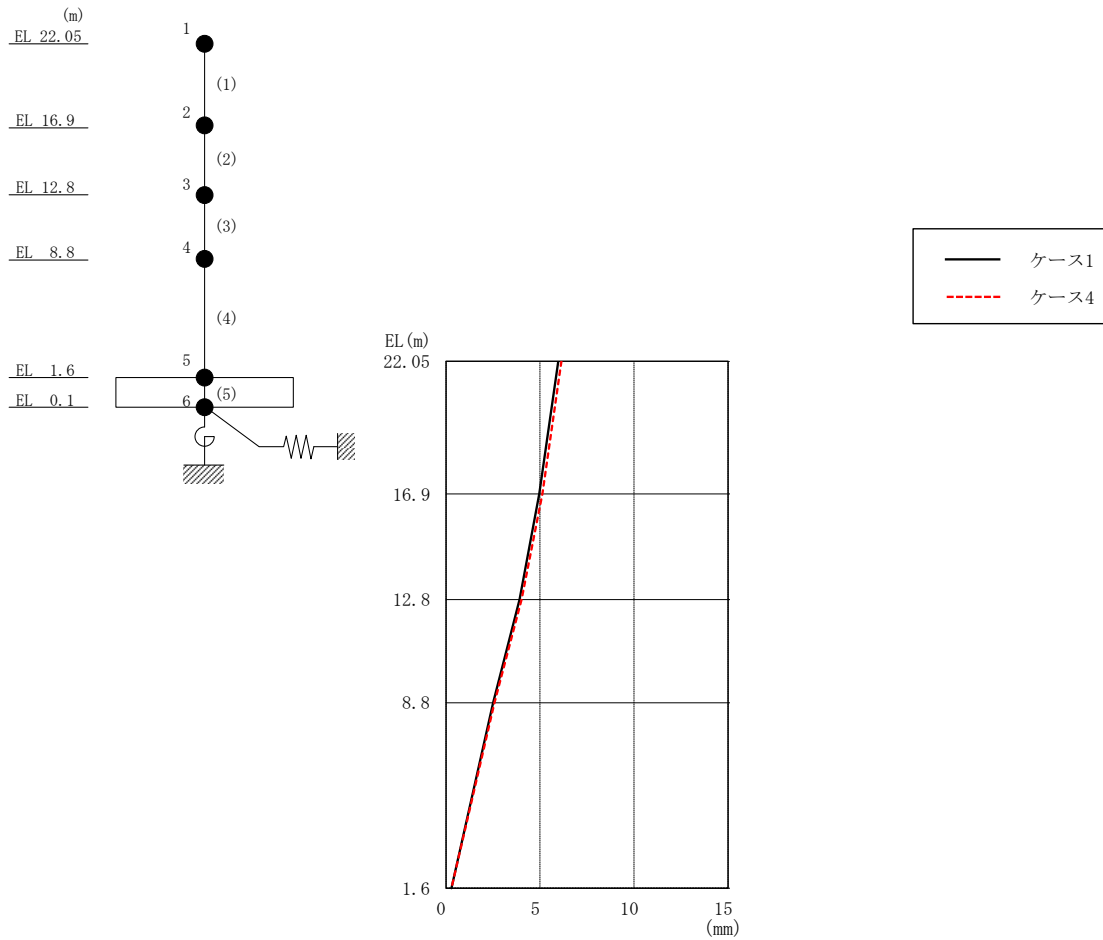


図 2-151 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

表 2-137 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	5.97	6.14
16.9	2	4.96	5.12
12.8	3	3.91	4.02
8.8	4	2.50	2.57
1.6	5	0.29	0.29

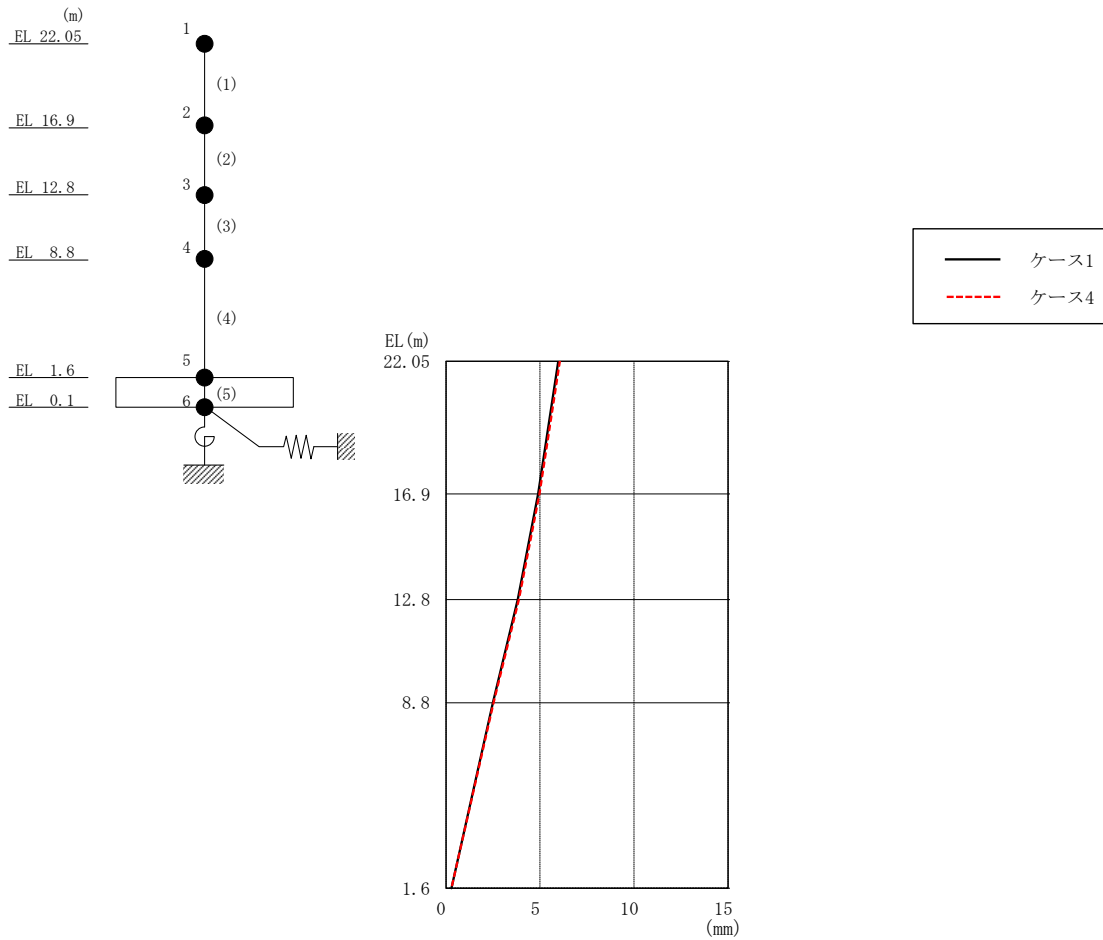


図 2-152 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F 2$ , EW方向)

表 2-138 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F 2$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	5.97	6.05
16.9	2	4.90	4.97
12.8	3	3.81	3.87
8.8	4	2.50	2.53
1.6	5	0.29	0.29

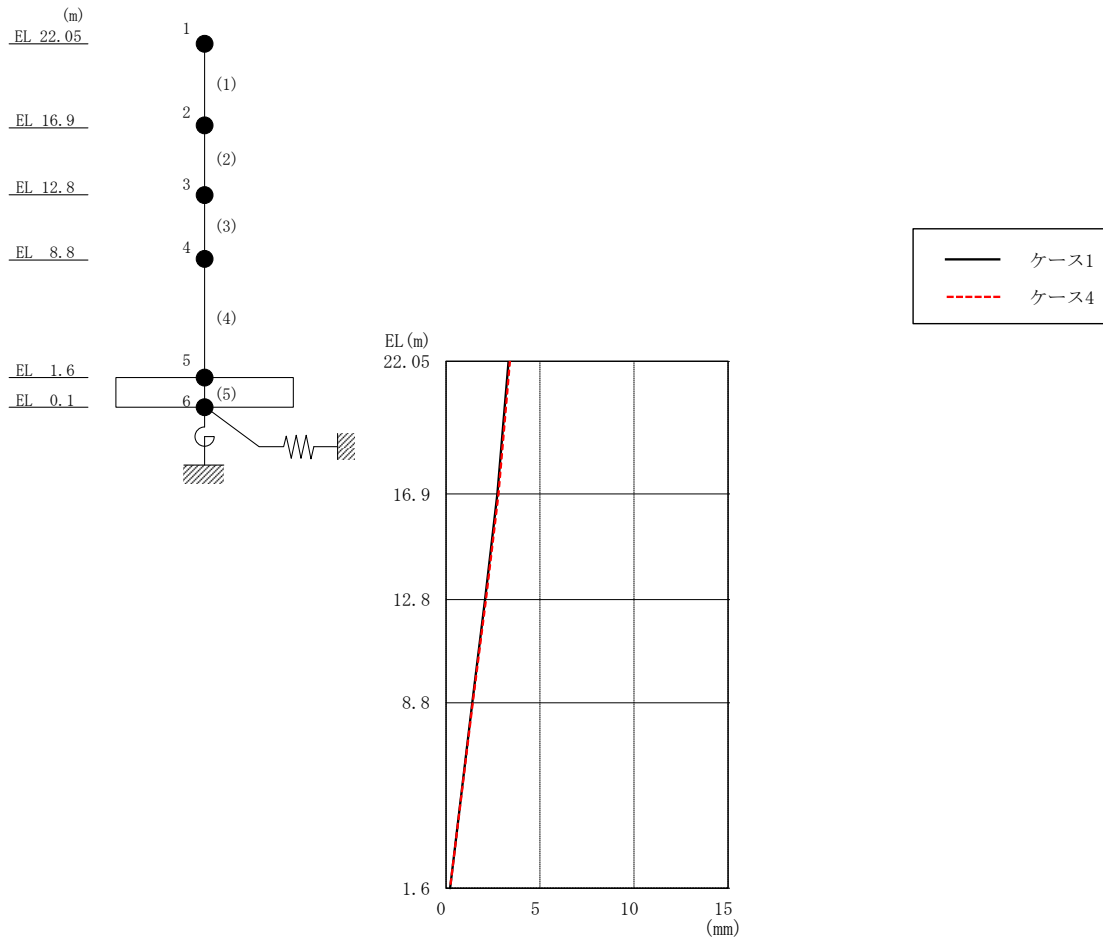


図 2-153 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

表 2-139 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	3.32	3.40
16.9	2	2.73	2.79
12.8	3	2.08	2.12
8.8	4	1.39	1.42
1.6	5	0.21	0.22

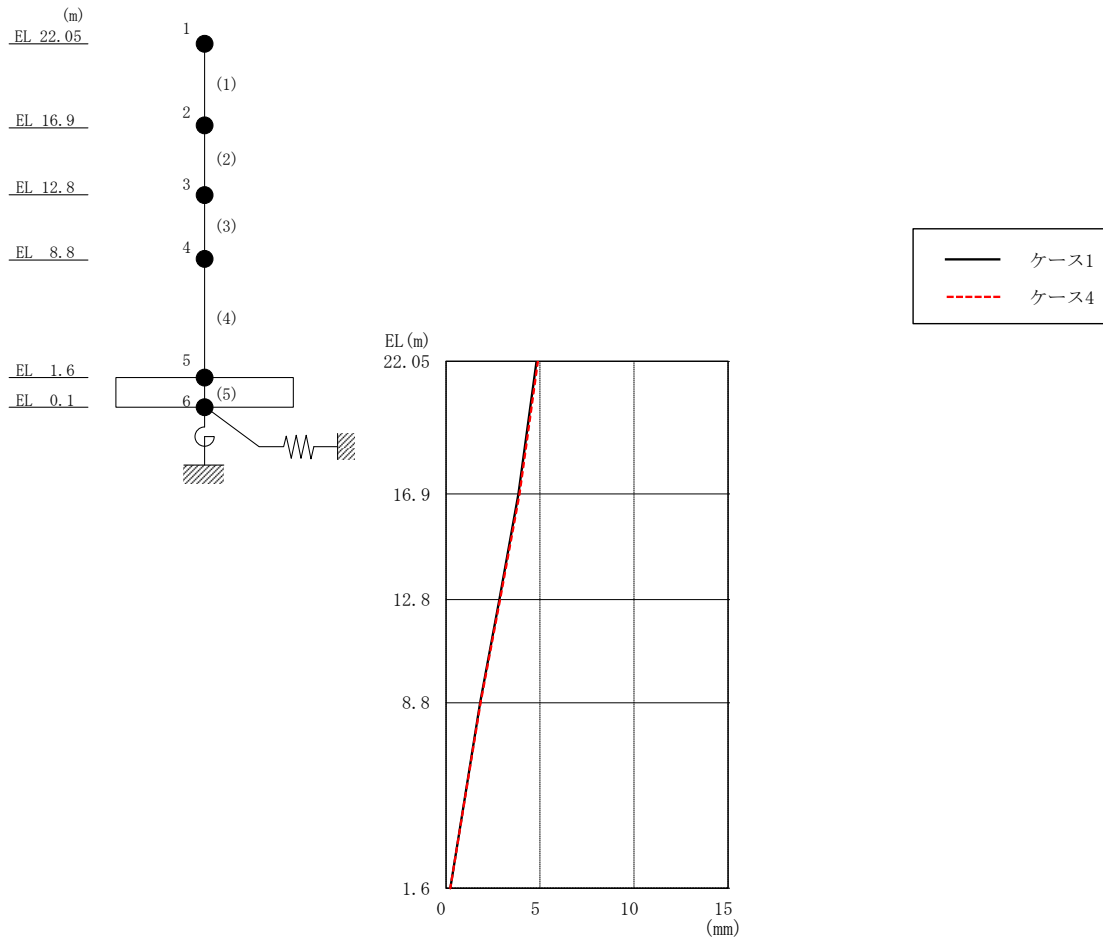


図 2-154 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

表 2-140 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	4.82	4.89
16.9	2	3.86	3.91
12.8	3	2.84	2.88
8.8	4	1.82	1.84
1.6	5	0.23	0.23

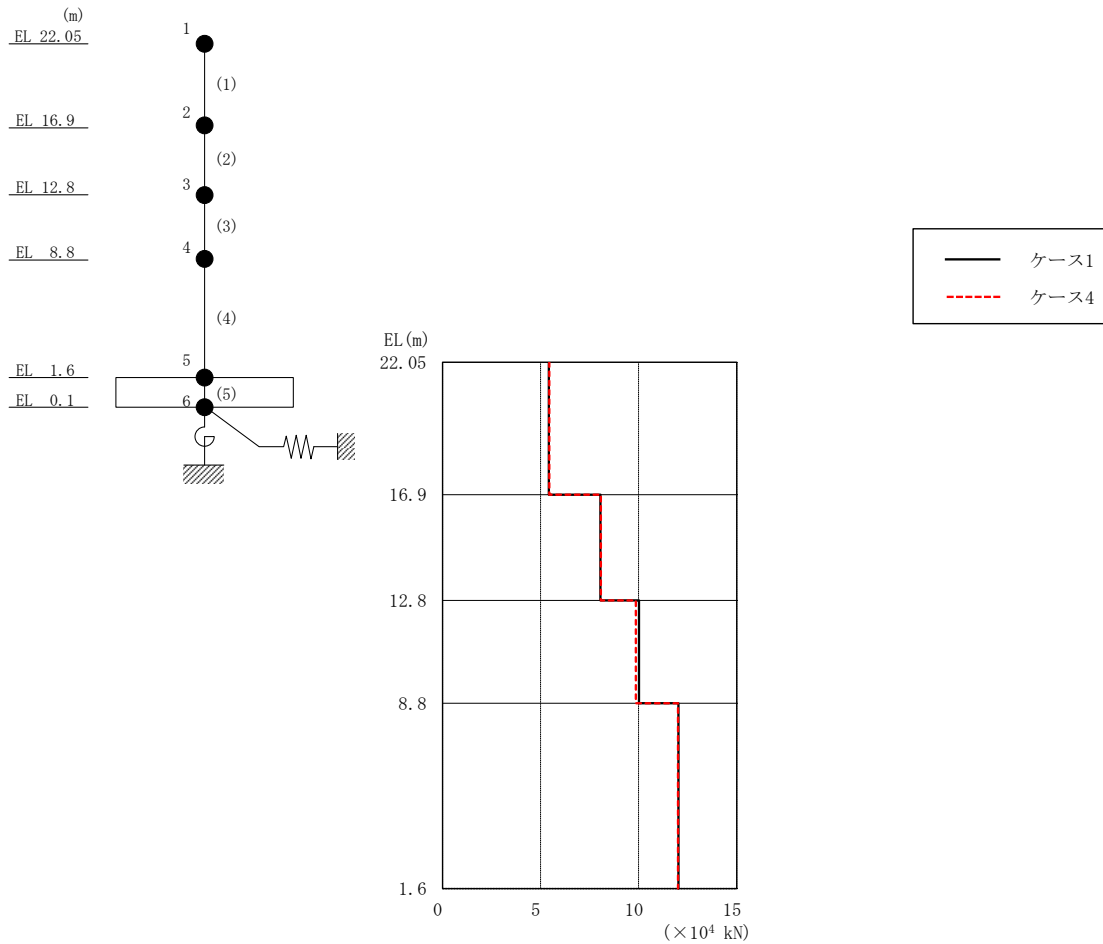


図 2-155 最大応答せん断力 (基準地震動 S s -D, EW方向)

表 2-141 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s -D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	5.42	5.45
16.9~12.8	2	8.05	8.07
12.8~8.8	3	10.0	9.86
8.8~1.6	4	12.0	12.0



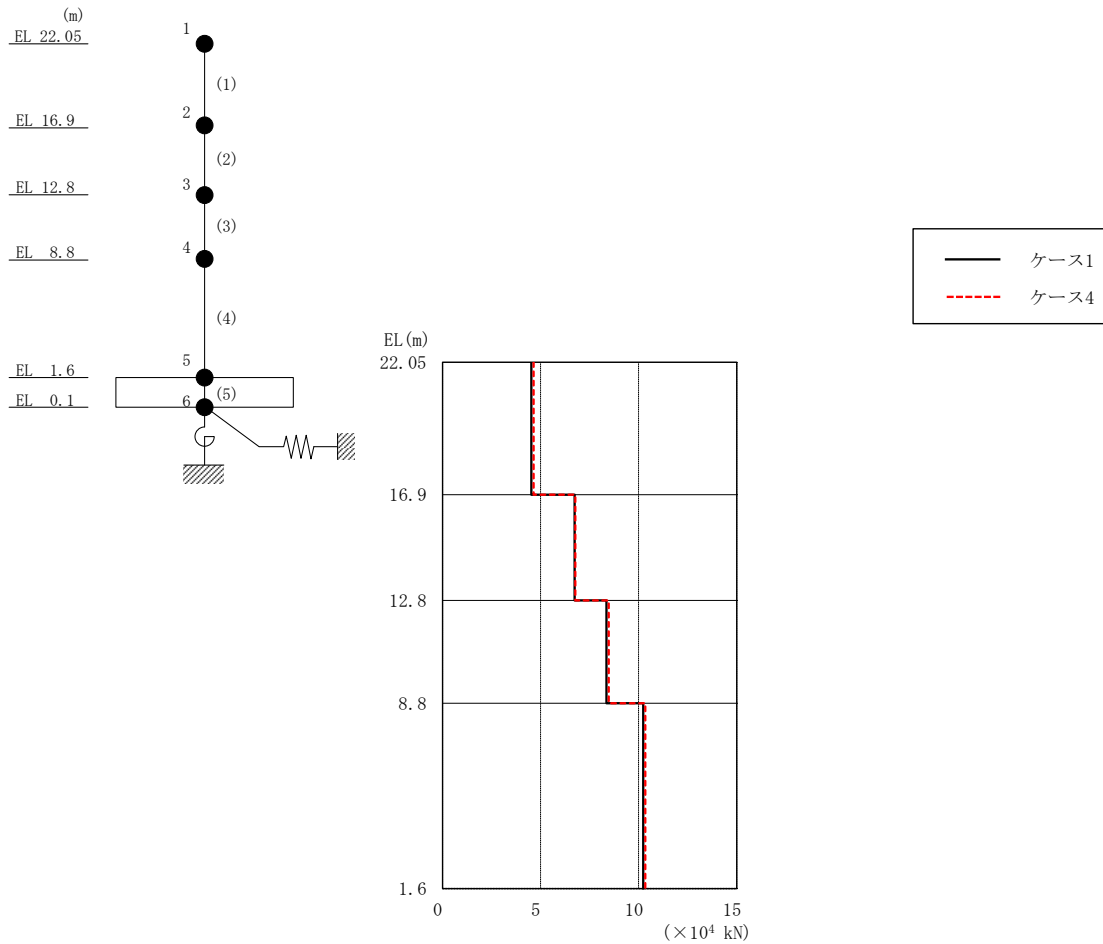


図 2-156 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-142 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	4.53	4.65
16.9~12.8	2	6.73	6.77
12.8~8.8	3	8.36	8.47
8.8~1.6	4	10.2	10.3

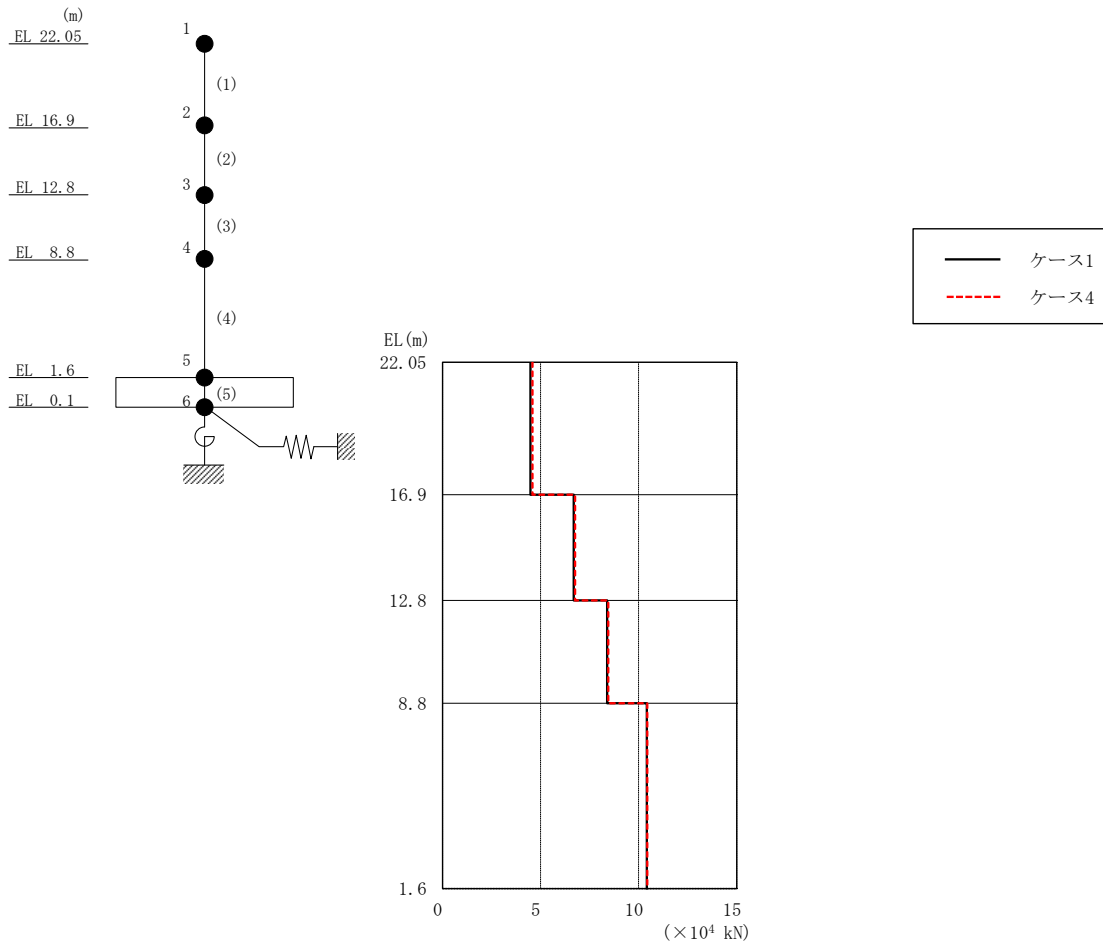


図 2-157 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-143 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	4.49	4.58
16.9~12.8	2	6.70	6.76
12.8~8.8	3	8.39	8.45
8.8~1.6	4	10.4	10.4

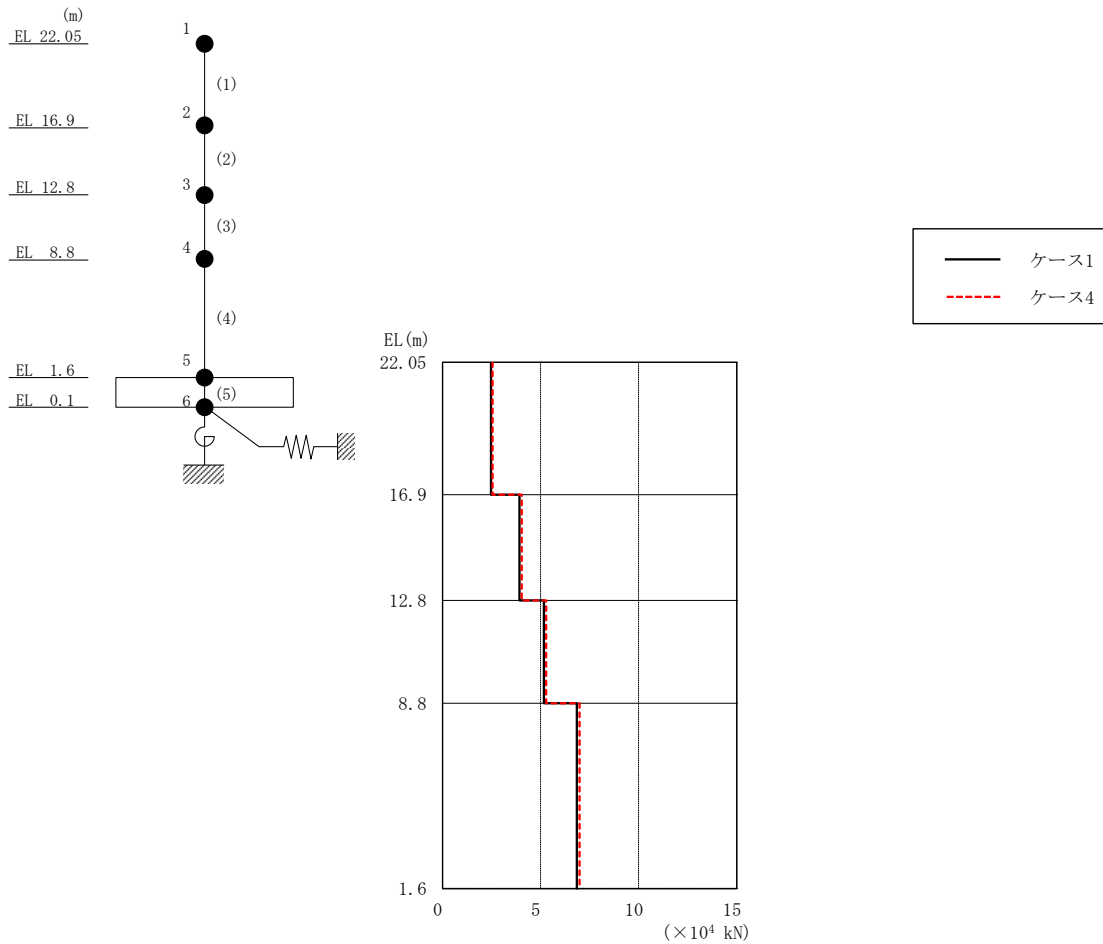


図 2-158 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, EW方向)

表 2-144 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.48	2.55
16.9~12.8	2	3.93	4.03
12.8~8.8	3	5.17	5.29
8.8~1.6	4	6.85	6.98

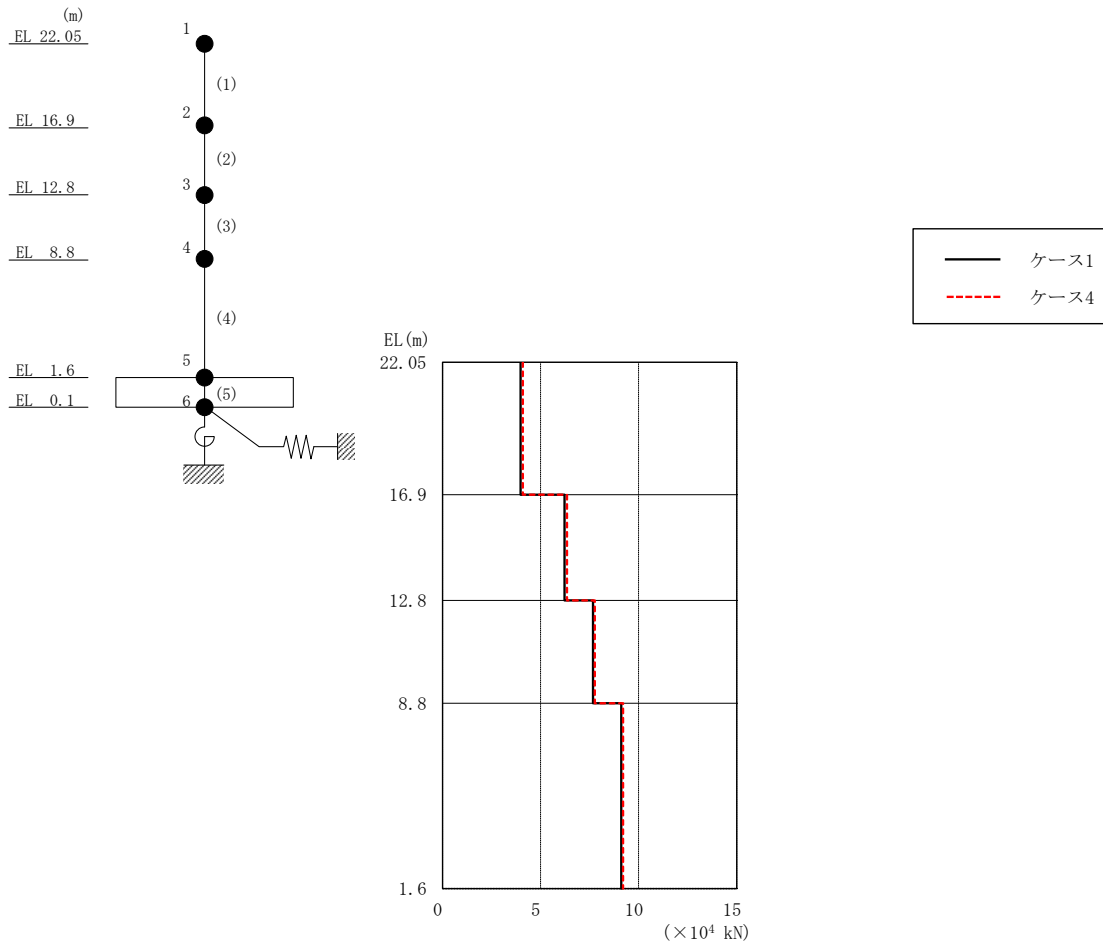


図 2-159 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2 EW, EW方向）

表 2-145 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2 EW, EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.98	4.10
16.9~12.8	2	6.23	6.34
12.8~8.8	3	7.68	7.76
8.8~1.6	4	9.12	9.21

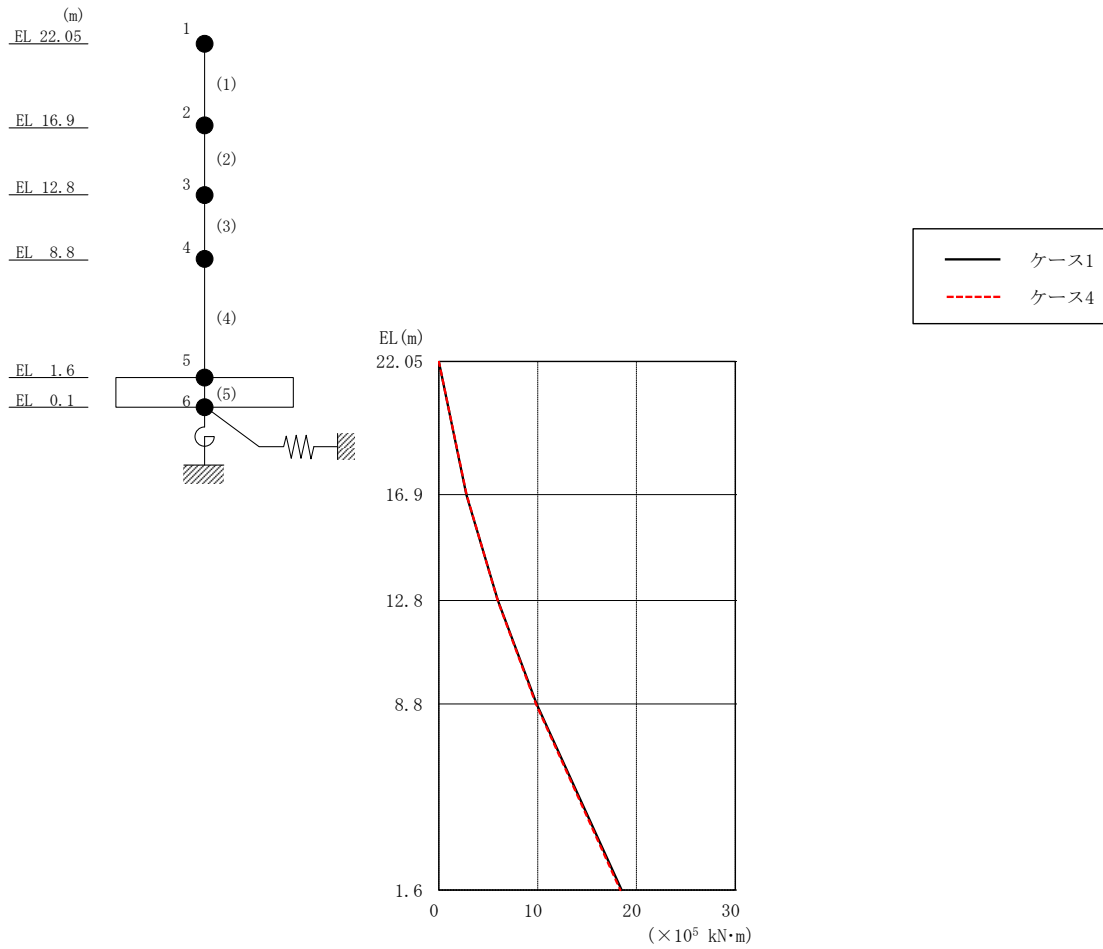


図 2-160 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s-D$ , EW方向）

表 2-146 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s-D$ , EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		2.79	2.80
16.9~12.8	2	2.79	2.80
		5.98	5.97
12.8~8.8	3	5.98	5.97
		9.90	9.83
8.8~1.6	4	9.90	9.83
		18.5	18.4

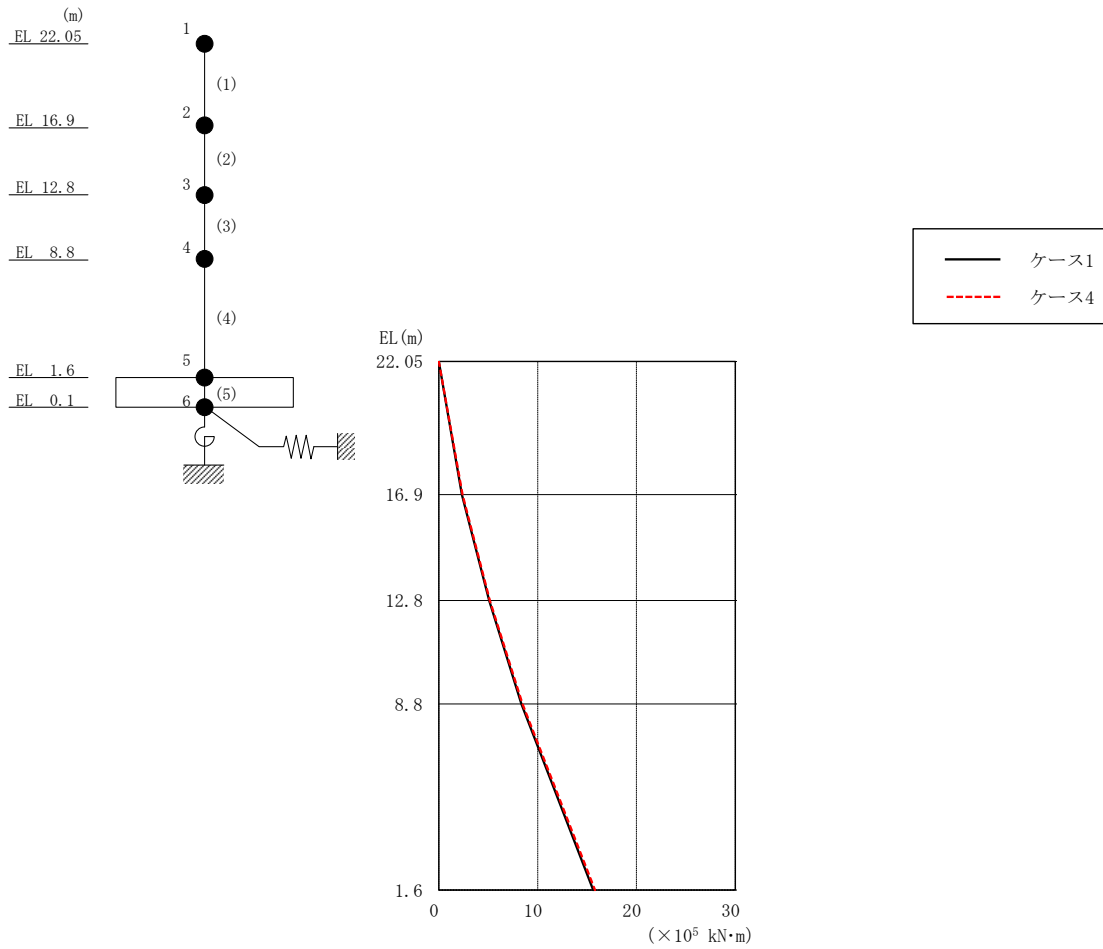


図 2-161 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - F 1, EW 方向）

表 2-147 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - F 1, EW 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		2.33	2.39
16.9~12.8	2	2.33	2.39
		5.09	5.17
12.8~8.8	3	5.09	5.17
		8.35	8.46
8.8~1.6	4	8.35	8.46
		15.6	15.8

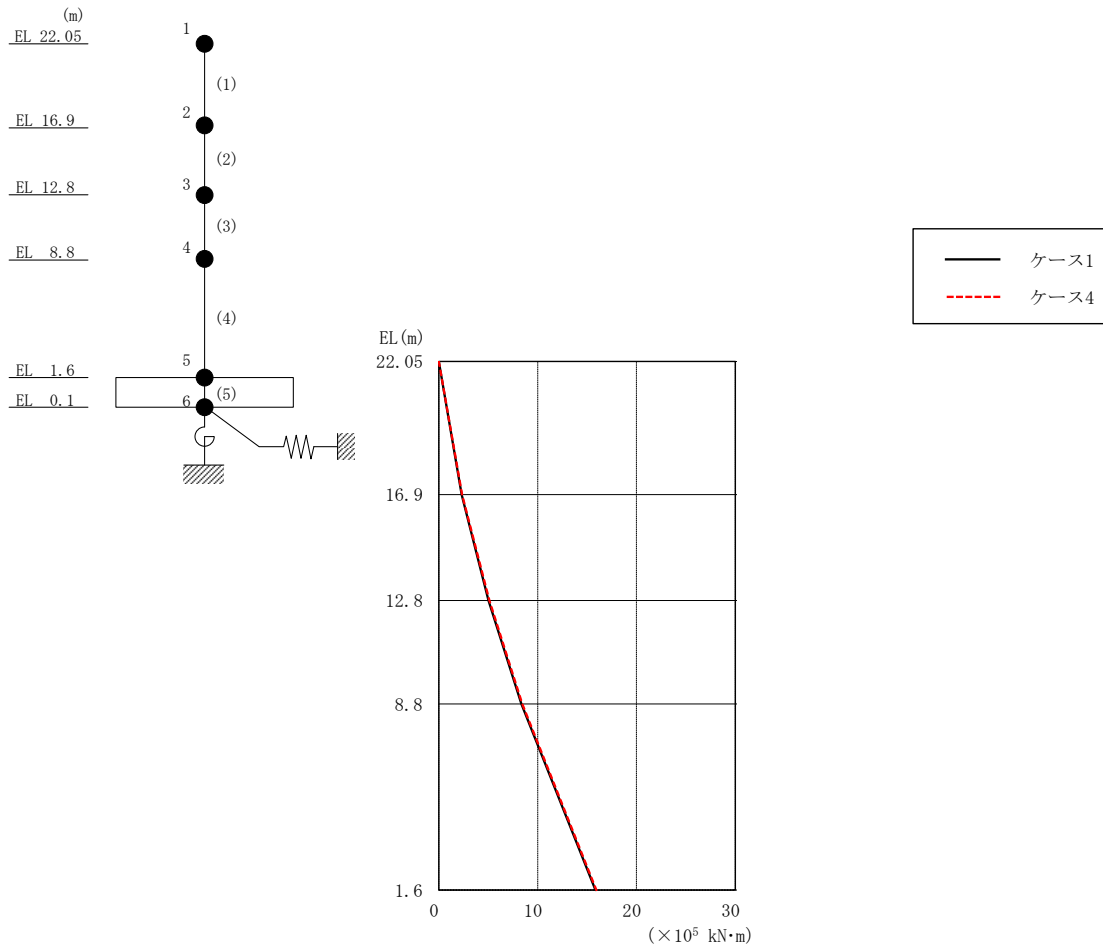


図 2-162 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

表 2-148 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		2.31	2.36
16.9~12.8	2	2.31	2.36
		5.04	5.11
12.8~8.8	3	5.04	5.11
		8.35	8.44
8.8~1.6	4	8.35	8.44
		15.8	15.9

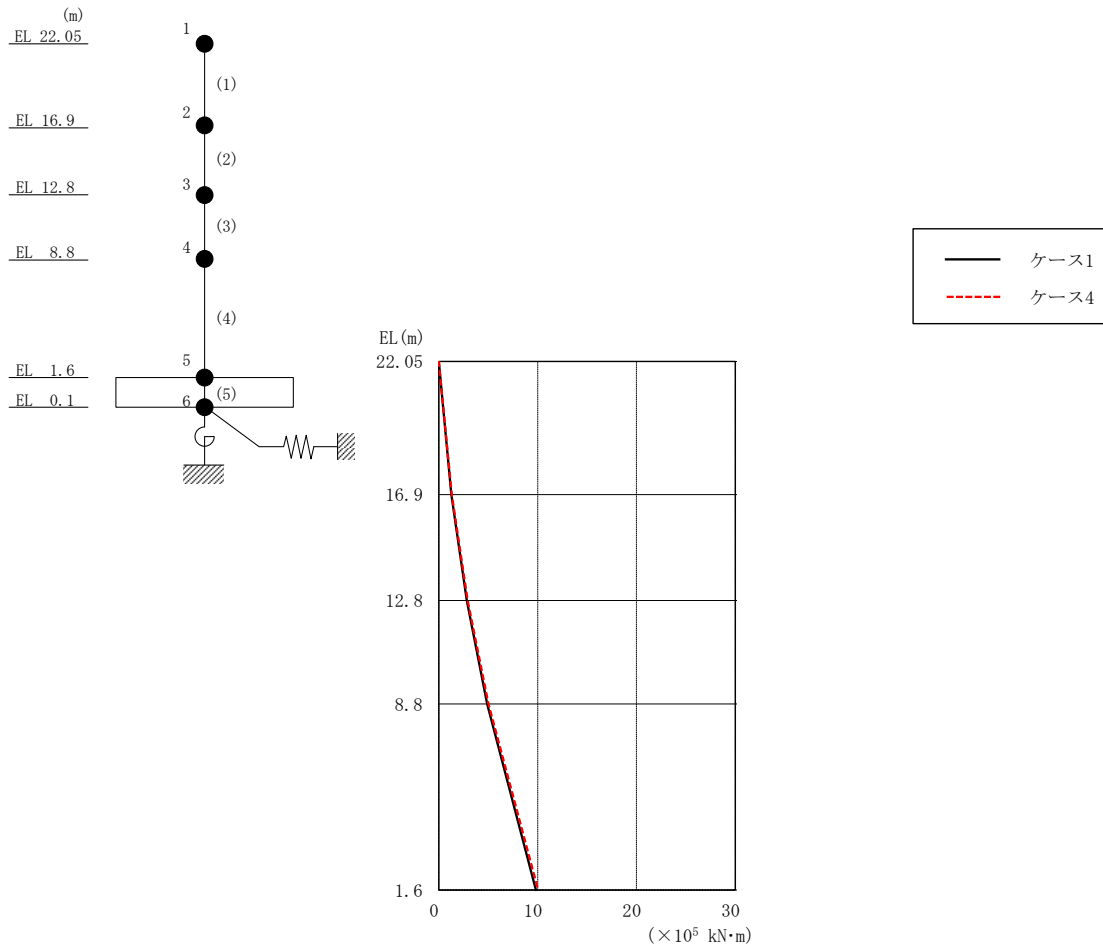


図 2-163 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, EW方向)

表 2-149 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2NS, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.27	1.31
16.9~12.8	2	1.27	1.31
		2.84	2.92
12.8~8.8	3	2.84	2.92
		4.90	5.03
8.8~1.6	4	4.90	5.03
		9.82	10.1



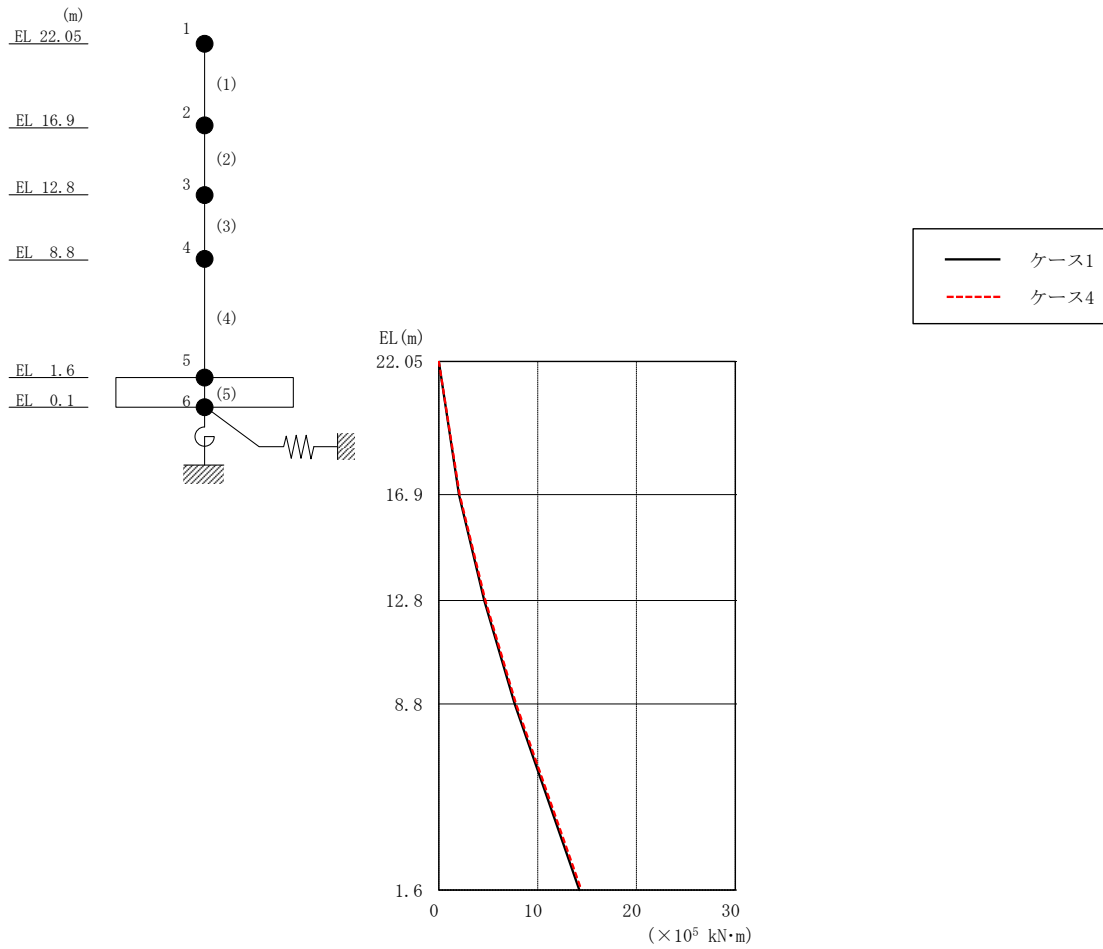


図 2-164 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

表 2-150 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		2.05	2.11
16.9~12.8	2	2.05	2.11
		4.60	4.71
12.8~8.8	3	4.60	4.71
		7.67	7.81
8.8~1.6	4	7.67	7.81
		14.2	14.4

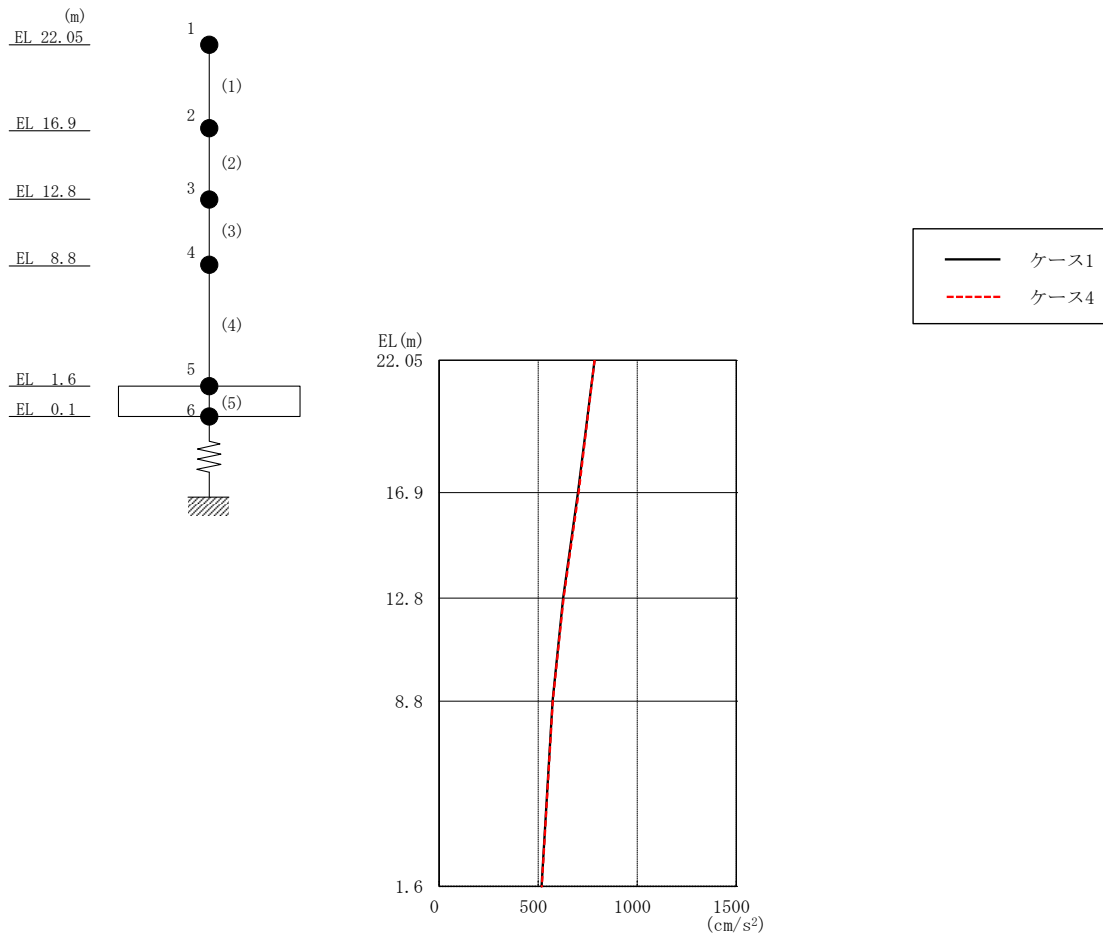


図 2-165 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 2-151 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	786	786
16.9	2	701	705
12.8	3	627	629
8.8	4	573	574
1.6	5	518	518

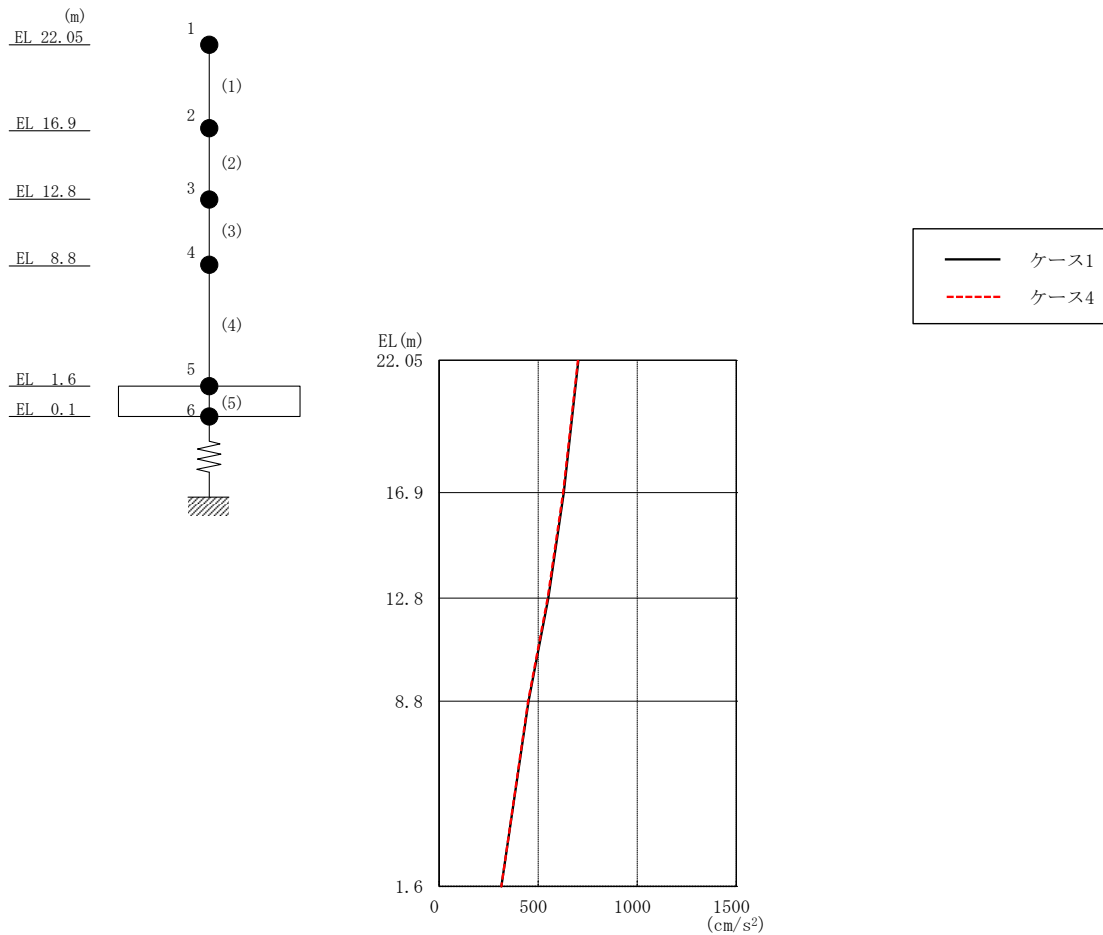


図 2-166 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)

表 2-152 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	704	701
16.9	2	629	626
12.8	3	551	548
8.8	4	452	450
1.6	5	314	315

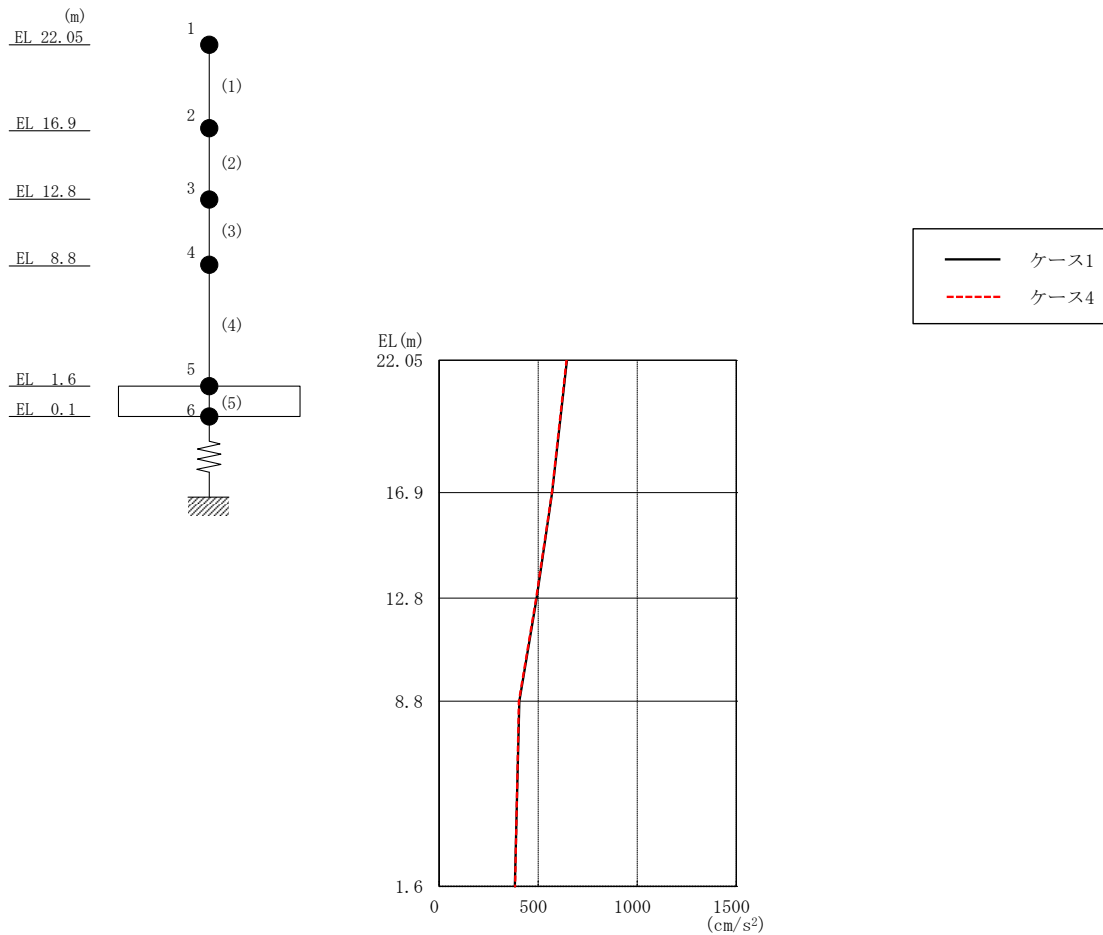


図 2-167 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)

表 2-153 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	645	644
16.9	2	571	569
12.8	3	493	491
8.8	4	405	403
1.6	5	383	384

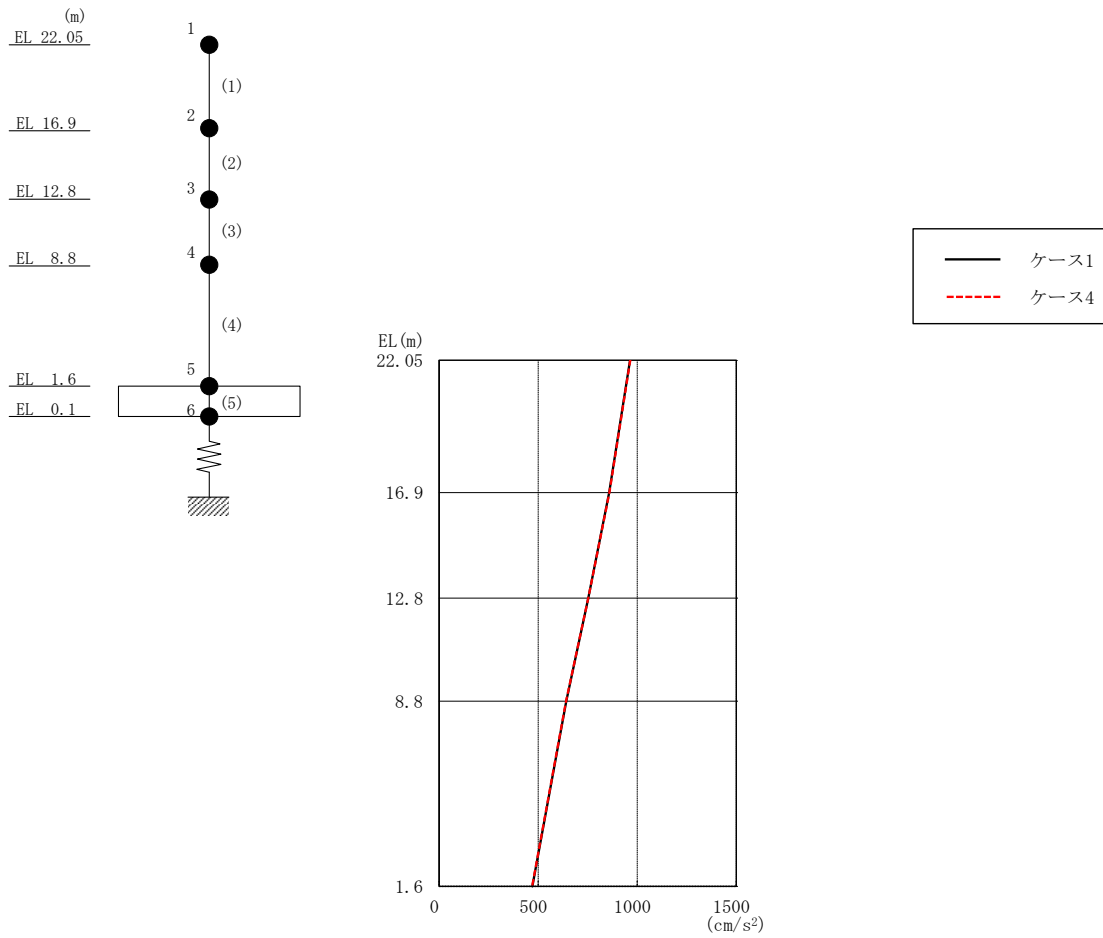


図 2-168 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)

表 2-154 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	964	966
16.9	2	858	859
12.8	3	753	753
8.8	4	642	641
1.6	5	471	470

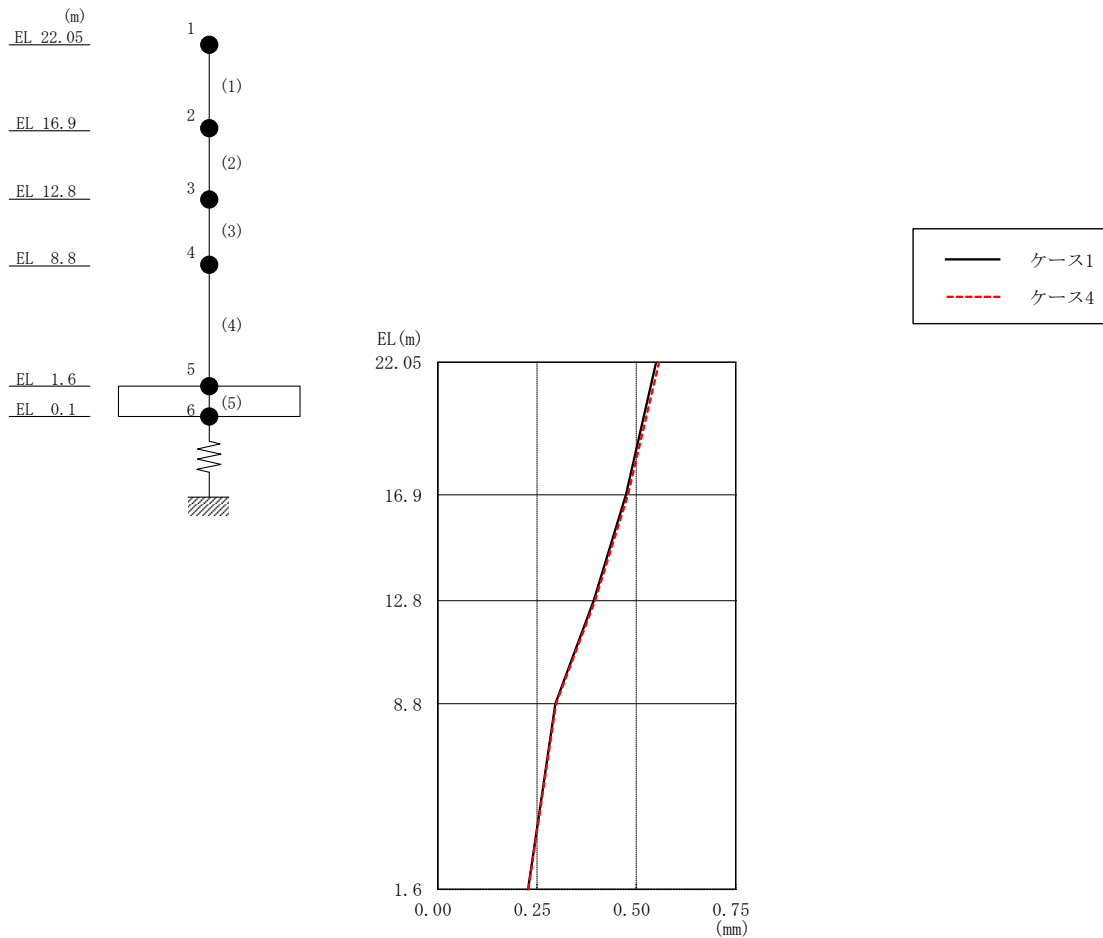


図 2-169 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 2-155 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.55	0.56
16.9	2	0.47	0.48
12.8	3	0.39	0.40
8.8	4	0.30	0.30
1.6	5	0.23	0.23

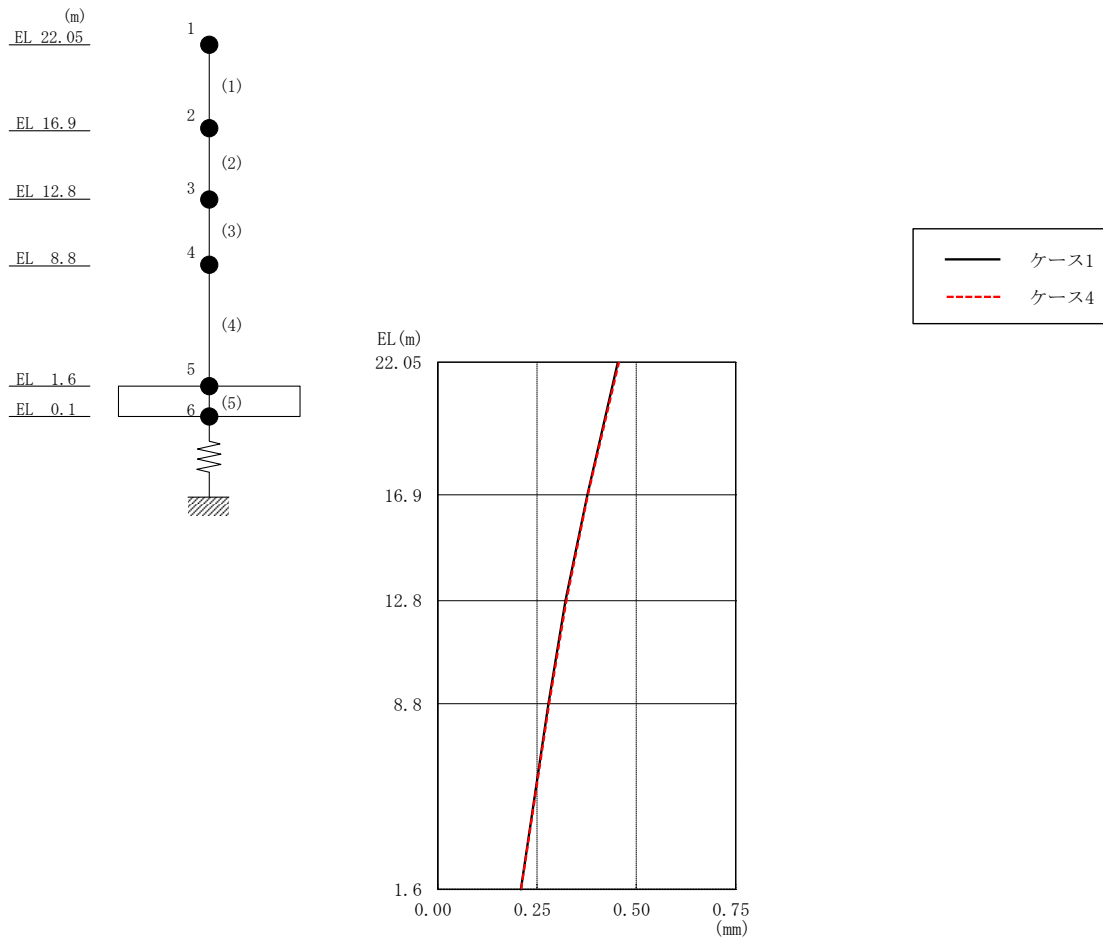


図 2-170 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)

表 2-156 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.45	0.46
16.9	2	0.38	0.38
12.8	3	0.32	0.32
8.8	4	0.28	0.28
1.6	5	0.21	0.21

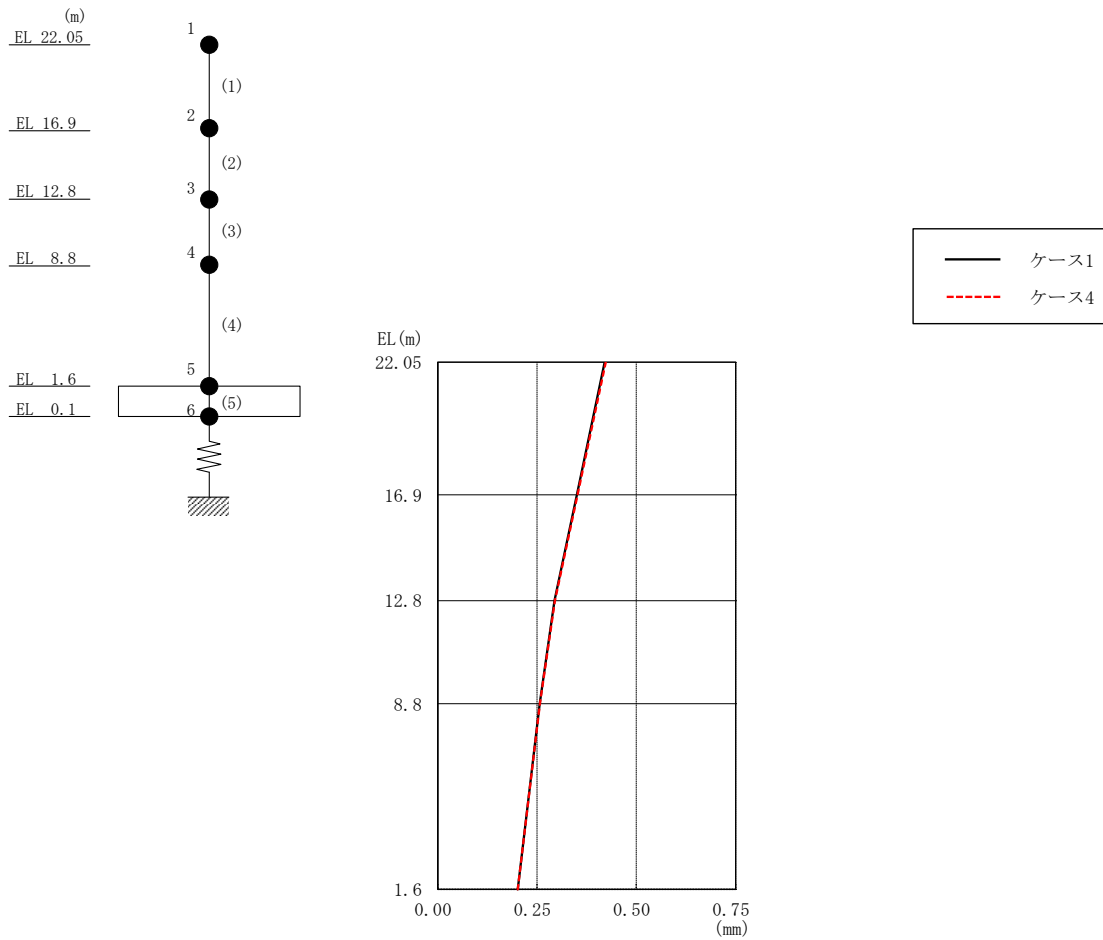


図 2-171 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F 2$ , 鉛直方向)

表 2-157 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F 2$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.42	0.42
16.9	2	0.35	0.35
12.8	3	0.29	0.29
8.8	4	0.26	0.26
1.6	5	0.20	0.20



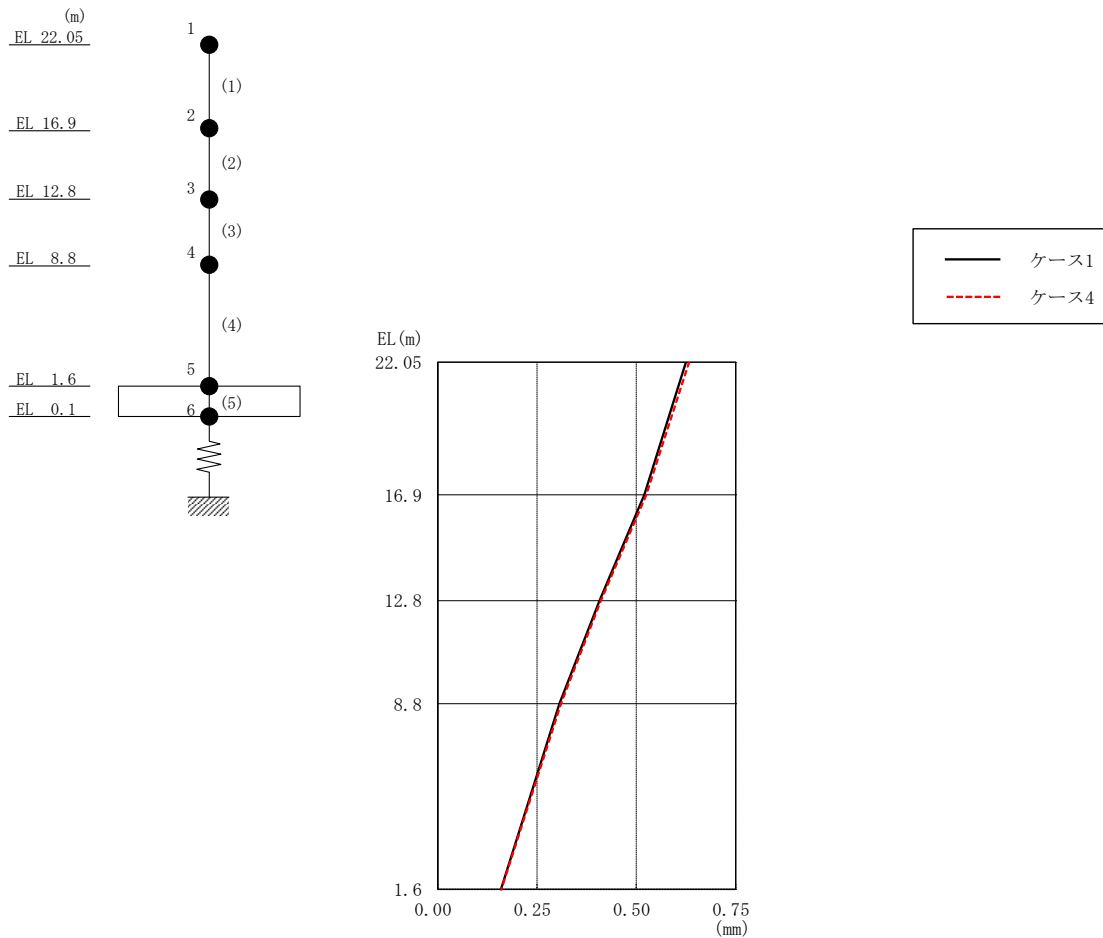


図 2-172 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N 2$ , 鉛直方向)

表 2-158 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.63	0.63
16.9	2	0.52	0.53
12.8	3	0.41	0.41
8.8	4	0.31	0.31
1.6	5	0.16	0.16

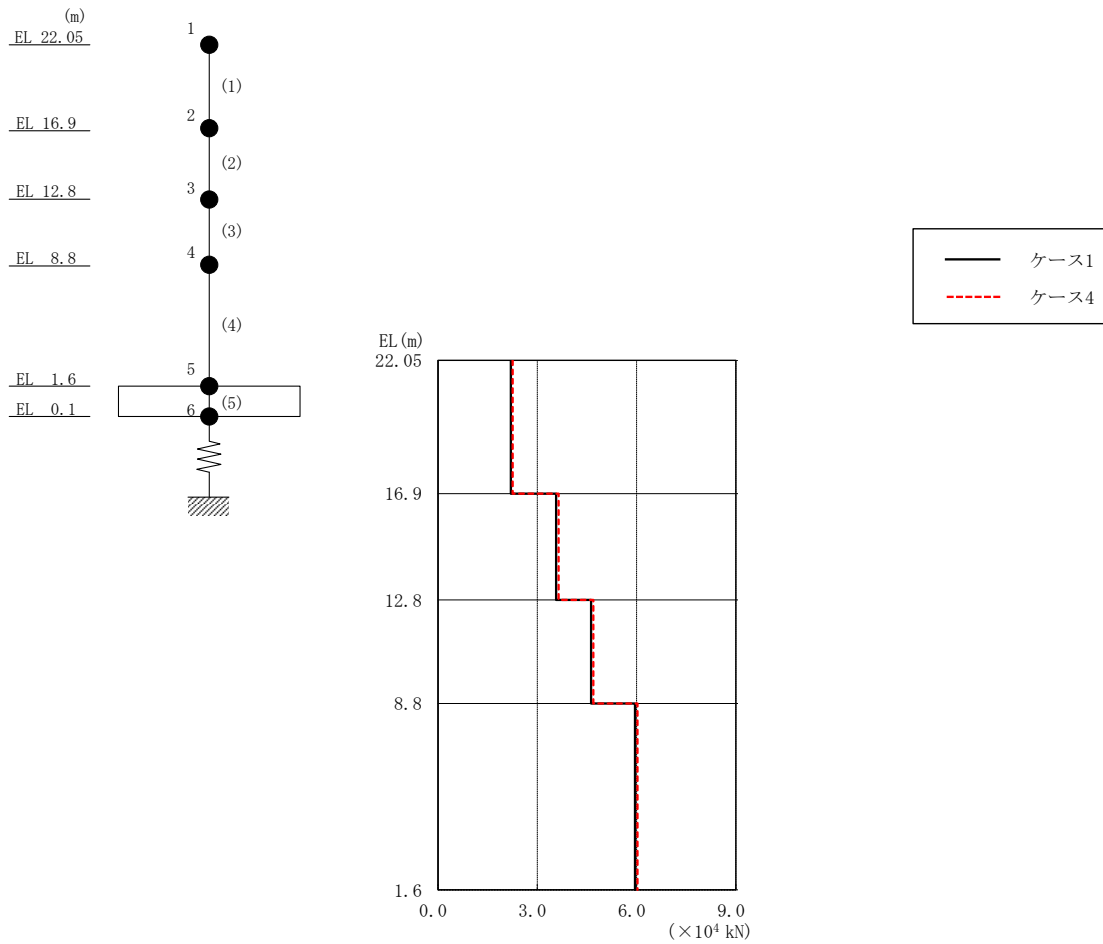


図 2-173 最大応答軸力 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 2-159 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.20	2.25
16.9~12.8	2	3.57	3.64
12.8~8.8	3	4.62	4.69
8.8~1.6	4	5.95	6.02

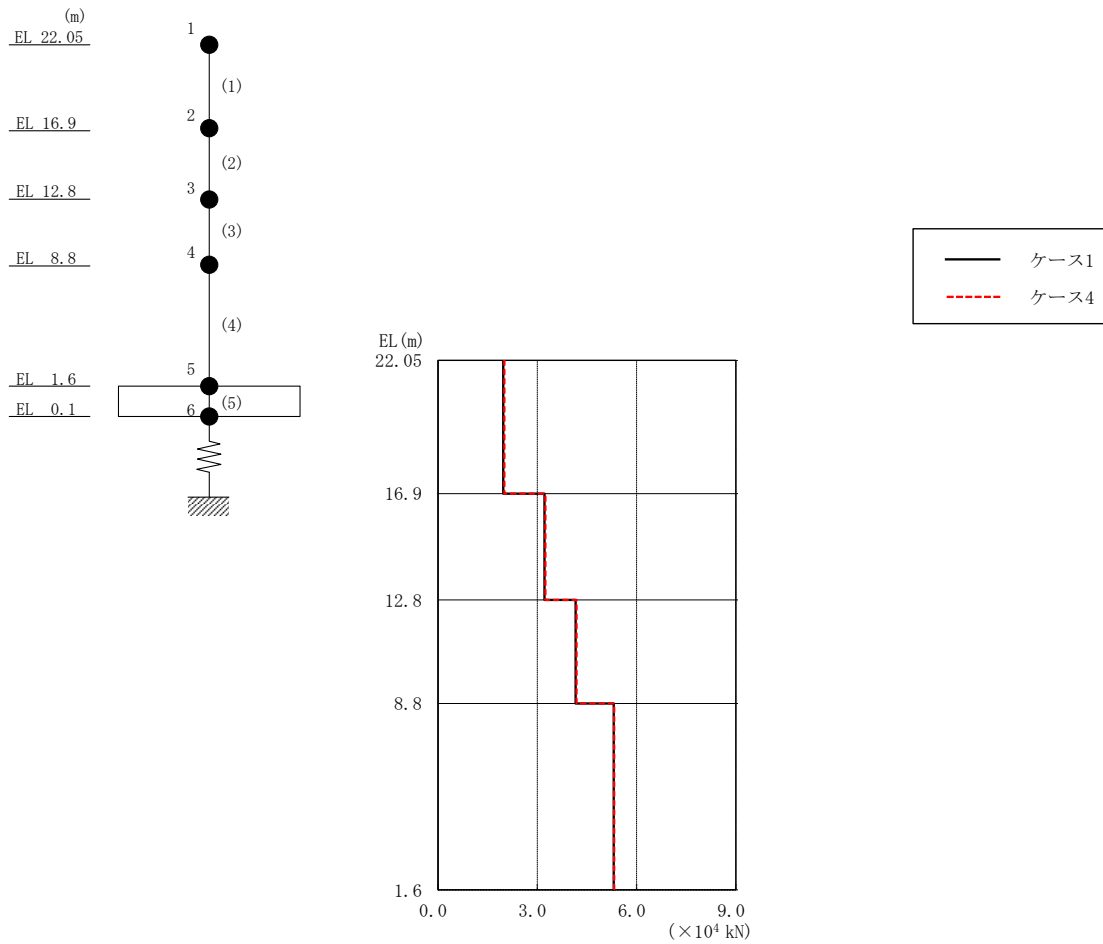


図 2-174 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - F_1$ , 鉛直方向)

表 2-160 最大応答軸力一覧 (基準地震動  $S_s - F_1$ , 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.97	2.01
16.9~12.8	2	3.22	3.25
12.8~8.8	3	4.16	4.18
8.8~1.6	4	5.31	5.32

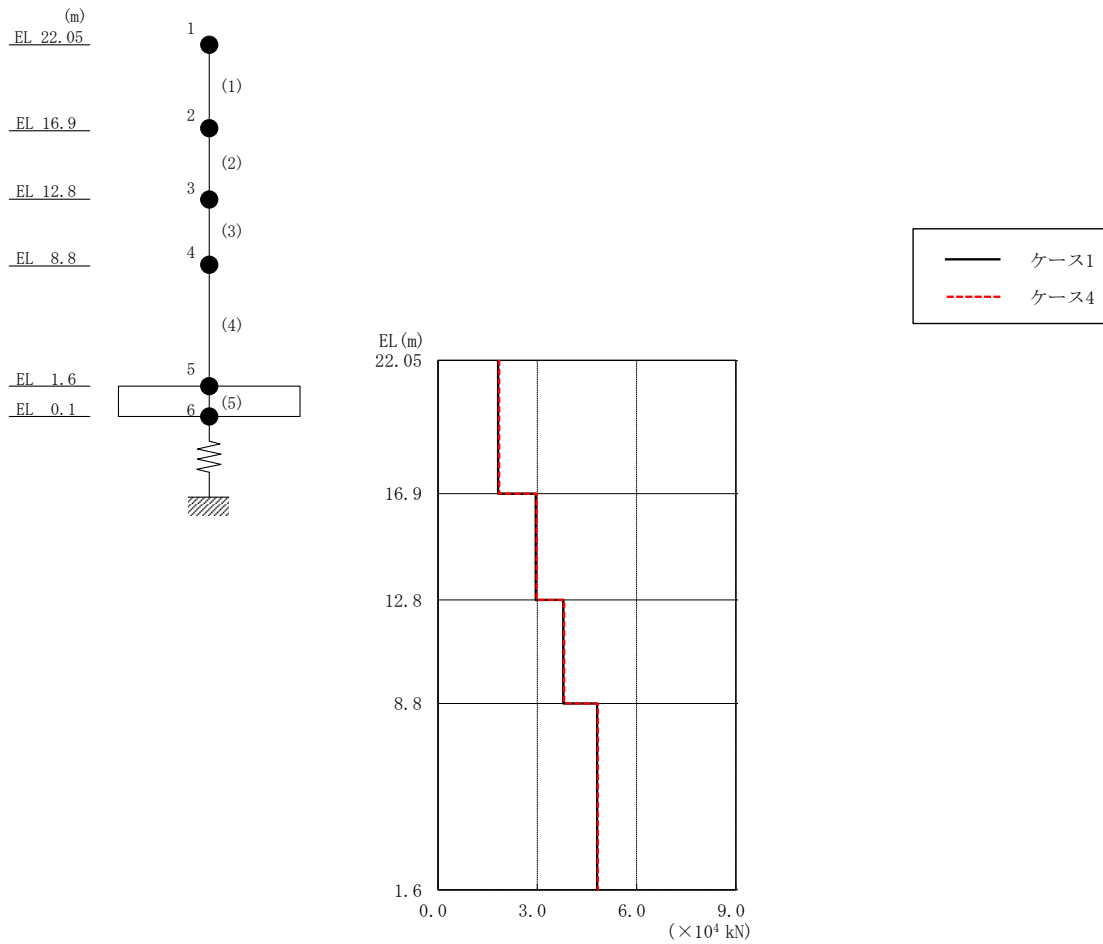


図 2-175 最大応答軸力（基準地震動  $S_s - F_2$ ，鉛直方向）

表 2-161 最大応答軸力一覧（基準地震動  $S_s - F_2$ ，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.81	1.85
16.9~12.8	2	2.95	2.98
12.8~8.8	3	3.79	3.81
8.8~1.6	4	4.80	4.83

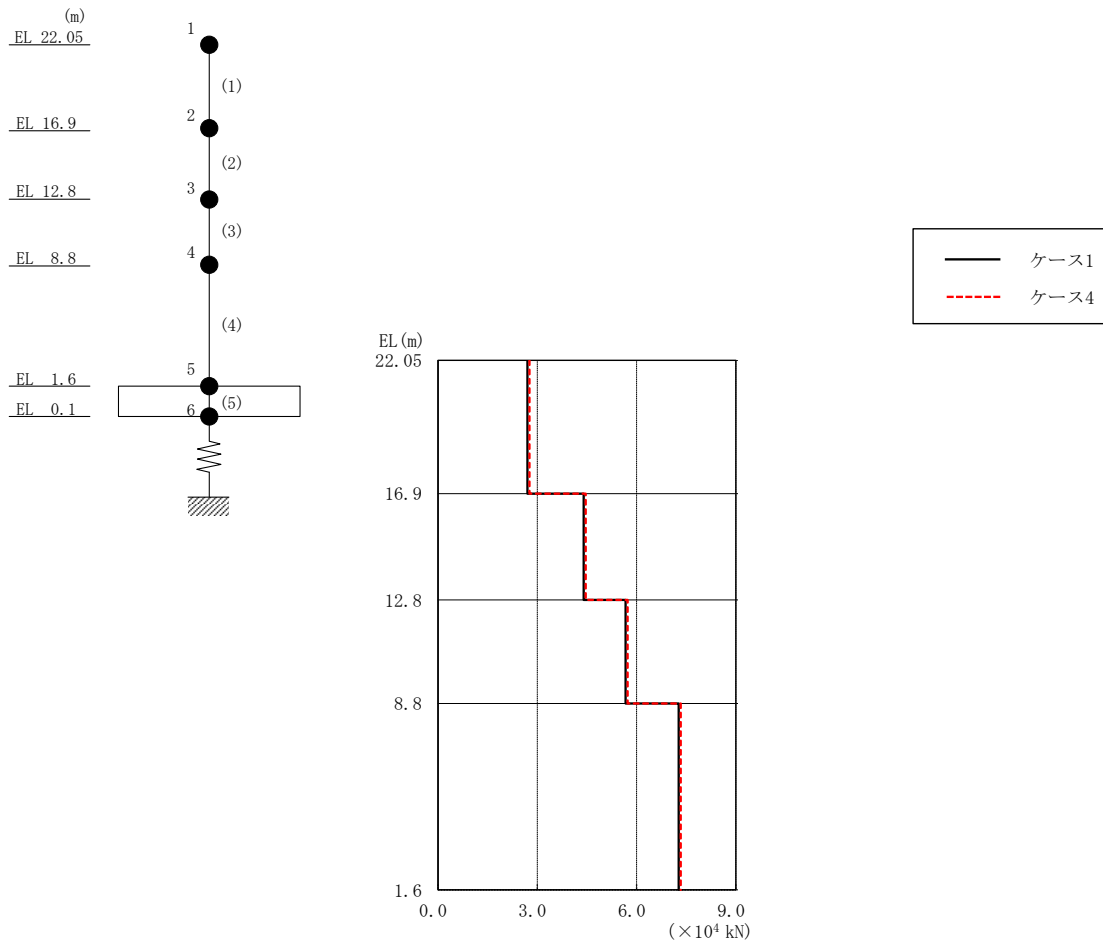


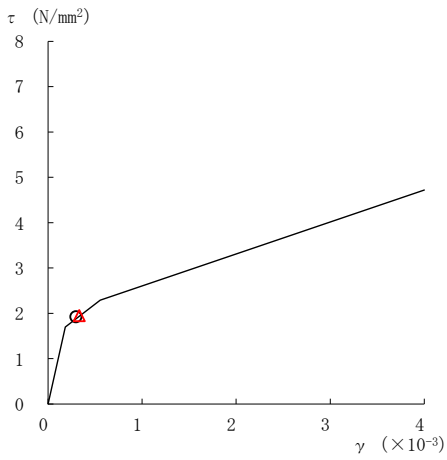
図 2-176 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)

表 2-162 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)

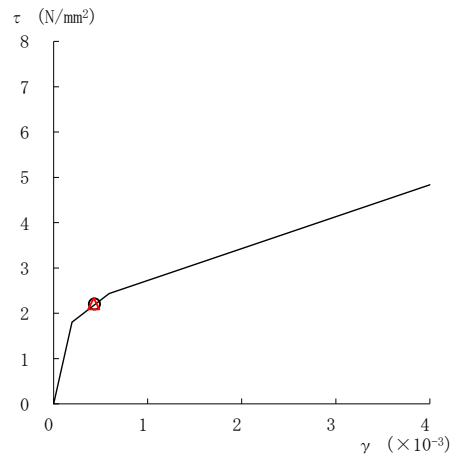
EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.70	2.76
16.9~12.8	2	4.40	4.46
12.8~8.8	3	5.67	5.73
8.8~1.6	4	7.27	7.33

○ ケース 1

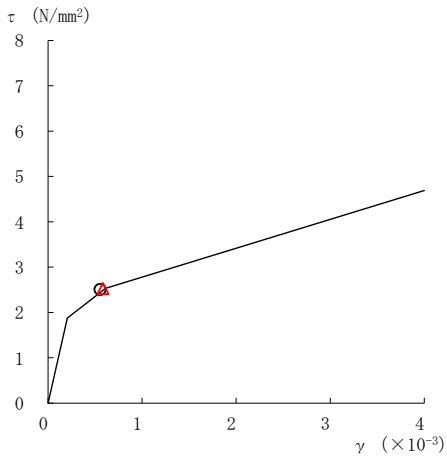
△ ケース 4



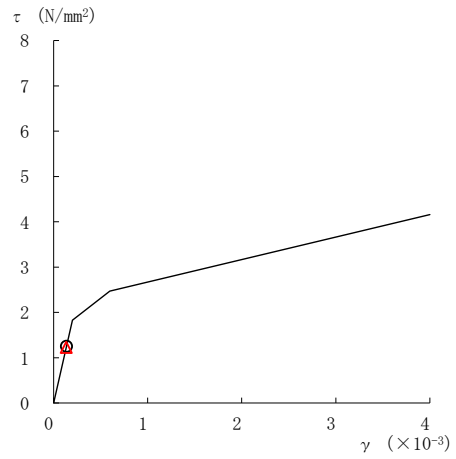
要素番号 (1)



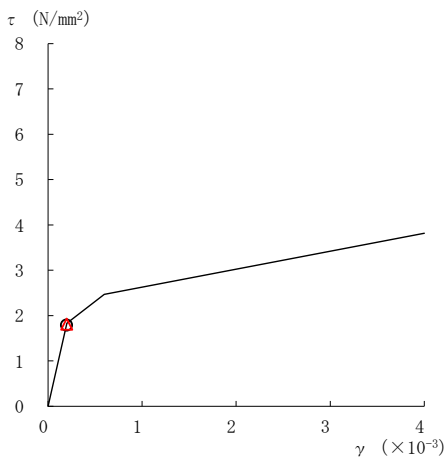
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

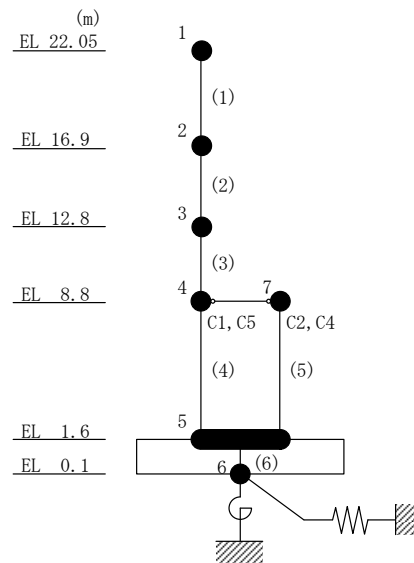
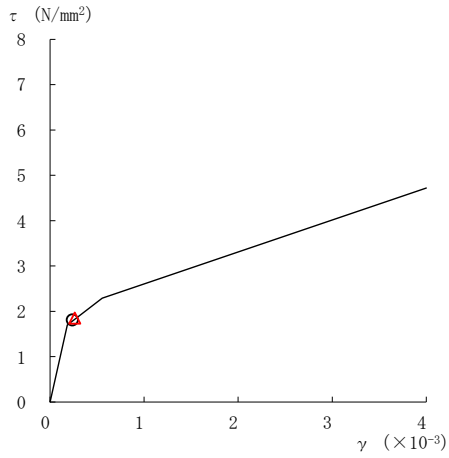


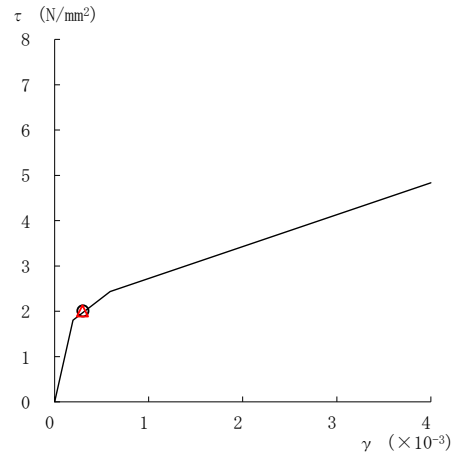
図 2-177 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

○ケース 1

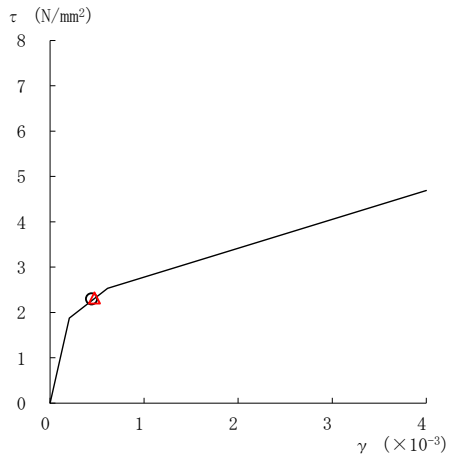
△ケース 4



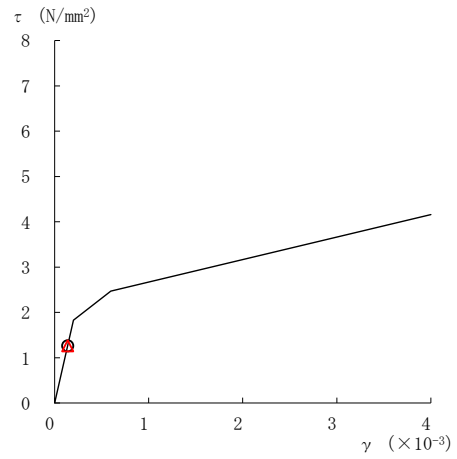
要素番号 (1)



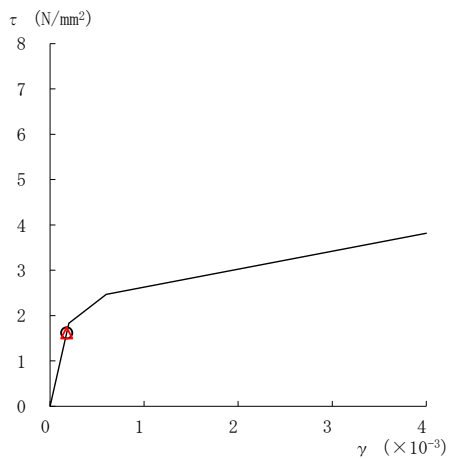
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

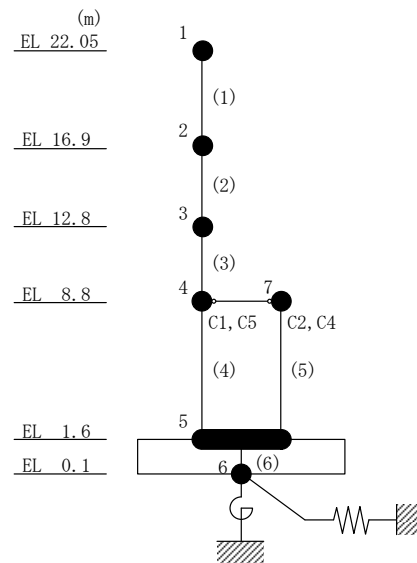
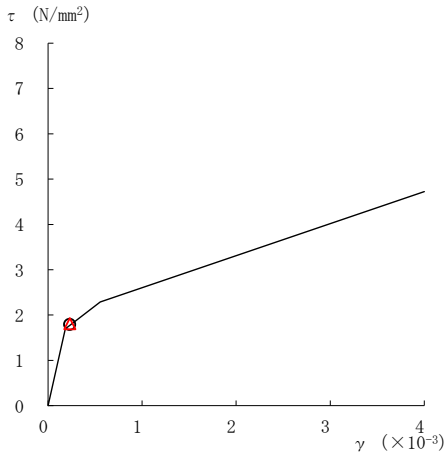
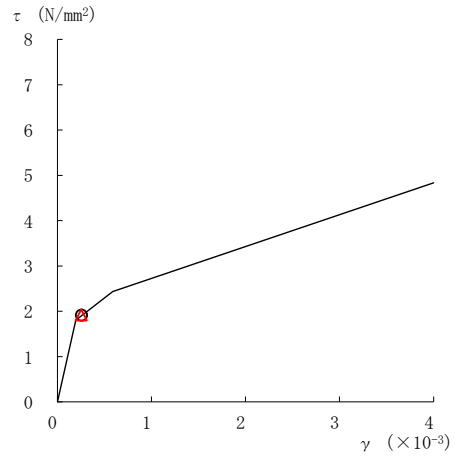


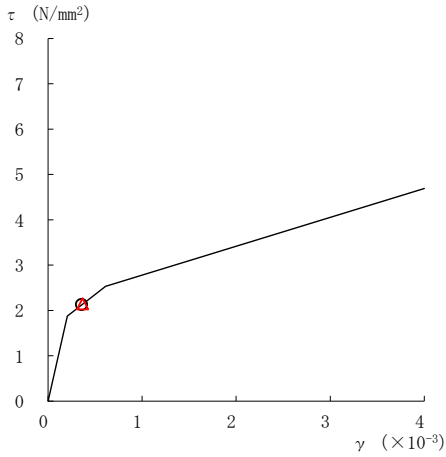
図 2-178 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)



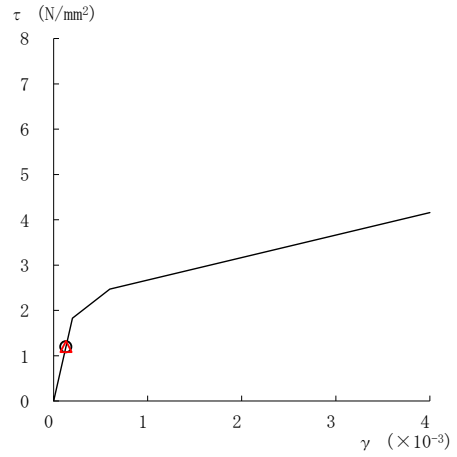
要素番号 (1)



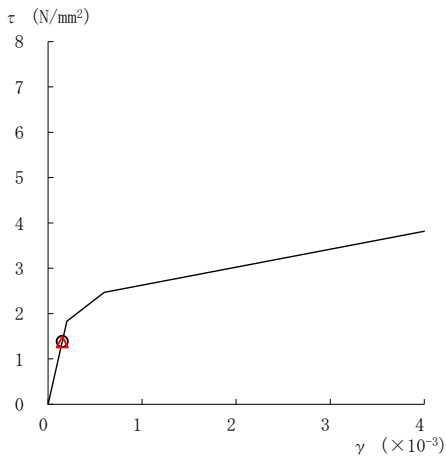
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

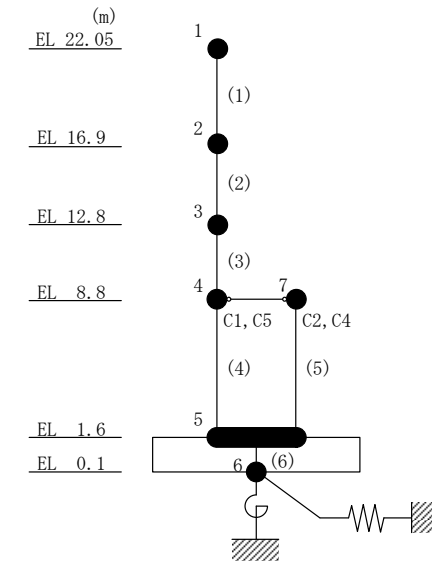
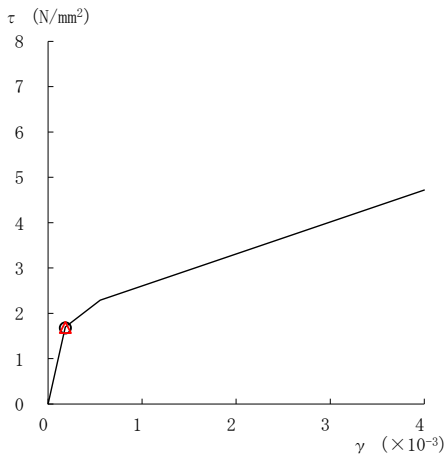


図 2-179 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

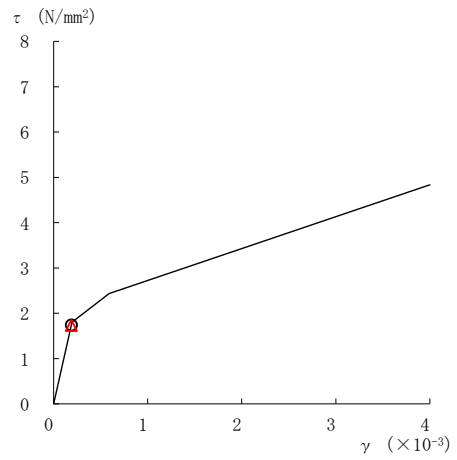


○ ケース 1

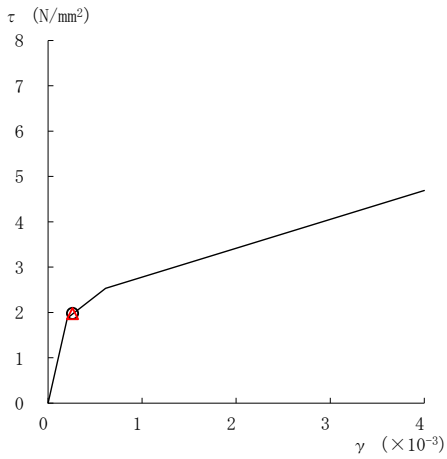
△ ケース 4



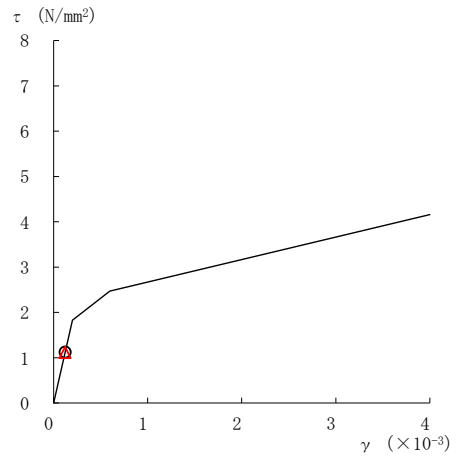
要素番号 (1)



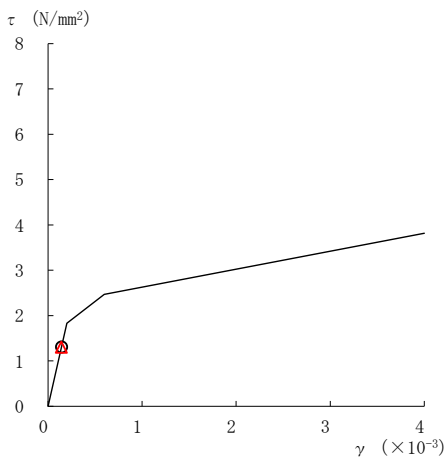
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

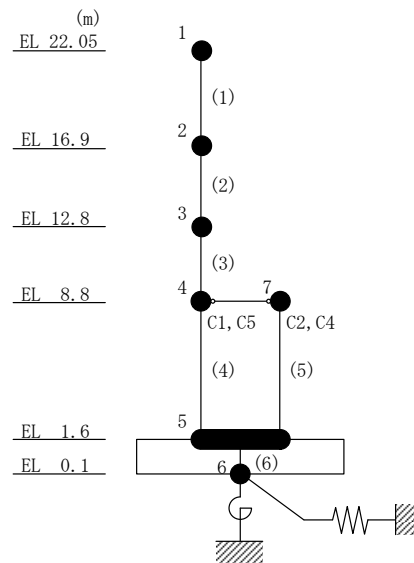
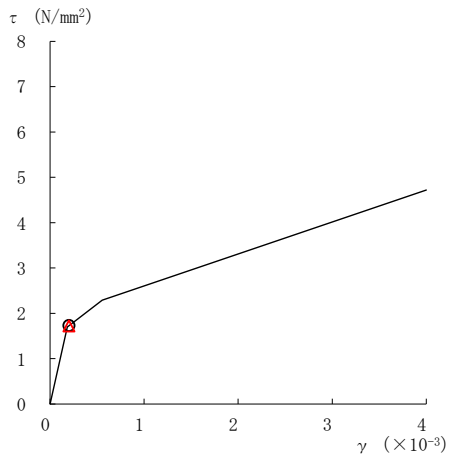


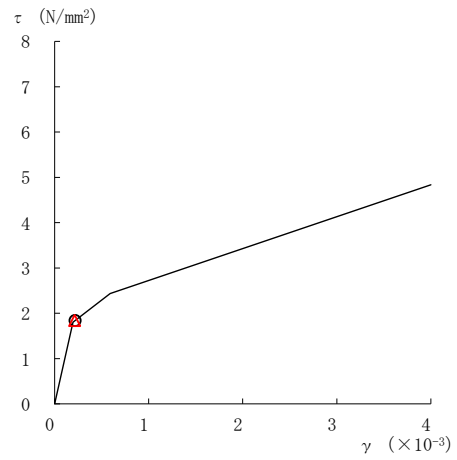
図 2-180 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

○ ケース 1

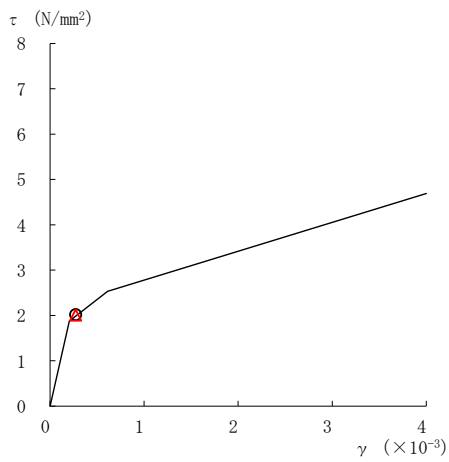
△ ケース 4



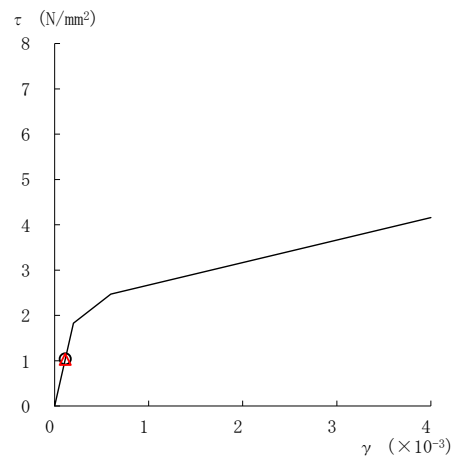
要素番号 (1)



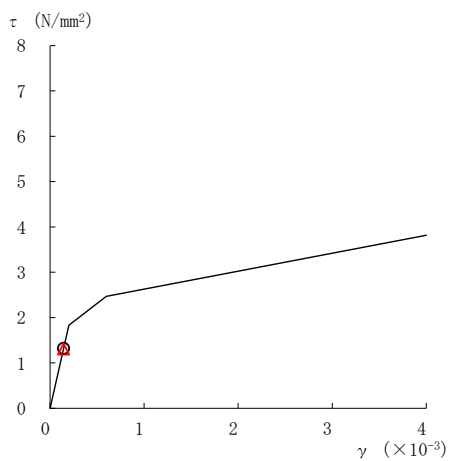
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

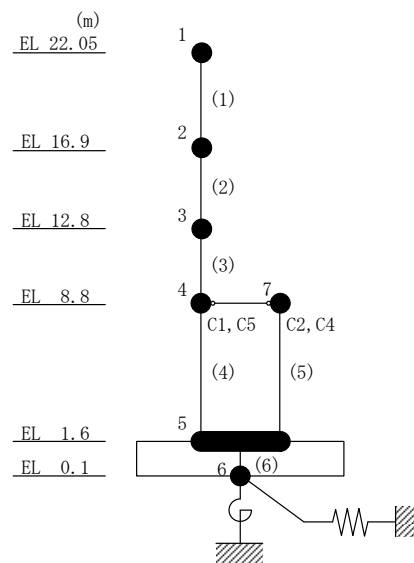
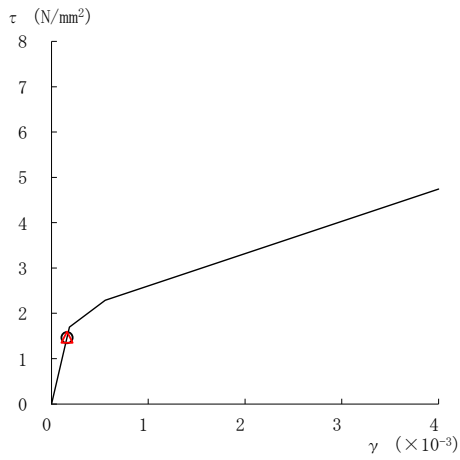


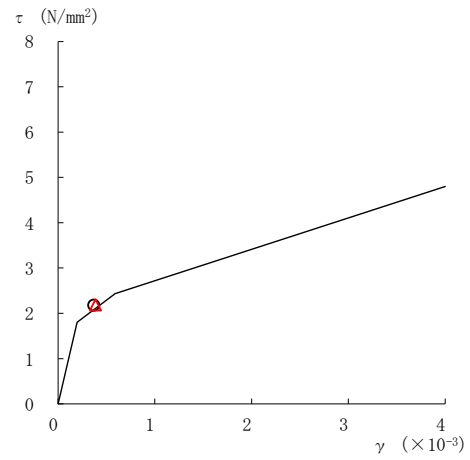
図 2-181 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

○ケース 1

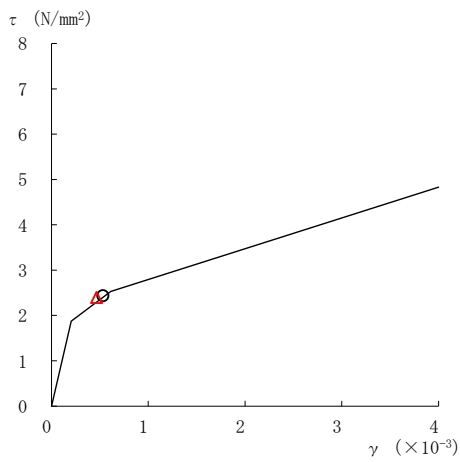
△ケース 4



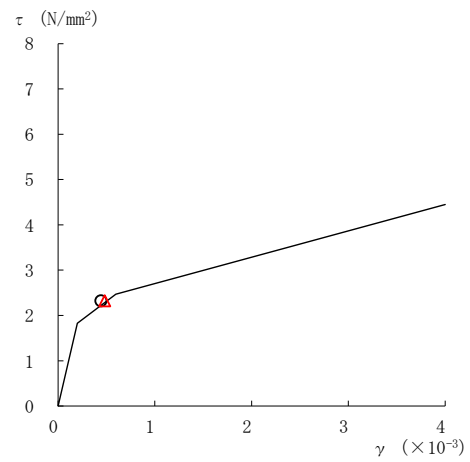
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

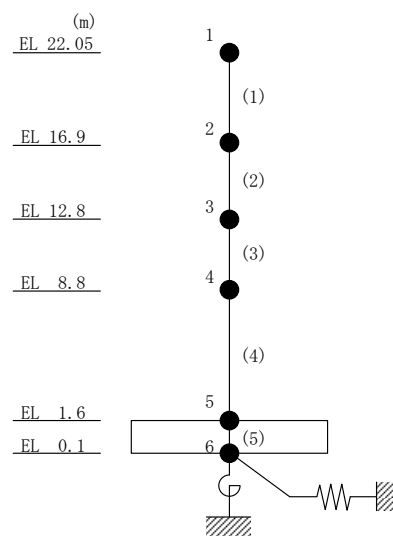
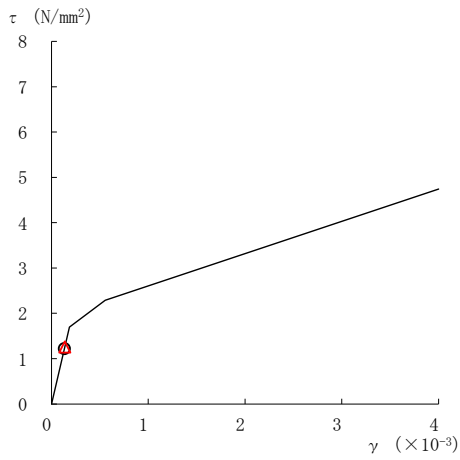


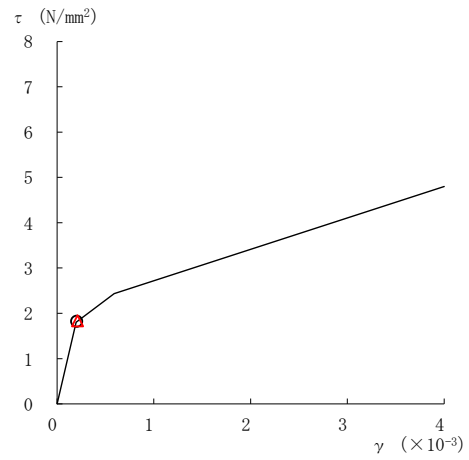
図 2-182 セン断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - D, E W 方向)

○ ケース 1

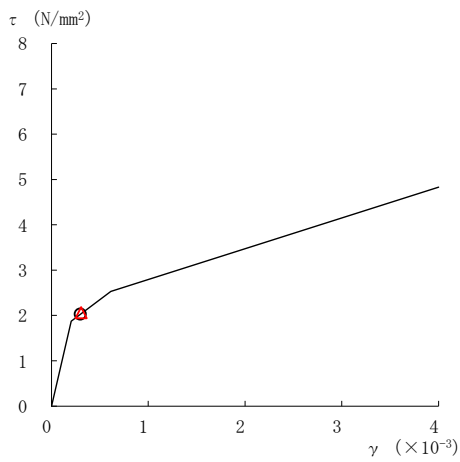
△ ケース 4



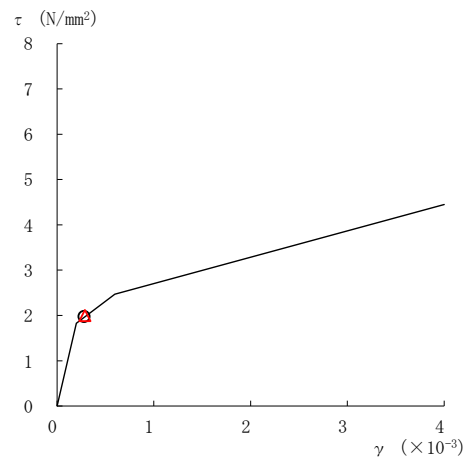
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

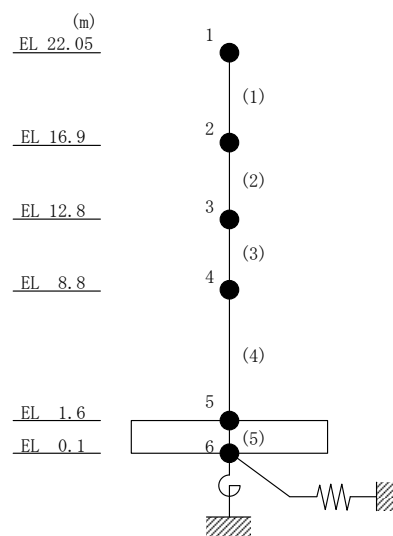
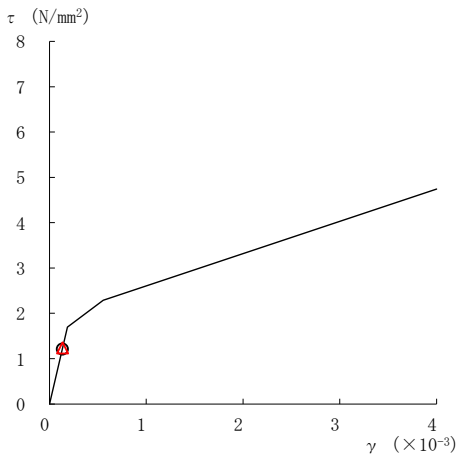


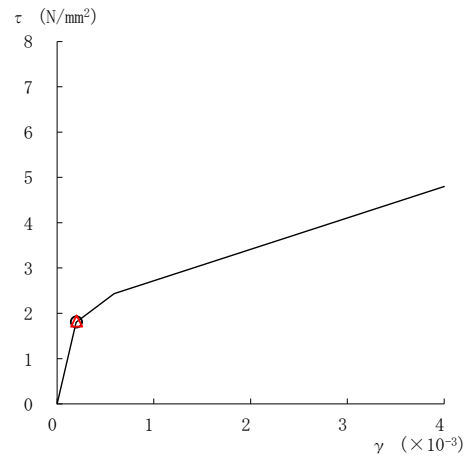
図 2-183 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

○ ケース 1

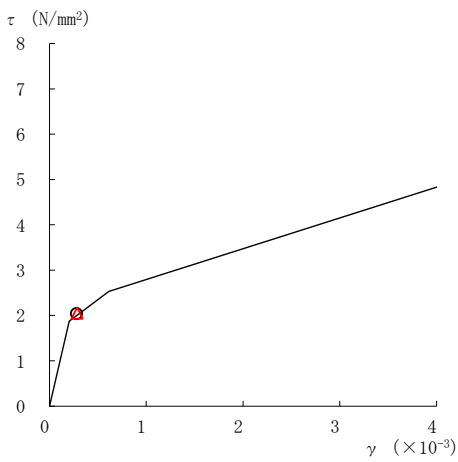
△ ケース 4



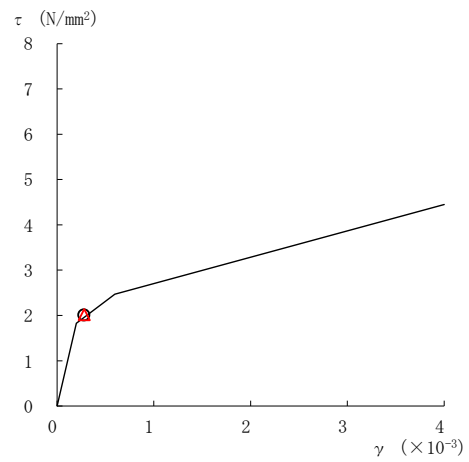
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

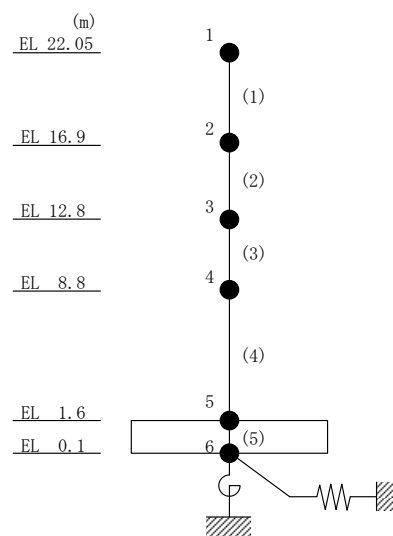
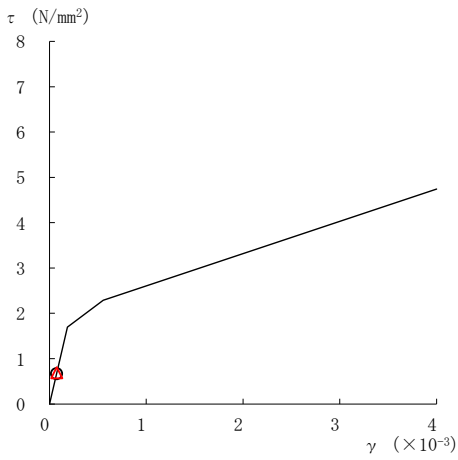


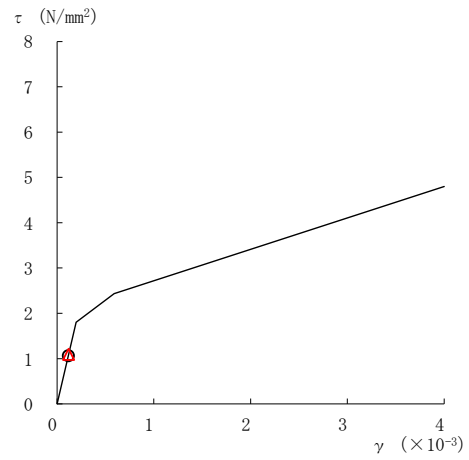
図 2-184 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

○ ケース 1

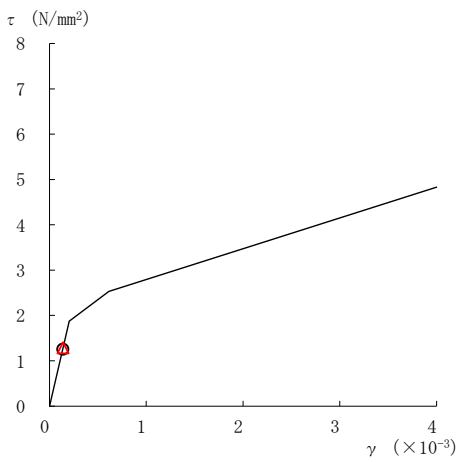
△ ケース 4



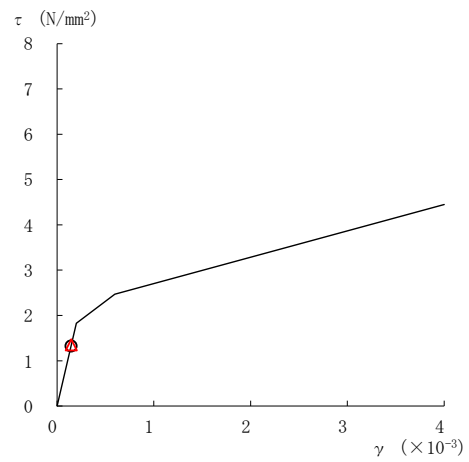
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

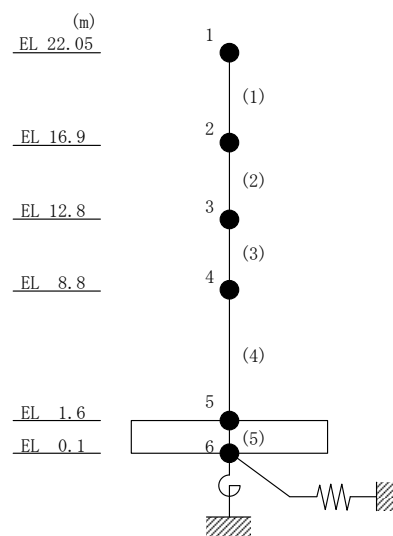
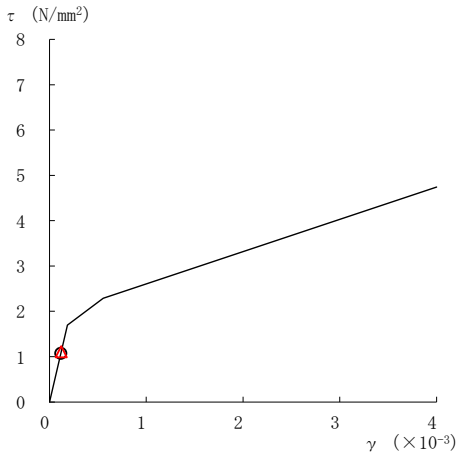


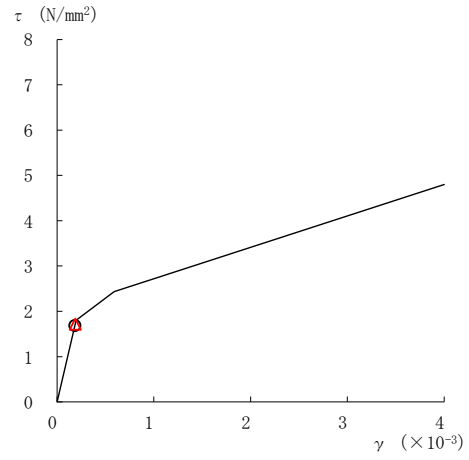
図 2-185 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW 方向)

○ ケース 1

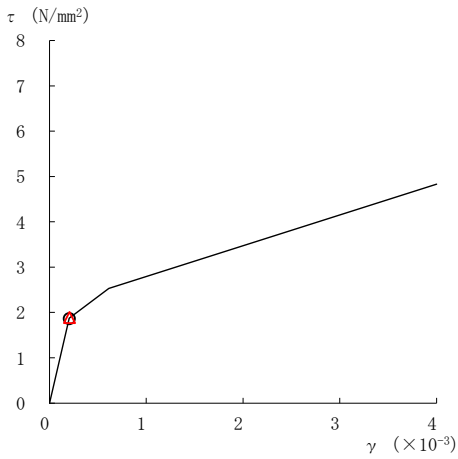
△ ケース 4



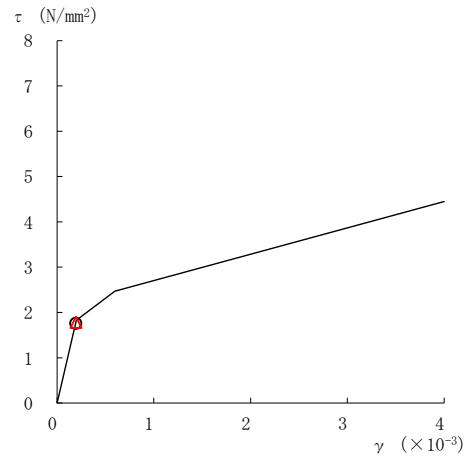
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

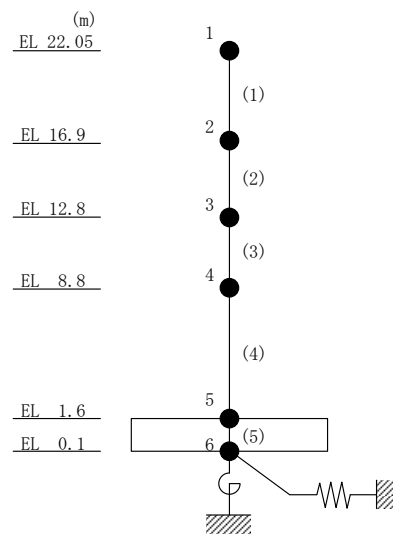


図 2-186 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW 方向)

表 2-163 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.687	1.45	100
$S_s - F 1$	0.652	1.36	100
$S_s - F 2$	0.609	1.25	100
$S_s - N 2 N S$	0.602	1.18	100
$S_s - N 2 E W$	0.606	1.19	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.624	2.12	100
$S_s - F 1$	0.554	1.80	100
$S_s - F 2$	0.552	1.80	100
$S_s - N 2 N S$	0.431	1.12	100
$S_s - N 2 E W$	0.529	1.61	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は100%となる。



表 2-164 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.691	1.46	100
$S_s - F 1$	0.655	1.37	100
$S_s - F 2$	0.614	1.26	100
$S_s - N 2 N S$	0.603	1.18	100
$S_s - N 2 E W$	0.606	1.18	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
$S_s - D$	0.622	2.11	100
$S_s - F 1$	0.559	1.82	100
$S_s - F 2$	0.555	1.82	100
$S_s - N 2 N S$	0.437	1.15	100
$S_s - N 2 E W$	0.535	1.63	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が、島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は100%となる。

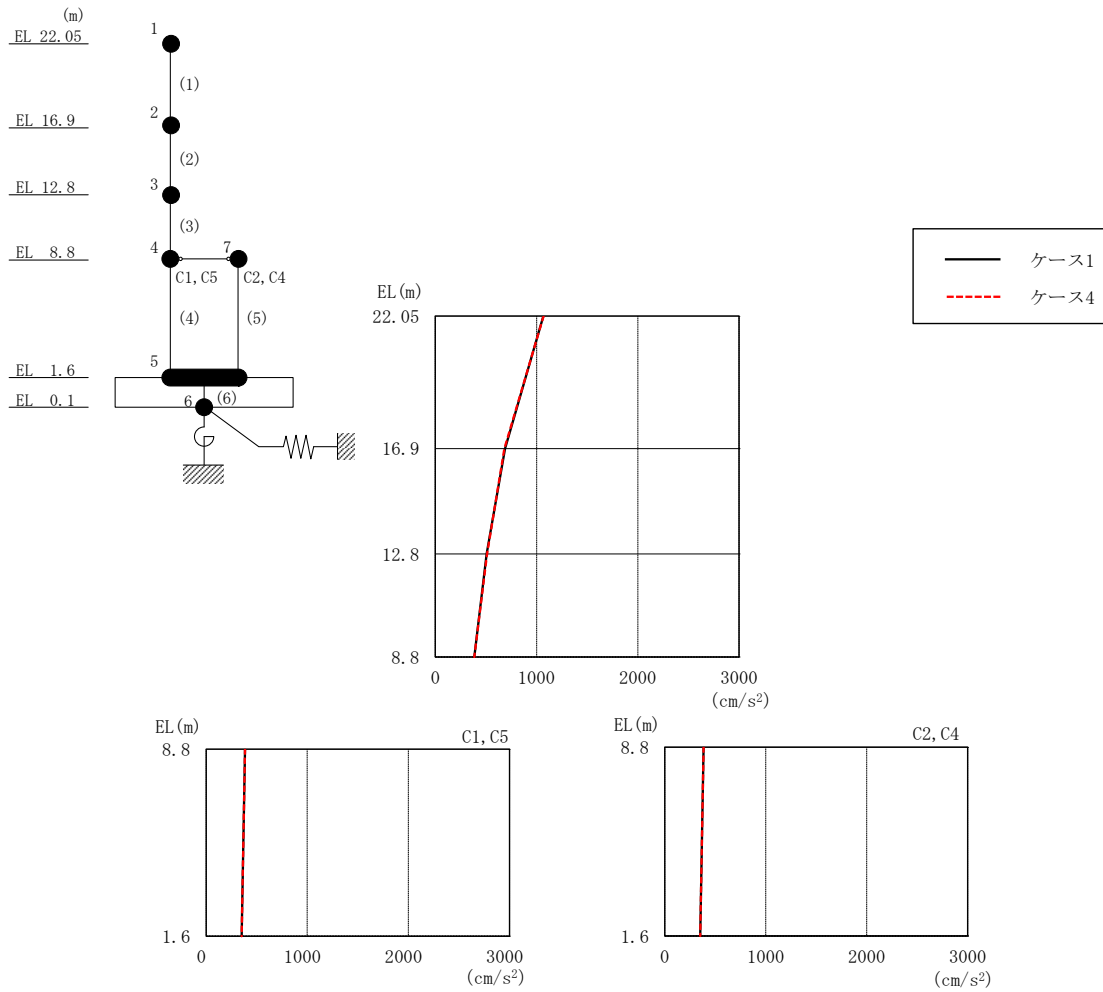


図 2-187 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向）

表 2-165 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1068	1069
16.9	2	689	683
12.8	3	507	511
8.8 (C1, C5)	4	384	385
1.6	5	350	351
8.8 (C2, C4)	7	384	385

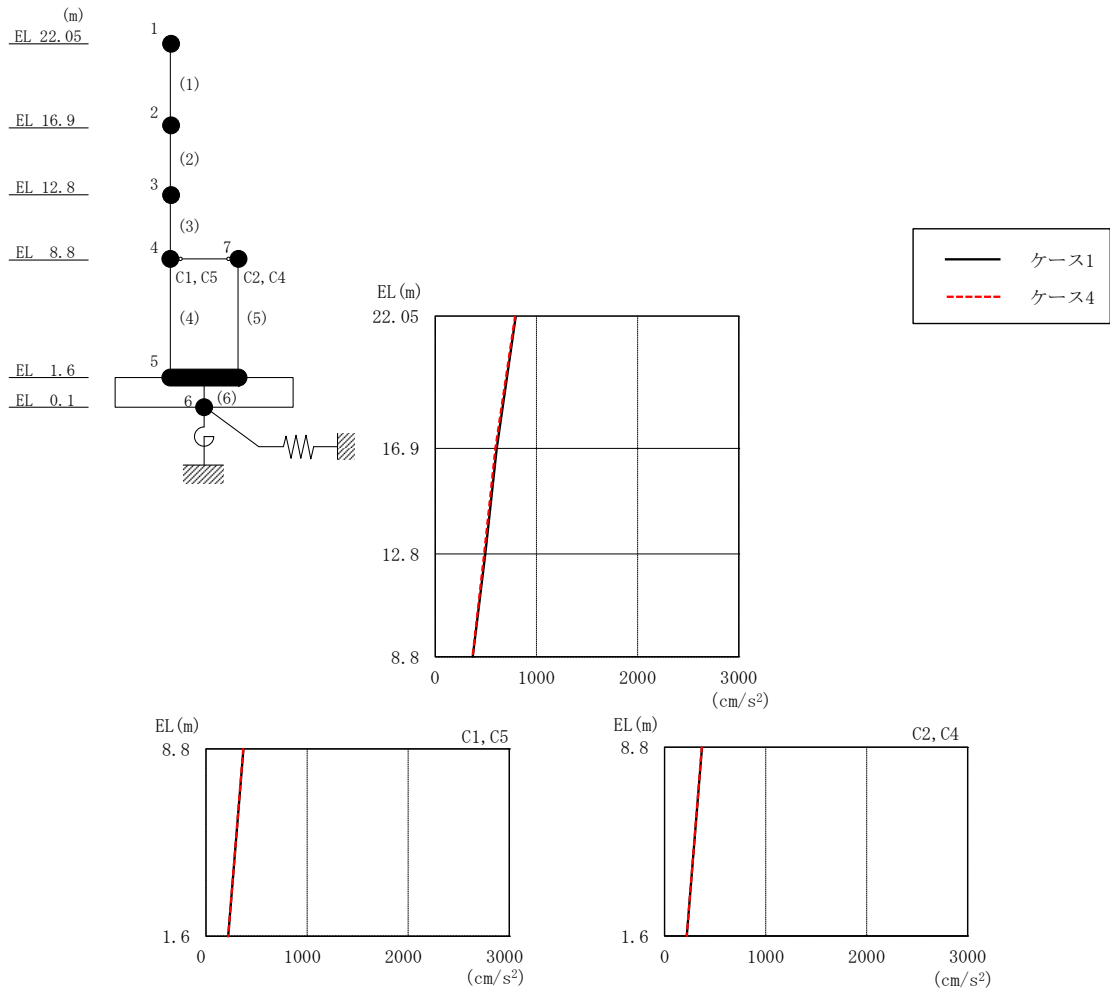


図 2-188 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-166 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	797	789
16.9	2	607	594
12.8	3	495	484
8.8 (C1, C5)	4	370	368
1.6	5	220	219
8.8 (C2, C4)	7	370	368

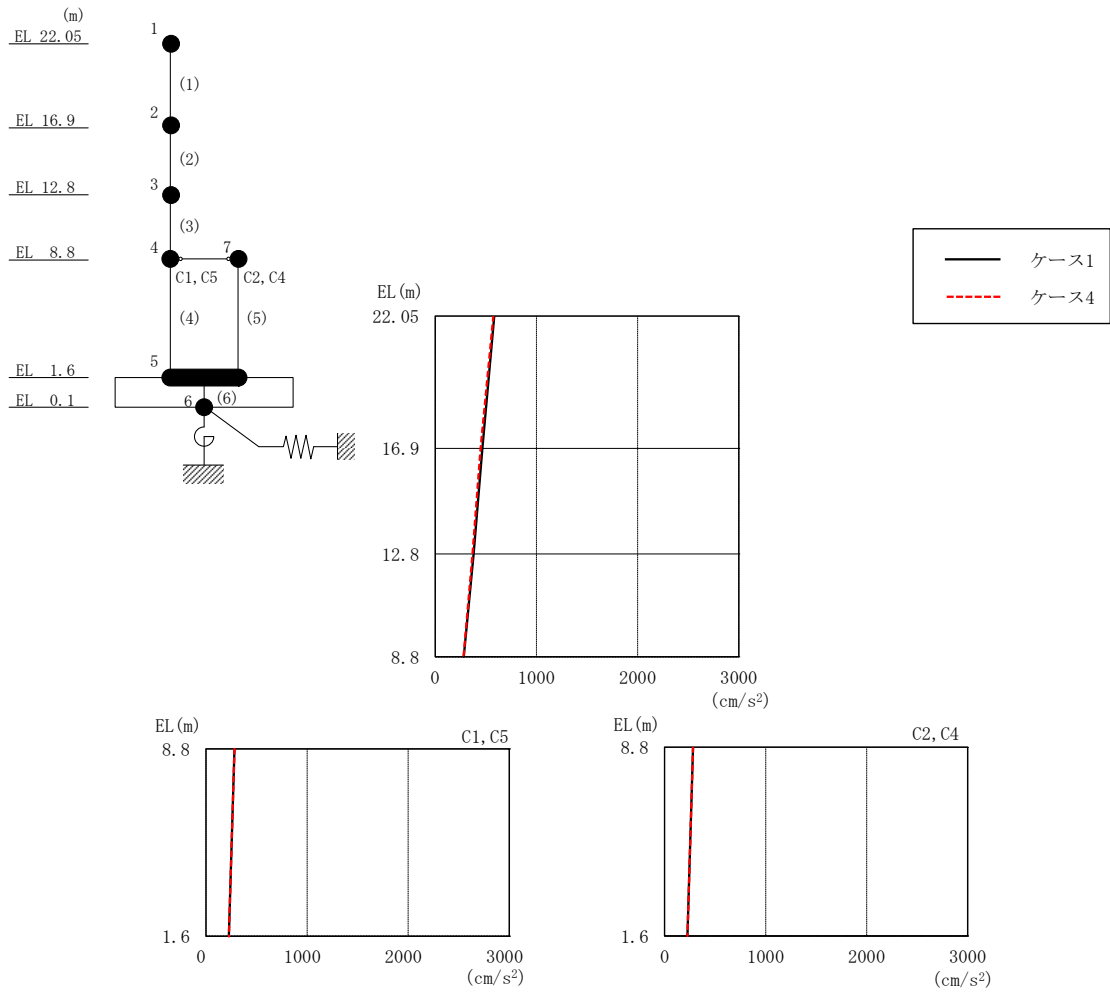


図 2-189 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

表 2-167 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	584	573
16.9	2	465	448
12.8	3	378	368
8.8 (C1, C5)	4	282	281
1.6	5	226	226
8.8 (C2, C4)	7	282	281

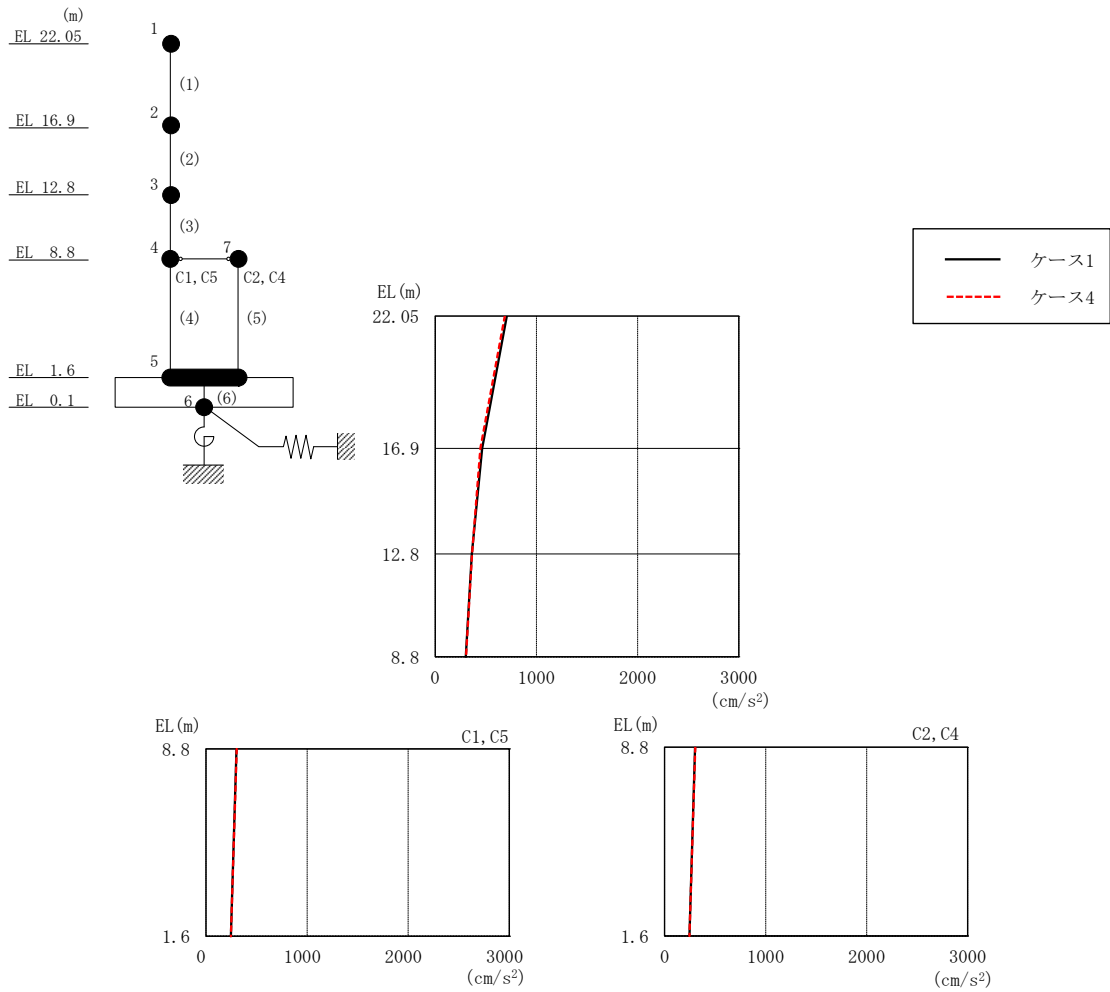


図 2-190 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

表 2-168 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	708	686
16.9	2	462	447
12.8	3	362	363
8.8 (C1, C5)	4	301	304
1.6	5	245	246
8.8 (C2, C4)	7	301	304

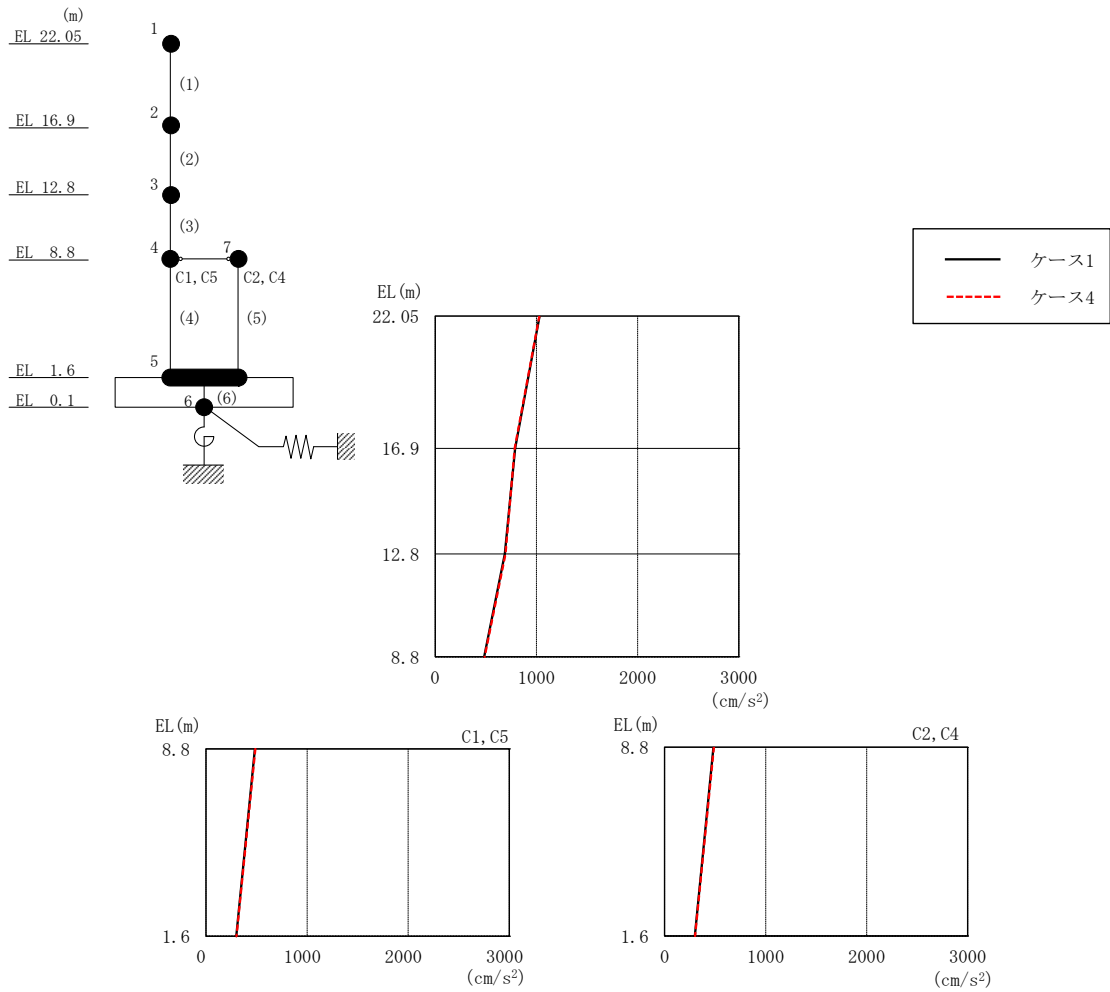


図 2-191 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - 1， N S 方向）

表 2-169 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - 1， N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1032	1028
16.9	2	789	784
12.8	3	687	694
8.8 (C1, C5)	4	484	489
1.6	5	300	301
8.8 (C2, C4)	7	484	489

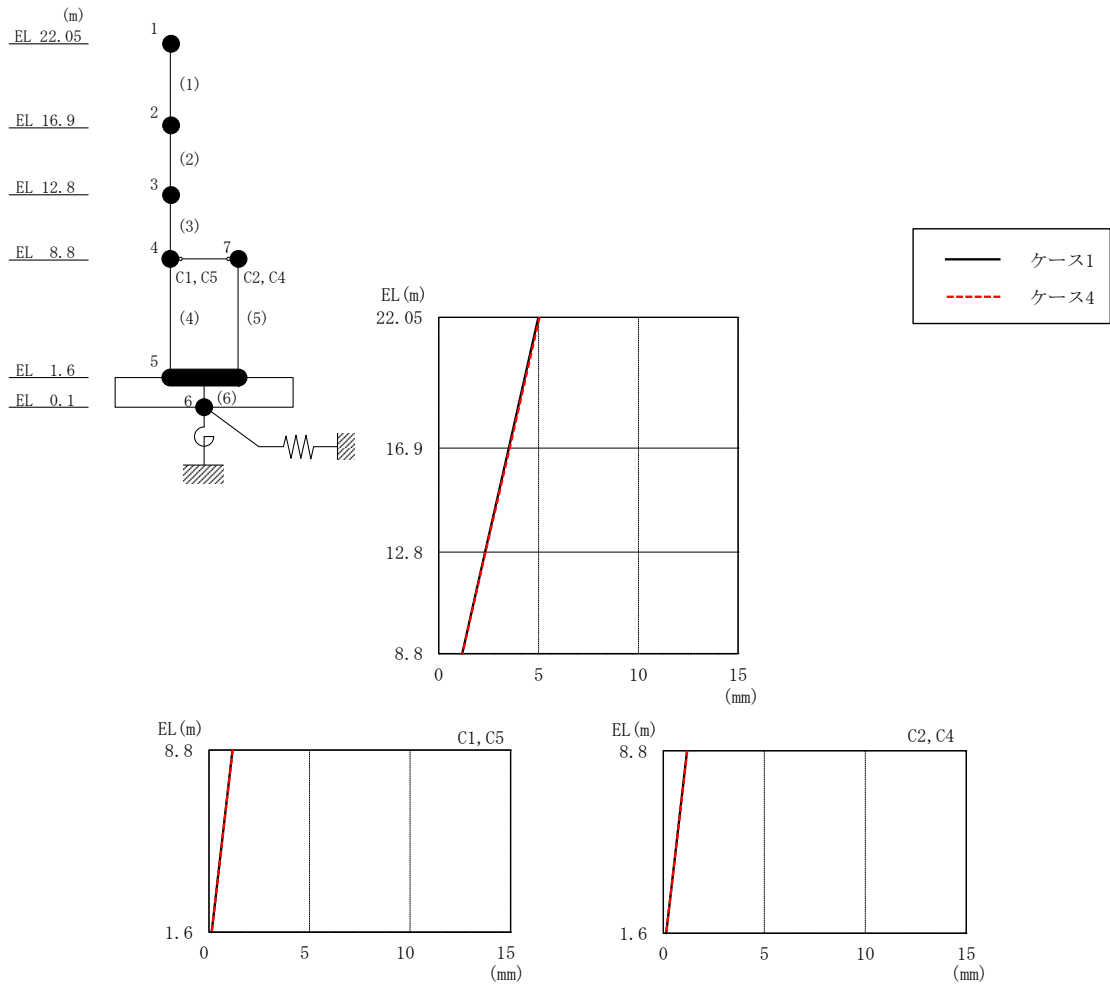


図 2-192 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-170 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	4.99	5.05
16.9	2	3.51	3.55
12.8	3	2.32	2.34
8.8 (C1, C5)	4	1.18	1.19
1.6	5	0.14	0.14
8.8 (C2, C4)	7	1.18	1.19

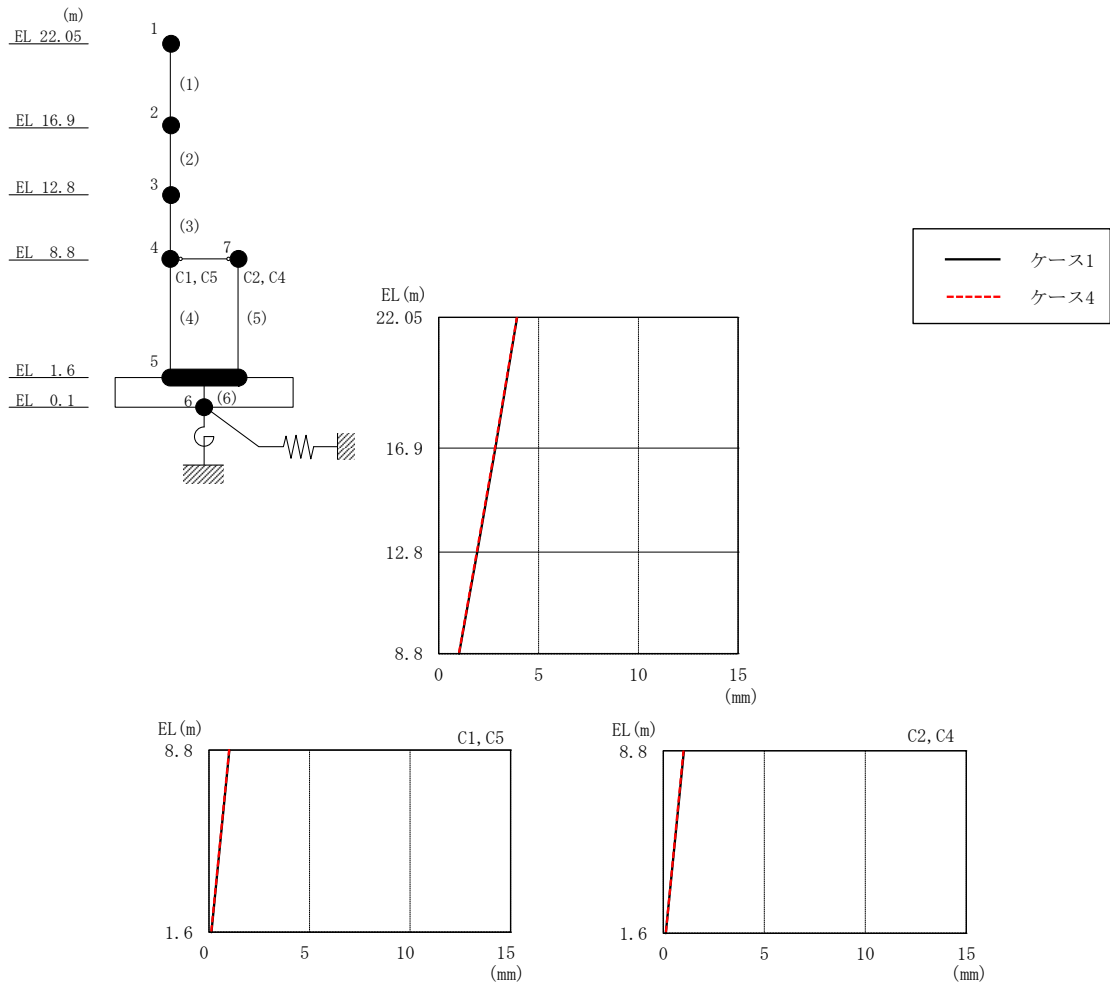


図 2-193 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-171 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	3.92	3.91
16.9	2	2.84	2.81
12.8	3	1.93	1.91
8.8 (C1, C5)	4	1.02	1.00
1.6	5	0.12	0.12
8.8 (C2, C4)	7	1.02	1.00



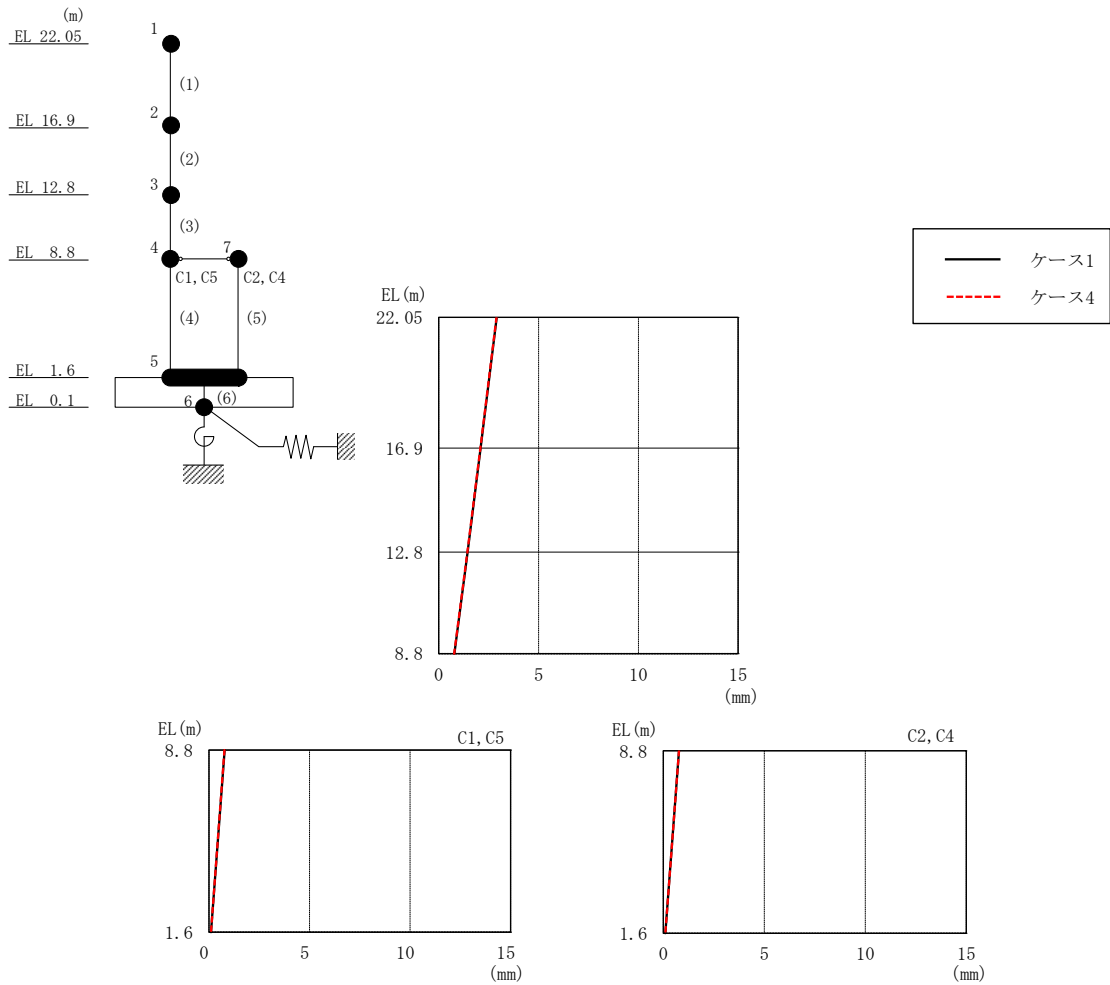


図 2-194 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

表 2-172 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	2.90	2.90
16.9	2	2.10	2.09
12.8	3	1.44	1.43
8.8 (C1, C5)	4	0.78	0.77
1.6	5	0.11	0.10
8.8 (C2, C4)	7	0.78	0.77

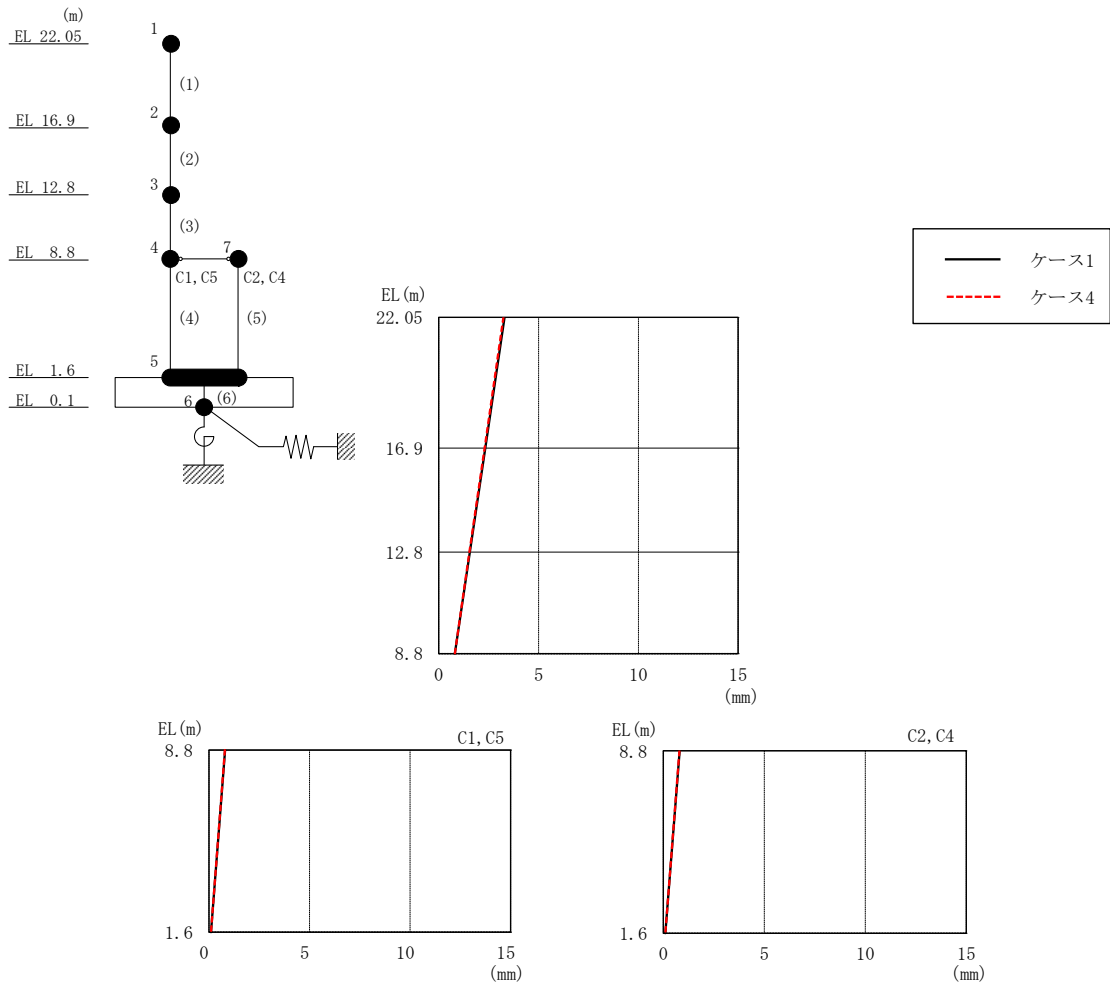


図 2-195 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

表 2-173 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	3.30	3.24
16.9	2	2.33	2.29
12.8	3	1.55	1.53
8.8 (C1, C5)	4	0.81	0.80
1.6	5	0.10	0.10
8.8 (C2, C4)	7	0.81	0.80

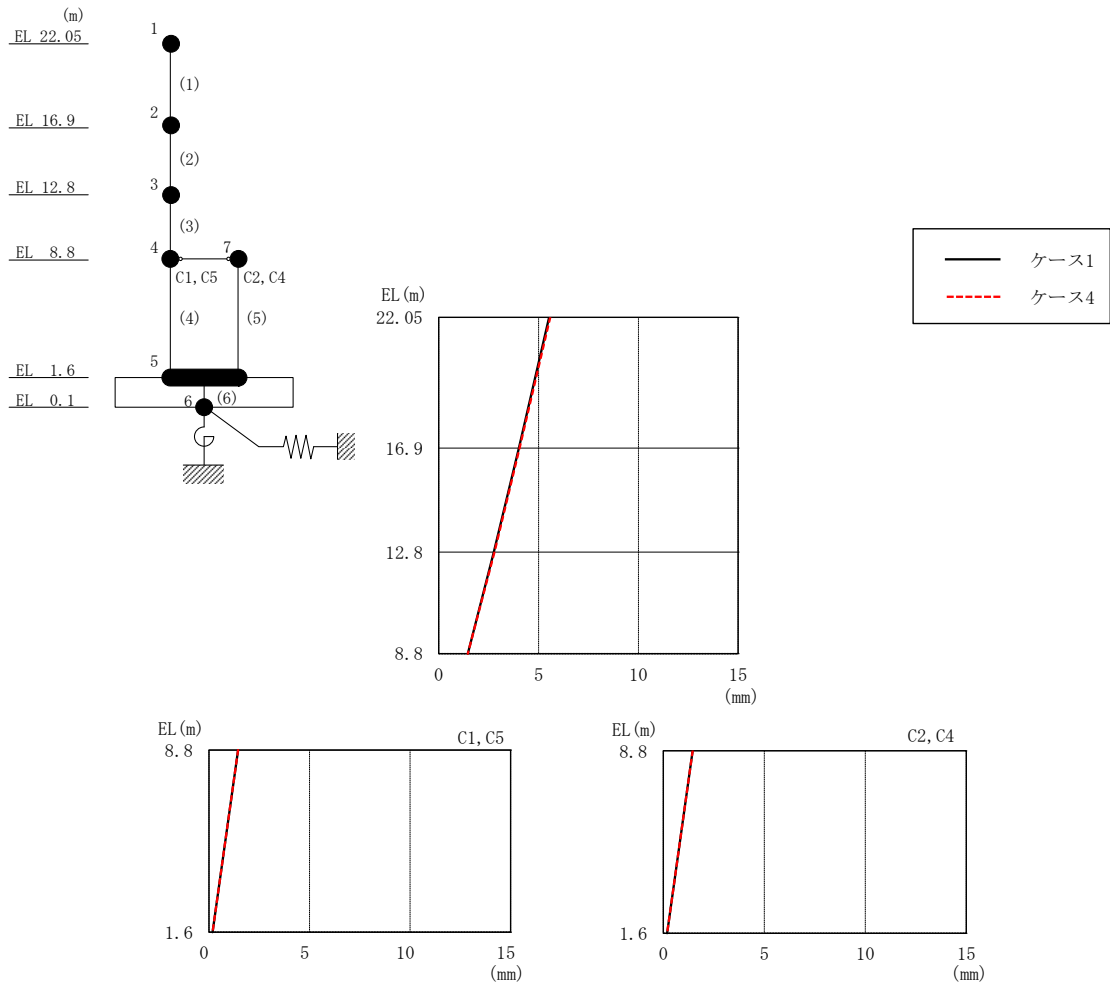


図 2-196 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-174 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	5.52	5.58
16.9	2	4.01	4.05
12.8	3	2.76	2.79
8.8 (C1, C5)	4	1.45	1.46
1.6	5	0.19	0.19
8.8 (C2, C4)	7	1.45	1.46

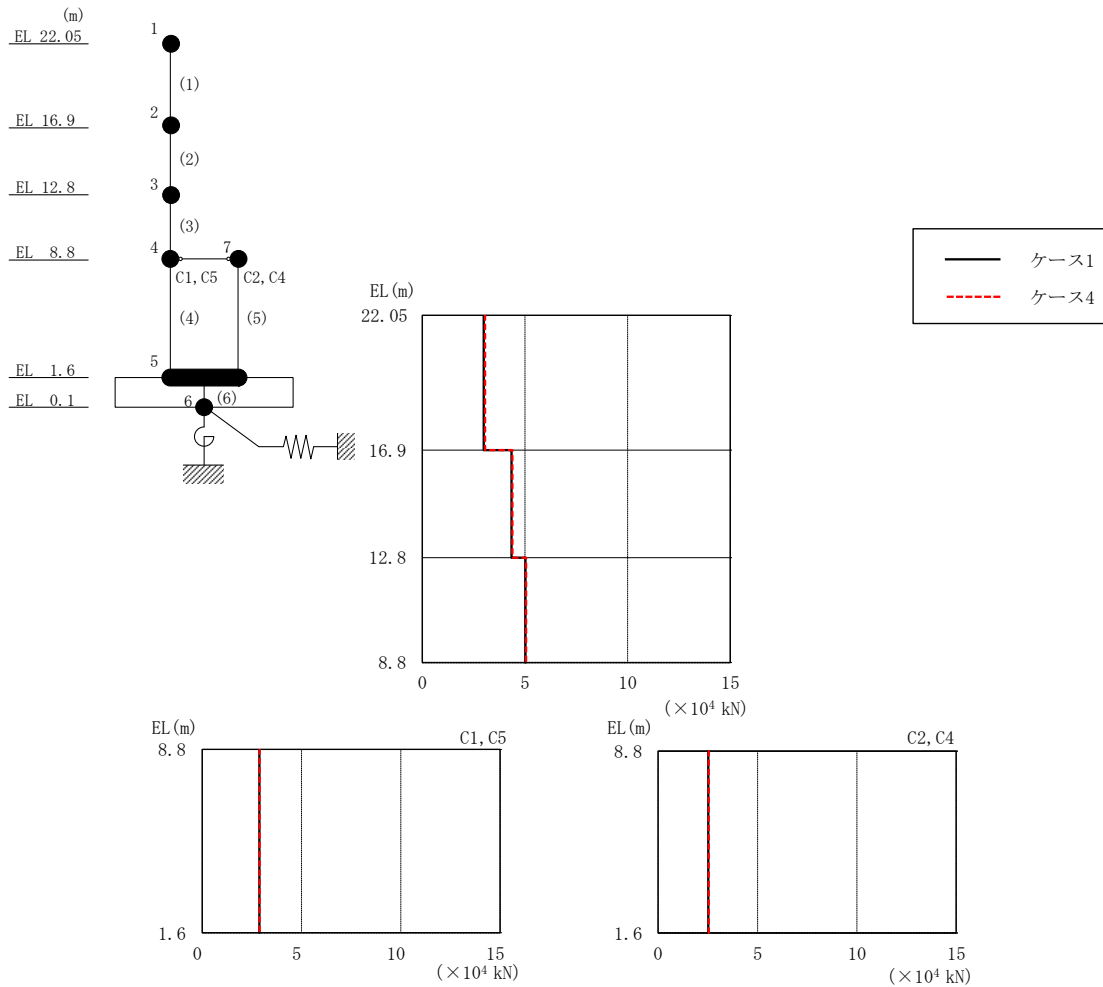


図 2-197 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

表 2-175 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.99	3.05
16.9~12.8	2	4.34	4.39
12.8~8.8	3	5.02	5.06
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.89	2.89
8.8~1.6 (C2, C4)	5	2.52	2.54

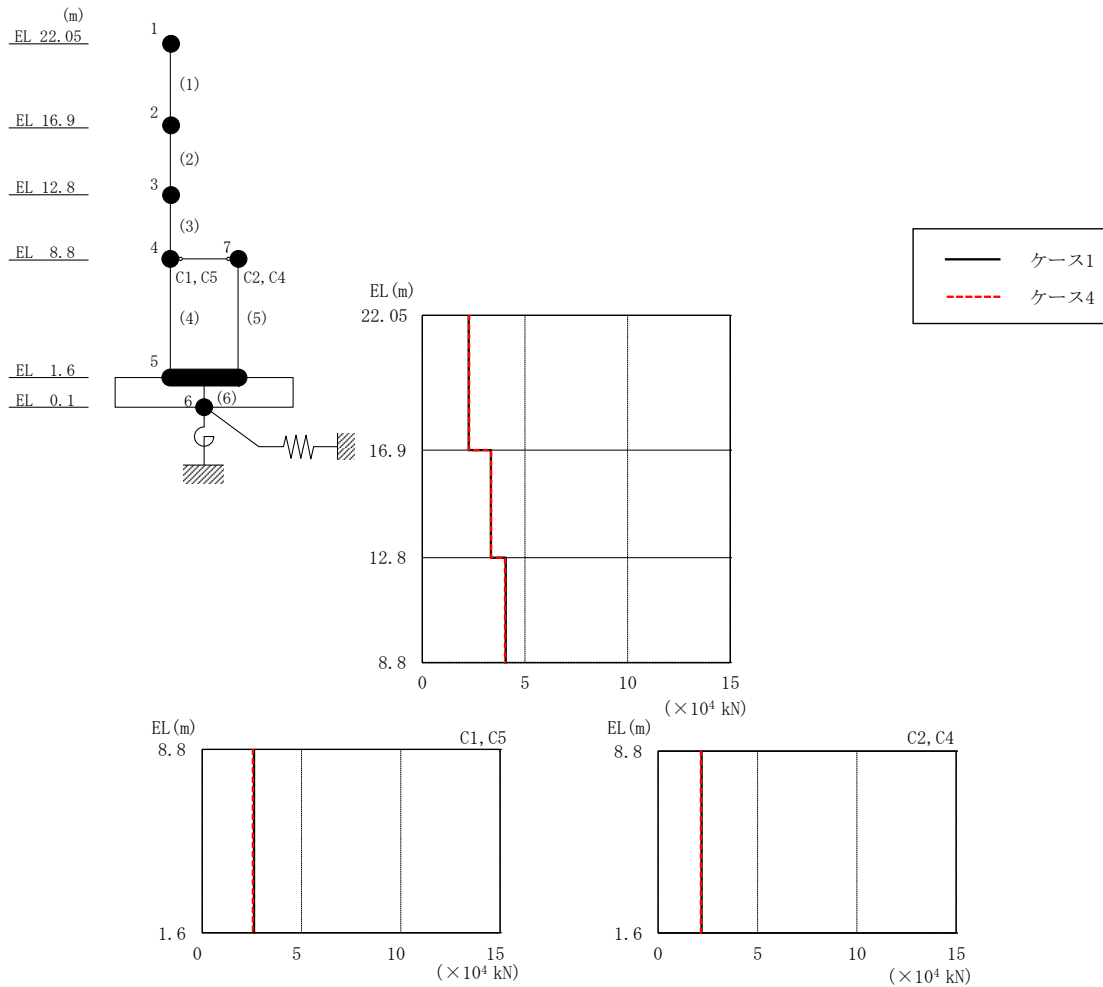


図 2-198 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-176 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.26	2.28
16.9~12.8	2	3.34	3.35
12.8~8.8	3	4.06	4.02
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.61	2.56
8.8~1.6 (C2, C4)	5	2.18	2.15

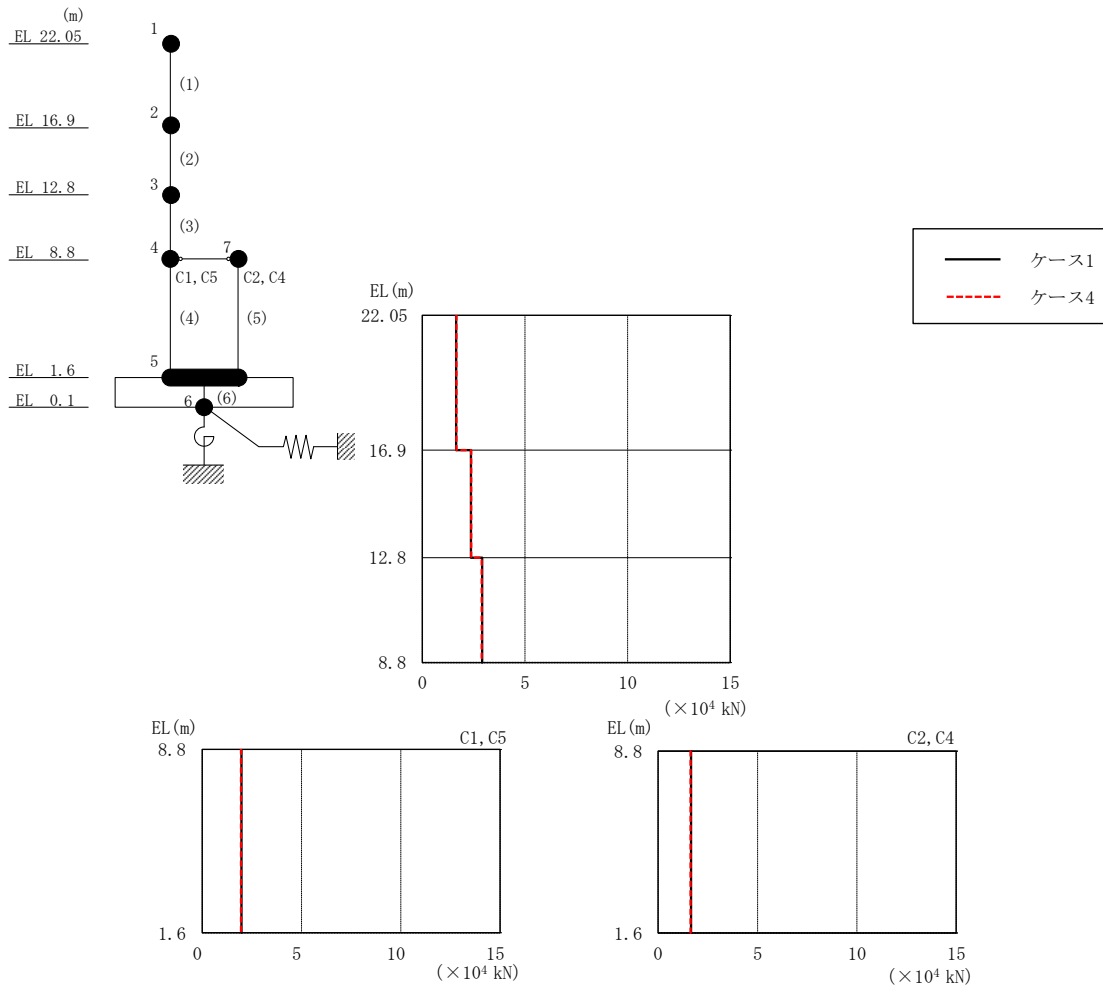


図 2-199 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, NS 方向)

表 2-177 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.65	1.65
16.9~12.8	2	2.37	2.38
12.8~8.8	3	2.91	2.90
8.8~1.6 (C1, C5)	4	1.98	1.95
8.8~1.6 (C2, C4)	5	1.65	1.63

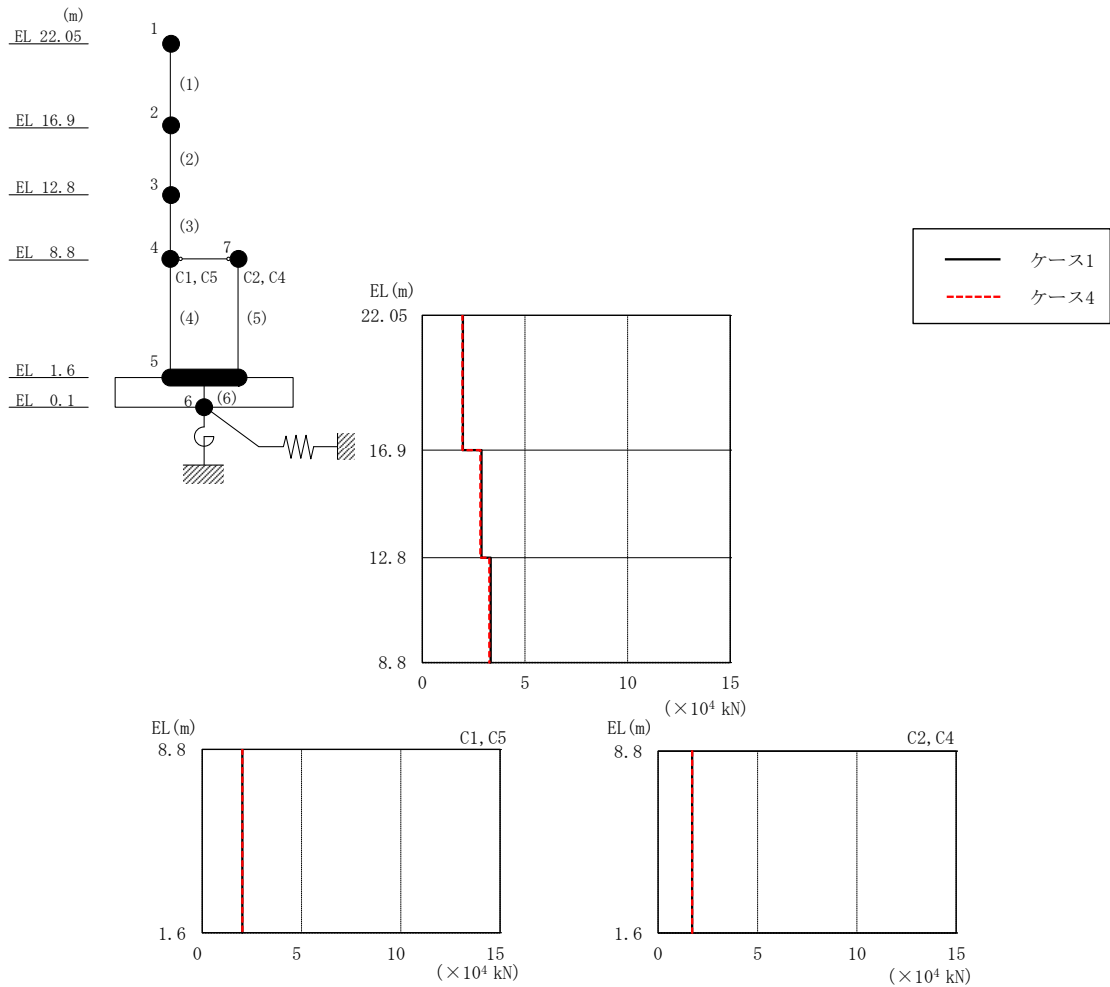


図 2-200 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

表 2-178 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.97	1.95
16.9~12.8	2	2.88	2.83
12.8~8.8	3	3.33	3.26
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.02	2.02
8.8~1.6 (C2, C4)	5	1.71	1.70

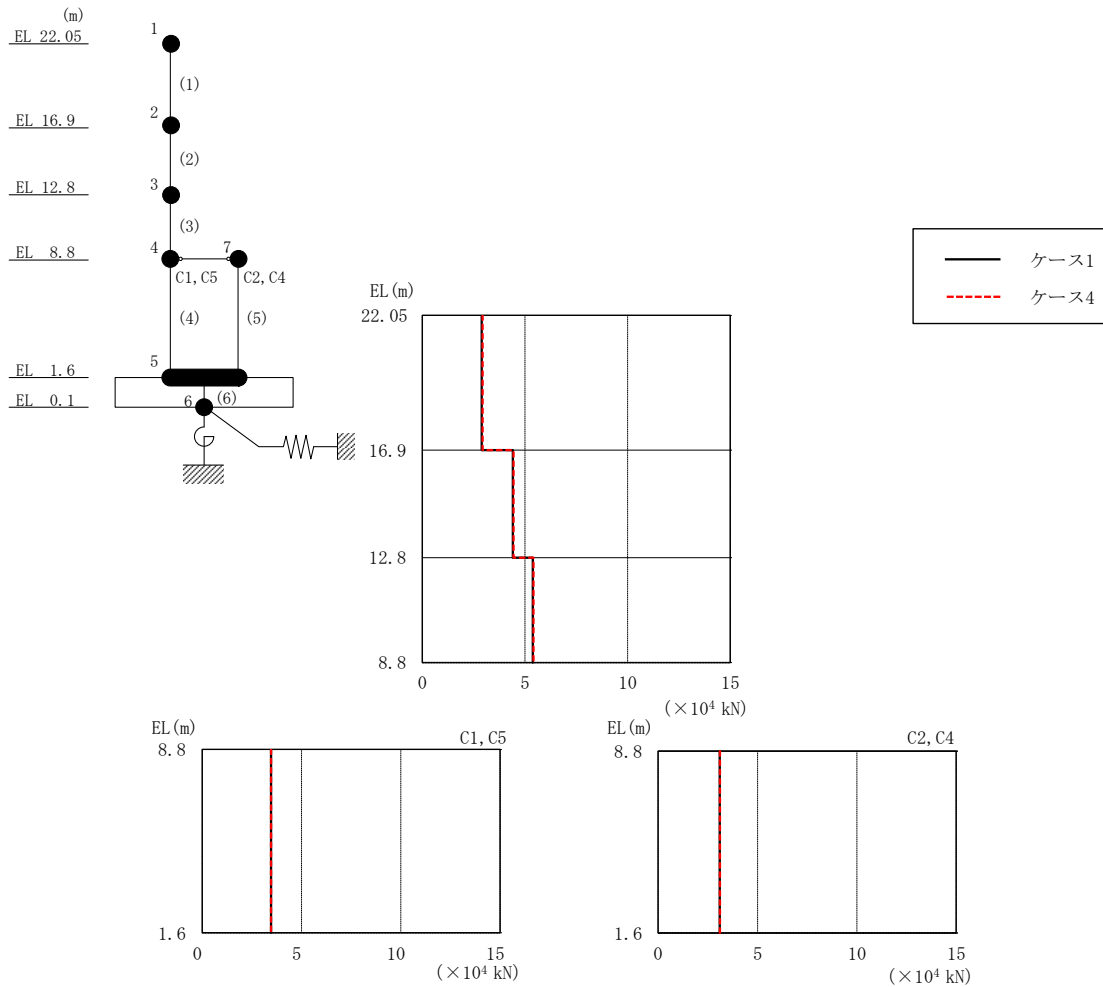


図 2-201 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

表 2-179 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.89	2.94
16.9~12.8	2	4.41	4.45
12.8~8.8	3	5.38	5.41
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.47	3.47
8.8~1.6 (C2, C4)	5	3.09	3.11



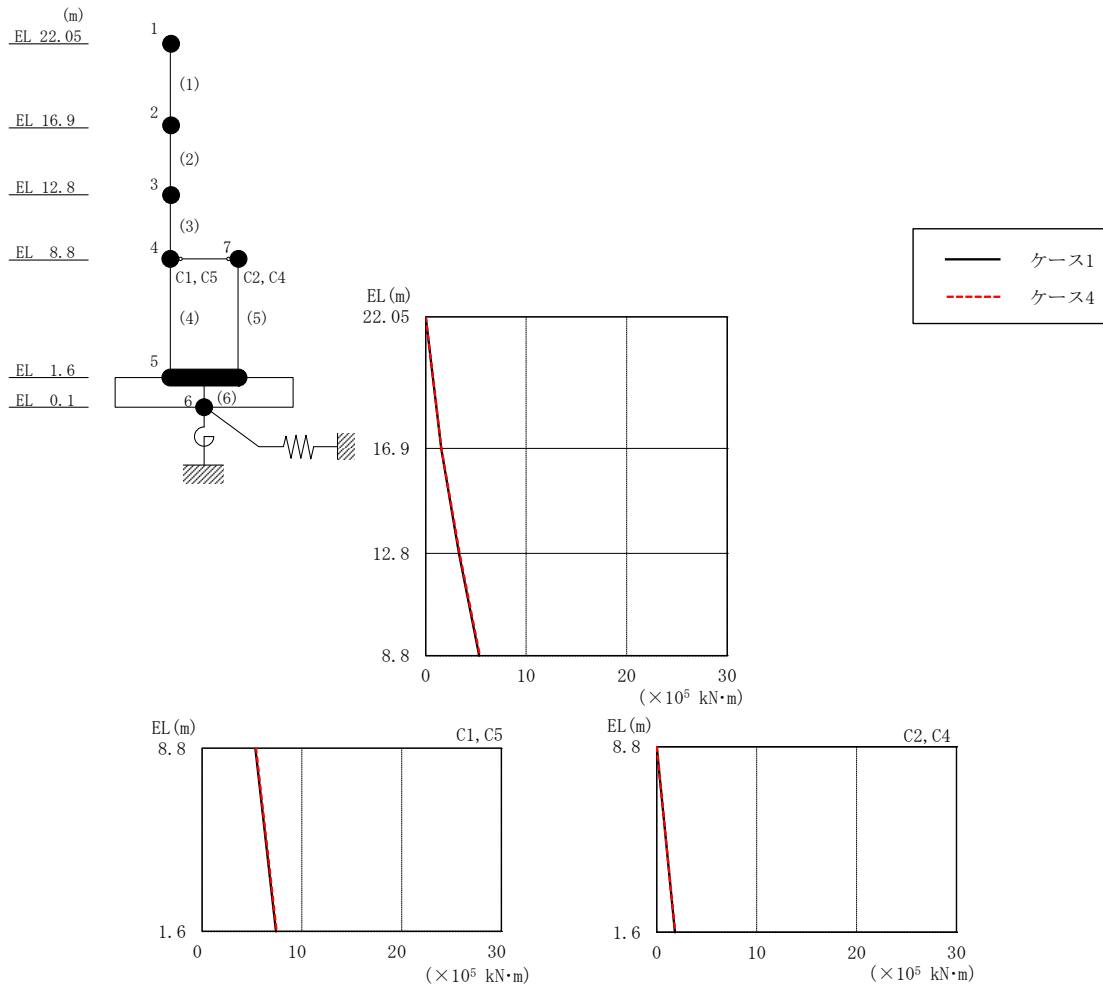


図 2-202 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

表 2-180 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.54	1.57
16.9~12.8	2	1.54	1.57
		3.32	3.37
12.8~8.8	3	3.32	3.37
		5.33	5.40
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.33	5.40
		7.40	7.48
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		1.82	1.83

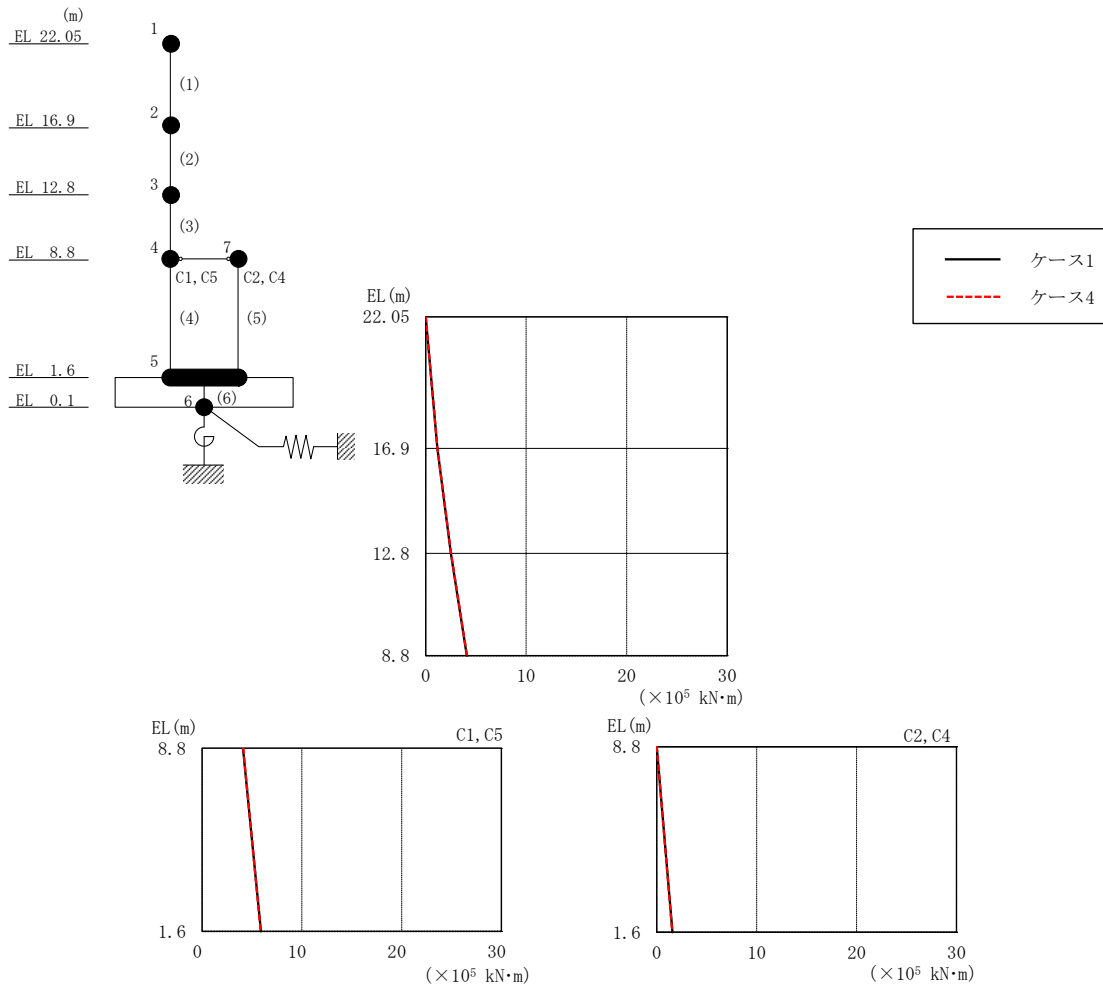


図 2-203 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

表 2-181 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.16	1.17
16.9~12.8	2	1.16	1.17
		2.51	2.53
12.8~8.8	3	2.51	2.53
		4.10	4.11
8.8~1.6 (C1, C5)	4	4.10	4.11
		5.91	5.87
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		1.57	1.55

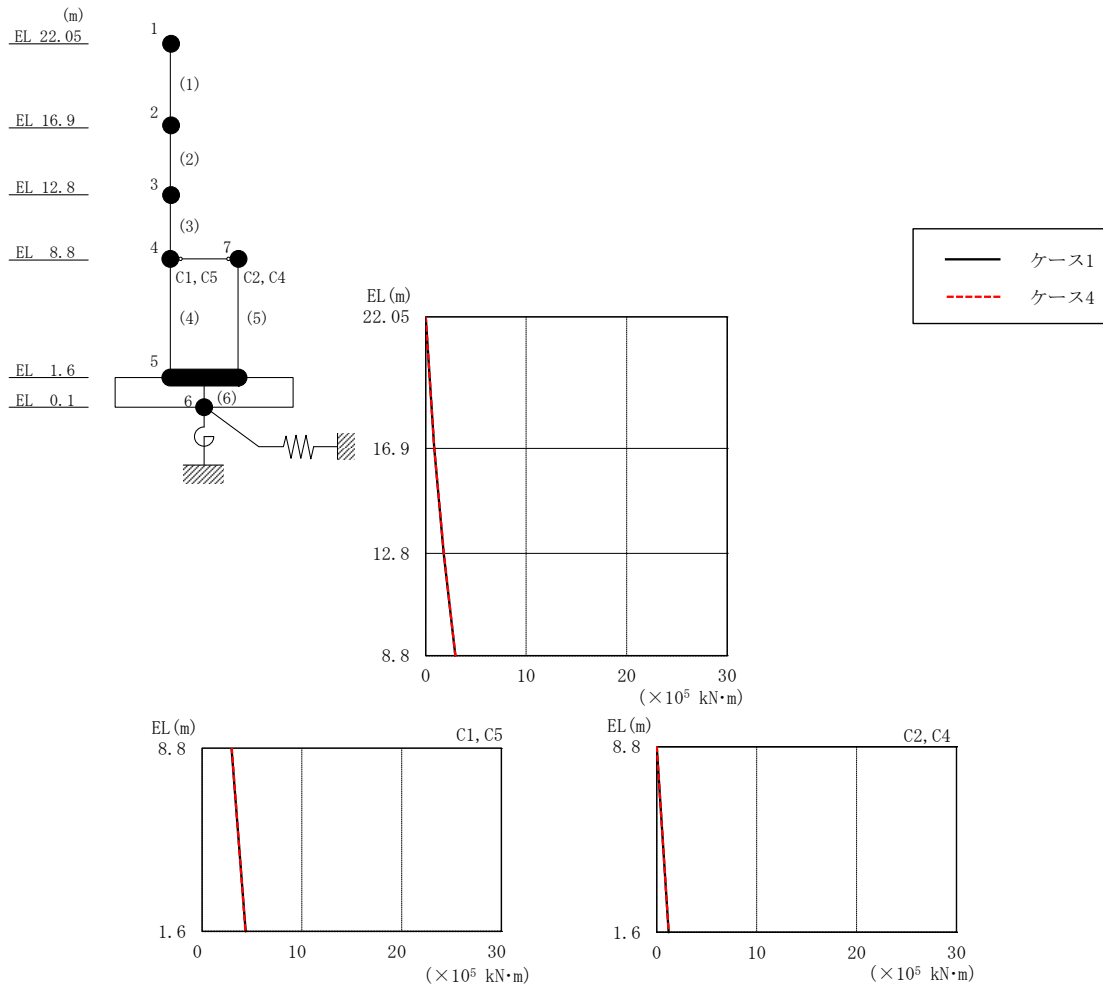


図 2-204 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d-N2NS, NS 方向)

表 2-182 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d-N2NS, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		0.851	0.852
16.9~12.8	2	0.851	0.852
		1.79	1.81
12.8~8.8	3	1.79	1.81
		2.95	2.96
8.8~1.6 (C1, C5)	4	2.95	2.96
		4.36	4.35
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		1.19	1.17

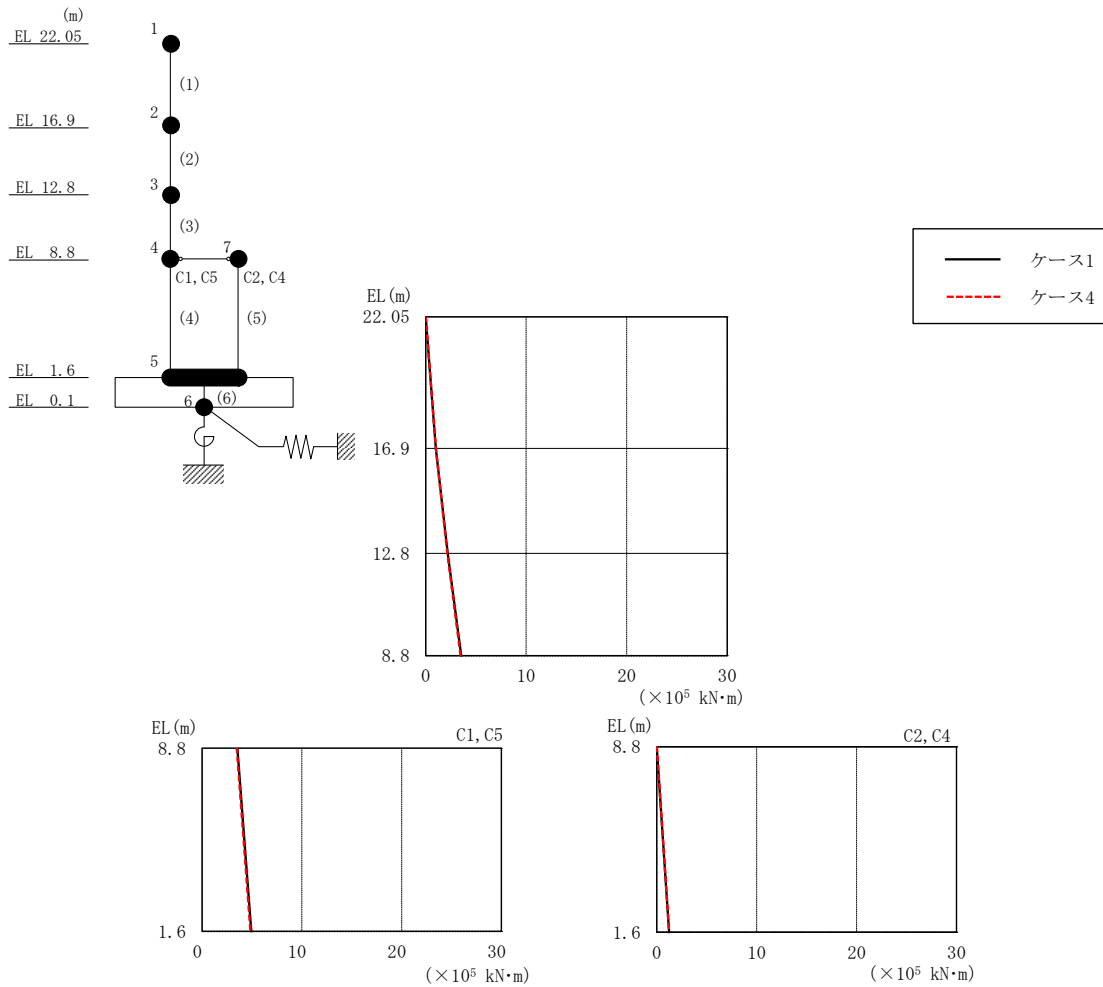


図 2-205 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

表 2-183 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.02	1.00
16.9~12.8	2	1.02	1.00
		2.20	2.16
12.8~8.8	3	2.20	2.16
		3.53	3.46
8.8~1.6 (C1, C5)	4	3.53	3.46
		4.92	4.84
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		1.23	1.23

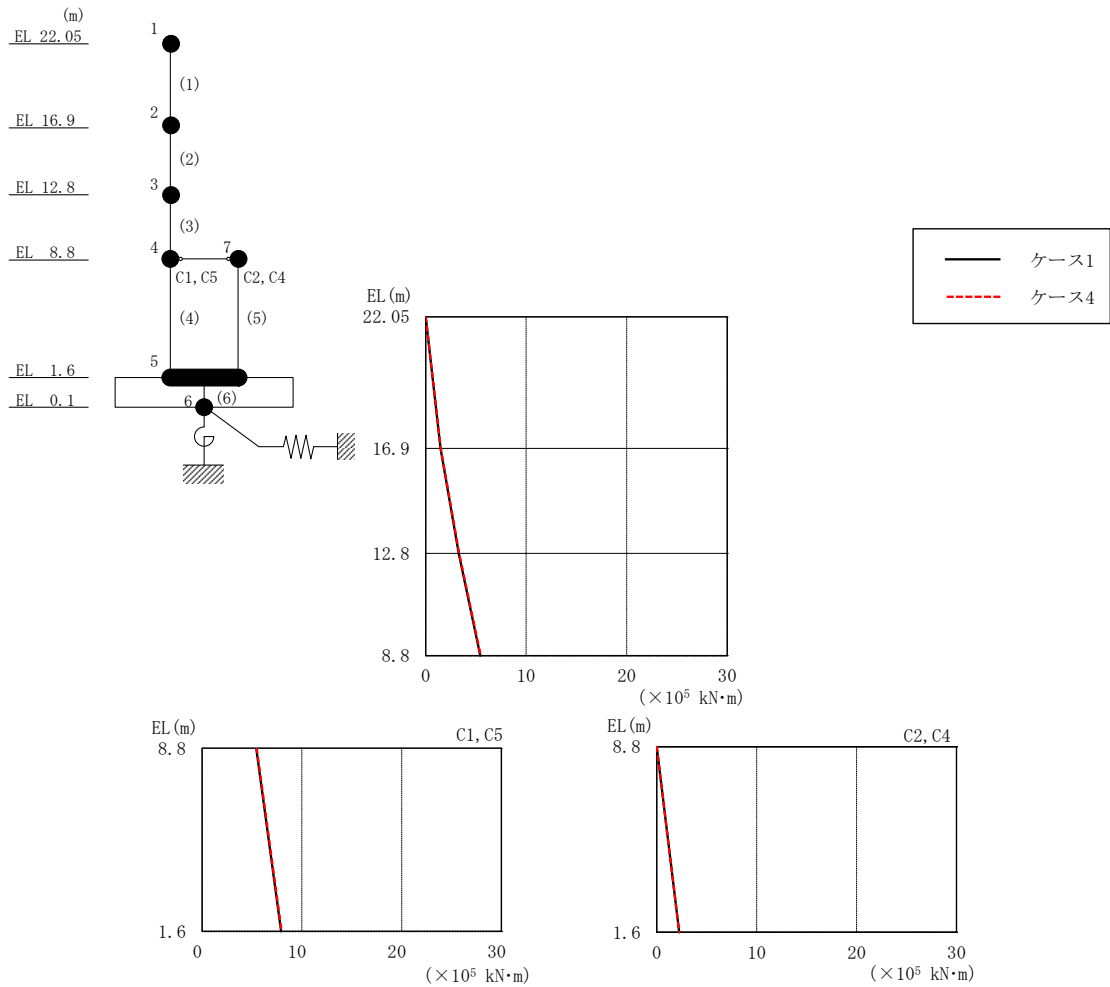


図 2-206 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d-1, NS 方向)

表 2-184 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d-1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.49	1.51
16.9~12.8	2	1.49	1.51
		3.29	3.33
12.8~8.8	3	3.29	3.33
		5.43	5.48
8.8~1.6 (C1, C5)	4	5.43	5.48
		7.92	7.97
8.8~1.6 (C2, C4)	5	0.00	0.00
		2.23	2.24

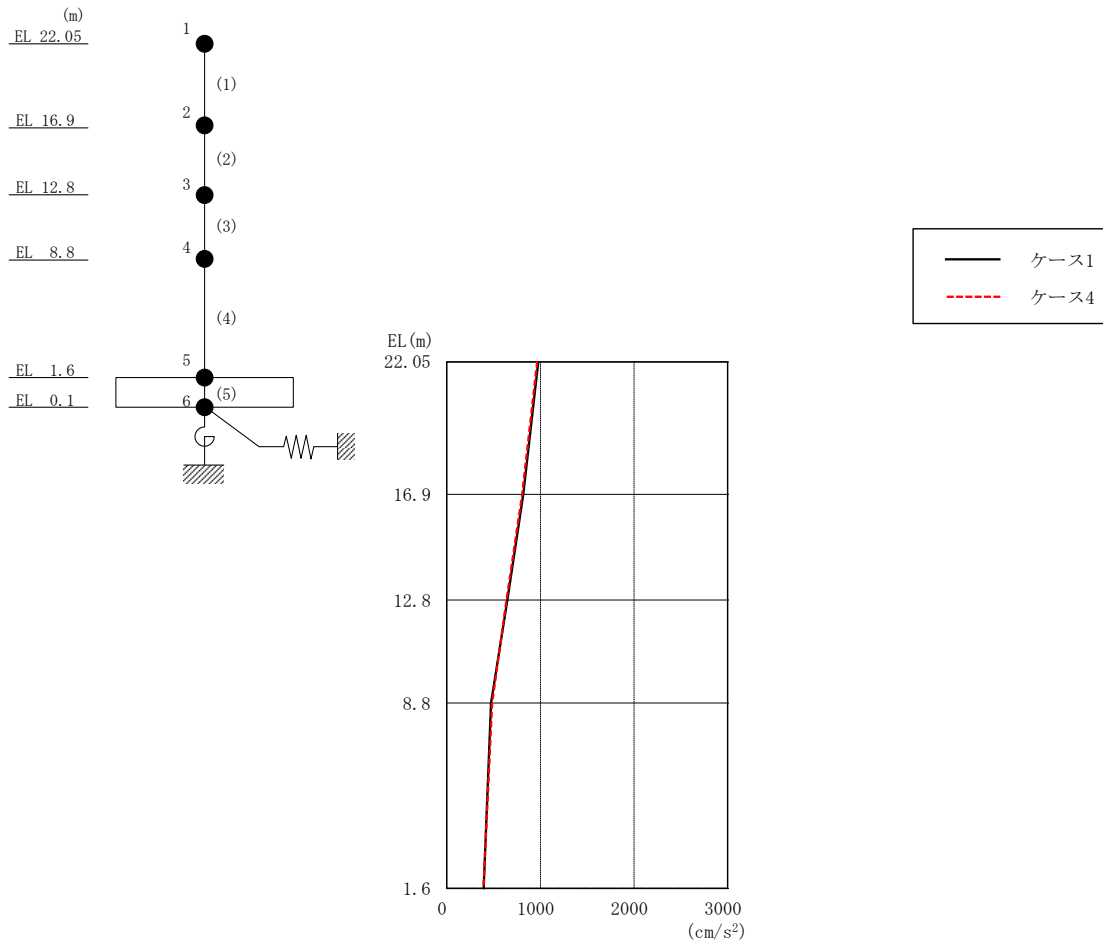


図 2-207 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向）

表 2-185 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	977	965
16.9	2	816	805
12.8	3	646	637
8.8	4	473	484
1.6	5	393	393

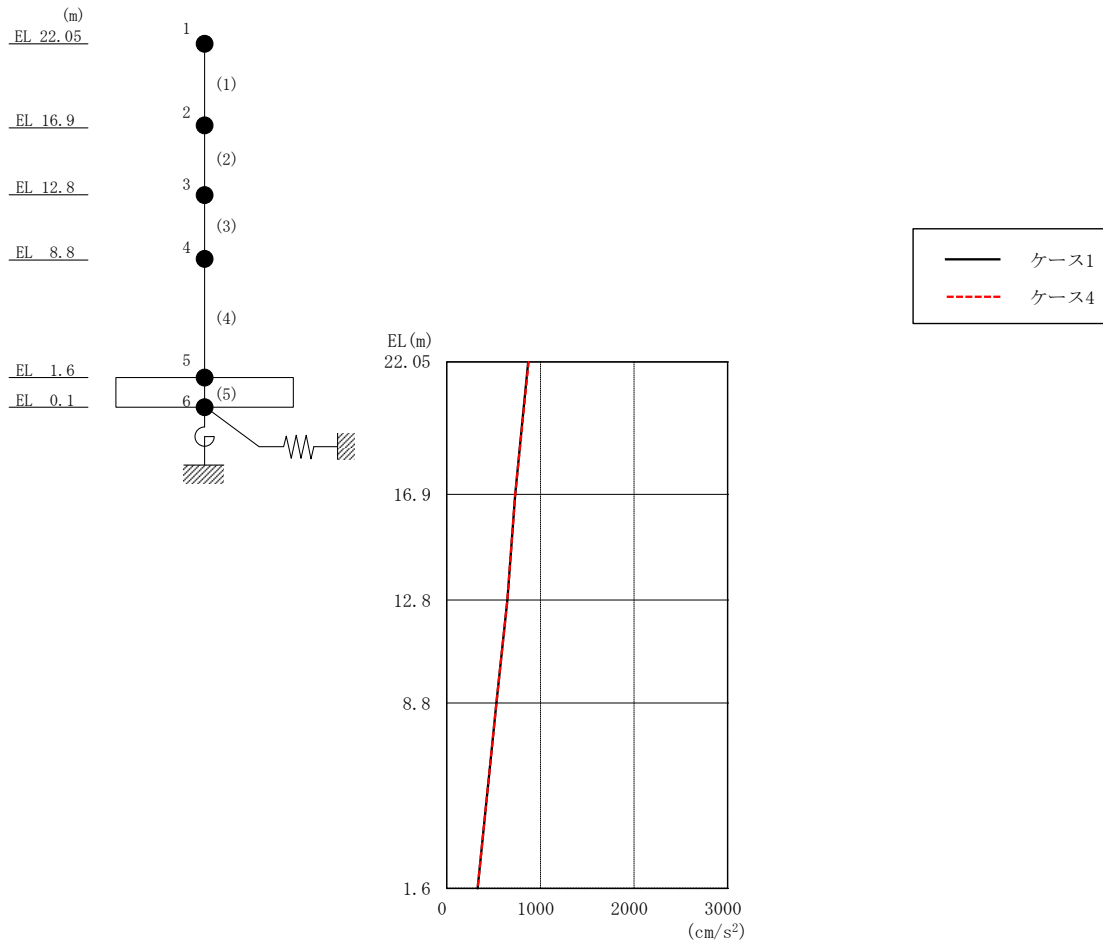


図 2-208 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向）

表 2-186 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	870	874
16.9	2	731	731
12.8	3	648	648
8.8	4	531	529
1.6	5	329	329

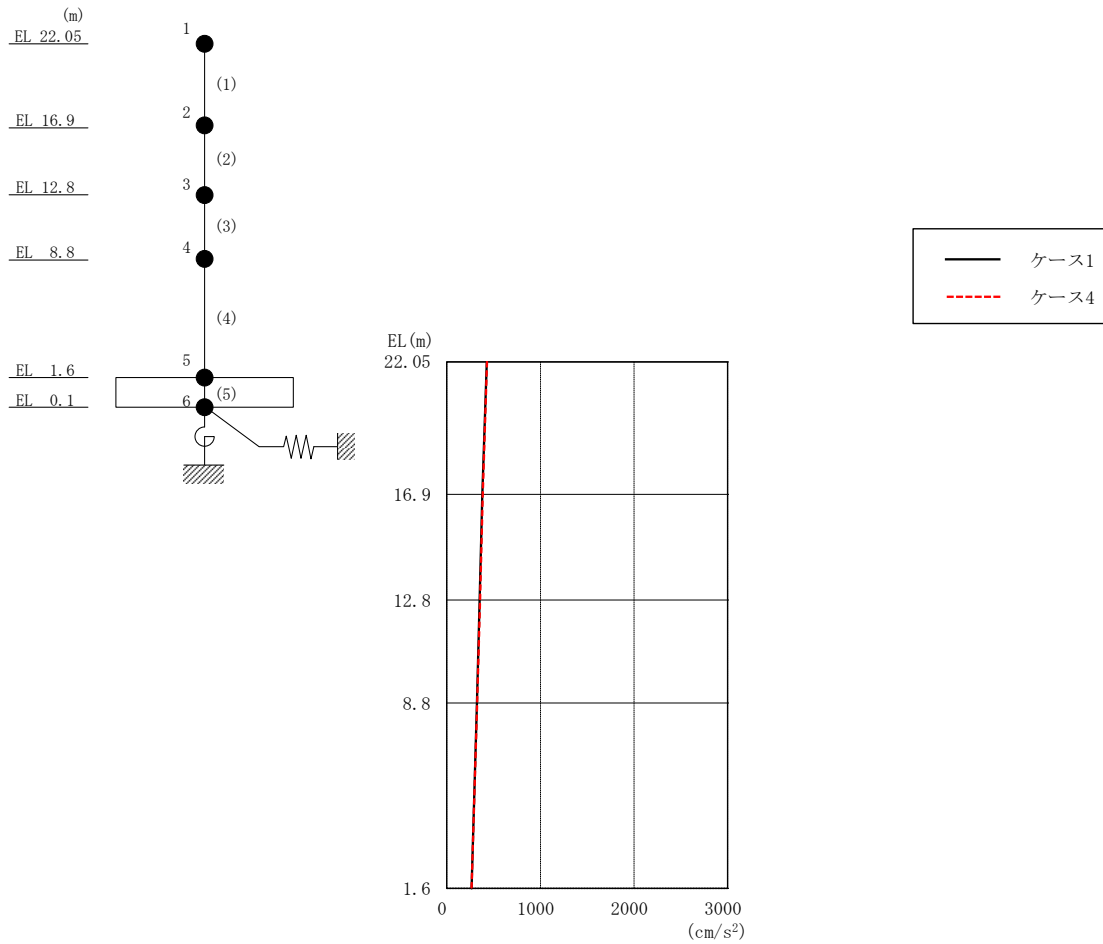


図 2-209 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向）

表 2-187 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	428	431
16.9	2	380	384
12.8	3	352	355
8.8	4	322	325
1.6	5	265	265



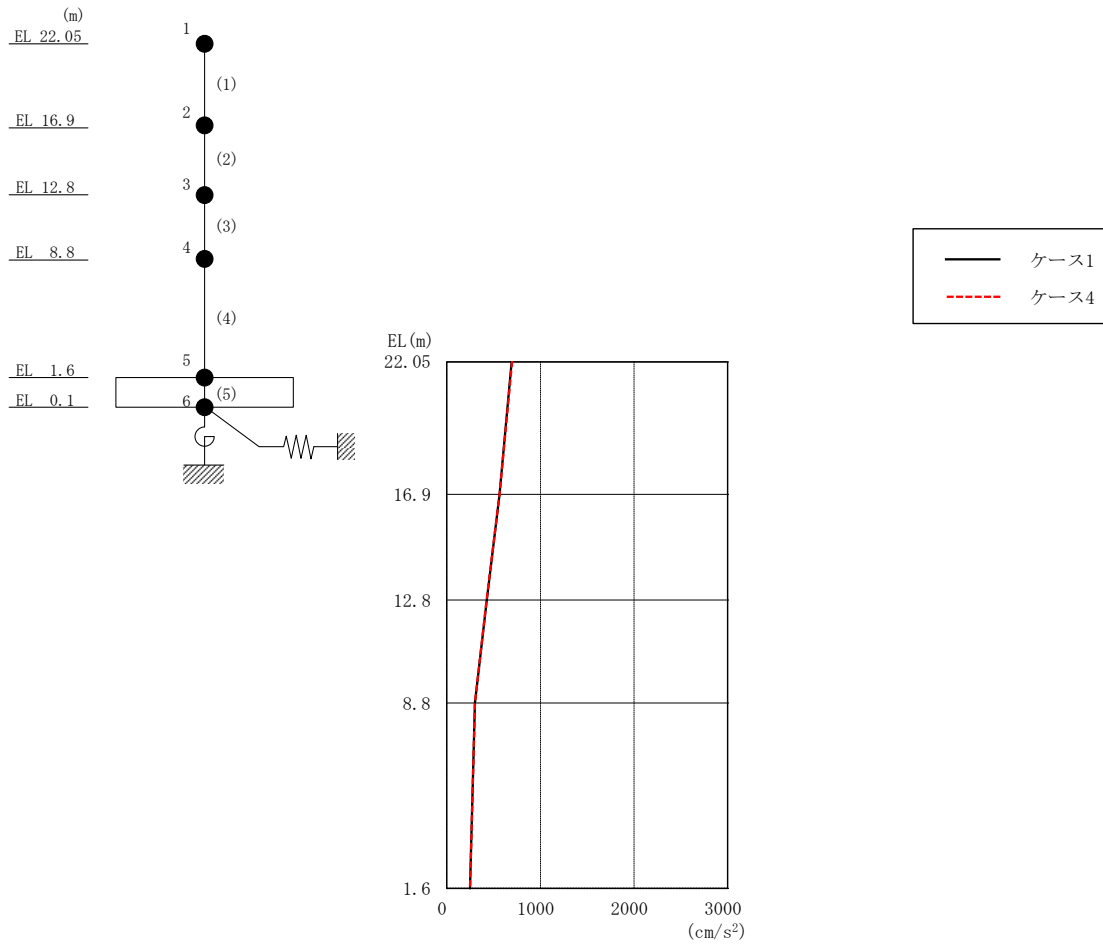


図 2-210 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向）

表 2-188 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	692	698
16.9	2	564	564
12.8	3	428	426
8.8	4	300	300
1.6	5	247	248

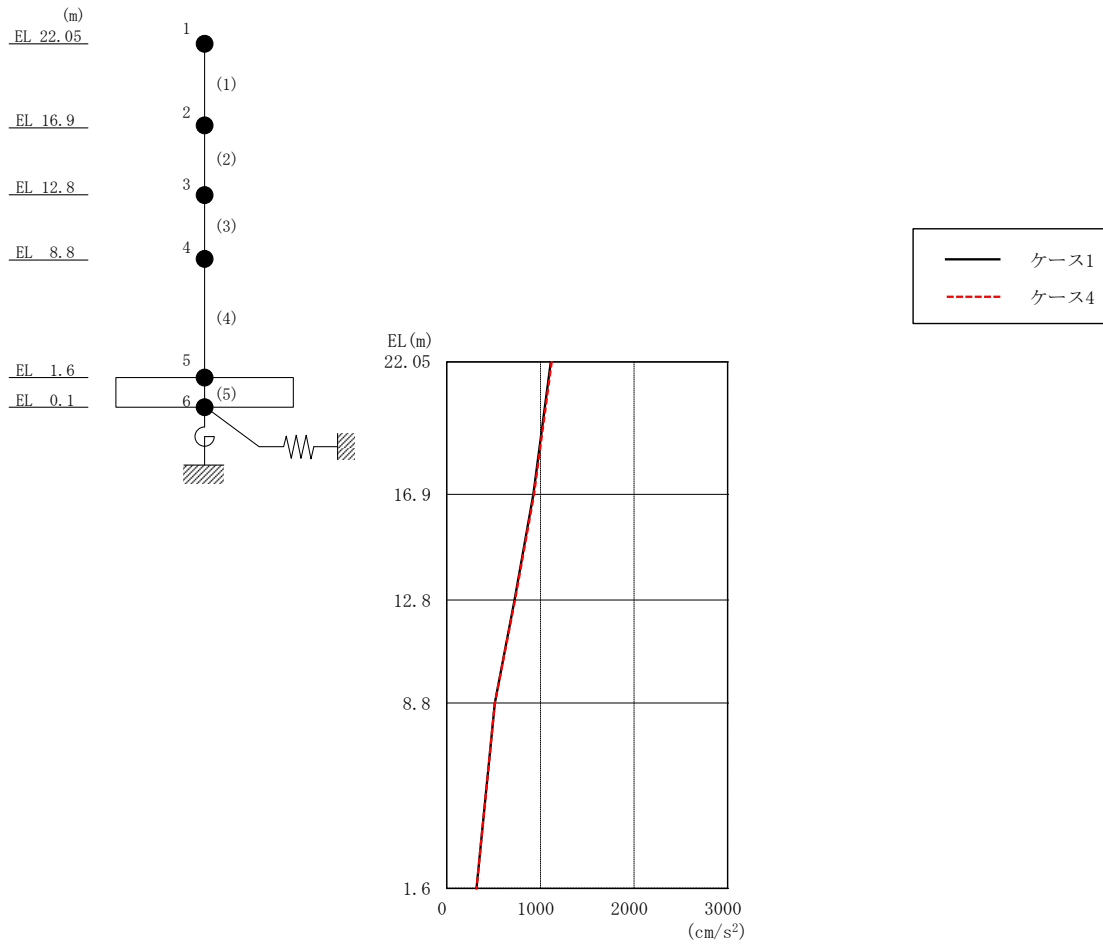


図 2-211 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向）

表 2-189 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1112	1122
16.9	2	925	932
12.8	3	724	728
8.8	4	515	514
1.6	5	318	319

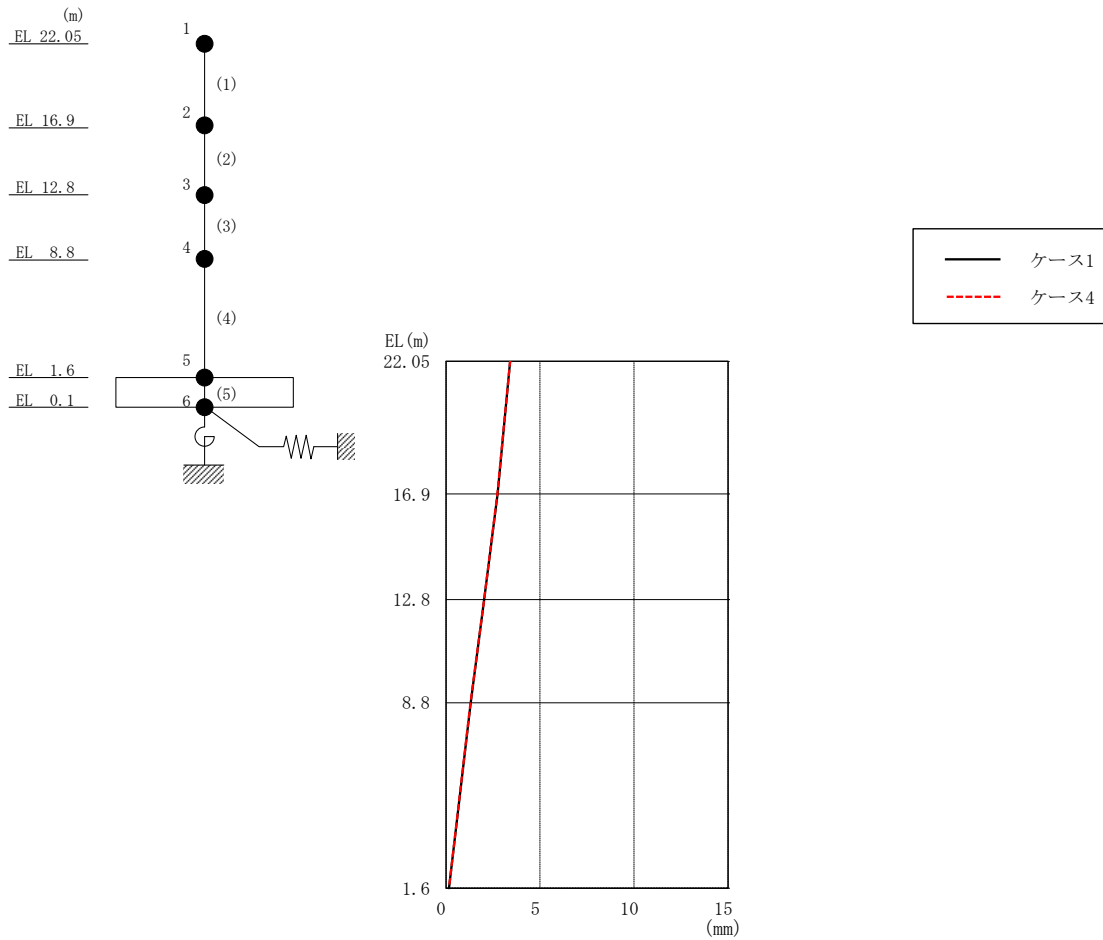


図 2-212 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

表 2-190 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	3.41	3.41
16.9	2	2.75	2.74
12.8	3	2.04	2.03
8.8	4	1.31	1.30
1.6	5	0.17	0.16

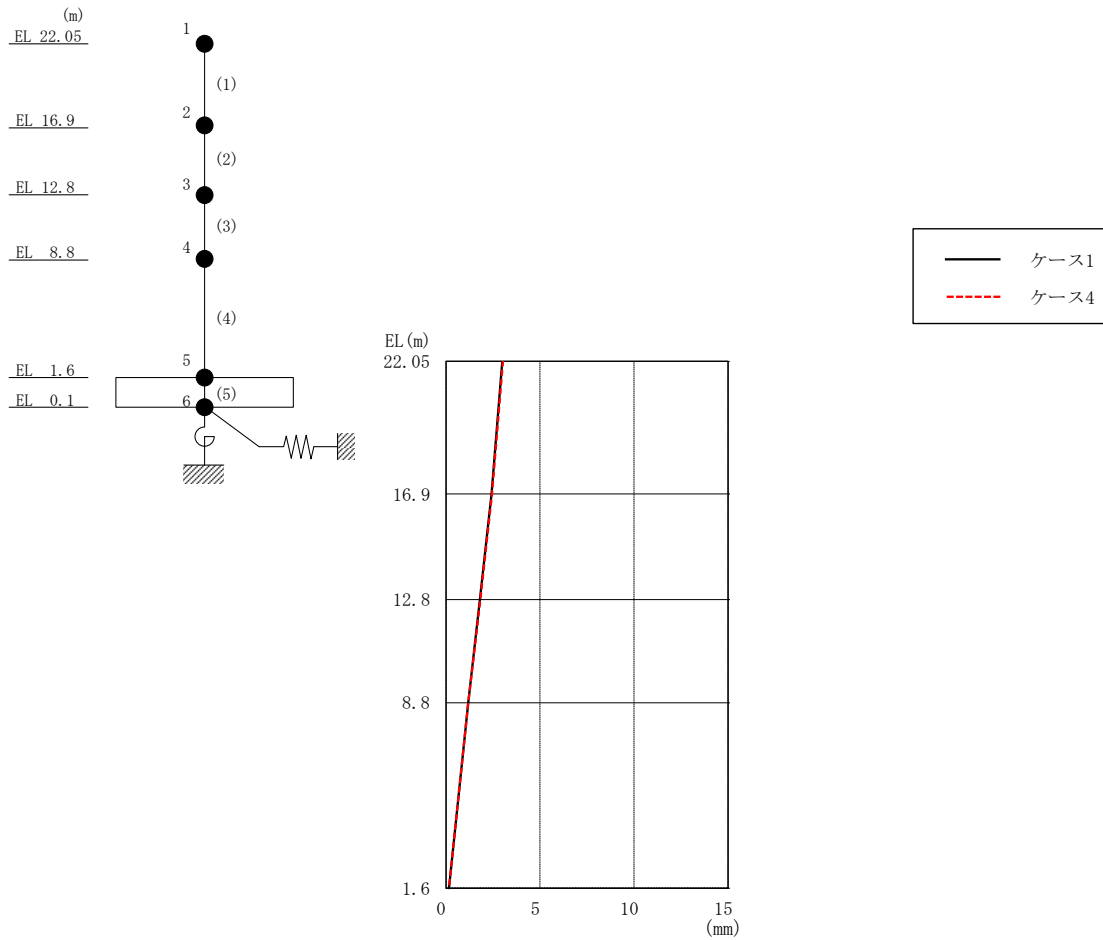


図 2-213 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-191 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	2.99	3.03
16.9	2	2.42	2.45
12.8	3	1.81	1.83
8.8	4	1.18	1.19
1.6	5	0.16	0.16

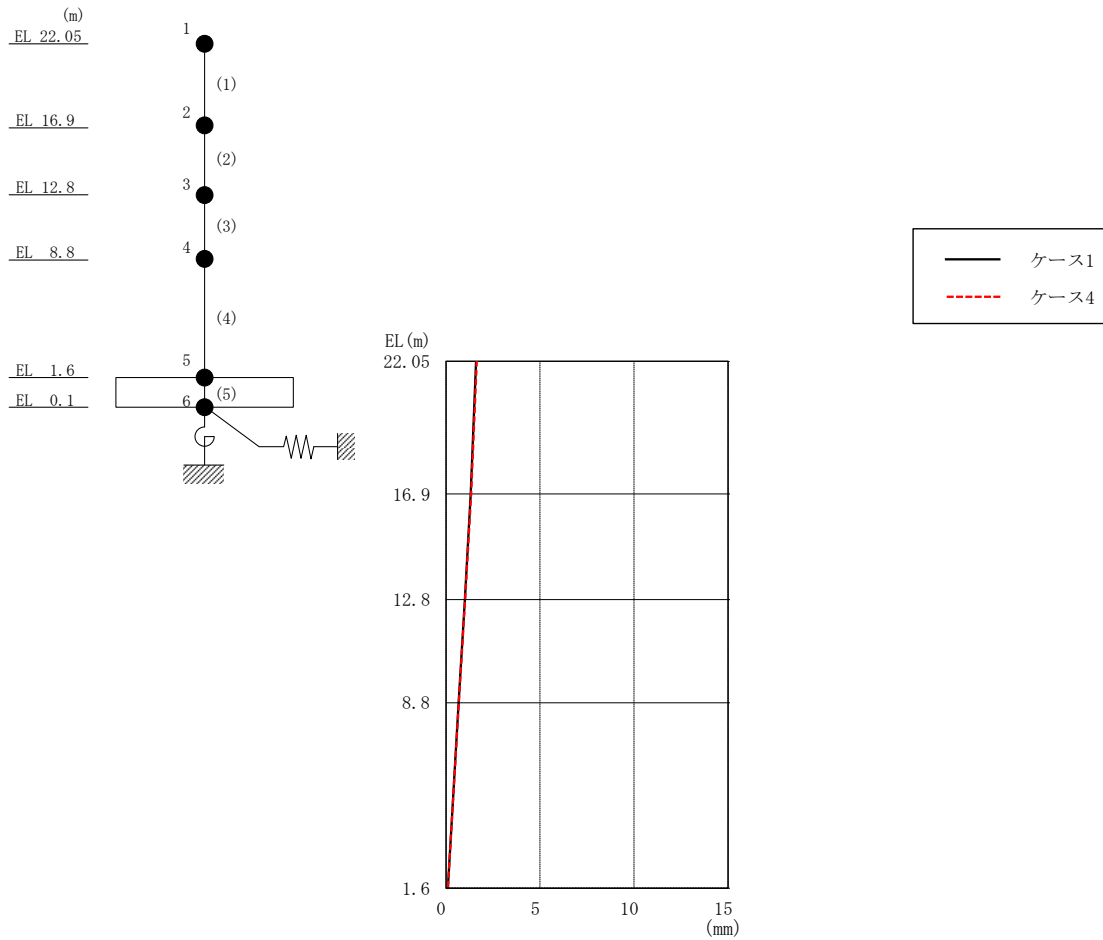


図 2-214 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW方向)

表 2-192 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	1.60	1.64
16.9	2	1.32	1.34
12.8	3	1.00	1.02
8.8	4	0.67	0.68
1.6	5	0.10	0.10

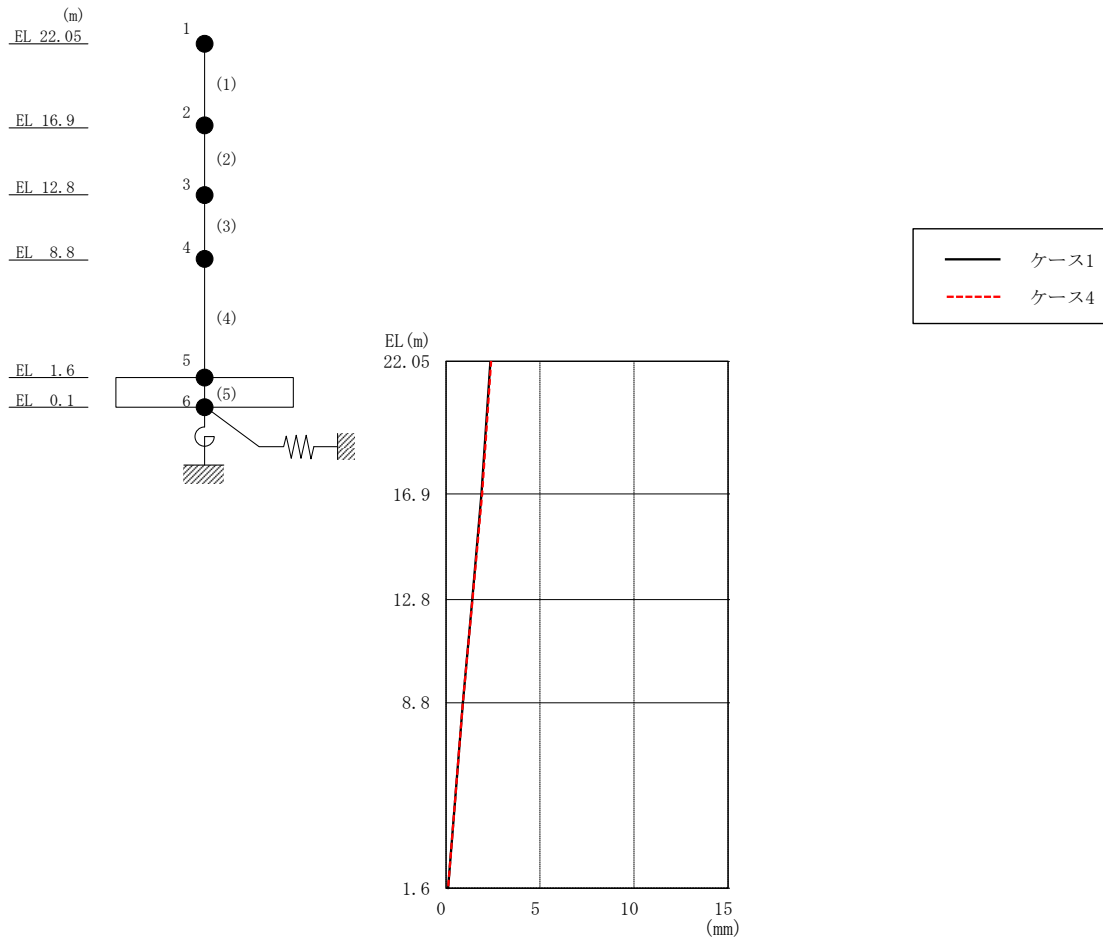


図 2-215 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-193 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	2.36	2.40
16.9	2	1.89	1.92
12.8	3	1.40	1.41
8.8	4	0.89	0.90
1.6	5	0.11	0.11

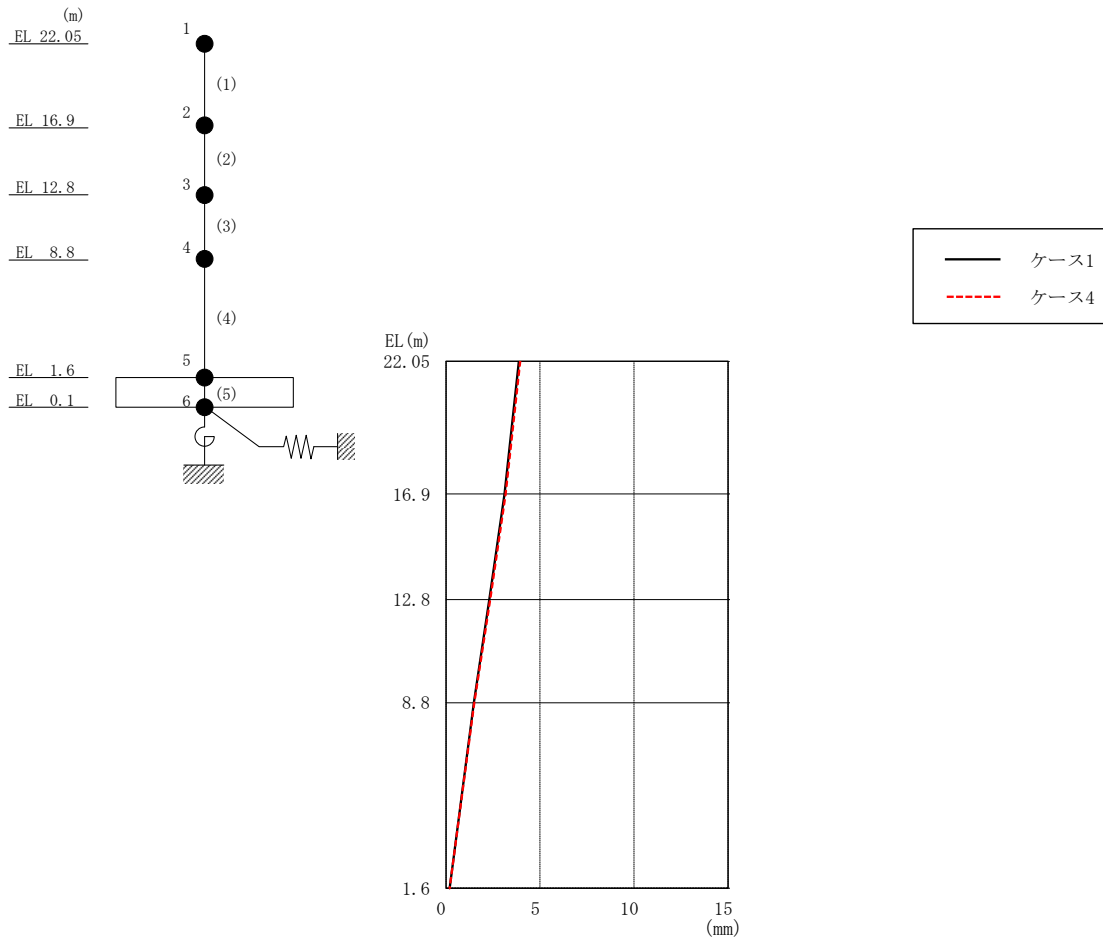


図 2-216 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-194 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	3.87	3.95
16.9	2	3.12	3.17
12.8	3	2.31	2.35
8.8	4	1.49	1.51
1.6	5	0.19	0.19

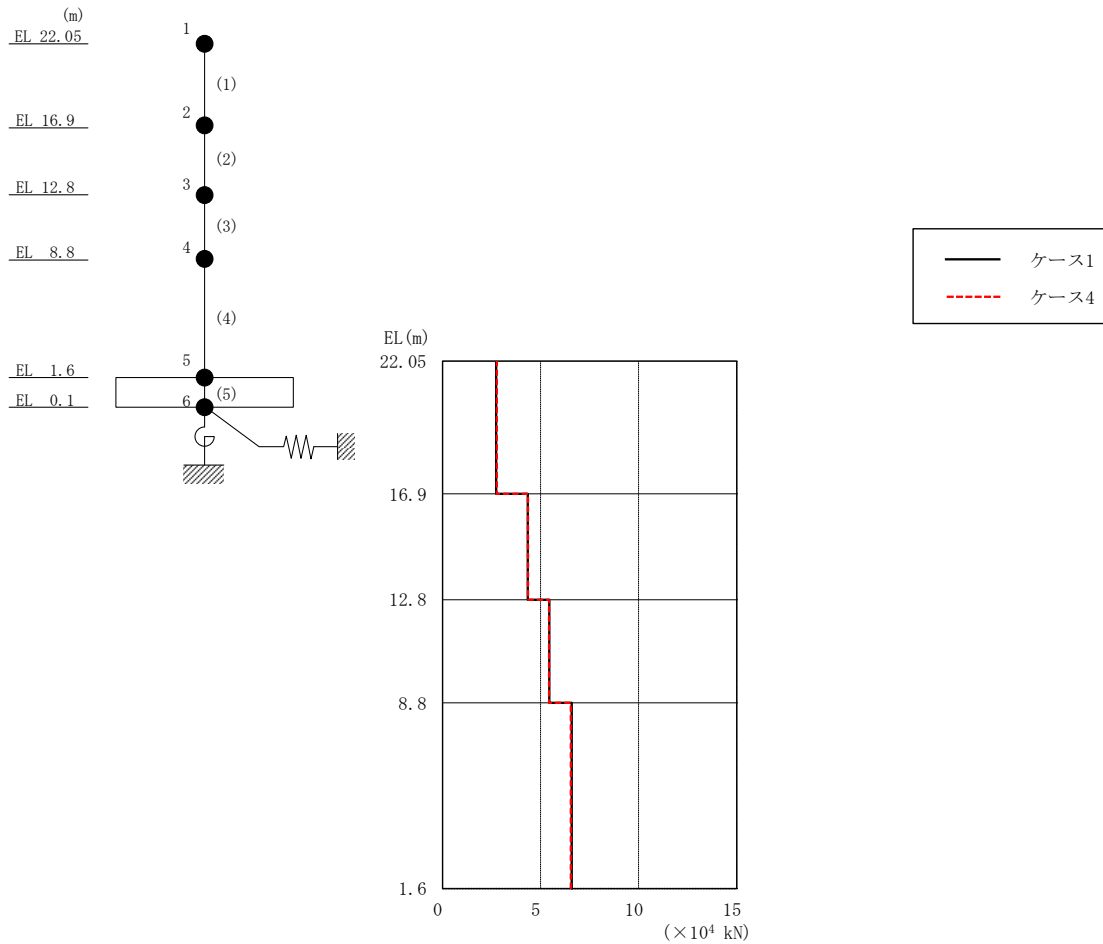


図 2-217 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

表 2-195 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.74	2.76
16.9~12.8	2	4.35	4.35
12.8~8.8	3	5.44	5.43
8.8~1.6	4	6.59	6.54



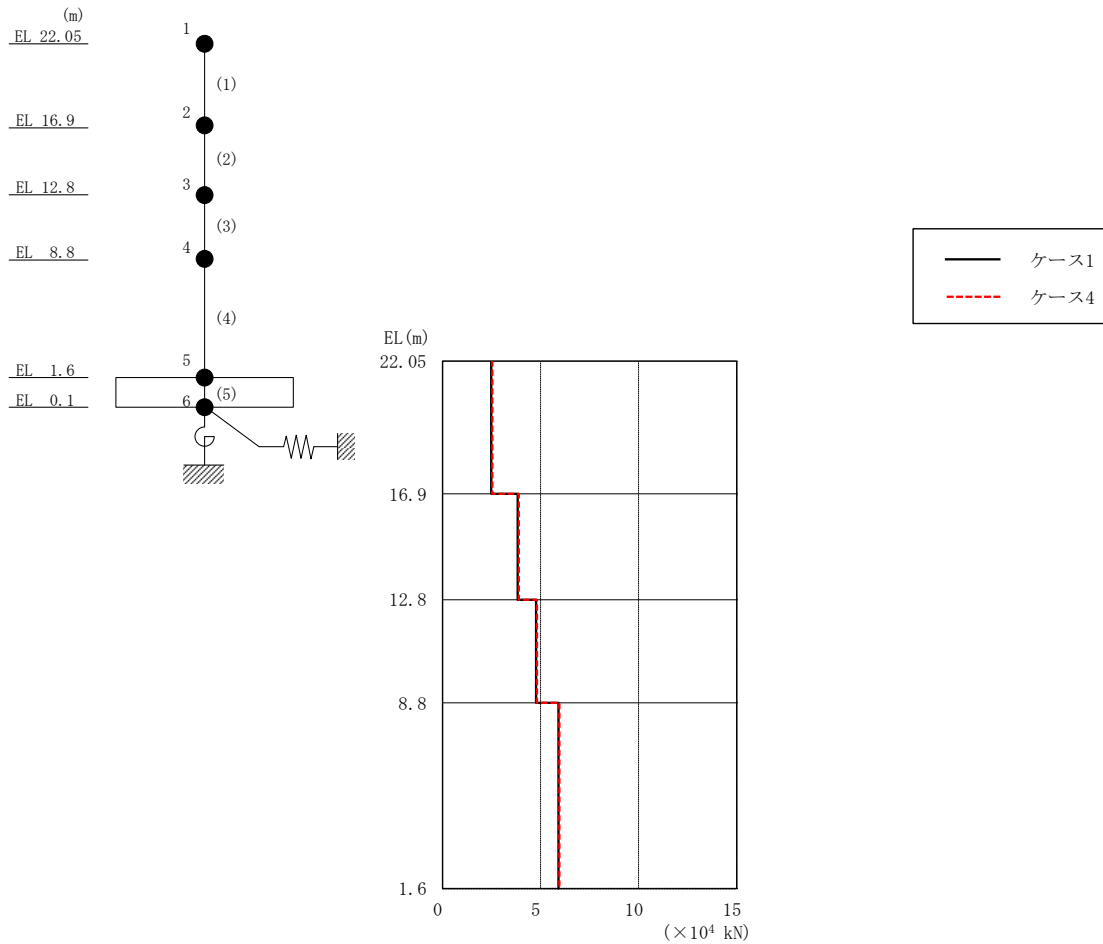


図 2-218 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

表 2-196 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	2.48	2.54
16.9~12.8	2	3.83	3.89
12.8~8.8	3	4.77	4.82
8.8~1.6	4	5.91	5.96

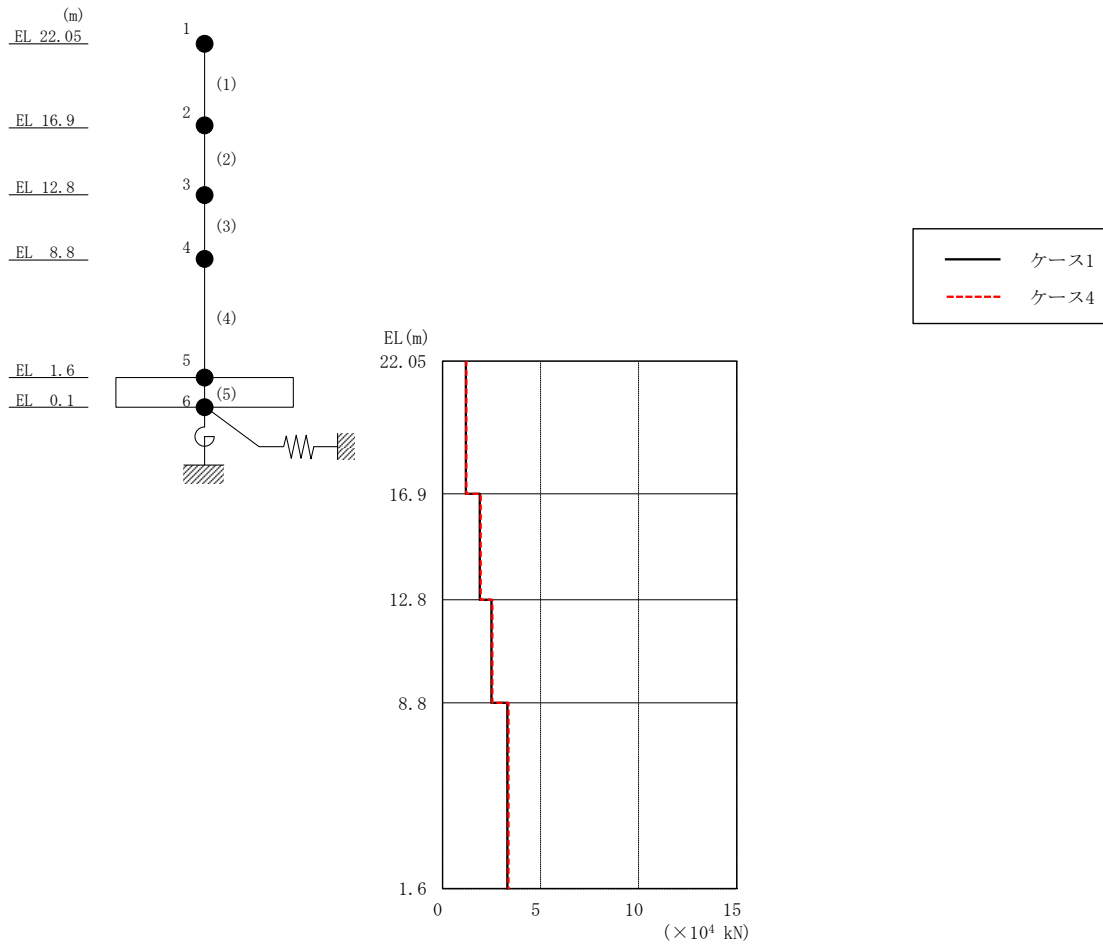


図 2-219 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-197 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.19	1.22
16.9~12.8	2	1.90	1.94
12.8~8.8	3	2.49	2.54
8.8~1.6	4	3.31	3.36

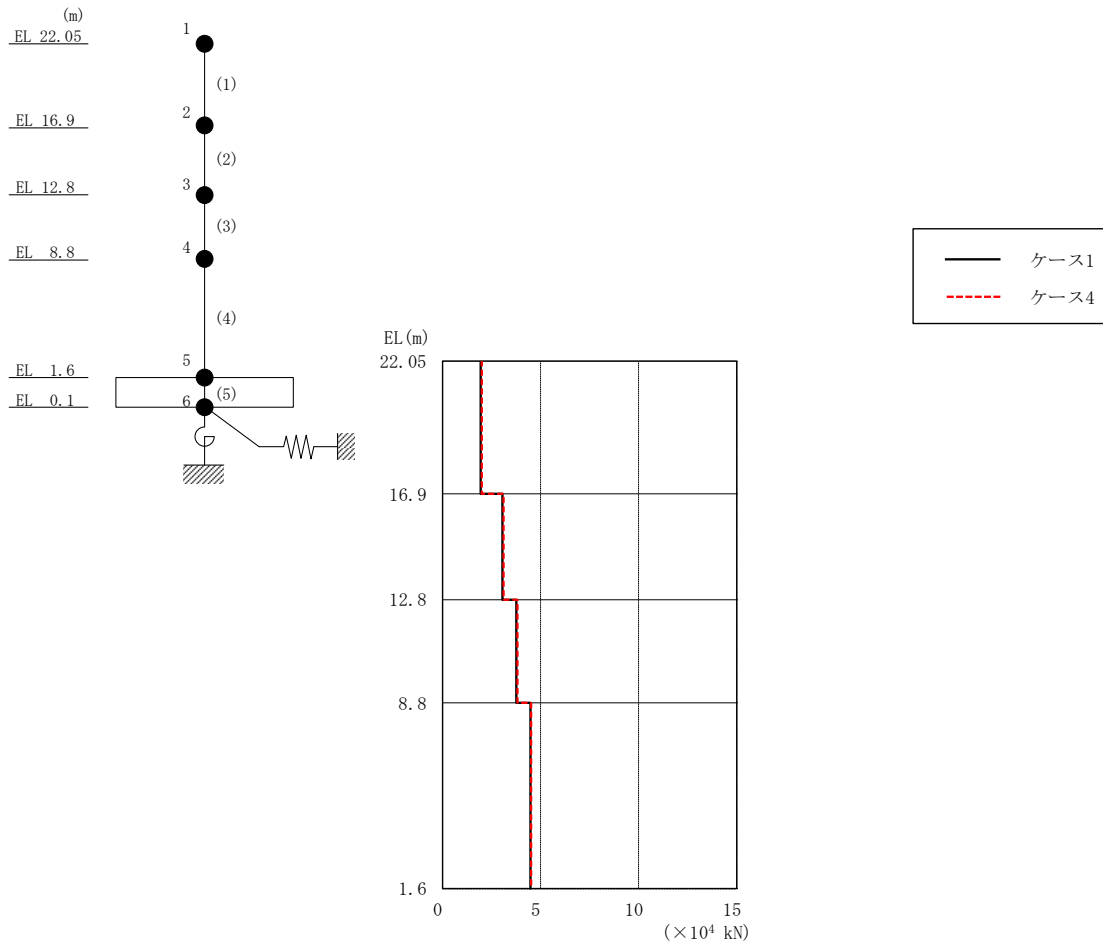


図 2-220 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-198 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.95	2.00
16.9~12.8	2	3.05	3.11
12.8~8.8	3	3.76	3.82
8.8~1.6	4	4.48	4.52

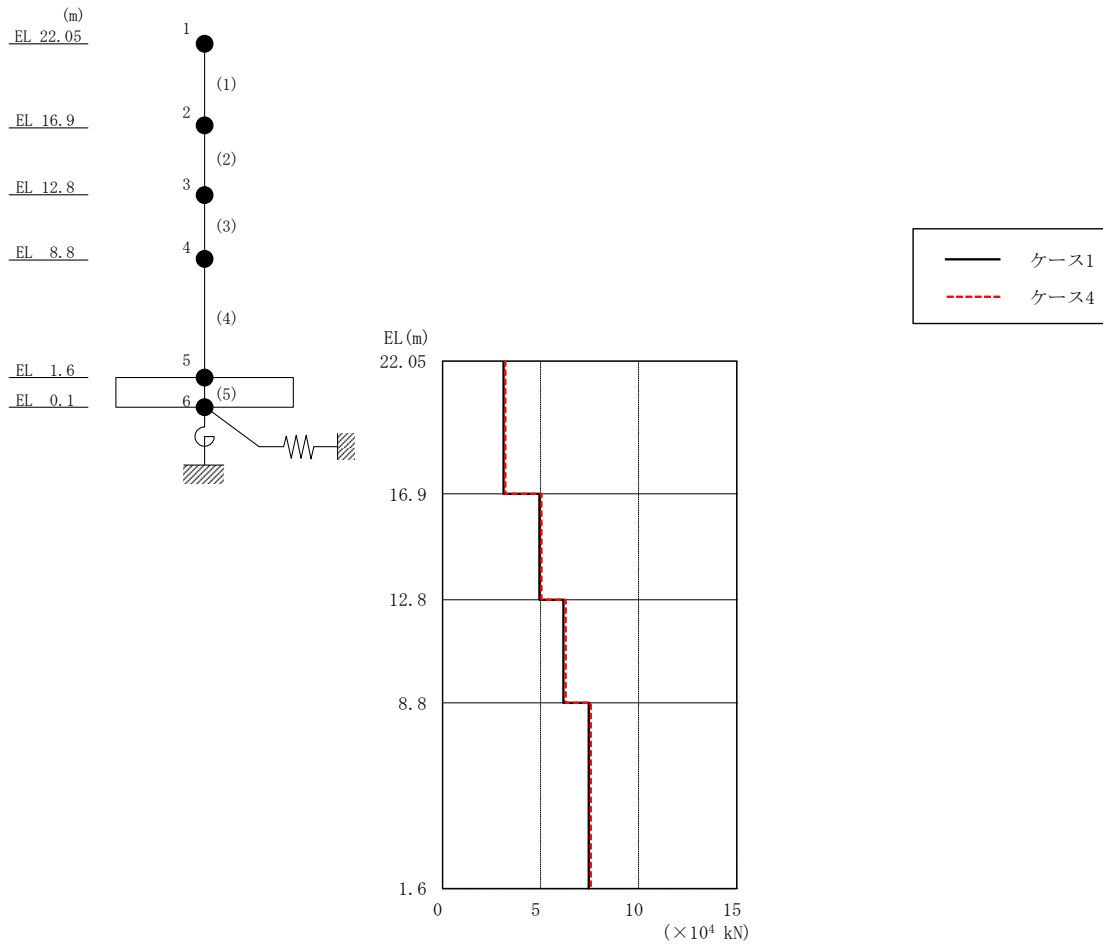


図 2-221 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

表 2-199 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	3.11	3.20
16.9~12.8	2	4.94	5.04
12.8~8.8	3	6.17	6.28
8.8~1.6	4	7.45	7.56

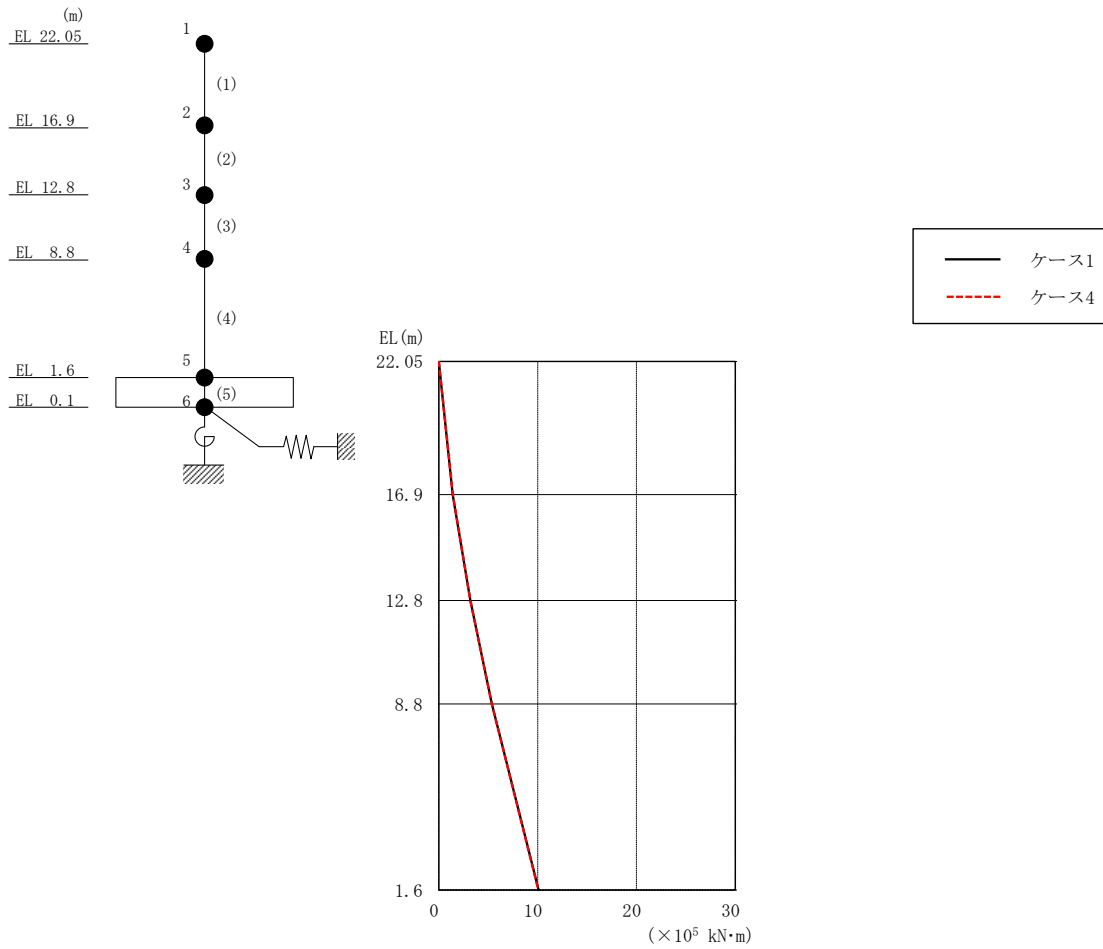


図 2-222 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)

表 2-200 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.41	1.42
16.9~12.8	2	1.41	1.42
		3.19	3.21
12.8~8.8	3	3.19	3.21
		5.37	5.38
8.8~1.6	4	5.37	5.38
		10.1	10.1

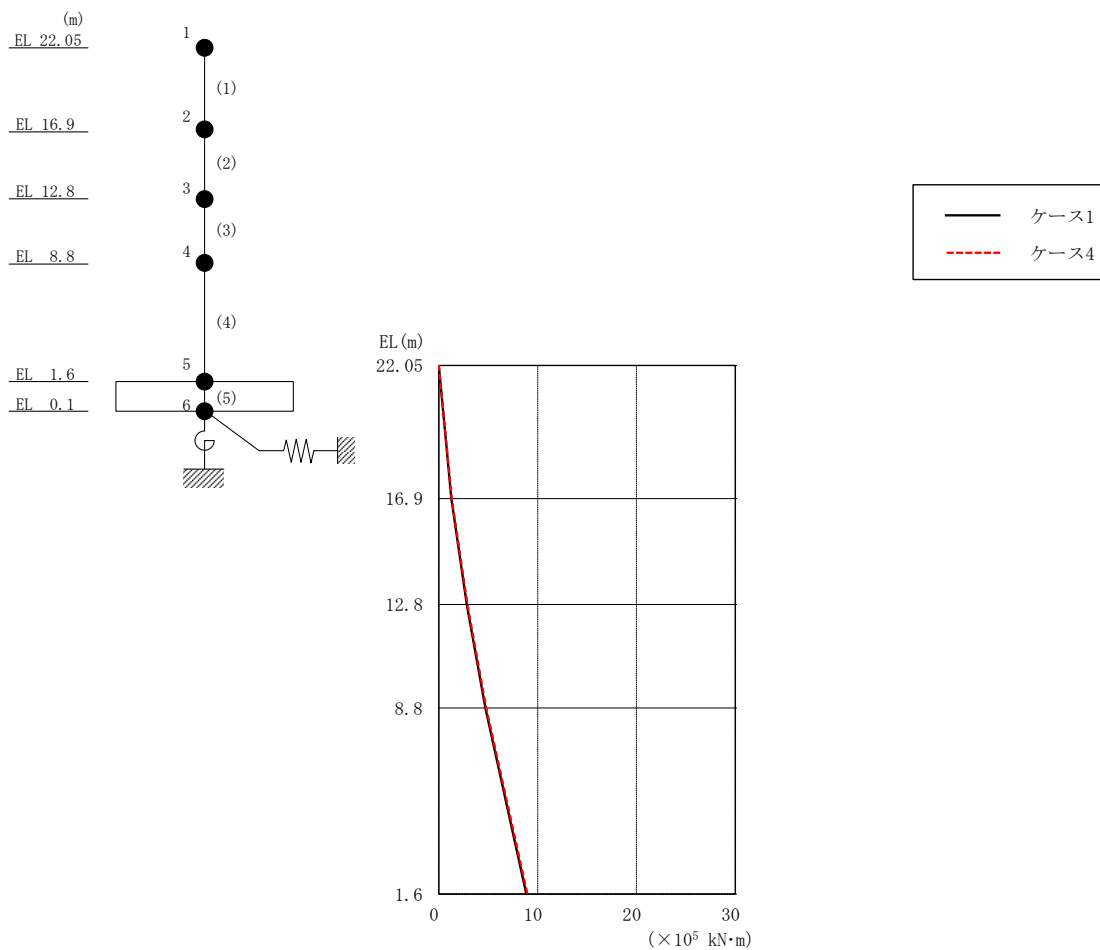


図 2-223 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-201 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.28	1.31
16.9~12.8	2	1.28	1.31
		2.84	2.90
12.8~8.8	3	2.84	2.90
		4.72	4.80
8.8~1.6	4	4.72	4.80
		8.85	8.96

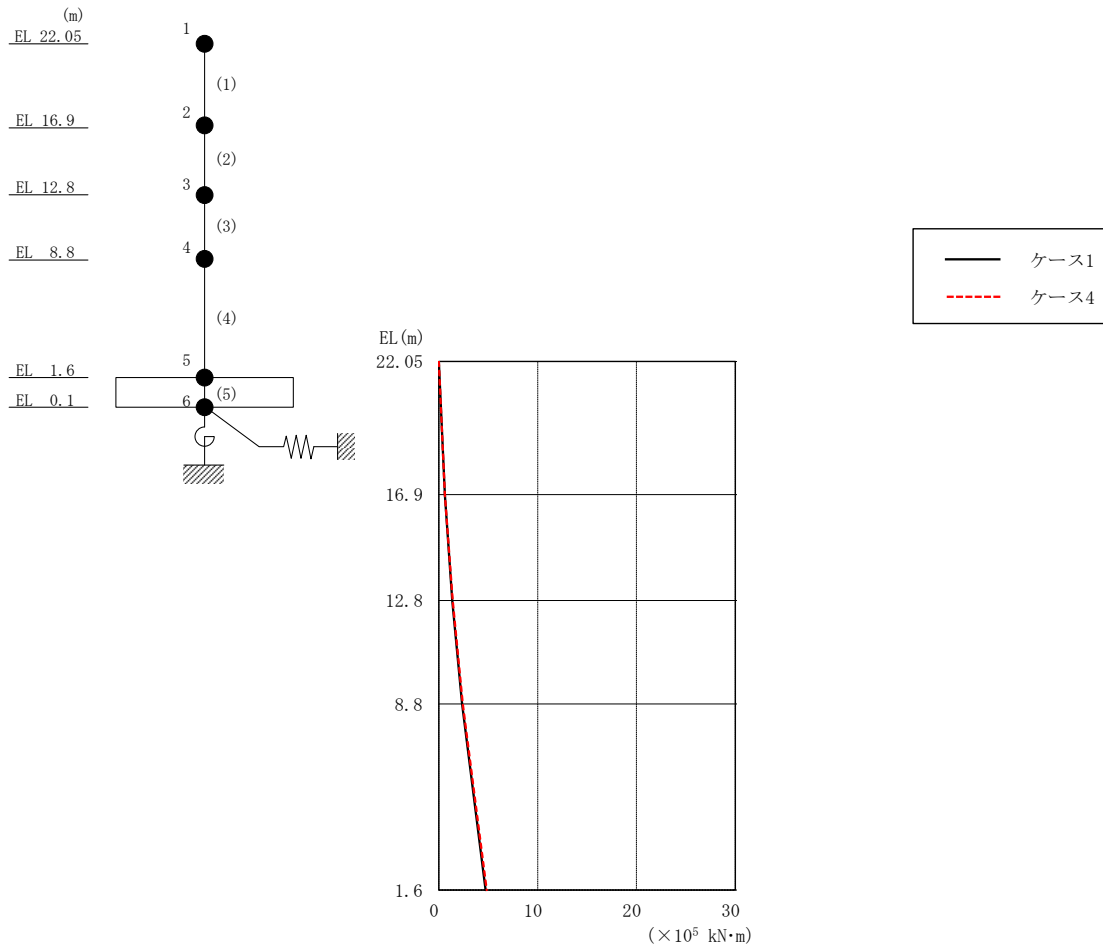


図 2-224 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

表 2-202 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		0.610	0.626
16.9~12.8	2	0.610	0.626
		1.37	1.40
12.8~8.8	3	1.37	1.40
		2.37	2.42
8.8~1.6	4	2.37	2.42
		4.74	4.84

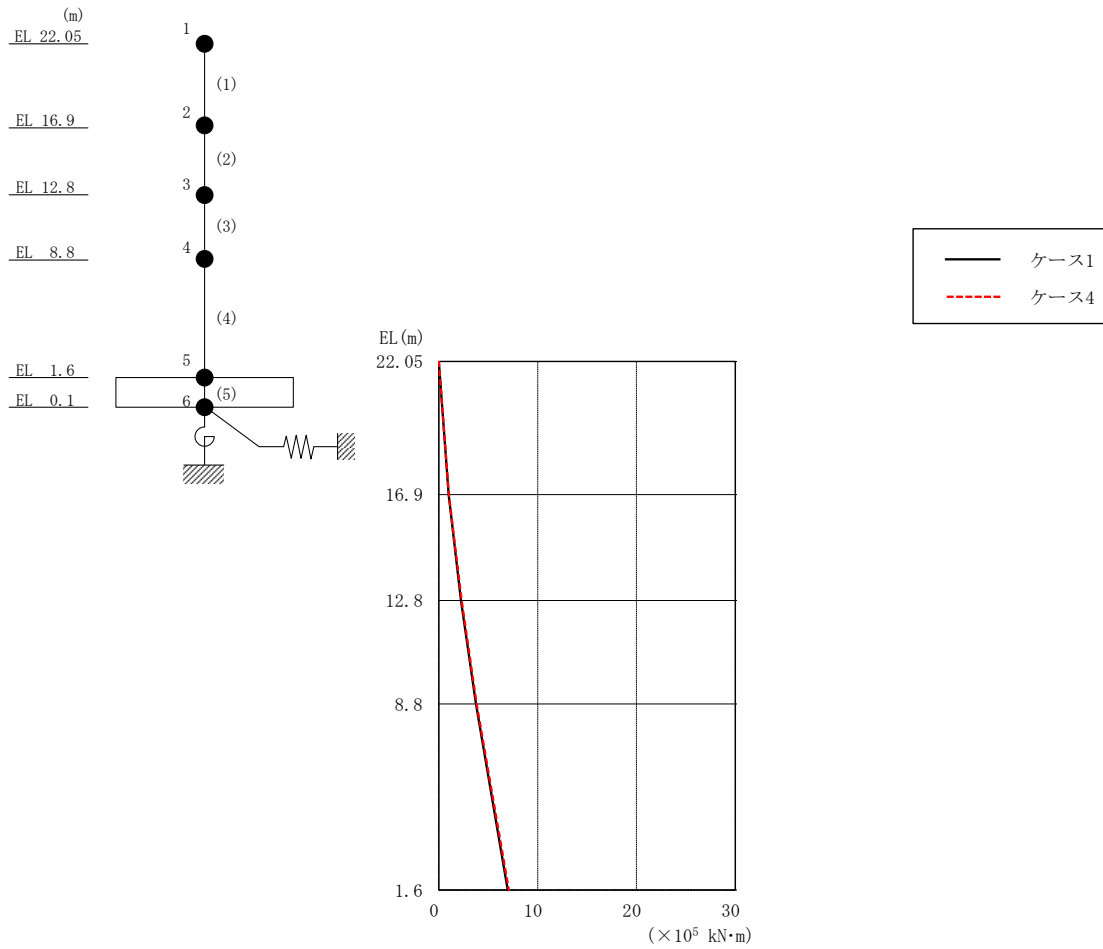


図 2-225 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-203 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.00	1.03
16.9~12.8	2	1.00	1.03
		2.25	2.30
12.8~8.8	3	2.25	2.30
		3.76	3.83
8.8~1.6	4	3.76	3.83
		6.98	7.08



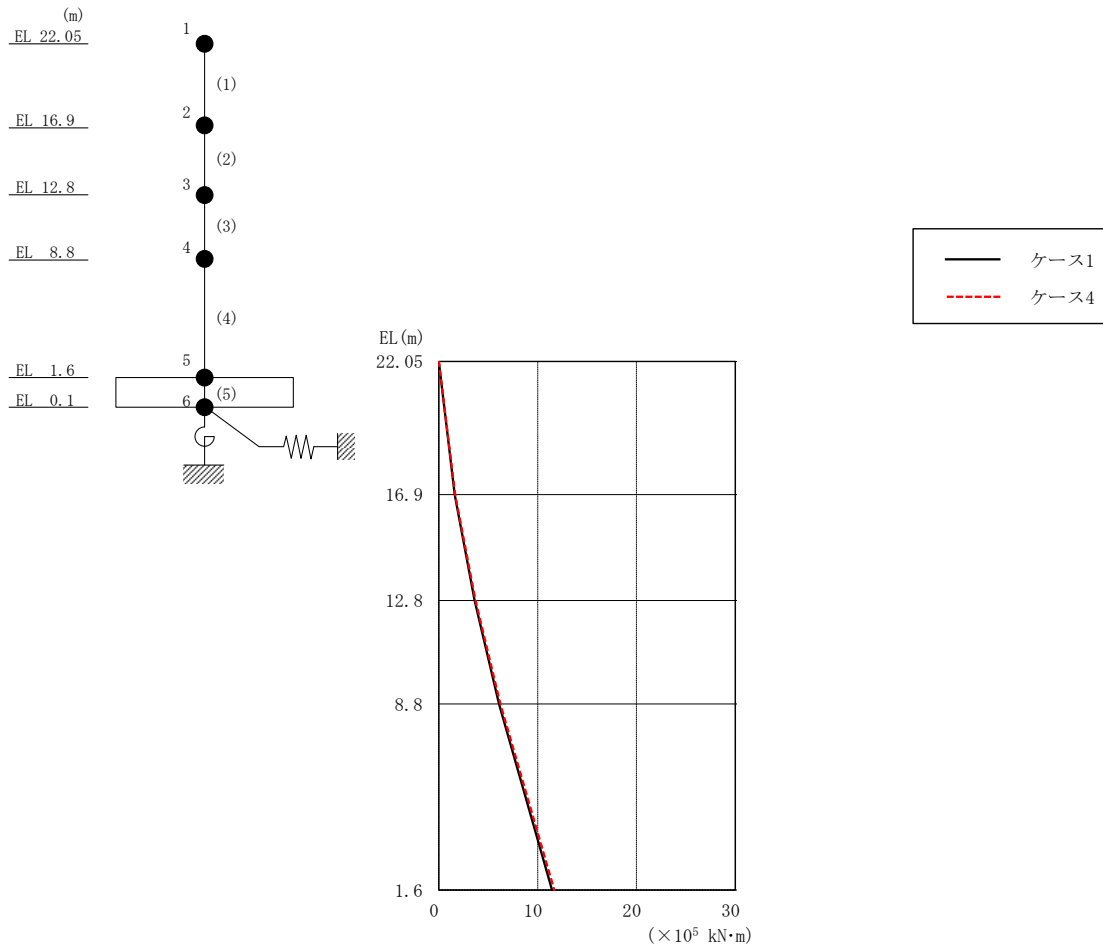


図 2-226 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

表 2-204 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00
		1.60	1.65
16.9~12.8	2	1.60	1.65
		3.62	3.72
12.8~8.8	3	3.62	3.72
		6.09	6.23
8.8~1.6	4	6.09	6.23
		11.5	11.7

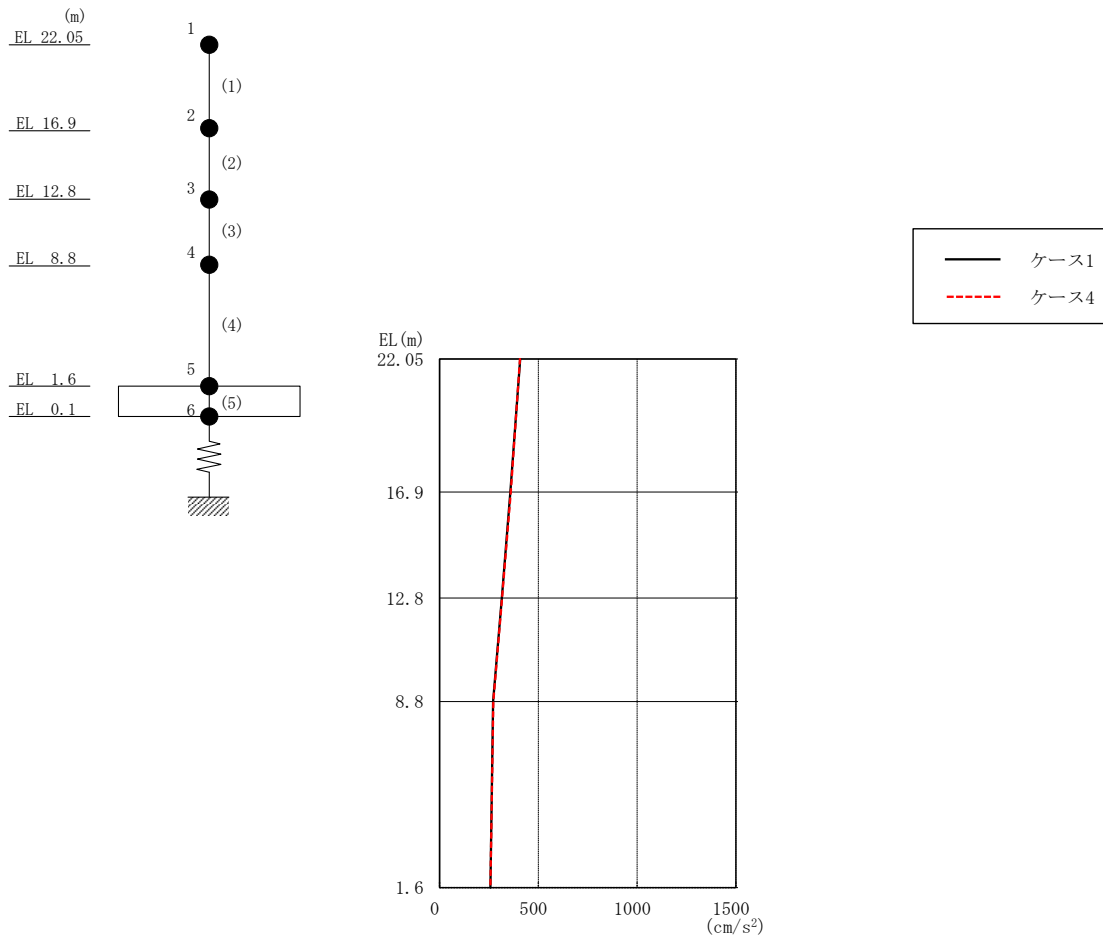


図 2-227 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - D，鉛直方向）

表 2-205 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	408	407
16.9	2	359	361
12.8	3	316	317
8.8	4	272	272
1.6	5	258	258

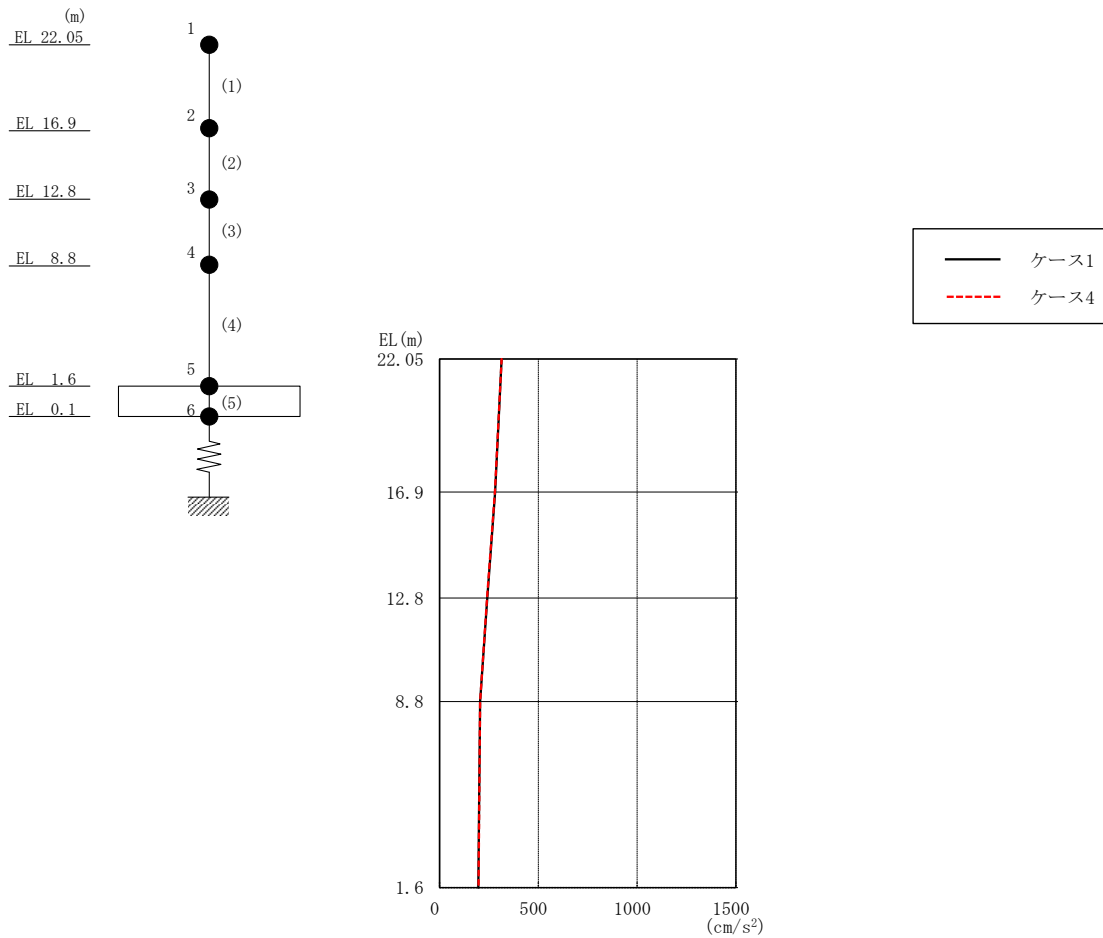


図 2-228 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

表 2-206 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	315	314
16.9	2	282	281
12.8	3	242	241
8.8	4	205	206
1.6	5	197	198

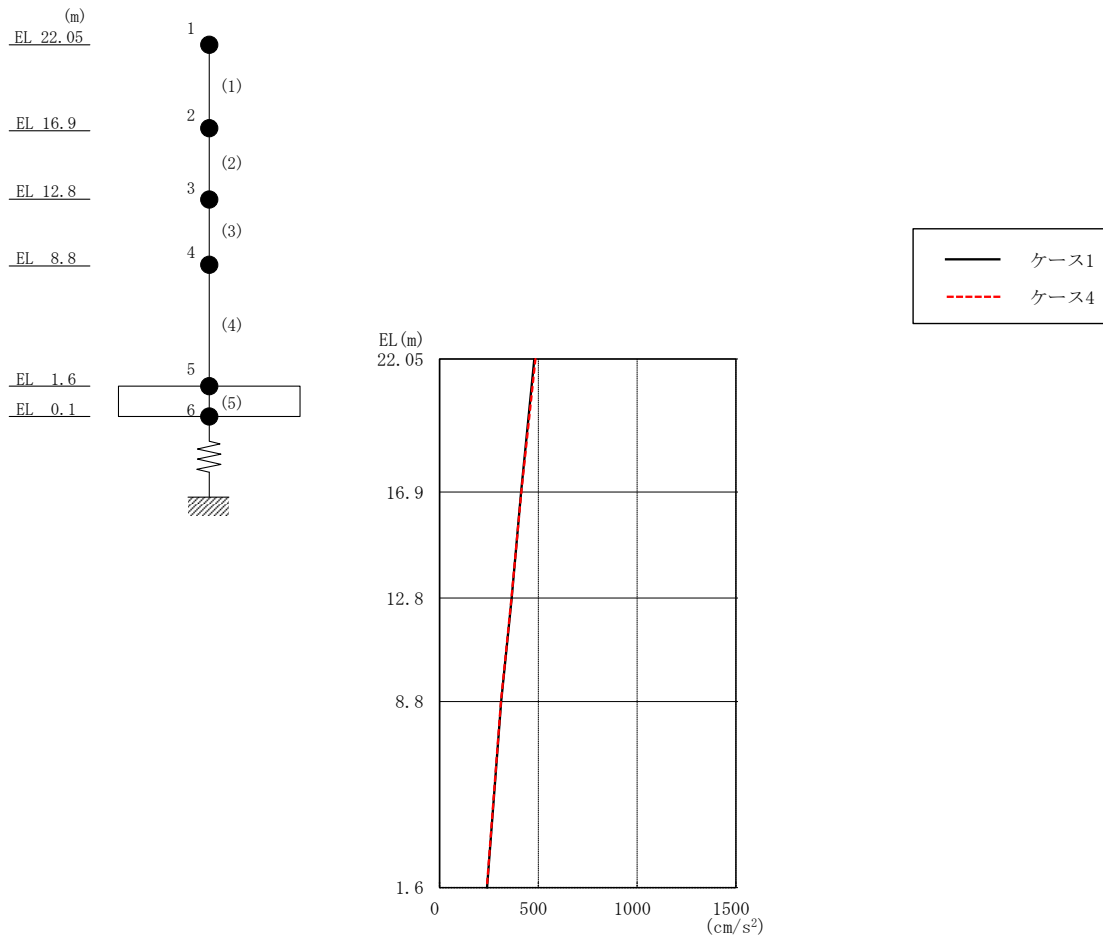


図 2-229 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - N 2，鉛直方向）

表 2-207 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - N 2，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	480	486
16.9	2	413	414
12.8	3	365	365
8.8	4	312	311
1.6	5	240	240

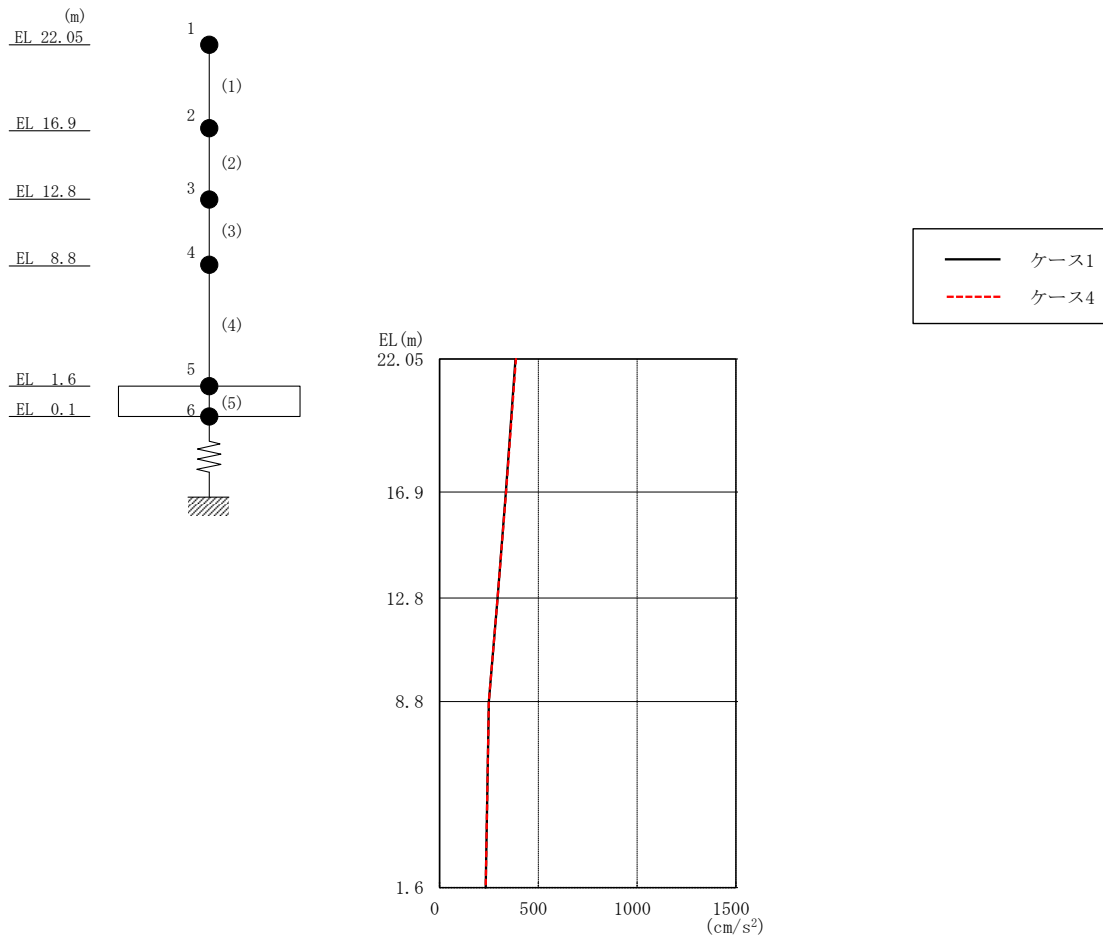


図 2-230 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - 1，鉛直方向）

表 2-208 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - 1，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
22.05	1	385	387
16.9	2	336	337
12.8	3	294	295
8.8	4	249	250
1.6	5	234	234

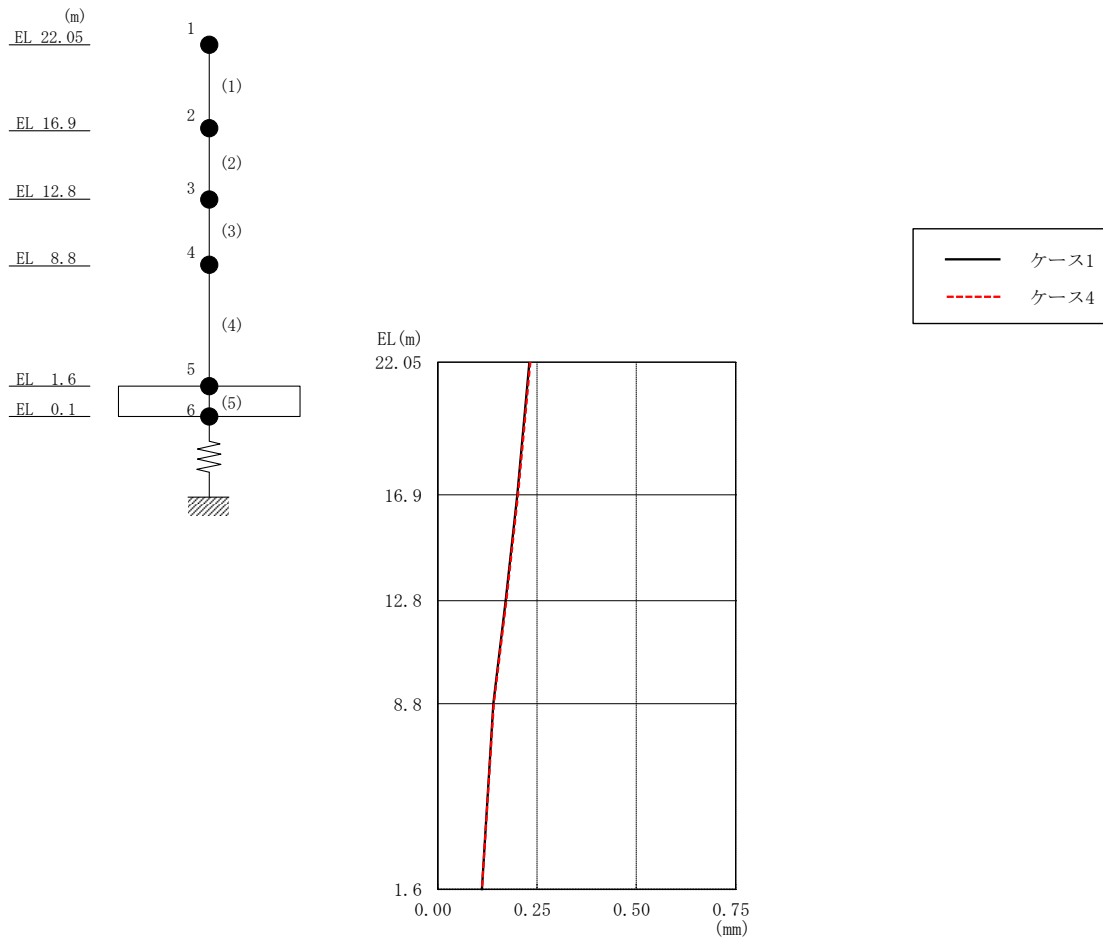


図 2-231 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-209 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.23	0.23
16.9	2	0.20	0.20
12.8	3	0.17	0.17
8.8	4	0.14	0.14
1.6	5	0.11	0.11

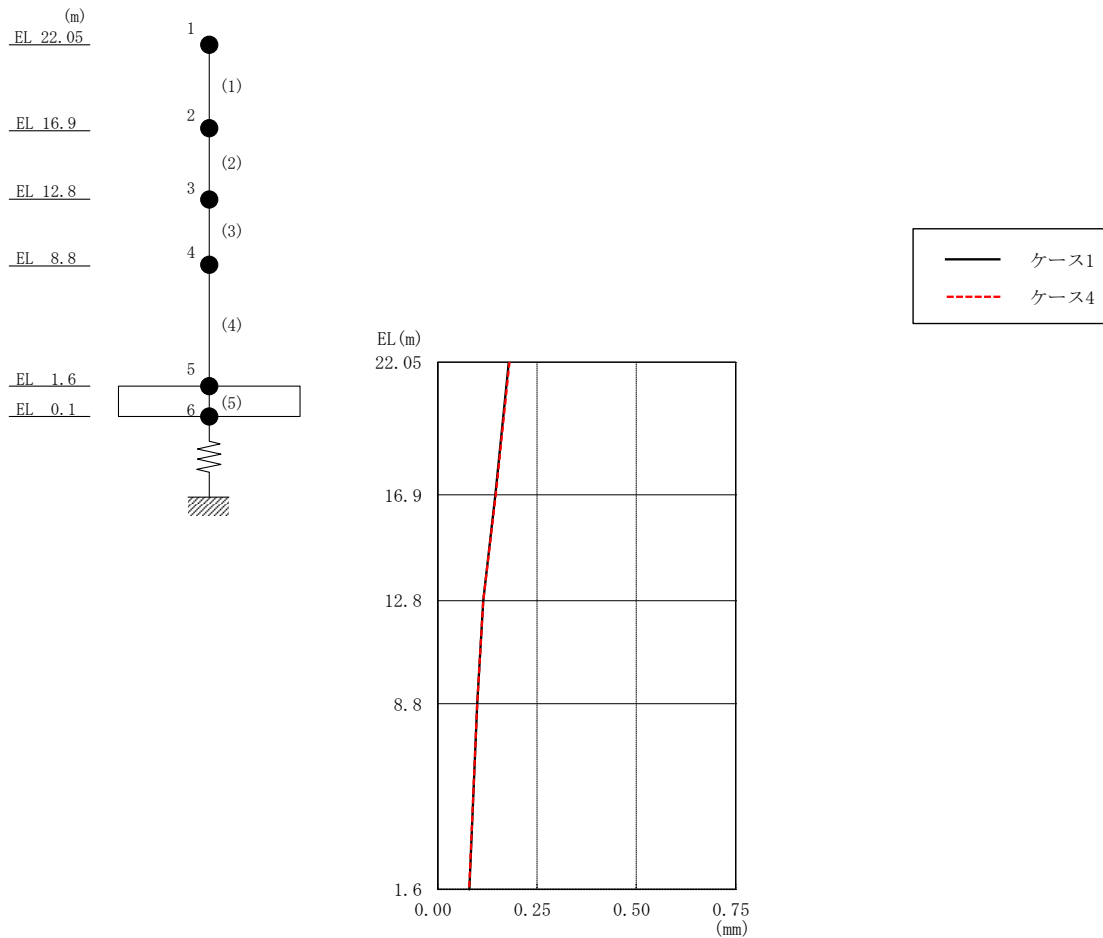


図 2-232 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-210 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.18	0.18
16.9	2	0.15	0.15
12.8	3	0.11	0.11
8.8	4	0.10	0.10
1.6	5	0.08	0.08

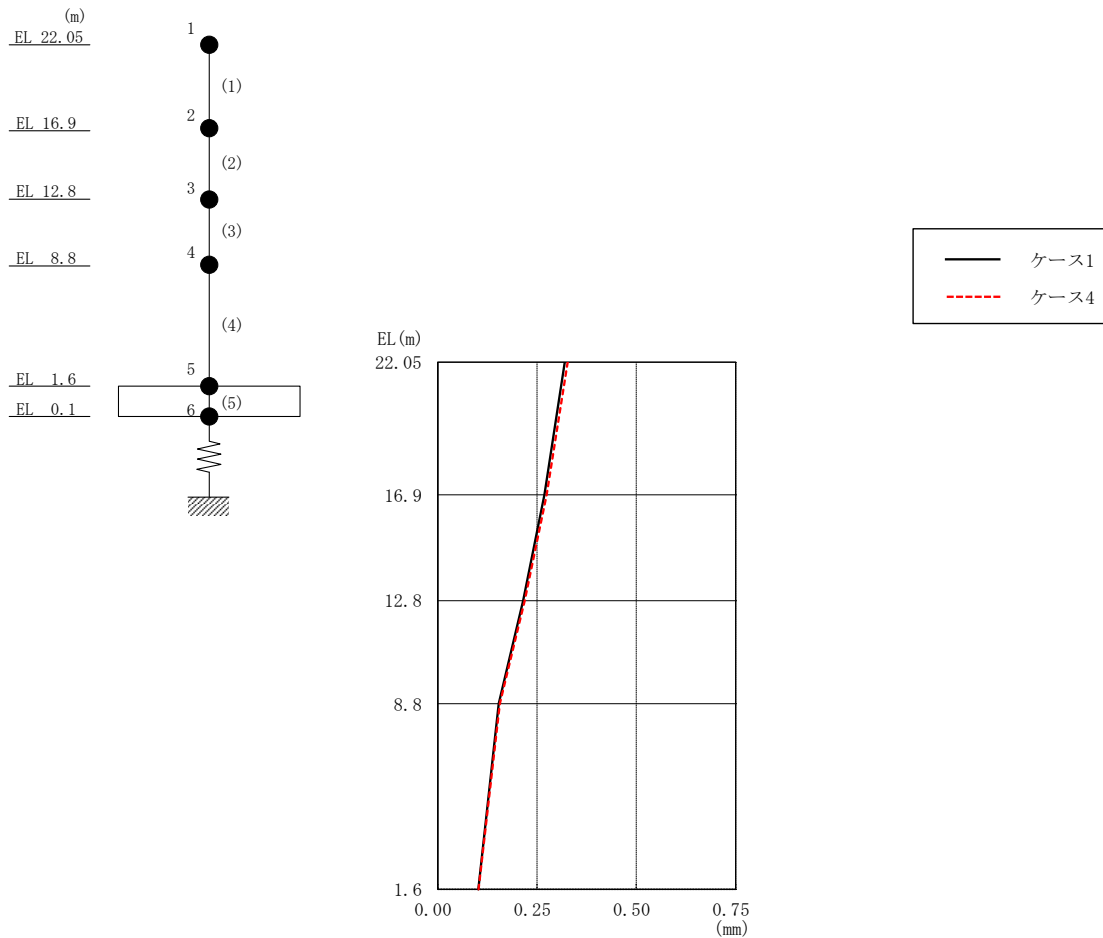


図 2-233 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-211 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.32	0.33
16.9	2	0.27	0.27
12.8	3	0.21	0.22
8.8	4	0.15	0.16
1.6	5	0.10	0.10



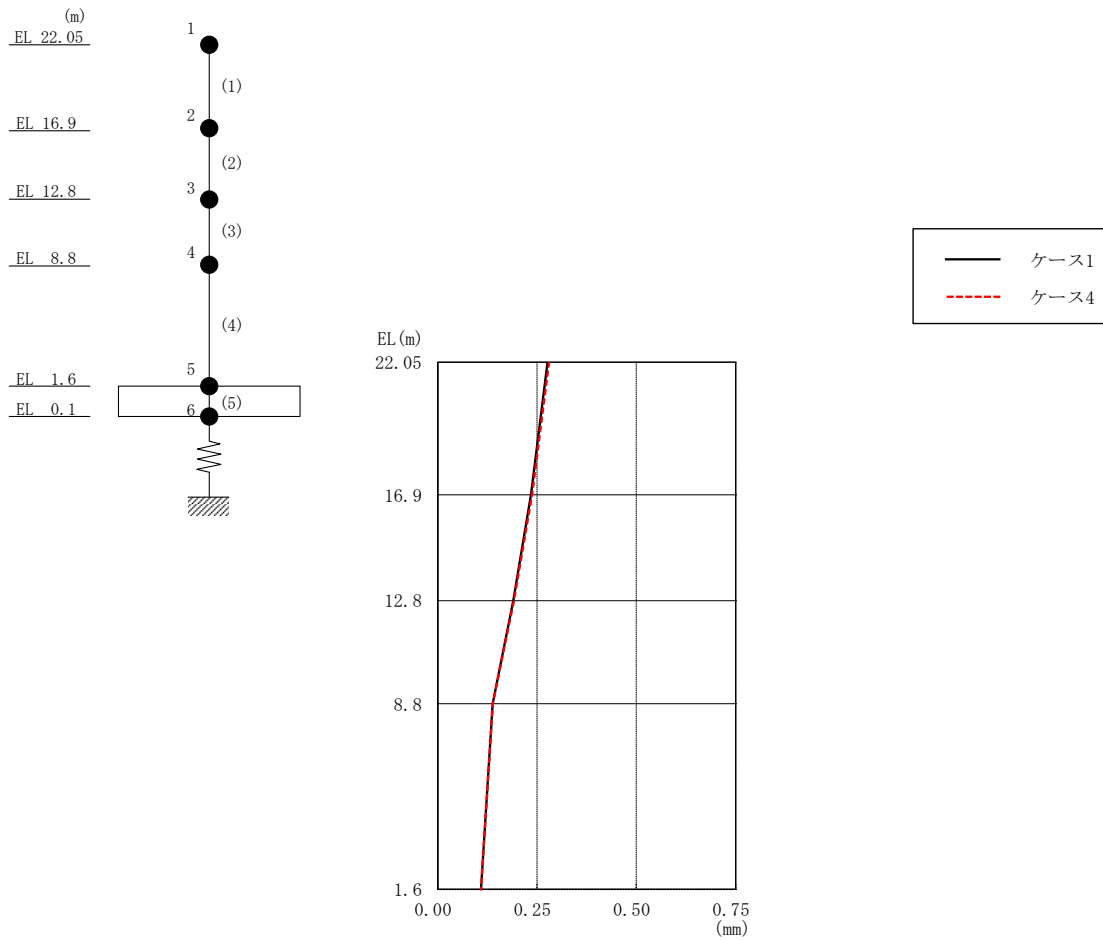


図 2-234 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-212 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
22.05	1	0.28	0.28
16.9	2	0.23	0.24
12.8	3	0.19	0.19
8.8	4	0.14	0.14
1.6	5	0.11	0.11

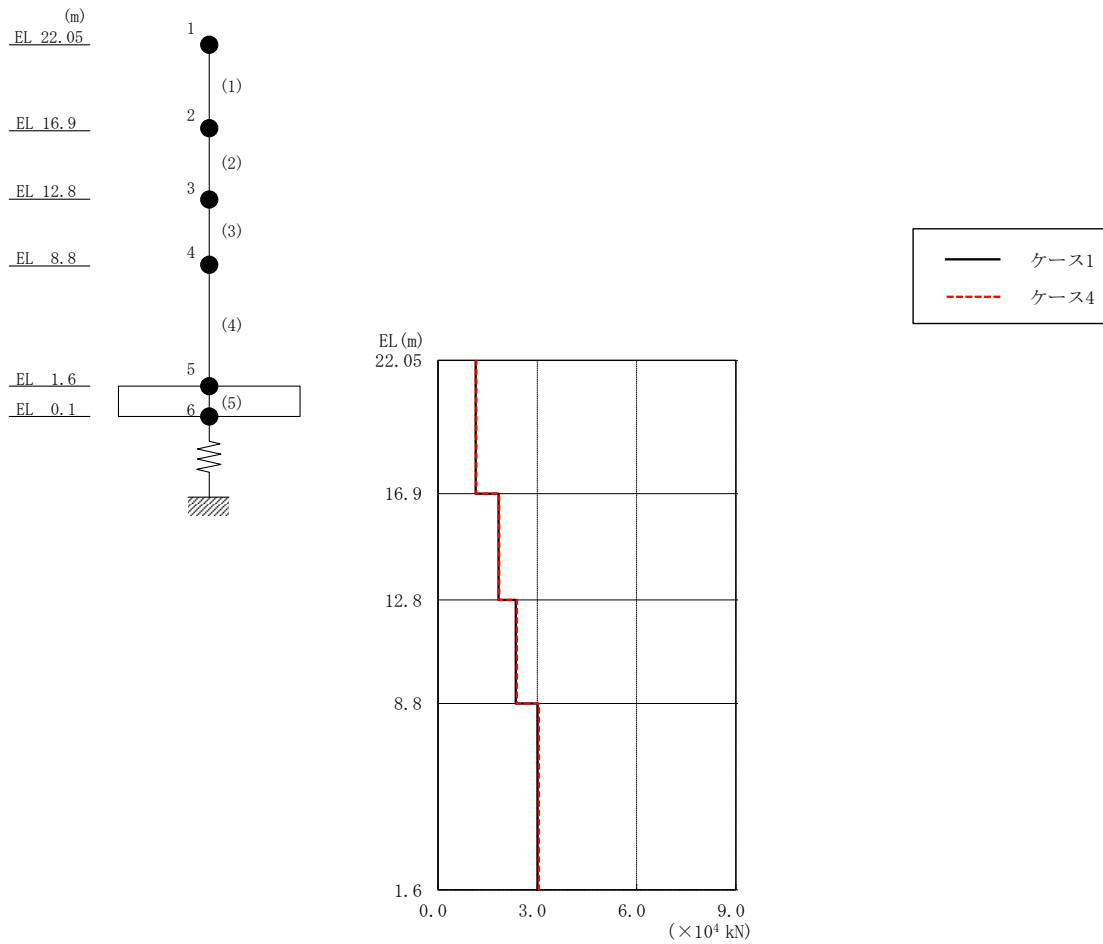


図 2-235 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-213 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.14	1.16
16.9~12.8	2	1.83	1.85
12.8~8.8	3	2.35	2.39
8.8~1.6	4	3.01	3.05

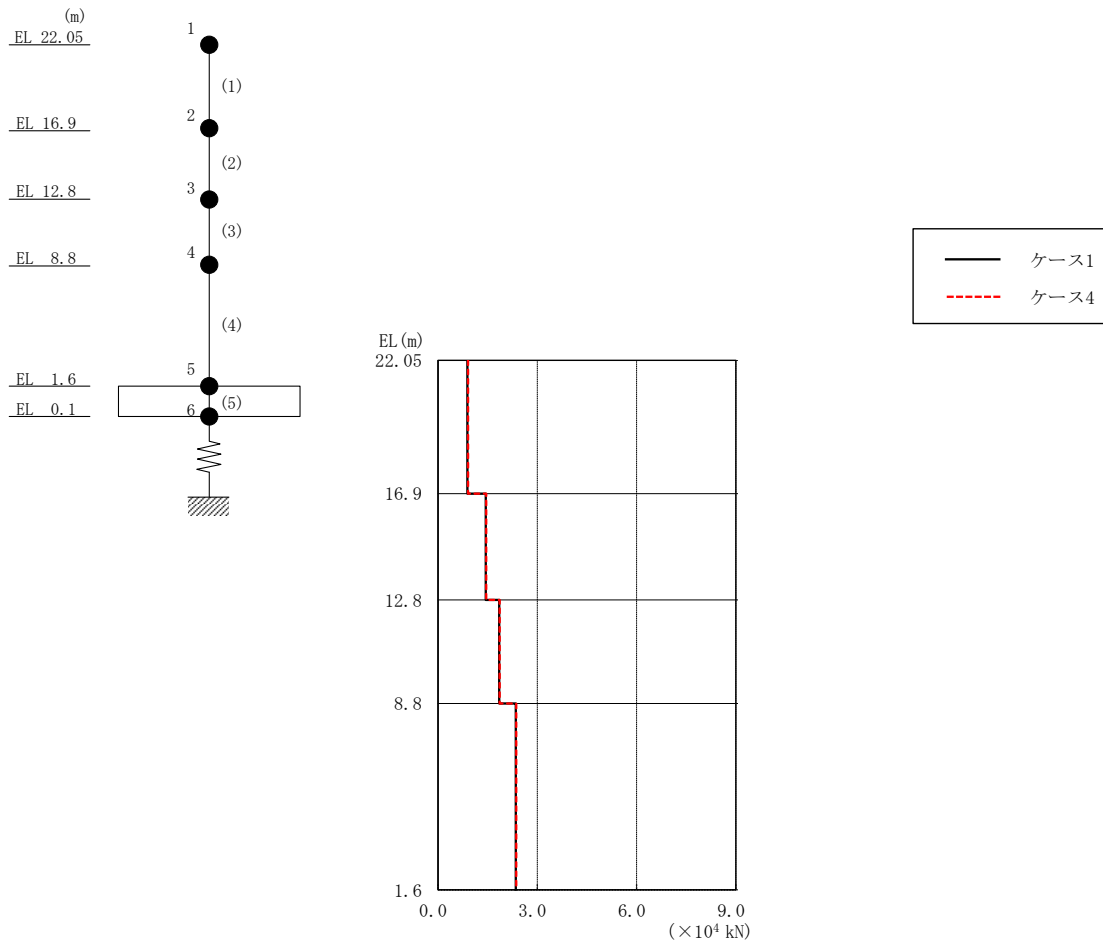


図 2-236 最大応答軸力（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

表 2-214 最大応答軸力一覧（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	0.888	0.905
16.9~12.8	2	1.44	1.46
12.8~8.8	3	1.85	1.86
8.8~1.6	4	2.35	2.36

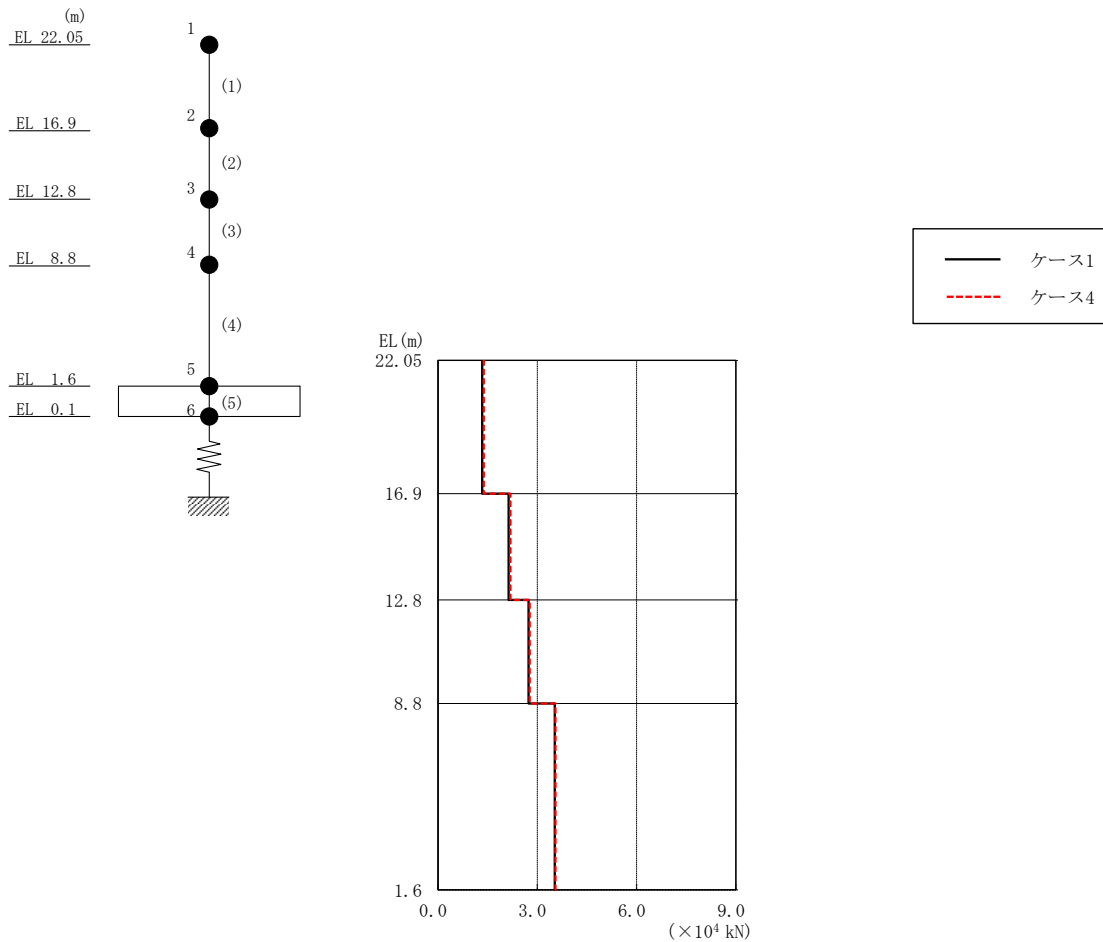


図 2-237 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-215 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.34	1.38
16.9~12.8	2	2.13	2.19
12.8~8.8	3	2.74	2.77
8.8~1.6	4	3.53	3.55

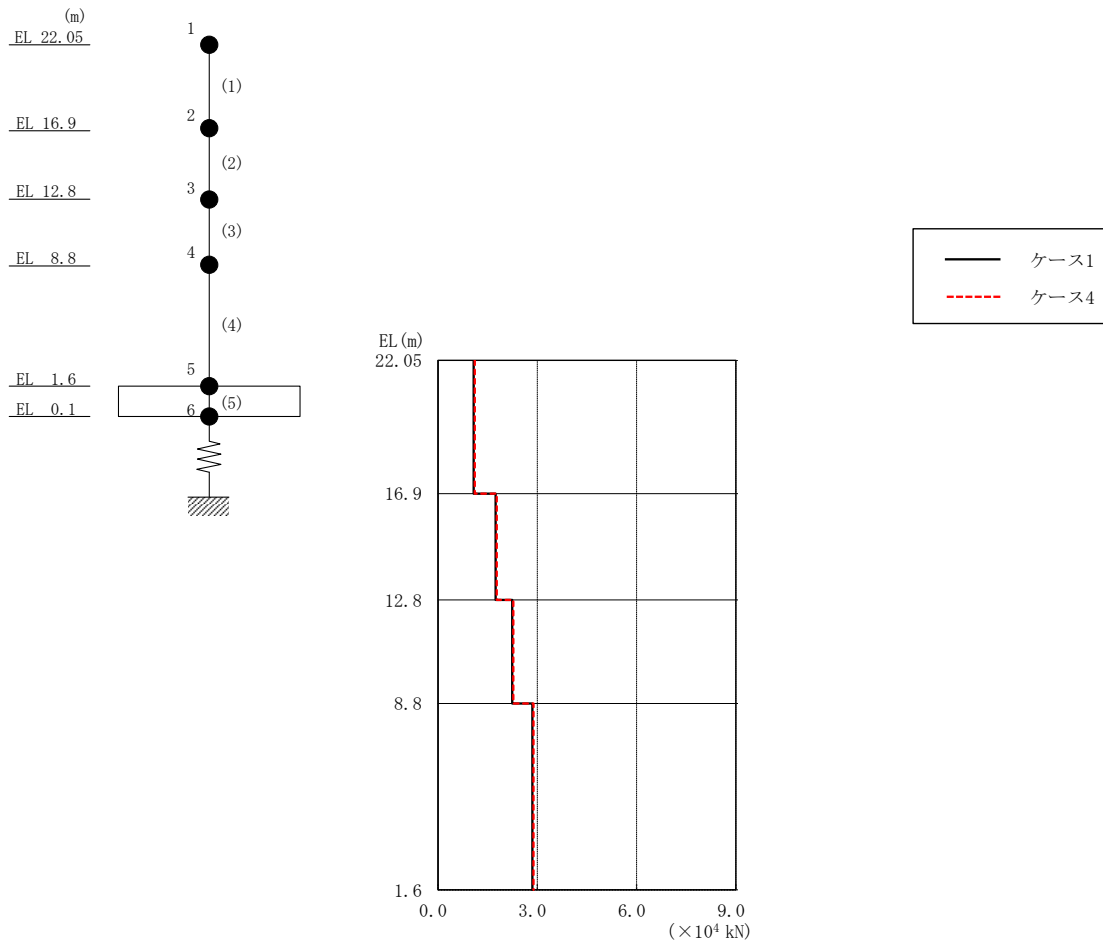
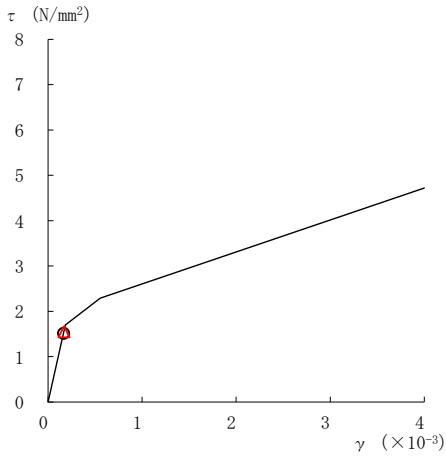


図 2-238 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

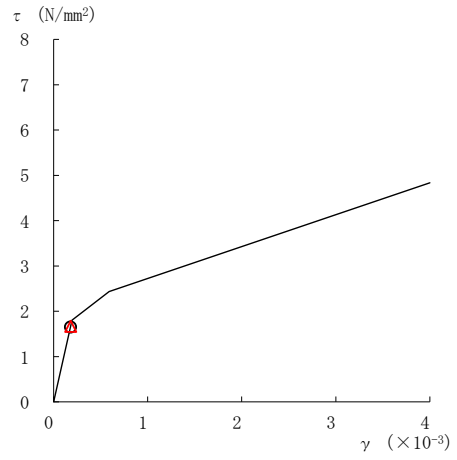
表 2-216 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
22.05~16.9	1	1.08	1.11
16.9~12.8	2	1.74	1.77
12.8~8.8	3	2.24	2.27
8.8~1.6	4	2.85	2.89

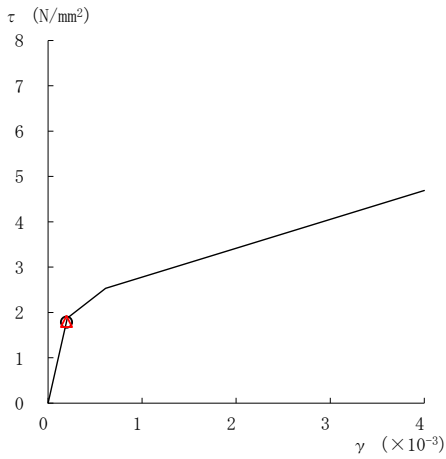
○ ケース 1                                  △ ケース 4



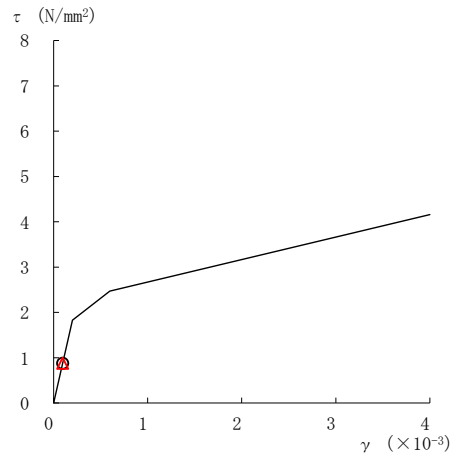
要素番号 (1)



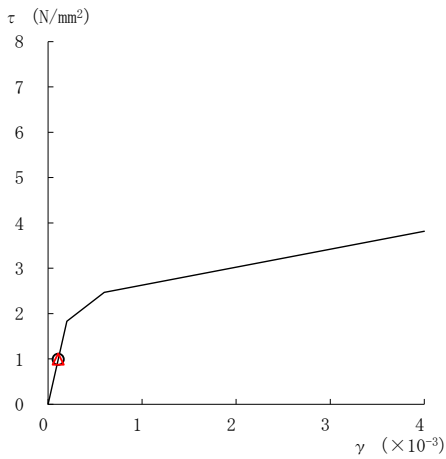
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

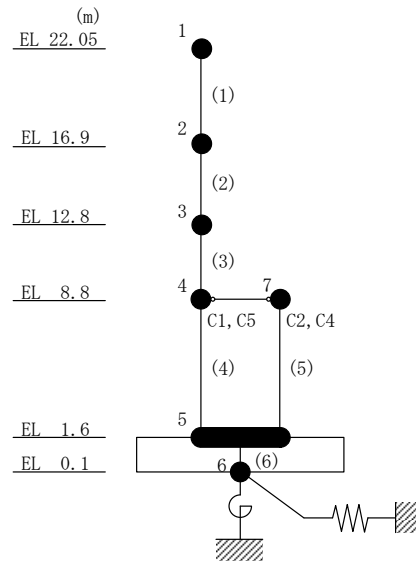
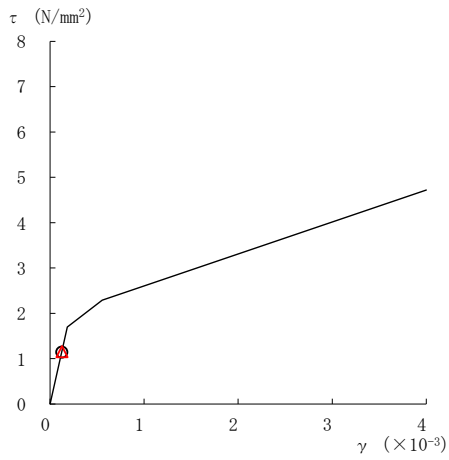


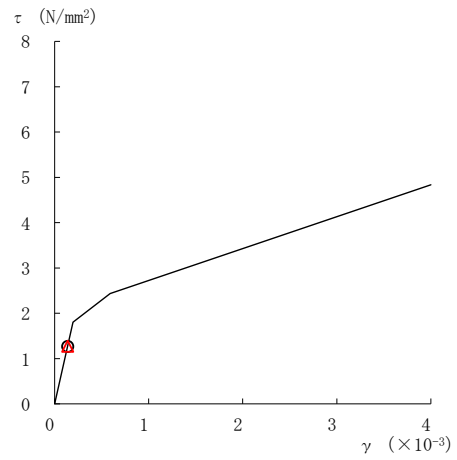
図 2-239 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

○ ケース 1

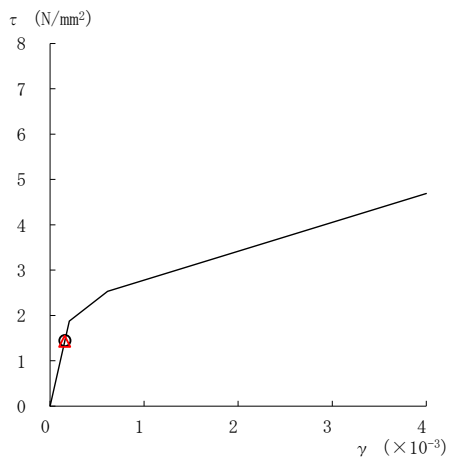
△ ケース 4



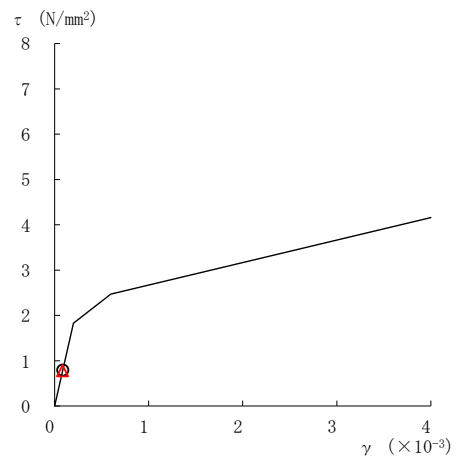
要素番号 (1)



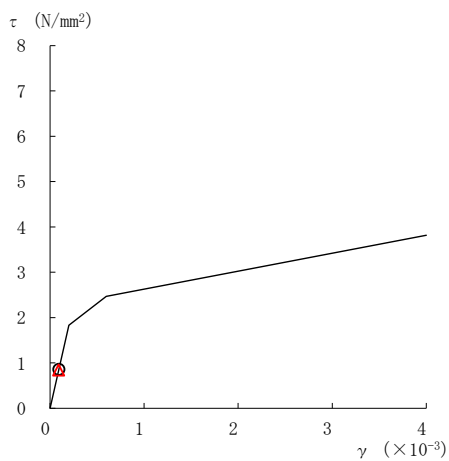
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

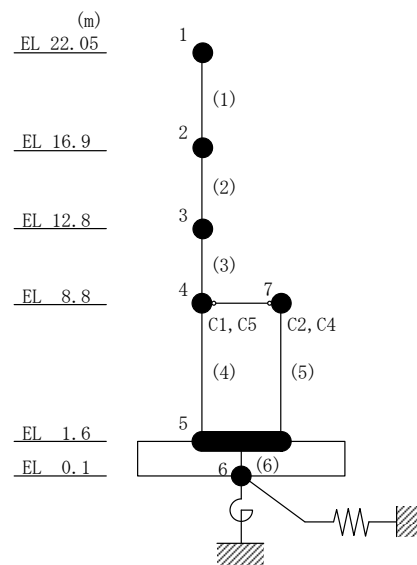
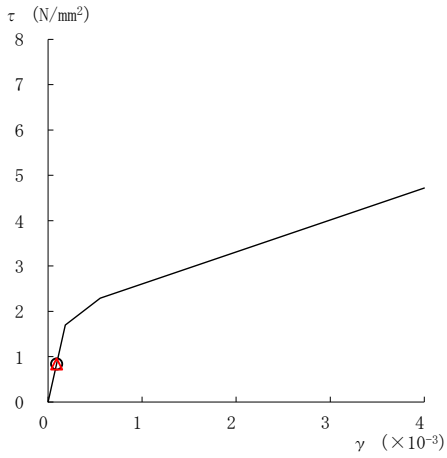


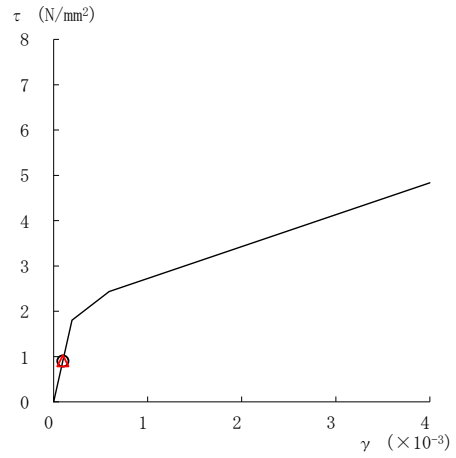
図 2-240 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

○ ケース 1

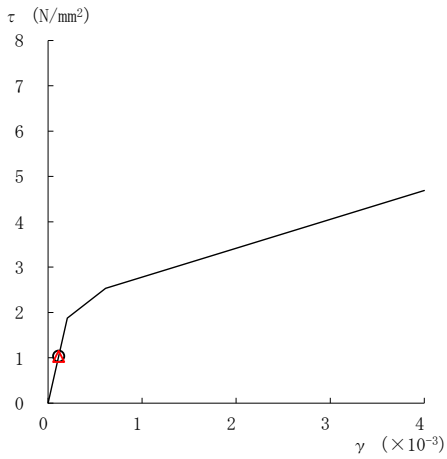
△ ケース 4



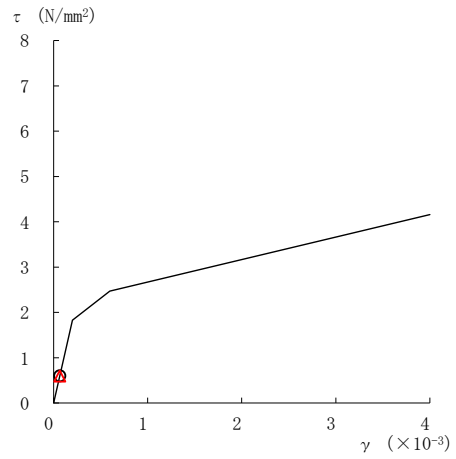
要素番号 (1)



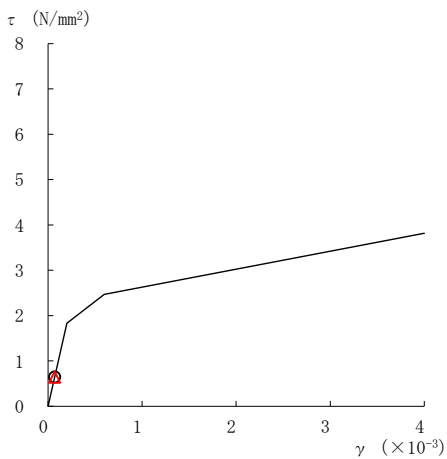
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

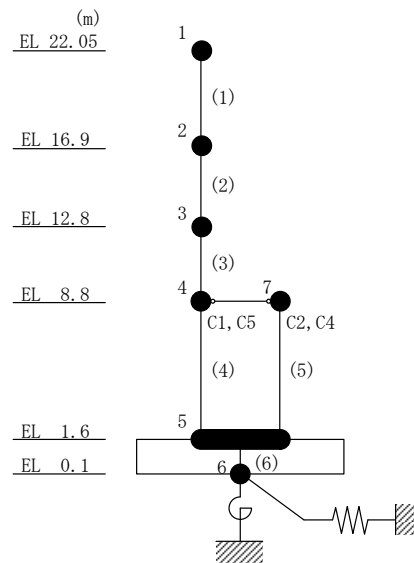
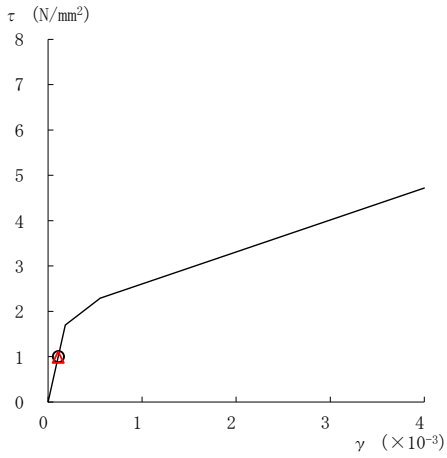


図 2-241 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

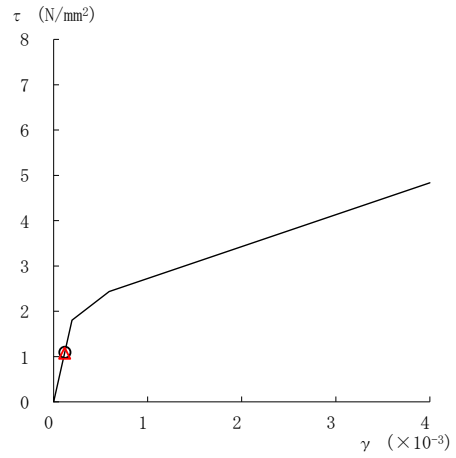


○ ケース 1

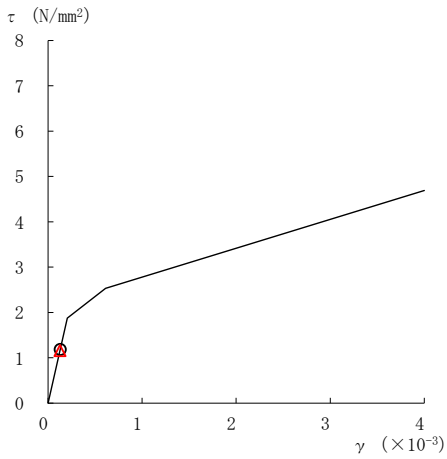
△ ケース 4



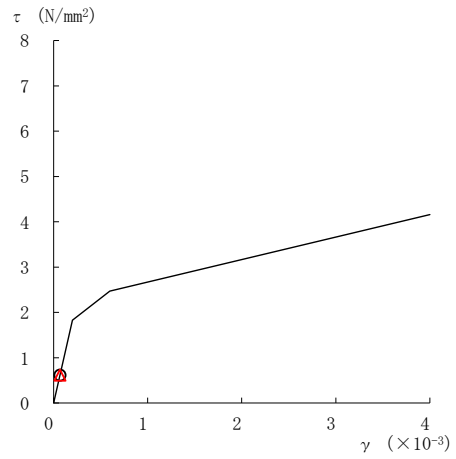
要素番号 (1)



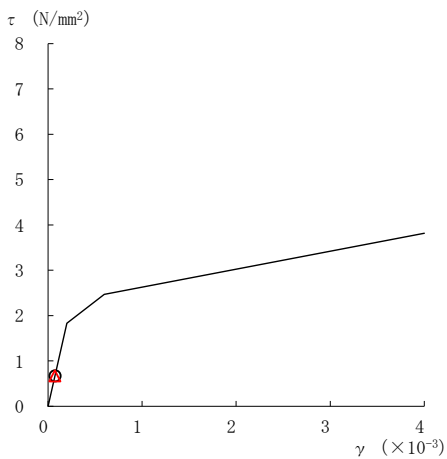
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

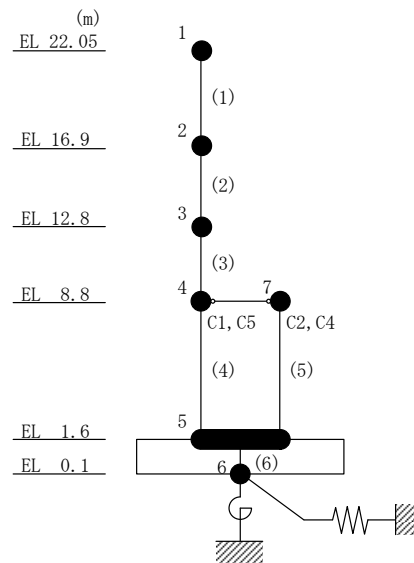
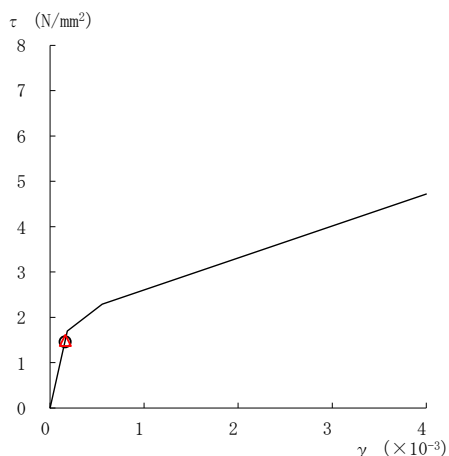


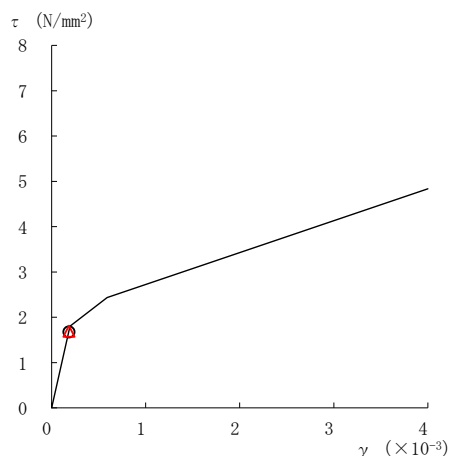
図 2-242 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

○ ケース 1

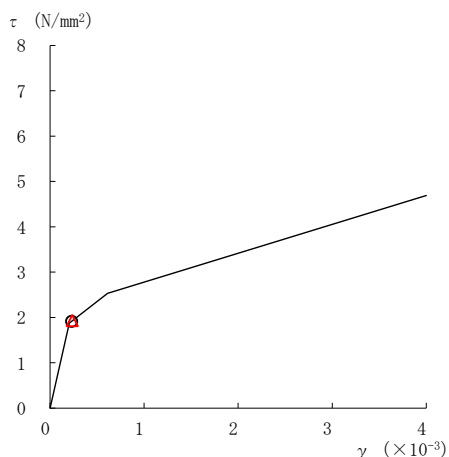
△ ケース 4



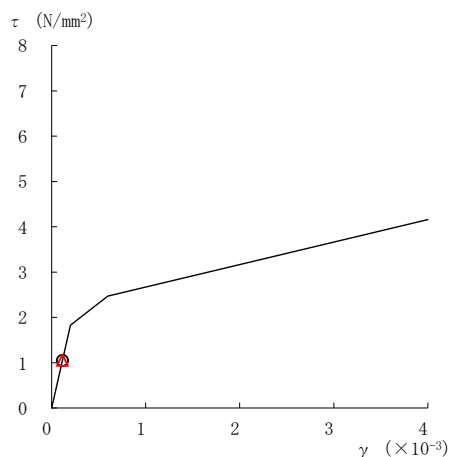
要素番号 (1)



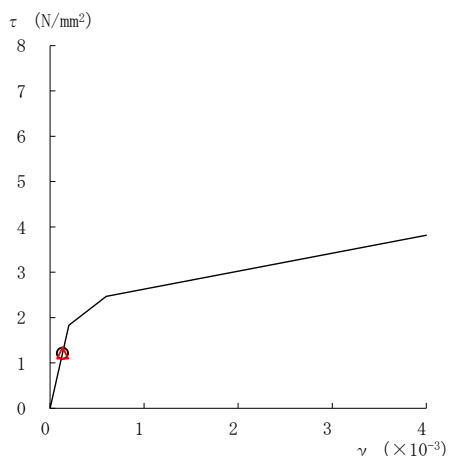
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

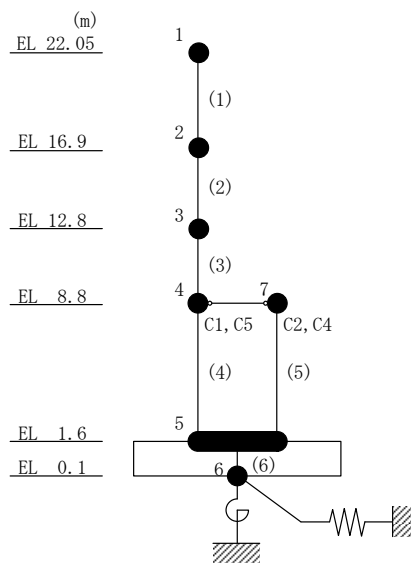
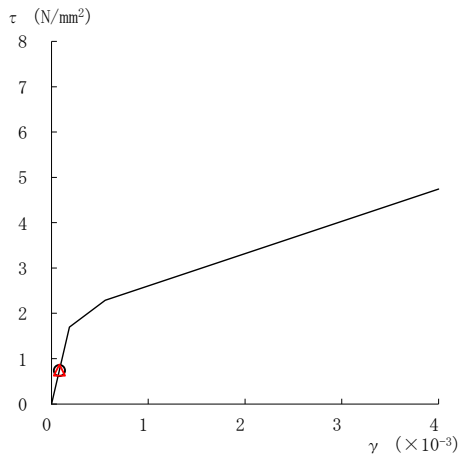


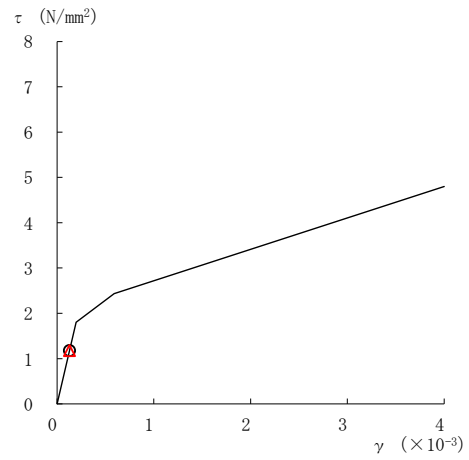
図 2-243 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

○ ケース 1

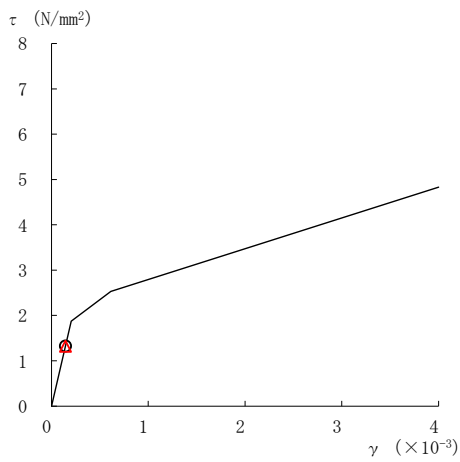
△ ケース 4



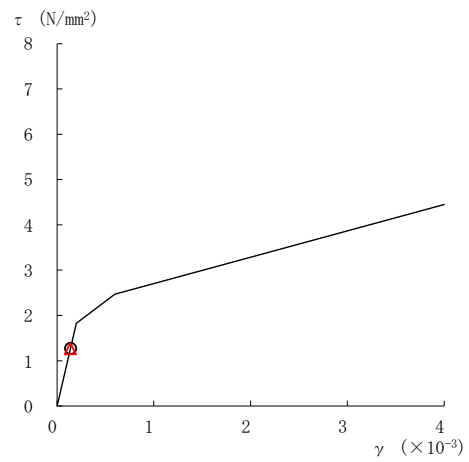
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

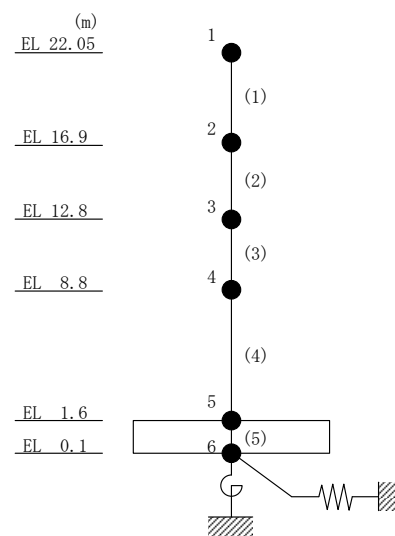
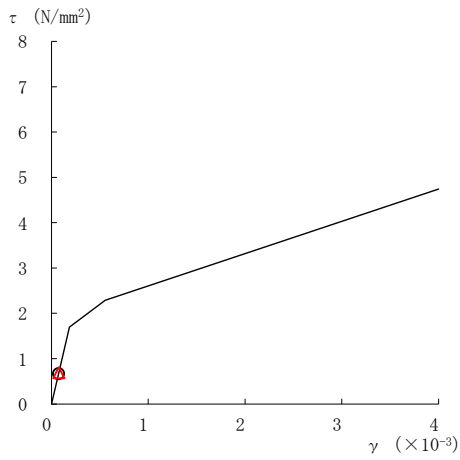


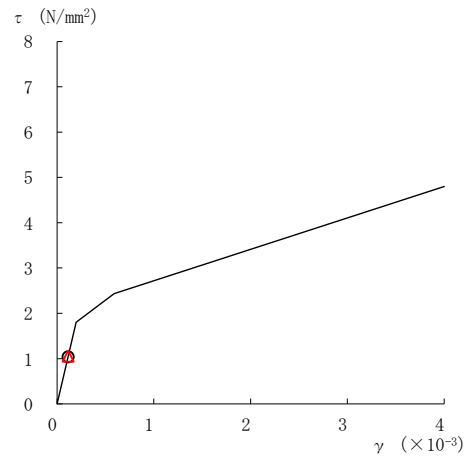
図 2-244 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

○ ケース 1

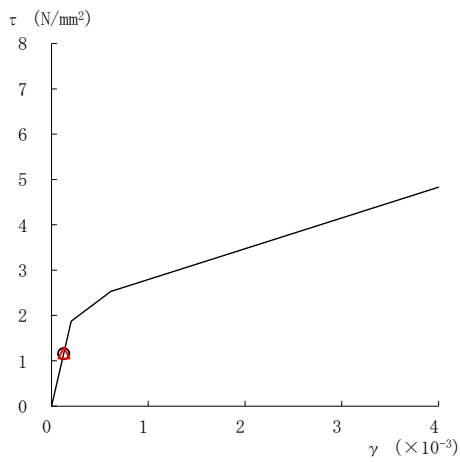
△ ケース 4



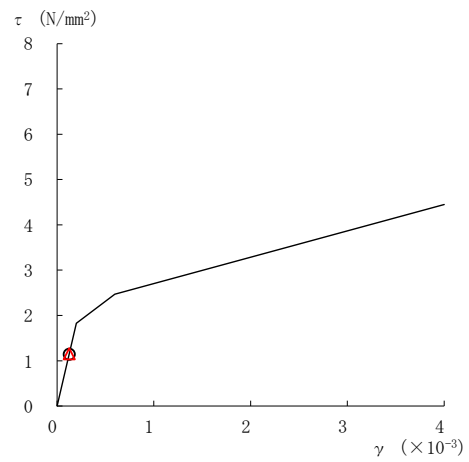
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

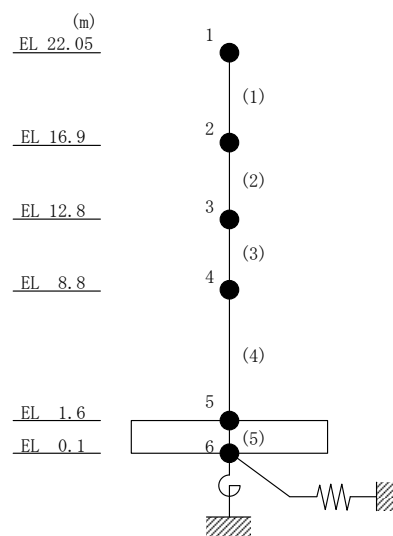
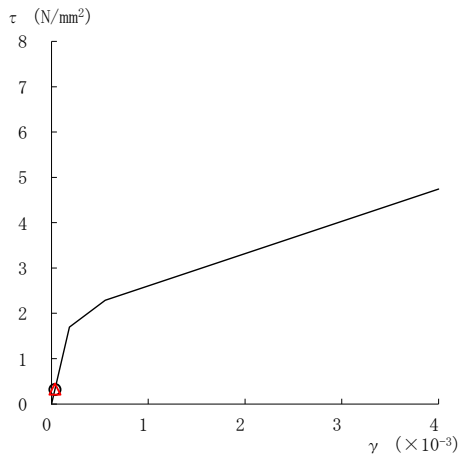


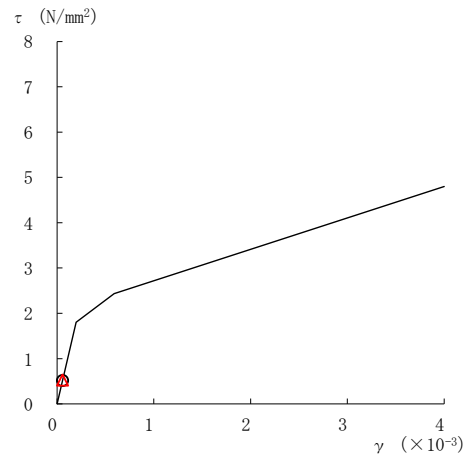
図 2-245 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

○ ケース 1

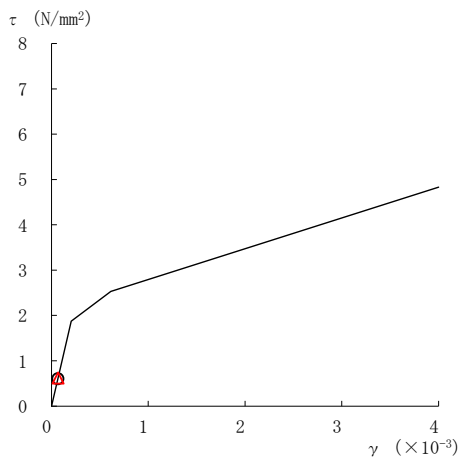
△ ケース 4



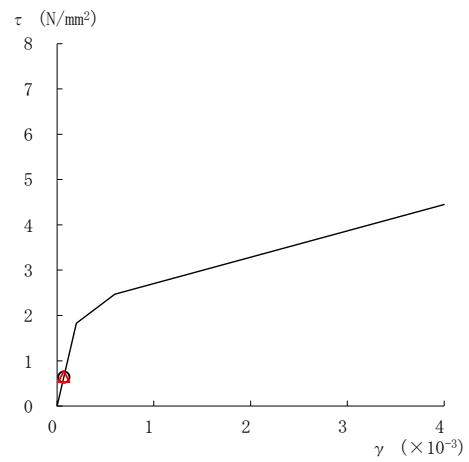
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

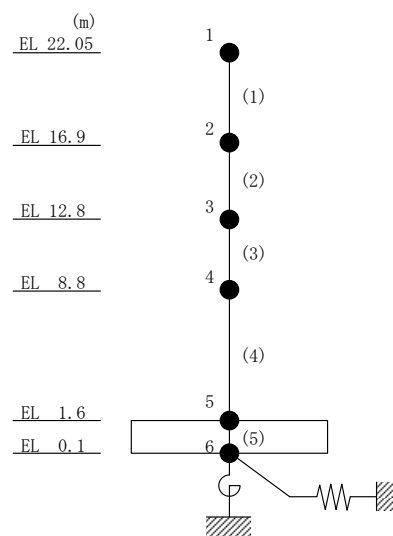
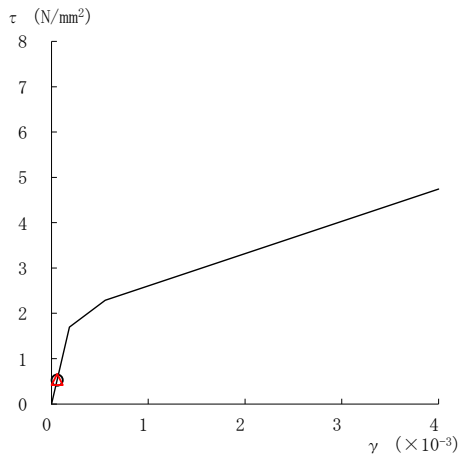


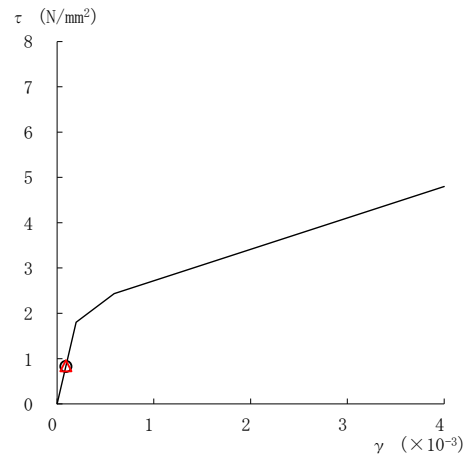
図 2-246 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

○ ケース 1

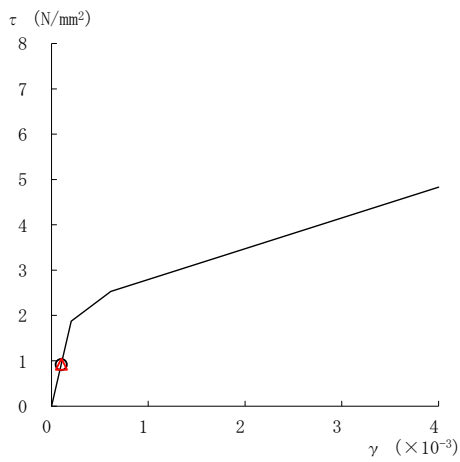
△ ケース 4



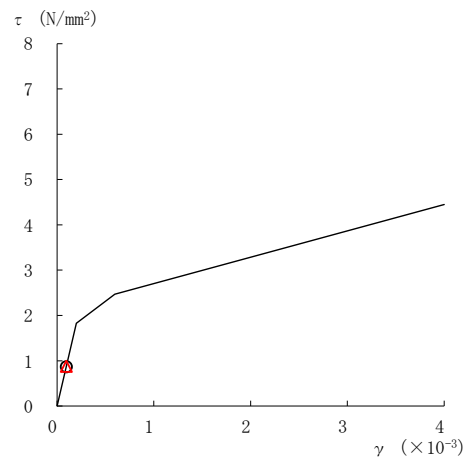
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

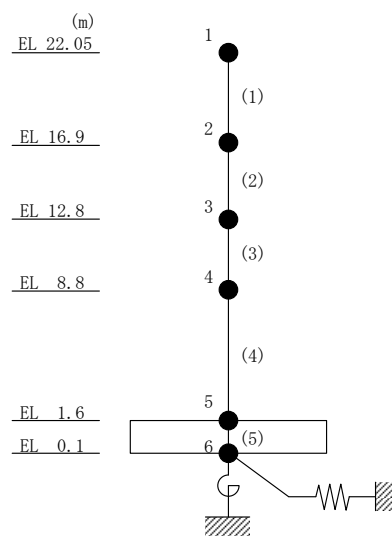
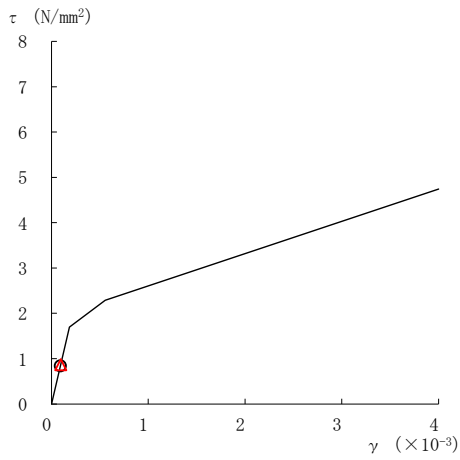


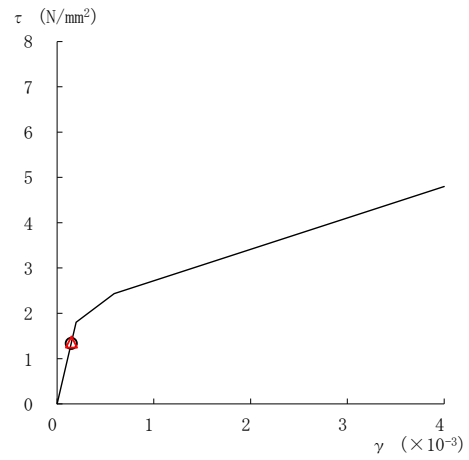
図 2-247 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

○ ケース 1

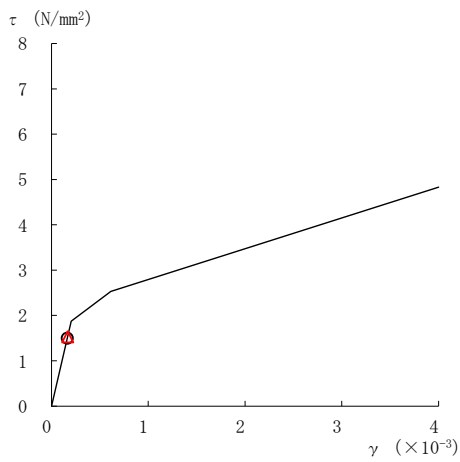
△ ケース 4



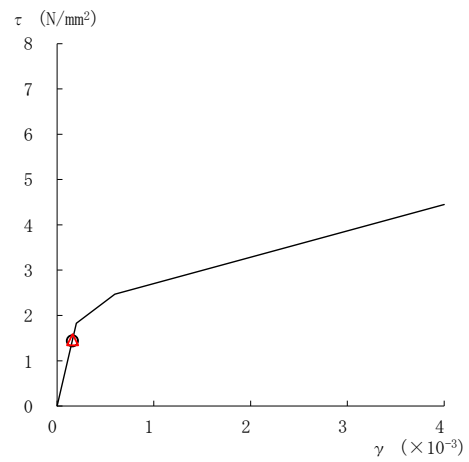
要素番号 (1)



要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)

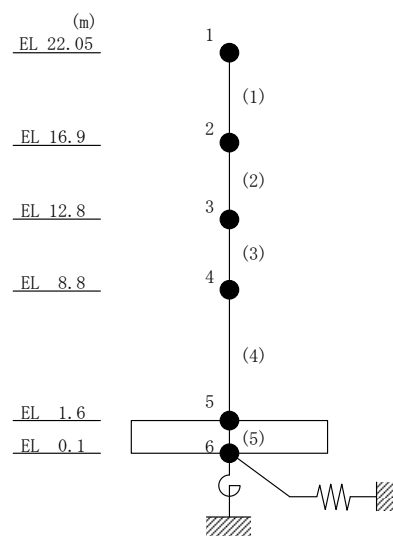


図 2-248 せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-217 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.523	1.02	100
S d - F 2	0.456	0.834	100
S d - N 2 N S	0.393	0.623	100
S d - N 2 E W	0.412	0.680	100
S d - 1	0.560	1.14	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.410	1.15	100
S d - F 2	0.377	1.01	100
S d - N 2 N S	0.292	0.541	100
S d - N 2 E W	0.342	0.790	100
S d - 1	0.439	1.30	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。



表 2-218 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.527	1.03	100
S d - F 2	0.454	0.826	100
S d - N 2 N S	0.393	0.619	100
S d - N 2 E W	0.410	0.670	100
S d - 1	0.563	1.14	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.410	1.14	100
S d - F 2	0.380	1.02	100
S d - N 2 N S	0.295	0.552	100
S d - N 2 E W	0.345	0.802	100
S d - 1	0.444	1.32	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

### 3. まとめ

前章で実施した地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果を基本ケースと併せて以下に示す。

基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を表 3-1～表 3-11 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を表 3-12～表 3-22 に示す。

表 3-1(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1367	1329	1302	1347	1367	1329	1302	1347
16.9	2	1229	1243	1193	1239	1229	1243	1193	1239
12.8	3	955	971	1000	986	955	971	1000	986
8.8 (C1, C5)	4	858	832	843	857	858	832	843	857
1.6	5	698	683	690	699	698	683	690	699
8.8 (C2, C4)	7	858	832	843	857	858	832	843	857

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1282	1250	1178	1289	1367	1329	1302	1347
16.9	2	994	1060	955	1015	1229	1243	1193	1239
12.8	3	932	898	945	939	955	971	1000	986
8.8 (C1, C5)	4	838	788	827	844	858	832	843	857
1.6	5	424	445	448	422	698	683	690	699
8.8 (C2, C4)	7	838	788	827	844	858	832	843	857

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1272	1257	1249	1257	1367	1329	1302	1347
16.9	2	940	984	918	958	1229	1243	1193	1239
12.8	3	877	910	835	875	955	971	1000	986
8.8 (C1, C5)	4	783	782	759	773	858	832	843	857
1.6	5	465	497	441	464	698	683	690	699
8.8 (C2, C4)	7	783	782	759	773	858	832	843	857

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , N S 方向)

(d)  $S_s - N 2 N S$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - N 2 N S$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1169	1233	1068	1152	1367	1329	1302	1347
16.9	2	927	946	856	899	1229	1243	1193	1239
12.8	3	765	817	721	752	955	971	1000	986
8.8 (C1, C5)	4	629	662	559	624	858	832	843	857
1.6	5	474	482	438	474	698	683	690	699
8.8 (C2, C4)	7	629	662	559	624	858	832	843	857

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , N S 方向)

(e)  $S_s - N 2 E W$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
		$S_s - N 2 E W$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1251	1273	1219	1220	1367	1329	1302	1347
16.9	2	843	875	843	891	1229	1243	1193	1239
12.8	3	832	837	798	815	955	971	1000	986
8.8 (C1, C5)	4	692	676	631	699	858	832	843	857
1.6	5	500	492	472	500	698	683	690	699
8.8 (C2, C4)	7	692	676	631	699	858	832	843	857

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	11.36	11.50	10.41	11.66	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	8.45	8.52	7.78	8.62	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	5.52	5.61	5.21	5.69	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8 (C1, C5)	4	2.26	2.19	2.17	2.30	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.24	0.21	0.28	0.24	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8 (C2, C4)	7	2.26	2.19	2.17	2.30	2.26	2.19	2.17	2.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-2(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	8.15	7.62	7.00	8.16	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	5.91	5.74	5.19	6.09	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	4.27	4.05	3.79	4.40	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.97	1.86	1.85	1.98	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.23	0.19	0.27	0.23	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.97	1.86	1.85	1.98	2.26	2.19	2.17	2.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	7.04	7.11	6.63	7.10	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	5.03	5.09	4.72	5.07	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	3.44	3.47	3.23	3.47	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.65	1.61	1.65	1.65	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.21	0.18	0.25	0.21	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.65	1.61	1.65	1.65	2.26	2.19	2.17	2.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.93	6.18	5.46	5.95	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	4.31	4.51	3.98	4.31	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	3.01	3.15	2.76	2.99	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8 (C1, C5)	4	1.56	1.58	1.53	1.56	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.21	0.18	0.24	0.20	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8 (C2, C4)	7	1.56	1.58	1.53	1.56	2.26	2.19	2.17	2.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	6.41	6.79	6.01	6.35	11.36	11.50	10.41	11.66
16.9	2	4.59	4.89	4.29	4.53	8.45	8.52	7.78	8.62
12.8	3	3.12	3.33	2.93	3.11	5.52	5.61	5.21	5.69
8.8(C1, C5)	4	1.55	1.57	1.51	1.54	2.26	2.19	2.17	2.30
1.6	5	0.19	0.16	0.22	0.19	0.24	0.21	0.28	0.24
8.8(C2, C4)	7	1.55	1.57	1.51	1.54	2.26	2.19	2.17	2.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Ss-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.80	3.72	3.67	3.85	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	5.80	5.76	5.61	5.81	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	7.04	7.07	6.75	7.10	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	4.13	4.07	3.94	4.05	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	4.57	4.54	4.34	4.61	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.57	3.40	3.23	3.65	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	5.28	5.07	4.87	5.28	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	6.46	6.37	6.10	6.51	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	4.16	4.06	4.06	4.17	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	4.12	4.04	3.79	4.13	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F_2$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.54	3.49	3.49	3.58	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	5.04	5.01	4.90	5.04	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	5.99	6.06	5.78	6.03	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.94	3.93	3.88	3.96	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.53	3.56	3.36	3.51	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.31	3.44	3.03	3.33	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	4.58	4.77	4.24	4.56	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	5.56	5.75	5.27	5.55	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.71	3.75	3.60	3.68	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.33	3.50	3.10	3.32	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-3(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.42	3.48	3.36	3.40	3.80	3.72	3.67	3.85
16.9~12.8	2	4.84	4.92	4.78	4.83	5.80	5.76	5.61	5.81
12.8~8.8	3	5.67	5.80	5.47	5.64	7.04	7.07	6.75	7.10
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.43	3.50	3.32	3.39	4.16	4.07	4.06	4.17
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.37	3.54	3.13	3.34	4.57	4.54	4.34	4.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Ss-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.96	1.91	1.89	1.98	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.96	1.91	1.89	1.98	1.96	1.91	1.89	1.98
		4.32	4.26	4.18	4.34	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	4.32	4.26	4.18	4.34	4.32	4.26	4.18	4.34
		7.12	7.06	6.84	7.16	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	7.12	7.06	6.84	7.16	7.12	7.06	6.84	7.16
		9.75	9.69	9.40	9.82	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3.29	3.27	3.13	3.32	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.84	1.75	1.66	1.88	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.84	1.75	1.66	1.88	1.96	1.91	1.89	1.98
		4.00	3.76	3.64	4.04	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	4.00	3.76	3.64	4.04	4.32	4.26	4.18	4.34
		6.48	6.17	5.99	6.50	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	6.48	6.17	5.99	6.50	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.95	8.83	8.54	9.00	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.97	2.91	2.73	2.97	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.82	1.80	1.80	1.84	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.82	1.80	1.80	1.84	1.96	1.91	1.89	1.98
		3.89	3.85	3.81	3.91	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	3.89	3.85	3.81	3.91	4.32	4.26	4.18	4.34
		6.21	6.21	6.08	6.24	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	6.21	6.21	6.08	6.24	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.44	8.46	8.33	8.48	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.54	2.56	2.42	2.53	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.70	1.77	1.56	1.71	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.70	1.77	1.56	1.71	1.96	1.91	1.89	1.98
		3.58	3.73	3.27	3.58	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	3.58	3.73	3.27	3.58	4.32	4.26	4.18	4.34
		5.62	5.97	5.29	5.65	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.62	5.97	5.29	5.65	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.12	8.31	7.81	8.13	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.40	2.52	2.23	2.39	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , N S 方向)

(e)  $S_s - N 2 E W$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - N 2 E W$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.76	1.79	1.73	1.75	1.96	1.91	1.89	1.98
16.9~12.8	2	1.76	1.79	1.73	1.75	1.96	1.91	1.89	1.98
		3.74	3.80	3.69	3.73	4.32	4.26	4.18	4.34
12.8~8.8	3	3.74	3.80	3.69	3.73	4.32	4.26	4.18	4.34
		5.97	6.11	5.84	5.93	7.12	7.06	6.84	7.16
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.97	6.11	5.84	5.93	7.12	7.06	6.84	7.16
		8.34	8.46	8.12	8.29	9.75	9.69	9.40	9.82
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.43	2.55	2.25	2.40	3.29	3.27	3.13	3.32

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1979	1984	1978	1957	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1849	1909	1923	1874	1849	1909	1923	1874
12.8	3	1315	1317	1394	1347	1315	1317	1394	1347
8.8	4	938	961	899	937	986	961	972	978
1.6	5	790	784	779	789	790	784	779	789

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1631	1612	1640	1643	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1376	1368	1396	1355	1849	1909	1923	1874
12.8	3	1283	1254	1298	1313	1315	1317	1394	1347
8.8	4	890	916	939	919	986	961	972	978
1.6	5	633	617	687	637	790	784	779	789

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-5(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1604	1620	1633	1606	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1370	1406	1373	1366	1849	1909	1923	1874
12.8	3	1201	1203	1186	1194	1315	1317	1394	1347
8.8	4	986	943	972	978	986	961	972	978
1.6	5	664	699	685	663	790	784	779	789

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	893	874	891	900	1979	1984	1978	1957
16.9	2	787	777	803	798	1849	1909	1923	1874
12.8	3	729	727	767	737	1315	1317	1394	1347
8.8	4	665	667	713	669	986	961	972	978
1.6	5	543	530	561	543	790	784	779	789

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1417	1373	1350	1429	1979	1984	1978	1957
16.9	2	1148	1133	1096	1149	1849	1909	1923	1874
12.8	3	870	862	847	865	1315	1317	1394	1347
8.8	4	626	607	628	625	986	961	972	978
1.6	5	503	519	502	505	790	784	779	789

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	9.34	9.23	9.18	9.40	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	8.12	8.06	8.03	8.20	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	6.24	6.08	6.01	6.24	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	3.82	3.83	3.79	4.10	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.31	0.26	0.37	0.30	0.31	0.26	0.37	0.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.97	5.82	6.23	6.14	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	4.96	4.82	5.23	5.12	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	3.91	3.78	4.17	4.02	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	2.50	2.43	2.72	2.57	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.29	0.24	0.35	0.29	0.31	0.26	0.37	0.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.97	6.13	6.17	6.05	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	4.90	5.09	5.08	4.97	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	3.81	4.04	3.98	3.87	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	2.50	2.66	2.62	2.53	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.29	0.24	0.35	0.29	0.31	0.26	0.37	0.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.32	3.20	3.43	3.40	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	2.73	2.62	2.83	2.79	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	2.08	1.99	2.18	2.12	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	1.39	1.32	1.48	1.42	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.21	0.18	0.27	0.22	0.31	0.26	0.37	0.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	4.82	4.66	4.70	4.89	9.34	9.23	9.18	9.40
16.9	2	3.86	3.74	3.77	3.91	8.12	8.06	8.03	8.20
12.8	3	2.84	2.75	2.79	2.88	6.24	6.08	6.01	6.24
8.8	4	1.82	1.76	1.81	1.84	3.82	3.83	3.79	4.10
1.6	5	0.23	0.19	0.27	0.23	0.31	0.26	0.37	0.30

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-7(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		S <sub>s</sub> -D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	5.42	5.41	5.39	5.45	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	8.05	8.08	8.00	8.07	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	10.0	9.88	9.83	9.86	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	12.0	12.0	11.9	12.0	12.0	12.0	11.9	12.0

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	4.53	4.49	4.55	4.65	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	6.73	6.74	6.75	6.77	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	8.36	8.33	8.42	8.47	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	10.2	10.2	10.4	10.3	12.0	12.0	11.9	12.0

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F_2$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	4.49	4.51	4.56	4.58	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	6.70	6.72	6.75	6.76	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	8.39	8.41	8.43	8.45	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	10.4	10.4	10.4	10.4	12.0	12.0	11.9	12.0

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.48	2.41	2.49	2.55	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	3.93	3.89	3.90	4.03	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	5.17	5.08	5.20	5.29	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	6.85	6.72	7.00	6.98	12.0	12.0	11.9	12.0

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.98	3.85	3.79	4.10	5.42	5.41	5.39	5.45
16.9~12.8	2	6.23	6.08	5.94	6.34	8.05	8.08	8.00	8.07
12.8~8.8	3	7.68	7.54	7.33	7.76	10.0	9.88	9.83	9.86
8.8~1.6	4	9.12	9.03	8.74	9.21	12.0	12.0	11.9	12.0

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.79	2.79	2.77	2.80	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.79	2.79	2.77	2.80	2.79	2.79	2.77	2.80
		5.98	5.95	5.87	5.97	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	5.98	5.95	5.87	5.97	5.98	5.95	5.87	5.97
		9.90	9.83	9.67	9.83	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	9.90	9.83	9.67	9.83	9.90	9.83	9.67	9.83
		18.5	18.4	18.1	18.4	18.5	18.4	18.1	18.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Ss-F1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.33	2.31	2.34	2.39	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.33	2.31	2.34	2.39	2.79	2.79	2.77	2.80
		5.09	5.07	5.11	5.17	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	5.09	5.07	5.11	5.17	5.98	5.95	5.87	5.97
		8.35	8.32	8.38	8.46	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	8.35	8.32	8.38	8.46	9.90	9.83	9.67	9.83
		15.6	15.6	15.7	15.8	18.5	18.4	18.1	18.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Ss-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.31	2.32	2.35	2.36	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.31	2.32	2.35	2.36	2.79	2.79	2.77	2.80
		5.04	5.05	5.10	5.11	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	5.04	5.05	5.10	5.11	5.98	5.95	5.87	5.97
		8.35	8.35	8.42	8.44	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	8.35	8.35	8.42	8.44	9.90	9.83	9.67	9.83
		15.8	15.8	15.9	15.9	18.5	18.4	18.1	18.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-8(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N2NS$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - N2NS$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.27	1.24	1.28	1.31	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	1.27	1.24	1.28	1.31	2.79	2.79	2.77	2.80
		2.84	2.82	2.84	2.92	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	2.84	2.82	2.84	2.92	5.98	5.95	5.87	5.97
		4.90	4.84	4.87	5.03	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	4.90	4.84	4.87	5.03	9.90	9.83	9.67	9.83
		9.82	9.64	9.91	10.1	18.5	18.4	18.1	18.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2EW$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		$S_s - N2EW$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.05	1.98	1.95	2.11	2.79	2.79	2.77	2.80
16.9~12.8	2	2.05	1.98	1.95	2.11	2.79	2.79	2.77	2.80
		4.60	4.47	4.39	4.71	5.98	5.95	5.87	5.97
12.8~8.8	3	4.60	4.47	4.39	4.71	5.98	5.95	5.87	5.97
		7.67	7.49	7.32	7.81	9.90	9.83	9.67	9.83
8.8~1.6	4	7.67	7.49	7.32	7.81	9.90	9.83	9.67	9.83
		14.2	14.0	13.6	14.4	18.5	18.4	18.1	18.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		Ss-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	786	877	817	786	964	972	887	966
16.9	2	701	755	731	705	858	861	806	859
12.8	3	627	631	685	629	753	760	727	753
8.8	4	573	537	634	574	642	644	634	641
1.6	5	518	490	578	518	518	490	578	518

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	704	739	730	701	964	972	887	966
16.9	2	629	646	652	626	858	861	806	859
12.8	3	551	552	563	548	753	760	727	753
8.8	4	452	456	468	450	642	644	634	641
1.6	5	314	318	342	315	518	490	578	518

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	645	646	657	644	964	972	887	966
16.9	2	571	559	572	569	858	861	806	859
12.8	3	493	483	496	491	753	760	727	753
8.8	4	405	413	408	403	642	644	634	641
1.6	5	383	390	365	384	518	490	578	518

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N2$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - N2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	964	972	887	966	964	972	887	966
16.9	2	858	861	806	859	858	861	806	859
12.8	3	753	760	727	753	753	760	727	753
8.8	4	642	644	621	641	642	644	634	641
1.6	5	471	479	450	470	518	490	578	518

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.55	0.48	0.65	0.56	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.47	0.39	0.57	0.48	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.39	0.32	0.48	0.40	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.30	0.25	0.37	0.30	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.23	0.19	0.24	0.23	0.23	0.19	0.24	0.23

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s-F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.45	0.44	0.48	0.46	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.38	0.36	0.40	0.38	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.32	0.29	0.33	0.32	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.28	0.24	0.29	0.28	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.21	0.16	0.22	0.21	0.23	0.19	0.24	0.23

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-10(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F 2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F 2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.42	0.36	0.51	0.42	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.35	0.29	0.44	0.35	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.29	0.22	0.36	0.29	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.26	0.19	0.28	0.26	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.20	0.14	0.23	0.20	0.23	0.19	0.24	0.23

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N2$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - N2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.63	0.64	0.58	0.63	0.63	0.64	0.65	0.63
16.9	2	0.52	0.53	0.48	0.53	0.52	0.53	0.57	0.53
12.8	3	0.41	0.42	0.38	0.41	0.41	0.42	0.48	0.41
8.8	4	0.31	0.30	0.29	0.31	0.31	0.30	0.37	0.31
1.6	5	0.16	0.17	0.18	0.16	0.23	0.19	0.24	0.23

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.20	2.45	2.28	2.25	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	3.57	3.93	3.67	3.64	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	4.62	4.96	4.77	4.69	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	5.95	6.17	6.34	6.02	7.27	7.26	6.88	7.33

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.97	2.07	2.04	2.01	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	3.22	3.34	3.33	3.25	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	4.16	4.28	4.29	4.18	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	5.31	5.43	5.47	5.32	7.27	7.26	6.88	7.33

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F_2$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F_2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.81	1.81	1.85	1.85	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	2.95	2.92	2.98	2.98	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	3.79	3.75	3.83	3.81	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	4.80	4.75	4.86	4.83	7.27	7.26	6.88	7.33

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N2$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N2$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.70	2.71	2.49	2.76	2.70	2.71	2.49	2.76
16.9~12.8	2	4.40	4.38	4.08	4.46	4.40	4.38	4.08	4.46
12.8~8.8	3	5.67	5.63	5.32	5.73	5.67	5.63	5.32	5.73
8.8~1.6	4	7.27	7.26	6.88	7.33	7.27	7.26	6.88	7.33

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1068	1070	1013	1069	1068	1070	1013	1069
16.9	2	689	687	637	683	789	789	781	784
12.8	3	507	510	491	511	687	690	656	694
8.8 (C1, C5)	4	384	379	379	385	484	480	472	489
1.6	5	350	326	337	351	350	326	337	351
8.8 (C2, C4)	7	384	379	379	385	484	480	472	489

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	797	821	731	789	1068	1070	1013	1069
16.9	2	607	654	557	594	789	789	781	784
12.8	3	495	534	462	484	687	690	656	694
8.8 (C1, C5)	4	370	375	370	368	484	480	472	489
1.6	5	220	245	225	219	350	326	337	351
8.8 (C2, C4)	7	370	375	370	368	484	480	472	489

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-12(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	584	664	550	573	1068	1070	1013	1069
16.9	2	465	520	433	448	789	789	781	784
12.8	3	378	411	362	368	687	690	656	694
8.8 (C1, C5)	4	282	299	279	281	484	480	472	489
1.6	5	226	239	223	226	350	326	337	351
8.8 (C2, C4)	7	282	299	279	281	484	480	472	489

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	708	772	675	686	1068	1070	1013	1069
16.9	2	462	503	442	447	789	789	781	784
12.8	3	362	392	357	363	687	690	656	694
8.8 (C1, C5)	4	301	320	287	304	484	480	472	489
1.6	5	245	249	228	246	350	326	337	351
8.8 (C2, C4)	7	301	320	287	304	484	480	472	489

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1032	1053	1004	1028	1068	1070	1013	1069
16.9	2	789	789	781	784	789	789	781	784
12.8	3	687	690	656	694	687	690	656	694
8.8 (C1, C5)	4	484	480	472	489	484	480	472	489
1.6	5	300	301	301	301	350	326	337	351
8.8 (C2, C4)	7	484	480	472	489	484	480	472	489

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	4.99	4.89	4.75	5.05	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	3.51	3.43	3.35	3.55	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	2.32	2.26	2.22	2.34	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	1.18	1.13	1.14	1.19	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.14	0.12	0.17	0.14	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.18	1.13	1.14	1.19	1.45	1.41	1.49	1.46

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.92	4.11	3.66	3.91	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	2.84	2.98	2.65	2.81	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	1.93	2.03	1.81	1.91	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	1.02	1.06	0.97	1.00	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.12	0.11	0.14	0.12	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.02	1.06	0.97	1.00	1.45	1.41	1.49	1.46

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	2.90	3.10	2.76	2.90	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	2.10	2.25	2.01	2.09	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	1.44	1.54	1.39	1.43	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	0.78	0.82	0.77	0.77	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.11	0.10	0.12	0.10	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	0.78	0.82	0.77	0.77	1.45	1.41	1.49	1.46

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.30	3.52	3.20	3.24	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	2.33	2.47	2.27	2.29	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	1.55	1.62	1.53	1.53	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	0.81	0.81	0.81	0.80	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.10	0.09	0.12	0.10	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	0.81	0.81	0.81	0.80	1.45	1.41	1.49	1.46

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	5.52	5.52	5.49	5.58	5.52	5.52	5.49	5.58
16.9	2	4.01	3.99	4.00	4.05	4.01	3.99	4.00	4.05
12.8	3	2.76	2.74	2.76	2.79	2.76	2.74	2.76	2.79
8.8(C1, C5)	4	1.45	1.41	1.49	1.46	1.45	1.41	1.49	1.46
1.6	5	0.19	0.16	0.23	0.19	0.19	0.16	0.23	0.19
8.8(C2, C4)	7	1.45	1.41	1.49	1.46	1.45	1.41	1.49	1.46

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-14(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.99	3.00	2.84	3.05	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	4.34	4.34	4.08	4.39	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	5.02	5.00	4.69	5.06	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.89	2.88	2.68	2.89	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	2.52	2.50	2.34	2.54	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.26	2.32	2.08	2.28	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	3.34	3.53	3.07	3.35	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	4.06	4.34	3.70	4.02	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.61	2.81	2.38	2.56	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	2.18	2.35	1.99	2.15	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.65	1.88	1.56	1.65	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	2.37	2.64	2.20	2.38	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	2.91	3.22	2.73	2.90	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	1.98	2.17	1.87	1.95	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	1.65	1.81	1.55	1.63	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.97	2.16	1.88	1.95	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	2.88	3.15	2.73	2.83	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	3.33	3.61	3.16	3.26	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.02	2.06	1.96	2.02	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	1.71	1.79	1.65	1.70	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.89	2.95	2.81	2.94	2.99	3.00	2.84	3.05
16.9~12.8	2	4.41	4.46	4.34	4.45	4.41	4.46	4.34	4.45
12.8~8.8	3	5.38	5.42	5.32	5.41	5.38	5.42	5.32	5.41
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.47	3.45	3.46	3.47	3.47	3.45	3.46	3.47
8.8~1.6(C2, C4)	5	3.09	3.11	3.04	3.11	3.09	3.11	3.04	3.11

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.54	1.55	1.46	1.57	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.54	1.55	1.46	1.57	1.54	1.55	1.46	1.57
		3.32	3.33	3.13	3.37	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	3.32	3.33	3.13	3.37	3.32	3.34	3.22	3.37
		5.33	5.32	5.01	5.40	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.33	5.32	5.01	5.40	5.43	5.49	5.34	5.48
		7.40	7.38	6.94	7.48	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.82	1.80	1.68	1.83	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.16	1.20	1.07	1.17	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.16	1.20	1.07	1.17	1.54	1.55	1.46	1.57
		2.51	2.63	2.32	2.53	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	2.51	2.63	2.32	2.53	3.32	3.34	3.22	3.37
		4.10	4.34	3.77	4.11	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	4.10	4.34	3.77	4.11	5.43	5.49	5.34	5.48
		5.91	6.31	5.39	5.87	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.57	1.69	1.43	1.55	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.851	0.967	0.802	0.852	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	0.851	0.967	0.802	0.852	1.54	1.55	1.46	1.57
		1.79	2.05	1.69	1.81	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	1.79	2.05	1.69	1.81	3.32	3.34	3.22	3.37
		2.95	3.26	2.74	2.96	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	2.95	3.26	2.74	2.96	5.43	5.49	5.34	5.48
		4.36	4.75	4.07	4.35	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.19	1.30	1.12	1.17	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-15(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.02	1.11	0.966	1.00	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.02	1.11	0.966	1.00	1.54	1.55	1.46	1.57
		2.20	2.40	2.08	2.16	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	2.20	2.40	2.08	2.16	3.32	3.34	3.22	3.37
		3.53	3.85	3.34	3.46	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	3.53	3.85	3.34	3.46	5.43	5.49	5.34	5.48
		4.92	5.32	4.68	4.84	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.23	1.29	1.19	1.23	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.49	1.52	1.45	1.51	1.54	1.55	1.46	1.57
16.9~12.8	2	1.49	1.52	1.45	1.51	1.54	1.55	1.46	1.57
		3.29	3.34	3.22	3.33	3.32	3.34	3.22	3.37
12.8~8.8	3	3.29	3.34	3.22	3.33	3.32	3.34	3.22	3.37
		5.43	5.49	5.34	5.48	5.43	5.49	5.34	5.48
8.8~1.6(C1, C5)	4	5.43	5.49	5.34	5.48	5.43	5.49	5.34	5.48
		7.92	7.96	7.84	7.97	7.92	7.96	7.84	7.97
8.8~1.6(C2, C4)	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.23	2.24	2.19	2.24	2.23	2.24	2.19	2.24

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	977	1020	1037	965	1112	1181	1162	1122
16.9	2	816	842	853	805	925	996	971	932
12.8	3	646	676	660	637	724	793	763	728
8.8	4	473	496	475	484	531	576	547	529
1.6	5	393	383	389	393	393	383	389	393

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	870	889	845	874	1112	1181	1162	1122
16.9	2	731	761	713	731	925	996	971	932
12.8	3	648	682	625	648	724	793	763	728
8.8	4	531	560	509	529	531	576	547	529
1.6	5	329	336	310	329	393	383	389	393

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+σ，

ケース3：地盤物性-σ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	428	453	446	431	1112	1181	1162	1122
16.9	2	380	387	396	384	925	996	971	932
12.8	3	352	368	378	355	724	793	763	728
8.8	4	322	340	351	325	531	576	547	529
1.6	5	265	275	275	265	393	383	389	393

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+σ，

ケース3：地盤物性-σ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	692	673	675	698	1112	1181	1162	1122
16.9	2	564	558	550	564	925	996	971	932
12.8	3	428	427	426	426	724	793	763	728
8.8	4	300	315	333	300	531	576	547	529
1.6	5	247	265	248	248	393	383	389	393

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,  
 ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1112	1181	1162	1122	1112	1181	1162	1122
16.9	2	925	996	971	932	925	996	971	932
12.8	3	724	793	763	728	724	793	763	728
8.8	4	515	576	547	514	531	576	547	529
1.6	5	318	335	320	319	393	383	389	393

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+σ，

ケース3：地盤物性-σ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.41	3.48	3.65	3.41	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	2.75	2.79	2.94	2.74	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	2.04	2.07	2.18	2.03	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	1.31	1.32	1.41	1.30	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.17	0.14	0.21	0.16	0.19	0.18	0.24	0.19

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-17(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	2.99	3.05	2.99	3.03	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	2.42	2.47	2.42	2.45	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	1.81	1.85	1.82	1.83	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	1.18	1.20	1.20	1.19	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.16	0.14	0.18	0.16	0.19	0.18	0.24	0.19

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，

ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	1.60	1.59	1.69	1.64	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	1.32	1.31	1.40	1.34	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	1.00	1.00	1.07	1.02	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	0.67	0.66	0.73	0.68	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.10	0.09	0.13	0.10	0.19	0.18	0.24	0.19

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，

ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	2.36	2.29	2.36	2.40	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	1.89	1.84	1.89	1.92	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	1.40	1.35	1.40	1.41	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	0.89	0.86	0.91	0.90	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.11	0.10	0.13	0.11	0.19	0.18	0.24	0.19

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(e) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	3.87	4.10	4.14	3.95	3.87	4.10	4.14	3.95
16.9	2	3.12	3.30	3.34	3.17	3.12	3.30	3.34	3.17
12.8	3	2.31	2.44	2.48	2.35	2.31	2.44	2.48	2.35
8.8	4	1.49	1.57	1.62	1.51	1.49	1.57	1.62	1.51
1.6	5	0.19	0.18	0.24	0.19	0.19	0.18	0.24	0.19

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，

ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.74	2.86	2.90	2.76	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	4.35	4.49	4.59	4.35	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	5.44	5.63	5.70	5.43	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	6.59	6.83	6.84	6.54	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	2.48	2.53	2.40	2.54	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	3.83	3.94	3.73	3.89	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	4.77	4.93	4.66	4.82	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	5.91	6.18	5.77	5.96	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.19	1.26	1.24	1.22	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	1.90	1.94	1.92	1.94	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	2.49	2.52	2.57	2.54	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	3.31	3.37	3.45	3.36	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.95	1.89	1.90	2.00	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	3.05	2.98	2.97	3.11	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	3.76	3.70	3.67	3.82	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	4.48	4.45	4.39	4.52	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-18(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	3.11	3.31	3.26	3.20	3.11	3.31	3.26	3.20
16.9~12.8	2	4.94	5.27	5.17	5.04	4.94	5.27	5.17	5.04
12.8~8.8	3	6.17	6.62	6.46	6.28	6.17	6.62	6.46	6.28
8.8~1.6	4	7.45	8.06	7.81	7.56	7.45	8.06	7.81	7.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.41	1.47	1.50	1.42	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.41	1.47	1.50	1.42	1.60	1.70	1.68	1.65
		3.19	3.31	3.38	3.21	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	3.19	3.31	3.38	3.21	3.62	3.86	3.80	3.72
		5.37	5.55	5.66	5.38	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	5.37	5.55	5.66	5.38	6.09	6.51	6.38	6.23
		10.1	10.5	10.6	10.1	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.28	1.31	1.24	1.31	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.28	1.31	1.24	1.31	1.60	1.70	1.68	1.65
		2.84	2.91	2.76	2.90	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	2.84	2.91	2.76	2.90	3.62	3.86	3.80	3.72
		4.72	4.85	4.60	4.80	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	4.72	4.85	4.60	4.80	6.09	6.51	6.38	6.23
		8.85	9.17	8.66	8.96	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - N 2 N S

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-N2NS				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.610	0.647	0.637	0.626	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	0.610	0.647	0.637	0.626	1.60	1.70	1.68	1.65
		1.37	1.43	1.40	1.40	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	1.37	1.43	1.40	1.40	3.62	3.86	3.80	3.72
		2.37	2.38	2.40	2.42	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	2.37	2.38	2.40	2.42	6.09	6.51	6.38	6.23
		4.74	4.79	4.89	4.84	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 E W

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-N2EW				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.00	0.972	0.977	1.03	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.00	0.972	0.977	1.03	1.60	1.70	1.68	1.65
		2.25	2.19	2.20	2.30	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	2.25	2.19	2.20	2.30	3.62	3.86	3.80	3.72
		3.76	3.68	3.66	3.83	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	3.76	3.68	3.66	3.83	6.09	6.51	6.38	6.23
		6.98	6.88	6.82	7.08	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.60	1.70	1.68	1.65	1.60	1.70	1.68	1.65
16.9~12.8	2	1.60	1.70	1.68	1.65	1.60	1.70	1.68	1.65
		3.62	3.86	3.80	3.72	3.62	3.86	3.80	3.72
12.8~8.8	3	3.62	3.86	3.80	3.72	3.62	3.86	3.80	3.72
		6.09	6.51	6.38	6.23	6.09	6.51	6.38	6.23
8.8~1.6	4	6.09	6.51	6.38	6.23	6.09	6.51	6.38	6.23
		11.5	12.3	12.0	11.7	11.5	12.3	12.0	11.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	408	455	387	407	480	494	458	486
16.9	2	359	388	339	361	413	434	421	414
12.8	3	316	336	301	317	365	367	382	365
8.8	4	272	285	292	272	312	306	328	311
1.6	5	258	237	265	258	258	237	265	258

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	315	351	323	314	480	494	458	486
16.9	2	282	296	279	281	413	434	421	414
12.8	3	242	258	240	241	365	367	382	365
8.8	4	205	222	200	206	312	306	328	311
1.6	5	197	179	187	198	258	237	265	258

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,  
 ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-20(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - N 2

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-N2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	480	494	458	486	480	494	458	486
16.9	2	413	434	421	414	413	434	421	414
12.8	3	365	367	382	365	365	367	382	365
8.8	4	312	306	328	311	312	306	328	311
1.6	5	240	219	240	240	258	237	265	258

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	385	388	390	387	480	494	458	486
16.9	2	336	347	343	337	413	434	421	414
12.8	3	294	296	296	295	365	367	382	365
8.8	4	249	240	263	250	312	306	328	311
1.6	5	234	214	238	234	258	237	265	258

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.23	0.26	0.29	0.23	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.20	0.22	0.25	0.20	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.17	0.17	0.21	0.17	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.14	0.13	0.16	0.14	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.11	0.09	0.14	0.11	0.11	0.09	0.14	0.11

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.18	0.20	0.22	0.18	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.15	0.17	0.18	0.15	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.11	0.14	0.17	0.11	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.10	0.10	0.15	0.10	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.08	0.07	0.12	0.08	0.11	0.09	0.14	0.11

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - N 2

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-N2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.32	0.34	0.30	0.33	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.27	0.29	0.25	0.27	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.21	0.23	0.20	0.22	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.15	0.17	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.09	0.14	0.11

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05	1	0.28	0.26	0.27	0.28	0.32	0.34	0.30	0.33
16.9	2	0.23	0.22	0.24	0.24	0.27	0.29	0.25	0.27
12.8	3	0.19	0.17	0.20	0.19	0.21	0.23	0.21	0.22
8.8	4	0.14	0.12	0.16	0.14	0.15	0.17	0.16	0.16
1.6	5	0.11	0.09	0.14	0.11	0.11	0.09	0.14	0.11

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.14	1.27	1.08	1.16	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	1.83	2.03	1.72	1.85	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	2.35	2.57	2.22	2.39	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	3.01	3.27	2.87	3.05	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 2

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-F2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	0.888	0.982	0.907	0.905	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	1.44	1.57	1.46	1.46	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	1.85	2.01	1.87	1.86	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	2.35	2.56	2.37	2.36	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-22(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - N 2

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-N2				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.34	1.37	1.29	1.38	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	2.13	2.23	2.12	2.19	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	2.74	2.83	2.76	2.77	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	3.53	3.51	3.59	3.55	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(4) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Sd-1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
22.05~16.9	1	1.08	1.09	1.09	1.11	1.34	1.37	1.29	1.38
16.9~12.8	2	1.74	1.78	1.77	1.77	2.13	2.23	2.12	2.19
12.8~8.8	3	2.24	2.28	2.26	2.27	2.74	2.83	2.76	2.77
8.8~1.6	4	2.85	2.88	2.87	2.89	3.53	3.51	3.59	3.55

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

## 別紙 5 地震応答解析モデルの選定プロセス

## 目 次

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 別紙 5-1
2. 地震応答解析モデルの選定プロセス・・・・・・・・ 別紙 5-2
  - 2.1 基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルの選定・・・・・・・・ 別紙 5-4
  - 2.2 弾性設計用地震動  $S_d$  の評価に用いる地震応答解析モデルの選定・・・・・・・・ 別紙 5-7

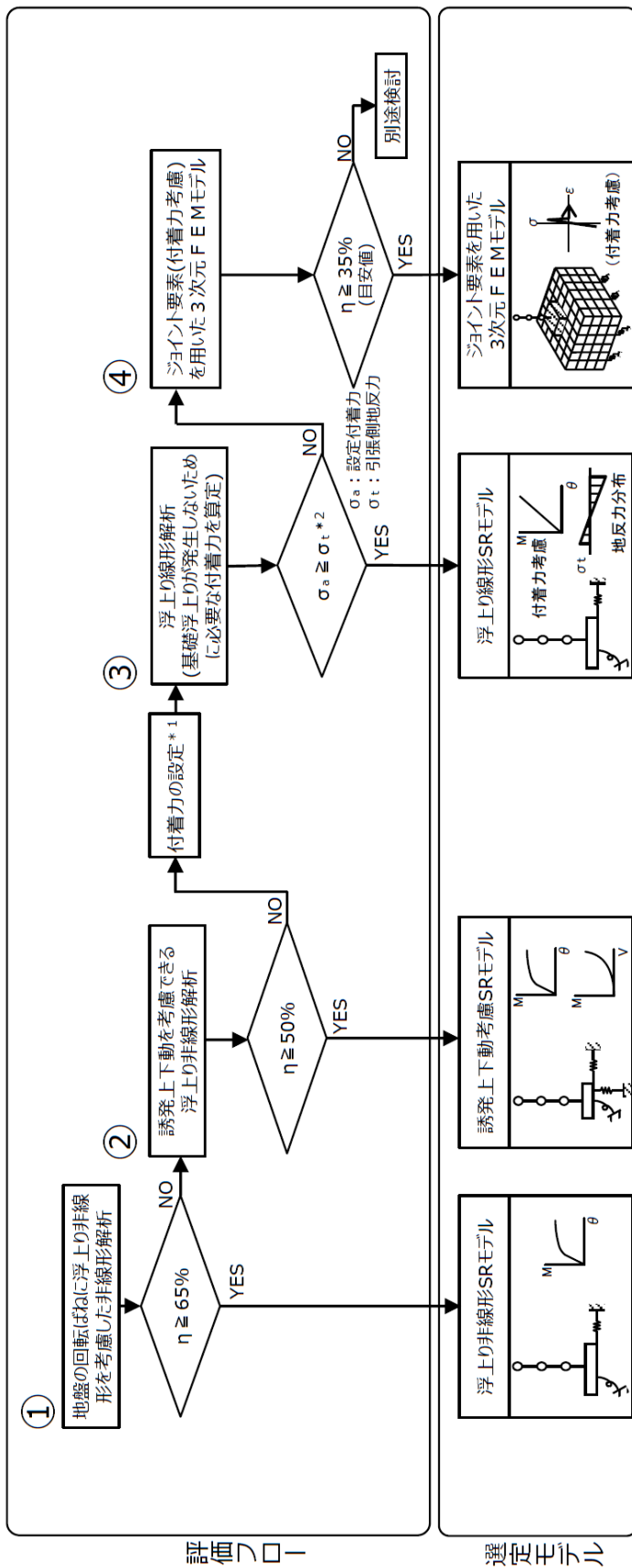
## 1. 概要

制御室建物の地震応答解析において、基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対して浮上り線形  $S_R$  モデル（付着力考慮）により評価を行っている。本資料では、地震応答解析モデルを選定したプロセスについて説明する。

## 2. 地震応答解析モデルの選定プロセス

島根 2 号機の建物・構築物の地震応答解析モデルは、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に示される浮上り非線形地震応答解析により基準地震動  $S_s$  に対して接地率を算定することを基本とし、「補足-023-10 建物の地震応答解析モデル（地震応答解析モデルにおける建物基礎底面の付着力）」に示す島根 2 号機における各建物の地震応答解析モデルの選定フローに基づき選定している。島根 2 号機における各建物の地震応答解析モデルの選定フローを図 2-1 に示す。

なお、地震動や方向による地震応答解析モデルの使い分けはせず同一モデルを用いる方針とする。



注記 \* 1 : 設定付着力  $\sigma_a = 0.40N/mm^2$   
 \* 2 : 組合せ係数法により鉛直方向地震力を組み合わせた場合も考慮する。

図 2-1 島根 2 号機における各建物の地震応答解析モデルの選定フロー

## 2.1 基準地震動 $S_s$ の評価に用いる地震応答解析モデルの選定

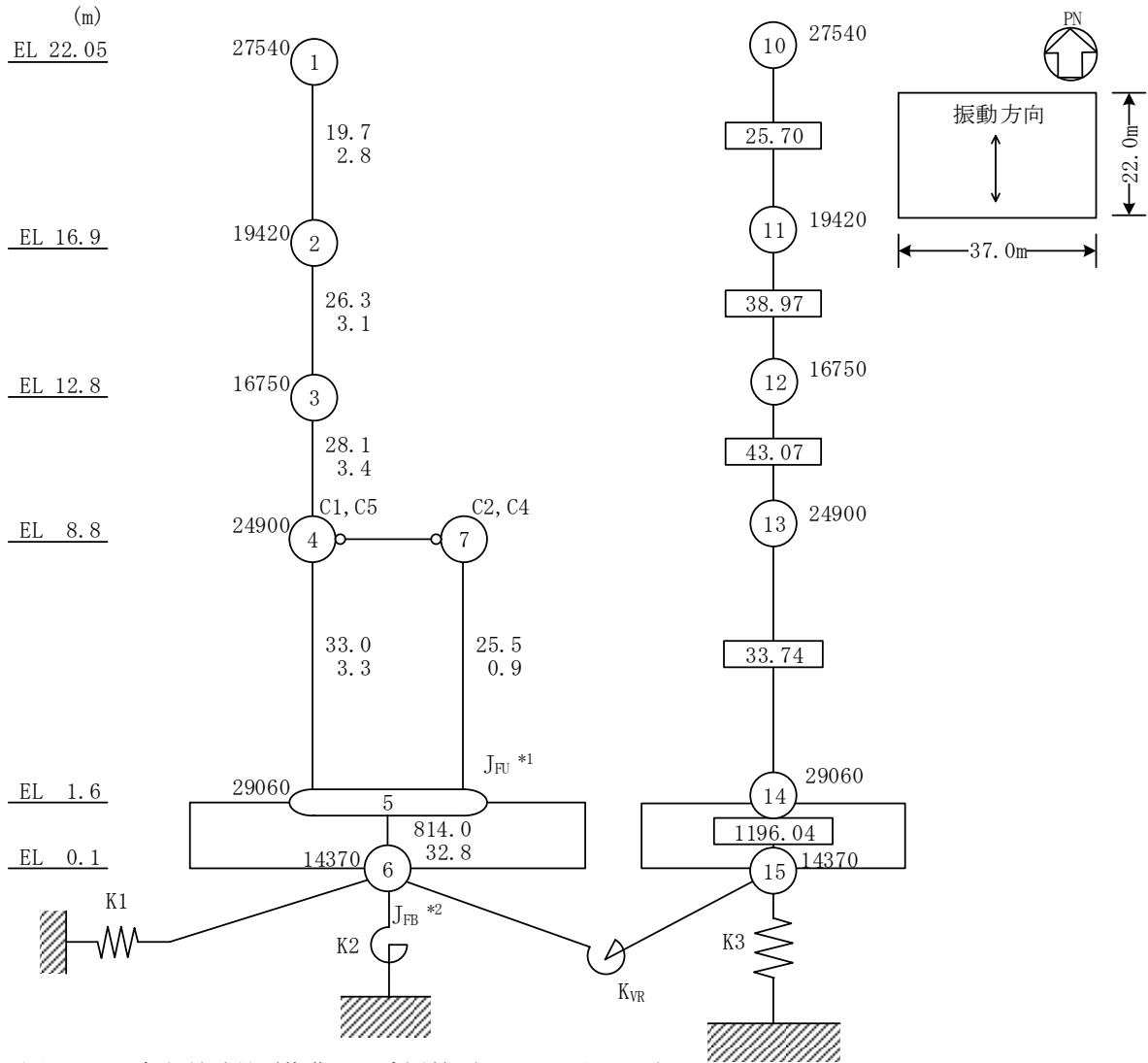
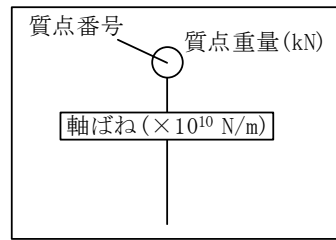
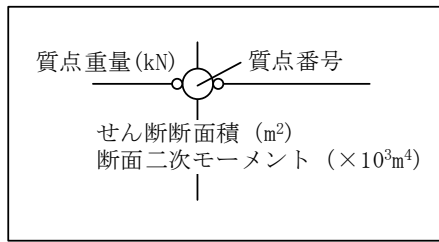
制御室建物の基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルについて、図 2-1 の評価フローに基づき、接地率が小さくなる傾向にある基準地震動  $S_s - D$  で代表して検討した結果を表 2-1 に、検討に用いた地震応答解析モデルを図 2-2 に示す。①及び②のモデルによる解析結果が適用範囲を満足しないことから、③の浮上り線形 SR モデル（付着力考慮）を採用する。

なお、③による検討結果は別紙 2「地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討」に示す。

表 2-1 各地震応答解析モデルでの基準地震動  $S_s$  に対する検討結果

方向	基準地震動 $S_s - D$	
	① 浮上り非線形 SR モデル	② 誘発上下動考慮 SR モデル
	接地率 (%)	接地率 (%)
NS	16.4	16.1
EW	25.2	24.4



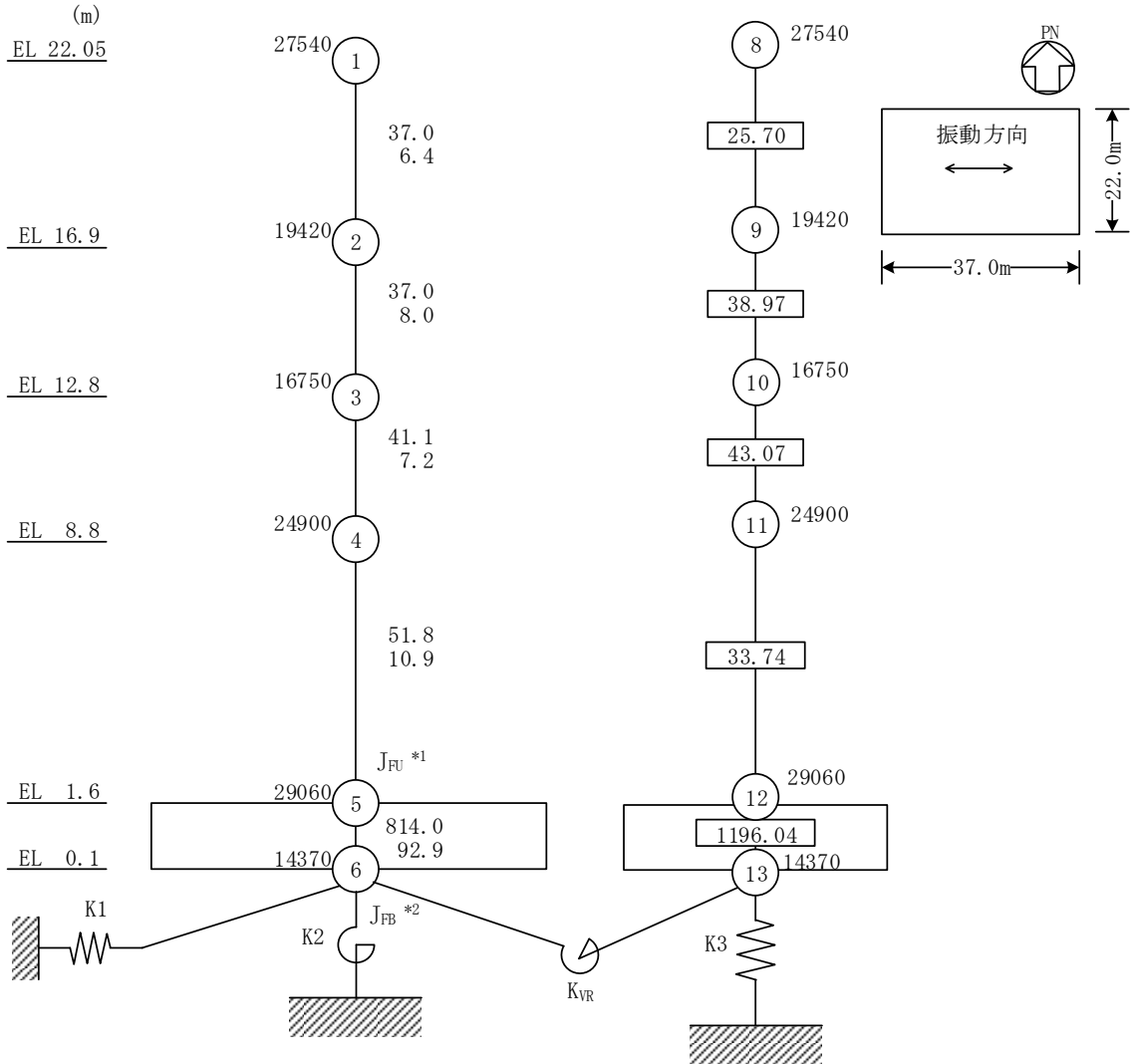
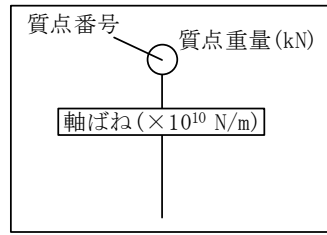
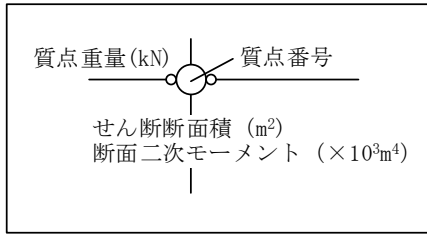


注記\*1: 回転慣性重量 (基礎スラブ上端) ( $47.46 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )  
 \*2: 回転慣性重量 (基礎スラブ下端) ( $5.79 \times 10^5 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

(2) 誘発上下動考慮SRモデル NS方向)

注: ①のモデルは③の浮上り線形SRモデル (付着力考慮) と同様

図2-2(1) 検討に用いた地震応答解析モデル



注記\*1: 回転慣性重量 (基礎スラブ上端) ( $13.42 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )  
\*2: 回転慣性重量 (基礎スラブ下端) ( $1.64 \times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

(②誘発上下動考慮SRモデル EW方向)

注: ①のモデルは③の浮上り線形SRモデル(付着力考慮)と同様

図2-2(2) 検討に用いた地震応答解析モデル

## 2.2 弾性設計用地震動 $S_d$ の評価に用いる地震応答解析モデルの選定

制御室建物の弾性設計用地震動  $S_d$  の評価に用いる地震応答解析モデルについては、基準地震動  $S_s$  の評価に用いるモデルとの整合性の観点から付着力を考慮する方針とし、③の浮上り線形SRモデル（付着力考慮）を採用する。

なお、③による検討結果は別紙 2「地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討」に示す。

補足-024-03 タービン建物の地震応答計算書に関する補足説明資料

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較

別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定

別紙 2-1 せん断スケルトン曲線の設定に関する影響検討

別紙 2-2 曲げ応答に関する考察

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

別紙 4 床ばねの諸元及び非線形性を考慮した解析

別紙 5 タービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位について

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の  
解析モデル及び手法の比較

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法の比較 ..... 別紙 1-2

## 1. 概要

本資料は、タービン建物の既工認時及び今回工認時の地震応答解析モデル及び手法の比較を示すものである。



## 2. 地震応答解析モデル及び手法の比較

タービン建物の地震応答解析モデル及び手法の比較を表 2-1 に示す。鉛直方向の地震応答解析モデル（以下「鉛直モデル」という。）の諸元の設定方法を表 2-2 に示す。また、今回工認時の地震応答解析モデルを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

地震応答解析モデルの各質点重量は各階床位置に集中するものとして、床スラブの形状、蒸気タービンの基礎による吹抜け及びフレーム構造の範囲を考慮して、図 2-3 に示す重量区分及び図 2-4 に示す剛性区分を設定している。

比較に用いる既工認時の地震応答解析モデル及び手法は、建設工認のものである。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法の比較

項目	内容	既工認 <sup>*1</sup>	今回工認	備考
入力地震動の算定法	水平	一次元波動論により算定	一次元波動論により算定	—
	鉛直	— <sup>*2</sup>	一次元波動論により算定	—
解析コード		N U P P II	N U P P 4	—
建物のモデル化	モデル	・水平：多軸床柔多質点系モデル ・鉛直：応答解析を実施せず	・水平：多軸床柔多質点系モデル ・鉛直：多軸多質点系モデル	⑤
	材料物性	検討時の規準に基づき設定 ・コンクリートのヤング係数，ポアソン比 E = 2.06 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> (SI換算) ν = 0.167	適用規準の見直しによる再設定 ・コンクリートのヤング係数，ポアソン比 E = 2.25 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> ν = 0.2 ・鉄骨のヤング係数，ポアソン比 E = 2.05 × 10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> ν = 0.3	①，②
	剛性評価	耐震壁及びフレームを考慮	耐震壁及びフレームを考慮	—
	減衰定数	・水平方向：RC：5%	・水平方向：RC：5% ・鉛直方向：RC：5% S（屋根トラス）：2%	—
地盤のモデル化	底面ばね	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮 ・鉛直方向：鉛直ばねを考慮	③
	側面ばね	・水平方向：考慮せず	・水平方向：考慮せず ・鉛直方向：考慮せず	—
非線形特性	耐震壁	・水平方向：考慮	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず	③，④
	底面ばね	・水平方向：考慮	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず	

注記\*1：島根原子力発電所第2号機『工事計画認可申請書第2回 添付書類IV-2-7「タービン建物の耐震性についての計算書」(59資庁第8283号昭和59年9月17日認可)』

\*2：既工認時は、水平方向のみ地震応答解析を実施している。

【具体的な反映事項】(表の備考欄に対応)

- ① コンクリートのヤング係数及びポアソン比は、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—」((社)日本建築学会, 1999改定)に基づく。
- ② 鉄骨のヤング係数及びポアソン比は、「鋼構造設計規準—許容応力度設計法—」((社)日本建築学会, 2005改定)に基づく。
- ③ 「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」((社)日本電気協会)に基づく。
- ④ 耐震壁の非線形特性の設定については、別紙2「地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定」に示す。
- ⑤ 既工認モデルをベースに、蒸気タービン改造(平成27年工事計画届出)による工事に伴う重量変更を反映。なお、今回工認モデルの重量は平成27年工事計画届出(V-5蒸気タービンの基礎に関する説明書)において地震力の算定に用いたモデルと同様。

表 2-2 鉛直モデルの諸元の設定方法

部位	質量	剛性
耐震壁 柱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉛直モデルに対応する水平モデルの質点の質量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水平方向モデルにおいて剛性を考慮している耐震壁及び鉛直剛性として考慮できる柱の軸断面積の和より軸剛性を算出</li> <li>・耐震壁間の主要な壁のせん断剛性を算出</li> </ul>
屋根トラス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・質点の支配面積より算出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・曲げ変形とせん断変形を生じる質点系の曲げせん断ばりモデルとして剛性を算出</li> </ul>

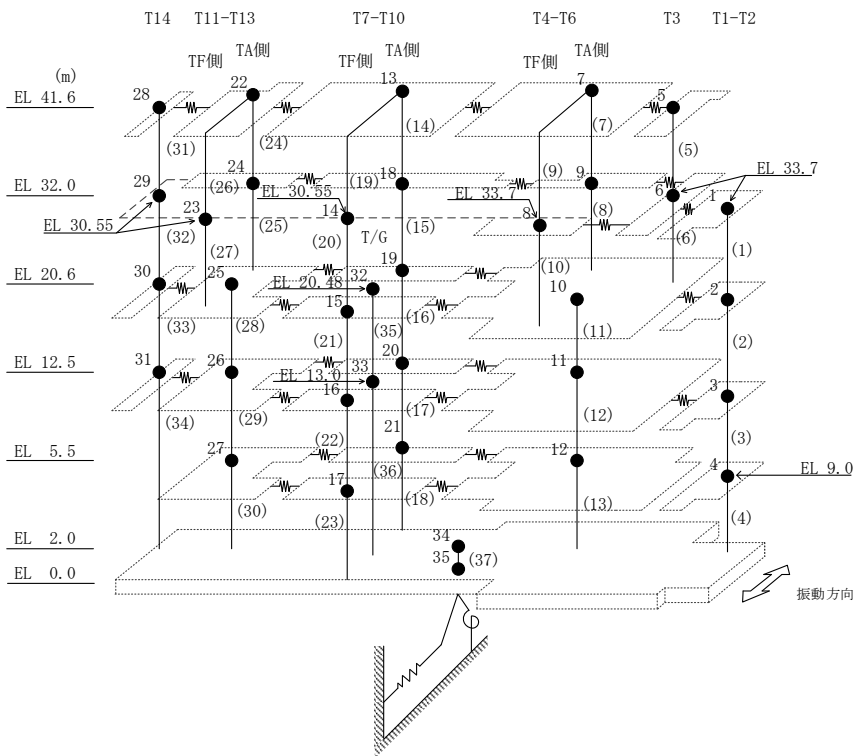


図 2-1 (1) 地震応答解析モデル (NS方向)

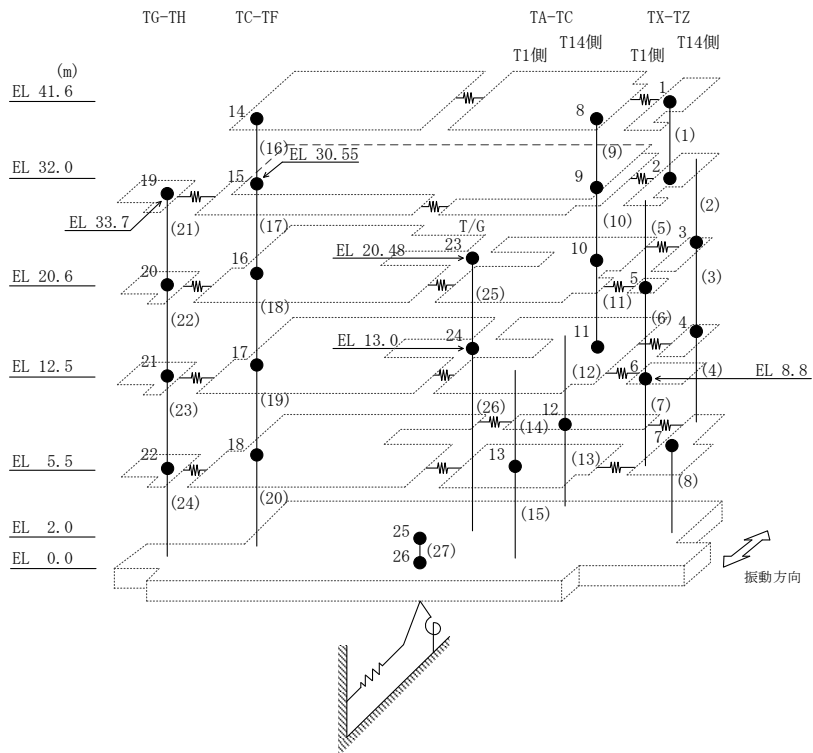


図 2-1 (2) 地震応答解析モデル (EW方向)

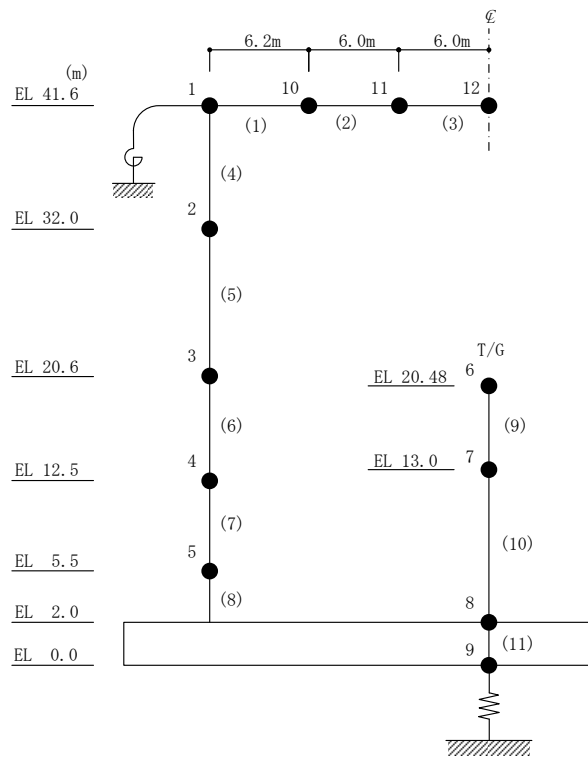
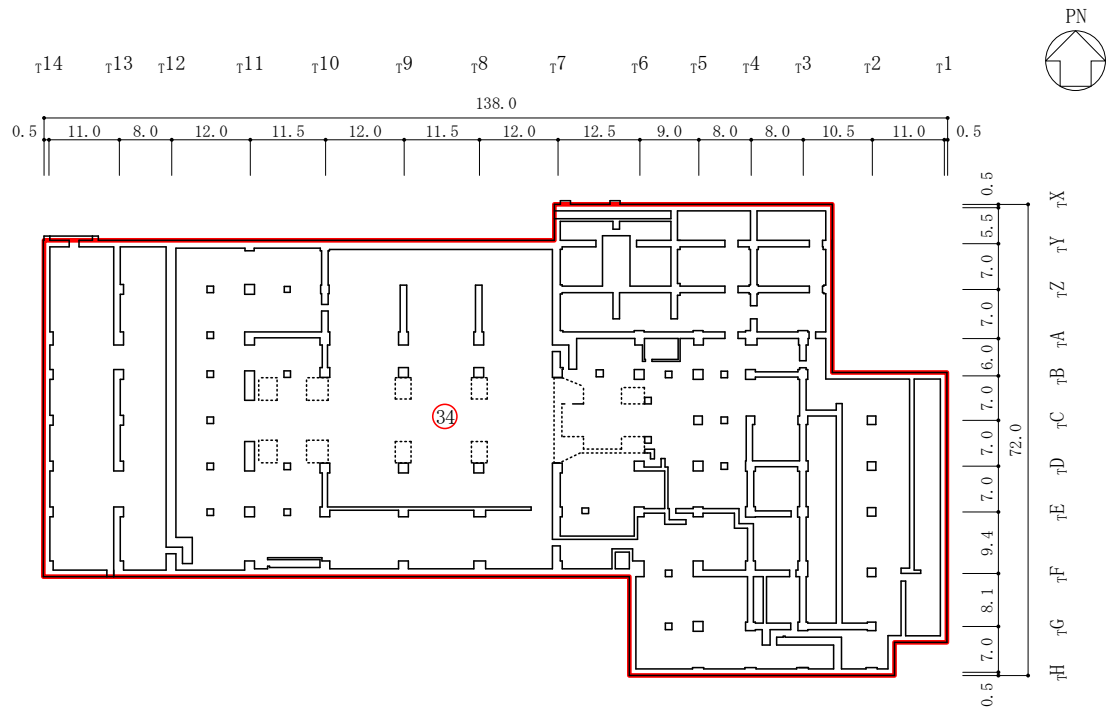
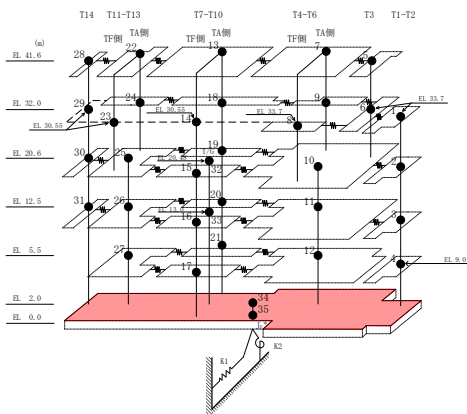


図 2-2 地震応答解析モデル (鉛直方向)



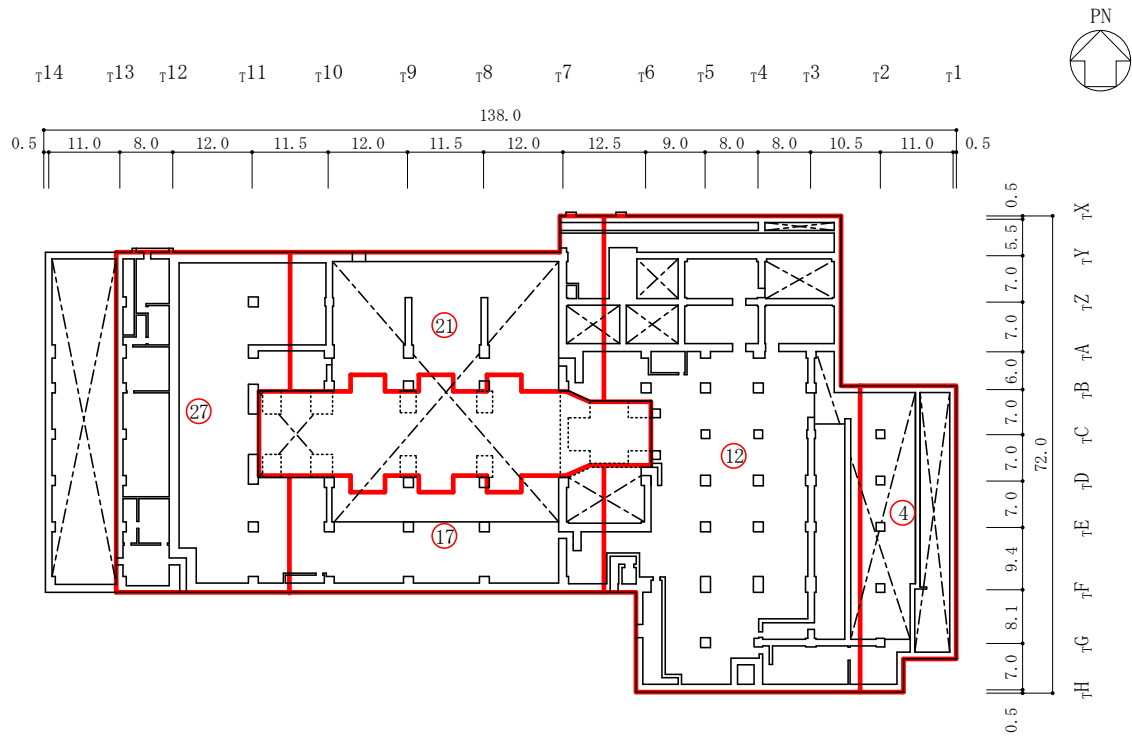
○ 質点番号を示す。

(単位:m)



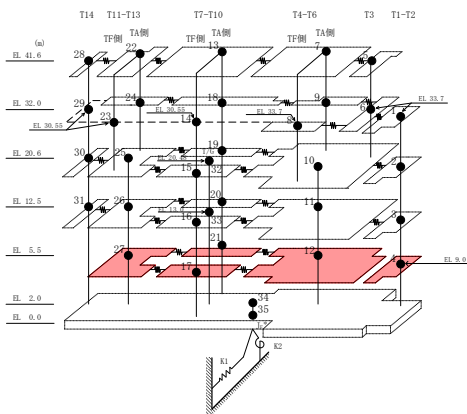
(N S方向, EL 2.0m)

図 2-3(1) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



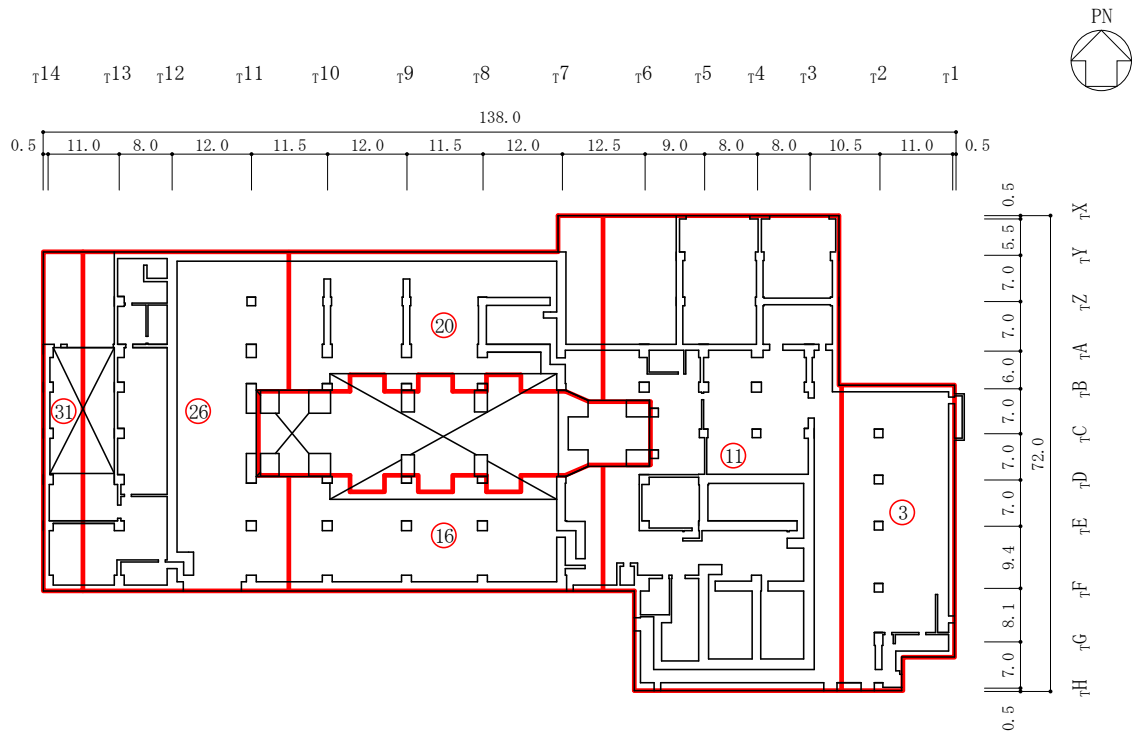
○ 質点番号を示す。

(単位:m)



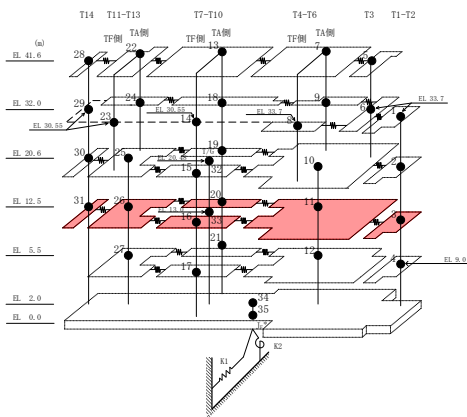
(NS方向, EL 5.5m)

図 2-3(2) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



○ 質点番号を示す。

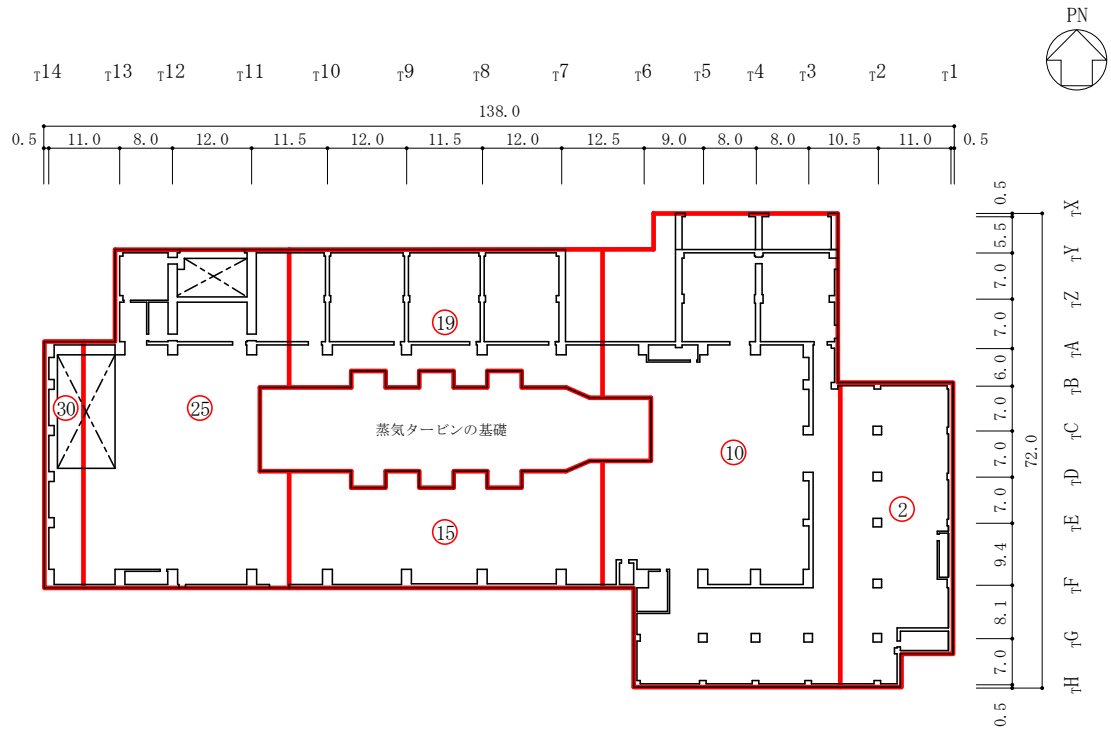
(単位:m)



(NS方向, EL 12.5m)

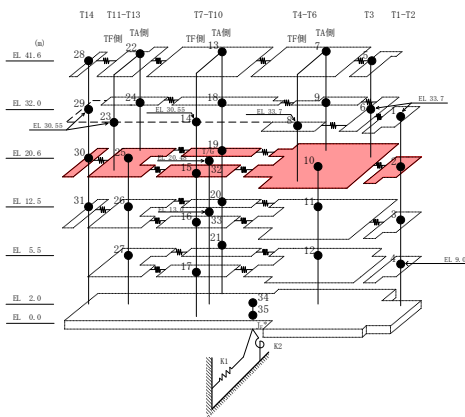
図 2-3(3) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図





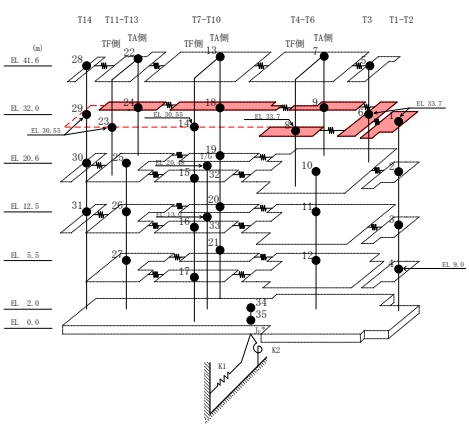
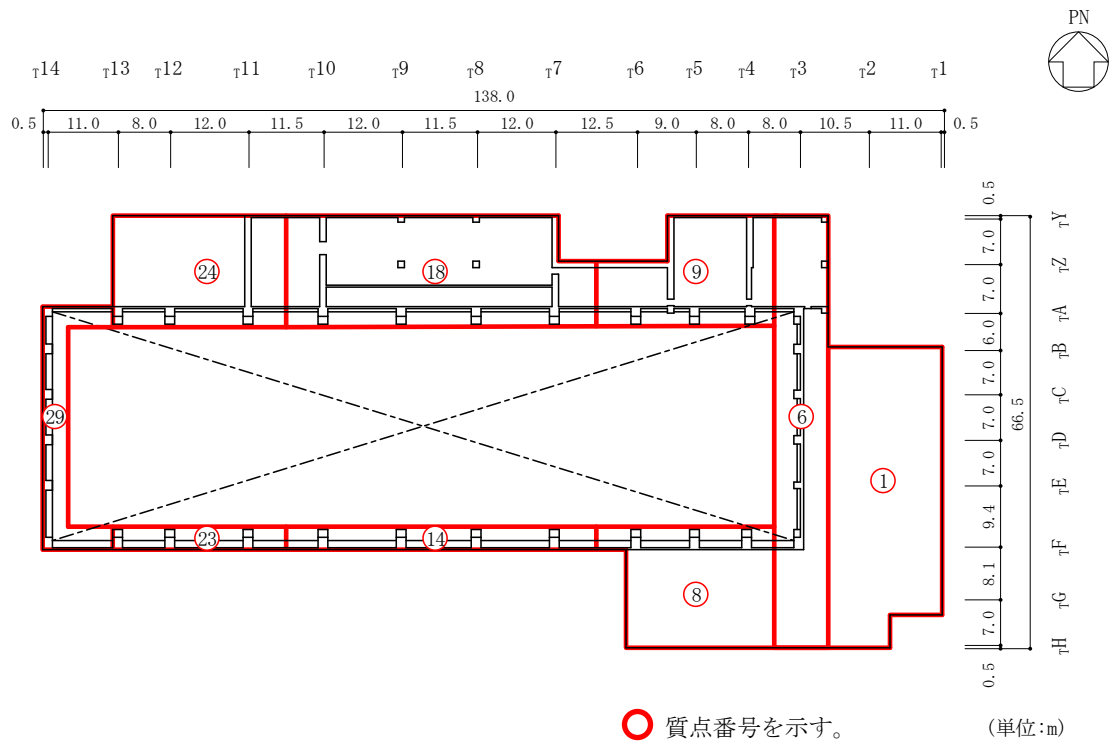
○ 質点番号を示す。

(単位:m)



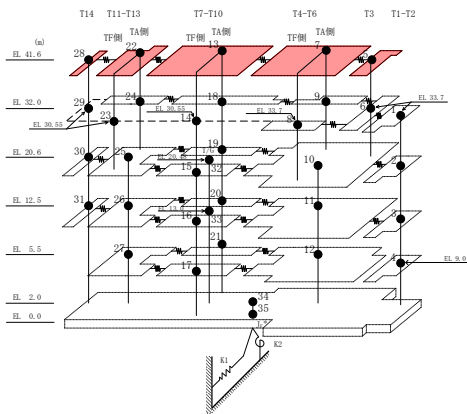
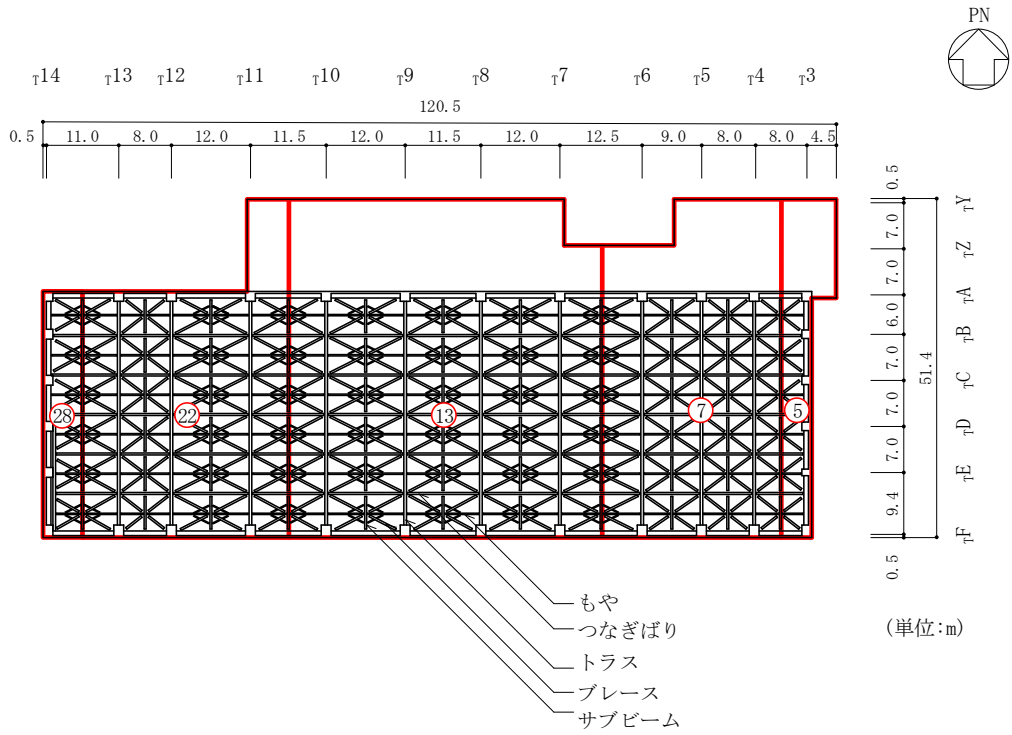
(N S方向, EL 20.6m)

図 2-3(4) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



(NS方向, EL 32.0m)

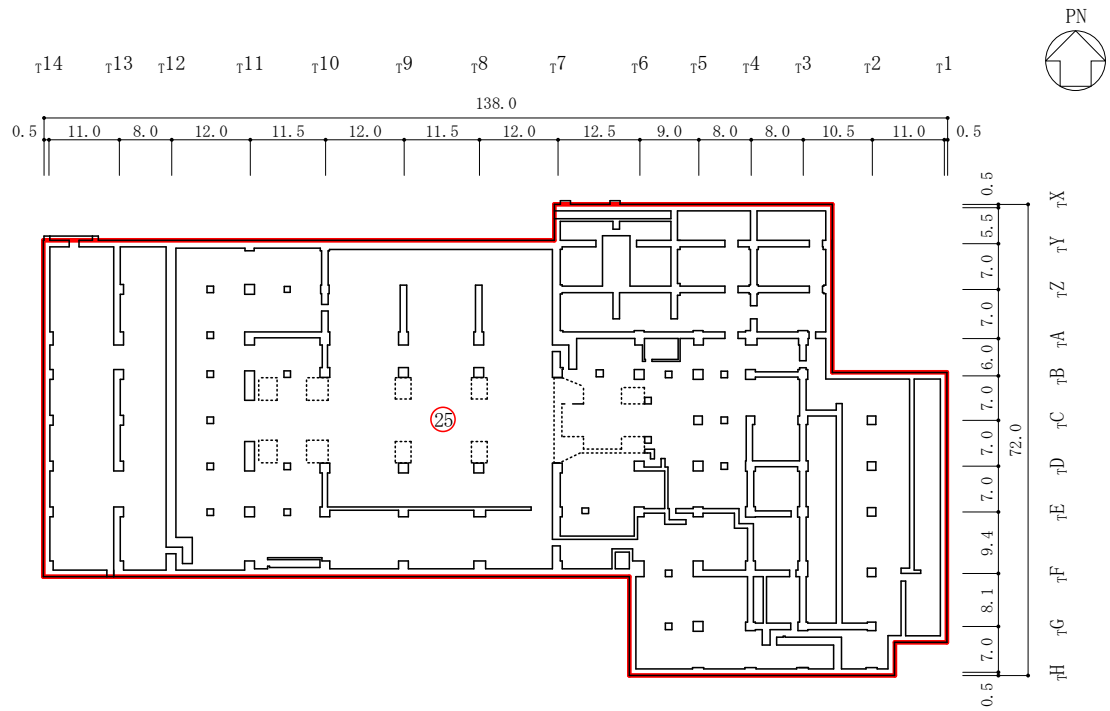
図 2-3(5) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



○ 質点番号を示す。

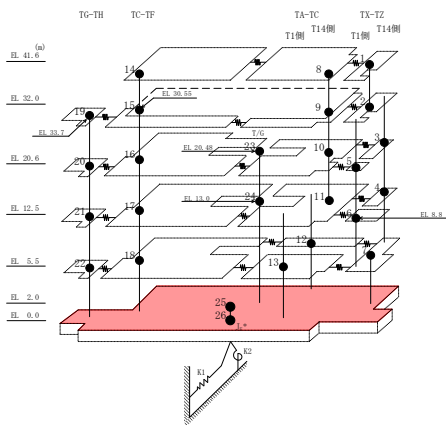
(NS方向, EL 41.6m)

図 2-3(6) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



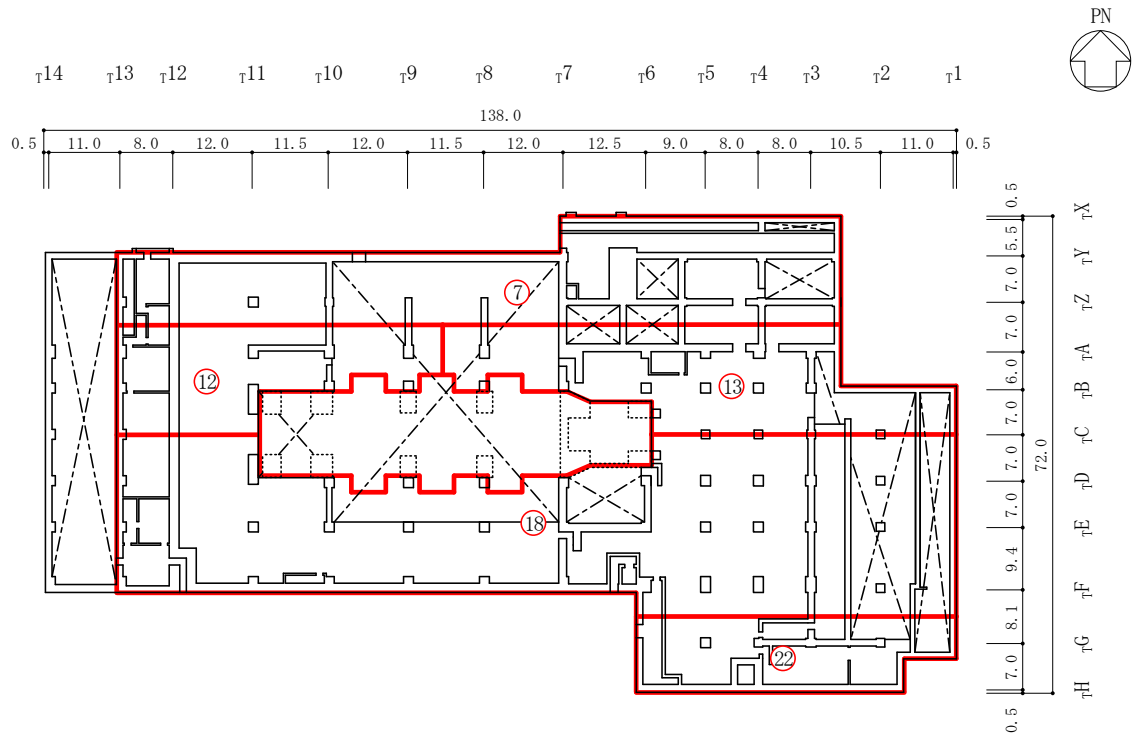
○ 質点番号を示す。

(単位:m)



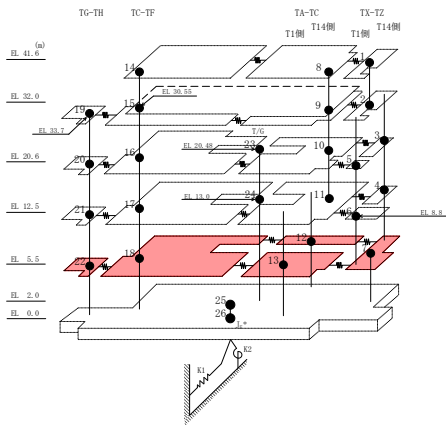
(EW方向, EL 2.0m)

図 2-3(7) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



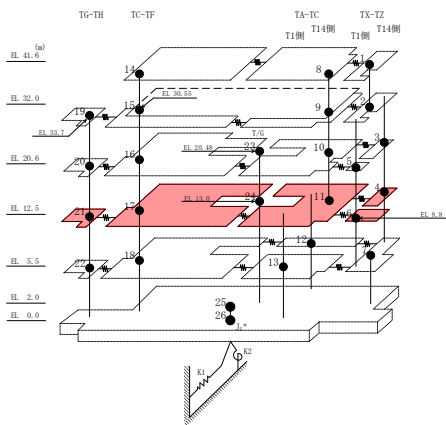
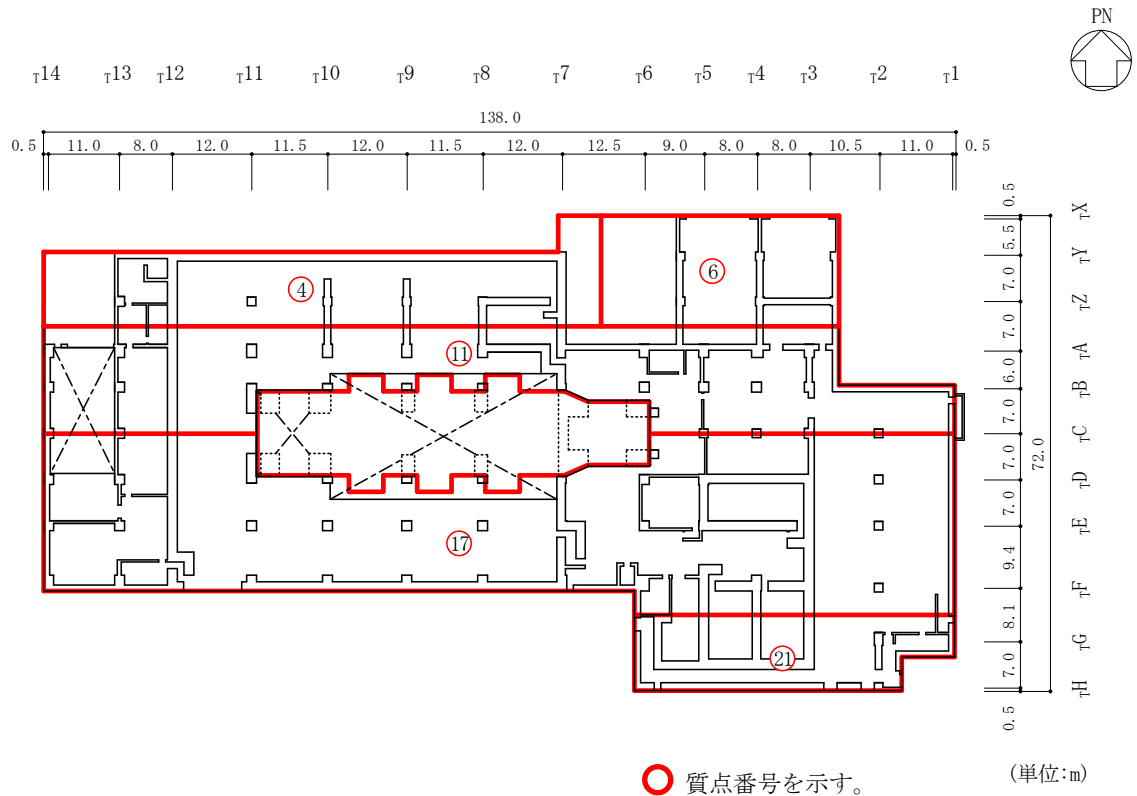
○ 質点番号を示す。

(単位:m)



(EW方向, EL 5.5m)

図 2-3(8) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



(E W方向, EL 12.5m)

図 2-3 (9) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図

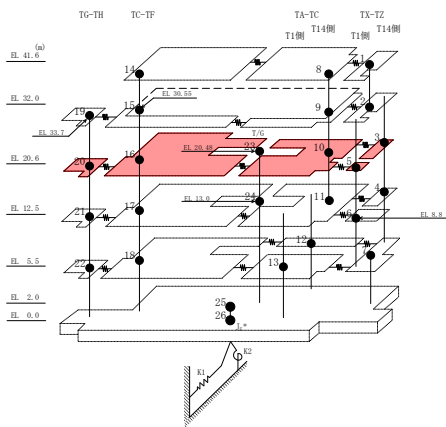
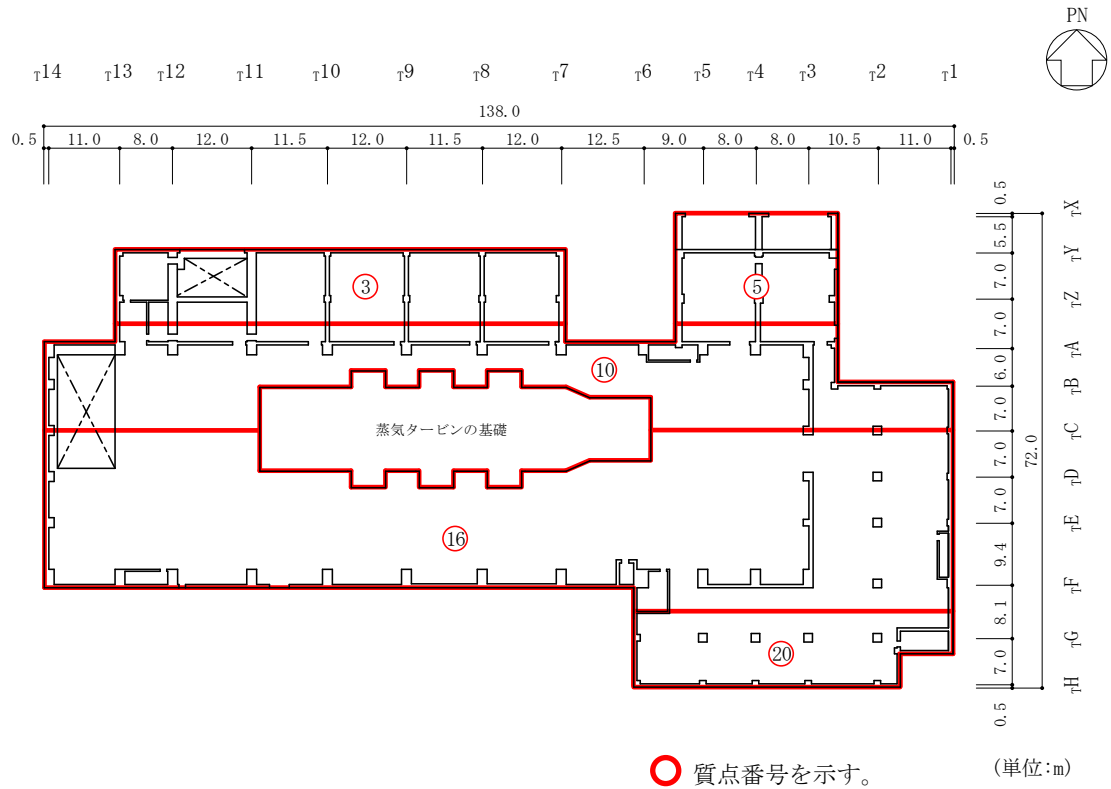
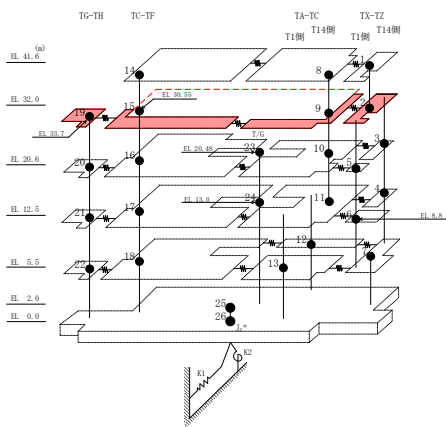
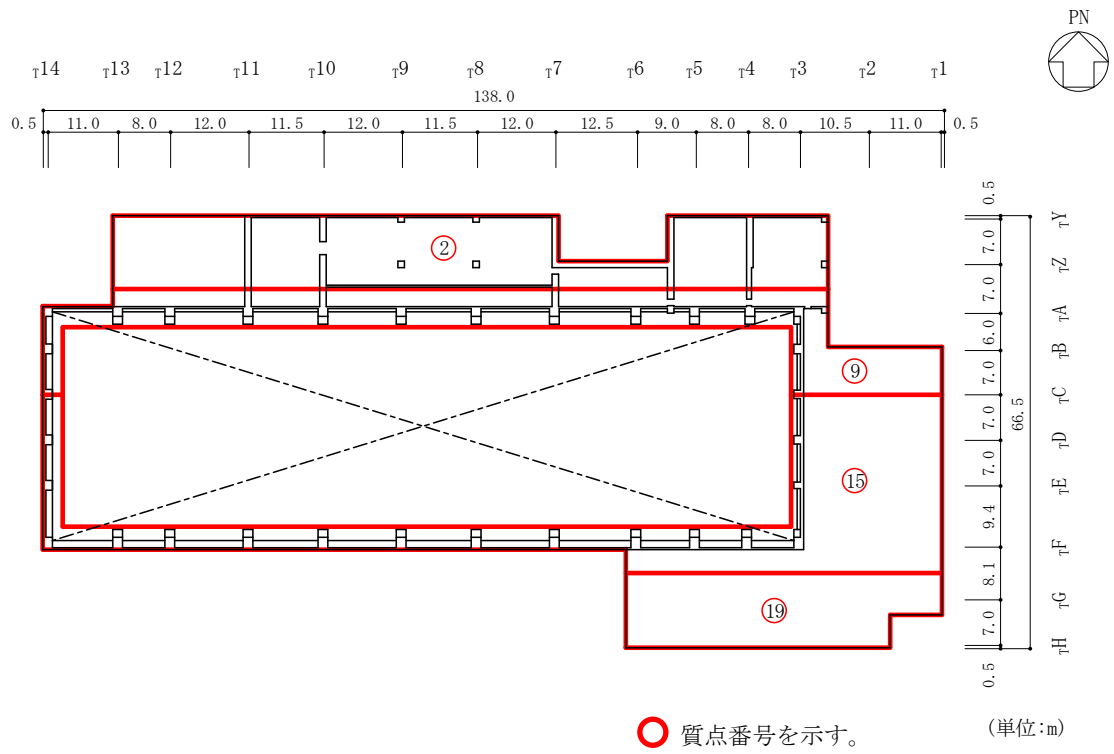


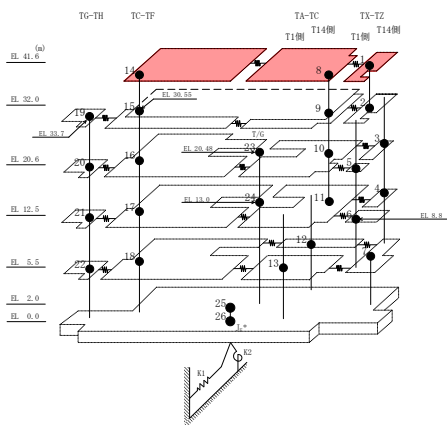
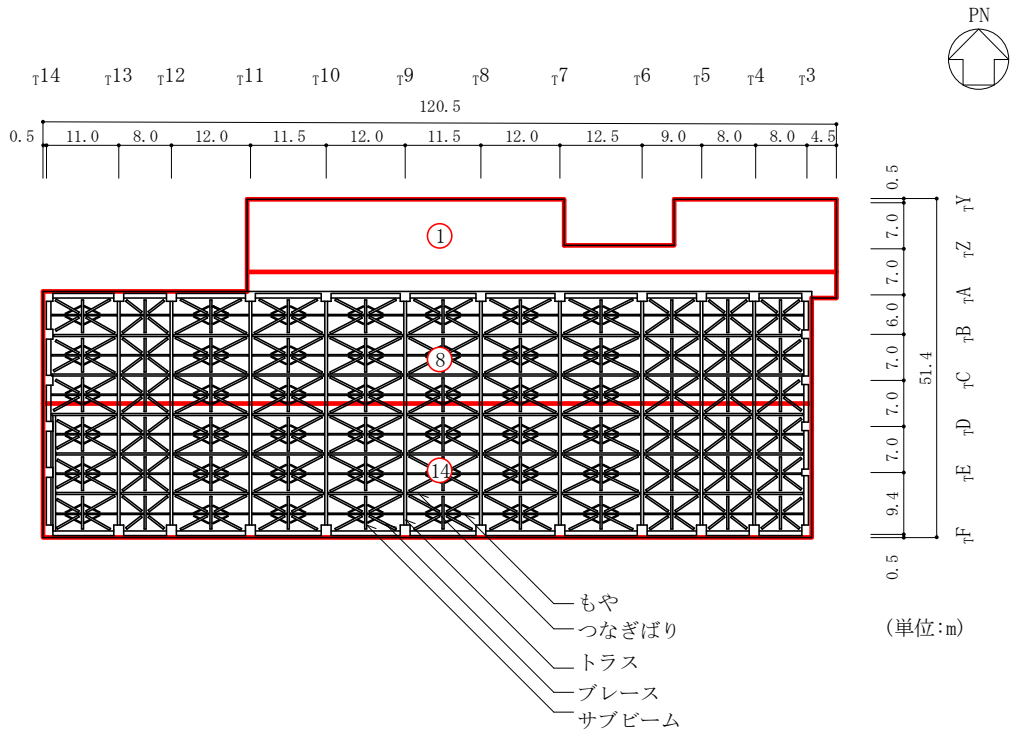
図 2-3(10) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



(EW方向, EL 32.0m)

図 2-3(11) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図

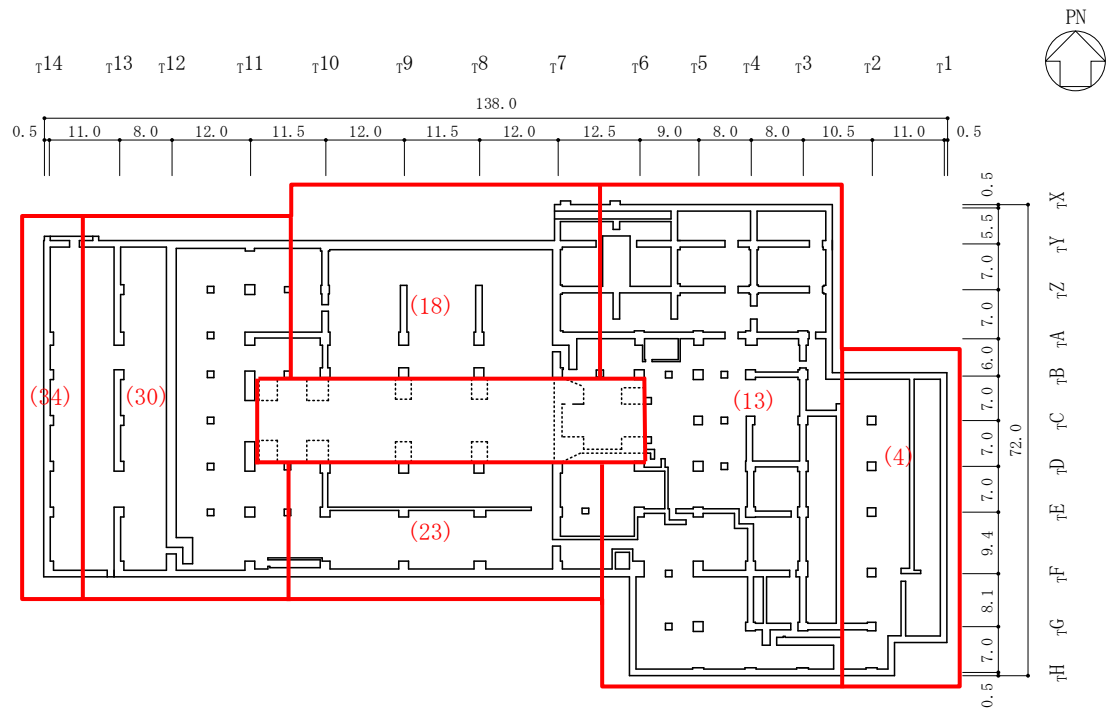




○ 質点番号を示す。

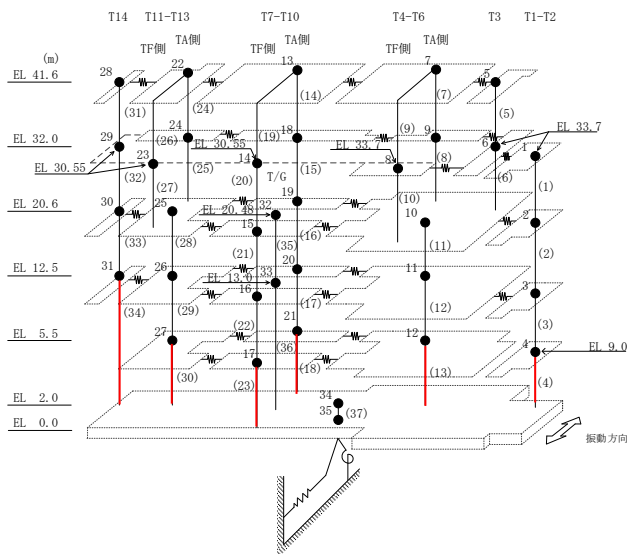
(EW方向, EL 41.6m)

図 2-3(12) タービン建物の地震応答解析モデル 重量区分図



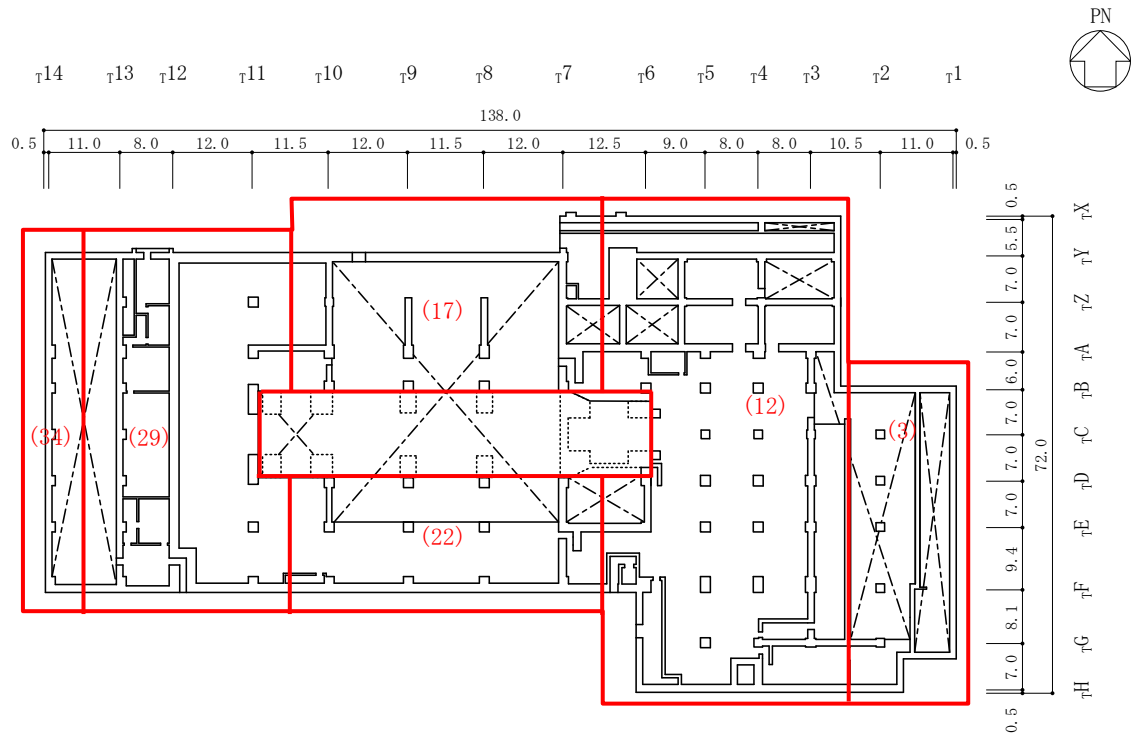
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)



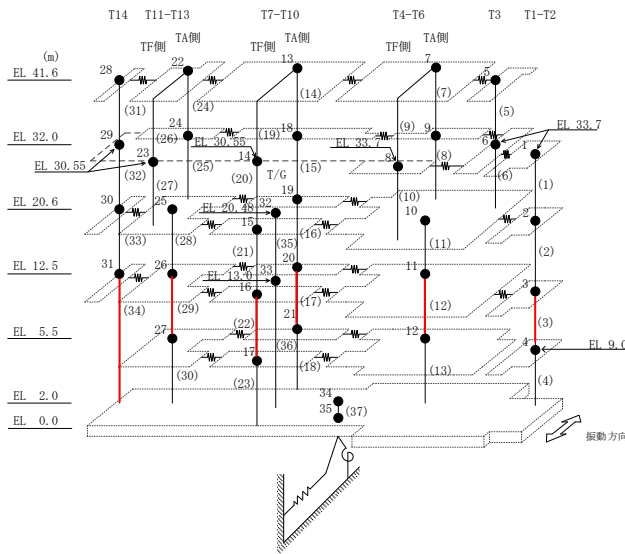
(N S方向, EL 2.0m)

図 2-4(1) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



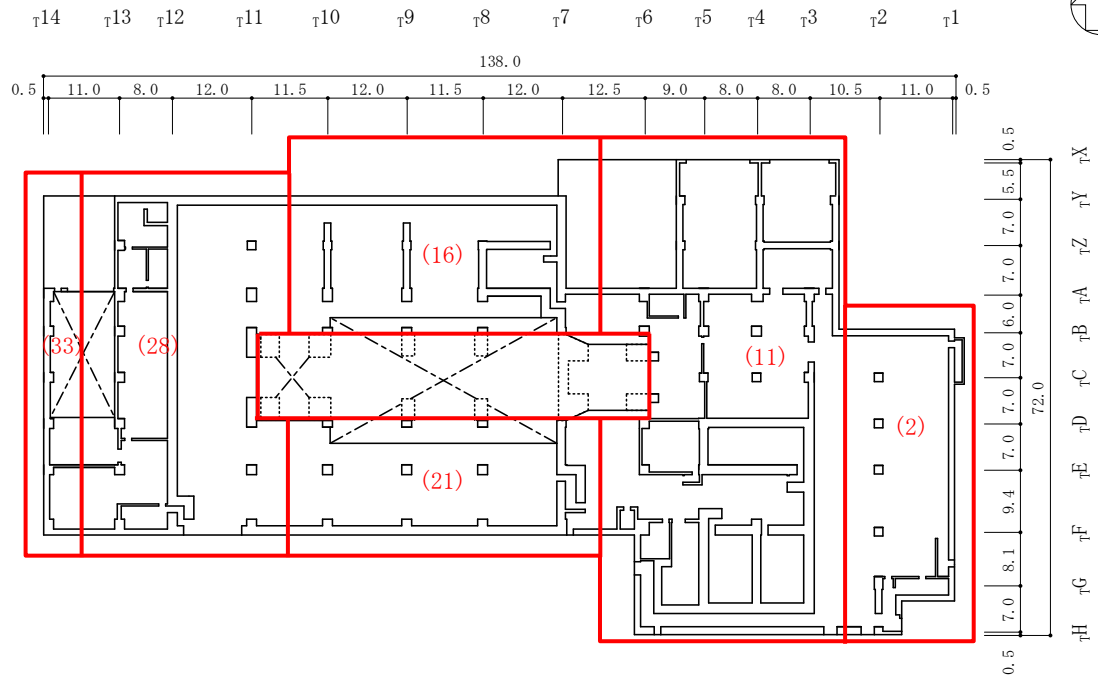
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)



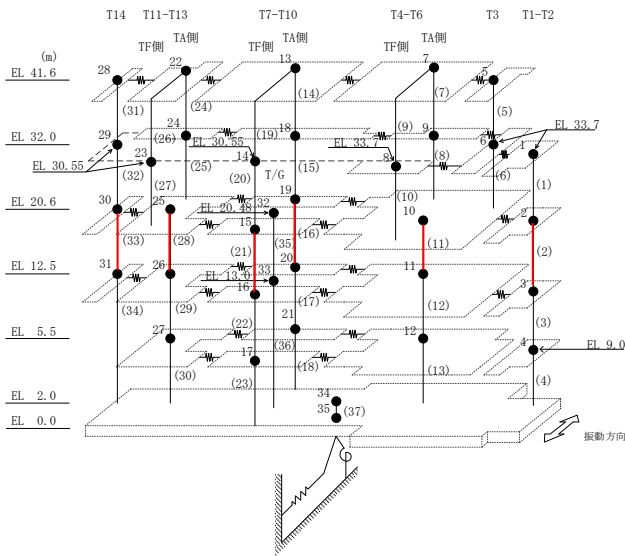
(N S方向, EL 5.5m)

図 2-4(2) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



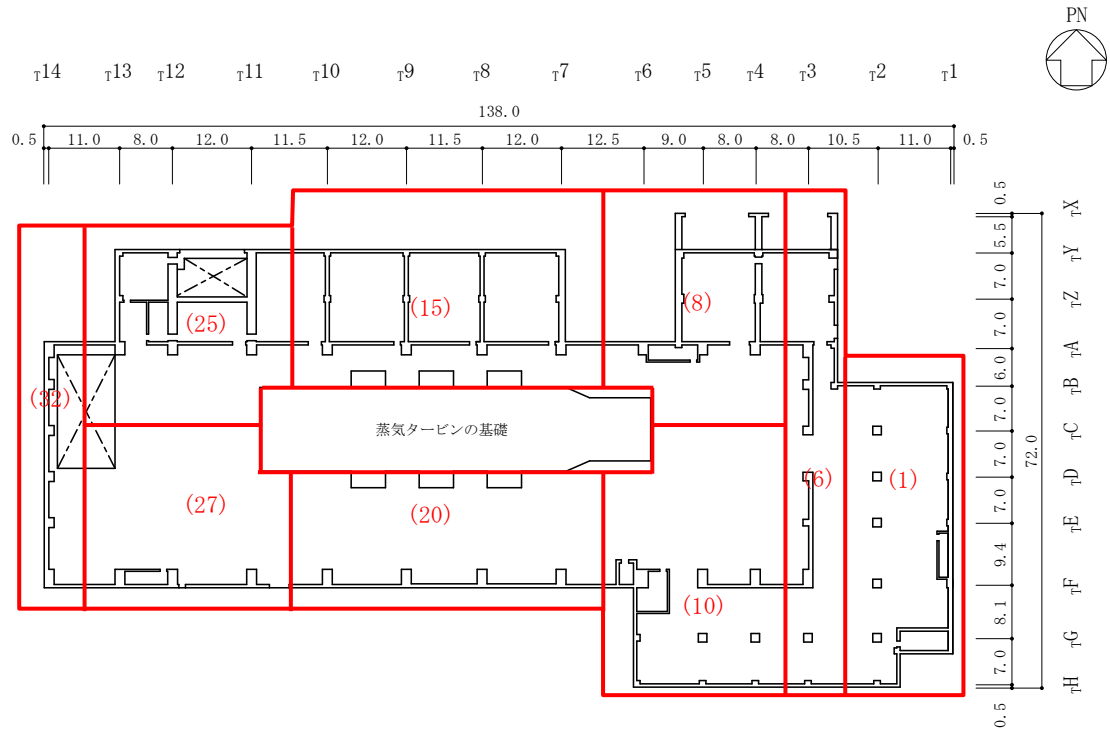
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)



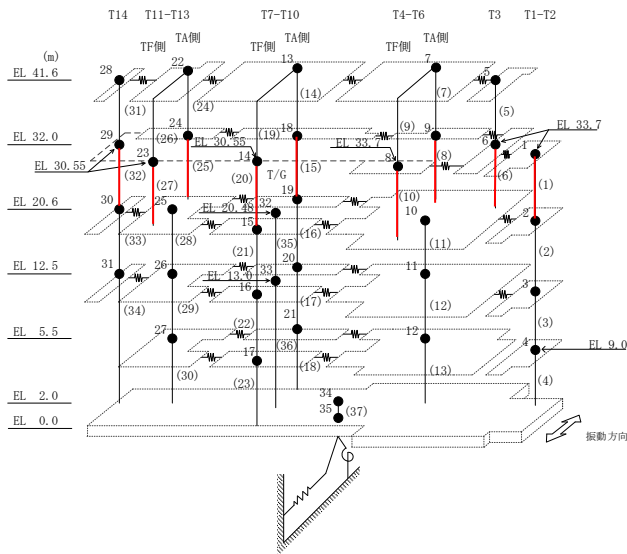
(NS方向, EL 12.5m)

図 2-4(3) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



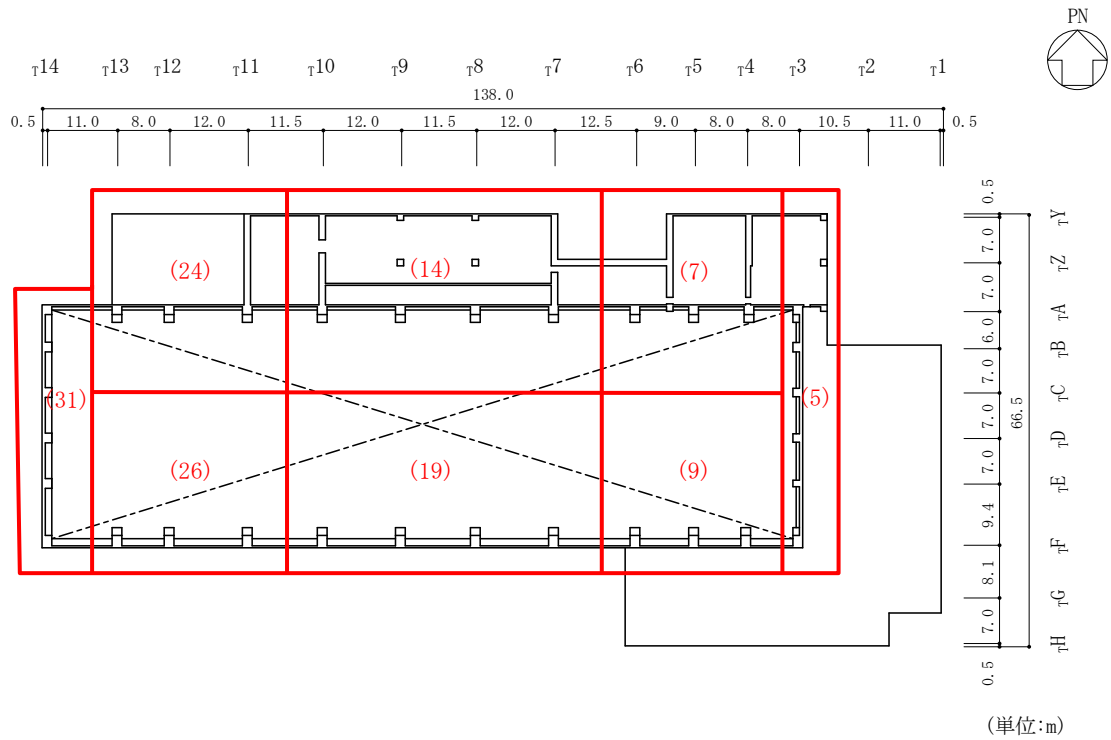
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)

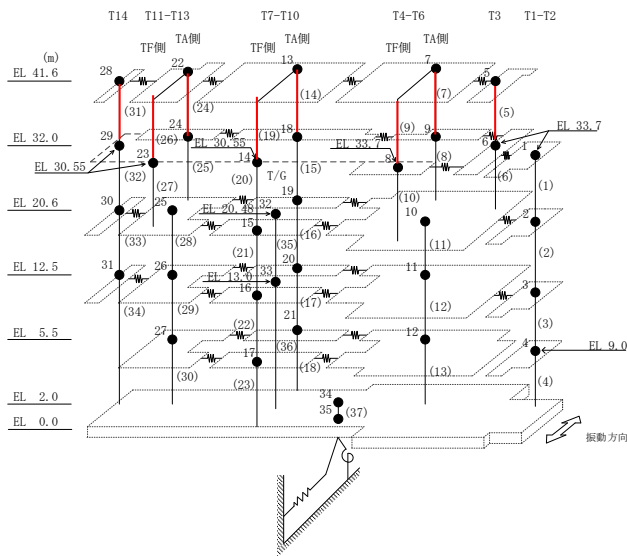


(NS方向, EL 20.6m)

図 2-4(4) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図

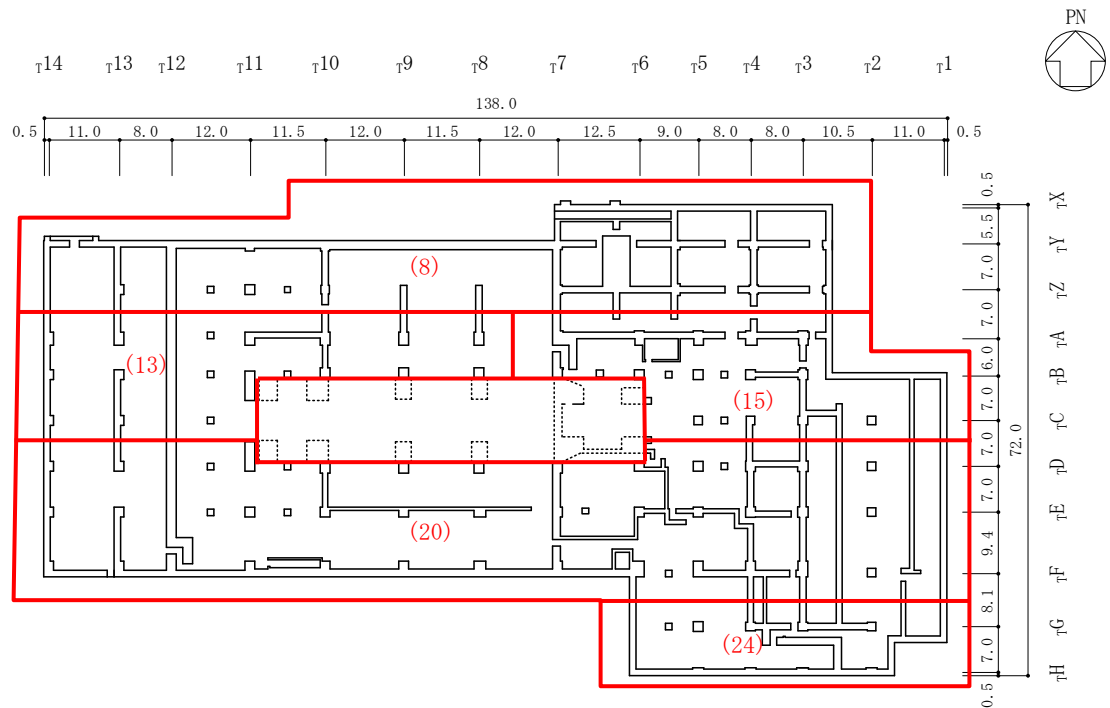


( ) 要素番号を示す。



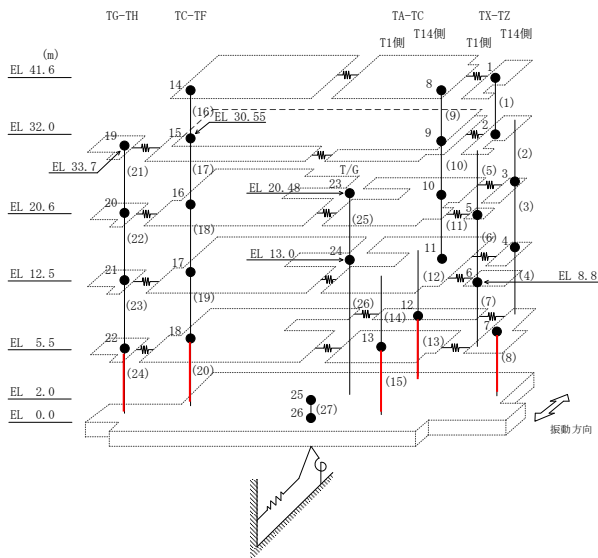
(NS方向, EL 32.0m)

図 2-4(5) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



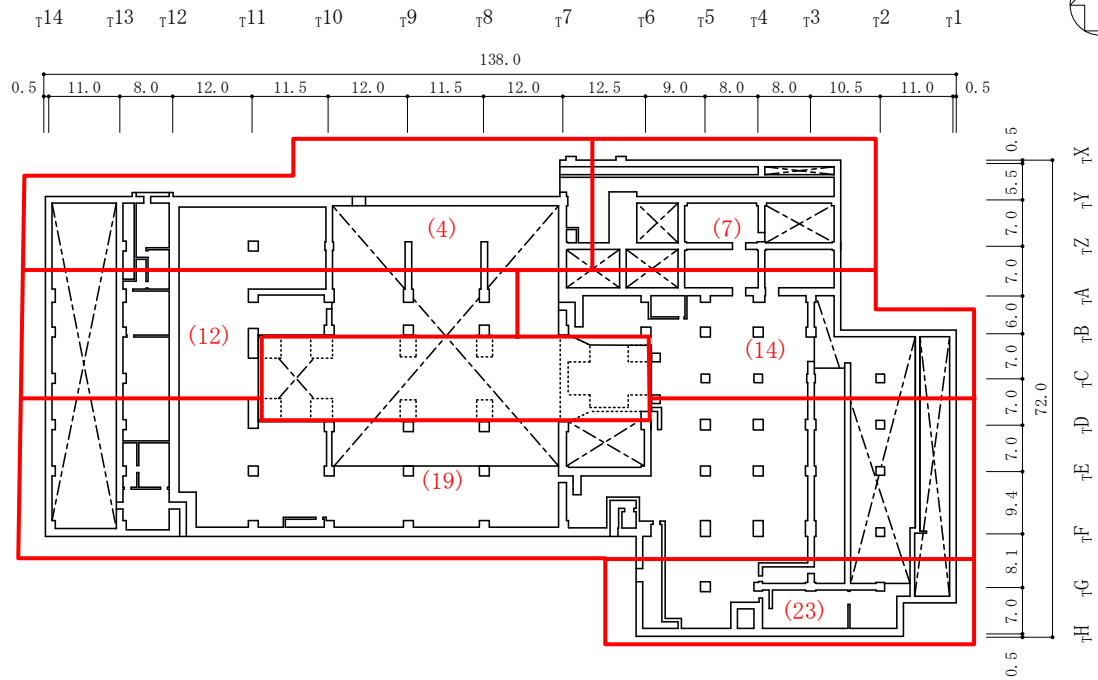
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)



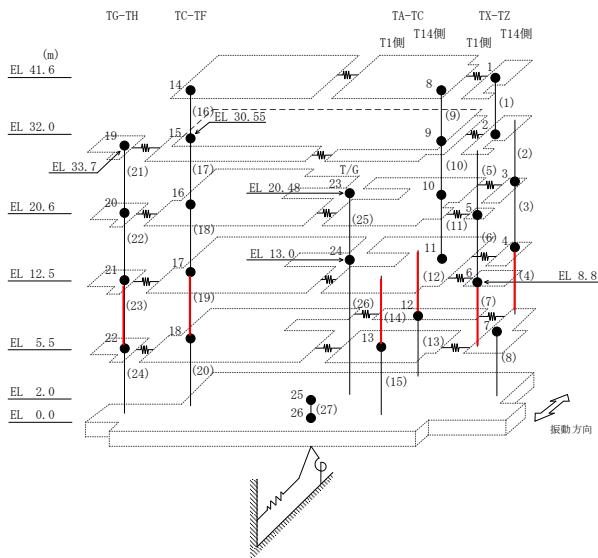
(EW方向, EL 2.0m)

図 2-4(6) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



( ) 要素番号を示す。

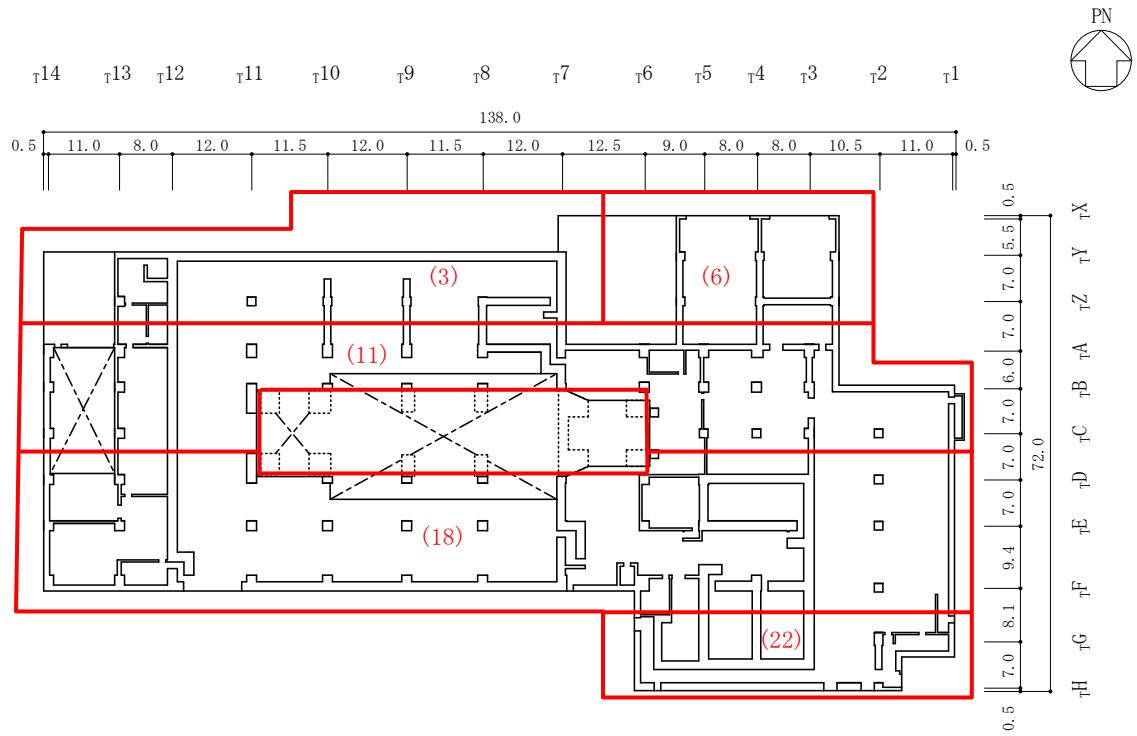
(単位:m)



(EW方向, EL 5.5m)

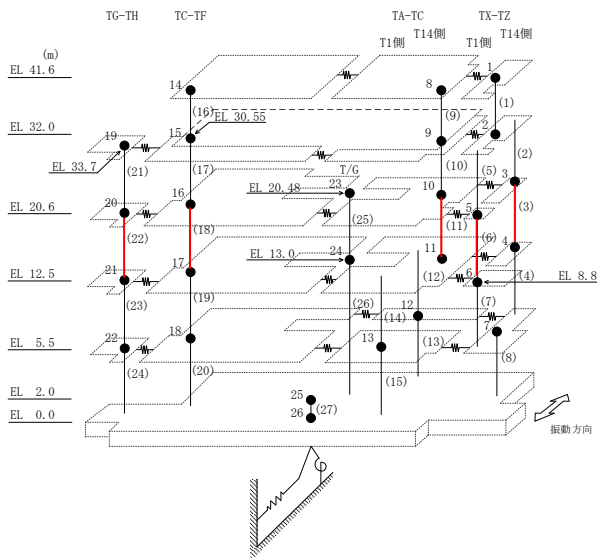
図 2-4(7) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図





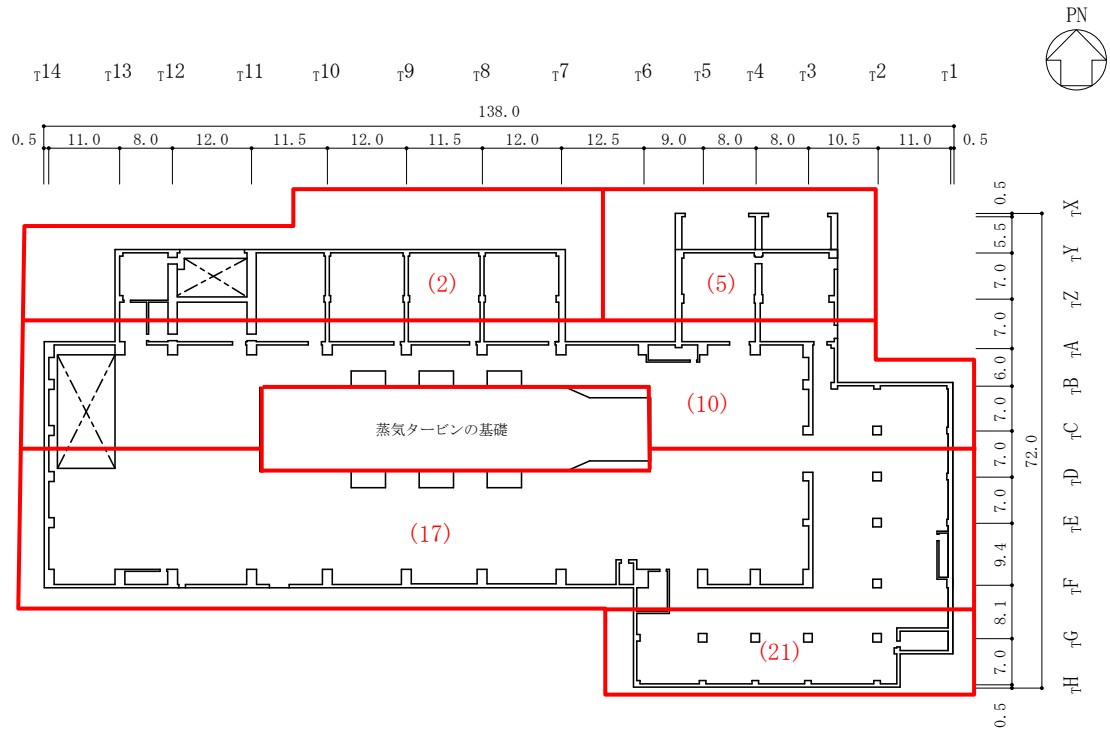
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)



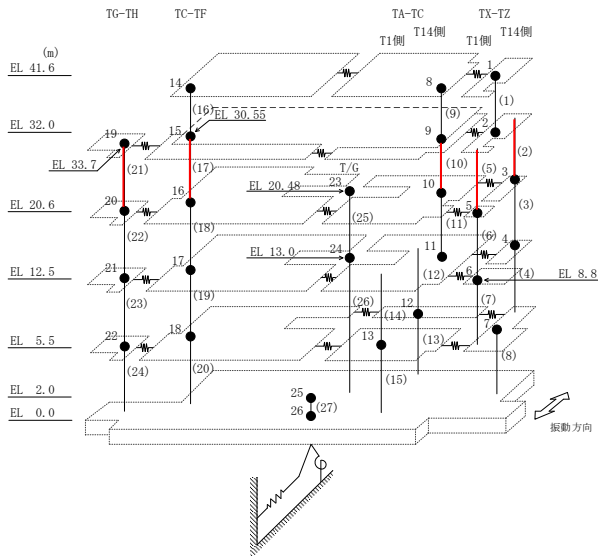
(EW方向, EL 12.5m)

図 2-4(8) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



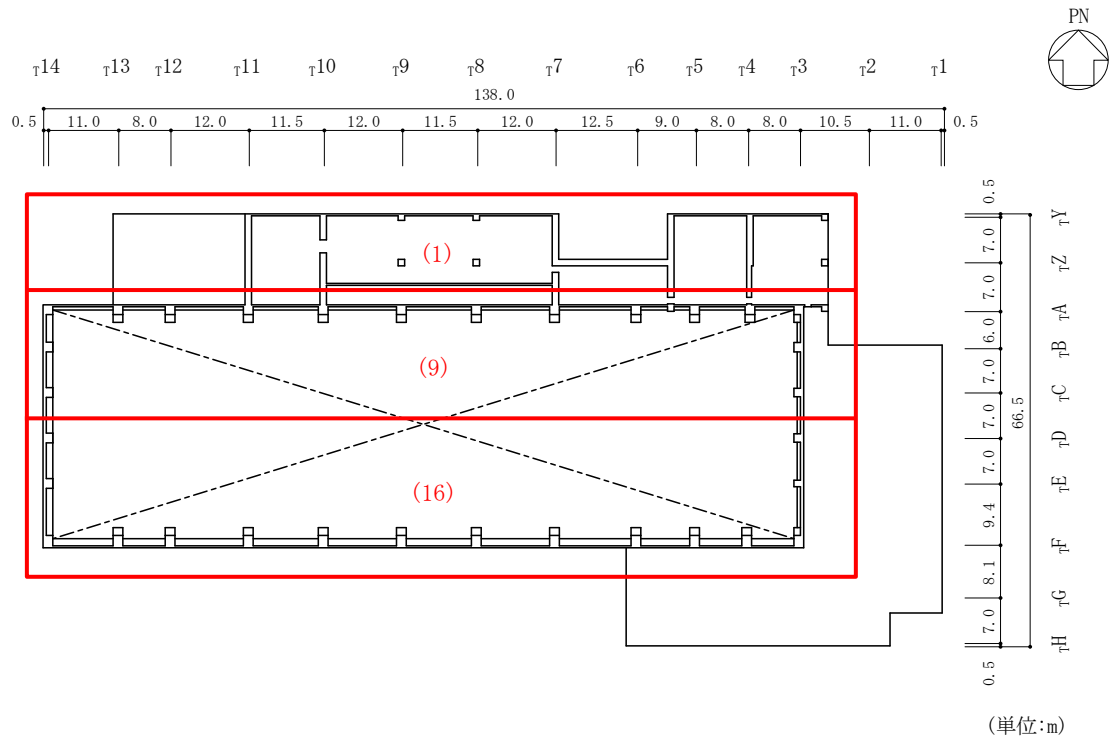
( ) 要素番号を示す。

(単位:m)

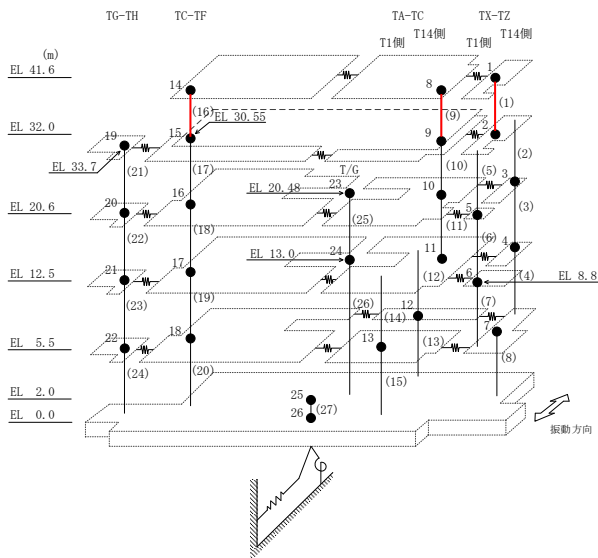


(E W方向, EL 20.6m)

図 2-4(9) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図



( ) 要素番号を示す。



(EW方向, EL 32.0m)

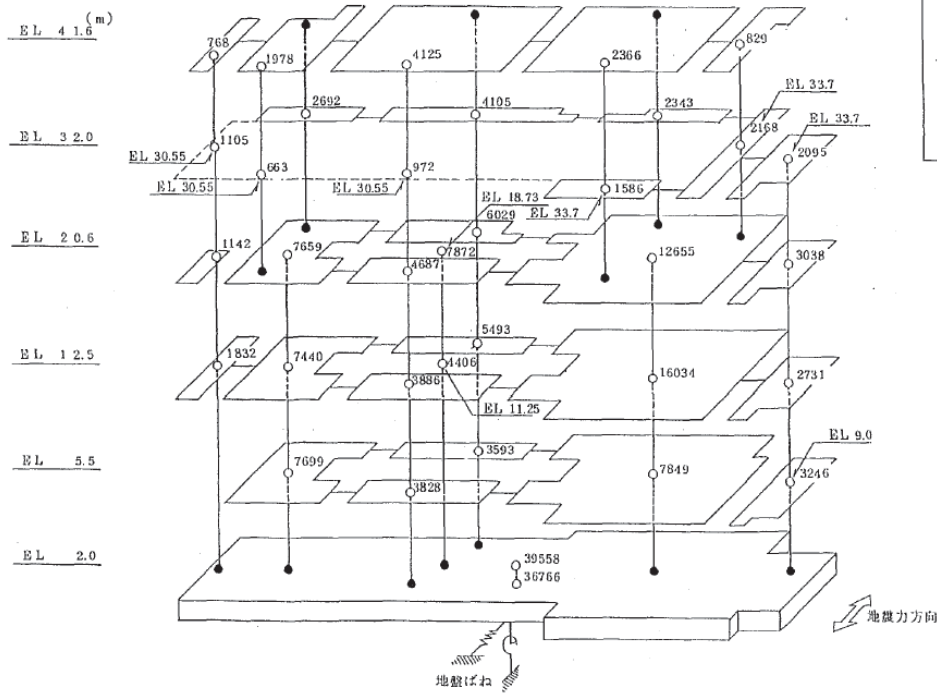
図 2-4(10) タービン建物の地震応答解析モデル 剛性区分図

## 2.1 SI 単位系への単位換算による変更

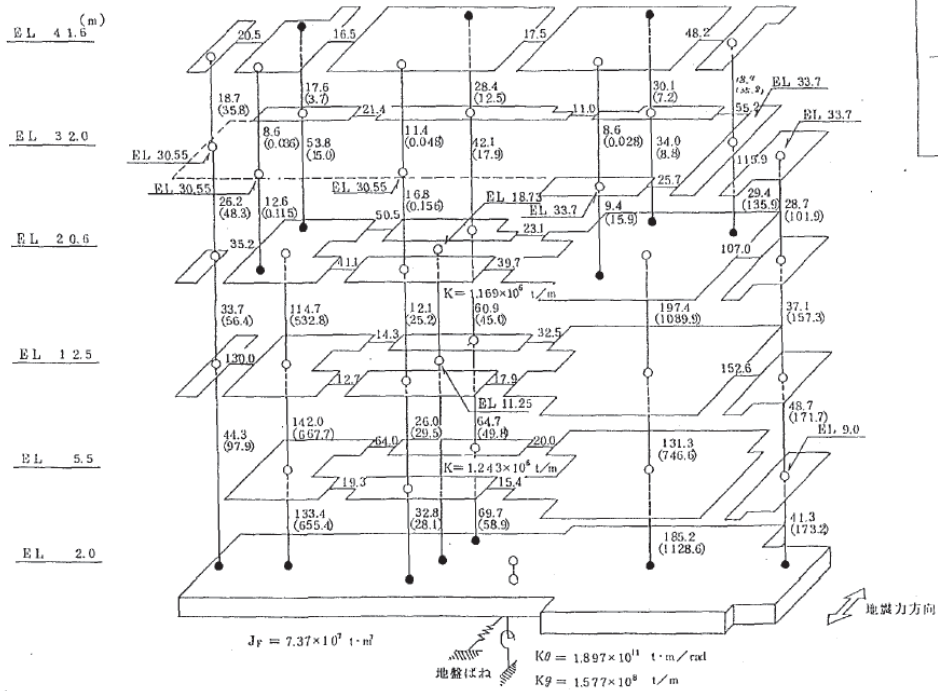
既工認モデルでは重力単位系による重量を用いていたが、今回工認モデルでは SI 単位系へ単位換算する。

## 2.2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較

図 2-5 に既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較を示す。

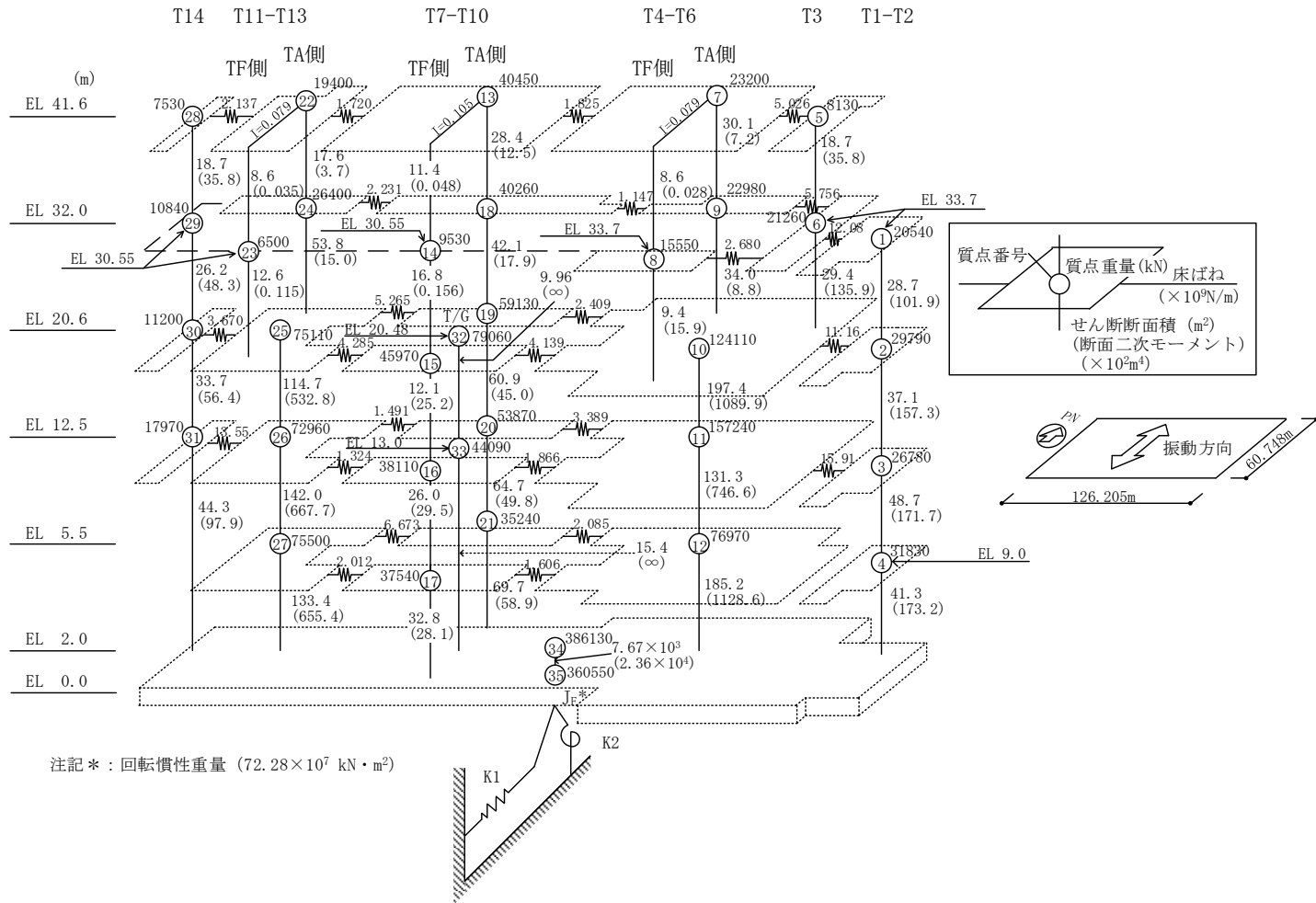


(a) 既工認モデル (質点重量)



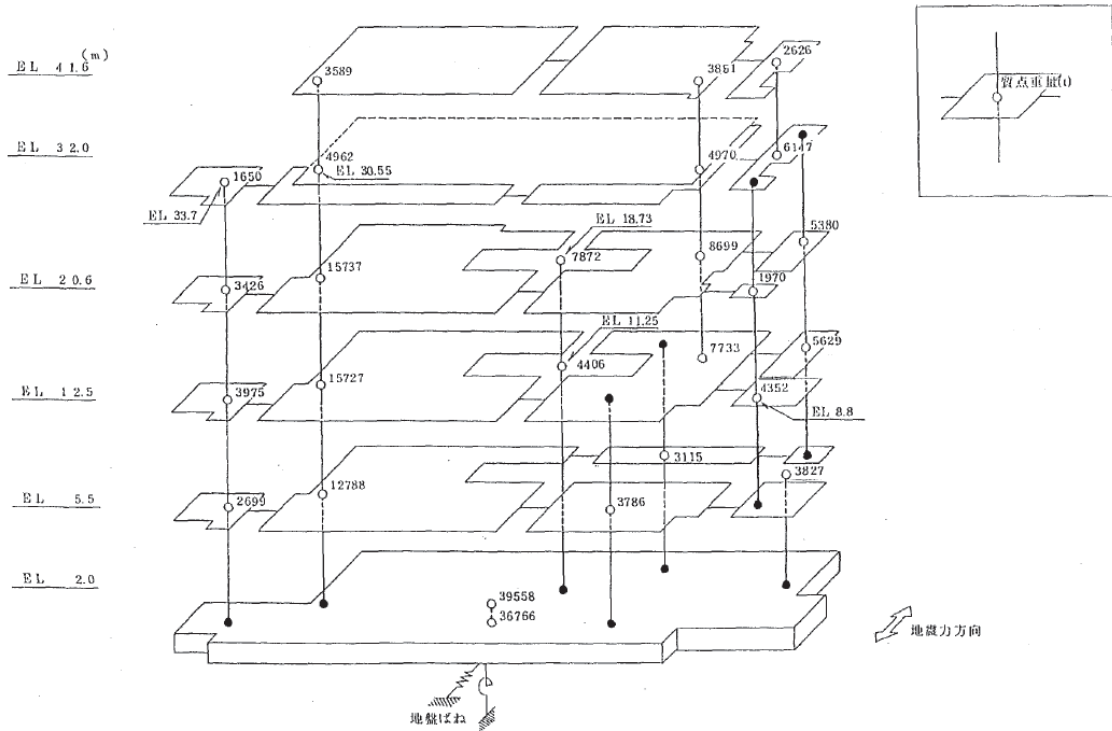
(b) 既工認モデル (剛性)

図 2-5(1) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (NS 方向)

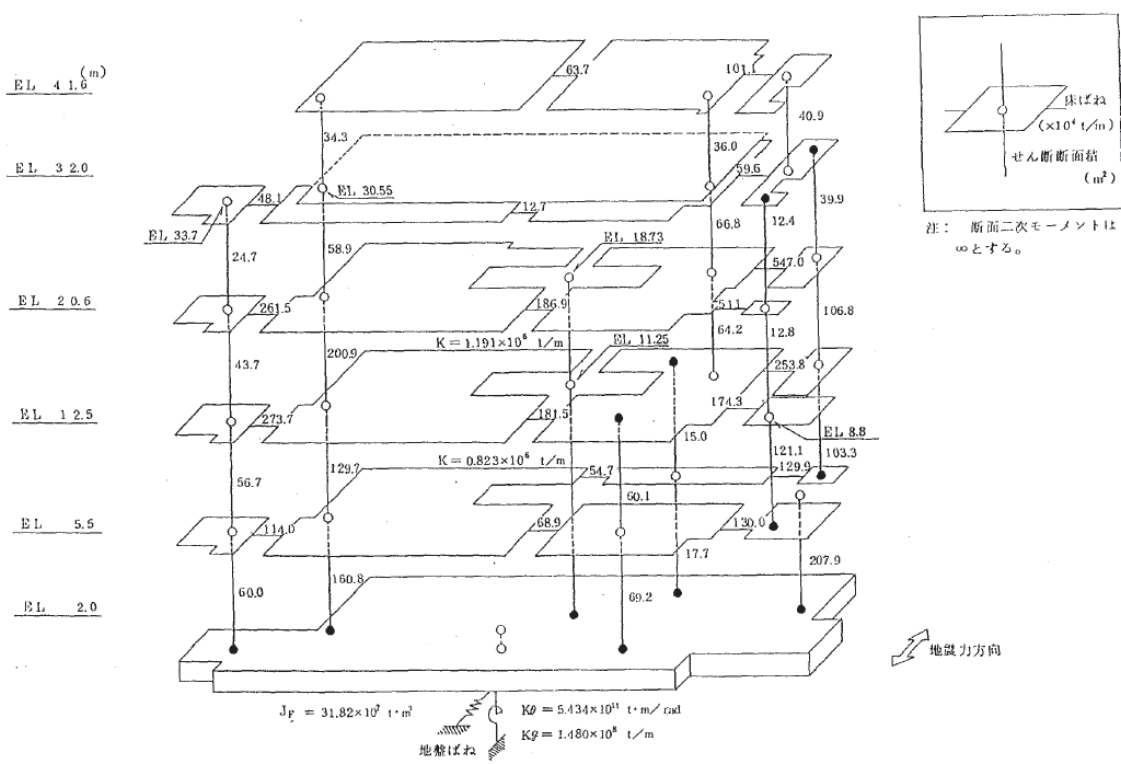


(c) 今回工認モデル

図 2-5(2) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (N S 方向)

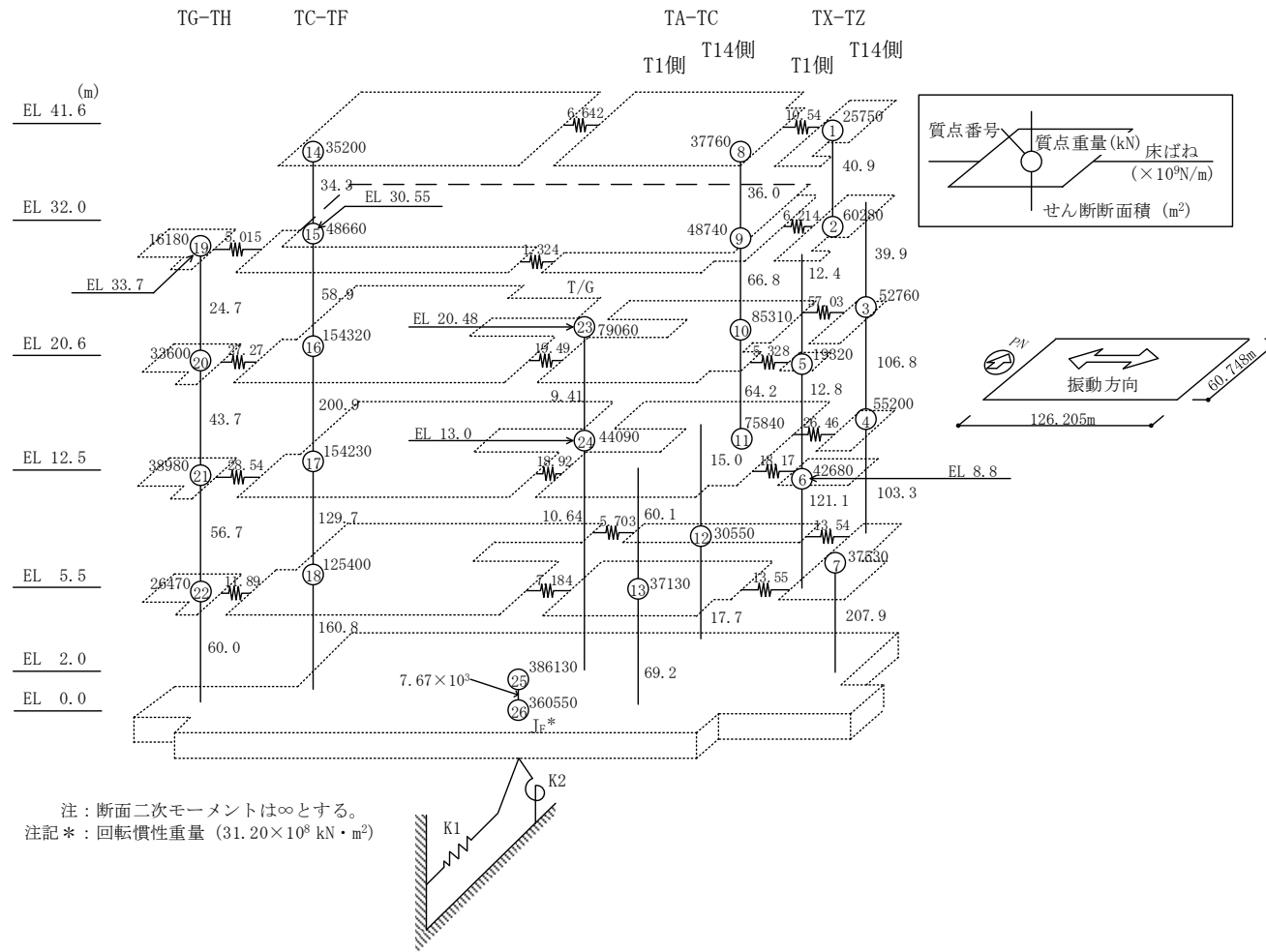


(a) 既工認モデル (質点重量)



(b) 既工認モデル (剛性)

図 2-5(3) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (EW方向)



(c) 今回工認モデル

図 2-5(4) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (EW方向)



別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン  
曲線の設定

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 2-1
2. 耐震壁の非線形特性の設定について .....	別紙 2-2
2.1 第1折点の設定 .....	別紙 2-3
2.2 第2折点の設定 .....	別紙 2-3
2.3 終局点の設定 .....	別紙 2-4
3. せん断スケルトン曲線の設定について .....	別紙 2-5
3.1 水平方向モデル .....	別紙 2-5
3.2 使用材料の物性値 .....	別紙 2-8
3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値 .....	別紙 2-9
4. まとめ .....	別紙 2-35

別紙 2-1 せん断スケルトン曲線の設定に関する影響検討

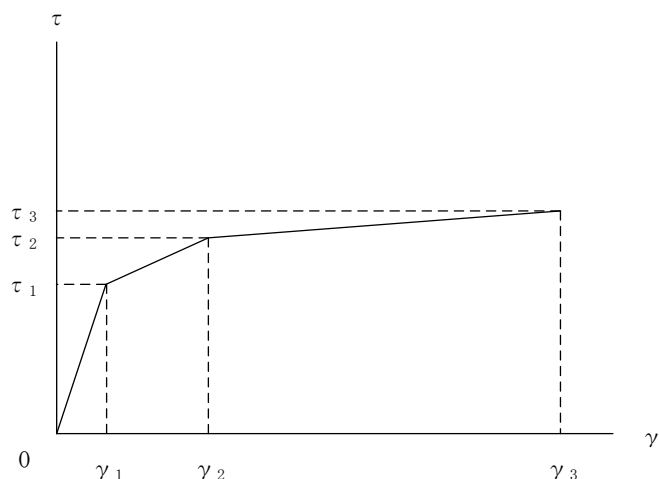
別紙 2-2 曲げ応答に関する考察

## 1. 概要

タービン建物については、鉄筋コンクリート造の耐震壁を主体とした構造物である。このため、地震応答解析においては、鉄筋コンクリート造耐震壁（以下「RC造耐震壁」という。）の非線形特性を考慮している。本資料は、耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定について説明するものである。

## 2. 耐震壁の非線形特性の設定について

RC造耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版（（社）日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。）に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図2-1に示す。



- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図2-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

## 2.1 第1折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c + \sigma_v})}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

## 2.2 第2折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第2折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_2 = 1.35 \tau_1$$

$$\gamma_2 = 3\gamma_1$$

### 2.3 終局点の設定

タービン建物は内壁及び外壁の明確な区分がない複雑な平面形状となっている。RC 造耐震壁は原子炉建物等と同様に、フランジ壁を有する I 型の耐震壁が主体となっている。このようなタービン建物の構造的な特徴を踏まえ、せん断スケルトン曲線の終局点は「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$\tau_s \leq 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = \left( 1 - \frac{\tau_s}{4.5\sqrt{F c}} \right) \tau_0 + \tau_s$$

$\tau_s > 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = 4.5\sqrt{F c}$$

$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

$$\tau_0 = \left( 3 - \frac{1.8M}{QD} \right) \sqrt{F c}$$

ただし、 $M/(QD) > 1$  のとき  $M/(QD) = 1$

$$\tau_s = \frac{(P_V + P_H) \cdot {}_s\sigma_y}{2} + \frac{(\sigma_V + \sigma_H)}{2}$$

$F c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$P_V, P_H$  : 縦, 横筋比 (実数)

$\sigma_V, \sigma_H$  : 縦, 横軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

${}_s\sigma_y$  : 鉄筋降伏応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$M/(QD)$  : シアスパン比

なお、終局点を「保有水平耐力の計算方法 (平成 19 年 5 月 18 日国交省告示 594 号第四)」に基づき算出したせん断スケルトン曲線を用いた場合の影響について別紙 2-1 「せん断スケルトン曲線の設定に関する影響検討」に示す。

### 3. せん断スケルトン曲線の設定について

#### 3.1 水平方向モデル

水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとしている。地震応答解析モデルを図 3-1 に示す。

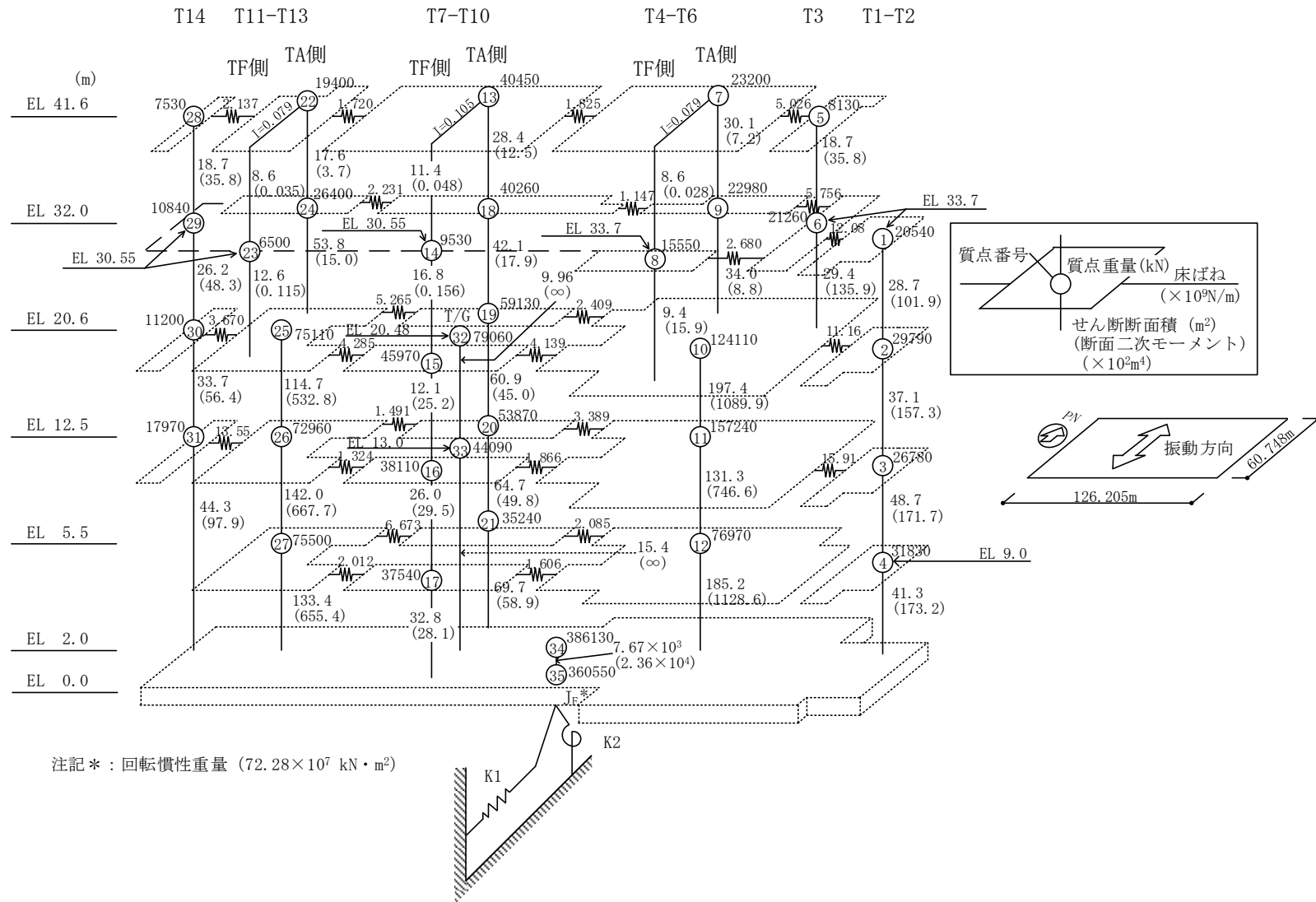


図 3-1(1) 地震応答解析モデル (NS方向)



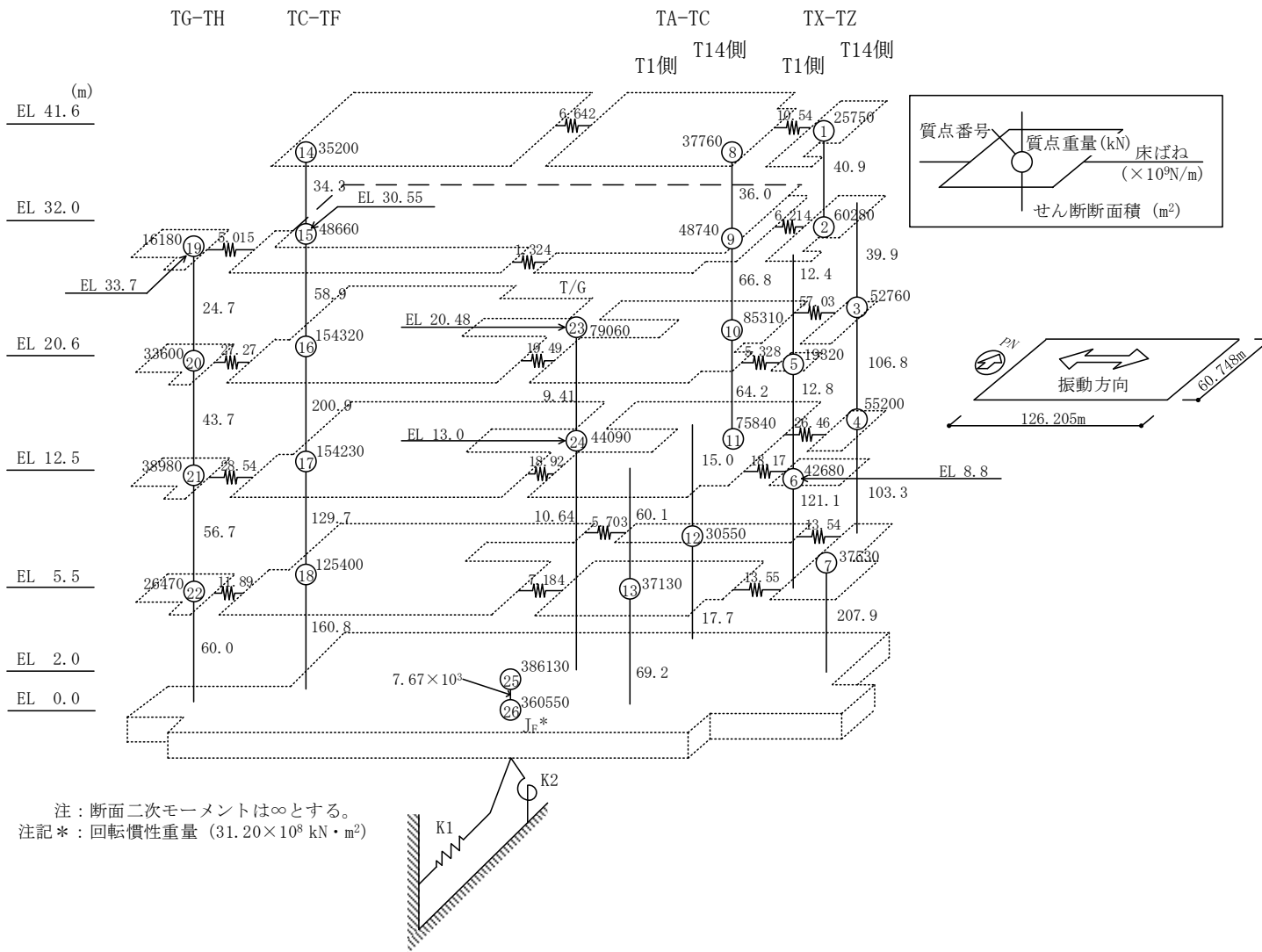


図 3-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)

### 3.2 使用材料の物性値

地震応答解析に用いるタービン建物の使用材料の物性値を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値（コンクリート）

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
コンクリート： Fc=23.5(N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=240(kgf/cm <sup>2</sup> ))	2.25×10 <sup>4</sup>	9.38×10 <sup>3</sup>	5

表 3-2 使用材料の物性値（鉄筋）

使用材料	降伏応力度 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )
鉄筋：SD35（SD345 相当*）	345

注記\*：建設当時の鉄筋の種類は SD35 であるが、現在の規格（SD345）に読み替えた降伏応力度を示す。

### 3.3 RC 造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

#### (1) 第1折点

RC 造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表 3-3 及び表 3-4 に示す。

表 3-3(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) (NS 方向)

T1-T2

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	23.5	9.38	28.7	0.18	1.61	0.171
20.6~12.5	23.5	9.38	37.1	0.36	1.69	0.180
12.5~9.0	23.5	9.38	48.7	0.48	1.74	0.186
9.0~2.0	23.5	9.38	41.3	0.66	1.82	0.194

T3

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	23.5	9.38	18.7	0.25	1.64	0.175
33.7~20.6	23.5	9.38	29.4	0.61	1.80	0.192

T4-T6 (TA側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	23.5	9.38	30.1	0.31	1.67	0.178
32.0~20.6	23.5	9.38	34.0	0.76	1.86	0.198

T4-T6 (TF側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	23.5	9.38	8.6	—*		
33.7~20.6	23.5	9.38	9.4	0.24	1.64	0.174

注記\* : 線形部材

表 3-3(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) (NS 方向)

T3-T6

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	23.5	9.38	197.4	0.47	1.74	0.185
12.5~5.5	23.5	9.38	131.3	0.92	1.93	0.205
5.5~2.0	23.5	9.38	185.2	0.99	1.95	0.208

T7-T10(TA側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	23.5	9.38	28.4	0.35	1.69	0.180
32.0~20.6	23.5	9.38	42.1	1.12	2.00	0.213
20.6~12.5	23.5	9.38	60.9	1.00	1.95	0.208
12.5~5.5	23.5	9.38	64.7	1.27	2.06	0.220
5.5~2.0	23.5	9.38	69.7	1.49	2.14	0.228

T7-T10(TF側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	23.5	9.38	11.4	—*		
30.55~20.6	23.5	9.38	16.8	—*		
20.6~12.5	23.5	9.38	12.1	0.08	1.56	0.166
12.5~5.5	23.5	9.38	26.0	0.42	1.72	0.183
5.5~2.0	23.5	9.38	32.8	0.60	1.80	0.191

T11-T13(TA側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	23.5	9.38	17.6	0.35	1.69	0.180
32.0~20.6	23.5	9.38	53.8	0.34	1.68	0.179

注記\* : 線形部材

表 3-3(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) (NS 方向)

T11-T13(TF側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	23.5	9.38	8.6		—*	
30.55~20.6	23.5	9.38	12.6		—*	

T11-T13

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	23.5	9.38	114.7	0.44	1.73	0.184
12.5~5.5	23.5	9.38	142.0	0.65	1.82	0.193
5.5~2.0	23.5	9.38	133.4	1.00	1.96	0.209

T14

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	23.5	9.38	18.7	0.33	1.67	0.178
30.55~20.6	23.5	9.38	26.2	0.57	1.78	0.190
20.6~12.5	23.5	9.38	33.7	0.69	1.83	0.195
12.5~2.0	23.5	9.38	44.3	0.80	1.88	0.200

注記\* : 線形部材

表 3-4(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) (E W 方向)

TX-TZ

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	23.5	9.38	40.9	0.35	1.69	0.180

TX-TZ (T14側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	23.5	9.38	39.9	0.67	1.82	0.194
20.6~12.5	23.5	9.38	106.8	0.51	1.76	0.187
12.5~5.5	23.5	9.38	103.3	0.70	1.84	0.196

TX-TZ (T1側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	23.5	9.38	12.4	0.30	1.66	0.177
20.6~8.8	23.5	9.38	12.8	0.85	1.90	0.202
8.8~5.5	23.5	9.38	121.1	1.28	2.06	0.220

TX-TZ

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
5.5~2.0	23.5	9.38	207.9	0.87	1.91	0.203

TA-TC

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	23.5	9.38	36.0	0.83	1.89	0.201
32.0~20.6	23.5	9.38	66.8	0.95	1.94	0.207
20.6~12.5	23.5	9.38	64.2	0.97	1.94	0.207

表 3-4(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) (EW方向)

TA-TC (T14側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	23.5	9.38	15.0	2.43	2.45	0.261
5.5~2.0	23.5	9.38	17.7	2.50	2.47	0.263

TA-TC (T1側)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	23.5	9.38	60.1	0.94	1.93	0.206
5.5~2.0	23.5	9.38	69.2	1.20	2.03	0.217

TC-TF

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	23.5	9.38	34.3	0.73	1.85	0.197
30.55~20.6	23.5	9.38	58.9	0.84	1.89	0.202
20.6~12.5	23.5	9.38	200.9	0.70	1.83	0.195
12.5~5.5	23.5	9.38	129.7	0.90	1.92	0.204
5.5~2.0	23.5	9.38	160.8	1.60	2.18	0.232

TG-TH

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	23.5	9.38	24.7	0.27	1.65	0.176
20.6~12.5	23.5	9.38	43.7	0.40	1.71	0.182
12.5~5.5	23.5	9.38	56.7	0.85	1.90	0.202
5.5~2.0	23.5	9.38	60.0	1.31	2.07	0.221



(2) 第2折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第2折点の設定根拠を表3-5及び表3-6に示す。

表3-5(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (NS方向)

T1-T2

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	2.17	0.514
20.6~12.5	2.28	0.540
12.5~9.0	2.35	0.557
9.0~2.0	2.45	0.581

T3

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	2.21	0.524
33.7~20.6	2.43	0.576

T4-T6 (TA側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	2.25	0.534
32.0~20.6	2.51	0.595

T4-T6 (TF側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	—*	
33.7~20.6	2.21	0.523

注記\* : 線形部材

表 3-5(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 2 折点) (NS 方向)

T3-T6

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	2.34	0.555
12.5~5.5	2.60	0.616
5.5~2.0	2.63	0.624

T7-T10 (TA側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	2.28	0.539
32.0~20.6	2.70	0.640
20.6~12.5	2.64	0.625
12.5~5.5	2.78	0.659
5.5~2.0	2.89	0.683

T7-T10 (TF側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	—*	
30.55~20.6	—*	
20.6~12.5	2.10	0.498
12.5~5.5	2.32	0.549
5.5~2.0	2.42	0.574

T11-T13 (TA側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	2.28	0.539
32.0~20.6	2.27	0.537

注記\* : 線形部材

表 3-5(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 2 折点) (NS 方向)

T11-T13 (TF側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	—*	
30.55~20.6	—*	

T11-T13

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	2.33	0.552
12.5~5.5	2.45	0.580
5.5~2.0	2.64	0.626

T14

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	2.26	0.535
30.55~20.6	2.41	0.570
20.6~12.5	2.48	0.586
12.5~2.0	2.53	0.600

注記\* : 線形部材

表 3-6(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 2 折点) (E W 方向)

TX-TZ

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	2.27	0.539

TX-TZ (T14側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	2.46	0.583
20.6~12.5	2.37	0.561
12.5~5.5	2.48	0.587

TX-TZ (T1側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	2.24	0.531
20.6~8.8	2.56	0.606
8.8~5.5	2.78	0.659

TX-TZ

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
5.5~2.0	2.57	0.609

TA-TC

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	2.55	0.604
32.0~20.6	2.62	0.620
20.6~12.5	2.62	0.621

表 3-6(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 2 折点) (E W 方向)

TA-TC (T14側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	3.31	0.783
5.5~2.0	3.34	0.790

TA-TC (T1側)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	2.61	0.617
5.5~2.0	2.75	0.650

TC-TF

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	2.50	0.592
30.55~20.6	2.56	0.605
20.6~12.5	2.48	0.586
12.5~5.5	2.59	0.612
5.5~2.0	2.94	0.695

TG-TH

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	2.23	0.528
20.6~12.5	2.31	0.546
12.5~5.5	2.56	0.607
5.5~2.0	2.80	0.662

(3) 終局点

RC 造耐震壁の終局点は、「2.3 終局点の設定」に基づき、各要素の終局せん断応力度を算出する。 $\sigma_H$ は安全側に 0.0 としている。

RC 造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の終局点の設定根拠を表 3-7 及び表 3-8 に示す。また、タービン建物の EL 2.0m~EL 5.5m について、各耐震壁の配筋を示したものを図 3-2 に示す。

表 3-7(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

T1-T2

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
33.7~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00552	0.00552	0.18	0.286	4.66	4.00
20.6~12.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00563	0.00563	0.36	0.377	4.55	4.00
12.5~9.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00642	0.00642	0.48	0.401	4.67	4.00
9.0~2.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00642	0.00642	0.66	0.466	4.60	4.00

T3

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~33.7			2-D22@200	2-D22@200	0.00774	0.00774	0.25	0.240	5.10	4.00
33.7~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00617	0.00617	0.61	0.276	4.88	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						

表 3-7(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS方向)

T4-T6 (TA側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_v$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~32.0			2-D25@200	2-D25@200	0.00538	0.00538	0.31	0.661	3.95	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
32.0~20.6			2-D25@200	2-D25@200	0.00648	0.00648	0.76	1.000	3.73	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						

T4-T6 (TF側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_v$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~33.7			—*							
33.7~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00774	0.00774	0.24	0.869	4.07	4.00

注記\* : 線形部材



表 3-7(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

T3-T6

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
20.6~12.5			2-D29@200	2-D29@200	0.00609	0.00609	0.47	0.310	4.77	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D35@200	2-D35@200						
12.5~5.5			2-D29@200	2-D29@200	0.00642	0.00642	0.92	0.358	4.85	4.00
5.5~2.0			2-D25@200	2-D25@200	0.00625	0.00625	0.99	0.356	4.84	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-7(4) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

T7-T10 (TA側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~32.0			2-D25@200	2-D25@200	0.00569	0.00569	0.35	0.643	4.06	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
32.0~20.6			2-D25@200	2-D25@200	0.00773	0.00773	1.12	1.000	4.18	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
20.6~12.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00561	0.00561	1.00	1.000	3.60	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
12.5~5.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00557	0.00557	1.27	1.000	3.69	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
5.5~2.0			2-D25@200	2-D25@200	0.00565	0.00565	1.49	1.000	3.79	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-7(5) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

T7-T10(TF側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~30.55					—*					
30.55~20.6					—*					
20.6~12.5			2-D32@200	2-D32@200	0.00594	0.00525	0.08	0.584	4.07	4.00
12.5~5.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00555	0.00555	0.42	0.767	3.81	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
5.5~2.0			2-D25@200	2-D25@200	0.00555	0.00555	0.60	0.906	3.61	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						

注記\* : 線形部材

表 3-7(6) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

T11-T13(TA側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~32.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00642	0.00642	0.35	0.664	4.17	4.00
32.0~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00598	0.00598	0.34	0.788	3.84	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D32@200	2-D32@200						

T11-T13(TF側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~30.55					—*					
30.55~20.6					—*					

注記\* : 線形部材

表 3-7(7) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

T11-T13

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
20.6~12.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00620	0.00620	0.44	0.381	4.66	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
12.5~5.5			2-D32@200	2-D32@200	0.00571	0.00571	0.65	0.471	4.46	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
5.5~2.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00565	0.00565	1.00	0.514	4.47	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						

T14

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~30.55			2-D22@200	2-D22@200	0.00774	0.00774	0.33	0.303	5.01	4.00
30.55~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00552	0.00552	0.57	0.521	4.31	4.00
20.6~12.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00563	0.00563	0.69	0.734	3.98	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
12.5~2.0			2-D32@200	2-D32@200	0.00794	0.00794	0.80	0.742	4.50	4.00

注記\* : 線形部材

表 3-8(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

TX-TZ

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~32.0			2-D16@200	2-D16@200	0.00663	0.00663	0.35	0.240	4.95	4.00

TX-TZ (T14側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
32.0~20.6			2-D25@200	2-D25@200	0.01014	0.01014	0.67	0.284	5.49	4.00
20.6~12.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00674	0.00674	0.51	0.240	5.00	4.00
			2-D35@200	2-D35@200						
12.5~5.5			2-D29@200	2-D29@200	0.00643	0.00643	0.70	0.283	4.93	4.00
			2-D35@200	2-D35@200						
			2-D35@200	2-D35@200						

表 3-8(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

TX-TZ (T1側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
32.0~20.6			2-D25@200	2-D25@200	0.01014	0.01014	0.30	0.485	5.14	4.00
20.6~8.8			2-D32@200	2-D32@200	0.00794	0.00794	0.85	1.000	4.13	4.00
8.8~5.5			2-D32@200	2-D32@200	0.00794	0.00794	1.28	1.000	4.29	4.00

TX-TZ

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
5.5~2.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00681	0.00681	0.87	0.240	5.09	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D35@200	2-D35@200						

表 3-8(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

TA-TC

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~32.0			2-D16@200	2-D16@200	0.00663	0.00663	0.83	0.240	5.06	4.00
32.0~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00774	0.00774	0.95	0.240	5.25	4.00
20.6~12.5			2-D19@200	2-D19@200	0.00603	0.00603	0.97	0.240	5.00	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						



表 3-8(4) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

TA-TC(T14側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
12.5~5.5			2-D16@200	2-D16@200	0.00704	0.00704	2.43	1.000	4.49	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
5.5~2.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00713	0.00713	2.50	1.000	4.54	4.00

TA-TC(T1側)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
12.5~5.5			2-D29@200	2-D29@200	0.00748	0.00748	0.94	0.327	5.07	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D35@200	2-D35@200						
5.5~2.0			2-D25@200	2-D25@200	0.00641	0.00641	1.20	0.362	4.91	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-8(5) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

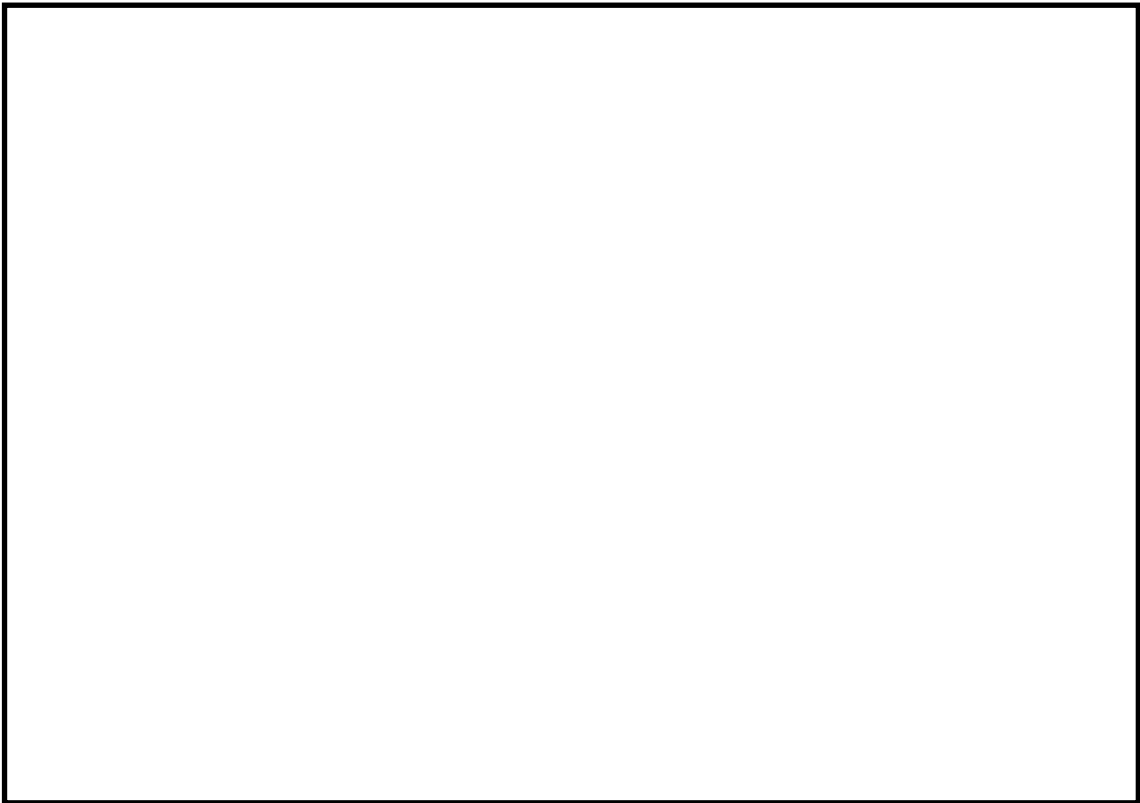
TC-TF

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
41.6~30.55			2-D16@200	2-D16@200	0.00663	0.00663	0.73	0.240	5.04	4.00
30.55~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00705	0.00705	0.84	0.240	5.12	4.00
			2-D22@200	2-D22@200						
20.6~12.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00651	0.00651	0.70	0.240	5.01	4.00
			2-D35@200	2-D35@200						
			2-D35@200	2-D35@200						
12.5~5.5			2-D32@200	2-D32@200	0.00693	0.00693	0.90	0.240	5.11	4.00
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D35@200	2-D35@200						
			2-D35@200	2-D35@200						
5.5~2.0			2-D22@200	2-D22@200	0.00673	0.00673	1.60	0.240	5.24	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						

表 3-8(6) セン断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

TG-TH

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
33.7~20.6			2-D22@200	2-D22@200	0.00774	0.00774	0.27	0.359	4.91	4.00
20.6~12.5			2-D32@200	2-D32@200	0.00661	0.00661	0.40	0.362	4.75	4.00
12.5~5.5			2-D25@200	2-D25@200	0.00631	0.00631	0.85	0.392	4.75	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
5.5~2.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00642	0.00642	1.31	0.448	4.80	4.00



記号*	縦筋	横筋
	内：D32@200 外：D32@200	内：D32@200 外：D32@200
	内：D35@200 外：D35@200	内：D35@200 外：D35@200
	内：D29@200 外：D29@200	内：D29@200 外：D29@200
	内：D32@200 外：D32@200	内：D32@200 外：D32@200
	内：D25@200 外：D25@200	内：D25@200 外：D25@200
	内：D29@200 外：D29@200	内：D29@200 外：D29@200
	内：D32@200 外：D32@200	内：D32@200 外：D32@200
	内：D25@200 外：D25@200	内：D25@200 外：D25@200
	内：D29@200 外：D29@200	内：D29@200 外：D29@200
	内：D25@200 外：D25@200	内：D25@200 外：D25@200
	内：D25@200 外：D25@200	内：D25@200 外：D25@200
	内：D22@200 外：D22@200	内：D22@200 外：D22@200

注記\*：記号に含まれる数値は壁厚(cm)を表す。

(例  の場合，壁厚  cm)

図 3-2 耐震壁の配筋図 (EL 2.0m~EL 5.5m)

#### 4. まとめ

タービン建物におけるせん断スケルトン曲線の設定について整理した。算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-1(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

T1-T2

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	1.61	2.17	4.66	0.171	0.514	4.00
20.6~12.5	1.69	2.28	4.55	0.180	0.540	4.00
12.5~9.0	1.74	2.35	4.67	0.186	0.557	4.00
9.0~2.0	1.82	2.45	4.60	0.194	0.581	4.00

T3

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	1.64	2.21	5.10	0.175	0.524	4.00
33.7~20.6	1.80	2.43	4.88	0.192	0.576	4.00

T4-T6 (TA側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.67	2.25	3.95	0.178	0.534	4.00
32.0~20.6	1.86	2.51	3.73	0.198	0.595	4.00

T4-T6 (TF側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~33.7	—*					
33.7~20.6	1.64	2.21	4.07	0.174	0.523	4.00

T3-T6

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	1.74	2.34	4.77	0.185	0.555	4.00
12.5~5.5	1.93	2.60	4.85	0.205	0.616	4.00
5.5~2.0	1.95	2.63	4.84	0.208	0.624	4.00

注記\* : 線形部材

表 4-1(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

T7-T10 (TA側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.69	2.28	4.06	0.180	0.539	4.00
32.0~20.6	2.00	2.70	4.18	0.213	0.640	4.00
20.6~12.5	1.95	2.64	3.60	0.208	0.625	4.00
12.5~5.5	2.06	2.78	3.69	0.220	0.659	4.00
5.5~2.0	2.14	2.89	3.79	0.228	0.683	4.00

T7-T10 (TF側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	—*					
30.55~20.6	—*					
20.6~12.5	1.56	2.10	4.07	0.166	0.498	4.00
12.5~5.5	1.72	2.32	3.81	0.183	0.549	4.00
5.5~2.0	1.80	2.42	3.61	0.191	0.574	4.00

T11-T13 (TA側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.69	2.28	4.17	0.180	0.539	4.00
32.0~20.6	1.68	2.27	3.84	0.179	0.537	4.00

T11-T13 (TF側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	—*					
30.55~20.6	—*					

注記\* : 線形部材

表 4-1(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

T11-T13

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6~12.5	1.73	2.33	4.66	0.184	0.552	4.00
12.5~5.5	1.82	2.45	4.46	0.193	0.580	4.00
5.5~2.0	1.96	2.64	4.47	0.209	0.626	4.00

T14

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	1.67	2.26	5.01	0.178	0.535	4.00
30.55~20.6	1.78	2.41	4.31	0.190	0.570	4.00
20.6~12.5	1.83	2.48	3.98	0.195	0.586	4.00
12.5~2.0	1.88	2.53	4.50	0.200	0.600	4.00



表 4-2(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW方向)

TX-TZ

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.69	2.27	4.95	0.180	0.539	4.00

TX-TZ (T14側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	1.82	2.46	5.49	0.194	0.583	4.00
20.6~12.5	1.76	2.37	5.00	0.187	0.561	4.00
12.5~5.5	1.84	2.48	4.93	0.196	0.587	4.00

TX-TZ (T1側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
32.0~20.6	1.66	2.24	5.14	0.177	0.531	4.00
20.6~8.8	1.90	2.56	4.13	0.202	0.606	4.00
8.8~5.5	2.06	2.78	4.29	0.220	0.659	4.00

TX-TZ

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
5.5~2.0	1.91	2.57	5.09	0.203	0.609	4.00

TA-TC

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~32.0	1.89	2.55	5.06	0.201	0.604	4.00
32.0~20.6	1.94	2.62	5.25	0.207	0.620	4.00
20.6~12.5	1.94	2.62	5.00	0.207	0.621	4.00

表 4-2(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW方向)

TA-TC (T14側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	2.45	3.31	4.49	0.261	0.783	4.00
5.5~2.0	2.47	3.34	4.54	0.263	0.790	4.00

TA-TC (T1側)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
12.5~5.5	1.93	2.61	5.07	0.206	0.617	4.00
5.5~2.0	2.03	2.75	4.91	0.217	0.650	4.00

TC-TF

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6~30.55	1.85	2.50	5.04	0.197	0.592	4.00
30.55~20.6	1.89	2.56	5.12	0.202	0.605	4.00
20.6~12.5	1.83	2.48	5.01	0.195	0.586	4.00
12.5~5.5	1.92	2.59	5.11	0.204	0.612	4.00
5.5~2.0	2.18	2.94	5.24	0.232	0.695	4.00

TG-TH

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
33.7~20.6	1.65	2.23	4.91	0.176	0.528	4.00
20.6~12.5	1.71	2.31	4.75	0.182	0.546	4.00
12.5~5.5	1.90	2.56	4.75	0.202	0.607	4.00
5.5~2.0	2.07	2.80	4.80	0.221	0.662	4.00

## 別紙 2-1 せん断スケルトン曲線の設定に関する影響検討

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 2-1-1
2. 検討方針 .....	別紙 2-1-2
3. 検討結果 .....	別紙 2-1-4

## 1. 概要

タービン建物の RC 造耐震壁は基本的にフランジ壁を有する断面となっていることから、地震応答解析における耐震壁の非線形特性は、終局点を「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」（以下「J E A G 式」という。）に基づき算出したせん断スケルトン曲線を用いている。本資料は、終局点を「保有水平耐力の計算方法（平成 19 年 5 月 18 日国交省告示 594 号第四）」（以下「広沢式」という。）に基づき算出したせん断スケルトン曲線を用いた場合の影響について説明するものである。

## 2. 検討方針

### 2.1 検討対象

本検討は基準地震動  $S_s$  に対して行うものとし、最大せん断ひずみを生じさせる基準地震動  $S_s - D$  を代表として実施する。また、VI-2-2-8「タービン建物の耐震性についての計算書」に示す  $S_s$  機能維持要求エリアを含む要素を検討対象とする。検討は終局点を広沢式により算出した場合の影響確認が目的であることから、基本ケース及び材料物性の不確かさを考慮したケース（以下「工認ケース」という。）に対して第2折点を超える要素を検討対象とする。なお、弾性設計用地震動  $S_d$  による解析では第2折点を超えないことを確認している。

### 2.2 広沢式による終局点の算出

検討対象の要素に対して以下の広沢式に基づく終局点を算出する。

$$\tau_3 = \frac{0.068 P_{te}^{0.23} \cdot (F_c + 18)}{\sqrt{M/QD + 0.12}} + 0.85 \cdot \sqrt{\sigma_{wh} \cdot P_{wh}} + 0.1 \cdot \sigma_0$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (N/mm<sup>2</sup>)

$P_{wh}$  : せん断補強筋比 (実数)

$\sigma_0$  : 縦軸応力度 (N/mm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする)

$\sigma_{wh}$  : 鉄筋降伏応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

$M/QD$  : シアスパン比

$P_{te}$  : 等価引張鉄筋比 (%)

### 2.3 広沢式によるせん断スケルトン曲線を用いた場合の影響検討方法

J E A G式によるせん断スケルトン曲線上にプロットされた基準地震動  $S_s - D$  によるせん断応力度及びせん断ひずみのうち第2折点を超えたものについて、エネルギー一定則に基づき広沢式によるせん断スケルトン曲線におけるせん断応力度及びせん断ひずみを算出し、影響検討ケースとしてその影響を確認する。なお、影響検討に用いるせん断応力度及びせん断ひずみは工認ケースのうち、せん断ひずみが最大となる場合のせん断応力度及びせん断ひずみとする。エネルギー一定則に基づく広沢式によるせん断応力度及びせん断ひずみの算出方法を図2-1に示す。

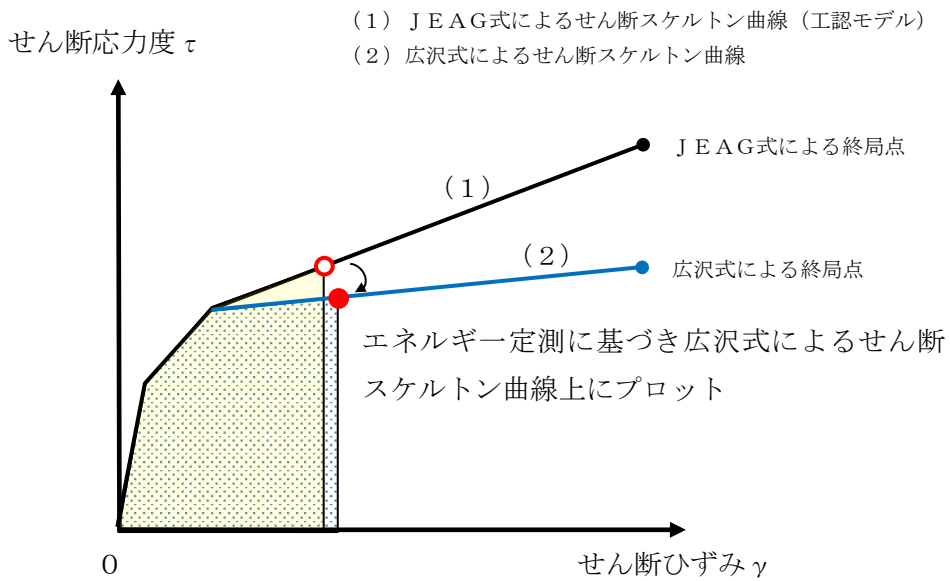


図2-1 エネルギー一定則に基づくせん断応力度及びせん断ひずみの算出方法

### 3. 検討結果

S s 機能維持要求エリアを含む要素について、工認ケース及び影響検討ケースのせん断ひずみを表 3-1 に、第 2 折点を超える要素におけるエネルギー一定則により算出したせん断スケルトン曲線上のプロット図を図 3-1 に示す。

第 2 折点を超える要素はNS方向で 2 要素、EW方向で 2 要素と限定的であることを確認した。

また、第 2 折点を超えた要素について、エネルギー一定則に基づき算出した広沢式によるせん断ひずみは、工認ケースである J E A G 式によるせん断ひずみと概ね同等の値となっており、広沢式によるせん断スケルトン曲線を用いた場合の影響は小さいことを確認した。



表 3-1(1) 工認ケース及び影響検討ケースのせん断ひずみ (基準地震動 S s - D)

(a) NS方向

要素 番号	第 2 折点 せん断ひずみ $\gamma_2 (\times 10^{-3})$	[工認ケース] (J E A G式) 最大せん断ひずみ $\gamma (\times 10^{-3})$	第 2 折点 超過	[影響検討ケース] (広沢式) 最大せん断ひずみ $\gamma (\times 10^{-3})$
12	0.616	0.625	○	0.625
13	0.624	0.256	-	-
17	0.659	0.211	-	-
18	0.683	0.231	-	-
22	0.549	0.490	-	-
23	0.574	0.749	○	0.749
29	0.580	0.178	-	-
30	0.626	0.325	-	-
34	0.600	0.142	-	-

注：ハッチング部は第 2 折点を超えていないため影響検討対象外とする。

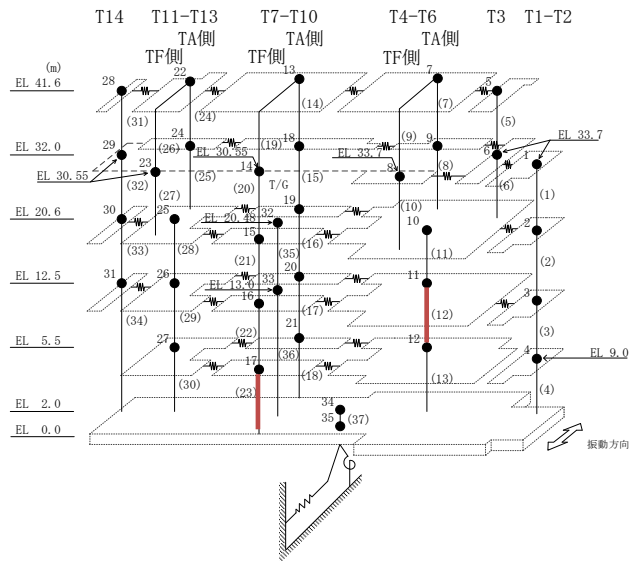
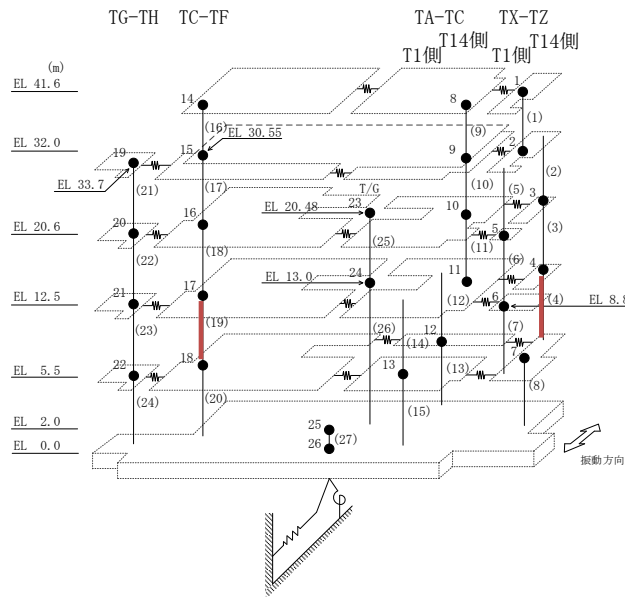


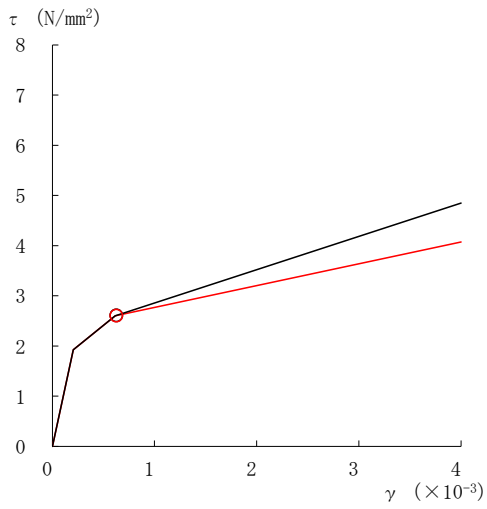
表 3-1(2) 工認ケース及び影響検討ケースのせん断ひずみ (基準地震動 S s - D)

(b) EW方向

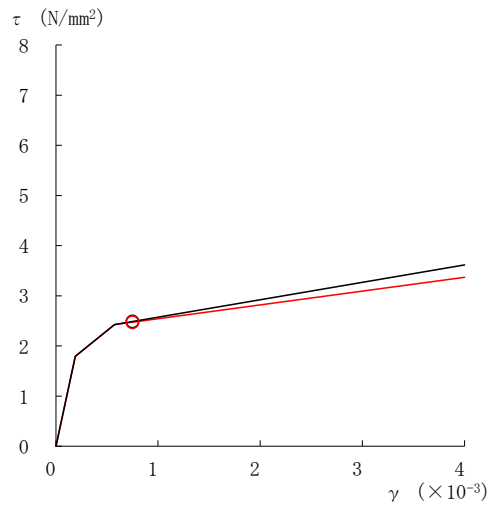
要素 番号	第 2 折点 せん断ひずみ $\gamma_2 (\times 10^{-3})$	[工認ケース] (J E A G 式) 最大せん断ひずみ $\gamma (\times 10^{-3})$	第 2 折点 超過	[影響検討ケース] (広沢式) 最大せん断ひずみ $\gamma (\times 10^{-3})$
4	0.587	0.635	○	0.635
7	0.659	0.113	-	-
8	0.609	0.252	-	-
13	0.790	0.473	-	-
15	0.650	0.420	-	-
19	0.612	0.737	○	0.738
20	0.695	0.510	-	-
23	0.607	0.562	-	-
24	0.662	0.528	-	-

注：ハッチング部は第 2 折点を超えていないため影響検討対象外とする。





要素番号 (12)



要素番号 (23)

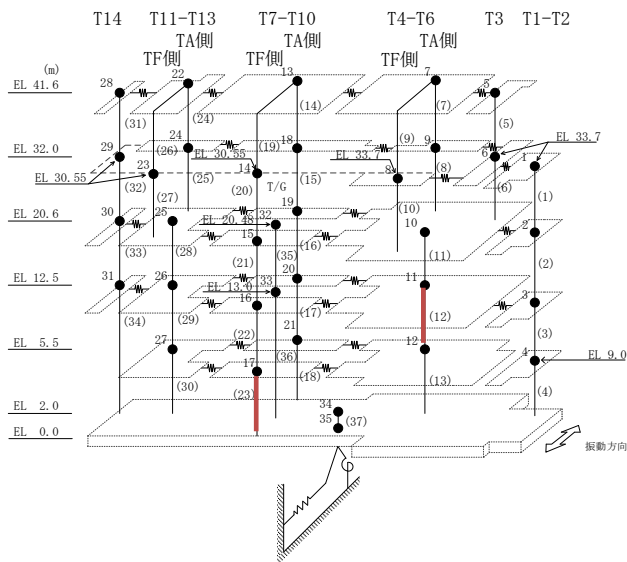
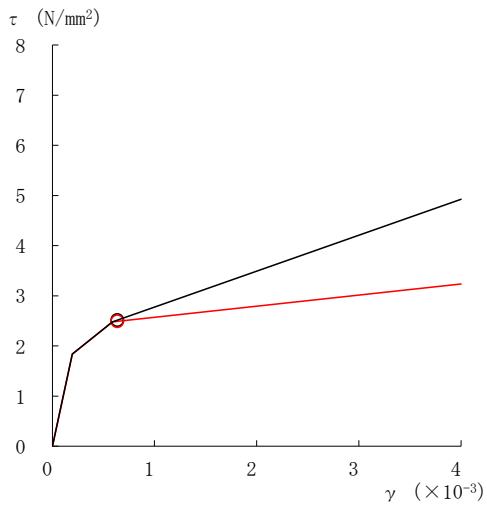
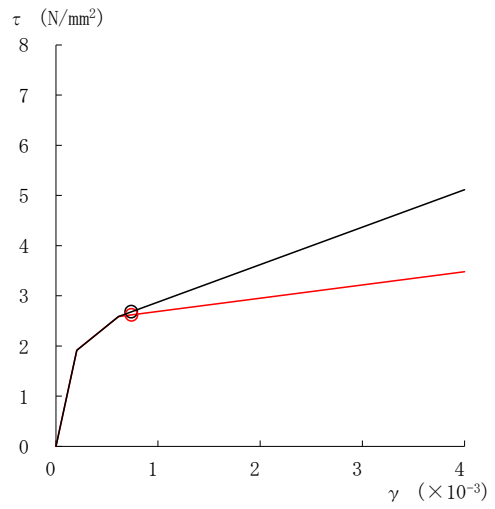


図 3-1(1) せん断スケルトン曲線上のプロット図 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)



要素番号 (4)



要素番号 (19)

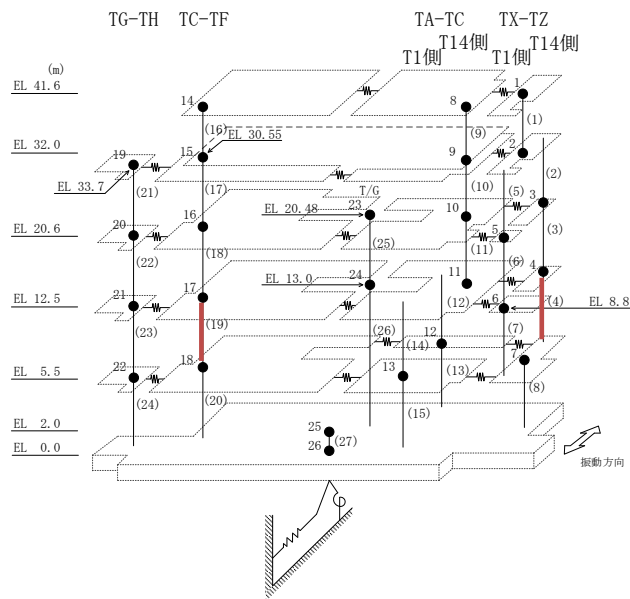


図 3-1(2) せん断スケルトン曲線上のプロット図 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

## 別紙 2-2 曲げ応答に関する考察

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 2-2-1
2. 曲げ応答に関する考察 ..... 別紙 2-2-1

## 1. 概要

本資料は、NS方向の曲げスケルトン曲線上の応答値のうち一部の要素で応答が第2折点を超えていることから、その要因の考察を行うものである。

## 2. 曲げ応答に関する考察

基準地震動 $S_s$ の基本ケースに対する曲げスケルトン曲線上の最大応答値を図2-1に示す。要素番号(8)、(24)、(25)については最大応答値が第2折点を超えている。

これらの要素は全て $S_s$ 機能維持要求エリア外であるオペフロレベル(EL 20.6m)以上の壁となっており、曲げ剛性として考慮できる耐震要素が少ないことから変形角が大きくなっていると推察している。なお、変形角は曲げの終局強度に達していないことを確認している。

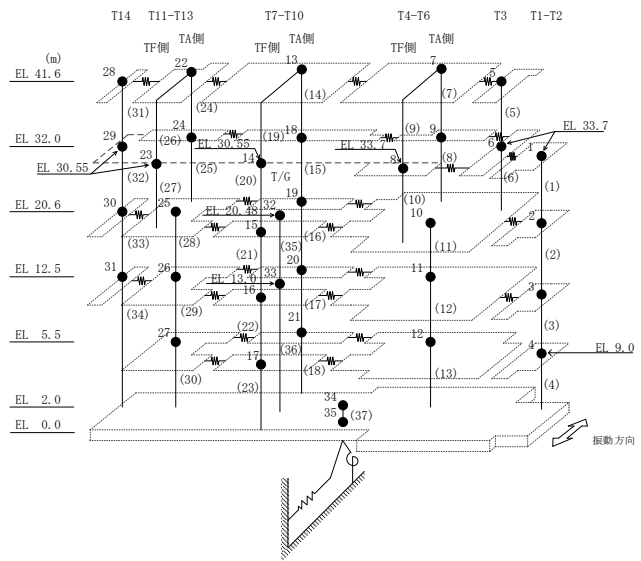
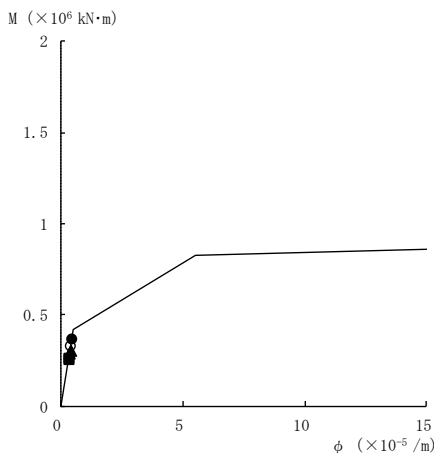
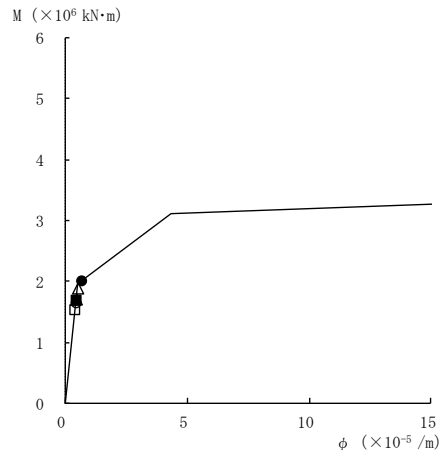
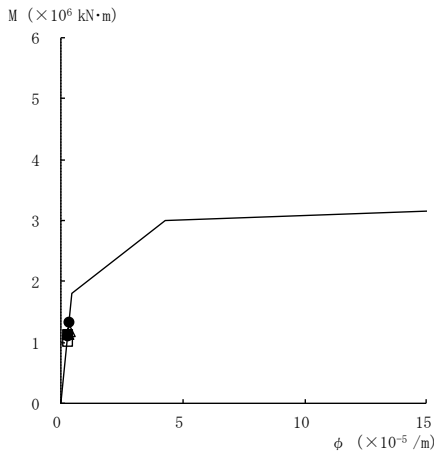
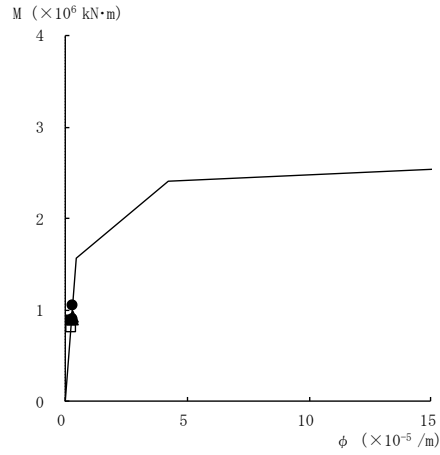
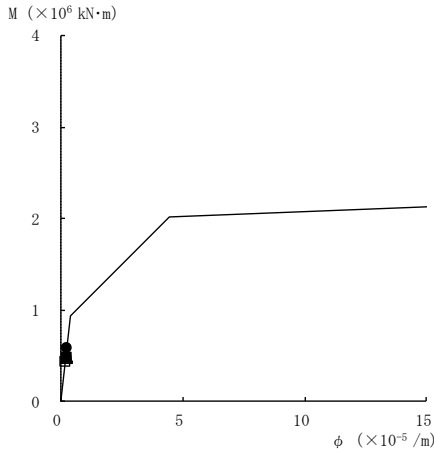
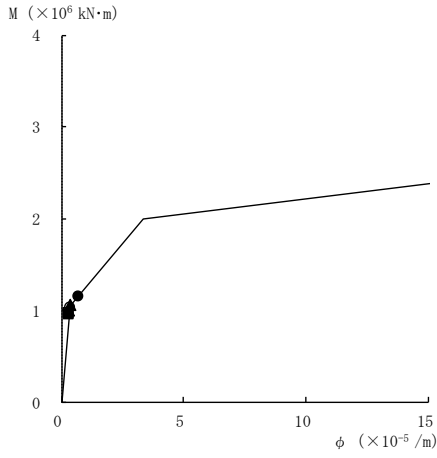
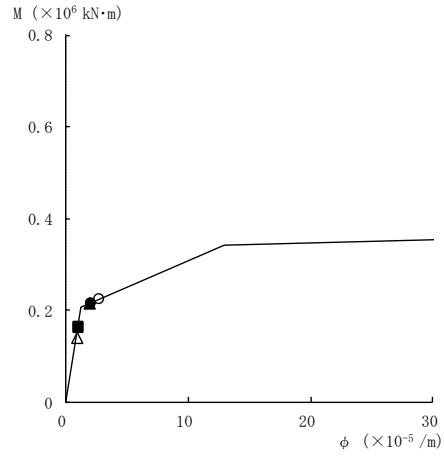


図 2-1(1) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s, NS 方向)

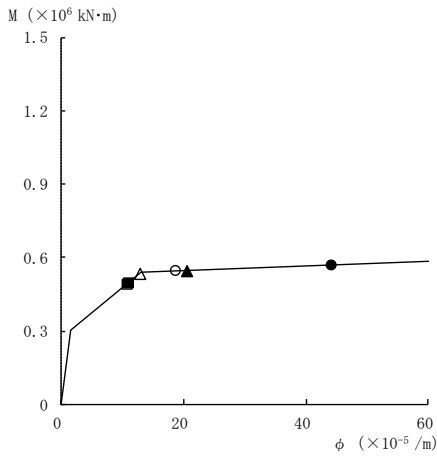




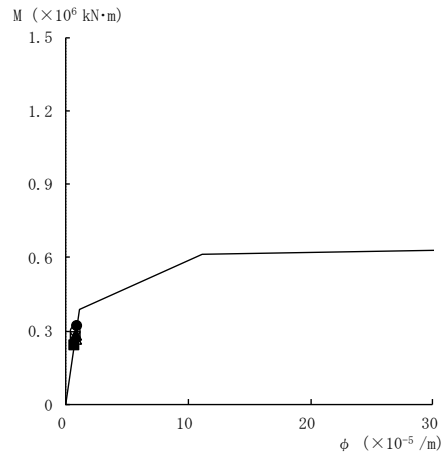
要素番号 (6)



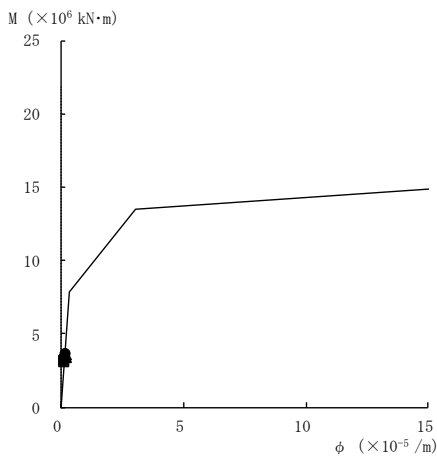
要素番号 (7)



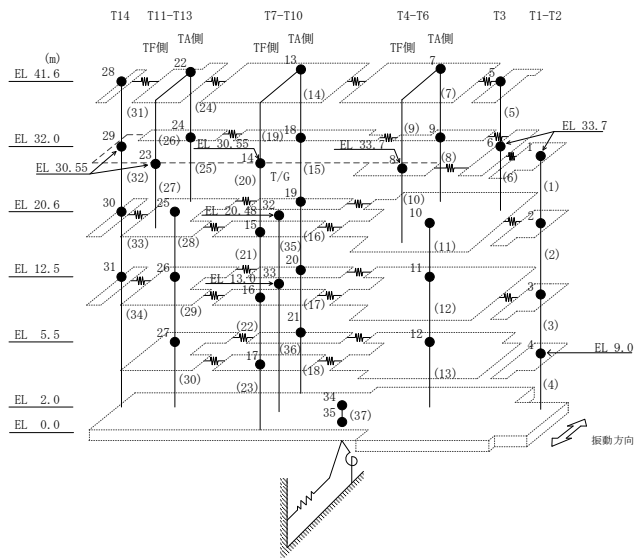
要素番号 (8)



要素番号 (10)

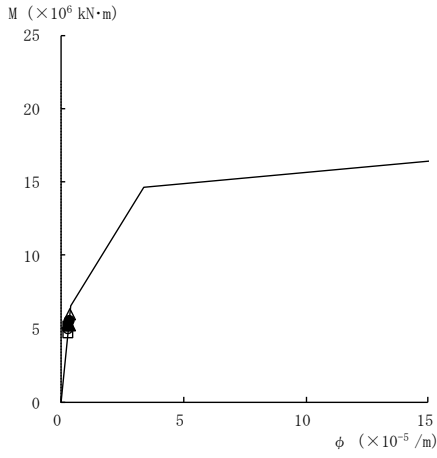


要素番号 (11)

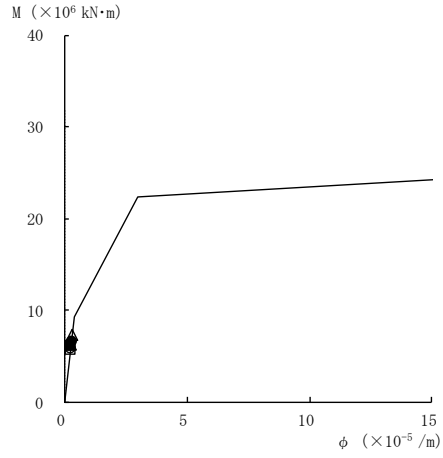


注：要素番号 9 は線形部材。

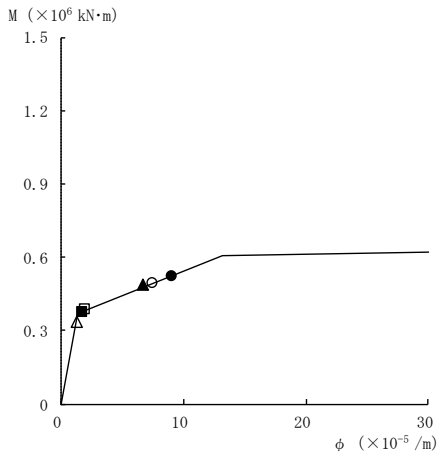
図 2-1(2) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 Ss, NS 方向)



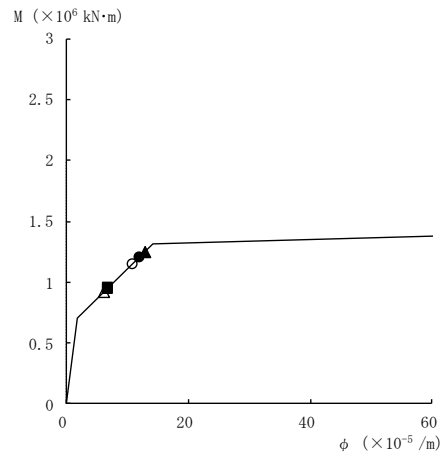
要素番号 (12)



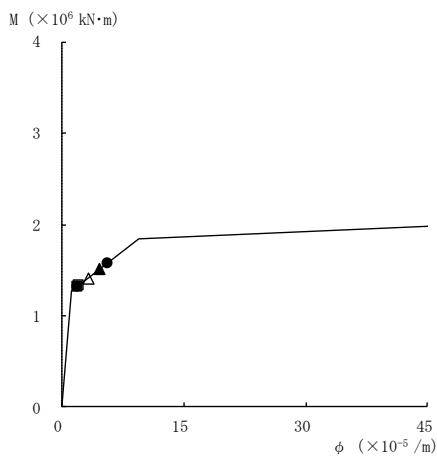
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

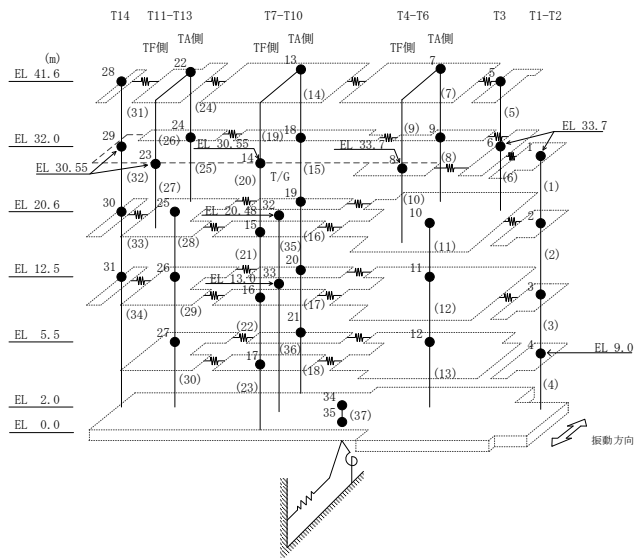
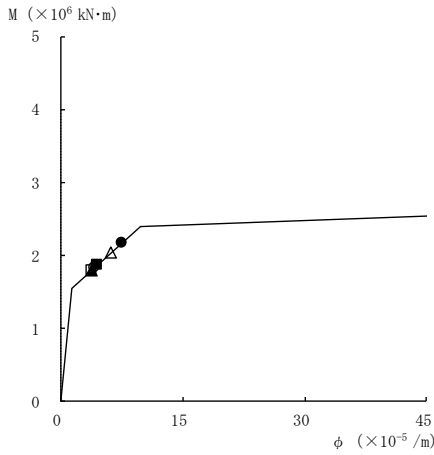
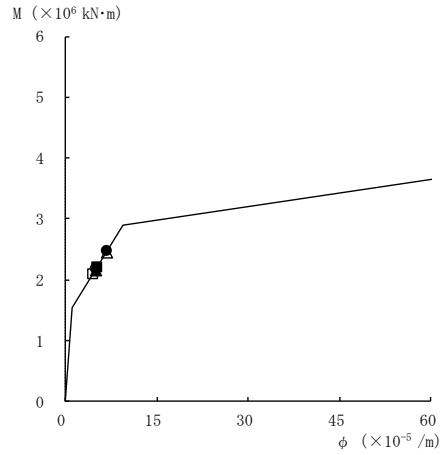


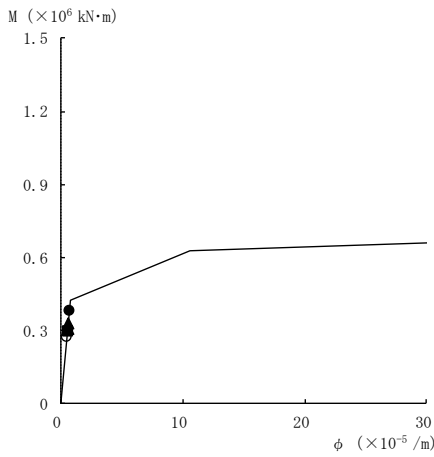
図 2-1(3) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 Ss, NS 方向)



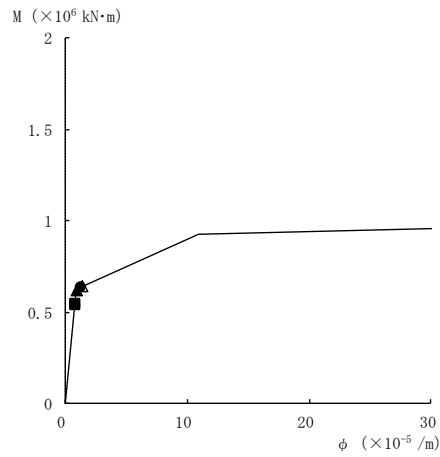
要素番号 (17)



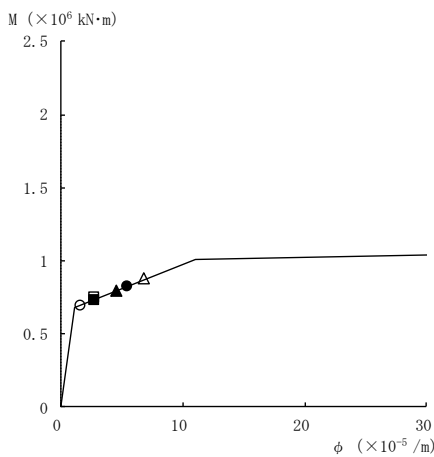
要素番号 (18)



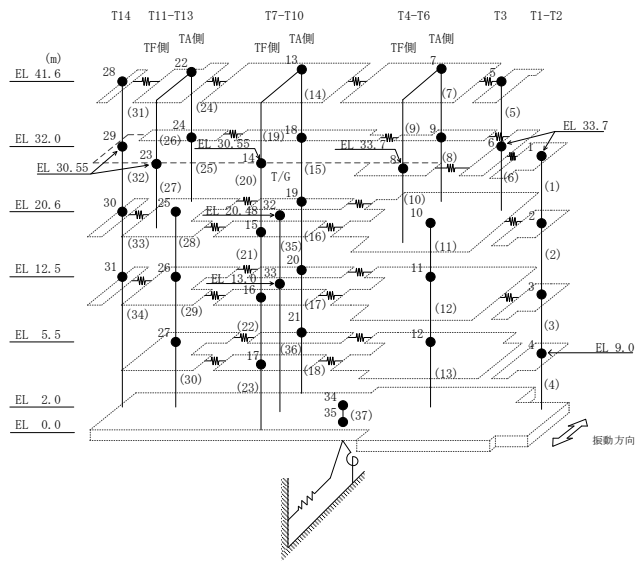
要素番号 (21)



要素番号 (22)

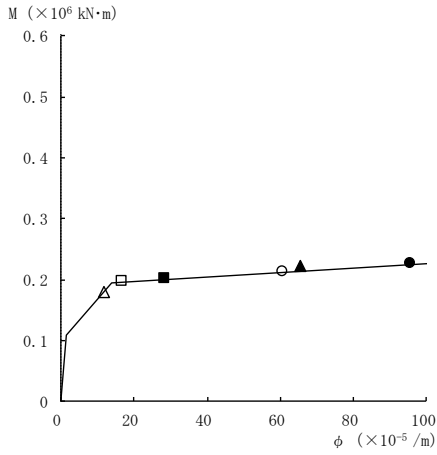


要素番号 (23)

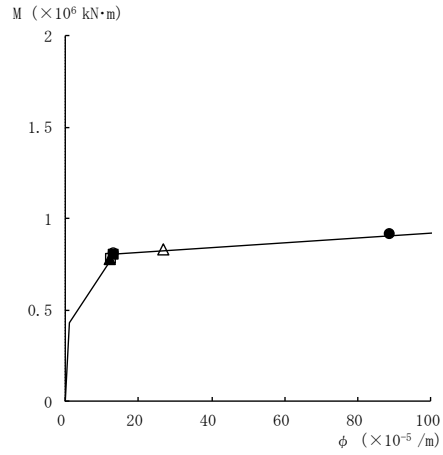


注：要素番号 19, 20 は線形部材。

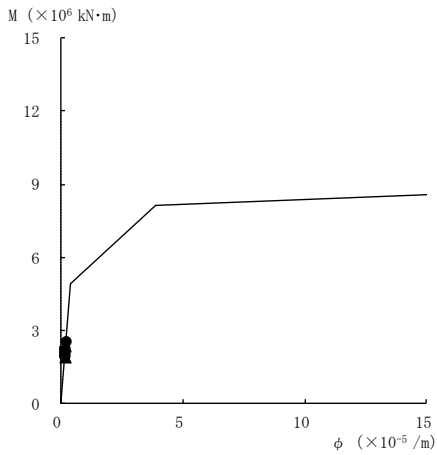
図 2-1(4) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 Ss, NS 方向)



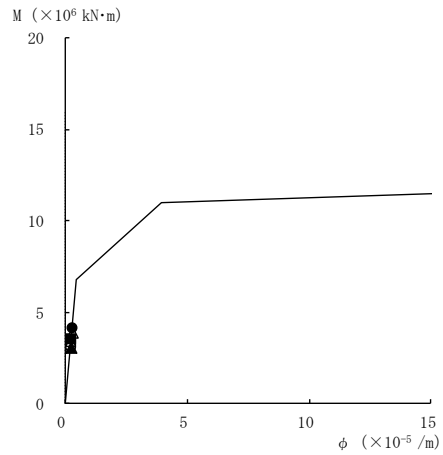
要素番号 (24)



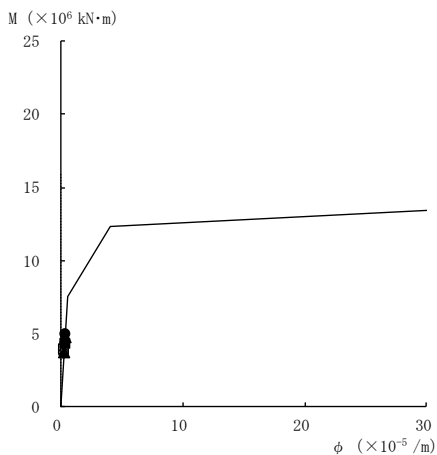
要素番号 (25)



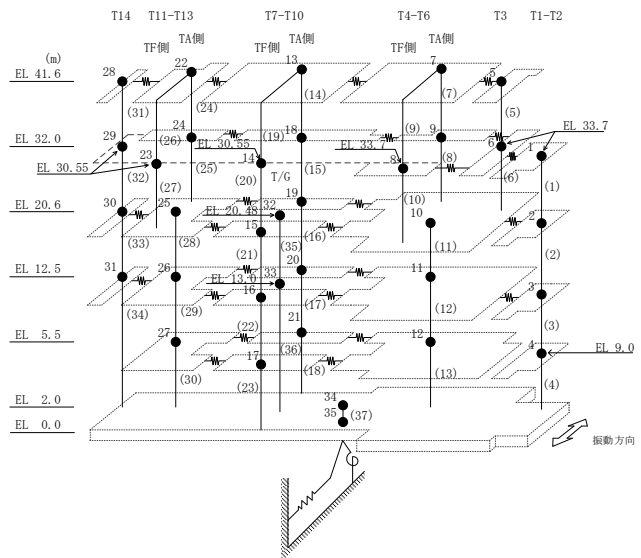
要素番号 (28)



要素番号 (29)

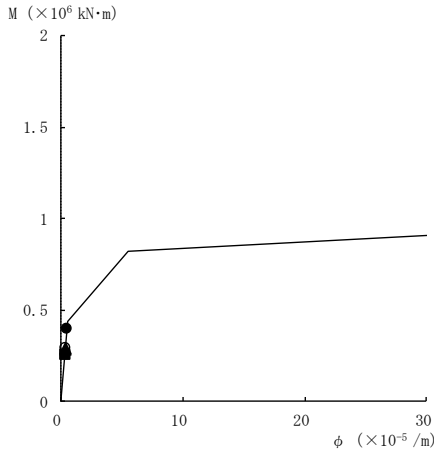


要素番号 (30)

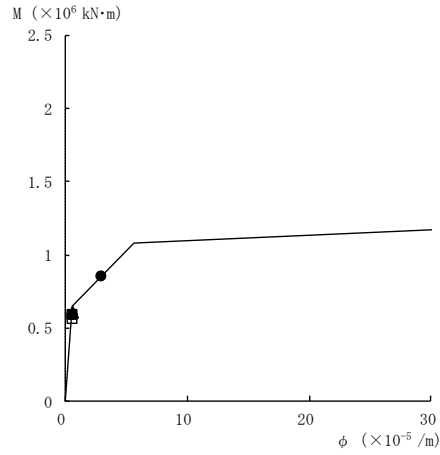


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

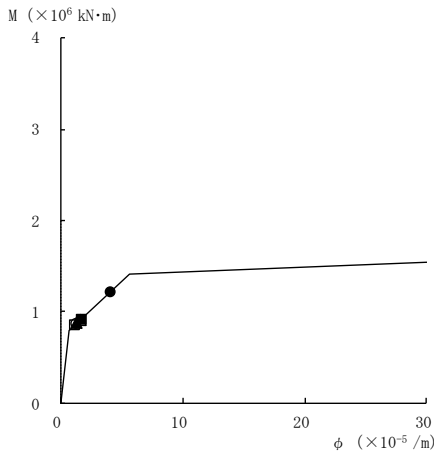
図 2-1(5) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)



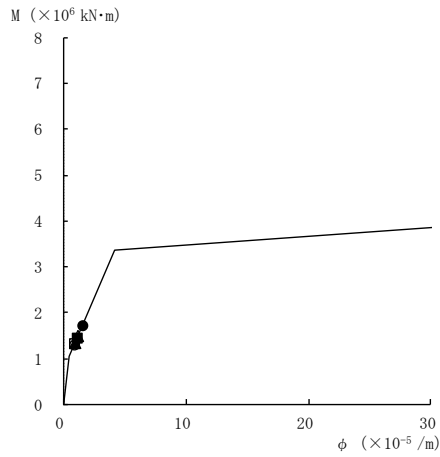
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

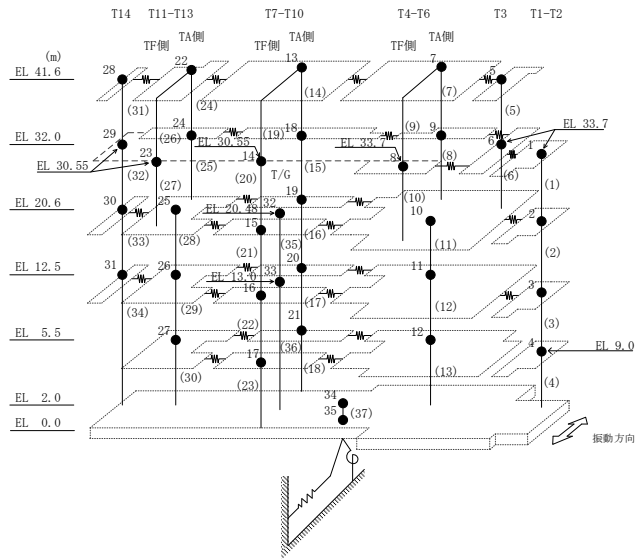


図 2-1(6) 曲げスケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s , NS 方向)

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する  
検討

## 目 次

1. 概要	別紙 3-1
1.1 検討概要	別紙 3-1
1.2 検討方針	別紙 3-2
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 3-3
2.1 建物剛性の不確かさ	別紙 3-3
2.2 地盤物性の不確かさ	別紙 3-3
2.3 積雪荷重との組合せ	別紙 3-3
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 3-4
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 3-4
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.1 地盤物性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.2 積雪荷重との組合せの設定	別紙 3-7
4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討	別紙 3-8
4.1 検討概要	別紙 3-8
4.2 不確かさの影響検討	別紙 3-15
4.2.1 地盤物性の変動による影響	別紙 3-15
4.2.2 積雪荷重との組合せによる影響	別紙 3-70
4.3 まとめ	別紙 3-117
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 3-118

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、タービン建物の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析結果に影響を及ぼす建物・構築物の剛性（コンクリート強度、補助壁）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。なお、本資料では積雪荷重との組合せを考慮したケース（以下「積雪ケース」という。）による影響についても検討する。また、検討結果を踏まえ、建物・構築物の耐震性評価において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。



## 1.2 検討方針

建物・構築物の耐震性評価に用いる動的地震力は、各建物・構築物の地震応答解析（時刻歴応答解析法）により求められており、地盤物性、建物・構築物の剛性、地盤のばね定数及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建物・構築物の剛性及び地盤物性であることが確認されている。\*

地震応答解析モデルの建物・構築物の剛性について、鉄筋コンクリート構造物においては、コンクリートの設計基準強度を用いて算出しているが、構造体コンクリートの強度が設計基準強度を上回るよう施工されるため、実構造物と地震応答解析モデルとで剛性が異なることが考えられる。また、地震応答解析モデルの設定に際して、耐震壁として考慮していない壁（以下「補助壁」という。）は剛性算定対象外としていることから、実現象においては補助壁が剛性に寄与することが考えられる。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤物性は地盤調査結果の平均値を基に算出していることから、地盤のS波速度及びP波速度の不確かさが建物・構築物の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

以上より、建物・構築物の剛性（以下「建物剛性」という。）の不確かさ要因としてはコンクリート強度及び補助壁を、地盤物性の不確かさ要因としては地盤のS波速度及びP波速度を考慮することとし、それぞれの不確かさが建物・構築物の地震応答及び耐震安全性に及ぼす影響について考察を行う。また、積雪荷重との組合せを考慮した場合についても考察を行い、耐震性評価における材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定について検討する。さらに、地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、建物応答並びに建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

注記\*：第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」（（社）日本電気協会（平成20年1月18日））

## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 建物剛性の不確かさ

建物剛性の不確かさについては、コンクリート強度を実強度とし、補助壁を剛性に考慮することから、せん断スケルトン曲線の設定諸元のうち、コンクリート強度を実強度とすることによるコンクリート強度及び弾性係数の増加並びに補助壁を加えて設定することにより、剛性が上昇する。

部材の発生応力については、剛性の不確かさを考慮することにより、不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられるが、耐力については上昇する。また、変位及びせん断ひずみについては、剛性が上昇することから、基本ケースよりも小さくなると考えられる。

よって、建物・構築物の耐震性評価において、建物剛性の不確かさを考慮しない。

### 2.2 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさについては、地盤のS波速度及びP波速度が変動することにより、地盤物性が変動する。これに対応して、建物への入力地震動の特性が変動し、建物に考慮すべき設計用地震力も変動すると考えられる。よって、タービン建物の耐震性評価において、地盤物性の不確かさを考慮する。

### 2.3 積雪荷重との組合せ

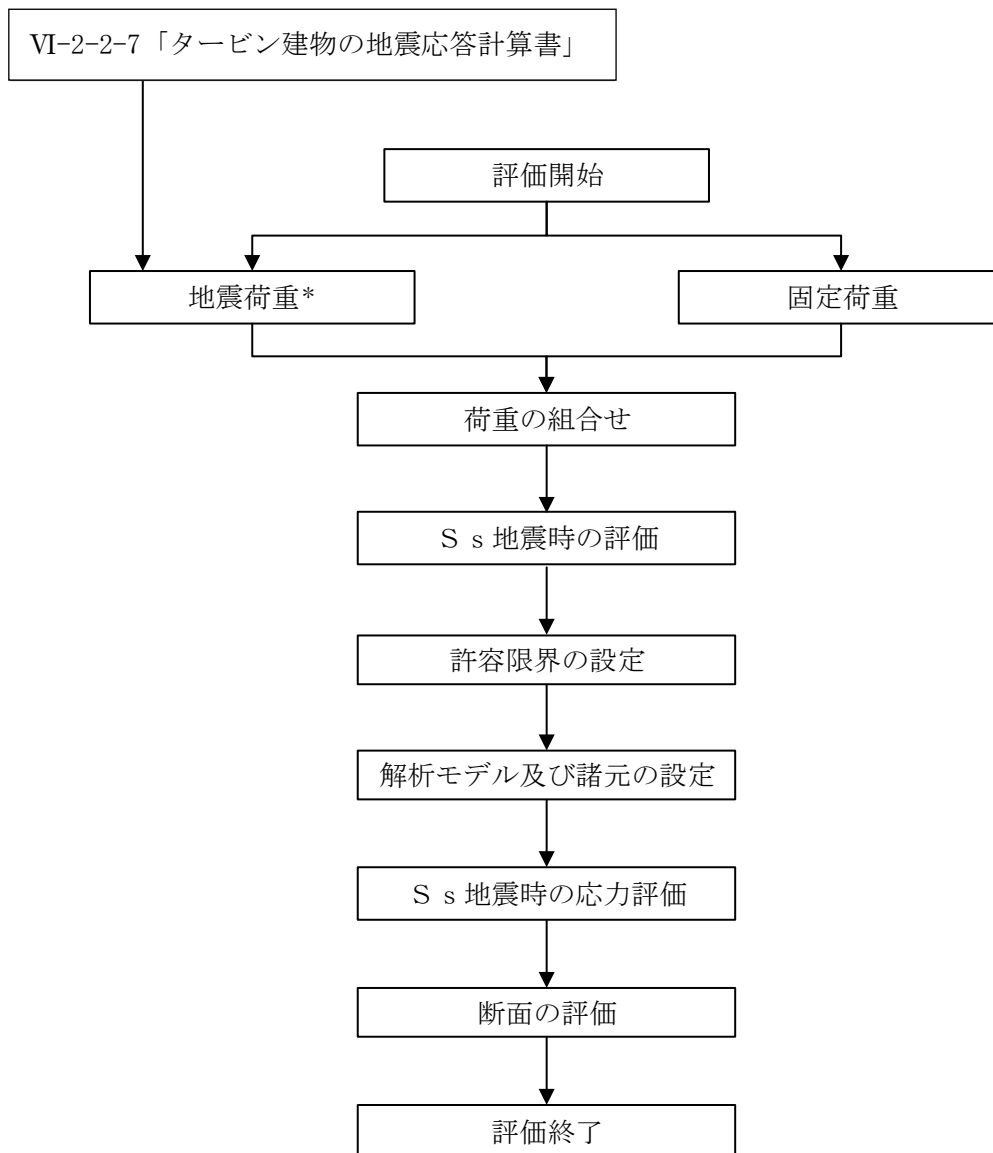
VI-2-1-9「機能維持の基本方針」において、積雪荷重については、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等、常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震荷重と組み合わせることとしており、タービン建物を地震荷重と積雪荷重の組合せの検討対象としている。よって、タービン建物の耐震性評価において、地震荷重と積雪荷重との組合せを考慮する。

### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース、材料物性の不確かさを考慮したケース及び積雪ケースの地震荷重を用いた解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの質点系モデルの応答値の算出に当たっては、基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 3-1 「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮した建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）を図 3-1 に示す。

応力解析による耐震評価において、地震荷重は、質点系モデルによる地震応答解析より得られた最大応答値から算出する。地震応答解析から得られた最大応答値は、入力地震動ごとに異なるため、保守的な評価として、入力地震動ごとに得られた応答値のうち最大の応答値となる地震荷重を採用することとする。なお、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果は別紙 3-2 「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*：地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮する

図 3-1 建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）

### 3.2 材料物性の不確かさの設定

#### 3.2.1 地盤物性の不確かさの設定

地盤物性の不確かさ影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づくS波速度及びP波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を基に設定した地盤のS波速度及びP波速度により地盤物性を設定している。地盤物性の不確かさ検討に当たっては、初期のS波速度及びP波速度に対して、標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度を表3-1に示す。

表3-1 地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度

#### (a) S波速度

層番号		地盤のS波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

#### (b) P波速度

層番号		地盤のP波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

### 3.2.2 積雪荷重との組合せの設定

地震荷重と組み合わせる積雪荷重は、VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち、VI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」のとおり、発電所敷地に最も近い気象官署である松江地方気象台で観測された観測史上 1 位の月最深積雪 100cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮して算出する。

#### 4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討

本章では、地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、材料物性の不確かさが建物の応答及び耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

##### 4.1 検討概要

地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさを考慮して検討ケースを定め、建物応答への影響を確認する。また、積雪ケースによる建物応答への影響についても確認する。

検討ケースを表4-1に、タービン建物の地震応答解析モデルを図4-1及び図4-2に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータである。

表4-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性	地盤物性	備考
	コンクリート強度		
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

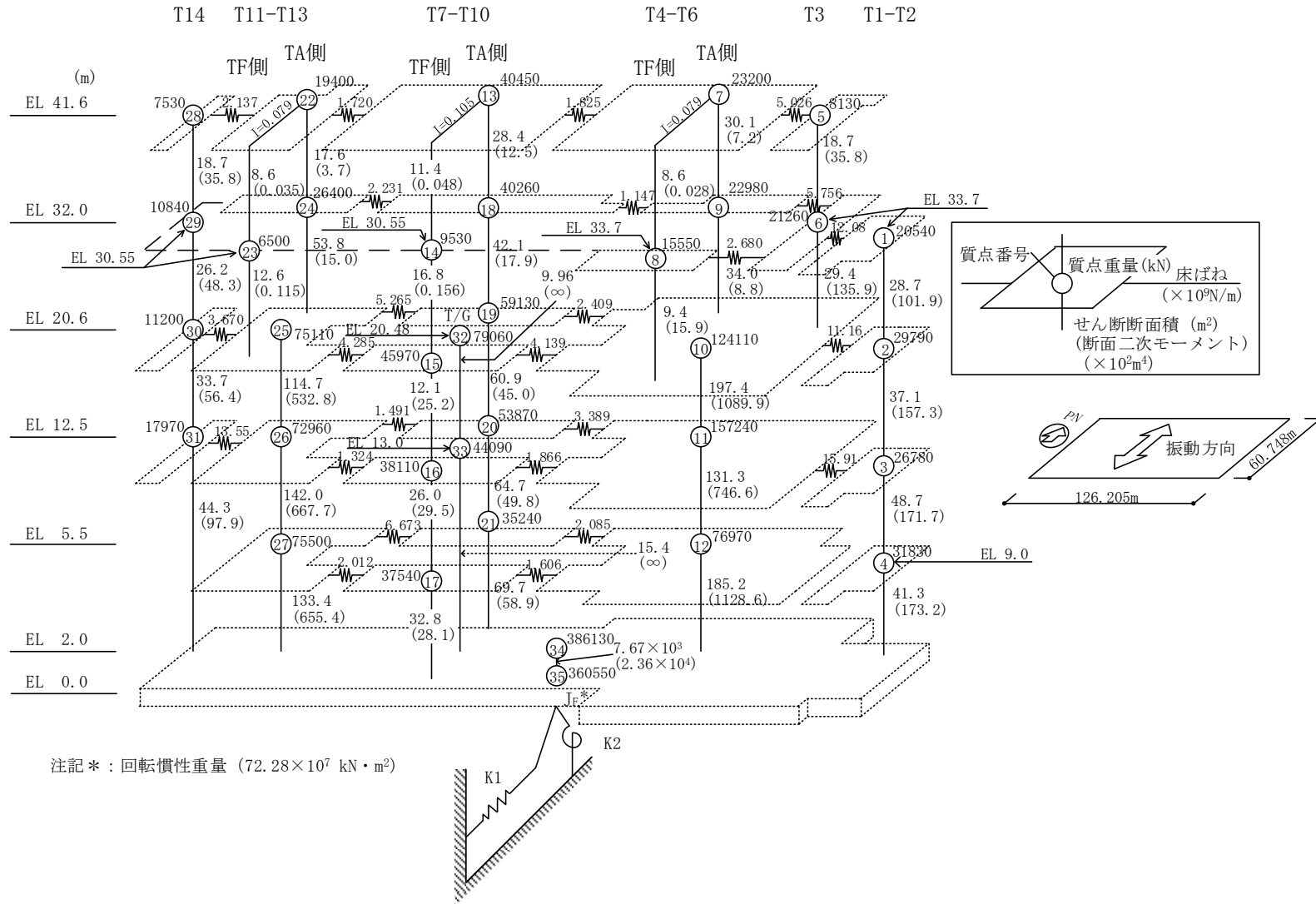


図 4-1(1) タービン建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (NS 方向)



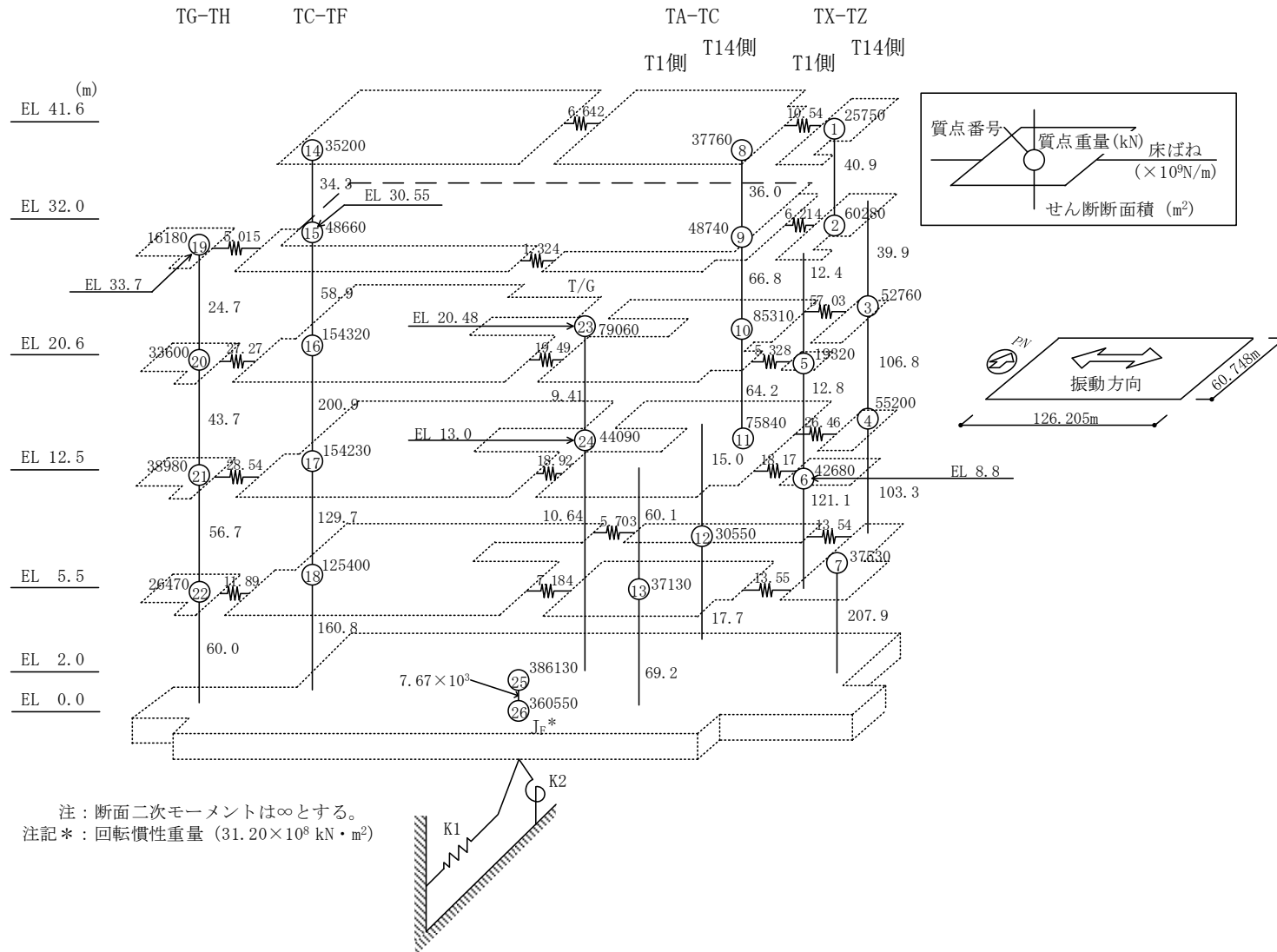
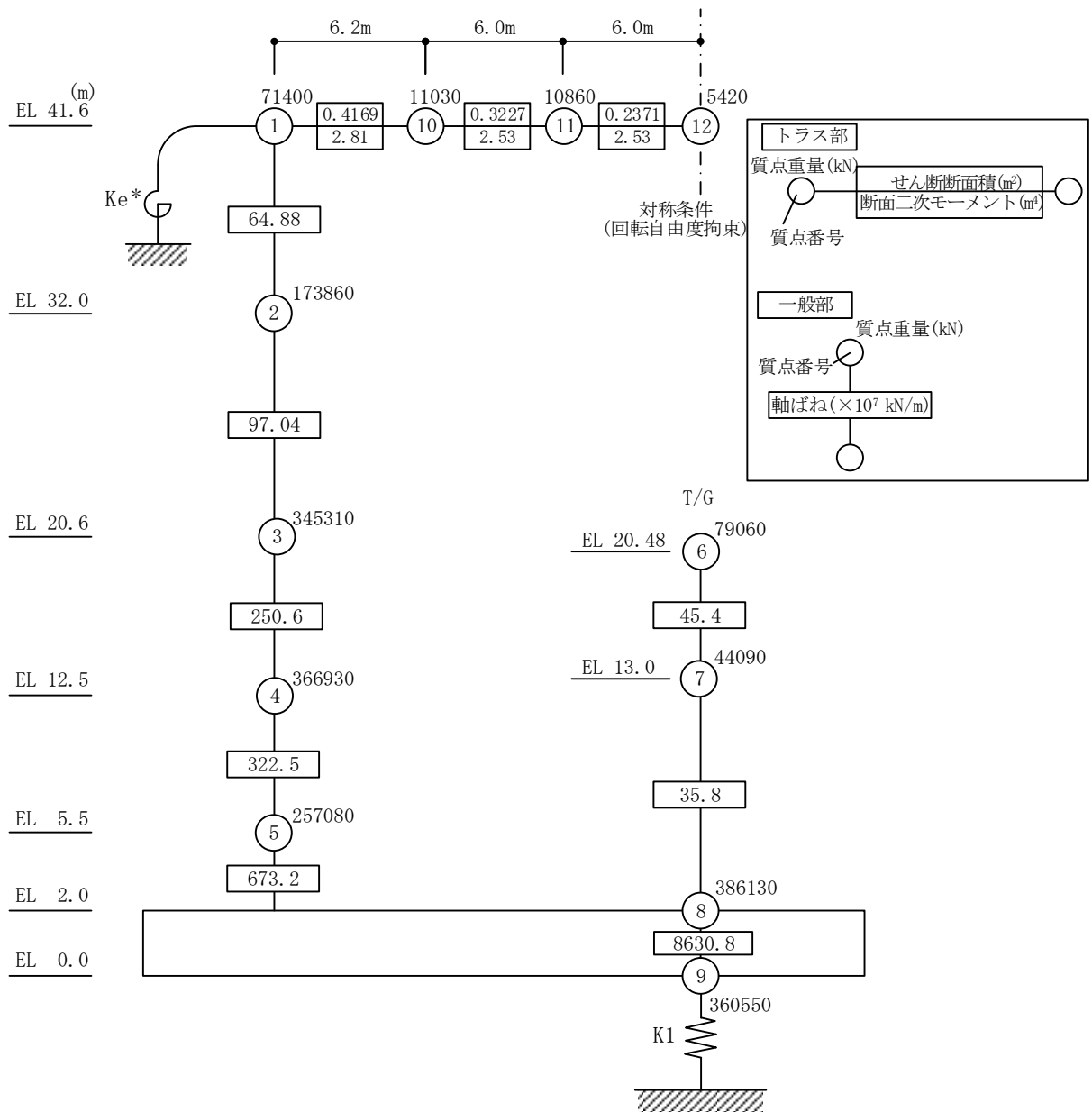


図 4-1 (2) タービン建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (EW方向)



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね ( $362.9 \times 10^7 \text{kN} \cdot \text{m}/\text{rad}$ )

図 4-1 (3) タービン建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (鉛直方向)

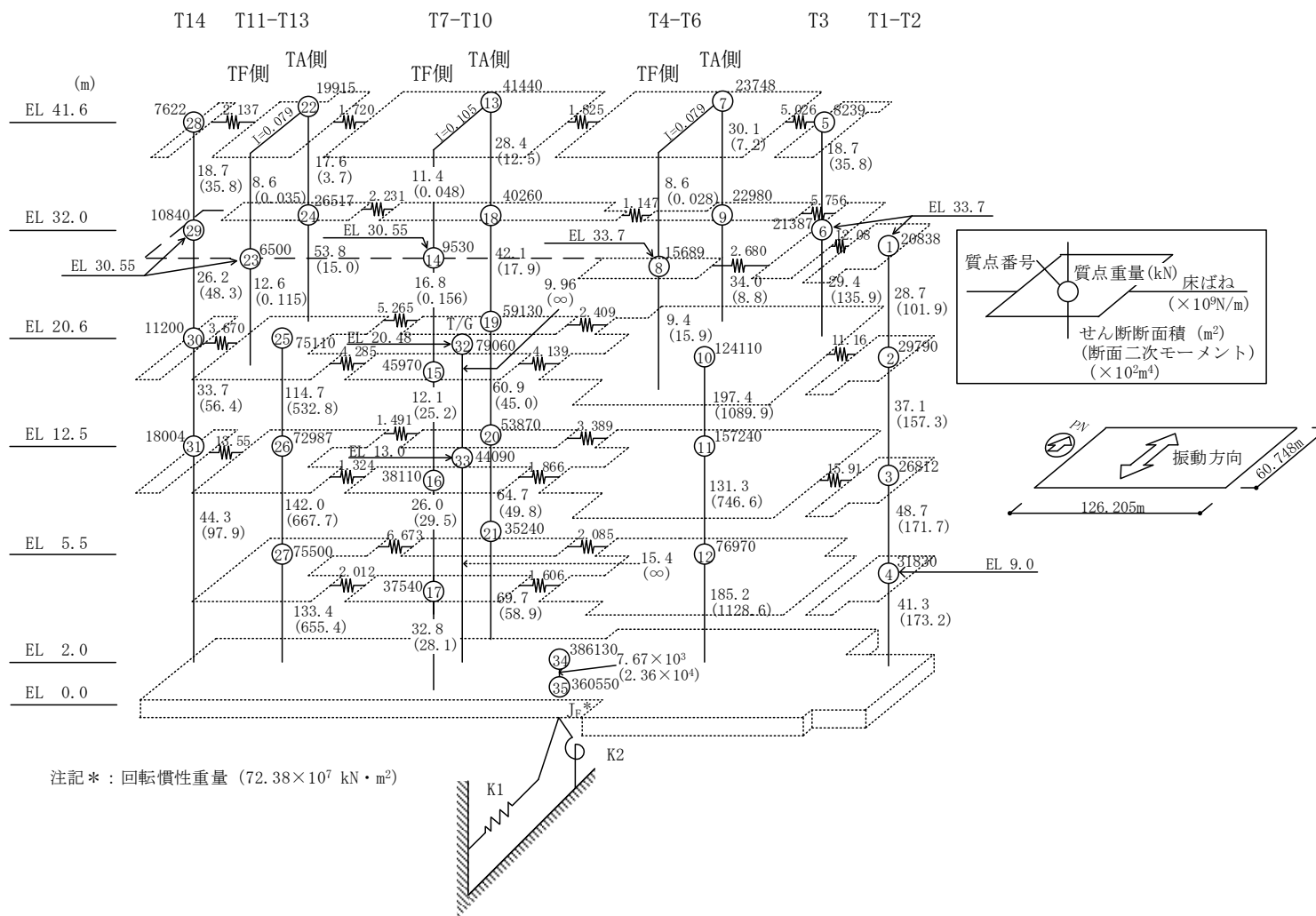


図 4-2(1) タービン建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (NS 方向)

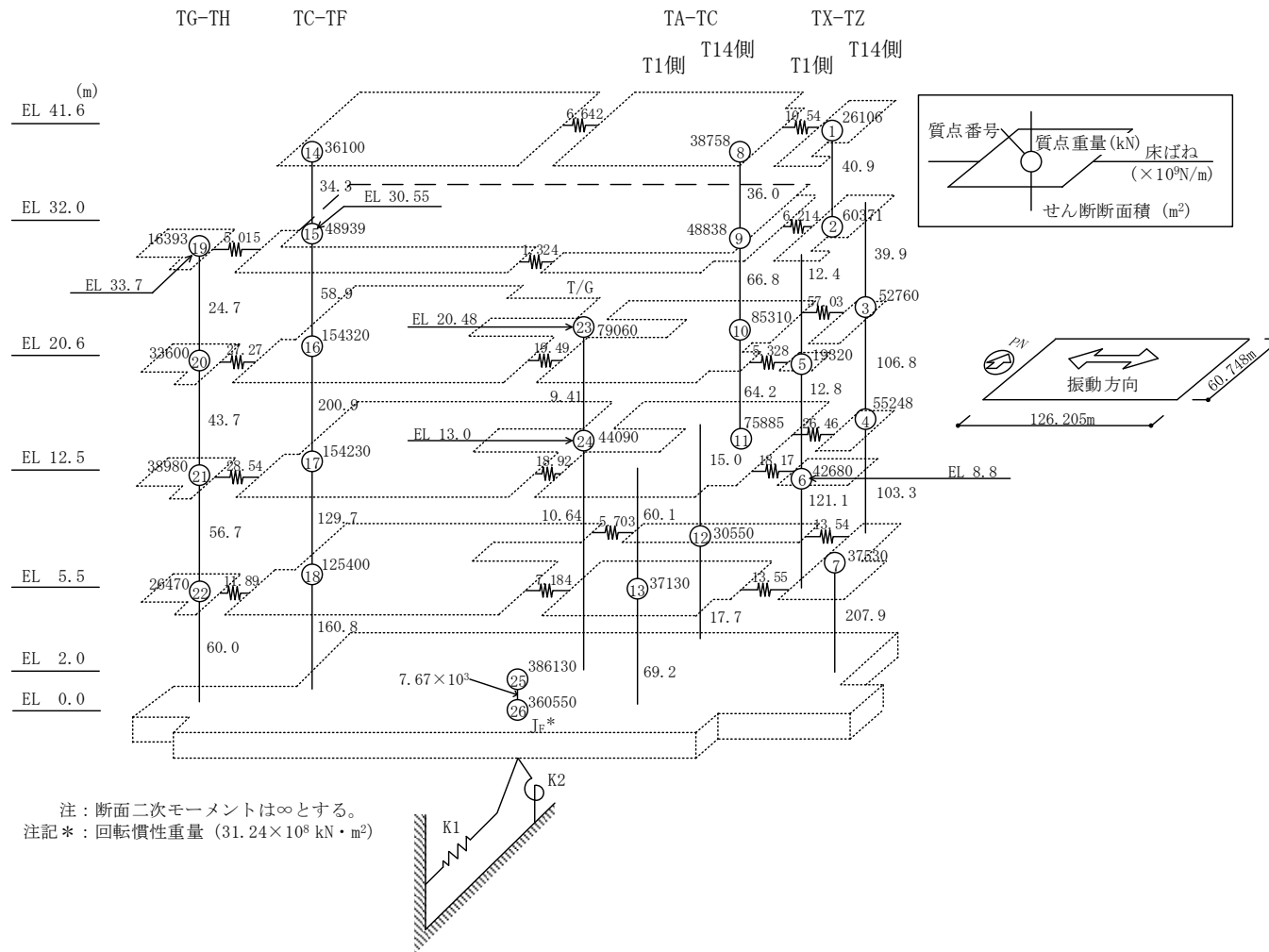
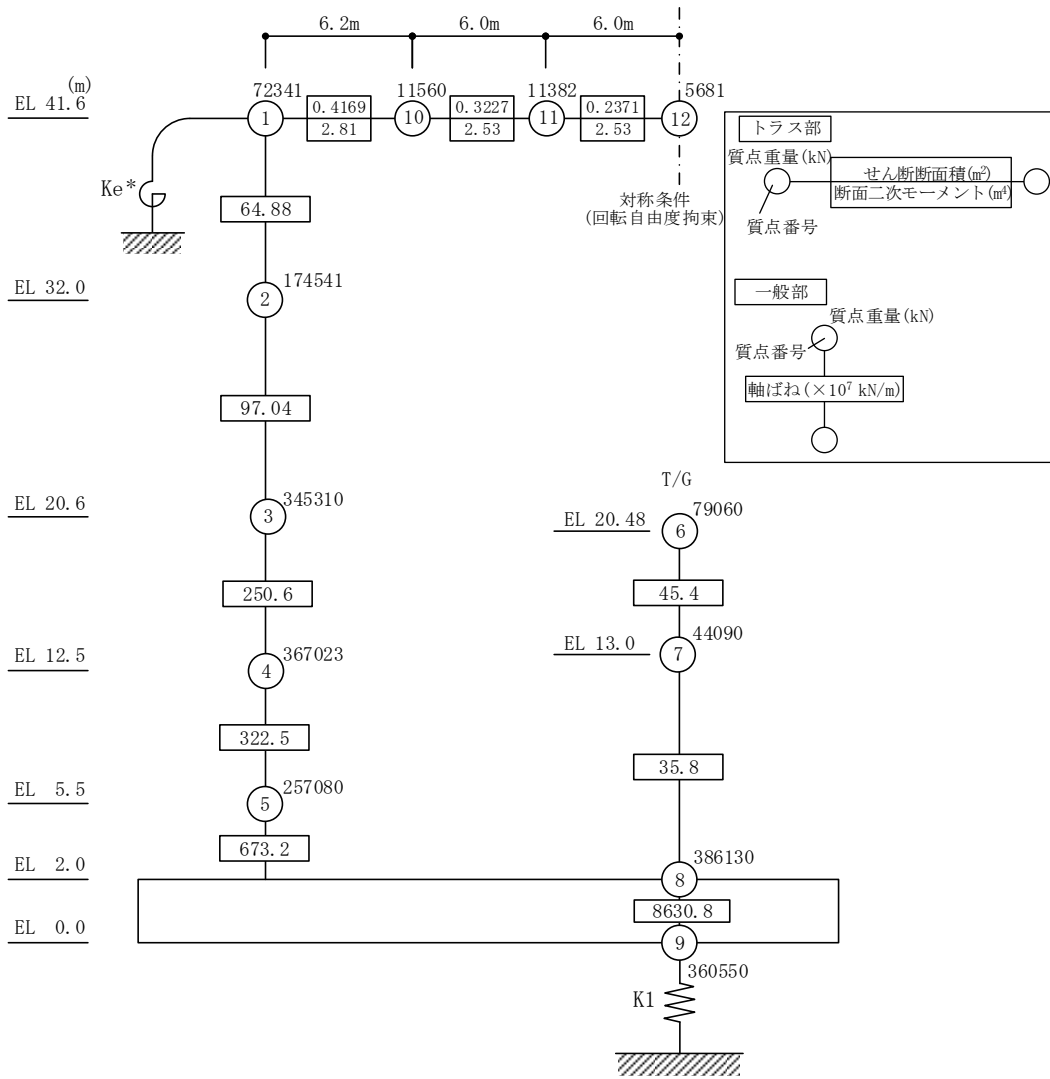


図 4-2(2) タービン建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (EW方向)



注記\* : 屋根トラス端部回転拘束ばね ( $362.9 \times 10^7 \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$ )

図 4-2(3) タービン建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (鉛直方向)

## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 地盤物性の変動による影響

#### (1) 影響評価方針

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、地盤物性を変動させたケース（ケース2及びケース3）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

#### (2) 固有値解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-2、刺激関数図を図4-3～図4-8に示す。

基本ケースに対する地盤物性を変動させた解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-7\% \sim +7\%$ 程度である。

表 4-2 固有値解析結果の比較 (ケース 1~ケース 3)

(a) NS 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	4.15	4.16 (1.00)	4.13 (0.99)
2	4.85	4.90 (1.01)	4.75 (0.98)
3	7.06	7.13 (1.01)	6.92 (0.98)
4	7.36	7.38 (1.00)	7.35 (1.00)
5	7.75	7.78 (1.00)	7.72 (1.00)
6	9.15	9.19 (1.00)	9.08 (0.99)

(b) EW 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	3.65	3.65 (1.00)	3.64 (1.00)
2	6.37	6.59 (1.04)	6.01 (0.94)
3	9.53	9.56 (1.00)	9.49 (1.00)
4	11.83	11.86 (1.00)	11.67 (0.99)
5	12.49	12.78 (1.02)	12.09 (0.97)
6	14.18	14.22 (1.00)	14.09 (0.99)

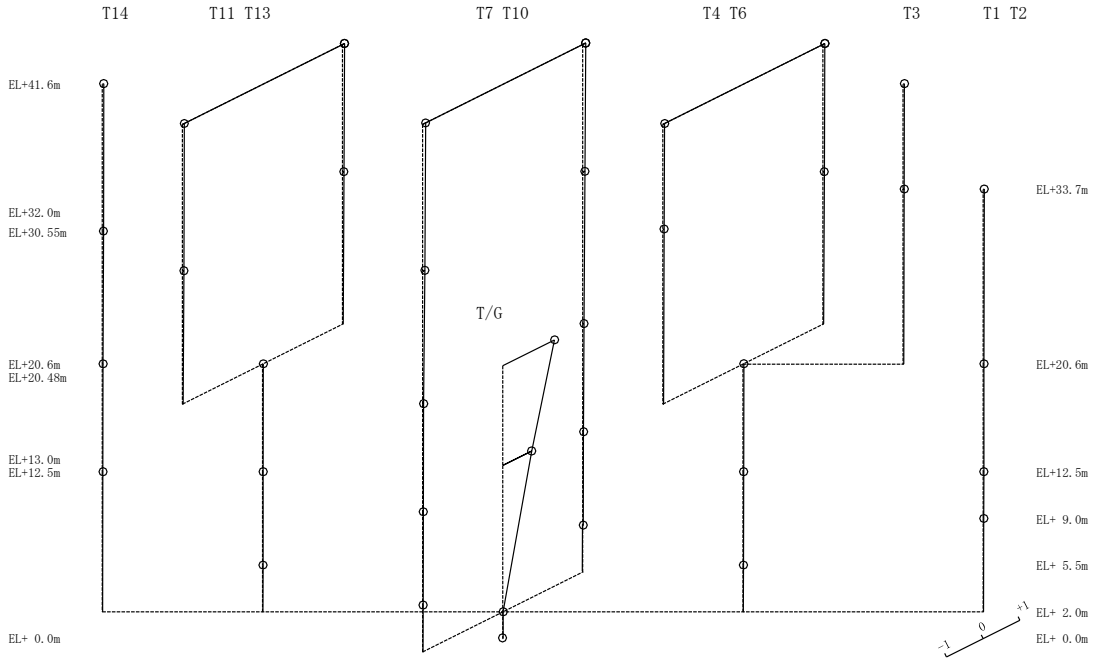
(c) 鉛直方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	3.48	3.48 (1.00)	3.48 (1.00)
2	11.51	11.54 (1.00)	11.32 (0.98)
3	12.97	13.83 (1.07)	12.02 (0.93)
4	16.55	16.56 (1.00)	16.54 (1.00)
5	22.17	22.25 (1.00)	22.08 (1.00)
6	29.40	30.21 (1.03)	28.60 (0.97)

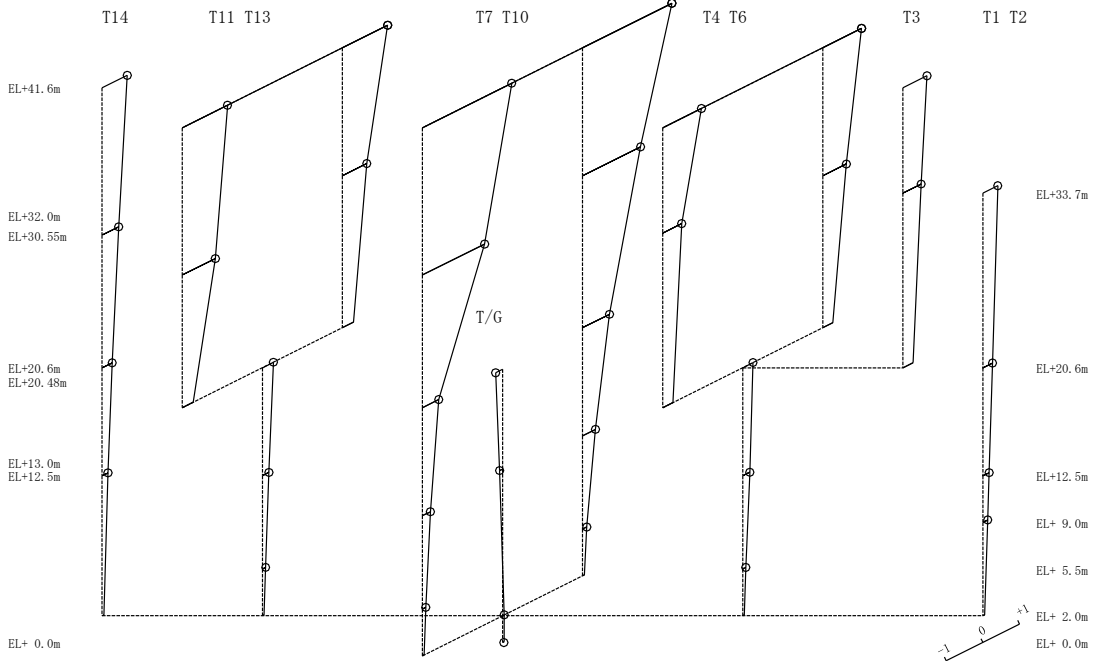
注 : ( ) 内は基本ケース (ケース 1) に対する比率

固有周期 0.240 s  
 固有振動数 4.16 Hz  
 刺激係数 1.413



1次 モード

固有周期 0.204 s  
 固有振動数 4.90 Hz  
 刺激係数 2.434

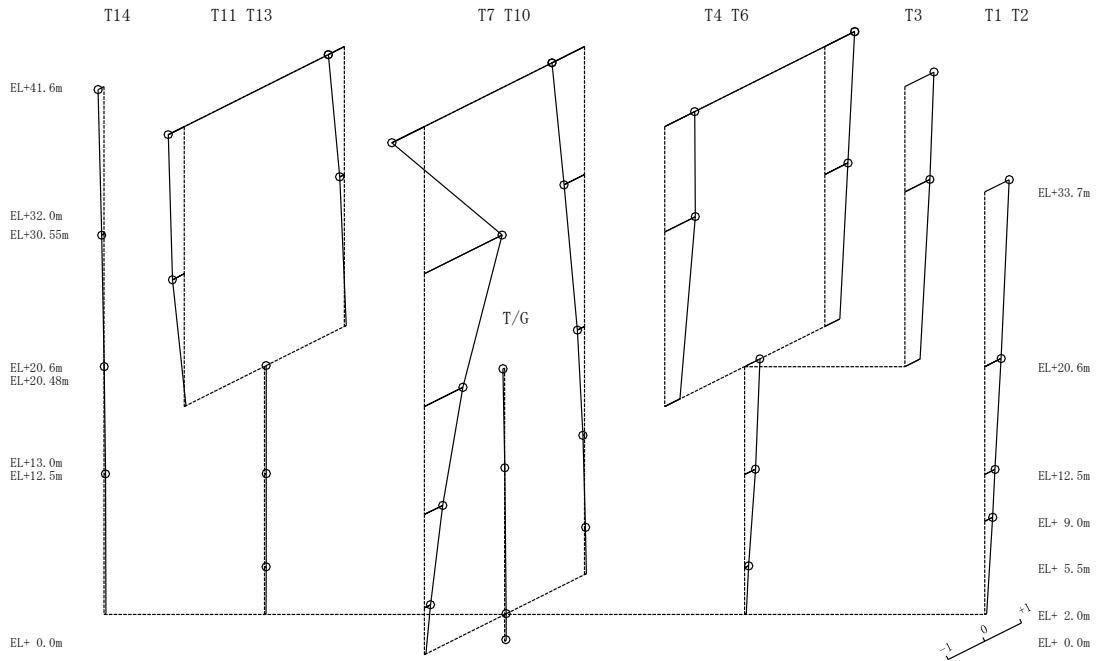


2次 モード

図 4-3(1) 刺激関数図 (ケース 2) (NS 方向)

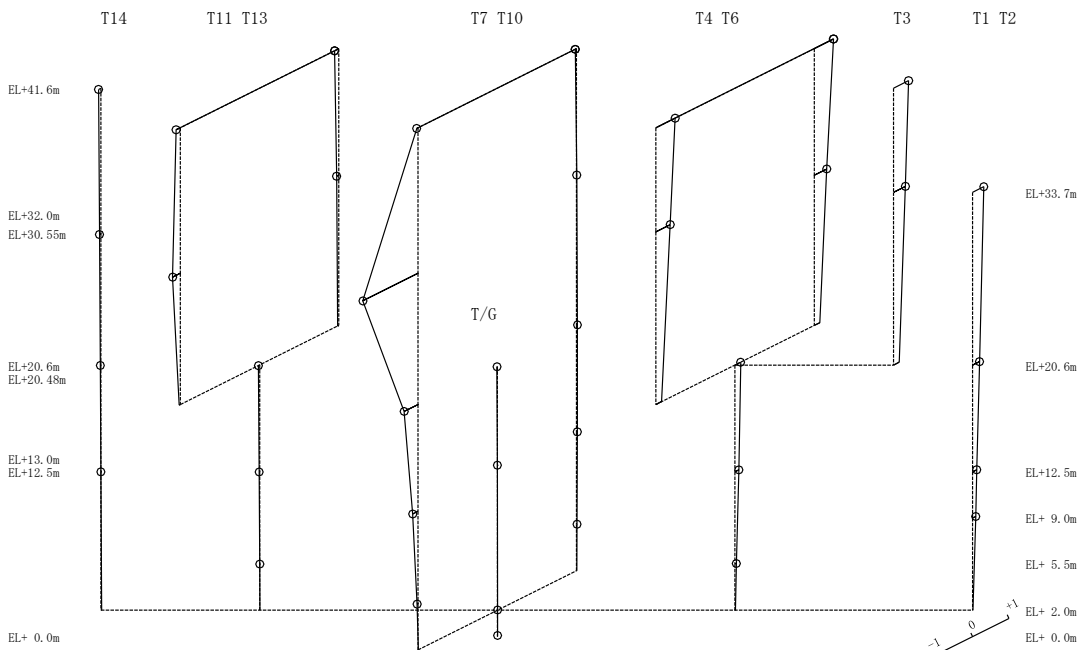


固有周期 0.140 s  
 固有振動数 7.13 Hz  
 刺激係数 2.119



3次モード

固有周期 0.136 s  
 固有振動数 7.38 Hz  
 刺激係数 -1.518



4次モード

図 4-3(2) 刺激関数図 (ケース 2) (NS 方向)

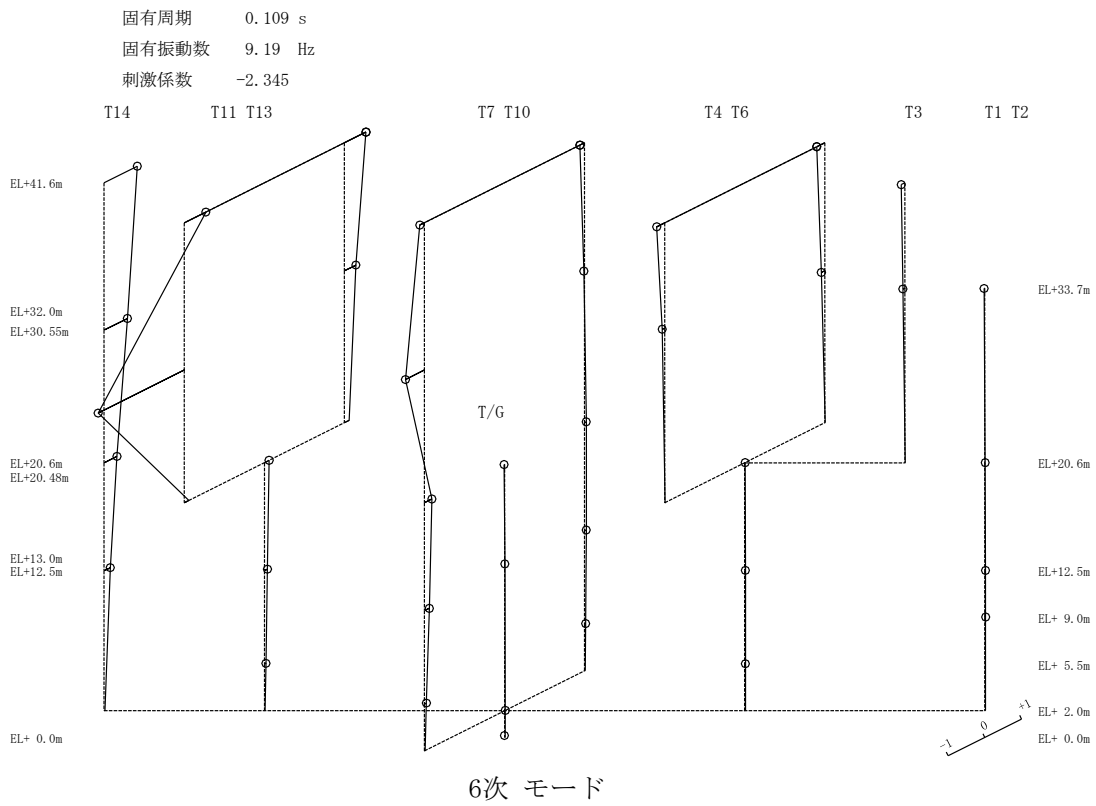
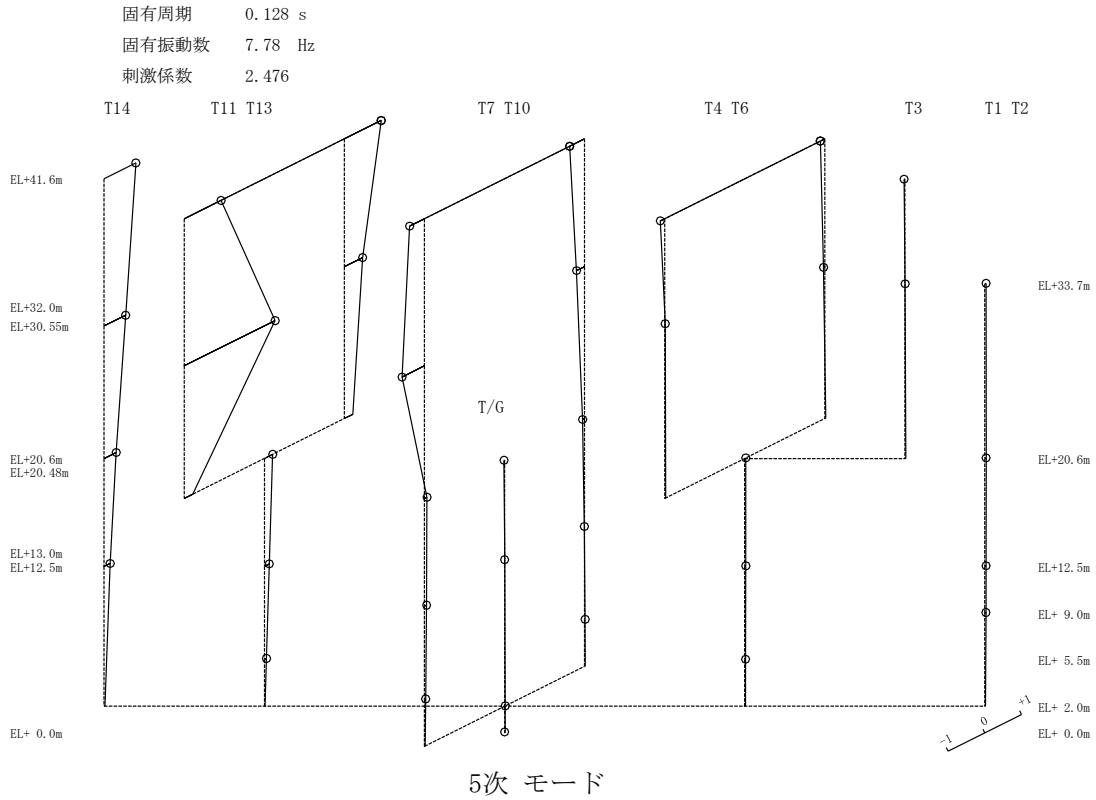
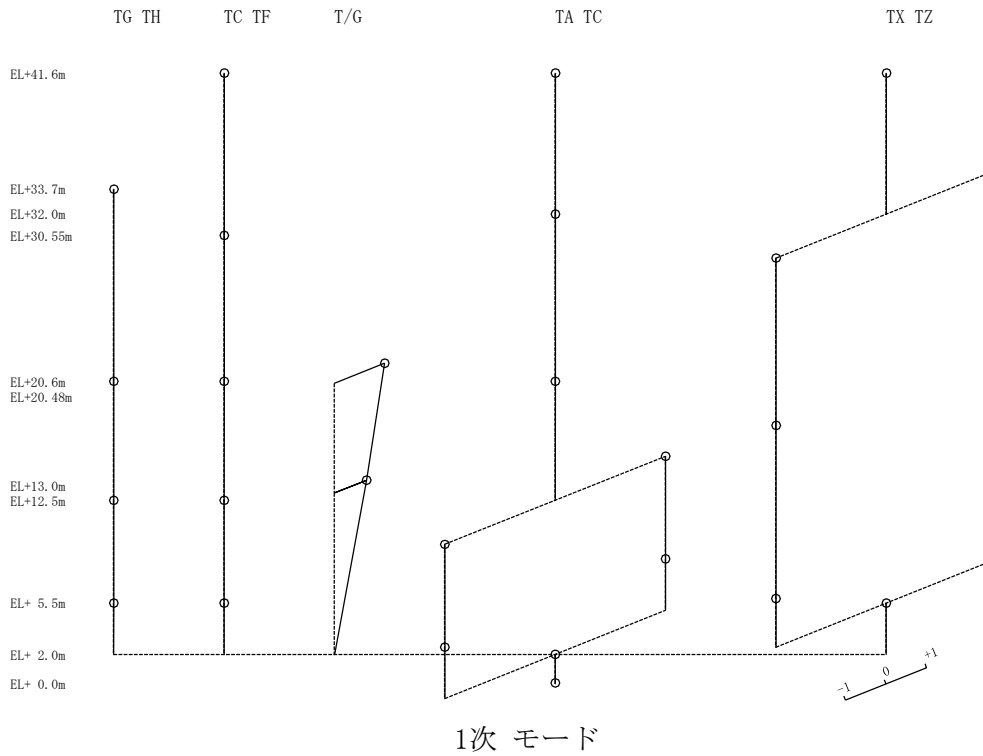


図 4-3 (3) 刺激関数図 (ケース 2) (NS 方向)

固有周期 0.274 s  
 固有振動数 3.65 Hz  
 刺激係数 1.243



固有周期 0.152 s  
 固有振動数 6.59 Hz  
 刺激係数 1.827

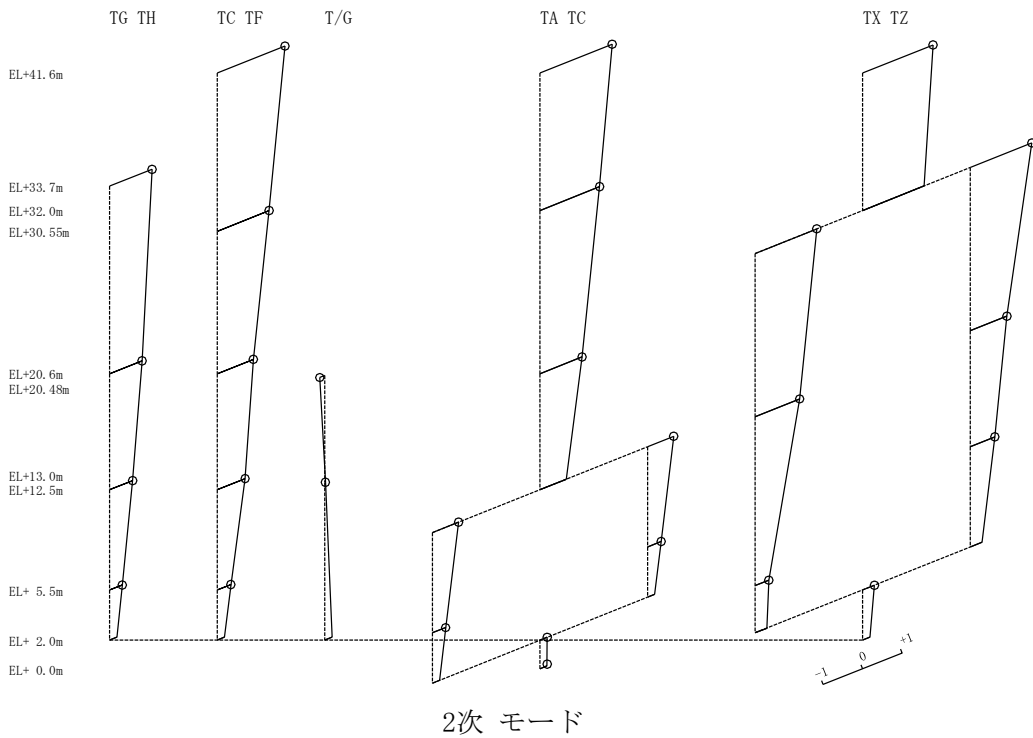
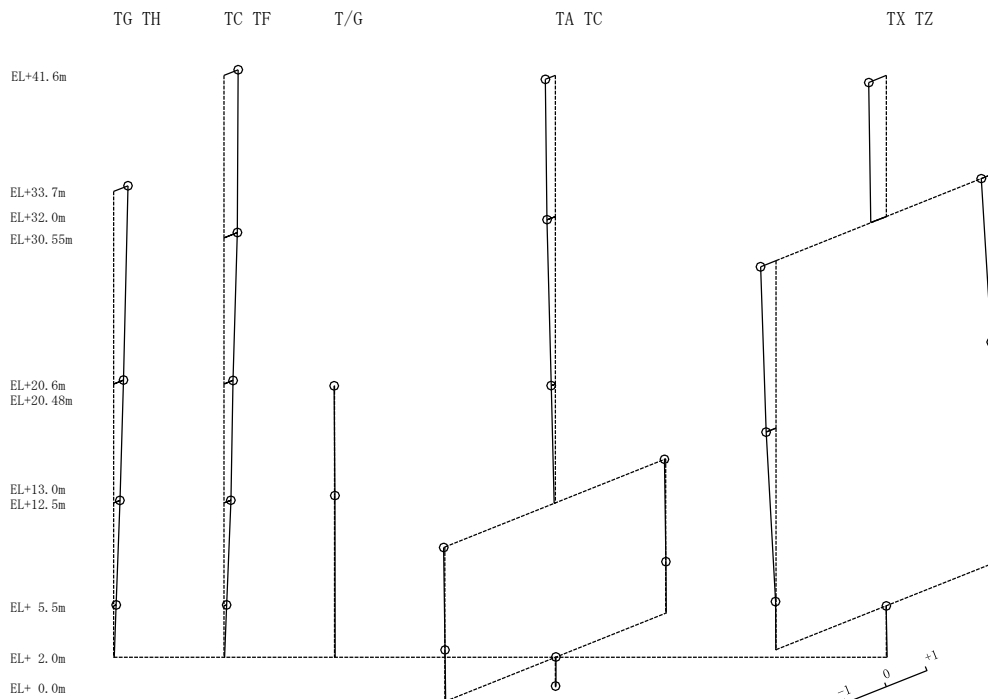


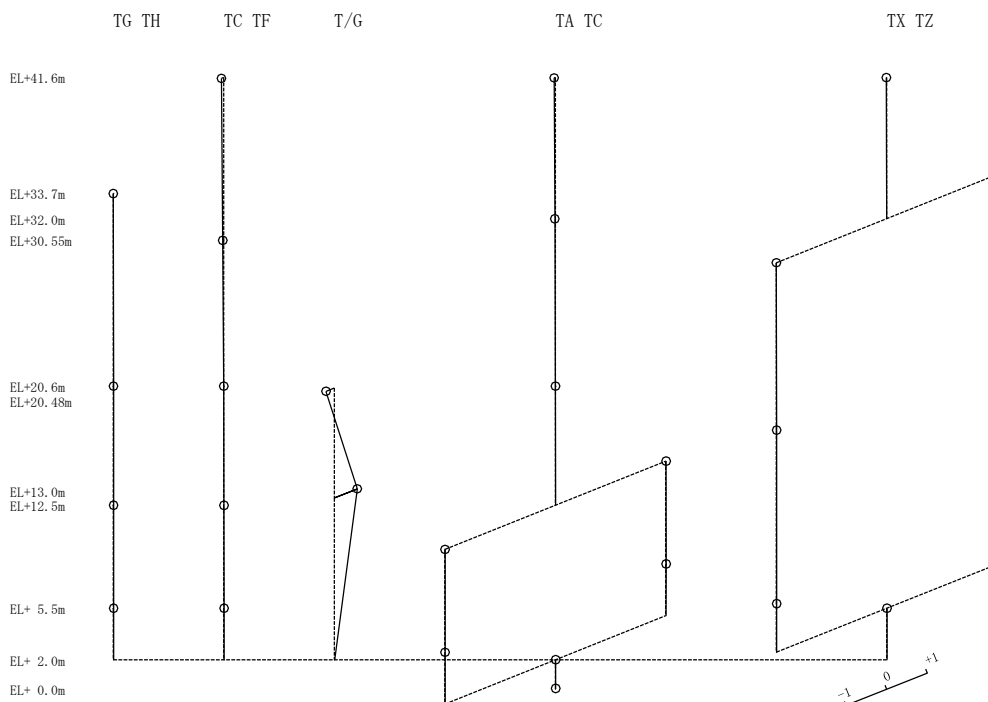
図 4-4(1) 刺激関数図 (ケース 2) (E W方向)

固有周期 0.105 s  
 固有振動数 9.56 Hz  
 刺激係数 -0.436



3次 モード

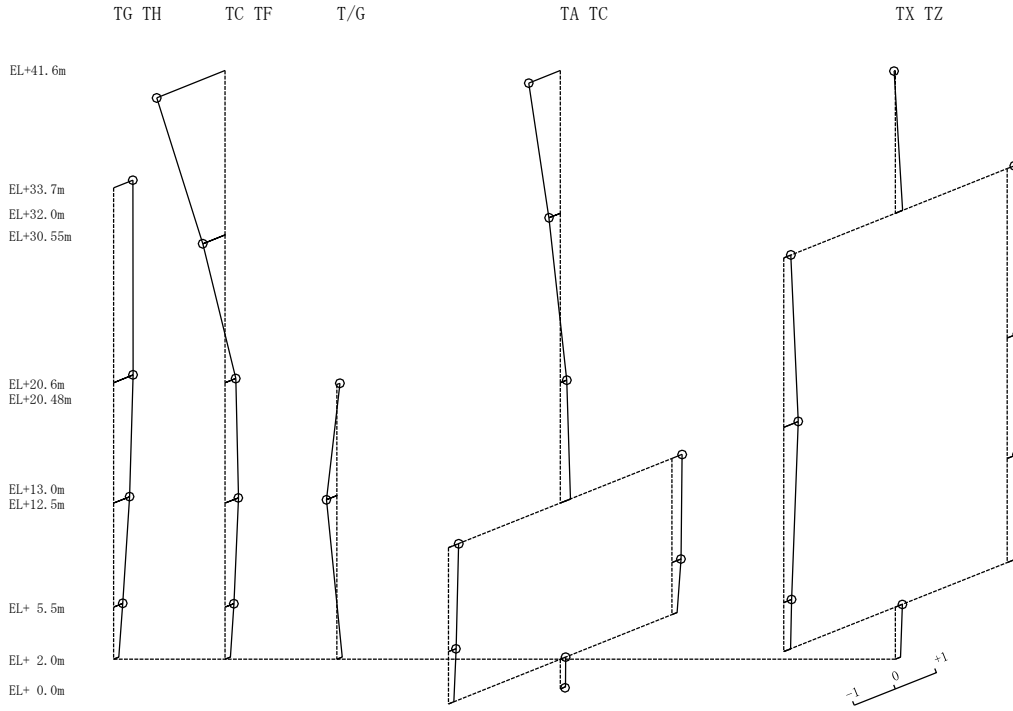
固有周期 0.084 s  
 固有振動数 11.86 Hz  
 刺激係数 0.568



4次 モード

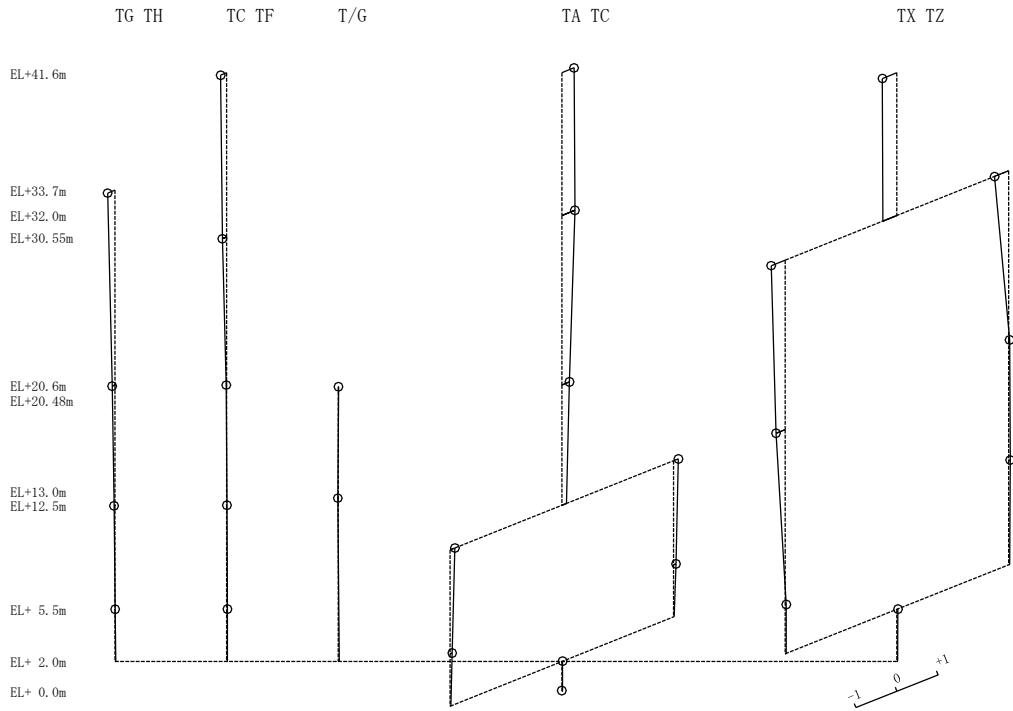
図 4-4(2) 刺激関数図 (ケース 2) (E W方向)

固有周期 0.078 s  
 固有振動数 12.78 Hz  
 刺激係数 -1.667



5次モード

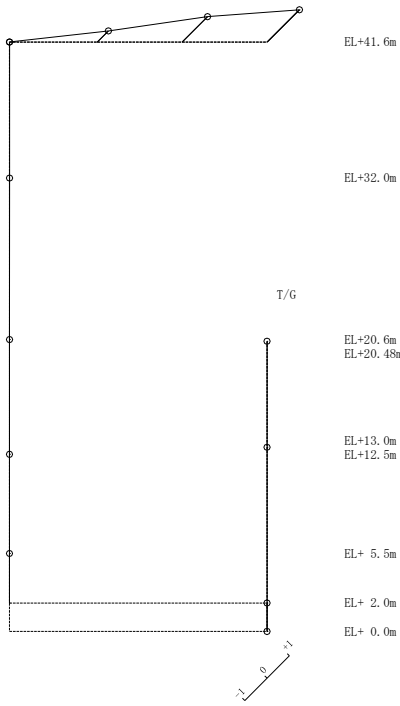
固有周期 0.07 s  
 固有振動数 14.22 Hz  
 刺激係数 -0.355



6次モード

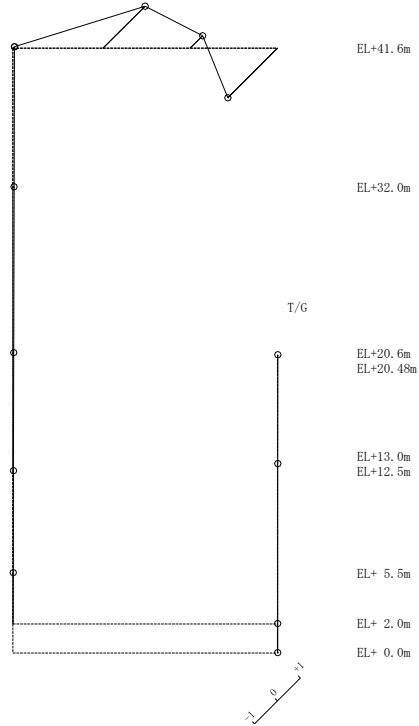
図 4-4(3) 刺激関数図 (ケース 2) (EW方向)

固有周期 0.288 s  
固有振動数 3.48 Hz  
刺激係数 1.45



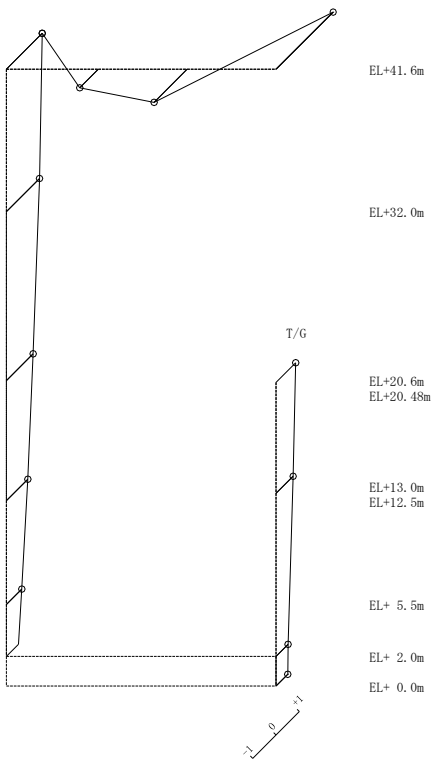
1次 モード

固有周期 0.087 s  
固有振動数 11.54 Hz  
刺激係数 -2.162



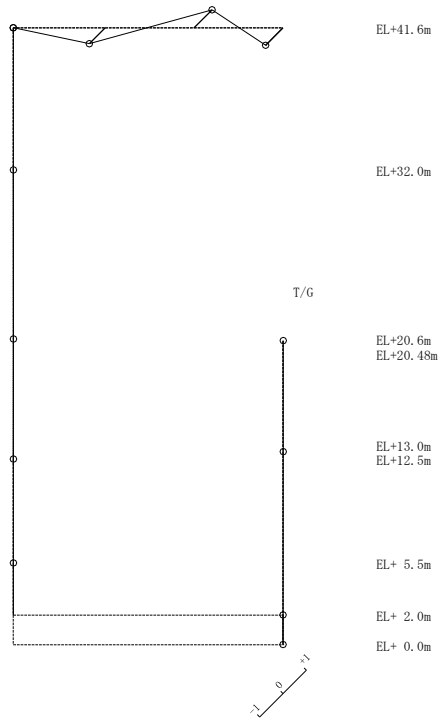
2次 モード

固有周期 0.072 s  
固有振動数 13.83 Hz  
刺激係数 2.446



3次 モード

固有周期 0.060 s  
固有振動数 16.56 Hz  
刺激係数 0.772

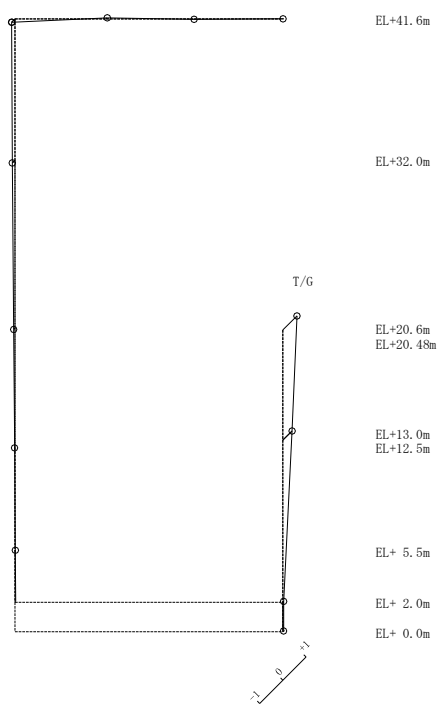


4次 モード

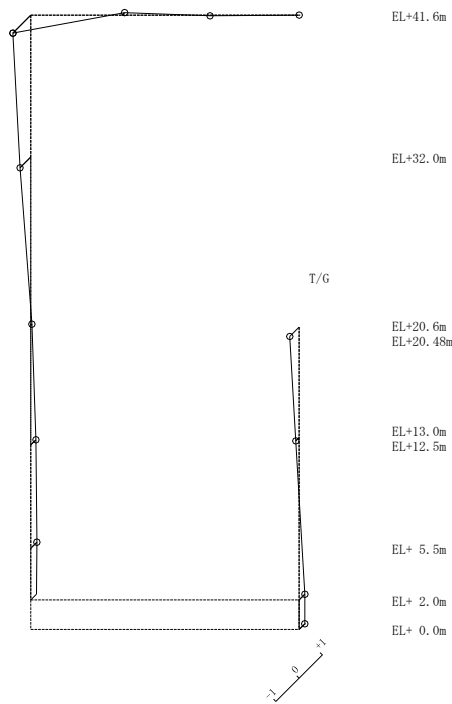
図 4-5(1) 刺激関数図 (ケース 2) (鉛直方向)

固有周期 0.045 s  
 固有振動数 22.25 Hz  
 刺激係数 0.607

固有周期 0.033 s  
 固有振動数 30.21 Hz  
 刺激係数 -0.770



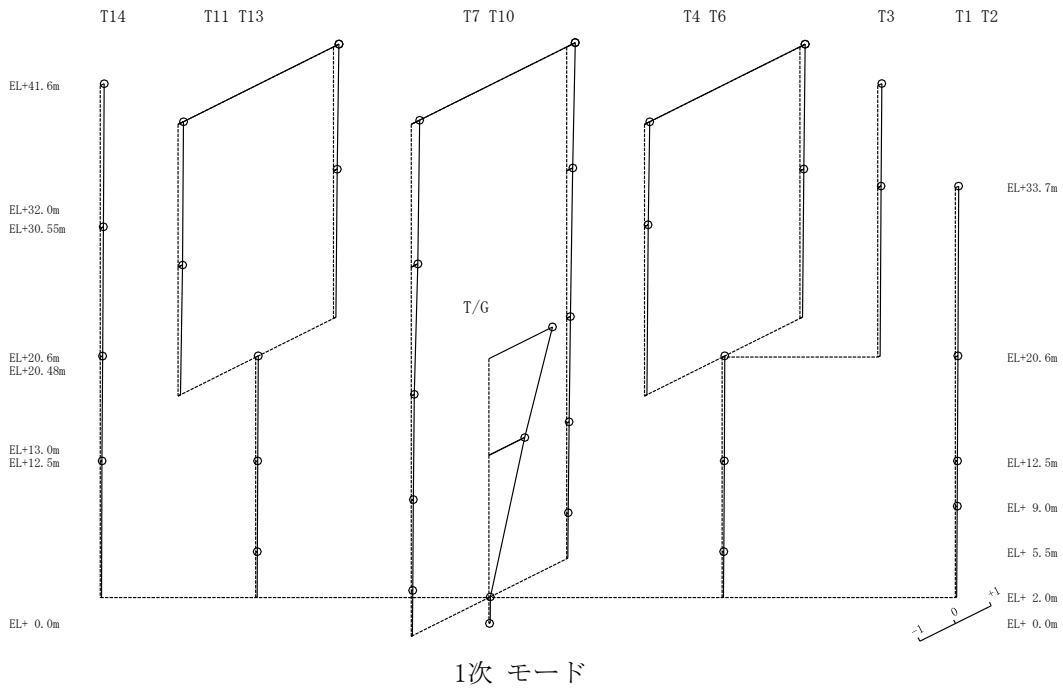
5次 モード



6次 モード

図 4-5 (2) 刺激関数図 (ケース 2) (鉛直方向)

固有周期 0.242 s  
 固有振動数 4.13 Hz  
 刺激係数 1.783



固有周期 0.21 s  
 固有振動数 4.75 Hz  
 刺激係数 2.438

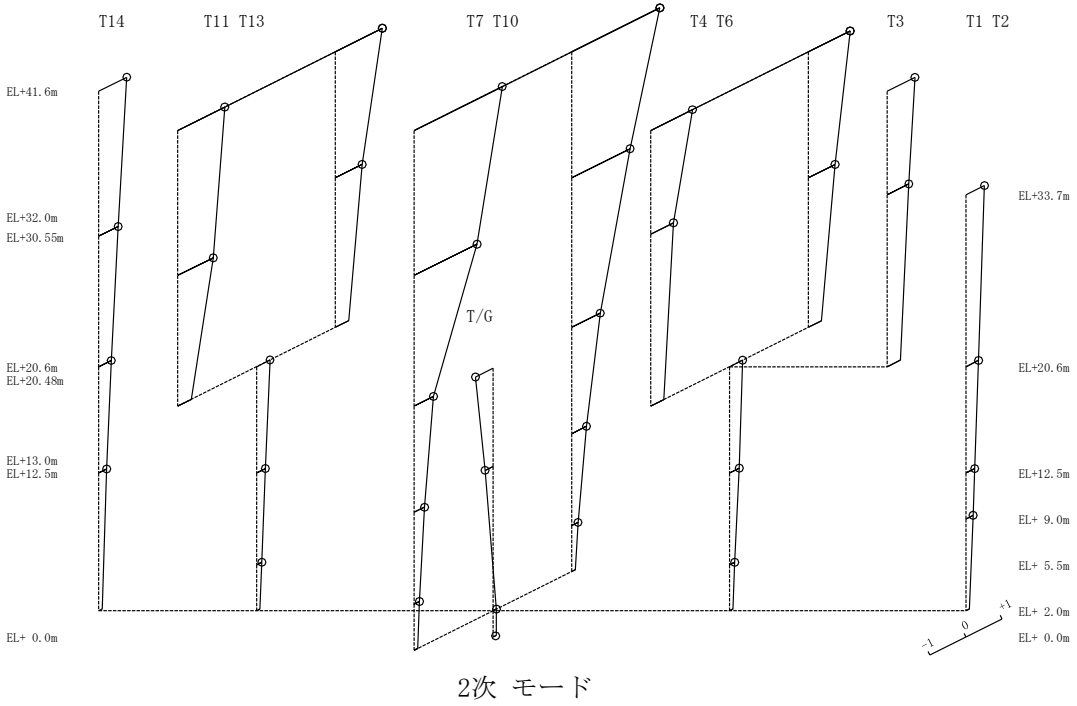
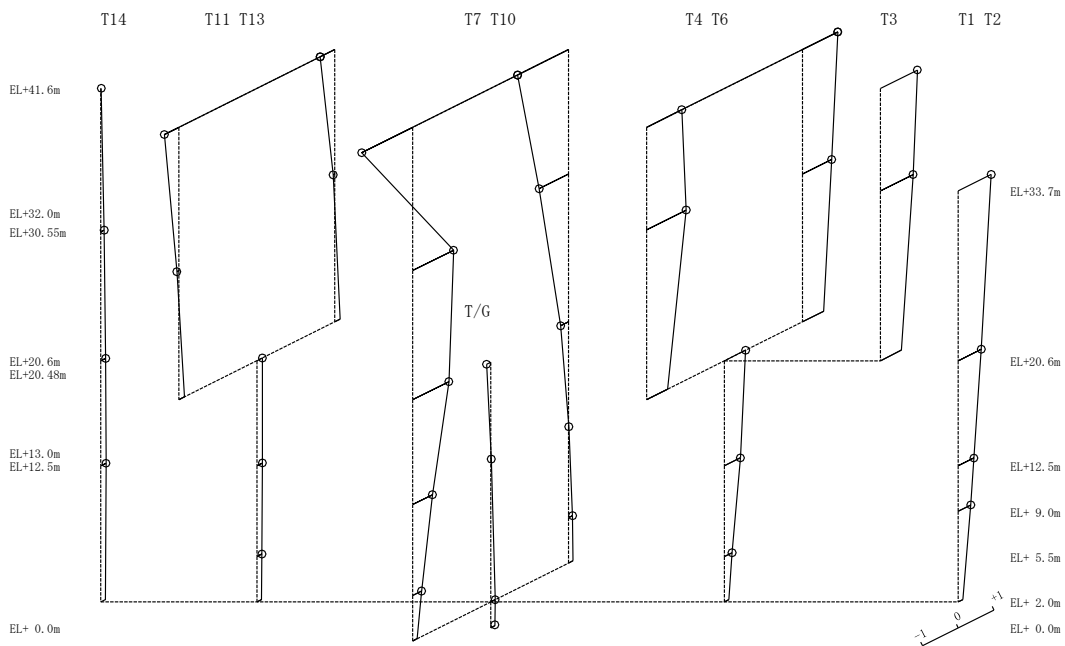


図 4-6(1) 刺激関数図 (ケース 3) (N S 方向)

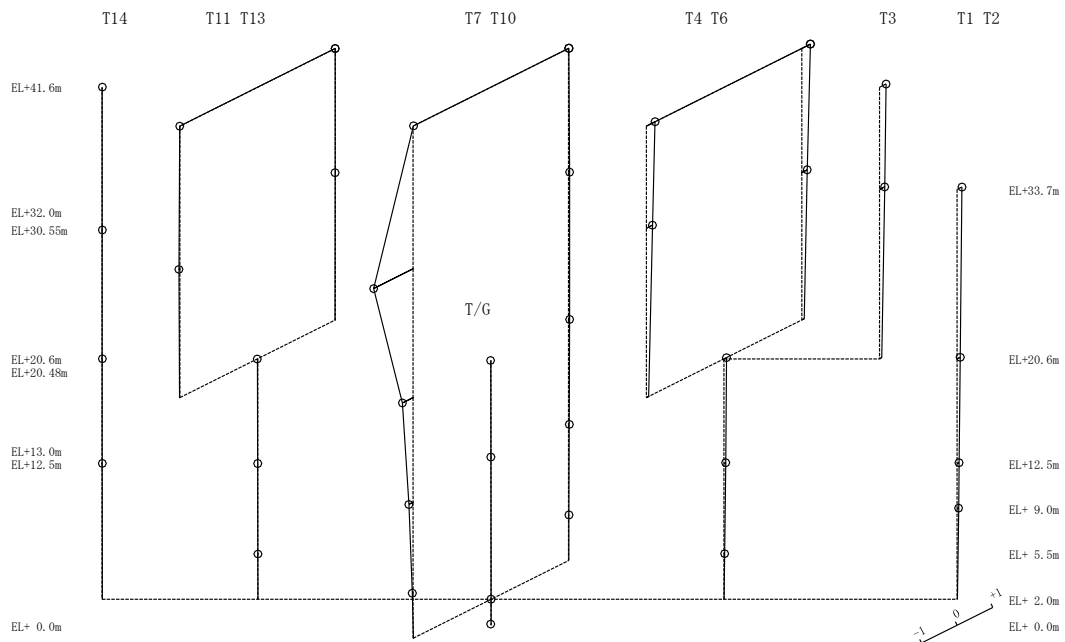


固有周期 0.145 s  
 固有振動数 6.92 Hz  
 刺激係数 -1.426



3次 モード

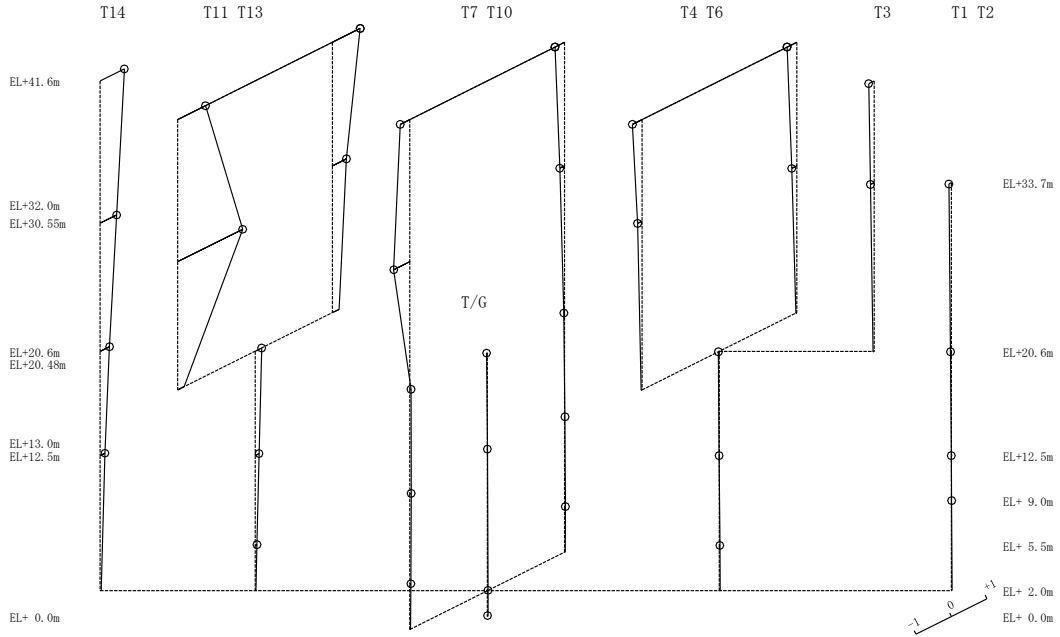
固有周期 0.136 s  
 固有振動数 7.35 Hz  
 刺激係数 -1.106



4次 モード

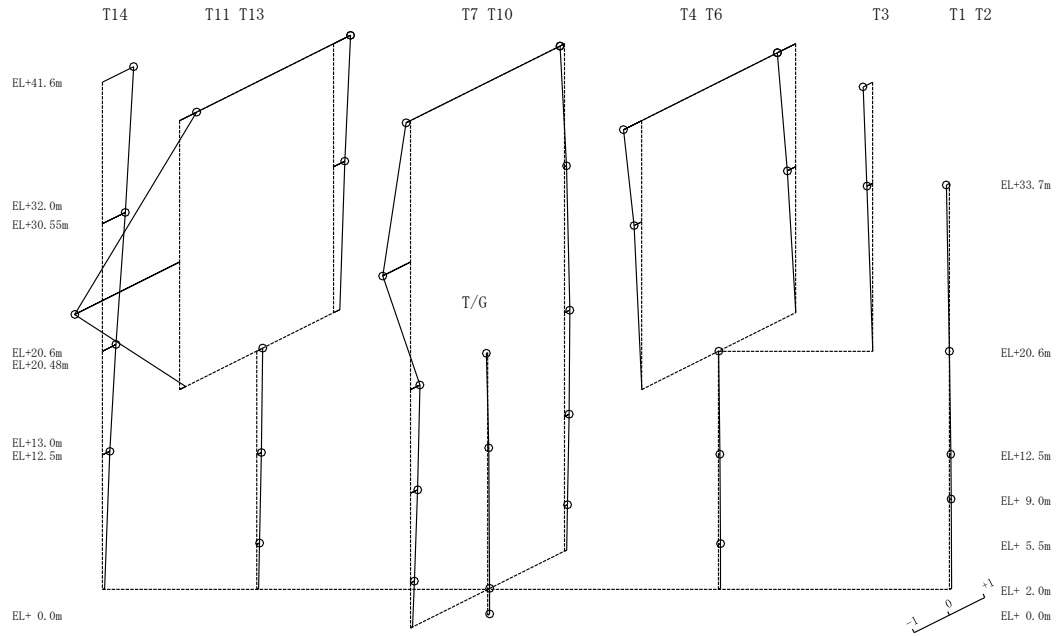
図 4-6(2) 刺激関数図 (ケース 3) (NS 方向)

固有周期 0.130 s  
 固有振動数 7.72 Hz  
 刺激係数 1.834



5次 モード

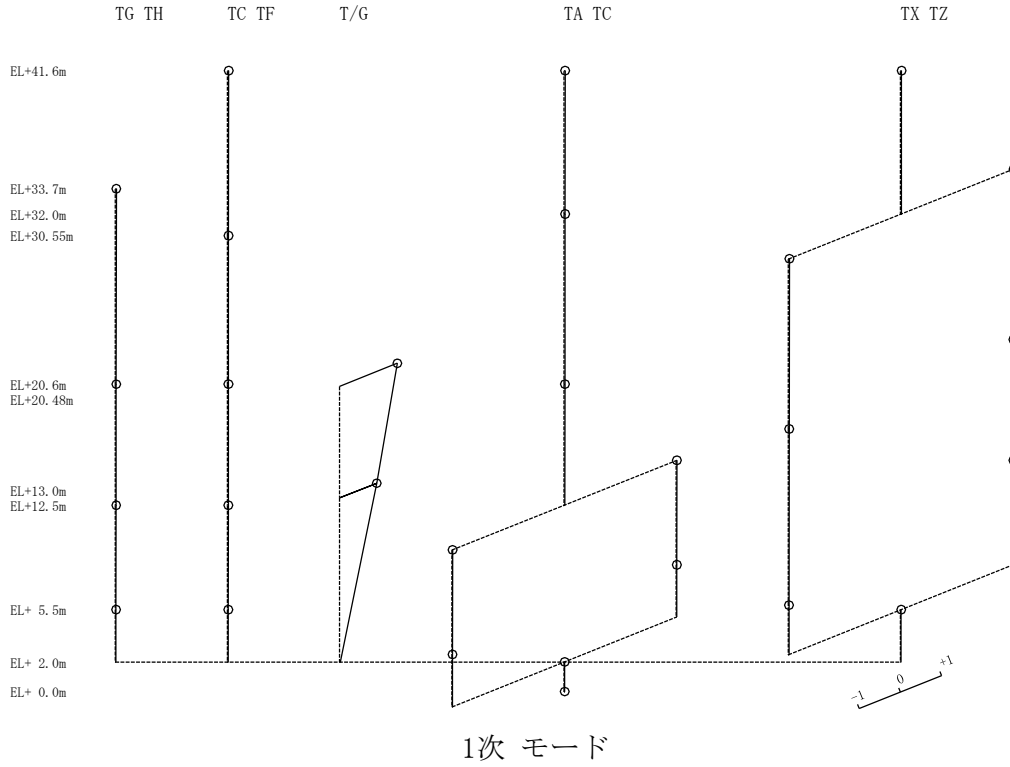
固有周期 0.110 s  
 固有振動数 9.08 Hz  
 刺激係数 -2.970



6次 モード

図 4-6 (3) 刺激関数図 (ケース 3) (NS 方向)

固有周期 0.275 s  
 固有振動数 3.64 Hz  
 刺激係数 1.4



固有周期 0.167 s  
 固有振動数 6.01 Hz  
 刺激係数 1.766

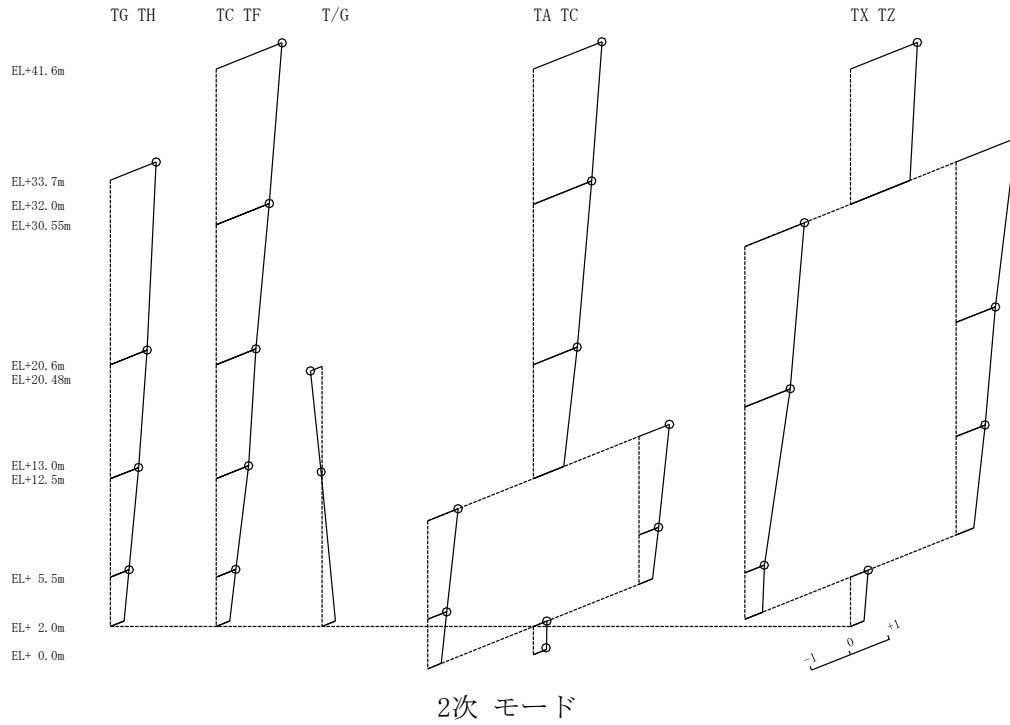
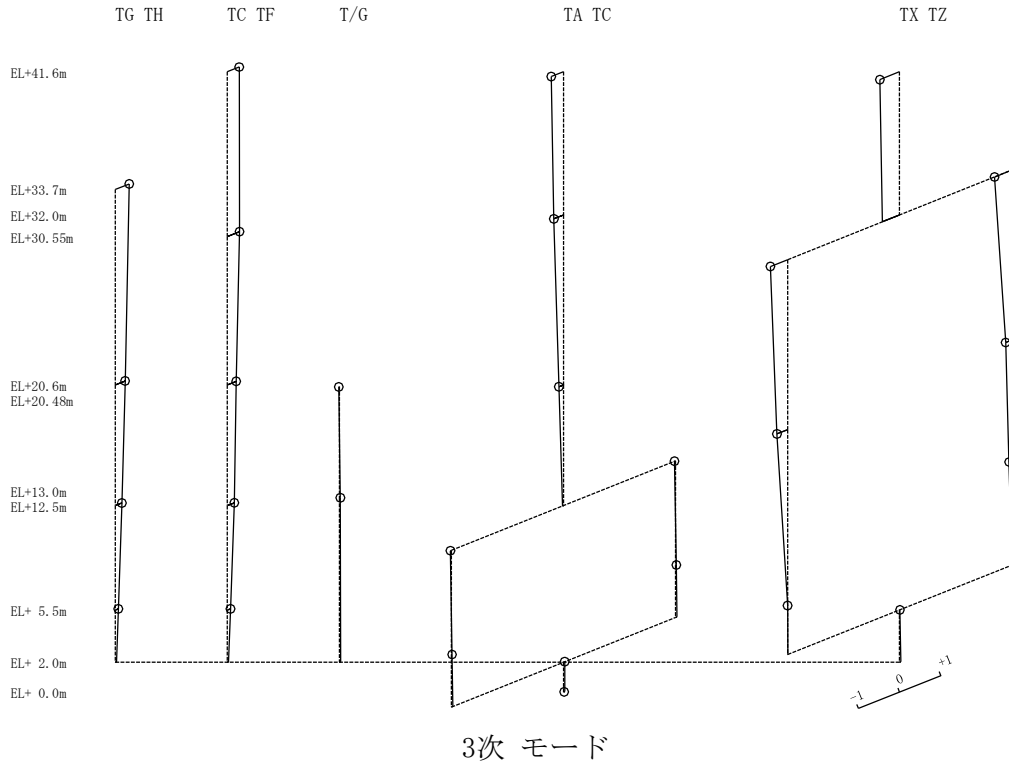


図 4-7(1) 刺激関数図 (ケース 3) (EW方向)

固有周期 0.105 s  
 固有振動数 9.49 Hz  
 刺激係数 -0.481



固有周期 0.086 s  
 固有振動数 11.67 Hz  
 刺激係数 1.242

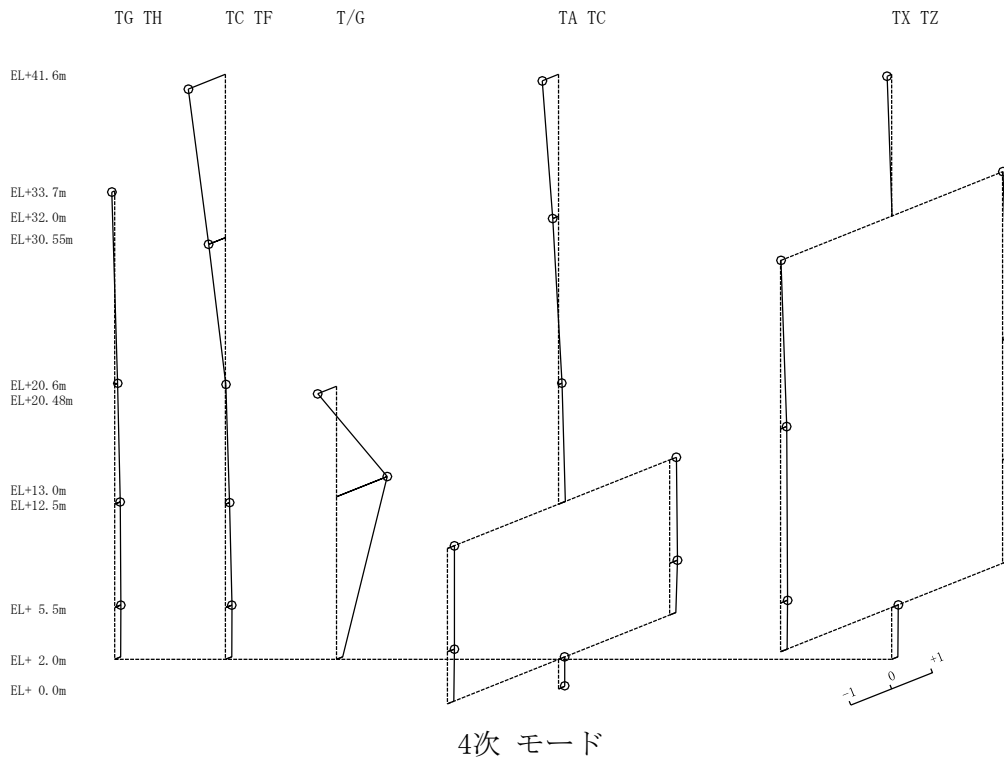
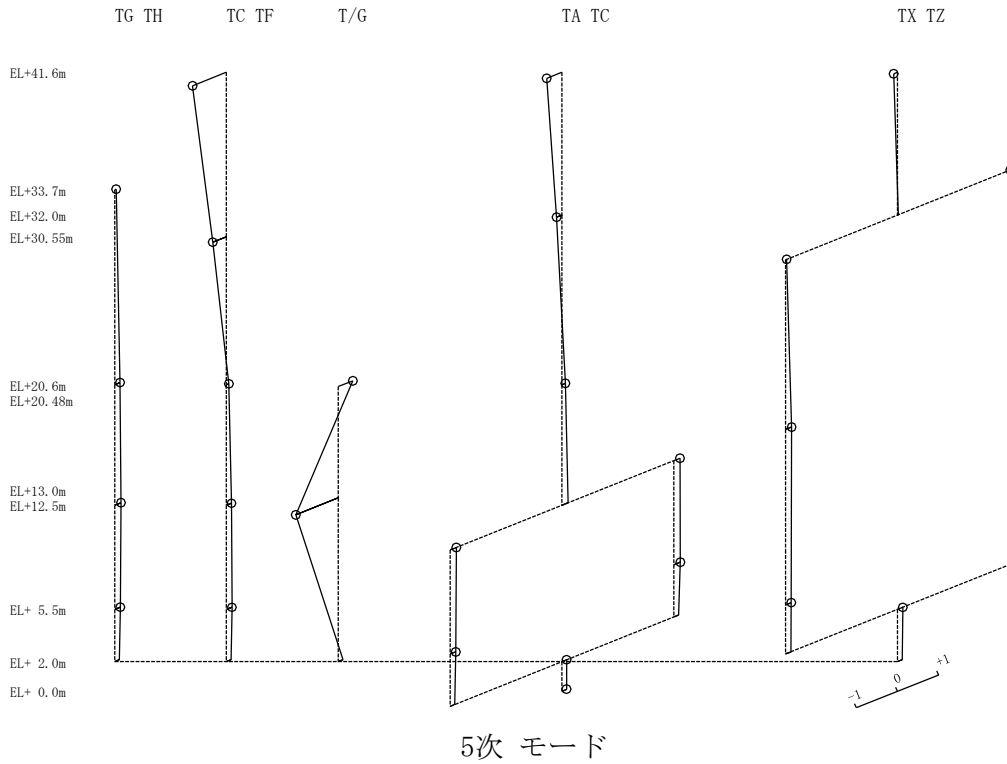


図 4-7(2) 刺激関数図 (ケース 3) (EW方向)

固有周期 0.083 s  
 固有振動数 12.09 Hz  
 刺激係数 -1.033



固有周期 0.071 s  
 固有振動数 14.09 Hz  
 刺激係数 -0.297

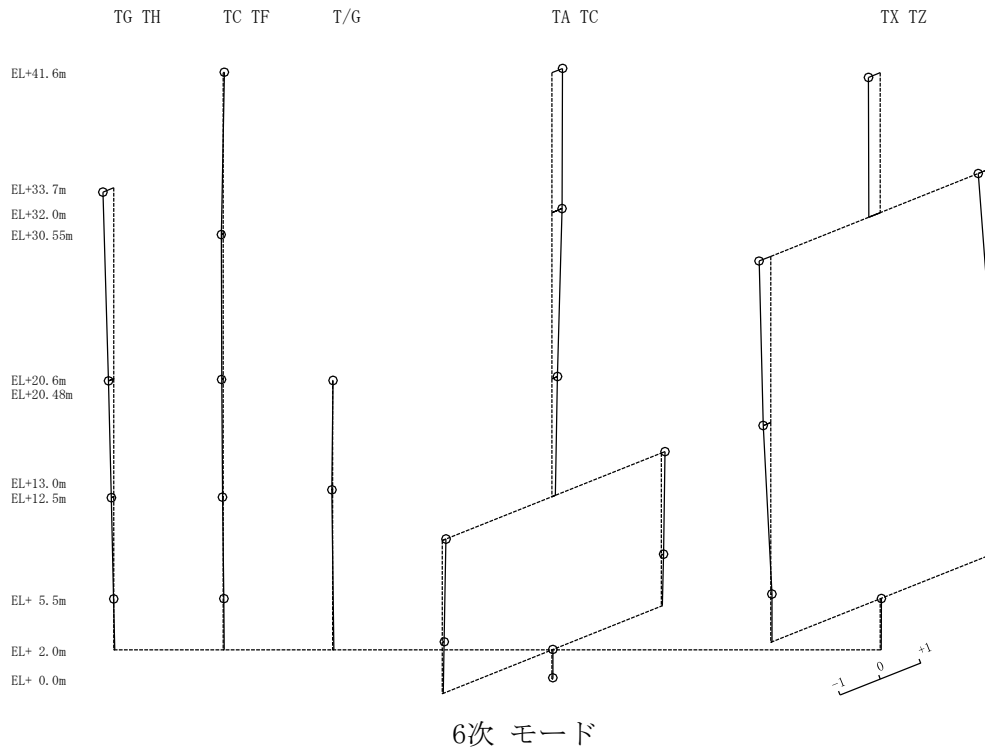
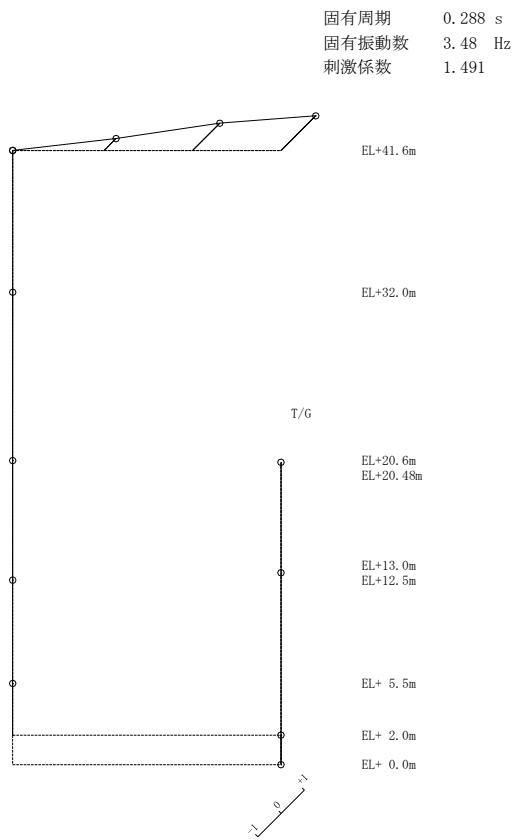
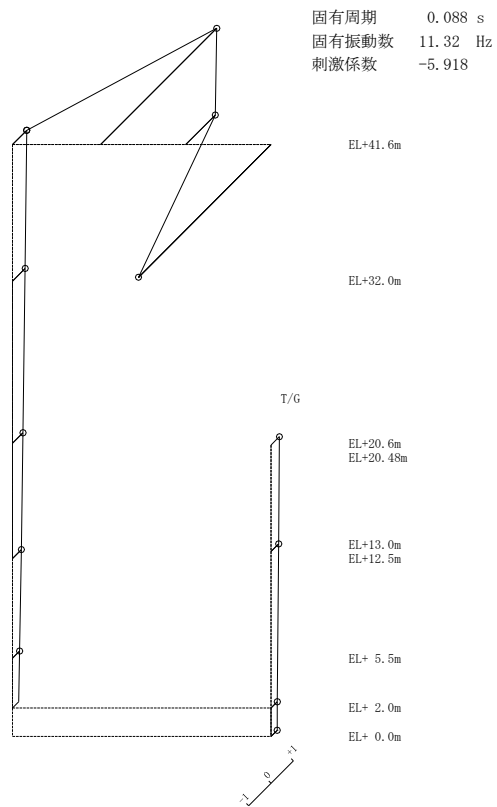


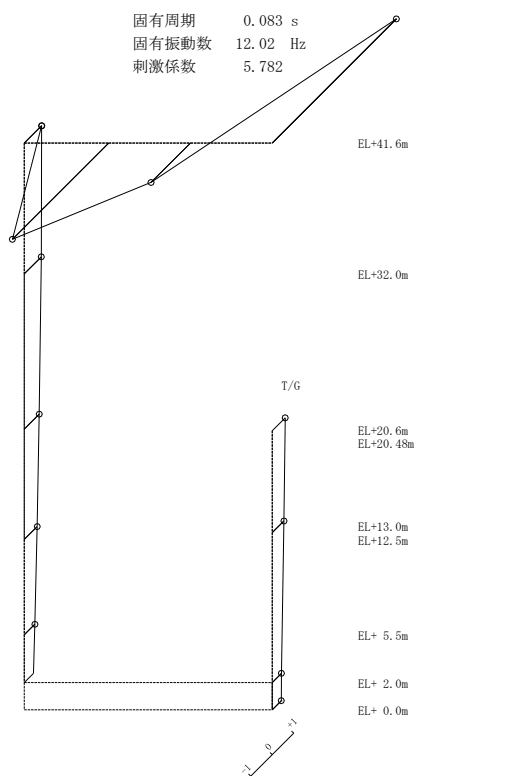
図 4-7(3) 刺激関数図 (ケース 3) (EW方向)



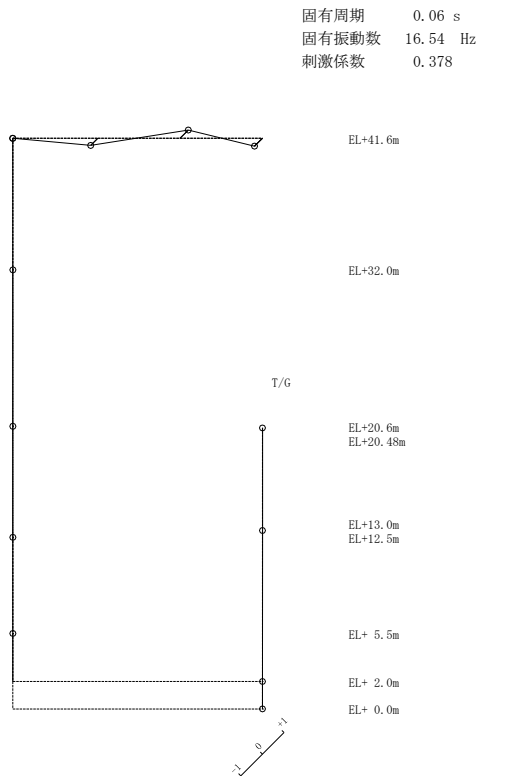
1次 モード



2次 モード



3次 モード

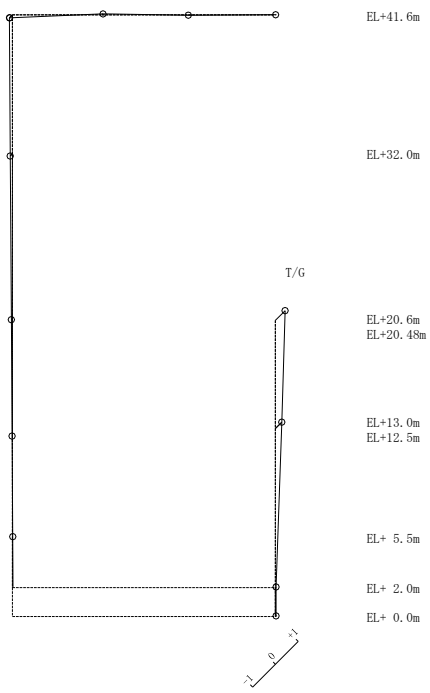


4次 モード

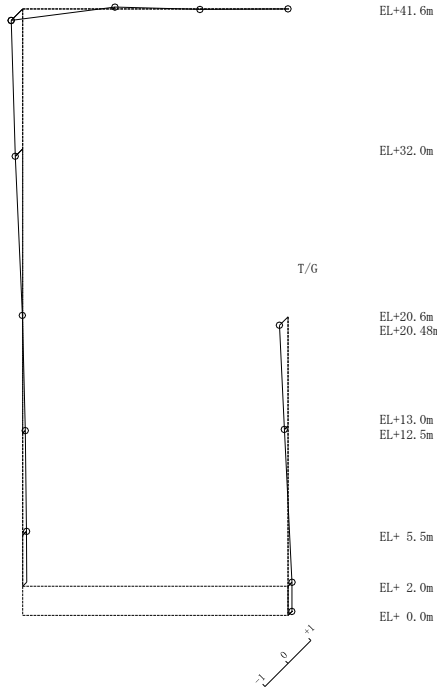
図 4-8(1) 刺激関数図 (ケース 3) (鉛直方向)

固有周期 0.045 s  
 固有振動数 22.08 Hz  
 刺激係数 0.424

固有周期 0.035 s  
 固有振動数 28.60 Hz  
 刺激係数 -0.501



5次 モード



6次 モード

図 4-8 (2) 刺激関数図 (ケース 3) (鉛直方向)

### (3) 地震応答解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - Dに対する最大応答値の比較を図 4-9～図 4-19 及び表 4-3～表 4-13 に示す。また、S s - Dに対する最大応答値の比較を図 4-20 及び図 4-21 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-14～表 4-16 に示す。

水平方向については、ケース 1～ケース 3 の最大応答加速度、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメントは概ね同程度であり、最大応答変位及び最大応答せん断ひずみは、ケース 2 で概ね同程度若しくは小さくなり、ケース 3 では概ね同程度若しくは大きくなる傾向であることを確認した。

鉛直方向については、最大応答加速度及び最大応答軸力はケース 2 及びケース 3 で概ね同程度若しくは大きくなるが、最大応答変位は、ケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向であることを確認した。



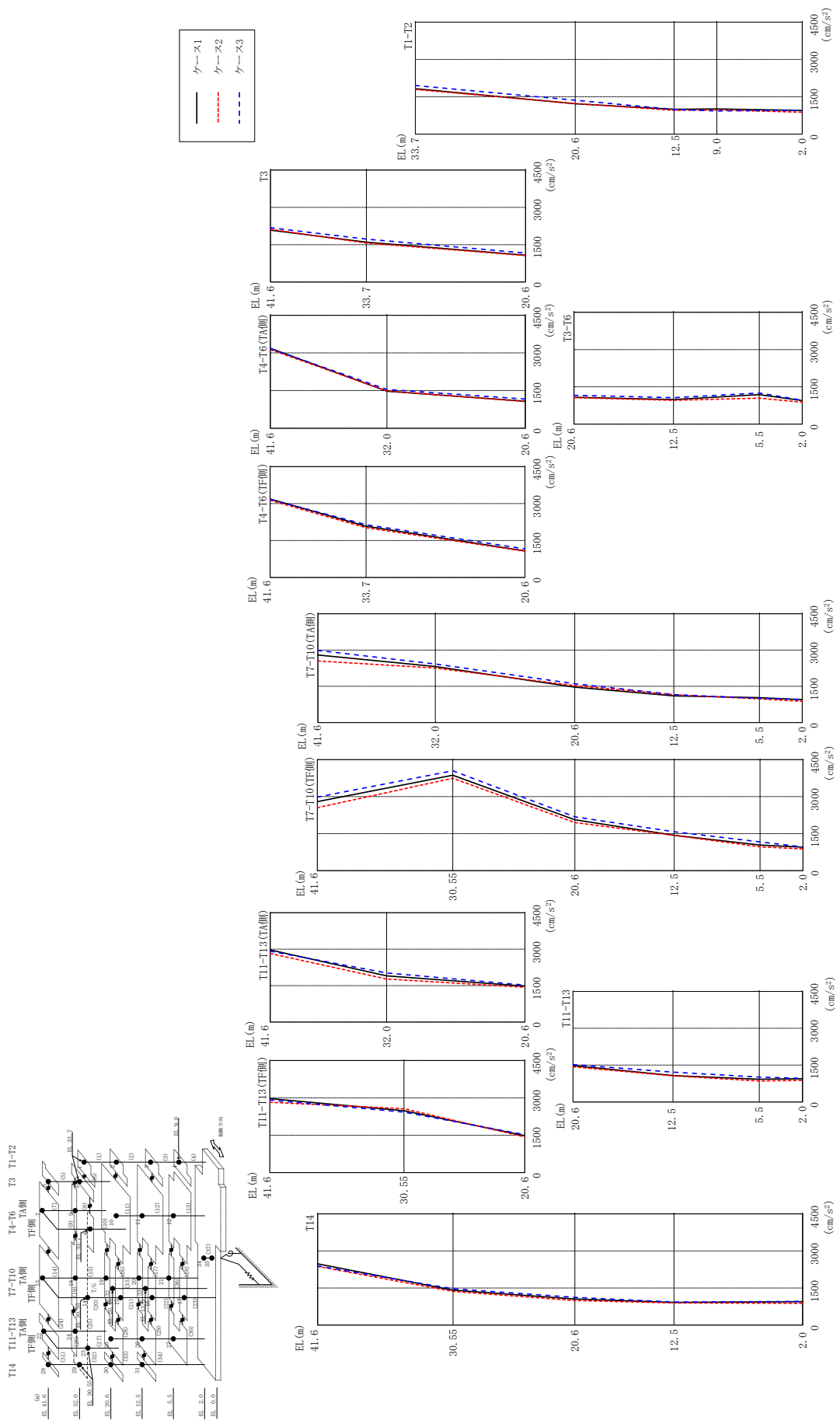
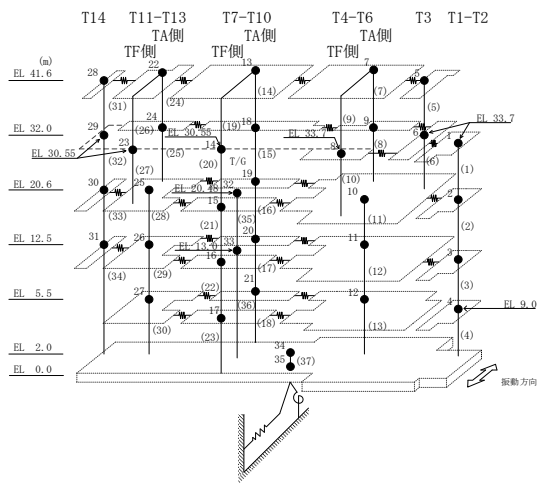


図 4-9 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1824	1794	1952
	20.6	2	1217	1231	1360
	12.5	3	995	955	992
	9.0	4	1012	971	929
T3	41.6	5	2085	2120	2179
	33.7	6	1599	1563	1721
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	3132	3166
	32.0	9	1476	1486	1544
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2015	2138
T3-T6	20.6	10	1077	1061	1161
	12.5	11	985	956	1062
	5.5	12	1183	1041	1250
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2549	2983
	32.0	18	2319	2258	2421
	20.6	19	1466	1528	1607
	12.5	20	1106	1149	1159
	5.5	21	1029	980	1001
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	3746	4046
	20.6	15	2064	1949	2182
	12.5	16	1430	1428	1576
	5.5	17	1037	962	1166
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2824	2914
	32.0	24	1902	1773	2021
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	2566	2428
T11-T13	20.6	25	1481	1431	1524
	12.5	26	1072	1064	1212
	5.5	27	927	852	1012
T14	41.6	28	2478	2378	2392
	30.55	29	1415	1362	1470
	20.6	30	1053	991	1120
	12.5	31	915	896	934
	2.0	34	947	878	960



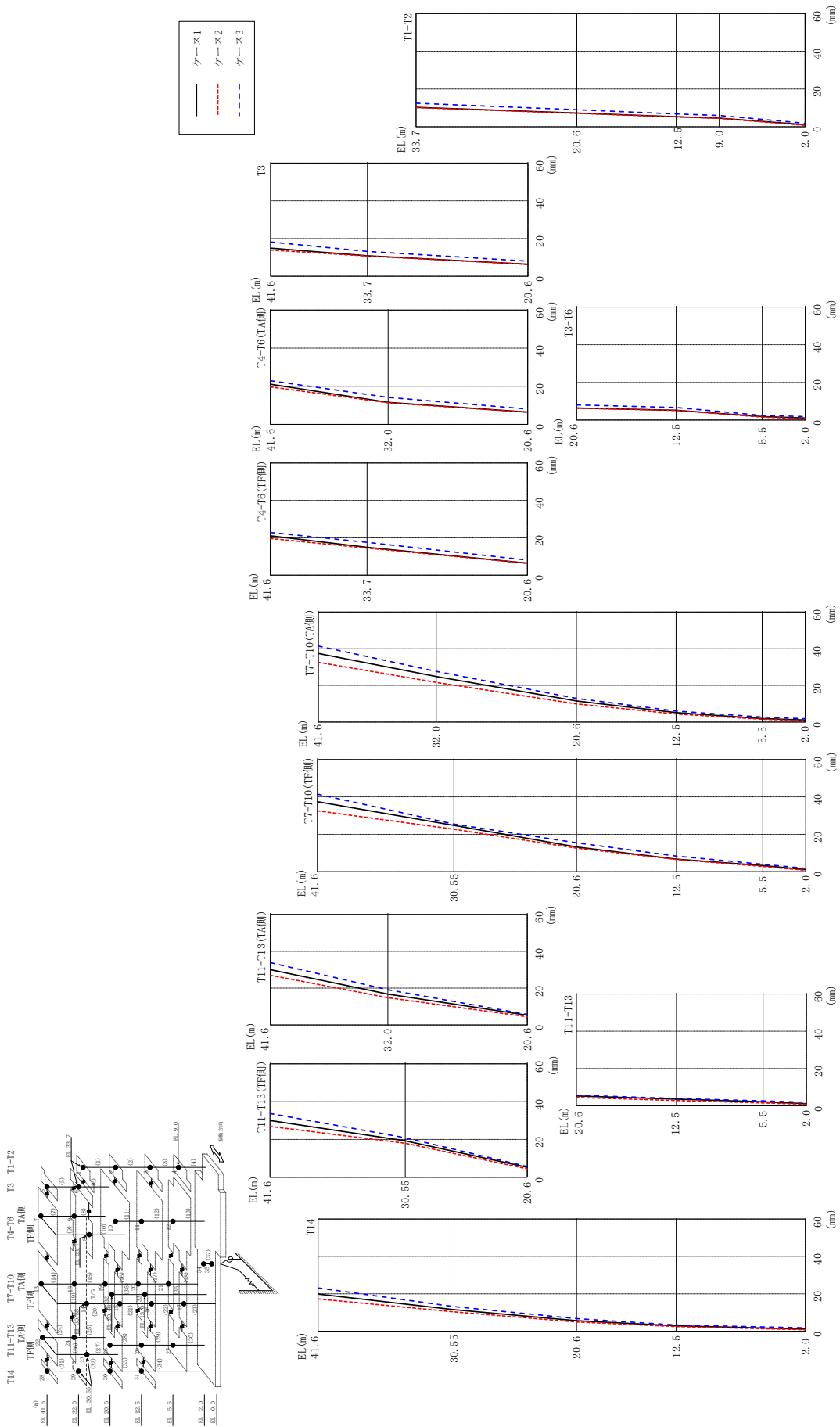
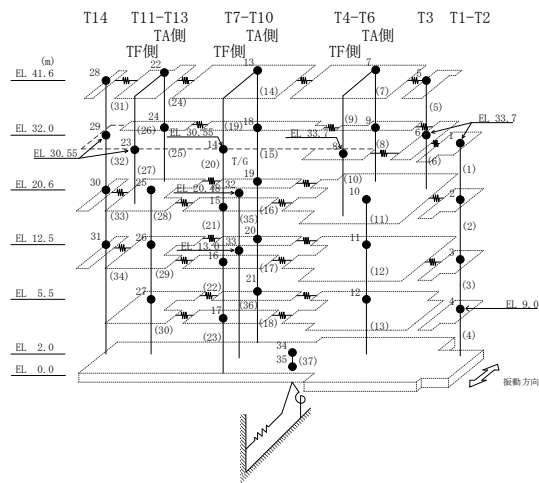


図 4-10 最大応答変位 (基準地震動 S-D, N-S 方向)

表 4-4 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	10.33	10.18	12.50
	20.6	2	7.28	7.16	9.05
	12.5	3	5.33	5.24	6.77
	9.0	4	4.57	4.49	5.95
T3	41.6	5	14.92	13.93	18.16
	33.7	6	10.87	10.72	13.16
T4-T6 (TA側)	41.6	7	21.08	19.63	22.86
	32.0	9	11.54	11.32	14.16
T4-T6 (TF側)	33.7	8	14.93	14.46	17.55
T3-T6	20.6	10	6.42	6.33	8.04
	12.5	11	5.22	5.16	6.66
	5.5	12	1.87	1.56	2.50
T7-T10 (TA側)	41.6	13	37.40	32.59	41.47
	32.0	18	24.81	21.60	27.66
	20.6	19	11.51	9.93	12.89
	12.5	20	5.15	4.41	6.03
	5.5	21	1.88	1.52	2.74
T7-T10 (TF側)	30.55	14	24.75	22.75	25.49
	20.6	15	13.26	12.62	15.51
	12.5	16	6.72	6.58	8.35
	5.5	17	3.31	2.86	3.97
T11-T13 (TA側)	41.6	22	30.02	26.93	33.79
	32.0	24	16.73	14.76	19.10
T11-T13 (TF側)	30.55	23	19.29	17.99	20.91
T11-T13	20.6	25	5.27	4.45	5.70
	12.5	26	3.54	2.79	3.91
	5.5	27	2.09	1.53	2.58
T14	41.6	28	19.87	17.27	23.12
	30.55	29	11.51	10.34	13.14
	20.6	30	5.66	4.96	6.70
	12.5	31	2.92	2.50	3.33
	2.0	34	1.12	0.79	1.83



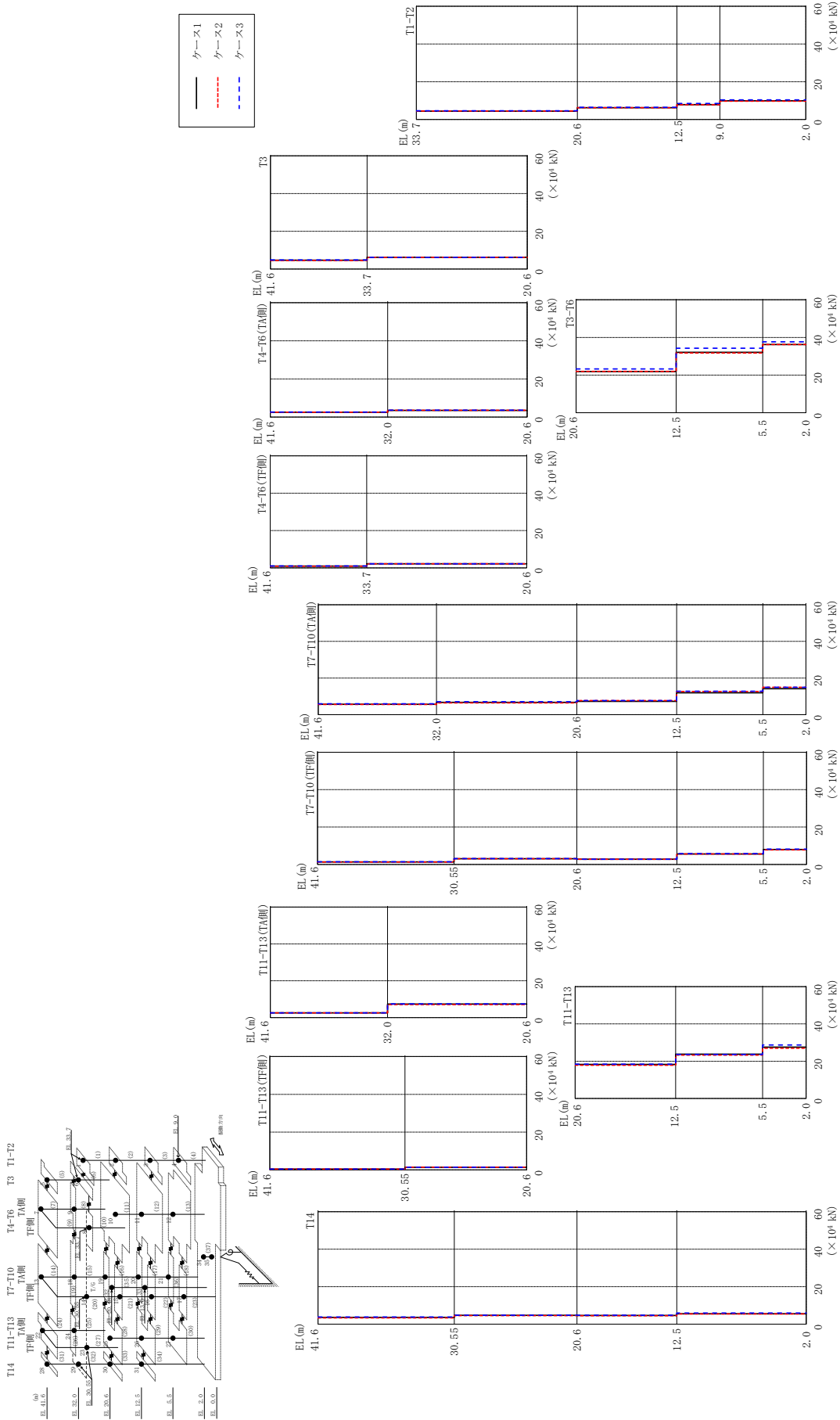
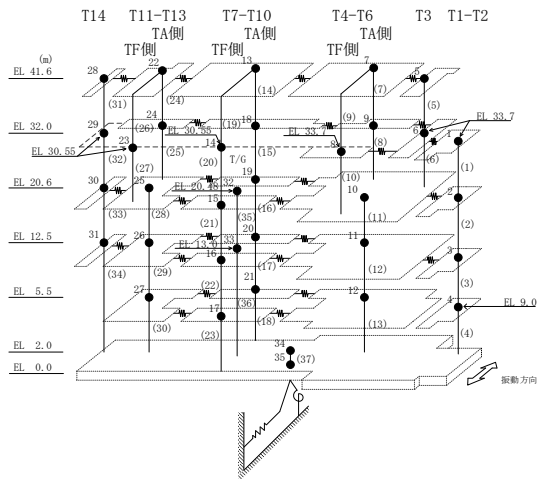


図 4-11 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-5 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	4.47	4.62
	20.6~12.5	2	6.26	6.23	6.45
	12.5~9.0	3	7.84	7.80	8.47
	9.0~2.0	4	9.87	9.70	10.4
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.57	4.80
	33.7~20.6	6	6.21	6.21	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.51	2.59
	32.0~20.6	8	3.50	3.53	3.63
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.877	1.02
	33.7~20.6	10	2.20	2.18	2.20
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.9	23.3
	12.5~5.5	12	32.1	31.7	34.3
	5.5~2.0	13	36.3	36.2	37.7
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.62	5.99
	32.0~20.6	15	6.71	6.44	7.07
	20.6~12.5	16	7.29	7.72	7.71
	12.5~5.5	17	12.0	12.6	12.8
	5.5~2.0	18	14.2	14.9	14.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.29	1.40
	30.55~20.6	20	3.05	3.06	3.14
	20.6~12.5	21	2.77	2.76	2.80
	12.5~5.5	22	5.59	5.56	5.79
	5.5~2.0	23	8.01	7.80	8.16
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.56	2.61
	32.0~20.6	25	7.37	7.09	7.48
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.424	0.409
	30.55~20.6	27	1.41	1.43	1.40
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	17.8	18.4
	12.5~5.5	29	23.8	23.3	23.6
	5.5~2.0	30	27.5	27.0	28.7
T14	41.6~30.55	31	3.62	3.35	3.83
	30.55~20.6	32	4.68	4.55	4.77
	20.6~12.5	33	4.61	4.47	4.75
	12.5~2.0	34	5.54	5.48	5.92



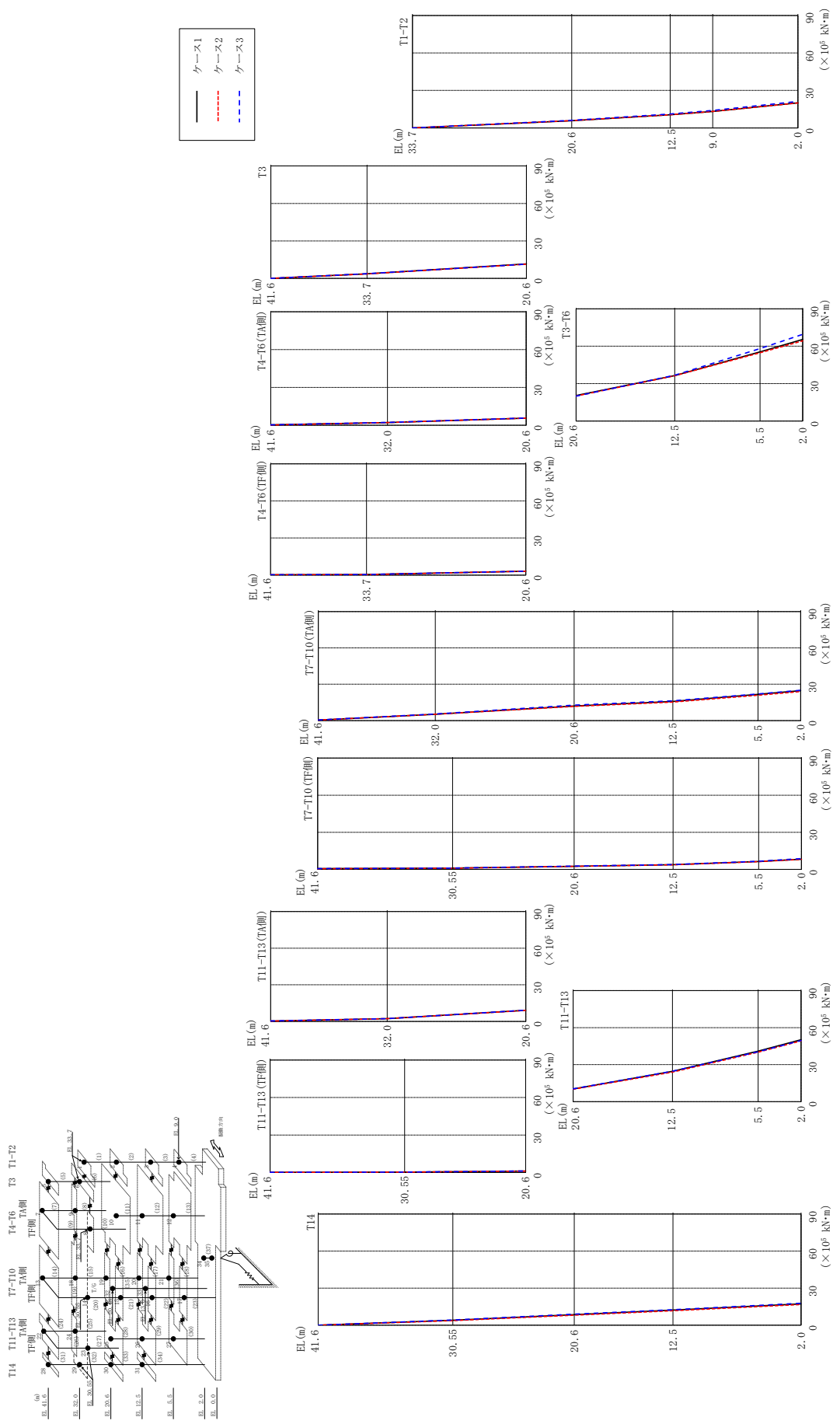


図4-12 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, NS方向)

表 4-6(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			5.72	5.86	6.05
	20.6~12.5	2	5.72	5.86	6.05
			10.5	10.5	11.2
12.5~9.0	3	10.5	10.5	11.2	
		13.2	13.2	14.0	
9.0~2.0	4	13.2	13.2	14.0	
		20.1	20.0	21.2	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			3.68	3.61	3.79
33.7~20.6	6	3.68	3.61	3.79	
		11.6	11.4	11.4	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.250	0.280
			2.17	2.16	2.23
32.0~20.6	8	2.17	2.16	2.23	
		5.68	5.63	5.72	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.266	0.306
			0.461	0.427	0.498
33.7~20.6	10	0.461	0.427	0.498	
		3.17	3.12	3.16	
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	20.0	19.9
			36.4	36.3	36.7
	12.5~5.5	12	36.4	36.3	36.7
55.4			54.8	58.1	
5.5~2.0	13	55.4	54.8	58.1	
		65.4	64.4	69.5	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.341	0.454
			5.24	5.19	5.44
	32.0~20.6	15	5.24	5.19	5.44
			12.0	11.7	12.7
	20.6~12.5	16	12.0	11.7	12.7
15.8			15.3	16.4	
12.5~5.5	17	15.8	15.3	16.4	
		21.6	20.9	22.0	
5.5~2.0	18	21.6	20.9	22.0	
			24.7	24.0	25.1

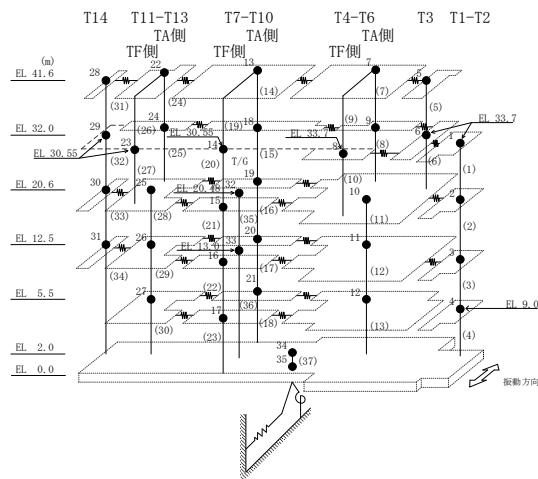
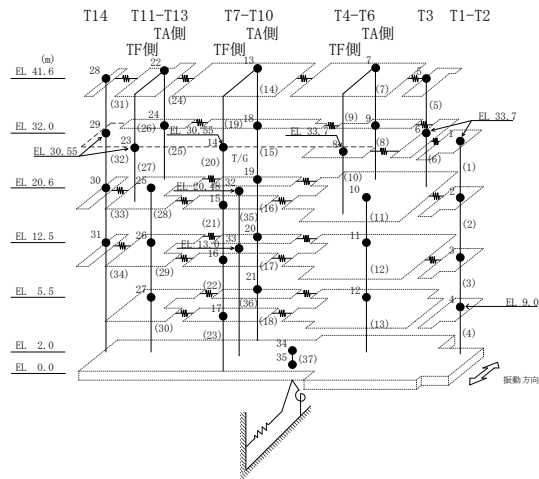




表 4-6(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.522	0.581
			0.941	0.912	0.973
	30.55~20.6	20	0.941	0.912	0.973
			2.44	2.41	2.58
	20.6~12.5	21	2.44	2.41	2.58
3.78			3.65	3.87	
12.5~5.5	22	3.78	3.65	3.87	
		6.33	6.28	6.50	
5.5~2.0	23	6.33	6.28	6.50	
		8.22	8.11	8.72	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.281	0.344
			2.25	2.22	2.23
32.0~20.6	25	2.25	2.22	2.23	
		9.08	8.96	9.18	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.178	0.222
			0.330	0.343	0.313
30.55~20.6	27	0.330	0.343	0.313	
		1.18	1.13	1.22	
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	10.1	10.4
			24.6	23.9	24.7
	12.5~5.5	29	24.6	23.9	24.7
5.5~2.0	30	41.0	40.1	40.4	
		50.2	49.2	49.6	
		0.00	0.00	0.00	
41.6~30.55	31	4.00	3.70	4.23	
		4.00	3.70	4.23	
30.55~20.6	32	8.53	8.12	8.96	
		12.2	11.7	12.5	
20.6~12.5	33	12.2	11.7	12.5	
		17.2	16.7	17.7	
12.5~2.0	34	12.2	11.7	12.5	
		17.2	16.7	17.7	



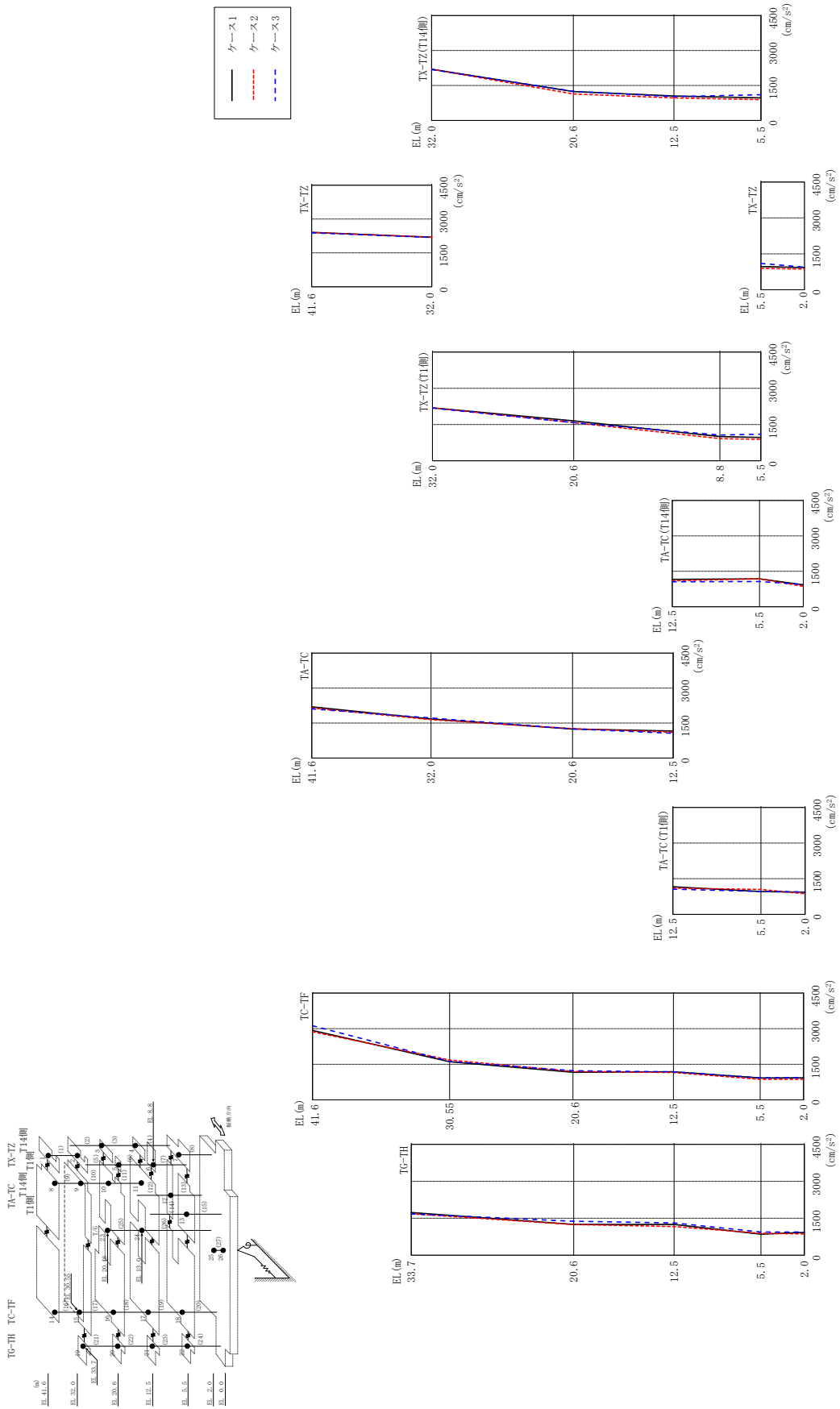
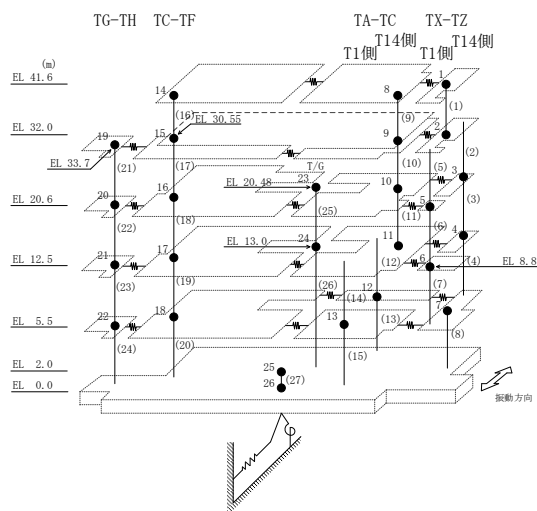


図 4-13 最大応答加速度 (基準地震動 S-D, E-W 方向)

表 4-7 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	2410	2403	2388
	32.0	2	2192	2195	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1137	1246
	12.5	4	1047	967	1019
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1579	1582
	8.8	6	1001	917	1066
TX-TZ	5.5	7	967	889	1103
TA-TC	41.6	8	2194	2145	2107
	32.0	9	1671	1643	1714
	20.6	10	1244	1259	1249
	12.5	11	1158	1100	1057
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	1179	1066
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	1051	962
TC-TF	41.6	14	2926	2865	3125
	30.55	15	1605	1683	1625
	20.6	16	1167	1202	1231
	12.5	17	1185	1153	1178
	5.5	18	921	863	929
TG-TH	33.7	19	1735	1682	1678
	20.6	20	1249	1247	1381
	12.5	21	1252	1161	1309
	5.5	22	856	892	939
	2.0	25	928	865	941



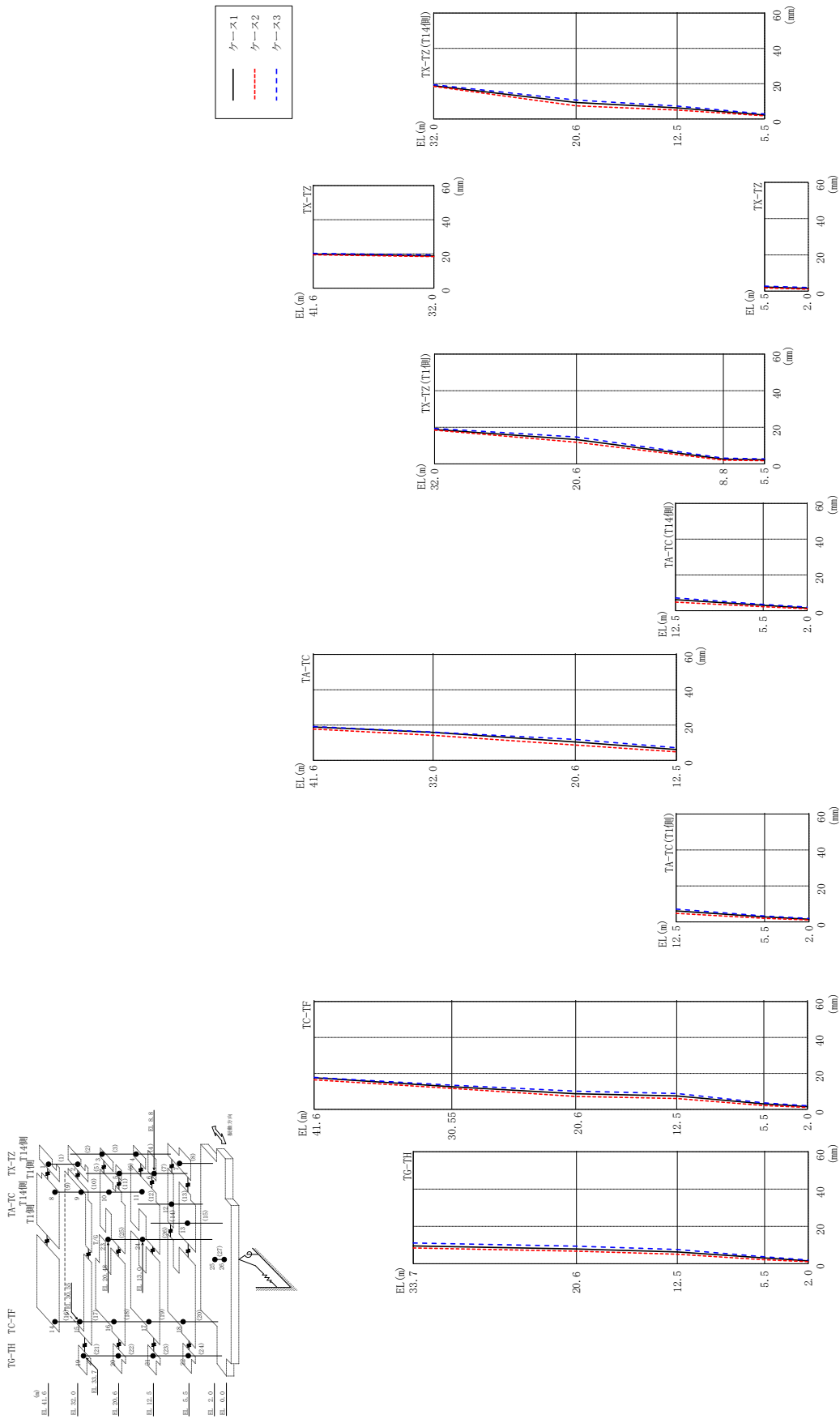
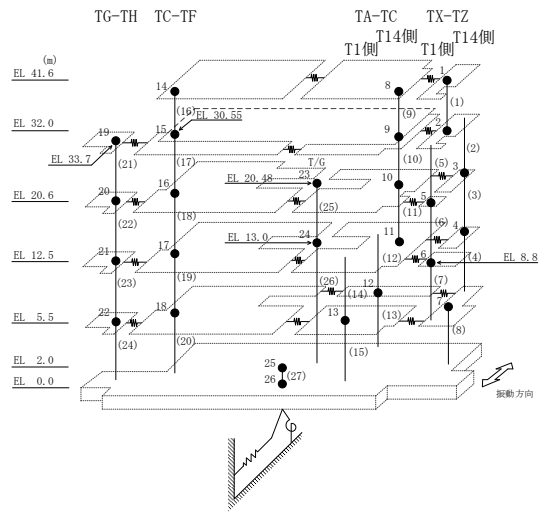


図 4-14 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW方向)

表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.50	20.33
	32.0	2	18.85	18.47	19.37
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	7.47	10.73
	12.5	4	6.31	5.02	7.29
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	11.82	14.74
	8.8	6	2.60	2.06	3.15
TX-TZ	5.5	7	2.25	1.75	2.78
TA-TC	41.6	8	18.88	17.73	19.16
	32.0	9	15.87	14.18	15.98
	20.6	10	10.41	8.69	11.83
	12.5	11	6.16	4.81	7.12
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	2.23	3.51
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.03	3.32
TC-TF	41.6	14	17.58	16.41	17.79
	30.55	15	12.58	11.69	13.42
	20.6	16	8.69	7.20	10.08
	12.5	17	7.47	6.01	8.82
	5.5	18	3.06	2.14	3.63
TG-TH	33.7	19	9.54	8.46	11.12
	20.6	20	7.87	6.71	9.37
	12.5	21	6.31	5.08	7.62
	5.5	22	3.06	2.14	3.69
	2.0	25	1.51	1.08	1.96



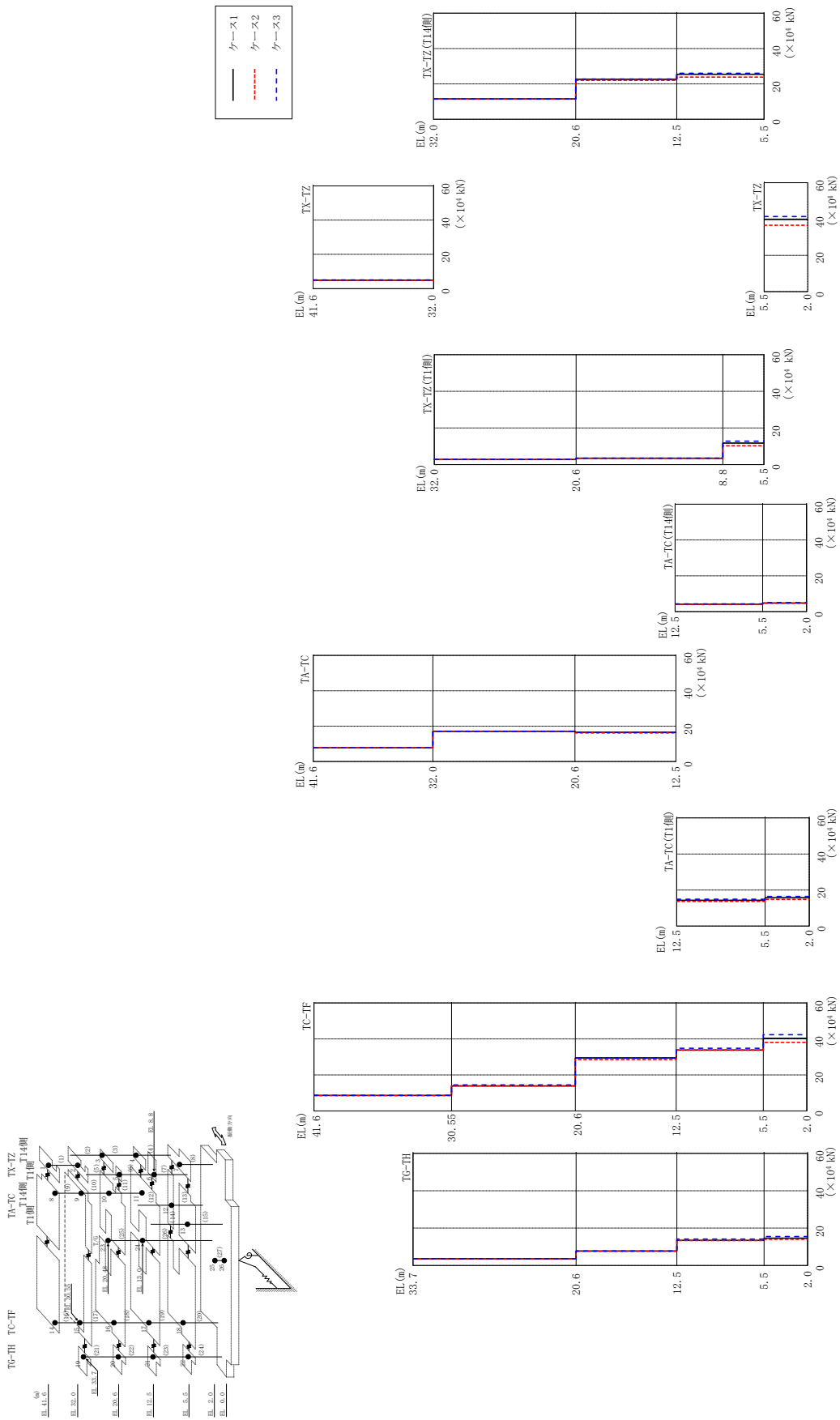
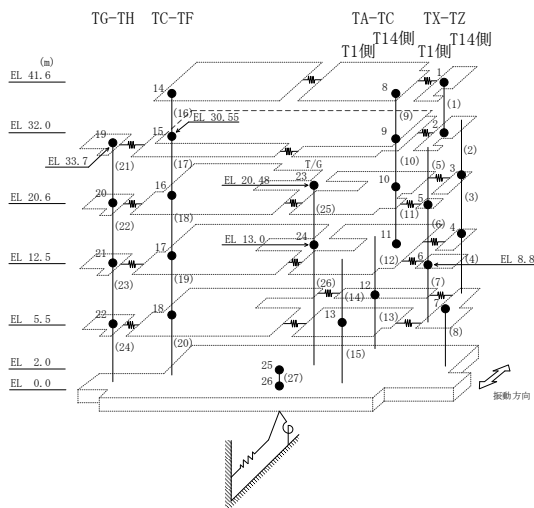


表 4-9 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.80	5.03
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	11.5	11.4	11.4
	20.6~12.5	3	22.6	22.0	22.8
	12.5~5.5	4	25.4	23.8	26.0
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.84	2.85
	20.6~8.8	6	3.50	3.46	3.53
	8.8~5.5	7	11.7	10.3	12.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	36.6	41.3
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	7.80	7.75
	32.0~20.6	10	17.1	16.9	17.1
	20.6~12.5	11	16.5	16.1	16.5
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.00	4.29
	5.5~2.0	13	4.82	4.62	4.99
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.3	13.6	14.9
	5.5~2.0	15	15.7	14.8	16.4
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.54	8.69
	30.55~20.6	17	13.9	14.0	14.4
	20.6~12.5	18	29.5	28.5	29.3
	12.5~5.5	19	33.8	33.8	34.8
	5.5~2.0	20	40.4	38.1	42.4
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.59	3.63
	20.6~12.5	22	7.74	7.64	7.78
	12.5~5.5	23	13.5	13.4	14.1
	5.5~2.0	24	14.6	14.0	15.5



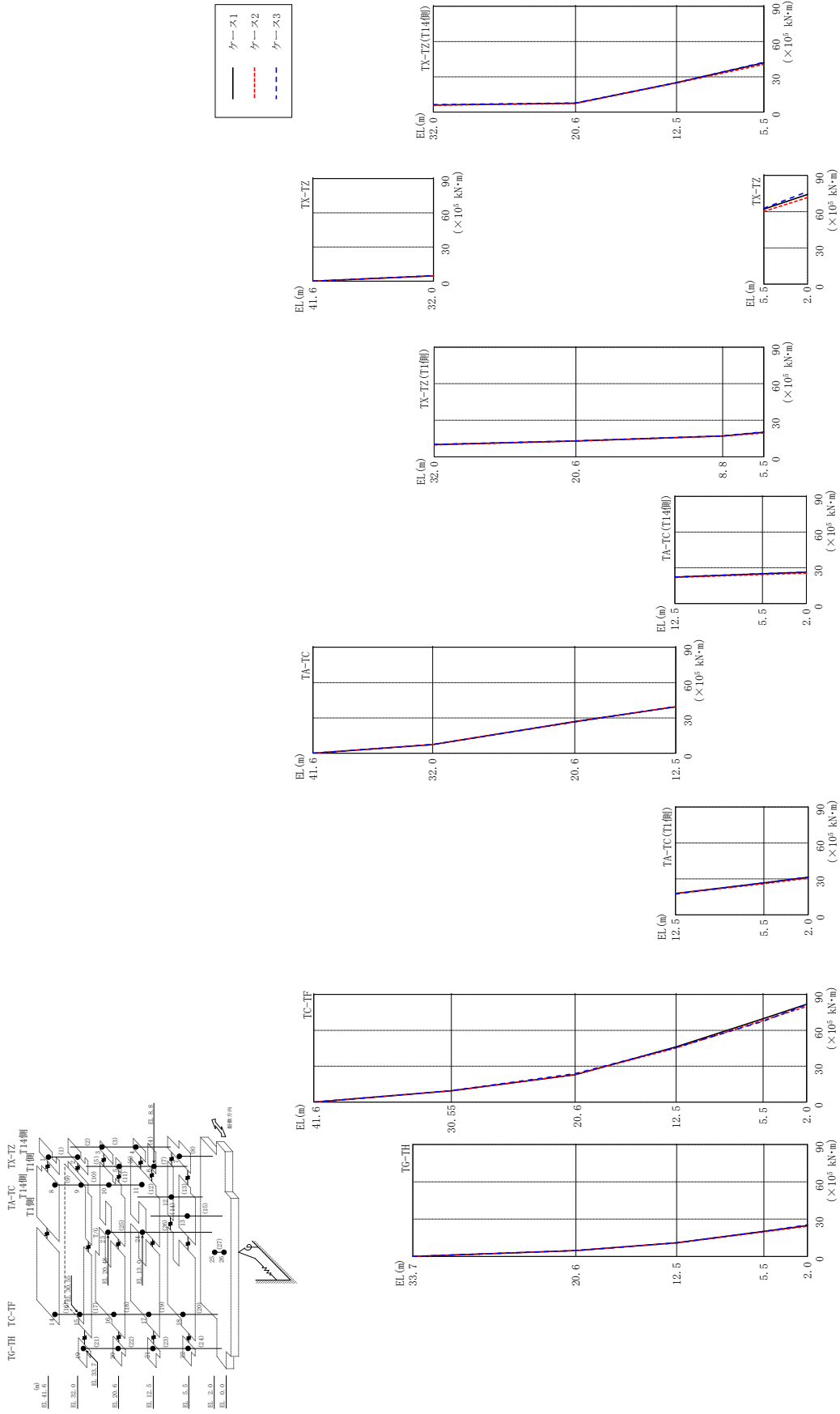


図 4-16 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, EW 方向)



表 4-10(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s-D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			4.69	4.60	4.83
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	5.75	6.30
			7.54	7.36	7.75
	20.6~12.5	3	7.54	7.36	7.75
			25.1	24.7	25.1
12.5~5.5	4	25.1	24.7	25.1	
		41.9	40.7	42.3	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.81	10.2
			13.0	12.9	13.1
	20.6~8.8	6	13.0	12.9	13.1
17.1			17.0	17.2	
8.8~5.5	7	17.1	17.0	17.2	
		20.2	19.5	20.5	
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	60.1	62.8
			74.2	71.7	76.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			7.44	7.49	7.44
	32.0~20.6	10	7.44	7.49	7.44
26.9			26.7	26.6	
20.6~12.5	11	26.9	26.7	26.6	
		39.5	39.7	39.7	

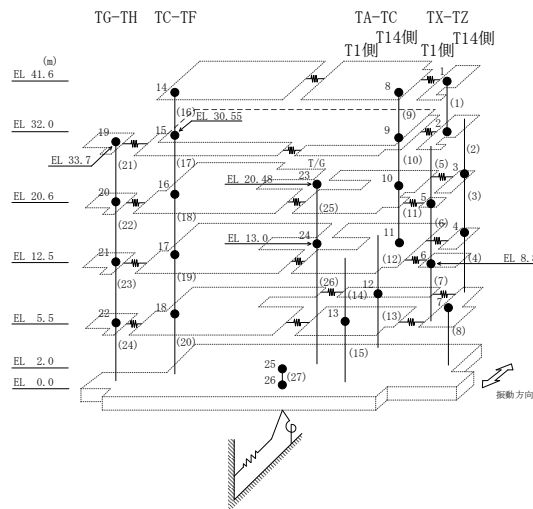
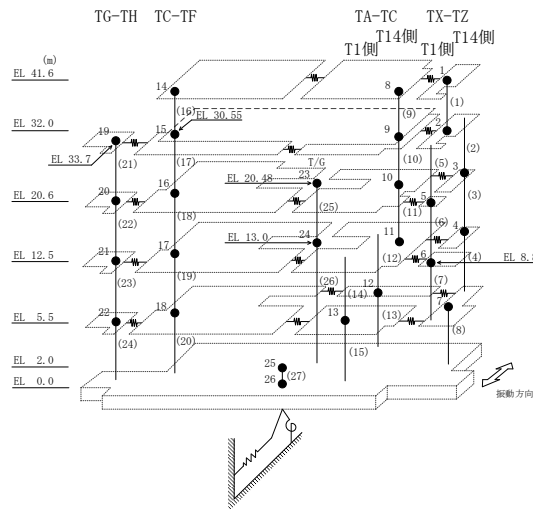


表 4-10(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s-D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2 25.0	21.9 24.3	22.3 25.1
	5.5~2.0	13	25.0 26.2	24.3 25.5	25.1 26.4
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8 26.6	17.8 26.0	17.4 26.7
	5.5~2.0	15	26.6 31.4	26.0 30.6	26.7 31.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 9.53	0.00 9.43	0.00 9.60
	30.55~20.6	17	9.53 22.9	9.43 23.1	9.60 23.8
	20.6~12.5	18	22.9 46.1	23.1 45.2	23.8 45.6
	12.5~5.5	19	46.1 69.7	45.2 68.2	45.6 67.5
	5.5~2.0	20	69.7 81.7	68.2 79.9	67.5 81.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.79	0.00 4.70	0.00 4.76
	20.6~12.5	22	4.79 11.0	4.70 10.9	4.76 10.9
	12.5~5.5	23	11.0 20.2	10.9 19.8	10.9 20.2
	5.5~2.0	24	20.2 24.8	19.8 24.3	20.2 25.4



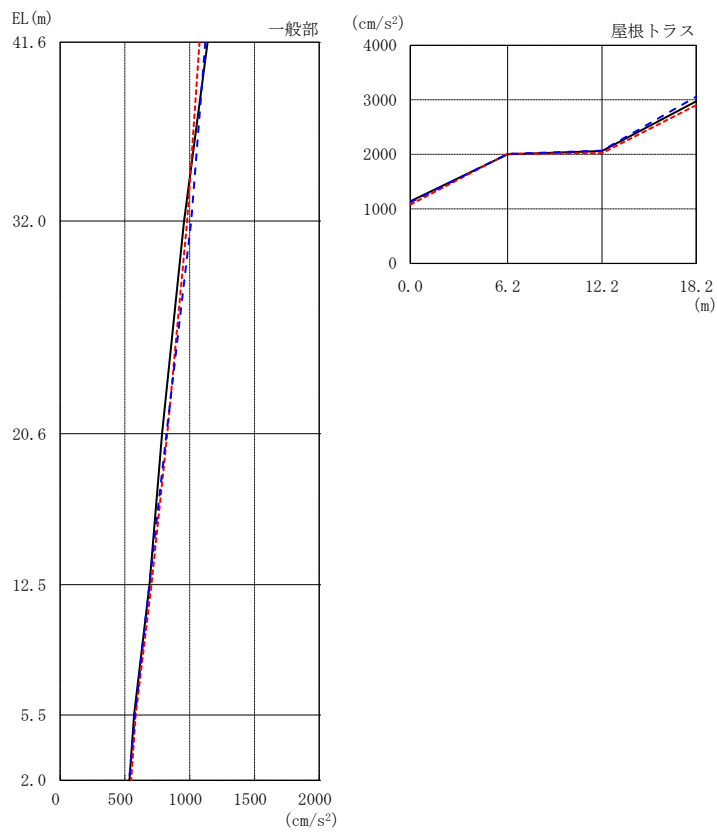
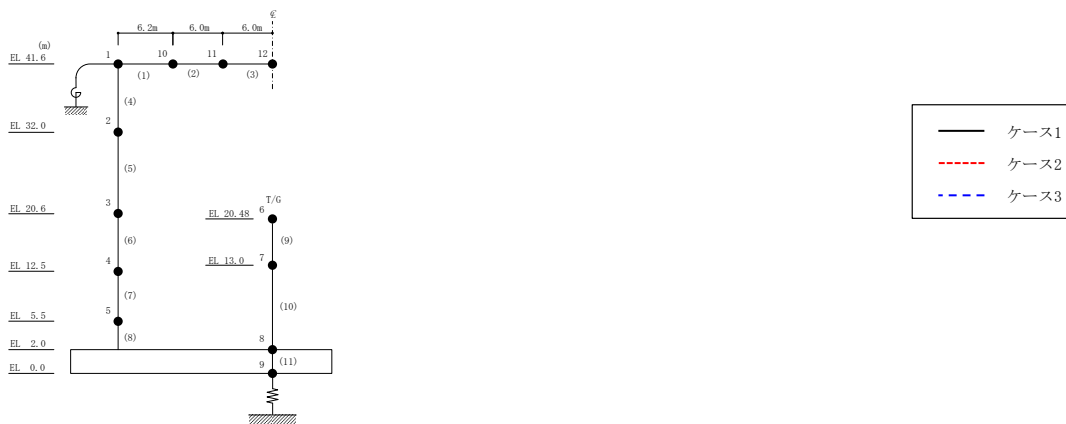
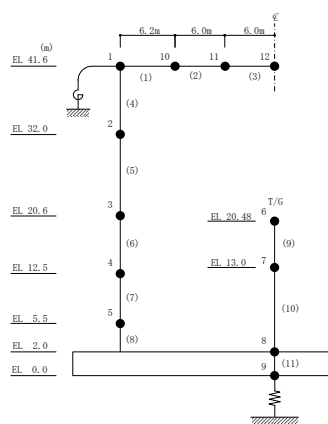


図 4-17 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 4-11 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	1139	1076	1121
	32.0	2	956	981	1012
	20.6	3	787	828	821
	12.5	4	690	706	689
	5.5	5	571	583	579
	2.0	8	535	549	532
屋根 トラス	0.0	1	1139	1076	1121
	6.2	10	2000	2011	2008
	12.2	11	2060	2021	2068
	18.2	12	2975	2903	3059

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



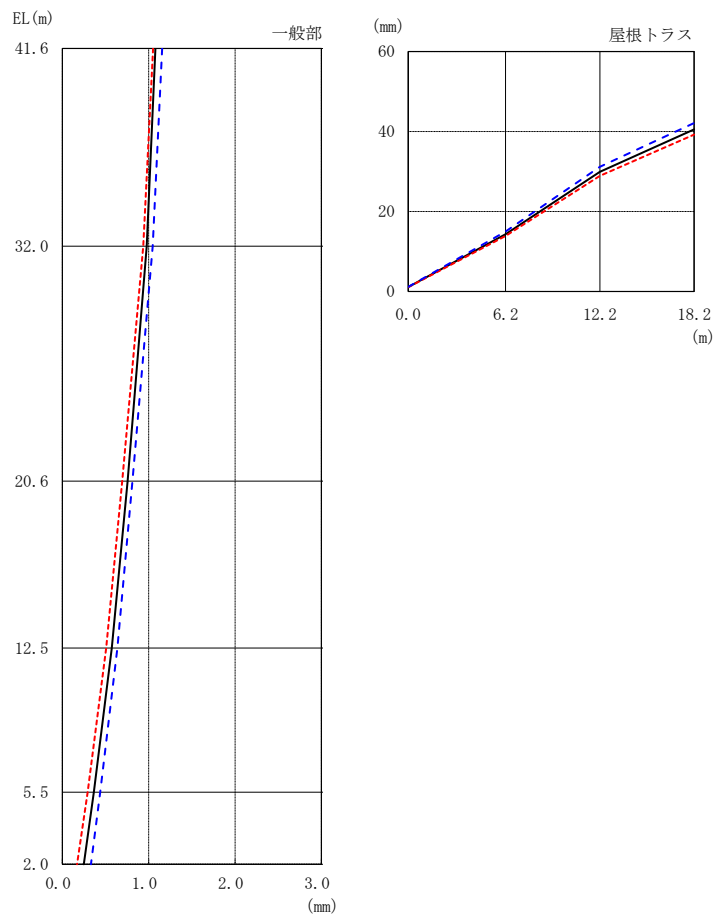
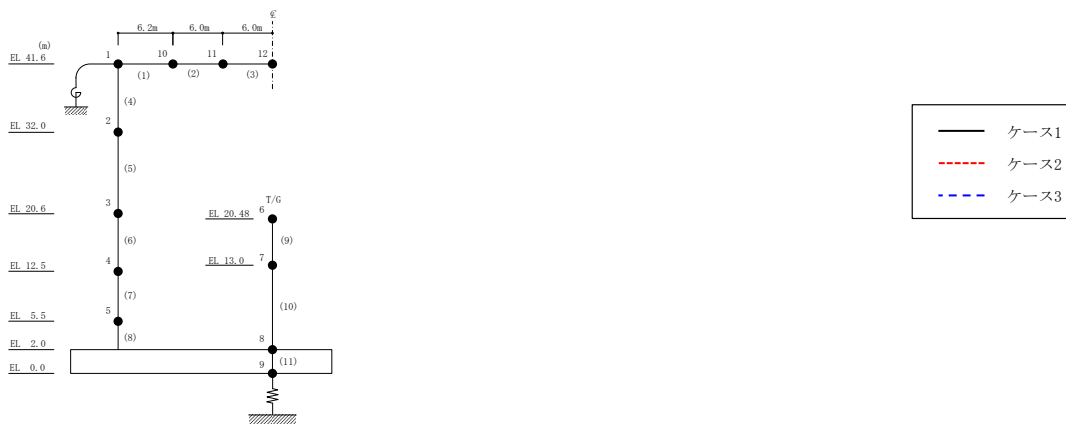
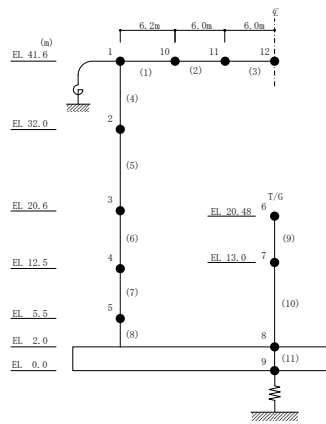


図 4-18 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 4-12 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	1.08	1.05	1.16
	32.0	2	0.98	0.94	1.05
	20.6	3	0.76	0.69	0.81
	12.5	4	0.57	0.51	0.64
	5.5	5	0.36	0.29	0.44
	2.0	8	0.25	0.17	0.33
屋根 トラス	0.0	1	1.08	1.05	1.16
	6.2	10	14.30	13.86	15.00
	12.2	11	29.92	28.90	31.17
	18.2	12	40.52	42.10	

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



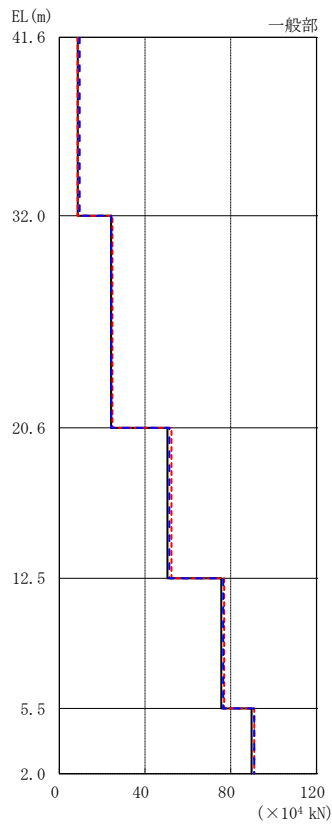
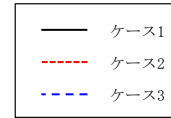
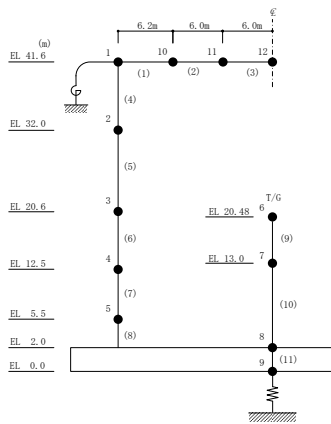
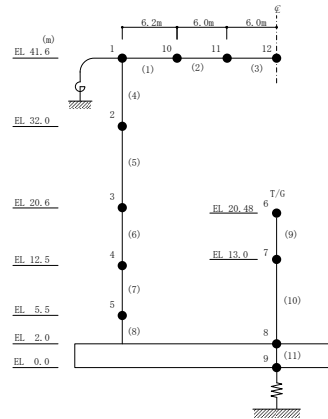


図 4-19 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

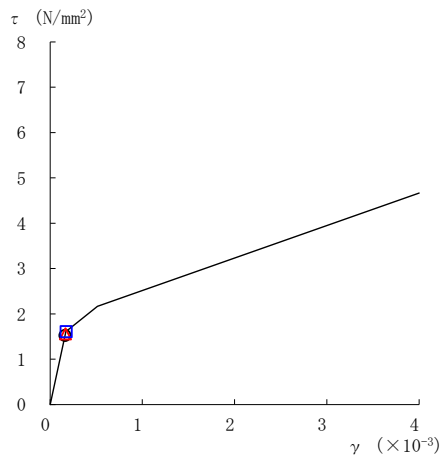
表 4-13 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	8.65	8.54	9.48
	32.0~20.6	5	24.2	24.8	24.2
	20.6~12.5	6	50.5	52.3	51.3
	12.5~5.5	7	75.6	77.0	76.5
	5.5~2.0	8	89.7	91.0	90.9

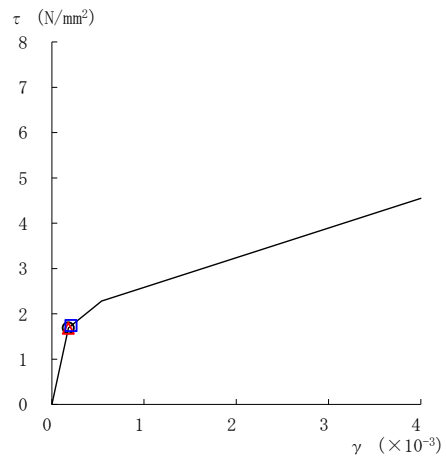




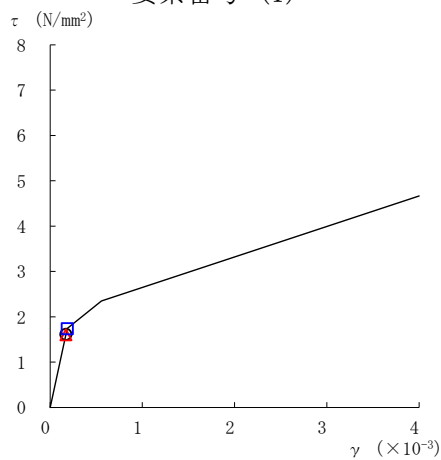
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



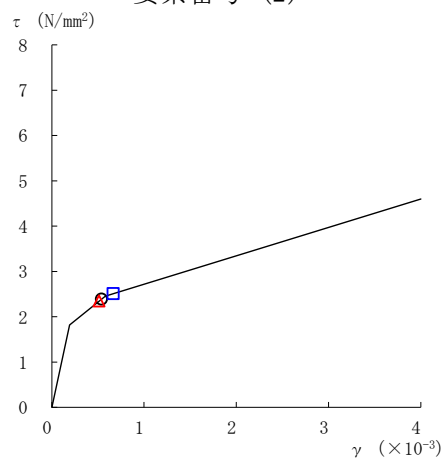
要素番号 (1)



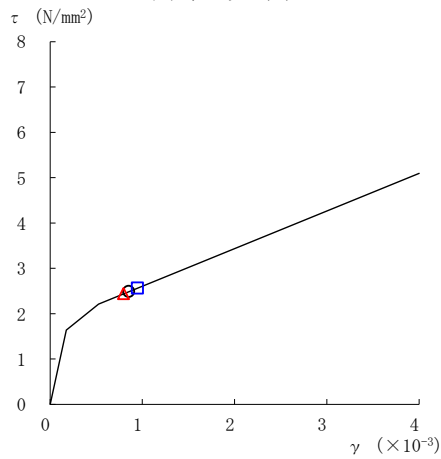
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

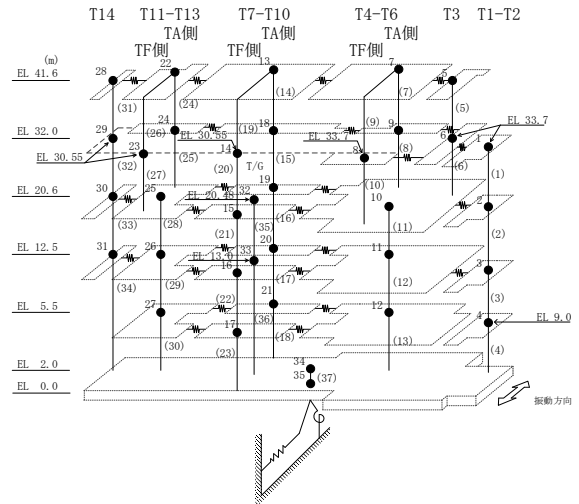
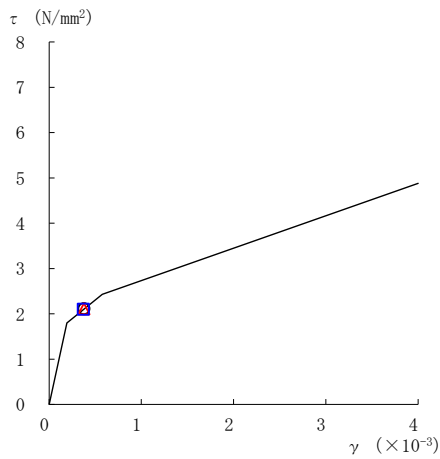
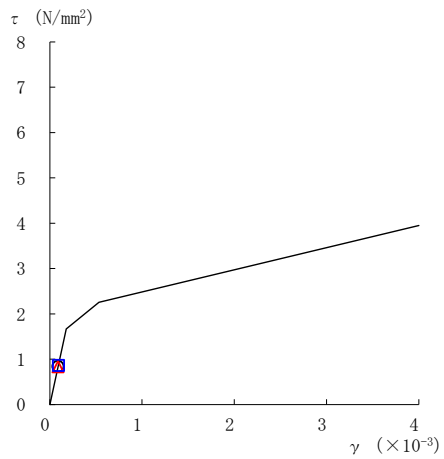


図 4-20(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

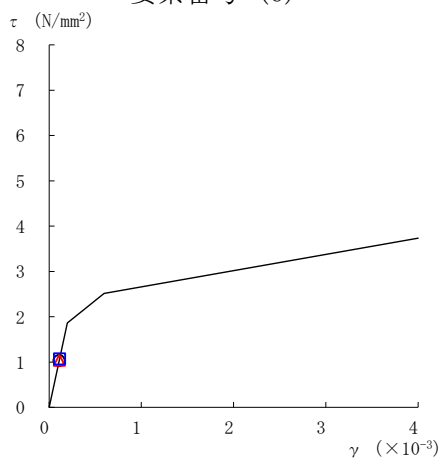
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



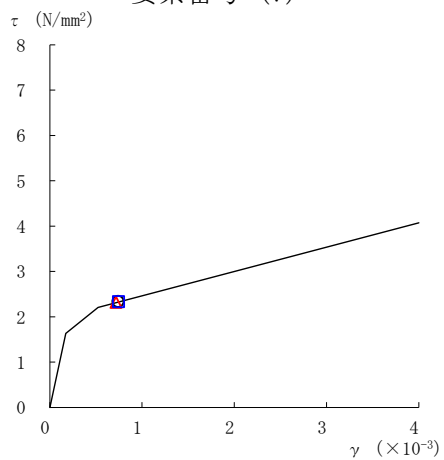
要素番号 (6)



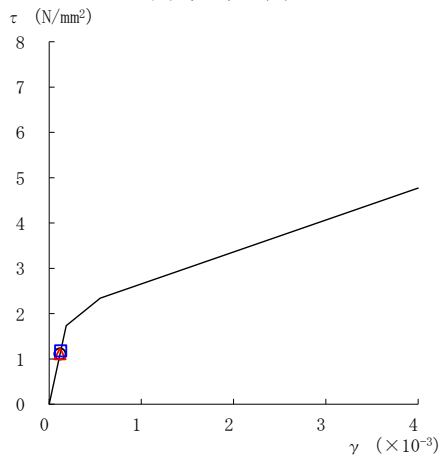
要素番号 (7)



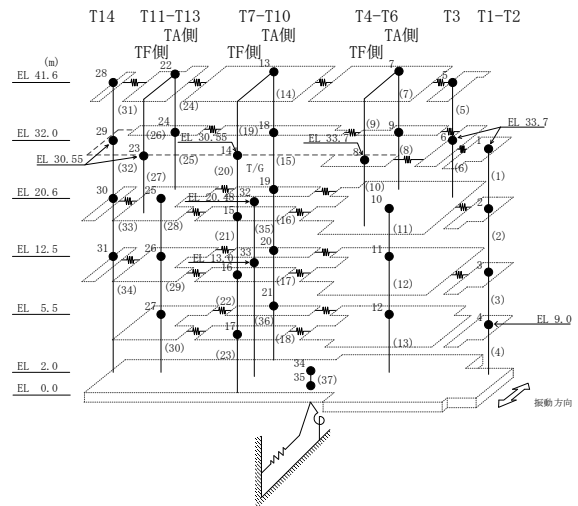
要素番号 (8)



要素番号 (10)



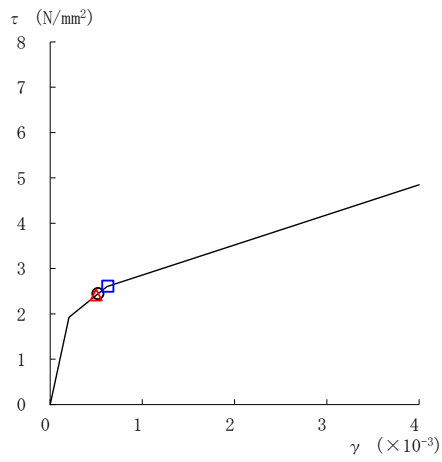
要素番号 (11)



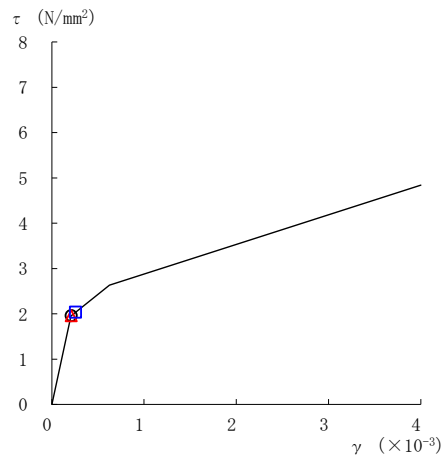
注：要素番号 9 は線形部材。

図 4-20(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s-D, NS 方向)

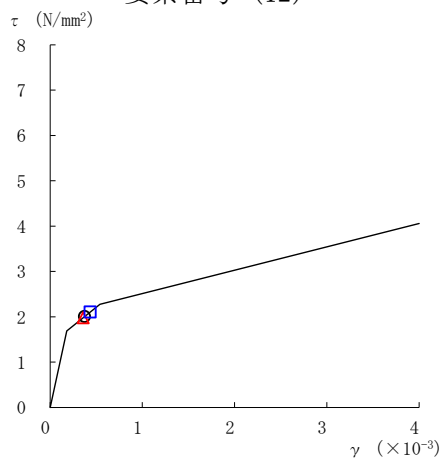
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



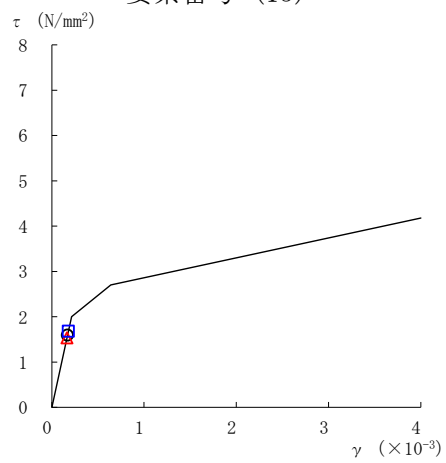
要素番号 (12)



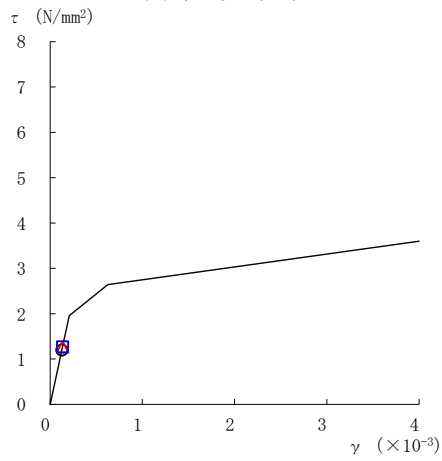
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

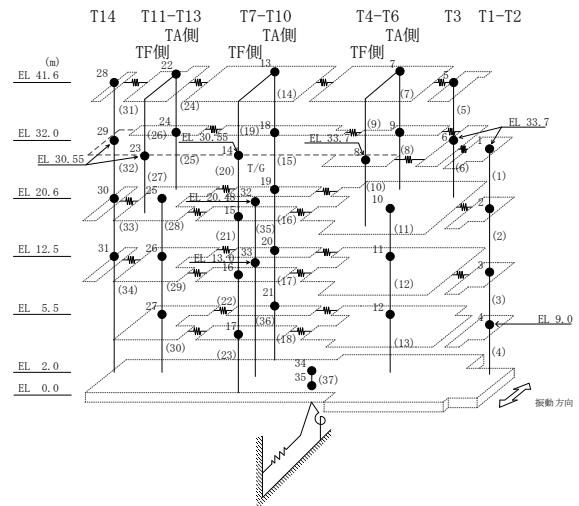
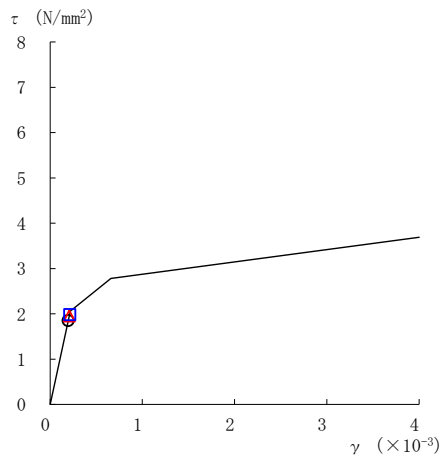
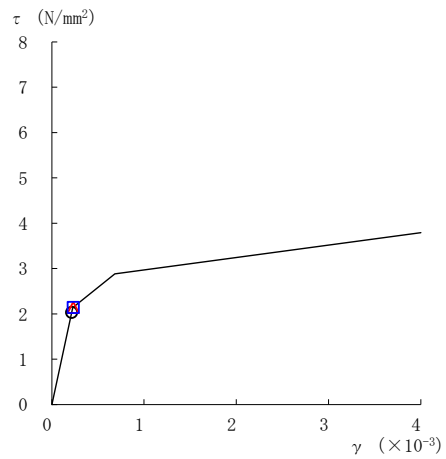


図 4-20(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

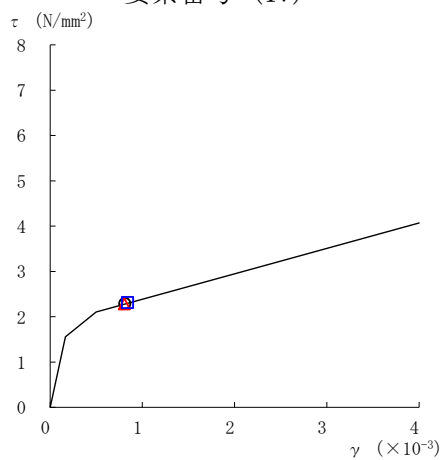
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



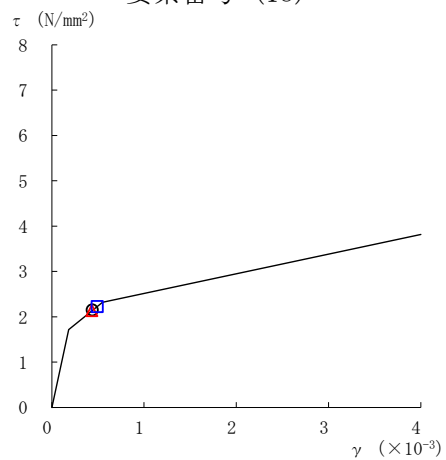
要素番号 (17)



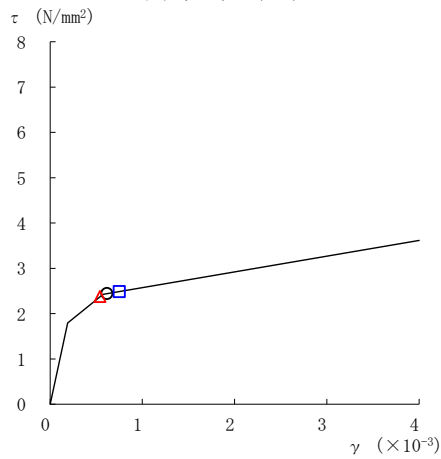
要素番号 (18)



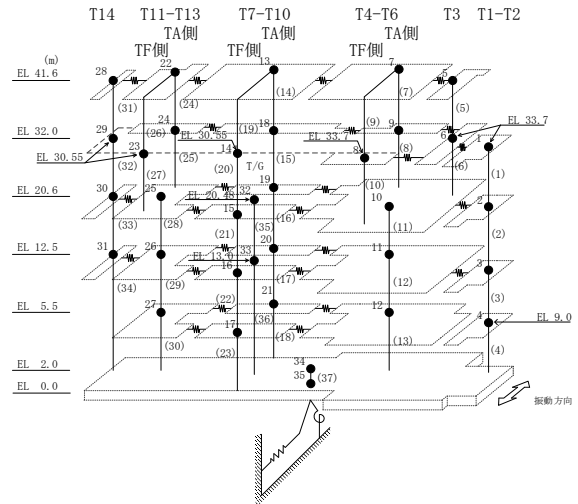
要素番号 (21)



要素番号 (22)



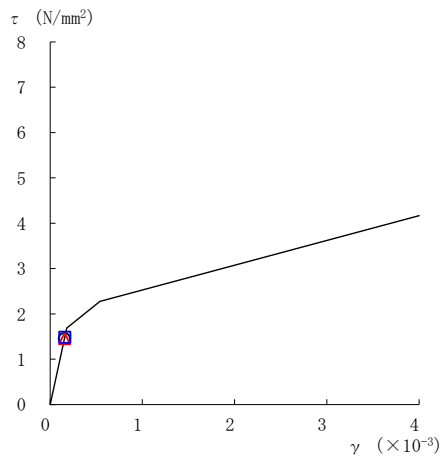
要素番号 (23)



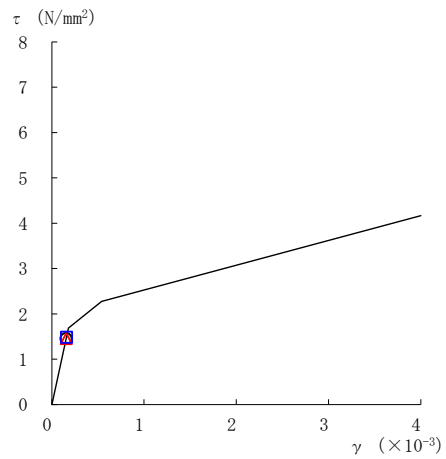
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 4-20(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

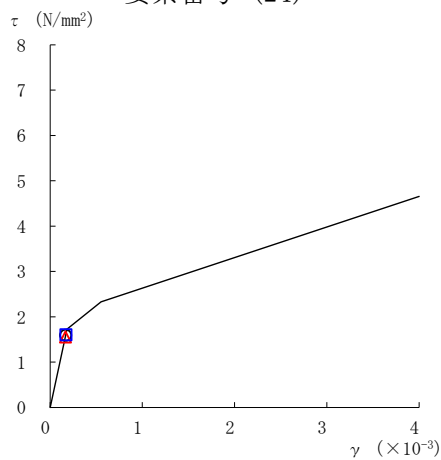
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



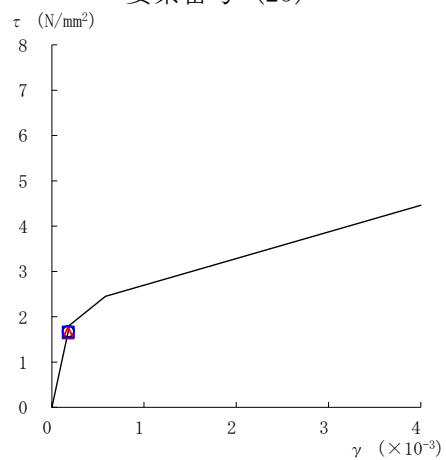
要素番号 (24)



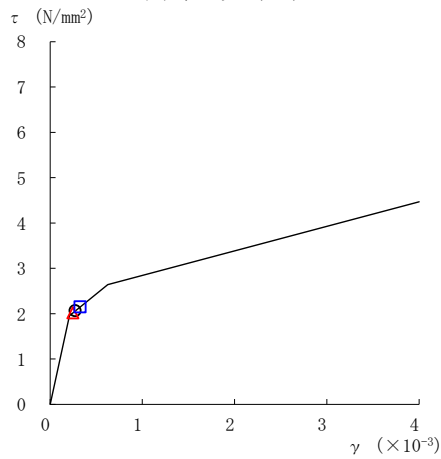
要素番号 (25)



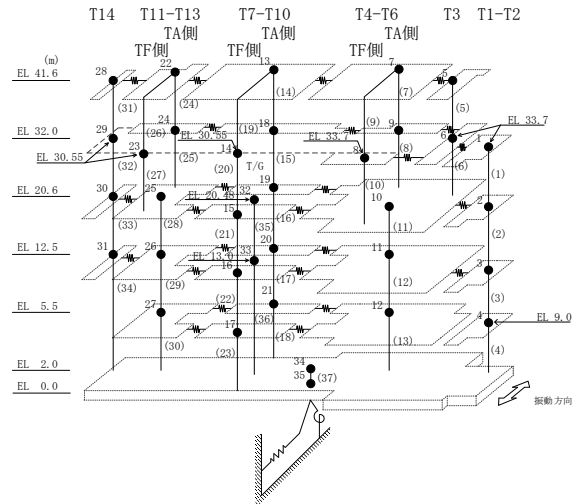
要素番号 (28)



要素番号 (29)



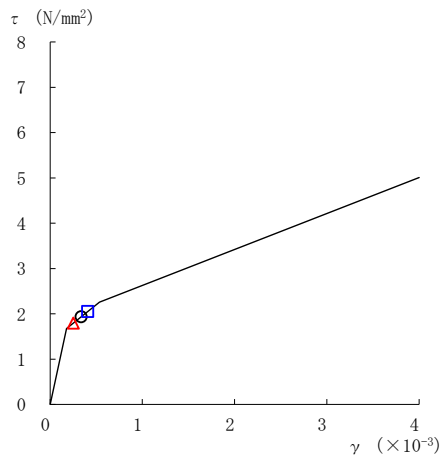
要素番号 (30)



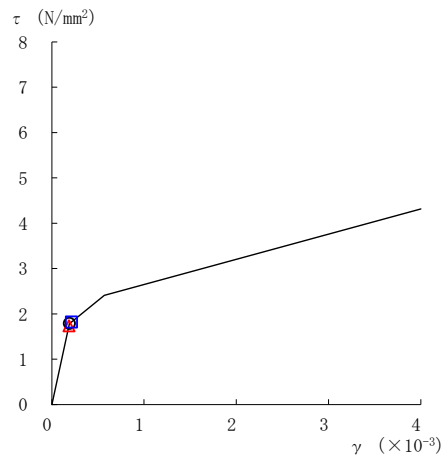
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 4-20(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

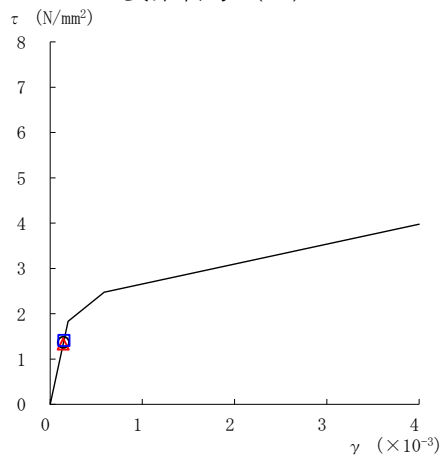
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



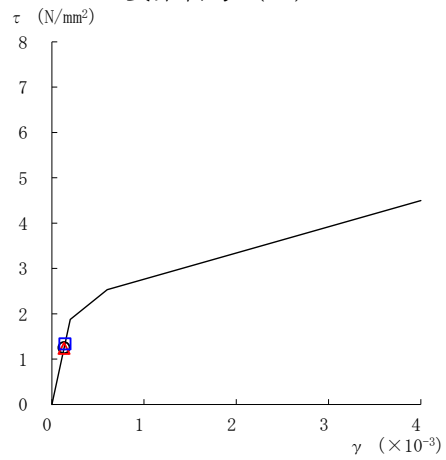
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

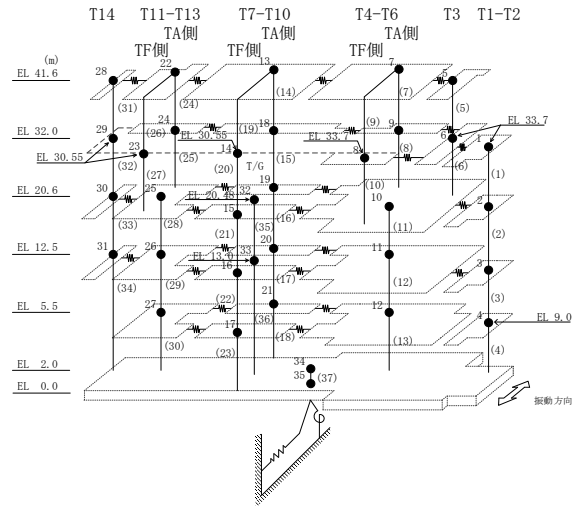
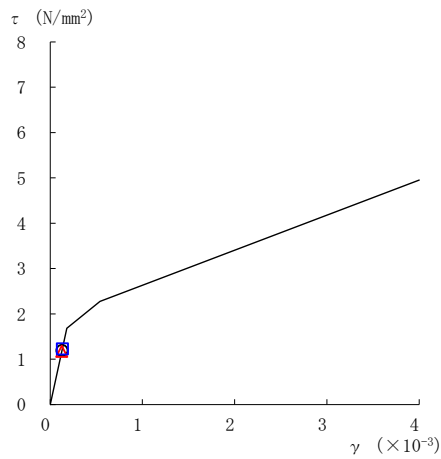
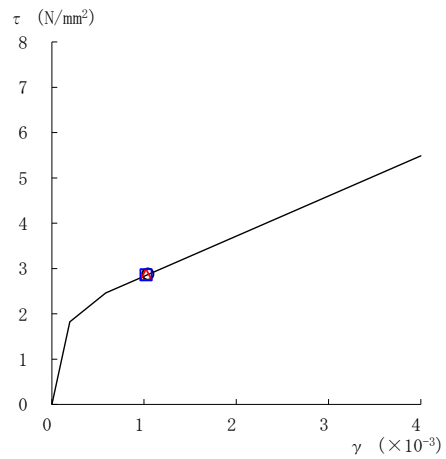


図 4-20(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

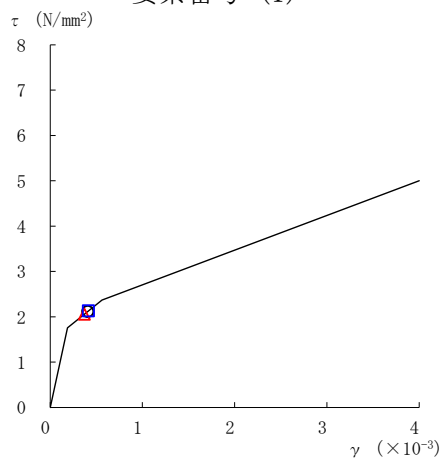
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



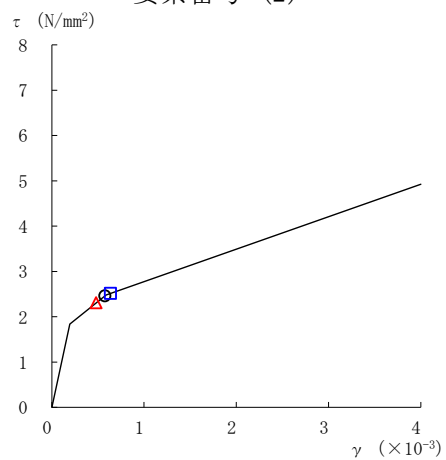
要素番号 (1)



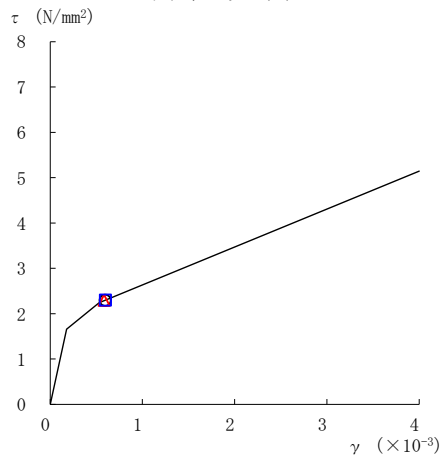
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

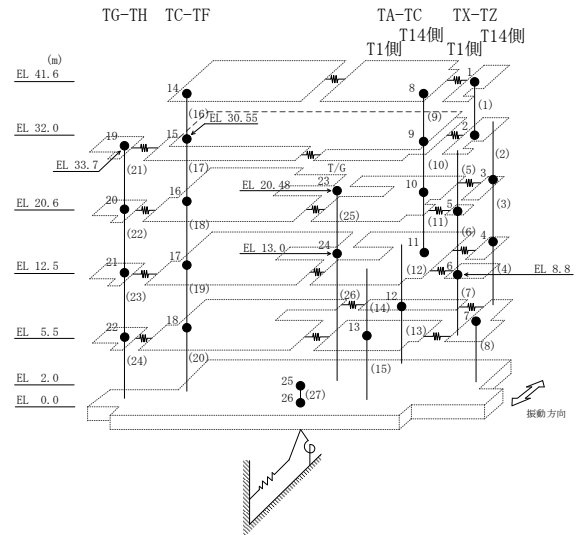
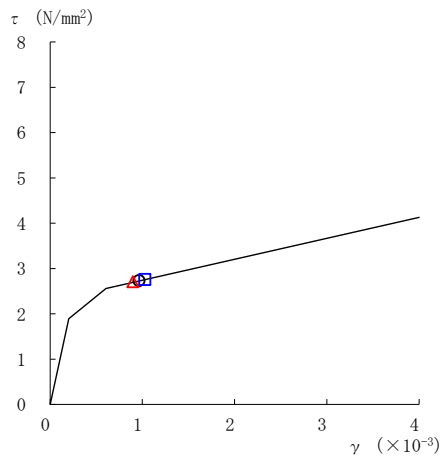
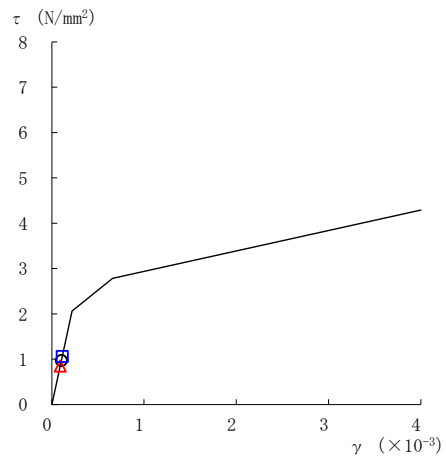


図 4-21(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

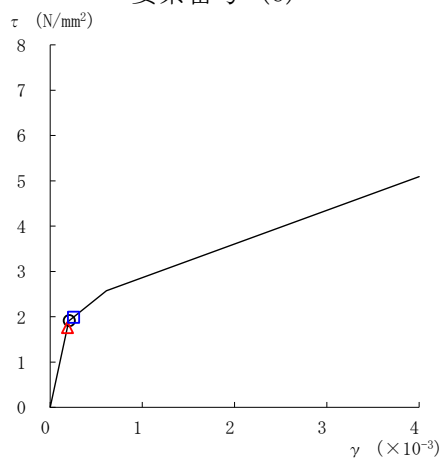
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



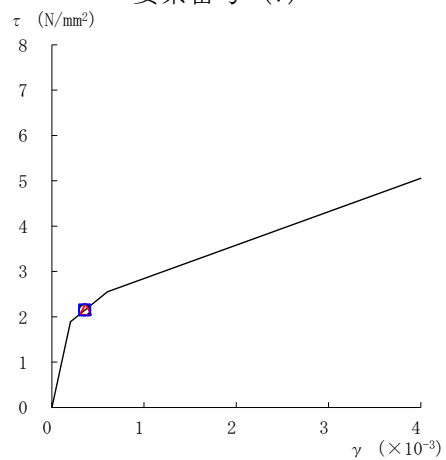
要素番号 (6)



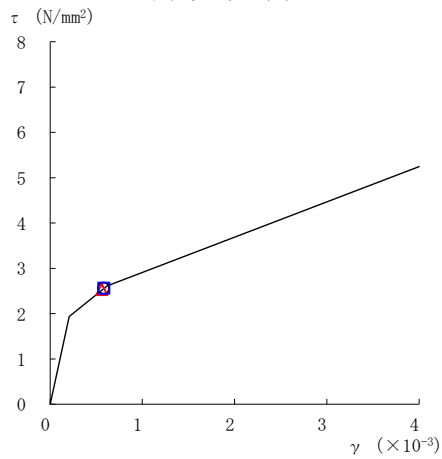
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

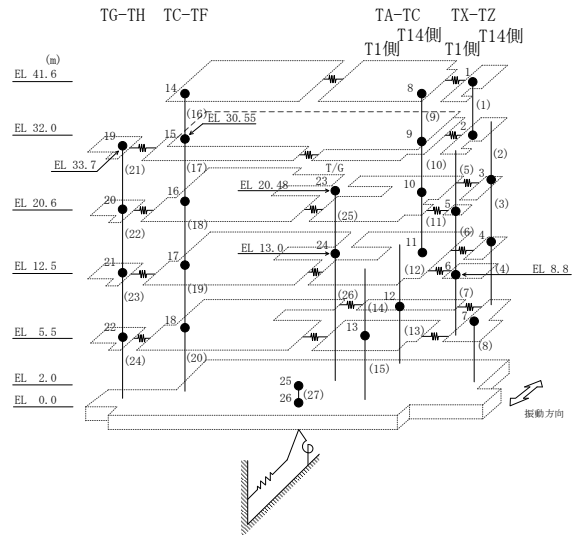
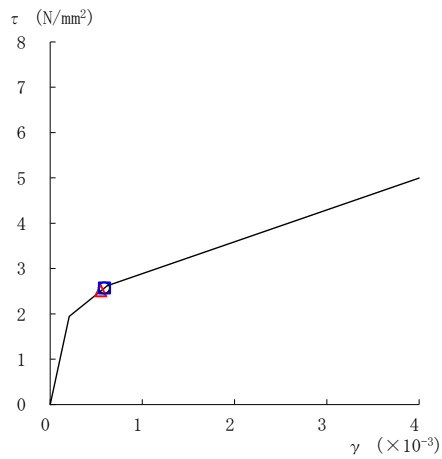


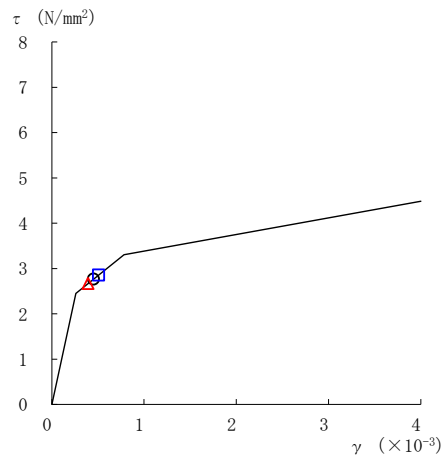
図 4-21(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)



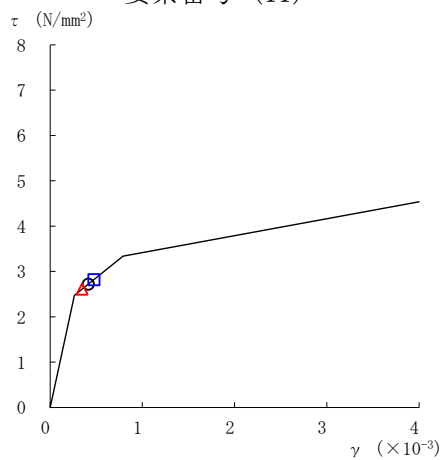
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



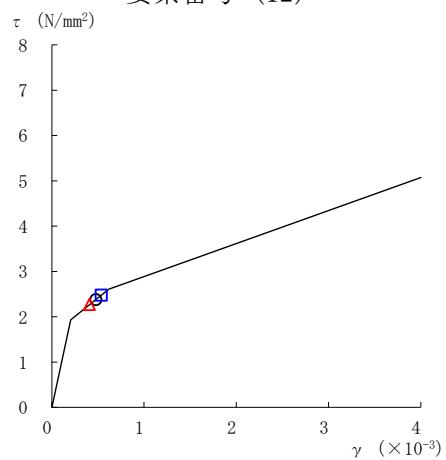
要素番号 (11)



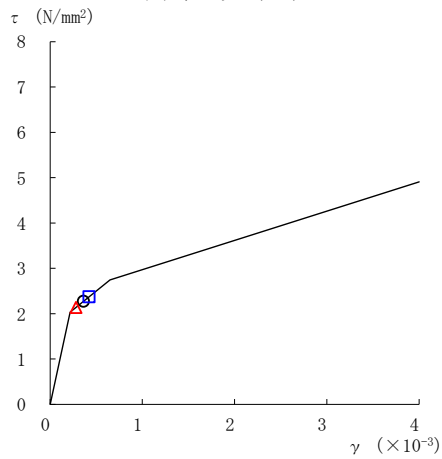
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

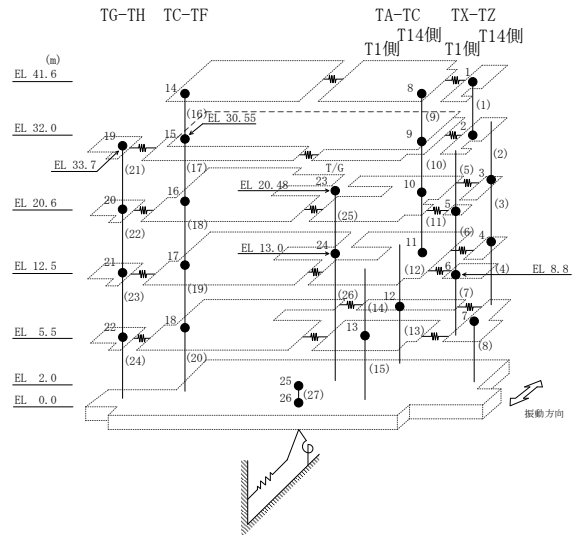
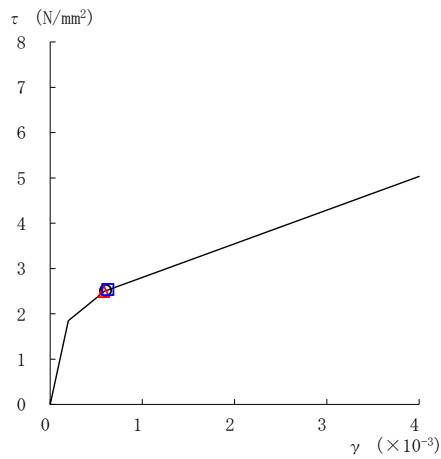
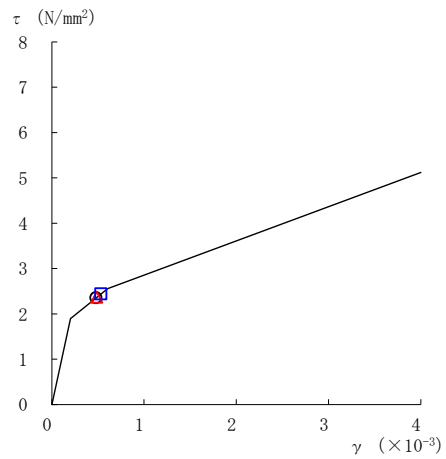


図 4-21(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

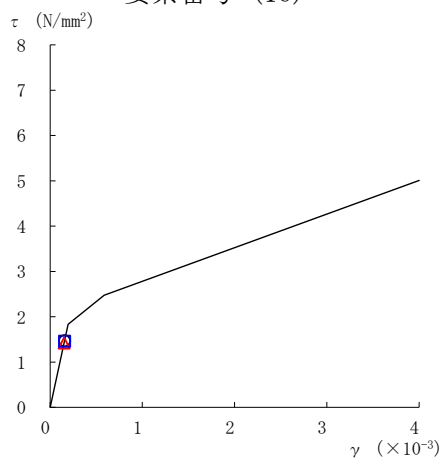
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



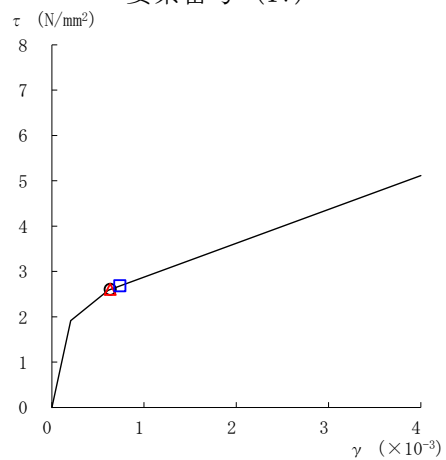
要素番号 (16)



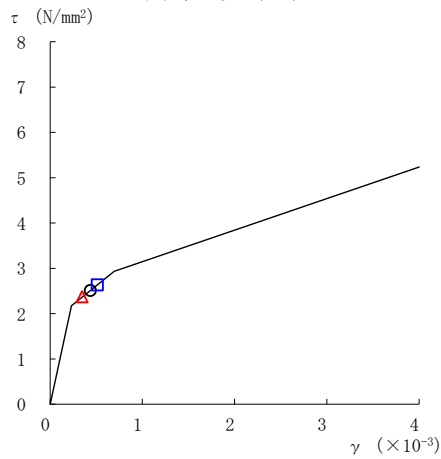
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

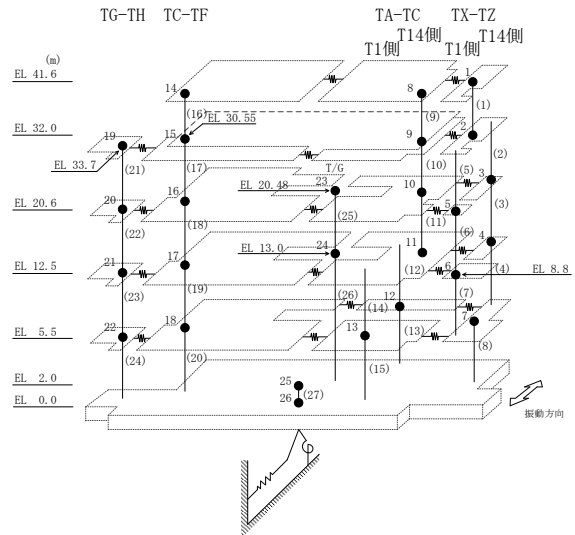
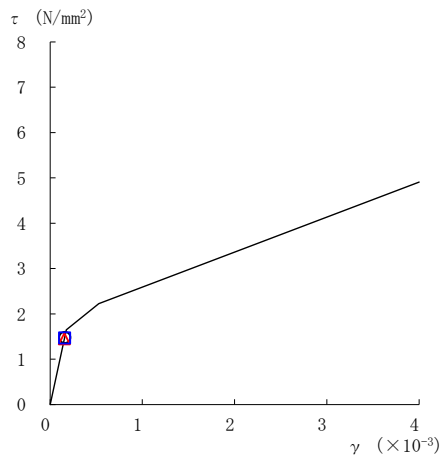
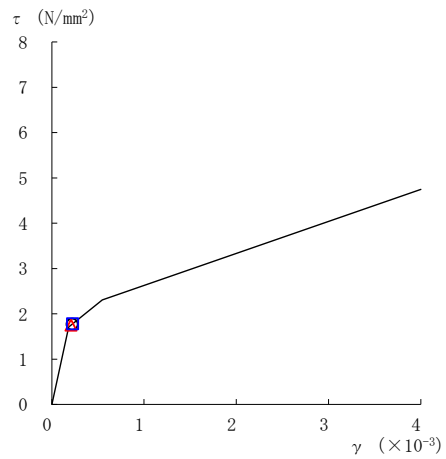


図 4-21(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

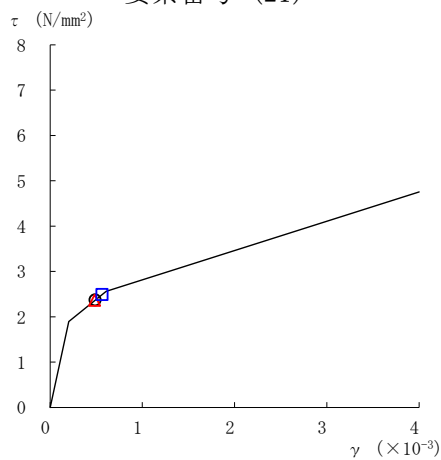
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



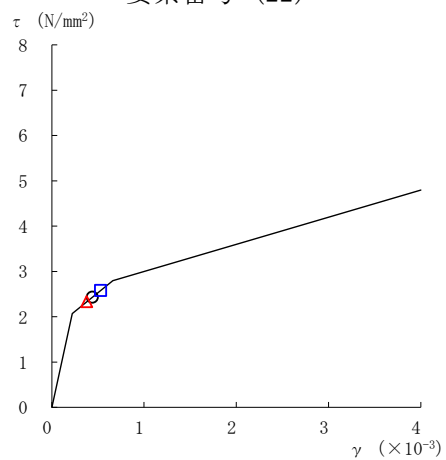
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

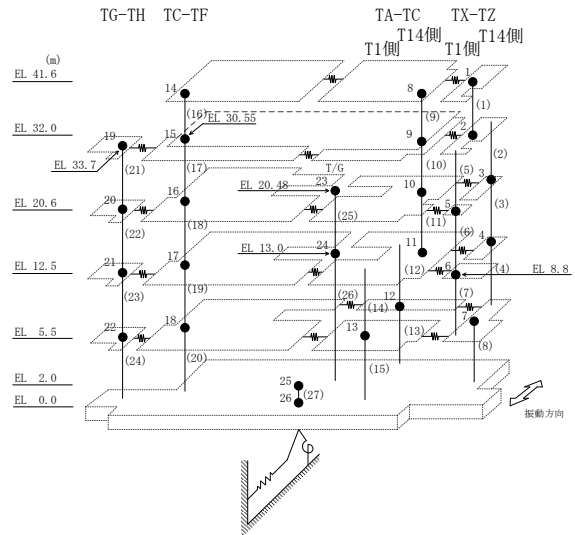


図 4-21(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-14 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.623	21.5	99.8

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.518	26.4	100

表 4-15 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.615	20.9	100

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.512	25.8	100

表 4-16 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.643	22.9	96.5

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.525	27.4	100

#### 4.2.2 積雪荷重との組合せによる影響

##### (1) 影響評価方針

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、積雪ケース（ケース4）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-17、刺激関数図を図4-22～図4-24に示す。

基本ケースに対する積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-2\% \sim \pm 0\%$ 程度である。

表 4-17 固有値解析結果の比較 (ケース 1 及びケース 4)

(a) N S 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	4.15	4.15 (1.00)
2	4.85	4.82 (0.99)
3	7.06	7.03 (1.00)
4	7.36	7.35 (1.00)
5	7.75	7.72 (1.00)
6	9.15	9.14 (1.00)

(b) E W 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	3.65	3.65 (1.00)
2	6.37	6.35 (1.00)
3	9.53	9.50 (1.00)
4	11.83	11.83 (1.00)
5	12.49	12.41 (0.99)
6	14.18	14.13 (1.00)

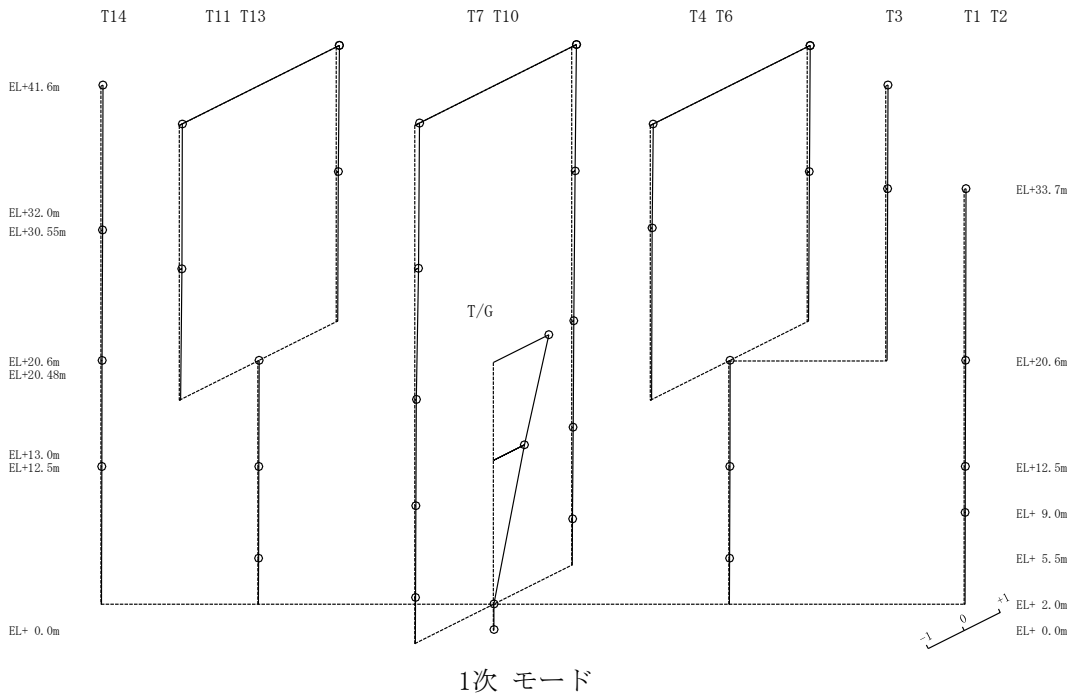
(c) 鉛直方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	3.48	3.40 (0.98)
2	11.51	11.25 (0.98)
3	12.97	12.94 (1.00)
4	16.55	16.17 (0.98)
5	22.17	22.16 (1.00)
6	29.40	29.34 (1.00)

注 : ( ) 内は基本ケース (ケース 1) に対する比率

固有周期 0.241 s  
 固有振動数 4.15 Hz  
 刺激係数 1.546



固有周期 0.208 s  
 固有振動数 4.82 Hz  
 刺激係数 2.437

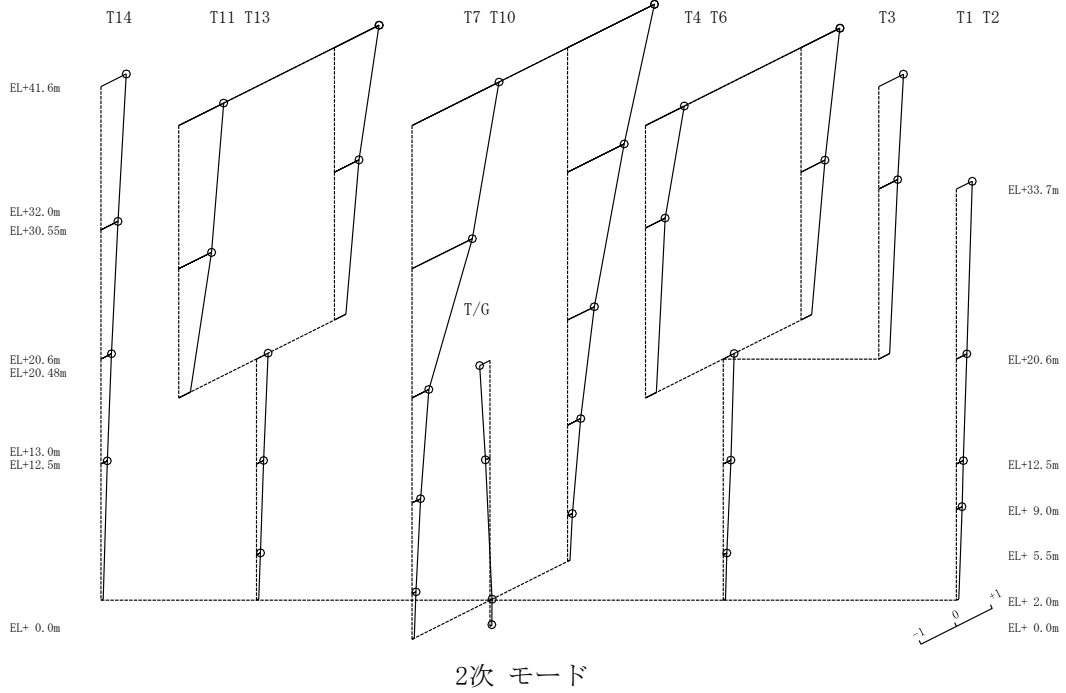
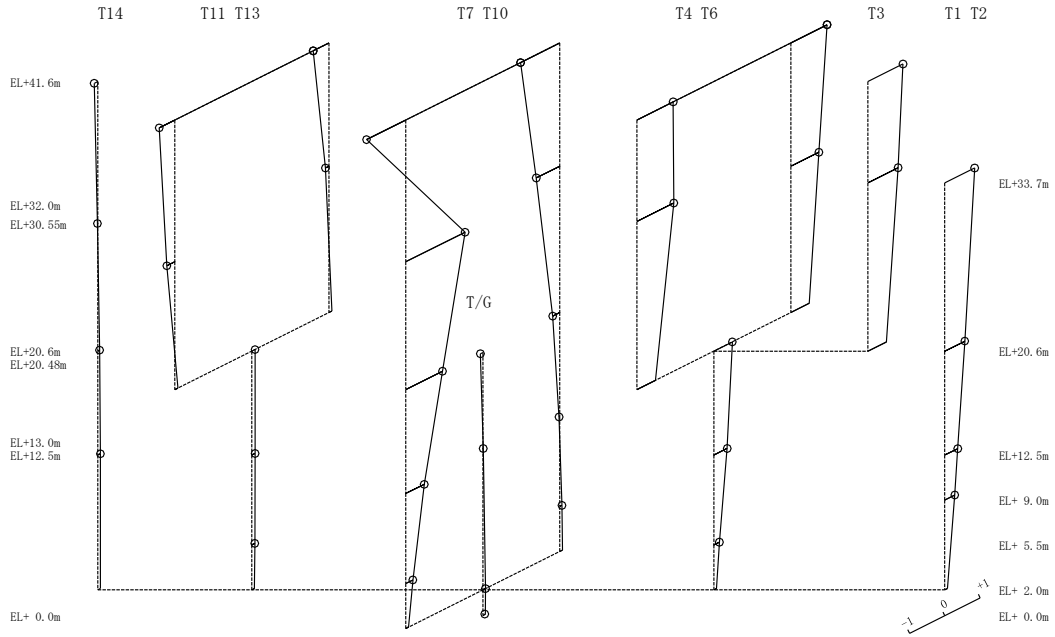


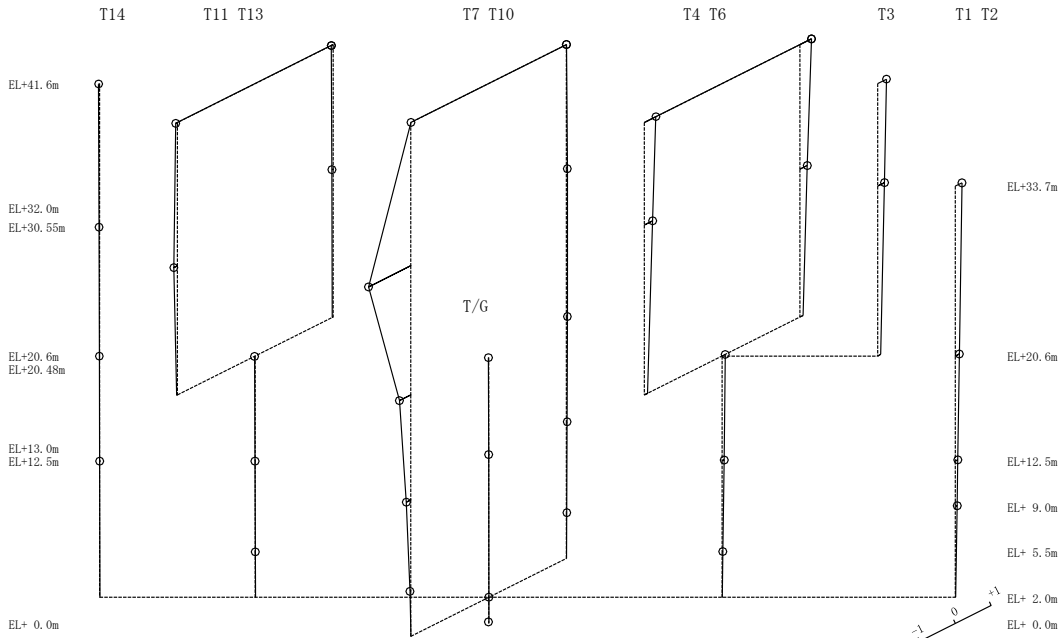
図 4-22(1) 刺激関数図 (ケース 4) (N S 方向)

固有周期 0.142 s  
 固有振動数 7.03 Hz  
 刺激係数 1.679



3次 モード

固有周期 0.136 s  
 固有振動数 7.35 Hz  
 刺激係数 -1.187

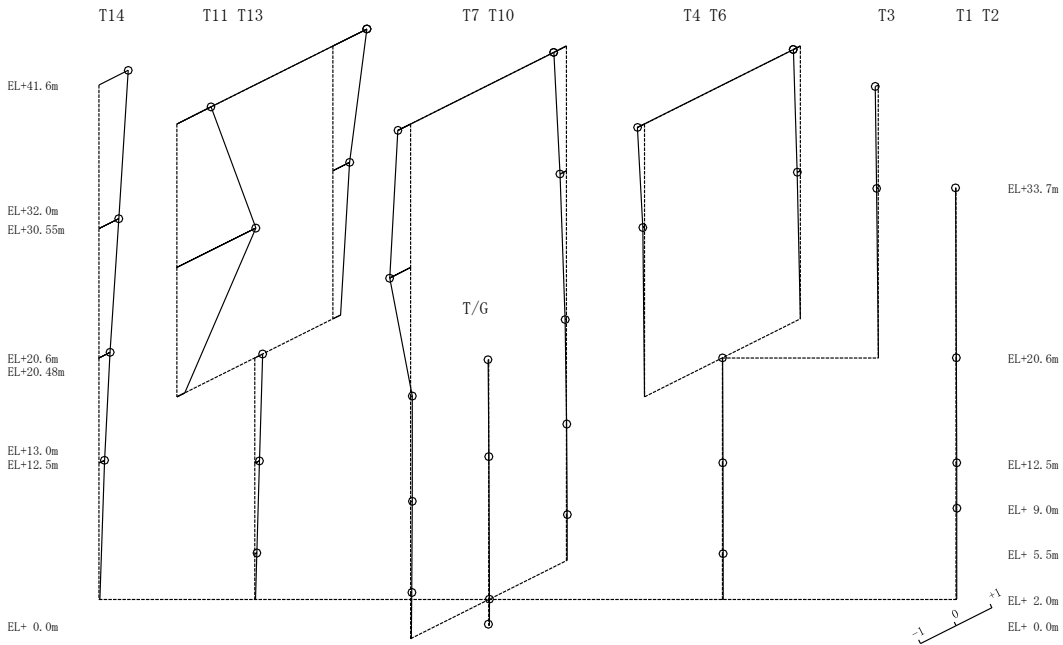


4次 モード

図 4-22(2) 刺激関数図 (ケース 4) (NS 方向)

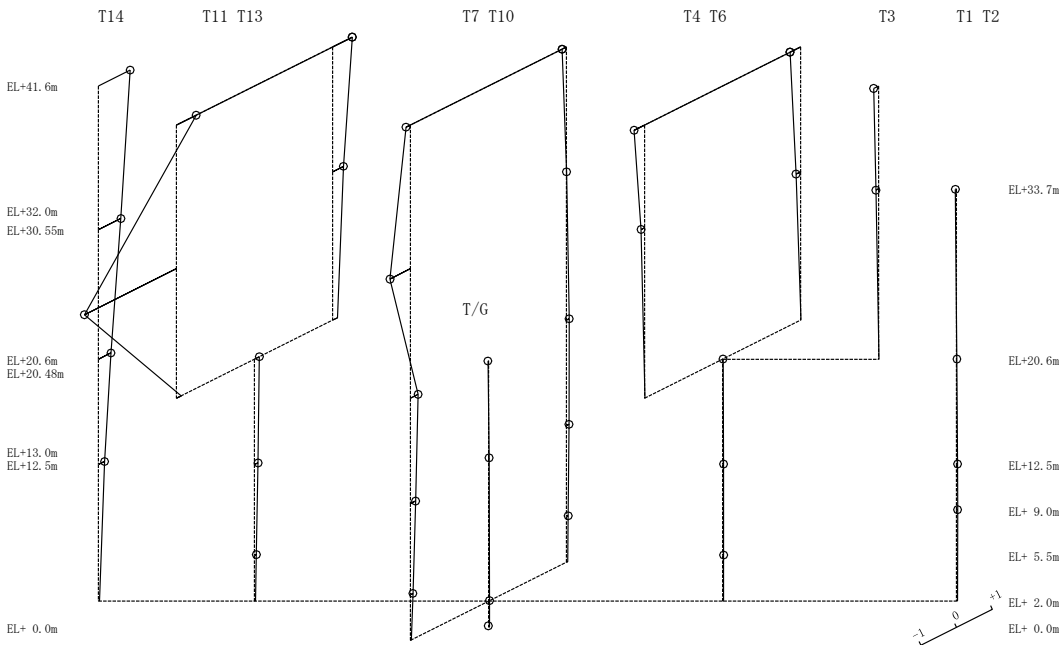


固有周期 0.130 s  
 固有振動数 7.72 Hz  
 刺激係数 2.212



5次 モード

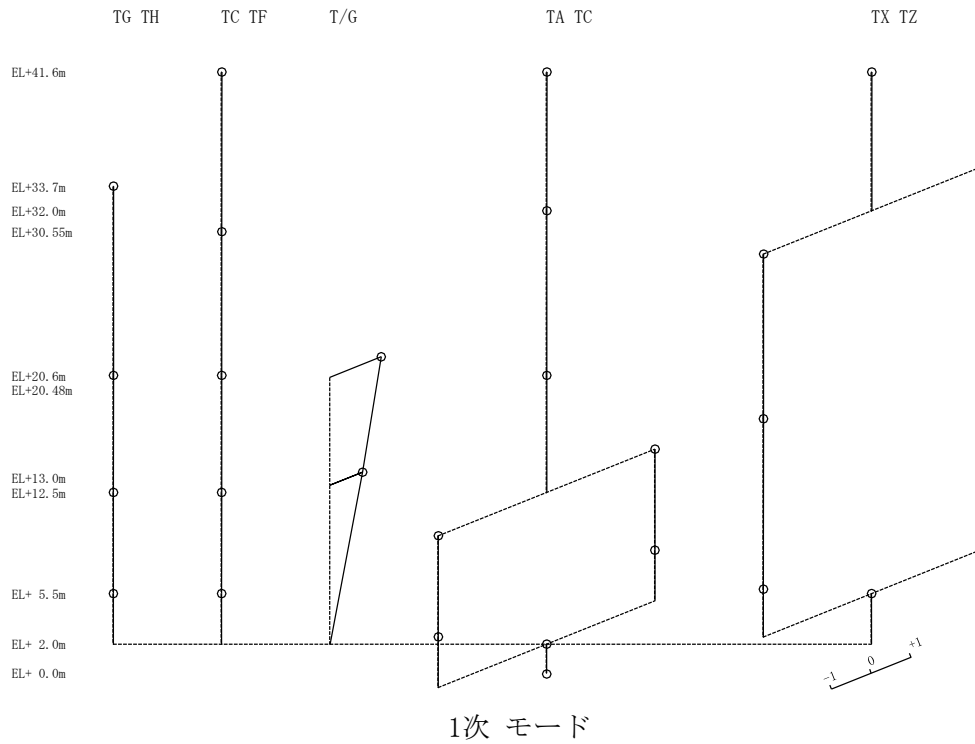
固有周期 0.109 s  
 固有振動数 9.14 Hz  
 刺激係数 -2.576



6次 モード

図 4-22(3) 刺激関数図 (ケース 4) (NS 方向)

固有周期 0.274 s  
 固有振動数 3.65 Hz  
 刺激係数 1.298



固有周期 0.158 s  
 固有振動数 6.35 Hz  
 刺激係数 1.818

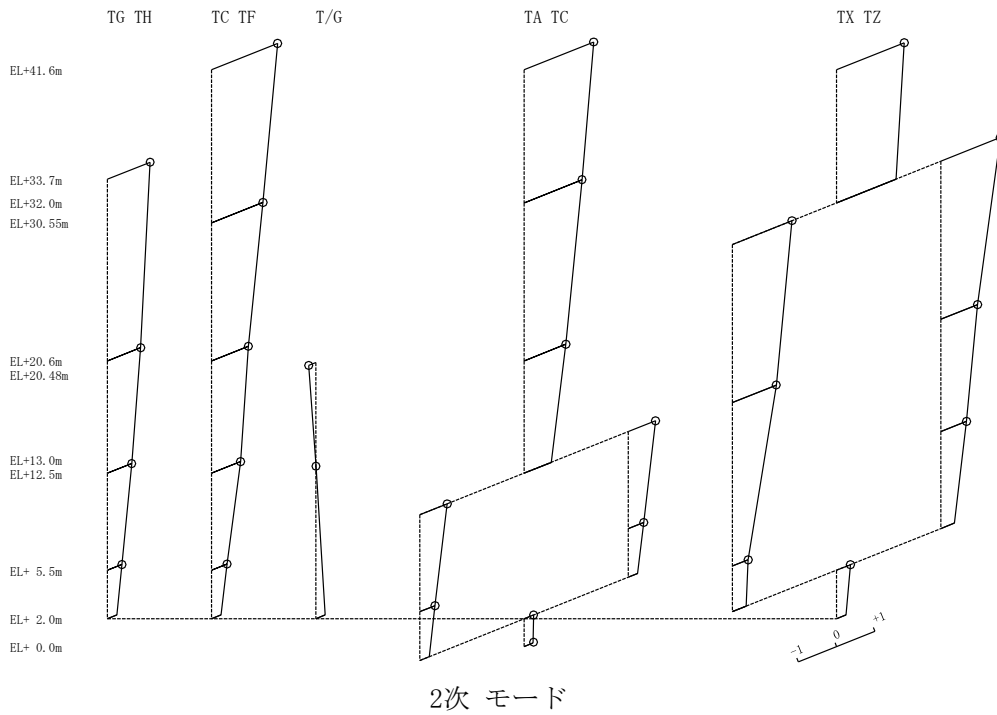
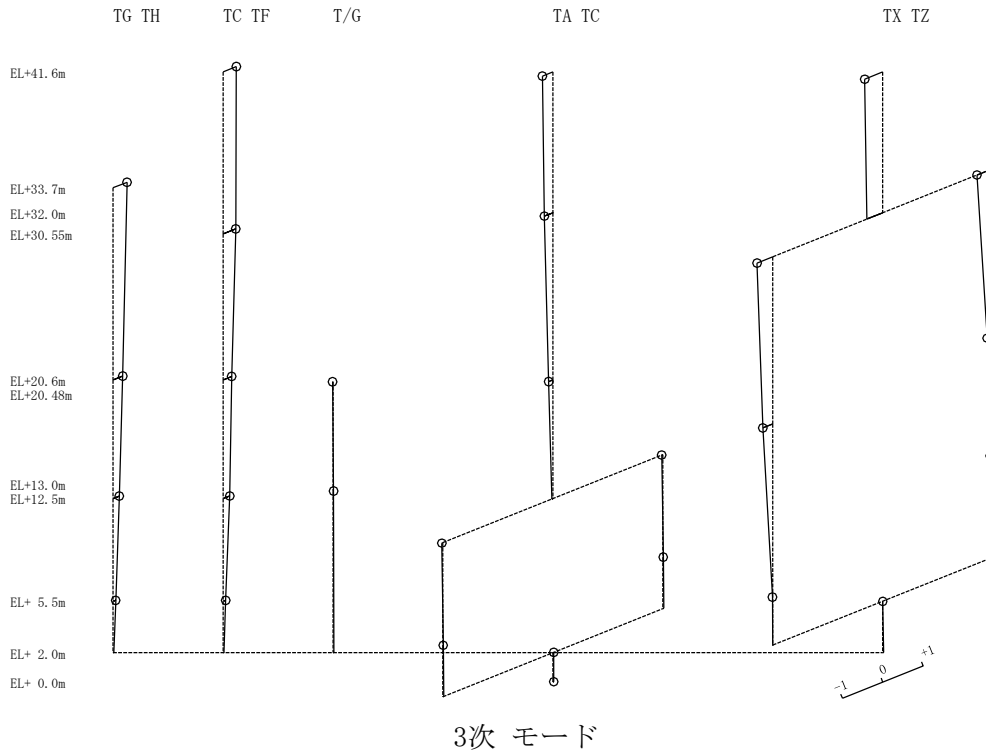


図 4-23(1) 刺激関数図 (ケース 4) (EW方向)

固有周期 0.105 s  
 固有振動数 9.50 Hz  
 刺激係数 -0.447



固有周期 0.085 s  
 固有振動数 11.83 Hz  
 刺激係数 0.864

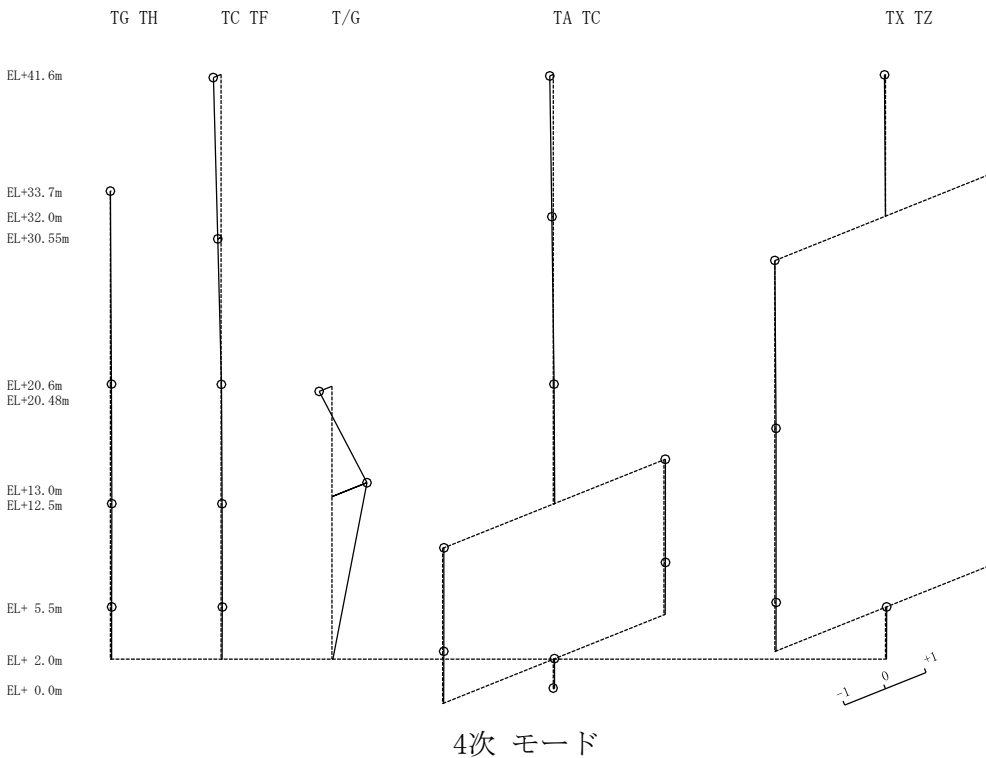
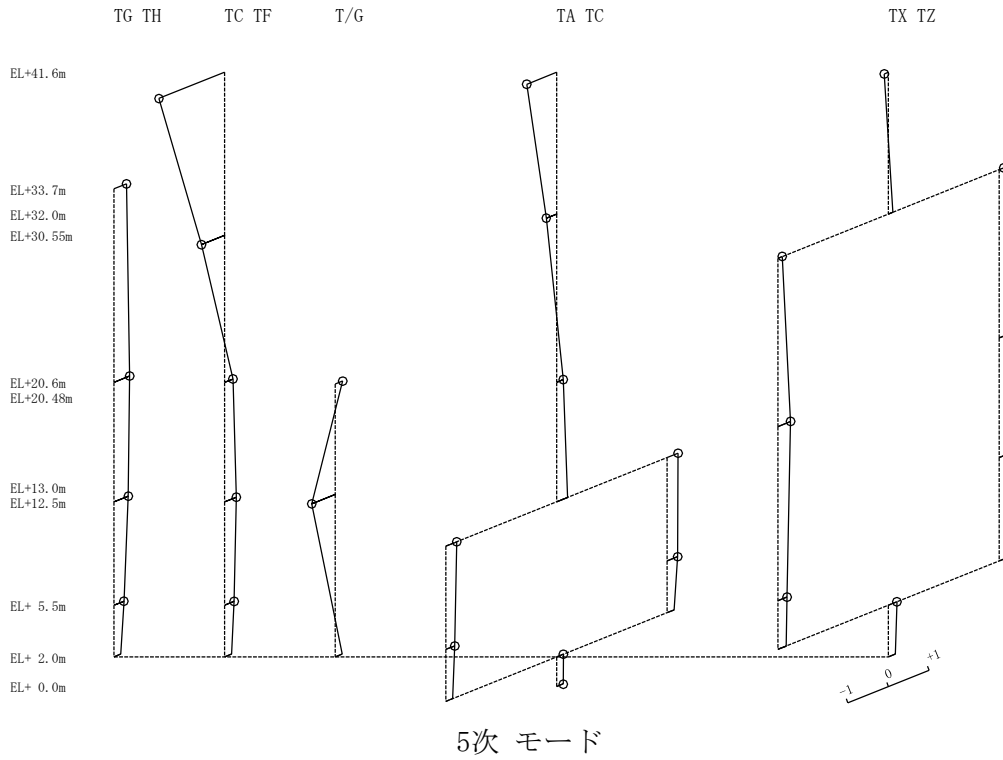


図 4-23(2) 刺激関数図 (ケース 4) (E W方向)

固有周期 0.081 s  
 固有振動数 12.41 Hz  
 刺激係数 -1.613



固有周期 0.071 s  
 固有振動数 14.13 Hz  
 刺激係数 -0.337

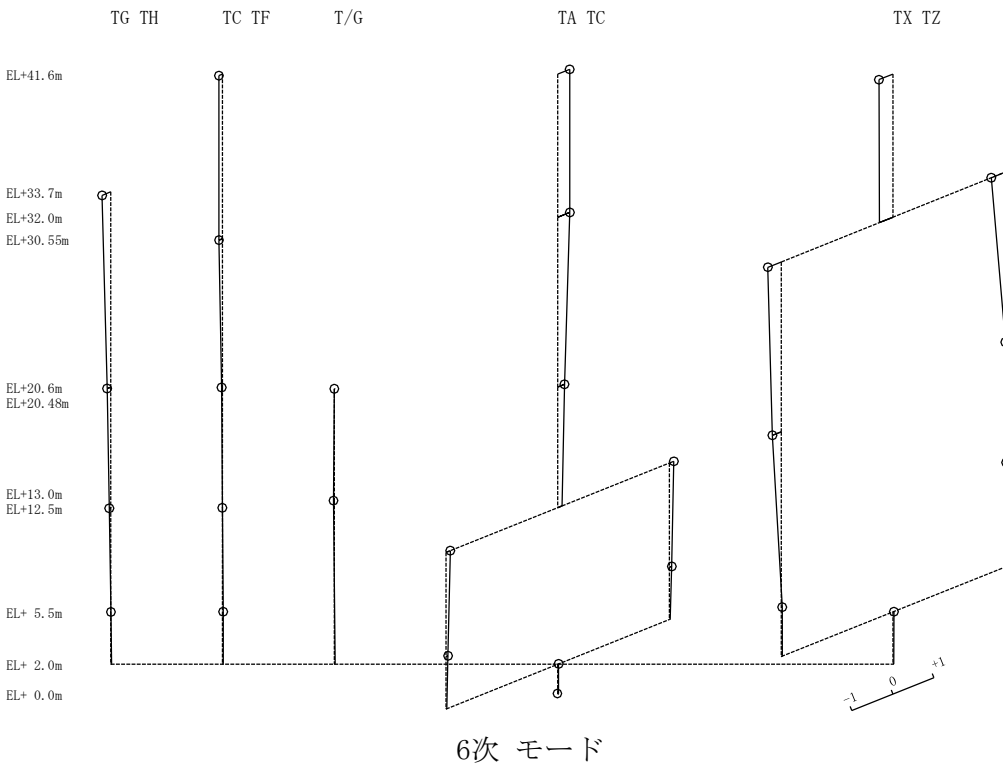
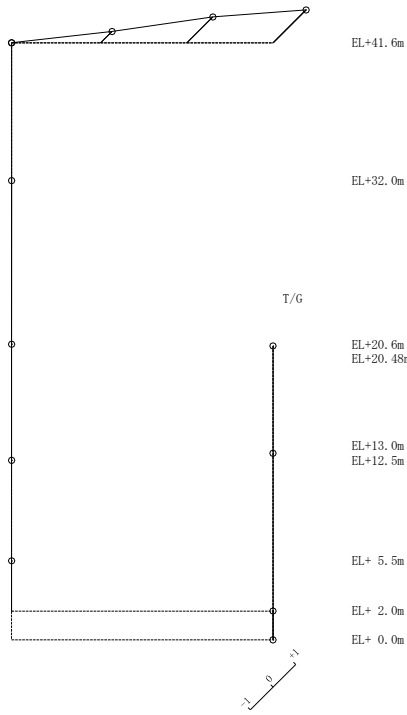


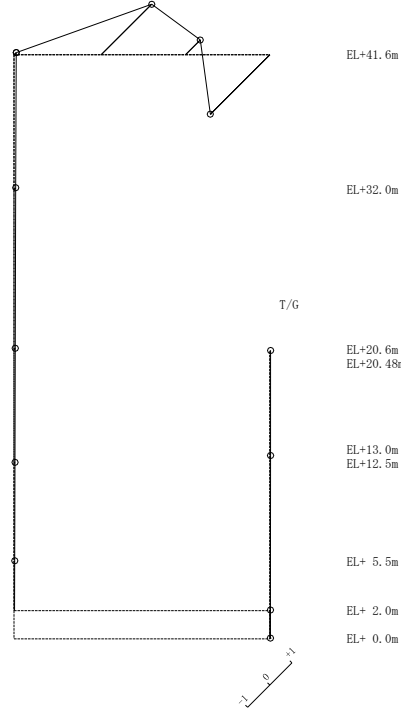
図 4-23(3) 刺激関数図 (ケース 4) (E W方向)

固有周期 0.294 s  
固有振動数 3.40 Hz  
刺激係数 1.459

固有周期 0.089 s  
固有振動数 11.25 Hz  
刺激係数 -2.684



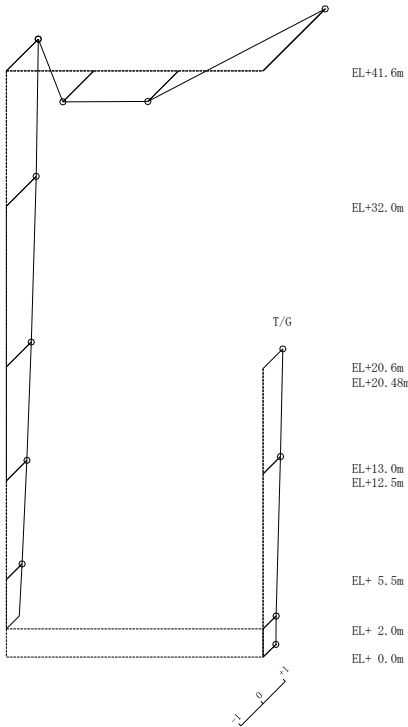
1次 モード



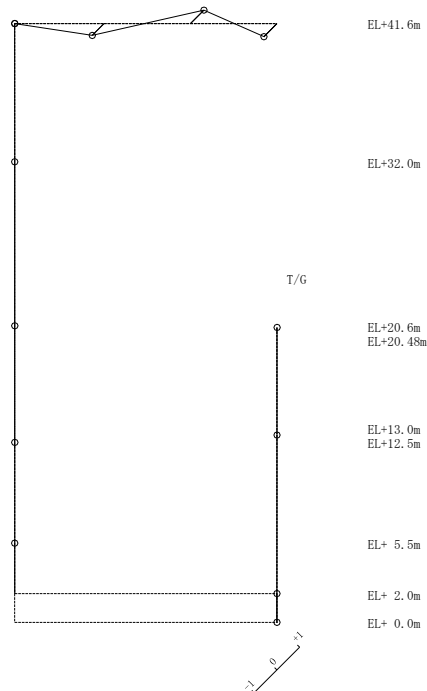
2次 モード

固有周期 0.077 s  
固有振動数 12.94 Hz  
刺激係数 2.789

固有周期 0.062 s  
固有振動数 16.17 Hz  
刺激係数 0.593



3次 モード

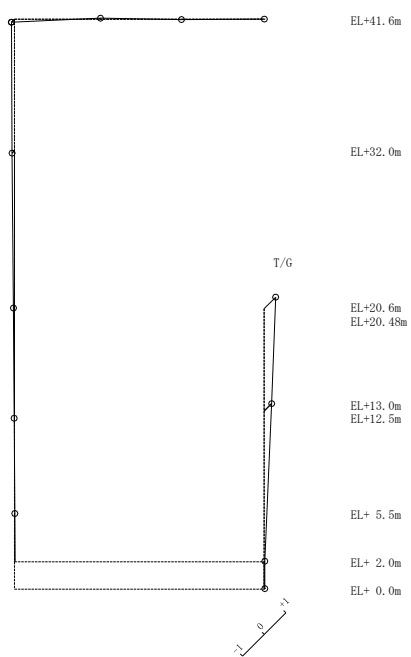


4次 モード

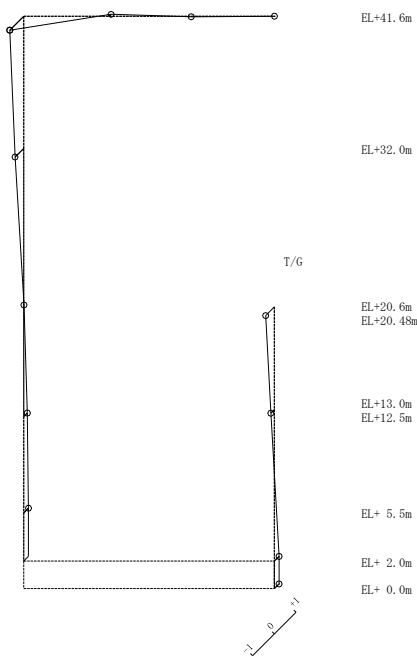
図 4-24(1) 刺激関数図 (ケース 4) (鉛直方向)

固有周期 0.045 s  
 固有振動数 22.16 Hz  
 刺激係数 0.528

固有周期 0.034 s  
 固有振動数 29.34 Hz  
 刺激係数 -0.642



5次 モード



6次 モード

図 4-24(2) 刺激関数図 (ケース 4) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-25～図4-35及び表4-18～表4-28に示す。また、S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-36及び図4-37の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表4-29及び表4-30に示す。

水平方向については、ケース1及びケース4の最大応答加速度、最大応答変位、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース1及びケース4の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度であることを確認した。

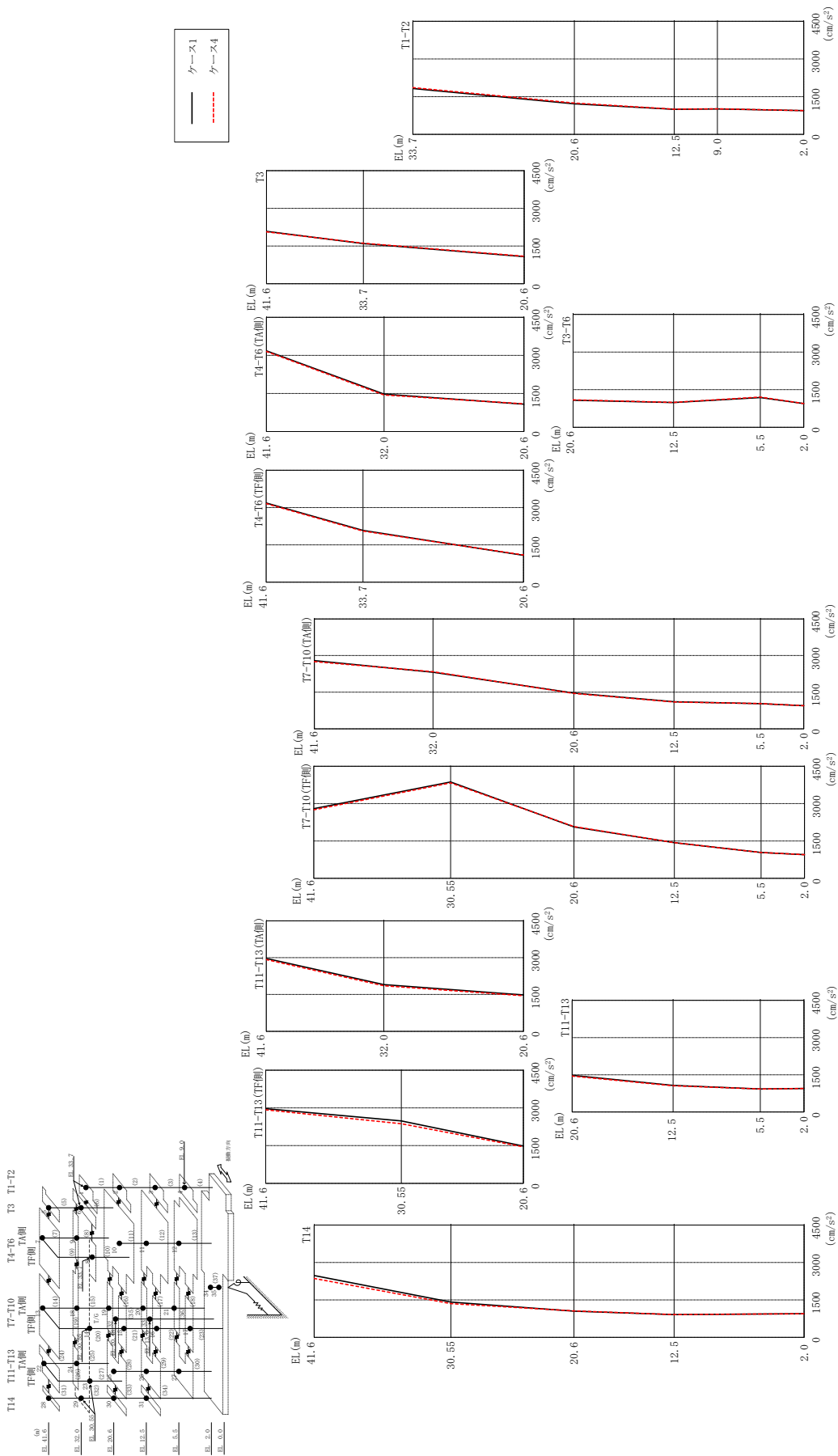
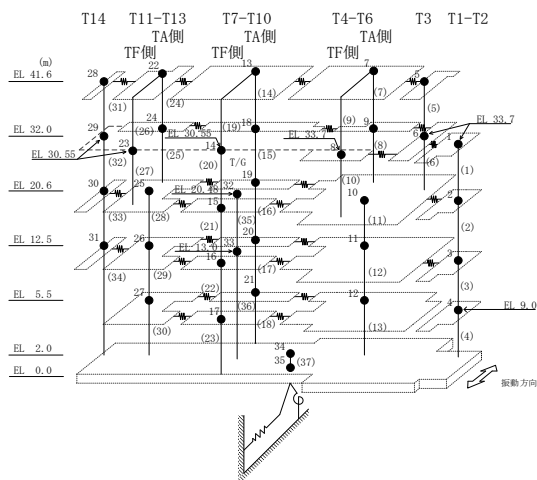


図 4-25 最大応答加速度 (基準地震動 S-D, N-S 方向)



表 4-18 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1824	1858
	20.6	2	1217	1246
	12.5	3	995	1003
	9.0	4	1012	1014
T3	41.6	5	2085	2064
	33.7	6	1599	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	3157
	32.0	9	1476	1441
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2052
T3-T6	20.6	10	1077	1092
	12.5	11	985	994
	5.5	12	1183	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2749
	32.0	18	2319	2337
	20.6	19	1466	1449
	12.5	20	1106	1095
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	3832
	20.6	15	2064	2078
	12.5	16	1430	1429
	5.5	17	1037	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2923
	32.0	24	1902	1857
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	2371
T11-T13	20.6	25	1481	1451
	12.5	26	1072	1059
	5.5	27	927	928
T14	41.6	28	2478	2363
	30.55	29	1415	1353
	20.6	30	1053	1059
	12.5	31	915	911
	2.0	34	947	948



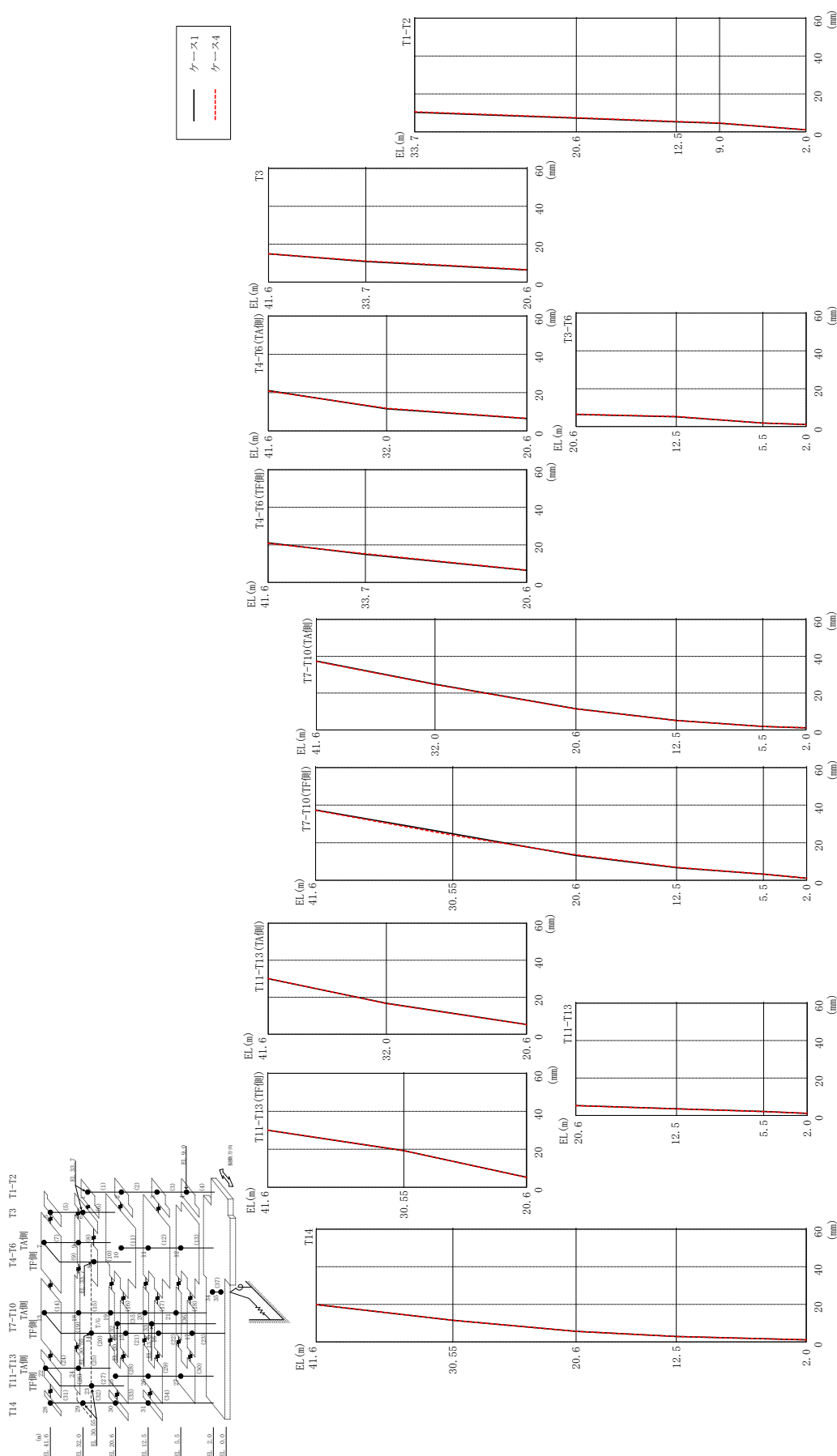
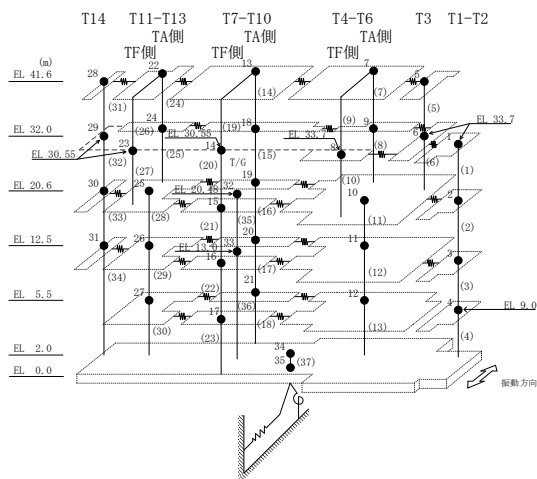


表 4-19 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.33	10.61
	20.6	2	7.28	7.47
	12.5	3	5.33	5.47
	9.0	4	4.57	4.70
T3	41.6	5	14.92	14.94
	33.7	6	10.87	11.16
T4-T6(TA側)	41.6	7	21.08	20.80
	32.0	9	11.54	11.78
T4-T6(TF側)	33.7	8	14.93	15.23
T3-T6	20.6	10	6.42	6.58
	12.5	11	5.22	5.35
	5.5	12	1.87	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	37.40	37.20
	32.0	18	24.81	24.62
	20.6	19	11.51	11.36
	12.5	20	5.15	5.07
	5.5	21	1.88	1.90
T7-T10(TF側)	30.55	14	24.75	24.05
	20.6	15	13.26	13.54
	12.5	16	6.72	6.93
	5.5	17	3.31	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	30.02	30.12
	32.0	24	16.73	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	19.29	19.25
T11-T13	20.6	25	5.27	5.22
	12.5	26	3.54	3.50
	5.5	27	2.09	2.06
T14	41.6	28	19.87	19.93
	30.55	29	11.51	11.48
	20.6	30	5.66	5.61
	12.5	31	2.92	2.86
	2.0	34	1.12	1.12



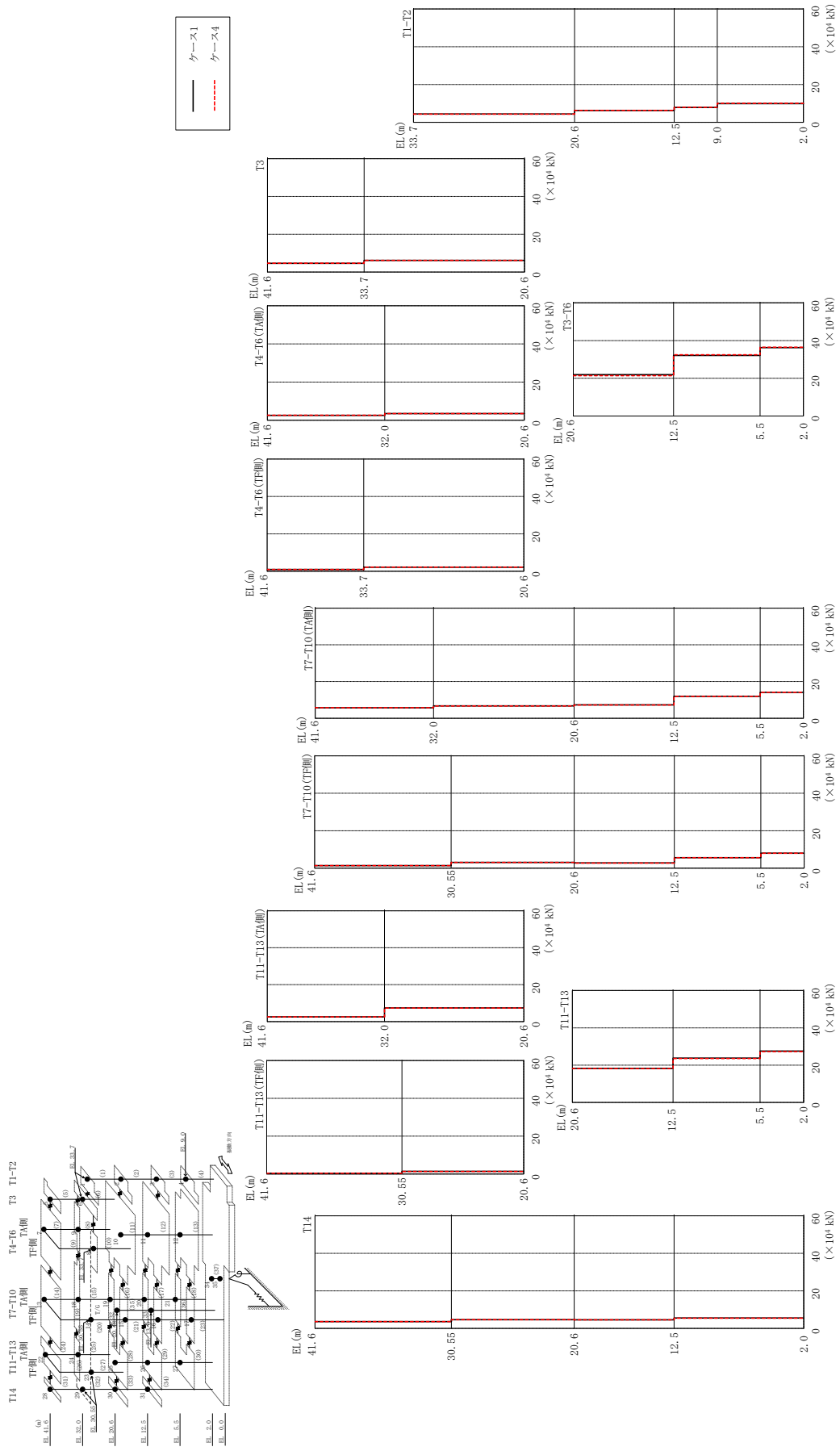
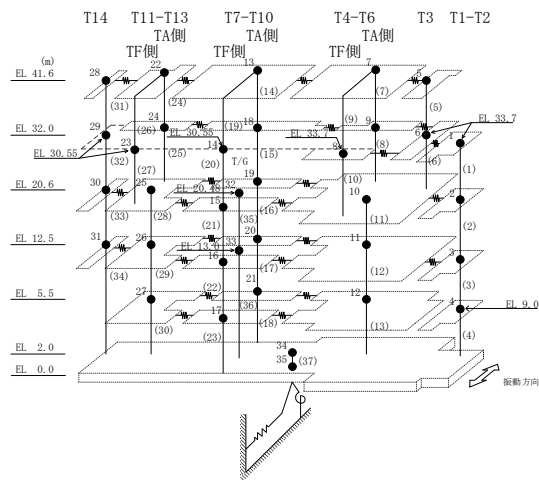


図 4-27 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-20 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	4.34
	20.6~12.5	2	6.26	6.29
	12.5~9.0	3	7.84	7.94
	9.0~2.0	4	9.87	10.0
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.69
	33.7~20.6	6	6.21	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.61
	32.0~20.6	8	3.50	3.49
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.984
	33.7~20.6	10	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.4
	12.5~5.5	12	32.1	32.5
	5.5~2.0	13	36.3	36.4
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.79
	32.0~20.6	15	6.71	6.69
	20.6~12.5	16	7.29	7.22
	12.5~5.5	17	12.0	11.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.37
	30.55~20.6	20	3.05	3.10
	20.6~12.5	21	2.77	2.77
	12.5~5.5	22	5.59	5.64
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.57
	32.0~20.6	25	7.37	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.403
	30.55~20.6	27	1.41	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	18.1
	12.5~5.5	29	23.8	23.6
	5.5~2.0	30	27.5	27.3
T14	41.6~30.55	31	3.62	3.65
	30.55~20.6	32	4.68	4.69
	20.6~12.5	33	4.61	4.60
	12.5~2.0	34	5.54	5.47



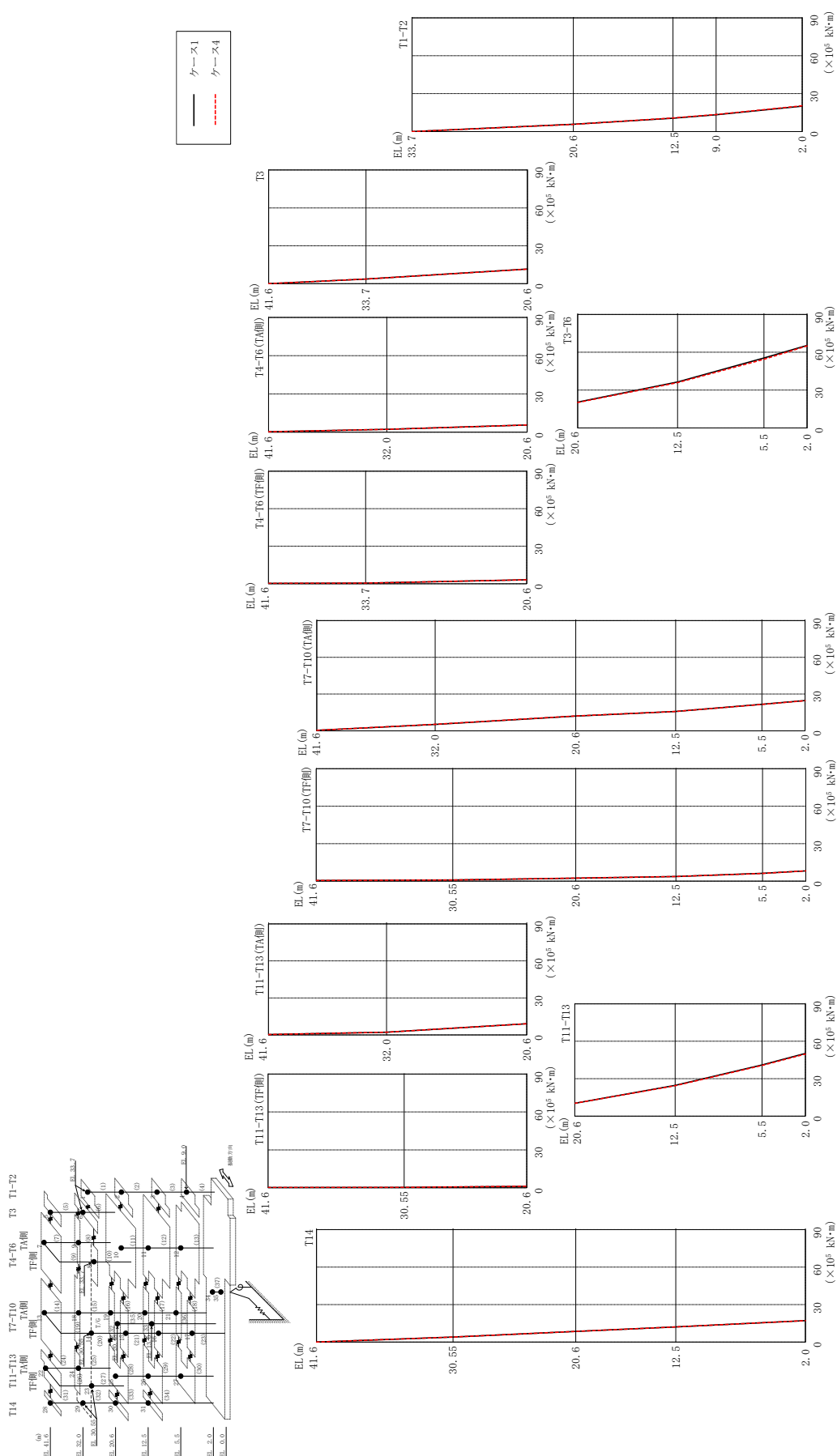


図 4-28 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, NS 方向)

表 4-21(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s-D$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			5.72	5.69
	20.6~12.5	2	5.72	5.69
			10.5	10.7
12.5~9.0	3	10.5	10.7	
		13.2	13.4	
9.0~2.0	4	13.2	13.4	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
	33.7~20.6	6	3.68	3.71
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.271
	32.0~20.6	8	2.17	2.23
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.296
	33.7~20.6	10	0.461	0.482
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	20.1
			36.4	35.9
	12.5~5.5	12	36.4	35.9
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.387
	32.0~20.6	15	5.24	5.32
	20.6~12.5	16	12.0	12.1
	12.5~5.5	17	15.8	15.7
	5.5~2.0	18	21.6	21.5

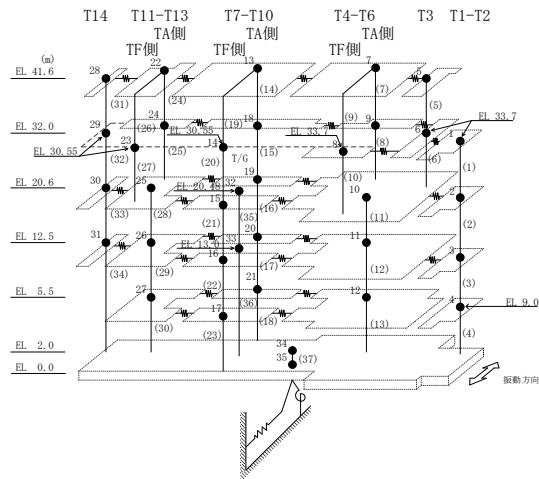
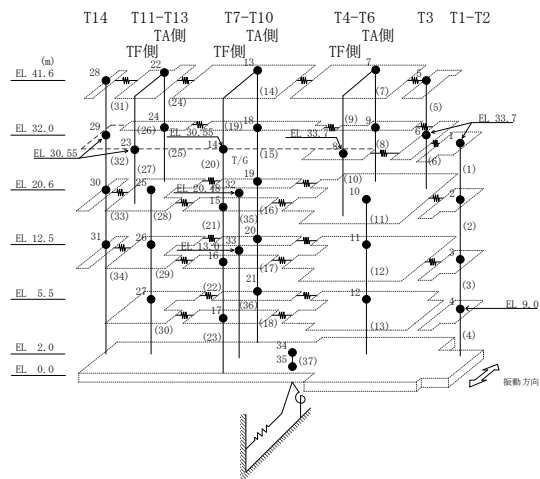


表 4-21(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552 0.941	0.563 0.954
	30.55~20.6	20	0.941 2.44	0.954 2.48
	20.6~12.5	21	2.44 3.78	2.48 3.74
	12.5~5.5	22	3.78 6.33	3.74 6.24
	5.5~2.0	23	6.33 8.22	6.24 8.30
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303 2.25	0.309 2.26
	32.0~20.6	25	2.25 9.08	2.26 9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189 0.330	0.194 0.320
	30.55~20.6	27	0.330 1.18	0.320 1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3 24.6	10.3 24.4
	12.5~5.5	29	24.6 41.0	24.4 40.6
	5.5~2.0	30	41.0 50.2	40.6 49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00 4.00	0.00 4.03
	30.55~20.6	32	4.00 8.53	4.03 8.55
	20.6~12.5	33	8.53 12.2	8.55 12.2
	12.5~2.0	34	12.2 17.2	12.2 17.2





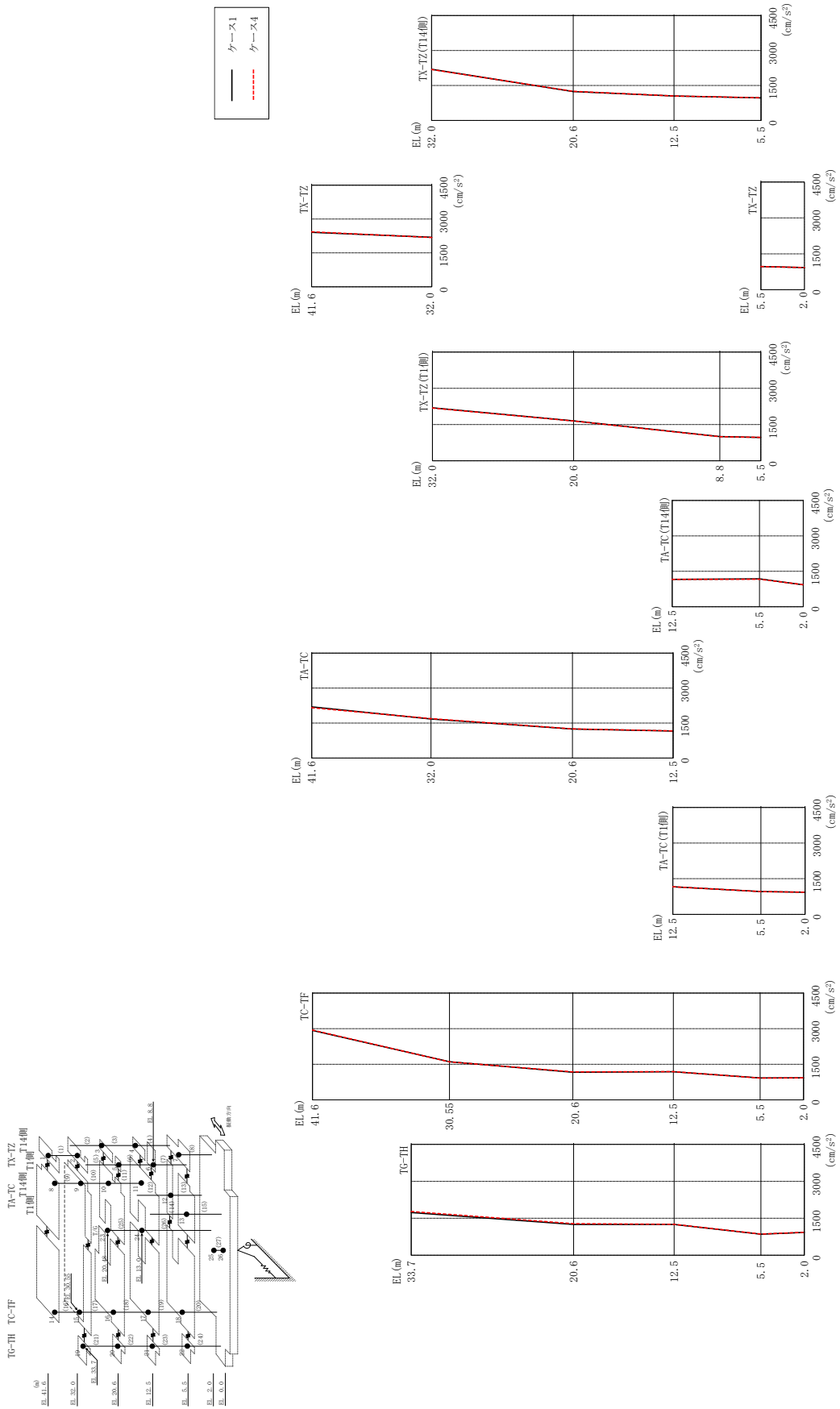
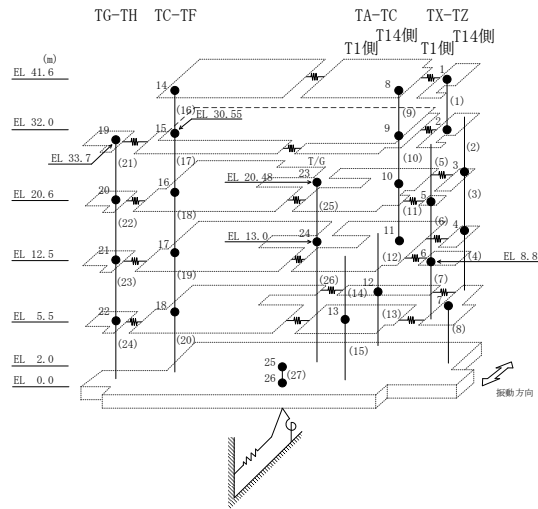


図 4-29 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-22 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2410	2431
	32.0	2	2192	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1246
	12.5	4	1047	1047
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1651
	8.8	6	1001	999
TX-TZ	5.5	7	967	970
TA-TC	41.6	8	2194	2157
	32.0	9	1671	1686
	20.6	10	1244	1250
	12.5	11	1158	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	955
TC-TF	41.6	14	2926	2942
	30.55	15	1605	1600
	20.6	16	1167	1182
	12.5	17	1185	1193
	5.5	18	921	919
TG-TH	33.7	19	1735	1773
	20.6	20	1249	1282
	12.5	21	1252	1256
	5.5	22	856	861
	2.0	25	928	930



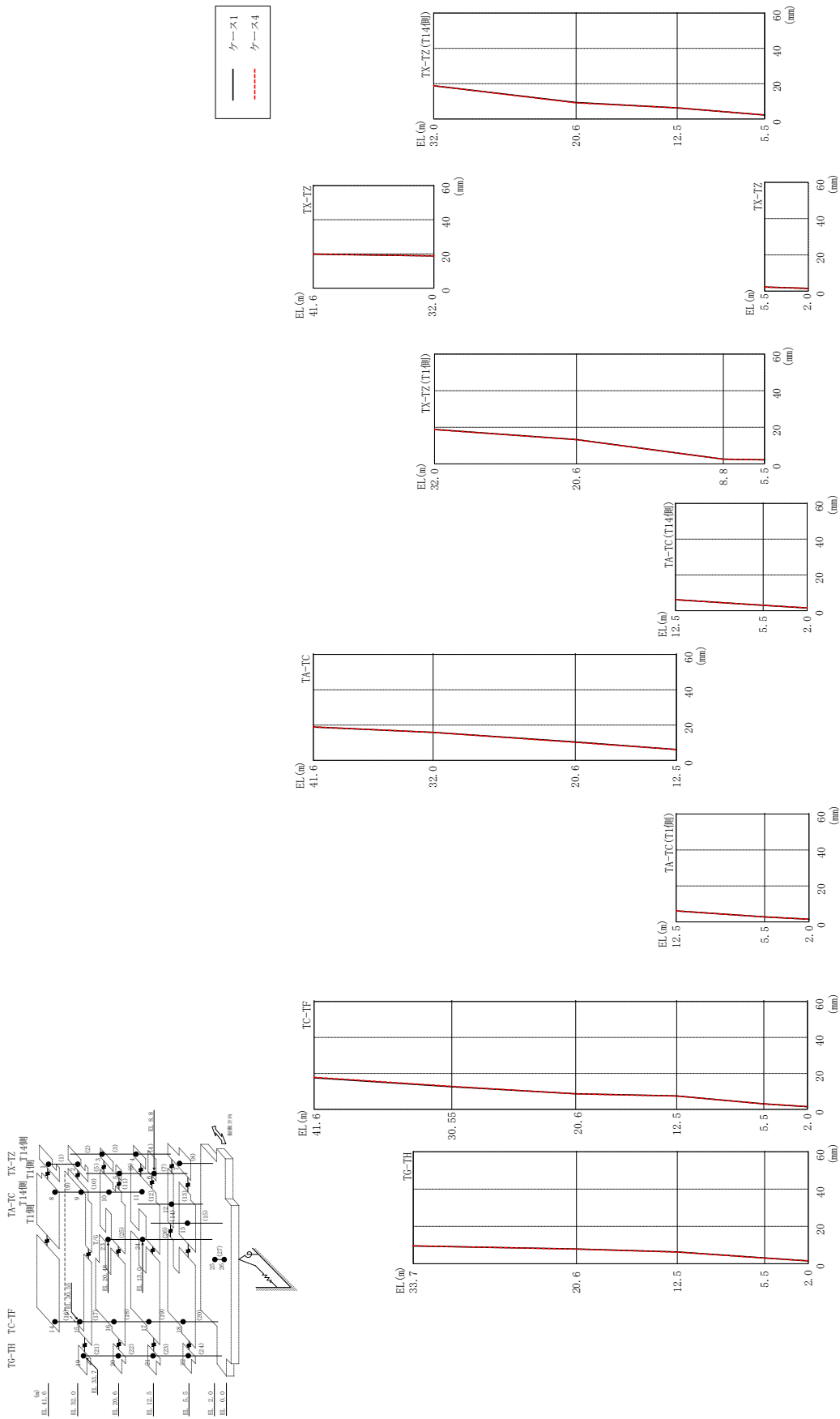
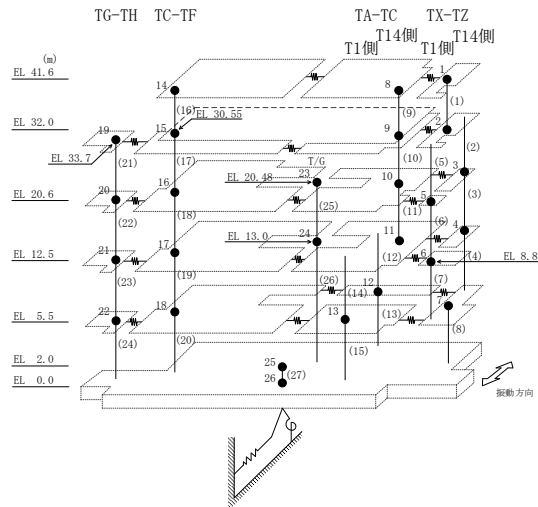


図4-30 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW方向)

表 4-23 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.92
	32.0	2	18.85	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	9.12
	12.5	4	6.31	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	13.27
	8.8	6	2.60	2.63
TX-TZ	5.5	7	2.25	2.28
TA-TC	41.6	8	18.88	18.99
	32.0	9	15.87	15.85
	20.6	10	10.41	10.21
	12.5	11	6.16	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.83
TC-TF	41.6	14	17.58	17.86
	30.55	15	12.58	12.82
	20.6	16	8.69	8.63
	12.5	17	7.47	7.41
	5.5	18	3.06	3.02
TG-TH	33.7	19	9.54	9.63
	20.6	20	7.87	7.80
	12.5	21	6.31	6.23
	5.5	22	3.06	3.01
	2.0	25	1.51	1.53



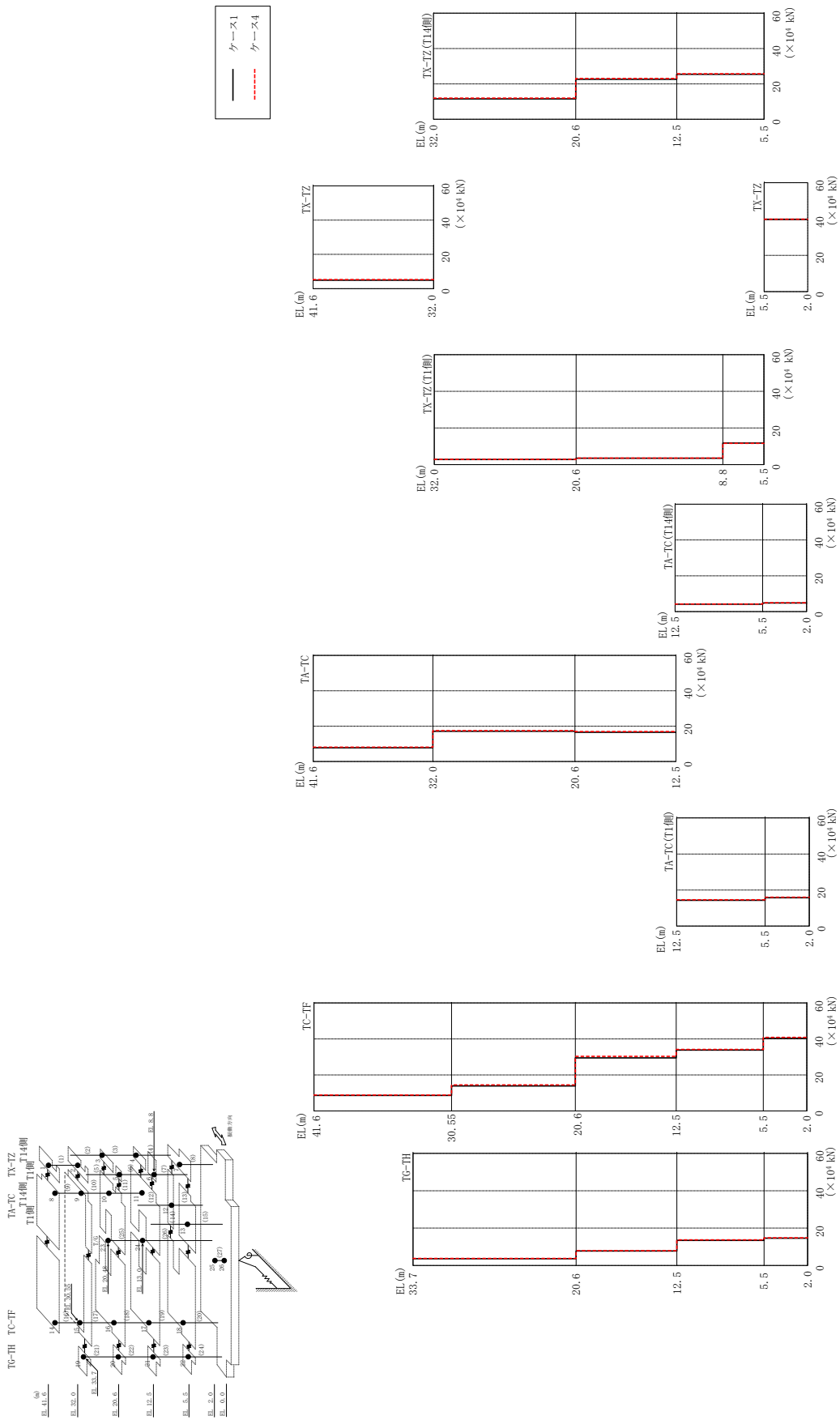
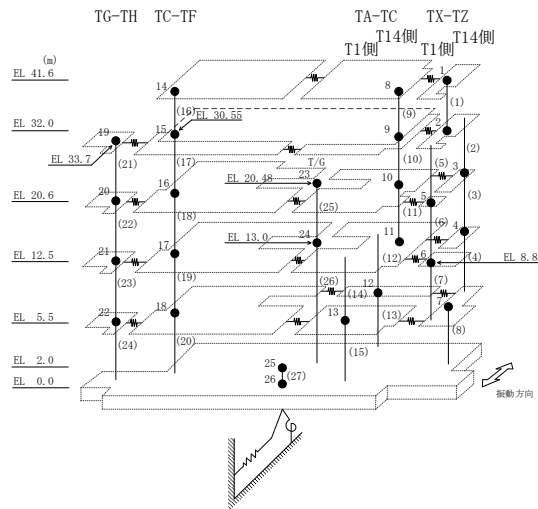


図 4-31 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-24 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	5.25
	32.0~20.6	2	11.5	12.0
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	22.6	23.1
	12.5~5.5	4	25.4	25.7
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.50	3.57
	8.8~5.5	7	11.7	11.6
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	16.5	17.0
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.21
	5.5~2.0	13	4.82	4.91
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.3	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.85
	30.55~20.6	17	13.9	14.4
	20.6~12.5	18	29.5	30.3
	12.5~5.5	19	33.8	34.2
	5.5~2.0	20	40.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.75
	20.6~12.5	22	7.74	7.98
	12.5~5.5	23	13.5	13.7
	5.5~2.0	24	14.6	14.8



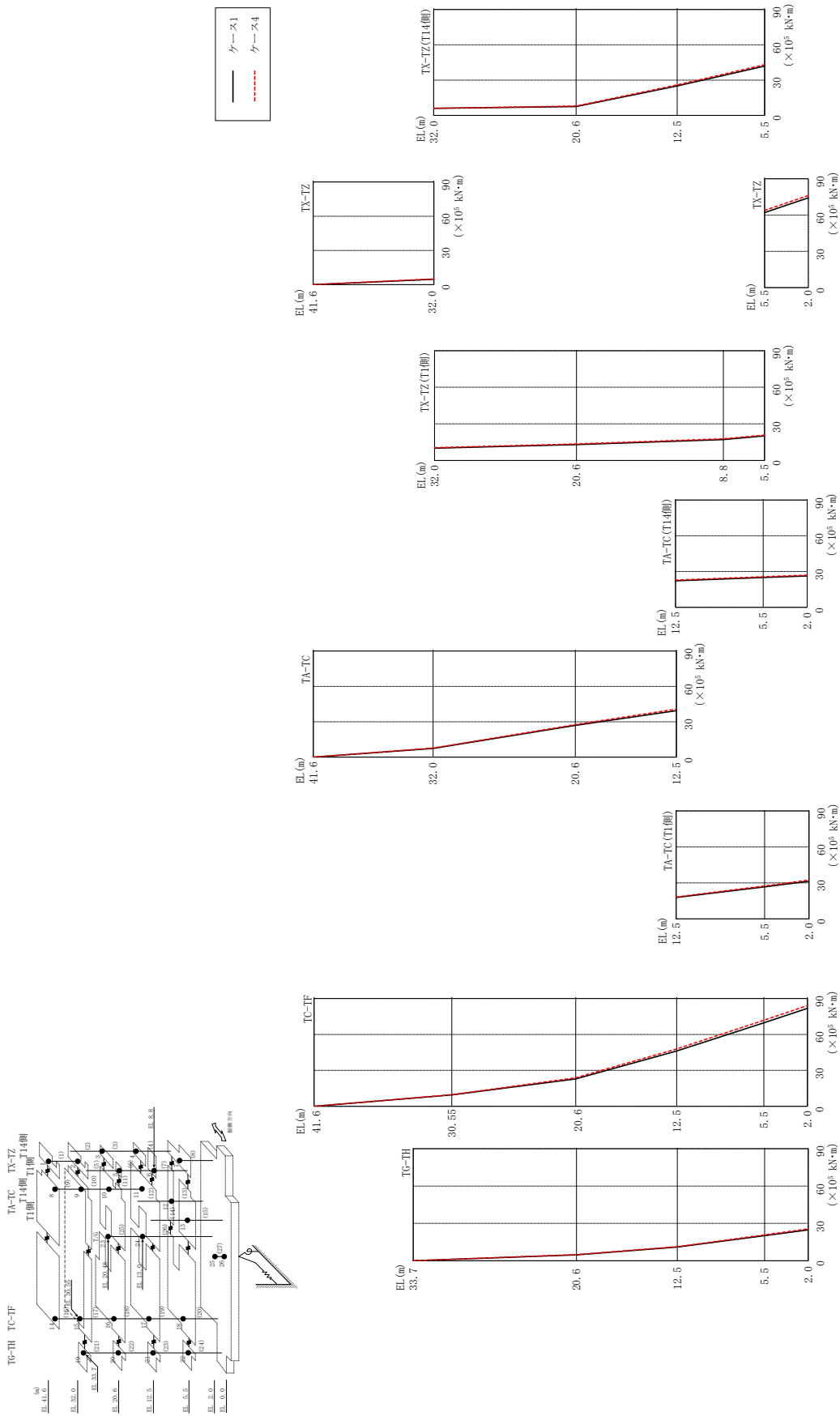


図 4-32 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, EW 方向)

表 4-25(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.69	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	6.00
			7.54	7.95
	20.6~12.5	3	7.54	7.95
			25.1	25.9
12.5~5.5	4	25.1	25.9	
		41.9	43.1	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	10.6
			13.0	13.5
	20.6~8.8	6	17.1	17.7
17.1			17.7	
8.8~5.5	7	20.2	20.8	
		62.1	63.9	
TX-TZ	5.5~2.0	8	74.2	76.1
			0.00	0.00
TA-TC	41.6~32.0	9	7.44	7.74
			7.44	7.74
	32.0~20.6	10	26.9	27.6
20.6~12.5			11	26.9
				39.5

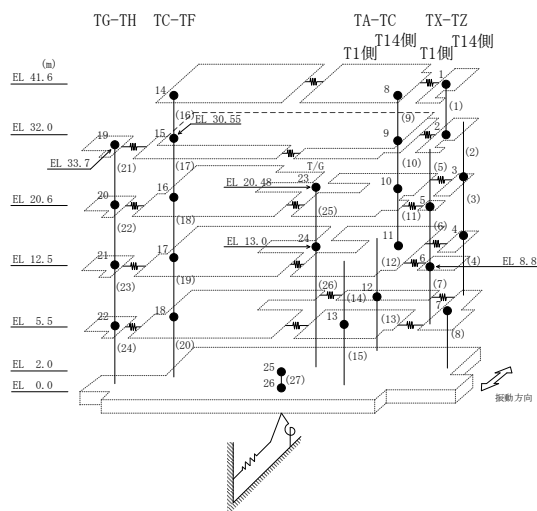
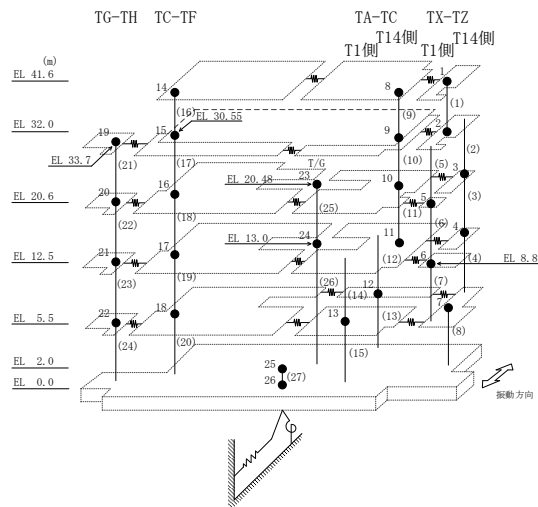




表 4-25(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	22.2 25.0	22.8 25.7
	5.5~2.0	13	25.0 26.2	25.7 26.9
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	17.8 26.6	18.3 27.4
	5.5~2.0	15	26.6 31.4	27.4 32.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 9.53	0.00 9.77
	30.55~20.6	17	9.53 22.9	9.77 23.9
	20.6~12.5	18	22.9 46.1	23.9 47.8
	12.5~5.5	19	46.1 69.7	47.8 71.8
	5.5~2.0	20	69.7 81.7	71.8 84.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.79	0.00 4.91
	20.6~12.5	22	4.79 11.0	4.91 11.3
	12.5~5.5	23	11.0 20.2	11.3 20.8
	5.5~2.0	24	20.2 24.8	20.8 25.6



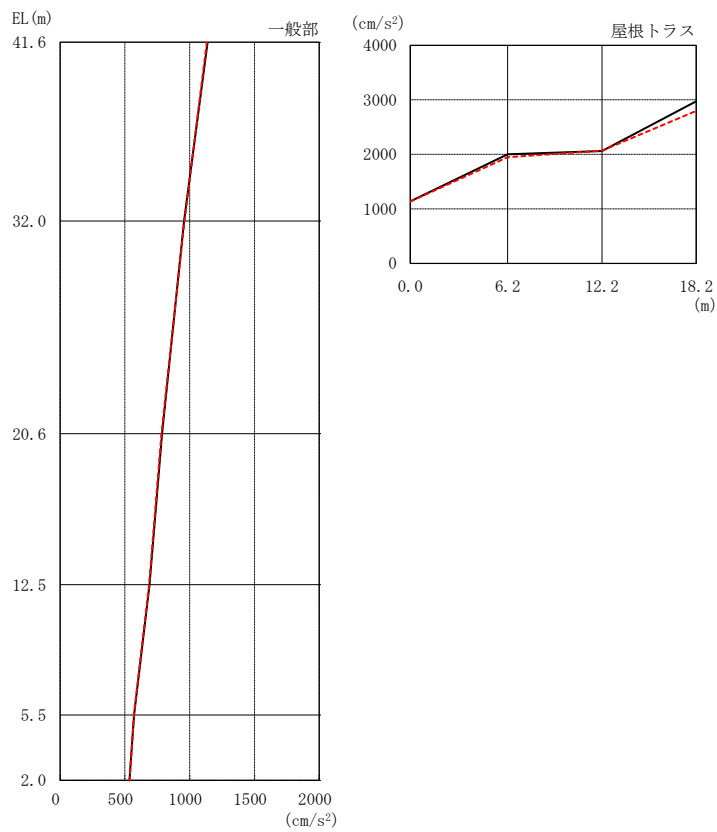
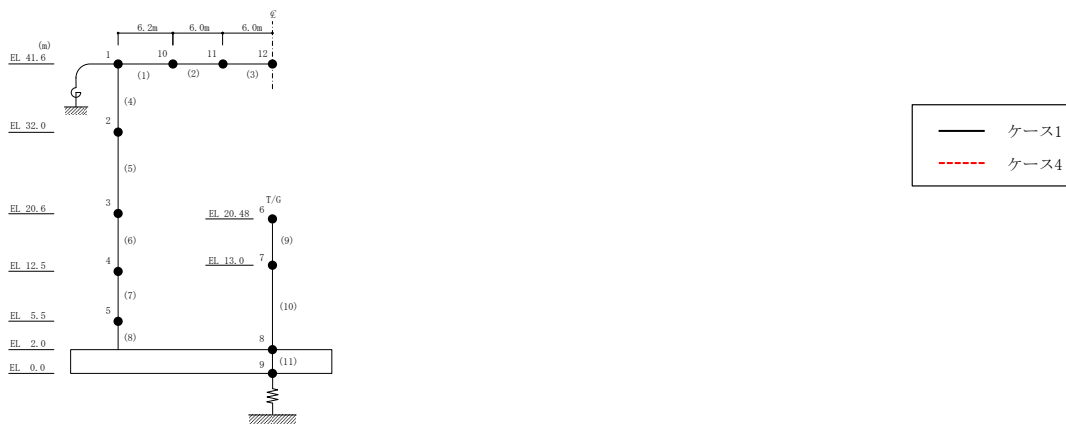
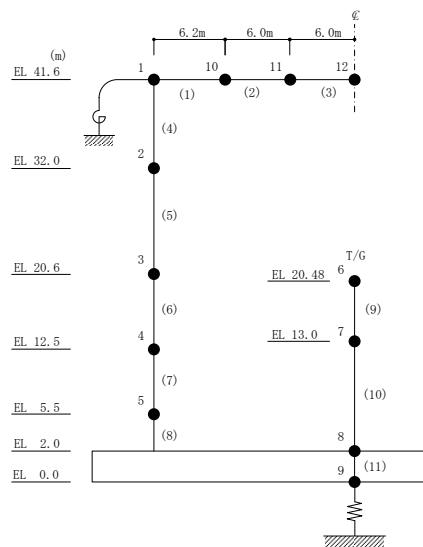


図 4-33 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 4-26 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	1139	1132
	32.0	2	956	960
	20.6	3	787	783
	12.5	4	690	687
	5.5	5	571	569
	2.0	8	535	536
屋根 トラス	0.0	1	1139	1132
	6.2	10	2000	1947
	12.2	11	2060	2067
	18.2	12	2975	2797

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



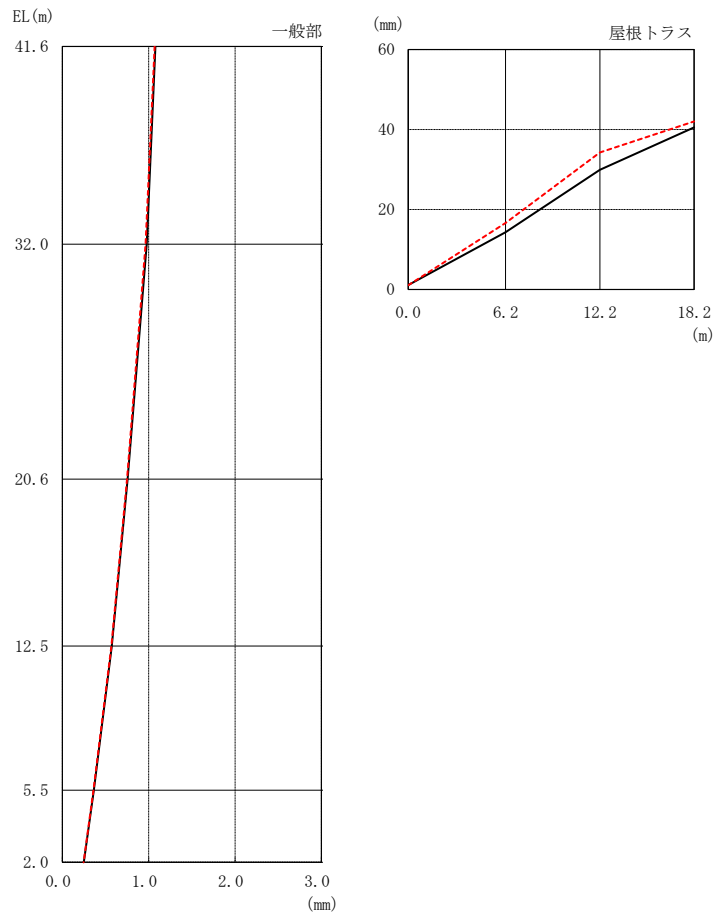
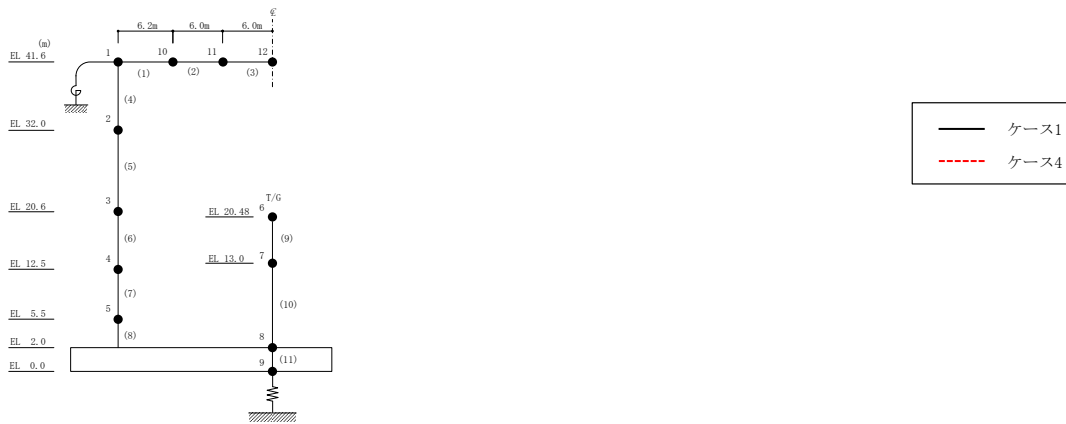
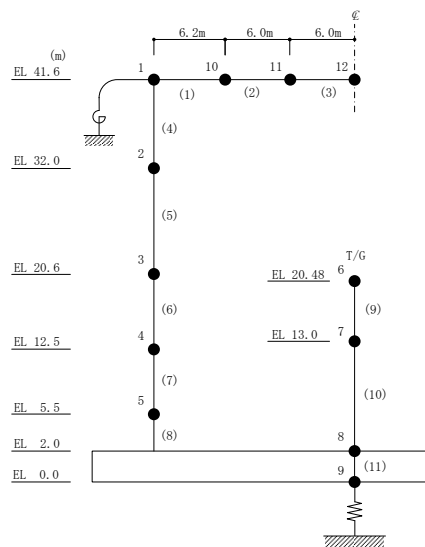


図 4-34 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 4-27 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D, 鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	1.08	1.07
	32.0	2	0.98	0.96
	20.6	3	0.76	0.75
	12.5	4	0.57	0.57
	5.5	5	0.36	0.36
	2.0	8	0.25	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.08	1.07
	6.2	10	14.30	16.60
	12.2	11	29.92	34.23
	18.2	12	40.52	

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



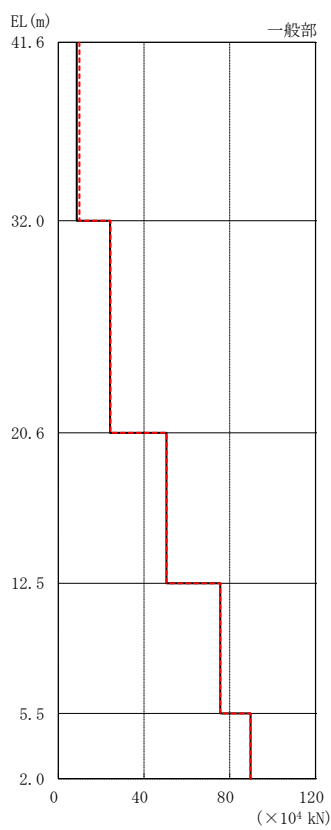
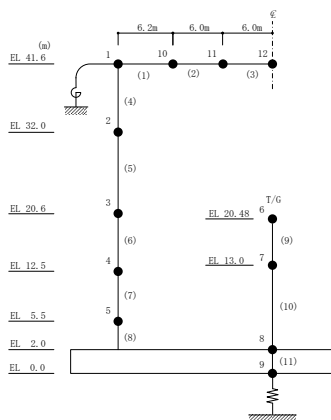
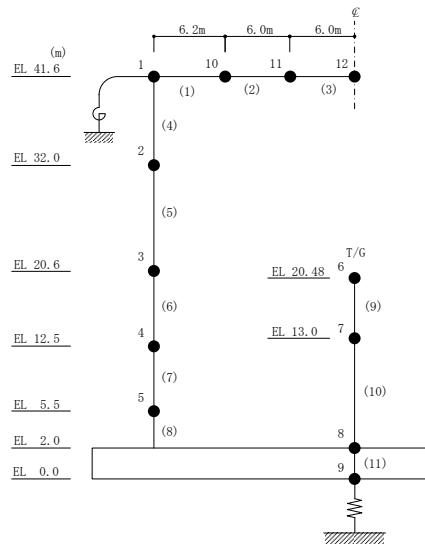


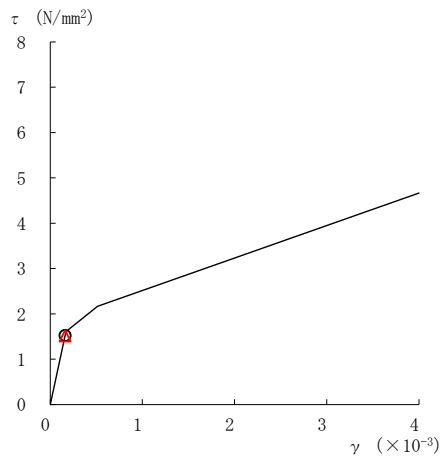
図 4-35 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 4-28 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

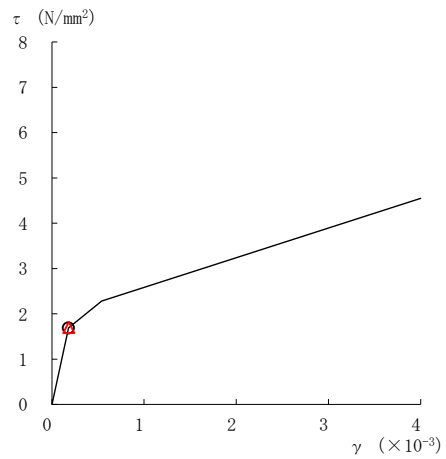
部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	8.65	9.83
	32.0~20.6	5	24.2	24.4
	20.6~12.5	6	50.5	50.6
	12.5~5.5	7	75.6	75.6
	5.5~2.0	8	89.7	89.6



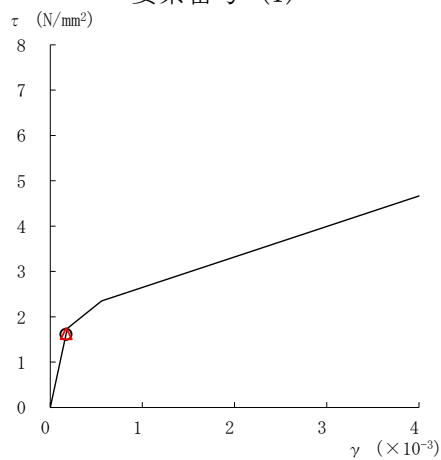
○ ケース 1                      △ ケース 4



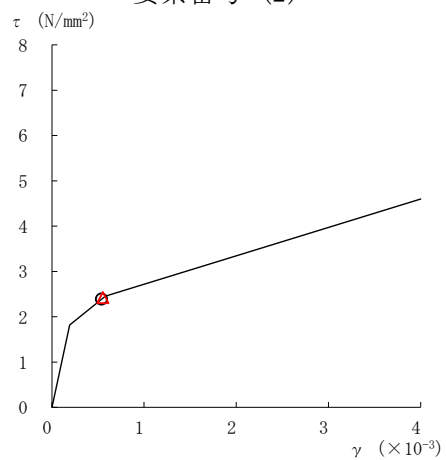
要素番号 (1)



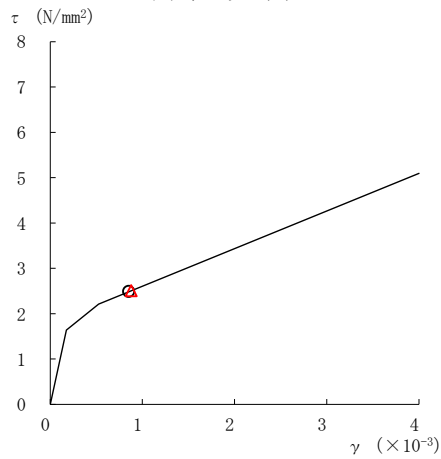
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

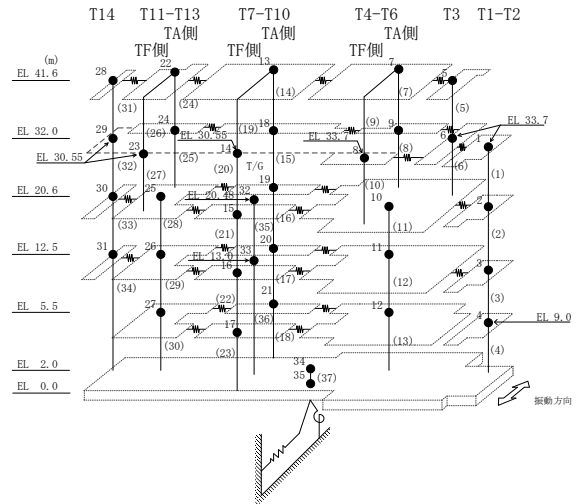
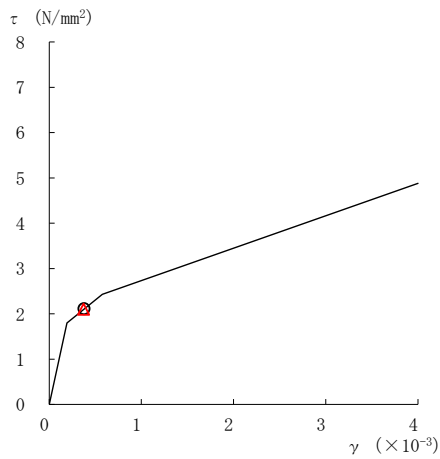


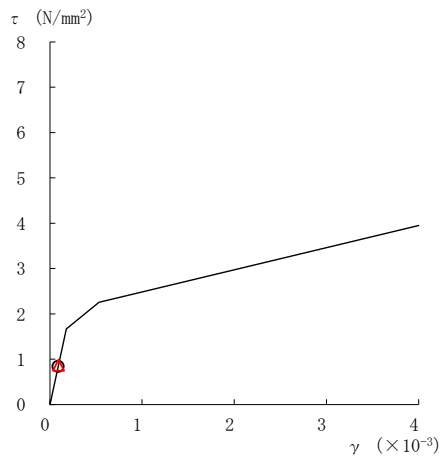
図 4-36(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)



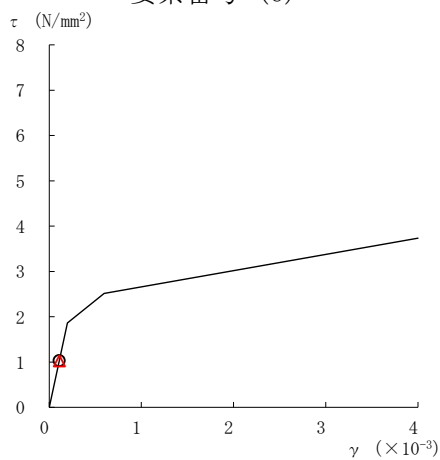
○ ケース 1                      △ ケース 4



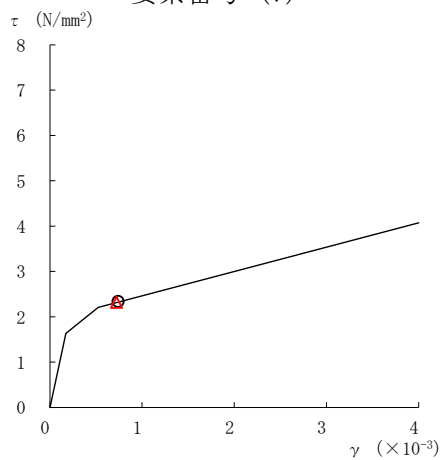
要素番号 (6)



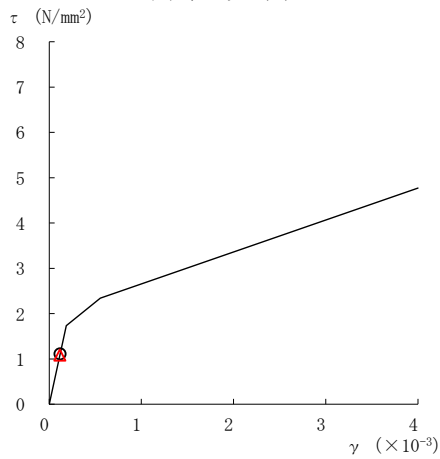
要素番号 (7)



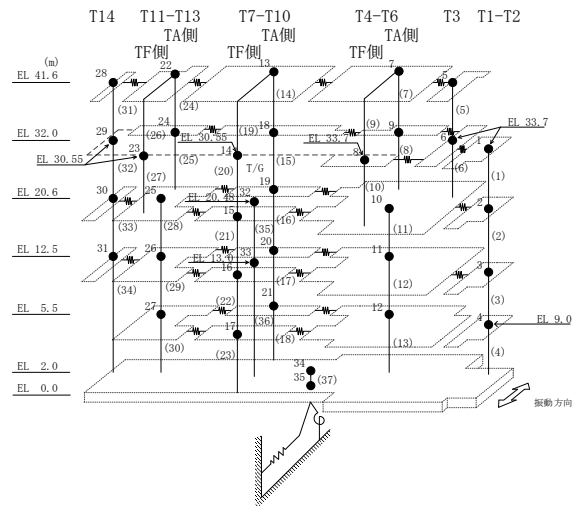
要素番号 (8)



要素番号 (10)



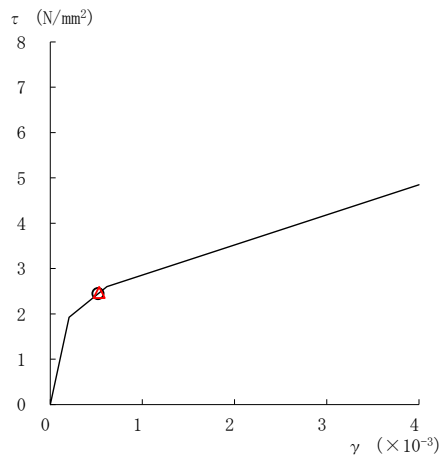
要素番号 (11)



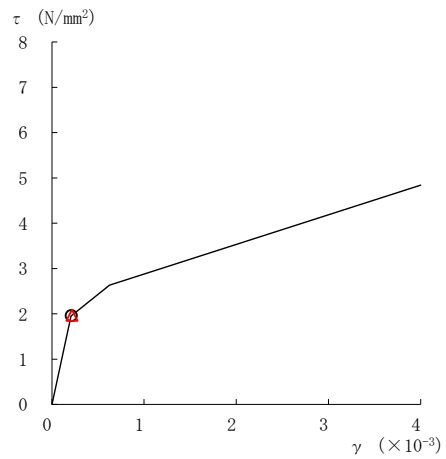
注：要素番号 9 は線形部材。

図 4-36(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

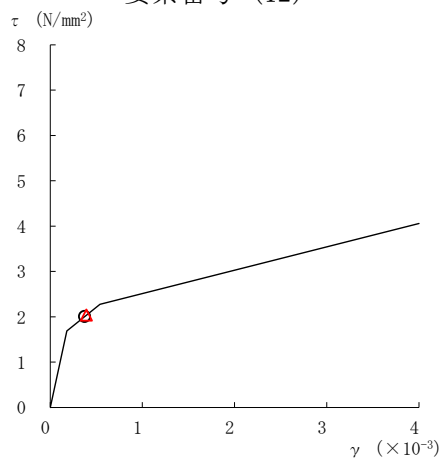
○ ケース 1                      △ ケース 4



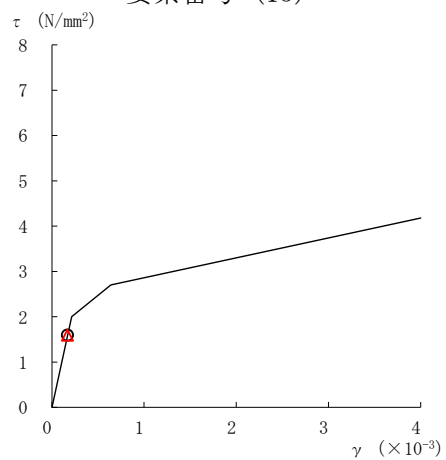
要素番号 (12)



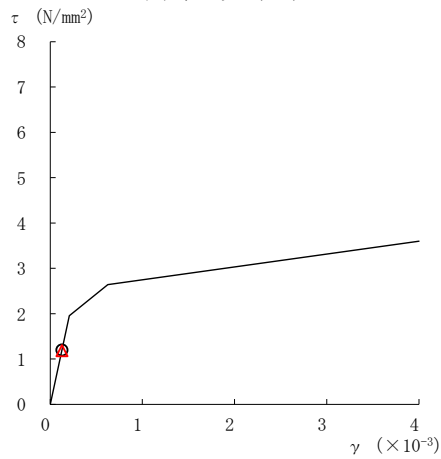
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

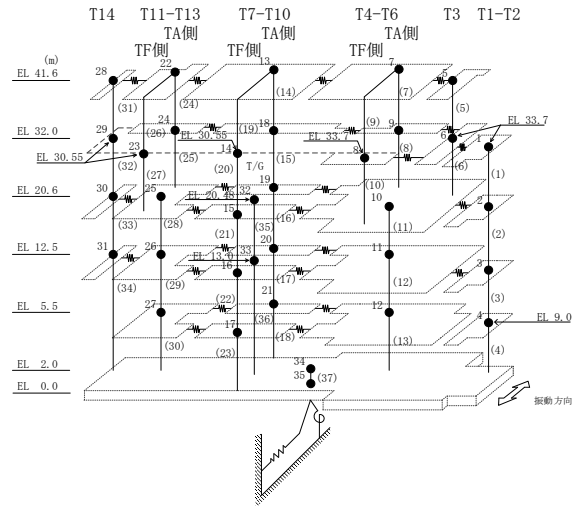
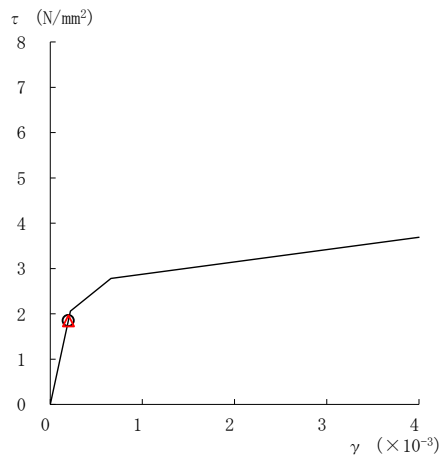
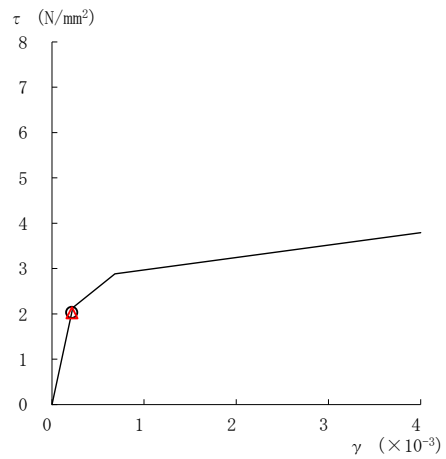


図 4-36(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

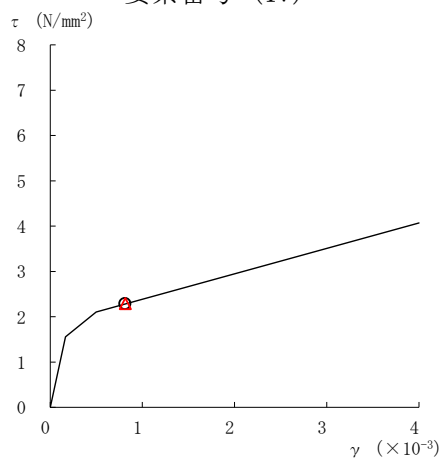
○ ケース 1                      △ ケース 4



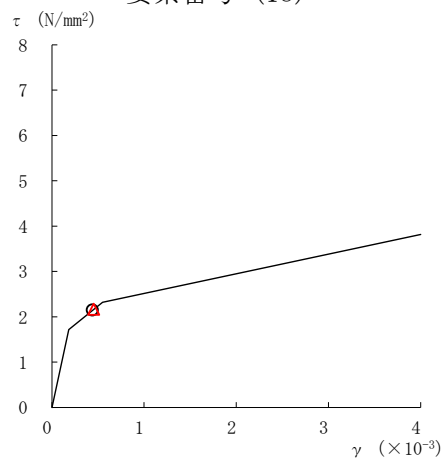
要素番号 (17)



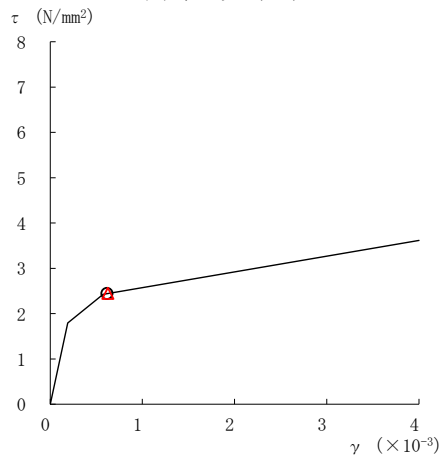
要素番号 (18)



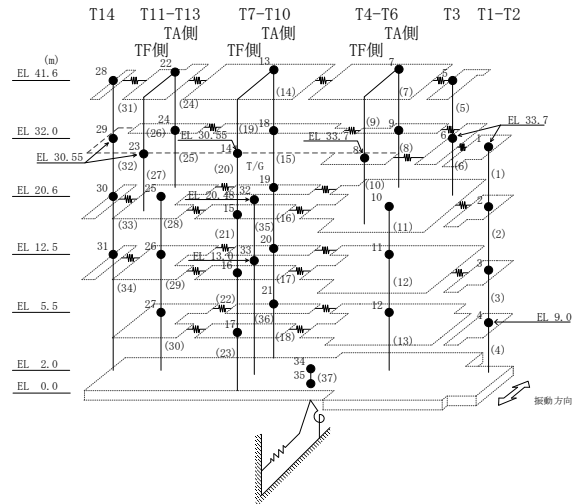
要素番号 (21)



要素番号 (22)



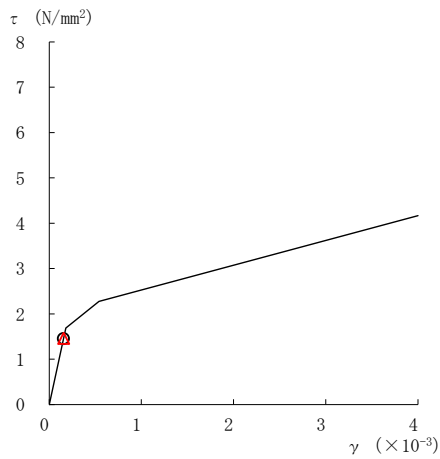
要素番号 (23)



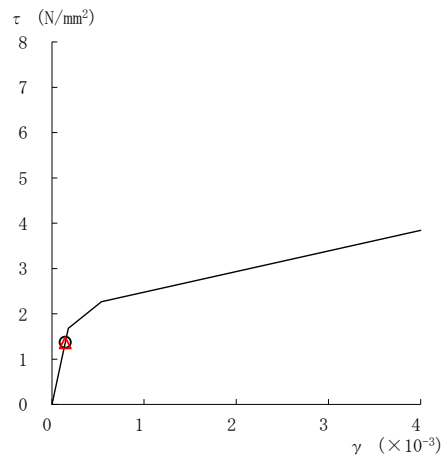
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 4-36(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

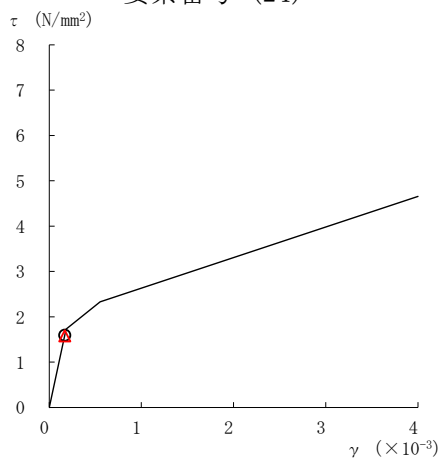
○ ケース 1                      △ ケース 4



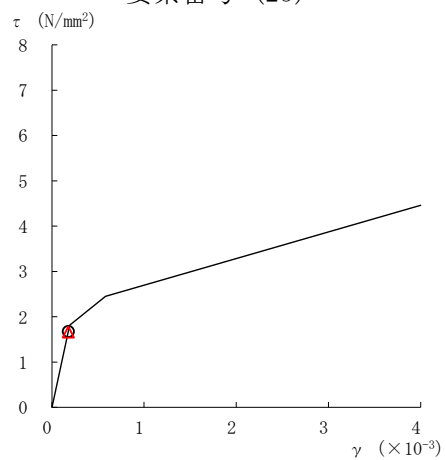
要素番号 (24)



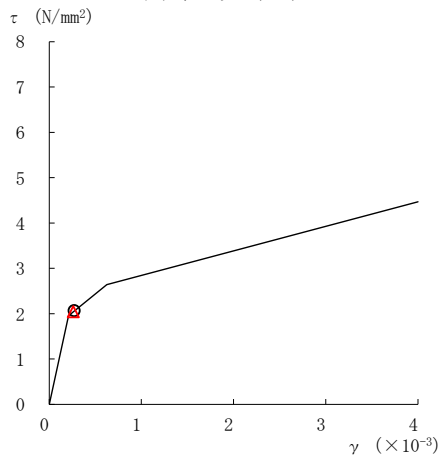
要素番号 (25)



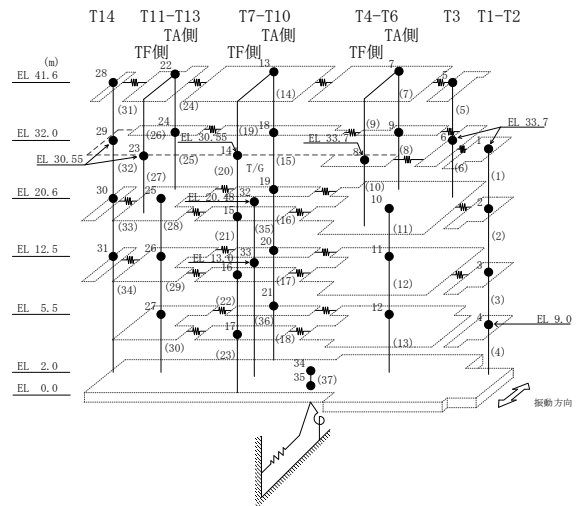
要素番号 (28)



要素番号 (29)



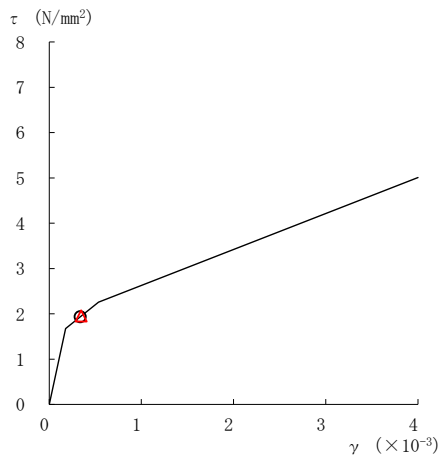
要素番号 (30)



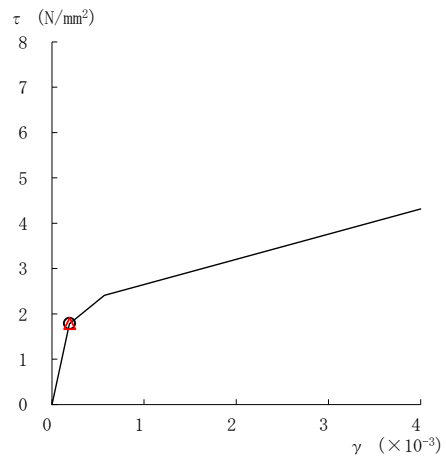
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 4-36(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

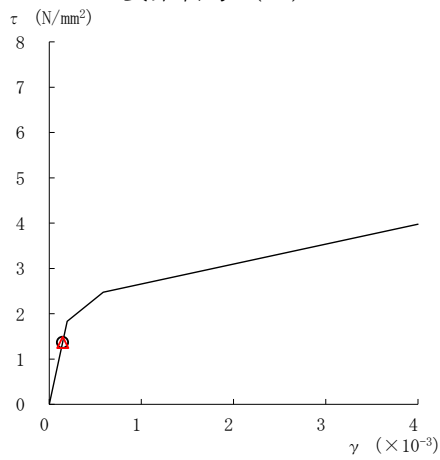
○ ケース 1                      △ ケース 4



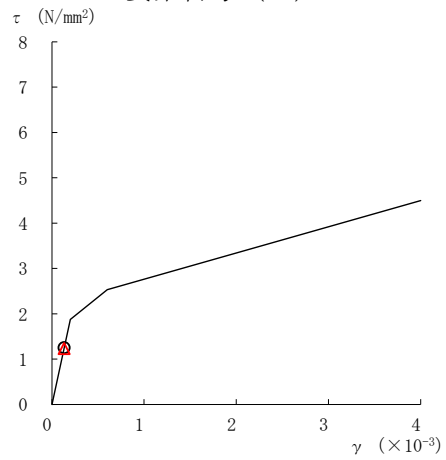
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

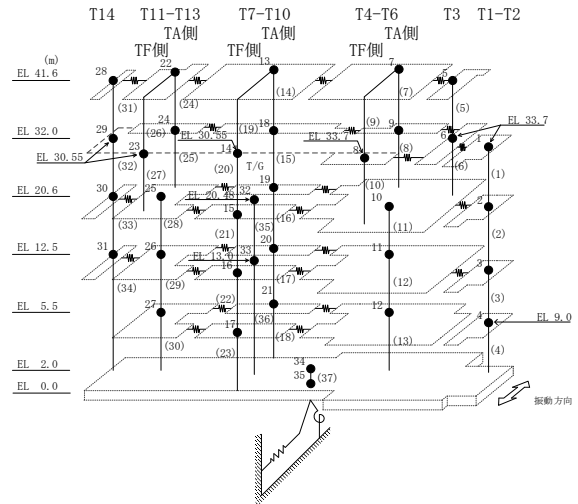
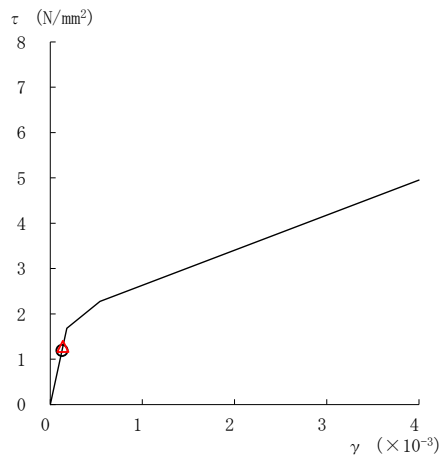
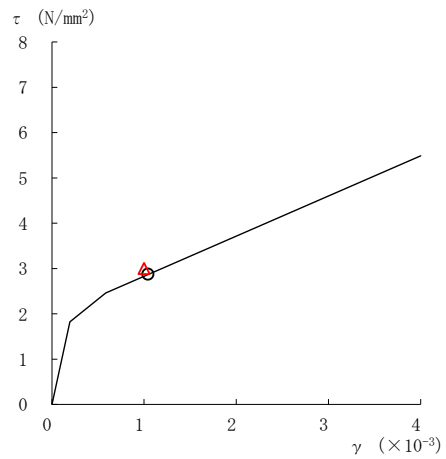


図 4-36(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

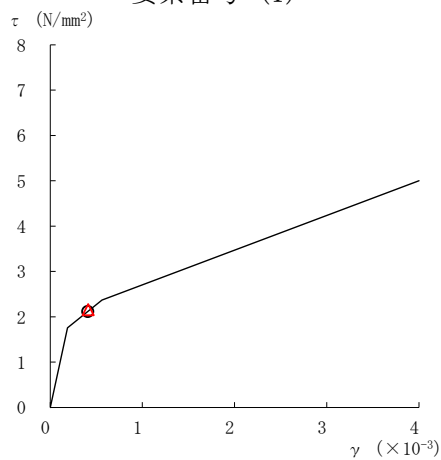
○ ケース 1                      △ ケース 4



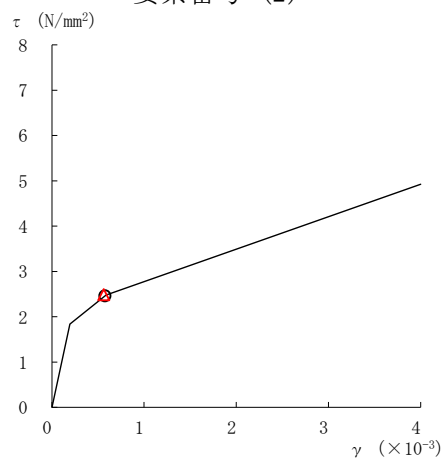
要素番号 (1)



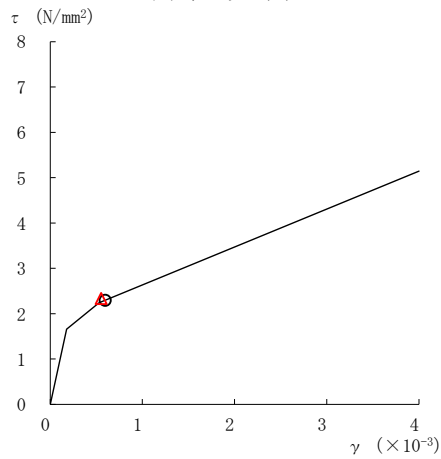
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

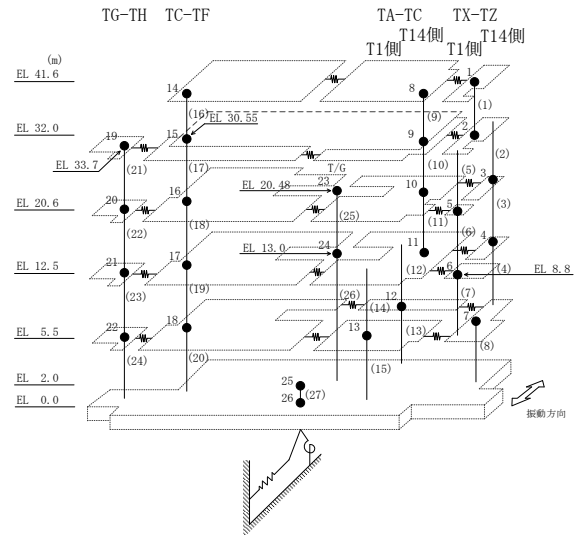
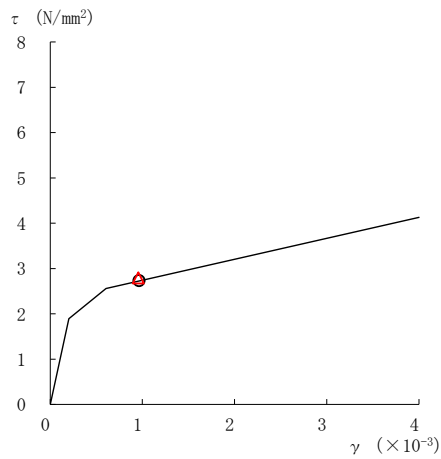
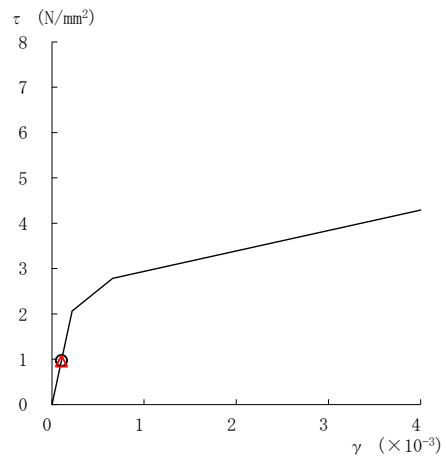


図 4-37(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

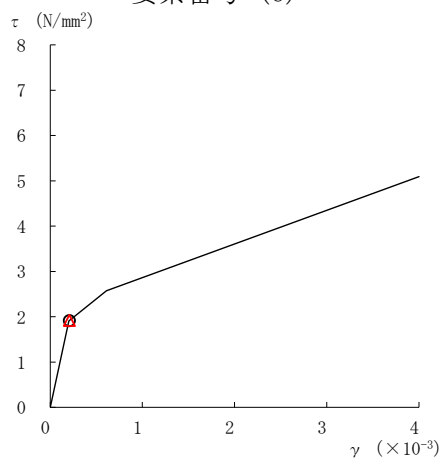
○ ケース 1                      △ ケース 4



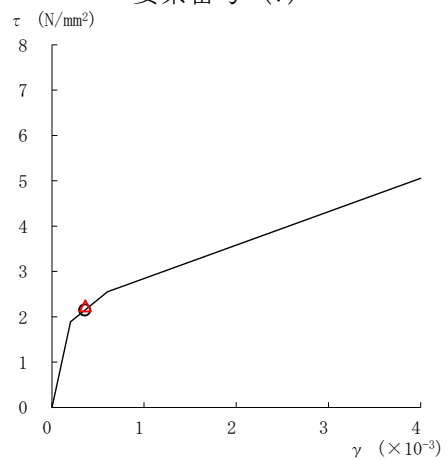
要素番号 (6)



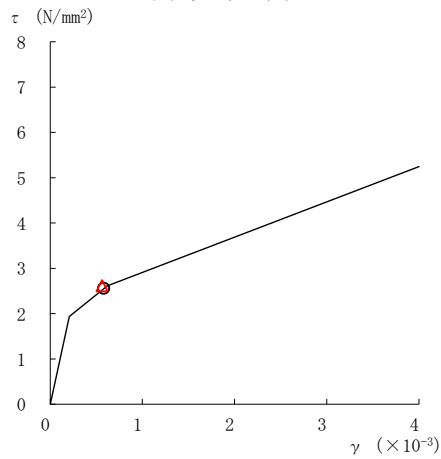
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

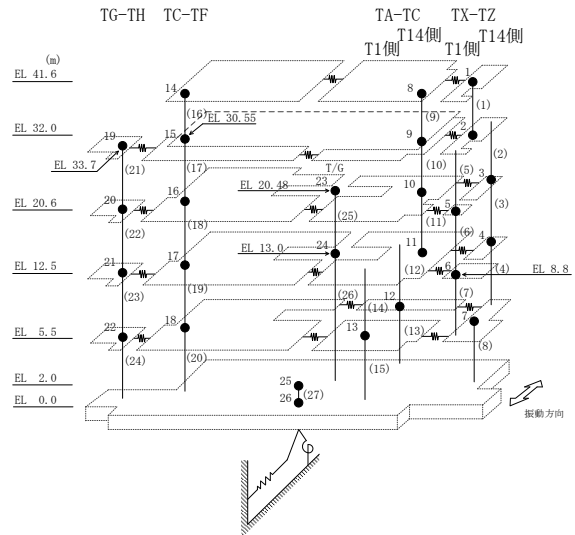
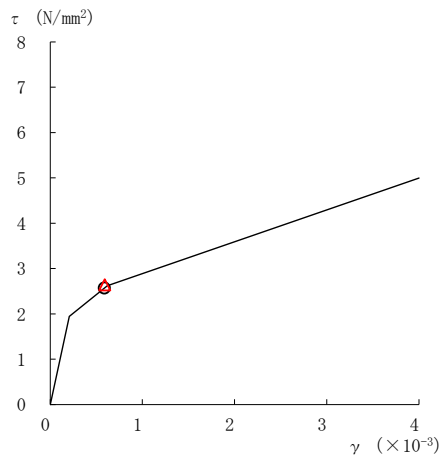
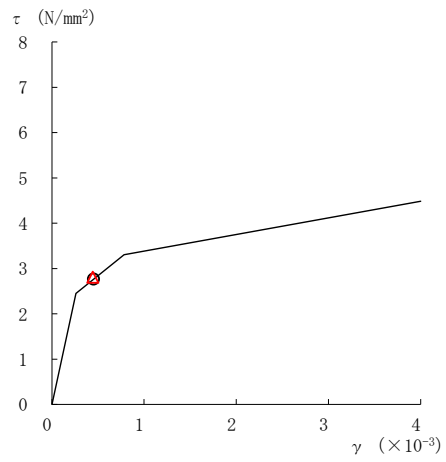


図 4-37(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

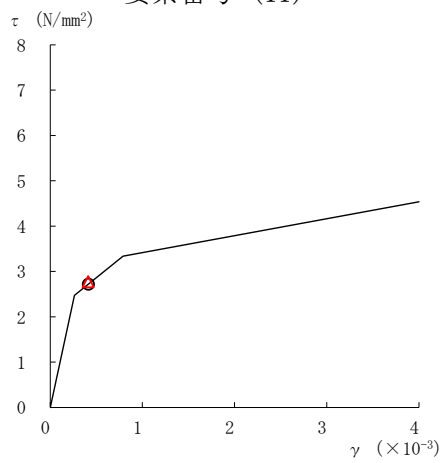
○ ケース 1                      △ ケース 4



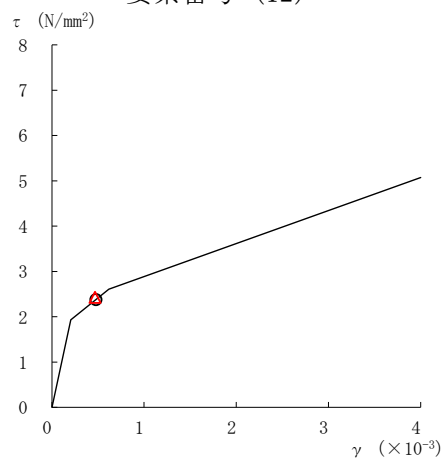
要素番号 (11)



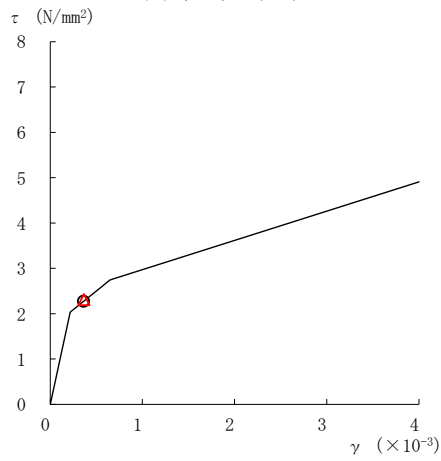
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

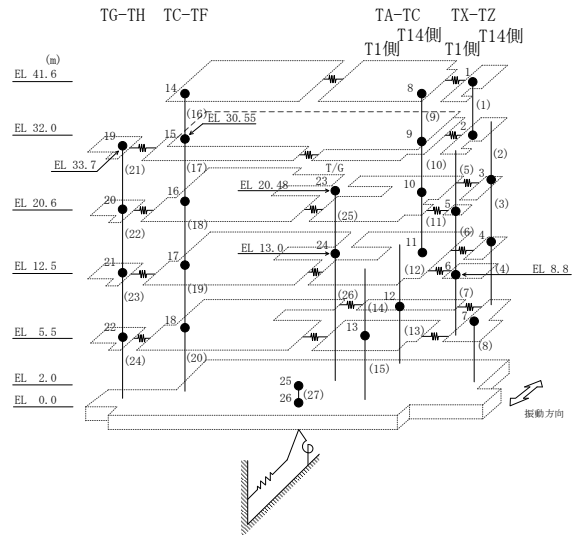
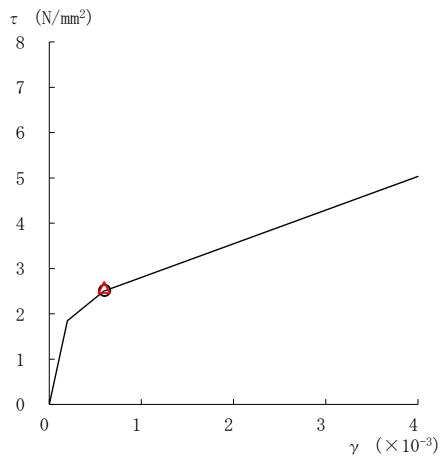


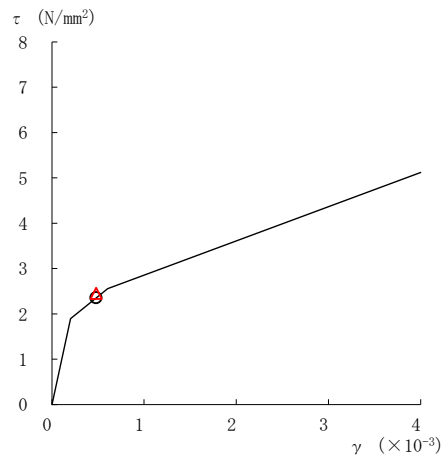
図 4-37(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)



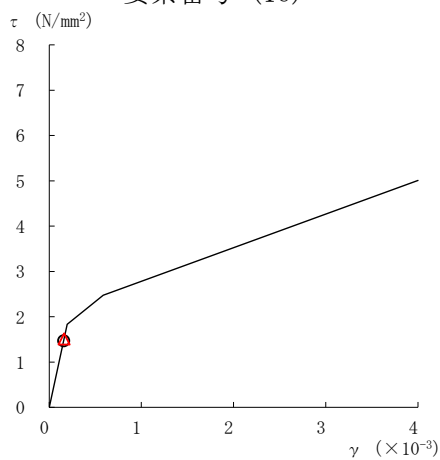
○ ケース 1                      △ ケース 4



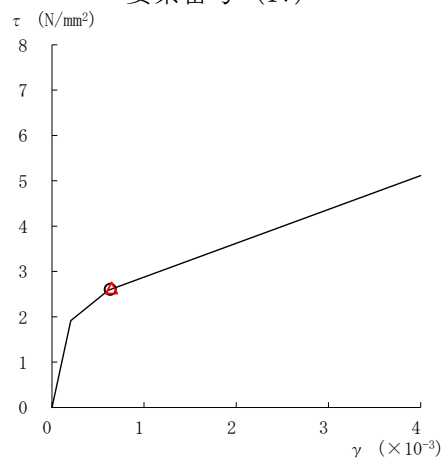
要素番号 (16)



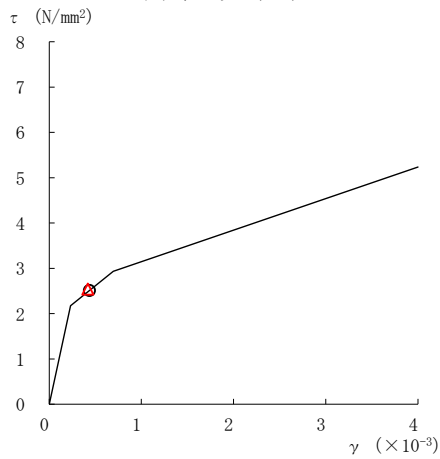
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

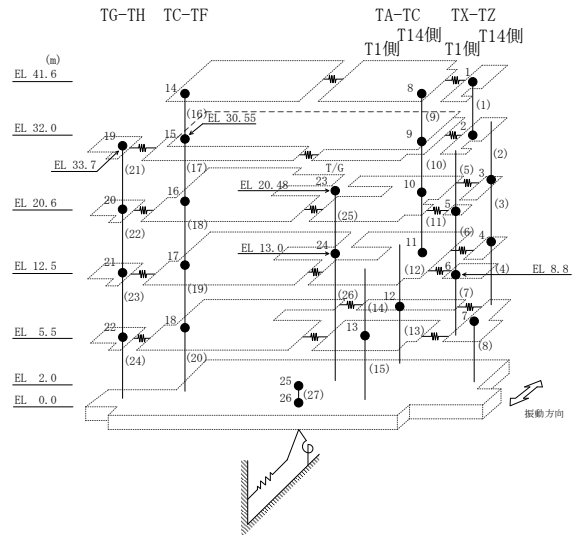
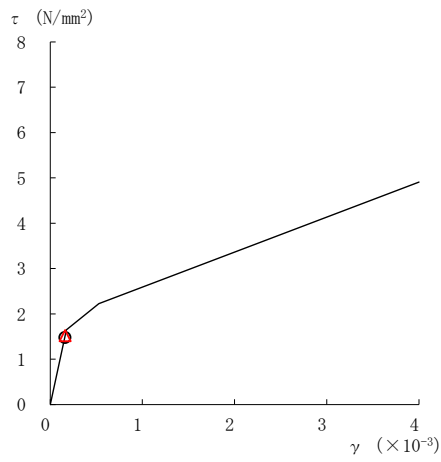
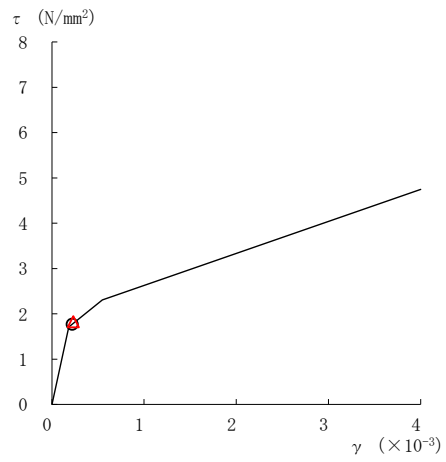


図 4-37(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

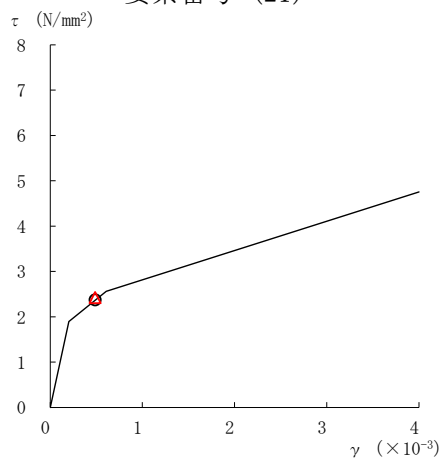
○ ケース 1                      △ ケース 4



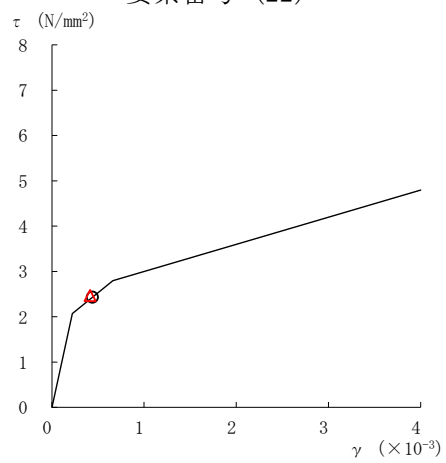
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

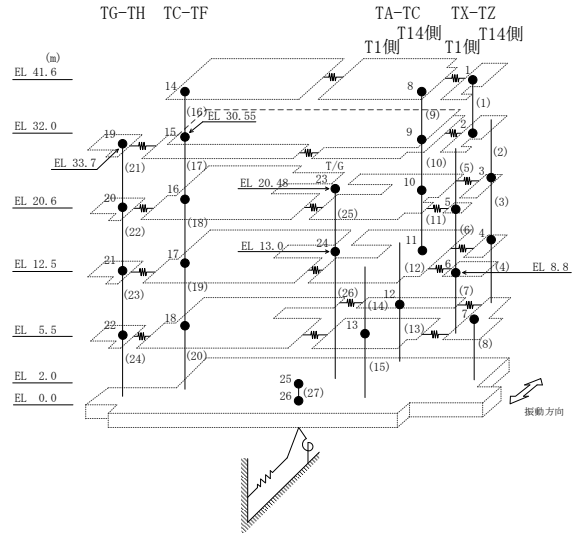


図 4-37(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-29 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.623	21.5	99.8

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.518	26.4	100

表 4-30 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.621	21.3	100

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.524	27.3	100

#### 4.3 まとめ

地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- ・地盤物性の不確かさ

地盤物性が大きくなる側（地盤物性+ $\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力及び加速度に大きな変化はなく、概ね同程度となり、変位は概ね同程度若しくは小さくなる。鉛直方向については、発生応力及び加速度は概ね同程度若しくは大きくなり、変位は小さくなる。

地盤物性が小さくなる側（地盤物性- $\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力及び加速度に大きな変化はなく、概ね同程度となり、変位は概ね同程度若しくは大きくなる。鉛直方向については、発生応力及び加速度は概ね同程度若しくは大きくなり、変位は大きくなる。

- ・積雪荷重との組合せ

積雪荷重を組み合わせた場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。

## 5. 機器・配管系評価への影響

地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したケースに対して設備の評価に与える影響検討を行う。検討ケースを表5-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。

表5-1に示すとおり、ケース2及び3は耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含めている。また、ケース4の最大応答加速度はケース1と概ね同程度であり、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。

表5-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性	地盤物性	備考
	コンクリート強度		
ケース1 (今回工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%) *3	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%) *3	
ケース4 (積雪) *2	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮

注記\*1：ケース2（地盤物性+ $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性- $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」を参照

\*2：ケース4（積雪）については、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。詳細については、「補足-027-01 設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について」を参照

\*3：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる  
地震動の選定について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-1-1
2. 選定方法 .....	別紙 3-1-1
3. 地震動の選定 .....	別紙 3-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動 .....	別紙 3-1-32

## 1. 概要

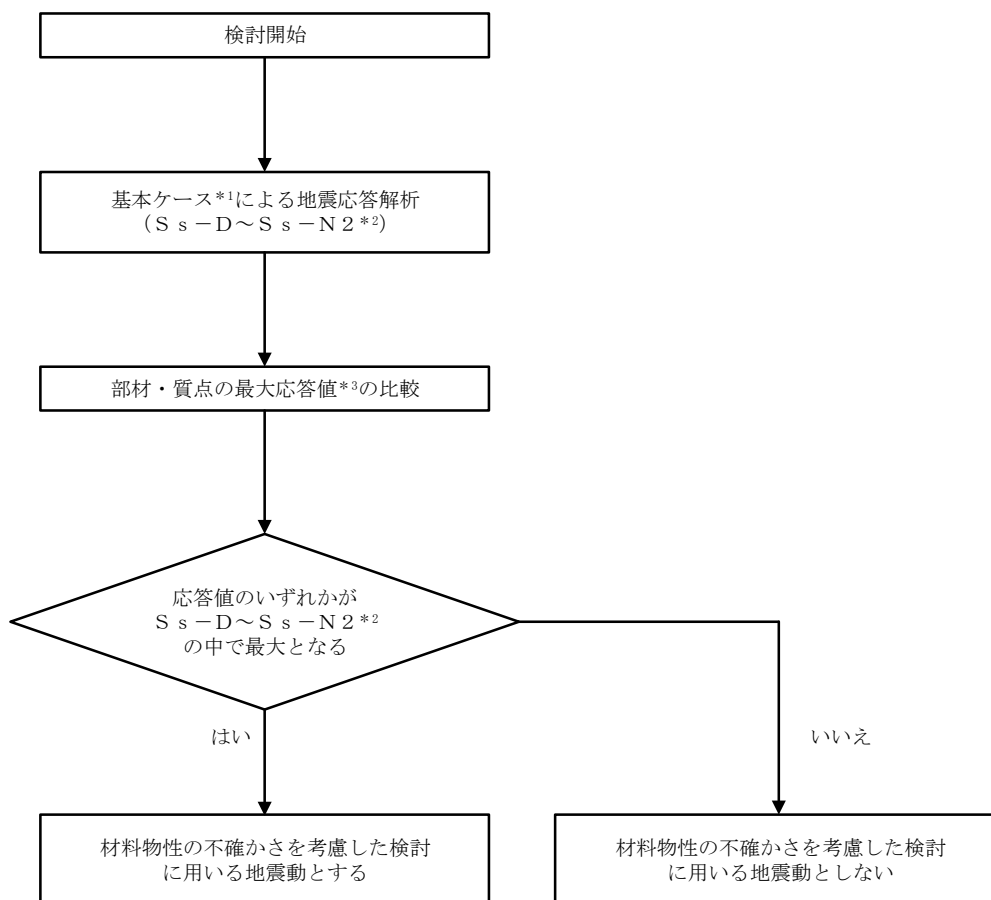
材料物性の不確かさの考慮に当たっては、地震動（基準地震動  $S_s$  又は弾性設計用地震動  $S_d$ ）ごとの基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法及び地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，基準地震動  $S_s$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動  $S_d$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  あるいは弾性設計用地震動  $S_d$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。





注記\*1：コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤

\*2：弾性設計用地震動S dによる不確かさ検討に用いる地震動の選定の際は，「S s -D ~ S s -N 2」を「S d -D ~ S d -1」に読み替える。

\*3：応答値は，基準地震動S sについては，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動S dについては，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法のフロー

### 3. 地震動の選定

タービン建物における基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震動の選定を以下に示す。タービン建物の基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を表 3-1～表 3-13 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を表 3-14～表 3-24 に示す。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、すべての基準地震動  $S_s$  で応答値のいずれかが  $S_s-D \sim S_s-N2$  の中で最大となること、 $S_d-D$ 、 $S_d-F1$ 、 $S_d-F2$ 、 $S_d-N2$  及び  $S_d-1$  については、応答値のいずれかが  $S_d-D \sim S_d-1$  の中で最大となることから、不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。

表 3-1 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s , N S 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7	1	1824	2095	1625	1224	1396	1400	2095
	20.6	2	1217	1363	1220	874	943	1012	1363
	12.5	3	995	1113	1003	903	695	769	1113
	9.0	4	1012	1067	887	893	622	748	1067
T3	41.6	5	2085	2376	1866	1503	1536	1642	2376
	33.7	6	1599	1401	1379	1265	1063	1195	1599
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	2958	2963	1670	1896	2031	3183
	32.0	9	1476	1568	1580	1202	1188	1195	1580
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2125	2052	1224	1540	1699	2125
T3-T6	20.6	10	1077	905	1043	832	754	847	1077
	12.5	11	985	740	816	807	628	669	985
	5.5	12	1183	663	774	863	750	583	1183
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2475	3048	1639	1989	2116	3048
	32.0	18	2319	1555	1574	1368	1273	1195	2319
	20.6	19	1466	1633	1417	1063	939	1373	1633
	12.5	20	1106	1217	1041	870	626	1009	1217
	5.5	21	1029	765	649	732	593	658	1029
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	3888	3319	1876	1938	2628	3888
	20.6	15	2064	1668	1494	912	1020	1117	2064
	12.5	16	1430	1219	1114	858	945	1102	1430
	5.5	17	1037	823	815	714	600	684	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2246	2091	1438	1820	1590	2969
	32.0	24	1902	1454	1870	1014	1408	1338	1902
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	2240	2487	1714	1757	2559	2559
	20.6	25	1481	1048	976	781	854	927	1481
	12.5	26	1072	839	756	702	679	651	1072
T11-T13	5.5	27	927	665	640	685	581	577	927
	41.6	28	2478	1499	1762	1500	1243	1340	2478
	30.55	29	1415	1300	1267	1080	1052	970	1415
T14	20.6	30	1053	940	871	936	770	714	1053
	12.5	31	915	763	733	819	589	663	915
	2.0	34	947	667	576	640	577	573	947
	0.0	35	947	667	576	640	577	573	947

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

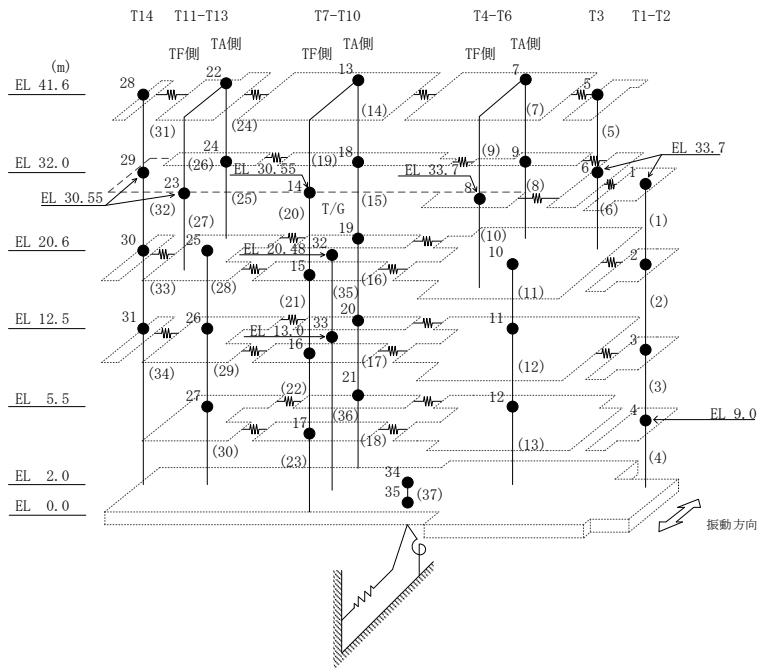


表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
T1-T2	33.7	1	10.33	6.88	8.61	10.49	7.87	6.53	10.49
	20.6	2	7.28	4.71	6.28	7.78	5.21	4.10	7.78
	12.5	3	5.33	3.24	4.65	6.05	3.51	2.54	6.05
	9.0	4	4.57	2.74	3.96	5.29	2.82	1.95	5.29
T3	41.6	5	14.92	9.75	12.16	15.05	11.23	9.48	15.05
	33.7	6	10.87	7.35	9.17	11.55	8.68	7.11	11.55
T4-T6 (TA側)	41.6	7	21.08	16.12	18.03	20.19	15.59	14.34	21.08
	32.0	9	11.54	9.11	10.79	13.79	10.49	8.61	13.79
T4-T6 (TF側)	33.7	8	14.93	12.35	12.91	13.07	9.53	9.49	14.93
T3-T6	20.6	10	6.42	4.06	5.98	7.59	5.24	4.00	7.59
	12.5	11	5.22	3.04	4.74	6.21	4.04	2.88	6.21
	5.5	12	1.87	1.42	1.55	1.74	1.67	1.18	1.87
T7-T10 (TA側)	41.6	13	37.40	20.90	32.08	28.68	22.63	21.82	37.40
	32.0	18	24.81	13.08	17.76	19.62	15.16	13.91	24.81
	20.6	19	11.51	7.48	7.37	9.99	8.23	6.45	11.51
	12.5	20	5.15	3.91	3.99	5.35	4.48	3.45	5.35
	5.5	21	1.88	1.46	1.79	1.97	1.75	1.24	1.97
T7-T10 (TF側)	30.55	14	24.75	19.72	19.74	23.50	18.49	17.75	24.75
	20.6	15	13.26	7.96	8.99	10.18	6.52	6.62	13.26
	12.5	16	6.72	3.66	4.26	5.55	3.78	3.13	6.72
	5.5	17	3.31	1.77	2.05	2.42	1.95	1.30	3.31
T11-T13 (TA側)	41.6	22	30.02	18.29	16.81	21.02	17.70	15.82	30.02
	32.0	24	16.73	8.74	8.96	12.08	10.35	8.88	16.73
T11-T13 (TF側)	30.55	23	19.29	14.94	16.13	15.80	14.63	15.17	19.29
	20.6	25	5.27	3.18	3.45	4.85	4.41	3.76	5.27
	12.5	26	3.54	1.94	2.41	3.14	2.93	2.35	3.54
T11-T13	5.5	27	2.09	1.24	1.46	1.73	1.68	1.22	2.09
	41.6	28	19.87	9.71	10.06	11.78	11.47	9.73	19.87
	30.55	29	11.51	6.33	6.73	7.97	7.85	6.54	11.51
T14	20.6	30	5.66	3.61	4.01	5.00	4.81	3.92	5.66
	12.5	31	2.92	1.89	2.28	2.96	2.81	2.21	2.96
	2.0	34	1.12	0.87	0.88	0.89	0.96	0.62	1.12
	2.0	34	1.12	0.87	0.88	0.89	0.96	0.62	1.12

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

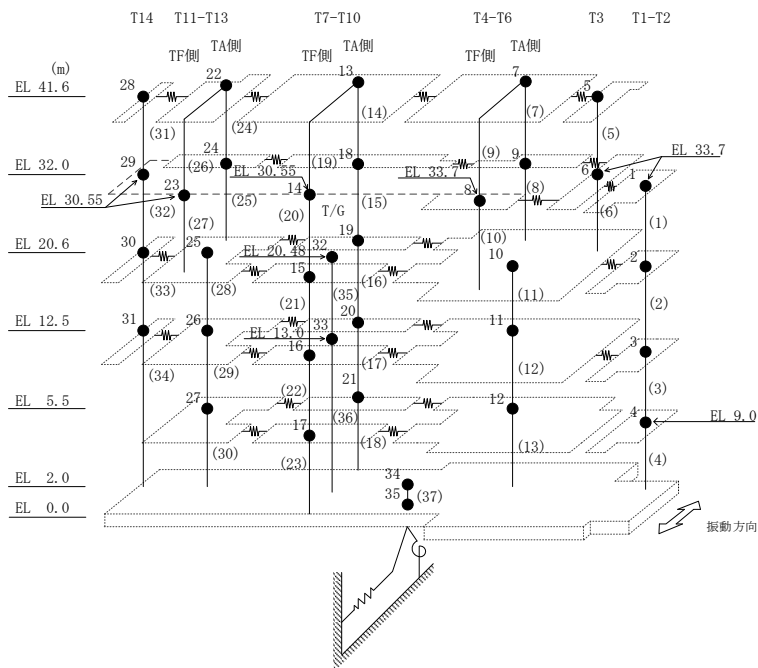


表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	3.55	3.66	3.52	3.51	3.24	4.37
	20.6~12.5	2	6.26	5.71	5.40	5.80	5.23	4.88	6.26
	12.5~9.0	3	7.84	6.70	7.32	7.91	7.10	6.16	7.91
	9.0~2.0	4	9.87	8.21	9.28	10.3	7.99	7.57	10.3
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.18	3.90	3.68	3.27	3.28	4.65
	33.7~20.6	6	6.21	5.75	5.77	5.52	5.35	5.49	6.21
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.54	2.44	1.61	1.81	1.86	2.54
	32.0~20.6	8	3.50	3.44	3.66	3.49	3.38	3.03	3.66
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.711	0.806	0.541	0.569	0.553	0.945
	33.7~20.6	10	2.20	2.16	2.10	1.86	1.74	1.98	2.20
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	20.7	21.2	22.7	19.4	18.7	22.7
	12.5~5.5	12	32.1	26.3	30.8	33.9	28.1	25.7	33.9
	5.5~2.0	13	36.3	30.2	35.0	39.9	32.2	27.7	39.9
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.35	5.46	3.62	4.11	4.13	5.70
	32.0~20.6	15	6.71	6.18	6.70	5.50	5.31	5.13	6.71
	20.6~12.5	16	7.29	7.56	8.03	6.76	6.76	7.23	8.03
	12.5~5.5	17	12.0	12.6	11.9	10.7	9.26	12.0	12.6
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.05	0.915	0.292	0.593	0.623	1.35
	30.55~20.6	20	3.05	2.72	2.33	1.61	1.57	2.04	3.05
	20.6~12.5	21	2.77	2.66	2.61	2.38	2.30	2.60	2.77
	12.5~5.5	22	5.59	4.64	4.83	5.00	4.54	4.78	5.59
	5.5~2.0	23	8.01	6.64	6.63	7.08	6.20	5.90	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.41	2.54	2.02	2.20	2.16	2.56
	32.0~20.6	25	7.37	5.72	6.09	6.06	6.06	5.68	7.37
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.396	0.376	0.178	0.328	0.402	0.421
	30.55~20.6	27	1.41	1.25	1.34	1.01	0.993	1.34	1.41
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	12.9	13.5	17.5	15.4	14.9	18.3
	12.5~5.5	29	23.8	16.7	17.5	22.1	19.8	18.4	23.8
	5.5~2.0	30	27.5	18.5	20.3	27.1	23.6	20.1	27.5
T14	41.6~30.55	31	3.62	2.67	2.59	2.65	2.30	2.30	3.62
	30.55~20.6	32	4.68	3.23	3.35	3.23	3.45	3.16	4.68
	20.6~12.5	33	4.61	3.67	3.94	4.09	4.07	3.74	4.61
	12.5~2.0	34	5.54	4.47	4.80	5.70	5.08	4.64	5.70

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

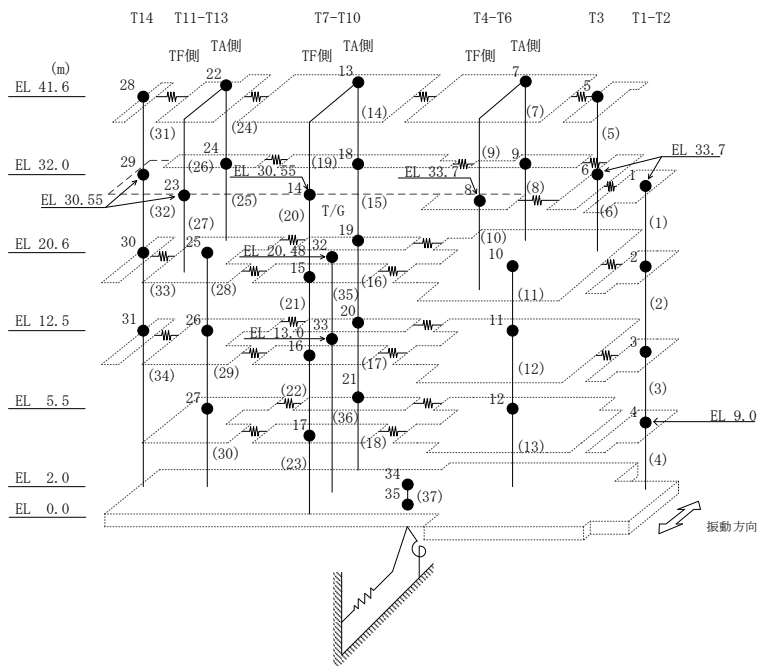


表 3-4(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			5.72	4.65	4.80	4.61	4.60	4.25	5.72
	20.6~12.5	2	5.72	4.65	4.80	4.61	4.60	4.25	5.72
			10.5	8.97	9.09	9.29	8.82	8.12	10.5
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			3.68	3.30	3.08	2.91	2.58	2.59	3.68
	33.7~20.6	6	3.68	3.30	3.08	2.91	2.58	2.59	3.68
			11.6	10.4	10.6	10.0	9.57	9.70	11.6
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.196	0.185	0.162	0.145	0.139	0.264
			2.17	2.25	2.16	1.39	1.61	1.65	2.25
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.213	0.233	0.168	0.171	0.163	0.285
			0.461	0.349	0.404	0.260	0.279	0.274	0.461
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.244	0.344	0.196	0.195	0.181	0.385
			5.24	4.94	4.89	3.36	3.77	3.84	5.24
T7-T10 (TF側)	32.0~20.6	15	5.24	4.94	4.89	3.36	3.77	3.84	5.24
			12.0	11.5	12.4	9.20	9.46	9.51	12.4
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	18.8	18.9	17.8	16.5	17.4	20.4
			36.4	33.7	34.6	36.0	31.7	30.5	36.4
	12.5~5.5	12	36.4	33.7	34.6	36.0	31.7	30.5	36.4
			55.4	49.9	52.4	59.5	51.3	46.9	59.5
5.5~2.0	13	55.4	49.9	52.4	59.5	51.3	46.9	59.5	
		65.4	57.8	62.0	72.9	61.3	55.8	72.9	
T1-T2	33.7~20.6	4	13.2	11.1	11.4	12.1	11.3	10.3	13.2
			20.1	16.4	17.1	19.0	16.9	15.4	20.1
	20.6~12.5	2	10.5	8.97	9.09	9.29	8.82	8.12	10.5
			5.72	4.65	4.80	4.61	4.60	4.25	5.72
	12.5~9.0	3	10.5	8.97	9.09	9.29	8.82	8.12	10.5
			13.2	11.1	11.4	12.1	11.3	10.3	13.2
9.0~2.0	4	13.2	11.1	11.4	12.1	11.3	10.3	13.2	
		20.1	16.4	17.1	19.0	16.9	15.4	20.1	

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

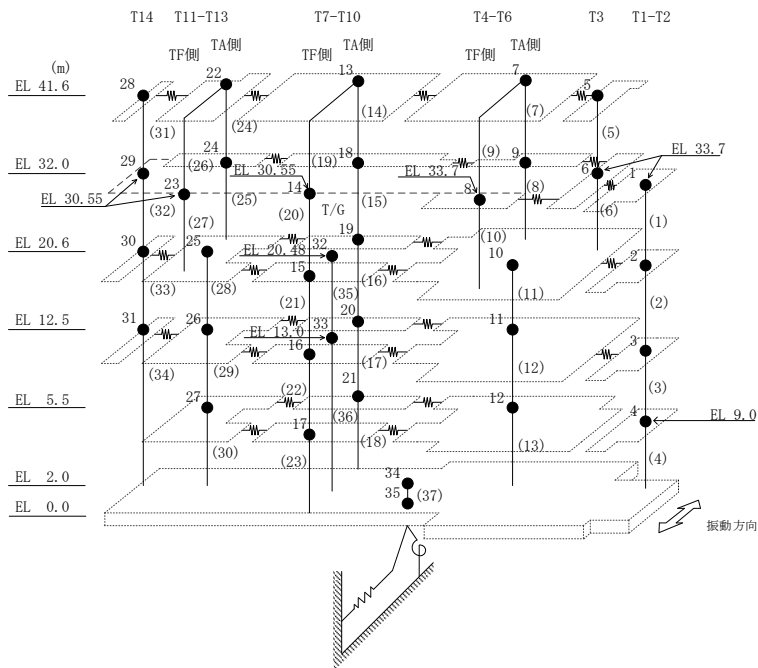


表 3-4(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.340	0.289	0.176	0.221	0.259	0.552
	30.55~20.6	20	0.941	0.863	0.752	0.313	0.435	0.497	0.941
			2.44	1.86	1.64	1.34	1.22	1.56	2.44
	20.6~12.5	21	2.44	1.86	1.64	1.34	1.22	1.56	2.44
			3.78	2.70	3.32	3.07	2.96	2.97	3.78
12.5~5.5	22	3.78	2.70	3.32	3.07	2.96	2.97	3.78	
		6.33	5.34	6.22	6.38	5.37	5.41	6.38	
5.5~2.0	23	6.33	5.34	6.22	6.38	5.37	5.41	6.38	
		8.22	6.92	7.93	8.79	7.31	7.42	8.79	
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.195	0.230	0.160	0.140	0.160	0.303
	32.0~20.6	25	2.25	2.12	2.21	1.79	2.00	1.96	2.25
9.08			8.04	7.74	8.31	8.02	7.74	9.08	
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.139	0.192	0.120	0.118	0.145	0.192
	30.55~20.6	27	0.330	0.303	0.307	0.172	0.258	0.334	0.334
0.330			0.303	0.307	0.172	0.258	0.334	0.334	
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	9.03	8.71	9.08	8.81	8.48	10.3
			24.6	18.4	18.6	23.2	21.2	20.2	24.6
	12.5~5.5	29	24.6	18.4	18.6	23.2	21.2	20.2	24.6
41.0			29.9	30.3	38.6	34.9	32.8	41.0	
5.5~2.0	30	41.0	29.9	30.3	38.6	34.9	32.8	41.0	
		50.2	36.3	37.3	48.0	42.8	39.7	50.2	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.00	2.96	2.86	2.93	2.54	2.54	4.00
	30.55~20.6	32	4.00	2.96	2.86	2.93	2.54	2.54	4.00
			8.53	5.94	6.11	6.14	5.95	5.65	8.53
20.6~12.5	33	8.53	5.94	6.11	6.14	5.95	5.65	8.53	
		12.2	8.73	8.78	9.18	9.20	8.54	12.2	
12.5~2.0	34	12.2	8.73	8.78	9.18	9.20	8.54	12.2	
		17.2	13.0	13.4	14.9	14.4	13.1	17.2	

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

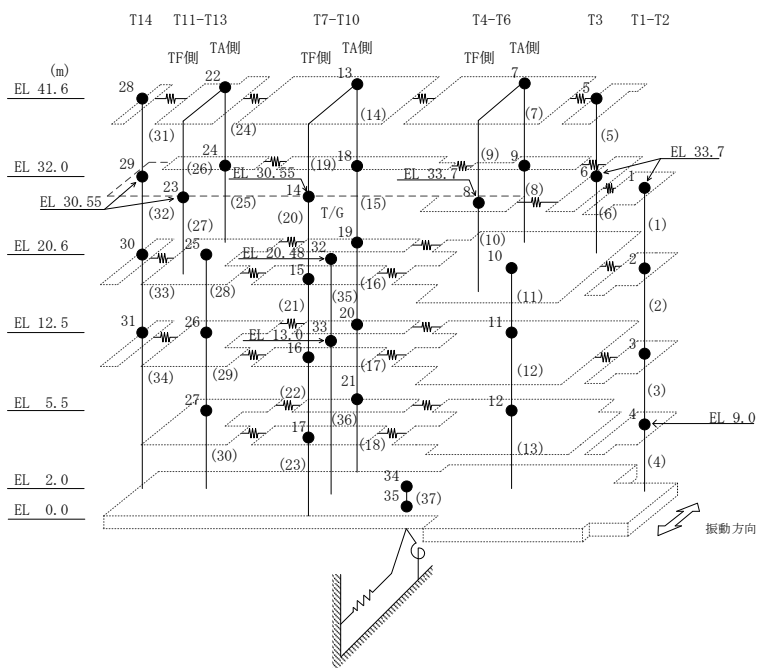


表 3-5 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動 S s, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
T1-T2	33.7~20.6	1	0.16	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12	0.16
	20.6~12.5	2	0.18	0.16	0.16	0.17	0.15	0.14	0.18
	12.5~9.0	3	0.17	0.15	0.16	0.17	0.16	0.13	0.17
	9.0~2.0	4	0.54	0.29	0.43	0.64	0.26	0.20	0.64
T3	41.6~33.7	5	0.85	0.55	0.42	0.36	0.24	0.24	0.85
	33.7~20.6	6	0.38	0.28	0.28	0.23	0.20	0.21	0.38
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.09	0.09	0.09	0.06	0.06	0.07	0.09
	32.0~20.6	8	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.09	0.11
T4-T6 (TF側)	33.7~20.6	10	0.74	0.69	0.47	0.35	0.30	0.39	0.74
T3-T6	20.6~12.5	11	0.12	0.11	0.11	0.12	0.10	0.10	0.12
	12.5~5.5	12	0.52	0.25	0.45	0.60	0.33	0.22	0.60
	5.5~2.0	13	0.21	0.17	0.20	0.32	0.19	0.16	0.32
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.37	0.30	0.32	0.14	0.15	0.16	0.37
	32.0~20.6	15	0.17	0.16	0.17	0.14	0.13	0.13	0.17
	20.6~12.5	16	0.13	0.13	0.14	0.12	0.12	0.13	0.14
	12.5~5.5	17	0.20	0.21	0.20	0.18	0.15	0.20	0.21
T7-T10 (TF側)	20.6~12.5	21	0.81	0.65	0.51	0.41	0.37	0.48	0.81
	12.5~5.5	22	0.44	0.22	0.25	0.30	0.20	0.24	0.44
	5.5~2.0	23	0.62	0.33	0.30	0.41	0.25	0.19	0.62
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.16	0.15	0.15	0.12	0.13	0.13	0.16
	32.0~20.6	25	0.15	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.15
T11-T13	20.6~12.5	28	0.17	0.12	0.13	0.16	0.14	0.14	0.17
	12.5~5.5	29	0.18	0.13	0.13	0.17	0.15	0.14	0.18
	5.5~2.0	30	0.27	0.15	0.16	0.25	0.19	0.16	0.27
T14	41.6~30.55	31	0.34	0.15	0.15	0.15	0.13	0.13	0.34
	30.55~20.6	32	0.19	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.19
	20.6~12.5	33	0.15	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.15
	12.5~2.0	34	0.13	0.11	0.12	0.14	0.12	0.11	0.14

注 1 : ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注 2 : 要素番号 9, 19, 20, 26, 27 は線形部材。

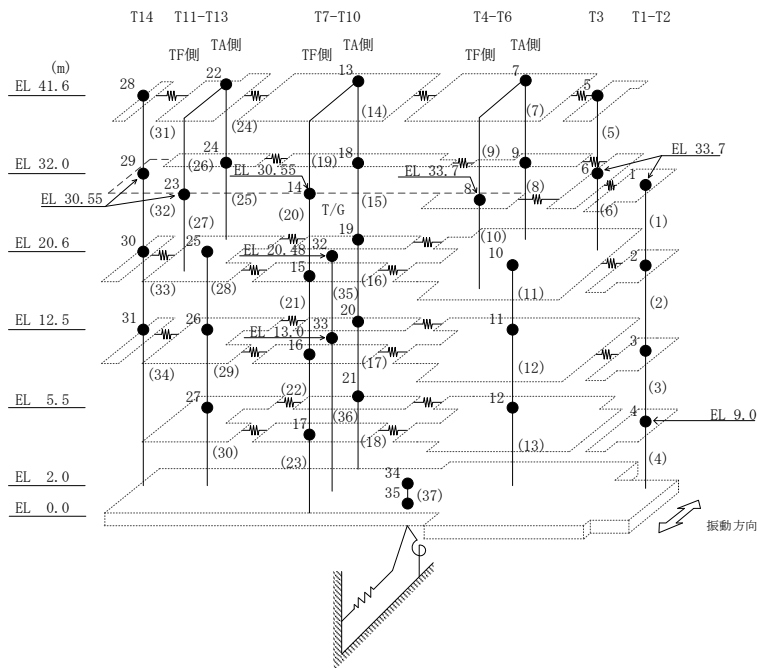




表 3-6 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
TX-TZ	41.6	1	2410	2307	1807	1377	1605	2051	2410
	32.0	2	2192	2047	1541	1276	1288	1709	2192
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1313	1065	1181	870	973	1313
	12.5	4	1047	1127	912	1073	759	823	1127
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1461	1340	1568	1353	1468	1656
	8.8	6	1001	1106	777	881	673	649	1106
TX-TZ	5.5	7	967	1081	757	893	660	638	1081
TA-TC	41.6	8	2194	2055	1584	1621	1932	1963	2194
	32.0	9	1671	1615	1407	1232	1251	1460	1671
	20.6	10	1244	1173	1052	1015	959	1019	1244
	12.5	11	1158	892	882	860	880	730	1158
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	803	856	722	709	825	1179
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	694	754	808	685	660	959
TC-TF	41.6	14	2926	2266	1978	1843	2085	2352	2926
	30.55	15	1605	1422	1355	1081	1084	1239	1605
	20.6	16	1167	1097	973	962	741	972	1167
	12.5	17	1185	1092	967	895	606	749	1185
	5.5	18	921	816	802	885	560	606	921
	TG-TH	33.7	19	1735	1667	1656	1145	1543	1348
TG-TH	20.6	20	1249	1258	1147	970	993	924	1258
	12.5	21	1252	1003	886	930	695	738	1252
	5.5	22	856	605	732	940	578	613	940
	2.0	25	928	616	699	647	581	622	928
	0.0	26							

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

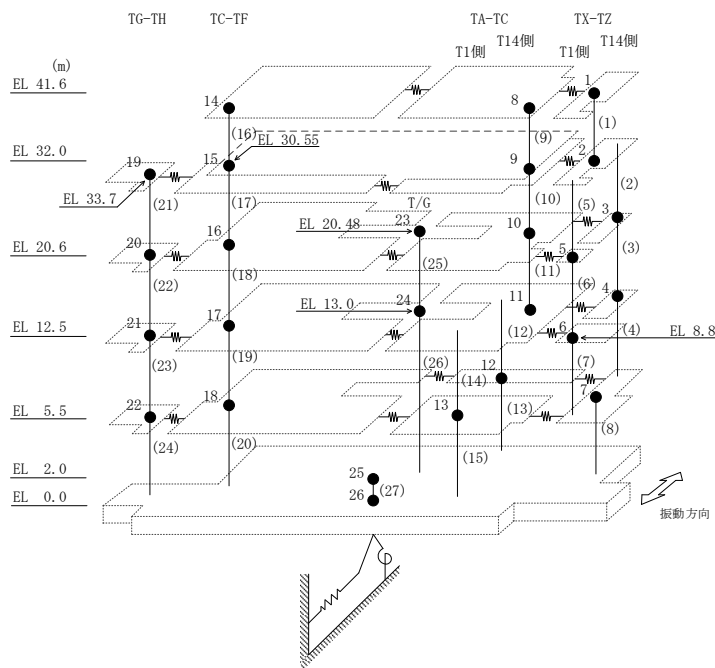


表 3-7 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
TX-TZ	41.6	1	19.88	17.03	12.31	9.86	8.61	11.94	19.88
	32.0	2	18.85	16.09	11.41	9.23	7.92	11.01	18.85
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	7.98	6.33	5.61	4.63	4.74	9.31
	12.5	4	6.31	5.69	4.63	4.08	3.31	3.30	6.31
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	12.09	9.24	8.00	5.98	8.08	13.31
	8.8	6	2.60	2.24	2.15	1.71	1.92	1.86	2.60
TX-TZ	5.5	7	2.25	1.88	1.89	1.42	1.67	1.66	2.25
TA-TC	41.6	8	18.88	15.42	11.18	9.63	8.36	10.58	18.88
	32.0	9	15.87	13.24	9.60	8.29	7.08	8.28	15.87
	20.6	10	10.41	9.05	7.29	6.38	5.26	5.76	10.41
	12.5	11	6.16	5.40	4.47	4.05	3.55	3.21	6.16
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	2.67	2.21	2.03	2.03	1.98	2.98
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.34	2.10	1.73	1.89	1.83	2.80
TC-TF	41.6	14	17.58	12.75	10.50	9.29	8.00	9.74	17.58
	30.55	15	12.58	10.14	8.22	7.36	5.96	6.68	12.58
	20.6	16	8.69	7.94	6.14	5.80	4.15	4.41	8.69
	12.5	17	7.47	6.79	5.18	4.86	3.36	3.49	7.47
	5.5	18	3.06	2.40	2.10	1.81	1.85	1.85	3.06
TG-TH	33.7	19	9.54	8.58	7.09	6.03	5.03	5.29	9.54
	20.6	20	7.87	7.21	5.66	5.12	3.80	3.97	7.87
	12.5	21	6.31	5.78	4.31	3.90	2.77	2.90	6.31
	5.5	22	3.06	2.50	2.15	1.75	1.69	1.78	3.06
	2.0	25	1.51	1.14	1.31	0.93	1.16	1.21	1.51

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

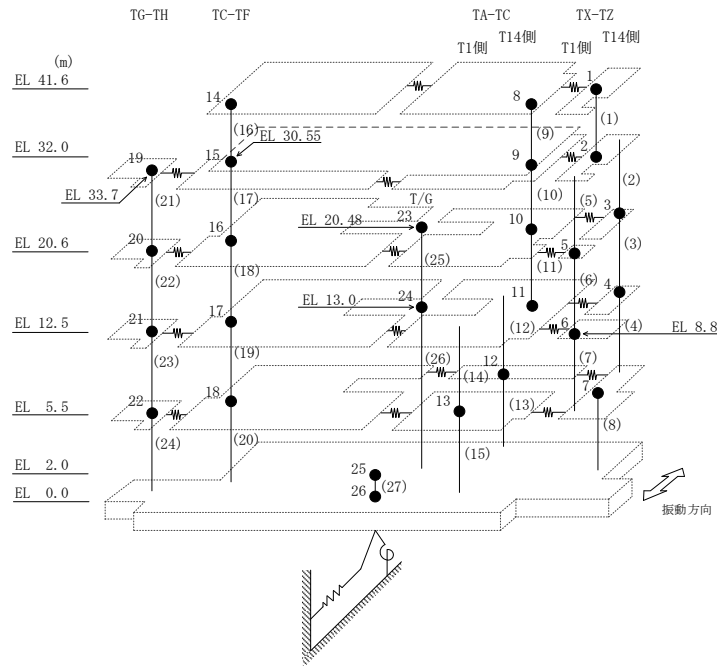


表 3-8 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.99	4.20	3.98	4.27	4.54	4.99
	32.0~20.6	2	11.5	10.5	9.27	8.12	8.32	9.83	11.5
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	22.6	22.1	19.2	18.4	15.9	18.5	22.6
	12.5~5.5	4	25.4	25.6	22.4	22.5	19.8	20.9	25.6
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.50	2.12	1.99	2.16	2.36	2.85
	20.6~8.8	6	3.50	3.53	3.30	3.17	2.92	3.28	3.53
	8.8~5.5	7	11.7	11.8	9.79	10.7	8.45	8.54	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.7	32.9	37.3	30.8	30.4	39.7
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	7.23	6.49	5.50	6.76	7.26	7.75
	32.0~20.6	10	17.1	15.0	13.0	11.4	12.7	14.0	17.1
	20.6~12.5	11	16.5	16.2	14.3	13.5	12.7	13.8	16.5
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.15	3.87	3.74	2.98	3.42	4.15
	5.5~2.0	13	4.82	4.86	4.55	4.80	4.28	3.87	4.86
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.3	14.4	13.2	13.0	12.0	12.2	14.4
	5.5~2.0	15	15.7	15.7	14.7	14.9	14.1	13.6	15.7
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	7.30	6.70	6.01	6.49	7.51	8.62
	30.55~20.6	17	13.9	12.8	11.7	10.7	10.8	11.7	13.9
	20.6~12.5	18	29.5	28.0	25.0	21.4	20.2	22.6	29.5
	12.5~5.5	19	33.8	34.1	31.8	29.8	25.1	27.0	34.1
	5.5~2.0	20	40.4	39.1	37.0	38.2	31.0	31.4	40.4
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.26	2.98	2.16	2.51	2.34	3.66
	20.6~12.5	22	7.74	7.60	7.51	6.32	5.50	5.72	7.74
	12.5~5.5	23	13.5	13.7	12.2	11.8	8.27	9.86	13.7
	5.5~2.0	24	14.6	14.4	13.1	13.7	9.14	10.5	14.6

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

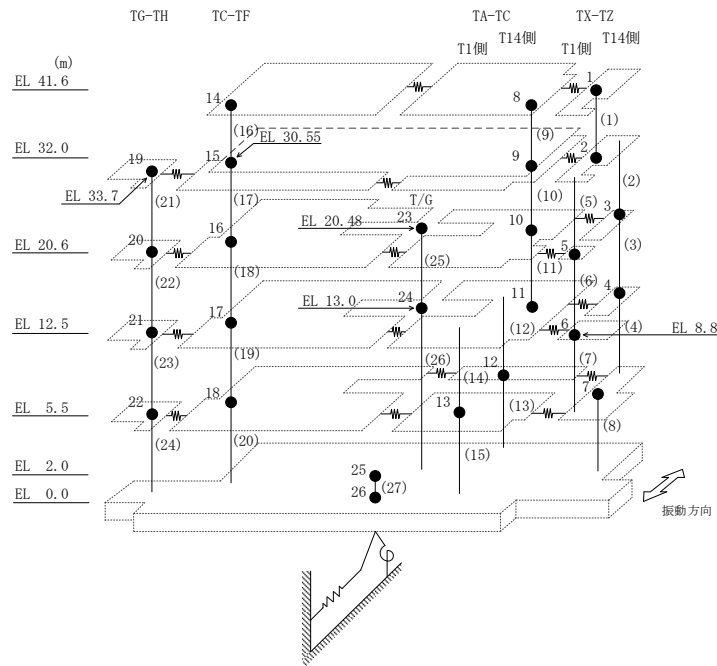


表 3-9(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			4.69	4.79	4.03	3.82	4.10	4.35	4.79
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	6.42	5.25	5.34	4.48	5.05	6.42
	20.6~12.5	3	7.54	7.30	6.06	5.00	6.23	6.65	7.54
			25.1	24.0	21.1	18.8	17.8	21.1	25.1
	12.5~5.5	4	25.1	24.0	21.1	18.8	17.8	21.1	25.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.76	8.35	7.63	7.35	8.44	10.1
	20.6~8.8	6	13.0	12.4	10.7	9.89	9.73	11.1	13.0
			17.1	16.6	14.6	13.2	12.7	14.8	17.1
TX-TZ	5.5~2.0	8	17.1	16.6	14.6	13.2	12.7	14.8	17.1
			20.2	20.2	17.4	16.4	15.2	17.5	20.2
TA-TC	41.6~32.0	9	62.1	62.1	54.0	50.3	46.5	52.5	62.1
	32.0~20.6	10	74.2	75.8	65.4	63.1	57.3	63.2	75.8
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
TA-TC	41.6~32.0	9	7.44	6.94	6.23	5.28	6.49	6.97	7.44
			26.9	23.5	20.3	18.1	21.0	22.9	26.9
	20.6~12.5	11	39.5	36.6	31.7	28.7	30.8	33.8	39.5

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

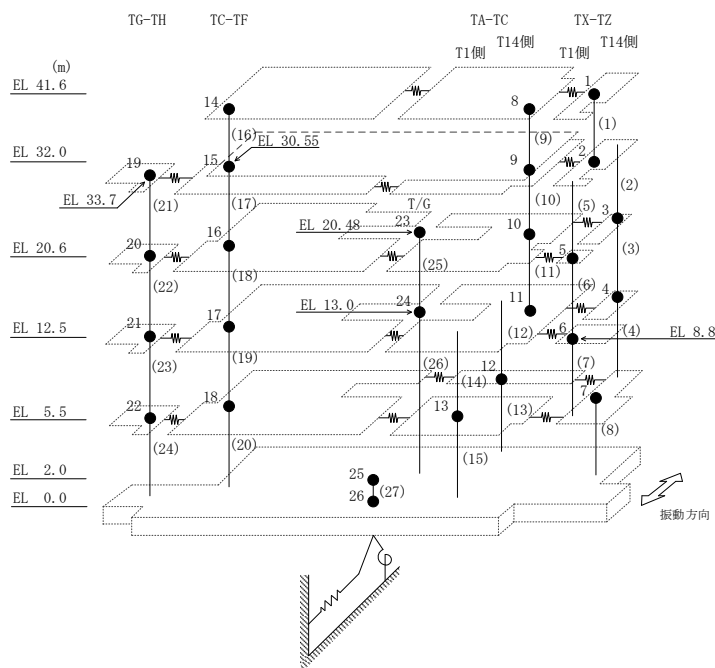


表 3-9(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2 25.0	20.9 23.8	18.2 20.9	16.7 19.2	17.2 18.9	19.2 21.1	22.2 25.0
	5.5~2.0	13	25.0 26.2	23.8 25.2	20.9 22.1	19.2 20.8	18.9 19.8	21.1 22.4	25.0 26.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8 26.6	15.7 25.5	13.9 22.5	12.0 20.7	13.7 20.0	14.7 22.7	17.8 26.6
	5.5~2.0	15	26.6 31.4	25.5 30.8	22.5 26.7	20.7 25.8	20.0 23.7	22.7 27.1	26.6 31.4
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 9.53	0.00 8.06	0.00 7.40	0.00 6.64	0.00 7.17	0.00 8.30	— 9.53
	30.55~20.6	17	9.53 22.9	8.06 20.8	7.40 18.7	6.64 17.3	7.17 17.9	8.30 19.9	9.53 22.9
	20.6~12.5	18	22.9 46.1	20.8 41.7	18.7 37.7	17.3 34.4	17.9 33.4	19.9 35.0	22.9 46.1
	12.5~5.5	19	46.1 69.7	41.7 65.5	37.7 58.9	34.4 53.9	33.4 50.2	35.0 53.7	46.1 69.7
	5.5~2.0	20	69.7 81.7	65.5 78.4	58.9 71.2	53.9 66.4	50.2 59.3	53.7 63.0	69.7 81.7
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.79	0.00 4.26	0.00 3.90	0.00 2.83	0.00 3.29	0.00 3.06	— 4.79
	20.6~12.5	22	4.79 11.0	4.26 10.0	3.90 9.99	2.83 7.95	3.29 7.73	3.06 7.57	4.79 11.0
	12.5~5.5	23	11.0 20.2	10.0 19.1	9.99 18.1	7.95 15.7	7.73 13.5	7.57 14.0	11.0 20.2
	5.5~2.0	24	20.2 24.8	19.1 24.1	18.1 22.7	15.7 20.2	13.5 16.6	14.0 17.7	20.2 24.8

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

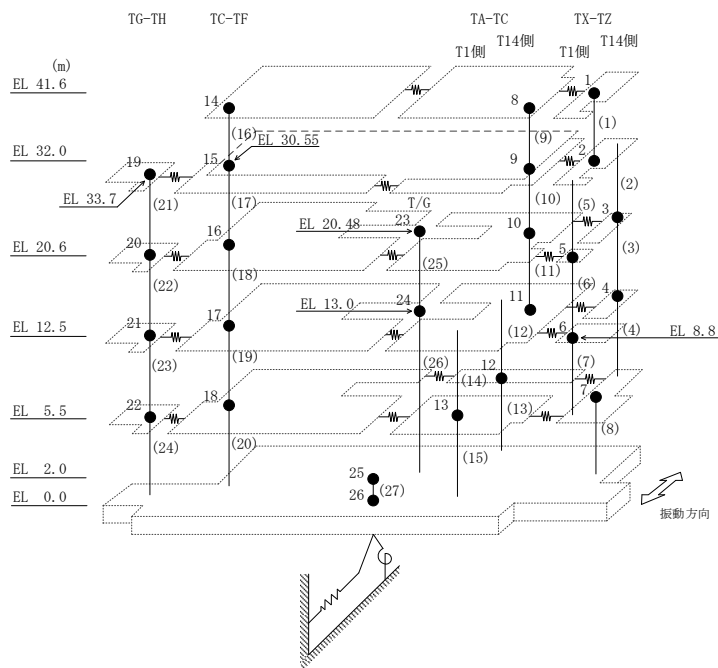


表 3-10 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動 S s, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.13	0.13	0.11	0.10	0.11	0.12	0.13
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	1.04	0.72	0.44	0.32	0.33	0.57	1.04
	20.6~12.5	3	0.41	0.34	0.21	0.18	0.16	0.18	0.41
	12.5~5.5	4	0.57	0.54	0.39	0.39	0.23	0.29	0.57
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	0.60	0.38	0.20	0.17	0.21	0.28	0.60
	20.6~8.8	6	0.96	0.87	0.60	0.53	0.38	0.56	0.96
	8.8~5.5	7	0.10	0.10	0.09	0.09	0.07	0.08	0.10
TX-TZ	5.5~2.0	8	0.21	0.20	0.17	0.19	0.16	0.16	0.21
TA-TC	41.6~32.0	9	0.36	0.27	0.19	0.16	0.20	0.25	0.36
	32.0~20.6	10	0.58	0.37	0.21	0.18	0.20	0.27	0.58
	20.6~12.5	11	0.59	0.51	0.35	0.28	0.22	0.32	0.59
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	0.45	0.42	0.32	0.28	0.21	0.24	0.45
	5.5~2.0	13	0.41	0.43	0.30	0.39	0.26	0.23	0.43
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	0.48	0.44	0.34	0.34	0.23	0.26	0.48
	5.5~2.0	15	0.36	0.34	0.24	0.28	0.22	0.21	0.36
TC-TF	41.6~30.55	16	0.60	0.32	0.23	0.19	0.21	0.32	0.60
	30.55~20.6	17	0.48	0.37	0.24	0.19	0.20	0.24	0.48
	20.6~12.5	18	0.16	0.15	0.13	0.11	0.11	0.12	0.16
	12.5~5.5	19	0.63	0.63	0.50	0.43	0.21	0.30	0.63
	5.5~2.0	20	0.44	0.35	0.28	0.35	0.21	0.21	0.44
TG-TH	33.7~20.6	21	0.16	0.14	0.13	0.09	0.11	0.10	0.16
	20.6~12.5	22	0.22	0.19	0.19	0.15	0.13	0.14	0.22
	12.5~5.5	23	0.49	0.48	0.33	0.30	0.16	0.19	0.49
	5.5~2.0	24	0.44	0.39	0.27	0.35	0.16	0.19	0.44

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

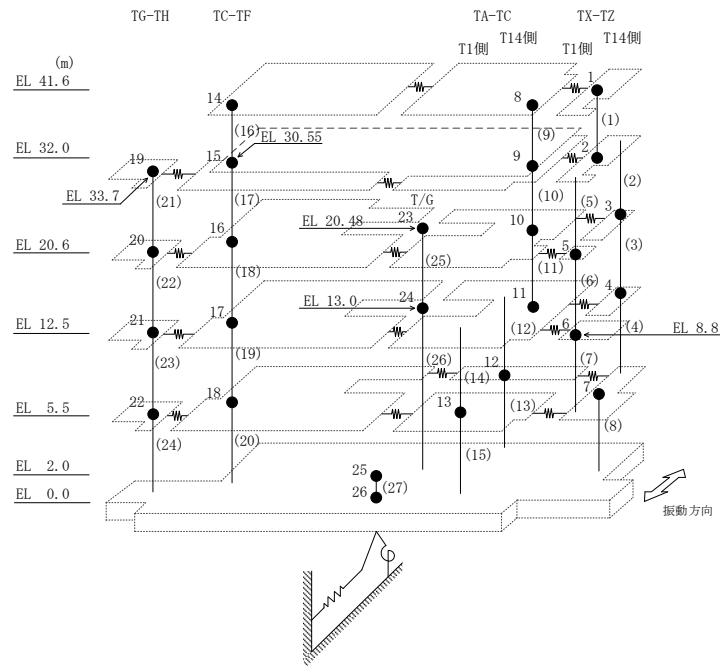


表 3-11 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					最大値
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
一般部	41.6	1	1139	983	874	808	1413	1413
	32.0	2	956	872	771	736	1193	1193
	20.6	3	787	661	615	578	863	863
	12.5	4	690	504	504	459	680	690
	5.5	5	571	396	468	337	541	571
	2.0	8	535	349	458	298	467	535
屋根 トラス	0.0	1	1139	983	874	808	1413	1413
	6.2	10	2000	1499	1302	1054	1915	2000
	12.2	11	2060	1716	1507	1066	2038	2060
	18.2	12	2975	2539	2242	1553	2697	2975

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。

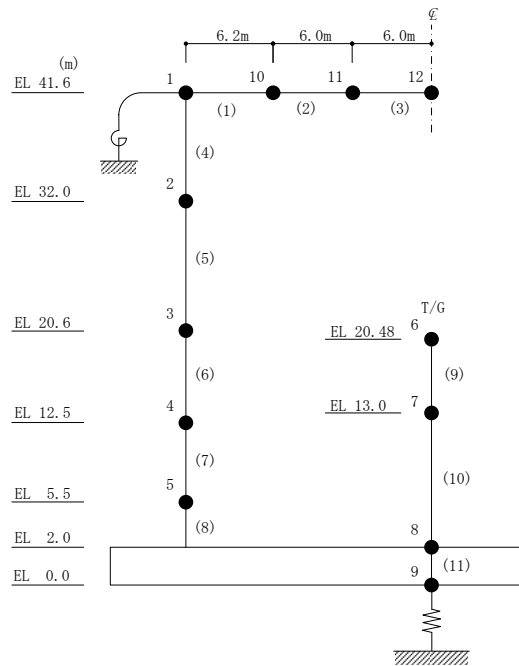


表 3-12 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					最大値
			S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2	
一般部	41.6	1	1.08	0.96	0.90	0.79	1.24	1.24
	32.0	2	0.98	0.85	0.80	0.70	1.10	1.10
	20.6	3	0.76	0.62	0.59	0.50	0.79	0.79
	12.5	4	0.57	0.44	0.43	0.35	0.55	0.57
	5.5	5	0.36	0.25	0.25	0.17	0.32	0.36
	2.0	8	0.25	0.15	0.16	0.12	0.19	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.08	0.96	0.90	0.79	1.24	1.24
	6.2	10	14.30	8.72	9.10	5.97	8.63	14.30
	12.2	11	29.92	19.12	18.80	13.37	19.10	29.92
	18.2	12	40.52	25.61	22.86	18.02	24.58	40.52

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。

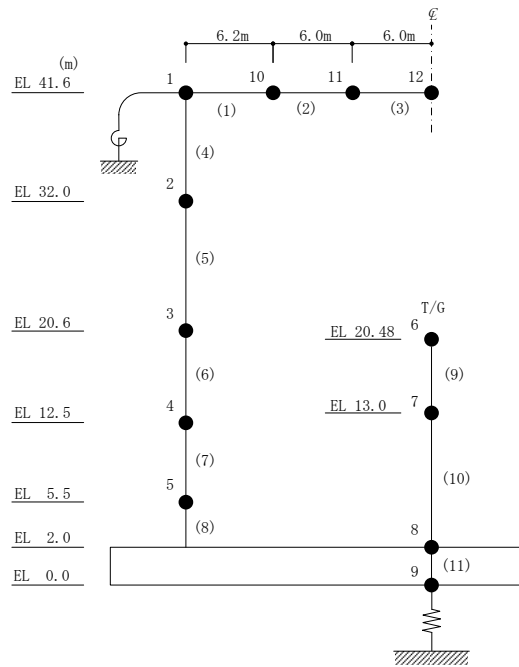




表 3-13 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					
			Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	最大値
一般部	41.6~32.0	4	8.65	7.03	6.68	6.07	9.22	9.22
	32.0~20.6	5	24.2	22.4	20.3	19.1	30.2	30.2
	20.6~12.5	6	50.5	45.3	41.1	39.4	60.6	60.6
	12.5~5.5	7	75.6	64.1	58.6	56.5	85.8	85.8
	5.5~2.0	8	89.7	73.7	67.9	65.2	98.8	98.8

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

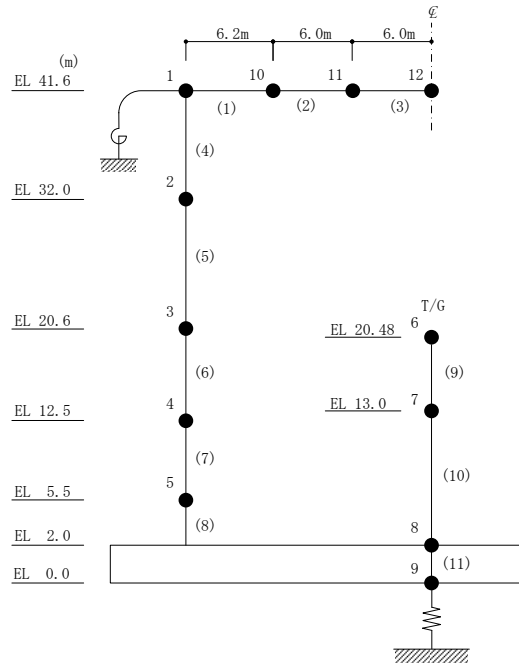


表 3-14 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
T1-T2	33.7	1	1014	997	831	685	703	704	1239	1239
	20.6	2	709	734	731	544	507	526	870	870
	12.5	3	536	509	619	474	374	386	614	619
	9.0	4	480	418	543	436	341	368	563	563
T3	41.6	5	1145	1033	1055	722	854	836	1238	1238
	33.7	6	942	842	763	666	646	682	1045	1045
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1745	1889	1648	805	1212	1202	1678	1889
	32.0	9	1080	988	887	654	680	628	1026	1080
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1187	1166	1198	888	949	1052	1239	1239
T3-T6	20.6	10	651	516	560	481	468	492	651	651
	12.5	11	500	405	470	418	390	396	530	530
	5.5	12	411	287	311	348	264	280	387	411
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1586	1499	1343	896	1341	1175	2129	2129
	32.0	18	1048	815	942	715	826	693	1332	1332
	20.6	19	930	814	781	541	588	757	1081	1081
	12.5	20	627	593	607	441	372	578	821	821
	5.5	21	497	308	349	363	259	345	440	497
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1800	2313	1918	920	1460	1481	2231	2313
	20.6	15	1071	1051	1010	546	648	668	1200	1200
	12.5	16	817	750	899	503	550	517	767	899
	5.5	17	489	442	416	367	345	419	482	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1301	1064	1014	667	735	737	1482	1482
	32.0	24	842	558	654	514	528	606	875	875
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1728	1803	1552	833	1162	1338	1506	1803
	20.6	25	734	511	530	376	450	519	664	734
	12.5	26	583	389	393	354	352	376	549	583
T14	5.5	27	451	311	291	351	281	321	430	451
	41.6	28	1001	770	767	666	582	686	1162	1162
	30.55	29	760	503	610	527	433	430	837	837
	20.6	30	540	404	459	447	357	362	548	548
	12.5	31	476	346	380	392	315	365	431	476
2.0	34	439	297	278	344	270	316	369	439	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

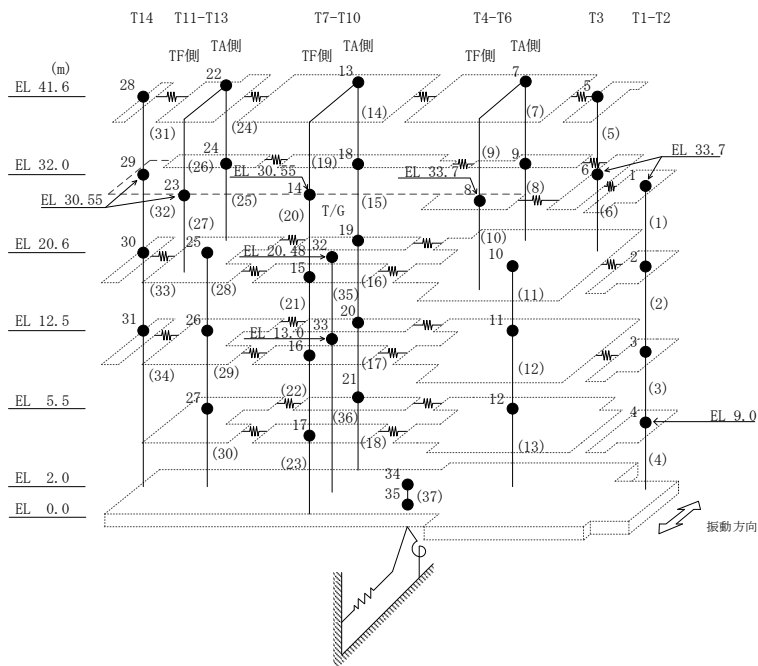


表 3-15 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
T1-T2	33.7	1	5.26	4.23	3.89	4.25	3.44	3.81	5.82	5.82
	20.6	2	3.43	2.70	2.93	2.92	2.35	2.42	3.91	3.91
	12.5	3	2.16	1.65	2.04	1.92	1.54	1.47	2.54	2.54
	9.0	4	1.64	1.26	1.63	1.48	1.20	1.09	1.98	1.98
T3	41.6	5	6.98	5.81	4.82	5.52	4.64	5.20	8.10	8.10
	33.7	6	5.63	4.57	3.78	4.56	3.72	4.11	6.08	6.08
T4-T6 (TA側)	41.6	7	9.46	8.68	6.55	7.34	6.59	7.50	12.69	12.69
	32.0	9	6.18	5.21	4.21	5.05	4.29	4.70	7.69	7.69
T4-T6 (TF側)	33.7	8	6.87	5.88	5.08	5.42	4.72	4.78	7.57	7.57
T3-T6	20.6	10	3.21	2.46	2.65	2.81	2.24	2.32	3.51	3.51
	12.5	11	2.28	1.66	2.00	2.01	1.60	1.61	2.53	2.53
	5.5	12	0.87	0.64	0.85	0.76	0.62	0.56	1.07	1.07
T7-T10 (TA側)	41.6	13	15.60	9.87	9.90	11.13	11.31	10.34	24.34	24.34
	32.0	18	9.88	6.62	6.72	7.60	7.52	6.60	15.24	15.24
	20.6	19	4.26	3.60	3.75	3.93	3.75	3.26	6.10	6.10
	12.5	20	2.21	1.83	2.03	2.01	1.85	1.76	3.02	3.02
	5.5	21	0.90	0.61	0.73	0.75	0.58	0.60	1.02	1.02
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.04	10.78	8.34	8.72	9.78	9.62	16.32	16.32
	20.6	15	4.98	4.93	4.02	3.98	3.30	3.46	6.12	6.12
	12.5	16	2.38	2.30	2.33	2.20	1.94	1.86	3.27	3.27
	5.5	17	0.95	0.74	0.99	0.87	0.76	0.71	1.32	1.32
T11-T13 (TA側)	41.6	22	10.36	6.83	6.47	6.22	5.80	5.50	14.13	14.13
	32.0	24	5.10	3.42	3.26	3.71	3.19	3.37	7.14	7.14
T11-T13 (TF側)	30.55	23	7.47	8.11	6.85	6.23	5.84	6.69	11.10	11.10
	20.6	25	2.42	1.54	1.72	2.08	1.84	1.92	2.48	2.48
	12.5	26	1.54	0.89	1.04	1.32	1.15	1.16	1.44	1.54
T14	5.5	27	0.77	0.46	0.64	0.67	0.55	0.53	0.79	0.79
	41.6	28	5.44	4.29	4.58	4.42	3.76	3.73	7.88	7.88
	30.55	29	3.70	2.76	3.14	3.16	2.67	2.64	5.14	5.14
	20.6	30	2.25	1.50	1.86	2.02	1.69	1.67	2.85	2.85
	12.5	31	1.30	0.85	1.00	1.20	0.98	0.96	1.39	1.39
2.0	34	0.45	0.29	0.42	0.31	0.27	0.23	0.52	0.52	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

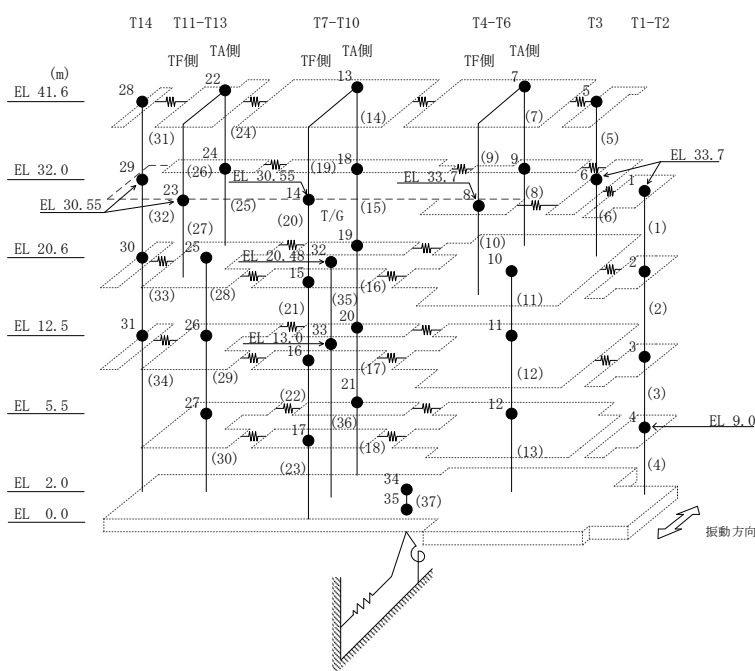


表 3-16 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
T1-T2	33.7~20.6	1	2.52	2.12	1.59	1.68	1.55	1.84	2.80	2.80
	20.6~12.5	2	4.16	3.44	2.94	3.14	2.72	3.00	4.44	4.44
	12.5~9.0	3	5.41	4.33	4.49	4.57	3.69	3.88	5.85	5.85
	9.0~2.0	4	6.37	5.12	6.19	5.98	4.64	4.55	7.34	7.34
T3	41.6~33.7	5	2.44	2.72	1.82	1.45	1.64	1.86	3.18	3.18
	33.7~20.6	6	4.39	3.62	2.89	2.64	2.51	3.15	5.15	5.15
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.61	1.55	1.09	1.19	1.38	1.66	1.66
	32.0~20.6	8	2.71	2.59	2.18	2.31	2.22	2.33	3.05	3.05
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.437	0.412	0.342	0.206	0.271	0.276	0.513	0.513
	33.7~20.6	10	1.67	1.62	1.37	1.29	1.29	1.36	1.73	1.73
T3-T6	20.6~12.5	11	16.2	13.9	11.3	12.9	10.7	11.8	16.5	16.5
	12.5~5.5	12	22.3	16.9	18.5	19.5	16.2	16.5	22.8	22.8
	5.5~2.0	13	23.1	16.8	20.3	22.1	17.7	17.4	25.5	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.54	3.62	3.31	1.85	3.06	2.52	3.96	3.96
	32.0~20.6	15	4.85	4.05	3.70	3.36	4.10	3.23	5.92	5.92
	20.6~12.5	16	5.22	4.88	5.03	4.76	4.88	4.23	6.01	6.01
	12.5~5.5	17	7.65	6.86	7.23	6.51	6.08	6.90	9.70	9.70
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.507	0.608	0.553	0.155	0.324	0.309	0.555	0.608
	30.55~20.6	20	1.36	1.64	1.31	0.775	1.09	1.13	1.76	1.76
	20.6~12.5	21	2.22	2.10	2.04	1.77	1.55	1.70	2.25	2.25
	12.5~5.5	22	3.77	4.17	4.08	3.33	3.11	2.97	4.64	4.64
	5.5~2.0	23	4.85	4.07	5.27	4.67	3.86	4.25	5.98	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.87	1.65	1.64	1.37	1.56	1.45	1.95	1.95
	32.0~20.6	25	4.02	3.28	3.05	3.08	3.01	2.95	5.13	5.13
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.294	0.292	0.261	0.112	0.199	0.208	0.242	0.294
	30.55~20.6	27	0.853	0.906	0.772	0.441	0.571	0.680	0.857	0.906
	20.6~12.5	28	9.43	6.81	7.16	7.52	7.08	7.84	10.6	10.6
T11-T13	12.5~5.5	29	12.7	8.58	9.12	10.0	9.47	10.0	13.5	13.5
	5.5~2.0	30	15.1	9.91	10.9	12.6	11.4	11.4	15.1	15.1
T14	41.6~30.55	31	1.41	1.11	1.03	0.796	0.868	0.791	1.98	1.98
	30.55~20.6	32	1.97	1.58	1.65	1.35	1.16	1.16	2.82	2.82
	20.6~12.5	33	2.26	1.70	1.98	1.86	1.60	1.62	3.23	3.23
	12.5~2.0	34	3.06	2.07	2.52	2.72	2.33	2.34	3.77	3.77

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

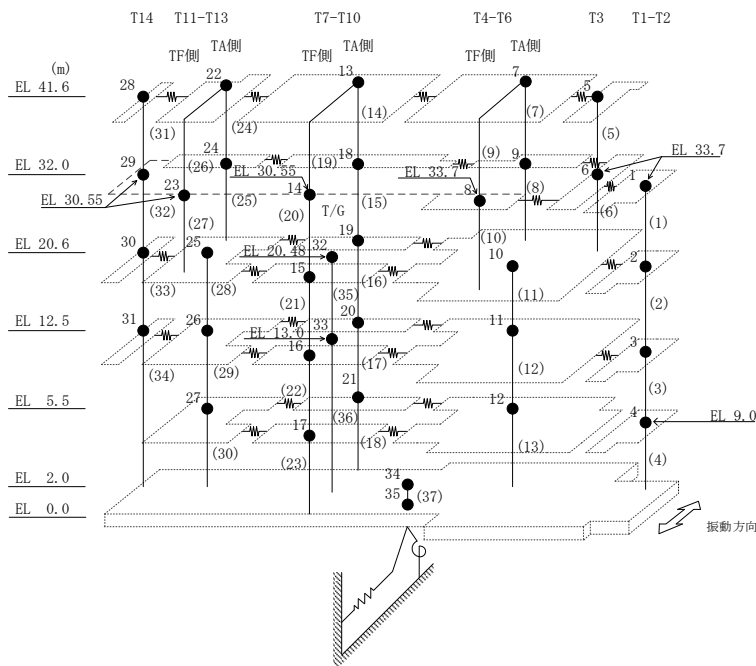


表 3-17(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)								
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値	
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			3.30	2.78	2.08	2.20	2.03	2.41	3.67	3.67	
	20.6~12.5	2	3.30	2.78	2.08	2.20	2.03	2.41	3.67	3.67	
			6.61	5.51	4.25	4.71	4.21	4.79	6.83	6.83	
12.5~9.0	3	6.61	5.51	4.25	4.71	4.21	4.79	6.83	6.83		
		8.45	6.98	5.64	6.28	5.47	6.12	8.87	8.87		
9.0~2.0	4	8.45	6.98	5.64	6.28	5.47	6.12	8.87	8.87		
		12.8	10.4	9.70	10.4	8.46	9.28	14.0	14.0		
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			1.93	2.15	1.44	1.15	1.29	1.47	2.51	2.51	
	33.7~20.6	6	1.93	2.15	1.44	1.15	1.29	1.47	2.51	2.51	
7.61			6.57	5.08	4.51	4.56	5.51	9.21	9.21		
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0999	0.107	0.0764	0.0569	0.0612	0.0716	0.133	0.133	
			1.45	1.44	1.42	0.994	1.08	1.25	1.46	1.46	
32.0~20.6	8	1.45	1.44	1.42	0.994	1.08	1.25	1.46	1.46		
		4.21	4.30	3.64	3.57	3.60	3.80	4.82	4.82		
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.128	0.124	0.0993	0.0633	0.0781	0.0832	0.154	0.154	
			0.217	0.202	0.171	0.0996	0.136	0.135	0.251	0.251	
33.7~20.6	10	0.217	0.202	0.171	0.0996	0.136	0.135	0.251	0.251		
		2.29	2.21	1.86	1.75	1.73	1.87	2.44	2.44		
T3-T6	20.6~12.5	11	14.1	12.8	10.4	9.73	9.59	11.2	16.4	16.4	
			26.2	23.3	19.0	20.2	18.0	19.8	29.3	29.3	
	12.5~5.5	12	26.2	23.3	19.0	20.2	18.0	19.8	29.3	29.3	
40.6			34.4	29.0	33.8	28.1	30.1	43.5	43.5		
5.5~2.0	13	40.6	34.4	29.0	33.8	28.1	30.1	43.5	43.5		
		48.3	39.9	34.3	41.5	33.4	36.0	51.2	51.2		
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.141	0.120	0.0923	0.0683	0.106	0.0865	0.220	0.220	
			3.32	3.37	3.09	1.72	2.83	2.36	3.60	3.60	
	32.0~20.6	15	3.32	3.37	3.09	1.72	2.83	2.36	3.60	3.60	
			8.47	7.80	7.30	5.54	7.45	5.90	10.3	10.3	
	20.6~12.5	16	8.47	7.80	7.30	5.54	7.45	5.90	10.3	10.3	
12.2			8.95	8.93	9.31	9.86	8.38	14.4	14.4		
12.5~5.5	17	12.2	8.95	8.93	9.31	9.86	8.38	14.4	14.4		
		15.8	12.8	12.5	13.8	13.9	11.6	18.1	18.1		
5.5~2.0	18	15.8	12.8	12.5	13.8	13.9	11.6	18.1	18.1		
			17.9	15.4	15.2	16.3	16.0	13.6	19.9	19.9	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

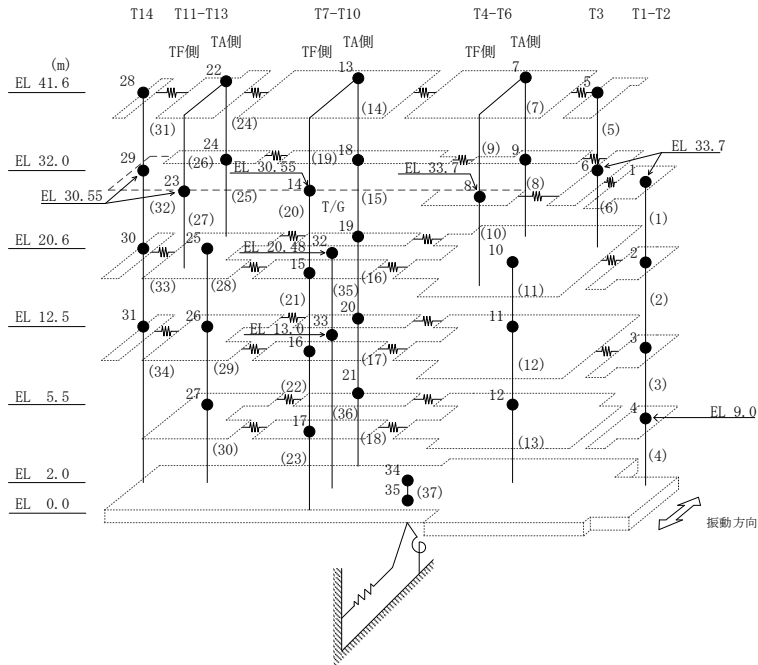


表 3-17(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.177	0.178	0.173	0.0653	0.111	0.112	0.236	0.236
	30.55~20.6	20	0.393	0.504	0.440	0.154	0.288	0.283	0.421	0.504
			0.999	1.13	0.870	0.629	0.810	0.852	1.35	1.35
	20.6~12.5	21	0.999	1.13	0.870	0.629	0.810	0.852	1.35	1.35
			2.27	1.93	1.91	1.80	1.74	1.88	2.71	2.71
12.5~5.5	22	2.27	1.93	1.91	1.80	1.74	1.88	2.71	2.71	
		4.46	4.46	4.06	4.06	3.45	3.69	5.02	5.02	
5.5~2.0	23	4.46	4.46	4.06	4.06	3.45	3.69	5.02	5.02	
		5.81	5.86	5.38	5.69	4.77	5.17	6.80	6.80	
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.0903	0.0554	0.0610	0.0315	0.0504	0.0524	0.143	0.143
	32.0~20.6	25	1.73	1.56	1.52	1.28	1.46	1.38	1.76	1.76
6.23			5.18	4.79	4.79	4.88	4.53	7.38	7.38	
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.0928	0.0953	0.0770	0.0308	0.0565	0.0666	0.118	0.118
	30.55~20.6	27	0.248	0.250	0.221	0.107	0.167	0.184	0.205	0.250
0.601			0.652	0.548	0.332	0.401	0.493	0.688	0.688	
T11-T13	20.6~12.5	28	6.59	5.53	5.02	5.10	5.23	4.68	7.76	7.76
			13.0	10.6	9.74	10.9	9.69	10.7	16.2	16.2
	12.5~5.5	29	13.0	10.6	9.74	10.9	9.69	10.7	16.2	16.2
21.0			16.5	16.0	17.9	16.3	17.6	25.1	25.1	
5.5~2.0	30	21.0	16.5	16.0	17.9	16.3	17.6	25.1	25.1	
		25.9	19.9	19.8	22.3	20.3	21.4	30.3	30.3	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			1.56	1.22	1.14	0.879	0.959	0.874	2.19	2.19
	30.55~20.6	32	1.56	1.22	1.14	0.879	0.959	0.874	2.19	2.19
			3.33	2.80	2.75	2.20	2.03	1.98	4.93	4.93
20.6~12.5	33	3.33	2.80	2.75	2.20	2.03	1.98	4.93	4.93	
		5.09	4.18	4.30	3.71	3.21	3.21	7.53	7.53	
12.5~2.0	34	5.09	4.18	4.30	3.71	3.21	3.21	7.53	7.53	
		8.03	5.95	6.78	6.55	5.65	5.58	11.4	11.4	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

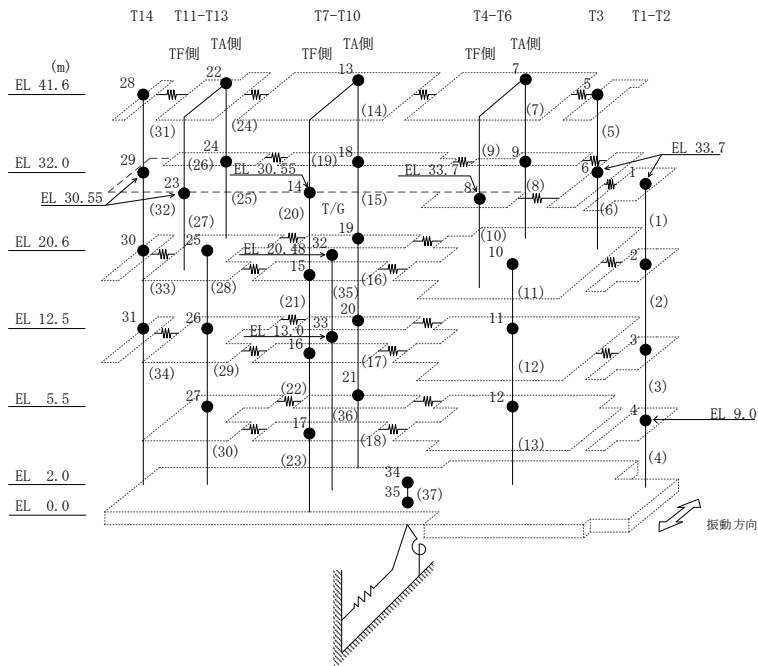


表 3-18 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
TX-TZ	41.6	1	1464	1273	1030	773	756	1077	1531	1531
	32.0	2	1296	975	937	735	633	861	1220	1296
TX-TZ (T14側)	20.6	3	813	630	520	571	538	580	923	923
	12.5	4	492	453	400	453	426	377	656	656
TX-TZ (T1側)	20.6	5	962	874	710	656	626	807	1235	1235
	8.8	6	459	365	370	403	308	331	501	501
TX-TZ	5.5	7	448	346	359	390	291	311	505	505
TA-TC	41.6	8	1636	1372	963	832	965	1152	1682	1682
	32.0	9	1177	1004	987	713	644	795	1314	1314
	20.6	10	766	770	674	620	520	643	925	925
	12.5	11	541	515	448	461	463	403	604	604
TA-TC (T14側)	5.5	12	548	404	423	417	354	419	579	579
TA-TC (T1側)	5.5	13	439	362	362	392	288	295	570	570
TC-TF	41.6	14	1729	1534	1369	931	963	1311	2037	2037
	30.55	15	1083	924	756	634	594	795	1285	1285
	20.6	16	727	755	646	500	388	497	822	822
	12.5	17	594	604	458	437	331	377	770	770
	5.5	18	443	365	367	400	270	291	550	550
TG-TH	33.7	19	1020	1356	813	533	734	840	1189	1356
	20.6	20	709	802	587	457	477	554	879	879
	12.5	21	556	559	439	450	345	397	637	637
	5.5	22	466	330	366	395	284	318	447	466
	2.0	25	435	316	340	366	278	313	395	435

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

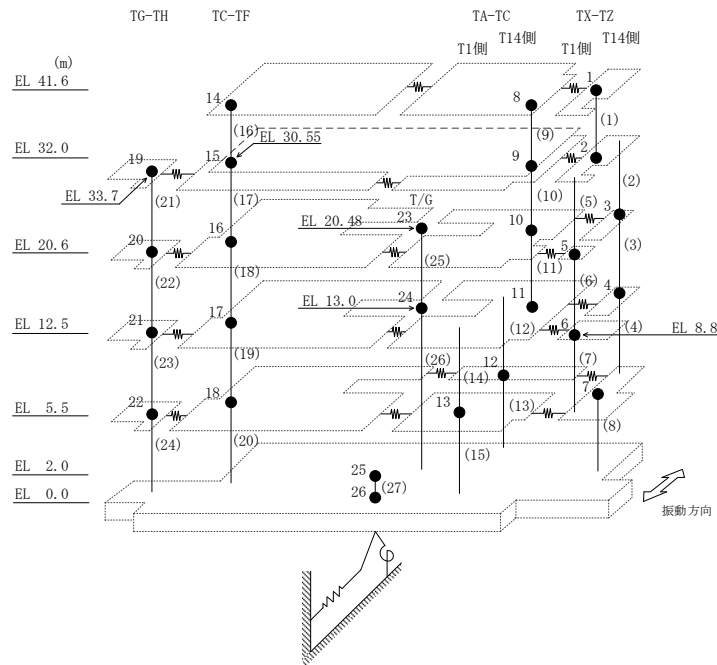


表 3-19 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)							最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
TX-TZ	41.6	1	8.55	6.61	5.27	4.68	3.93	5.22	9.08	9.08
	32.0	2	7.58	5.78	4.65	4.14	3.46	4.62	8.19	8.19
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.95	3.45	2.60	2.49	2.18	2.74	4.53	4.53
	12.5	4	2.67	2.34	1.80	1.60	1.51	1.83	3.16	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	5.58	4.33	3.33	3.03	2.59	3.47	6.58	6.58
	8.8	6	1.50	1.33	1.08	0.81	0.84	1.03	1.69	1.69
TX-TZ	5.5	7	1.31	1.15	0.94	0.71	0.73	0.88	1.48	1.48
TA-TC	41.6	8	8.57	6.72	5.19	4.73	3.98	5.38	9.60	9.60
	32.0	9	6.81	5.58	4.36	4.00	3.30	4.36	7.85	7.85
	20.6	10	4.62	3.98	3.00	2.88	2.44	3.13	5.53	5.53
	12.5	11	2.85	2.51	1.90	1.74	1.60	1.94	3.28	3.28
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.52	1.33	1.11	0.84	0.87	1.00	1.74	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.46	1.29	1.04	0.79	0.81	0.98	1.68	1.68
TC-TF	41.6	14	8.18	6.26	5.19	4.56	3.78	5.44	10.14	10.14
	30.55	15	5.94	4.76	4.01	3.50	2.84	3.81	7.44	7.44
	20.6	16	3.95	3.49	2.77	2.45	1.93	2.55	4.74	4.74
	12.5	17	3.05	2.72	2.04	1.85	1.52	1.99	3.85	3.85
	5.5	18	1.47	1.36	1.04	0.86	0.83	1.00	1.69	1.69
TG-TH	33.7	19	4.76	4.40	3.31	2.79	2.47	2.99	5.29	5.29
	20.6	20	3.55	3.08	2.46	2.13	1.84	2.23	4.03	4.03
	12.5	21	2.51	2.22	1.68	1.44	1.33	1.61	2.89	2.89
	5.5	22	1.38	1.24	0.99	0.80	0.79	0.91	1.63	1.63
	2.0	25	0.86	0.73	0.63	0.49	0.51	0.57	0.97	0.97

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

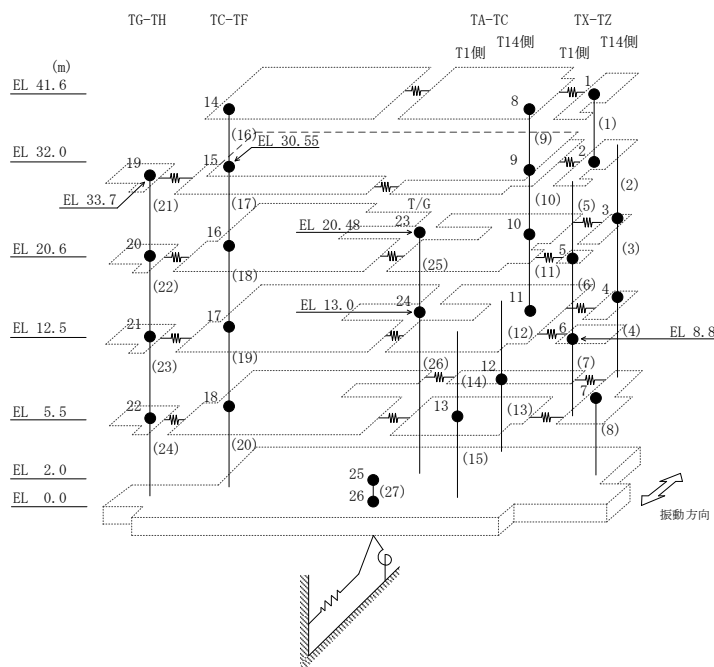




表 3-20 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.79	3.37	2.60	2.15	2.30	2.96	4.14	4.14
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	8.27	7.48	6.67	5.31	4.62	6.46	8.19	8.27
	20.6~12.5	3	15.8	13.3	11.4	10.6	8.14	11.0	16.8	16.8
	12.5~5.5	4	18.6	16.1	13.3	13.5	10.7	13.2	20.2	20.2
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.06	1.58	1.34	1.15	1.11	1.38	1.96	2.06
	20.6~8.8	6	2.75	2.56	2.45	2.25	1.75	2.44	2.90	2.90
	8.8~5.5	7	6.29	6.02	4.87	5.51	4.30	4.81	7.80	7.80
TX-TZ	5.5~2.0	8	26.2	23.4	18.8	20.7	16.3	18.7	29.9	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.01	4.34	3.53	2.85	3.17	3.85	6.20	6.20
	32.0~20.6	10	11.7	9.08	7.56	6.02	5.73	7.65	12.6	12.6
	20.6~12.5	11	12.8	10.7	9.38	8.27	6.39	8.69	13.2	13.2
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.69	2.33	2.07	1.89	1.45	1.87	3.19	3.19
	5.5~2.0	13	3.24	2.82	2.43	2.62	2.13	2.23	4.06	4.06
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	10.9	9.58	8.07	8.01	6.29	7.71	12.2	12.2
	5.5~2.0	15	11.6	10.5	8.43	9.17	7.17	8.18	13.9	13.9
TC-TF	41.6~30.55	16	6.44	5.12	4.31	3.18	3.19	4.65	6.60	6.60
	30.55~20.6	17	11.0	9.02	7.36	5.83	5.34	8.06	11.9	11.9
	20.6~12.5	18	20.7	17.2	16.4	13.3	10.2	13.6	23.3	23.3
	12.5~5.5	19	25.4	23.3	21.4	18.6	13.5	17.0	27.9	27.9
	5.5~2.0	20	29.7	26.8	23.1	22.7	15.4	18.8	33.0	33.0
TG-TH	33.7~20.6	21	2.09	2.32	1.50	1.09	1.28	1.59	2.17	2.32
	20.6~12.5	22	5.15	5.08	4.18	3.31	2.72	3.49	5.91	5.91
	12.5~5.5	23	8.44	7.95	6.78	5.85	4.14	5.14	10.2	10.2
	5.5~2.0	24	9.38	8.73	7.33	6.81	4.62	5.55	11.2	11.2

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

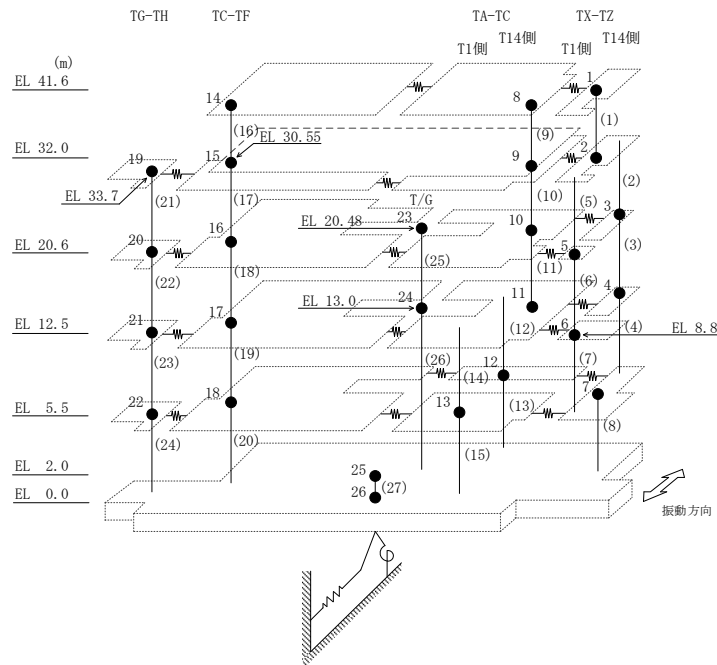


表 3-21(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							Sd-1	最大値
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			3.64	3.23	2.49	2.06	2.21	2.84	3.97	3.97	
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.89	3.62	3.17	2.83	2.16	3.05	4.65	4.65	
			5.55	5.21	4.64	3.30	3.39	4.71	5.24	5.55	
	20.6~12.5	3	5.55	5.21	4.64	3.30	3.39	4.71	5.24	5.55	
			18.1	15.6	13.5	11.8	9.48	13.2	18.8	18.8	
12.5~5.5	4	18.1	15.6	13.5	11.8	9.48	13.2	18.8	18.8		
		31.0	26.8	22.6	21.3	16.5	21.9	32.6	32.6		
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.39	6.58	5.53	4.74	3.89	5.45	7.73	7.73	
			9.69	8.36	7.02	6.04	5.15	6.97	9.96	9.96	
	20.6~8.8	6	9.69	8.36	7.02	6.04	5.15	6.97	9.96	9.96	
12.9			11.3	9.89	8.65	6.95	9.70	13.2	13.2		
8.8~5.5	7	12.9	11.3	9.89	8.65	6.95	9.70	13.2	13.2		
		14.9	13.2	11.4	10.5	8.28	11.1	15.8	15.8		
TX-TZ	5.5~2.0	8	45.8	39.8	34.1	31.7	24.8	32.8	48.4	48.4	
			55.0	47.9	40.7	39.0	30.3	39.3	58.7	58.7	
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	
			5.77	4.17	3.39	2.74	3.04	3.70	5.95	5.95	
	32.0~20.6	10	5.77	4.17	3.39	2.74	3.04	3.70	5.95	5.95	
19.1			14.5	11.5	9.45	9.56	12.3	20.3	20.3		
20.6~12.5	11	19.1	14.5	11.5	9.45	9.56	12.3	20.3	20.3		
		29.3	22.8	18.8	15.9	14.0	19.2	30.9	30.9		

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

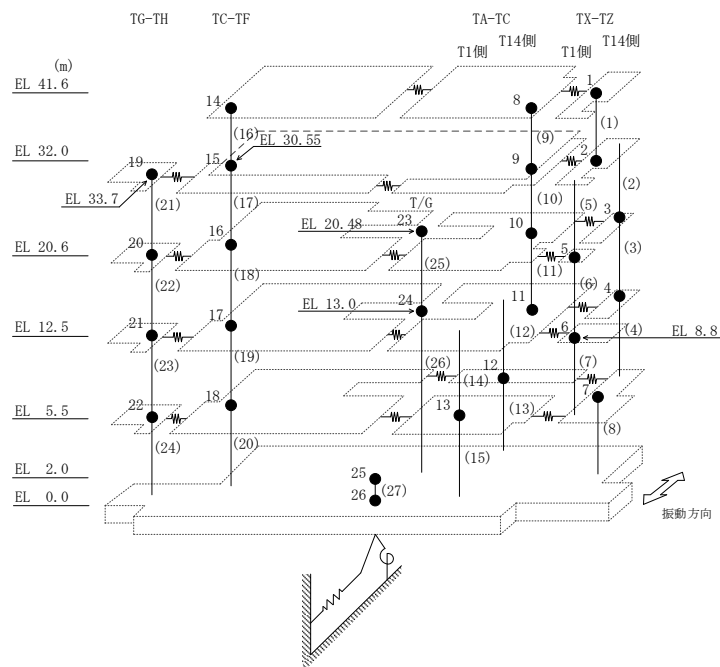


表 3-21(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.8	13.2	10.8	9.55	7.82	11.0	17.8	17.8
	5.5~2.0	13	18.6	14.7	12.2	10.9	8.69	12.2	20.0	20.0
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.5	9.56	7.97	6.38	6.21	8.26	13.1	13.1
	5.5~2.0	15	20.1	15.9	13.2	11.9	9.40	13.1	21.5	21.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	30.55~20.6	17	7.12	5.66	4.76	3.52	3.53	5.13	7.29	7.29
			18.0	14.5	12.1	9.28	8.78	13.1	19.1	19.1
	20.6~12.5	18	18.0	14.5	12.1	9.28	8.78	13.1	19.1	19.1
			33.8	26.9	23.6	19.8	16.2	23.8	37.5	37.5
12.5~5.5	19	33.8	26.9	23.6	19.8	16.2	23.8	37.5	37.5	
		51.3	41.4	38.6	32.6	25.0	34.7	56.4	56.4	
5.5~2.0	20	51.3	41.4	38.6	32.6	25.0	34.7	56.4	56.4	
		60.8	50.1	46.5	40.4	29.8	40.7	67.7	67.7	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
			2.74	3.04	1.96	1.43	1.68	2.09	2.85	3.04
	20.6~12.5	22	2.74	3.04	1.96	1.43	1.68	2.09	2.85	3.04
			6.91	7.10	5.26	4.11	3.87	4.91	7.64	7.64
12.5~5.5	23	6.91	7.10	5.26	4.11	3.87	4.91	7.64	7.64	
		12.7	12.6	10.0	8.21	6.70	8.50	14.6	14.6	
5.5~2.0	24	12.7	12.6	10.0	8.21	6.70	8.50	14.6	14.6	
		16.0	15.6	12.6	10.6	8.19	10.4	18.4	18.4	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

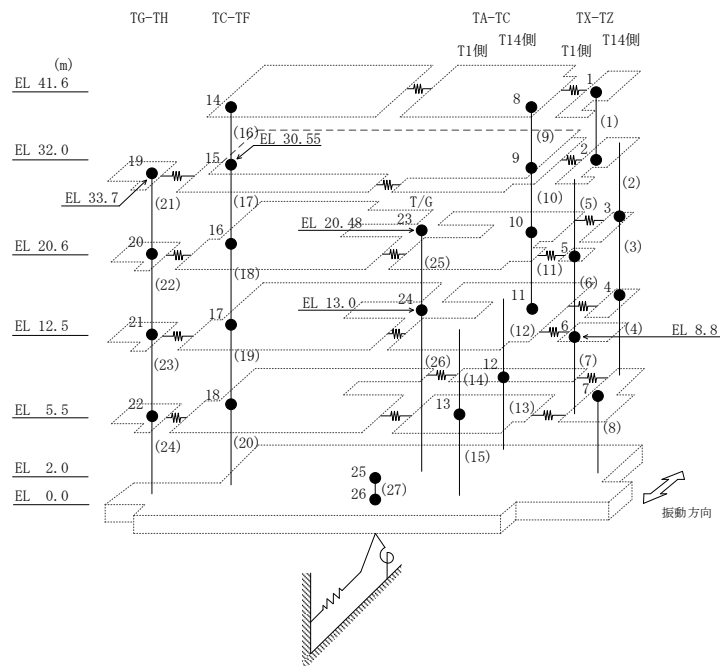


表 3-22 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
一般部	41.6	1	553	473	442	388	642	525	642
	32.0	2	461	420	391	355	559	473	559
	20.6	3	394	320	310	281	402	355	402
	12.5	4	348	253	257	228	324	300	348
	5.5	5	289	214	246	169	254	257	289
	2.0	8	277	189	235	147	220	238	277
屋根 トラス	0.0	1	553	473	442	388	642	525	642
	6.2	10	1030	732	663	514	921	1011	1030
	12.2	11	1008	805	735	498	962	1183	1183
	18.2	12	1544	1230	1166	770	1317	1723	1723

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。

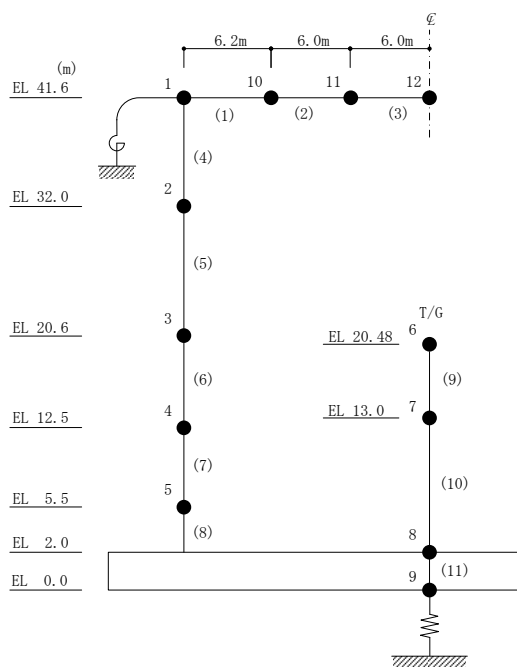


表 3-23 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
一般部	41.6	1	0.52	0.45	0.43	0.38	0.57	0.50	0.57
	32.0	2	0.47	0.40	0.38	0.33	0.51	0.43	0.51
	20.6	3	0.35	0.29	0.27	0.24	0.37	0.31	0.37
	12.5	4	0.26	0.20	0.19	0.16	0.26	0.22	0.26
	5.5	5	0.15	0.11	0.10	0.08	0.14	0.13	0.15
	2.0	8	0.09	0.05	0.07	0.04	0.07	0.08	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.52	0.45	0.43	0.38	0.57	0.50	0.57
	6.2	10	7.24	4.28	4.55	2.96	4.30	10.34	10.34
	12.2	11	14.94	9.60	9.42	6.67	9.49	23.29	23.29
	18.2	12	20.29	12.84	11.48	9.01	12.28	29.86	29.86

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。

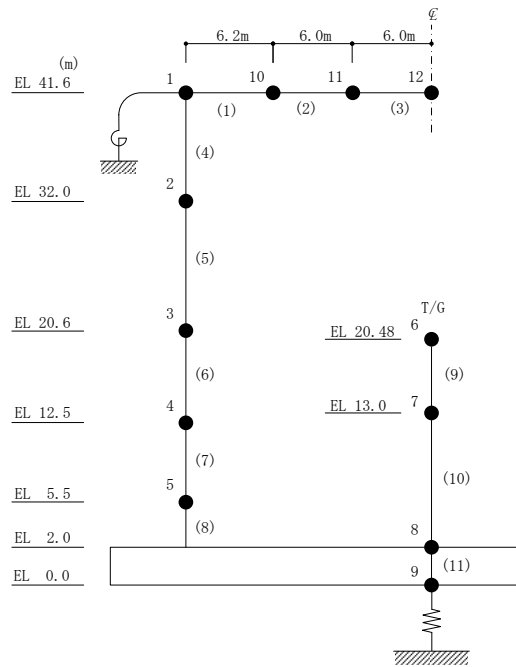
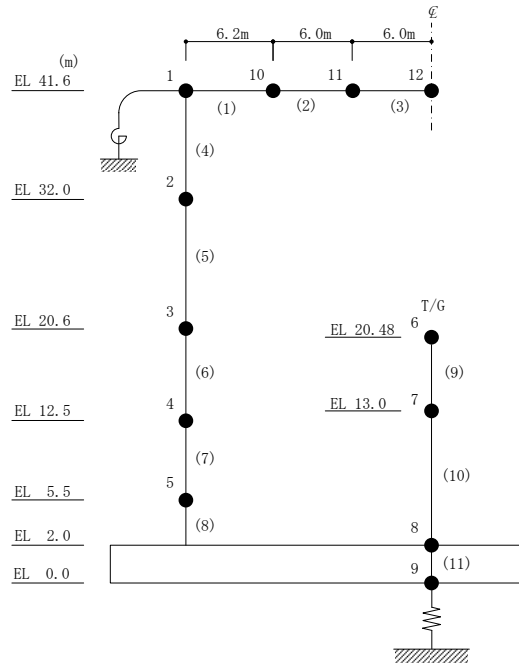


表 3-24 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)						
			Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	最大値
一般部	41.6~32.0	4	4.20	3.40	3.35	2.93	4.35	4.02	4.35
	32.0~20.6	5	12.0	10.8	10.2	9.21	13.9	12.4	13.9
	20.6~12.5	6	25.2	21.6	20.6	19.1	27.9	24.8	27.9
	12.5~5.5	7	37.9	31.0	29.7	27.6	39.2	34.9	39.2
	5.5~2.0	8	44.9	35.8	34.5	31.9	45.3	39.7	45.3

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける建物応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・ VI-2-2-7 「タービン建物の地震応答計算書」

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建物名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	
	基準地震動 $S_s$	弾性設計用地震動 $S_d$
タービン建物	$S_s - D, S_s - F 1, S_s - F 2, S_s - N 1, S_s - N 2$	$S_d - D, S_d - F 1, S_d - F 2, S_d - N 2, S_d - 1$

## 別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果



## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 3-2-1
2.1 地盤物性の不確かさ .....	別紙 3-2-1
2.2 積雪荷重との組合せ .....	別紙 3-2-416
3. まとめ .....	別紙 3-2-829

## 1. 概要

本資料はタービン建物の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

### 2.1 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-75 及び表 2-1～表 2-66 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-76～図 2-150 及び表 2-67～表 2-132 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

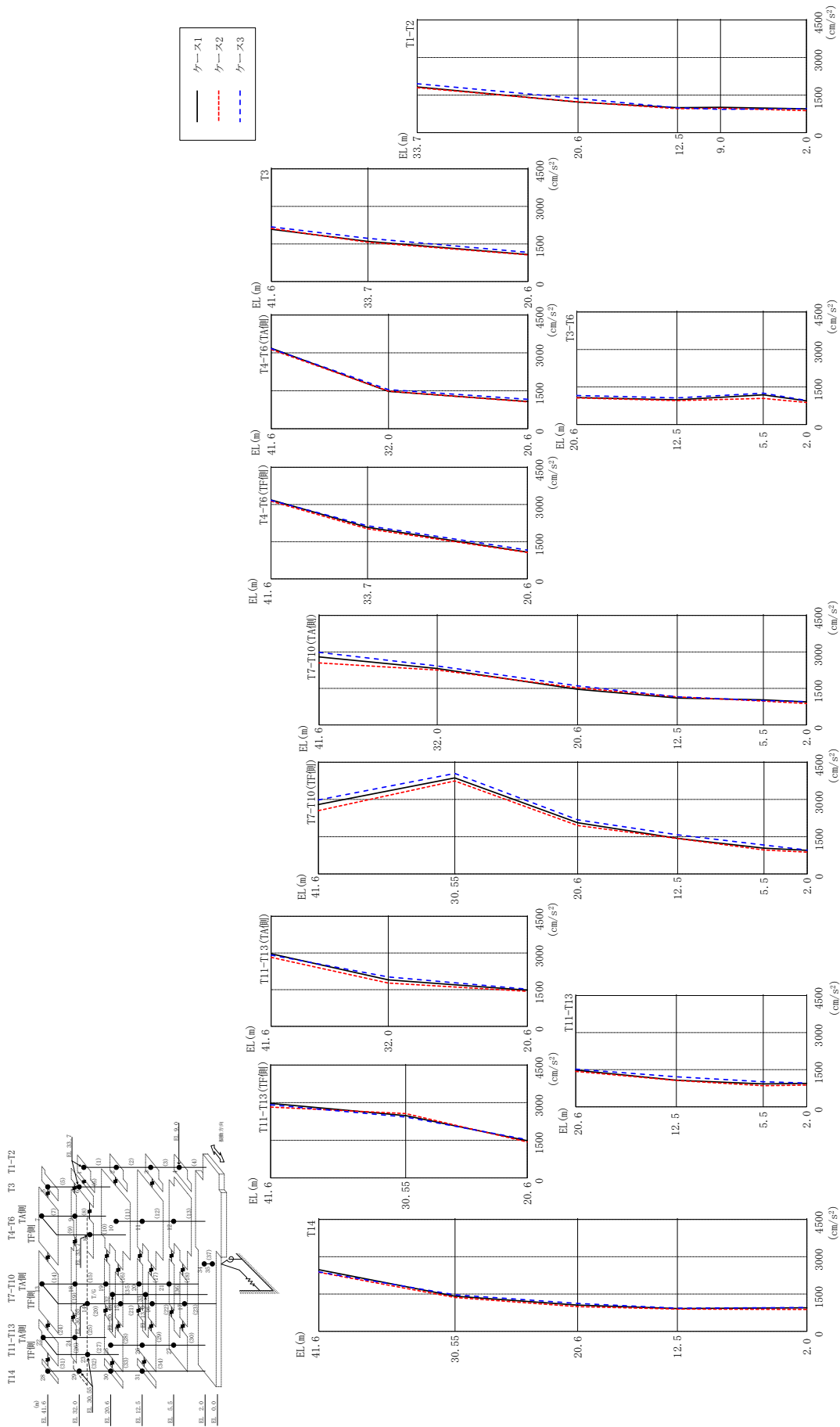
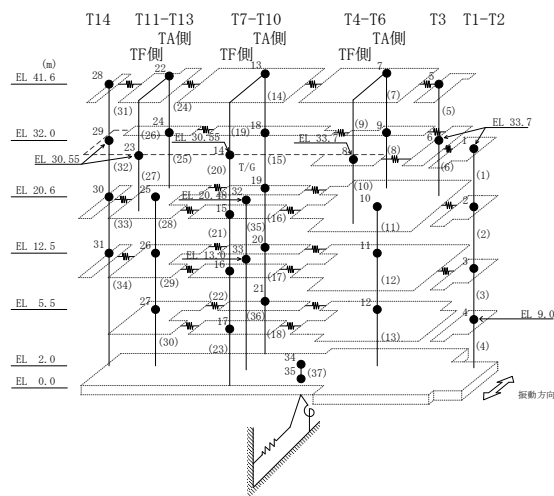


図 2-1 最大応答加速度 (基準地震動 S s-D, N S 方向)

表 2-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1824	1794	1952
	20.6	2	1217	1231	1360
	12.5	3	995	955	992
	9.0	4	1012	971	929
T3	41.6	5	2085	2120	2179
	33.7	6	1599	1563	1721
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	3132	3166
	32.0	9	1476	1486	1544
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2015	2138
T3-T6	20.6	10	1077	1061	1161
	12.5	11	985	956	1062
	5.5	12	1183	1041	1250
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2549	2983
	32.0	18	2319	2258	2421
	20.6	19	1466	1528	1607
	12.5	20	1106	1149	1159
	5.5	21	1029	980	1001
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	3746	4046
	20.6	15	2064	1949	2182
	12.5	16	1430	1428	1576
	5.5	17	1037	962	1166
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2824	2914
	32.0	24	1902	1773	2021
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	2566	2428
T11-T13	20.6	25	1481	1431	1524
	12.5	26	1072	1064	1212
	5.5	27	927	852	1012
T14	41.6	28	2478	2378	2392
	30.55	29	1415	1362	1470
	20.6	30	1053	991	1120
	12.5	31	915	896	934
	2.0	34	947	878	960



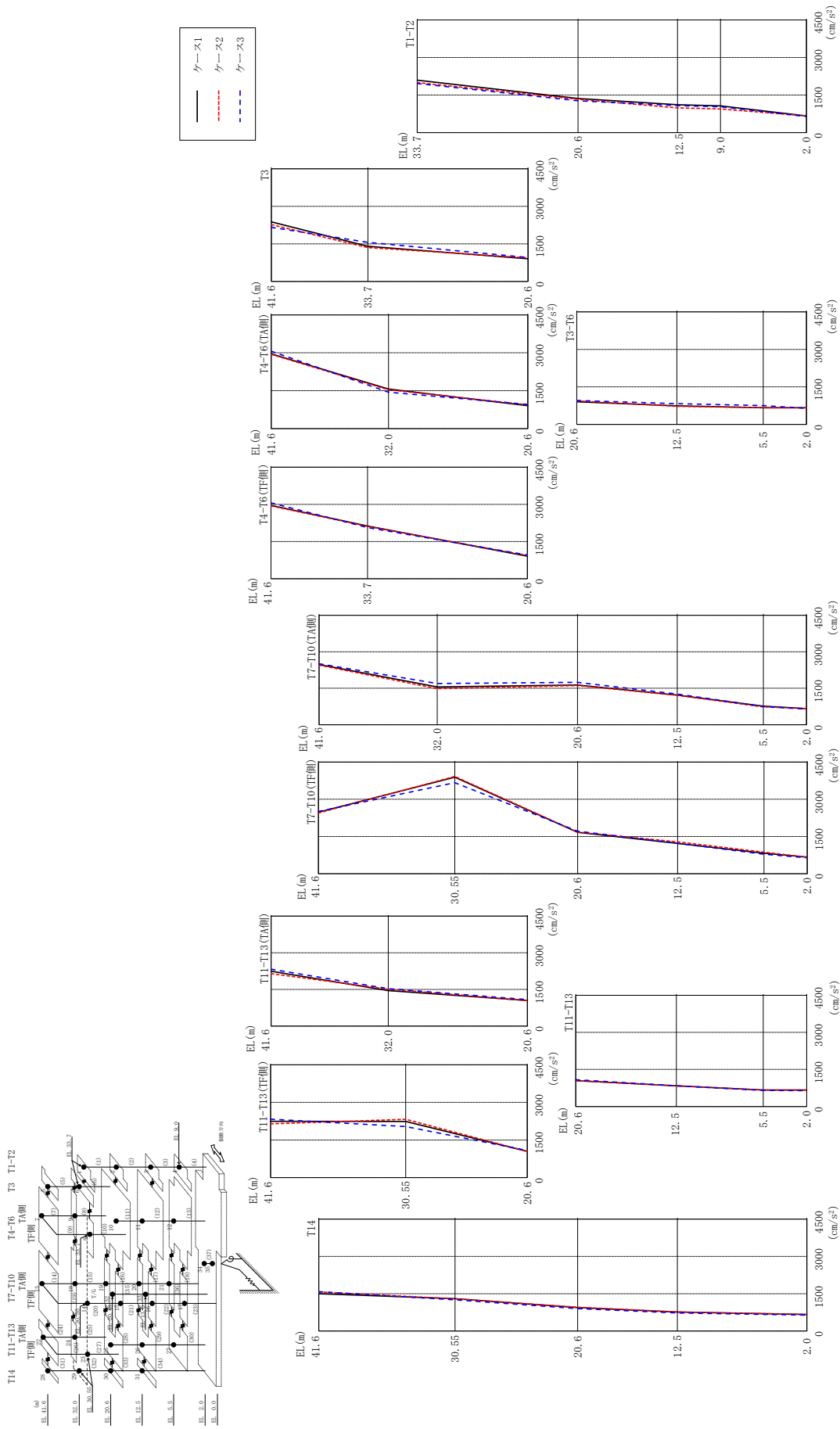
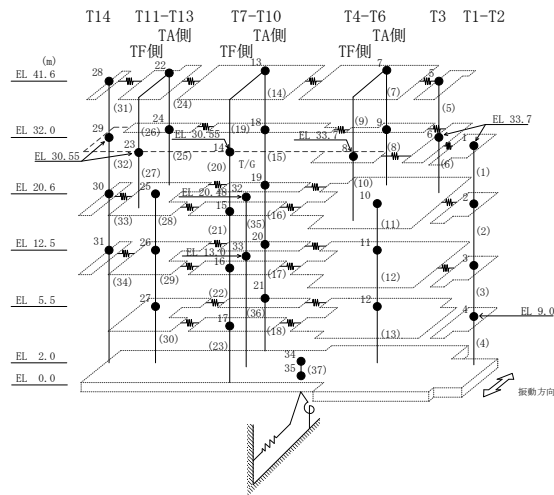


図 2-2 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	2095	1995	1962
	20.6	2	1363	1333	1270
	12.5	3	1113	983	1078
	9.0	4	1067	944	1032
T3	41.6	5	2376	2264	2161
	33.7	6	1401	1352	1560
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2958	2935	3061
	32.0	9	1568	1535	1439
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2125	2110	2062
T3-T6	20.6	10	905	940	955
	12.5	11	740	722	829
	5.5	12	663	668	753
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2475	2448	2506
	32.0	18	1555	1486	1695
	20.6	19	1633	1610	1744
	12.5	20	1217	1208	1260
	5.5	21	765	732	748
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3888	3919	3666
	20.6	15	1668	1680	1714
	12.5	16	1219	1285	1227
	5.5	17	823	869	783
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2246	2144	2330
	32.0	24	1454	1513	1529
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2240	2327	2035
T11-T13	20.6	25	1048	1044	1084
	12.5	26	839	837	837
	5.5	27	665	669	649
T14	41.6	28	1499	1571	1584
	30.55	29	1300	1298	1253
	20.6	30	940	959	900
	12.5	31	763	768	726
	2.0	34	667	667	641



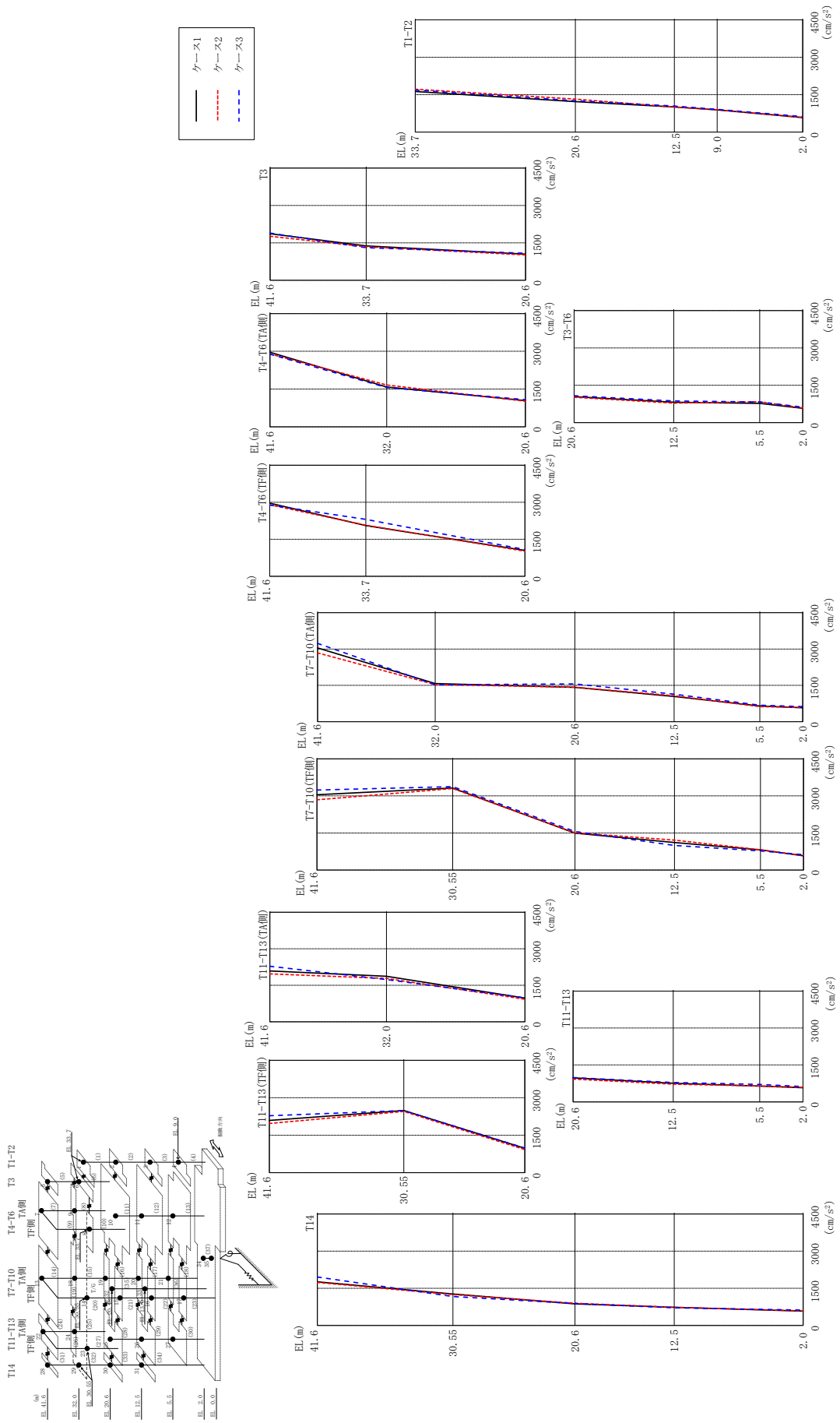
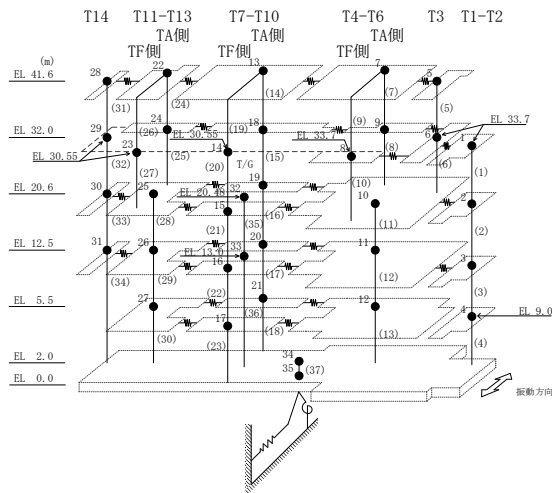


図 2-3 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1625	1715	1684
	20.6	2	1220	1323	1253
	12.5	3	1003	999	1040
	9.0	4	887	892	906
T3	41.6	5	1866	1764	1889
	33.7	6	1379	1339	1305
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2963	2896	2887
	32.0	9	1580	1660	1558
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2052	2069	2306
T3-T6	20.6	10	1043	1015	1079
	12.5	11	816	780	872
	5.5	12	774	841	828
T7-T10 (TA側)	41.6	13	3048	2843	3236
	32.0	18	1574	1533	1524
	20.6	19	1417	1424	1561
	12.5	20	1041	1071	1134
	5.5	21	649	621	680
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3319	3300	3377
	20.6	15	1494	1508	1560
	12.5	16	1114	1212	995
	5.5	17	815	821	775
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2091	1970	2281
	32.0	24	1870	1782	1734
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2487	2452	2487
T11-T13	20.6	25	976	926	985
	12.5	26	756	721	788
	5.5	27	640	648	708
T14	41.6	28	1762	1735	1956
	30.55	29	1267	1246	1168
	20.6	30	871	898	887
	12.5	31	733	731	712
	2.0	34	576	588	621





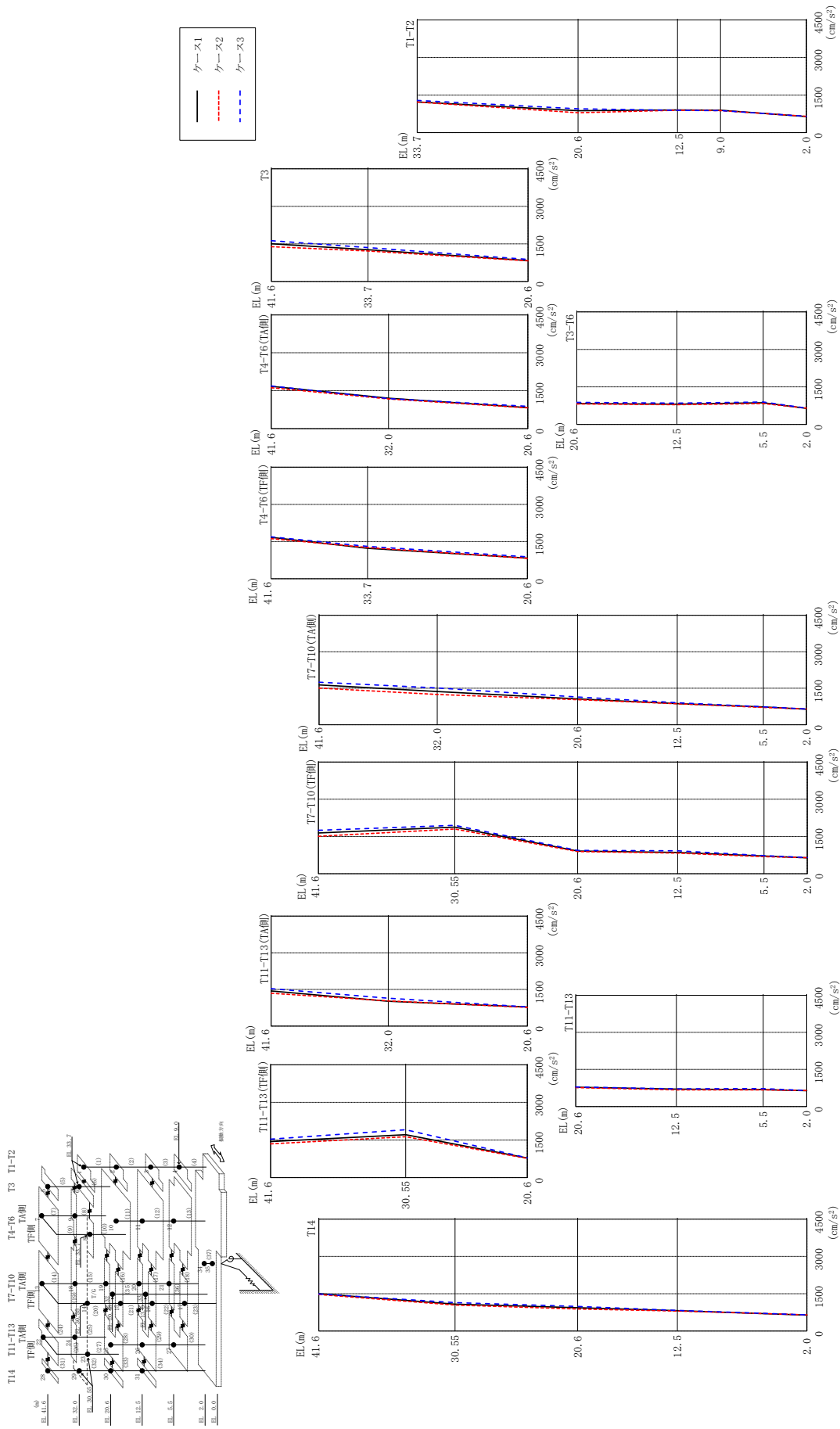
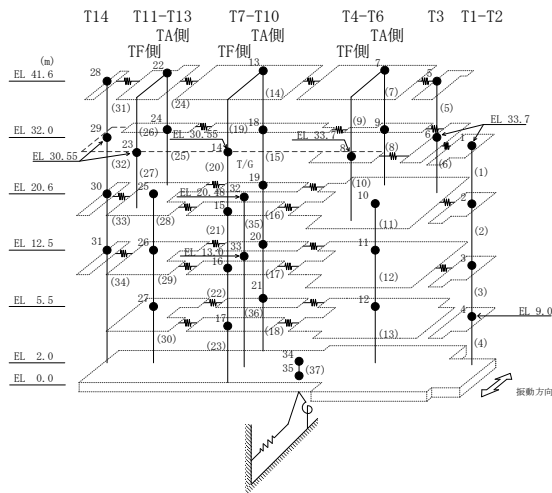


図 2-4 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

表 2-4 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1224	1221	1285
	20.6	2	874	792	950
	12.5	3	903	892	890
	9.0	4	893	876	878
T3	41.6	5	1503	1385	1626
	33.7	6	1265	1211	1348
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1670	1618	1687
	32.0	9	1202	1171	1188
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1224	1259	1305
T3-T6	20.6	10	832	820	879
	12.5	11	807	787	851
	5.5	12	863	833	897
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1639	1509	1749
	32.0	18	1368	1244	1511
	20.6	19	1063	1028	1138
	12.5	20	870	863	908
	5.5	21	732	713	737
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1876	1799	1950
	20.6	15	912	894	937
	12.5	16	858	829	925
	5.5	17	714	689	728
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1438	1345	1532
	32.0	24	1014	1033	1141
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1714	1628	1909
T11-T13	20.6	25	781	764	789
	12.5	26	702	671	715
	5.5	27	685	672	726
T14	41.6	28	1500	1471	1492
	30.55	29	1080	1044	1140
	20.6	30	936	886	987
	12.5	31	819	801	828
	2.0	34	640	648	649



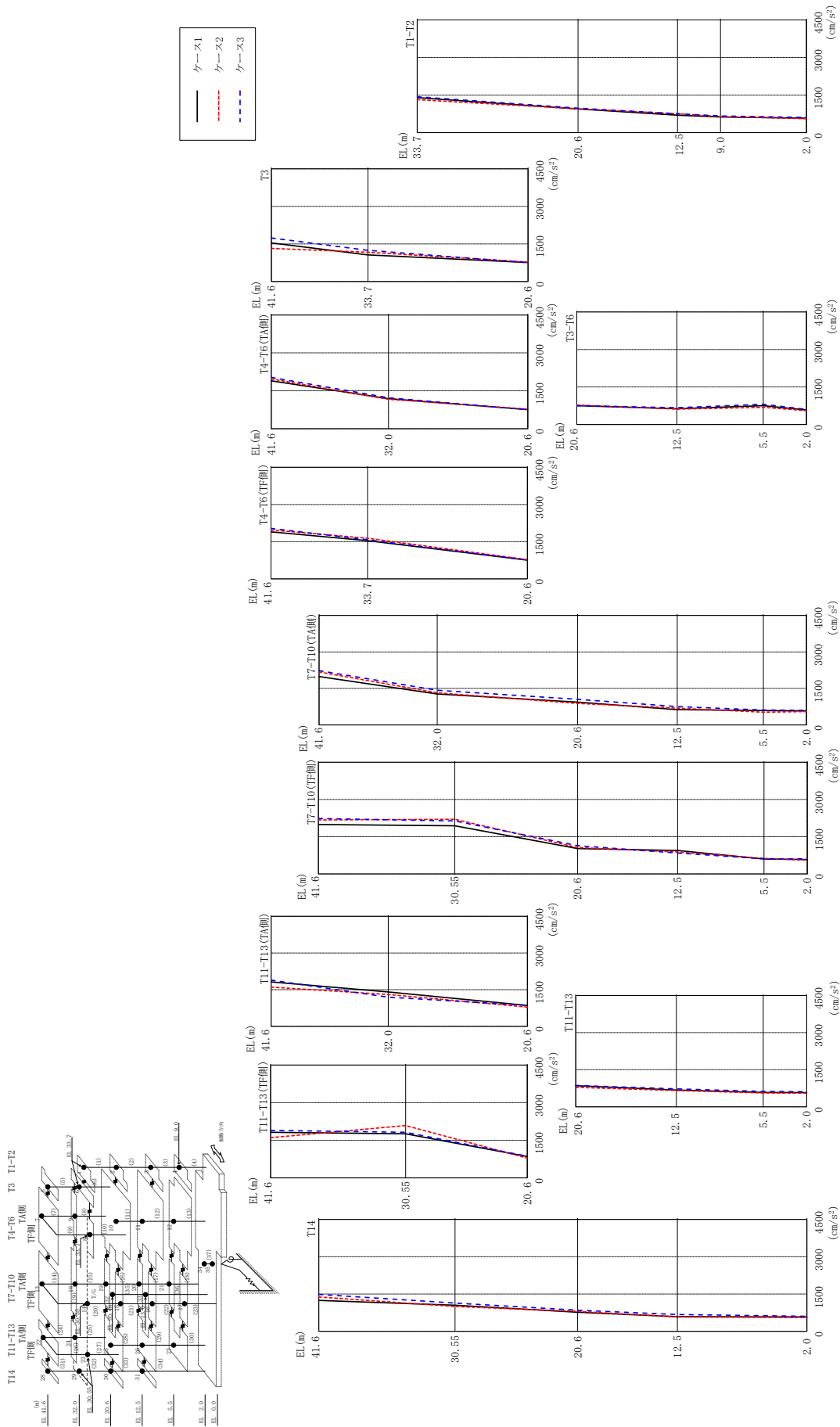
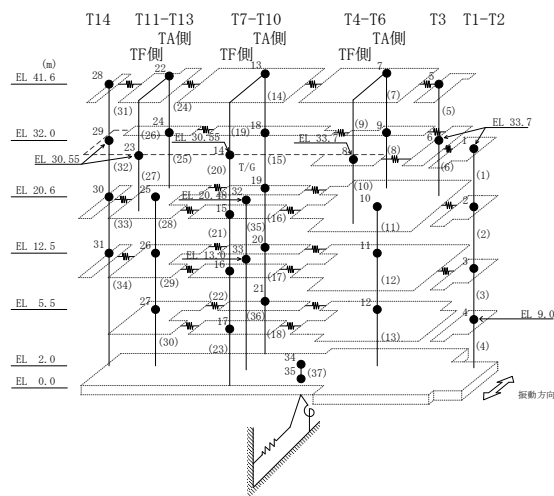


図 2-5 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

表 2-5 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 N S$ ,  $N S$  方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1396	1316	1431
	20.6	2	943	951	977
	12.5	3	695	757	752
	9.0	4	622	638	666
T3	41.6	5	1536	1321	1737
	33.7	6	1063	1166	1242
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1896	1968	2031
	32.0	9	1188	1163	1225
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1540	1636	1572
T3-T6	20.6	10	754	776	751
	12.5	11	628	616	672
	5.5	12	750	687	807
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1989	2175	2231
	32.0	18	1273	1316	1423
	20.6	19	939	885	1054
	12.5	20	626	688	753
	5.5	21	593	523	612
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1938	2203	2133
	20.6	15	1020	1063	1138
	12.5	16	945	880	841
	5.5	17	600	624	610
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1820	1605	1893
	32.0	24	1408	1303	1195
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1757	2085	1816
T11-T13	20.6	25	854	787	862
	12.5	26	679	655	723
	5.5	27	581	561	623
T14	41.6	28	1243	1381	1483
	30.55	29	1052	996	1137
	20.6	30	770	804	851
	12.5	31	589	576	678
	2.0	34	577	551	603



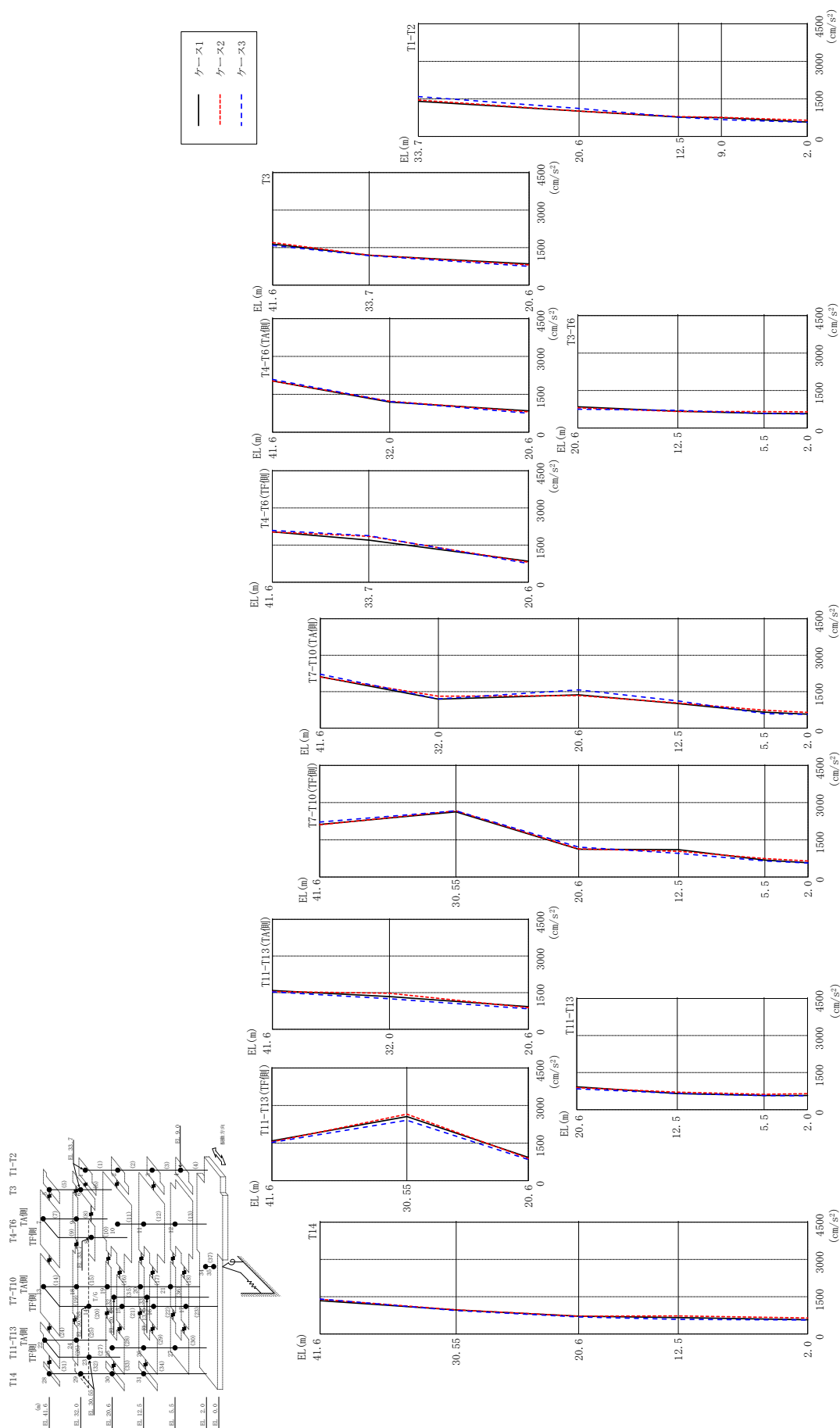
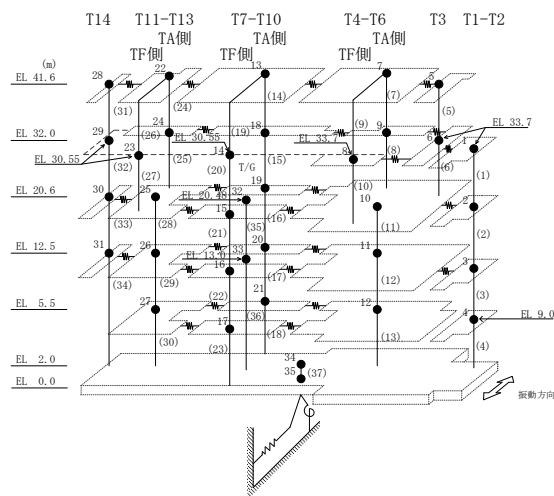


表 2-6 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1400	1455	1591
	20.6	2	1012	1012	1119
	12.5	3	769	791	768
	9.0	4	748	760	671
T3	41.6	5	1642	1703	1585
	33.7	6	1195	1197	1178
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2031	2028	2090
	32.0	9	1195	1230	1215
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1699	1853	1875
T3-T6	20.6	10	847	806	751
	12.5	11	669	659	704
	5.5	12	583	656	581
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2116	2103	2218
	32.0	18	1195	1313	1202
	20.6	19	1373	1341	1576
	12.5	20	1009	1037	1122
	5.5	21	658	740	595
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2628	2669	2666
	20.6	15	1117	1134	1208
	12.5	16	1102	1037	955
	5.5	17	684	741	646
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1590	1547	1529
	32.0	24	1338	1477	1252
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2559	2658	2410
T11-T13	20.6	25	927	887	840
	12.5	26	651	710	656
	5.5	27	577	620	570
T14	41.6	28	1340	1399	1410
	30.55	29	970	971	942
	20.6	30	714	717	685
	12.5	31	663	729	590
	2.0	34	573	646	564



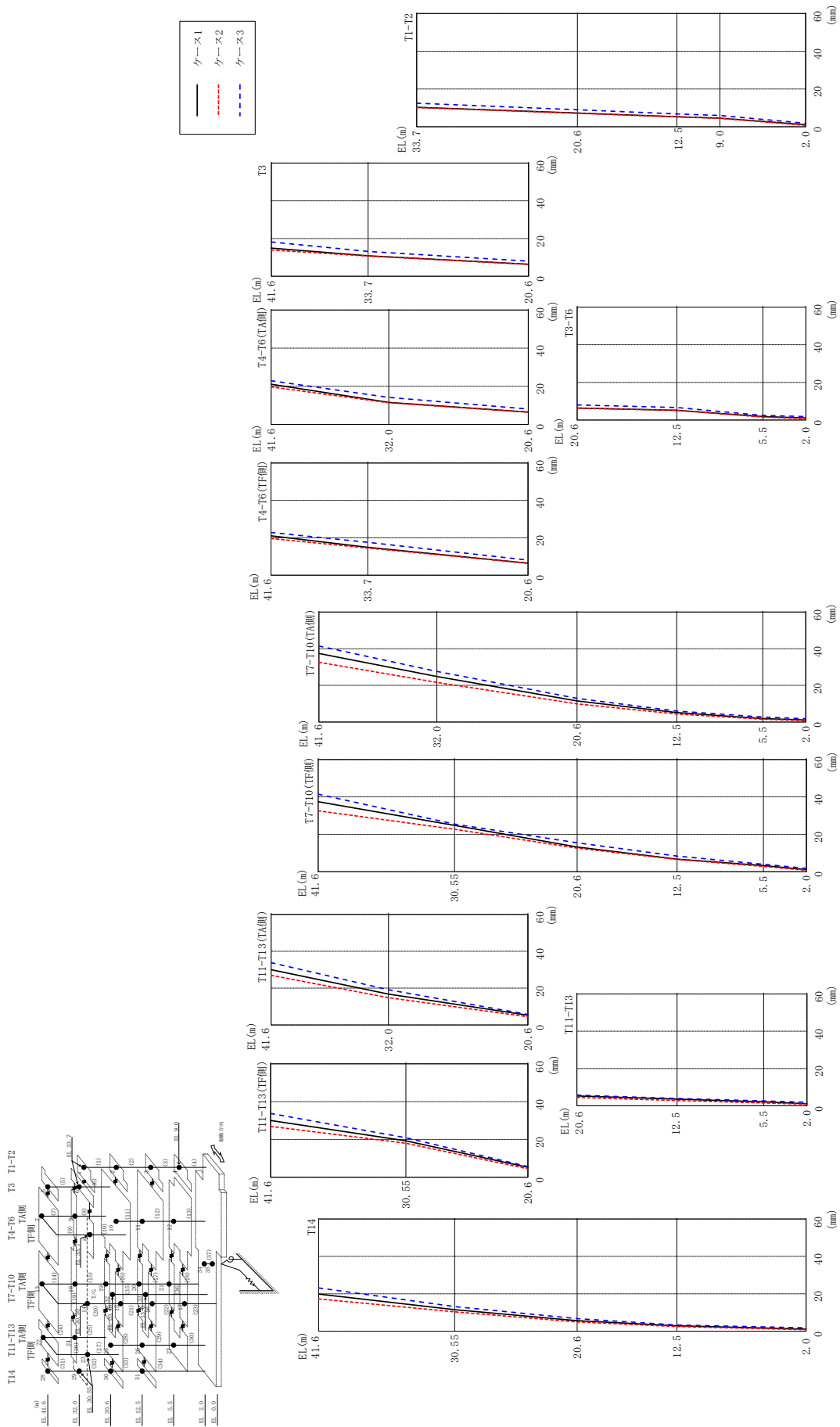
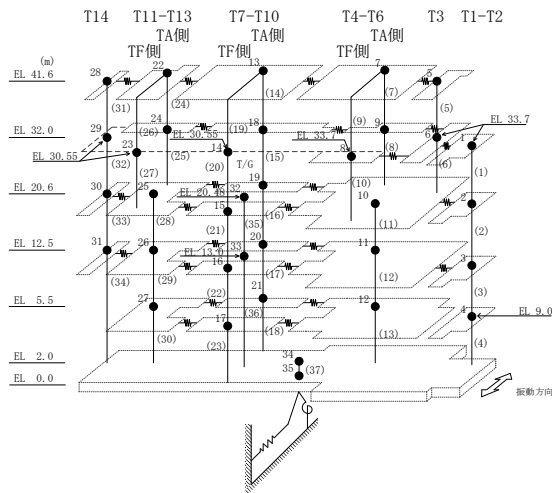


図 2-7 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-7 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	10.33	10.18	12.50
	20.6	2	7.28	7.16	9.05
	12.5	3	5.33	5.24	6.77
	9.0	4	4.57	4.49	5.95
T3	41.6	5	14.92	13.93	18.16
	33.7	6	10.87	10.72	13.16
T4-T6 (TA側)	41.6	7	21.08	19.63	22.86
	32.0	9	11.54	11.32	14.16
T4-T6 (TF側)	33.7	8	14.93	14.46	17.55
T3-T6	20.6	10	6.42	6.33	8.04
	12.5	11	5.22	5.16	6.66
	5.5	12	1.87	1.56	2.50
T7-T10 (TA側)	41.6	13	37.40	32.59	41.47
	32.0	18	24.81	21.60	27.66
	20.6	19	11.51	9.93	12.89
	12.5	20	5.15	4.41	6.03
	5.5	21	1.88	1.52	2.74
T7-T10 (TF側)	30.55	14	24.75	22.75	25.49
	20.6	15	13.26	12.62	15.51
	12.5	16	6.72	6.58	8.35
	5.5	17	3.31	2.86	3.97
T11-T13 (TA側)	41.6	22	30.02	26.93	33.79
	32.0	24	16.73	14.76	19.10
T11-T13 (TF側)	30.55	23	19.29	17.99	20.91
	20.6	25	5.27	4.45	5.70
	12.5	26	3.54	2.79	3.91
T14	41.6	28	19.87	17.27	23.12
	30.55	29	11.51	10.34	13.14
	20.6	30	5.66	4.96	6.70
T14	12.5	31	2.92	2.50	3.33
	2.0	34	1.12	0.79	1.83





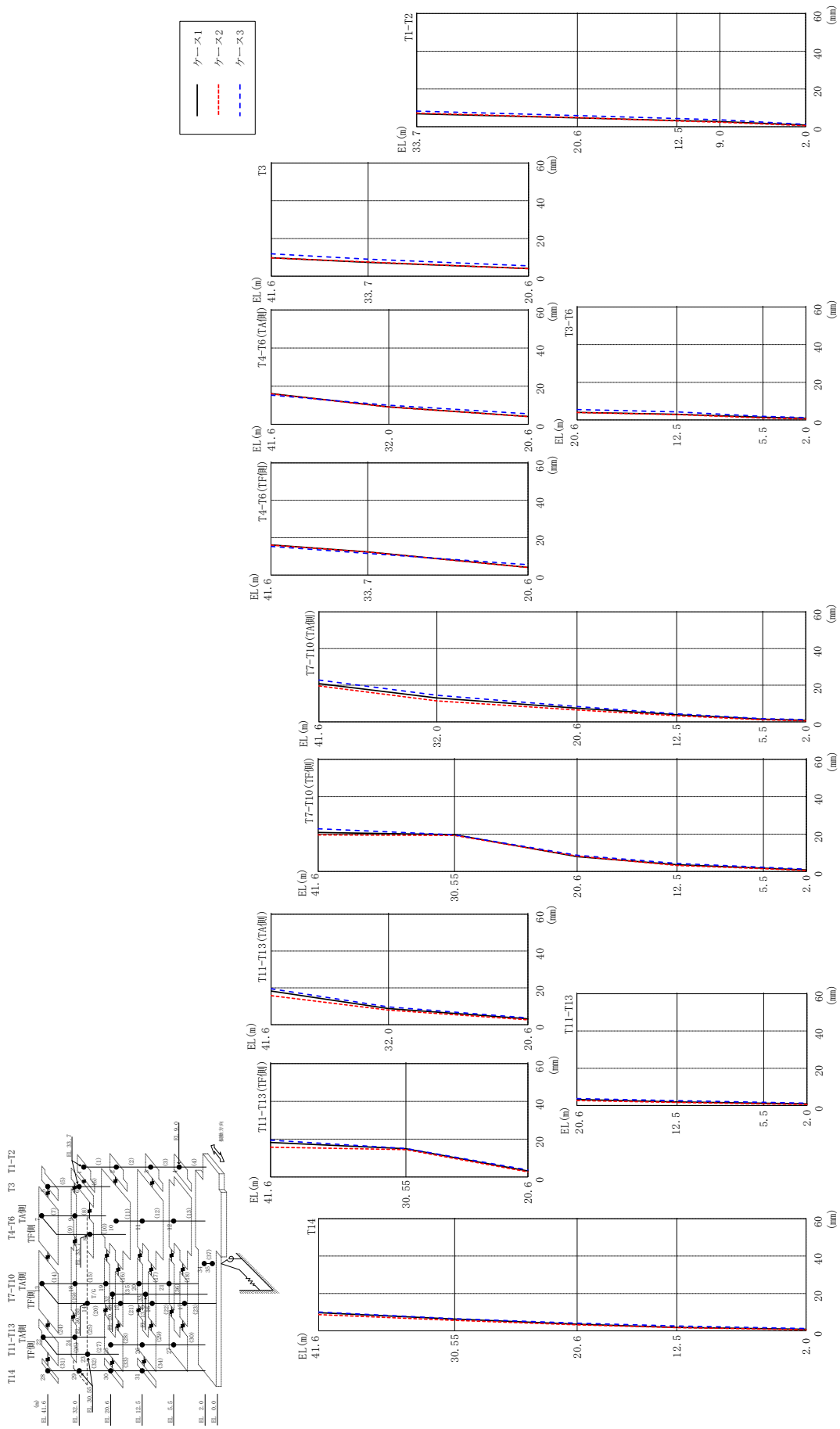
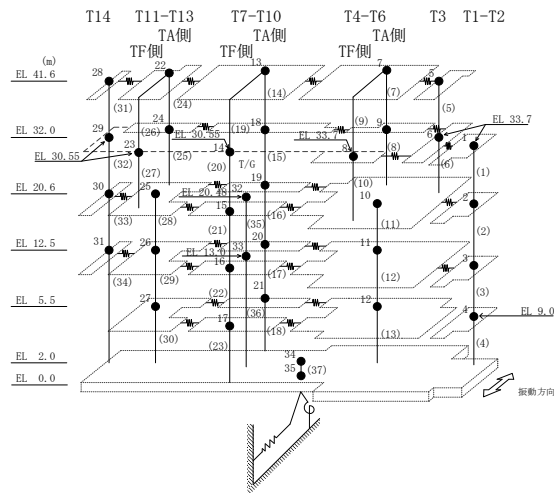


図2-8 最大応答変位 (基準地震動 S-F1, NS方向)

表 2-8 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	6.88	7.18	8.25
	20.6	2	4.71	4.79	5.89
	12.5	3	3.24	3.07	4.32
	9.0	4	2.74	2.41	3.69
T3	41.6	5	9.75	9.73	11.90
	33.7	6	7.35	7.54	9.01
T4-T6 (TA側)	41.6	7	16.12	15.97	15.31
	32.0	9	9.11	9.06	9.99
T4-T6 (TF側)	33.7	8	12.35	12.28	11.52
T3-T6	20.6	10	4.06	3.99	5.49
	12.5	11	3.04	2.87	4.30
	5.5	12	1.42	1.06	1.89
T7-T10 (TA側)	41.6	13	20.90	19.60	22.84
	32.0	18	13.08	11.43	14.54
	20.6	19	7.48	6.51	8.35
	12.5	20	3.91	3.37	4.40
	5.5	21	1.46	1.10	1.78
T7-T10 (TF側)	30.55	14	19.72	19.29	19.65
	20.6	15	7.96	8.23	8.74
	12.5	16	3.66	3.23	4.33
	5.5	17	1.77	1.51	2.31
T11-T13 (TA側)	41.6	22	18.29	15.78	19.48
	32.0	24	8.74	7.92	9.65
T11-T13 (TF側)	30.55	23	14.94	14.47	15.10
T11-T13	20.6	25	3.18	2.67	3.70
	12.5	26	1.94	1.62	2.62
	5.5	27	1.24	0.89	1.71
T14	41.6	28	9.71	8.74	10.09
	30.55	29	6.33	5.63	6.55
	20.6	30	3.61	3.26	4.09
	12.5	31	1.89	1.72	2.60
	2.0	34	0.87	0.54	1.24



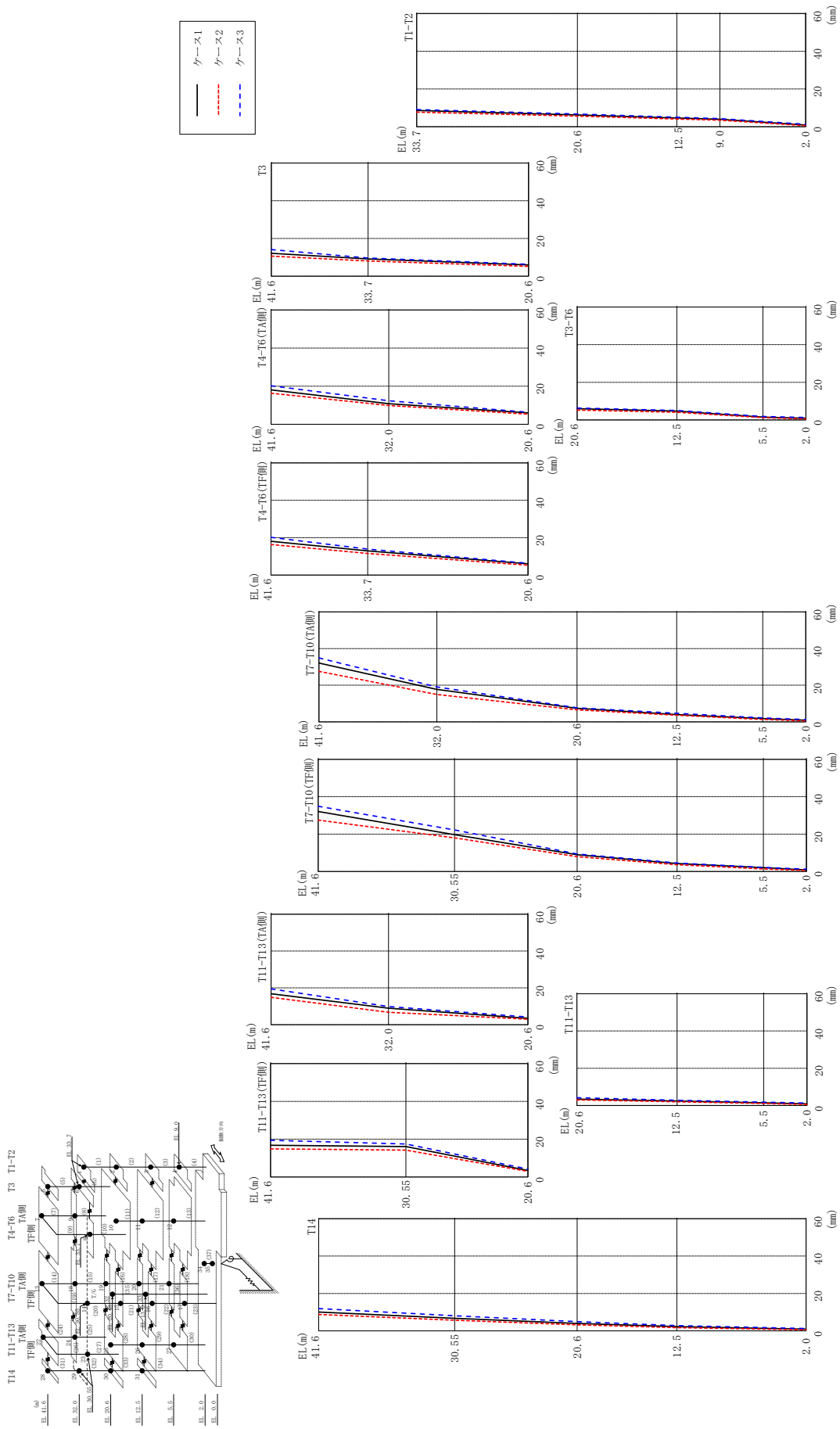
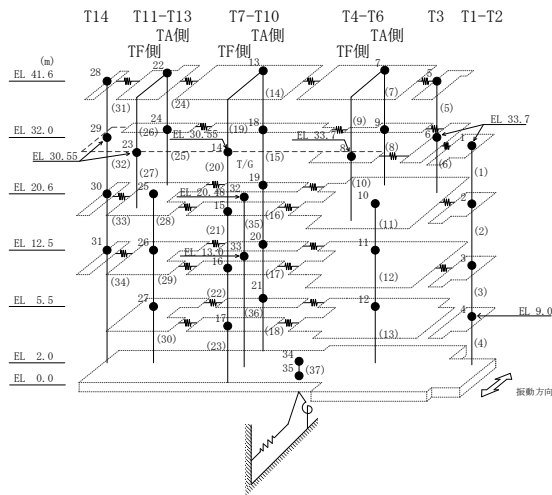


図 2-9 最大芯管変位 (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-9 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	8.61	7.75	9.12
	20.6	2	6.28	5.64	6.72
	12.5	3	4.65	4.11	5.01
	9.0	4	3.96	3.46	4.30
T3	41.6	5	12.16	10.69	14.15
	33.7	6	9.17	8.11	9.66
T4-T6 (TA側)	41.6	7	18.03	16.31	20.19
	32.0	9	10.79	9.85	12.30
T4-T6 (TF側)	33.7	8	12.91	11.56	13.86
T3-T6	20.6	10	5.98	5.25	6.31
	12.5	11	4.74	4.11	5.04
	5.5	12	1.55	1.26	1.88
T7-T10 (TA側)	41.6	13	32.08	27.53	34.92
	32.0	18	17.76	14.91	19.02
	20.6	19	7.37	6.59	7.70
	12.5	20	3.99	3.63	4.69
	5.5	21	1.79	1.32	2.19
T7-T10 (TF側)	30.55	14	19.74	18.02	22.28
	20.6	15	8.99	7.93	9.42
	12.5	16	4.26	3.66	4.52
	5.5	17	2.05	1.41	2.18
T11-T13 (TA側)	41.6	22	16.81	14.85	19.41
	32.0	24	8.96	6.75	9.84
T11-T13 (TF側)	30.55	23	16.13	14.23	17.46
T11-T13	20.6	25	3.45	2.99	4.17
	12.5	26	2.41	1.96	2.82
	5.5	27	1.46	1.06	1.75
T14	41.6	28	10.06	8.79	11.90
	30.55	29	6.73	5.70	8.07
	20.6	30	4.01	3.21	4.92
	12.5	31	2.28	1.71	2.86
	2.0	34	0.88	0.54	1.28



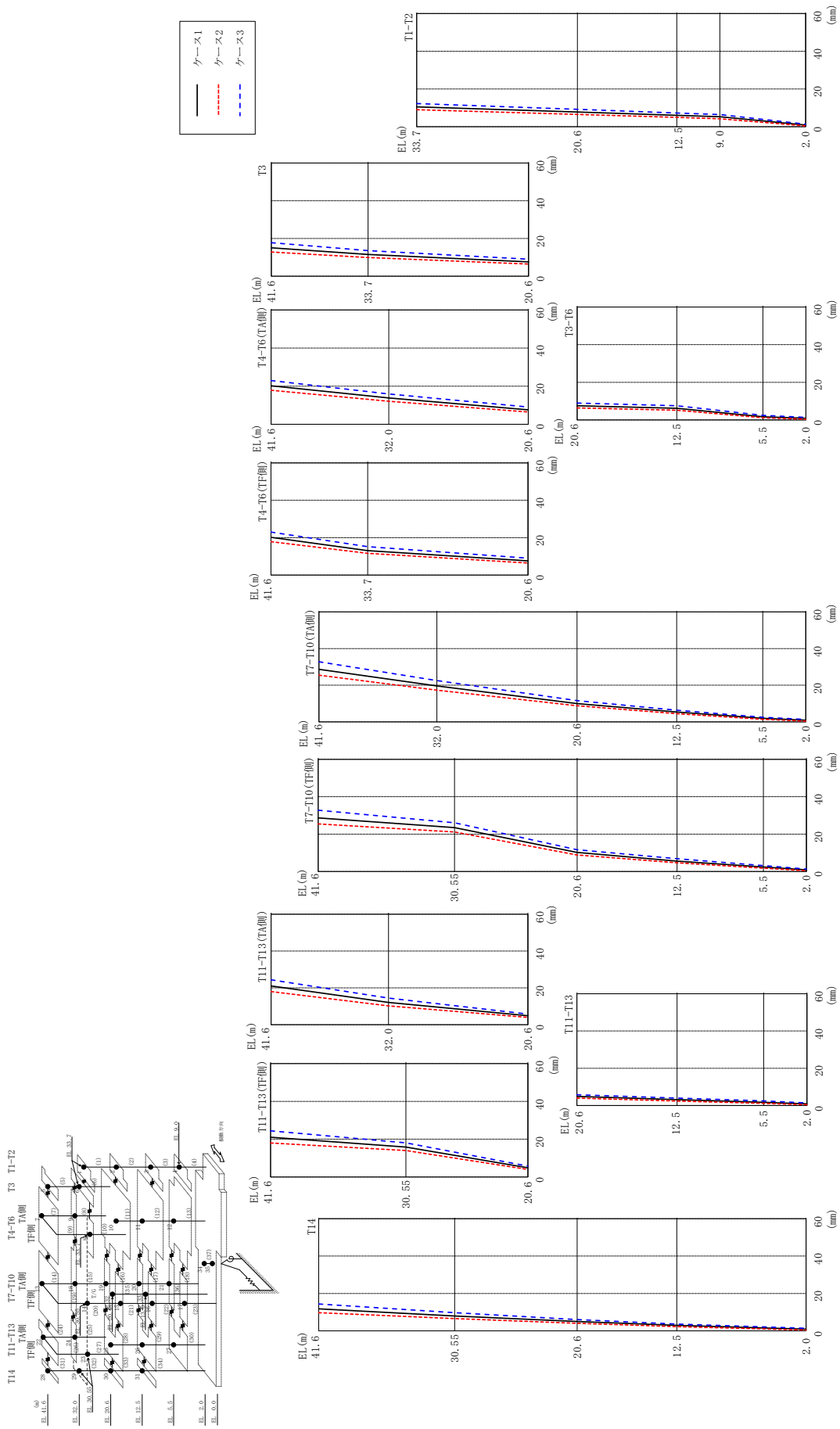
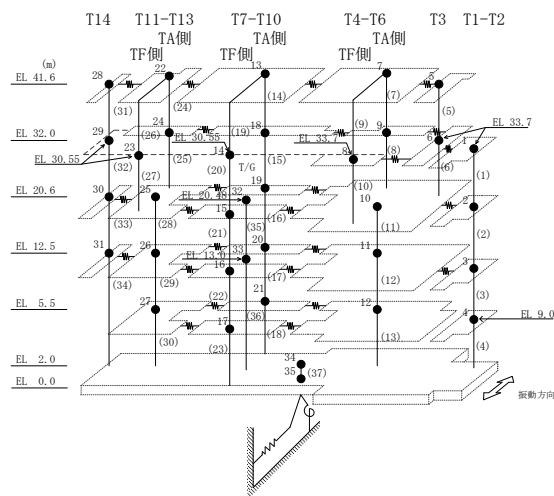


図2-10 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

表 2-10 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	10.49	9.06	12.29
	20.6	2	7.78	6.54	9.22
	12.5	3	6.05	4.94	7.27
	9.0	4	5.29	4.24	6.43
T3	41.6	5	15.05	12.81	17.77
	33.7	6	11.55	9.93	13.57
T4-T6 (TA側)	41.6	7	20.19	17.85	22.96
	32.0	9	13.79	12.08	15.88
T4-T6 (TF側)	33.7	8	13.07	11.60	15.20
T3-T6	20.6	10	7.59	6.44	9.01
	12.5	11	6.21	5.16	7.53
	5.5	12	1.74	1.21	2.45
T7-T10 (TA側)	41.6	13	28.68	25.49	32.81
	32.0	18	19.62	17.29	22.53
	20.6	19	9.99	8.79	11.62
	12.5	20	5.35	4.47	6.32
	5.5	21	1.97	1.39	2.53
T7-T10 (TF側)	30.55	14	23.50	21.15	26.06
	20.6	15	10.18	8.84	11.65
	12.5	16	5.55	4.70	6.87
	5.5	17	2.42	1.83	3.17
T11-T13 (TA側)	41.6	22	21.02	18.01	24.41
	32.0	24	12.08	10.19	14.47
T11-T13 (TF側)	30.55	23	15.80	13.99	18.09
T11-T13	20.6	25	4.85	3.99	5.76
	12.5	26	3.14	2.43	3.96
	5.5	27	1.73	1.14	2.44
T14	41.6	28	11.78	9.70	14.39
	30.55	29	7.97	6.58	9.71
	20.6	30	5.00	4.04	6.06
	12.5	31	2.96	2.27	3.64
	2.0	34	0.89	0.42	1.36



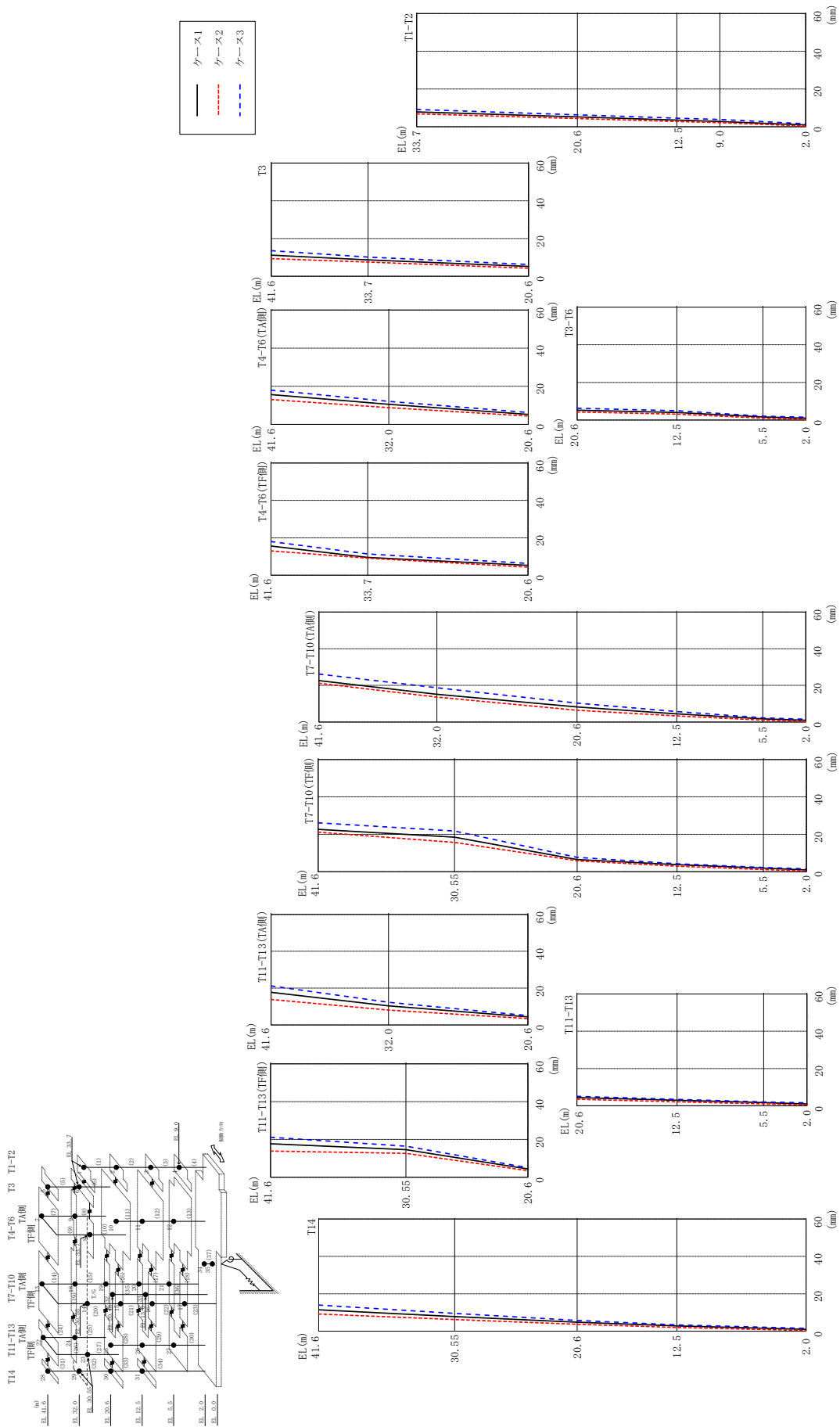
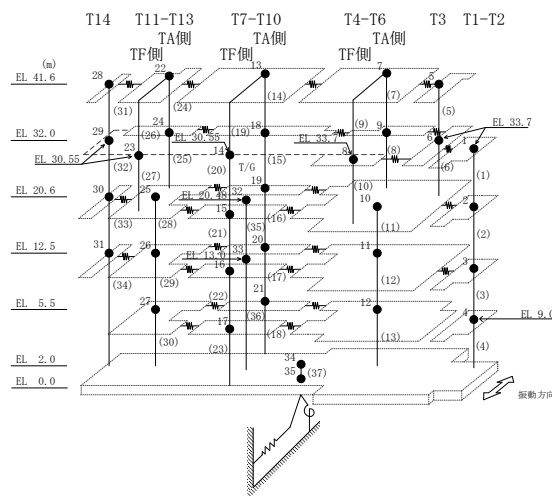


図 2-11 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

表 2-11 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 2 NS, NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	7.87	6.88	9.19
	20.6	2	5.21	4.32	6.34
	12.5	3	3.51	2.77	4.58
	9.0	4	2.82	2.19	3.87
T3	41.6	5	11.23	9.38	13.61
	33.7	6	8.68	7.53	10.21
T4-T6 (TA側)	41.6	7	15.59	13.00	17.98
	32.0	9	10.49	8.78	12.09
T4-T6 (TF側)	33.7	8	9.53	9.11	11.34
T3-T6	20.6	10	5.24	4.31	6.24
	12.5	11	4.04	3.16	4.95
	5.5	12	1.67	1.02	2.07
T7-T10 (TA側)	41.6	13	22.63	21.15	26.13
	32.0	18	15.16	13.63	18.72
	20.6	19	8.23	6.40	10.33
	12.5	20	4.48	3.35	5.70
	5.5	21	1.75	1.06	2.32
T7-T10 (TF側)	30.55	14	18.49	15.71	21.78
	20.6	15	6.52	5.83	7.68
	12.5	16	3.78	2.94	4.27
	5.5	17	1.95	1.20	2.29
T11-T13 (TA側)	41.6	22	17.70	13.85	21.17
	32.0	24	10.35	8.09	12.29
T11-T13 (TF側)	30.55	23	14.63	12.64	16.44
T11-T13	20.6	25	4.41	3.48	5.05
	12.5	26	2.93	2.15	3.40
	5.5	27	1.68	1.01	2.04
T14	41.6	28	11.47	9.21	13.95
	30.55	29	7.85	6.23	9.50
	20.6	30	4.81	3.68	5.78
	12.5	31	2.81	1.98	3.36
	2.0	34	0.96	0.38	1.55





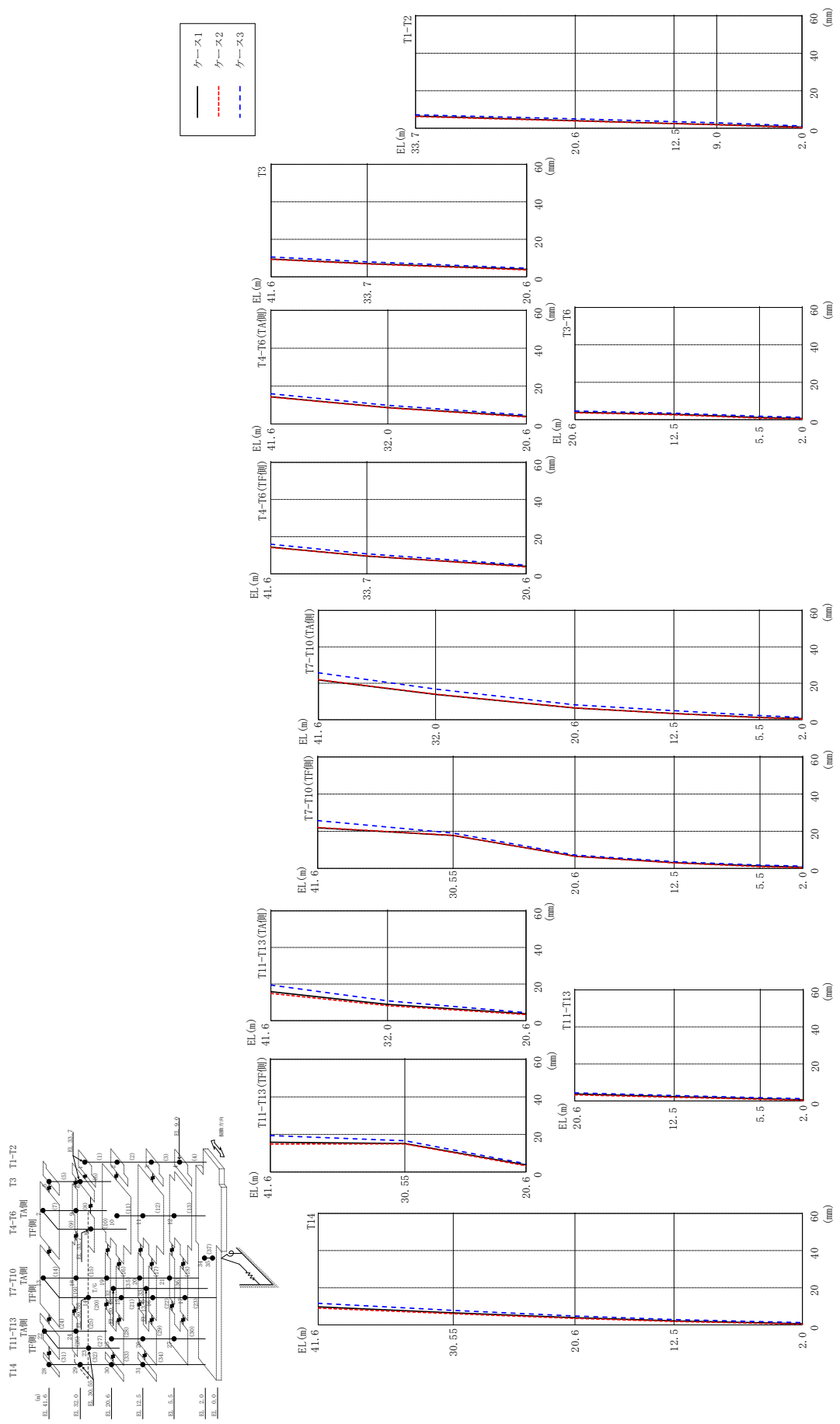
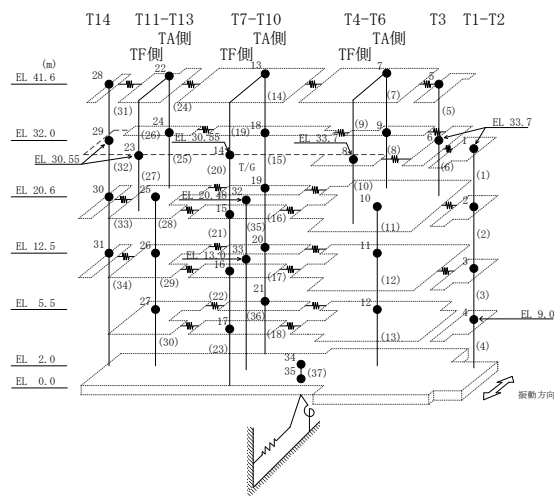


図 2-12 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2 E W, N S 方向)

表 2-12 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 E W$ , NS 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	6.53	6.23	7.17
	20.6	2	4.10	3.91	5.02
	12.5	3	2.54	2.44	3.51
	9.0	4	1.95	1.85	2.90
T3	41.6	5	9.48	9.30	10.60
	33.7	6	7.11	6.86	8.00
T4-T6 (TA側)	41.6	7	14.34	14.18	15.93
	32.0	9	8.61	8.49	9.86
T4-T6 (TF側)	33.7	8	9.49	9.61	10.70
T3-T6	20.6	10	4.00	3.69	4.65
	12.5	11	2.88	2.58	3.48
	5.5	12	1.18	0.87	1.83
T7-T10 (TA側)	41.6	13	21.82	22.01	25.72
	32.0	18	13.91	14.04	16.81
	20.6	19	6.45	6.47	8.15
	12.5	20	3.45	3.34	4.93
	5.5	21	1.24	1.12	2.29
T7-T10 (TF側)	30.55	14	17.75	17.79	19.01
	20.6	15	6.62	6.54	7.23
	12.5	16	3.13	2.99	3.63
	5.5	17	1.30	0.98	1.79
T11-T13 (TA側)	41.6	22	15.82	14.87	19.43
	32.0	24	8.88	8.17	10.84
T11-T13 (TF側)	30.55	23	15.17	14.95	16.65
T11-T13	20.6	25	3.76	3.32	4.40
	12.5	26	2.35	1.97	2.95
	5.5	27	1.22	0.89	1.78
T14	41.6	28	9.73	9.05	11.61
	30.55	29	6.54	6.03	7.83
	20.6	30	3.92	3.51	4.83
	12.5	31	2.21	1.86	2.90
	2.0	34	0.62	0.35	1.25



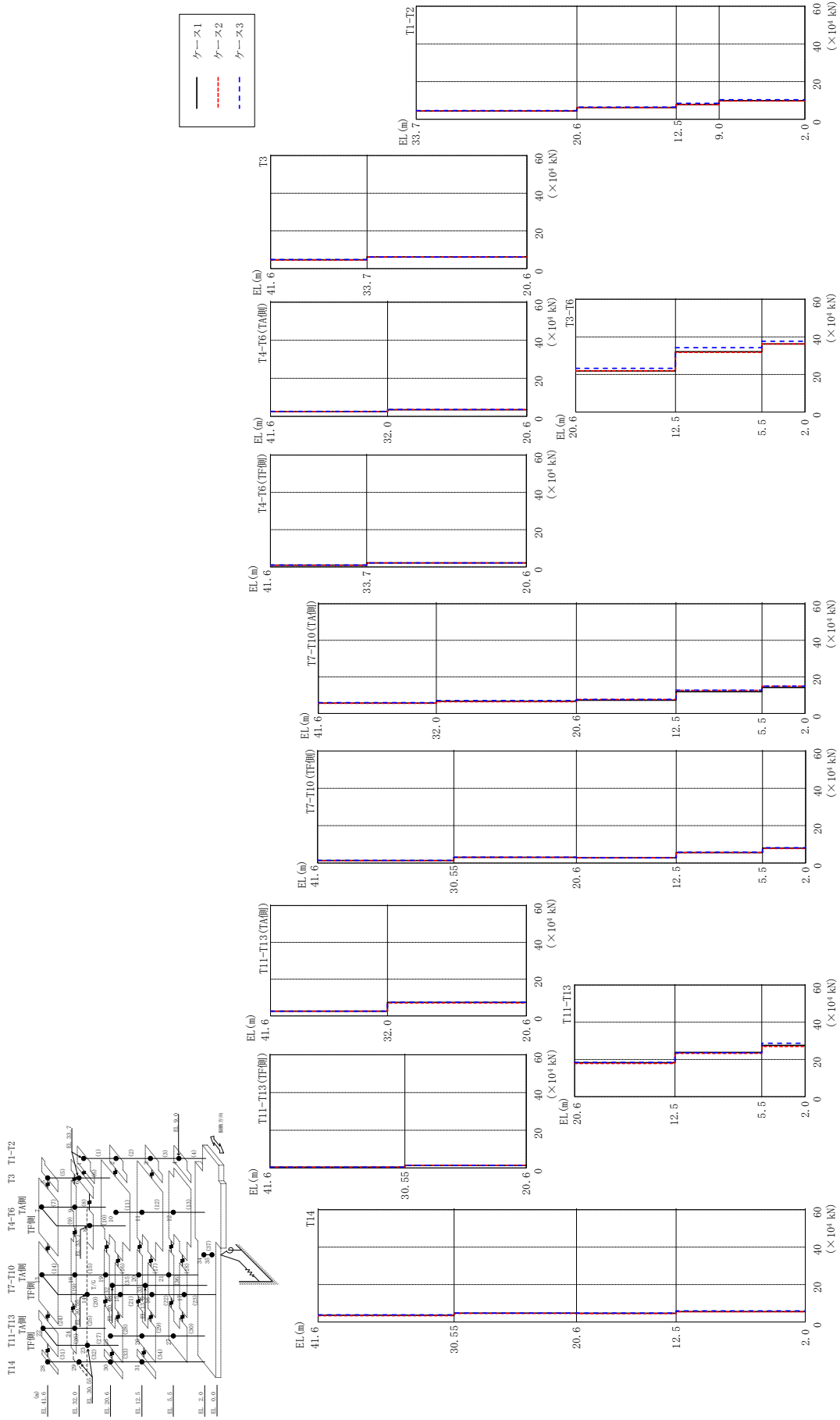
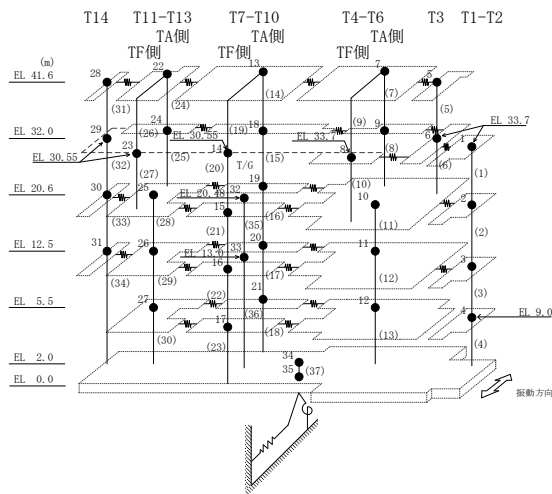


図 2-13 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-13 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	4.47	4.62
	20.6~12.5	2	6.26	6.23	6.45
	12.5~9.0	3	7.84	7.80	8.47
	9.0~2.0	4	9.87	9.70	10.4
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.57	4.80
	33.7~20.6	6	6.21	6.21	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.51	2.59
	32.0~20.6	8	3.50	3.53	3.63
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.877	1.02
	33.7~20.6	10	2.20	2.18	2.20
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.9	23.3
	12.5~5.5	12	32.1	31.7	34.3
	5.5~2.0	13	36.3	36.2	37.7
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.62	5.99
	32.0~20.6	15	6.71	6.44	7.07
	20.6~12.5	16	7.29	7.72	7.71
	12.5~5.5	17	12.0	12.6	12.8
	5.5~2.0	18	14.2	14.9	14.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.29	1.40
	30.55~20.6	20	3.05	3.06	3.14
	20.6~12.5	21	2.77	2.76	2.80
	12.5~5.5	22	5.59	5.56	5.79
	5.5~2.0	23	8.01	7.80	8.16
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.56	2.61
	32.0~20.6	25	7.37	7.09	7.48
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.424	0.409
	30.55~20.6	27	1.41	1.43	1.40
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	17.8	18.4
	12.5~5.5	29	23.8	23.3	23.6
	5.5~2.0	30	27.5	27.0	28.7
T14	41.6~30.55	31	3.62	3.35	3.83
	30.55~20.6	32	4.68	4.55	4.77
	20.6~12.5	33	4.61	4.47	4.75
	12.5~2.0	34	5.54	5.48	5.92



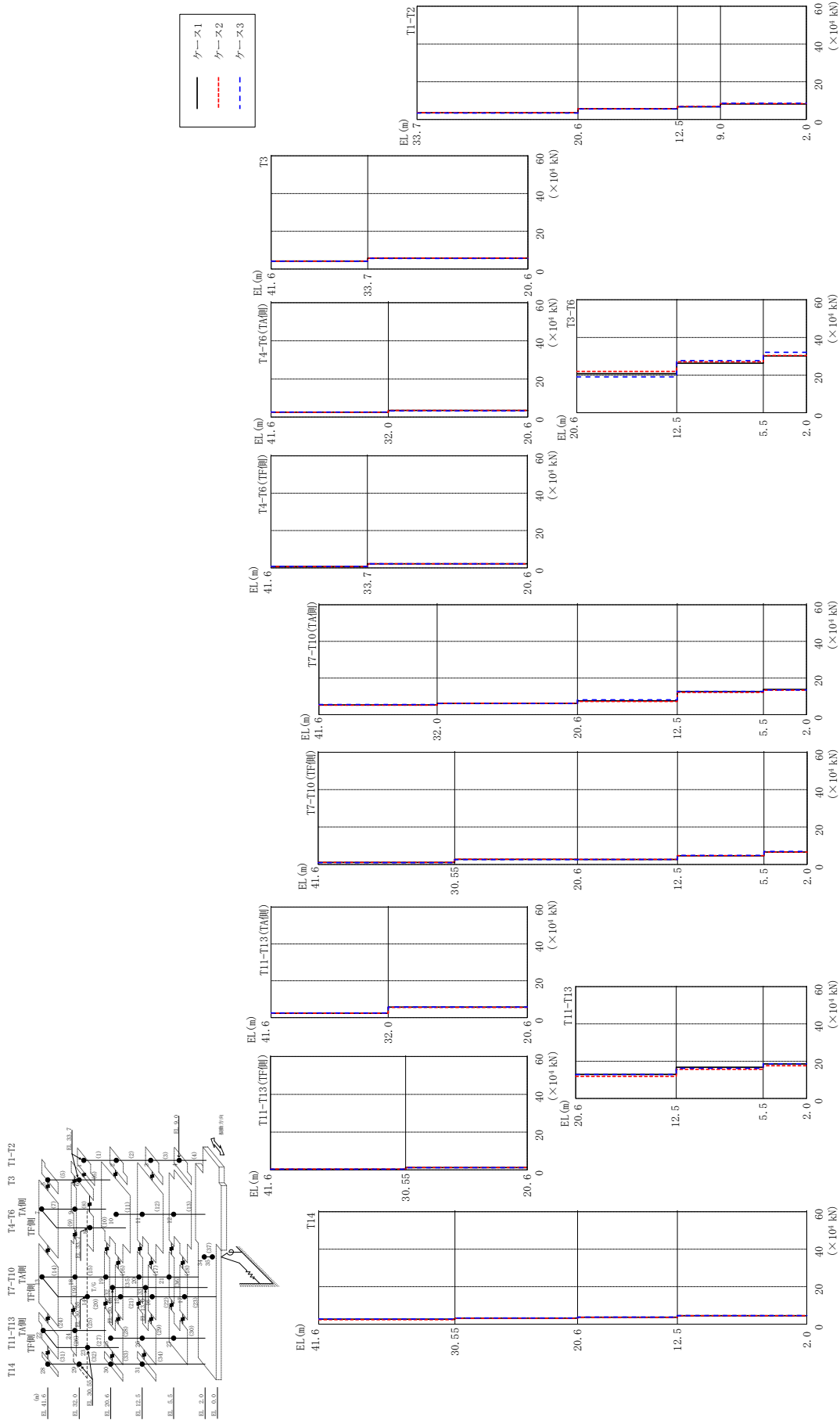
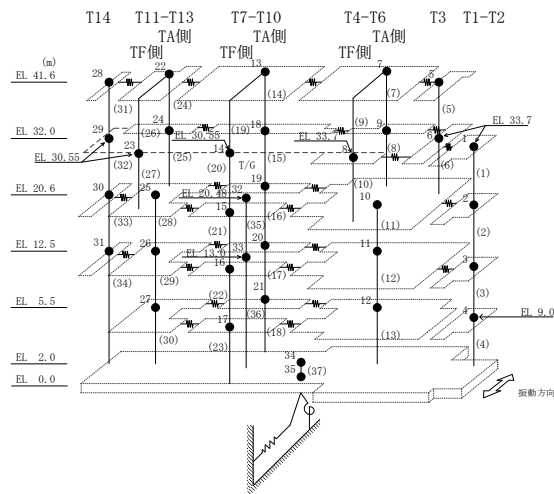


図 2-14 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-14 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F1, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	3.55	3.62	3.35
	20.6~12.5	2	5.71	5.70	5.52
	12.5~9.0	3	6.70	6.88	6.79
	9.0~2.0	4	8.21	8.41	8.63
T3	41.6~33.7	5	4.18	4.19	4.15
	33.7~20.6	6	5.75	5.86	5.62
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.50	2.58
	32.0~20.6	8	3.44	3.48	3.23
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.711	0.686	0.773
	33.7~20.6	10	2.16	2.18	2.15
T3-T6	20.6~12.5	11	20.7	21.9	19.1
	12.5~5.5	12	26.3	27.1	27.6
	5.5~2.0	13	30.2	30.4	32.1
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.35	5.22	5.57
	32.0~20.6	15	6.18	6.24	6.12
	20.6~12.5	16	7.56	7.23	8.11
	12.5~5.5	17	12.6	12.2	12.8
	5.5~2.0	18	13.7	13.4	13.5
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.05	1.05	0.968
	30.55~20.6	20	2.72	2.76	2.58
	20.6~12.5	21	2.66	2.72	2.67
	12.5~5.5	22	4.64	4.72	4.83
	5.5~2.0	23	6.64	6.58	6.99
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.41	2.36	2.54
	32.0~20.6	25	5.72	5.56	5.79
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.396	0.420	0.355
	30.55~20.6	27	1.25	1.27	1.18
T11-T13	20.6~12.5	28	12.9	11.9	12.8
	12.5~5.5	29	16.7	15.6	16.2
	5.5~2.0	30	18.5	17.6	18.6
T14	41.6~30.55	31	2.67	2.37	2.76
	30.55~20.6	32	3.23	3.10	3.27
	20.6~12.5	33	3.67	3.60	3.74
	12.5~2.0	34	4.47	4.51	4.58



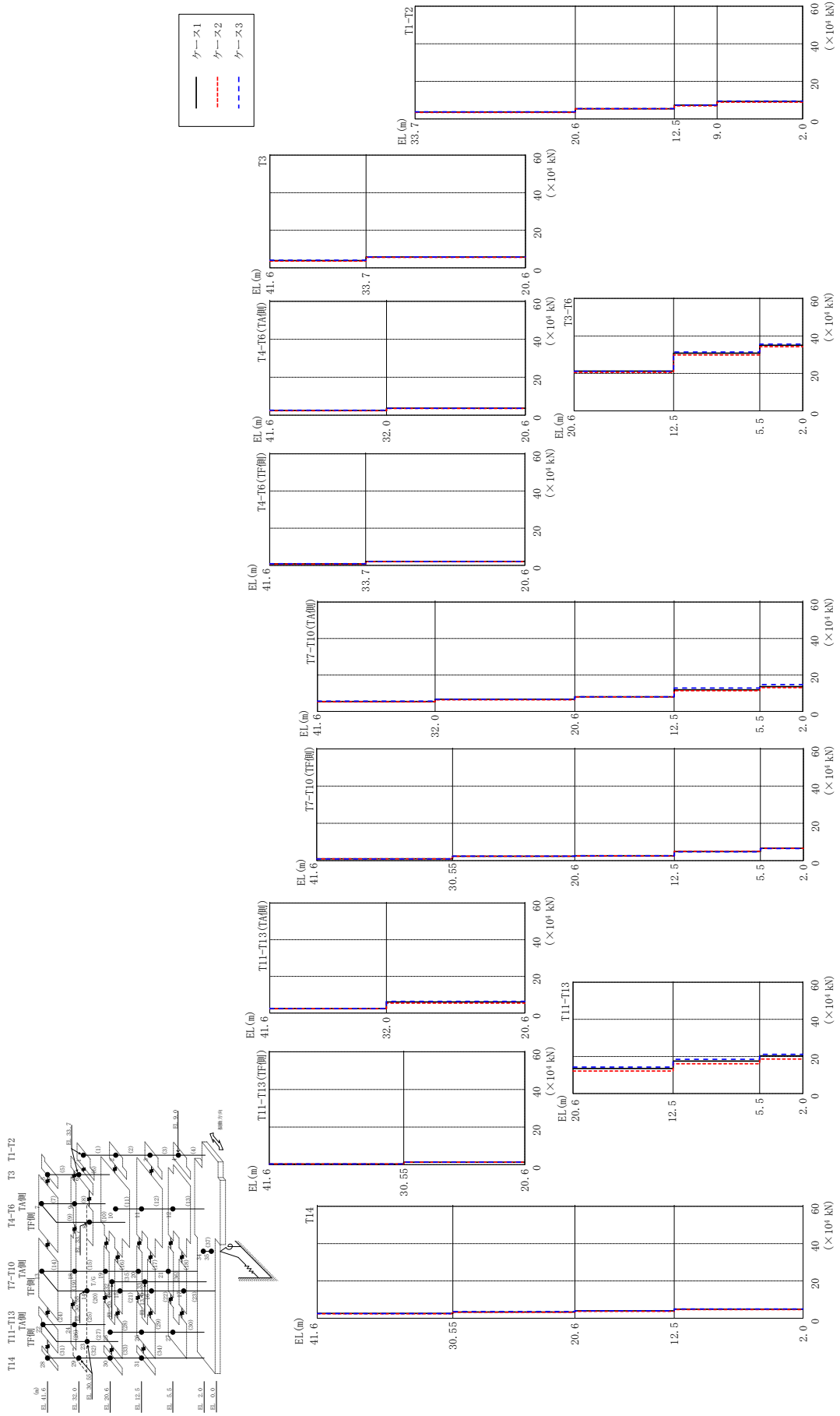
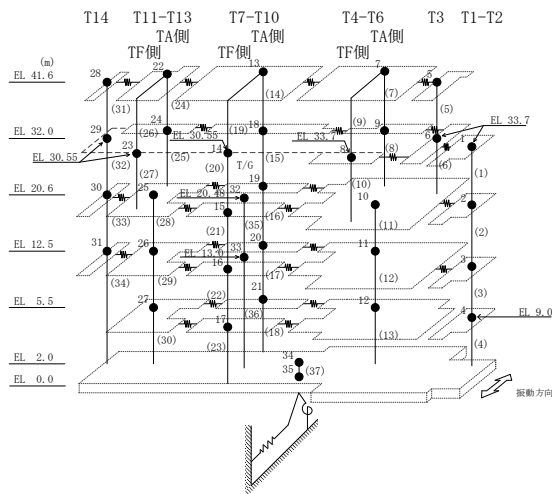


図 2-15 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-15 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F2, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	3.66	3.46	3.80
	20.6~12.5	2	5.40	5.39	5.46
	12.5~9.0	3	7.32	6.98	7.39
	9.0~2.0	4	9.28	8.95	9.46
T3	41.6~33.7	5	3.90	3.59	4.07
	33.7~20.6	6	5.77	5.55	5.83
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.44	2.30	2.59
	32.0~20.6	8	3.66	3.50	3.60
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.806	0.676	0.864
	33.7~20.6	10	2.10	1.95	2.09
T3-T6	20.6~12.5	11	21.2	20.6	21.1
	12.5~5.5	12	30.8	29.9	31.4
	5.5~2.0	13	35.0	34.3	35.6
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.46	5.31	5.67
	32.0~20.6	15	6.70	6.36	6.72
	20.6~12.5	16	8.03	8.00	8.03
	12.5~5.5	17	11.9	11.4	12.9
	5.5~2.0	18	13.6	13.1	14.7
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.915	0.921	0.893
	30.55~20.6	20	2.33	2.31	2.40
	20.6~12.5	21	2.61	2.51	2.57
	12.5~5.5	22	4.83	4.94	4.70
	5.5~2.0	23	6.63	6.54	6.50
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.54	2.42	2.49
	32.0~20.6	25	6.09	5.42	6.40
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.376	0.398	0.364
	30.55~20.6	27	1.34	1.29	1.37
T11-T13	20.6~12.5	28	13.5	12.1	14.3
	12.5~5.5	29	17.5	16.0	18.4
	5.5~2.0	30	20.3	18.6	21.1
T14	41.6~30.55	31	2.59	2.39	2.54
	30.55~20.6	32	3.35	3.20	3.62
	20.6~12.5	33	3.94	3.68	4.04
	12.5~2.0	34	4.80	4.66	5.00





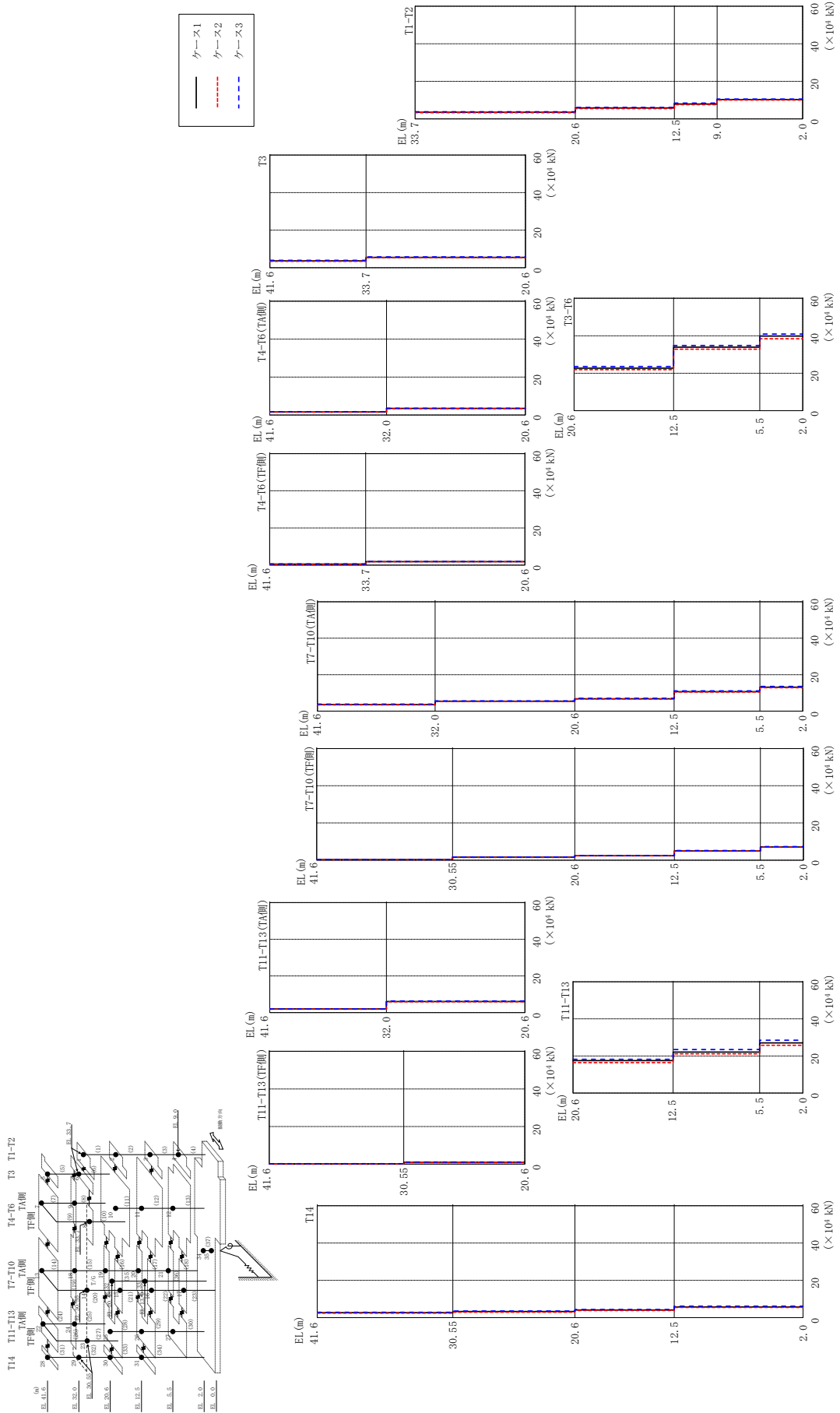
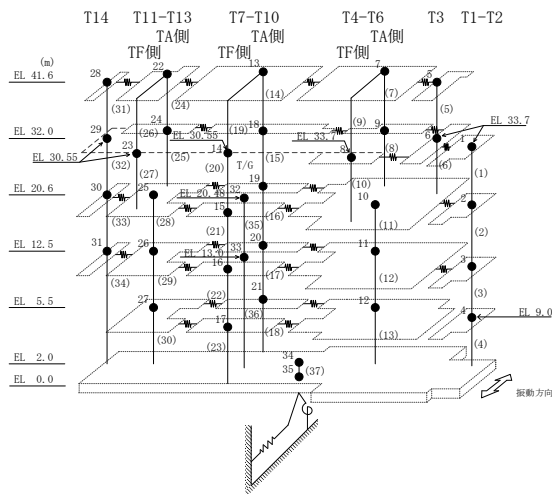


図 2-16 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

表 2-16 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	3.52	3.30	3.80
	20.6~12.5	2	5.80	5.46	6.12
	12.5~9.0	3	7.91	7.59	8.39
	9.0~2.0	4	10.3	10.0	10.6
T3	41.6~33.7	5	3.68	3.42	3.94
	33.7~20.6	6	5.52	5.40	5.74
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.52	1.70
	32.0~20.6	8	3.49	3.35	3.53
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.541	0.484	0.596
	33.7~20.6	10	1.86	1.83	1.91
T3-T6	20.6~12.5	11	22.7	21.9	23.6
	12.5~5.5	12	33.9	32.8	34.8
	5.5~2.0	13	39.9	38.4	40.9
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.42	3.89
	32.0~20.6	15	5.50	5.36	5.63
	20.6~12.5	16	6.76	6.64	7.06
	12.5~5.5	17	10.7	10.5	11.1
	5.5~2.0	18	13.2	12.9	13.6
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.292	0.277	0.323
	30.55~20.6	20	1.61	1.50	1.68
	20.6~12.5	21	2.38	2.38	2.43
	12.5~5.5	22	5.00	4.87	5.21
	5.5~2.0	23	7.08	6.94	7.33
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.02	1.91	2.02
	32.0~20.6	25	6.06	5.89	6.37
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.178	0.154	0.228
	30.55~20.6	27	1.01	0.944	1.13
T11-T13	20.6~12.5	28	17.5	16.4	18.2
	12.5~5.5	29	22.1	21.1	23.5
	5.5~2.0	30	27.1	25.8	28.5
T14	41.6~30.55	31	2.65	2.37	2.87
	30.55~20.6	32	3.23	2.93	3.57
	20.6~12.5	33	4.09	3.83	4.34
	12.5~2.0	34	5.70	5.45	6.11



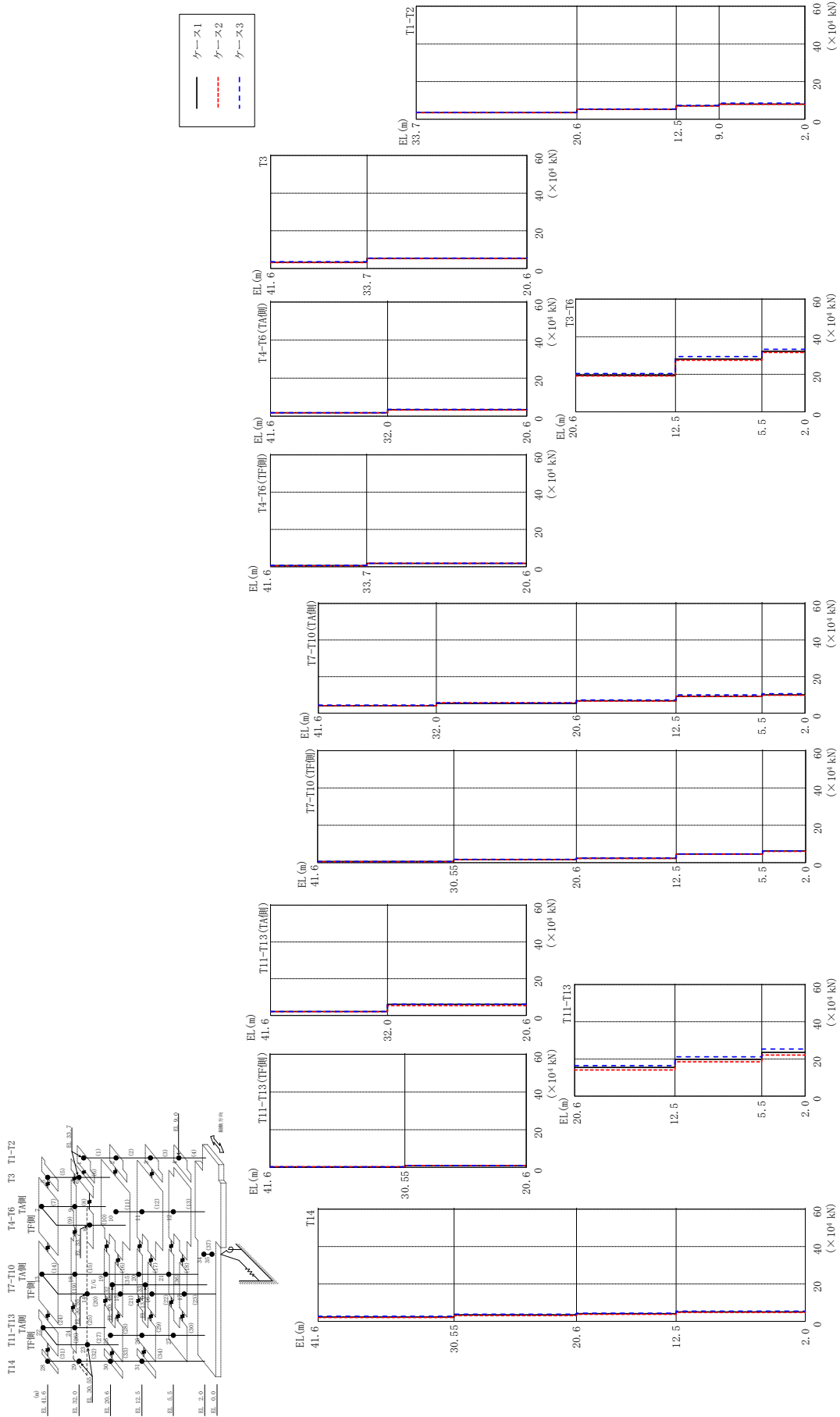
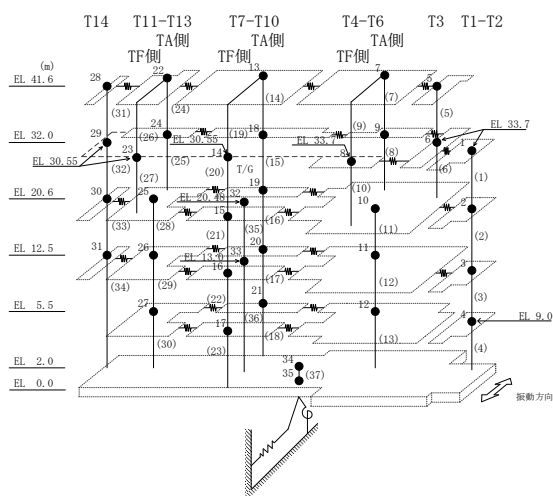


図2-17 最大応答せん断力（標準地震動）S - N 2 N S, N S 方向

表 2-17 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	3.51	3.44	3.64
	20.6~12.5	2	5.23	5.24	5.42
	12.5~9.0	3	7.10	6.94	7.37
	9.0~2.0	4	7.99	7.93	8.54
T3	41.6~33.7	5	3.27	3.13	3.60
	33.7~20.6	6	5.35	5.26	5.50
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.81	1.70	1.81
	32.0~20.6	8	3.38	3.21	3.55
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.569	0.496	0.650
	33.7~20.6	10	1.74	1.81	1.81
T3-T6	20.6~12.5	11	19.4	19.1	20.4
	12.5~5.5	12	28.1	27.5	29.5
	5.5~2.0	13	32.2	31.6	33.3
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	4.11	4.15	4.42
	32.0~20.6	15	5.31	5.76	5.58
	20.6~12.5	16	6.76	6.58	7.19
	12.5~5.5	17	9.26	9.19	9.99
	5.5~2.0	18	9.99	9.81	10.7
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.593	0.541	0.571
	30.55~20.6	20	1.57	1.65	1.76
	20.6~12.5	21	2.30	2.23	2.46
	12.5~5.5	22	4.54	4.53	4.61
	5.5~2.0	23	6.20	6.03	6.24
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.20	2.14	2.17
	32.0~20.6	25	6.06	5.37	6.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.328	0.367	0.282
	30.55~20.6	27	0.993	1.04	1.07
T11-T13	20.6~12.5	28	15.4	14.1	16.4
	12.5~5.5	29	19.8	18.5	21.1
	5.5~2.0	30	23.6	22.1	25.4
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.01	2.72
	30.55~20.6	32	3.45	3.06	3.85
	20.6~12.5	33	4.07	3.76	4.34
	12.5~2.0	34	5.08	4.78	5.44



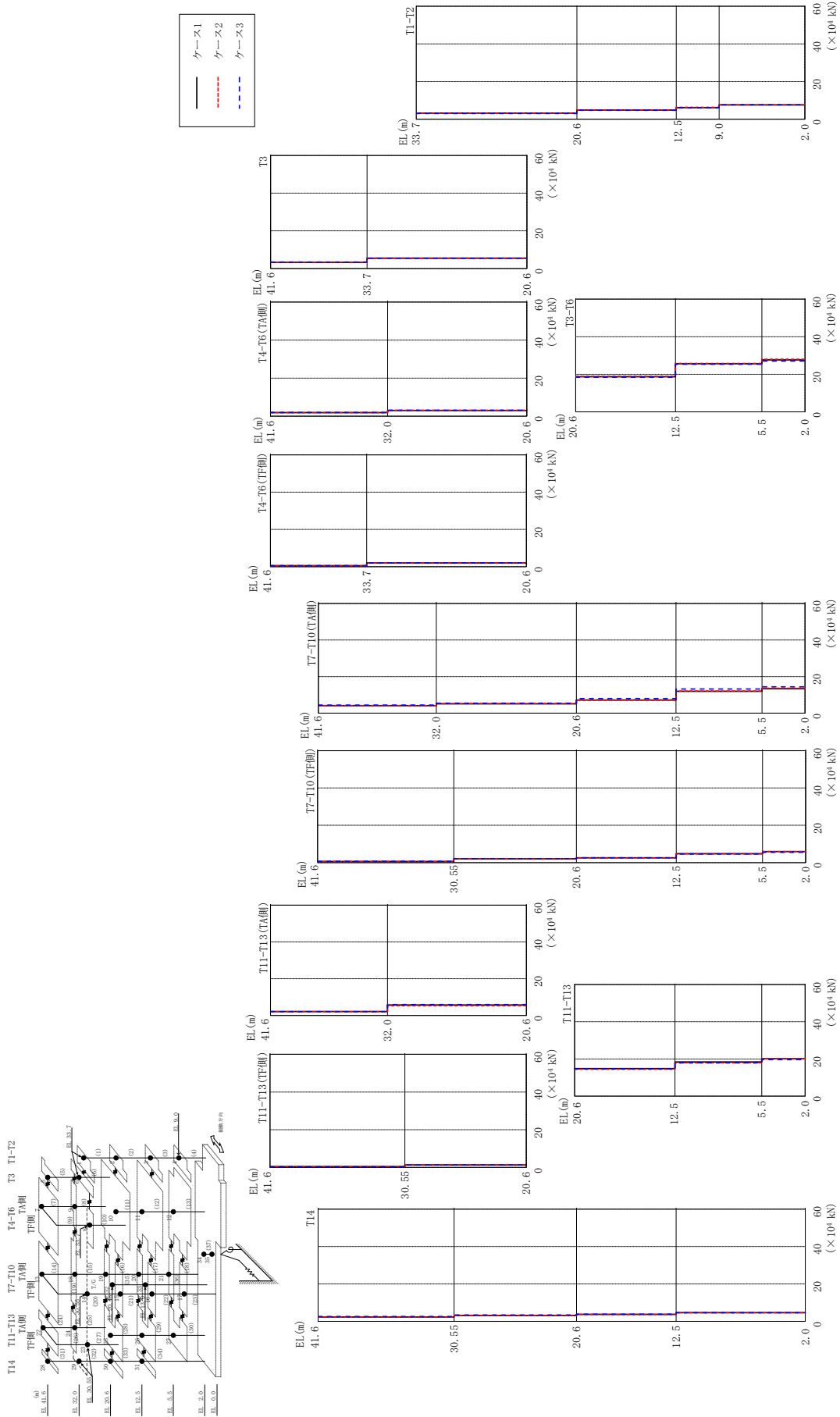
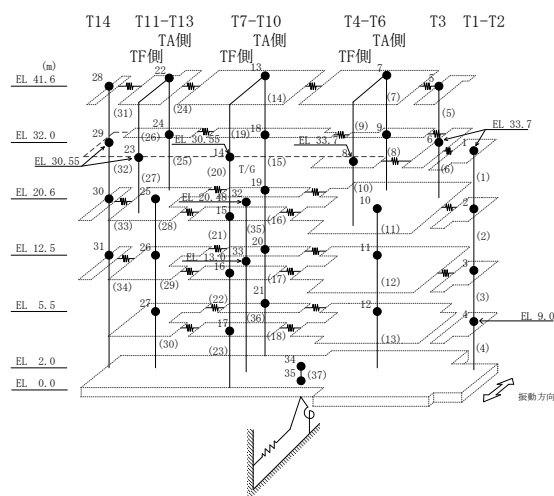


図 2-18 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 EW, NS 方向)

表 2-18 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	3.24	3.15	3.03
	20.6~12.5	2	4.88	4.92	4.74
	12.5~9.0	3	6.16	6.27	6.07
	9.0~2.0	4	7.57	7.62	7.62
T3	41.6~33.7	5	3.28	3.32	3.38
	33.7~20.6	6	5.49	5.40	5.43
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.86	1.86	1.90
	32.0~20.6	8	3.03	3.07	3.09
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.553	0.532	0.563
	33.7~20.6	10	1.98	1.91	1.95
T3-T6	20.6~12.5	11	18.7	18.9	18.5
	12.5~5.5	12	25.7	25.8	25.4
	5.5~2.0	13	27.7	28.0	27.1
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	4.13	4.15	4.40
	32.0~20.6	15	5.13	5.25	5.47
	20.6~12.5	16	7.23	7.11	7.99
	12.5~5.5	17	12.0	12.1	13.2
	5.5~2.0	18	13.3	13.6	14.4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.623	0.623	0.631
	30.55~20.6	20	2.04	2.06	2.08
	20.6~12.5	21	2.60	2.51	2.56
	12.5~5.5	22	4.78	4.69	4.61
	5.5~2.0	23	5.90	5.92	5.56
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.16	2.08	2.08
	32.0~20.6	25	5.68	5.38	5.90
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.402	0.399	0.388
	30.55~20.6	27	1.34	1.38	1.28
T11-T13	20.6~12.5	28	14.9	14.5	14.6
	12.5~5.5	29	18.4	17.9	17.9
	5.5~2.0	30	20.1	20.1	19.6
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.21	2.57
	30.55~20.6	32	3.16	3.09	3.37
	20.6~12.5	33	3.74	3.70	3.82
	12.5~2.0	34	4.64	4.62	4.64



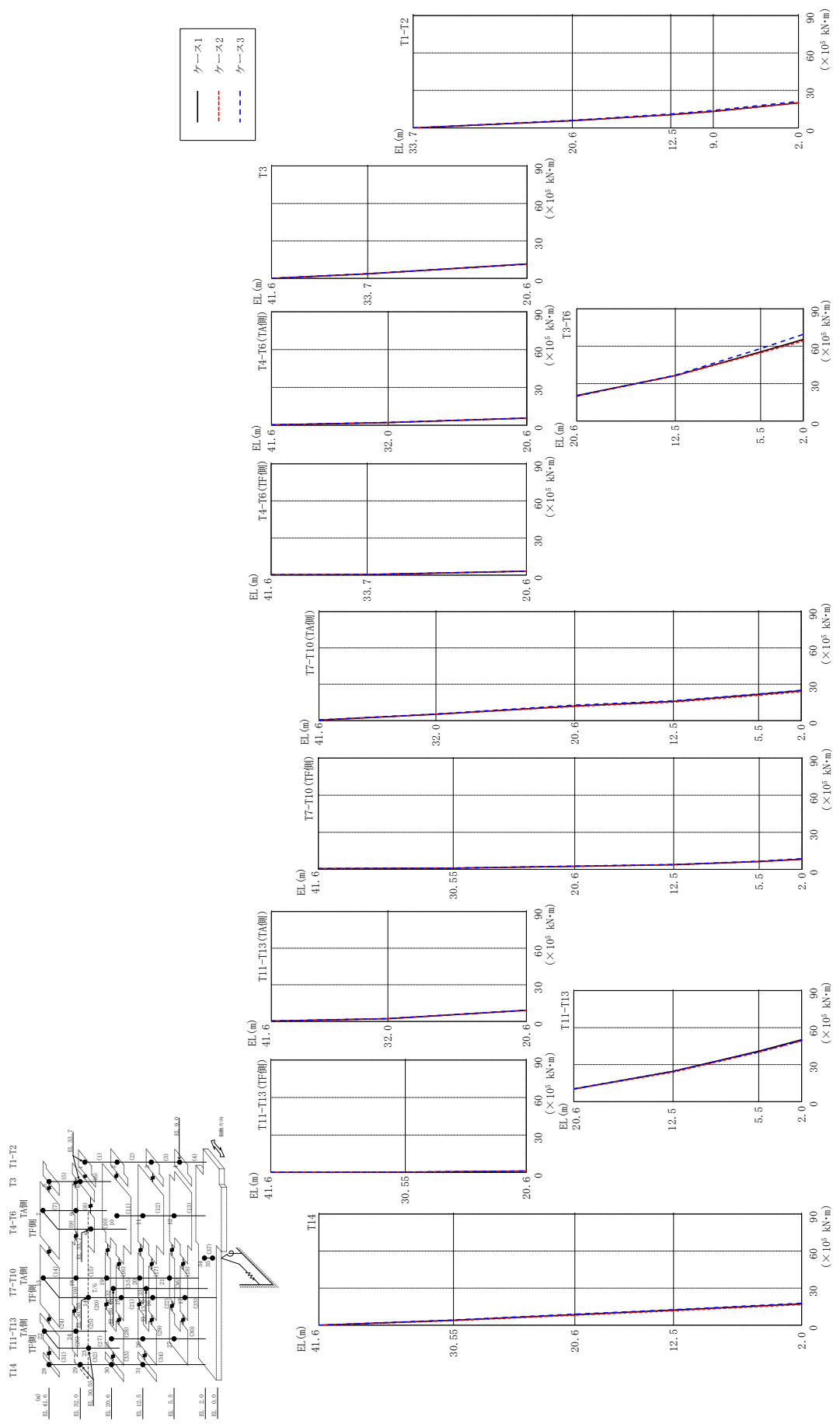


図2-19 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, NS 方向)

表 2-19(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			5.72	5.86	6.05
	20.6~12.5	2	5.72	5.86	6.05
			10.5	10.5	11.2
12.5~9.0	3	10.5	10.5	11.2	
		13.2	13.2	14.0	
9.0~2.0	4	13.2	13.2	14.0	
		20.1	20.0	21.2	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			3.68	3.61	3.79
33.7~20.6	6	3.68	3.61	3.79	
		11.6	11.4	11.4	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.250	0.280
			2.17	2.16	2.23
32.0~20.6	8	2.17	2.16	2.23	
		5.68	5.63	5.72	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.266	0.306
			0.461	0.427	0.498
33.7~20.6	10	0.461	0.427	0.498	
		3.17	3.12	3.16	
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	20.0	19.9
			36.4	36.3	36.7
	12.5~5.5	12	36.4	36.3	36.7
55.4			54.8	58.1	
5.5~2.0	13	55.4	54.8	58.1	
		65.4	64.4	69.5	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.341	0.454
			5.24	5.19	5.44
	32.0~20.6	15	5.24	5.19	5.44
			12.0	11.7	12.7
	20.6~12.5	16	12.0	11.7	12.7
15.8			15.3	16.4	
12.5~5.5	17	15.8	15.3	16.4	
		21.6	20.9	22.0	
5.5~2.0	18	21.6	20.9	22.0	
		24.7	24.0	25.1	

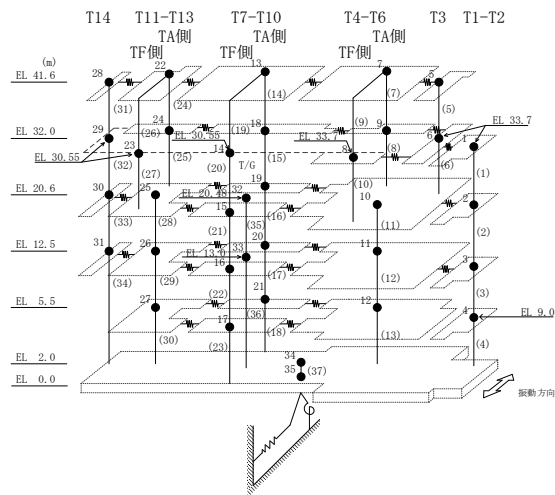
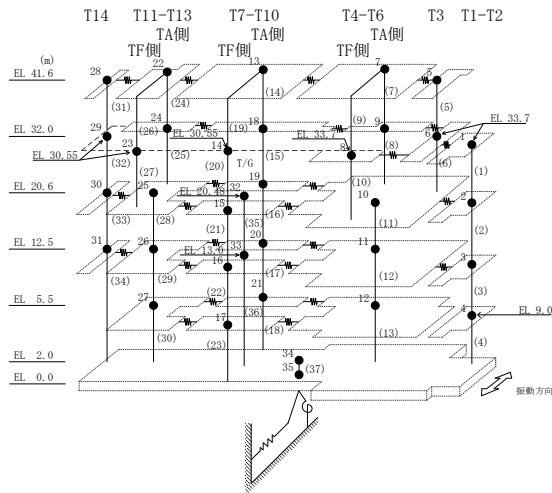




表 2-19(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.522	0.581
			0.941	0.912	0.973
	30.55~20.6	20	0.941	0.912	0.973
			2.44	2.41	2.58
	20.6~12.5	21	2.44	2.41	2.58
3.78			3.65	3.87	
12.5~5.5	22	3.78	3.65	3.87	
		6.33	6.28	6.50	
5.5~2.0	23	6.33	6.28	6.50	
		8.22	8.11	8.72	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.281	0.344
			2.25	2.22	2.23
32.0~20.6	25	2.25	2.22	2.23	
		9.08	8.96	9.18	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.178	0.222
			0.330	0.343	0.313
30.55~20.6	27	0.330	0.343	0.313	
		1.18	1.13	1.22	
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	10.1	10.4
			24.6	23.9	24.7
	12.5~5.5	29	24.6	23.9	24.7
5.5~2.0	30	41.0	40.1	40.4	
		41.0	40.1	40.4	
		50.2	49.2	49.6	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			4.00	3.70	4.23
	30.55~20.6	32	4.00	3.70	4.23
			8.53	8.12	8.96
20.6~12.5	33	8.53	8.12	8.96	
		12.2	11.7	12.5	
12.5~2.0	34	12.2	11.7	12.5	
		17.2	16.7	17.7	



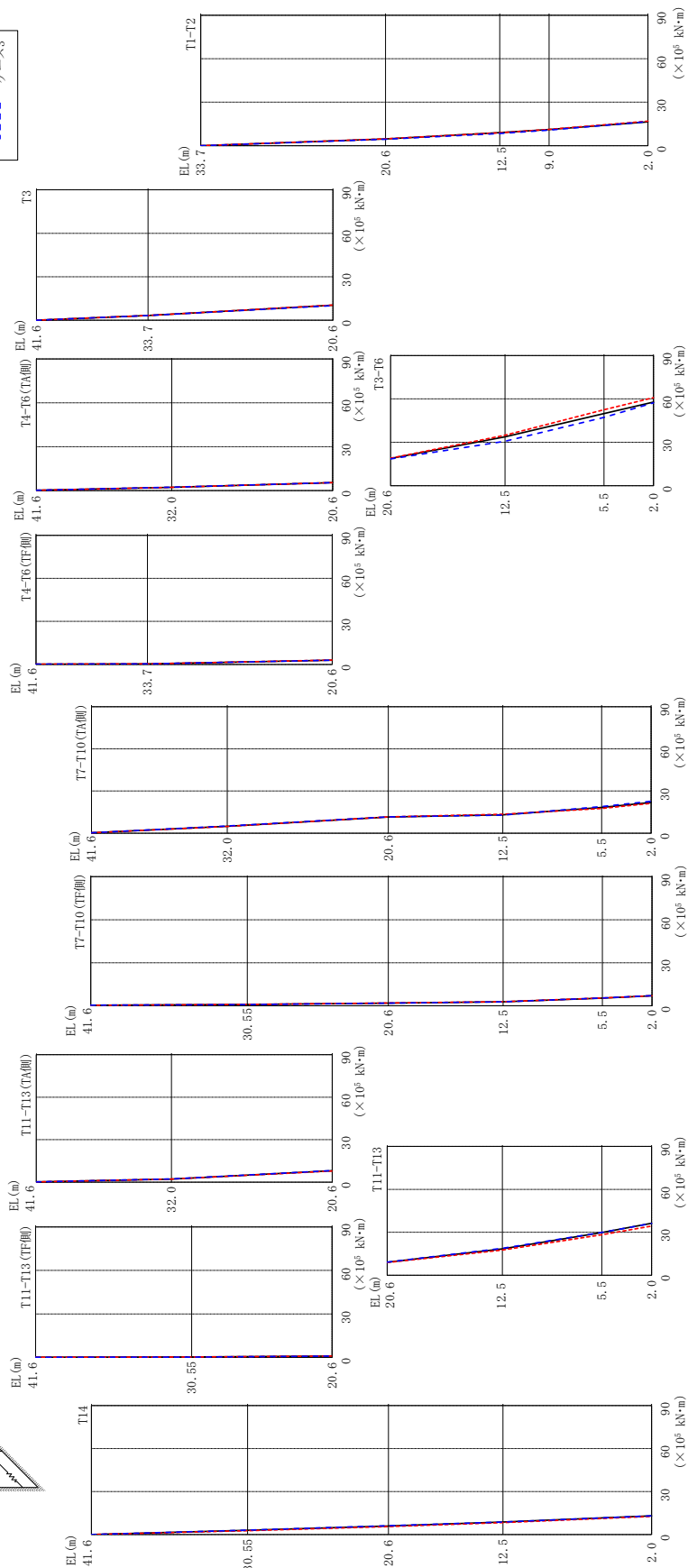
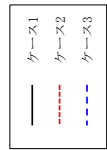
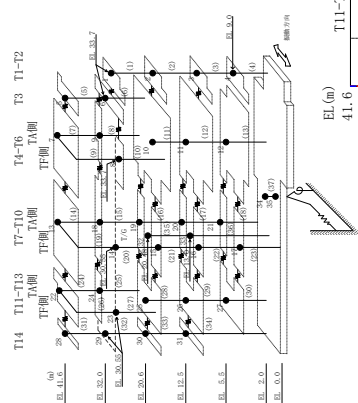


図 2-20 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-20(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			4.65	4.74	4.39
	20.6~12.5	2	4.65	4.74	4.39
			8.97	8.95	8.36
12.5~9.0	3	8.97	8.95	8.36	
		11.1	11.2	10.7	
9.0~2.0	4	11.1	11.2	10.7	
		16.4	16.9	16.6	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			3.30	3.31	3.28
	33.7~20.6	6	3.30	3.31	3.28
10.4			10.5	10.1	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.196	0.188	0.200
			2.25	2.21	2.28
	32.0~20.6	8	2.25	2.21	2.28
5.44			5.48	5.42	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.213	0.205	0.229
			0.349	0.337	0.382
	33.7~20.6	10	0.349	0.337	0.382
2.99			3.02	2.98	
T3-T6	20.6~12.5	11	18.8	19.0	18.5
			33.7	34.9	30.7
	12.5~5.5	12	33.7	34.9	30.7
			49.9	52.5	47.2
5.5~2.0	13	49.9	52.5	47.2	
		57.8	60.9	57.3	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.244	0.250	0.265
			4.94	4.83	5.11
	32.0~20.6	15	4.94	4.83	5.11
			11.5	11.6	11.6
	20.6~12.5	16	11.5	11.6	11.6
			13.1	13.5	12.9
12.5~5.5	17	13.1	13.5	12.9	
		18.3	17.6	18.9	
5.5~2.0	18	18.3	17.6	18.9	
		21.8	21.3	22.7	

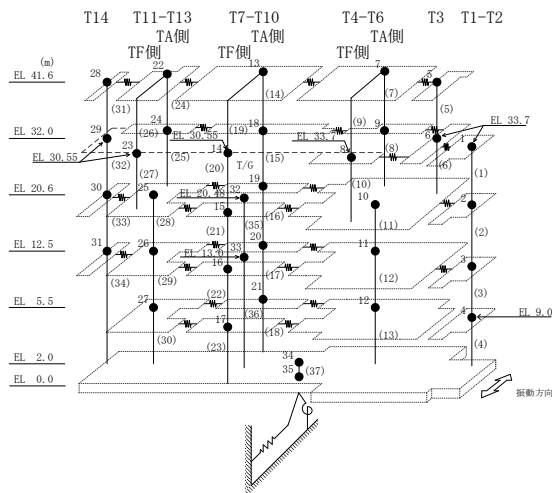
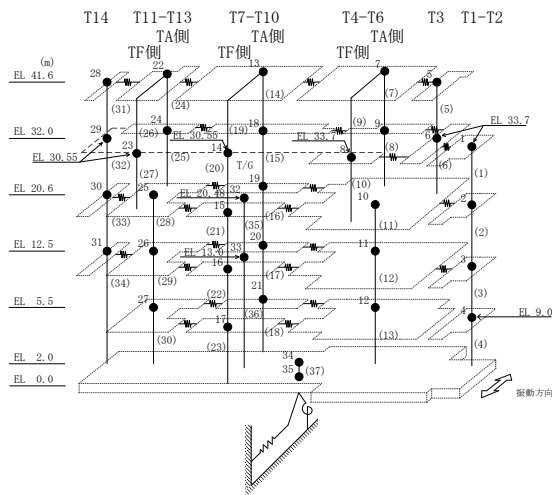


表 2-20(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.340	0.319	0.362
			0.863	0.864	0.802
	30.55~20.6	20	0.863	0.864	0.802
			1.86	1.88	1.83
	20.6~12.5	21	1.86	1.88	1.83
2.70			2.79	2.77	
12.5~5.5	22	2.70	2.79	2.77	
		5.34	5.38	5.42	
5.5~2.0	23	5.34	5.38	5.42	
			6.92	6.97	7.08
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.195	0.171	0.224
			2.12	2.10	2.22
32.0~20.6	25	2.12	2.10	2.22	
		8.04	7.83	8.17	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.139	0.144	0.131
			0.303	0.324	0.267
30.55~20.6	27	0.303	0.324	0.267	
		0.994	0.985	0.962	
T11-T13	20.6~12.5	28	9.03	8.81	9.13
			18.4	17.6	18.8
	12.5~5.5	29	18.4	17.6	18.8
			29.9	28.2	29.9
5.5~2.0	30	29.9	28.2	29.9	
		36.3	34.3	36.2	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			2.96	2.62	3.05
	30.55~20.6	32	2.96	2.62	3.05
			5.94	5.53	6.14
20.6~12.5	33	5.94	5.53	6.14	
		8.73	8.33	8.73	
12.5~2.0	34	8.73	8.33	8.73	
		13.0	12.6	13.0	



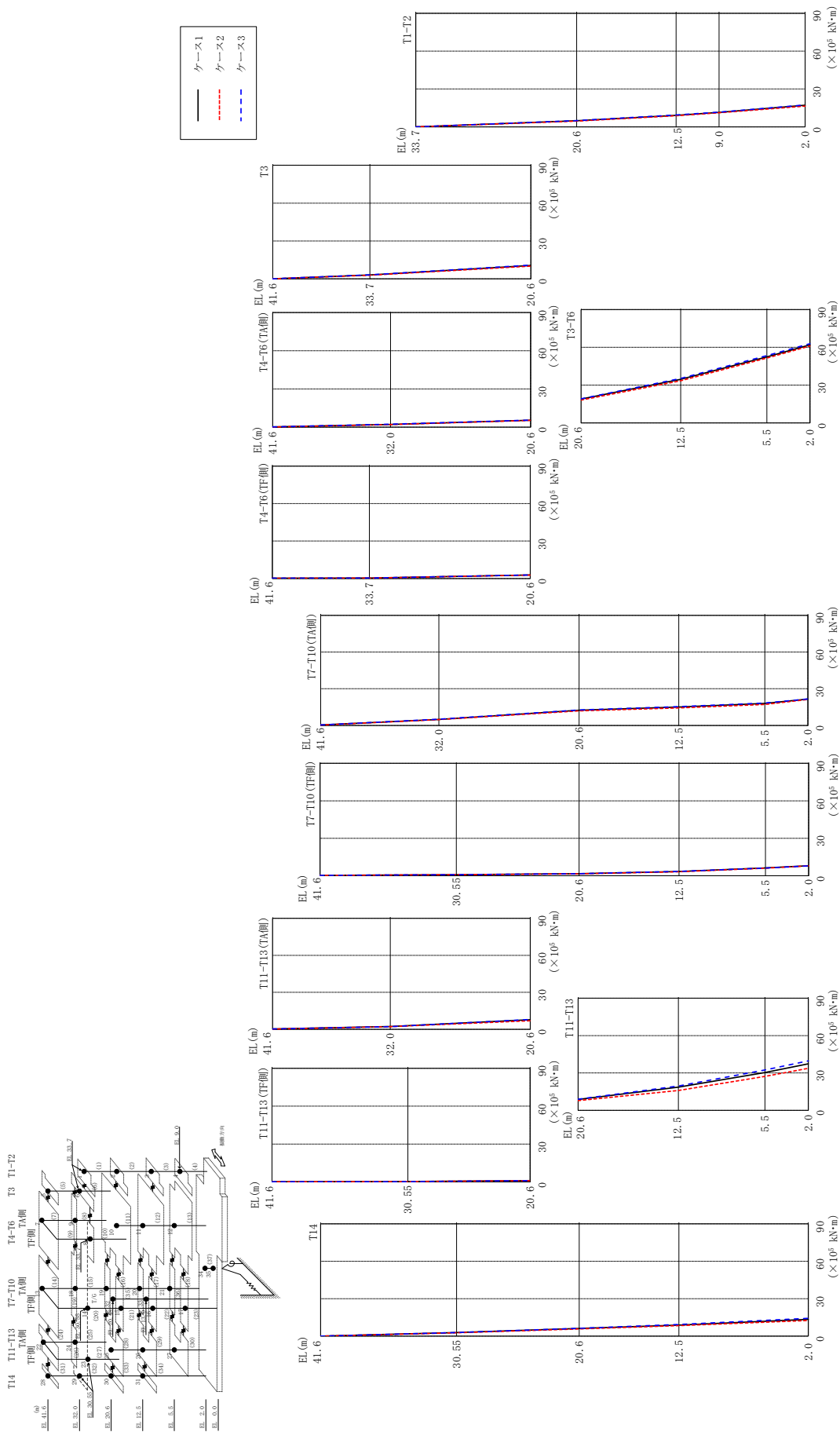


図 2-21 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-21(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			4.80	4.53	4.98
	20.6~12.5	2	4.80	4.53	4.98
			9.09	8.78	9.37
12.5~9.0	3	9.09	8.78	9.37	
		11.4	11.1	11.7	
9.0~2.0	4	11.4	11.1	11.7	
		17.1	16.4	17.3	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			3.08	2.83	3.21
	33.7~20.6	6	3.08	2.83	3.21
10.6			10.1	10.9	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.185	0.157	0.200
			2.16	2.06	2.29
	32.0~20.6	8	2.16	2.06	2.29
5.47			5.38	5.51	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.233	0.195	0.250
			0.404	0.340	0.433
	33.7~20.6	10	0.404	0.340	0.433
2.83			2.74	2.88	
T3-T6	20.6~12.5	11	18.9	18.1	19.1
			34.6	33.5	35.4
	12.5~5.5	12	34.6	33.5	35.4
			52.4	51.5	53.4
5.5~2.0	13	52.4	51.5	53.4	
		62.0	61.0	62.9	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.344	0.302	0.375
			4.89	4.80	5.07
	32.0~20.6	15	4.89	4.80	5.07
			12.4	12.0	12.6
	20.6~12.5	16	12.4	12.0	12.6
			15.1	14.3	15.3
12.5~5.5	17	15.1	14.3	15.3	
		18.0	17.1	18.3	
5.5~2.0	18	18.0	17.1	18.3	
		21.5	21.3	21.7	

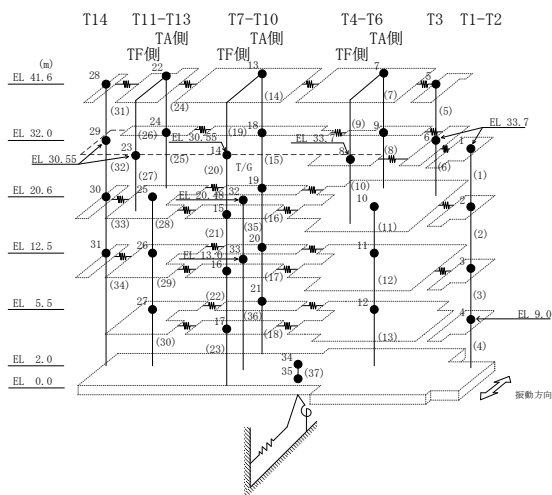
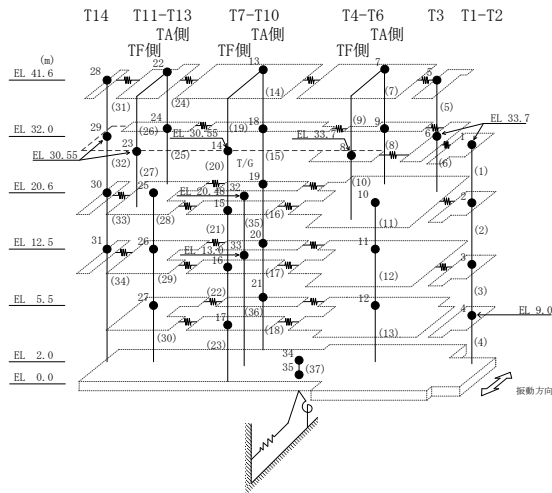


表 2-21(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.289	0.269	0.316
			0.752	0.750	0.749
	30.55~20.6	20	0.752	0.750	0.749
			1.64	1.55	1.64
	20.6~12.5	21	1.64	1.55	1.64
3.32			3.10	3.41	
12.5~5.5	22	3.32	3.10	3.41	
		6.22	6.04	6.13	
5.5~2.0	23	6.22	6.04	6.13	
		7.93	7.85	7.87	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.230	0.200	0.235
			2.21	2.12	2.16
32.0~20.6	25	2.21	2.12	2.16	
		7.74	6.96	7.96	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.192	0.176	0.195
			0.307	0.331	0.293
30.55~20.6	27	0.307	0.331	0.293	
		1.03	0.967	1.07	
T11-T13	20.6~12.5	28	8.71	7.84	8.98
			18.6	16.0	19.5
	12.5~5.5	29	18.6	16.0	19.5
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			2.86	2.64	2.81
	30.55~20.6	32	2.86	2.64	2.81
6.11			5.77	6.25	
20.6~12.5	33	6.11	5.77	6.25	
		8.78	8.44	9.33	
12.5~2.0	34	8.78	8.44	9.33	
		13.4	12.5	14.3	



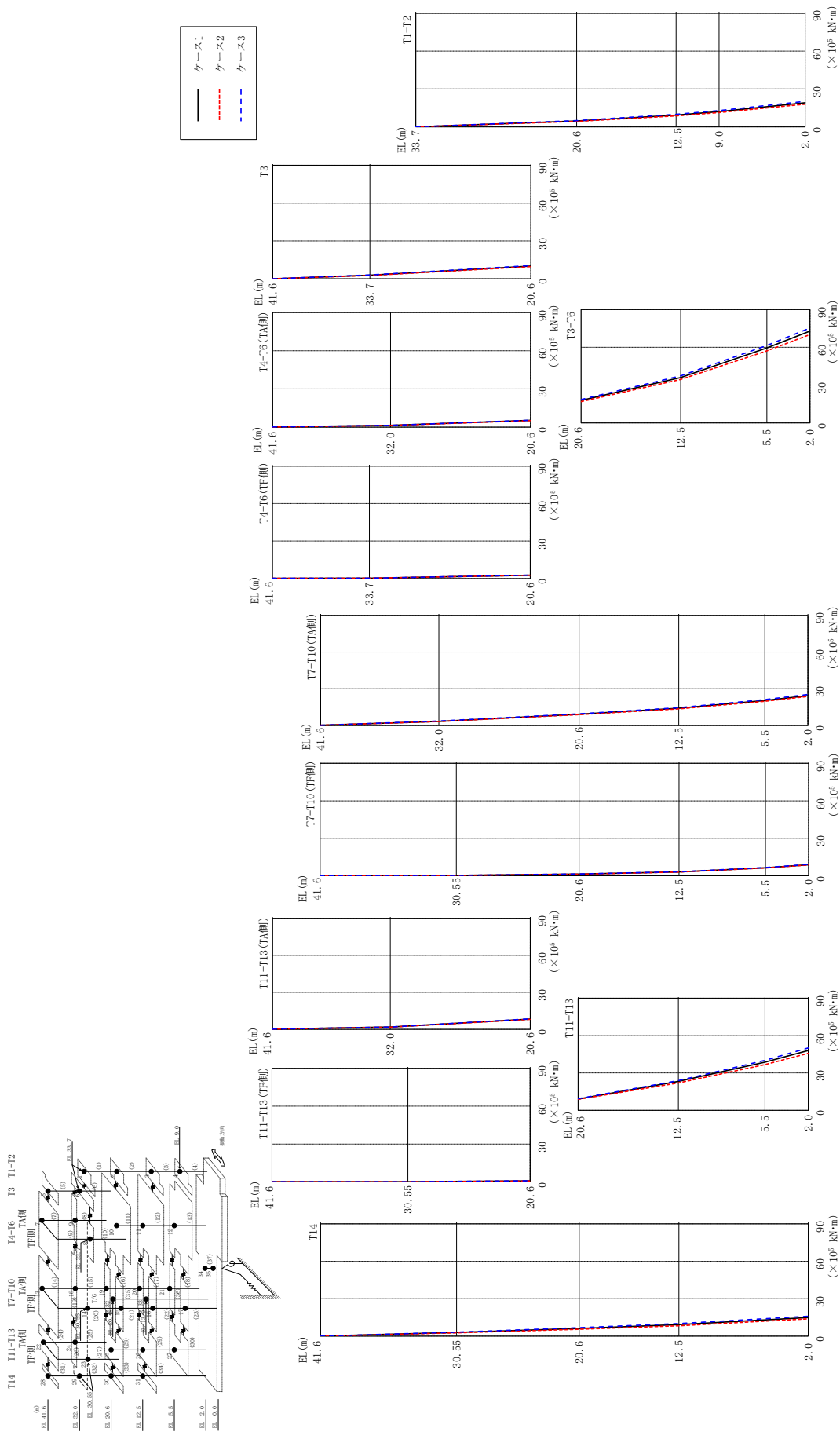


図 2-22 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)



表 2-22(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			4.61	4.32	4.97
	20.6~12.5	2	4.61	4.32	4.97
			9.29	8.74	9.90
12.5~9.0	3	9.29	8.74	9.90	
		12.1	11.4	12.8	
9.0~2.0	4	12.1	11.4	12.8	
		19.0	17.9	20.2	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			2.91	2.70	3.11
33.7~20.6	6	2.91	2.70	3.11	
		10.0	9.70	10.5	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.162	0.145	0.179
			1.39	1.32	1.45
32.0~20.6	8	1.39	1.32	1.45	
		5.35	5.13	5.44	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.168	0.150	0.185
			0.260	0.232	0.286
33.7~20.6	10	0.260	0.232	0.286	
		2.68	2.61	2.76	
T3-T6	20.6~12.5	11	17.8	16.9	18.5
			36.0	34.5	37.4
	12.5~5.5	12	36.0	34.5	37.4
59.5			57.2	61.4	
5.5~2.0	13	59.5	57.2	61.4	
		72.9	70.1	75.4	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.196	0.173	0.227
			3.36	3.19	3.61
	32.0~20.6	15	3.36	3.19	3.61
			9.20	8.93	9.56
	20.6~12.5	16	9.20	8.93	9.56
14.1			13.6	14.6	
12.5~5.5	17	14.1	13.6	14.6	
		20.4	19.8	21.1	
5.5~2.0	18	20.4	19.8	21.1	
		24.4	23.8	25.3	

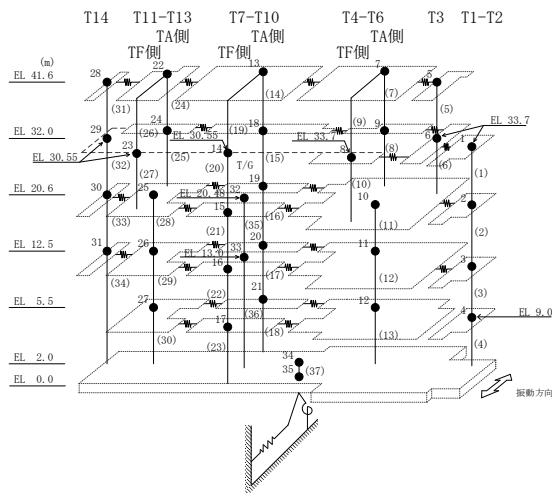
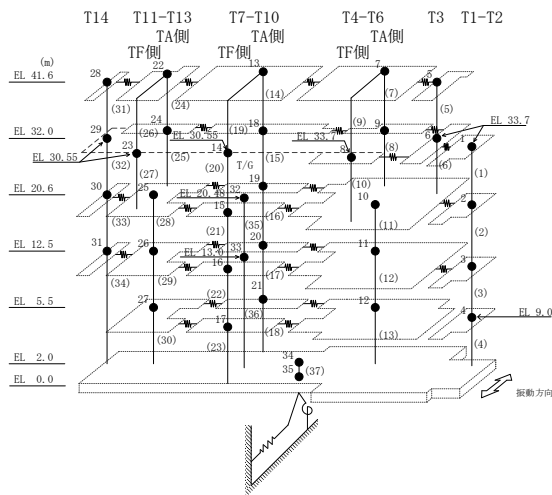


表 2-22(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.176	0.150	0.199
			0.313	0.311	0.317
	30.55~20.6	20	0.313	0.311	0.317
			1.34	1.23	1.40
	20.6~12.5	21	1.34	1.23	1.40
3.07			2.95	3.20	
12.5~5.5	22	3.07	2.95	3.20	
		6.38	6.20	6.55	
5.5~2.0	23	6.38	6.20	6.55	
		8.79	8.59	9.08	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160	0.140	0.193
			1.79	1.70	1.79
32.0~20.6	25	1.79	1.70	1.79	
		8.31	8.11	8.51	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.120	0.104	0.151
			0.172	0.171	0.190
30.55~20.6	27	0.172	0.171	0.190	
		0.836	0.770	0.938	
T11-T13	20.6~12.5	28	9.08	8.83	9.36
			23.2	22.0	23.9
	12.5~5.5	29	23.2	22.0	23.9
5.5~2.0	30	38.6	36.7	40.2	
		38.6	36.7	40.2	
		48.0	45.7	50.0	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			2.93	2.62	3.17
	30.55~20.6	32	2.93	2.62	3.17
			6.14	5.51	6.71
20.6~12.5	33	6.14	5.51	6.71	
		9.18	8.33	10.0	
12.5~2.0	34	9.18	8.33	10.0	
		14.9	13.9	15.9	



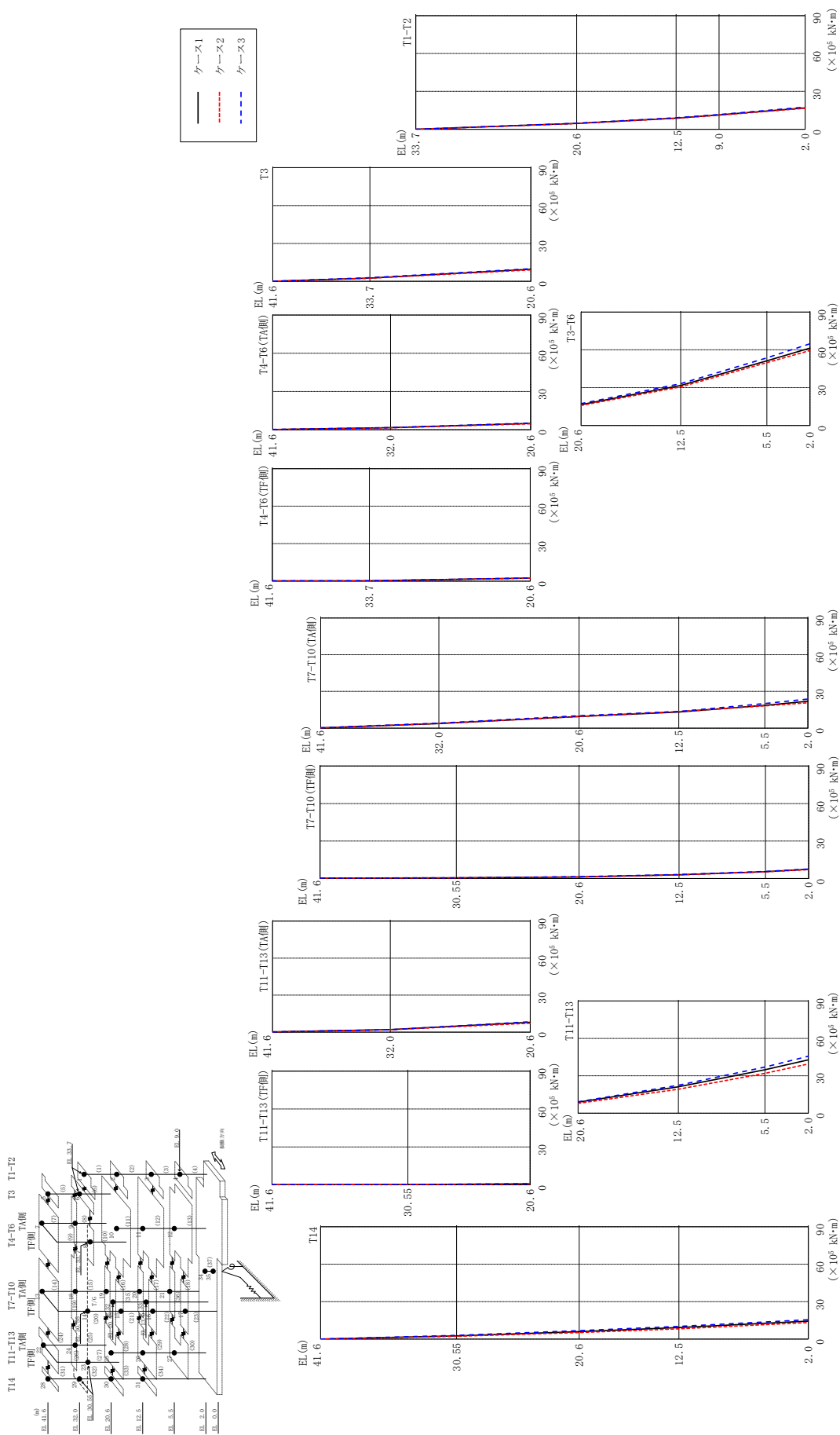


図 2-23 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S-N2NS, NS方向)

表 2-23(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			4.60	4.50	4.76
	20.6~12.5	2	4.60	4.50	4.76
			8.82	8.72	9.11
12.5~9.0	3	8.82	8.72	9.11	
		11.3	11.1	11.7	
9.0~2.0	4	11.3	11.1	11.7	
		16.9	16.6	17.6	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			2.58	2.47	2.84
	33.7~20.6	6	2.58	2.47	2.84
9.57			9.08	10.0	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.145	0.124	0.167
			1.61	1.52	1.63
	32.0~20.6	8	1.61	1.52	1.63
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.171	0.148	0.195
			0.279	0.244	0.320
	33.7~20.6	10	0.279	0.244	0.320
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	15.8	17.3
			31.7	30.7	33.2
	12.5~5.5	12	31.7	30.7	33.2
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.195	0.212	0.237
			3.77	3.88	4.02
	32.0~20.6	15	3.77	3.88	4.02
T7-T10 (TF側)	20.6~12.5	16	9.46	9.47	10.2
			13.1	13.6	13.6
	12.5~5.5	17	13.1	13.6	13.6
T1-T2	5.5~2.0	18	18.7	18.2	20.1
			22.0	20.7	23.8

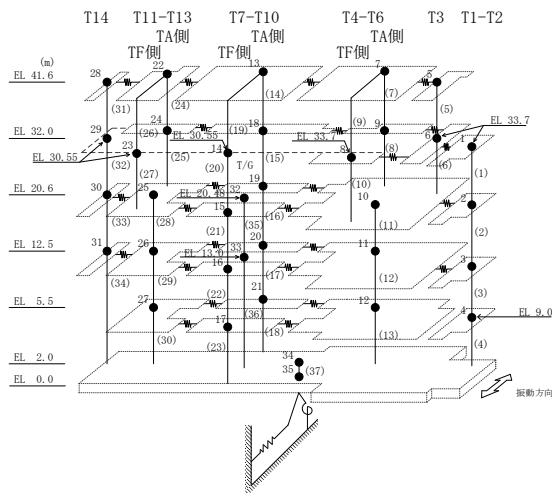
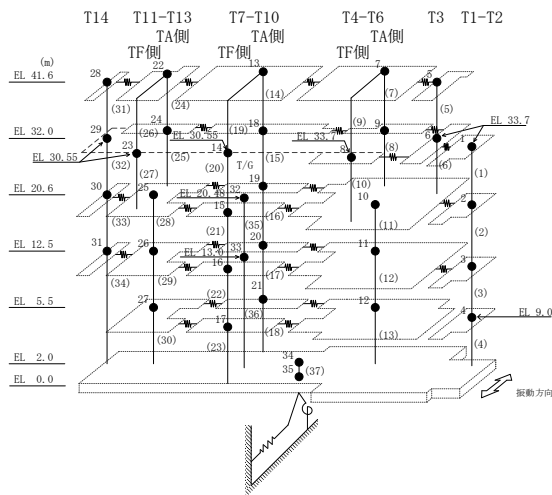


表 2-23(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.221	0.235	0.233
			0.435	0.446	0.429
	30.55~20.6	20	0.435	0.446	0.429
			1.22	1.24	1.40
	20.6~12.5	21	1.22	1.24	1.40
2.96			2.82	3.16	
12.5~5.5	22	2.96	2.82	3.16	
		5.37	5.27	5.66	
5.5~2.0	23	5.37	5.27	5.66	
		7.31	7.06	7.58	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.140	0.134	0.168
			2.00	1.92	1.98
	32.0~20.6	25	2.00	1.92	1.98
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.118	0.131	0.124
			0.258	0.285	0.236
	30.55~20.6	27	0.258	0.285	0.236
T11-T13	20.6~12.5	28	8.81	7.91	9.19
			21.2	19.2	22.4
	12.5~5.5	29	21.2	19.2	22.4
			34.9	32.0	37.0
	5.5~2.0	30	34.9	32.0	37.0
42.8	39.5	45.6			
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			2.54	2.22	3.01
	30.55~20.6	32	2.54	2.22	3.01
			5.95	5.20	6.77
	20.6~12.5	33	5.95	5.20	6.77
9.20			8.25	10.1	
12.5~2.0	34	9.20	8.25	10.1	
			14.4	13.2	15.5



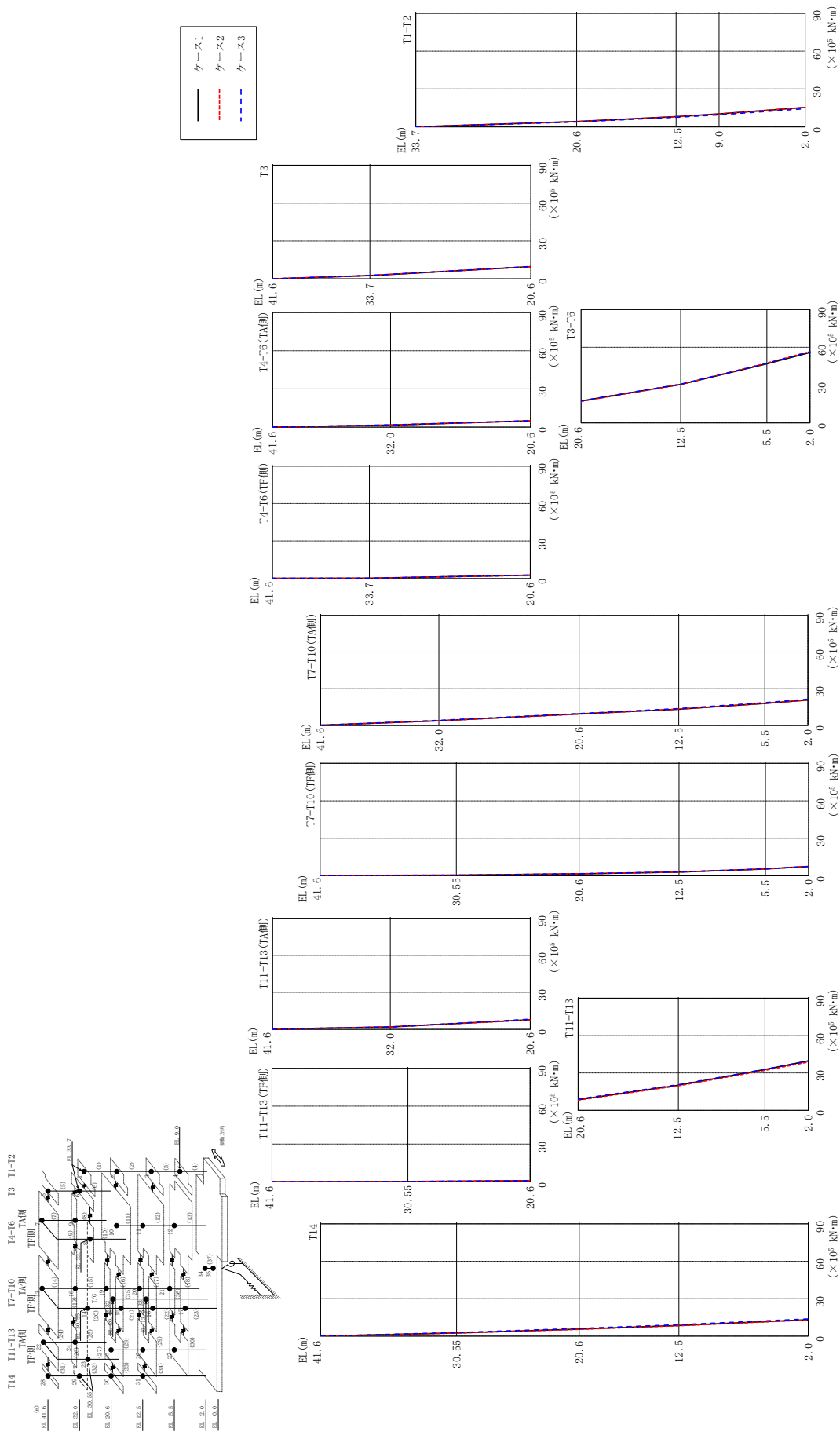


図 2-24 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 2 EW, NS 方向)

表 2-24(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 EW, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			4.25	4.13	3.97
	20.6~12.5	2	4.25	4.13	3.97
			8.12	8.01	7.56
12.5~9.0	3	8.12	8.01	7.56	
		10.3	10.2	9.55	
9.0~2.0	4	10.3	10.2	9.55	
		15.4	15.4	14.4	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			2.59	2.62	2.67
	33.7~20.6	6	2.59	2.62	2.67
9.70			9.53	9.76	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.139	0.137	0.143
			1.65	1.65	1.68
	32.0~20.6	8	1.65	1.65	1.68
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.163	0.157	0.166
			0.274	0.264	0.279
	33.7~20.6	10	0.274	0.264	0.279
T3-T6	20.6~12.5	11	17.4	17.1	17.5
			30.5	30.4	30.7
	12.5~5.5	12	30.5	30.4	30.7
46.9			47.5	47.2	
5.5~2.0	13	46.9	47.5	47.2	
		55.8	56.6	56.5	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.181	0.173	0.204
			3.84	3.86	4.12
	32.0~20.6	15	3.84	3.86	4.12
			9.51	9.33	9.76
	20.6~12.5	16	9.51	9.33	9.76
13.3			13.4	13.8	
12.5~5.5	17	13.3	13.4	13.8	
5.5~2.0	18	18.0	18.1	18.6	
			20.8	20.9	21.5

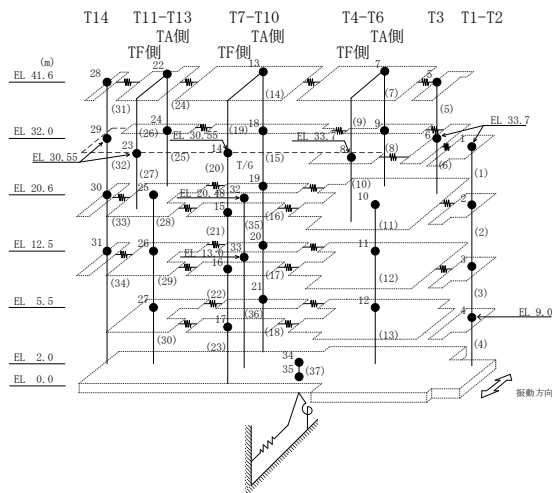
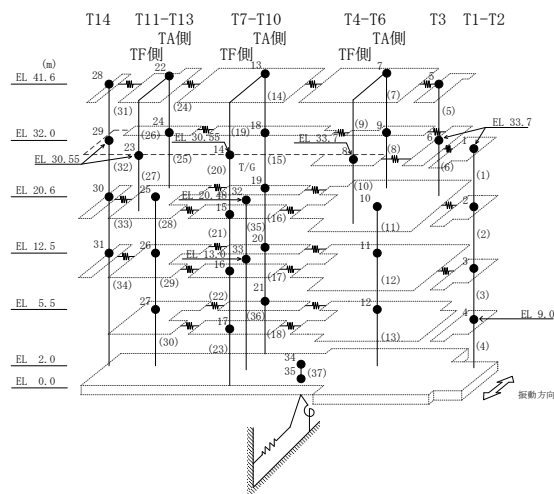


表 2-24(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 EW, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.259	0.253	0.279
			0.497	0.508	0.499
	30.55~20.6	20	0.497	0.508	0.499
			1.56	1.57	1.59
	20.6~12.5	21	1.56	1.57	1.59
2.97			2.91	3.04	
12.5~5.5	22	2.97	2.91	3.04	
		5.41	5.44	5.50	
5.5~2.0	23	5.41	5.44	5.50	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160	0.149	0.178
			1.96	1.93	1.85
32.0~20.6	25	1.96	1.93	1.85	
		7.74	7.53	8.20	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.145	0.148	0.157
			0.334	0.350	0.316
	30.55~20.6	27	0.334	0.350	0.316
T11-T13	20.6~12.5	28	8.48	8.24	9.04
			20.2	19.7	20.5
	12.5~5.5	29	20.2	19.7	20.5
			32.8	32.0	32.9
	5.5~2.0	30	32.8	32.0	32.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
30.55~20.6	32	2.54	2.44	2.84	
		5.65	5.46	6.19	
20.6~12.5	33	5.65	5.46	6.19	
		8.54	8.32	9.13	
12.5~2.0	34	8.54	8.32	9.13	
			13.1	12.9	13.7





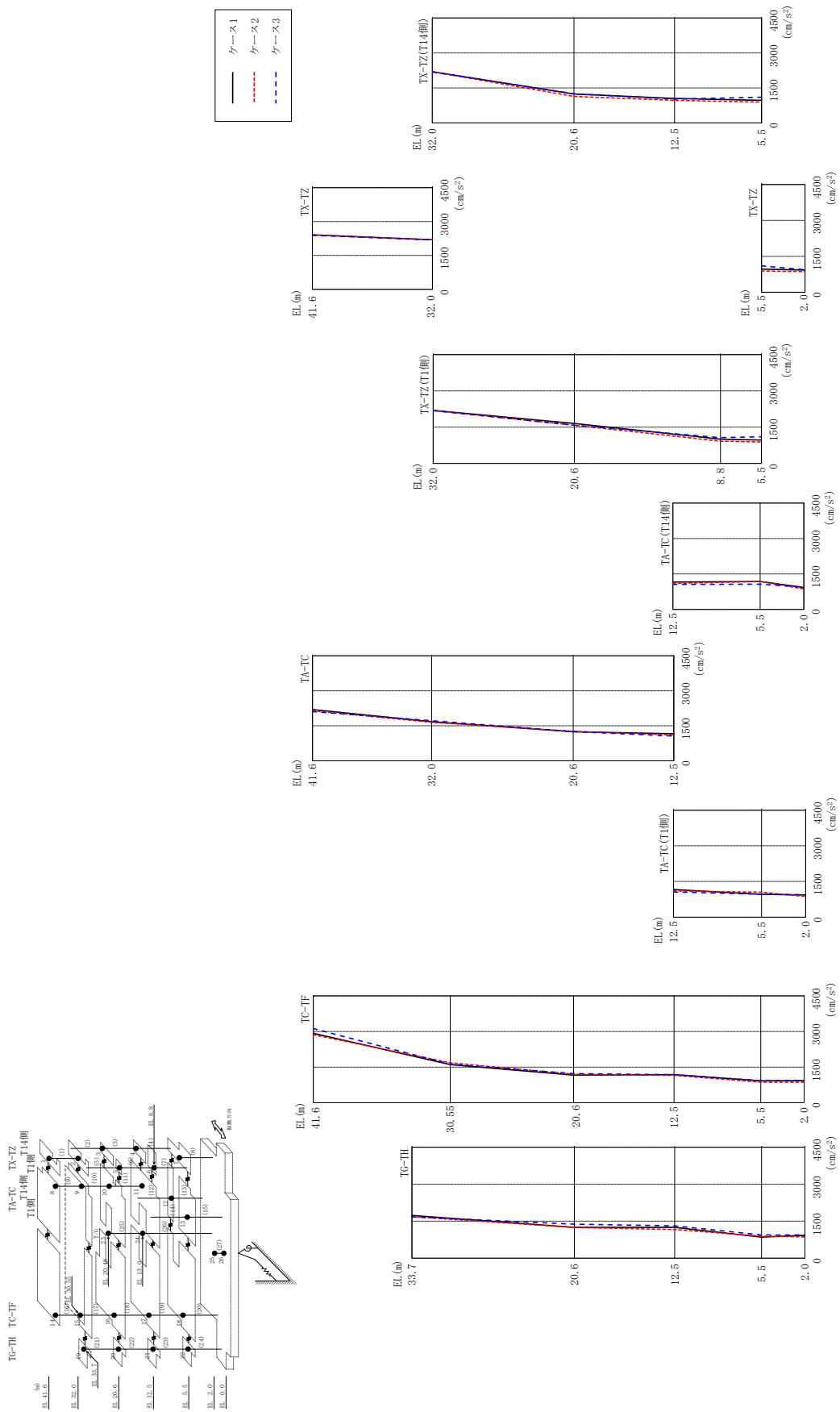
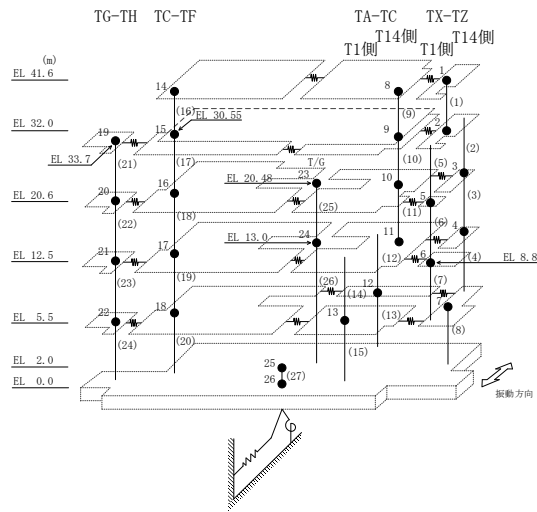


図 2-25 最大応答加速度 (基準地震動 S-D, E-W 方向)

表 2-25 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	2410	2403	2388
	32.0	2	2192	2195	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1137	1246
	12.5	4	1047	967	1019
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1579	1582
	8.8	6	1001	917	1066
TX-TZ	5.5	7	967	889	1103
TA-TC	41.6	8	2194	2145	2107
	32.0	9	1671	1643	1714
	20.6	10	1244	1259	1249
	12.5	11	1158	1100	1057
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	1179	1066
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	1051	962
TC-TF	41.6	14	2926	2865	3125
	30.55	15	1605	1683	1625
	20.6	16	1167	1202	1231
	12.5	17	1185	1153	1178
	5.5	18	921	863	929
TG-TH	33.7	19	1735	1682	1678
	20.6	20	1249	1247	1381
	12.5	21	1252	1161	1309
	5.5	22	856	892	939
	2.0	25	928	865	941



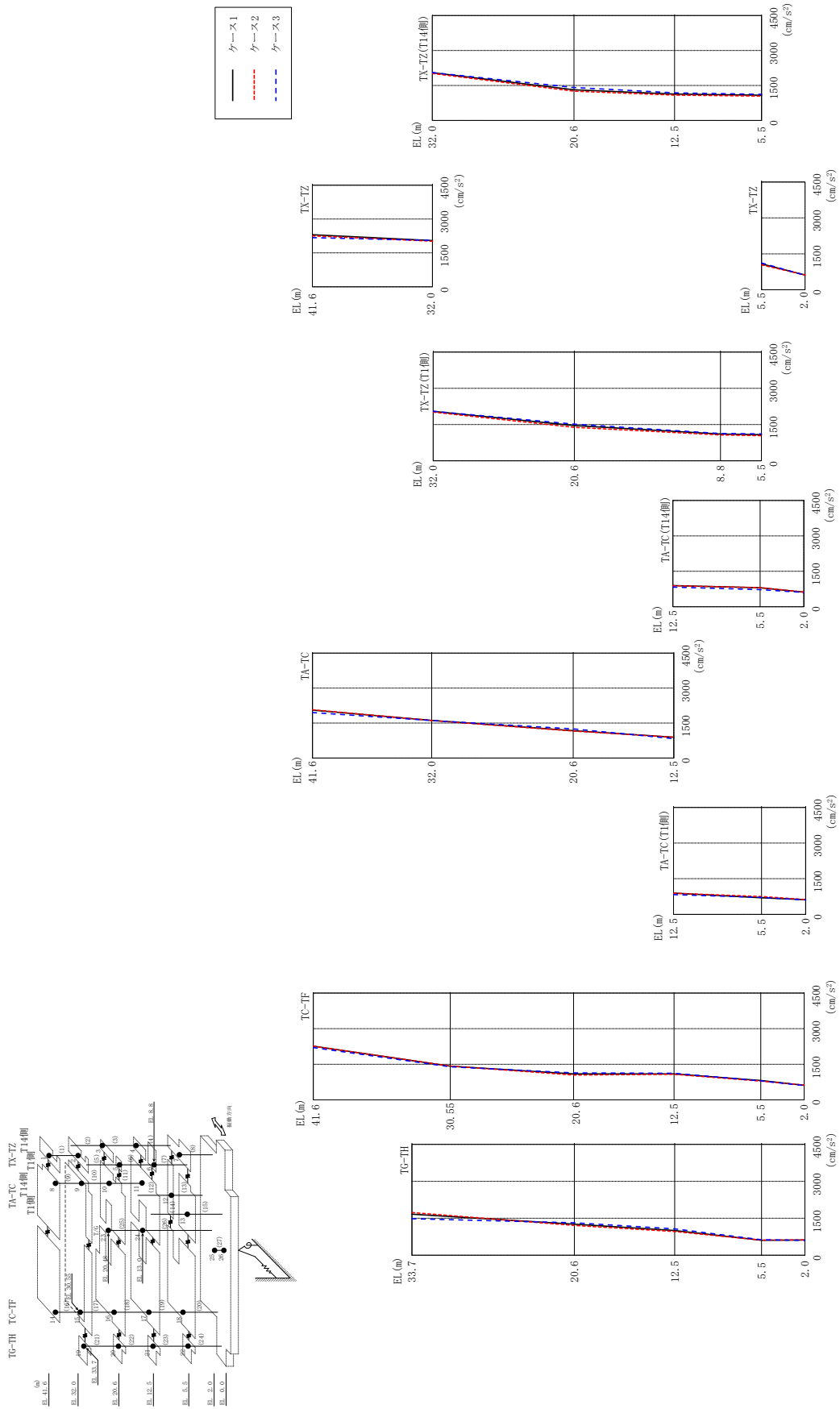
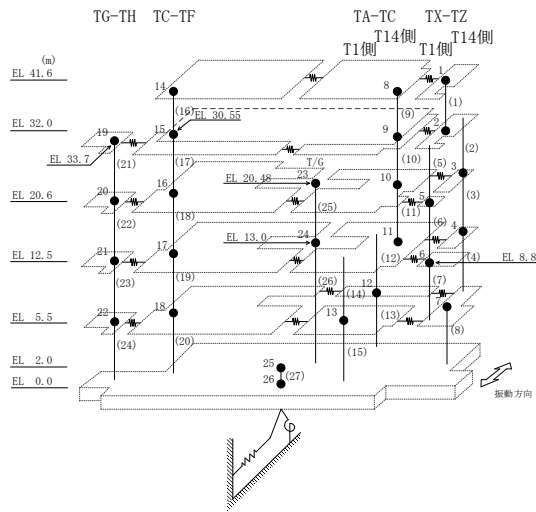


図 2-26 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

表 2-26 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	2307	2257	2173
	32.0	2	2047	2016	2053
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1313	1252	1409
	12.5	4	1127	1087	1184
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1461	1386	1518
	8.8	6	1106	1072	1130
TX-TZ	5.5	7	1081	1041	1115
TA-TC	41.6	8	2055	2069	1948
	32.0	9	1615	1605	1604
	20.6	10	1173	1157	1249
	12.5	11	892	888	832
TA-TC (T14側)	5.5	12	803	810	725
TA-TC (T1側)	5.5	13	694	750	714
TC-TF	41.6	14	2266	2267	2205
	30.55	15	1422	1426	1393
	20.6	16	1097	1047	1138
	12.5	17	1092	1080	1121
	5.5	18	816	789	800
TG-TH	33.7	19	1667	1733	1482
	20.6	20	1258	1210	1319
	12.5	21	1003	962	1070
	5.5	22	605	613	629
	2.0	25	616	623	605



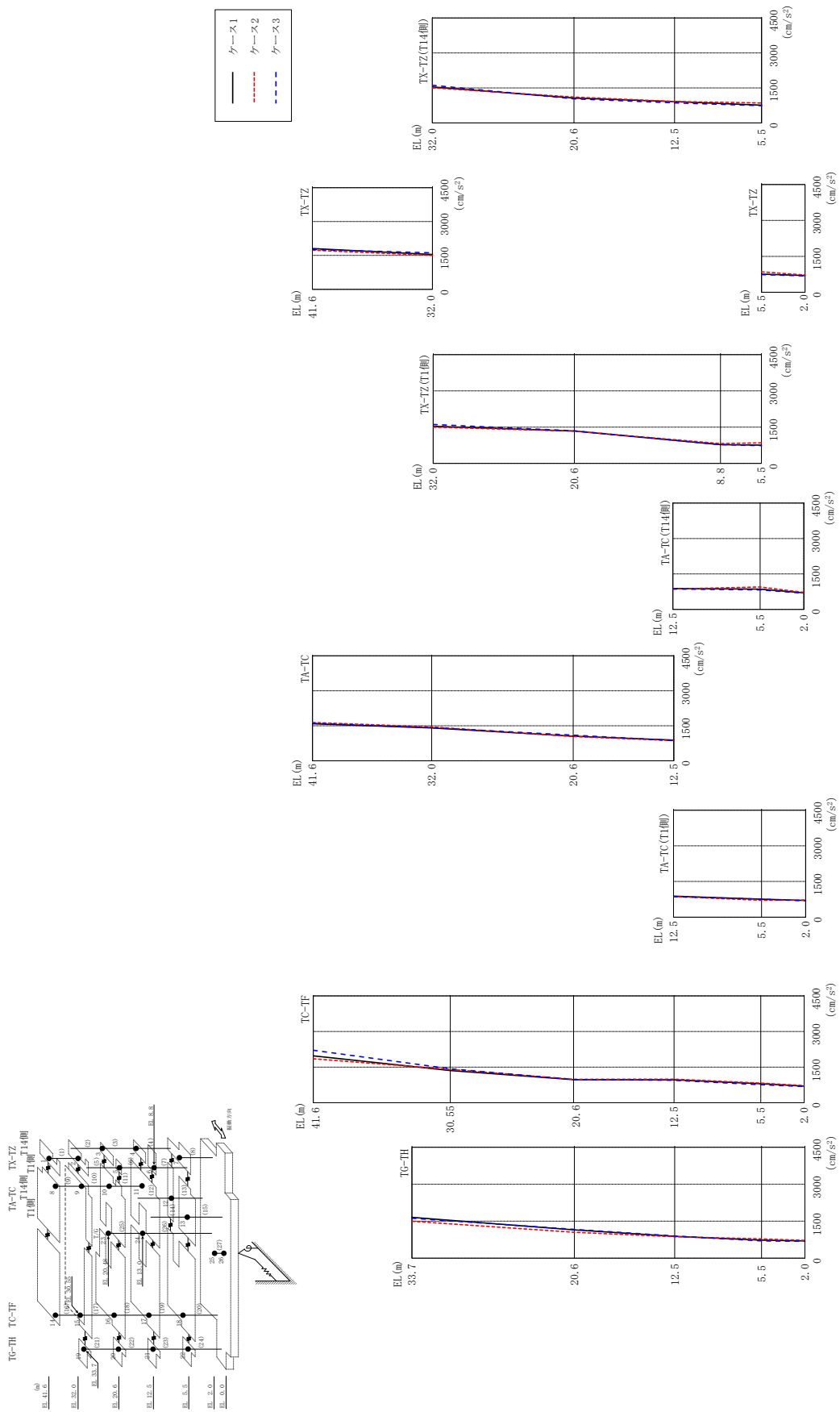
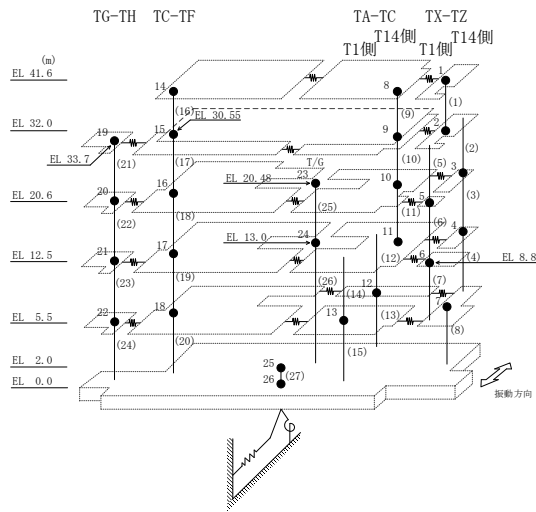


図 2-27 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

表 2-27 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1807	1730	1762
	32.0	2	1541	1502	1613
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1065	1107	1033
	12.5	4	912	915	856
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1340	1334	1351
	8.8	6	777	818	776
TX-TZ	5.5	7	757	850	735
TA-TC	41.6	8	1584	1640	1609
	32.0	9	1407	1447	1414
	20.6	10	1052	1036	1098
	12.5	11	882	864	861
TA-TC (T14側)	5.5	12	856	949	827
TA-TC (T1側)	5.5	13	754	704	757
TC-TF	41.6	14	1978	1852	2211
	30.55	15	1355	1403	1431
	20.6	16	973	986	977
	12.5	17	967	996	946
	5.5	18	802	827	759
TG-TH	33.7	19	1656	1498	1619
	20.6	20	1147	1050	1169
	12.5	21	886	869	903
	5.5	22	732	783	702
	2.0	25	699	719	683



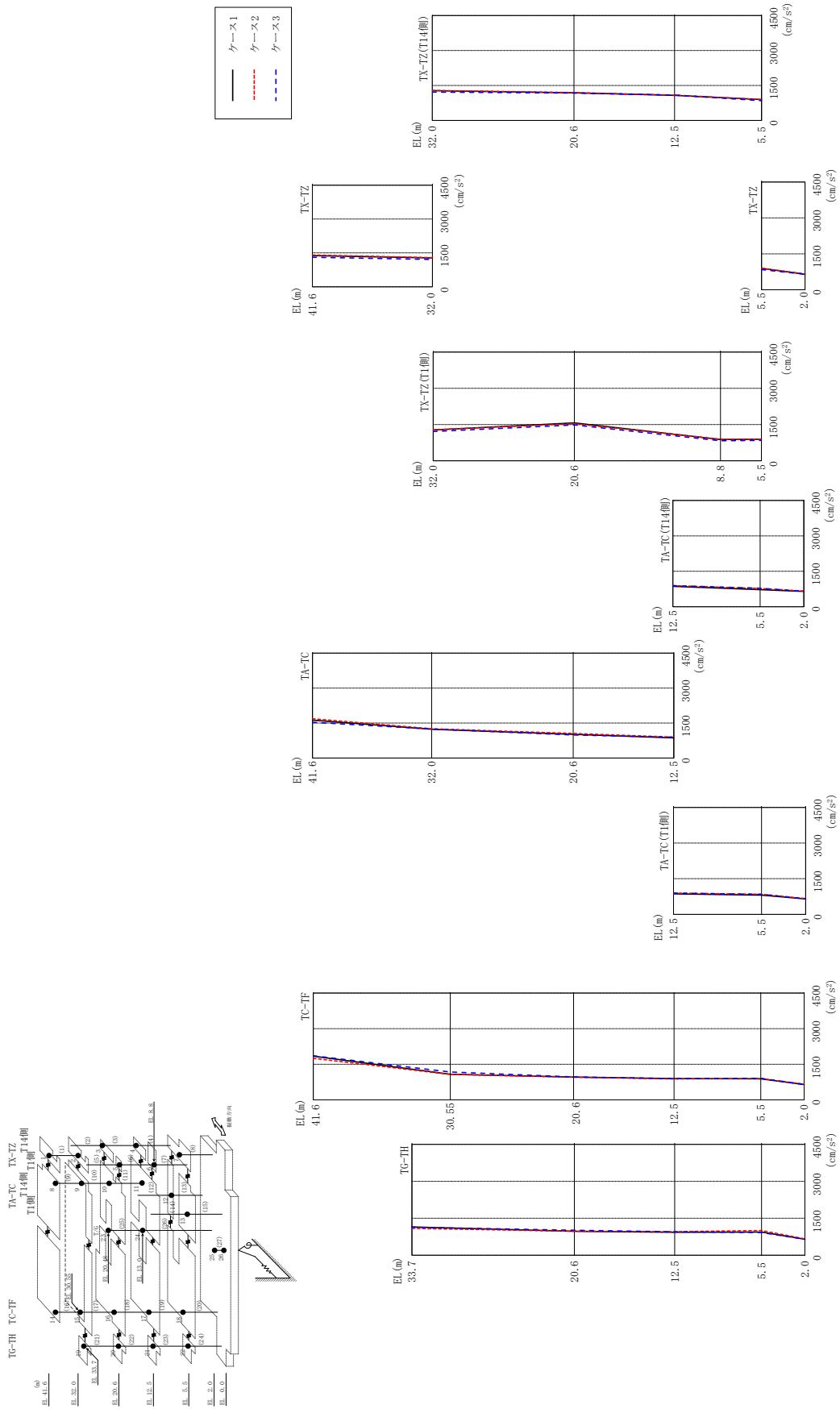
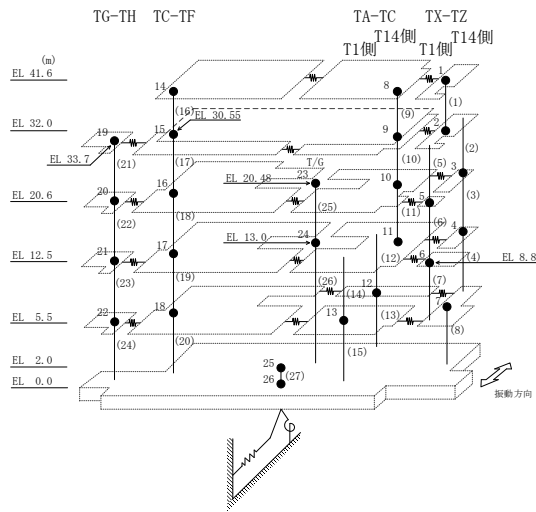


図 2-28 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

表 2-28 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1377	1407	1307
	32.0	2	1276	1288	1213
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1181	1196	1170
	12.5	4	1073	1085	1083
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1568	1535	1487
	8.8	6	881	891	832
TX-TZ	5.5	7	893	897	845
TA-TC	41.6	8	1621	1683	1533
	32.0	9	1232	1254	1242
	20.6	10	1015	1052	988
	12.5	11	860	893	891
TA-TC (T14側)	5.5	12	722	770	782
TA-TC (T1側)	5.5	13	808	845	842
TC-TF	41.6	14	1843	1751	1857
	30.55	15	1081	1075	1177
	20.6	16	962	956	969
	12.5	17	895	882	899
	5.5	18	885	902	909
TG-TH	33.7	19	1145	1091	1135
	20.6	20	970	975	1011
	12.5	21	930	959	954
	5.5	22	940	1002	922
	2.0	25	647	663	647





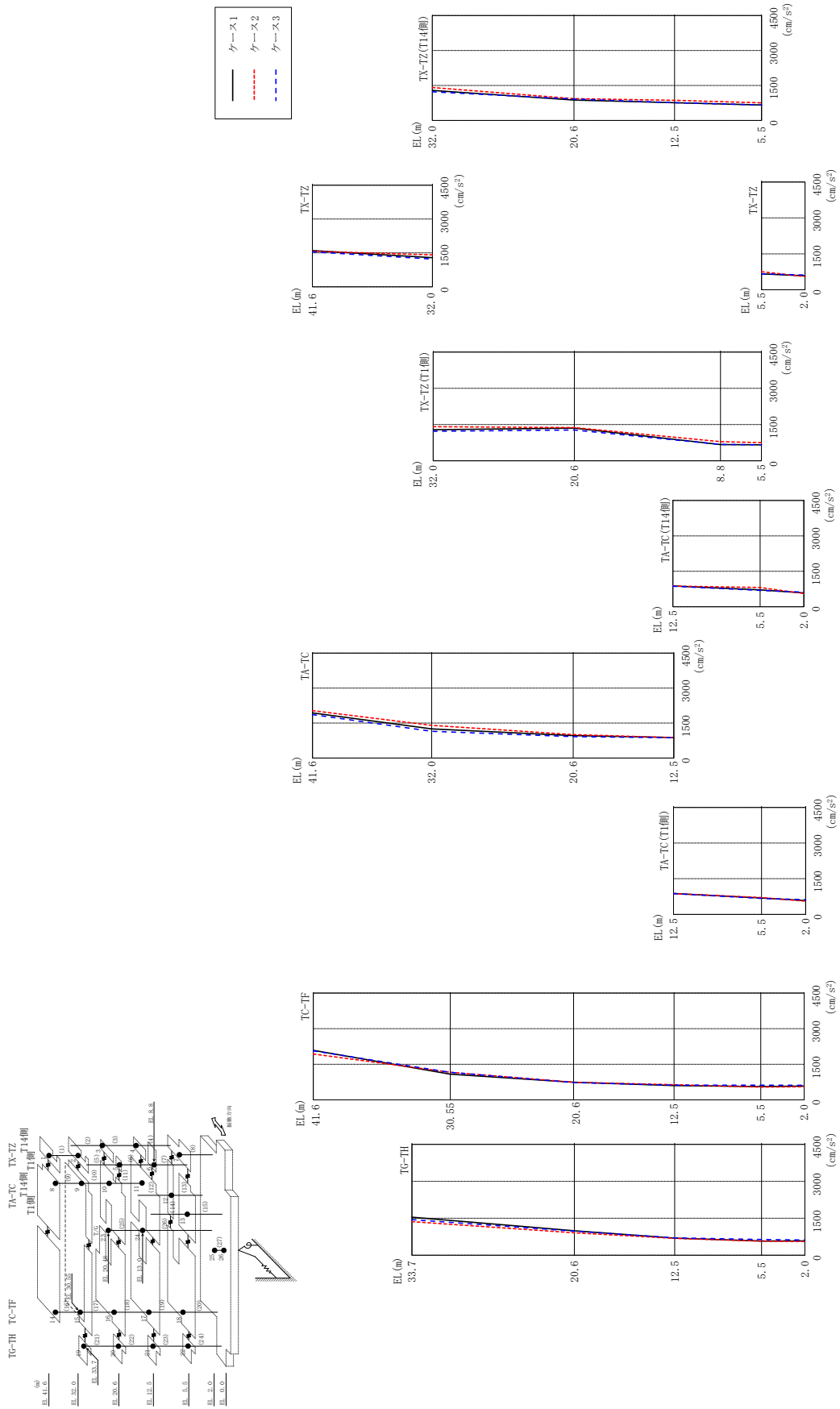
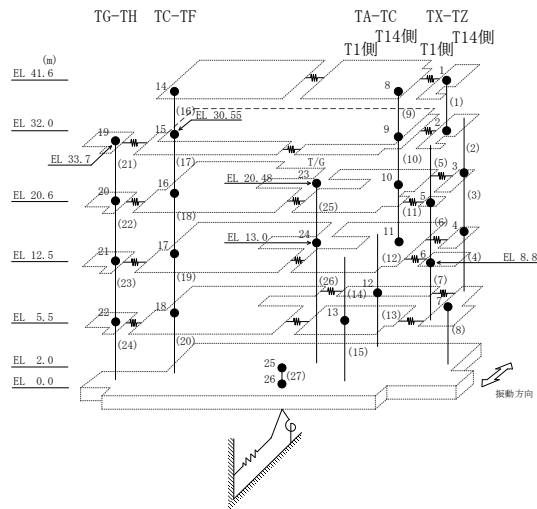


図 2-29 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2 N S, E W 方向)

表 2-29 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1605	1575	1547
	32.0	2	1288	1413	1225
TX-TZ (T14側)	20.6	3	870	932	915
	12.5	4	759	860	756
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1353	1379	1279
	8.8	6	673	794	678
TX-TZ	5.5	7	660	752	662
TA-TC	41.6	8	1932	2033	1860
	32.0	9	1251	1403	1147
	20.6	10	959	1005	917
	12.5	11	880	872	870
TA-TC (T14側)	5.5	12	709	812	690
TA-TC (T1側)	5.5	13	685	706	670
TC-TF	41.6	14	2085	1930	2066
	30.55	15	1084	1166	1158
	20.6	16	741	743	734
	12.5	17	606	639	621
	5.5	18	560	537	619
TG-TH	33.7	19	1543	1363	1444
	20.6	20	993	912	975
	12.5	21	695	683	705
	5.5	22	578	571	641
	2.0	25	581	554	617



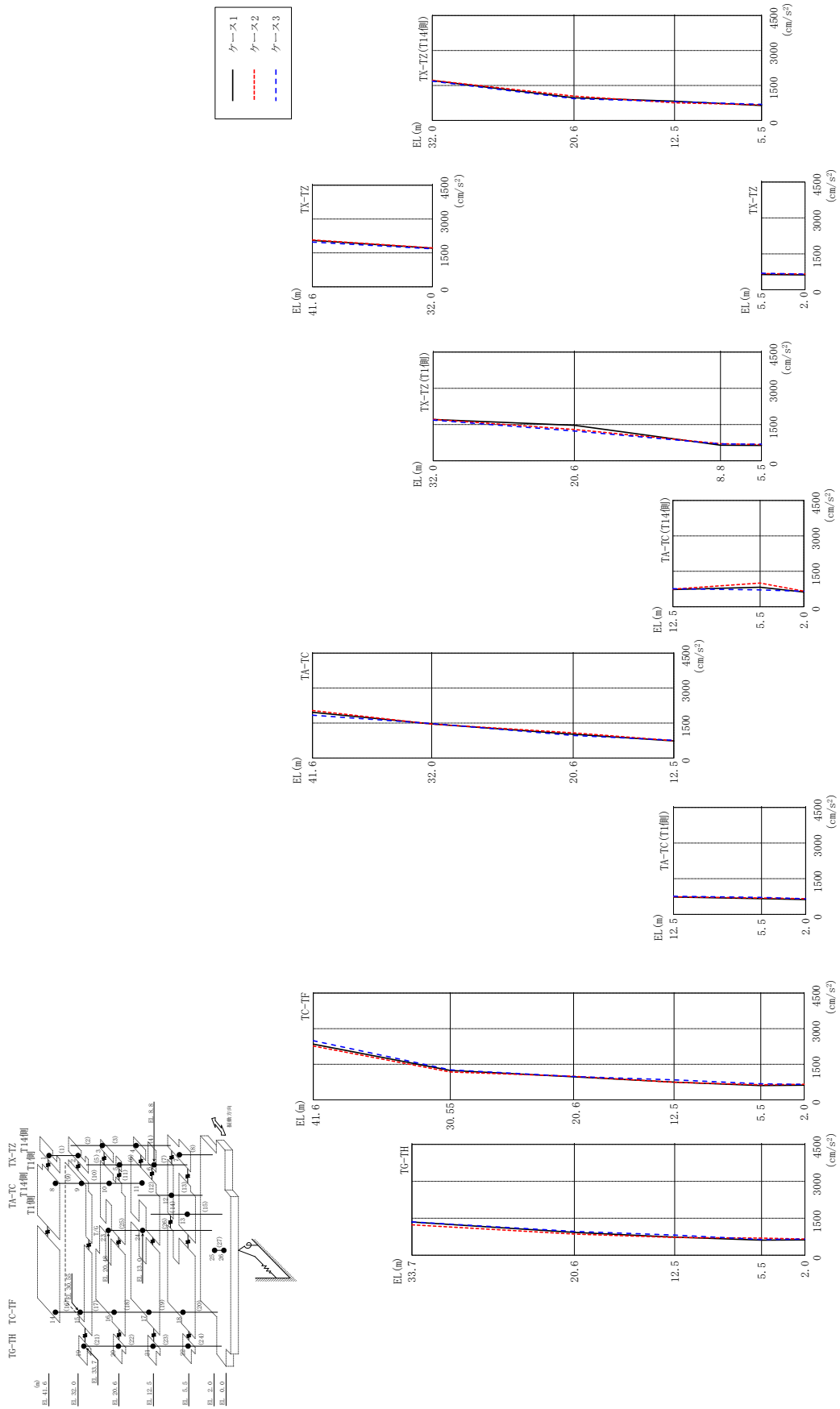
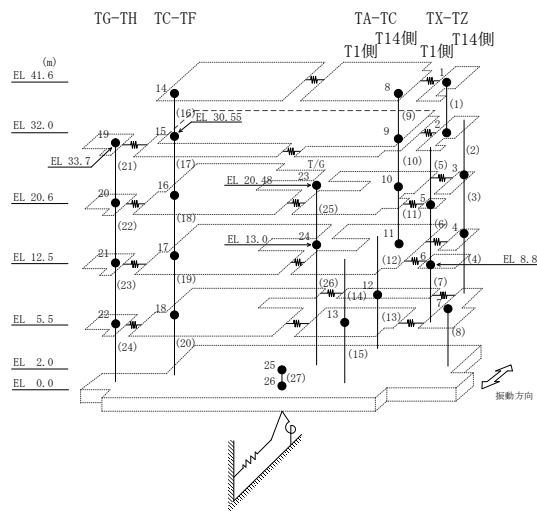


図 2-30 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2 EW, EW 方向)

表 2-30 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - N2EW$ ,  $EW$ 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	2051	2076	1977
	32.0	2	1709	1719	1683
TX-TZ (T14側)	20.6	3	973	1040	932
	12.5	4	823	754	801
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1468	1297	1236
	8.8	6	649	709	698
TX-TZ	5.5	7	638	672	687
TA-TC	41.6	8	1963	2034	1835
	32.0	9	1460	1454	1476
	20.6	10	1019	1078	968
	12.5	11	730	741	760
TA-TC (T14側)	5.5	12	825	1002	713
TA-TC (T1側)	5.5	13	660	685	713
TC-TF	41.6	14	2352	2268	2493
	30.55	15	1239	1176	1267
	20.6	16	972	996	983
	12.5	17	749	742	845
	5.5	18	606	635	679
TG-TH	33.7	19	1348	1235	1351
	20.6	20	924	858	966
	12.5	21	738	723	819
	5.5	22	613	693	639
	2.0	25	622	657	654



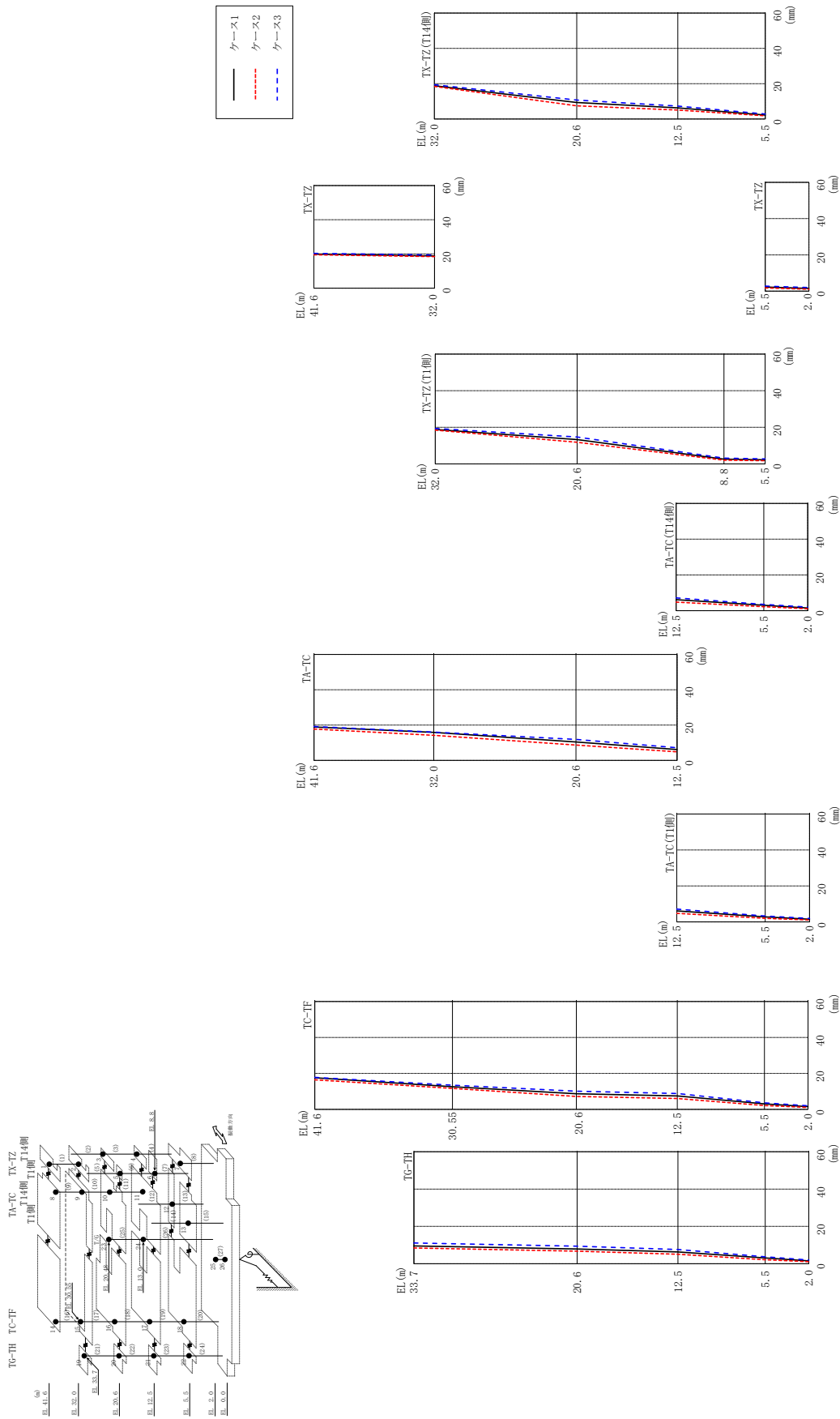
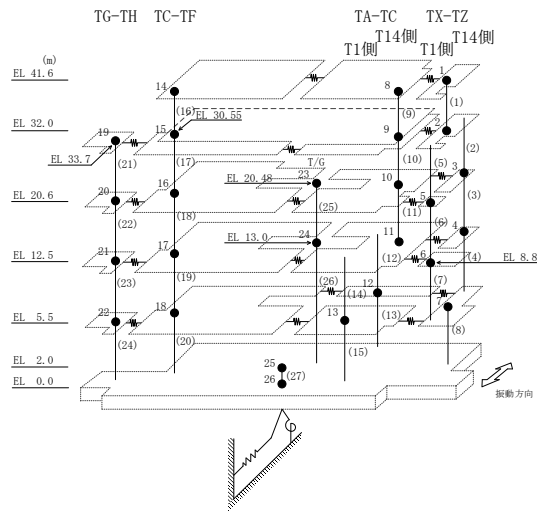


図 2-31 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-31 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.50	20.33
	32.0	2	18.85	18.47	19.37
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	7.47	10.73
	12.5	4	6.31	5.02	7.29
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	11.82	14.74
	8.8	6	2.60	2.06	3.15
TX-TZ	5.5	7	2.25	1.75	2.78
TA-TC	41.6	8	18.88	17.73	19.16
	32.0	9	15.87	14.18	15.98
	20.6	10	10.41	8.69	11.83
	12.5	11	6.16	4.81	7.12
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	2.23	3.51
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.03	3.32
TC-TF	41.6	14	17.58	16.41	17.79
	30.55	15	12.58	11.69	13.42
	20.6	16	8.69	7.20	10.08
	12.5	17	7.47	6.01	8.82
	5.5	18	3.06	2.14	3.63
TG-TH	33.7	19	9.54	8.46	11.12
	20.6	20	7.87	6.71	9.37
	12.5	21	6.31	5.08	7.62
	5.5	22	3.06	2.14	3.69
	2.0	25	1.51	1.08	1.96



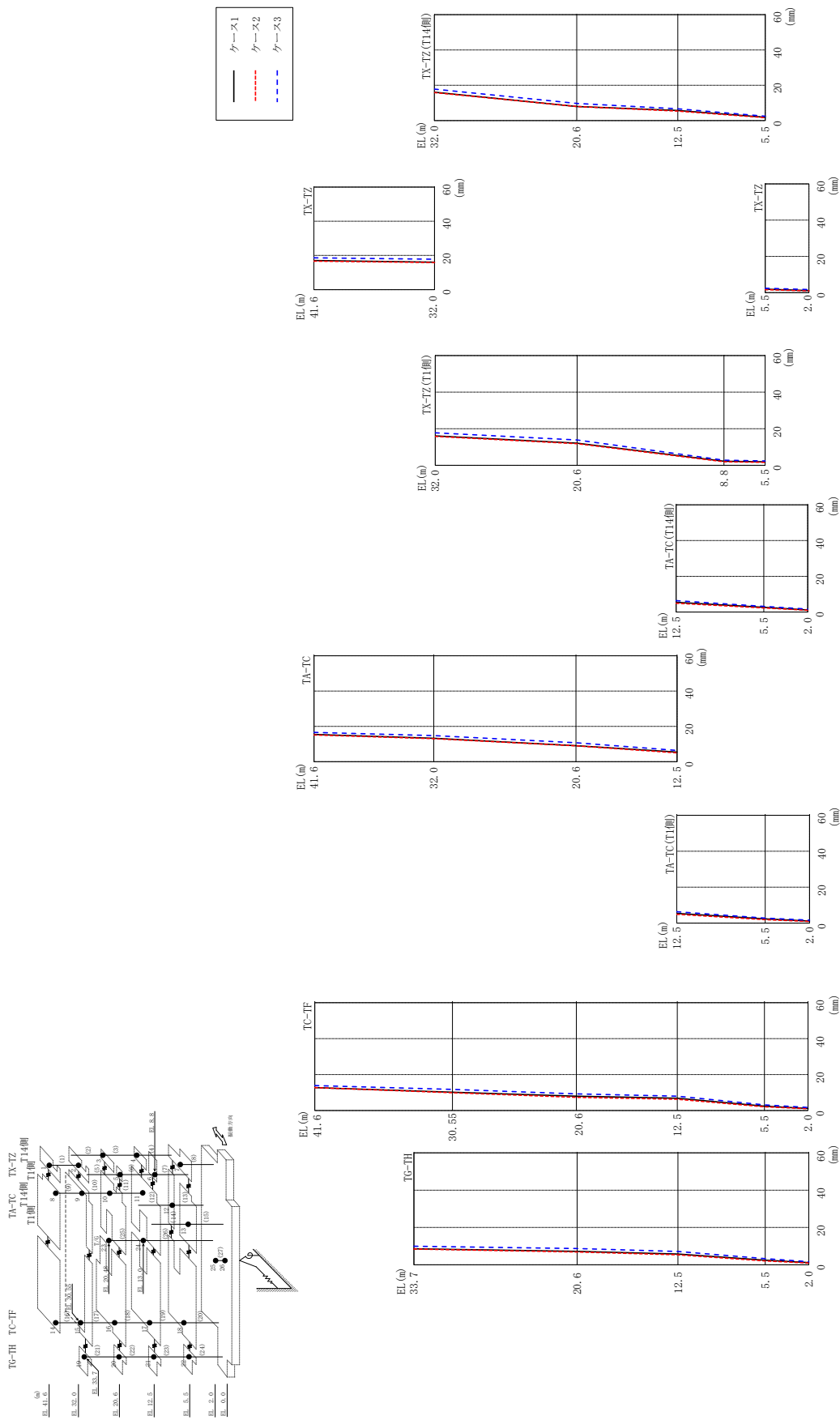
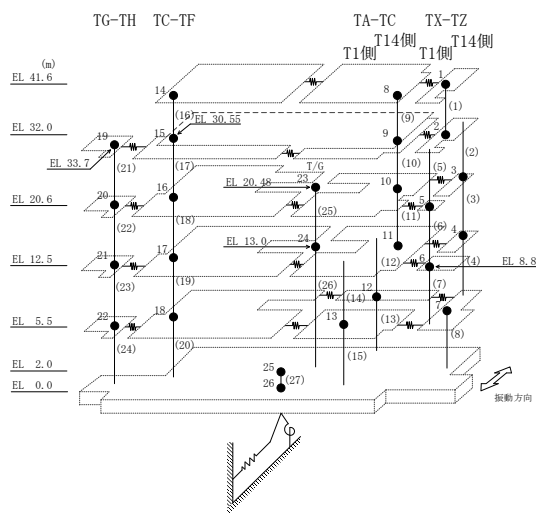


図 2-32 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

表 2-32 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	17.03	16.66	18.61
	32.0	2	16.09	15.84	17.81
TX-TZ (T14側)	20.6	3	7.98	7.96	9.72
	12.5	4	5.69	5.32	6.62
TX-TZ (T1側)	20.6	5	12.09	11.83	13.86
	8.8	6	2.24	1.95	2.80
TX-TZ	5.5	7	1.88	1.62	2.41
TA-TC	41.6	8	15.42	15.10	16.54
	32.0	9	13.24	13.04	14.77
	20.6	10	9.05	8.95	10.71
	12.5	11	5.40	4.94	6.36
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.67	2.29	3.13
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.34	1.98	2.81
TC-TF	41.6	14	12.75	12.74	13.86
	30.55	15	10.14	9.87	11.77
	20.6	16	7.94	7.33	9.24
	12.5	17	6.79	6.23	7.97
	5.5	18	2.40	2.03	3.13
TG-TH	33.7	19	8.58	8.42	9.92
	20.6	20	7.21	6.89	8.74
	12.5	21	5.78	5.32	7.10
	5.5	22	2.50	2.05	3.31
	2.0	25	1.14	0.97	1.67





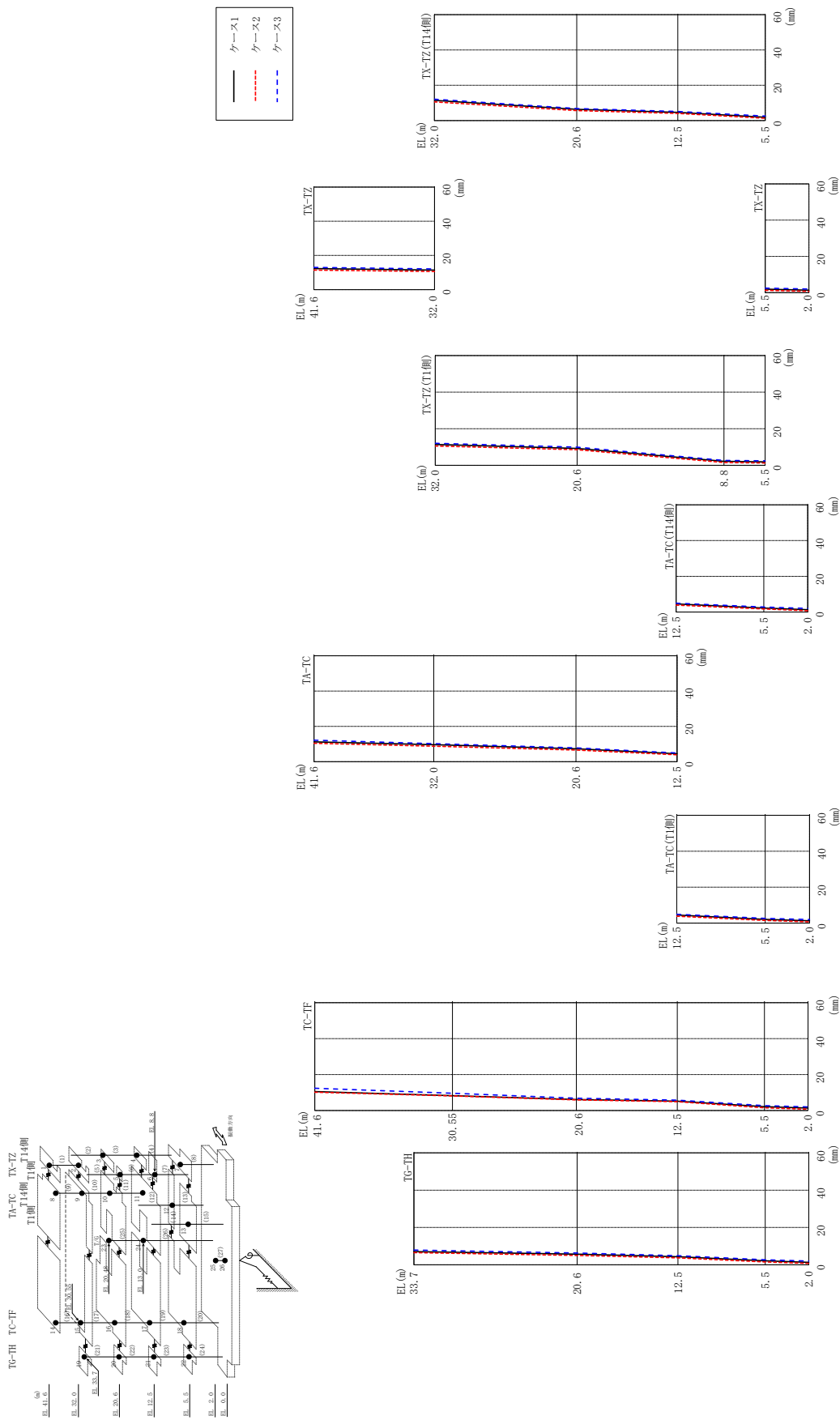
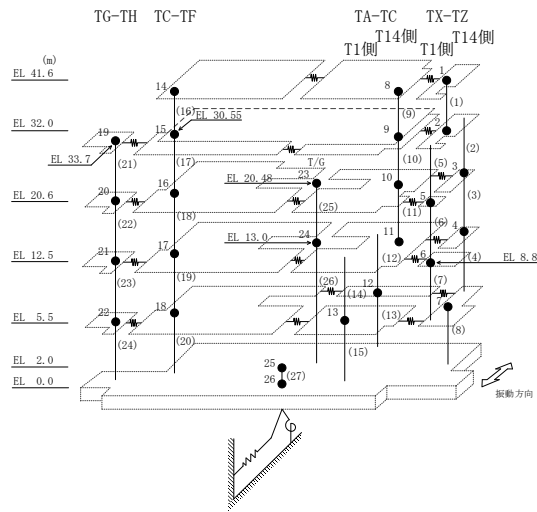


図 2-33 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-33 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	12.31	11.40	12.97
	32.0	2	11.41	10.58	12.06
TX-TZ (T14側)	20.6	3	6.33	5.65	6.79
	12.5	4	4.63	4.02	5.10
TX-TZ (T1側)	20.6	5	9.24	8.52	9.94
	8.8	6	2.15	1.56	2.70
TX-TZ	5.5	7	1.89	1.30	2.50
TA-TC	41.6	8	11.18	10.39	12.12
	32.0	9	9.60	8.76	10.20
	20.6	10	7.29	6.58	7.79
	12.5	11	4.47	3.87	4.93
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.21	1.74	2.77
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.10	1.53	2.67
TC-TF	41.6	14	10.50	10.20	12.39
	30.55	15	8.22	8.08	9.63
	20.6	16	6.14	5.87	6.84
	12.5	17	5.18	4.88	5.79
	5.5	18	2.10	1.48	2.72
TG-TH	33.7	19	7.09	6.52	7.90
	20.6	20	5.66	5.03	6.29
	12.5	21	4.31	3.72	4.84
	5.5	22	2.15	1.53	2.71
	2.0	25	1.31	0.73	2.00



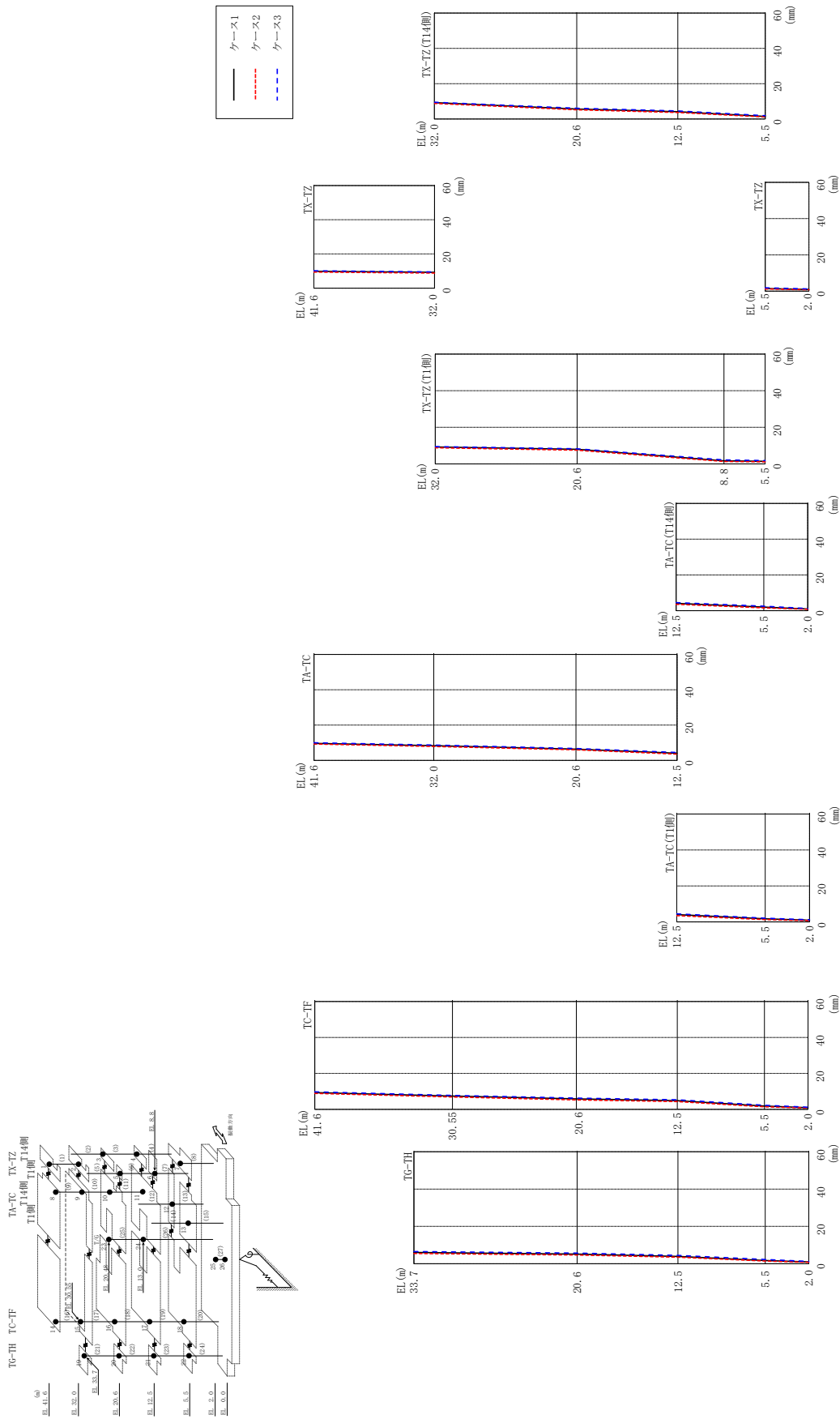
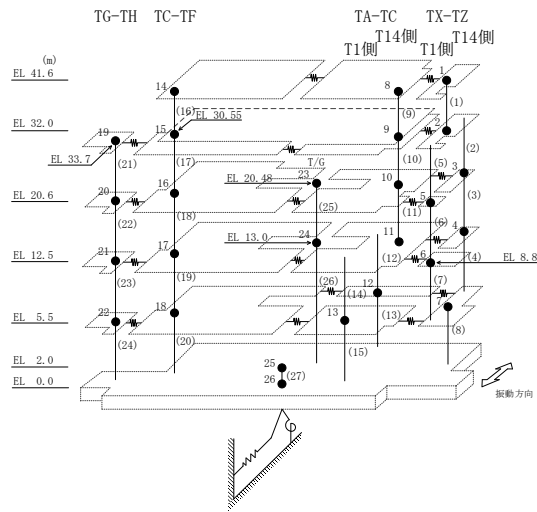


図 2-34 最大応答変位 (基準地震動 S - N 1, EW 方向)

表 2-34 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	9.86	9.42	10.13
	32.0	2	9.23	8.80	9.45
TX-TZ (T14側)	20.6	3	5.61	5.19	6.03
	12.5	4	4.08	3.67	4.51
TX-TZ (T1側)	20.6	5	8.00	7.51	8.26
	8.8	6	1.71	1.35	2.15
TX-TZ	5.5	7	1.42	1.16	1.84
TA-TC	41.6	8	9.63	9.22	10.00
	32.0	9	8.29	7.89	8.64
	20.6	10	6.38	5.98	6.74
	12.5	11	4.05	3.54	4.47
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.03	1.54	2.52
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.73	1.32	2.11
TC-TF	41.6	14	9.29	8.87	9.73
	30.55	15	7.36	6.87	7.78
	20.6	16	5.80	5.29	6.24
	12.5	17	4.86	4.36	5.30
	5.5	18	1.81	1.44	2.30
TG-TH	33.7	19	6.03	5.46	6.53
	20.6	20	5.12	4.65	5.66
	12.5	21	3.90	3.47	4.43
	5.5	22	1.75	1.41	2.24
	2.0	25	0.93	0.75	1.21



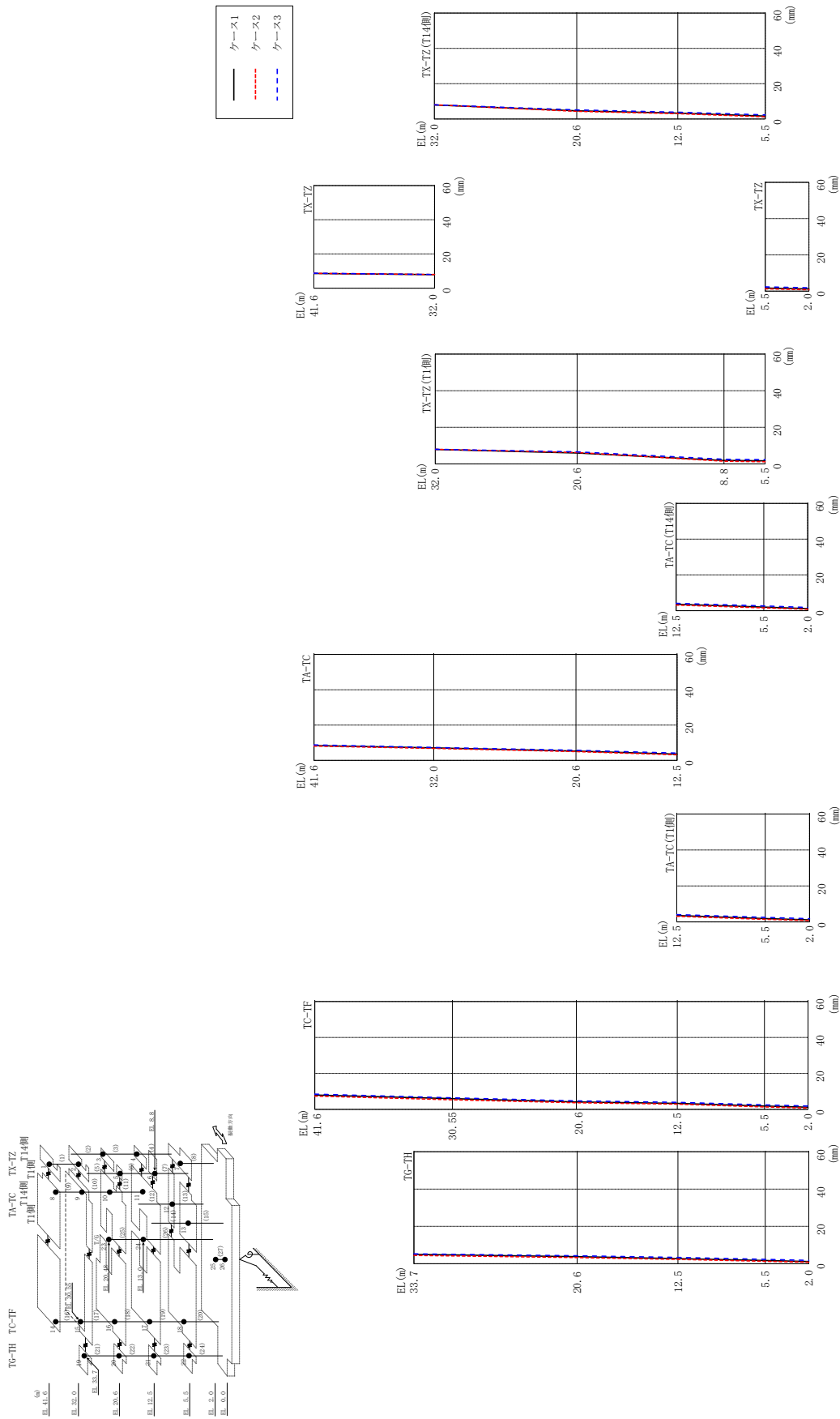
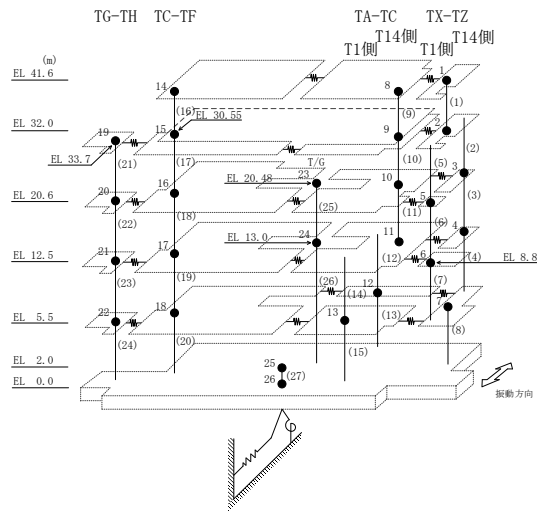


図 2-35 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2 N S, E W 方向)

表 2-35 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	8.61	8.67	8.76
	32.0	2	7.92	8.00	7.99
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.63	4.36	5.12
	12.5	4	3.31	3.02	3.85
TX-TZ (T1側)	20.6	5	5.98	6.22	6.59
	8.8	6	1.92	1.50	2.54
TX-TZ	5.5	7	1.67	1.23	2.32
TA-TC	41.6	8	8.36	8.08	8.74
	32.0	9	7.08	6.79	7.33
	20.6	10	5.26	4.98	5.67
	12.5	11	3.55	3.15	4.07
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.03	1.54	2.67
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.89	1.44	2.51
TC-TF	41.6	14	8.00	7.40	8.44
	30.55	15	5.96	5.33	6.39
	20.6	16	4.15	3.67	4.69
	12.5	17	3.36	2.89	3.93
	5.5	18	1.85	1.37	2.49
TG-TH	33.7	19	5.03	4.43	5.30
	20.6	20	3.80	3.29	4.27
	12.5	21	2.77	2.32	3.39
	5.5	22	1.69	1.31	2.35
	2.0	25	1.16	0.79	1.81



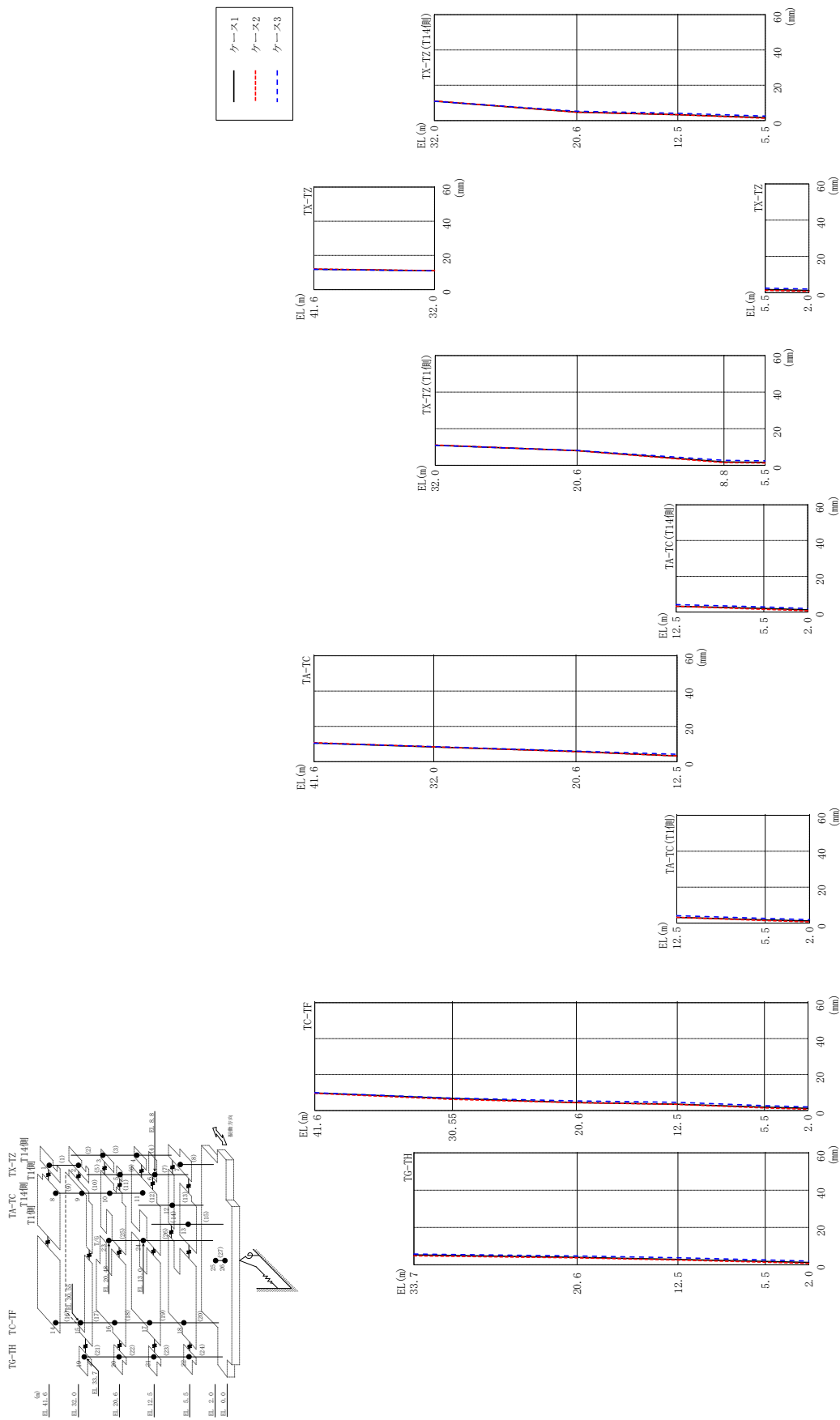
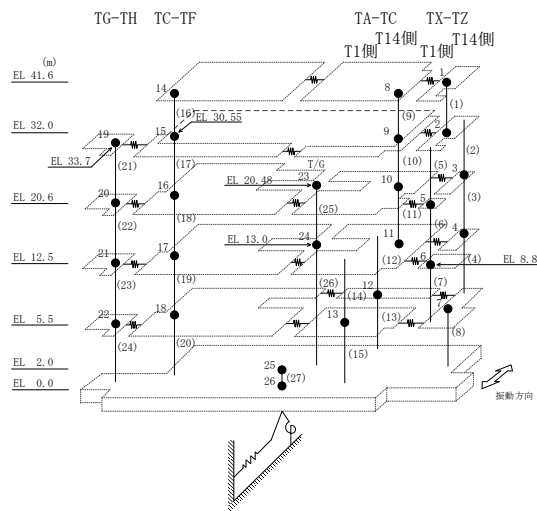


図 2-36 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

表 2-36 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 E W$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	11.94	12.11	11.86
	32.0	2	11.01	11.14	10.94
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.74	4.71	5.24
	12.5	4	3.30	3.28	4.09
TX-TZ (T1側)	20.6	5	8.08	7.98	8.16
	8.8	6	1.86	1.47	2.74
TX-TZ	5.5	7	1.66	1.25	2.49
TA-TC	41.6	8	10.58	10.77	10.48
	32.0	9	8.28	8.41	8.51
	20.6	10	5.76	5.66	5.96
	12.5	11	3.21	3.21	4.15
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.98	1.53	2.84
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.83	1.42	2.68
TC-TF	41.6	14	9.74	9.51	9.87
	30.55	15	6.68	6.19	6.88
	20.6	16	4.41	4.30	5.31
	12.5	17	3.49	3.38	4.53
	5.5	18	1.85	1.38	2.72
TG-TH	33.7	19	5.29	4.79	5.77
	20.6	20	3.97	3.68	4.73
	12.5	21	2.90	2.57	3.81
	5.5	22	1.78	1.34	2.62
	2.0	25	1.21	0.73	1.96





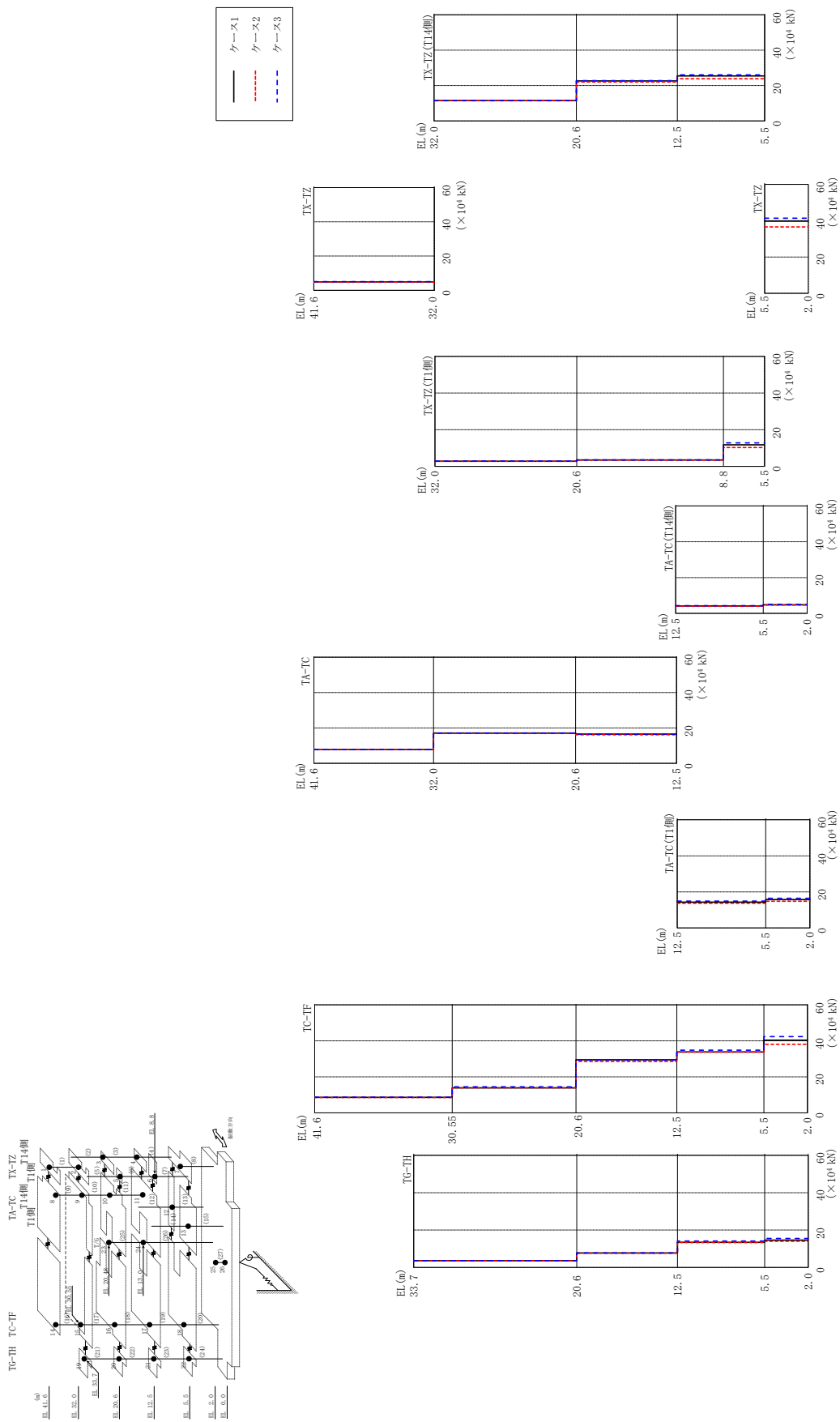
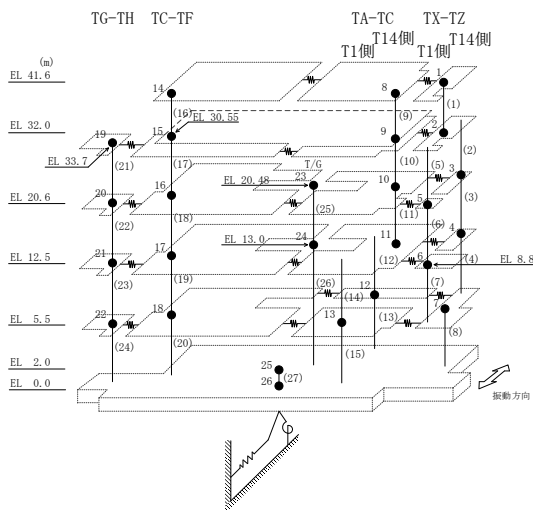


図 2-37 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-37 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.80	5.03
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	11.5	11.4	11.4
	20.6~12.5	3	22.6	22.0	22.8
	12.5~5.5	4	25.4	23.8	26.0
	32.0~20.6	5	2.85	2.84	2.85
TX-TZ (T1側)	20.6~8.8	6	3.50	3.46	3.53
	8.8~5.5	7	11.7	10.3	12.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	36.6	41.3
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	7.80	7.75
	32.0~20.6	10	17.1	16.9	17.1
	20.6~12.5	11	16.5	16.1	16.5
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.00	4.29
	5.5~2.0	13	4.82	4.62	4.99
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.3	13.6	14.9
	5.5~2.0	15	15.7	14.8	16.4
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.54	8.69
	30.55~20.6	17	13.9	14.0	14.4
	20.6~12.5	18	29.5	28.5	29.3
	12.5~5.5	19	33.8	33.8	34.8
	5.5~2.0	20	40.4	38.1	42.4
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.59	3.63
	20.6~12.5	22	7.74	7.64	7.78
	12.5~5.5	23	13.5	13.4	14.1
	5.5~2.0	24	14.6	14.0	15.5



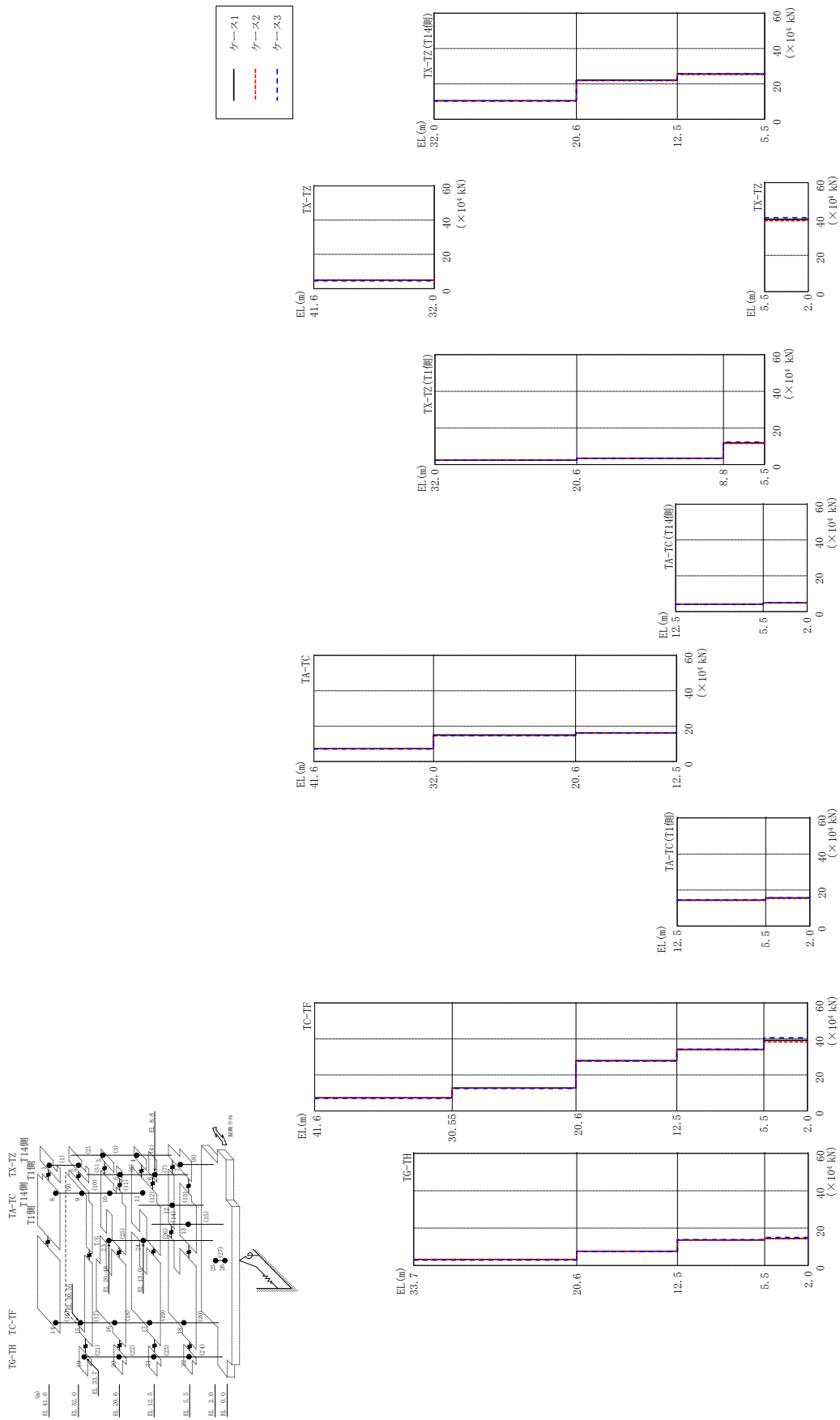
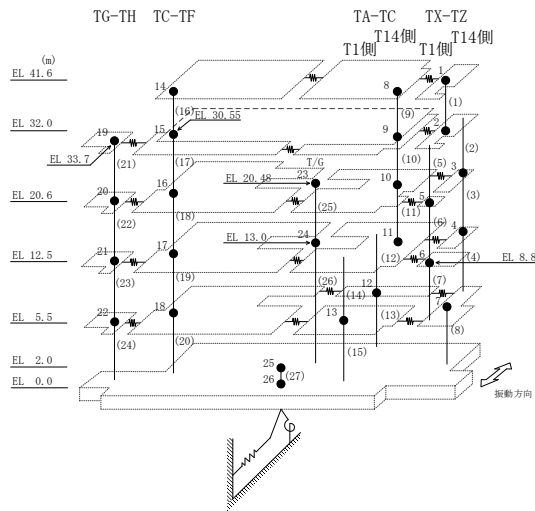


図 2-38 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

表 2-38 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.99	4.76	4.53
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	10.5	10.3	10.3
	20.6~12.5	3	22.1	21.8	22.0
	12.5~5.5	4	25.6	25.3	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.50	2.45	2.41
	20.6~8.8	6	3.53	3.45	3.48
	8.8~5.5	7	11.8	11.6	12.3
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.0	40.7
TA-TC	41.6~32.0	9	7.23	7.26	7.05
	32.0~20.6	10	15.0	14.6	14.6
	20.6~12.5	11	16.2	16.1	16.2
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.16	4.17
	5.5~2.0	13	4.86	4.86	4.97
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.4	14.2	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	15.3	15.7
TC-TF	41.6~30.55	16	7.30	7.20	7.00
	30.55~20.6	17	12.8	12.8	12.4
	20.6~12.5	18	28.0	27.7	27.8
	12.5~5.5	19	34.1	34.0	34.3
	5.5~2.0	20	39.1	38.3	40.7
TG-TH	33.7~20.6	21	3.26	3.27	2.86
	20.6~12.5	22	7.60	7.59	7.57
	12.5~5.5	23	13.7	13.6	13.9
	5.5~2.0	24	14.4	14.4	15.0



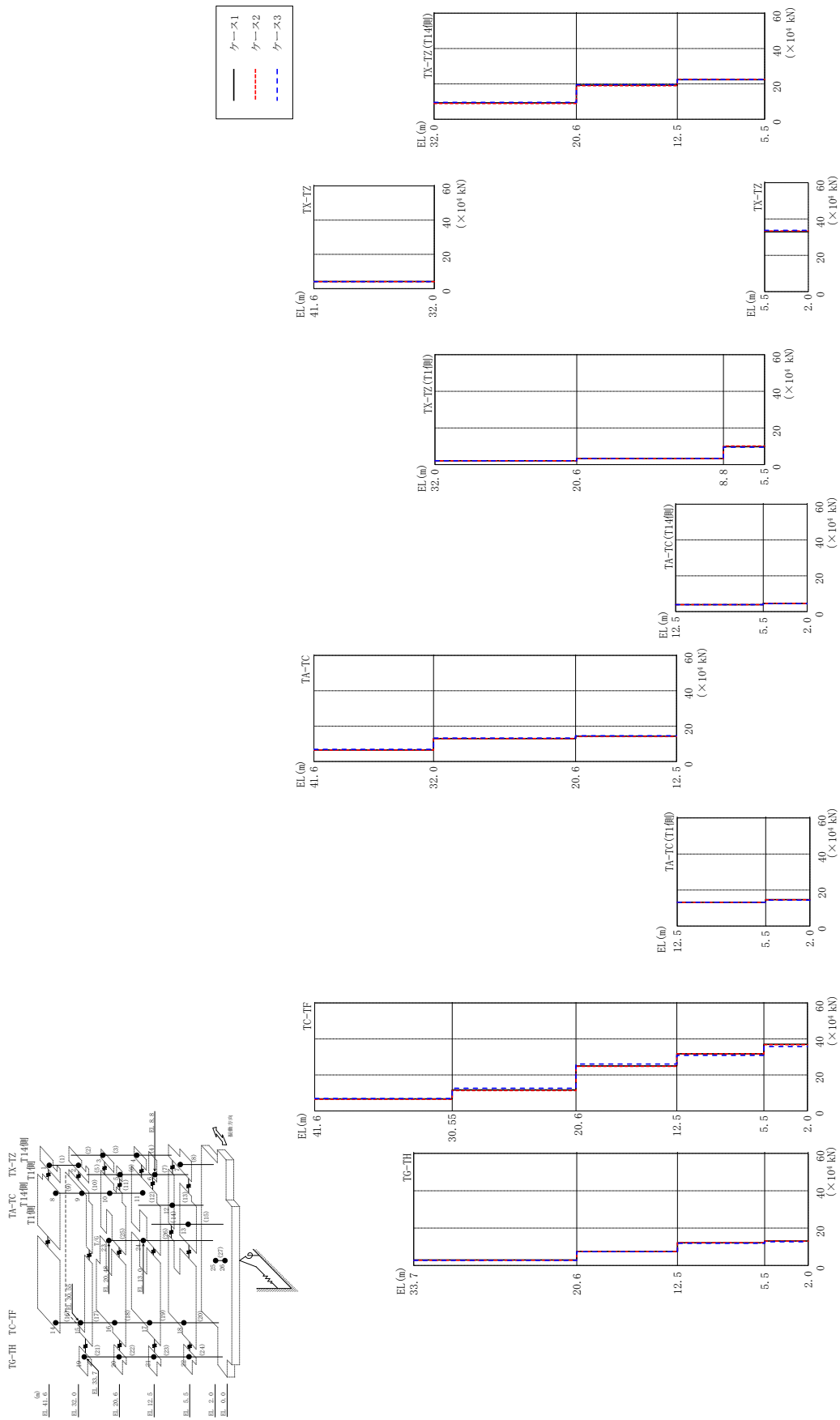
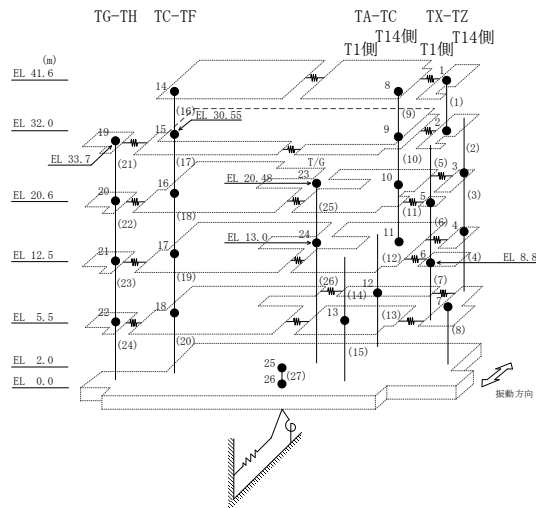


図 2-39 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-39 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.20	4.11	4.09
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	9.27	8.92	9.57
	20.6~12.5	3	19.2	19.0	19.5
	12.5~5.5	4	22.4	22.5	22.5
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.12	2.10	2.12
	20.6~8.8	6	3.30	3.26	3.37
	8.8~5.5	7	9.79	10.2	9.52
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.9	33.4	33.7
TA-TC	41.6~32.0	9	6.49	6.40	6.89
	32.0~20.6	10	13.0	13.0	13.3
	20.6~12.5	11	14.3	14.1	14.5
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.87	3.85	3.85
	5.5~2.0	13	4.55	4.58	4.44
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.2	13.1	13.2
	5.5~2.0	15	14.7	14.6	14.4
TC-TF	41.6~30.55	16	6.70	6.44	6.86
	30.55~20.6	17	11.7	11.3	12.6
	20.6~12.5	18	25.0	24.8	26.0
	12.5~5.5	19	31.8	31.7	30.9
	5.5~2.0	20	37.0	36.8	35.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.98	2.80	2.73
	20.6~12.5	22	7.51	7.48	7.38
	12.5~5.5	23	12.2	12.2	11.9
	5.5~2.0	24	13.1	13.0	12.7



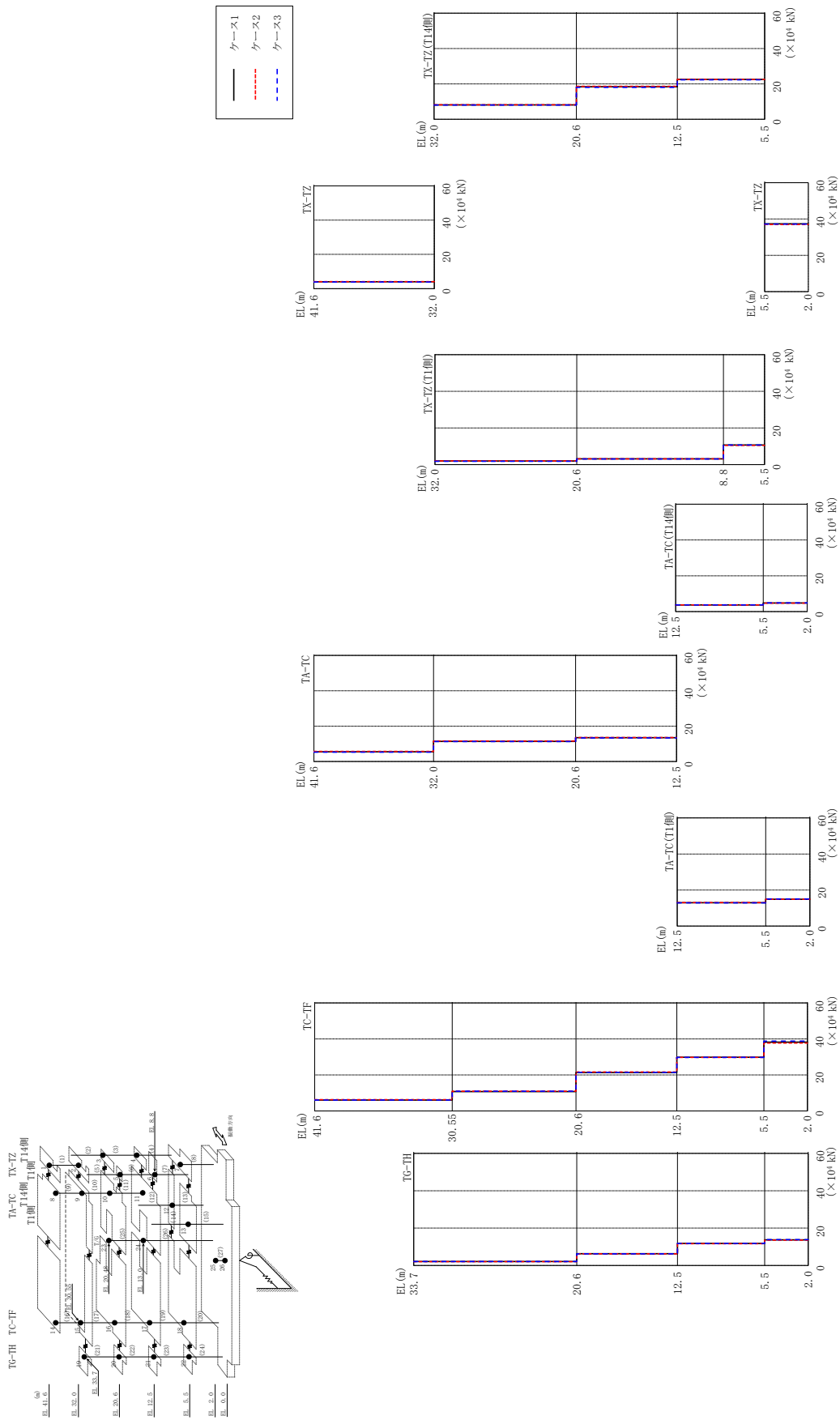
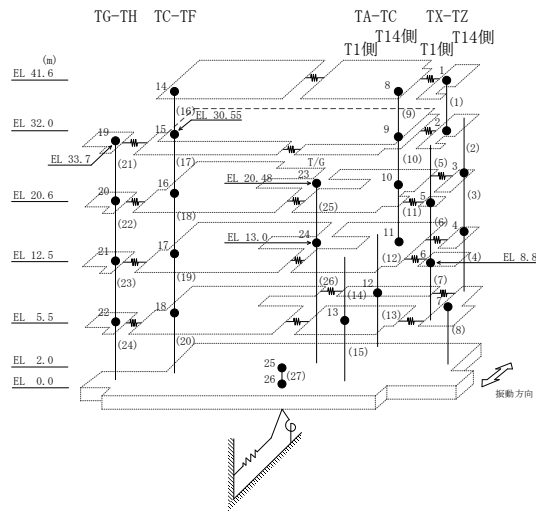


図 2-40 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

表 2-40 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.98	4.06	3.86
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.12	8.20	8.05
	20.6~12.5	3	18.4	18.6	18.0
	12.5~5.5	4	22.5	22.5	22.3
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.99	2.02	1.87
	20.6~8.8	6	3.17	3.18	3.09
	8.8~5.5	7	10.7	10.5	10.7
TX-TZ	5.5~2.0	8	37.3	36.9	37.2
TA-TC	41.6~32.0	9	5.50	5.73	5.27
	32.0~20.6	10	11.4	11.6	11.2
	20.6~12.5	11	13.5	13.5	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.74	3.73	3.72
	5.5~2.0	13	4.80	4.70	4.84
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.0	13.0	12.9
	5.5~2.0	15	14.9	14.9	15.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.01	6.29	6.05
	30.55~20.6	17	10.7	11.0	11.0
	20.6~12.5	18	21.4	21.6	21.4
	12.5~5.5	19	29.8	29.7	29.8
	5.5~2.0	20	38.2	37.7	38.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.16	2.09	2.14
	20.6~12.5	22	6.32	6.24	6.26
	12.5~5.5	23	11.8	11.7	11.8
	5.5~2.0	24	13.7	13.6	13.9





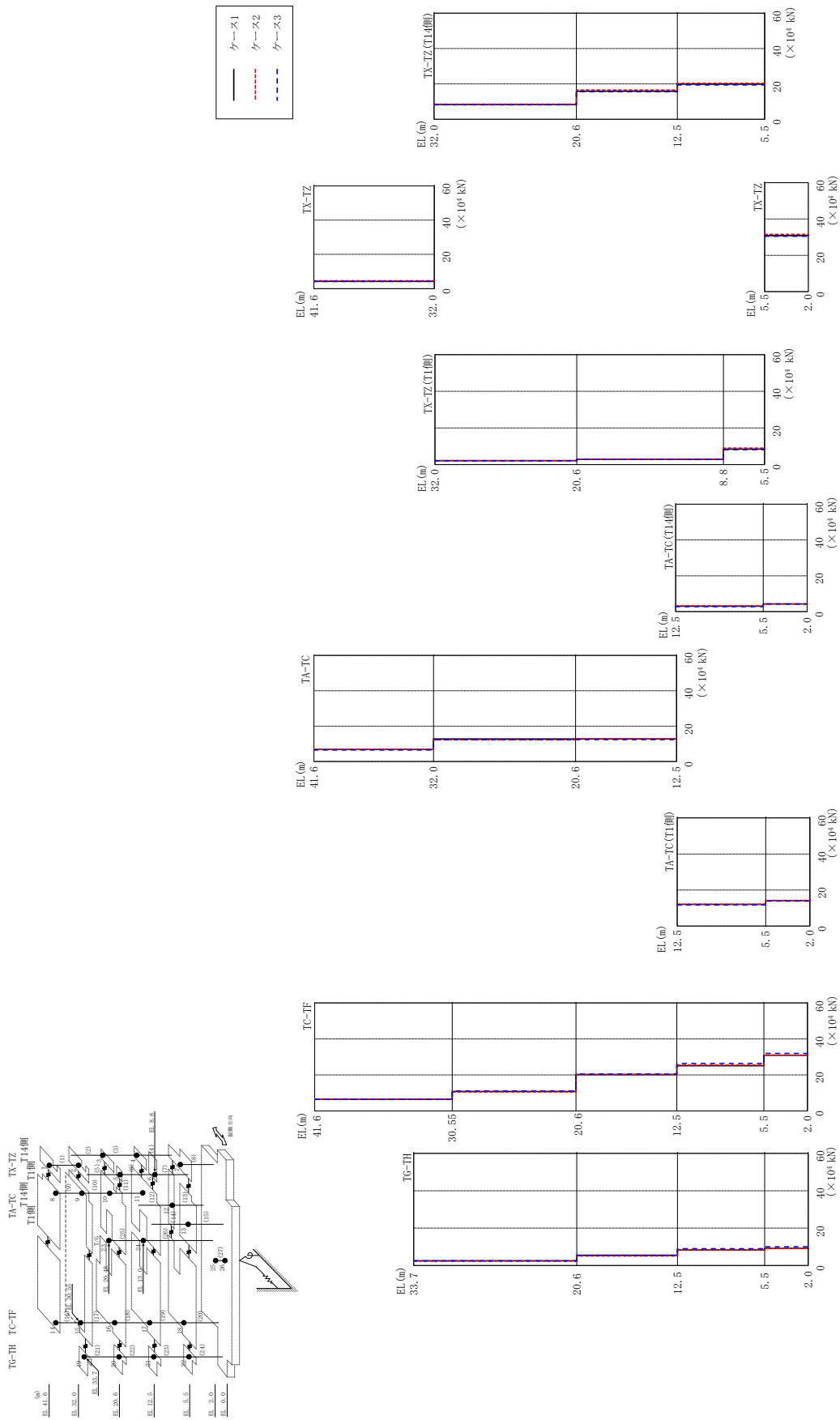
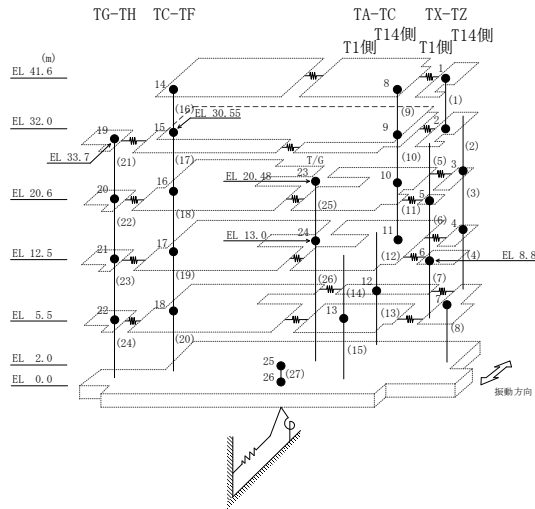


図 2-41 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW 方向)

表 2-41 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.27	4.60	4.23
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.32	8.52	8.16
	20.6~12.5	3	15.9	16.5	15.6
	12.5~5.5	4	19.8	20.4	19.4
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.16	2.16	2.11
	20.6~8.8	6	2.92	3.06	2.79
	8.8~5.5	7	8.45	9.07	8.15
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.8	31.6	30.5
TA-TC	41.6~32.0	9	6.76	6.78	6.52
	32.0~20.6	10	12.7	12.2	12.3
	20.6~12.5	11	12.7	12.9	12.4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.98	3.20	2.79
	5.5~2.0	13	4.28	4.19	4.21
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.0	12.1	11.7
	5.5~2.0	15	14.1	14.2	13.9
TC-TF	41.6~30.55	16	6.49	6.52	6.43
	30.55~20.6	17	10.8	10.5	11.1
	20.6~12.5	18	20.2	20.3	20.5
	12.5~5.5	19	25.1	25.5	26.4
	5.5~2.0	20	31.0	30.9	32.0
TG-TH	33.7~20.6	21	2.51	2.31	2.45
	20.6~12.5	22	5.50	5.10	5.45
	12.5~5.5	23	8.27	8.21	8.99
	5.5~2.0	24	9.14	9.02	9.99



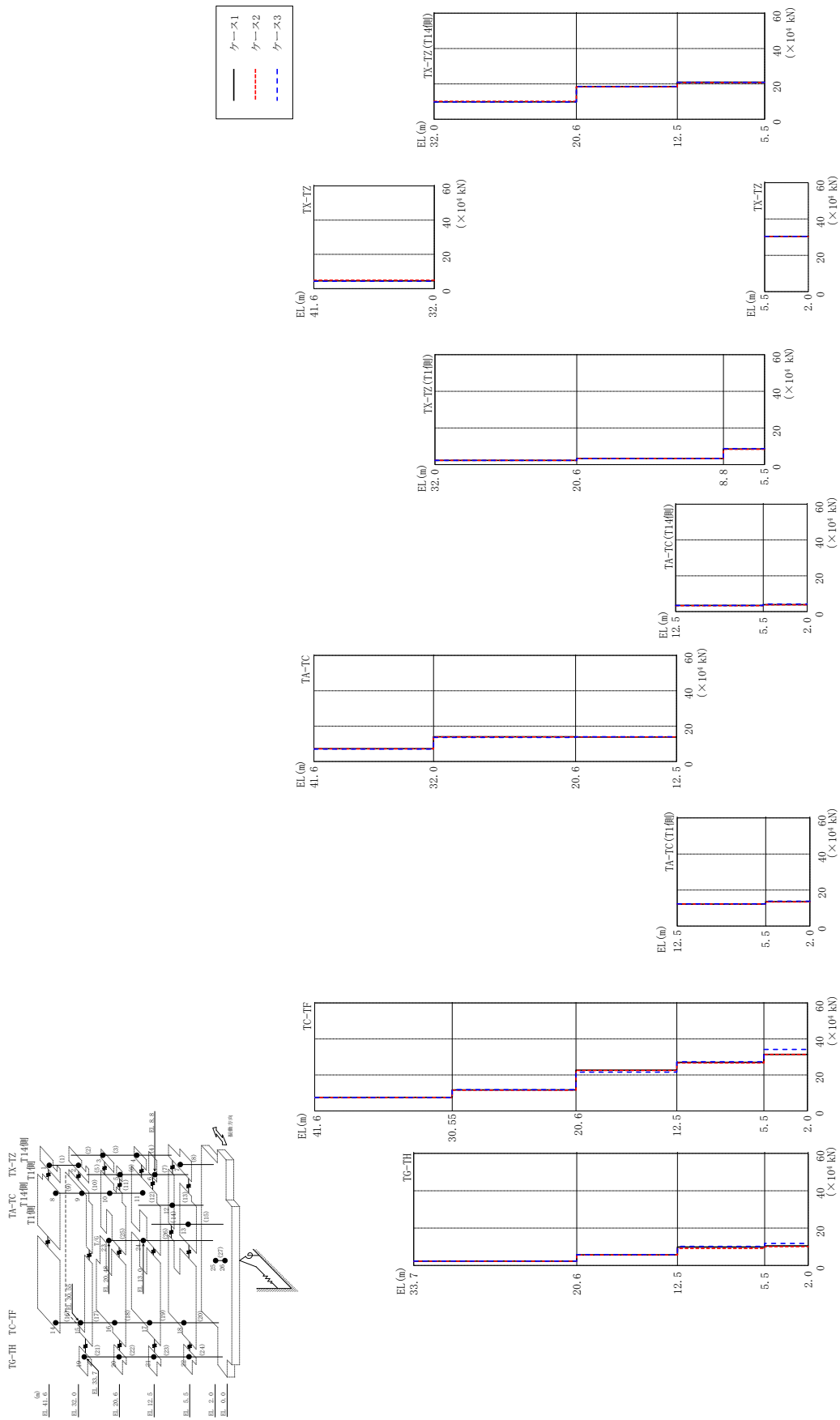
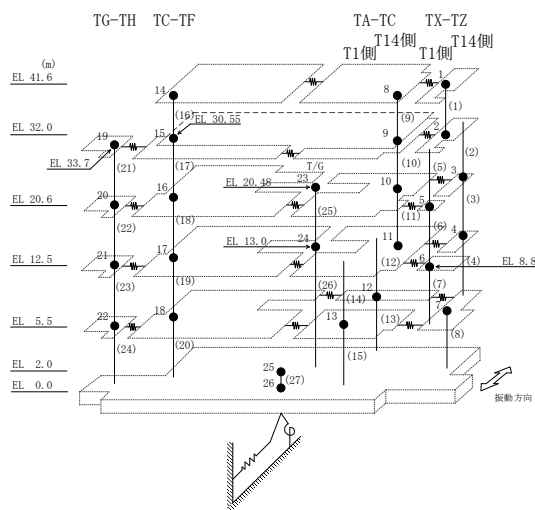


図 2-42 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 EW, E W 方向)

表 2-42 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.54	4.89	4.34
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	9.83	10.1	9.78
	20.6~12.5	3	18.5	18.3	18.5
	12.5~5.5	4	20.9	20.7	20.9
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.36	2.33	2.31
	20.6~8.8	6	3.28	3.27	3.27
	8.8~5.5	7	8.54	8.43	8.74
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.4	30.2	30.4
TA-TC	41.6~32.0	9	7.26	7.19	7.01
	32.0~20.6	10	14.0	13.9	13.6
	20.6~12.5	11	13.8	13.9	13.9
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.42	3.32	3.41
	5.5~2.0	13	3.87	3.82	4.25
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.2	12.3
	5.5~2.0	15	13.6	13.4	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	7.51	7.44	7.46
	30.55~20.6	17	11.7	11.6	11.8
	20.6~12.5	18	22.6	22.5	21.5
	12.5~5.5	19	27.0	26.7	27.3
	5.5~2.0	20	31.4	31.4	34.2
TG-TH	33.7~20.6	21	2.34	2.27	2.31
	20.6~12.5	22	5.72	5.60	5.86
	12.5~5.5	23	9.86	9.13	10.2
	5.5~2.0	24	10.5	10.1	11.8



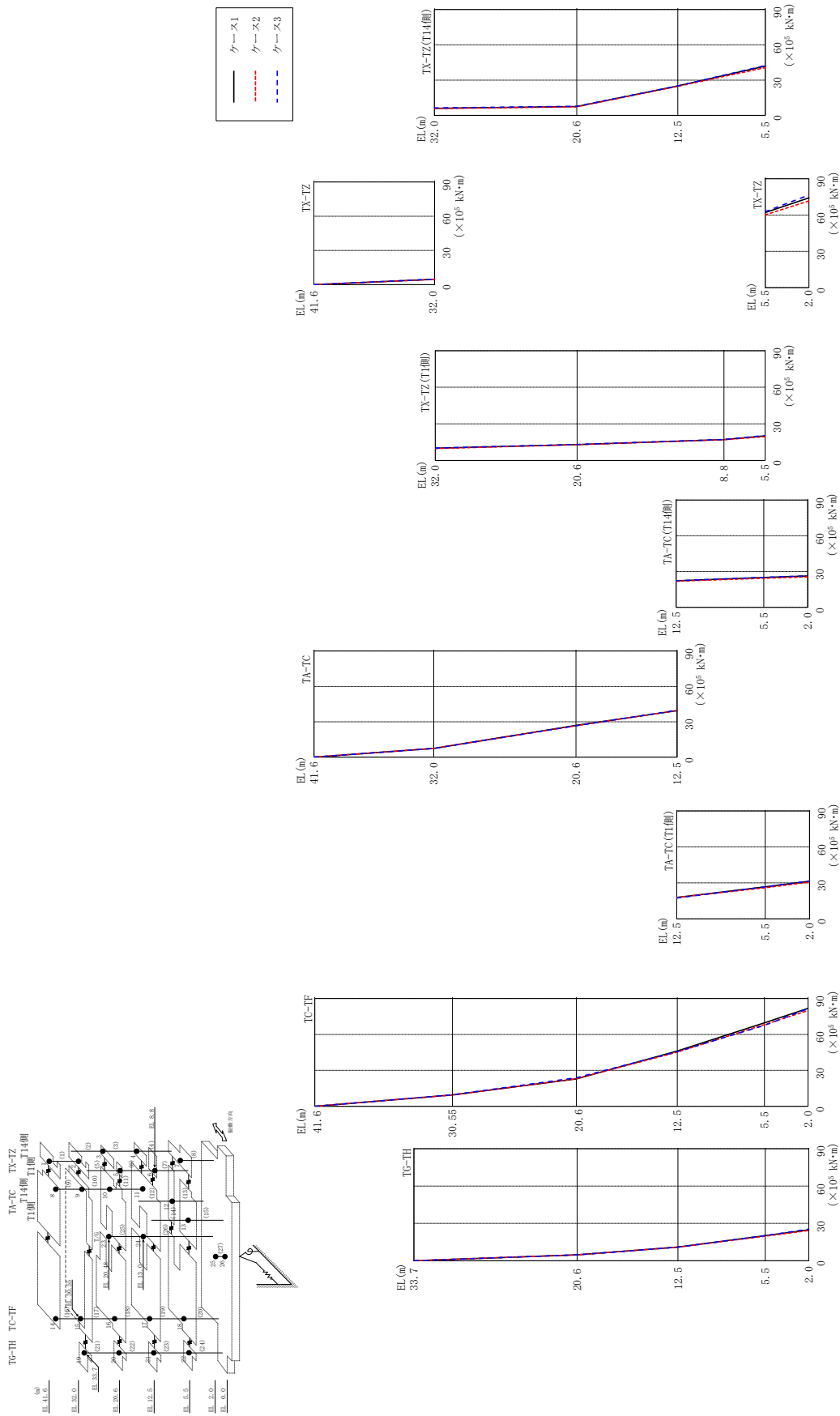


図 2-43 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s-D, EW 方向)

表 2-43(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			4.69	4.60	4.83
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	5.75	6.30
			7.54	7.36	7.75
	20.6~12.5	3	7.54	7.36	7.75
			25.1	24.7	25.1
12.5~5.5	4	25.1	24.7	25.1	
		41.9	40.7	42.3	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.81	10.2
			13.0	12.9	13.1
	20.6~8.8	6	13.0	12.9	13.1
17.1			17.0	17.2	
8.8~5.5	7	17.1	17.0	17.2	
		20.2	19.5	20.5	
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	60.1	62.8
			74.2	71.7	76.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			7.44	7.49	7.44
	32.0~20.6	10	7.44	7.49	7.44
26.9			26.7	26.6	
20.6~12.5	11	26.9	26.7	26.6	
		39.5	39.7	39.7	

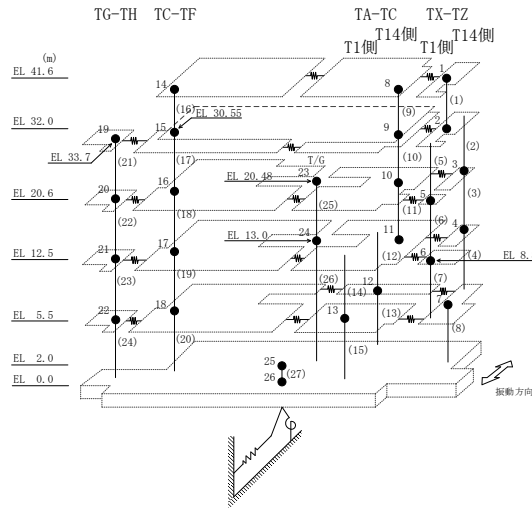
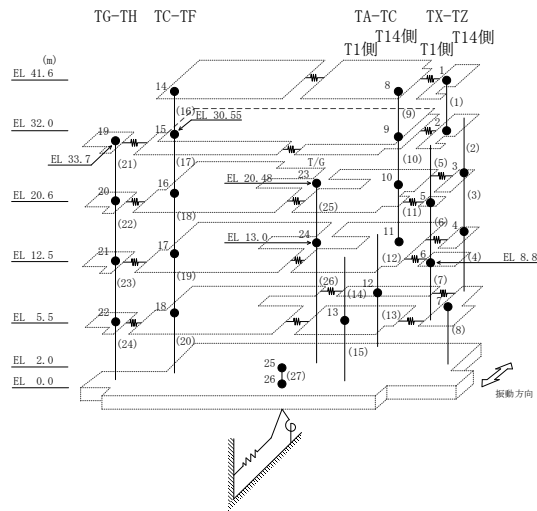


表 2-43(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s-D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2 25.0	21.9 24.3	22.3 25.1
	5.5~2.0	13	25.0 26.2	24.3 25.5	25.1 26.4
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8 26.6	17.8 26.0	17.4 26.7
	5.5~2.0	15	26.6 31.4	26.0 30.6	26.7 31.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 9.53	0.00 9.43	0.00 9.60
	30.55~20.6	17	9.53 22.9	9.43 23.1	9.60 23.8
	20.6~12.5	18	22.9 46.1	23.1 45.2	23.8 45.6
	12.5~5.5	19	46.1 69.7	45.2 68.2	45.6 67.5
	5.5~2.0	20	69.7 81.7	68.2 79.9	67.5 81.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.79	0.00 4.70	0.00 4.76
	20.6~12.5	22	4.79 11.0	4.70 10.9	4.76 10.9
	12.5~5.5	23	11.0 20.2	10.9 19.8	10.9 20.2
	5.5~2.0	24	20.2 24.8	19.8 24.3	20.2 25.4



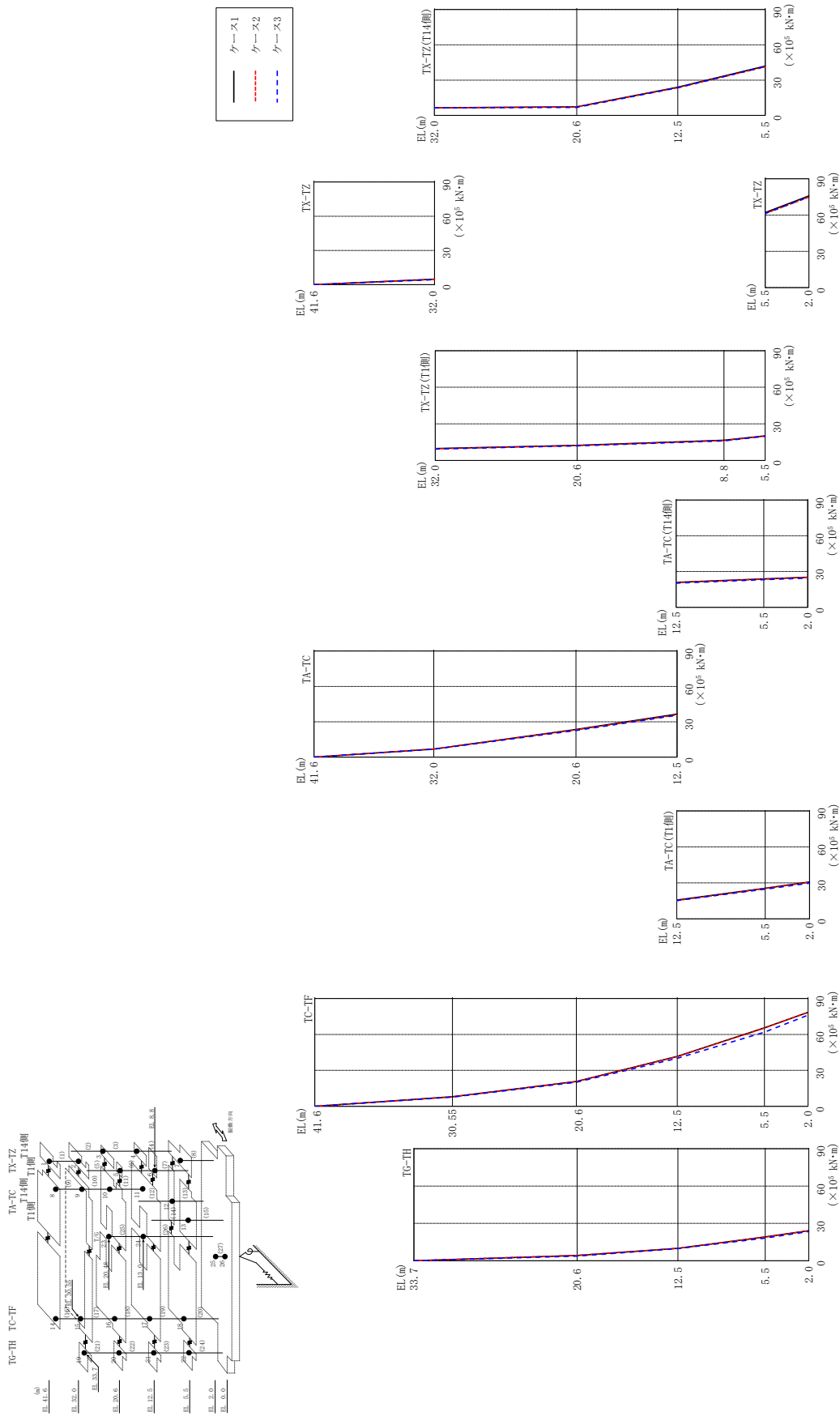




表 2-44(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			4.79	4.56	4.34
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.42	6.47	6.47
			7.30	7.18	6.80
	20.6~12.5	3	7.30	7.18	6.80
			24.0	23.5	23.6
12.5~5.5	4	24.0	23.5	23.6	
		41.9	41.2	41.5	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	9.76	9.61	9.33
			12.4	12.2	12.0
	20.6~8.8	6	12.4	12.2	12.0
16.6			16.3	16.1	
8.8~5.5	7	16.6	16.3	16.1	
		20.2	20.0	19.9	
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	61.2	61.3
			75.8	74.9	75.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			6.94	6.97	6.77
	32.0~20.6	10	6.94	6.97	6.77
23.5			23.2	22.6	
20.6~12.5	11	23.5	23.2	22.6	
		36.6	35.9	35.5	

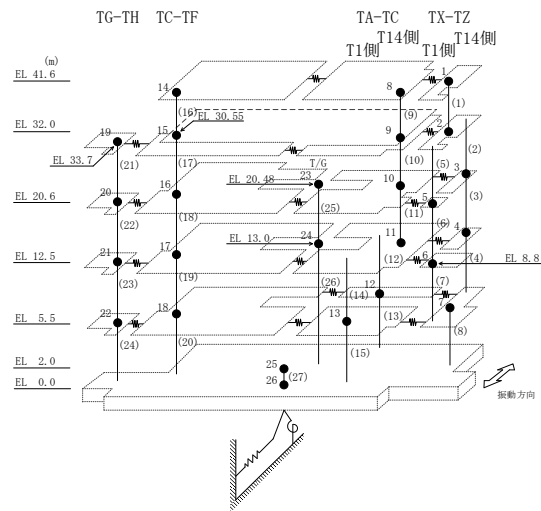
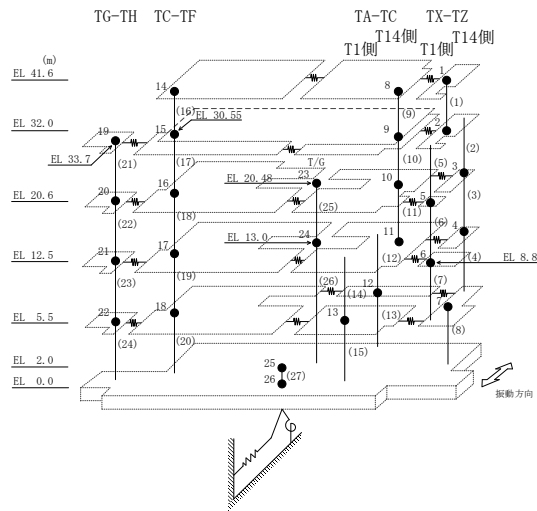


表 2-44(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	20.9 23.8	20.6 23.5	20.3 23.1
	5.5~2.0	13	23.8 25.2	23.5 25.1	23.1 24.5
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	15.7 25.5	15.3 25.3	15.2 24.7
	5.5~2.0	15	25.5 30.8	25.3 30.6	24.7 29.8
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 8.06	0.00 7.96	0.00 7.74
	30.55~20.6	17	8.06 20.8	7.96 20.7	7.74 20.1
	20.6~12.5	18	20.8 41.7	20.7 41.5	20.1 40.1
	12.5~5.5	19	41.7 65.5	41.5 65.3	40.1 61.9
	5.5~2.0	20	65.5 78.4	65.3 78.5	61.9 76.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.26	0.00 4.29	0.00 3.75
	20.6~12.5	22	4.26 10.0	4.29 10.0	3.75 9.79
	12.5~5.5	23	10.0 19.1	10.0 19.0	9.79 18.3
	5.5~2.0	24	19.1 24.1	19.0 24.0	18.3 23.4



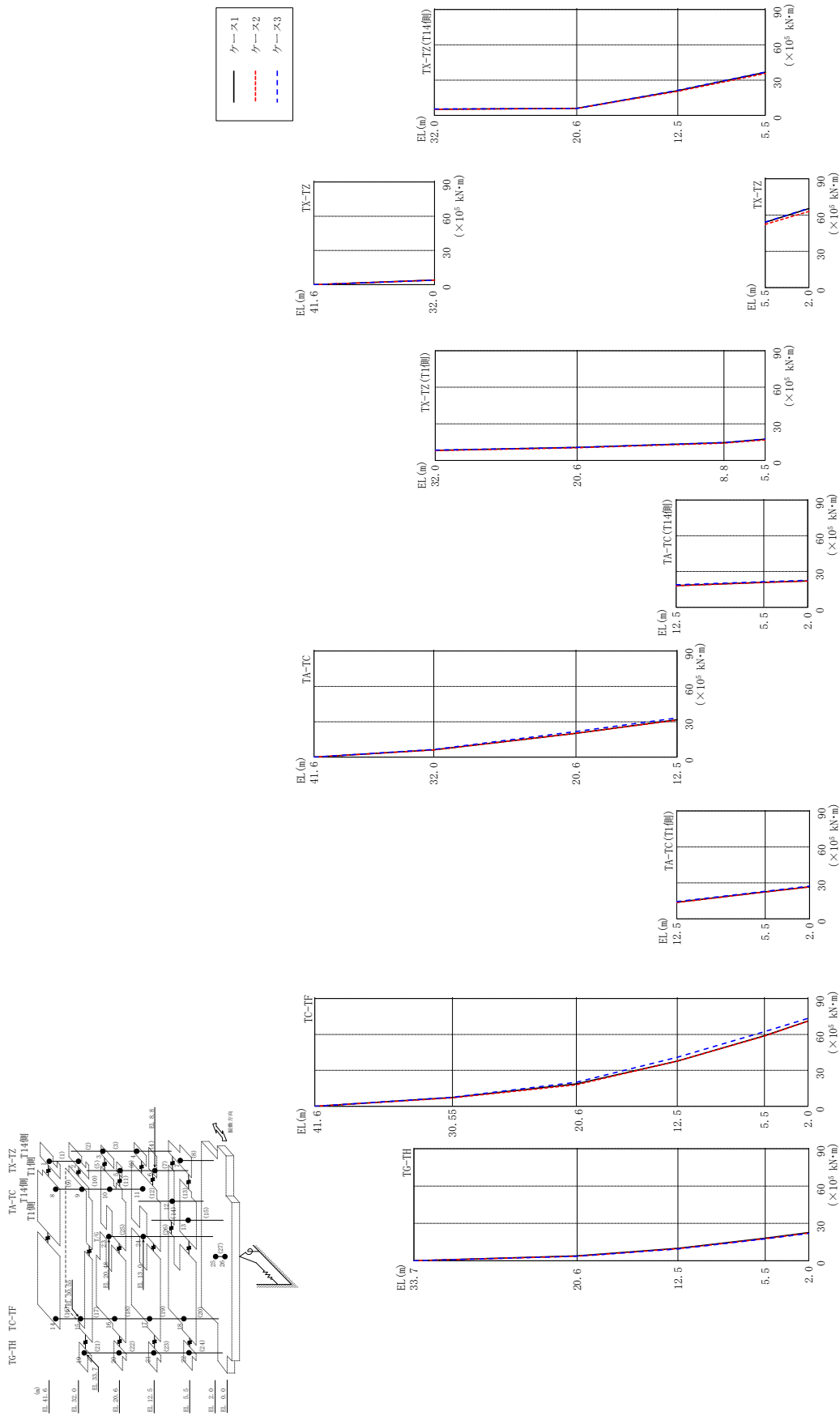


図 2-45 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-45(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			4.03	3.95	3.93
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.25	5.18	5.42
			6.06	5.90	5.95
	20.6~12.5	3	6.06	5.90	5.95
			21.1	20.5	21.4
	12.5~5.5	4	21.1	20.5	21.4
			36.6	35.6	36.8
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	8.35	8.12	8.49
			10.7	10.4	10.8
	20.6~8.8	6	10.7	10.4	10.8
			14.6	14.2	14.8
	8.8~5.5	7	14.6	14.2	14.8
			17.4	16.8	17.6
TX-TZ	5.5~2.0	8	54.0	52.3	54.2
			65.4	63.1	65.7
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			6.23	6.15	6.61
	32.0~20.6	10	6.23	6.15	6.61
			20.3	20.2	21.7
	20.6~12.5	11	20.3	20.2	21.7
			31.7	31.4	33.2

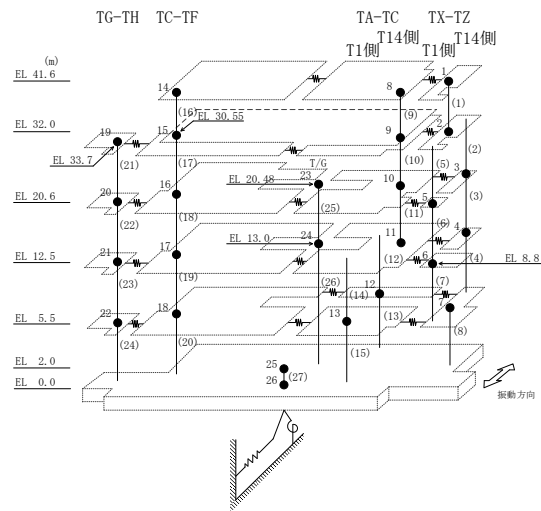
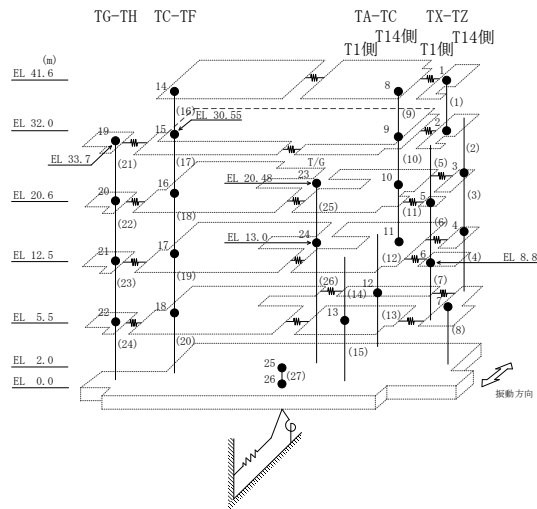


表 2-45(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	18.2 20.9	18.1 20.7	18.8 21.4
	5.5~2.0	13	20.9 22.1	20.7 21.9	21.4 22.6
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.9 22.5	13.6 22.4	14.5 22.9
	5.5~2.0	15	22.5 26.7	22.4 26.5	22.9 27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.40	0.00 7.11	0.00 7.58
	30.55~20.6	17	7.40 18.7	7.11 18.0	7.58 20.1
	20.6~12.5	18	18.7 37.7	18.0 37.7	20.1 40.9
	12.5~5.5	19	37.7 58.9	37.7 58.6	40.9 62.3
	5.5~2.0	20	58.9 71.2	58.6 71.0	62.3 73.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.90	0.00 3.66	0.00 3.58
	20.6~12.5	22	3.90 9.99	3.66 9.71	3.58 9.52
	12.5~5.5	23	9.99 18.1	9.71 17.7	9.52 17.6
	5.5~2.0	24	18.1 22.7	17.7 22.2	17.6 21.9



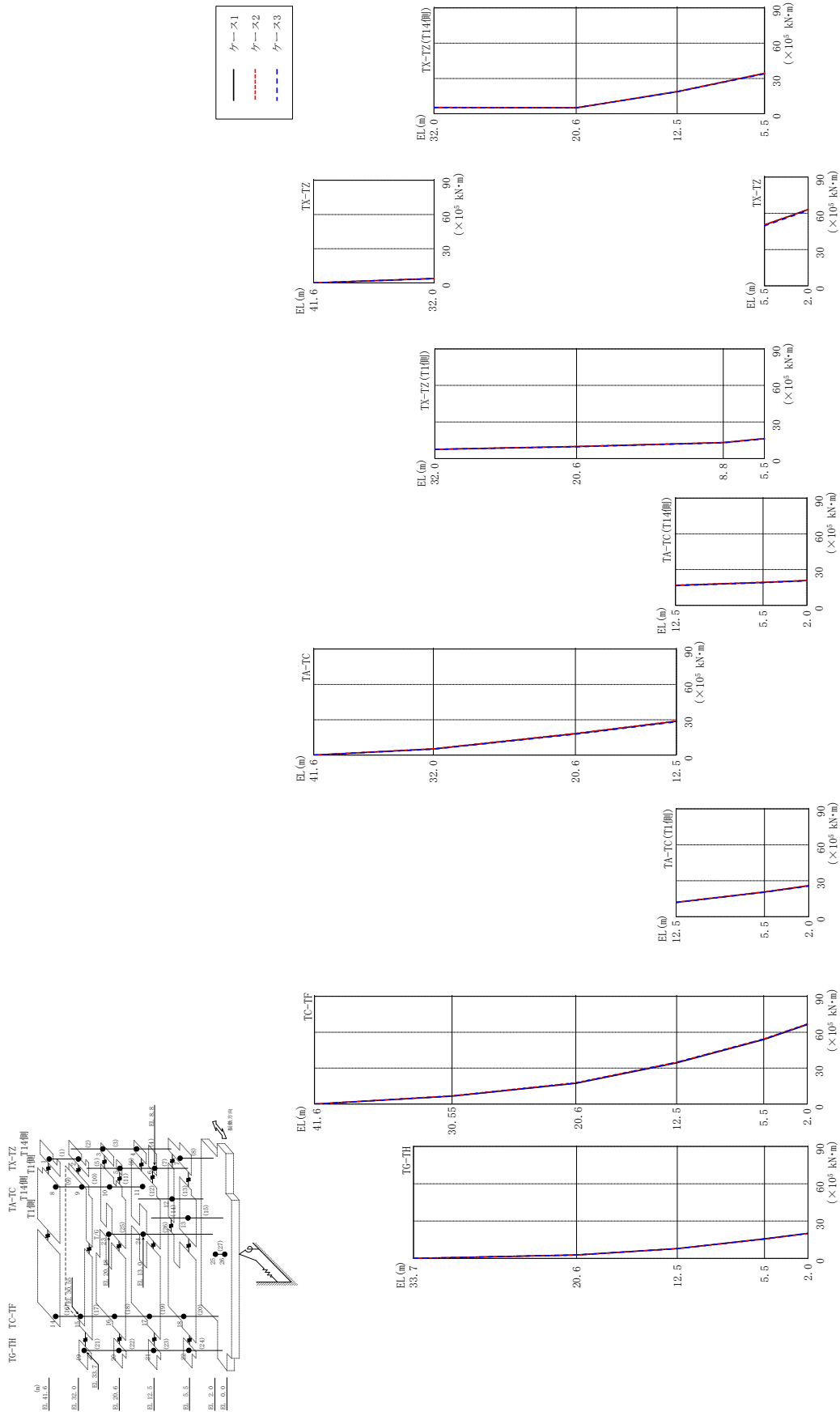


図 2-46 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 1, E W 方向)

表 2-46(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			3.82	3.90	3.71
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.34	5.33	5.23
			5.00	5.13	4.91
	20.6~12.5	3	5.00	5.13	4.91
			18.8	18.9	18.6
12.5~5.5	4	18.8	18.9	18.6	
		34.3	34.5	33.8	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.63	7.69	7.60
			9.89	9.97	9.73
	20.6~8.8	6	9.89	9.97	9.73
13.2			13.3	13.0	
8.8~5.5	7	13.2	13.3	13.0	
		16.4	16.5	16.1	
TX-TZ	5.5~2.0	8	50.3	50.6	49.7
			63.1	63.2	62.4
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			5.28	5.50	5.06
	32.0~20.6	10	5.28	5.50	5.06
18.1			18.5	17.8	
20.6~12.5	11	18.1	18.5	17.8	
		28.7	29.1	28.3	

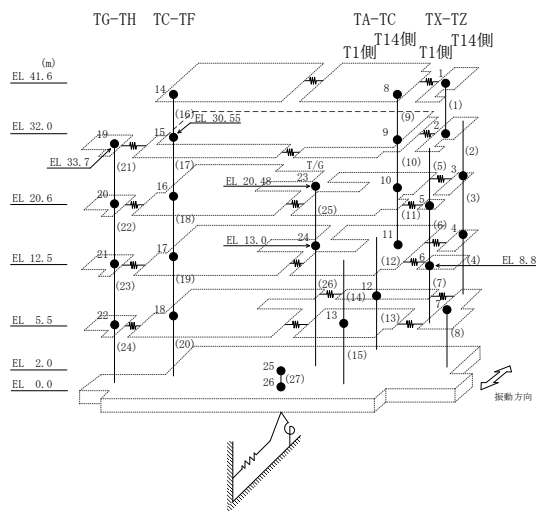
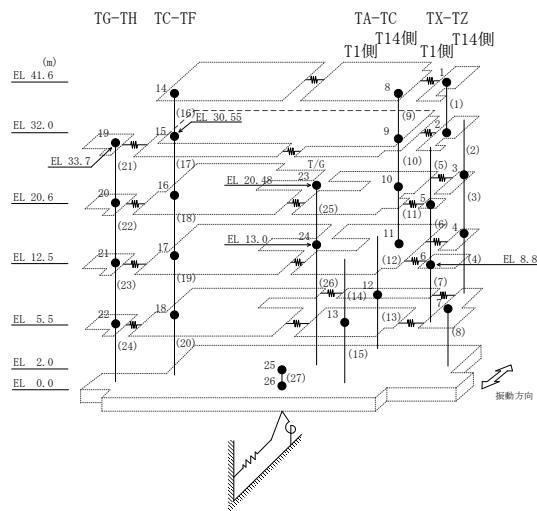


表 2-46(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.7 19.2	16.9 19.4	16.5 19.0
	5.5~2.0	13	19.2 20.8	19.4 21.0	19.0 20.6
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.0 20.7	12.1 20.9	11.8 20.4
	5.5~2.0	15	20.7 25.8	20.9 26.0	20.4 25.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 6.64	0.00 6.95	0.00 6.68
	30.55~20.6	17	6.64 17.3	6.95 17.8	6.68 17.6
	20.6~12.5	18	17.3 34.4	17.8 35.0	17.6 34.9
	12.5~5.5	19	34.4 53.9	35.0 54.4	34.9 54.2
	5.5~2.0	20	53.9 66.4	54.4 66.9	54.2 66.6
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.83	0.00 2.73	0.00 2.80
	20.6~12.5	22	2.83 7.95	2.73 7.78	2.80 7.87
	12.5~5.5	23	7.95 15.7	7.78 15.5	7.87 15.6
	5.5~2.0	24	15.7 20.2	15.5 20.0	15.6 20.1





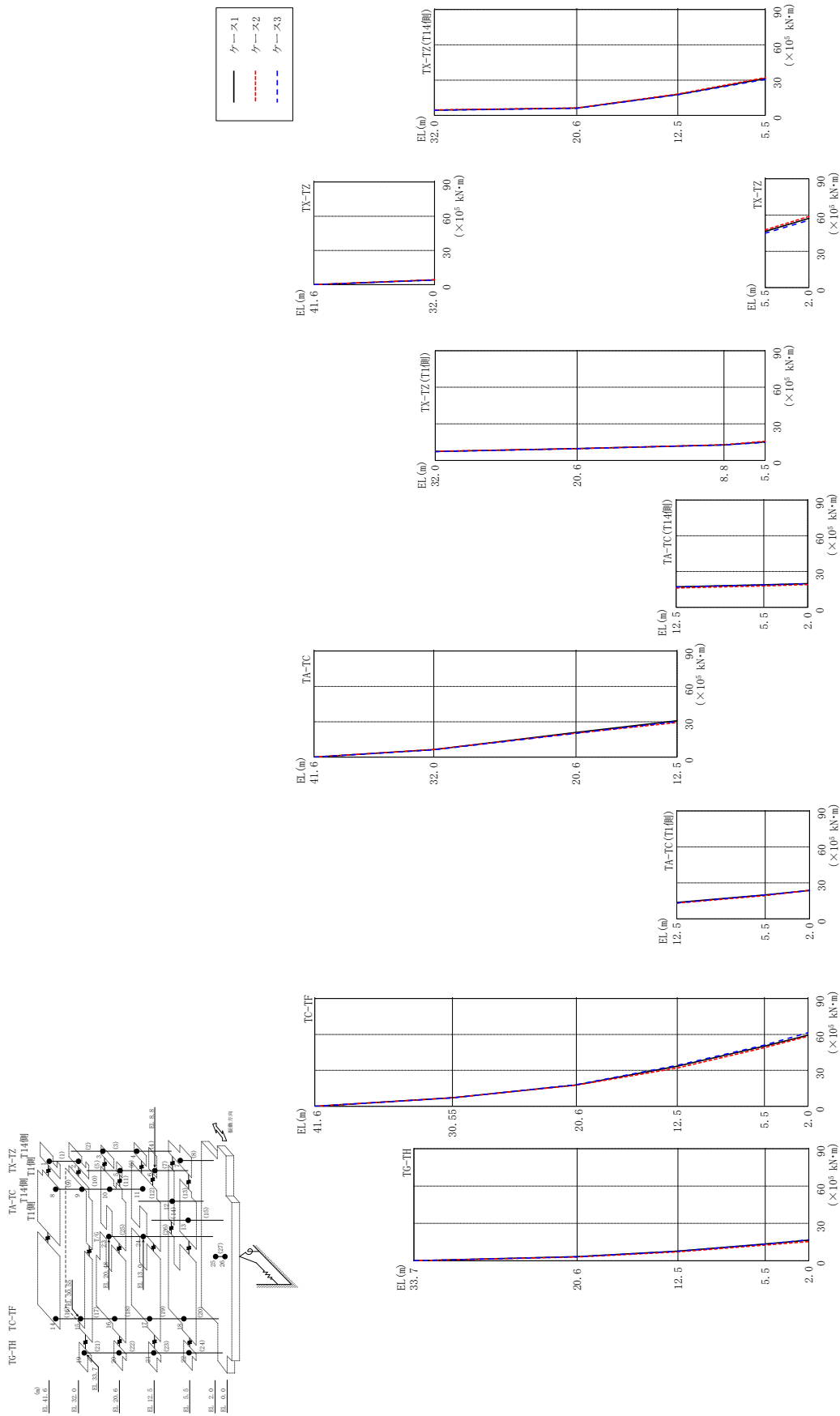


図 2-47 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S-N2NS, EW方向)

表 2-47(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			4.10	4.42	4.06
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.48	4.74	4.39
			6.23	6.34	5.98
	20.6~12.5	3	6.23	6.34	5.98
			17.8	18.3	17.5
12.5~5.5	4	17.8	18.3	17.5	
		31.3	32.1	30.7	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.35	7.60	7.30
			9.73	9.68	9.68
	20.6~8.8	6	9.73	9.68	9.68
12.7			12.9	12.7	
8.8~5.5	7	12.7	12.9	12.7	
		15.2	15.7	14.8	
TX-TZ	5.5~2.0	8	46.5	47.8	45.1
			57.3	58.9	55.7
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			6.49	6.51	6.26
	32.0~20.6	10	6.49	6.51	6.26
			21.0	20.4	20.3
20.6~12.5	11	21.0	20.4	20.3	
		30.8	29.3	30.3	

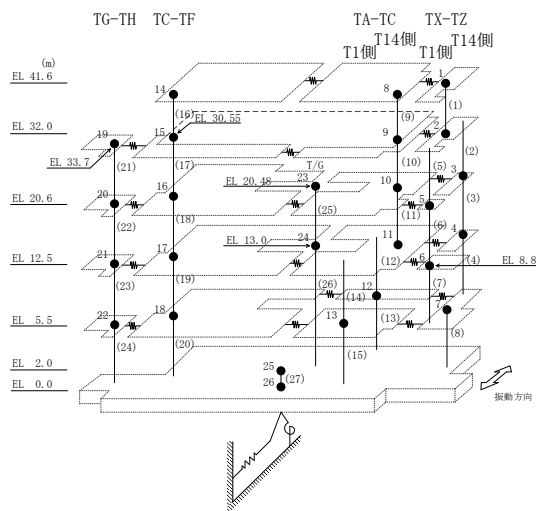
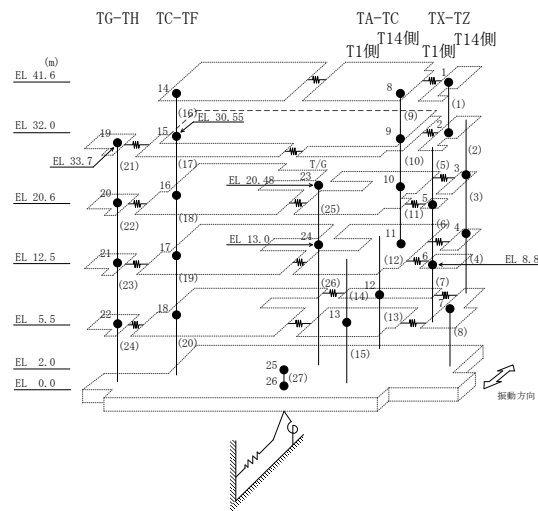


表 2-47(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	17.2 18.9	16.2 17.9	17.0 18.7
	5.5~2.0	13	18.9 19.8	17.9 19.1	18.7 19.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.7 20.0	13.2 19.4	13.3 20.0
	5.5~2.0	15	20.0 23.7	19.4 23.9	20.0 23.6
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.17	0.00 7.20	0.00 7.10
	30.55~20.6	17	7.17 17.9	7.20 17.6	7.10 18.1
	20.6~12.5	18	17.9 33.4	17.6 32.0	18.1 34.2
	12.5~5.5	19	33.4 50.2	32.0 49.0	34.2 51.1
	5.5~2.0	20	50.2 59.3	49.0 58.4	51.1 61.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.29	0.00 3.03	0.00 3.21
	20.6~12.5	22	3.29 7.73	3.03 7.16	3.21 7.62
	12.5~5.5	23	7.73 13.5	7.16 12.6	7.62 13.4
	5.5~2.0	24	13.5 16.6	12.6 15.4	13.4 16.8



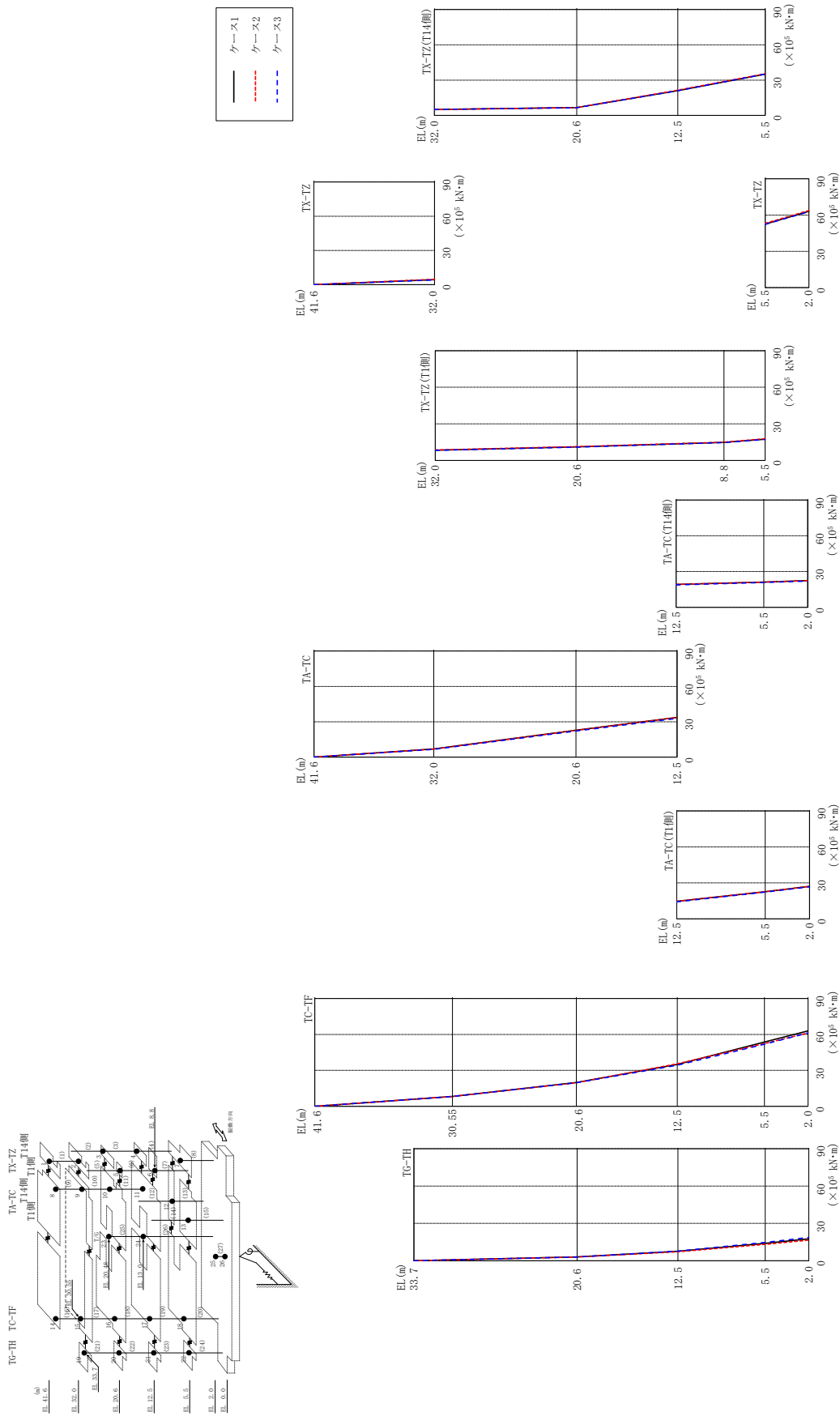


図 2-48 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S-N 2 EW, EW 方向)

表 2-48(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 EW, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			4.35	4.70	4.17
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.05	4.98	4.99
			6.65	6.70	6.53
	20.6~12.5	3	6.65	6.70	6.53
			21.1	21.5	21.0
12.5~5.5	4	21.1	21.5	21.0	
		35.1	35.4	35.1	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	8.44	8.68	8.35
			11.1	11.3	11.0
	20.6~8.8	6	11.1	11.3	11.0
14.8			15.1	14.7	
8.8~5.5	7	14.8	15.1	14.7	
		17.5	17.8	17.2	
TX-TZ	5.5~2.0	8	52.5	53.2	52.4
			63.2	63.8	62.8
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			6.97	6.90	6.73
	32.0~20.6	10	6.97	6.90	6.73
22.9			22.7	22.2	
20.6~12.5	11	22.9	22.7	22.2	
		33.8	33.7	32.9	

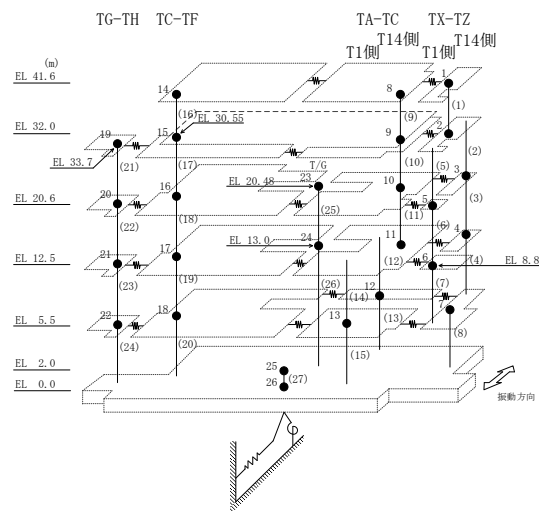
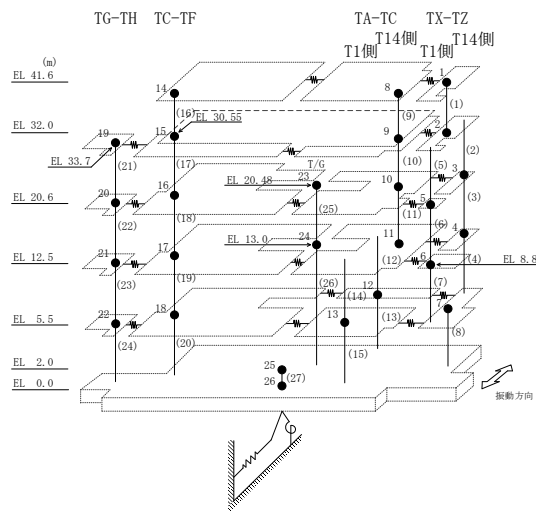


表 2-48(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2$  EW, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	19.2 21.1	19.2 21.1	18.8 20.8
	5.5~2.0	13	21.1 22.4	21.1 22.3	20.8 22.0
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.7 22.7	14.6 22.7	14.2 22.3
	5.5~2.0	15	22.7 27.1	22.7 27.1	22.3 26.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 8.30	0.00 8.22	0.00 8.24
	30.55~20.6	17	8.30 19.9	8.22 19.7	8.24 19.6
	20.6~12.5	18	19.9 35.0	19.7 35.5	19.6 34.3
	12.5~5.5	19	35.0 53.7	35.5 52.4	34.3 51.8
	5.5~2.0	20	53.7 63.0	52.4 61.2	51.8 61.3
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.06	0.00 2.98	0.00 3.02
	20.6~12.5	22	3.06 7.57	2.98 7.24	3.02 7.76
	12.5~5.5	23	7.57 14.0	7.24 13.2	7.76 14.8
	5.5~2.0	24	14.0 17.7	13.2 16.6	14.8 18.8



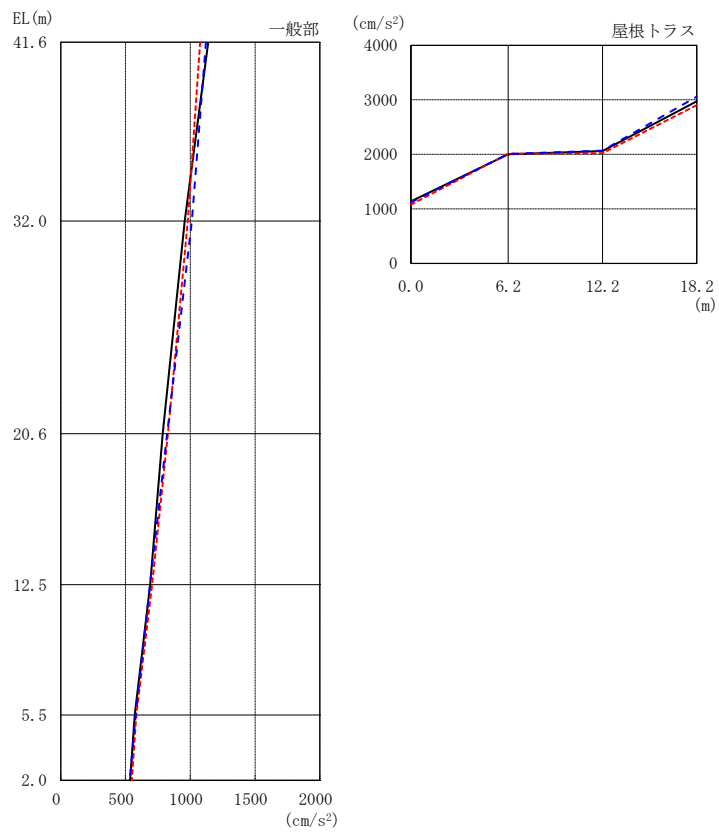
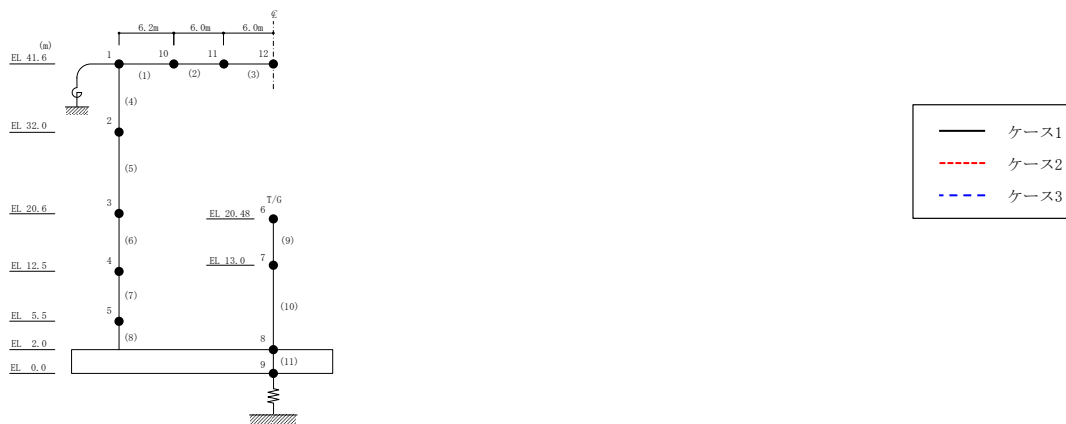
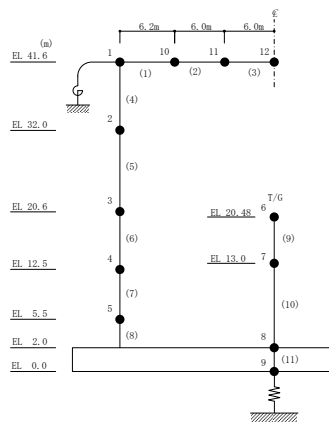


図 2-49 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 2-49 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	1139	1076	1121
	32.0	2	956	981	1012
	20.6	3	787	828	821
	12.5	4	690	706	689
	5.5	5	571	583	579
	2.0	8	535	549	532
屋根 トラス	0.0	1	1139	1076	1121
	6.2	10	2000	2011	2008
	12.2	11	2060	2021	2068
	18.2	12	2975	2903	3059

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。





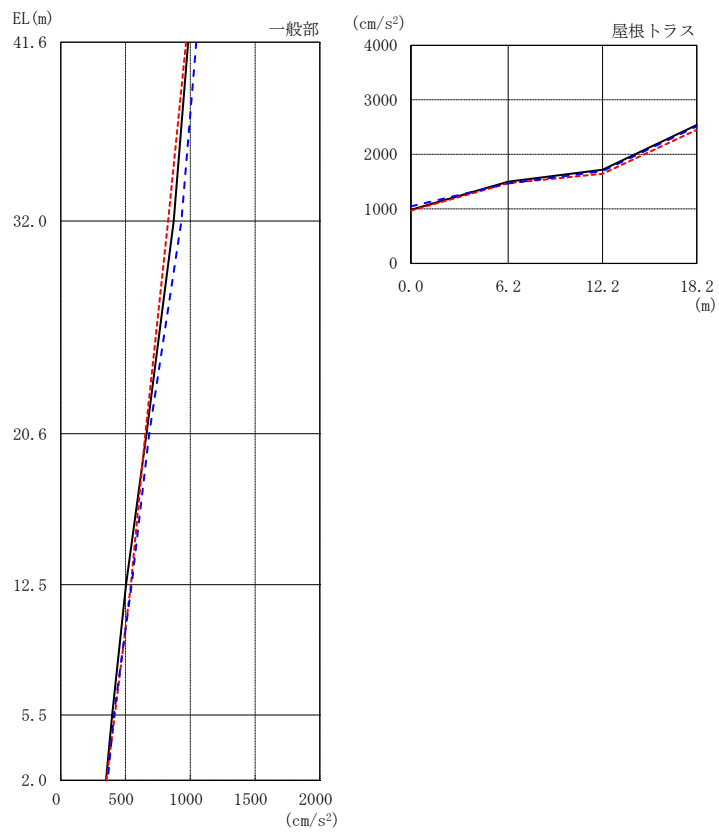
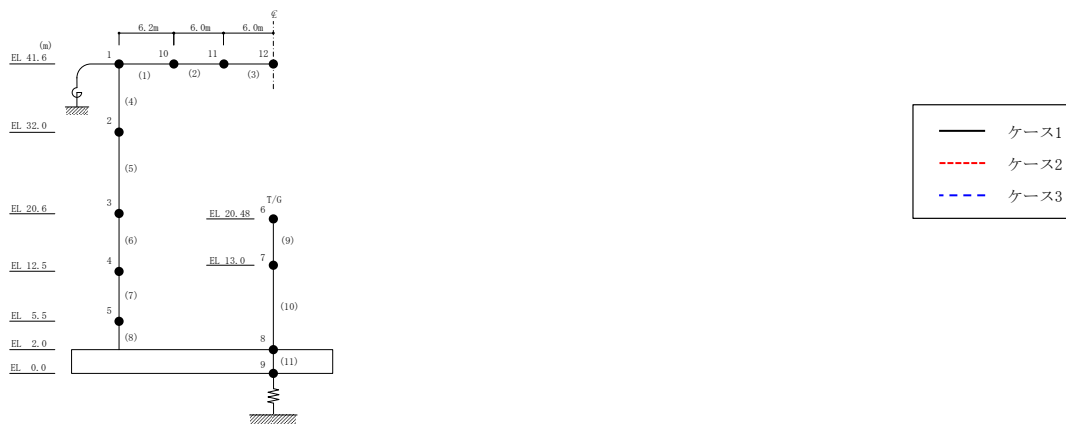
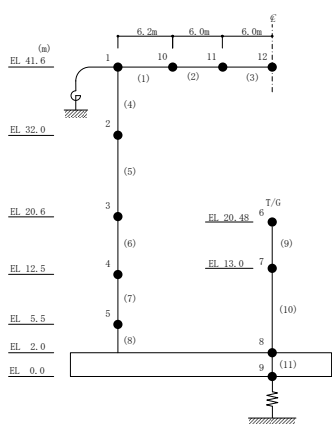


図 2-50 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)

表 2-50 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	983	968	1046
	32.0	2	872	828	931
	20.6	3	661	653	683
	12.5	4	504	541	547
	5.5	5	396	418	410
	2.0	8	349	352	363
屋根 トラス	0.0	1	983	968	1046
	6.2	10	1499	1470	1465
	12.2	11	1716	1643	1693
	18.2	12	2539	2450	2514

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



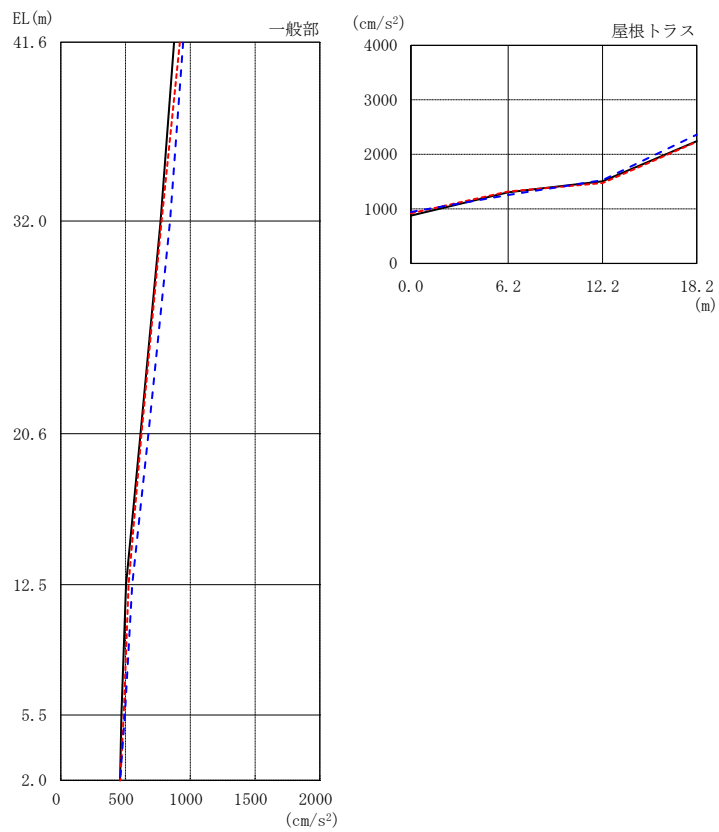
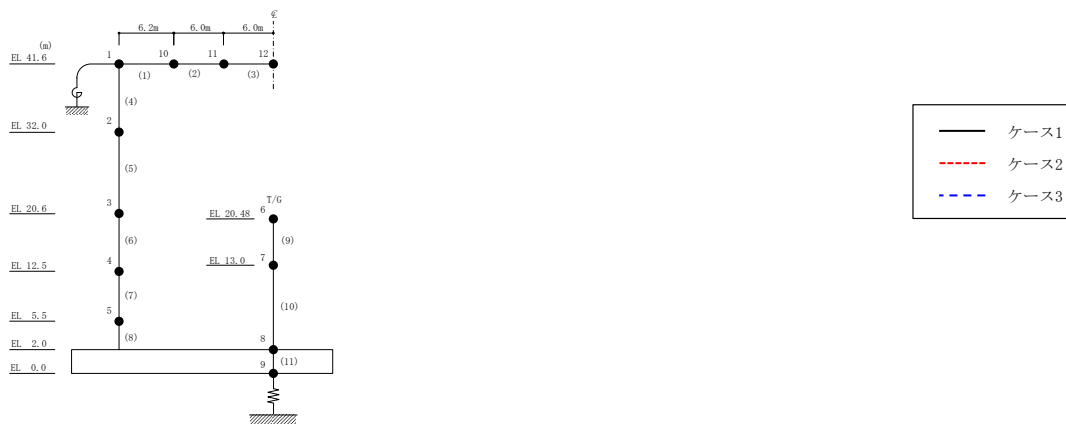
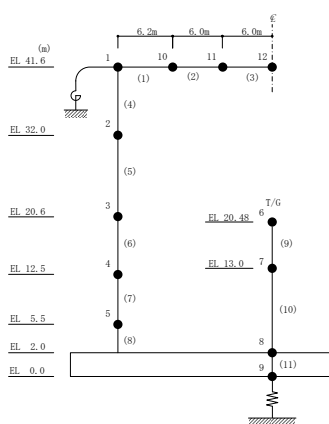


図 2-51 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - F2$ ，鉛直方向）

表 2-51 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	874	920	944
	32.0	2	771	778	844
	20.6	3	615	623	677
	12.5	4	504	523	552
	5.5	5	468	487	495
	2.0	8	458	459	458
屋根 トラス	0.0	1	874	920	944
	6.2	10	1302	1319	1256
	12.2	11	1507	1475	1526
	18.2	12	2242	2231	2361

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



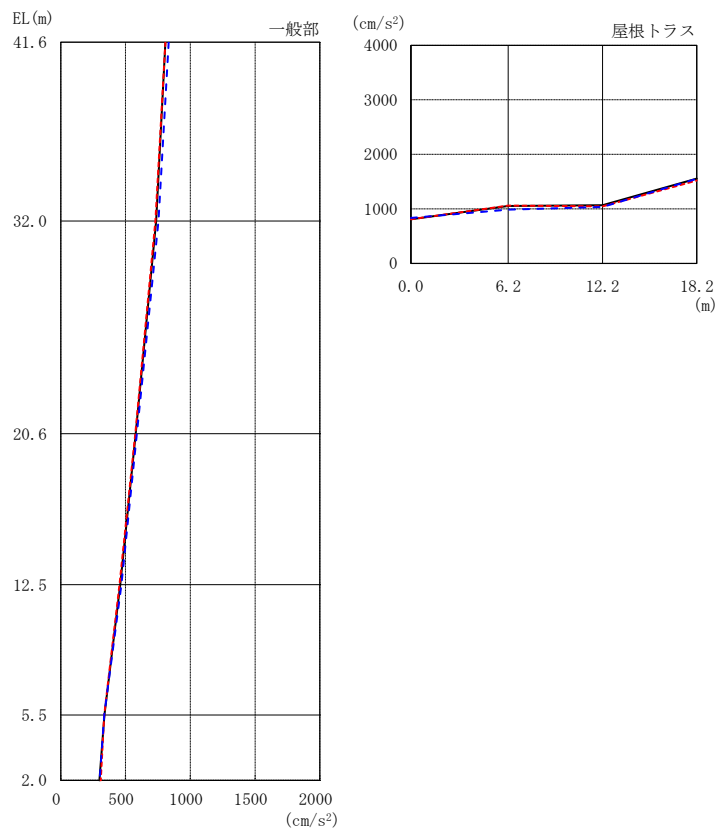
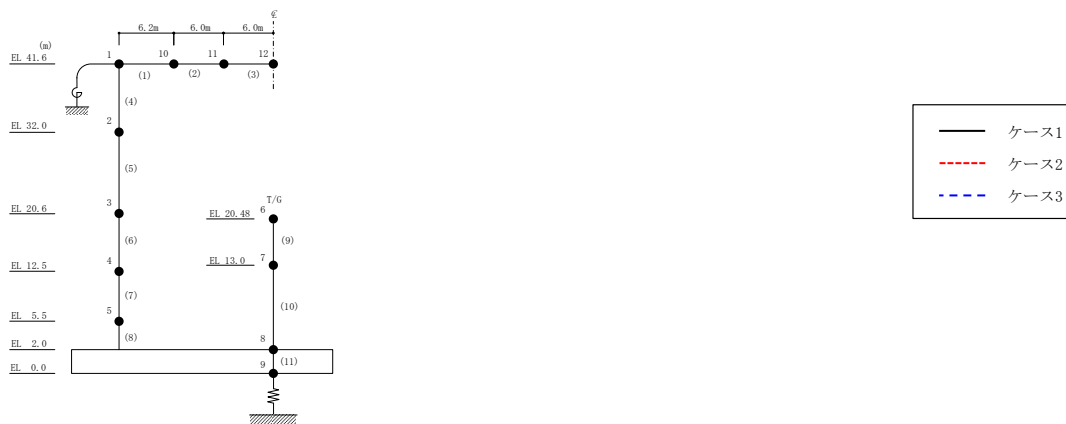
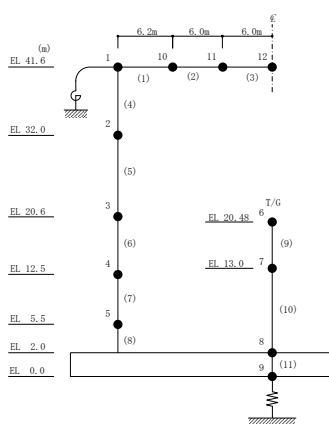


図 2-52 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, 鉛直方向)

表 2-52 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - N1$ ，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	808	808	834
	32.0	2	736	730	754
	20.6	3	578	575	587
	12.5	4	459	453	469
	5.5	5	337	336	336
	2.0	8	298	309	300
屋根 トラス	0.0	1	808	808	834
	6.2	10	1054	1059	985
	12.2	11	1066	1044	1035
	18.2	12	1553	1518	1550

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



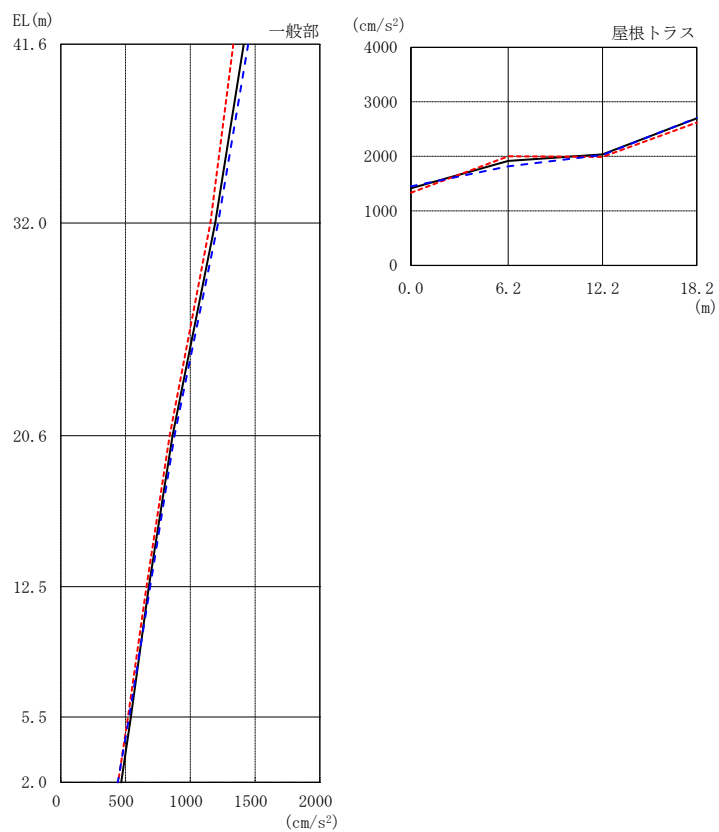
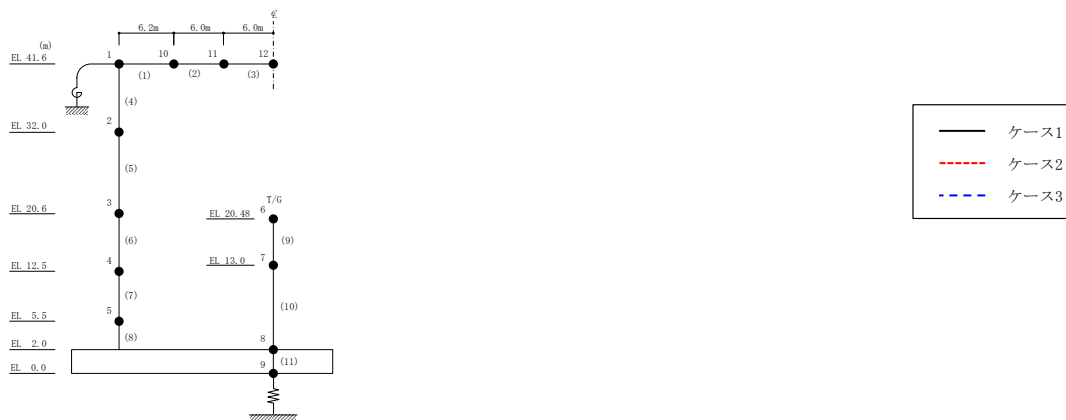
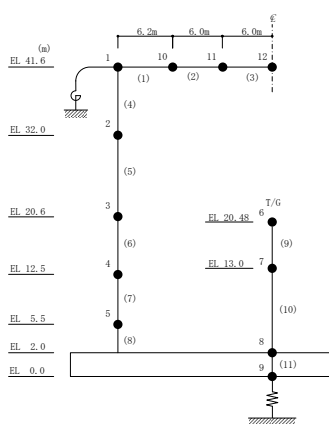


図 2-53 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, 鉛直方向)

表 2-53 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - N2$ ，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	1413	1332	1447
	32.0	2	1193	1155	1215
	20.6	3	863	840	878
	12.5	4	680	662	691
	5.5	5	541	519	527
	2.0	8	467	443	440
屋根 トラス	0.0	1	1413	1332	1447
	6.2	10	1915	2002	1817
	12.2	11	2038	1988	2027
	18.2	12	2697	2618	2705

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。





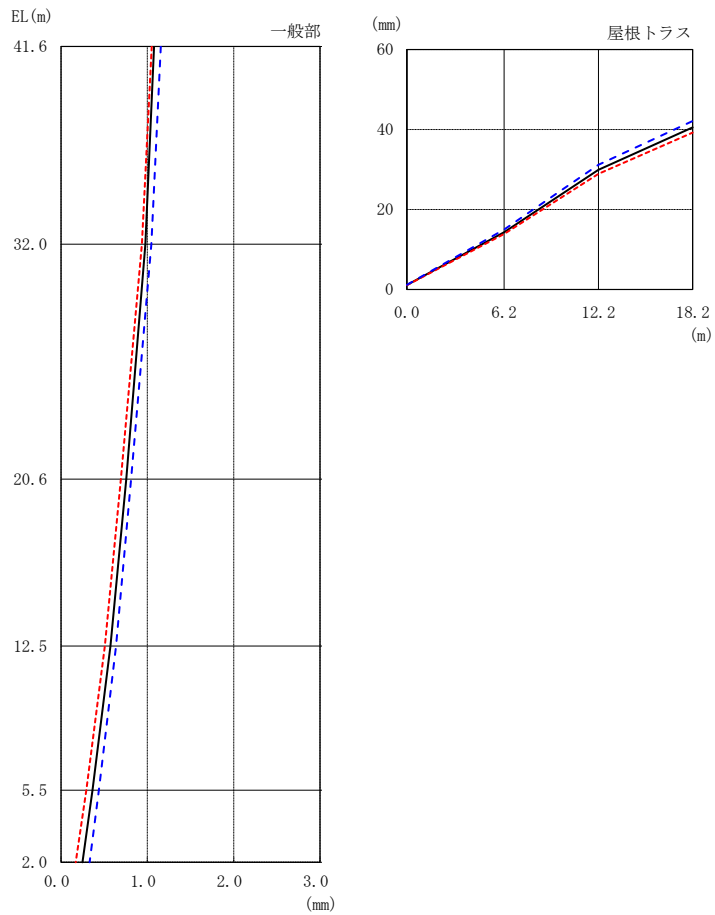
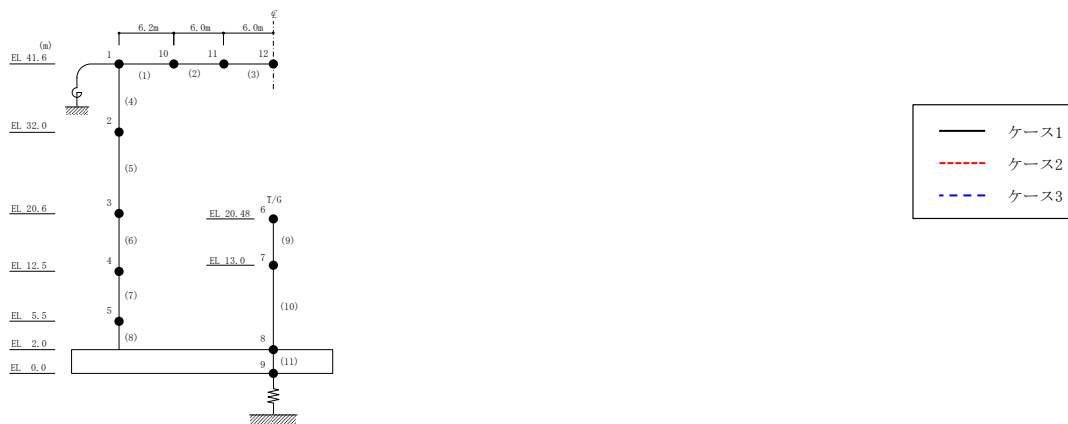
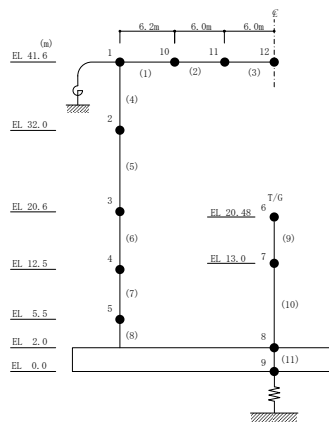


図 2-54 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 2-54 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	1.08	1.05	1.16
	32.0	2	0.98	0.94	1.05
	20.6	3	0.76	0.69	0.81
	12.5	4	0.57	0.51	0.64
	5.5	5	0.36	0.29	0.44
	2.0	8	0.25	0.17	0.33
屋根 トラス	0.0	1	1.08	1.05	1.16
	6.2	10	14.30	13.86	15.00
	12.2	11	29.92	28.90	31.17
	18.2	12	40.52	39.23	42.10

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



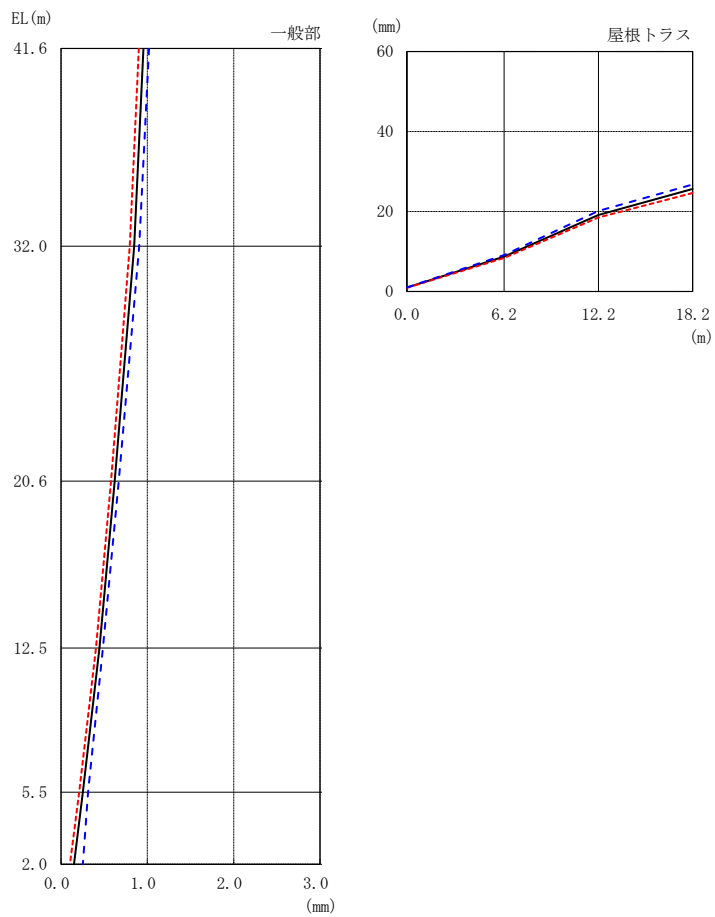
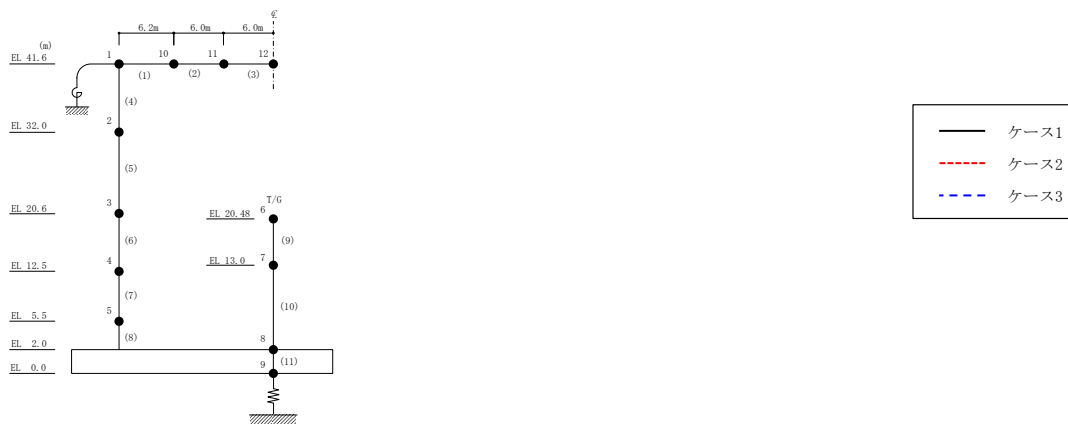
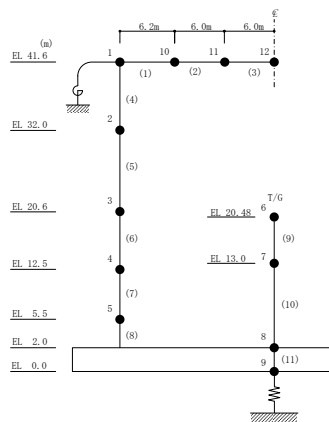


図 2-55 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

表 2-55 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.96	0.90	1.02
	32.0	2	0.85	0.80	0.91
	20.6	3	0.62	0.58	0.67
	12.5	4	0.44	0.41	0.49
	5.5	5	0.25	0.21	0.31
	2.0	8	0.15	0.10	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.96	0.90	1.02
	6.2	10	8.72	8.37	9.08
	12.2	11	19.12	18.49	20.15
	18.2	12	25.61	24.63	26.74

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



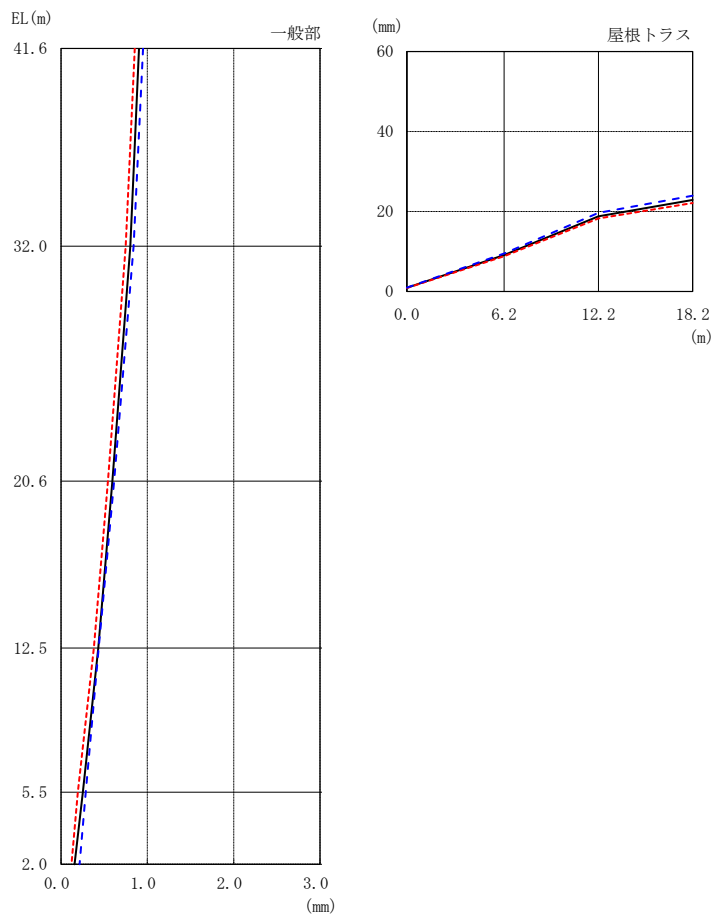
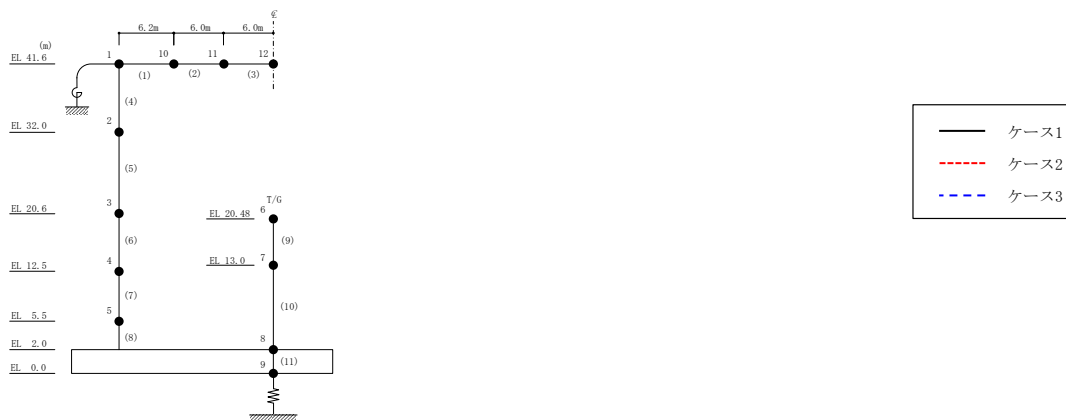
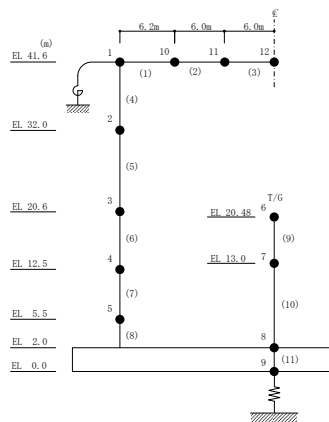


図 2-56 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, 鉛直方向)

表 2-56 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.90	0.85	0.95
	32.0	2	0.80	0.75	0.84
	20.6	3	0.59	0.54	0.61
	12.5	4	0.43	0.38	0.44
	5.5	5	0.25	0.20	0.29
	2.0	8	0.16	0.12	0.21
屋根 トラス	0.0	1	0.90	0.85	0.95
	6.2	10	9.10	8.81	9.48
	12.2	11	18.80	18.25	19.65
	18.2	12	22.86	22.10	23.96

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



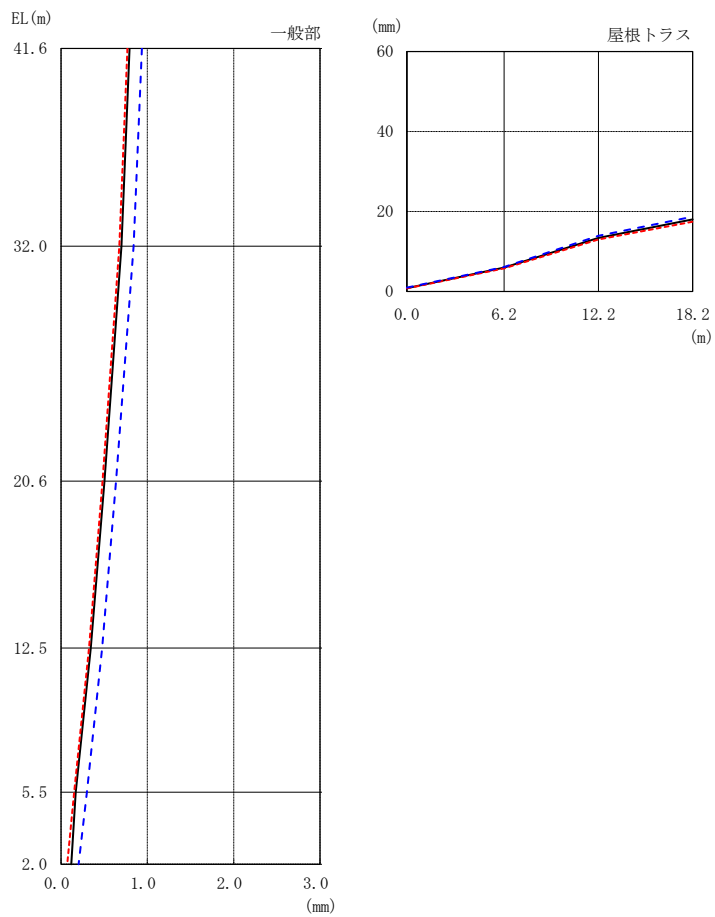
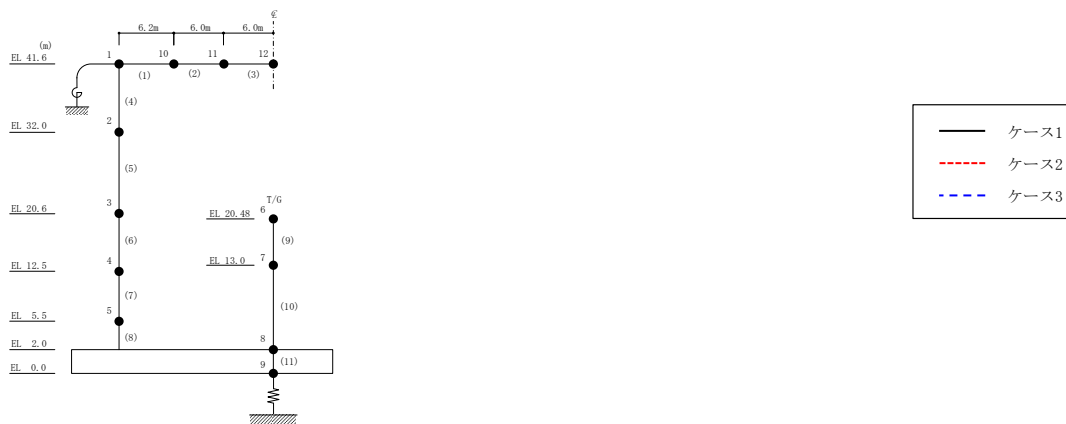
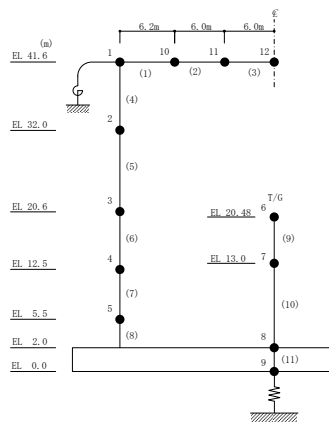


図 2-57 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

表 2-57 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.79	0.77	0.94
	32.0	2	0.70	0.68	0.84
	20.6	3	0.50	0.48	0.64
	12.5	4	0.35	0.32	0.48
	5.5	5	0.17	0.15	0.30
	2.0	8	0.12	0.07	0.20
屋根 トラス	0.0	1	0.79	0.77	0.94
	6.2	10	5.97	5.75	6.10
	12.2	11	13.37	13.01	13.93
	18.2	12	18.02	17.41	18.67

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。





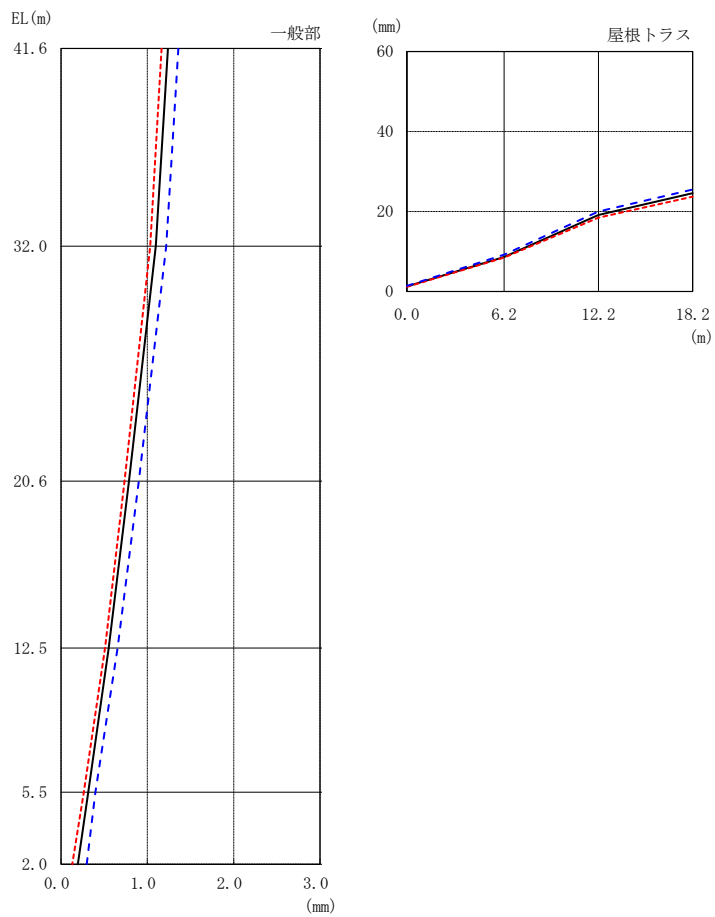
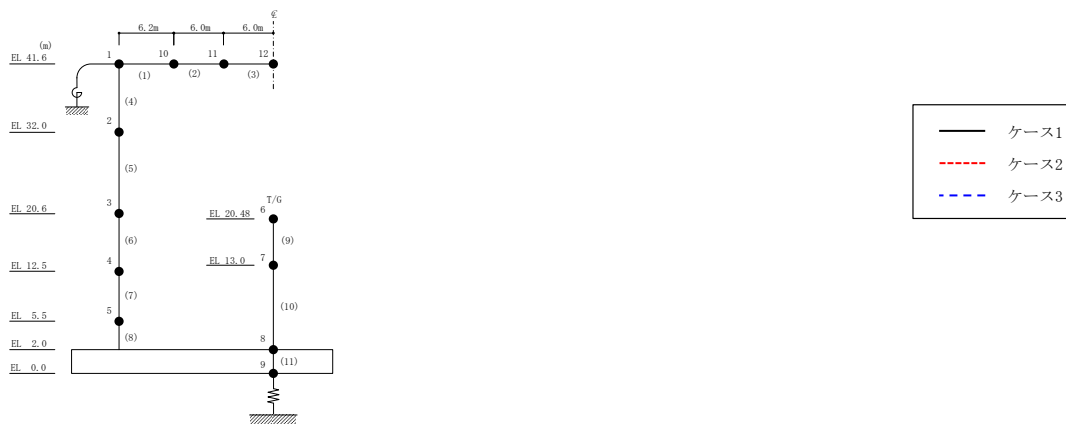
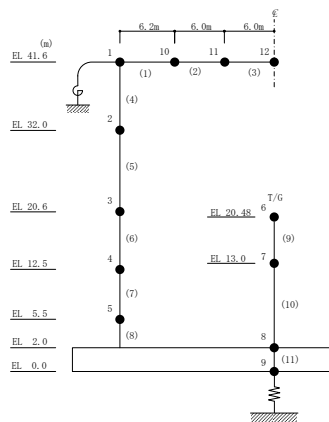


図 2-58 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)

表 2-58 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	1.24	1.16	1.36
	32.0	2	1.10	1.03	1.22
	20.6	3	0.79	0.74	0.90
	12.5	4	0.55	0.51	0.66
	5.5	5	0.32	0.26	0.40
	2.0	8	0.19	0.13	0.30
屋根 トラス	0.0	1	1.24	1.16	1.36
	6.2	10	8.63	8.46	9.18
	12.2	11	19.10	18.42	19.96
	18.2	12	24.58	23.72	25.46

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



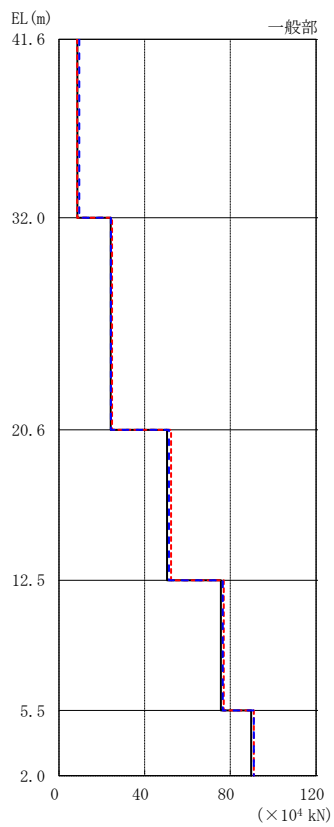
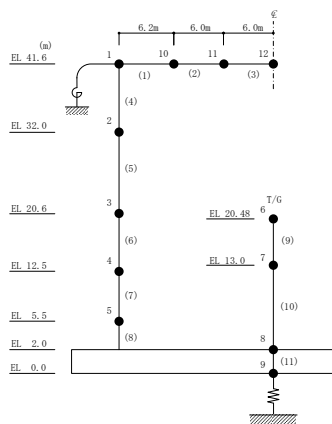
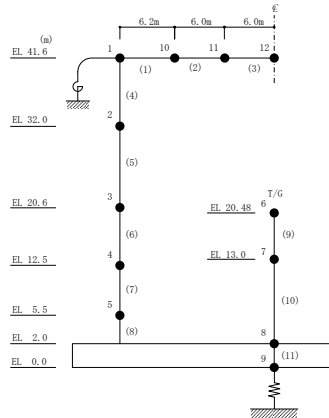


図 2-59 最大応答軸力（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

表 2-59 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	8.65	8.54	9.48
	32.0~20.6	5	24.2	24.8	24.2
	20.6~12.5	6	50.5	52.3	51.3
	12.5~5.5	7	75.6	77.0	76.5
	5.5~2.0	8	89.7	91.0	90.9



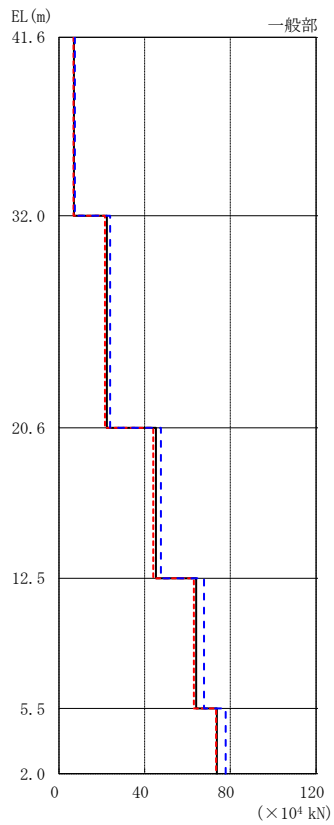
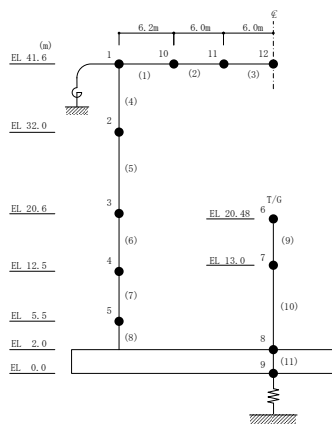
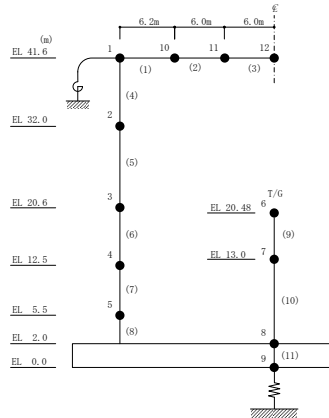


図 2-60 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)

表 2-60 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	7.03	6.86	7.45
	32.0~20.6	5	22.4	21.5	23.9
	20.6~12.5	6	45.3	44.1	47.6
	12.5~5.5	7	64.1	63.0	67.7
	5.5~2.0	8	73.7	73.4	77.9



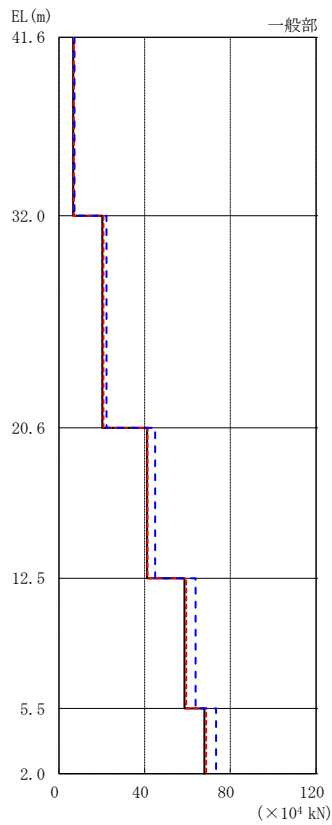
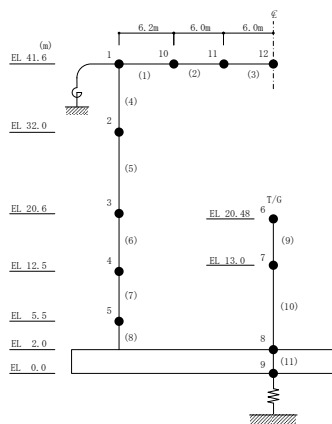
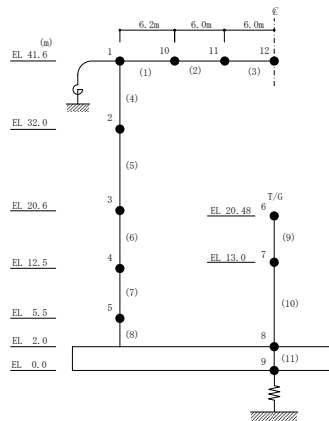


図 2-61 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - F_2$ , 鉛直方向)

表 2-61 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	6.68	7.00	7.25
	32.0~20.6	5	20.3	20.8	22.2
	20.6~12.5	6	41.1	41.4	44.9
	12.5~5.5	7	58.6	59.4	63.8
	5.5~2.0	8	67.9	68.7	73.3





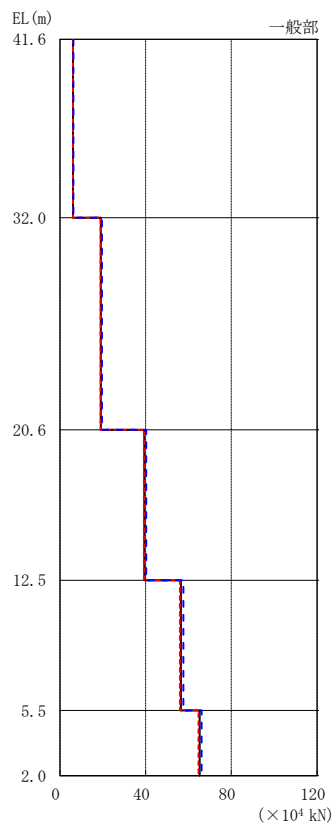
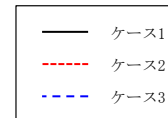
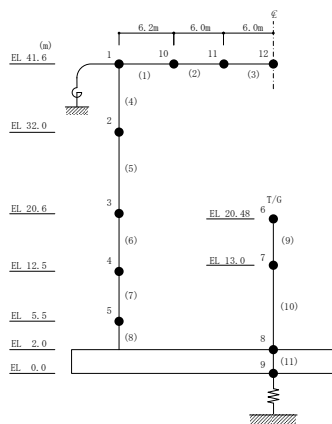
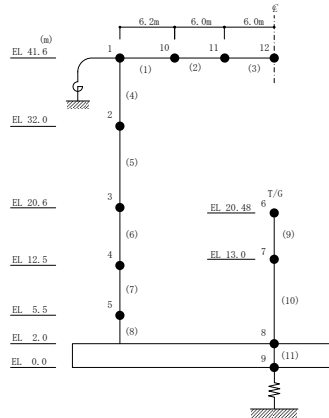


図 2-62 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 1, 鉛直方向)

表 2-62 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	6.07	6.07	6.25
	32.0~20.6	5	19.1	19.0	19.6
	20.6~12.5	6	39.4	39.2	40.2
	12.5~5.5	7	56.5	56.0	57.6
	5.5~2.0	8	65.2	64.6	66.1



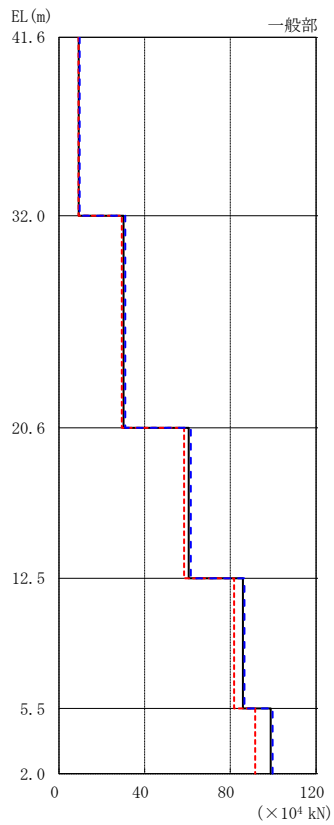
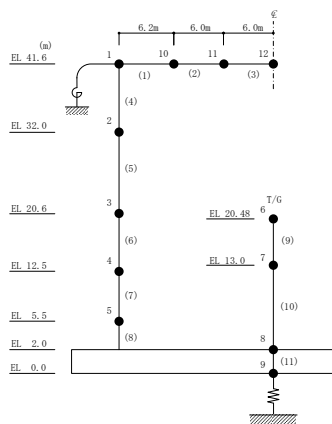
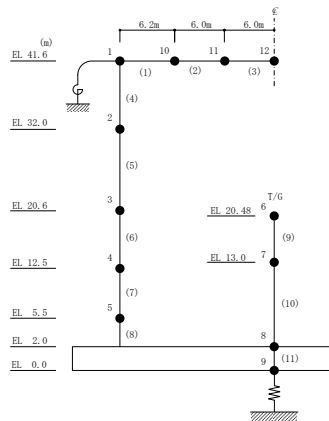


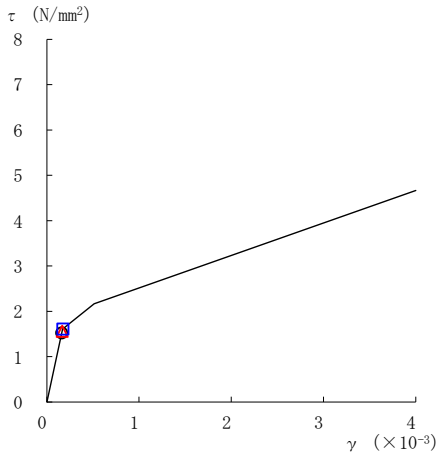
図 2-63 最大応答軸力 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

表 2-63 最大応答軸力一覧 (基準地震動  $S_s - N2$ , 鉛直方向)

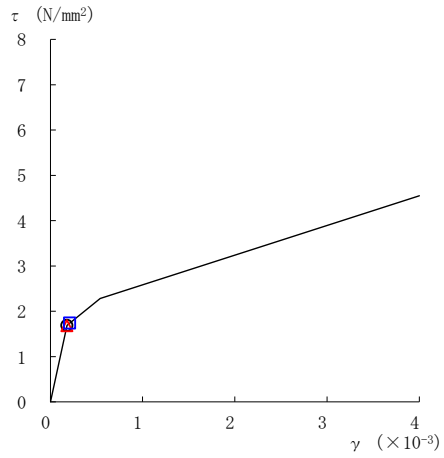
部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	9.22	9.17	9.68
	32.0~20.6	5	30.2	29.3	31.0
	20.6~12.5	6	60.6	58.4	61.5
	12.5~5.5	7	85.8	81.8	86.6
	5.5~2.0	8	98.8	91.6	99.7



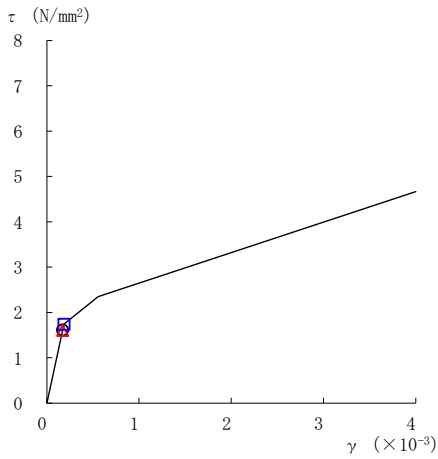
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



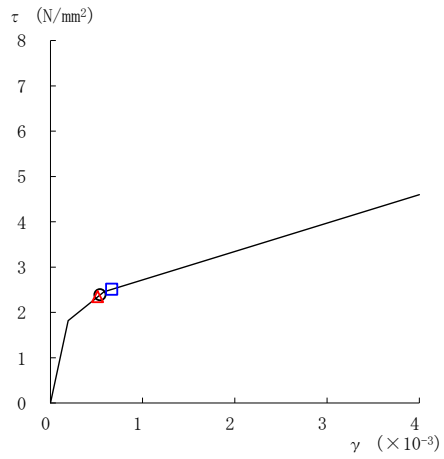
要素番号 (1)



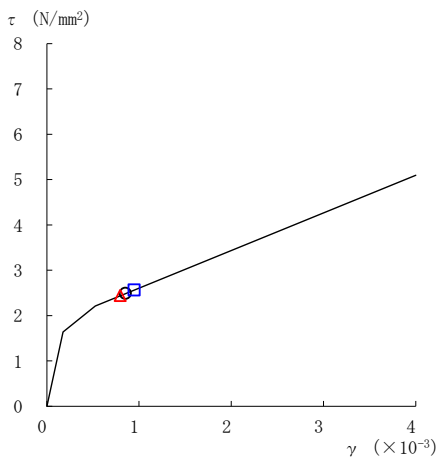
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

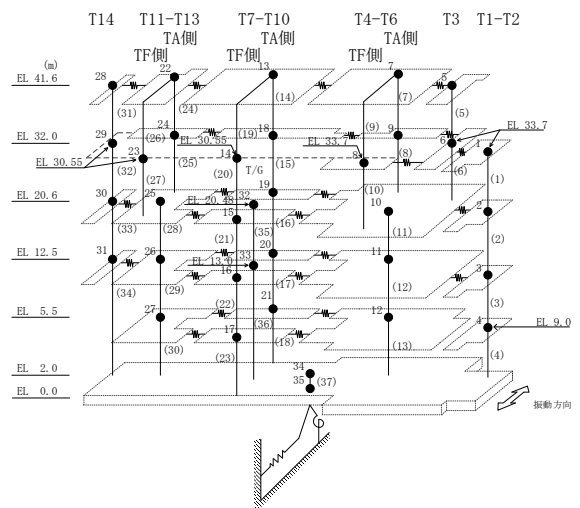
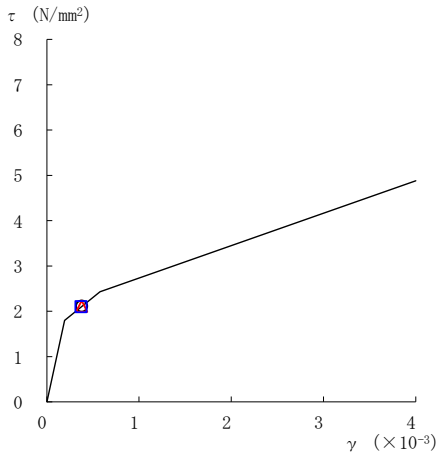
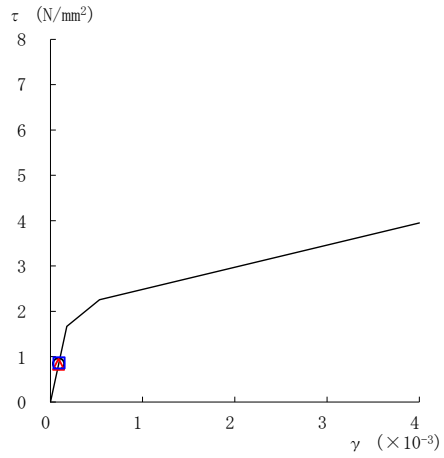


図 2-64(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ ,  $NS$  方向)

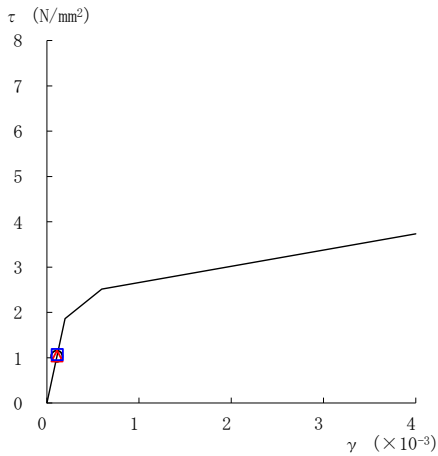
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



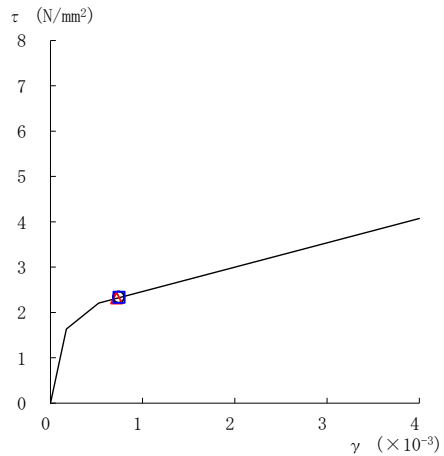
要素番号 (6)



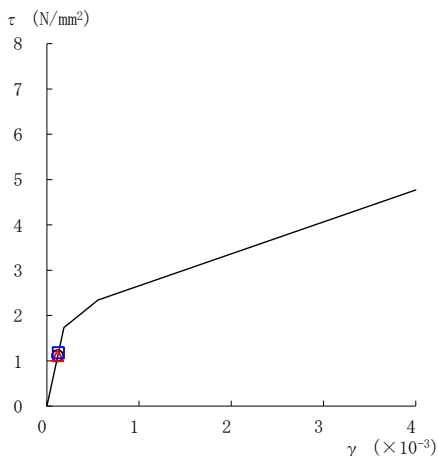
要素番号 (7)



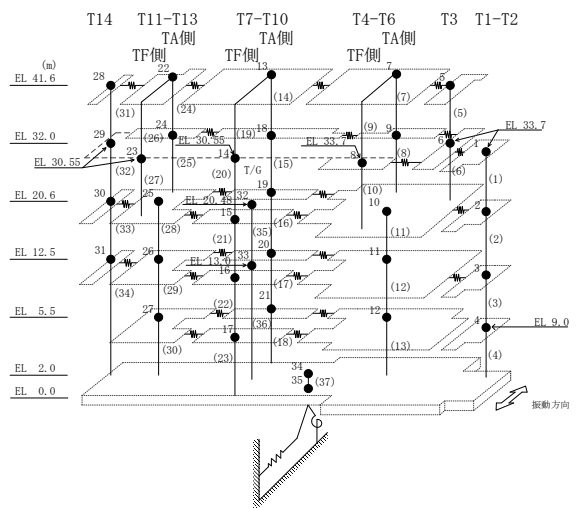
要素番号 (8)



要素番号 (10)



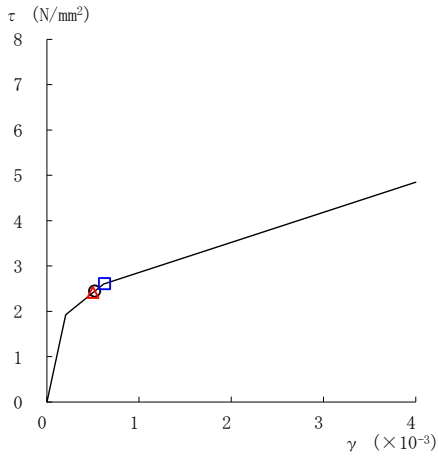
要素番号 (11)



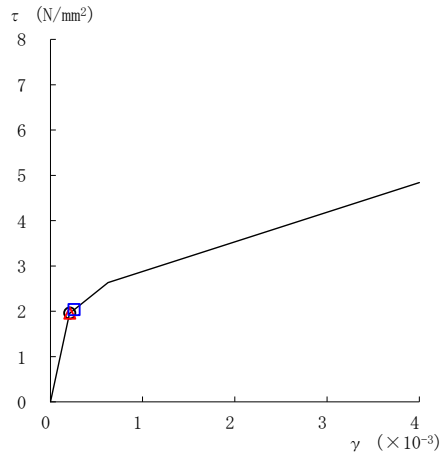
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-64(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

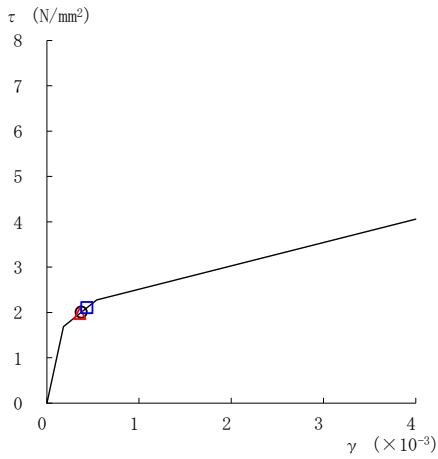
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



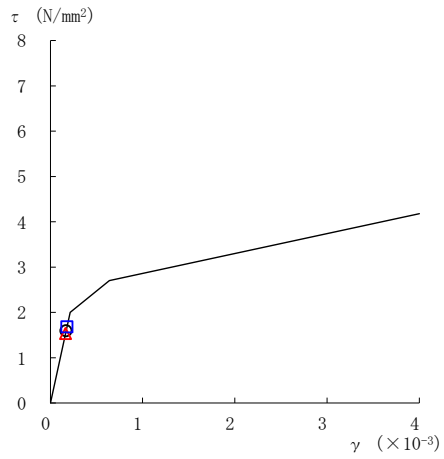
要素番号 (12)



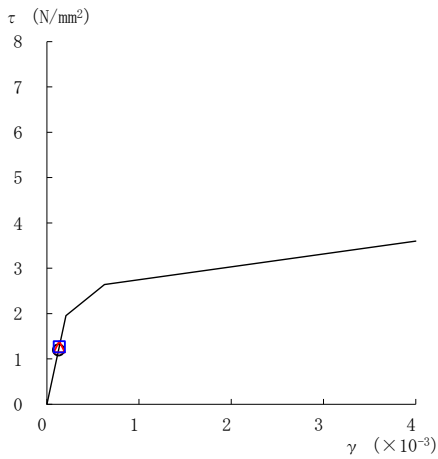
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

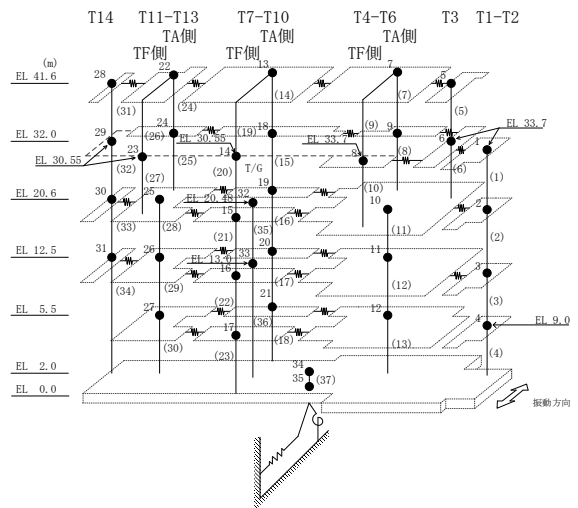
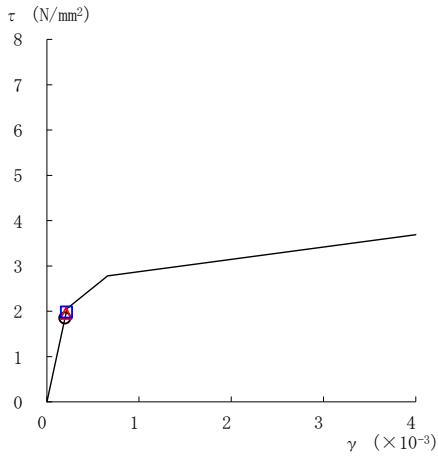
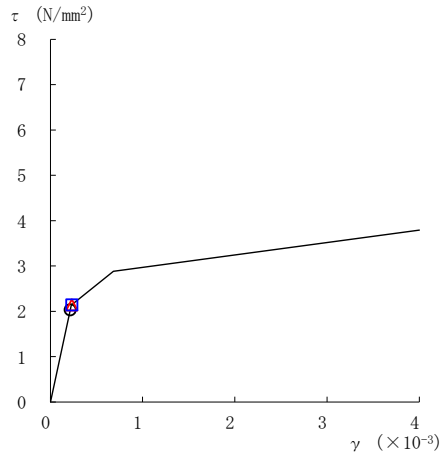


図 2-64(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

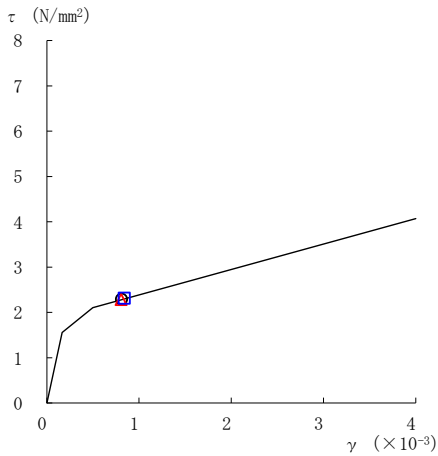
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



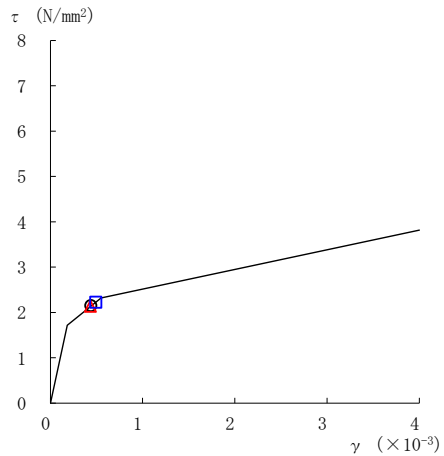
要素番号 (17)



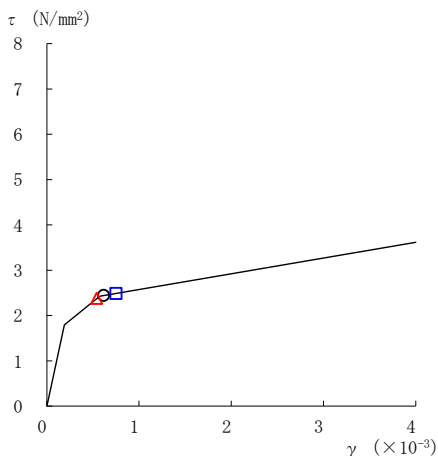
要素番号 (18)



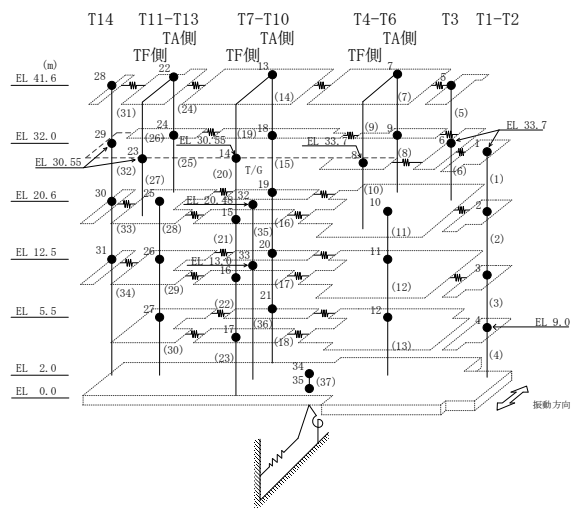
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)

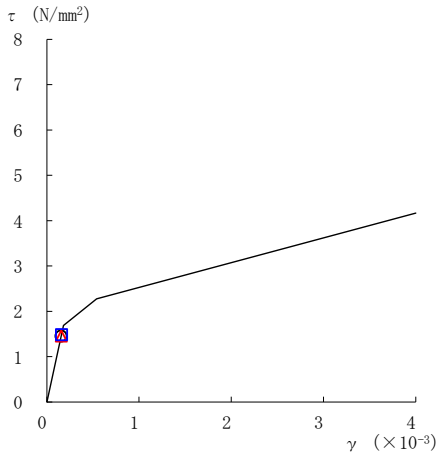


注：要素番号 19, 20 は線形部材。

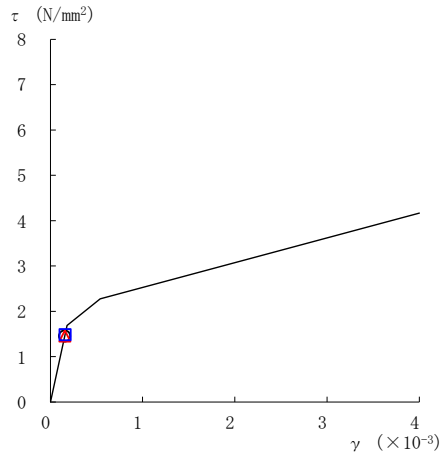
図 2-64(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)



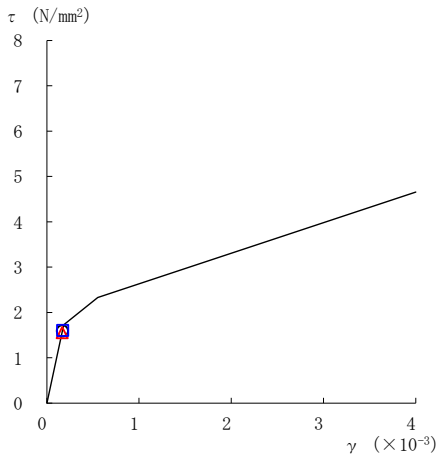
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



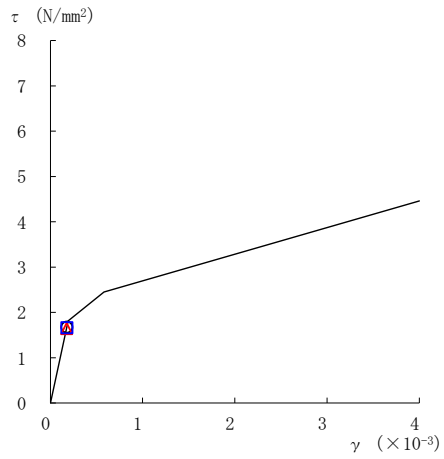
要素番号 (24)



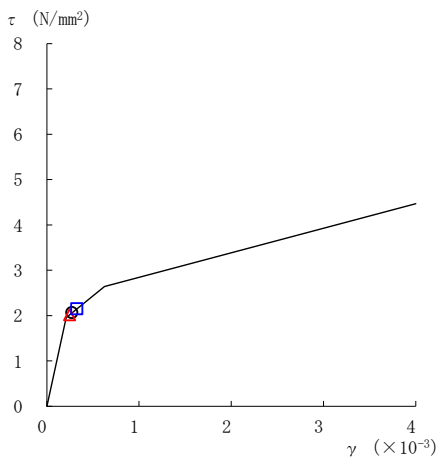
要素番号 (25)



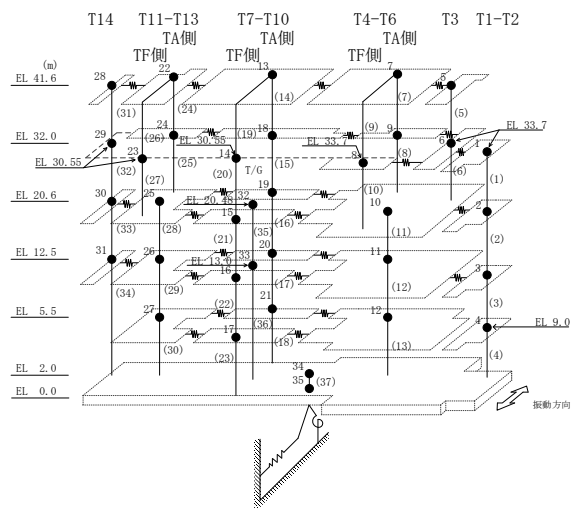
要素番号 (28)



要素番号 (29)



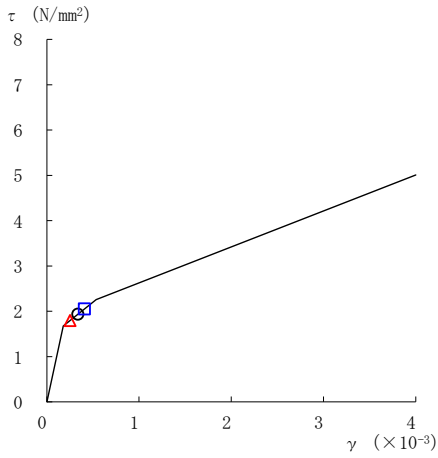
要素番号 (30)



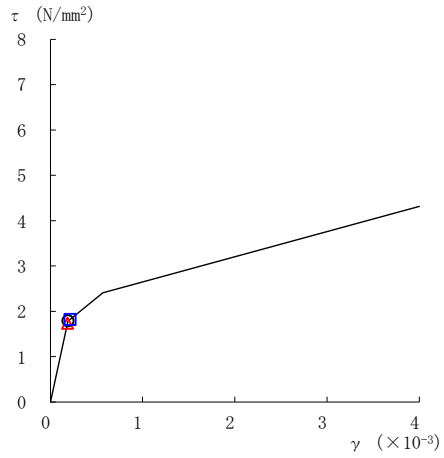
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-64(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

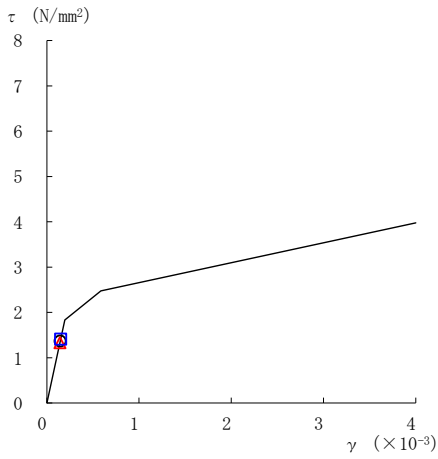
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



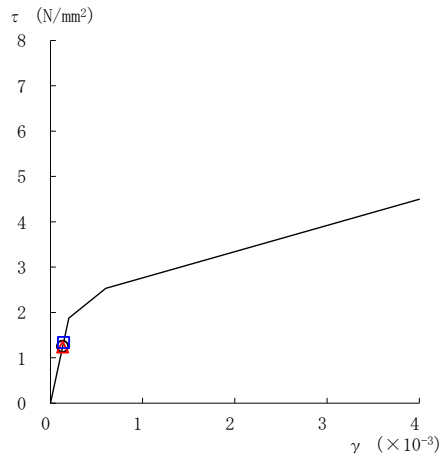
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

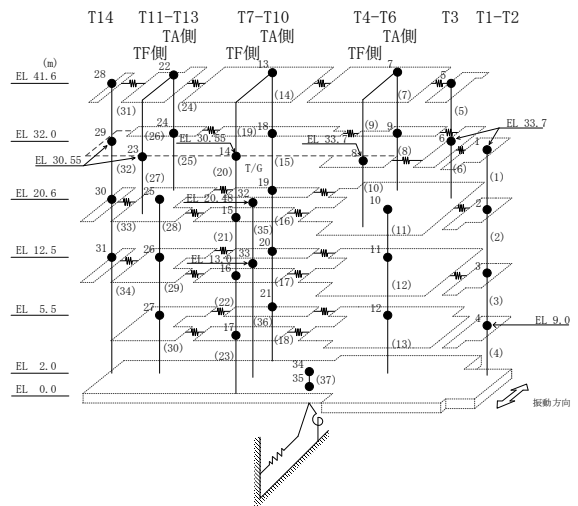
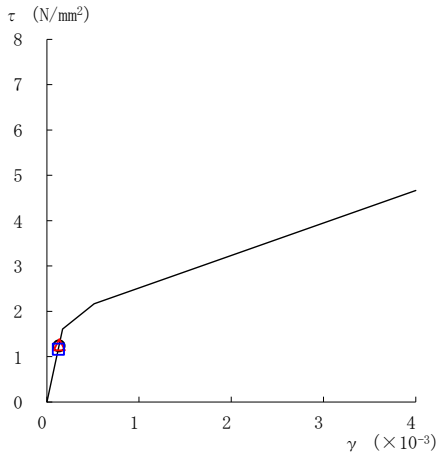
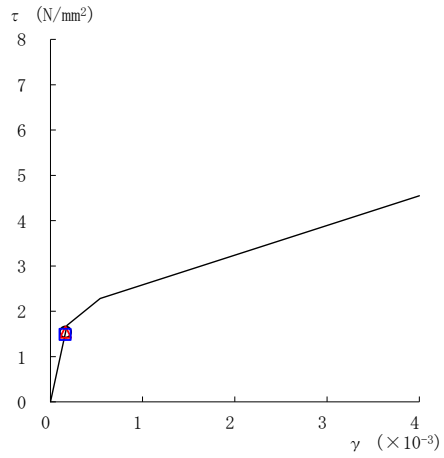


図 2-64(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

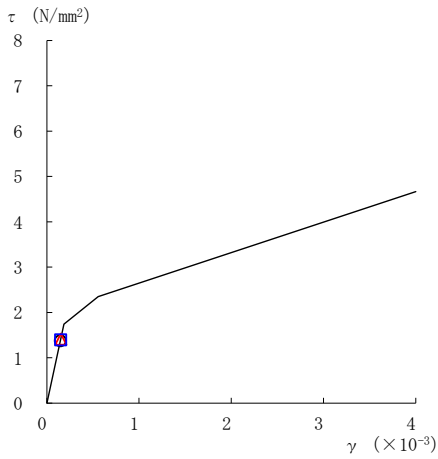
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



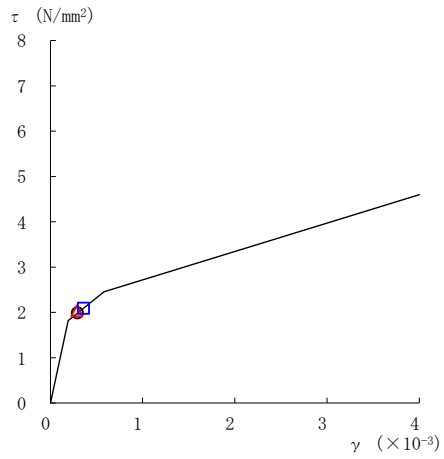
要素番号 (1)



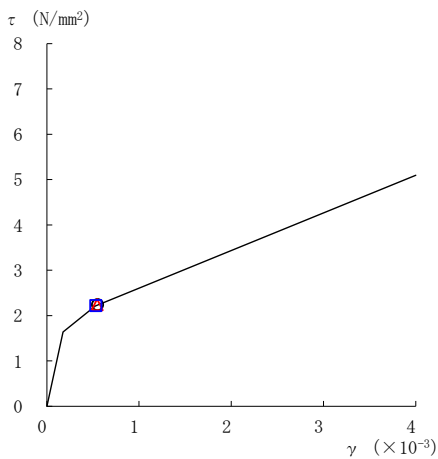
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

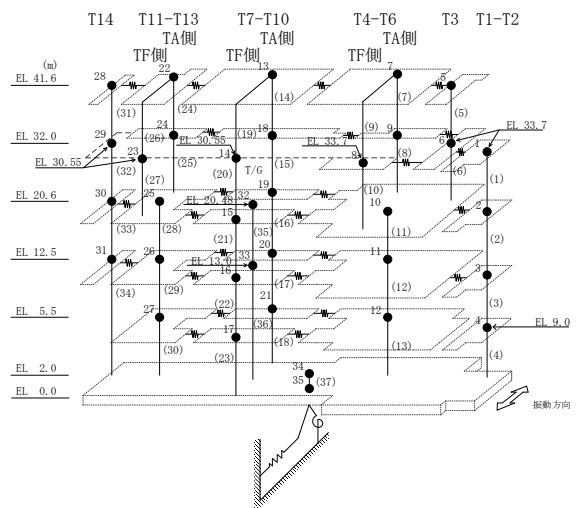
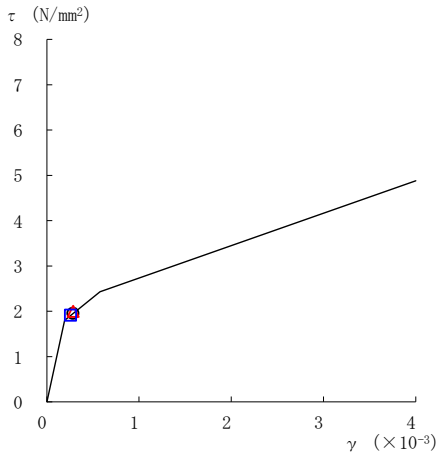
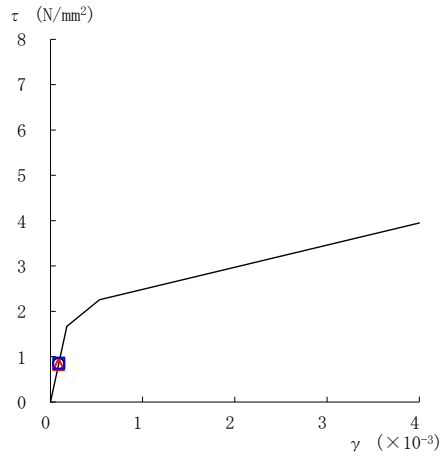


図 2-65(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

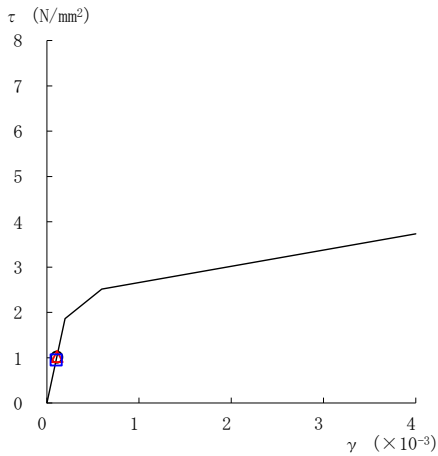
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



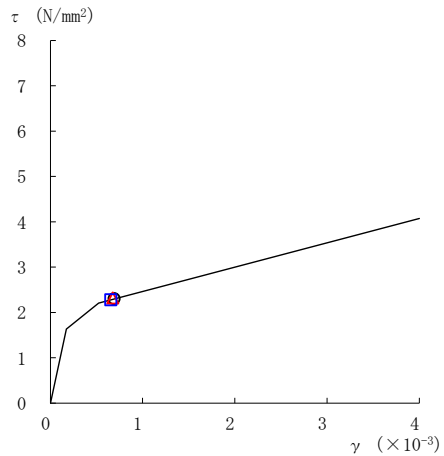
要素番号 (6)



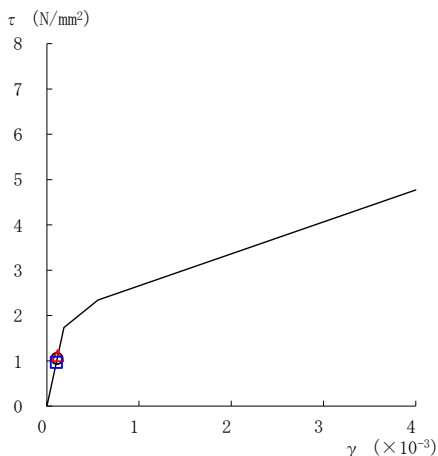
要素番号 (7)



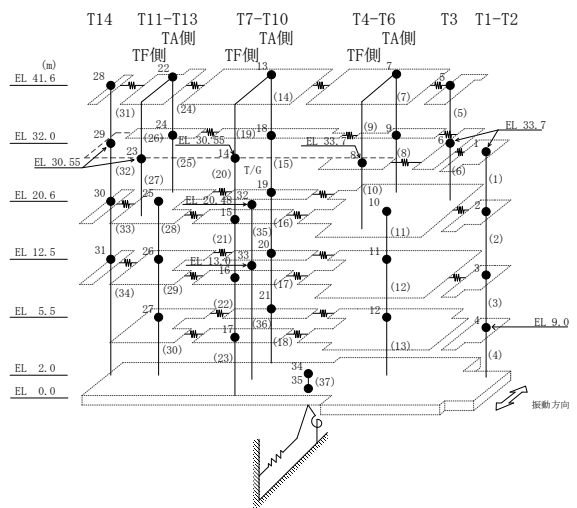
要素番号 (8)



要素番号 (10)



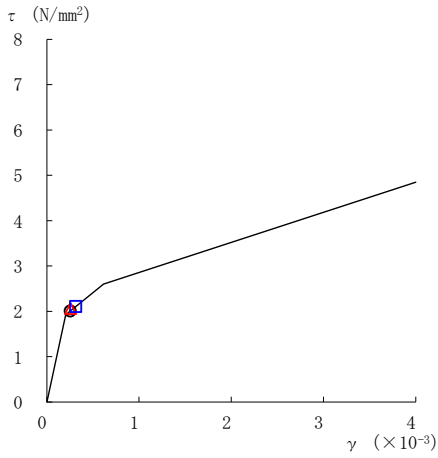
要素番号 (11)



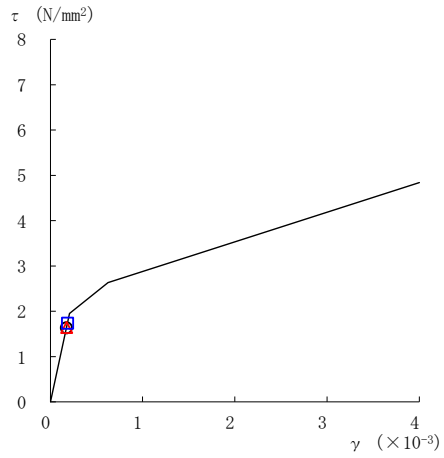
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-65(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

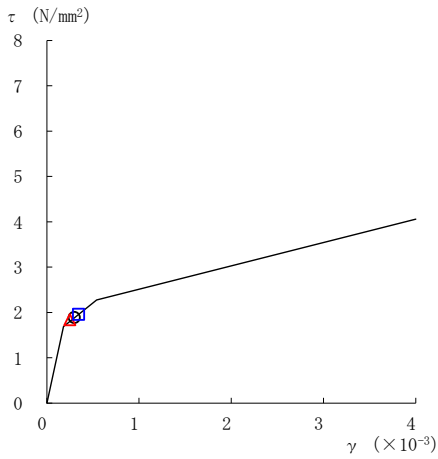
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



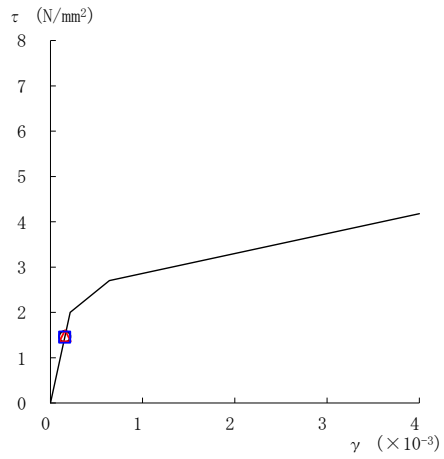
要素番号 (12)



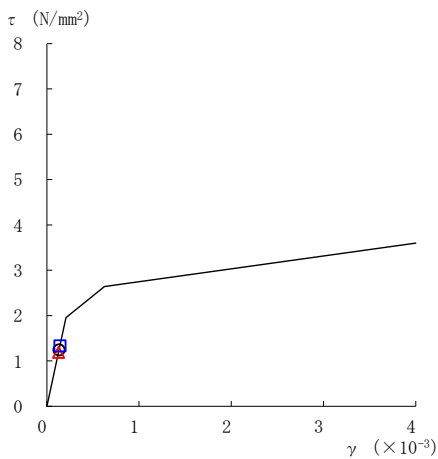
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

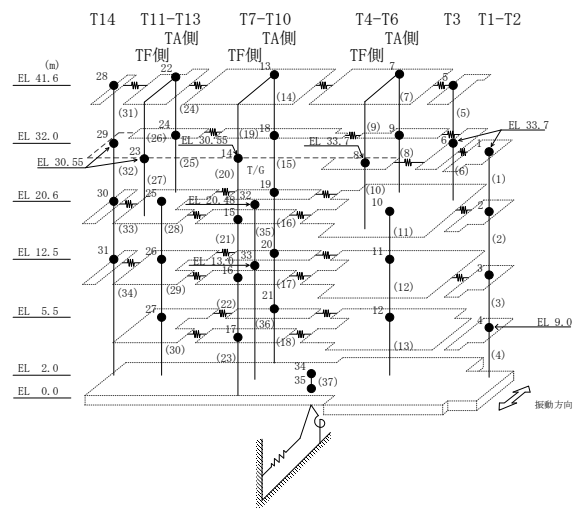
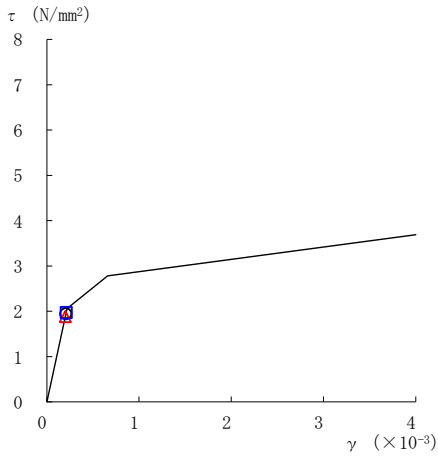
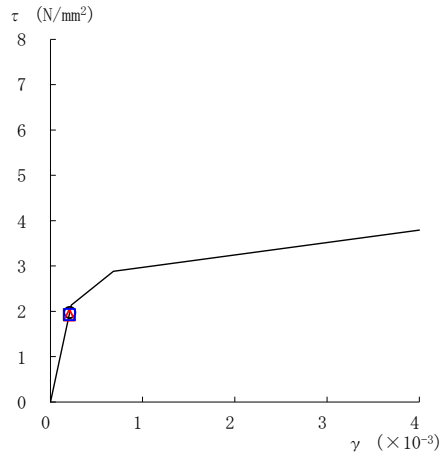


図 2-65(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

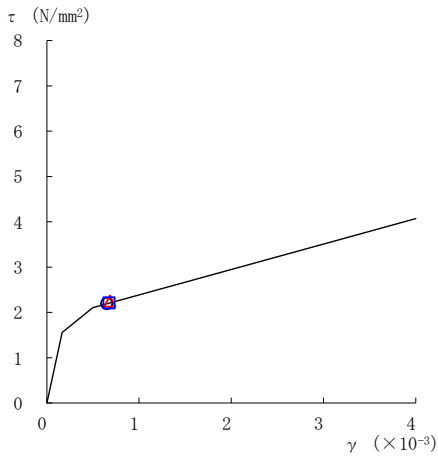
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



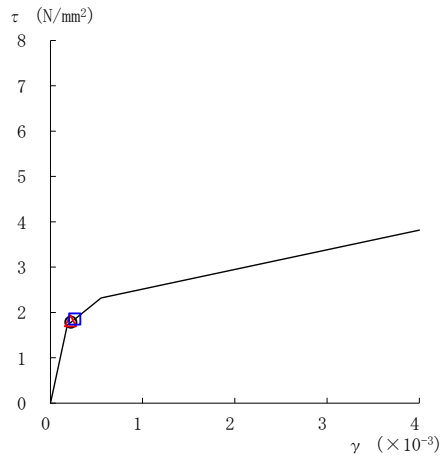
要素番号 (17)



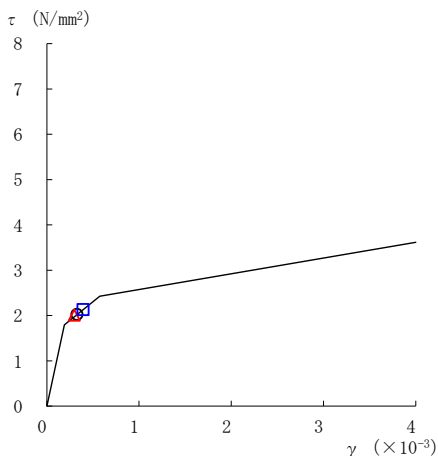
要素番号 (18)



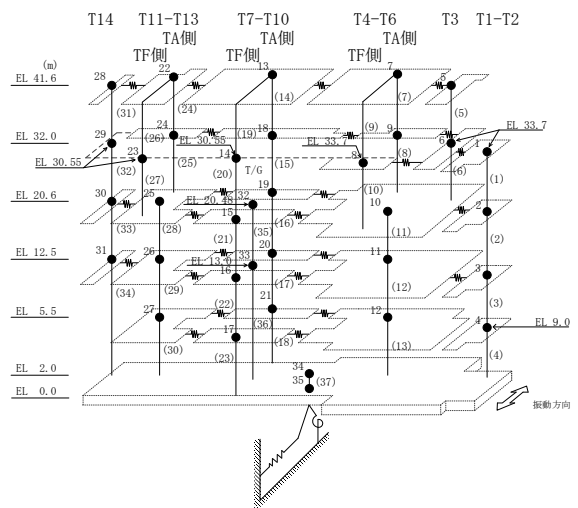
要素番号 (21)



要素番号 (22)



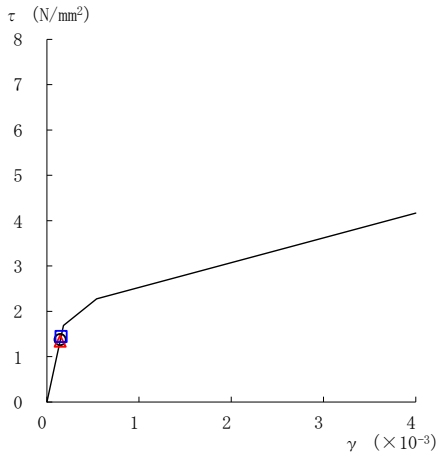
要素番号 (23)



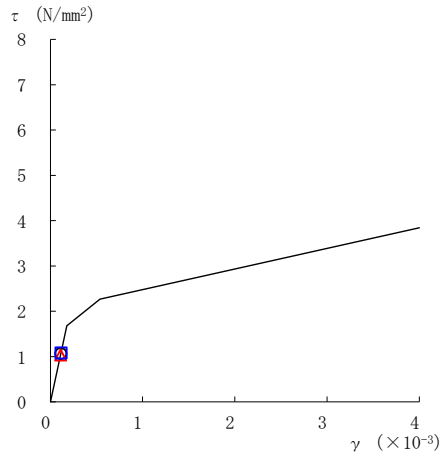
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-65(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

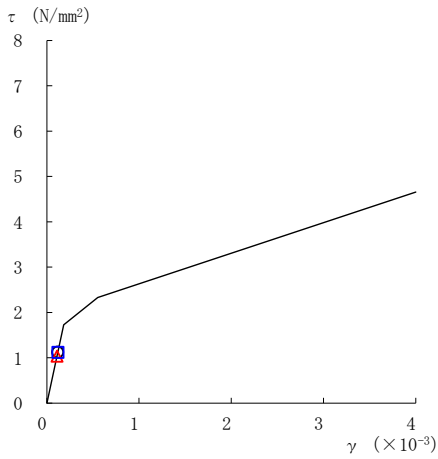
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



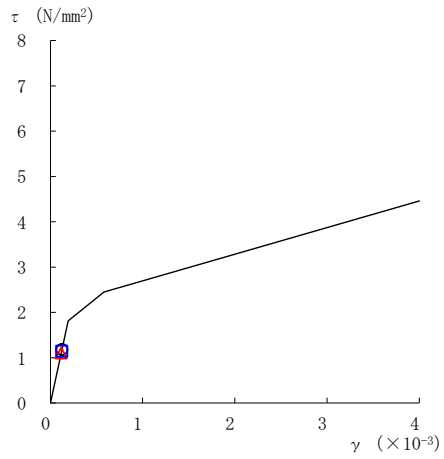
要素番号 (24)



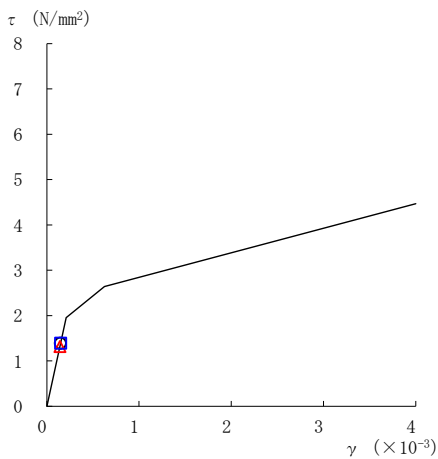
要素番号 (25)



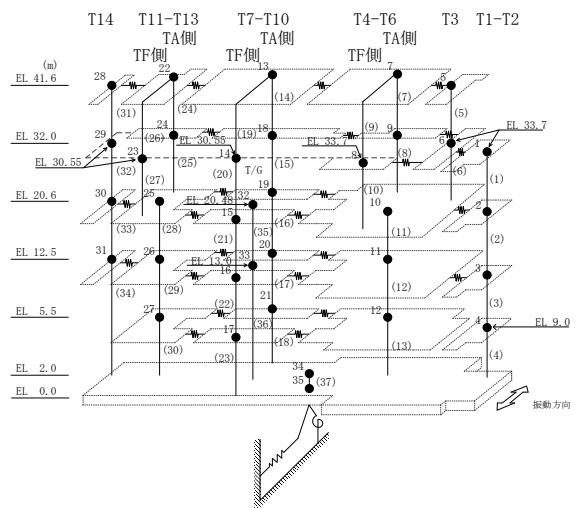
要素番号 (28)



要素番号 (29)



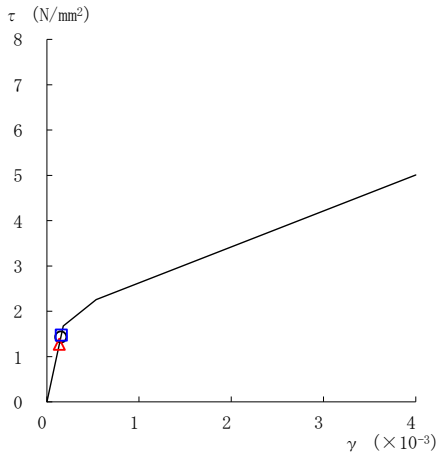
要素番号 (30)



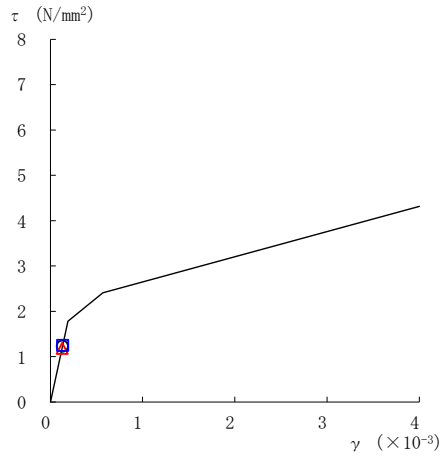
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-65(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

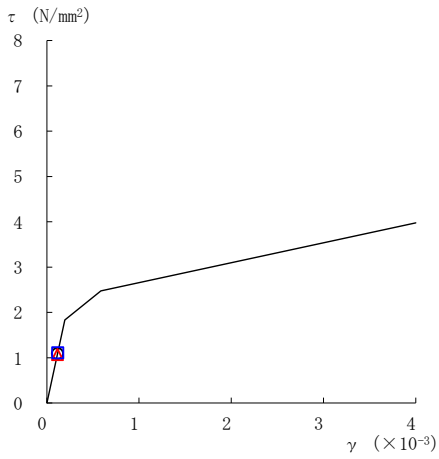
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



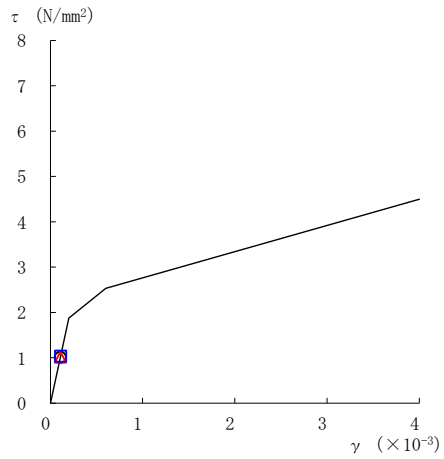
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

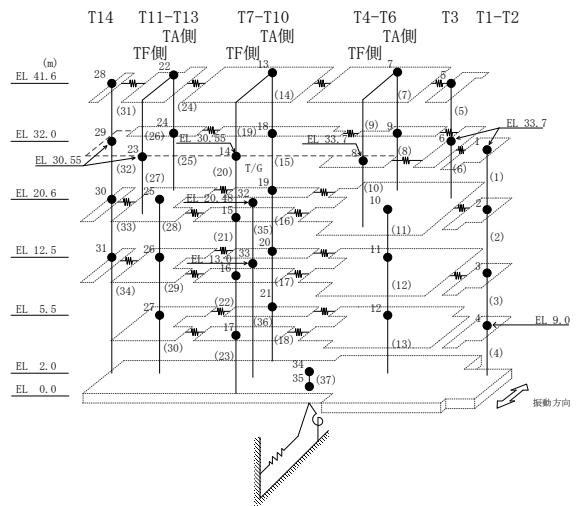
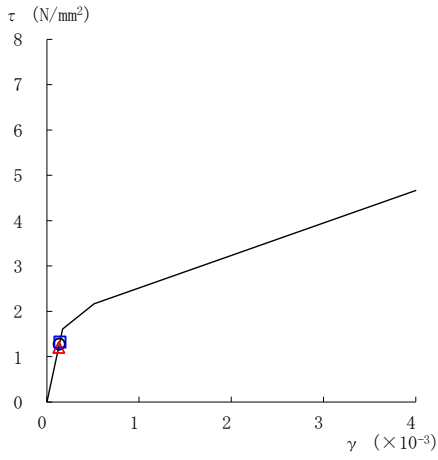


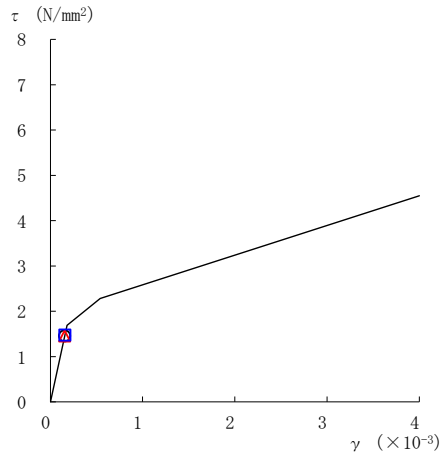
図 2-65(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)



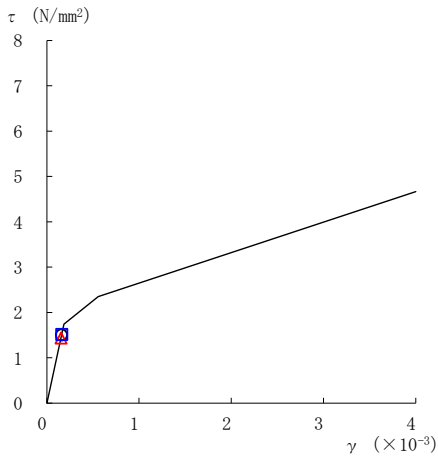
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



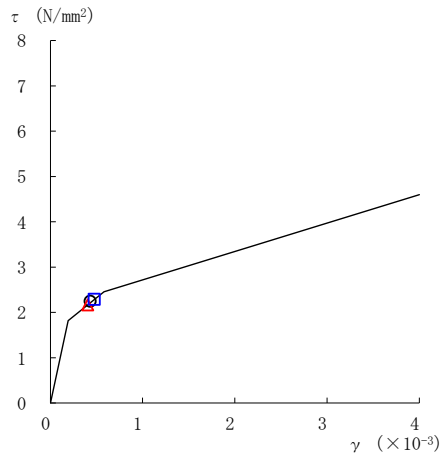
要素番号 (1)



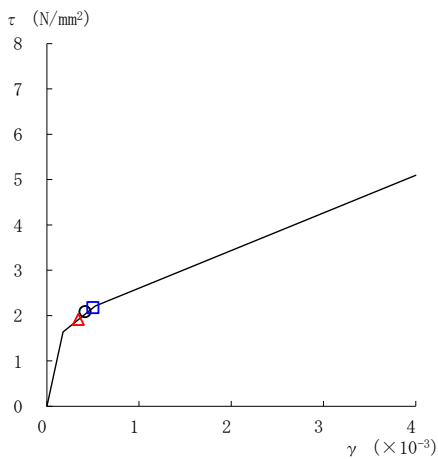
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

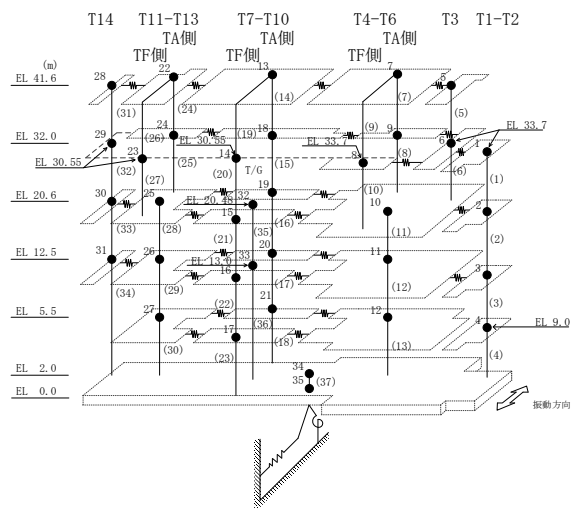
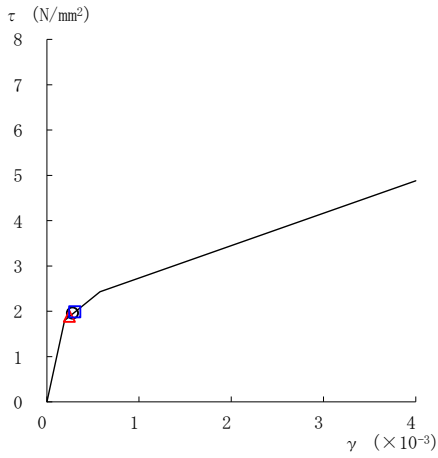
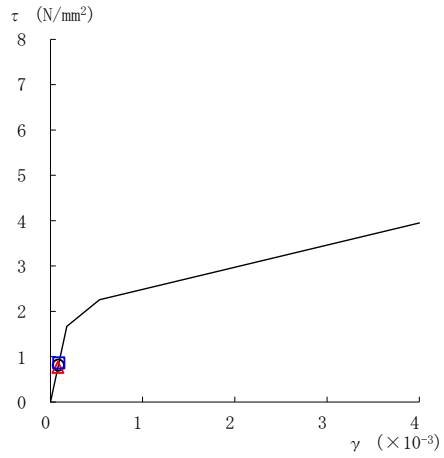


図 2-66(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

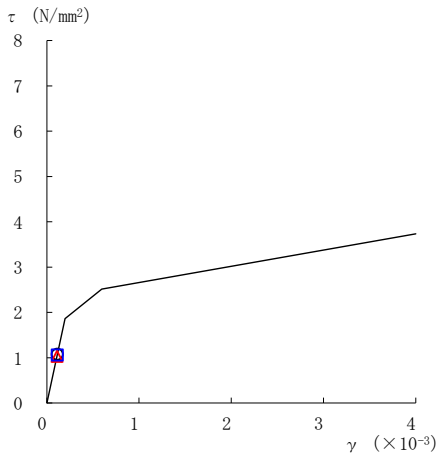
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



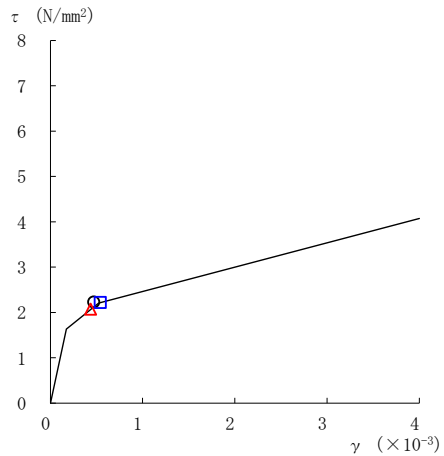
要素番号 (6)



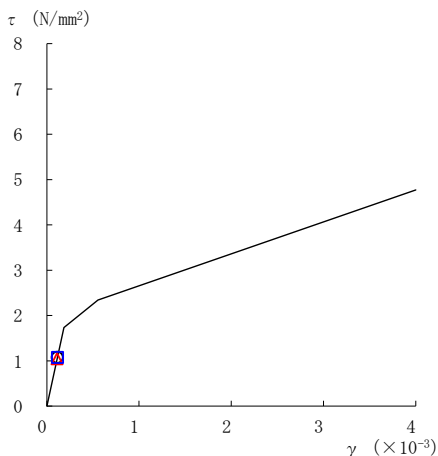
要素番号 (7)



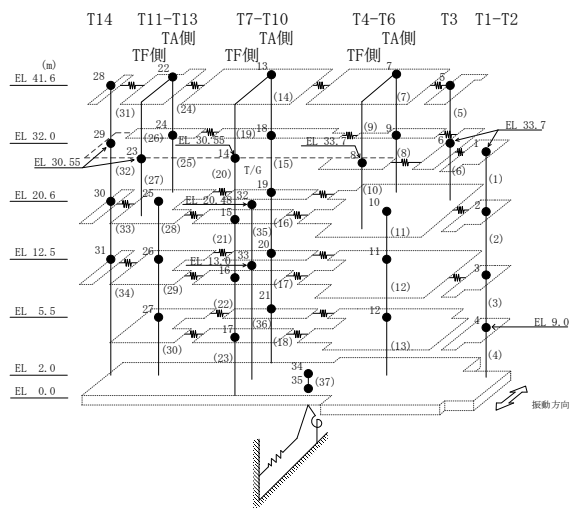
要素番号 (8)



要素番号 (10)



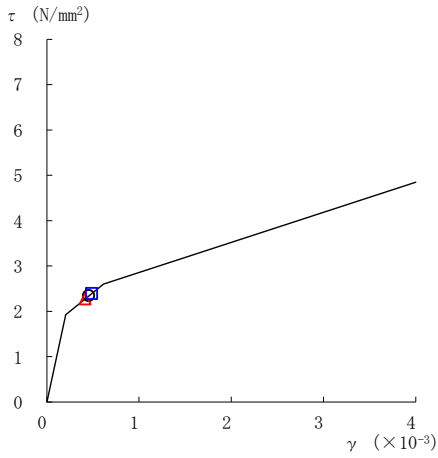
要素番号 (11)



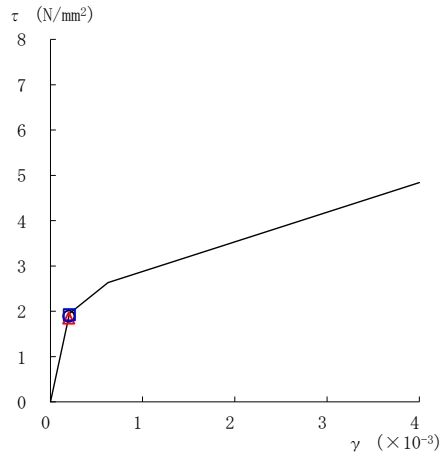
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-66(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

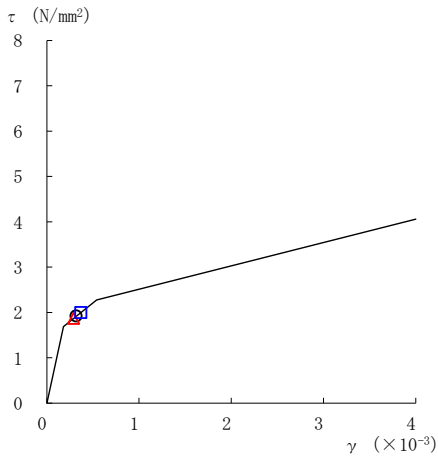
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



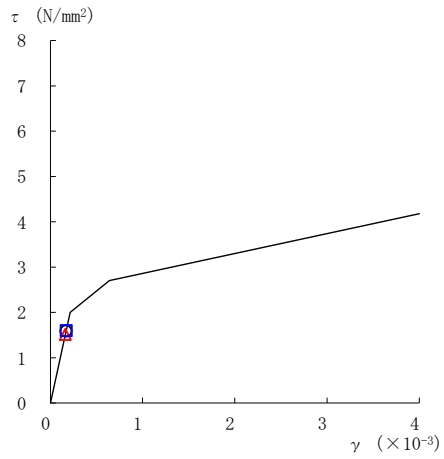
要素番号 (12)



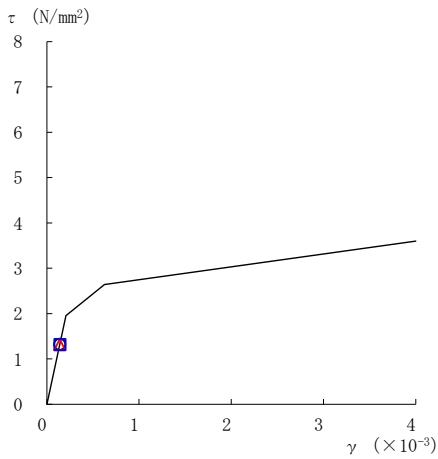
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

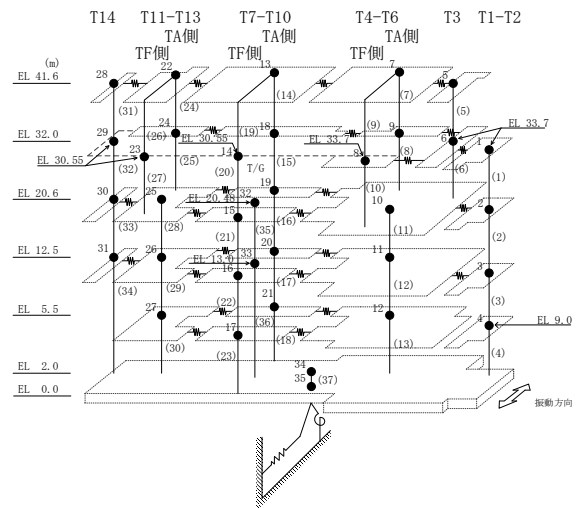
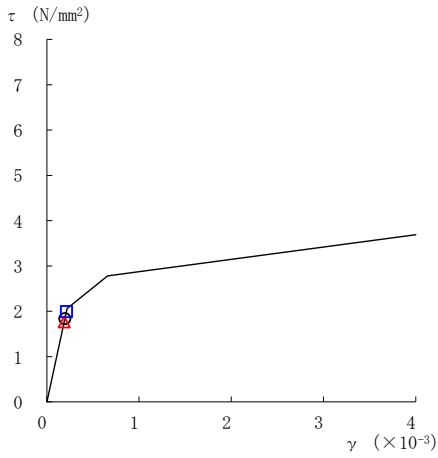
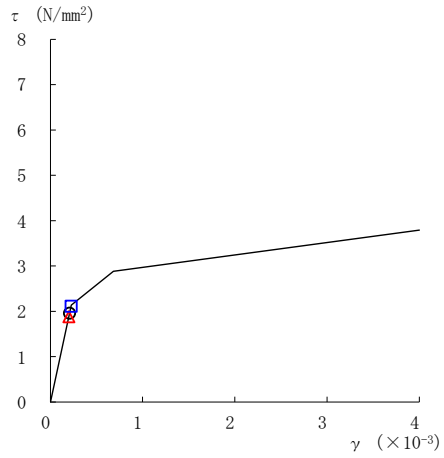


図 2-66(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

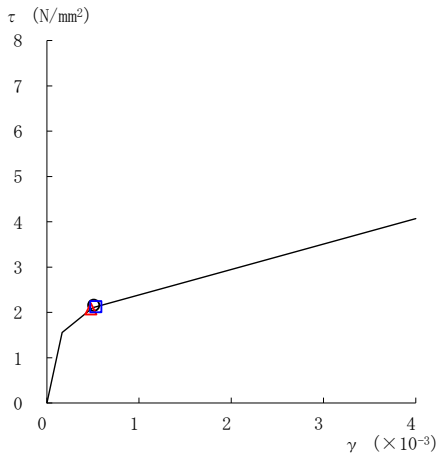
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



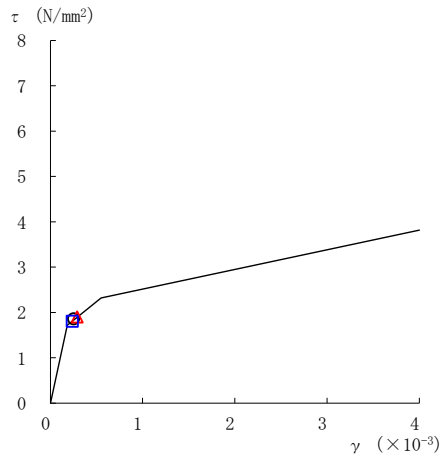
要素番号 (17)



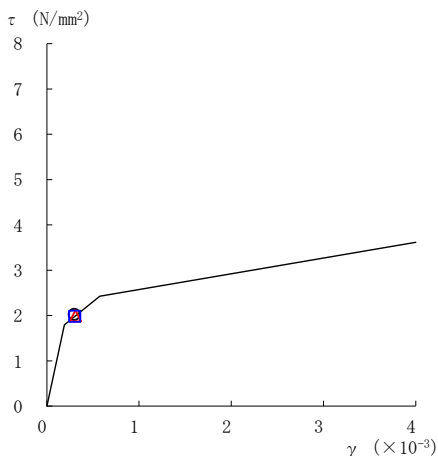
要素番号 (18)



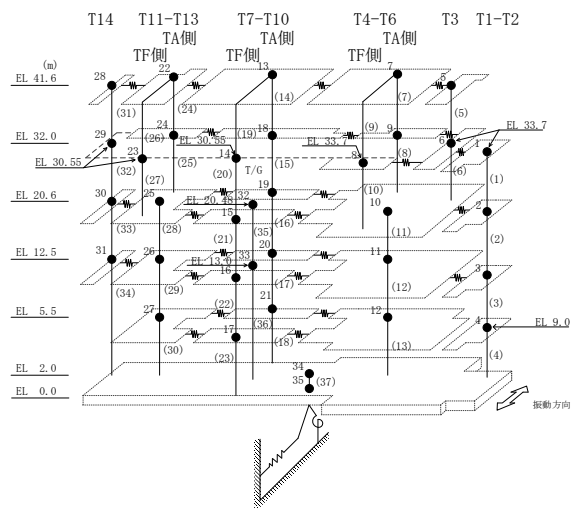
要素番号 (21)



要素番号 (22)



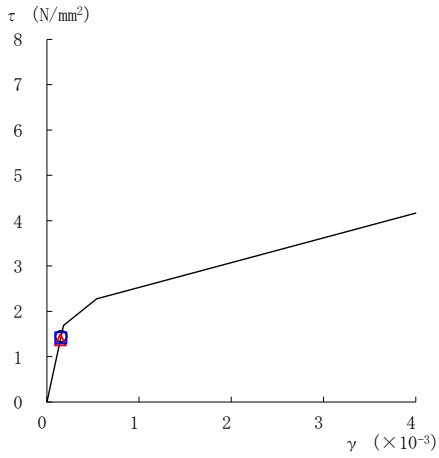
要素番号 (23)



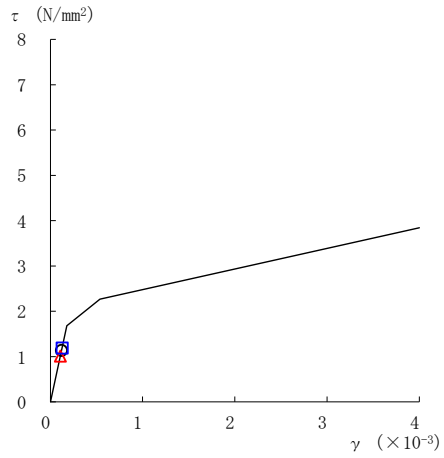
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-66(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

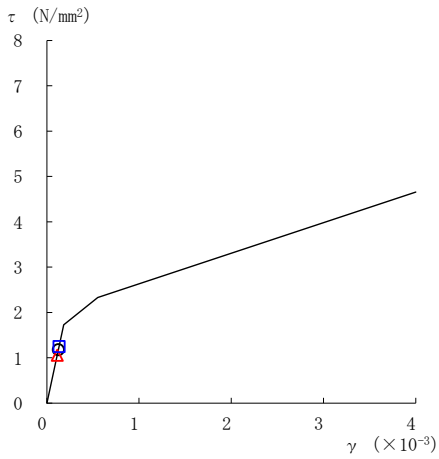
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



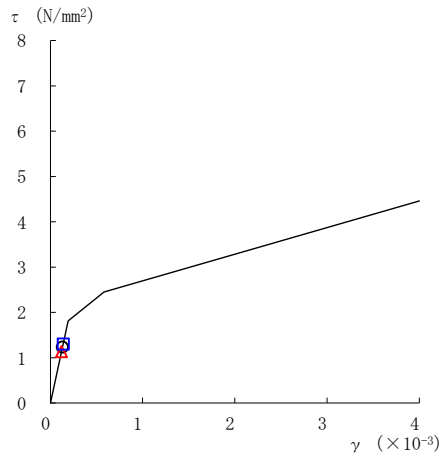
要素番号 (24)



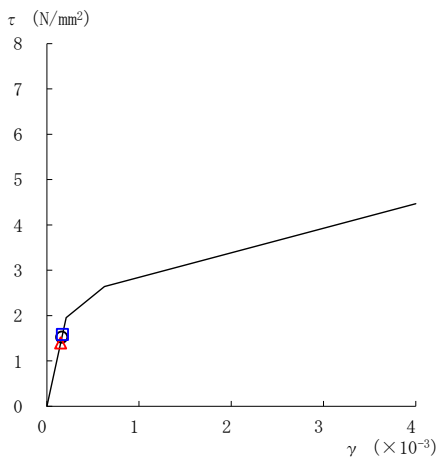
要素番号 (25)



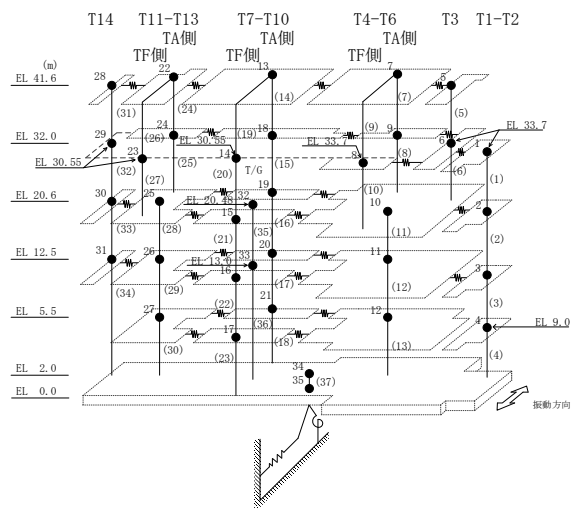
要素番号 (28)



要素番号 (29)



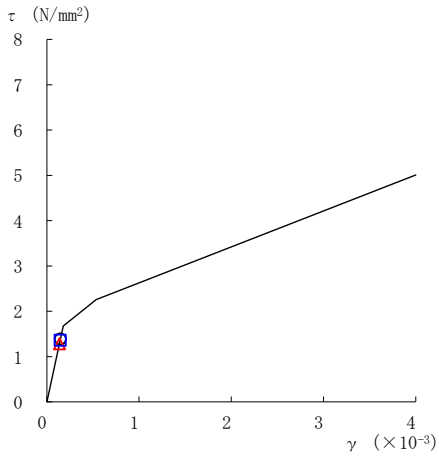
要素番号 (30)



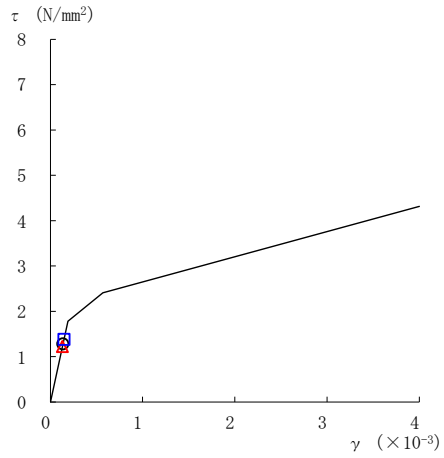
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-66(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

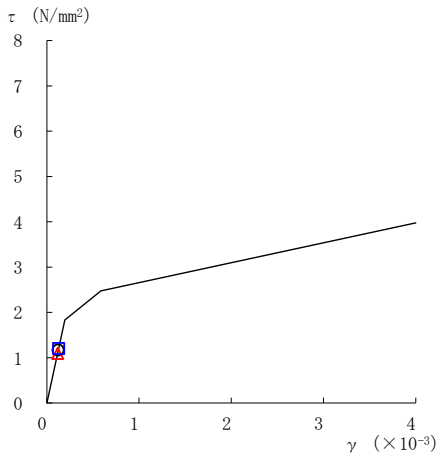
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



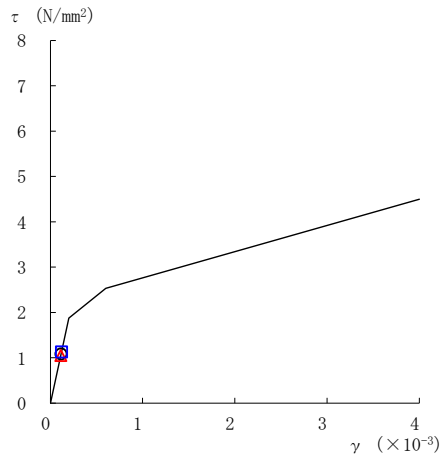
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

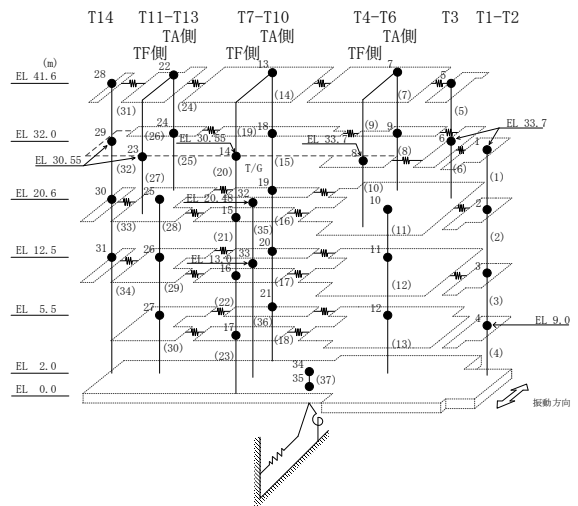
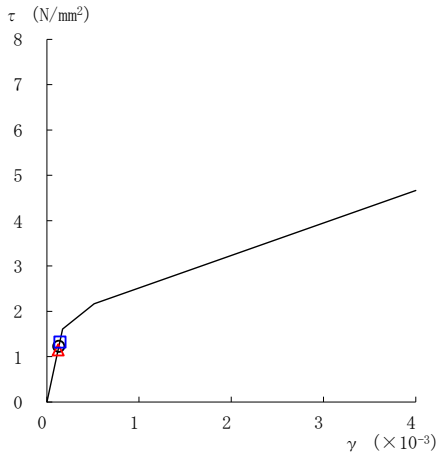
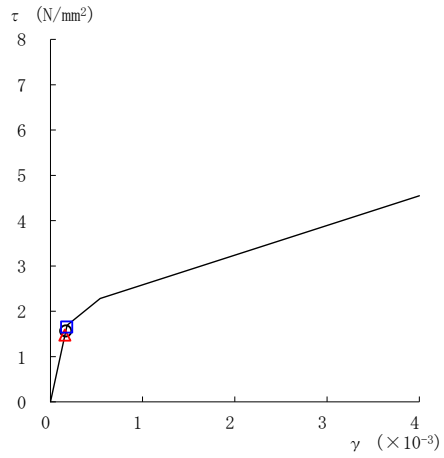


図 2-66(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

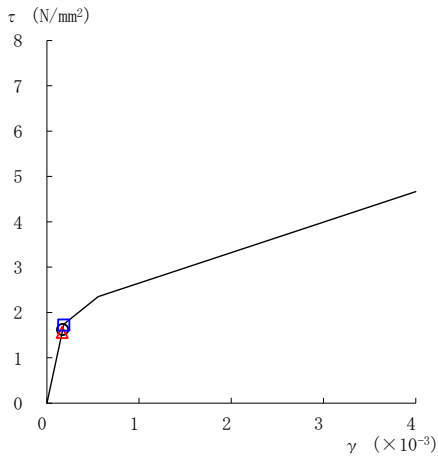
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



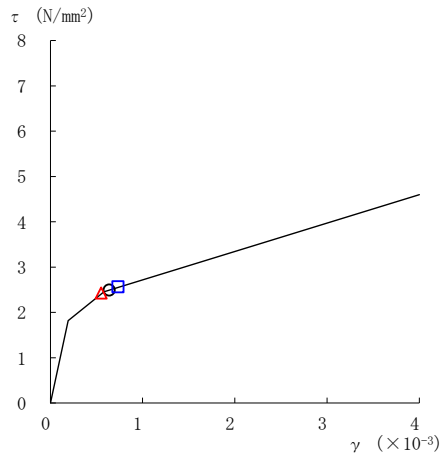
要素番号 (1)



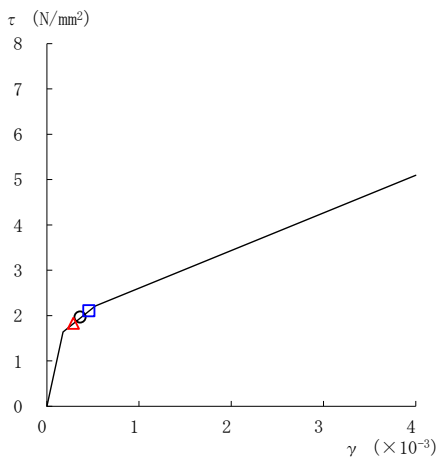
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

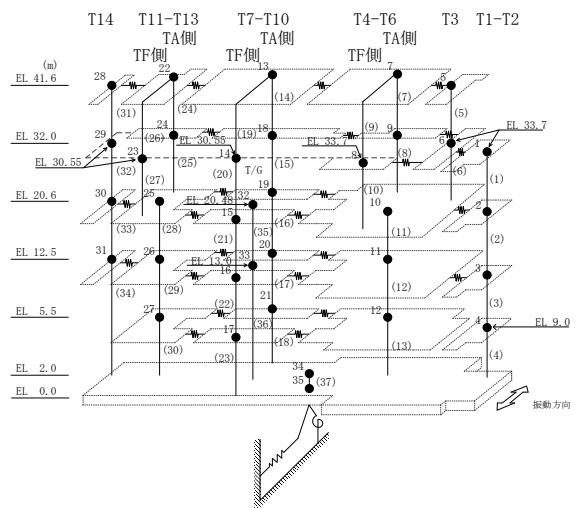
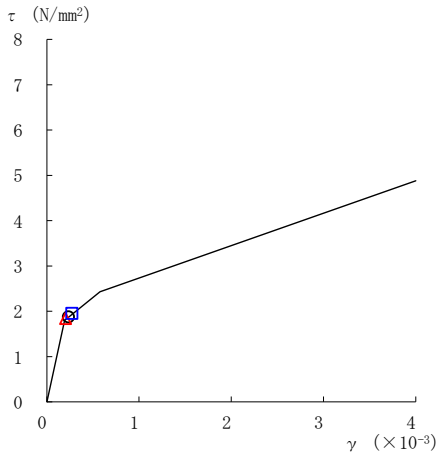
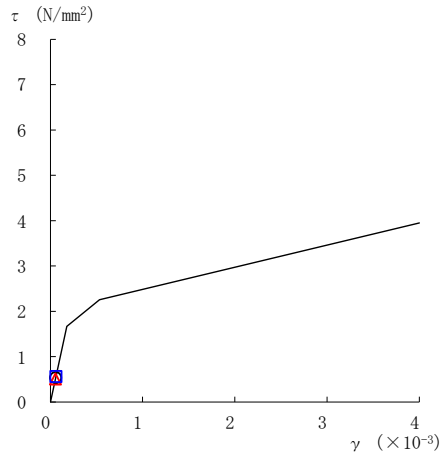


図 2-67(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

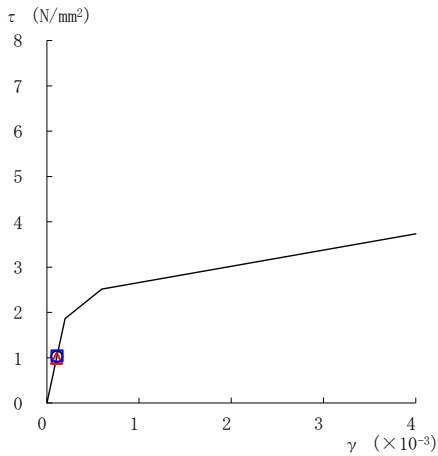
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



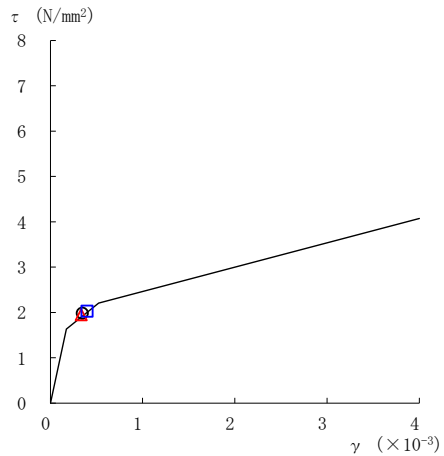
要素番号 (6)



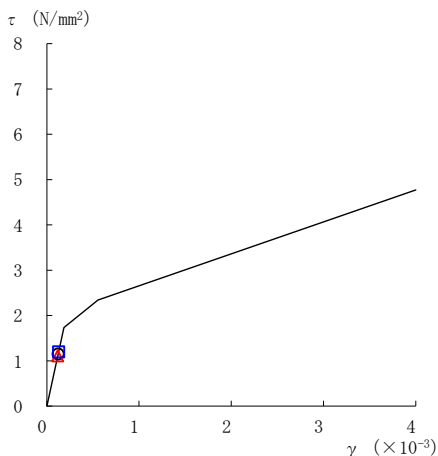
要素番号 (7)



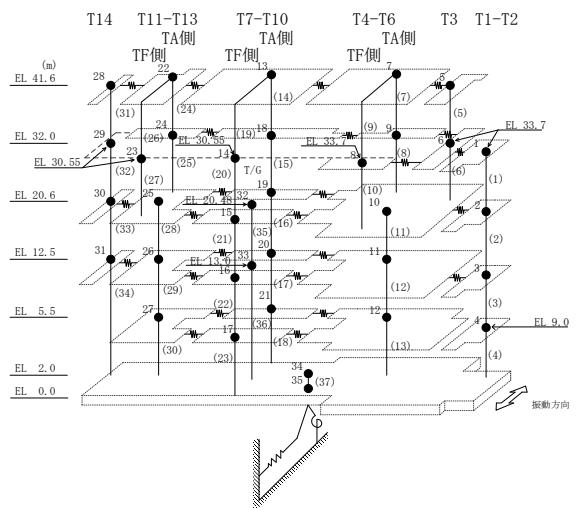
要素番号 (8)



要素番号 (10)



要素番号 (11)

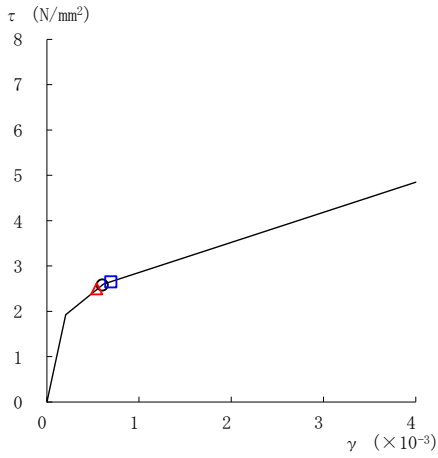


注：要素番号 9 は線形部材。

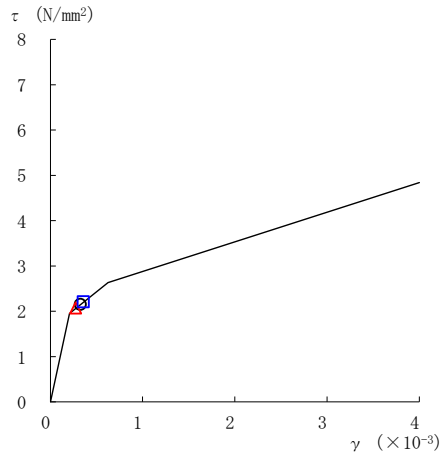
図 2-67(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)



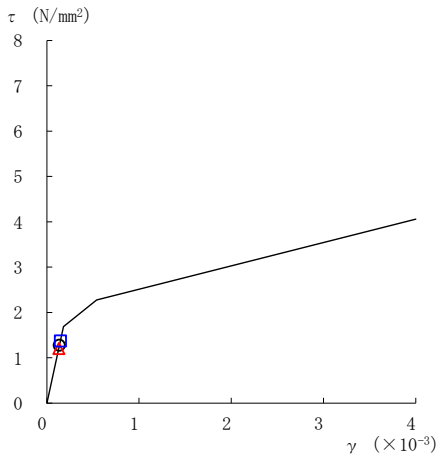
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



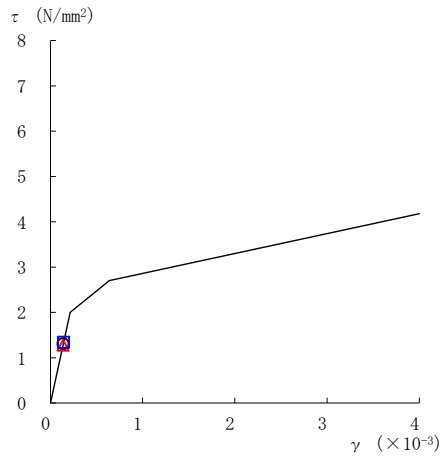
要素番号 (12)



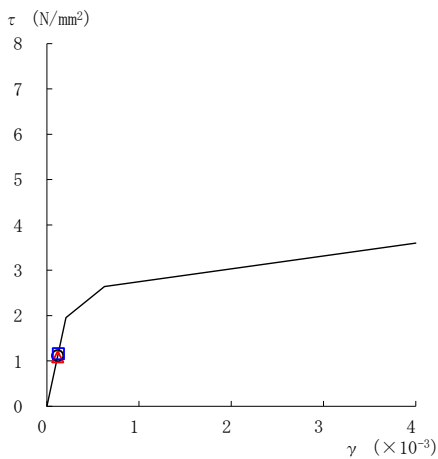
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

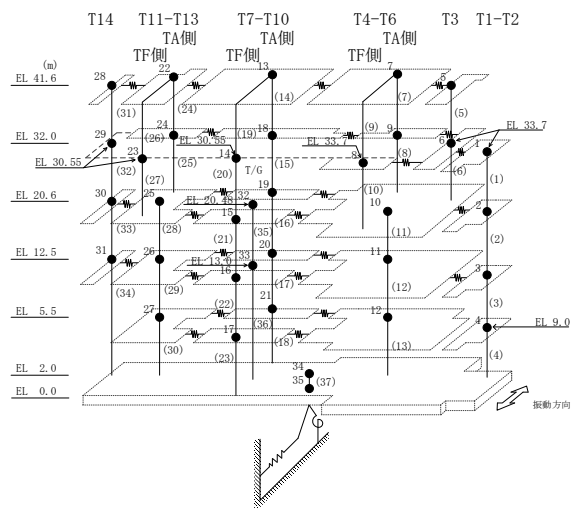
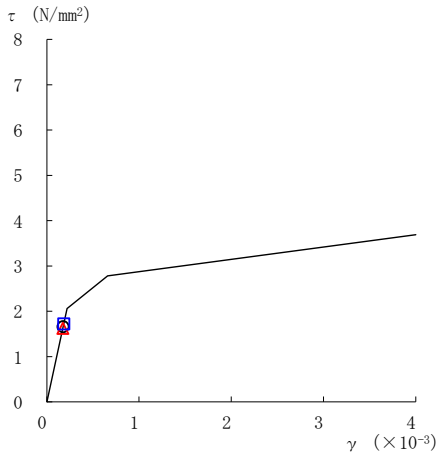
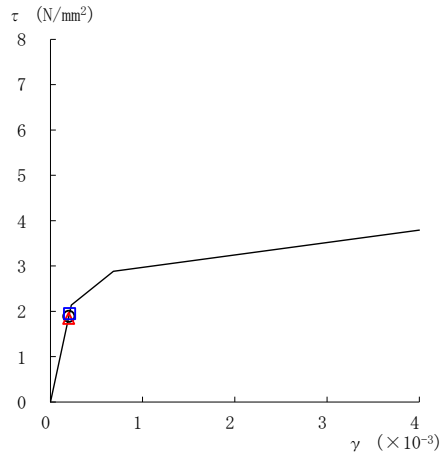


図 2-67(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

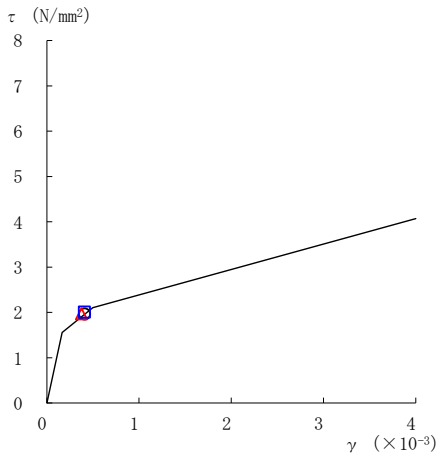
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



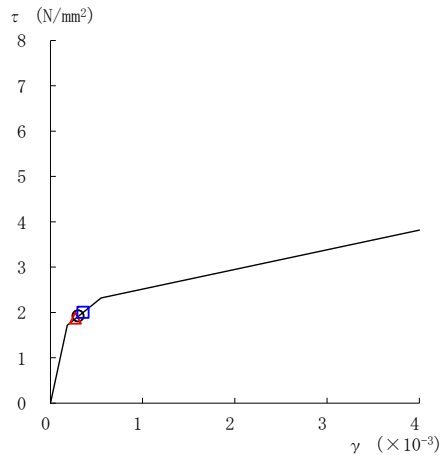
要素番号 (17)



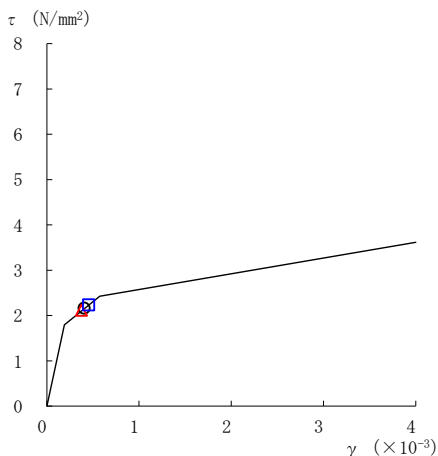
要素番号 (18)



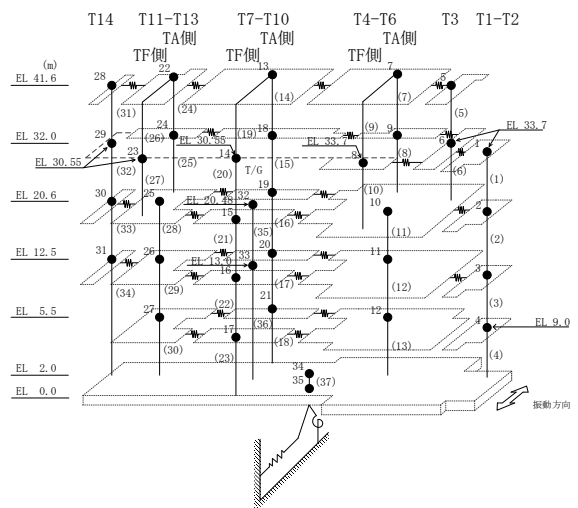
要素番号 (21)



要素番号 (22)



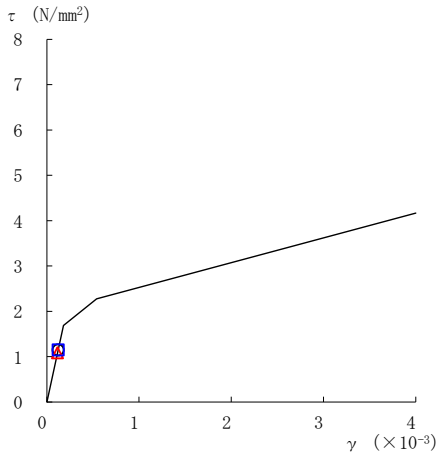
要素番号 (23)



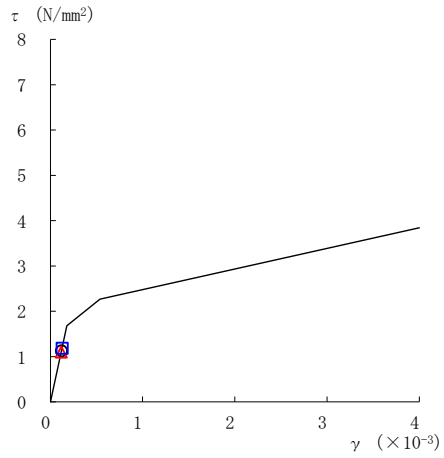
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-67(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

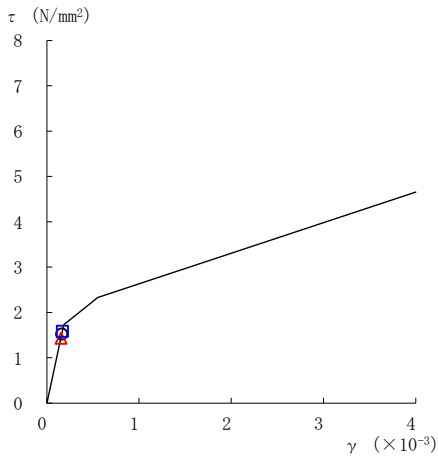
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



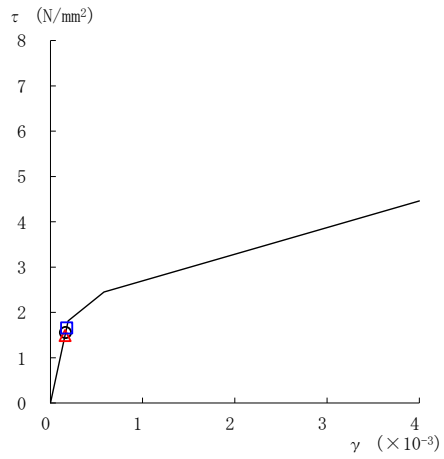
要素番号 (24)



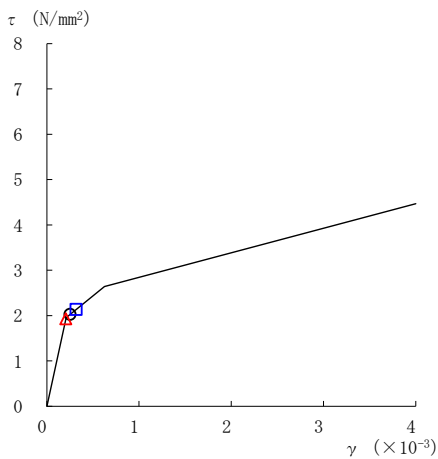
要素番号 (25)



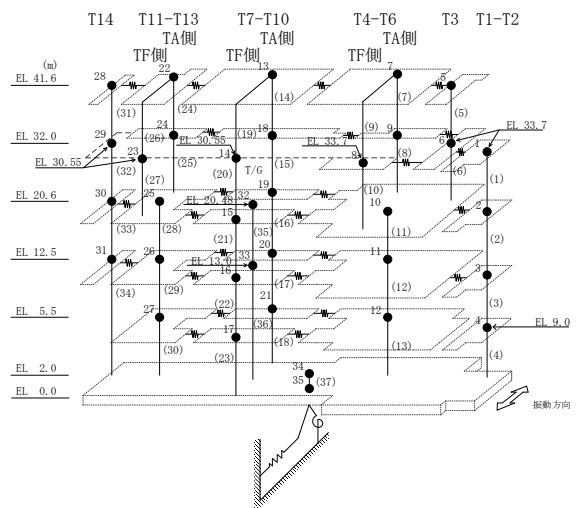
要素番号 (28)



要素番号 (29)



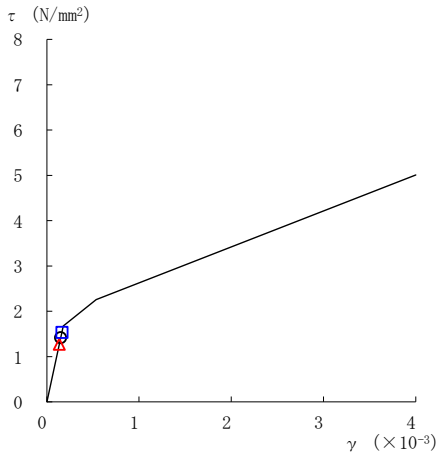
要素番号 (30)



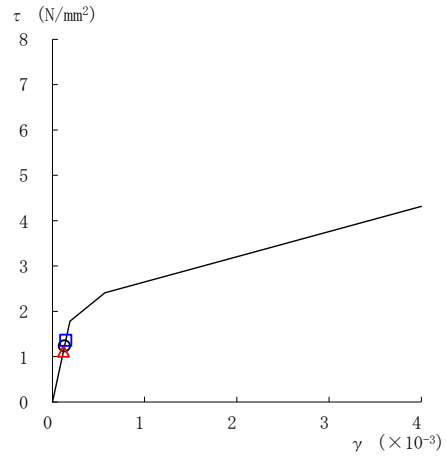
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-67(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

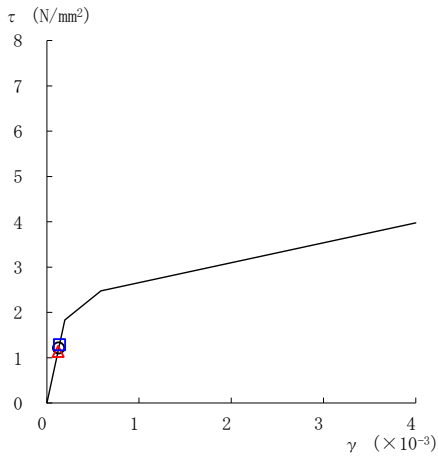
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



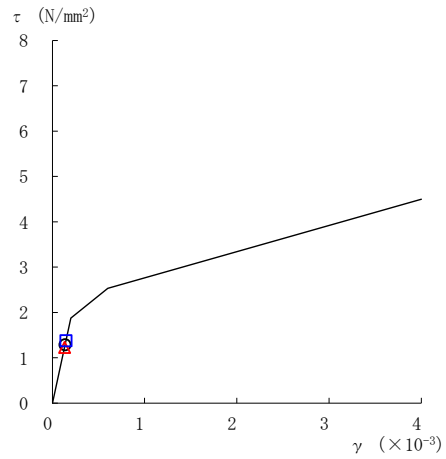
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

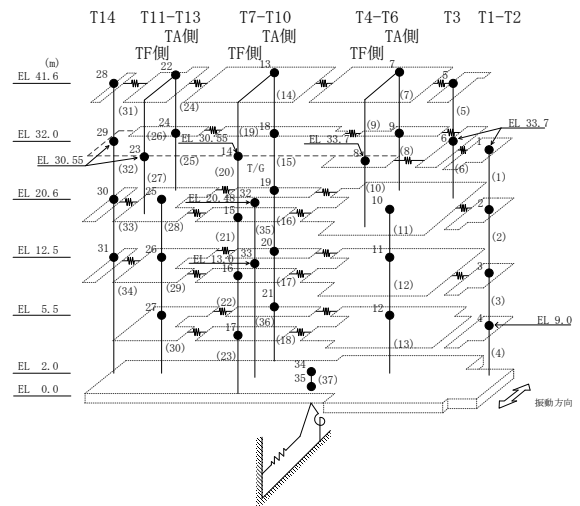
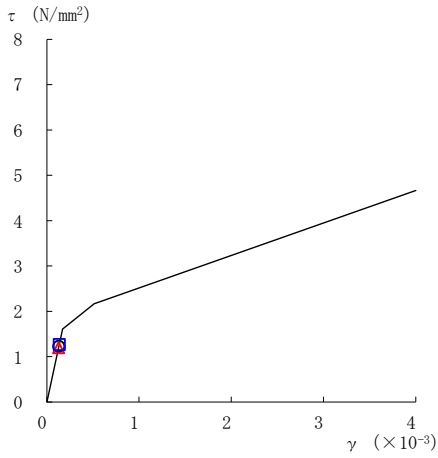
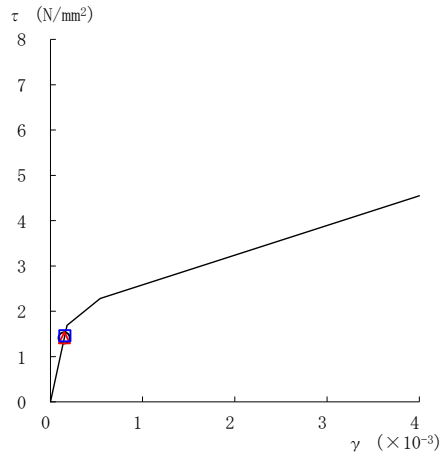


図 2-67(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

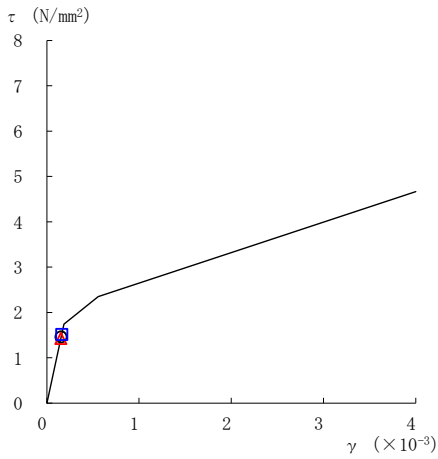
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



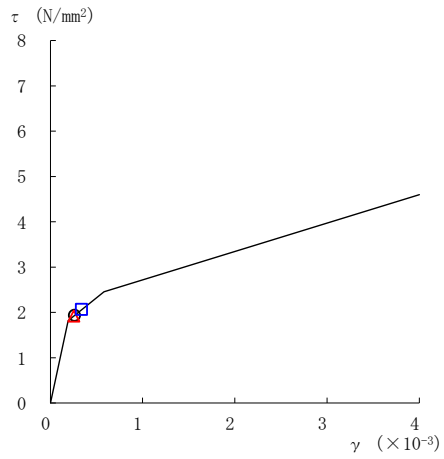
要素番号 (1)



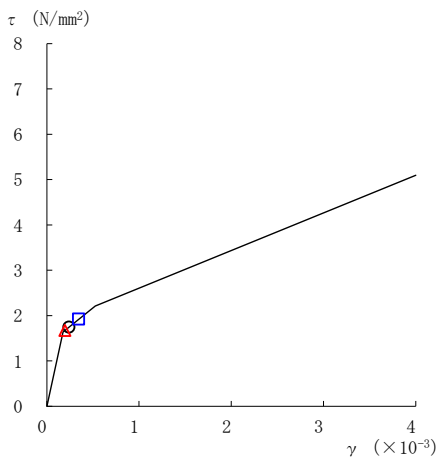
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

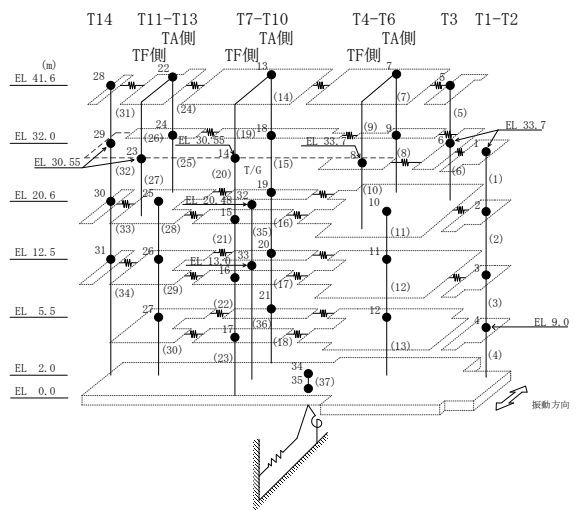
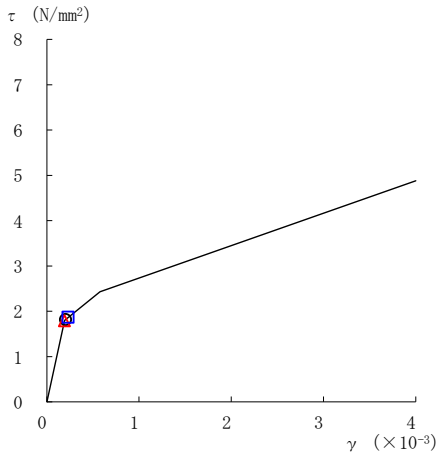
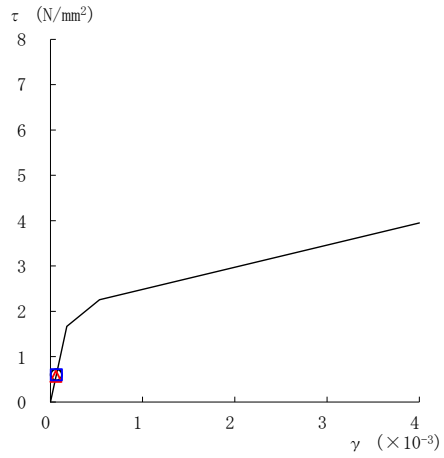


図 2-68(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ ,  $NS$  方向)

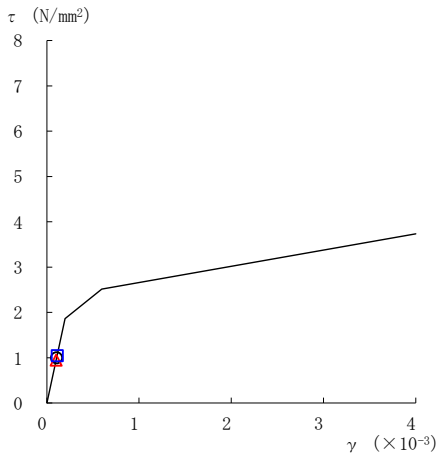
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



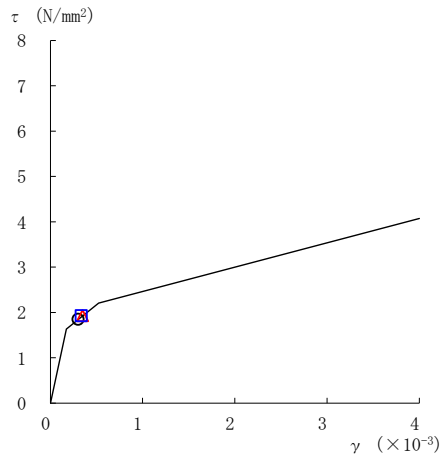
要素番号 (6)



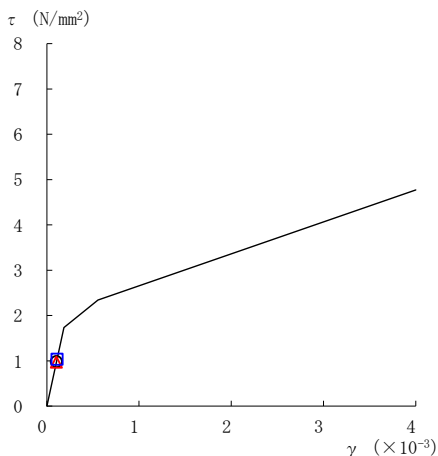
要素番号 (7)



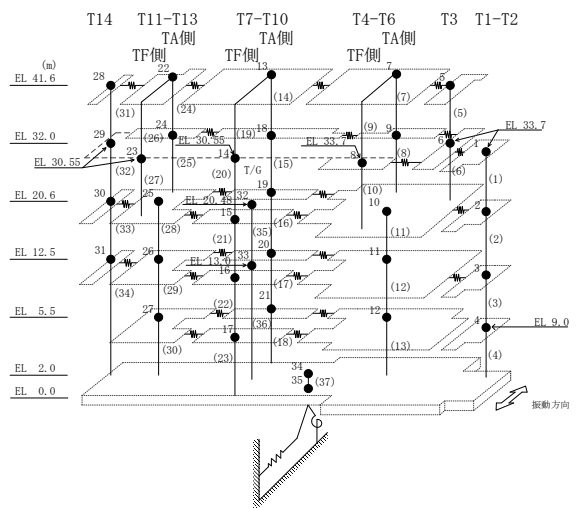
要素番号 (8)



要素番号 (10)



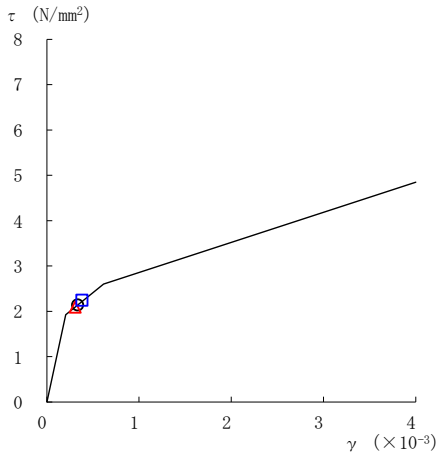
要素番号 (11)



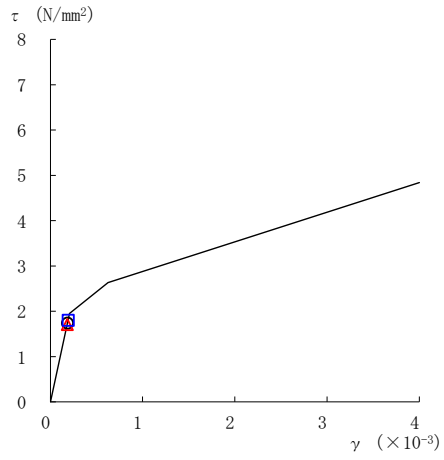
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-68(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

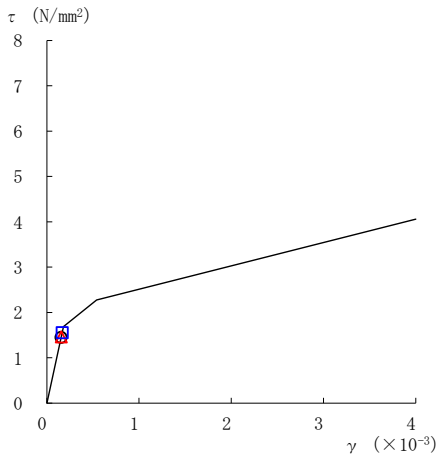
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



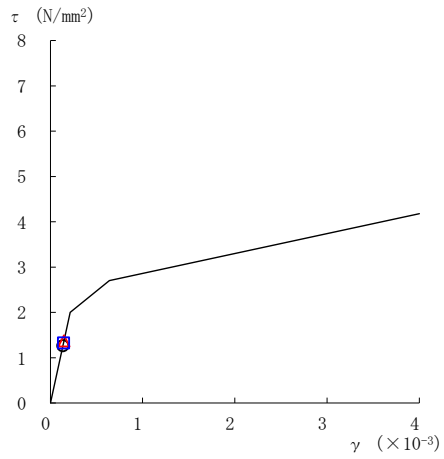
要素番号 (12)



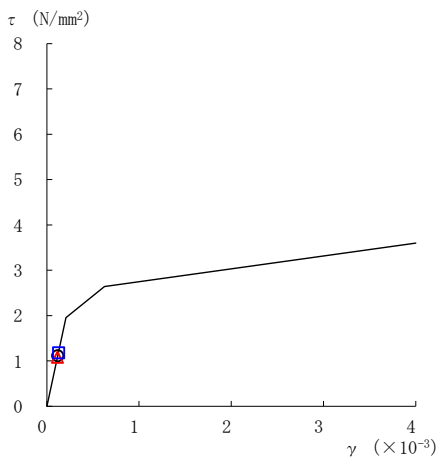
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

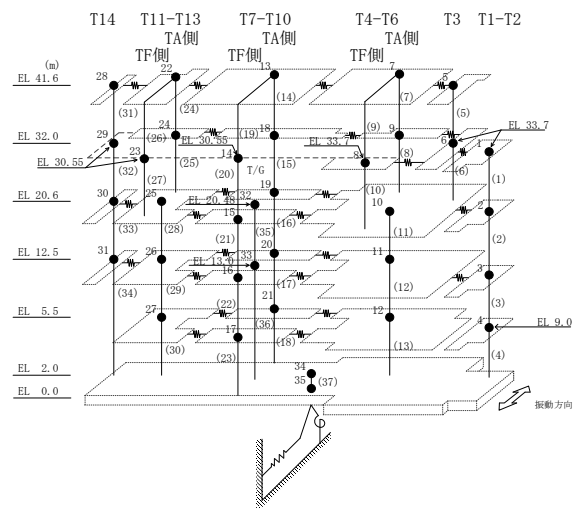
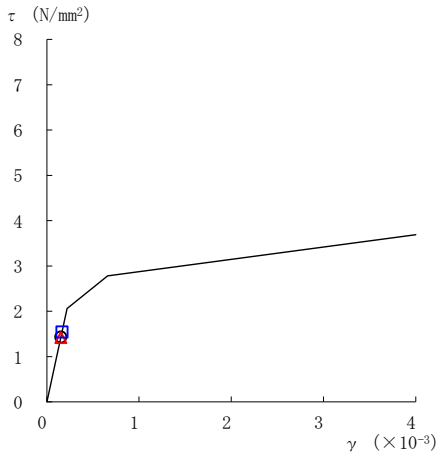
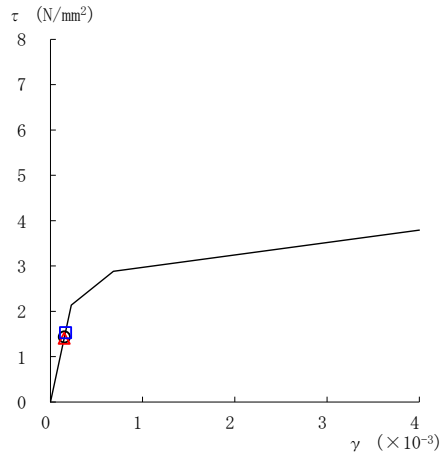


図 2-68(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

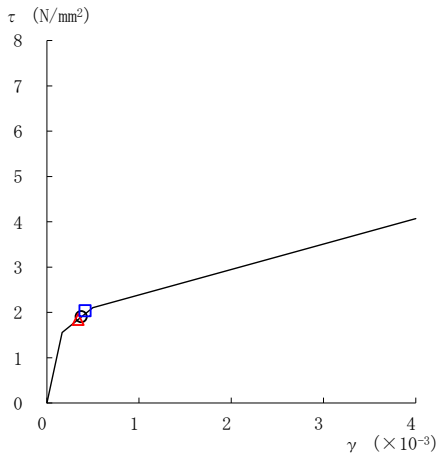
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



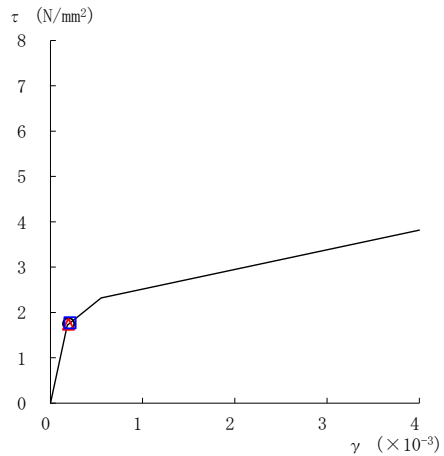
要素番号 (17)



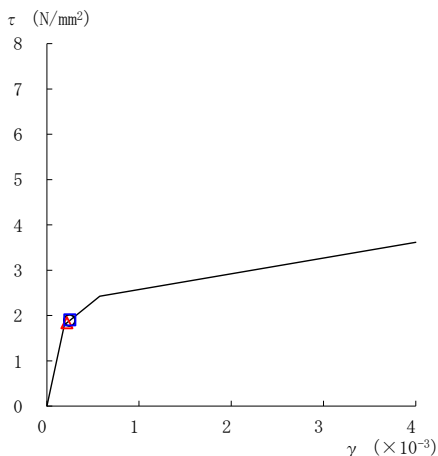
要素番号 (18)



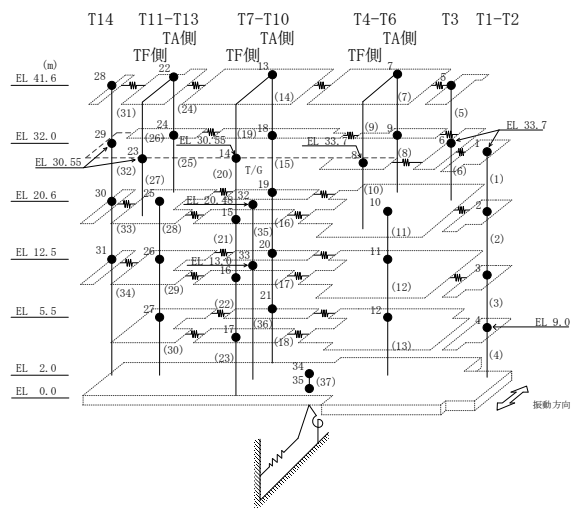
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)

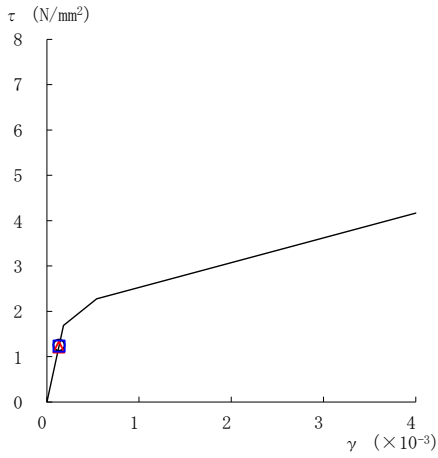


注：要素番号 19, 20 は線形部材。

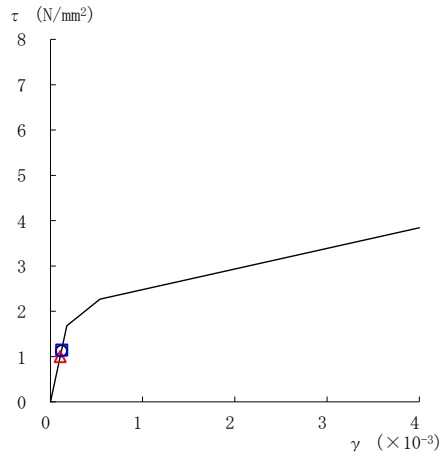
図 2-68(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ ,  $NS$  方向)



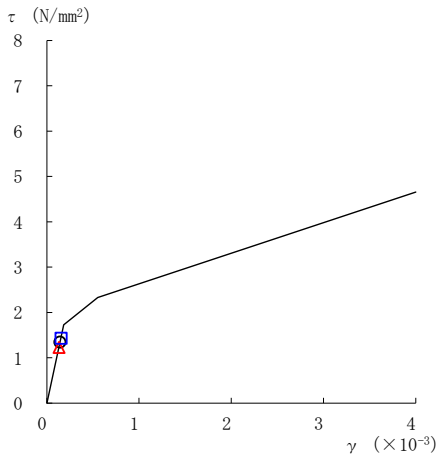
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



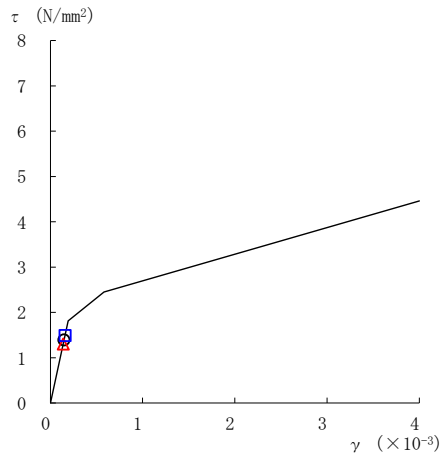
要素番号 (24)



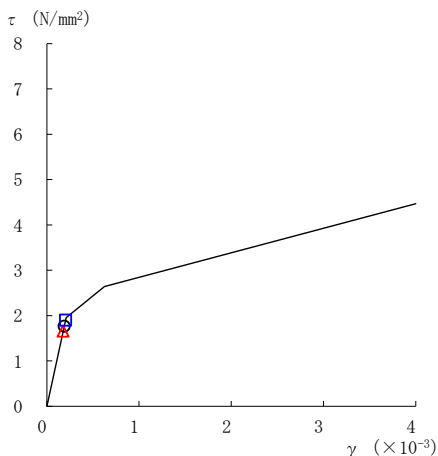
要素番号 (25)



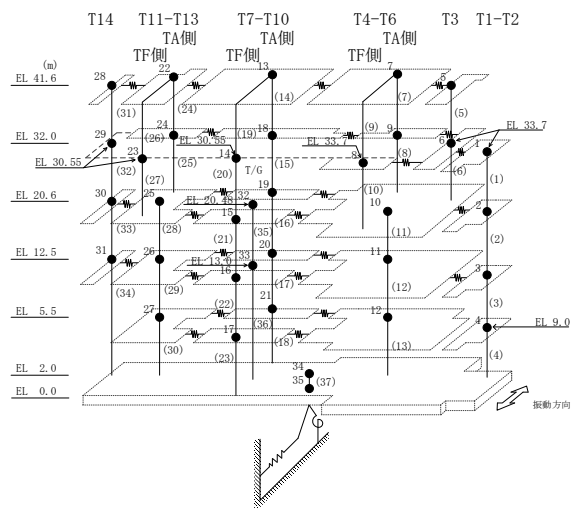
要素番号 (28)



要素番号 (29)



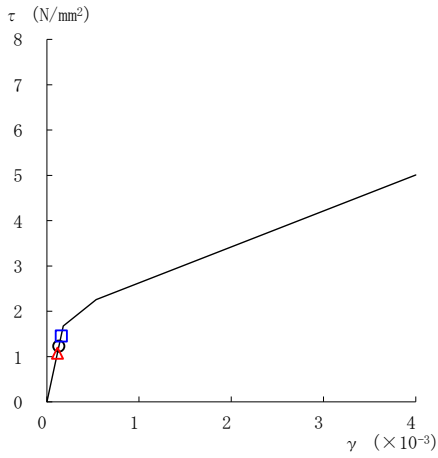
要素番号 (30)



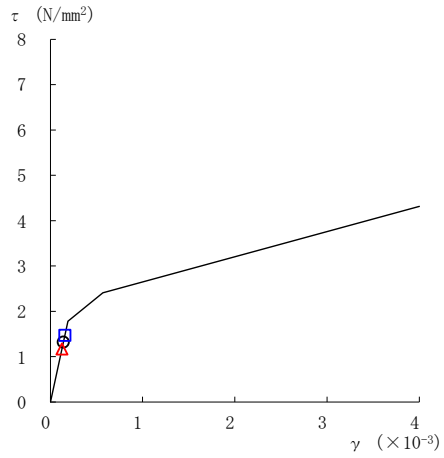
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-68(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ ,  $NS$  方向)

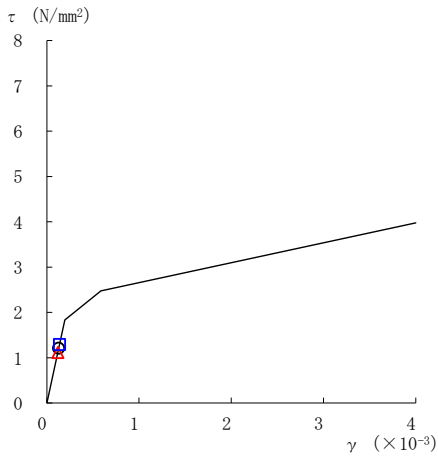
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



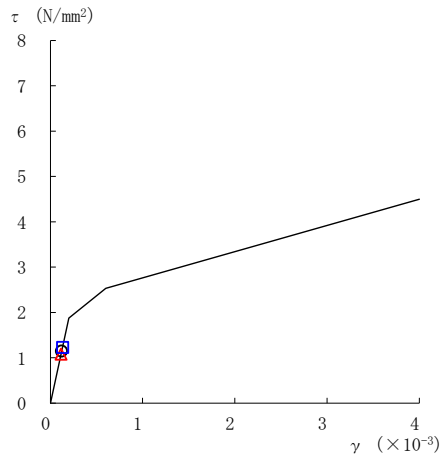
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

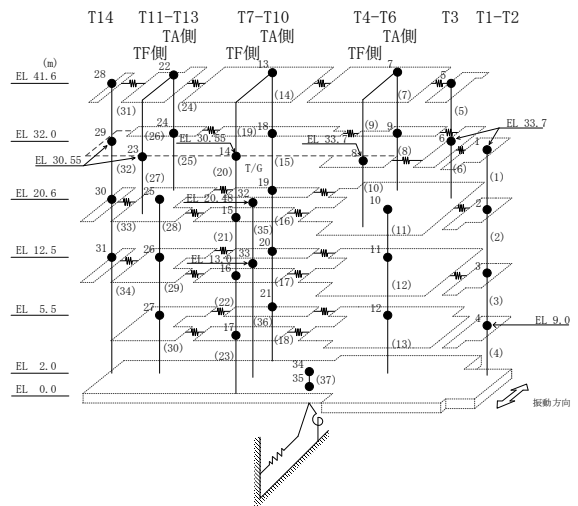
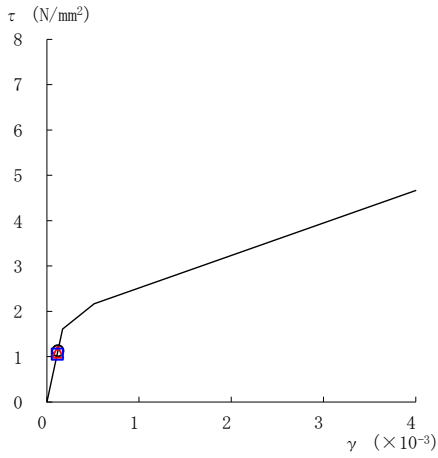
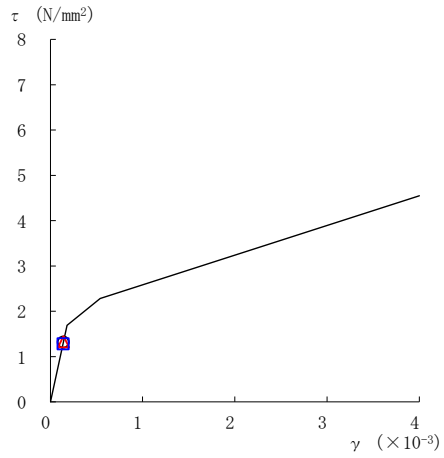


図 2-68(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

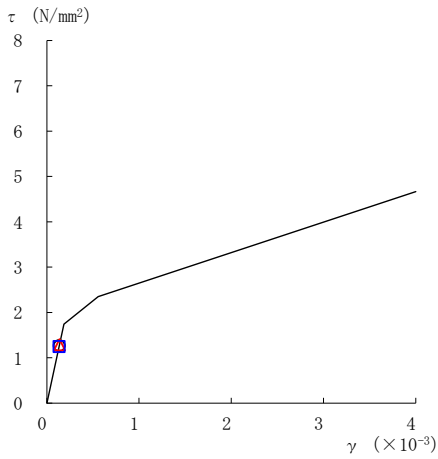
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



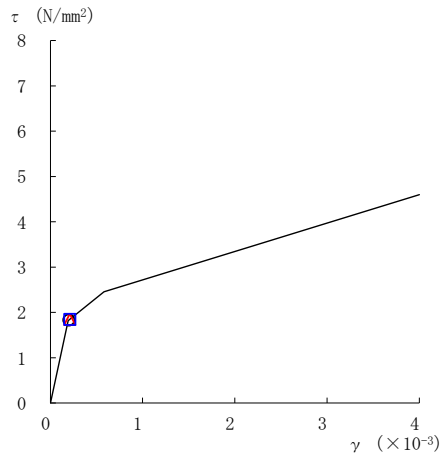
要素番号 (1)



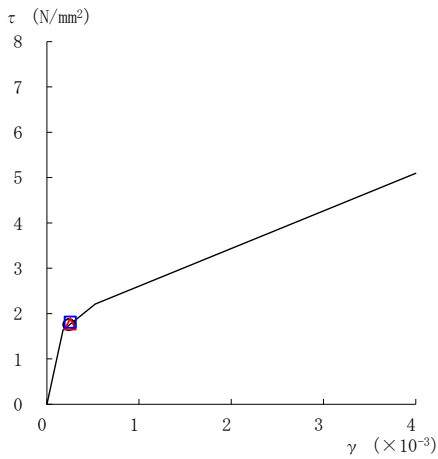
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

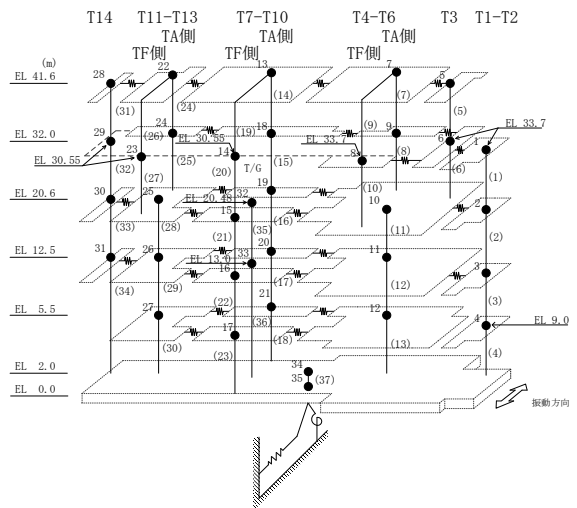
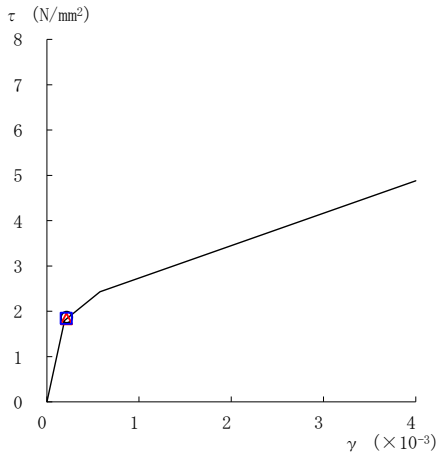
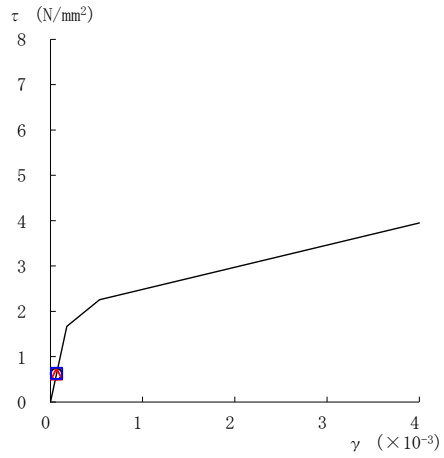


図 2-69(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

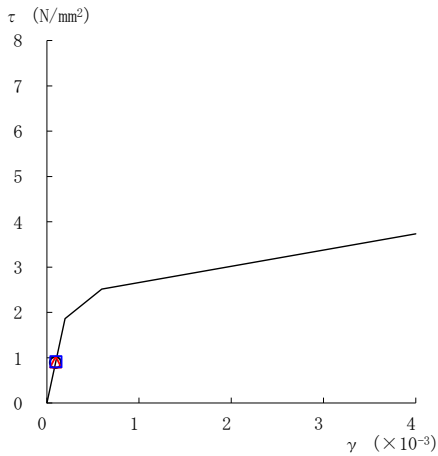
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



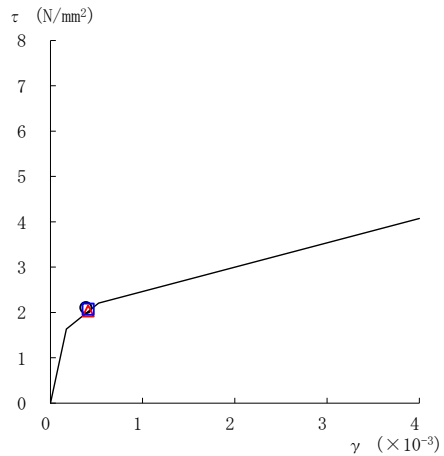
要素番号 (6)



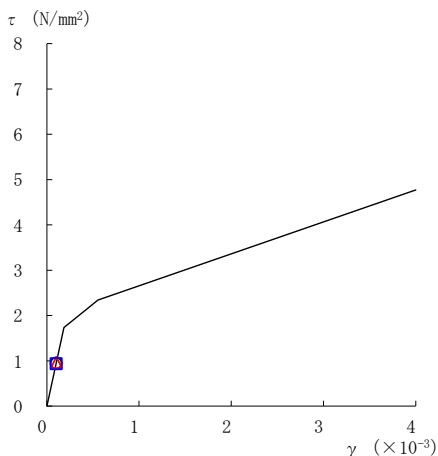
要素番号 (7)



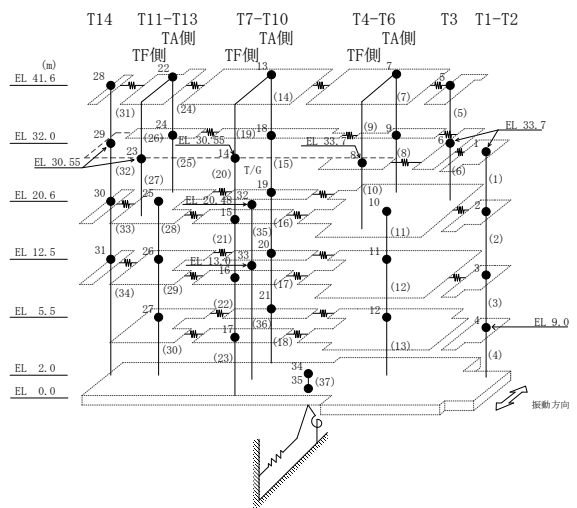
要素番号 (8)



要素番号 (10)



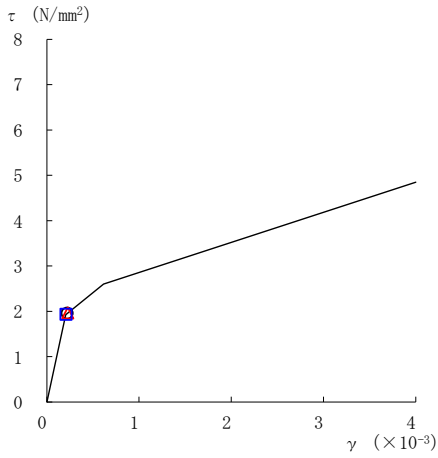
要素番号 (11)



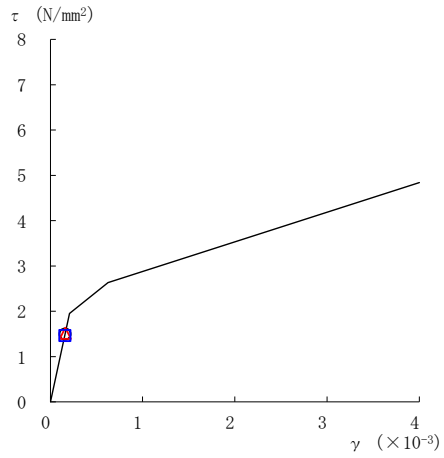
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-69(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

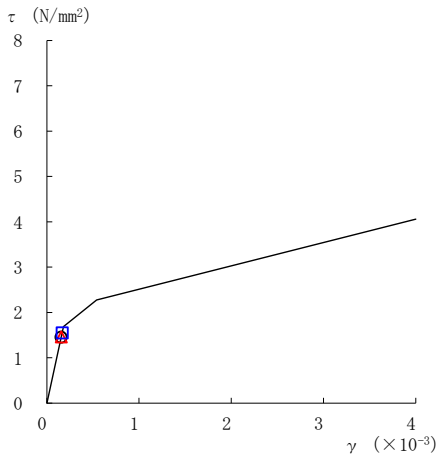
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



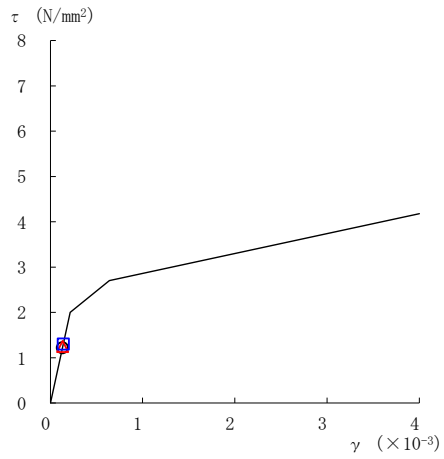
要素番号 (12)



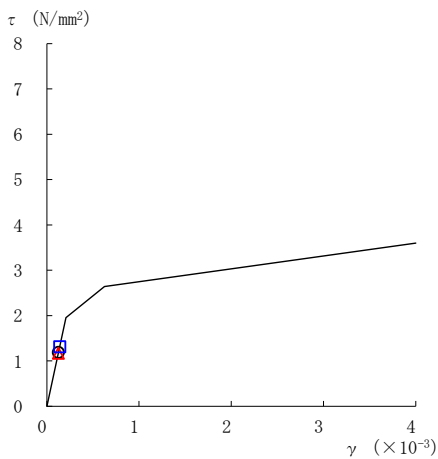
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

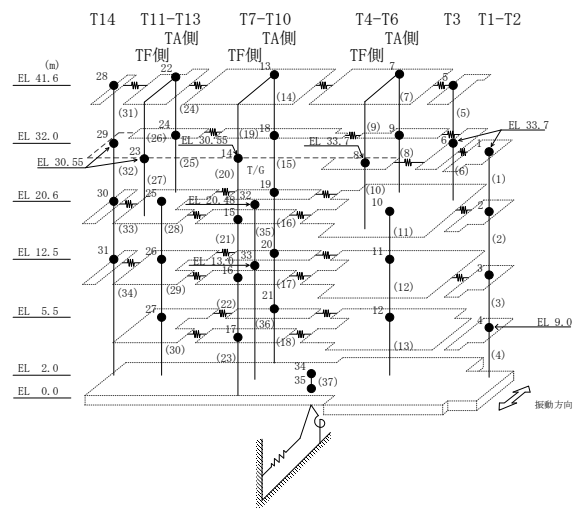
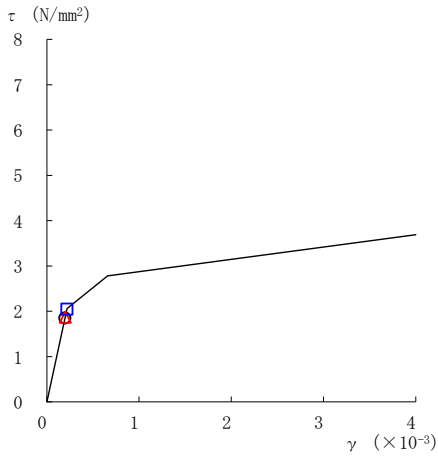
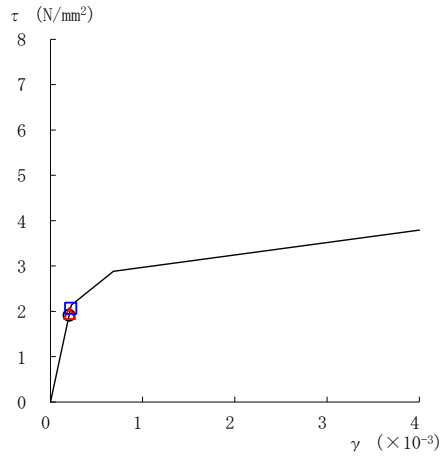


図 2-69(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

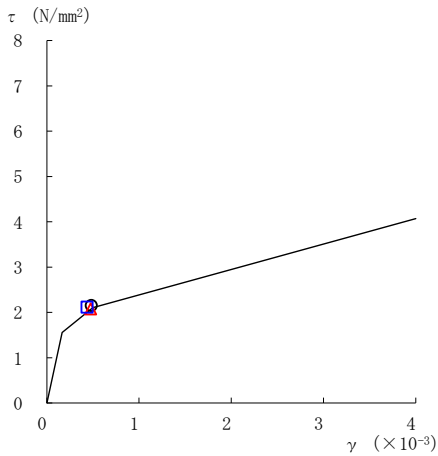
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



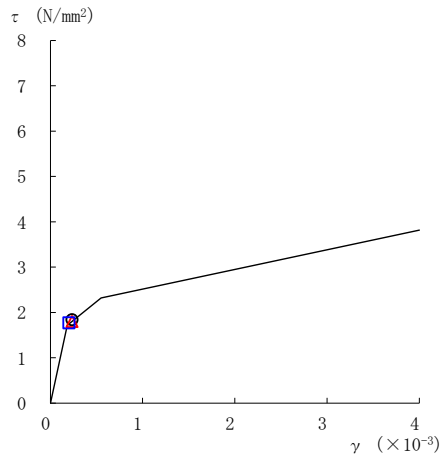
要素番号 (17)



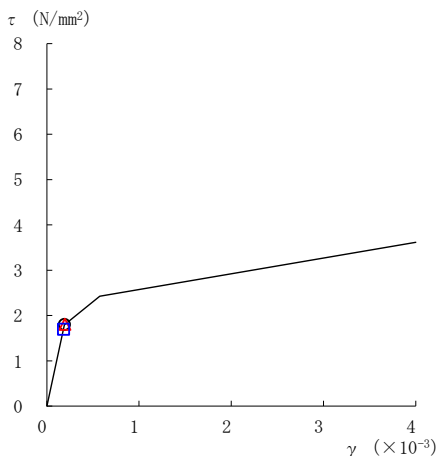
要素番号 (18)



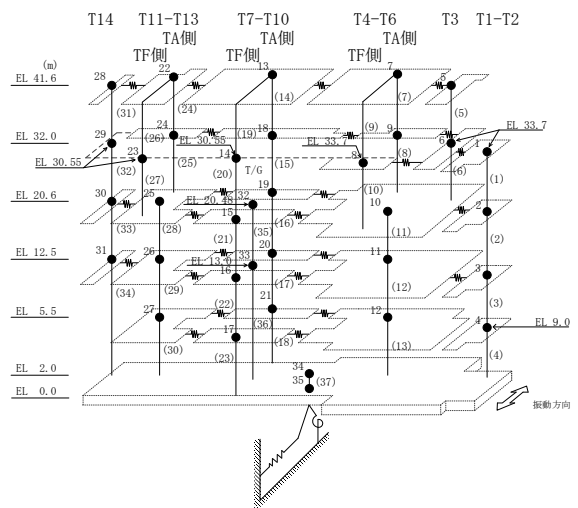
要素番号 (21)



要素番号 (22)



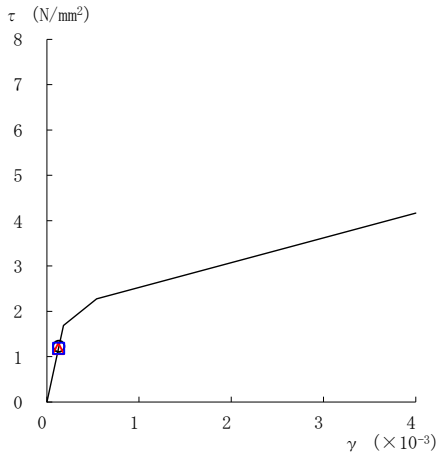
要素番号 (23)



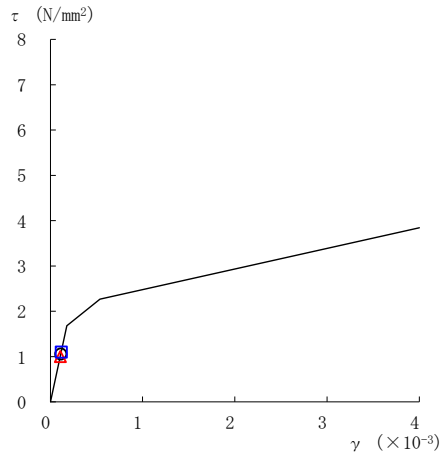
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-69(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

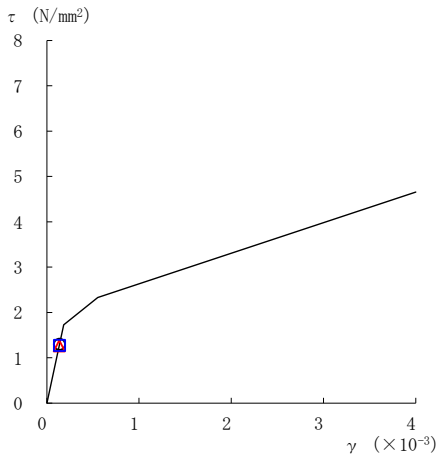
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



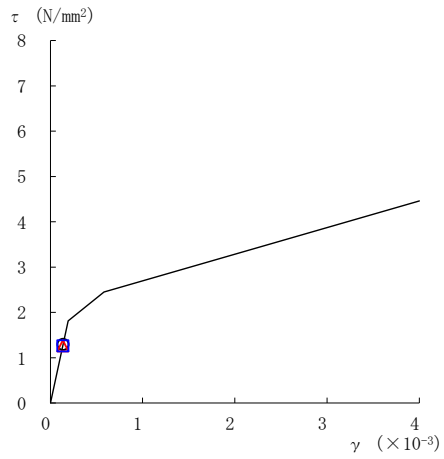
要素番号 (24)



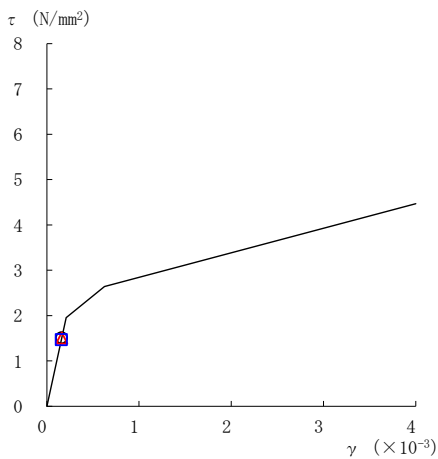
要素番号 (25)



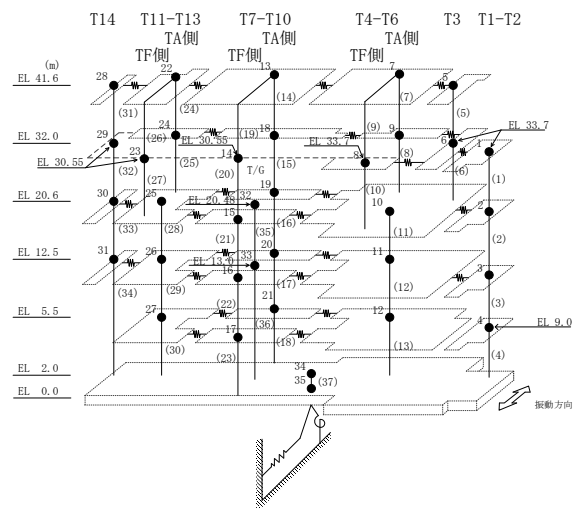
要素番号 (28)



要素番号 (29)



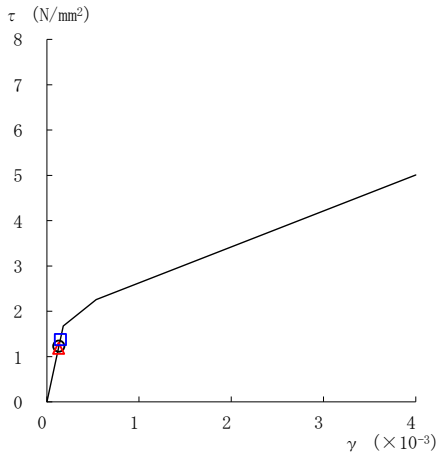
要素番号 (30)



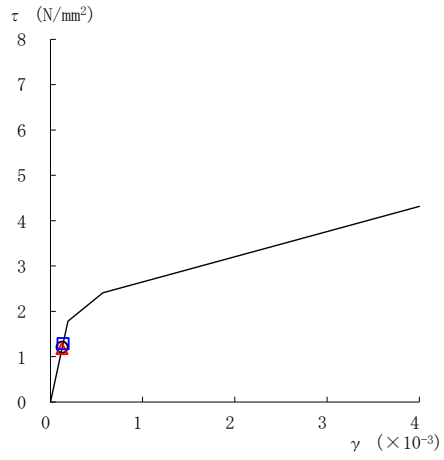
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-69(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

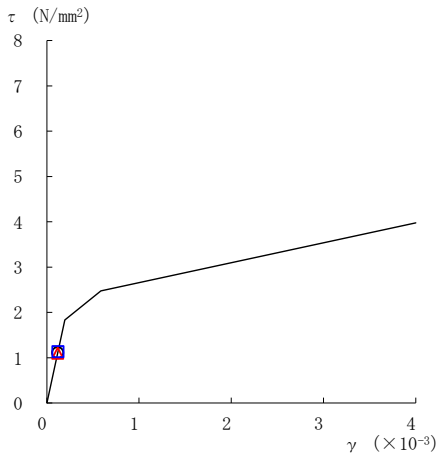
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



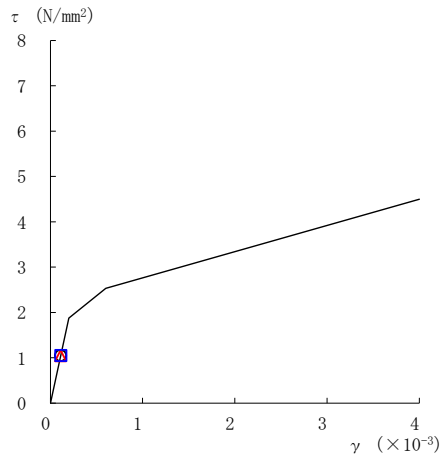
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

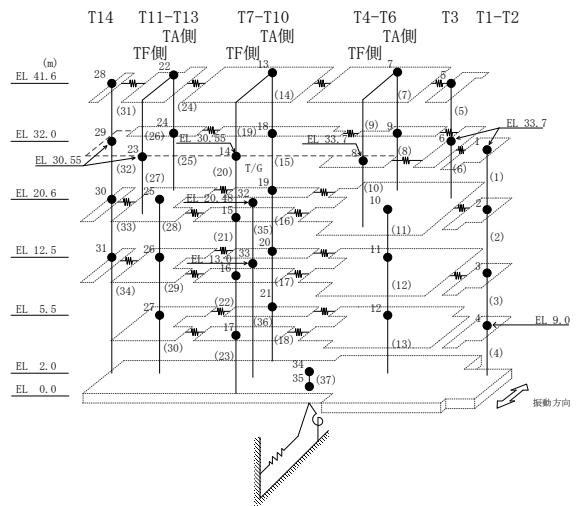
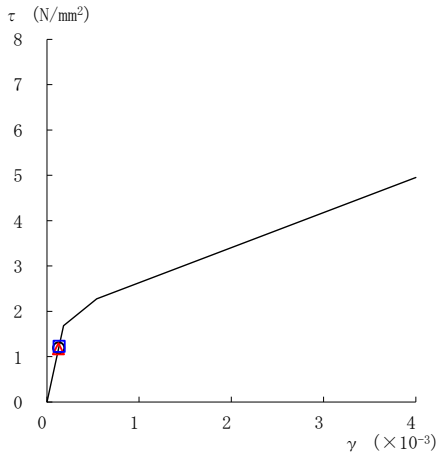


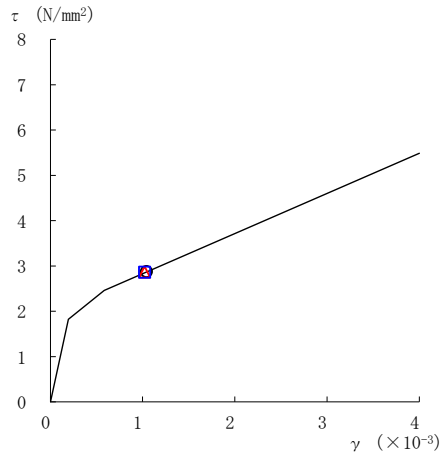
図 2-69(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)



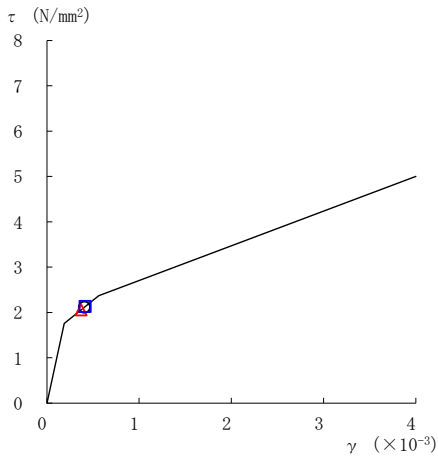
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



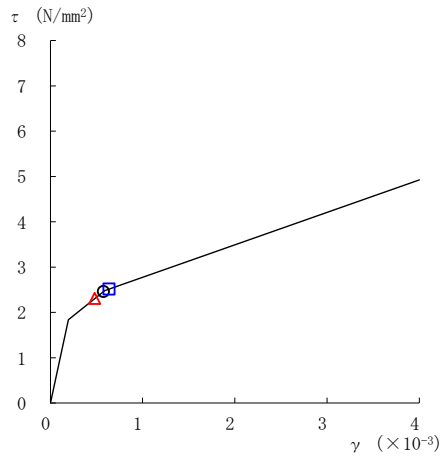
要素番号 (1)



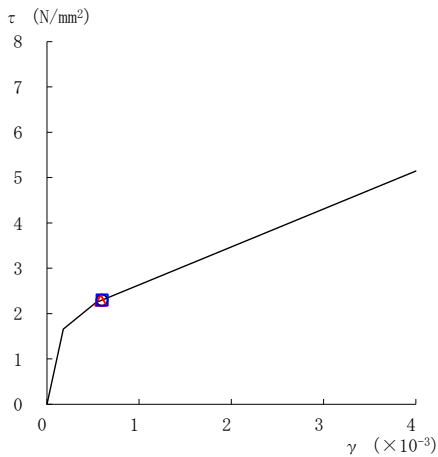
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

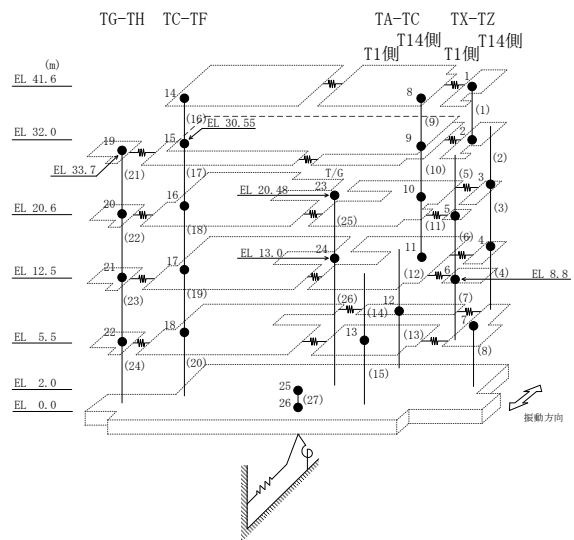
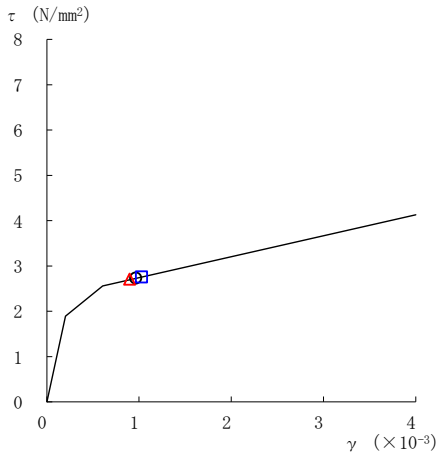
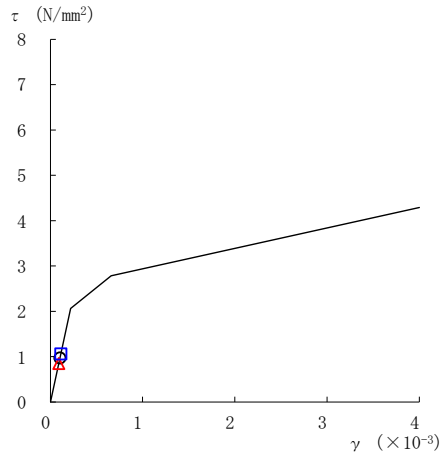


図 2-70(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

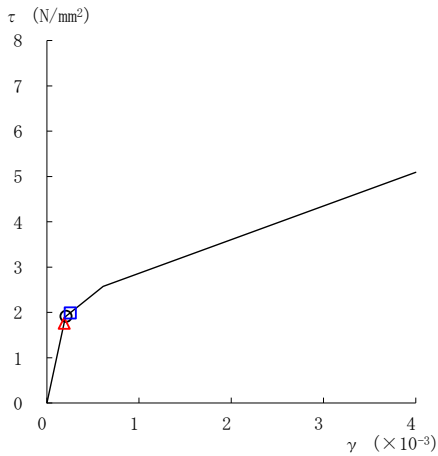
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



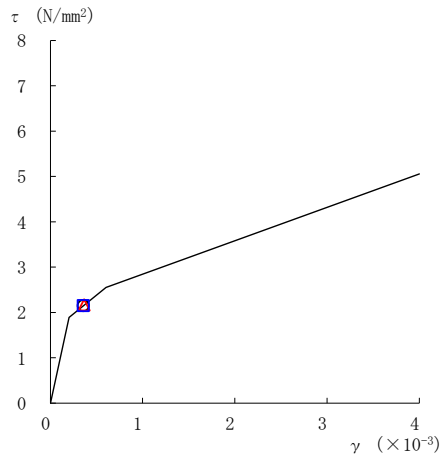
要素番号 (6)



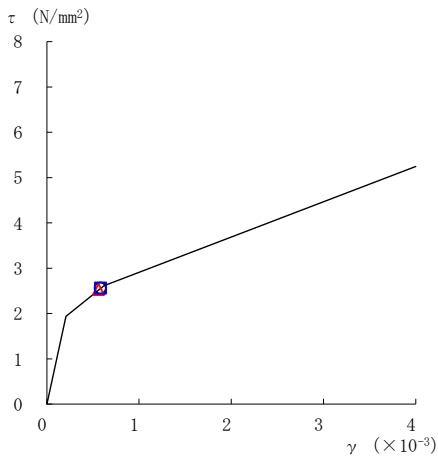
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

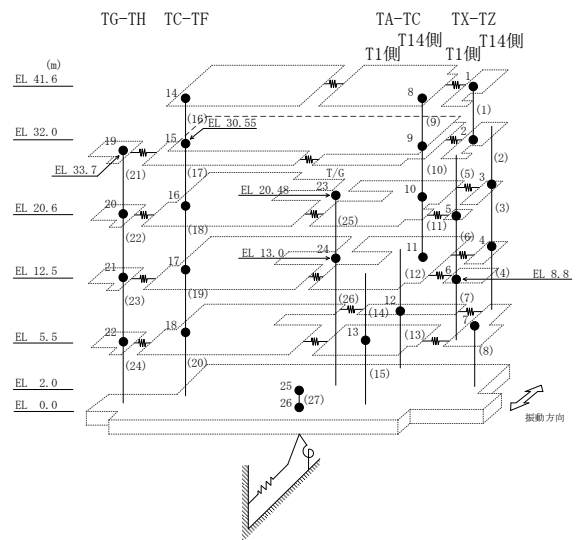
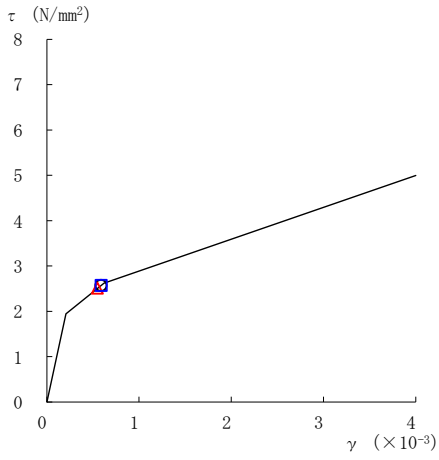
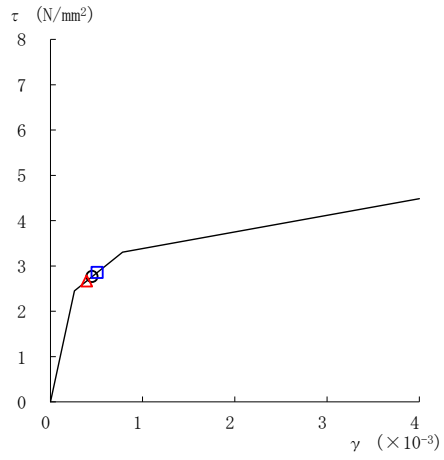


図 2-70(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

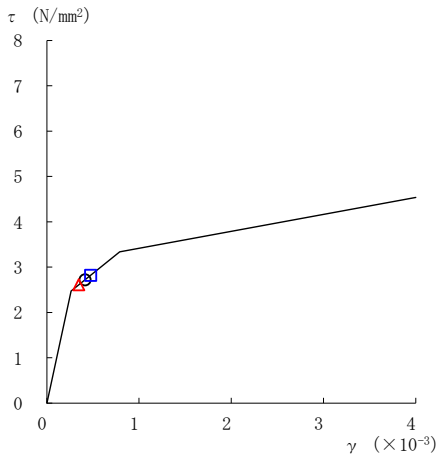
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



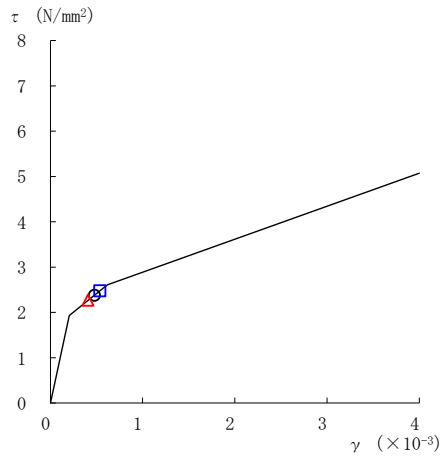
要素番号 (11)



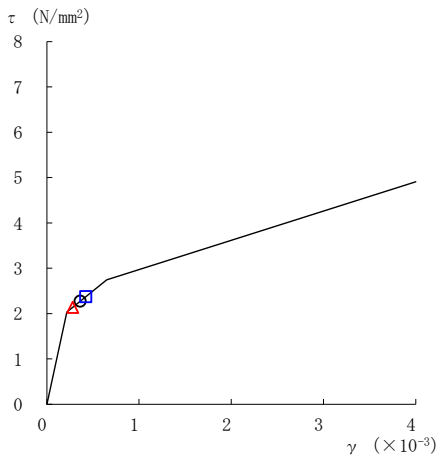
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

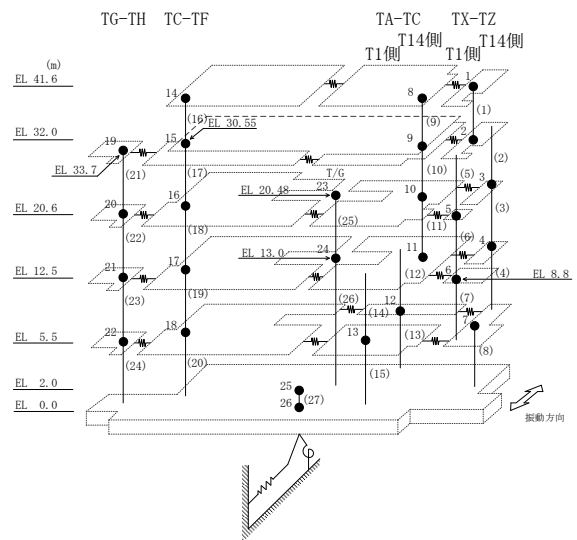
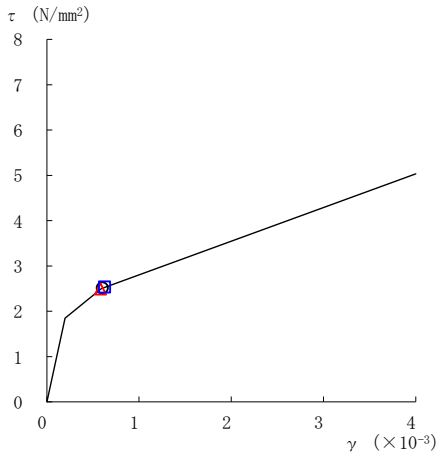
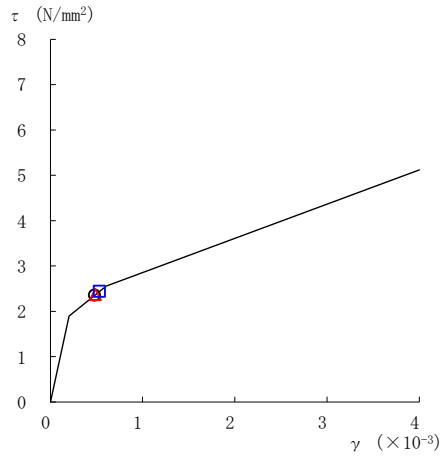


図 2-70(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

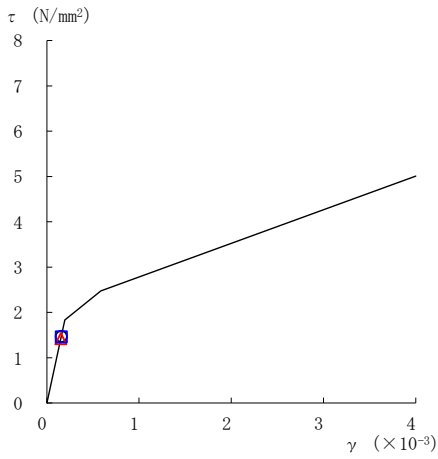
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



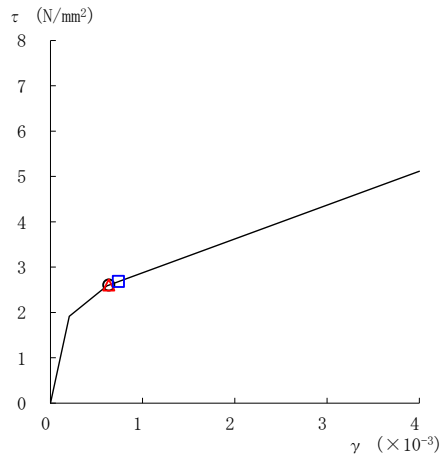
要素番号 (16)



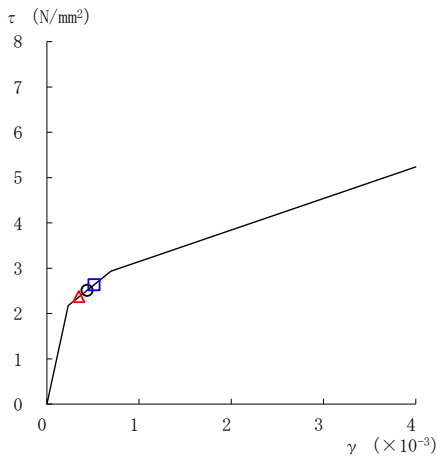
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

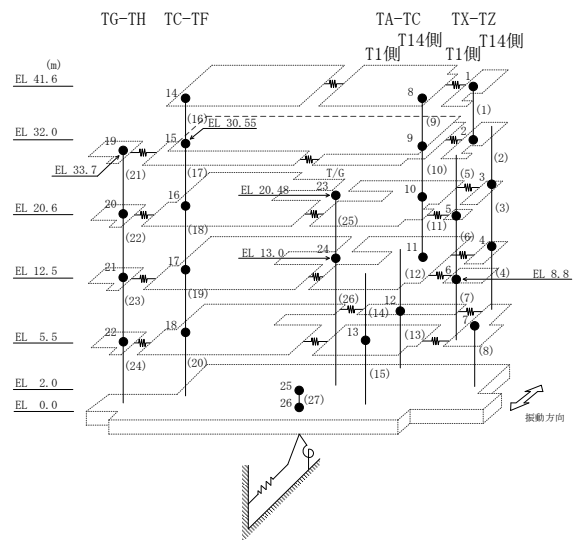
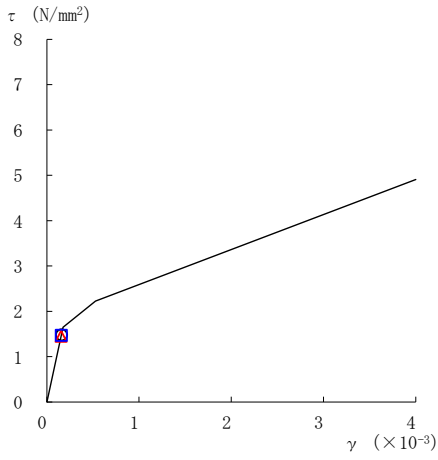
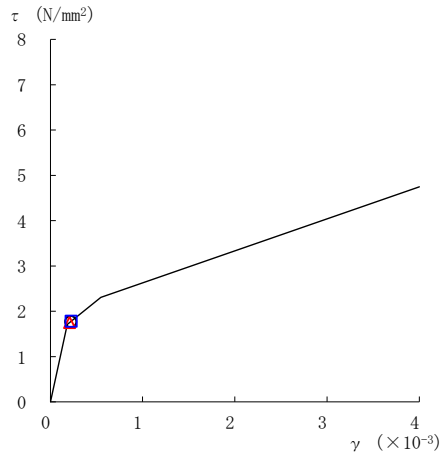


図 2-70(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

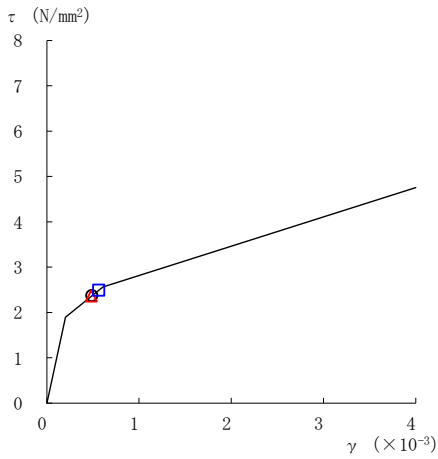
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



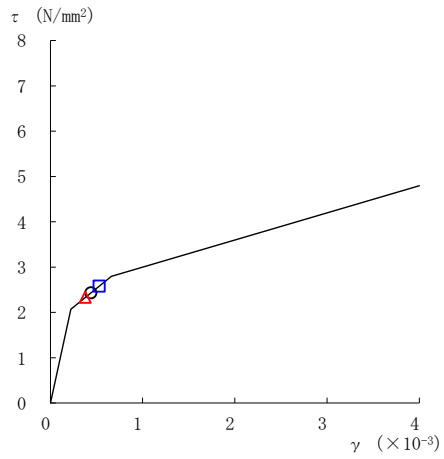
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

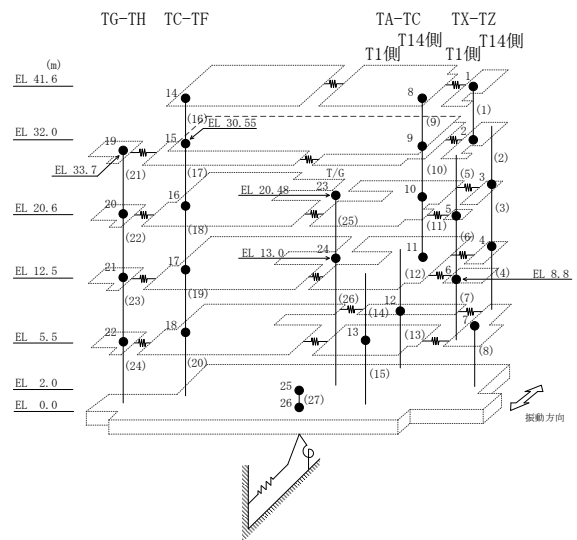
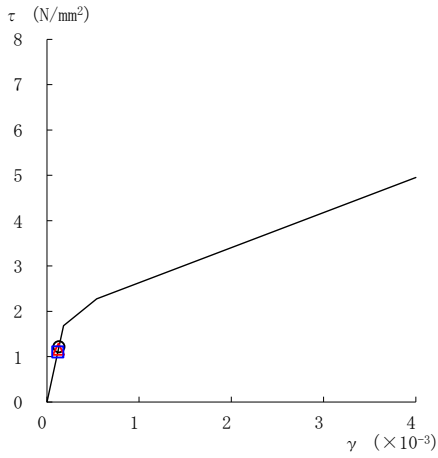
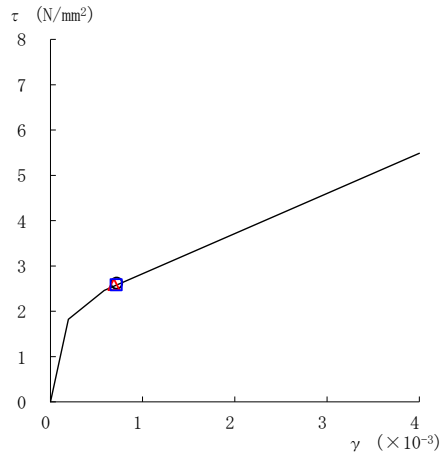


図 2-70(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

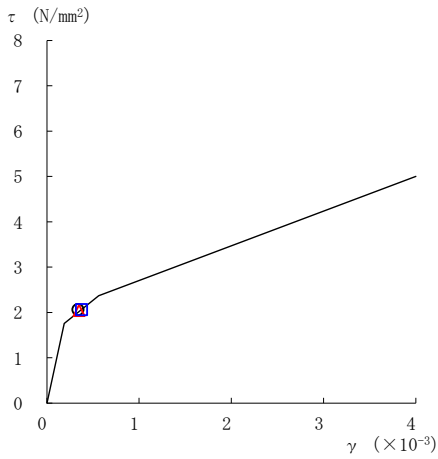
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



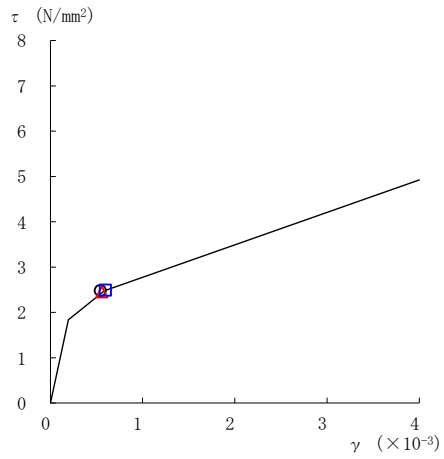
要素番号 (1)



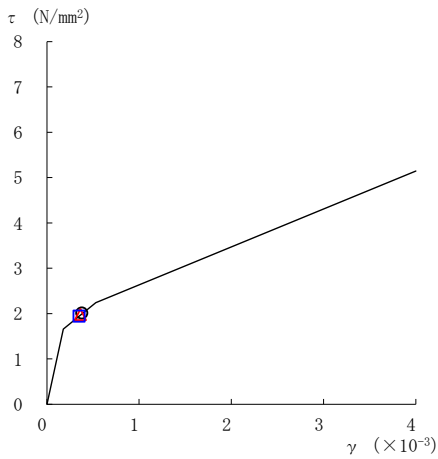
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

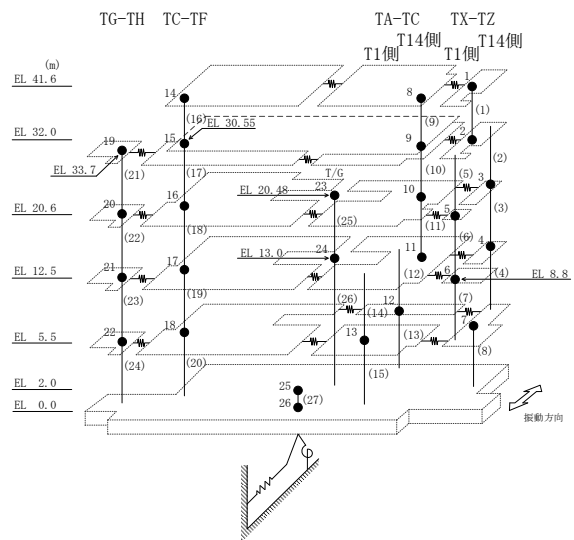
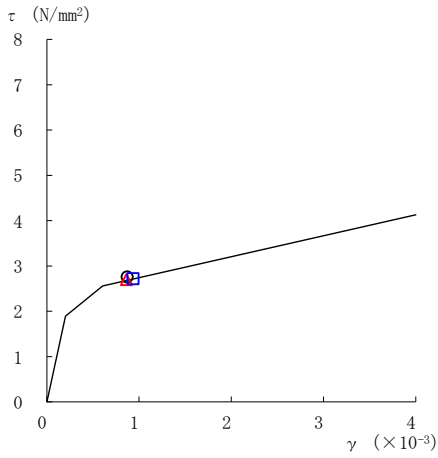
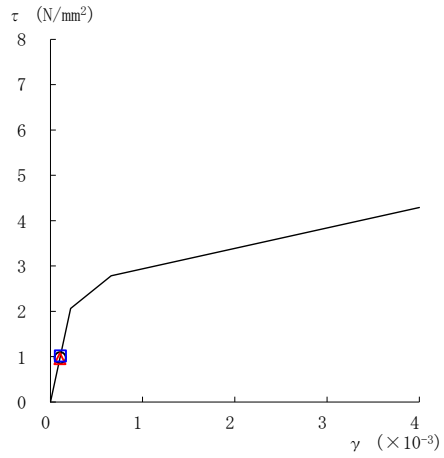


図 2-71(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)

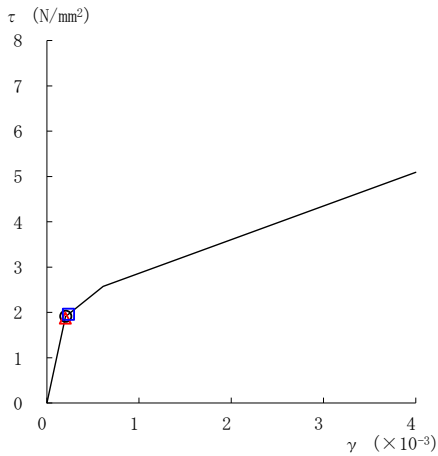
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



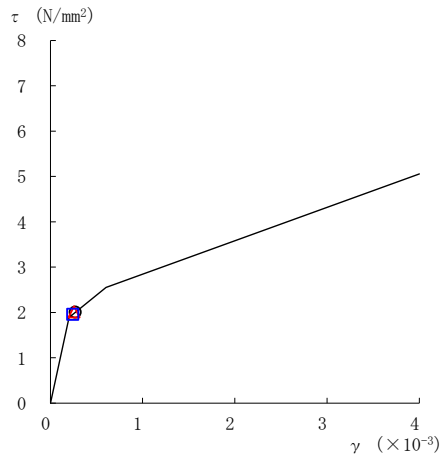
要素番号 (6)



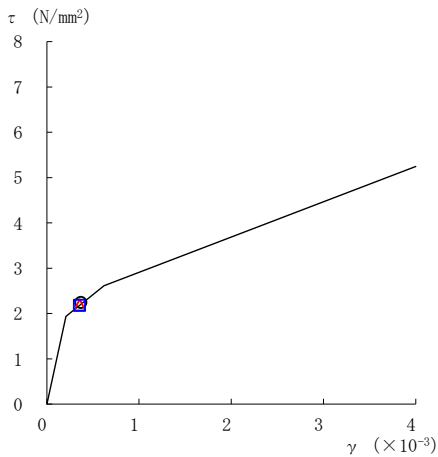
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

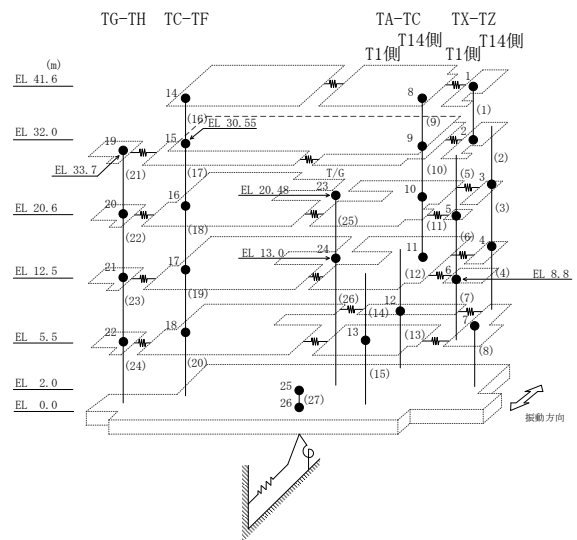
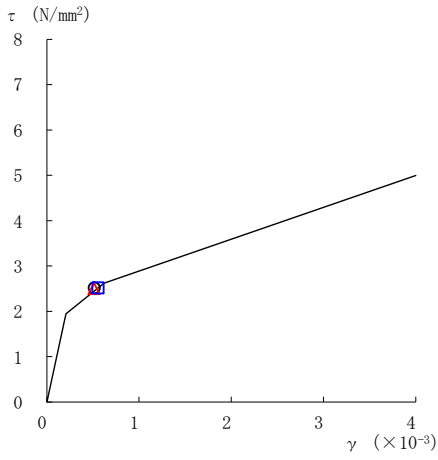
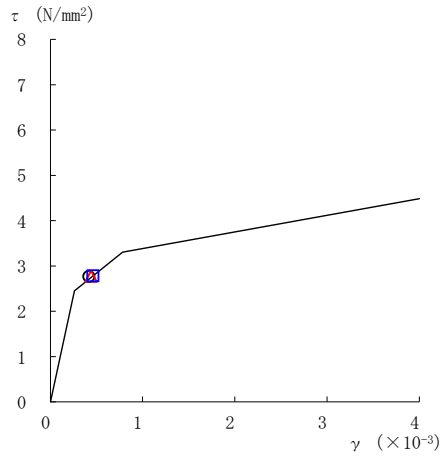


図 2-71(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

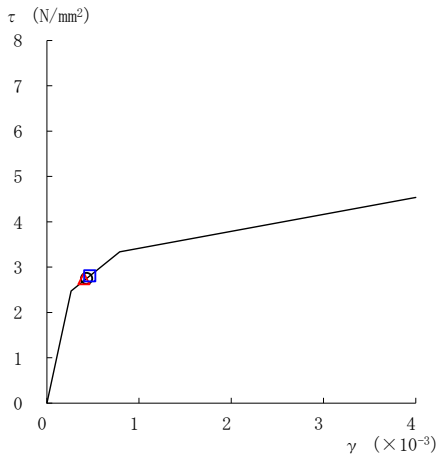
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



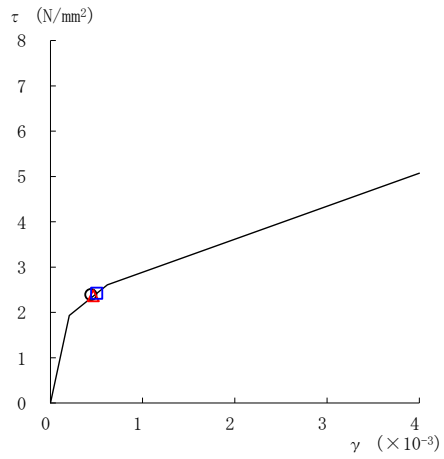
要素番号 (11)



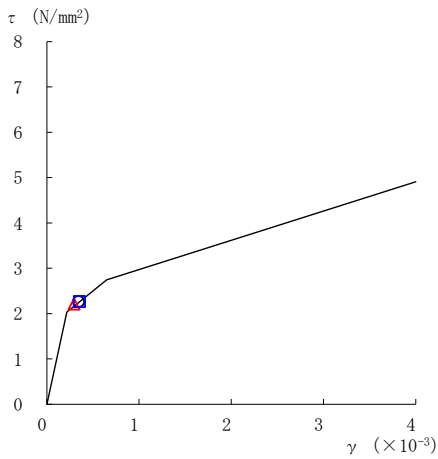
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

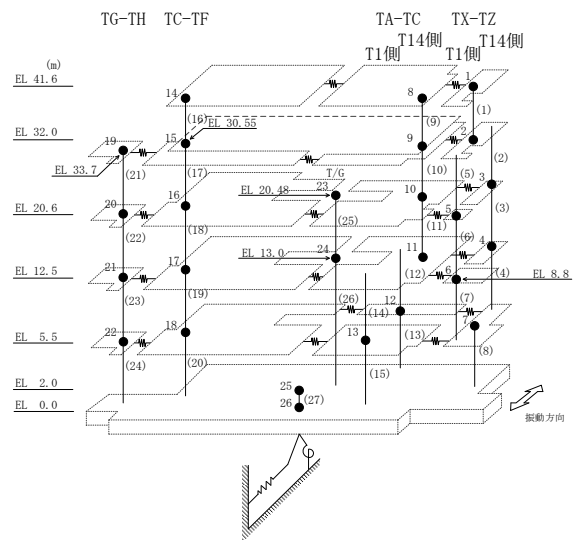
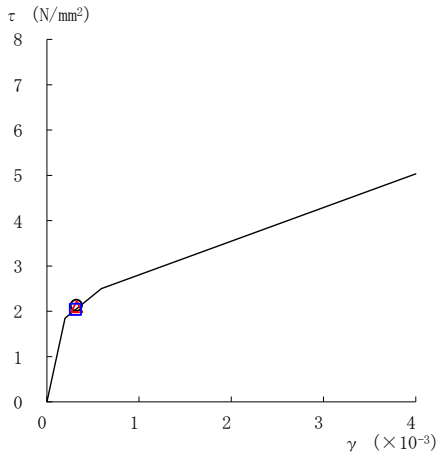


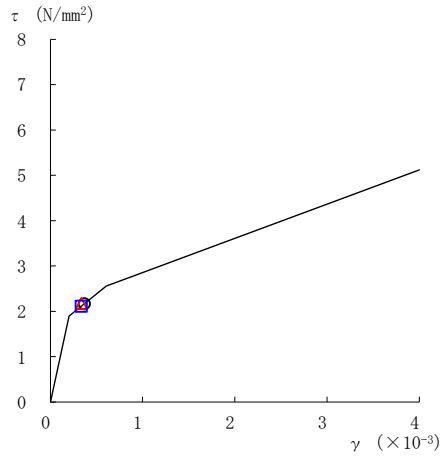
図 2-71 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)



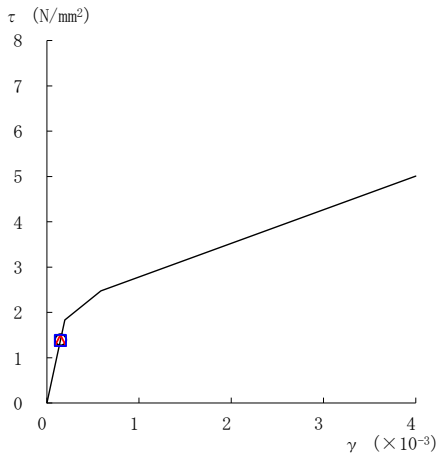
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



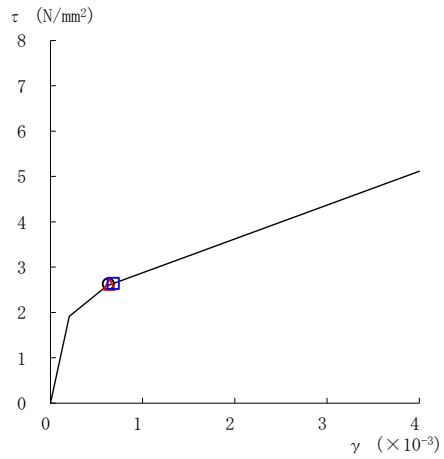
要素番号 (16)



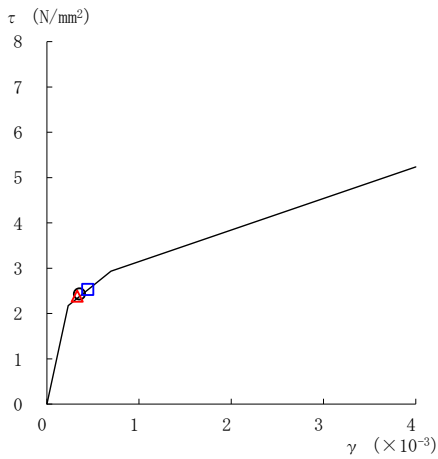
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

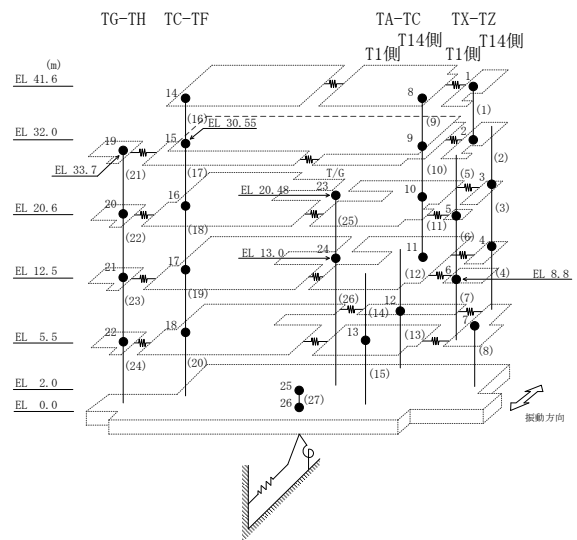
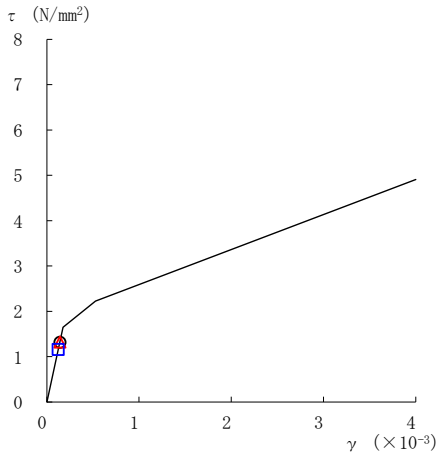
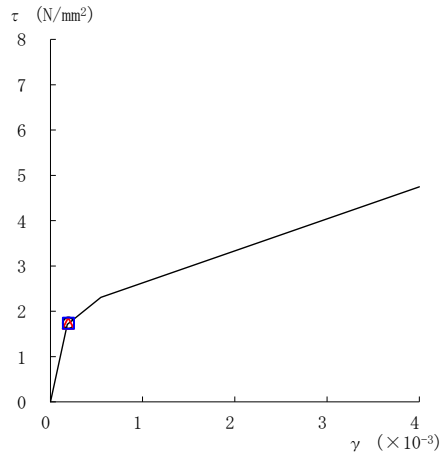


図 2-71(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)

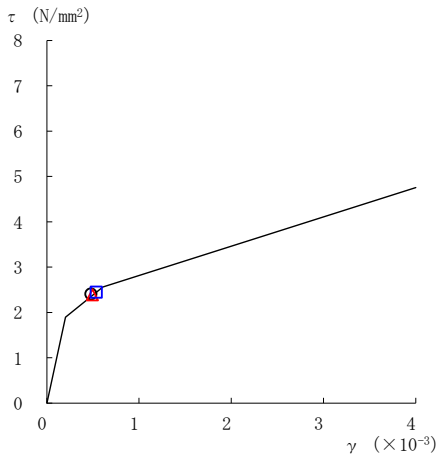
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



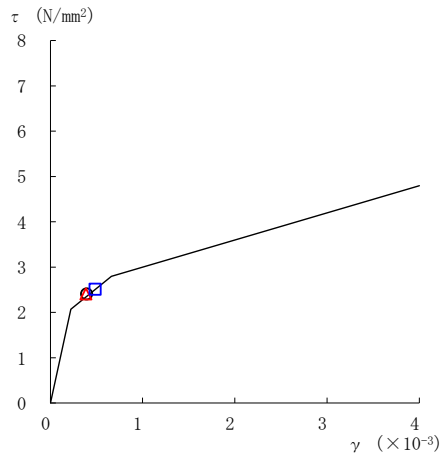
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

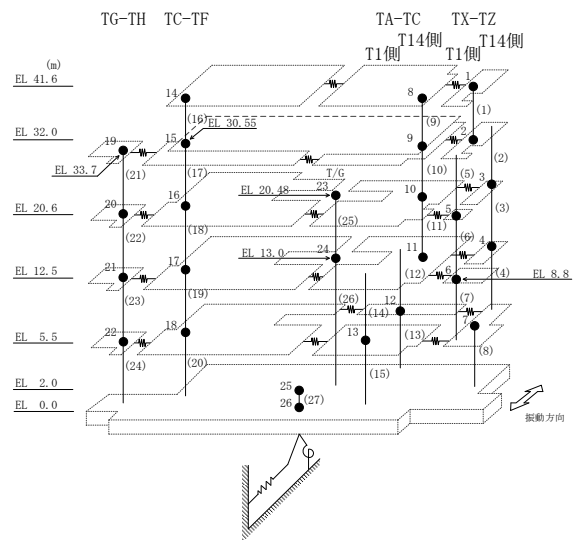
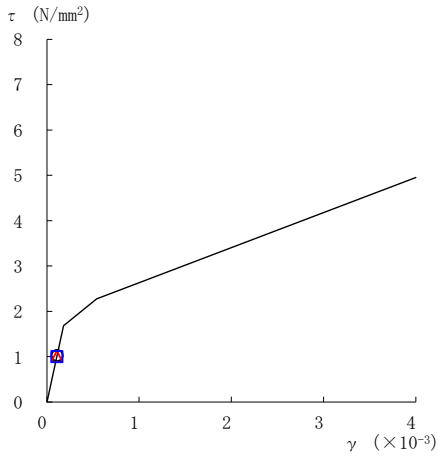
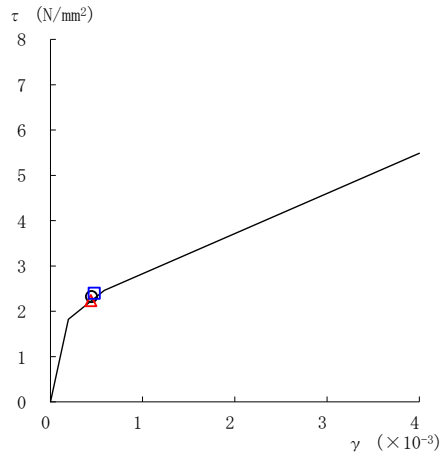


図 2-71(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)

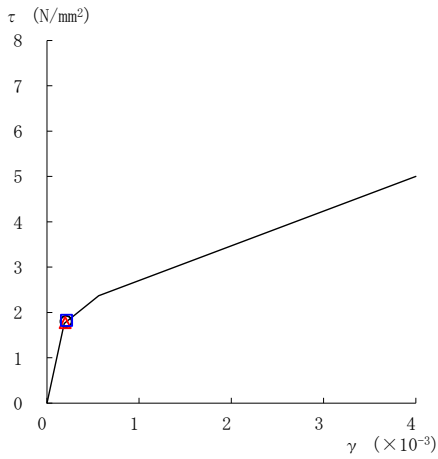
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



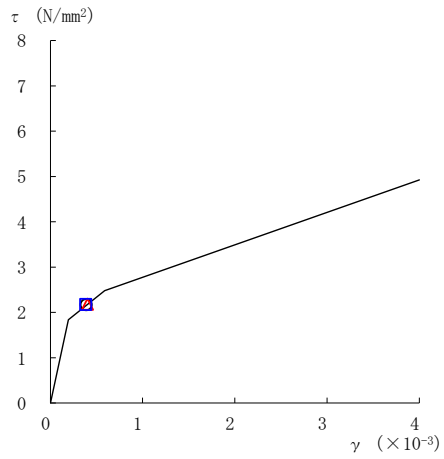
要素番号 (1)



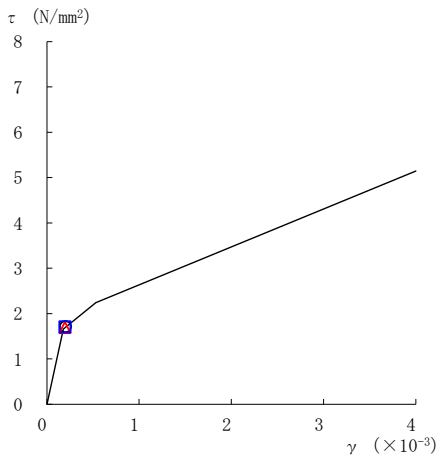
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

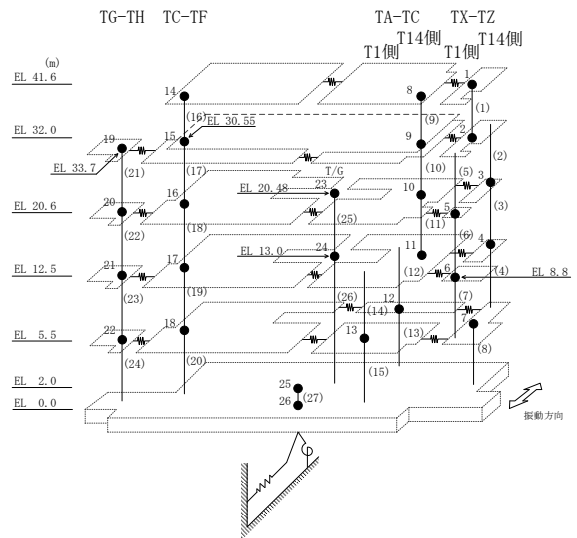
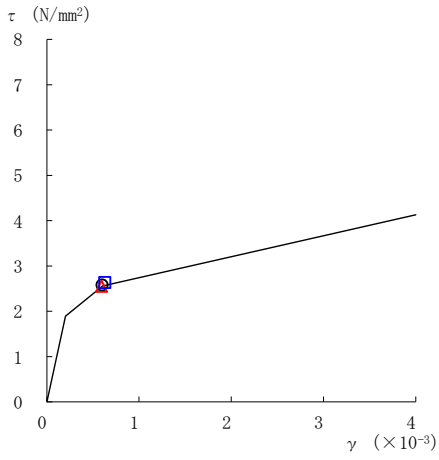
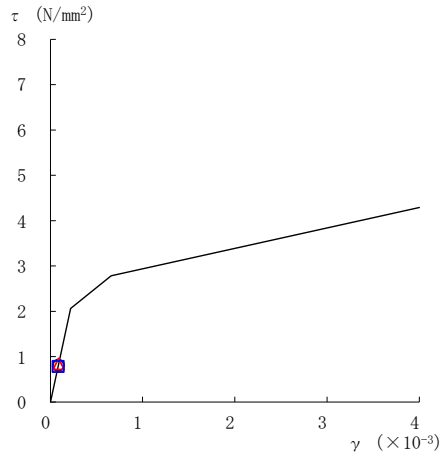


図 2-72(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

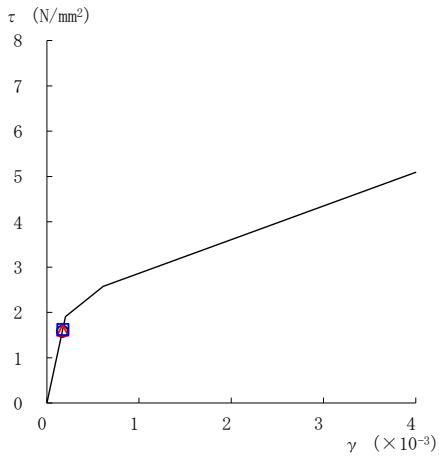
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



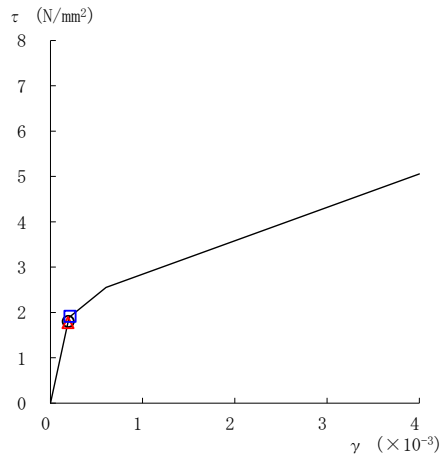
要素番号 (6)



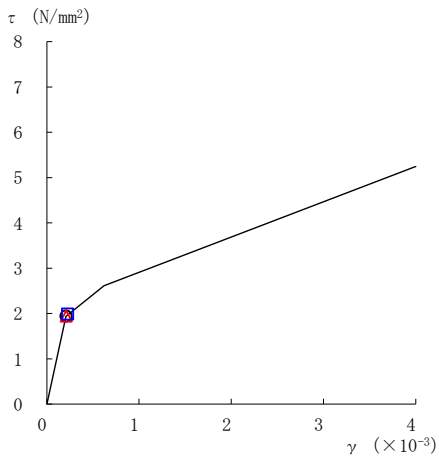
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

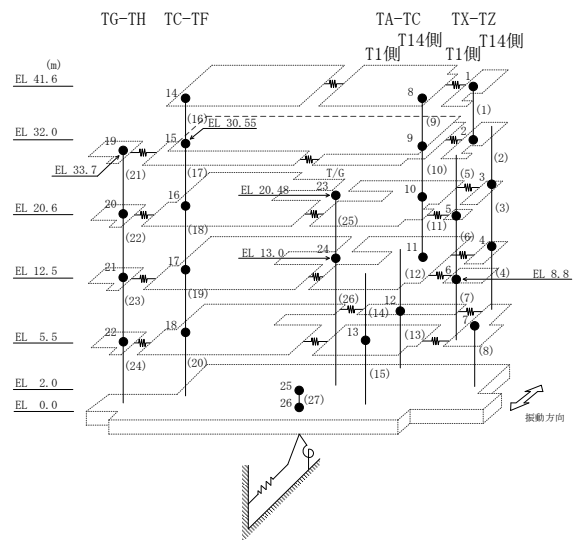
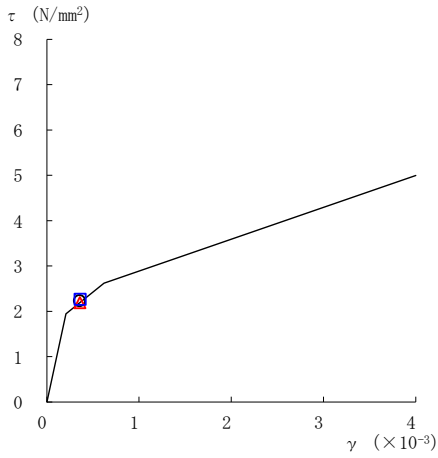
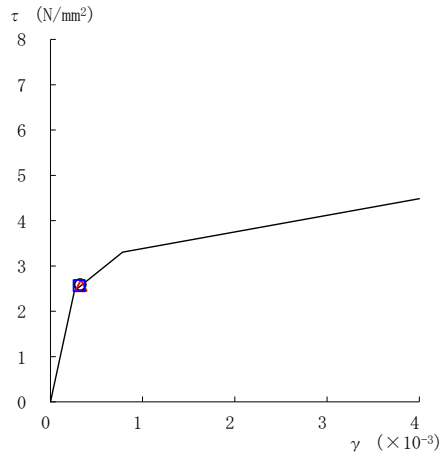


図 2-72(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

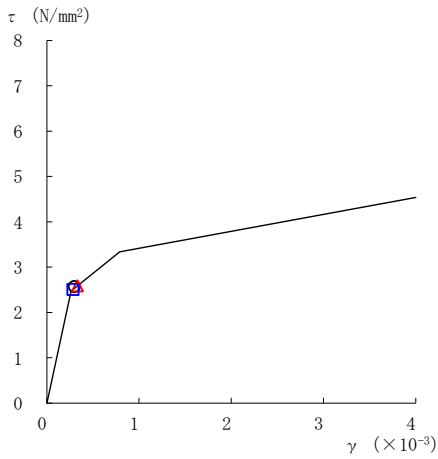
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



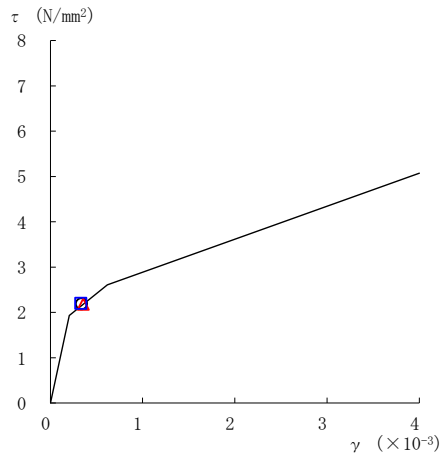
要素番号 (11)



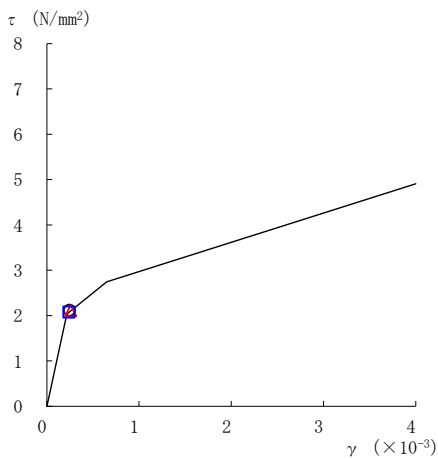
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

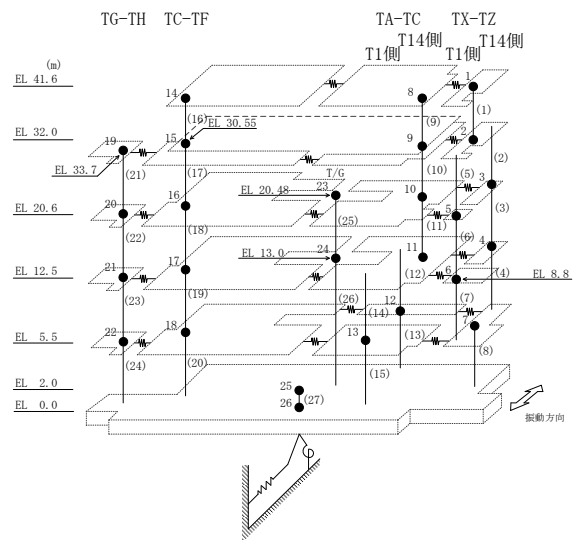
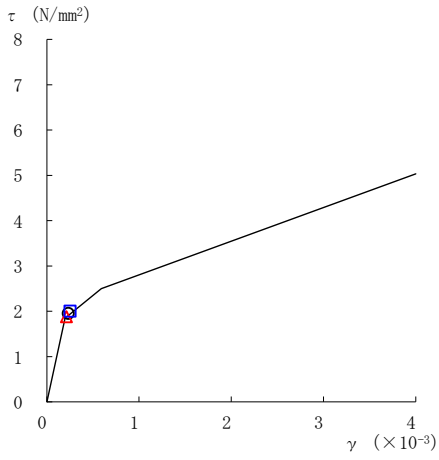
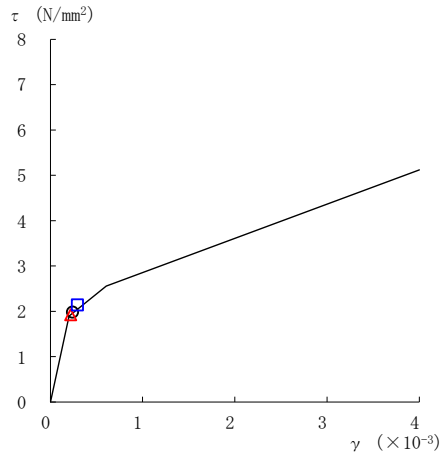


図 2-72(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

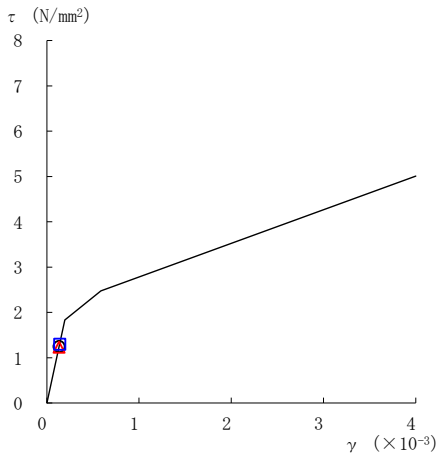
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



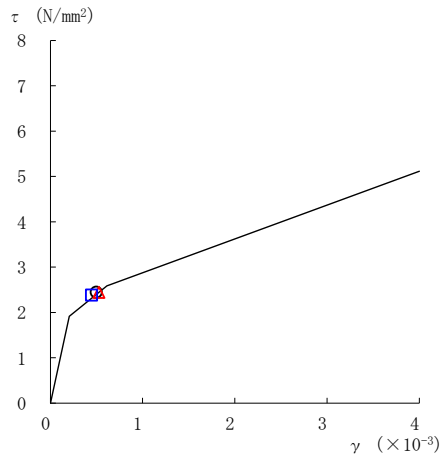
要素番号 (16)



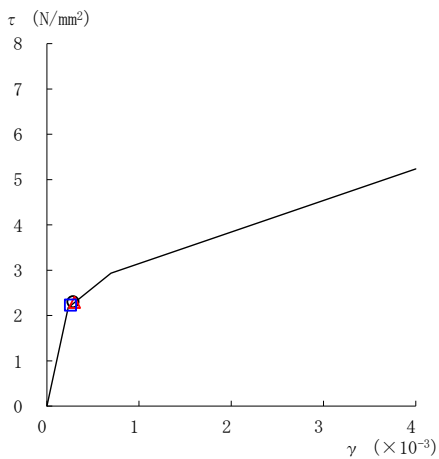
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

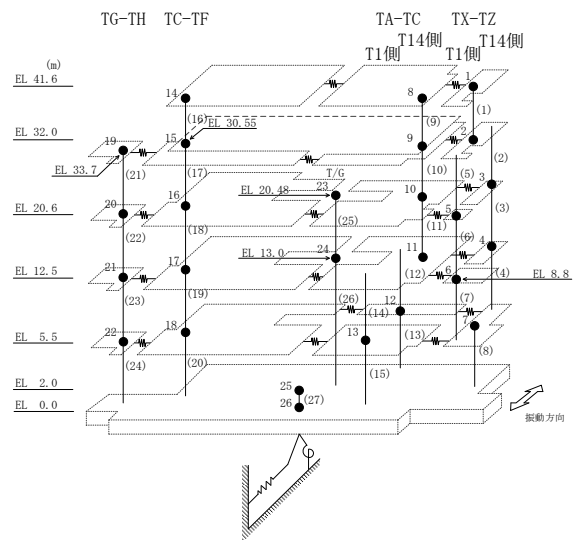
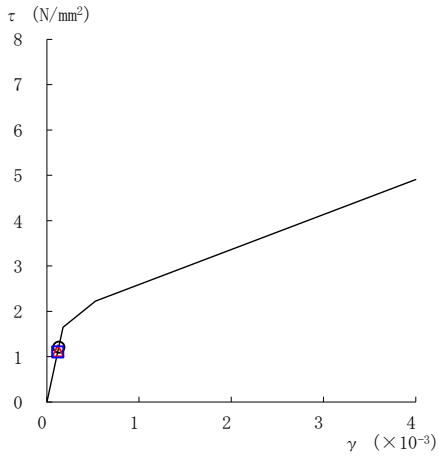
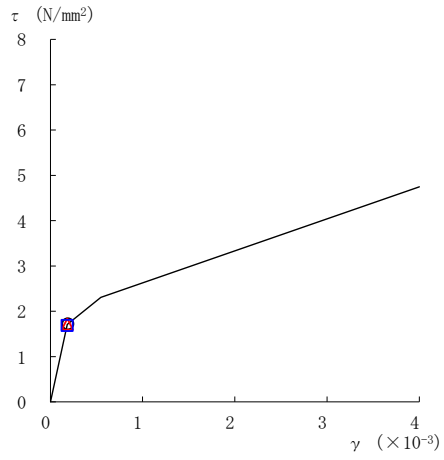


図 2-72(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

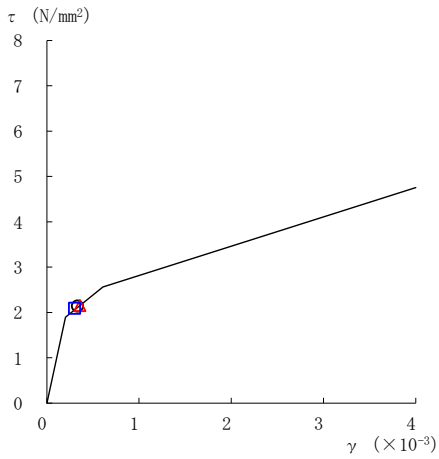
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



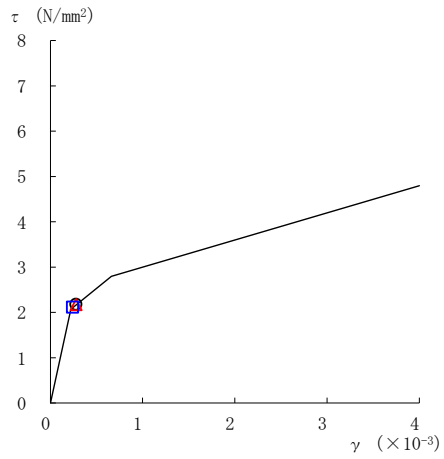
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

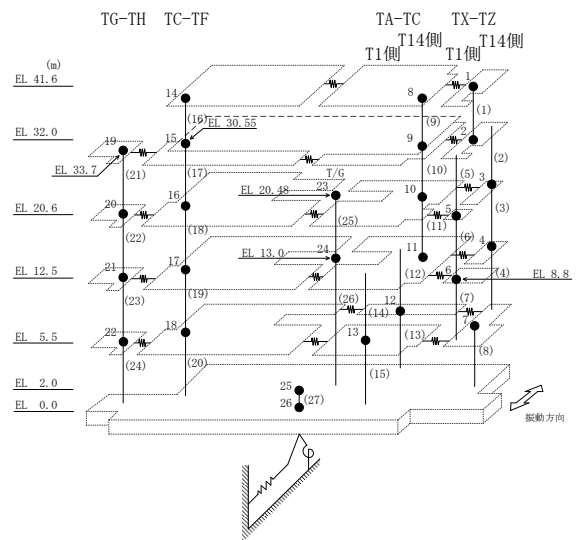
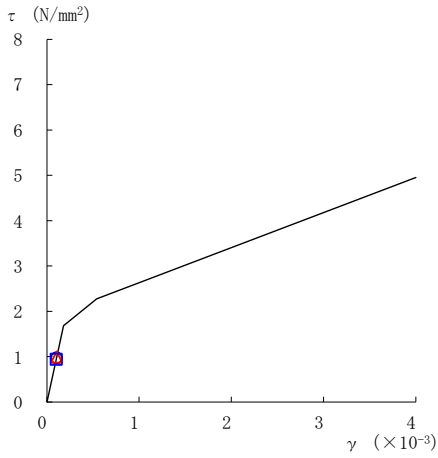
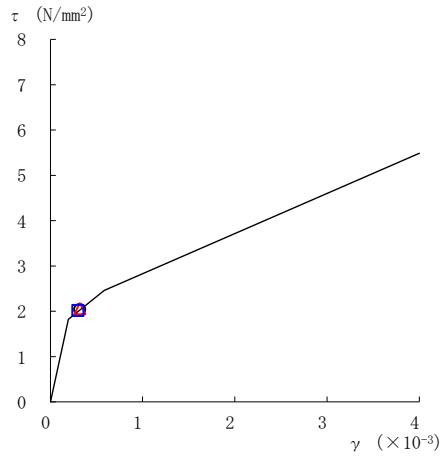


図 2-72(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

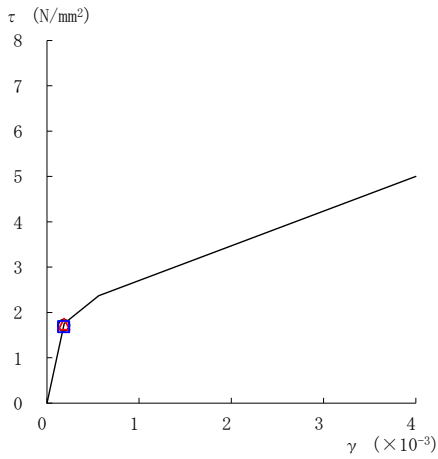
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



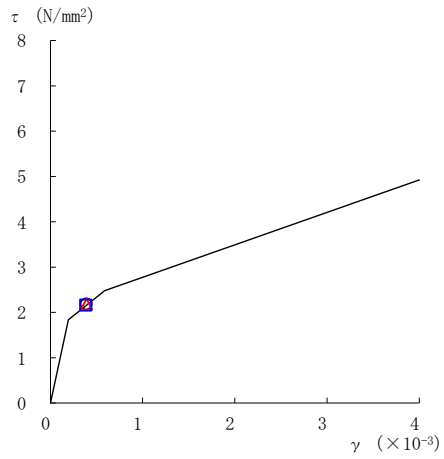
要素番号 (1)



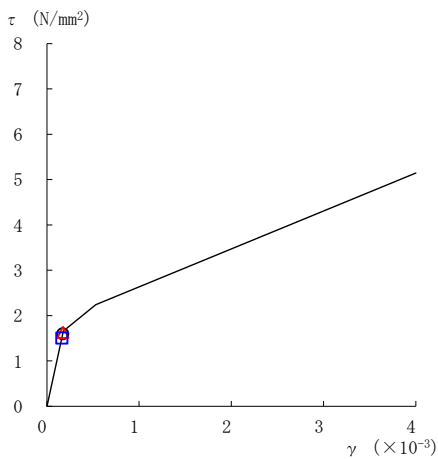
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

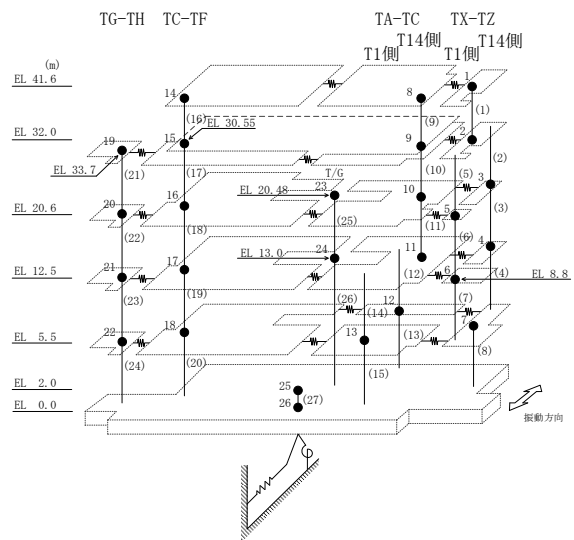
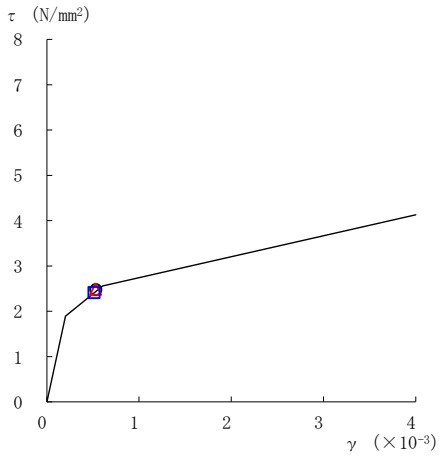


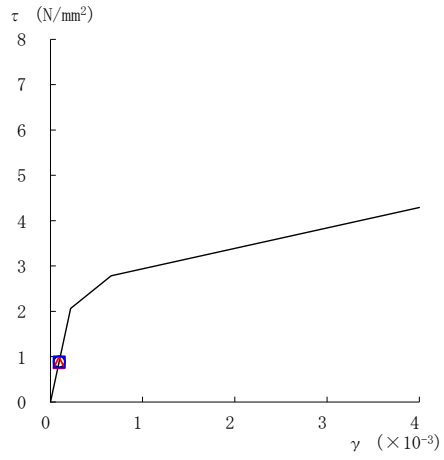
図 2-73(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)



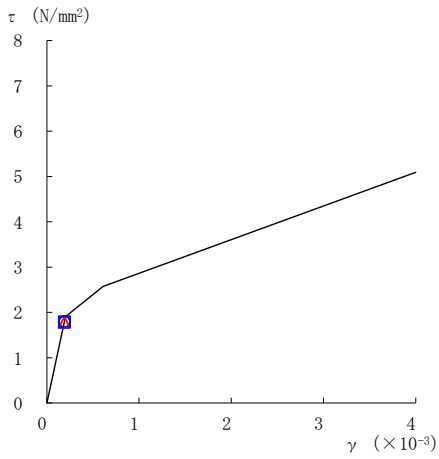
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



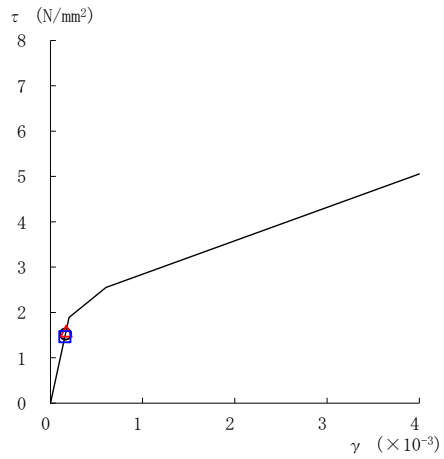
要素番号 (6)



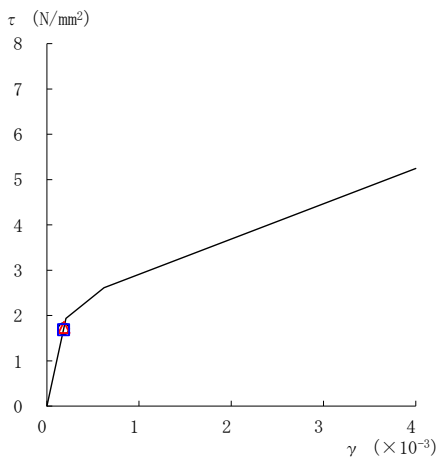
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

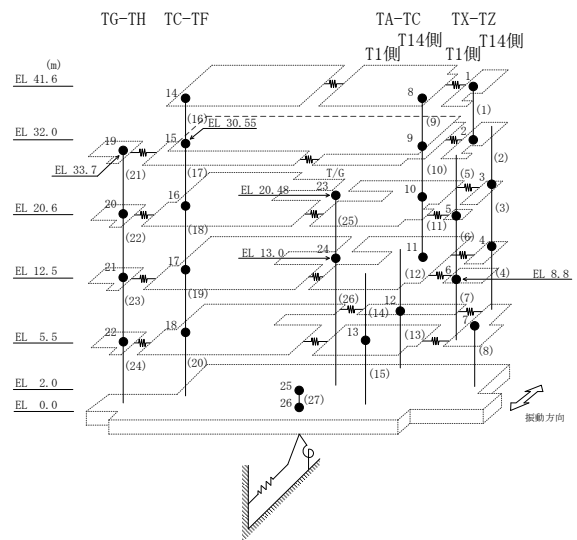
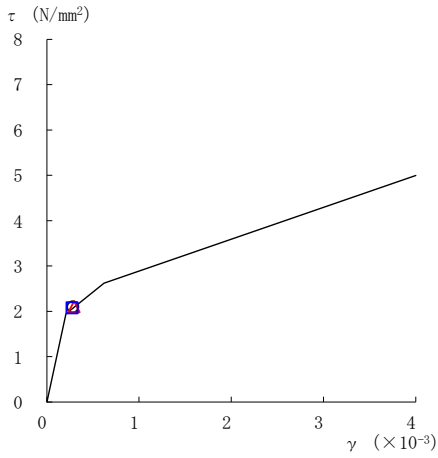
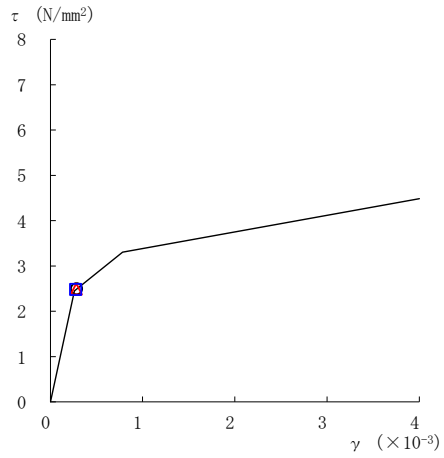


図 2-73(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

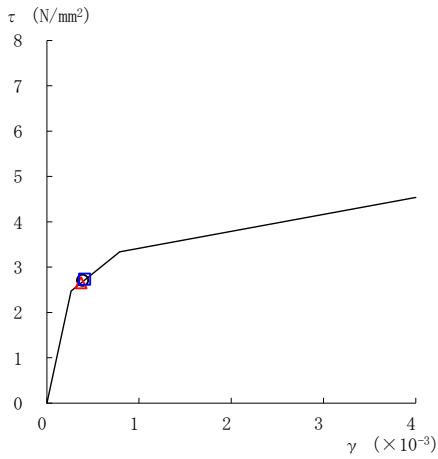
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



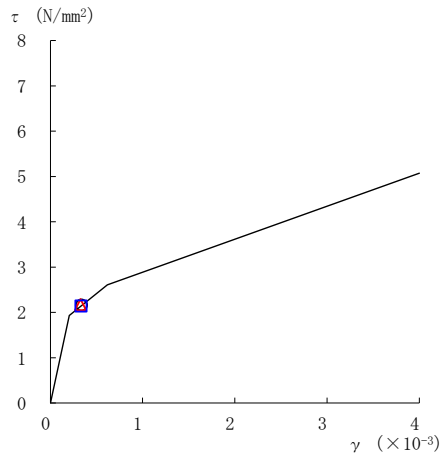
要素番号 (11)



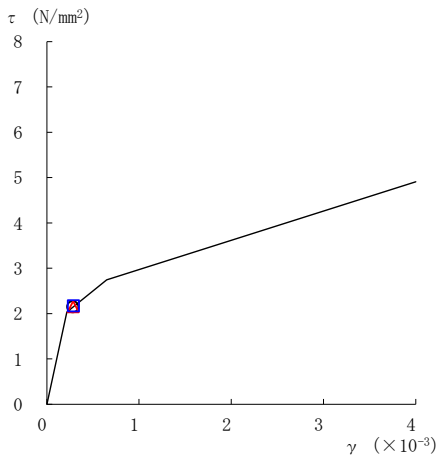
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

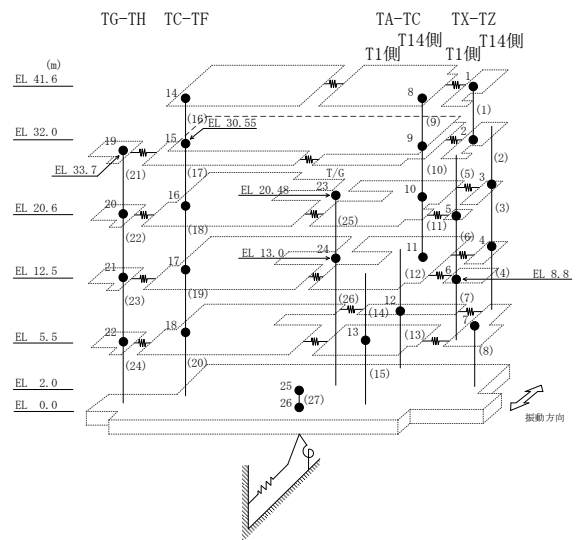
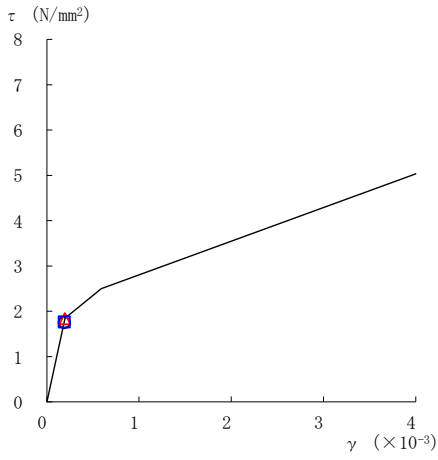
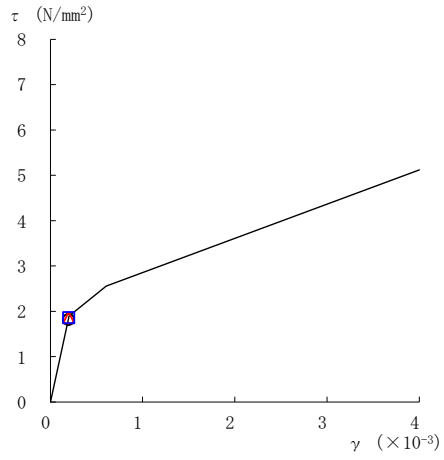


図 2-73(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

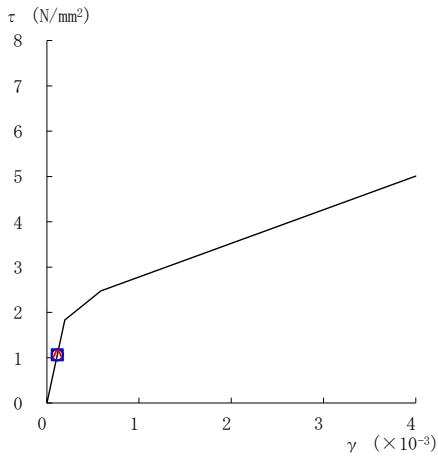
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



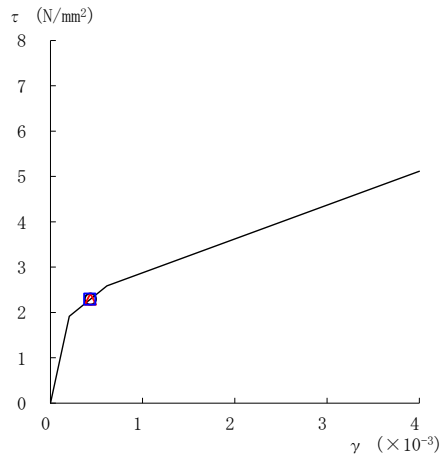
要素番号 (16)



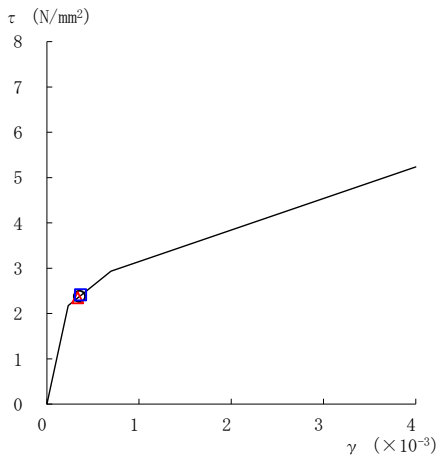
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

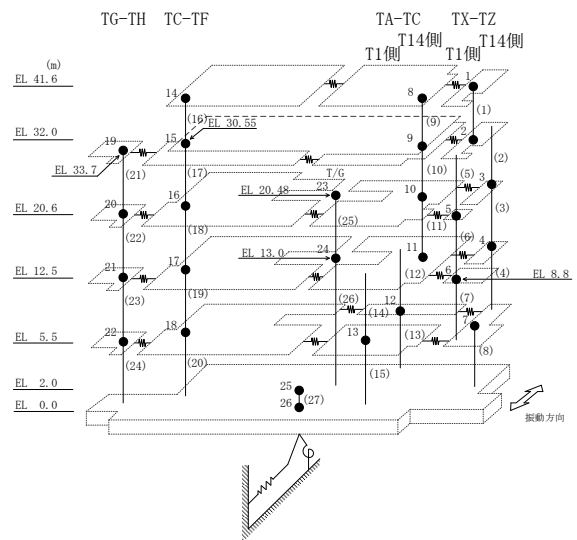
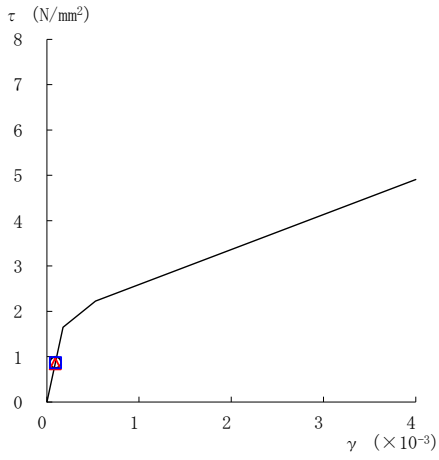
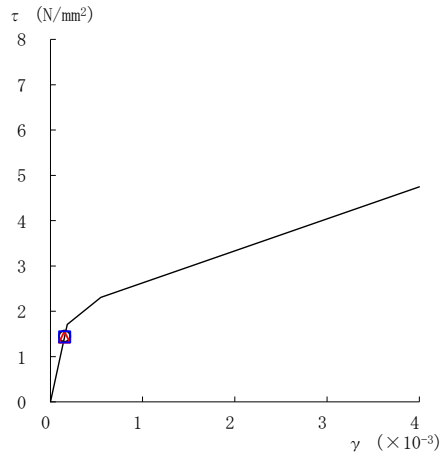


図 2-73(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

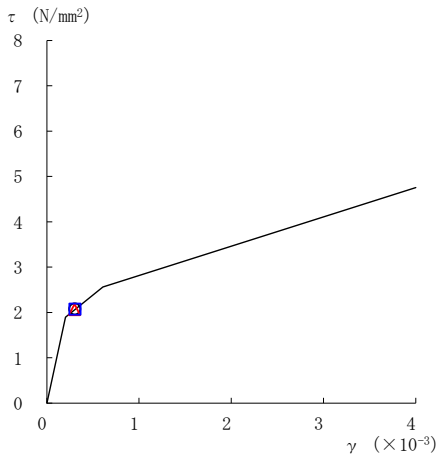
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



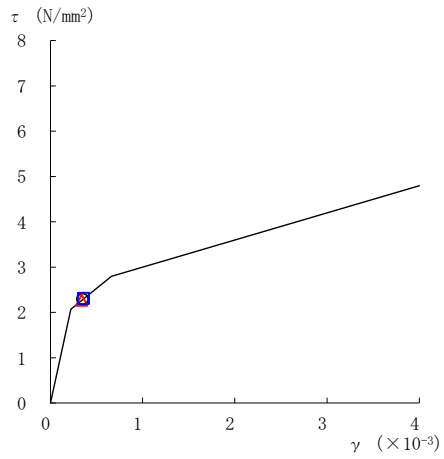
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

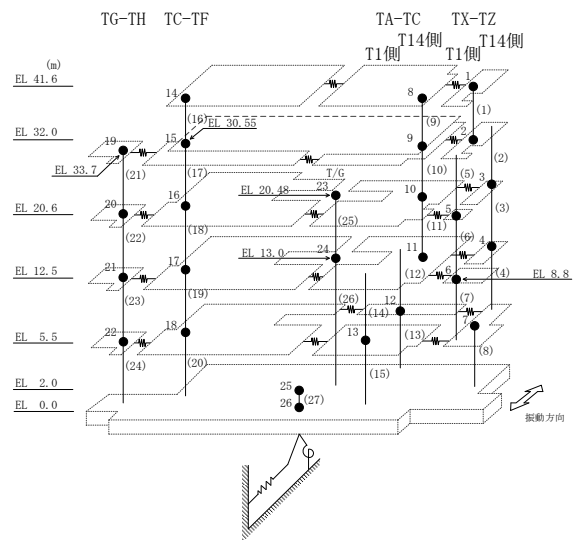
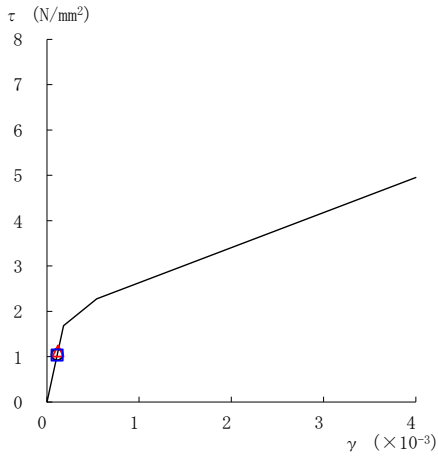
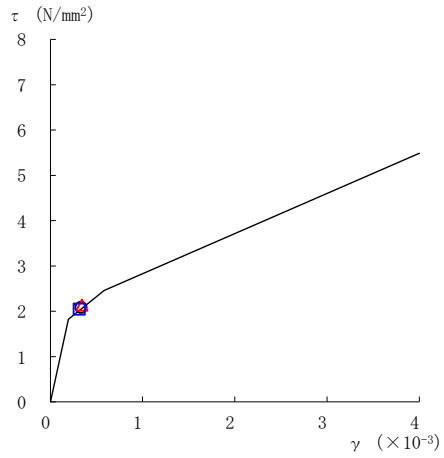


図 2-73(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, EW方向)

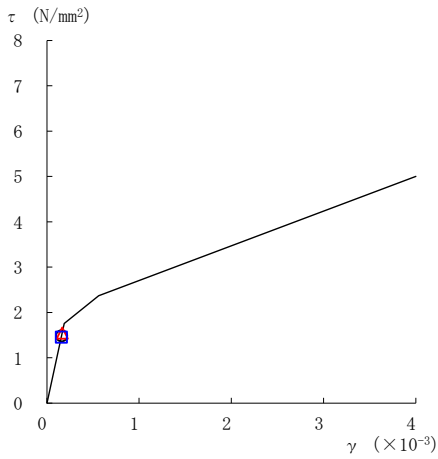
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



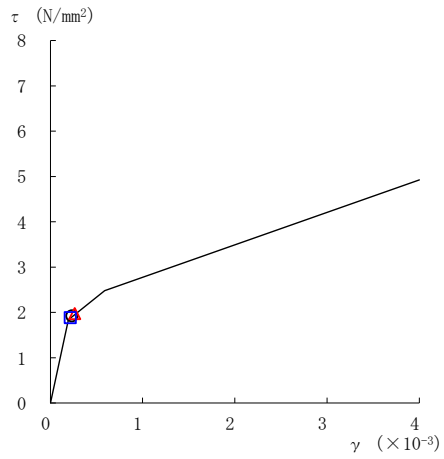
要素番号 (1)



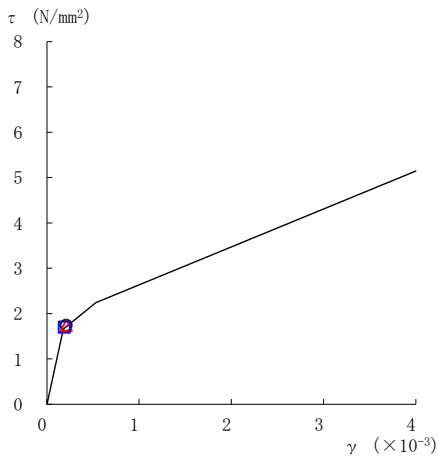
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

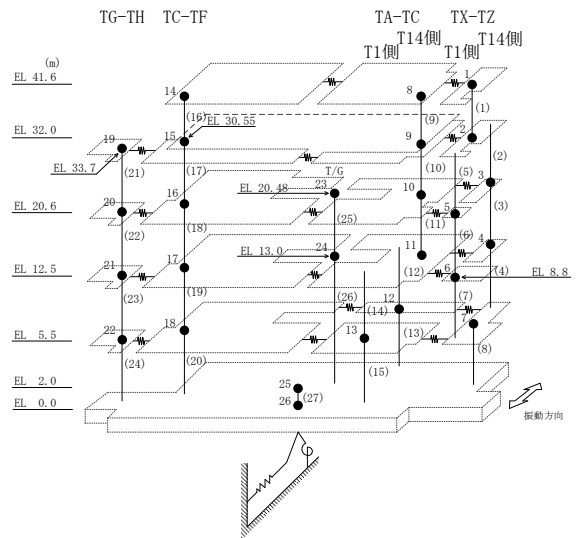
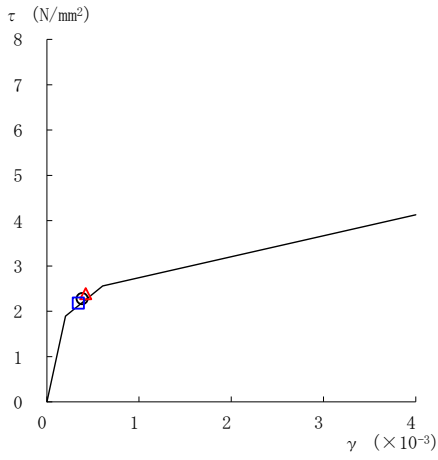
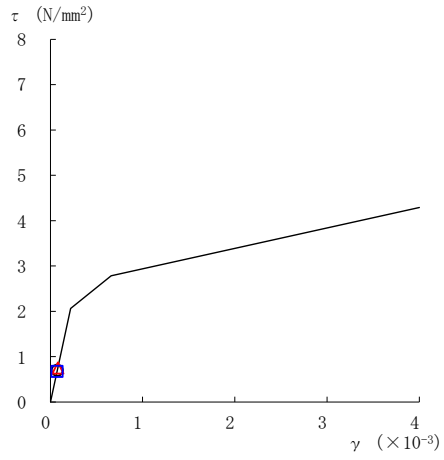


図 2-74(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

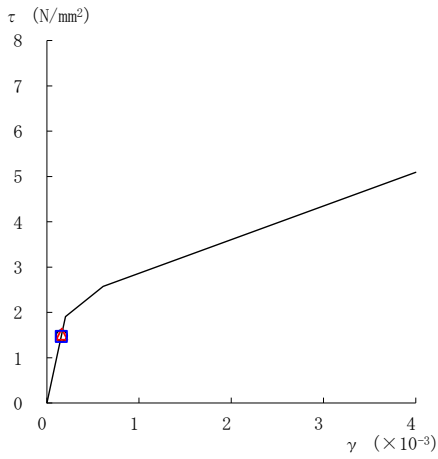
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



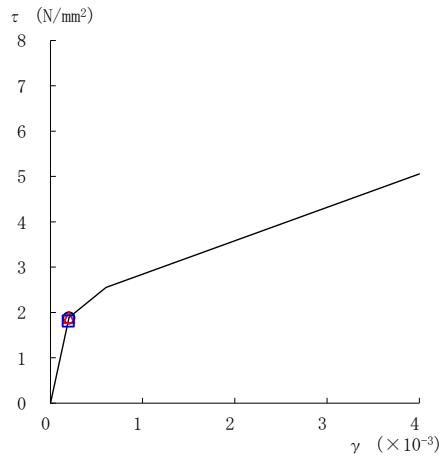
要素番号 (6)



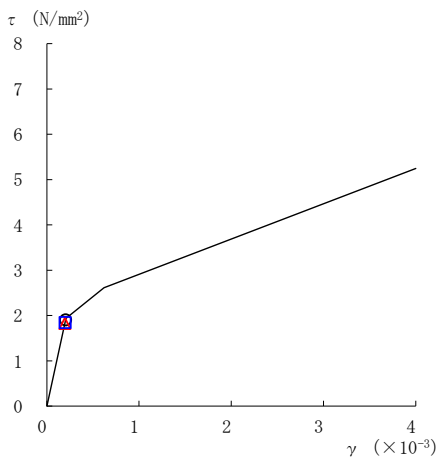
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

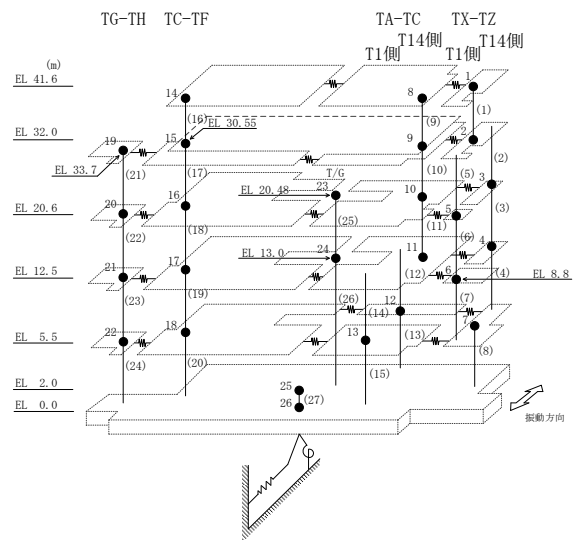
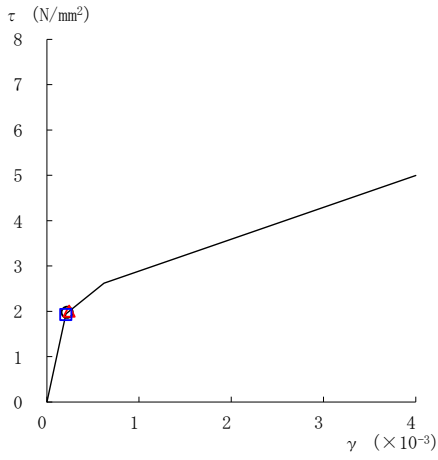
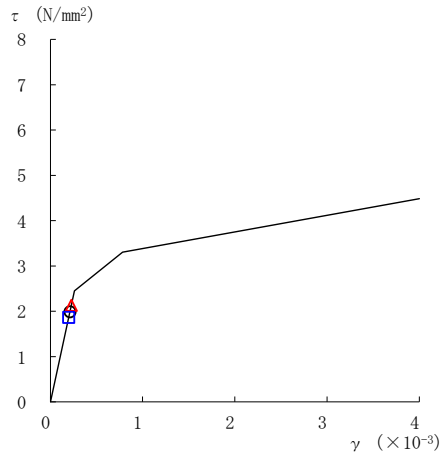


図 2-74(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW 方向)

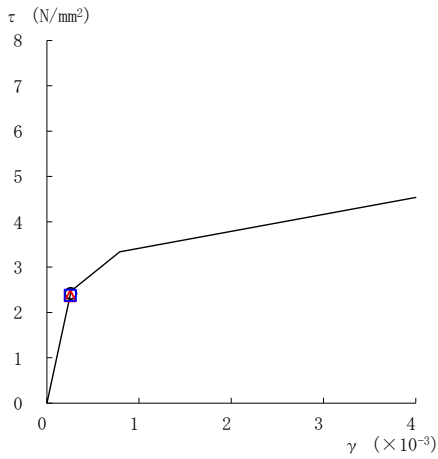
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



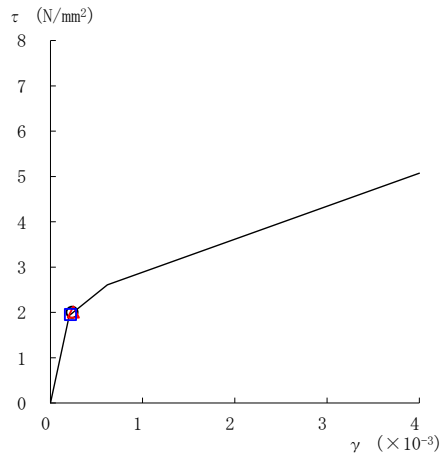
要素番号 (11)



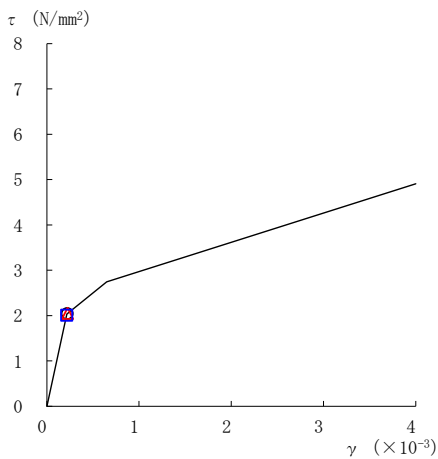
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

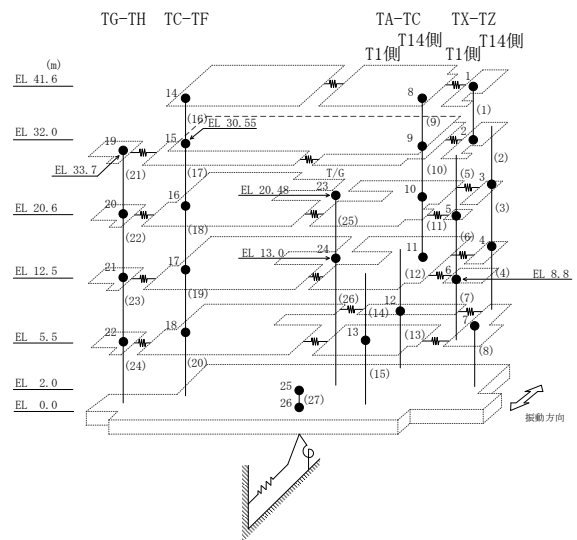
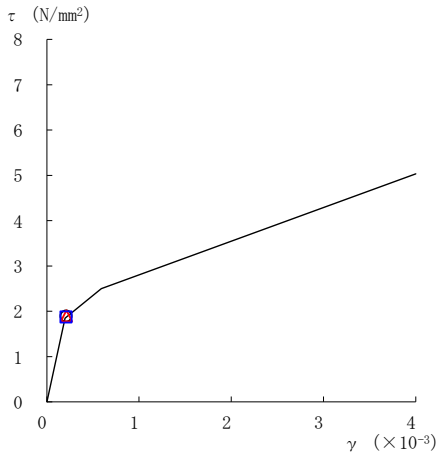
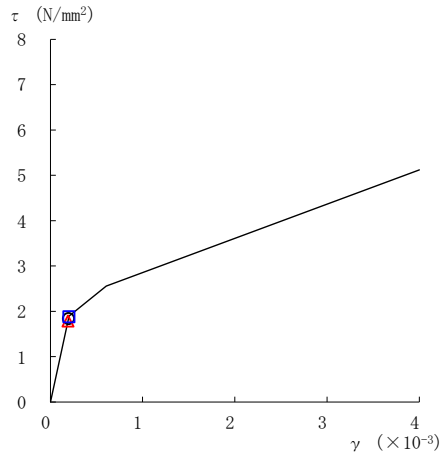


図 2-74(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

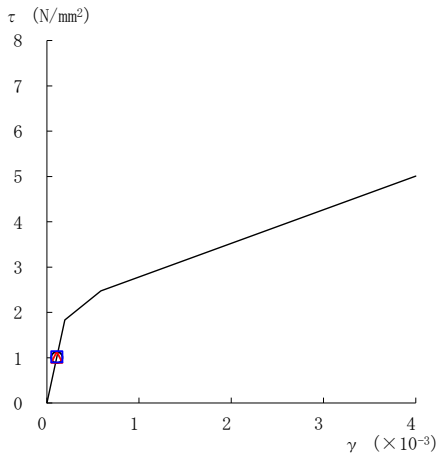
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



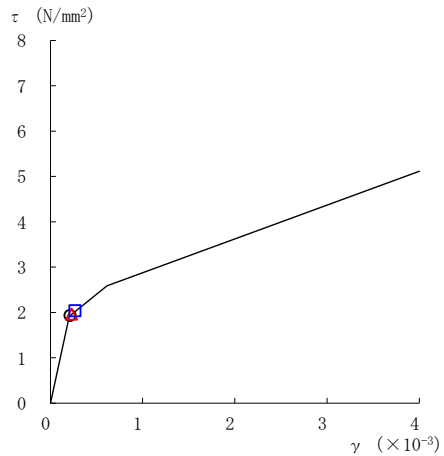
要素番号 (16)



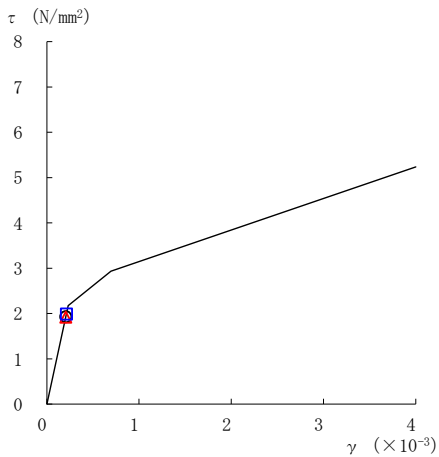
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

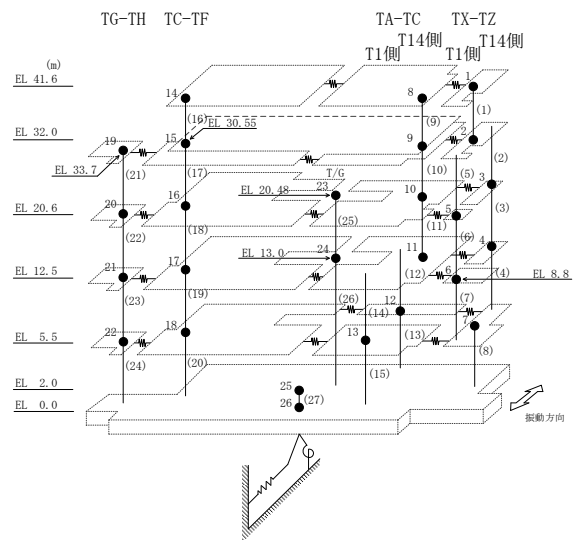
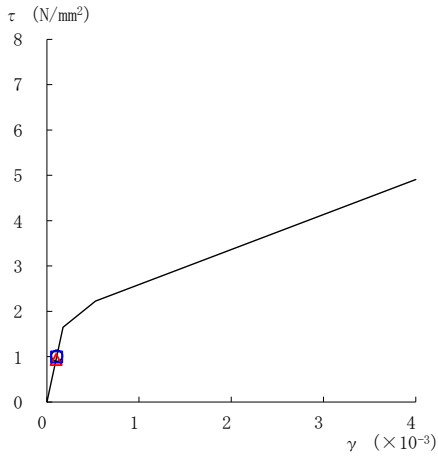


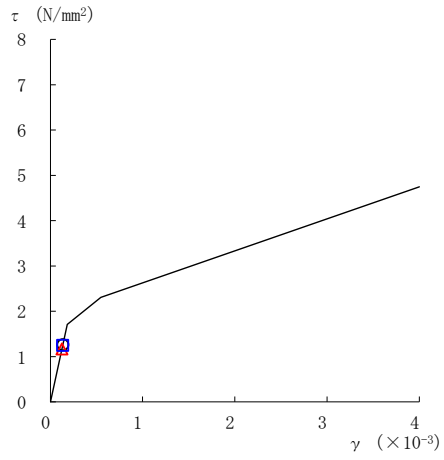
図 2-74(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW 方向)



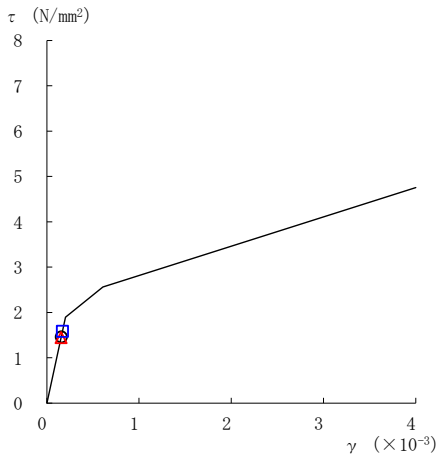
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



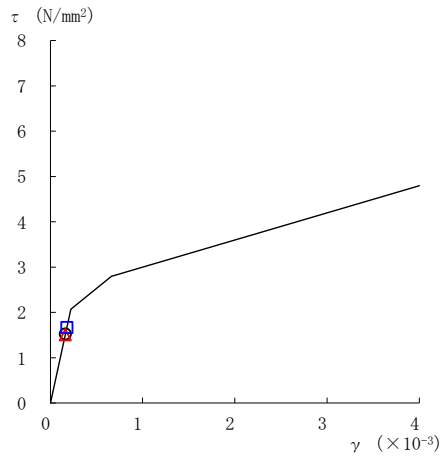
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

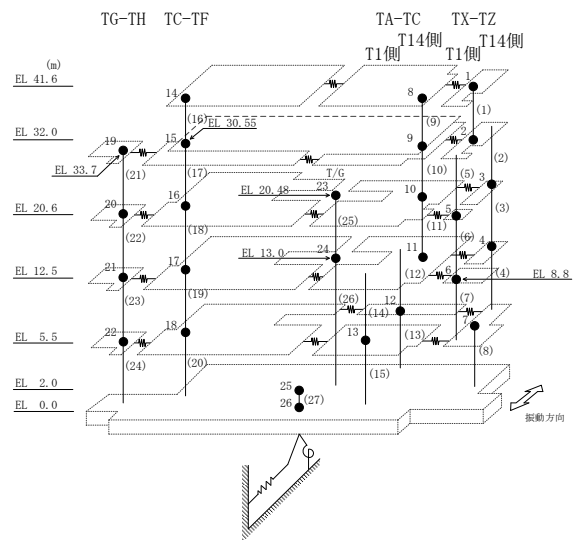
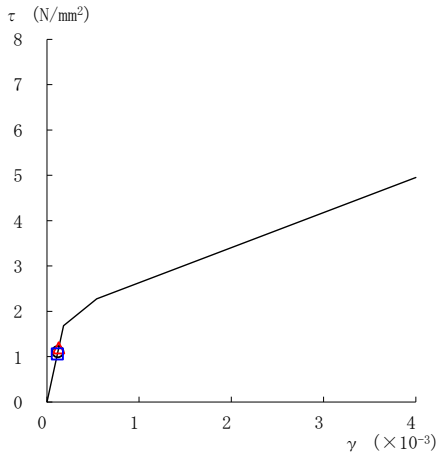
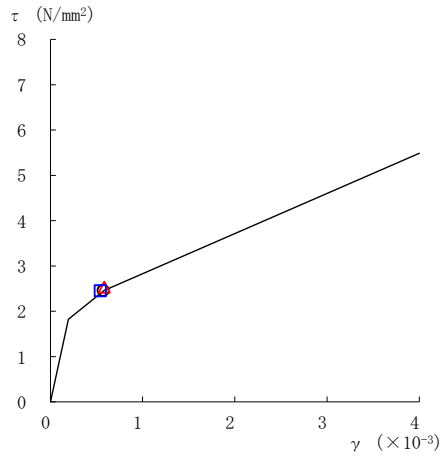


図 2-74(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

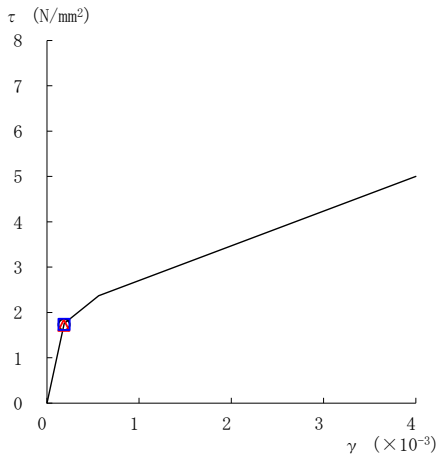
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



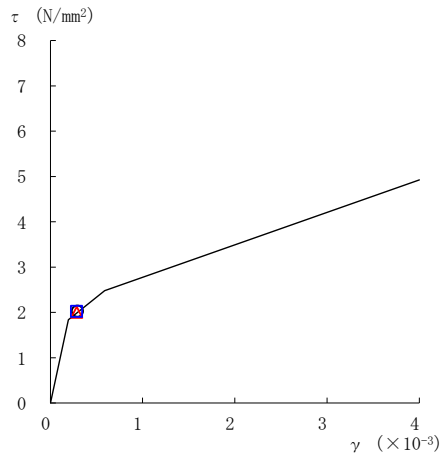
要素番号 (1)



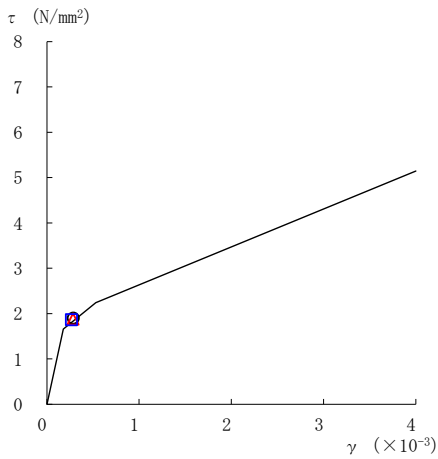
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

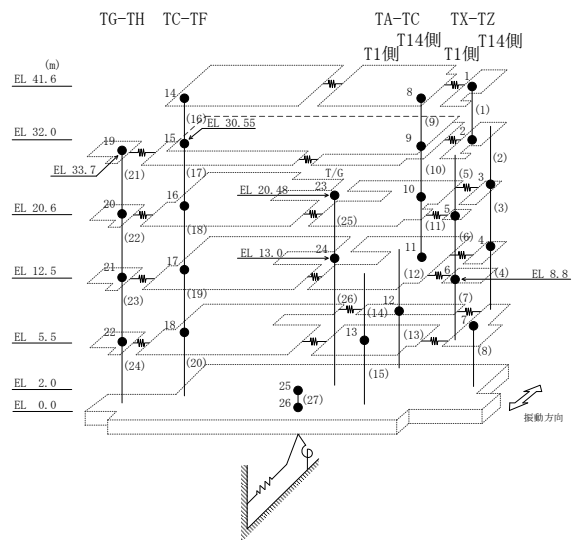
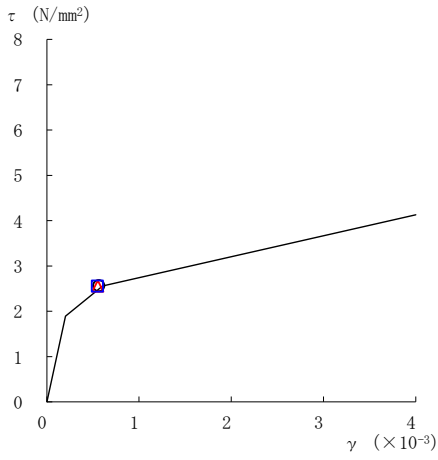
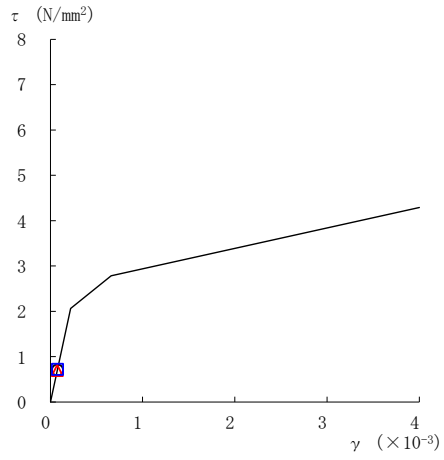


図 2-75(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

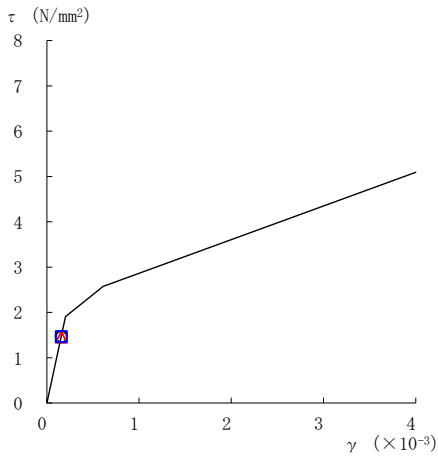
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



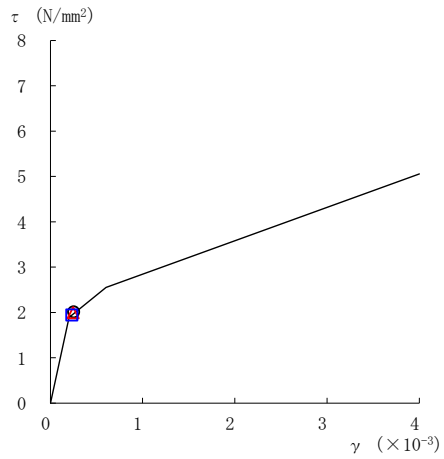
要素番号 (6)



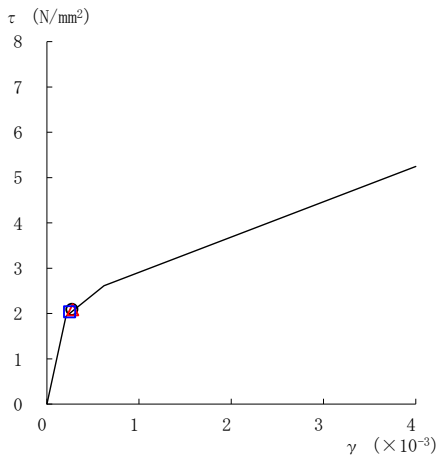
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

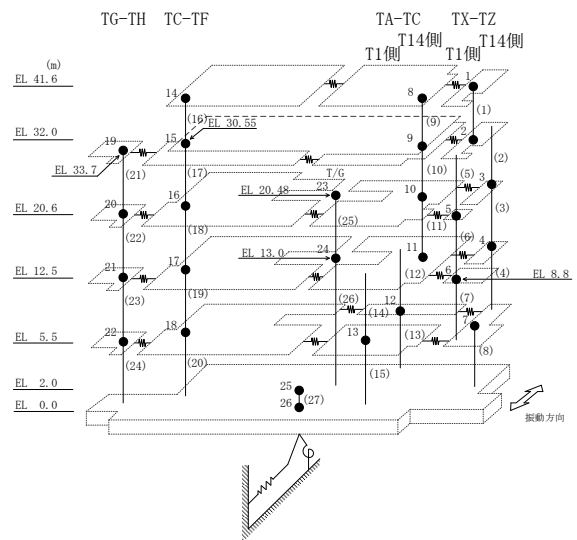
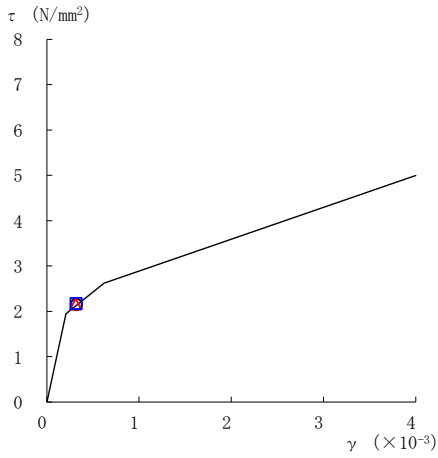
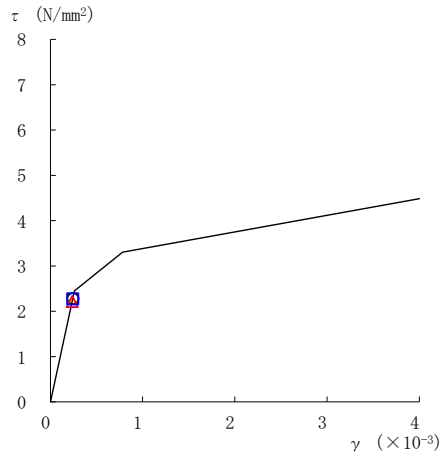


図 2-75(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

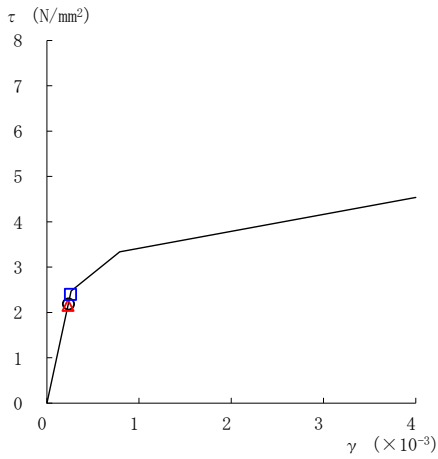
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



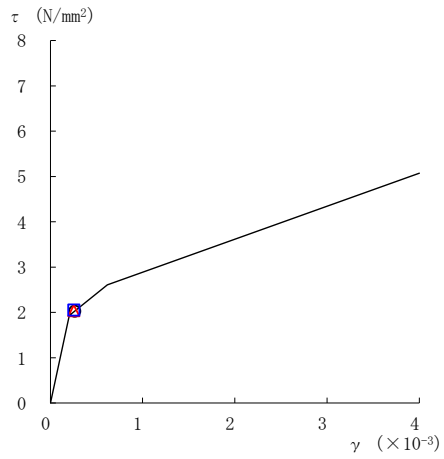
要素番号 (11)



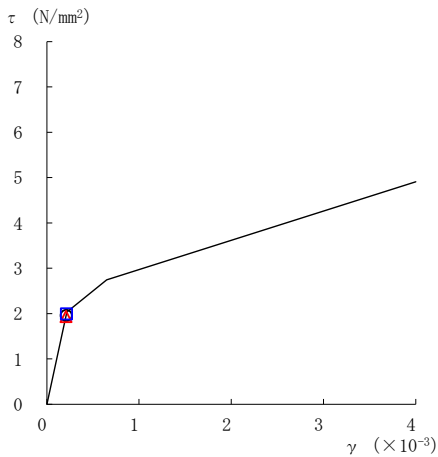
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

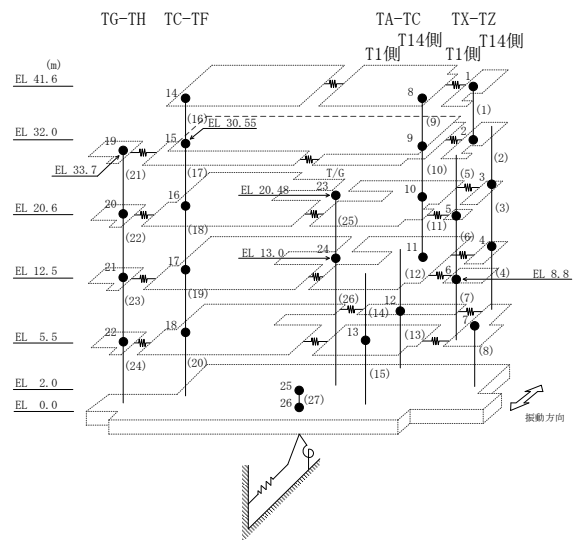
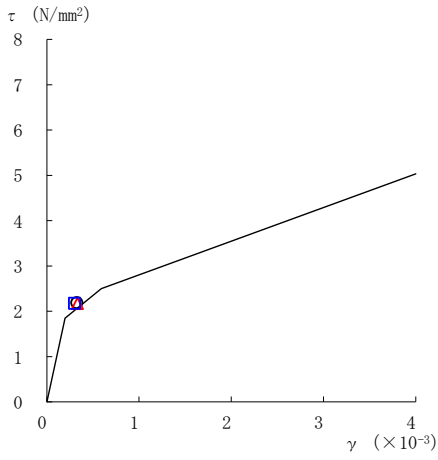
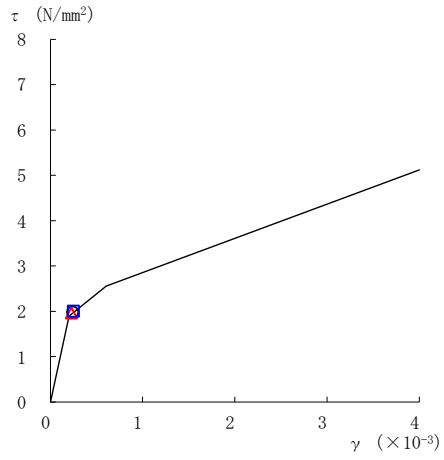


図 2-75(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

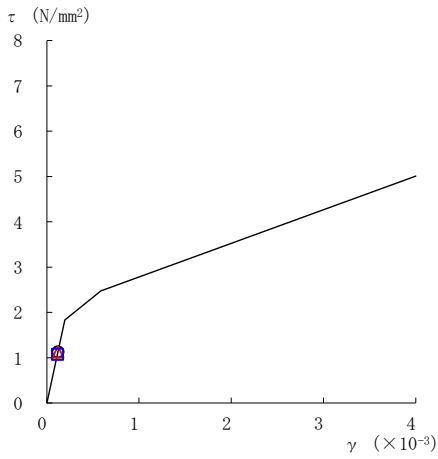
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



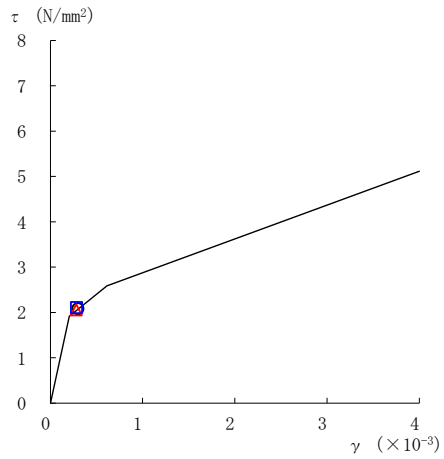
要素番号 (16)



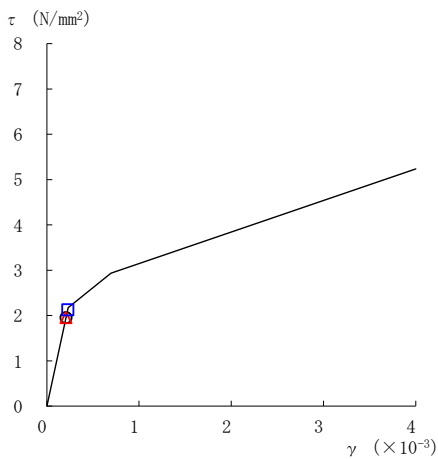
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

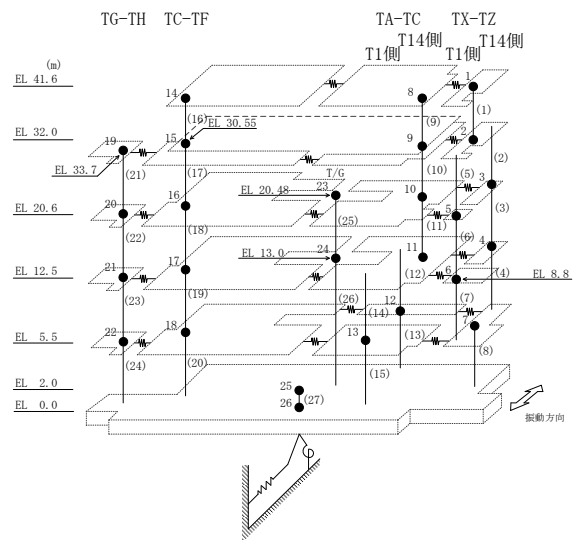
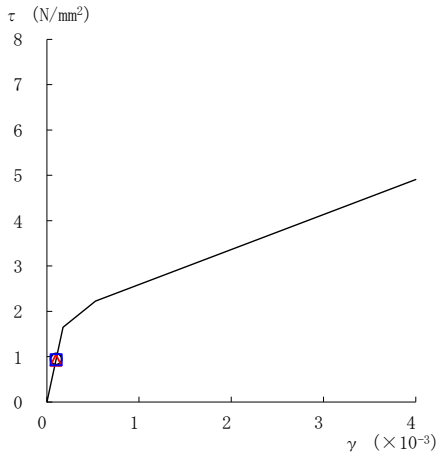
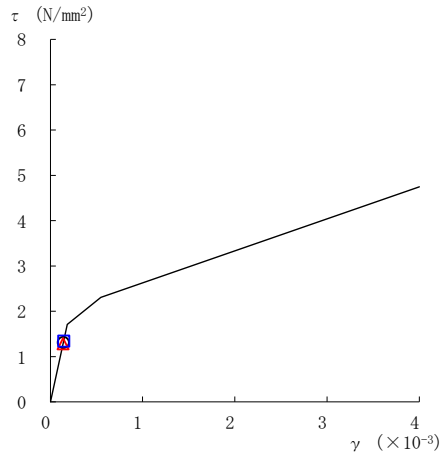


図 2-75(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

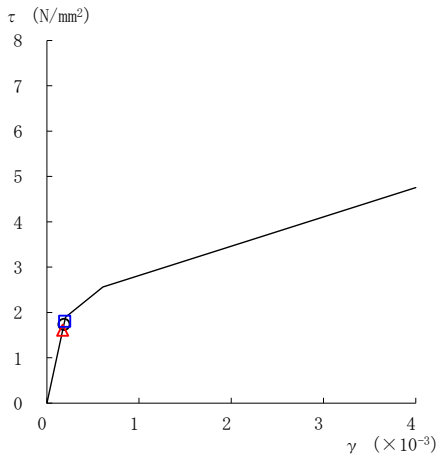
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



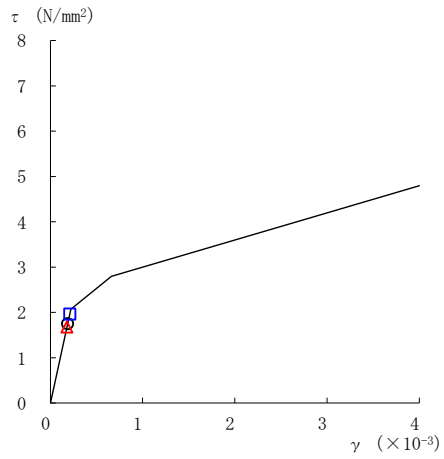
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

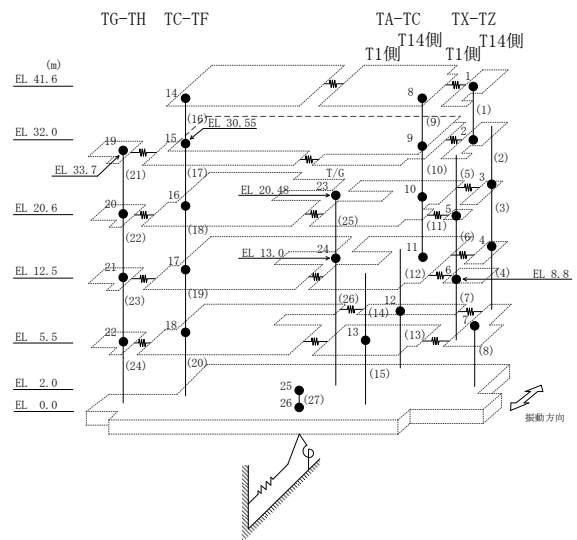


図 2-75(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

表 2-64 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.623	21.5	99.8
$S_s - F1$	0.523	15.0	100
$S_s - F2$	0.558	17.7	100
$S_s - N1$	0.640	24.7	92.3
$S_s - N2NS$	0.621	21.1	100
$S_s - N2EW$	0.593	18.9	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.518	26.4	100
$S_s - F1$	0.514	28.7	100
$S_s - F2$	0.503	26.4	100
$S_s - N1$	0.484	25.1	100
$S_s - N2NS$	0.479	20.0	100
$S_s - N2EW$	0.495	22.3	100

表 2-65 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.615	20.9	100
$S_s - F1$	0.533	15.8	100
$S_s - F2$	0.538	16.2	100
$S_s - N1$	0.623	23.4	95.4
$S_s - N2NS$	0.601	19.9	100
$S_s - N2EW$	0.583	18.5	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.512	25.8	100
$S_s - F1$	0.513	28.7	100
$S_s - F2$	0.495	25.7	100
$S_s - N1$	0.477	24.3	100
$S_s - N2NS$	0.475	20.4	100
$S_s - N2EW$	0.491	22.9	100



表 2-66 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.643	22.9	96.5
$S_s - F1$	0.553	17.1	100
$S_s - F2$	0.573	18.6	100
$S_s - N1$	0.660	26.1	89.1
$S_s - N2NS$	0.642	22.6	97.1
$S_s - N2EW$	0.604	19.6	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.525	27.4	100
$S_s - F1$	0.518	28.0	100
$S_s - F2$	0.504	25.5	100
$S_s - N1$	0.486	25.0	100
$S_s - N2NS$	0.489	20.7	100
$S_s - N2EW$	0.499	22.5	100

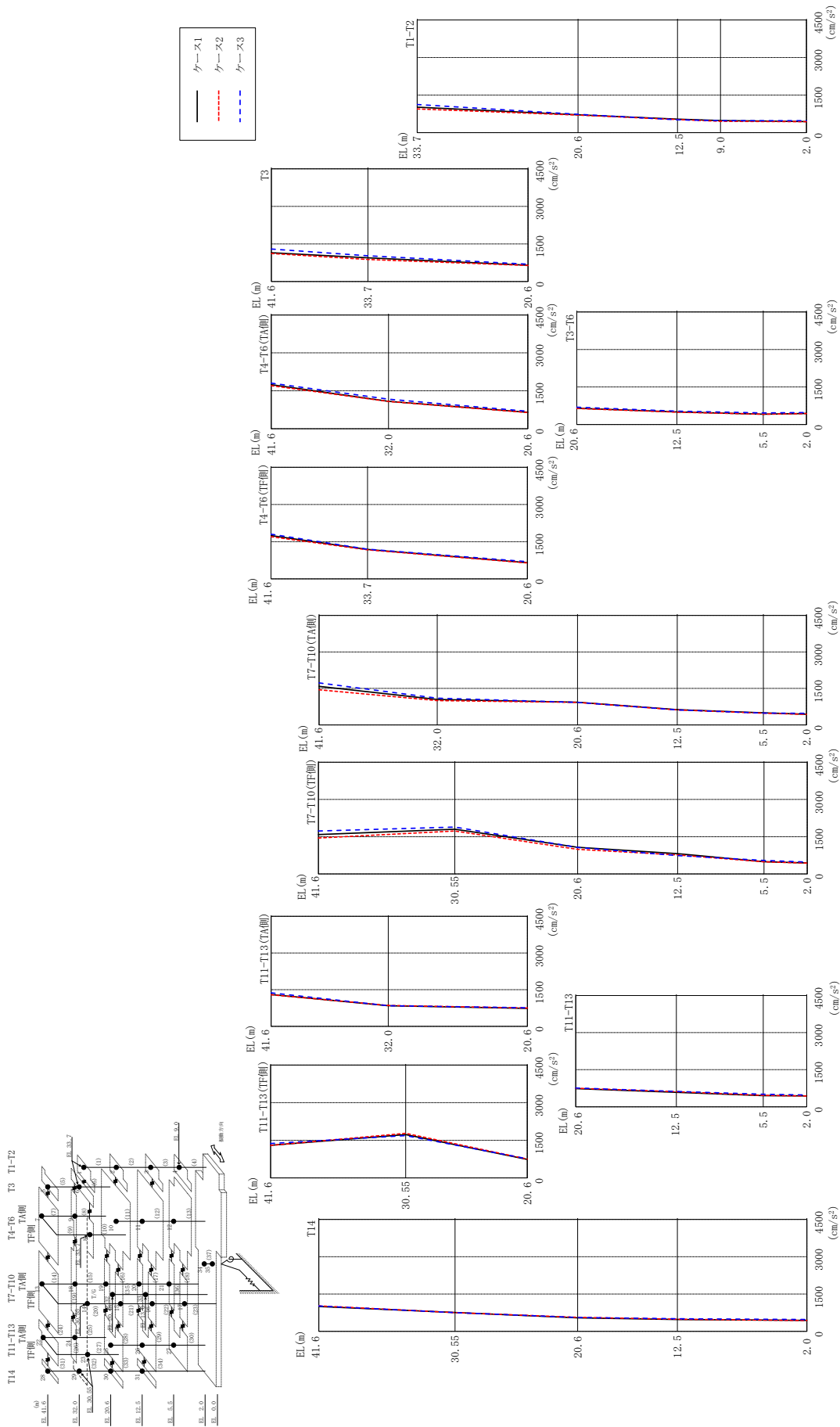
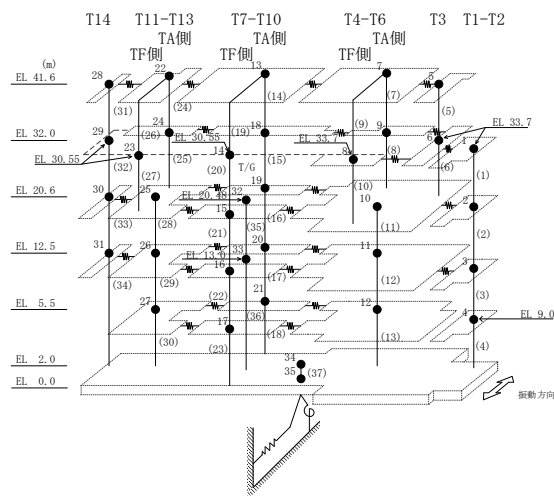


表 2-67 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1014	946	1120
	20.6	2	709	702	729
	12.5	3	536	520	512
	9.0	4	480	451	478
T3	41.6	5	1145	1118	1295
	33.7	6	942	876	1024
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1745	1701	1800
	32.0	9	1080	1077	1168
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1187	1167	1196
T3-T6	20.6	10	651	639	691
	12.5	11	500	491	533
	5.5	12	411	412	462
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1586	1446	1729
	32.0	18	1048	998	1101
	20.6	19	930	927	927
	12.5	20	627	619	618
	5.5	21	497	480	485
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1800	1728	1887
	20.6	15	1071	992	1066
	12.5	16	817	766	739
	5.5	17	489	486	542
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1301	1294	1370
	32.0	24	842	856	842
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1728	1779	1687
T11-T13	20.6	25	734	749	762
	12.5	26	583	612	622
	5.5	27	451	459	506
T14	41.6	28	1001	1023	1020
	30.55	29	760	751	751
	20.6	30	540	561	559
	12.5	31	476	484	507
	2.0	34	439	434	478



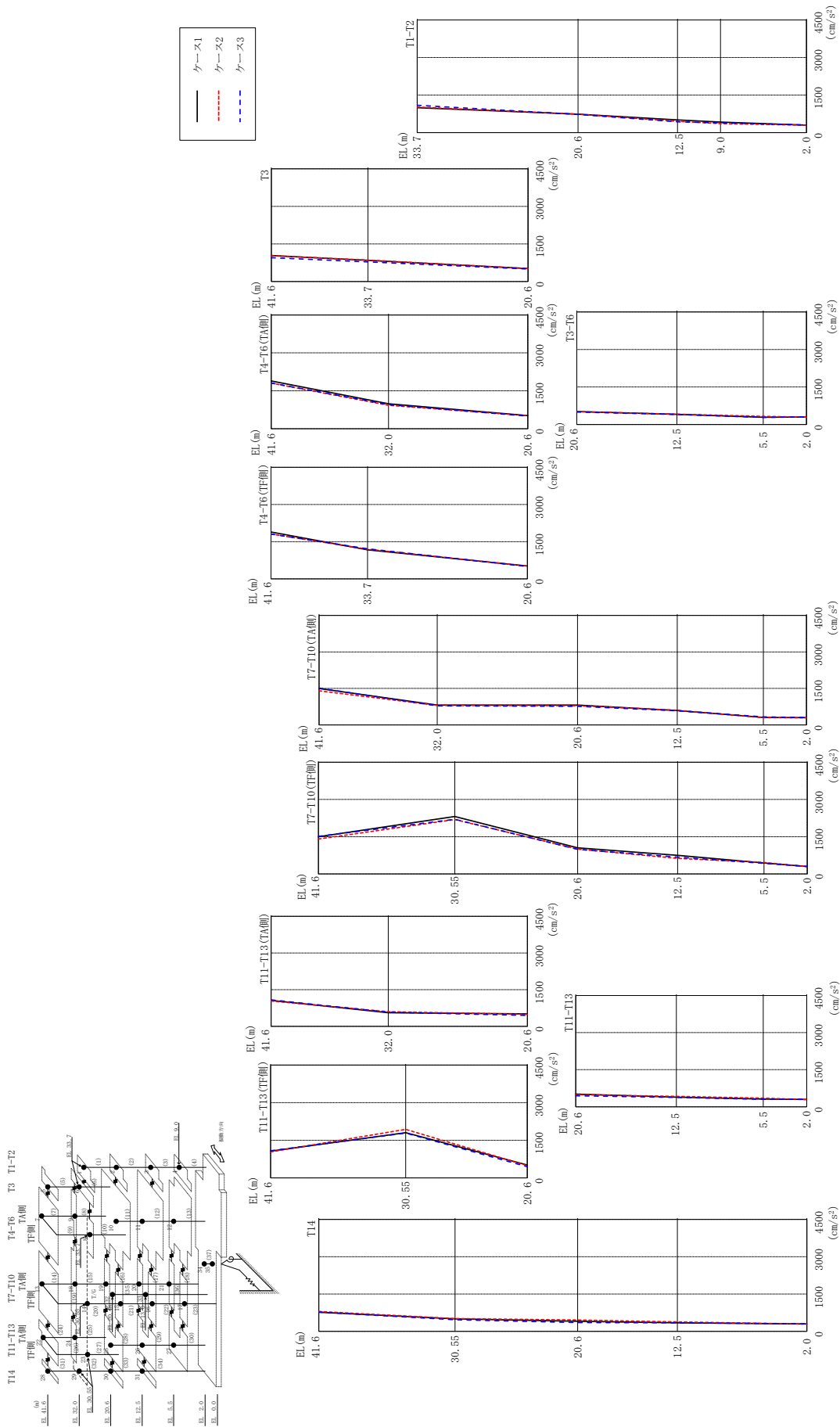
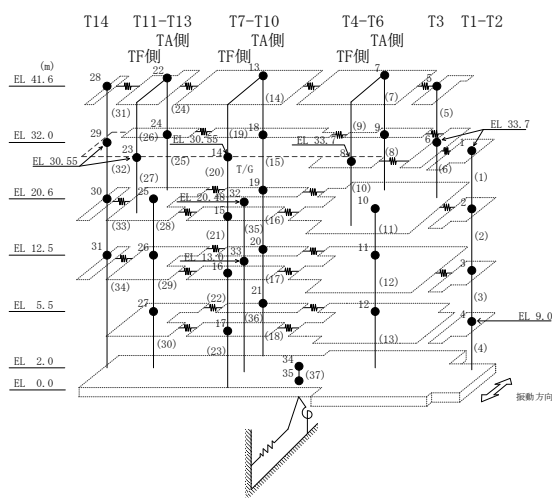


図 2-77 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

表 2-68 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	997	1022	1089
	20.6	2	734	734	725
	12.5	3	509	452	430
	9.0	4	418	357	391
T3	41.6	5	1033	1025	950
	33.7	6	842	852	780
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1889	1804	1808
	32.0	9	988	924	951
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1166	1197	1212
T3-T6	20.6	10	516	513	498
	12.5	11	405	411	402
	5.5	12	287	325	285
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1499	1404	1511
	32.0	18	815	799	783
	20.6	19	814	790	766
	12.5	20	593	600	580
	5.5	21	308	299	327
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2313	2190	2202
	20.6	15	1051	1000	991
	12.5	16	750	626	679
	5.5	17	442	460	423
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1064	1035	1083
	32.0	24	558	602	576
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1803	1934	1788
T11-T13	20.6	25	511	489	448
	12.5	26	389	422	377
	5.5	27	311	350	304
T14	41.6	28	770	798	774
	30.55	29	503	510	466
	20.6	30	404	458	354
	12.5	31	346	380	341
	2.0	34	297	292	304



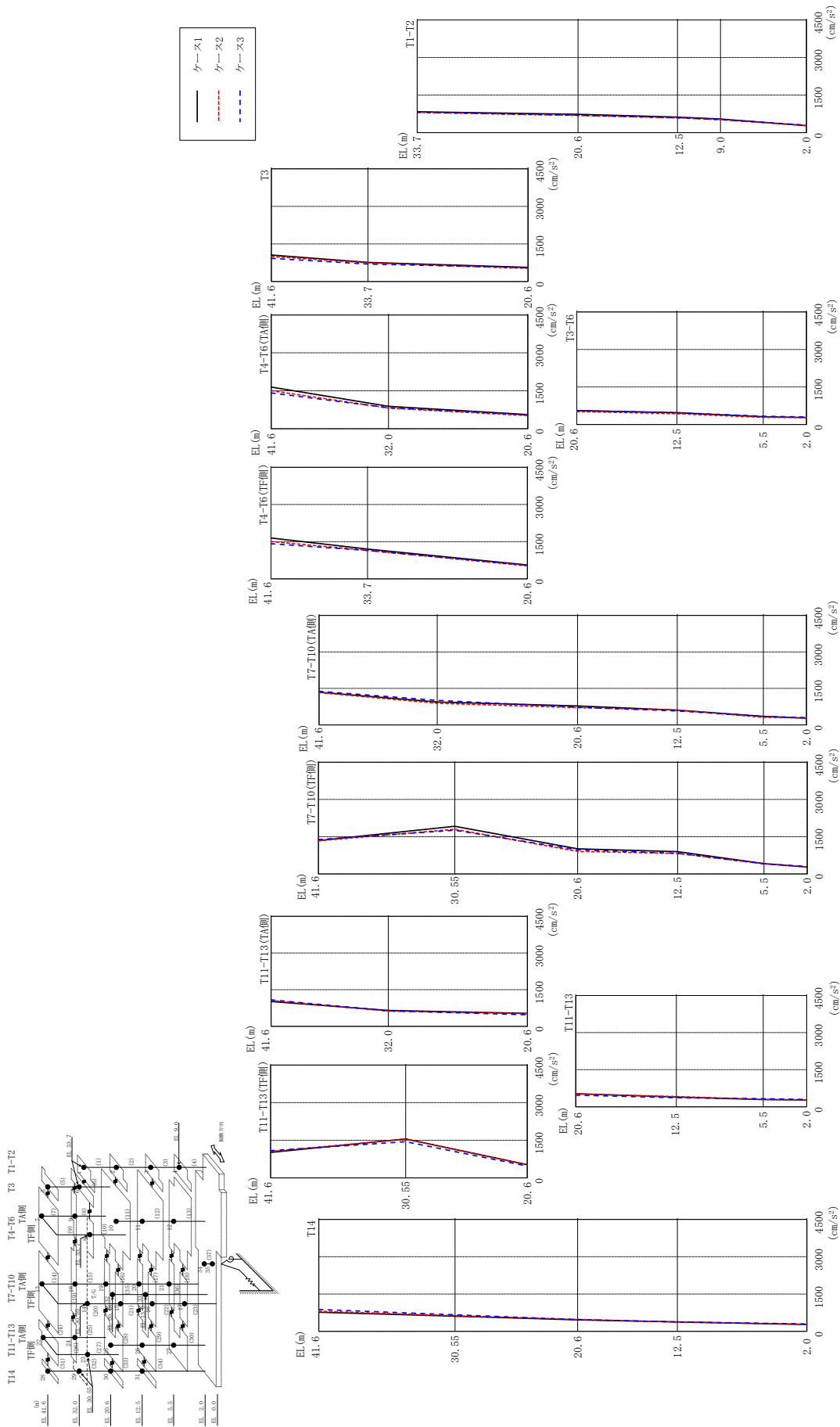
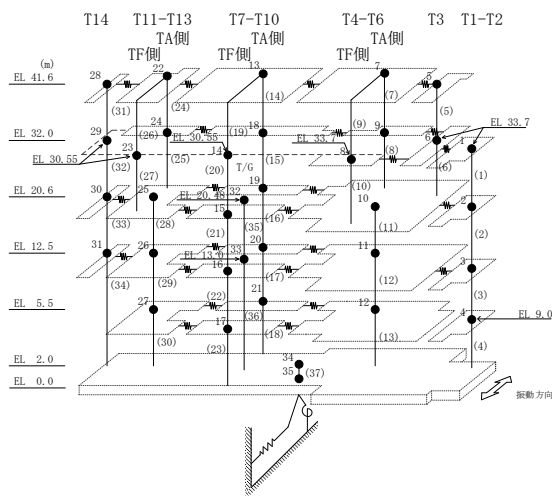


図 2-78 最大芯管加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-69 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	831	808	810
	20.6	2	731	687	696
	12.5	3	619	590	591
	9.0	4	543	517	524
T3	41.6	5	1055	1000	923
	33.7	6	763	738	696
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1648	1504	1414
	32.0	9	887	817	829
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1198	1148	1142
T3-T6	20.6	10	560	520	550
	12.5	11	470	430	474
	5.5	12	311	283	330
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1343	1332	1383
	32.0	18	942	891	1008
	20.6	19	781	713	725
	12.5	20	607	611	576
	5.5	21	349	314	349
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1918	1802	1761
	20.6	15	1010	908	968
	12.5	16	899	828	833
	5.5	17	416	407	409
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1014	1057	1085
	32.0	24	654	625	634
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1552	1542	1441
T11-T13	20.6	25	530	518	473
	12.5	26	393	414	365
	5.5	27	291	298	326
T14	41.6	28	767	811	881
	30.55	29	610	630	668
	20.6	30	459	483	473
	12.5	31	380	371	377
	2.0	34	278	280	297



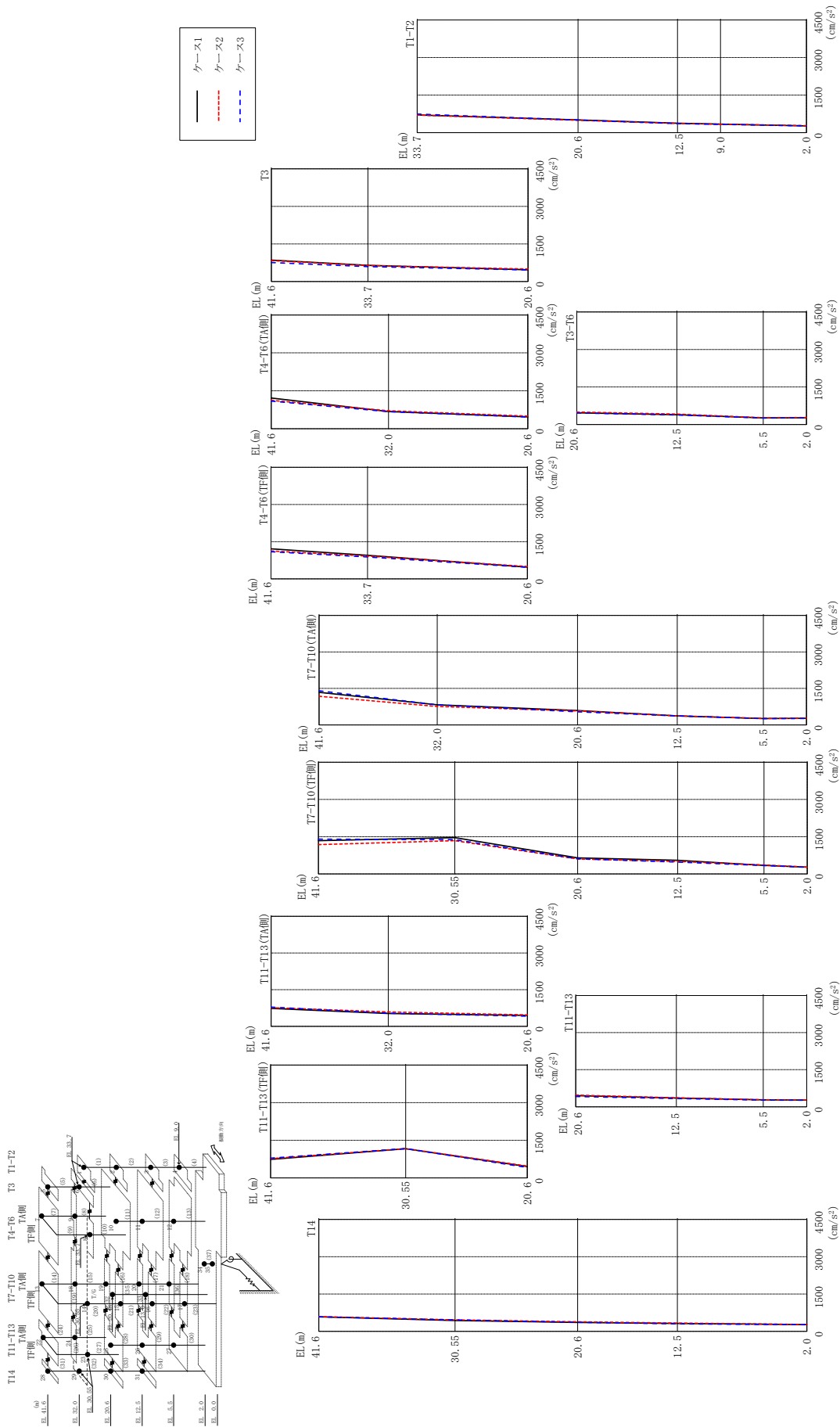
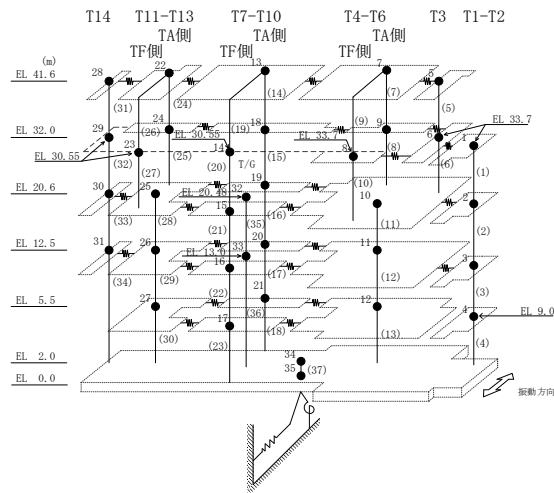


図 2-79 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 Sd - N2NS, NS 方向)



表 2-70 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	703	701	743
	20.6	2	507	493	502
	12.5	3	374	362	357
	9.0	4	341	333	329
T3	41.6	5	854	834	757
	33.7	6	646	636	592
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1212	1122	1092
	32.0	9	680	710	674
T4-T6 (TF側)	33.7	8	949	918	881
T3-T6	20.6	10	468	497	463
	12.5	11	390	414	383
	5.5	12	264	269	259
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1341	1178	1402
	32.0	18	826	760	828
	20.6	19	588	576	538
	12.5	20	372	369	370
	5.5	21	259	265	263
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1460	1339	1380
	20.6	15	648	601	612
	12.5	16	550	504	476
	5.5	17	345	360	336
T11-T13 (TA側)	41.6	22	735	767	785
	32.0	24	528	588	538
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1162	1166	1170
T11-T13	20.6	25	450	471	415
	12.5	26	352	363	331
	5.5	27	281	279	268
T14	41.6	28	582	594	582
	30.55	29	433	463	463
	20.6	30	357	385	365
	12.5	31	315	332	305
	2.0	34	270	277	266



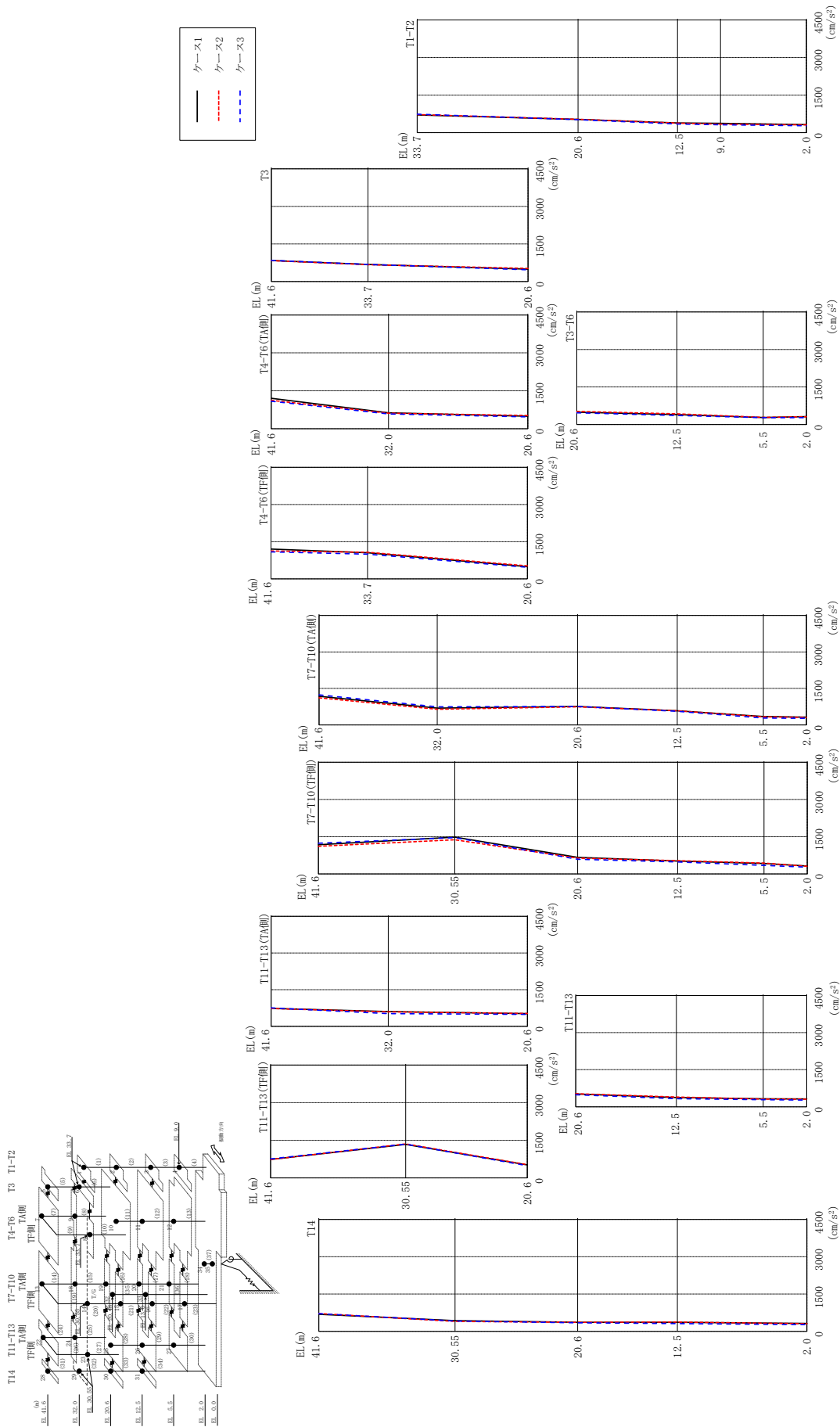
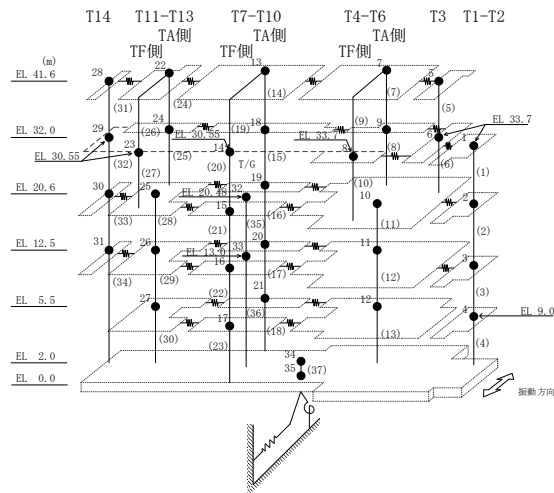


図2-80 最大応答加速度（弾性設計用地震動Sd-N2EW, NS方向）

表 2-71 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	704	719	736
	20.6	2	526	534	518
	12.5	3	386	379	344
	9.0	4	368	340	315
T3	41.6	5	836	830	841
	33.7	6	682	670	678
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1202	1123	1087
	32.0	9	628	616	585
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1052	1071	992
T3-T6	20.6	10	492	522	466
	12.5	11	396	428	360
	5.5	12	280	286	273
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1175	1112	1235
	32.0	18	693	645	745
	20.6	19	757	745	761
	12.5	20	578	582	559
	5.5	21	345	336	282
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1481	1373	1463
	20.6	15	668	633	588
	12.5	16	517	531	481
	5.5	17	419	437	342
T11-T13 (TA側)	41.6	22	737	731	757
	32.0	24	606	593	519
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1338	1354	1345
T11-T13	20.6	25	519	526	489
	12.5	26	376	393	327
	5.5	27	321	313	287
T14	41.6	28	686	718	713
	30.55	29	430	402	417
	20.6	30	362	362	341
	12.5	31	365	376	310
	2.0	34	316	309	271



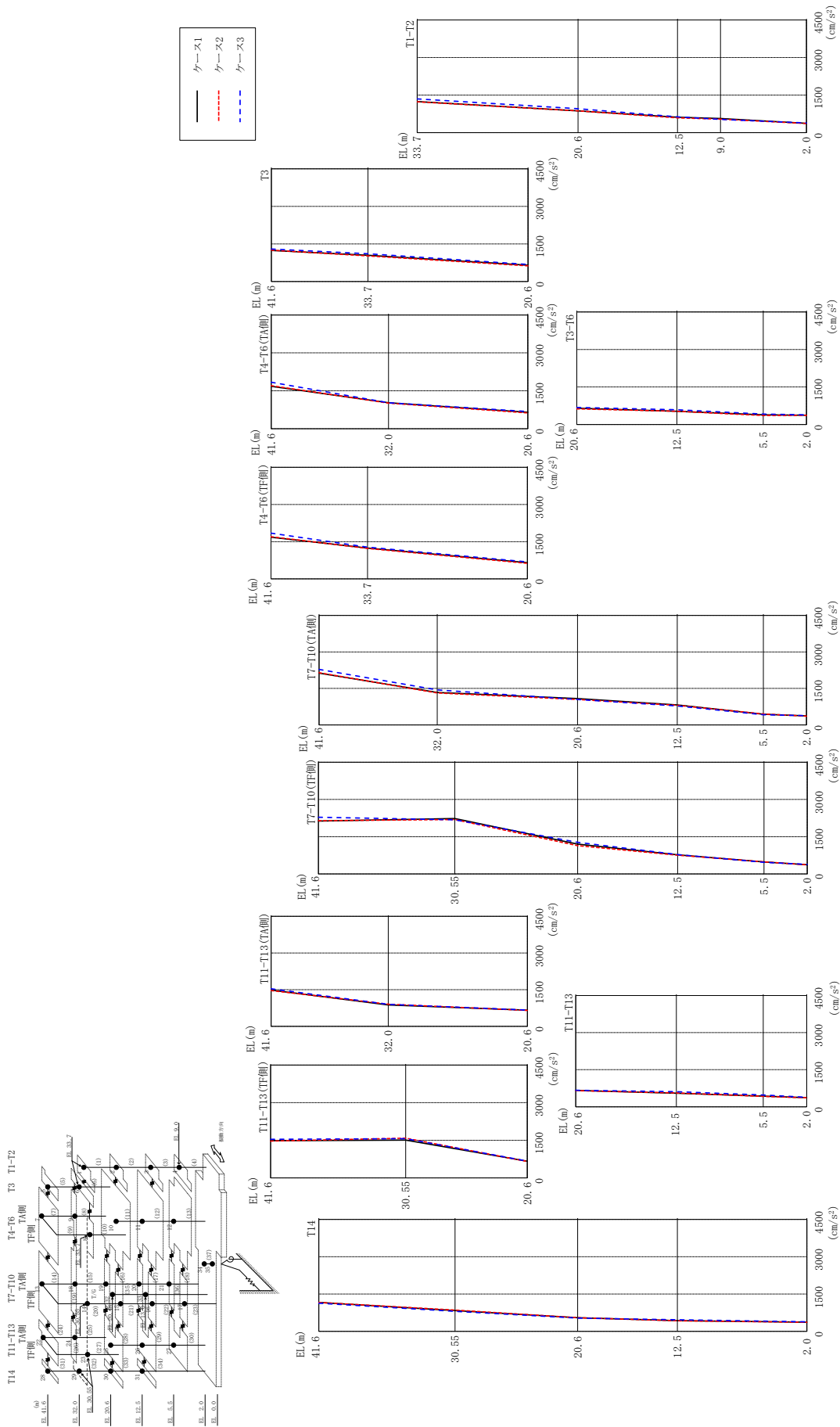
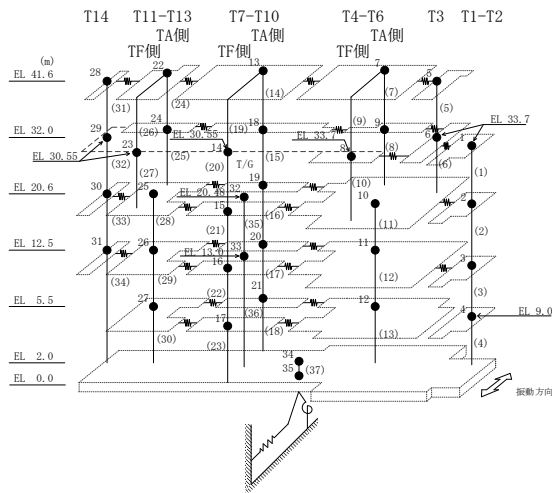


図 2-81 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-72 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	1239	1231	1346
	20.6	2	870	866	953
	12.5	3	614	588	628
	9.0	4	563	536	526
T3	41.6	5	1238	1248	1296
	33.7	6	1045	1019	1109
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1678	1700	1840
	32.0	9	1026	1011	1026
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1239	1225	1277
T3-T6	20.6	10	651	625	679
	12.5	11	530	530	588
	5.5	12	387	362	416
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2129	2143	2281
	32.0	18	1332	1313	1440
	20.6	19	1081	1044	1048
	12.5	20	821	807	778
	5.5	21	440	447	418
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2231	2189	2180
	20.6	15	1200	1138	1272
	12.5	16	767	754	780
	5.5	17	482	485	467
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1482	1466	1538
	32.0	24	875	907	901
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1506	1585	1563
T11-T13	20.6	25	664	653	669
	12.5	26	549	558	611
	5.5	27	430	419	477
T14	41.6	28	1162	1163	1132
	30.55	29	837	853	803
	20.6	30	548	550	533
	12.5	31	431	425	465
	2.0	34	369	363	383



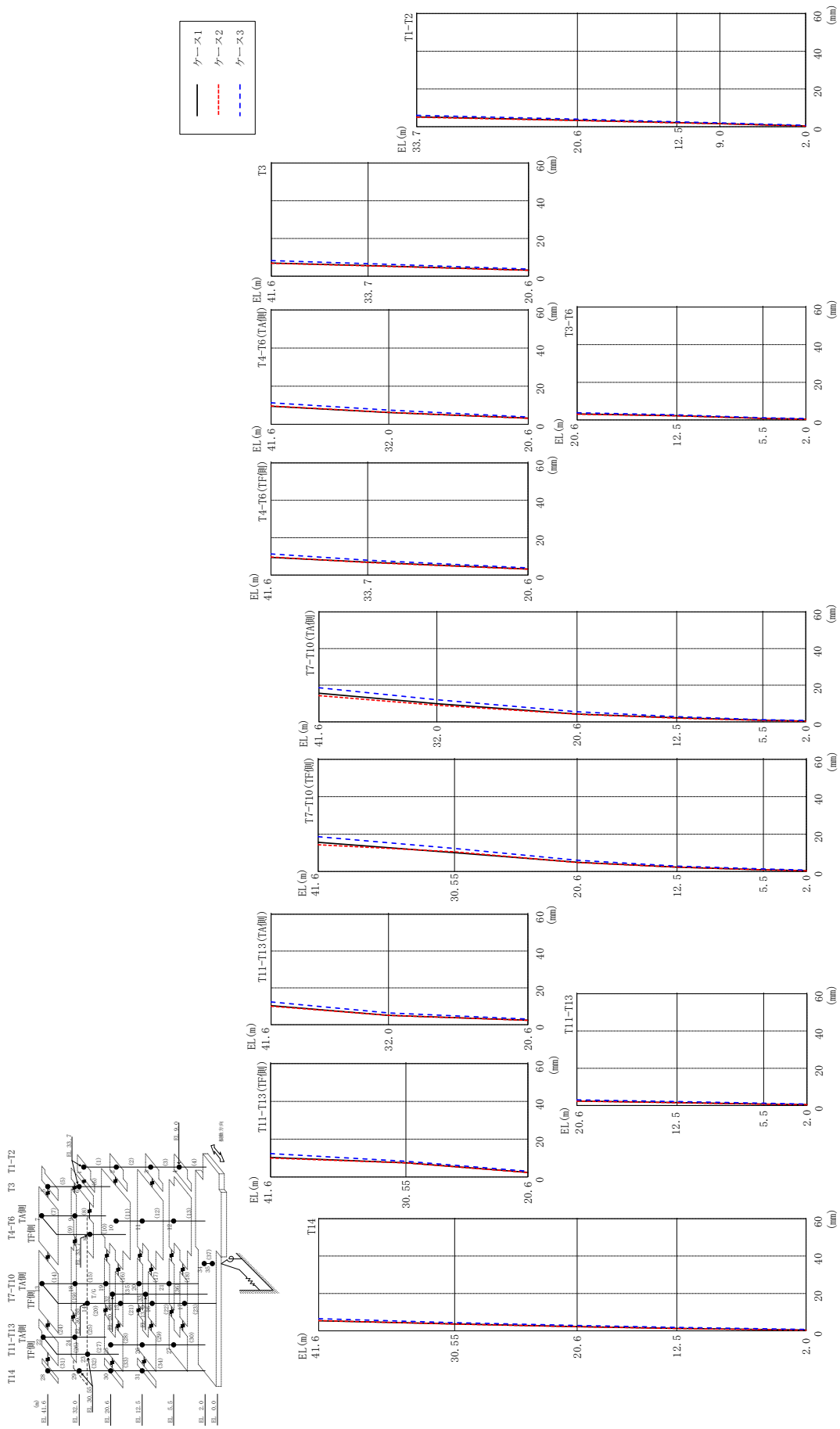
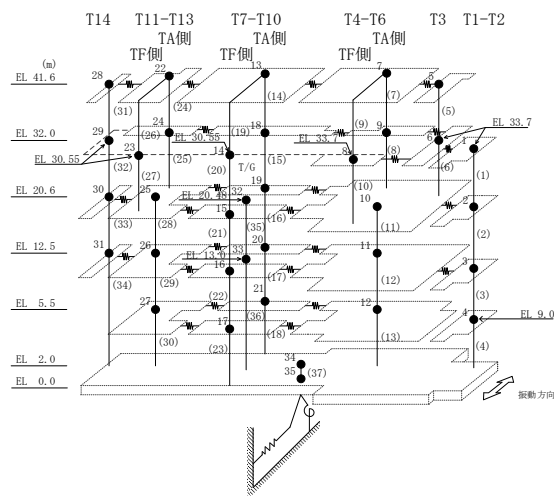


図 2-82 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-73 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	5.26	5.04	6.06
	20.6	2	3.43	3.28	4.00
	12.5	3	2.16	2.06	2.60
	9.0	4	1.64	1.56	2.03
T3	41.6	5	6.98	6.86	8.27
	33.7	6	5.63	5.49	6.64
T4-T6 (TA側)	41.6	7	9.46	9.61	11.28
	32.0	9	6.18	6.20	7.43
T4-T6 (TF側)	33.7	8	6.87	6.70	7.95
T3-T6	20.6	10	3.21	3.11	3.83
	12.5	11	2.28	2.20	2.76
	5.5	12	0.87	0.81	1.21
T7-T10 (TA側)	41.6	13	15.60	14.29	18.61
	32.0	18	9.88	9.07	12.09
	20.6	19	4.26	4.18	5.55
	12.5	20	2.21	2.04	2.86
	5.5	21	0.90	0.75	1.18
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.04	10.53	12.32
	20.6	15	4.98	4.85	6.01
	12.5	16	2.38	2.33	2.90
	5.5	17	0.95	0.89	1.38
T11-T13 (TA側)	41.6	22	10.36	9.97	12.37
	32.0	24	5.10	5.11	6.41
T11-T13 (TF側)	30.55	23	7.47	7.46	8.31
T11-T13	20.6	25	2.42	2.35	3.04
	12.5	26	1.54	1.47	2.08
	5.5	27	0.77	0.69	1.25
T14	41.6	28	5.44	5.50	6.54
	30.55	29	3.70	3.65	4.41
	20.6	30	2.25	2.20	2.88
	12.5	31	1.30	1.24	1.86
	2.0	34	0.45	0.38	0.77



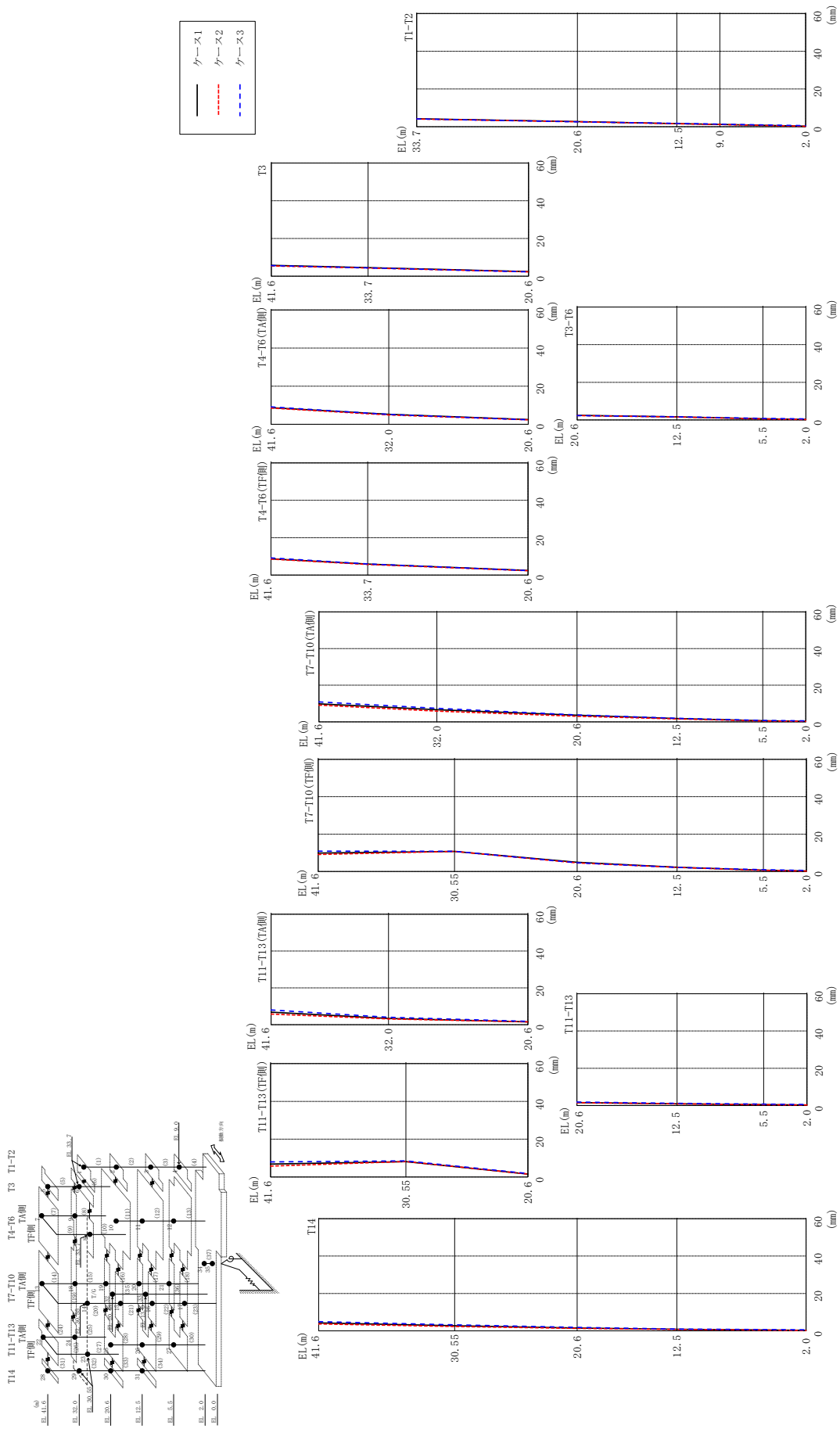
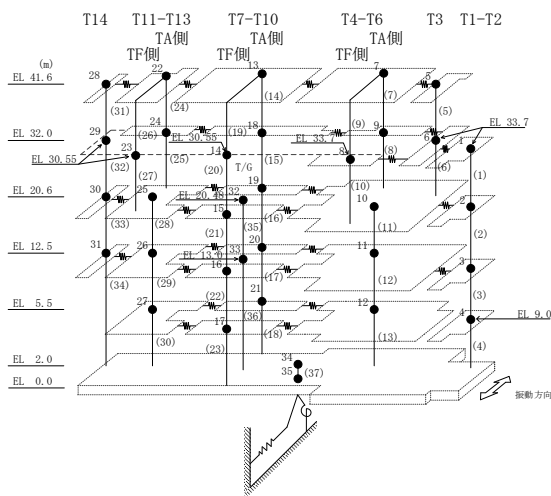


図 2-83 最大芯変位 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)



表 2-74 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	4.23	4.10	4.12
	20.6	2	2.70	2.64	2.62
	12.5	3	1.65	1.60	1.76
	9.0	4	1.26	1.19	1.39
T3	41.6	5	5.81	5.45	5.65
	33.7	6	4.57	4.33	4.43
T4-T6 (TA側)	41.6	7	8.68	8.51	9.13
	32.0	9	5.21	4.86	5.15
T4-T6 (TF側)	33.7	8	5.88	5.65	5.92
T3-T6	20.6	10	2.46	2.34	2.35
	12.5	11	1.66	1.57	1.73
	5.5	12	0.64	0.54	0.85
T7-T10 (TA側)	41.6	13	9.87	9.11	10.91
	32.0	18	6.62	5.83	7.43
	20.6	19	3.60	3.10	3.80
	12.5	20	1.83	1.64	1.97
	5.5	21	0.61	0.52	0.75
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.78	10.76	10.86
	20.6	15	4.93	4.61	4.67
	12.5	16	2.30	2.20	2.19
	5.5	17	0.74	0.67	0.95
T11-T13 (TA側)	41.6	22	6.83	5.76	7.99
	32.0	24	3.42	3.13	4.04
T11-T13 (TF側)	30.55	23	8.11	8.20	8.50
T11-T13	20.6	25	1.54	1.53	1.83
	12.5	26	0.89	0.86	1.15
	5.5	27	0.46	0.40	0.72
T14	41.6	28	4.29	3.72	4.91
	30.55	29	2.76	2.35	3.23
	20.6	30	1.50	1.33	1.85
	12.5	31	0.85	0.74	1.01
	2.0	34	0.29	0.25	0.55



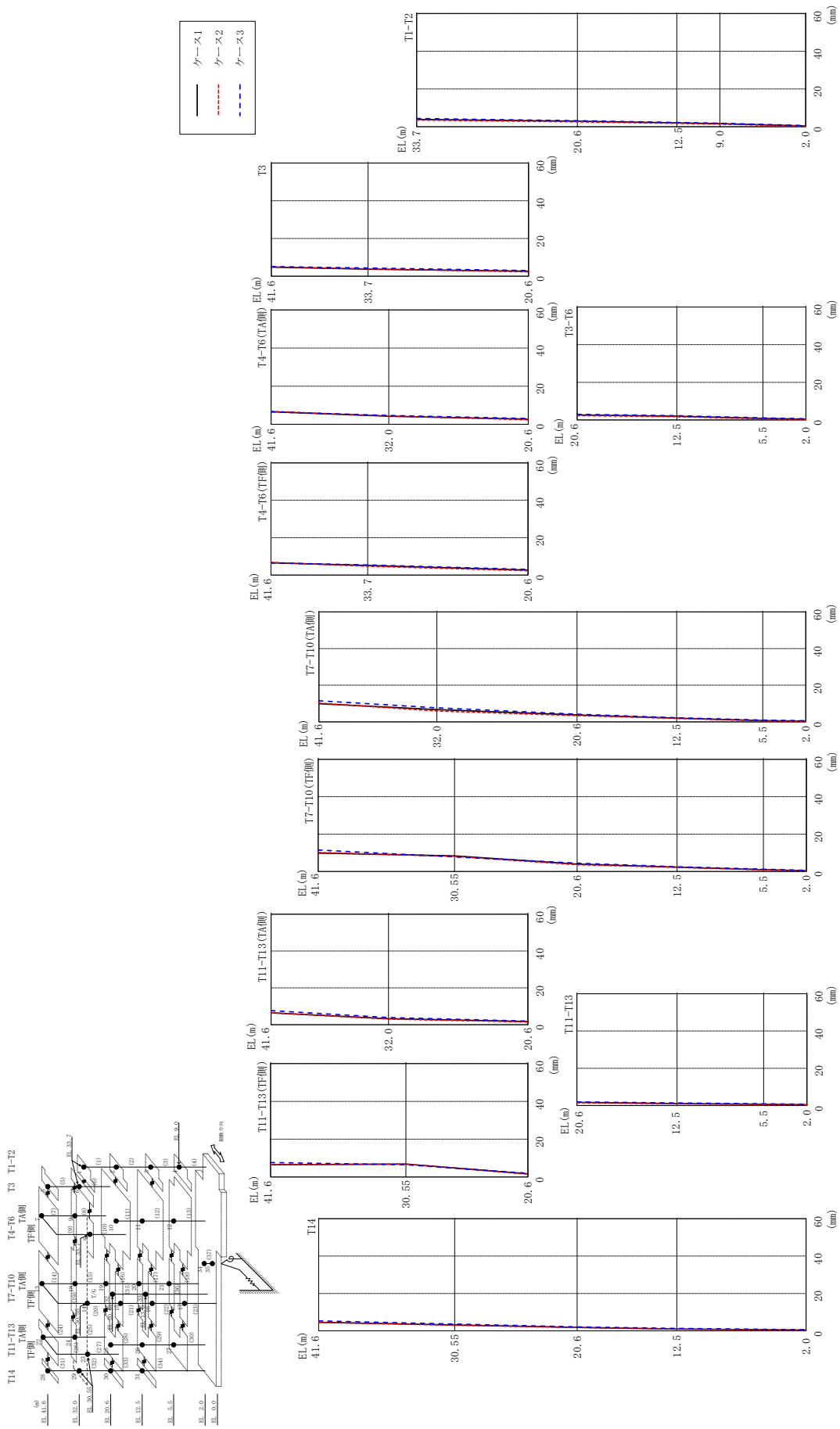
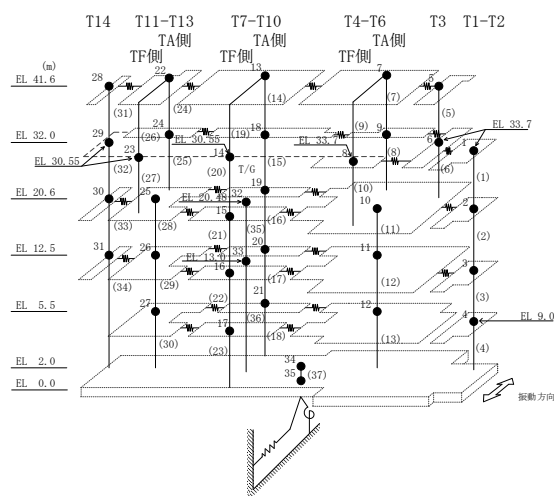


図 2-84 最大芯変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

表 2-75 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	3.89	3.53	4.32
	20.6	2	2.93	2.60	3.22
	12.5	3	2.04	1.76	2.27
	9.0	4	1.63	1.37	1.84
T3	41.6	5	4.82	4.94	5.08
	33.7	6	3.78	3.89	4.36
T4-T6 (TA側)	41.6	7	6.55	6.73	6.49
	32.0	9	4.21	4.37	4.61
T4-T6 (TF側)	33.7	8	5.08	4.68	5.37
T3-T6	20.6	10	2.65	2.33	2.99
	12.5	11	2.00	1.71	2.29
	5.5	12	0.85	0.63	1.09
T7-T10 (TA側)	41.6	13	9.90	10.23	11.55
	32.0	18	6.72	5.90	7.70
	20.6	19	3.75	3.41	4.20
	12.5	20	2.03	1.86	2.22
	5.5	21	0.73	0.59	0.98
T7-T10 (TF側)	30.55	14	8.34	8.08	7.82
	20.6	15	4.02	3.62	4.48
	12.5	16	2.33	2.19	2.56
	5.5	17	0.99	0.89	1.23
T11-T13 (TA側)	41.6	22	6.47	6.48	7.67
	32.0	24	3.26	3.05	3.87
T11-T13 (TF側)	30.55	23	6.85	6.82	6.48
T11-T13	20.6	25	1.72	1.48	1.93
	12.5	26	1.04	0.89	1.36
	5.5	27	0.64	0.44	0.91
T14	41.6	28	4.58	4.53	5.34
	30.55	29	3.14	3.06	3.62
	20.6	30	1.86	1.77	2.13
	12.5	31	1.00	0.91	1.31
	2.0	34	0.42	0.30	0.65



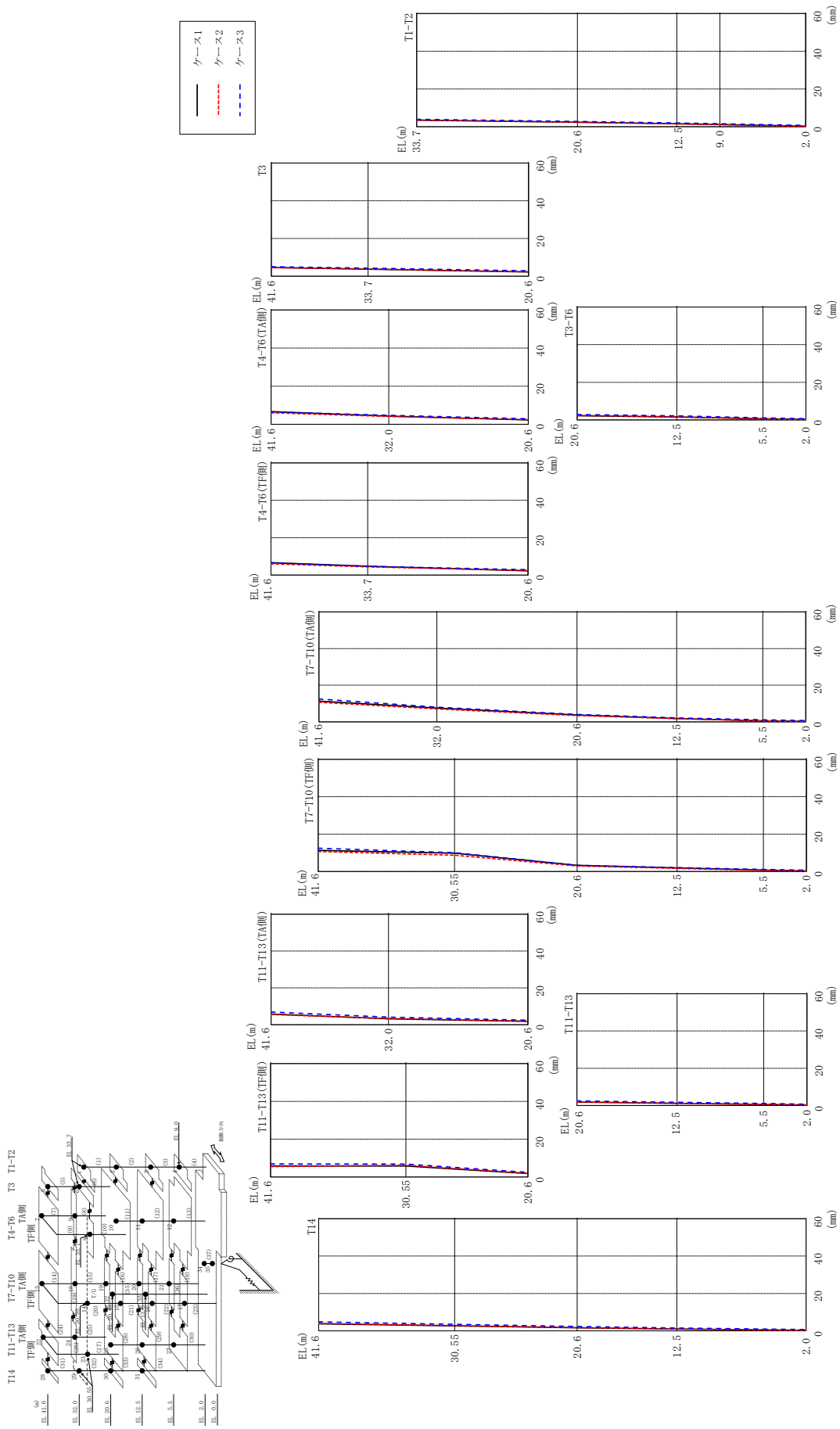
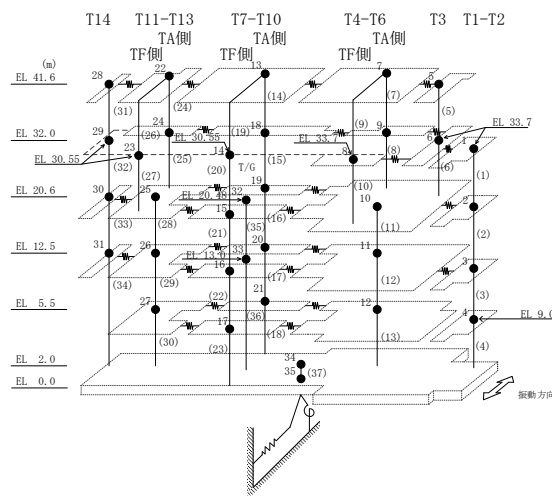


図 2-85 最大芯変位 (弾性設計用地震動 S-N 方向)

表 2-76 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	3.44	3.64	3.96
	20.6	2	2.35	2.39	2.80
	12.5	3	1.54	1.50	1.97
	9.0	4	1.20	1.12	1.60
T3	41.6	5	4.64	4.58	5.05
	33.7	6	3.72	3.84	4.27
T4-T6 (TA側)	41.6	7	6.59	5.99	6.49
	32.0	9	4.29	4.06	4.65
T4-T6 (TF側)	33.7	8	4.72	4.33	4.67
T3-T6	20.6	10	2.24	2.38	2.85
	12.5	11	1.60	1.70	2.17
	5.5	12	0.62	0.59	1.09
T7-T10 (TA側)	41.6	13	11.31	10.71	12.49
	32.0	18	7.52	7.03	8.04
	20.6	19	3.75	3.42	4.04
	12.5	20	1.85	1.72	2.17
	5.5	21	0.58	0.59	1.09
T7-T10 (TF側)	30.55	14	9.78	8.74	10.10
	20.6	15	3.30	2.94	3.32
	12.5	16	1.94	1.68	2.08
	5.5	17	0.76	0.59	1.13
T11-T13 (TA側)	41.6	22	5.80	5.50	6.88
	32.0	24	3.19	3.43	4.07
T11-T13 (TF側)	30.55	23	5.84	6.23	6.84
T11-T13	20.6	25	1.84	1.93	2.45
	12.5	26	1.15	1.18	1.69
	5.5	27	0.55	0.53	1.05
T14	41.6	28	3.76	3.99	4.80
	30.55	29	2.67	2.80	3.50
	20.6	30	1.69	1.74	2.36
	12.5	31	0.98	0.99	1.55
	2.0	34	0.27	0.23	0.69



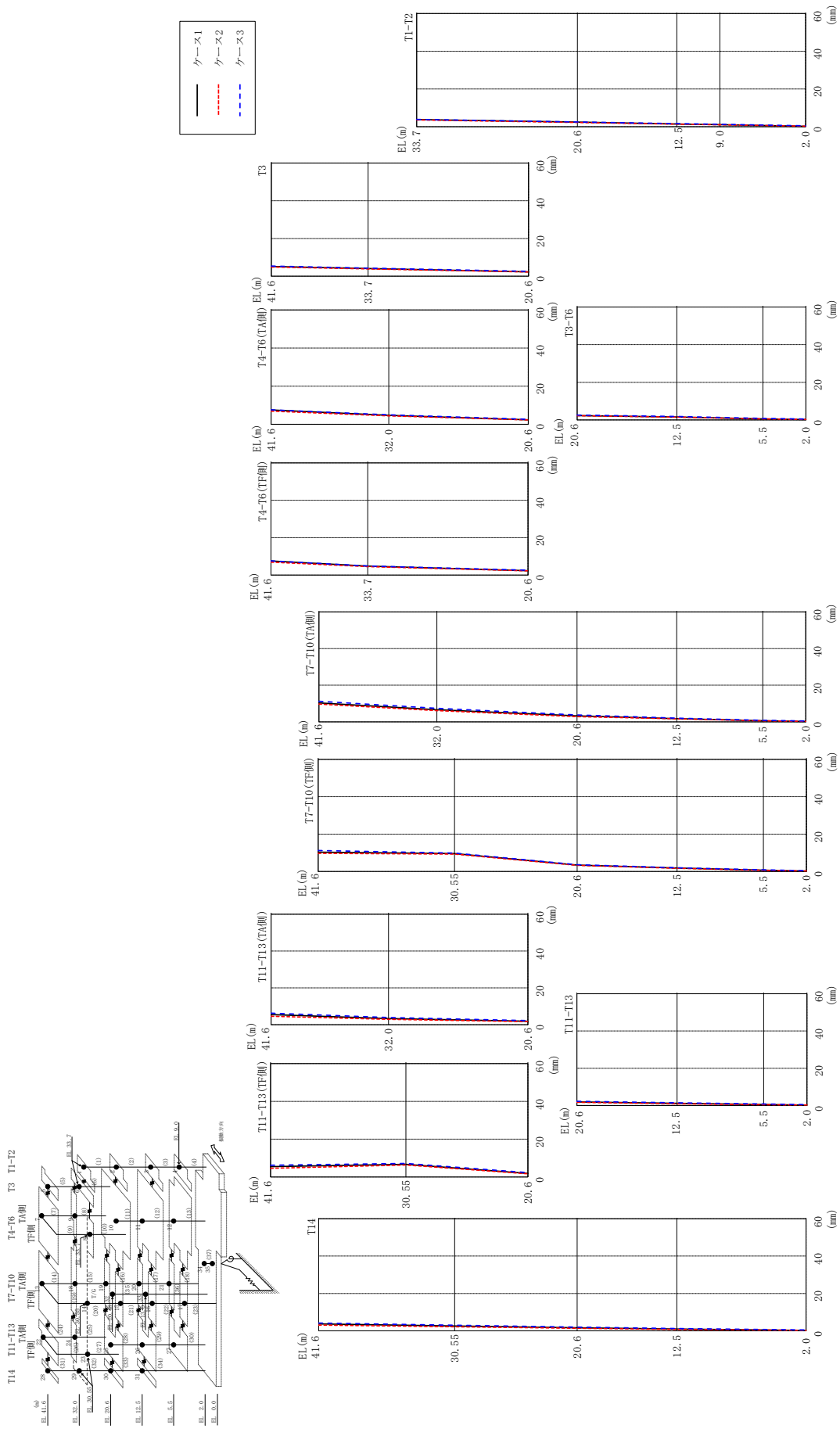
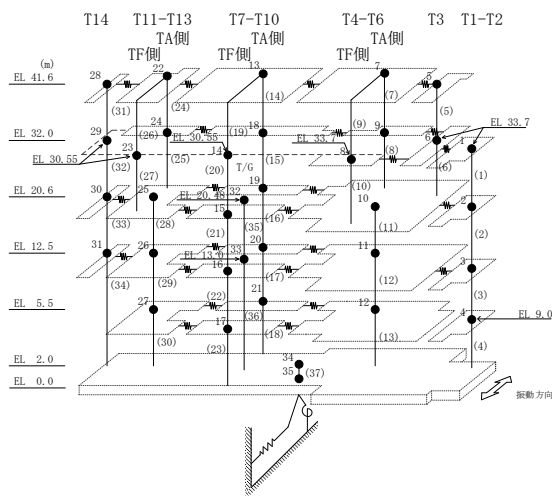


図 2-86 最大応答変位 (弾性設計用地震動 Sd - N 2 EW, N S 方向)

表 2-77 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	3.81	3.60	3.90
	20.6	2	2.42	2.28	2.55
	12.5	3	1.47	1.36	1.66
	9.0	4	1.09	1.04	1.30
T3	41.6	5	5.20	4.92	5.39
	33.7	6	4.11	3.92	4.30
T4-T6 (TA側)	41.6	7	7.50	6.90	7.59
	32.0	9	4.70	4.40	4.92
T4-T6 (TF側)	33.7	8	4.78	4.52	4.85
T3-T6	20.6	10	2.32	2.24	2.57
	12.5	11	1.61	1.53	1.87
	5.5	12	0.56	0.54	0.84
T7-T10 (TA側)	41.6	13	10.34	9.71	11.22
	32.0	18	6.60	6.11	7.42
	20.6	19	3.26	2.87	3.78
	12.5	20	1.76	1.70	2.01
	5.5	21	0.60	0.57	0.85
T7-T10 (TF側)	30.55	14	9.62	9.30	9.87
	20.6	15	3.46	3.33	3.64
	12.5	16	1.86	1.71	1.98
	5.5	17	0.71	0.61	0.89
T11-T13 (TA側)	41.6	22	5.50	4.60	6.23
	32.0	24	3.37	2.90	3.88
T11-T13 (TF側)	30.55	23	6.69	6.37	7.14
T11-T13	20.6	25	1.92	1.69	2.26
	12.5	26	1.16	0.98	1.46
	5.5	27	0.53	0.41	0.81
T14	41.6	28	3.73	3.13	4.22
	30.55	29	2.64	2.23	3.03
	20.6	30	1.67	1.41	2.01
	12.5	31	0.96	0.77	1.27
	2.0	34	0.23	0.28	0.47



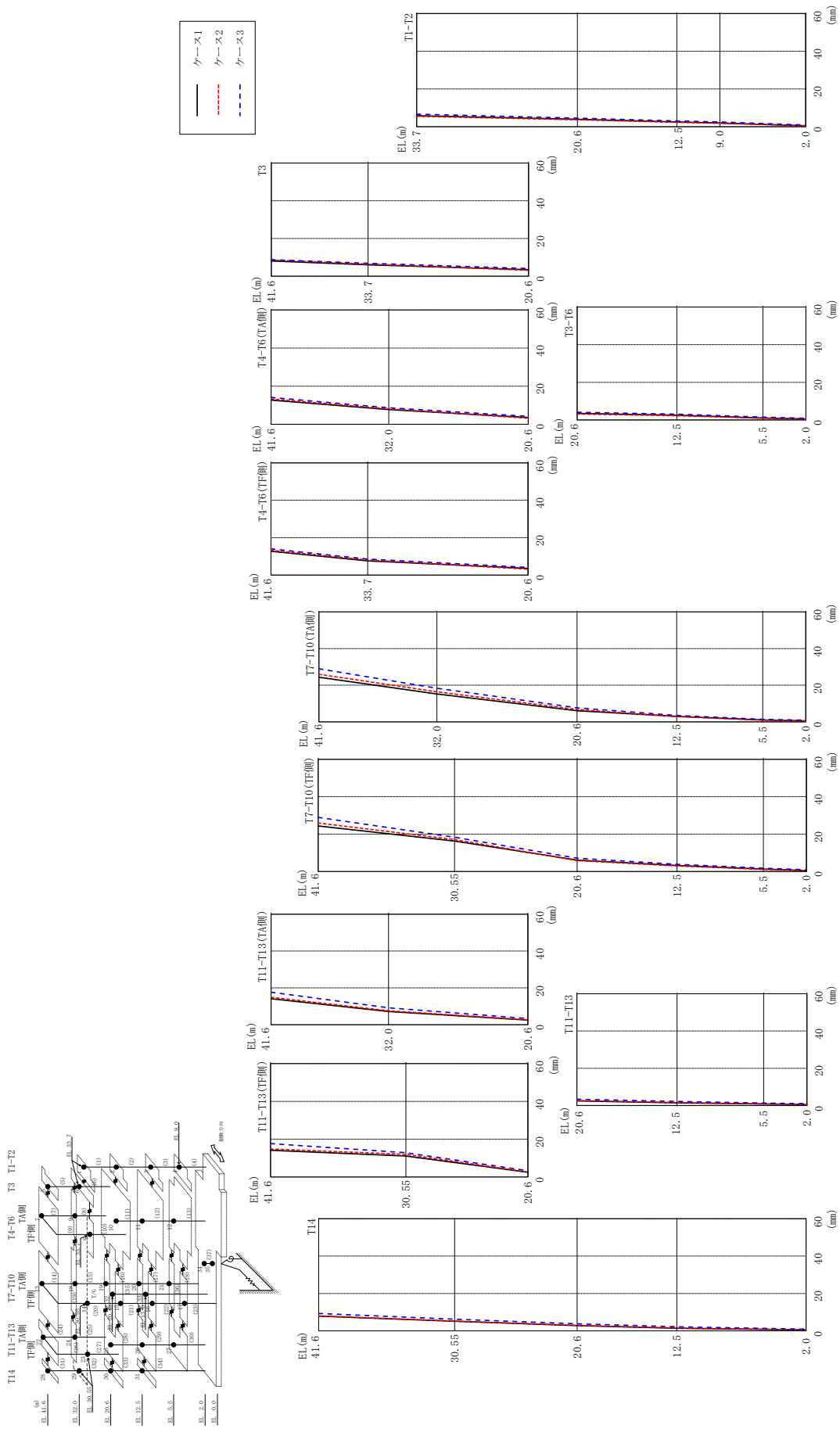
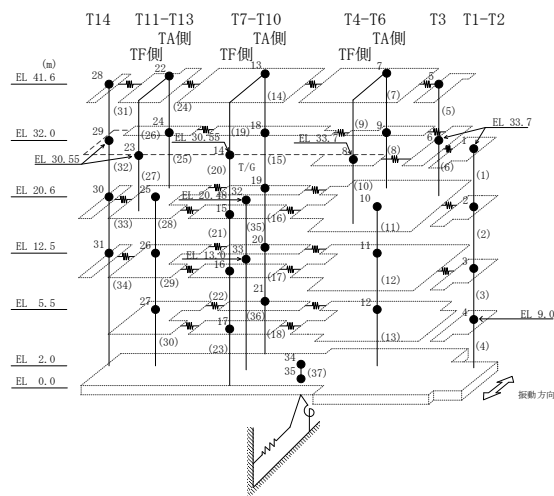


図 2-87 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)



表 2-78 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7	1	5.82	5.54	6.64
	20.6	2	3.91	3.66	4.56
	12.5	3	2.54	2.33	3.08
	9.0	4	1.98	1.79	2.50
T3	41.6	5	8.10	8.55	8.79
	33.7	6	6.08	6.45	6.88
T4-T6 (TA側)	41.6	7	12.69	13.25	14.04
	32.0	9	7.69	8.08	8.63
T4-T6 (TF側)	33.7	8	7.57	8.02	8.55
T3-T6	20.6	10	3.51	3.16	4.12
	12.5	11	2.53	2.24	3.06
	5.5	12	1.07	0.89	1.51
T7-T10 (TA側)	41.6	13	24.34	25.95	28.94
	32.0	18	15.24	16.43	18.37
	20.6	19	6.10	6.77	7.71
	12.5	20	3.02	2.83	3.52
	5.5	21	1.02	0.90	1.41
T7-T10 (TF側)	30.55	14	16.32	17.11	18.36
	20.6	15	6.12	5.81	7.15
	12.5	16	3.27	2.95	3.89
	5.5	17	1.32	1.13	1.81
T11-T13 (TA側)	41.6	22	14.13	14.85	17.63
	32.0	24	7.14	7.56	9.17
T11-T13 (TF側)	30.55	23	11.10	11.95	12.87
T11-T13	20.6	25	2.48	2.65	3.33
	12.5	26	1.44	1.55	2.20
	5.5	27	0.79	0.80	1.28
T14	41.6	28	7.88	8.02	9.32
	30.55	29	5.14	5.19	6.28
	20.6	30	2.85	2.94	3.79
	12.5	31	1.39	1.52	2.22
	2.0	34	0.52	0.57	0.92



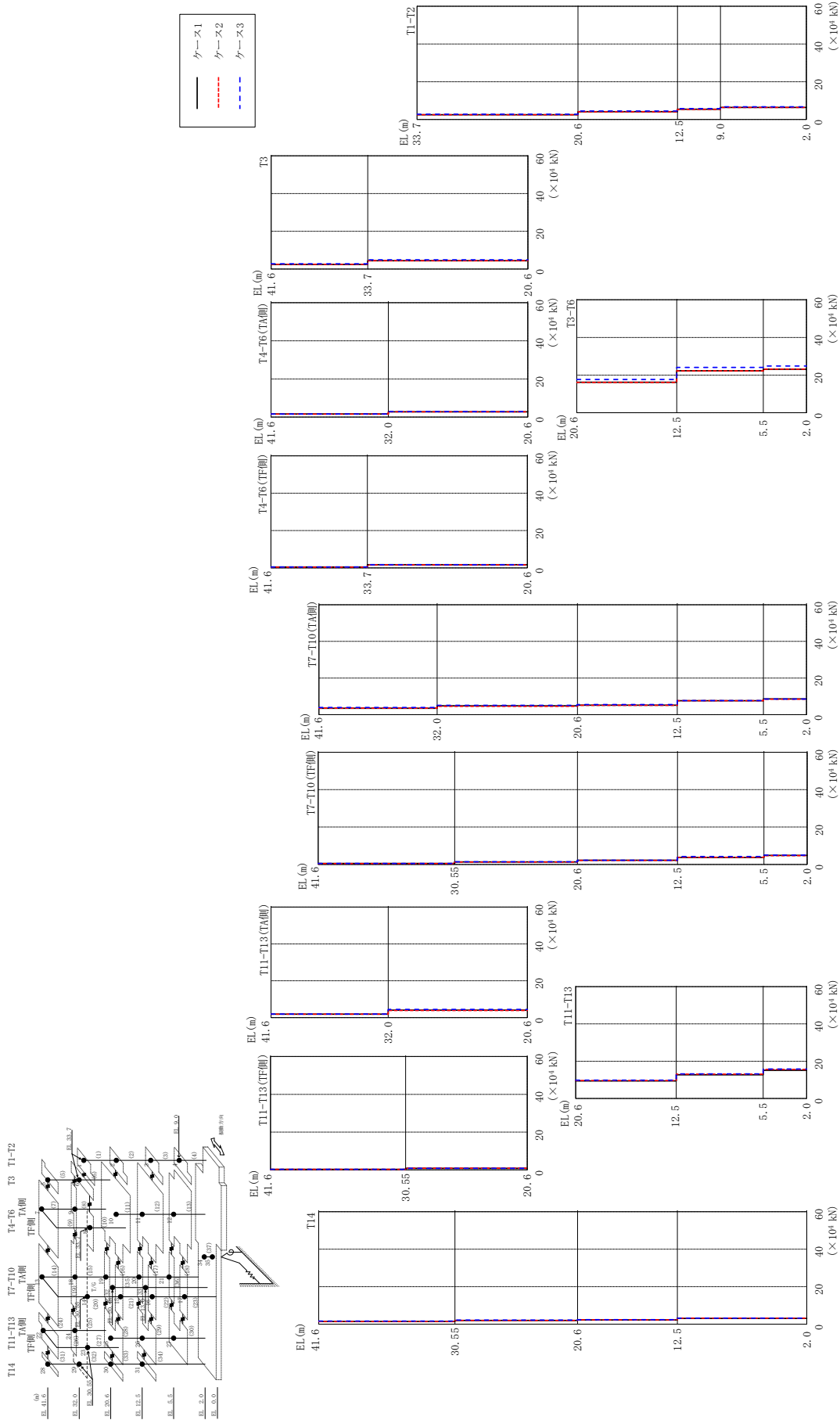
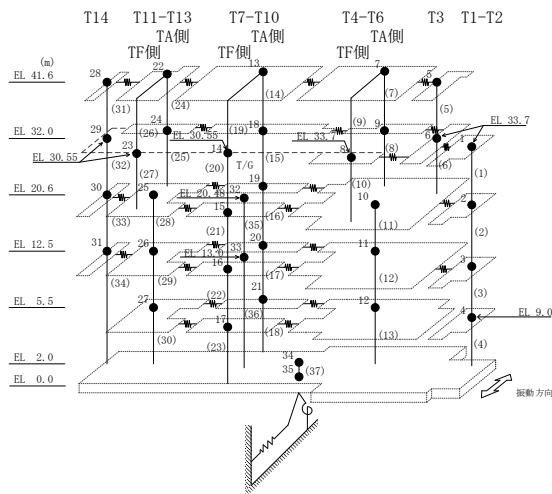


表 2-79 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	2.52	2.48	2.77
	20.6~12.5	2	4.16	4.04	4.45
	12.5~9.0	3	5.41	5.34	5.76
	9.0~2.0	4	6.37	6.33	6.73
T3	41.6~33.7	5	2.44	2.54	2.78
	33.7~20.6	6	4.39	4.38	4.90
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.53	1.58
	32.0~20.6	8	2.71	2.74	2.88
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.437	0.416	0.433
	33.7~20.6	10	1.67	1.66	1.73
T3-T6	20.6~12.5	11	16.2	16.1	17.7
	12.5~5.5	12	22.3	22.3	24.1
	5.5~2.0	13	23.1	23.2	24.8
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.54	3.59	3.90
	32.0~20.6	15	4.85	4.60	5.16
	20.6~12.5	16	5.22	5.12	5.57
	12.5~5.5	17	7.65	7.61	7.68
	5.5~2.0	18	8.60	8.46	8.52
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.507	0.481	0.562
	30.55~20.6	20	1.36	1.30	1.39
	20.6~12.5	21	2.22	2.18	2.23
	12.5~5.5	22	3.77	3.79	4.20
	5.5~2.0	23	4.85	4.71	4.99
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.87	1.88	1.99
	32.0~20.6	25	4.02	3.91	4.44
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.294	0.314	0.282
	30.55~20.6	27	0.853	0.876	0.839
T11-T13	20.6~12.5	28	9.43	9.59	9.80
	12.5~5.5	29	12.7	13.0	13.2
	5.5~2.0	30	15.1	15.6	15.8
T14	41.6~30.55	31	1.41	1.34	1.60
	30.55~20.6	32	1.97	1.94	2.17
	20.6~12.5	33	2.26	2.32	2.38
	12.5~2.0	34	3.06	3.18	3.20



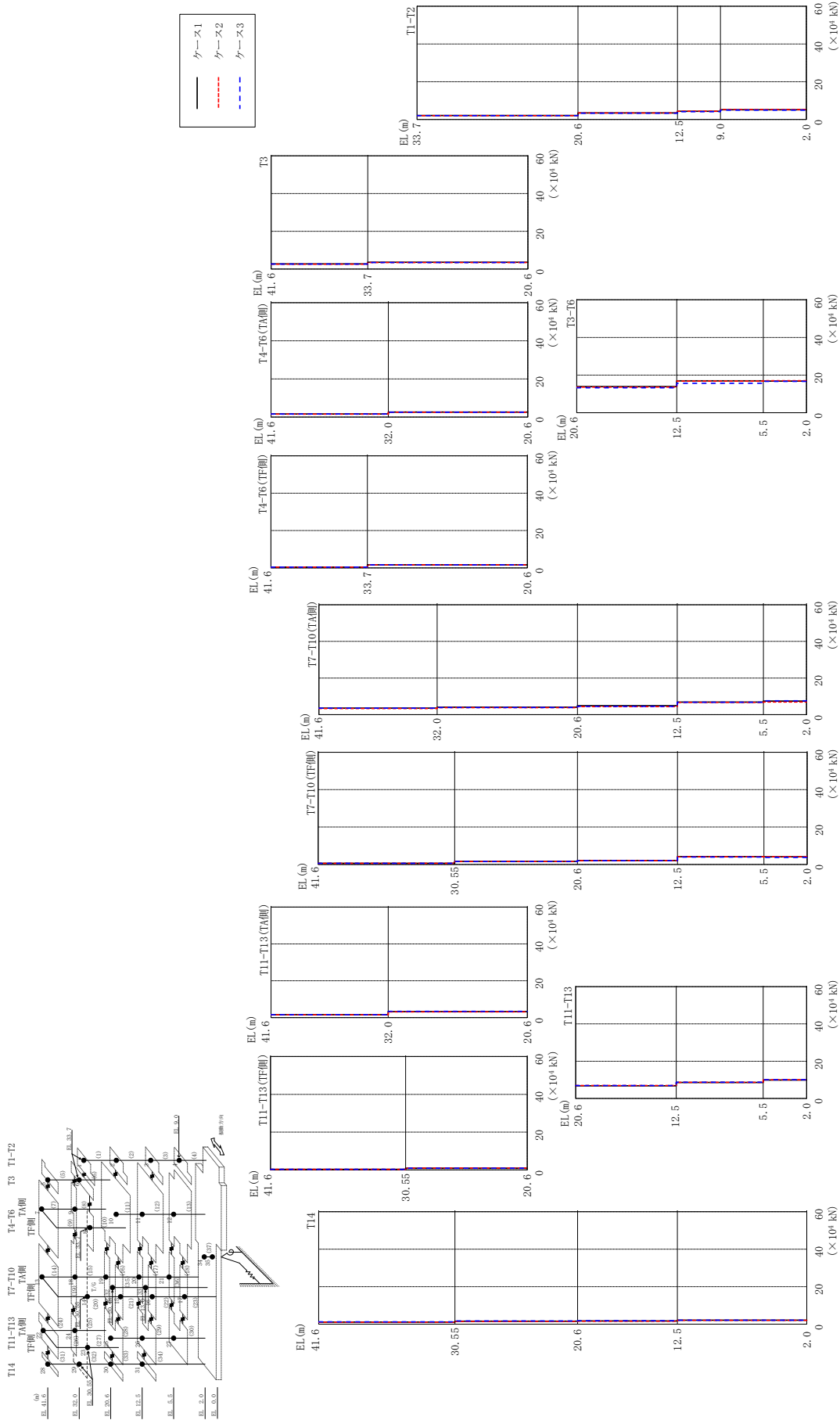
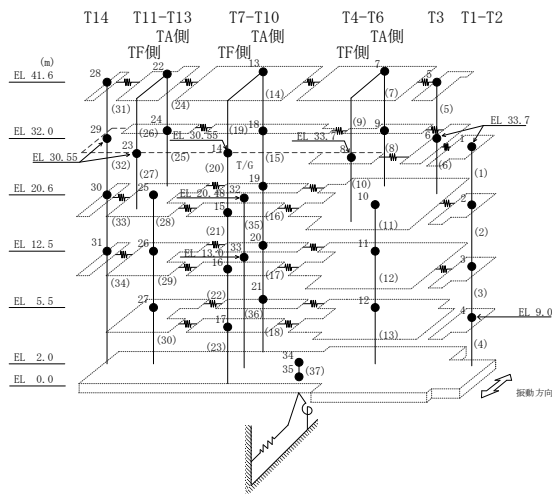


表 2-80 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	2.12	2.00	2.03
	20.6~12.5	2	3.44	3.42	3.30
	12.5~9.0	3	4.33	4.37	4.10
	9.0~2.0	4	5.12	5.26	4.95
T3	41.6~33.7	5	2.72	2.61	2.66
	33.7~20.6	6	3.62	3.43	3.44
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.55	1.61
	32.0~20.6	8	2.59	2.53	2.52
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.412	0.365	0.378
	33.7~20.6	10	1.62	1.63	1.62
T3-T6	20.6~12.5	11	13.9	13.6	13.2
	12.5~5.5	12	16.9	16.8	15.7
	5.5~2.0	13	16.8	17.0	16.7
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.41	3.61
	32.0~20.6	15	4.05	3.87	3.96
	20.6~12.5	16	4.88	4.45	4.59
	12.5~5.5	17	6.86	6.73	6.78
	5.5~2.0	18	7.41	6.95	7.54
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.608	0.571	0.577
	30.55~20.6	20	1.64	1.55	1.56
	20.6~12.5	21	2.10	2.04	2.04
	12.5~5.5	22	4.17	4.11	3.95
	5.5~2.0	23	4.07	4.14	3.77
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.65	1.58	1.64
	32.0~20.6	25	3.28	3.11	3.46
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.292	0.328	0.298
	30.55~20.6	27	0.906	0.959	0.903
T11-T13	20.6~12.5	28	6.81	6.92	6.90
	12.5~5.5	29	8.58	8.68	8.69
	5.5~2.0	30	9.91	10.1	10.1
T14	41.6~30.55	31	1.11	1.00	1.21
	30.55~20.6	32	1.58	1.45	1.69
	20.6~12.5	33	1.70	1.58	1.81
	12.5~2.0	34	2.07	2.06	2.10



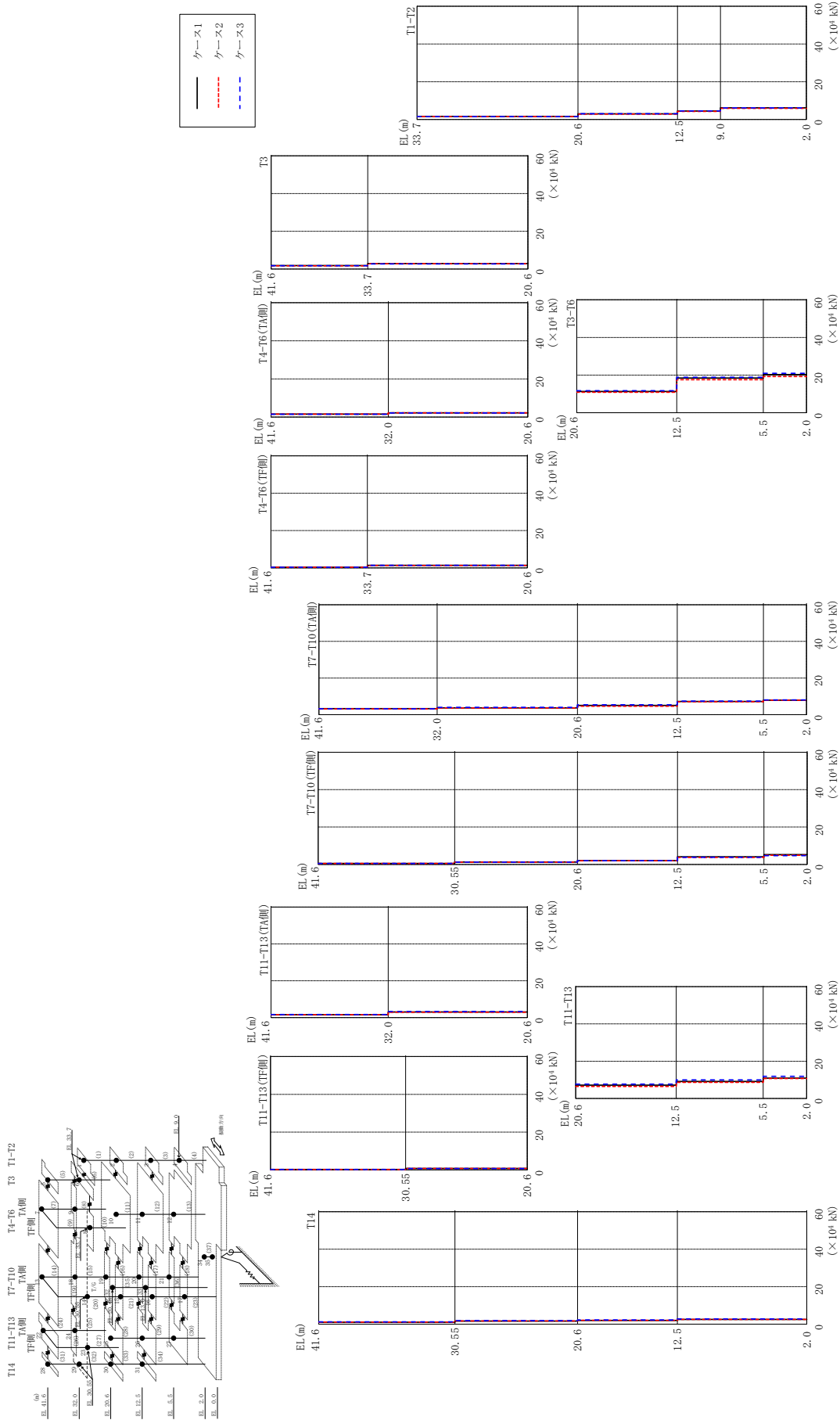
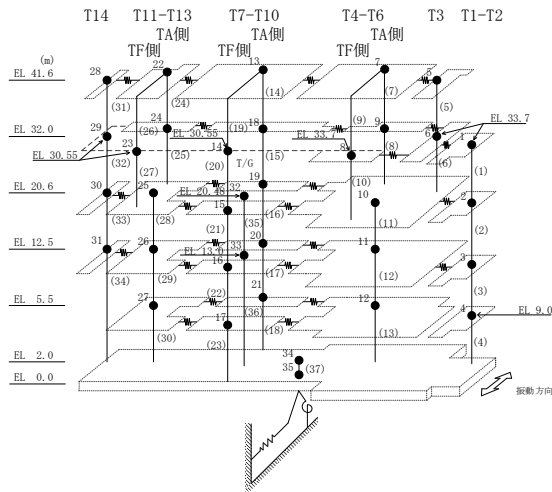


図 2-90 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向）

表 2-81 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	1.59	1.57	1.55
	20.6~12.5	2	2.94	2.84	3.04
	12.5~9.0	3	4.49	4.28	4.56
	9.0~2.0	4	6.19	5.90	6.19
T3	41.6~33.7	5	1.82	1.71	1.78
	33.7~20.6	6	2.89	2.84	2.71
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	1.55	1.52	1.47
	32.0~20.6	8	2.18	2.19	2.12
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.342	0.319	0.316
	33.7~20.6	10	1.37	1.31	1.34
T3-T6	20.6~12.5	11	11.3	10.9	11.7
	12.5~5.5	12	18.5	17.5	18.9
	5.5~2.0	13	20.3	19.2	20.9
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	3.31	3.19	3.23
	32.0~20.6	15	3.70	3.69	4.02
	20.6~12.5	16	5.03	4.65	5.40
	12.5~5.5	17	7.23	7.08	7.42
	5.5~2.0	18	7.94	7.89	8.08
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.553	0.512	0.531
	30.55~20.6	20	1.31	1.24	1.18
	20.6~12.5	21	2.04	1.96	2.03
	12.5~5.5	22	4.08	3.75	3.81
	5.5~2.0	23	5.27	4.89	4.73
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	1.64	1.63	1.66
	32.0~20.6	25	3.05	2.94	3.37
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.261	0.262	0.242
	30.55~20.6	27	0.772	0.765	0.721
T11-T13	20.6~12.5	28	7.16	6.47	7.68
	12.5~5.5	29	9.12	8.62	9.97
	5.5~2.0	30	10.9	10.7	11.9
T14	41.6~30.55	31	1.03	1.08	1.21
	30.55~20.6	32	1.65	1.69	1.90
	20.6~12.5	33	1.98	2.02	2.23
	12.5~2.0	34	2.52	2.55	2.76



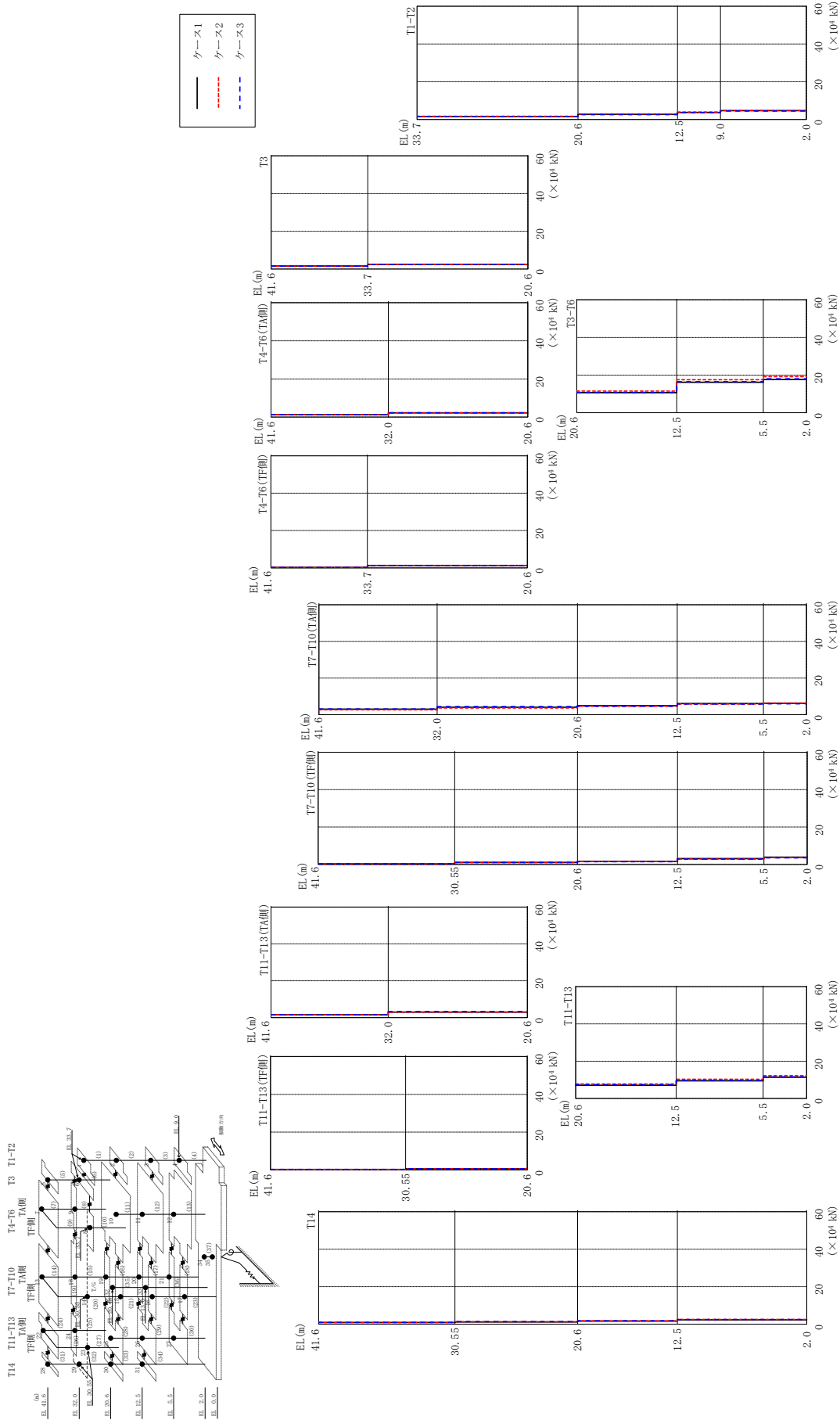
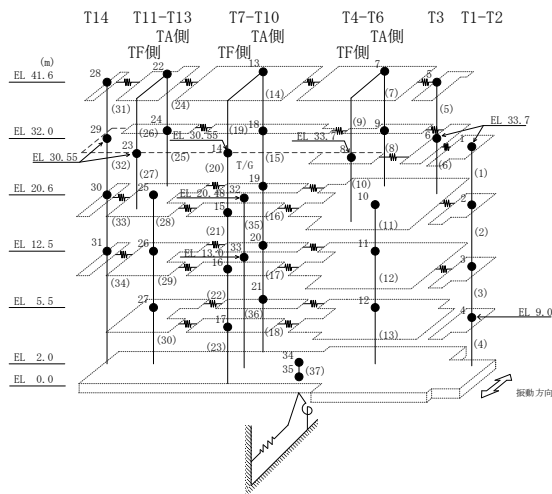


図 2-91 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)



表 2-82 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	1.55	1.66	1.48
	20.6~12.5	2	2.72	2.89	2.59
	12.5~9.0	3	3.69	3.94	3.63
	9.0~2.0	4	4.64	4.73	4.43
T3	41.6~33.7	5	1.64	1.52	1.57
	33.7~20.6	6	2.51	2.37	2.46
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.19	1.18	1.21
	32.0~20.6	8	2.22	2.19	2.17
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.271	0.233	0.270
	33.7~20.6	10	1.29	1.22	1.20
T3-T6	20.6~12.5	11	10.7	11.5	10.8
	12.5~5.5	12	16.2	17.6	16.5
	5.5~2.0	13	17.7	19.2	18.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.06	2.70	3.13
	32.0~20.6	15	4.10	3.67	4.43
	20.6~12.5	16	4.88	4.61	4.66
	12.5~5.5	17	6.08	5.84	5.82
	5.5~2.0	18	6.24	6.40	5.97
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.324	0.302	0.297
	30.55~20.6	20	1.09	0.998	1.05
	20.6~12.5	21	1.55	1.59	1.45
	12.5~5.5	22	3.11	2.88	2.88
	5.5~2.0	23	3.86	3.61	3.57
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.56	1.54	1.57
	32.0~20.6	25	3.01	2.98	3.34
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.199	0.202	0.197
	30.55~20.6	27	0.571	0.570	0.579
T11-T13	20.6~12.5	28	7.08	7.78	7.40
	12.5~5.5	29	9.47	10.3	9.67
	5.5~2.0	30	11.4	12.2	11.6
T14	41.6~30.55	31	0.868	0.846	0.961
	30.55~20.6	32	1.16	1.27	1.34
	20.6~12.5	33	1.60	1.74	1.77
	12.5~2.0	34	2.33	2.50	2.48



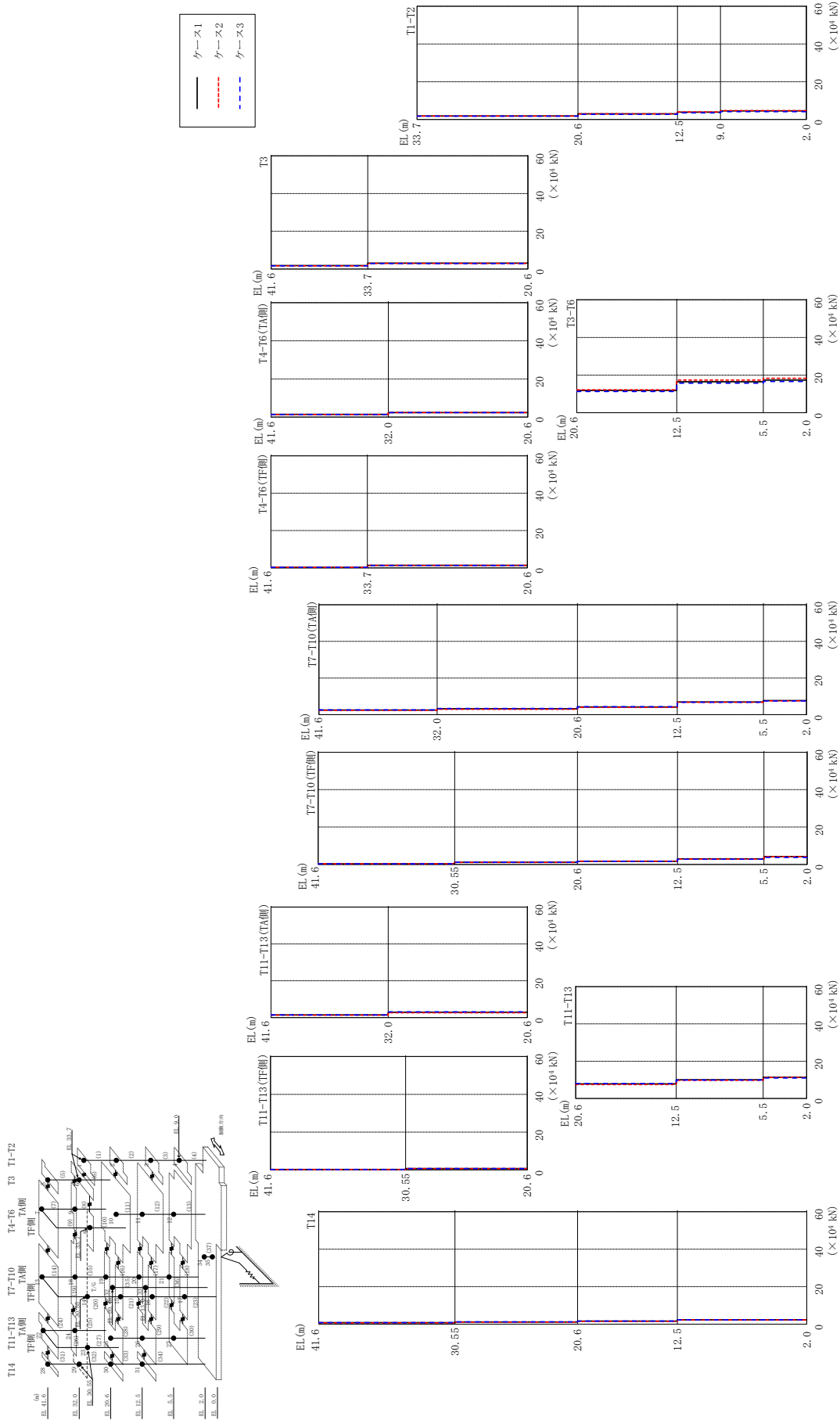
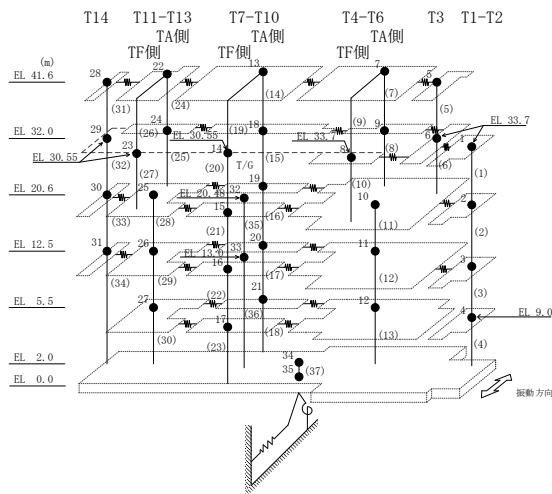


図 2-92 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)

表 2-83 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	1.84	1.80	1.73
	20.6~12.5	2	3.00	3.00	2.71
	12.5~9.0	3	3.88	3.96	3.52
	9.0~2.0	4	4.55	4.67	4.10
T3	41.6~33.7	5	1.86	1.68	1.71
	33.7~20.6	6	3.15	3.02	2.93
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.38	1.31	1.33
	32.0~20.6	8	2.33	2.31	2.30
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.276	0.243	0.244
	33.7~20.6	10	1.36	1.37	1.25
T3-T6	20.6~12.5	11	11.8	12.2	11.3
	12.5~5.5	12	16.5	17.3	15.7
	5.5~2.0	13	17.4	18.3	16.6
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	2.52	2.39	2.60
	32.0~20.6	15	3.23	2.98	3.41
	20.6~12.5	16	4.23	4.00	4.37
	12.5~5.5	17	6.90	6.80	6.80
	5.5~2.0	18	7.69	7.57	7.46
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.309	0.296	0.300
	30.55~20.6	20	1.13	1.04	1.13
	20.6~12.5	21	1.70	1.78	1.68
	12.5~5.5	22	2.97	2.87	2.80
	5.5~2.0	23	4.25	4.17	3.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.45	1.35	1.47
	32.0~20.6	25	2.95	2.65	3.12
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.208	0.221	0.210
	30.55~20.6	27	0.680	0.679	0.684
T11-T13	20.6~12.5	28	7.84	7.46	8.01
	12.5~5.5	29	10.0	9.73	9.90
	5.5~2.0	30	11.4	11.3	11.0
T14	41.6~30.55	31	0.791	0.687	0.817
	30.55~20.6	32	1.16	1.07	1.25
	20.6~12.5	33	1.62	1.48	1.63
	12.5~2.0	34	2.34	2.25	2.29



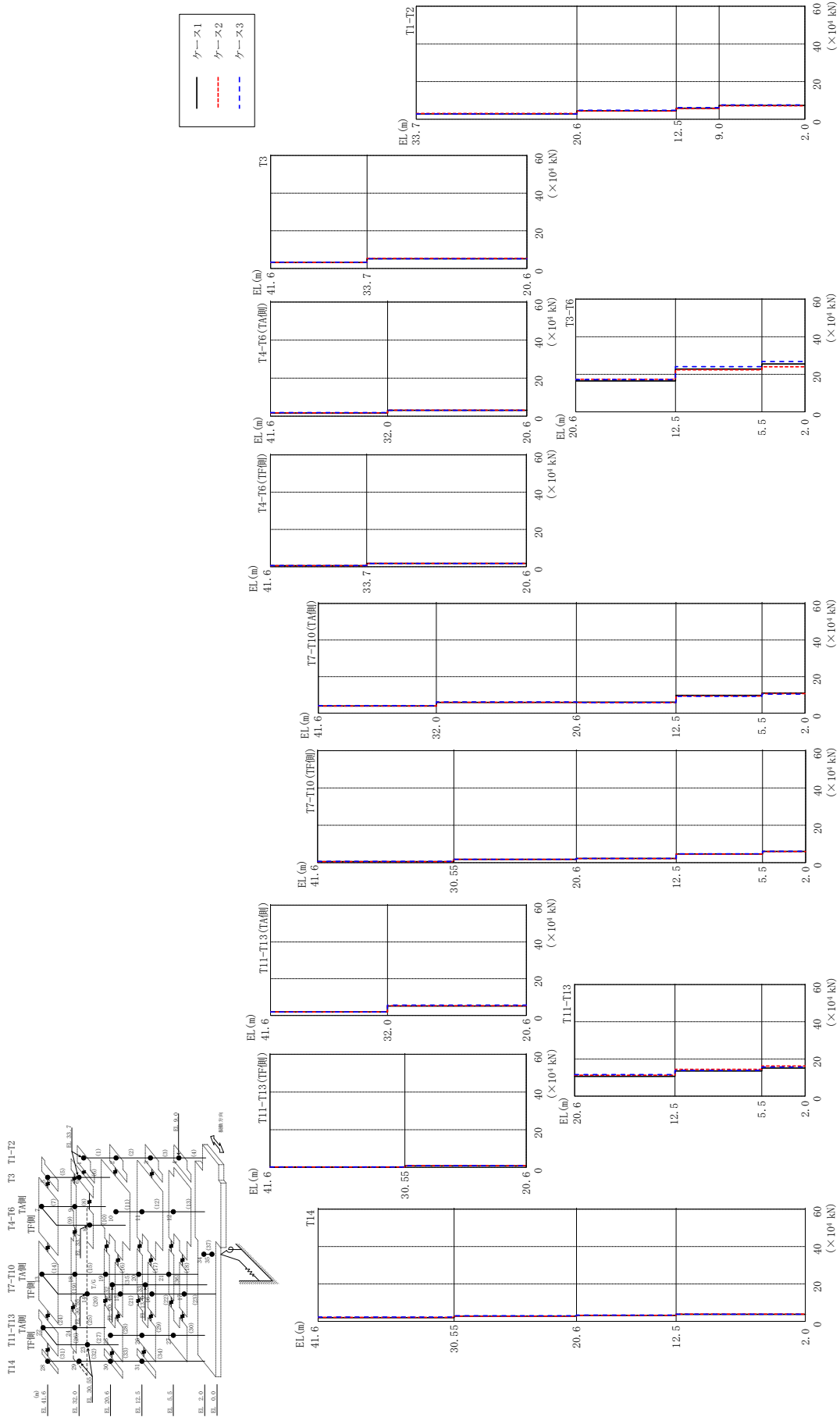
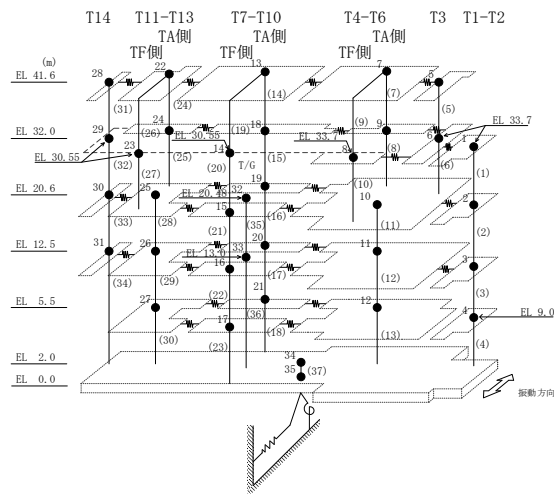


表 2-84 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	2.80	3.03	2.78
	20.6~12.5	2	4.44	4.41	4.72
	12.5~9.0	3	5.85	5.70	6.14
	9.0~2.0	4	7.34	7.14	7.61
T3	41.6~33.7	5	3.18	3.23	3.35
	33.7~20.6	6	5.15	5.34	5.15
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.66	1.70	1.84
	32.0~20.6	8	3.05	3.11	3.09
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.513	0.535	0.590
	33.7~20.6	10	1.73	1.74	1.71
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	17.4	17.2
	12.5~5.5	12	22.8	22.4	24.1
	5.5~2.0	13	25.5	24.0	26.8
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.96	3.92	4.15
	32.0~20.6	15	5.92	5.94	6.18
	20.6~12.5	16	6.01	5.82	5.80
	12.5~5.5	17	9.70	9.40	9.27
	5.5~2.0	18	10.9	10.7	10.4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.555	0.495	0.657
	30.55~20.6	20	1.76	1.73	1.78
	20.6~12.5	21	2.25	2.17	2.21
	12.5~5.5	22	4.64	4.57	4.70
	5.5~2.0	23	5.98	5.91	6.09
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.95	1.94	1.99
	32.0~20.6	25	5.13	5.26	5.63
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.242	0.250	0.232
	30.55~20.6	27	0.857	0.911	0.920
T11-T13	20.6~12.5	28	10.6	11.3	11.6
	12.5~5.5	29	13.5	14.4	13.9
	5.5~2.0	30	15.1	16.2	15.7
T14	41.6~30.55	31	1.98	2.08	2.35
	30.55~20.6	32	2.82	2.75	2.98
	20.6~12.5	33	3.23	3.22	3.35
	12.5~2.0	34	3.77	3.87	3.83



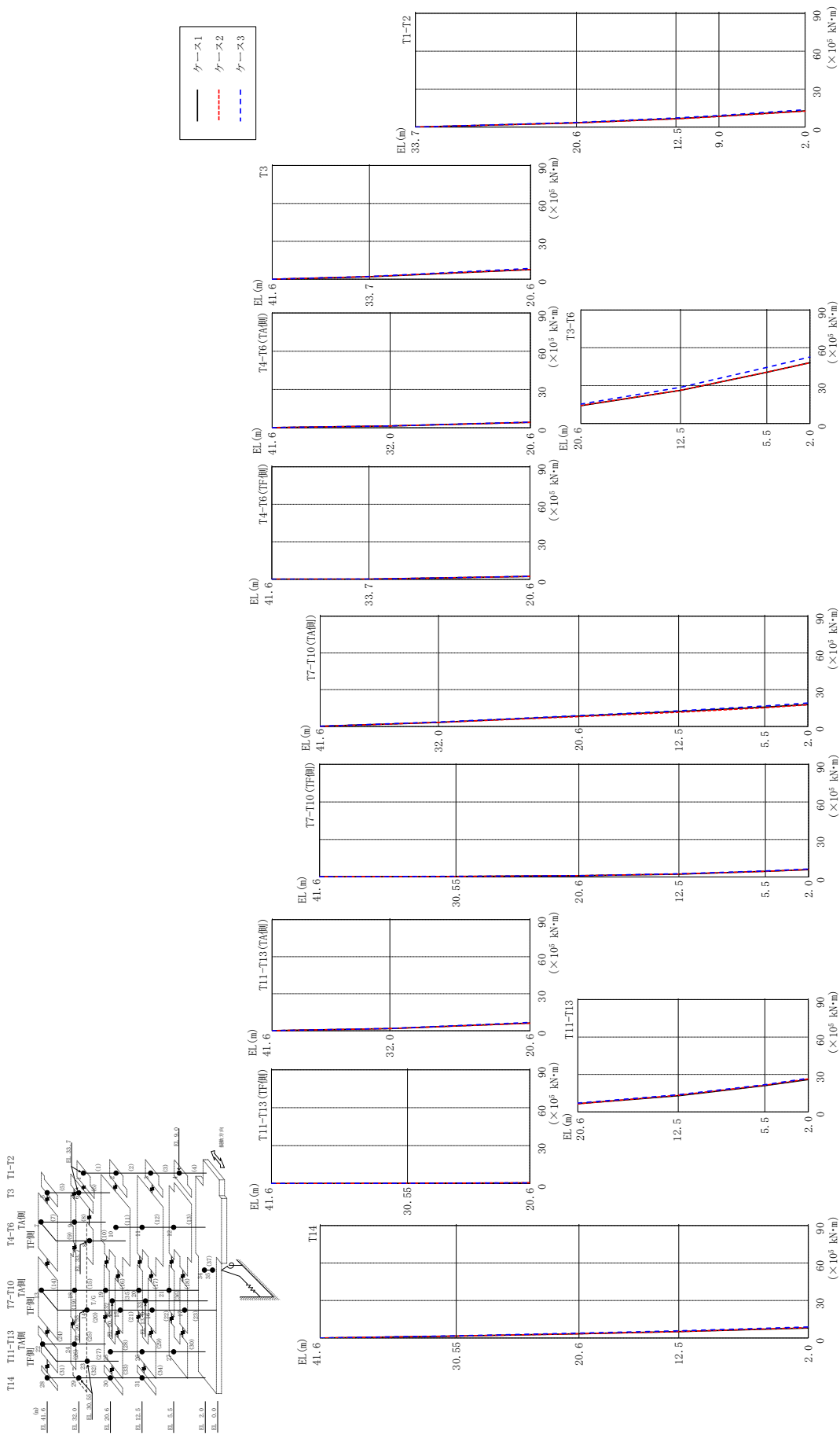


図2-94 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動S d-D, N S方向)

表 2-85(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			3.30	3.26	3.63
	20.6~12.5	2	3.30	3.26	3.63
			6.61	6.46	7.17
12.5~9.0	3	6.61	6.46	7.17	
		8.45	8.25	9.12	
9.0~2.0	4	8.45	8.25	9.12	
		12.8	12.5	13.7	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			1.93	2.01	2.19
	33.7~20.6	6	1.93	2.01	2.19
7.61			7.70	8.57	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0999	0.0946	0.101
			1.45	1.38	1.42
	32.0~20.6	8	1.45	1.38	1.42
4.21			4.27	4.44	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.128	0.122	0.127
			0.217	0.207	0.215
	33.7~20.6	10	0.217	0.207	0.215
2.29			2.28	2.39	
T3-T6	20.6~12.5	11	14.1	14.2	15.4
			26.2	26.3	28.7
	12.5~5.5	12	26.2	26.3	28.7
			40.6	40.7	44.5
5.5~2.0	13	40.6	40.7	44.5	
		48.3	48.2	52.8	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.141	0.127	0.166
			3.32	3.38	3.66
	32.0~20.6	15	3.32	3.38	3.66
			8.47	8.01	8.90
	20.6~12.5	16	8.47	8.01	8.90
			12.2	11.6	12.8
12.5~5.5	17	12.2	11.6	12.8	
		15.8	15.3	16.8	
5.5~2.0	18	15.8	15.3	16.8	
			17.9	17.7	19.1

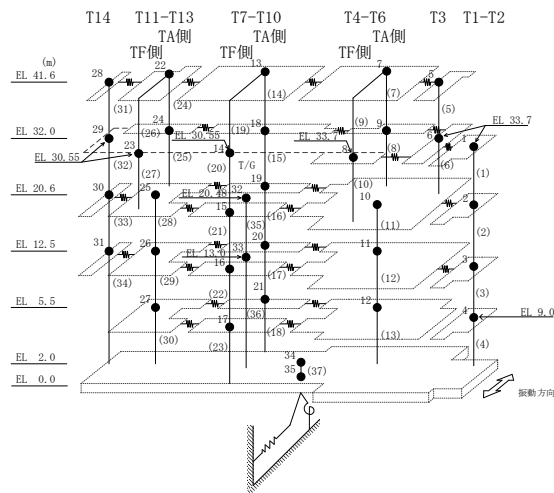
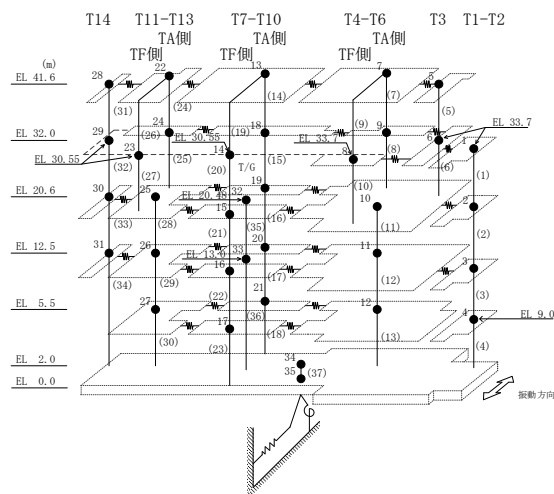


表 2-85(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d-D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.177	0.174	0.197
			0.393	0.379	0.436
	30.55~20.6	20	0.393	0.379	0.436
			0.999	0.957	1.02
	20.6~12.5	21	0.999	0.957	1.02
2.27			2.32	2.48	
12.5~5.5	22	2.27	2.32	2.48	
		4.46	4.50	4.81	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0903	0.0823	0.105
			1.73	1.74	1.82
	32.0~20.6	25	1.73	1.74	1.82
			6.23	6.08	6.70
	T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0928	0.0915
0.248				0.258	0.240
30.55~20.6		27	0.248	0.258	0.240
T11-T13	20.6~12.5	28	6.59	6.44	7.08
			13.0	13.3	13.8
	12.5~5.5	29	13.0	13.3	13.8
			21.0	21.4	21.7
	5.5~2.0	30	21.0	21.4	21.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			1.56	1.49	1.77
	30.55~20.6	32	1.56	1.49	1.77
			3.33	3.32	3.84
	20.6~12.5	33	3.33	3.32	3.84
5.09			5.16	5.76	
12.5~2.0	34	5.09	5.16	5.76	
			8.03	8.27	8.76





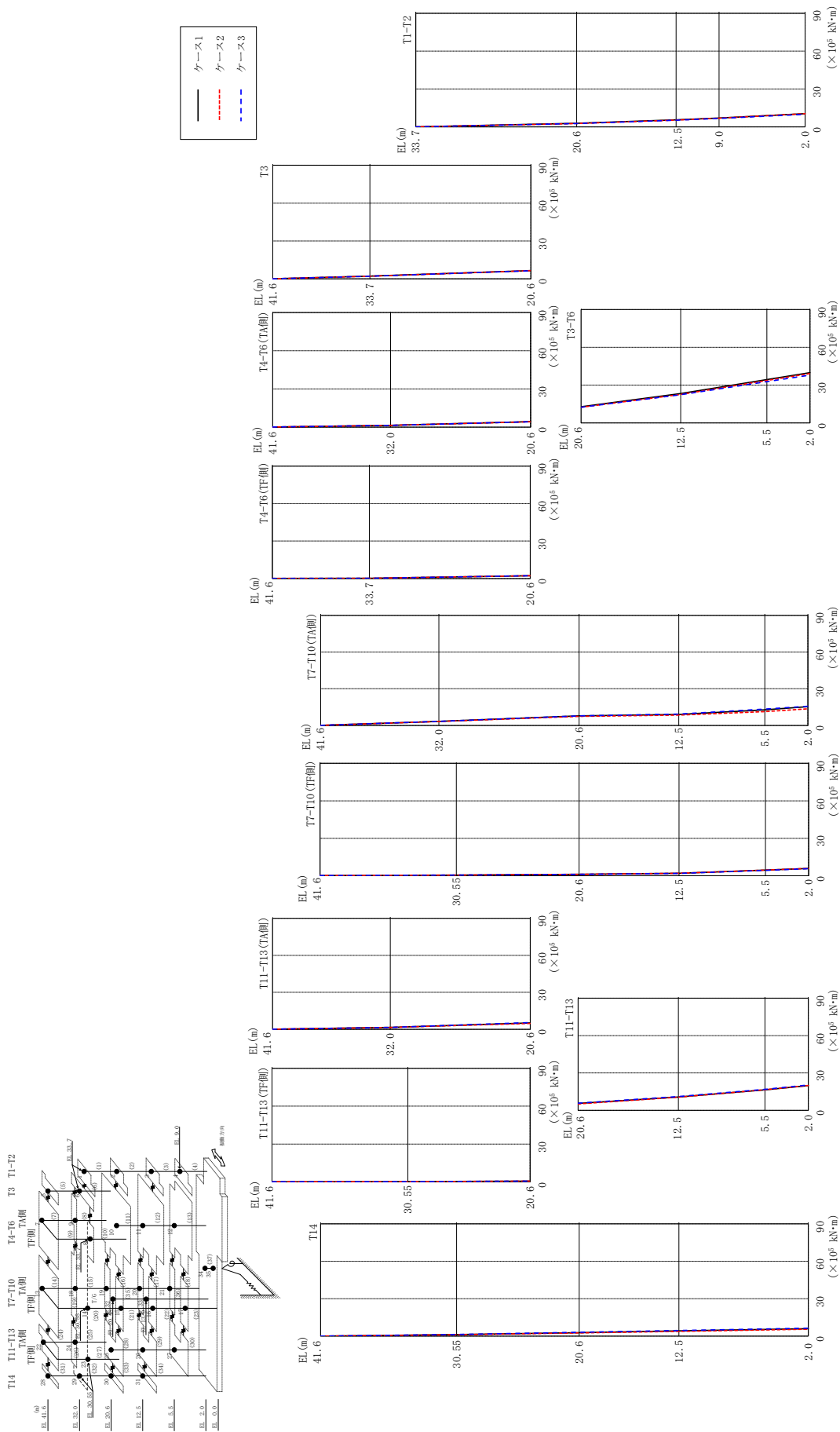


図2-95 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動Sd-F1, NS方向)

表 2-86(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			2.78	2.63	2.65
	20.6~12.5	2	2.78	2.63	2.65
			5.51	5.36	5.28
12.5~9.0	3	5.51	5.36	5.28	
		6.98	6.86	6.68	
9.0~2.0	4	6.98	6.86	6.68	
		10.4	10.4	9.93	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			2.15	2.07	2.10
	33.7~20.6	6	2.15	2.07	2.10
6.57			6.56	6.42	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.107	0.0989	0.103
			1.44	1.39	1.44
	32.0~20.6	8	1.44	1.39	1.44
4.30			4.23	4.27	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.124	0.111	0.115
			0.202	0.177	0.184
	33.7~20.6	10	0.202	0.177	0.184
2.21			2.22	2.21	
T3-T6	20.6~12.5	11	12.8	12.4	12.4
			23.3	22.6	22.4
	12.5~5.5	12	23.3	22.6	22.4
			34.4	33.7	32.8
5.5~2.0	13	34.4	33.7	32.8	
		39.9	39.1	37.9	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.120	0.115	0.116
			3.37	3.18	3.36
	32.0~20.6	15	3.37	3.18	3.36
			7.80	7.37	7.82
	20.6~12.5	16	7.80	7.37	7.82
			8.95	8.51	9.29
12.5~5.5	17	8.95	8.51	9.29	
		12.8	11.3	13.4	
5.5~2.0	18	12.8	11.3	13.4	
		15.4	13.6	15.7	

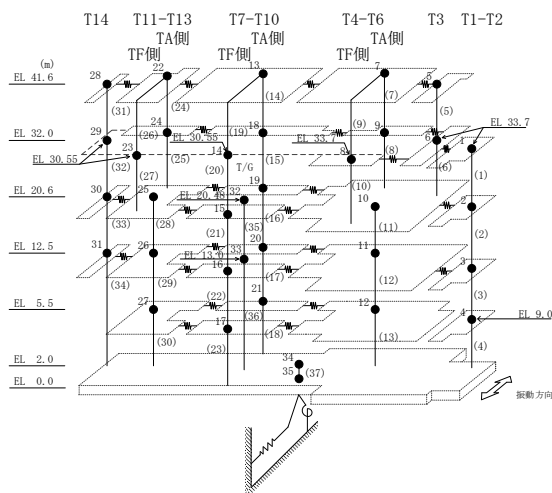
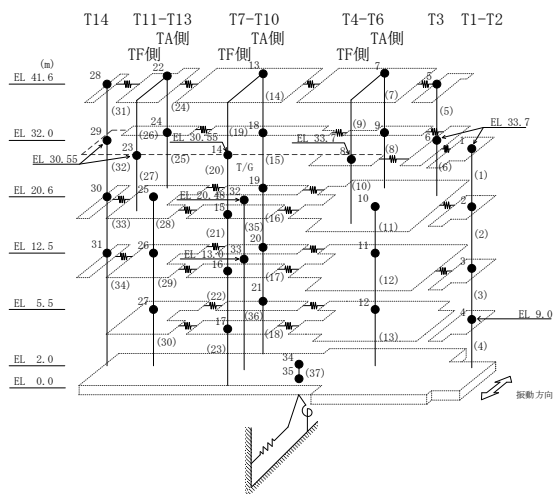


表 2-86(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.178	0.175	0.167
			0.504	0.474	0.479
	30.55~20.6	20	0.504	0.474	0.479
			1.13	1.11	1.07
	20.6~12.5	21	1.13	1.11	1.07
1.93			1.89	1.85	
12.5~5.5	22	1.93	1.89	1.85	
		4.46	4.43	4.33	
5.5~2.0	23	4.46	4.43	4.33	
		5.86	5.84	5.64	
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.0554	0.0517	0.0605
			1.56	1.50	1.54
32.0~20.6	25	1.56	1.50	1.54	
		5.18	4.80	5.44	
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.0953	0.102	0.103
			0.250	0.274	0.247
	30.55~20.6	27	0.250	0.274	0.247
0.652			0.681	0.651	
T11-T13	20.6~12.5	28	5.53	5.12	5.79
			10.6	10.5	11.1
	12.5~5.5	29	10.6	10.5	11.1
16.5			16.6	16.9	
5.5~2.0	30	16.5	16.6	16.9	
		19.9	20.0	20.4	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			1.22	1.11	1.33
	30.55~20.6	32	1.22	1.11	1.33
			2.80	2.54	3.01
20.6~12.5	33	2.80	2.54	3.01	
		4.18	3.81	4.48	
12.5~2.0	34	4.18	3.81	4.48	
		5.95	5.48	6.38	



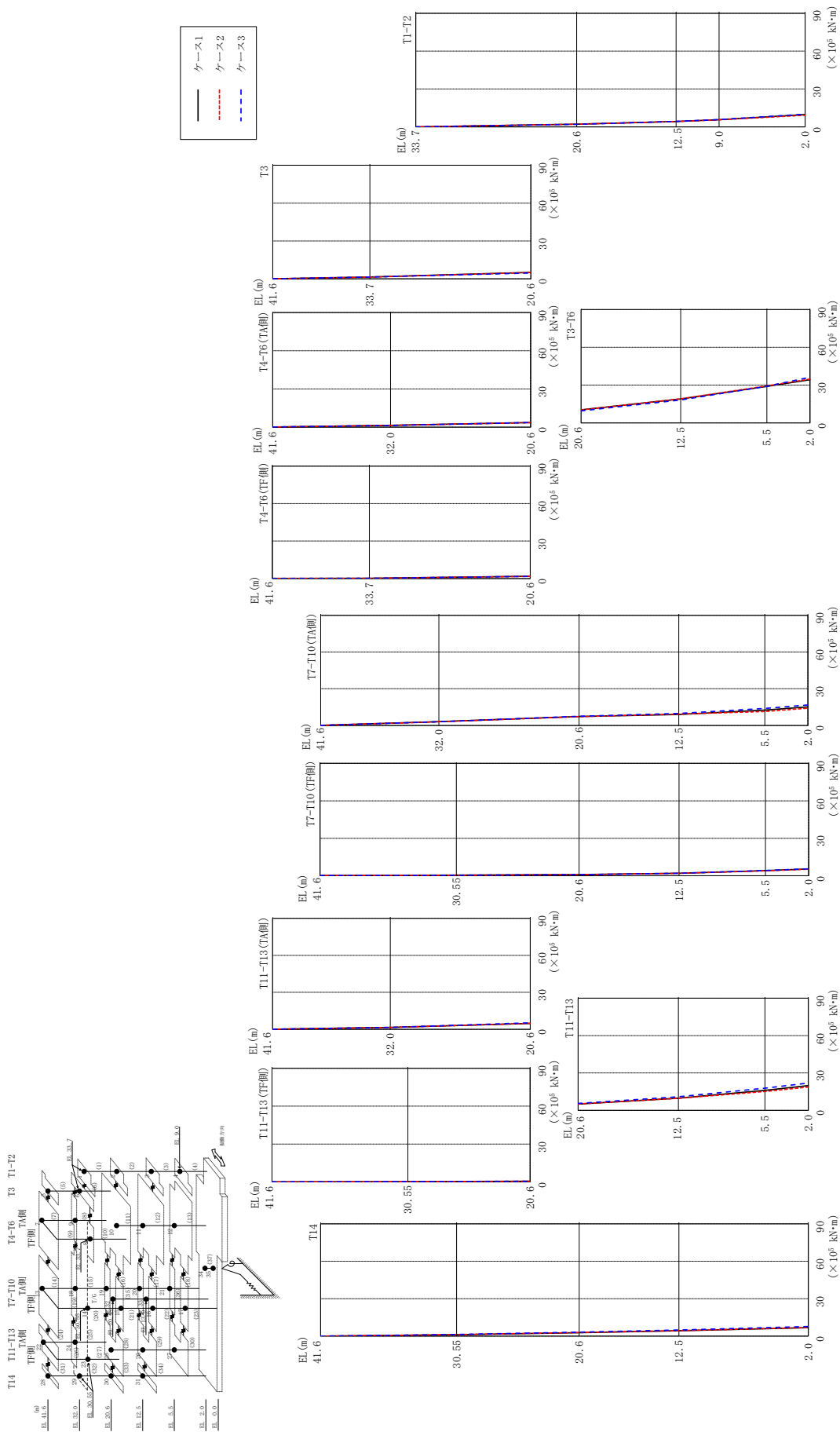


図2-96 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動Sd-F2, NS方向)

表 2-87(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			2.08	2.06	2.03
	20.6~12.5	2	2.08	2.06	2.03
			4.25	4.19	4.30
12.5~9.0	3	4.25	4.19	4.30	
		5.64	5.54	5.76	
9.0~2.0	4	5.64	5.54	5.76	
		9.70	9.25	10.0	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			1.44	1.35	1.41
	33.7~20.6	6	1.44	1.35	1.41
5.08			5.02	4.63	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0764	0.0715	0.0731
			1.42	1.39	1.34
	32.0~20.6	8	1.42	1.39	1.34
3.64			3.56	3.65	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0993	0.0928	0.0927
			0.171	0.159	0.157
	33.7~20.6	10	0.171	0.159	0.157
1.86			1.76	1.71	
T3-T6	20.6~12.5	11	10.4	10.3	9.60
			19.0	19.1	18.2
	12.5~5.5	12	19.0	19.1	18.2
			29.0	29.4	29.1
5.5~2.0	13	29.0	29.4	29.1	
		34.3	34.8	36.2	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.0923	0.0886	0.0993
			3.09	2.97	3.05
	32.0~20.6	15	3.09	2.97	3.05
			7.30	7.17	7.54
	20.6~12.5	16	7.30	7.17	7.54
8.93			9.25	9.85	
12.5~5.5	17	8.93	9.25	9.85	
		12.5	11.4	13.9	
5.5~2.0	18	12.5	11.4	13.9	
		15.2	14.2	16.7	

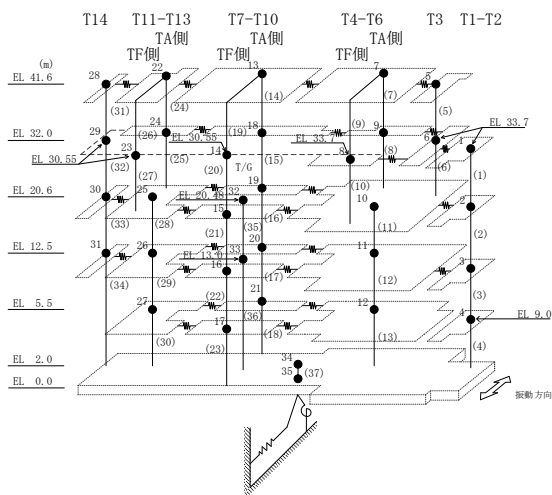
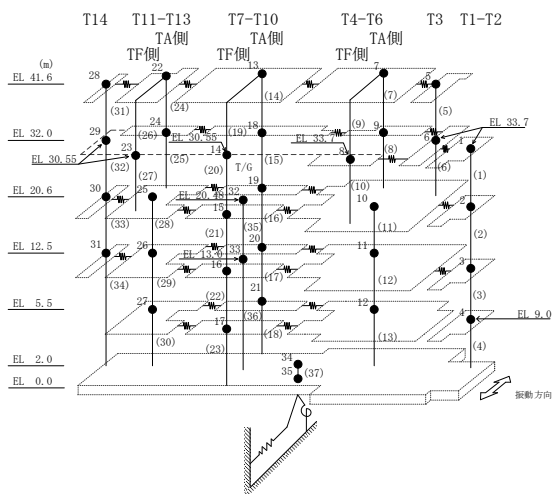


表 2-87(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.173	0.157	0.173
			0.440	0.410	0.415
	30.55~20.6	20	0.440	0.410	0.415
			0.870	0.833	0.787
	20.6~12.5	21	0.870	0.833	0.787
1.91			1.90	1.94	
12.5~5.5	22	1.91	1.90	1.94	
		4.06	3.92	4.14	
5.5~2.0	23	4.06	3.92	4.14	
		5.38	5.15	5.46	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0610	0.0624	0.0746
			1.52	1.51	1.53
32.0~20.6	25	1.52	1.51	1.53	
		4.79	4.84	5.27	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0770	0.0802	0.0819
			0.221	0.221	0.205
30.55~20.6	27	0.221	0.221	0.205	
		0.548	0.542	0.514	
T11-T13	20.6~12.5	28	5.02	5.14	5.53
			9.74	9.62	10.8
	12.5~5.5	29	9.74	9.62	10.8
T14	41.6~30.55	31	16.0	15.1	17.8
			19.8	18.7	21.9
	5.5~2.0	30	16.0	15.1	17.8
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			1.14	1.20	1.34
	30.55~20.6	32	1.14	1.20	1.34
			2.75	2.85	3.20
20.6~12.5	33	2.75	2.85	3.20	
		4.30	4.40	4.95	
12.5~2.0	34	4.30	4.40	4.95	
		6.78	6.85	7.65	



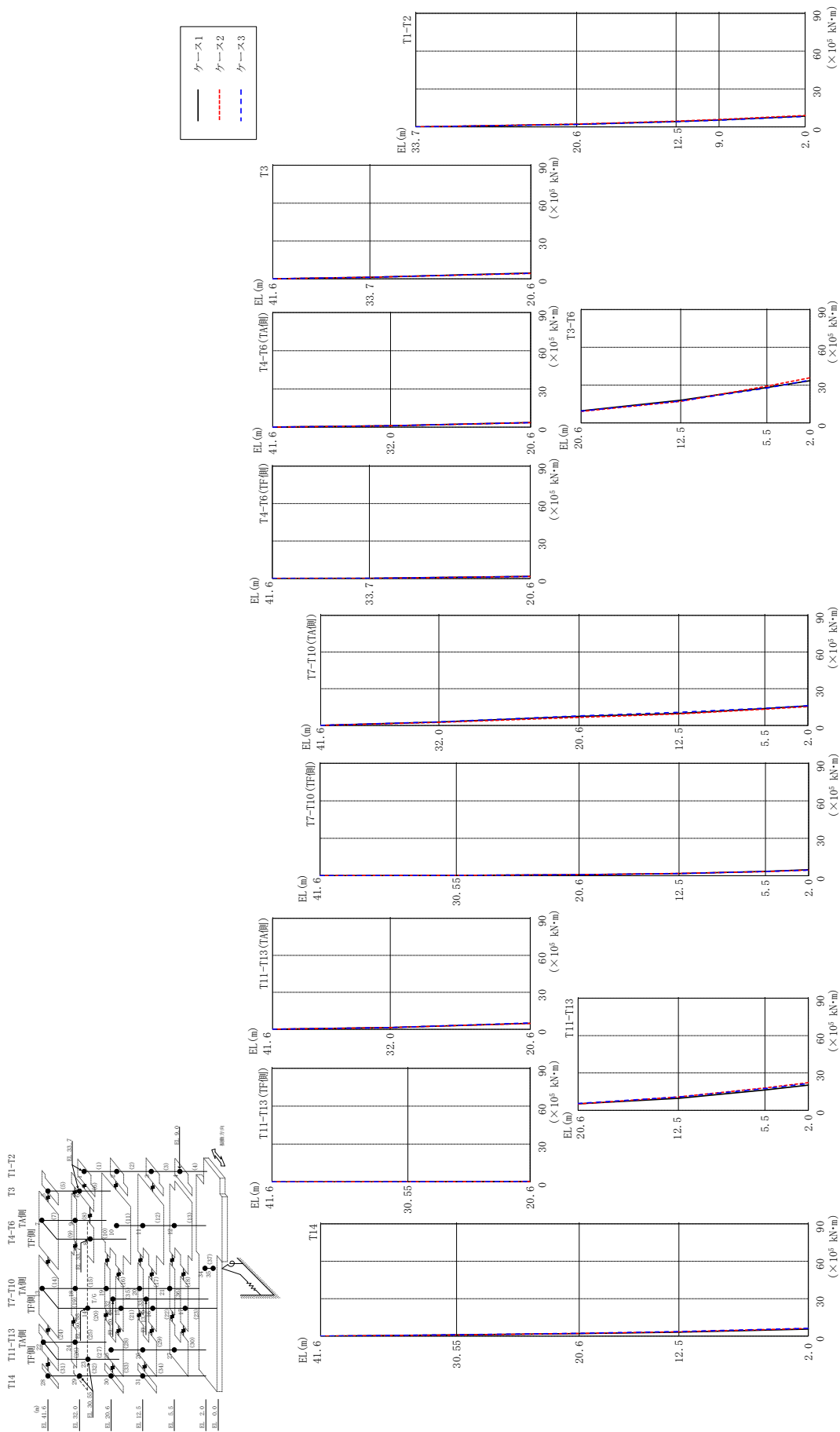


図2-97 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動Sd-N2NS, NS方向)

表 2-88(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			2.03	2.17	1.94
	20.6~12.5	2	2.03	2.17	1.94
			4.21	4.50	4.02
12.5~9.0	3	4.21	4.50	4.02	
		5.47	5.84	5.25	
9.0~2.0	4	5.47	5.84	5.25	
		8.46	9.03	8.22	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			1.29	1.20	1.24
	33.7~20.6	6	1.29	1.20	1.24
4.56			4.25	4.44	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0612	0.0566	0.0591
			1.08	1.07	1.11
	32.0~20.6	8	1.08	1.07	1.11
3.60			3.50	3.54	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0781	0.0669	0.0783
			0.136	0.117	0.135
	33.7~20.6	10	0.136	0.117	0.135
1.73			1.63	1.61	
T3-T6	20.6~12.5	11	9.59	9.07	9.31
			18.0	17.1	17.4
	12.5~5.5	12	18.0	17.1	17.4
			28.1	29.2	27.7
5.5~2.0	13	28.1	29.2	27.7	
		33.4	35.8	34.0	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.106	0.0967	0.113
			2.83	2.50	2.89
	32.0~20.6	15	2.83	2.50	2.89
			7.45	6.61	7.86
	20.6~12.5	16	7.45	6.61	7.86
			9.86	9.38	10.8
12.5~5.5	17	9.86	9.38	10.8	
		13.9	13.3	14.1	
5.5~2.0	18	13.9	13.3	14.1	
		16.0	15.3	16.1	

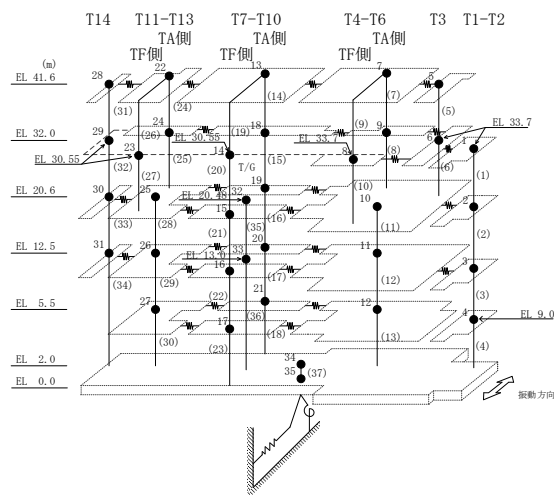
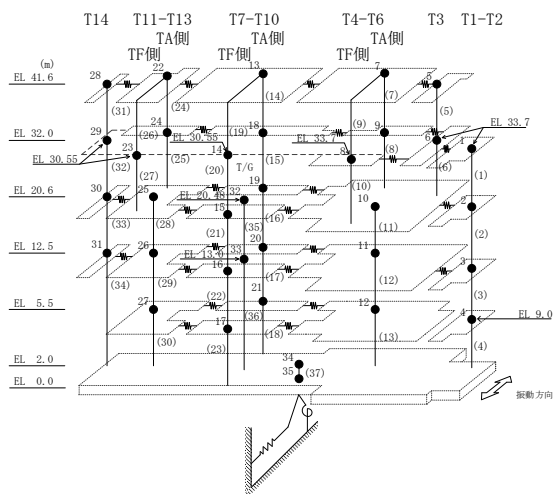




表 2-88(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.111	0.106	0.112
			0.288	0.266	0.268
	30.55~20.6	20	0.288	0.266	0.268
			0.810	0.740	0.788
	20.6~12.5	21	0.810	0.740	0.788
1.74			1.77	1.73	
12.5~5.5	22	1.74	1.77	1.73	
		3.45	3.23	3.34	
5.5~2.0	23	3.45	3.23	3.34	
		4.77	4.46	4.50	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0504	0.0494	0.0514
			1.46	1.43	1.46
32.0~20.6	25	1.46	1.43	1.46	
		4.88	4.75	5.19	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0565	0.0606	0.0595
			0.167	0.169	0.167
	30.55~20.6	27	0.167	0.169	0.167
0.401			0.399	0.410	
T11-T13	20.6~12.5	28	5.23	5.14	5.57
			9.69	10.8	10.7
	12.5~5.5	29	9.69	10.8	10.7
			16.3	18.0	17.4
5.5~2.0	30	16.3	18.0	17.4	
		20.3	22.2	21.5	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			0.959	0.935	1.06
	30.55~20.6	32	0.959	0.935	1.06
			2.03	2.11	2.26
	20.6~12.5	33	2.03	2.11	2.26
3.21			3.52	3.69	
12.5~2.0	34	3.21	3.52	3.69	
		35	5.65	6.14	6.28



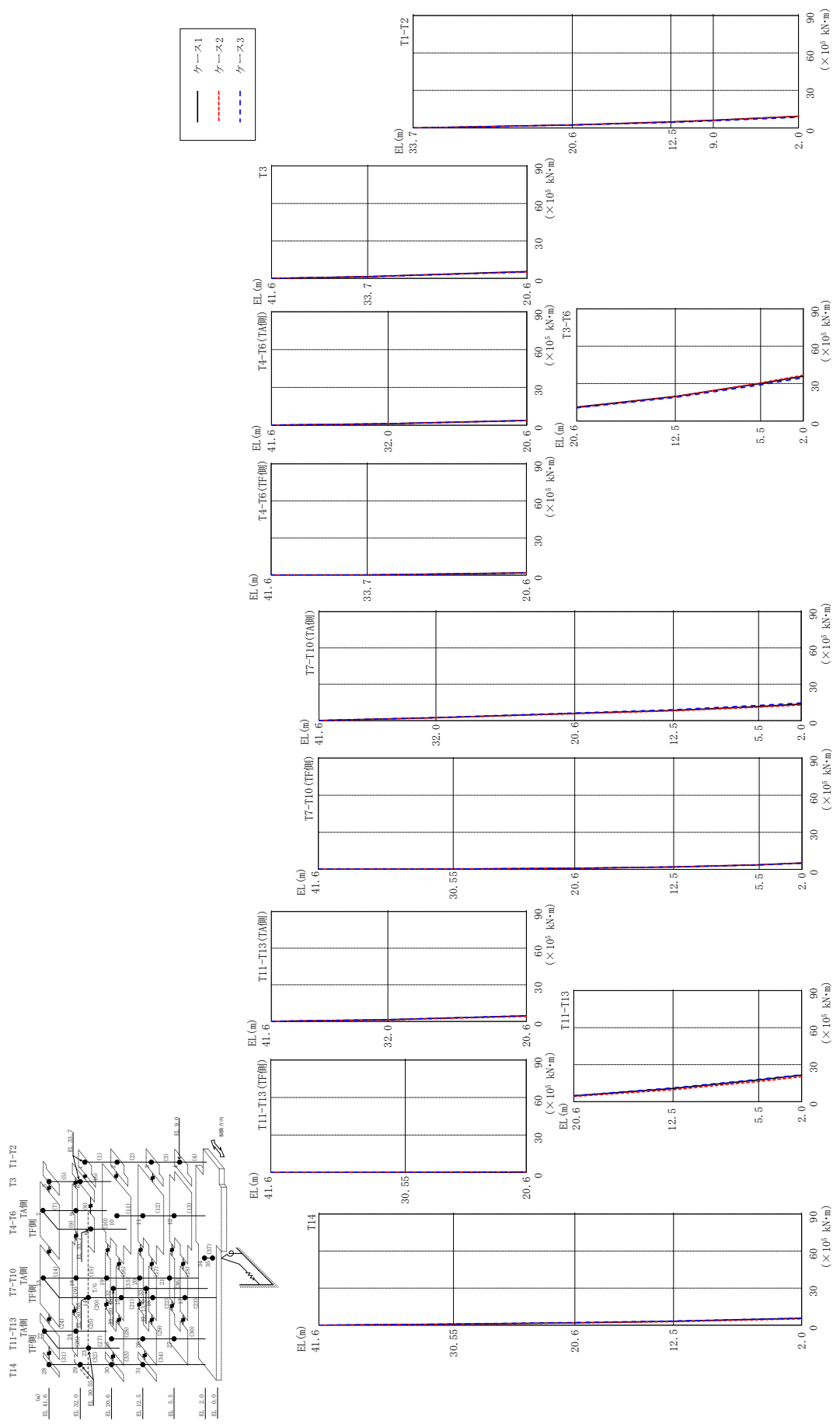


図2-98 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動Sd-N2EW, NS方向)

表 2-89(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			2.41	2.36	2.26
	20.6~12.5	2	2.41	2.36	2.26
			4.79	4.73	4.41
12.5~9.0	3	4.79	4.73	4.41	
		6.12	6.07	5.62	
9.0~2.0	4	6.12	6.07	5.62	
		9.28	9.27	8.47	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			1.47	1.33	1.35
	33.7~20.6	6	1.47	1.33	1.35
5.51			5.25	5.18	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0716	0.0635	0.0661
			1.25	1.20	1.21
	32.0~20.6	8	1.25	1.20	1.21
3.80			3.68	3.72	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0832	0.0731	0.0740
			0.135	0.120	0.119
	33.7~20.6	10	0.135	0.120	0.119
1.87			1.81	1.69	
T3-T6	20.6~12.5	11	11.2	10.7	10.6
			19.8	19.5	18.9
	12.5~5.5	12	19.8	19.5	18.9
			30.1	30.6	29.0
5.5~2.0	13	30.1	30.6	29.0	
		36.0	36.7	34.7	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.0865	0.0762	0.0920
			2.36	2.25	2.44
	32.0~20.6	15	2.36	2.25	2.44
			5.90	5.58	6.25
	20.6~12.5	16	5.90	5.58	6.25
			8.38	8.05	9.01
12.5~5.5	17	8.38	8.05	9.01	
		11.6	11.1	12.5	
5.5~2.0	18	11.6	11.1	12.5	
			13.6	12.9	14.5

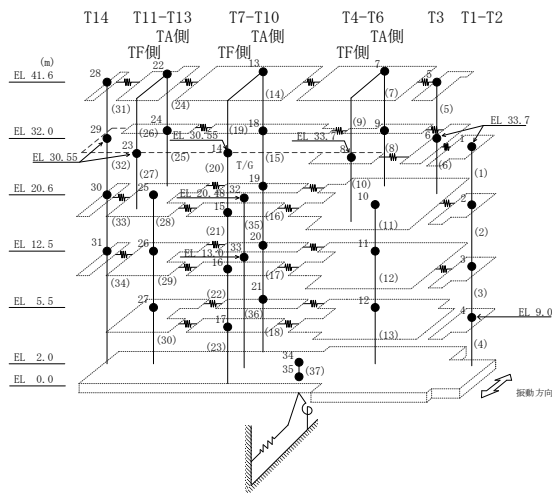
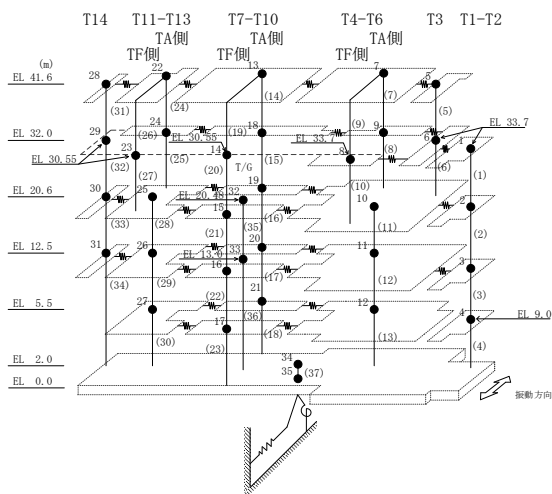


表 2-89(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.112	0.106	0.120
			0.283	0.267	0.274
	30.55~20.6	20	0.283	0.267	0.274
			0.852	0.781	0.863
	20.6~12.5	21	0.852	0.781	0.863
1.88			1.93	1.91	
12.5~5.5	22	1.88	1.93	1.91	
		3.69	3.64	3.58	
5.5~2.0	23	3.69	3.64	3.58	
		5.17	5.05	4.90	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0524	0.0509	0.0570
			1.38	1.24	1.38
32.0~20.6	25	1.38	1.24	1.38	
		4.53	4.07	4.64	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0666	0.0633	0.0714
			0.184	0.190	0.185
30.55~20.6	27	0.184	0.190	0.185	
		0.493	0.485	0.495	
T11-T13	20.6~12.5	28	4.68	4.19	4.80
			10.7	9.67	11.1
	12.5~5.5	29	10.7	9.67	11.1
T14	41.6~30.55	31	17.6	16.3	18.0
			21.4	20.1	21.8
	30.55~20.6	32	0.00	0.00	0.00
			0.874	0.759	0.903
20.6~12.5	33	0.874	0.759	0.903	
		1.98	1.82	2.12	
12.5~2.0	34	1.98	1.82	2.12	
		3.21	2.85	3.39	
		35	3.21	2.85	3.39
		36	5.58	5.08	5.66



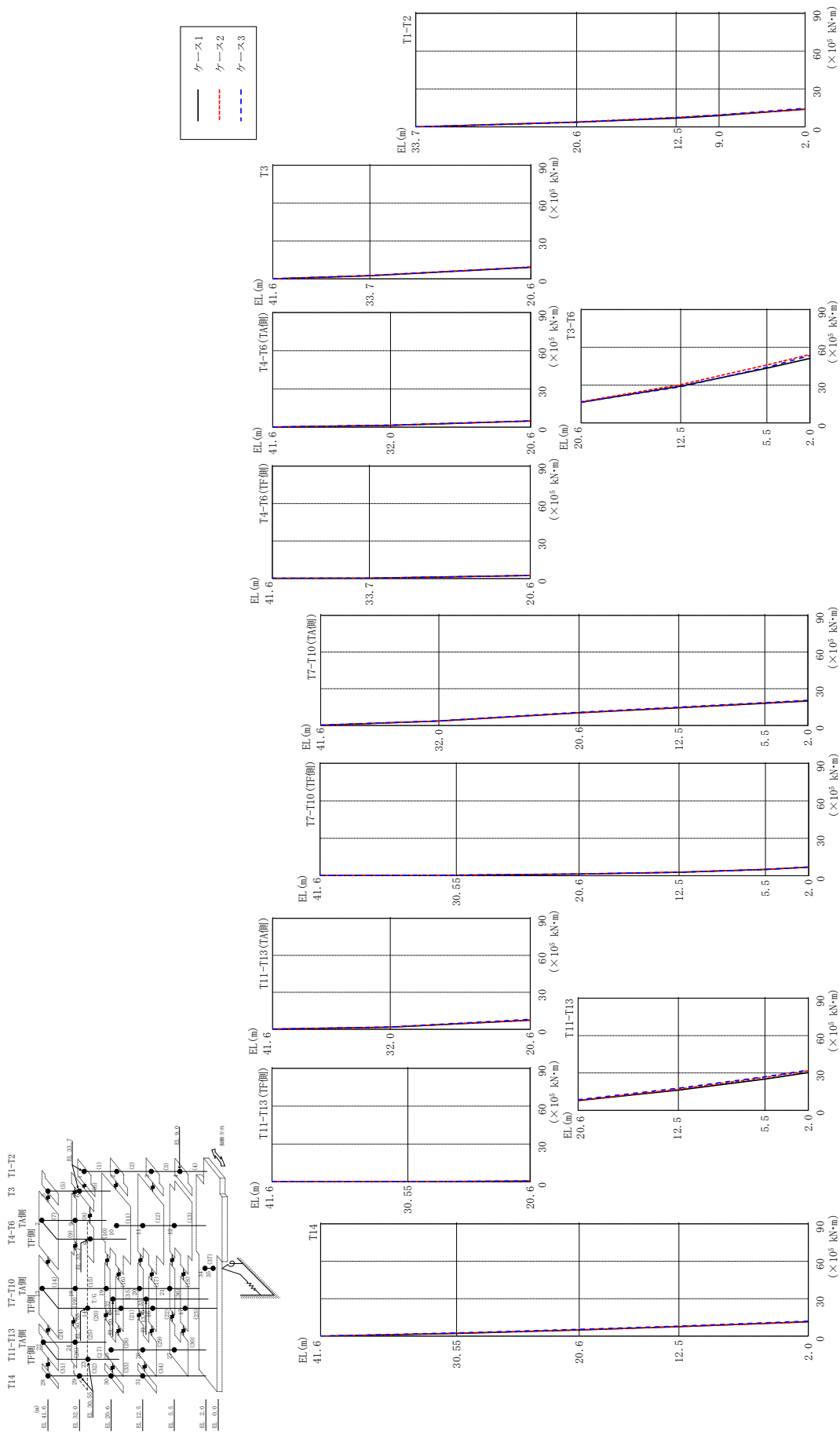


図 2-99 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-90(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00
			3.67	3.97	3.64
	20.6~12.5	2	3.67	3.97	3.64
			6.83	7.47	7.28
12.5~9.0	3	6.83	7.47	7.28	
		8.87	9.37	9.39	
9.0~2.0	4	8.87	9.37	9.39	
		14.0	13.8	14.7	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00
			2.51	2.55	2.64
	33.7~20.6	6	2.51	2.55	2.64
9.21			9.46	9.19	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.133	0.139	0.153
			1.46	1.50	1.62
	32.0~20.6	8	1.46	1.50	1.62
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.154	0.161	0.177
			0.251	0.262	0.289
	33.7~20.6	10	0.251	0.262	0.289
2.44			2.46	2.41	
T3-T6	20.6~12.5	11	16.4	16.8	16.3
			29.3	30.4	28.7
	12.5~5.5	12	29.3	30.4	28.7
			43.5	46.0	44.1
5.5~2.0	13	43.5	46.0	44.1	
		51.2	54.3	53.5	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.220	0.218	0.247
			3.60	3.55	3.74
	32.0~20.6	15	3.60	3.55	3.74
			10.3	10.3	10.8
	20.6~12.5	16	10.3	10.3	10.8
			14.4	14.6	15.0
12.5~5.5	17	14.4	14.6	15.0	
		18.1	18.4	18.7	
5.5~2.0	18	18.1	18.4	18.7	
			19.9	20.3	20.5

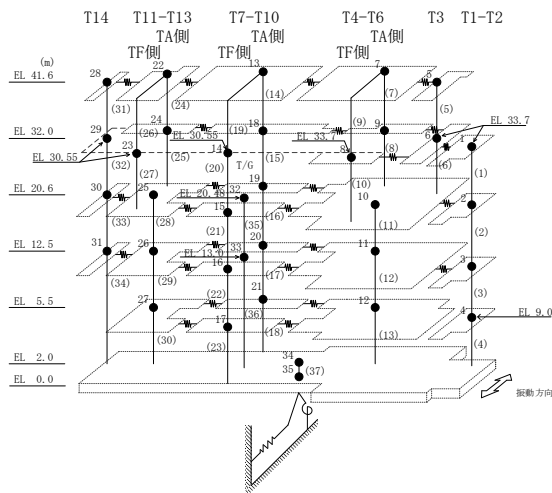
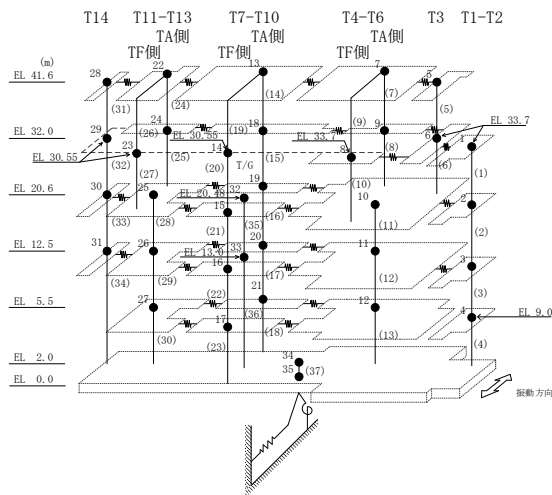


表 2-90(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.236	0.208	0.287
			0.421	0.399	0.445
	30.55~20.6	20	0.421	0.399	0.445
			1.35	1.33	1.42
	20.6~12.5	21	1.35	1.33	1.42
2.71			2.83	2.76	
12.5~5.5	22	2.71	2.83	2.76	
		5.02	5.13	4.96	
5.5~2.0	23	5.02	5.13	4.96	
5.5~2.0	23	6.80	6.89	6.93	
		6.80	6.89	6.93	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.143	0.151	0.173
			1.76	1.76	1.78
	32.0~20.6	25	1.76	1.76	1.78
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.118	0.125	0.137
			0.205	0.210	0.199
	30.55~20.6	27	0.205	0.210	0.199
T11-T13	20.6~12.5	28	0.688	0.736	0.754
			7.76	7.96	8.54
	12.5~5.5	29	16.2	17.0	17.8
			16.2	17.0	17.8
	5.5~2.0	30	25.1	26.5	27.0
25.1			26.5	27.0	
5.5~2.0	30	30.3	31.7	32.3	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00
			2.19	2.30	2.59
	30.55~20.6	32	2.19	2.30	2.59
			4.93	5.02	5.41
	20.6~12.5	33	4.93	5.02	5.41
7.53			7.56	8.02	
12.5~2.0	34	7.53	7.56	8.02	
12.5~2.0	34	11.4	11.4	12.0	



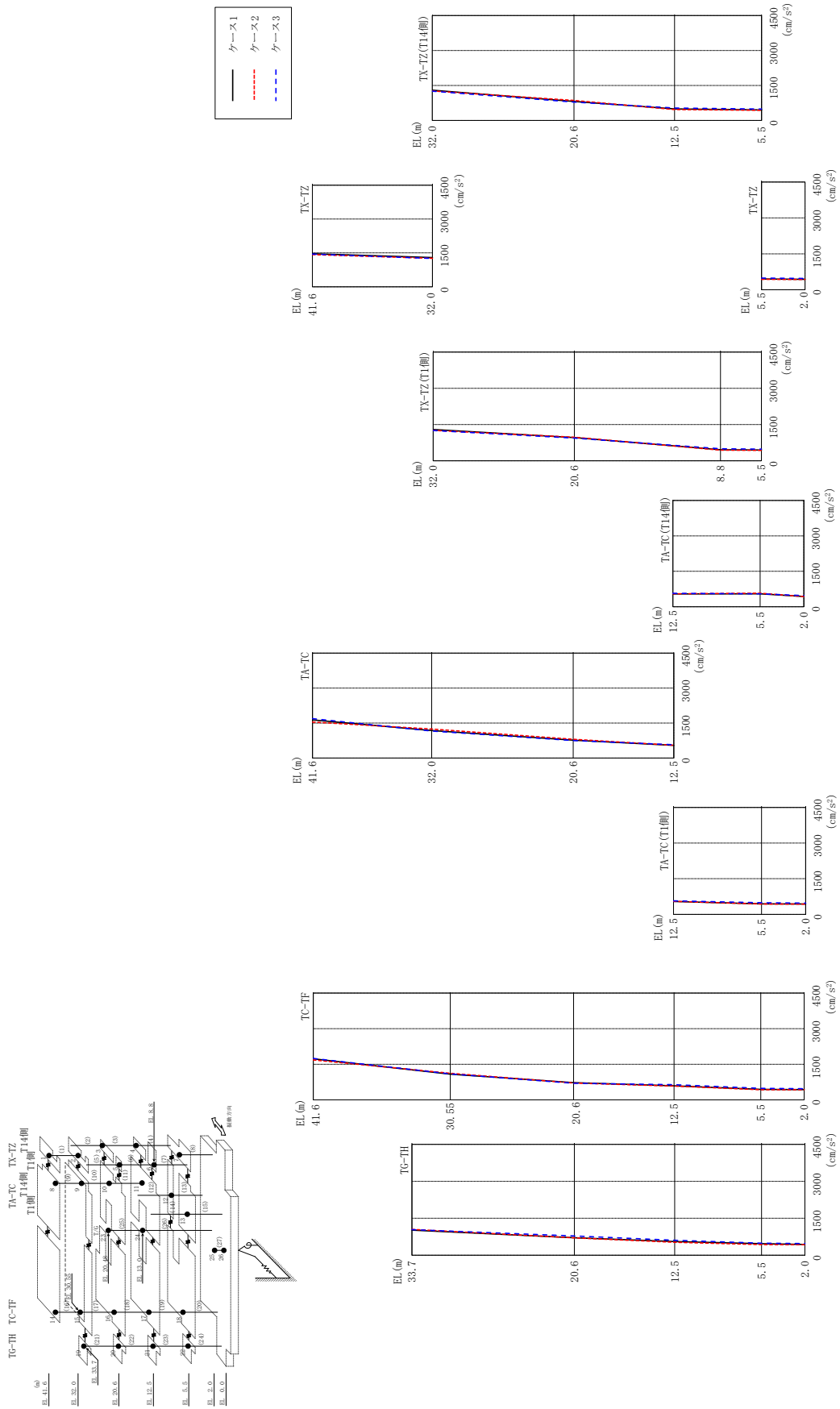
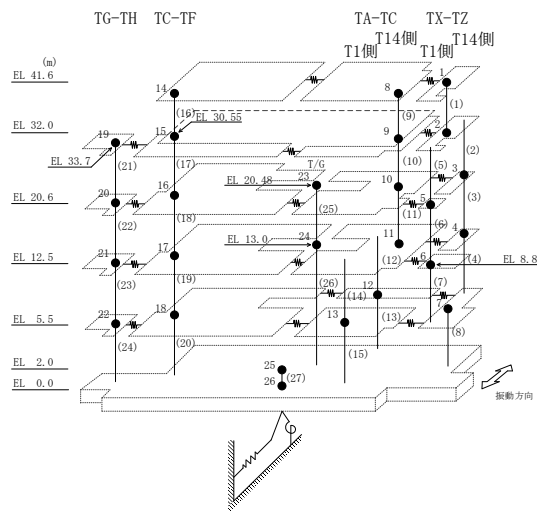


図 2-100 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)



表 2-91 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1464	1423	1447
	32.0	2	1296	1262	1255
TX-TZ (T14側)	20.6	3	813	856	784
	12.5	4	492	467	528
TX-TZ (T1側)	20.6	5	962	976	939
	8.8	6	459	441	500
TX-TZ	5.5	7	448	431	487
TA-TC	41.6	8	1636	1542	1686
	32.0	9	1177	1241	1159
	20.6	10	766	804	748
	12.5	11	541	547	569
TA-TC (T14側)	5.5	12	548	572	547
TA-TC (T1側)	5.5	13	439	436	490
TC-TF	41.6	14	1729	1680	1749
	30.55	15	1083	1122	1096
	20.6	16	727	712	700
	12.5	17	594	585	643
	5.5	18	443	430	485
TG-TH	33.7	19	1020	1052	1037
	20.6	20	709	703	782
	12.5	21	556	525	607
	5.5	22	466	433	488
	2.0	25	435	428	472



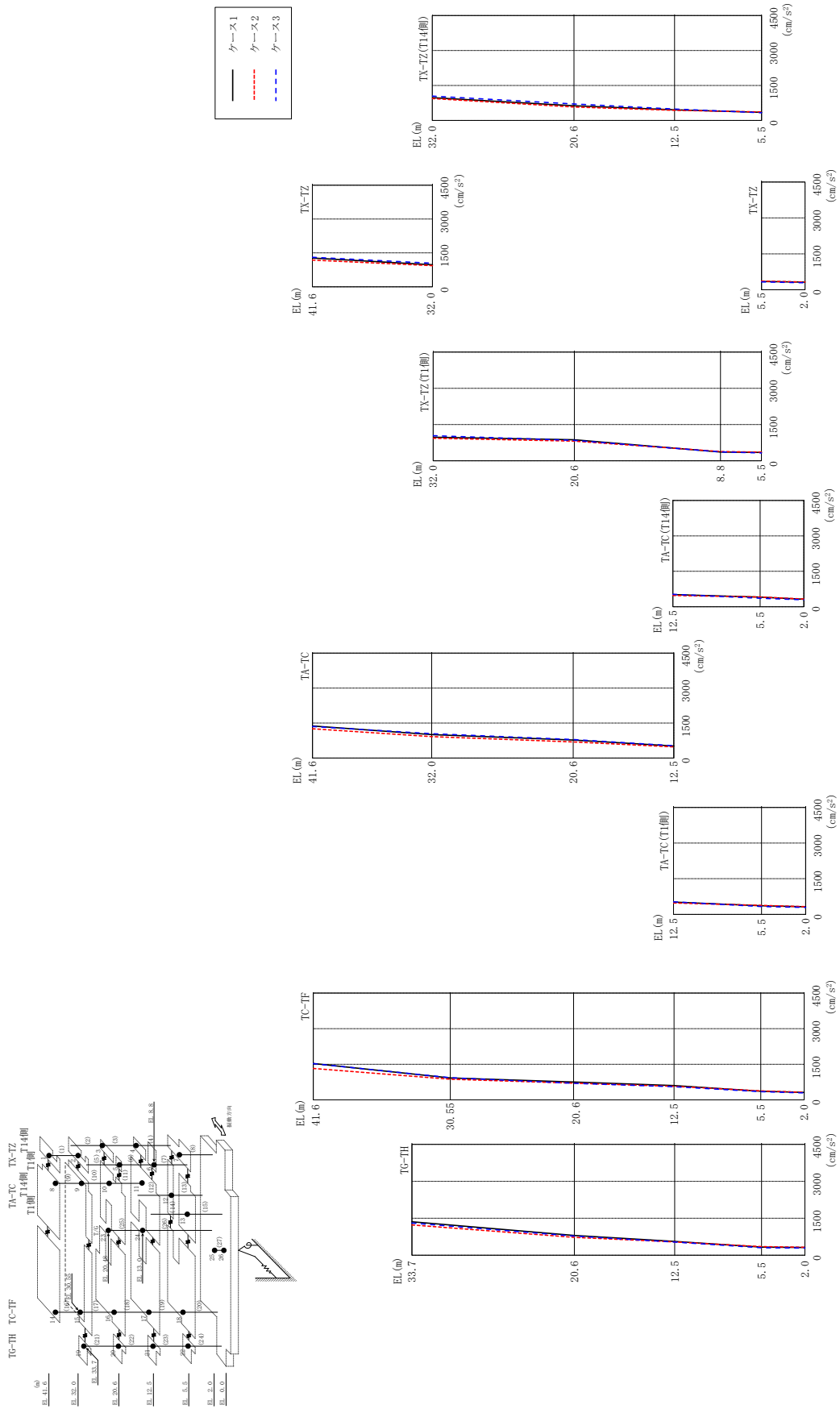
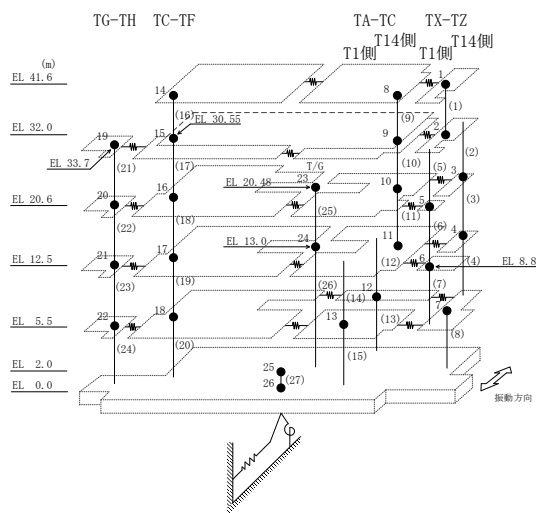


図 2-101 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW方向)

表 2-92 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1273	1181	1306
	32.0	2	975	938	1042
TX-TZ (T14側)	20.6	3	630	575	706
	12.5	4	453	434	489
TX-TZ (T1側)	20.6	5	874	813	848
	8.8	6	365	382	370
TX-TZ	5.5	7	346	359	326
TA-TC	41.6	8	1372	1252	1353
	32.0	9	1004	916	1044
	20.6	10	770	691	793
	12.5	11	515	475	525
TA-TC (T14側)	5.5	12	404	410	355
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	376	329
TC-TF	41.6	14	1534	1326	1528
	30.55	15	924	872	935
	20.6	16	755	703	699
	12.5	17	604	571	554
	5.5	18	365	379	345
TG-TH	33.7	19	1356	1232	1305
	20.6	20	802	724	776
	12.5	21	559	542	534
	5.5	22	330	350	305
	2.0	25	316	323	292



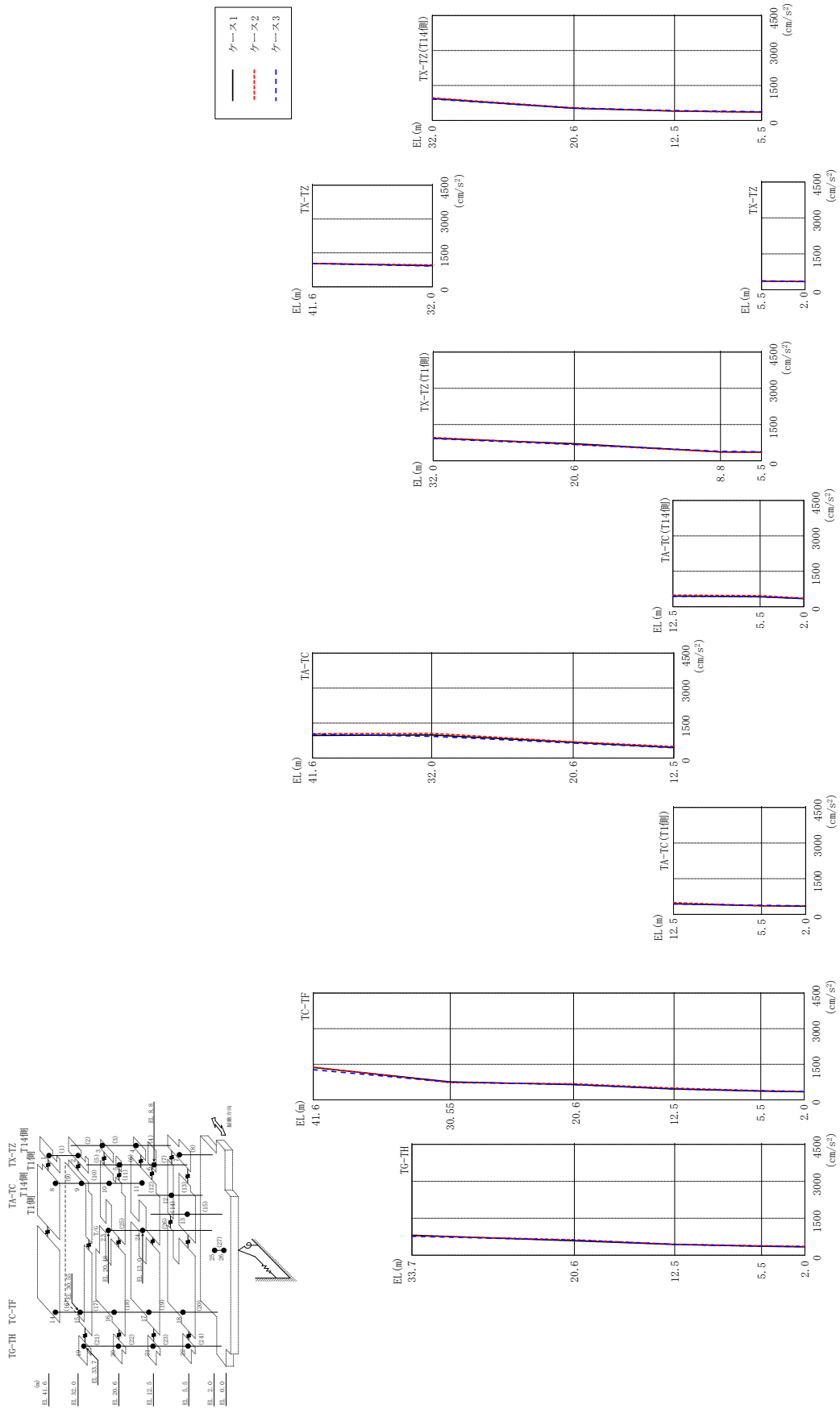
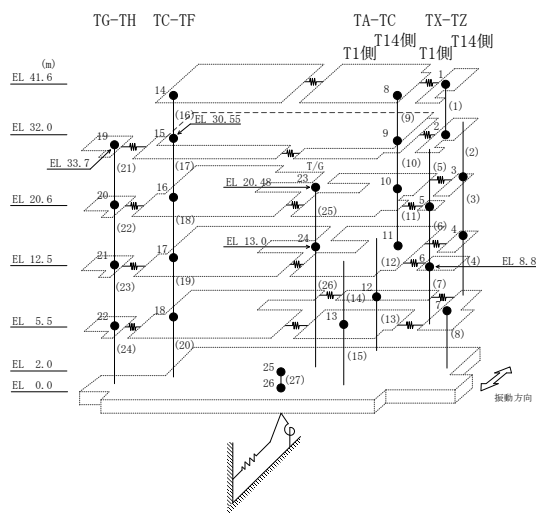


図 2-102 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

表 2-93 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1030	1031	1031
	32.0	2	937	967	918
TX-TZ (T14側)	20.6	3	520	542	525
	12.5	4	400	400	424
TX-TZ (T1側)	20.6	5	710	679	673
	8.8	6	370	366	394
TX-TZ	5.5	7	359	346	372
TA-TC	41.6	8	963	1042	1018
	32.0	9	987	1057	927
	20.6	10	674	695	637
	12.5	11	448	491	436
TA-TC (T14側)	5.5	12	423	469	417
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	356	383
TC-TF	41.6	14	1369	1376	1271
	30.55	15	756	728	749
	20.6	16	646	679	644
	12.5	17	458	497	462
	5.5	18	367	390	383
TG-TH	33.7	19	813	788	768
	20.6	20	587	627	610
	12.5	21	439	446	440
	5.5	22	366	387	366
	2.0	25	340	358	353



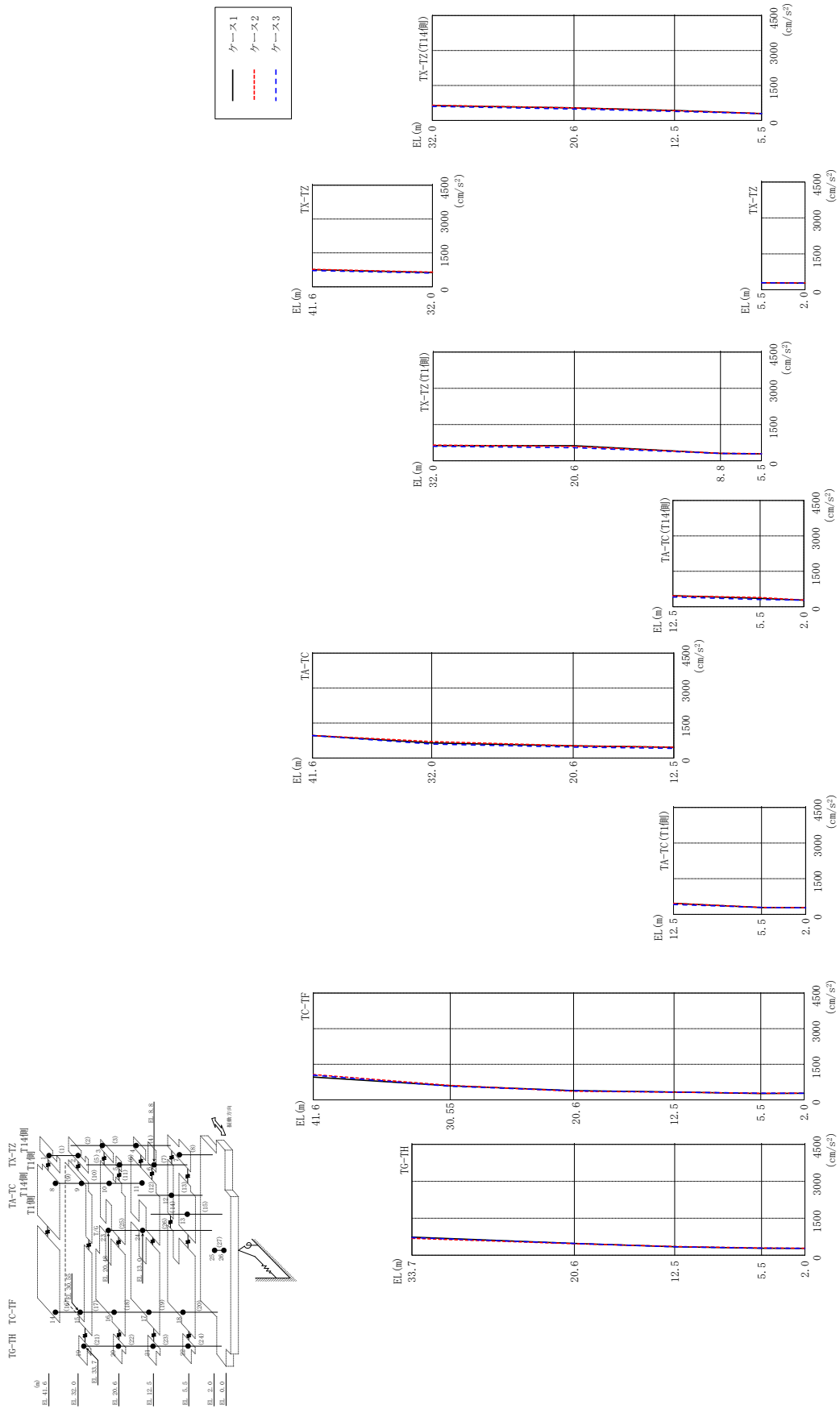
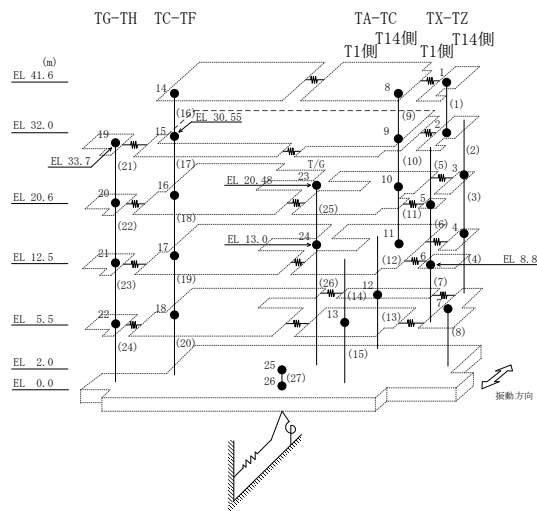


図 2-103 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-94 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	756	773	717
	32.0	2	633	652	601
TX-TZ (T14側)	20.6	3	538	534	485
	12.5	4	426	419	385
TX-TZ (T1側)	20.6	5	626	595	539
	8.8	6	308	309	305
TX-TZ	5.5	7	291	294	291
TA-TC	41.6	8	965	966	959
	32.0	9	644	705	595
	20.6	10	520	524	466
	12.5	11	463	461	414
TA-TC (T14側)	5.5	12	354	388	306
TA-TC (T1側)	5.5	13	288	293	289
TC-TF	41.6	14	963	1069	1043
	30.55	15	594	609	574
	20.6	16	388	364	384
	12.5	17	331	325	326
	5.5	18	270	281	281
TG-TH	33.7	19	734	685	715
	20.6	20	477	471	477
	12.5	21	345	357	338
	5.5	22	284	292	288
	2.0	25	278	284	277



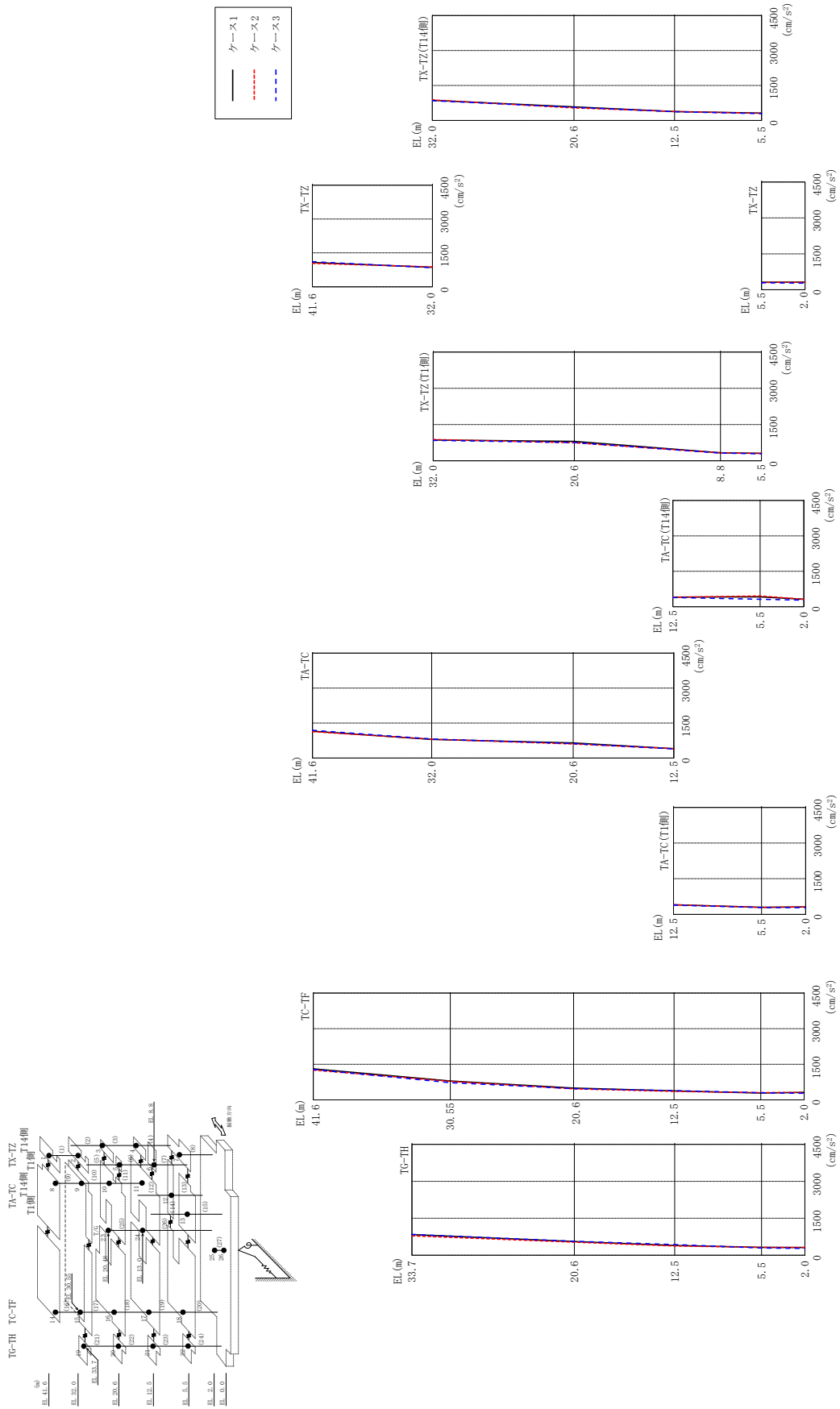
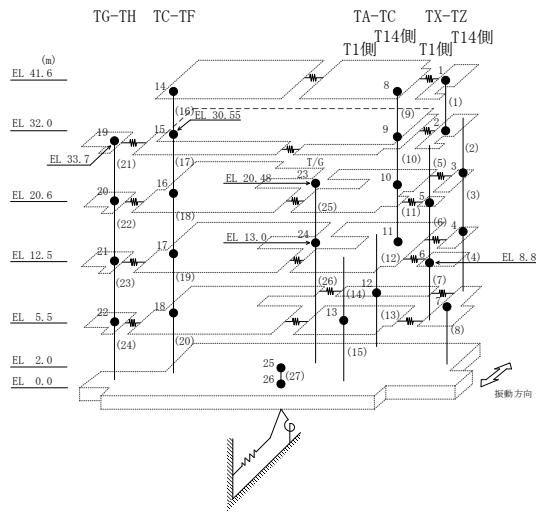


図 2-104 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)



表 2-95 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1077	1038	1109
	32.0	2	861	881	845
TX-TZ (T14側)	20.6	3	580	535	563
	12.5	4	377	383	375
TX-TZ (T1側)	20.6	5	807	744	755
	8.8	6	331	327	322
TX-TZ	5.5	7	311	304	291
TA-TC	41.6	8	1152	1127	1186
	32.0	9	795	808	814
	20.6	10	643	601	617
	12.5	11	403	401	389
TA-TC (T14側)	5.5	12	419	454	315
TA-TC (T1側)	5.5	13	295	293	284
TC-TF	41.6	14	1311	1256	1281
	30.55	15	795	781	727
	20.6	16	497	465	478
	12.5	17	377	356	388
	5.5	18	291	305	300
TG-TH	33.7	19	840	787	843
	20.6	20	554	531	565
	12.5	21	397	374	435
	5.5	22	318	318	292
	2.0	25	313	314	278



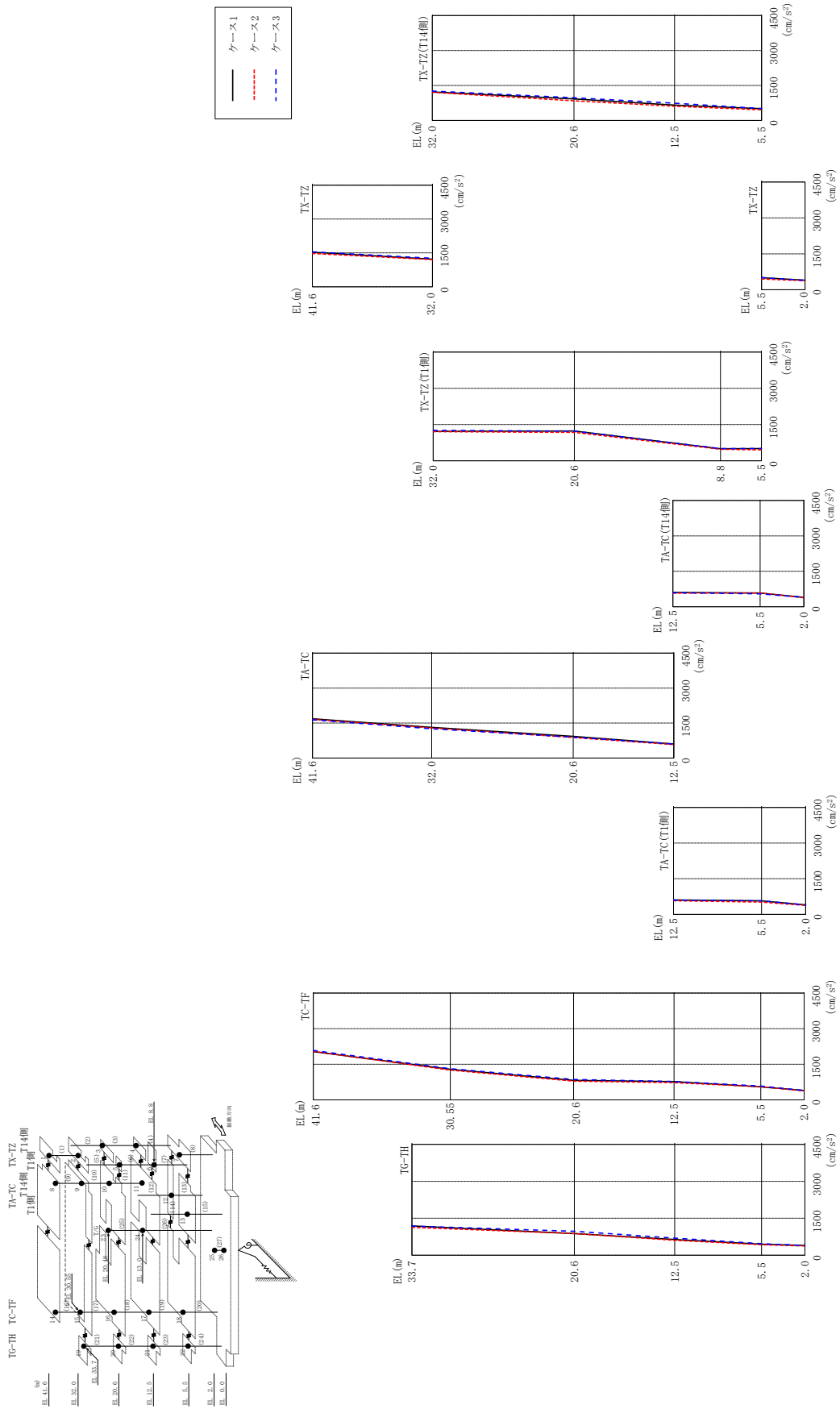
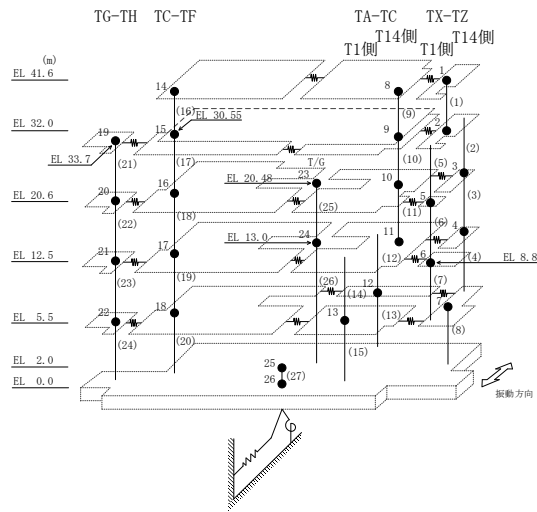


図 2-105 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

表 2-96 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	1531	1475	1548
	32.0	2	1220	1206	1259
TX-TZ (T14側)	20.6	3	923	838	969
	12.5	4	656	606	739
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1235	1179	1227
	8.8	6	501	479	507
TX-TZ	5.5	7	505	453	509
TA-TC	41.6	8	1682	1654	1642
	32.0	9	1314	1286	1256
	20.6	10	925	879	897
	12.5	11	604	573	595
TA-TC (T14側)	5.5	12	579	583	544
TA-TC (T1側)	5.5	13	570	515	571
TC-TF	41.6	14	2037	2043	2084
	30.55	15	1285	1257	1316
	20.6	16	822	790	857
	12.5	17	770	727	776
	5.5	18	550	554	580
TG-TH	33.7	19	1189	1131	1183
	20.6	20	879	877	974
	12.5	21	637	608	697
	5.5	22	447	428	468
	2.0	25	395	377	395



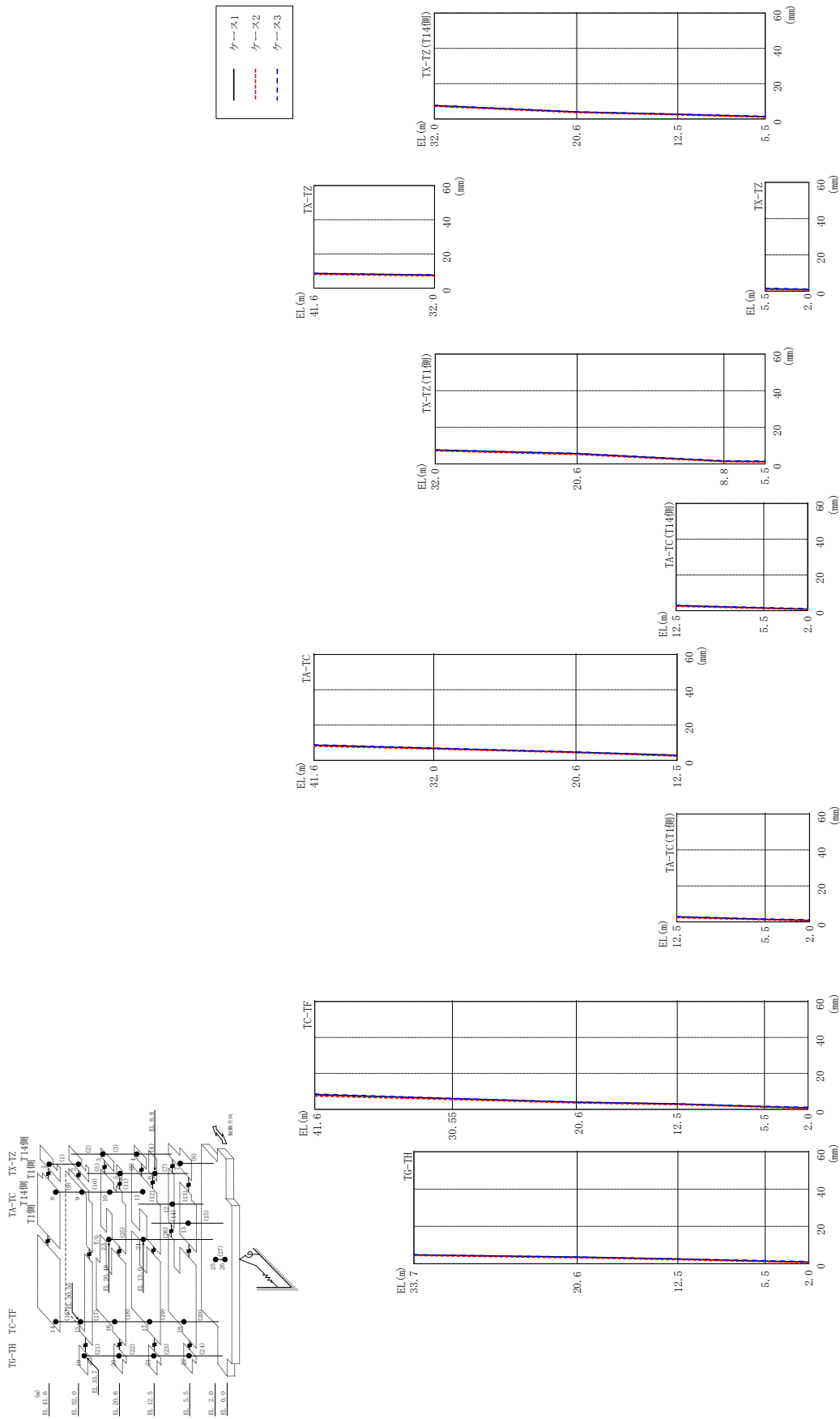
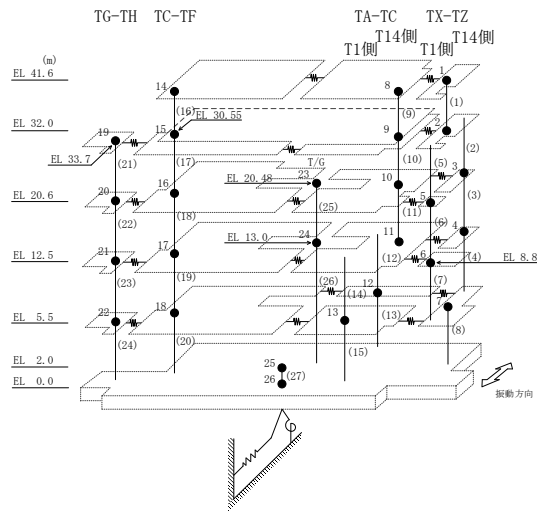


図 2-106 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)

表 2-97 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	8.55	8.04	8.68
	32.0	2	7.58	7.13	7.73
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.95	3.61	4.03
	12.5	4	2.67	2.26	2.72
TX-TZ (T1側)	20.6	5	5.58	5.09	5.77
	8.8	6	1.50	1.18	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.31	1.00	1.53
TA-TC	41.6	8	8.57	7.99	8.83
	32.0	9	6.81	6.45	7.03
	20.6	10	4.62	4.31	4.78
	12.5	11	2.85	2.40	2.91
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.52	1.19	1.68
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.46	1.14	1.66
TC-TF	41.6	14	8.18	7.41	8.53
	30.55	15	5.94	5.46	6.13
	20.6	16	3.95	3.52	4.01
	12.5	17	3.05	2.64	3.08
	5.5	18	1.47	1.21	1.71
TG-TH	33.7	19	4.76	4.38	4.77
	20.6	20	3.55	3.13	3.56
	12.5	21	2.51	2.16	2.62
	5.5	22	1.38	1.11	1.62
	2.0	25	0.86	0.56	1.16



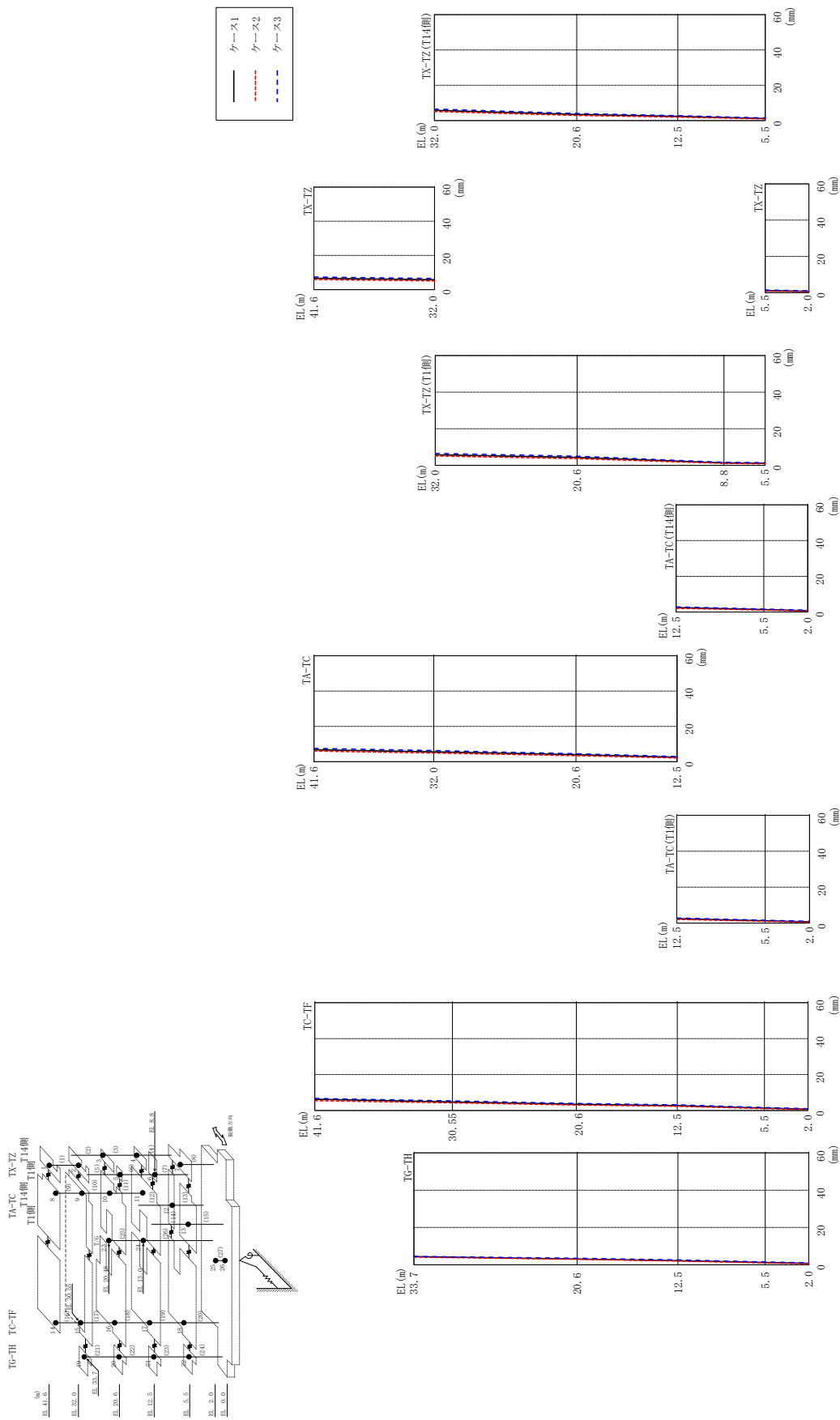
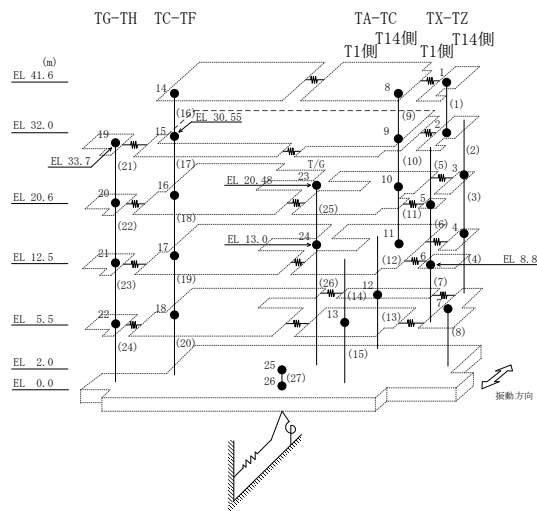


図 2-107 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW 方向)

表 2-98 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	6.61	5.91	7.40
	32.0	2	5.78	5.10	6.52
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.45	2.88	3.93
	12.5	4	2.34	1.92	2.72
TX-TZ (T1側)	20.6	5	4.33	3.65	4.96
	8.8	6	1.33	1.06	1.63
TX-TZ	5.5	7	1.15	0.89	1.44
TA-TC	41.6	8	6.72	6.00	7.49
	32.0	9	5.58	4.89	6.25
	20.6	10	3.98	3.37	4.49
	12.5	11	2.51	2.05	2.89
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.33	1.08	1.64
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.29	1.01	1.59
TC-TF	41.6	14	6.26	5.48	6.65
	30.55	15	4.76	4.23	5.30
	20.6	16	3.49	3.02	3.91
	12.5	17	2.72	2.33	3.09
	5.5	18	1.36	1.09	1.64
TG-TH	33.7	19	4.40	4.12	4.43
	20.6	20	3.08	2.94	3.51
	12.5	21	2.22	2.00	2.58
	5.5	22	1.24	1.04	1.53
	2.0	25	0.73	0.56	1.00



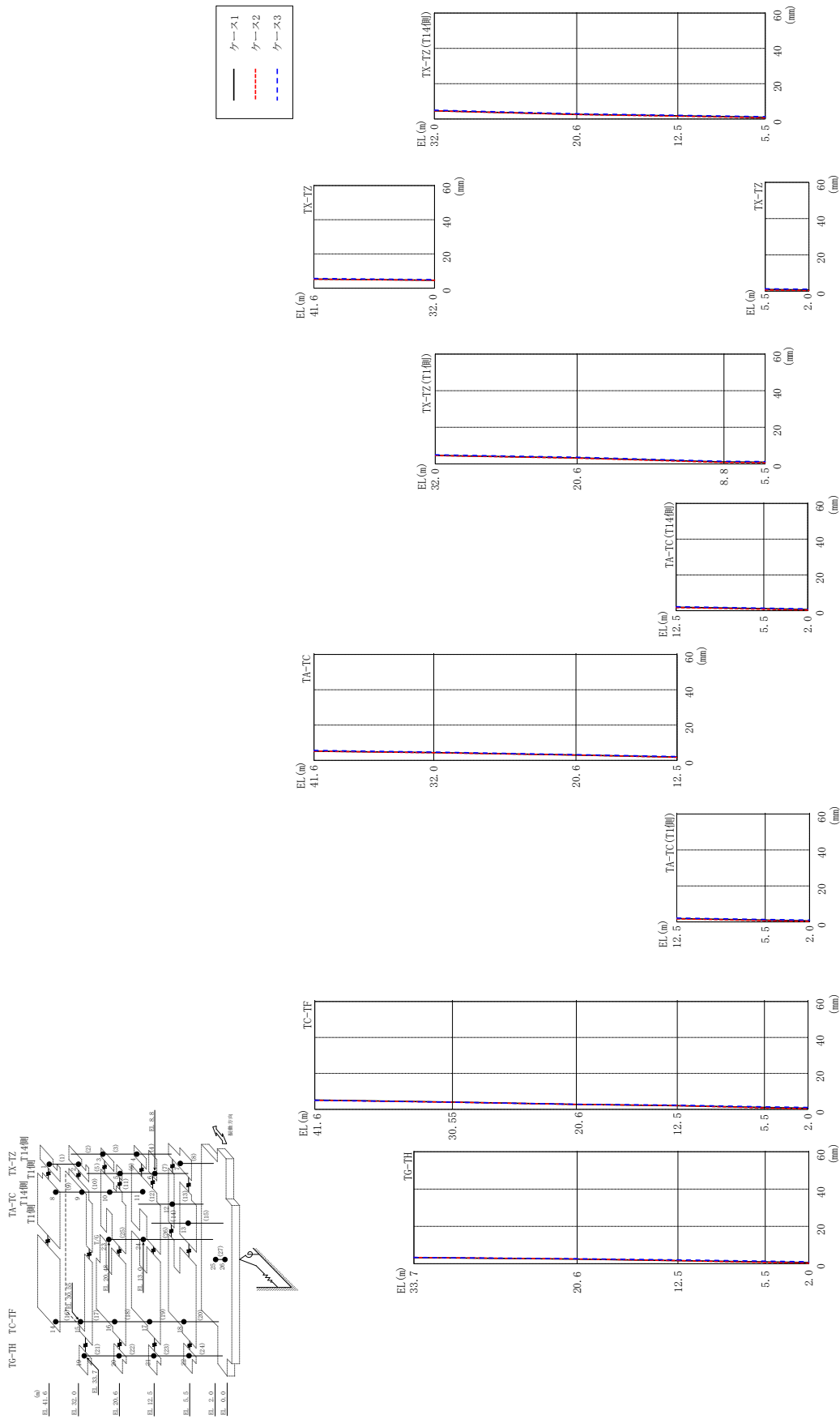
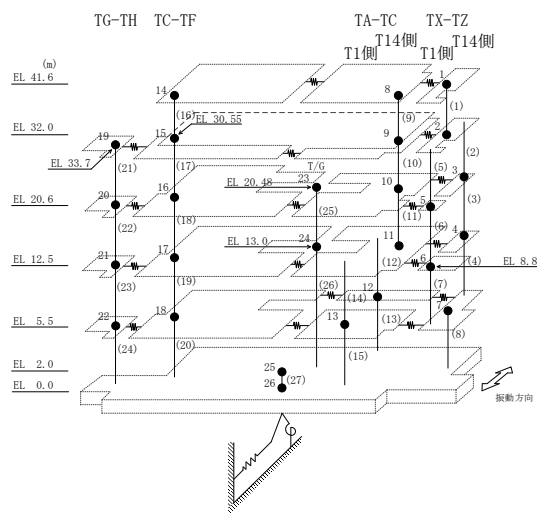


図2-108 最大応答変位 (弾性設計用地震動Sd-F2, EW方向)



表 2-99 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	5.27	5.24	5.65
	32.0	2	4.65	4.59	4.97
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.60	2.51	2.92
	12.5	4	1.80	1.56	2.08
TX-TZ (T1側)	20.6	5	3.33	3.20	3.63
	8.8	6	1.08	0.76	1.41
TX-TZ	5.5	7	0.94	0.63	1.28
TA-TC	41.6	8	5.19	5.20	5.62
	32.0	9	4.36	4.36	4.68
	20.6	10	3.00	3.00	3.25
	12.5	11	1.90	1.74	2.18
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.11	0.80	1.40
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.04	0.72	1.37
TC-TF	41.6	14	5.19	5.08	5.05
	30.55	15	4.01	3.97	3.98
	20.6	16	2.77	2.80	2.84
	12.5	17	2.04	2.06	2.33
	5.5	18	1.04	0.78	1.43
TG-TH	33.7	19	3.31	3.37	3.38
	20.6	20	2.46	2.52	2.69
	12.5	21	1.68	1.64	2.07
	5.5	22	0.99	0.70	1.37
	2.0	25	0.63	0.32	1.02



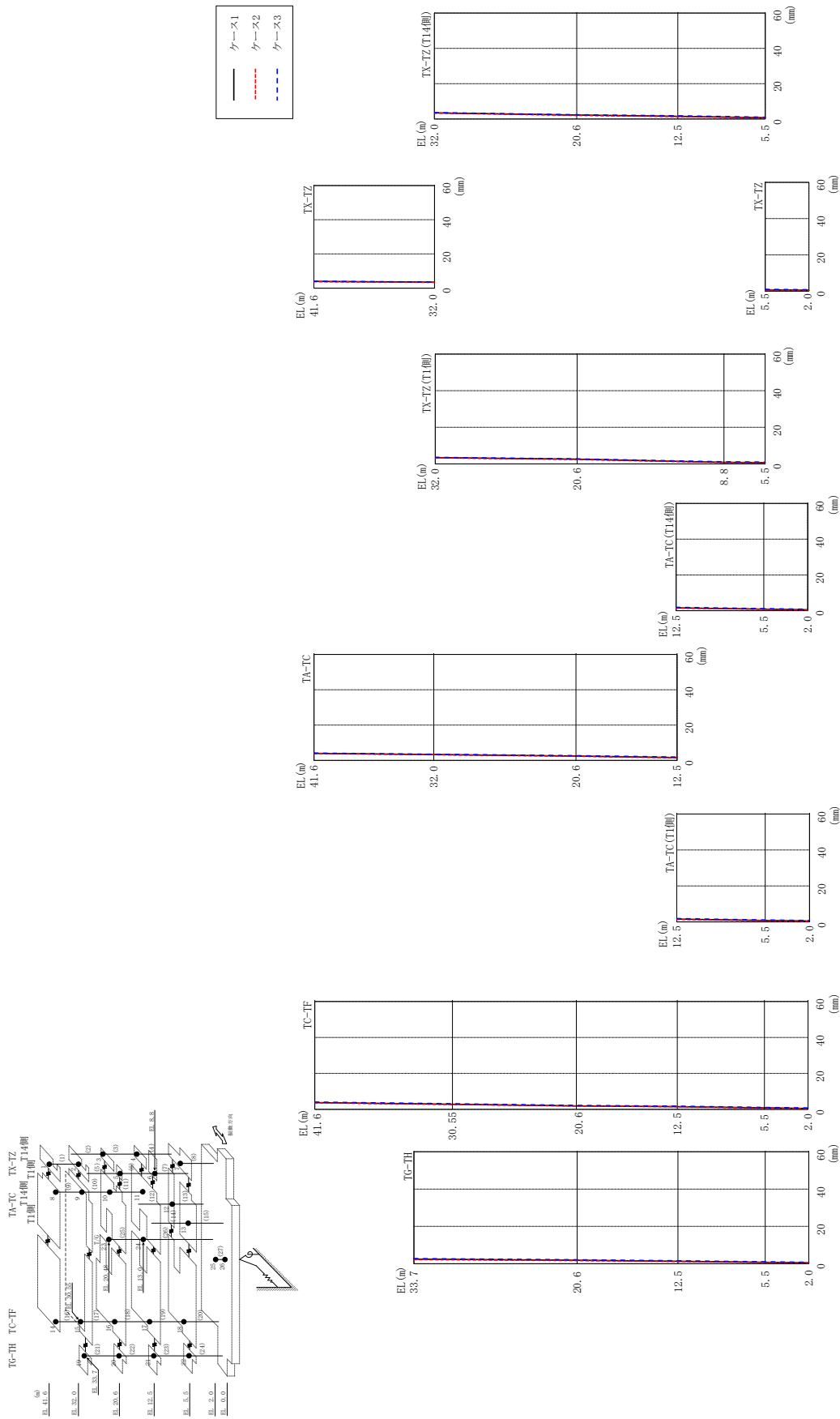
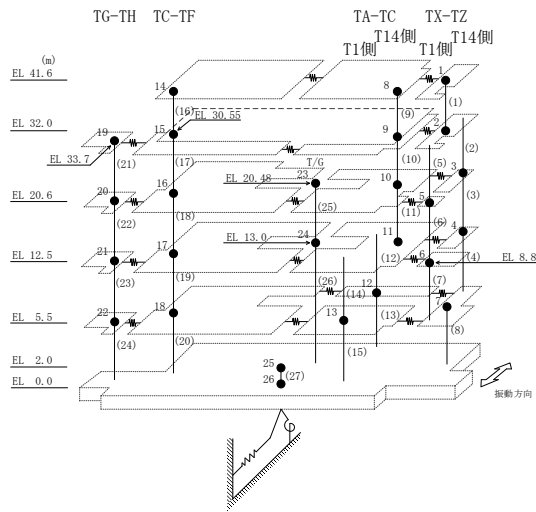


図 2-109 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-100 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	3.93	3.81	4.01
	32.0	2	3.46	3.34	3.57
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.18	2.00	2.39
	12.5	4	1.51	1.31	1.76
TX-TZ (T1側)	20.6	5	2.59	2.39	2.77
	8.8	6	0.84	0.70	1.14
TX-TZ	5.5	7	0.73	0.61	1.02
TA-TC	41.6	8	3.98	3.88	4.10
	32.0	9	3.30	3.19	3.48
	20.6	10	2.44	2.29	2.64
	12.5	11	1.60	1.41	1.85
TA-TC (T14側)	5.5	12	0.87	0.68	1.17
TA-TC (T1側)	5.5	13	0.81	0.68	1.10
TC-TF	41.6	14	3.78	3.66	4.04
	30.55	15	2.84	2.66	3.14
	20.6	16	1.93	1.84	2.22
	12.5	17	1.52	1.45	1.80
	5.5	18	0.83	0.71	1.08
TG-TH	33.7	19	2.47	2.16	2.73
	20.6	20	1.84	1.63	2.10
	12.5	21	1.33	1.18	1.58
	5.5	22	0.79	0.65	1.03
	2.0	25	0.51	0.38	0.78



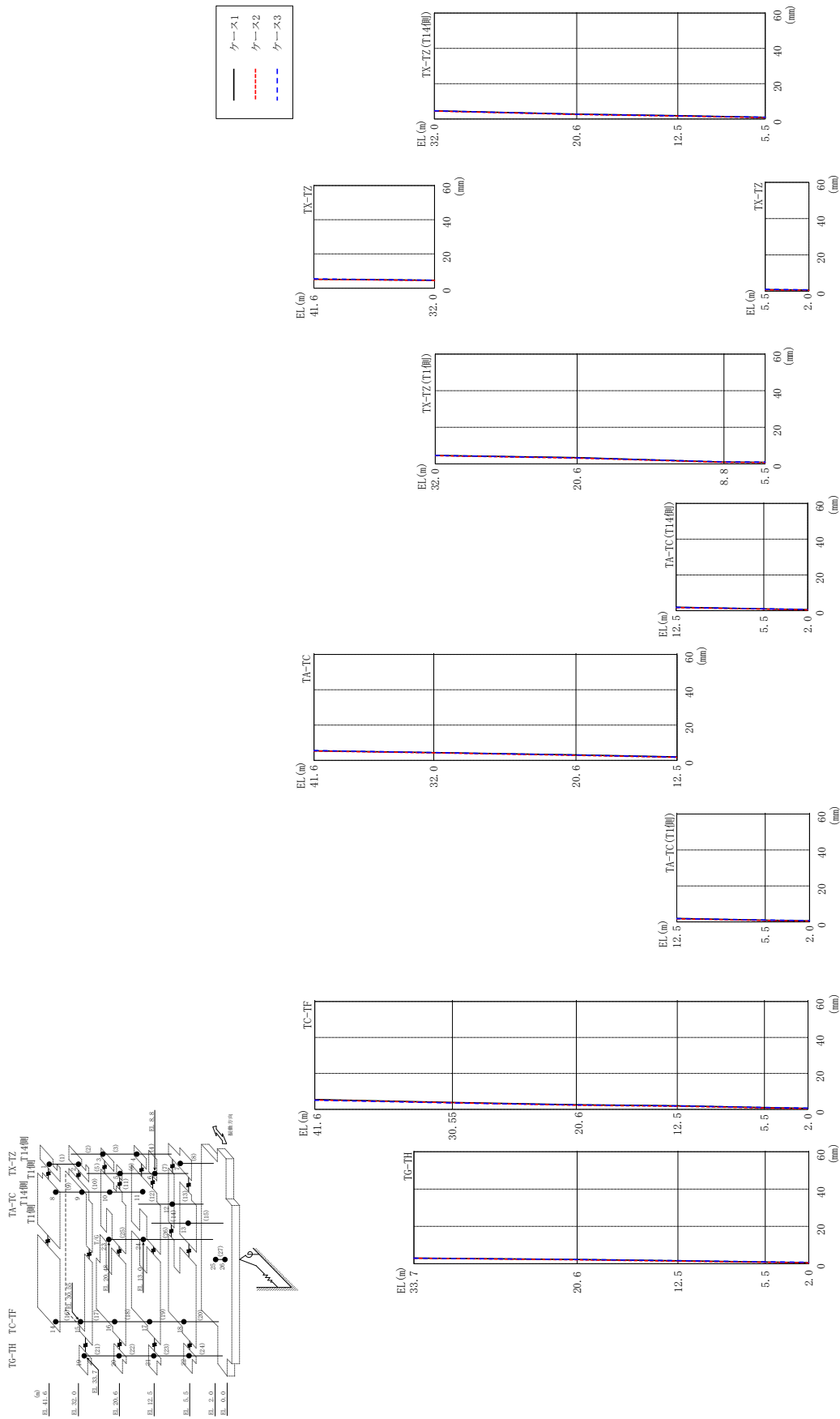
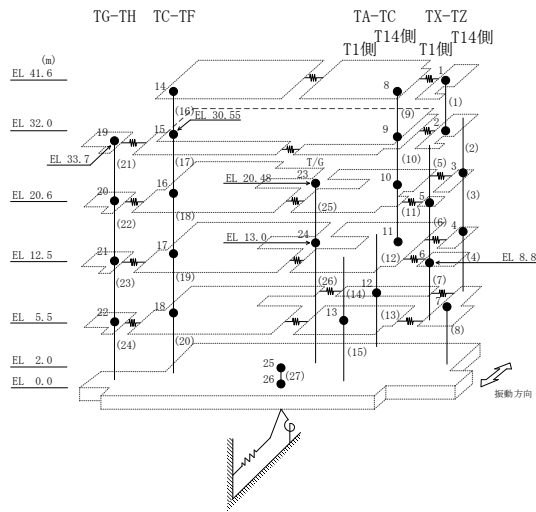


図 2-110 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-101 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	5.22	5.16	5.44
	32.0	2	4.62	4.46	4.63
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.74	2.48	2.64
	12.5	4	1.83	1.62	1.76
TX-TZ (T1側)	20.6	5	3.47	3.17	3.32
	8.8	6	1.03	0.86	1.10
TX-TZ	5.5	7	0.88	0.72	0.98
TA-TC	41.6	8	5.38	5.28	5.58
	32.0	9	4.36	4.23	4.41
	20.6	10	3.13	2.83	3.01
	12.5	11	1.94	1.72	1.84
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.00	0.84	1.09
TA-TC (T1側)	5.5	13	0.98	0.81	1.06
TC-TF	41.6	14	5.44	5.20	5.13
	30.55	15	3.81	3.68	3.55
	20.6	16	2.55	2.29	2.45
	12.5	17	1.99	1.71	1.91
	5.5	18	1.00	0.80	1.06
TG-TH	33.7	19	2.99	2.98	2.93
	20.6	20	2.23	2.07	2.27
	12.5	21	1.61	1.37	1.66
	5.5	22	0.91	0.72	1.02
	2.0	25	0.57	0.42	0.73



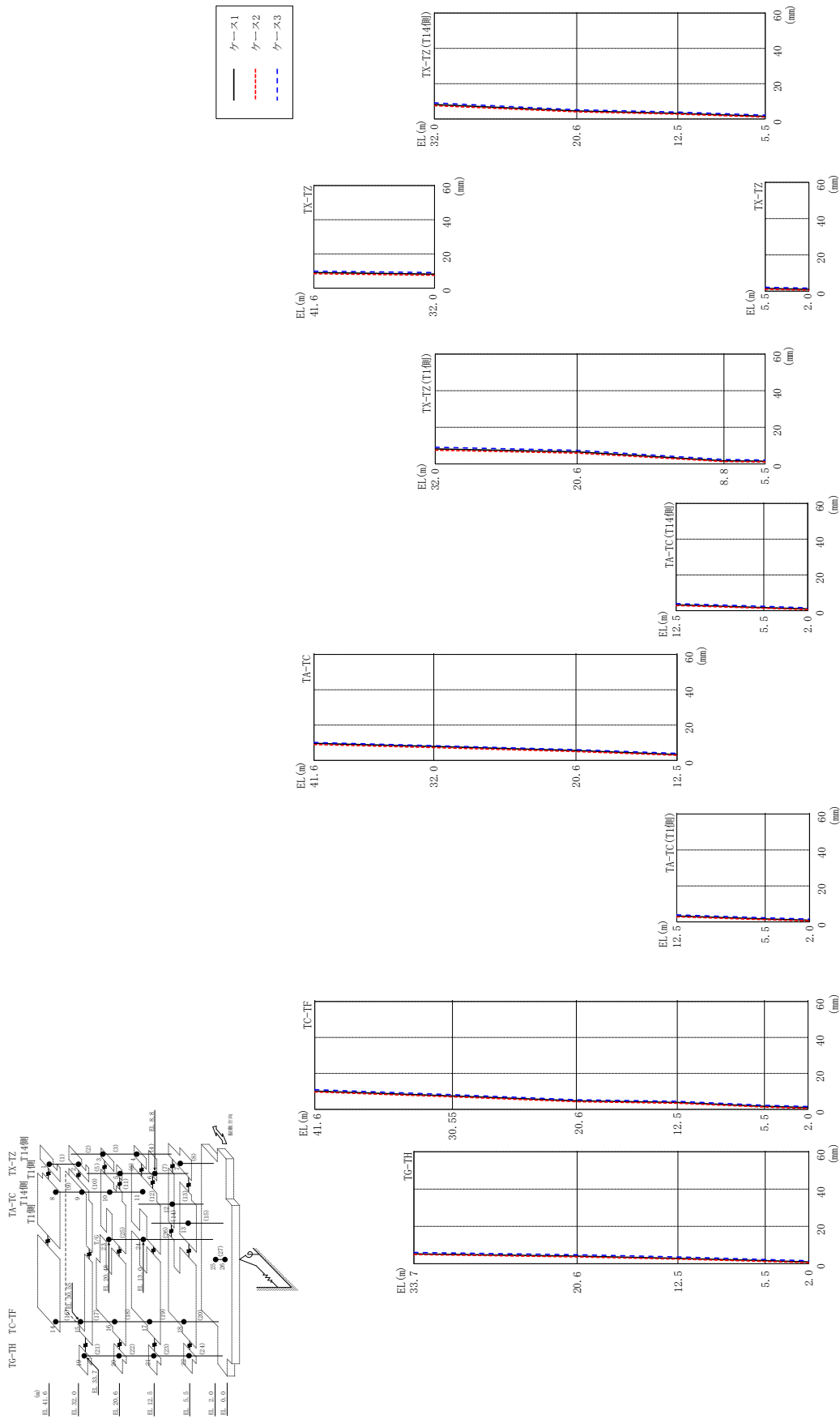
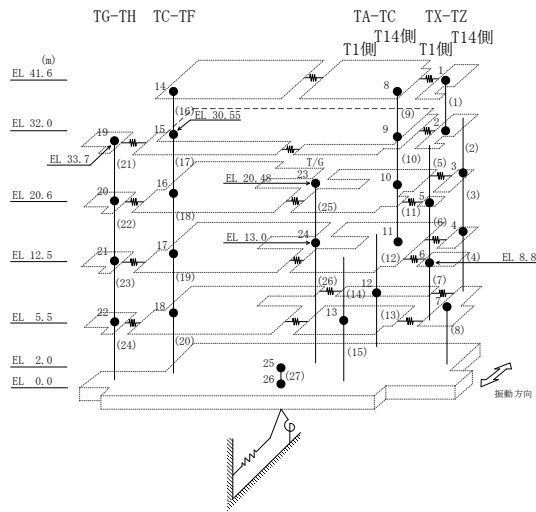


図 2-111 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

表 2-102 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6	1	9.08	8.44	9.90
	32.0	2	8.19	7.52	9.11
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.53	4.03	5.16
	12.5	4	3.16	2.70	3.85
TX-TZ (T1側)	20.6	5	6.58	5.89	7.46
	8.8	6	1.69	1.28	2.36
TX-TZ	5.5	7	1.48	1.07	2.12
TA-TC	41.6	8	9.60	9.00	10.10
	32.0	9	7.85	7.26	8.31
	20.6	10	5.53	4.97	6.03
	12.5	11	3.28	2.88	3.96
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.74	1.32	2.41
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.68	1.26	2.28
TC-TF	41.6	14	10.14	9.66	10.97
	30.55	15	7.44	6.96	8.18
	20.6	16	4.74	4.29	5.33
	12.5	17	3.85	3.40	4.45
	5.5	18	1.69	1.29	2.30
TG-TH	33.7	19	5.29	4.93	6.01
	20.6	20	4.03	3.64	4.79
	12.5	21	2.89	2.48	3.62
	5.5	22	1.63	1.22	2.25
	2.0	25	0.97	0.58	1.59



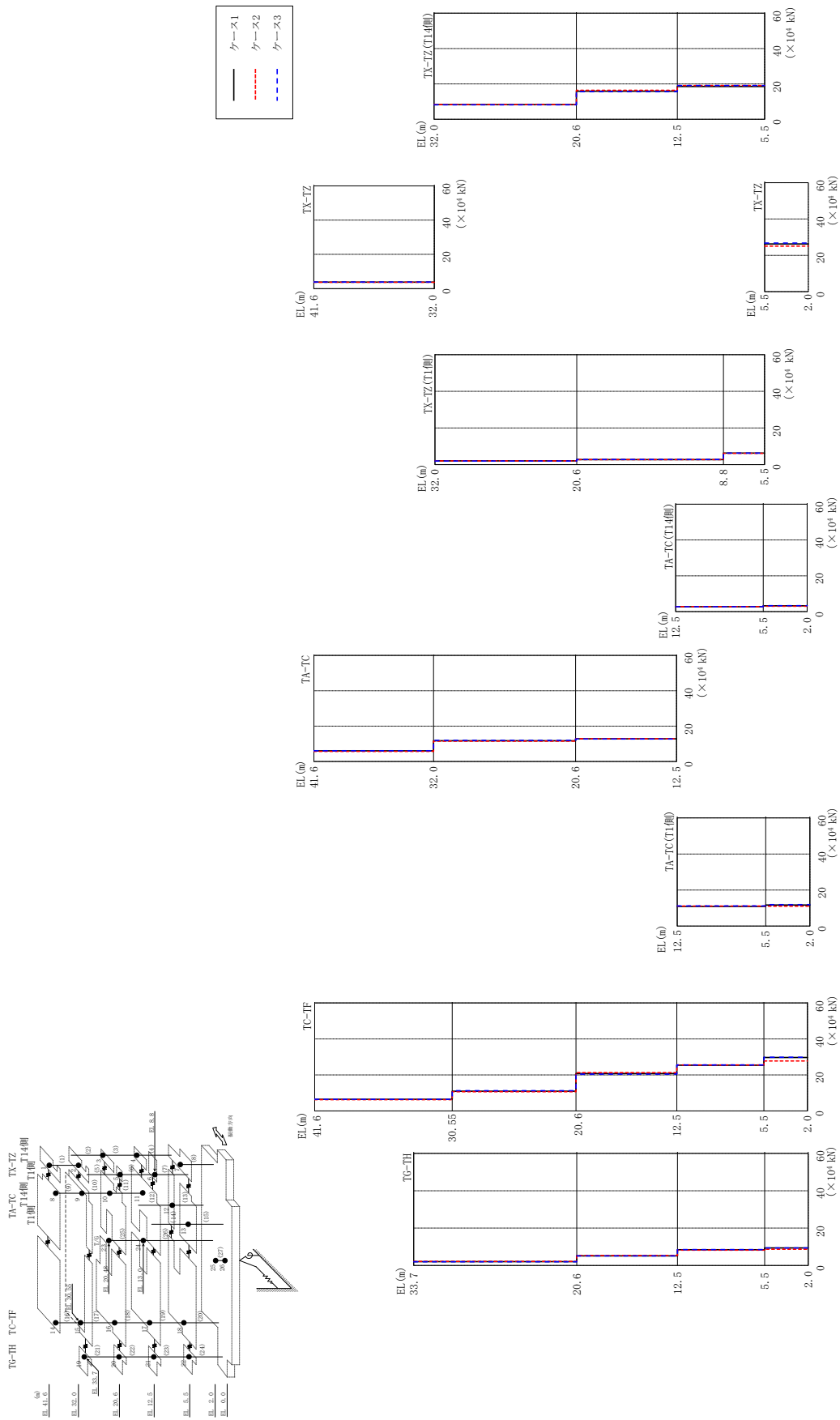
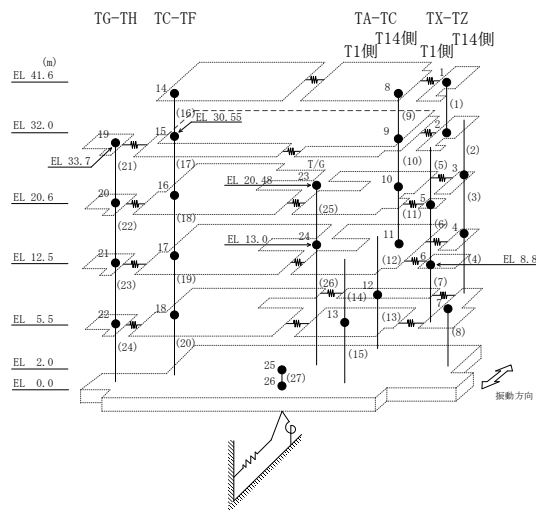


図 2-112 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, EW 方向)



表 2-103 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.79	3.73	3.84
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	8.27	8.28	8.14
	20.6~12.5	3	15.8	16.3	15.6
	12.5~5.5	4	18.6	19.0	19.0
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.06	2.06	1.98
	20.6~8.8	6	2.75	2.78	2.78
	8.8~5.5	7	6.29	6.15	6.32
TX-TZ	5.5~2.0	8	26.2	25.0	26.7
TA-TC	41.6~32.0	9	6.01	5.71	6.08
	32.0~20.6	10	11.7	11.5	11.9
	20.6~12.5	11	12.8	12.8	12.7
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.69	2.80	2.68
	5.5~2.0	13	3.24	2.98	3.32
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	10.9	11.1	11.2
	5.5~2.0	15	11.6	11.0	11.9
TC-TF	41.6~30.55	16	6.44	6.28	6.45
	30.55~20.6	17	11.0	10.7	11.2
	20.6~12.5	18	20.7	21.3	20.4
	12.5~5.5	19	25.4	25.5	25.6
	5.5~2.0	20	29.7	27.7	29.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.09	2.18	2.01
	20.6~12.5	22	5.15	5.38	5.18
	12.5~5.5	23	8.44	8.24	8.53
	5.5~2.0	24	9.38	8.68	9.36



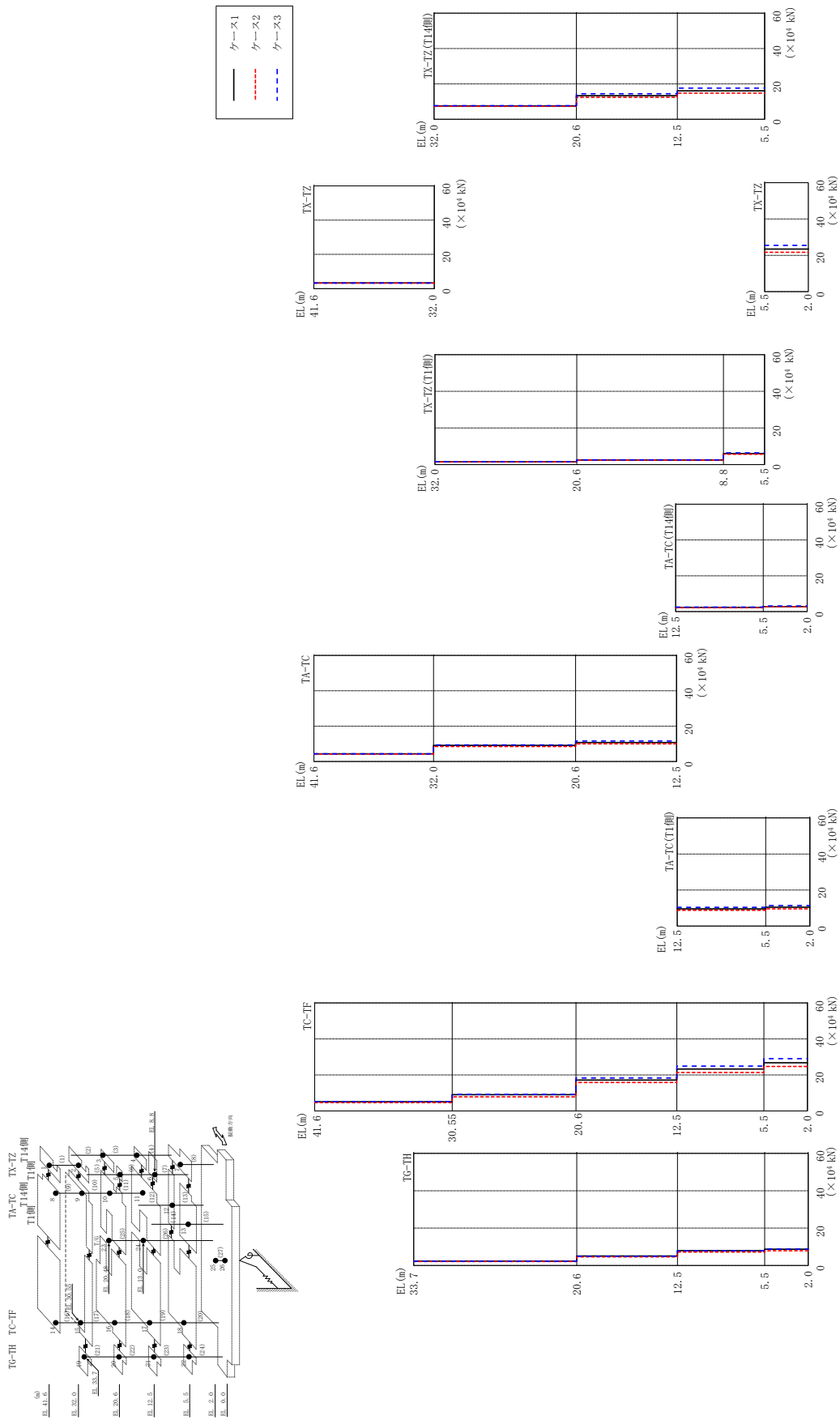
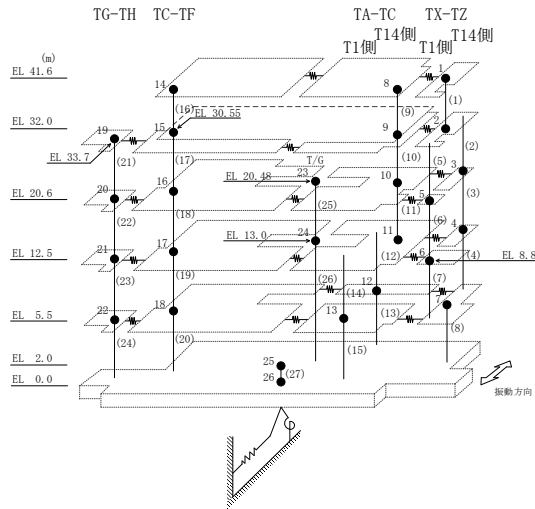


図 2-113 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW 方向)

表 2-104 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.37	3.17	3.29
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	7.48	7.26	7.63
	20.6~12.5	3	13.3	12.4	14.4
	12.5~5.5	4	16.1	14.7	17.6
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.58	1.51	1.62
	20.6~8.8	6	2.56	2.50	2.64
	8.8~5.5	7	6.02	5.66	6.45
TX-TZ	5.5~2.0	8	23.4	21.7	25.5
TA-TC	41.6~32.0	9	4.34	4.16	4.33
	32.0~20.6	10	9.08	8.45	9.33
	20.6~12.5	11	10.7	9.95	11.5
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.33	2.13	2.51
	5.5~2.0	13	2.82	2.68	3.13
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	9.58	8.74	10.4
	5.5~2.0	15	10.5	9.56	11.4
TC-TF	41.6~30.55	16	5.12	4.61	5.16
	30.55~20.6	17	9.02	7.79	9.14
	20.6~12.5	18	17.2	15.8	18.3
	12.5~5.5	19	23.3	21.4	24.9
	5.5~2.0	20	26.8	24.7	29.0
TG-TH	33.7~20.6	21	2.32	2.09	2.23
	20.6~12.5	22	5.08	4.63	4.97
	12.5~5.5	23	7.95	7.21	7.86
	5.5~2.0	24	8.73	7.89	8.80



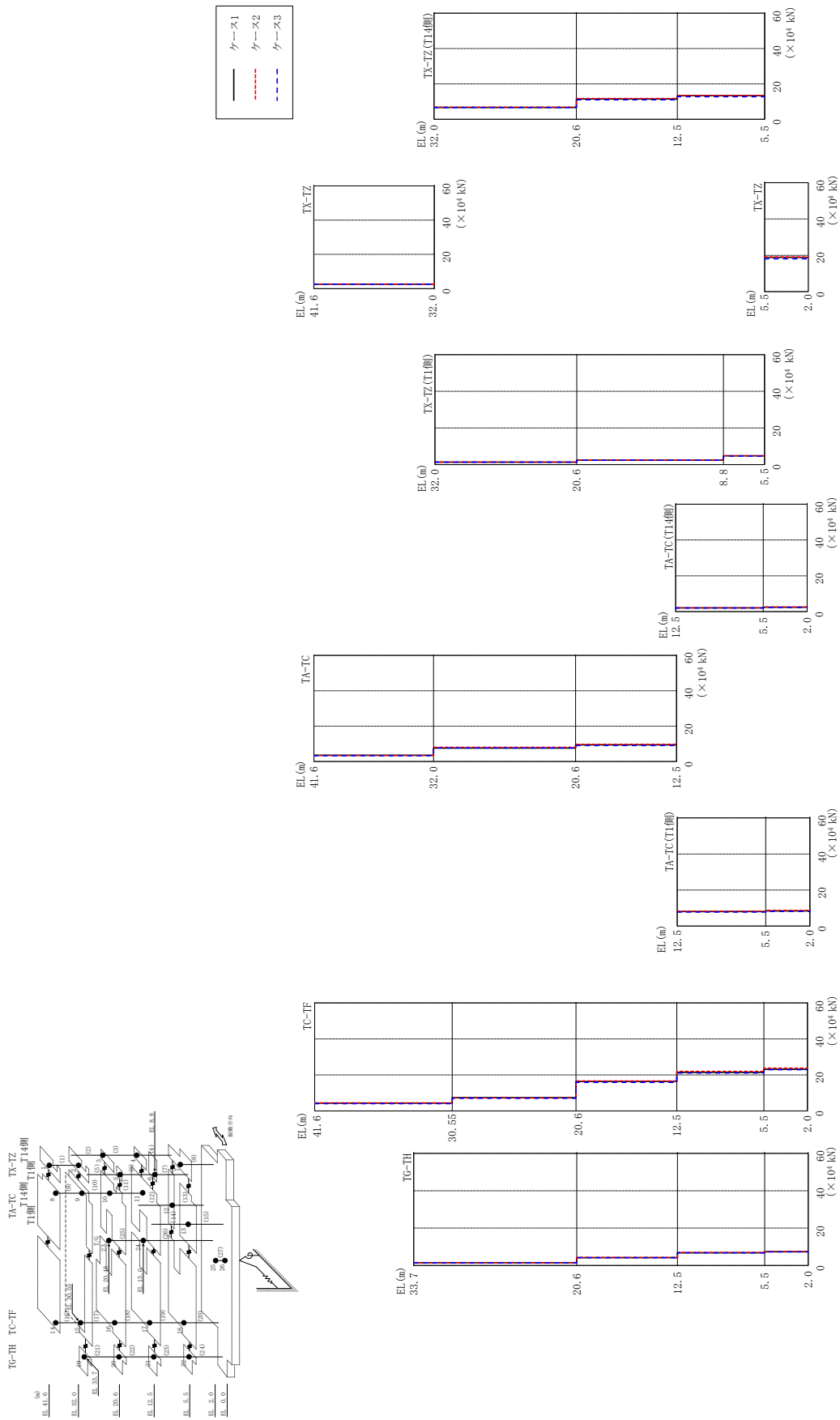
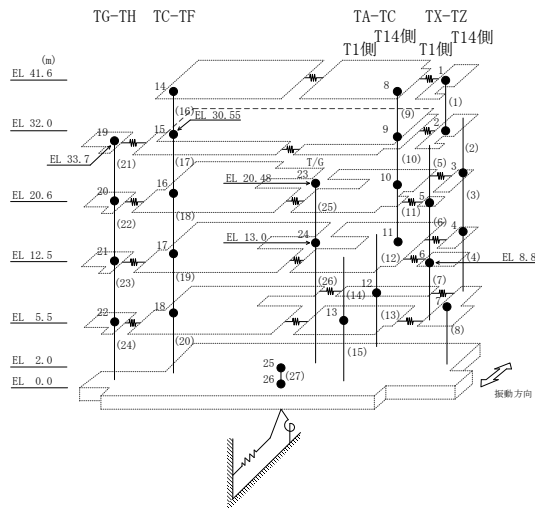


図 2-114 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-105 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.60	2.65	2.60
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.67	6.83	6.61
	20.6~12.5	3	11.4	11.7	11.0
	12.5~5.5	4	13.3	13.5	12.7
	32.0~20.6	5	1.34	1.41	1.35
TX-TZ (T1側)	20.6~8.8	6	2.45	2.47	2.42
	8.8~5.5	7	4.87	4.87	4.66
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.8	19.1	18.0
TA-TC	41.6~32.0	9	3.53	3.41	3.26
	32.0~20.6	10	7.56	8.00	7.66
	20.6~12.5	11	9.38	9.66	9.02
	12.5~5.5	12	2.07	2.10	1.98
TA-TC (T14側)	5.5~2.0	13	2.43	2.60	2.27
	12.5~5.5	14	8.07	8.24	7.73
TA-TC (T1側)	5.5~2.0	15	8.43	8.67	8.12
	41.6~30.55	16	4.31	4.46	4.02
TC-TF	30.55~20.6	17	7.36	7.16	7.03
	20.6~12.5	18	16.4	16.6	15.9
	12.5~5.5	19	21.4	22.0	21.0
	5.5~2.0	20	23.1	23.8	22.9
TG-TH	33.7~20.6	21	1.50	1.48	1.45
	20.6~12.5	22	4.18	4.34	4.16
	12.5~5.5	23	6.78	7.03	6.76
	5.5~2.0	24	7.33	7.58	7.33



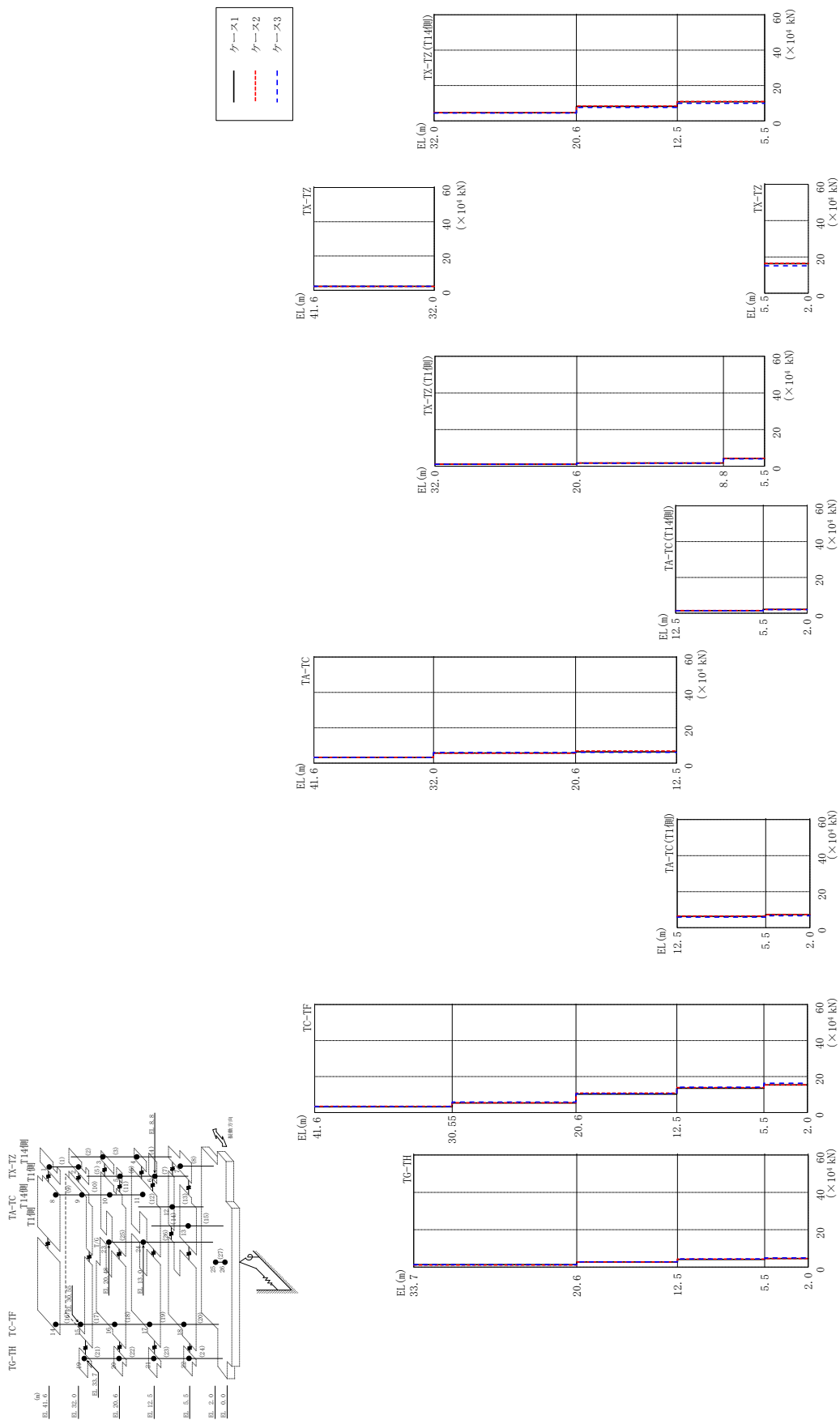
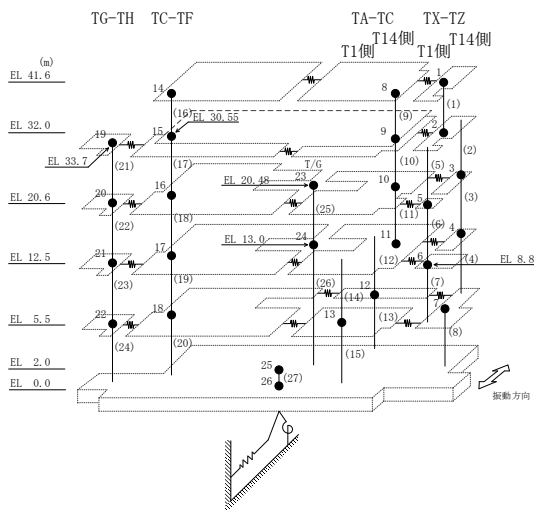


図 2-115 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

表 2-106 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.30	2.23	2.29
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.62	4.71	4.36
	20.6~12.5	3	8.14	8.36	7.56
	12.5~5.5	4	10.7	10.9	9.94
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.11	1.11	1.08
	20.6~8.8	6	1.75	1.78	1.62
	8.8~5.5	7	4.30	4.36	4.02
TX-TZ	5.5~2.0	8	16.3	16.4	15.1
TA-TC	41.6~32.0	9	3.17	3.21	3.18
	32.0~20.6	10	5.73	5.52	6.01
	20.6~12.5	11	6.39	6.89	6.03
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	1.45	1.52	1.34
	5.5~2.0	13	2.13	2.07	1.98
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	6.29	6.39	5.83
	5.5~2.0	15	7.17	7.25	6.66
TC-TF	41.6~30.55	16	3.19	3.45	3.32
	30.55~20.6	17	5.34	5.38	5.79
	20.6~12.5	18	10.2	10.8	10.5
	12.5~5.5	19	13.5	13.8	14.1
	5.5~2.0	20	15.4	15.3	16.3
TG-TH	33.7~20.6	21	1.28	1.09	1.28
	20.6~12.5	22	2.72	2.73	2.82
	12.5~5.5	23	4.14	4.35	4.40
	5.5~2.0	24	4.62	4.62	4.96



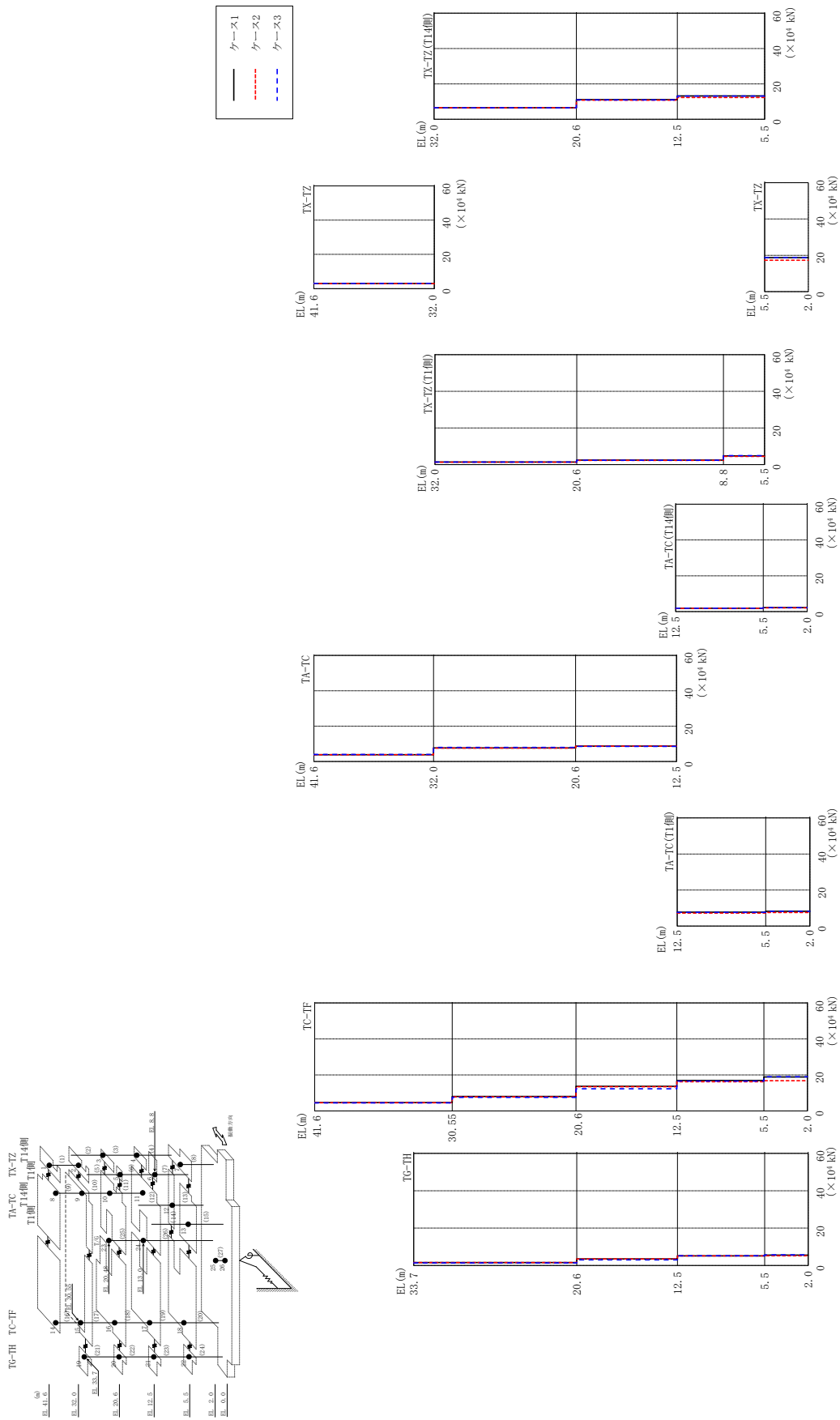
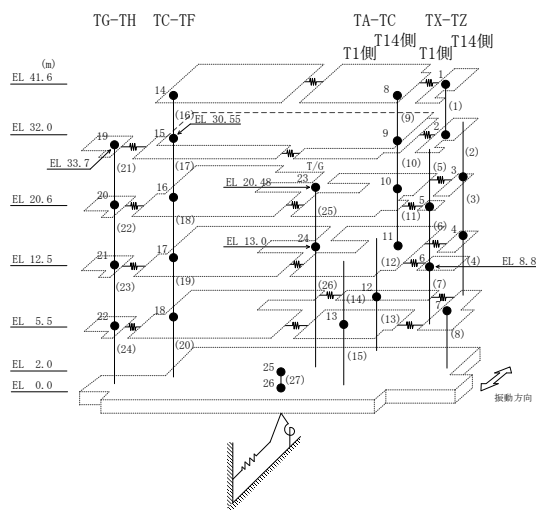


図 2-116 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)



表 2-107 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.96	2.89	3.05
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	6.46	6.49	6.53
	20.6~12.5	3	11.0	10.8	10.9
TX-TZ(T1側)	12.5~5.5	4	13.2	12.3	13.1
	32.0~20.6	5	1.38	1.36	1.44
TX-TZ(T1側)	20.6~8.8	6	2.44	2.33	2.42
	8.8~5.5	7	4.81	4.46	4.89
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.7	17.3	18.8
TA-TC	41.6~32.0	9	3.85	3.78	3.97
	32.0~20.6	10	7.65	7.62	7.98
TA-TC(T14側)	20.6~12.5	11	8.69	8.70	8.54
	12.5~5.5	12	1.87	1.79	1.84
TA-TC(T1側)	5.5~2.0	13	2.23	2.06	2.23
	12.5~5.5	14	7.71	7.17	7.61
TA-TC(T1側)	5.5~2.0	15	8.18	7.52	8.16
	41.6~30.55	16	4.65	4.53	4.48
TC-TF	30.55~20.6	17	8.06	7.82	7.54
	20.6~12.5	18	13.6	13.4	12.3
TC-TF	12.5~5.5	19	17.0	16.2	16.6
	5.5~2.0	20	18.8	16.8	19.0
TG-TH	33.7~20.6	21	1.59	1.55	1.38
	20.6~12.5	22	3.49	3.48	3.05
TG-TH	12.5~5.5	23	5.14	5.13	5.18
	5.5~2.0	24	5.55	5.24	5.68



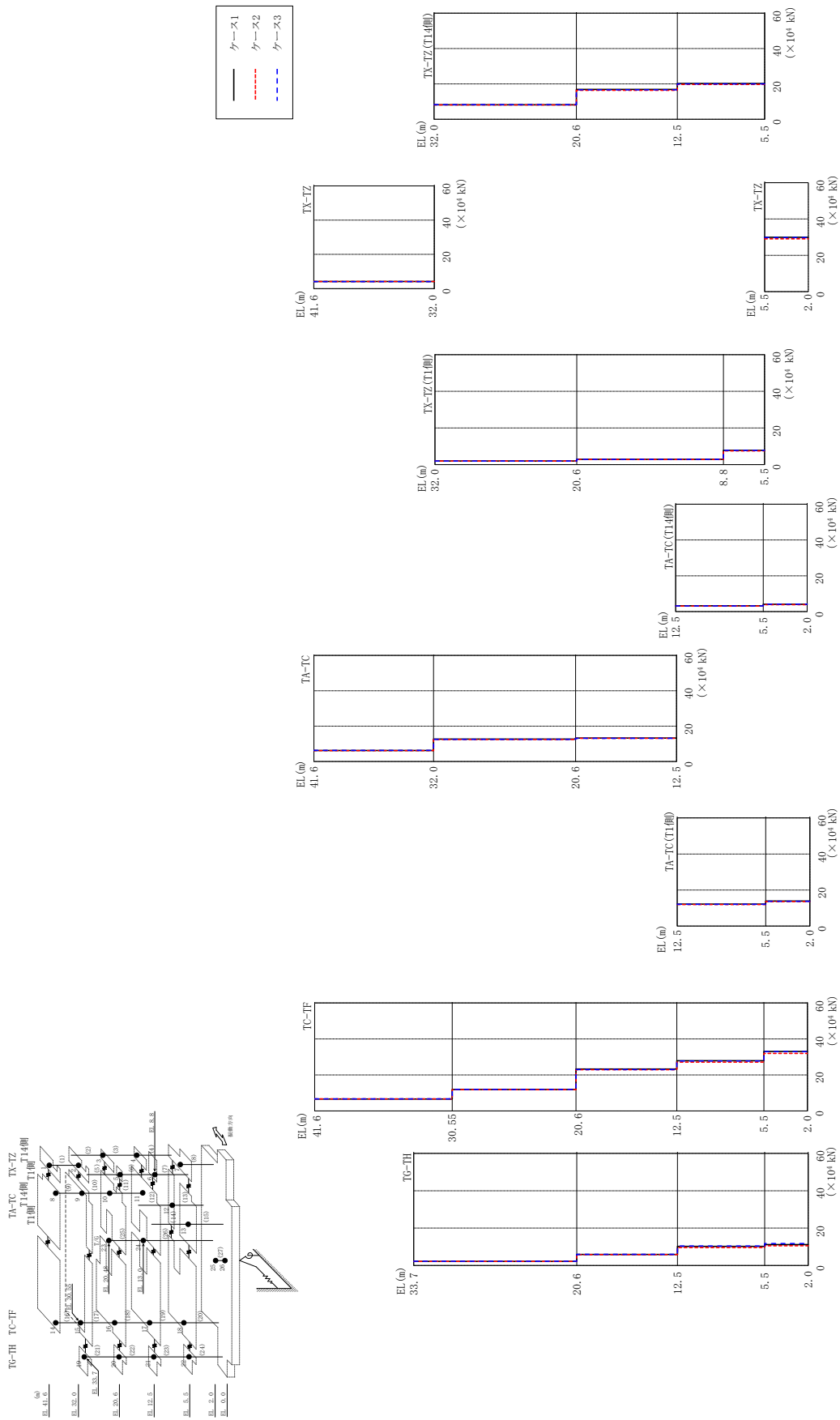
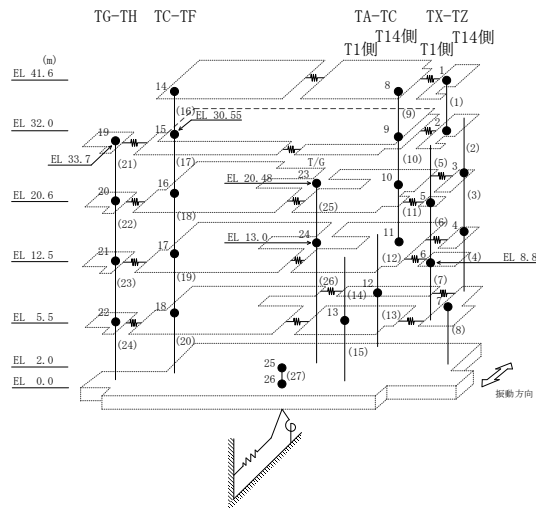


図 2-117 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

表 2-108 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.14	4.12	4.10
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	8.19	8.11	8.23
	20.6~12.5	3	16.8	16.4	16.7
	12.5~5.5	4	20.2	19.7	20.0
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.96	1.95	1.95
	20.6~8.8	6	2.90	2.84	2.90
	8.8~5.5	7	7.80	7.48	7.79
TX-TZ	5.5~2.0	8	29.9	29.1	29.8
TA-TC	41.6~32.0	9	6.20	6.16	6.26
	32.0~20.6	10	12.6	12.4	12.5
	20.6~12.5	11	13.2	13.1	13.1
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	3.19	3.07	3.17
	5.5~2.0	13	4.06	3.86	4.14
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.0	12.1
	5.5~2.0	15	13.9	13.6	13.7
TC-TF	41.6~30.55	16	6.60	6.66	6.65
	30.55~20.6	17	11.9	11.8	11.9
	20.6~12.5	18	23.3	22.9	23.0
	12.5~5.5	19	27.9	27.1	27.7
	5.5~2.0	20	33.0	31.9	32.9
TG-TH	33.7~20.6	21	2.17	2.19	2.25
	20.6~12.5	22	5.91	5.83	5.97
	12.5~5.5	23	10.2	9.61	10.4
	5.5~2.0	24	11.2	10.6	11.7



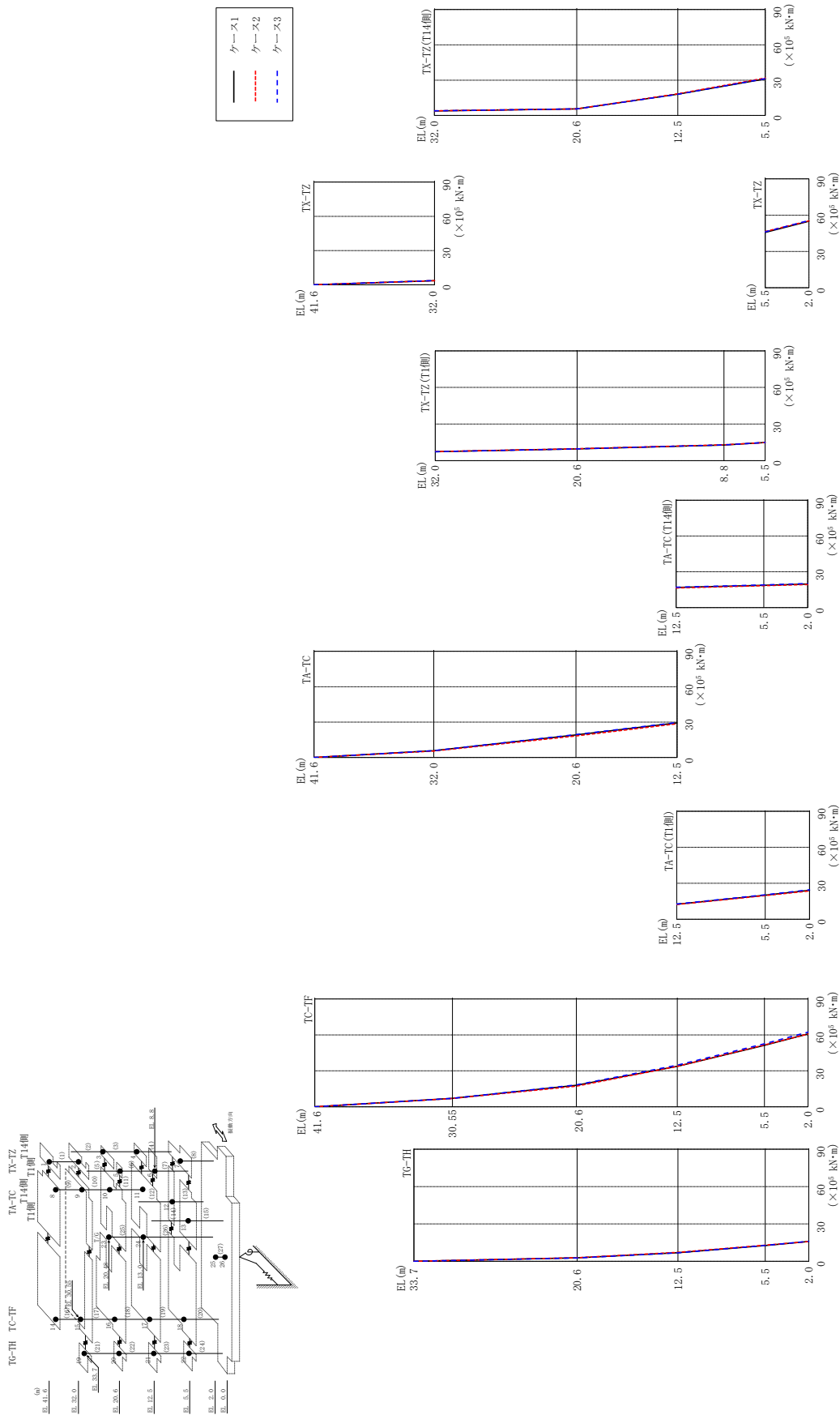


表 2-109(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			3.64	3.58	3.69
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.89	3.95	3.97
			5.55	5.59	5.59
	20.6~12.5	3	5.55	5.59	5.59
			18.1	18.4	18.0
12.5~5.5	4	18.1	18.4	18.0	
		31.0	31.8	31.3	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.39	7.48	7.41
			9.69	9.80	9.65
	20.6~8.8	6	9.69	9.80	9.65
12.9			13.0	12.9	
8.8~5.5	7	12.9	13.0	12.9	
		14.9	14.8	15.0	
TX-TZ	5.5~2.0	8	45.8	46.5	46.2
			55.0	55.3	55.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			5.77	5.48	5.84
	32.0~20.6	10	5.77	5.48	5.84
			19.1	18.2	19.4
20.6~12.5	11	19.1	18.2	19.4	
		29.3	28.6	29.7	

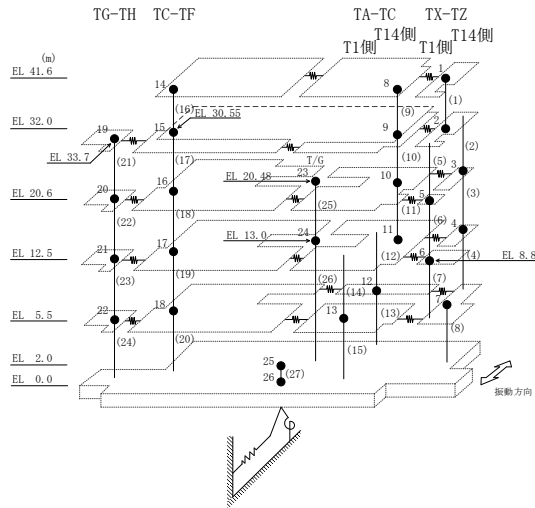
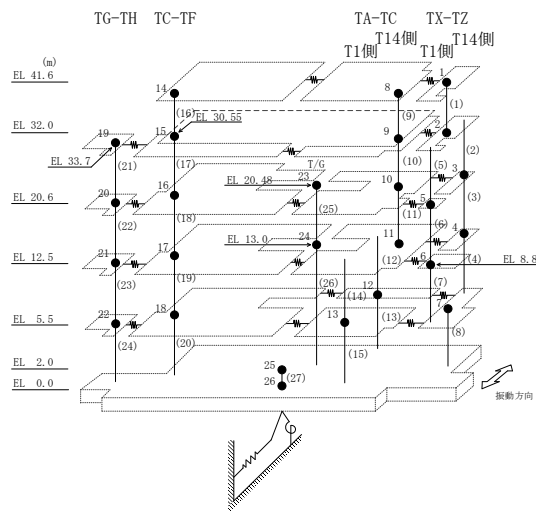


表 2-109 (2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.8 18.6	16.4 18.3	17.1 19.0
	5.5~2.0	13	18.6 19.8	18.3 19.3	19.0 20.1
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.5 20.1	12.2 19.8	12.7 20.4
	5.5~2.0	15	20.1 24.1	19.8 23.6	20.4 24.6
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.12	0.00 6.94	0.00 7.12
	30.55~20.6	17	7.12 18.0	6.94 17.3	7.12 18.3
	20.6~12.5	18	18.0 33.8	17.3 33.8	18.3 34.7
	12.5~5.5	19	33.8 51.3	33.8 51.6	34.7 52.6
	5.5~2.0	20	51.3 60.8	51.6 60.7	52.6 62.4
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.74	0.00 2.85	0.00 2.64
	20.6~12.5	22	2.74 6.91	2.85 7.21	2.64 6.83
	12.5~5.5	23	6.91 12.7	7.21 13.0	6.83 12.8
	5.5~2.0	24	12.7 16.0	13.0 15.9	12.8 16.1



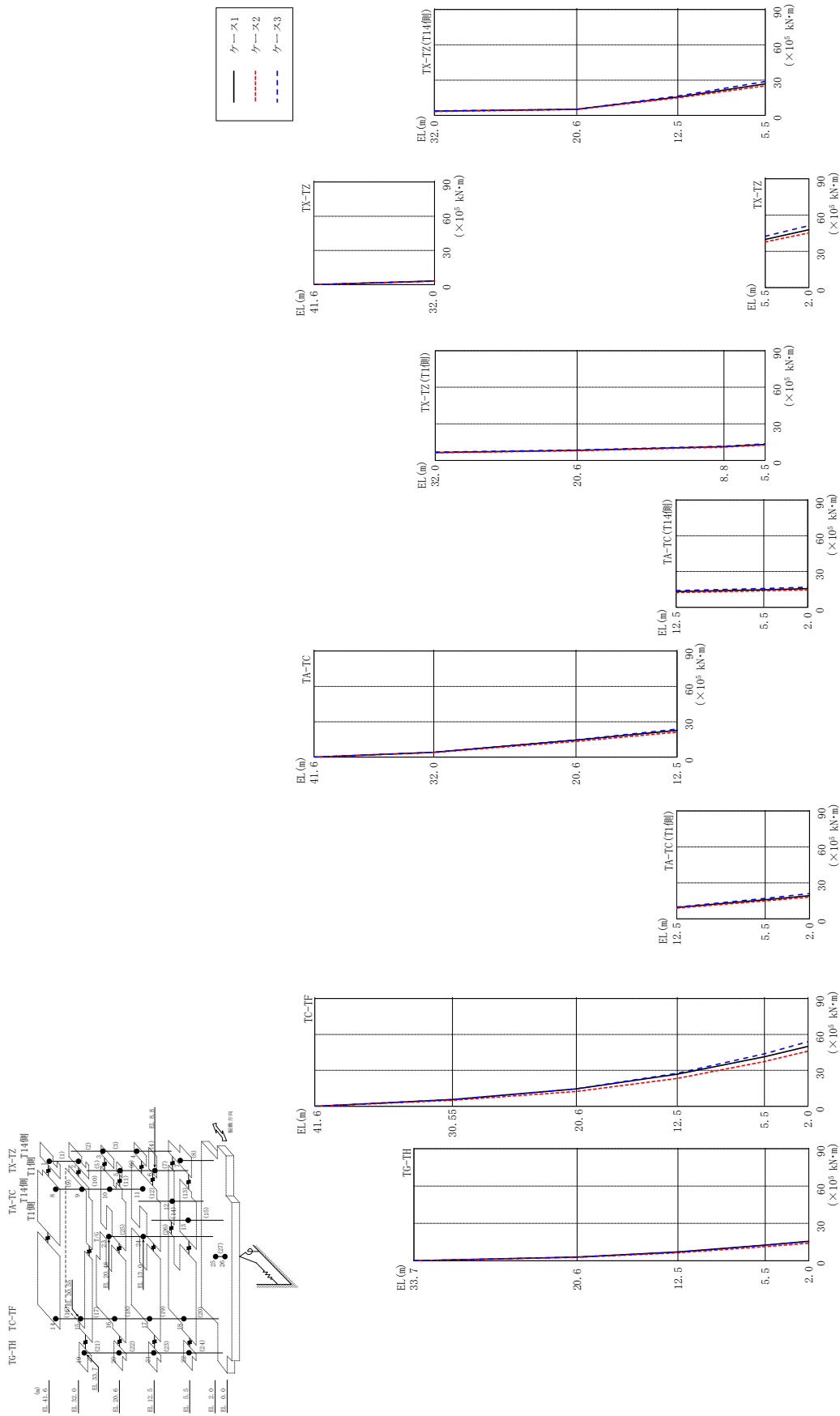


図 2-119 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW 方向)

表 2-110(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			3.23	3.04	3.16
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.62	3.30	3.81
			5.21	5.06	5.13
	20.6~12.5	3	5.21	5.06	5.13
			15.6	15.0	16.4
12.5~5.5	4	15.6	15.0	16.4	
		26.8	25.2	28.7	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	6.58	6.28	6.87
			8.36	7.98	8.59
	20.6~8.8	6	8.36	7.98	8.59
11.3			10.9	11.7	
8.8~5.5	7	11.3	10.9	11.7	
		13.2	12.6	13.7	
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.8	37.9	42.5
			47.9	45.3	51.3
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			4.17	3.99	4.16
	32.0~20.6	10	4.17	3.99	4.16
14.5			13.4	14.7	
20.6~12.5	11	14.5	13.4	14.7	
		22.8	21.3	23.9	

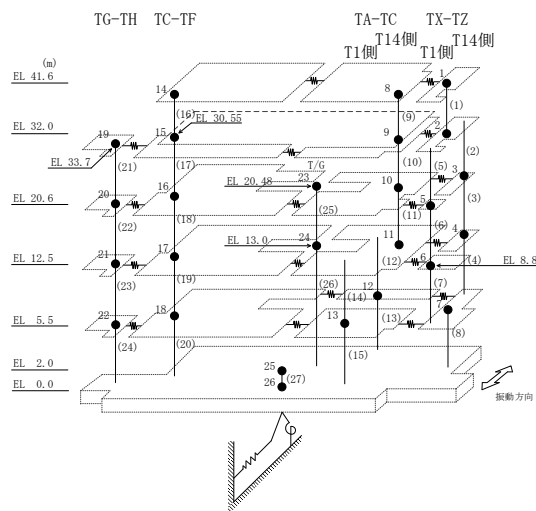
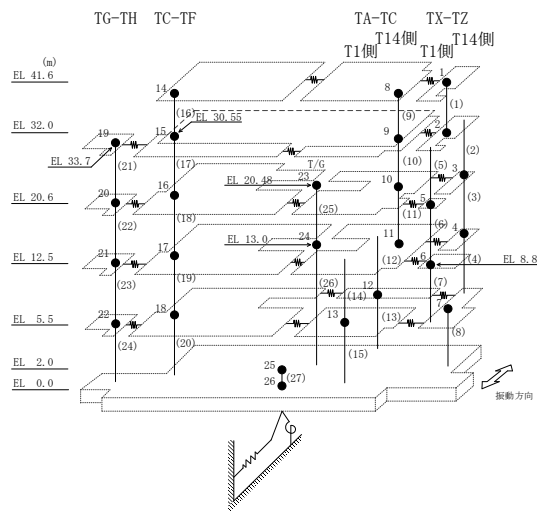




表 2-110(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	13.2 14.7	12.3 13.8	14.0 15.7
	5.5~2.0	13	14.7 15.7	13.8 14.7	15.7 16.8
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	9.56 15.9	8.93 14.9	9.88 17.1
	5.5~2.0	15	15.9 19.4	14.9 18.2	17.1 21.0
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 5.66	0.00 5.09	0.00 5.70
	30.55~20.6	17	5.66 14.5	5.09 12.4	5.70 14.7
	20.6~12.5	18	14.5 26.9	12.4 23.3	14.7 27.6
	12.5~5.5	19	26.9 41.4	23.3 37.4	27.6 43.8
	5.5~2.0	20	41.4 50.1	37.4 46.0	43.8 54.0
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.04	0.00 2.74	0.00 2.93
	20.6~12.5	22	3.04 7.10	2.74 6.43	2.93 6.94
	12.5~5.5	23	7.10 12.6	6.43 11.4	6.94 12.4
	5.5~2.0	24	12.6 15.6	11.4 14.1	12.4 15.4



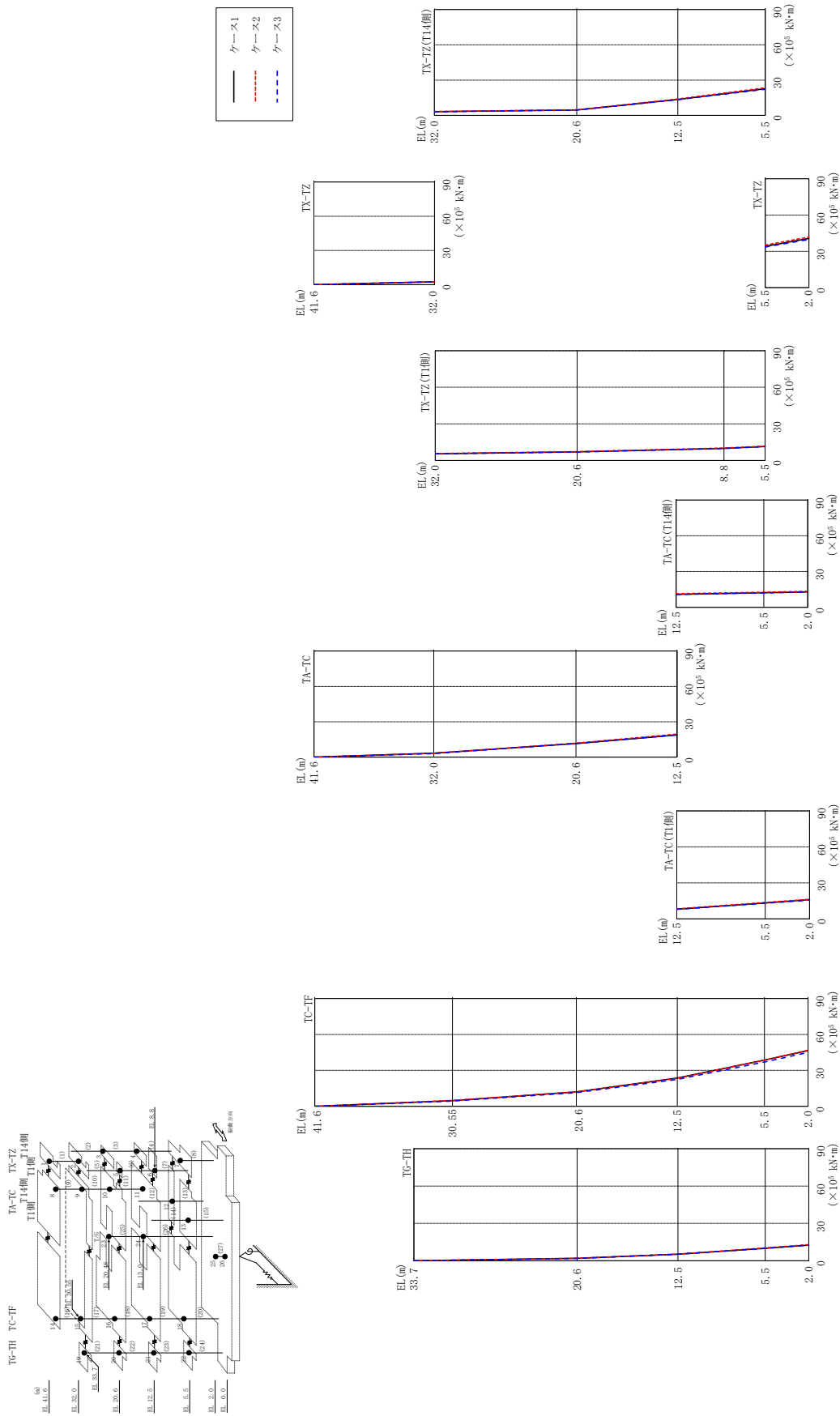


図 2-120 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-111(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			2.49	2.54	2.50
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.17	3.29	3.04
			4.64	4.71	4.58
	20.6~12.5	3	4.64	4.71	4.58
			13.5	14.0	13.4
12.5~5.5	4	13.5	14.0	13.4	
		22.6	23.4	22.2	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.53	5.67	5.47
			7.02	7.26	7.00
	20.6~8.8	6	7.02	7.26	7.00
9.89			10.2	9.85	
8.8~5.5	7	9.89	10.2	9.85	
		11.4	11.8	11.4	
TX-TZ	5.5~2.0	8	34.1	35.2	33.6
			40.7	41.8	39.9
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			3.39	3.27	3.13
	32.0~20.6	10	3.39	3.27	3.13
11.5			11.9	11.7	
20.6~12.5	11	11.5	11.9	11.7	
		18.8	19.6	18.9	

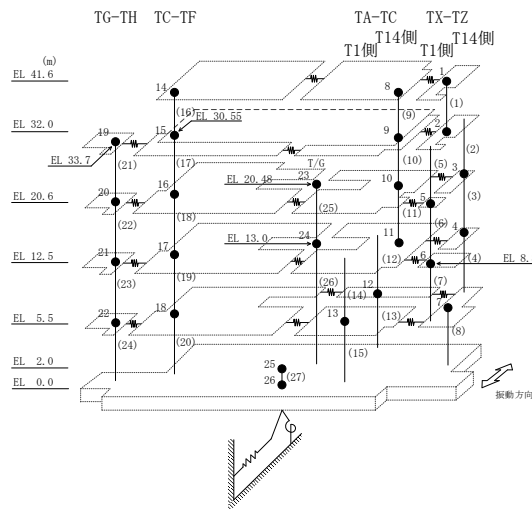
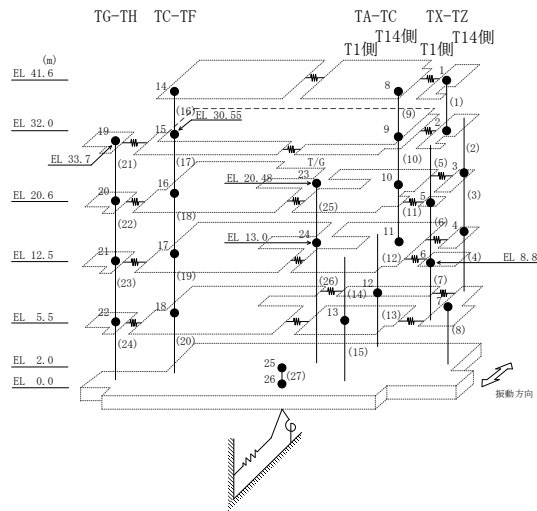


表 2-111(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	10.8 12.2	11.3 12.6	10.8 12.1
	5.5~2.0	13	12.2 12.9	12.6 13.3	12.1 12.7
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	7.97 13.2	8.32 13.6	8.06 13.0
	5.5~2.0	15	13.2 16.0	13.6 16.4	13.0 15.6
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 4.76	0.00 4.93	0.00 4.45
	30.55~20.6	17	4.76 12.1	4.93 12.0	4.45 11.4
	20.6~12.5	18	12.1 23.6	12.0 23.3	11.4 22.4
	12.5~5.5	19	23.6 38.6	23.3 38.6	22.4 37.0
	5.5~2.0	20	38.6 46.5	38.6 46.8	37.0 45.0
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 1.96	0.00 1.94	0.00 1.90
	20.6~12.5	22	1.96 5.26	1.94 5.41	1.90 5.25
	12.5~5.5	23	5.26 10.0	5.41 10.3	5.25 9.98
	5.5~2.0	24	10.0 12.6	10.3 13.0	9.98 12.5



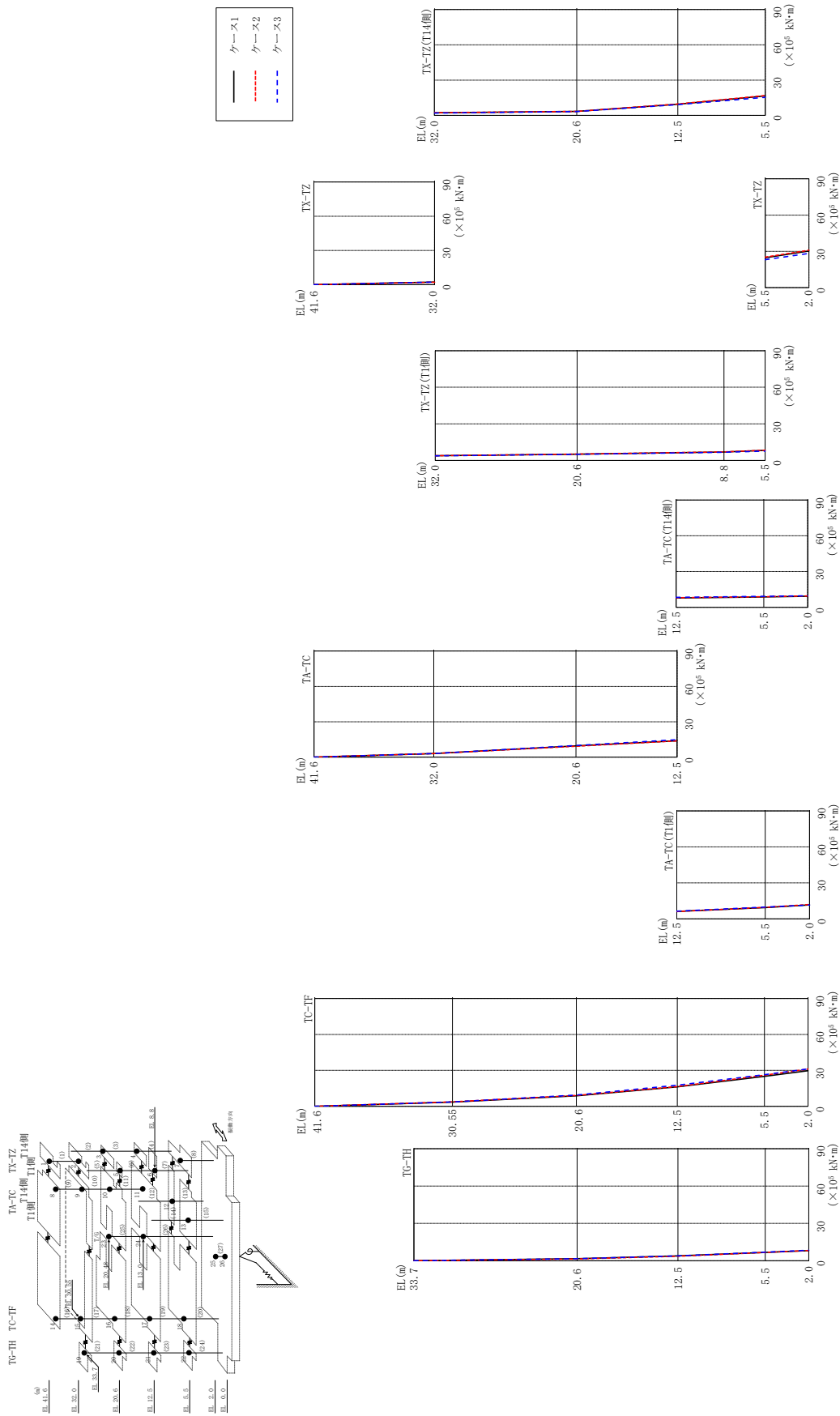


図 2-121 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-112(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			2.21	2.14	2.20
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	2.16	2.31	2.01
			3.39	3.38	3.31
	20.6~12.5	3	3.39	3.38	3.31
			9.48	9.73	9.16
12.5~5.5	4	9.48	9.73	9.16	
		16.5	16.9	15.4	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	3.89	3.96	3.84
			5.15	5.23	5.07
	20.6~8.8	6	5.15	5.23	5.07
6.95			7.11	6.71	
8.8~5.5	7	6.95	7.11	6.71	
		8.28	8.44	7.74	
TX-TZ	5.5~2.0	8	24.8	25.3	23.1
			30.3	30.9	28.3
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			3.04	3.09	3.05
	32.0~20.6	10	3.04	3.09	3.05
			9.56	9.33	9.90
			9.56	9.33	9.90
20.6~12.5	11	9.56	9.33	9.90	
		14.0	13.9	14.8	

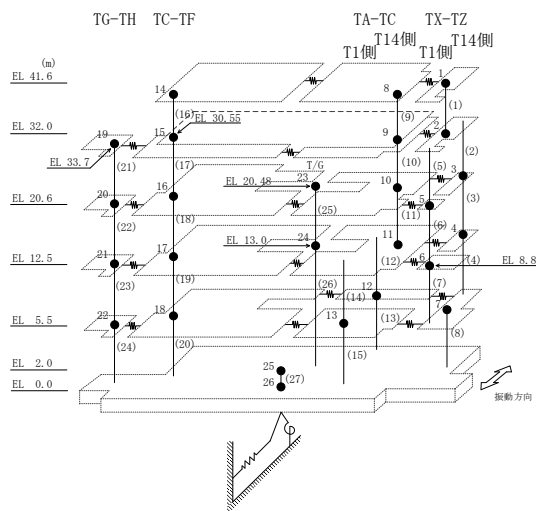
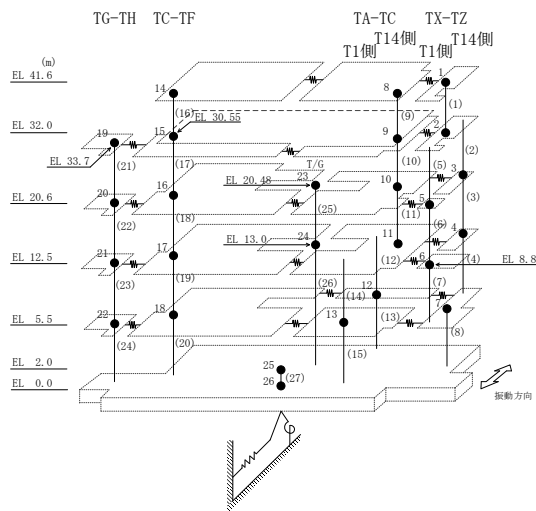


表 2-112(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	7.82 8.69	8.02 8.92	8.34 9.16
	5.5~2.0	13	8.69 9.32	8.92 9.55	9.16 9.63
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	6.21 9.40	6.08 9.66	6.44 9.79
	5.5~2.0	15	9.40 11.7	9.66 12.0	9.79 11.6
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 3.53	0.00 3.82	0.00 3.67
	30.55~20.6	17	3.53 8.78	3.82 9.15	3.67 9.40
	20.6~12.5	18	8.78 16.2	9.15 16.5	9.40 17.7
	12.5~5.5	19	16.2 25.0	16.5 26.0	17.7 26.5
	5.5~2.0	20	25.0 29.8	26.0 31.1	26.5 31.2
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 1.68	0.00 1.43	0.00 1.68
	20.6~12.5	22	1.68 3.87	1.43 3.62	1.68 3.96
	12.5~5.5	23	3.87 6.70	3.62 6.66	3.96 6.92
	5.5~2.0	24	6.70 8.19	6.66 8.27	6.92 8.50



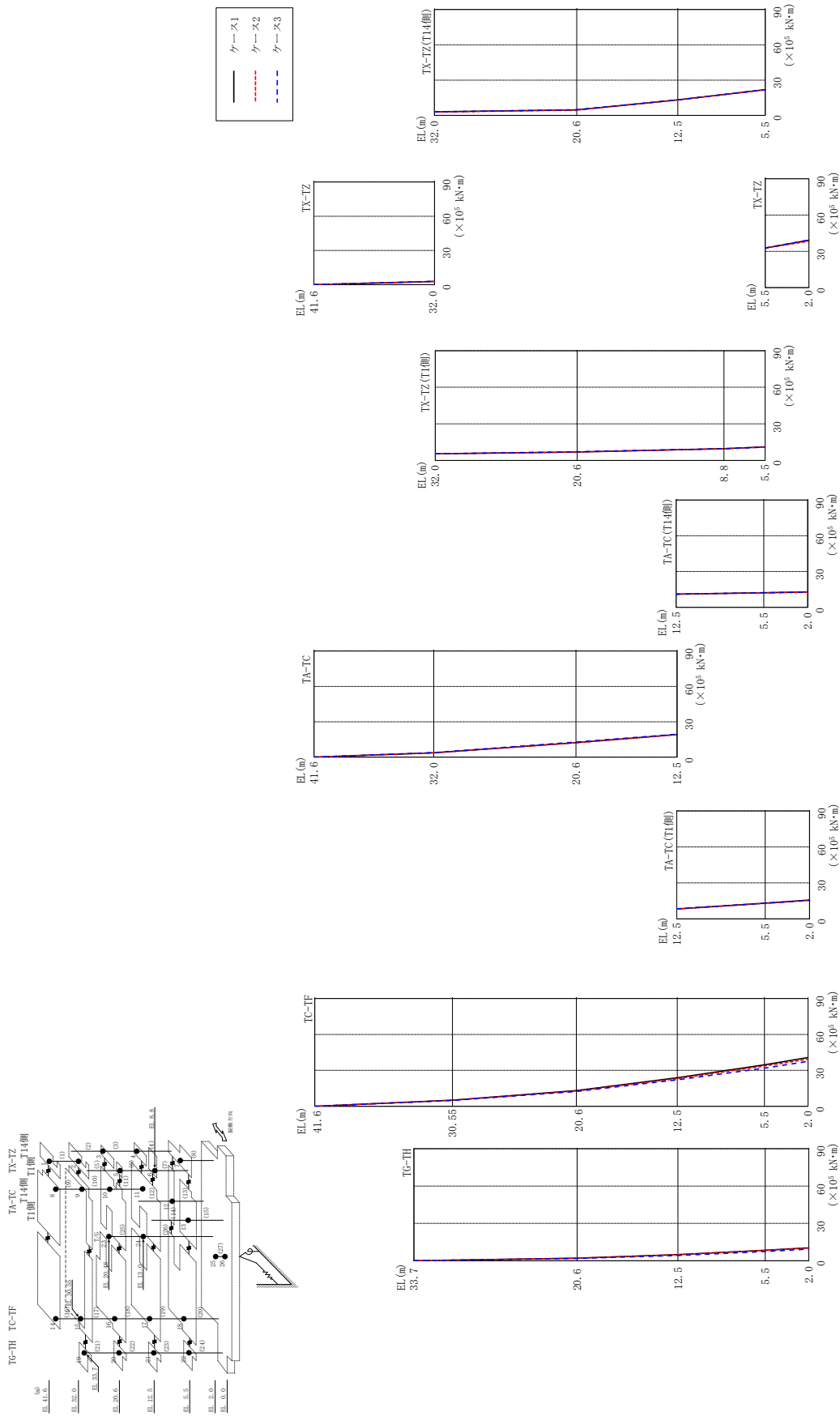


図 2-122 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW 方向)



表 2-113(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			2.84	2.77	2.93
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.05	2.89	3.01
			4.71	4.54	4.86
	20.6~12.5	3	4.71	4.54	4.86
			13.2	13.2	13.2
12.5~5.5	4	13.2	13.2	13.2	
		21.9	21.7	21.9	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.45	5.44	5.52
			6.97	6.97	7.16
	20.6~8.8	6	6.97	6.97	7.16
9.70			9.71	9.71	
8.8~5.5	7	9.70	9.71	9.71	
		11.1	11.0	11.0	
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.8	32.7	32.8
			39.3	38.4	39.4
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			3.70	3.63	3.81
	32.0~20.6	10	3.70	3.63	3.81
			12.3	12.2	12.9
20.6~12.5	11	12.3	12.2	12.9	
		19.2	19.1	19.5	

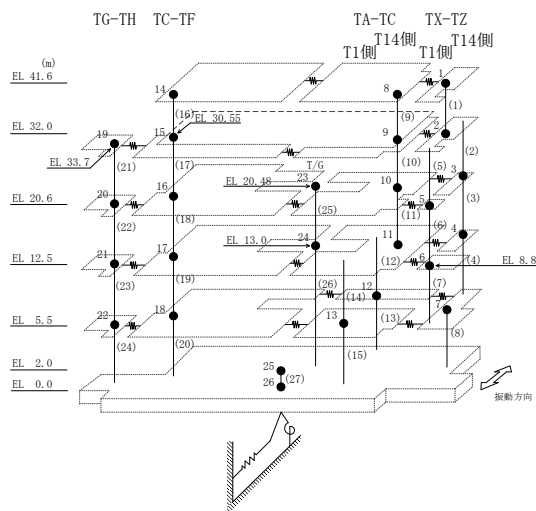
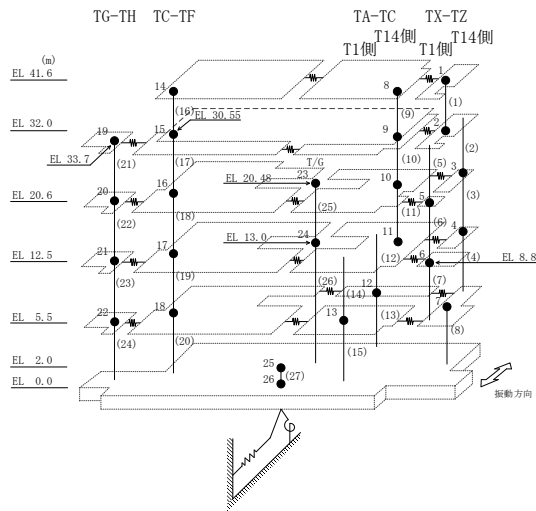


表 2-113(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	11.0 12.2	10.9 12.1	11.0 12.2
	5.5~2.0	13	12.2 12.9	12.1 12.7	12.2 12.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	8.26 13.1	8.22 13.0	8.50 13.0
	5.5~2.0	15	13.1 15.7	13.0 15.4	13.0 15.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 5.13	0.00 5.00	0.00 4.95
	30.55~20.6	17	5.13 13.1	5.00 12.7	4.95 12.4
	20.6~12.5	18	13.1 23.8	12.7 23.1	12.4 22.1
	12.5~5.5	19	23.8 34.7	23.1 33.7	22.1 31.9
	5.5~2.0	20	34.7 40.7	33.7 39.4	31.9 37.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.09	0.00 2.03	0.00 1.81
	20.6~12.5	22	2.09 4.91	2.03 4.84	1.81 4.28
	12.5~5.5	23	4.91 8.50	4.84 8.40	4.28 7.43
	5.5~2.0	24	8.50 10.4	8.40 10.2	7.43 9.38



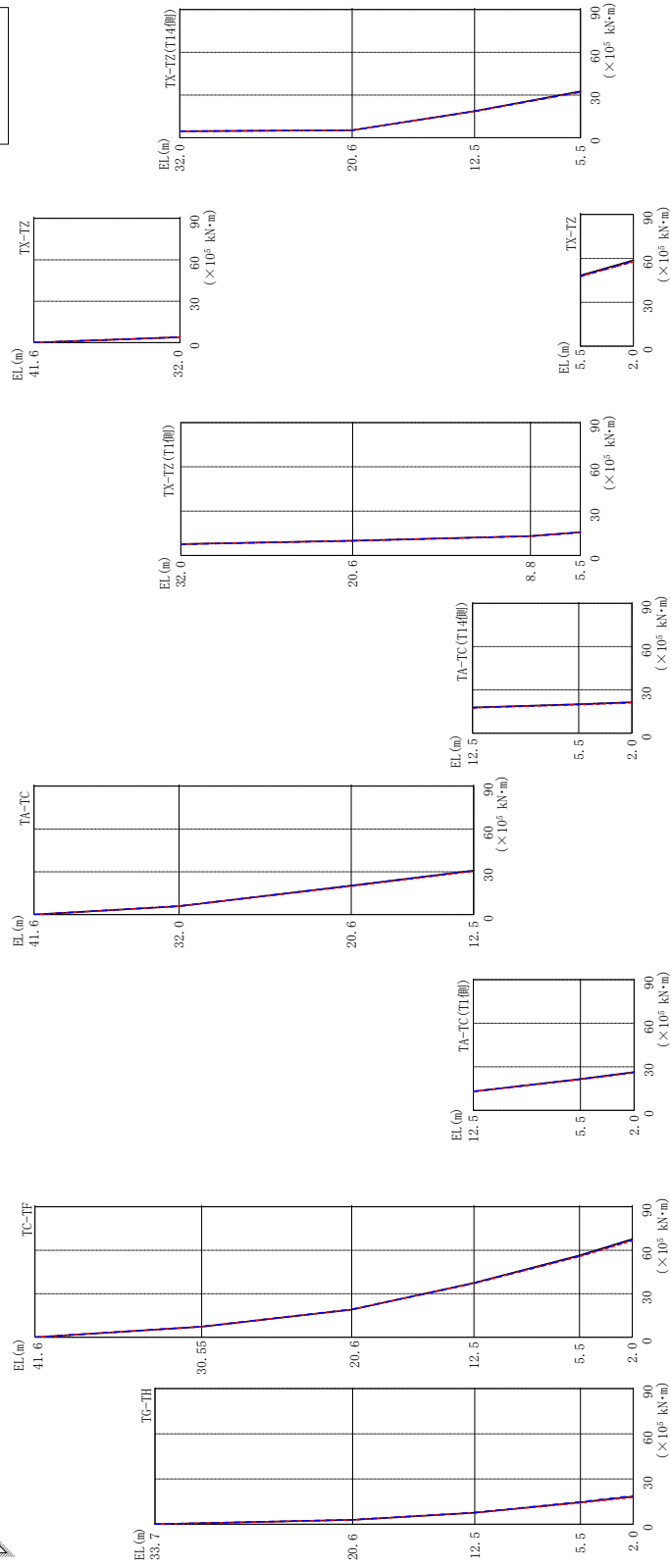
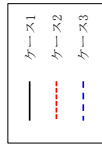
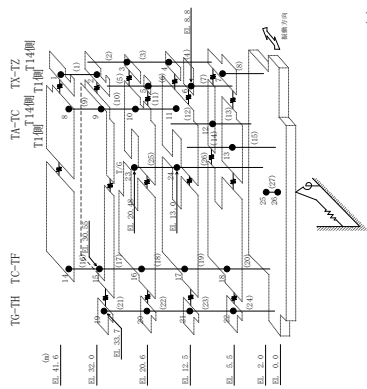


図 2-123 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-114(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00
			3.97	3.96	3.94
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.65	4.49	4.59
			5.24	5.42	5.24
	20.6~12.5	3	5.24	5.42	5.24
			18.8	18.5	18.5
12.5~5.5	4	18.8	18.5	18.5	
		32.6	32.2	32.2	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.73	7.67	7.62
			9.96	9.90	9.85
	20.6~8.8	6	9.96	9.90	9.85
13.2			13.1	13.1	
8.8~5.5	7	13.2	13.1	13.1	
		15.8	15.5	15.6	
TX-TZ	5.5~2.0	8	48.4	47.7	47.8
			58.7	57.8	58.0
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00
			5.95	5.92	6.01
	32.0~20.6	10	5.95	5.92	6.01
20.3			20.0	20.3	
20.6~12.5	11	20.3	20.0	20.3	
		30.9	30.5	30.8	

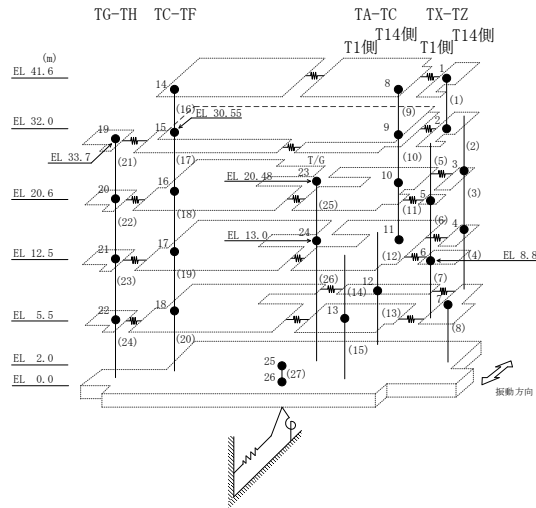
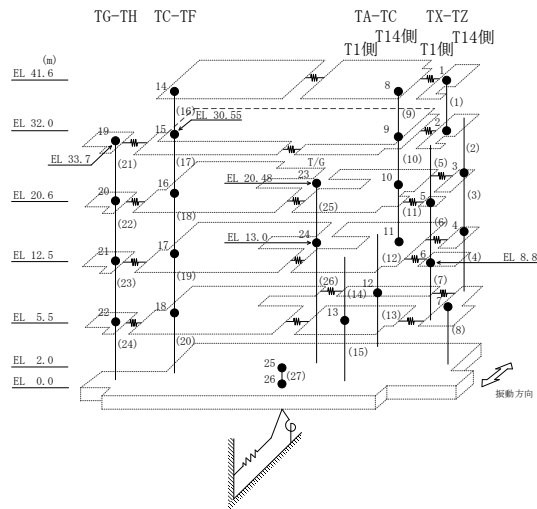


表 2-114(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
			ケース1	ケース2	ケース3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	17.8 20.0	17.6 19.7	17.7 19.9
	5.5~2.0	13	20.0 21.4	19.7 21.0	19.9 21.3
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.1 21.5	12.9 21.2	13.1 21.4
	5.5~2.0	15	21.5 26.3	21.2 26.0	21.4 26.2
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.29	0.00 7.36	0.00 7.35
	30.55~20.6	17	7.29 19.1	7.36 19.1	7.35 19.2
	20.6~12.5	18	19.1 37.5	19.1 37.2	19.2 37.2
	12.5~5.5	19	37.5 56.4	37.2 55.7	37.2 56.0
	5.5~2.0	20	56.4 67.7	55.7 66.6	56.0 67.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.85	0.00 2.87	0.00 2.95
	20.6~12.5	22	2.85 7.64	2.87 7.59	2.95 7.78
	12.5~5.5	23	7.64 14.6	7.59 14.2	7.78 14.8
	5.5~2.0	24	14.6 18.4	14.2 17.9	14.8 18.9



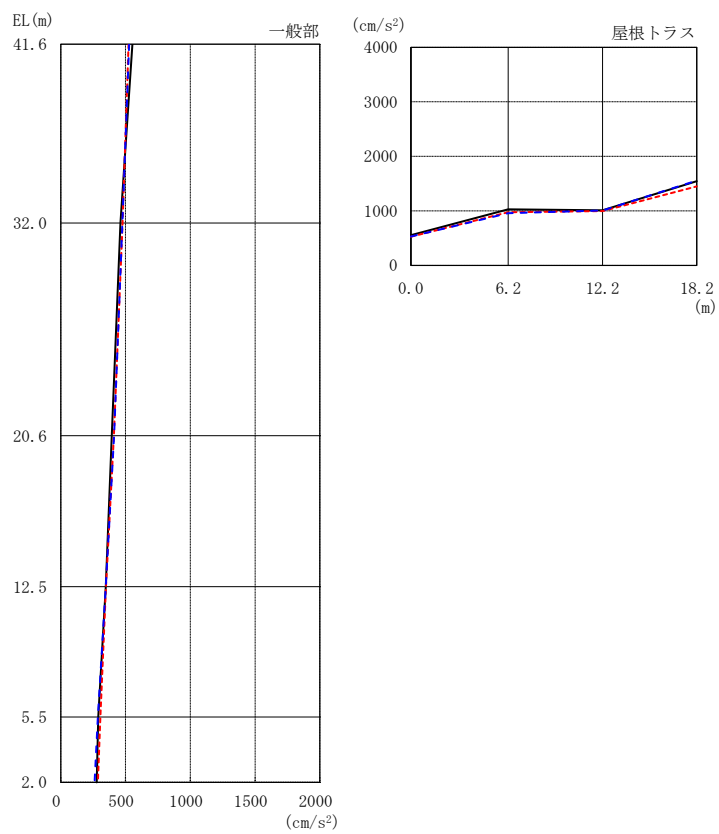
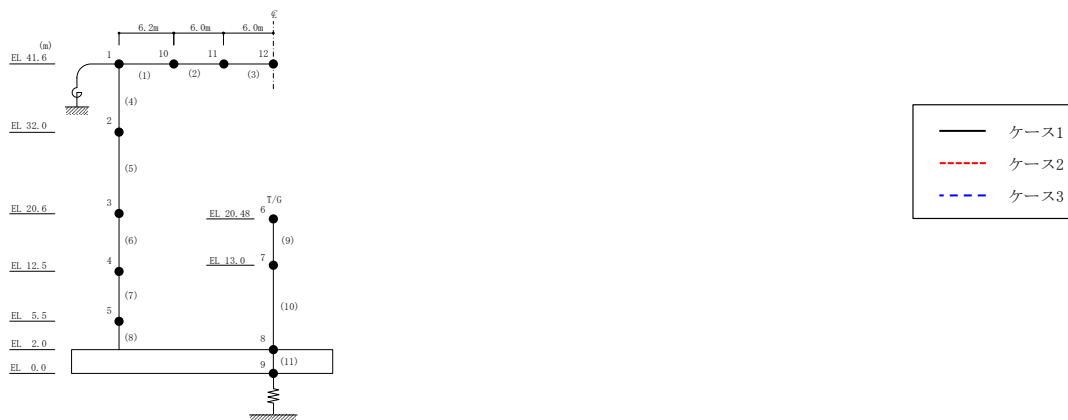
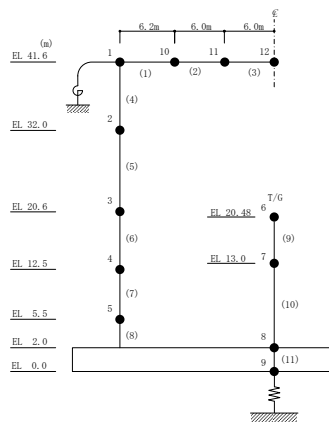


図 2-124 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-115 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	553	524	528
	32.0	2	461	477	476
	20.6	3	394	409	412
	12.5	4	348	349	348
	5.5	5	289	305	286
	2.0	8	277	287	261
屋根 トラス	0.0	1	553	524	528
	6.2	10	1030	974	957
	12.2	11	1008	994	1008
	18.2	12	1544	1450	1555

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



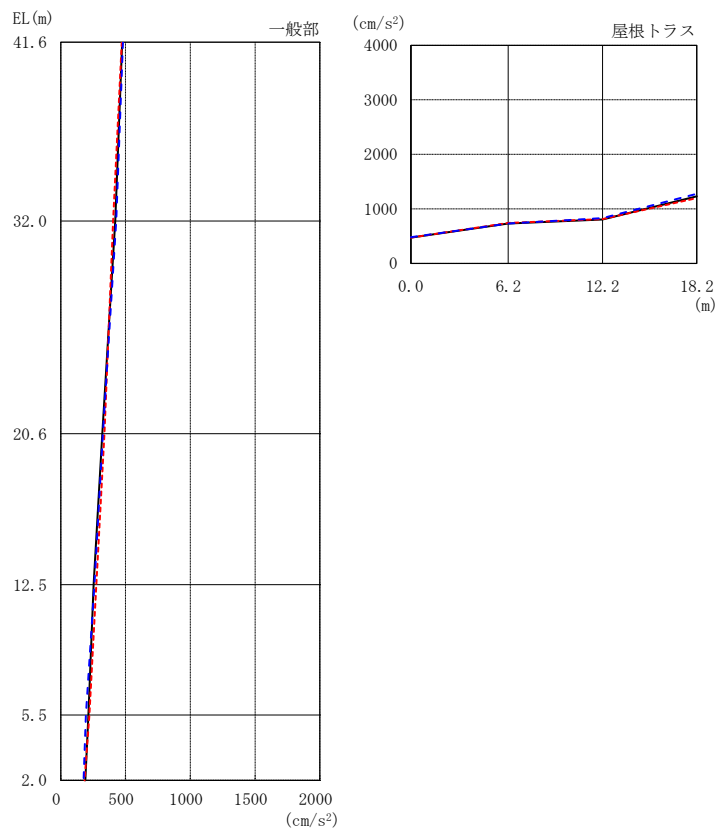
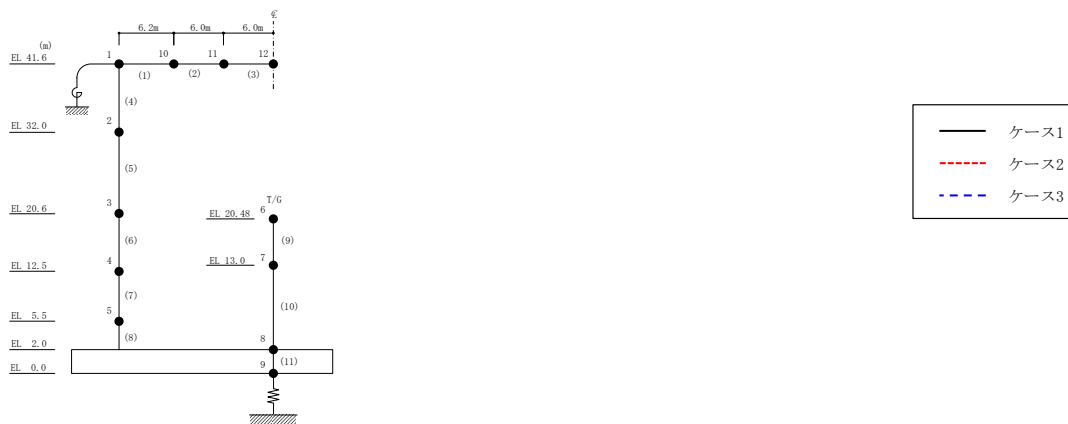


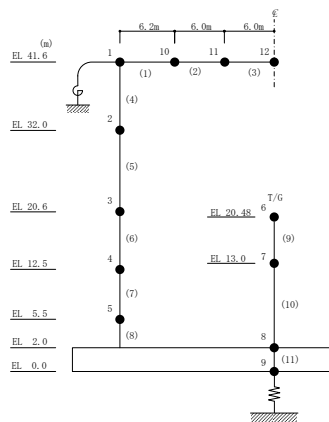
図 2-125 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)



表 2-116 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	473	471	480
	32.0	2	420	404	428
	20.6	3	320	337	325
	12.5	4	253	275	260
	5.5	5	214	221	194
	2.0	8	189	183	175
屋根 トラス	0.0	1	473	471	480
	6.2	10	732	741	731
	12.2	11	805	812	829
	18.2	12	1230	1198	1275

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



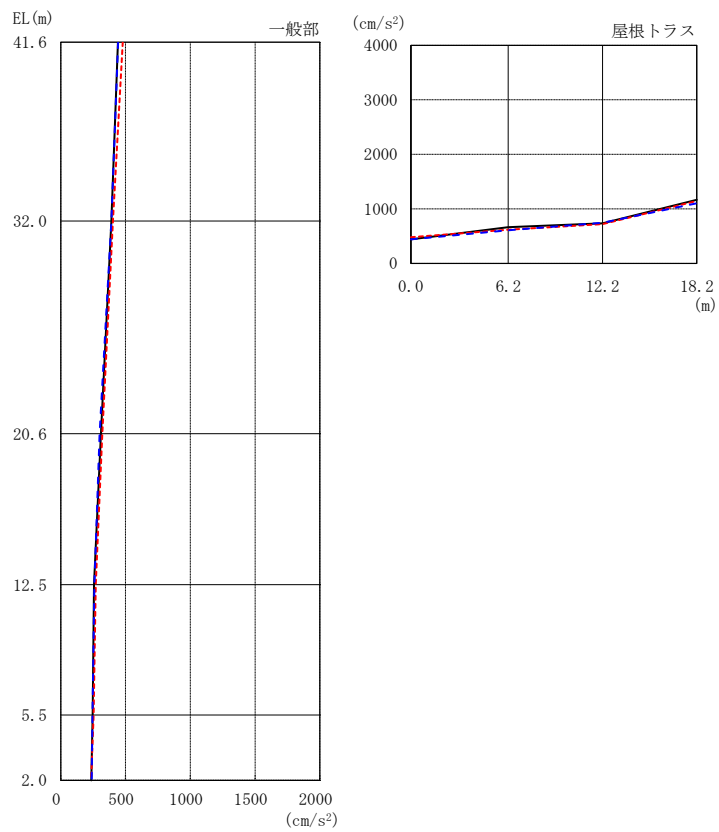
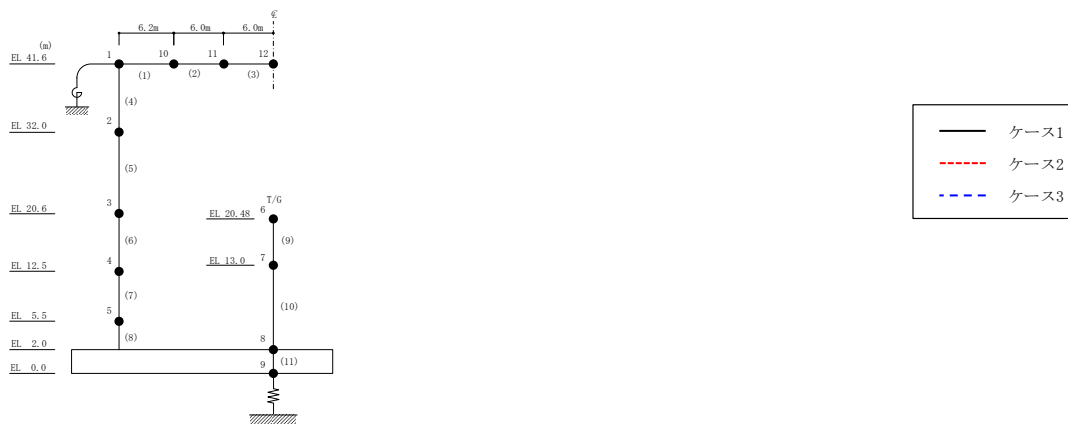
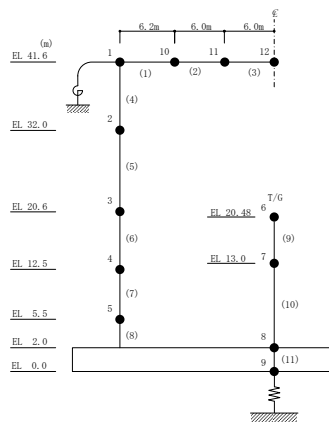


図 2-126 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-117 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	442	478	442
	32.0	2	391	402	391
	20.6	3	310	320	300
	12.5	4	257	270	259
	5.5	5	246	254	244
	2.0	8	235	235	239
屋根 トラス	0.0	1	442	478	442
	6.2	10	663	619	606
	12.2	11	735	721	744
	18.2	12	1166	1145	1104

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



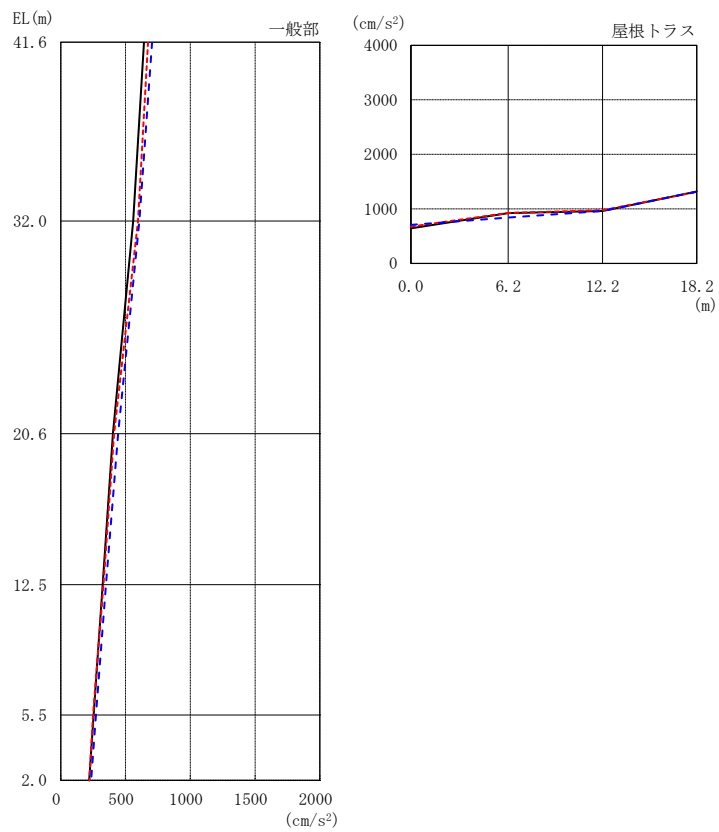
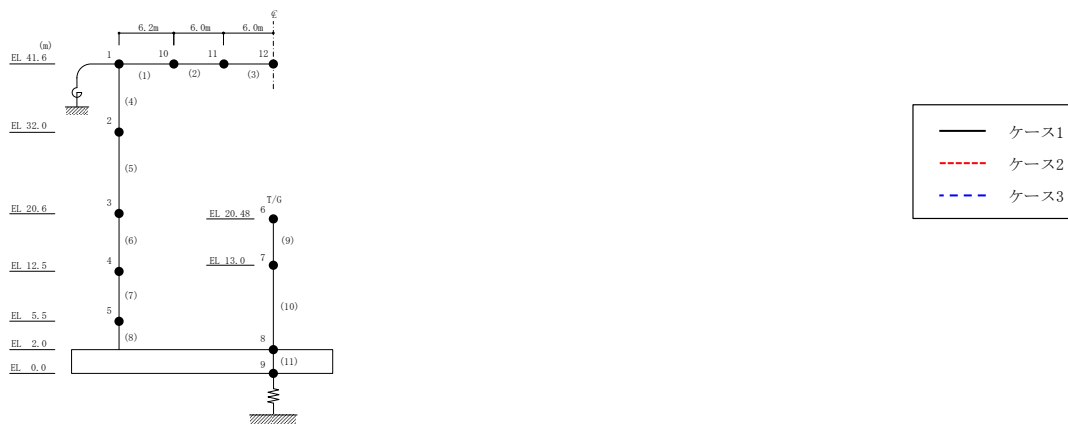
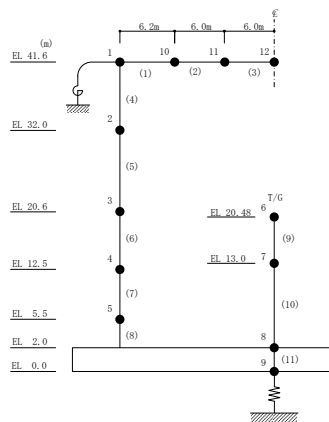


図 2-127 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-118 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	642	674	704
	32.0	2	559	596	606
	20.6	3	402	412	443
	12.5	4	324	330	349
	5.5	5	254	249	271
	2.0	8	220	220	234
屋根 トラス	0.0	1	642	674	704
	6.2	10	921	924	839
	12.2	11	962	975	959
	18.2	12	1317	1312	1315

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



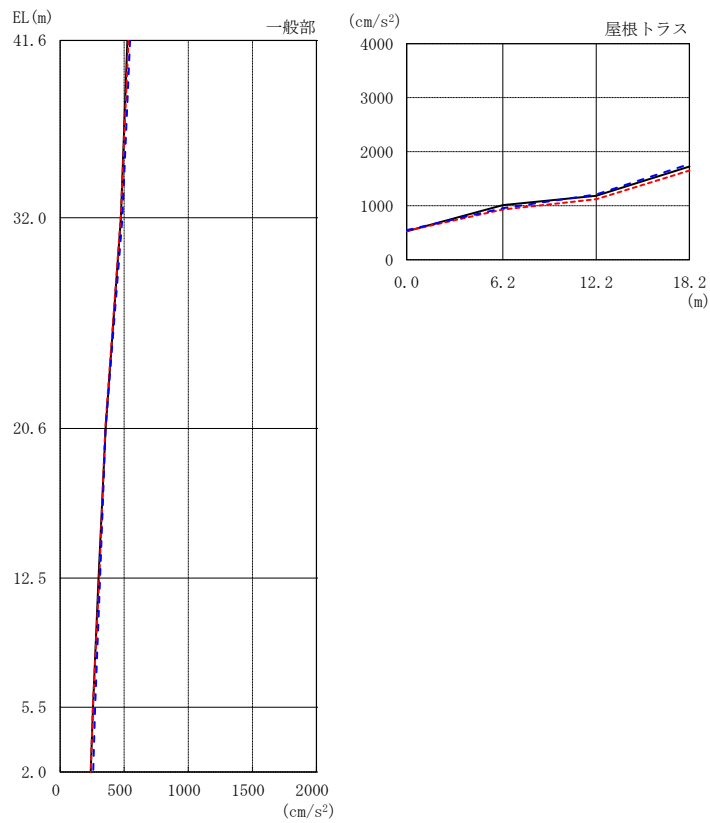
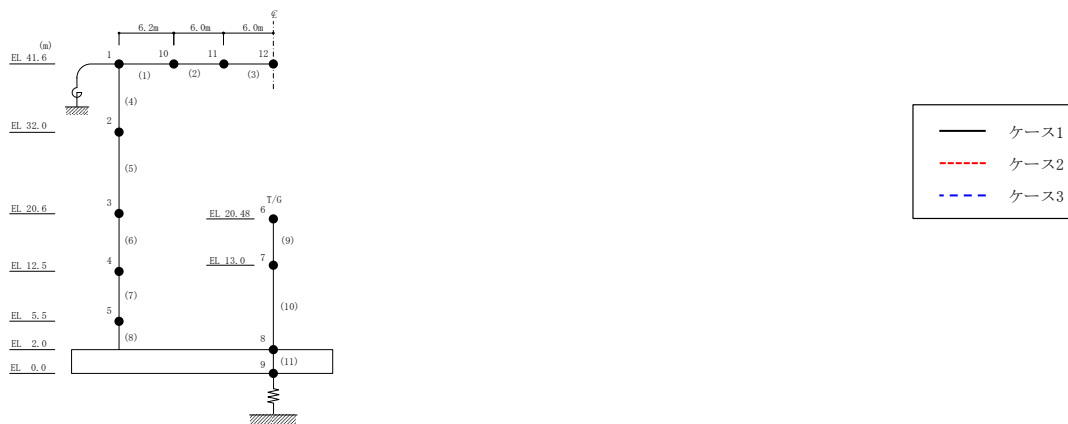
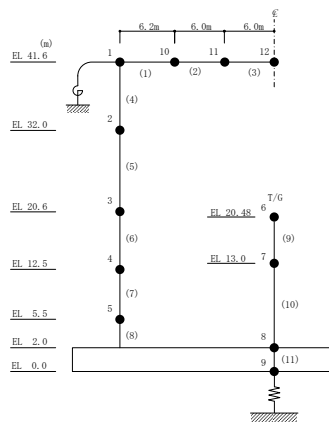


図 2-128 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-119 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	525	534	545
	32.0	2	473	473	486
	20.6	3	355	353	354
	12.5	4	300	305	311
	5.5	5	257	255	273
	2.0	8	238	238	258
屋根 トラス	0.0	1	525	534	545
	6.2	10	1011	929	952
	12.2	11	1183	1120	1209
	18.2	12	1723	1650	1771

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



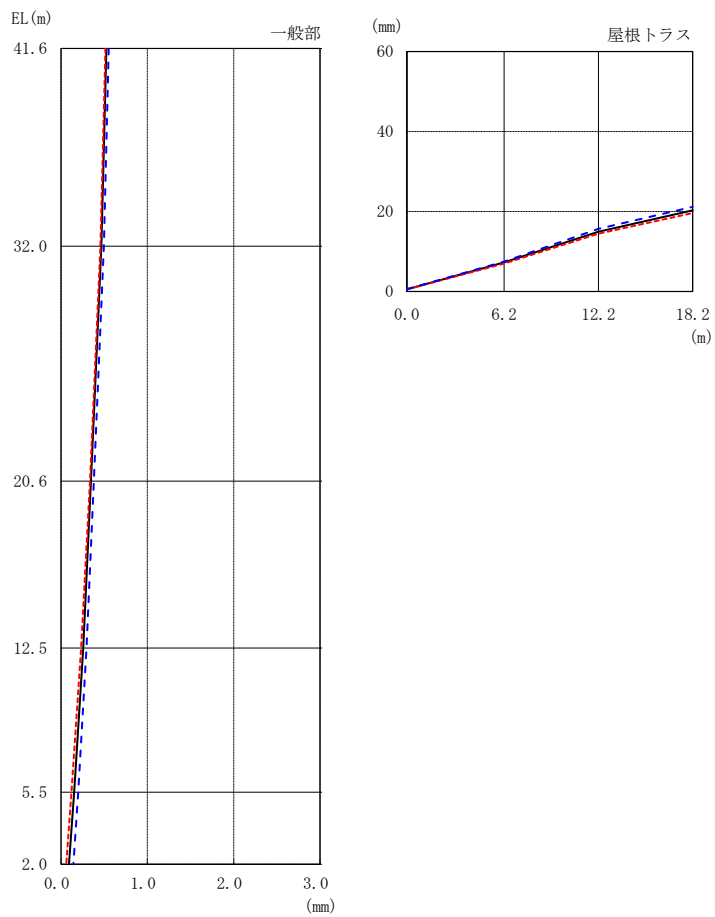
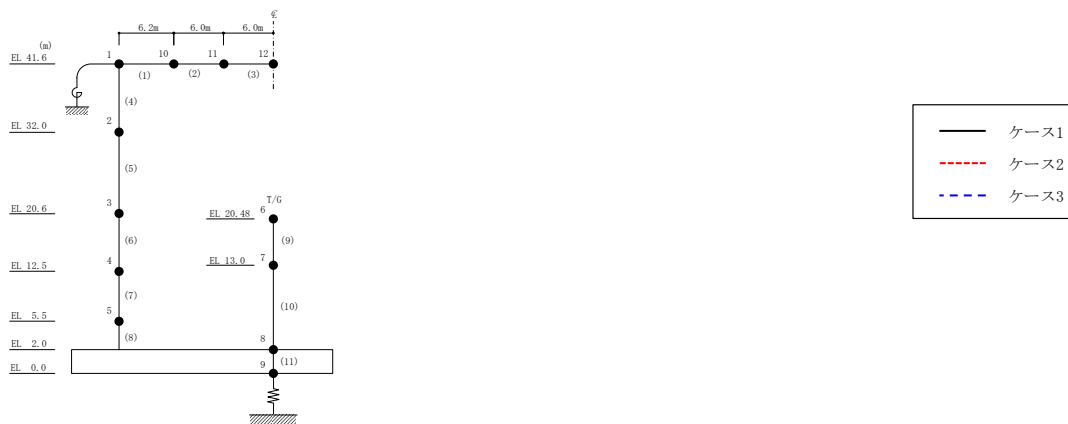


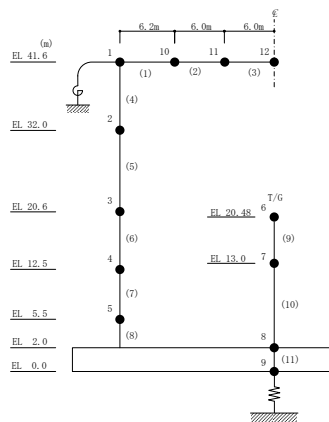
図 2-129 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)



表 2-120 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.52	0.51	0.55
	32.0	2	0.47	0.46	0.50
	20.6	3	0.35	0.34	0.38
	12.5	4	0.26	0.23	0.30
	5.5	5	0.15	0.12	0.20
	2.0	8	0.09	0.06	0.14
屋根 トラス	0.0	1	0.52	0.51	0.55
	6.2	10	7.24	6.96	7.44
	12.2	11	14.94	14.44	15.66
	18.2	12	20.29	21.12	

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



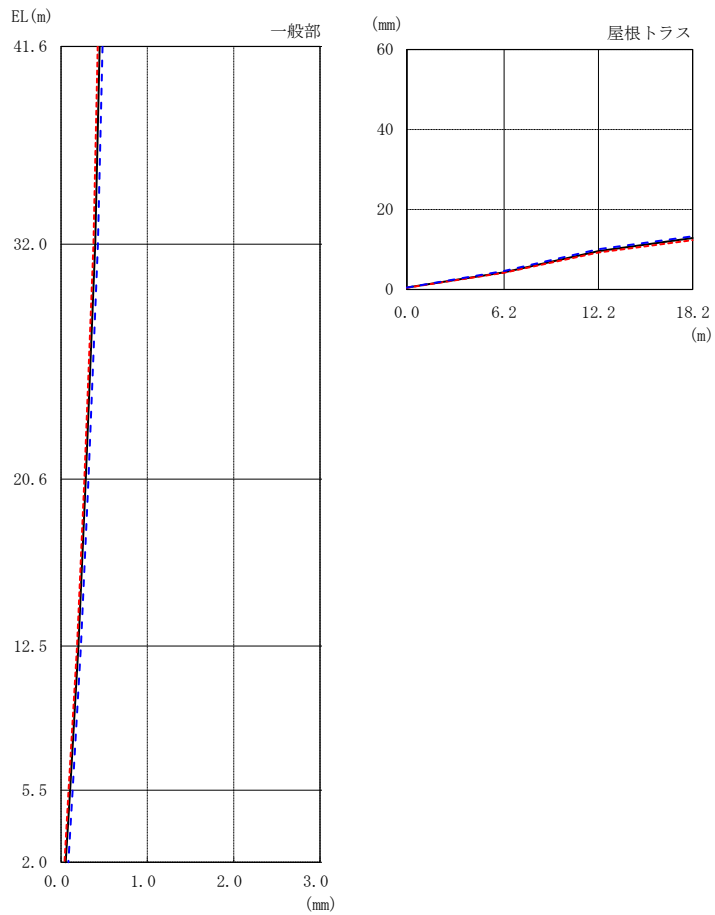
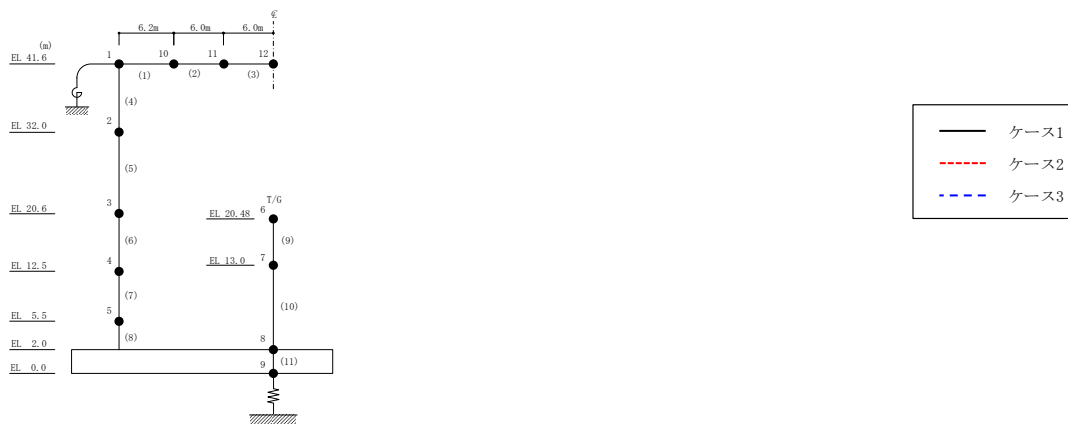
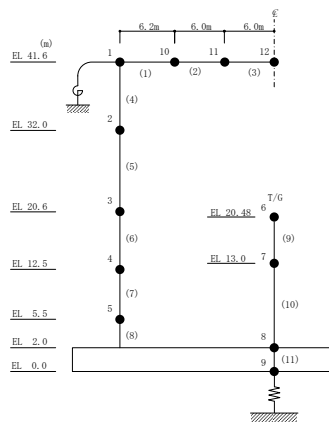


図 2-130 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

表 2-121 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.45	0.43	0.48
	32.0	2	0.40	0.38	0.43
	20.6	3	0.29	0.27	0.32
	12.5	4	0.20	0.18	0.23
	5.5	5	0.11	0.09	0.14
	2.0	8	0.05	0.04	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.45	0.43	0.48
	6.2	10	4.28	4.17	4.62
	12.2	11	9.60	9.23	10.04
	18.2	12	12.84	12.33	13.28

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



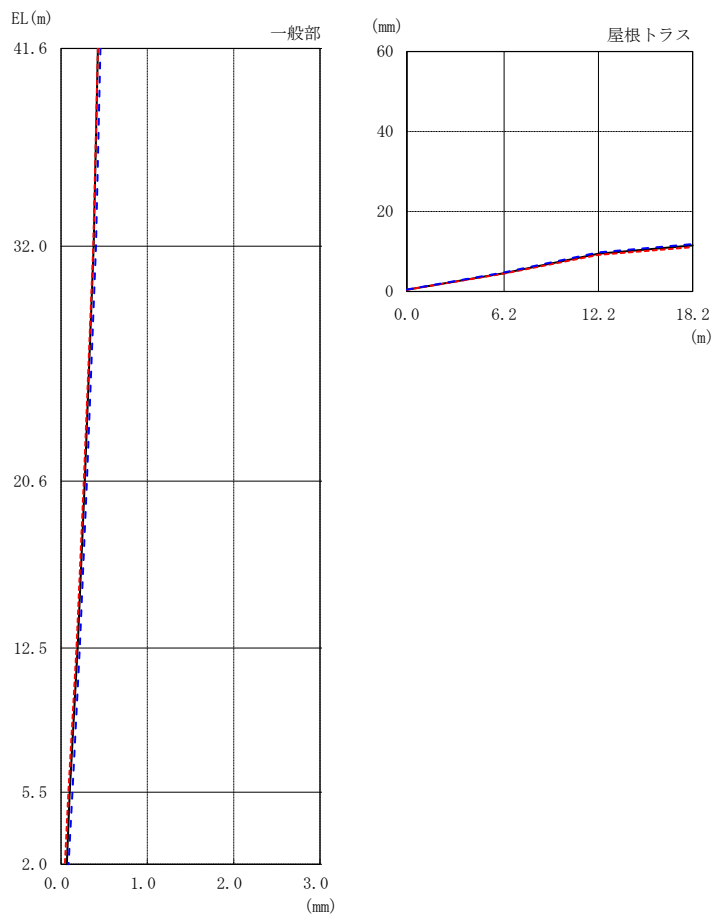
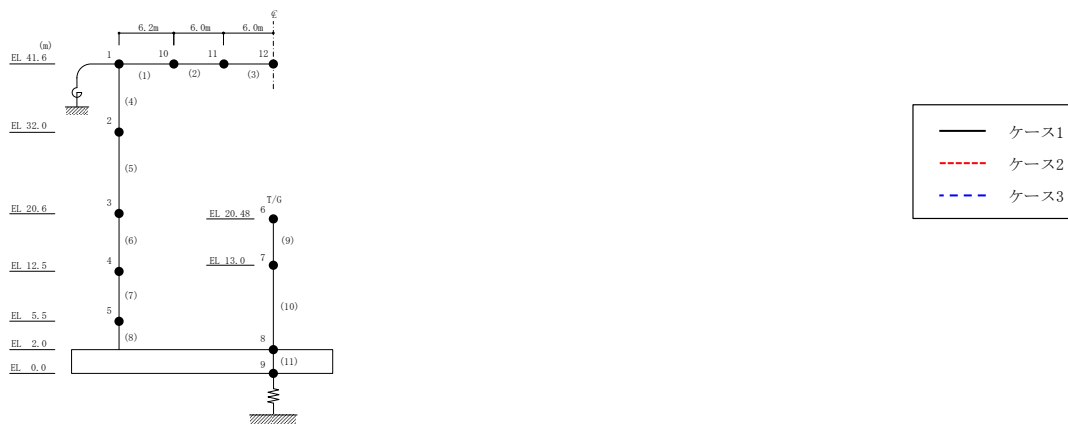
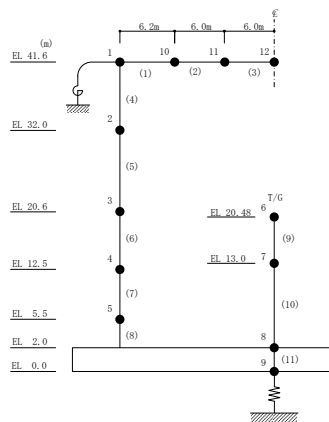


図 2-131 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-122 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.43	0.43	0.46
	32.0	2	0.38	0.37	0.41
	20.6	3	0.27	0.26	0.30
	12.5	4	0.19	0.18	0.22
	5.5	5	0.10	0.09	0.13
	2.0	8	0.07	0.04	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.43	0.43	0.46
	6.2	10	4.55	4.45	4.76
	12.2	11	9.42	9.15	9.75
	18.2	12	11.48	11.07	11.85

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



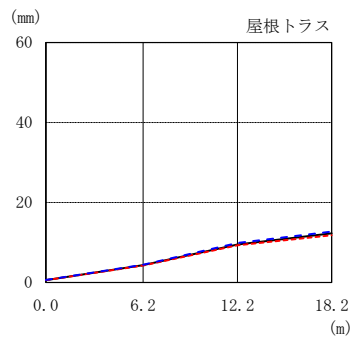
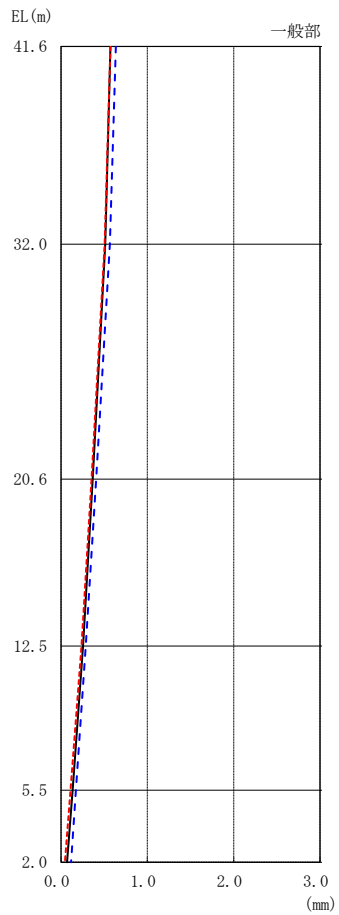
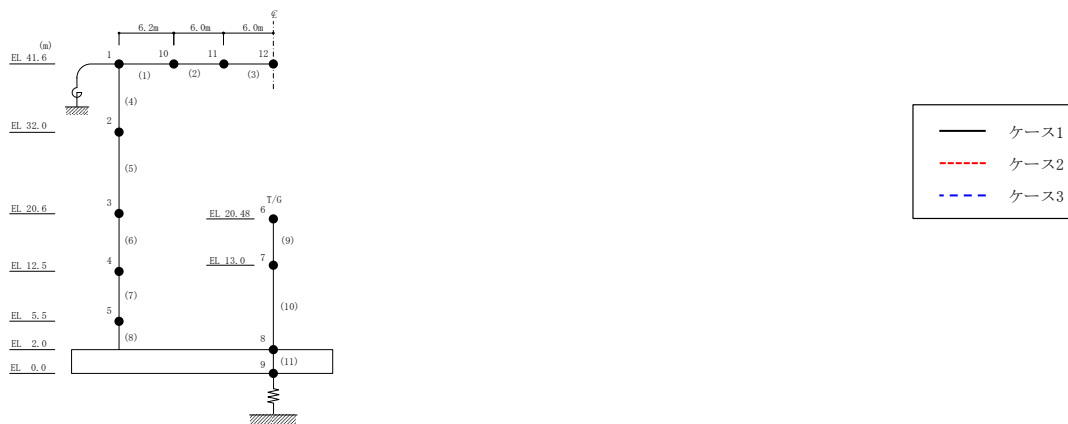
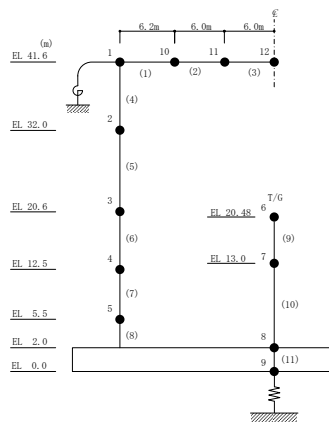


図 2-132 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-123 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.57	0.57	0.63
	32.0	2	0.51	0.51	0.56
	20.6	3	0.37	0.35	0.41
	12.5	4	0.26	0.24	0.29
	5.5	5	0.14	0.11	0.17
	2.0	8	0.07	0.04	0.12
屋根 トラス	0.0	1	0.57	0.57	0.63
	6.2	10	4.30	4.21	4.44
	12.2	11	9.49	9.28	9.89
	18.2	12	12.28	11.77	12.71

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



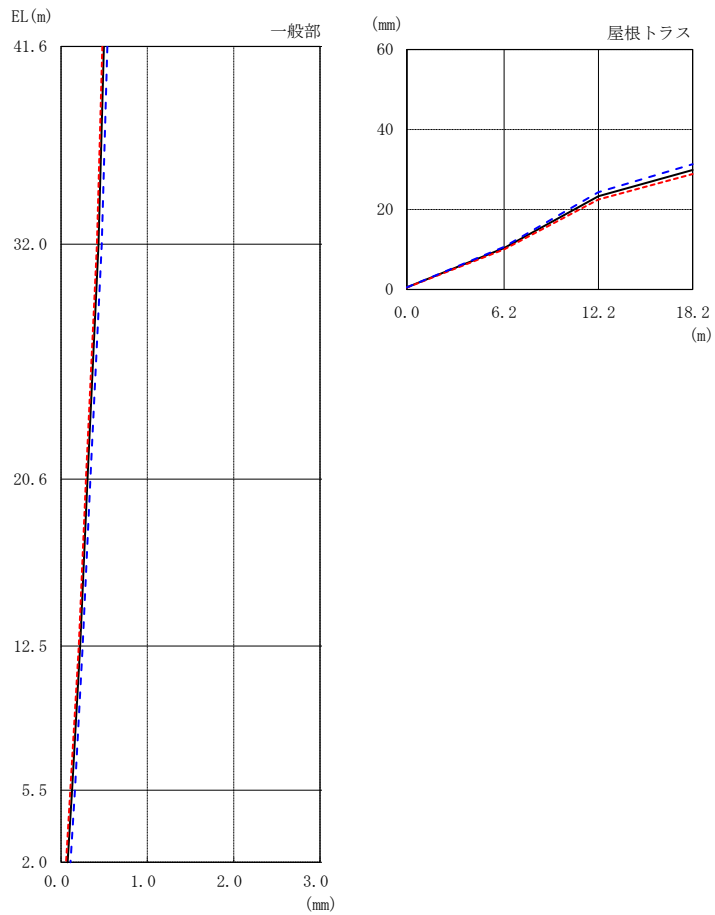
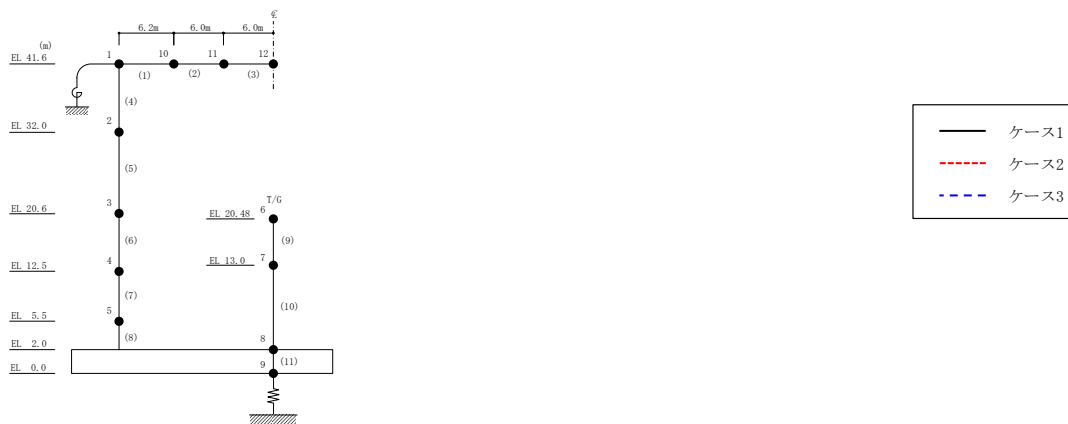


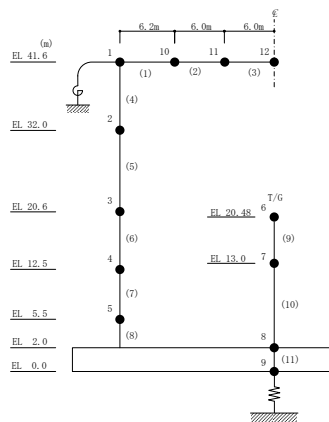
図 2-133 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



表 2-124 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6	1	0.50	0.48	0.54
	32.0	2	0.43	0.42	0.47
	20.6	3	0.31	0.29	0.34
	12.5	4	0.22	0.21 </td <td>0.25</td>	0.25
	5.5	5	0.13	0.11	0.16
	2.0	8	0.08	0.06	0.11
屋根 トラス	0.0	1	0.50	0.48	0.54
	6.2	10	10.34	10.00	10.64
	12.2	11	23.29	22.49	24.30
	18.2	12	29.86	28.84	31.32

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



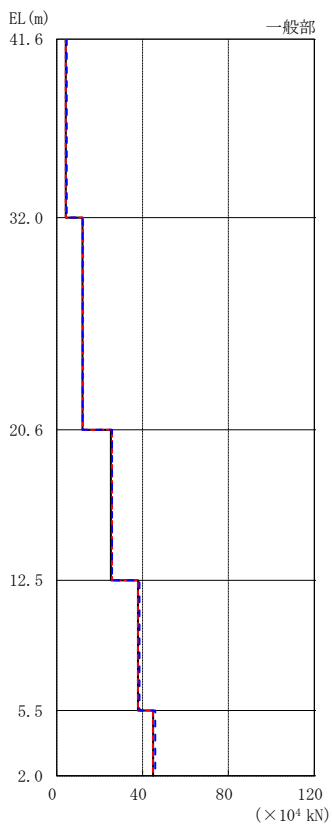
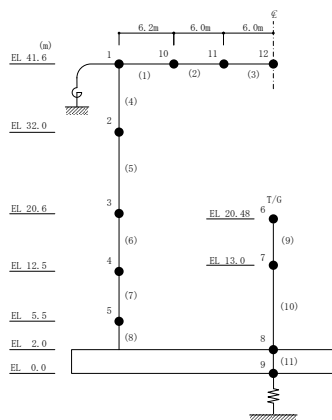
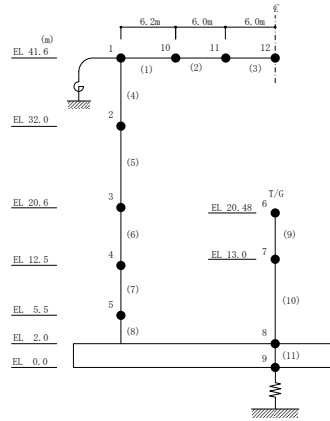


図 2-134 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-125 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	4.20	4.25	4.72
	32.0~20.6	5	12.0	12.2	12.1
	20.6~12.5	6	25.2	25.7	25.8
	12.5~5.5	7	37.9	37.9	38.6
	5.5~2.0	8	44.9	44.8	45.9



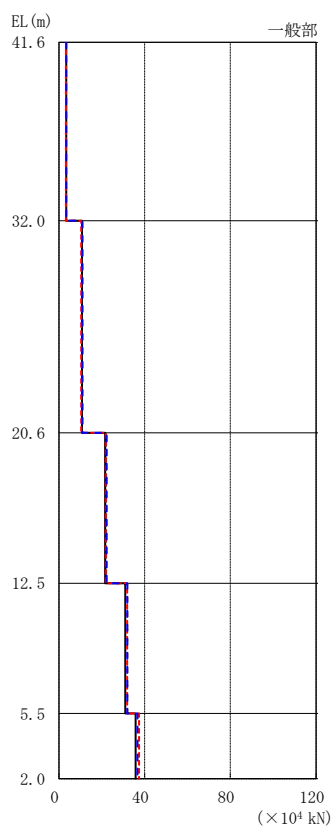
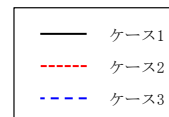
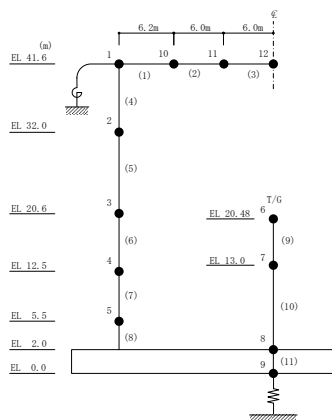
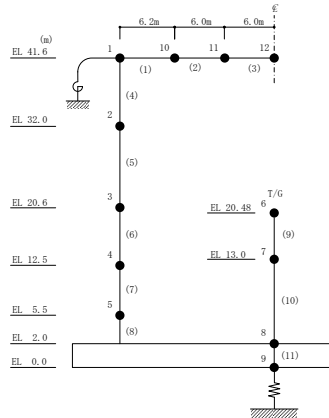


図 2-135 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

表 2-126 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	3.40	3.32	3.43
	32.0~20.6	5	10.8	10.4	11.0
	20.6~12.5	6	21.6	22.0	22.3
	12.5~5.5	7	31.0	31.8	32.0
	5.5~2.0	8	35.8	37.4	36.7



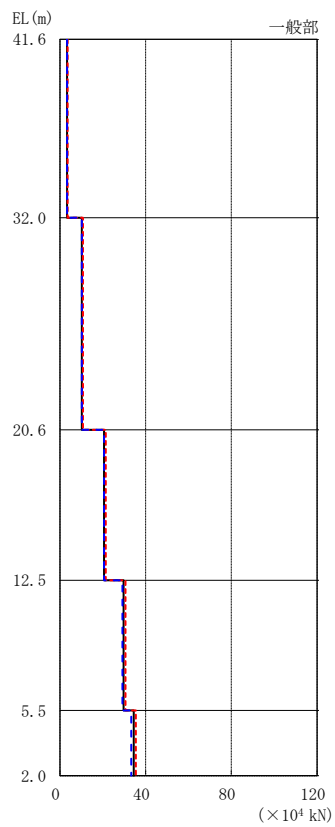
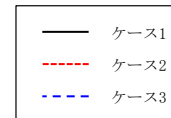
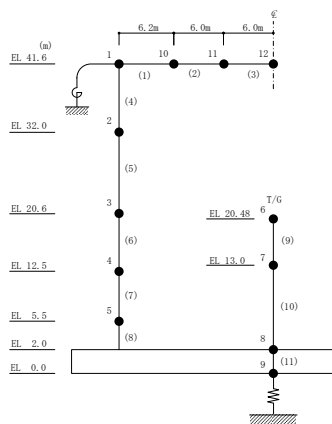
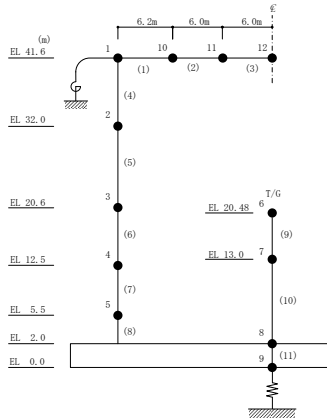


図 2-136 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-127 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	3.35	3.64	3.37
	32.0~20.6	5	10.2	10.7	10.3
	20.6~12.5	6	20.6	21.4	20.6
	12.5~5.5	7	29.7	30.6	29.2
	5.5~2.0	8	34.5	35.5	33.3



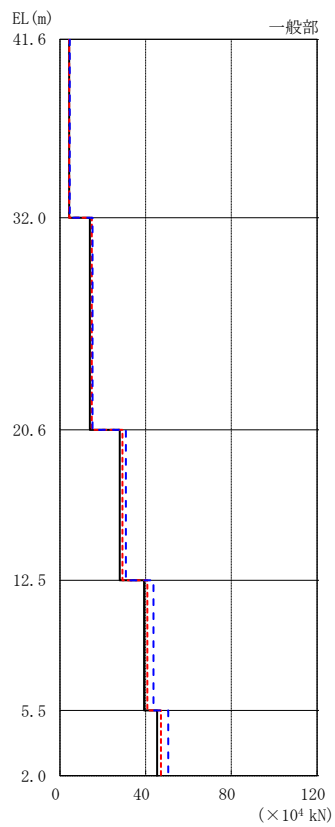
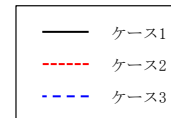
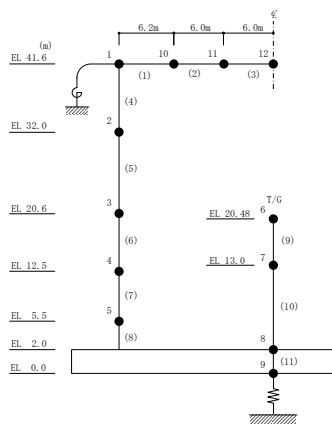
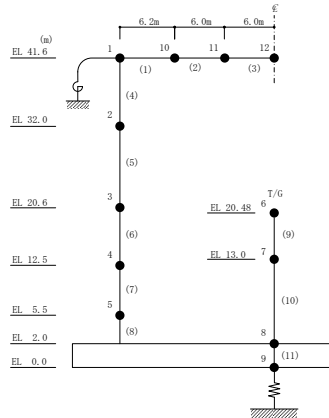


図 2-137 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



表 2-128 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	4.35	4.33	4.57
	32.0~20.6	5	13.9	14.8	15.3
	20.6~12.5	6	27.9	29.2	30.8
	12.5~5.5	7	39.2	40.8	43.7
	5.5~2.0	8	45.3	47.1	50.6



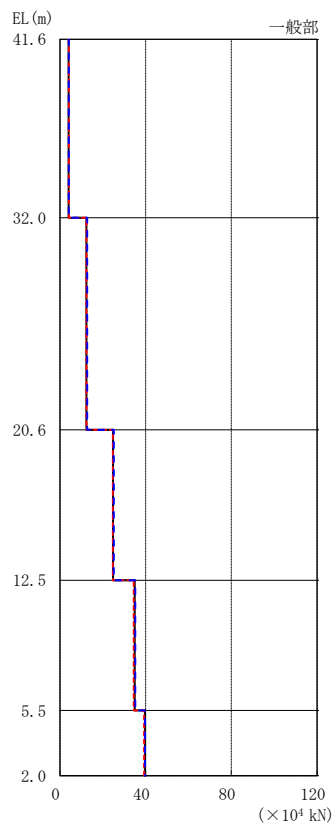
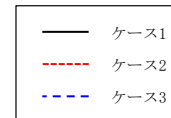
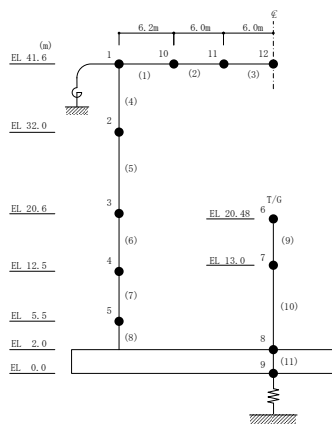
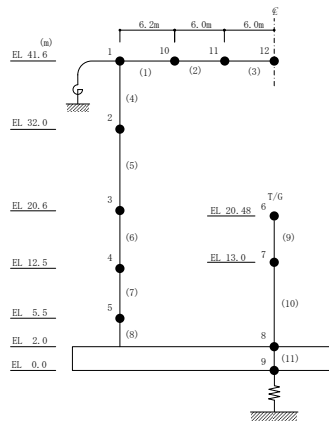


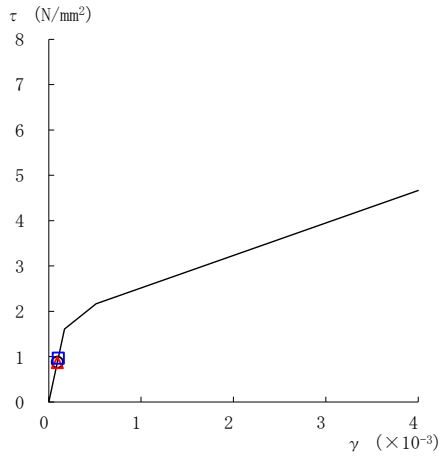
図 2-138 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-129 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

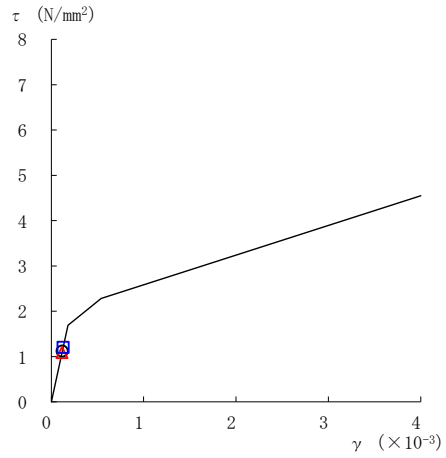
部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
			ケース1	ケース2	ケース3
一般部	41.6~32.0	4	4.02	4.18	4.15
	32.0~20.6	5	12.4	12.4	12.7
	20.6~12.5	6	24.8	24.7	25.1
	12.5~5.5	7	34.9	34.4	35.2
	5.5~2.0	8	39.7	39.3	39.7



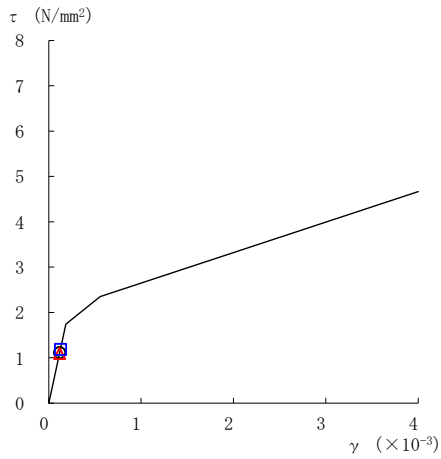
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



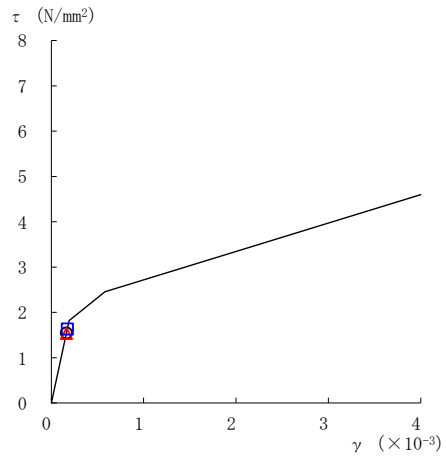
要素番号 (1)



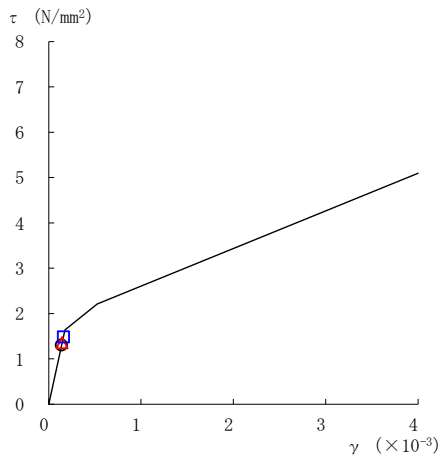
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

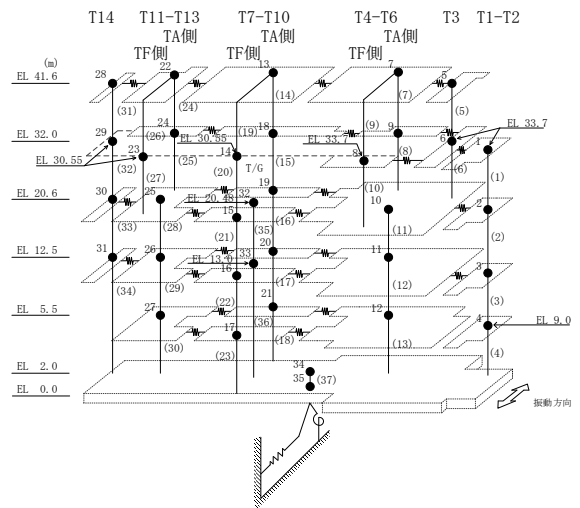
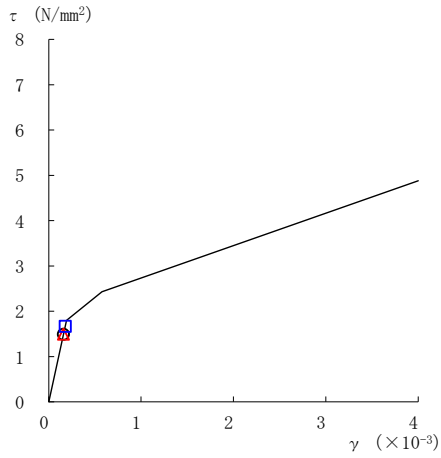
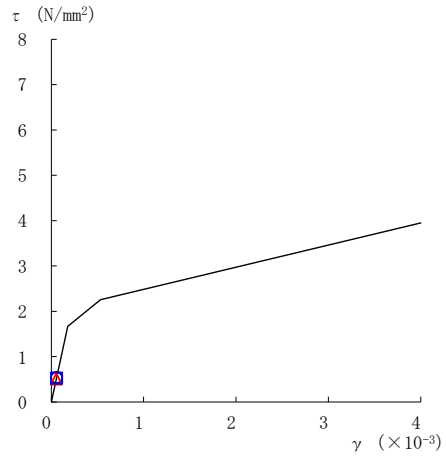


図 2-139(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

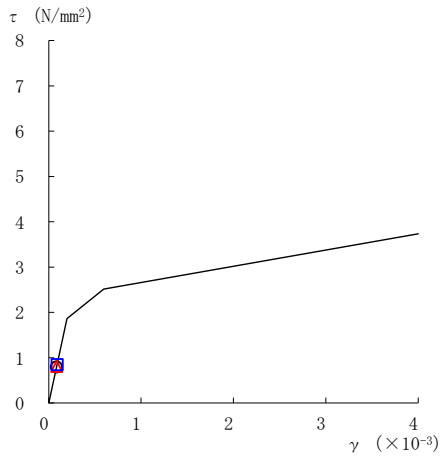
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



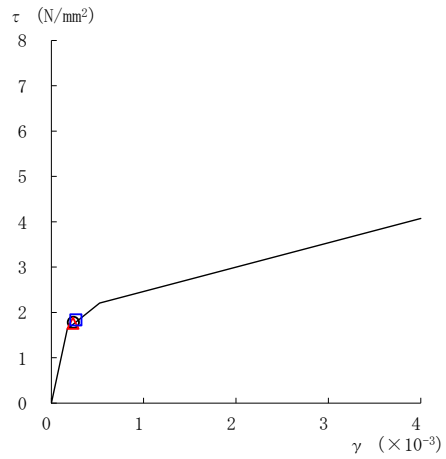
要素番号 (6)



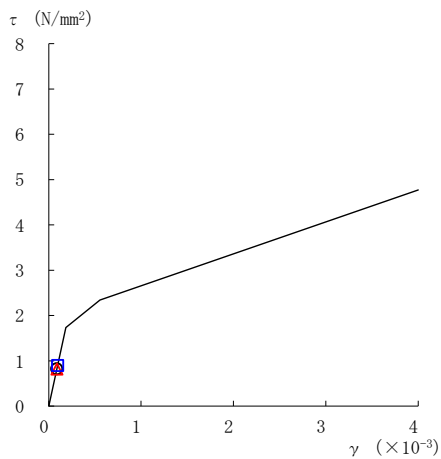
要素番号 (7)



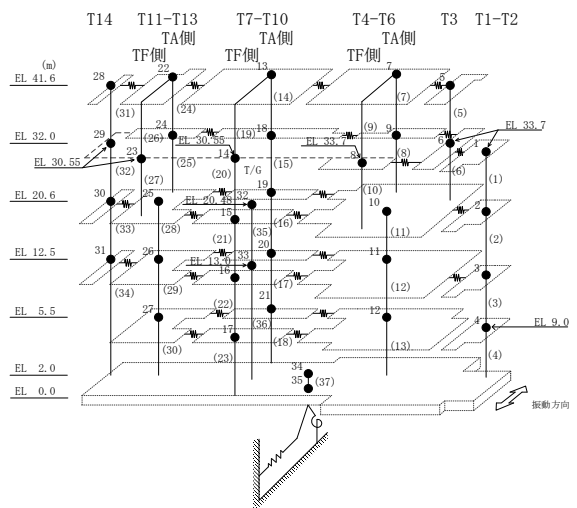
要素番号 (8)



要素番号 (10)



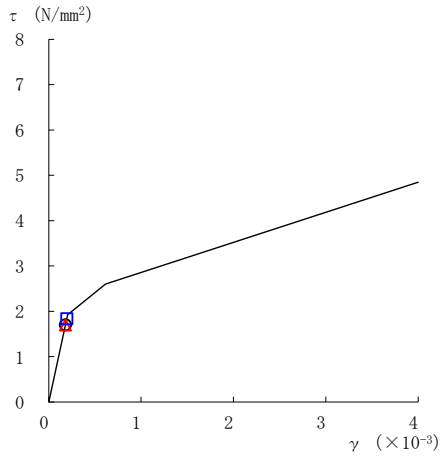
要素番号 (11)



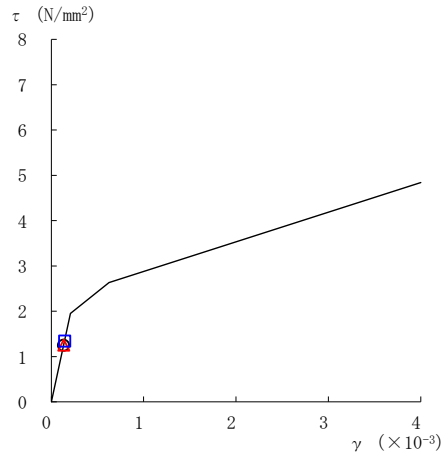
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-139(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

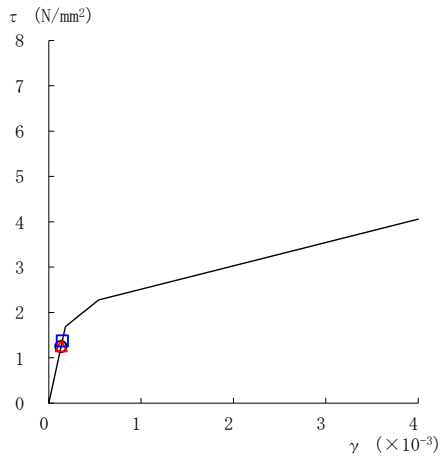
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



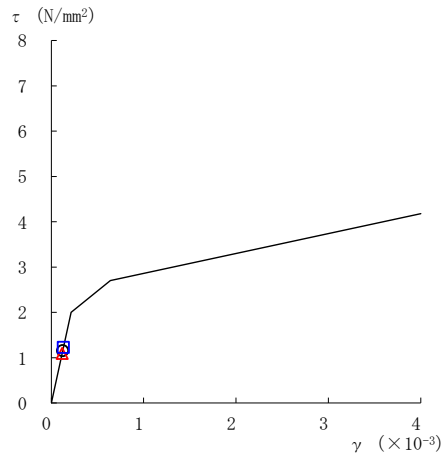
要素番号 (12)



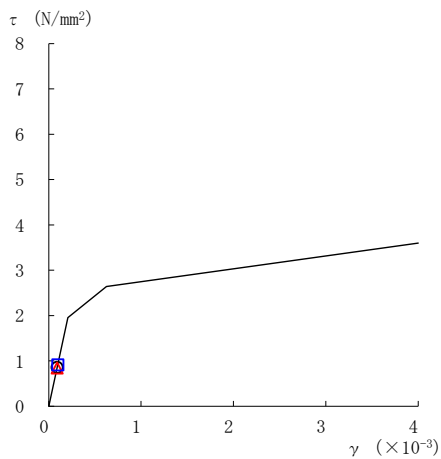
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

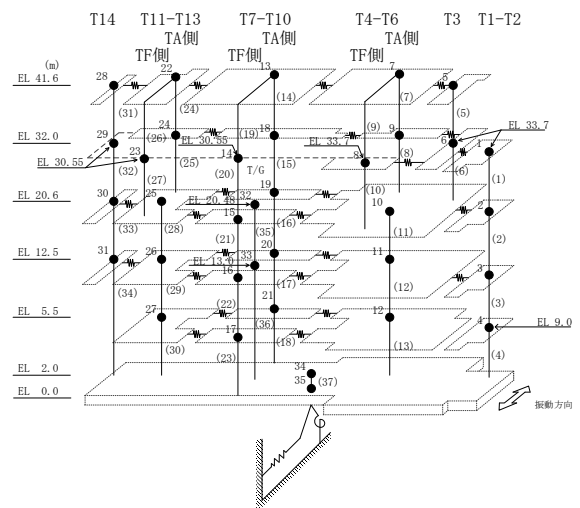
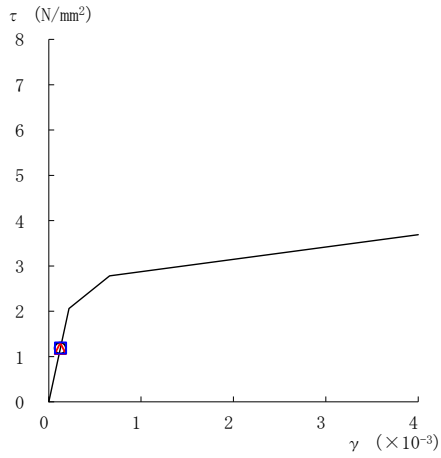
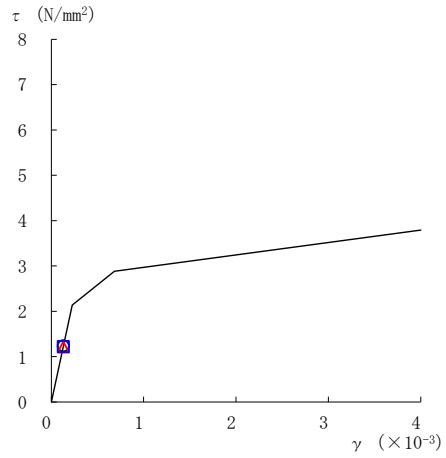


図 2-139 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

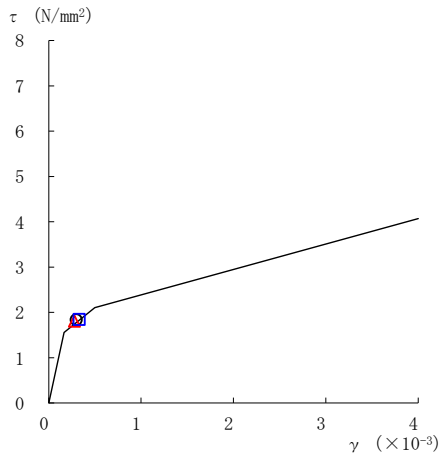
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



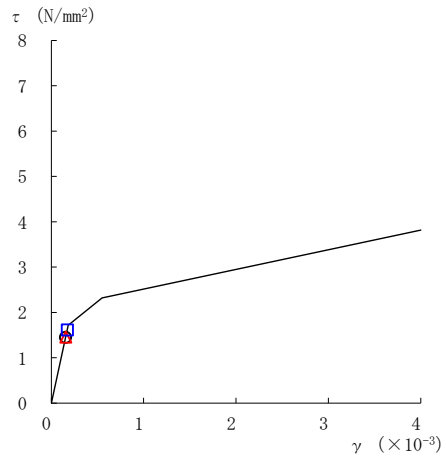
要素番号 (17)



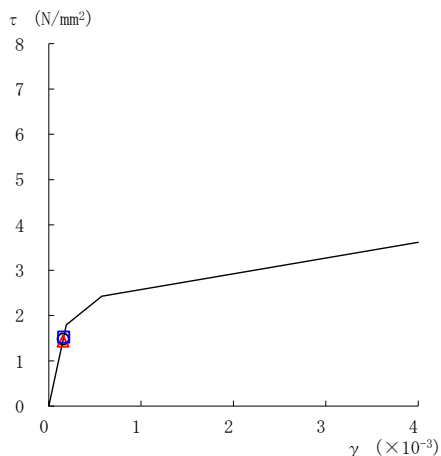
要素番号 (18)



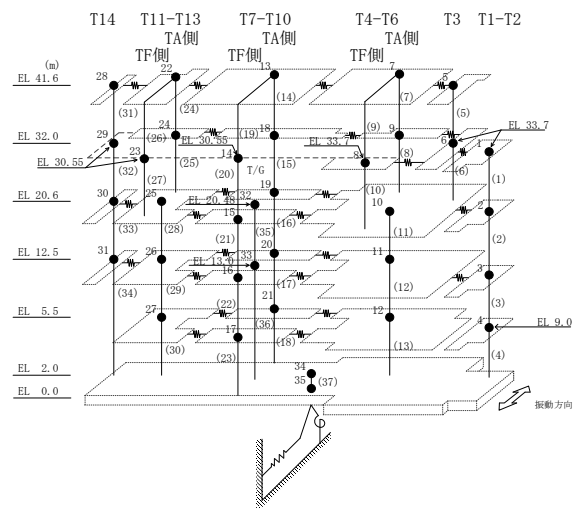
要素番号 (21)



要素番号 (22)



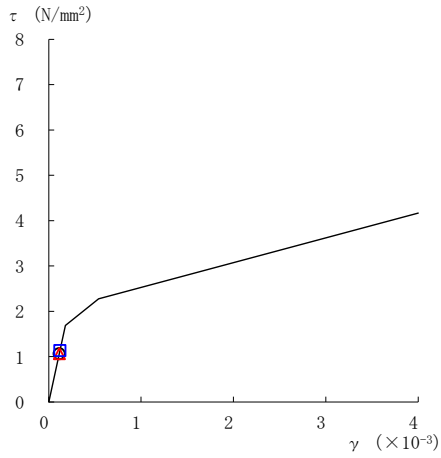
要素番号 (23)



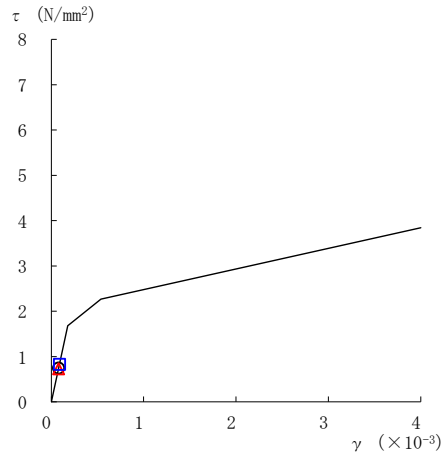
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-139(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

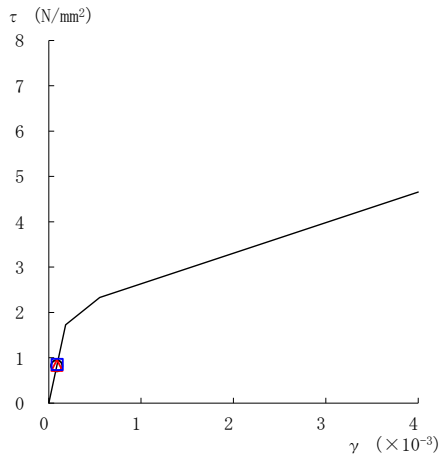
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



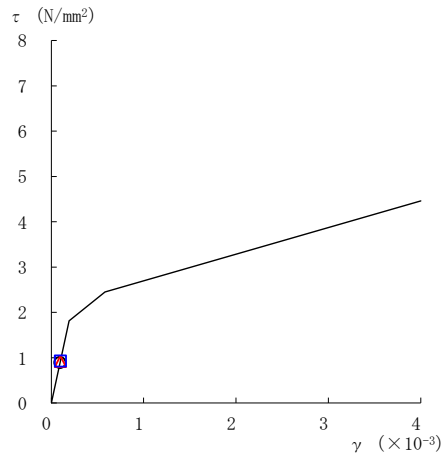
要素番号 (24)



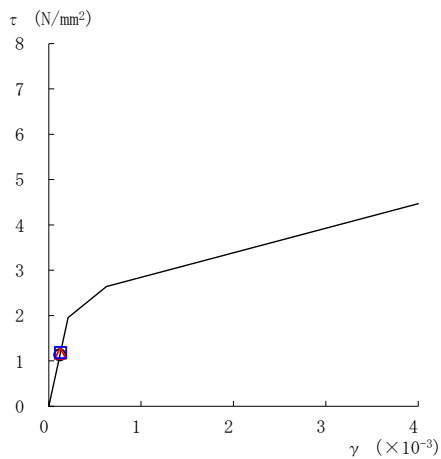
要素番号 (25)



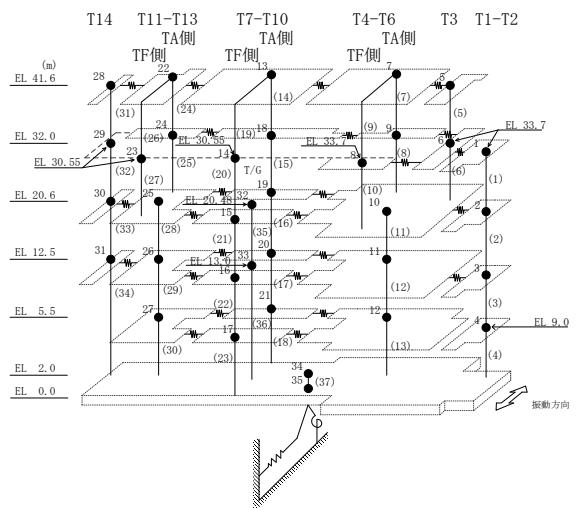
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

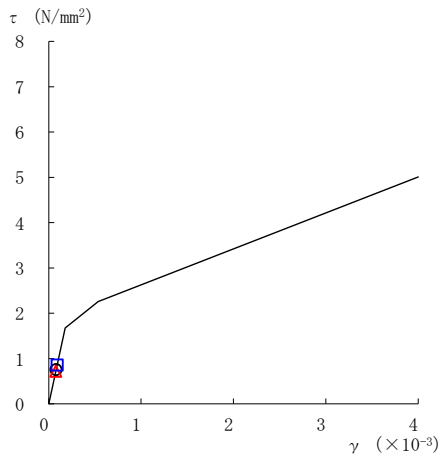


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

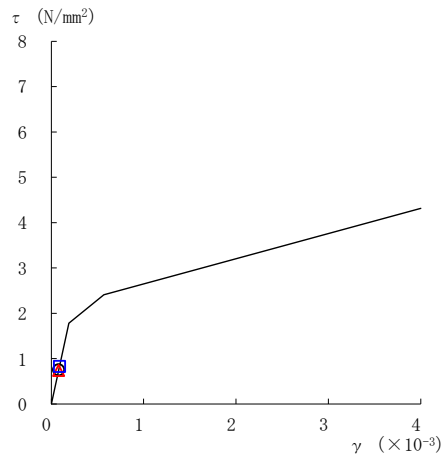
図 2-139(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)



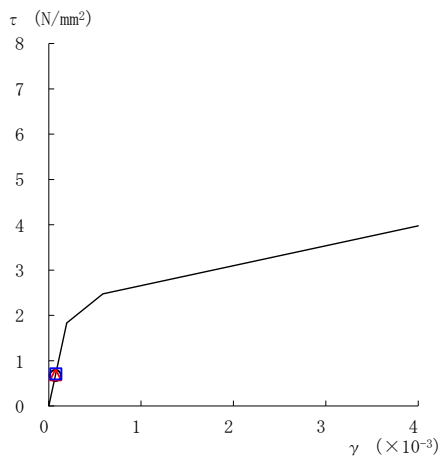
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



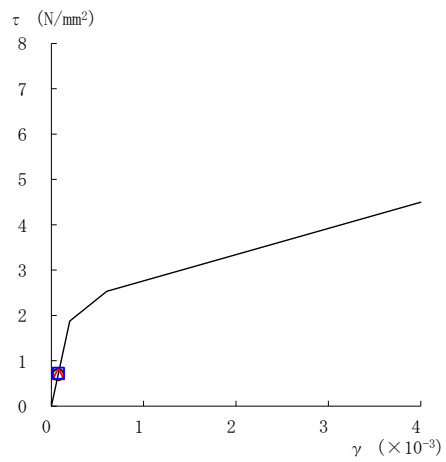
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

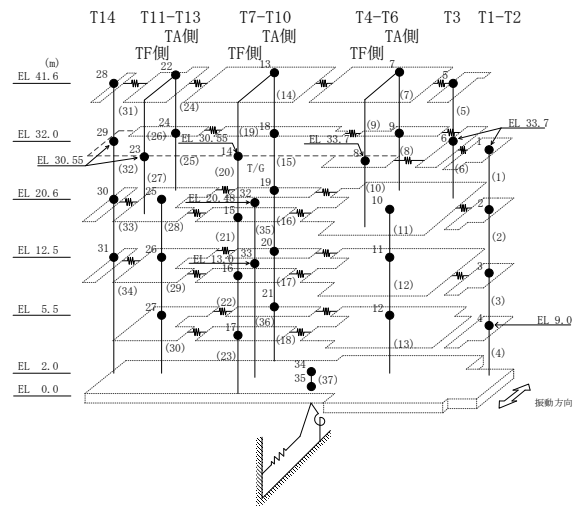
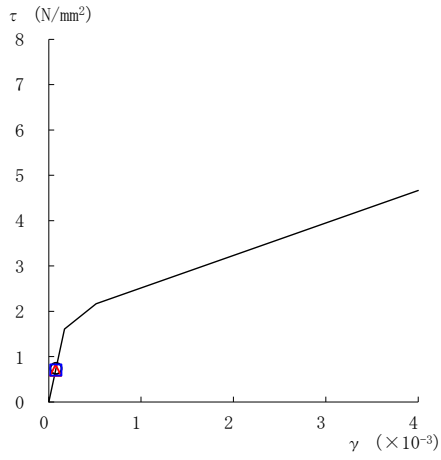
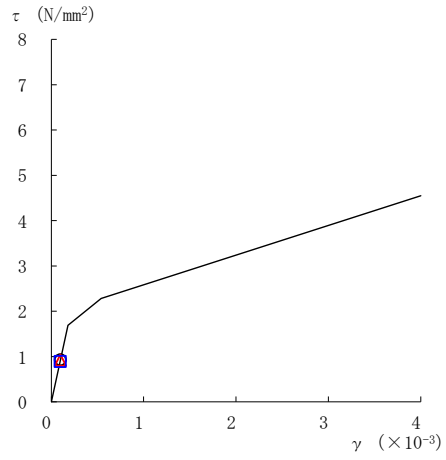


図 2-139 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

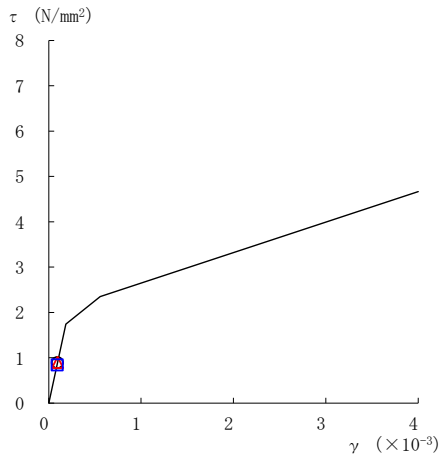
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



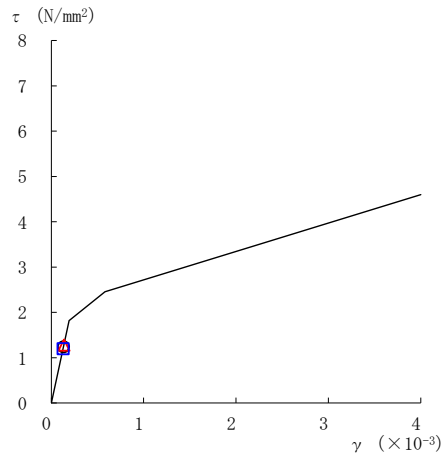
要素番号 (1)



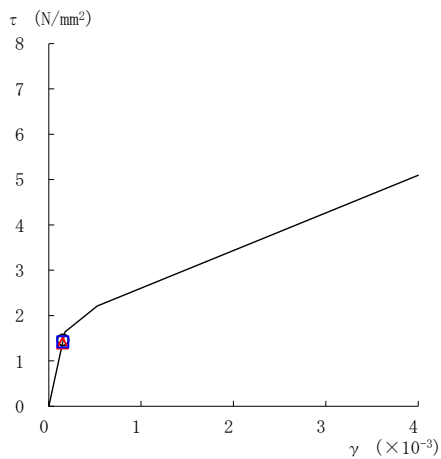
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

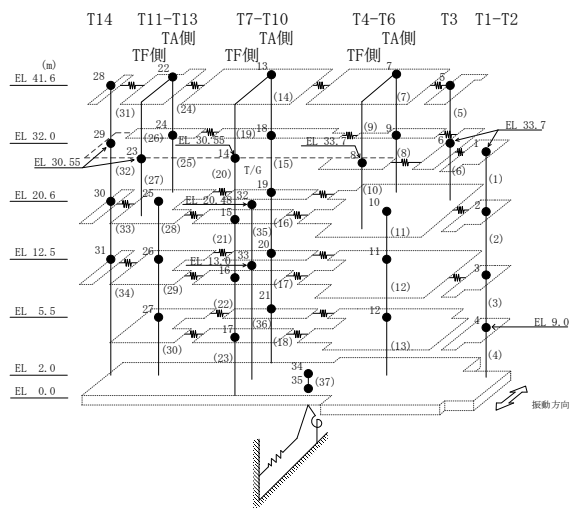
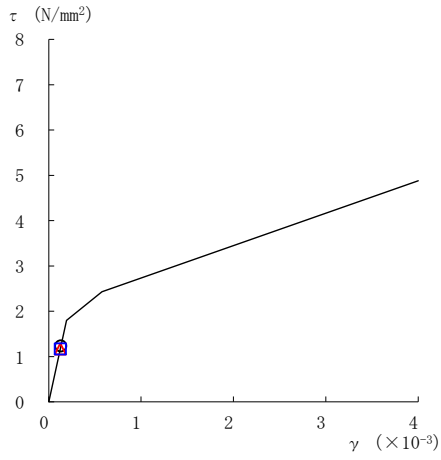
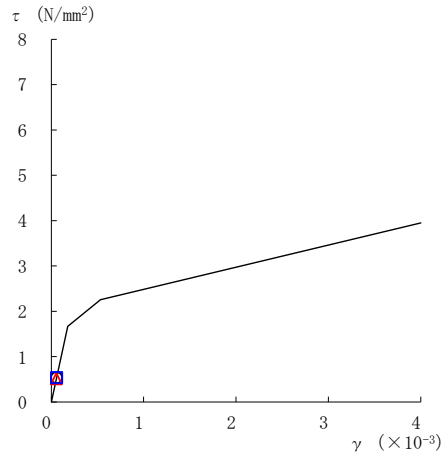


図 2-140(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

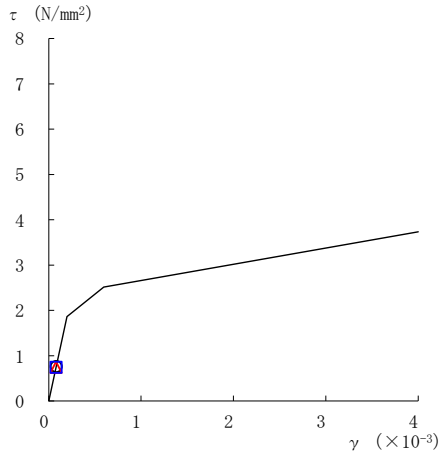
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



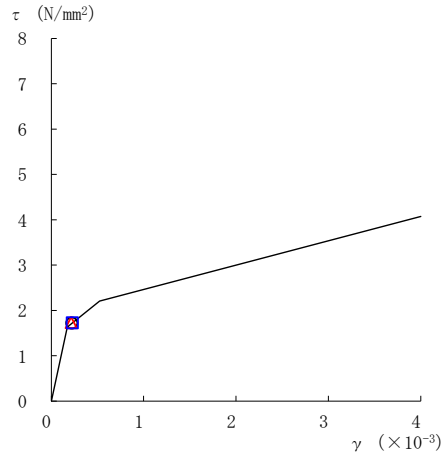
要素番号 (6)



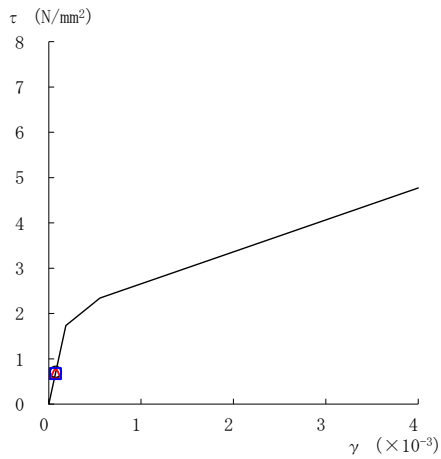
要素番号 (7)



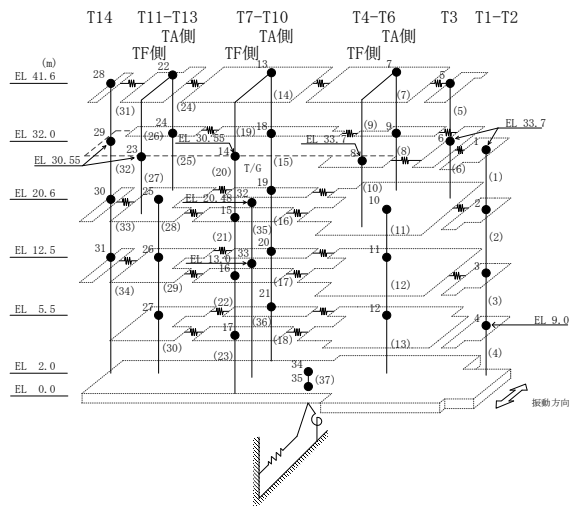
要素番号 (8)



要素番号 (10)



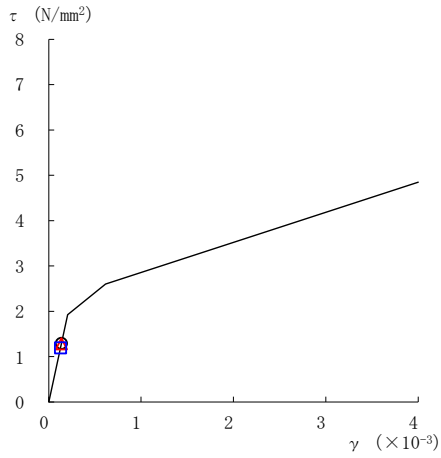
要素番号 (11)



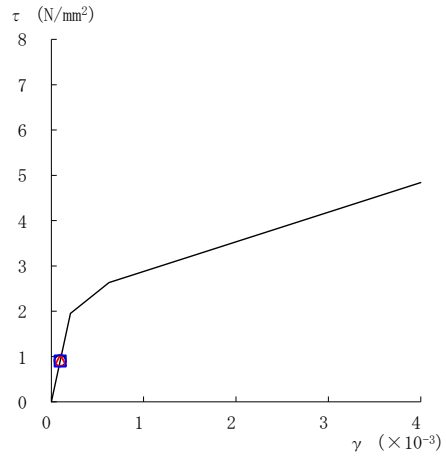
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-140(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

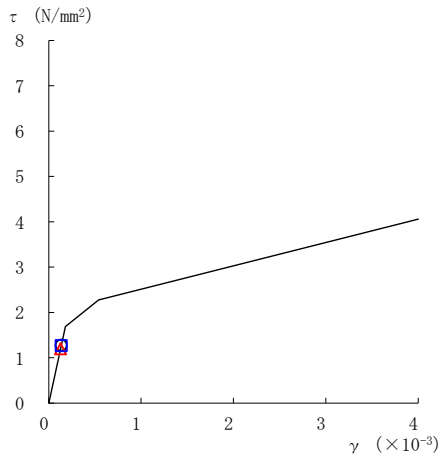
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



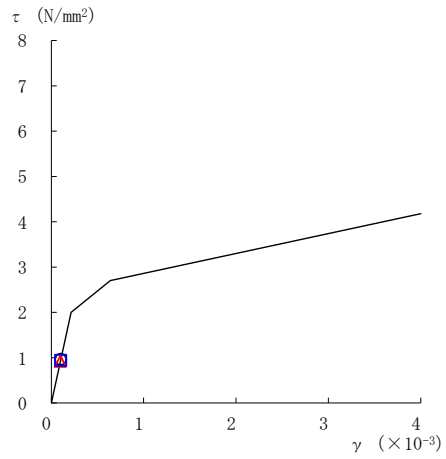
要素番号 (12)



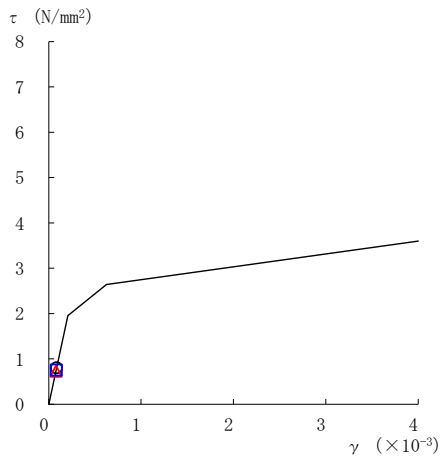
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

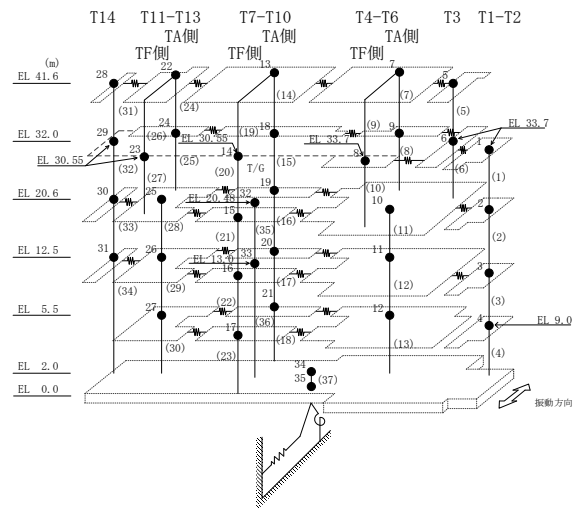
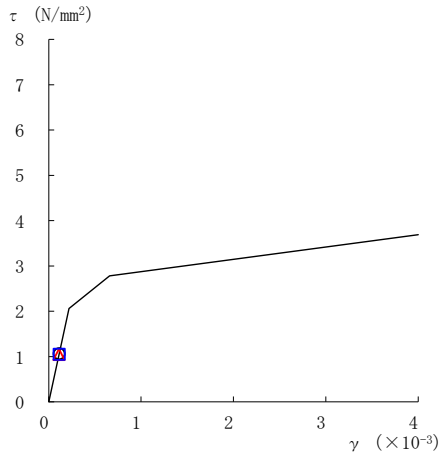
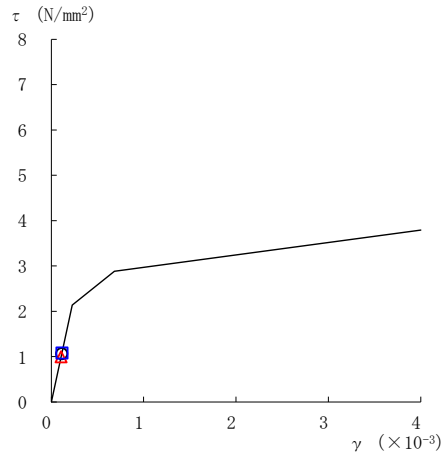


図 2-140(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

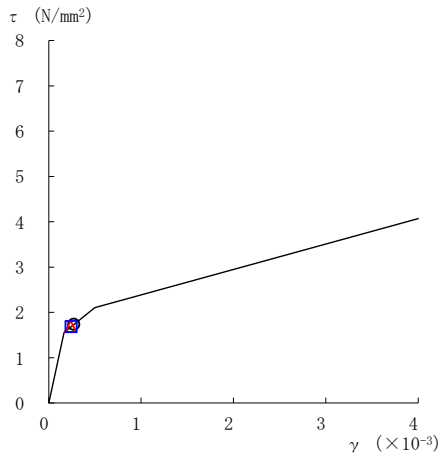
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



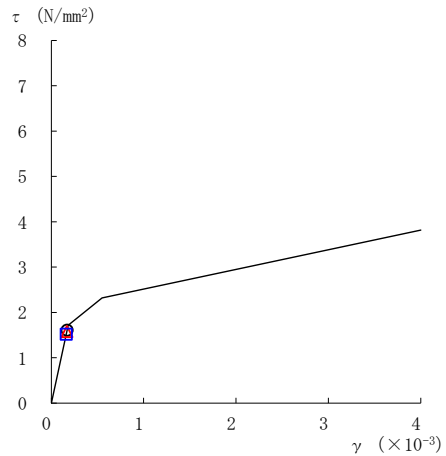
要素番号 (17)



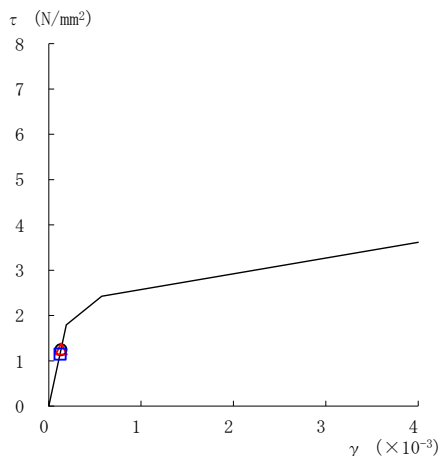
要素番号 (18)



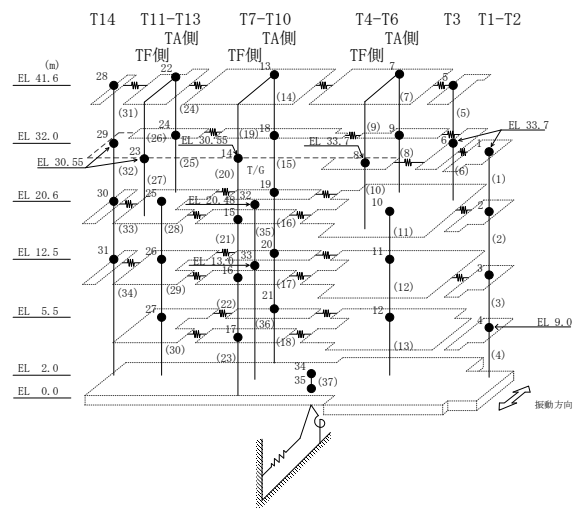
要素番号 (21)



要素番号 (22)



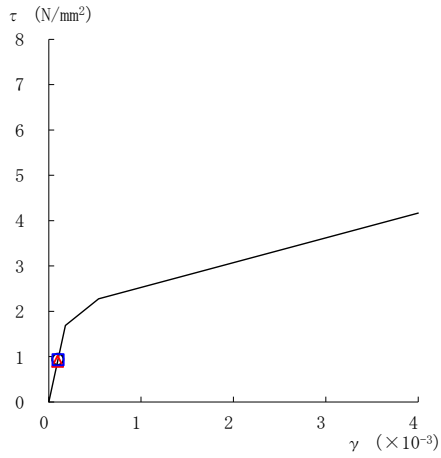
要素番号 (23)



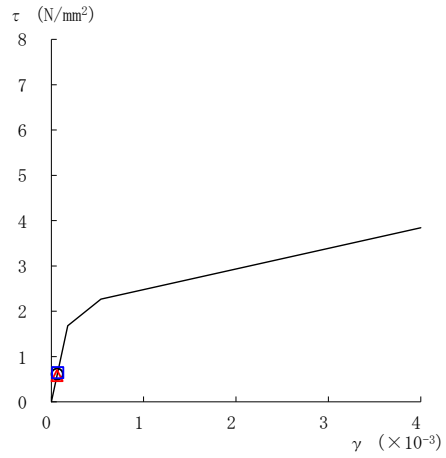
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-140(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

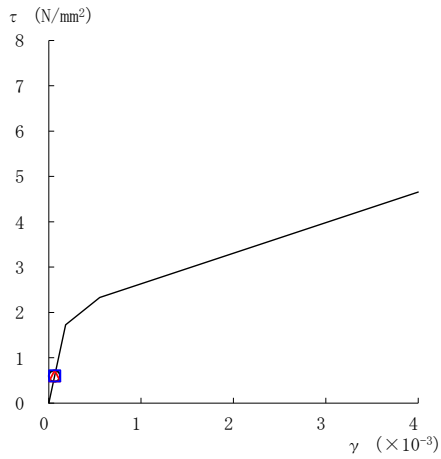
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



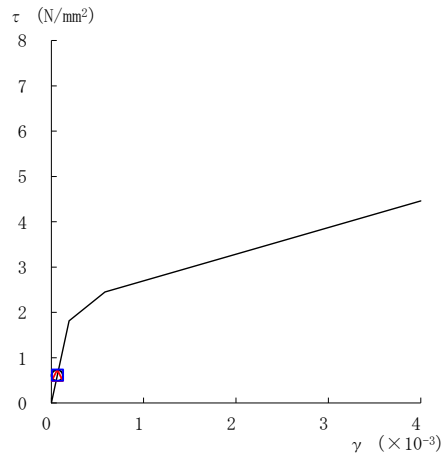
要素番号 (24)



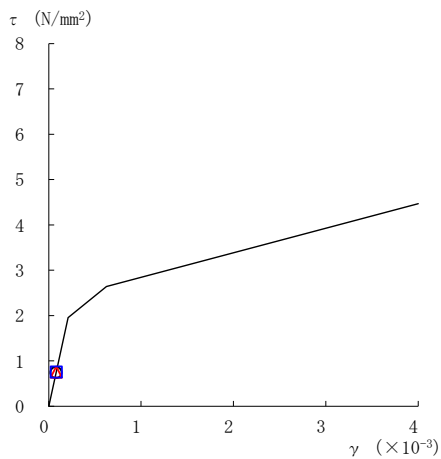
要素番号 (25)



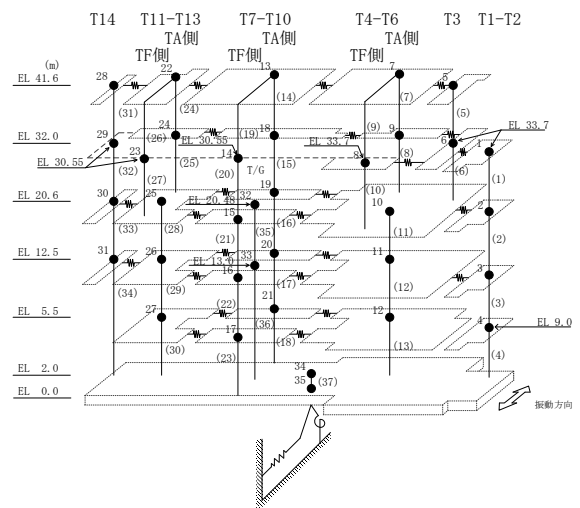
要素番号 (28)



要素番号 (29)



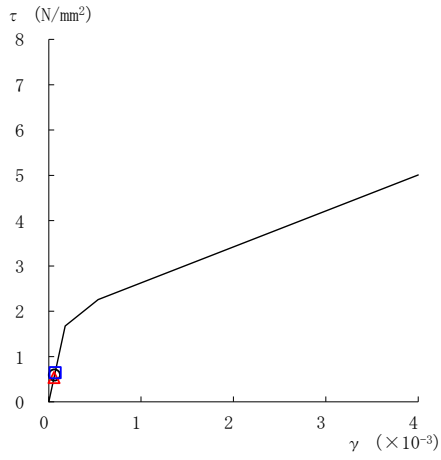
要素番号 (30)



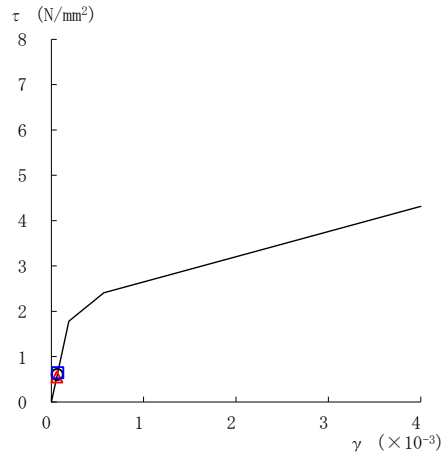
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-140(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

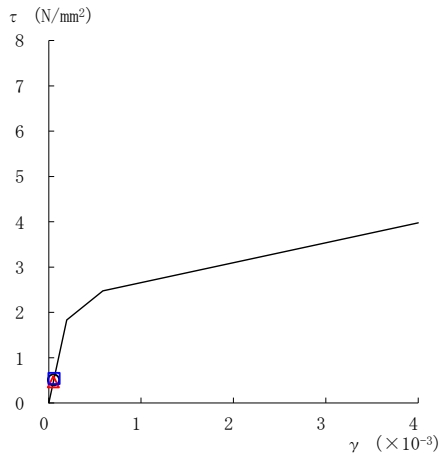
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



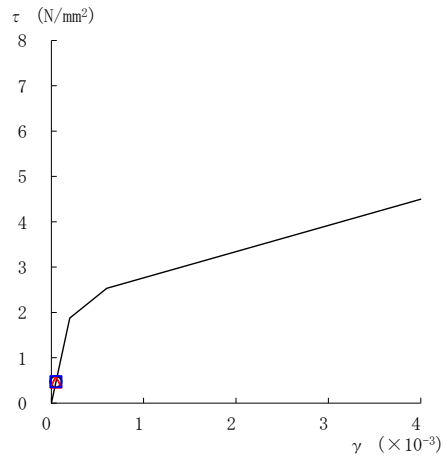
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

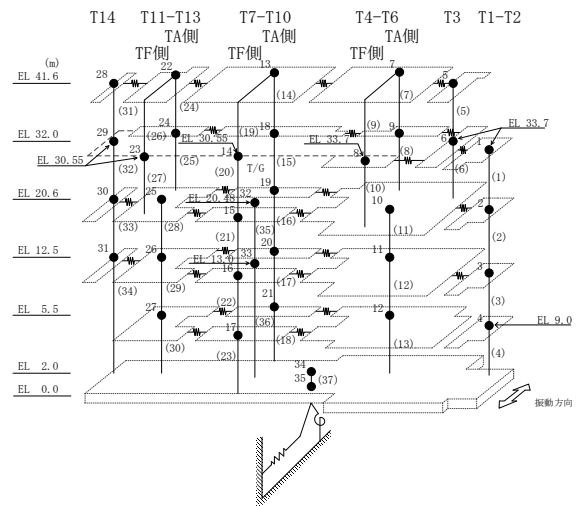
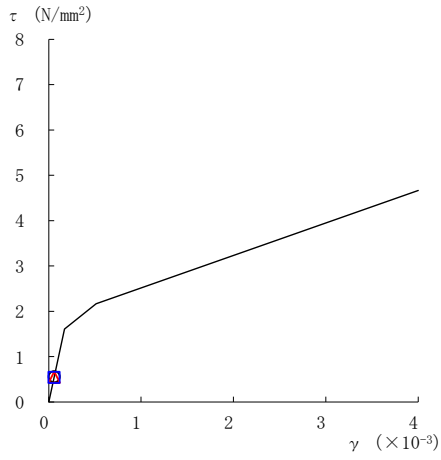
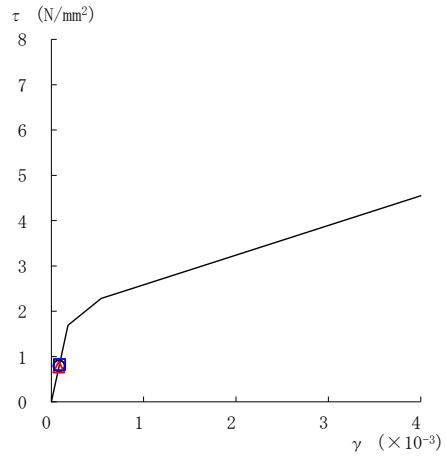


図 2-140 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

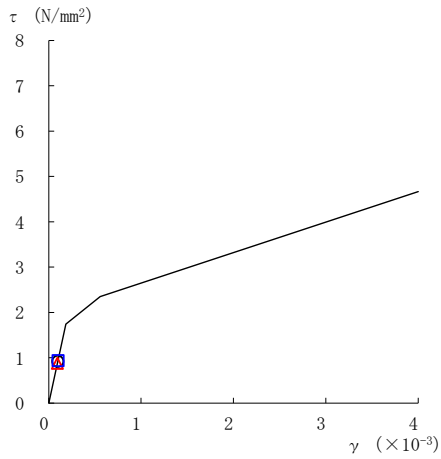
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



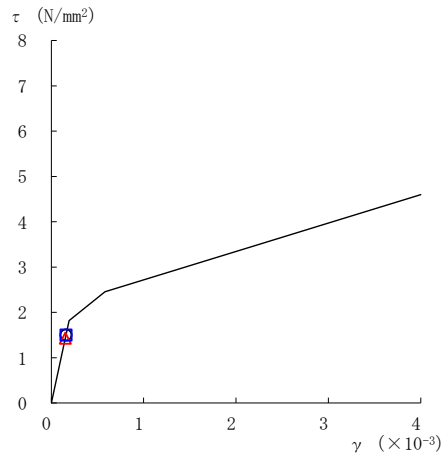
要素番号 (1)



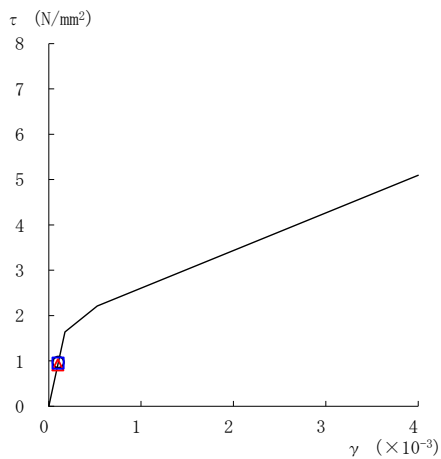
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

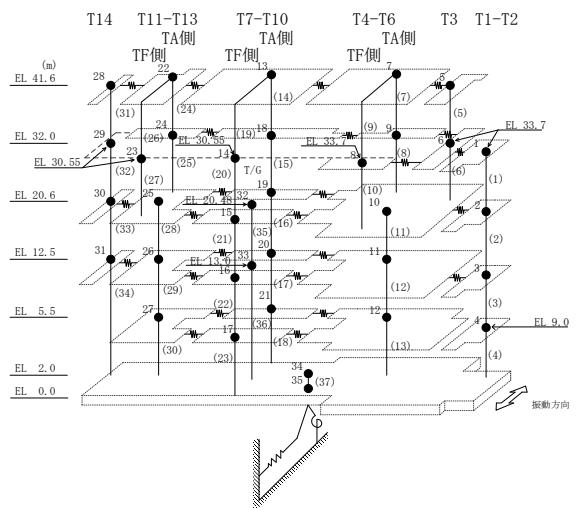
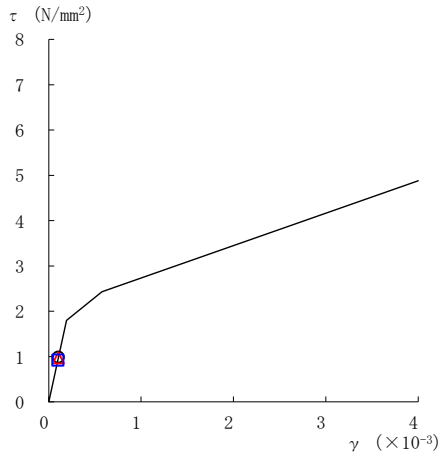


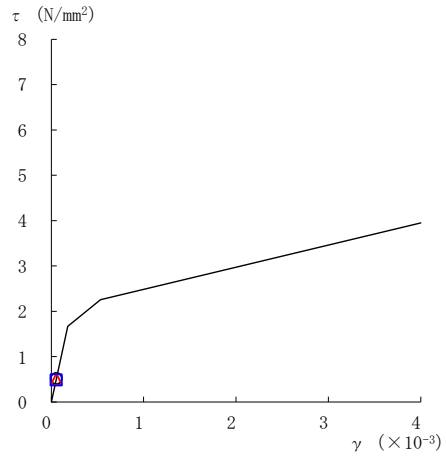
図 2-141 (1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)



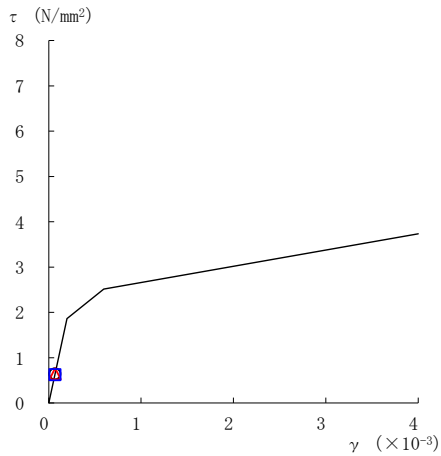
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



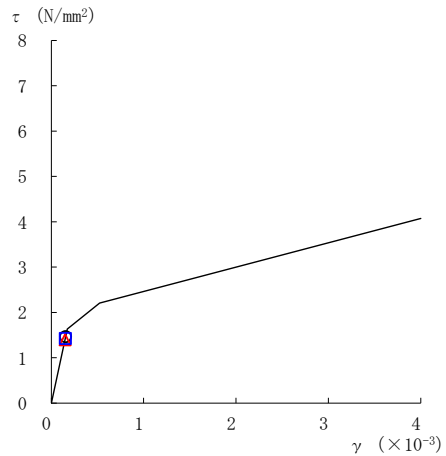
要素番号 (6)



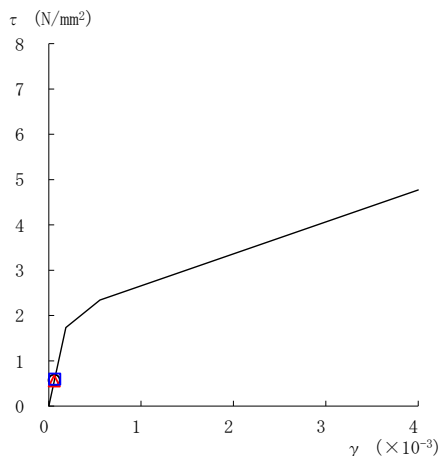
要素番号 (7)



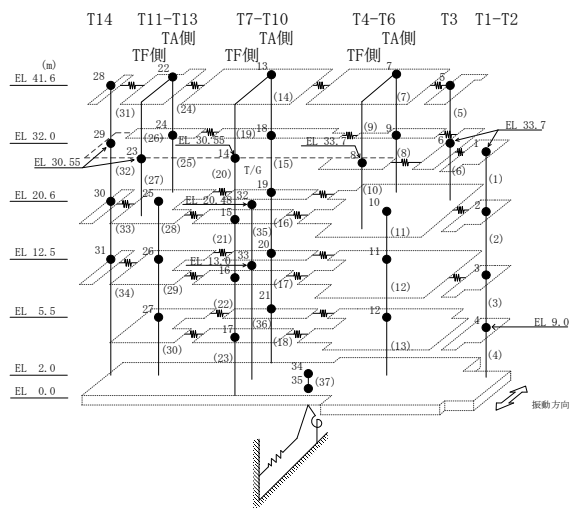
要素番号 (8)



要素番号 (10)



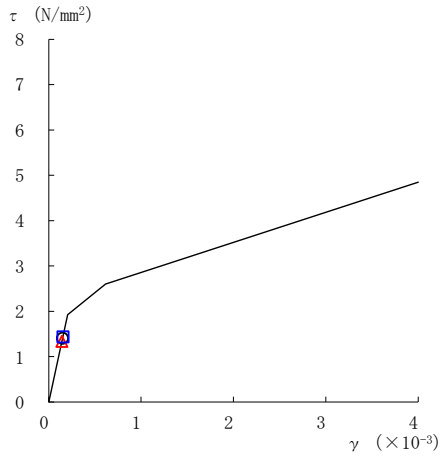
要素番号 (11)



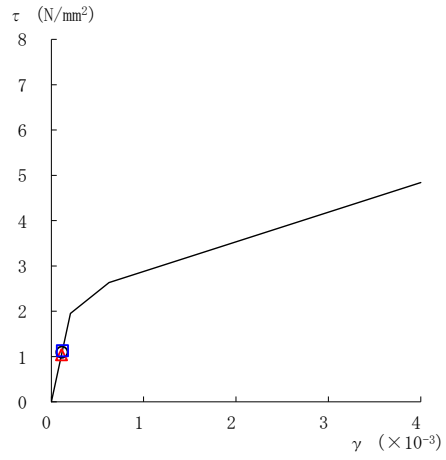
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-141 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

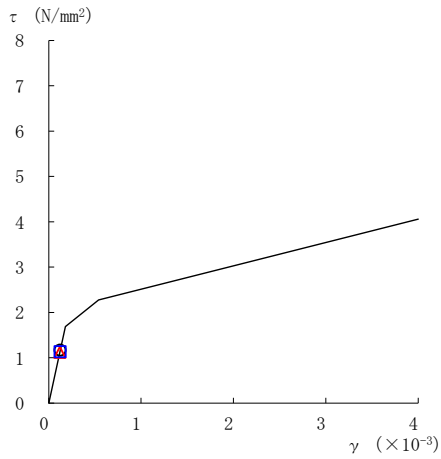
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



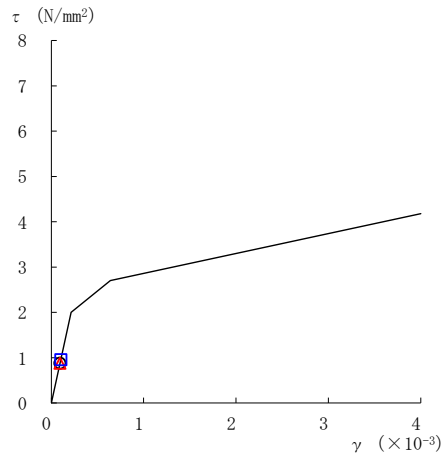
要素番号 (12)



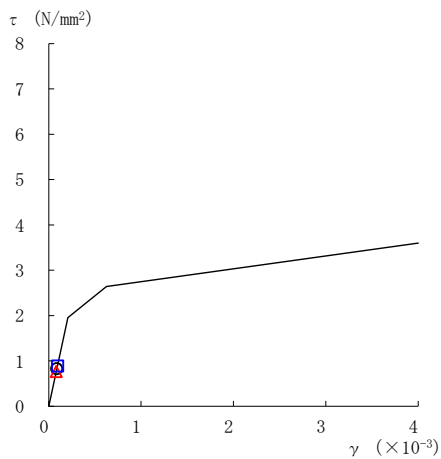
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

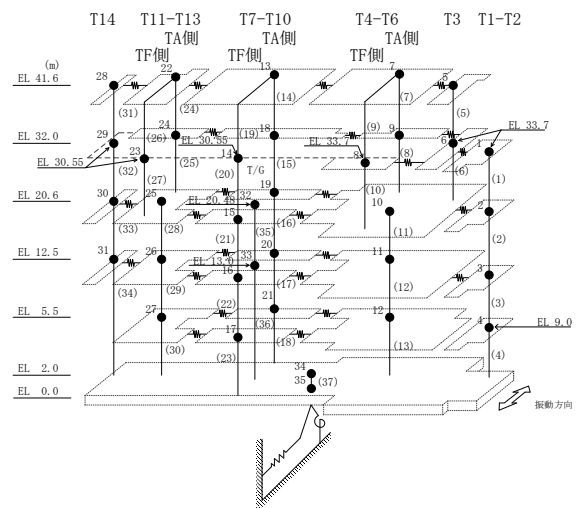
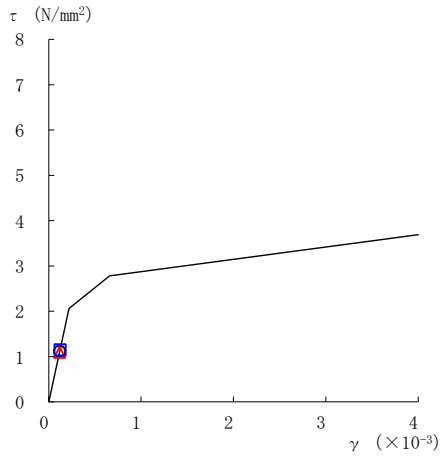
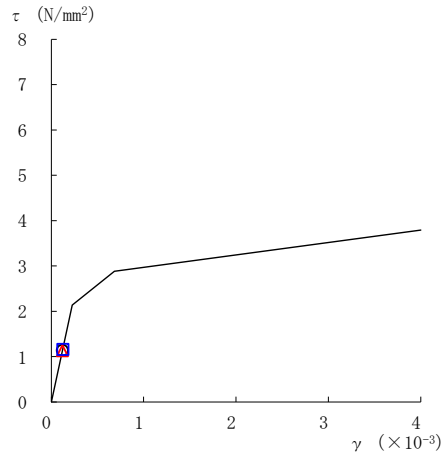


図 2-141 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

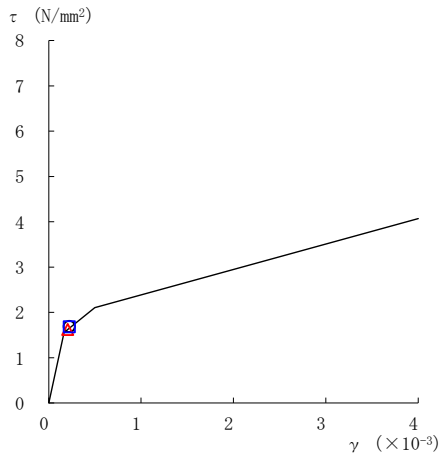
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



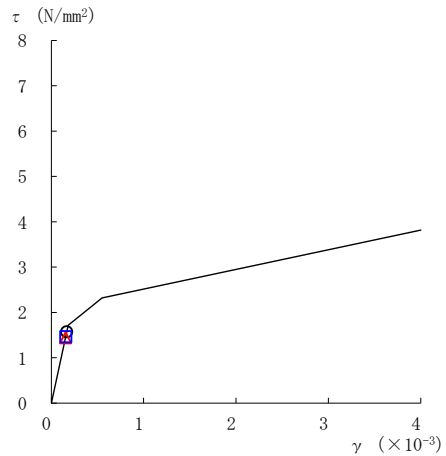
要素番号 (17)



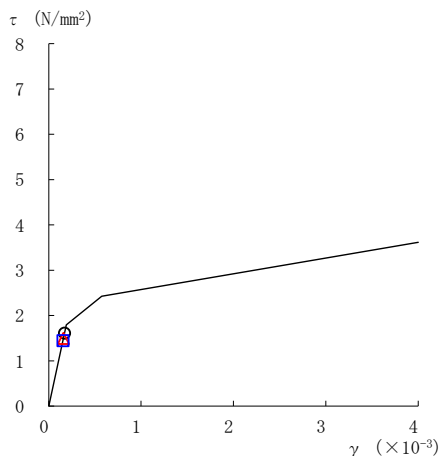
要素番号 (18)



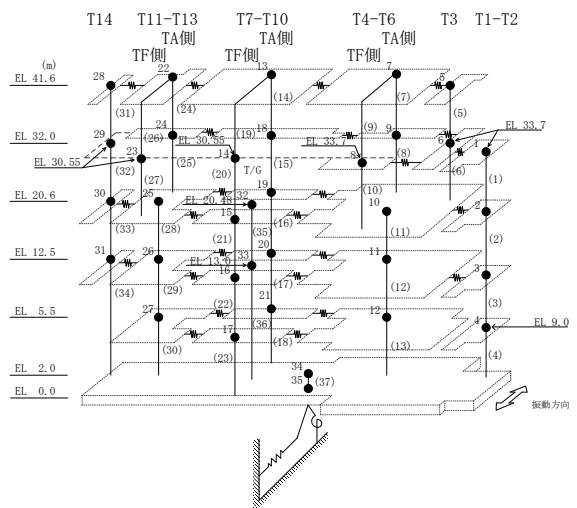
要素番号 (21)



要素番号 (22)



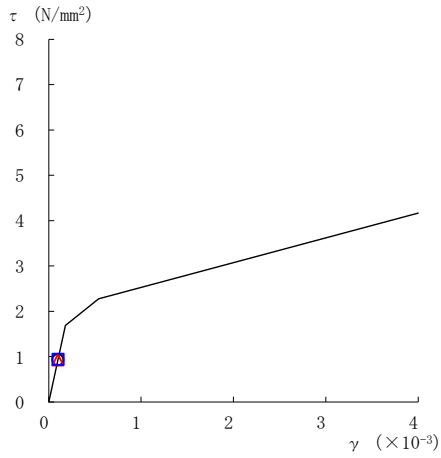
要素番号 (23)



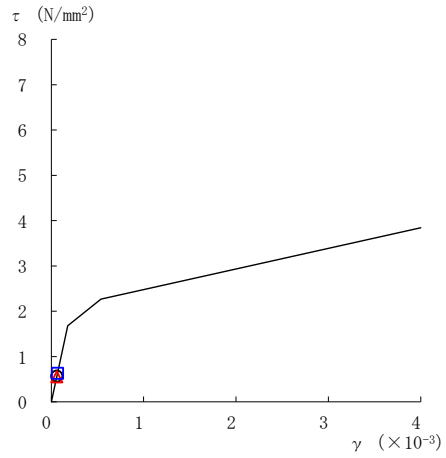
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-141 (4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

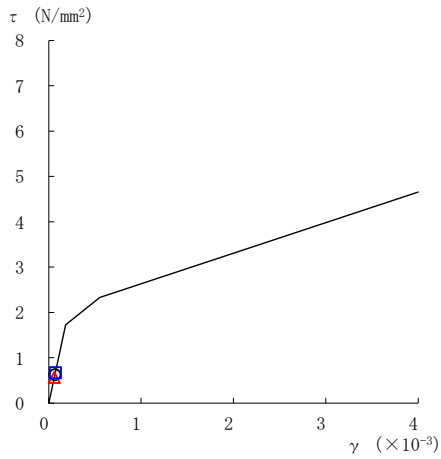
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



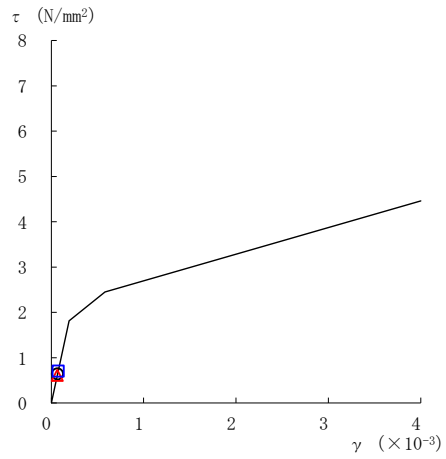
要素番号 (24)



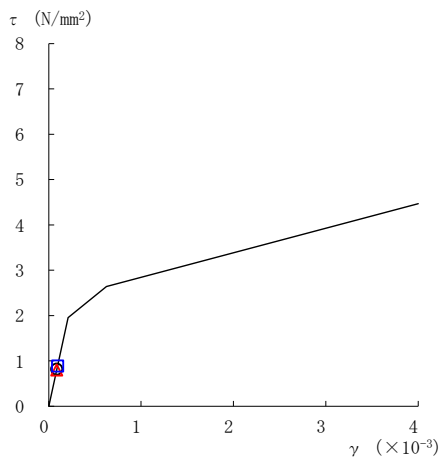
要素番号 (25)



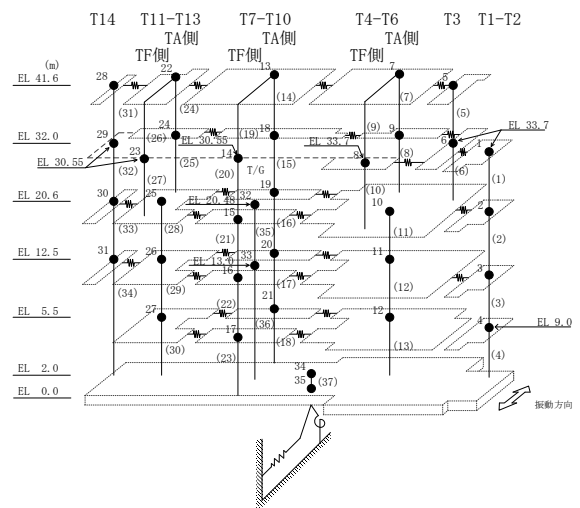
要素番号 (28)



要素番号 (29)



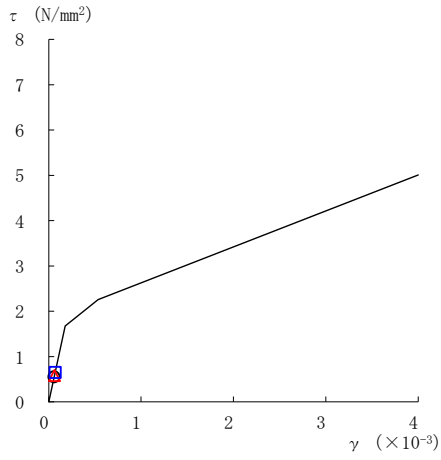
要素番号 (30)



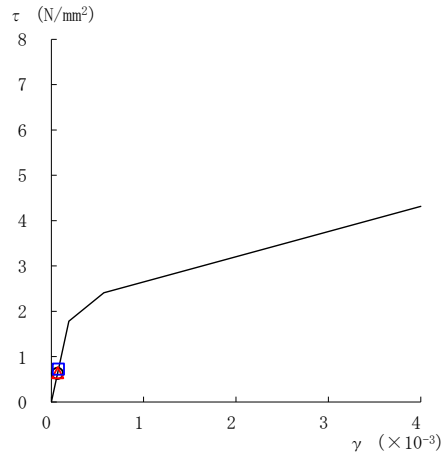
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-141 (5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

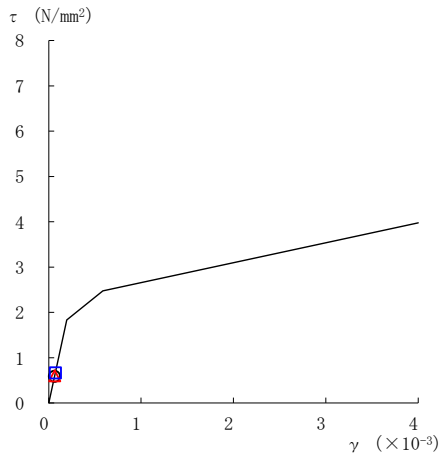
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



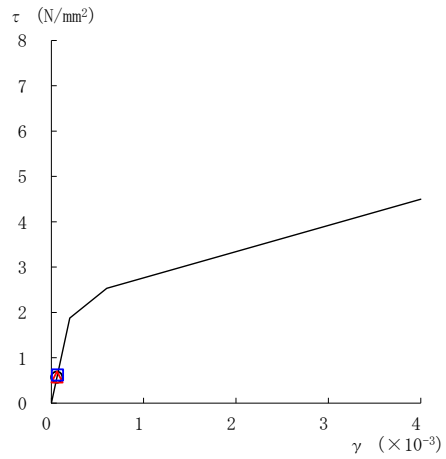
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

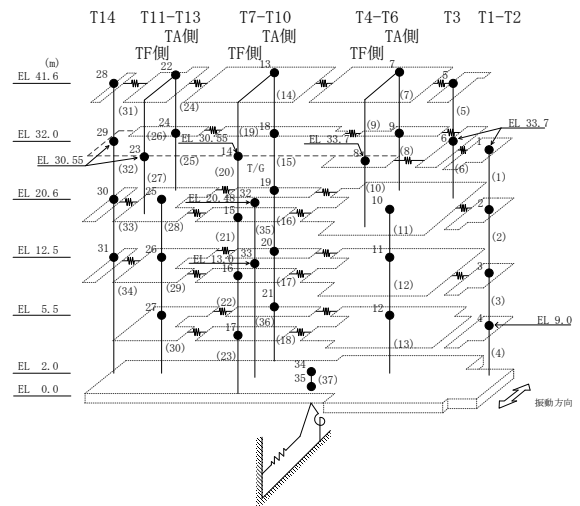
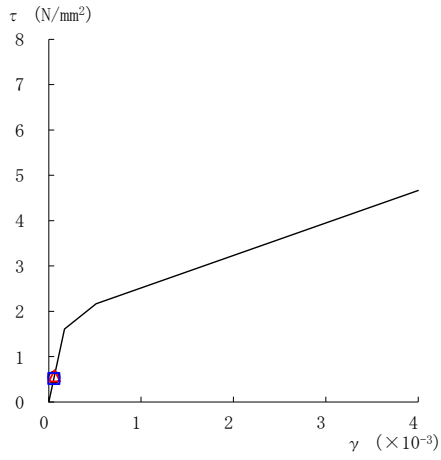
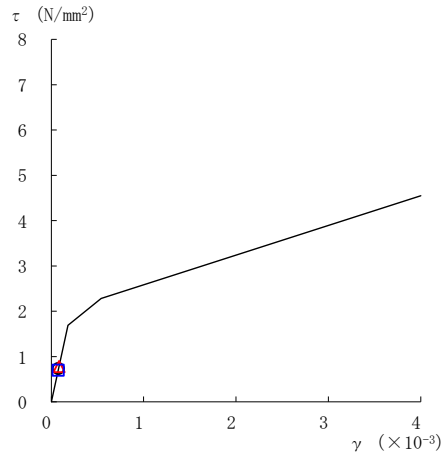


図 2-141 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

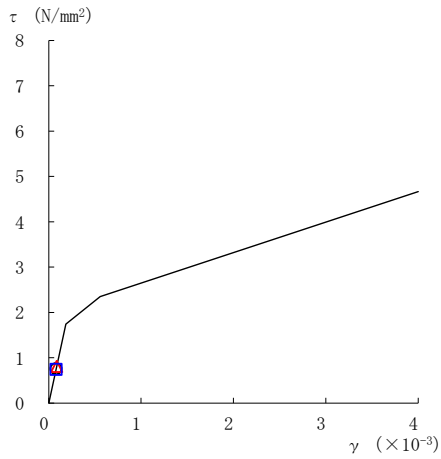
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



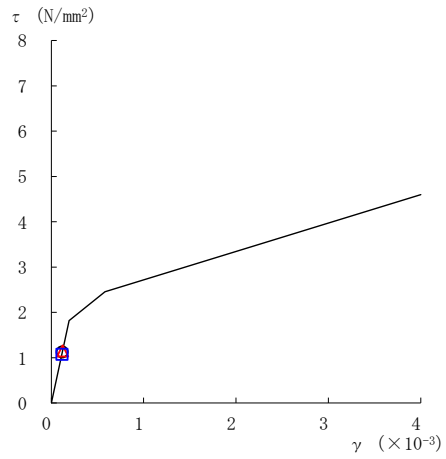
要素番号 (1)



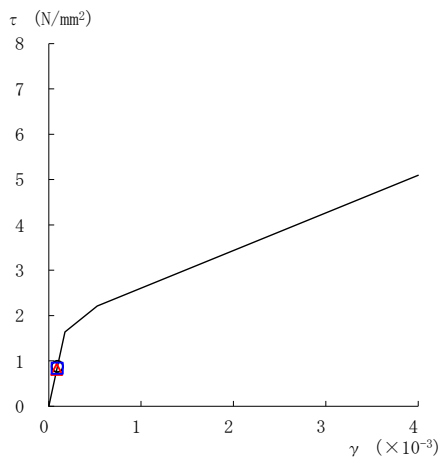
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

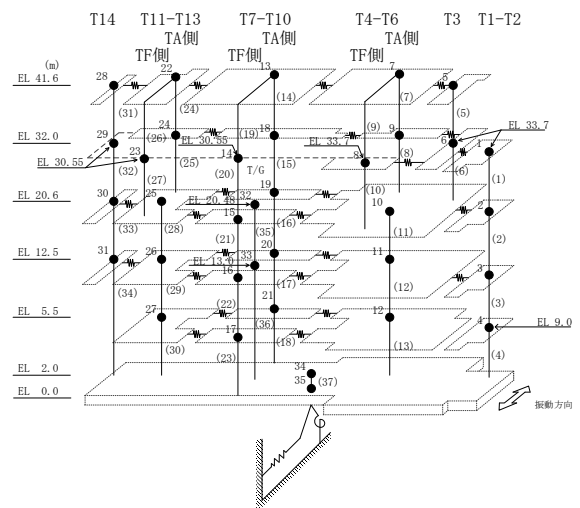
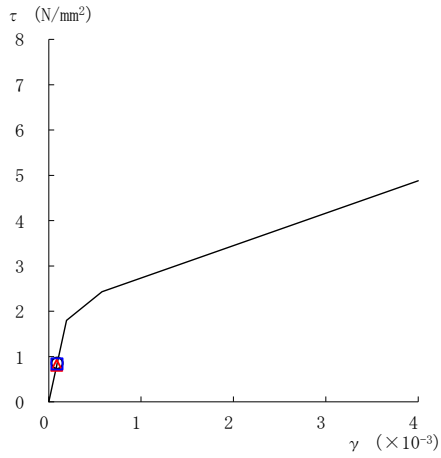
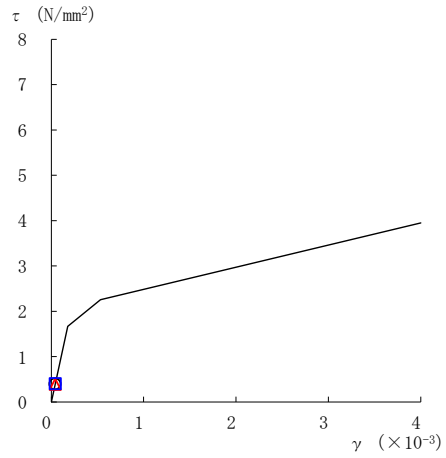


図 2-142(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

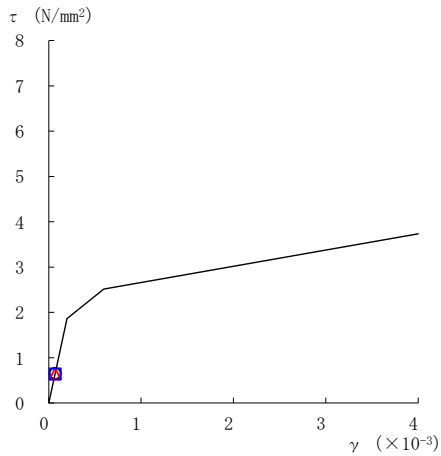
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



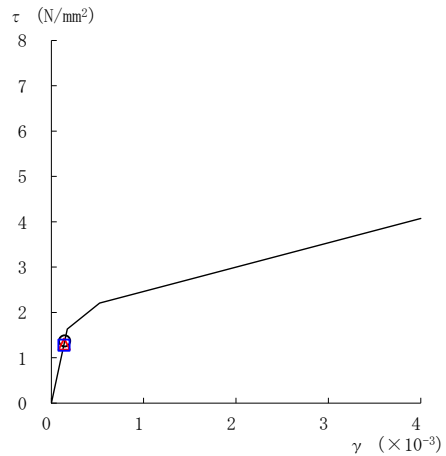
要素番号 (6)



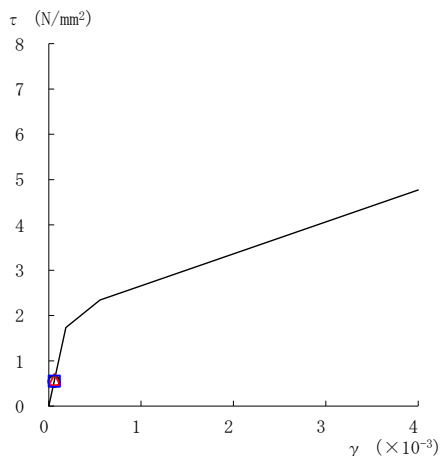
要素番号 (7)



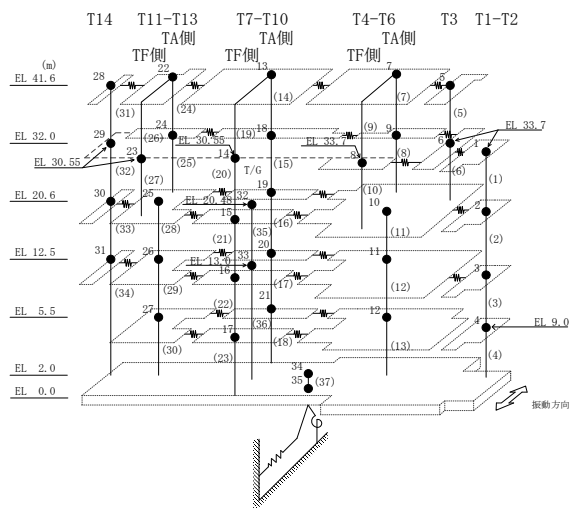
要素番号 (8)



要素番号 (10)



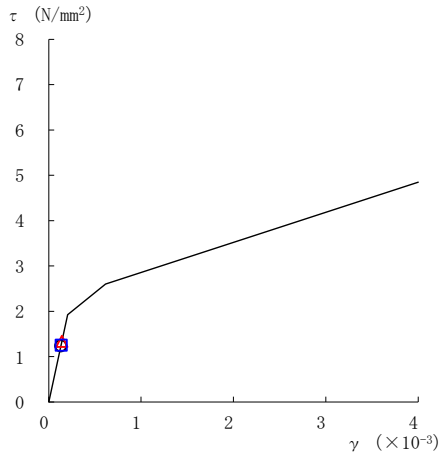
要素番号 (11)



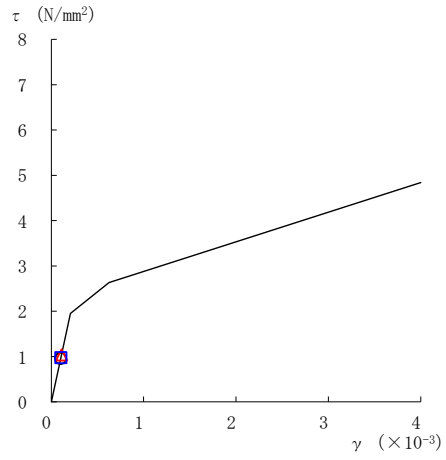
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-142(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

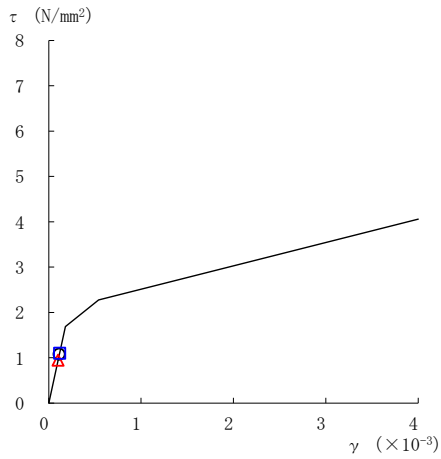
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



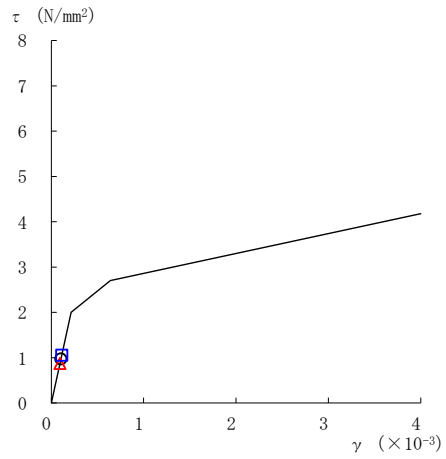
要素番号 (12)



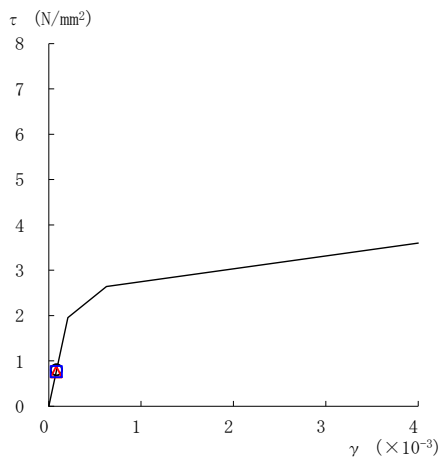
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

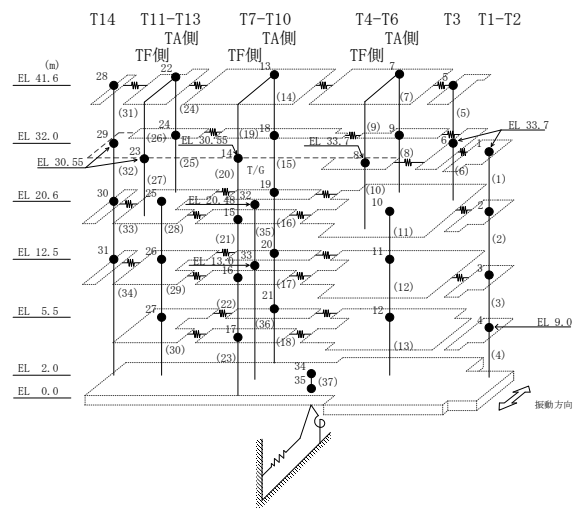
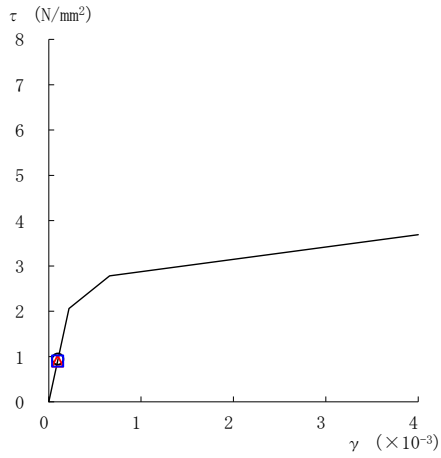


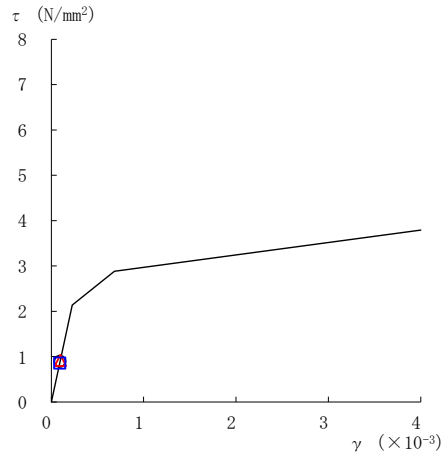
図 2-142(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)



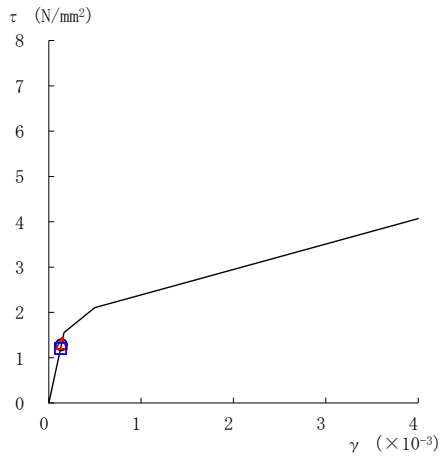
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



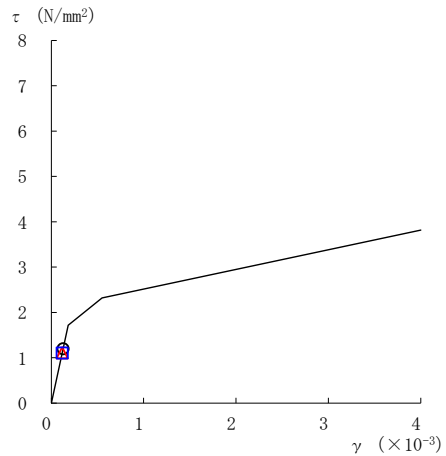
要素番号 (17)



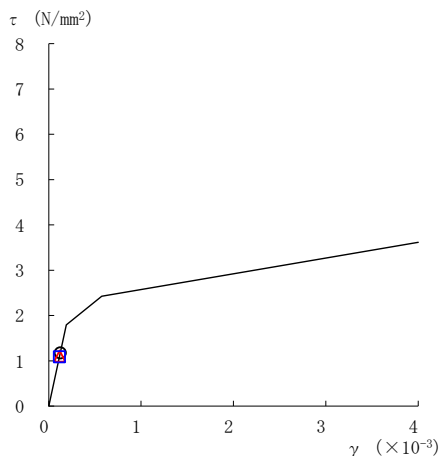
要素番号 (18)



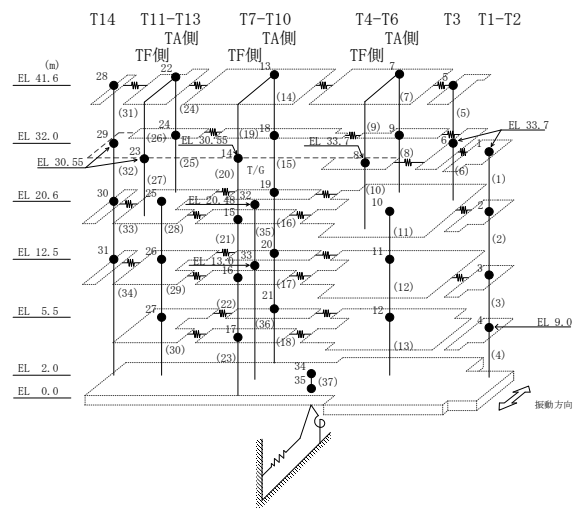
要素番号 (21)



要素番号 (22)



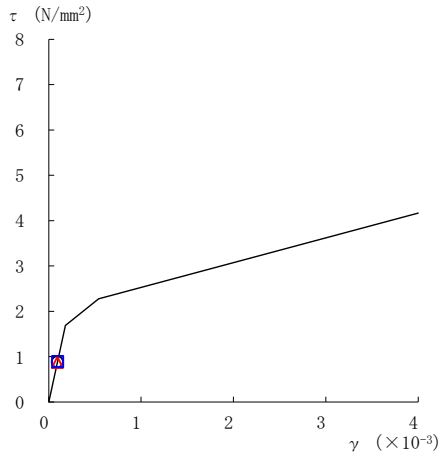
要素番号 (23)



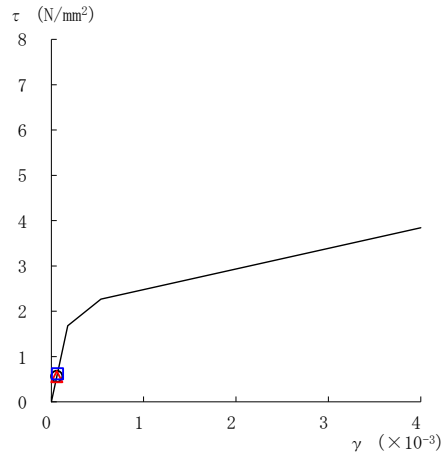
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-142(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>-N<sub>2</sub>NS, NS 方向)

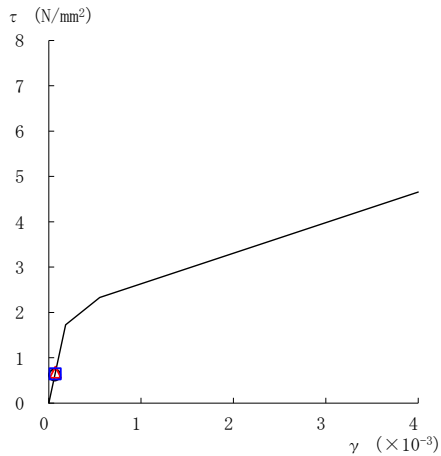
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



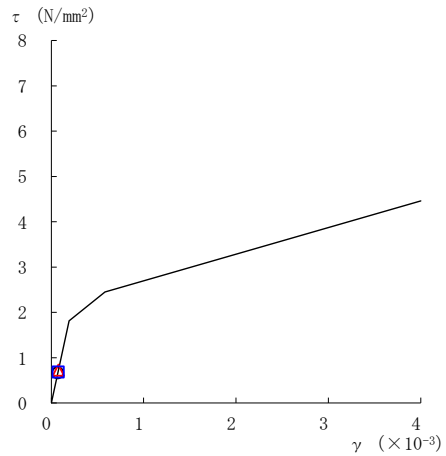
要素番号 (24)



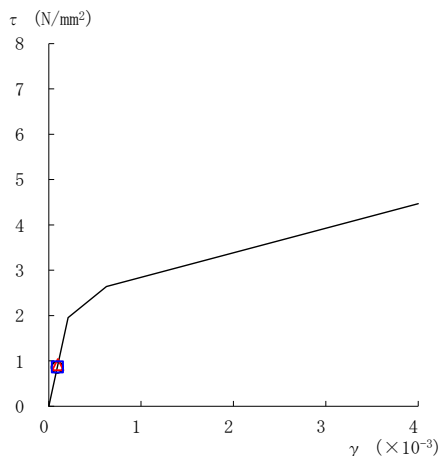
要素番号 (25)



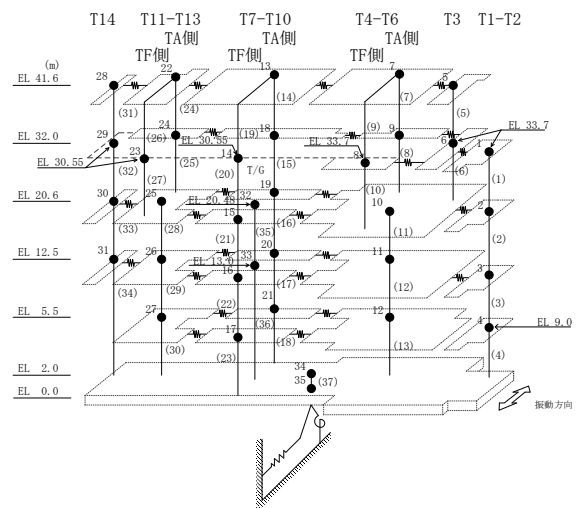
要素番号 (28)



要素番号 (29)



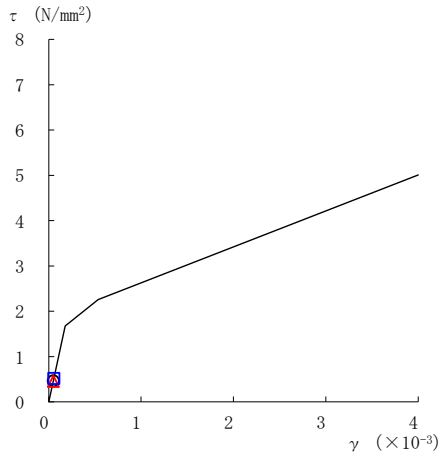
要素番号 (30)



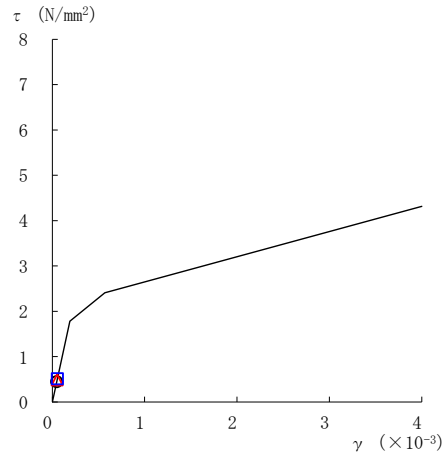
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-142(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

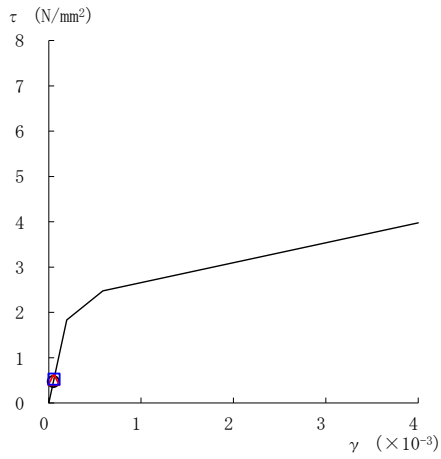
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



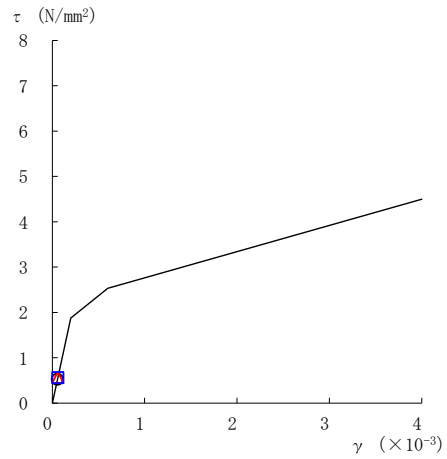
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

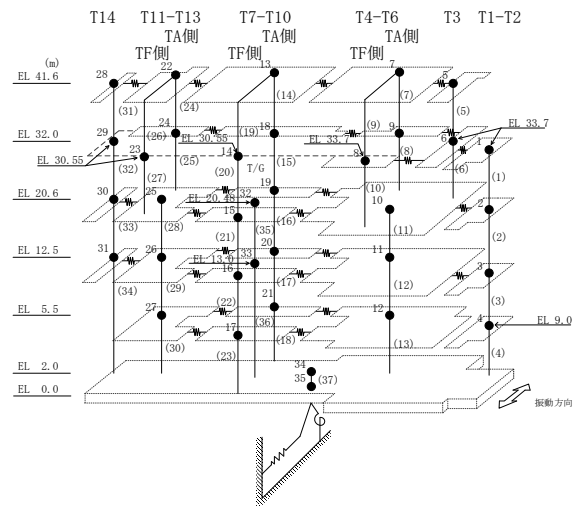
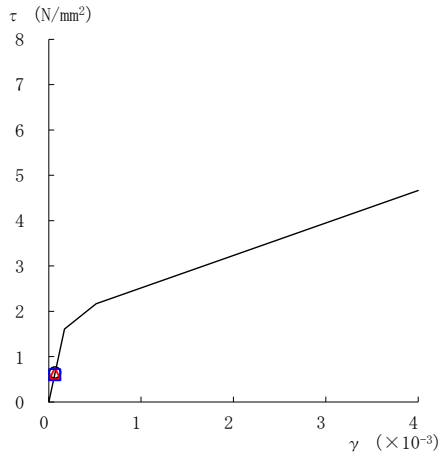
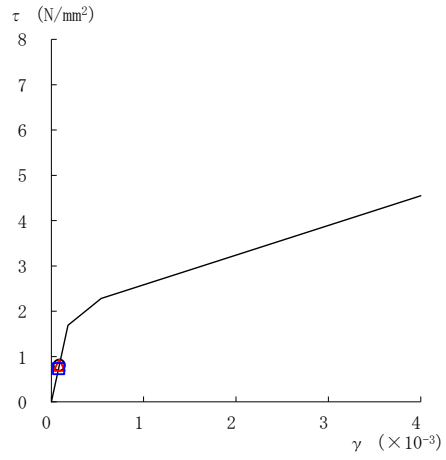


図 2-142 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

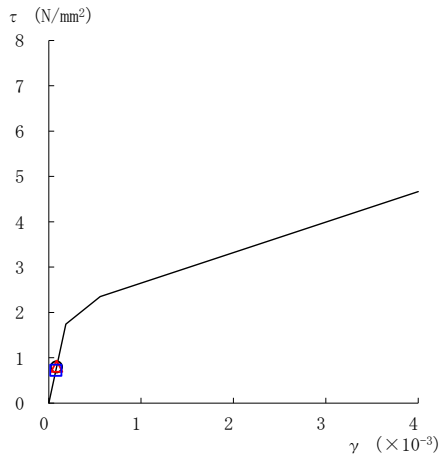
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



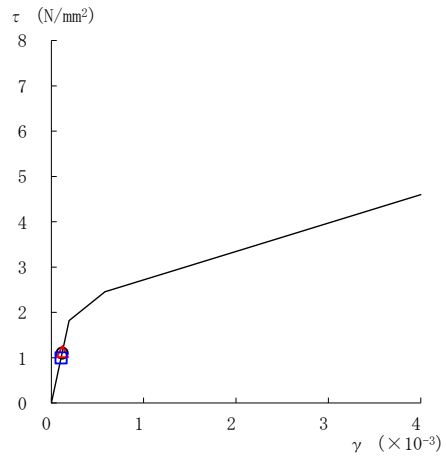
要素番号 (1)



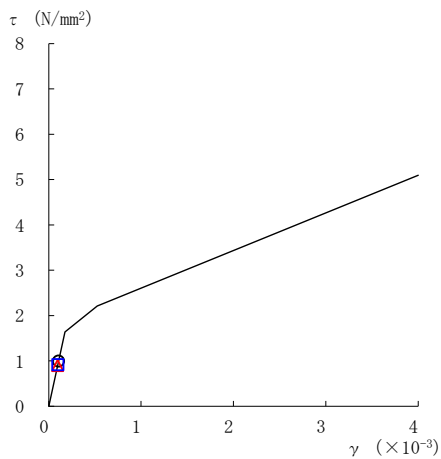
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

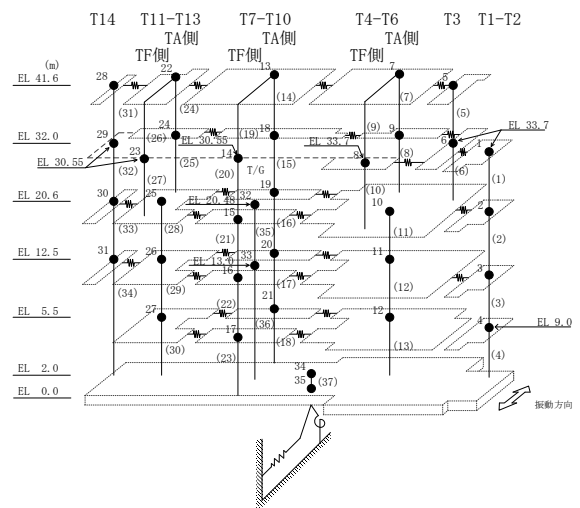
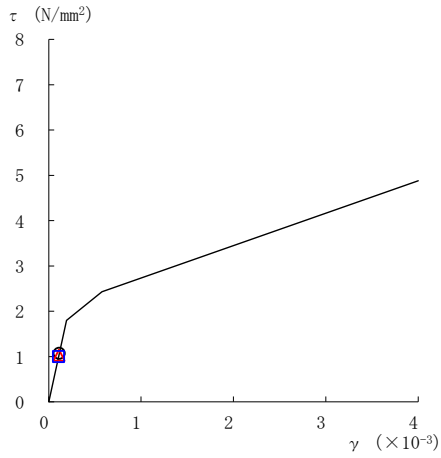
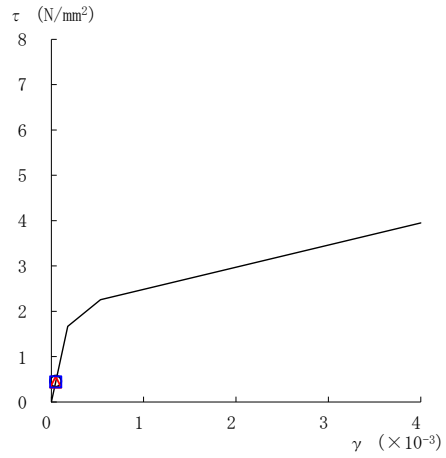


図 2-143(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

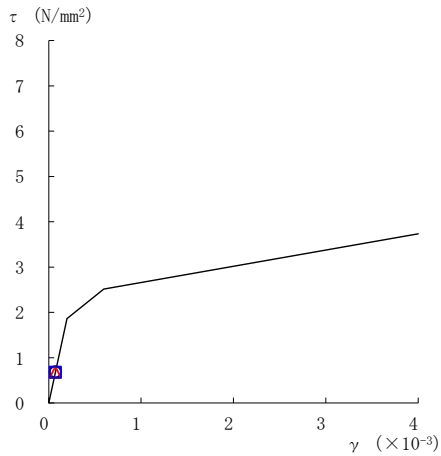
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



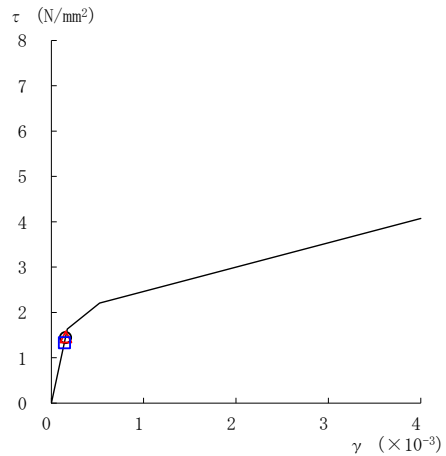
要素番号 (6)



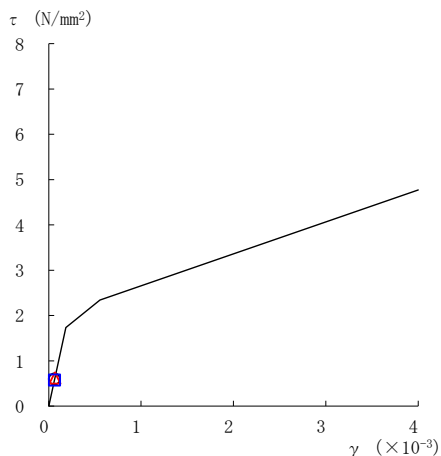
要素番号 (7)



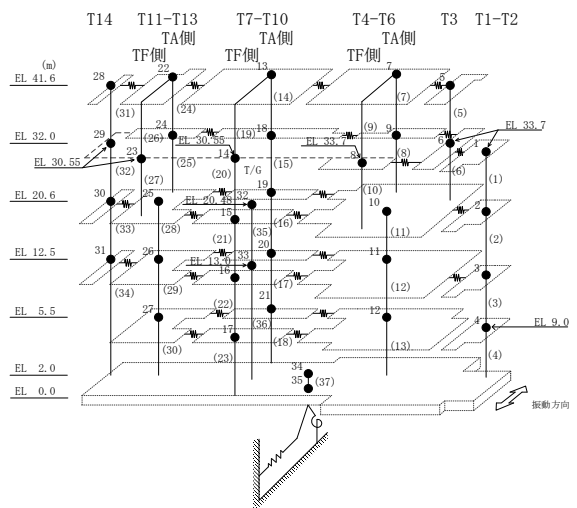
要素番号 (8)



要素番号 (10)



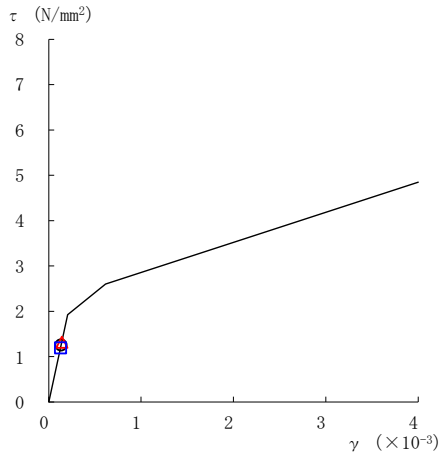
要素番号 (11)



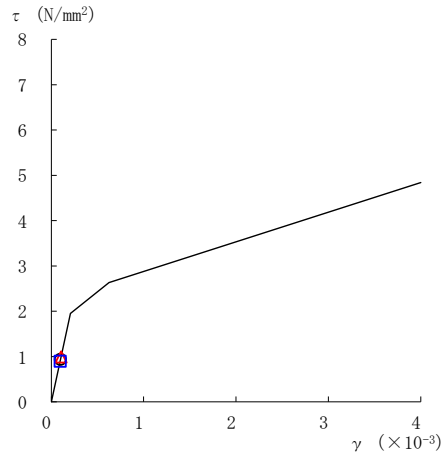
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-143 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

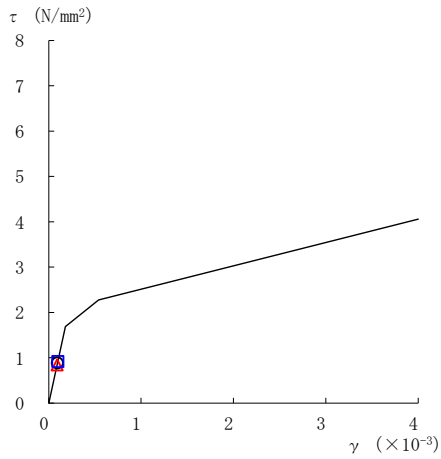
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



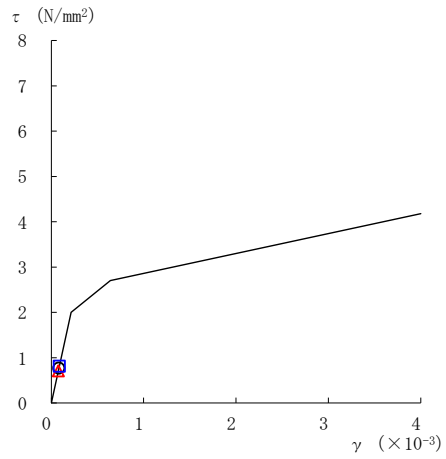
要素番号 (12)



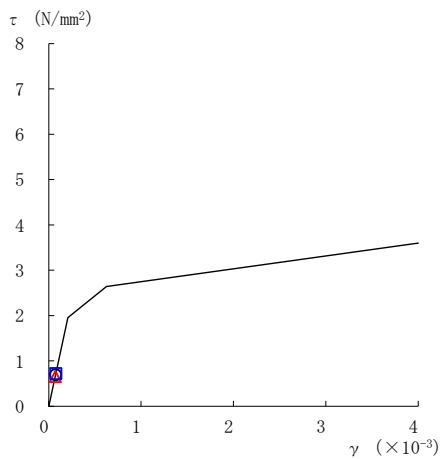
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

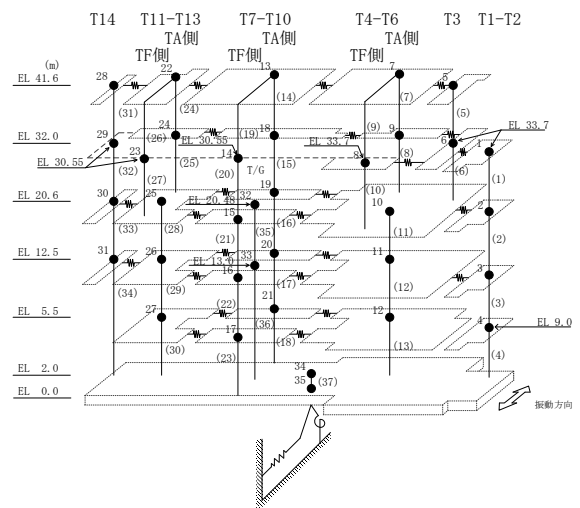
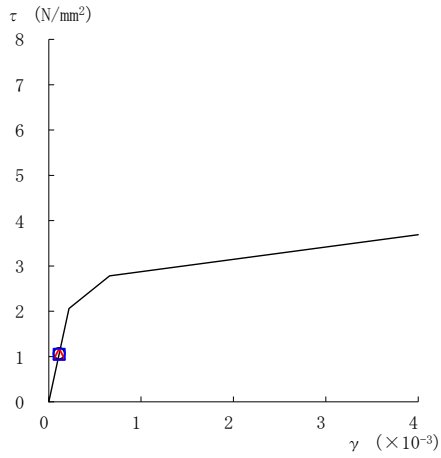
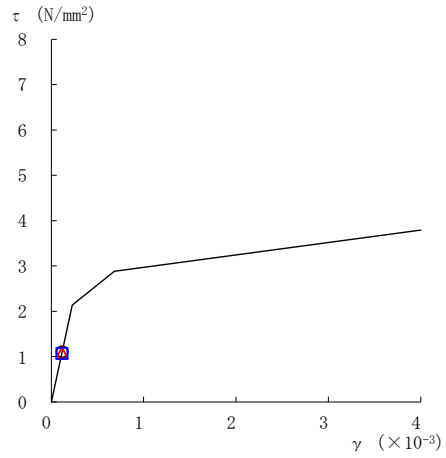


図 2-143 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

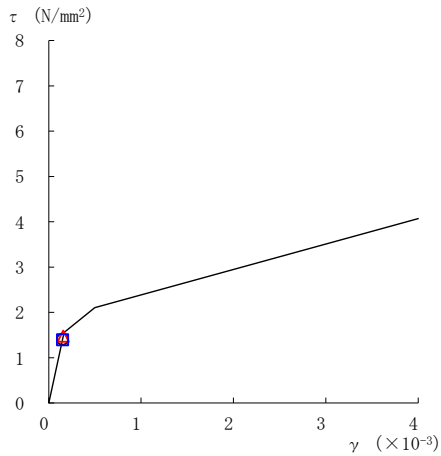
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



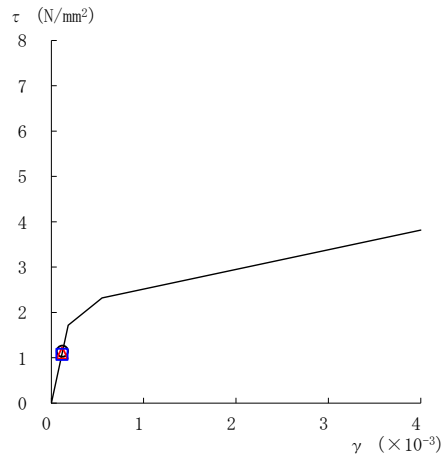
要素番号 (17)



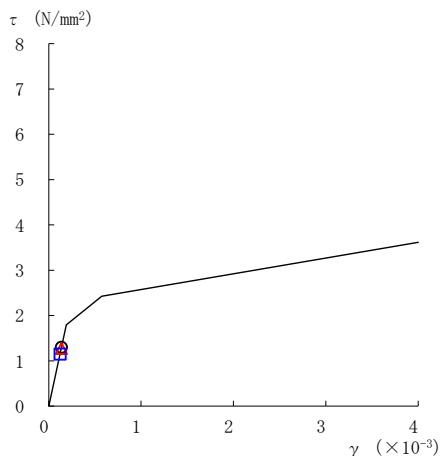
要素番号 (18)



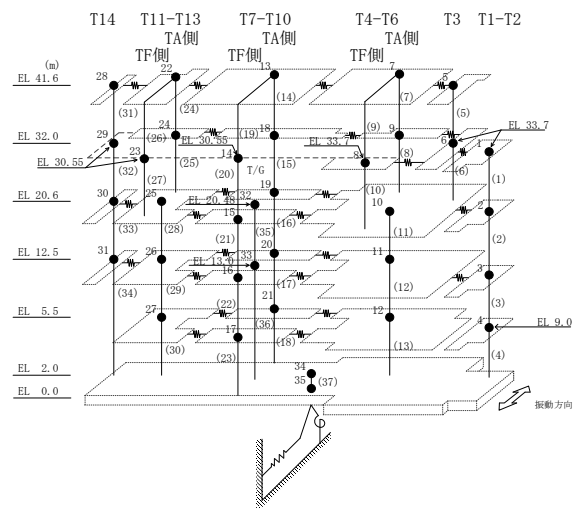
要素番号 (21)



要素番号 (22)



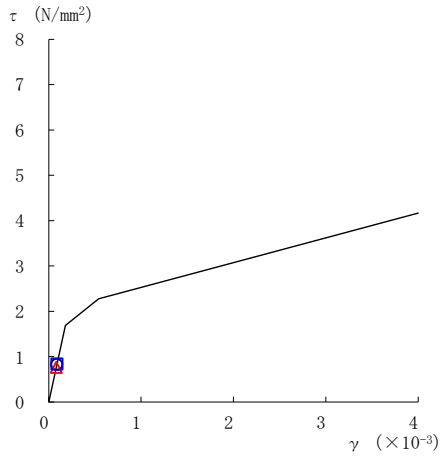
要素番号 (23)



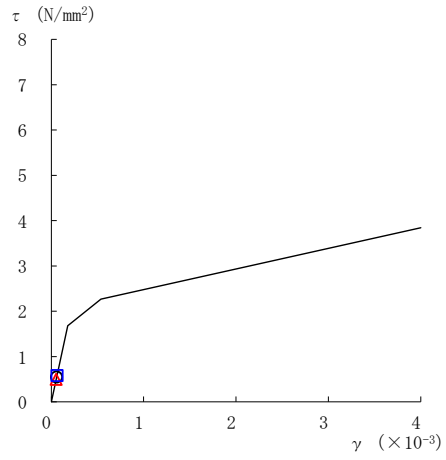
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-143(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

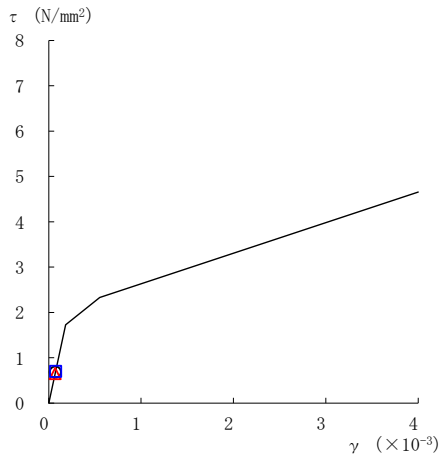
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



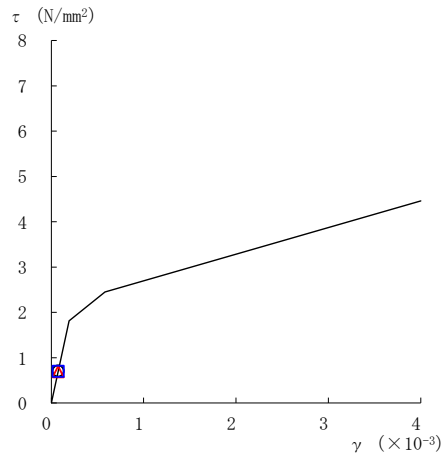
要素番号 (24)



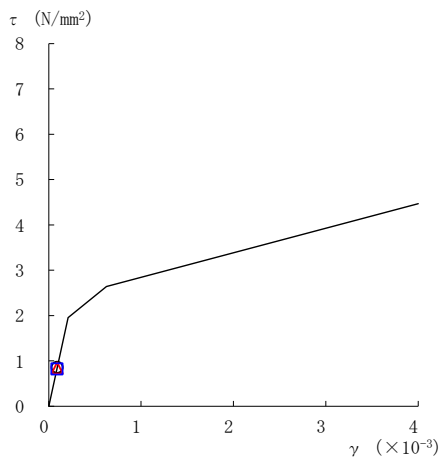
要素番号 (25)



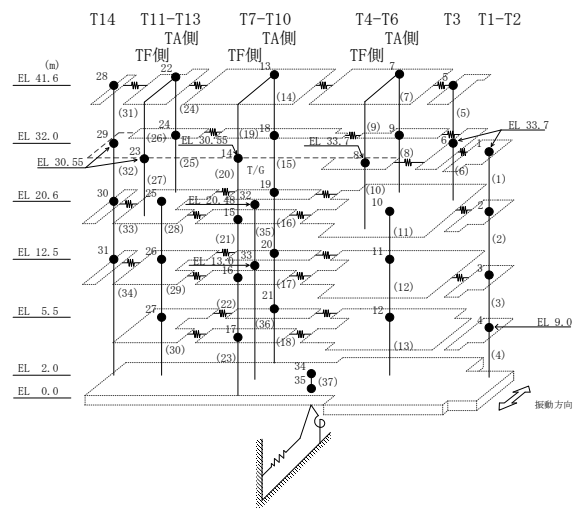
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

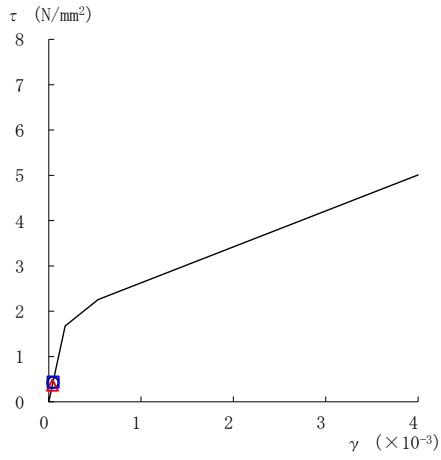


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

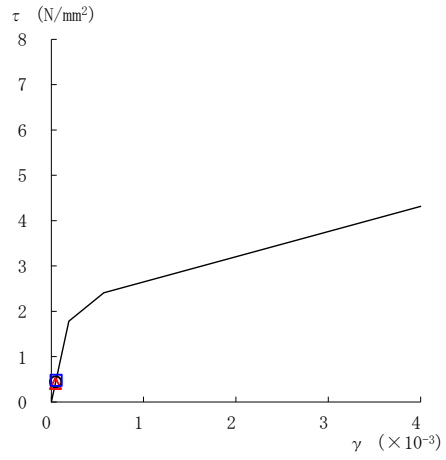
図 2-143(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)



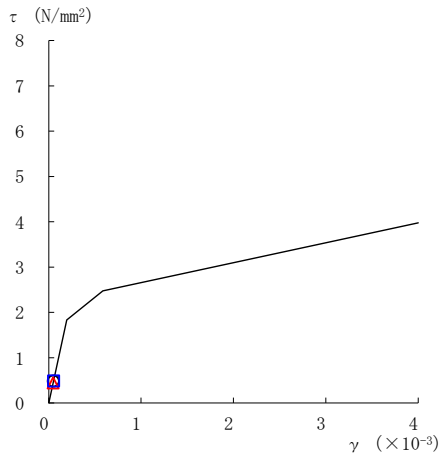
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



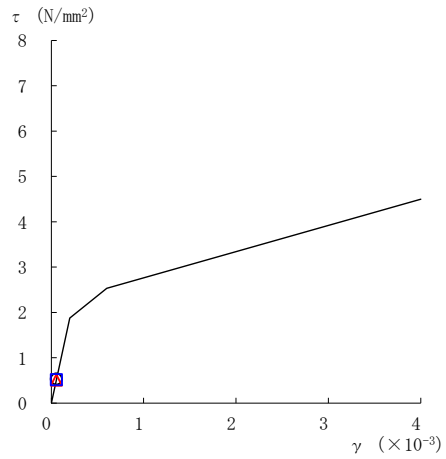
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

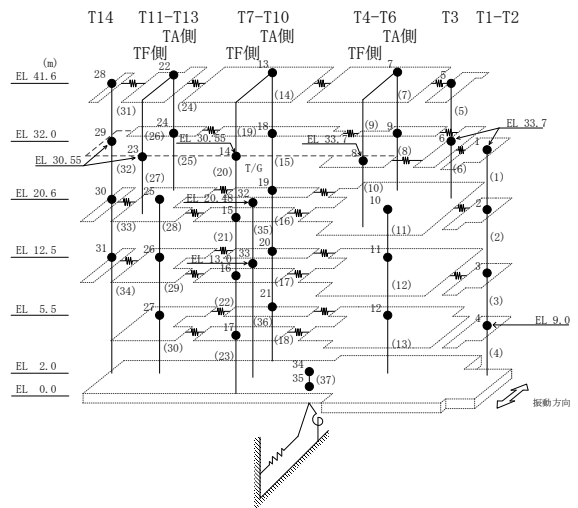
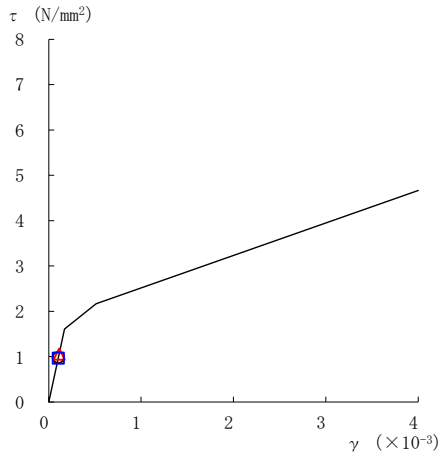
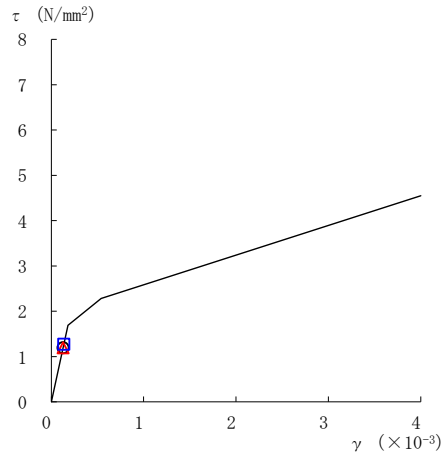


図 2-143 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

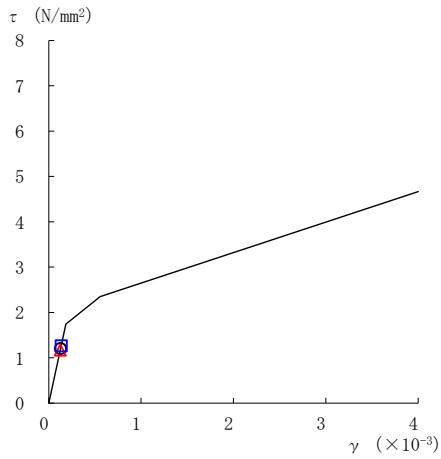
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



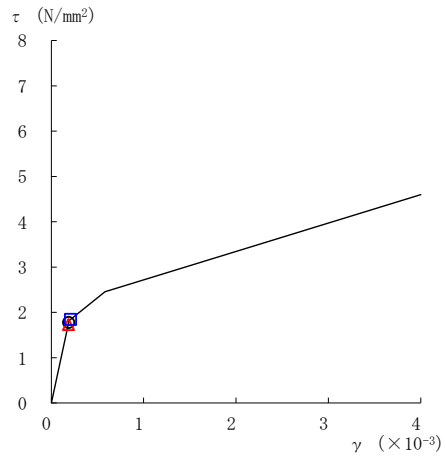
要素番号 (1)



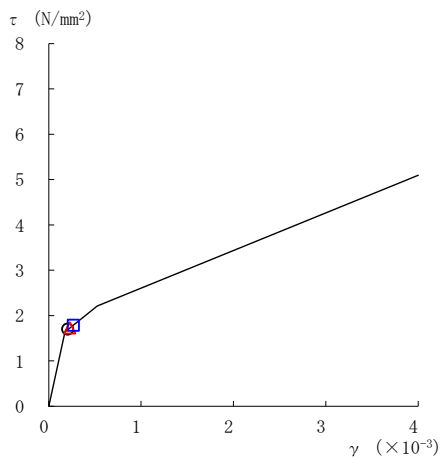
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

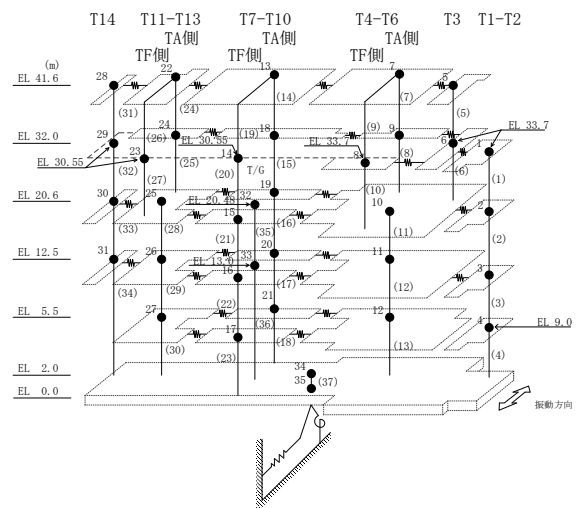
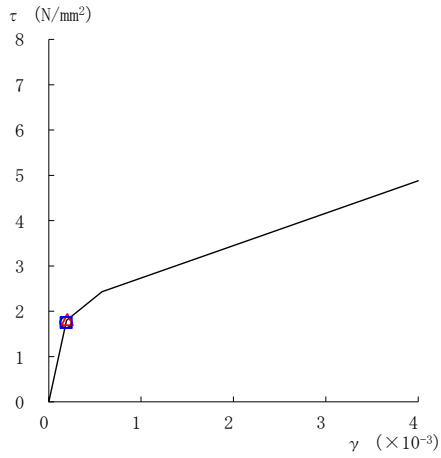
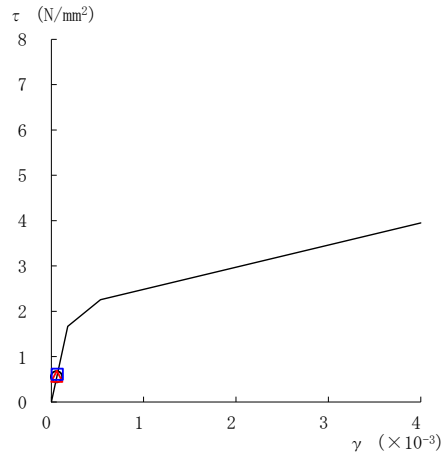


図 2-144(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

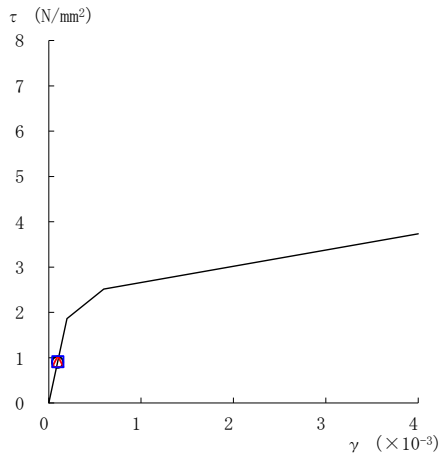
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



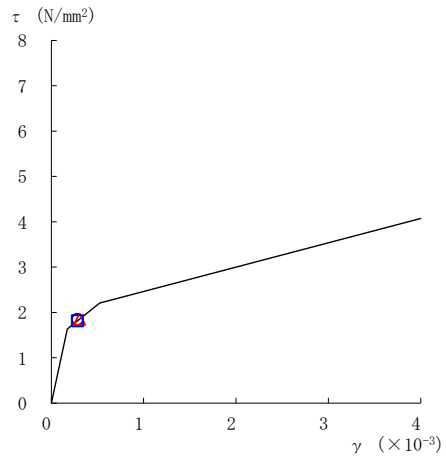
要素番号 (6)



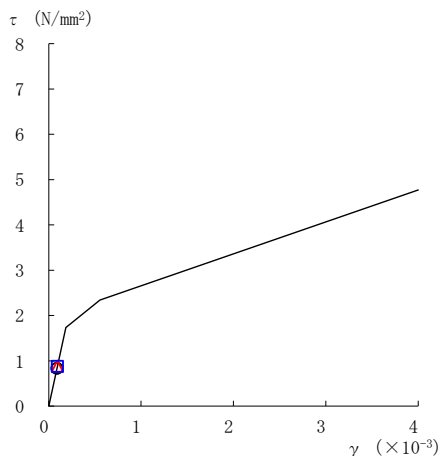
要素番号 (7)



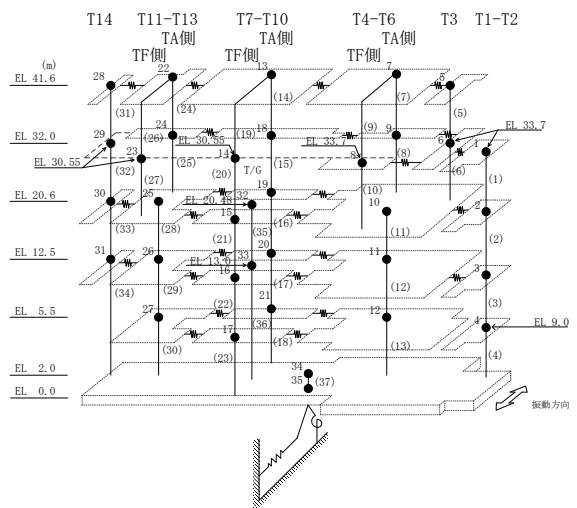
要素番号 (8)



要素番号 (10)



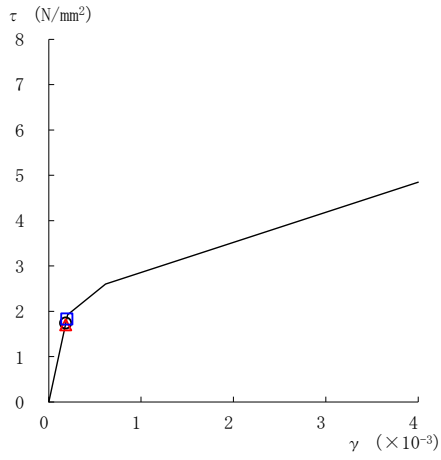
要素番号 (11)



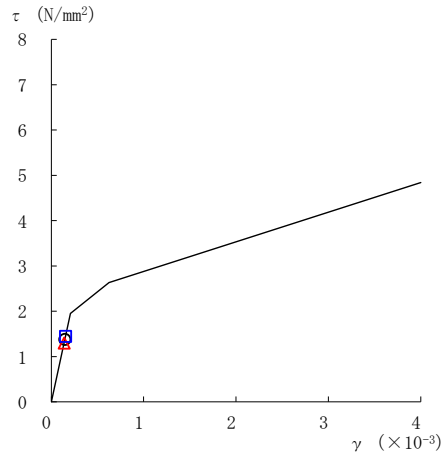
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-144(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

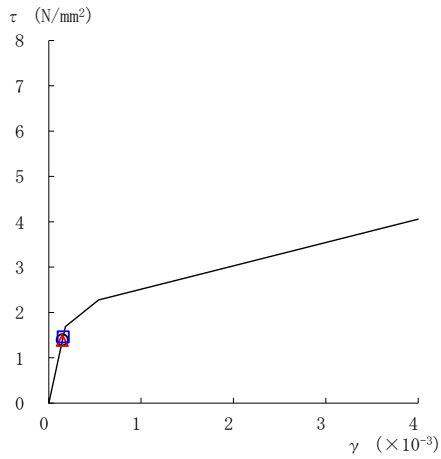
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



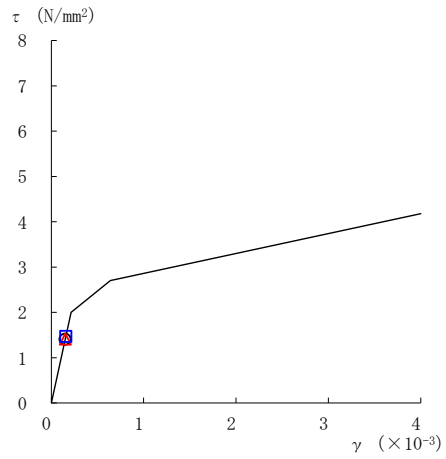
要素番号 (12)



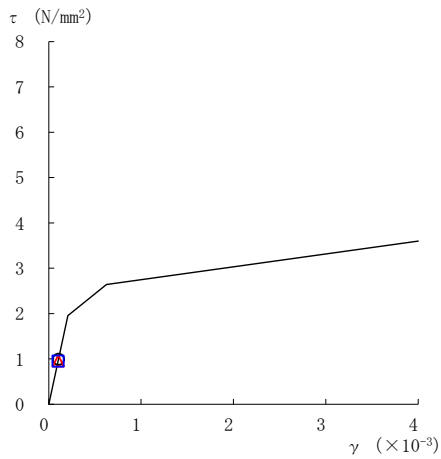
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

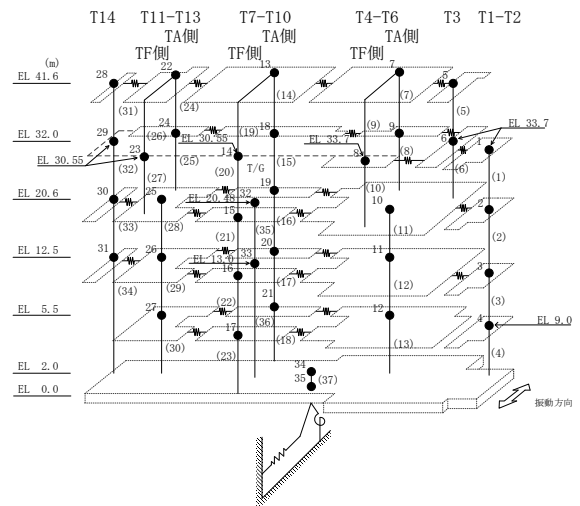
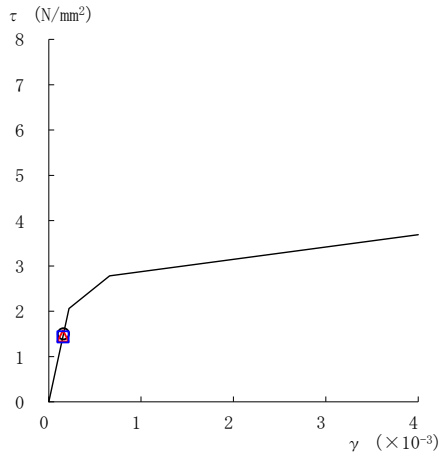
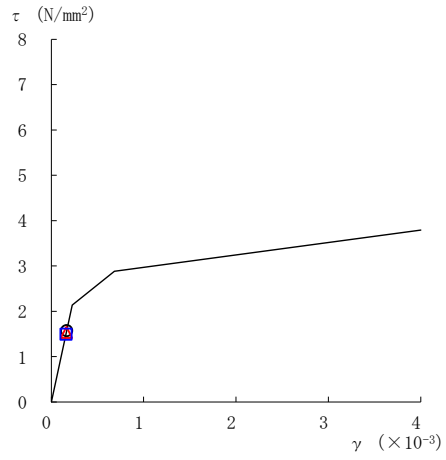


図 2-144 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

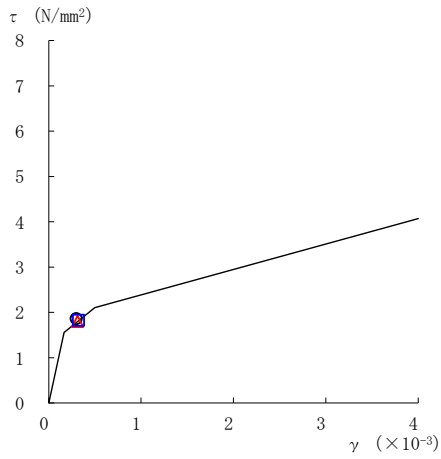
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



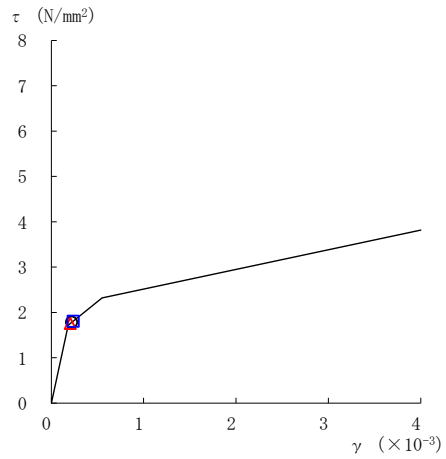
要素番号 (17)



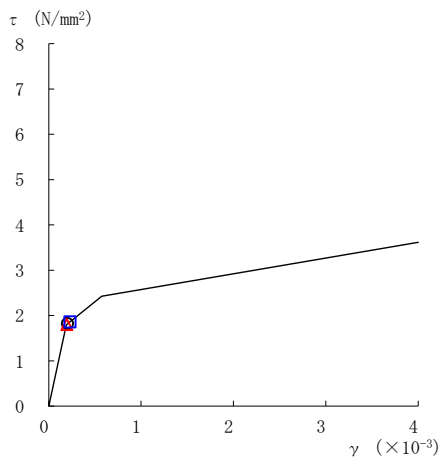
要素番号 (18)



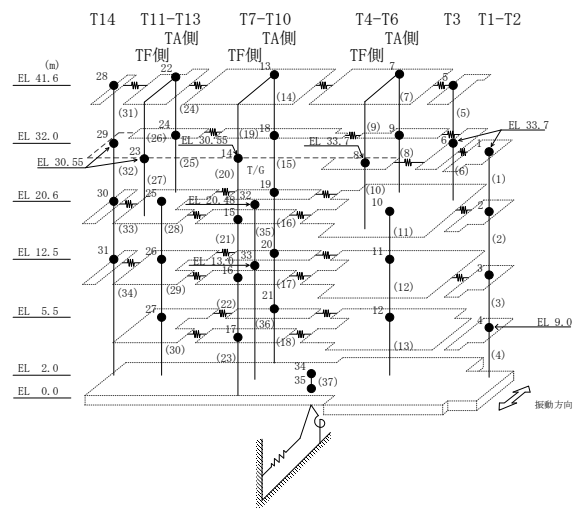
要素番号 (21)



要素番号 (22)



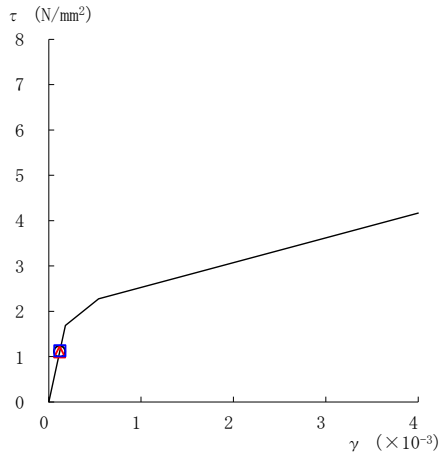
要素番号 (23)



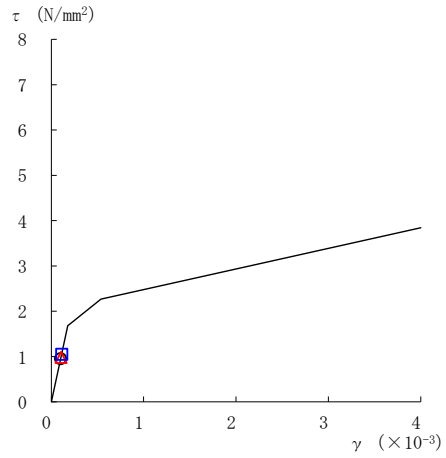
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-144(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

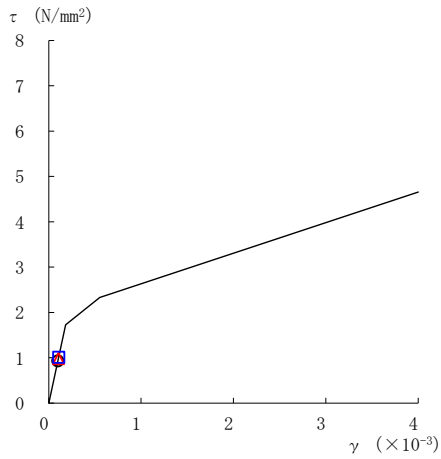
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



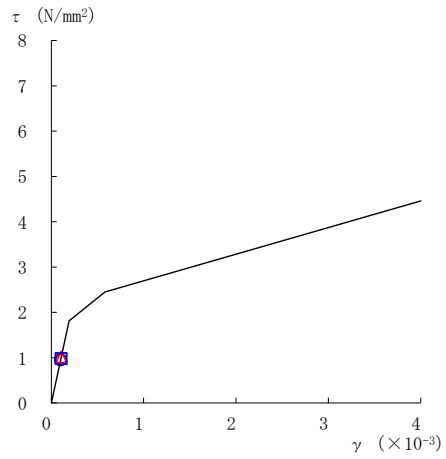
要素番号 (24)



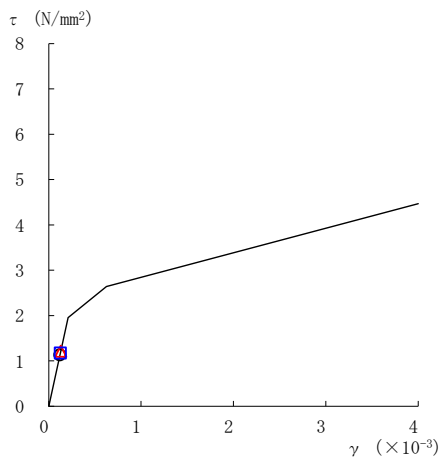
要素番号 (25)



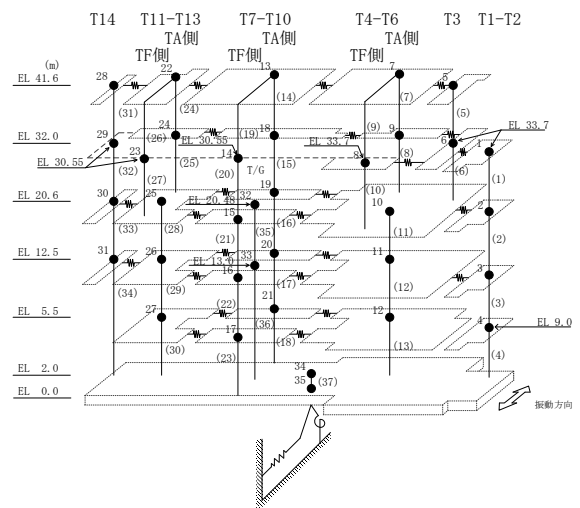
要素番号 (28)



要素番号 (29)



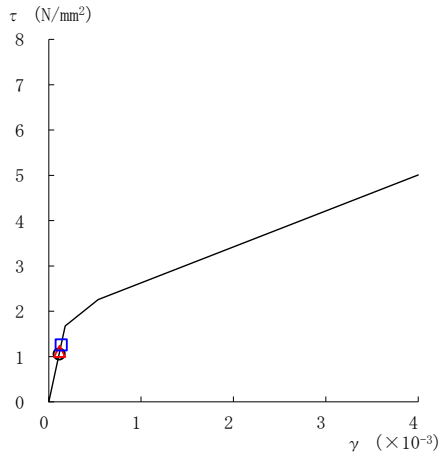
要素番号 (30)



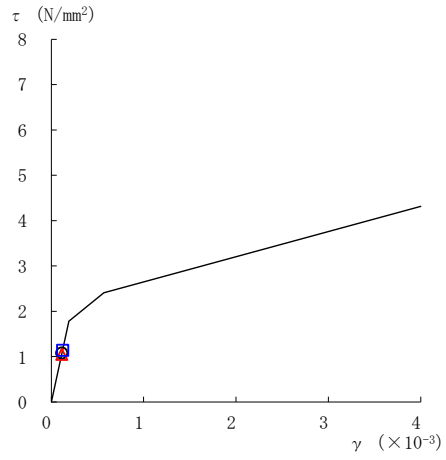
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-144(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

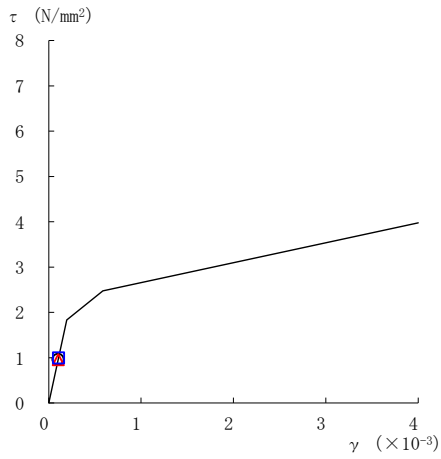
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



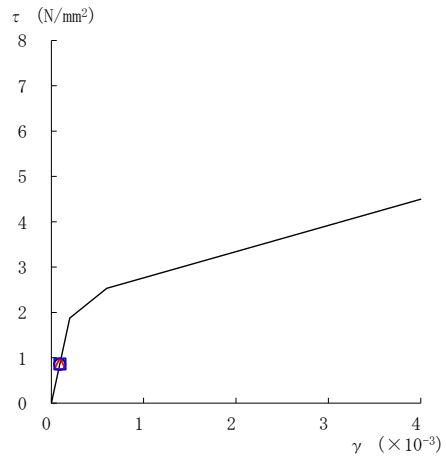
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

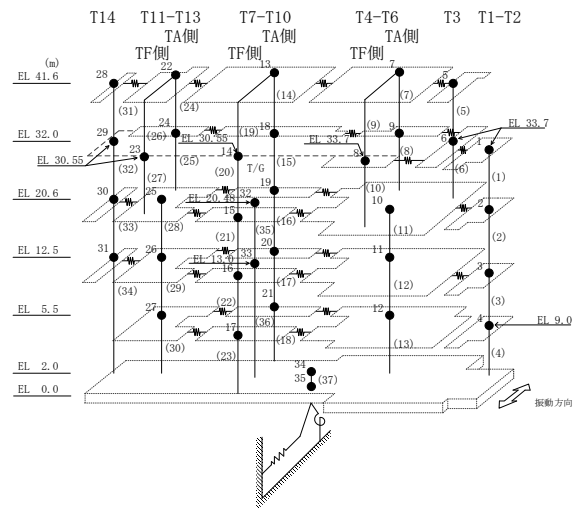
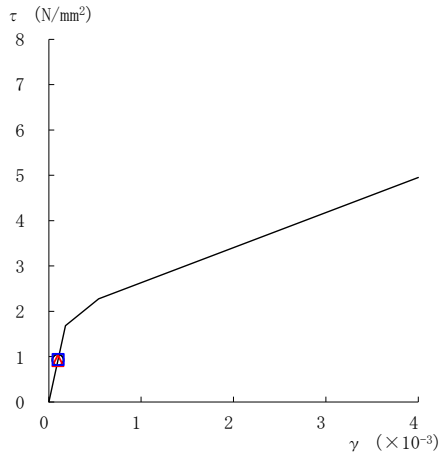
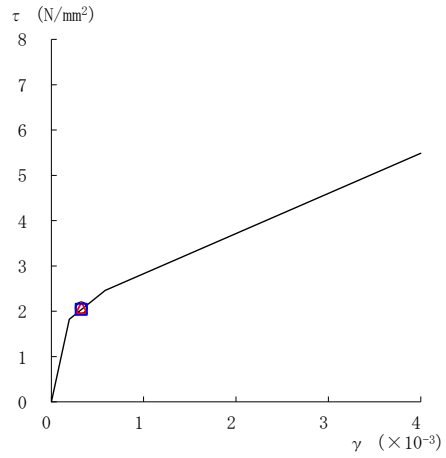


図 2-144 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

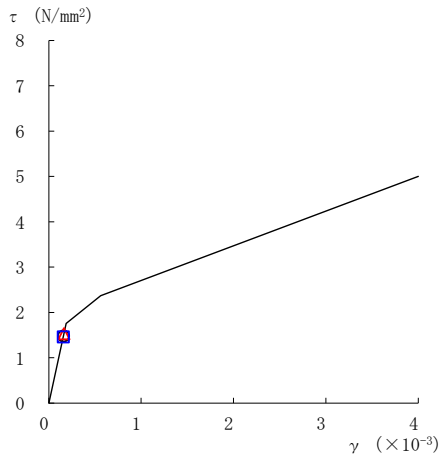
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



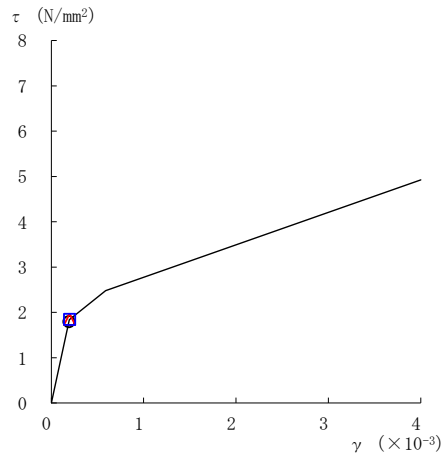
要素番号 (1)



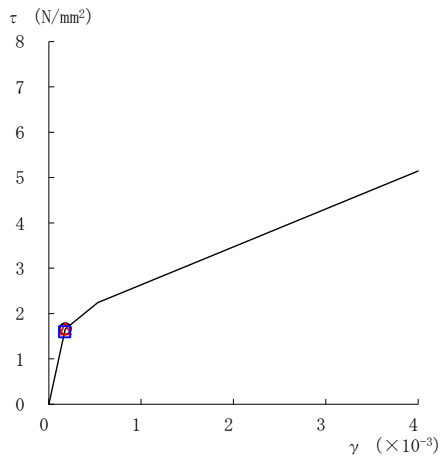
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

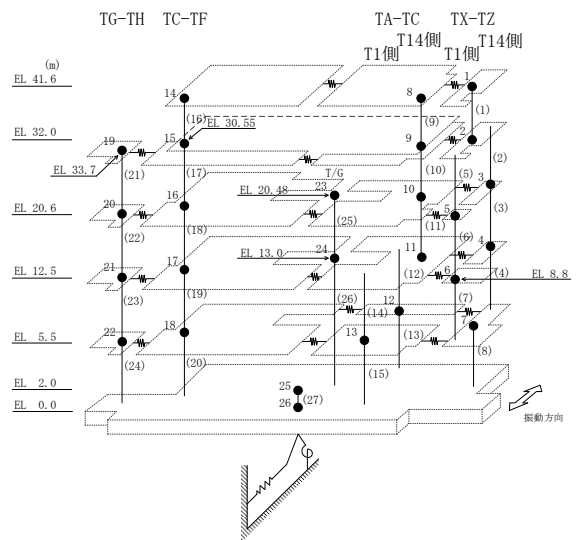
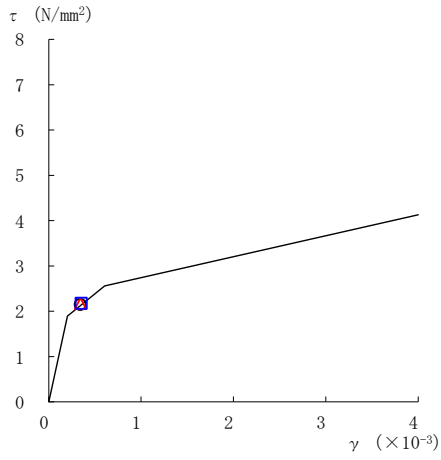


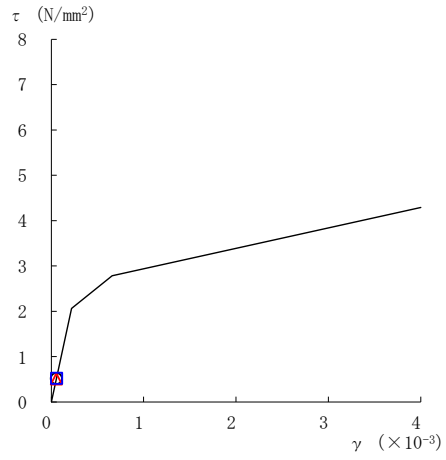
図 2-145(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)



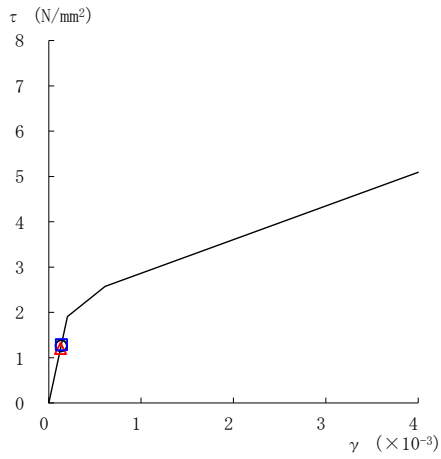
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



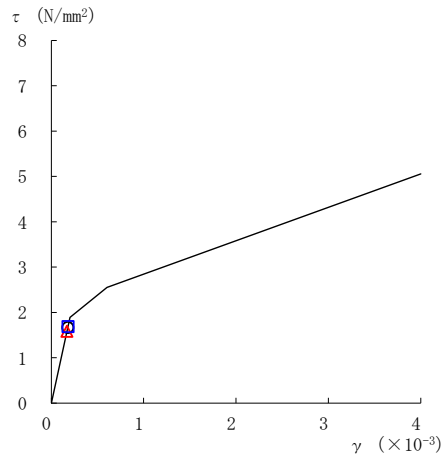
要素番号 (6)



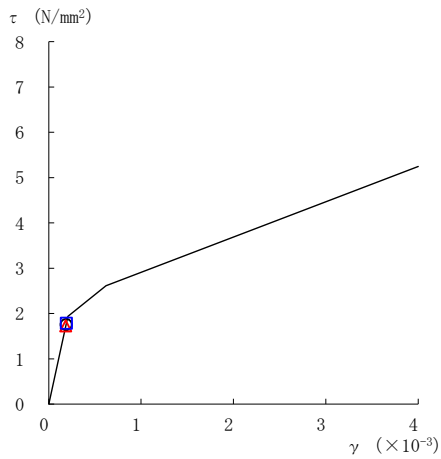
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

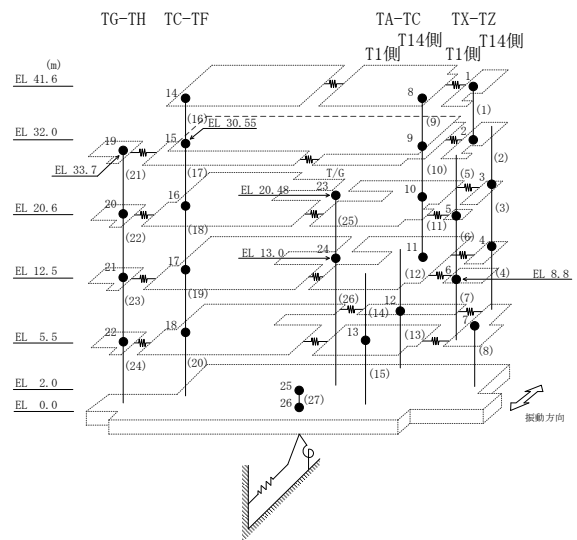
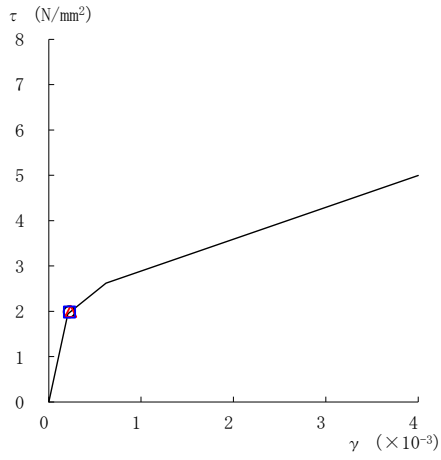
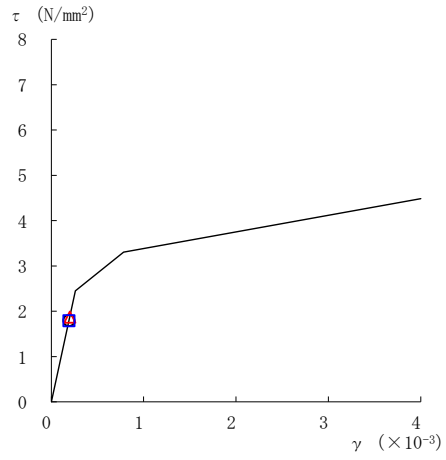


図 2-145 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

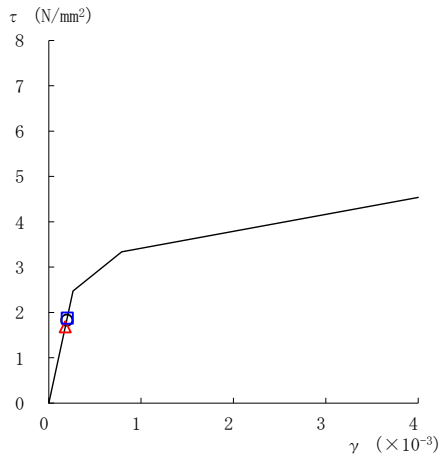
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



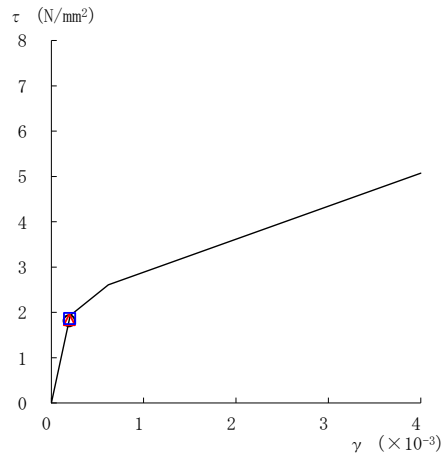
要素番号 (11)



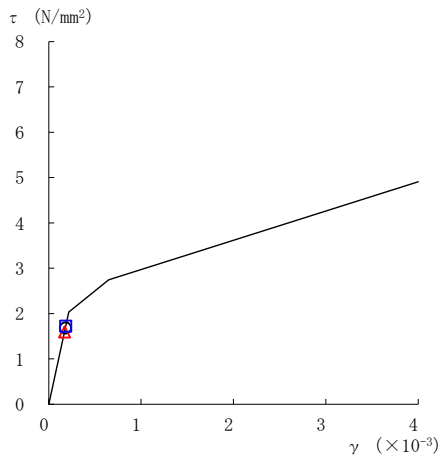
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

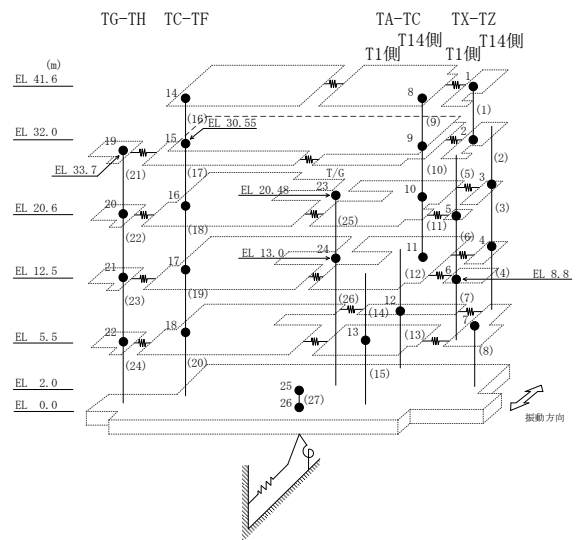
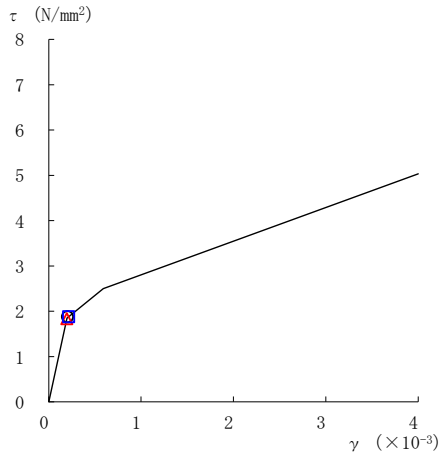
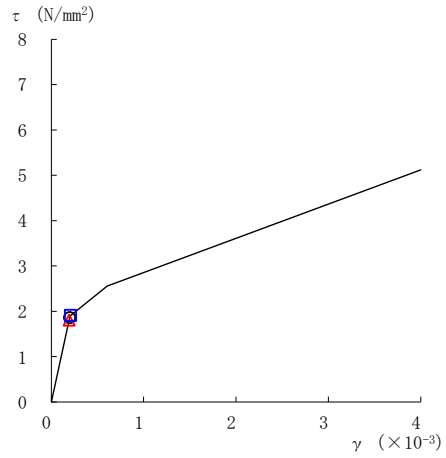


図 2-145(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

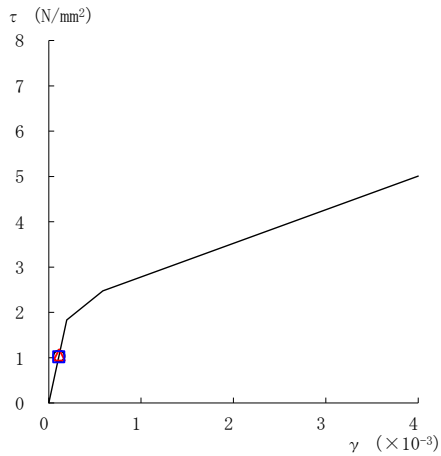
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



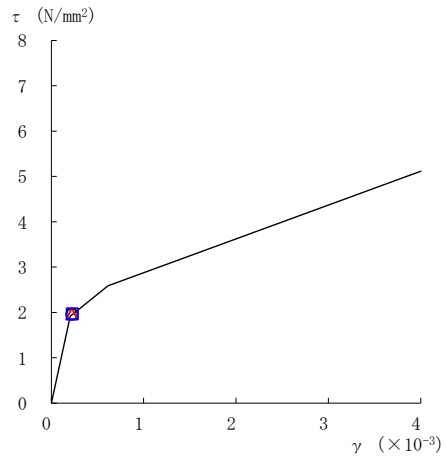
要素番号 (16)



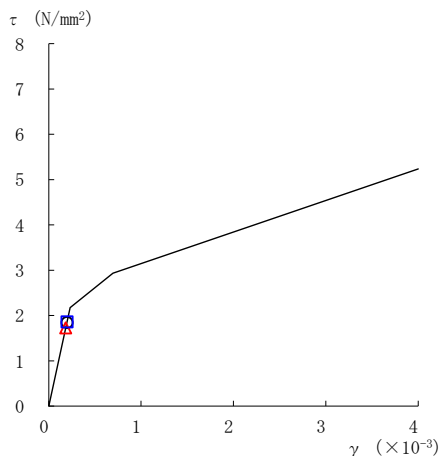
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

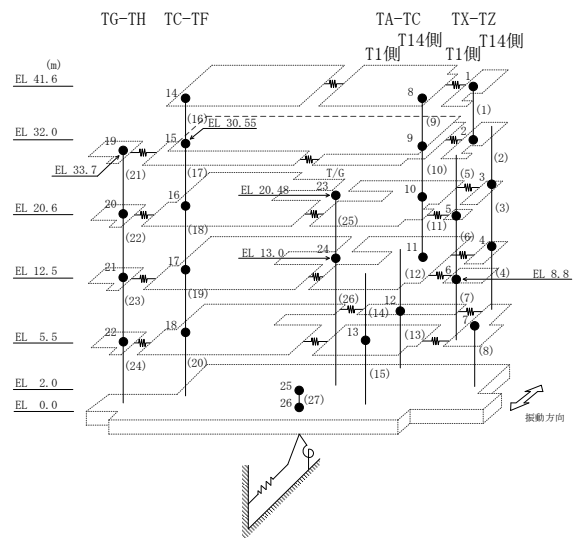
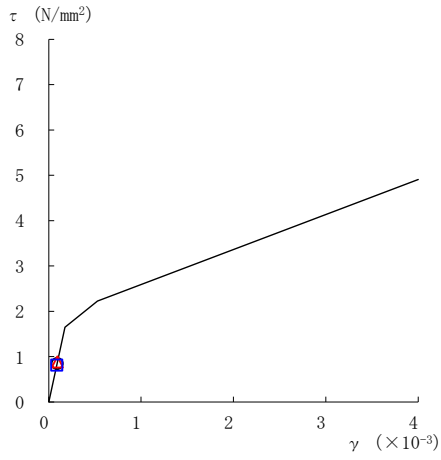
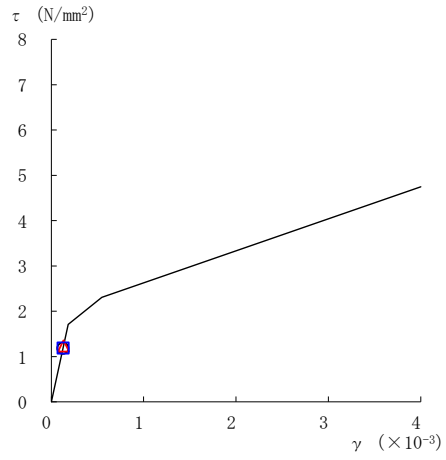


図 2-145(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

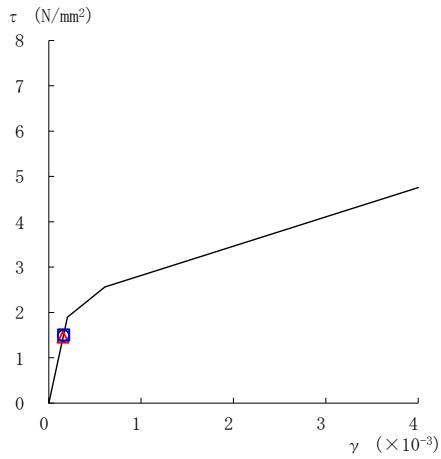
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



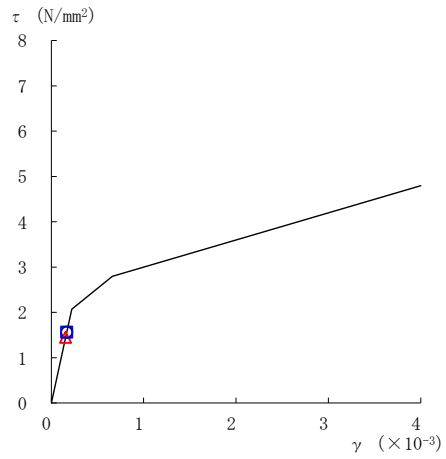
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

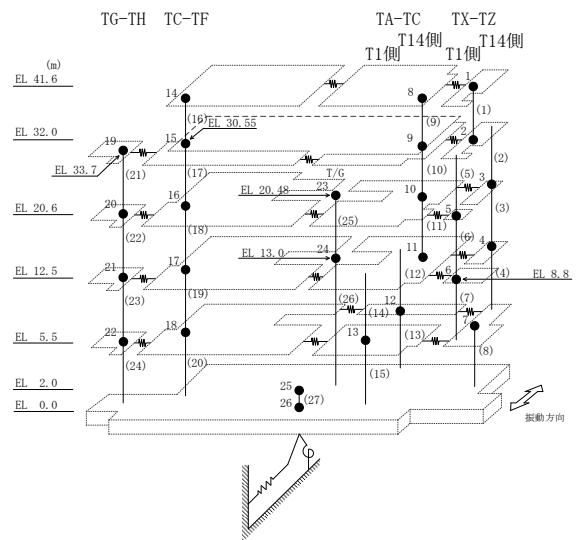
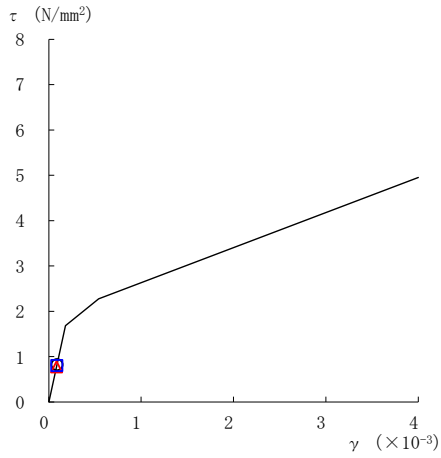
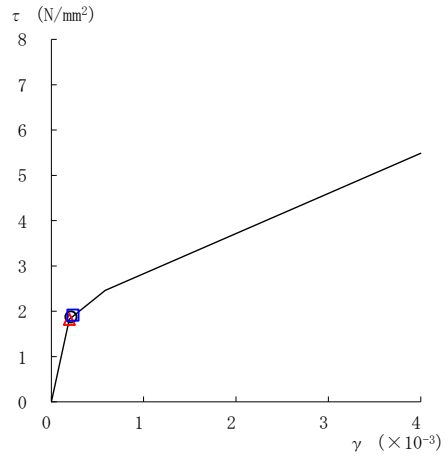


図 2-145(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

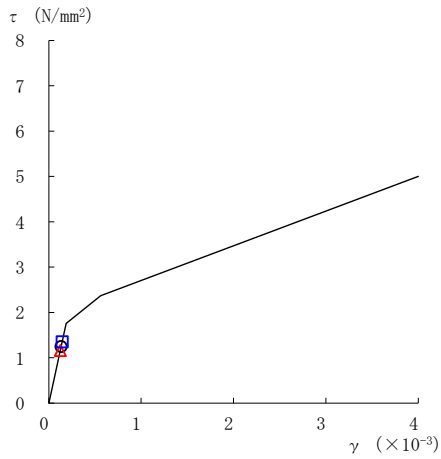
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



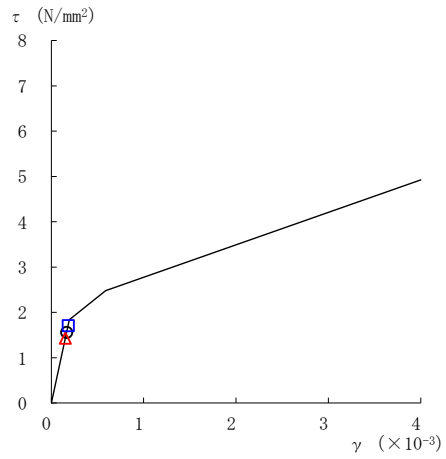
要素番号 (1)



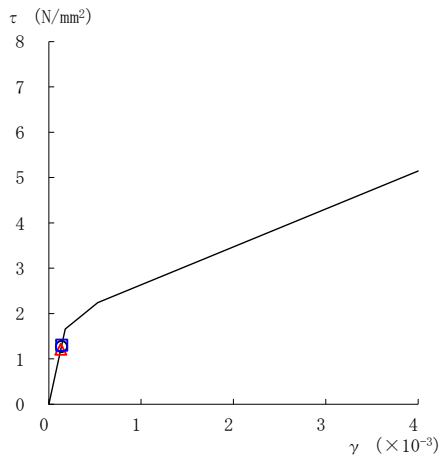
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

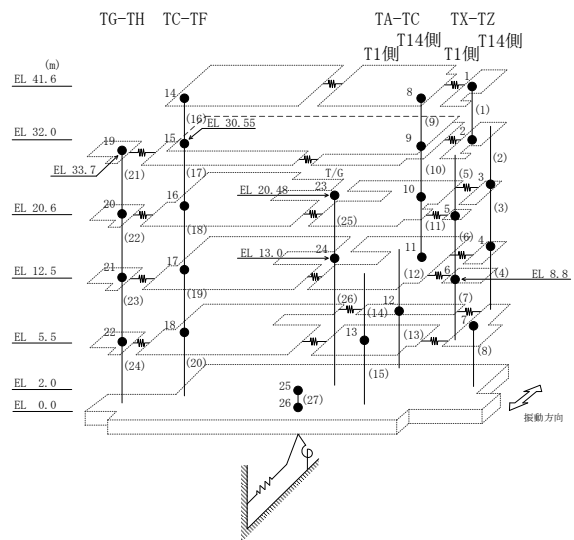
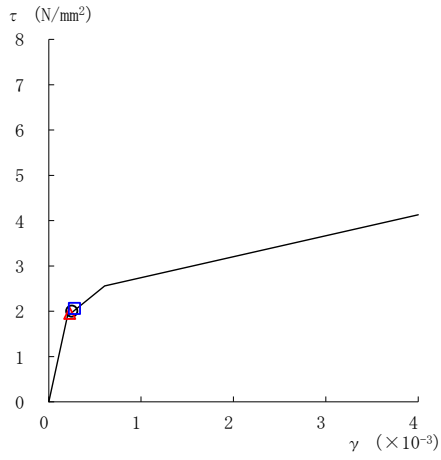
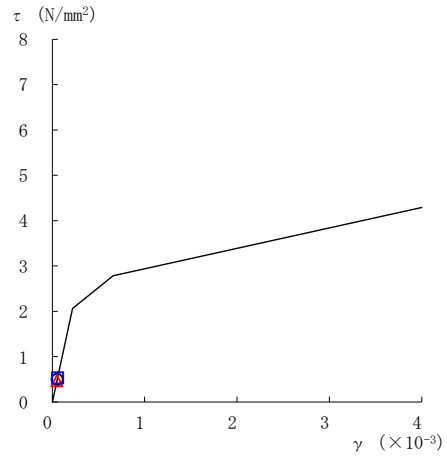


図 2-146(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, EW 方向)

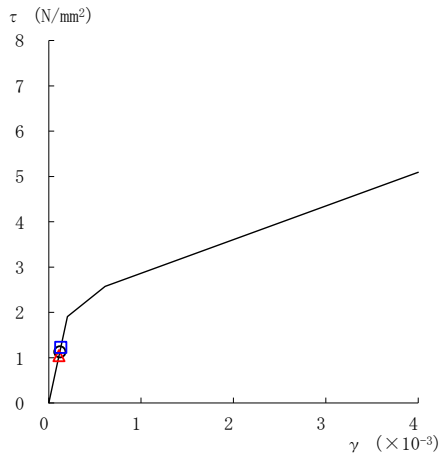
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



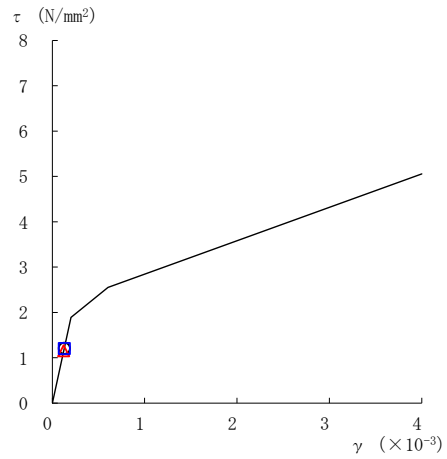
要素番号 (6)



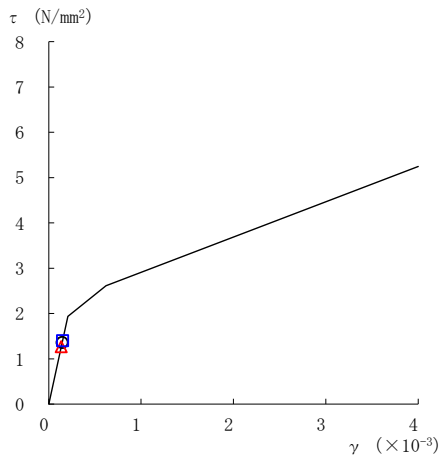
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

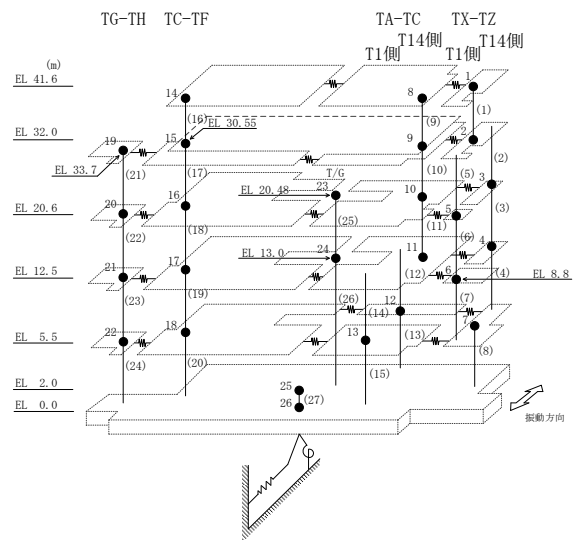
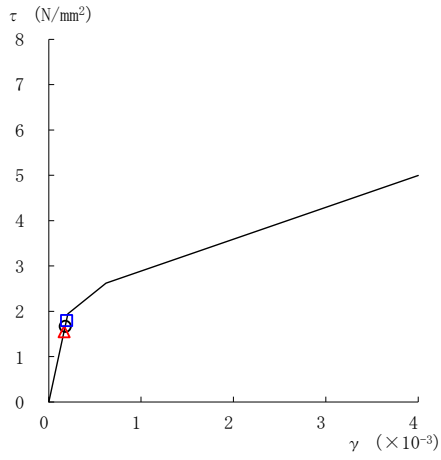
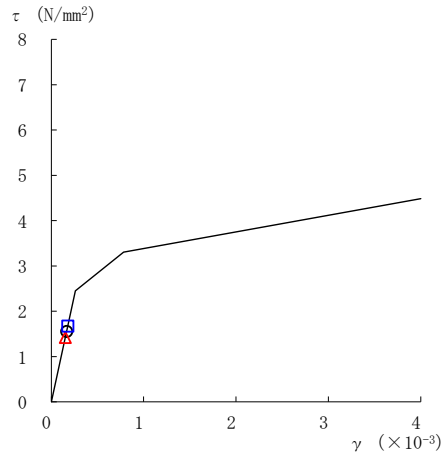


図 2-146(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

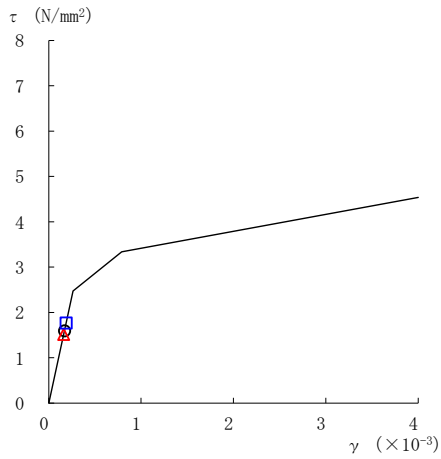
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



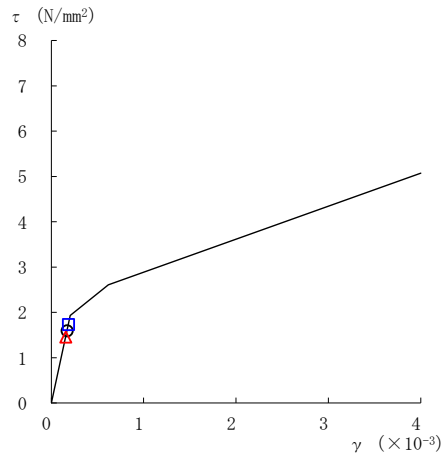
要素番号 (11)



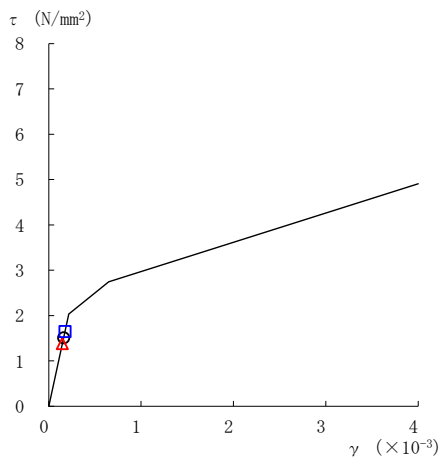
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

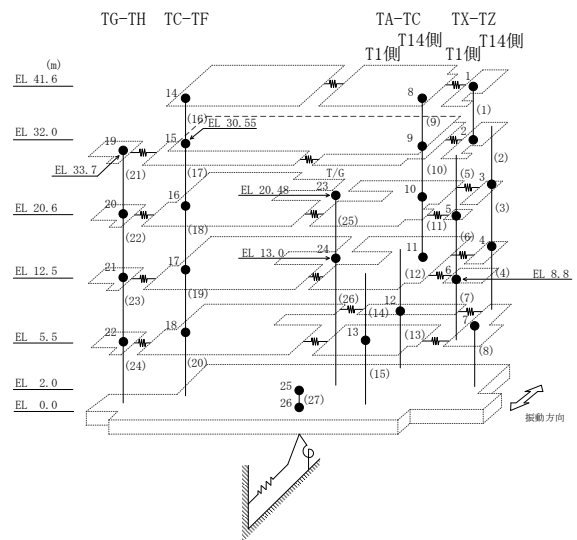
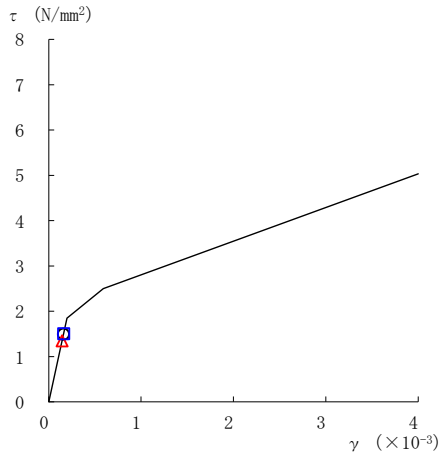
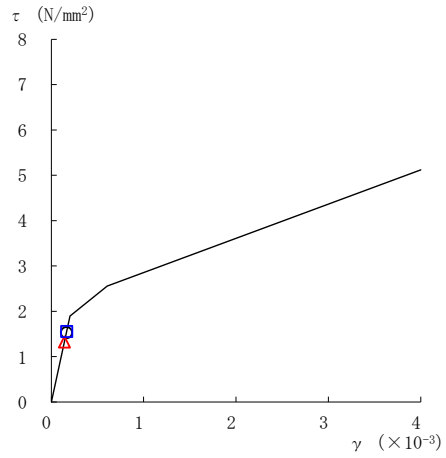


図 2-146(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

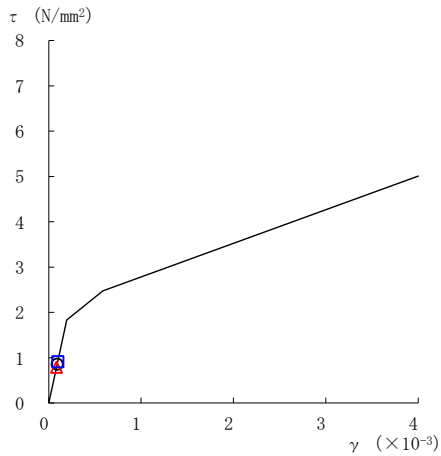
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



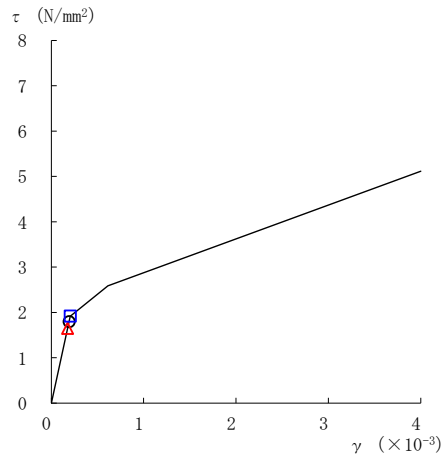
要素番号 (16)



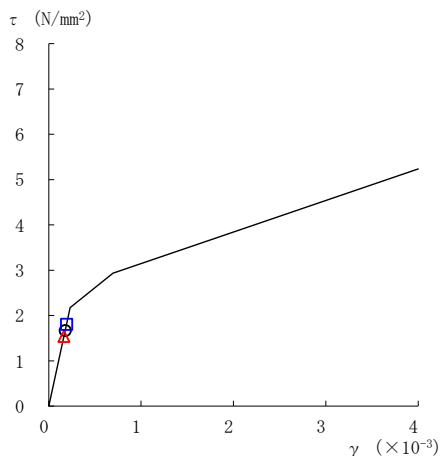
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

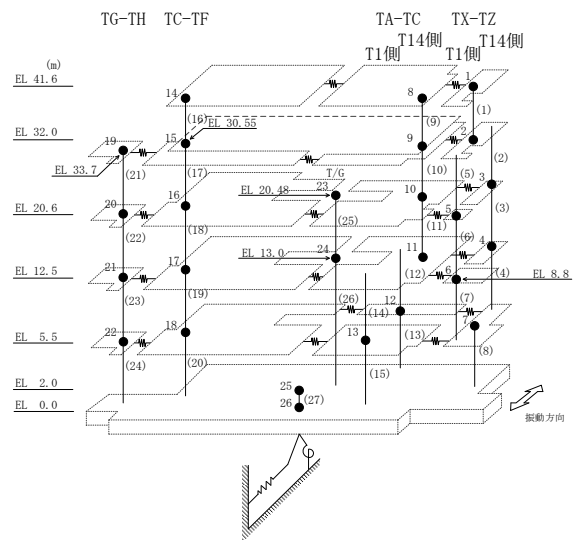
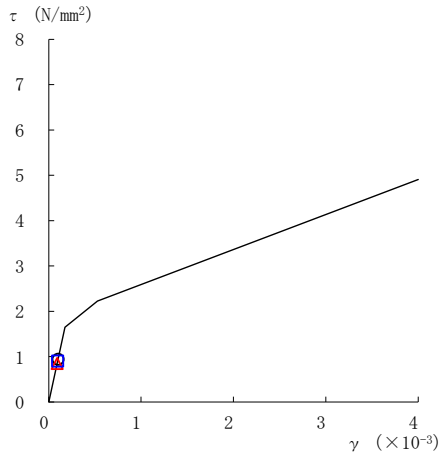


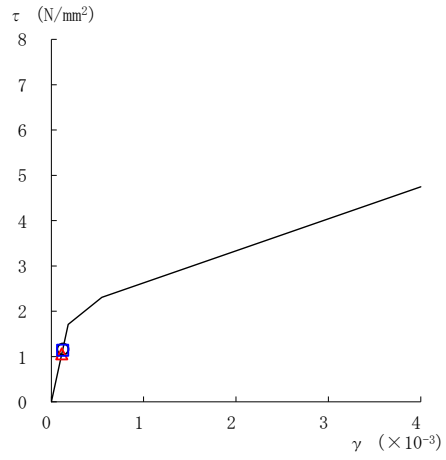
図 2-146(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)



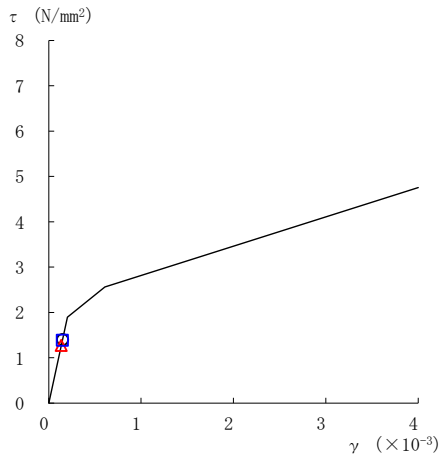
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



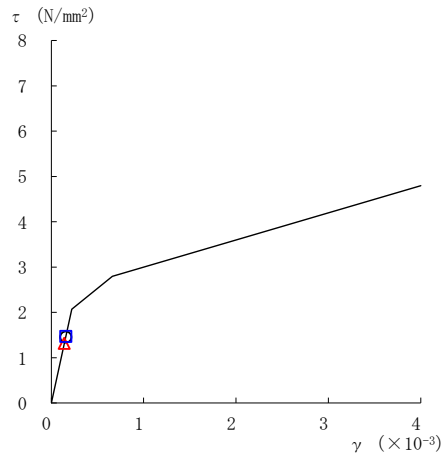
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

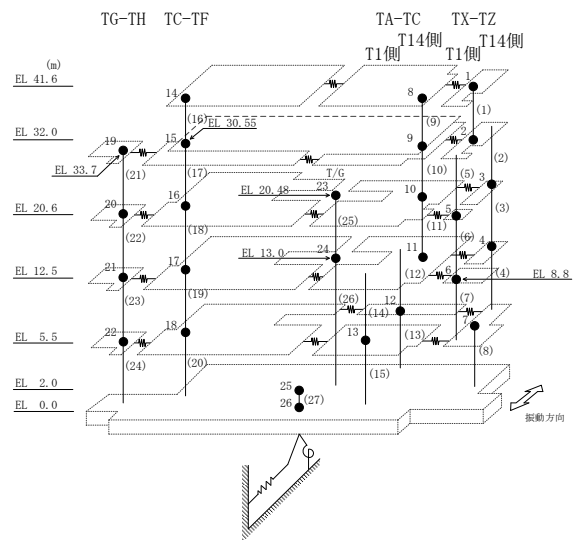
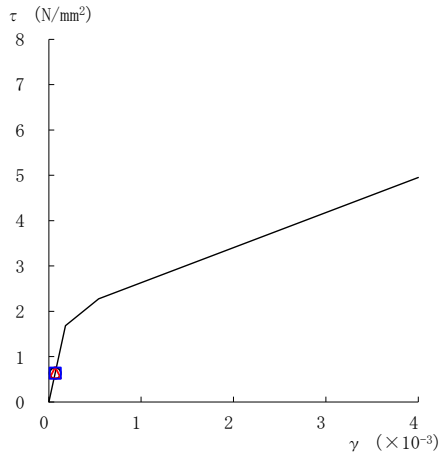
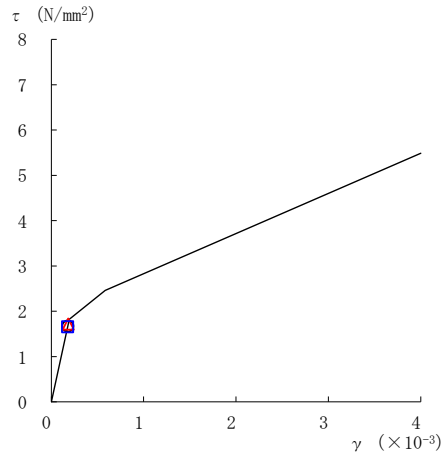


図 2-146(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

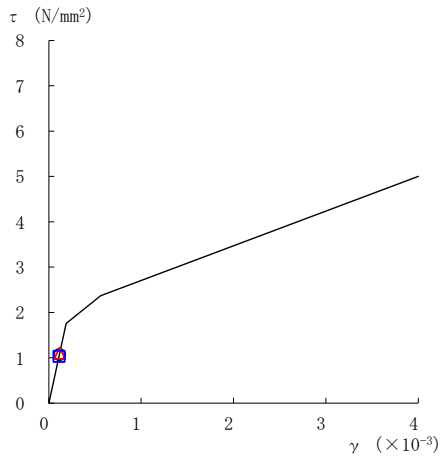
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



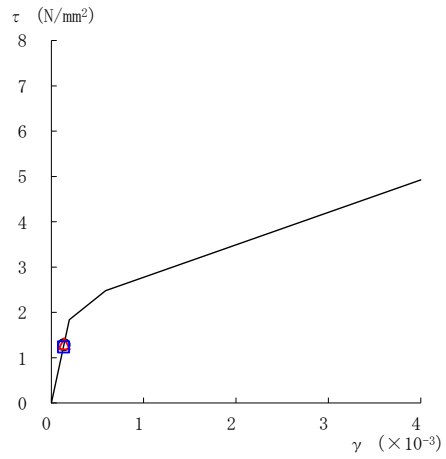
要素番号 (1)



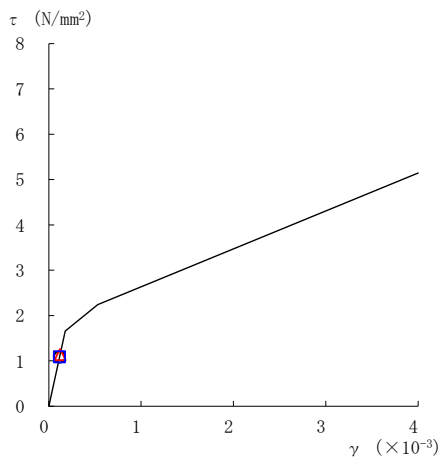
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

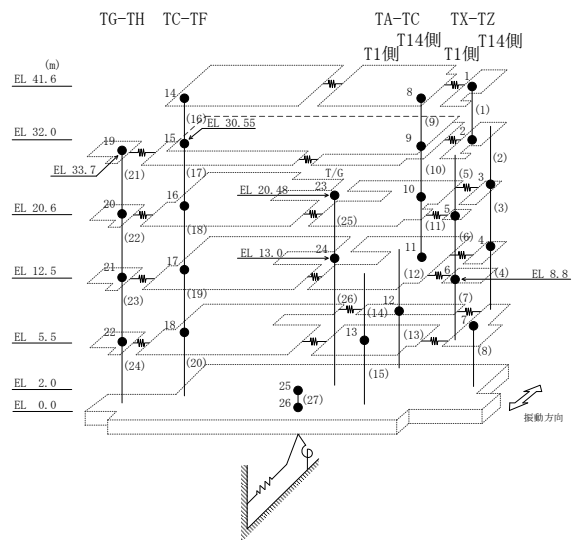
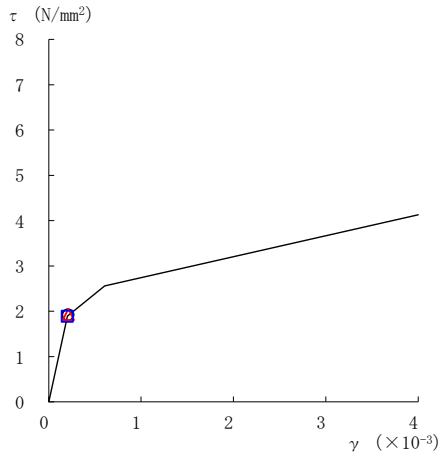
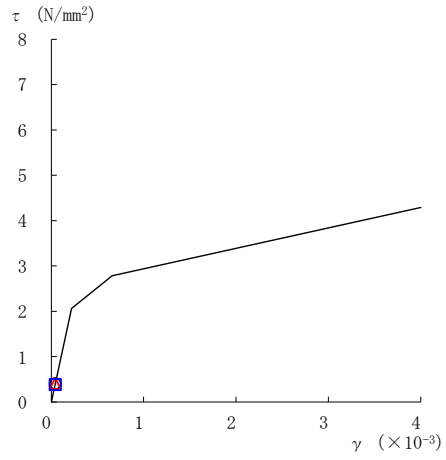


図 2-147(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

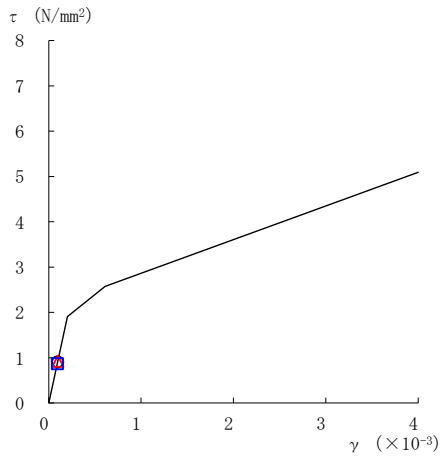
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



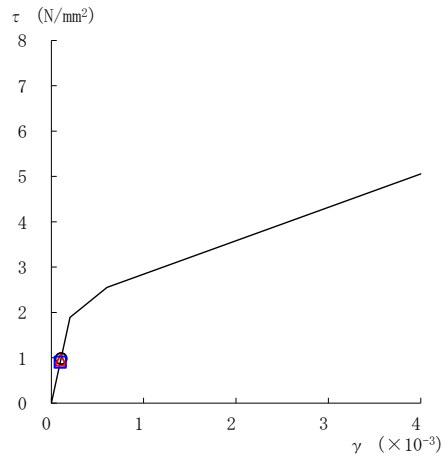
要素番号 (6)



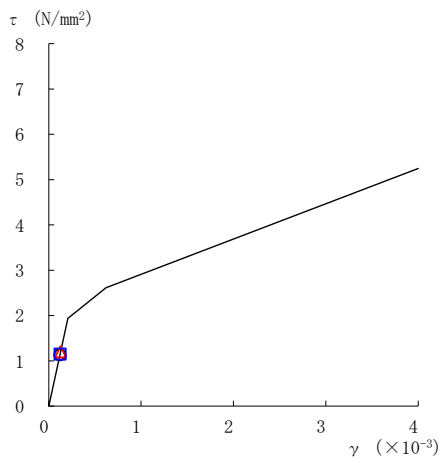
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

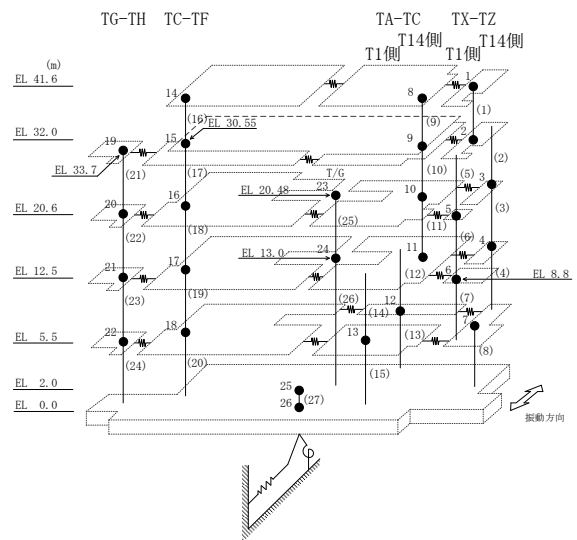
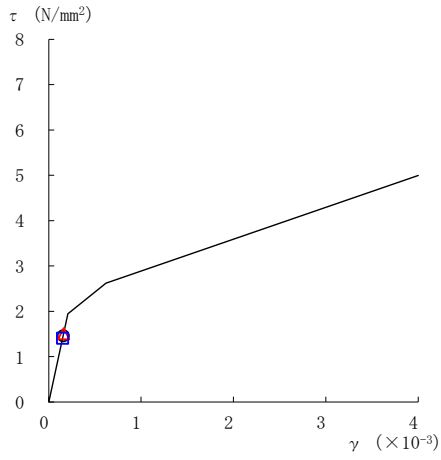
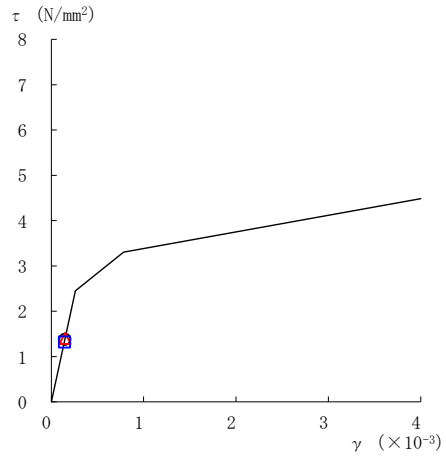


図 2-147(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

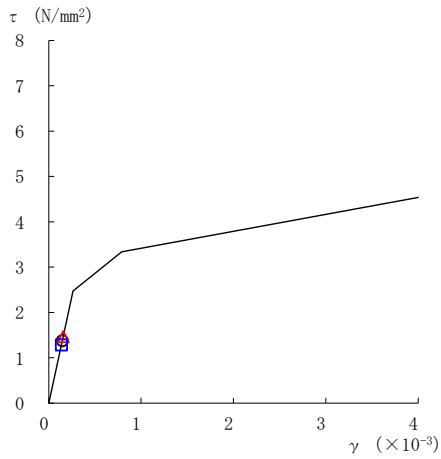
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



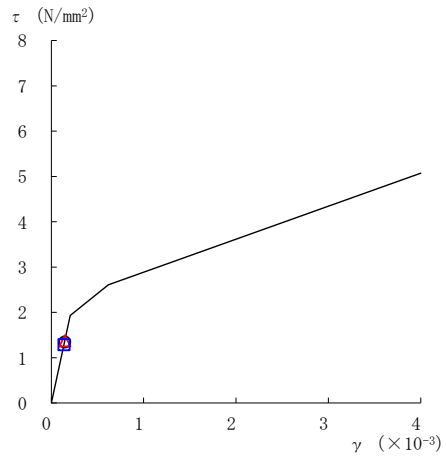
要素番号 (11)



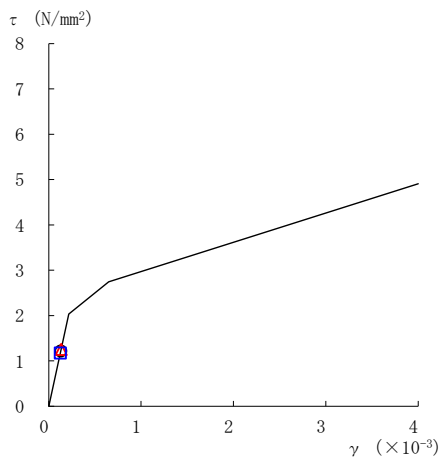
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

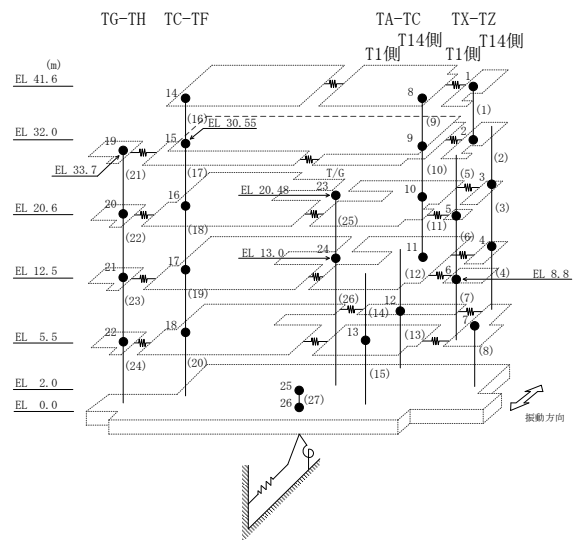
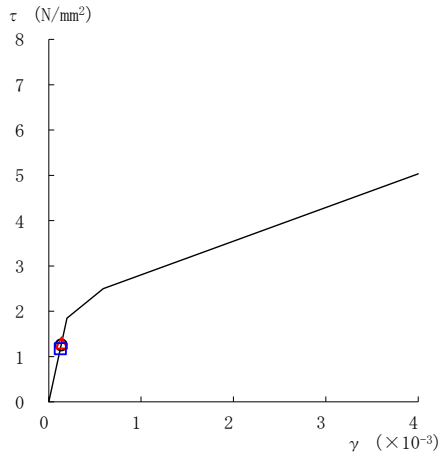
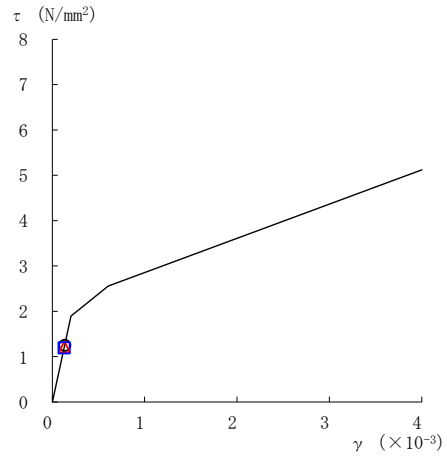


図 2-147(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

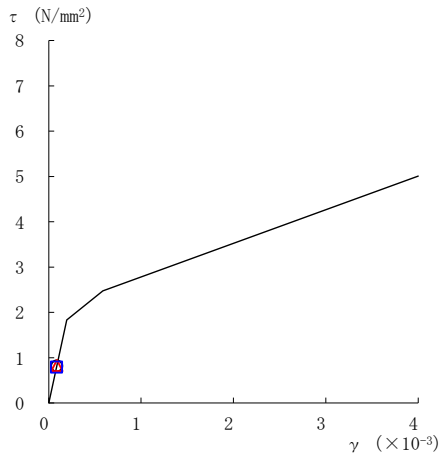
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



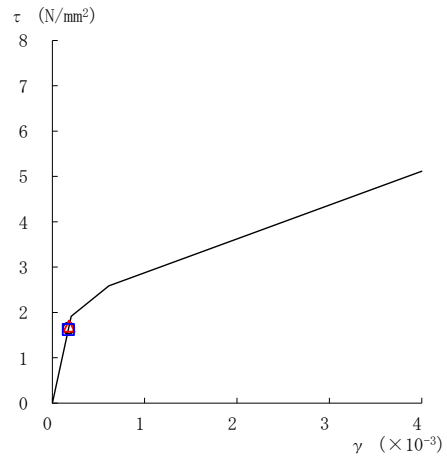
要素番号 (16)



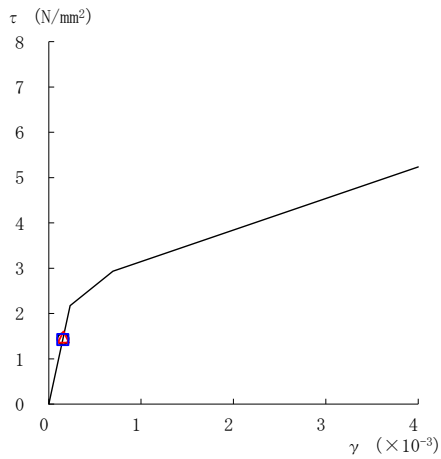
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

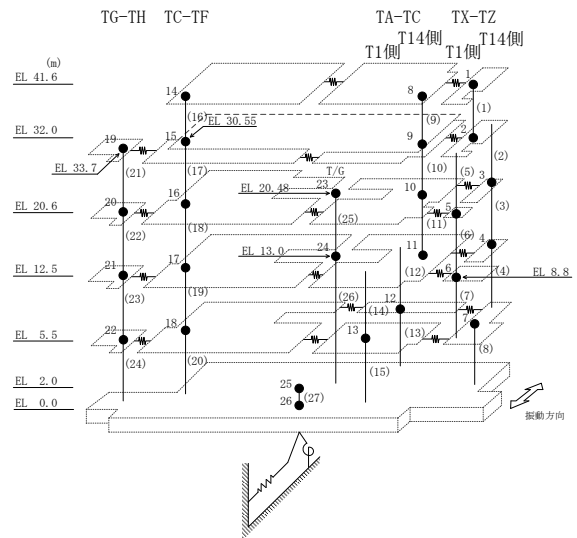
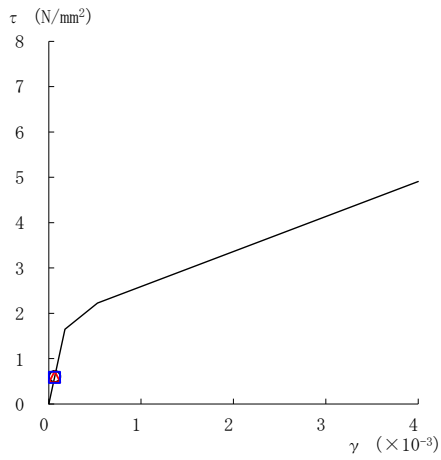
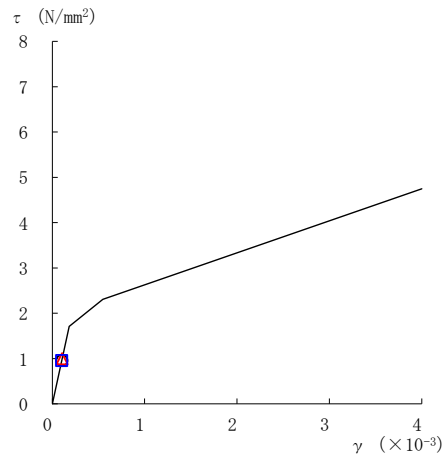


図 2-147(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

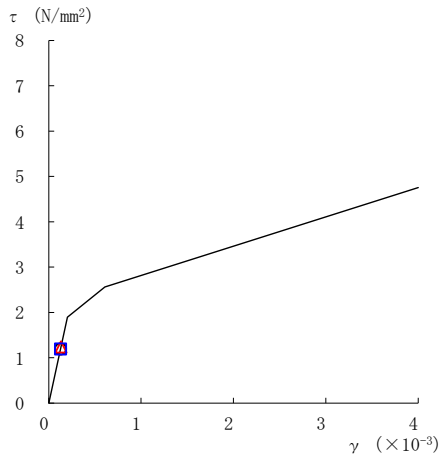
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



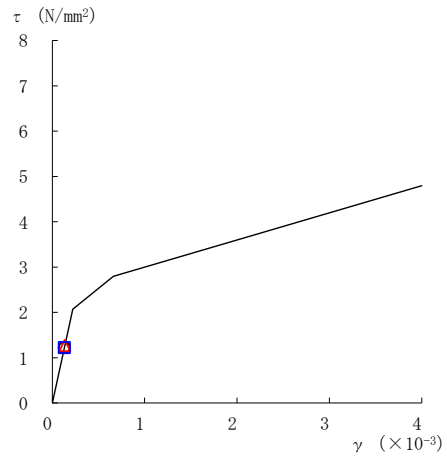
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

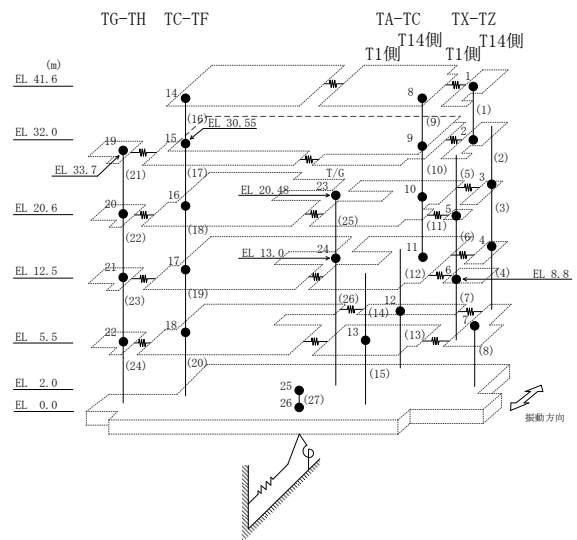
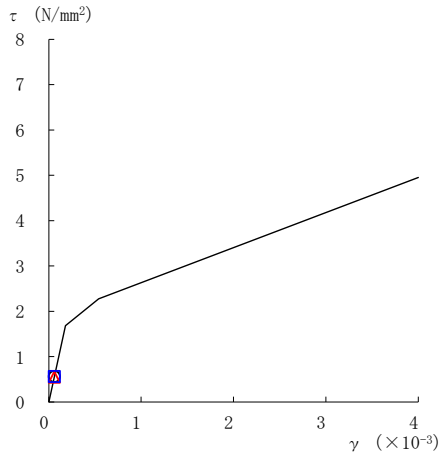
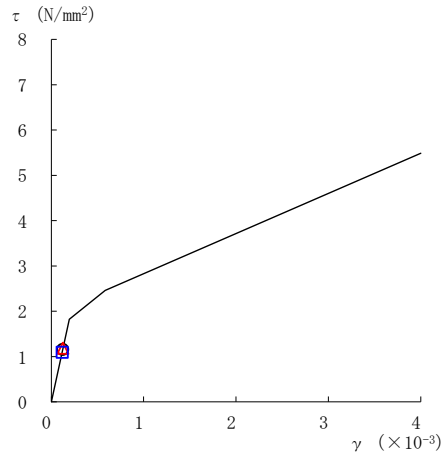


図 2-147(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

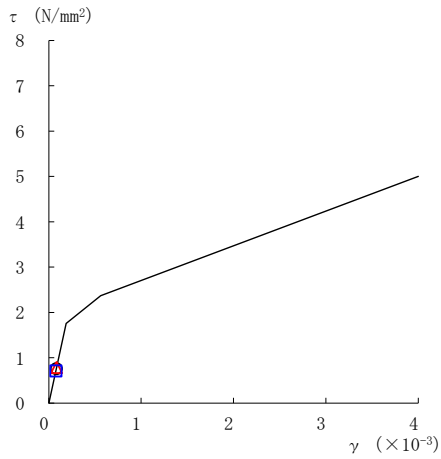
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



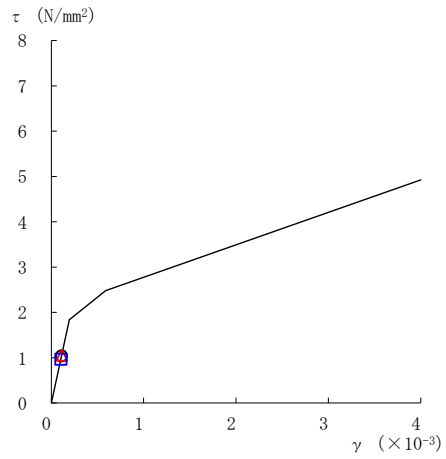
要素番号 (1)



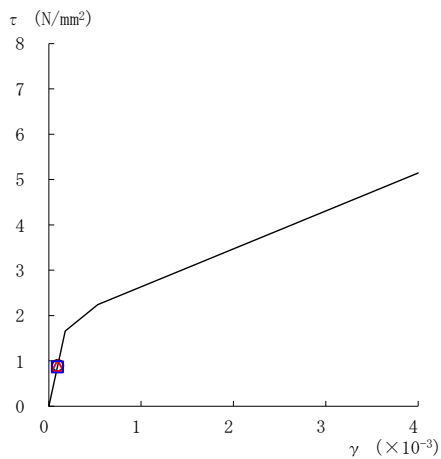
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

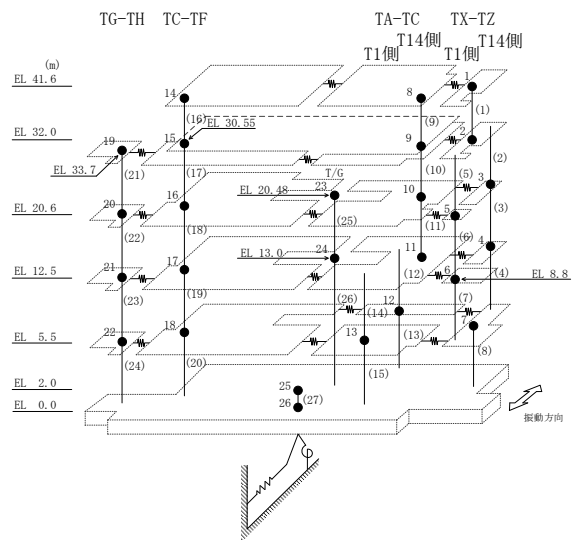
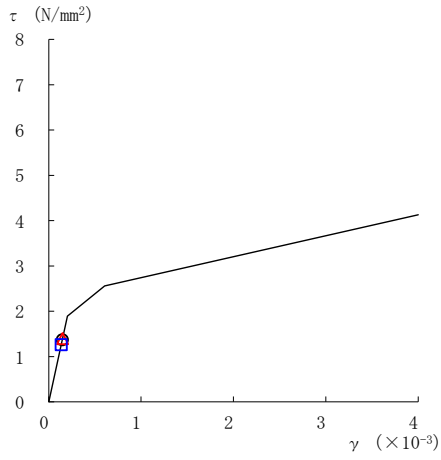
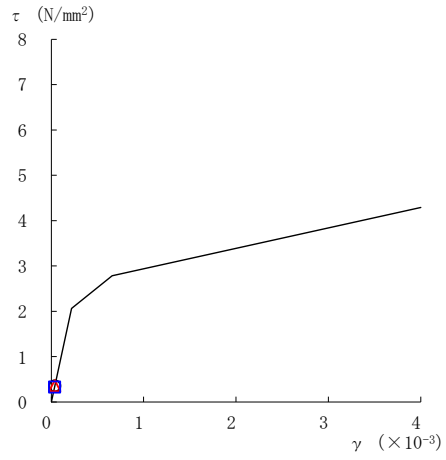


図 2-148(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

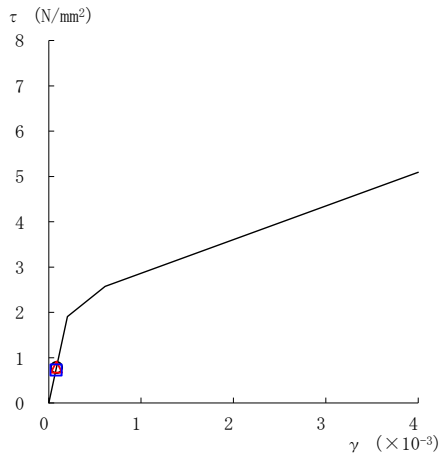
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



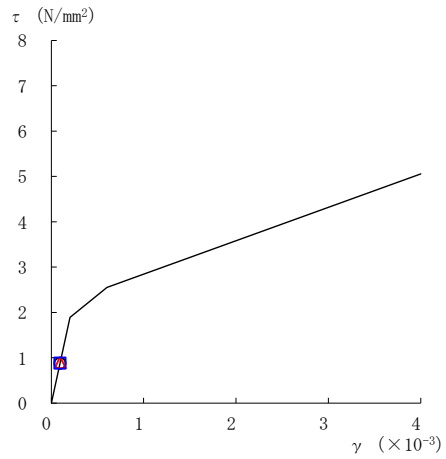
要素番号 (6)



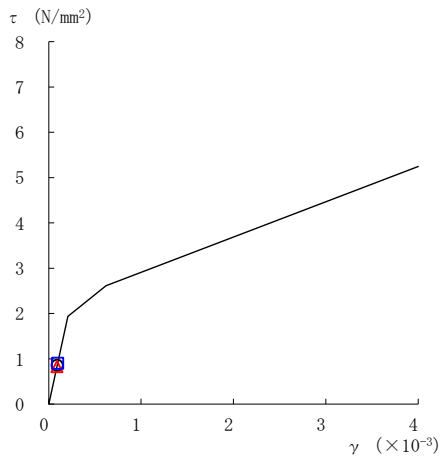
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

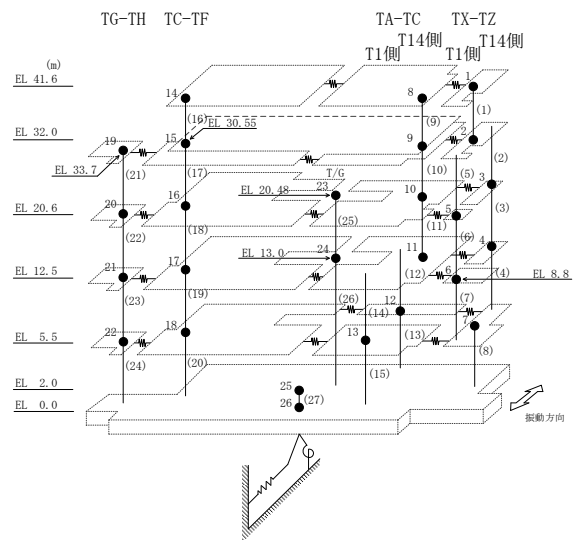
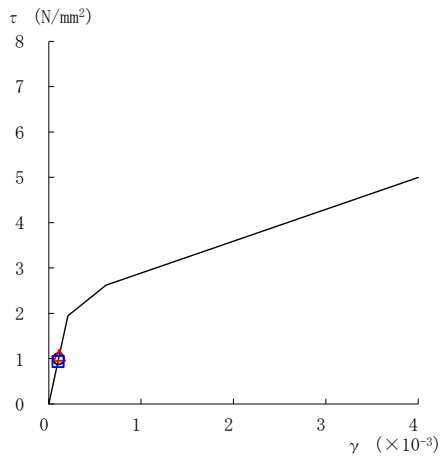


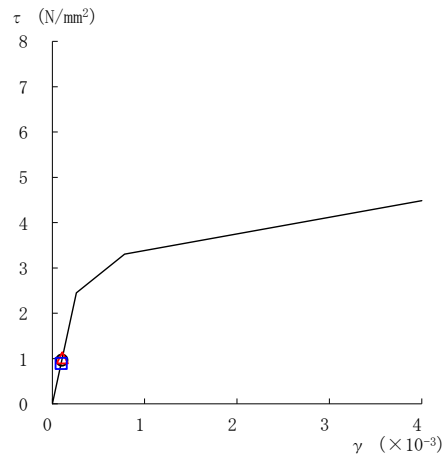
図 2-148(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)



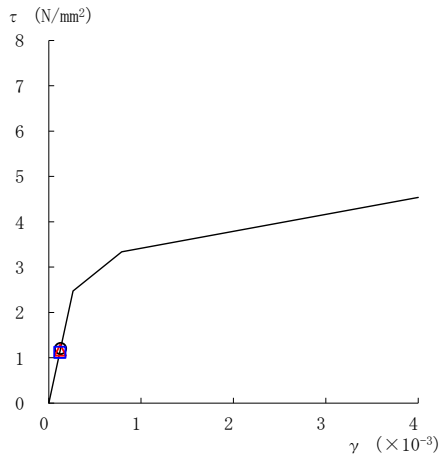
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



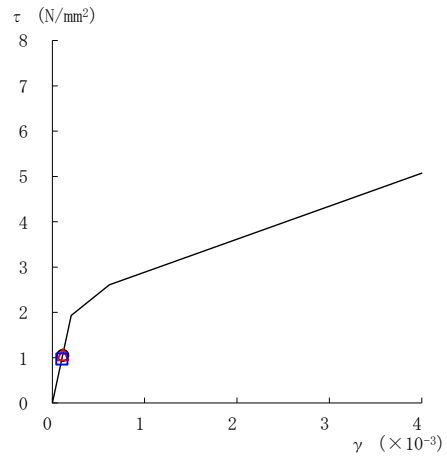
要素番号 (11)



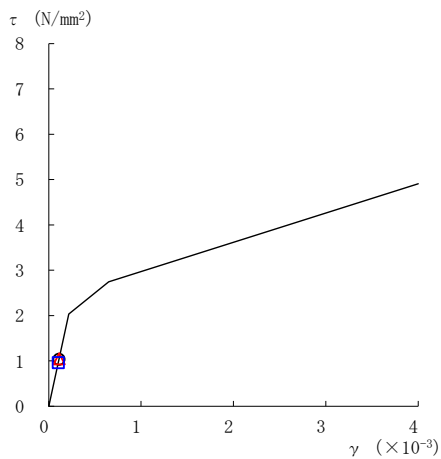
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

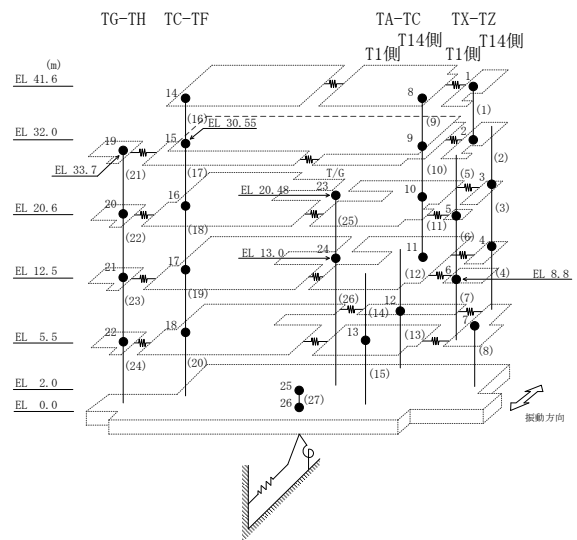
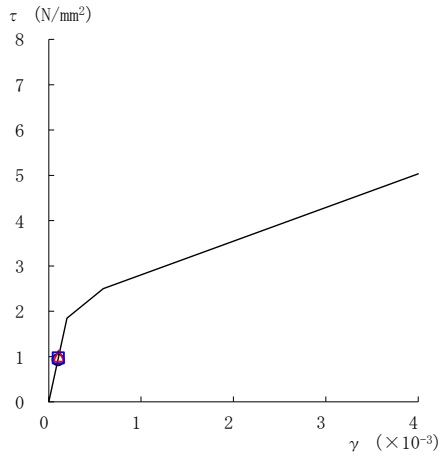
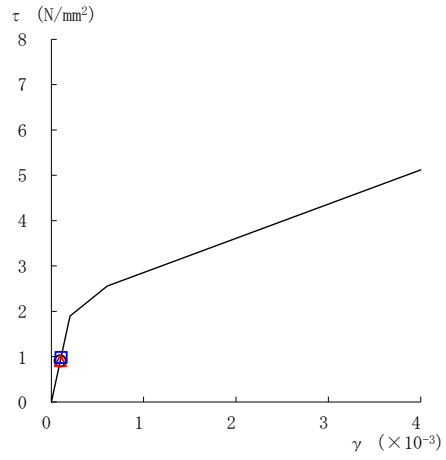


図 2-148(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

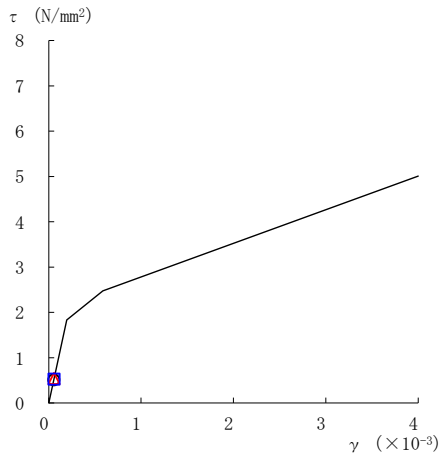
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



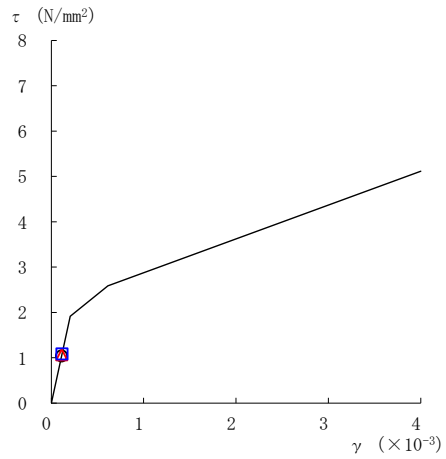
要素番号 (16)



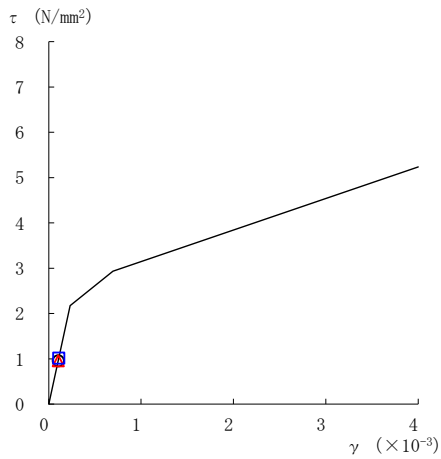
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

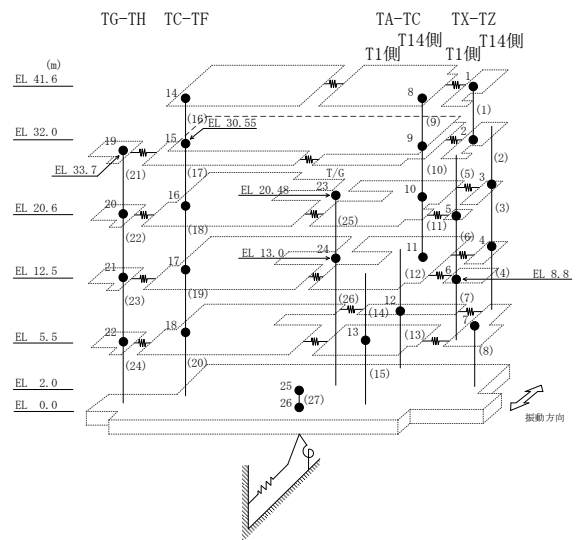
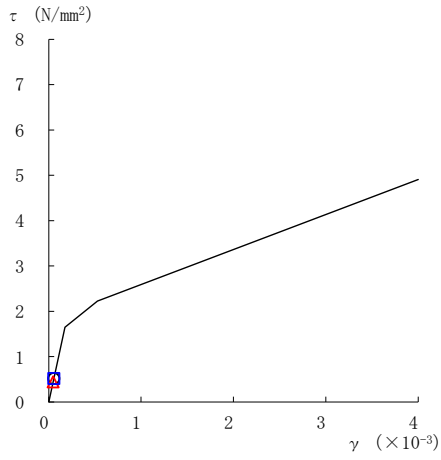
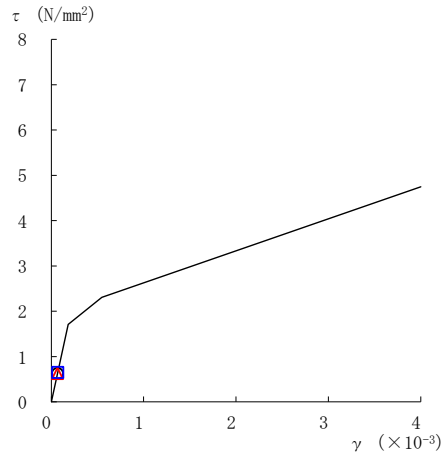


図 2-148(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

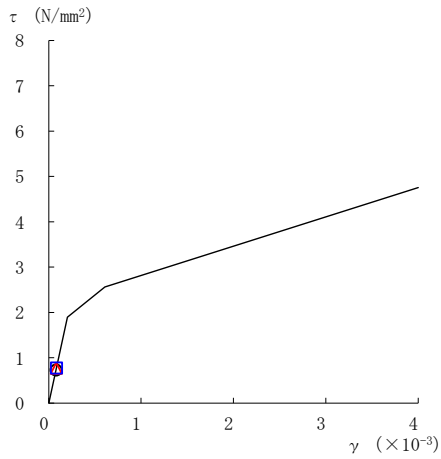
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



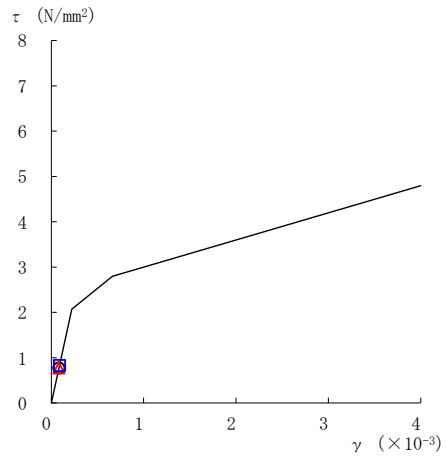
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

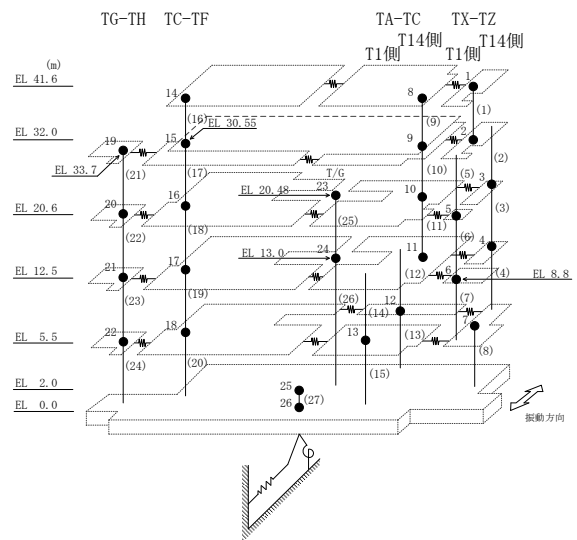
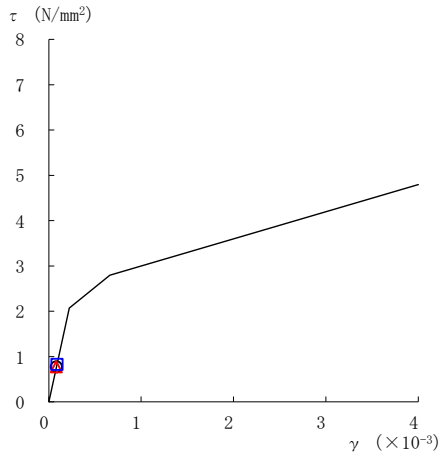
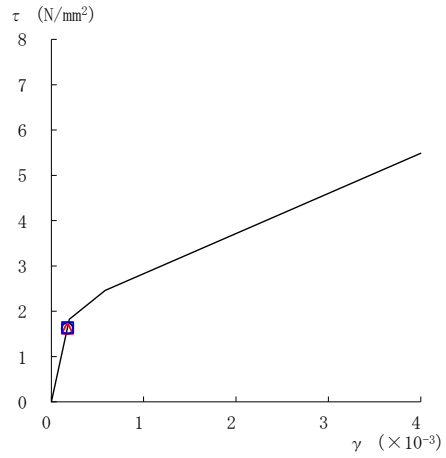


図 2-148(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

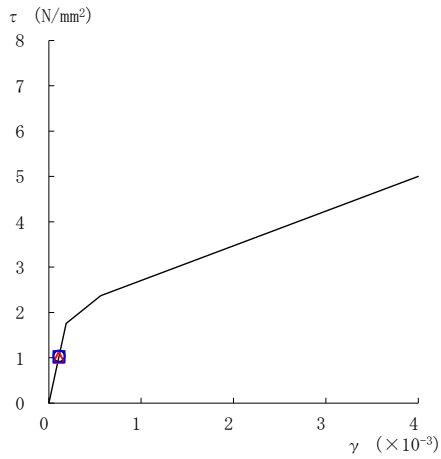
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



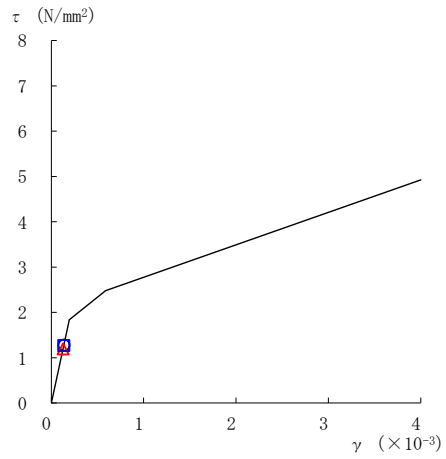
要素番号 (1)



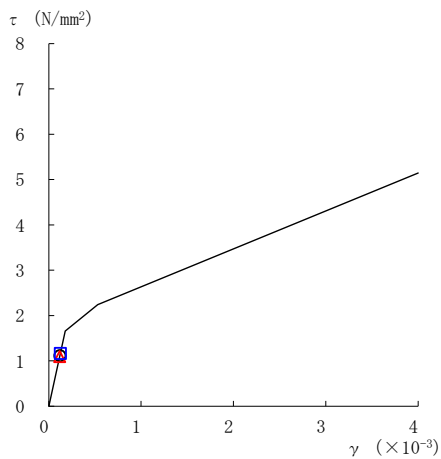
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

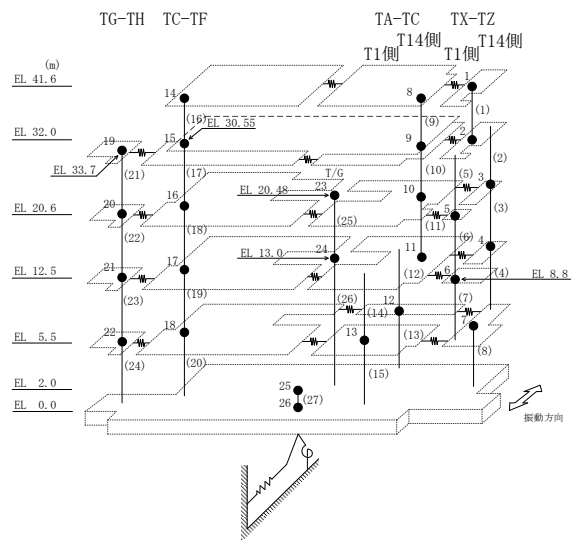
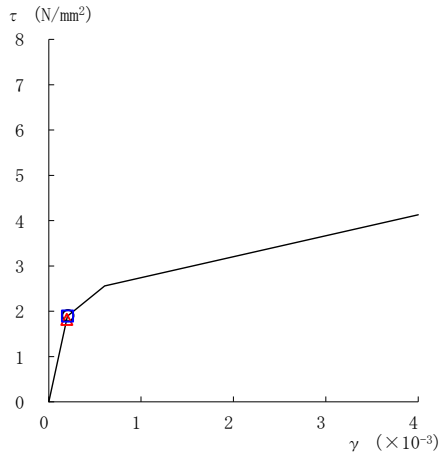
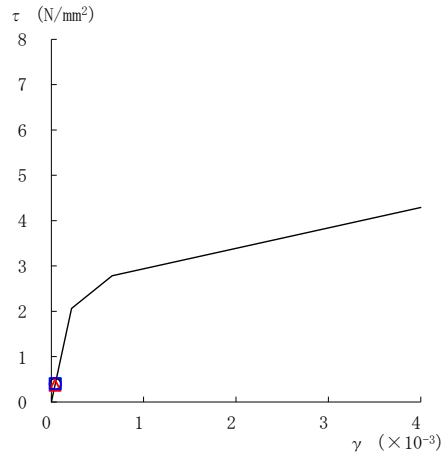


図 2-149(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW方向)

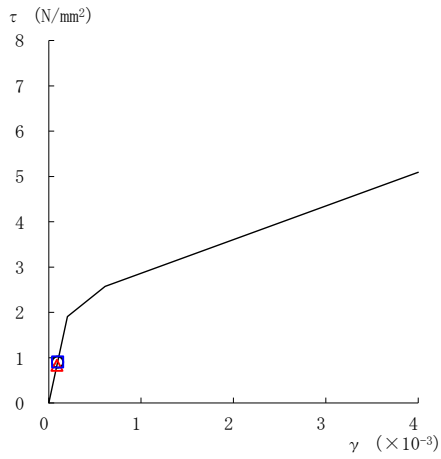
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



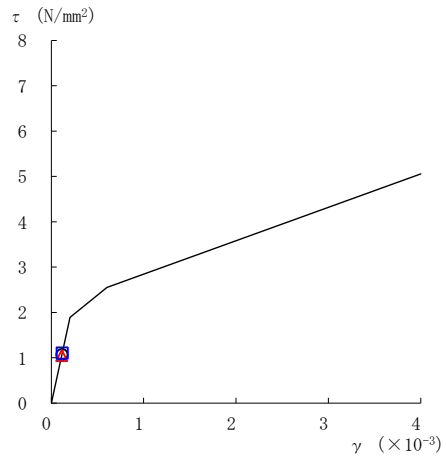
要素番号 (6)



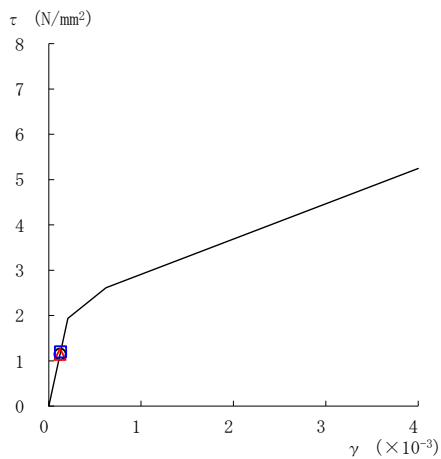
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

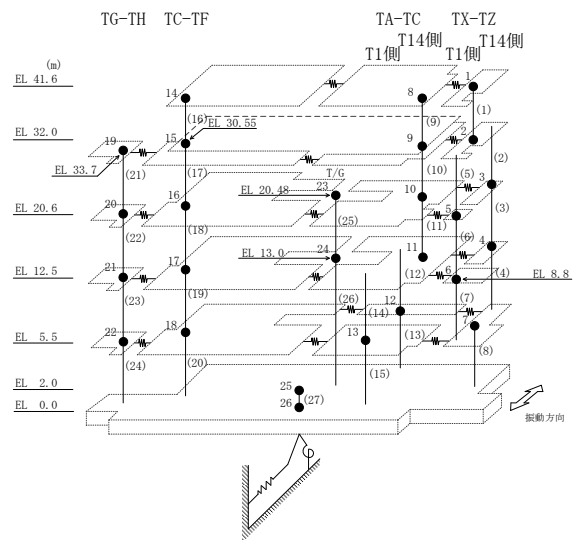
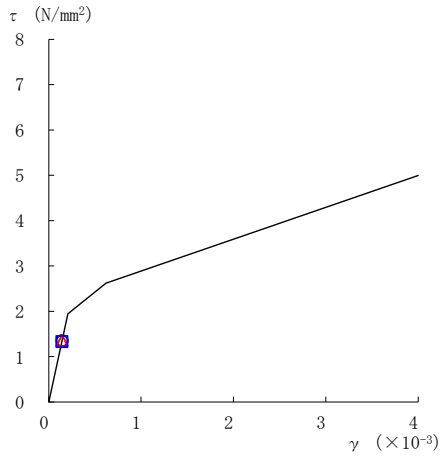
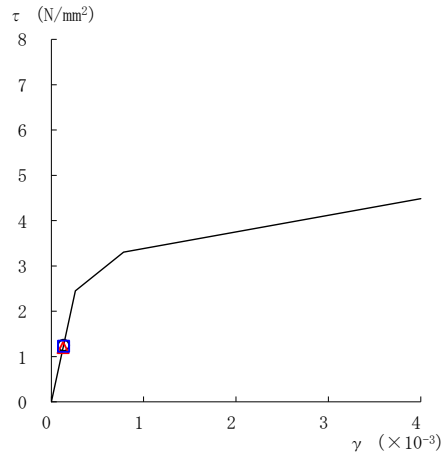


図 2-149(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW 方向)

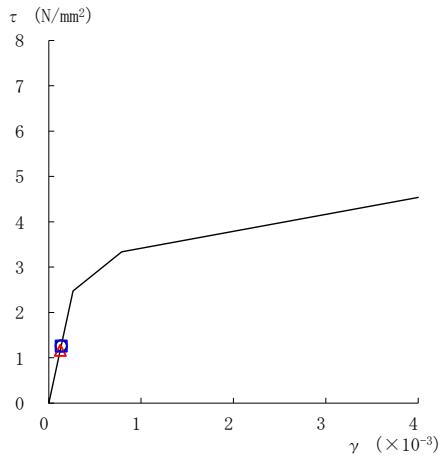
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



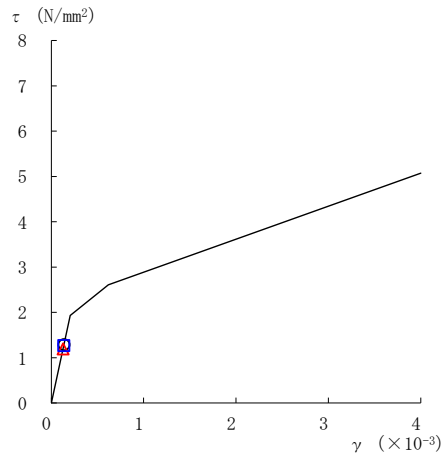
要素番号 (11)



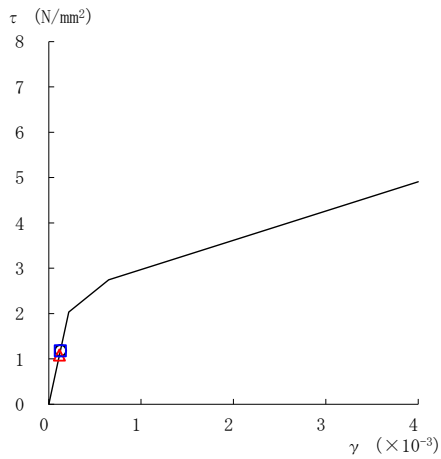
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

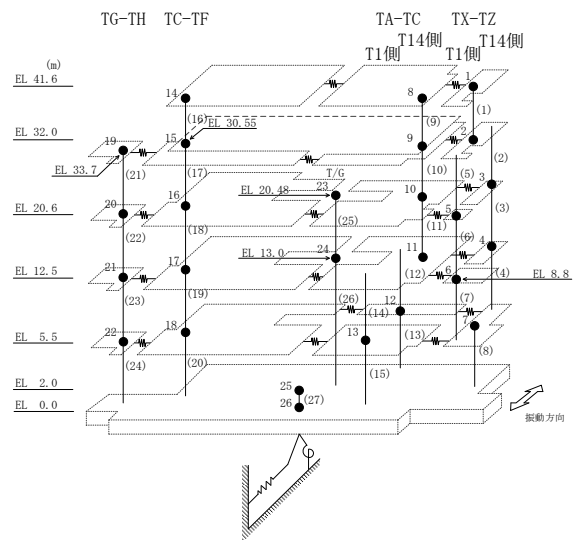
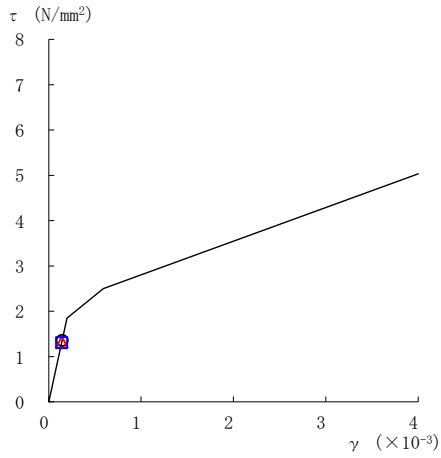
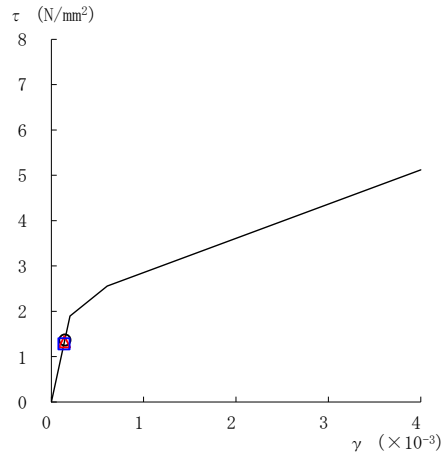


図 2-149(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW方向)

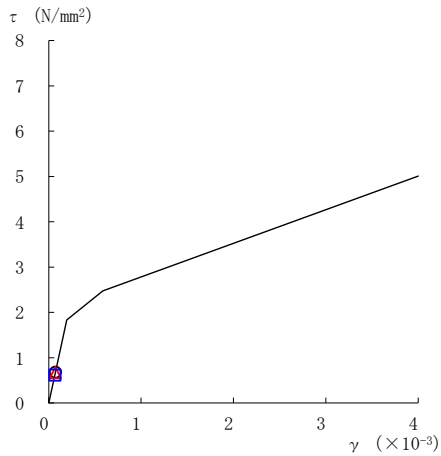
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



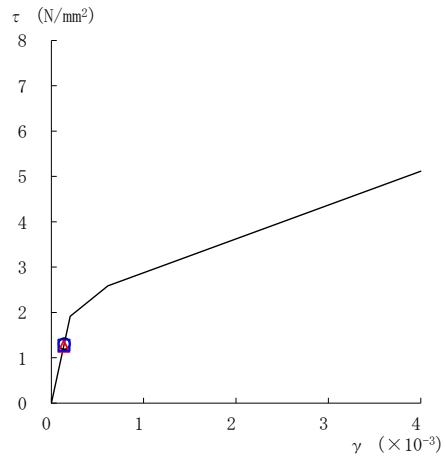
要素番号 (16)



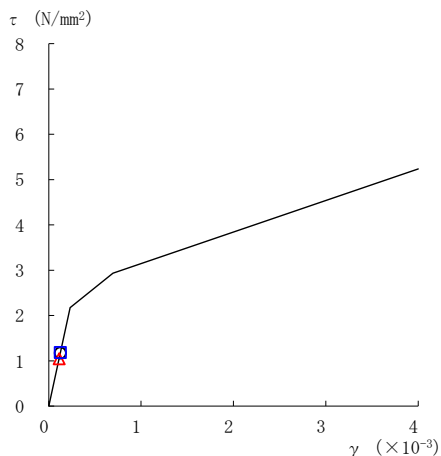
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

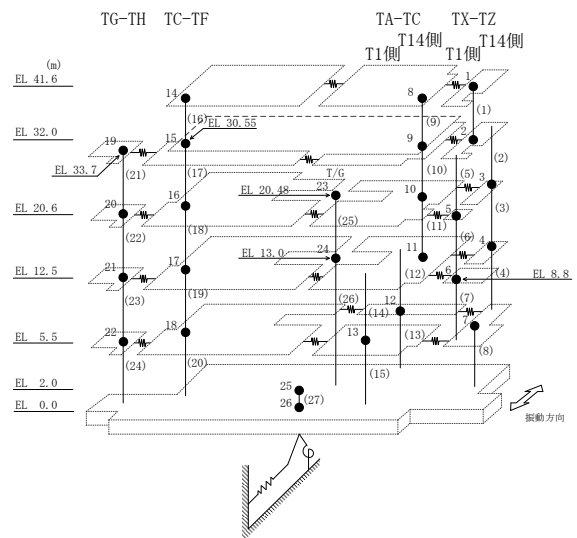
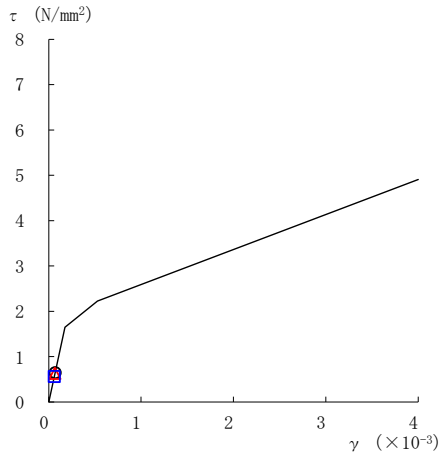
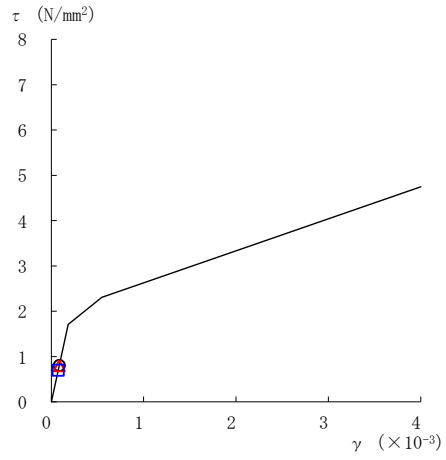


図 2-149(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW方向)

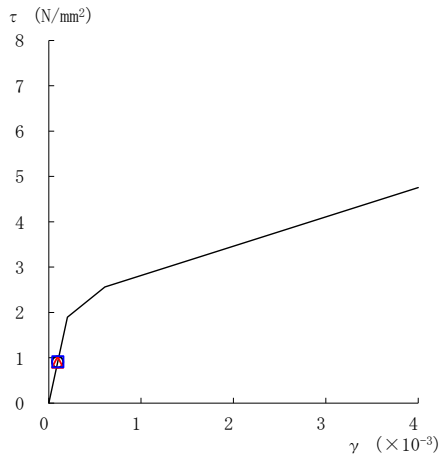
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



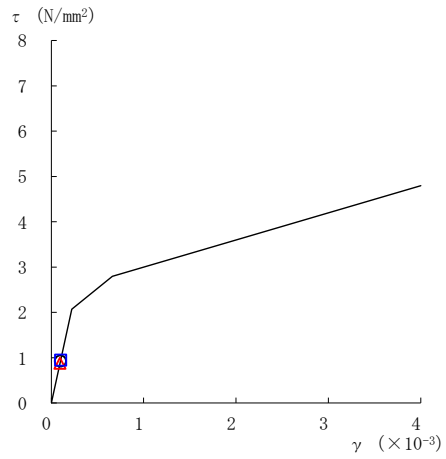
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

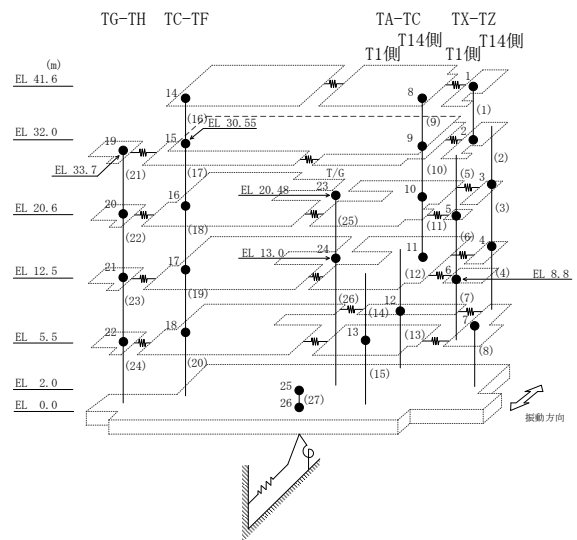
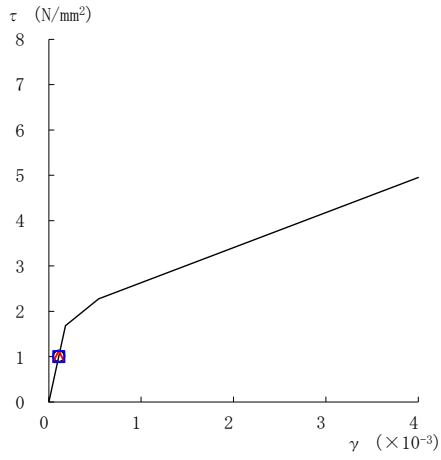


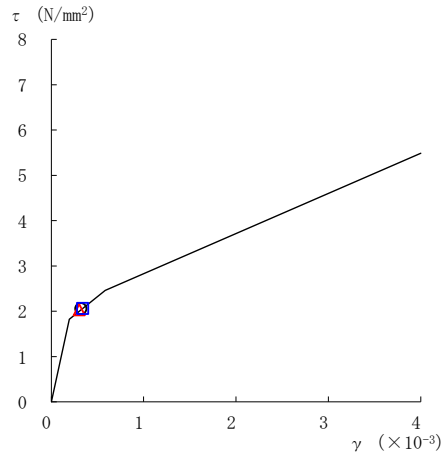
図 2-149(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW方向)



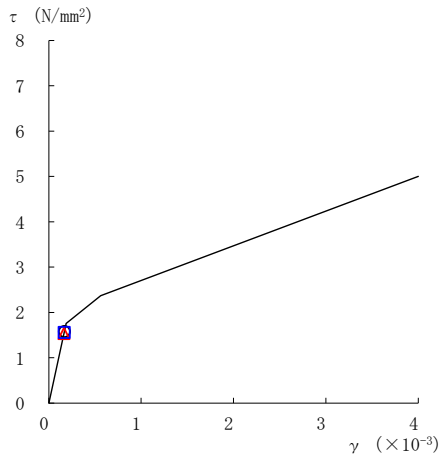
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



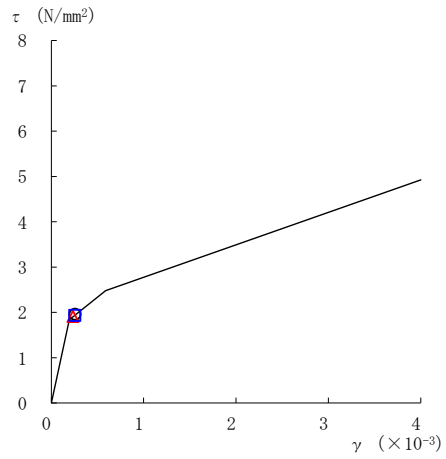
要素番号 (1)



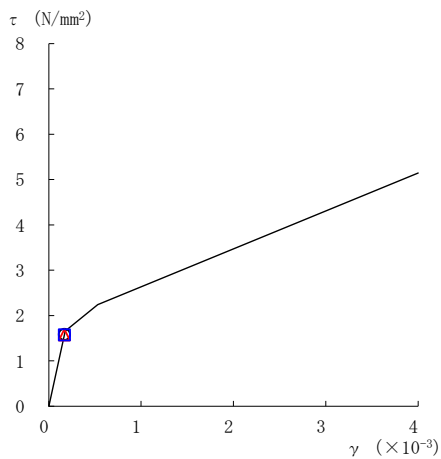
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

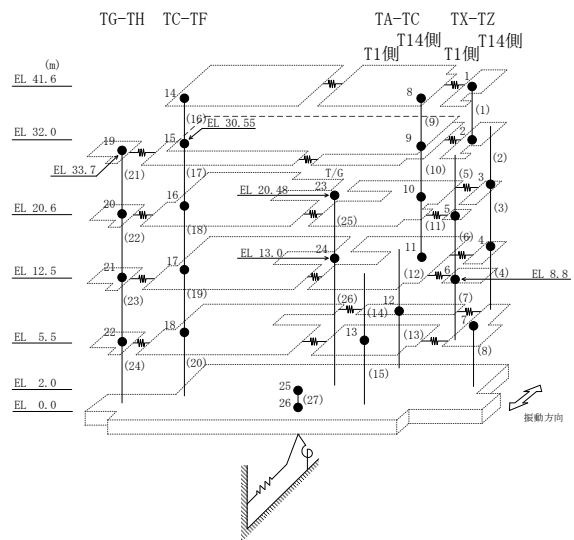
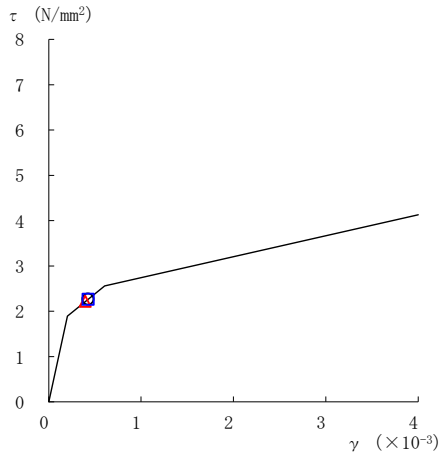
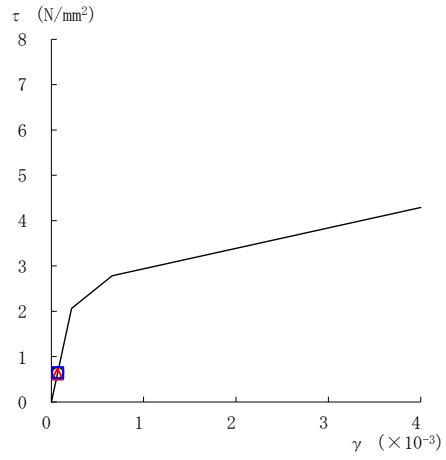


図 2-150(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

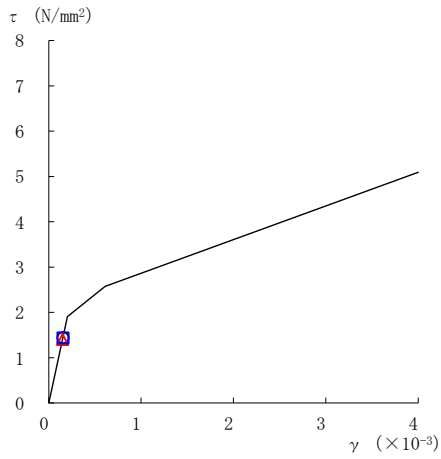
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



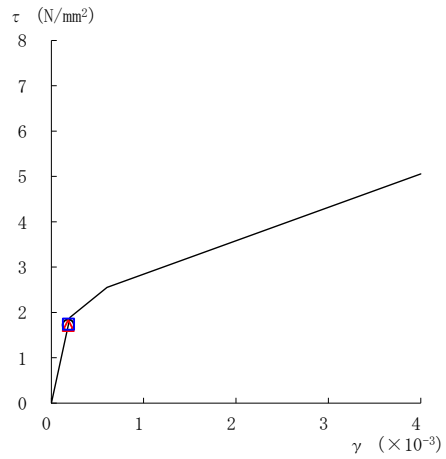
要素番号 (6)



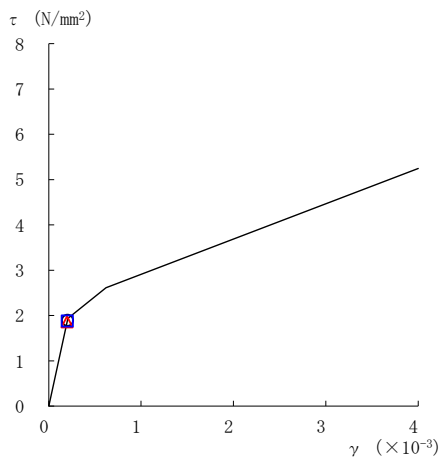
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

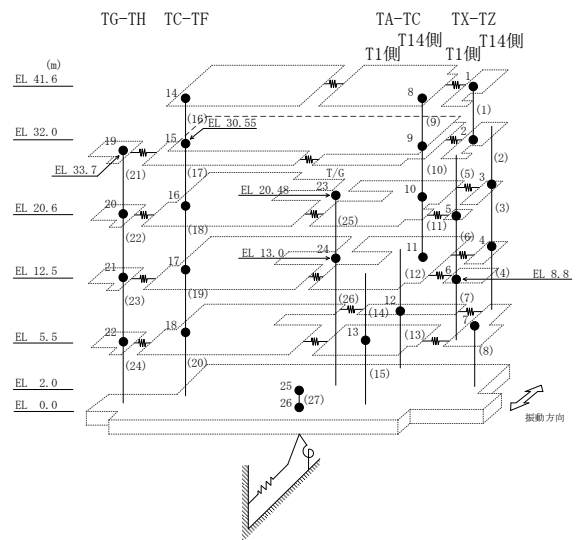
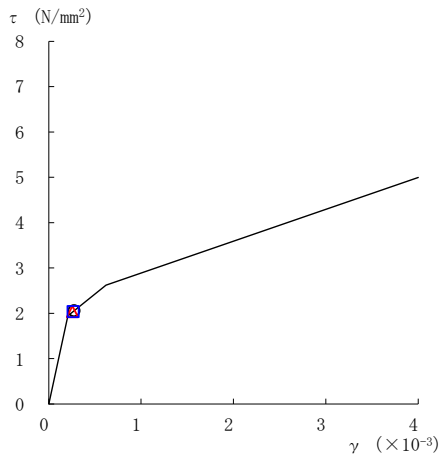
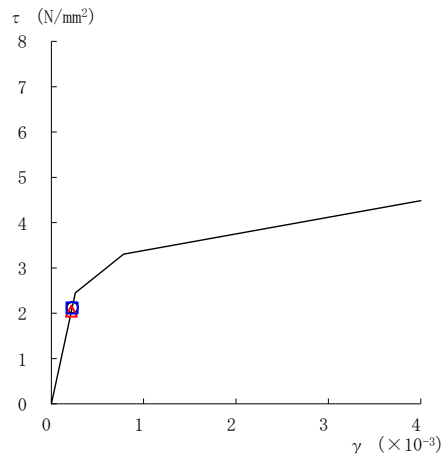


図 2-150(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

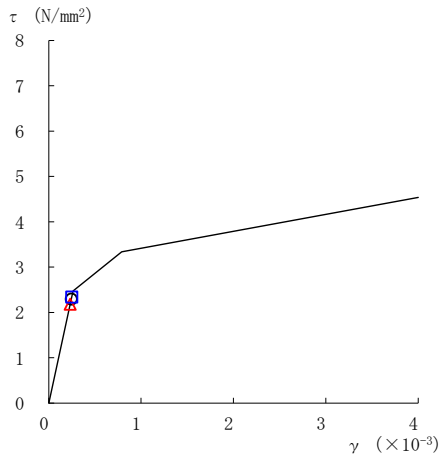
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



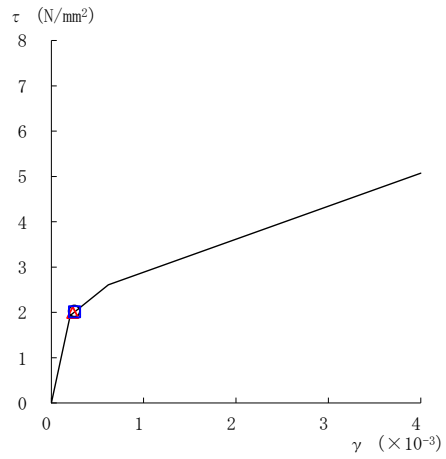
要素番号 (11)



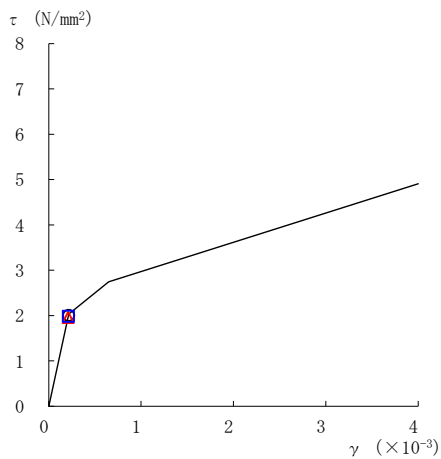
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

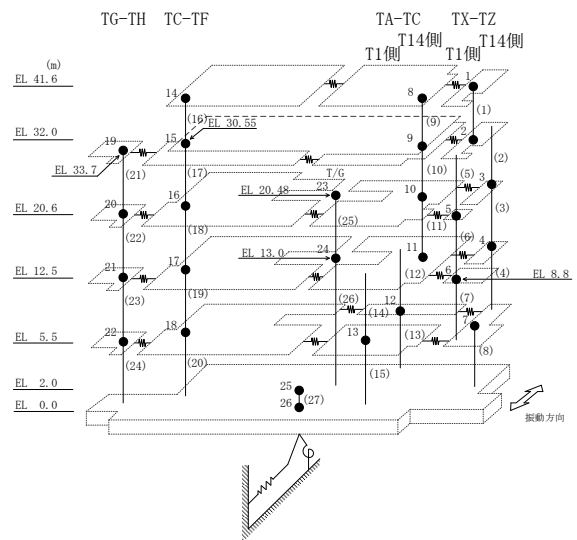
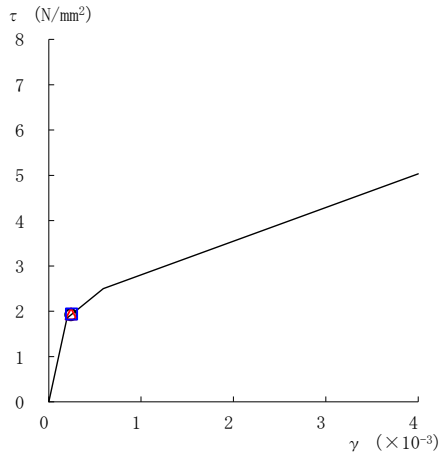
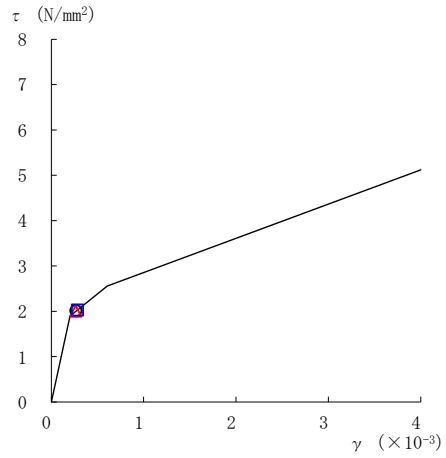


図 2-150(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

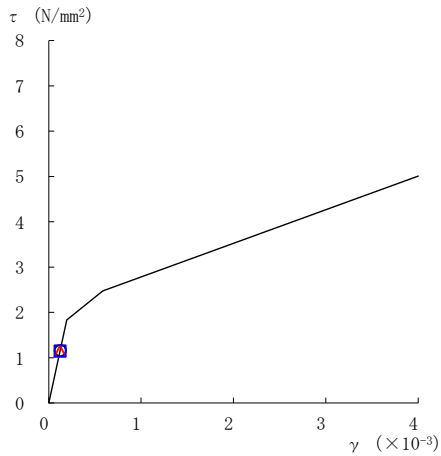
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



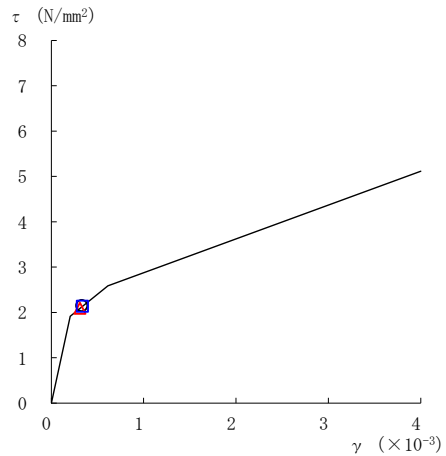
要素番号 (16)



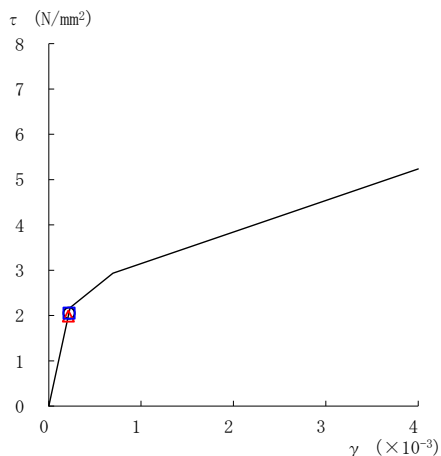
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

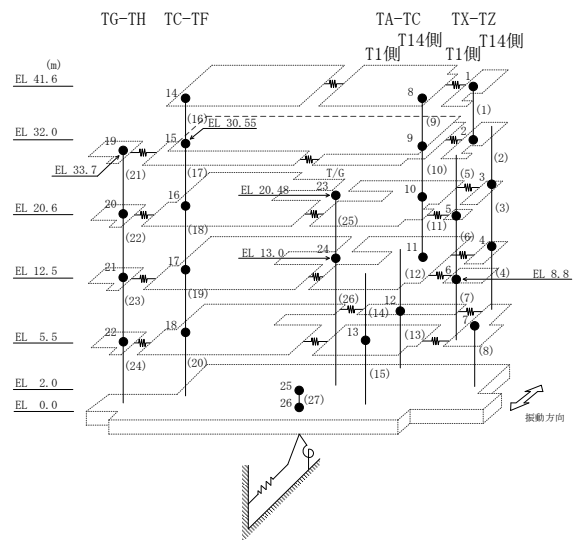
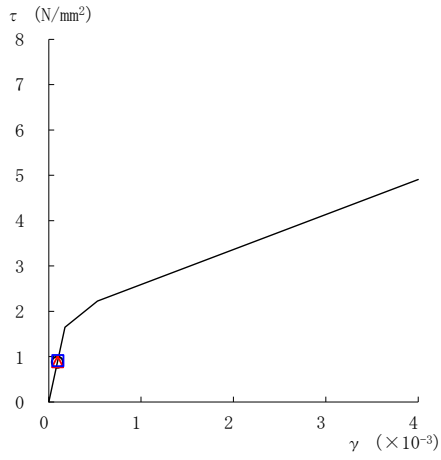
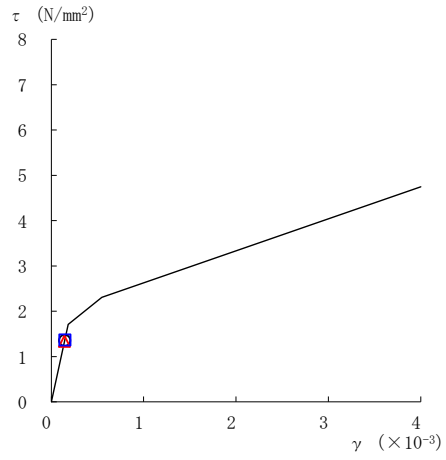


図 2-150(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

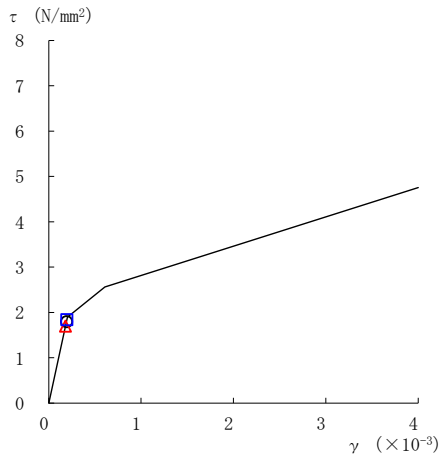
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



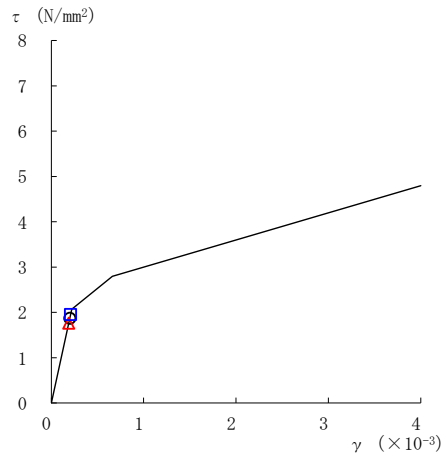
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

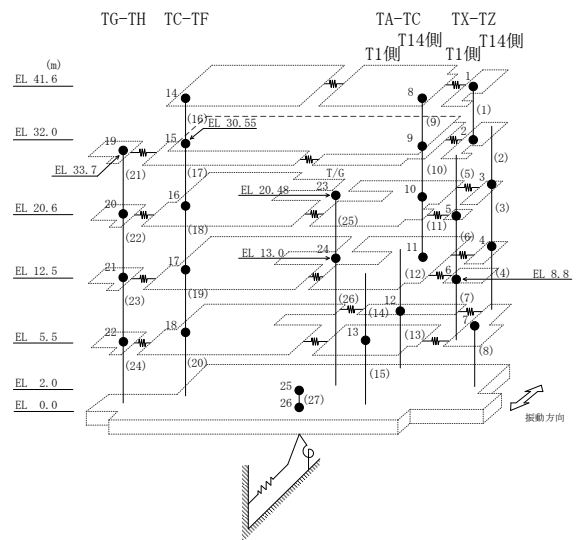


図 2-150(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-130 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.464	11.8	100
S d - F 1	0.427	9.66	100
S d - F 2	0.409	8.20	100
S d - N 2 N S	0.444	10.4	100
S d - N 2 E W	0.453	11.1	100
S d - 1	0.511	15.9	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.448	20.9	100
S d - F 1	0.414	17.2	100
S d - F 2	0.405	15.5	100
S d - N 2 N S	0.375	10.2	100
S d - N 2 E W	0.403	14.3	100
S d - 1	0.455	22.7	100

表 2-131 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.471	12.4	100
S d - F 1	0.423	9.25	100
S d - F 2	0.407	8.04	100
S d - N 2 N S	0.456	11.2	100
S d - N 2 E W	0.449	10.7	100
S d - 1	0.521	16.7	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.444	20.3	100
S d - F 1	0.407	16.2	100
S d - F 2	0.404	15.7	100
S d - N 2 N S	0.377	10.2	100
S d - N 2 E W	0.402	14.1	100
S d - 1	0.448	22.0	100

表 2-132 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.480	12.9	100
S d - F 1	0.429	9.69	100
S d - F 2	0.428	9.59	100
S d - N 2 N S	0.456	11.0	100
S d - N 2 E W	0.460	11.3	100
S d - 1	0.518	16.3	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.455	21.3	100
S d - F 1	0.426	18.6	100
S d - F 2	0.404	15.0	100
S d - N 2 N S	0.384	10.4	100
S d - N 2 E W	0.403	13.2	100
S d - 1	0.461	23.0	100



## 2.2 積雪荷重との組合せ

積雪荷重との組合せを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-151～図 2-225 及び表 2-133～表 2-197 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-226～図 2-300 及び表 2-198～表 2-262 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、積雪荷重との組合せを考慮したケースをケース 4 として示す。

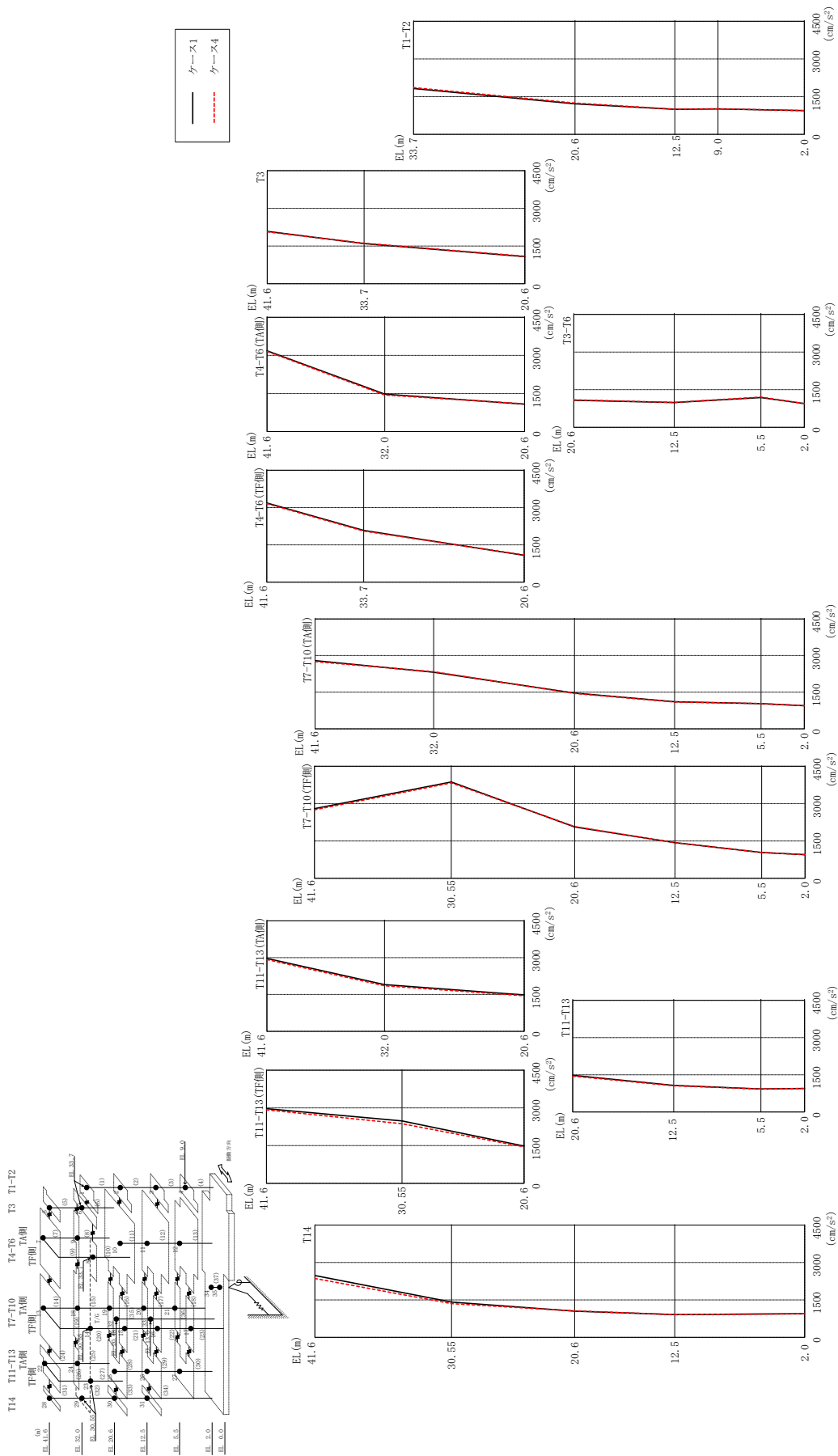
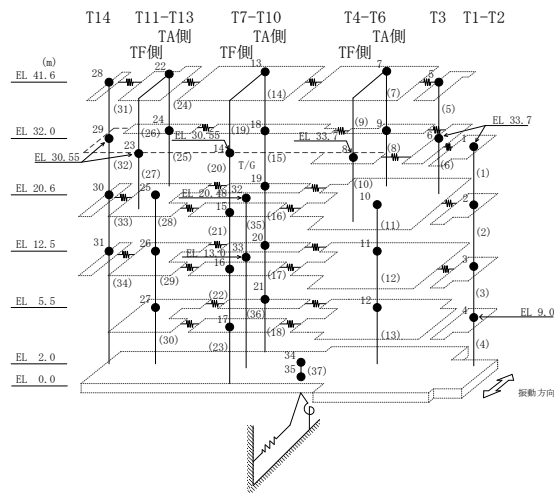


図 2-151 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

表 2-133 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1824	1858
	20.6	2	1217	1246
	12.5	3	995	1003
	9.0	4	1012	1014
T3	41.6	5	2085	2064
	33.7	6	1599	1615
T4-T6(TA側)	41.6	7	3183	3157
	32.0	9	1476	1441
T4-T6(TF側)	33.7	8	2078	2052
T3-T6	20.6	10	1077	1092
	12.5	11	985	994
	5.5	12	1183	1206
T7-T10(TA側)	41.6	13	2795	2749
	32.0	18	2319	2337
	20.6	19	1466	1449
	12.5	20	1106	1095
T7-T10(TF側)	30.55	14	3868	3832
	20.6	15	2064	2078
	12.5	16	1430	1429
	5.5	17	1037	1037
T11-T13(TA側)	41.6	22	2969	2923
	32.0	24	1902	1857
T11-T13(TF側)	30.55	23	2482	2371
T11-T13	20.6	25	1481	1451
	12.5	26	1072	1059
	5.5	27	927	928
T14	41.6	28	2478	2363
	30.55	29	1415	1353
	20.6	30	1053	1059
	12.5	31	915	911
	2.0	34	947	948



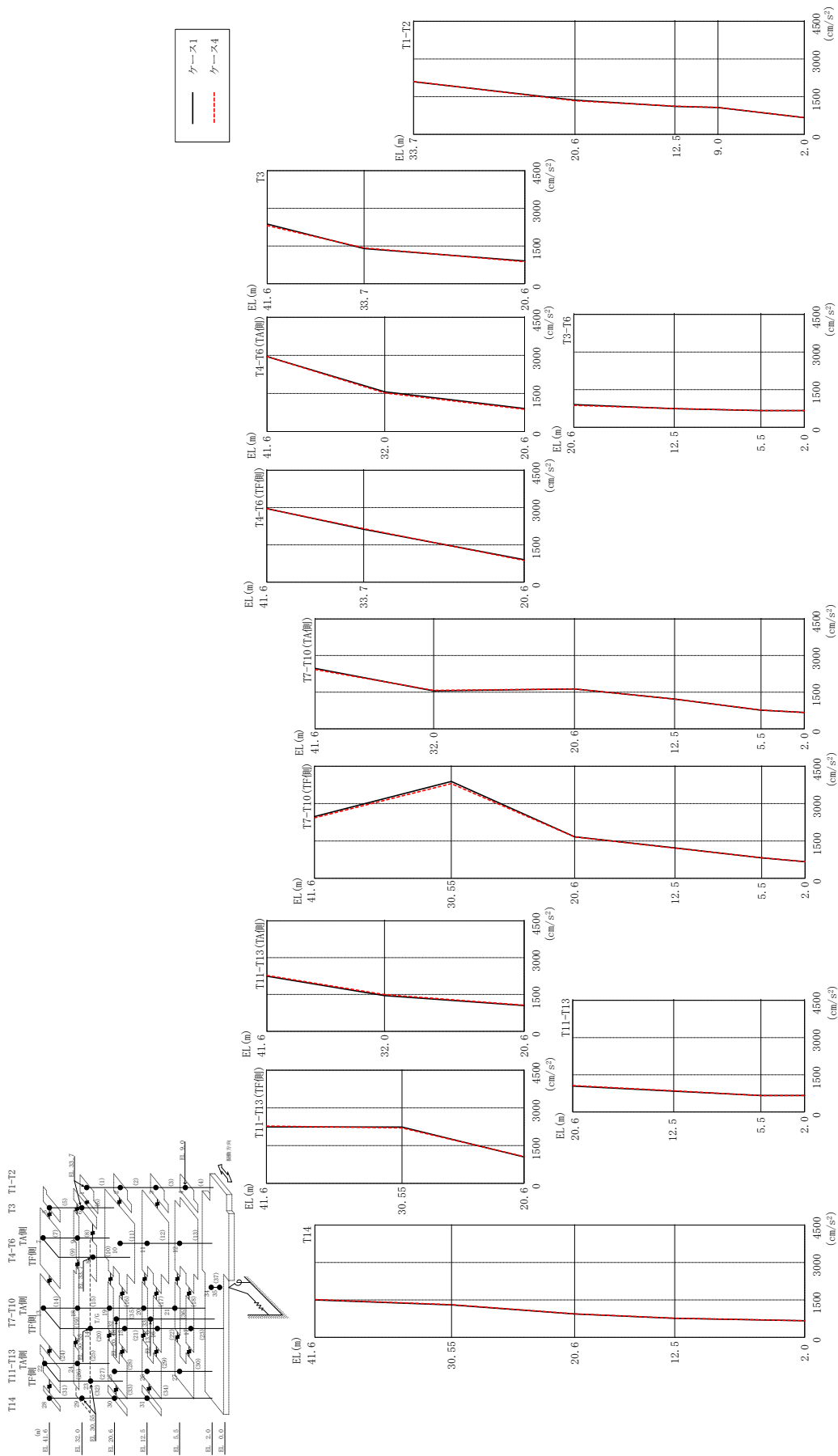
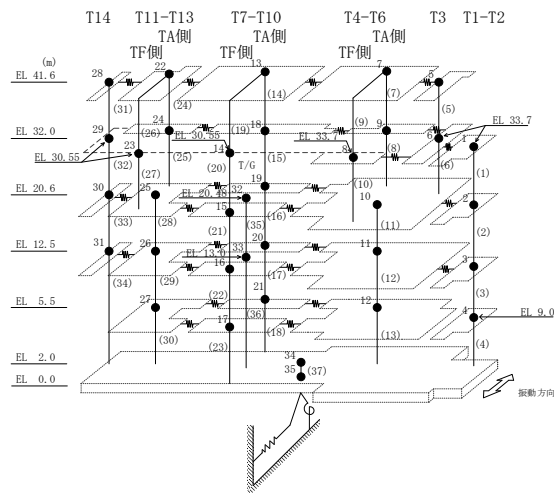


図 2-152 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-134 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	2095	2104
	20.6	2	1363	1338
	12.5	3	1113	1121
	9.0	4	1067	1071
T3	41.6	5	2376	2316
	33.7	6	1401	1425
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2958	2954
	32.0	9	1568	1521
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2125	2150
T3-T6	20.6	10	905	875
	12.5	11	740	749
	5.5	12	663	667
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2475	2425
	32.0	18	1555	1571
	20.6	19	1633	1632
	12.5	20	1217	1219
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3888	3801
	20.6	15	1668	1663
	12.5	16	1219	1212
	5.5	17	823	826
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2246	2278
	32.0	24	1454	1498
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2240	2202
T11-T13	20.6	25	1048	1066
	12.5	26	839	854
	5.5	27	665	662
T14	41.6	28	1499	1518
	30.55	29	1300	1312
	20.6	30	940	943
	12.5	31	763	771
	2.0	34	667	668



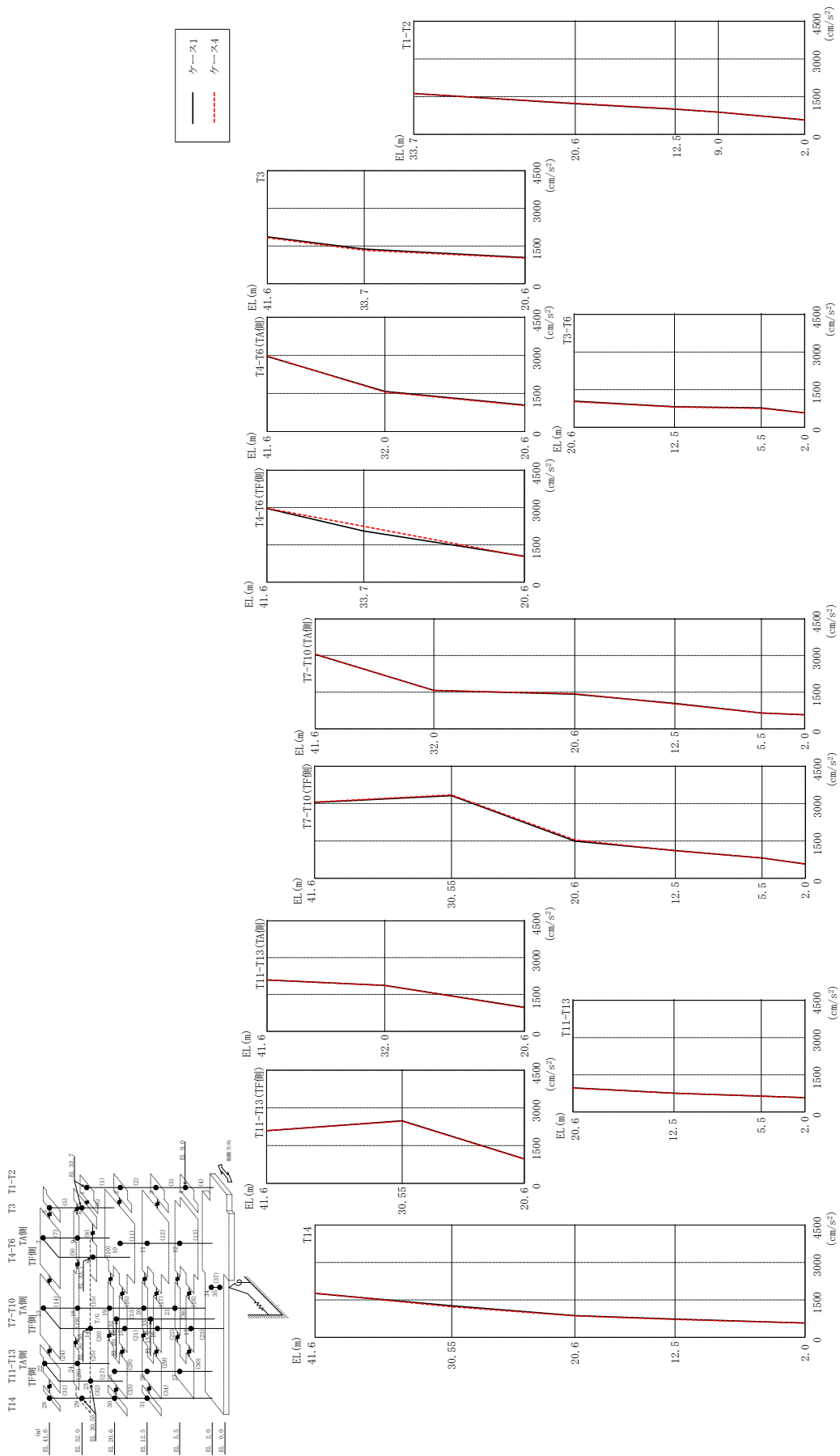
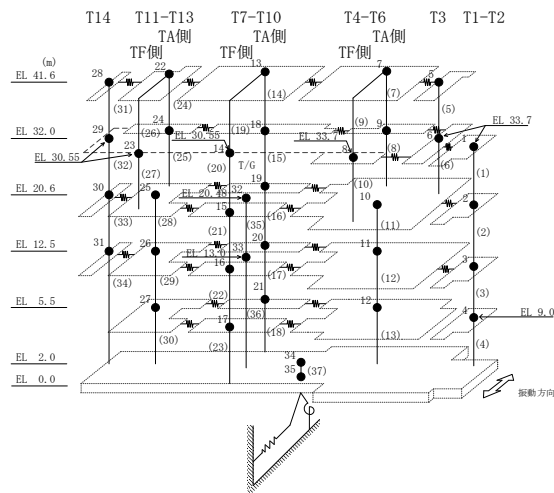


図 2-153 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

表 2-135 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F_2$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1625	1624
	20.6	2	1220	1237
	12.5	3	1003	1012
	9.0	4	887	886
T3	41.6	5	1866	1833
	33.7	6	1379	1333
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2963	2976
	32.0	9	1580	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2052	2246
T3-T6	20.6	10	1043	1023
	12.5	11	816	806
	5.5	12	774	750
T7-T10 (TA側)	41.6	13	3048	3061
	32.0	18	1574	1568
	20.6	19	1417	1438
	12.5	20	1041	1019
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3319	3350
	20.6	15	1494	1544
	12.5	16	1114	1103
	5.5	17	815	816
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2091	2095
	32.0	24	1870	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2487	2474
T11-T13	20.6	25	976	963
	12.5	26	756	757
	5.5	27	640	641
T14	41.6	28	1762	1771
	30.55	29	1267	1224
	20.6	30	871	862
	12.5	31	733	720
	2.0	34	576	577



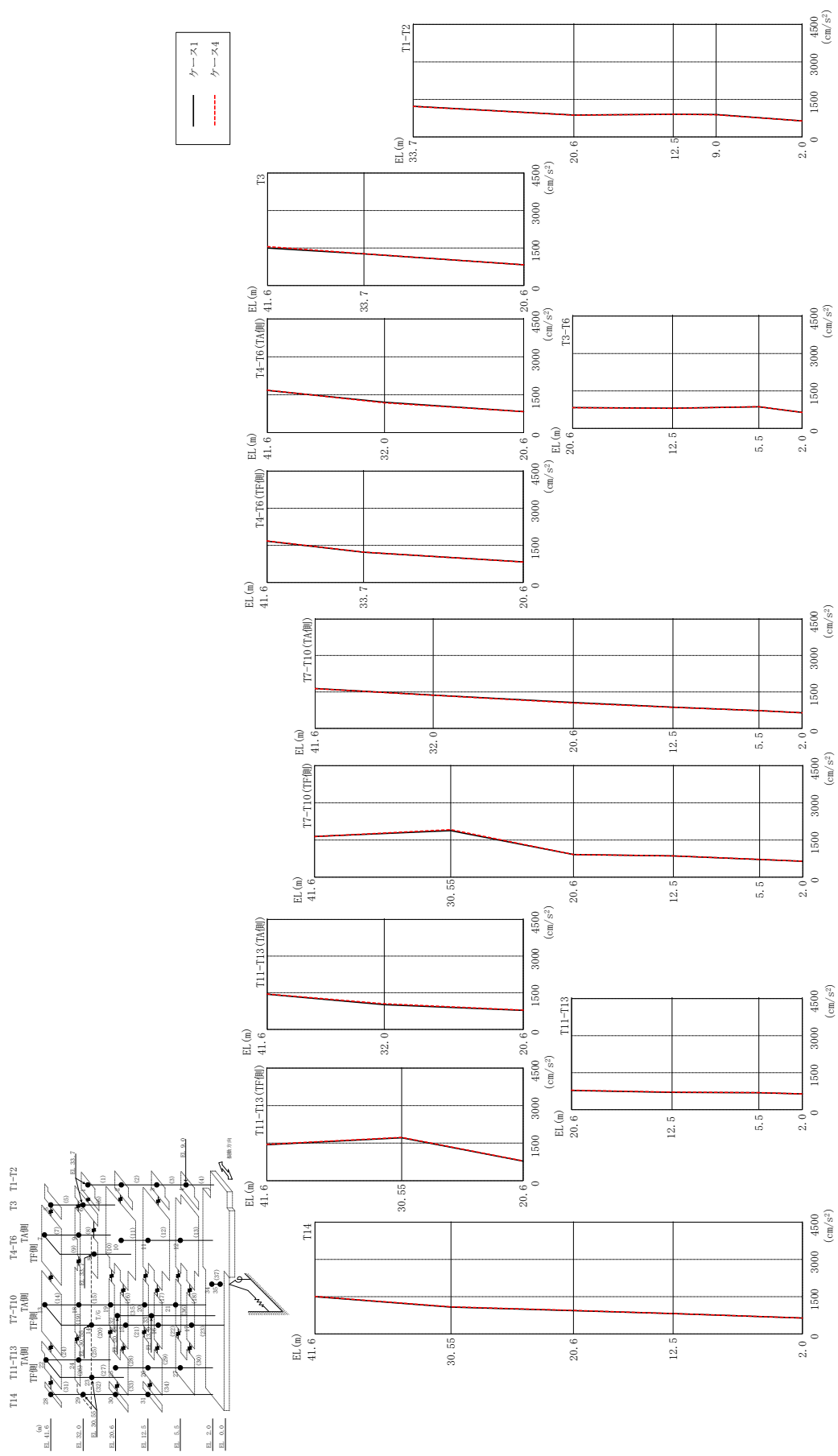
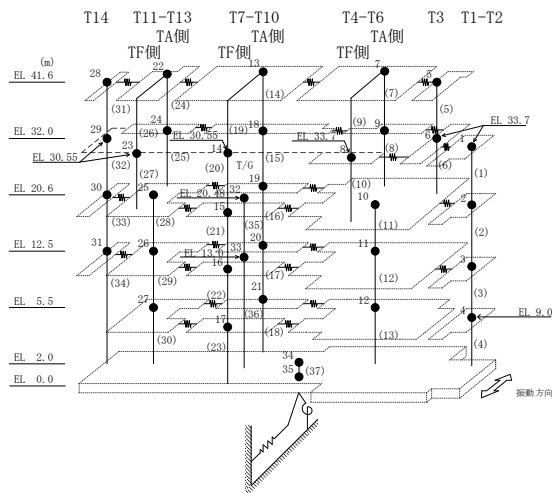


図 2-154 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)



表 2-136 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N1, NS$  方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1224	1221
	20.6	2	874	869
	12.5	3	903	903
	9.0	4	893	886
T3	41.6	5	1503	1557
	33.7	6	1265	1272
T4-T6(TA側)	41.6	7	1670	1681
	32.0	9	1202	1176
T4-T6(TF側)	33.7	8	1224	1228
T3-T6	20.6	10	832	829
	12.5	11	807	806
	5.5	12	863	869
T7-T10(TA側)	41.6	13	1639	1637
	32.0	18	1368	1364
	20.6	19	1063	1045
	12.5	20	870	867
T7-T10(TF側)	30.55	14	1876	1920
	20.6	15	912	911
	12.5	16	858	858
	5.5	17	714	717
T11-T13(TA側)	41.6	22	1438	1451
	32.0	24	1014	1048
T11-T13(TF側)	30.55	23	1714	1732
T11-T13	20.6	25	781	792
	12.5	26	702	711
	5.5	27	685	689
T14	41.6	28	1500	1513
	30.55	29	1080	1091
	20.6	30	936	950
	12.5	31	819	823
	2.0	34	640	641



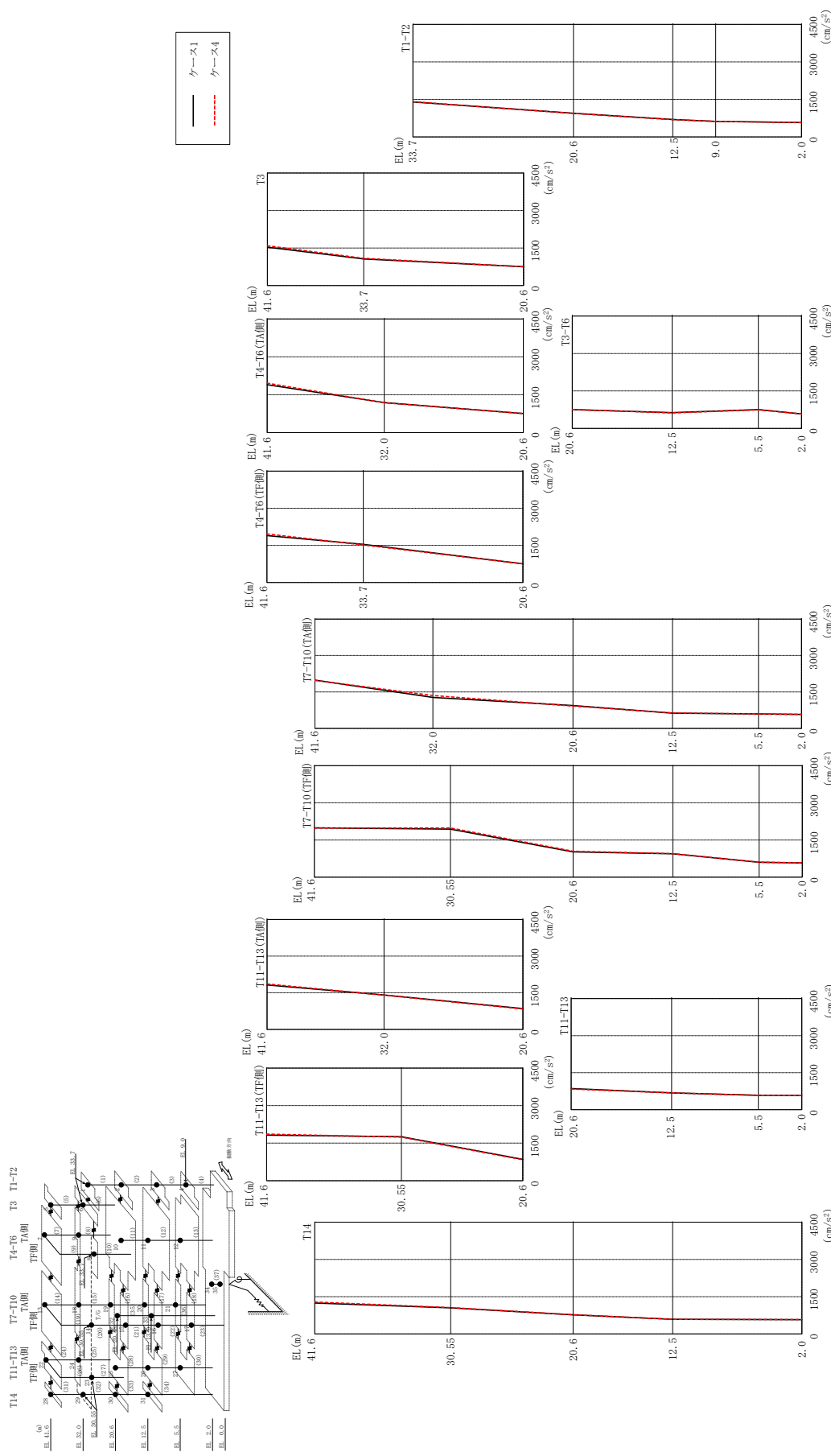
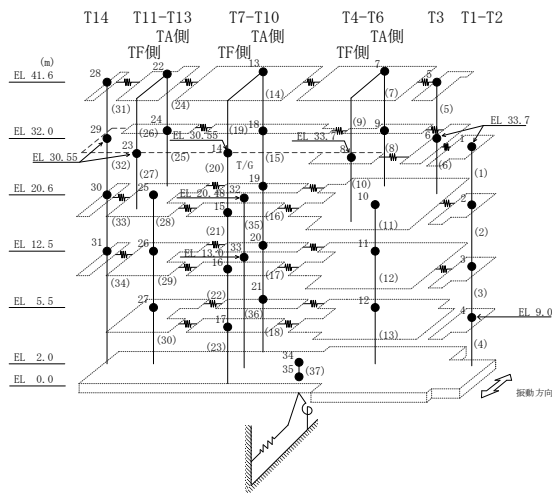


表 2-137 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ ,  $NS$  方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1396	1406
	20.6	2	943	942
	12.5	3	695	691
	9.0	4	622	618
T3	41.6	5	1536	1595
	33.7	6	1063	1089
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1896	1959
	32.0	9	1188	1184
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1540	1515
T3-T6	20.6	10	754	755
	12.5	11	628	621
	5.5	12	750	742
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1989	1979
	32.0	18	1273	1353
	20.6	19	939	921
	12.5	20	626	639
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1938	1987
	20.6	15	1020	1049
	12.5	16	945	947
	5.5	17	600	604
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1820	1863
	32.0	24	1408	1402
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1757	1741
T11-T13	20.6	25	854	838
	12.5	26	679	681
	5.5	27	581	578
T14	41.6	28	1243	1284
	30.55	29	1052	1062
	20.6	30	770	773
	12.5	31	589	588
	2.0	34	577	578



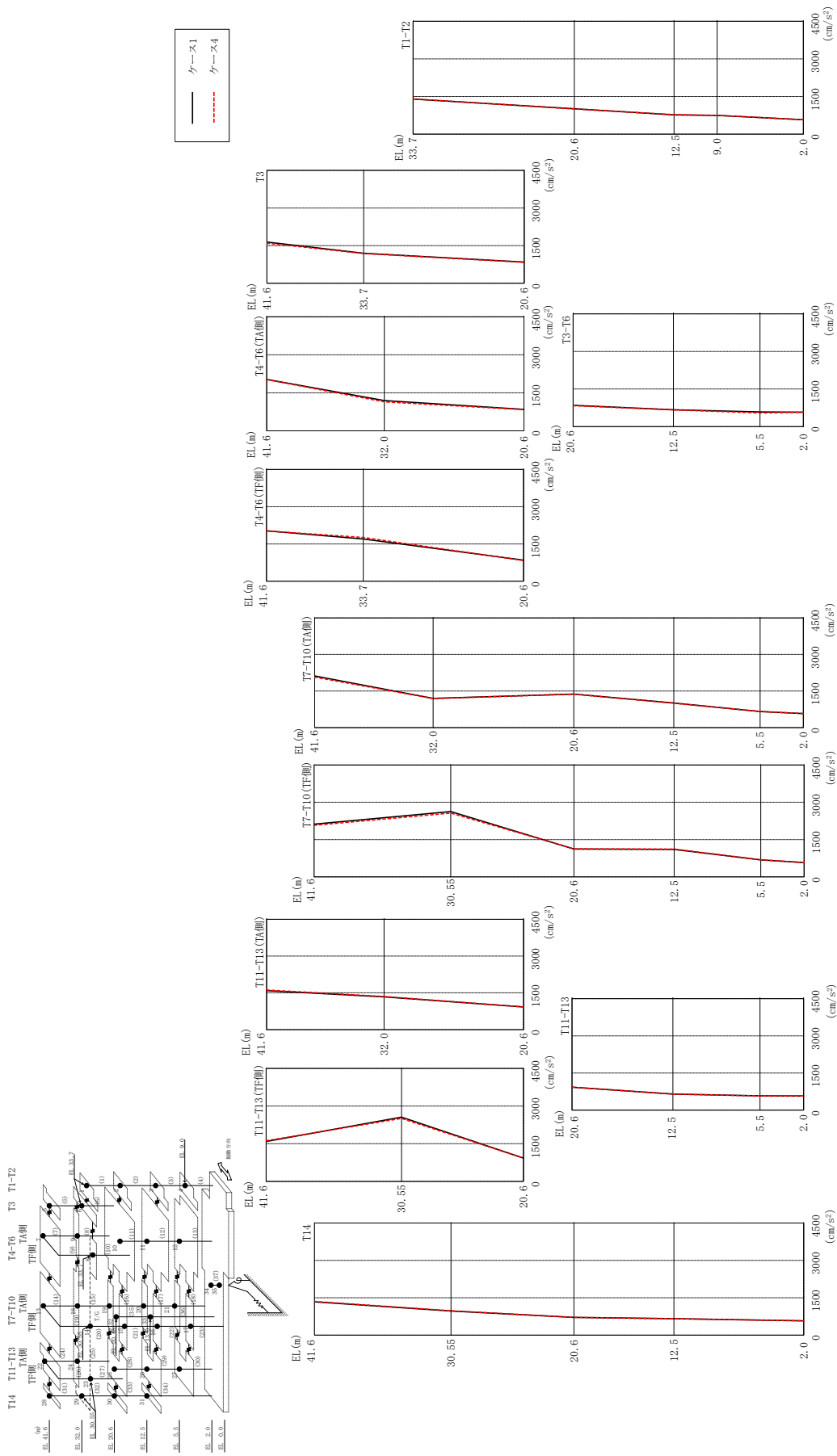
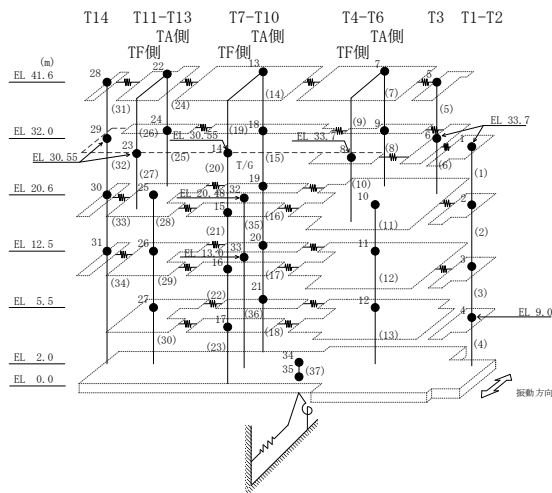


図 2-156 最大応答加速度 (基準地震動 S - N 2 EW, N S 方向)

表 2-138 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1400	1405
	20.6	2	1012	999
	12.5	3	769	777
	9.0	4	748	746
T3	41.6	5	1642	1597
	33.7	6	1195	1187
T4-T6(TA側)	41.6	7	2031	2024
	32.0	9	1195	1145
T4-T6(TF側)	33.7	8	1699	1762
T3-T6	20.6	10	847	833
	12.5	11	669	666
	5.5	12	583	545
T7-T10(TA側)	41.6	13	2116	2072
	32.0	18	1195	1191
	20.6	19	1373	1367
	12.5	20	1009	1000
T7-T10(TF側)	30.55	14	2628	2564
	20.6	15	1117	1127
	12.5	16	1102	1116
	5.5	17	684	686
T11-T13(TA側)	41.6	22	1590	1617
	32.0	24	1338	1352
T11-T13(TF側)	30.55	23	2559	2508
T11-T13	20.6	25	927	927
	12.5	26	651	649
	5.5	27	577	574
T14	41.6	28	1340	1353
	30.55	29	970	978
	20.6	30	714	711
	12.5	31	663	662
	2.0	34	573	572



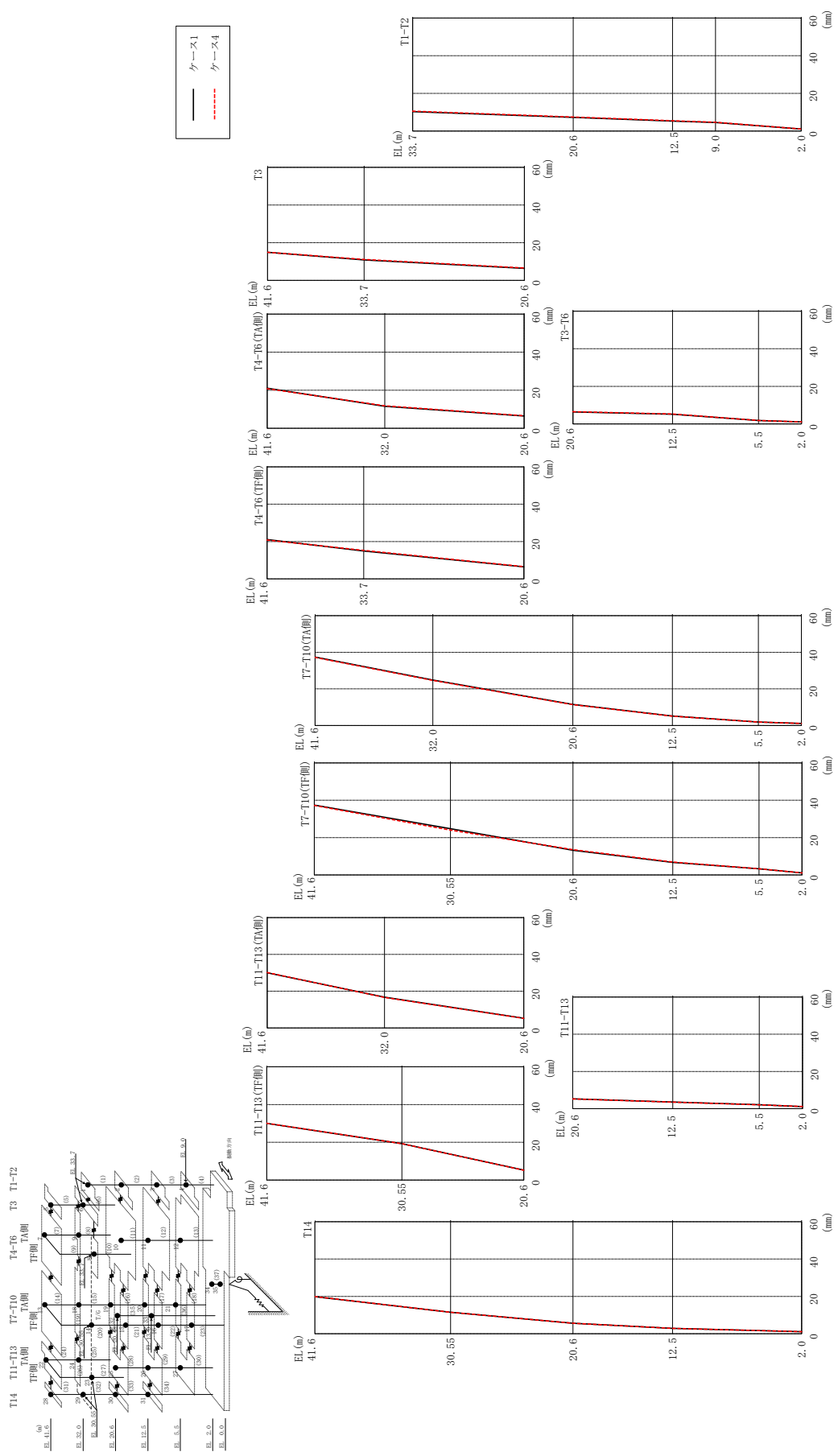
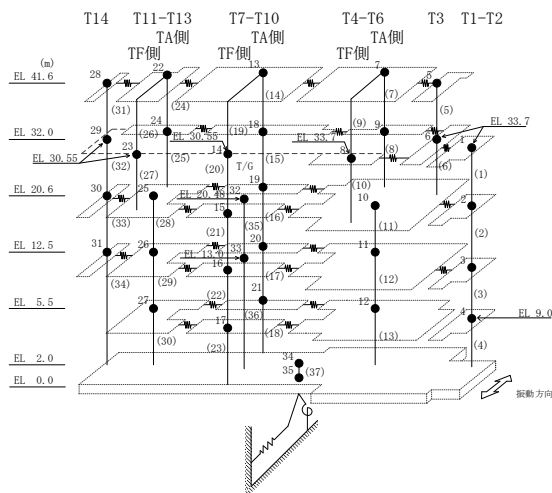


図 2-157 最大応答変位 (基準地震動 S s-D, N S 方向)

表 2-139 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.33	10.61
	20.6	2	7.28	7.47
	12.5	3	5.33	5.47
	9.0	4	4.57	4.70
T3	41.6	5	14.92	14.94
	33.7	6	10.87	11.16
T4-T6(TA側)	41.6	7	21.08	20.80
	32.0	9	11.54	11.78
T4-T6(TF側)	33.7	8	14.93	15.23
T3-T6	20.6	10	6.42	6.58
	12.5	11	5.22	5.35
	5.5	12	1.87	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	37.40	37.20
	32.0	18	24.81	24.62
	20.6	19	11.51	11.36
	12.5	20	5.15	5.07
	5.5	21	1.88	1.90
T7-T10(TF側)	30.55	14	24.75	24.05
	20.6	15	13.26	13.54
	12.5	16	6.72	6.93
	5.5	17	3.31	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	30.02	30.12
	32.0	24	16.73	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	19.29	19.25
T11-T13	20.6	25	5.27	5.22
	12.5	26	3.54	3.50
	5.5	27	2.09	2.06
T14	41.6	28	19.87	19.93
	30.55	29	11.51	11.48
	20.6	30	5.66	5.61
	12.5	31	2.92	2.86
	2.0	34	1.12	1.12



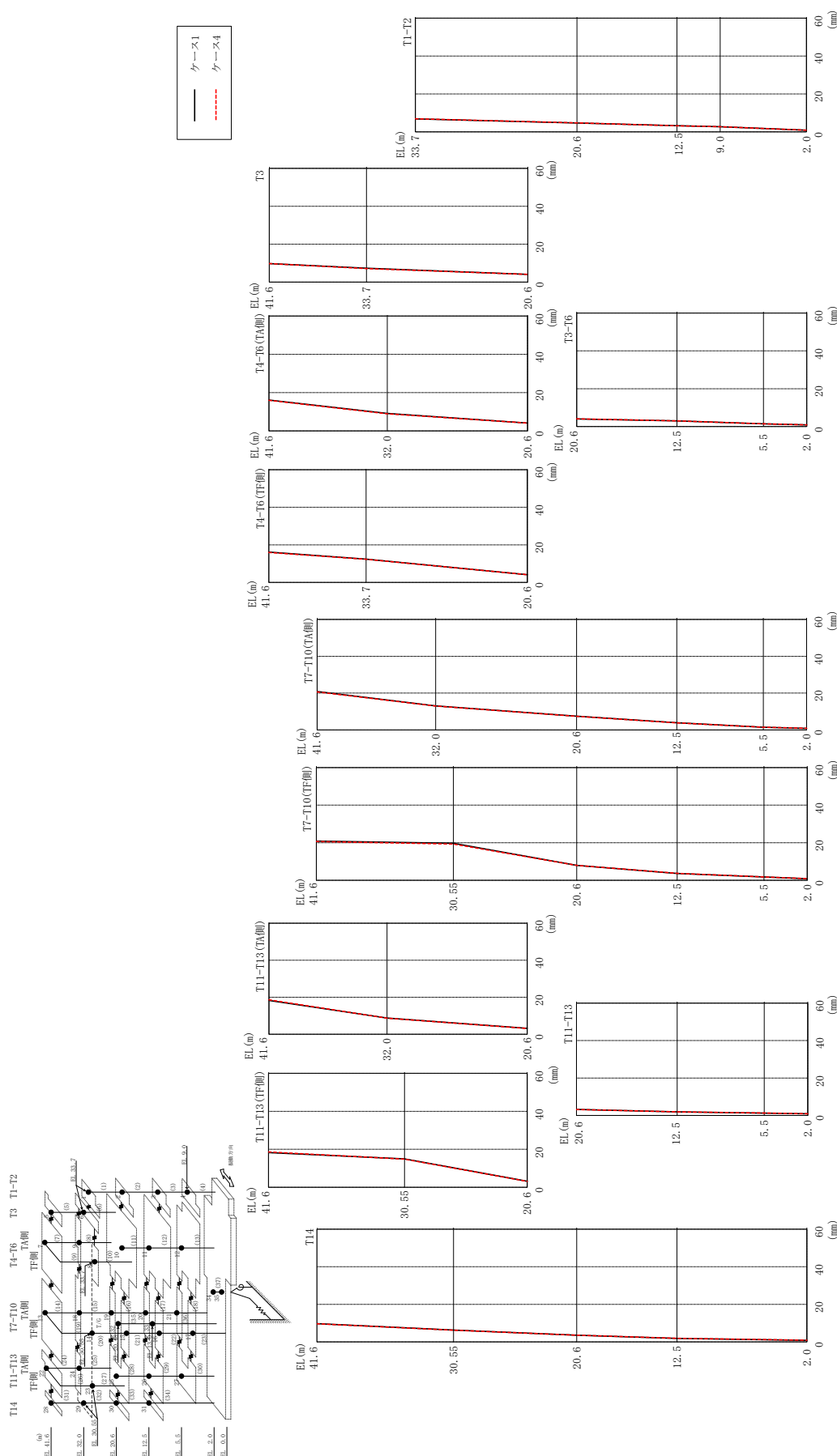
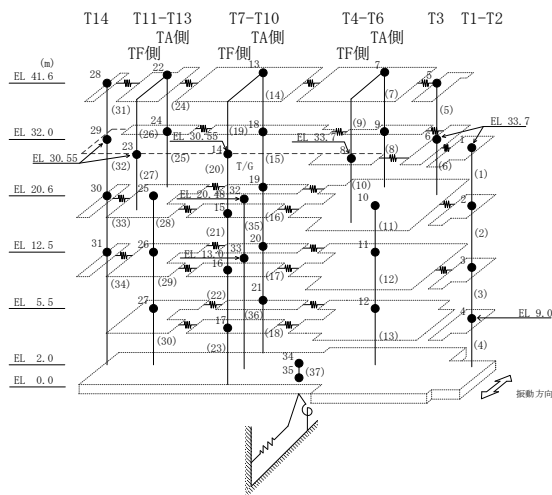


図 2-158 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)



表 2-140 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	6.88	6.95
	20.6	2	4.71	4.74
	12.5	3	3.24	3.22
	9.0	4	2.74	2.71
T3	41.6	5	9.75	9.77
	33.7	6	7.35	7.12
T4-T6(TA側)	41.6	7	16.12	15.94
	32.0	9	9.11	8.89
T4-T6(TF側)	33.7	8	12.35	12.29
T3-T6	20.6	10	4.06	4.07
	12.5	11	3.04	3.04
	5.5	12	1.42	1.44
T7-T10(TA側)	41.6	13	20.90	20.64
	32.0	18	13.08	12.97
	20.6	19	7.48	7.41
	12.5	20	3.91	3.86
	5.5	21	1.46	1.47
T7-T10(TF側)	30.55	14	19.72	19.31
	20.6	15	7.96	7.95
	12.5	16	3.66	3.69
	5.5	17	1.77	1.79
T11-T13(TA側)	41.6	22	18.29	18.63
	32.0	24	8.74	8.67
T11-T13(TF側)	30.55	23	14.94	14.78
T11-T13	20.6	25	3.18	3.12
	12.5	26	1.94	1.90
	5.5	27	1.24	1.27
T14	41.6	28	9.71	9.65
	30.55	29	6.33	6.26
	20.6	30	3.61	3.56
	12.5	31	1.89	1.91
	2.0	34	0.87	0.88



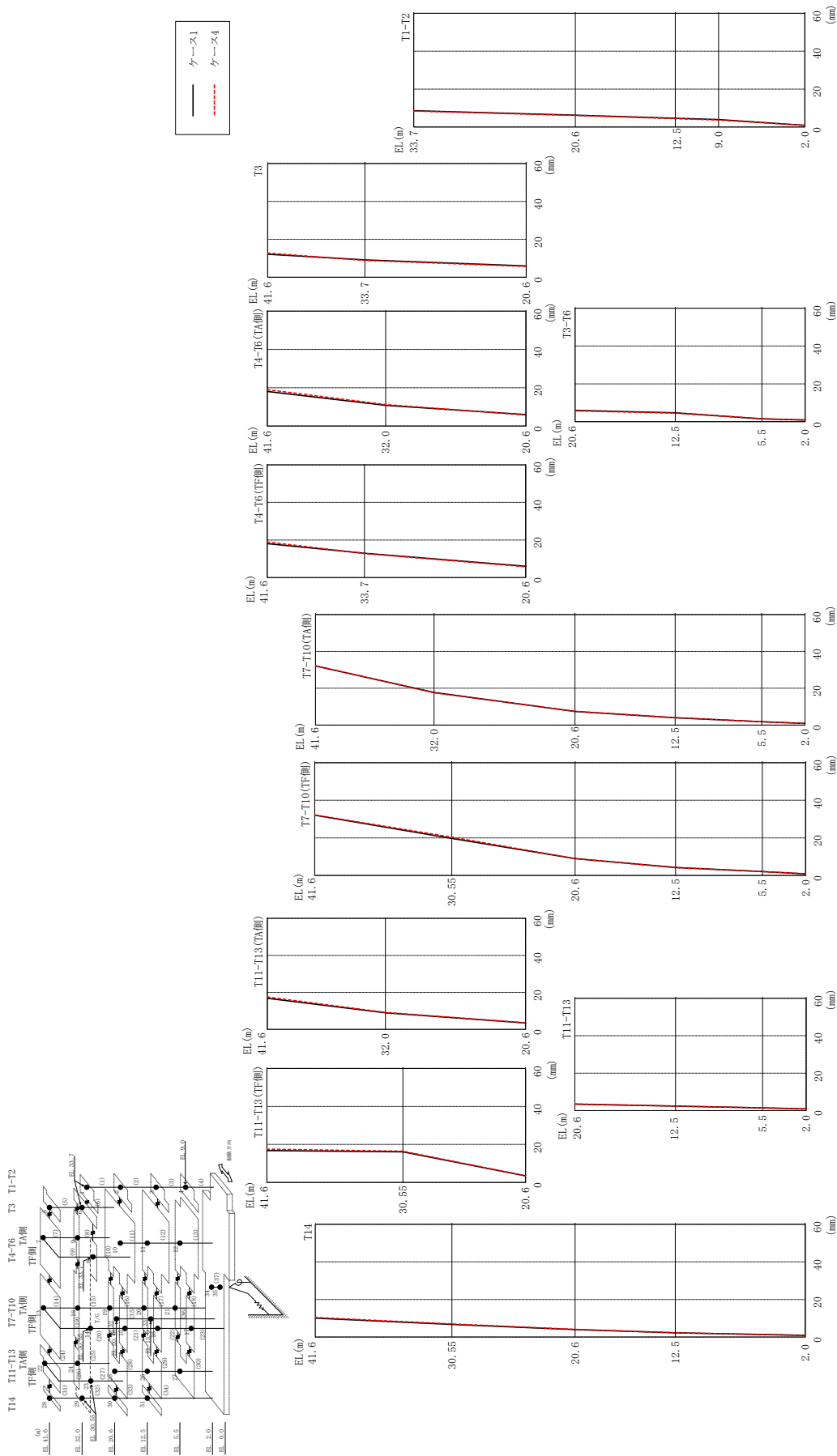
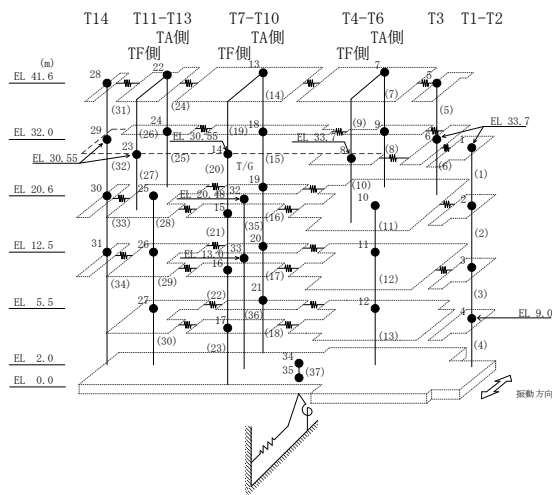


図 2-159 最大芯答変位 (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-141 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - F2$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	8.61	8.42
	20.6	2	6.28	6.08
	12.5	3	4.65	4.40
	9.0	4	3.96	3.70
T3	41.6	5	12.16	12.74
	33.7	6	9.17	8.92
T4-T6(TA側)	41.6	7	18.03	18.97
	32.0	9	10.79	11.21
T4-T6(TF側)	33.7	8	12.91	12.78
T3-T6	20.6	10	5.98	5.74
	12.5	11	4.74	4.48
	5.5	12	1.55	1.56
T7-T10(TA側)	41.6	13	32.08	32.20
	32.0	18	17.76	17.50
	20.6	19	7.37	7.45
	12.5	20	3.99	4.03
	5.5	21	1.79	1.80
T7-T10(TF側)	30.55	14	19.74	20.41
	20.6	15	8.99	8.99
	12.5	16	4.26	4.15
T11-T13(TA側)	41.6	22	16.81	17.49
	32.0	24	8.96	9.16
	30.55	23	16.13	16.43
T11-T13(TF側)	20.6	25	3.45	3.53
	12.5	26	2.41	2.42
	5.5	27	1.46	1.46
T14	41.6	28	10.06	10.45
	30.55	29	6.73	6.98
	20.6	30	4.01	4.14
	12.5	31	2.28	2.29
	2.0	34	0.88	0.88



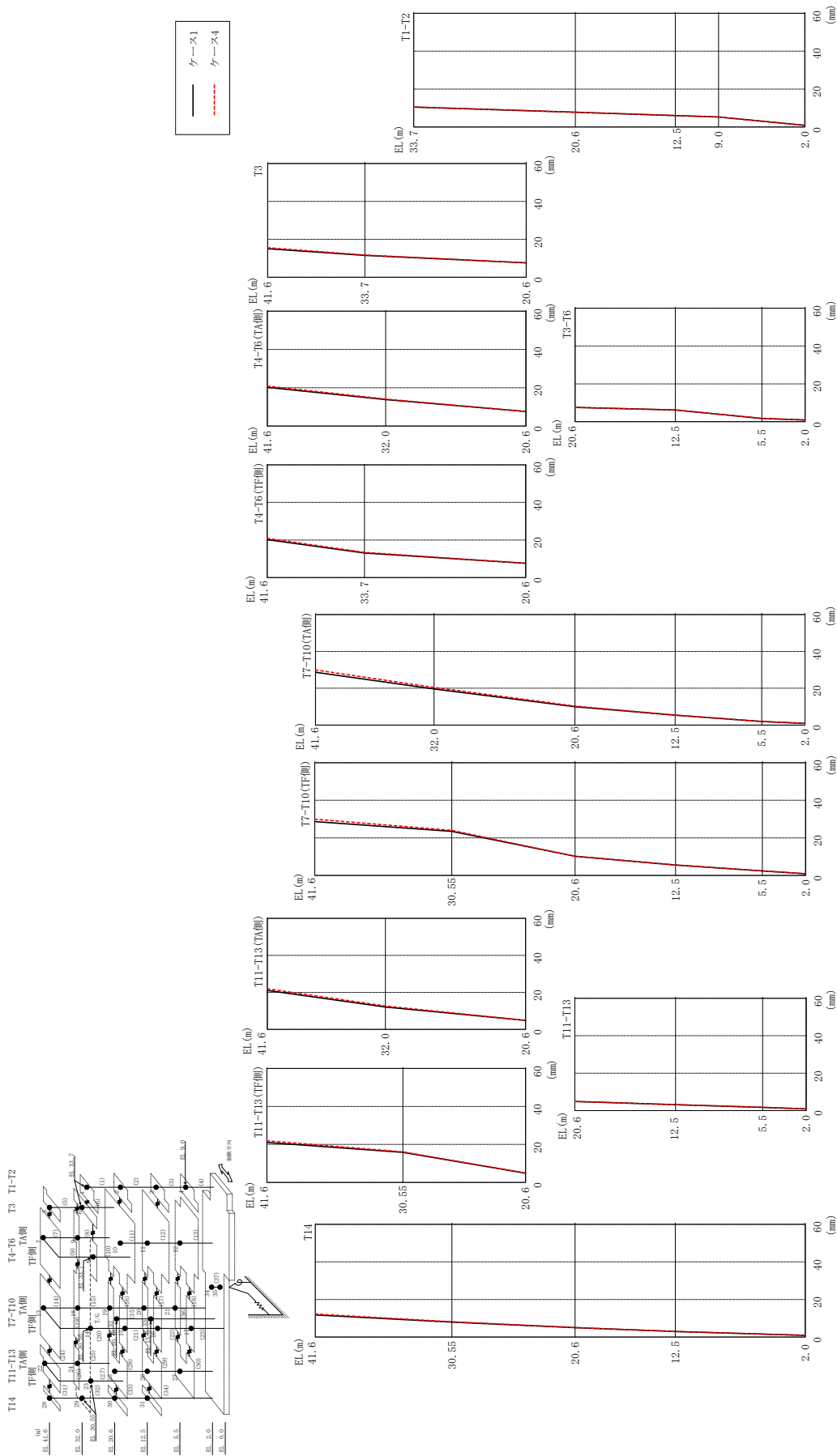
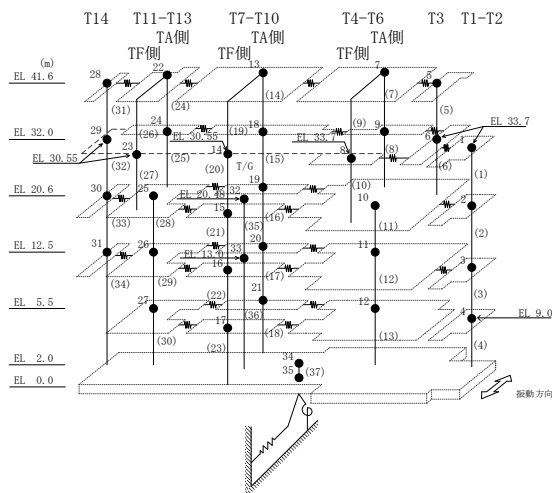


図 2-160 最大芯変位 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

表 2-142 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , NS方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.49	10.57
	20.6	2	7.78	7.78
	12.5	3	6.05	6.03
	9.0	4	5.29	5.26
T3	41.6	5	15.05	15.61
	33.7	6	11.55	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	20.19	20.85
	32.0	9	13.79	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	13.07	13.36
T3-T6	20.6	10	7.59	7.59
	12.5	11	6.21	6.20
	5.5	12	1.74	1.78
T7-T10(TA側)	41.6	13	28.68	29.96
	32.0	18	19.62	20.43
	20.6	19	9.99	10.30
	12.5	20	5.35	5.43
	5.5	21	1.97	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	23.50	24.05
	20.6	15	10.18	10.24
	12.5	16	5.55	5.59
	5.5	17	2.42	2.43
T11-T13(TA側)	41.6	22	21.02	21.95
	32.0	24	12.08	12.62
T11-T13(TF側)	30.55	23	15.80	16.13
T11-T13	20.6	25	4.85	4.90
	12.5	26	3.14	3.17
	5.5	27	1.73	1.75
T14	41.6	28	11.78	12.23
	30.55	29	7.97	8.19
	20.6	30	5.00	5.10
	12.5	31	2.96	2.99
	2.0	34	0.89	0.88



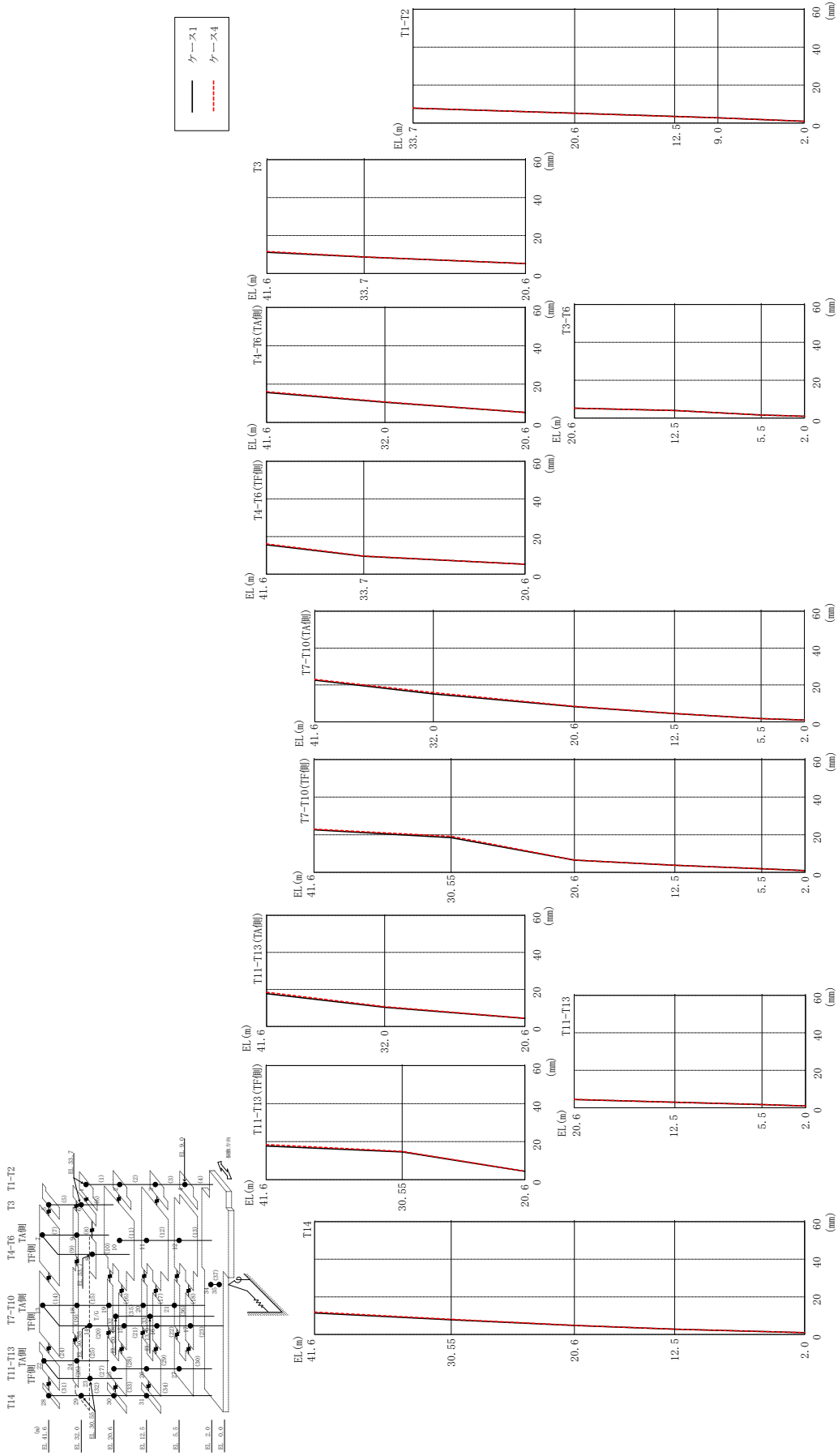
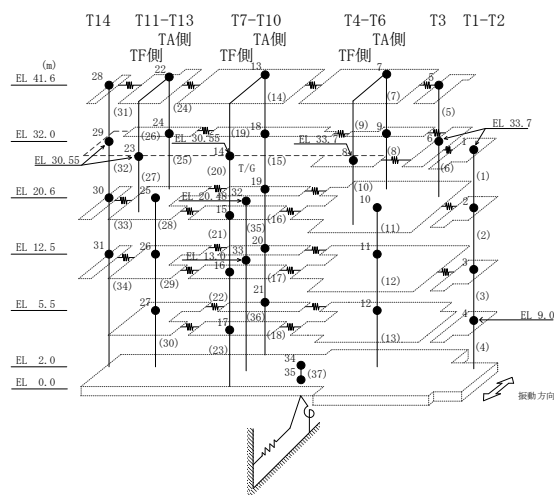


図 2-161 最大応答変位 (基準地震動 S - N 2 N S, N S 方向)

表 2-143 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	7.87	7.92
	20.6	2	5.21	5.20
	12.5	3	3.51	3.49
	9.0	4	2.82	2.79
T3	41.6	5	11.23	11.61
	33.7	6	8.68	8.77
T4-T6(TA側)	41.6	7	15.59	16.05
	32.0	9	10.49	10.69
T4-T6(TF側)	33.7	8	9.53	9.62
T3-T6	20.6	10	5.24	5.23
	12.5	11	4.04	4.03
	5.5	12	1.67	1.66
T7-T10(TA側)	41.6	13	22.63	23.02
	32.0	18	15.16	15.83
	20.6	19	8.23	8.45
	12.5	20	4.48	4.53
	5.5	21	1.75	1.74
T7-T10(TF側)	30.55	14	18.49	19.15
	20.6	15	6.52	6.61
	12.5	16	3.78	3.80
	5.5	17	1.95	1.95
T11-T13(TA側)	41.6	22	17.70	18.50
	32.0	24	10.35	10.70
T11-T13(TF側)	30.55	23	14.63	14.90
T11-T13	20.6	25	4.41	4.43
	12.5	26	2.93	2.94
	5.5	27	1.68	1.68
T14	41.6	28	11.47	11.89
	30.55	29	7.85	8.08
	20.6	30	4.81	4.89
	12.5	31	2.81	2.82
	2.0	34	0.96	0.95



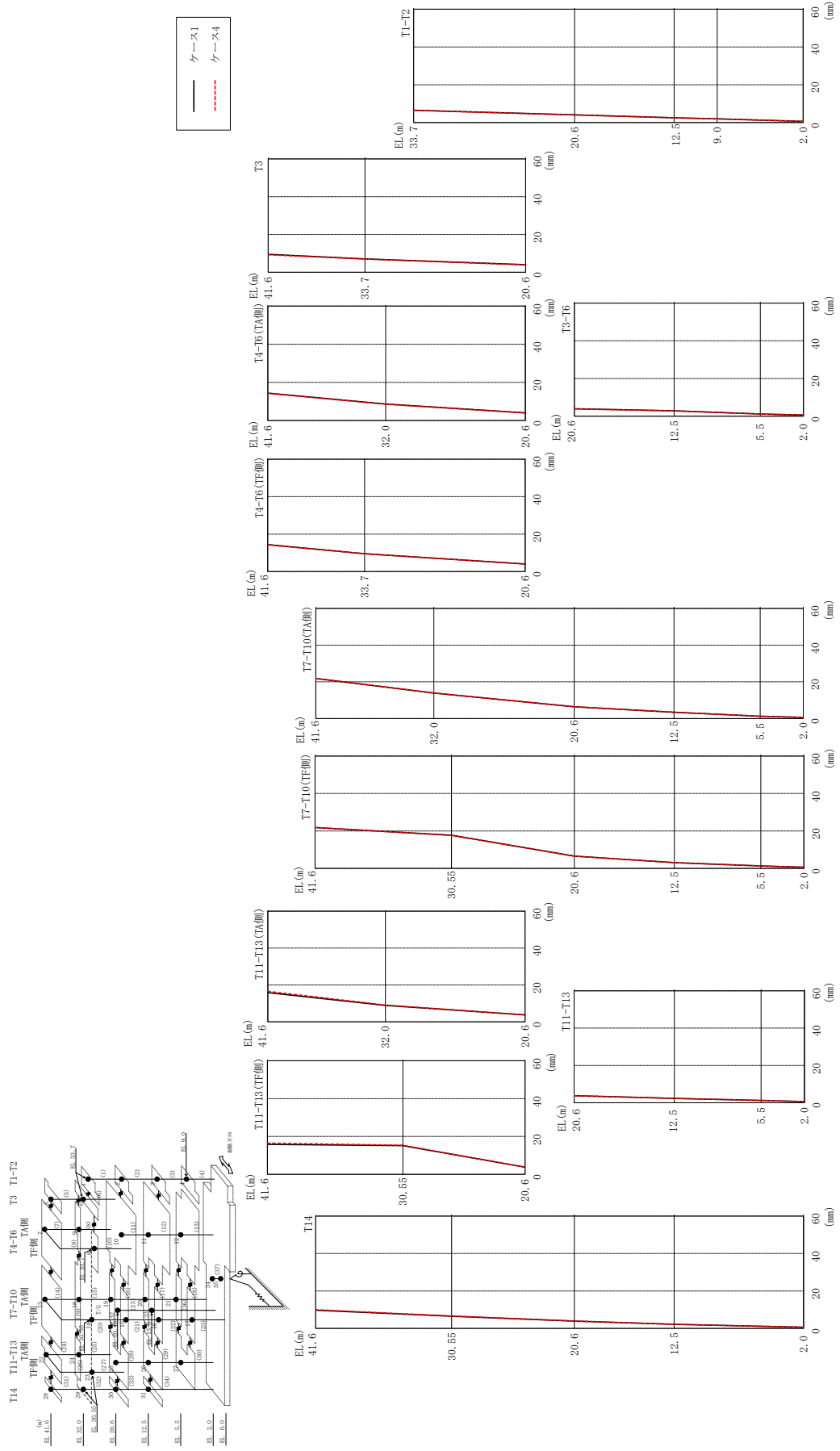
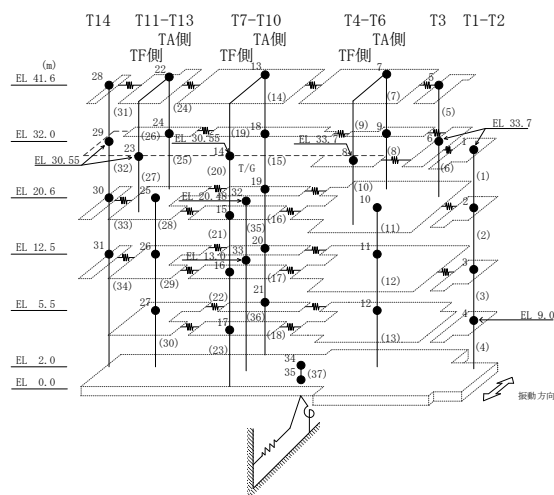


図 2-162 最大応答変位 (基準地震動 S - N 2EW, NS 方向)



表 2-144 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	6.53	6.43
	20.6	2	4.10	4.01
	12.5	3	2.54	2.50
	9.0	4	1.95	1.93
T3	41.6	5	9.48	9.21
	33.7	6	7.11	7.00
T4-T6(TA側)	41.6	7	14.34	14.20
	32.0	9	8.61	8.48
T4-T6(TF側)	33.7	8	9.49	9.50
T3-T6	20.6	10	4.00	3.92
	12.5	11	2.88	2.82
	5.5	12	1.18	1.17
T7-T10(TA側)	41.6	13	21.82	21.91
	32.0	18	13.91	13.94
	20.6	19	6.45	6.44
	12.5	20	3.45	3.46
	5.5	21	1.24	1.24
T7-T10(TF側)	30.55	14	17.75	17.59
	20.6	15	6.62	6.55
	12.5	16	3.13	3.12
	5.5	17	1.30	1.30
T11-T13(TA側)	41.6	22	15.82	16.52
	32.0	24	8.88	9.12
T11-T13(TF側)	30.55	23	15.17	15.34
T11-T13	20.6	25	3.76	3.76
	12.5	26	2.35	2.34
	5.5	27	1.22	1.21
T14	41.6	28	9.73	10.03
	30.55	29	6.54	6.68
	20.6	30	3.92	3.97
	12.5	31	2.21	2.22
	2.0	34	0.62	0.62



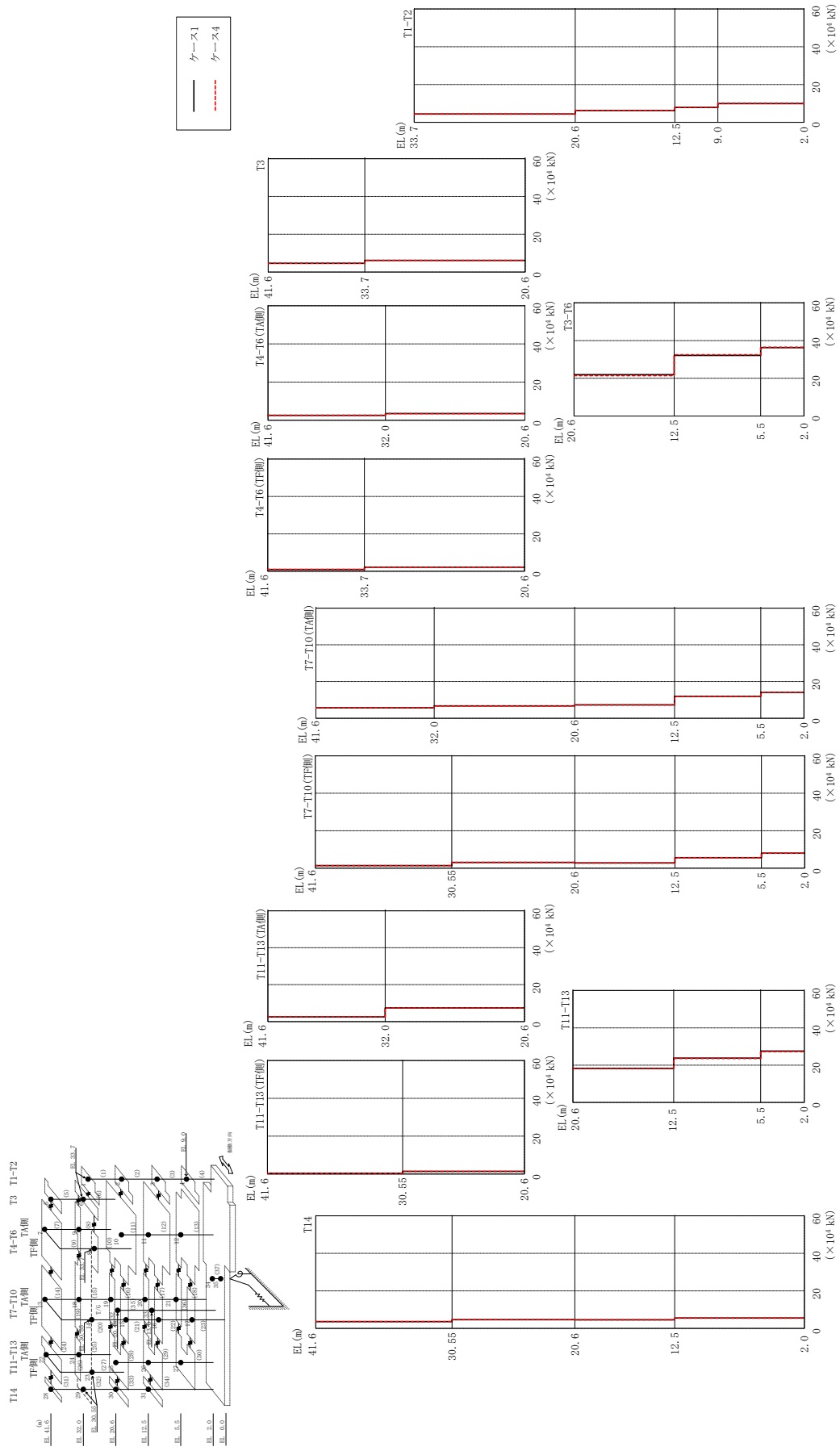
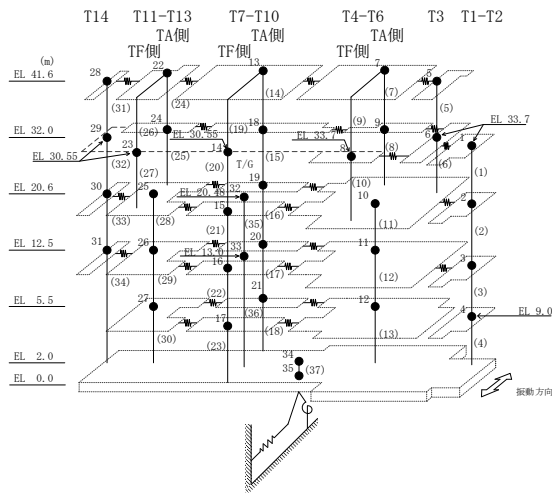


図 2-163 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-145 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	4.34
	20.6~12.5	2	6.26	6.29
	12.5~9.0	3	7.84	7.94
	9.0~2.0	4	9.87	10.0
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.69
	33.7~20.6	6	6.21	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.61
	32.0~20.6	8	3.50	3.49
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.984
	33.7~20.6	10	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.4
	12.5~5.5	12	32.1	32.5
	5.5~2.0	13	36.3	36.4
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.79
	32.0~20.6	15	6.71	6.69
	20.6~12.5	16	7.29	7.22
	12.5~5.5	17	12.0	11.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.37
	30.55~20.6	20	3.05	3.10
	20.6~12.5	21	2.77	2.77
	12.5~5.5	22	5.59	5.64
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.57
	32.0~20.6	25	7.37	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.403
	30.55~20.6	27	1.41	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	18.1
	12.5~5.5	29	23.8	23.6
	5.5~2.0	30	27.5	27.3
T14	41.6~30.55	31	3.62	3.65
	30.55~20.6	32	4.68	4.69
	20.6~12.5	33	4.61	4.60
	12.5~2.0	34	5.54	5.47



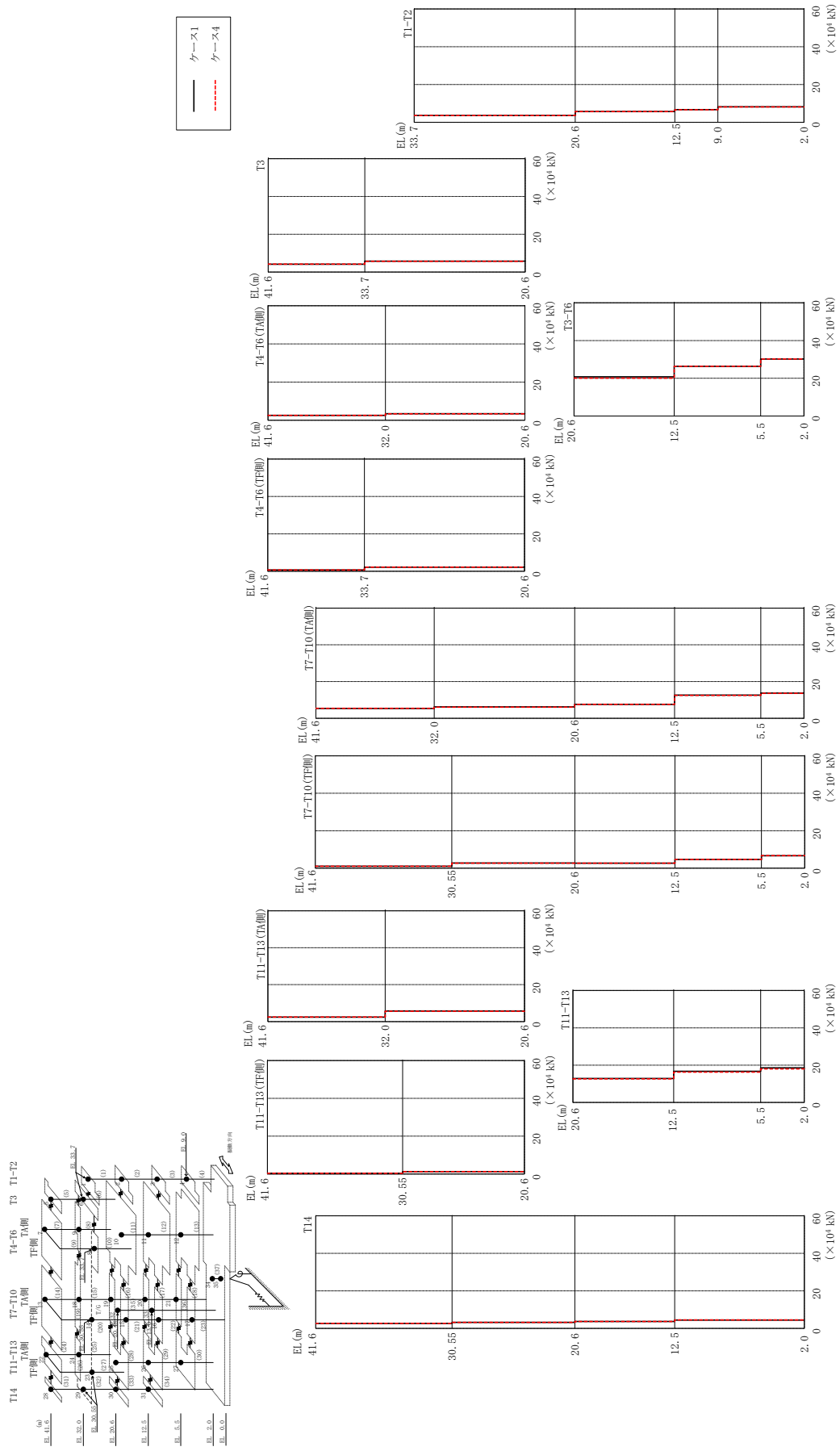
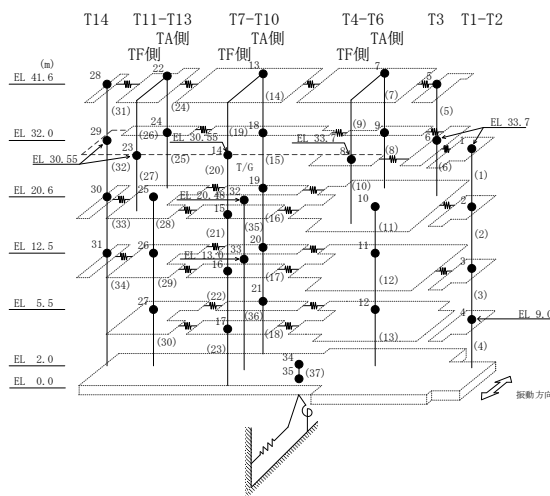


図 2-164 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-146 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.55	3.57
	20.6~12.5	2	5.71	5.67
	12.5~9.0	3	6.70	6.63
	9.0~2.0	4	8.21	8.16
T3	41.6~33.7	5	4.18	4.19
	33.7~20.6	6	5.75	5.70
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.56
	32.0~20.6	8	3.44	3.36
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.711	0.693
	33.7~20.6	10	2.16	2.17
T3-T6	20.6~12.5	11	20.7	20.0
	12.5~5.5	12	26.3	26.4
	5.5~2.0	13	30.2	30.2
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.35	5.39
	32.0~20.6	15	6.18	6.05
	20.6~12.5	16	7.56	7.59
	12.5~5.5	17	12.6	12.5
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.05	1.03
	30.55~20.6	20	2.72	2.65
	20.6~12.5	21	2.66	2.65
	12.5~5.5	22	4.64	4.66
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.41	2.47
	32.0~20.6	25	5.72	5.62
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.396	0.388
	30.55~20.6	27	1.25	1.24
T11-T13	20.6~12.5	28	12.9	12.7
	12.5~5.5	29	16.7	16.3
	5.5~2.0	30	18.5	18.0
T14	41.6~30.55	31	2.67	2.70
	30.55~20.6	32	3.23	3.22
	20.6~12.5	33	3.67	3.73
	12.5~2.0	34	4.47	4.51



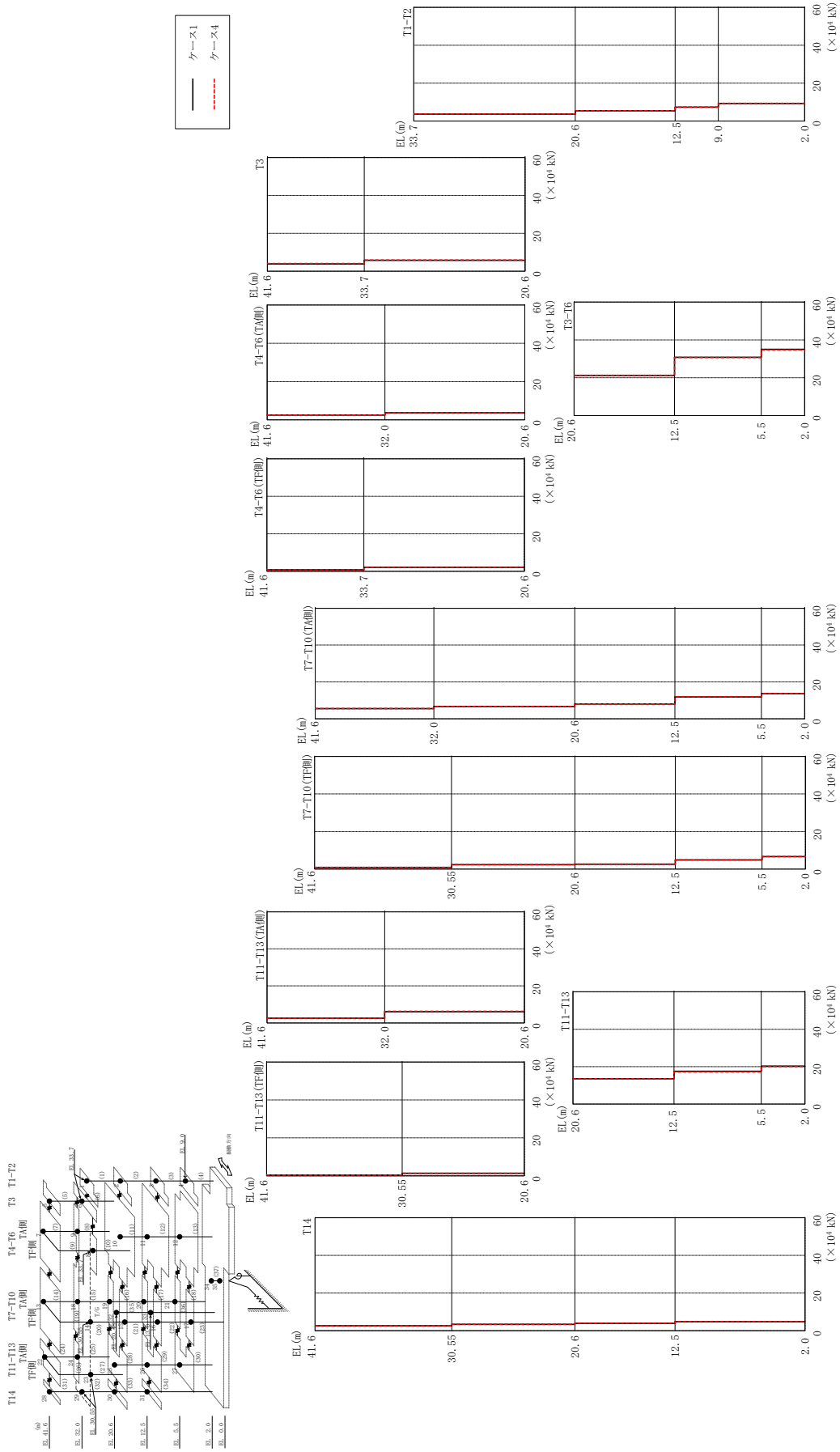
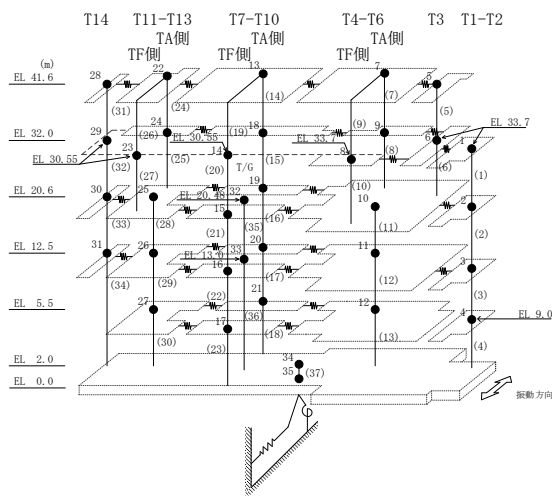


図 2-165 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-147 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.66	3.70
	20.6~12.5	2	5.40	5.44
	12.5~9.0	3	7.32	7.36
	9.0~2.0	4	9.28	9.38
T3	41.6~33.7	5	3.90	4.08
	33.7~20.6	6	5.77	5.94
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.44	2.46
	32.0~20.6	8	3.66	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.806	0.800
	33.7~20.6	10	2.10	2.08
T3-T6	20.6~12.5	11	21.2	21.3
	12.5~5.5	12	30.8	30.7
	5.5~2.0	13	35.0	34.7
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.46	5.58
	32.0~20.6	15	6.70	6.70
	20.6~12.5	16	8.03	8.01
	12.5~5.5	17	11.9	11.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.915	0.899
	30.55~20.6	20	2.33	2.38
	20.6~12.5	21	2.61	2.64
	12.5~5.5	22	4.83	4.94
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.54	2.54
	32.0~20.6	25	6.09	6.30
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.376	0.364
	30.55~20.6	27	1.34	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	13.5	13.5
	12.5~5.5	29	17.5	17.3
	5.5~2.0	30	20.3	20.2
T14	41.6~30.55	31	2.59	2.55
	30.55~20.6	32	3.35	3.41
	20.6~12.5	33	3.94	3.95
	12.5~2.0	34	4.80	4.78



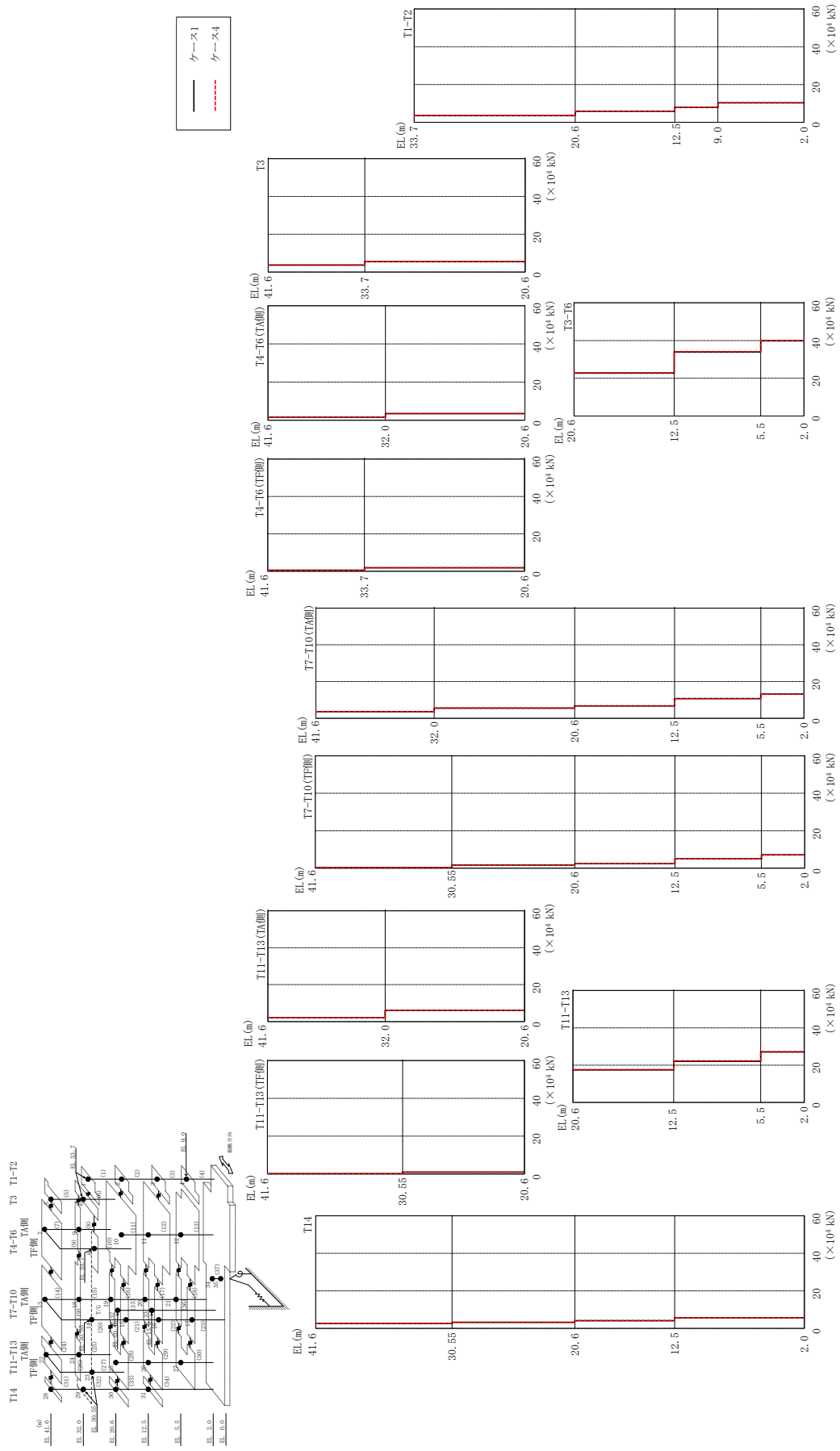
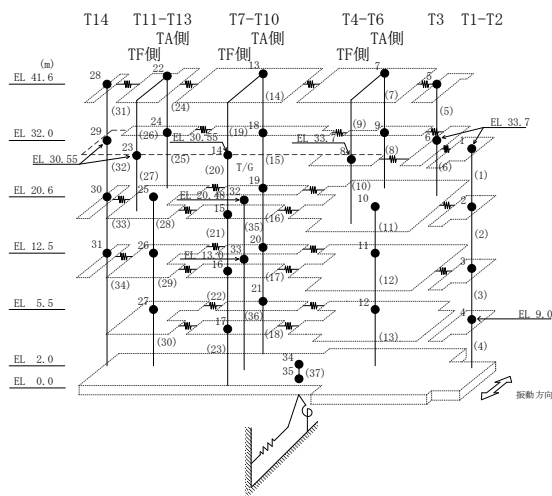


図 2-166 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)



表 2-148 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.52	3.64
	20.6~12.5	2	5.80	5.89
	12.5~9.0	3	7.91	7.95
	9.0~2.0	4	10.3	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.68	3.83
	33.7~20.6	6	5.52	5.67
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.69
	32.0~20.6	8	3.49	3.48
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.541	0.571
	33.7~20.6	10	1.86	1.88
T3-T6	20.6~12.5	11	22.7	23.0
	12.5~5.5	12	33.9	34.1
	5.5~2.0	13	39.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.68
	32.0~20.6	15	5.50	5.60
	20.6~12.5	16	6.76	6.70
	12.5~5.5	17	10.7	10.6
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.292	0.304
	30.55~20.6	20	1.61	1.60
	20.6~12.5	21	2.38	2.39
	12.5~5.5	22	5.00	5.00
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.02	2.04
	32.0~20.6	25	6.06	6.17
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.178	0.196
	30.55~20.6	27	1.01	1.03
T11-T13	20.6~12.5	28	17.5	17.7
	12.5~5.5	29	22.1	22.3
	5.5~2.0	30	27.1	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.65	2.74
	30.55~20.6	32	3.23	3.32
	20.6~12.5	33	4.09	4.15
	12.5~2.0	34	5.70	5.75



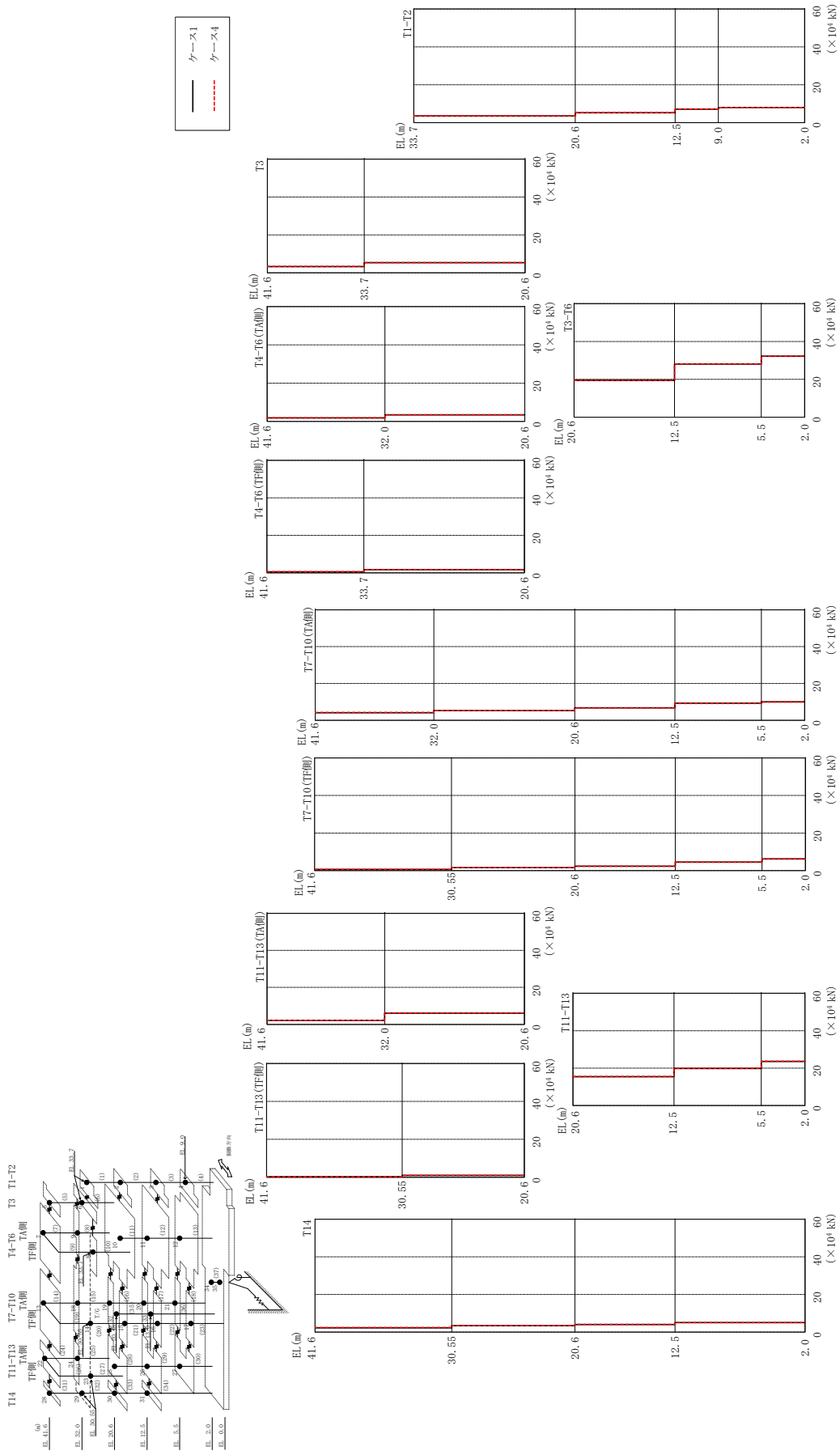
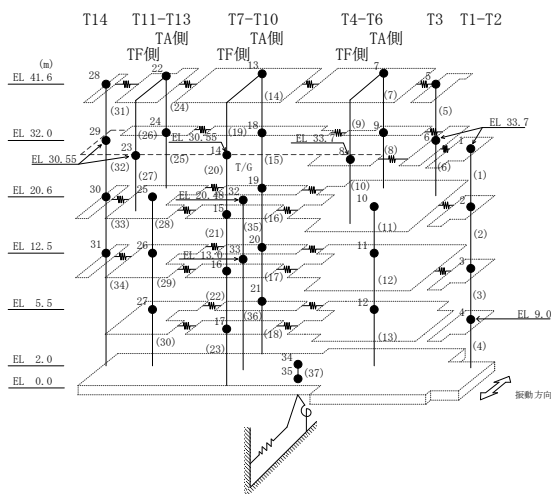


図 2-167 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

表 2-149 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.51	3.60
	20.6~12.5	2	5.23	5.28
	12.5~9.0	3	7.10	7.12
	9.0~2.0	4	7.99	7.97
T3	41.6~33.7	5	3.27	3.38
	33.7~20.6	6	5.35	5.39
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.81	1.85
	32.0~20.6	8	3.38	3.41
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.569	0.591
	33.7~20.6	10	1.74	1.75
T3-T6	20.6~12.5	11	19.4	19.5
	12.5~5.5	12	28.1	28.1
	5.5~2.0	13	32.2	32.2
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	4.11	4.21
	32.0~20.6	15	5.31	5.37
	20.6~12.5	16	6.76	6.75
	12.5~5.5	17	9.26	9.11
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.593	0.581
	30.55~20.6	20	1.57	1.62
	20.6~12.5	21	2.30	2.34
	12.5~5.5	22	4.54	4.55
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.20	2.22
	32.0~20.6	25	6.06	6.11
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.328	0.300
	30.55~20.6	27	0.993	1.01
T11-T13	20.6~12.5	28	15.4	15.6
	12.5~5.5	29	19.8	20.0
	5.5~2.0	30	23.6	23.7
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.44
	30.55~20.6	32	3.45	3.58
	20.6~12.5	33	4.07	4.13
	12.5~2.0	34	5.08	5.10



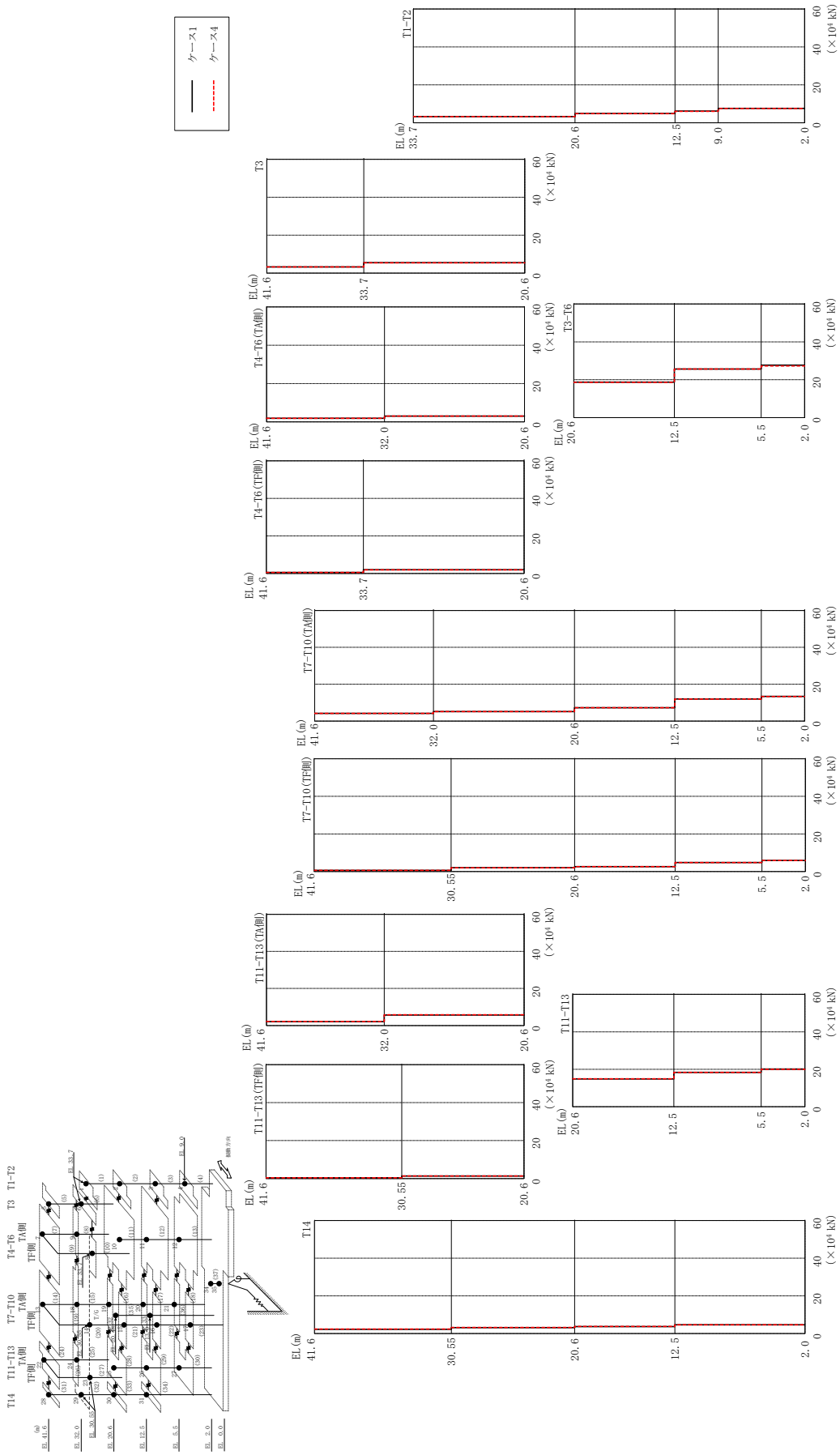
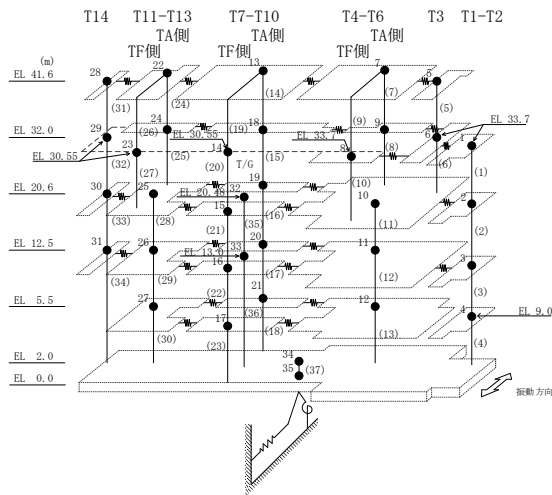


図 2-168 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 E W, N S 方向)

表 2-150 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.24	3.22
	20.6~12.5	2	4.88	4.79
	12.5~9.0	3	6.16	5.99
	9.0~2.0	4	7.57	7.55
T3	41.6~33.7	5	3.28	3.24
	33.7~20.6	6	5.49	5.45
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.86	1.85
	32.0~20.6	8	3.03	3.01
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.553	0.538
	33.7~20.6	10	1.98	1.93
T3-T6	20.6~12.5	11	18.7	18.6
	12.5~5.5	12	25.7	25.7
	5.5~2.0	13	27.7	27.3
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	4.13	4.16
	32.0~20.6	15	5.13	5.16
	20.6~12.5	16	7.23	7.25
	12.5~5.5	17	12.0	11.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.623	0.626
	30.55~20.6	20	2.04	1.99
	20.6~12.5	21	2.60	2.61
	12.5~5.5	22	4.78	4.81
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.16	2.19
	32.0~20.6	25	5.68	5.77
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.402	0.400
	30.55~20.6	27	1.34	1.32
T11-T13	20.6~12.5	28	14.9	14.9
	12.5~5.5	29	18.4	18.4
	5.5~2.0	30	20.1	20.0
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.39
	30.55~20.6	32	3.16	3.24
	20.6~12.5	33	3.74	3.77
	12.5~2.0	34	4.64	4.64



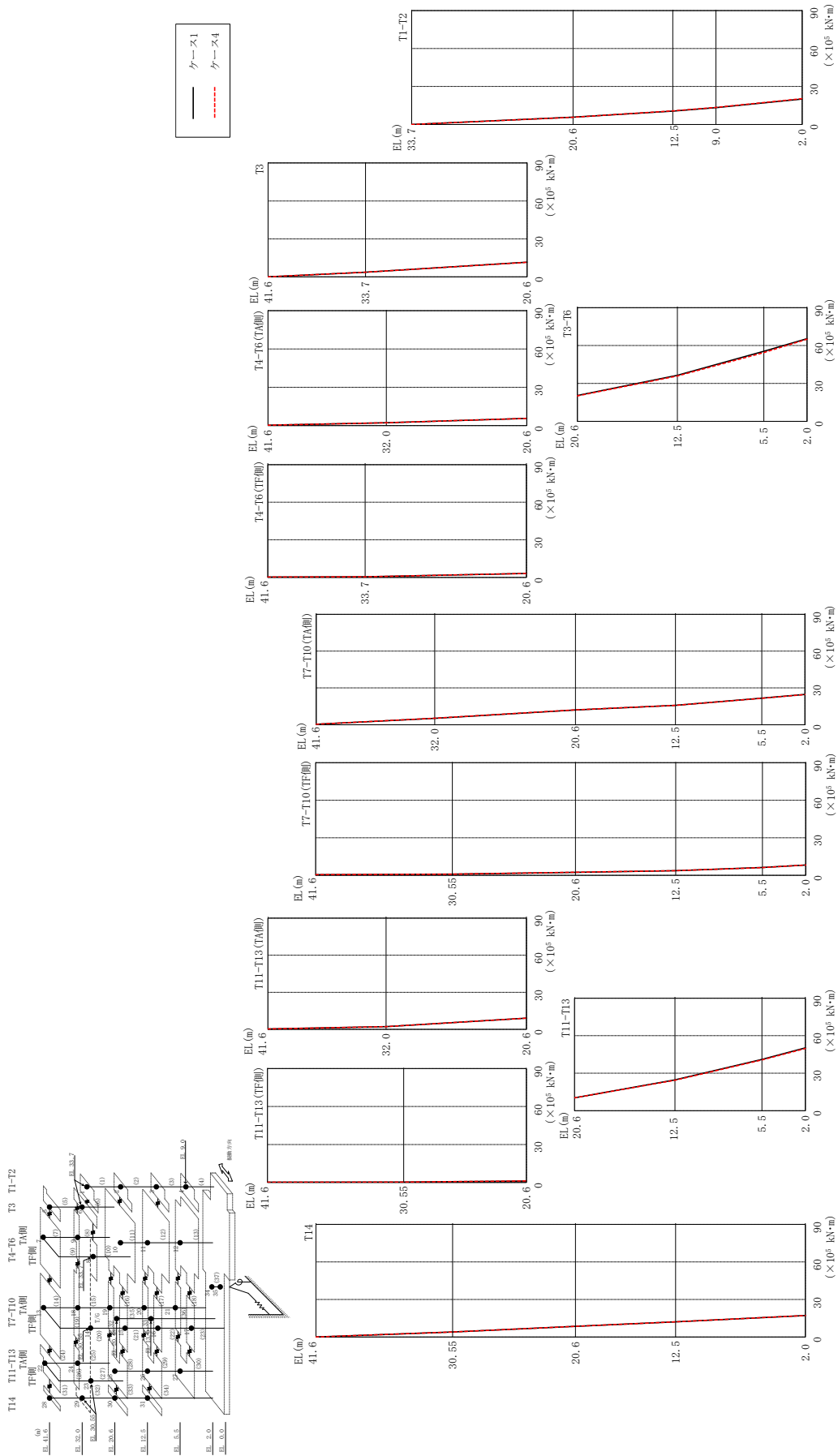


図 2-169 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S-D, N-S 方向)

表 2-151(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, NS方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			5.72	5.69
	20.6~12.5	2	5.72	5.69
			10.5	10.7
12.5~9.0	3	10.5	10.7	
		13.2	13.4	
9.0~2.0	4	13.2	13.4	
		20.1	20.4	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			3.68	3.71
33.7~20.6	6	3.68	3.71	
		11.6	11.5	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.271
			2.17	2.23
32.0~20.6	8	2.17	2.23	
		5.68	5.68	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.296
			0.461	0.482
33.7~20.6	10	0.461	0.482	
		3.17	3.15	
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	20.1
			36.4	35.9
	12.5~5.5	12	36.4	35.9
55.4			54.4	
5.5~2.0	13	55.4	54.4	
		65.4	65.0	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.387
			5.24	5.32
	32.0~20.6	15	5.24	5.32
			12.0	12.1
	20.6~12.5	16	12.0	12.1
15.8			15.7	
12.5~5.5	17	15.8	15.7	
		21.6	21.5	
5.5~2.0	18	21.6	24.6	

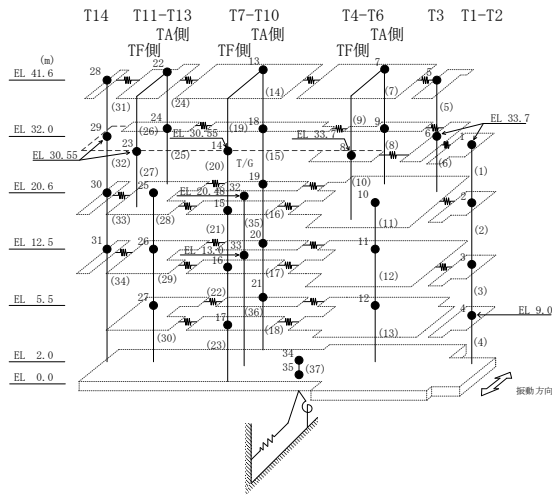
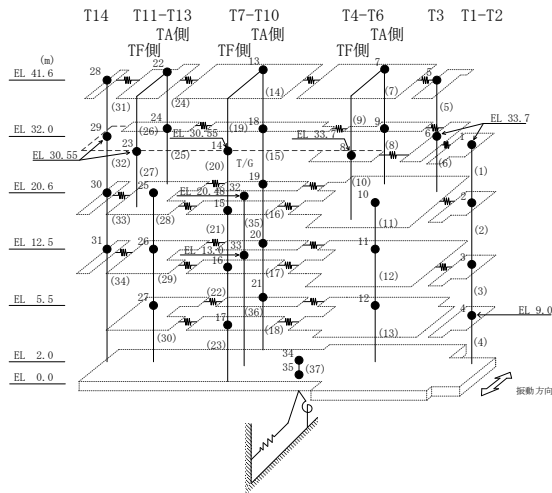


表 2-151(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s-D, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552 0.941	0.563 0.954
	30.55~20.6	20	0.941 2.44	0.954 2.48
	20.6~12.5	21	2.44 3.78	2.48 3.74
	12.5~5.5	22	3.78 6.33	3.74 6.24
	5.5~2.0	23	6.33 8.22	6.24 8.30
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303 2.25	0.309 2.26
	32.0~20.6	25	2.25 9.08	2.26 9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189 0.330	0.194 0.320
	30.55~20.6	27	0.330 1.18	0.320 1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3 24.6	10.3 24.4
	12.5~5.5	29	24.6 41.0	24.4 40.6
	5.5~2.0	30	41.0 50.2	40.6 49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00 4.00	0.00 4.03
	30.55~20.6	32	4.00 8.53	4.03 8.55
	20.6~12.5	33	8.53 12.2	8.55 12.2
	12.5~2.0	34	12.2 17.2	12.2 17.2





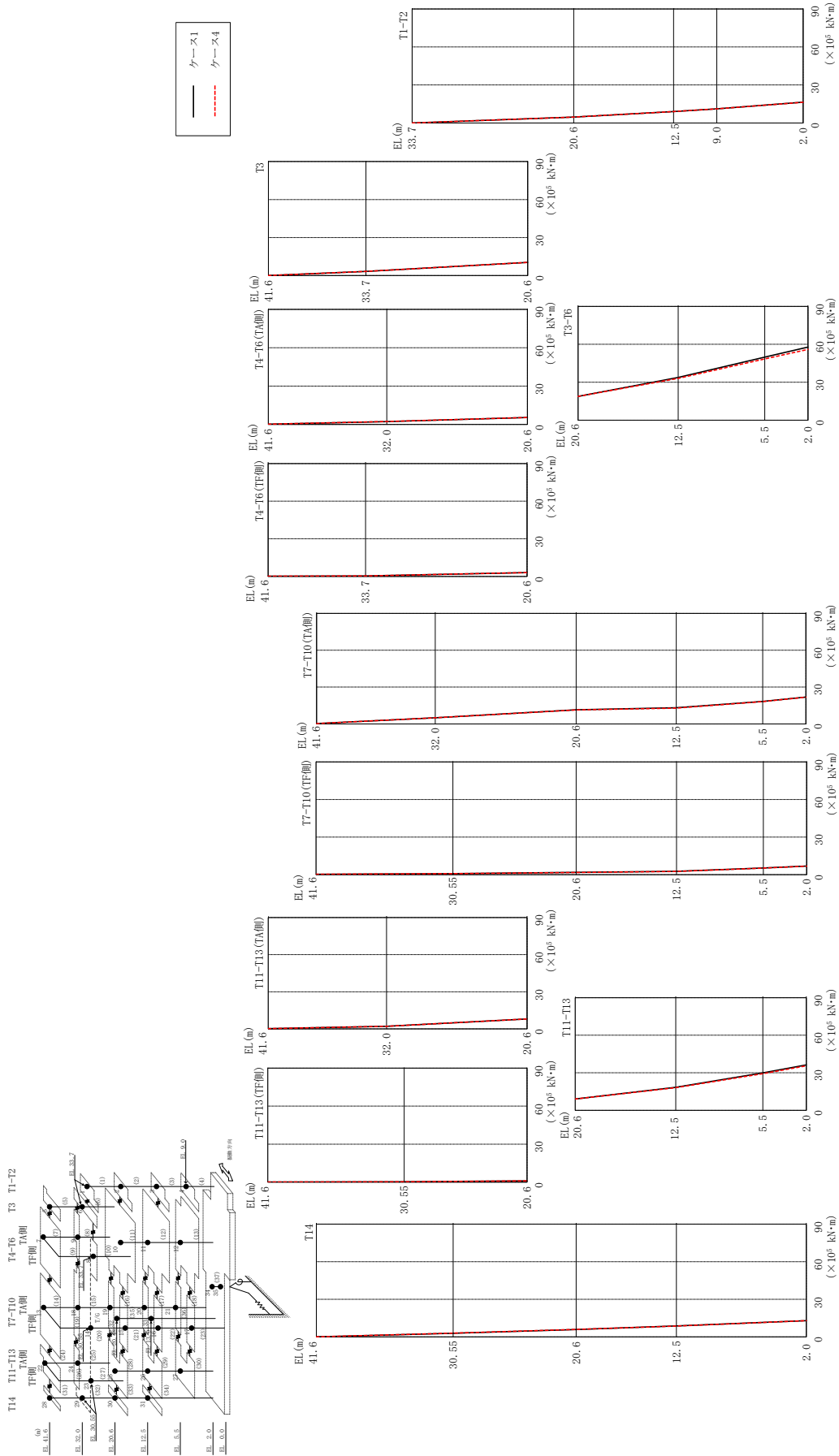


図 2-170 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

表 2-152(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			4.65	4.68
	20.6~12.5	2	4.65	4.68
			8.97	9.01
12.5~9.0	3	8.97	9.01	
		11.1	11.1	
9.0~2.0	4	11.1	11.1	
		16.4	16.3	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			3.30	3.31
33.7~20.6	6	3.30	3.31	
		10.4	10.3	
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.196	0.190
			2.25	2.27
32.0~20.6	8	2.25	2.27	
		5.44	5.47	
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.213	0.207
			0.349	0.341
33.7~20.6	10	0.349	0.341	
		2.99	2.99	
T3-T6	20.6~12.5	11	18.8	18.8
			33.7	33.1
	12.5~5.5	12	33.7	33.1
49.9			48.4	
5.5~2.0	13	49.9	48.4	
		57.8	56.0	
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.244	0.243
			4.94	4.97
	32.0~20.6	15	4.94	4.97
			11.5	11.4
	20.6~12.5	16	11.5	11.4
13.1			12.9	
12.5~5.5	17	13.1	12.9	
		18.3	18.2	
5.5~2.0	18	18.3	18.2	
		21.8	21.7	

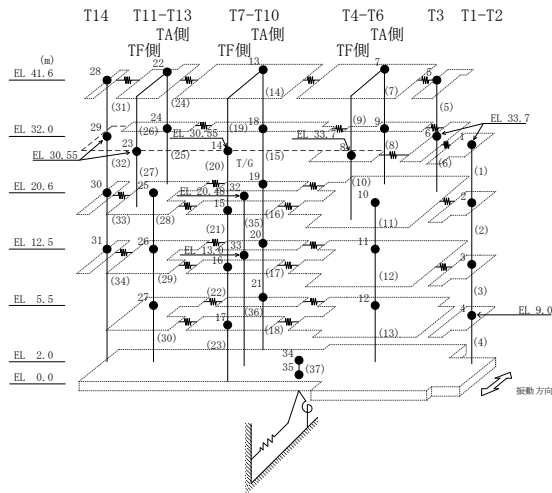
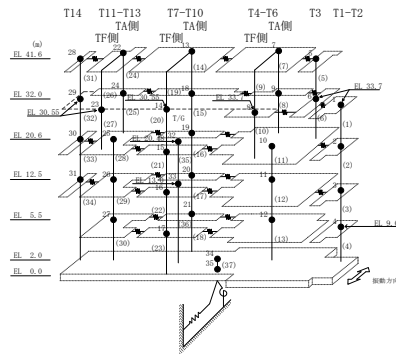


表 2-152(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.340 0.863	0.342 0.845
	30.55~20.6	20	0.863 1.86	0.845 1.84
	20.6~12.5	21	1.86 2.70	1.84 2.66
	12.5~5.5	22	2.70 5.34	2.66 5.29
	5.5~2.0	23	5.34 6.92	5.29 6.85
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.195 2.12	0.203 2.17
	32.0~20.6	25	2.12 8.04	2.17 8.05
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.139 0.303	0.136 0.296
	30.55~20.6	27	0.303 0.994	0.296 0.991
T11-T13	20.6~12.5	28	9.03 18.4	9.04 18.1
	12.5~5.5	29	18.4 29.9	18.1 29.3
	5.5~2.0	30	29.9 36.3	29.3 35.5
T14	41.6~30.55	31	0.00 2.96	0.00 2.99
	30.55~20.6	32	2.96 5.94	2.99 5.97
	20.6~12.5	33	5.94 8.73	5.97 8.71
	12.5~2.0	34	8.73 13.0	8.71 12.9



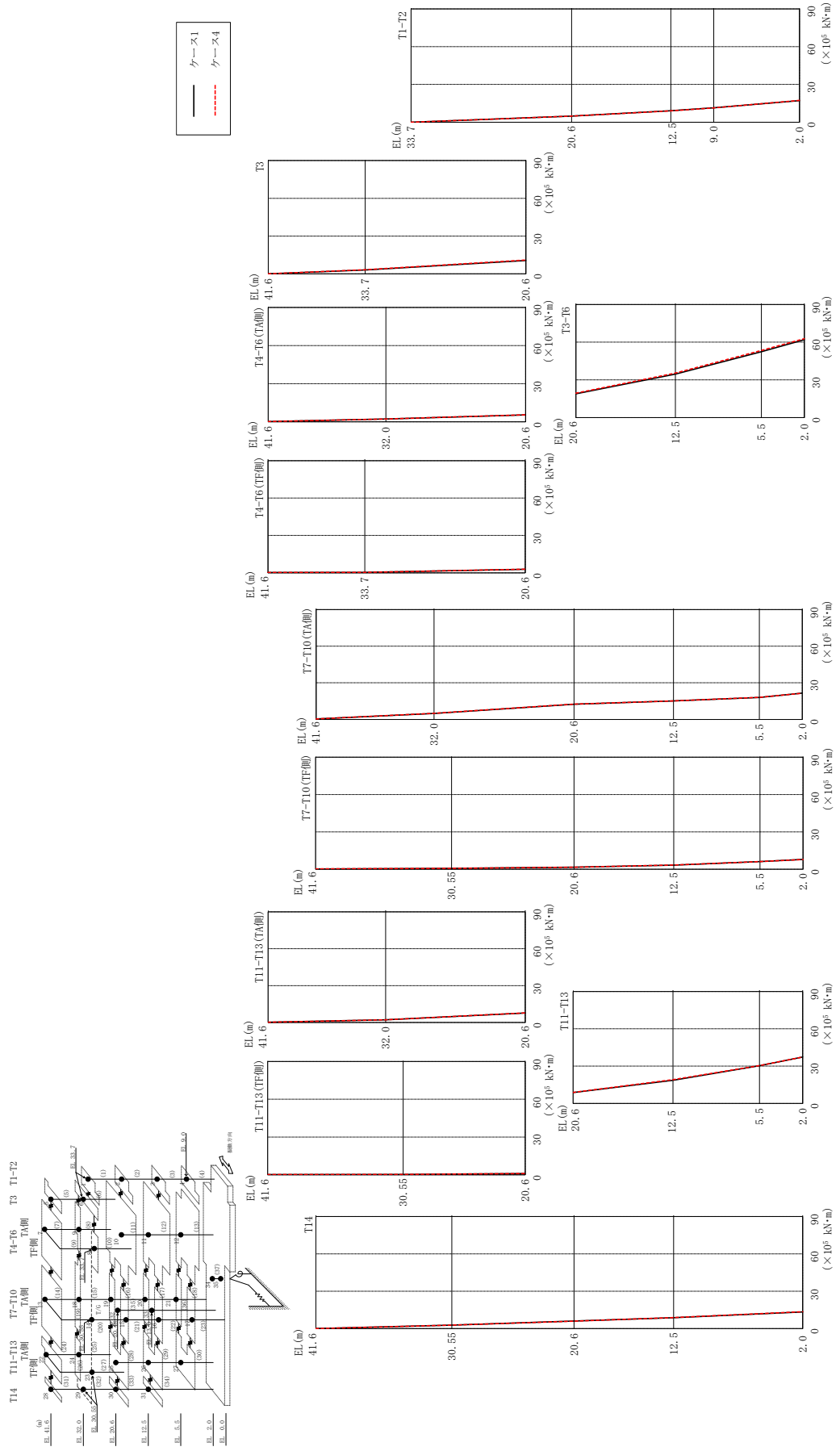


図 2-171 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)

表 2-153(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			4.80	4.85
	20.6~12.5	2	4.80	4.85
			9.09	9.05
12.5~9.0	3	9.09	9.05	
		11.4	11.3	
9.0~2.0	4	11.4	11.3	
		17.1	17.3	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			3.08	3.22
33.7~20.6	6	3.08	3.22	
		10.6	11.0	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.185	0.199
			2.16	2.18
32.0~20.6	8	2.16	2.18	
		5.47	5.54	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.233	0.231
			0.404	0.401
33.7~20.6	10	0.404	0.401	
		2.83	2.93	
T3-T6	20.6~12.5	11	18.9	19.4
			34.6	35.4
	12.5~5.5	12	34.6	35.4
52.4			53.5	
5.5~2.0	13	52.4	53.5	
		62.0	62.7	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.344	0.354
			4.89	5.00
	32.0~20.6	15	4.89	5.00
			12.4	12.5
	20.6~12.5	16	12.4	12.5
15.1			15.2	
12.5~5.5	17	15.1	15.2	
		18.0	18.0	
5.5~2.0	18	18.0	18.0	
		21.5	21.5	

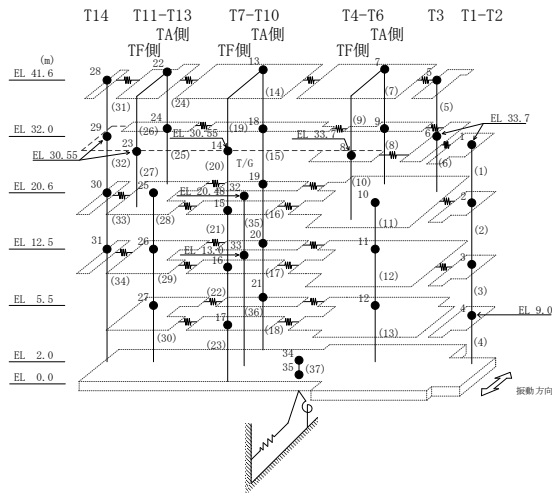
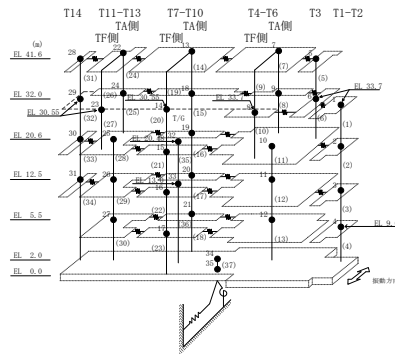


表 2-153(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.289 0.752	0.308 0.749
	30.55~20.6	20	0.752 1.64	0.749 1.66
	20.6~12.5	21	1.64 3.32	1.66 3.42
	12.5~5.5	22	3.32 6.22	3.42 6.19
	5.5~2.0	23	6.22 7.93	6.19 7.88
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.230 2.21	0.230 2.21
	32.0~20.6	25	2.21 7.74	2.21 7.82
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.192 0.307	0.191 0.299
	30.55~20.6	27	0.307 1.03	0.299 1.04
T11-T13	20.6~12.5	28	8.71 18.6	8.79 19.0
	12.5~5.5	29	18.6 30.3	19.0 30.4
	5.5~2.0	30	30.3 37.3	30.4 37.3
T14	41.6~30.55	31	0.00 2.86	0.00 2.82
	30.55~20.6	32	2.86 6.11	2.82 5.98
	20.6~12.5	33	6.11 8.78	5.98 8.88
	12.5~2.0	34	8.78 13.4	8.88 13.6



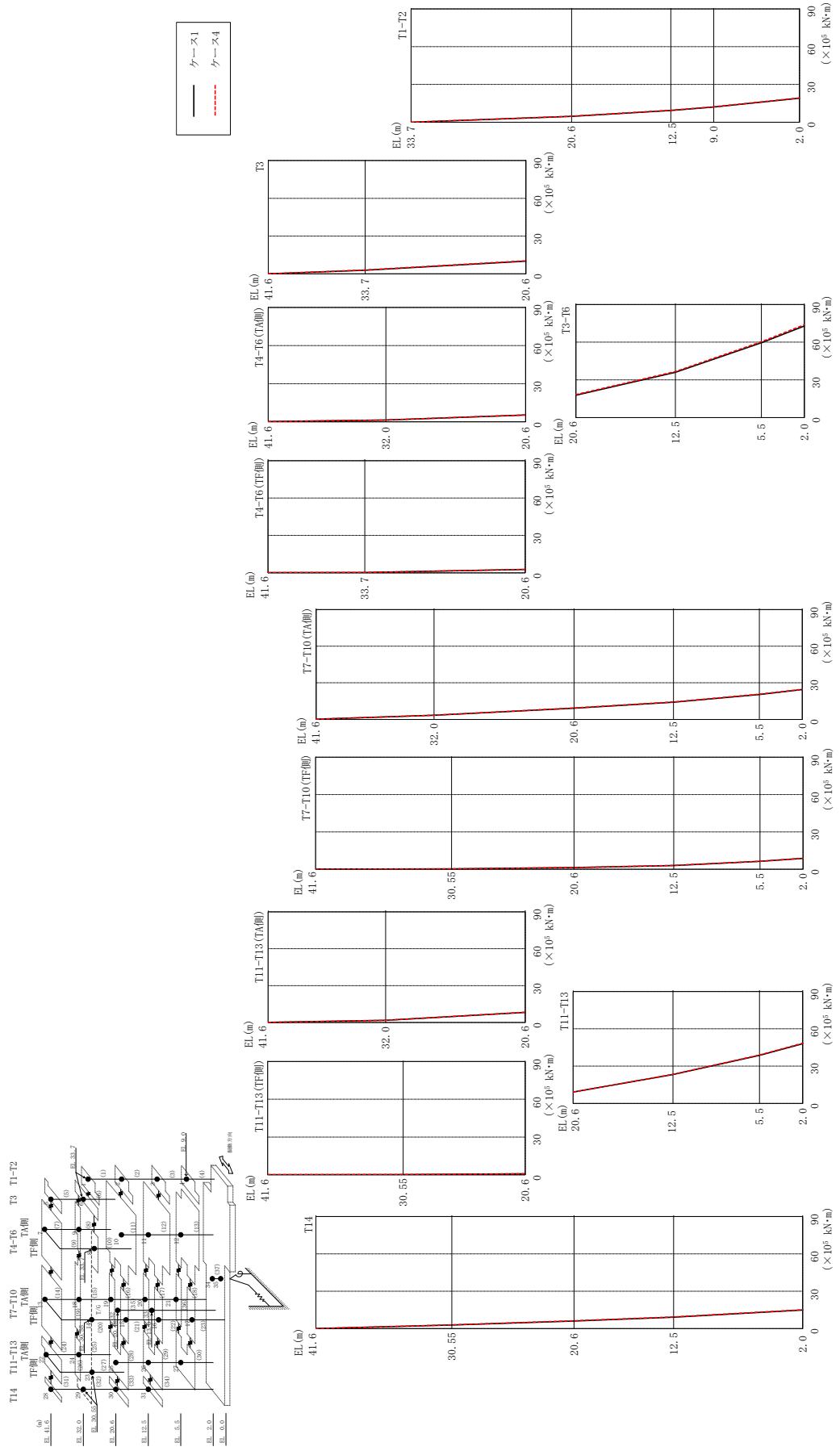


図 2-172 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

表 2-154(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			4.61	4.77
	20.6~12.5	2	4.61	4.77
			9.29	9.52
12.5~9.0	3	9.29	9.52	
		12.1	12.3	
9.0~2.0	4	12.1	12.3	
		19.0	19.3	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			2.91	3.02
33.7~20.6	6	2.91	3.02	
		10.0	10.4	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.162	0.171
			1.39	1.46
32.0~20.6	8	1.39	1.46	
		5.35	5.41	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.168	0.177
			0.260	0.274
33.7~20.6	10	0.260	0.274	
		2.68	2.72	
T3-T6	20.6~12.5	11	17.8	18.3
			36.0	36.6
	12.5~5.5	12	36.0	36.6
59.5			60.3	
5.5~2.0	13	59.5	60.3	
		72.9	73.8	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.196	0.210
			3.36	3.43
	32.0~20.6	15	3.36	3.43
			9.20	9.39
	20.6~12.5	16	9.20	9.39
14.1			14.3	
12.5~5.5	17	14.1	14.3	
		20.4	20.7	
5.5~2.0	18	20.4	20.7	
		24.4	24.7	

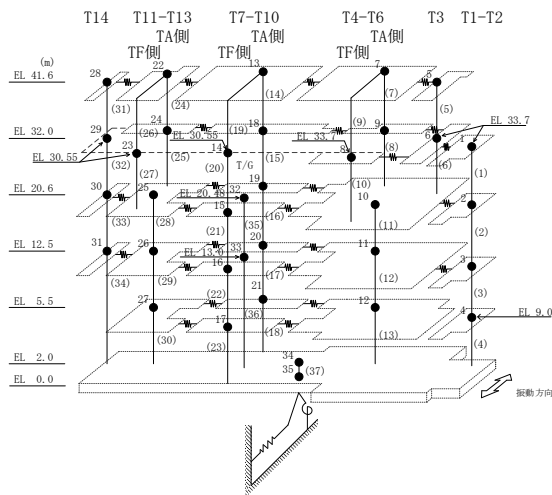
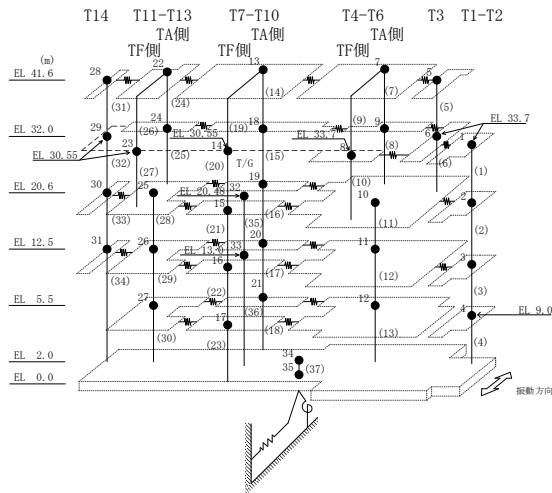




表 2-154(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.176 0.313	0.181 0.317
	30.55~20.6	20	0.313 1.34	0.317 1.33
	20.6~12.5	21	1.34 3.07	1.33 3.11
	12.5~5.5	22	3.07 6.38	3.11 6.42
	5.5~2.0	23	6.38 8.79	6.42 8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160 1.79	0.174 1.80
	32.0~20.6	25	1.79 8.31	1.80 8.38
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.120 0.172	0.133 0.171
	30.55~20.6	27	0.172 0.836	0.171 0.855
T11-T13	20.6~12.5	28	9.08 23.2	9.15 23.4
	12.5~5.5	29	23.2 38.6	23.4 39.0
	5.5~2.0	30	38.6 48.0	39.0 48.4
T14	41.6~30.55	31	0.00 2.93	0.00 3.03
	30.55~20.6	32	2.93 6.14	3.03 6.34
	20.6~12.5	33	6.14 9.18	6.34 9.41
	12.5~2.0	34	9.18 14.9	9.41 15.1



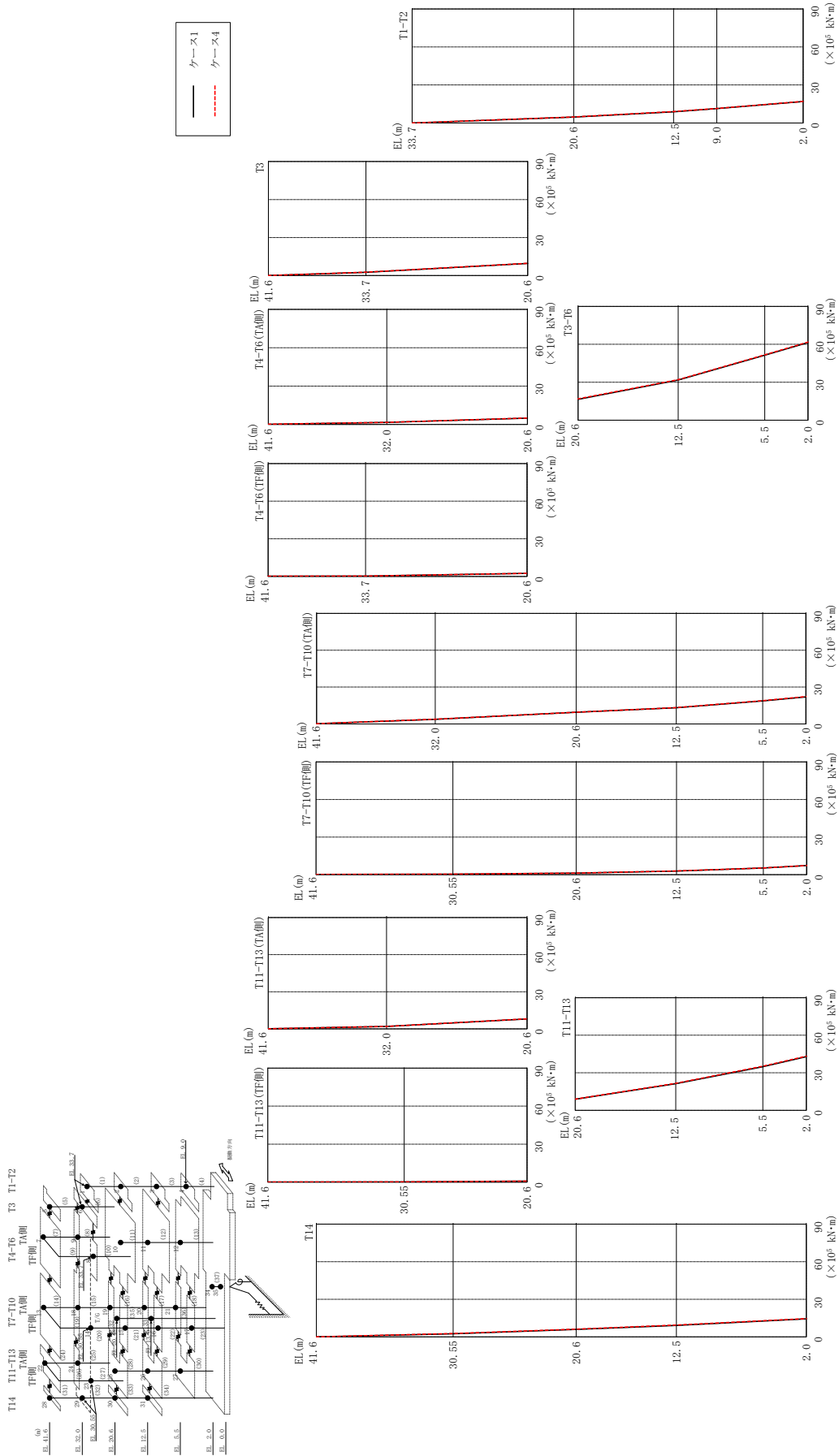


表 2-155(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			4.60	4.71
	20.6~12.5	2	4.60	4.71
			8.82	8.97
12.5~9.0	3	8.82	8.97	
		11.3	11.5	
9.0~2.0	4	11.3	11.5	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			2.58	2.67
33.7~20.6	6	2.58	2.67	
		9.57	9.72	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.145	0.151
			1.61	1.64
32.0~20.6	8	1.61	1.64	
		4.96	5.03	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.171	0.177
			0.279	0.290
33.7~20.6	10	0.279	0.290	
		2.40	2.44	
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	16.8
			31.7	32.1
	12.5~5.5	12	31.7	32.1
51.3			51.7	
5.5~2.0	13	51.3	51.7	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.195	0.196
			3.77	3.86
	32.0~20.6	15	3.77	3.86
			9.46	9.47
	20.6~12.5	16	9.46	9.47
13.1			13.2	
12.5~5.5	17	13.1	13.2	
5.5~2.0	18	18.7	18.9	
			18.7	18.9
			22.0	22.2

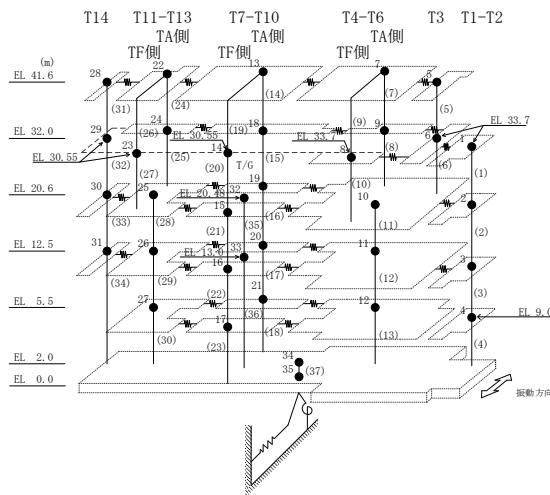
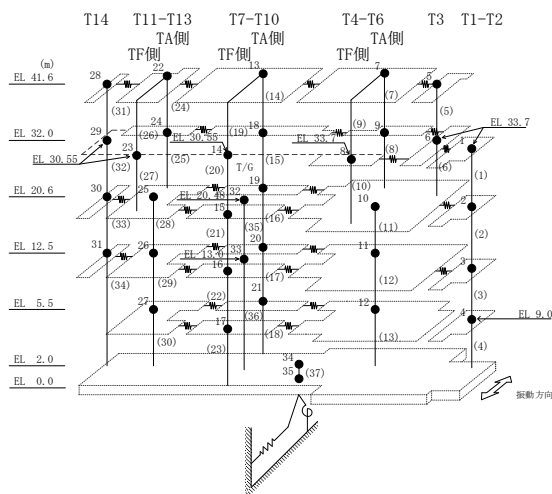


表 2-155(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.221 0.435	0.219 0.423
	30.55~20.6	20	0.435 1.22	0.423 1.28
	20.6~12.5	21	1.22 2.96	1.28 3.04
	12.5~5.5	22	2.96 5.37	3.04 5.41
	5.5~2.0	23	5.37 7.31	5.41 7.37
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.140 2.00	0.147 2.02
	32.0~20.6	25	2.00 8.02	2.02 8.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.118 0.258	0.115 0.242
	30.55~20.6	27	0.258 0.799	0.242 0.819
T11-T13	20.6~12.5	28	8.81 21.2	8.95 21.5
	12.5~5.5	29	21.2 34.9	21.5 35.2
	5.5~2.0	30	34.9 42.8	35.2 43.2
T14	41.6~30.55	31	0.00 2.54	0.00 2.70
	30.55~20.6	32	2.54 5.95	2.70 6.22
	20.6~12.5	33	5.95 9.20	6.22 9.47
	12.5~2.0	34	9.20 14.4	9.47 14.6



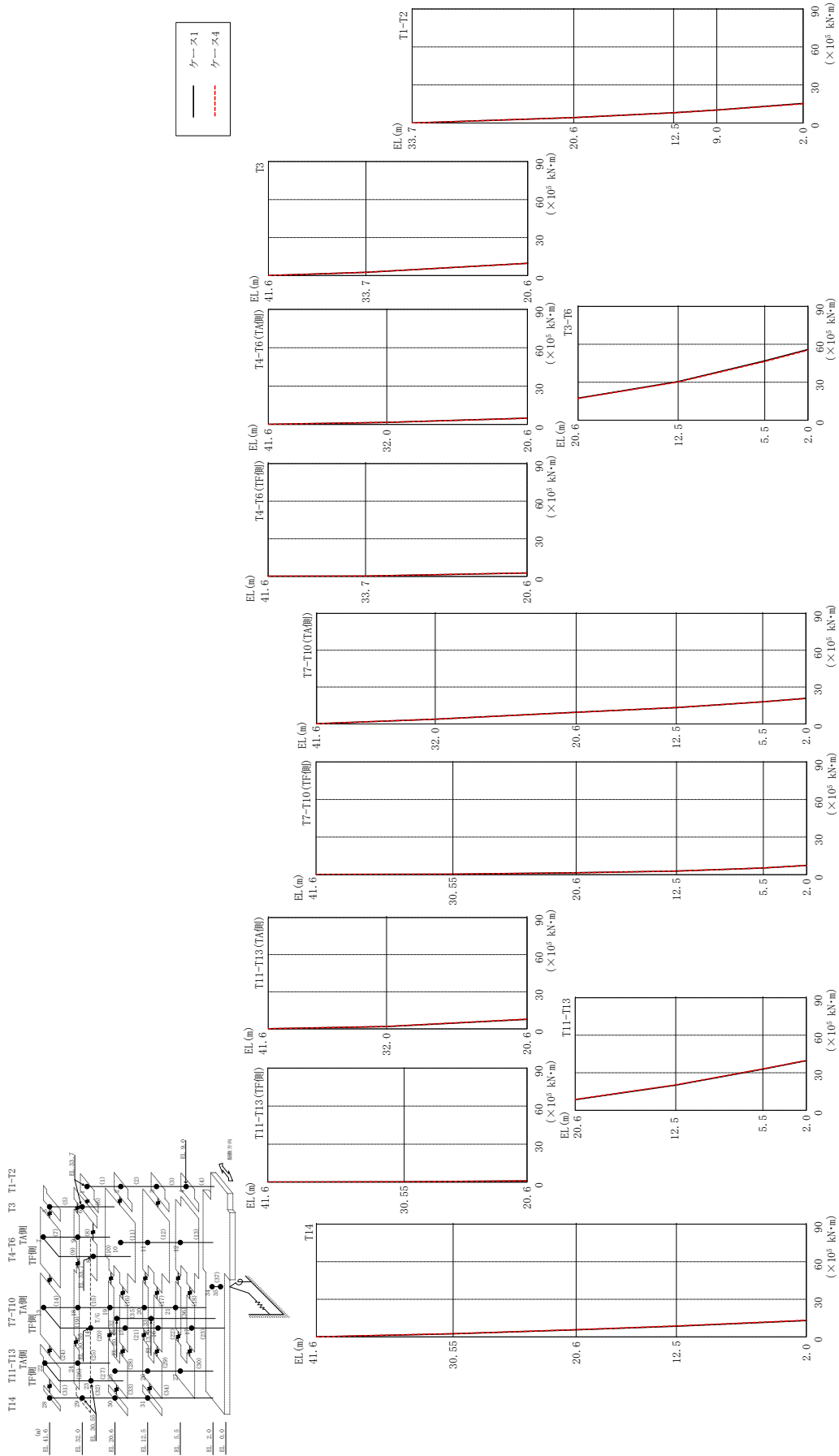


図 2-174 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 2 EW, N S 方向)

表 2-156 (1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			4.25	4.21
	20.6~12.5	2	4.25	4.21
			8.12	8.02
12.5~9.0	3	8.12	8.02	
		10.3	10.1	
9.0~2.0	4	10.3	10.1	
		15.4	15.1	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			2.59	2.56
33.7~20.6	6	2.59	2.56	
		9.70	9.65	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.139	0.134
			1.65	1.65
32.0~20.6	8	1.65	1.65	
		4.92	4.88	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.163	0.158
			0.274	0.267
33.7~20.6	10	0.274	0.267	
		2.76	2.70	
T3-T6	20.6~12.5	11	17.4	17.2
			30.5	30.2
	12.5~5.5	12	30.5	30.2
46.9			46.4	
5.5~2.0	13	46.9	46.4	
		55.8	55.4	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.181	0.183
			3.84	3.87
	32.0~20.6	15	3.84	3.87
			9.51	9.40
	20.6~12.5	16	9.51	9.40
13.3			13.3	
12.5~5.5	17	13.3	13.3	
		18.0	17.9	
5.5~2.0	18	18.0	17.9	
		20.8	20.7	

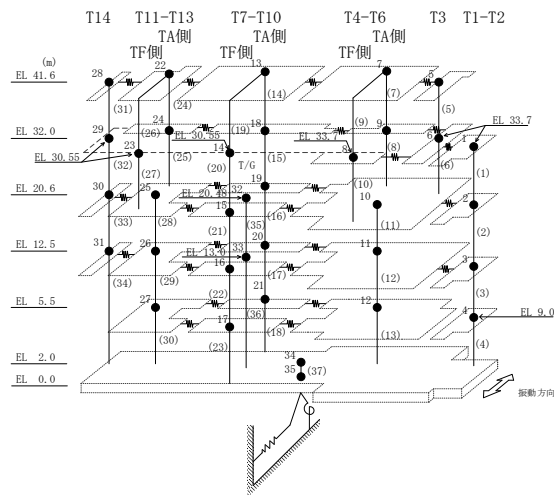
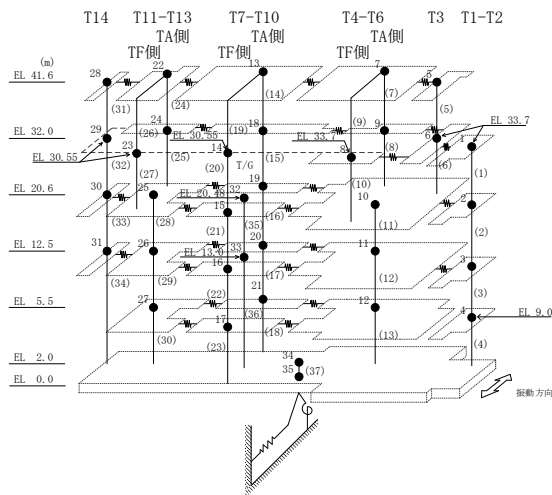


表 2-156 (2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 EW, NS$  方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.259 0.497	0.265 0.496
	30.55~20.6	20	0.497 1.56	0.496 1.52
	20.6~12.5	21	1.56 2.97	1.52 2.95
	12.5~5.5	22	2.97 5.41	2.95 5.40
	5.5~2.0	23	5.41 7.42	5.40 7.43
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160 1.96	0.164 1.97
	32.0~20.6	25	1.96 7.74	1.97 7.92
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.145 0.334	0.144 0.325
	30.55~20.6	27	0.334 1.00	0.325 0.988
T11-T13	20.6~12.5	28	8.48 20.2	8.70 20.4
	12.5~5.5	29	20.2 32.8	20.4 33.0
	5.5~2.0	30	32.8 39.7	33.0 39.8
T14	41.6~30.55	31	0.00 2.54	0.00 2.64
	30.55~20.6	32	2.54 5.65	2.64 5.83
	20.6~12.5	33	5.65 8.54	5.83 8.74
	12.5~2.0	34	8.54 13.1	8.74 13.3



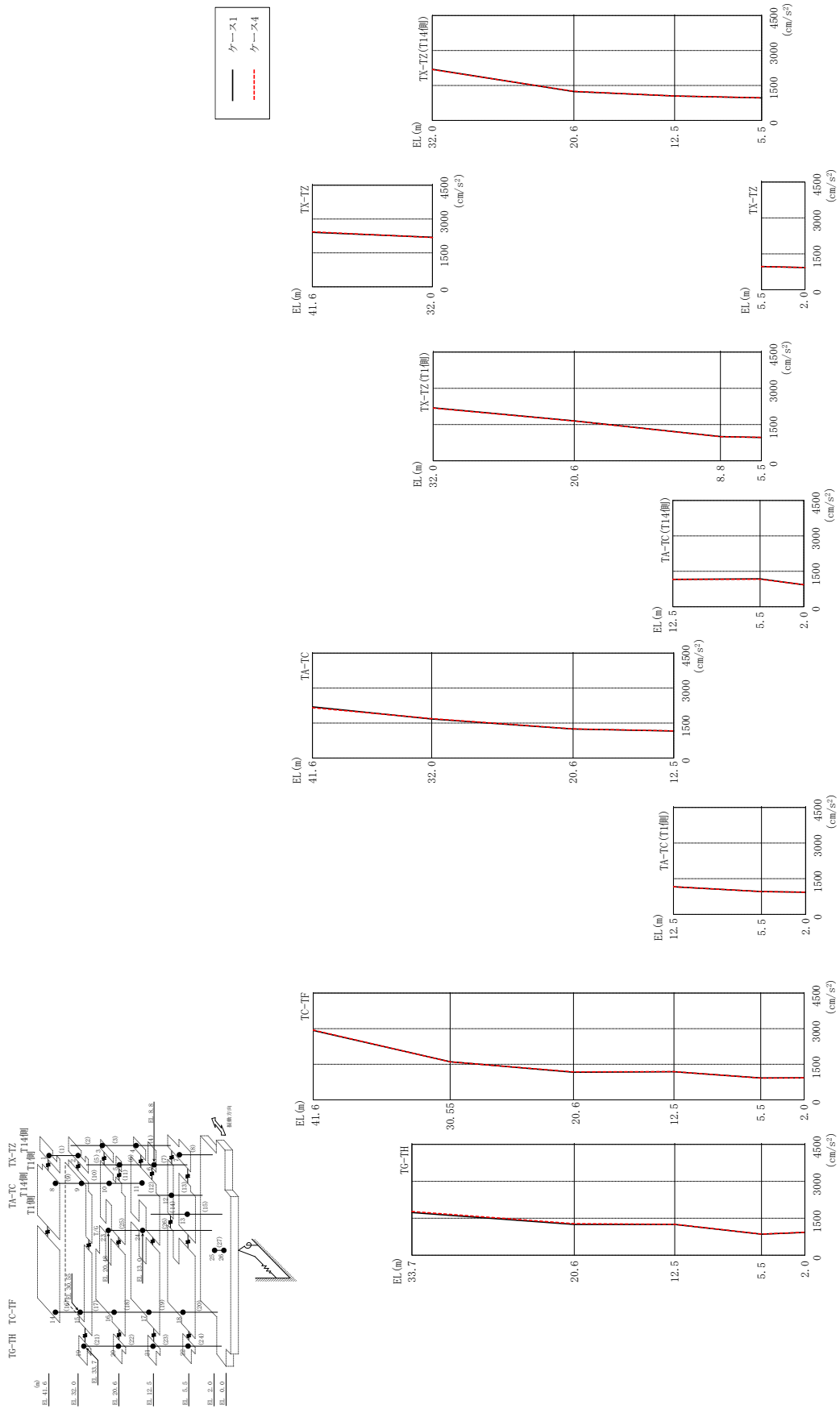
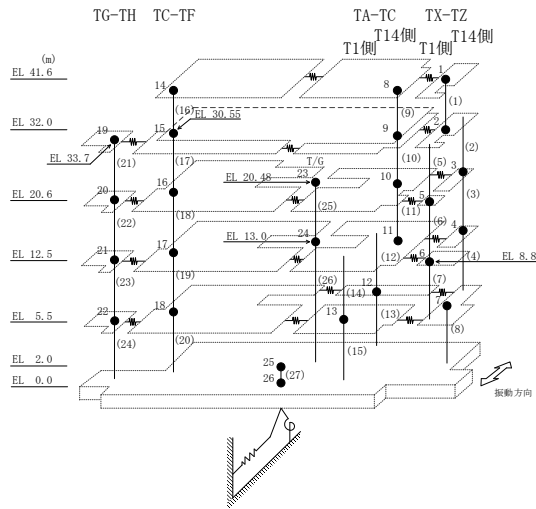


図 2-175 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, E W 方向)



表 2-157 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2410	2431
	32.0	2	2192	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1246
	12.5	4	1047	1047
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1651
	8.8	6	1001	999
TX-TZ	5.5	7	967	970
TA-TC	41.6	8	2194	2157
	32.0	9	1671	1686
	20.6	10	1244	1250
	12.5	11	1158	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	955
TC-TF	41.6	14	2926	2942
	30.55	15	1605	1600
	20.6	16	1167	1182
	12.5	17	1185	1193
	5.5	18	921	919
TG-TH	33.7	19	1735	1773
	20.6	20	1249	1282
	12.5	21	1252	1256
	5.5	22	856	861
	2.0	25	928	930



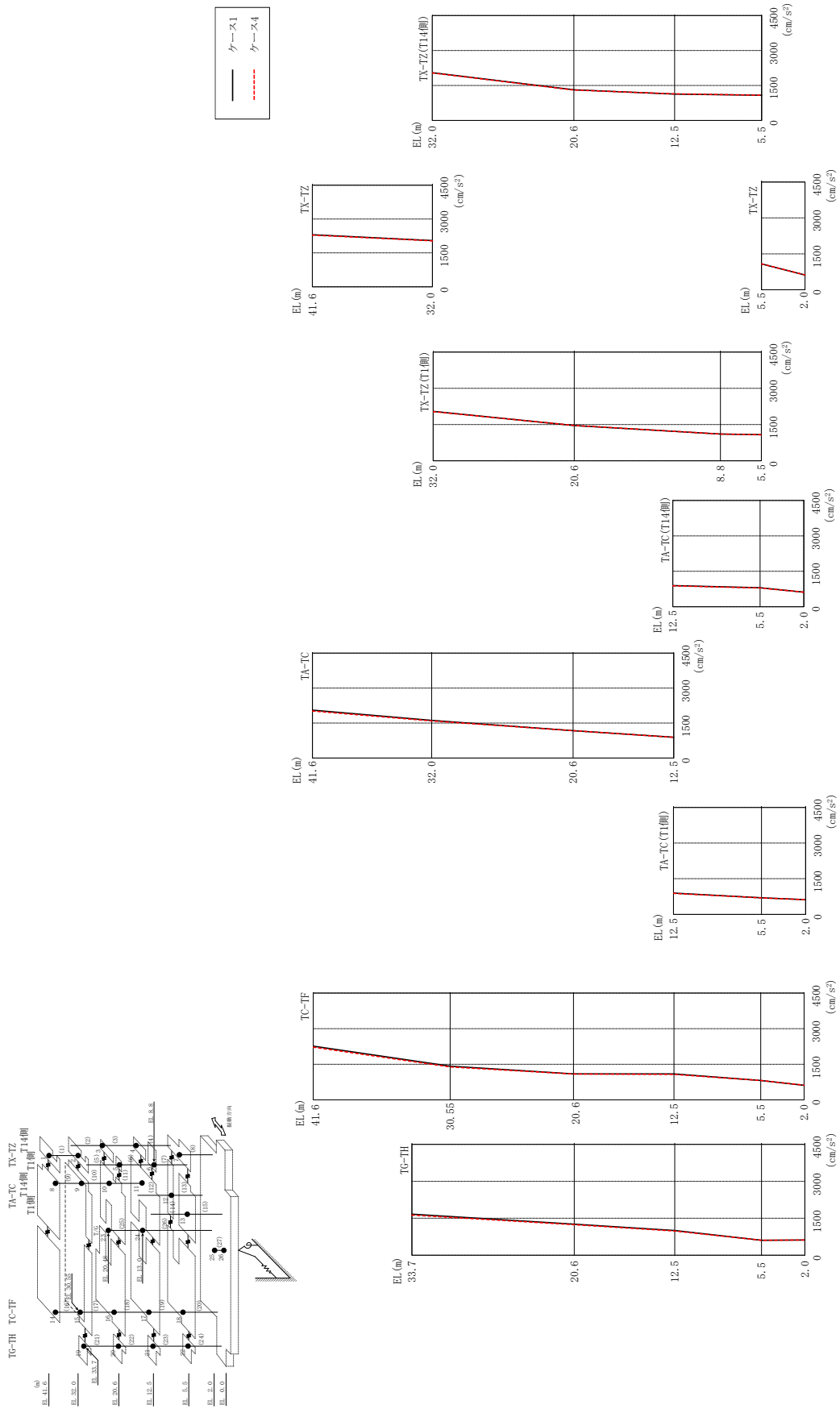
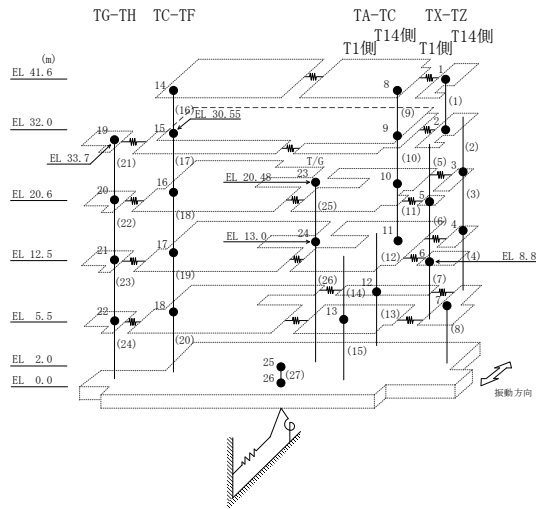


図 2-176 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 1, E W 方向)

表 2-158 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F1$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2307	2287
	32.0	2	2047	2036
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1313	1302
	12.5	4	1127	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1461	1465
	8.8	6	1106	1106
TX-TZ	5.5	7	1081	1079
TA-TC	41.6	8	2055	2016
	32.0	9	1615	1588
	20.6	10	1173	1175
	12.5	11	892	885
TA-TC (T14側)	5.5	12	803	793
TA-TC (T1側)	5.5	13	694	690
TC-TF	41.6	14	2266	2224
	30.55	15	1422	1391
	20.6	16	1097	1089
	12.5	17	1092	1076
	5.5	18	816	815
TG-TH	33.7	19	1667	1630
	20.6	20	1258	1241
	12.5	21	1003	985
	5.5	22	605	608
	2.0	25	616	618



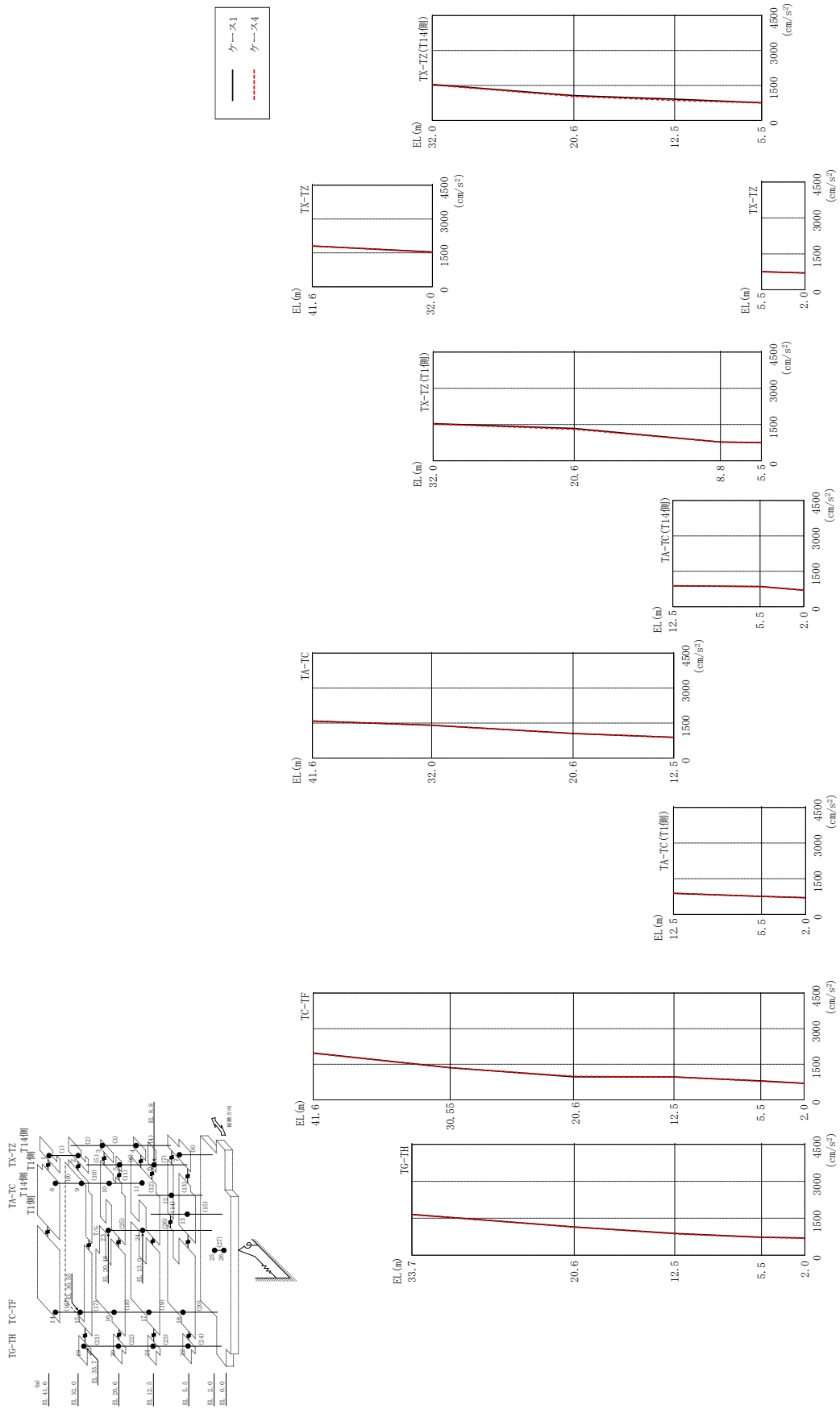
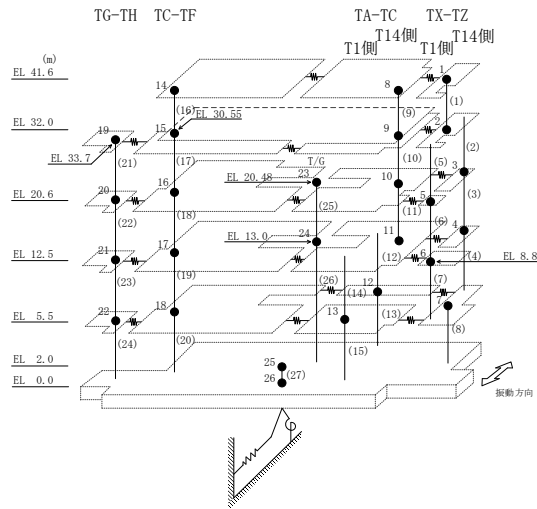


図 2-177 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-159 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - F_2$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1807	1809
	32.0	2	1541	1524
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1065	1032
	12.5	4	912	865
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1340	1306
	8.8	6	777	778
TX-TZ	5.5	7	757	746
TA-TC	41.6	8	1584	1587
	32.0	9	1407	1402
	20.6	10	1052	1045
	12.5	11	882	889
TA-TC (T14側)	5.5	12	856	848
TA-TC (T1側)	5.5	13	754	755
TC-TF	41.6	14	1978	1965
	30.55	15	1355	1350
	20.6	16	973	994
	12.5	17	967	969
	5.5	18	802	783
TG-TH	33.7	19	1656	1644
	20.6	20	1147	1148
	12.5	21	886	870
	5.5	22	732	722
	2.0	25	699	697



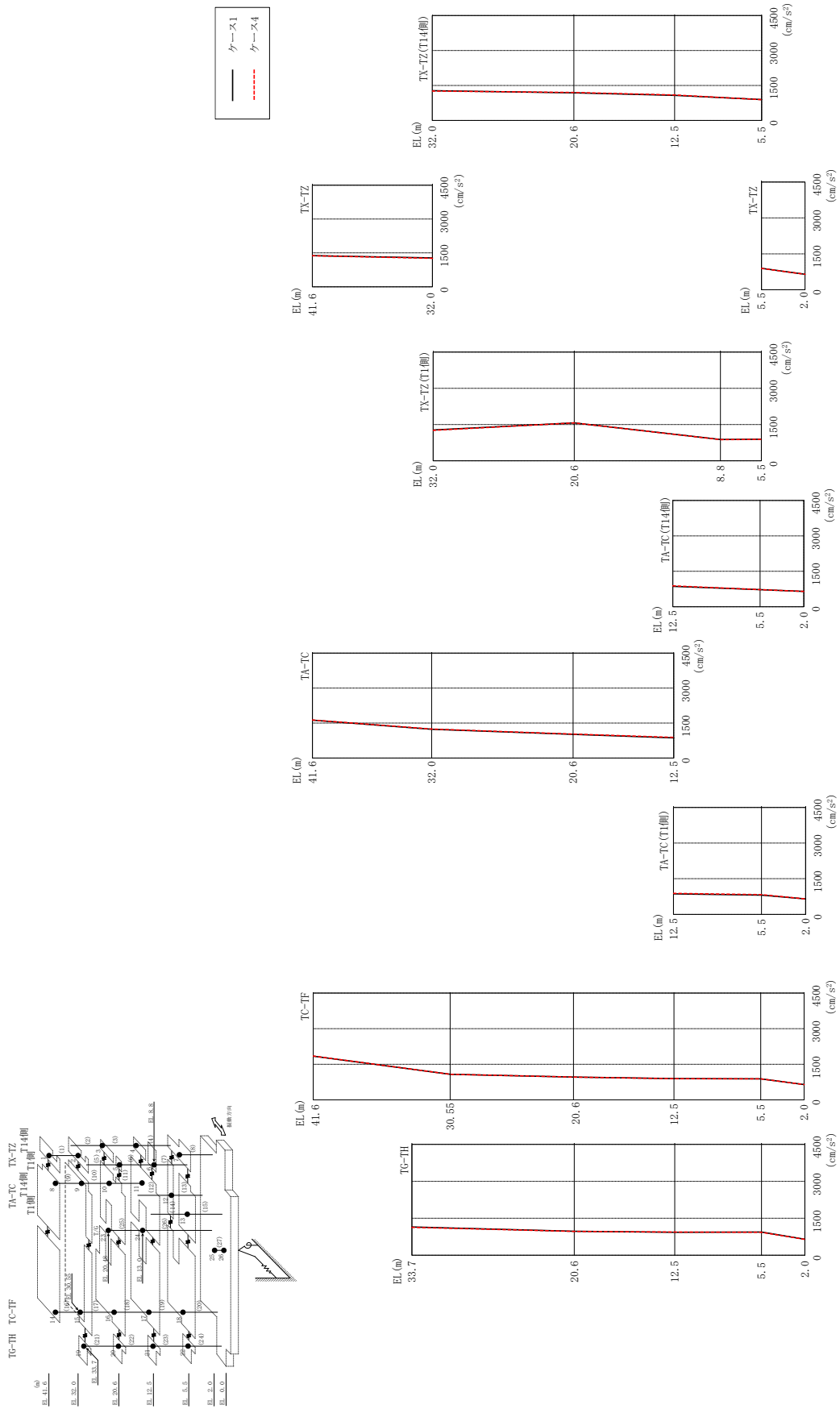
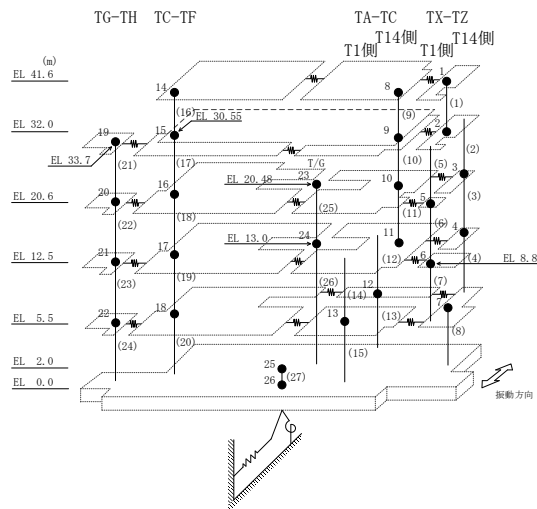


図 2-178 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, E W 方向)

表 2-160 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1377	1373
	32.0	2	1276	1260
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1181	1200
	12.5	4	1073	1090
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1568	1570
	8.8	6	881	875
TX-TZ	5.5	7	893	888
TA-TC	41.6	8	1621	1630
	32.0	9	1232	1240
	20.6	10	1015	1026
	12.5	11	860	883
TA-TC (T14側)	5.5	12	722	721
TA-TC (T1側)	5.5	13	808	832
TC-TF	41.6	14	1843	1845
	30.55	15	1081	1080
	20.6	16	962	963
	12.5	17	895	890
	5.5	18	885	886
TG-TH	33.7	19	1145	1131
	20.6	20	970	966
	12.5	21	930	940
	5.5	22	940	933
	2.0	25	647	646



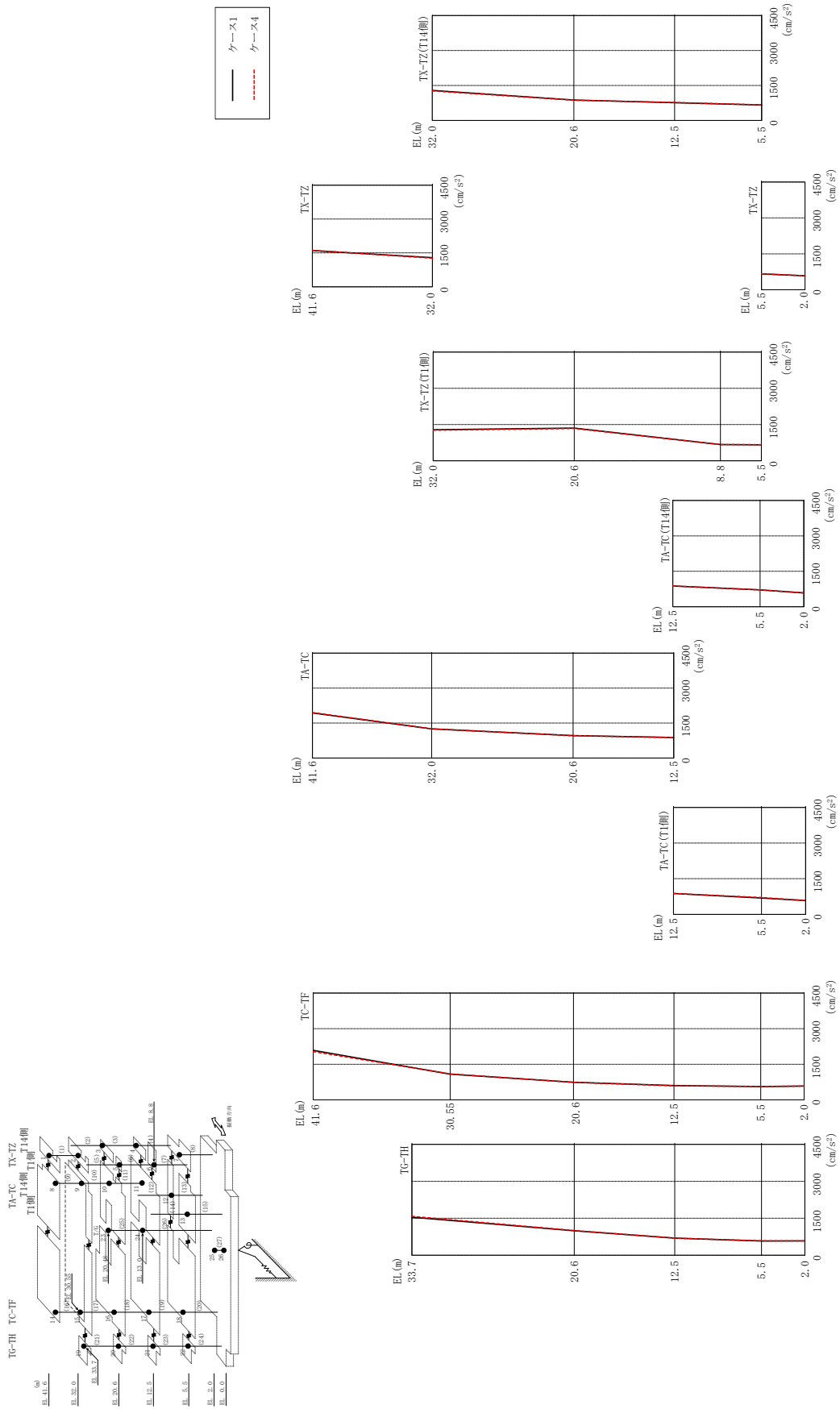
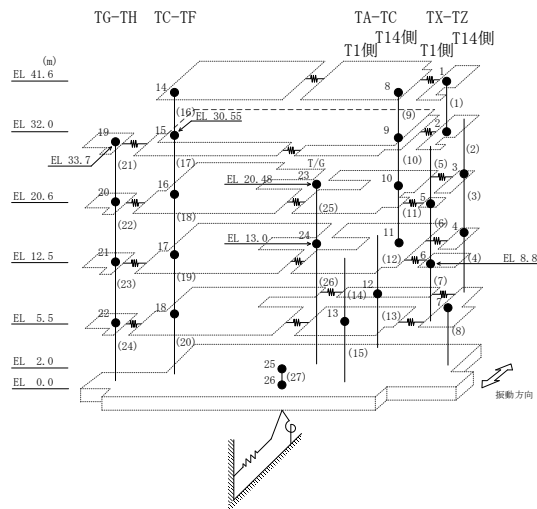


図 2-179 最大応答加速度 (基準地震動 S - N 2 N S, EW 方向)



表 2-161 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1605	1613
	32.0	2	1288	1265
TX-TZ (T14側)	20.6	3	870	867
	12.5	4	759	771
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1353	1337
	8.8	6	673	671
TX-TZ	5.5	7	660	667
TA-TC	41.6	8	1932	1948
	32.0	9	1251	1254
	20.6	10	959	957
	12.5	11	880	876
TA-TC (T14側)	5.5	12	709	711
TA-TC (T1側)	5.5	13	685	709
TC-TF	41.6	14	2085	2036
	30.55	15	1084	1094
	20.6	16	741	738
	12.5	17	606	595
	5.5	18	560	569
TG-TH	33.7	19	1543	1581
	20.6	20	993	1005
	12.5	21	695	695
	5.5	22	578	585
	2.0	25	581	583



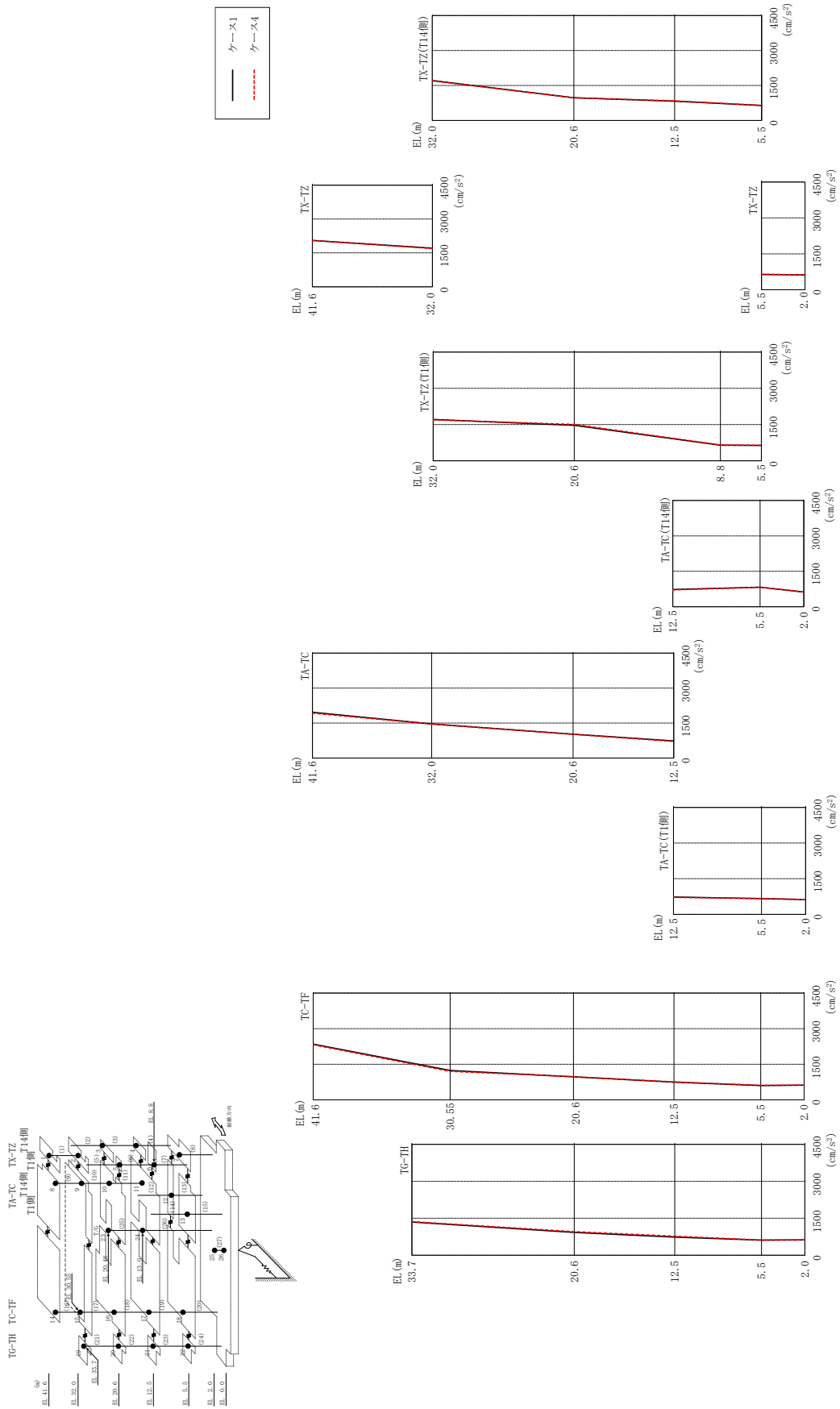
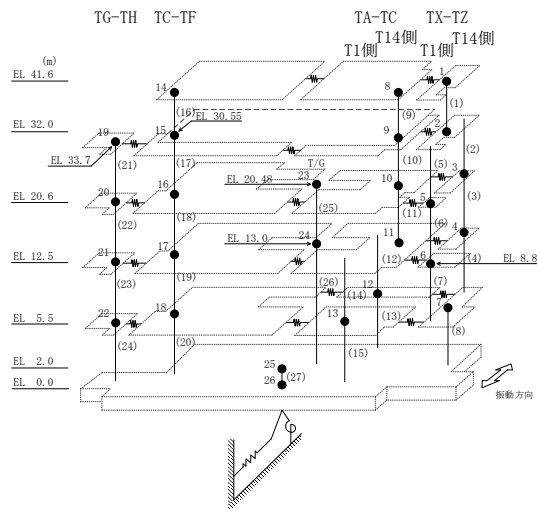


図 2-180 最大応答加速度 (基準地震動 S - N 2 EW, EW 方向)

表 2-162 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - N 2 E W$ ,  $E W$  方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2051	2045
	32.0	2	1709	1696
TX-TZ (T14側)	20.6	3	973	969
	12.5	4	823	838
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1468	1509
	8.8	6	649	658
TX-TZ	5.5	7	638	645
TA-TC	41.6	8	1963	1922
	32.0	9	1460	1455
	20.6	10	1019	1015
	12.5	11	730	711
TA-TC (T14側)	5.5	12	825	823
TA-TC (T1側)	5.5	13	660	667
TC-TF	41.6	14	2352	2325
	30.55	15	1239	1203
	20.6	16	972	975
	12.5	17	749	760
	5.5	18	606	617
TG-TH	33.7	19	1348	1364
	20.6	20	924	959
	12.5	21	738	770
	5.5	22	613	617
	2.0	25	622	623



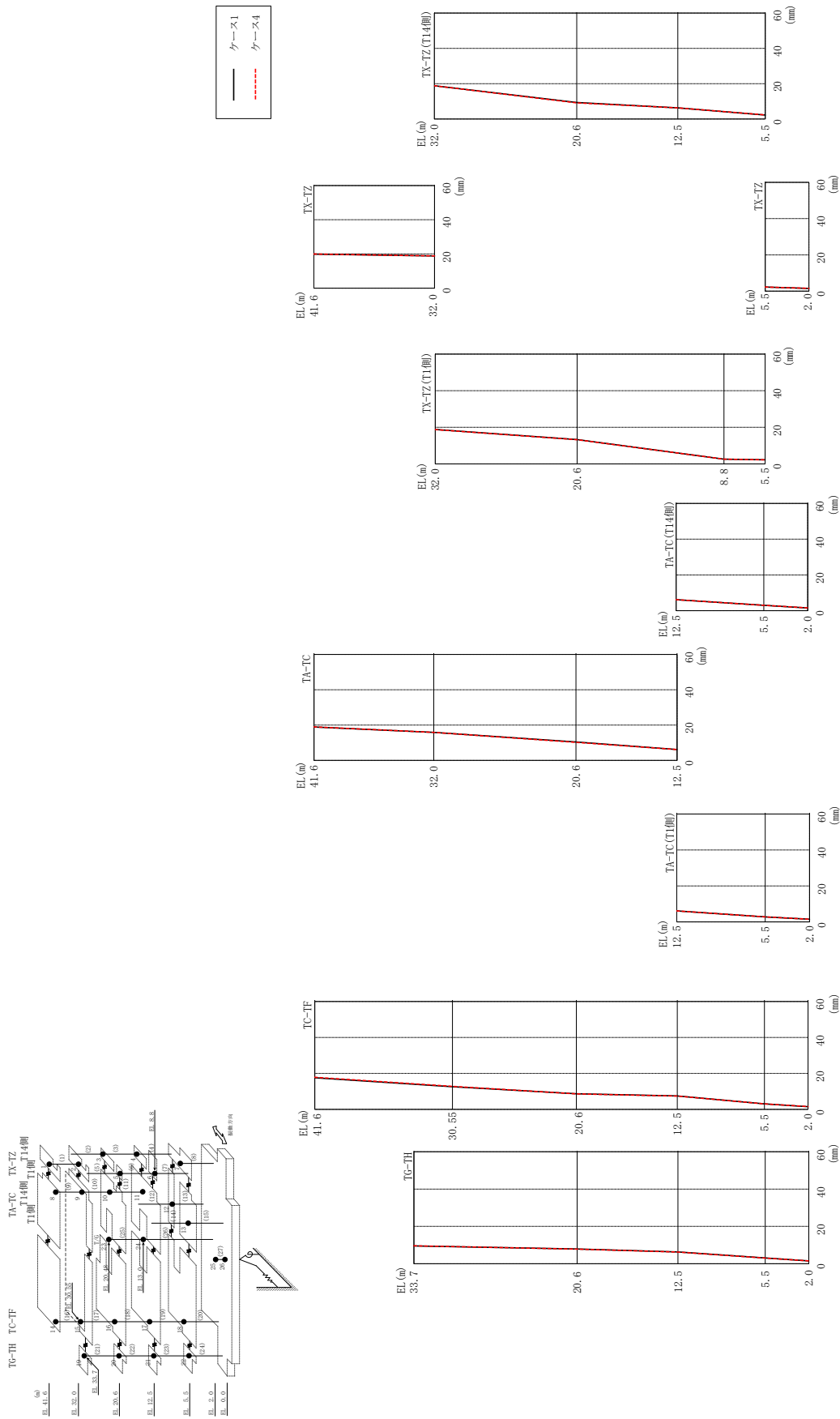
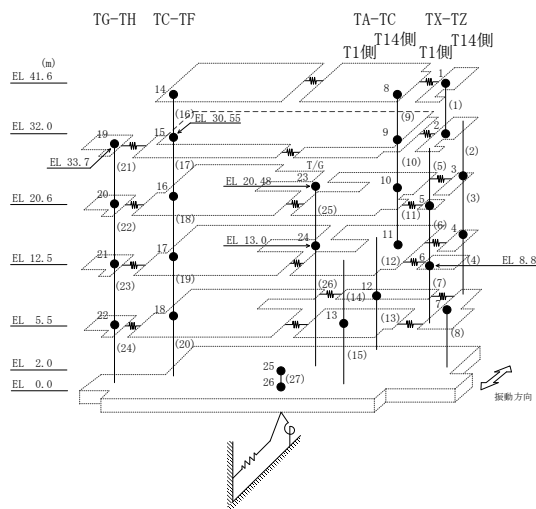


図 2-181 最大応答変位 (基準地震動 S s-D, E W 方向)

表 2-163 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.92
	32.0	2	18.85	18.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	9.31	9.12
	12.5	4	6.31	6.25
TX-TZ (T1側)	20.6	5	13.31	13.27
	8.8	6	2.60	2.63
TX-TZ	5.5	7	2.25	2.28
TA-TC	41.6	8	18.88	18.99
	32.0	9	15.87	15.85
	20.6	10	10.41	10.21
	12.5	11	6.16	6.14
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.98	3.00
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.80	2.83
TC-TF	41.6	14	17.58	17.86
	30.55	15	12.58	12.82
	20.6	16	8.69	8.63
	12.5	17	7.47	7.41
	5.5	18	3.06	3.02
TG-TH	33.7	19	9.54	9.63
	20.6	20	7.87	7.80
	12.5	21	6.31	6.23
	5.5	22	3.06	3.01
	2.0	25	1.51	1.53



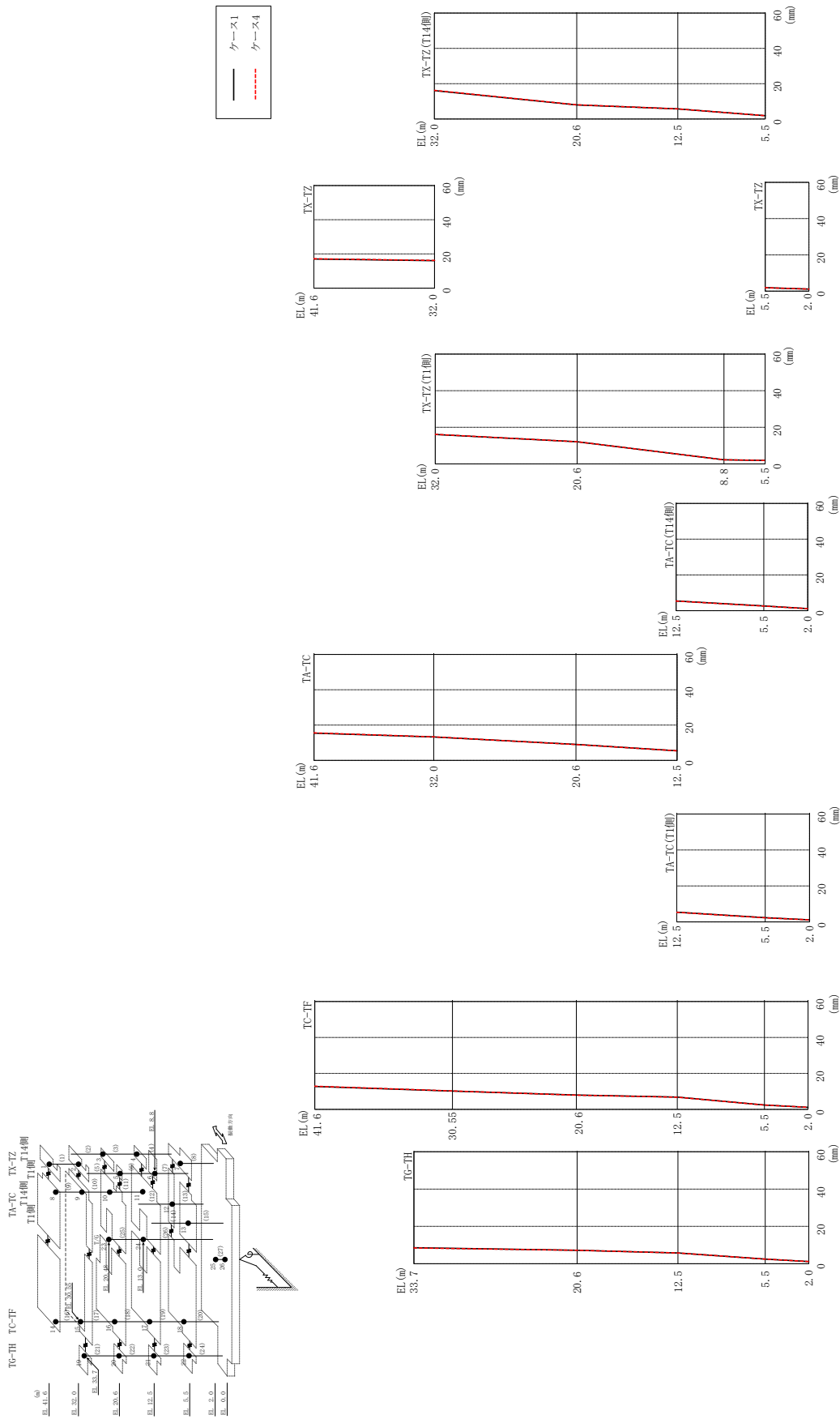
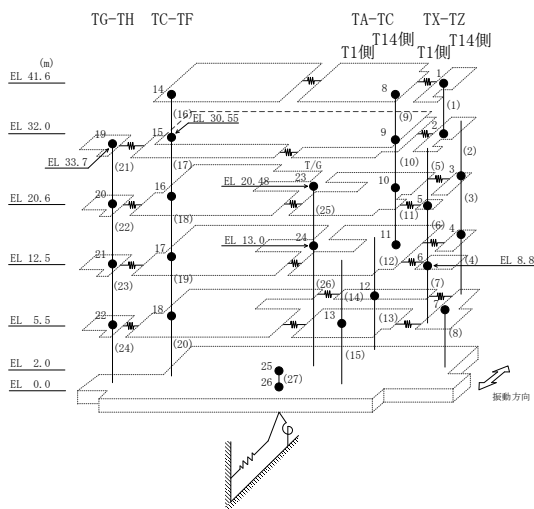


図 2-182 最大芯変位 (基準地震動 S s - F 1, E W 方向)

表 2-164 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	17.03	17.15
	32.0	2	16.09	16.20
TX-TZ (T14側)	20.6	3	7.98	7.99
	12.5	4	5.69	5.69
TX-TZ (T1側)	20.6	5	12.09	12.13
	8.8	6	2.24	2.23
TX-TZ	5.5	7	1.88	1.87
TA-TC	41.6	8	15.42	15.59
	32.0	9	13.24	13.32
	20.6	10	9.05	8.99
	12.5	11	5.40	5.39
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.67	2.60
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.34	2.33
TC-TF	41.6	14	12.75	12.89
	30.55	15	10.14	10.23
	20.6	16	7.94	7.93
	12.5	17	6.79	6.77
	5.5	18	2.40	2.38
TG-TH	33.7	19	8.58	8.46
	20.6	20	7.21	7.20
	12.5	21	5.78	5.76
	5.5	22	2.50	2.48
	2.0	25	1.14	1.14



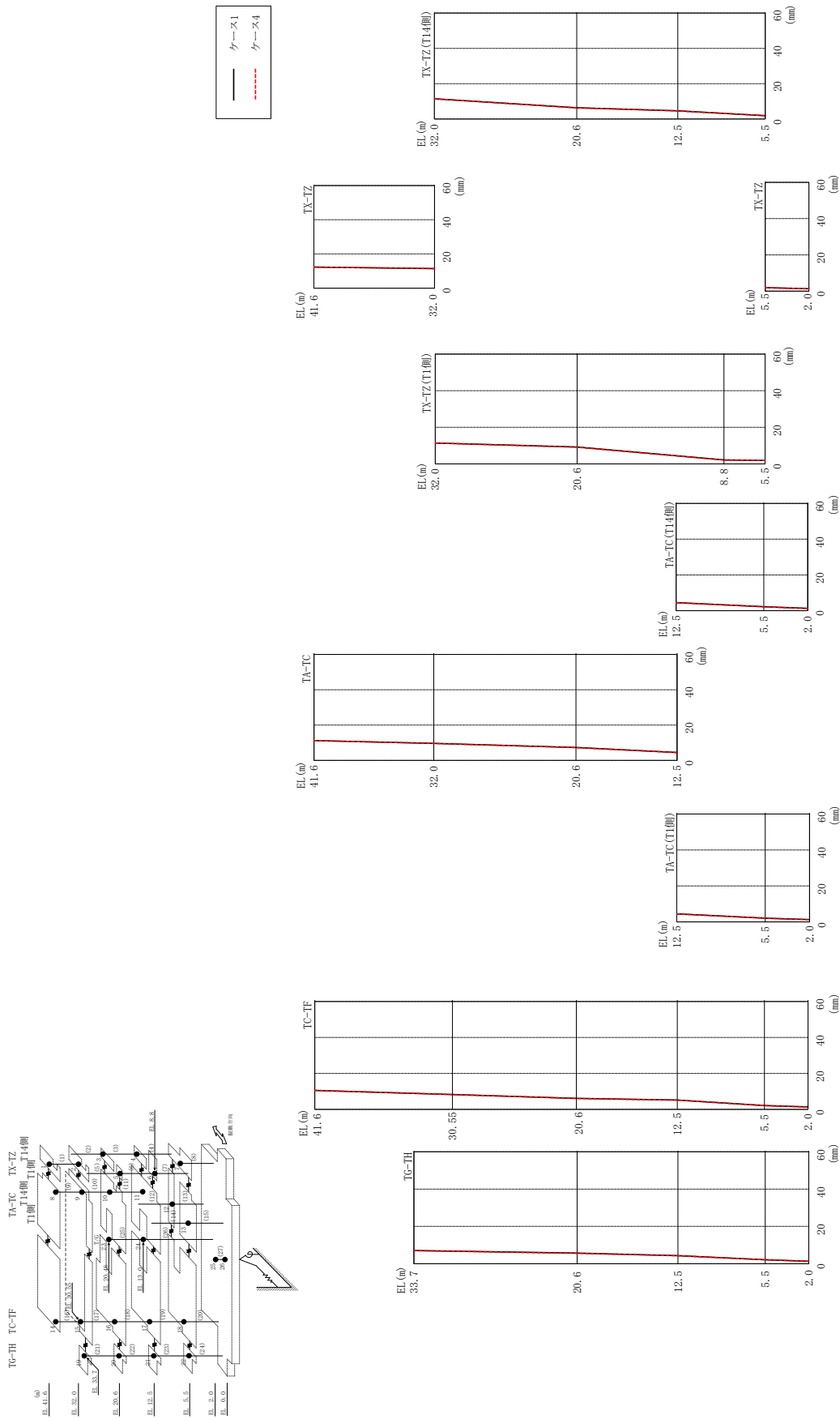
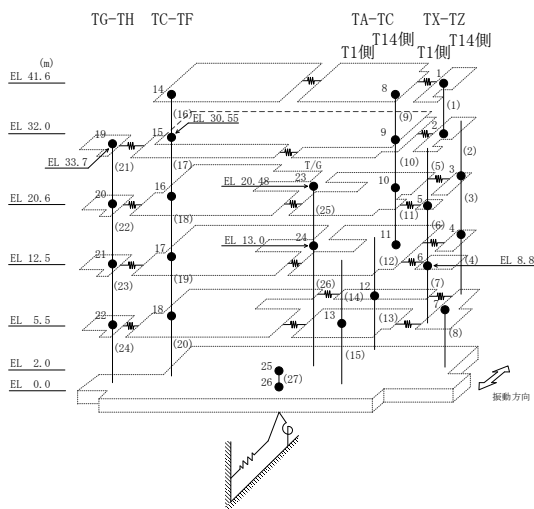


図 2-183 最大心筈変位 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)



表 2-165 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	12.31	12.35
	32.0	2	11.41	11.42
TX-TZ (T14側)	20.6	3	6.33	6.27
	12.5	4	4.63	4.53
TX-TZ (T1側)	20.6	5	9.24	9.14
	8.8	6	2.15	2.15
TX-TZ	5.5	7	1.89	1.88
TA-TC	41.6	8	11.18	11.22
	32.0	9	9.60	9.59
	20.6	10	7.29	7.24
	12.5	11	4.47	4.42
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.21	2.17
TA-TC (T1側)	5.5	13	2.10	2.06
TC-TF	41.6	14	10.50	10.57
	30.55	15	8.22	8.23
	20.6	16	6.14	6.05
	12.5	17	5.18	5.09
	5.5	18	2.10	2.08
TG-TH	33.7	19	7.09	6.99
	20.6	20	5.66	5.57
	12.5	21	4.31	4.23
	5.5	22	2.15	2.13
	2.0	25	1.31	1.30



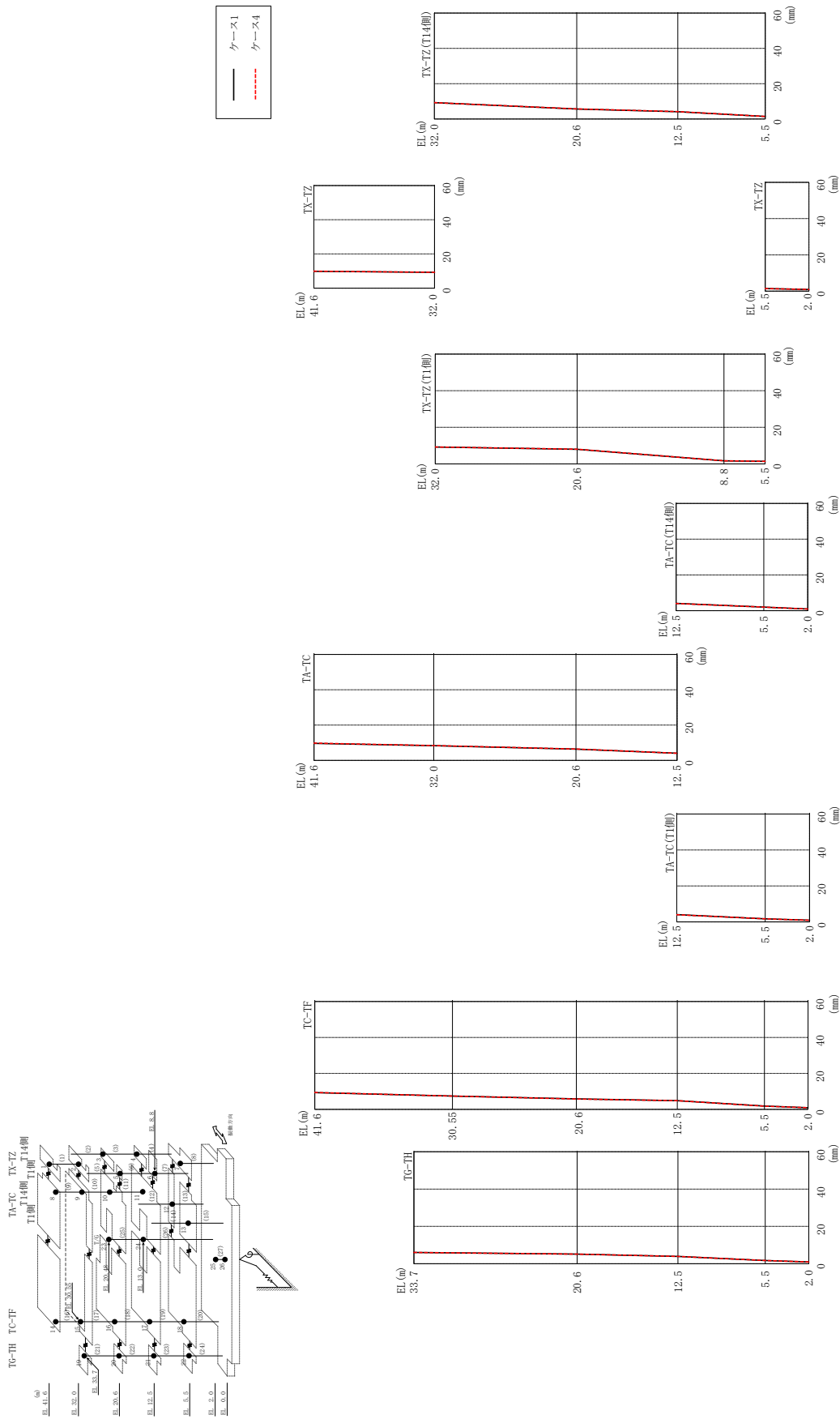
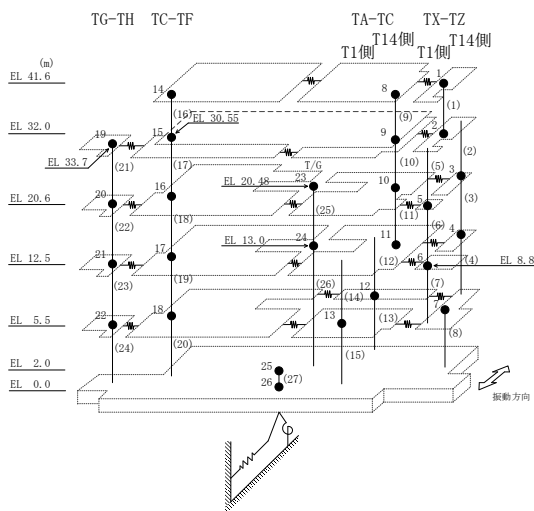


図 2-184 最大心筈変位 (基準地震動 S s - N 1, E W 方向)

表 2-166 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	9.86	9.89
	32.0	2	9.23	9.24
TX-TZ (T14側)	20.6	3	5.61	5.69
	12.5	4	4.08	4.15
TX-TZ (T1側)	20.6	5	8.00	8.06
	8.8	6	1.71	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.42	1.41
TA-TC	41.6	8	9.63	9.73
	32.0	9	8.29	8.36
	20.6	10	6.38	6.44
	12.5	11	4.05	4.02
TA-TC (T14側)	5.5	12	2.03	2.03
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.73	1.72
TC-TF	41.6	14	9.29	9.40
	30.55	15	7.36	7.39
	20.6	16	5.80	5.79
	12.5	17	4.86	4.83
	5.5	18	1.81	1.80
TG-TH	33.7	19	6.03	6.04
	20.6	20	5.12	5.12
	12.5	21	3.90	3.89
	5.5	22	1.75	1.73
	2.0	25	0.93	0.93



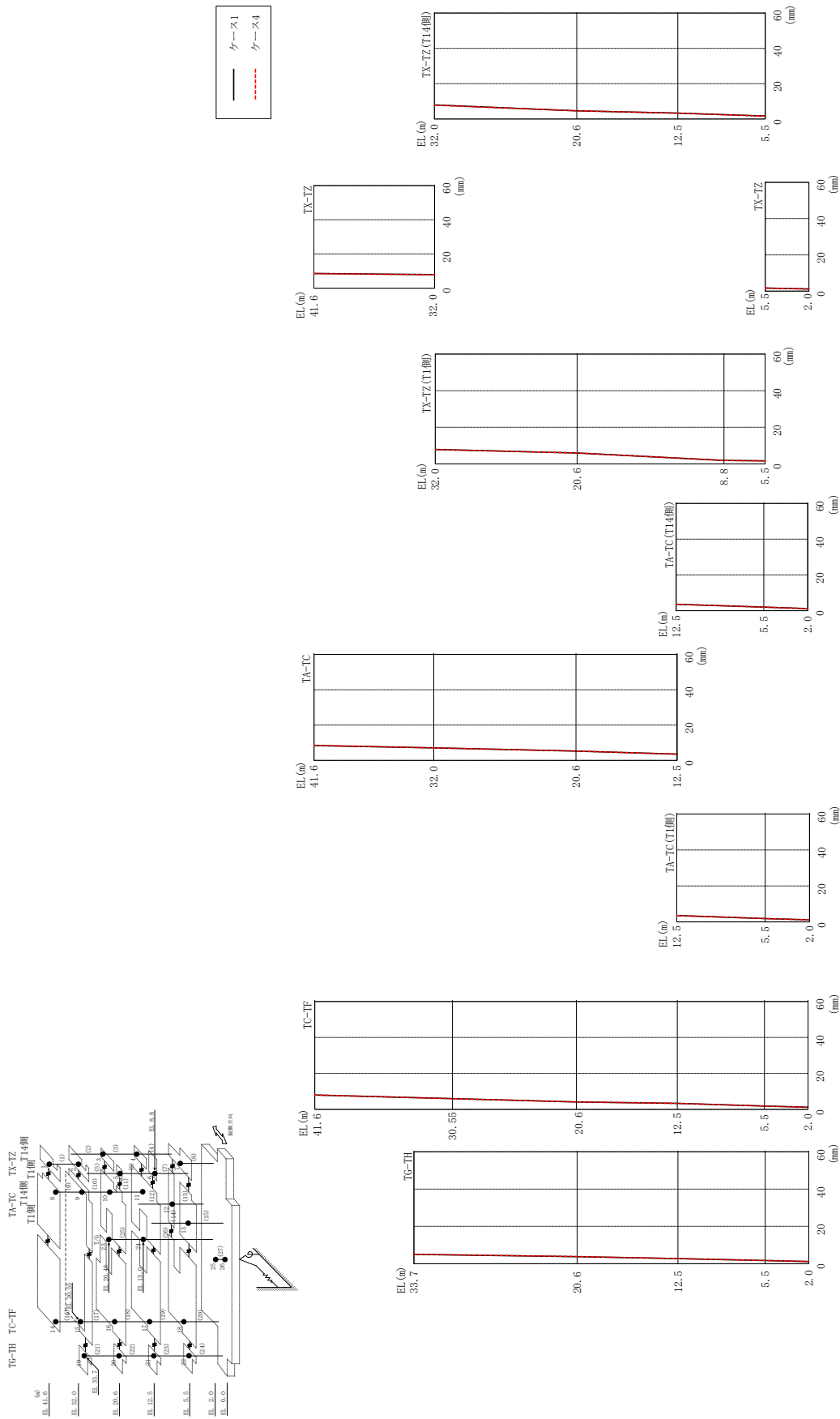
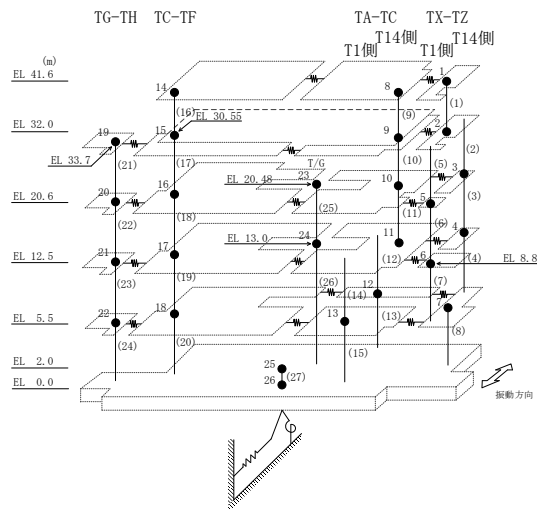


図 2-185 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW 方向)

表 2-167 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - N 2 N S, EW方向）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	8.61	8.54
	32.0	2	7.92	7.82
TX-TZ(T14側)	20.6	3	4.63	4.64
	12.5	4	3.31	3.33
TX-TZ(T1側)	20.6	5	5.98	5.95
	8.8	6	1.92	1.91
TX-TZ	5.5	7	1.67	1.66
TA-TC	41.6	8	8.36	8.51
	32.0	9	7.08	7.07
	20.6	10	5.26	5.26
	12.5	11	3.55	3.55
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.03	2.03
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.89	1.88
TC-TF	41.6	14	8.00	8.06
	30.55	15	5.96	5.97
	20.6	16	4.15	4.15
	12.5	17	3.36	3.36
	5.5	18	1.85	1.84
TG-TH	33.7	19	5.03	5.05
	20.6	20	3.80	3.81
	12.5	21	2.77	2.78
	5.5	22	1.69	1.69
	2.0	25	1.16	1.16



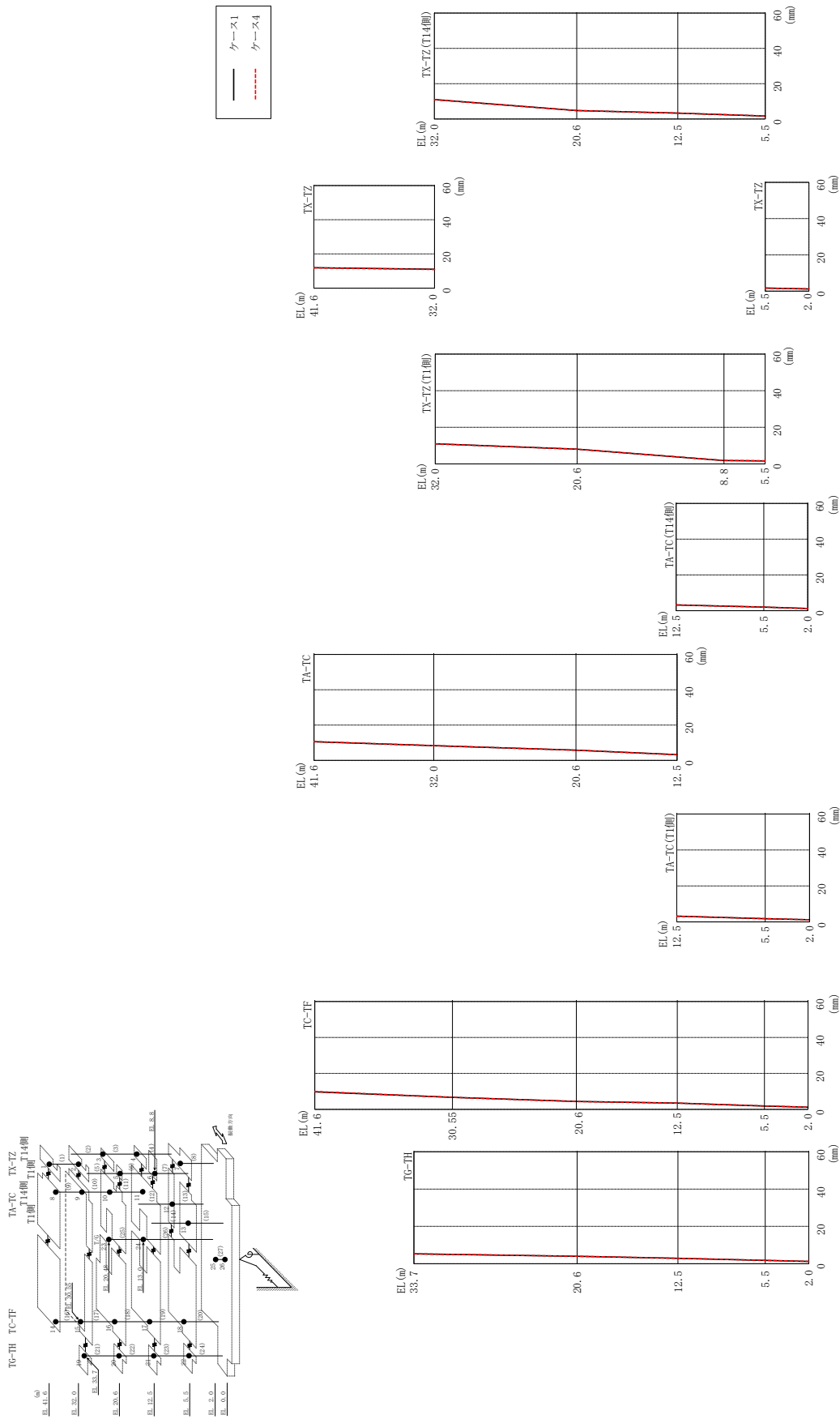
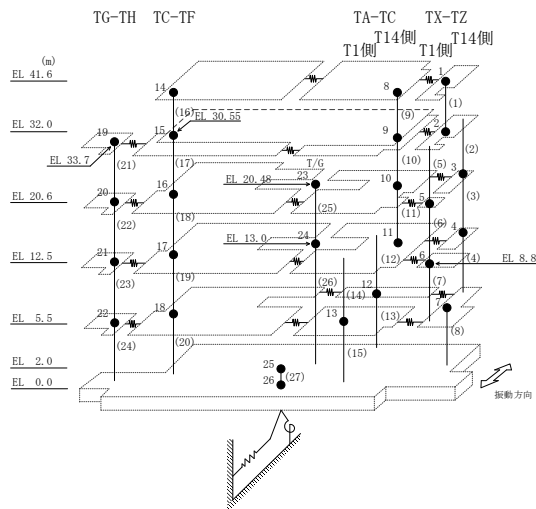


図 2-186 最大応答変位 (基準地震動 S - N 2 EW, EW 方向)

表 2-168 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - N 2 E W$ , EW方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	11.94	11.87
	32.0	2	11.01	10.90
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.74	4.74
	12.5	4	3.30	3.30
TX-TZ (T1側)	20.6	5	8.08	8.06
	8.8	6	1.86	1.90
TX-TZ	5.5	7	1.66	1.69
TA-TC	41.6	8	10.58	10.62
	32.0	9	8.28	8.36
	20.6	10	5.76	5.77
	12.5	11	3.21	3.16
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.98	2.02
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.83	1.87
TC-TF	41.6	14	9.74	9.94
	30.55	15	6.68	6.67
	20.6	16	4.41	4.37
	12.5	17	3.49	3.48
	5.5	18	1.85	1.89
TG-TH	33.7	19	5.29	5.34
	20.6	20	3.97	3.99
	12.5	21	2.90	2.95
	5.5	22	1.78	1.81
	2.0	25	1.21	1.22



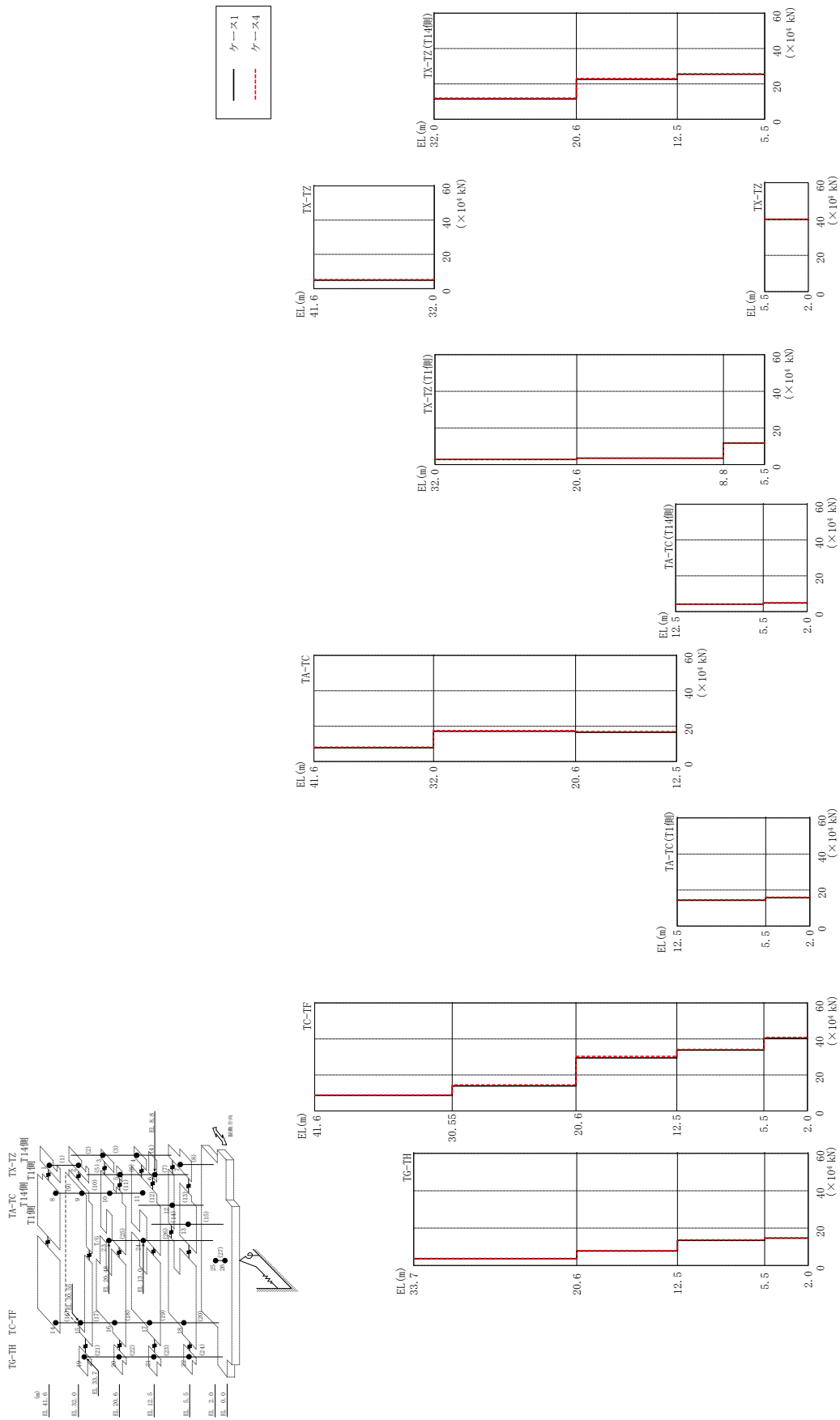
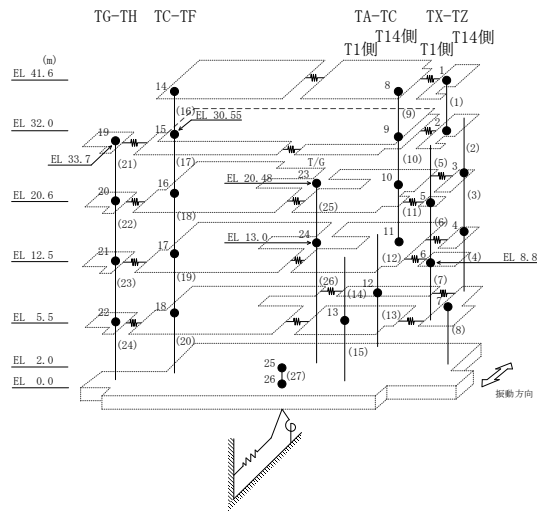


図 2-187 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, EW 方向)



表 2-169 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	5.25
	32.0~20.6	2	11.5	12.0
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	22.6	23.1
	12.5~5.5	4	25.4	25.7
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.50	3.57
	8.8~5.5	7	11.7	11.6
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	16.5	17.0
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.21
	5.5~2.0	13	4.82	4.91
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.3	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.85
	30.55~20.6	17	13.9	14.4
	20.6~12.5	18	29.5	30.3
	12.5~5.5	19	33.8	34.2
	5.5~2.0	20	40.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.75
	20.6~12.5	22	7.74	7.98
	12.5~5.5	23	13.5	13.7
	5.5~2.0	24	14.6	14.8



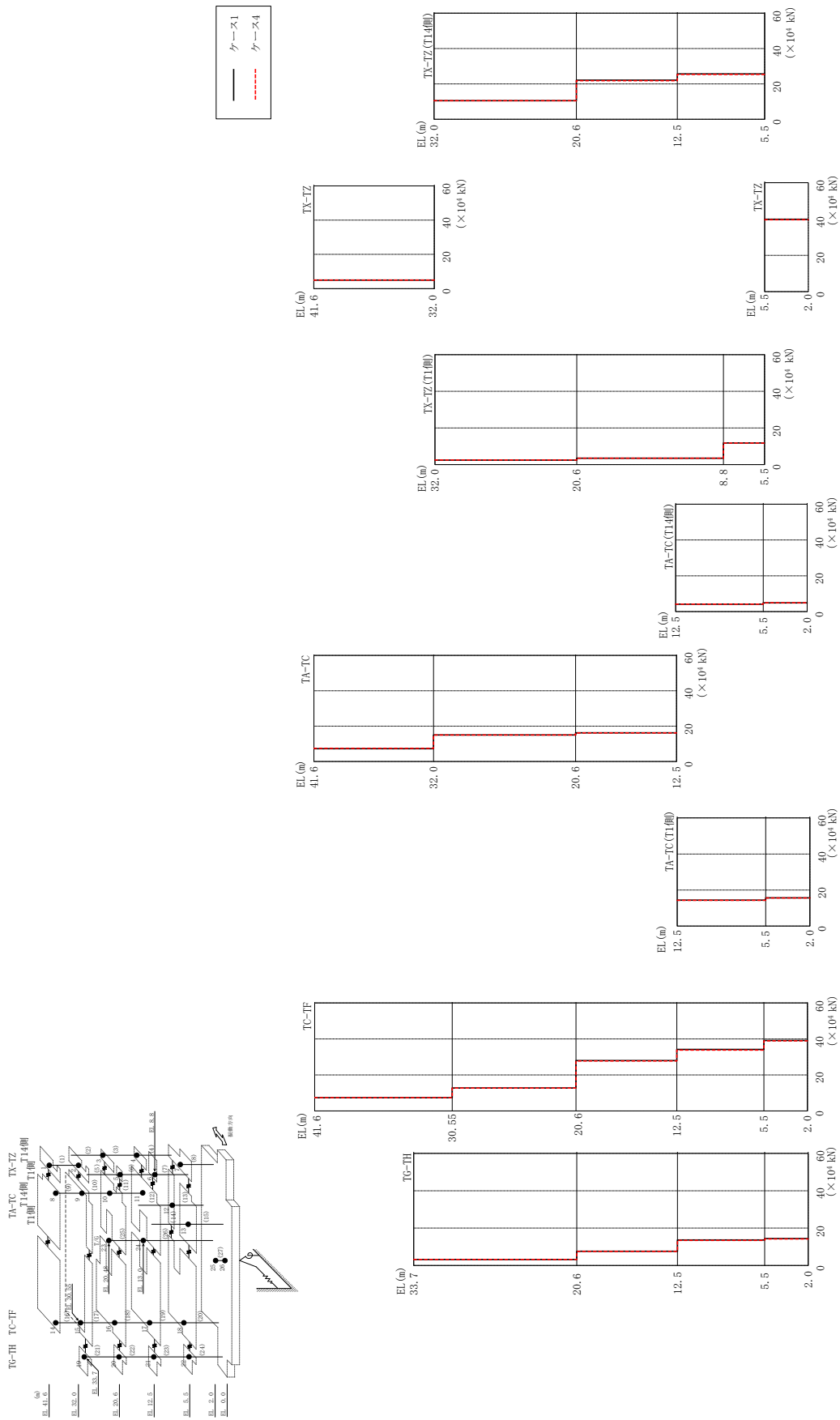
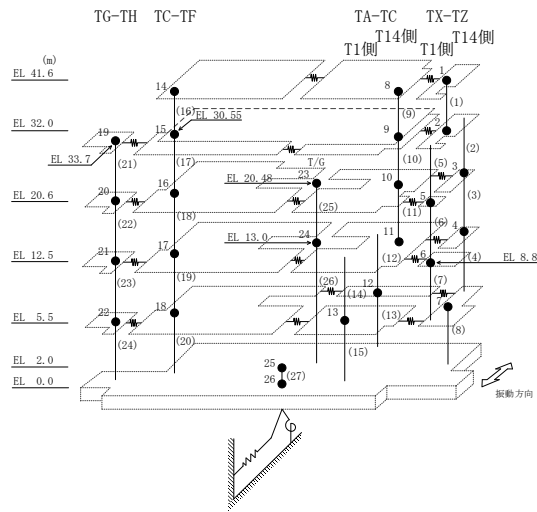


図 2-188 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

表 2-170 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.99	4.99
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	10.5	10.5
	20.6~12.5	3	22.1	21.8
	12.5~5.5	4	25.6	25.4
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.50	2.54
	20.6~8.8	6	3.53	3.50
	8.8~5.5	7	11.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.6
TA-TC	41.6~32.0	9	7.23	7.41
	32.0~20.6	10	15.0	15.0
	20.6~12.5	11	16.2	16.1
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.15
	5.5~2.0	13	4.86	4.90
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.4	14.3
	5.5~2.0	15	15.7	15.6
TC-TF	41.6~30.55	16	7.30	7.36
	30.55~20.6	17	12.8	12.7
	20.6~12.5	18	28.0	27.7
	12.5~5.5	19	34.1	33.8
	5.5~2.0	20	39.1	38.9
TG-TH	33.7~20.6	21	3.26	3.22
	20.6~12.5	22	7.60	7.57
	12.5~5.5	23	13.7	13.4
	5.5~2.0	24	14.4	14.2



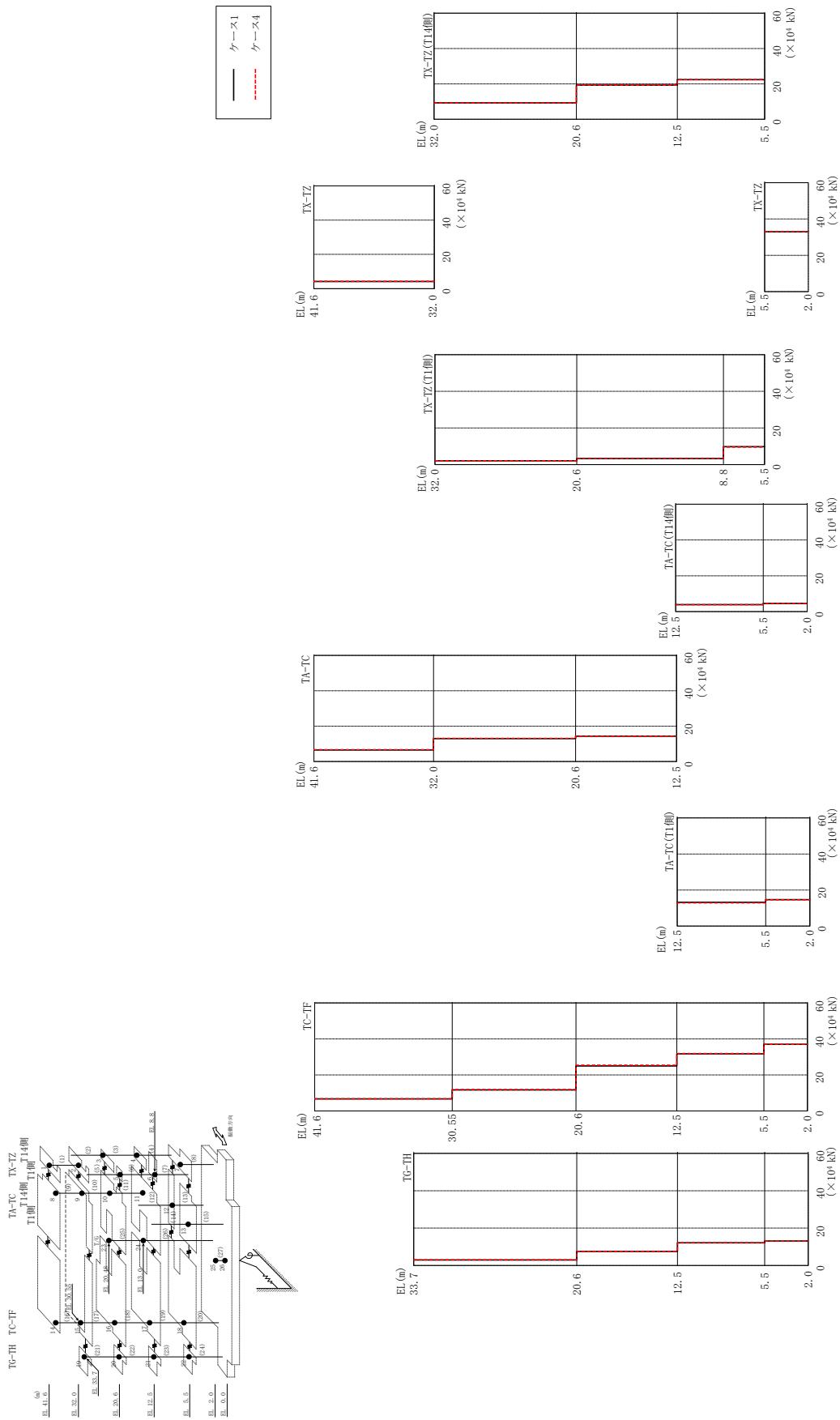
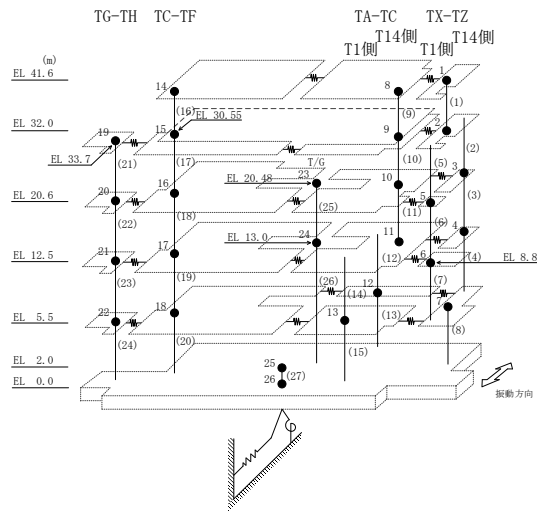


図 2-189 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-171 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.20	4.22
	32.0~20.6	2	9.27	9.21
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	19.2	19.3
	12.5~5.5	4	22.4	22.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.12	2.13
	20.6~8.8	6	3.30	3.34
	8.8~5.5	7	9.79	9.61
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.9	33.0
TA-TC	41.6~32.0	9	6.49	6.61
	32.0~20.6	10	13.0	13.0
	20.6~12.5	11	14.3	14.2
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	3.87	3.83
	5.5~2.0	13	4.55	4.54
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.2	12.9
	5.5~2.0	15	14.7	14.6
TC-TF	41.6~30.55	16	6.70	6.75
	30.55~20.6	17	11.7	11.9
	20.6~12.5	18	25.0	25.4
	12.5~5.5	19	31.8	31.9
	5.5~2.0	20	37.0	37.0
TG-TH	33.7~20.6	21	2.98	3.02
	20.6~12.5	22	7.51	7.60
	12.5~5.5	23	12.2	12.1
	5.5~2.0	24	13.1	13.0



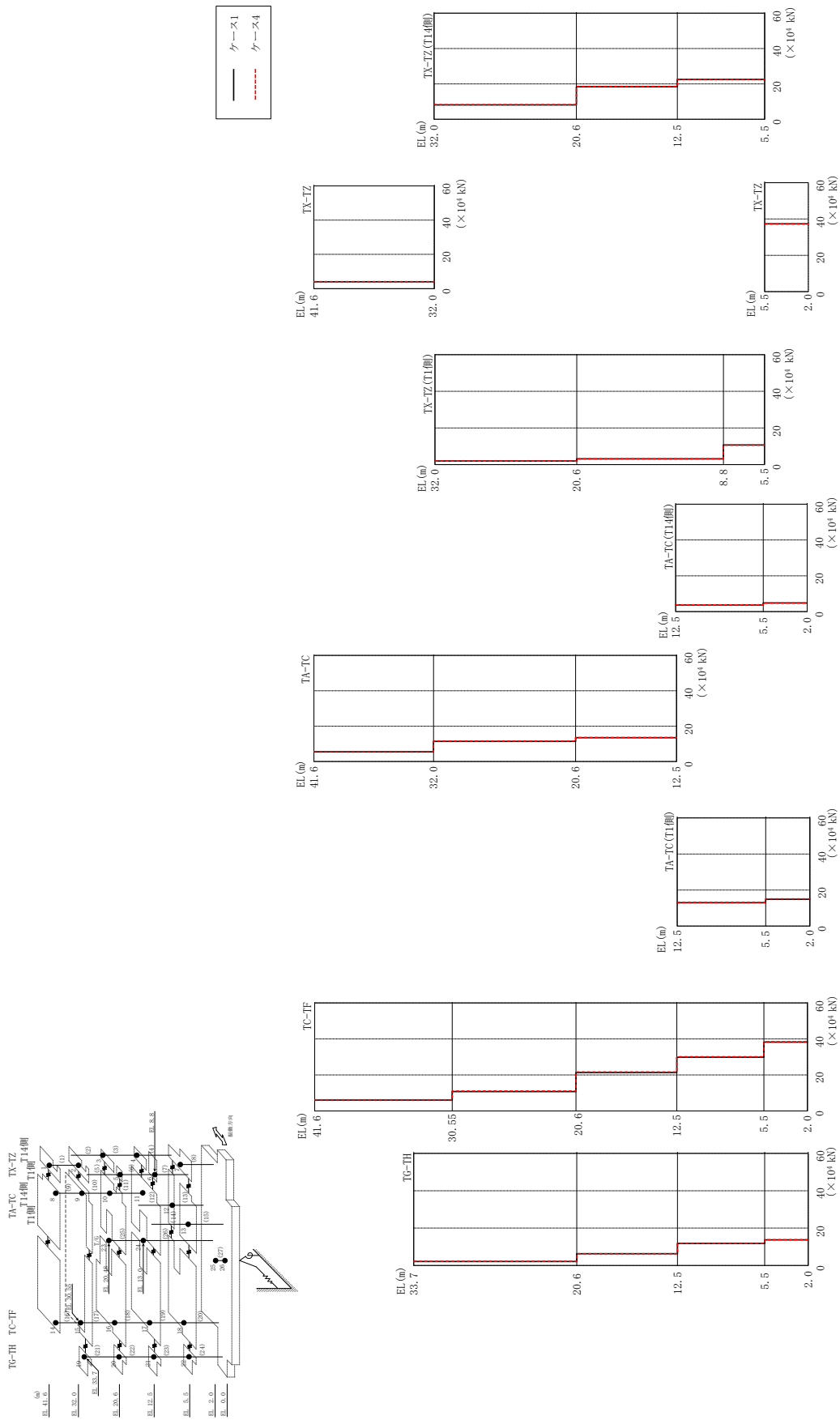
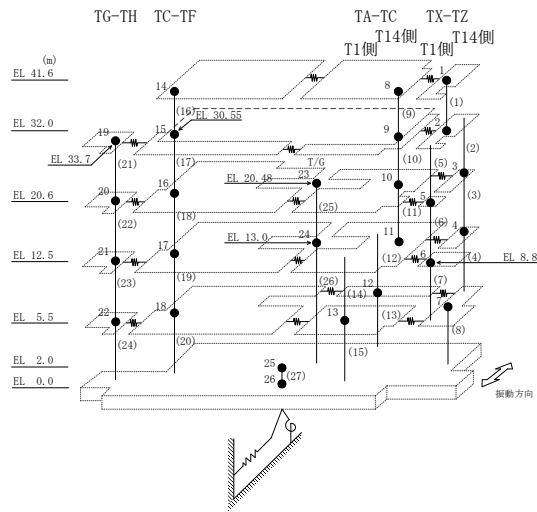


図 2-190 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

表 2-172 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.98	4.07
	32.0~20.6	2	8.12	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	18.4	18.5
	12.5~5.5	4	22.5	22.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.99	1.97
	20.6~8.8	6	3.17	3.14
	8.8~5.5	7	10.7	10.7
TX-TZ	5.5~2.0	8	37.3	37.3
TA-TC	41.6~32.0	9	5.50	5.65
	32.0~20.6	10	11.4	11.5
	20.6~12.5	11	13.5	13.5
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	3.74	3.72
	5.5~2.0	13	4.80	4.77
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.0	13.1
	5.5~2.0	15	14.9	15.1
TC-TF	41.6~30.55	16	6.01	6.21
	30.55~20.6	17	10.7	11.0
	20.6~12.5	18	21.4	21.6
	12.5~5.5	19	29.8	30.1
	5.5~2.0	20	38.2	38.5
TG-TH	33.7~20.6	21	2.16	2.19
	20.6~12.5	22	6.32	6.33
	12.5~5.5	23	11.8	11.7
	5.5~2.0	24	13.7	13.8



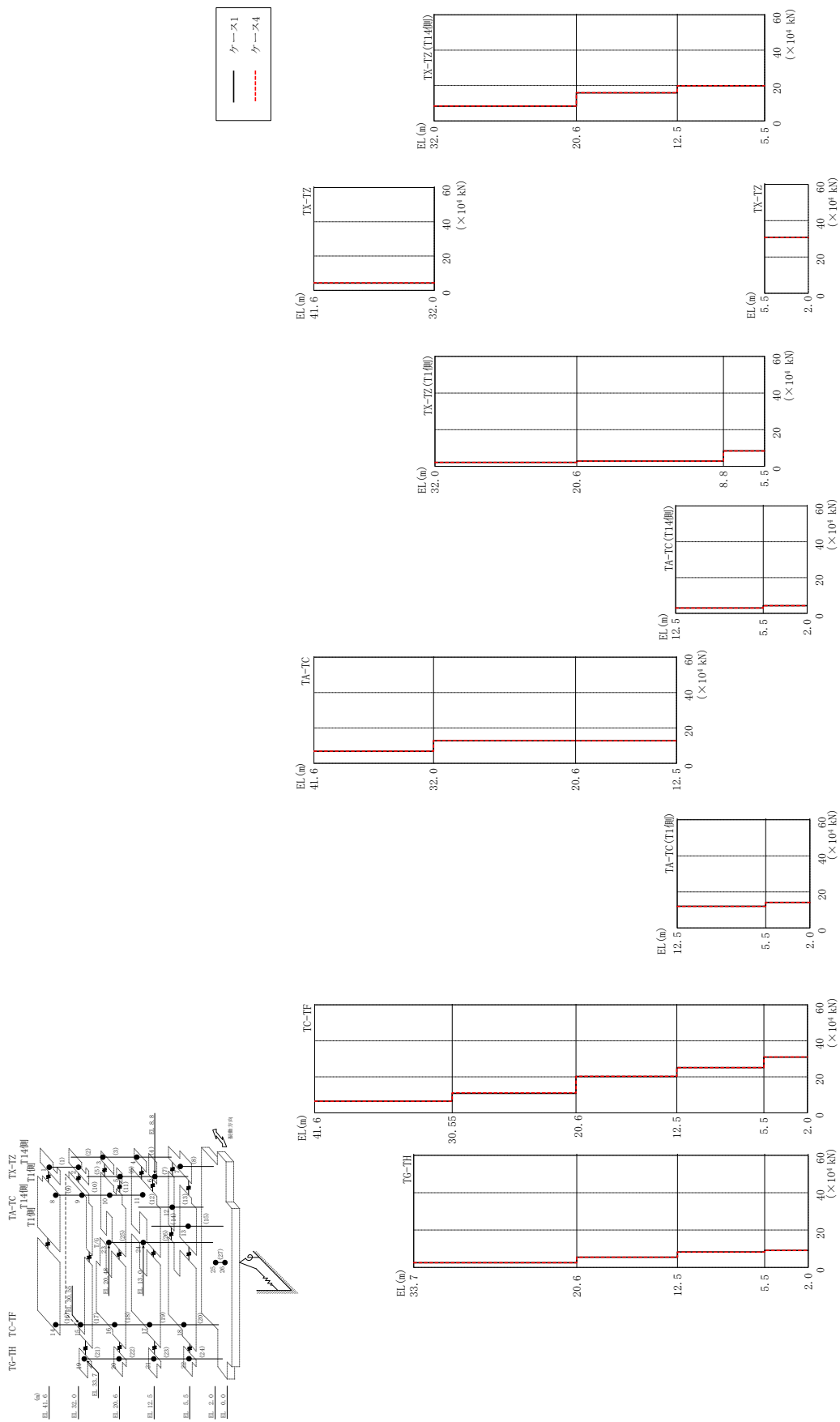
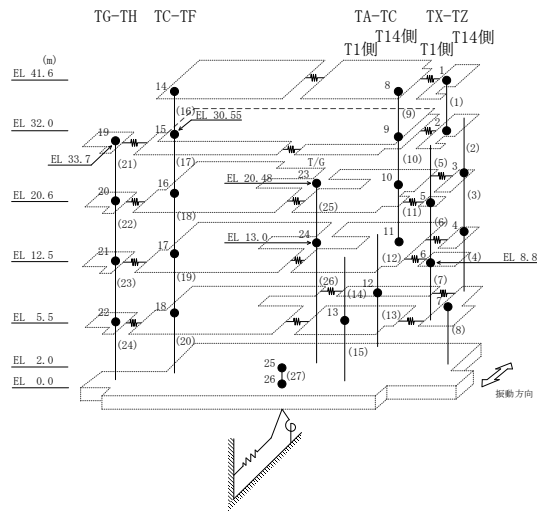


図 2-191 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW 方向)



表 2-173 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.27	4.40
	32.0~20.6	2	8.32	8.38
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	15.9	15.9
	12.5~5.5	4	19.8	19.8
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.16	2.18
	20.6~8.8	6	2.92	2.89
	8.8~5.5	7	8.45	8.43
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.8	30.7
TA-TC	41.6~32.0	9	6.76	6.90
	32.0~20.6	10	12.7	12.9
	20.6~12.5	11	12.7	12.7
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.98	3.00
	5.5~2.0	13	4.28	4.28
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.0	12.0
	5.5~2.0	15	14.1	14.2
TC-TF	41.6~30.55	16	6.49	6.50
	30.55~20.6	17	10.8	11.1
	20.6~12.5	18	20.2	20.3
	12.5~5.5	19	25.1	25.1
	5.5~2.0	20	31.0	31.0
TG-TH	33.7~20.6	21	2.51	2.53
	20.6~12.5	22	5.50	5.48
	12.5~5.5	23	8.27	8.26
	5.5~2.0	24	9.14	9.15



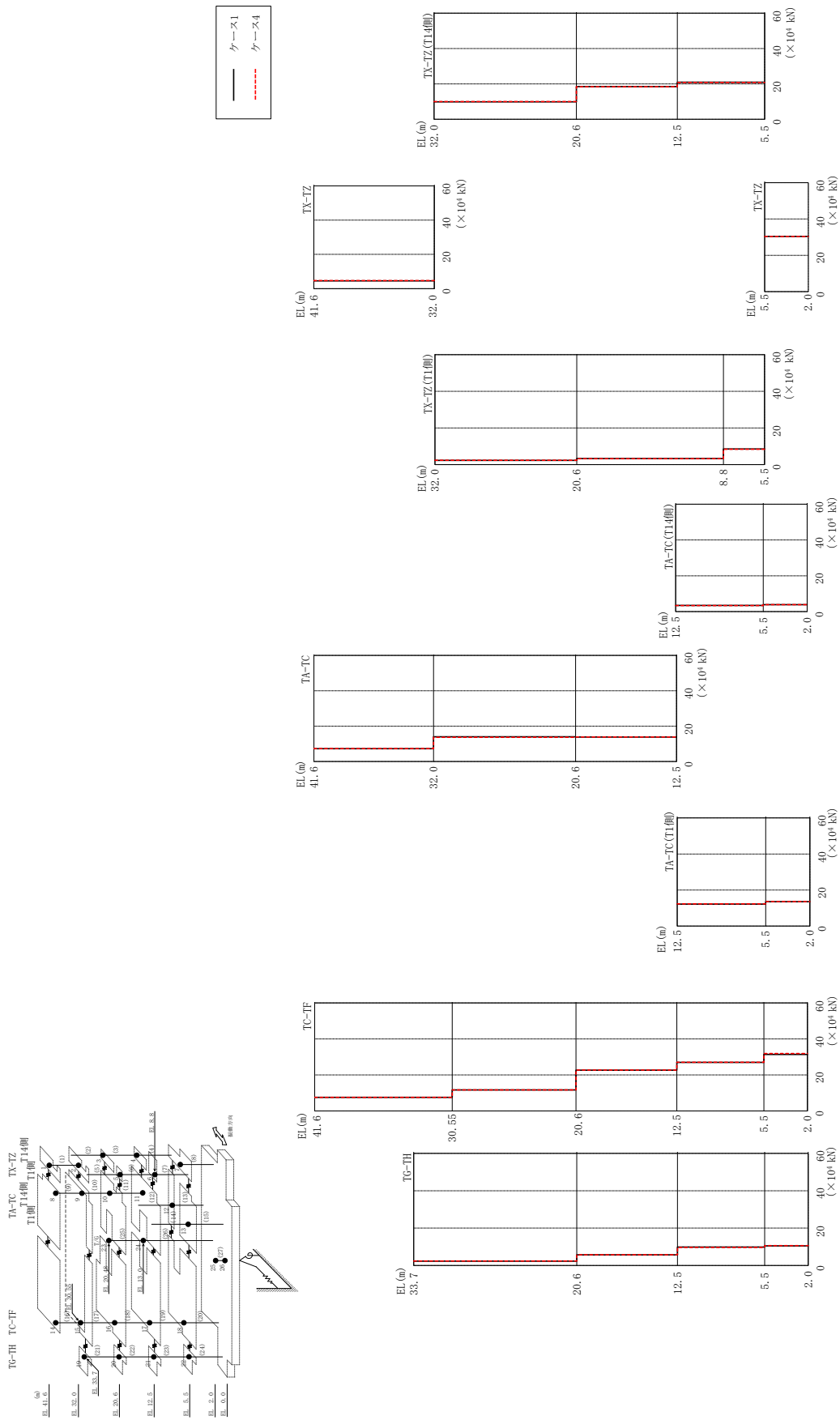
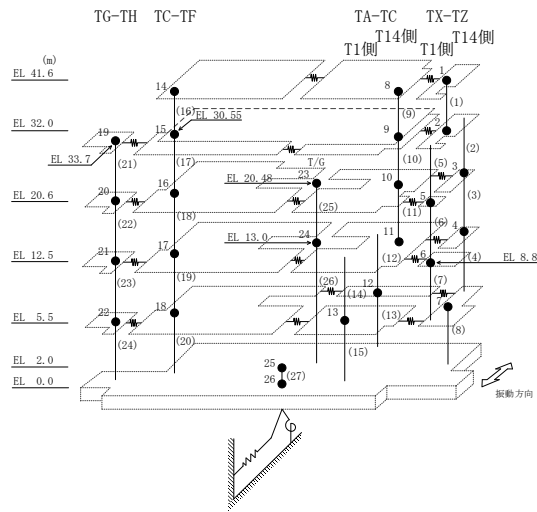


図 2-192 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 2 EW, EW方向)

表 2-174 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.54	4.70
	32.0~20.6	2	9.83	10.0
TX-TZ (T14側)	20.6~12.5	3	18.5	18.4
	12.5~5.5	4	20.9	20.8
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.36	2.38
	20.6~8.8	6	3.28	3.25
	8.8~5.5	7	8.54	8.42
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.4	30.3
TA-TC	41.6~32.0	9	7.26	7.32
	32.0~20.6	10	14.0	13.7
	20.6~12.5	11	13.8	13.8
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	3.42	3.37
	5.5~2.0	13	3.87	3.85
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.3
	5.5~2.0	15	13.6	13.6
TC-TF	41.6~30.55	16	7.51	7.53
	30.55~20.6	17	11.7	11.6
	20.6~12.5	18	22.6	22.7
	12.5~5.5	19	27.0	27.1
	5.5~2.0	20	31.4	31.9
TG-TH	33.7~20.6	21	2.34	2.37
	20.6~12.5	22	5.72	5.74
	12.5~5.5	23	9.86	9.70
	5.5~2.0	24	10.5	10.6



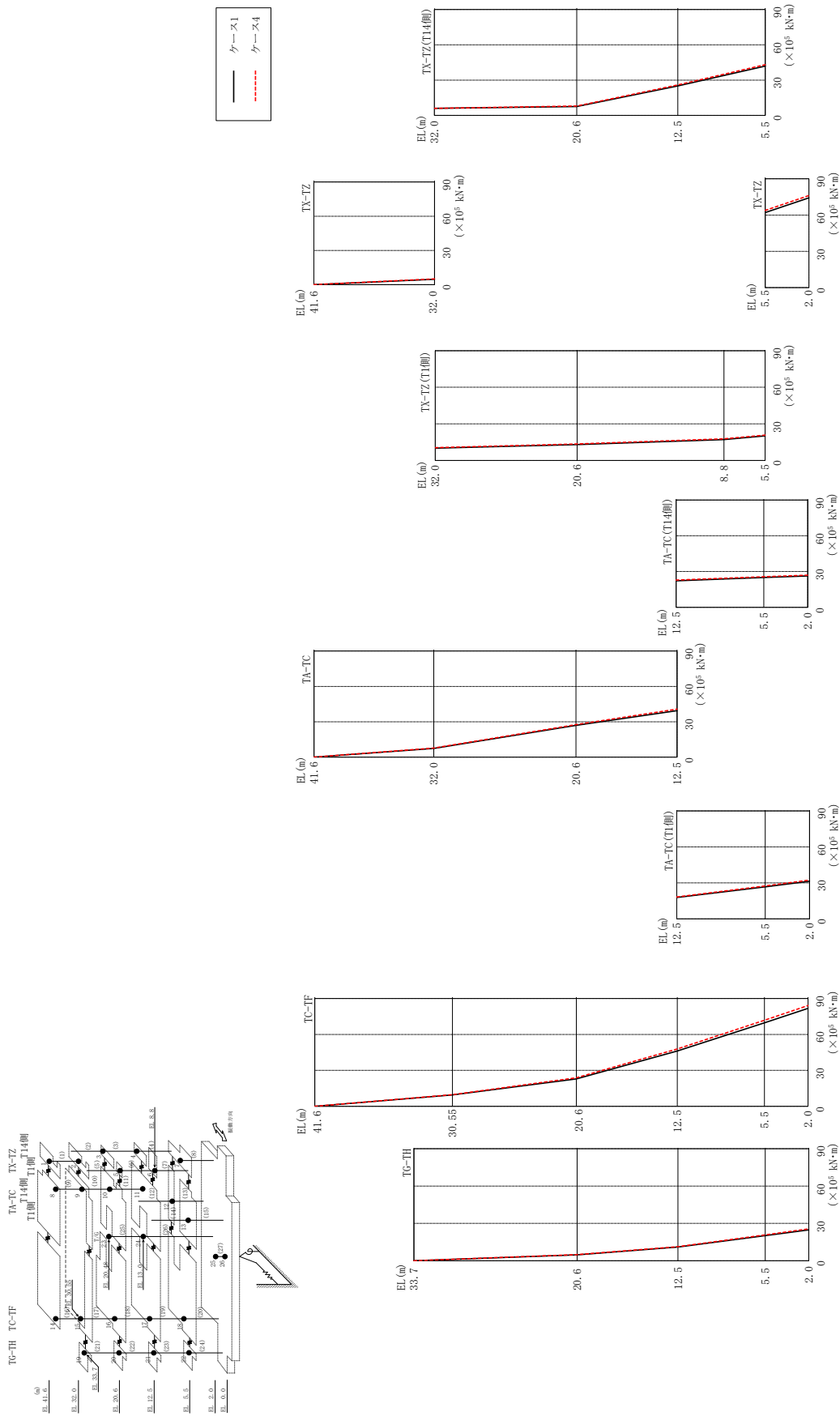


図 2-193 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S-D, EW 方向)

表 2-175(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.69	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	6.00
			7.54	7.95
	20.6~12.5	3	7.54	7.95
			25.1	25.9
12.5~5.5	4	25.1	25.9	
		41.9	43.1	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	10.6
			13.0	13.5
	20.6~8.8	6	17.1	17.7
17.1			17.7	
8.8~5.5	7	20.2	20.8	
		62.1	63.9	
TX-TZ	5.5~2.0	8	74.2	76.1
			0.00	0.00
TA-TC	41.6~32.0	9	7.44	7.74
			7.44	7.74
	32.0~20.6	10	26.9	27.6
20.6~12.5			11	26.9
				39.5

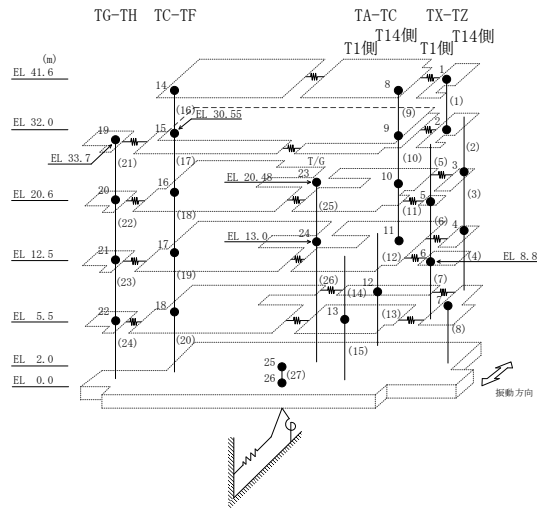
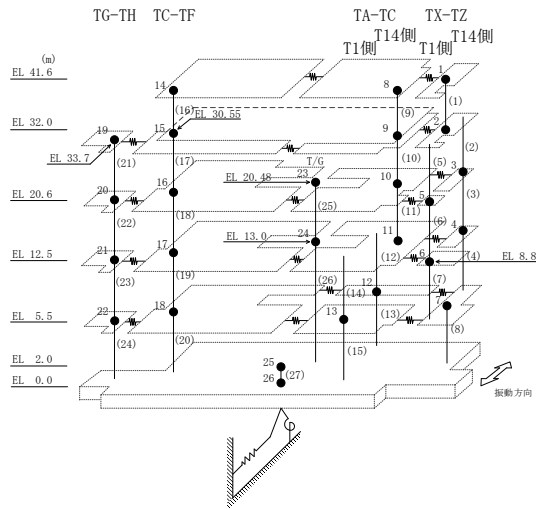


表 2-175(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2 25.0	22.8 25.7
	5.5~2.0	13	25.0 26.2	25.7 26.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8 26.6	18.3 27.4
	5.5~2.0	15	26.6 31.4	27.4 32.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 9.53	0.00 9.77
	30.55~20.6	17	9.53 22.9	9.77 23.9
	20.6~12.5	18	22.9 46.1	23.9 47.8
	12.5~5.5	19	46.1 69.7	47.8 71.8
	5.5~2.0	20	69.7 81.7	71.8 84.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.79	0.00 4.91
	20.6~12.5	22	4.79 11.0	4.91 11.3
	12.5~5.5	23	11.0 20.2	11.3 20.8
	5.5~2.0	24	20.2 24.8	20.8 25.6



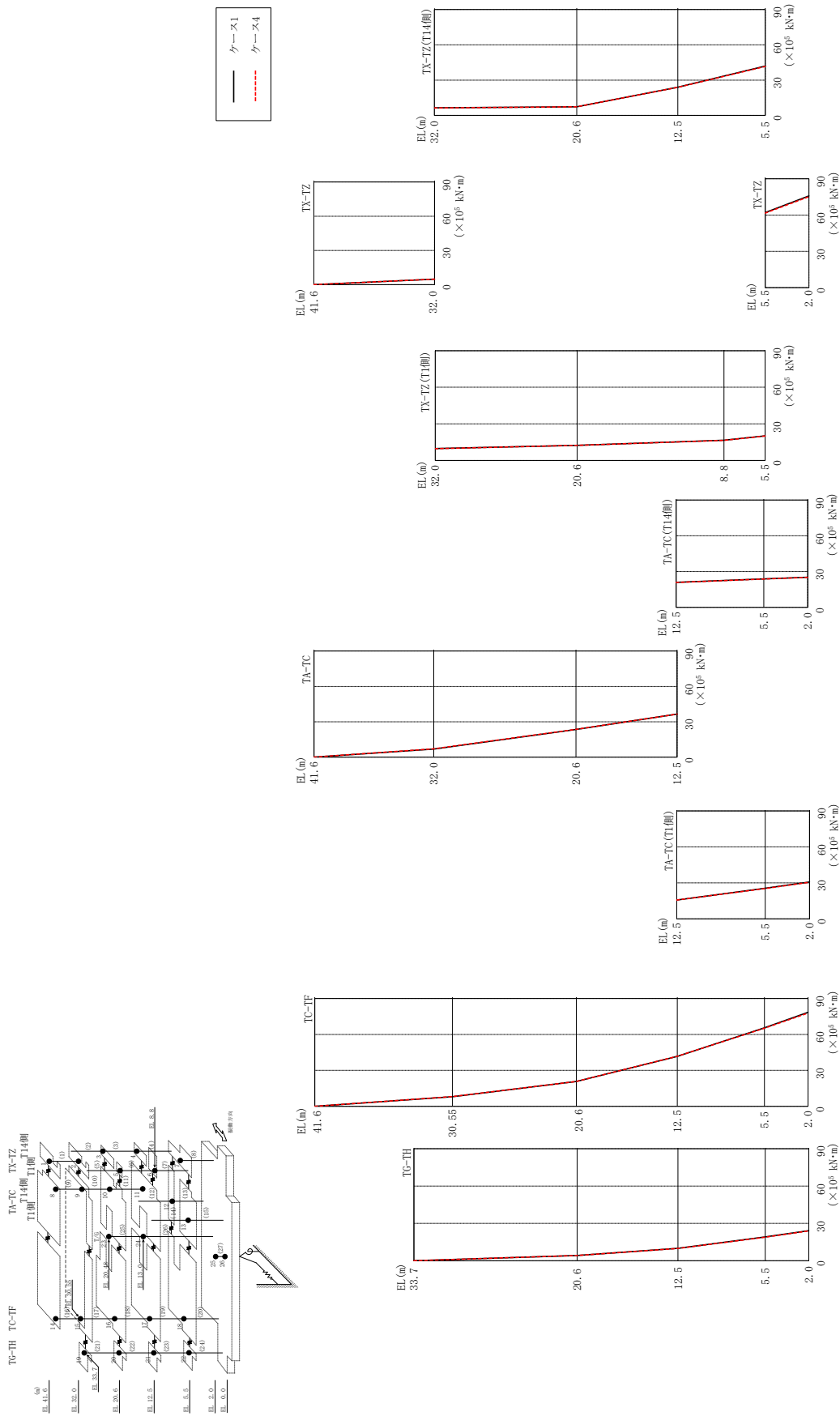


表 2-176(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.79	4.79
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.42	6.32
			7.30	7.29
	20.6~12.5	3	7.30	7.29
			24.0	23.9
12.5~5.5	4	24.0	23.9	
		41.9	41.6	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	9.76	9.73
			12.4	12.4
	20.6~8.8	6	16.6	16.5
16.6			16.5	
8.8~5.5	7	20.2	20.1	
		20.2	20.1	
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	61.7
			75.8	75.2
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			6.94	7.11
	32.0~20.6	10	6.94	7.11
23.5			23.6	
20.6~12.5	11	23.5	23.6	
		36.6	36.5	

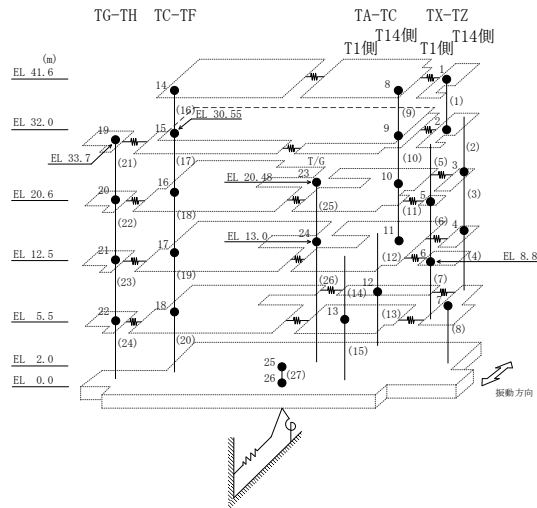
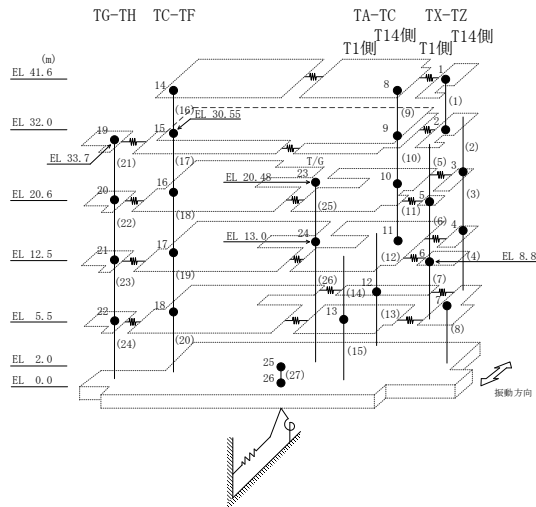




表 2-176(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	20.9 23.8	20.8 23.7
	5.5~2.0	13	23.8 25.2	23.7 25.1
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	15.7 25.5	15.7 25.3
	5.5~2.0	15	25.5 30.8	25.3 30.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 8.06	0.00 8.14
	30.55~20.6	17	8.06 20.8	8.14 20.8
	20.6~12.5	18	20.8 41.7	20.8 41.8
	12.5~5.5	19	41.7 65.5	41.8 65.2
	5.5~2.0	20	65.5 78.4	65.2 77.8
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 4.26	0.00 4.21
	20.6~12.5	22	4.26 10.0	4.21 9.84
	12.5~5.5	23	10.0 19.1	9.84 19.0
	5.5~2.0	24	19.1 24.1	19.0 24.0



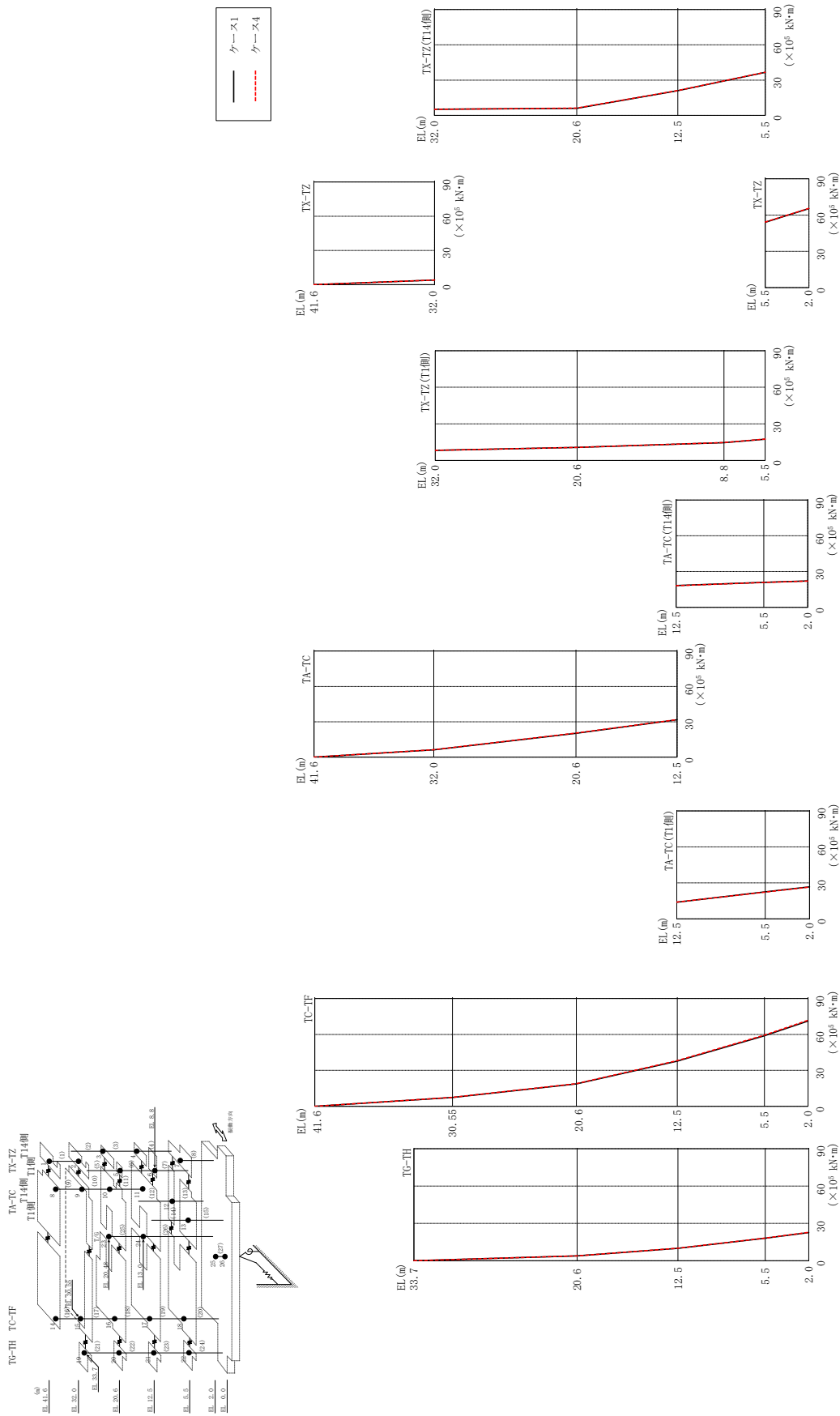


図 2-195 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

表 2-177(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.03	4.05
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.25	5.10
			6.06	6.21
	20.6~12.5	3	6.06	6.21
			21.1	21.1
12.5~5.5	4	21.1	21.1	
		36.6	36.8	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	8.35	8.35
			10.7	10.8
	20.6~8.8	6	10.7	10.8
14.6			14.7	
8.8~5.5	7	14.6	14.7	
		17.4	17.5	
TX-TZ	5.5~2.0	8	54.0	54.2
			65.4	65.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			6.23	6.35
	32.0~20.6	10	6.23	6.35
20.3			20.5	
20.6~12.5	11	20.3	20.5	
		31.7	31.8	

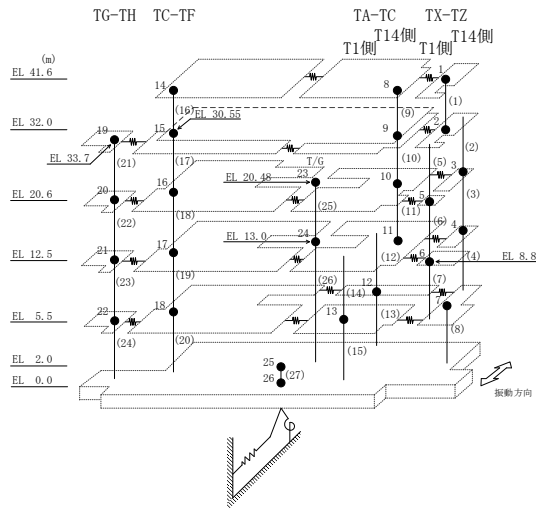
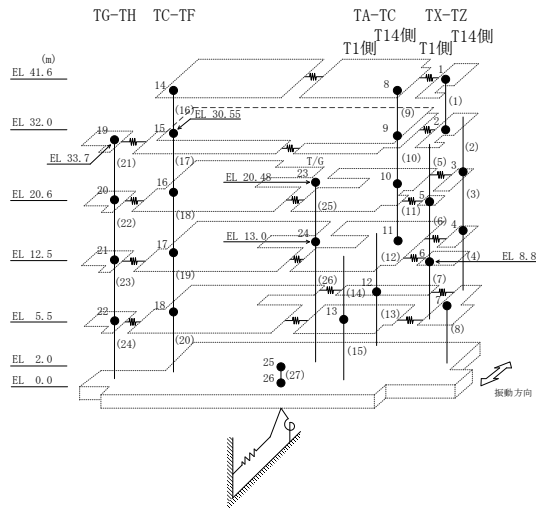
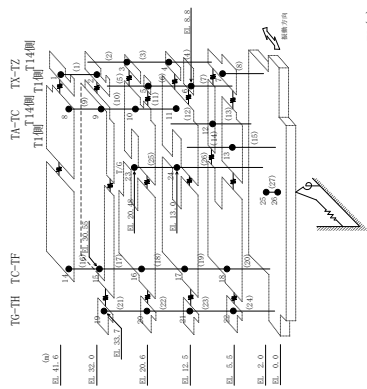


表 2-177(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	18.2 20.9	18.1 20.7
	5.5~2.0	13	20.9 22.1	20.7 21.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.9 22.5	13.9 22.3
	5.5~2.0	15	22.5 26.7	22.3 26.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.40	0.00 7.46
	30.55~20.6	17	7.40 18.7	7.46 19.0
	20.6~12.5	18	18.7 37.7	19.0 38.2
	12.5~5.5	19	37.7 58.9	38.2 59.4
	5.5~2.0	20	58.9 71.2	59.4 71.8
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.90	0.00 3.96
	20.6~12.5	22	3.90 9.99	3.96 10.1
	12.5~5.5	23	9.99 18.1	10.1 18.2
	5.5~2.0	24	18.1 22.7	18.2 22.8





— ケース1  
 - - - ケース4

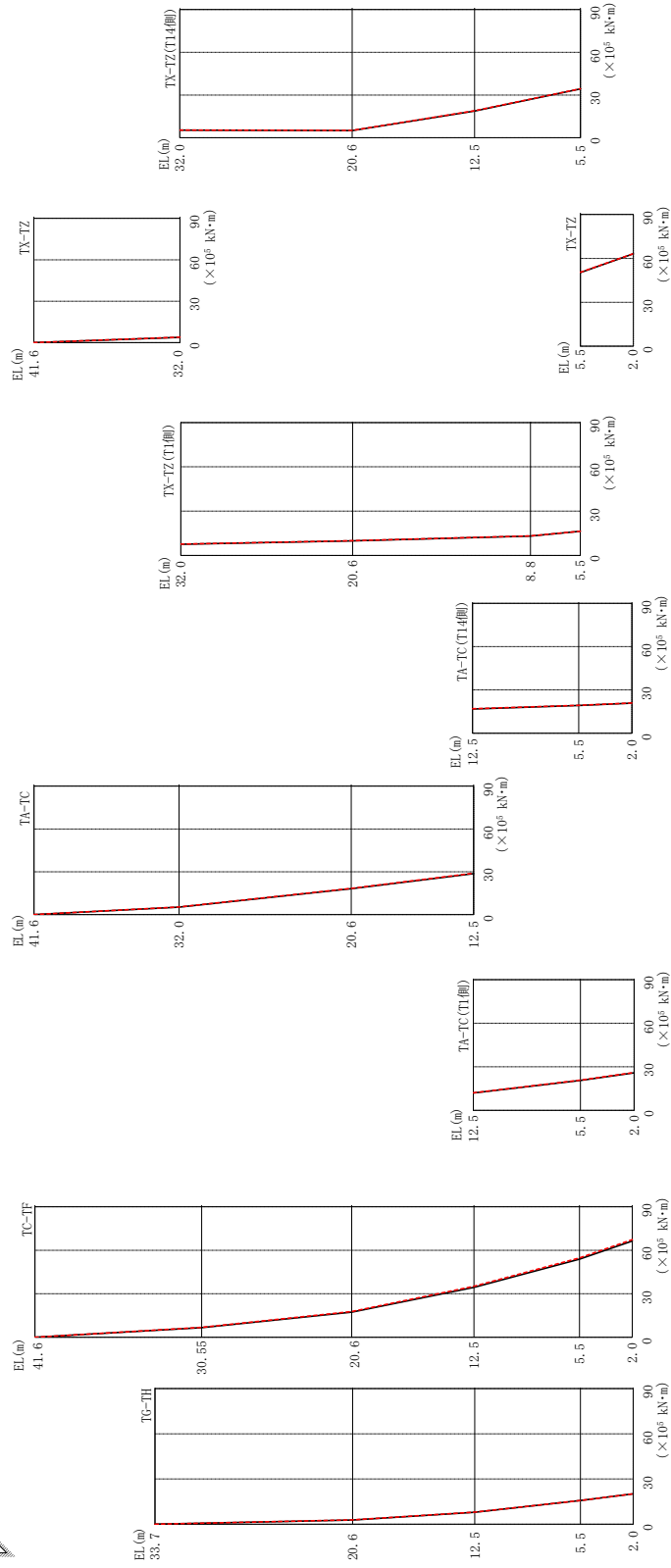


図 2-196 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

表 2-178(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			3.82	3.91
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.34	5.40
			5.00	5.12
	20.6~12.5	3	5.00	5.12
			18.8	18.9
12.5~5.5	4	18.8	18.9	
		34.3	34.5	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.63	7.74
			9.89	9.98
	20.6~8.8	6	9.89	9.98
13.2			13.2	
8.8~5.5	7	13.2	13.2	
		16.4	16.4	
TX-TZ	5.5~2.0	8	50.3	50.5
			63.1	63.2
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			5.28	5.42
	32.0~20.6	10	5.28	5.42
18.1			18.4	
20.6~12.5	11	18.1	18.4	
		28.7	29.0	

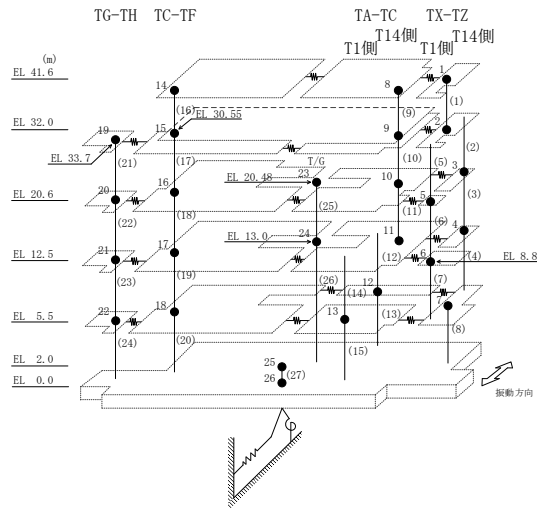
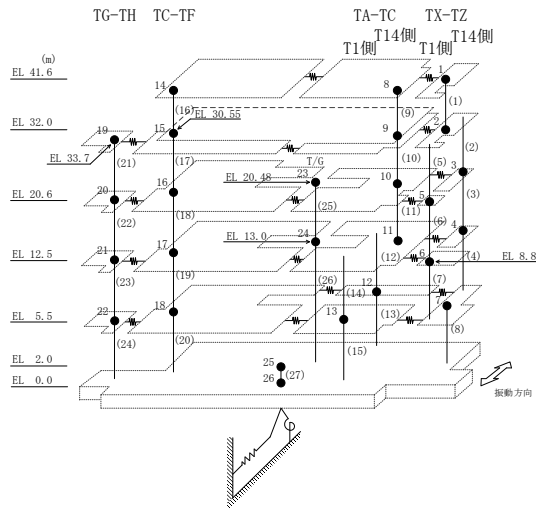


表 2-178(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	16.7 19.2	16.9 19.3
	5.5~2.0	13	19.2 20.8	19.3 20.9
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.0 20.7	12.1 20.8
	5.5~2.0	15	20.7 25.8	20.8 26.0
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 6.64	0.00 6.86
	30.55~20.6	17	6.64 17.3	6.86 17.8
	20.6~12.5	18	17.3 34.4	17.8 35.2
	12.5~5.5	19	34.4 53.9	35.2 54.8
	5.5~2.0	20	53.9 66.4	54.8 67.3
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.83	0.00 2.87
	20.6~12.5	22	2.83 7.95	2.87 7.99
	12.5~5.5	23	7.95 15.7	7.99 15.7
	5.5~2.0	24	15.7 20.2	15.7 20.2



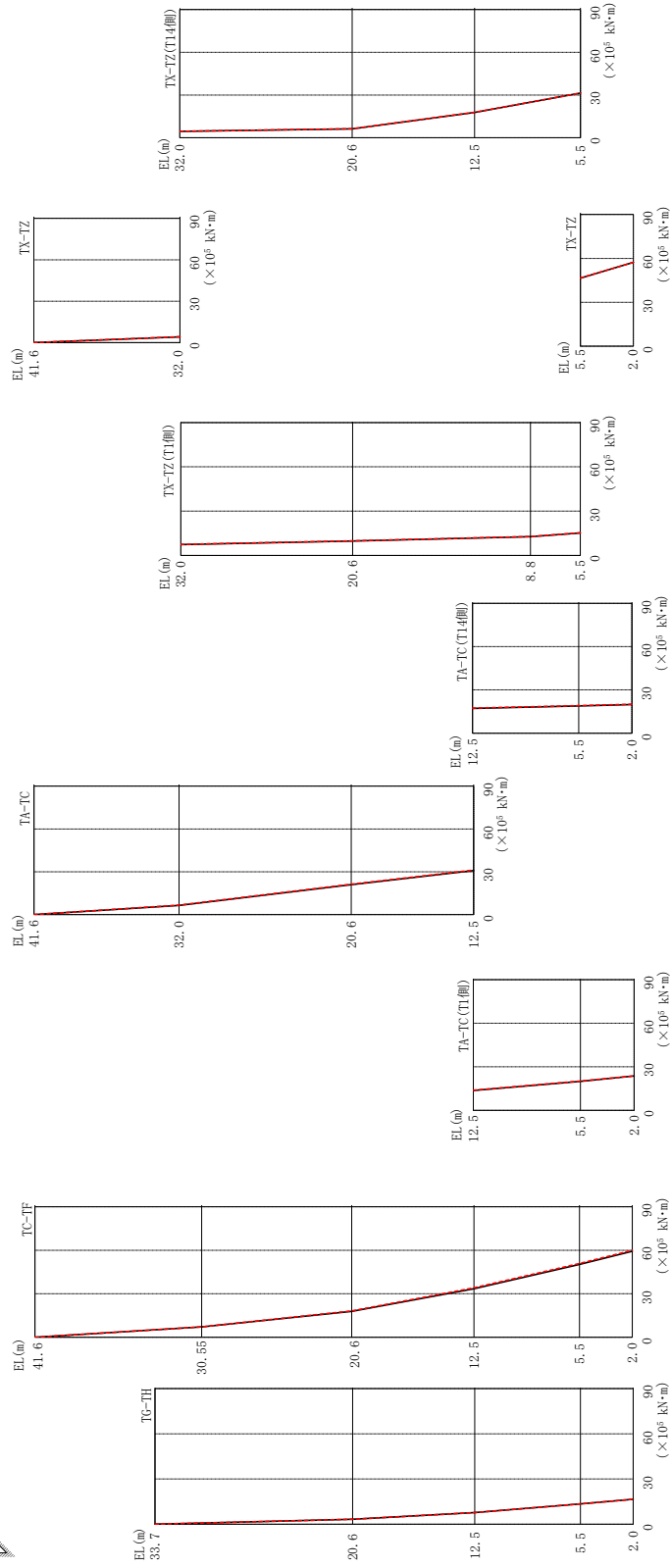
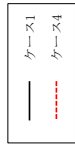
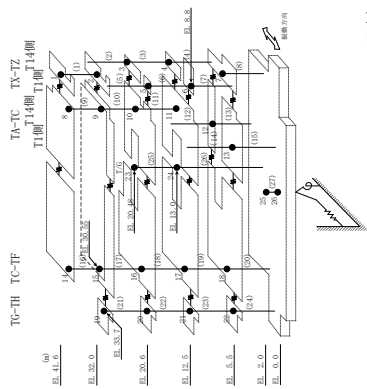


図 2-197 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S-N2NS, EW 方向)



表 2-179(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 N S, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.10	4.22
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	4.48	4.50
			6.23	6.34
	20.6~12.5	3	6.23	6.34
			17.8	17.9
12.5~5.5	4	17.8	17.9	
		31.3	31.3	
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	7.35	7.44
			9.73	9.85
	20.6~8.8	6	9.73	9.85
12.7			12.9	
8.8~5.5	7	12.7	12.9	
		15.2	15.3	
TX-TZ	5.5~2.0	8	46.5	46.6
			57.3	57.3
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			6.49	6.62
	32.0~20.6	10	6.49	6.62
			21.0	21.3
20.6~12.5	11	21.0	21.3	
		30.8	31.2	

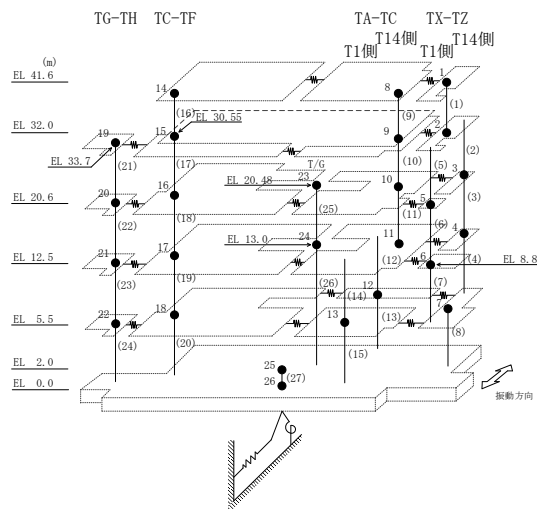
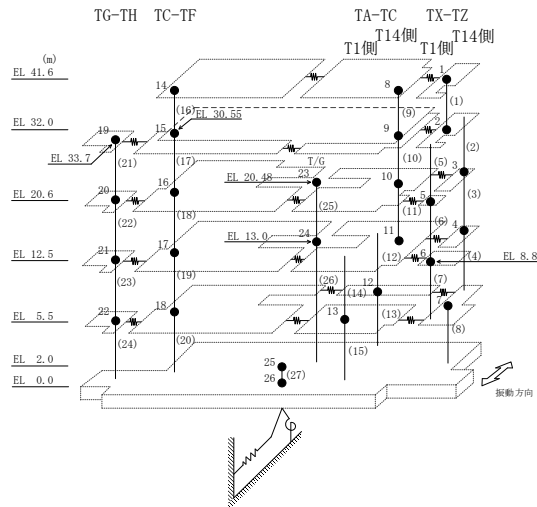


表 2-179(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	17.2 18.9	17.4 19.1
	5.5~2.0	13	18.9 19.8	19.1 20.0
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.7 20.0	13.9 20.2
	5.5~2.0	15	20.0 23.7	20.2 23.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.17	0.00 7.19
	30.55~20.6	17	7.17 17.9	7.19 18.2
	20.6~12.5	18	17.9 33.4	18.2 34.1
	12.5~5.5	19	33.4 50.2	34.1 50.8
	5.5~2.0	20	50.2 59.3	50.8 59.9
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.29	0.00 3.31
	20.6~12.5	22	3.29 7.73	3.31 7.74
	12.5~5.5	23	7.73 13.5	7.74 13.5
	5.5~2.0	24	13.5 16.6	13.5 16.6



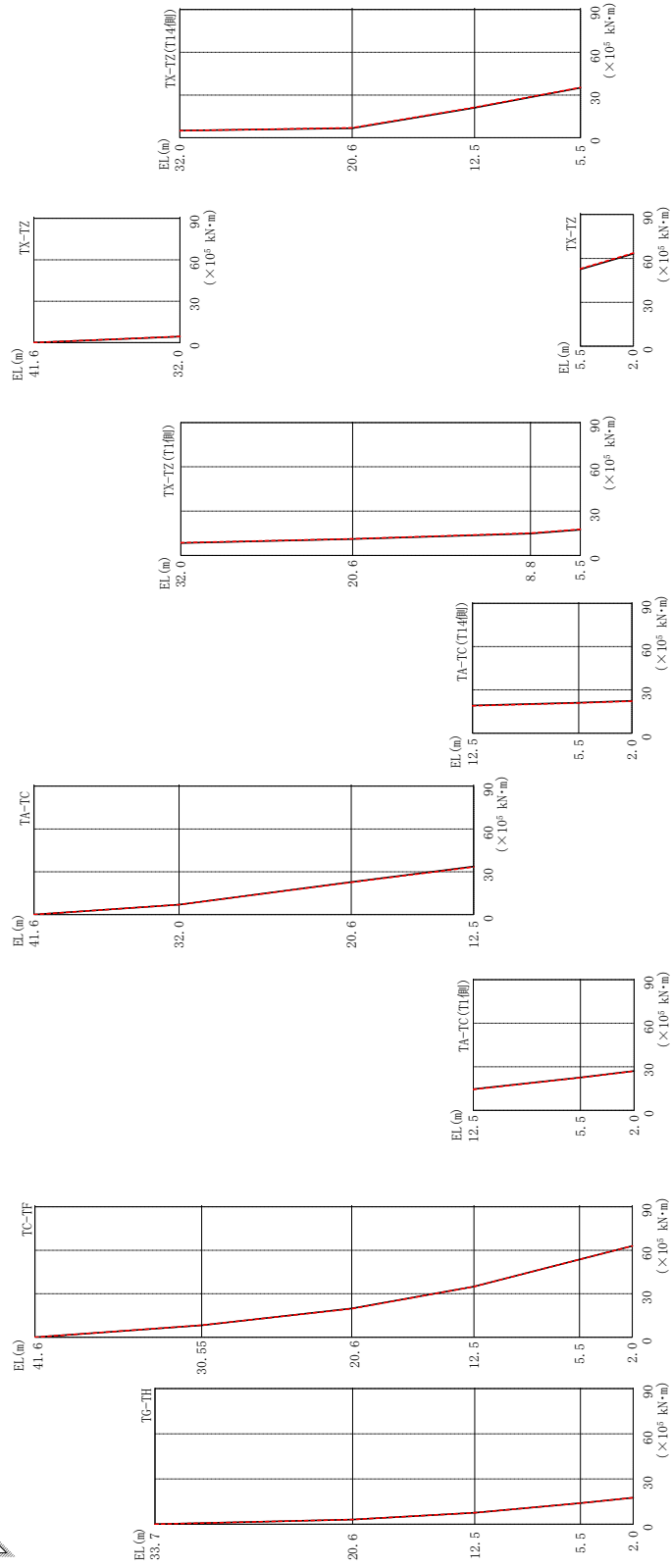
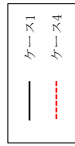
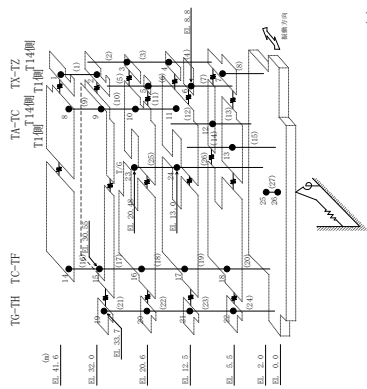


図 2-198 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

表 2-180(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.35	4.51
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.05	4.98
			6.65	6.95
	20.6~12.5	3	6.65	6.95
			21.1	21.3
12.5~5.5	4	21.1	21.3	
		35.1	35.3	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	8.44	8.58
			11.1	11.3
	20.6~8.8	6	14.8	15.1
14.8			15.1	
8.8~5.5	7	17.5	17.7	
		17.5	17.7	
TX-TZ	5.5~2.0	8	52.5	53.0
			63.2	63.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			6.97	7.02
	32.0~20.6	10	6.97	7.02
22.9			22.6	
20.6~12.5	11	22.9	22.6	
		33.8	33.3	

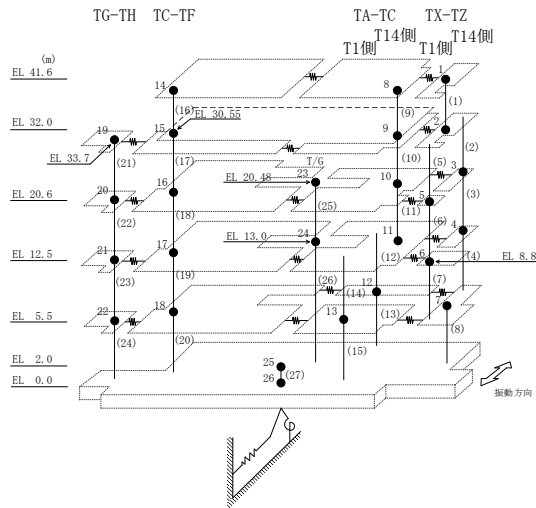
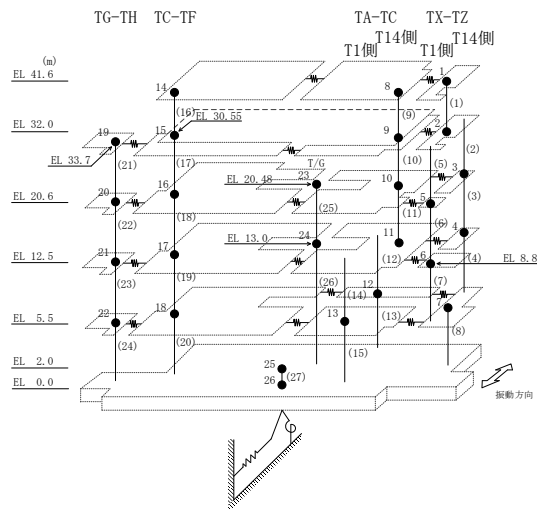


表 2-180(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	19.2 21.1	19.0 20.9
	5.5~2.0	13	21.1 22.4	20.9 22.2
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.7 22.7	14.5 22.5
	5.5~2.0	15	22.7 27.1	22.5 27.0
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 8.30	0.00 8.32
	30.55~20.6	17	8.30 19.9	8.32 19.7
	20.6~12.5	18	19.9 35.0	19.7 34.9
	12.5~5.5	19	35.0 53.7	34.9 53.7
	5.5~2.0	20	53.7 63.0	53.7 62.9
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.06	0.00 3.11
	20.6~12.5	22	3.06 7.57	3.11 7.64
	12.5~5.5	23	7.57 14.0	7.64 14.1
	5.5~2.0	24	14.0 17.7	14.1 17.6



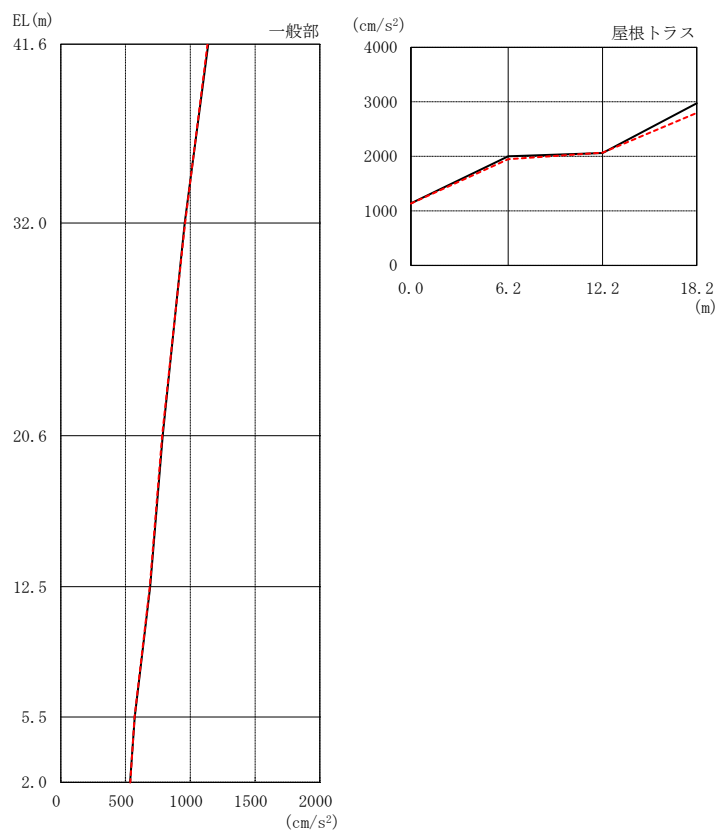
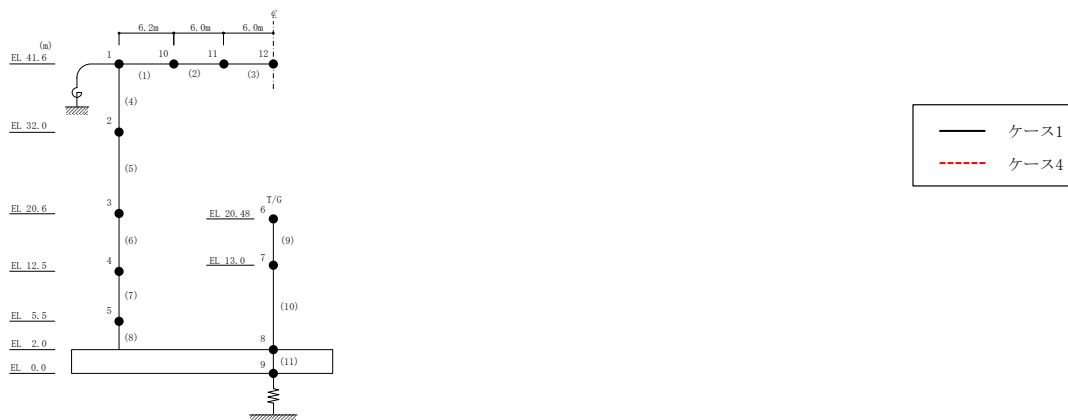
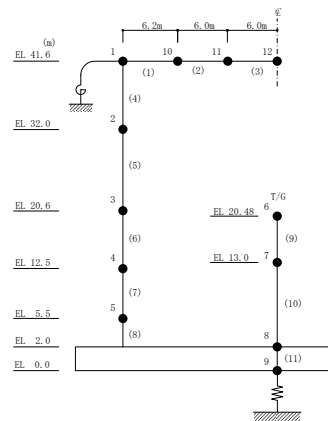


図 2-199 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

表 2-181 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	1139	1132
	32.0	2	956	960
	20.6	3	787	783
	12.5	4	690	687
	5.5	5	571	569
	2.0	8	535	536
屋根 トラス	0.0	1	1139	1132
	6.2	10	2000	1947
	12.2	11	2060	2067
	18.2	12	2975	2797

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



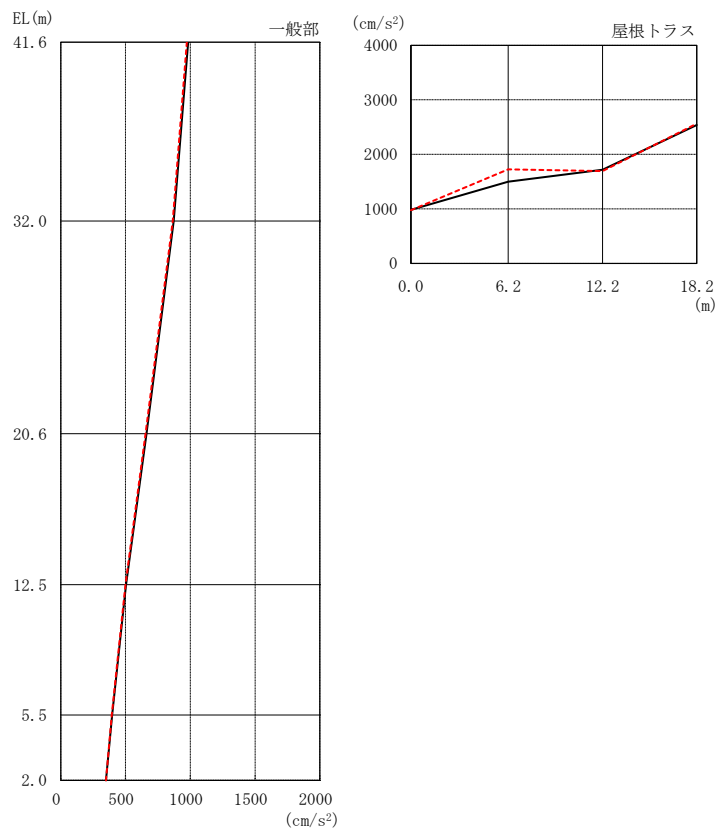


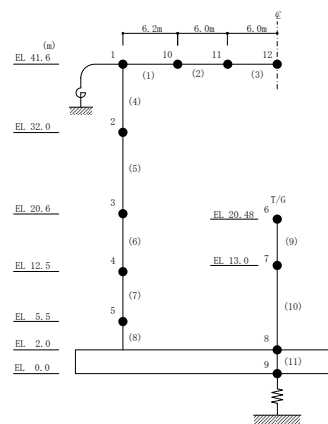
図 2-200 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, 鉛直方向)



表 2-182 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	983	974
	32.0	2	872	864
	20.6	3	661	654
	12.5	4	504	500
	5.5	5	396	394
	2.0	8	349	349
屋根 トラス	0.0	1	983	974
	6.2	10	1499	1725
	12.2	11	1716	1693
	18.2	12	2539	2562

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



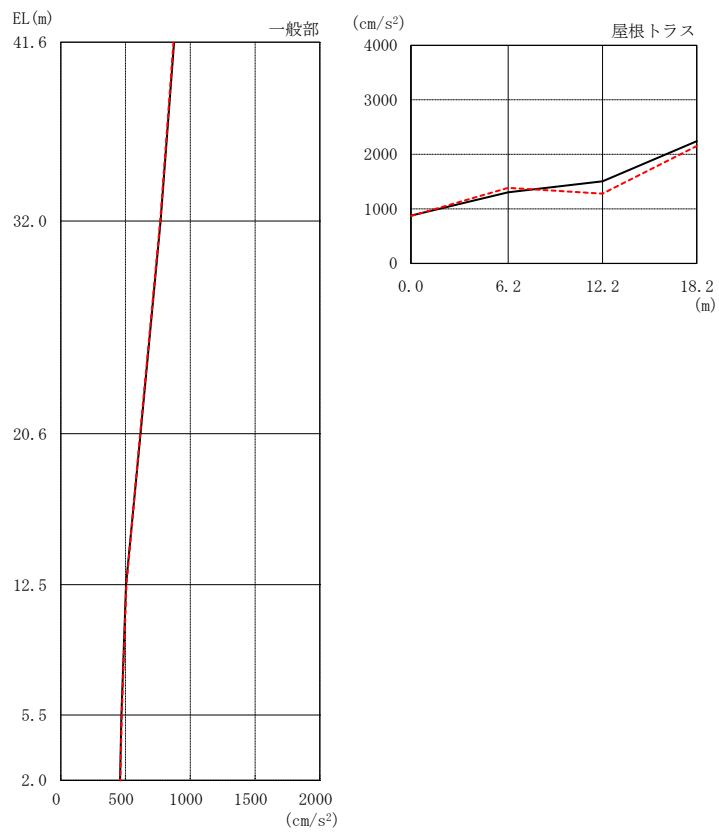
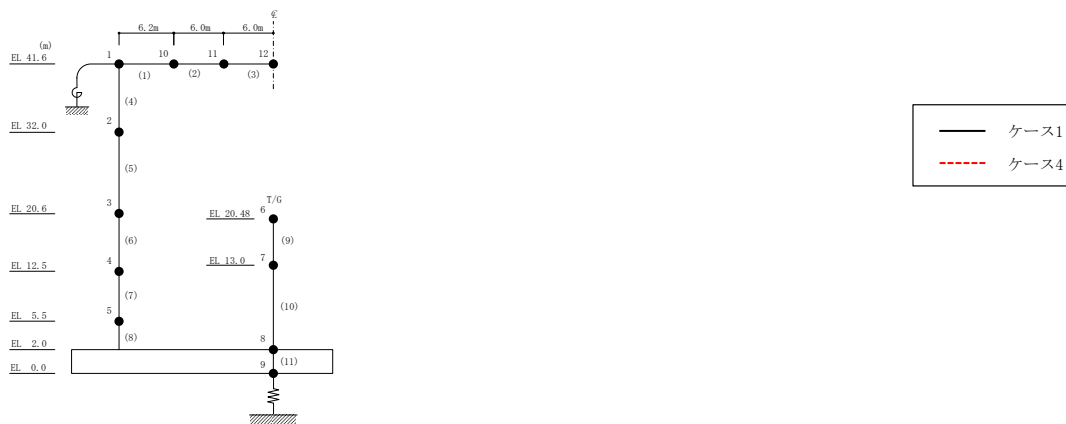
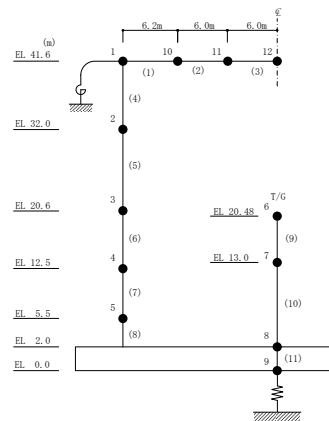


図 2-201 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, 鉛直方向)

表 2-183 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 2，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	874	870
	32.0	2	771	767
	20.6	3	615	613
	12.5	4	504	507
	5.5	5	468	470
	2.0	8	458	459
屋根 トラス	0.0	1	874	870
	6.2	10	1302	1385
	12.2	11	1507	1279
	18.2	12	2242	2151

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



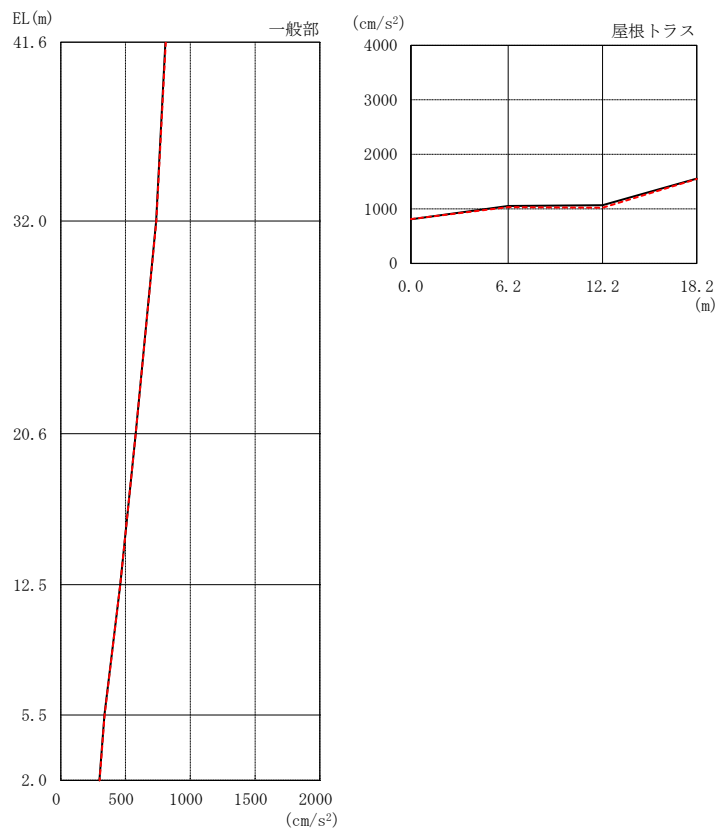
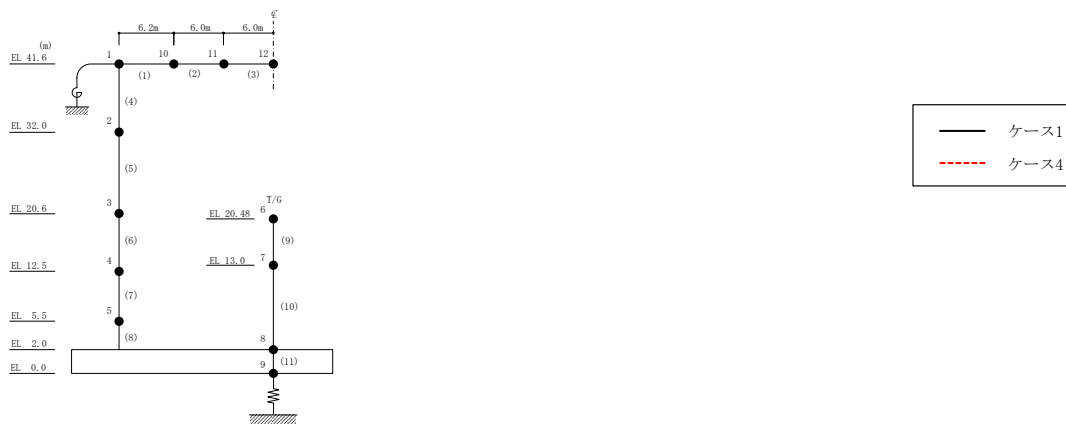
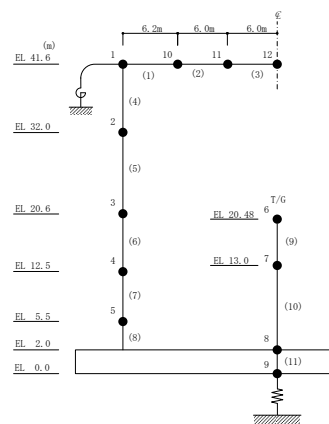


図 2-202 最大答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 1, 鉛直方向)

表 2-184 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	808	810
	32.0	2	736	738
	20.6	3	578	579
	12.5	4	459	459
	5.5	5	337	338
	2.0	8	298	299
屋根 トラス	0.0	1	808	810
	6.2	10	1054	1032
	12.2	11	1066	1022
	18.2	12	1553	1548

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



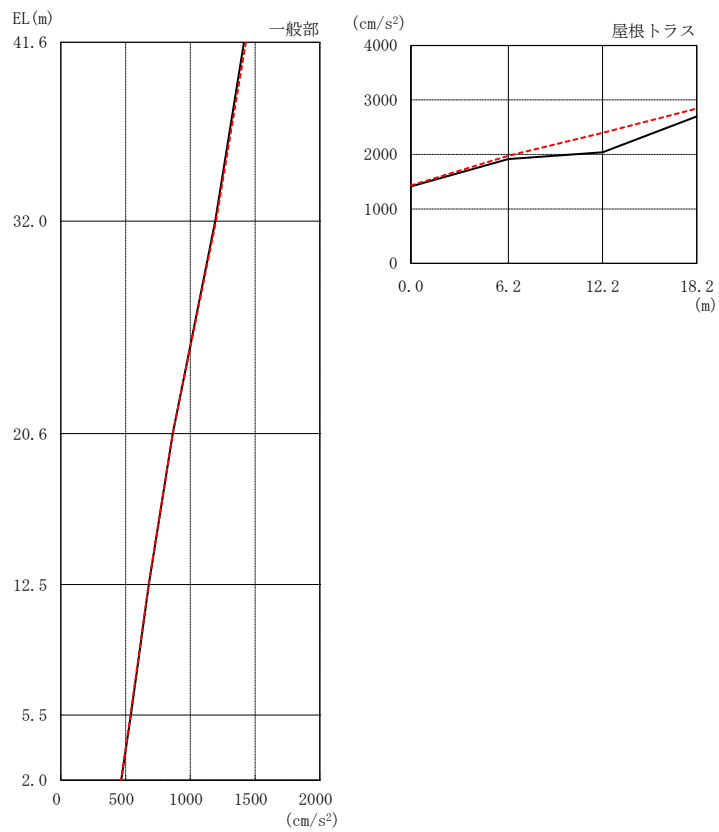
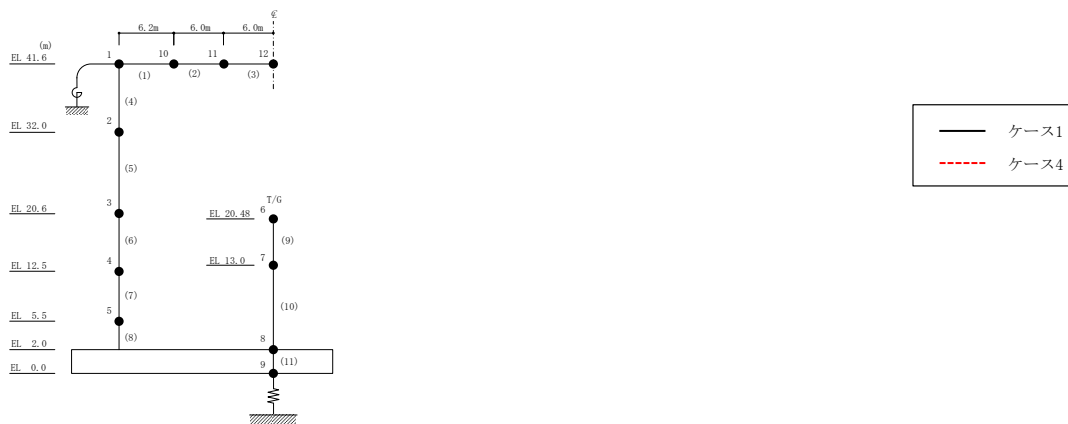
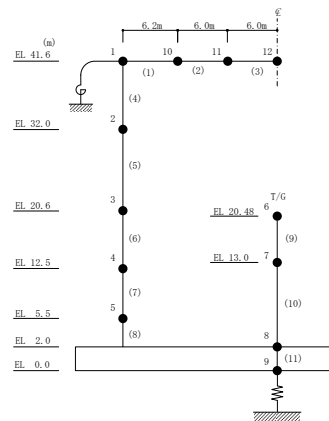


図 2-203 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)

表 2-185 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 2，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	1413	1428
	32.0	2	1193	1198
	20.6	3	863	864
	12.5	4	680	677
	5.5	5	541	538
	2.0	8	467	464
屋根 トラス	0.0	1	1413	1428
	6.2	10	1915	1976
	12.2	11	2038	2396
	18.2	12	2697	2843

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



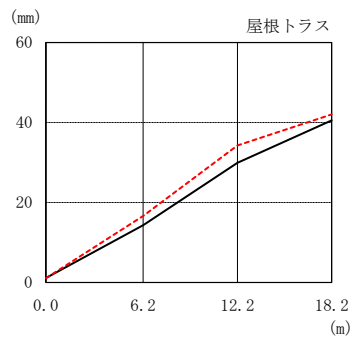
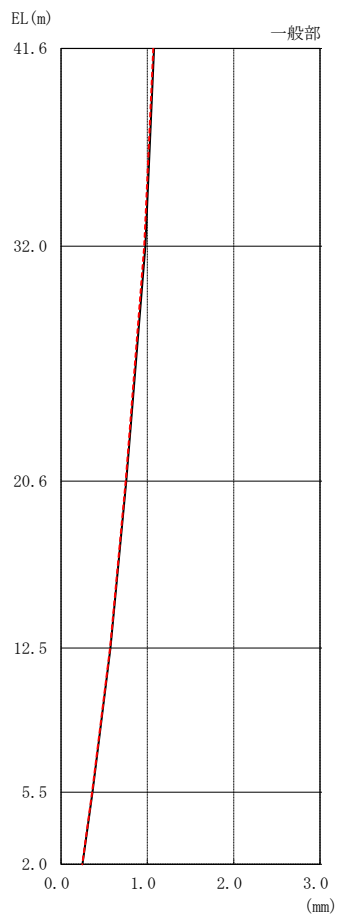
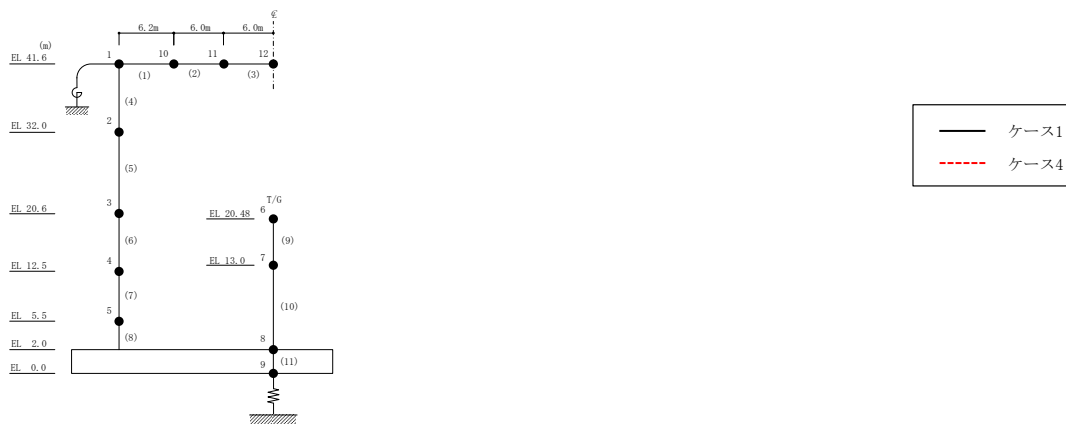


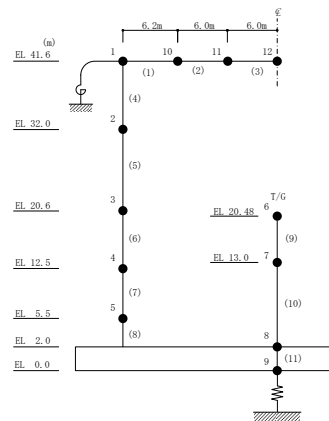
図 2-204 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



表 2-186 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	1.08	1.07
	32.0	2	0.98	0.96
	20.6	3	0.76	0.75
	12.5	4	0.57	0.57
	5.5	5	0.36	0.36
	2.0	8	0.25	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.08	1.07
	6.2	10	14.30	16.60
	12.2	11	29.92	34.23
	18.2	12	40.52	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



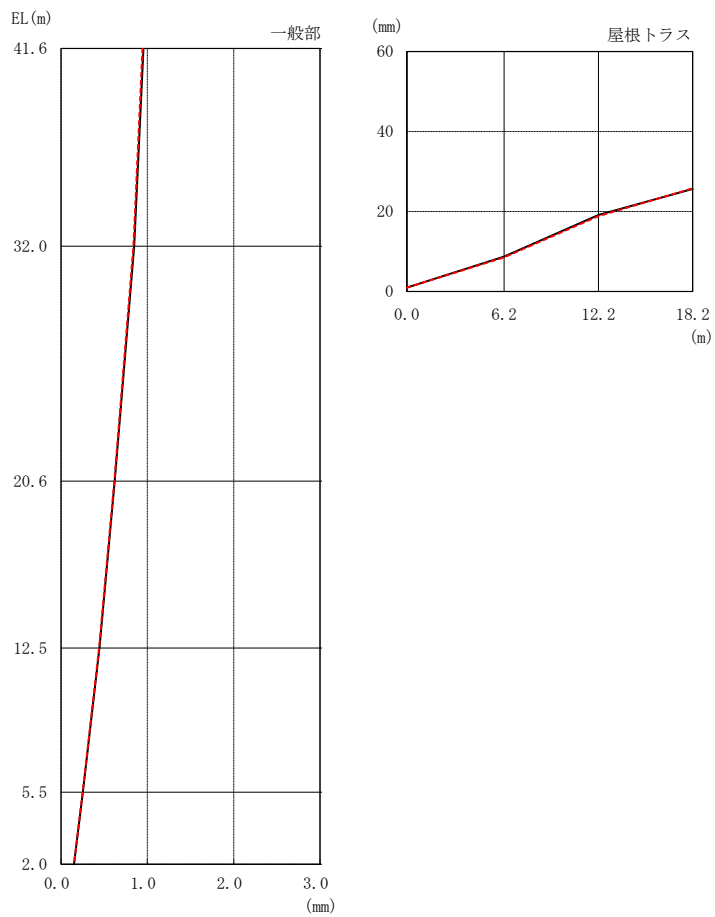
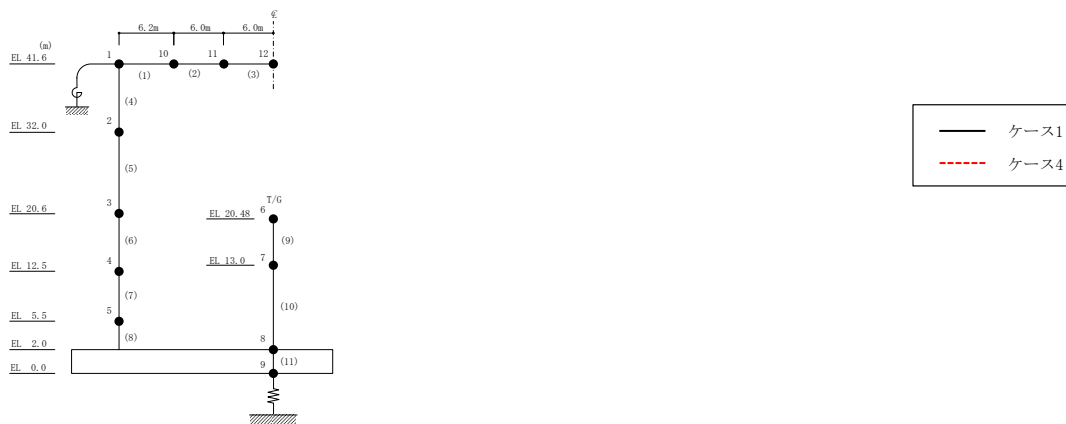
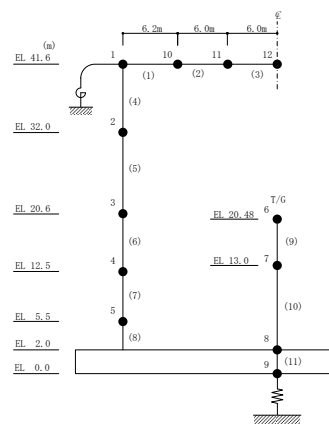


図 2-205 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F 1$ , 鉛直方向)

表 2-187 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.96	0.94
	32.0	2	0.85	0.84
	20.6	3	0.62	0.62
	12.5	4	0.44	0.44
	5.5	5	0.25	0.25
	2.0	8	0.15	0.15
屋根 トラス	0.0	1	0.96	0.94
	6.2	10	8.72	8.52
	12.2	11	19.12	18.85
	18.2	12	25.61	25.75

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



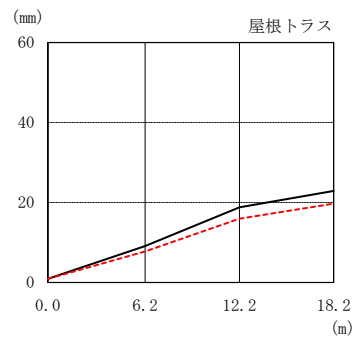
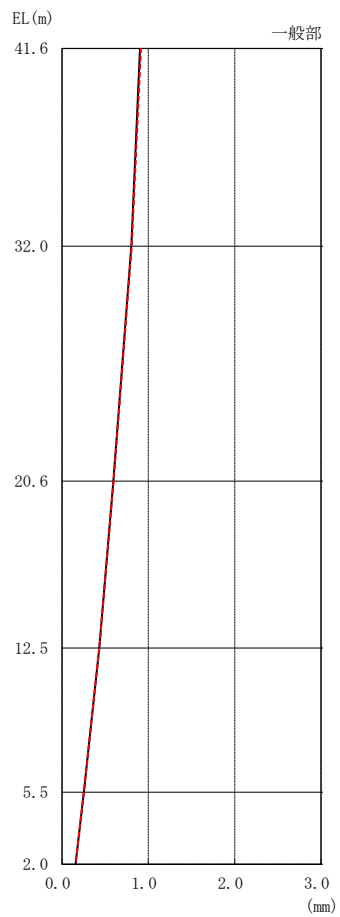
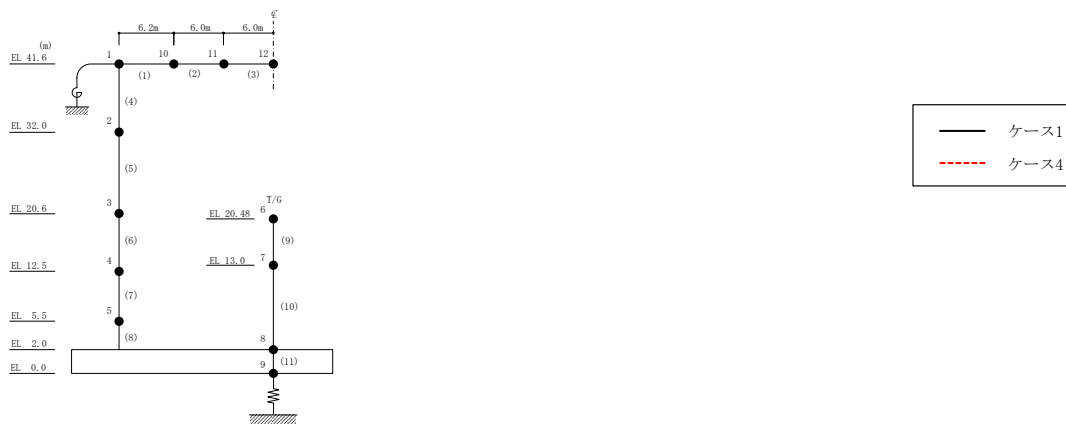
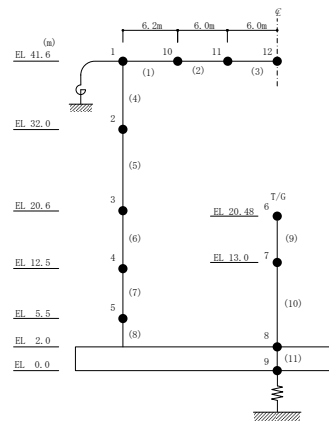


図 2-206 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - F 2$ , 鉛直方向)

表 2-188 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.90	0.91
	32.0	2	0.80	0.81
	20.6	3	0.59	0.60
	12.5	4	0.43	0.43
	5.5	5	0.25	0.25
	2.0	8	0.16	0.16
屋根 トラス	0.0	1	0.90	0.91
	6.2	10	9.10	7.74
	12.2	11	18.80	15.93
	18.2	12	22.86	19.70

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



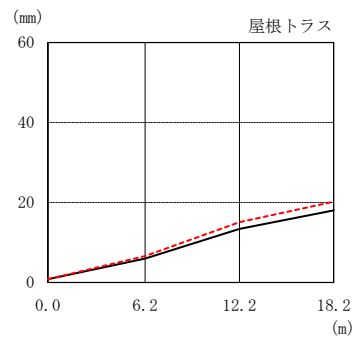
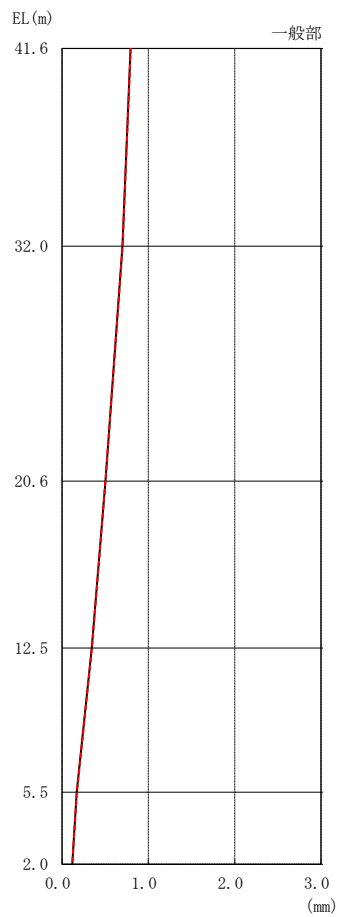
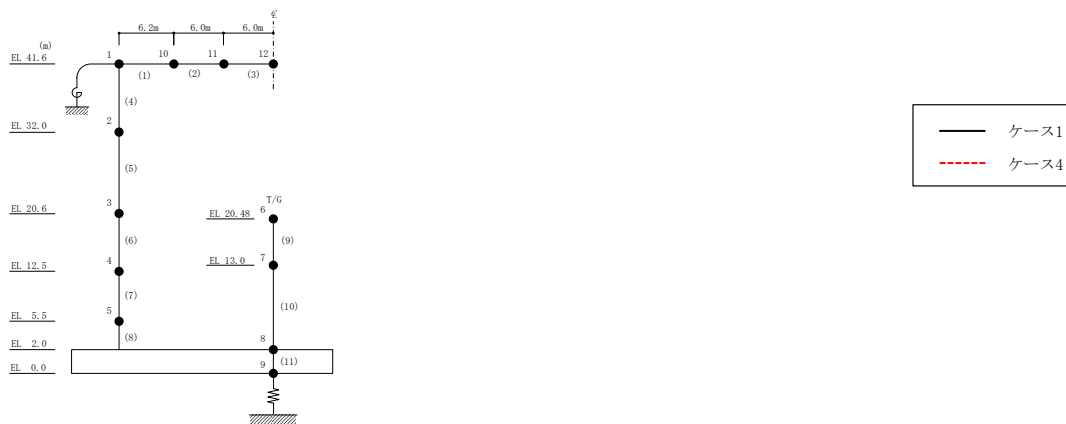
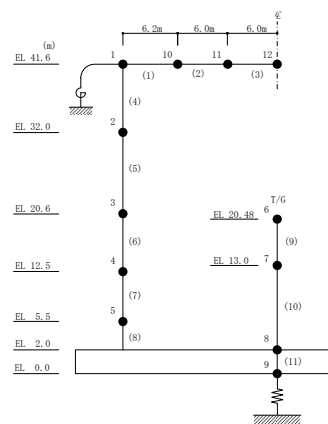


図 2-207 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N 1$ , 鉛直方向)

表 2-189 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.79	0.80
	32.0	2	0.70	0.70
	20.6	3	0.50	0.50
	12.5	4	0.35	0.35
	5.5	5	0.17	0.17
	2.0	8	0.12	0.12
屋根 トラス	0.0	1	0.79	0.80
	6.2	10	5.97	6.58
	12.2	11	13.37	15.08
	18.2	12	18.02	20.16

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



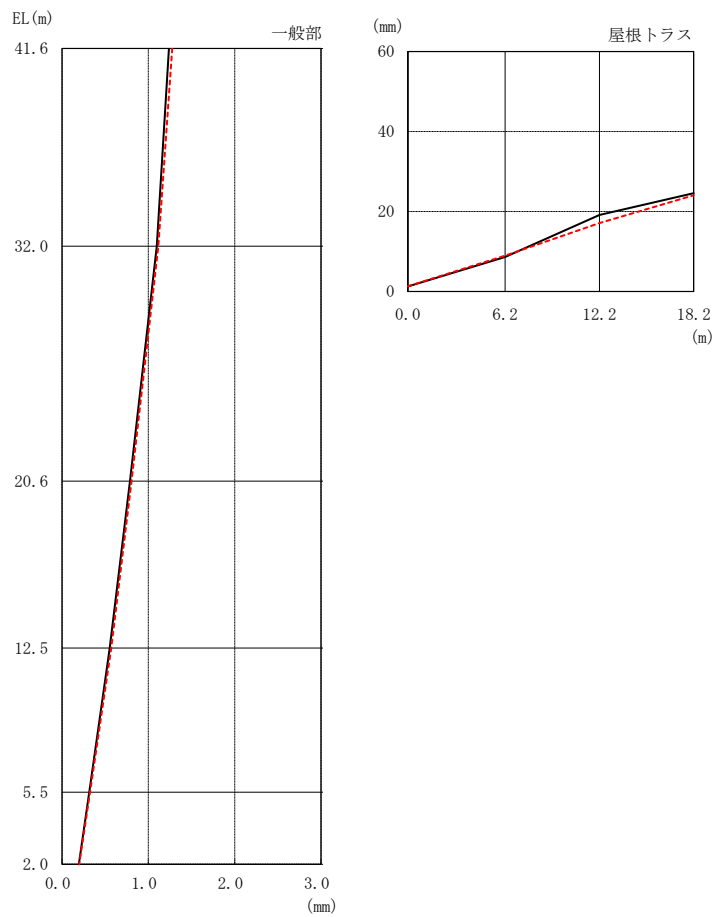
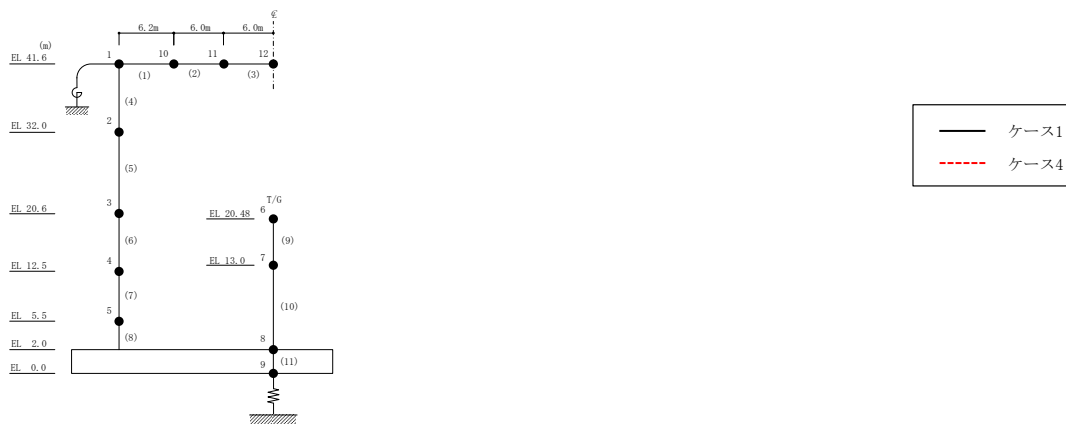


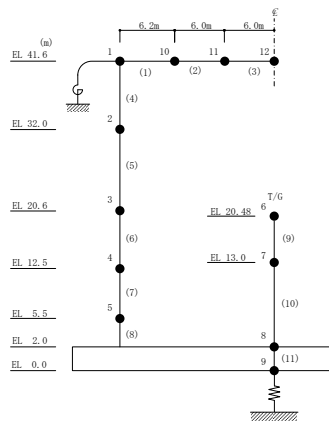
図 2-208 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - N 2$ , 鉛直方向)



表 2-190 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	1.24	1.28
	32.0	2	1.10	1.12
	20.6	3	0.79	0.81
	12.5	4	0.55	0.57
	5.5	5	0.32	0.32
	2.0	8	0.19	0.20
屋根 トラス	0.0	1	1.24	1.28
	6.2	10	8.63	8.93
	12.2	11	19.10	17.10
	18.2	12	24.58	24.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



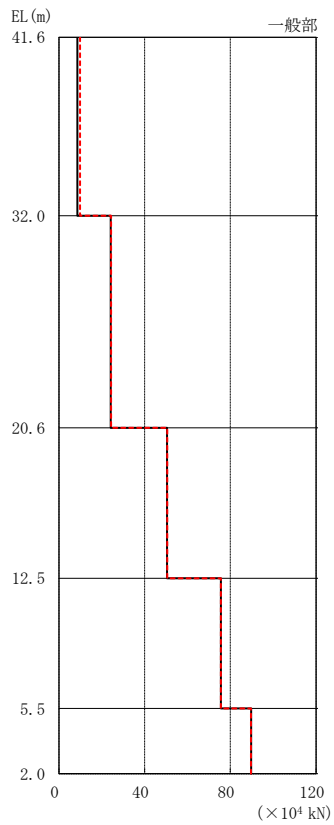
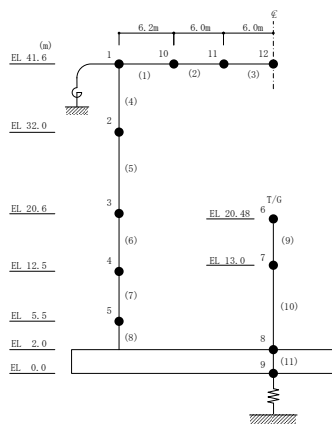
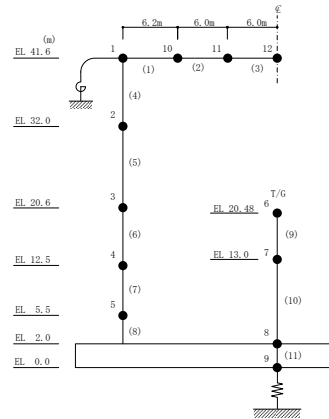


図 2-209 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 2-191 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	8.65	9.83
	32.0~20.6	5	24.2	24.4
	20.6~12.5	6	50.5	50.6
	12.5~5.5	7	75.6	75.6
	5.5~2.0	8	89.7	89.6



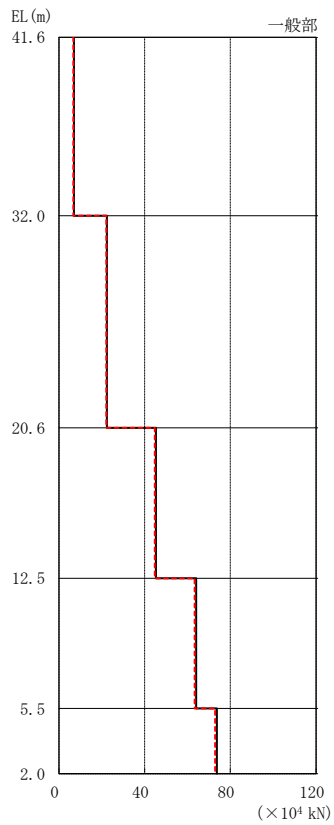
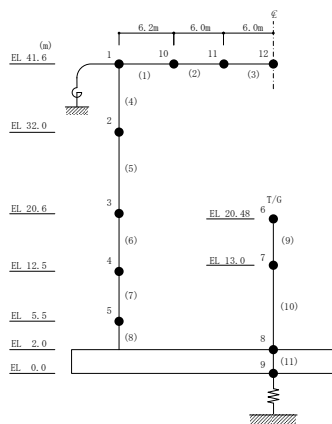
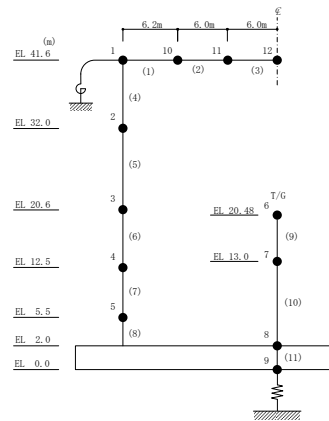


図 2-210 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - F 1$ , 鉛直方向)

表 2-192 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	7.03	6.78
	32.0~20.6	5	22.4	22.1
	20.6~12.5	6	45.3	44.7
	12.5~5.5	7	64.1	63.3
	5.5~2.0	8	73.7	72.9



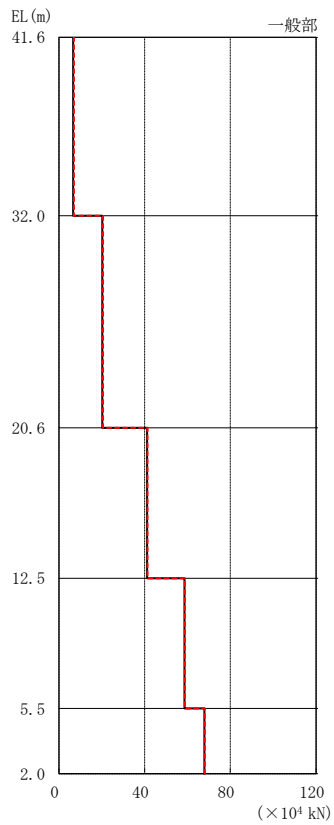
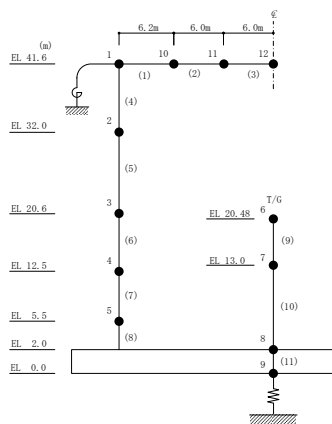
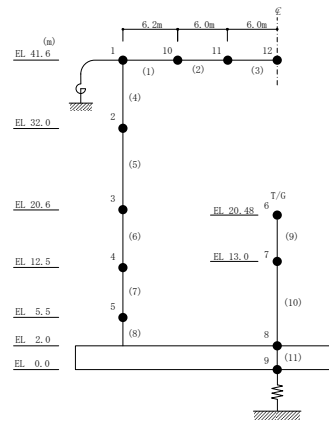


図 2-211 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - F_2$ , 鉛直方向)

表 2-193 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	6.68	7.05
	32.0~20.6	5	20.3	20.6
	20.6~12.5	6	41.1	41.4
	12.5~5.5	7	58.6	58.8
	5.5~2.0	8	67.9	68.1



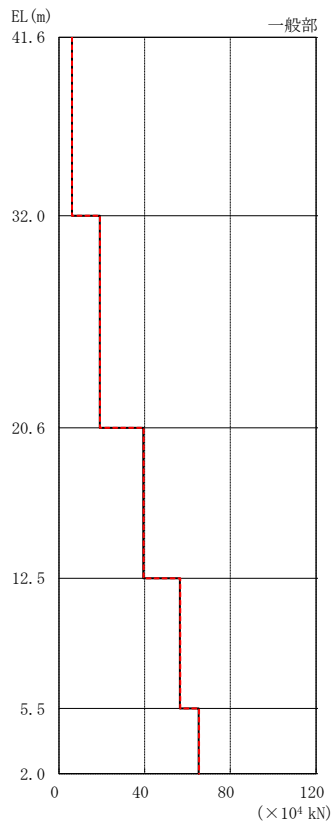
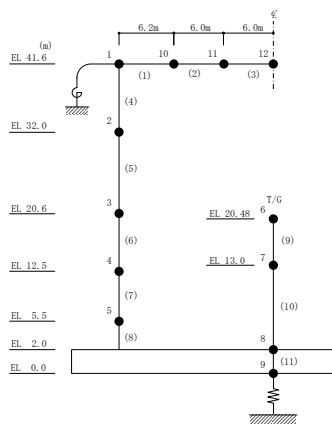
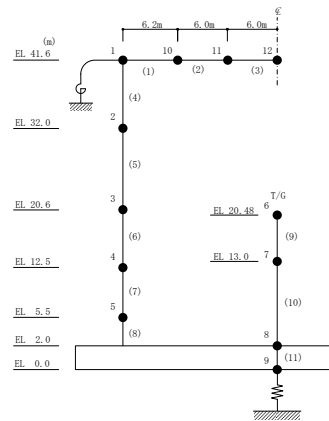


図 2-212 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 1, 鉛直方向)



表 2-194 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	6.07	6.09
	32.0~20.6	5	19.1	19.2
	20.6~12.5	6	39.4	39.5
	12.5~5.5	7	56.5	56.6
	5.5~2.0	8	65.2	65.4



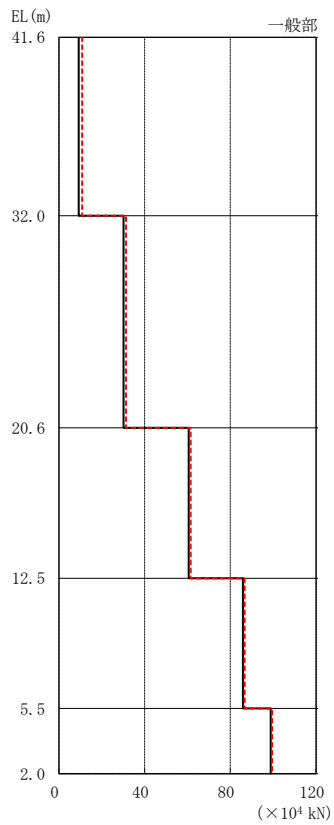
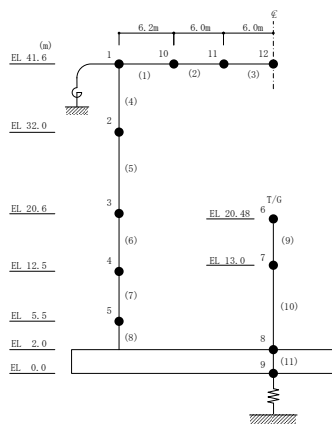
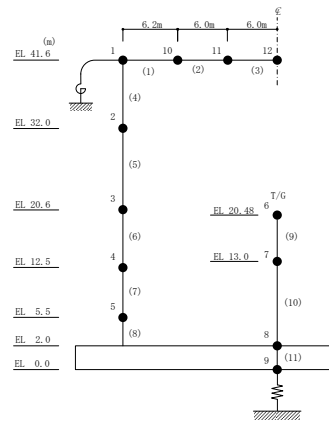


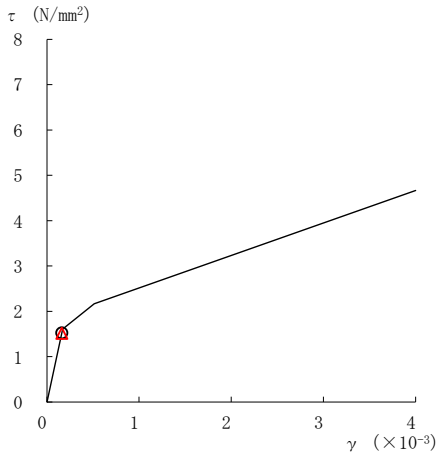
図 2-213 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - N 2$ , 鉛直方向)

表 2-195 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

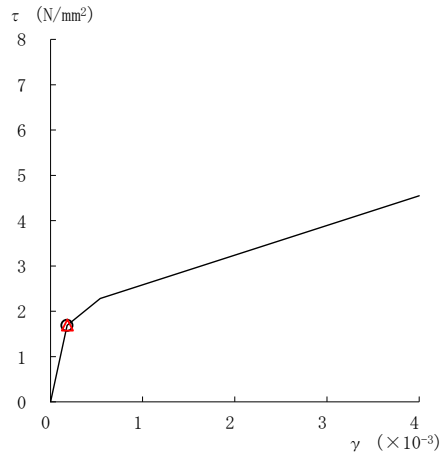
部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	9.22	10.8
	32.0~20.6	5	30.2	31.3
	20.6~12.5	6	60.6	61.5
	12.5~5.5	7	85.8	86.7
	5.5~2.0	8	98.8	99.5



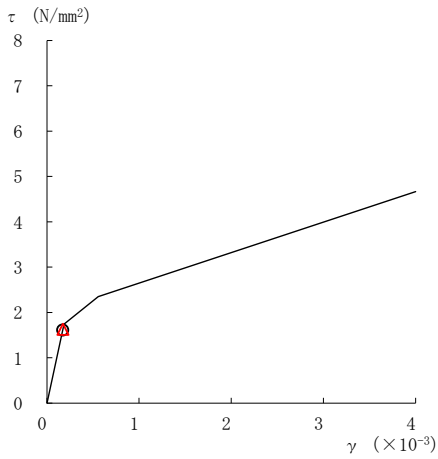
○ ケース 1                      △ ケース 4



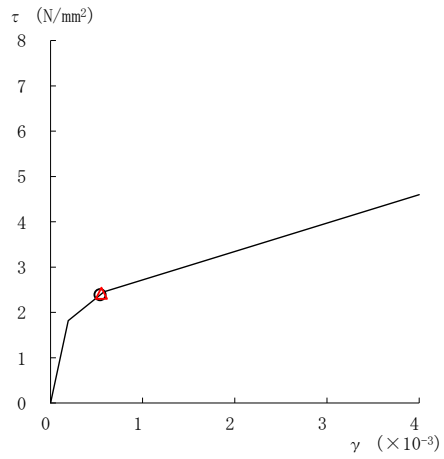
要素番号 (1)



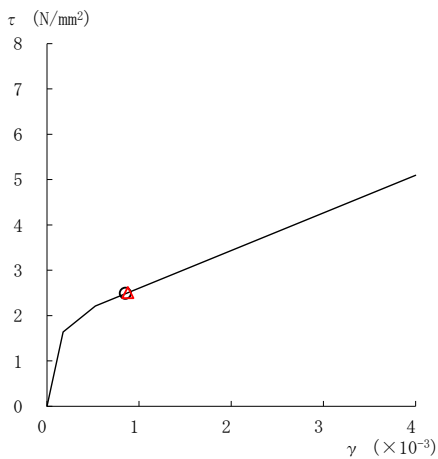
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

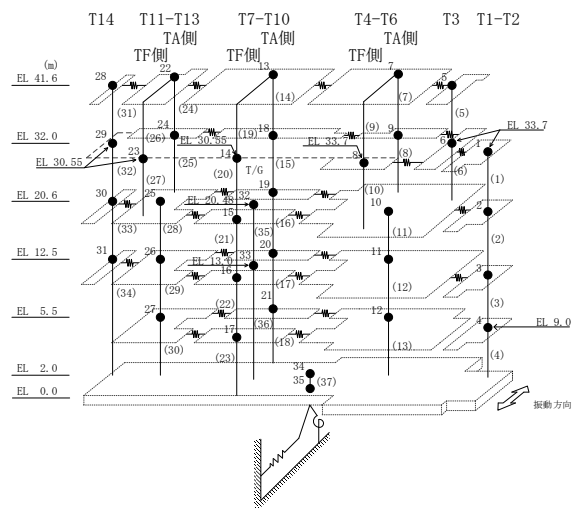
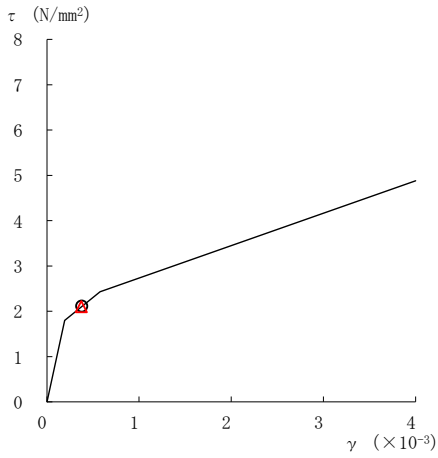
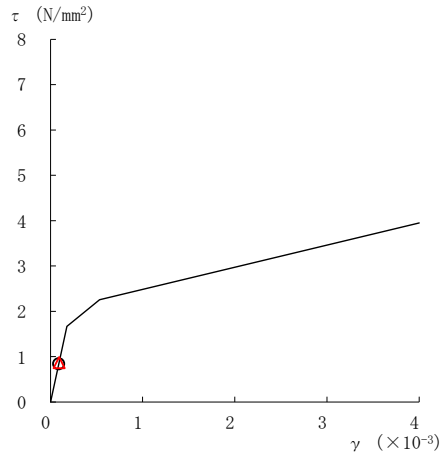


図 2-214(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

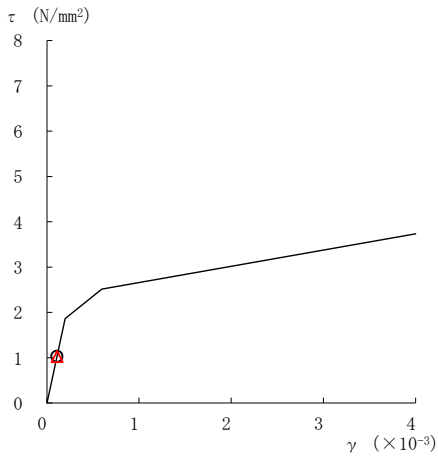
○ ケース 1                      △ ケース 4



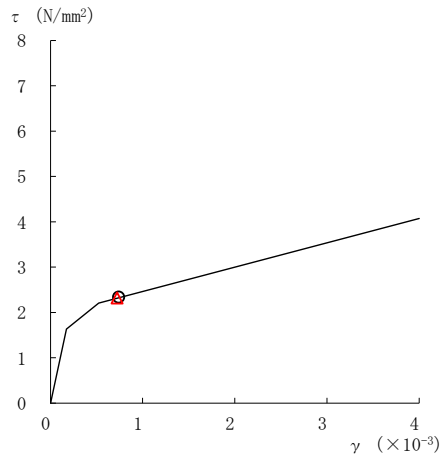
要素番号 (6)



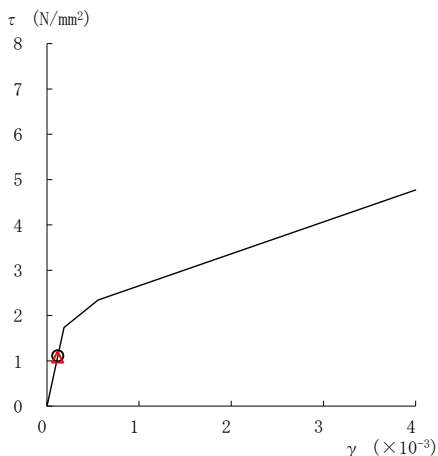
要素番号 (7)



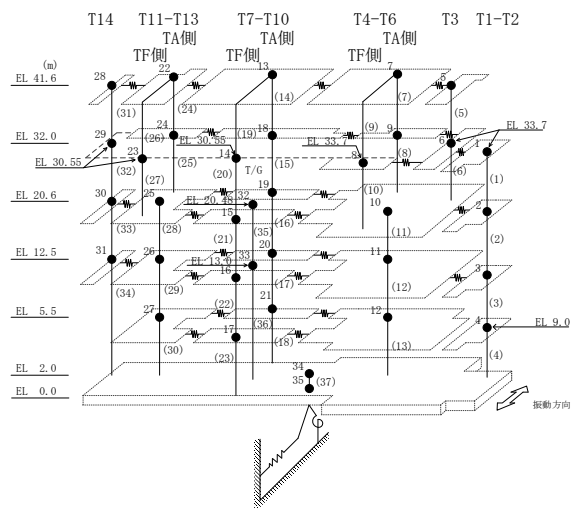
要素番号 (8)



要素番号 (10)



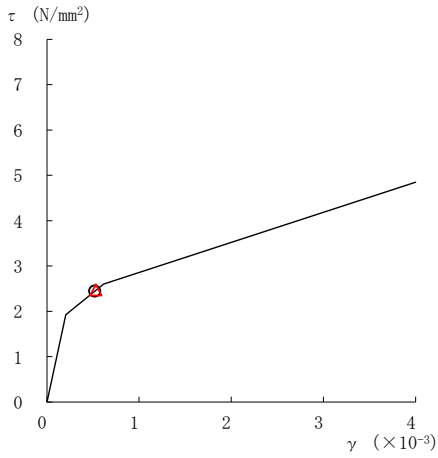
要素番号 (11)



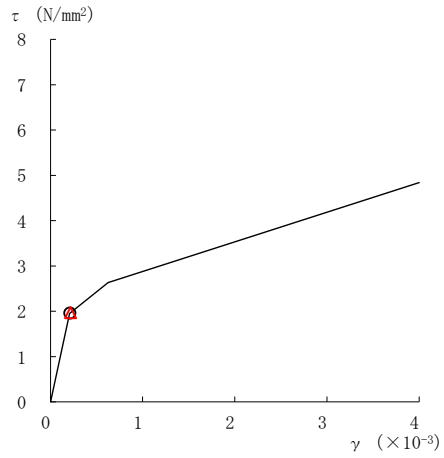
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-214(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

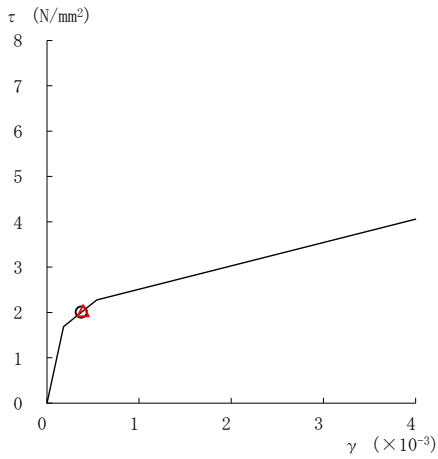
○ ケース 1                      △ ケース 4



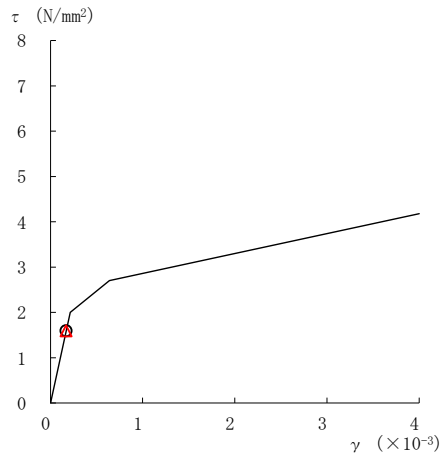
要素番号 (12)



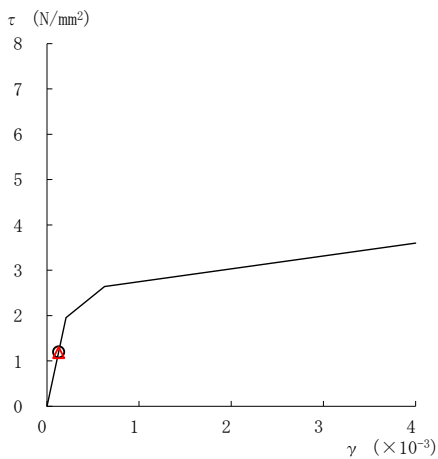
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

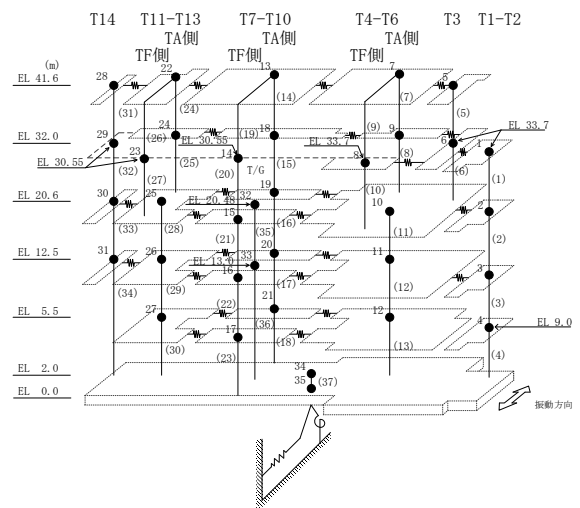
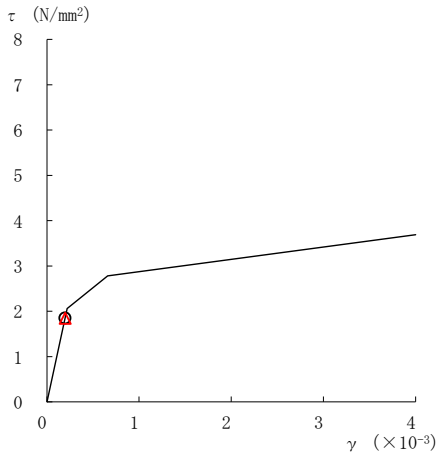
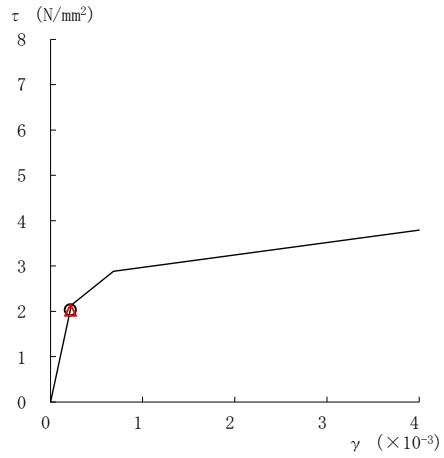


図 2-214(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

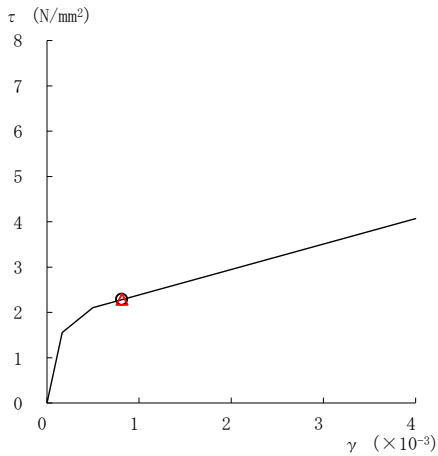
○ ケース 1                      △ ケース 4



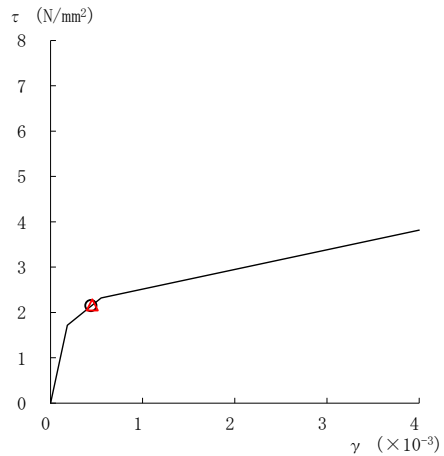
要素番号 (17)



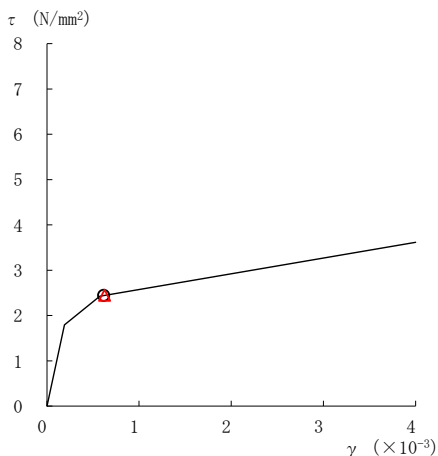
要素番号 (18)



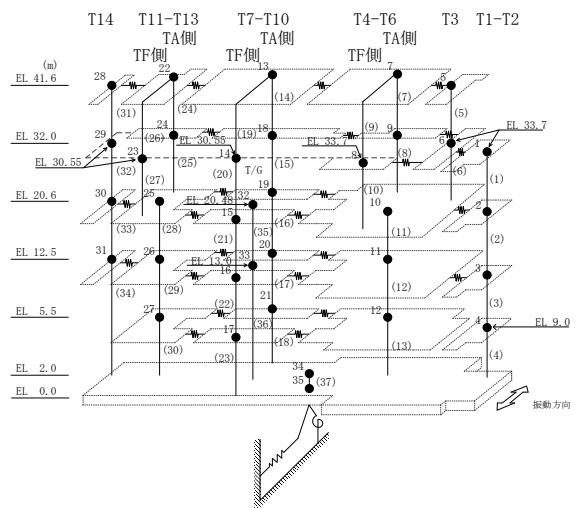
要素番号 (21)



要素番号 (22)



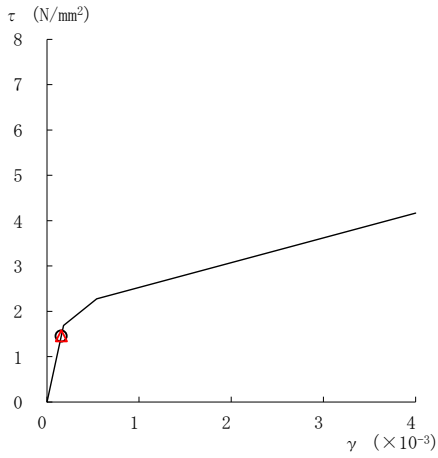
要素番号 (23)



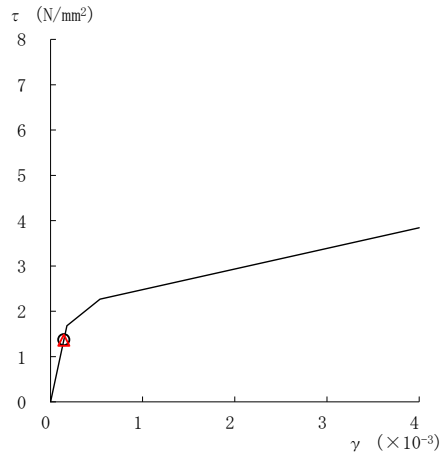
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-214(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

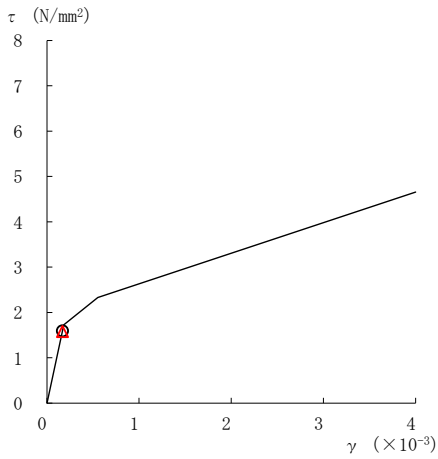
○ ケース 1                      △ ケース 4



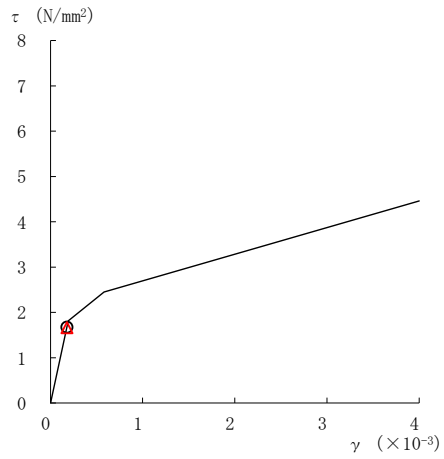
要素番号 (24)



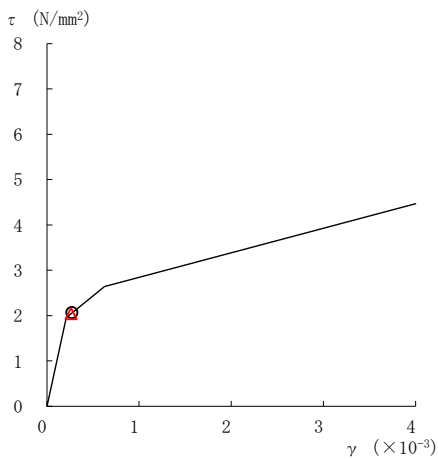
要素番号 (25)



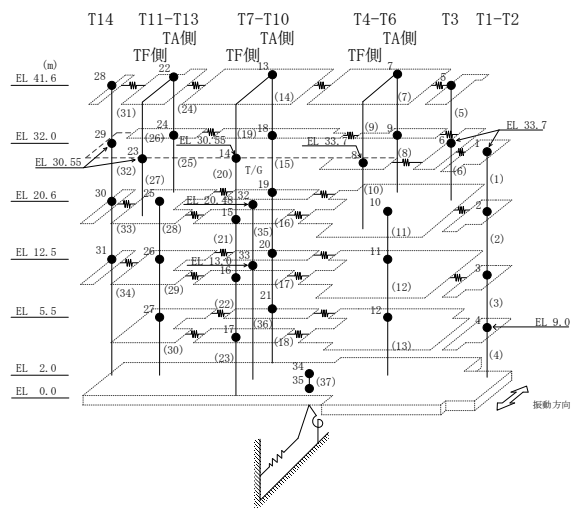
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

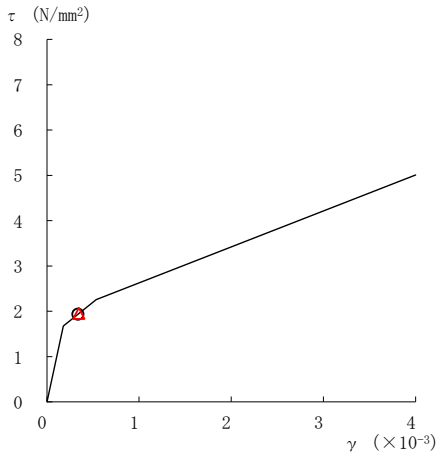


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

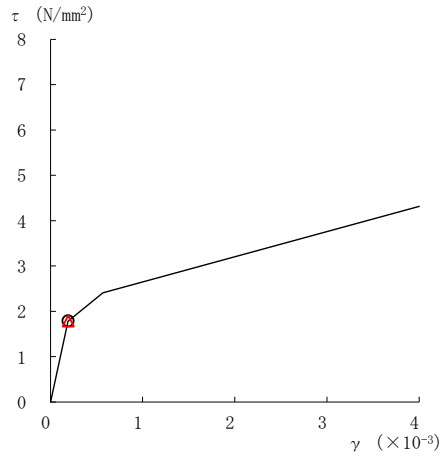
図 2-214(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)



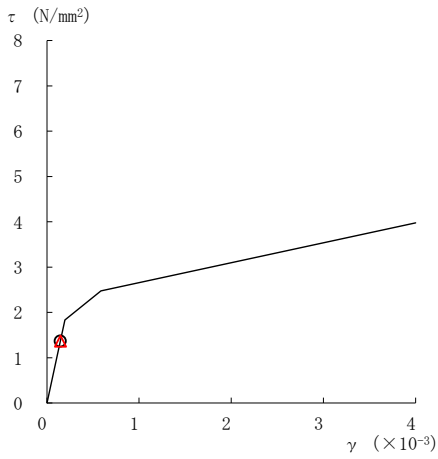
○ ケース 1                      △ ケース 4



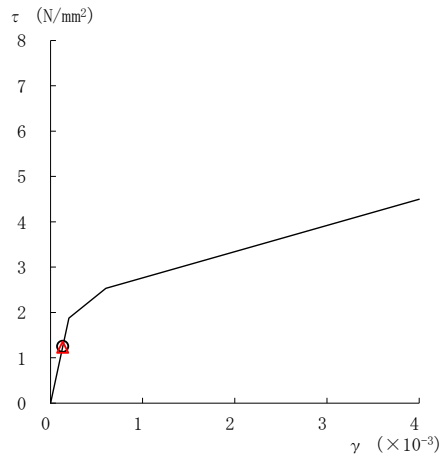
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

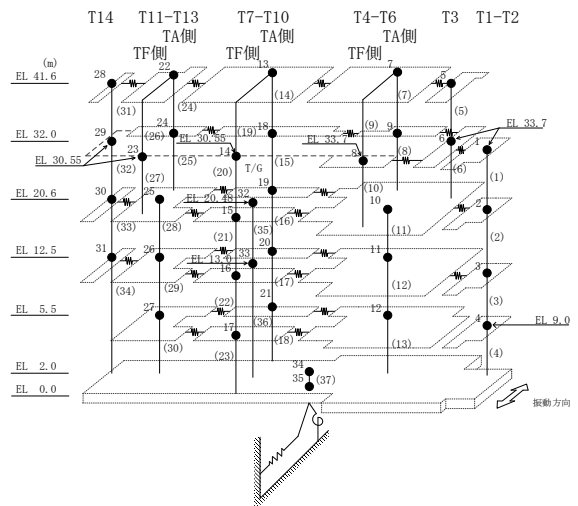
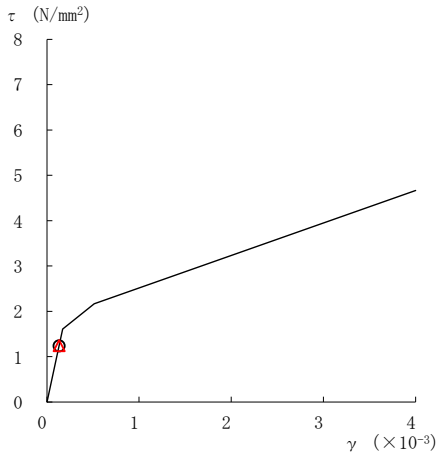
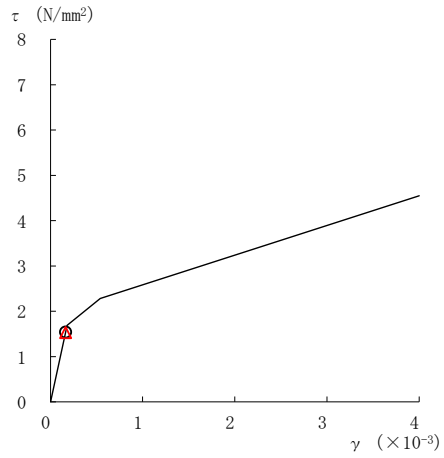


図 2-214(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

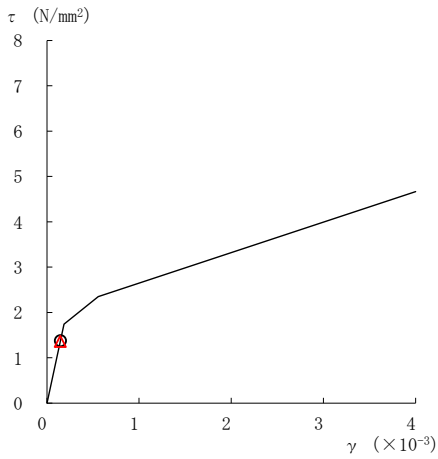
○ ケース 1                      △ ケース 4



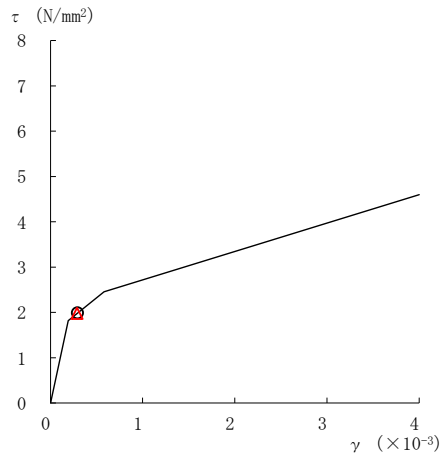
要素番号 (1)



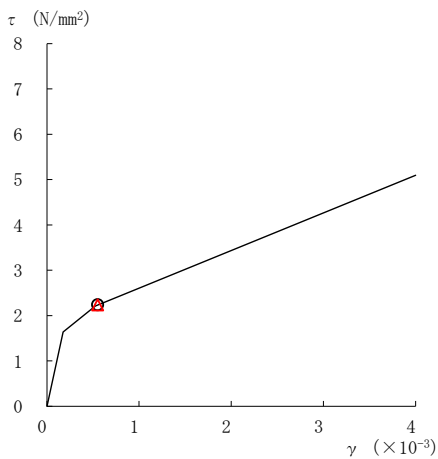
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

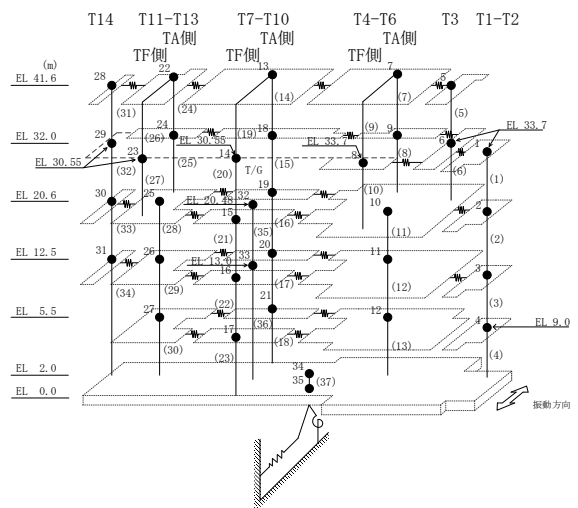
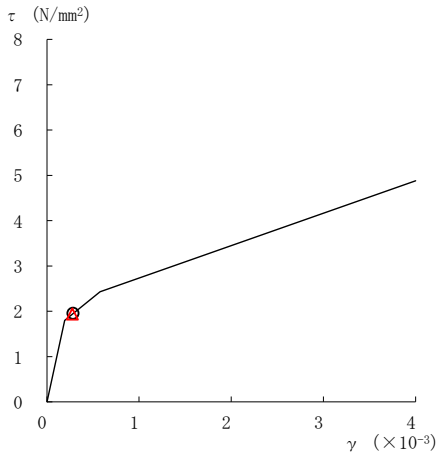
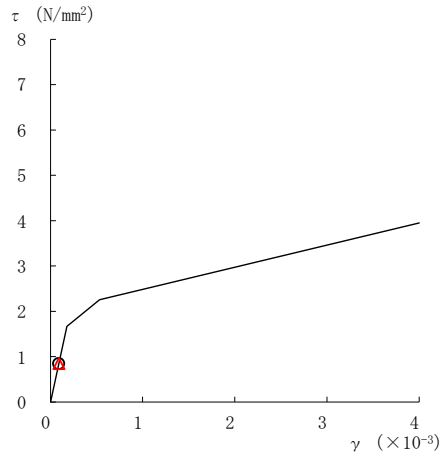


図 2-215(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

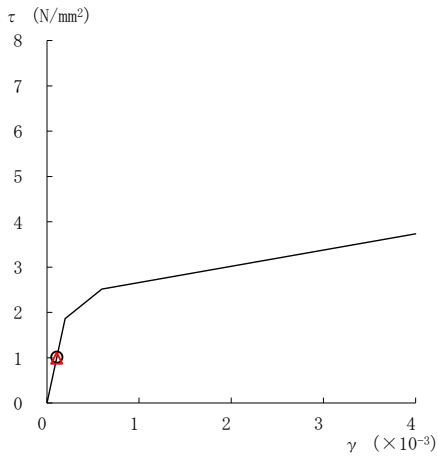
○ ケース 1                      △ ケース 4



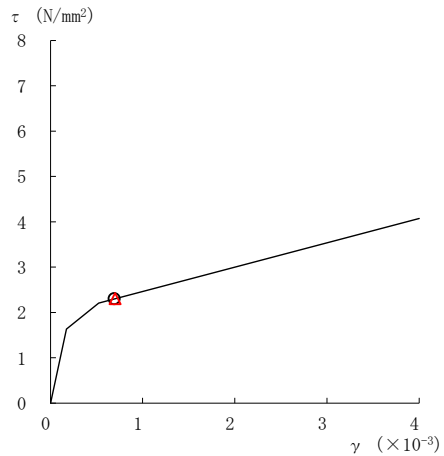
要素番号 (6)



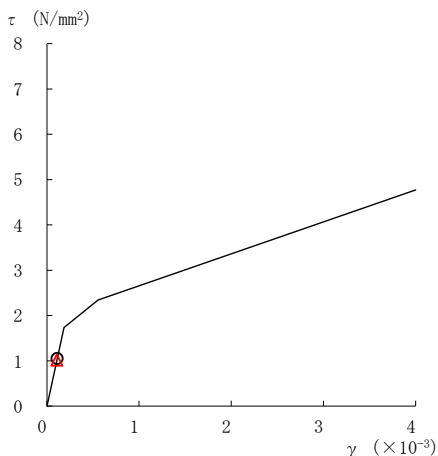
要素番号 (7)



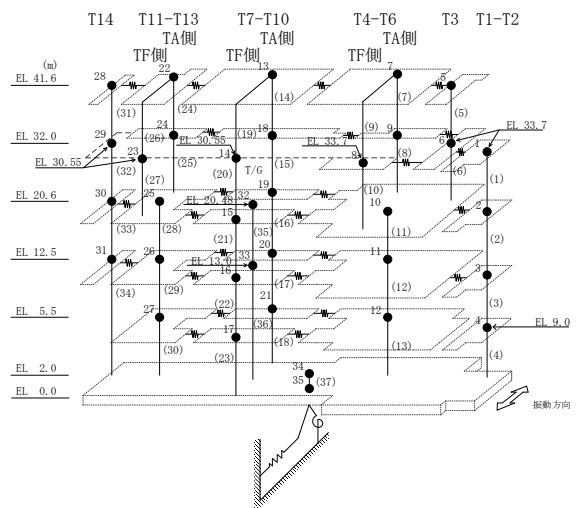
要素番号 (8)



要素番号 (10)



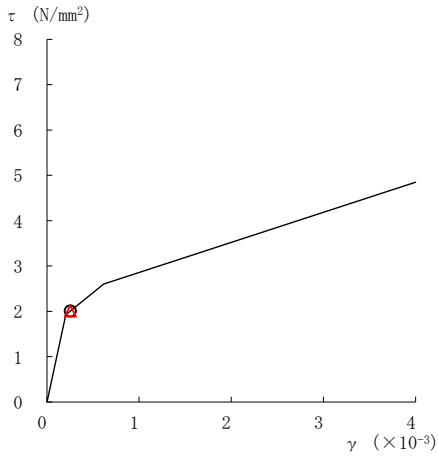
要素番号 (11)



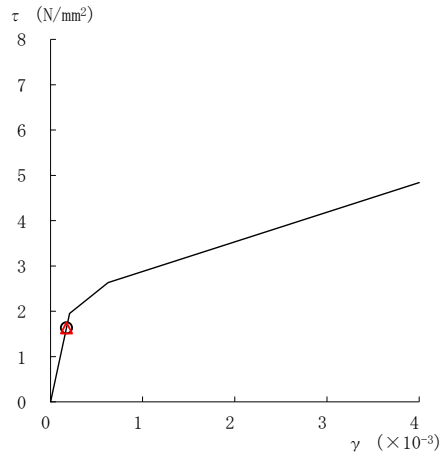
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-215(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

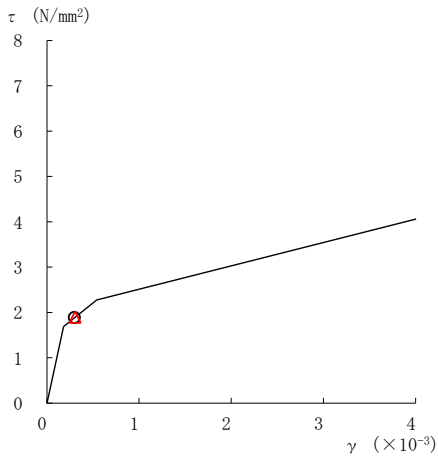
○ ケース 1                      △ ケース 4



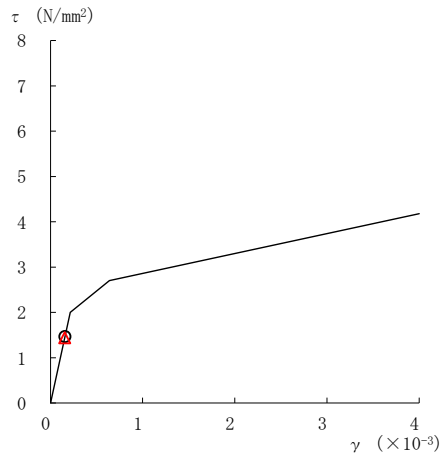
要素番号 (12)



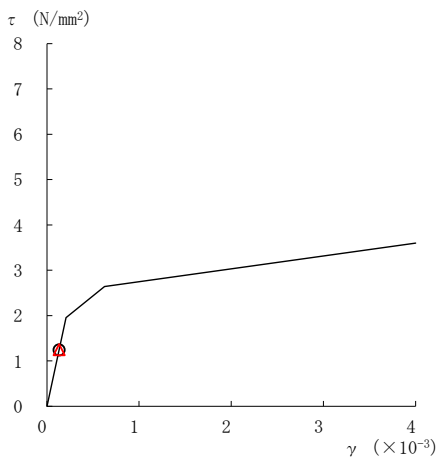
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

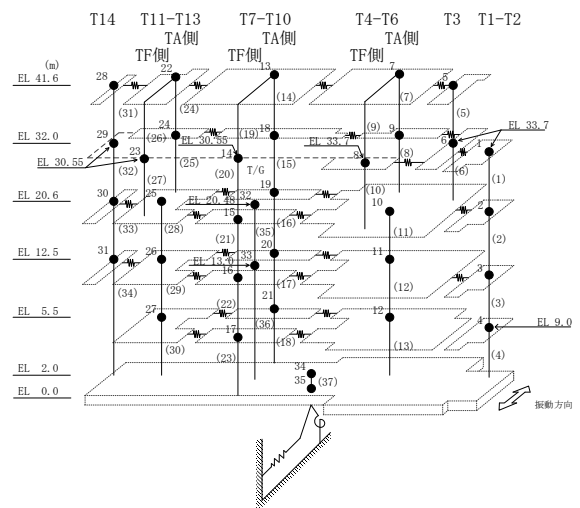
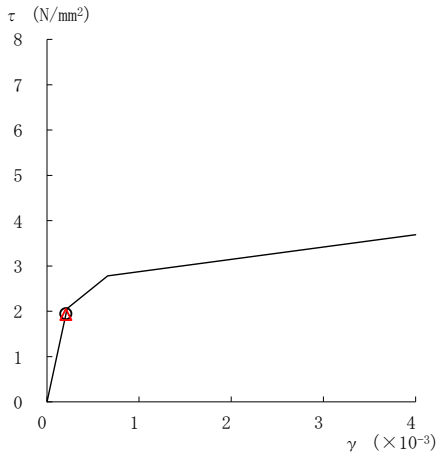
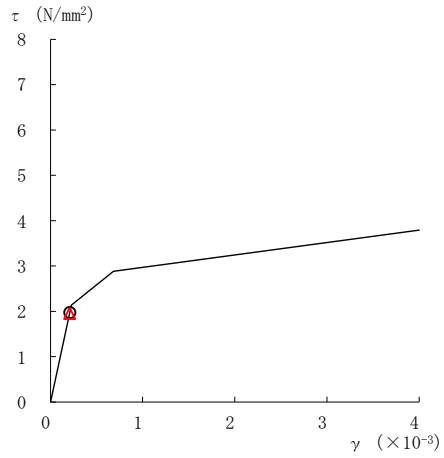


図 2-215(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

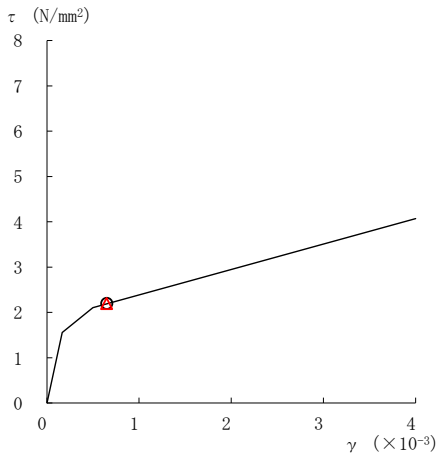
○ ケース 1                      △ ケース 4



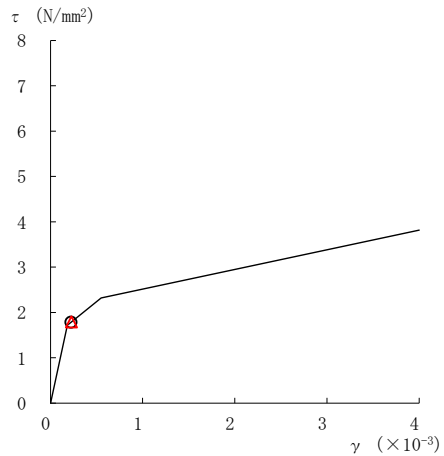
要素番号 (17)



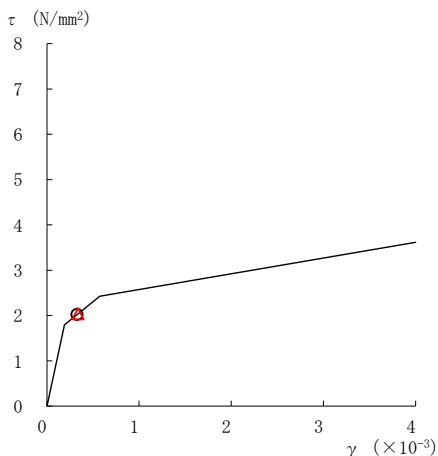
要素番号 (18)



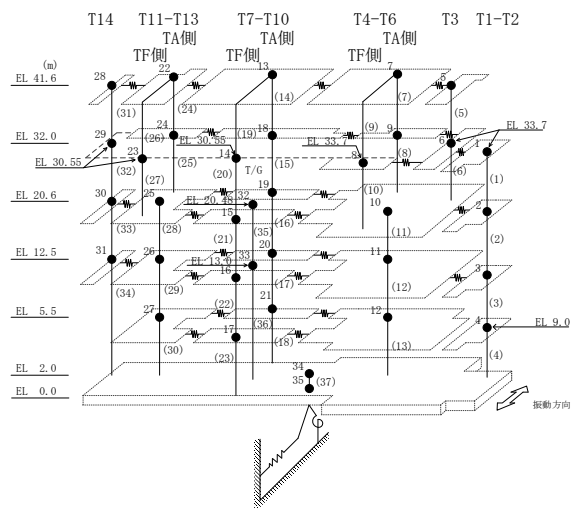
要素番号 (21)



要素番号 (22)



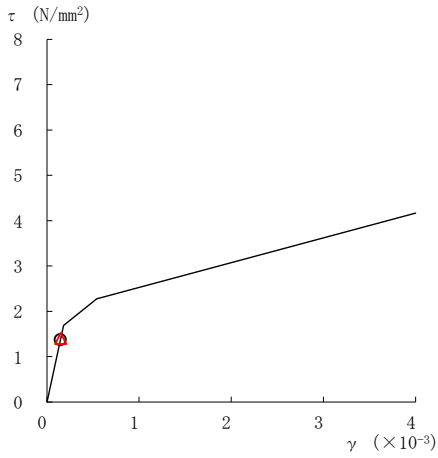
要素番号 (23)



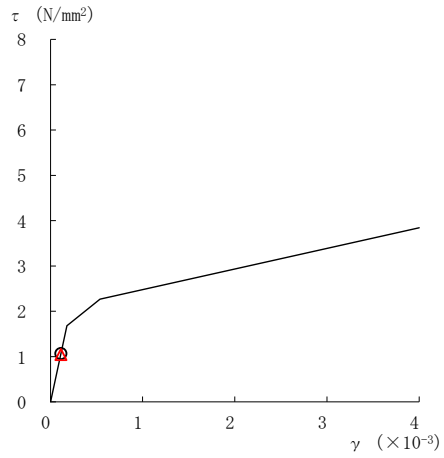
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-215(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

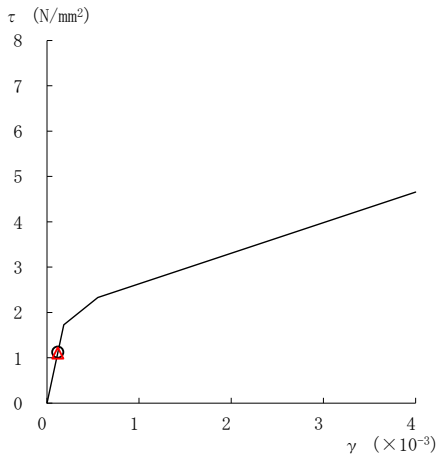
○ ケース 1                      △ ケース 4



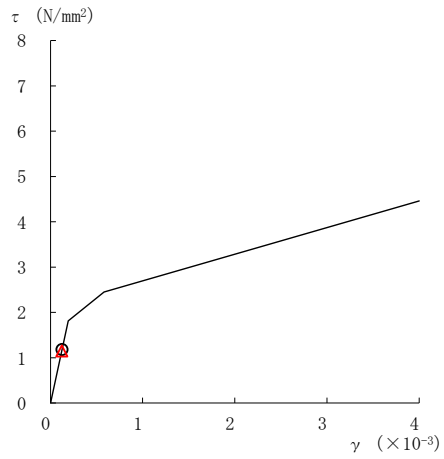
要素番号 (24)



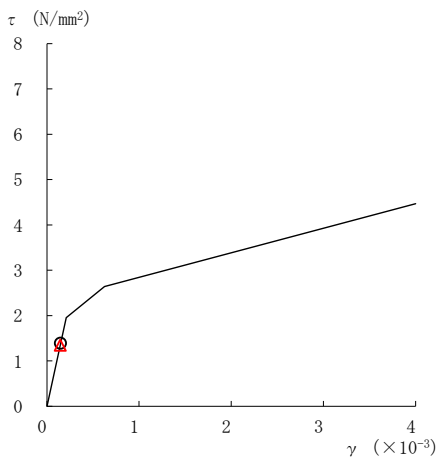
要素番号 (25)



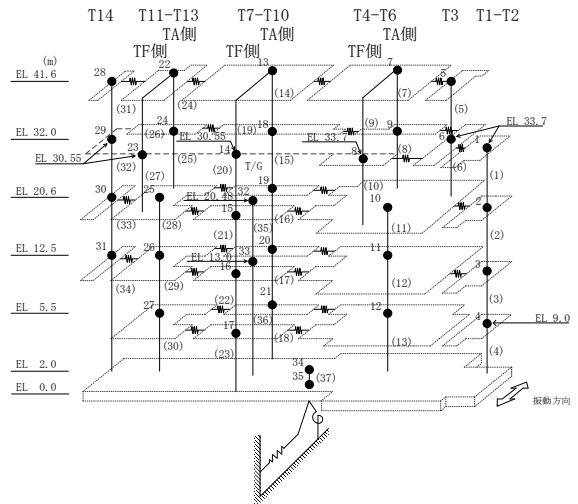
要素番号 (28)



要素番号 (29)



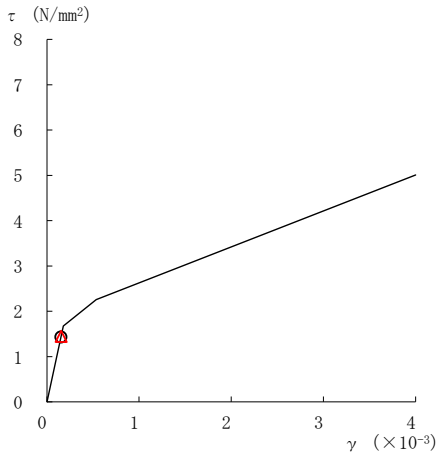
要素番号 (30)



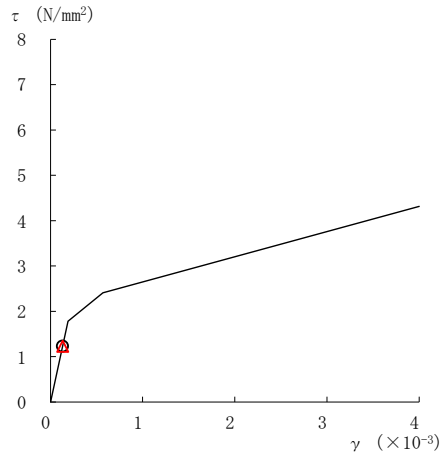
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-215(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

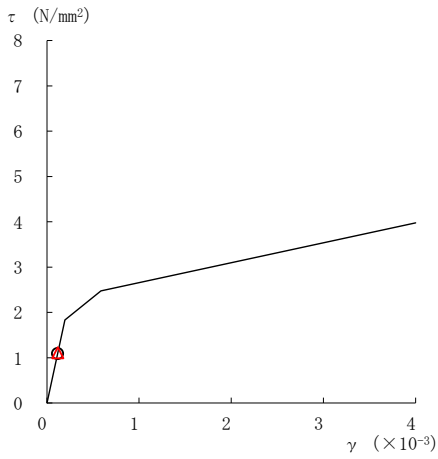
○ ケース 1                      △ ケース 4



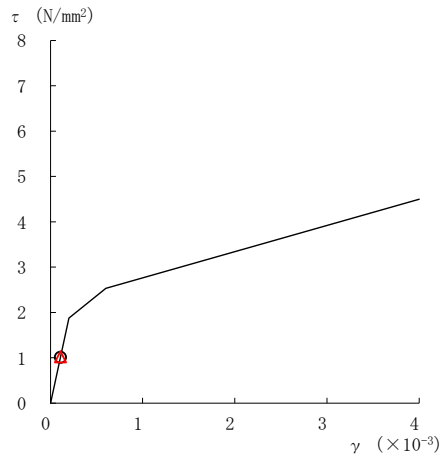
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

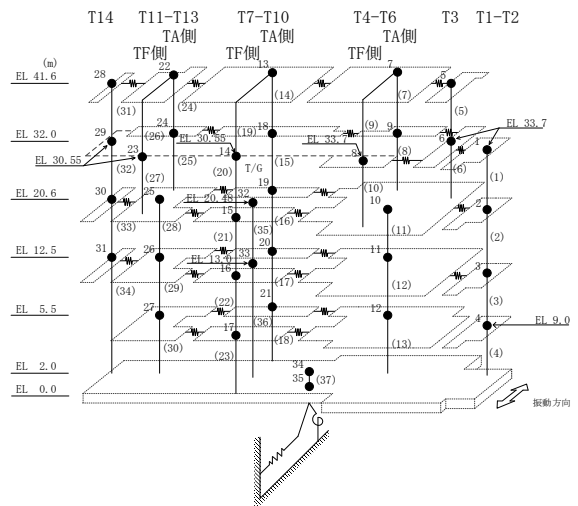
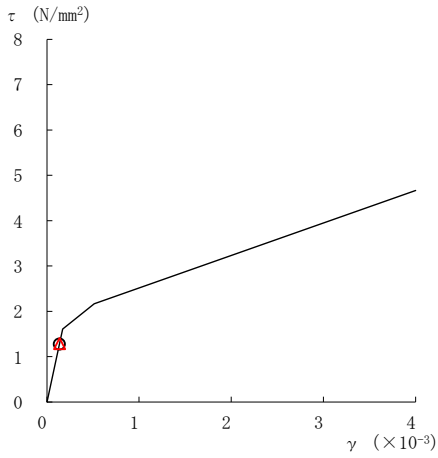
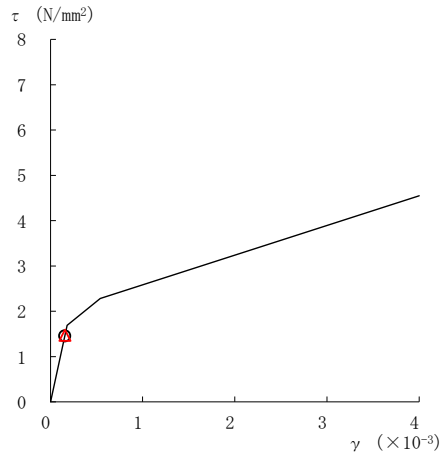


図 2-215 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, NS 方向)

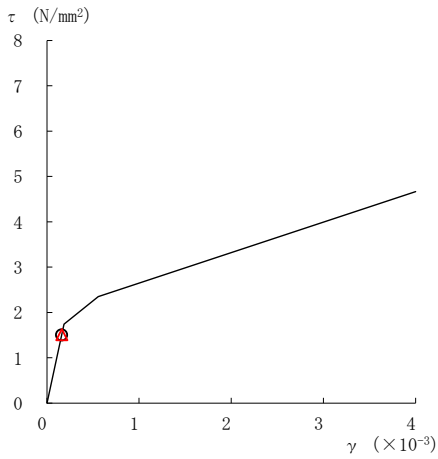
○ ケース 1                      △ ケース 4



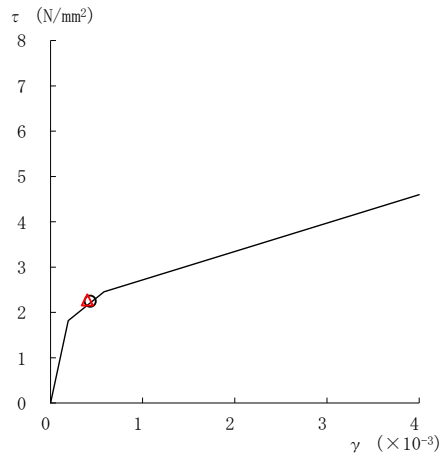
要素番号 (1)



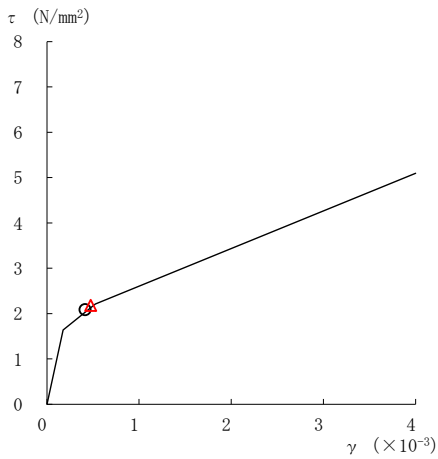
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

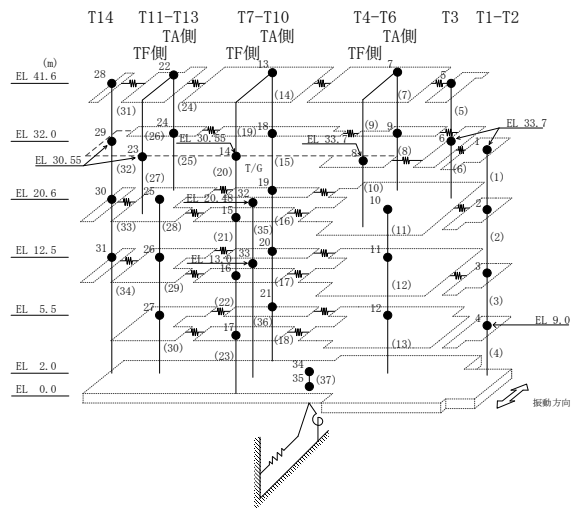
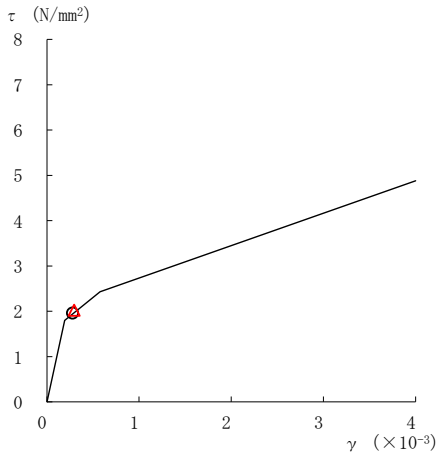


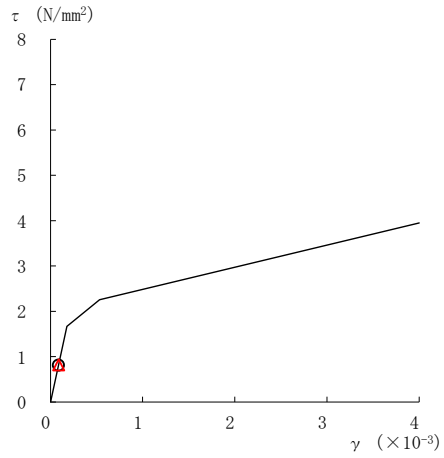
図 2-216(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)



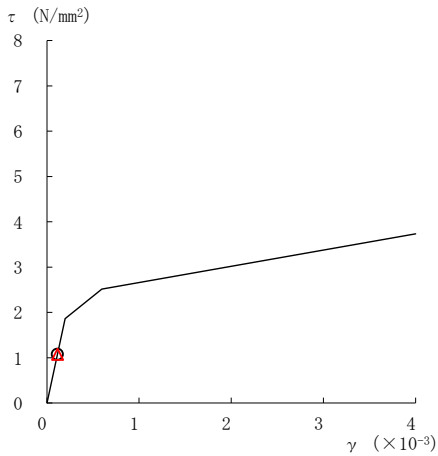
○ ケース 1                      △ ケース 4



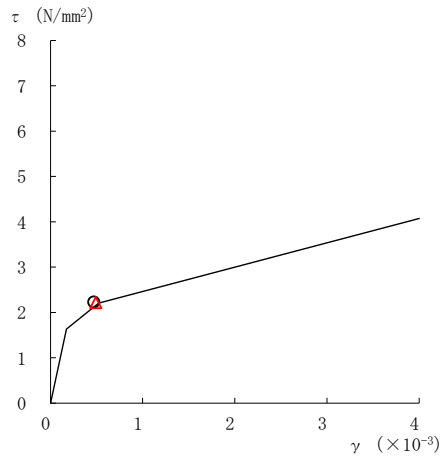
要素番号 (6)



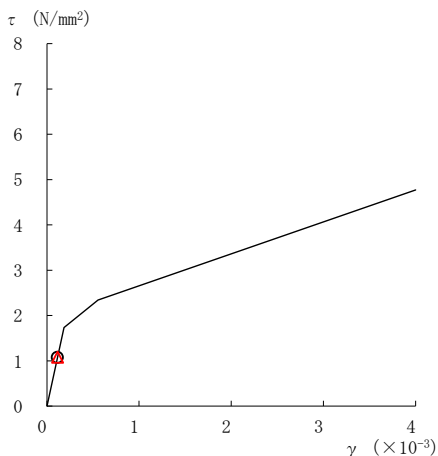
要素番号 (7)



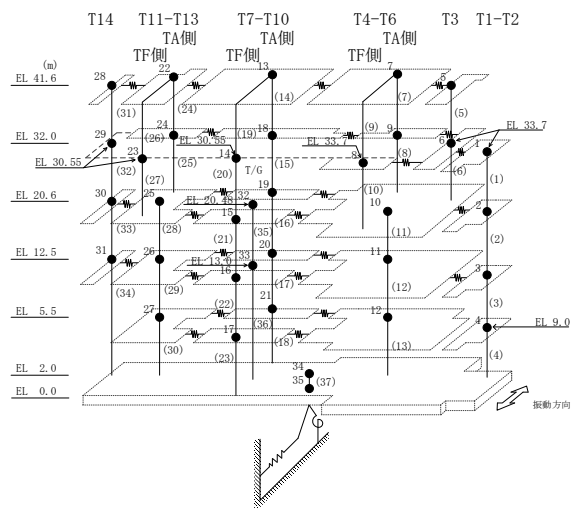
要素番号 (8)



要素番号 (10)



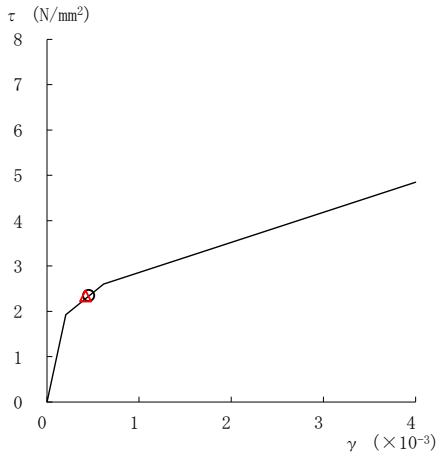
要素番号 (11)



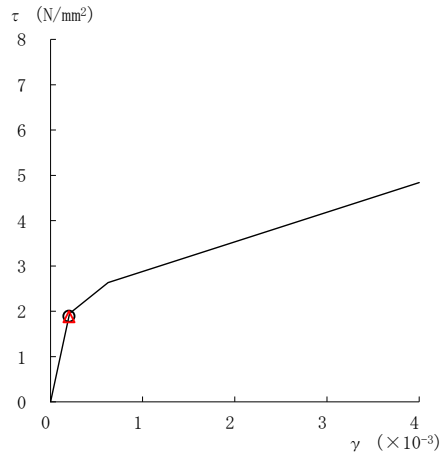
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-216(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

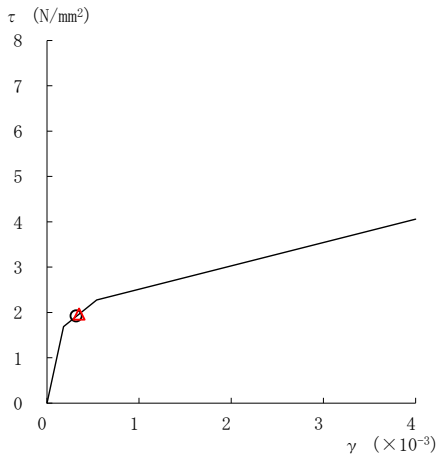
○ ケース 1                      △ ケース 4



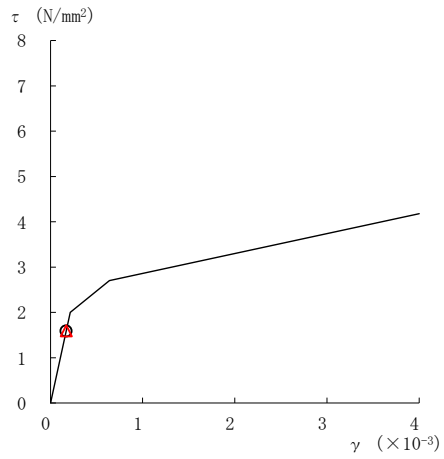
要素番号 (12)



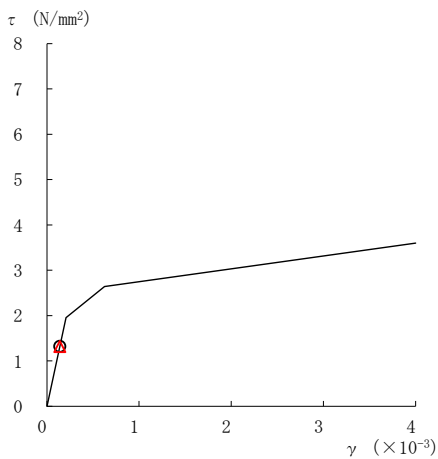
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

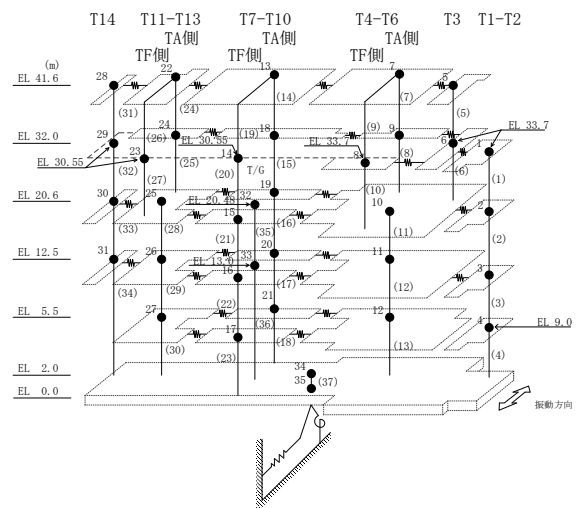
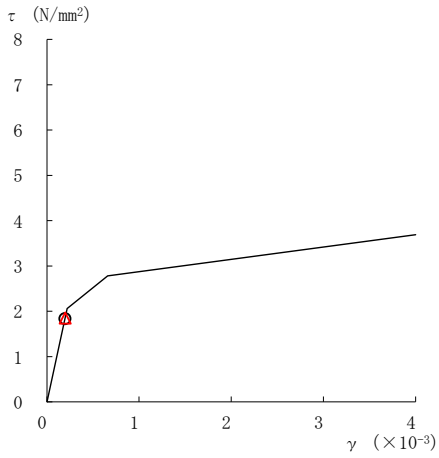
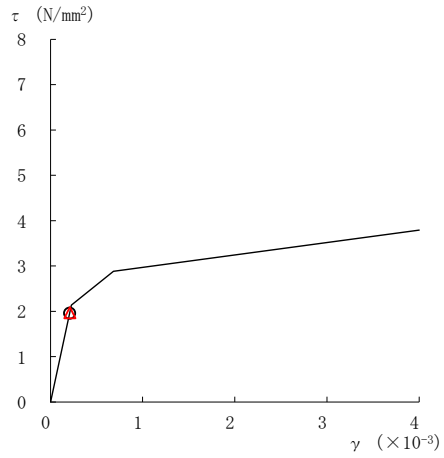


図 2-216(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

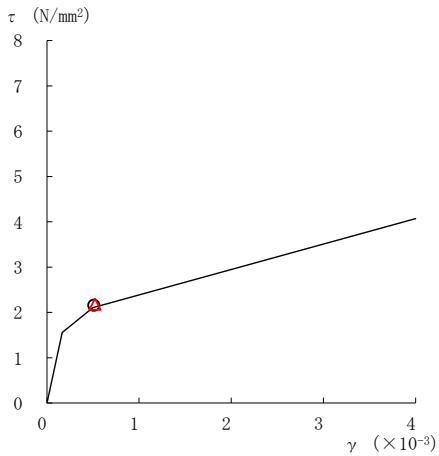
○ ケース 1                      △ ケース 4



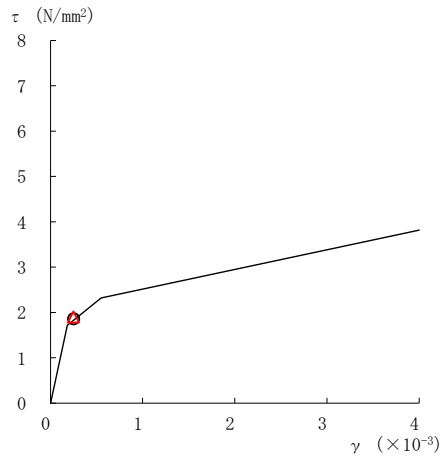
要素番号 (17)



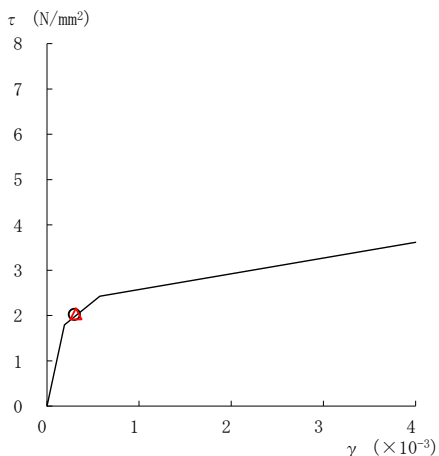
要素番号 (18)



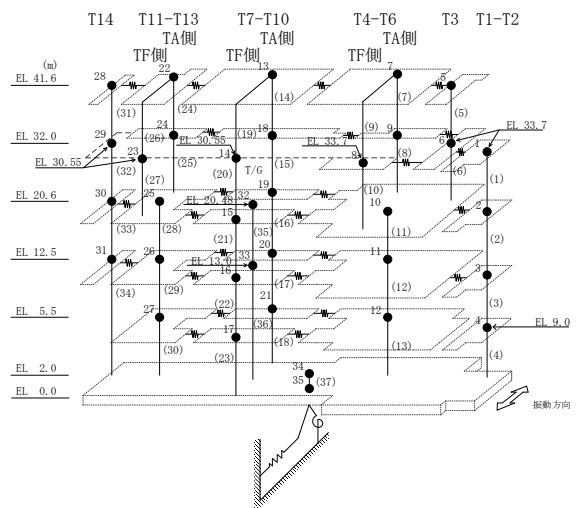
要素番号 (21)



要素番号 (22)



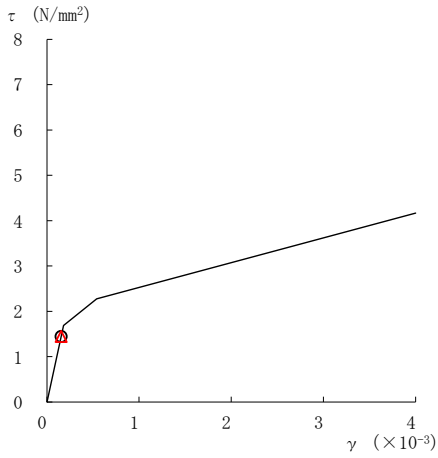
要素番号 (23)



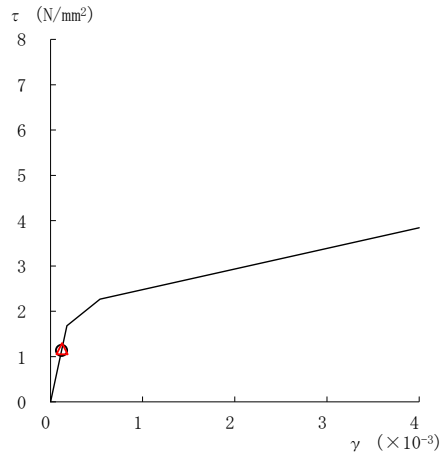
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-216(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

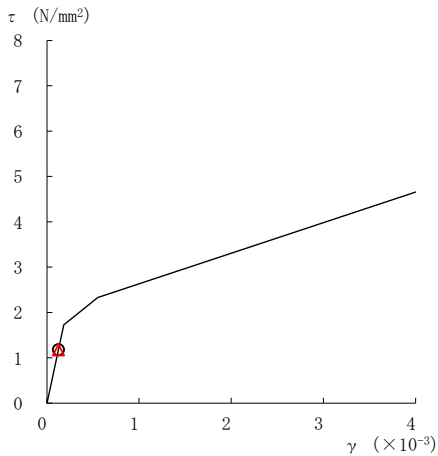
○ ケース 1                      △ ケース 4



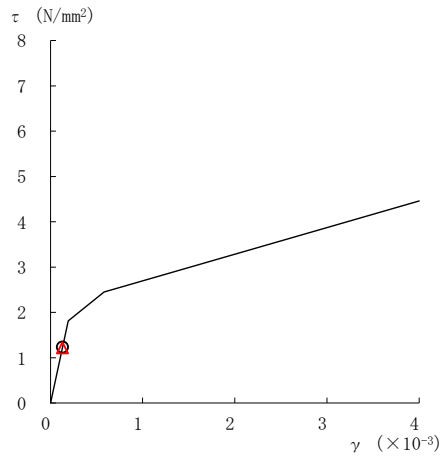
要素番号 (24)



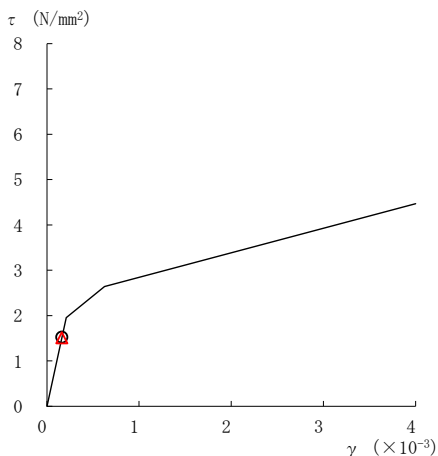
要素番号 (25)



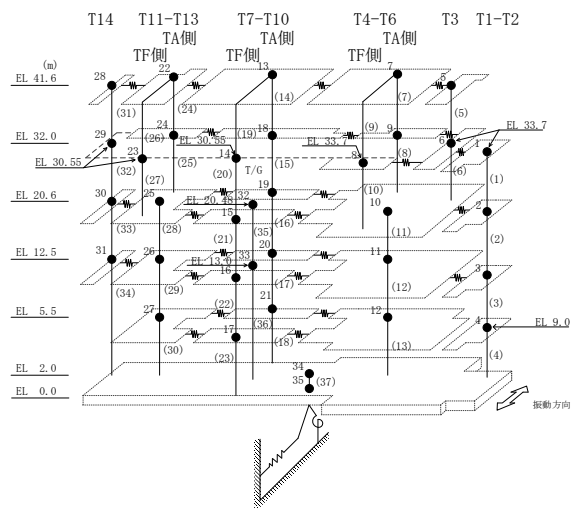
要素番号 (28)



要素番号 (29)



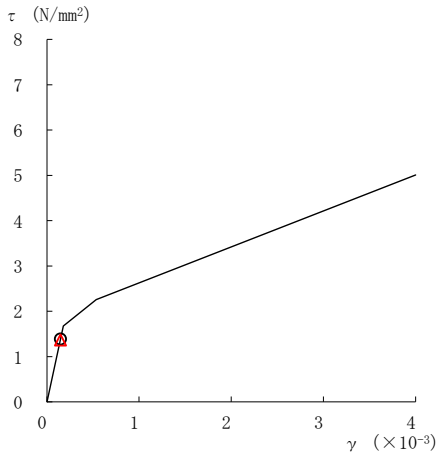
要素番号 (30)



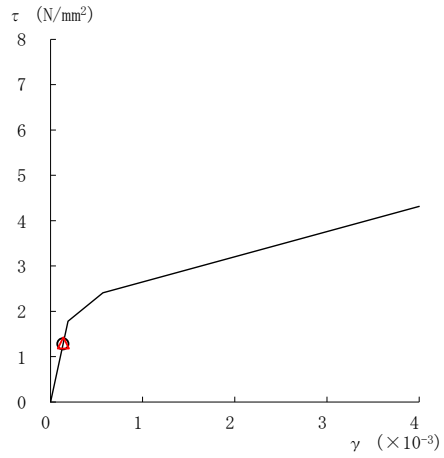
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-216(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

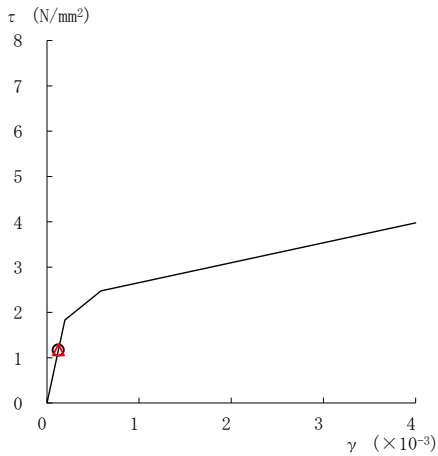
○ ケース 1                      △ ケース 4



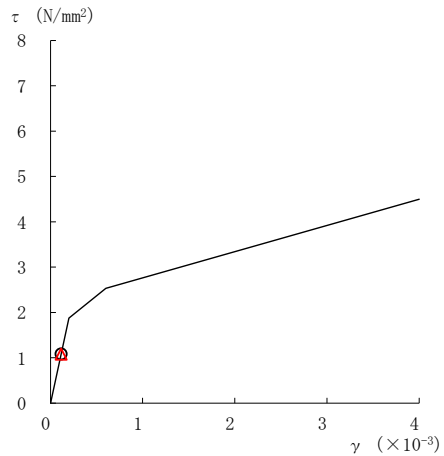
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

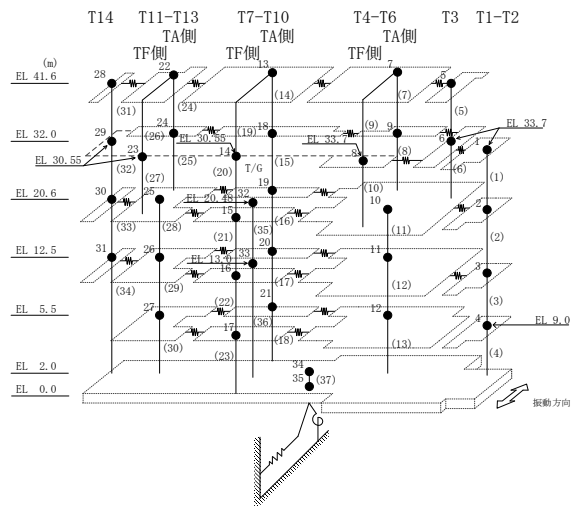
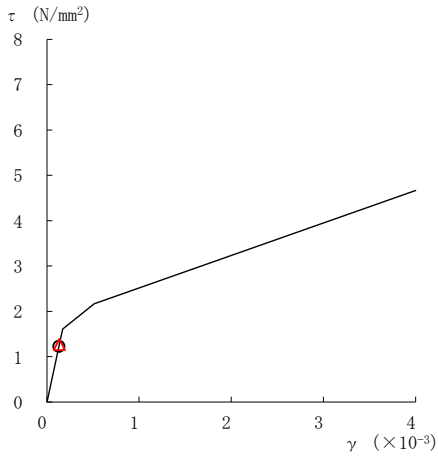
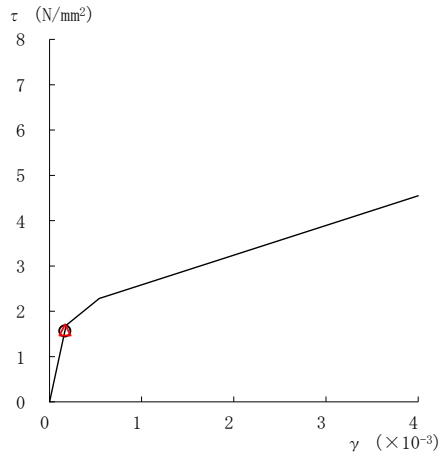


図 2-216(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, NS 方向)

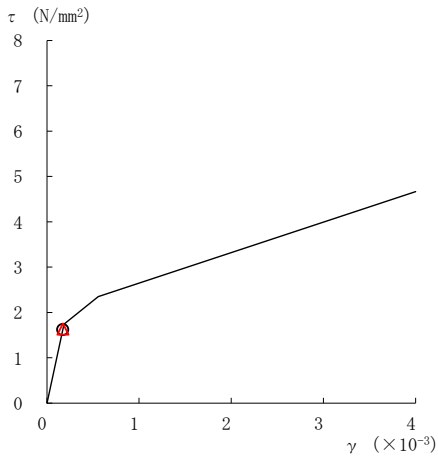
○ ケース 1                      △ ケース 4



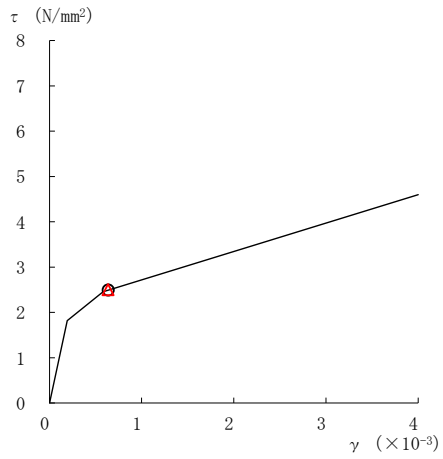
要素番号 (1)



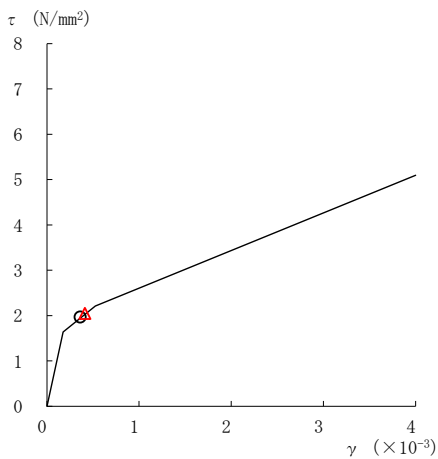
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

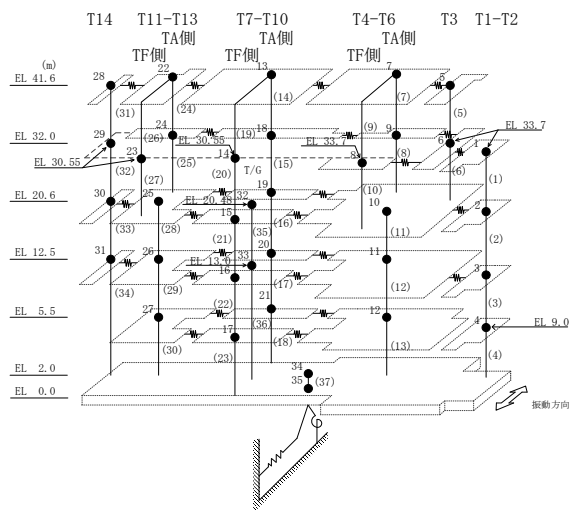
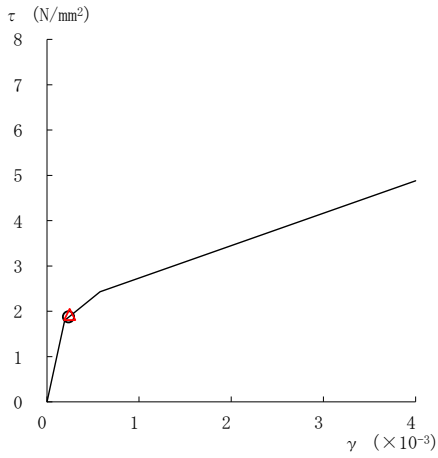
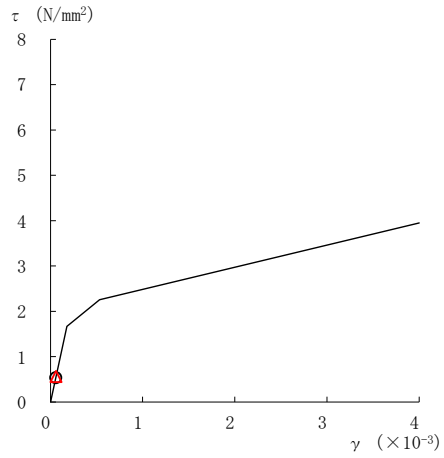


図 2-217(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

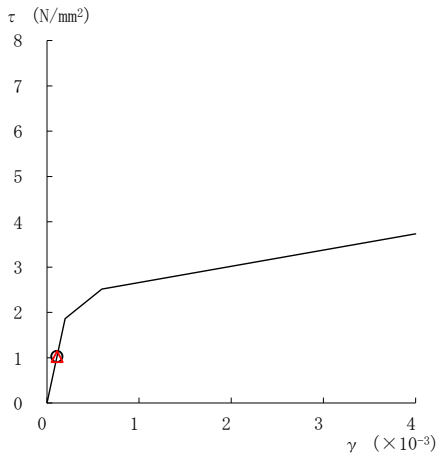
○ ケース 1                      △ ケース 4



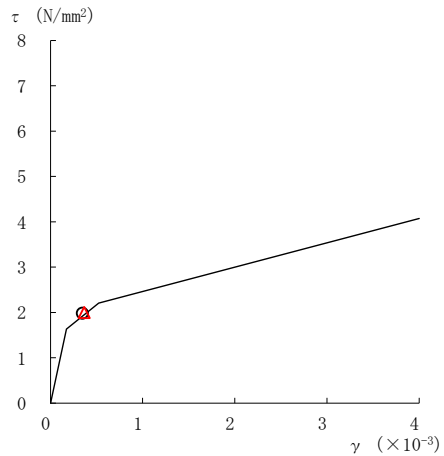
要素番号 (6)



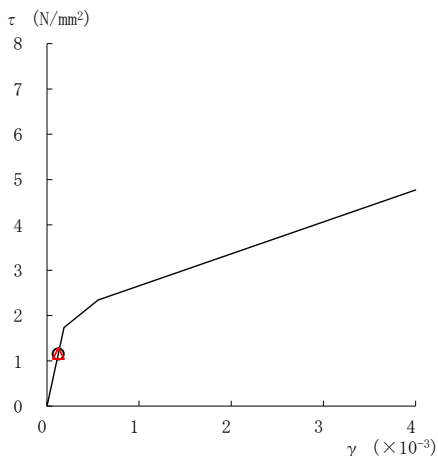
要素番号 (7)



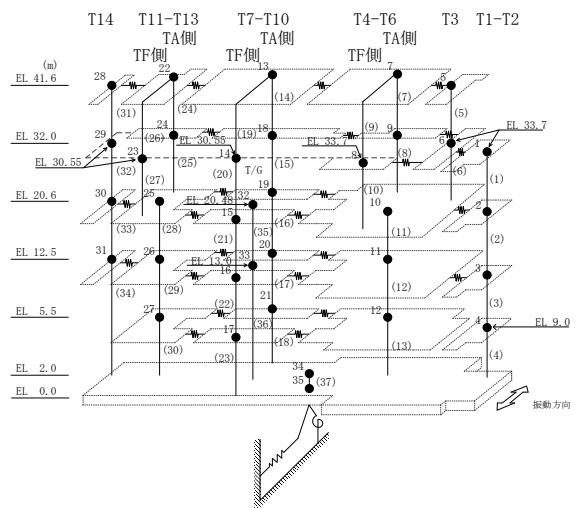
要素番号 (8)



要素番号 (10)



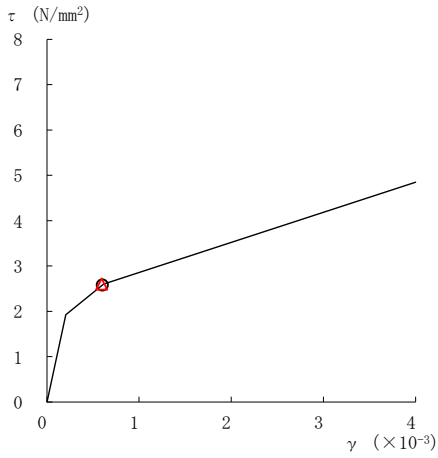
要素番号 (11)



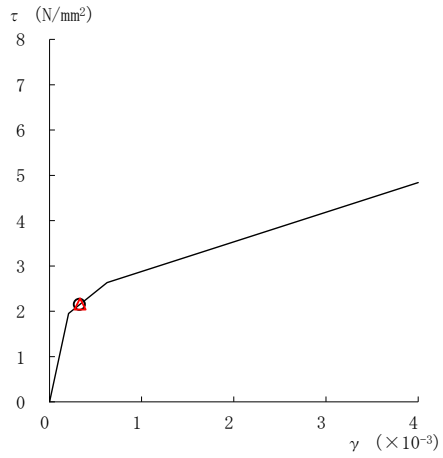
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-217(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

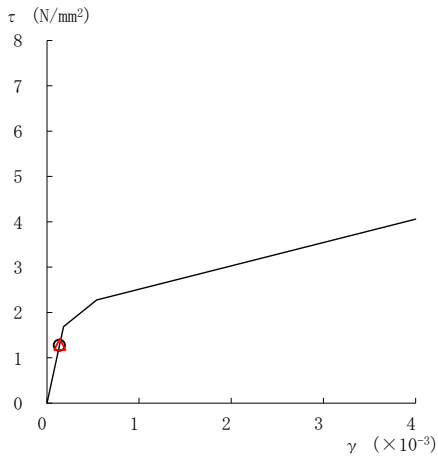
○ ケース 1                      △ ケース 4



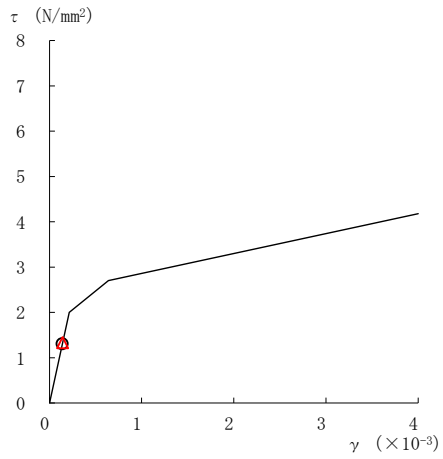
要素番号 (12)



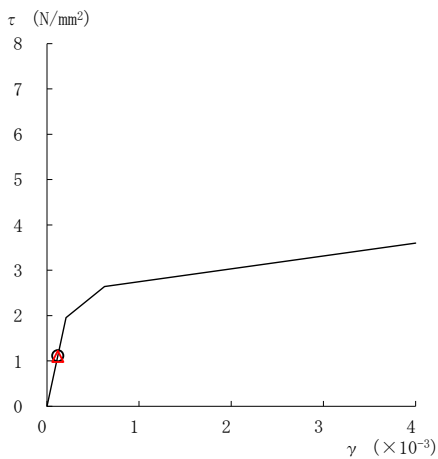
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

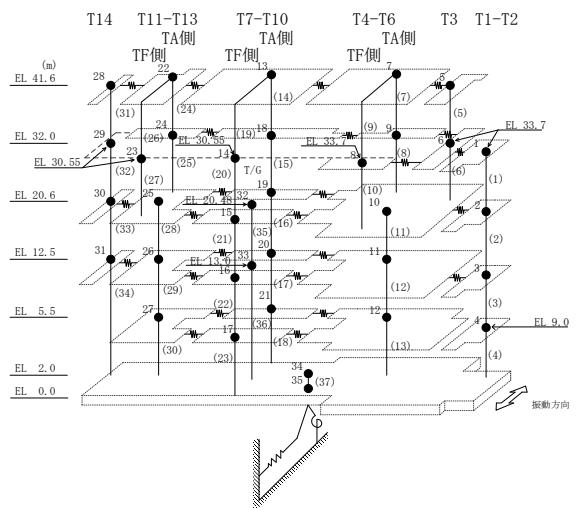
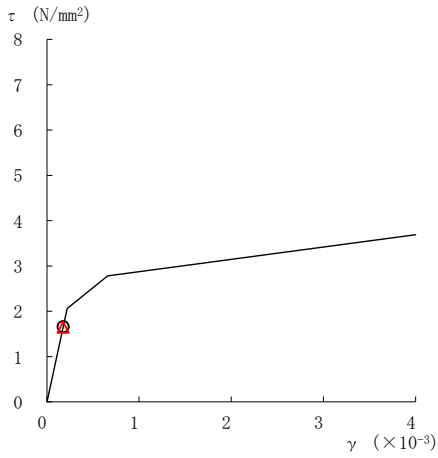


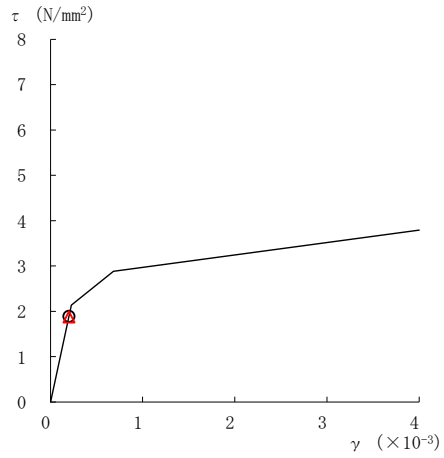
図 2-217(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)



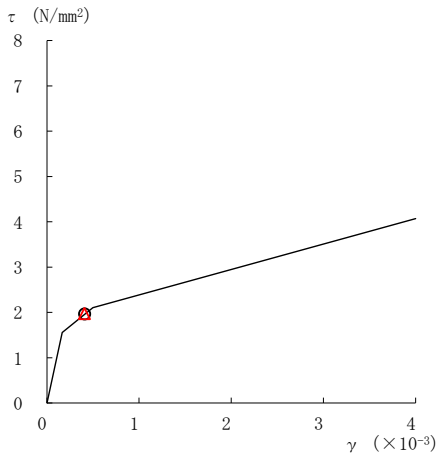
○ ケース 1                      △ ケース 4



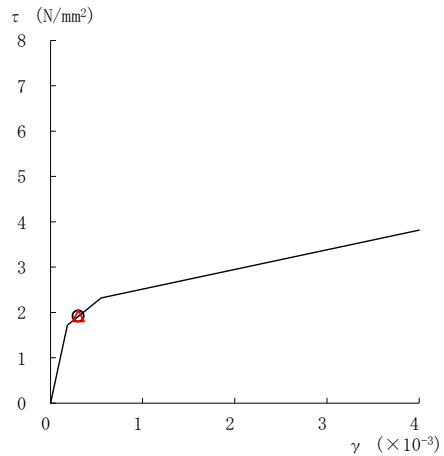
要素番号 (17)



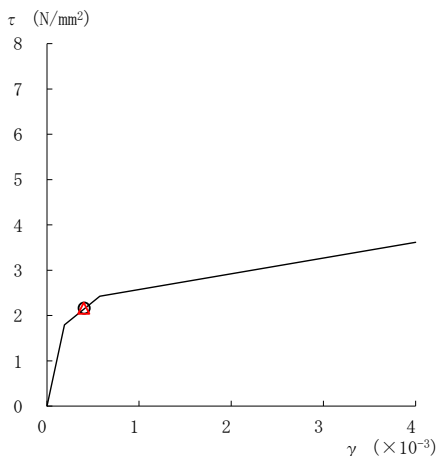
要素番号 (18)



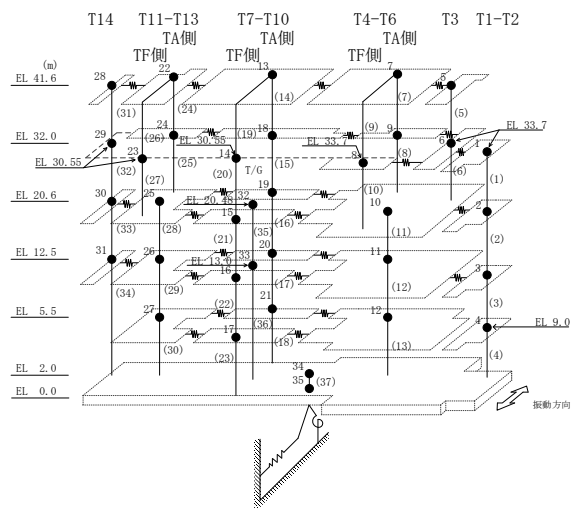
要素番号 (21)



要素番号 (22)



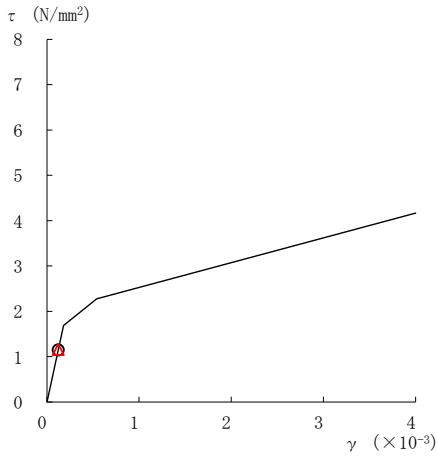
要素番号 (23)



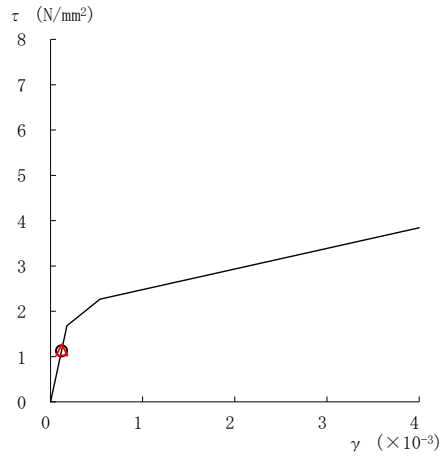
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-217(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

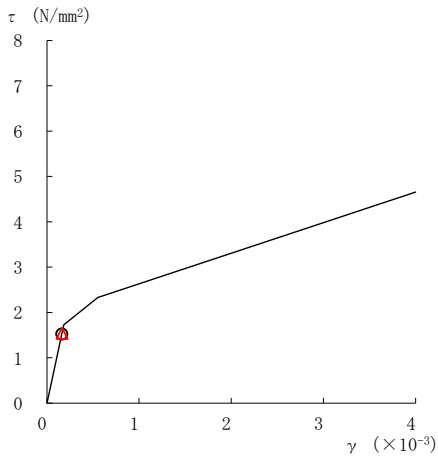
○ ケース 1                      △ ケース 4



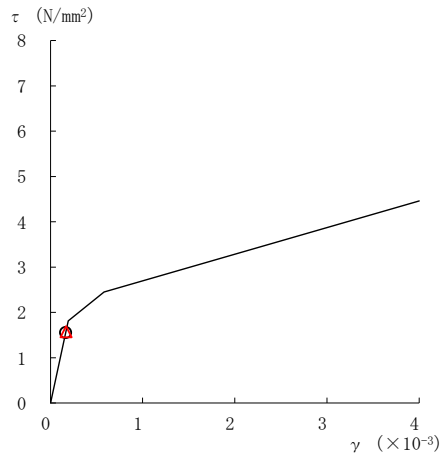
要素番号 (24)



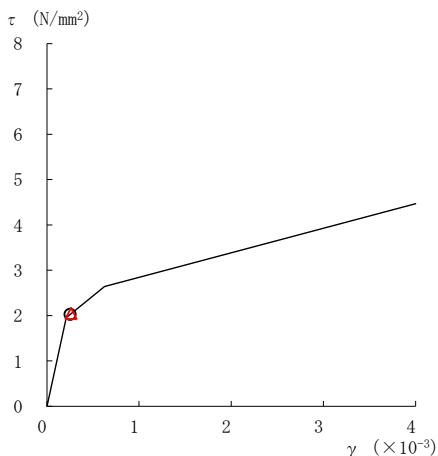
要素番号 (25)



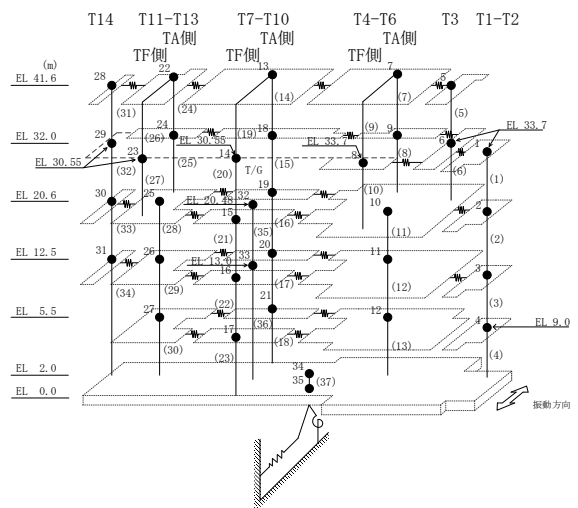
要素番号 (28)



要素番号 (29)



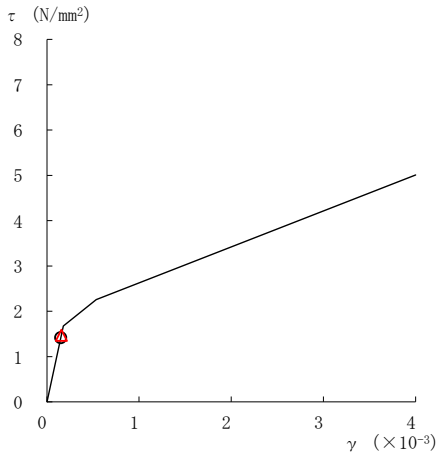
要素番号 (30)



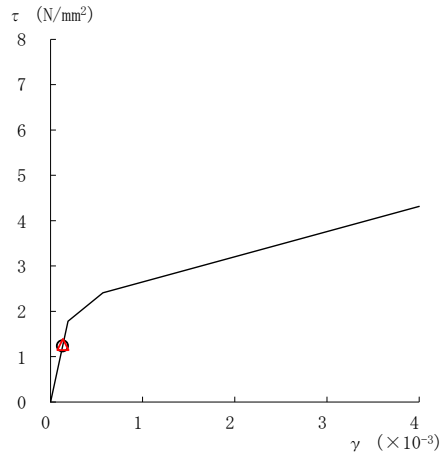
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-217(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

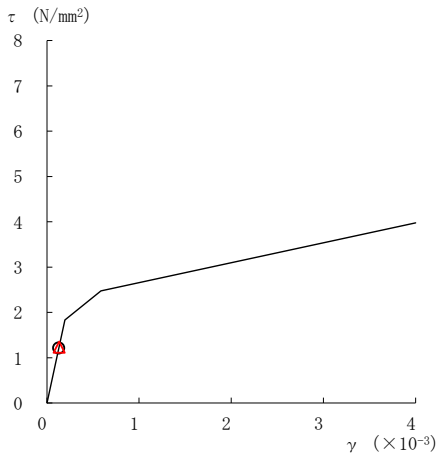
○ ケース 1                      △ ケース 4



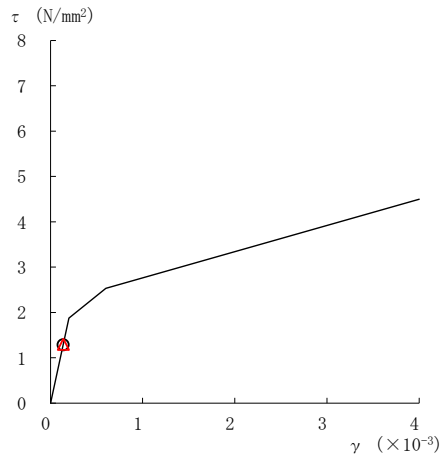
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

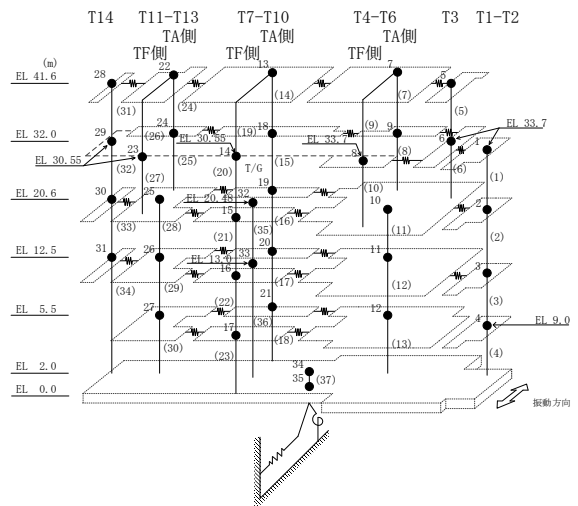
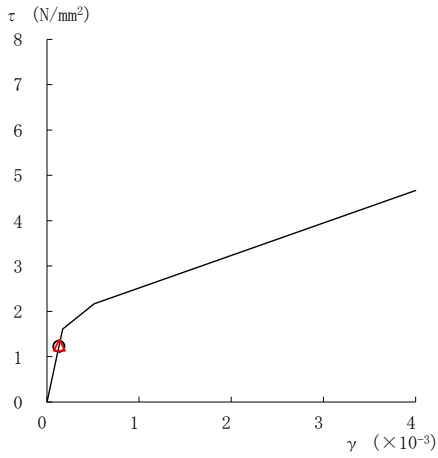
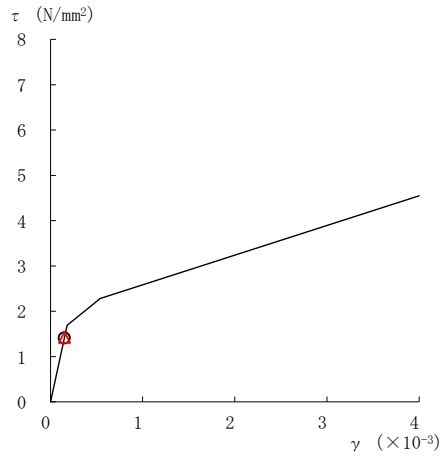


図 2-217(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, NS 方向)

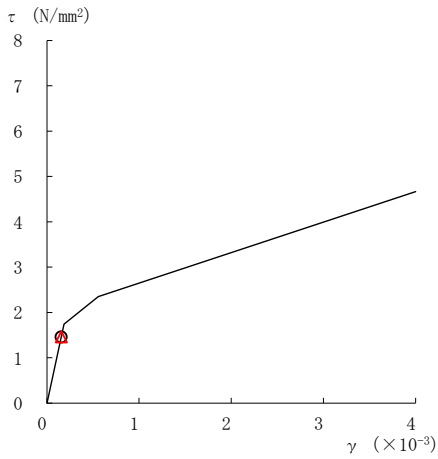
○ ケース 1                      △ ケース 4



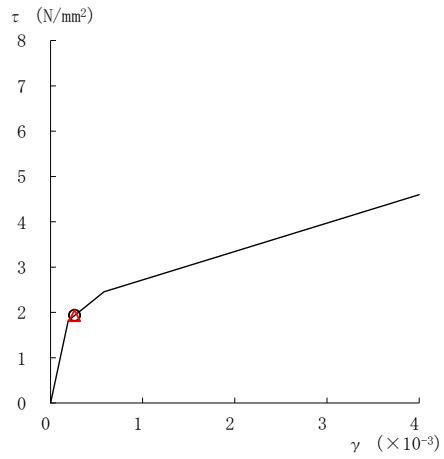
要素番号 (1)



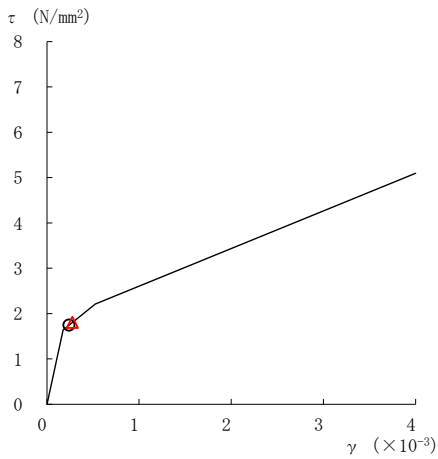
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

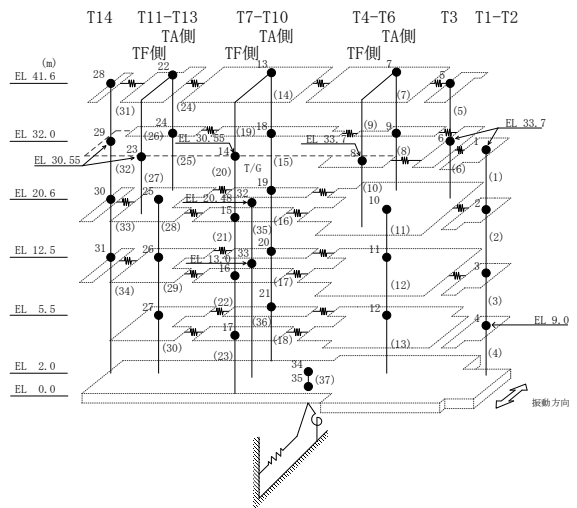
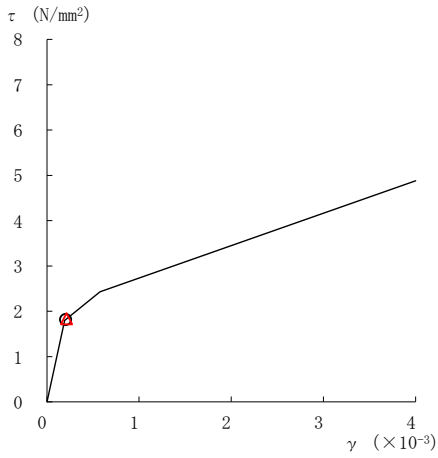
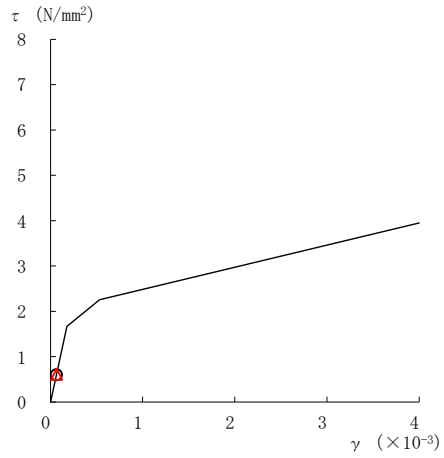


図 2-218(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

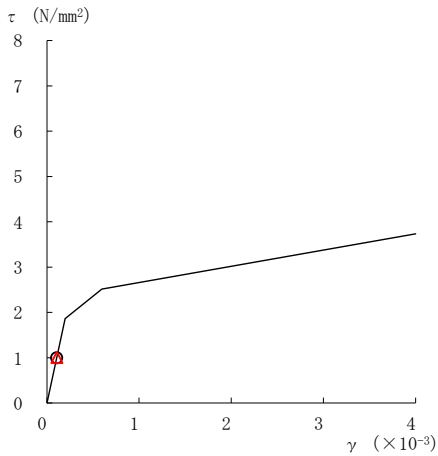
○ ケース 1                      △ ケース 4



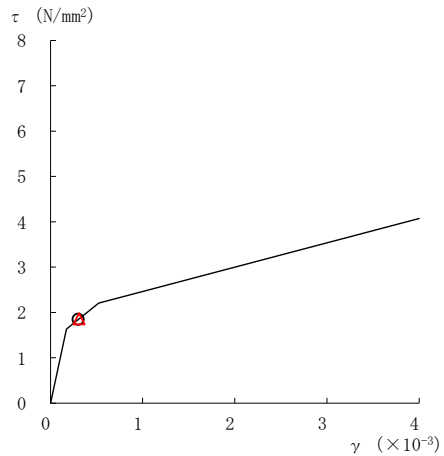
要素番号 (6)



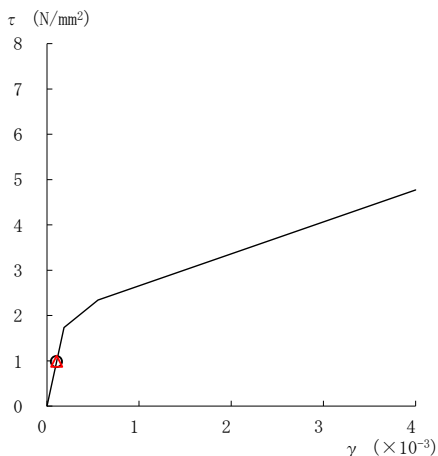
要素番号 (7)



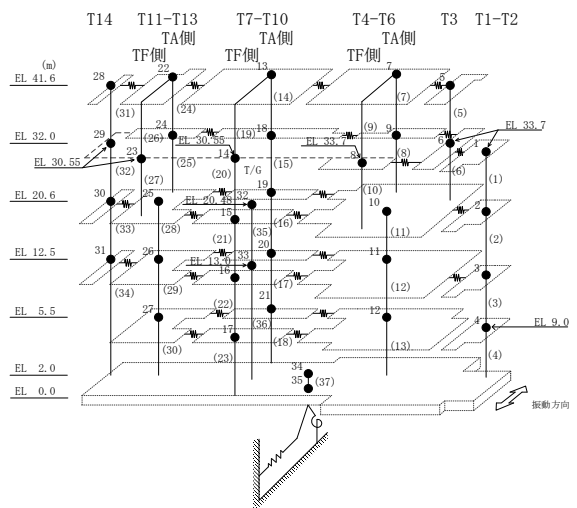
要素番号 (8)



要素番号 (10)



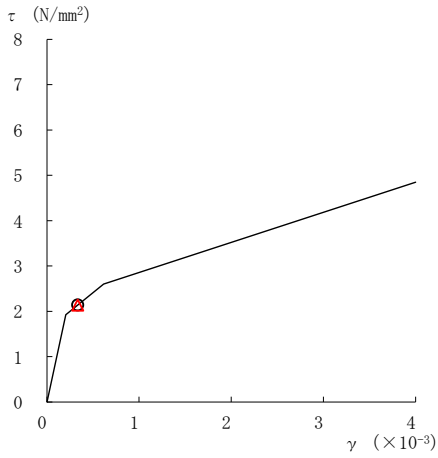
要素番号 (11)



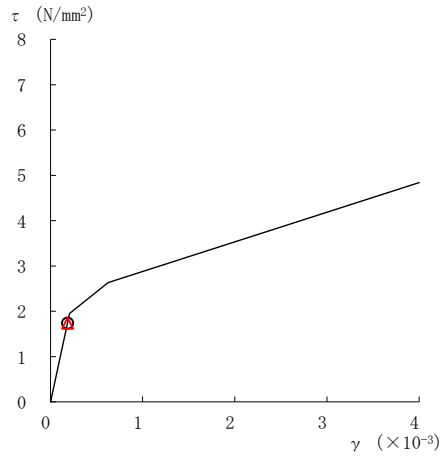
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-218(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

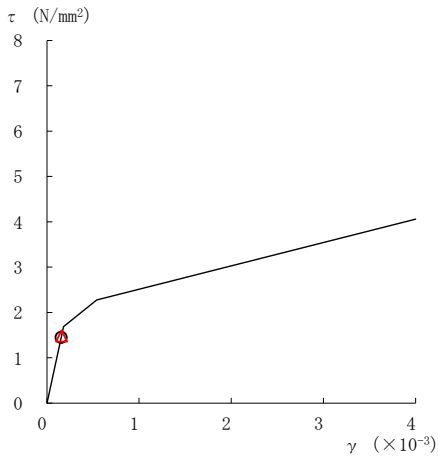
○ ケース 1                      △ ケース 4



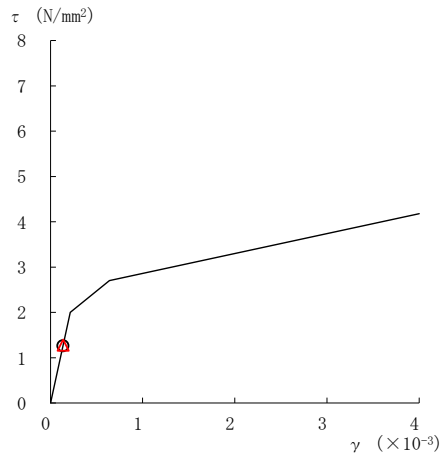
要素番号 (12)



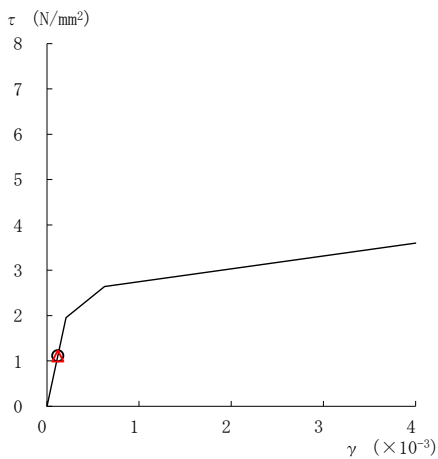
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

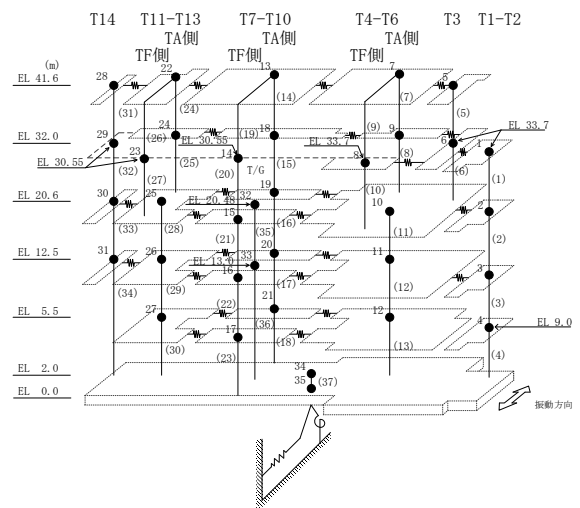
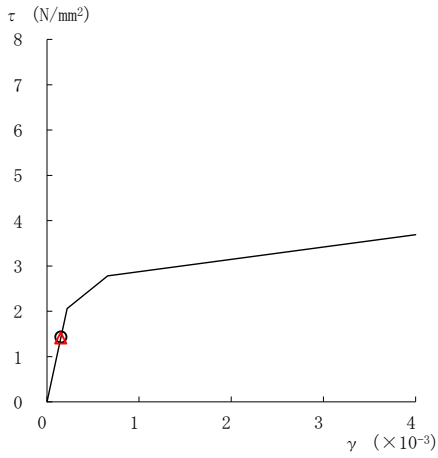
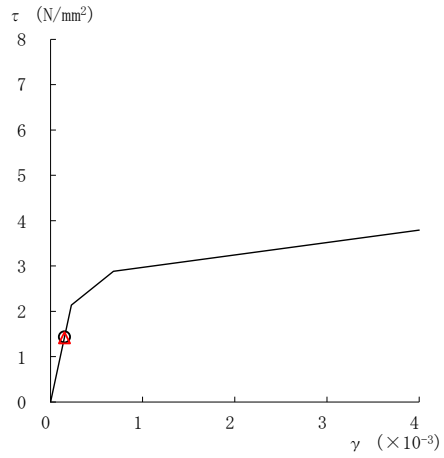


図 2-218(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

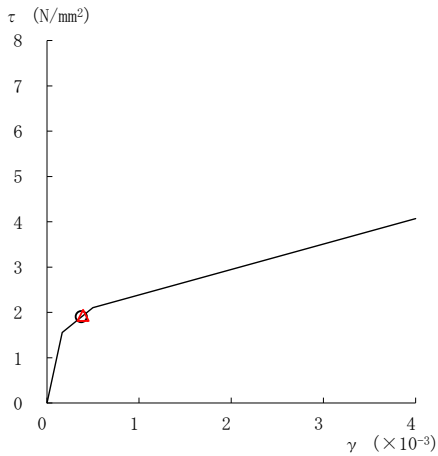
○ ケース 1                      △ ケース 4



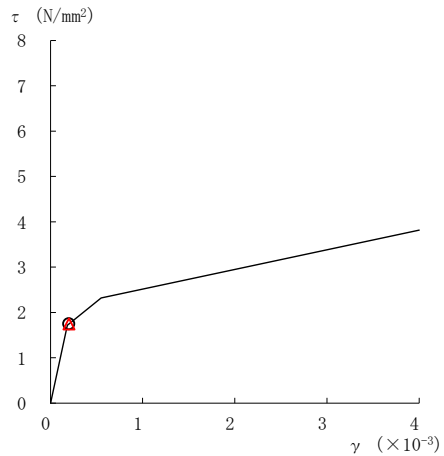
要素番号 (17)



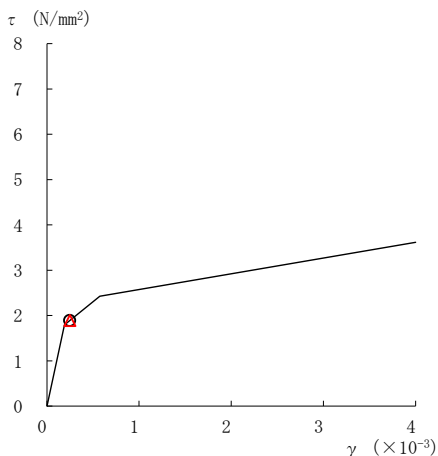
要素番号 (18)



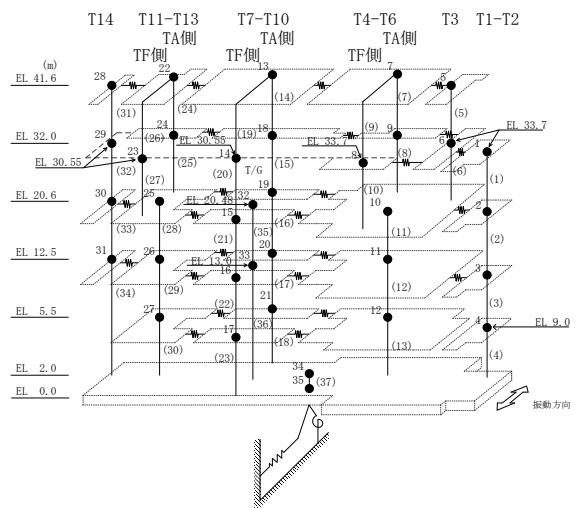
要素番号 (21)



要素番号 (22)



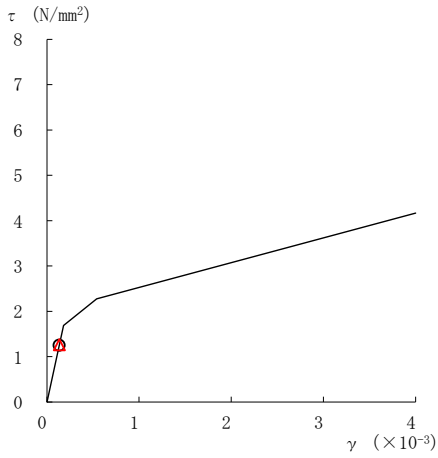
要素番号 (23)



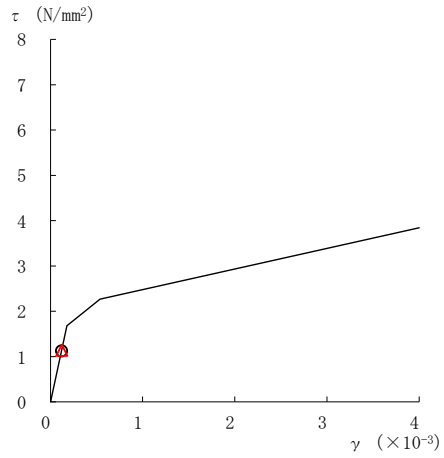
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-218(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

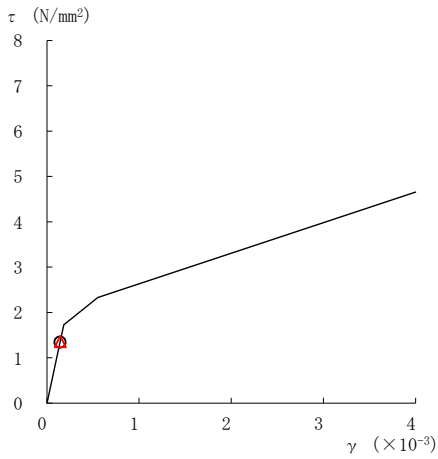
○ ケース 1                      △ ケース 4



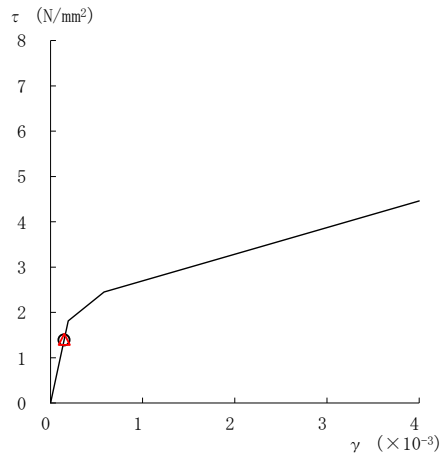
要素番号 (24)



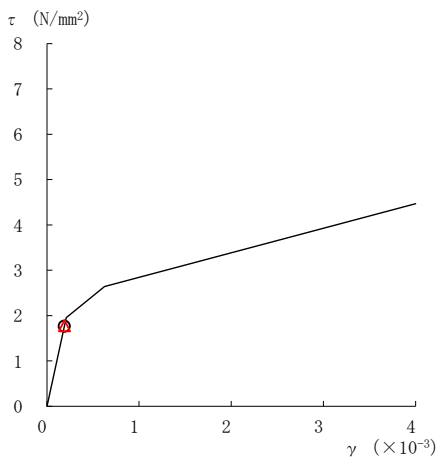
要素番号 (25)



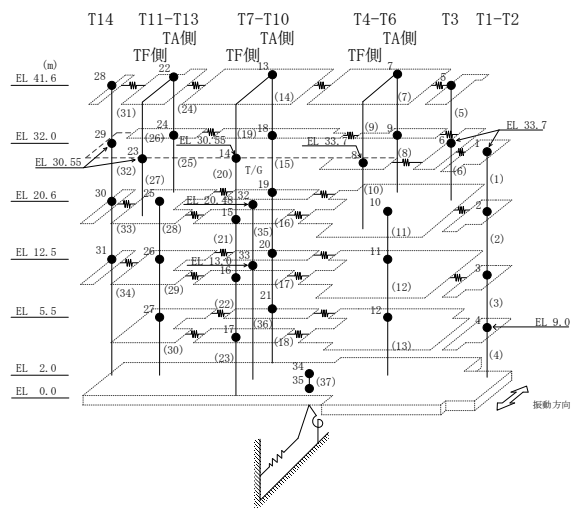
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

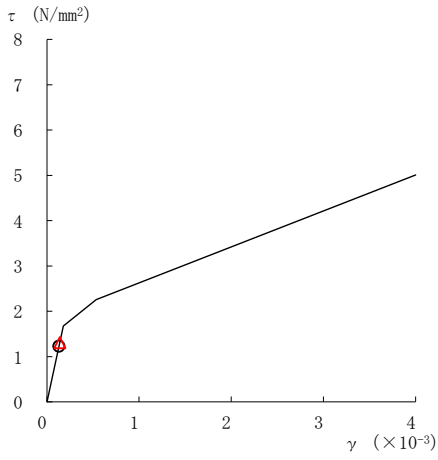


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

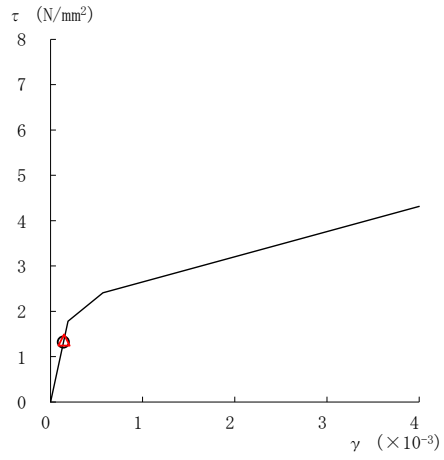
図 2-218(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ ,  $NS$  方向)



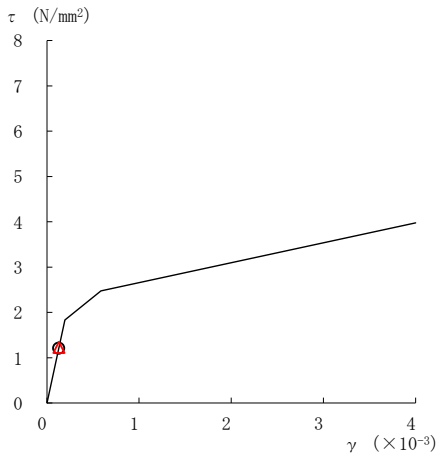
○ ケース 1                      △ ケース 4



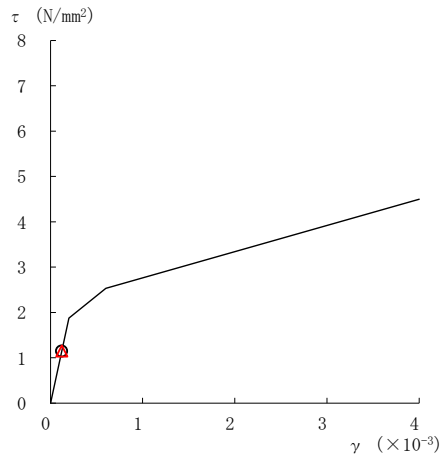
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

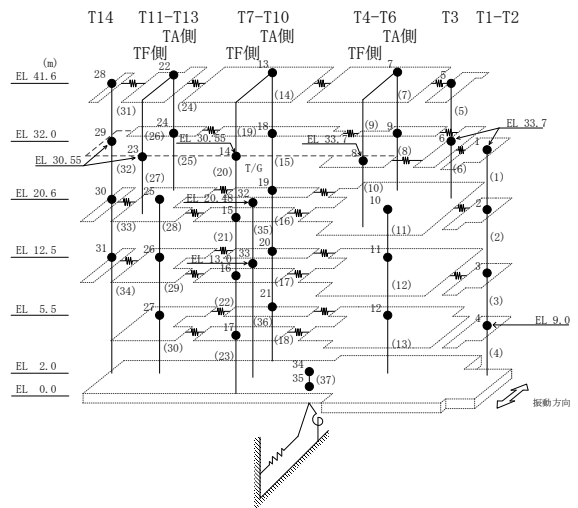
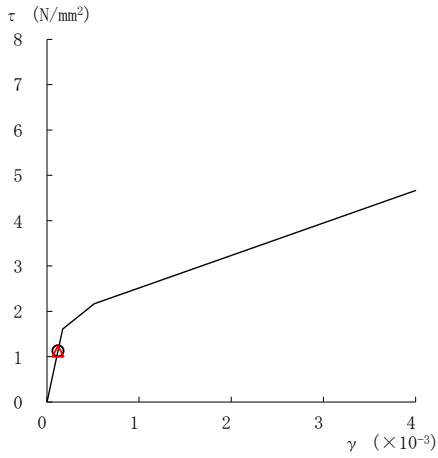
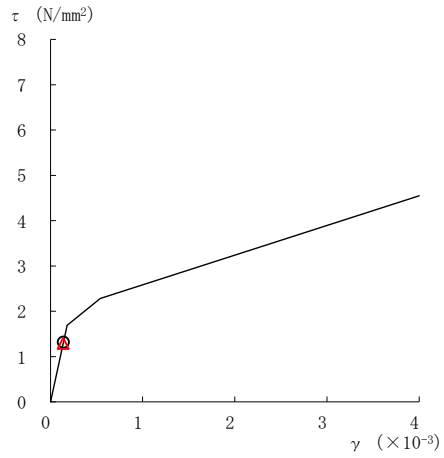


図 2-218(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , NS 方向)

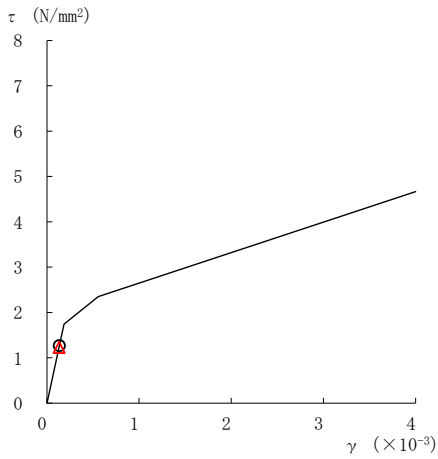
○ ケース 1                      △ ケース 4



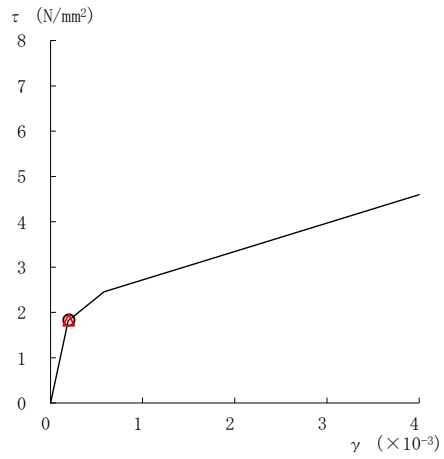
要素番号 (1)



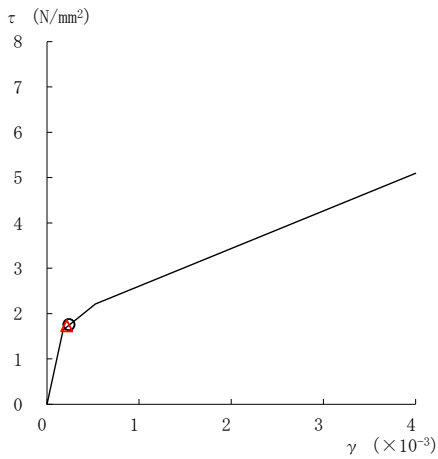
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

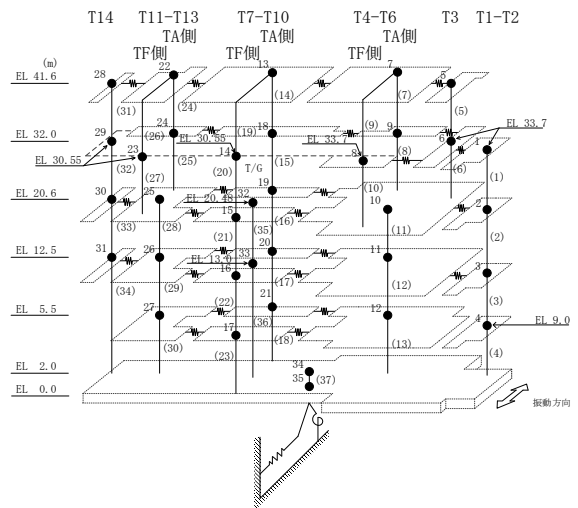
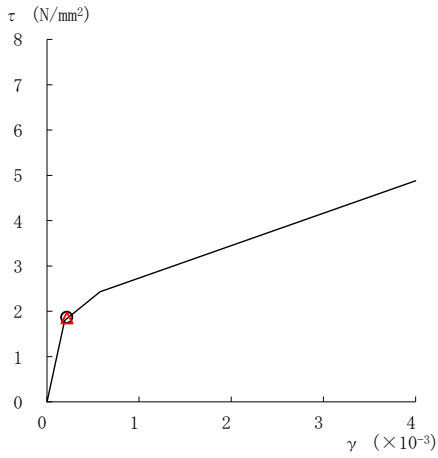
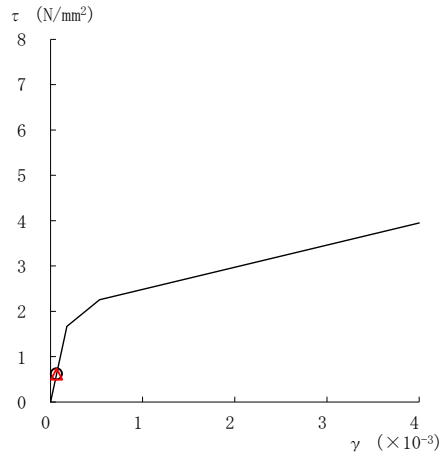


図 2-219(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

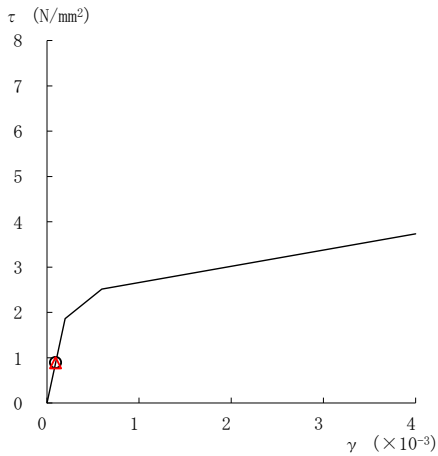
○ ケース 1                      △ ケース 4



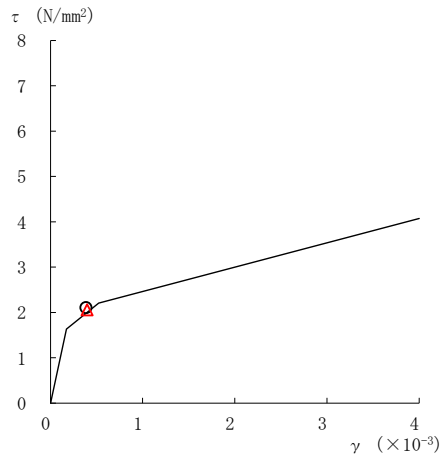
要素番号 (6)



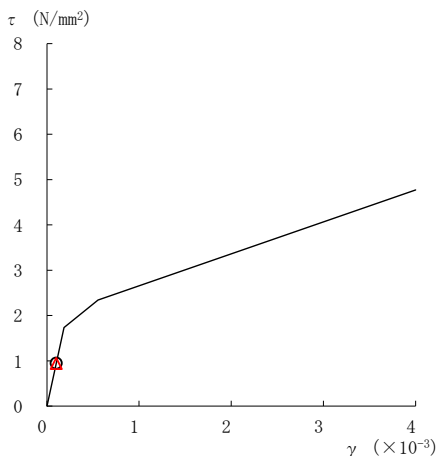
要素番号 (7)



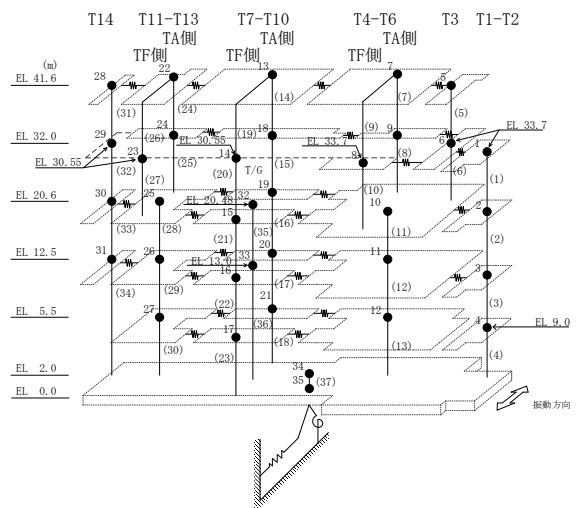
要素番号 (8)



要素番号 (10)



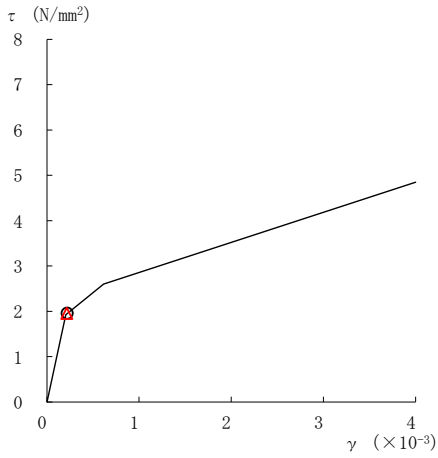
要素番号 (11)



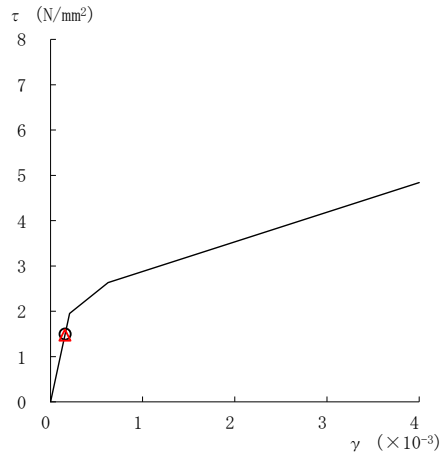
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-219(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

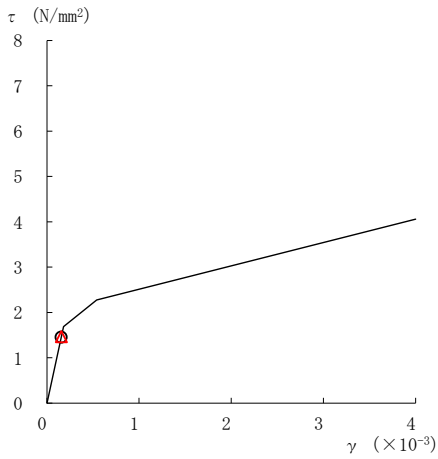
○ ケース 1                      △ ケース 4



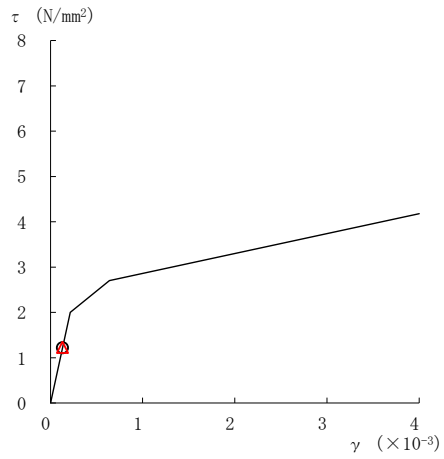
要素番号 (12)



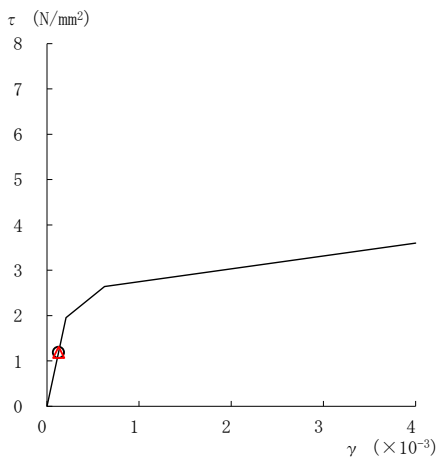
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

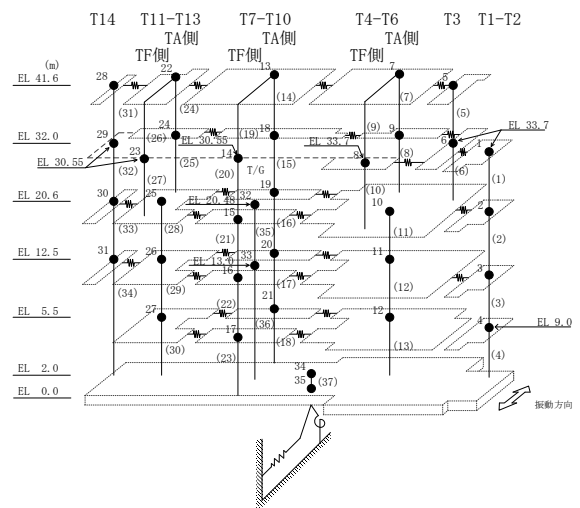
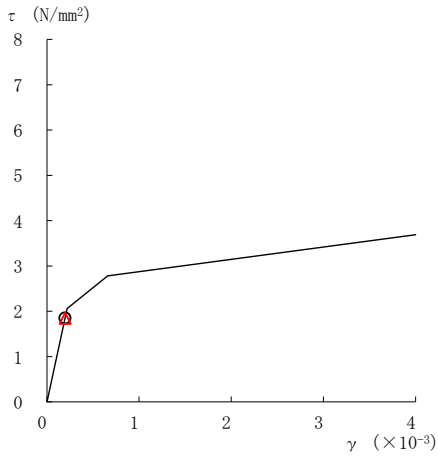
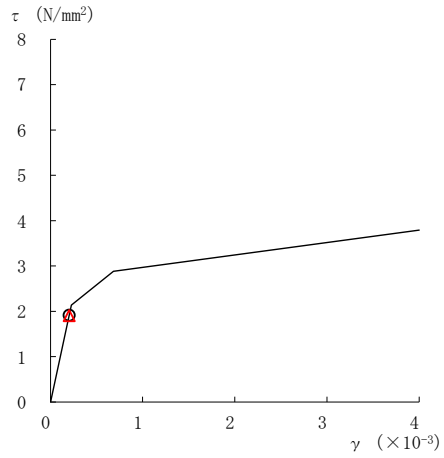


図 2-219(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

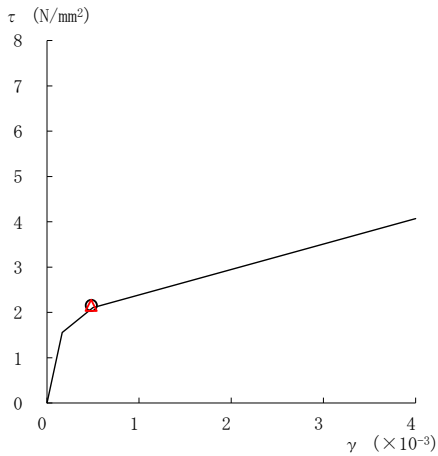
○ ケース 1                      △ ケース 4



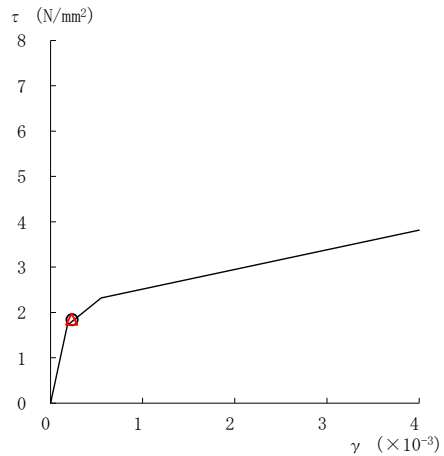
要素番号 (17)



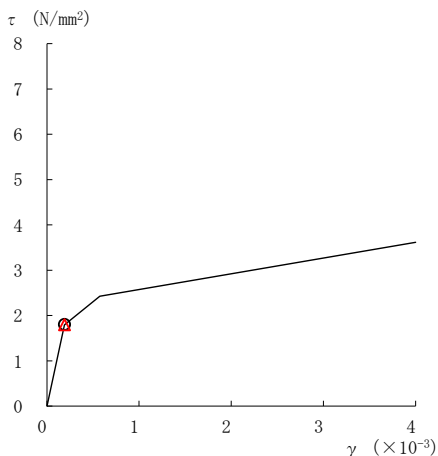
要素番号 (18)



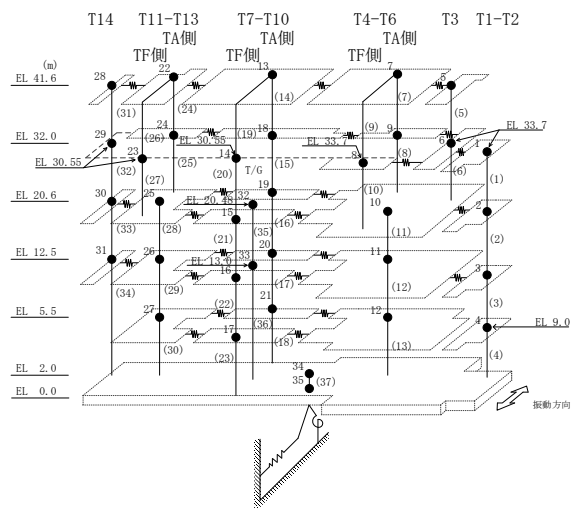
要素番号 (21)



要素番号 (22)



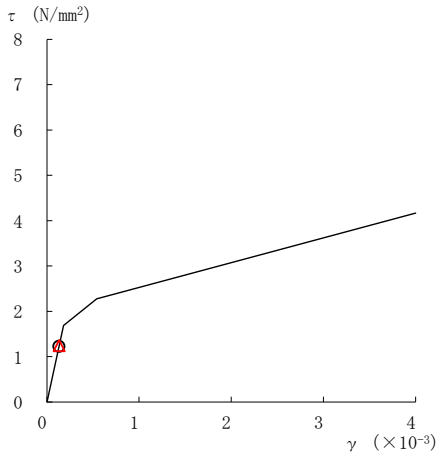
要素番号 (23)



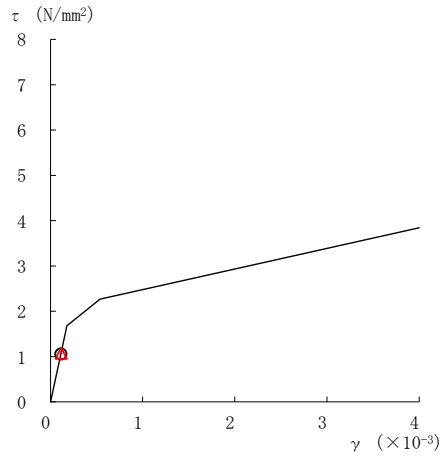
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-219(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

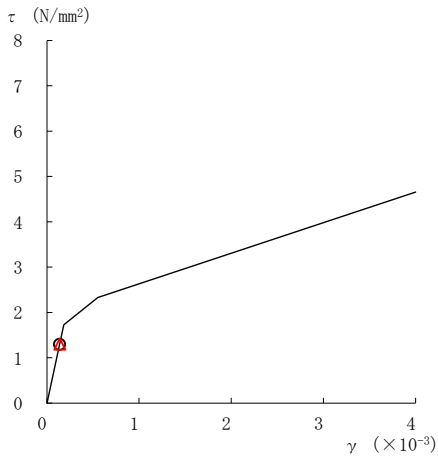
○ ケース 1                      △ ケース 4



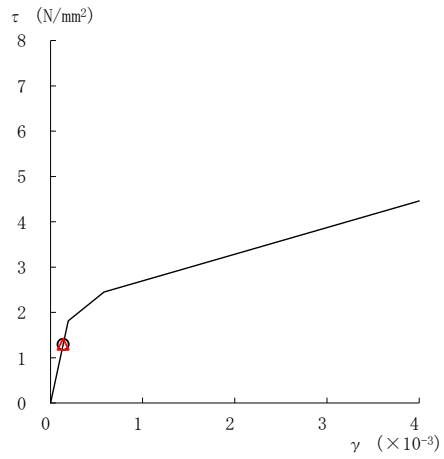
要素番号 (24)



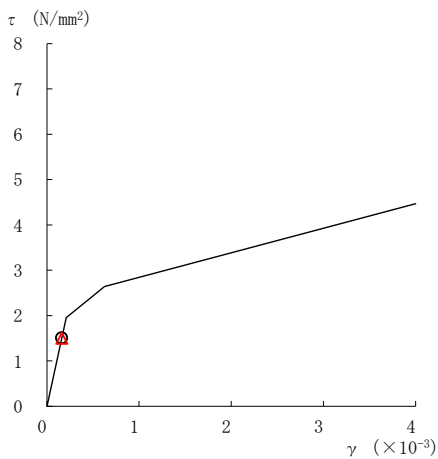
要素番号 (25)



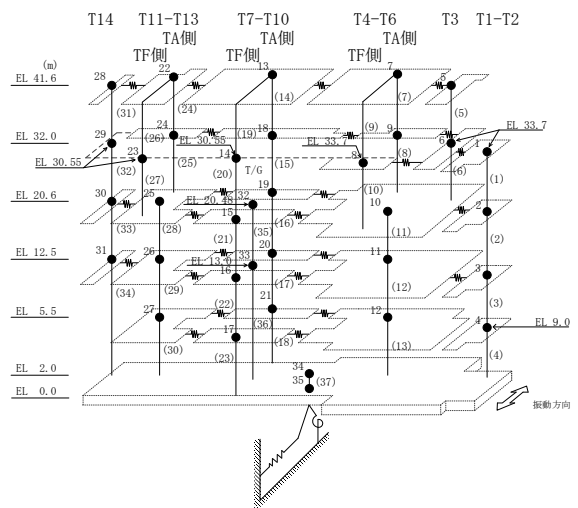
要素番号 (28)



要素番号 (29)



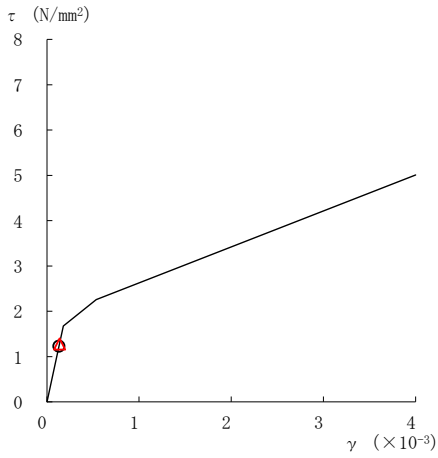
要素番号 (30)



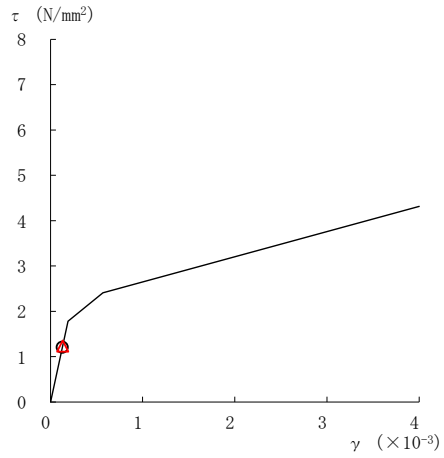
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-219(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

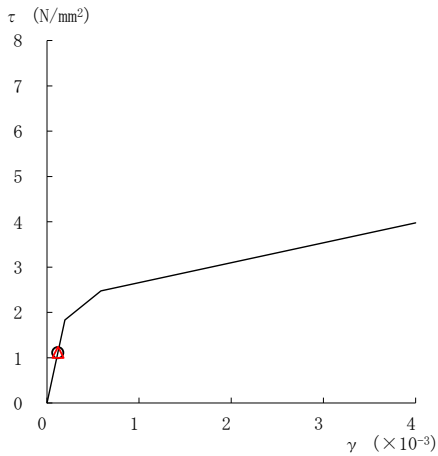
○ ケース 1                      △ ケース 4



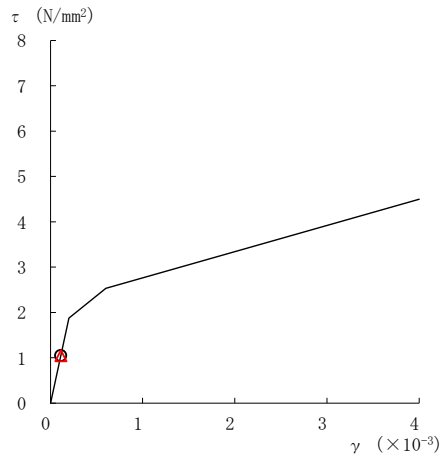
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

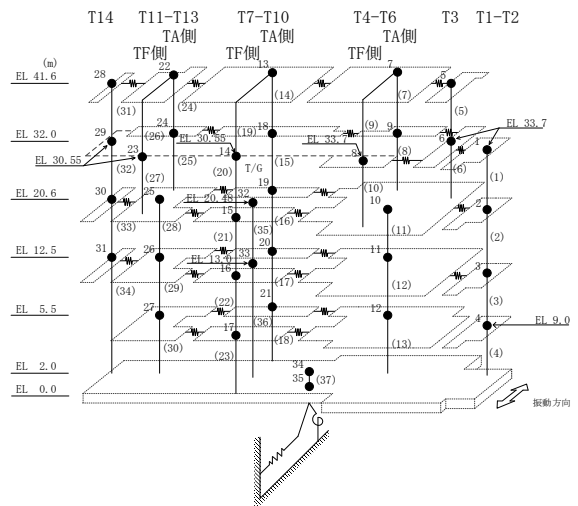
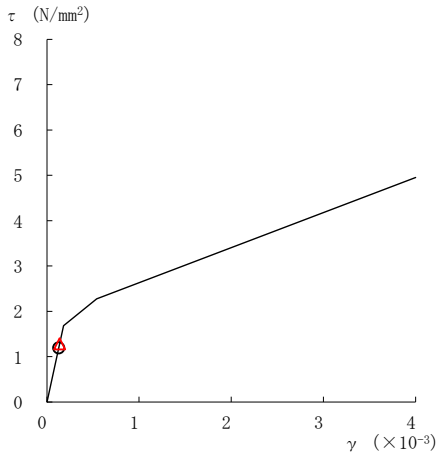
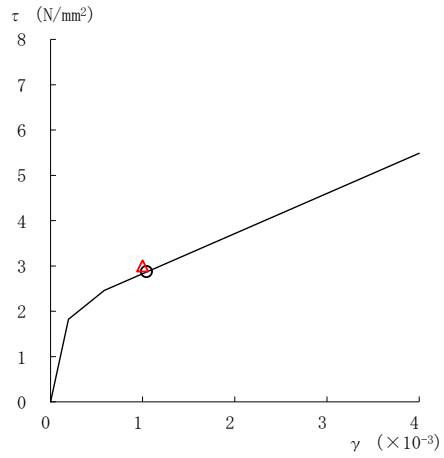


図 2-219(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW, NS$  方向)

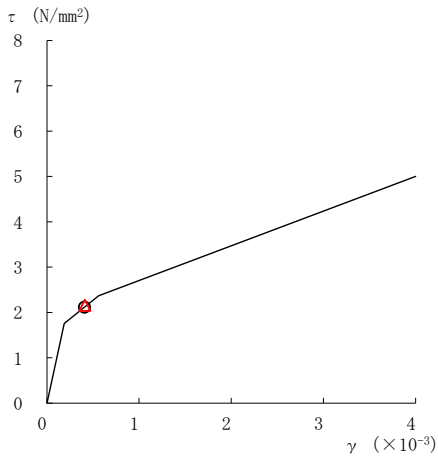
○ ケース 1                      △ ケース 4



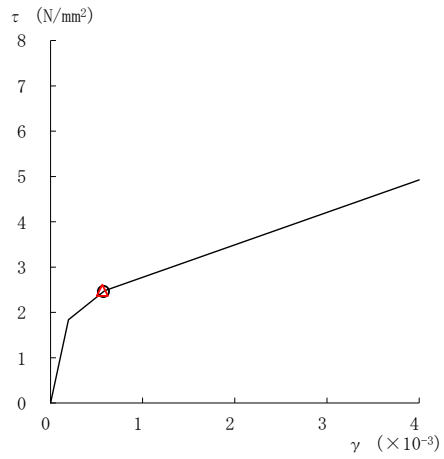
要素番号 (1)



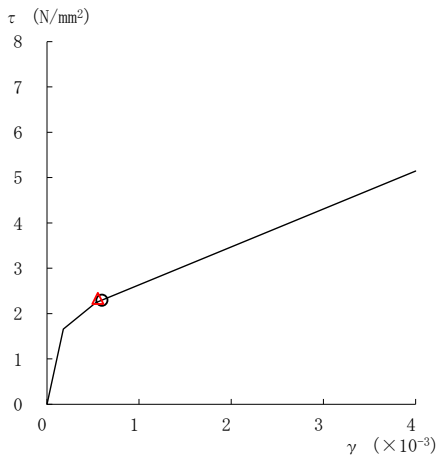
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

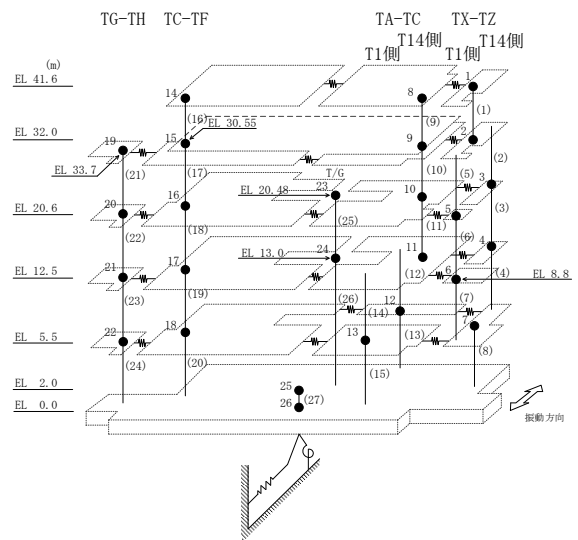
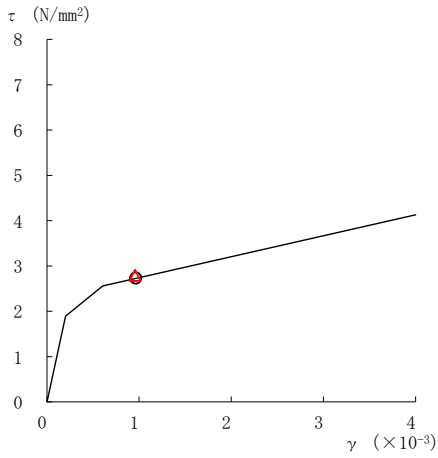


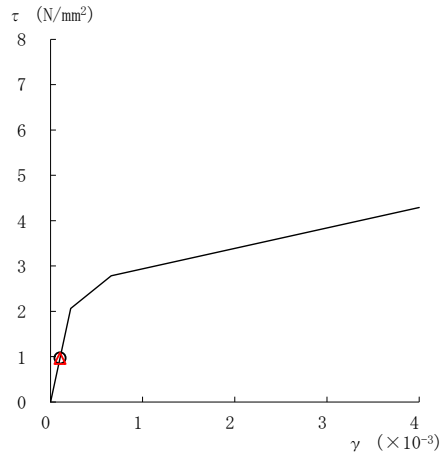
図 2-220(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)



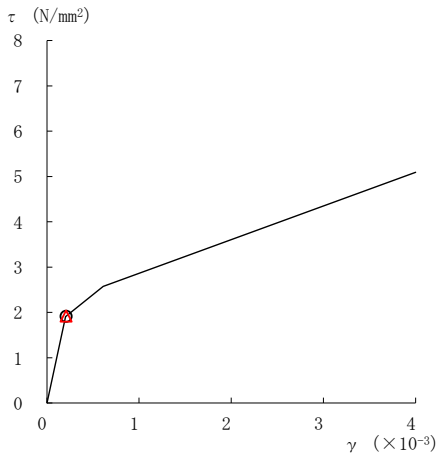
○ ケース 1                      △ ケース 4



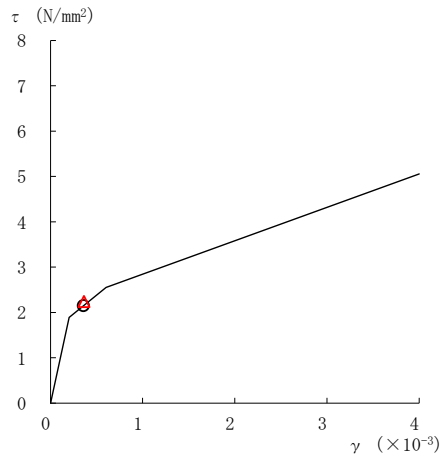
要素番号 (6)



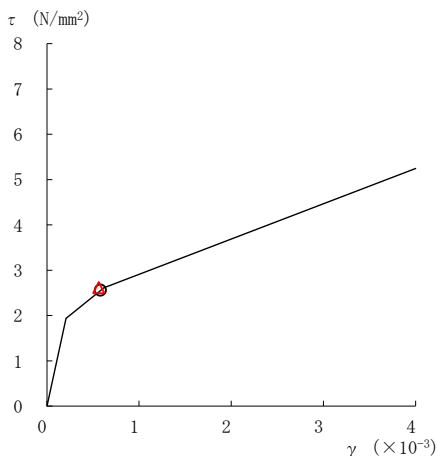
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

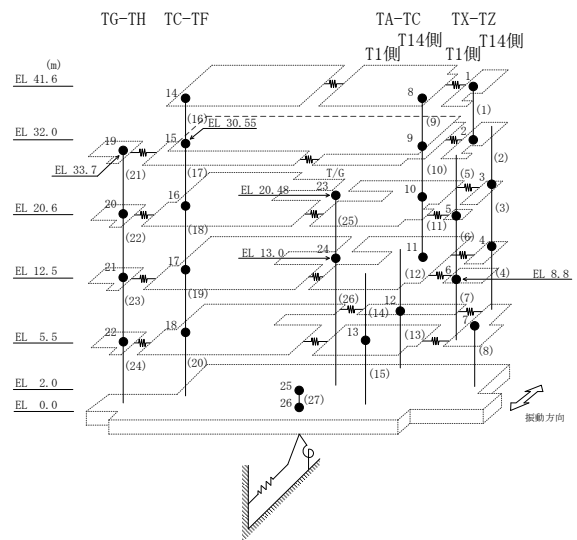
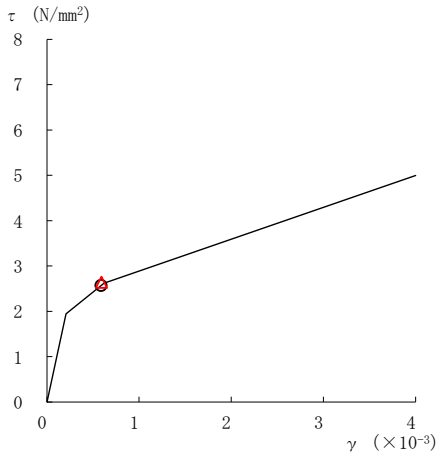
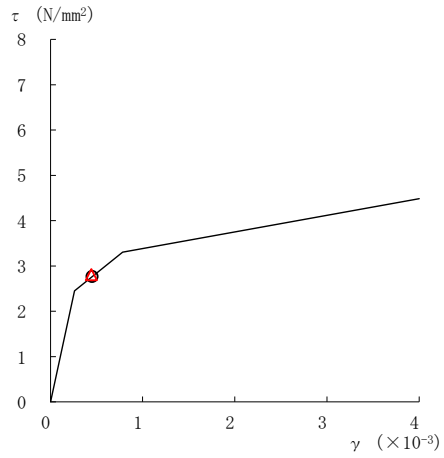


図 2-220(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

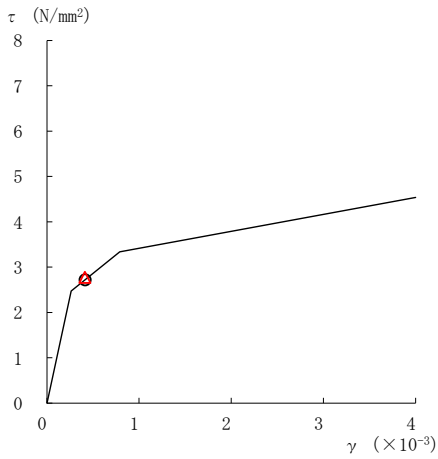
○ ケース 1                      △ ケース 4



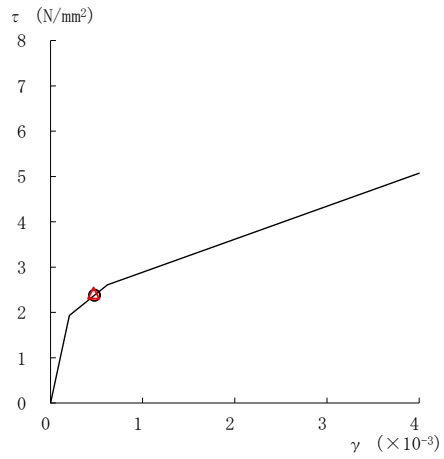
要素番号 (11)



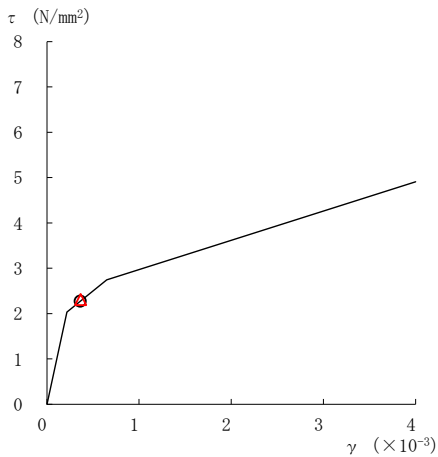
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

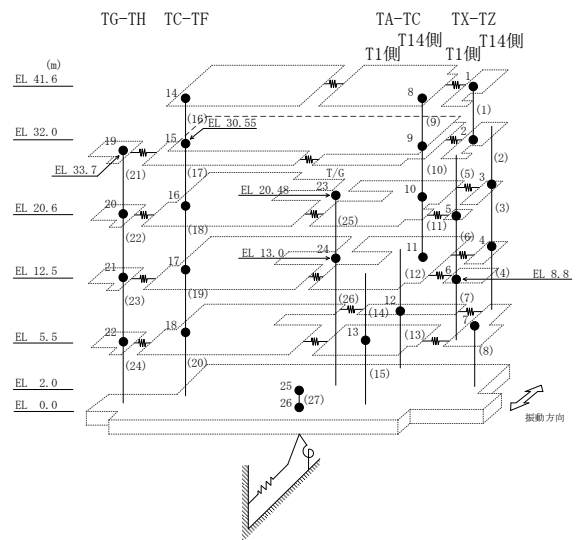
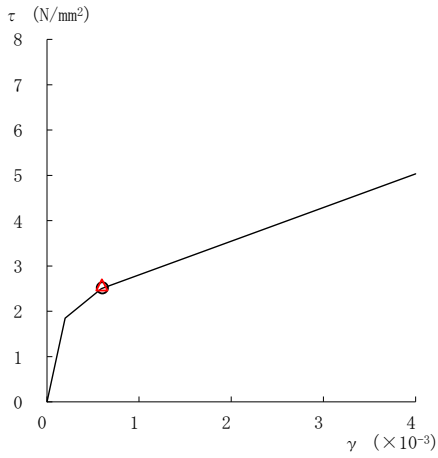
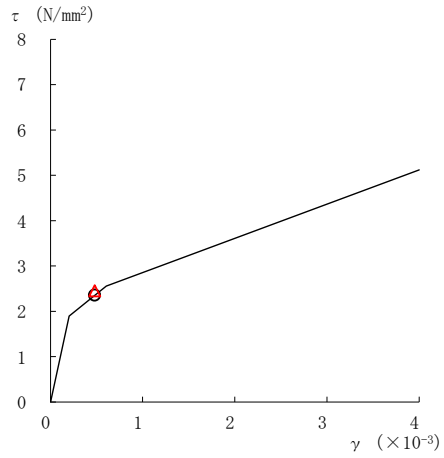


図 2-220(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

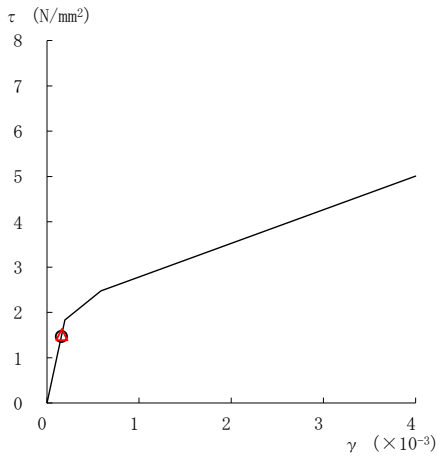
○ ケース 1                      △ ケース 4



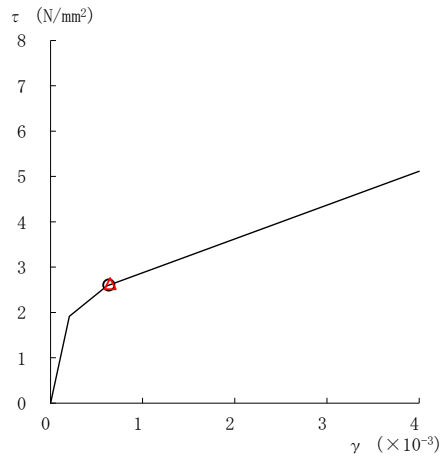
要素番号 (16)



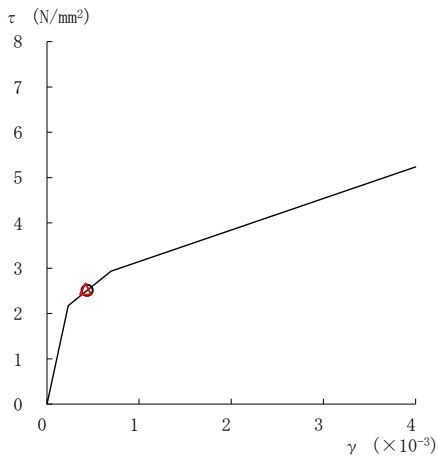
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

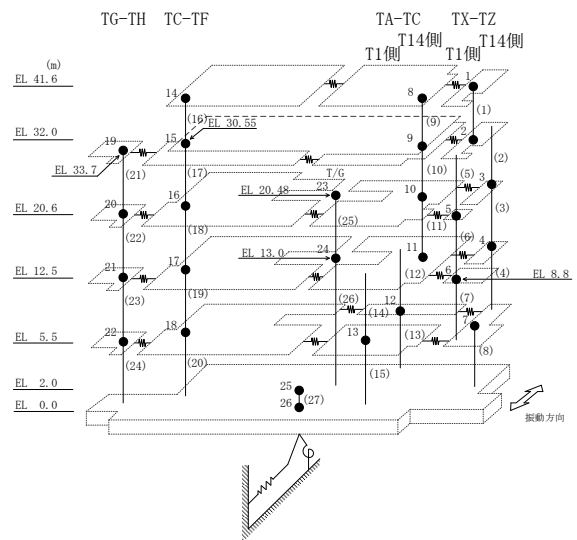
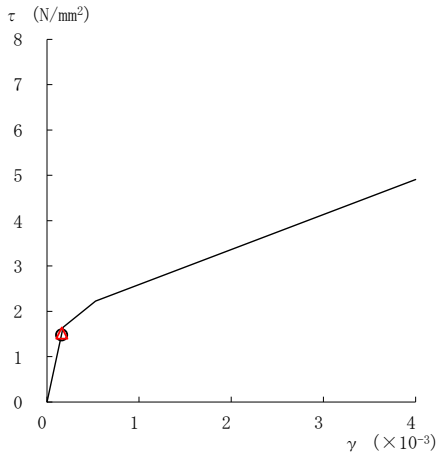
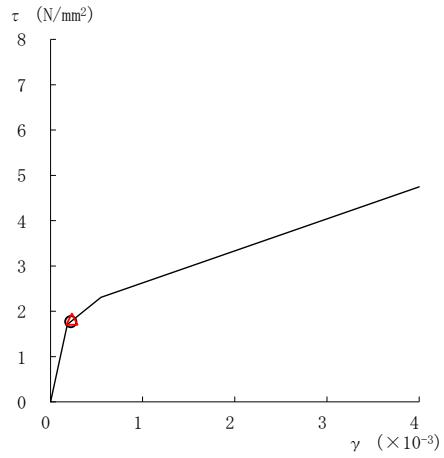


図 2-220(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

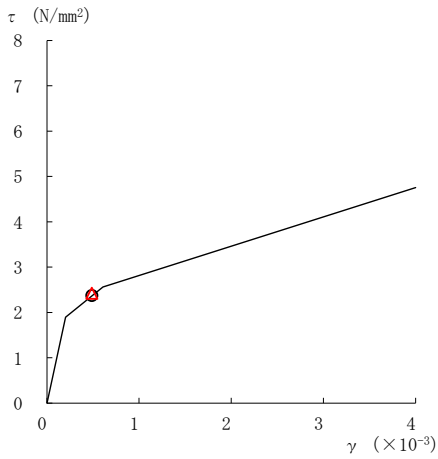
○ ケース 1                      △ ケース 4



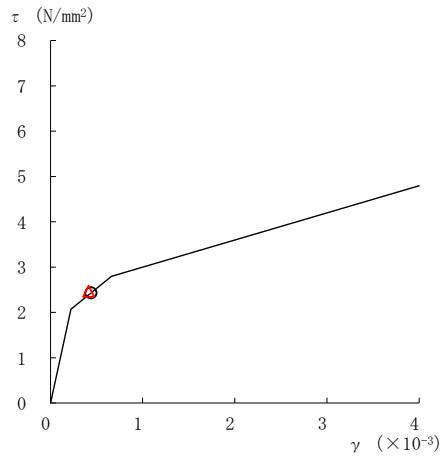
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

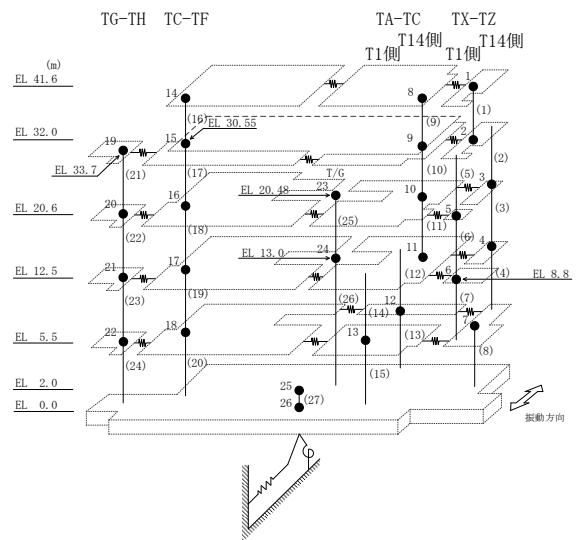
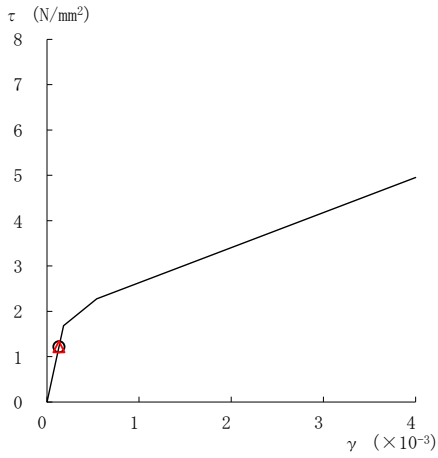
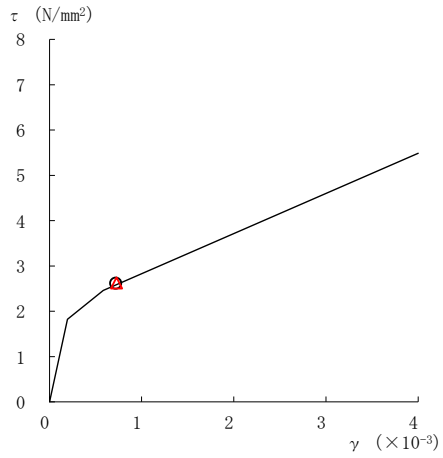


図 2-220(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

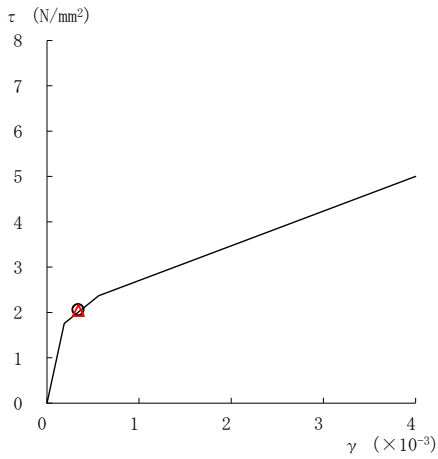
○ ケース 1                      △ ケース 4



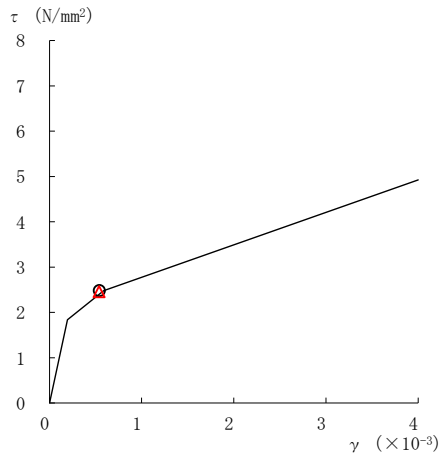
要素番号 (1)



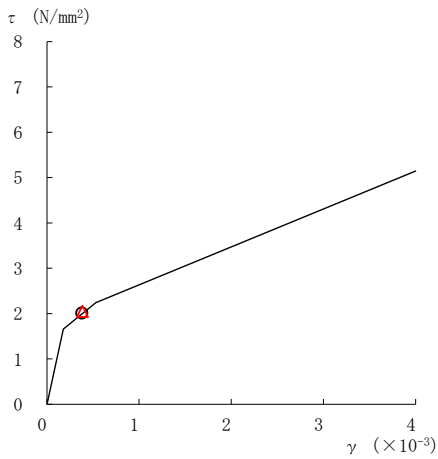
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

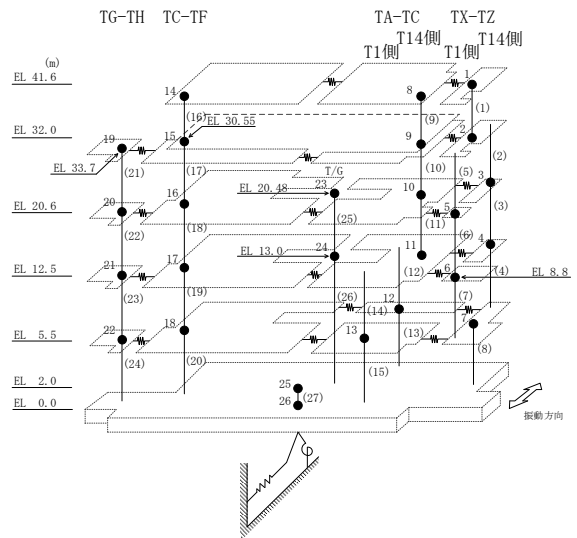
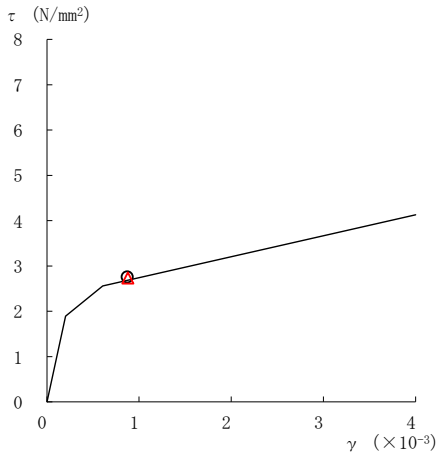
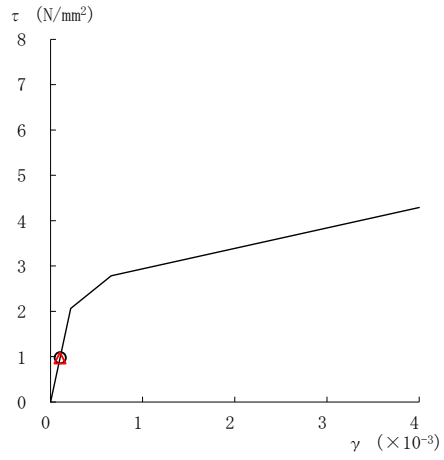


図 2-221(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

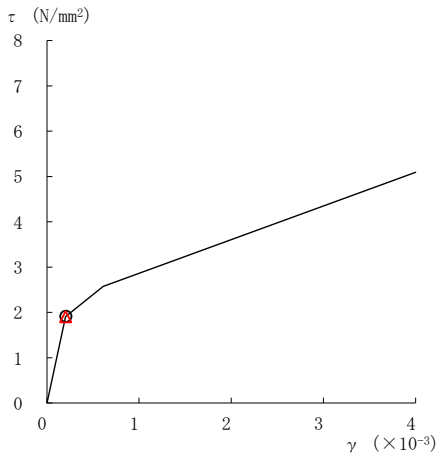
○ ケース 1                      △ ケース 4



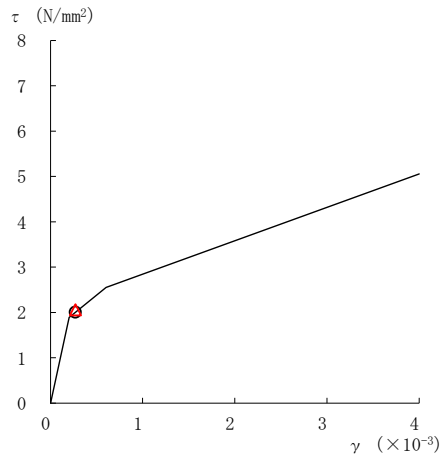
要素番号 (6)



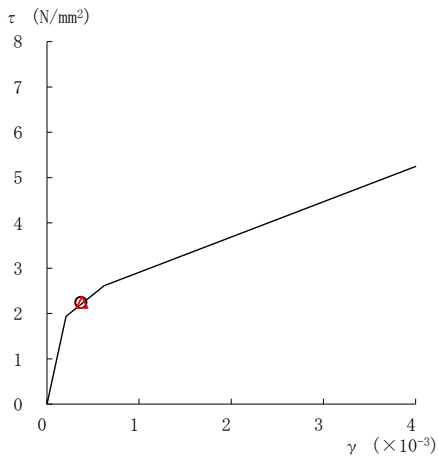
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

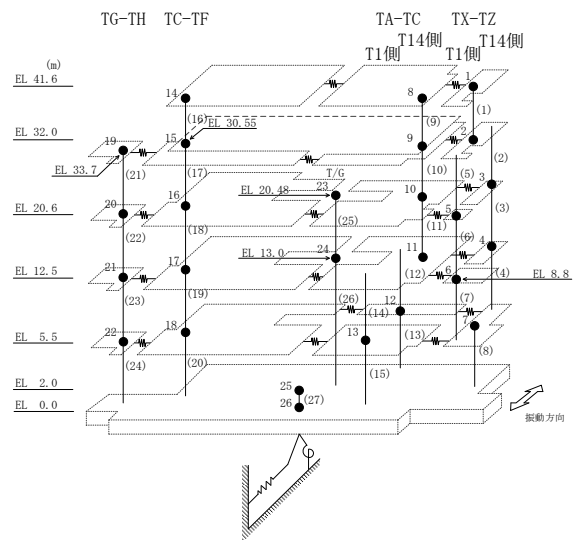
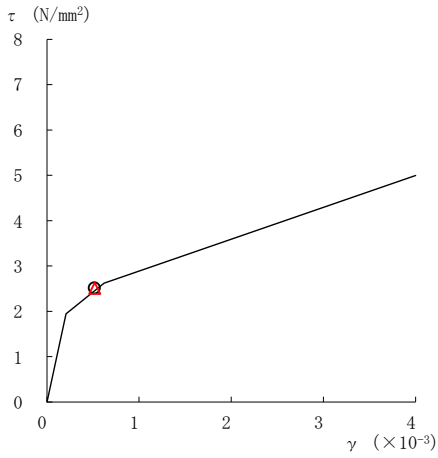
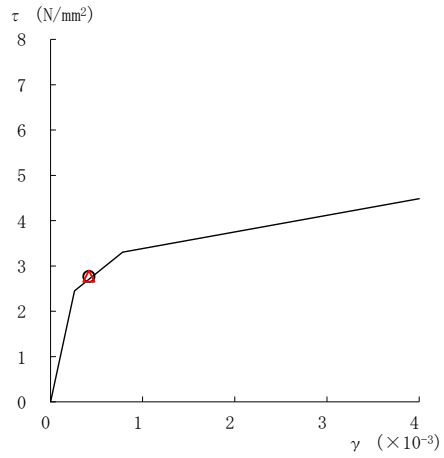


図 2-221 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

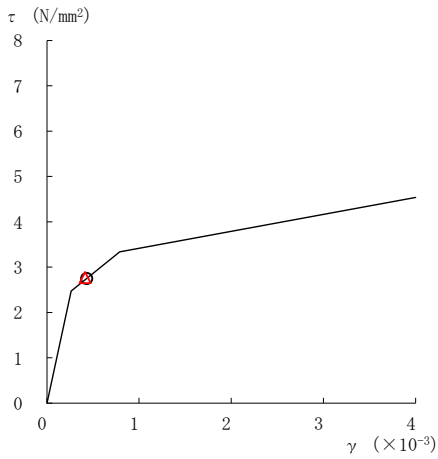
○ ケース 1                      △ ケース 4



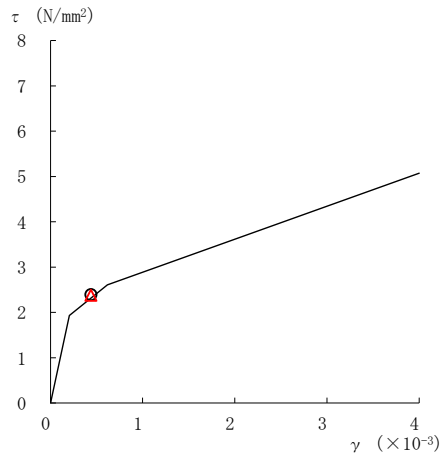
要素番号 (11)



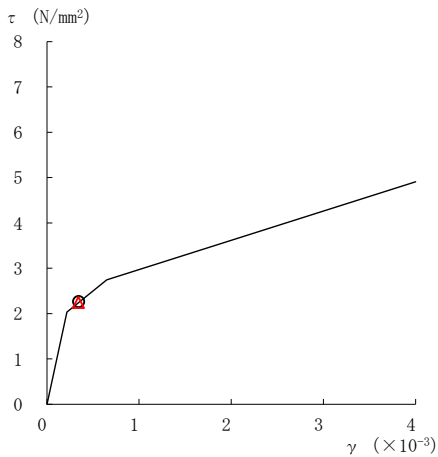
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

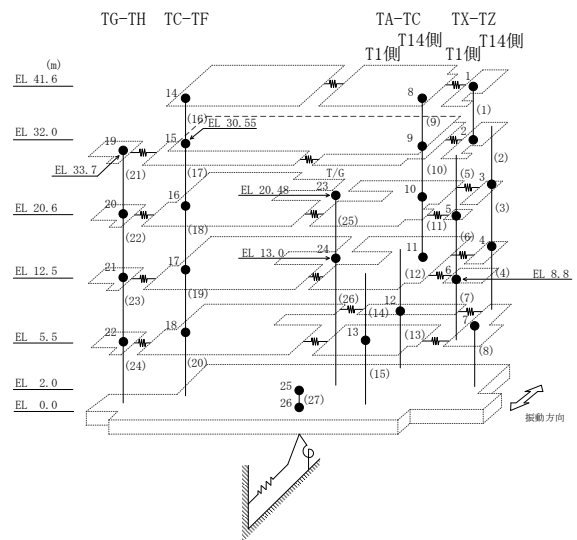
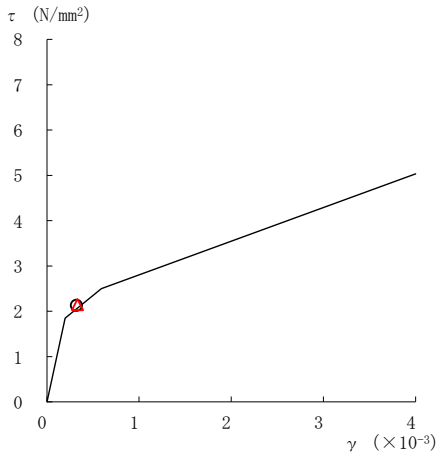
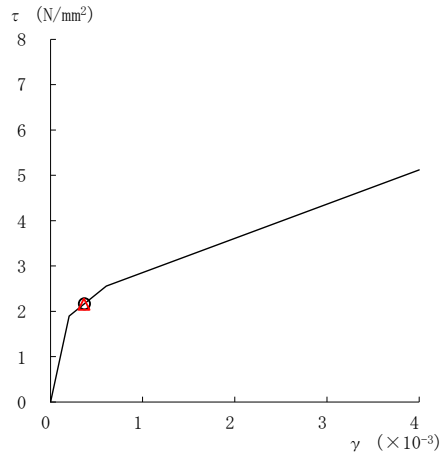


図 2-221 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub> - F 1, EW 方向)

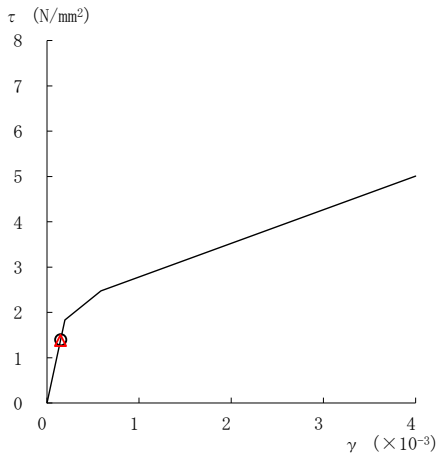
○ ケース 1                      △ ケース 4



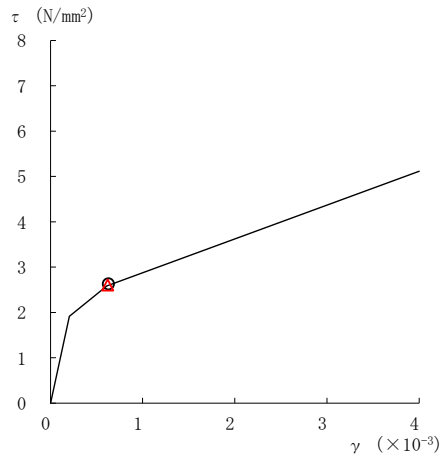
要素番号 (16)



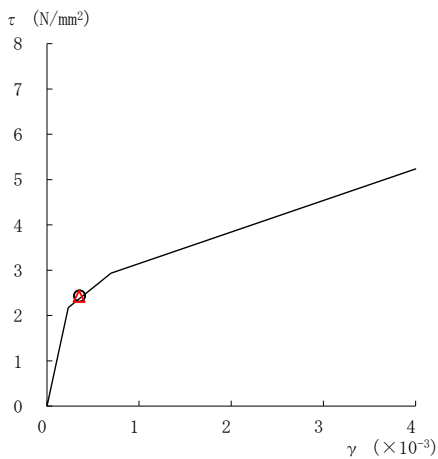
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

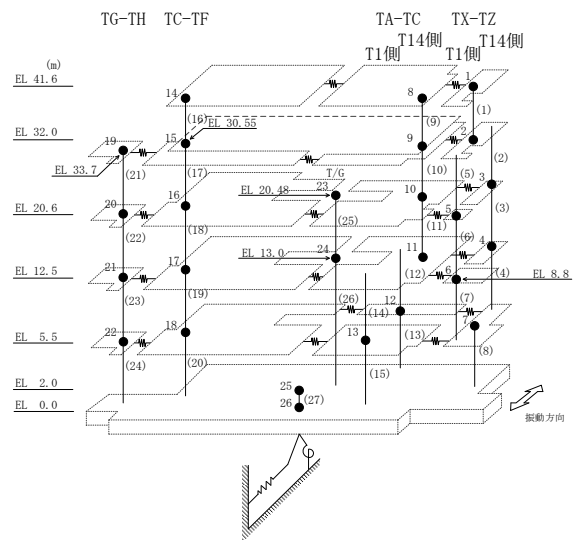
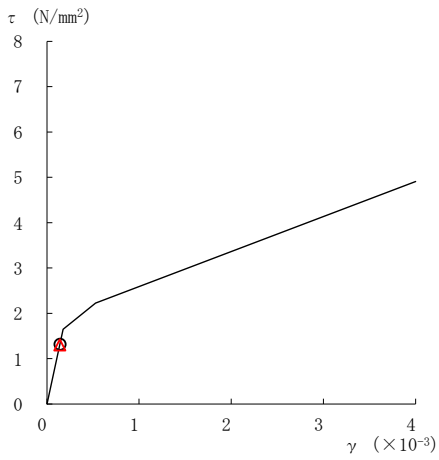


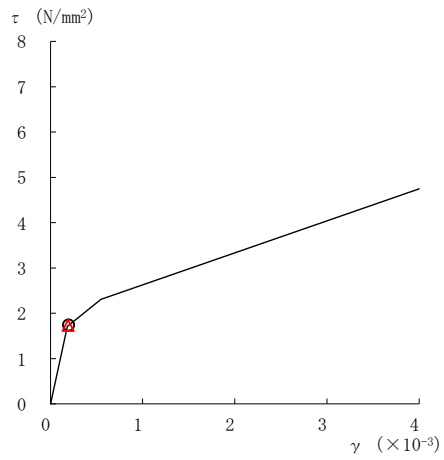
図 2-221(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)



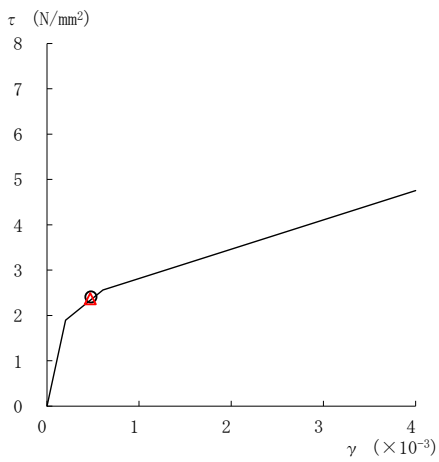
○ ケース 1                      △ ケース 4



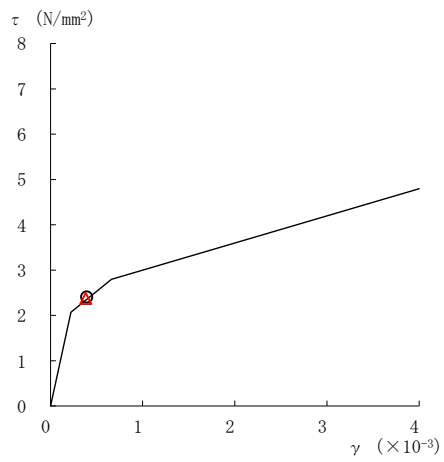
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

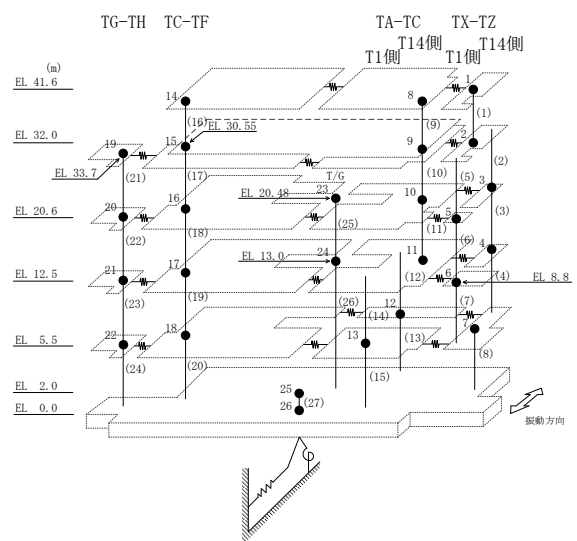
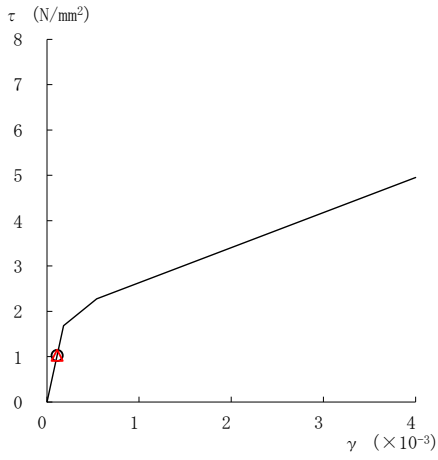
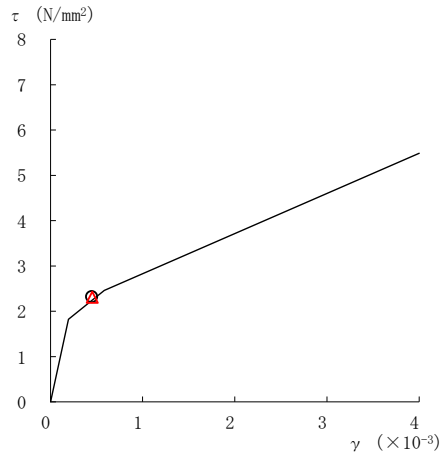


図 2-221(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 1, EW 方向)

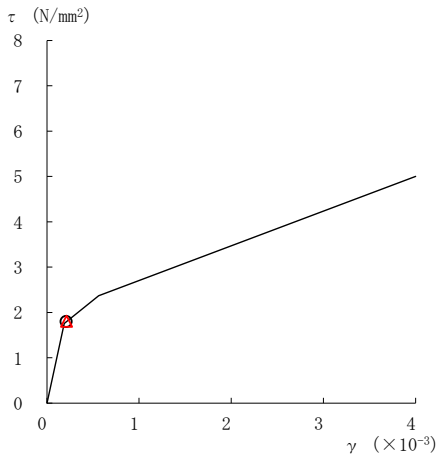
○ ケース 1                      △ ケース 4



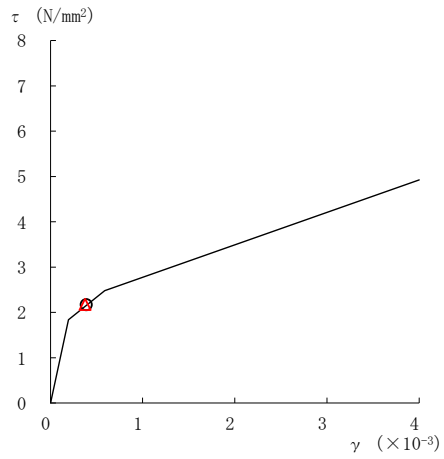
要素番号 (1)



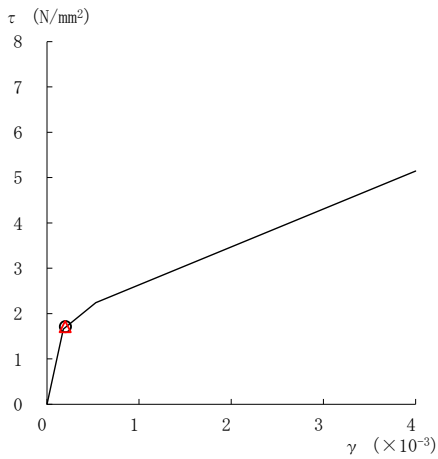
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

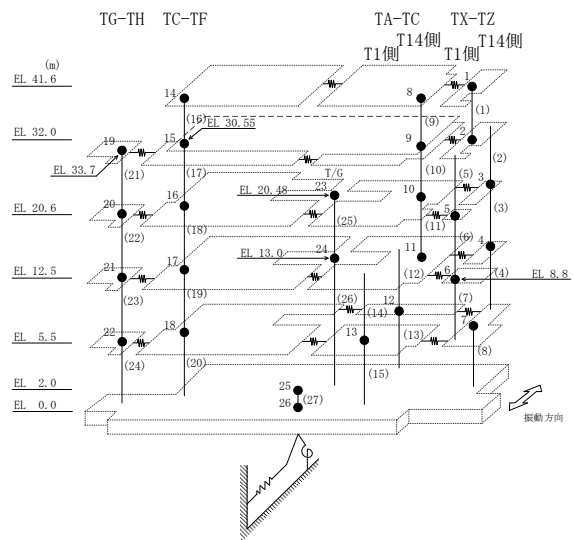
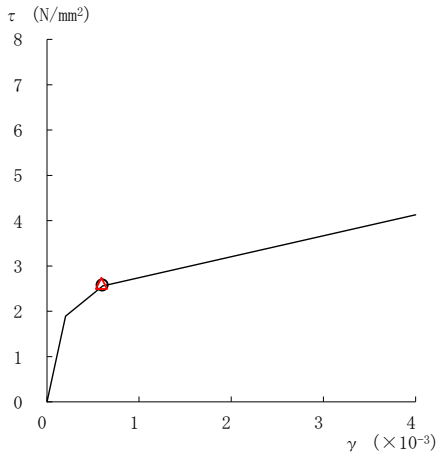
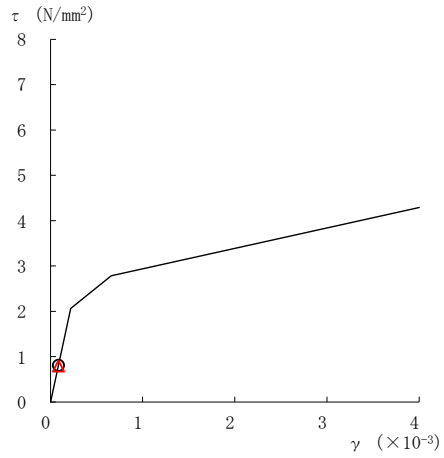


図 2-222(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

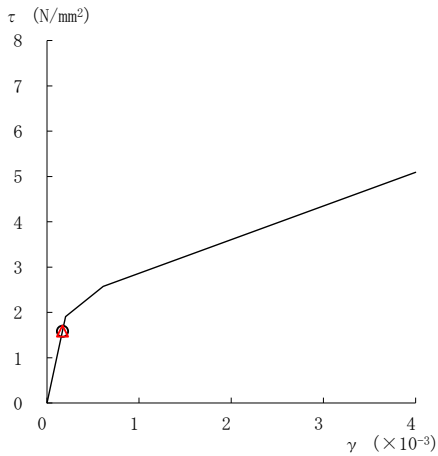
○ ケース 1                      △ ケース 4



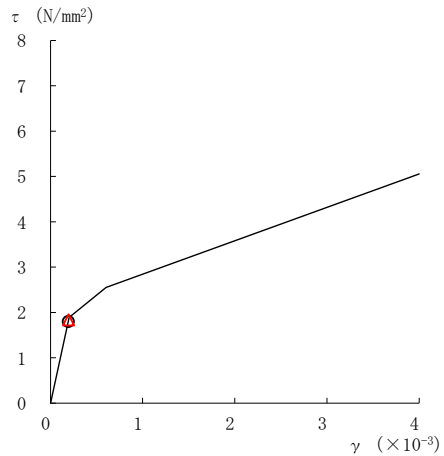
要素番号 (6)



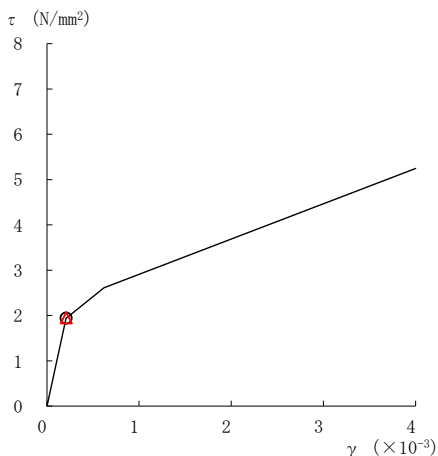
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

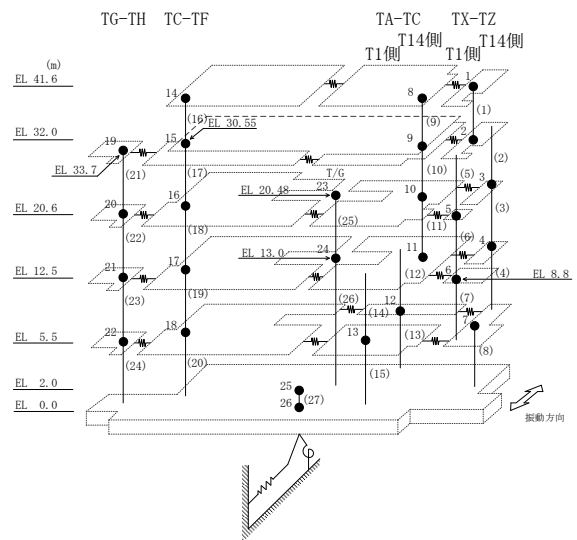
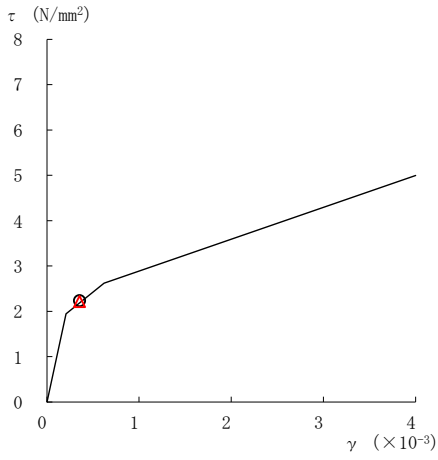
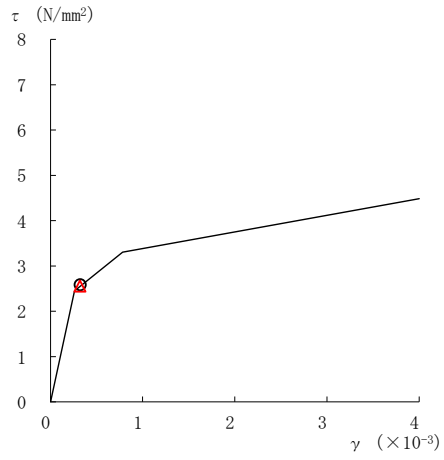


図 2-222 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

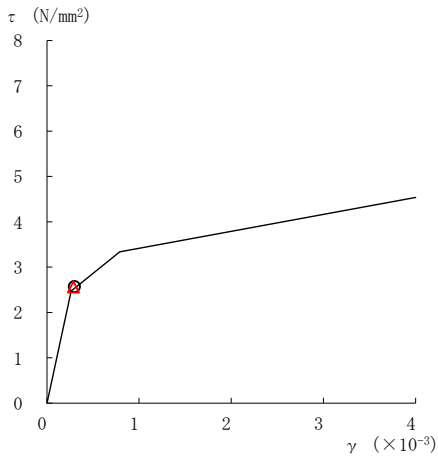
○ ケース 1                      △ ケース 4



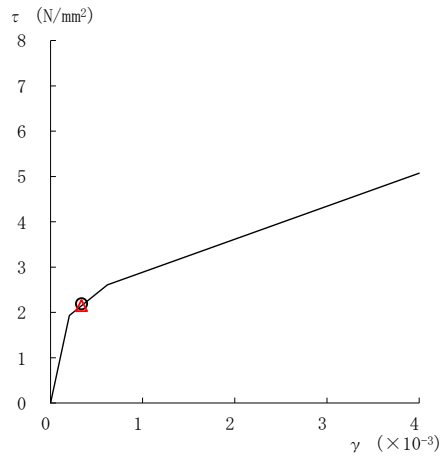
要素番号 (11)



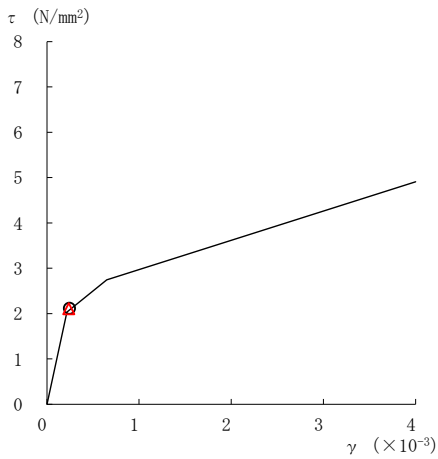
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

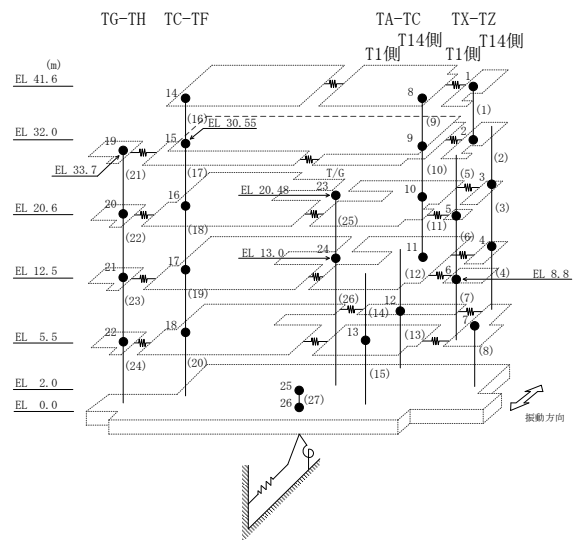
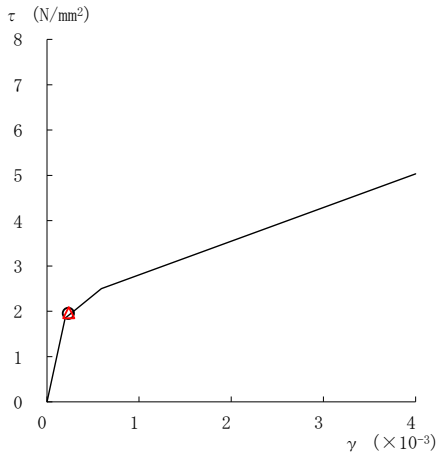
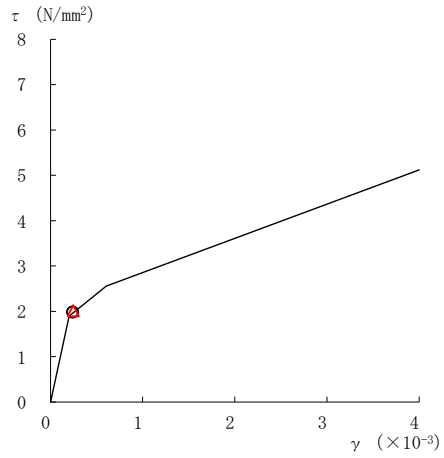


図 2-222(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

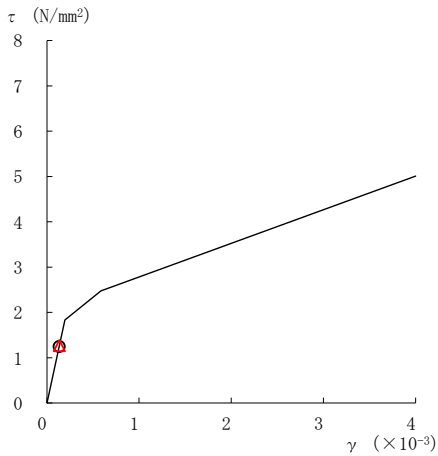
○ ケース 1                      △ ケース 4



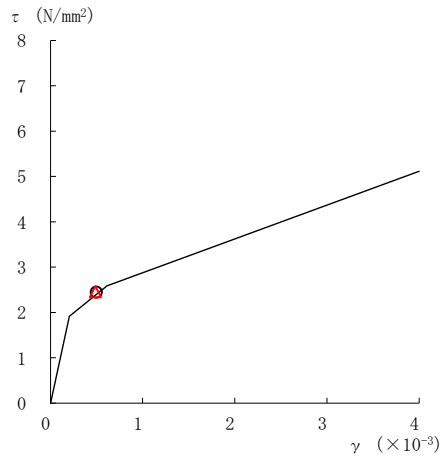
要素番号 (16)



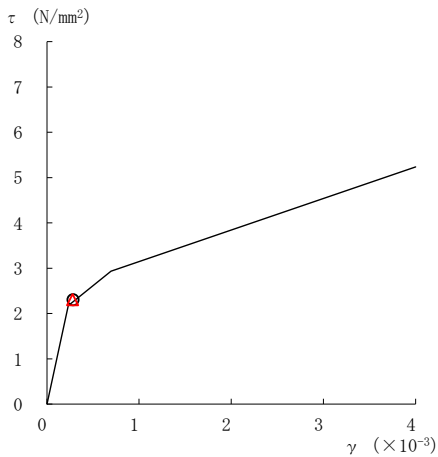
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

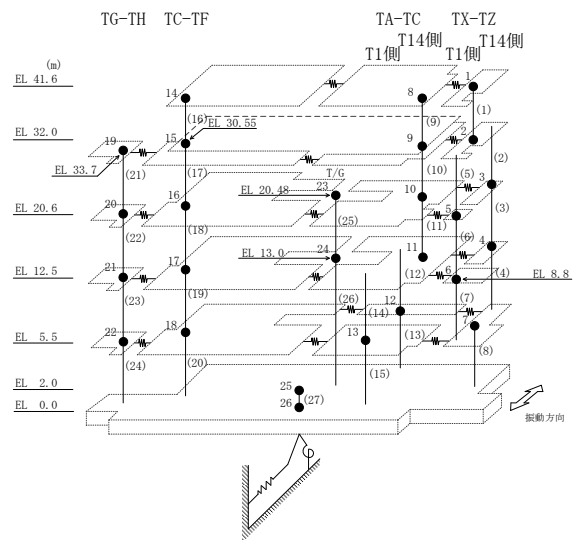
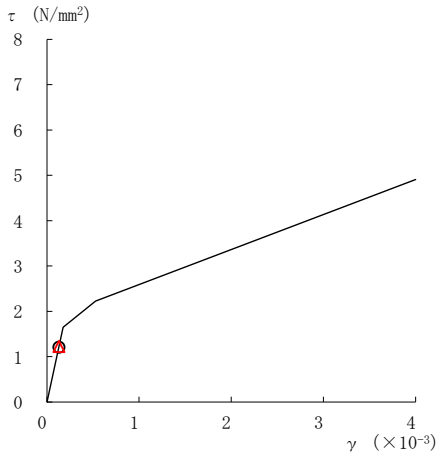
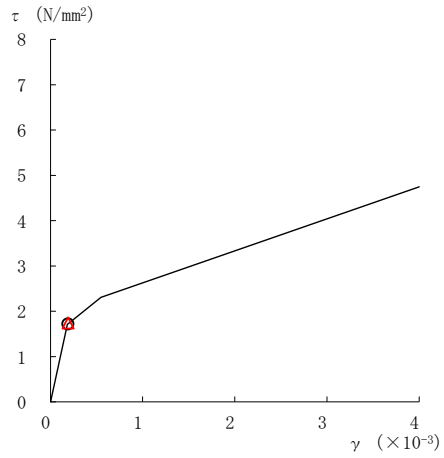


図 2-222(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - F 2, EW 方向)

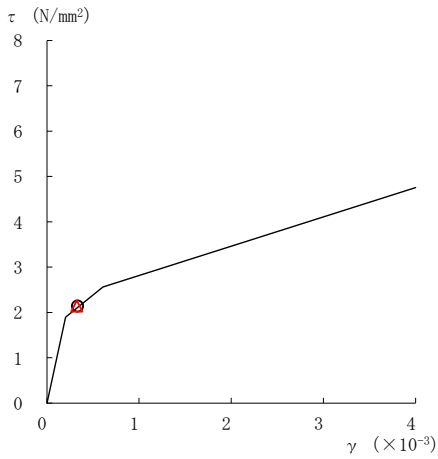
○ ケース 1                      △ ケース 4



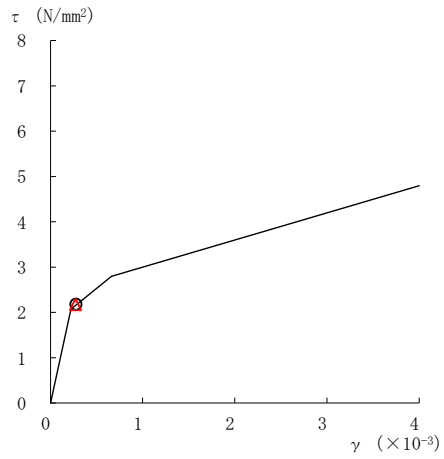
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

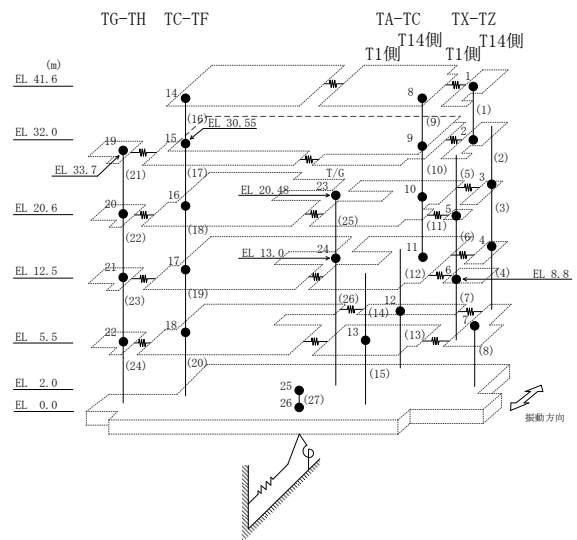
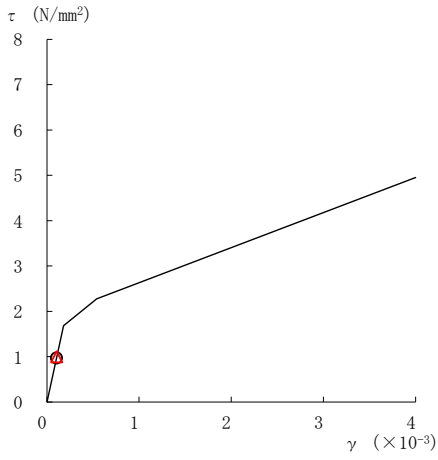
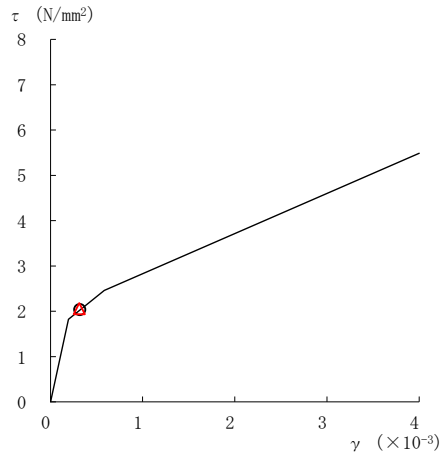


図 2-222(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

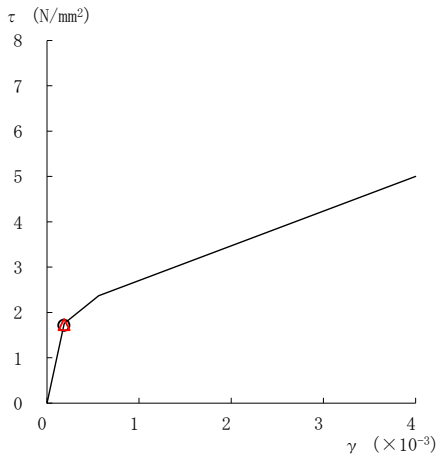
○ ケース 1                      △ ケース 4



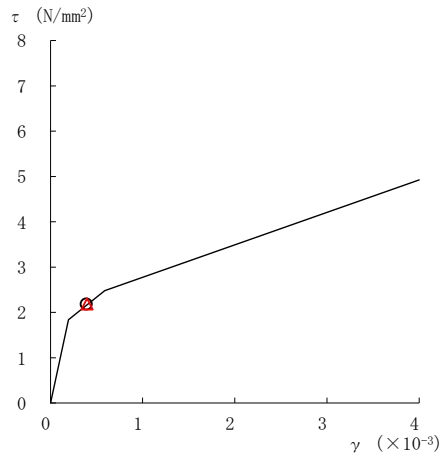
要素番号 (1)



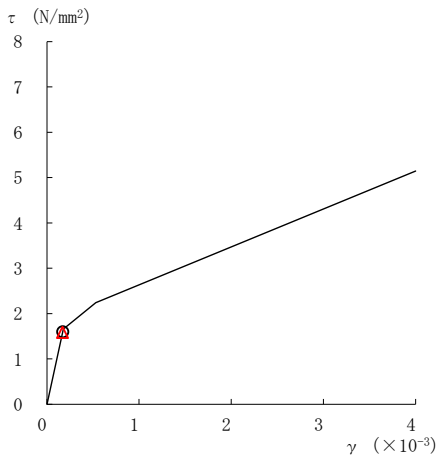
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

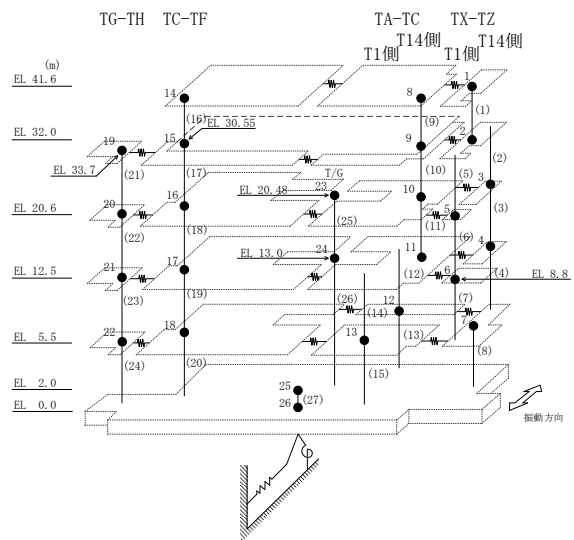
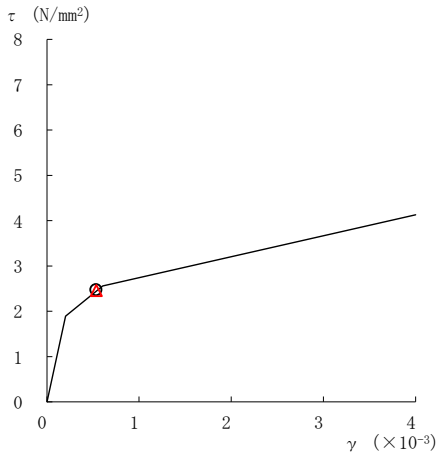
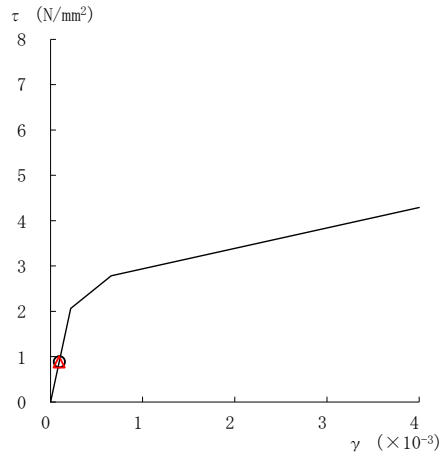


図 2-223(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

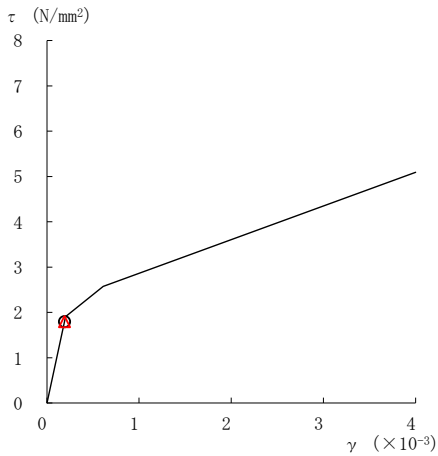
○ ケース 1                      △ ケース 4



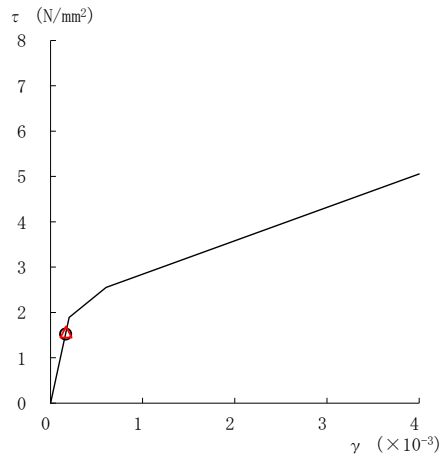
要素番号 (6)



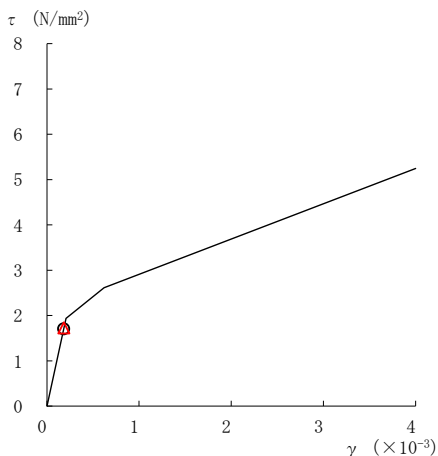
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

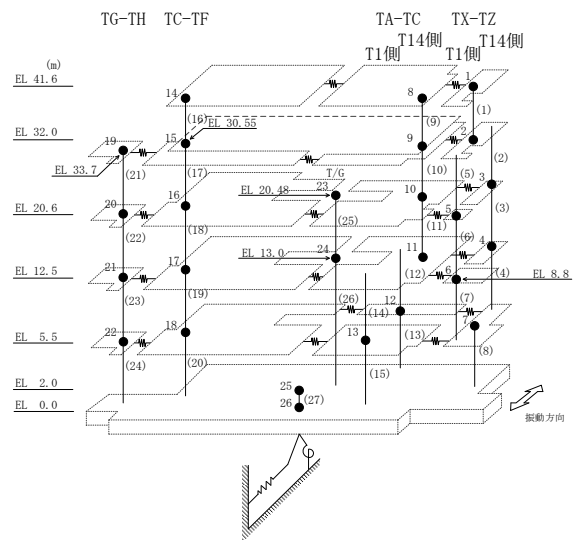
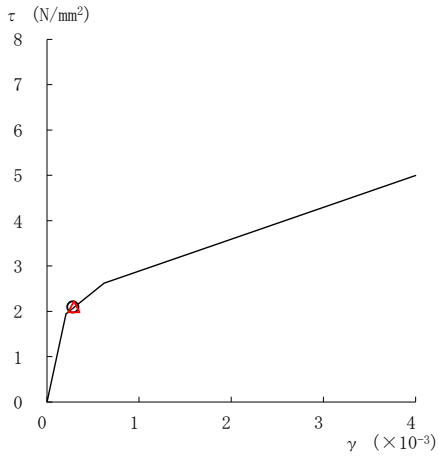


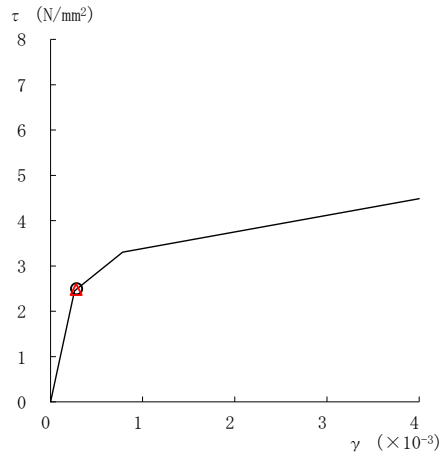
図 2-223(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)



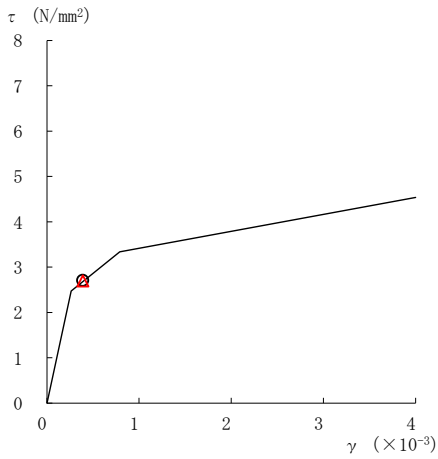
○ ケース 1                      △ ケース 4



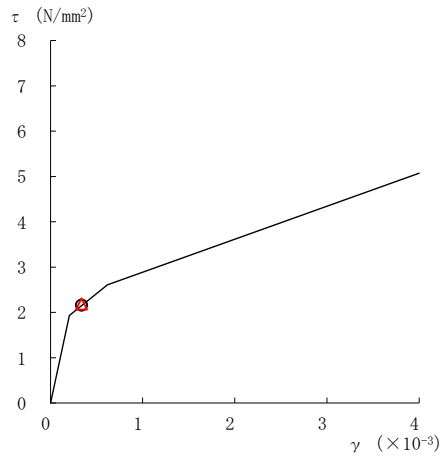
要素番号 (11)



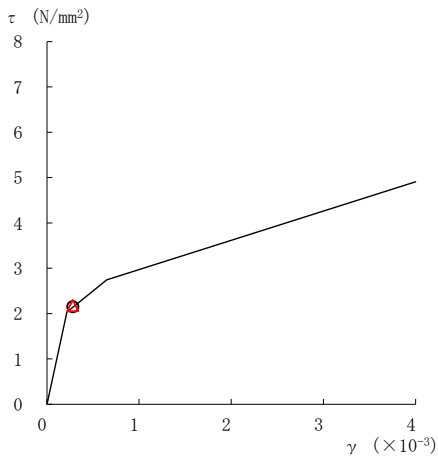
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

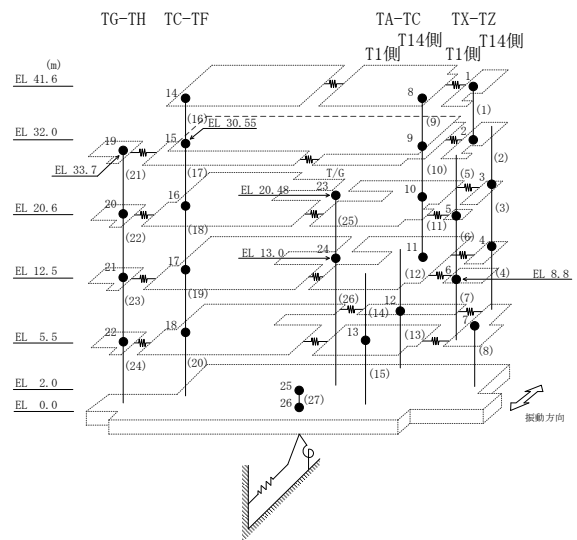
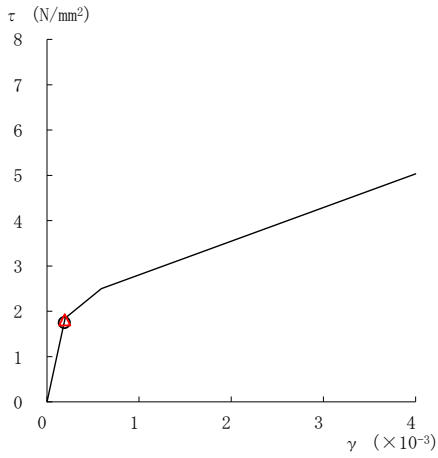
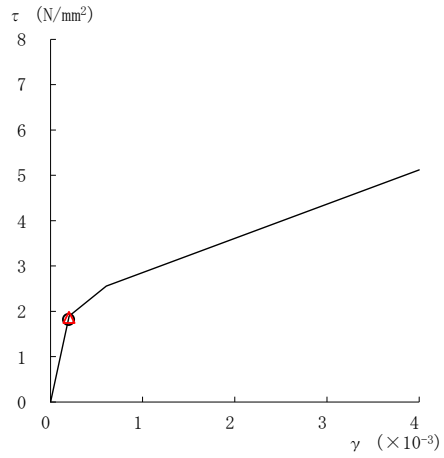


図 2-223(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

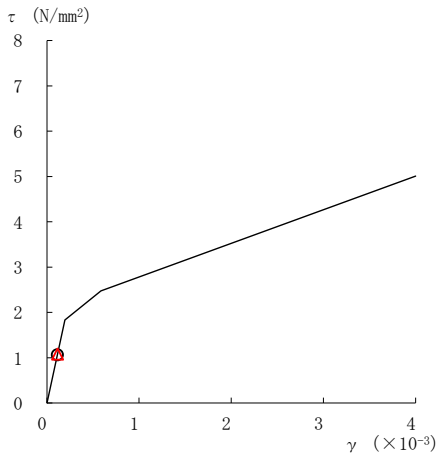
○ ケース 1                      △ ケース 4



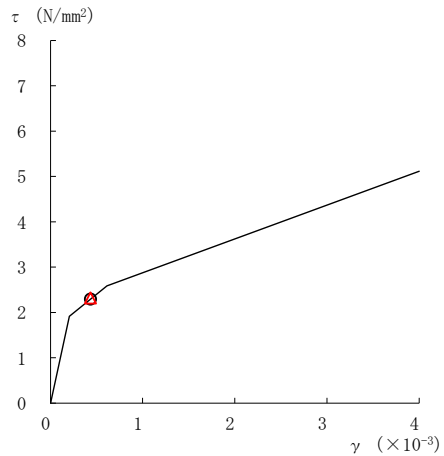
要素番号 (16)



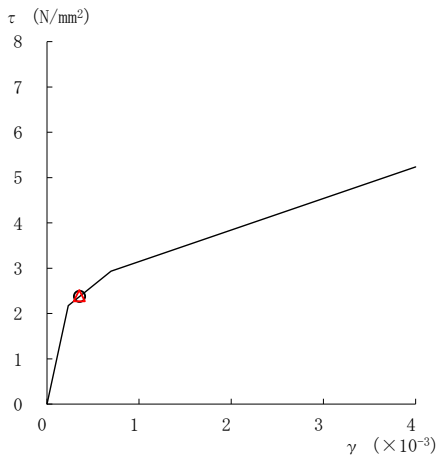
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

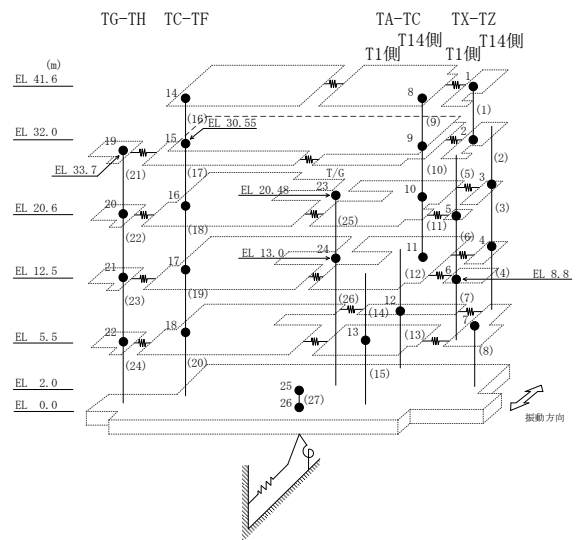
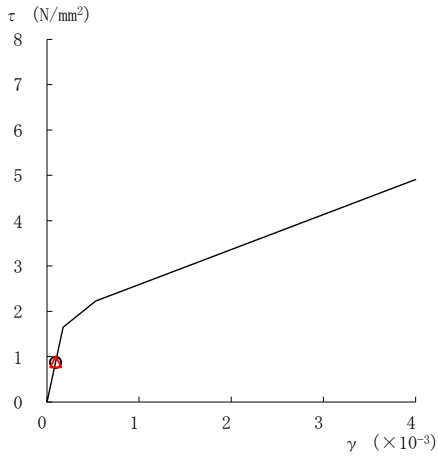
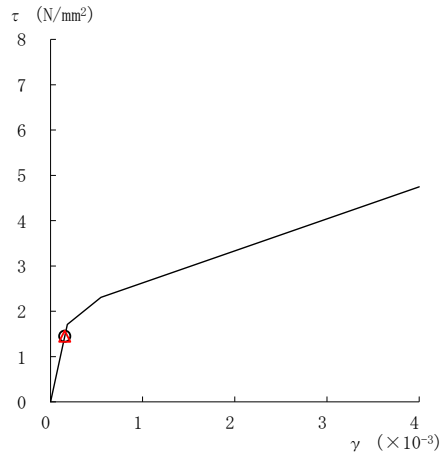


図 2-223(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

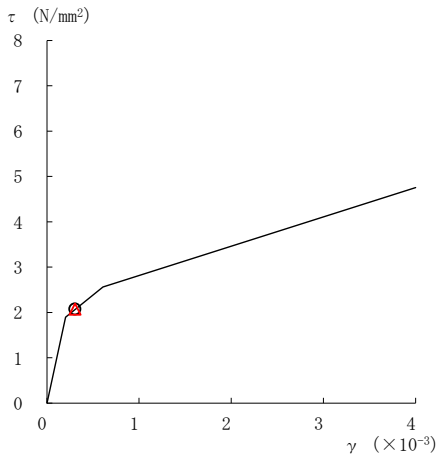
○ ケース 1                      △ ケース 4



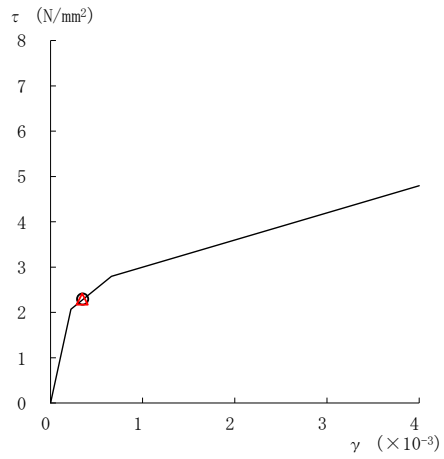
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

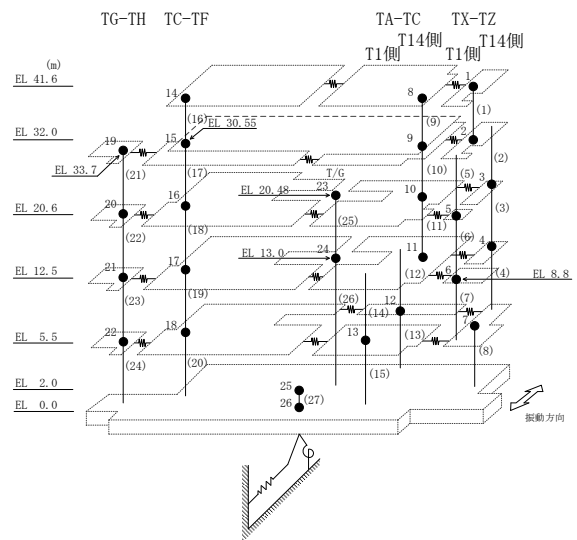
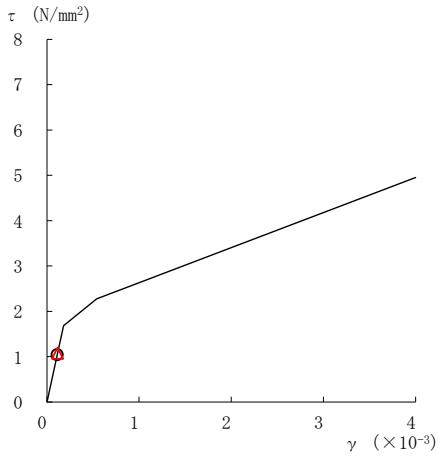
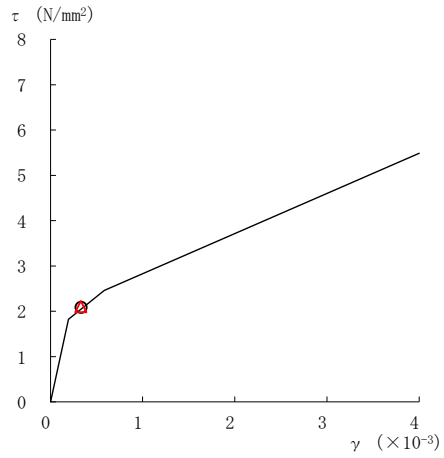


図 2-223(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

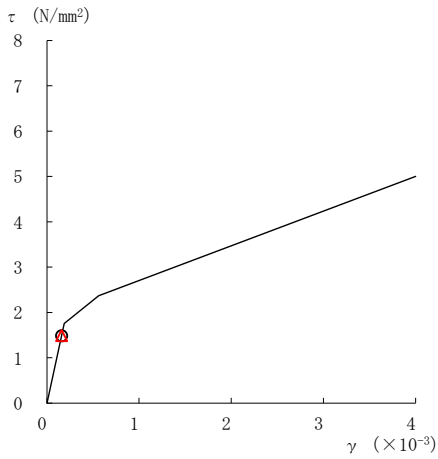
○ ケース 1                      △ ケース 4



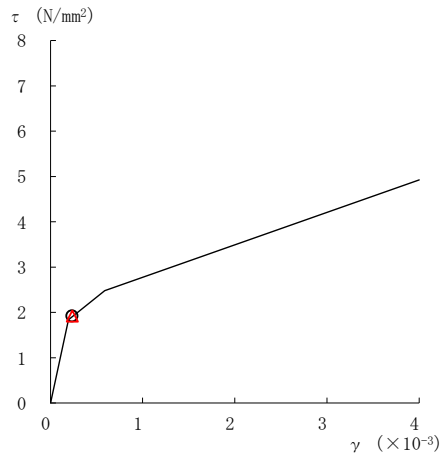
要素番号 (1)



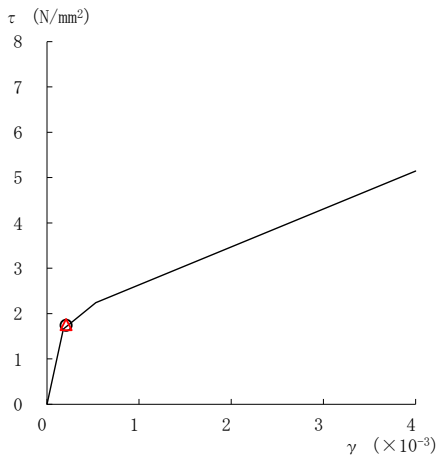
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

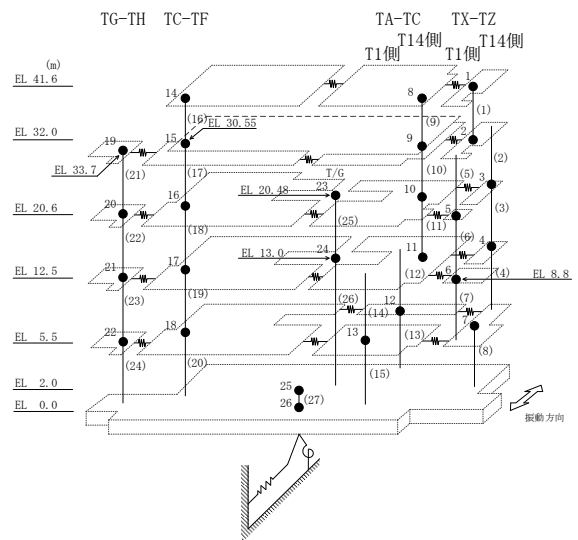
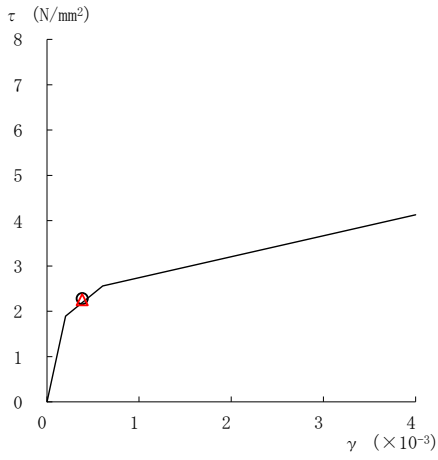
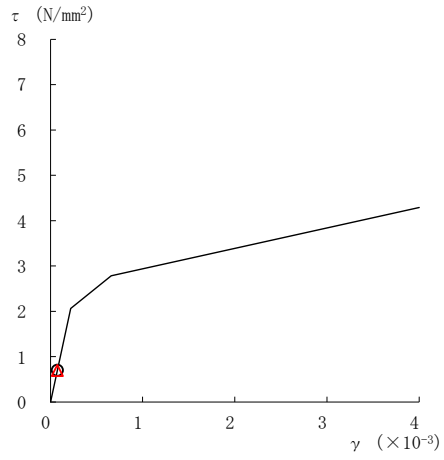


図 2-224(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

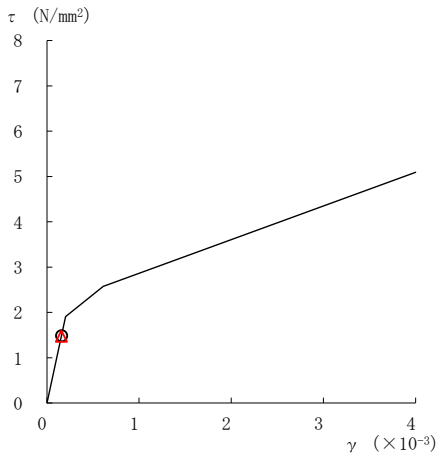
○ ケース 1                      △ ケース 4



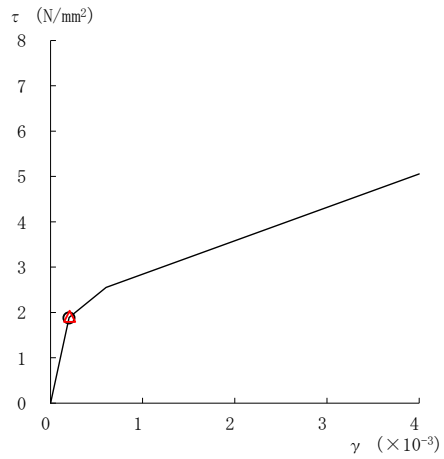
要素番号 (6)



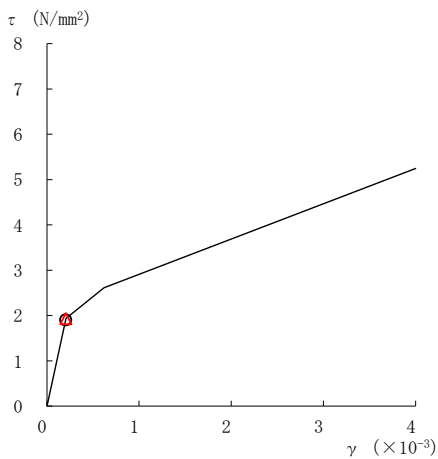
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

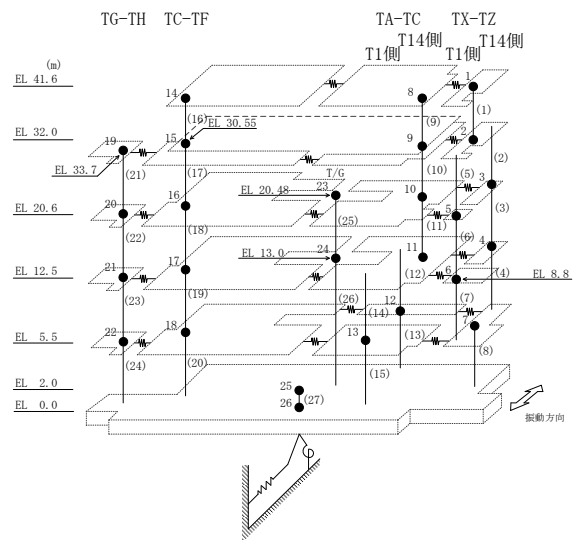
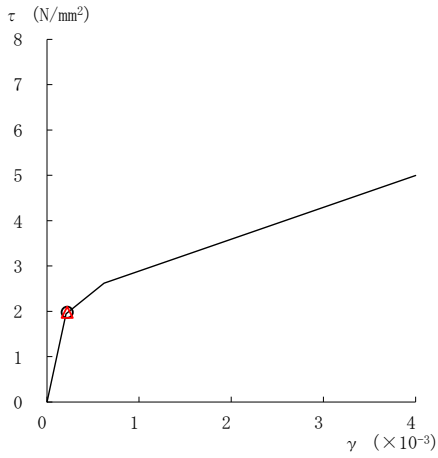
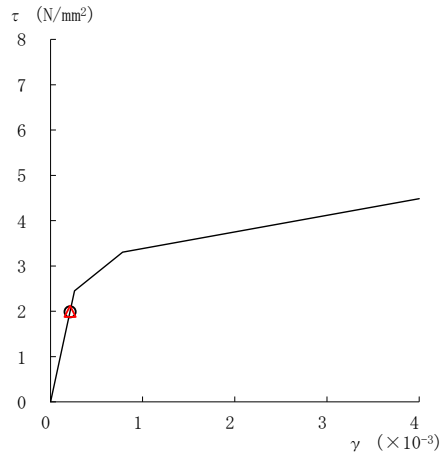


図 2-224(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW 方向)

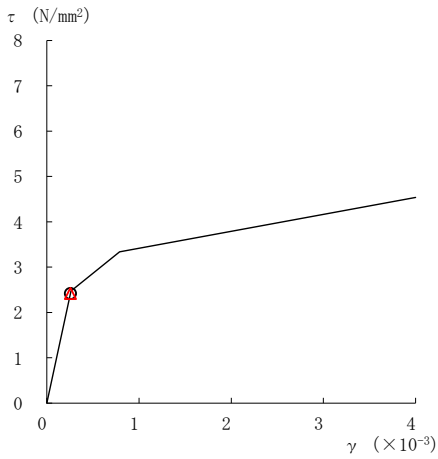
○ ケース 1                      △ ケース 4



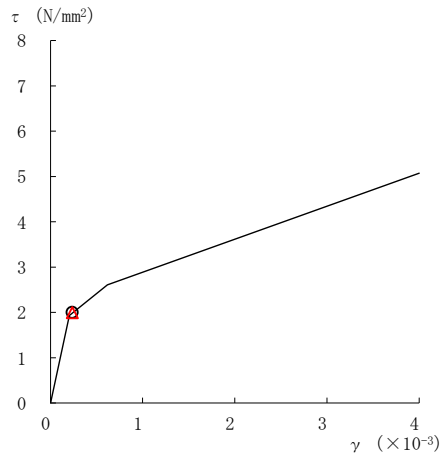
要素番号 (11)



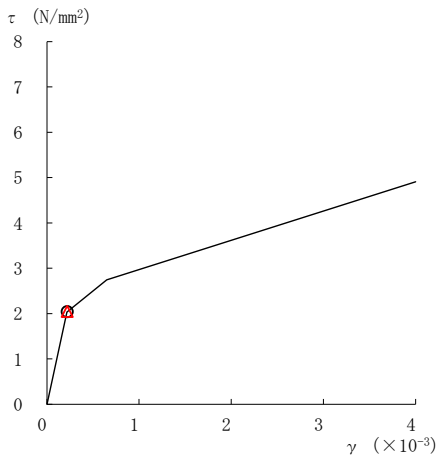
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

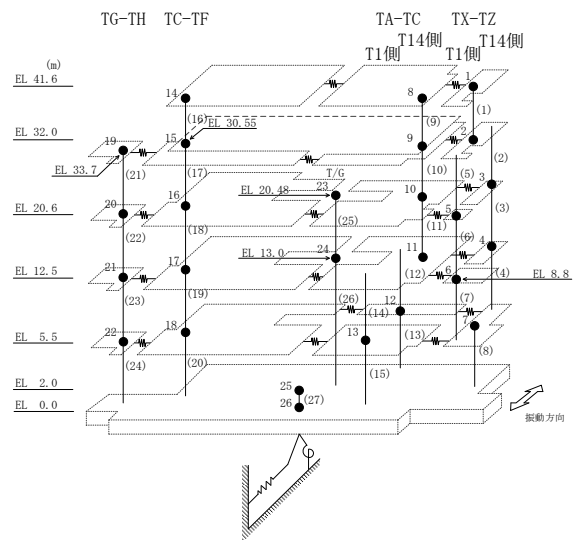
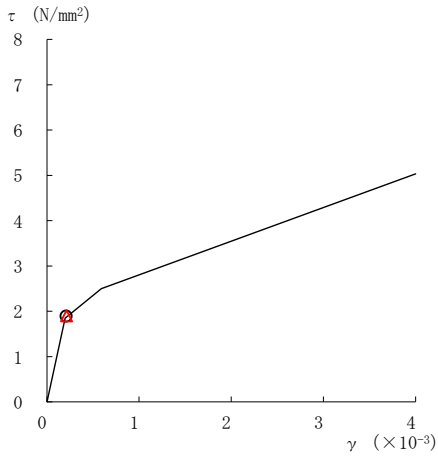
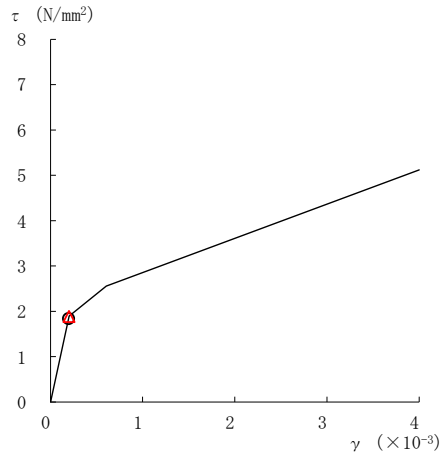


図 2-224(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

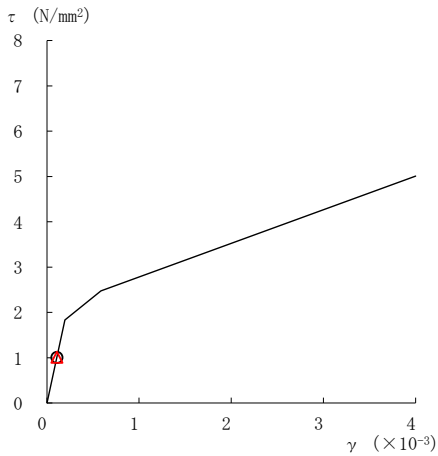
○ ケース 1                      △ ケース 4



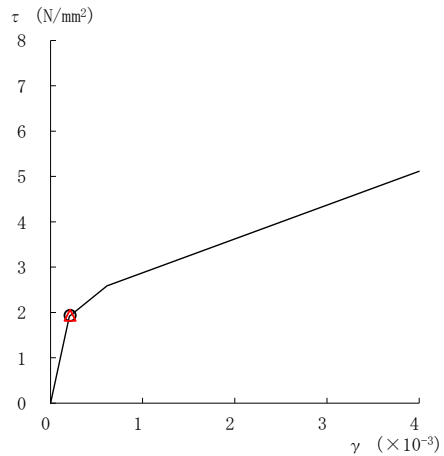
要素番号 (16)



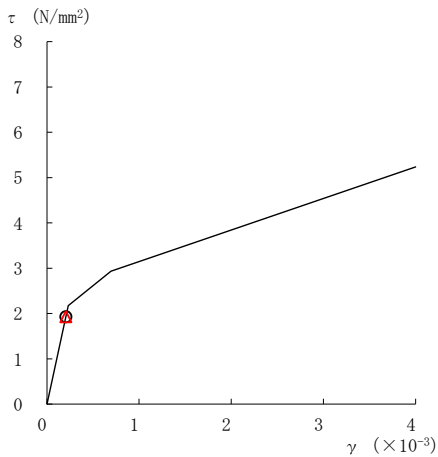
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

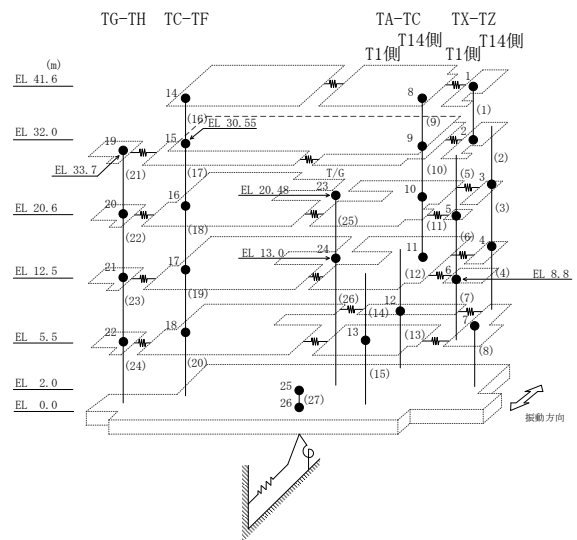
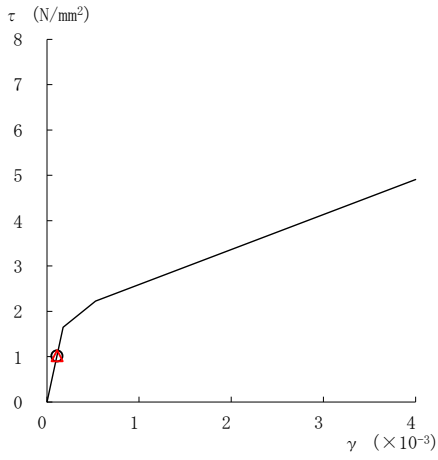
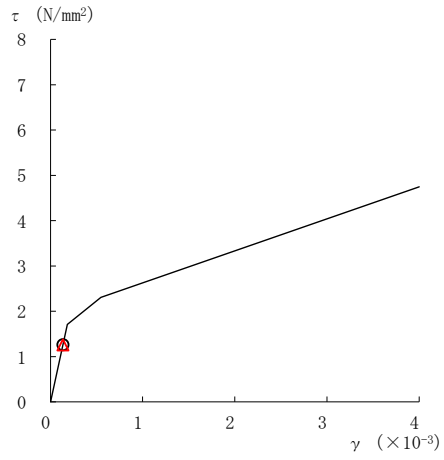


図 2-224(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)

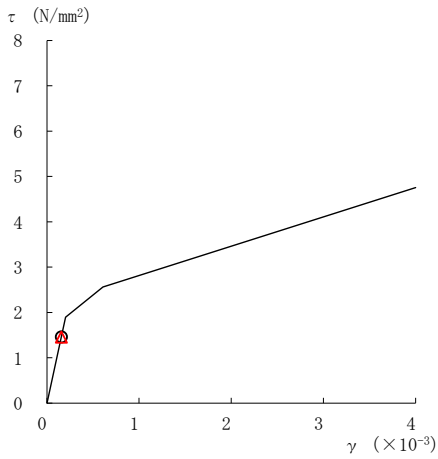
○ ケース 1                      △ ケース 4



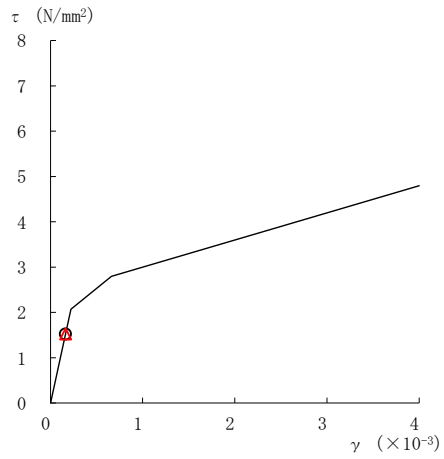
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

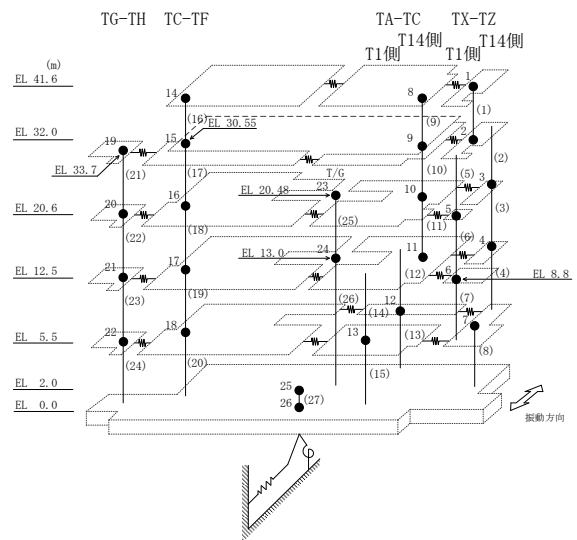
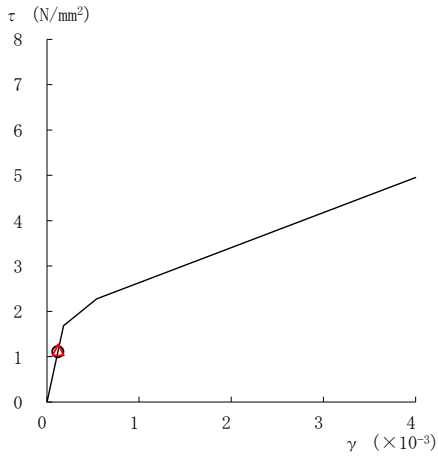


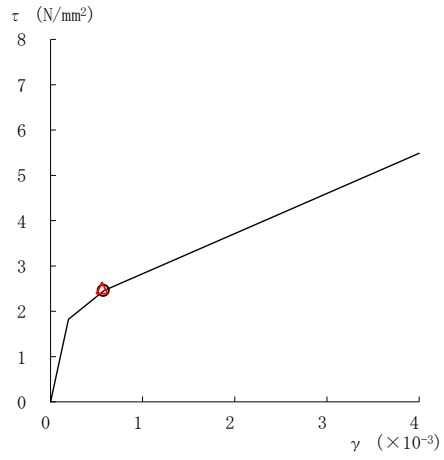
図 2-224(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2NS$ , EW方向)



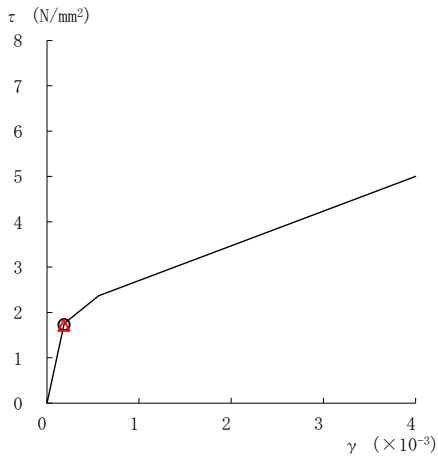
○ ケース 1                      △ ケース 4



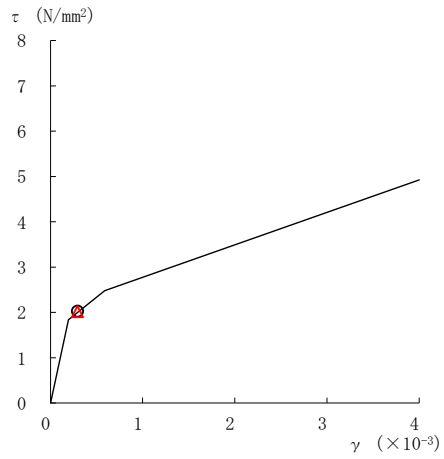
要素番号 (1)



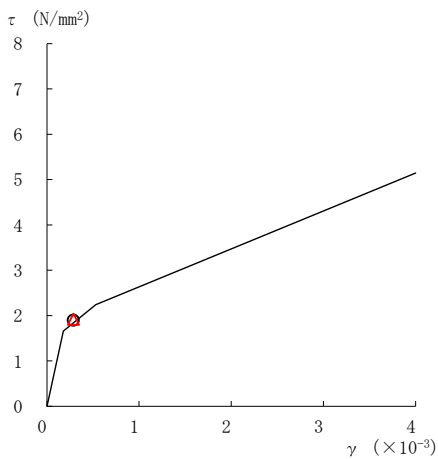
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

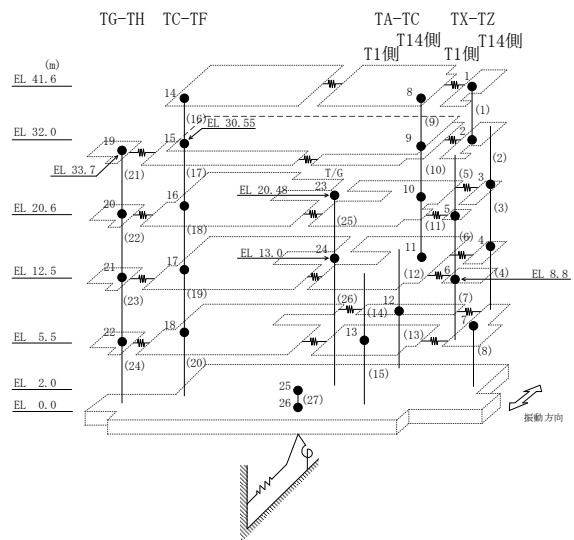
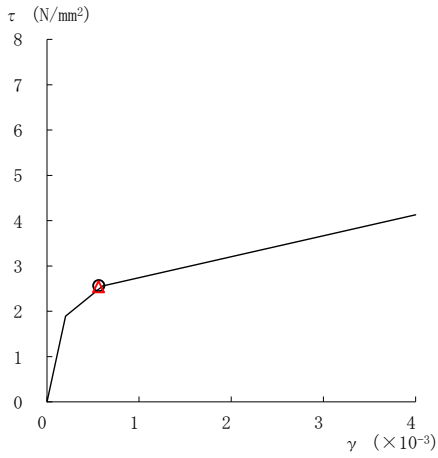
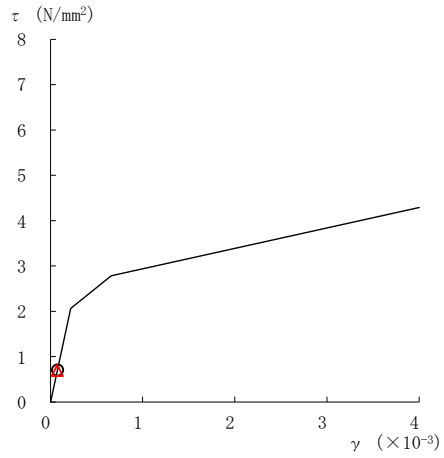


図 2-225(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

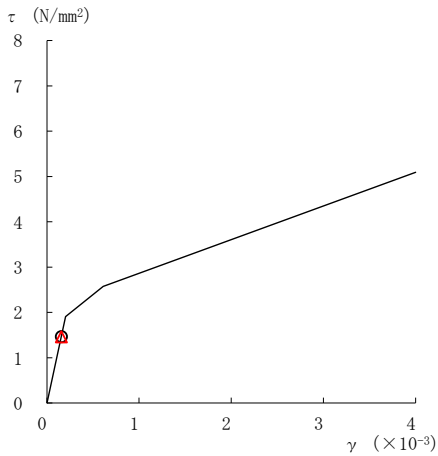
○ ケース 1                      △ ケース 4



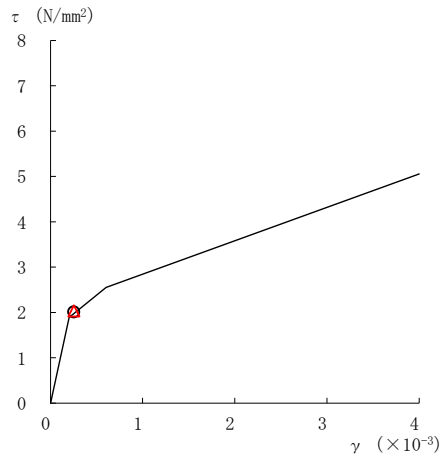
要素番号 (6)



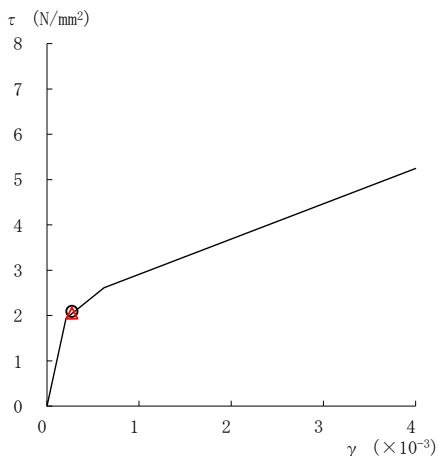
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

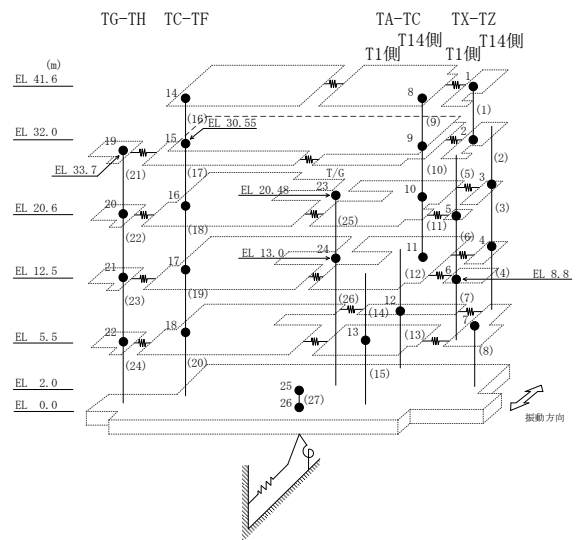
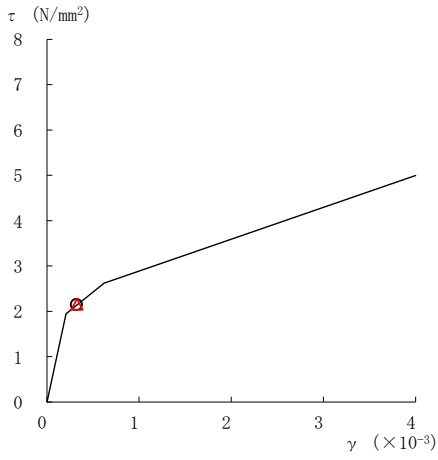
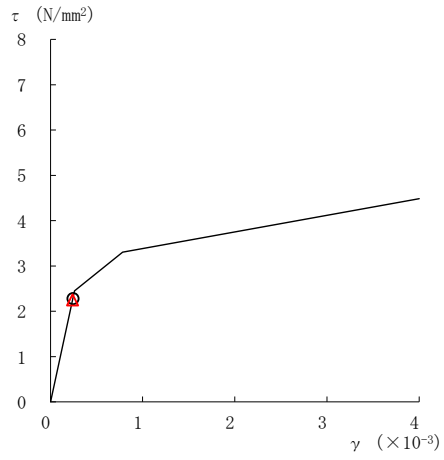


図 2-225(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

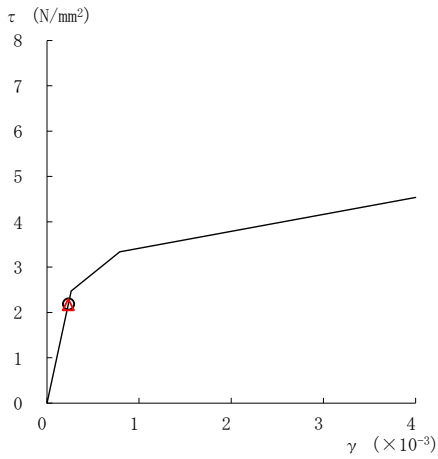
○ ケース 1                      △ ケース 4



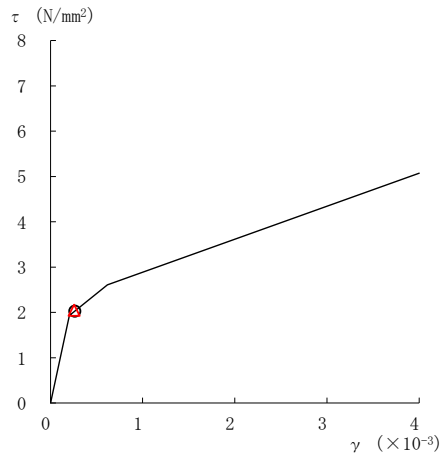
要素番号 (11)



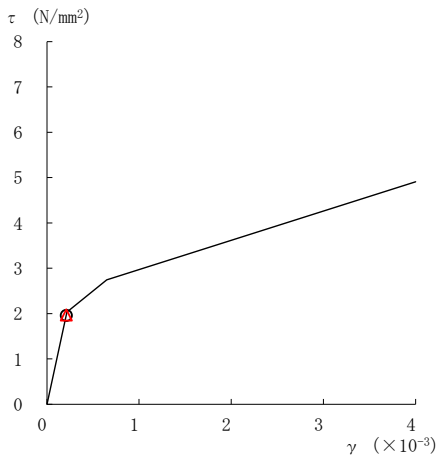
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

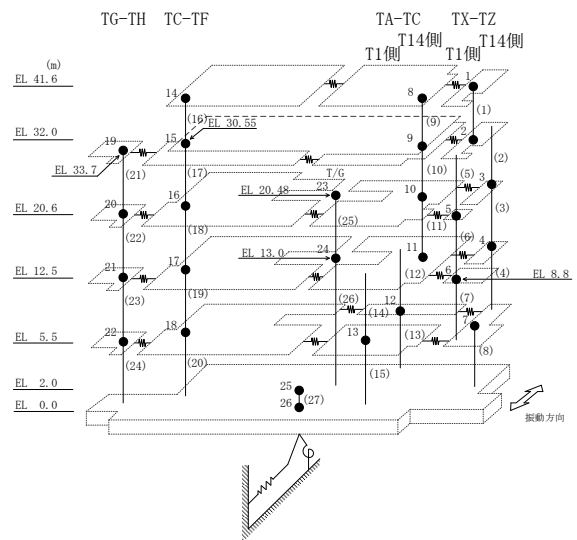
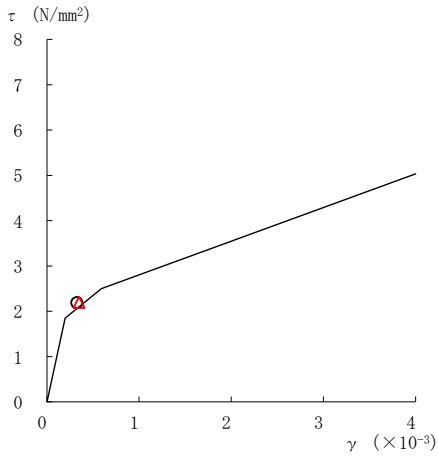
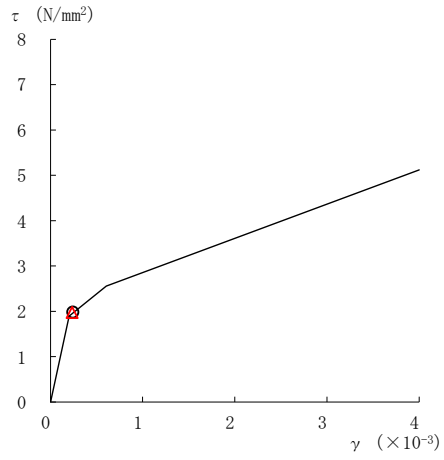


図 2-225(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

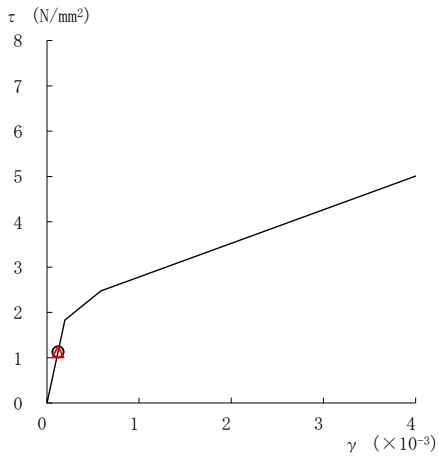
○ ケース 1                      △ ケース 4



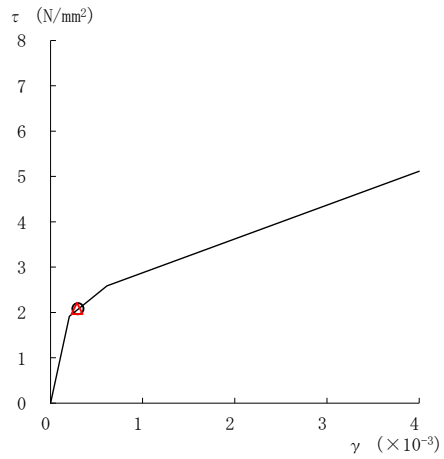
要素番号 (16)



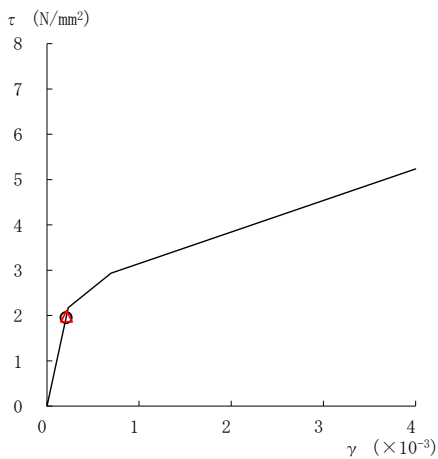
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

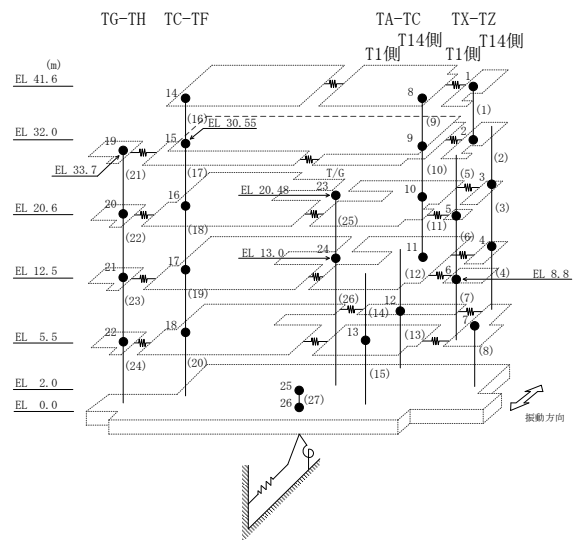
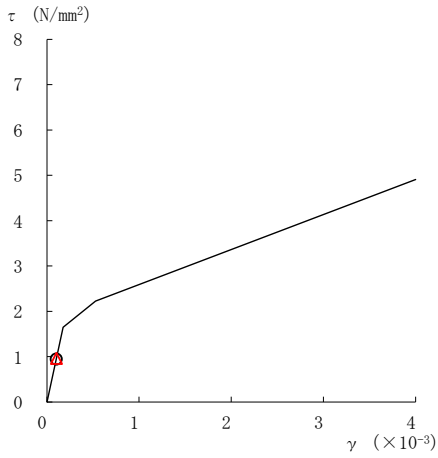
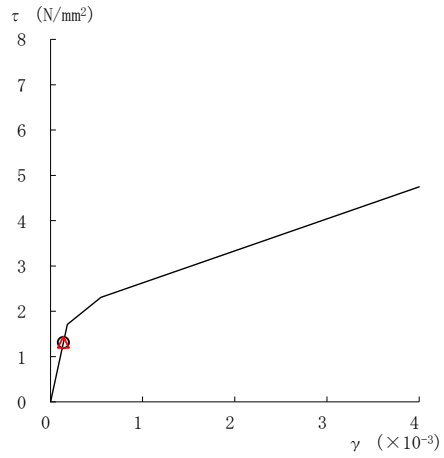


図 2-225(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動 S<sub>s</sub>-N2EW, EW方向)

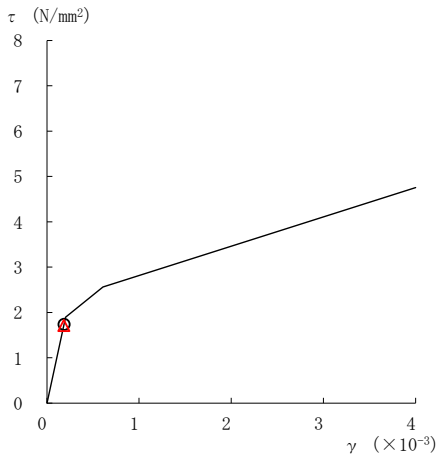
○ ケース 1                      △ ケース 4



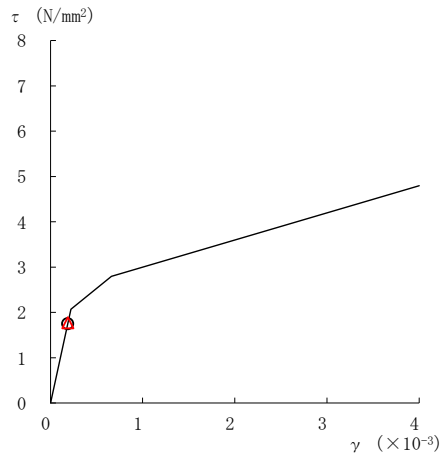
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

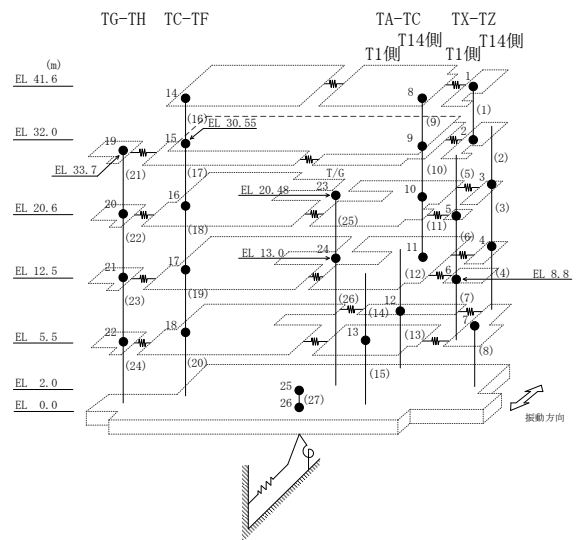


図 2-225(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(基準地震動  $S_s - N2EW$ , EW方向)

表 2-196 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.623	21.5	99.8
$S_s - F 1$	0.523	15.0	100
$S_s - F 2$	0.558	17.7	100
$S_s - N 1$	0.640	24.7	92.3
$S_s - N 2 NS$	0.621	21.1	100
$S_s - N 2 EW$	0.593	18.9	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.518	26.4	100
$S_s - F 1$	0.514	28.7	100
$S_s - F 2$	0.503	26.4	100
$S_s - N 1$	0.484	25.1	100
$S_s - N 2 NS$	0.479	20.0	100
$S_s - N 2 EW$	0.495	22.3	100

表 2-197 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.621	21.3	100
$S_s - F1$	0.518	14.7	100
$S_s - F2$	0.564	18.1	100
$S_s - N1$	0.645	25.0	91.7
$S_s - N2NS$	0.623	21.2	100
$S_s - N2EW$	0.592	18.8	100

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.524	27.3	100
$S_s - F1$	0.513	28.5	100
$S_s - F2$	0.505	26.4	100
$S_s - N1$	0.486	25.3	100
$S_s - N2NS$	0.480	20.1	100
$S_s - N2EW$	0.497	22.4	100

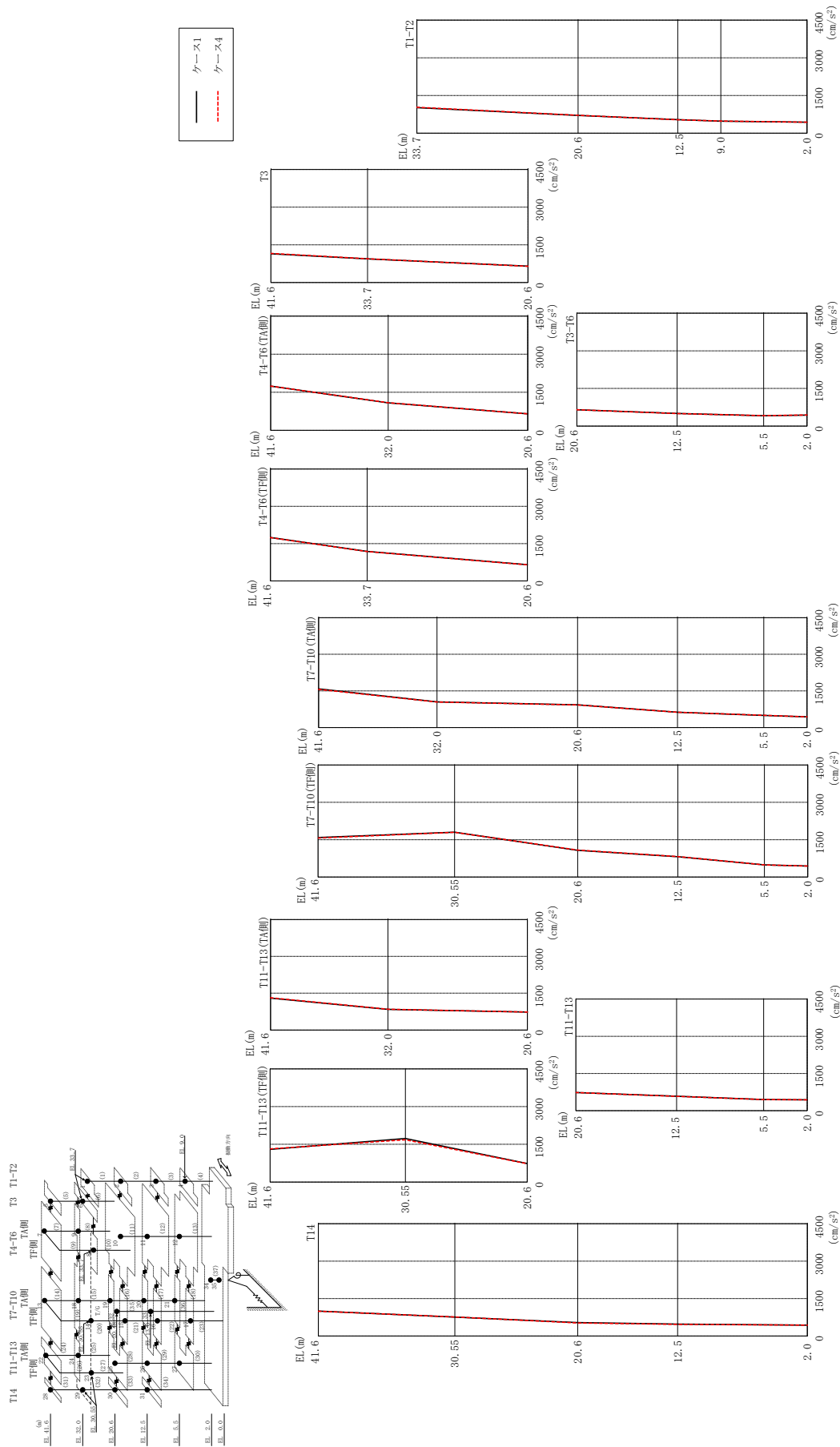
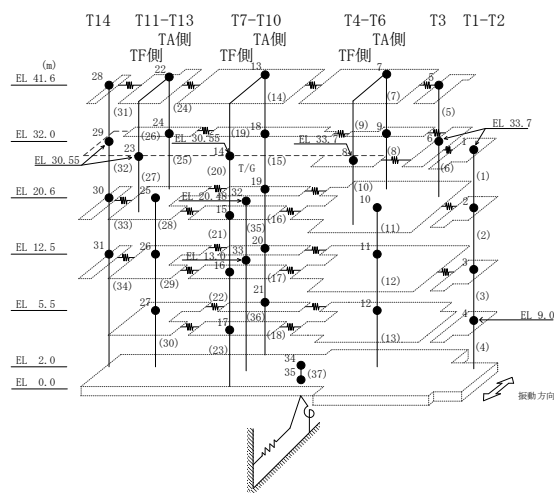


図 2-226 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)



表 2-198 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1014	1030
	20.6	2	709	711
	12.5	3	536	533
	9.0	4	480	482
T3	41.6	5	1145	1160
	33.7	6	942	948
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1745	1741
	32.0	9	1080	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1187	1180
T3-T6	20.6	10	651	648
	12.5	11	500	496
	5.5	12	411	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1586	1564
	32.0	18	1048	1043
	20.6	19	930	926
	12.5	20	627	627
	5.5	21	497	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1800	1798
	20.6	15	1071	1080
	12.5	16	817	822
	5.5	17	489	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1301	1317
	32.0	24	842	844
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1728	1679
T11-T13	20.6	25	734	731
	12.5	26	583	577
	5.5	27	451	448
T14	41.6	28	1001	995
	30.55	29	760	764
	20.6	30	540	523
	12.5	31	476	465
	2.0	34	439	439



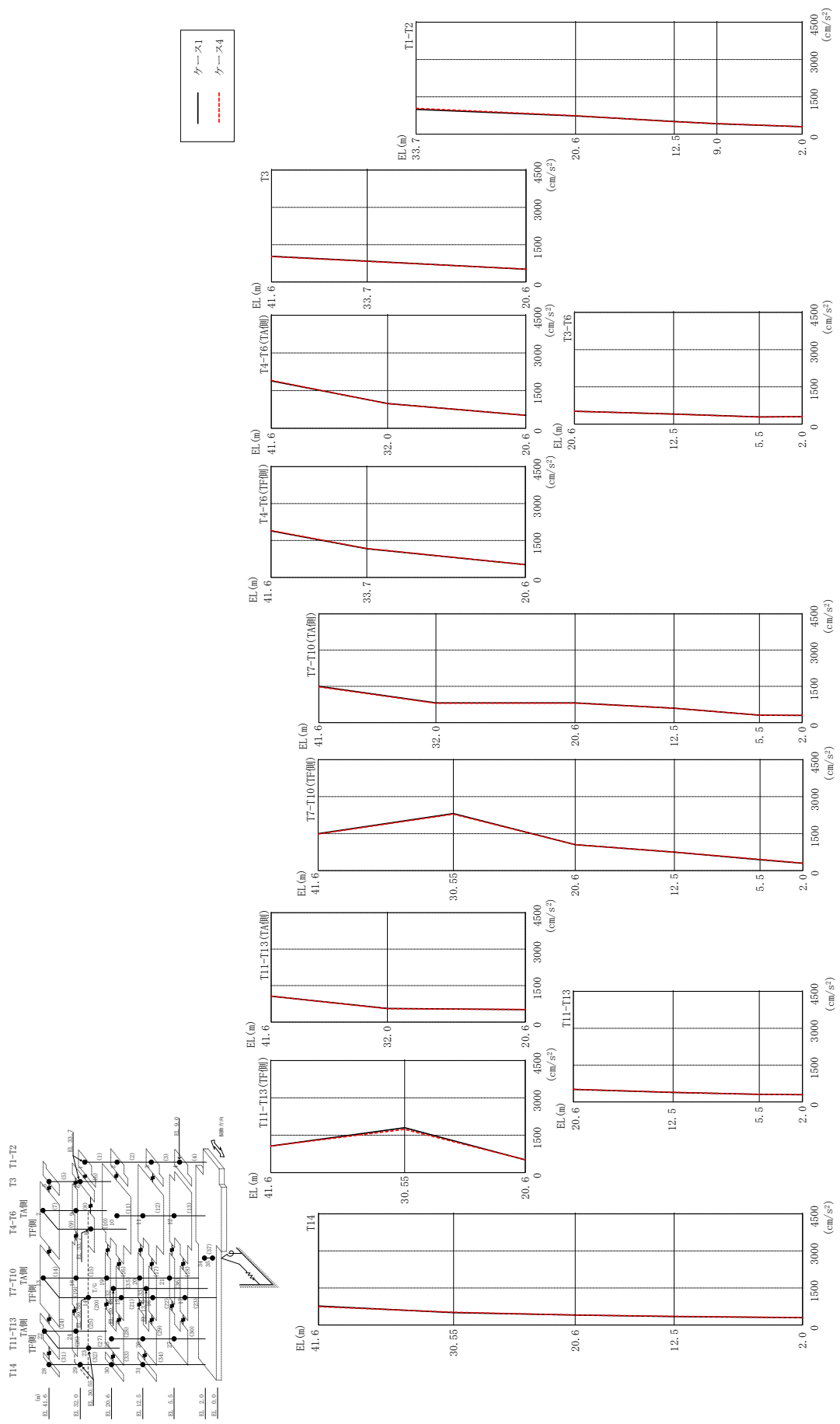
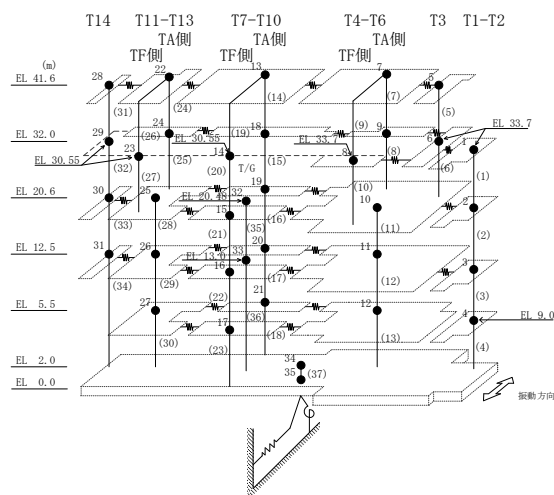


図 2-227 最大心塔加速度 (弾性設計用地震動 Sd-F1, NS 方向)

表 2-199 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	997	1035
	20.6	2	734	742
	12.5	3	509	500
	9.0	4	418	427
T3	41.6	5	1033	1024
	33.7	6	842	832
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1889	1906
	32.0	9	988	983
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1166	1176
T3-T6	20.6	10	516	520
	12.5	11	405	401
	5.5	12	287	282
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1499	1482
	32.0	18	815	801
	20.6	19	814	802
	12.5	20	593	596
	5.5	21	308	307
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2313	2288
	20.6	15	1051	1050
	12.5	16	750	747
	5.5	17	442	459
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1064	1064
	32.0	24	558	549
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1803	1734
T11-T13	20.6	25	511	517
	12.5	26	389	392
	5.5	27	311	312
T14	41.6	28	770	743
	30.55	29	503	517
	20.6	30	404	404
	12.5	31	346	353
	2.0	34	297	302



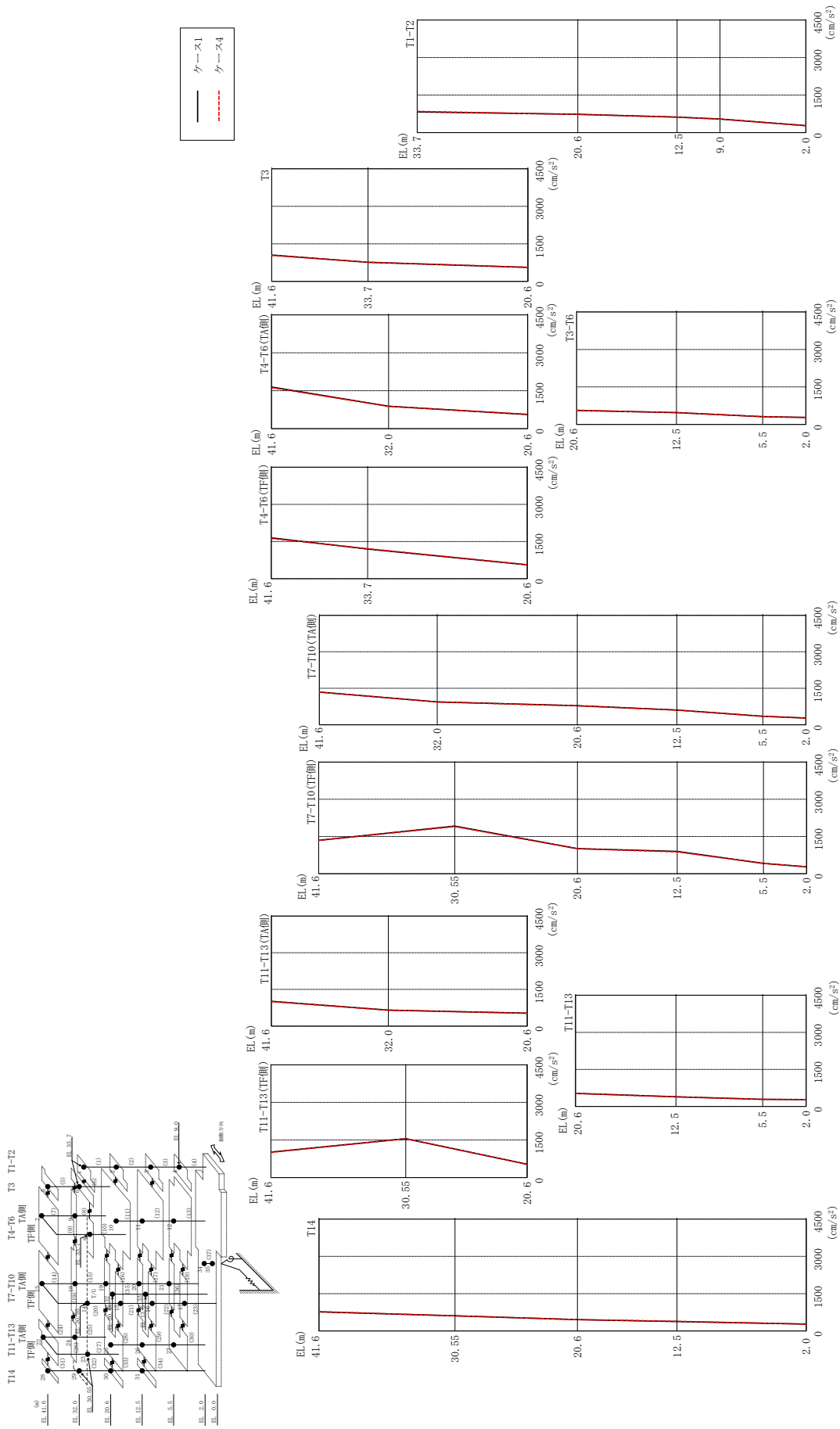
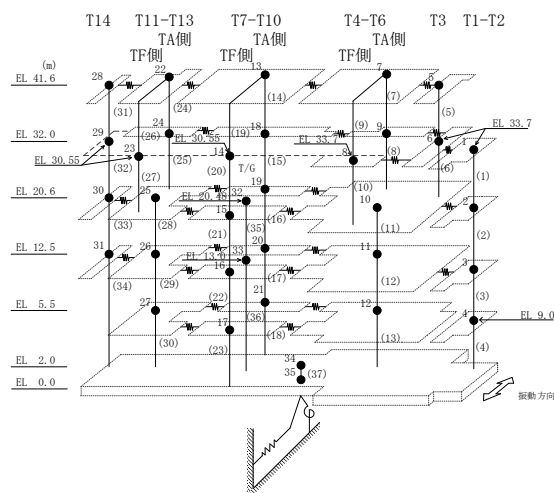


図 2-228 最大心筈加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-200 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	831	846
	20.6	2	731	729
	12.5	3	619	614
	9.0	4	543	537
T3	41.6	5	1055	1040
	33.7	6	763	769
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1648	1621
	32.0	9	887	882
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1198	1210
T3-T6	20.6	10	560	567
	12.5	11	470	473
	5.5	12	311	308
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1343	1343
	32.0	18	942	934
	20.6	19	781	780
	12.5	20	607	600
	5.5	21	349	349
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1918	1900
	20.6	15	1010	1005
	12.5	16	899	879
	5.5	17	416	417
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1014	1003
	32.0	24	654	648
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1552	1549
T11-T13	20.6	25	530	526
	12.5	26	393	388
	5.5	27	291	291
T14	41.6	28	767	782
	30.55	29	610	612
	20.6	30	459	459
	12.5	31	380	392
	2.0	34	278	277



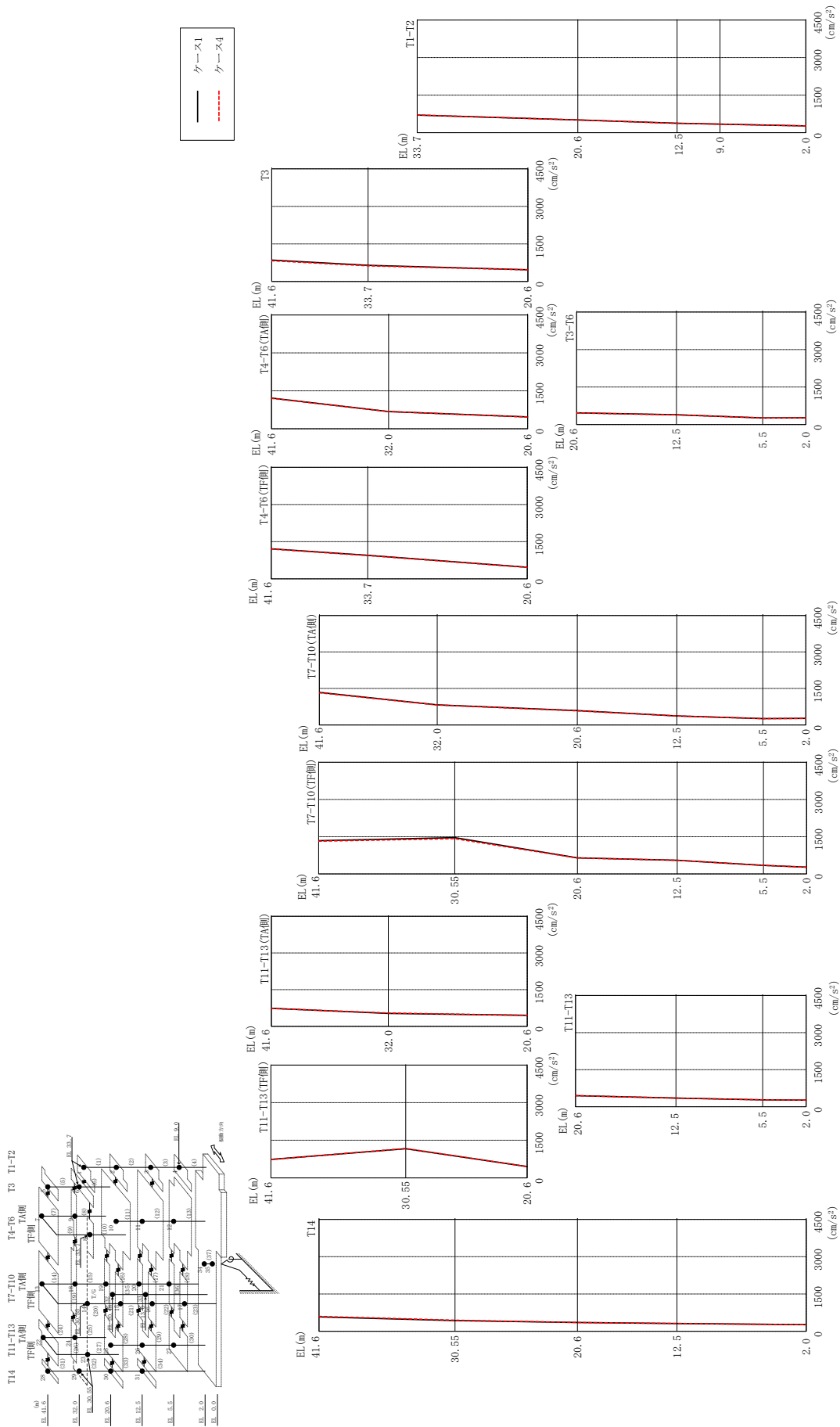
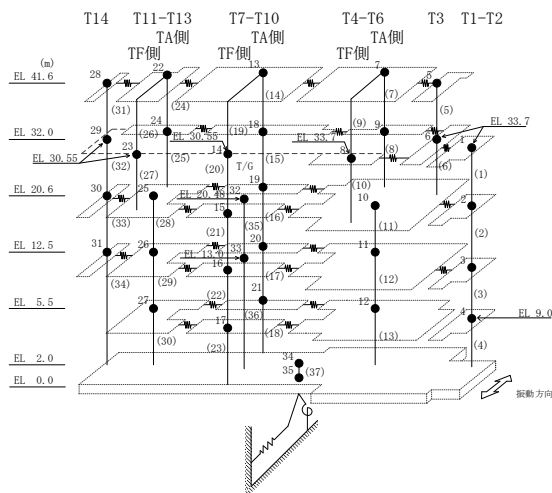


図 2-229 最大心管加速度 (弾性設計用地震動 Sd-N2NS, NS 方向)

表 2-201 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )																																																																	
			ケース1	ケース4																																																																
T1-T2	33.7	1	703	706																																																																
	20.6	2	507	506																																																																
	12.5	3	374	373																																																																
	9.0	4	341	341																																																																
T3	41.6	5	854	828																																																																
	33.7	6	646	628																																																																
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1212	1204																																																																
	32.0	9	680	677																																																																
T4-T6 (TF側)	33.7	8	949	941																																																																
T3-T6	20.6	10	468	464																																																																
	12.5	11	390	386																																																																
	5.5	12	264	262																																																																
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1341	1321																																																																
	32.0	18	826	818																																																																
	20.6	19	588	577																																																																
	12.5	20	372	369																																																																
	5.5	21	259	258 </tr <tr> <td rowspan="4">T7-T10 (TF側)</td> <td>30.55</td> <td>14</td> <td>1460</td> <td>1424</td> </tr> <tr> <td>20.6</td> <td>15</td> <td>648</td> <td>642</td> </tr> <tr> <td>12.5</td> <td>16</td> <td>550</td> <td>548</td> </tr> <tr> <td>5.5</td> <td>17</td> <td>345</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T11-T13 (TA側)</td> <td>41.6</td> <td>22</td> <td>735</td> <td>732</td> </tr> <tr> <td>32.0</td> <td>24</td> <td>528</td> <td>544</td> </tr> <tr> <td>T11-T13 (TF側)</td> <td>30.55</td> <td>23</td> <td>1162</td> <td>1172</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">T11-T13</td> <td>20.6</td> <td>25</td> <td>450</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>12.5</td> <td>26</td> <td>352</td> <td>351</td> </tr> <tr> <td>5.5</td> <td>27</td> <td>281</td> <td>279</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">T14</td> <td>41.6</td> <td>28</td> <td>582</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>30.55</td> <td>29</td> <td>433</td> <td>448</td> </tr> <tr> <td>20.6</td> <td>30</td> <td>357</td> <td>357</td> </tr> <tr> <td>12.5</td> <td>31</td> <td>315</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>2.0</td> <td>34</td> <td>270</td> <td>270</td> </tr>	T7-T10 (TF側)	30.55	14	1460	1424	20.6	15	648	642	12.5	16	550	548	5.5	17	345	345	T11-T13 (TA側)	41.6	22	735	732	32.0	24	528	544	T11-T13 (TF側)	30.55	23	1162	1172	T11-T13	20.6	25	450	450	12.5	26	352	351	5.5	27	281	279	T14	41.6	28	582	600	30.55	29	433	448	20.6	30	357	357	12.5	31	315	315	2.0	34	270
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1460	1424																																																																
	20.6	15	648	642																																																																
	12.5	16	550	548																																																																
	5.5	17	345	345																																																																
T11-T13 (TA側)	41.6	22	735	732																																																																
	32.0	24	528	544																																																																
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1162	1172																																																																
T11-T13	20.6	25	450	450																																																																
	12.5	26	352	351																																																																
	5.5	27	281	279																																																																
T14	41.6	28	582	600																																																																
	30.55	29	433	448																																																																
	20.6	30	357	357																																																																
	12.5	31	315	315																																																																
	2.0	34	270	270																																																																



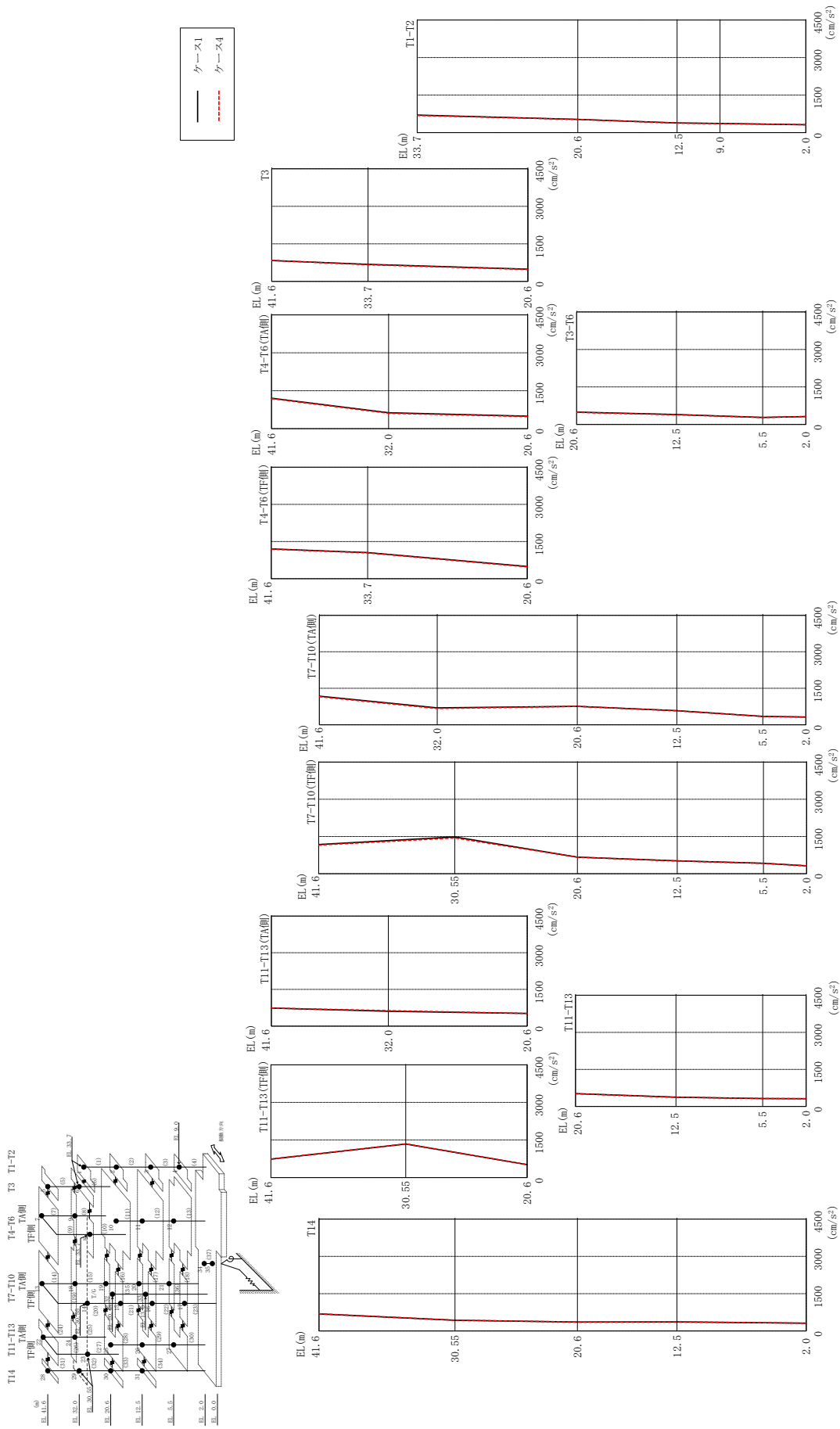
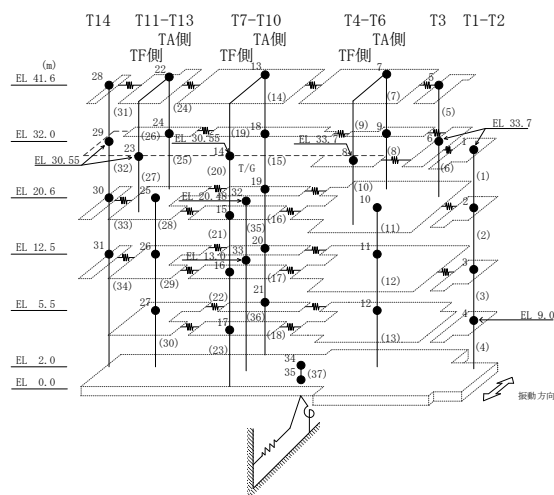


図 2-230 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)



表 2-202 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	704	689
	20.6	2	526	527
	12.5	3	386	383
	9.0	4	368	361
T3	41.6	5	836	839
	33.7	6	682	669
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1202	1190
	32.0	9	628	611
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1052	1041
T3-T6	20.6	10	492	480
	12.5	11	396	385
	5.5	12	280	279
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1175	1156
	32.0	18	693	669
	20.6	19	757	759
	12.5	20	578	577
	5.5	21	345	344
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1481	1440
	20.6	15	668	668
	12.5	16	517	515
	5.5	17	419	417
T11-T13 (TA側)	41.6	22	737	739
	32.0	24	606	631
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1338	1345
T11-T13	20.6	25	519	517
	12.5	26	376	370
	5.5	27	321	324
T14	41.6	28	686	690
	30.55	29	430	438
	20.6	30	362	362
	12.5	31	365	369
	2.0	34	316	316



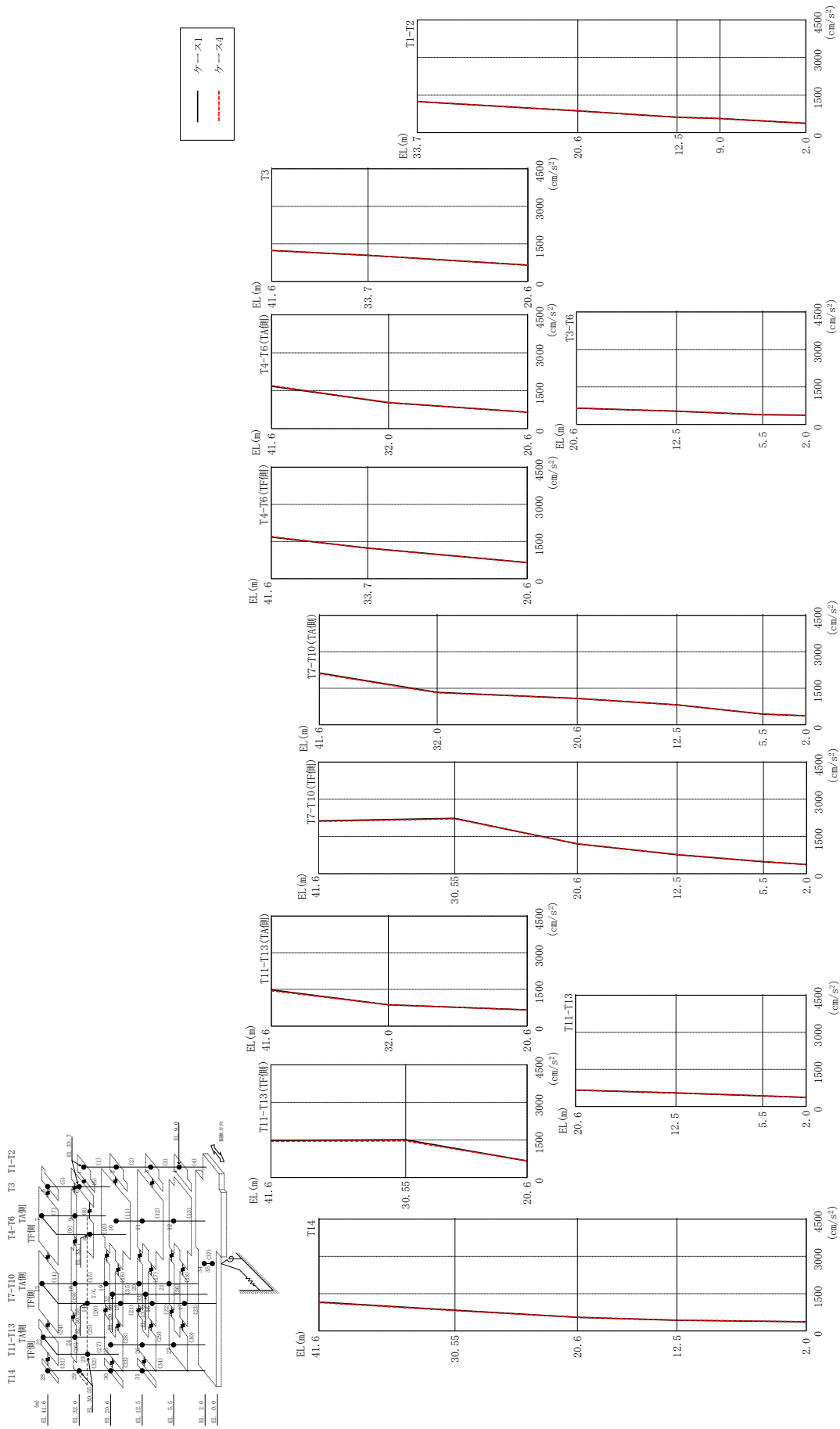
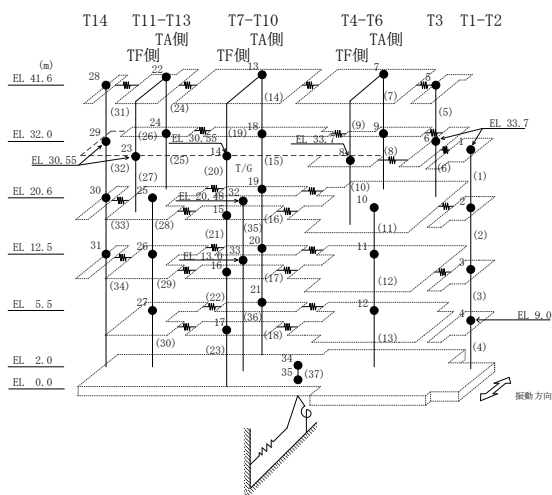


図 2-231 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-203 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	1239	1243
	20.6	2	870	870
	12.5	3	614	608
	9.0	4	563	557
T3	41.6	5	1238	1239
	33.7	6	1045	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1678	1700
	32.0	9	1026	1038
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1239	1228
T3-T6	20.6	10	651	648
	12.5	11	530	533
	5.5	12	387	389
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2129	2101
	32.0	18	1332	1316
	20.6	19	1081	1082
	12.5	20	821	821
	5.5	21	440	442
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2231	2211
	20.6	15	1200	1205
	12.5	16	767	774
	5.5	17	482	485
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1482	1444
	32.0	24	875	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1506	1463
T11-T13	20.6	25	664	662
	12.5	26	549	554
	5.5	27	430	432
T14	41.6	28	1162	1145
	30.55	29	837	821
	20.6	30	548	553
	12.5	31	431	435
	2.0	34	369	370



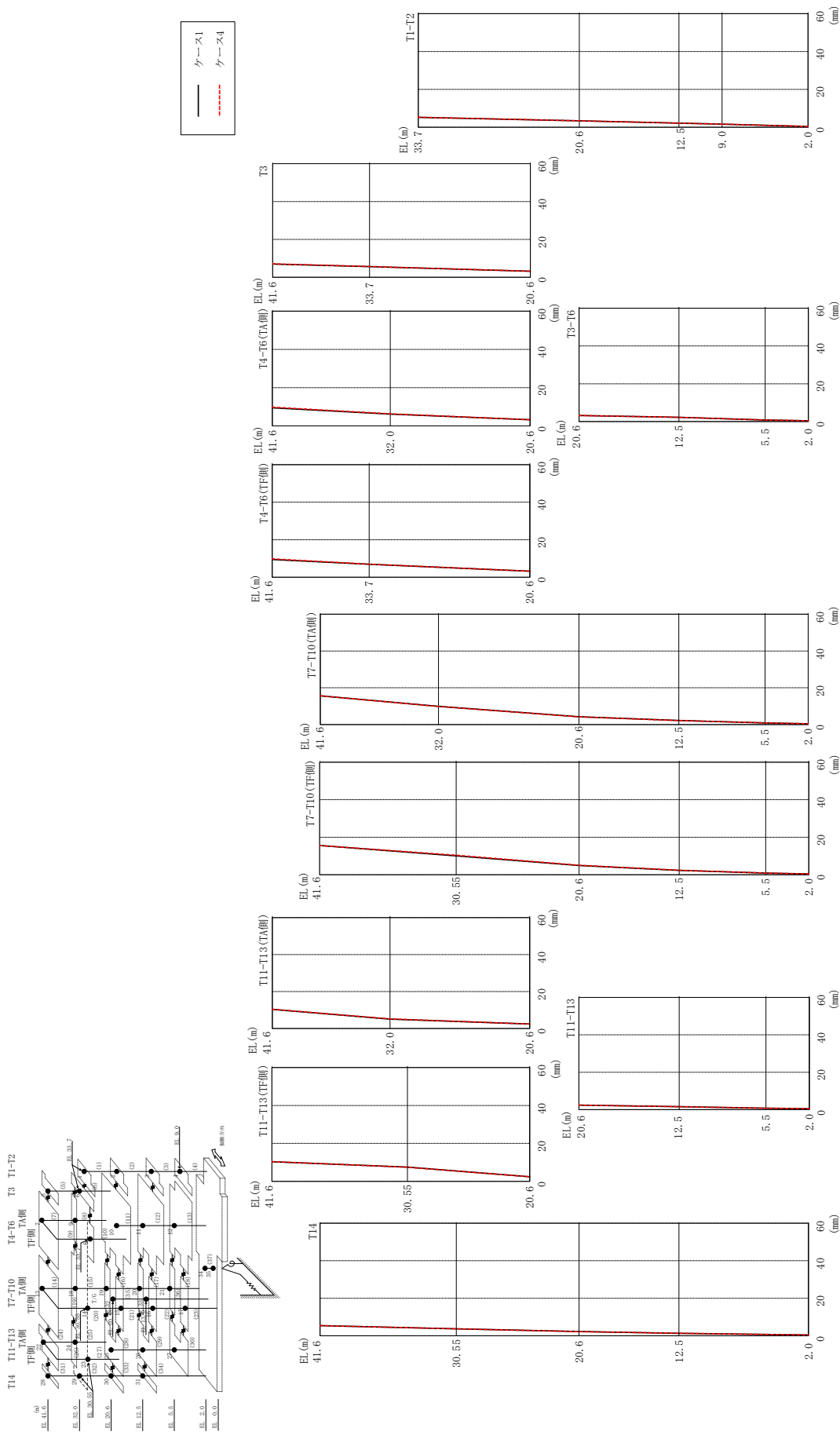
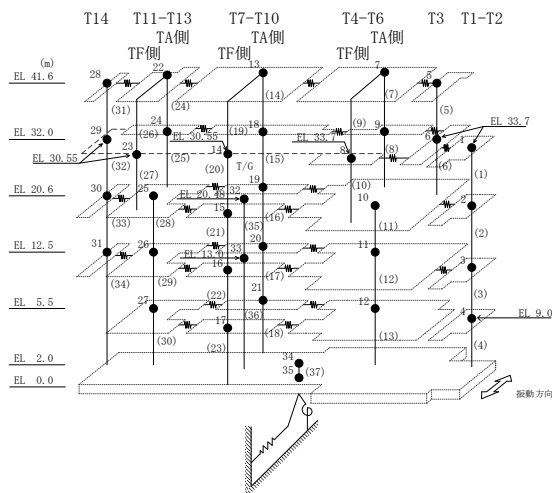


図 2-232 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-204 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	5.26	5.31
	20.6	2	3.43	3.44
	12.5	3	2.16	2.15
	9.0	4	1.64	1.63
T3	41.6	5	6.98	7.12
	33.7	6	5.63	5.71
T4-T6 (TA側)	41.6	7	9.46	9.77
	32.0	9	6.18	6.32
T4-T6 (TF側)	33.7	8	6.87	6.96
T3-T6	20.6	10	3.21	3.22
	12.5	11	2.28	2.28
	5.5	12	0.87	0.86
T7-T10 (TA側)	41.6	13	15.60	15.61
	32.0	18	9.88	9.83
	20.6	19	4.26	4.18
	12.5	20	2.21	2.20
	5.5	21	0.90	0.89
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.04	10.40
	20.6	15	4.98	5.06
	12.5	16	2.38	2.39
	5.5	17	0.95	0.94
T11-T13 (TA側)	41.6	22	10.36	10.39
	32.0	24	5.10	5.19
T11-T13 (TF側)	30.55	23	7.47	7.41
T11-T13	20.6	25	2.42	2.42
	12.5	26	1.54	1.54
	5.5	27	0.77	0.77
T14	41.6	28	5.44	5.45
	30.55	29	3.70	3.69
	20.6	30	2.25	2.23
	12.5	31	1.30	1.29
	2.0	34	0.45	0.45



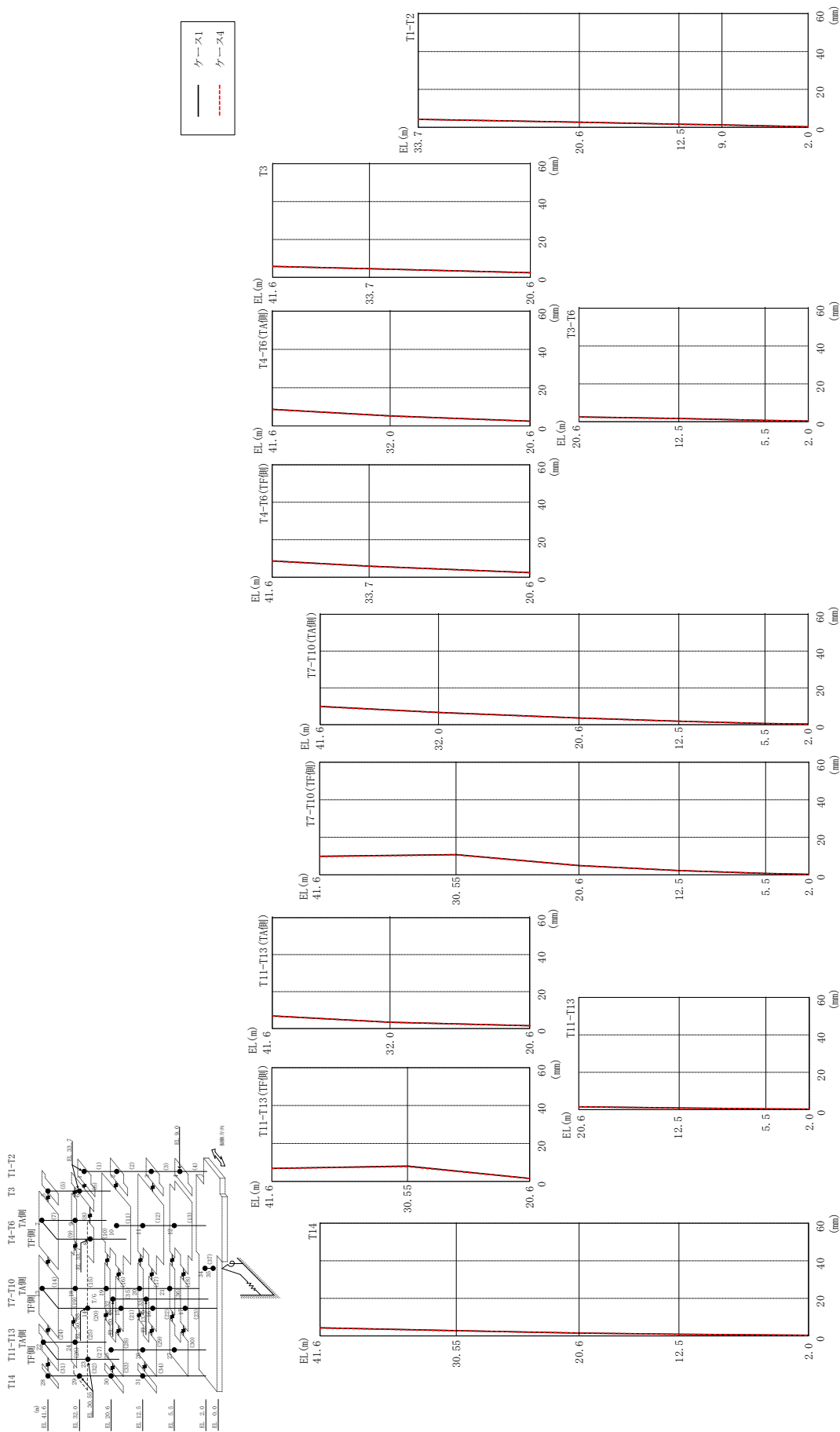
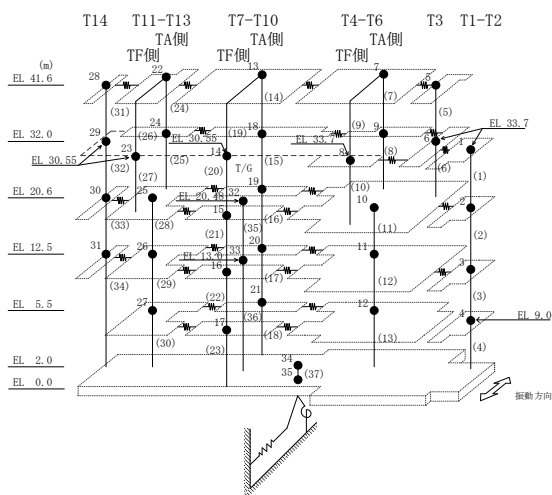


図 2-233 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

表 2-205 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	4.23	4.20
	20.6	2	2.70	2.67
	12.5	3	1.65	1.62
	9.0	4	1.26	1.26
T3	41.6	5	5.81	5.79
	33.7	6	4.57	4.53
T4-T6 (TA側)	41.6	7	8.68	8.59
	32.0	9	5.21	5.19
T4-T6 (TF側)	33.7	8	5.88	5.82
T3-T6	20.6	10	2.46	2.41
	12.5	11	1.66	1.62
	5.5	12	0.64	0.64
T7-T10 (TA側)	41.6	13	9.87	9.76
	32.0	18	6.62	6.56
	20.6	19	3.60	3.55
	12.5	20	1.83	1.80
	5.5	21	0.61	0.60
T7-T10 (TF側)	30.55	14	10.78	10.61
	20.6	15	4.93	4.86
	12.5	16	2.30	2.26
	5.5	17	0.74	0.72
T11-T13 (TA側)	41.6	22	6.83	6.86
	32.0	24	3.42	3.39
T11-T13 (TF側)	30.55	23	8.11	7.80
T11-T13	20.6	25	1.54	1.53
	12.5	26	0.89	0.87
	5.5	27	0.46	0.45
T14	41.6	28	4.29	4.22
	30.55	29	2.76	2.70
	20.6	30	1.50	1.48
	12.5	31	0.85	0.83
	2.0	34	0.29	0.29



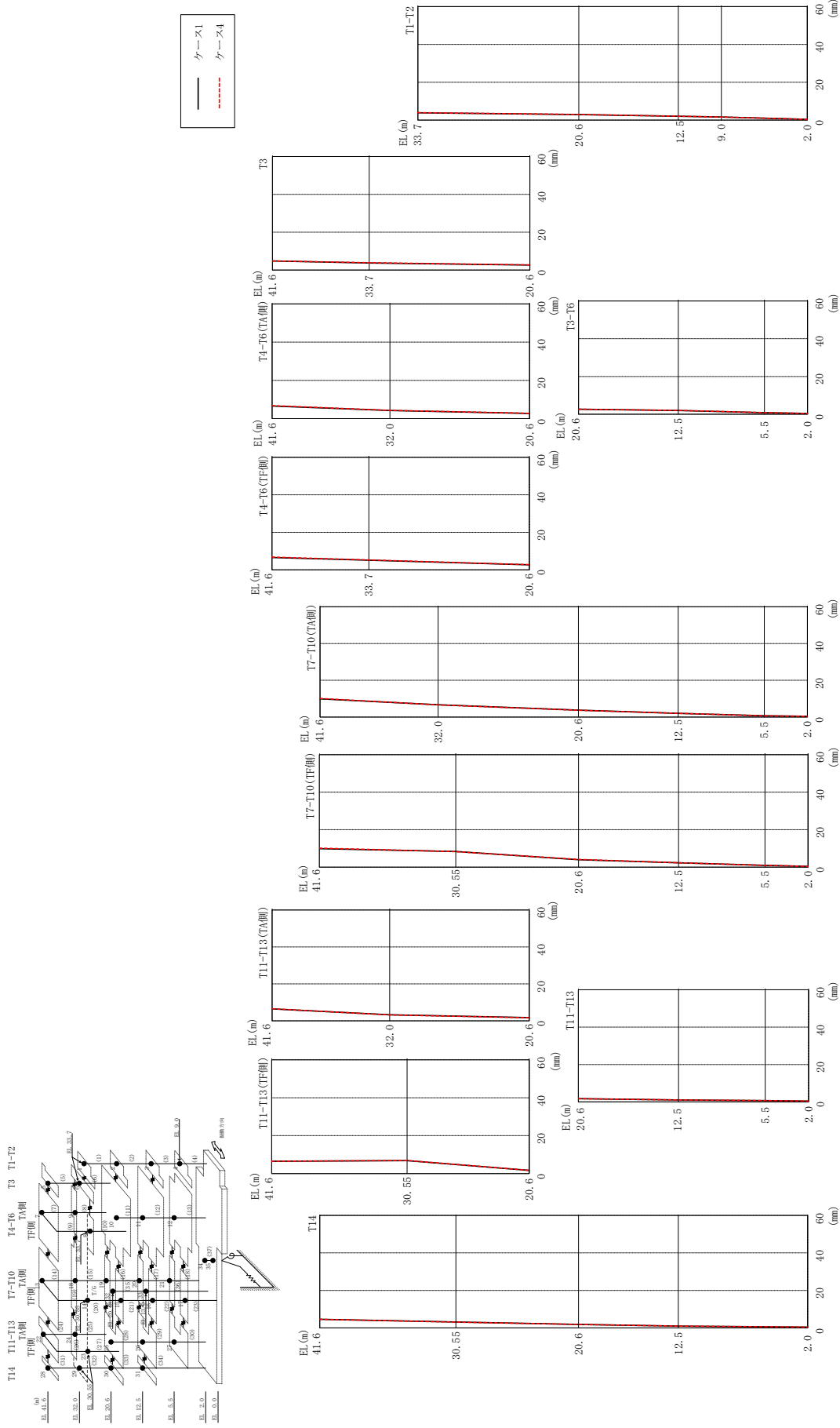
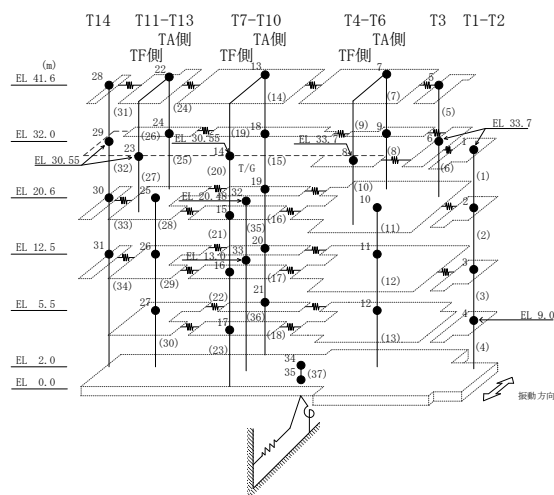


図 2-234 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)



表 2-206 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.89	3.97
	20.6	2	2.93	2.97
	12.5	3	2.04	2.06
	9.0	4	1.63	1.63
T3	41.6	5	4.82	4.84
	33.7	6	3.78	3.89
T4-T6 (TA側)	41.6	7	6.55	6.73
	32.0	9	4.21	4.27
T4-T6 (TF側)	33.7	8	5.08	5.22
T3-T6	20.6	10	2.65	2.70
	12.5	11	2.00	2.03
	5.5	12	0.85	0.86
T7-T10 (TA側)	41.6	13	9.90	10.14
	32.0	18	6.72	6.66
	20.6	19	3.75	3.72
	12.5	20	2.03	2.00
	5.5	21	0.73	0.72
T7-T10 (TF側)	30.55	14	8.34	8.28
	20.6	15	4.02	4.10
	12.5	16	2.33	2.33
	5.5	17	0.99	1.00
T11-T13 (TA側)	41.6	22	6.47	6.51
	32.0	24	3.26	3.19
T11-T13 (TF側)	30.55	23	6.85	6.88
T11-T13	20.6	25	1.72	1.68
	12.5	26	1.04	1.03
	5.5	27	0.64	0.65
T14	41.6	28	4.58	4.58
	30.55	29	3.14	3.12
	20.6	30	1.86	1.84
	12.5	31	1.00	0.99
	2.0	34	0.42	0.42



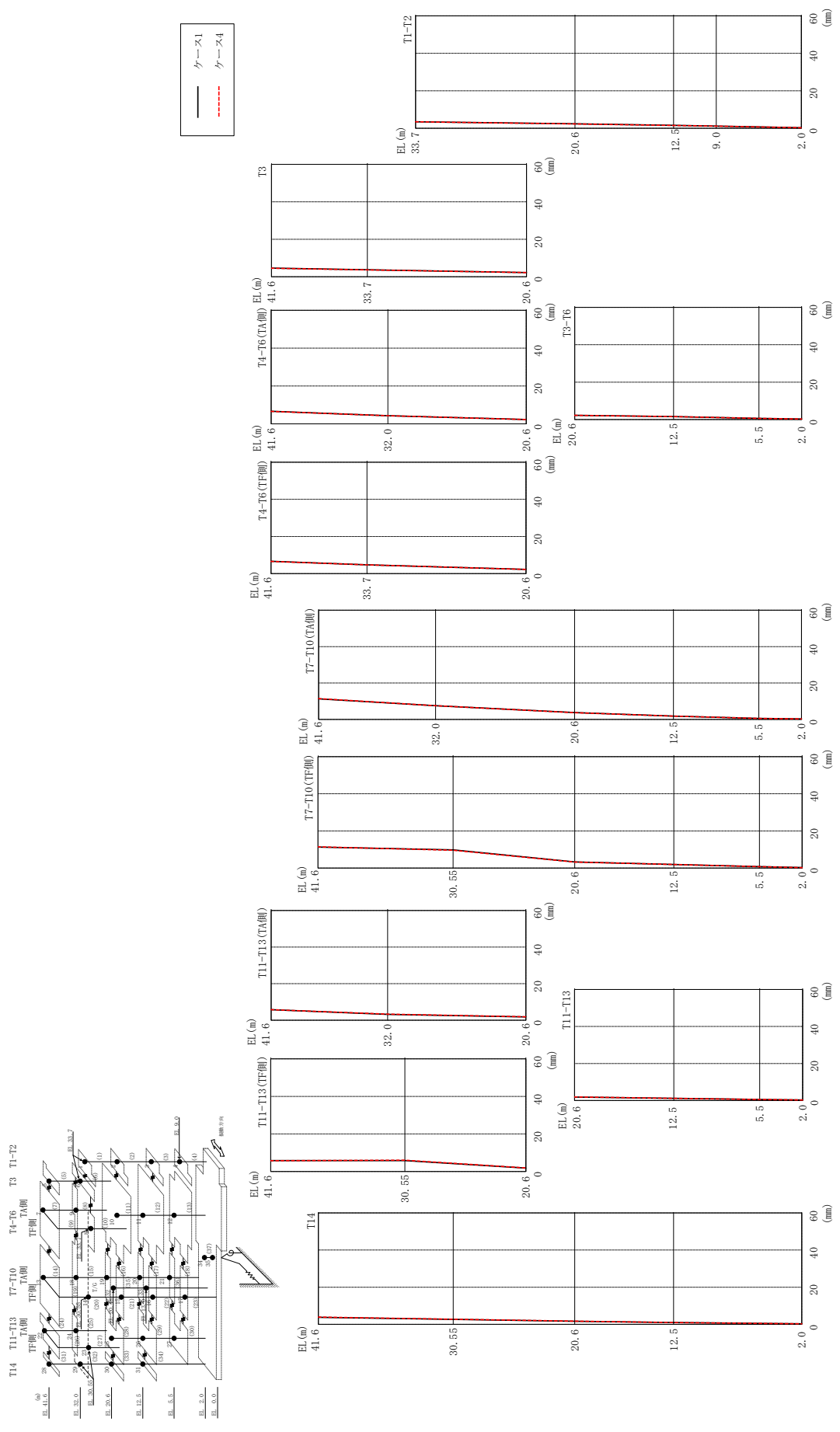
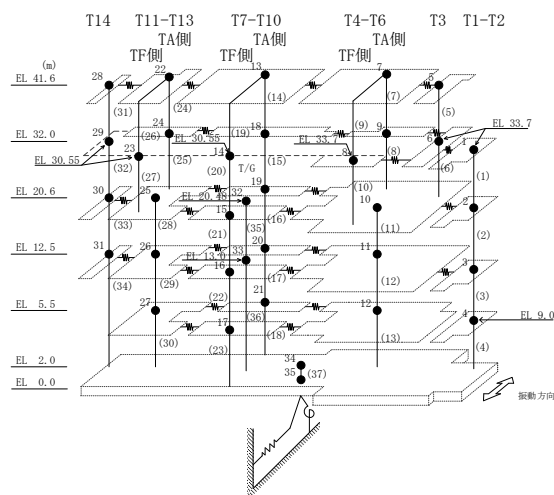


図 2-235 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

表 2-207 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.44	3.49
	20.6	2	2.35	2.33
	12.5	3	1.54	1.52
	9.0	4	1.20	1.18
T3	41.6	5	4.64	4.60
	33.7	6	3.72	3.68
T4-T6 (TA側)	41.6	7	6.59	6.57
	32.0	9	4.29	4.24
T4-T6 (TF側)	33.7	8	4.72	4.68
T3-T6	20.6	10	2.24	2.26
	12.5	11	1.60	1.61
	5.5	12	0.62	0.60
T7-T10 (TA側)	41.6	13	11.31	11.45
	32.0	18	7.52	7.55
	20.6	19	3.75	3.72
	12.5	20	1.85	1.83
	5.5	21	0.58	0.59
T7-T10 (TF側)	30.55	14	9.78	9.58
	20.6	15	3.30	3.27
	12.5	16	1.94	1.93
	5.5	17	0.76	0.75
T11-T13 (TA側)	41.6	22	5.80	5.74
	32.0	24	3.19	3.32
T11-T13 (TF側)	30.55	23	5.84	6.02
T11-T13	20.6	25	1.84	1.89
	12.5	26	1.15	1.17
	5.5	27	0.55	0.56
T14	41.6	28	3.76	3.93
	30.55	29	2.67	2.77
	20.6	30	1.69	1.74
	12.5	31	0.98	1.01
	2.0	34	0.27	0.26



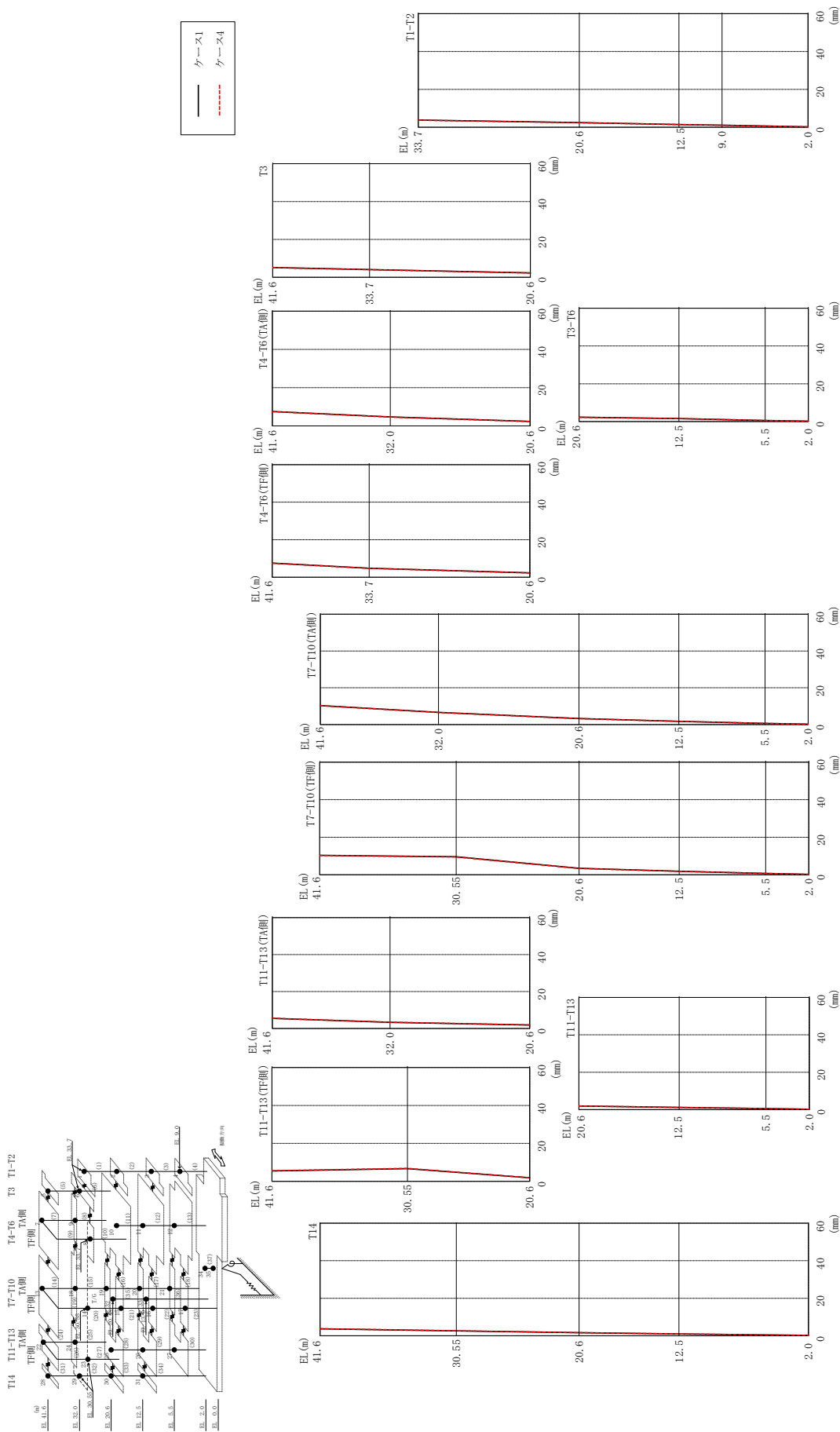
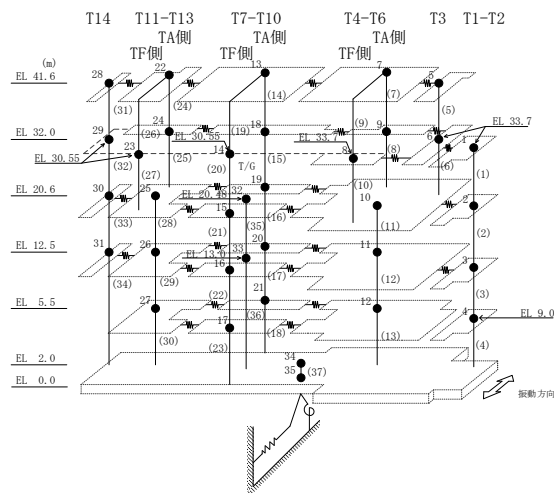


表 2-208 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.81	3.74
	20.6	2	2.42	2.36
	12.5	3	1.47	1.43
	9.0	4	1.09	1.06
T3	41.6	5	5.20	5.12
	33.7	6	4.11	4.02
T4-T6 (TA側)	41.6	7	7.50	7.45
	32.0	9	4.70	4.62
T4-T6 (TF側)	33.7	8	4.78	4.71
T3-T6	20.6	10	2.32	2.25
	12.5	11	1.61	1.56
	5.5	12	0.56	0.54
T7-T10 (TA側)	41.6	13	10.34	10.28
	32.0	18	6.60	6.54
	20.6	19	3.26	3.22
	12.5	20	1.76	1.77
	5.5	21	0.60	0.60
T7-T10 (TF側)	30.55	14	9.62	9.47
	20.6	15	3.46	3.38
	12.5	16	1.86	1.83
	5.5	17	0.71	0.70
T11-T13 (TA側)	41.6	22	5.50	5.59
	32.0	24	3.37	3.41
T11-T13 (TF側)	30.55	23	6.69	6.86
T11-T13	20.6	25	1.92	1.92
	12.5	26	1.16	1.16
	5.5	27	0.53	0.52
T14	41.6	28	3.73	3.81
	30.55	29	2.64	2.68
	20.6	30	1.67	1.69
	12.5	31	0.96	0.96
	2.0	34	0.23	0.23



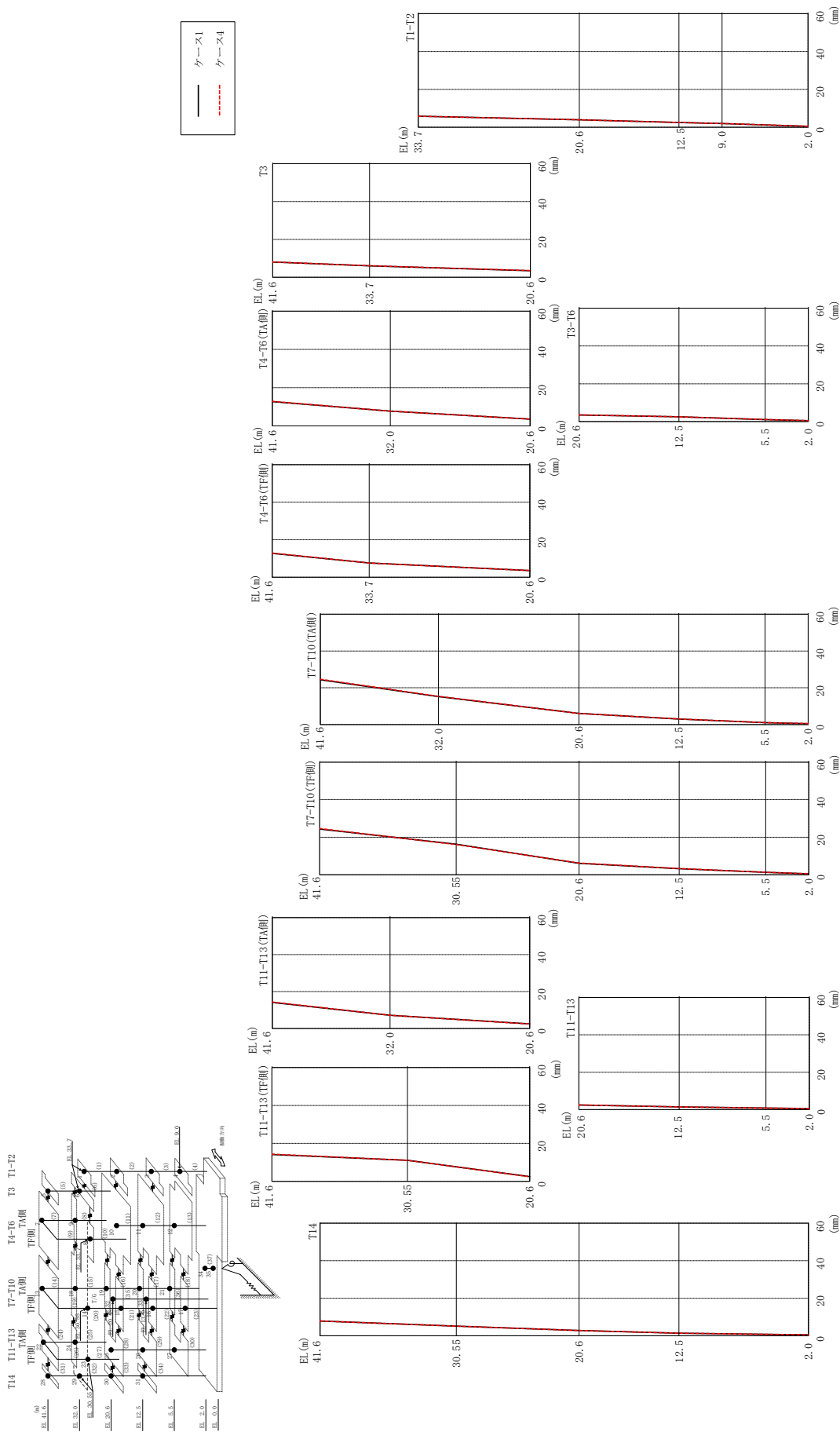
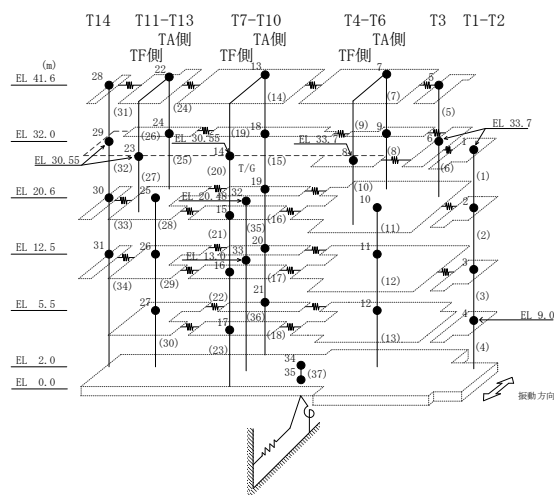


図 2-237 最大応答変位 (弾性設計用地震動 Sd-1, NS 方向)

表 2-209 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7	1	5.82	5.86
	20.6	2	3.91	3.94
	12.5	3	2.54	2.55
	9.0	4	1.98	1.99
T3	41.6	5	8.10	8.12
	33.7	6	6.08	6.13
T4-T6 (TA側)	41.6	7	12.69	12.83
	32.0	9	7.69	7.72
T4-T6 (TF側)	33.7	8	7.57	7.58
T3-T6	20.6	10	3.51	3.53
	12.5	11	2.53	2.54
	5.5	12	1.07	1.08
T7-T10 (TA側)	41.6	13	24.34	24.64
	32.0	18	15.24	15.34
	20.6	19	6.10	6.06
	12.5	20	3.02	3.05
	5.5	21	1.02	1.03
T7-T10 (TF側)	30.55	14	16.32	16.09
	20.6	15	6.12	6.24
	12.5	16	3.27	3.30
	5.5	17	1.32	1.34
T11-T13 (TA側)	41.6	22	14.13	14.33
	32.0	24	7.14	7.18
T11-T13 (TF側)	30.55	23	11.10	11.07
T11-T13	20.6	25	2.48	2.44
	12.5	26	1.44	1.44
	5.5	27	0.79	0.79
T14	41.6	28	7.88	7.90
	30.55	29	5.14	5.12
	20.6	30	2.85	2.82
	12.5	31	1.39	1.37
	2.0	34	0.52	0.53



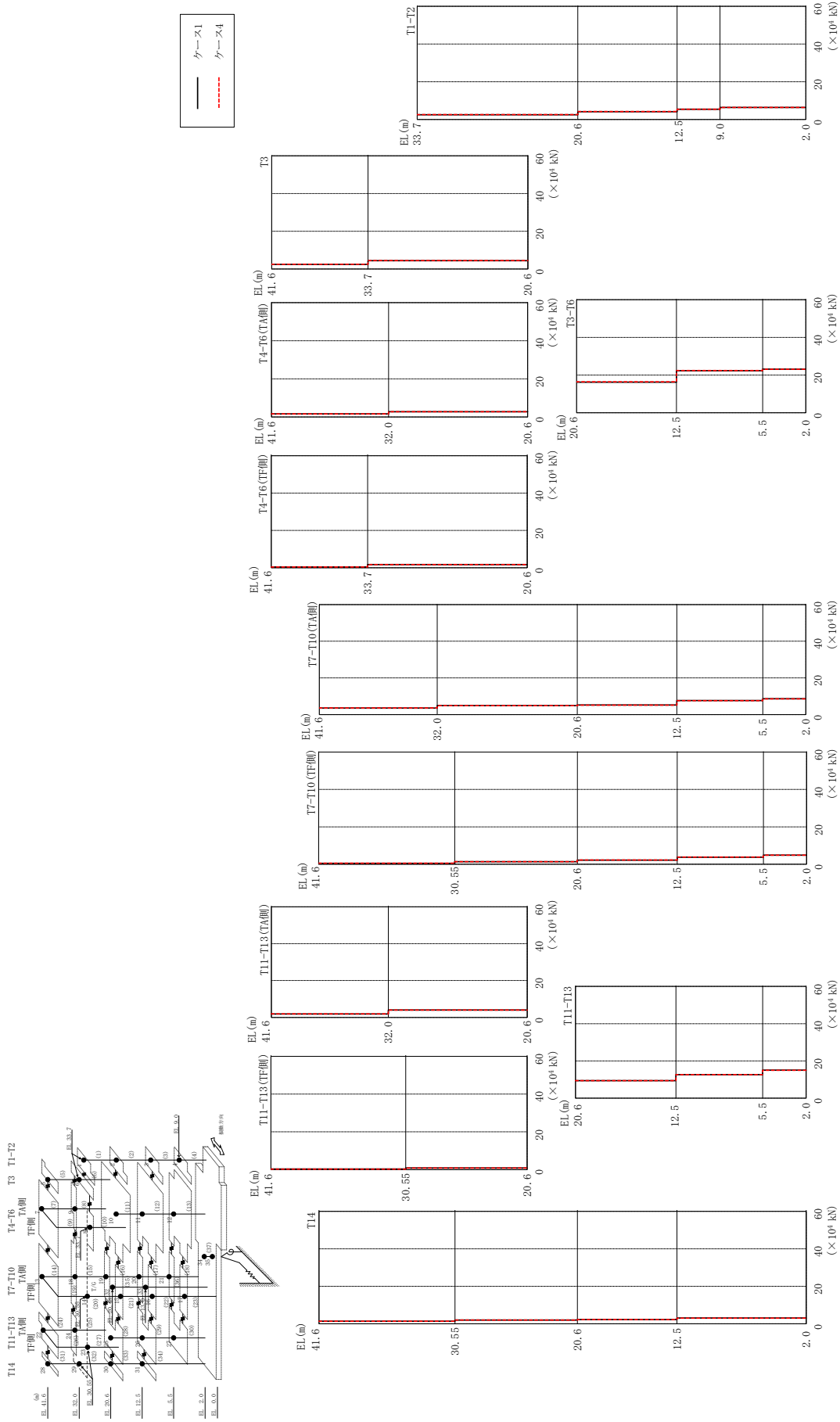
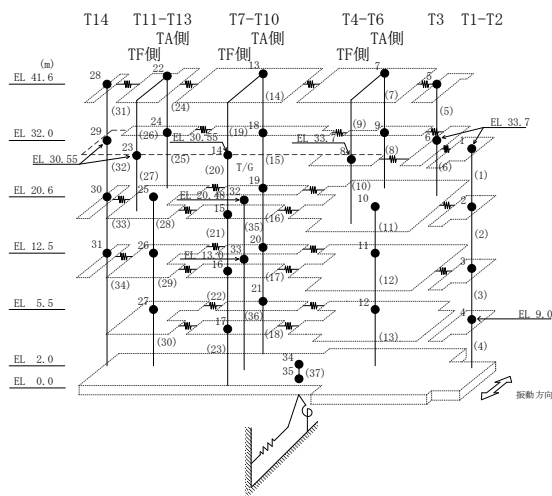


図 2-238 最大心管せん断力 (弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>-D, N-S 方向)



表 2-210 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.52	2.59
	20.6~12.5	2	4.16	4.20
	12.5~9.0	3	5.41	5.43
	9.0~2.0	4	6.37	6.36
T3	41.6~33.7	5	2.44	2.55
	33.7~20.6	6	4.39	4.52
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.63
	32.0~20.6	8	2.71	2.73
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.437	0.440
	33.7~20.6	10	1.67	1.69
T3-T6	20.6~12.5	11	16.2	16.4
	12.5~5.5	12	22.3	22.4
	5.5~2.0	13	23.1	23.1
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.54	3.64
	32.0~20.6	15	4.85	4.84
	20.6~12.5	16	5.22	5.15
	12.5~5.5	17	7.65	7.60
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.507	0.517
	30.55~20.6	20	1.36	1.36
	20.6~12.5	21	2.22	2.26
	12.5~5.5	22	3.77	3.80
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.87	1.92
	32.0~20.6	25	4.02	4.01
	41.6~30.55	26	0.294	0.282
	30.55~20.6	27	0.853	0.832
T11-T13	20.6~12.5	28	9.43	9.46
	12.5~5.5	29	12.7	12.6
	5.5~2.0	30	15.1	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.41	1.39
	30.55~20.6	32	1.97	2.03
	20.6~12.5	33	2.26	2.26
	12.5~2.0	34	3.06	3.02



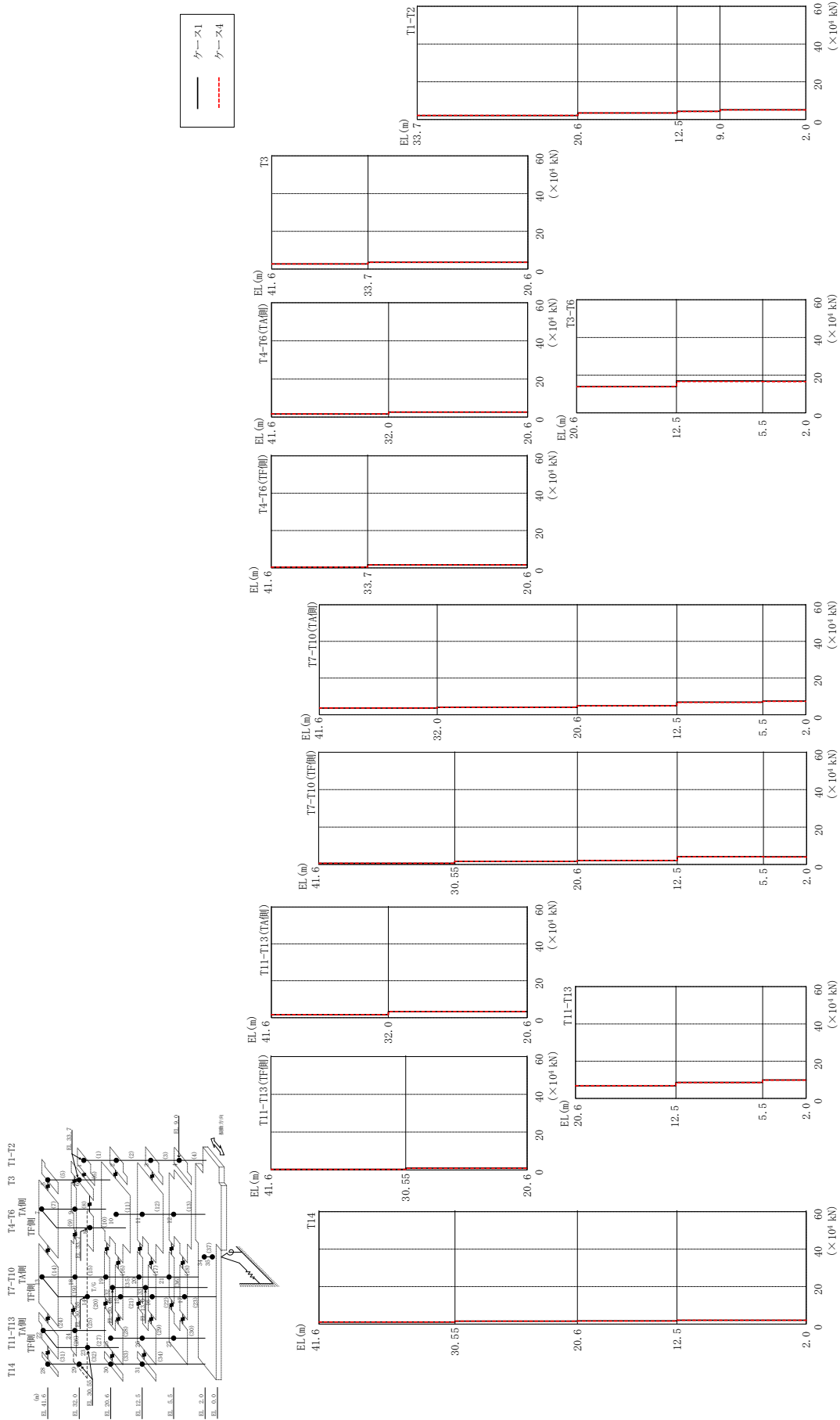
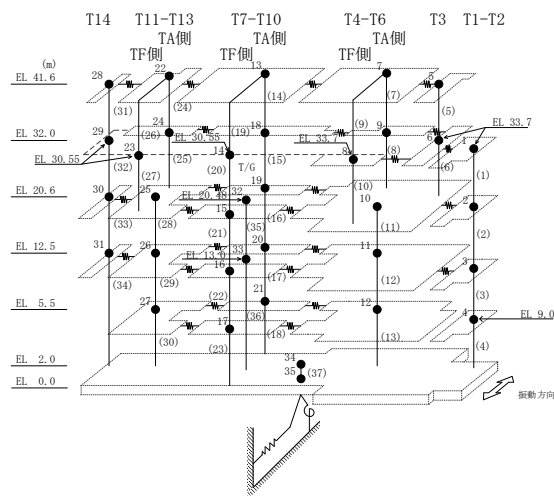


図 2-239 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 Sd-F1, NS 方向)

表 2-211 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.12	2.13
	20.6~12.5	2	3.44	3.43
	12.5~9.0	3	4.33	4.29
	9.0~2.0	4	5.12	5.07
T3	41.6~33.7	5	2.72	2.74
	33.7~20.6	6	3.62	3.64
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.66
	32.0~20.6	8	2.59	2.60
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.412	0.425
	33.7~20.6	10	1.62	1.65
T3-T6	20.6~12.5	11	13.9	13.8
	12.5~5.5	12	16.9	16.6
	5.5~2.0	13	16.8	16.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.66
	32.0~20.6	15	4.05	3.99
	20.6~12.5	16	4.88	4.83
	12.5~5.5	17	6.86	6.77
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.608	0.605
	30.55~20.6	20	1.64	1.61
	20.6~12.5	21	2.10	2.12
	12.5~5.5	22	4.17	4.12
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.65	1.66
	32.0~20.6	25	3.28	3.30
	41.6~30.55	26	0.292	0.280
	30.55~20.6	27	0.906	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	6.81	6.83
	12.5~5.5	29	8.58	8.55
	5.5~2.0	30	9.91	9.82
T14	41.6~30.55	31	1.11	1.11
	30.55~20.6	32	1.58	1.57
	20.6~12.5	33	1.70	1.67
	12.5~2.0	34	2.07	2.08



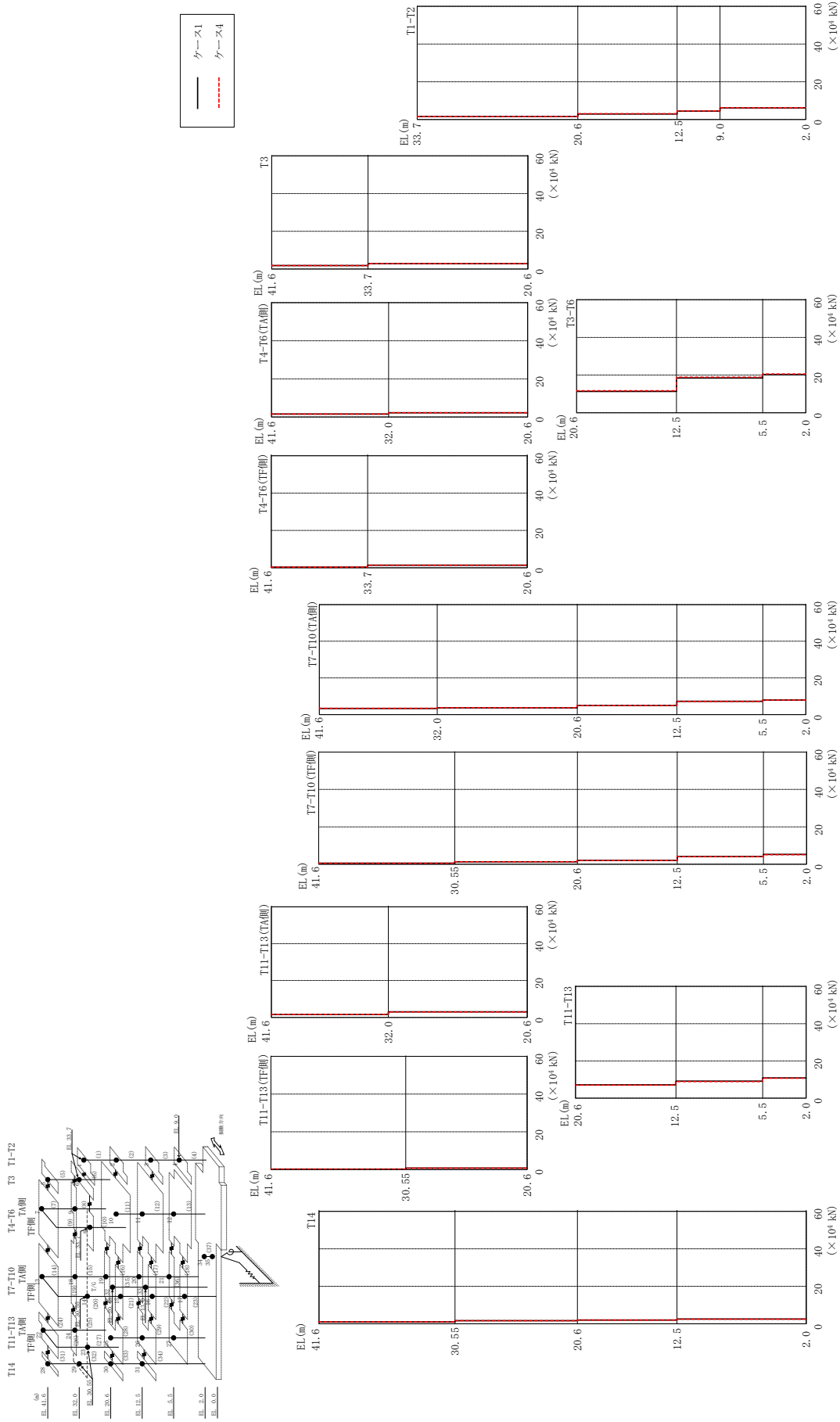
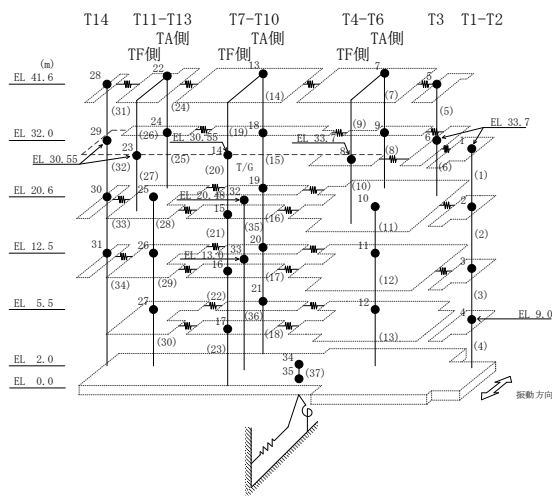


表 2-212 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.59	1.56
	20.6~12.5	2	2.94	3.02
	12.5~9.0	3	4.49	4.56
	9.0~2.0	4	6.19	6.22
T3	41.6~33.7	5	1.82	1.83
	33.7~20.6	6	2.89	2.92
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.55	1.56
	32.0~20.6	8	2.18	2.19
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.342	0.347
	33.7~20.6	10	1.37	1.38
T3-T6	20.6~12.5	11	11.3	11.7
	12.5~5.5	12	18.5	18.8
	5.5~2.0	13	20.3	20.6
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.31	3.39
	32.0~20.6	15	3.70	3.74
	20.6~12.5	16	5.03	4.96
	12.5~5.5	17	7.23	7.15
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.553	0.552
	30.55~20.6	20	1.31	1.29
	20.6~12.5	21	2.04	2.01
	12.5~5.5	22	4.08	4.02
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.64	1.65
	32.0~20.6	25	3.05	2.96
	41.6~30.55	26	0.261	0.258
T11-T13 (TF側)	30.55~20.6	27	0.772	0.773
	20.6~12.5	28	7.16	7.01
T11-T13	12.5~5.5	29	9.12	8.93
	5.5~2.0	30	10.9	10.7
	41.6~30.55	31	1.03	1.06
T14	30.55~20.6	32	1.65	1.66
	20.6~12.5	33	1.98	1.98
	12.5~2.0	34	2.52	2.49
		35		



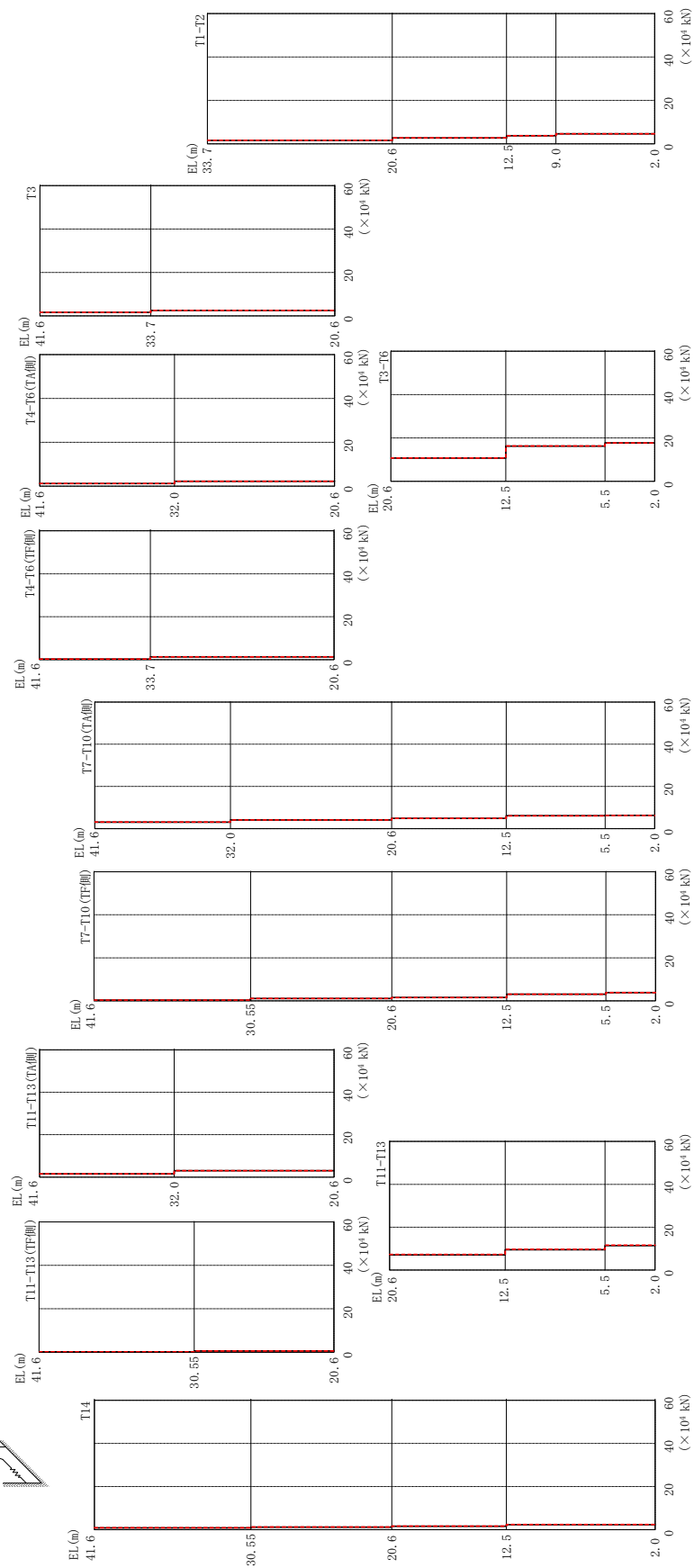
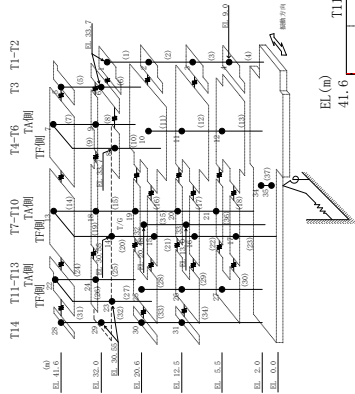
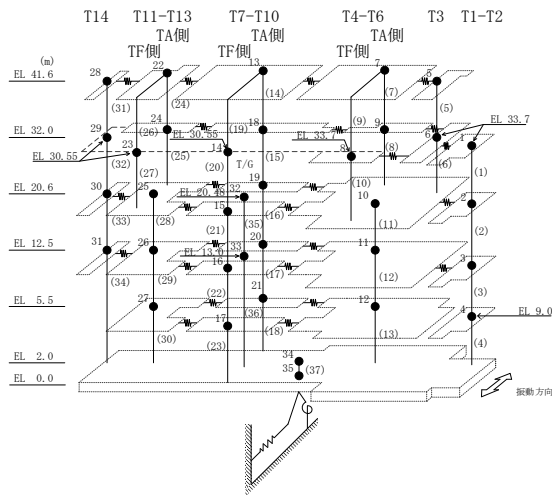


図 2-241 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 Sd-N2NS, NS方向)

表 2-213 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.55	1.59
	20.6~12.5	2	2.72	2.75
	12.5~9.0	3	3.69	3.71
	9.0~2.0	4	4.64	4.59
T3	41.6~33.7	5	1.64	1.67
	33.7~20.6	6	2.51	2.52
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.19	1.23
	32.0~20.6	8	2.22	2.21
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.271	0.272
	33.7~20.6	10	1.29	1.29
T3-T6	20.6~12.5	11	10.7	10.7
	12.5~5.5	12	16.2	16.3
	5.5~2.0	13	17.7	17.7
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.06	3.08
	32.0~20.6	15	4.10	4.08
	20.6~12.5	16	4.88	4.83
	12.5~5.5	17	6.08	6.03
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.324	0.318
	30.55~20.6	20	1.09	1.06
	20.6~12.5	21	1.55	1.52
	12.5~5.5	22	3.11	3.10
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.56	1.56
	32.0~20.6	25	3.01	3.03
	41.6~30.55	26	0.199	0.200
	30.55~20.6	27	0.571	0.576
T11-T13	20.6~12.5	28	7.08	7.31
	12.5~5.5	29	9.47	9.69
	5.5~2.0	30	11.4	11.6
T14	41.6~30.55	31	0.868	0.874
	30.55~20.6	32	1.16	1.22
	20.6~12.5	33	1.60	1.66
	12.5~2.0	34	2.33	2.39



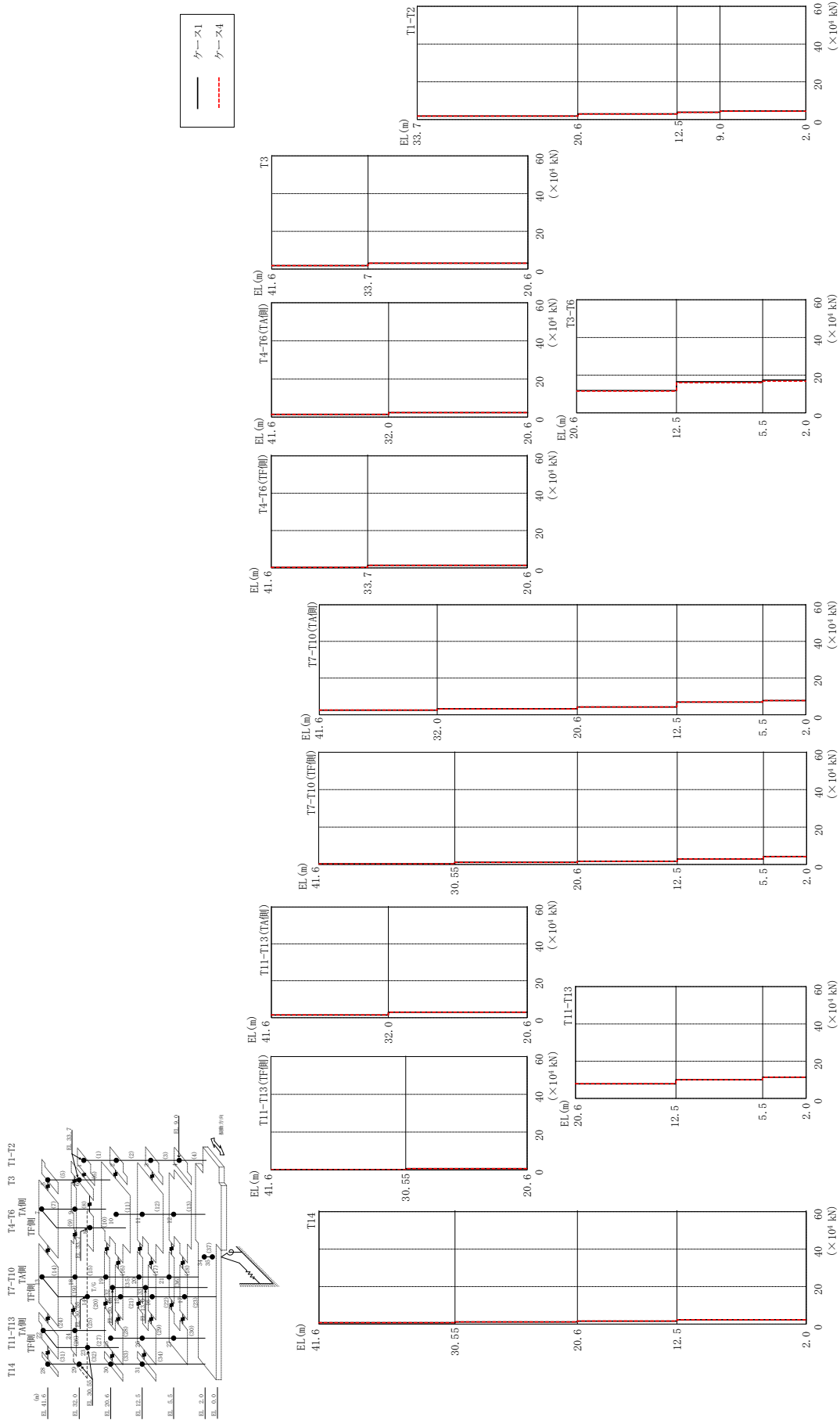
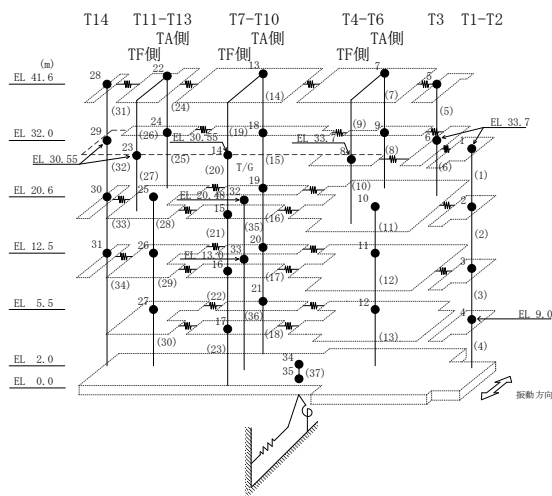


図 2-242 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 Sd-N2EW, NS 方向)



表 2-214 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.84	1.83
	20.6~12.5	2	3.00	2.94
	12.5~9.0	3	3.88	3.77
	9.0~2.0	4	4.55	4.42
T3	41.6~33.7	5	1.86	1.87
	33.7~20.6	6	3.15	3.12
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.38	1.40
	32.0~20.6	8	2.33	2.31
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.276	0.283
	33.7~20.6	10	1.36	1.36
T3-T6	20.6~12.5	11	11.8	11.5
	12.5~5.5	12	16.5	16.0
	5.5~2.0	13	17.4	16.8
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	2.52	2.53
	32.0~20.6	15	3.23	3.17
	20.6~12.5	16	4.23	4.20
	12.5~5.5	17	6.90	6.93
	5.5~2.0	18	7.69	7.71
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.309	0.301
	30.55~20.6	20	1.13	1.10
	20.6~12.5	21	1.70	1.66
	12.5~5.5	22	2.97	2.97
	5.5~2.0	23	4.25	4.20
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.45	1.47
	32.0~20.6	25	2.95	2.98
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.208	0.209
	30.55~20.6	27	0.680	0.684
T11-T13	20.6~12.5	28	7.84	7.90
	12.5~5.5	29	10.0	10.1
	5.5~2.0	30	11.4	11.4
T14	41.6~30.55	31	0.791	0.804
	30.55~20.6	32	1.16	1.19
	20.6~12.5	33	1.62	1.66
	12.5~2.0	34	2.34	2.37



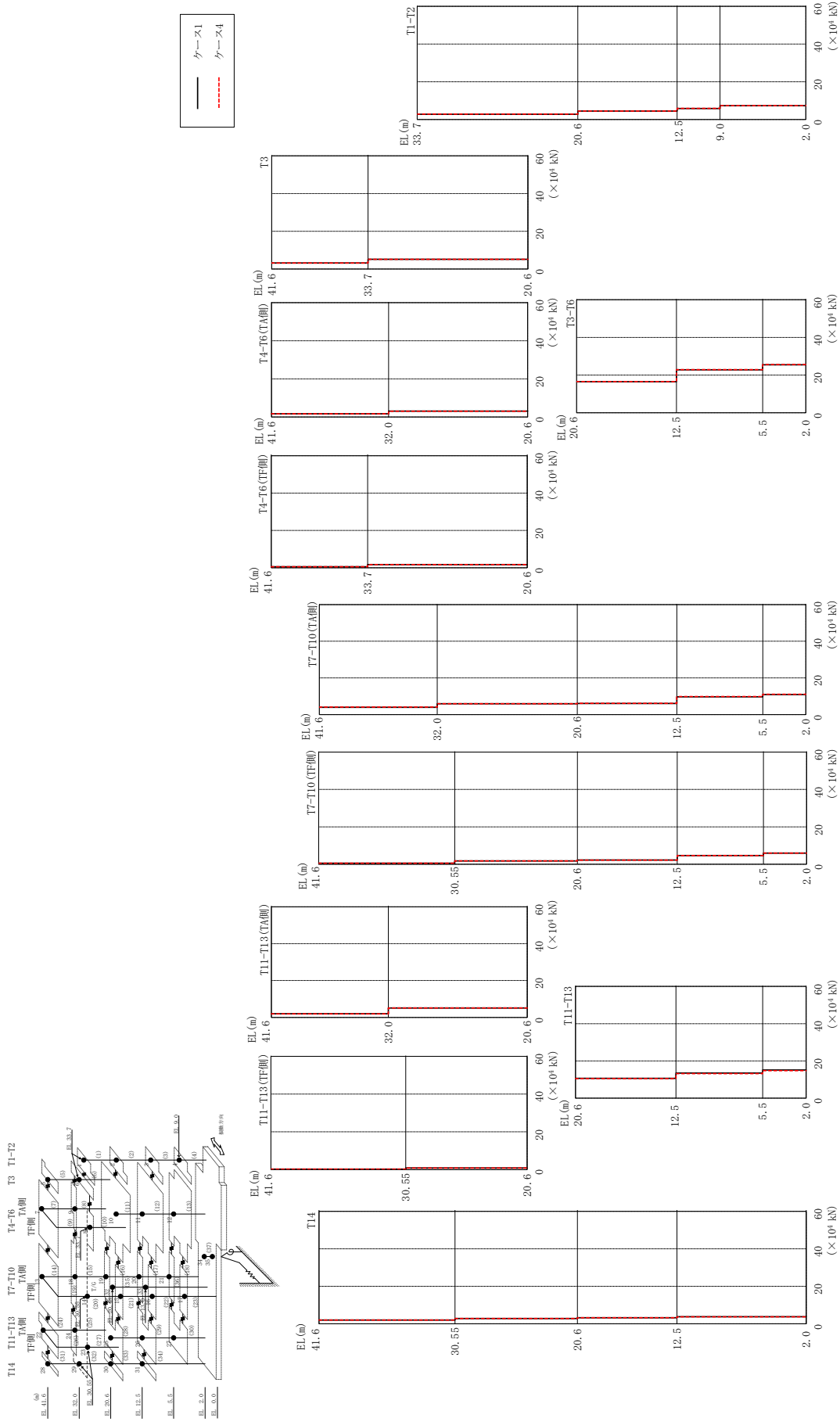
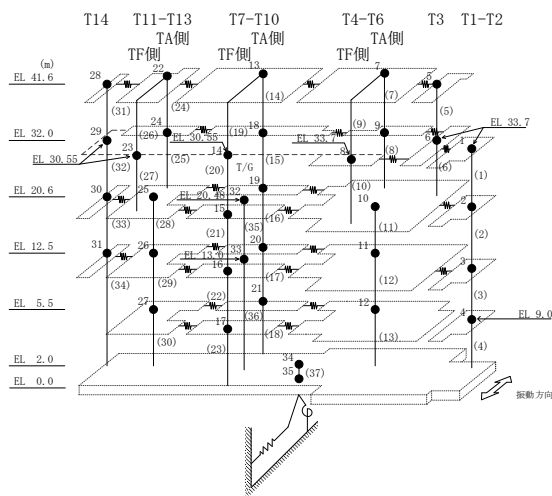


図 2-243 最大芯管せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-215 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.80	2.81
	20.6~12.5	2	4.44	4.46
	12.5~9.0	3	5.85	5.87
	9.0~2.0	4	7.34	7.36
T3	41.6~33.7	5	3.18	3.21
	33.7~20.6	6	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.66	1.68
	32.0~20.6	8	3.05	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.513	0.520
	33.7~20.6	10	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	16.5
	12.5~5.5	12	22.8	22.9
	5.5~2.0	13	25.5	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.96	4.06
	32.0~20.6	15	5.92	5.89
	20.6~12.5	16	6.01	6.12
	12.5~5.5	17	9.70	9.80
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.555	0.566
	30.55~20.6	20	1.76	1.75
	20.6~12.5	21	2.25	2.19
	12.5~5.5	22	4.64	4.64
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.95	1.94
	32.0~20.6	25	5.13	5.14
	41.6~30.55	26	0.242	0.226
	30.55~20.6	27	0.857	0.847
T11-T13	20.6~12.5	28	10.6	10.5
	12.5~5.5	29	13.5	13.2
	5.5~2.0	30	15.1	14.8
T14	41.6~30.55	31	1.98	2.01
	30.55~20.6	32	2.82	2.83
	20.6~12.5	33	3.23	3.22
	12.5~2.0	34	3.77	3.72



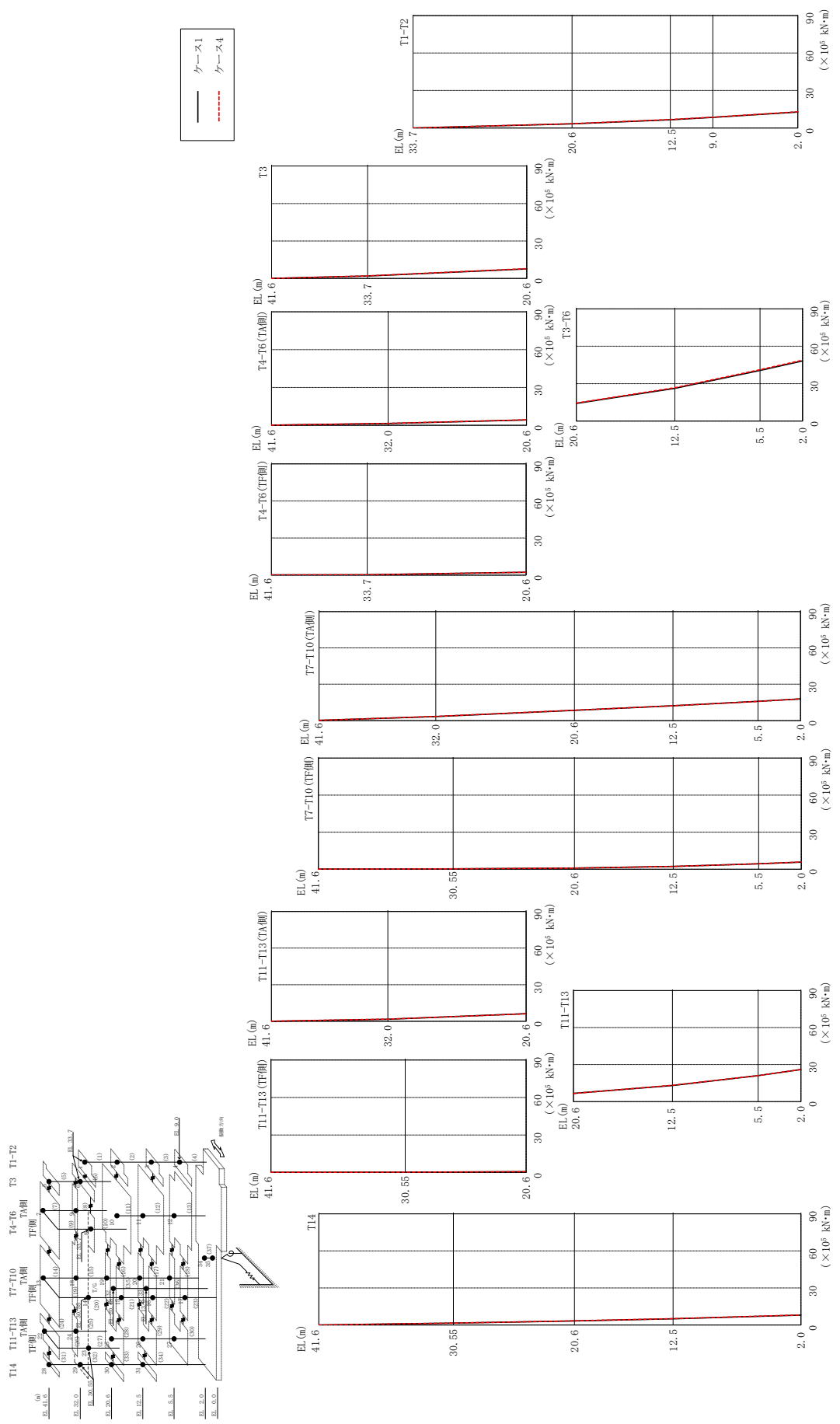


図 2-244 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-216(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			3.30	3.39
	20.6~12.5	2	3.30	3.39
			6.61	6.74
12.5~9.0	3	6.61	6.74	
		8.45	8.58	
9.0~2.0	4	8.45	8.58	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			1.93	2.01
33.7~20.6	6	1.93	2.01	
		7.61	7.87	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0999	0.0994
			1.45	1.47
32.0~20.6	8	1.45	1.47	
		4.21	4.28	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.128	0.128
			0.217	0.219
33.7~20.6	10	0.217	0.219	
		2.29	2.33	
T3-T6	20.6~12.5	11	14.1	14.5
			26.2	26.7
	12.5~5.5	12	26.2	26.7
40.6			41.2	
5.5~2.0	13	40.6	41.2	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.141	0.144
			3.32	3.42
	32.0~20.6	15	3.32	3.42
			8.47	8.53
	20.6~12.5	16	8.47	8.53
12.2			12.2	
12.5~5.5	17	12.2	12.2	
5.5~2.0	18	15.8	15.7	
			17.9	17.9

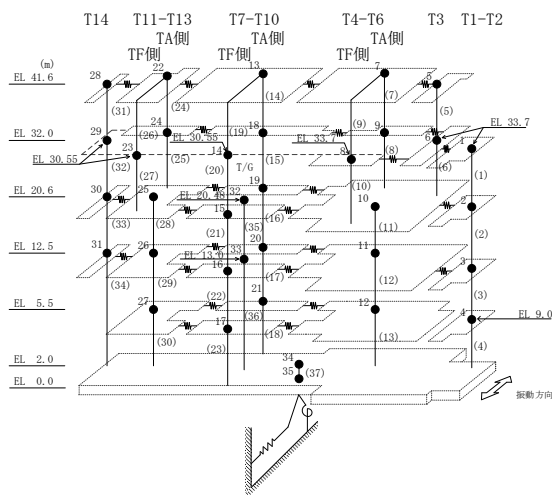
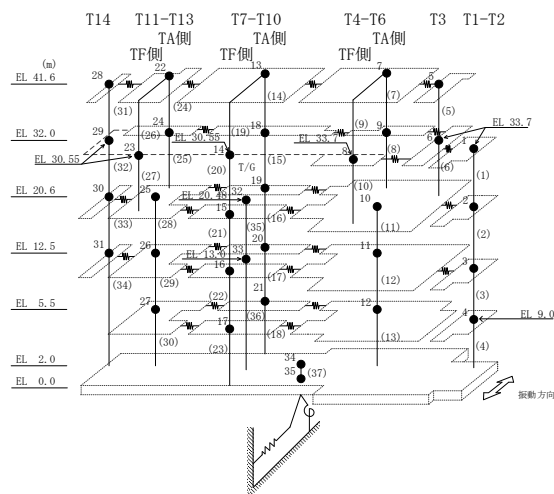


表 2-216(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.177 0.393	0.183 0.398
	30.55~20.6	20	0.393 0.999	0.398 0.991
	20.6~12.5	21	0.999 2.27	0.991 2.32
	12.5~5.5	22	2.27 4.46	2.32 4.50
	5.5~2.0	23	4.46 5.81	4.50 5.86
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0903 1.73	0.0907 1.77
	32.0~20.6	25	1.73 6.23	1.77 6.20
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0928 0.248	0.0904 0.239
	30.55~20.6	27	0.248 0.601	0.239 0.589
T11-T13	20.6~12.5	28	6.59 13.0	6.57 13.3
	12.5~5.5	29	13.0 21.0	13.3 21.1
	5.5~2.0	30	21.0 25.9	21.1 25.9
T14	41.6~30.55	31	0.00 1.56	0.00 1.53
	30.55~20.6	32	1.56 3.33	1.53 3.46
	20.6~12.5	33	3.33 5.09	3.46 5.21
	12.5~2.0	34	5.09 8.03	5.21 8.14



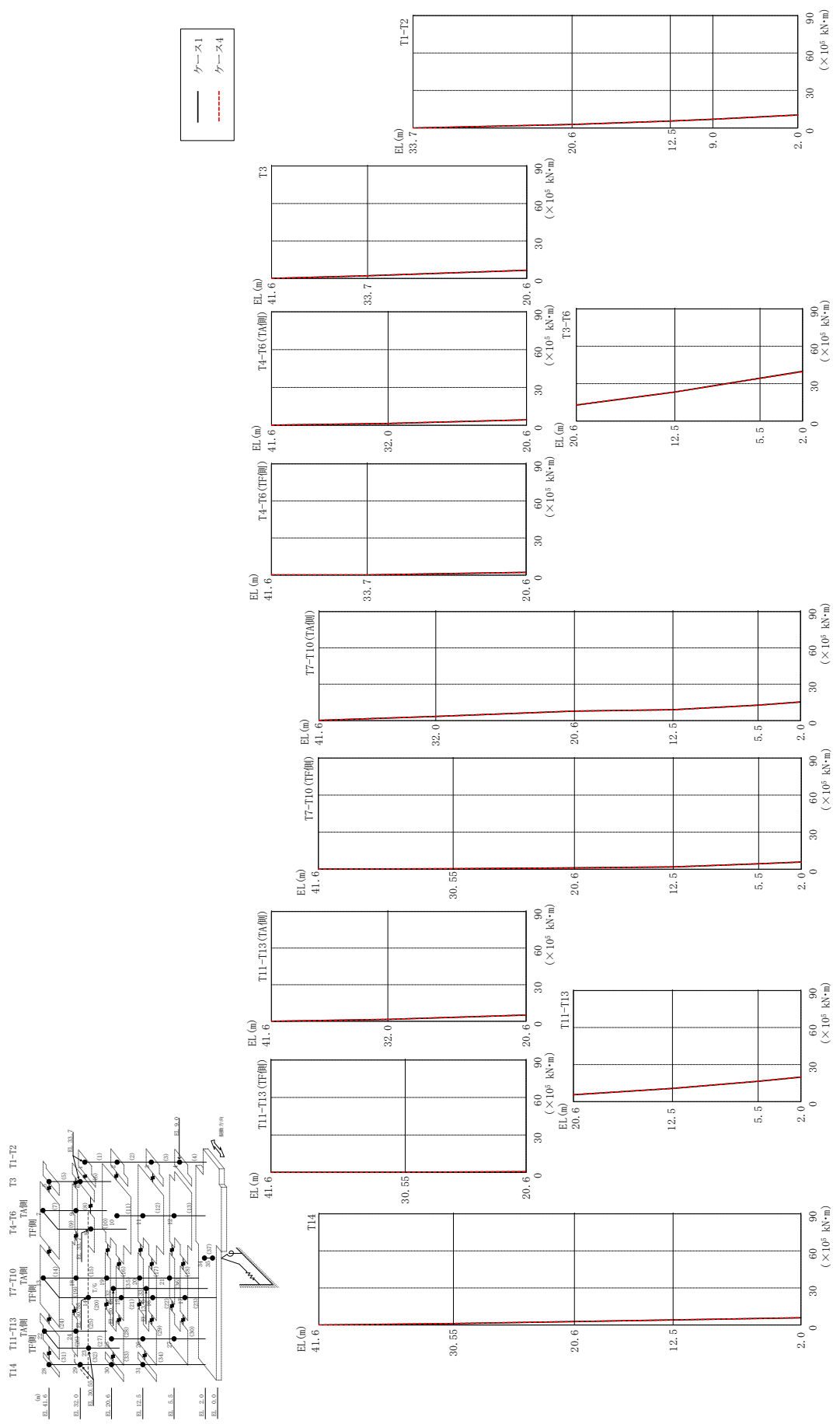


図2-245 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動Sd-F1, NS方向)

表 2-217(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			2.78	2.79
	20.6~12.5	2	2.78	2.79
			5.51	5.50
12.5~9.0	3	5.51	5.50	
		6.98	6.96	
9.0~2.0	4	6.98	6.96	
		10.4	10.3	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			2.15	2.16
33.7~20.6	6	2.15	2.16	
		6.57	6.59	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.107	0.109
			1.44	1.48
32.0~20.6	8	1.44	1.48	
		4.30	4.29	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.124	0.127
			0.202	0.209
33.7~20.6	10	0.202	0.209	
		2.21	2.26	
T3-T6	20.6~12.5	11	12.8	13.0
			23.3	23.3
	12.5~5.5	12	23.3	23.3
34.4			34.2	
5.5~2.0	13	34.4	34.2	
		39.9	39.6	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.120	0.119
			3.37	3.42
	32.0~20.6	15	3.37	3.42
			7.80	7.81
	20.6~12.5	16	7.80	7.81
8.95			8.88	
12.5~5.5	17	8.95	8.88	
		12.8	12.7	
5.5~2.0	18	12.8	12.7	
		15.4	15.2	

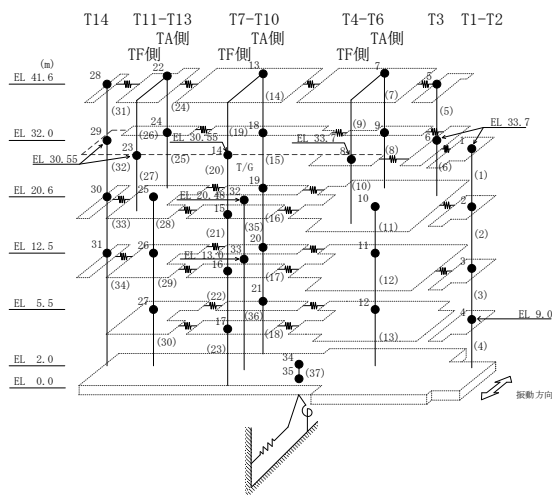
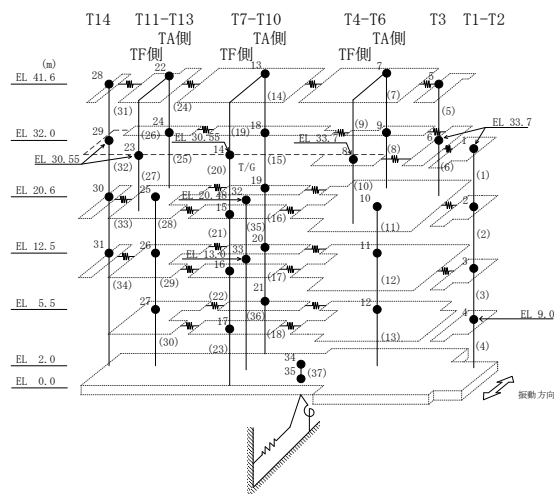




表 2-217(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.178 0.504	0.179 0.500
	30.55~20.6	20	0.504 1.13	0.500 1.11
	20.6~12.5	21	1.13 1.93	1.11 1.94
	12.5~5.5	22	1.93 4.46	1.94 4.44
	5.5~2.0	23	4.46 5.86	4.44 5.80
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0554 1.56	0.0542 1.57
	32.0~20.6	25	1.56 5.18	1.57 5.22
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0953 0.250	0.0907 0.240
	30.55~20.6	27	0.250 0.652	0.240 0.628
T11-T13	20.6~12.5	28	5.53 10.6	5.58 10.6
	12.5~5.5	29	10.6 16.5	10.6 16.6
	5.5~2.0	30	16.5 19.9	16.6 19.9
T14	41.6~30.55	31	0.00 1.22	0.00 1.23
	30.55~20.6	32	1.22 2.80	1.23 2.79
	20.6~12.5	33	2.80 4.18	2.79 4.14
	12.5~2.0	34	4.18 5.95	4.14 5.86



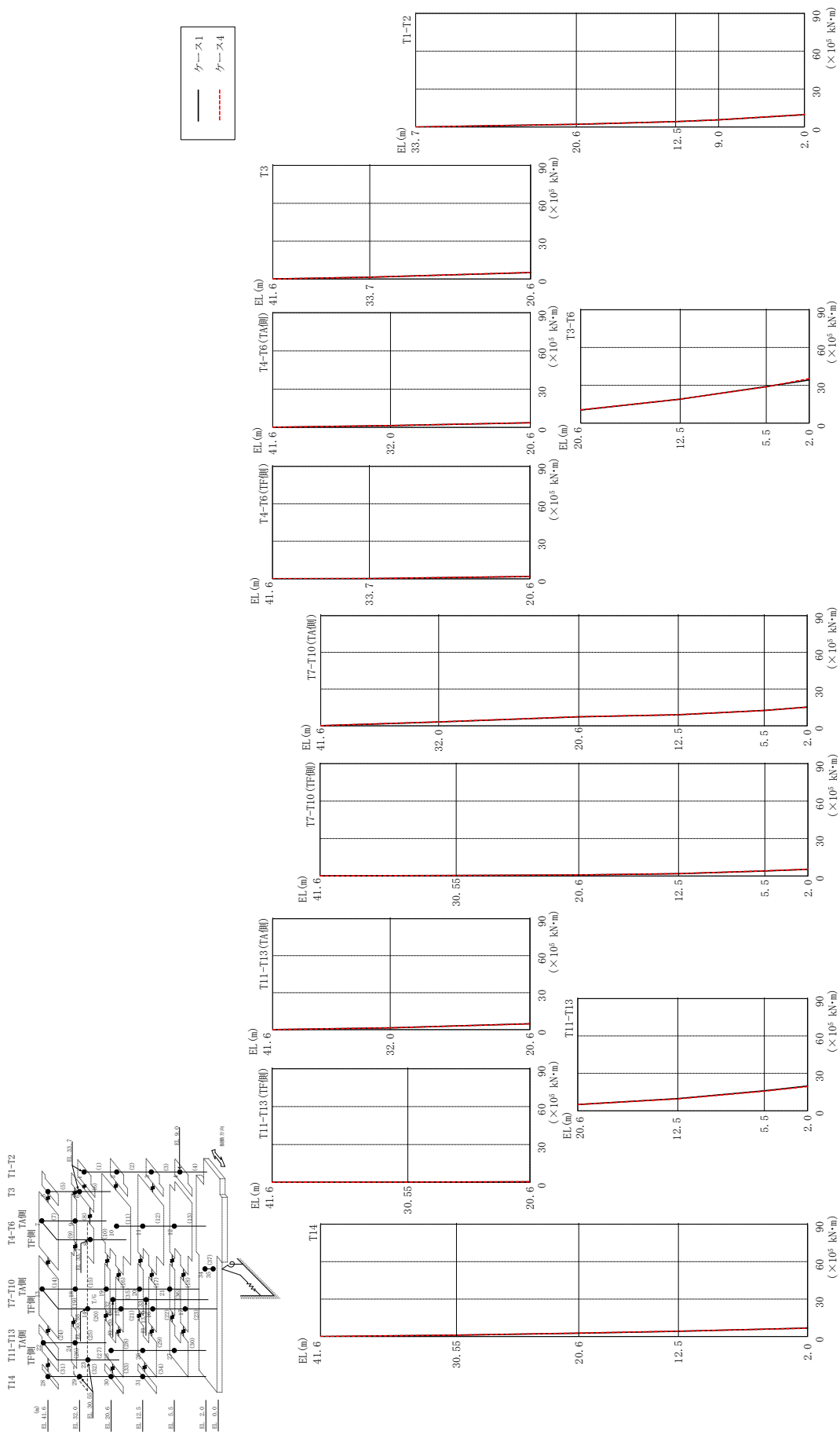


図 2-246 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

表 2-218(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			2.08	2.05
	20.6~12.5	2	2.08	2.05
			4.25	4.23
12.5~9.0	3	4.25	4.23	
		5.64	5.61	
9.0~2.0	4	5.64	5.61	
		9.70	9.88	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			1.44	1.45
33.7~20.6	6	1.44	1.45	
		5.08	5.16	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0764	0.0774
			1.42	1.42
32.0~20.6	8	1.42	1.42	
		3.64	3.64	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0993	0.101
			0.171	0.173
33.7~20.6	10	0.171	0.173	
		1.86	1.86	
T3-T6	20.6~12.5	11	10.4	10.5
			19.0	19.0
	12.5~5.5	12	19.0	19.0
29.0			28.8	
5.5~2.0	13	29.0	28.8	
		34.3	35.3	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.0923	0.0921
			3.09	3.16
	32.0~20.6	15	3.09	3.16
			7.30	7.42
	20.6~12.5	16	7.30	7.42
8.93			9.09	
12.5~5.5	17	8.93	9.09	
		12.5	12.4	
5.5~2.0	18	12.5	12.4	
		15.2	15.1	

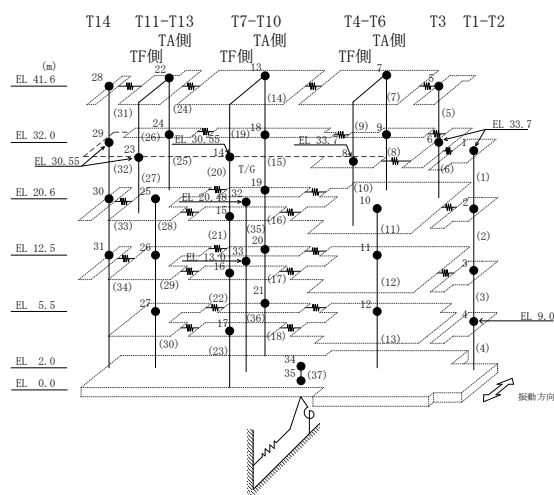
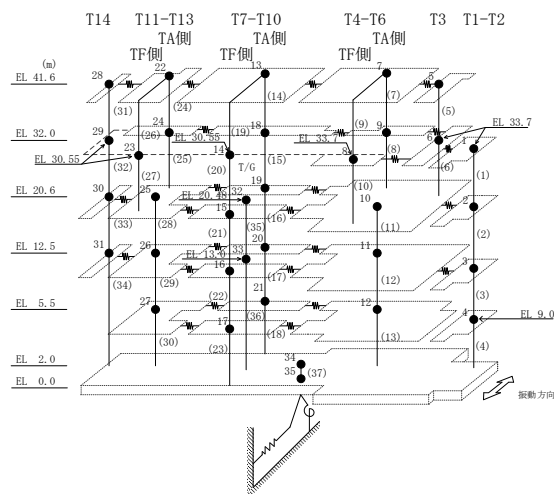


表 2-218(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.173 0.440	0.174 0.438
	30.55~20.6	20	0.440 0.870	0.438 0.857
	20.6~12.5	21	0.870 1.91	0.857 1.88
	12.5~5.5	22	1.91 4.06	1.88 4.10
	5.5~2.0	23	4.06 5.38	4.10 5.47
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0610 1.52	0.0625 1.53
	32.0~20.6	25	1.52 4.79	1.53 4.77
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0770 0.221	0.0755 0.220
	30.55~20.6	27	0.221 0.548	0.220 0.551
T11-T13	20.6~12.5	28	5.02 9.74	5.01 9.50
	12.5~5.5	29	9.74 16.0	9.50 15.7
	5.5~2.0	30	16.0 19.8	15.7 19.4
T14	41.6~30.55	31	0.00 1.14	0.00 1.17
	30.55~20.6	32	1.14 2.75	1.17 2.80
	20.6~12.5	33	2.75 4.30	2.80 4.33
	12.5~2.0	34	4.30 6.78	4.33 6.75



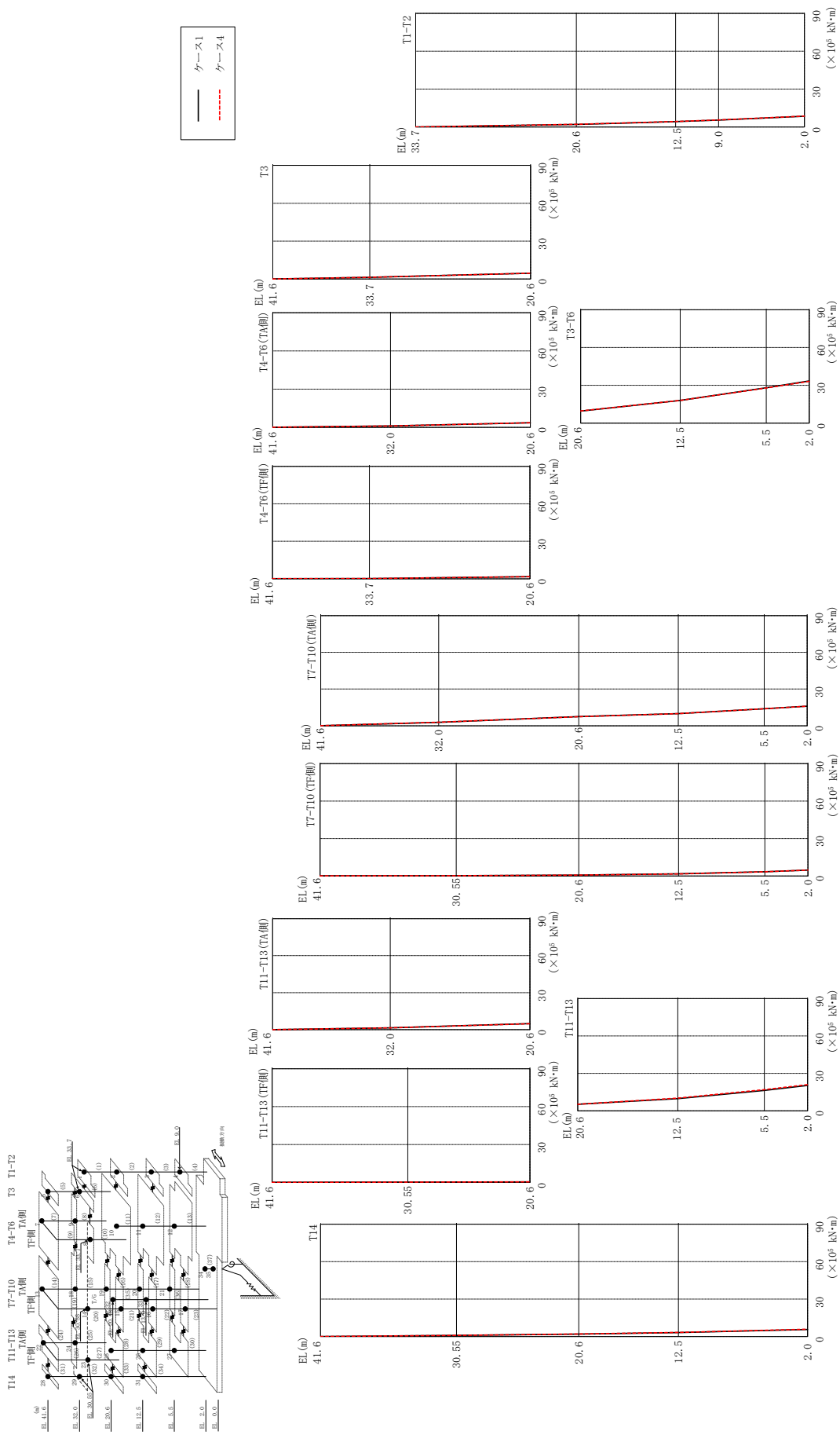


図 2-247 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

表 2-219(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			2.03	2.09
	20.6~12.5	2	2.03	2.09
			4.21	4.30
12.5~9.0	3	4.21	4.30	
		5.47	5.56	
9.0~2.0	4	5.47	5.56	
		8.46	8.55	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			1.29	1.32
33.7~20.6	6	1.29	1.32	
		4.56	4.60	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0612	0.0621
			1.08	1.11
32.0~20.6	8	1.08	1.11	
		3.60	3.62	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0781	0.0780
			0.136	0.137
33.7~20.6	10	0.136	0.137	
		1.73	1.72	
T3-T6	20.6~12.5	11	9.59	9.63
			18.0	18.0
	12.5~5.5	12	18.0	18.0
28.1			27.9	
5.5~2.0	13	28.1	27.9	
		33.4	33.1	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.106	0.106
			2.83	2.86
	32.0~20.6	15	2.83	2.86
			7.45	7.44
	20.6~12.5	16	7.45	7.44
9.86			9.95	
12.5~5.5	17	9.86	9.95	
		13.9	13.9	
5.5~2.0	18	13.9	13.9	
		16.0	16.0	

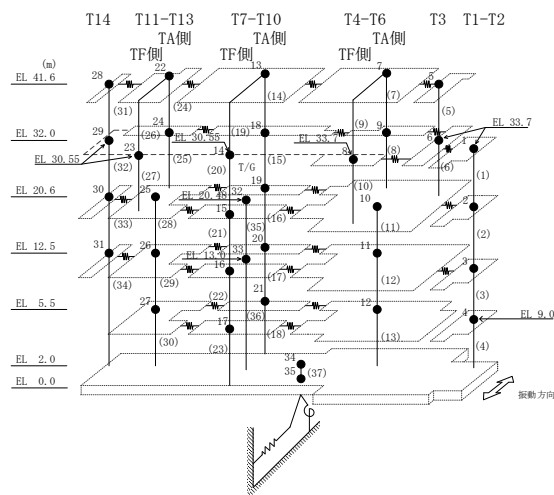
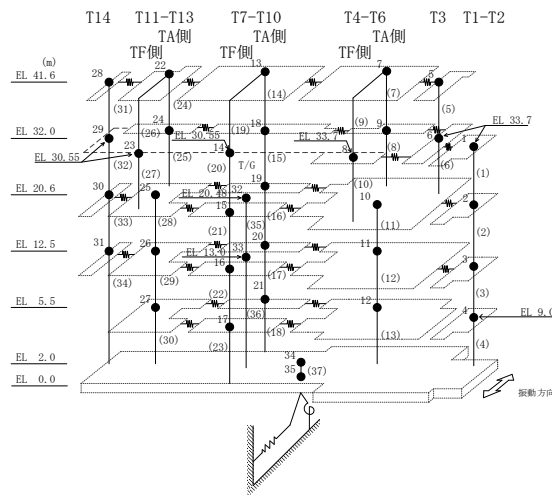


表 2-219(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.111 0.288	0.114 0.282
	30.55~20.6	20	0.288 0.810	0.282 0.791
	20.6~12.5	21	0.810 1.74	0.791 1.73
	12.5~5.5	22	1.74 3.45	1.73 3.43
	5.5~2.0	23	3.45 4.77	3.43 4.74
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0504 1.46	0.0519 1.46
	32.0~20.6	25	1.46 4.88	1.46 4.87
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0565 0.167	0.0574 0.168
	30.55~20.6	27	0.167 0.401	0.168 0.406
T11-T13	20.6~12.5	28	5.23 9.69	5.23 10.2
	12.5~5.5	29	9.69 16.3	10.2 16.9
	5.5~2.0	30	16.3 20.3	16.9 21.0
T14	41.6~30.55	31	0.00 0.959	0.00 0.966
	30.55~20.6	32	0.959 2.03	0.966 2.05
	20.6~12.5	33	2.03 3.21	2.05 3.37
	12.5~2.0	34	3.21 5.65	3.37 5.88



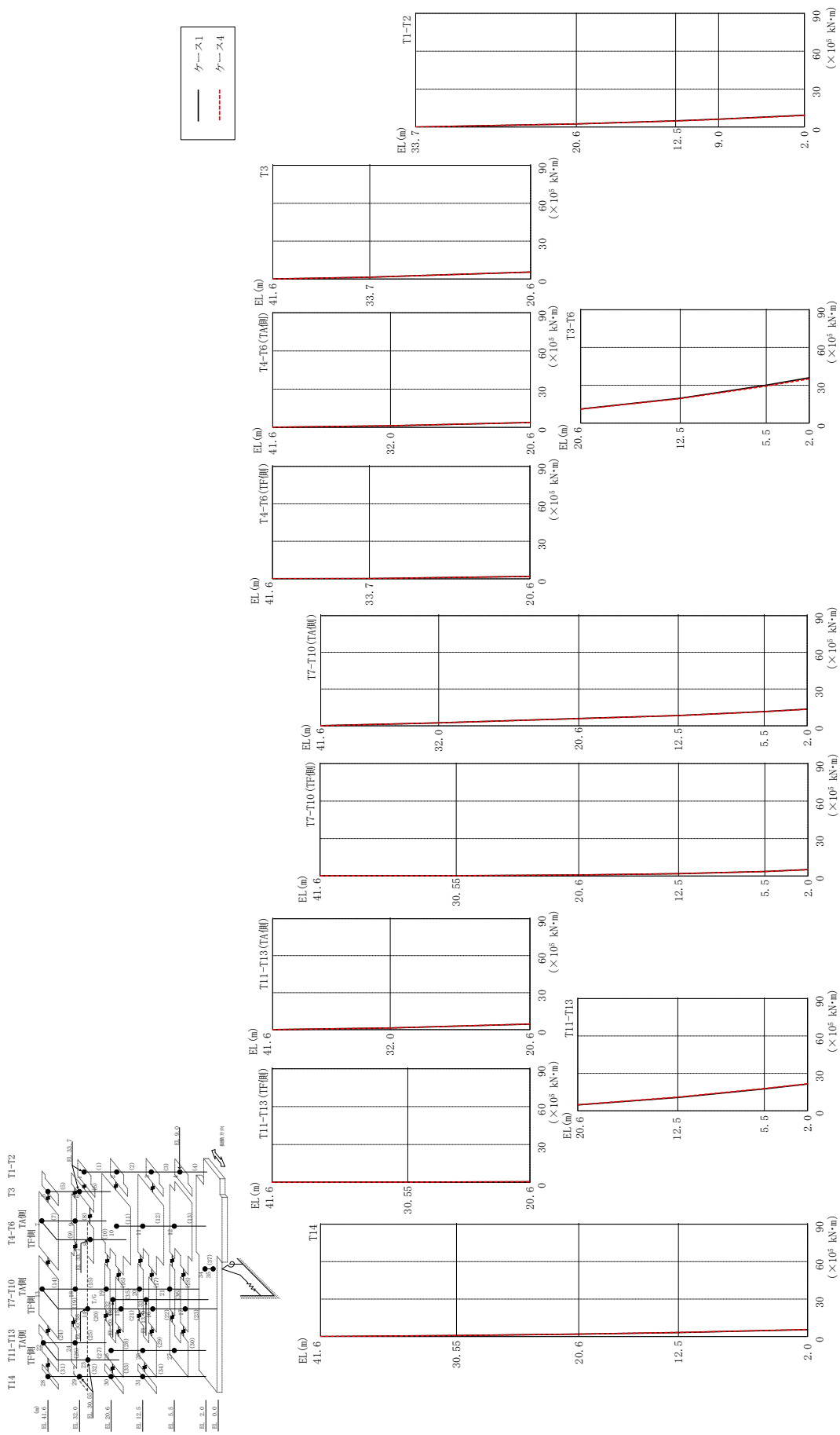


図 2-248 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)



表 2-220(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			2.41	2.39
	20.6~12.5	2	2.41	2.39
			4.79	4.72
12.5~9.0	3	4.79	4.72	
		6.12	6.01	
9.0~2.0	4	6.12	6.01	
		9.28	9.10	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			1.47	1.48
33.7~20.6	6	1.47	1.48	
		5.51	5.46	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0716	0.0725
			1.25	1.27
32.0~20.6	8	1.25	1.27	
		3.80	3.79	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0832	0.0850
			0.135	0.138
33.7~20.6	10	0.135	0.138	
		1.87	1.86	
T3-T6	20.6~12.5	11	11.2	11.1
			19.8	19.4
	12.5~5.5	12	19.8	19.4
30.1			29.4	
5.5~2.0	13	30.1	29.4	
		36.0	35.1	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.0865	0.0869
			2.36	2.37
	32.0~20.6	15	2.36	2.37
			5.90	5.87
	20.6~12.5	16	5.90	5.87
8.38			8.32	
12.5~5.5	17	8.38	8.32	
		11.6	11.5	
5.5~2.0	18	11.6	11.5	
		13.6	13.5	

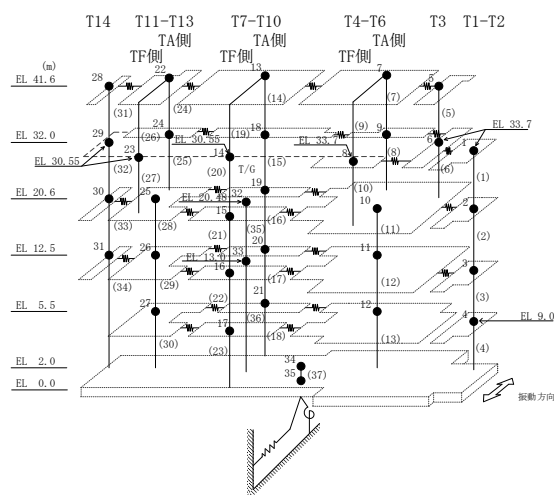
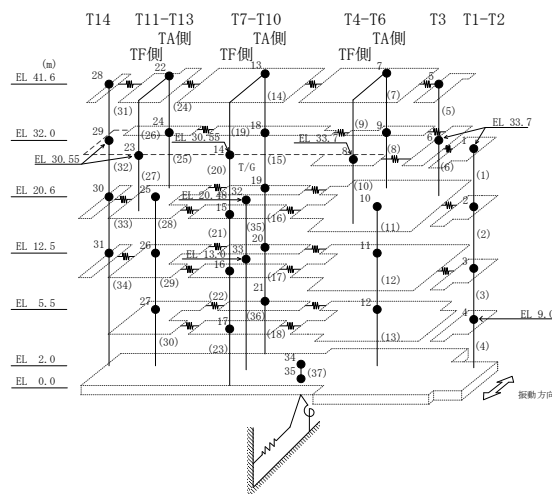


表 2-220(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.112 0.283	0.115 0.275
	30.55~20.6	20	0.283 0.852	0.275 0.830
	20.6~12.5	21	0.852 1.88	0.830 1.84
	12.5~5.5	22	1.88 3.69	1.84 3.62
	5.5~2.0	23	3.69 5.17	3.62 5.09
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0524 1.38	0.0514 1.40
	32.0~20.6	25	1.38 4.53	1.40 4.58
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0666 0.184	0.0666 0.184
	30.55~20.6	27	0.184 0.493	0.184 0.496
T11-T13	20.6~12.5	28	4.68 10.7	4.76 10.9
	12.5~5.5	29	10.7 17.6	10.9 17.8
	5.5~2.0	30	17.6 21.4	17.8 21.7
T14	41.6~30.55	31	0.00 0.874	0.00 0.889
	30.55~20.6	32	0.874 1.98	0.889 2.03
	20.6~12.5	33	1.98 3.21	2.03 3.30
	12.5~2.0	34	3.21 5.58	3.30 5.72



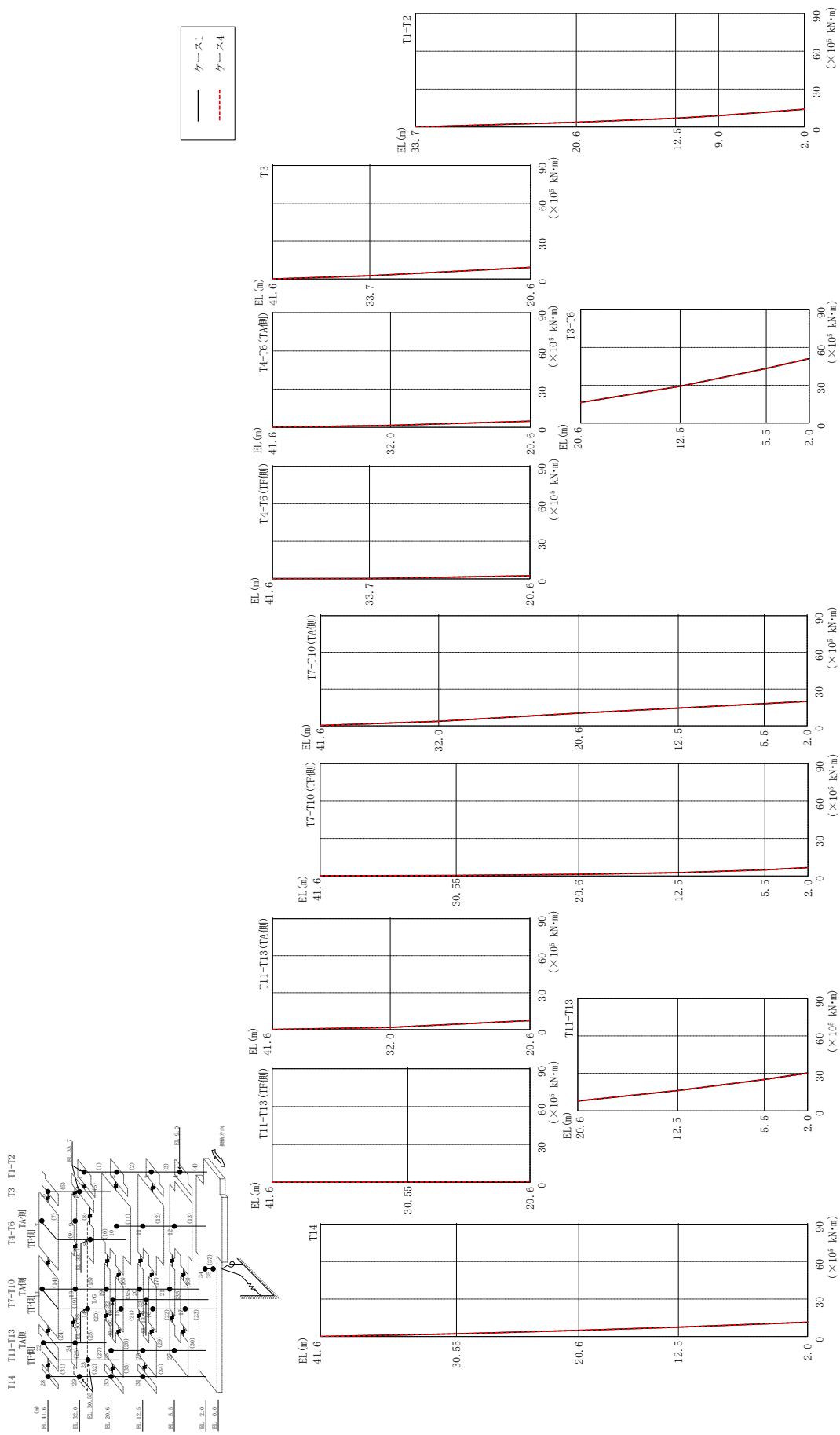


図2-249 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動Sd-1, NS方向）

表 2-221(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			3.67	3.68
	20.6~12.5	2	3.67	3.68
			6.83	6.90
12.5~9.0	3	6.83	6.90	
		8.87	8.95	
9.0~2.0	4	8.87	8.95	
		14.0	14.1	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			2.51	2.54
33.7~20.6	6	2.51	2.54	
		9.21	9.24	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.133	0.135
			1.46	1.48
32.0~20.6	8	1.46	1.48	
		4.82	4.82	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.154	0.156
			0.251	0.255
33.7~20.6	10	0.251	0.255	
		2.44	2.42	
T3-T6	20.6~12.5	11	16.4	16.4
			29.3	29.2
	12.5~5.5	12	29.3	29.2
43.5			43.3	
5.5~2.0	13	43.5	43.3	
		51.2	51.4	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.220	0.224
			3.60	3.69
	32.0~20.6	15	3.60	3.69
			10.3	10.4
	20.6~12.5	16	10.3	10.4
14.4			14.4	
12.5~5.5	17	14.4	14.4	
		18.1	18.0	
5.5~2.0	18	18.1	18.0	
		19.9	19.8	

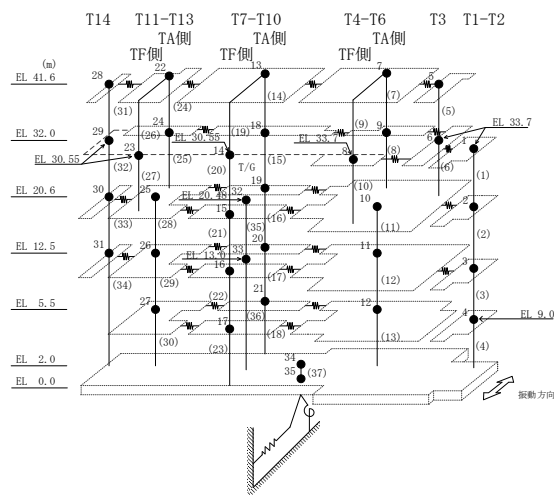
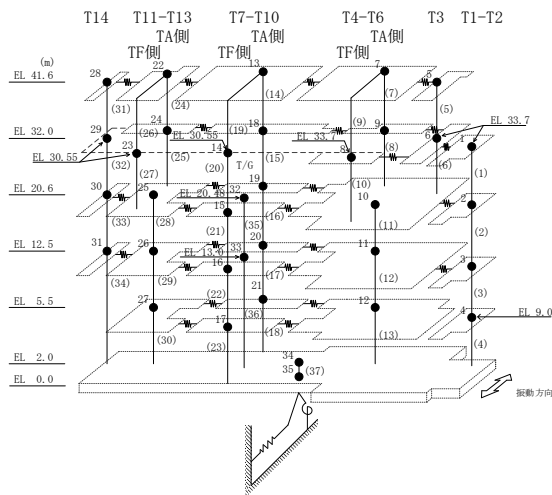


表 2-221(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.236 0.421	0.241 0.429
	30.55~20.6	20	0.421 1.35	0.429 1.34
	20.6~12.5	21	1.35 2.71	1.34 2.59
	12.5~5.5	22	2.71 5.02	2.59 4.93
	5.5~2.0	23	5.02 6.80	4.93 6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.143 1.76	0.146 1.75
	32.0~20.6	25	1.76 7.38	1.75 7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.118 0.205	0.119 0.192
	30.55~20.6	27	0.205 0.688	0.192 0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	7.76 16.2	7.84 16.2
	12.5~5.5	29	16.2 25.1	16.2 24.9
	5.5~2.0	30	25.1 30.3	24.9 29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00 2.19	0.00 2.22
	30.55~20.6	32	2.19 4.93	2.22 4.98
	20.6~12.5	33	4.93 7.53	4.98 7.57
	12.5~2.0	34	7.53 11.4	7.57 11.4



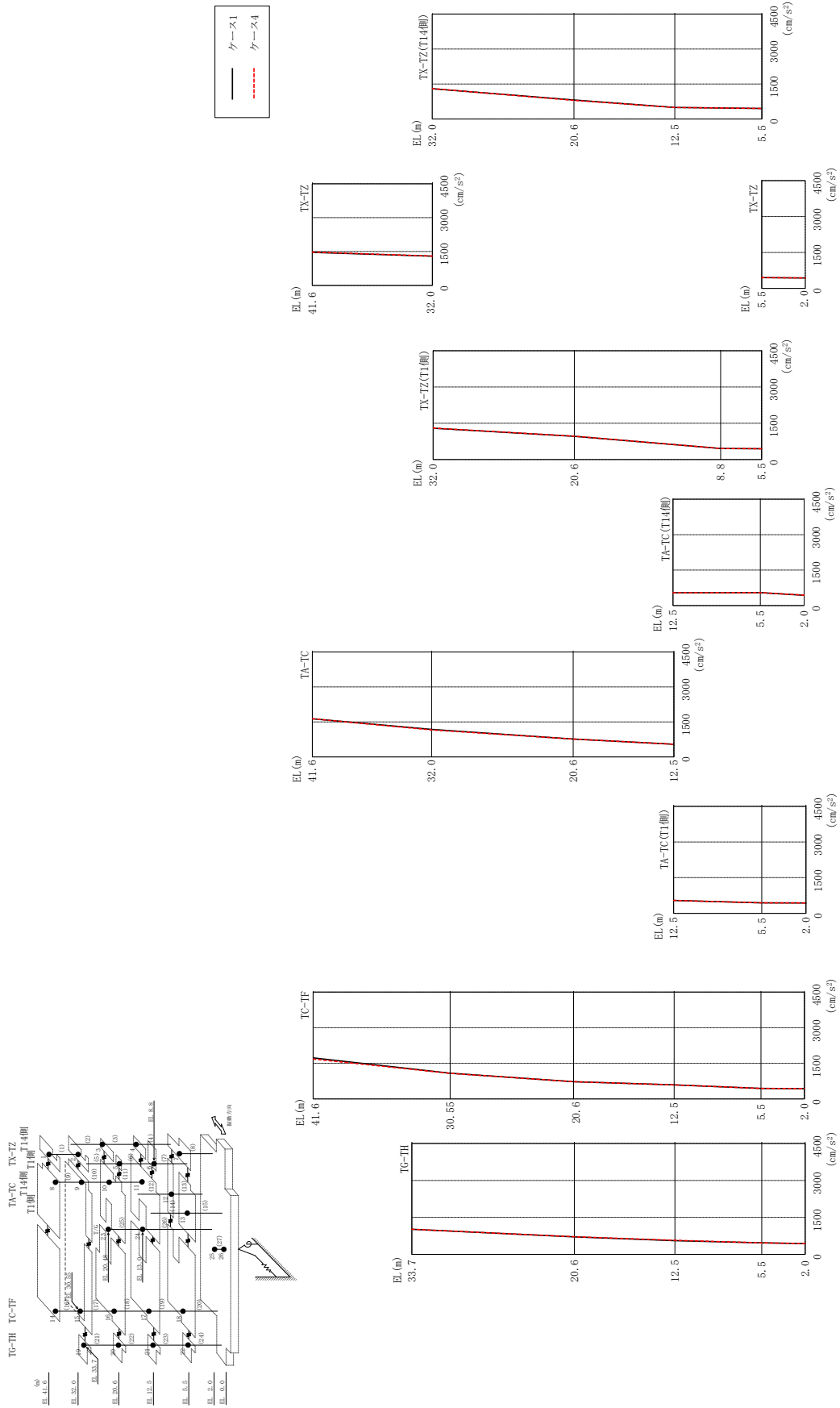
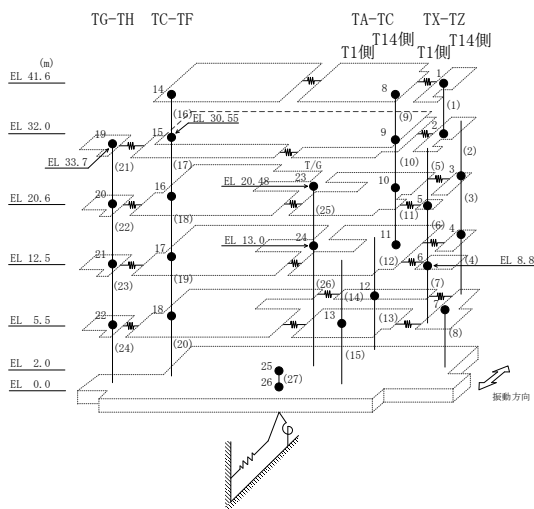


図 2-250 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d-D, EW方向)

表 2-222 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1464	1473
	32.0	2	1296	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	813	797
	12.5	4	492	490
TX-TZ (T1側)	20.6	5	962	966
	8.8	6	459	459
TX-TZ	5.5	7	448	450
TA-TC	41.6	8	1636	1635
	32.0	9	1177	1154
	20.6	10	766	765
	12.5	11	541	542
TA-TC (T14側)	5.5	12	548	547
TA-TC (T1側)	5.5	13	439	439
TC-TF	41.6	14	1729	1684
	30.55	15	1083	1079
	20.6	16	727	726
	12.5	17	594	594
	5.5	18	443	443
TG-TH	33.7	19	1020	1018
	20.6	20	709	713
	12.5	21	556	570
	5.5	22	466	468
	2.0	25	435	437



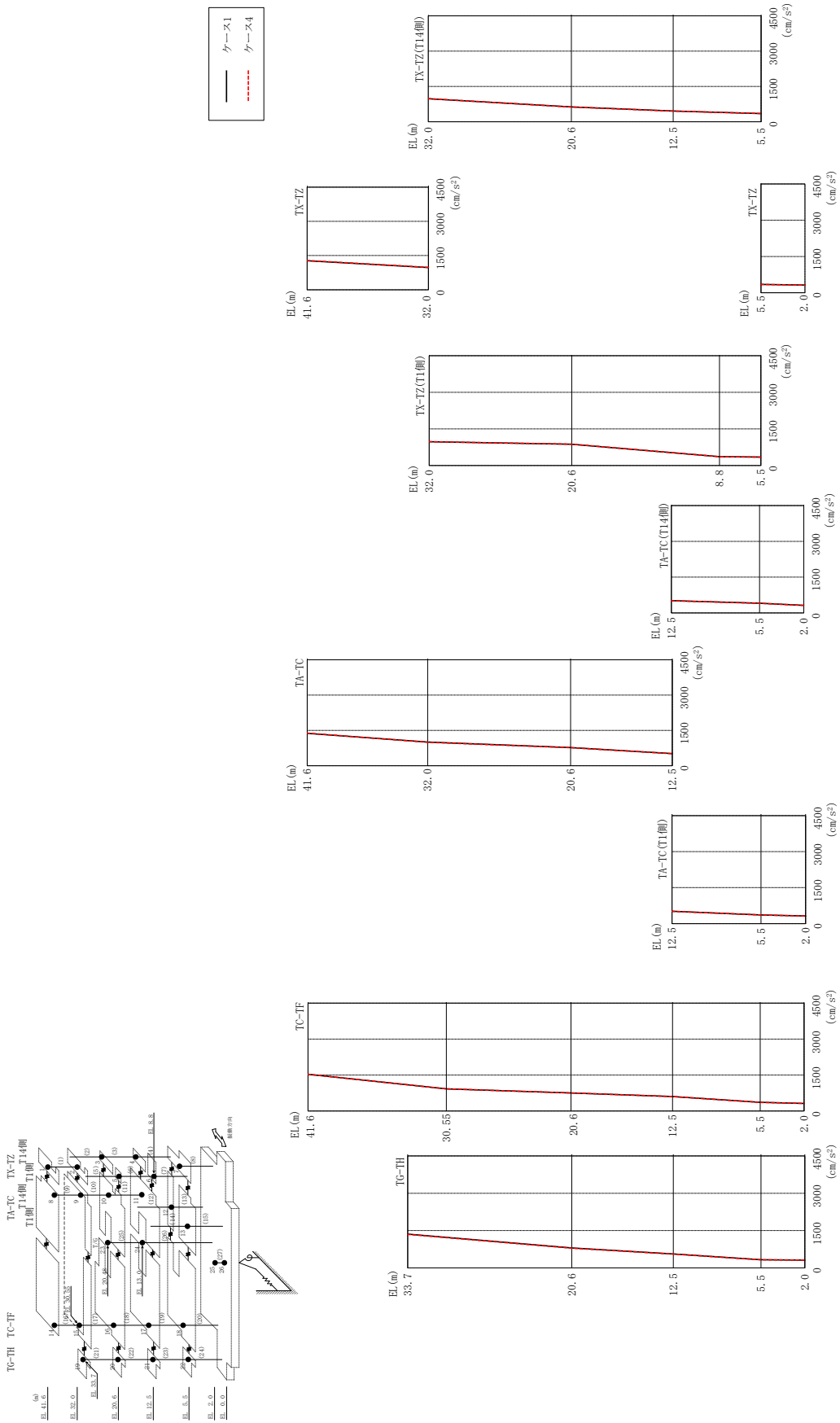
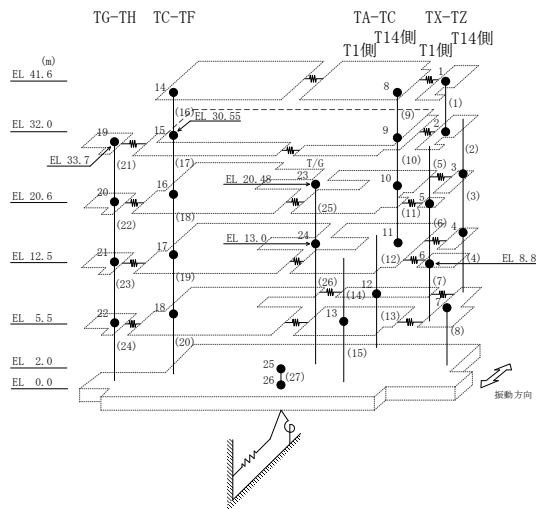


図 2-251 最大芯加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)



表 2-223 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1273	1284
	32.0	2	975	979
TX-TZ (T14側)	20.6	3	630	625
	12.5	4	453	448
TX-TZ (T1側)	20.6	5	874	879
	8.8	6	365	364
TX-TZ	5.5	7	346	345
TA-TC	41.6	8	1372	1384
	32.0	9	1004	996
	20.6	10	770	767
	12.5	11	515	510
TA-TC (T14側)	5.5	12	404	403
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	361
TC-TF	41.6	14	1534	1534
	30.55	15	924	924
	20.6	16	755	756
	12.5	17	604	603
	5.5	18	365	361
TG-TH	33.7	19	1356	1349
	20.6	20	802	793
	12.5	21	559	558
	5.5	22	330	326
	2.0	25	316	314



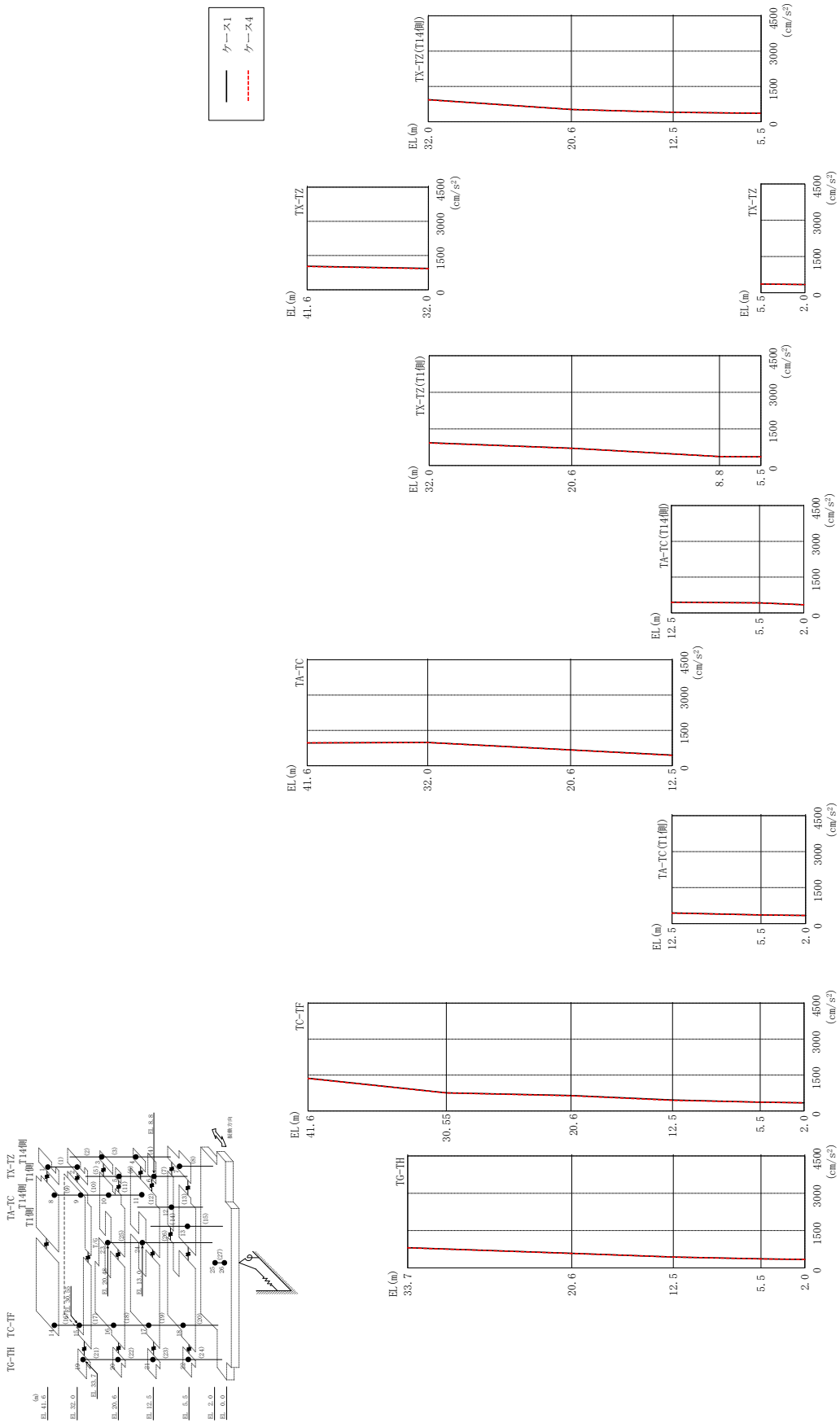
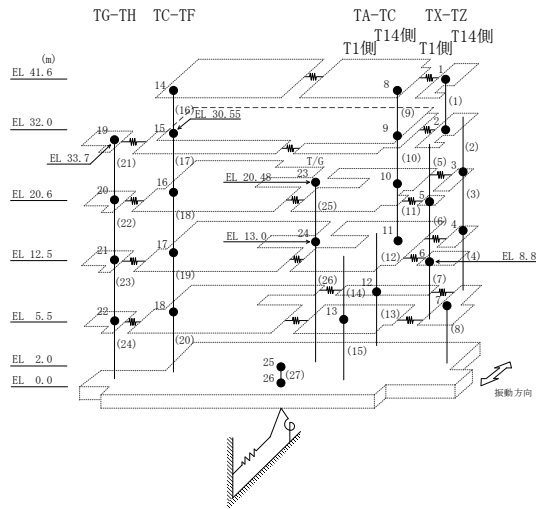


図 2-252 最大芯加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

表 2-224 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1030	1020
	32.0	2	937	926
TX-TZ (T14側)	20.6	3	520	517
	12.5	4	400	402
TX-TZ (T1側)	20.6	5	710	704
	8.8	6	370	371
TX-TZ	5.5	7	359	359
TA-TC	41.6	8	963	970
	32.0	9	987	981
	20.6	10	674	668
	12.5	11	448	437
TA-TC (T14側)	5.5	12	423	417
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	362
TC-TF	41.6	14	1369	1354
	30.55	15	756	753
	20.6	16	646	637
	12.5	17	458	443
	5.5	18	367	369
TG-TH	33.7	19	813	809
	20.6	20	587	584
	12.5	21	439	436
	5.5	22	366	363
	2.0	25	340	340



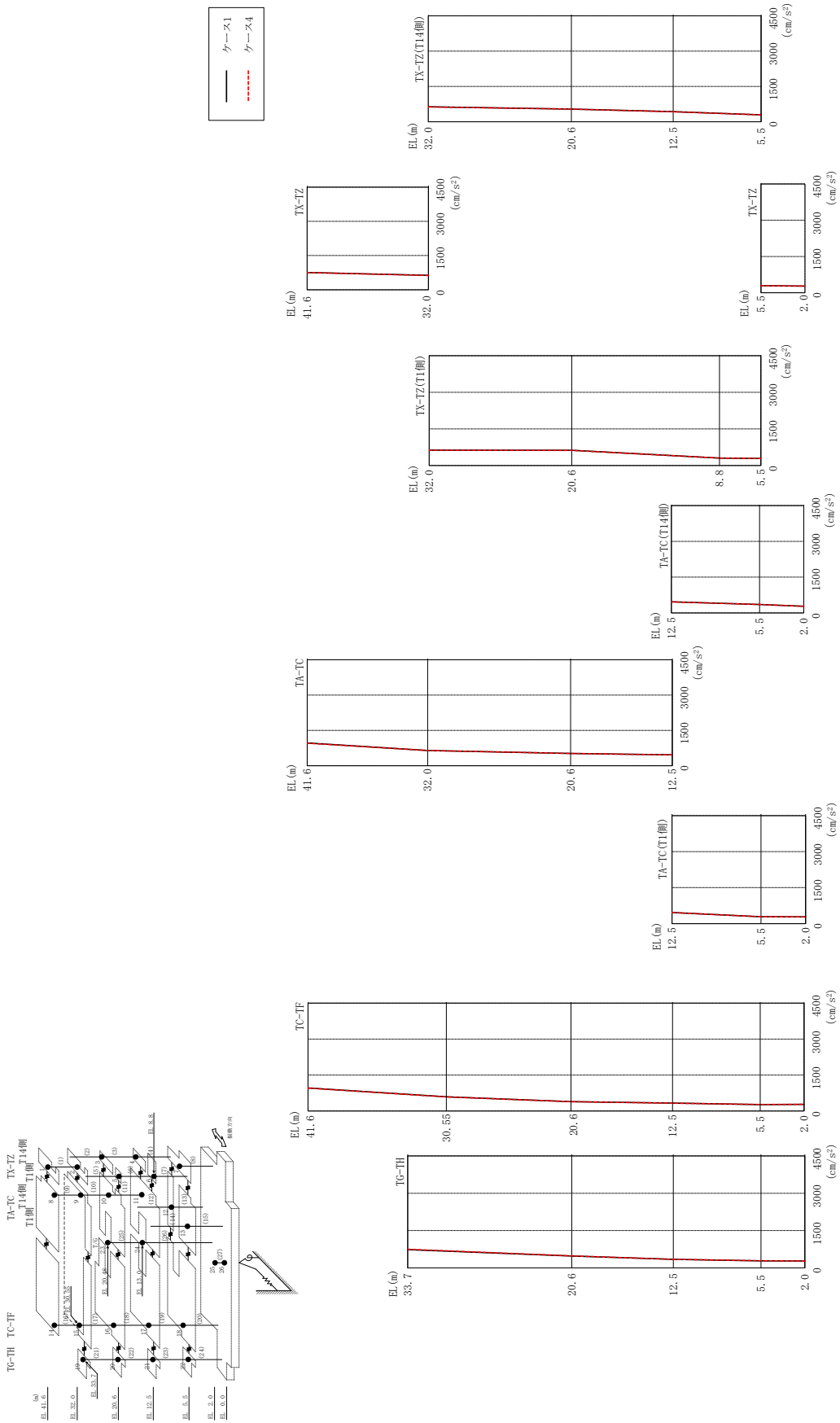
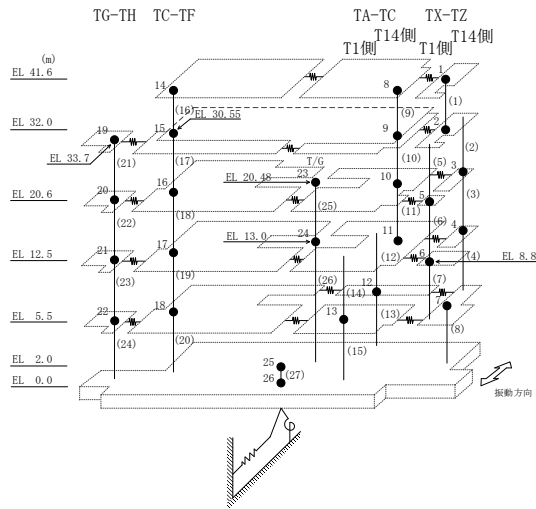


図 2-253 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-225 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	756	754
	32.0	2	633	626
TX-TZ (T14側)	20.6	3	538	537
	12.5	4	426	423
TX-TZ (T1側)	20.6	5	626	620
	8.8	6	308	305
TX-TZ	5.5	7	291	292
TA-TC	41.6	8	965	952
	32.0	9	644	648
	20.6	10	520	522
	12.5	11	463	461
TA-TC (T14側)	5.5	12	354	355
TA-TC (T1側)	5.5	13	288	288
TC-TF	41.6	14	963	953
	30.55	15	594	587
	20.6	16	388	388
	12.5	17	331	328
	5.5	18	270	273
TG-TH	33.7	19	734	750
	20.6	20	477	482
	12.5	21	345	345
	5.5	22	284	287
	2.0	25	278	279



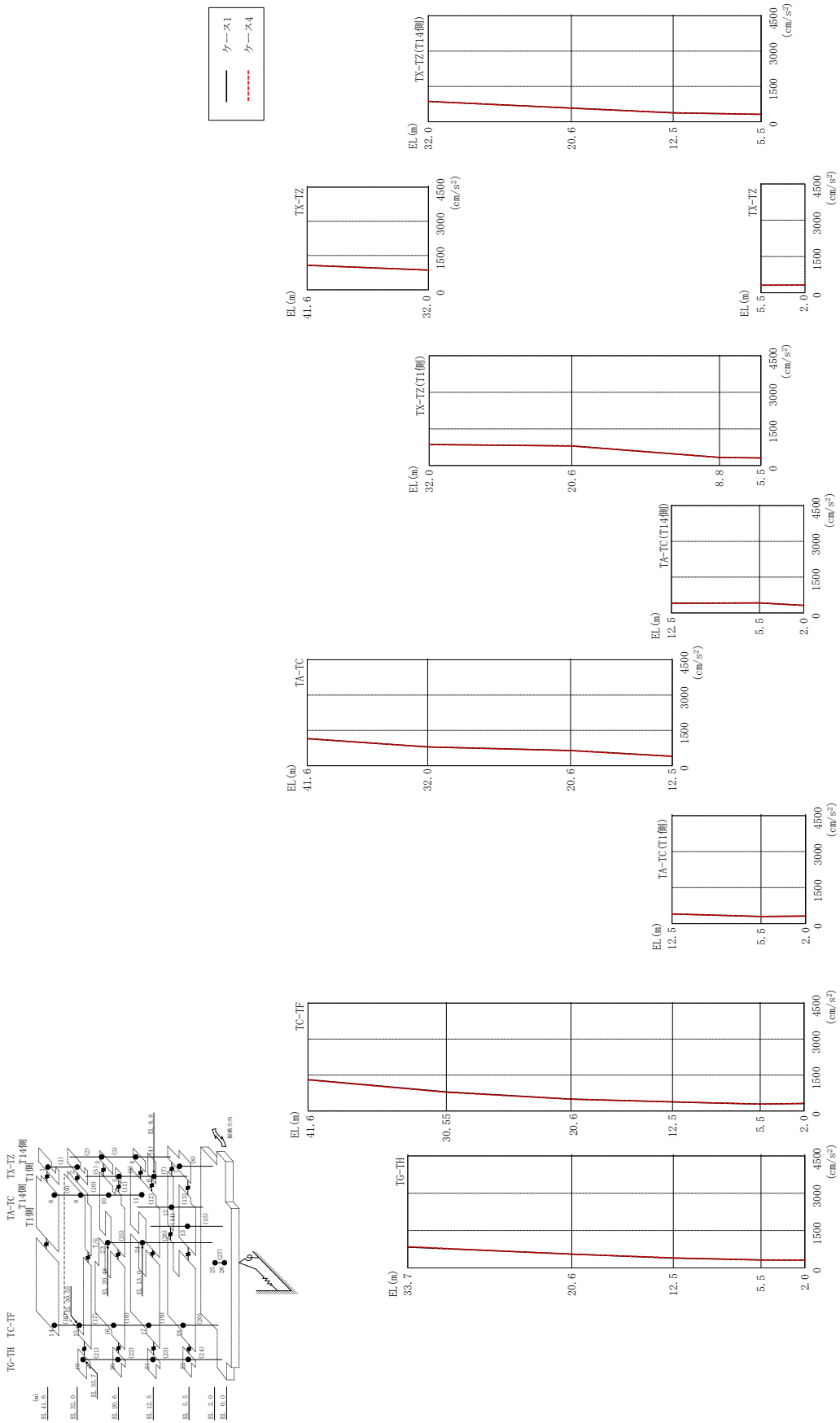
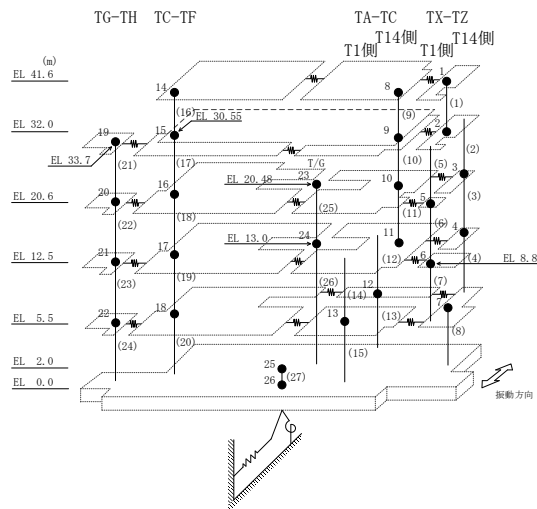


図 2-254 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW 方向)

表 2-226 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1077	1070
	32.0	2	861	861
TX-TZ (T14側)	20.6	3	580	576
	12.5	4	377	373
TX-TZ (T1側)	20.6	5	807	797
	8.8	6	331	331
TX-TZ	5.5	7	311	312
TA-TC	41.6	8	1152	1148
	32.0	9	795	796
	20.6	10	643	640
	12.5	11	403	398
TA-TC (T14側)	5.5	12	419	420
TA-TC (T1側)	5.5	13	295	296
TC-TF	41.6	14	1311	1297
	30.55	15	795	777
	20.6	16	497	491
	12.5	17	377	384
	5.5	18	291	291
TG-TH	33.7	19	840	852
	20.6	20	554	552
	12.5	21	397	405
	5.5	22	318	320
	2.0	25	313	313



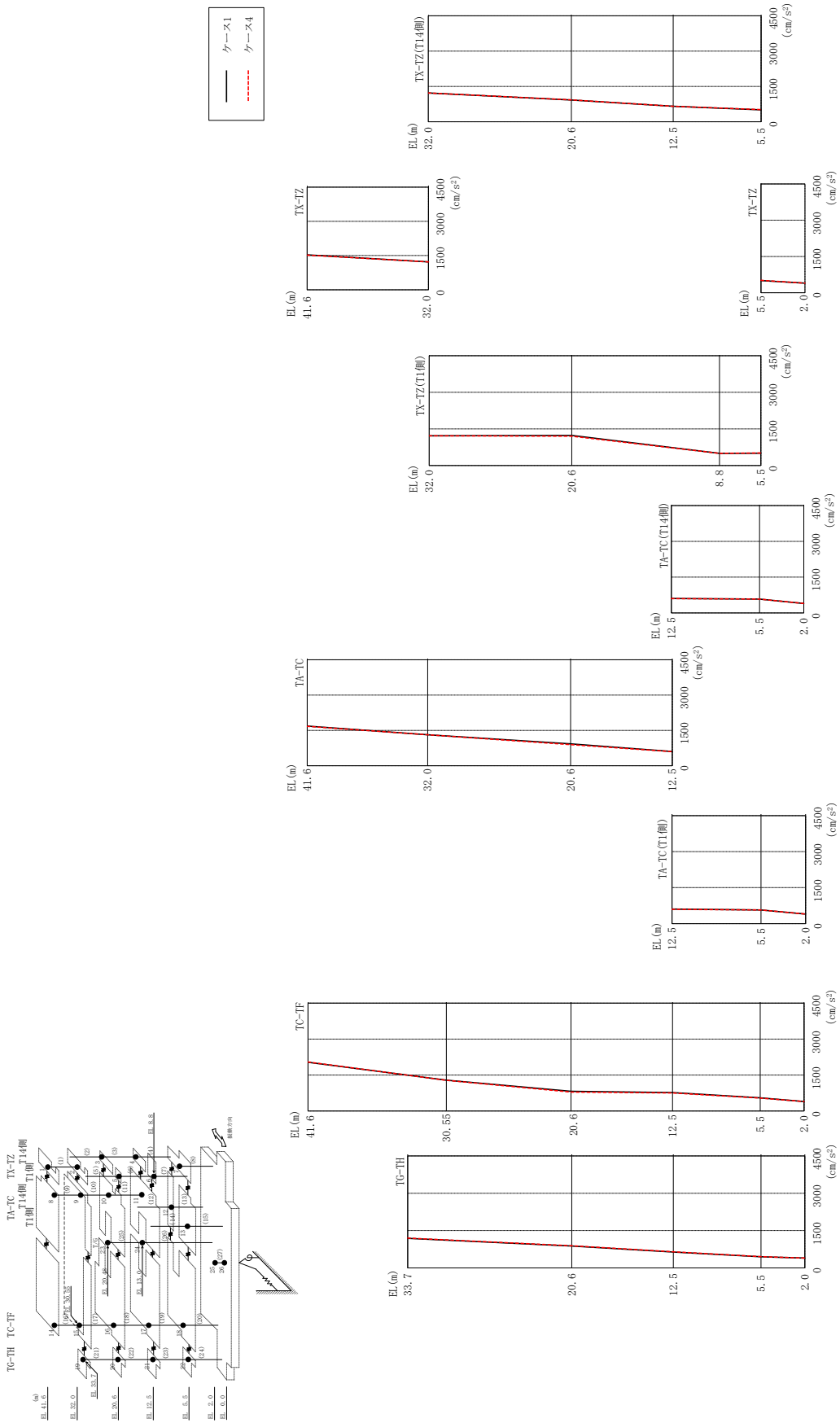
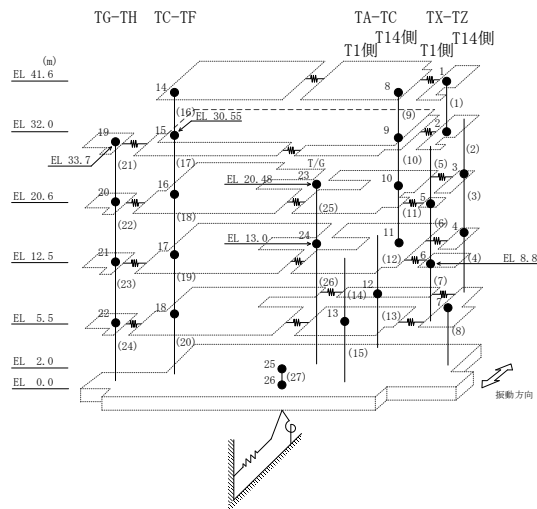


図 2-255 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)



表 2-227 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1531	1521
	32.0	2	1220	1220
TX-TZ (T14側)	20.6	3	923	925
	12.5	4	656	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1235	1204
	8.8	6	501	501
TX-TZ	5.5	7	505	516
TA-TC	41.6	8	1682	1673
	32.0	9	1314	1313
	20.6	10	925	896
	12.5	11	604	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	579	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	570	569
TC-TF	41.6	14	2037	2043
	30.55	15	1285	1280
	20.6	16	822	792
	12.5	17	770	755
	5.5	18	550	539
TG-TH	33.7	19	1189	1200
	20.6	20	879	893
	12.5	21	637	646
	5.5	22	447	451
	2.0	25	395	395



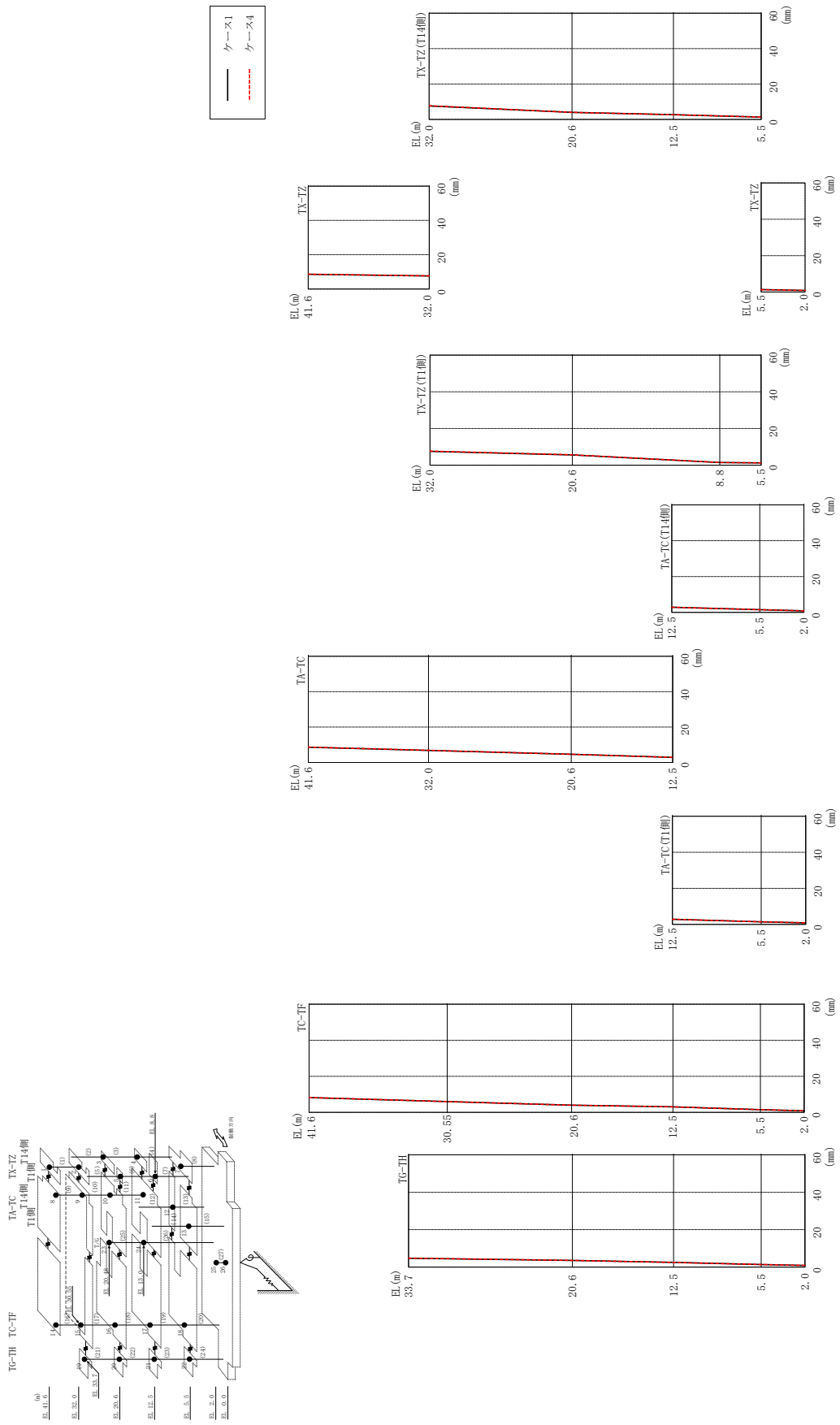
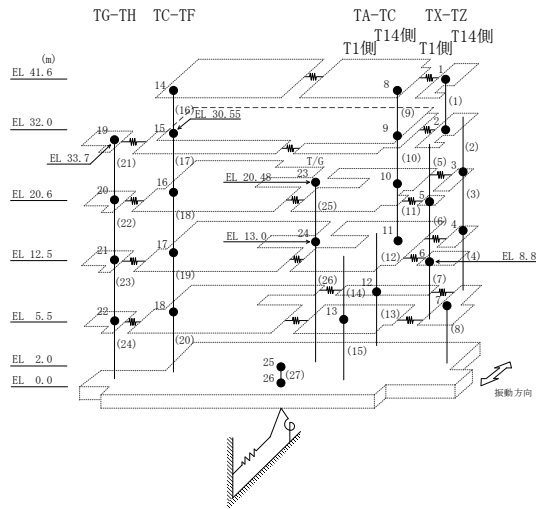


表 2-228 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	8.55	8.67
	32.0	2	7.58	7.70
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.95	3.94
	12.5	4	2.67	2.67
TX-TZ (T1側)	20.6	5	5.58	5.66
	8.8	6	1.50	1.50
TX-TZ	5.5	7	1.31	1.30
TA-TC	41.6	8	8.57	8.66
	32.0	9	6.81	6.85
	20.6	10	4.62	4.62
	12.5	11	2.85	2.84
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.52	1.51
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.46	1.45
TC-TF	41.6	14	8.18	8.26
	30.55	15	5.94	5.96
	20.6	16	3.95	3.94
	12.5	17	3.05	3.05
	5.5	18	1.47	1.45
TG-TH	33.7	19	4.76	4.78
	20.6	20	3.55	3.56
	12.5	21	2.51	2.50
	5.5	22	1.38	1.37
	2.0	25	0.86	0.86



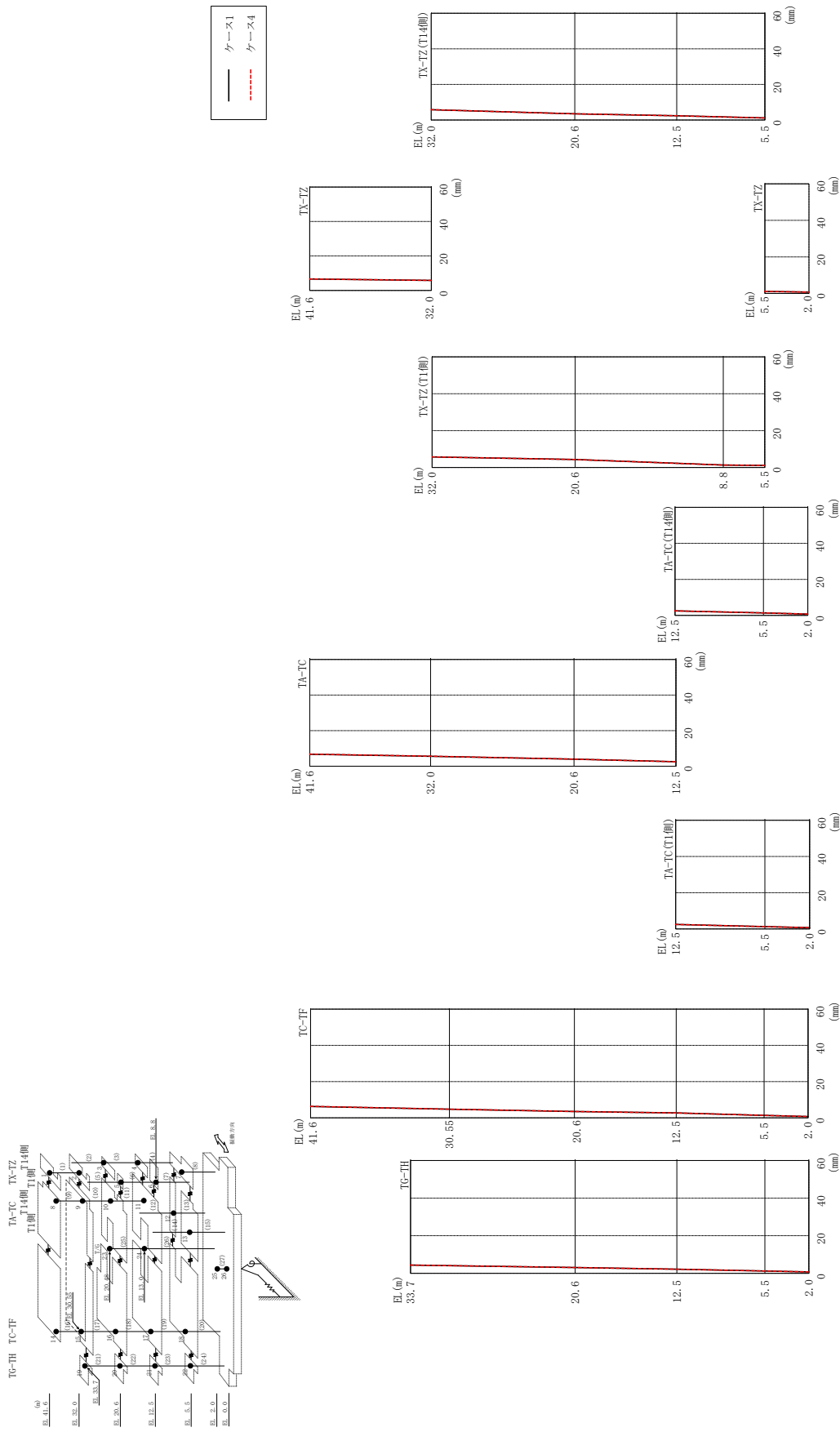
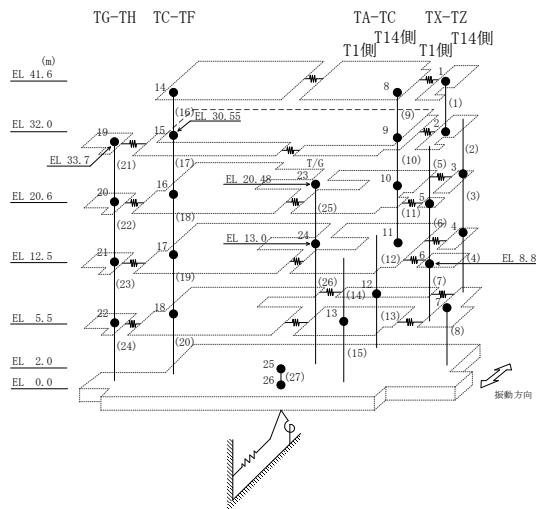


図 2-257 最大応答変位 (弾性設計用地震動 Sd-F1, EW 方向)

表 2-229 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	6.61	6.63
	32.0	2	5.78	5.79
TX-TZ (T14側)	20.6	3	3.45	3.45
	12.5	4	2.34	2.34
TX-TZ (T1側)	20.6	5	4.33	4.33
	8.8	6	1.33	1.33
TX-TZ	5.5	7	1.15	1.15
TA-TC	41.6	8	6.72	6.76
	32.0	9	5.58	5.60
	20.6	10	3.98	3.98
	12.5	11	2.51	2.50
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.33	1.32
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.29	1.29
TC-TF	41.6	14	6.26	6.35
	30.55	15	4.76	4.78
	20.6	16	3.49	3.48
	12.5	17	2.72	2.71
	5.5	18	1.36	1.35
TG-TH	33.7	19	4.40	4.42
	20.6	20	3.08	3.07
	12.5	21	2.22	2.21
	5.5	22	1.24	1.23
	2.0	25	0.73	0.72



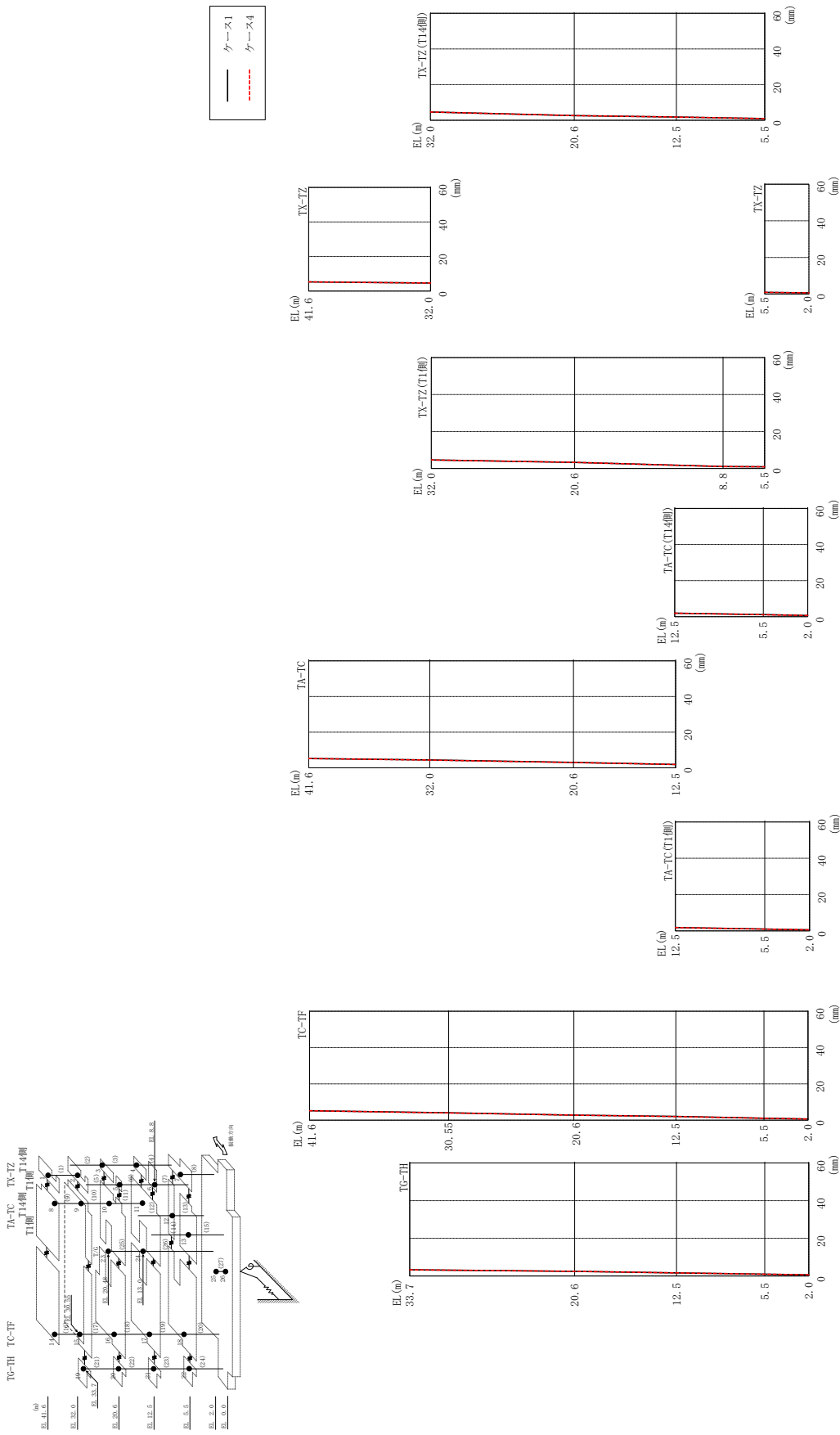
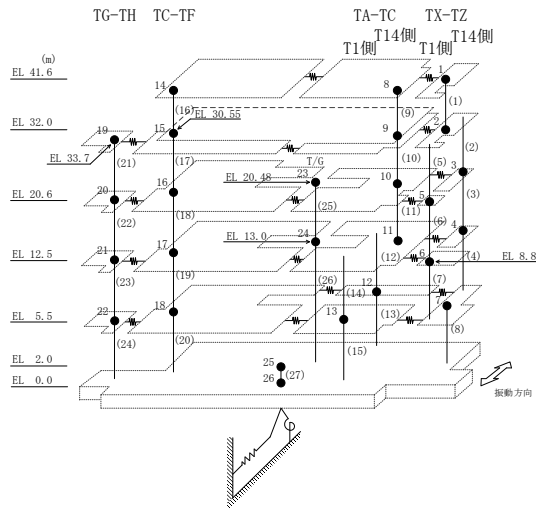


図 2-258 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-230 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	5.27	5.26
	32.0	2	4.65	4.62
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.60	2.58
	12.5	4	1.80	1.80
TX-TZ (T1側)	20.6	5	3.33	3.30
	8.8	6	1.08	1.07
TX-TZ	5.5	7	0.94	0.94
TA-TC	41.6	8	5.19	5.19
	32.0	9	4.36	4.35
	20.6	10	3.00	2.98
	12.5	11	1.90	1.90
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.11	1.10
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.04	1.03
TC-TF	41.6	14	5.19	5.21
	30.55	15	4.01	4.01
	20.6	16	2.77	2.74
	12.5	17	2.04	2.02
	5.5	18	1.04	1.04
TG-TH	33.7	19	3.31	3.32
	20.6	20	2.46	2.45
	12.5	21	1.68	1.67
	5.5	22	0.99	0.98
	2.0	25	0.63	0.62



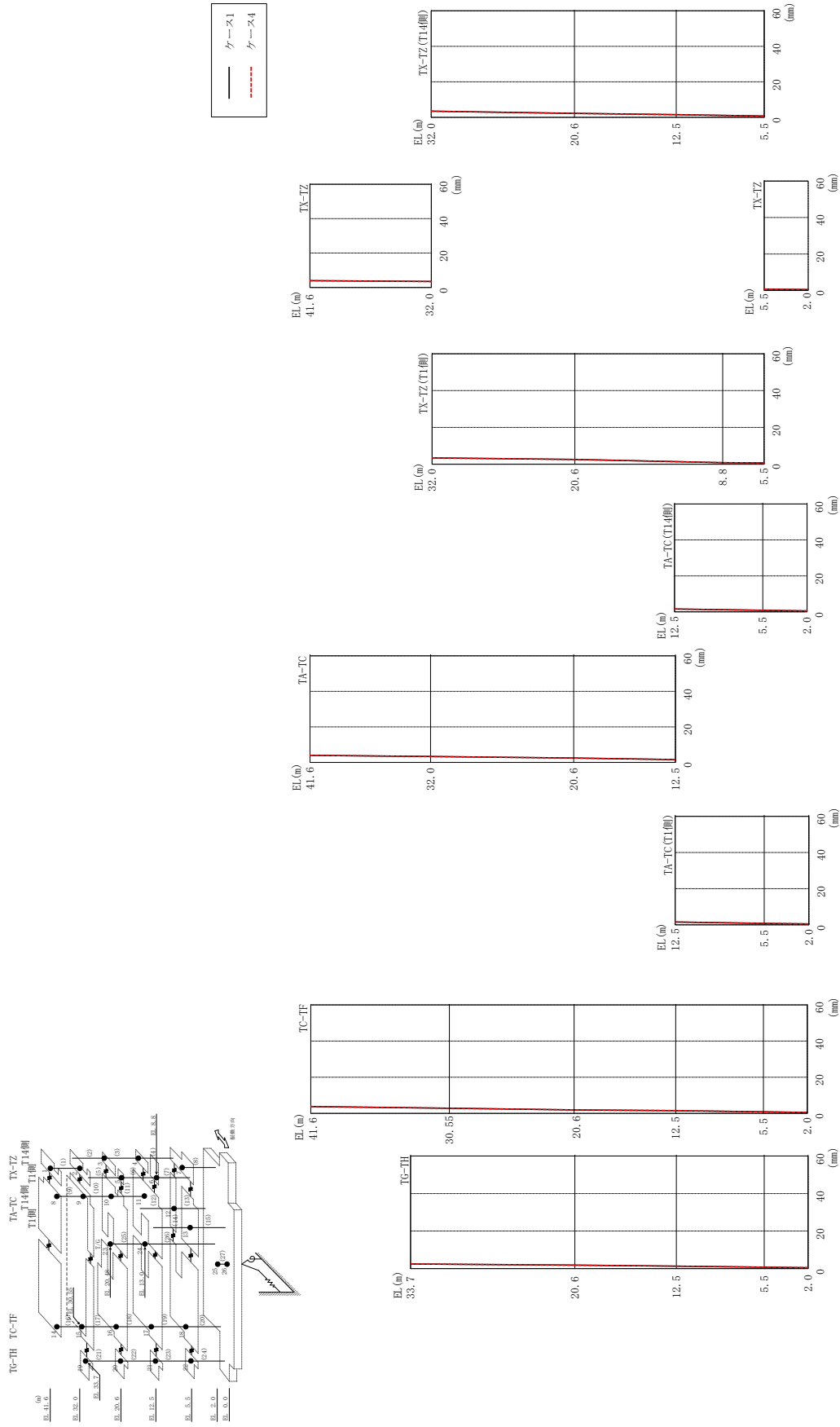
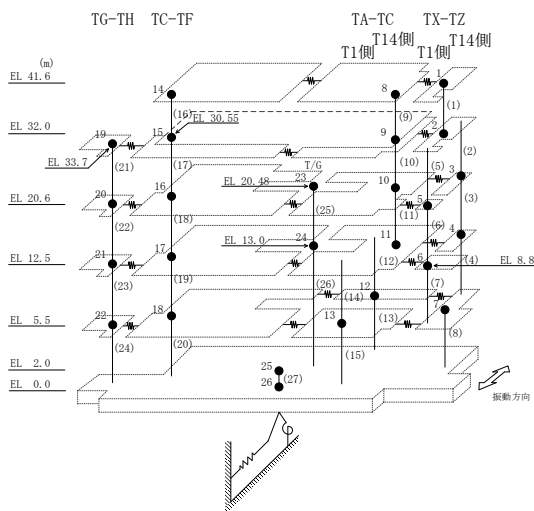


図 2-259 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)



表 2-231 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	3.93	3.91
	32.0	2	3.46	3.44
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.18	2.18
	12.5	4	1.51	1.50
TX-TZ (T1側)	20.6	5	2.59	2.58
	8.8	6	0.84	0.84
TX-TZ	5.5	7	0.73	0.73
TA-TC	41.6	8	3.98	3.96
	32.0	9	3.30	3.30
	20.6	10	2.44	2.44
	12.5	11	1.60	1.60
TA-TC (T14側)	5.5	12	0.87	0.86
TA-TC (T1側)	5.5	13	0.81	0.80
TC-TF	41.6	14	3.78	3.81
	30.55	15	2.84	2.85
	20.6	16	1.93	1.94
	12.5	17	1.52	1.52
	5.5	18	0.83	0.82
TG-TH	33.7	19	2.47	2.46
	20.6	20	1.84	1.84
	12.5	21	1.33	1.33
	5.5	22	0.79	0.79
	2.0	25	0.51	0.51



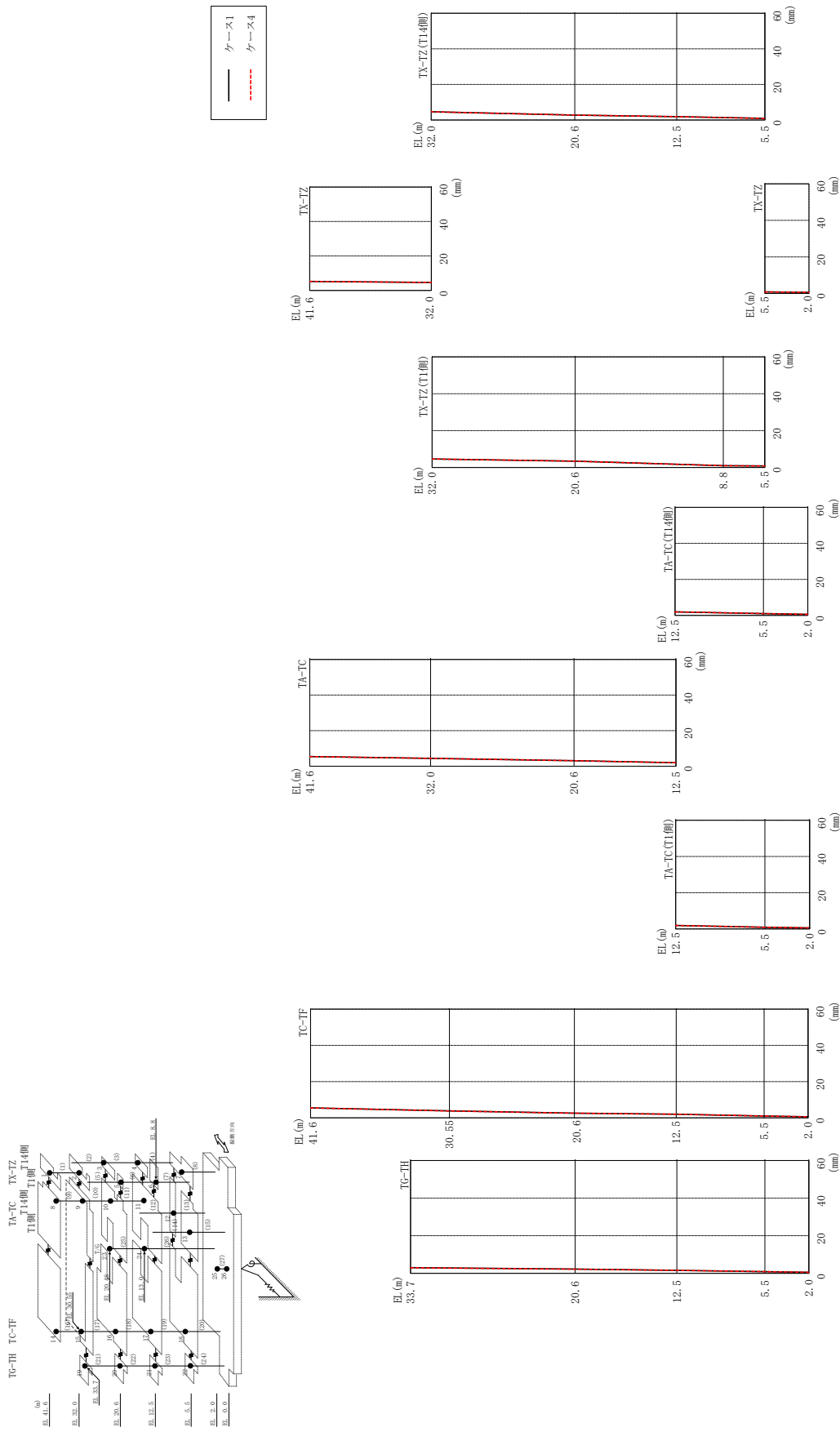
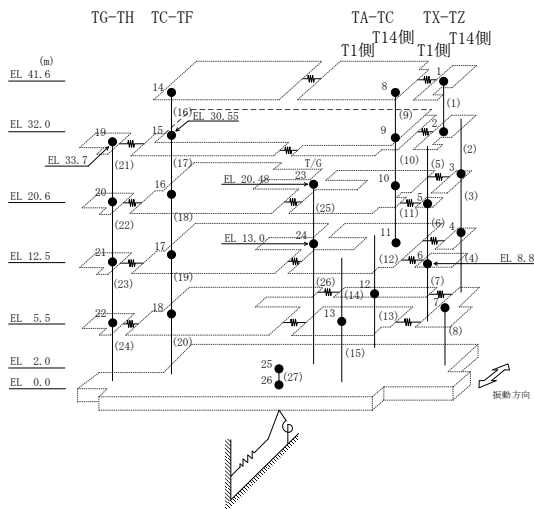


図 2-260 最大応答変位 (弾性設計用地震動 Sd-N2EW, EW方向)

表 2-232 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	5.22	5.24
	32.0	2	4.62	4.63
TX-TZ (T14側)	20.6	3	2.74	2.74
	12.5	4	1.83	1.82
TX-TZ (T1側)	20.6	5	3.47	3.46
	8.8	6	1.03	1.02
TX-TZ	5.5	7	0.88	0.88
TA-TC	41.6	8	5.38	5.41
	32.0	9	4.36	4.38
	20.6	10	3.13	3.13
	12.5	11	1.94	1.93
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.00	0.99
TA-TC (T1側)	5.5	13	0.98	0.97
TC-TF	41.6	14	5.44	5.45
	30.55	15	3.81	3.79
	20.6	16	2.55	2.54
	12.5	17	1.99	1.97
	5.5	18	1.00	0.99
TG-TH	33.7	19	2.99	2.97
	20.6	20	2.23	2.23
	12.5	21	1.61	1.60
	5.5	22	0.91	0.91
	2.0	25	0.57	0.56



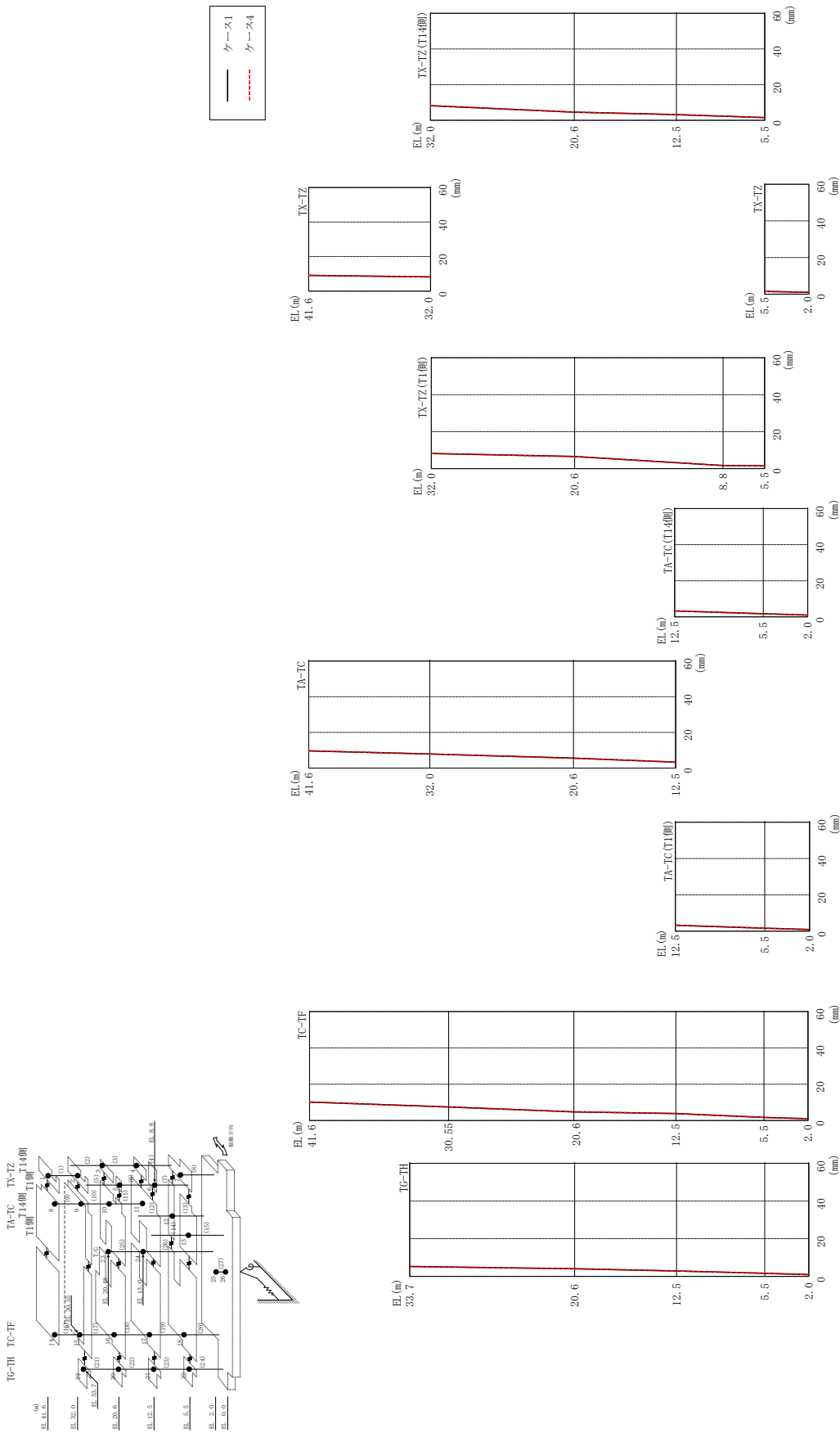
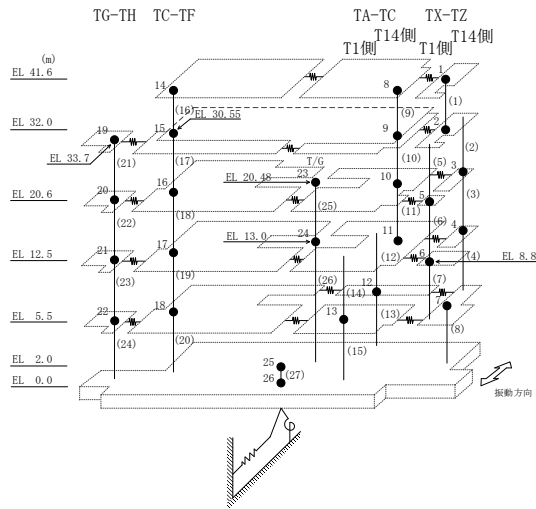


図 2-261 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-233 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6	1	9.08	9.11
	32.0	2	8.19	8.21
TX-TZ (T14側)	20.6	3	4.53	4.52
	12.5	4	3.16	3.16
TX-TZ (T1側)	20.6	5	6.58	6.52
	8.8	6	1.69	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.48	1.49
TA-TC	41.6	8	9.60	9.65
	32.0	9	7.85	7.86
	20.6	10	5.53	5.50
	12.5	11	3.28	3.30
TA-TC (T14側)	5.5	12	1.74	1.74
TA-TC (T1側)	5.5	13	1.68	1.67
TC-TF	41.6	14	10.14	10.18
	30.55	15	7.44	7.42
	20.6	16	4.74	4.75
	12.5	17	3.85	3.86
	5.5	18	1.69	1.69
TG-TH	33.7	19	5.29	5.24
	20.6	20	4.03	4.03
	12.5	21	2.89	2.91
	5.5	22	1.63	1.63
	2.0	25	0.97	0.97



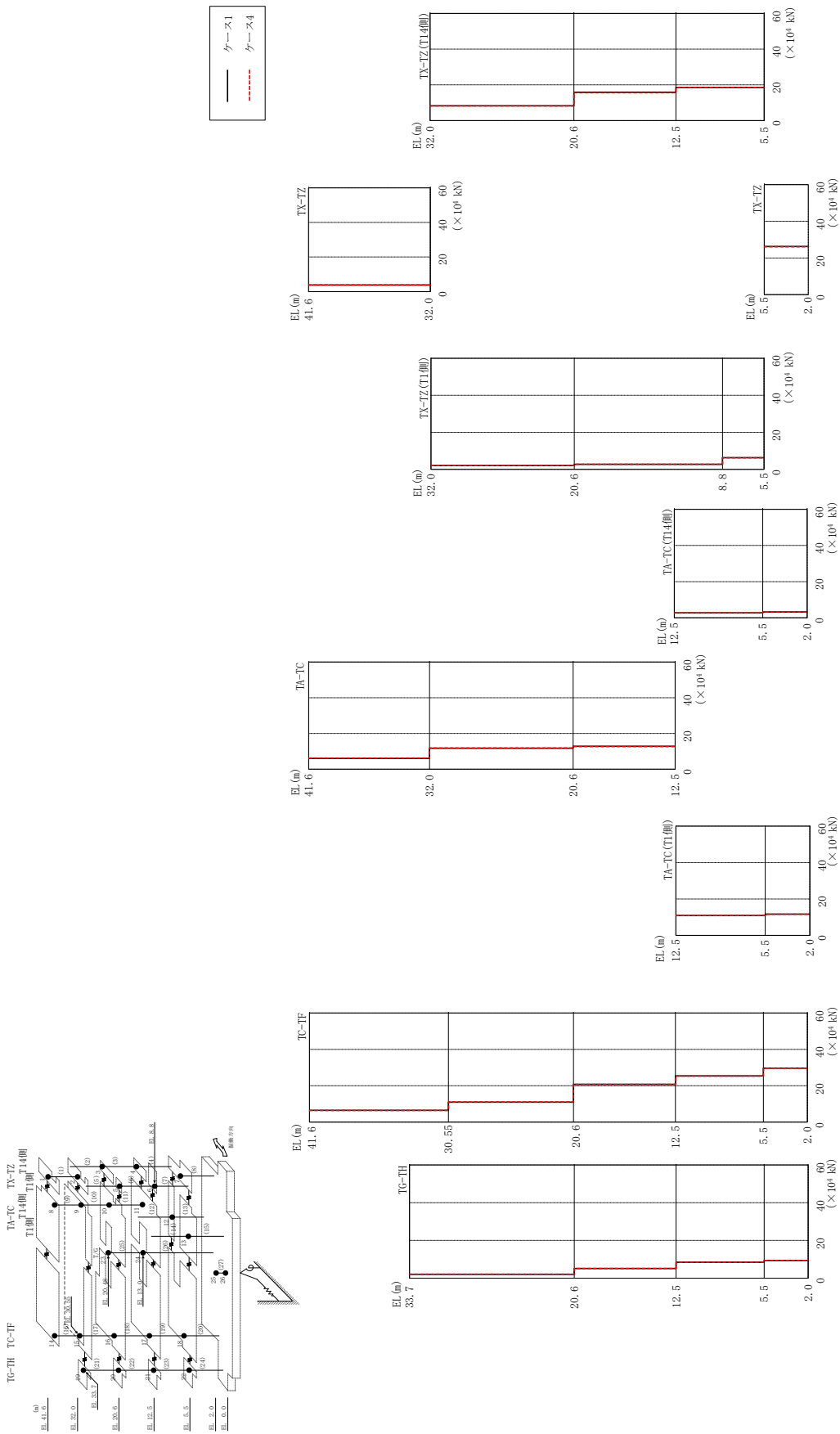
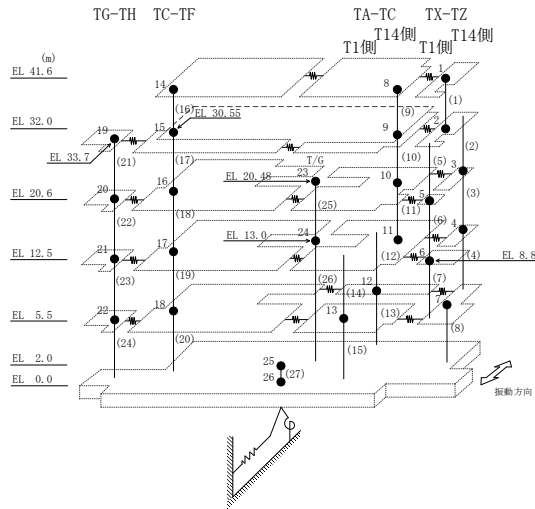


図 2-262 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d-D, E W 方向)

表 2-234 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.79	3.83
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	8.27	8.20
	20.6~12.5	3	15.8	15.6
	12.5~5.5	4	18.6	18.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.06	2.06
	20.6~8.8	6	2.75	2.74
	8.8~5.5	7	6.29	6.26
TX-TZ	5.5~2.0	8	26.2	26.1
TA-TC	41.6~32.0	9	6.01	6.21
	32.0~20.6	10	11.7	11.9
	20.6~12.5	11	12.8	12.6
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.69	2.66
	5.5~2.0	13	3.24	3.24
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	10.9	10.9
	5.5~2.0	15	11.6	11.6
TC-TF	41.6~30.55	16	6.44	6.42
	30.55~20.6	17	11.0	11.1
	20.6~12.5	18	20.7	20.7
	12.5~5.5	19	25.4	25.3
	5.5~2.0	20	29.7	29.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.09	2.10
	20.6~12.5	22	5.15	5.14
	12.5~5.5	23	8.44	8.47
	5.5~2.0	24	9.38	9.40



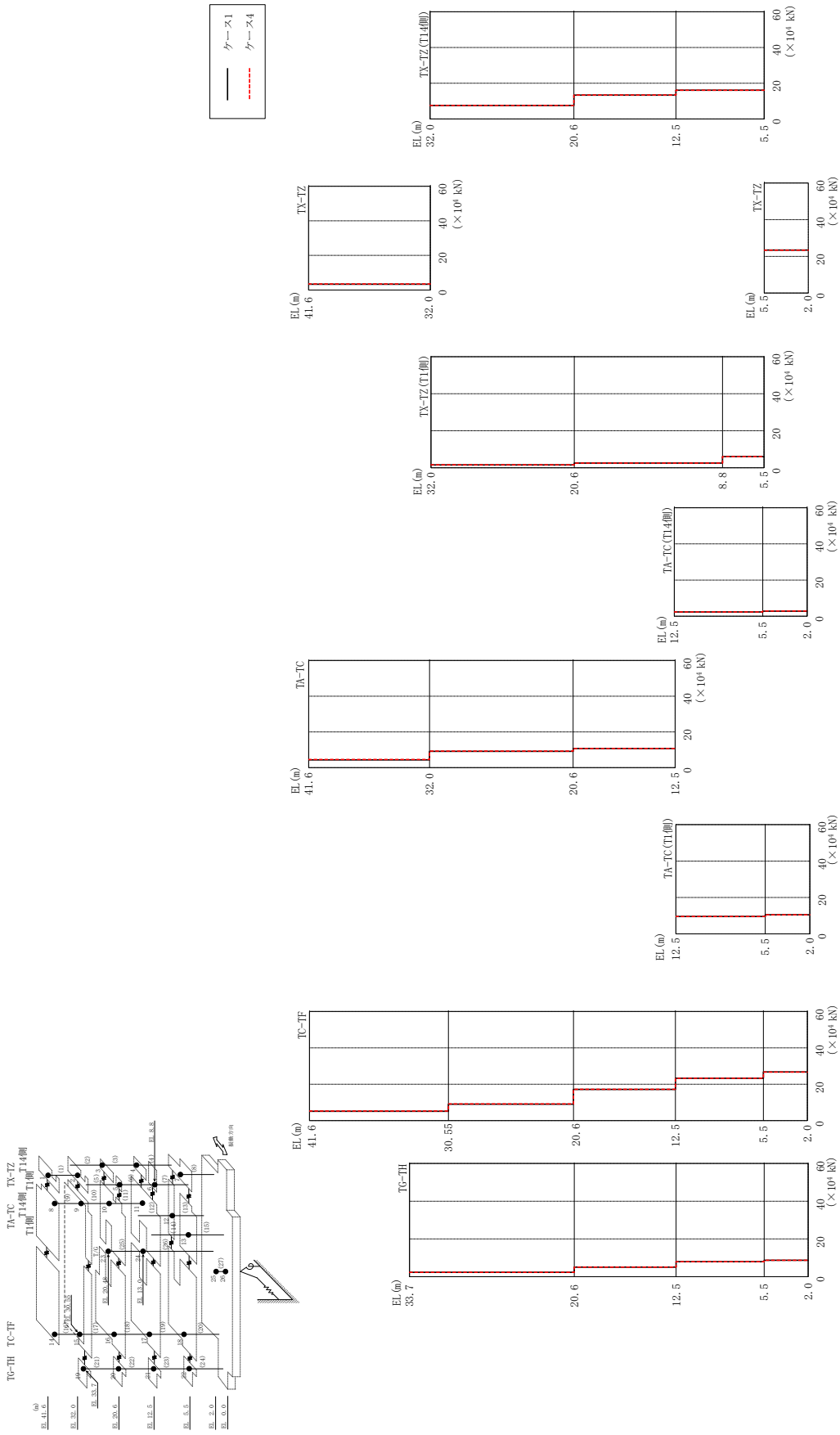
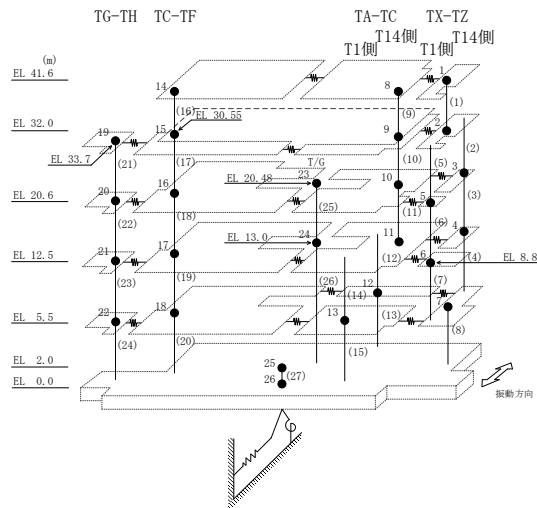


図 2-263 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW 方向)



表 2-235 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.37	3.46
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	7.48	7.55
	20.6~12.5	3	13.3	13.4
	12.5~5.5	4	16.1	16.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.58	1.61
	20.6~8.8	6	2.56	2.55
	8.8~5.5	7	6.02	6.00
TX-TZ	5.5~2.0	8	23.4	23.4
TA-TC	41.6~32.0	9	4.34	4.52
	32.0~20.6	10	9.08	9.22
	20.6~12.5	11	10.7	10.7
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.33	2.33
	5.5~2.0	13	2.82	2.83
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	9.58	9.57
	5.5~2.0	15	10.5	10.4
TC-TF	41.6~30.55	16	5.12	5.27
	30.55~20.6	17	9.02	9.15
	20.6~12.5	18	17.2	17.2
	12.5~5.5	19	23.3	23.2
	5.5~2.0	20	26.8	26.7
TG-TH	33.7~20.6	21	2.32	2.35
	20.6~12.5	22	5.08	5.09
	12.5~5.5	23	7.95	7.95
	5.5~2.0	24	8.73	8.73



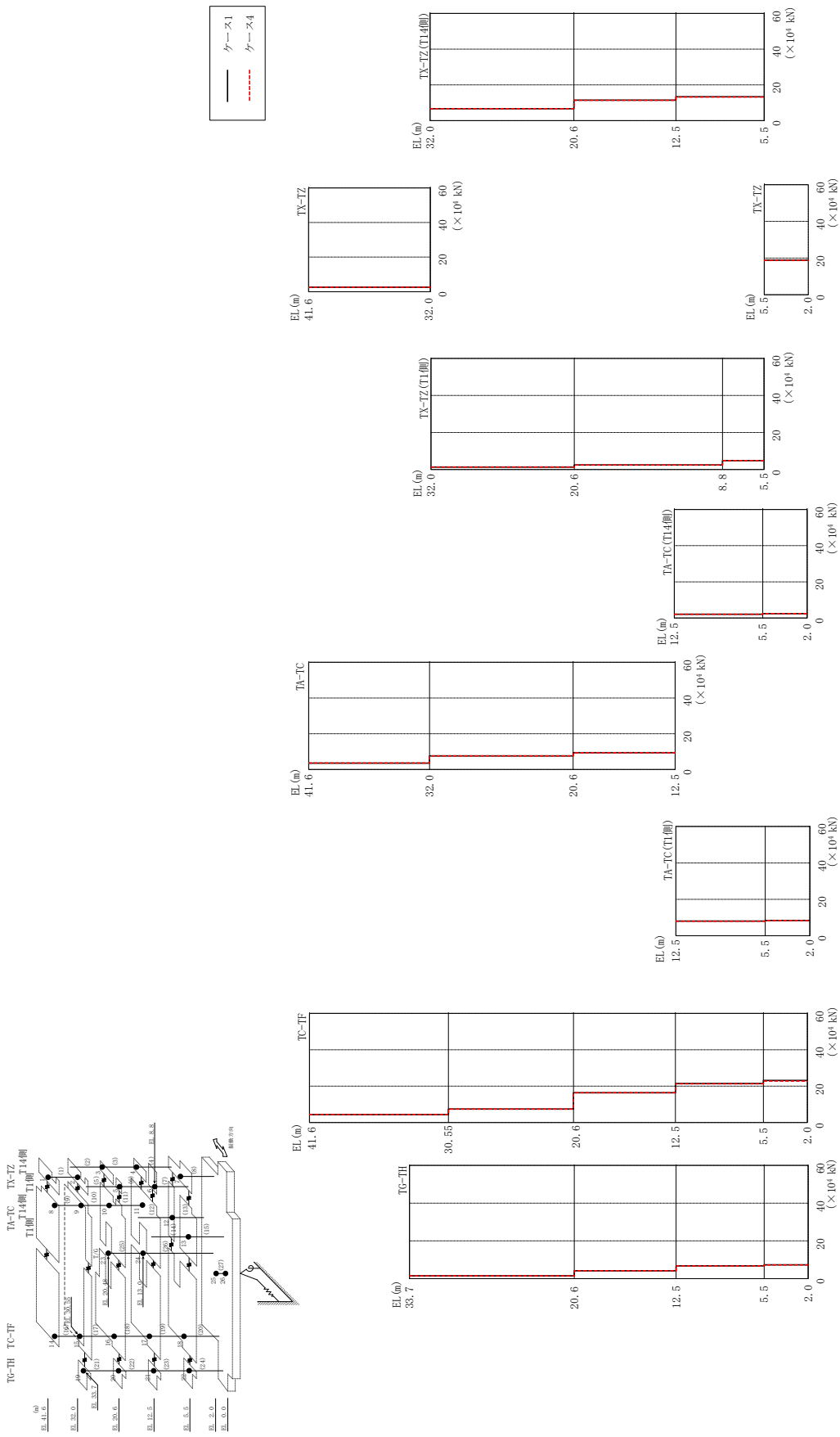
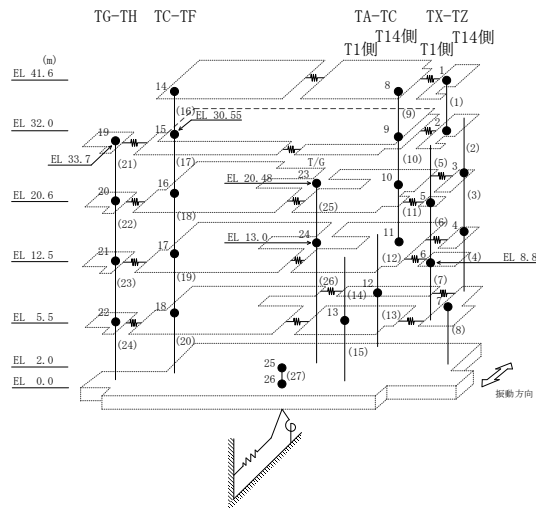


図 2-264 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

表 2-236 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.60	2.62
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.67	6.65
	20.6~12.5	3	11.4	11.4
	12.5~5.5	4	13.3	13.2
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.34	1.34
	20.6~8.8	6	2.45	2.45
	8.8~5.5	7	4.87	4.85
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.8	18.7
TA-TC	41.6~32.0	9	3.53	3.63
	32.0~20.6	10	7.56	7.61
	20.6~12.5	11	9.38	9.36
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	2.07	2.06
	5.5~2.0	13	2.43	2.39
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	8.07	8.01
	5.5~2.0	15	8.43	8.34
TC-TF	41.6~30.55	16	4.31	4.43
	30.55~20.6	17	7.36	7.42
	20.6~12.5	18	16.4	16.3
	12.5~5.5	19	21.4	21.3
	5.5~2.0	20	23.1	22.8
TG-TH	33.7~20.6	21	1.50	1.52
	20.6~12.5	22	4.18	4.18
	12.5~5.5	23	6.78	6.73
	5.5~2.0	24	7.33	7.25



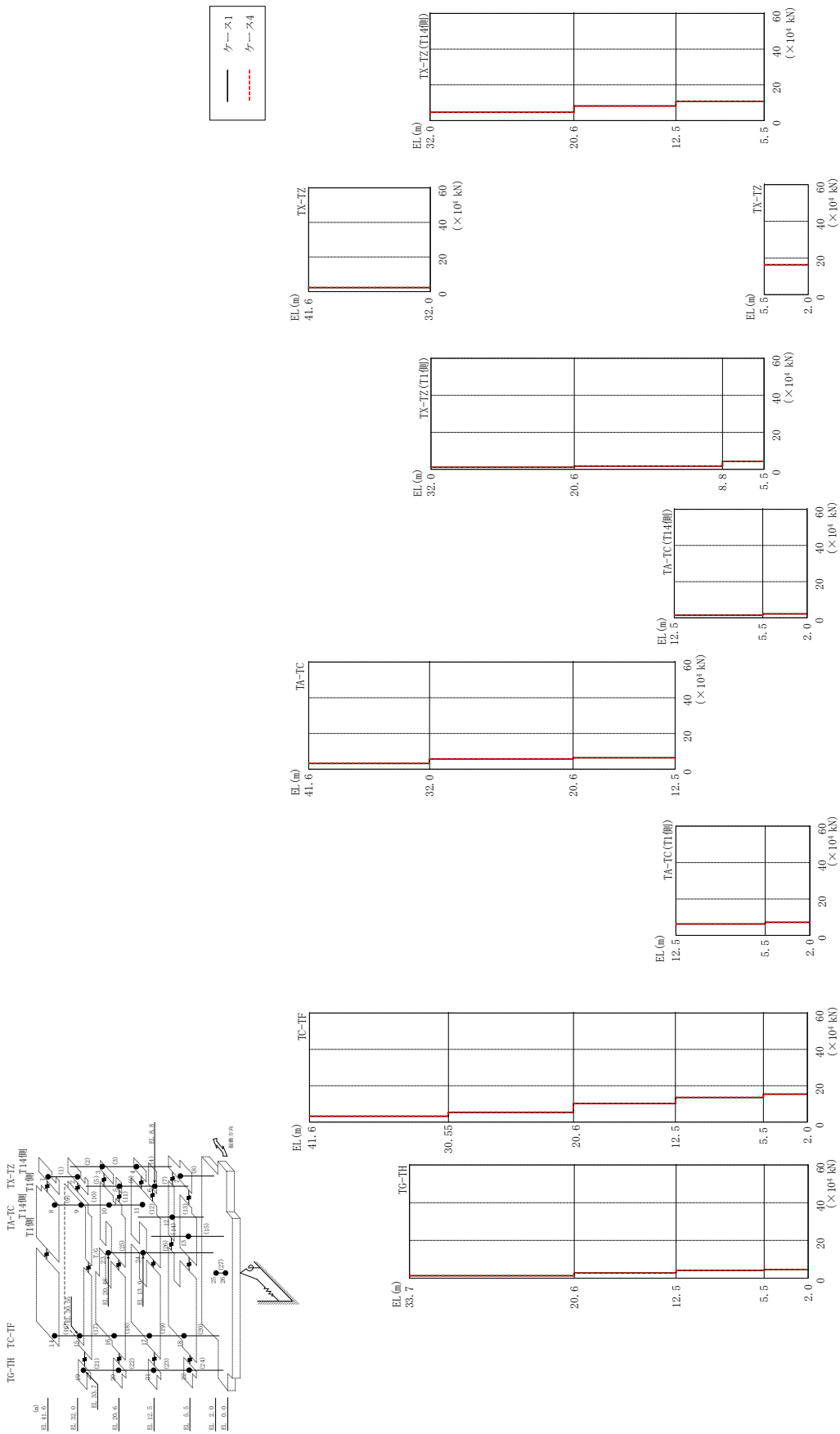
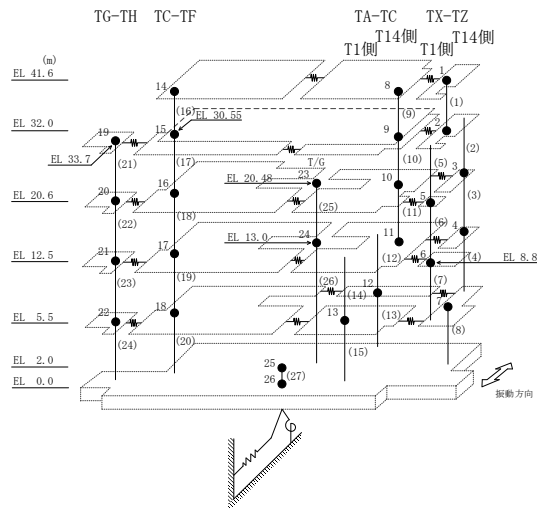


図 2-265 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

表 2-237 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.30	2.35
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.62	4.59
	20.6~12.5	3	8.14	8.13
	12.5~5.5	4	10.7	10.7
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.11	1.10
	20.6~8.8	6	1.75	1.75
	8.8~5.5	7	4.30	4.28
TX-TZ	5.5~2.0	8	16.3	16.2
TA-TC	41.6~32.0	9	3.17	3.26
	32.0~20.6	10	5.73	5.79
	20.6~12.5	11	6.39	6.36
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	1.45	1.45
	5.5~2.0	13	2.13	2.12
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	6.29	6.30
	5.5~2.0	15	7.17	7.17
TC-TF	41.6~30.55	16	3.19	3.29
	30.55~20.6	17	5.34	5.44
	20.6~12.5	18	10.2	10.1
	12.5~5.5	19	13.5	13.6
	5.5~2.0	20	15.4	15.4
TG-TH	33.7~20.6	21	1.28	1.30
	20.6~12.5	22	2.72	2.72
	12.5~5.5	23	4.14	4.16
	5.5~2.0	24	4.62	4.62



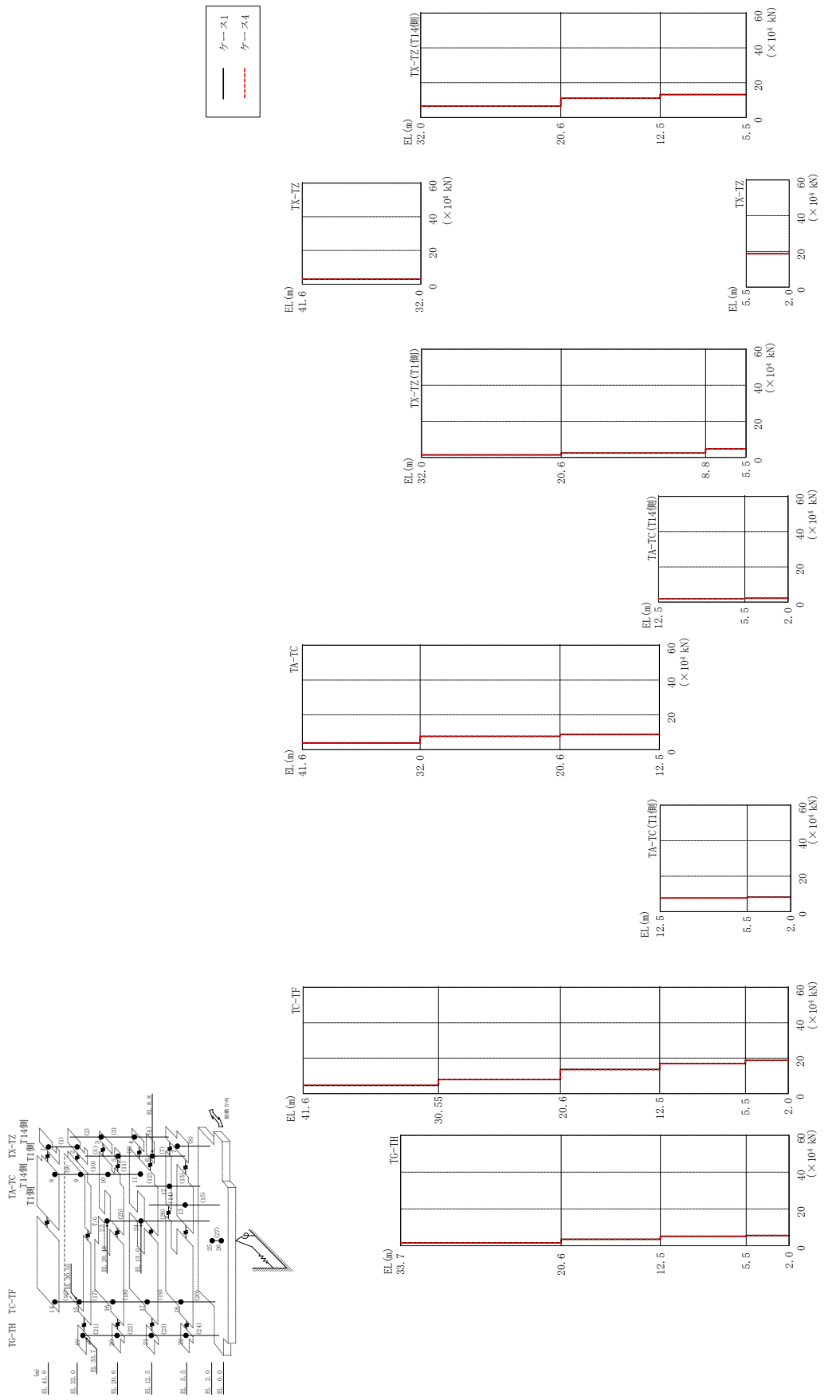
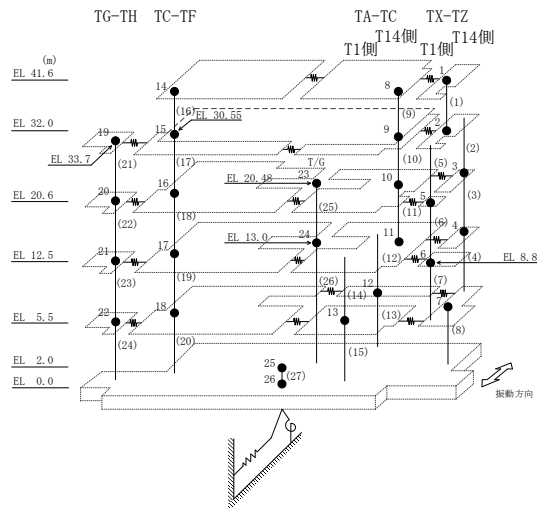


図 2-266 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW方向)

表 2-238 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.96	3.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.46	6.49
	20.6~12.5	3	11.0	11.1
	12.5~5.5	4	13.2	13.2
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.38	1.38
	20.6~8.8	6	2.44	2.44
	8.8~5.5	7	4.81	4.83
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.7	18.6
TA-TC	41.6~32.0	9	3.85	3.94
	32.0~20.6	10	7.65	7.69
	20.6~12.5	11	8.69	8.72
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	1.87	1.87
	5.5~2.0	13	2.23	2.22
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	7.71	7.70
	5.5~2.0	15	8.18	8.15
TC-TF	41.6~30.55	16	4.65	4.72
	30.55~20.6	17	8.06	8.06
	20.6~12.5	18	13.6	13.5
	12.5~5.5	19	17.0	16.9
	5.5~2.0	20	18.8	18.7
TG-TH	33.7~20.6	21	1.59	1.59
	20.6~12.5	22	3.49	3.47
	12.5~5.5	23	5.14	5.12
	5.5~2.0	24	5.55	5.61



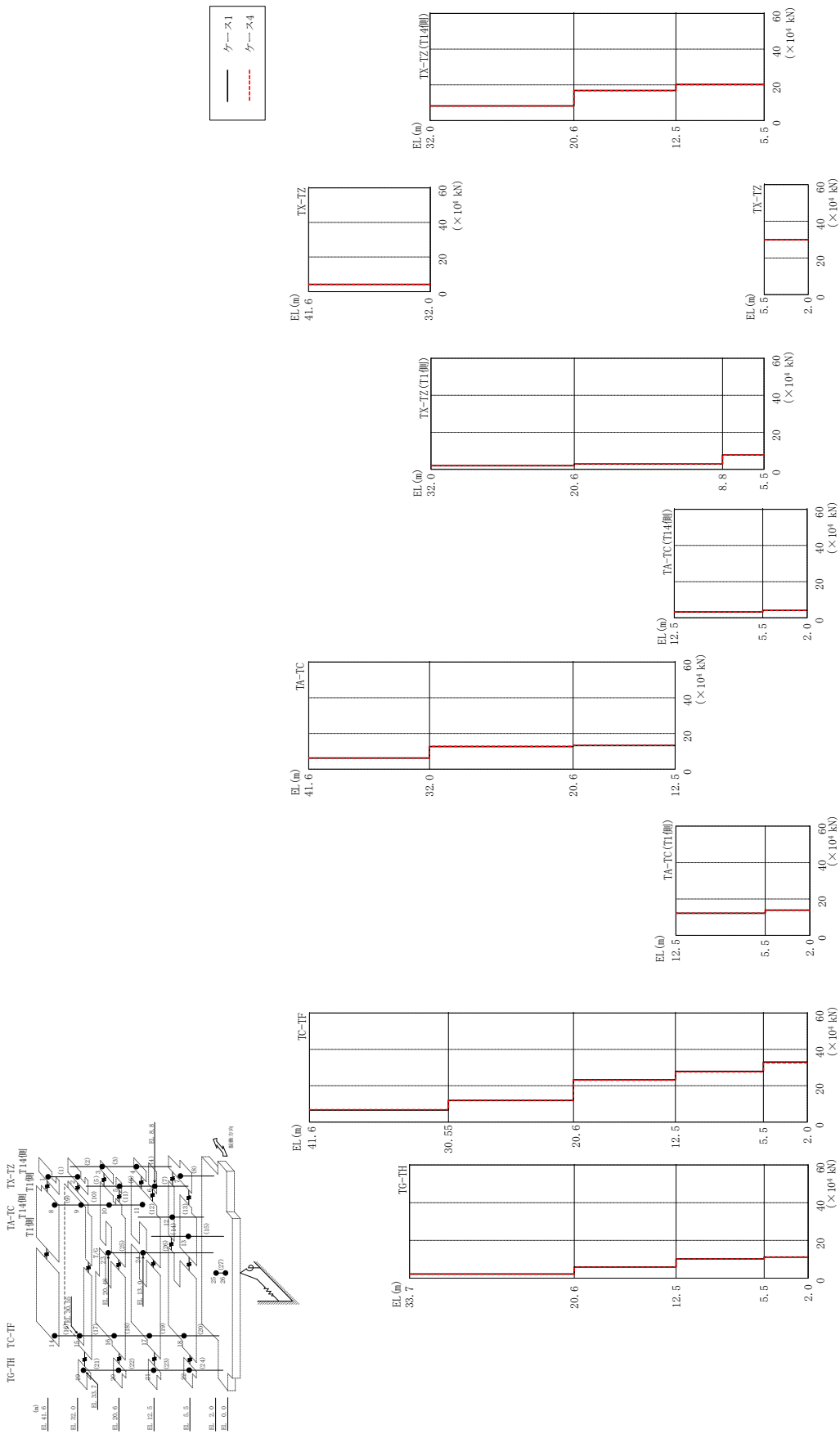
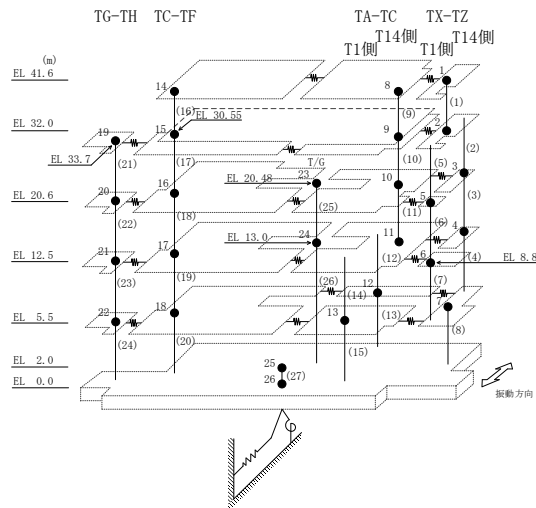


図 2-267 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)



表 2-239 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.14	4.16
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	8.19	8.14
	20.6~12.5	3	16.8	16.7
	12.5~5.5	4	20.2	20.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	1.96	2.01
	20.6~8.8	6	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	7.80	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	29.9	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.20	6.31
	32.0~20.6	10	12.6	12.8
	20.6~12.5	11	13.2	13.3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	3.19	3.23
	5.5~2.0	13	4.06	4.09
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.2
	5.5~2.0	15	13.9	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	6.60	6.82
	30.55~20.6	17	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	23.3	23.0
	12.5~5.5	19	27.9	27.6
	5.5~2.0	20	33.0	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.17	2.16
	20.6~12.5	22	5.91	5.86
	12.5~5.5	23	10.2	10.2
	5.5~2.0	24	11.2	11.1



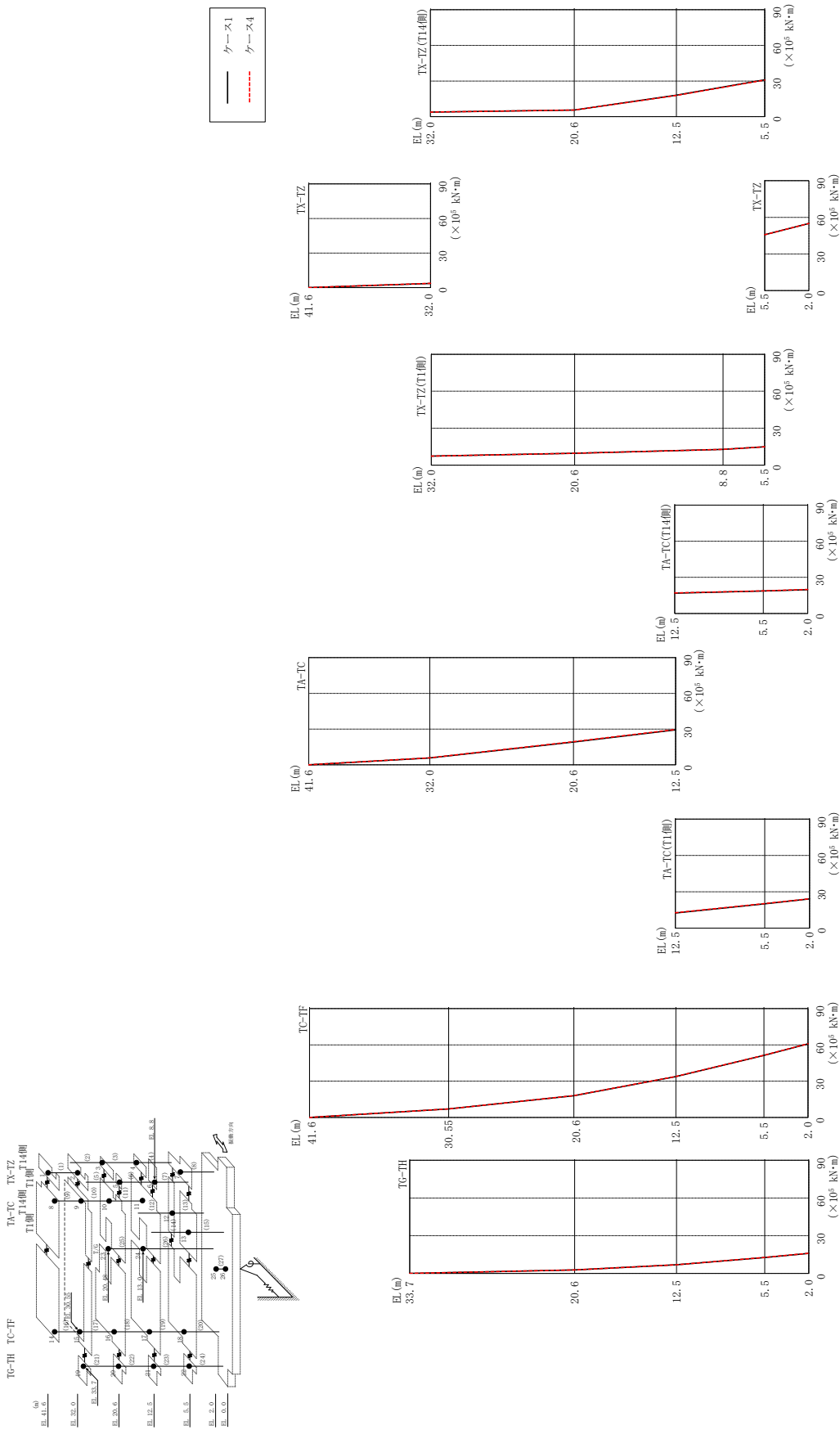


図 2-268 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d-D, EW方向)

表 2-240(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			3.64	3.68
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.89	3.84
			5.55	5.58
	20.6~12.5	3	5.55	5.58
			18.1	17.9
12.5~5.5	4	18.1	17.9	
		31.0	30.9	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.39	7.37
			9.69	9.67
	20.6~8.8	6	9.69	9.67
			12.9	12.9
8.8~5.5	7	12.9	12.9	
		14.9	14.9	
TX-TZ	5.5~2.0	8	45.8	45.8
			55.0	54.9
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			5.77	5.96
	32.0~20.6	10	5.77	5.96
19.1			19.5	
20.6~12.5	11	19.1	19.5	
		29.3	29.7	

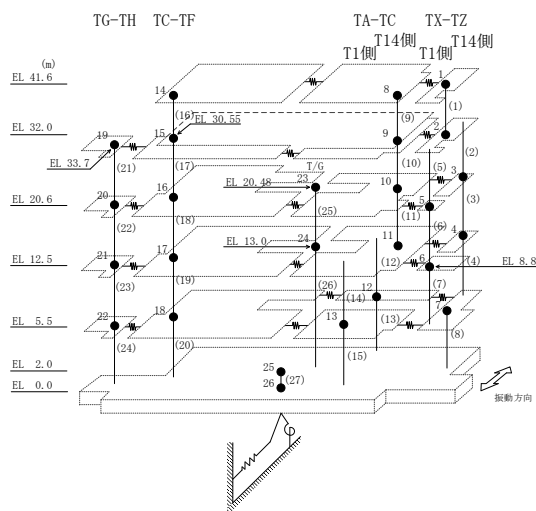
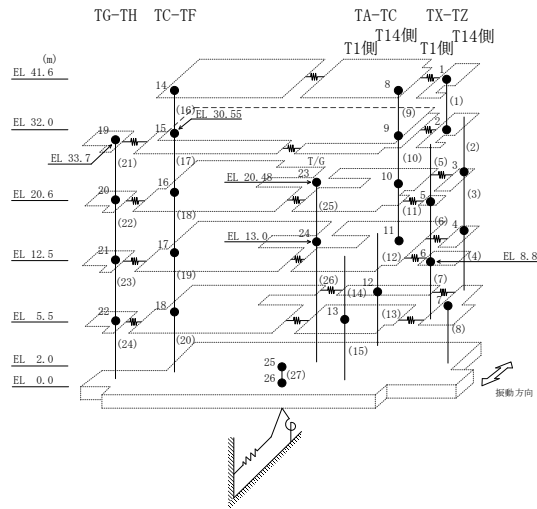


表 2-240(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.8 18.6	17.0 18.8
	5.5~2.0	13	18.6 19.8	18.8 19.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.5 20.1	12.7 20.2
	5.5~2.0	15	20.1 24.1	20.2 24.2
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.12	0.00 7.10
	30.55~20.6	17	7.12 18.0	7.10 18.1
	20.6~12.5	18	18.0 33.8	18.1 33.9
	12.5~5.5	19	33.8 51.3	33.9 51.4
	5.5~2.0	20	51.3 60.8	51.4 60.9
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.74	0.00 2.75
	20.6~12.5	22	2.74 6.91	2.75 6.90
	12.5~5.5	23	6.91 12.7	6.90 12.8
	5.5~2.0	24	12.7 16.0	12.8 16.0



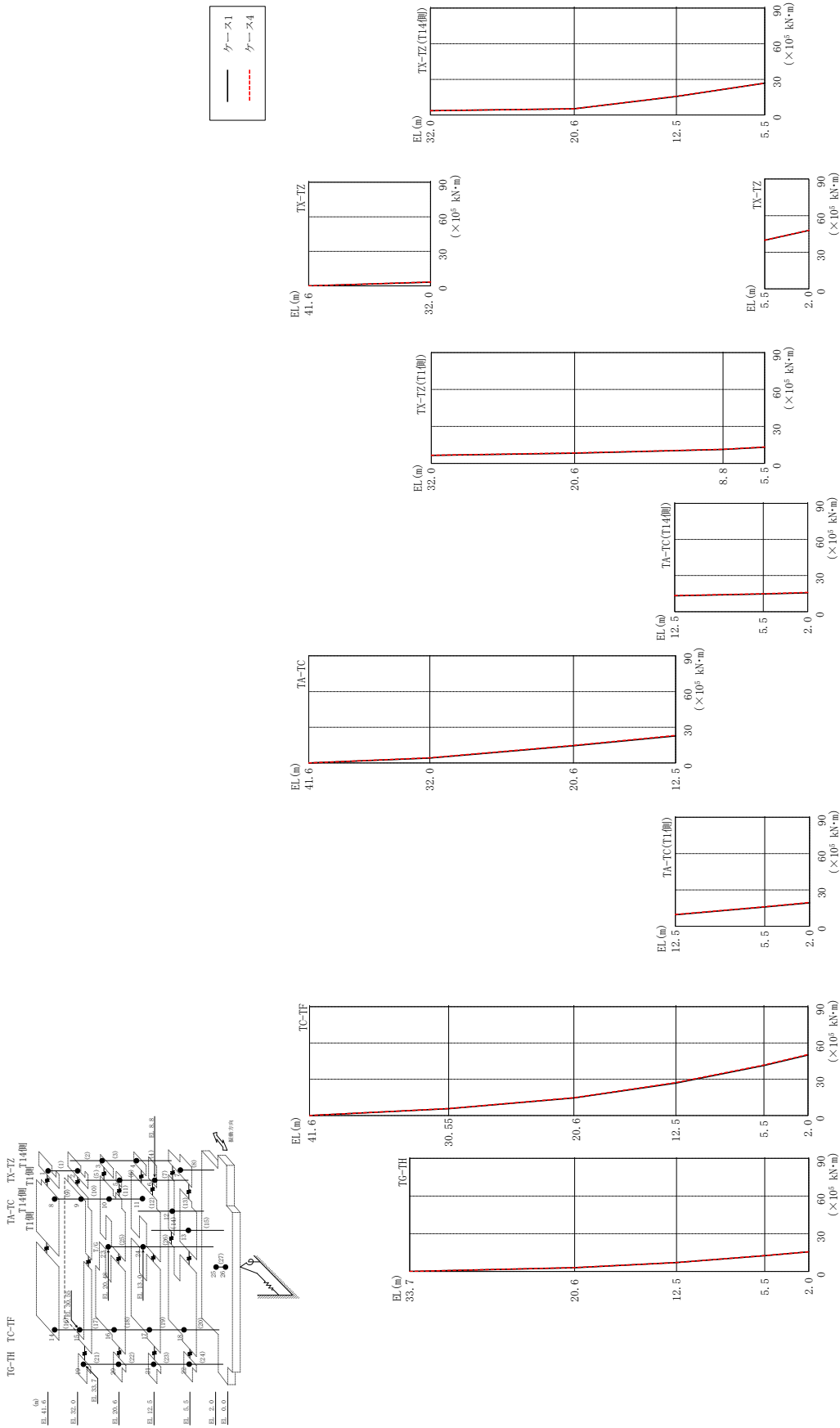


図 2-269 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 1, EW 方向)

表 2-241(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			3.23	3.32
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.62	3.62
			5.21	5.29
	20.6~12.5	3	5.21	5.29
			15.6	15.8
12.5~5.5	4	15.6	15.8	
		26.8	26.8	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	6.58	6.66
			8.36	8.48
	20.6~8.8	6	8.36	8.48
			11.3	11.4
8.8~5.5	7	11.3	11.4	
		13.2	13.3	
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.8	40.0
			47.9	47.9
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			4.17	4.34
	32.0~20.6	10	4.17	4.34
14.5			14.8	
20.6~12.5	11	14.5	14.8	
		22.8	23.2	

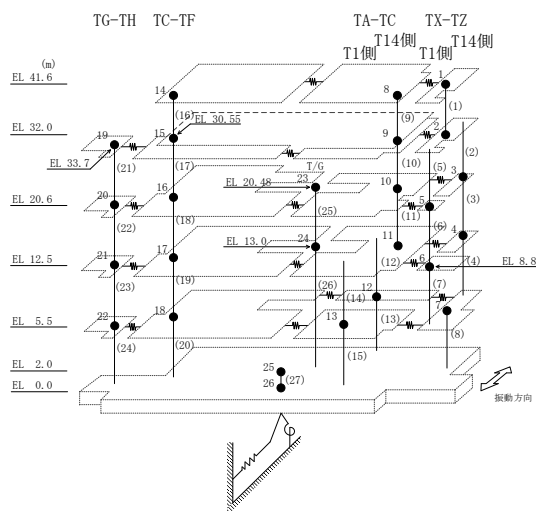
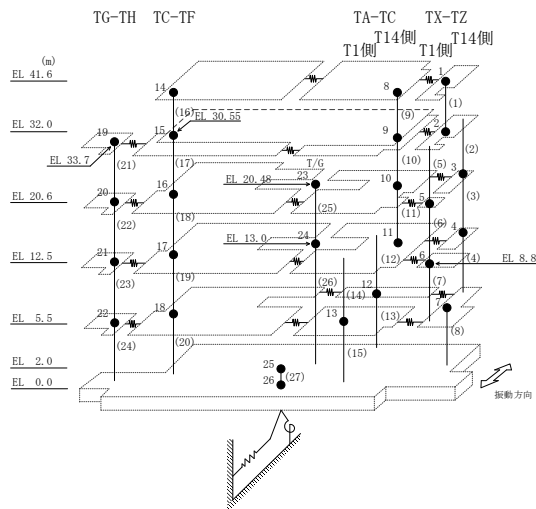


表 2-241(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	13.2 14.7	13.4 14.9
	5.5~2.0	13	14.7 15.7	14.9 15.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	9.56 15.9	9.76 16.1
	5.5~2.0	15	15.9 19.4	16.1 19.6
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 5.66	0.00 5.82
	30.55~20.6	17	5.66 14.5	5.82 14.8
	20.6~12.5	18	14.5 26.9	14.8 27.2
	12.5~5.5	19	26.9 41.4	27.2 41.8
	5.5~2.0	20	41.4 50.1	41.8 50.4
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 3.04	0.00 3.08
	20.6~12.5	22	3.04 7.10	3.08 7.15
	12.5~5.5	23	7.10 12.6	7.15 12.7
	5.5~2.0	24	12.6 15.6	12.7 15.7



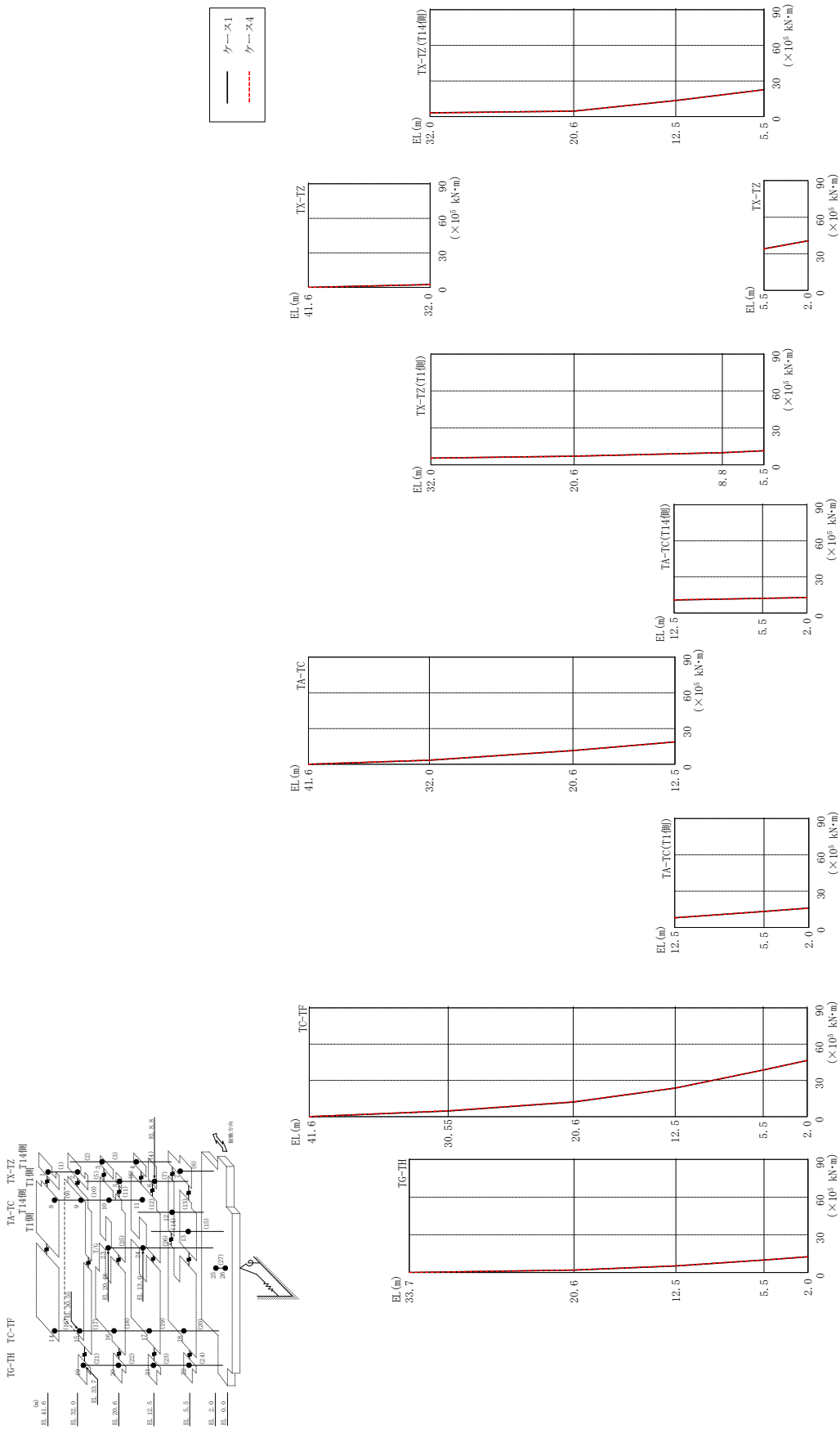


図 2-270 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)



表 2-242(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			2.49	2.51
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.17	3.13
			4.64	4.64
	20.6~12.5	3	4.64	4.64
			13.5	13.5
12.5~5.5	4	13.5	13.5	
		22.6	22.6	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.53	5.52
			7.02	7.01
	20.6~8.8	6	7.02	7.01
			9.89	9.87
8.8~5.5	7	9.89	9.87	
		11.4	11.4	
TX-TZ	5.5~2.0	8	34.1	34.0
			40.7	40.5
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			3.39	3.48
	32.0~20.6	10	3.39	3.48
			11.5	11.6
20.6~12.5	11	11.5	11.6	
		18.8	18.8	

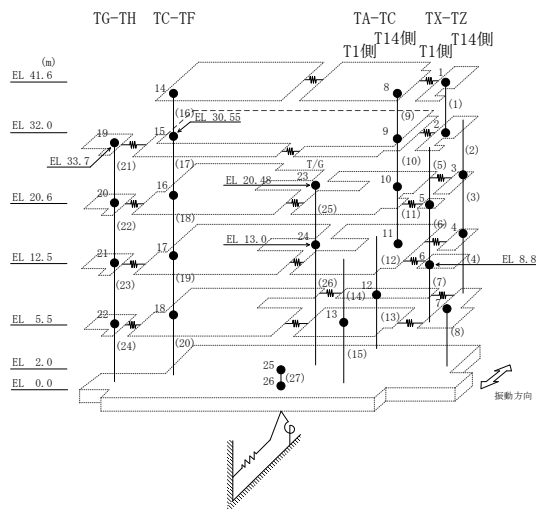
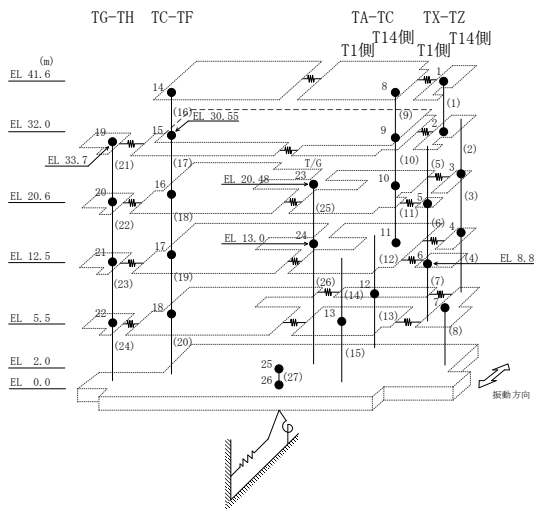


表 2-242(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	10.8 12.2	10.9 12.3
	5.5~2.0	13	12.2 12.9	12.3 12.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	7.97 13.2	7.99 13.2
	5.5~2.0	15	13.2 16.0	13.2 16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 4.76	0.00 4.90
	30.55~20.6	17	4.76 12.1	4.90 12.3
	20.6~12.5	18	12.1 23.6	12.3 23.7
	12.5~5.5	19	23.6 38.6	23.7 38.6
	5.5~2.0	20	38.6 46.5	38.6 46.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 1.96	0.00 2.00
	20.6~12.5	22	1.96 5.26	2.00 5.31
	12.5~5.5	23	5.26 10.0	5.31 10.0
	5.5~2.0	24	10.0 12.6	10.0 12.5



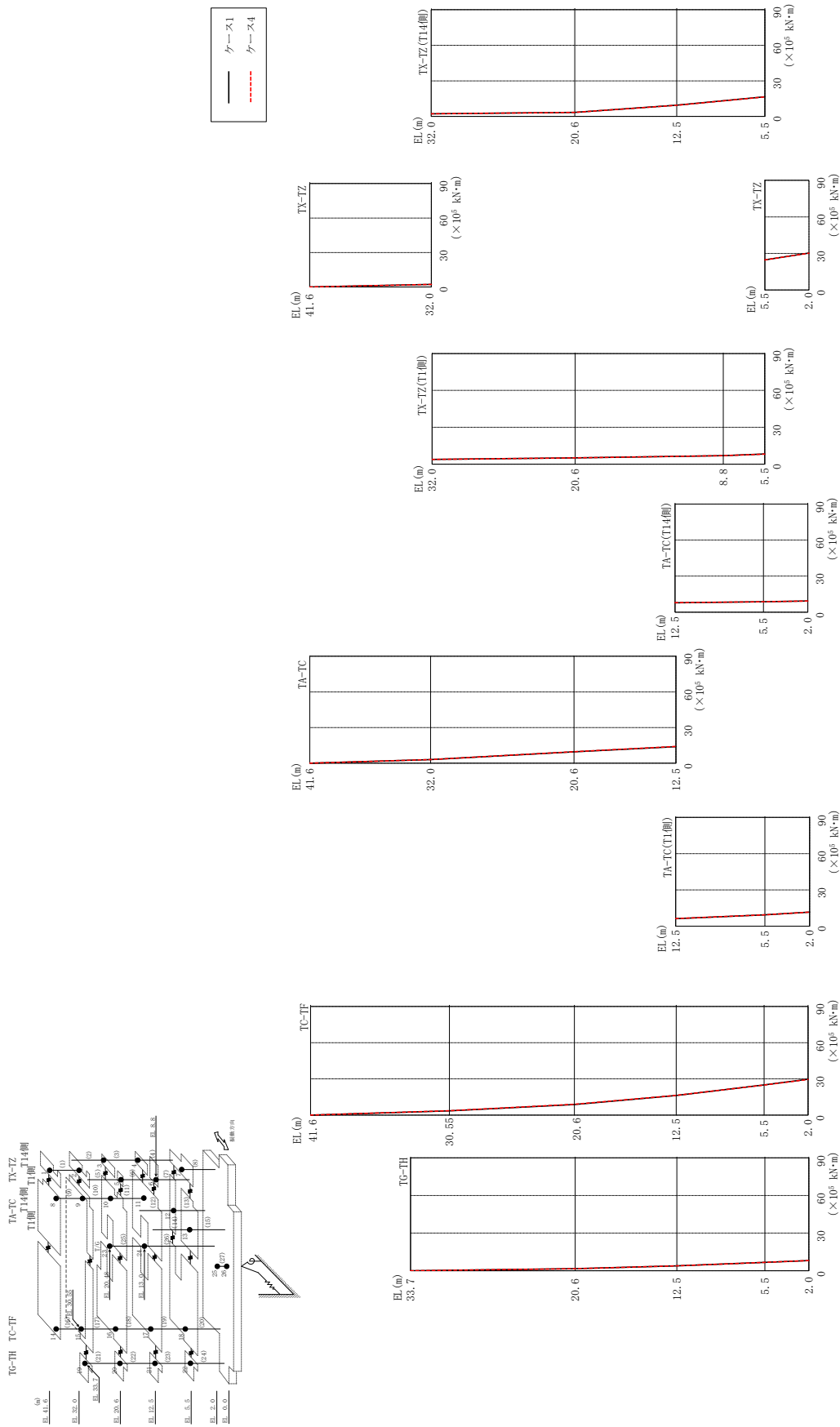


図 2-271 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

表 2-243(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			2.21	2.26
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	2.16	2.17
			3.39	3.43
	20.6~12.5	3	3.39	3.43
			9.48	9.43
12.5~5.5	4	9.48	9.43	
		16.5	16.5	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	3.89	3.87
			5.15	5.12
	20.6~8.8	6	5.15	5.12
			6.95	6.91
8.8~5.5	7	6.95	6.91	
		8.28	8.25	
TX-TZ	5.5~2.0	8	24.8	24.7
			30.3	30.3
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			3.04	3.13
	32.0~20.6	10	3.04	3.13
			9.56	9.73
20.6~12.5	11	9.56	9.73	
		14.0	14.2	

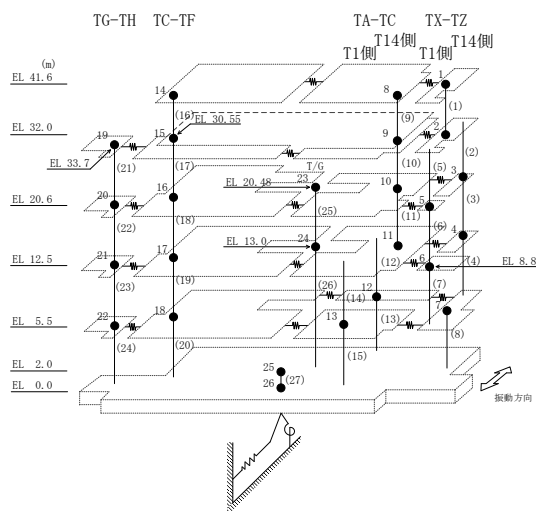
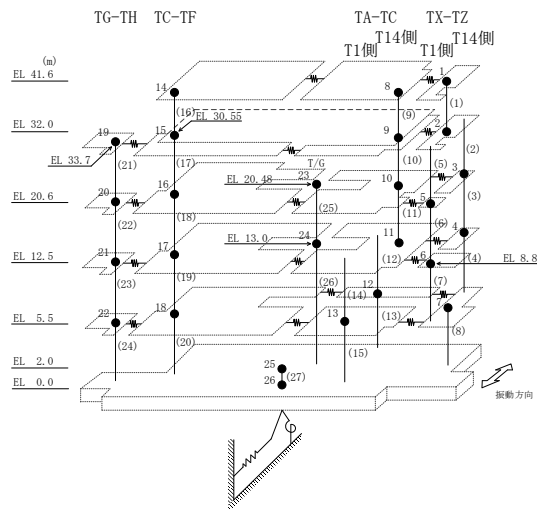


表 2-243(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	7.82 8.69	7.91 8.64
	5.5~2.0	13	8.69 9.32	8.64 9.27
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	6.21 9.40	6.26 9.36
	5.5~2.0	15	9.40 11.7	9.36 11.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 3.53	0.00 3.64
	30.55~20.6	17	3.53 8.78	3.64 8.99
	20.6~12.5	18	8.78 16.2	8.99 16.4
	12.5~5.5	19	16.2 25.0	16.4 24.9
	5.5~2.0	20	25.0 29.8	24.9 29.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 1.68	0.00 1.70
	20.6~12.5	22	1.68 3.87	1.70 3.89
	12.5~5.5	23	3.87 6.70	3.89 6.71
	5.5~2.0	24	6.70 8.19	6.71 8.19



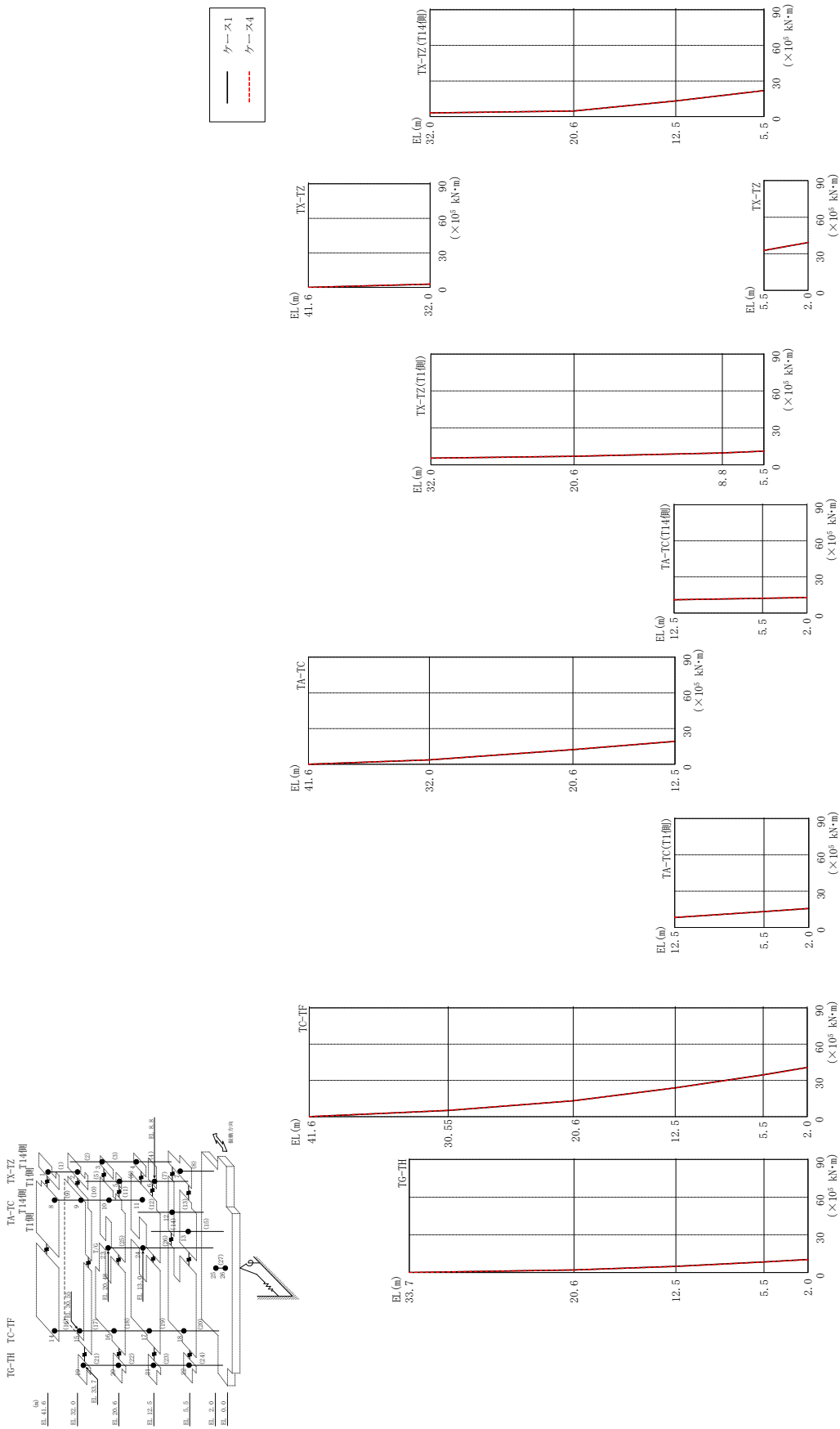


図 2-272 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

表 2-244(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			2.84	2.88
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.05	3.03
			4.71	4.73
	20.6~12.5	3	4.71	4.73
			13.2	13.2
12.5~5.5	4	13.2	13.2	
		21.9	21.9	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.45	5.48
			6.97	7.00
	20.6~8.8	6	6.97	7.00
9.70			9.73	
8.8~5.5	7	9.70	9.73	
		11.1	11.2	
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.8	32.9
			39.3	39.4
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			3.70	3.78
	32.0~20.6	10	3.70	3.78
12.3			12.4	
20.6~12.5	11	12.3	12.4	
		19.2	19.4	

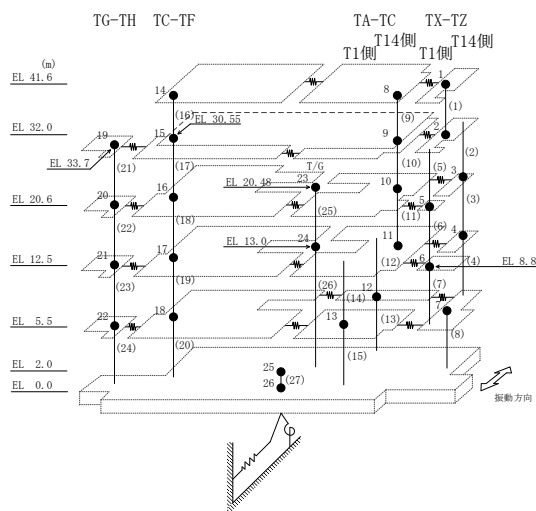
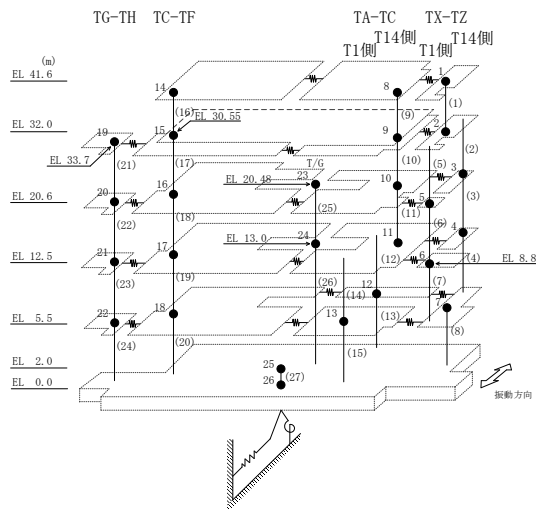


表 2-244(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	11.0 12.2	11.0 12.3
	5.5~2.0	13	12.2 12.9	12.3 12.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	8.26 13.1	8.31 13.1
	5.5~2.0	15	13.1 15.7	13.1 15.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 5.13	0.00 5.22
	30.55~20.6	17	5.13 13.1	5.22 13.2
	20.6~12.5	18	13.1 23.8	13.2 23.8
	12.5~5.5	19	23.8 34.7	23.8 34.5
	5.5~2.0	20	34.7 40.7	34.5 40.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.09	0.00 2.09
	20.6~12.5	22	2.09 4.91	2.09 4.89
	12.5~5.5	23	4.91 8.50	4.89 8.44
	5.5~2.0	24	8.50 10.4	8.44 10.3





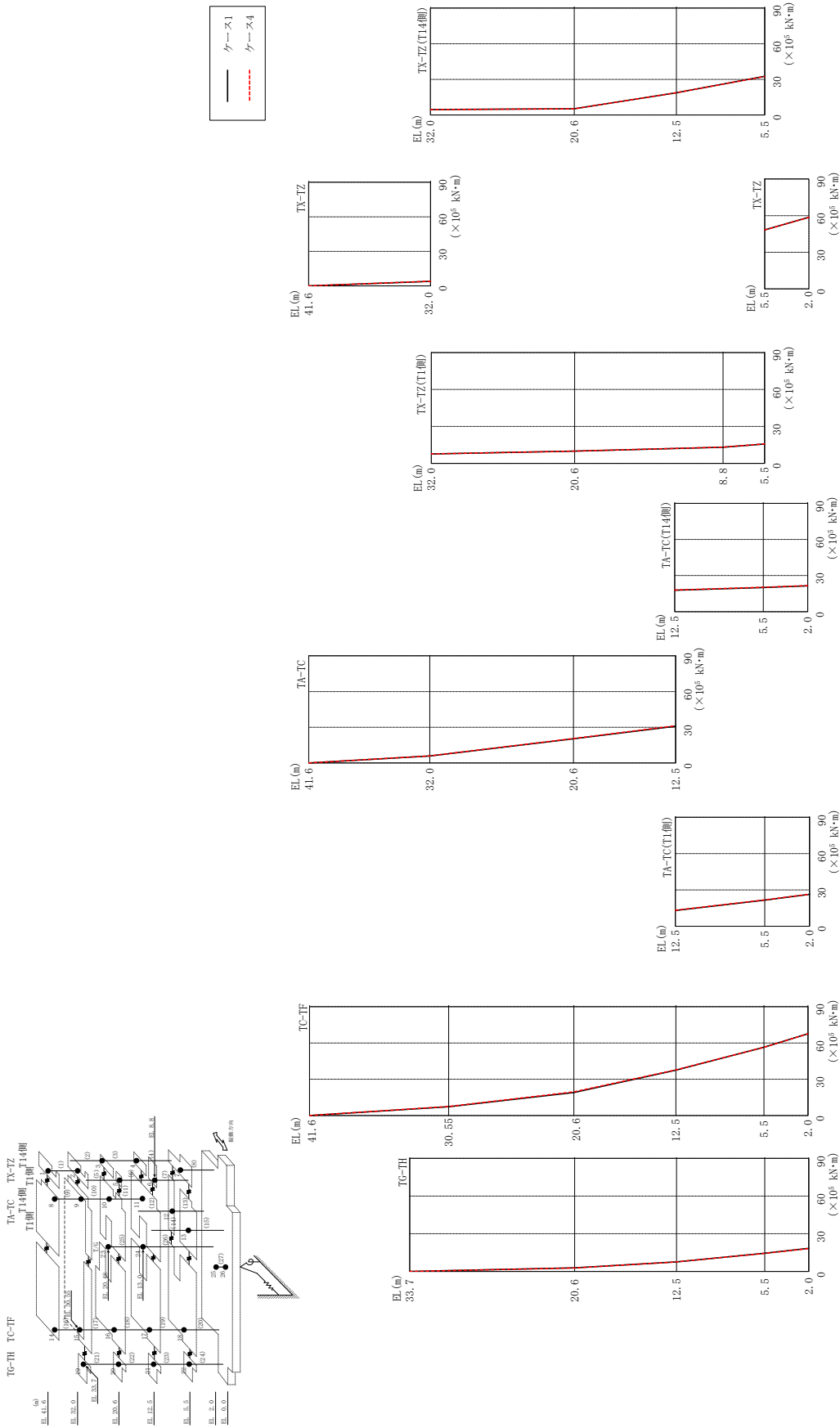


図 2-273 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, EW 方向)

表 2-245(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			ケース1	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			3.97	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.65	4.52
			5.24	5.29
	20.6~12.5	3	5.24	5.29
			18.8	18.7
12.5~5.5	4	18.8	18.7	
		32.6	32.5	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.73	7.66
			9.96	9.95
	20.6~8.8	6	9.96	9.95
			13.2	13.2
8.8~5.5	7	13.2	13.2	
		15.8	15.8	
TX-TZ	5.5~2.0	8	48.4	48.3
			58.7	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
			5.95	6.06
	32.0~20.6	10	5.95	6.06
			20.3	20.6
20.6~12.5	11	20.3	20.6	
		30.9	31.3	

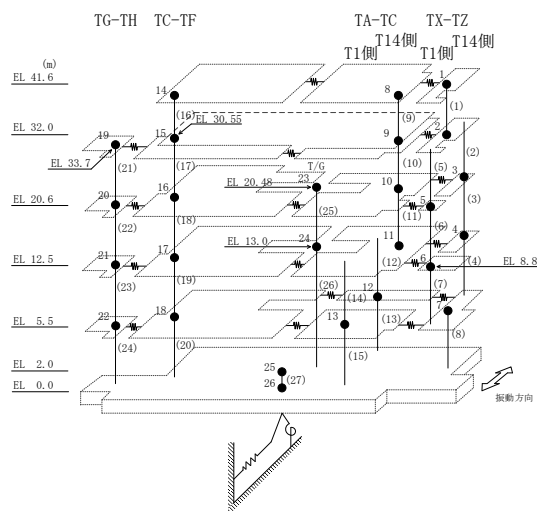
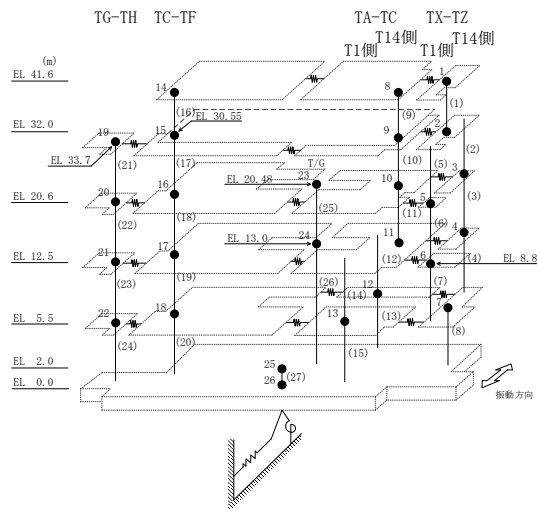


表 2-245(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)	
			ケース1	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	17.8 20.0	18.0 20.2
	5.5~2.0	13	20.0 21.4	20.2 21.6
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.1 21.5	13.3 21.7
	5.5~2.0	15	21.5 26.3	21.7 26.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00 7.29	0.00 7.53
	30.55~20.6	17	7.29 19.1	7.53 19.5
	20.6~12.5	18	19.1 37.5	19.5 37.8
	12.5~5.5	19	37.5 56.4	37.8 56.4
	5.5~2.0	20	56.4 67.7	56.4 67.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00 2.85	0.00 2.83
	20.6~12.5	22	2.85 7.64	2.83 7.58
	12.5~5.5	23	7.64 14.6	7.58 14.4
	5.5~2.0	24	14.6 18.4	14.4 18.3



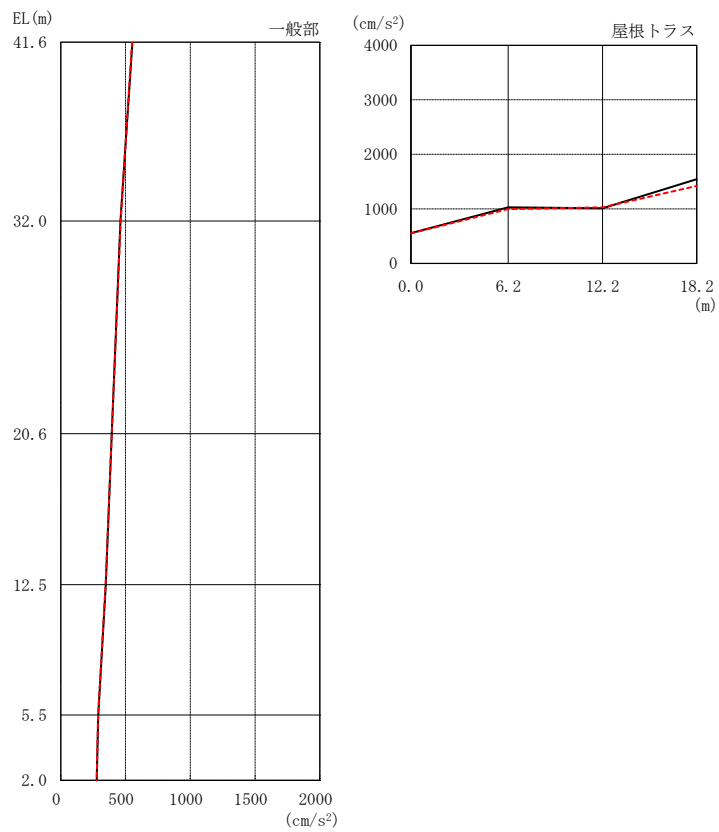
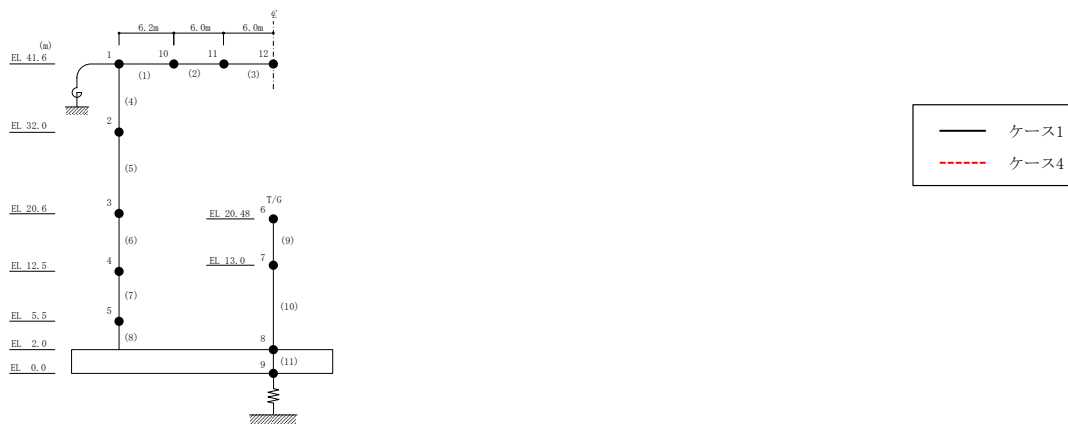
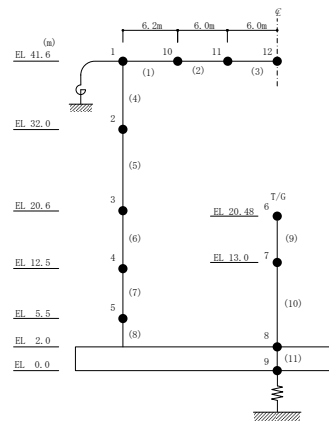


図 2-274 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-246 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	553	550
	32.0	2	461	462
	20.6	3	394	393
	12.5	4	348	346
	5.5	5	289	288
	2.0	8	277	277
屋根 トラス	0.0	1	553	550
	6.2	10	1030	996
	12.2	11	1008	1027
	18.2	12	1544	1420

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



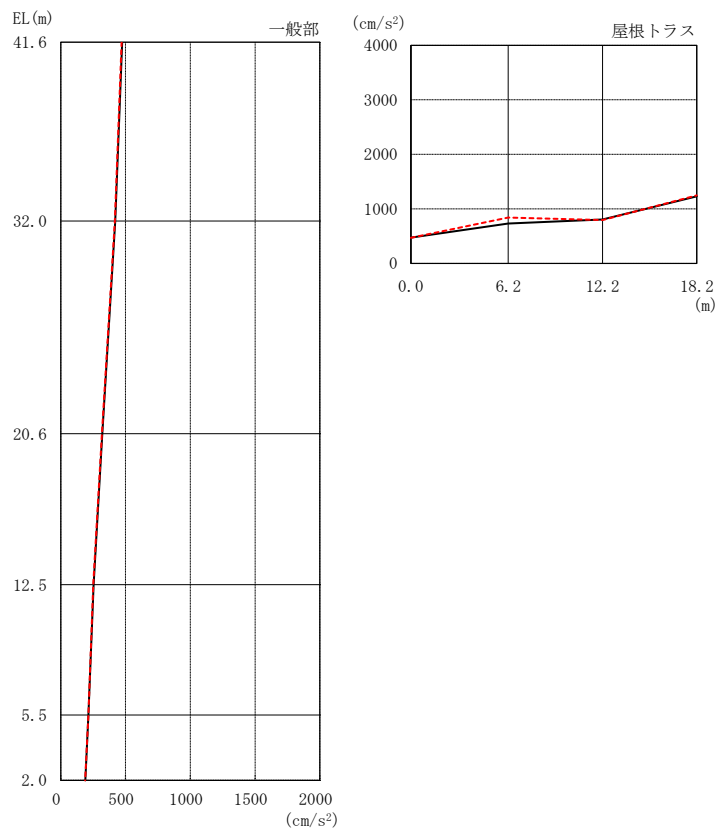
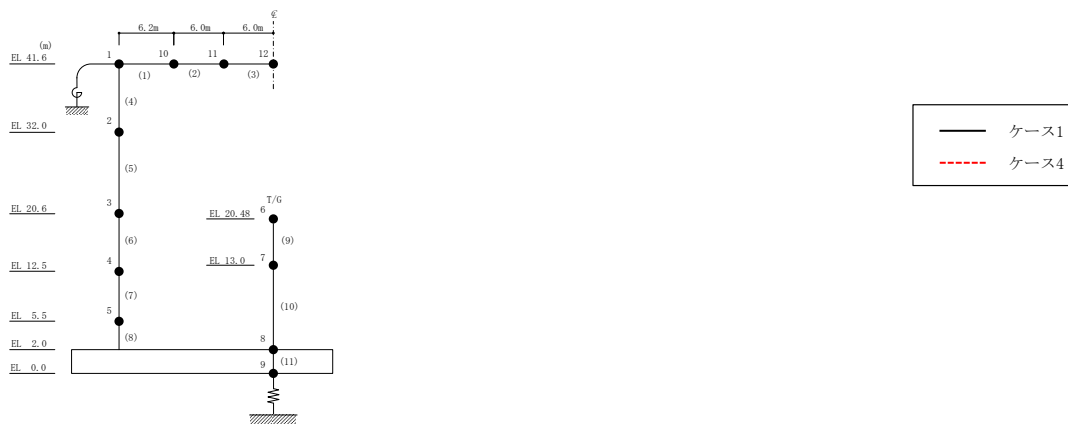
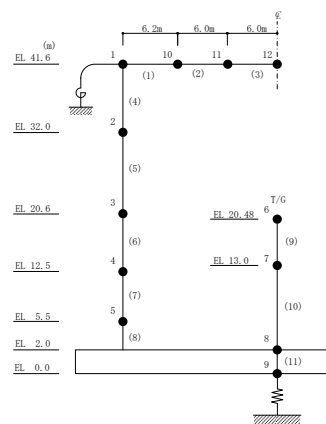


図 2-275 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

表 2-247 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	473	469
	32.0	2	420	417
	20.6	3	320	317
	12.5	4	253	251
	5.5	5	214	213
	2.0	8	189	188
屋根 トラス	0.0	1	473	469
	6.2	10	732	842
	12.2	11	805	793
	18.2	12	1230	1249

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



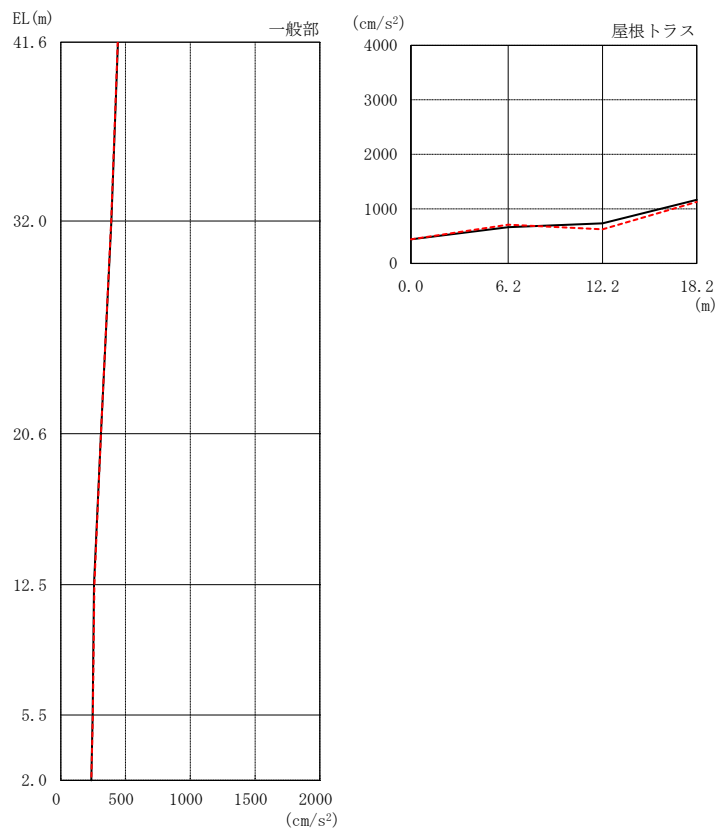
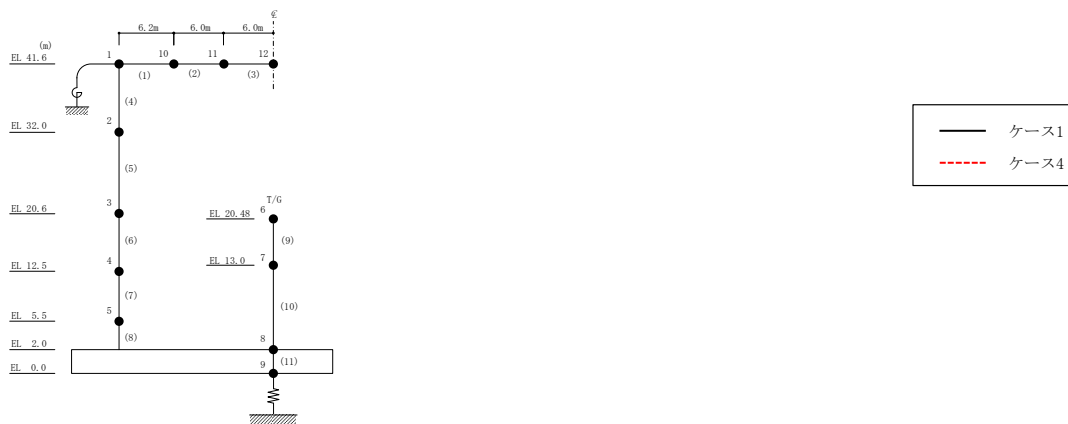


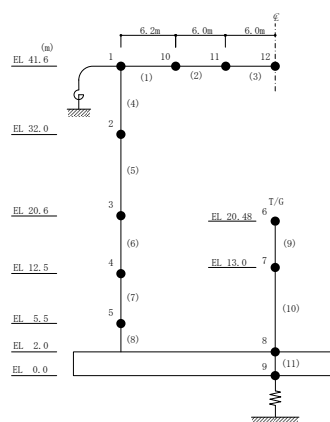
図 2-276 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)



表 2-248 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - F 2，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	442	439
	32.0	2	391	389
	20.6	3	310	309
	12.5	4	257	259
	5.5	5	246	247
	2.0	8	235	236
屋根 トラス	0.0	1	442	439
	6.2	10	663	708
	12.2	11	735	625
	18.2	12	1166	1128

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



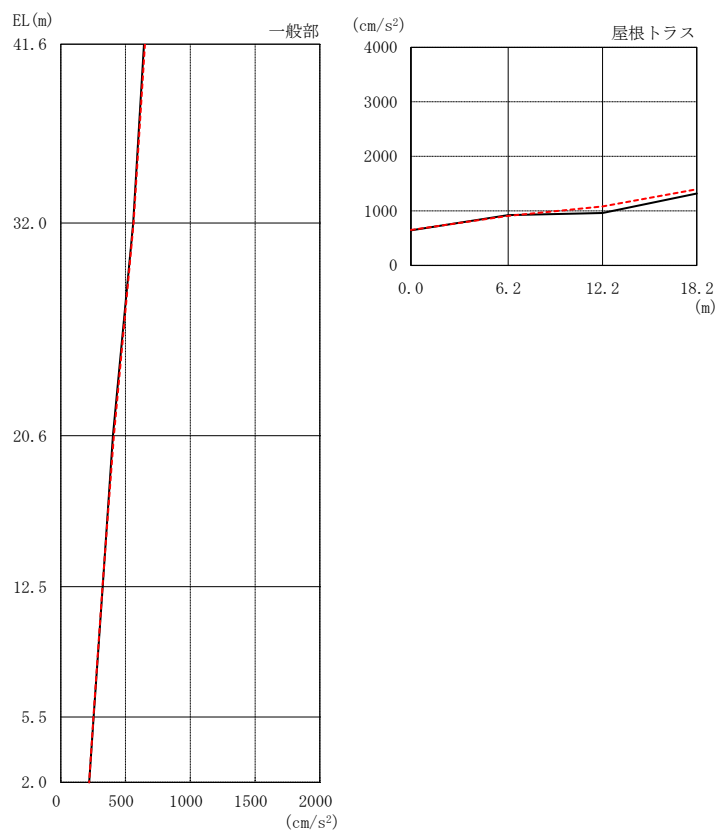
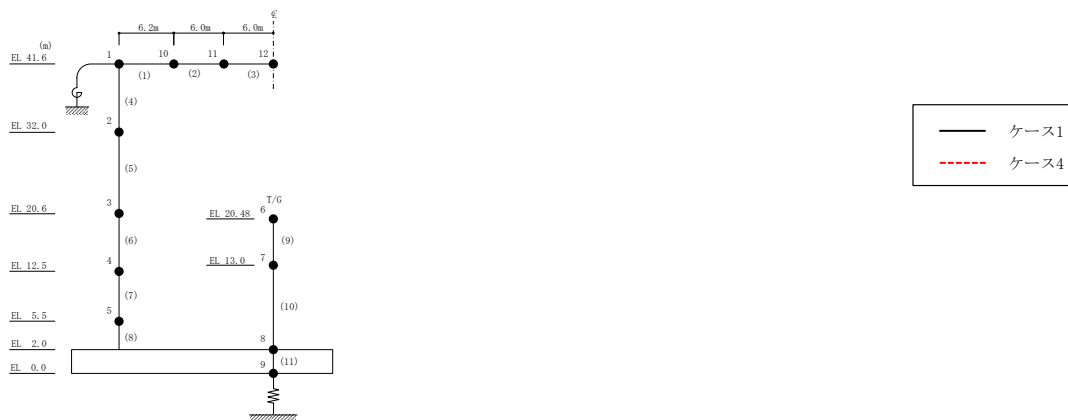
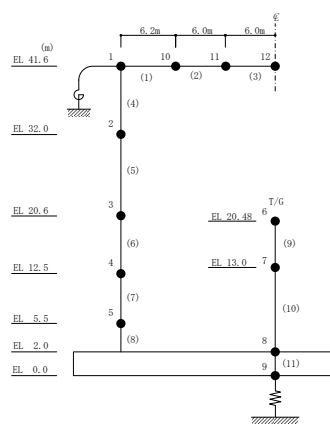


図 2-277 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-249 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - N 2，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	642	649
	32.0	2	559	562
	20.6	3	402	410
	12.5	4	324	322
	5.5	5	254	252
	2.0	8	220	219
屋根 トラス	0.0	1	642	649
	6.2	10	921	908
	12.2	11	962	1080
	18.2	12	1317	1394

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



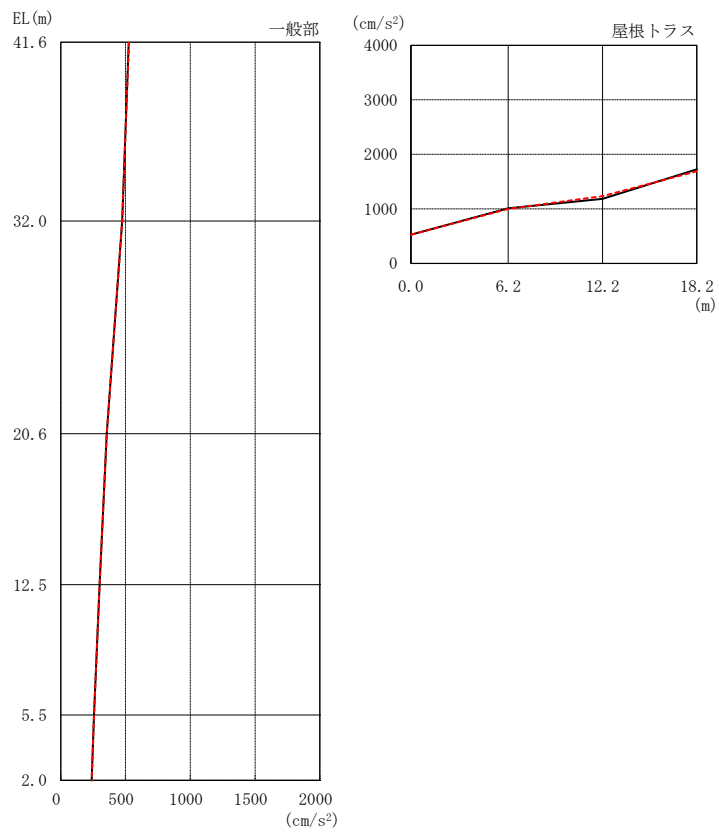
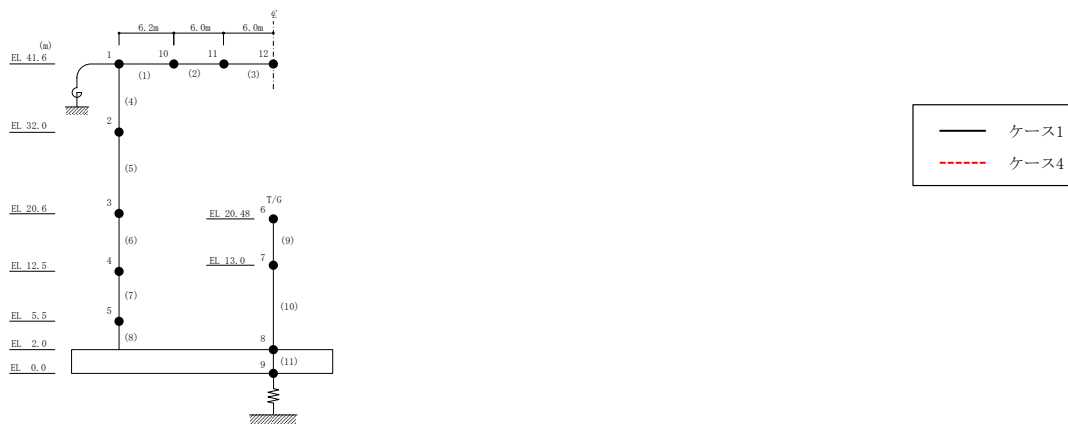
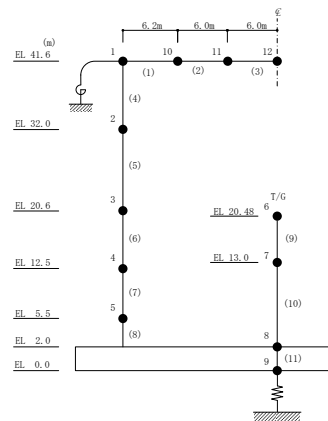


図 2-278 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-250 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	525	526
	32.0	2	473	473
	20.6	3	355	355
	12.5	4	300	300
	5.5	5	257	256
	2.0	8	238	238
屋根 トラス	0.0	1	525	526
	6.2	10	1011	999
	12.2	11	1183	1233
	18.2	12	1723	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



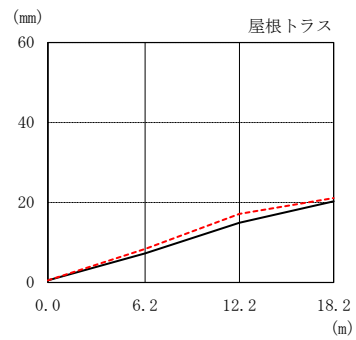
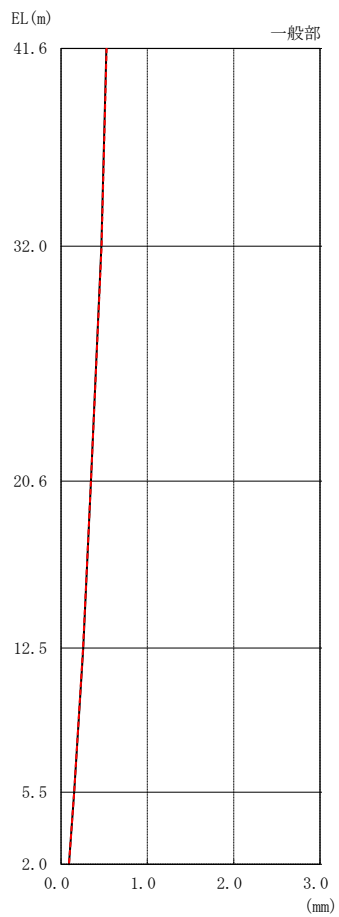
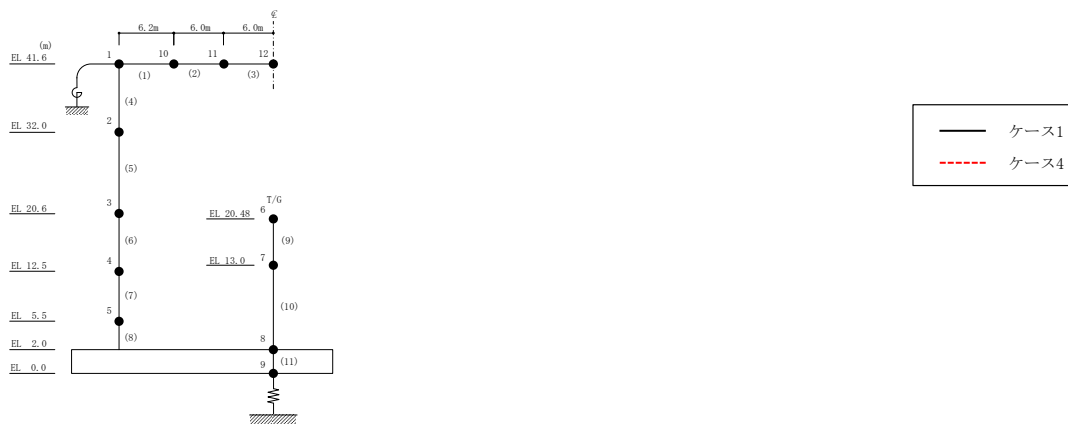
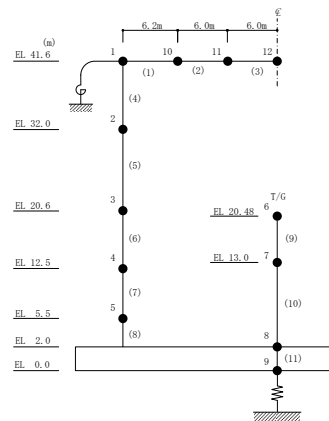


図 2-279 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-251 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d - D，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.52	0.53
	32.0	2	0.47	0.47
	20.6	3	0.35	0.35
	12.5	4	0.26	0.26
	5.5	5	0.15	0.15
	2.0	8	0.09	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.52	0.53
	6.2	10	7.24	8.36
	12.2	11	14.94	17.13
	18.2	12	20.29	21.11

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



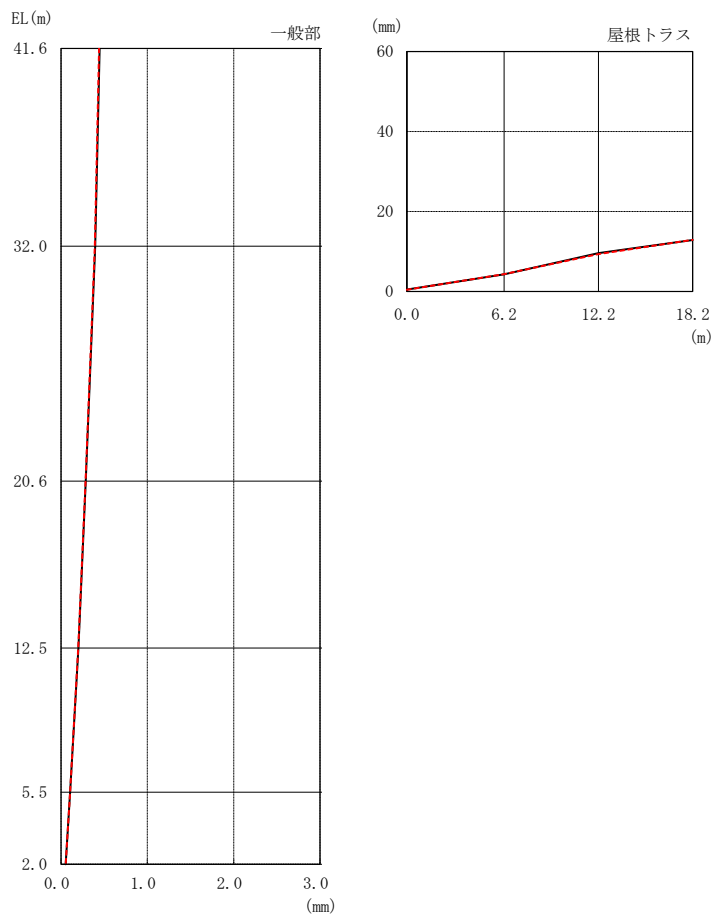
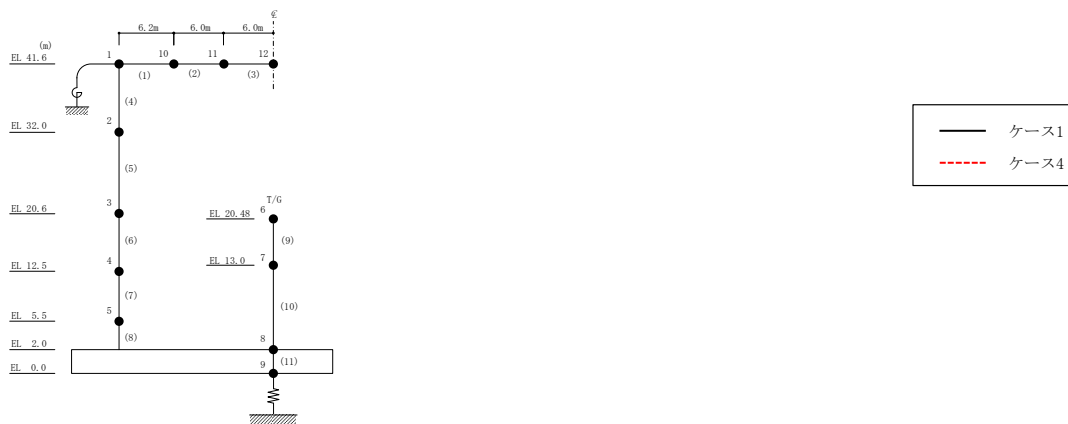


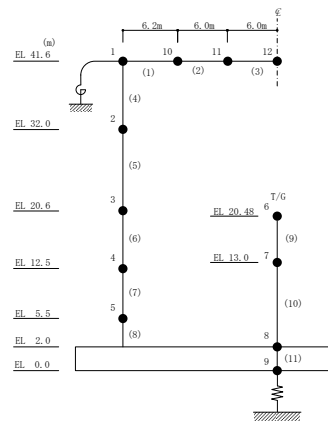
図 2-280 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)



表 2-252 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.45	0.44
	32.0	2	0.40	0.39
	20.6	3	0.29	0.28
	12.5	4	0.20	0.20
	5.5	5	0.11	0.11
	2.0	8	0.05	0.05
屋根 トラス	0.0	1	0.45	0.44
	6.2	10	4.28	4.32
	12.2	11	9.60	9.33
	18.2	12	12.84	12.88

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



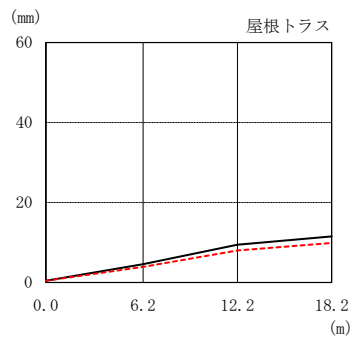
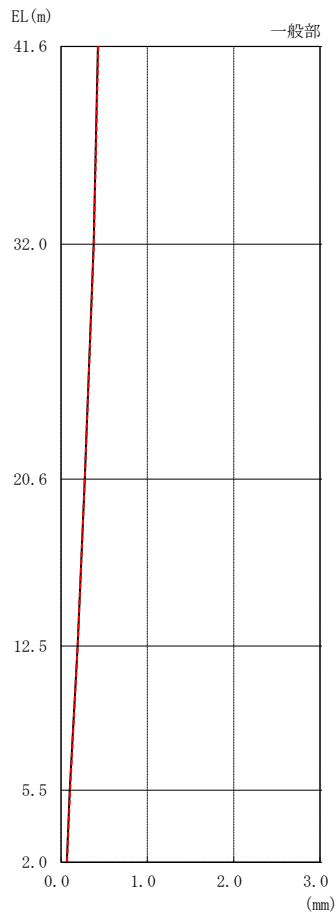
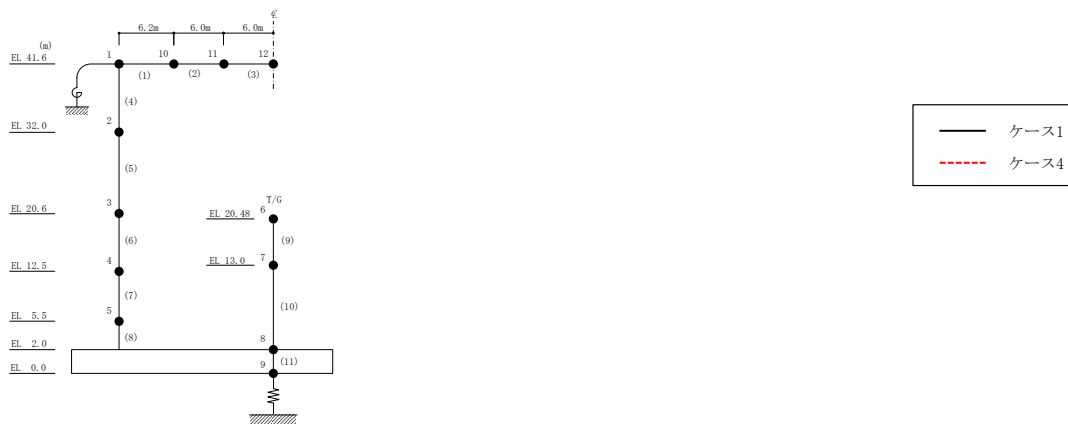
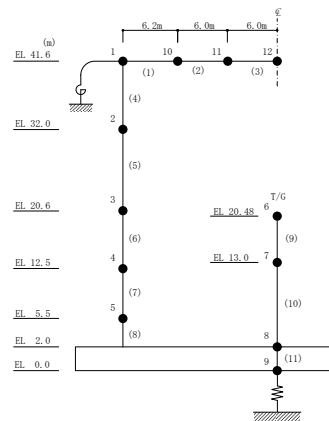


図 2-281 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-253 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.43	0.43
	32.0	2	0.38	0.38
	20.6	3	0.27	0.28
	12.5	4	0.19	0.19
	5.5	5	0.10	0.10
	2.0	8	0.07	0.07
屋根 トラス	0.0	1	0.43	0.43
	6.2	10	4.55	3.91
	12.2	11	9.42	7.98
	18.2	12	11.48	9.84

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



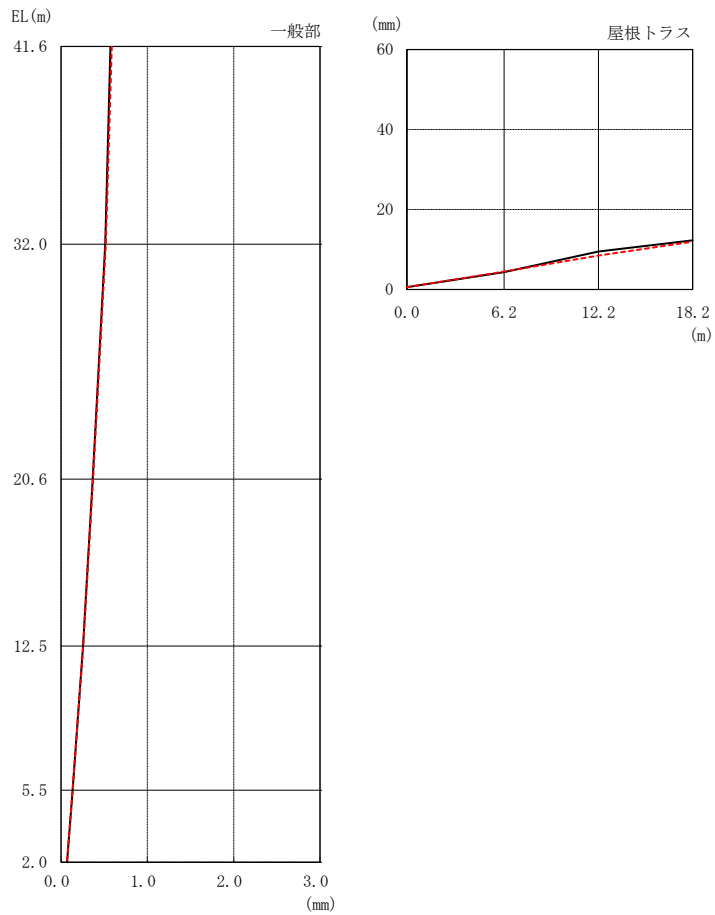
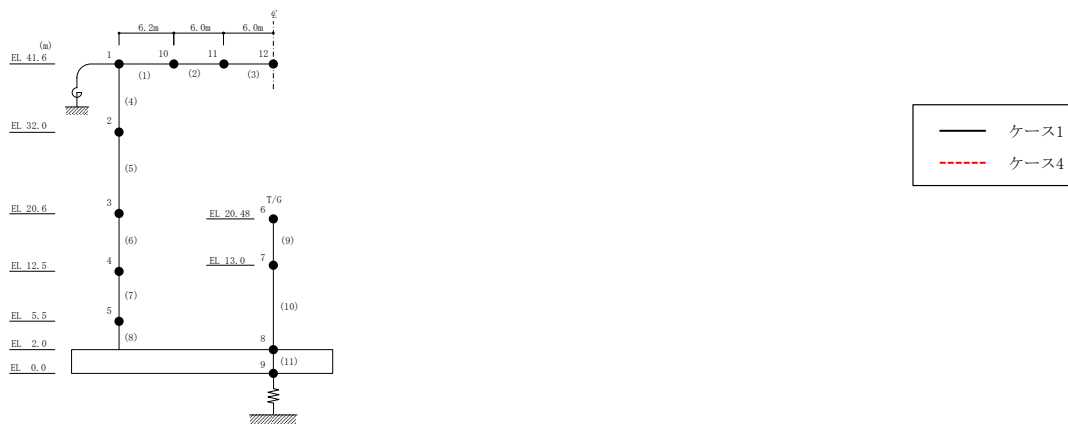
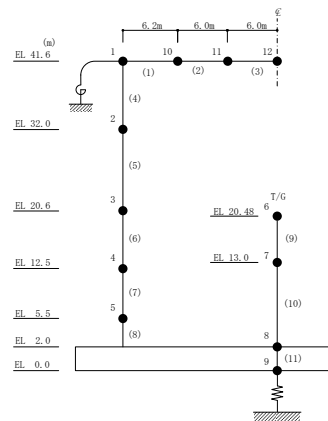


図 2-282 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-254 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.57	0.59
	32.0	2	0.51	0.52
	20.6	3	0.37	0.37
	12.5	4	0.26	0.26
	5.5	5	0.14	0.14
	2.0	8	0.07	0.07
屋根 トラス	0.0	1	0.57	0.59
	6.2	10	4.30	4.46
	12.2	11	9.49	8.48
	18.2	12	12.28	11.94

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。



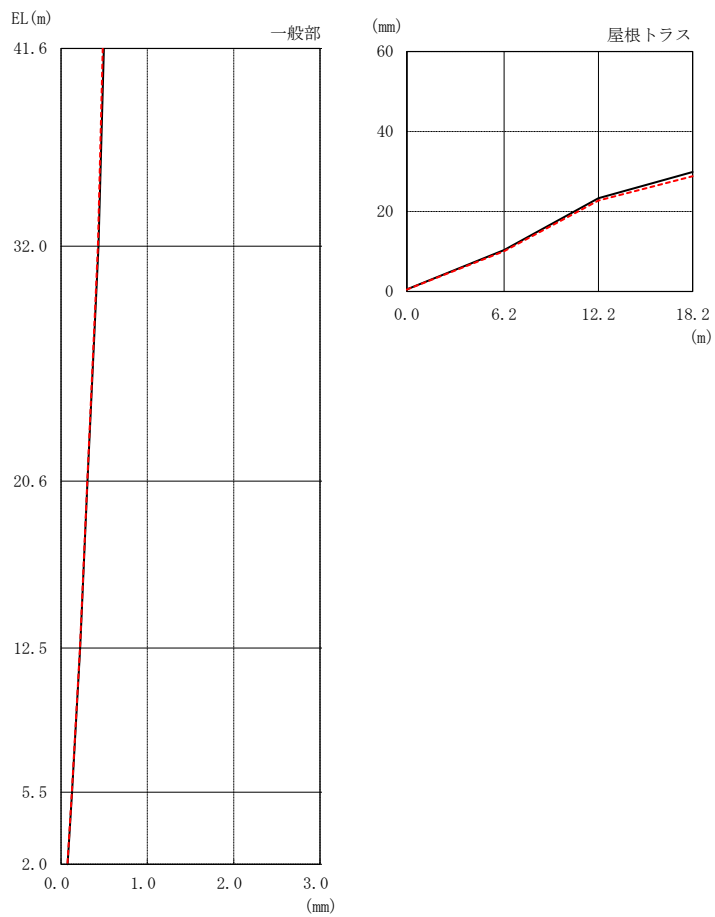
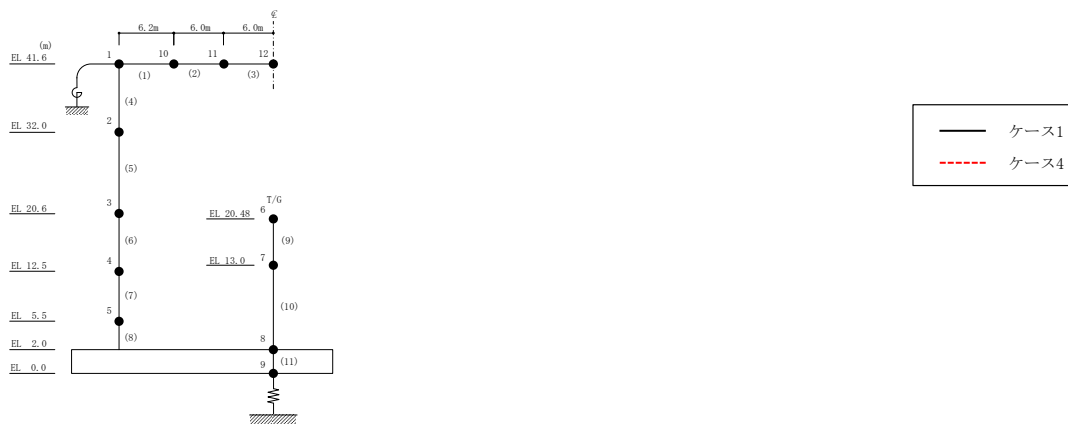
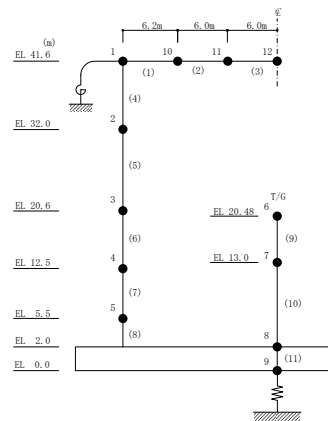


図 2-283 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-255 最大応答変位一覧（弾性設計用地震動 S d - 1，鉛直方向）

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6	1	0.50	0.48
	32.0	2	0.43	0.43
	20.6	3	0.31	0.30
	12.5	4	0.22	0.22
	5.5	5	0.13	0.13
	2.0	8	0.08	0.07
屋根 トラス	0.0	1	0.50	0.48
	6.2	10	10.34	10.08
	12.2	11	23.29	22.75
	18.2	12	29.86	28.78

注記\*：屋根トラスは端部からの距離を示す。



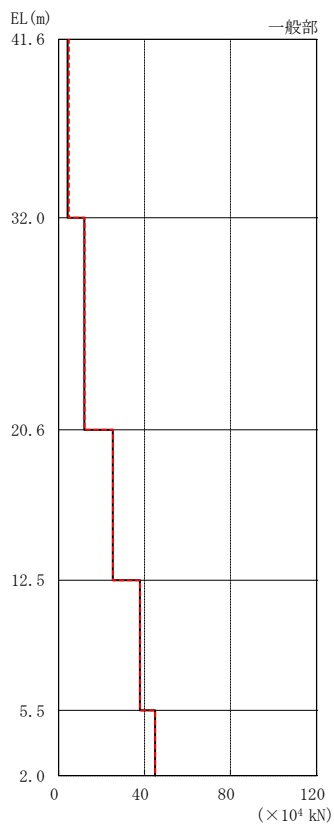
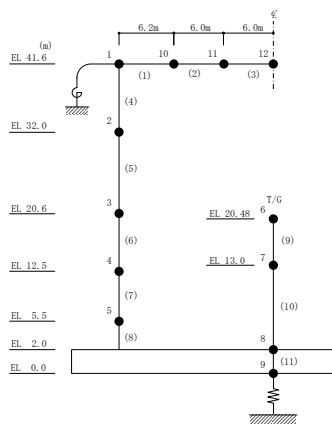
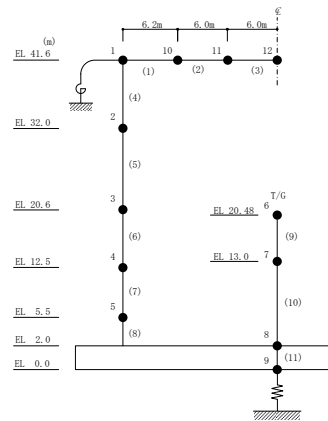


図 2-284 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)



表 2-256 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.20	4.81
	32.0~20.6	5	12.0	12.1
	20.6~12.5	6	25.2	25.3
	12.5~5.5	7	37.9	37.9
	5.5~2.0	8	44.9	44.9



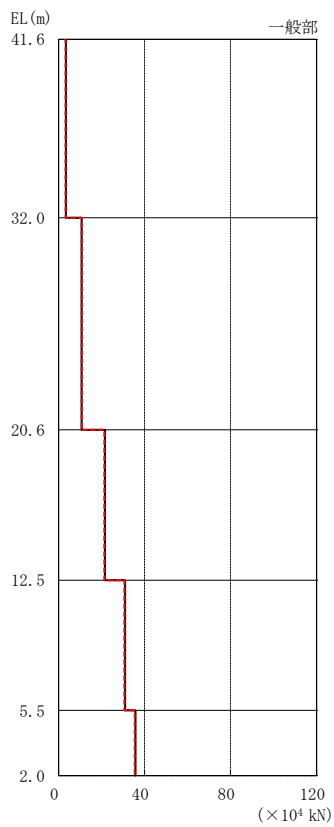
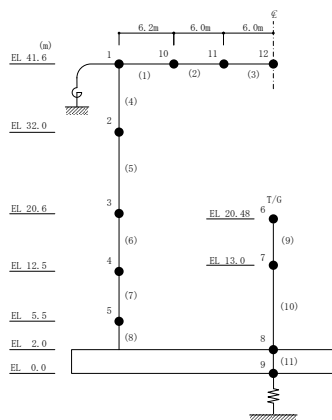
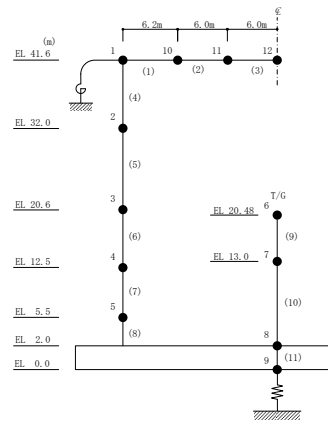


図 2-285 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

表 2-257 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 1, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	3.40	3.27
	32.0~20.6	5	10.8	10.6
	20.6~12.5	6	21.6	21.3
	12.5~5.5	7	31.0	30.6
	5.5~2.0	8	35.8	35.4



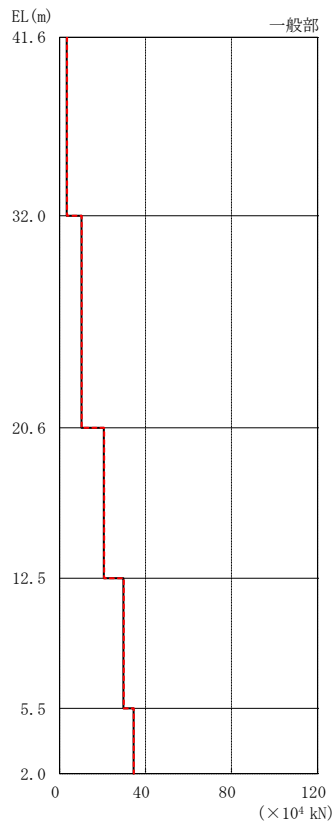
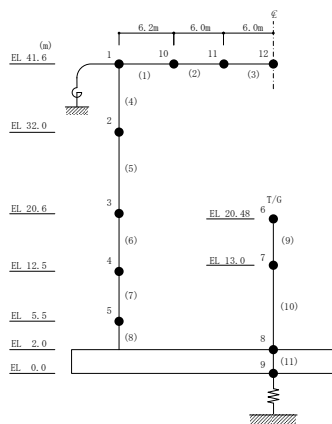
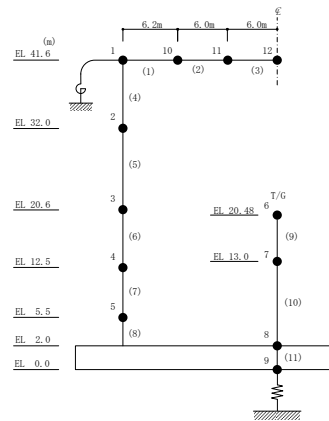


図 2-286 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

表 2-258 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	3.35	3.54
	32.0~20.6	5	10.2	10.4
	20.6~12.5	6	20.6	20.7
	12.5~5.5	7	29.7	29.9
	5.5~2.0	8	34.5	34.6



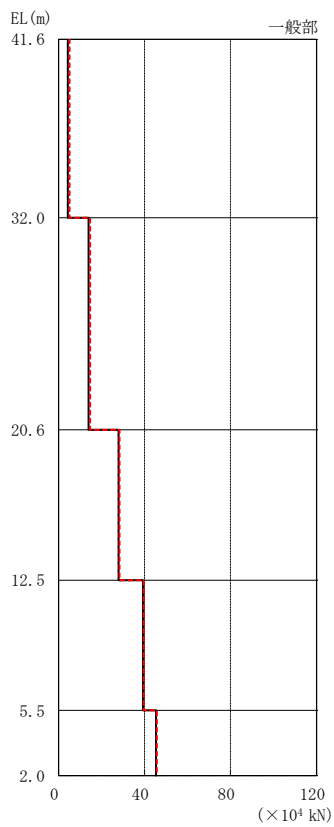
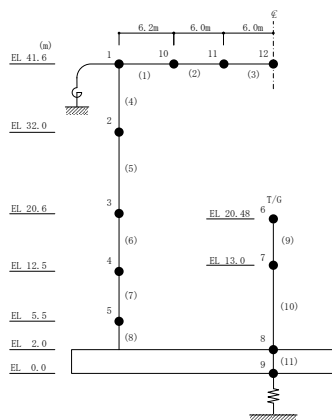
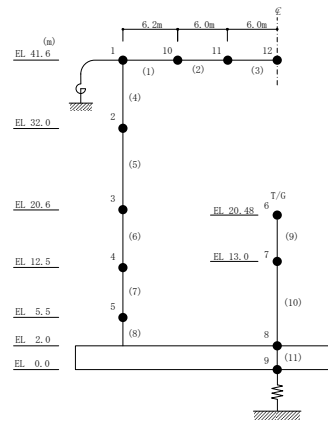


図 2-287 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

表 2-259 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.35	5.13
	32.0~20.6	5	13.9	14.7
	20.6~12.5	6	27.9	28.4
	12.5~5.5	7	39.2	39.7
	5.5~2.0	8	45.3	45.7



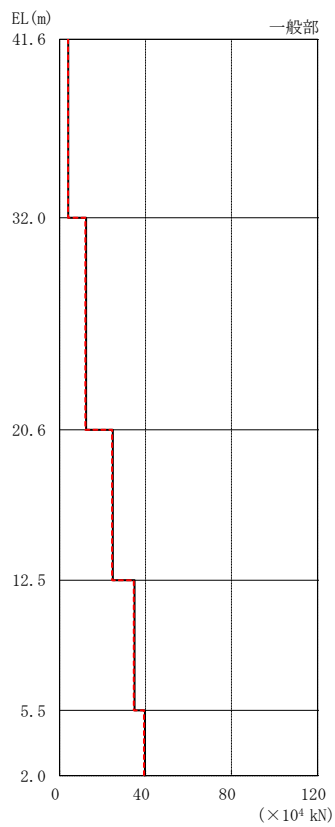
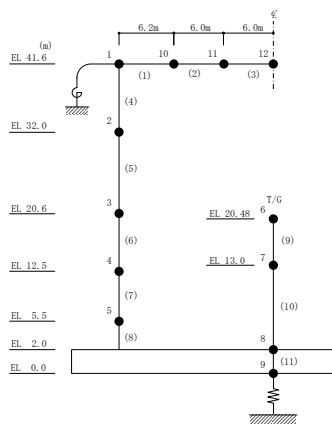
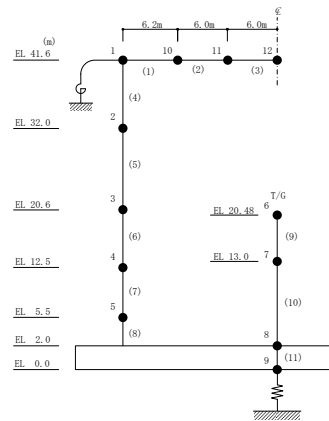


図 2-288 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

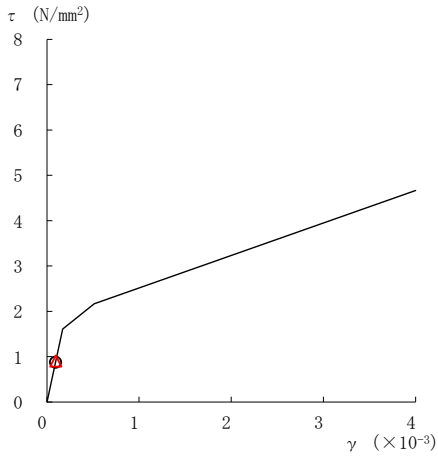


表 2-260 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

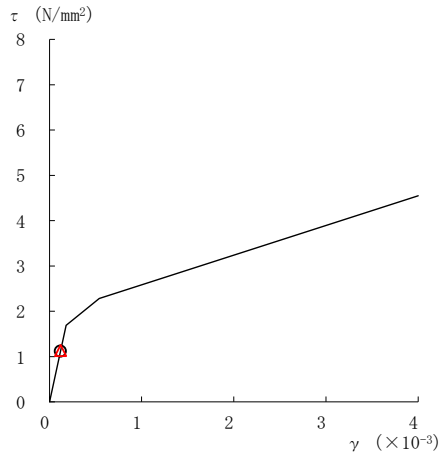
部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
			ケース1	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.02	4.00
	32.0~20.6	5	12.4	12.0
	20.6~12.5	6	24.8	24.5
	12.5~5.5	7	34.9	34.6
	5.5~2.0	8	39.7	39.3



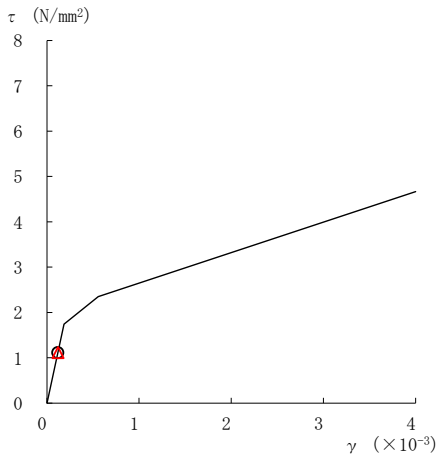
○ ケース 1                      △ ケース 4



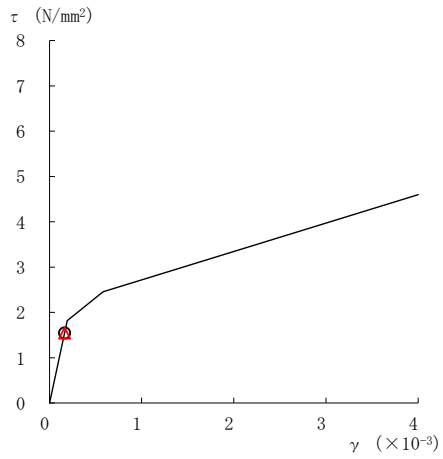
要素番号 (1)



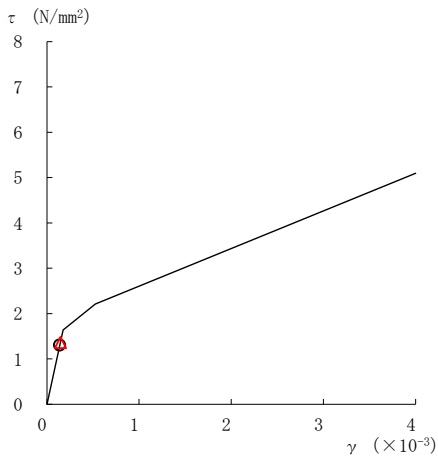
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

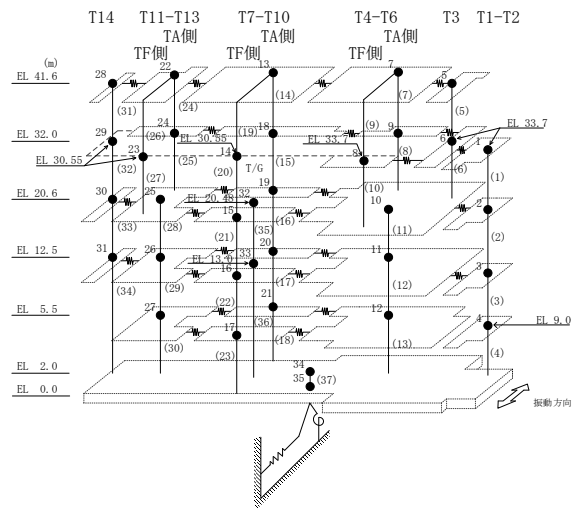
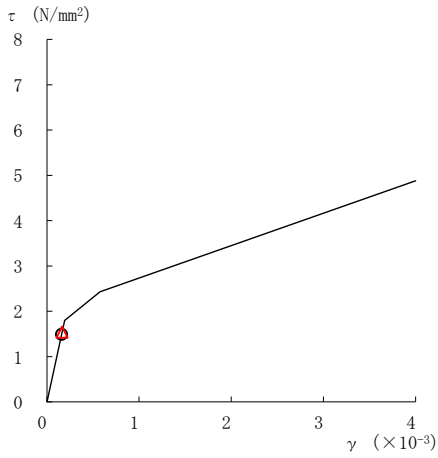
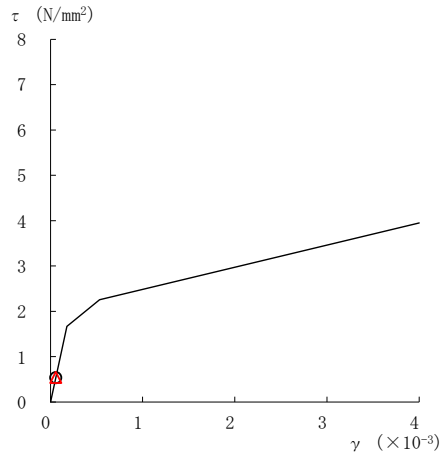


図 2-289(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

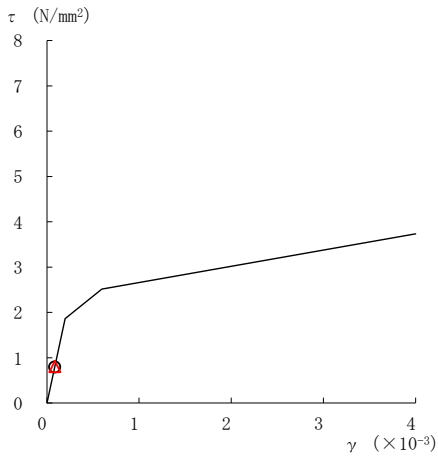
○ ケース 1                      △ ケース 4



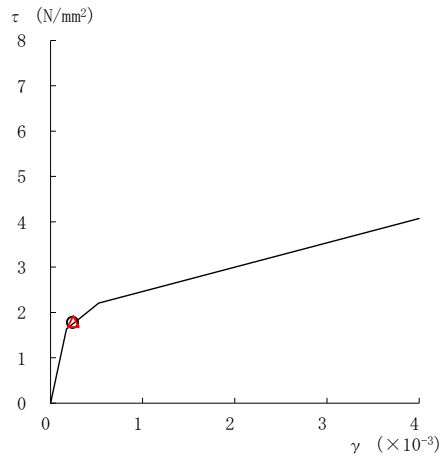
要素番号 (6)



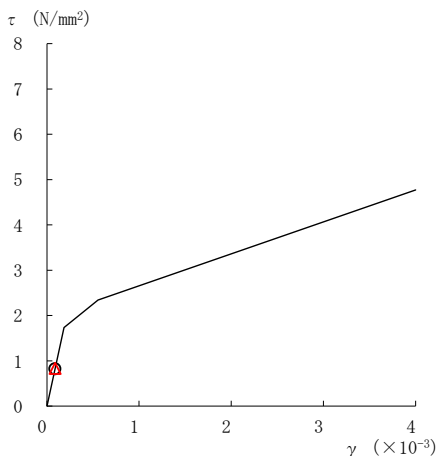
要素番号 (7)



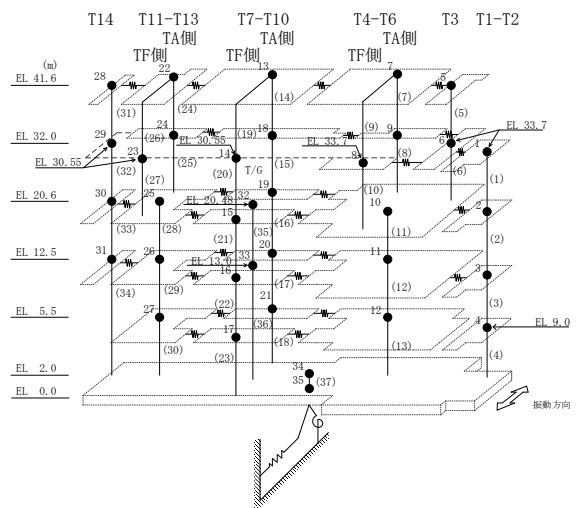
要素番号 (8)



要素番号 (10)



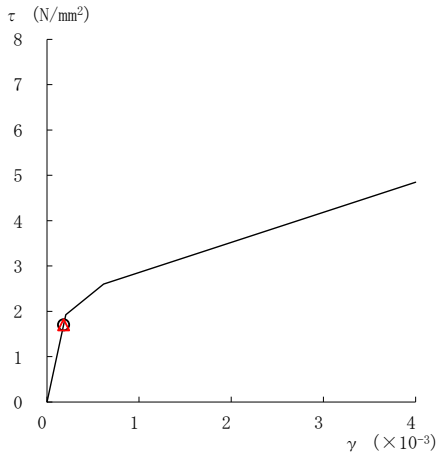
要素番号 (11)



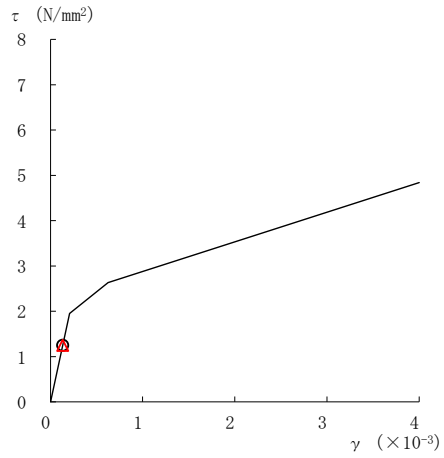
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-289(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

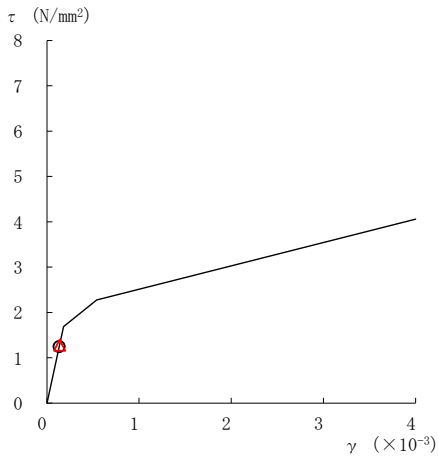
○ ケース 1                      △ ケース 4



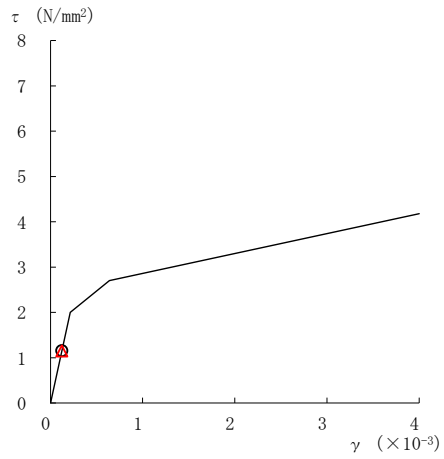
要素番号 (12)



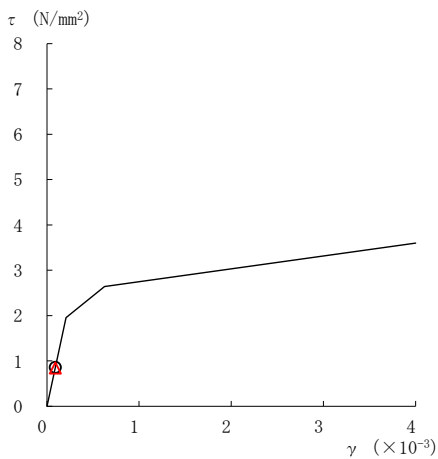
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

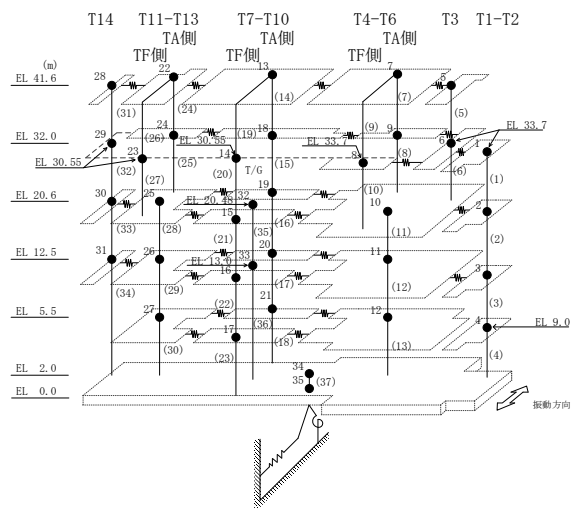
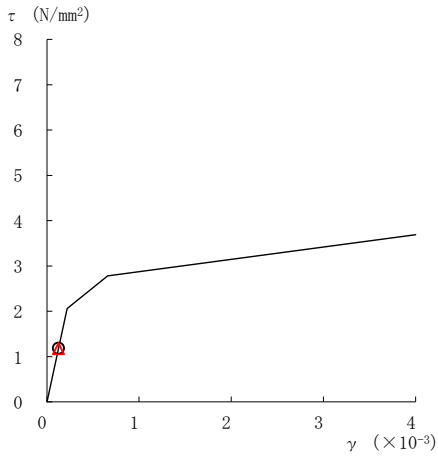
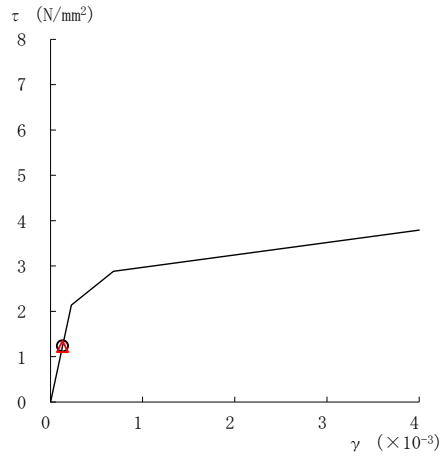


図 2-289(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

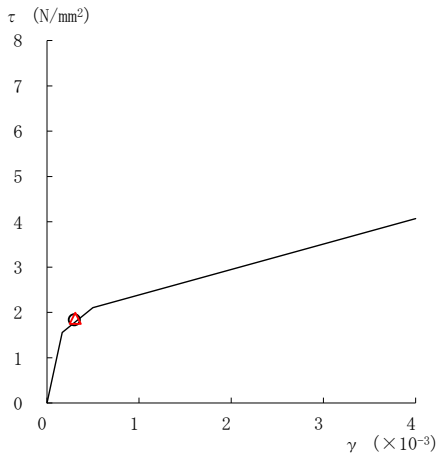
○ ケース 1                      △ ケース 4



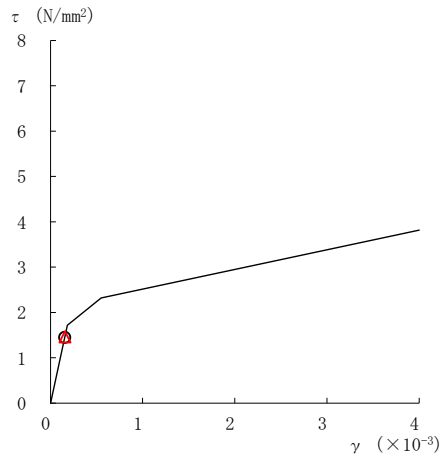
要素番号 (17)



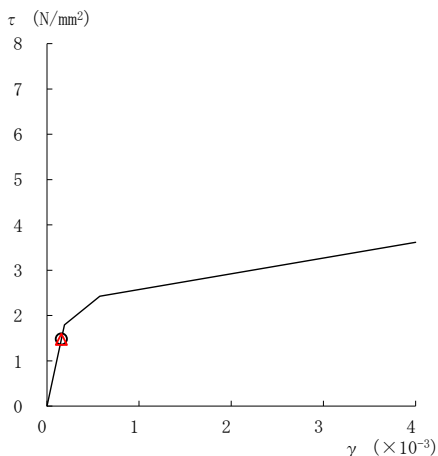
要素番号 (18)



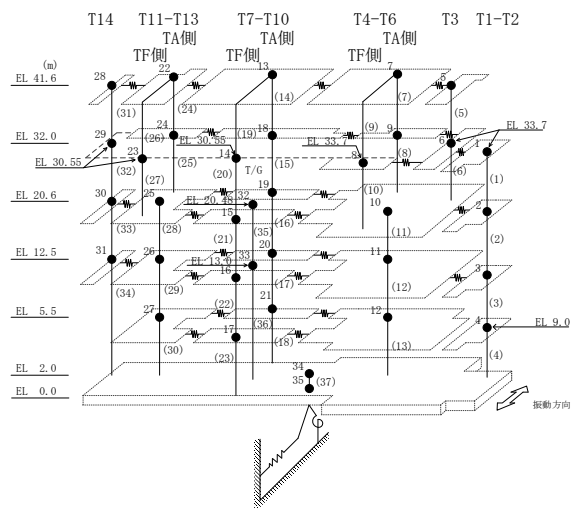
要素番号 (21)



要素番号 (22)



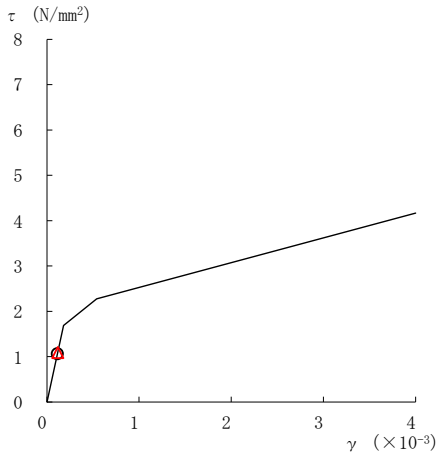
要素番号 (23)



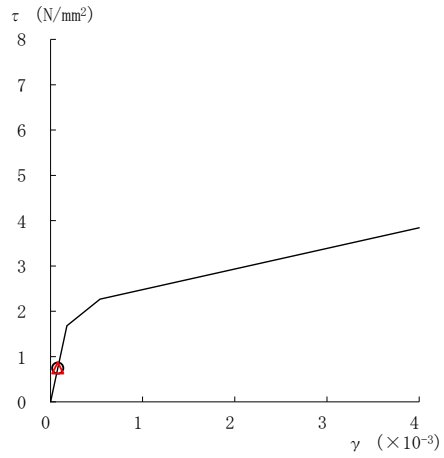
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-289(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

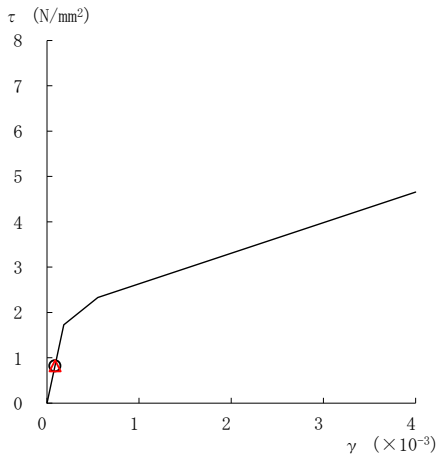
○ ケース 1                      △ ケース 4



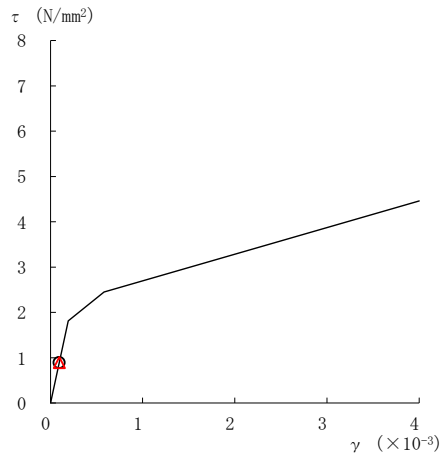
要素番号 (24)



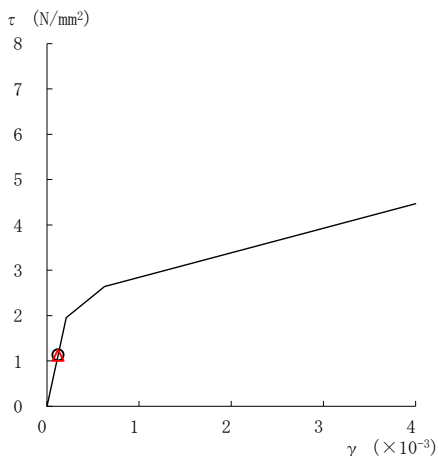
要素番号 (25)



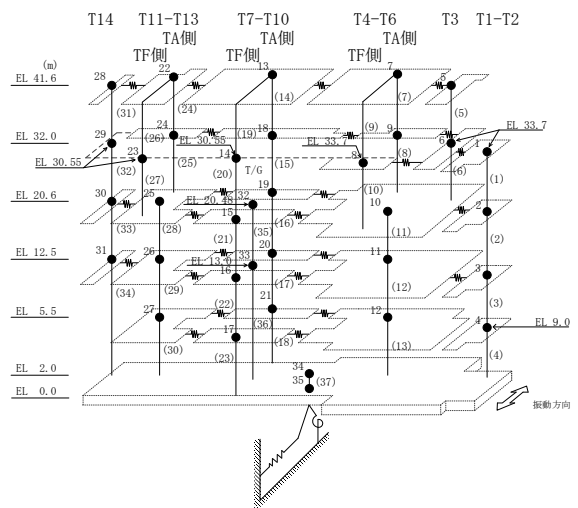
要素番号 (28)



要素番号 (29)



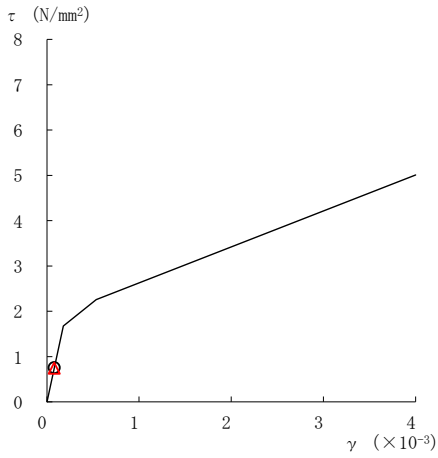
要素番号 (30)



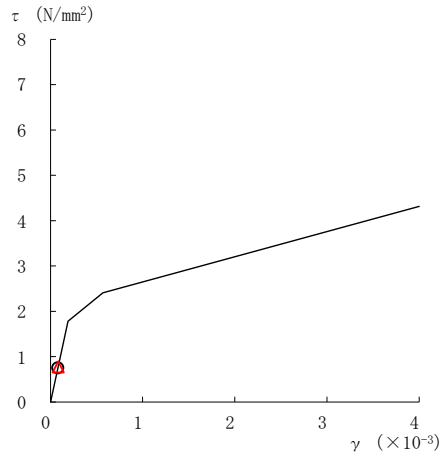
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-289(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

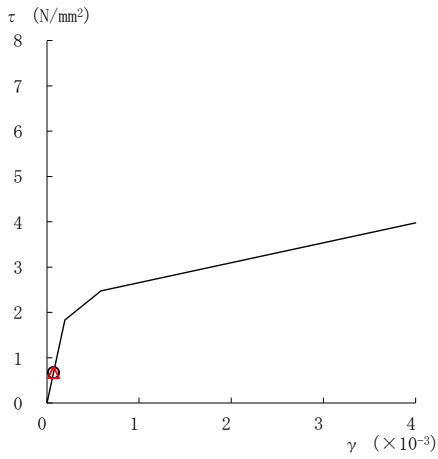
○ ケース 1                      △ ケース 4



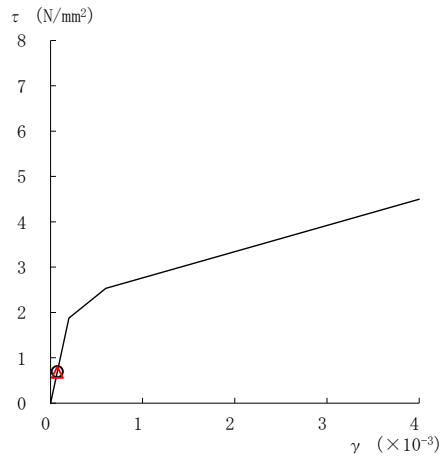
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

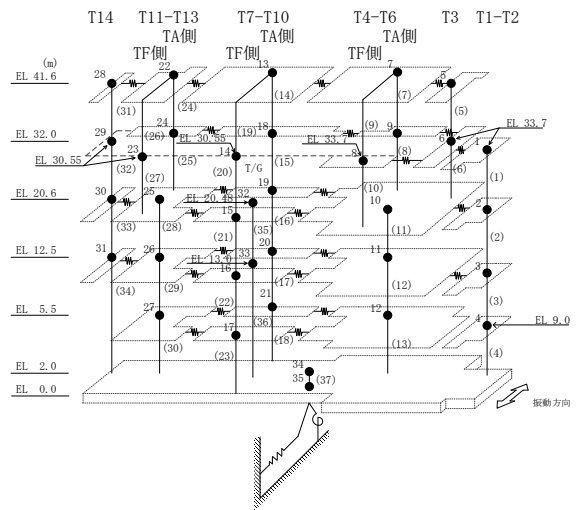
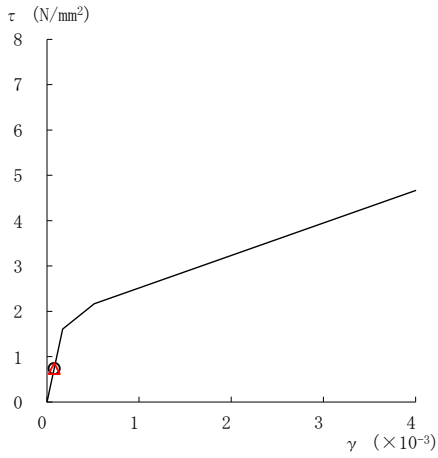
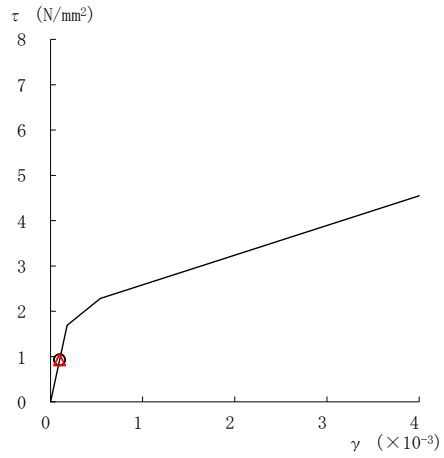


図 2-289(6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

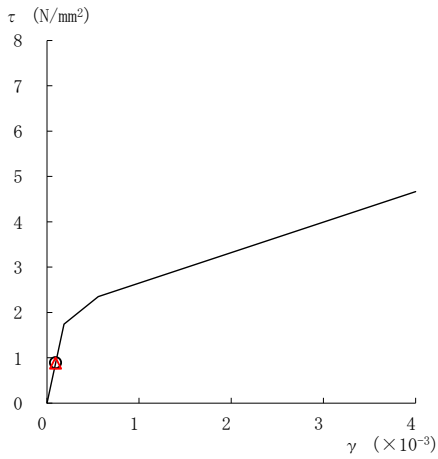
○ ケース 1                      △ ケース 4



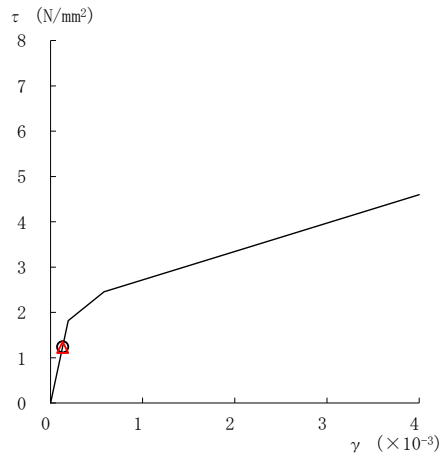
要素番号 (1)



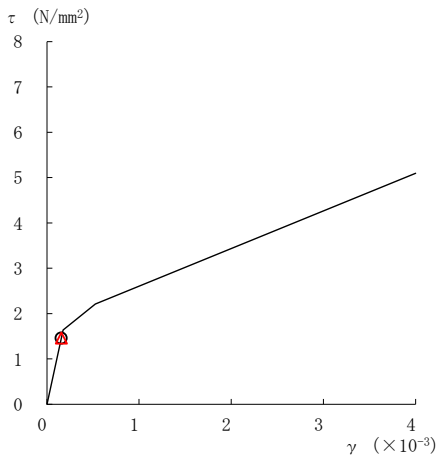
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

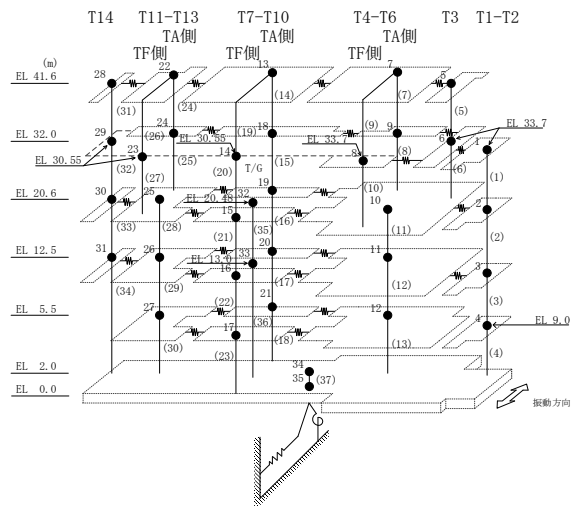
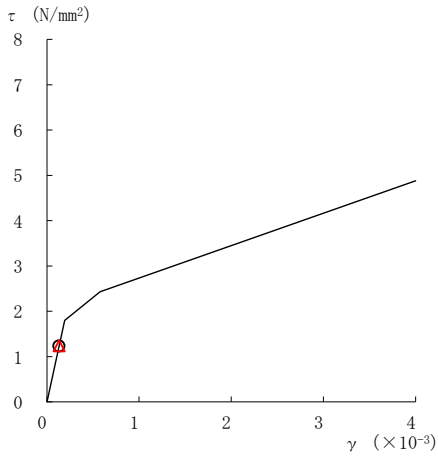


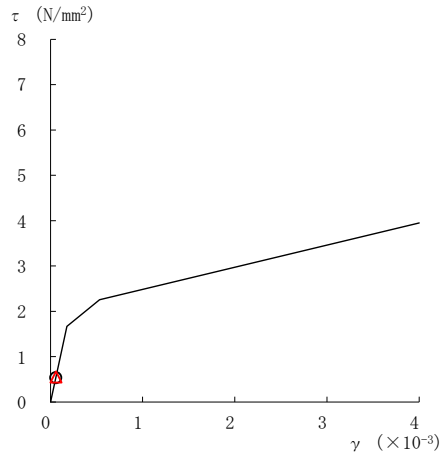
図 2-290(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)



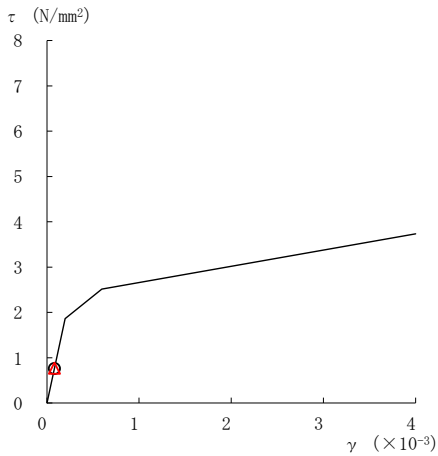
○ ケース 1                      △ ケース 4



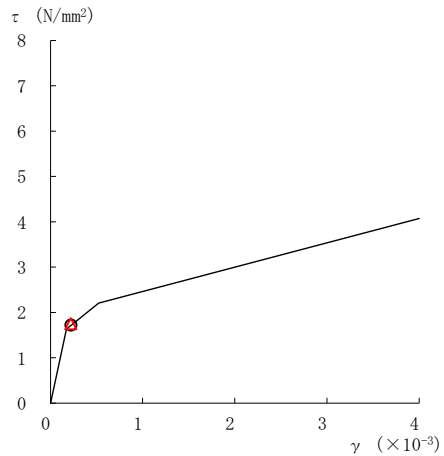
要素番号 (6)



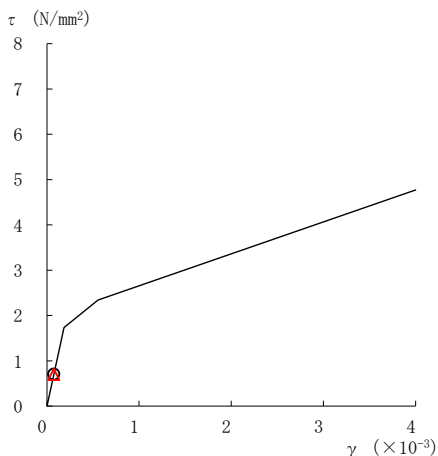
要素番号 (7)



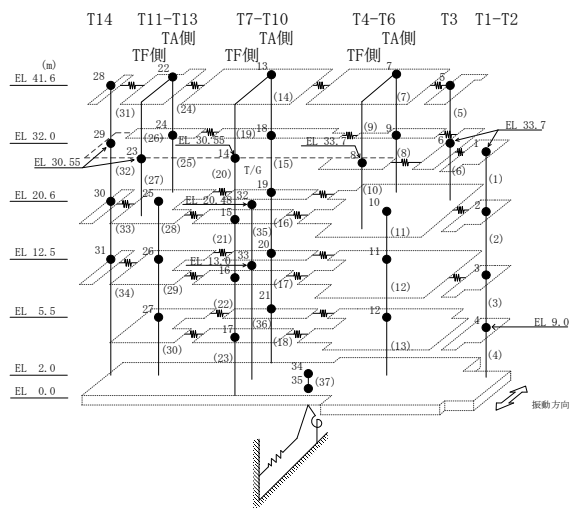
要素番号 (8)



要素番号 (10)



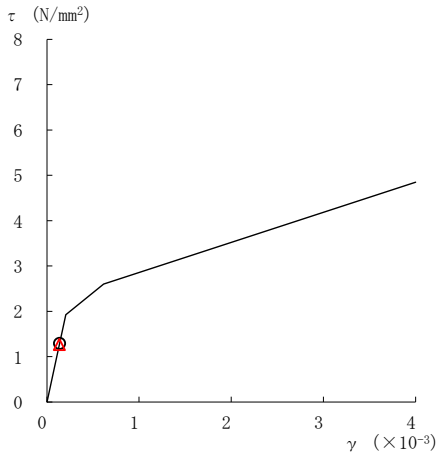
要素番号 (11)



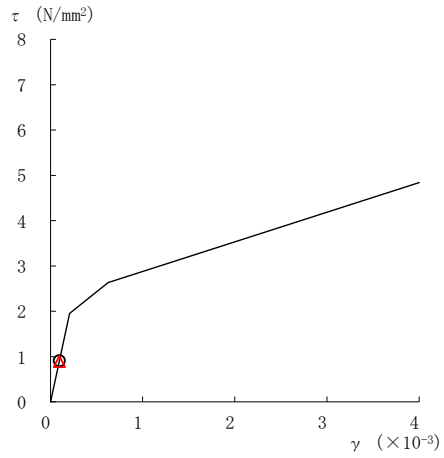
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-290 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

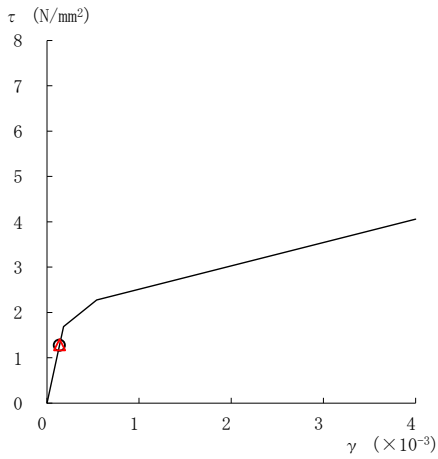
○ ケース 1                      △ ケース 4



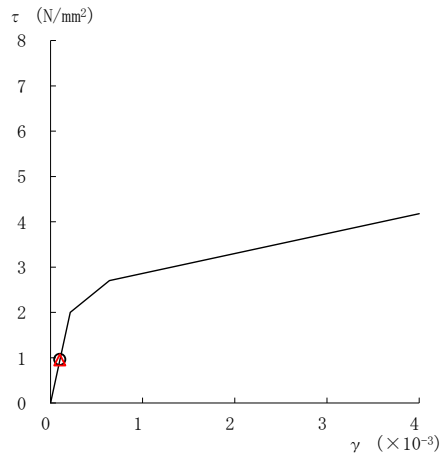
要素番号 (12)



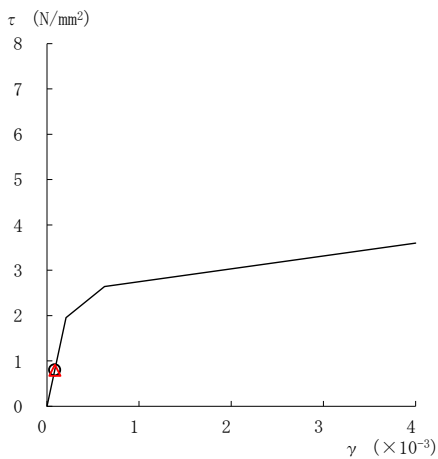
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

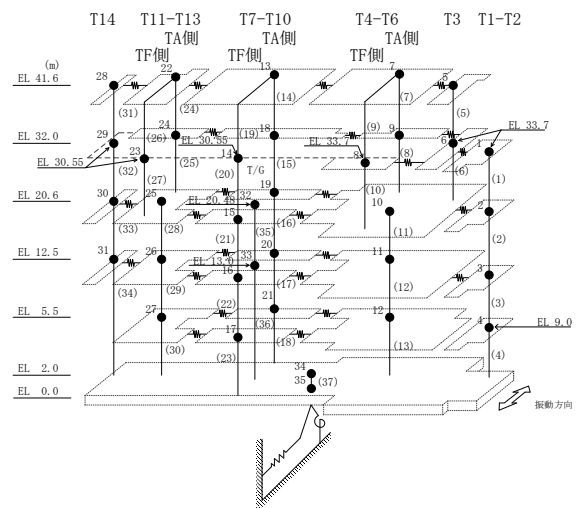
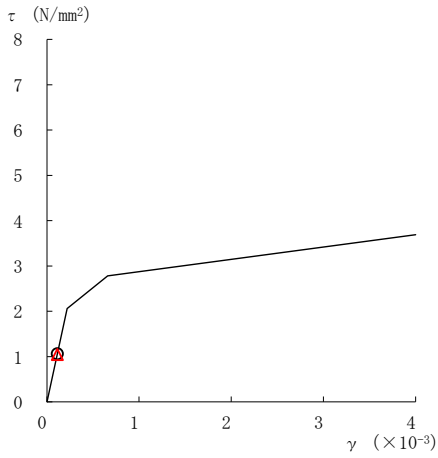
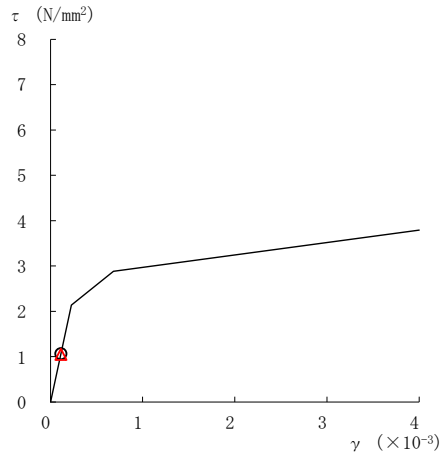


図 2-290 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

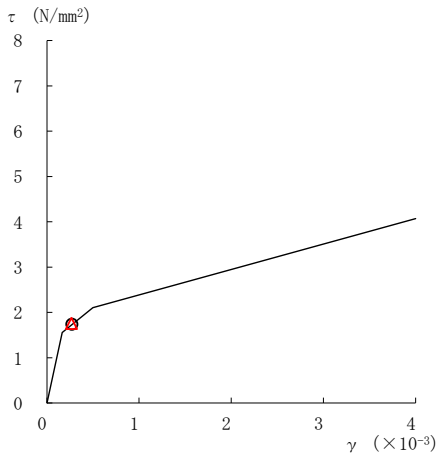
○ ケース 1                      △ ケース 4



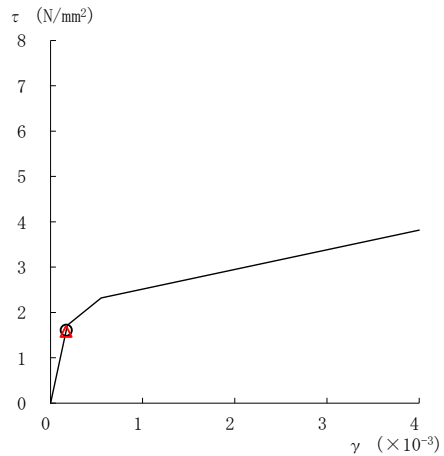
要素番号 (17)



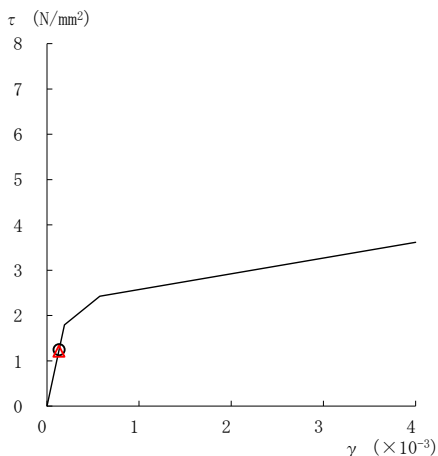
要素番号 (18)



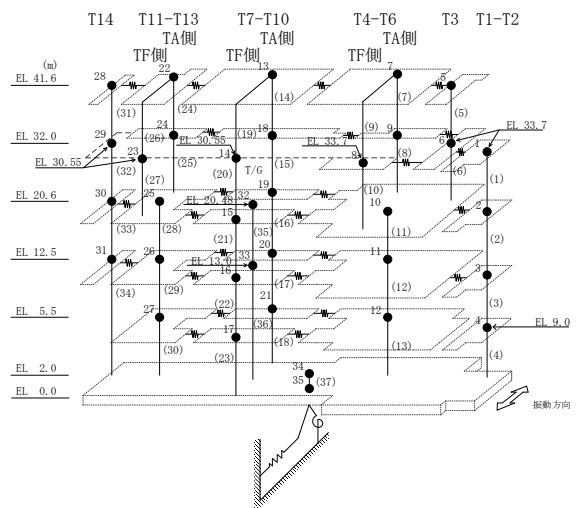
要素番号 (21)



要素番号 (22)



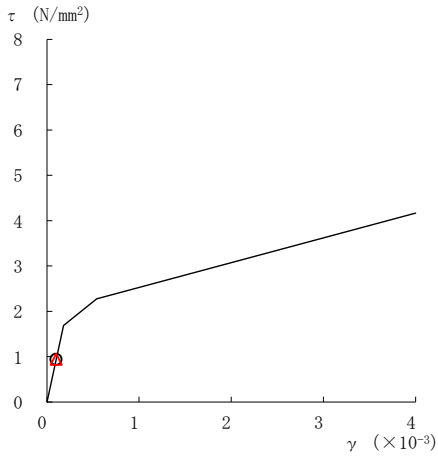
要素番号 (23)



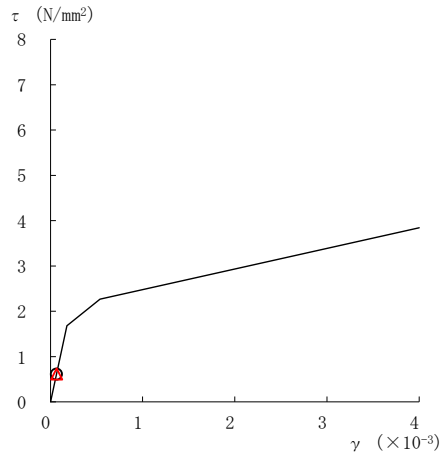
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-290(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

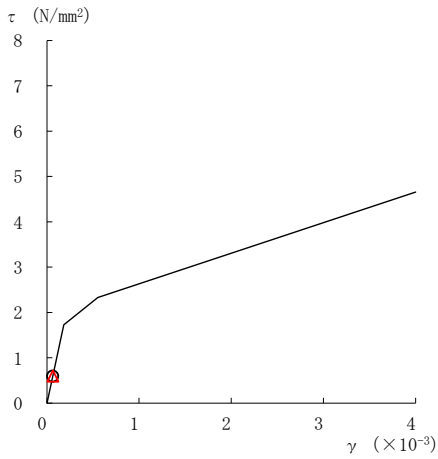
○ ケース 1                      △ ケース 4



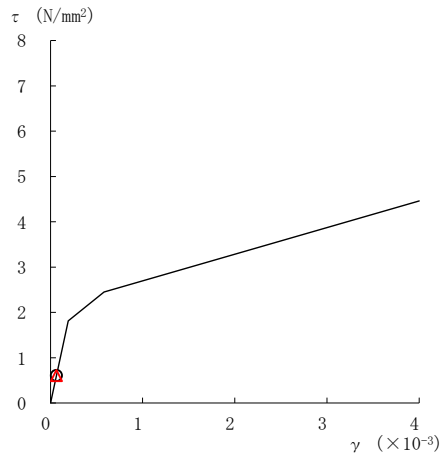
要素番号 (24)



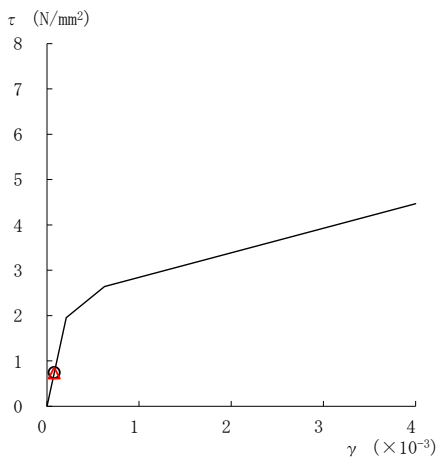
要素番号 (25)



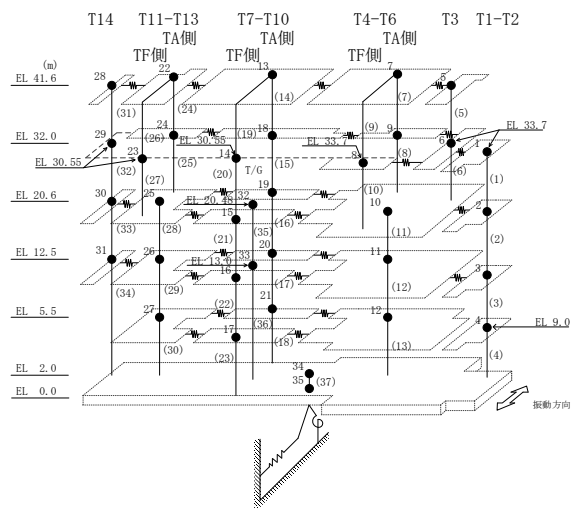
要素番号 (28)



要素番号 (29)



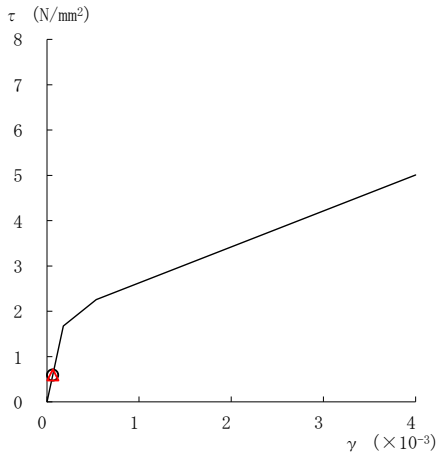
要素番号 (30)



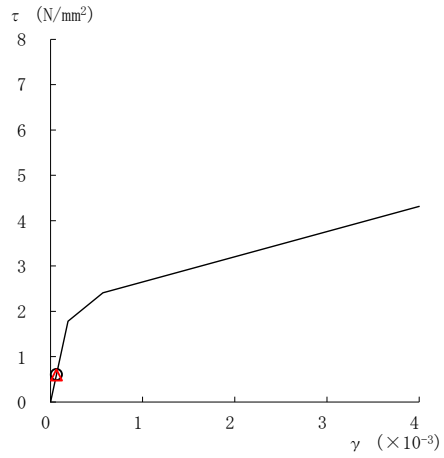
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-290(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

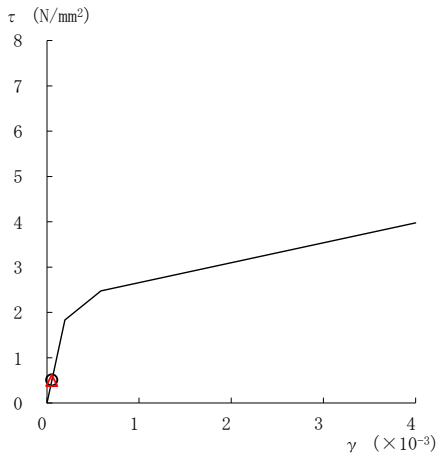
○ ケース 1                      △ ケース 4



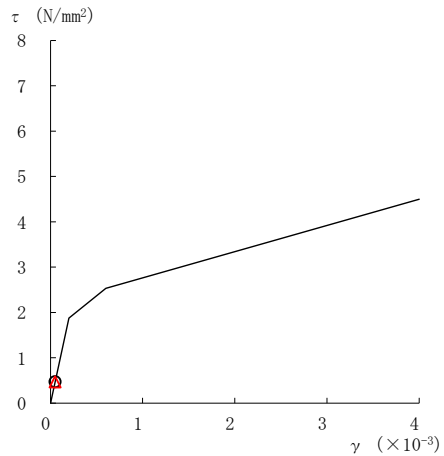
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

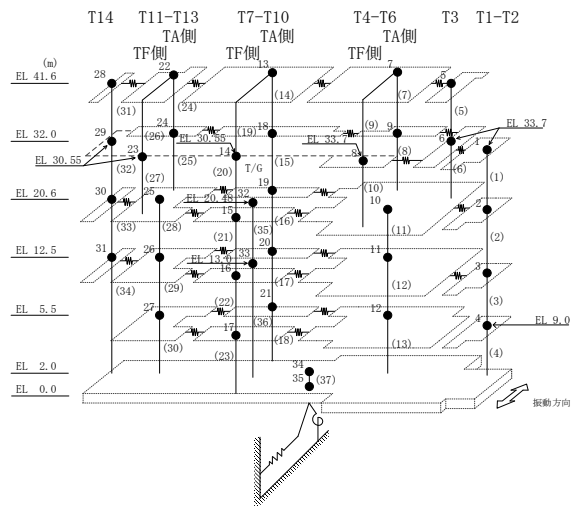
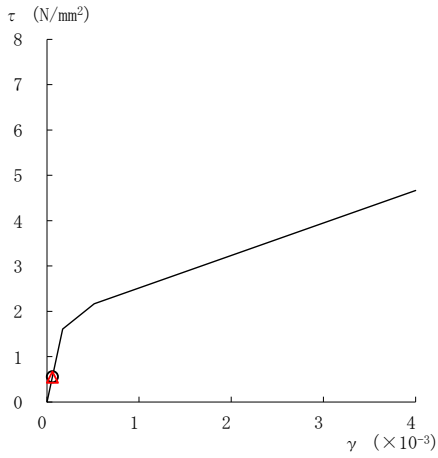
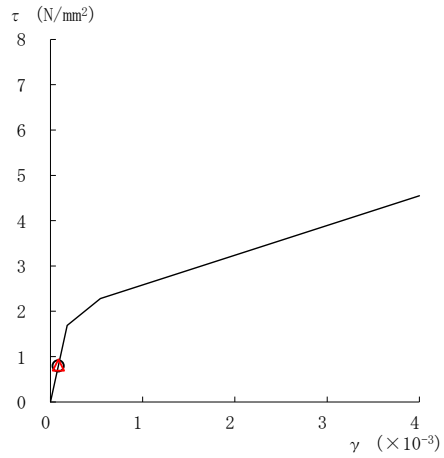


図 2-290 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, NS 方向)

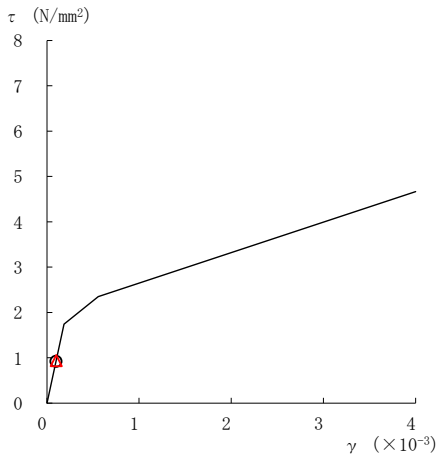
○ ケース 1                      △ ケース 4



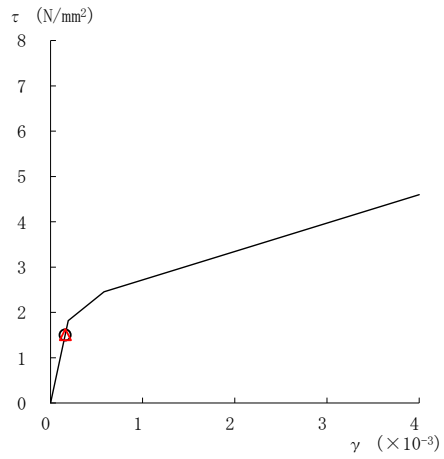
要素番号 (1)



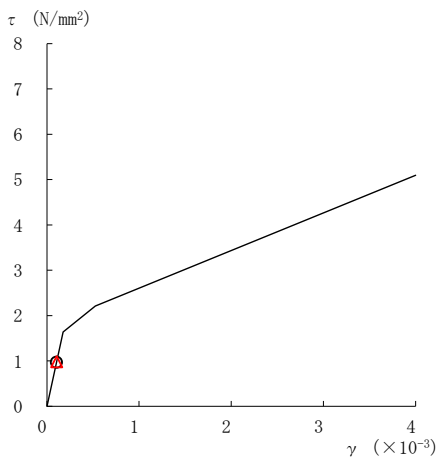
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

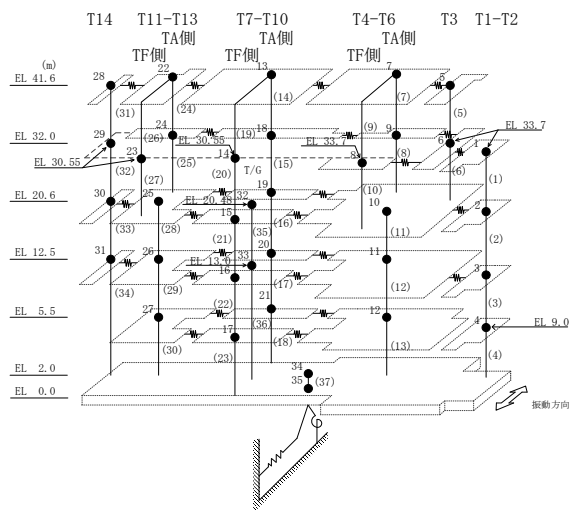
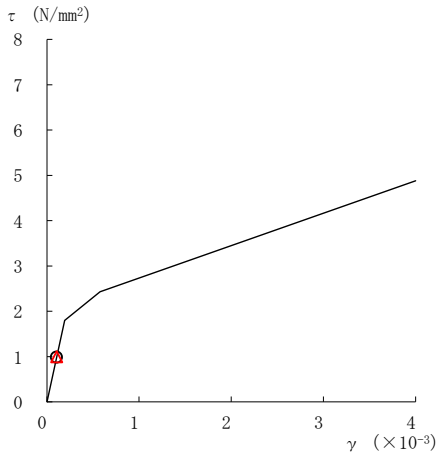
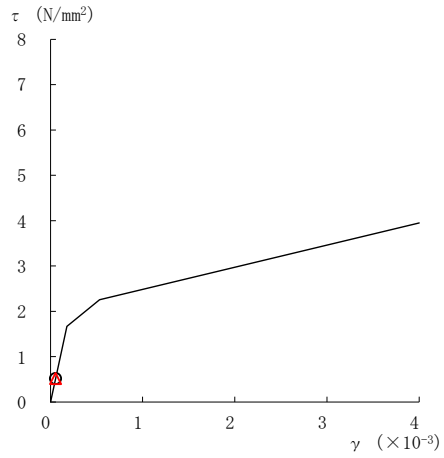


図 2-291(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

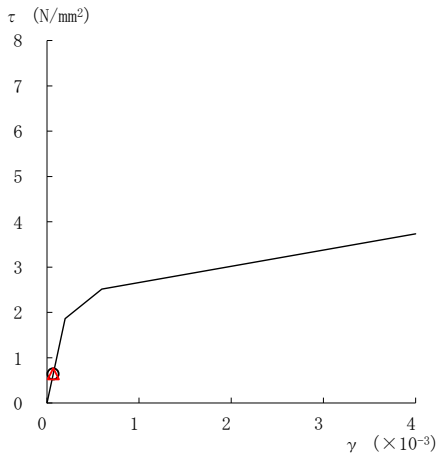
○ ケース 1                      △ ケース 4



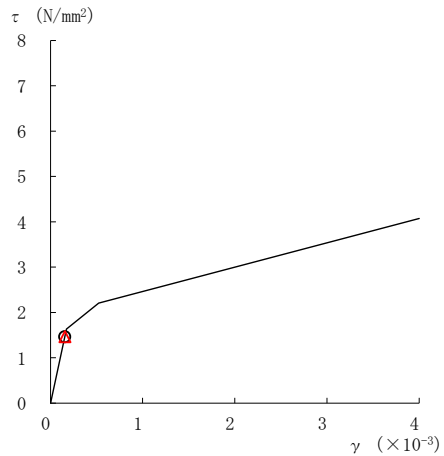
要素番号 (6)



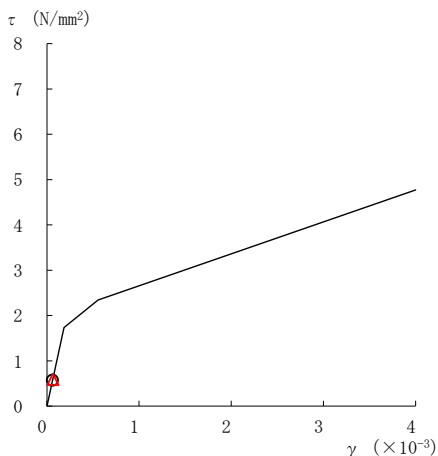
要素番号 (7)



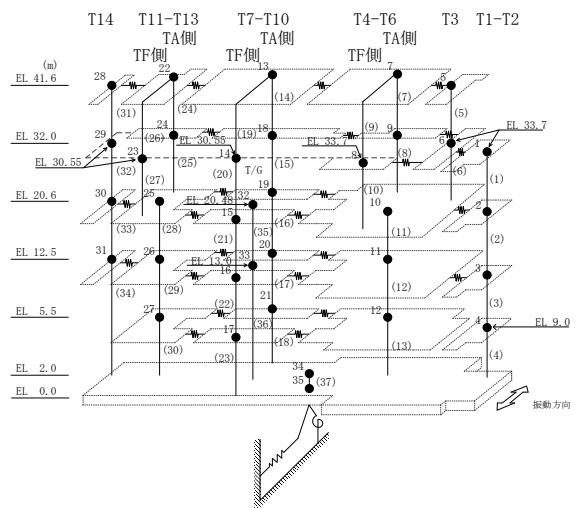
要素番号 (8)



要素番号 (10)



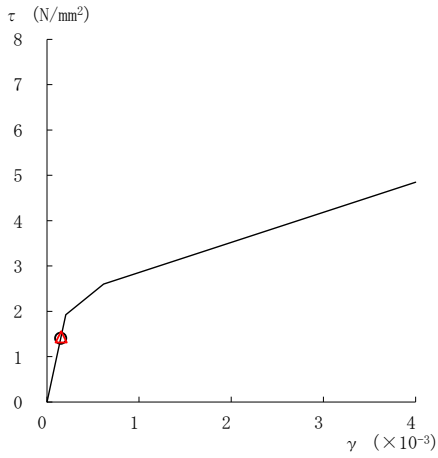
要素番号 (11)



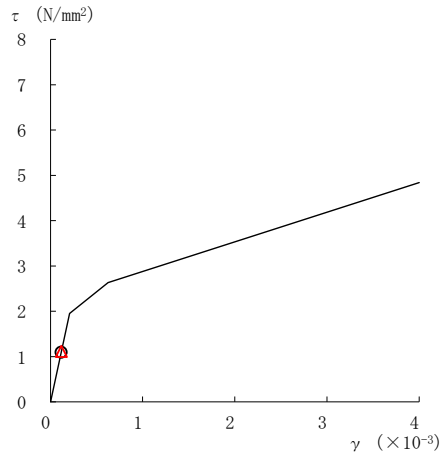
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-291 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

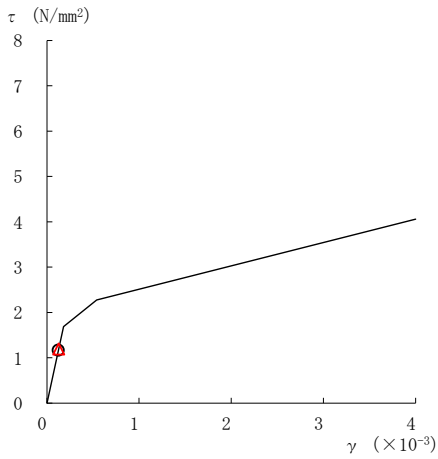
○ ケース 1                      △ ケース 4



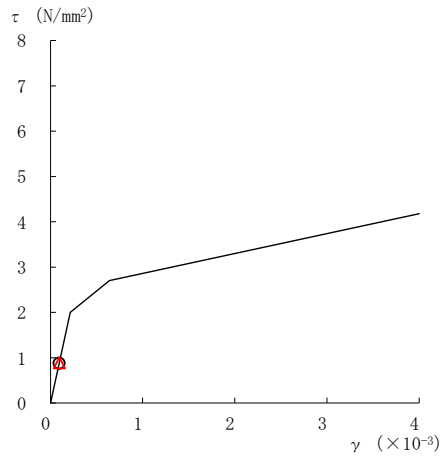
要素番号 (12)



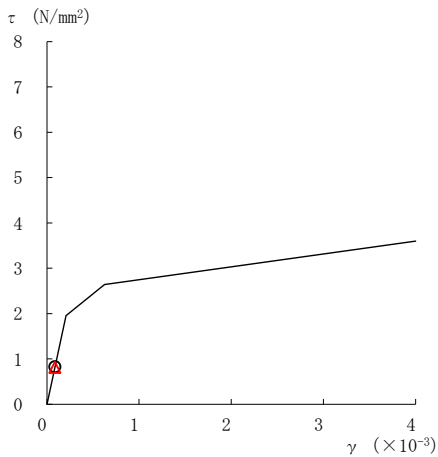
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

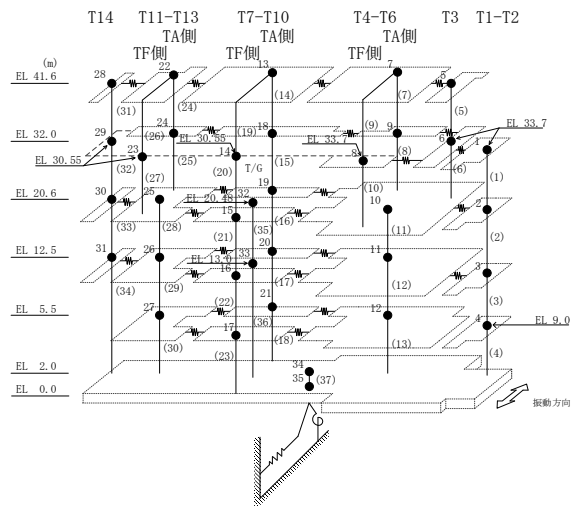
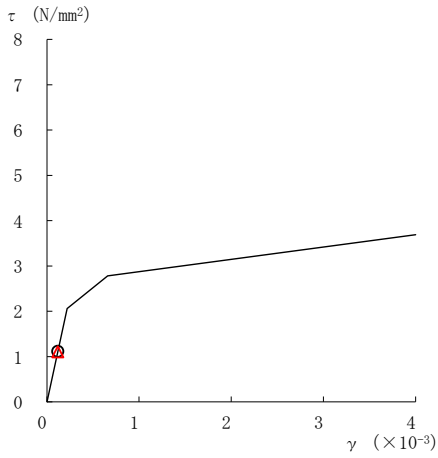


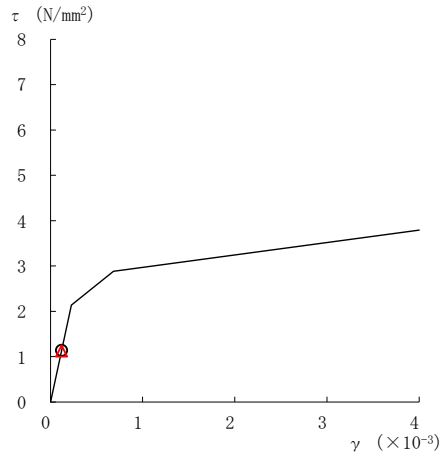
図 2-291 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)



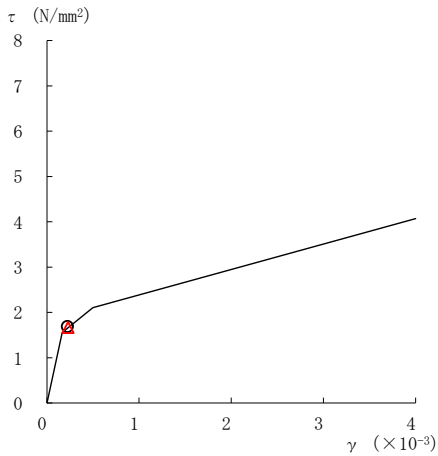
○ ケース 1                      △ ケース 4



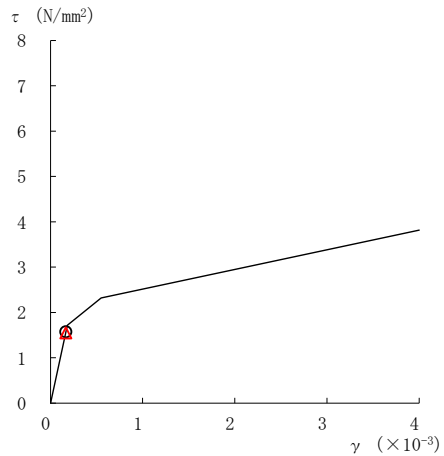
要素番号 (17)



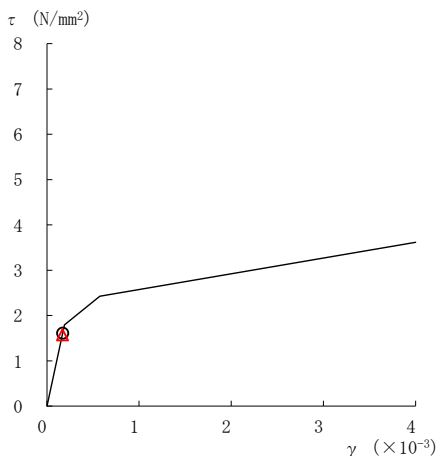
要素番号 (18)



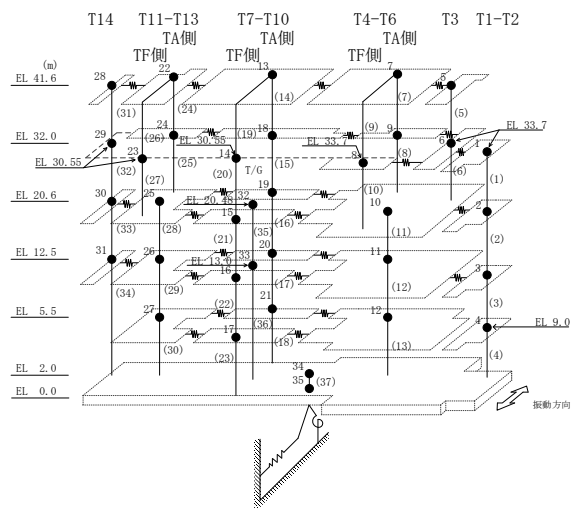
要素番号 (21)



要素番号 (22)



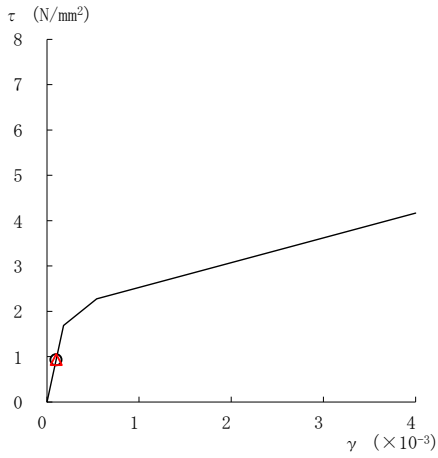
要素番号 (23)



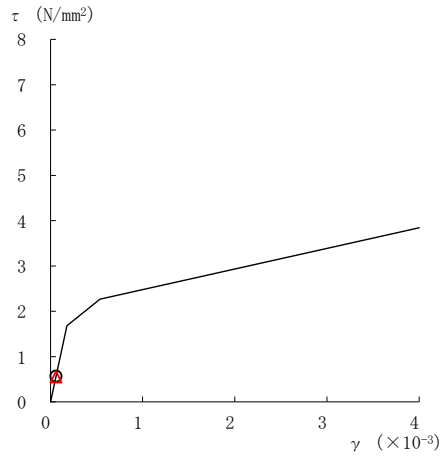
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-291(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

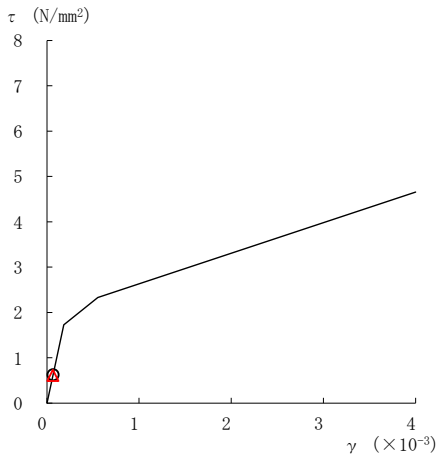
○ ケース 1                      △ ケース 4



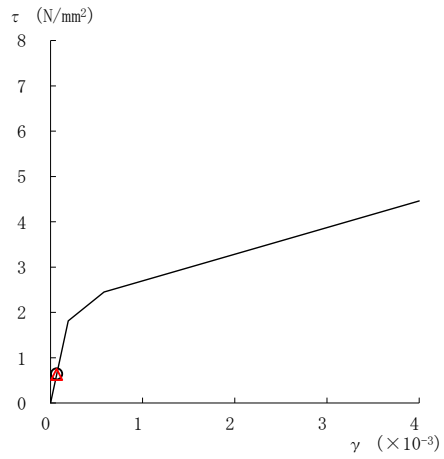
要素番号 (24)



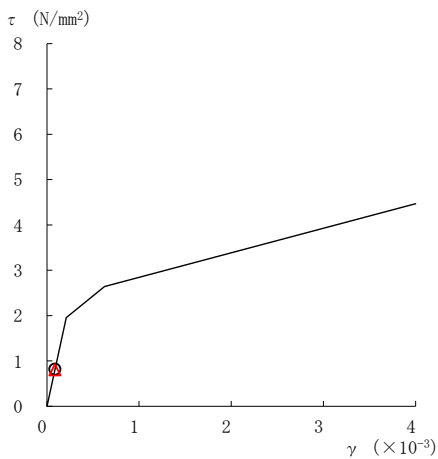
要素番号 (25)



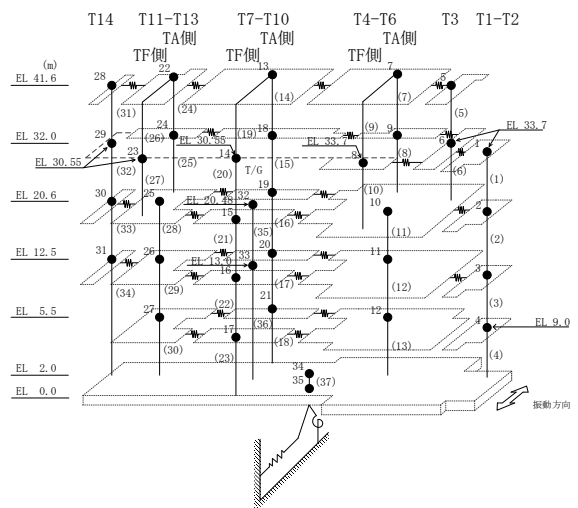
要素番号 (28)



要素番号 (29)



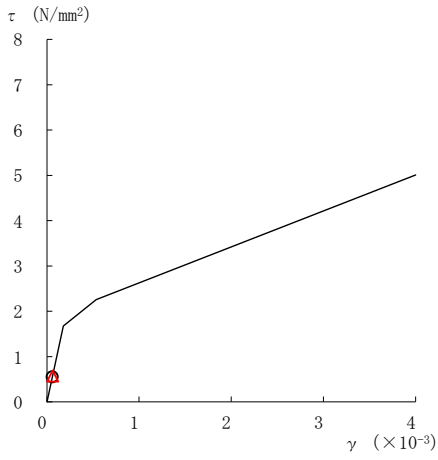
要素番号 (30)



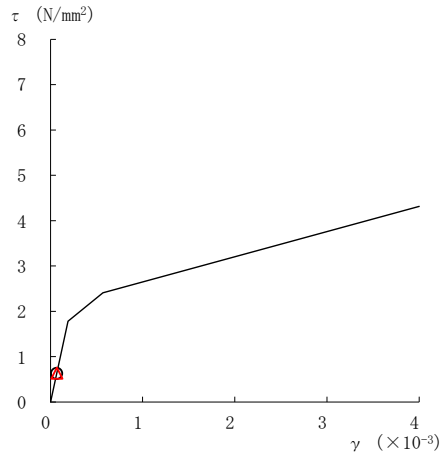
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-291 (5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

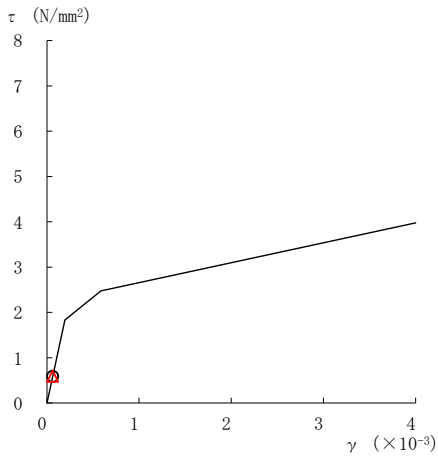
○ ケース 1                      △ ケース 4



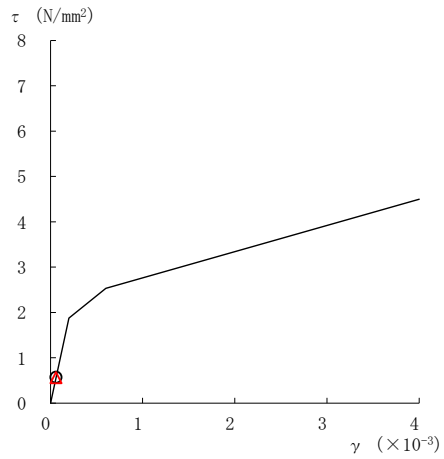
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

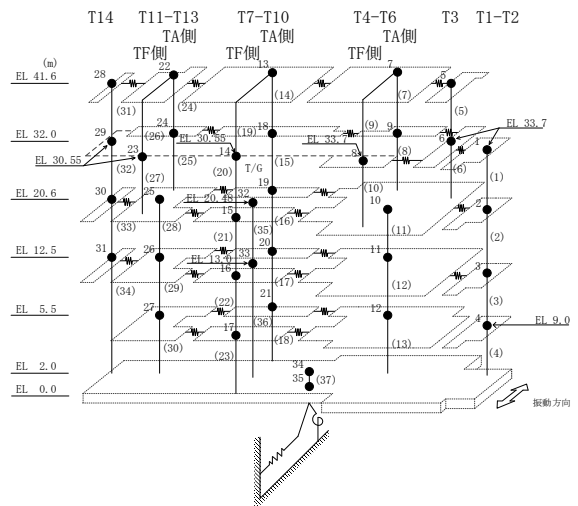
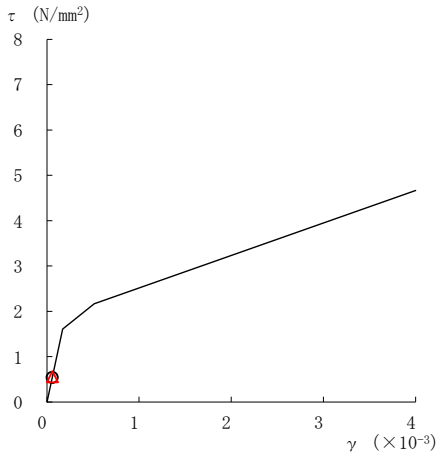
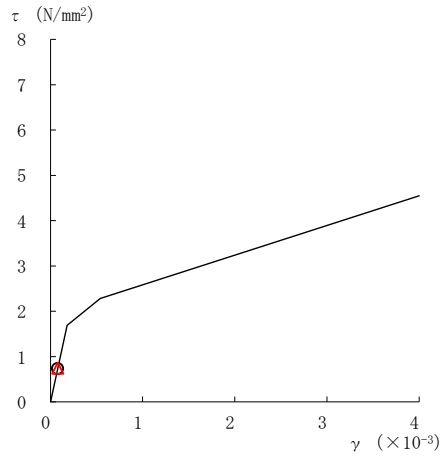


図 2-291 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

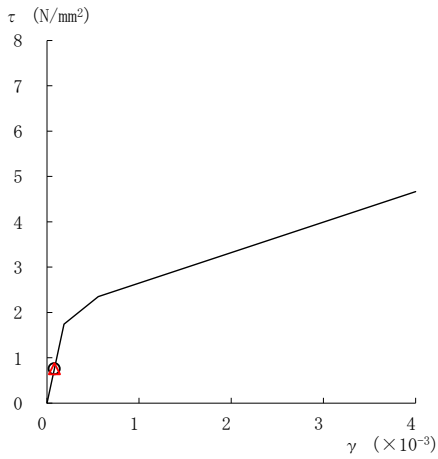
○ ケース 1                      △ ケース 4



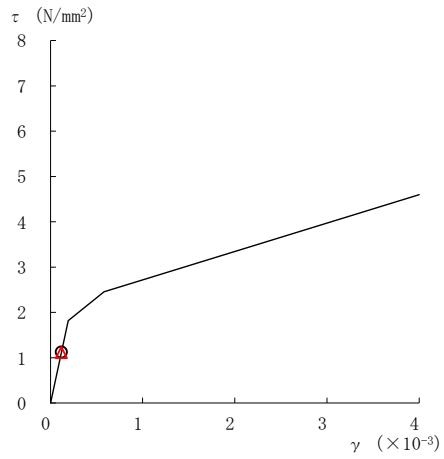
要素番号 (1)



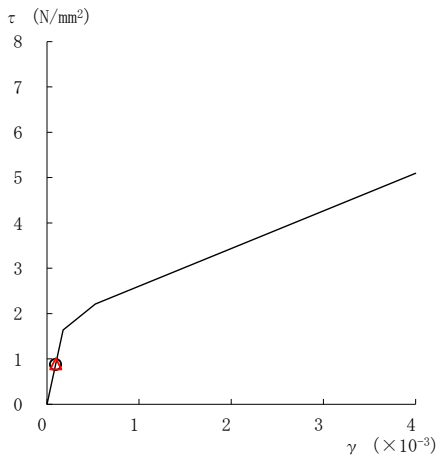
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

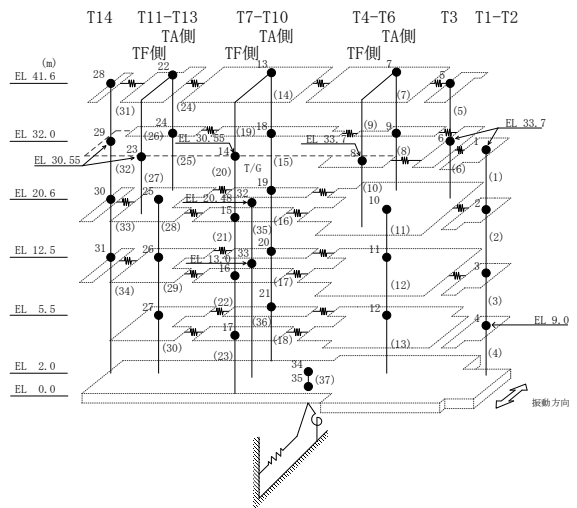
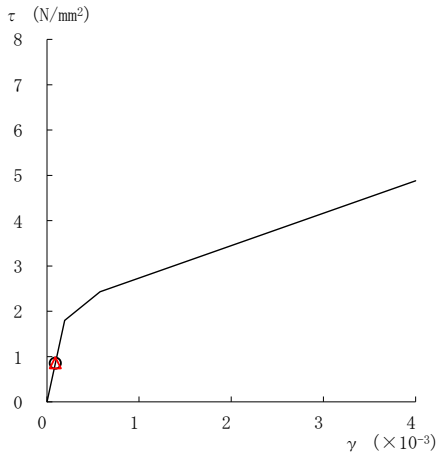
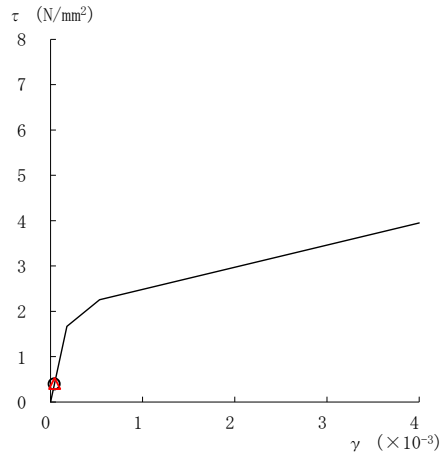


図 2-292(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

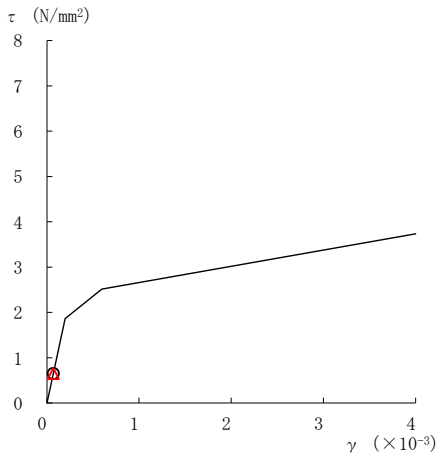
○ ケース 1                      △ ケース 4



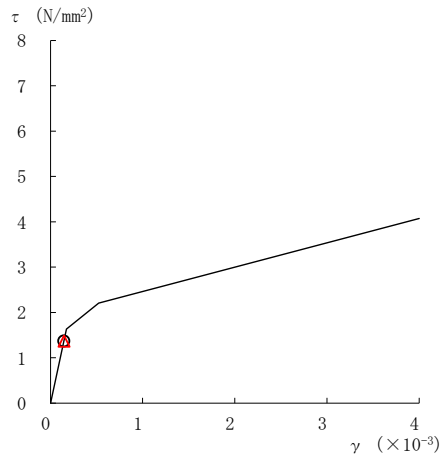
要素番号 (6)



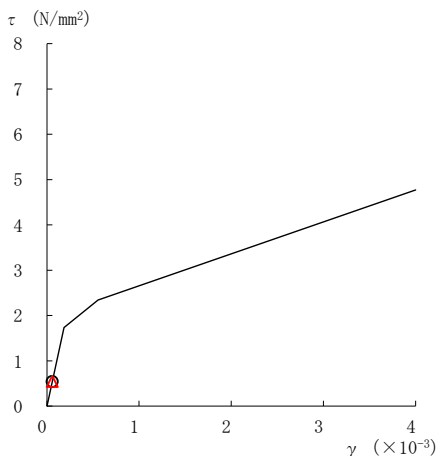
要素番号 (7)



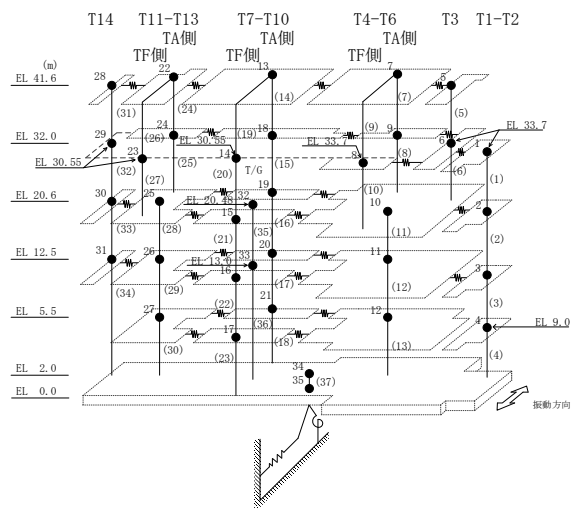
要素番号 (8)



要素番号 (10)



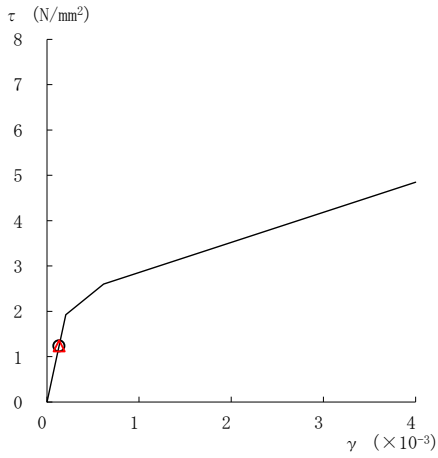
要素番号 (11)



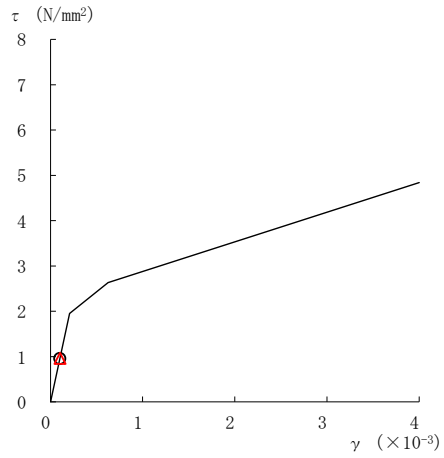
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-292(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S<sub>d</sub>-N<sub>2</sub>NS, NS 方向)

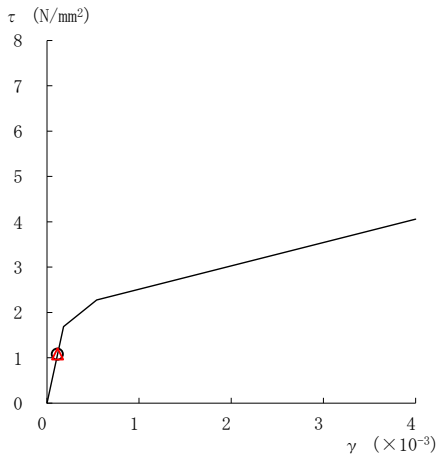
○ ケース 1                      △ ケース 4



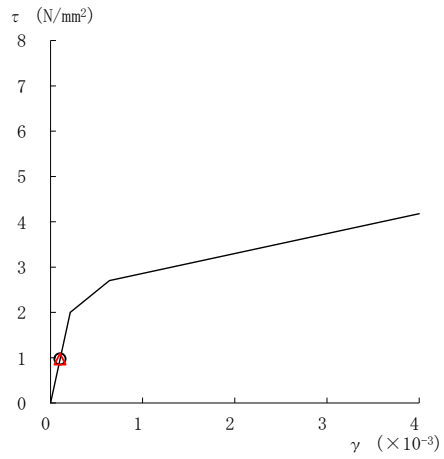
要素番号 (12)



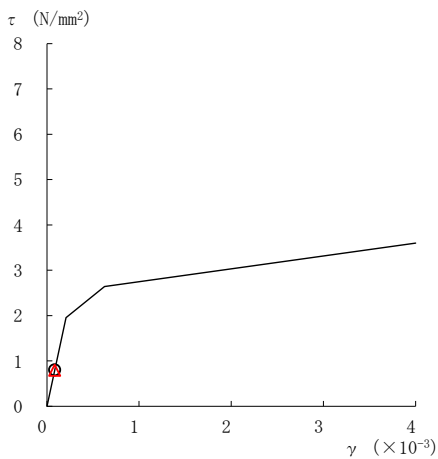
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

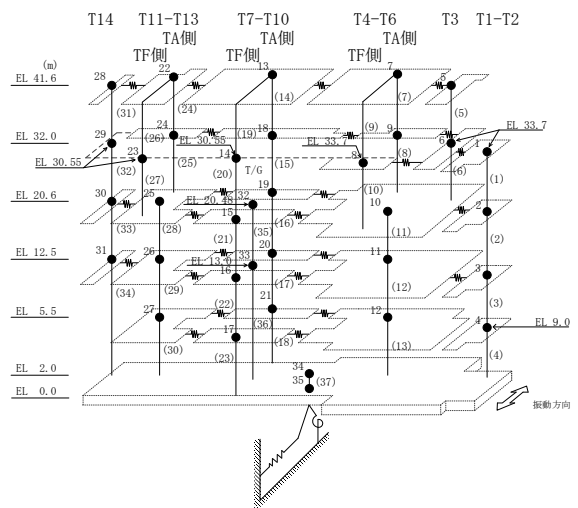
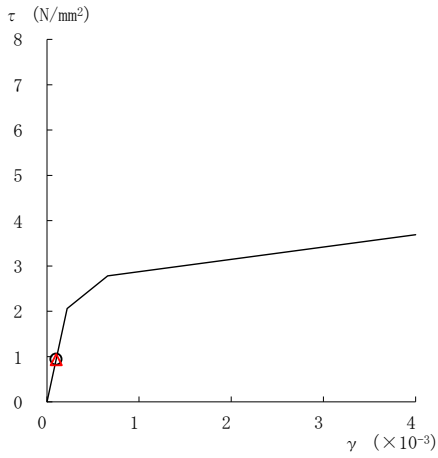
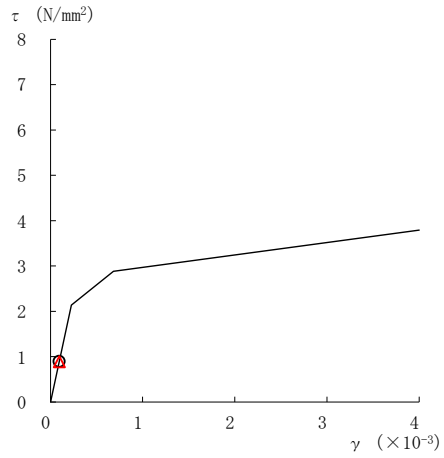


図 2-292 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

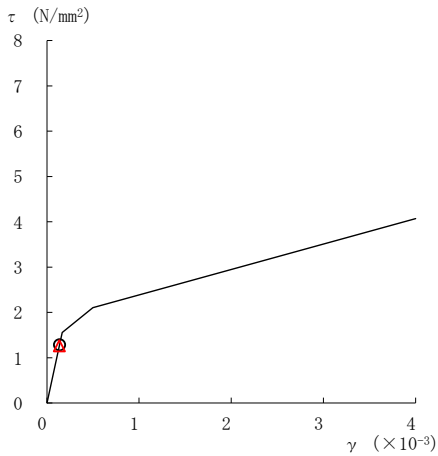
○ ケース 1                      △ ケース 4



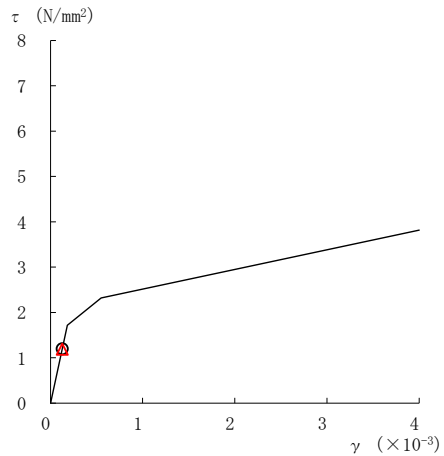
要素番号 (17)



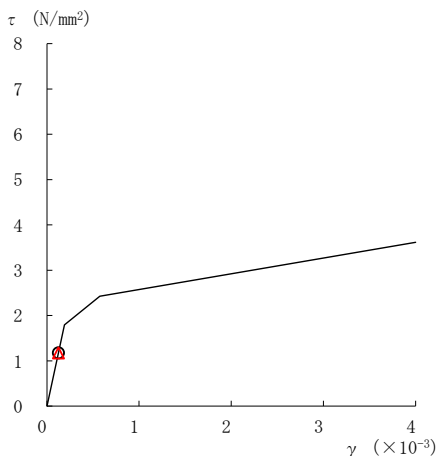
要素番号 (18)



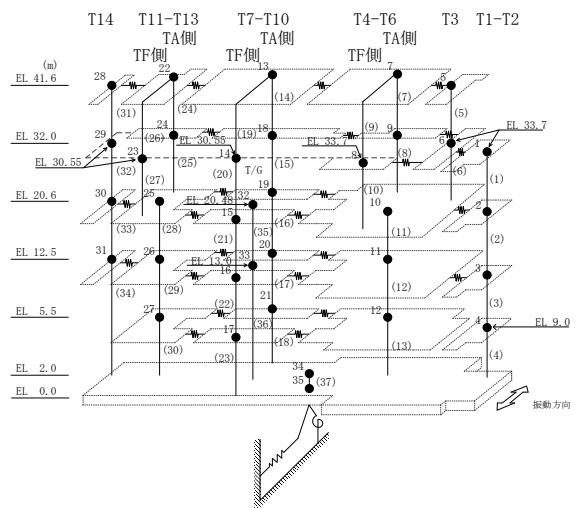
要素番号 (21)



要素番号 (22)



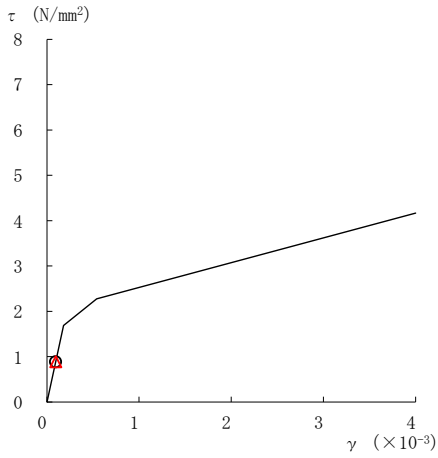
要素番号 (23)



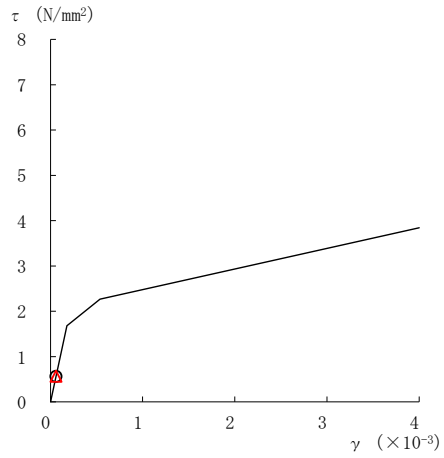
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-292(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)

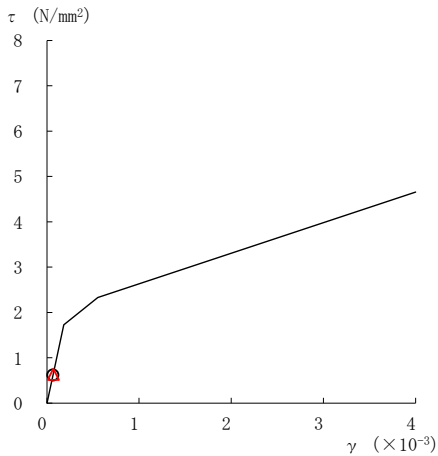
○ ケース 1                      △ ケース 4



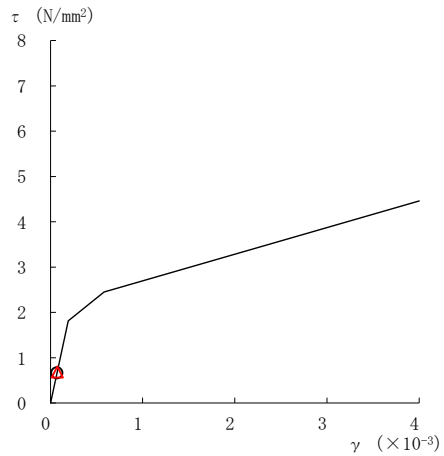
要素番号 (24)



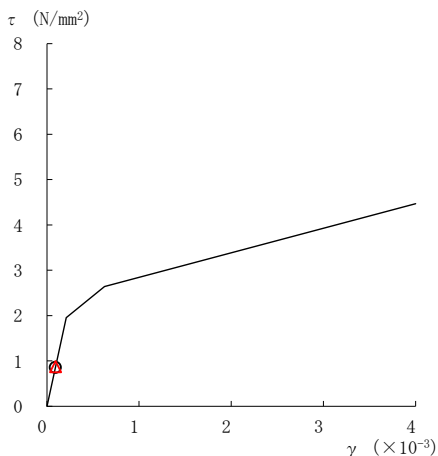
要素番号 (25)



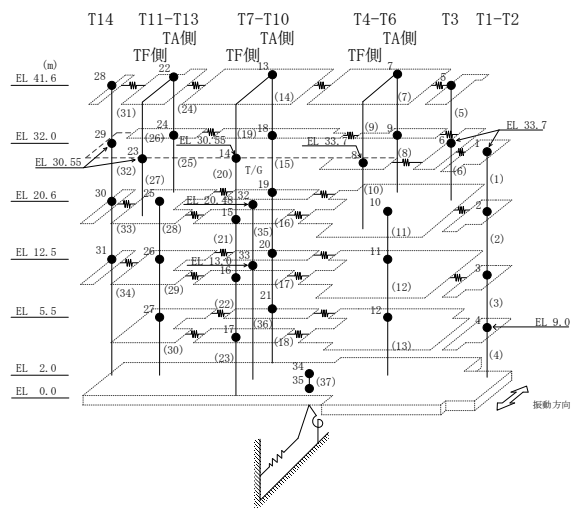
要素番号 (28)



要素番号 (29)



要素番号 (30)

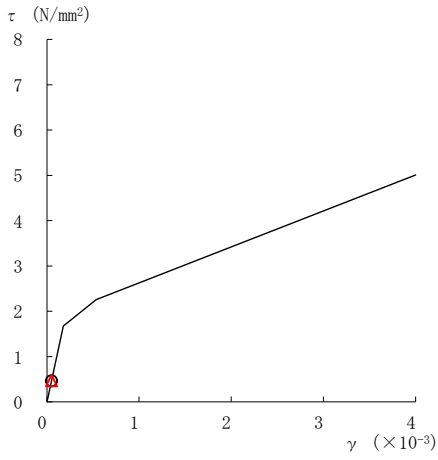


注：要素番号 26, 27 は線形部材。

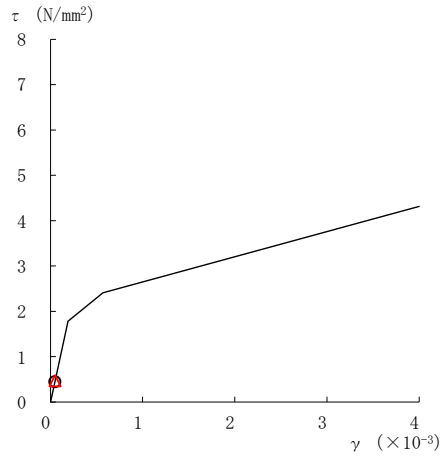
図 2-292(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, NS 方向)



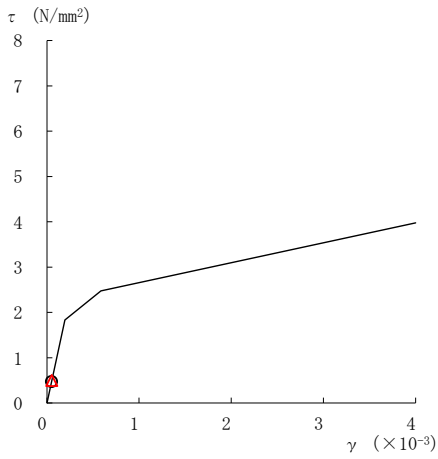
○ ケース 1                      △ ケース 4



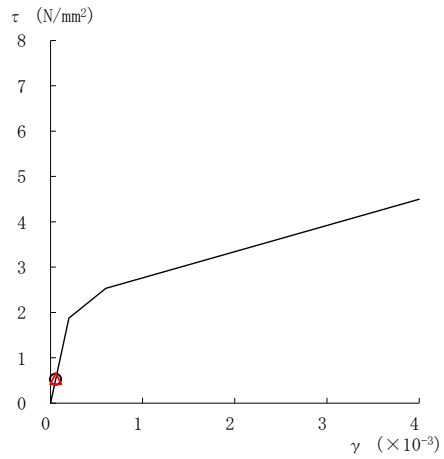
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

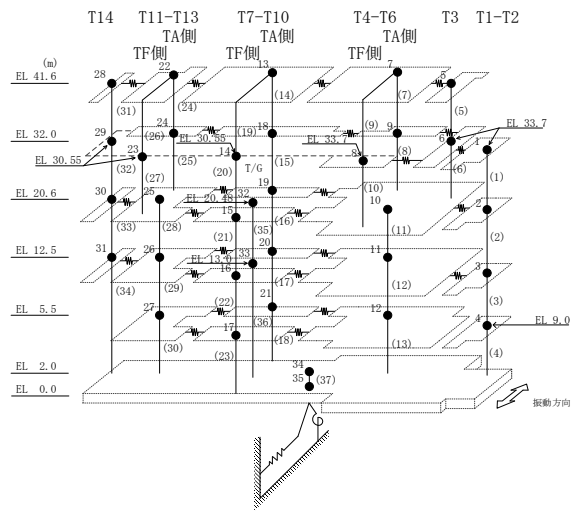
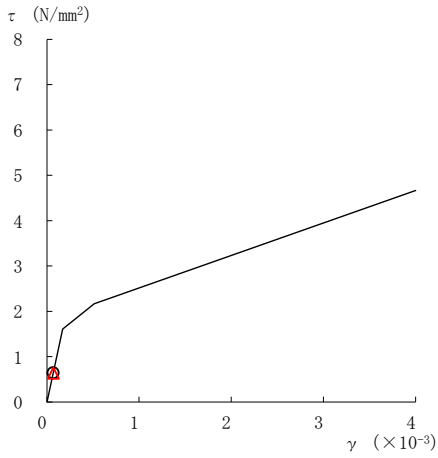
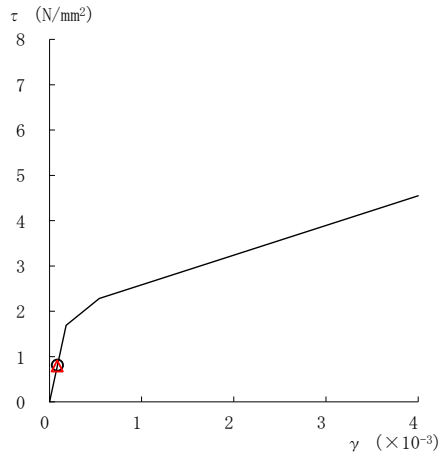


図 2-292 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, N S 方向)

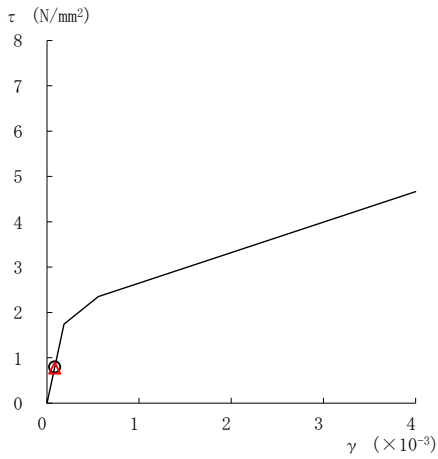
○ ケース 1                      △ ケース 4



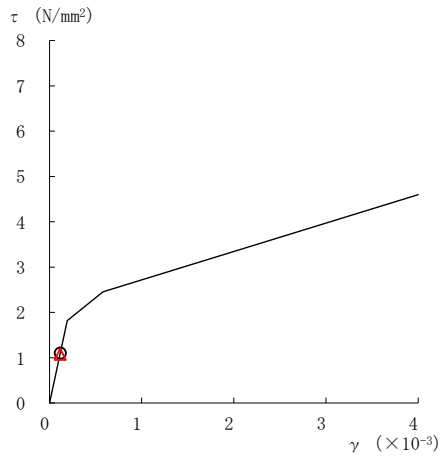
要素番号 (1)



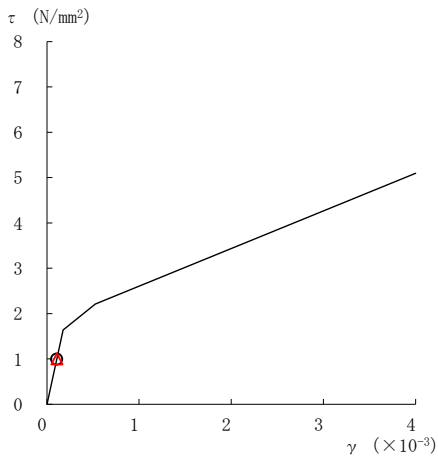
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

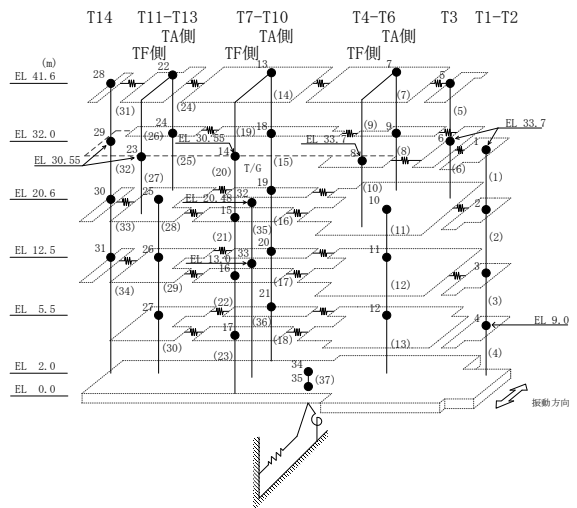
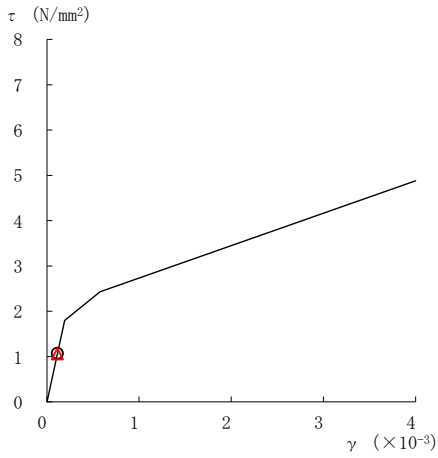
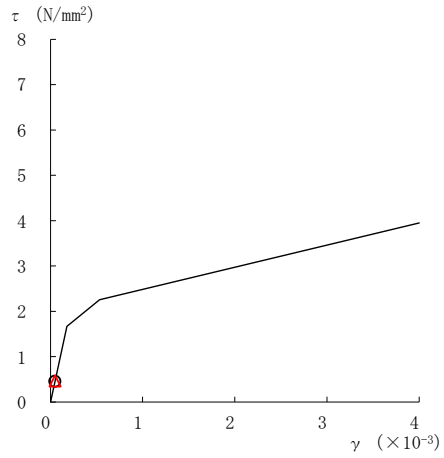


図 2-293(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

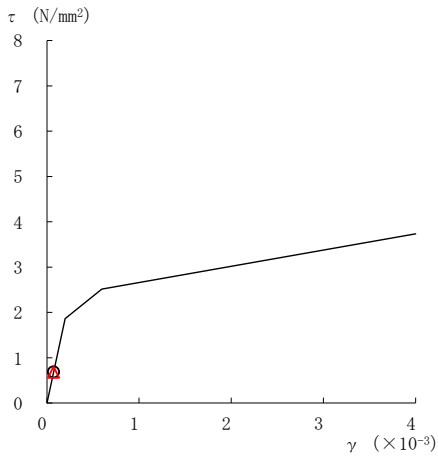
○ ケース 1                      △ ケース 4



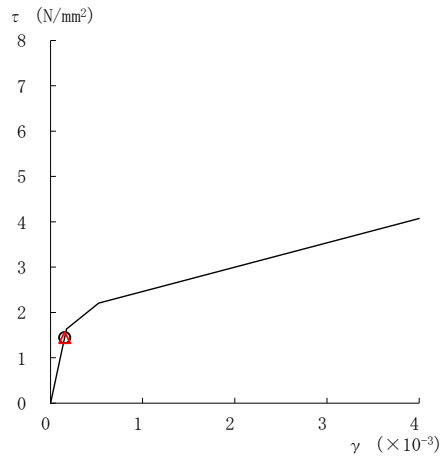
要素番号 (6)



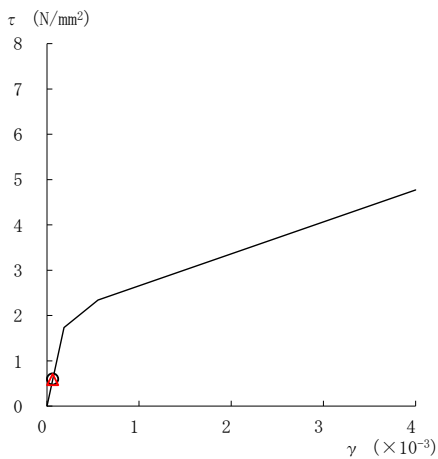
要素番号 (7)



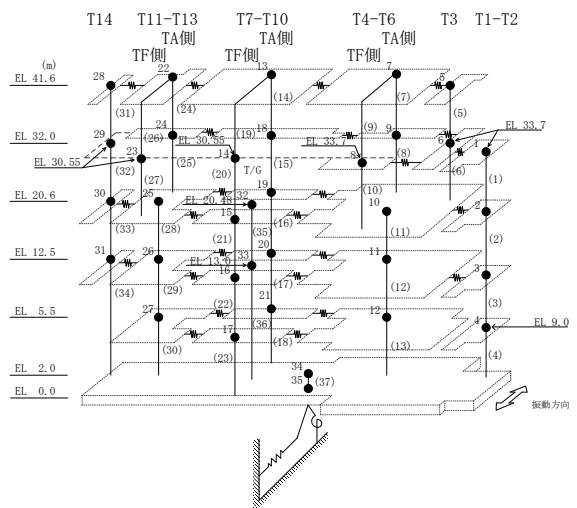
要素番号 (8)



要素番号 (10)



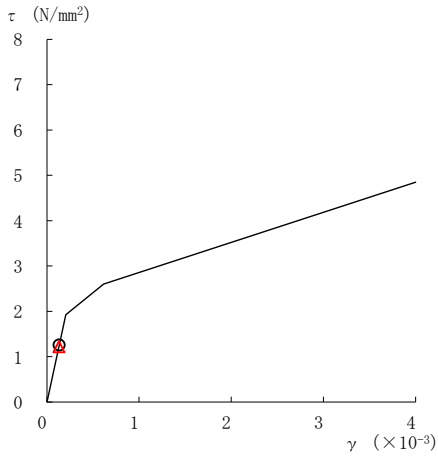
要素番号 (11)



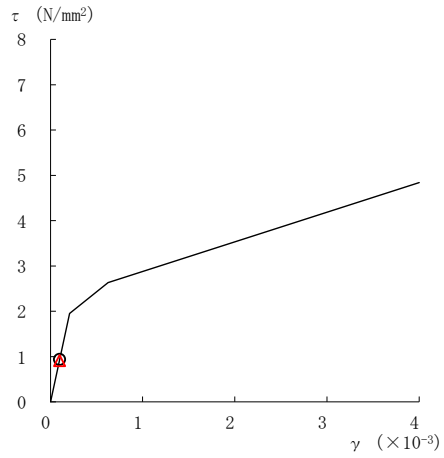
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-293 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

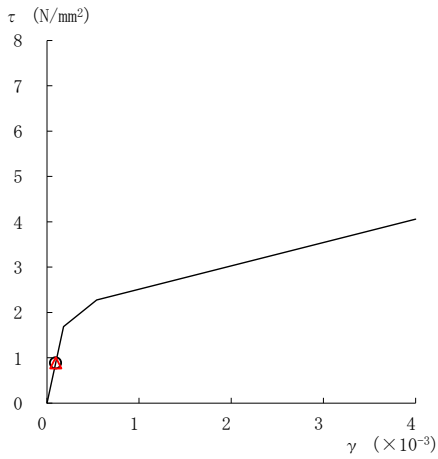
○ ケース 1                      △ ケース 4



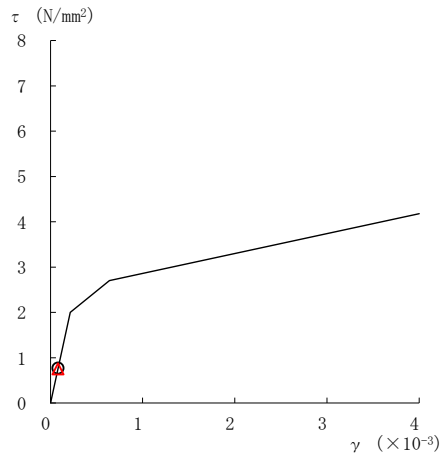
要素番号 (12)



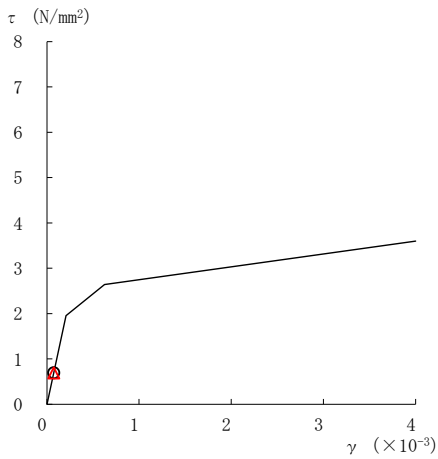
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

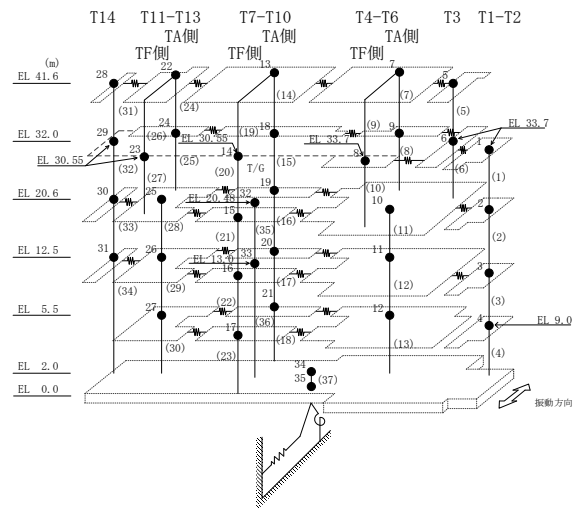
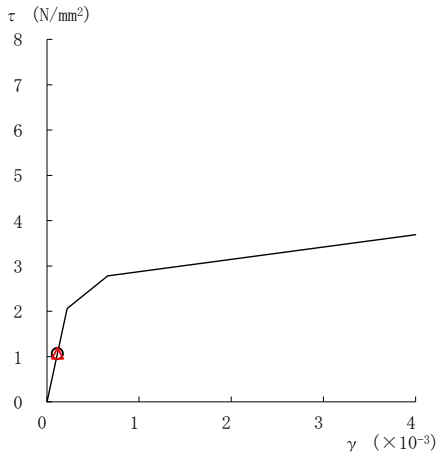
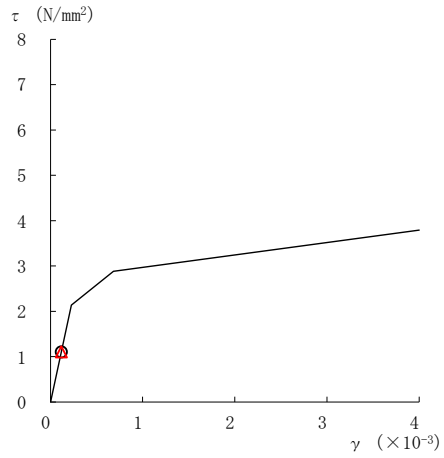


図 2-293 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

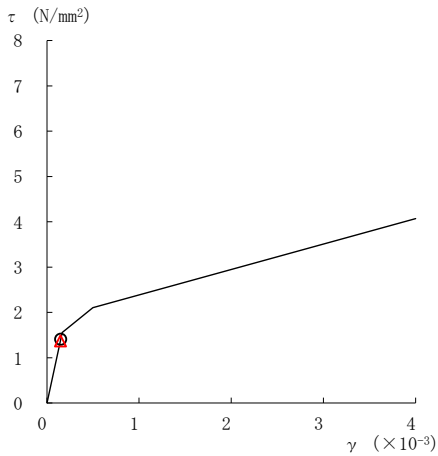
○ ケース 1                      △ ケース 4



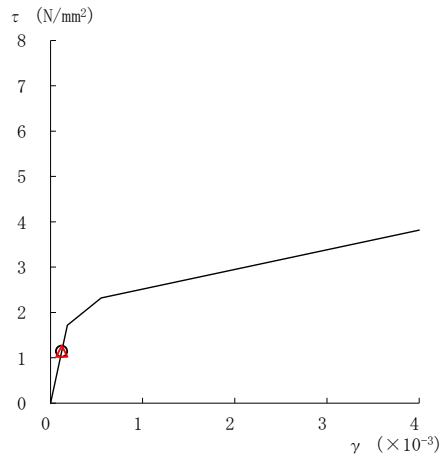
要素番号 (17)



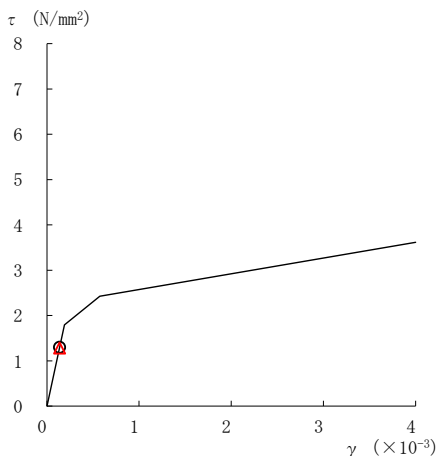
要素番号 (18)



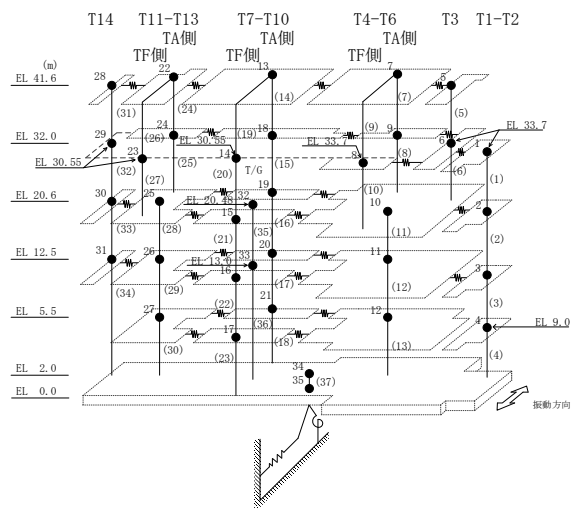
要素番号 (21)



要素番号 (22)



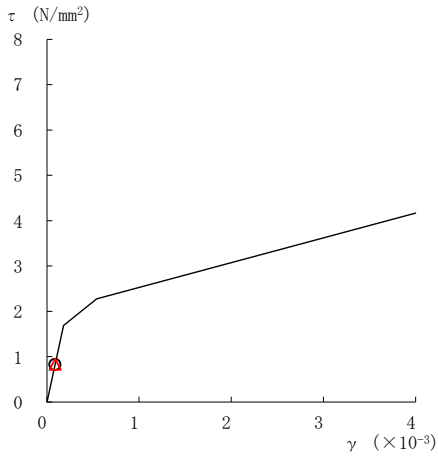
要素番号 (23)



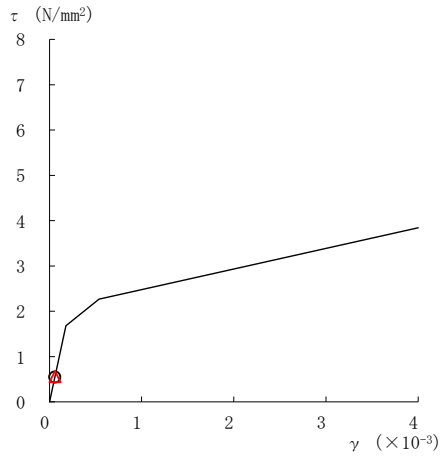
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-293(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

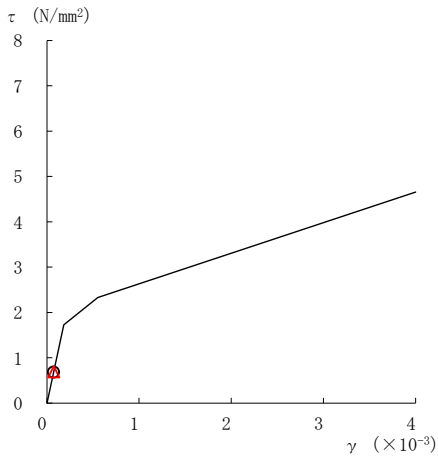
○ ケース 1                      △ ケース 4



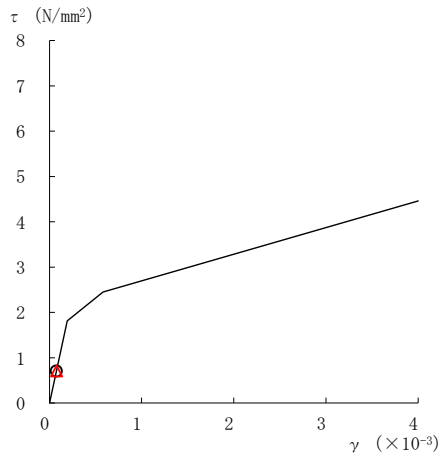
要素番号 (24)



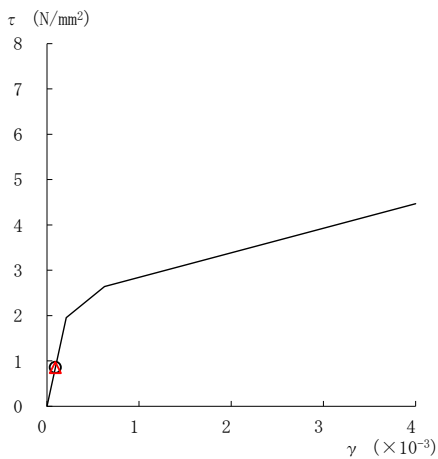
要素番号 (25)



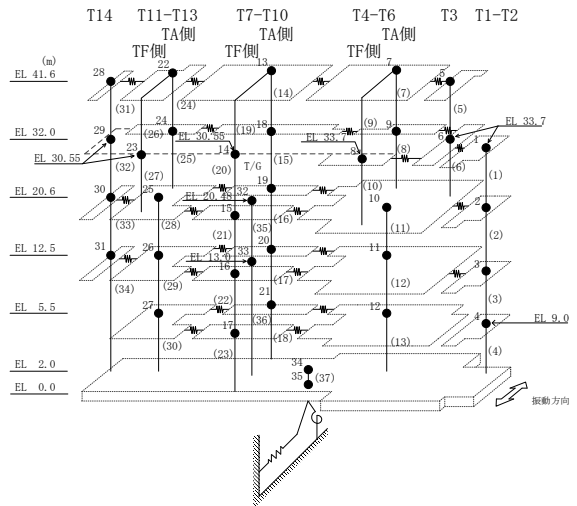
要素番号 (28)



要素番号 (29)



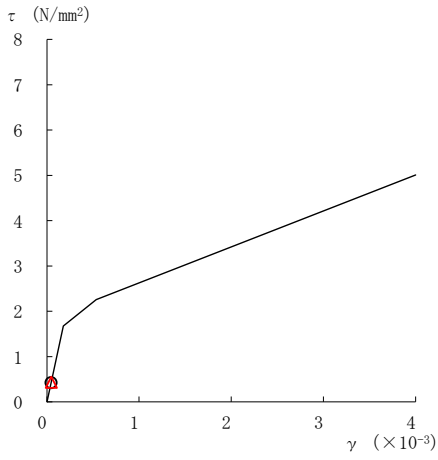
要素番号 (30)



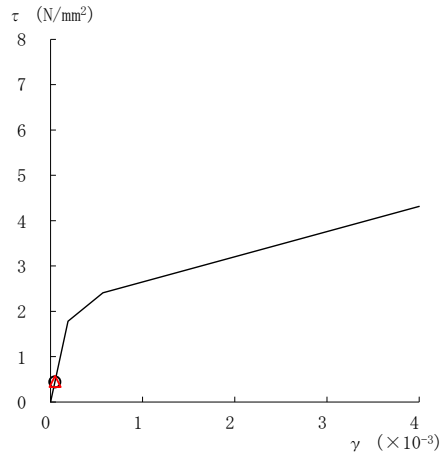
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-293(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

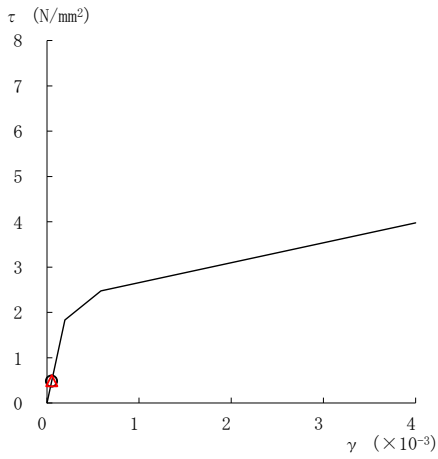
○ ケース 1                      △ ケース 4



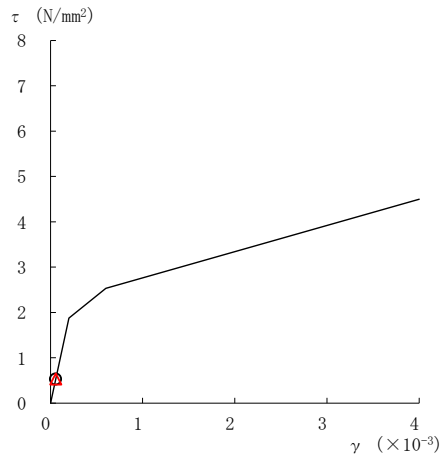
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

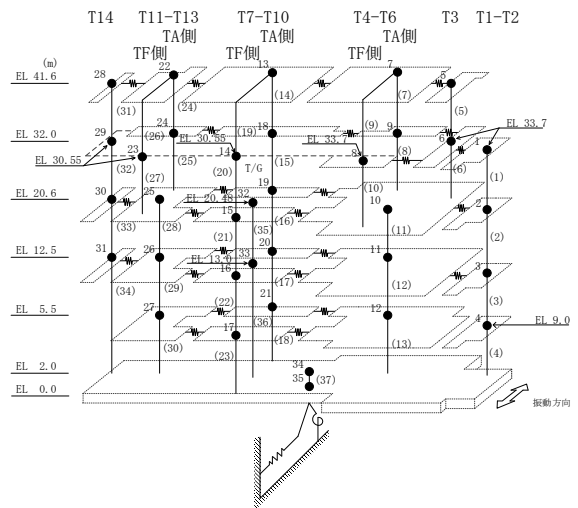
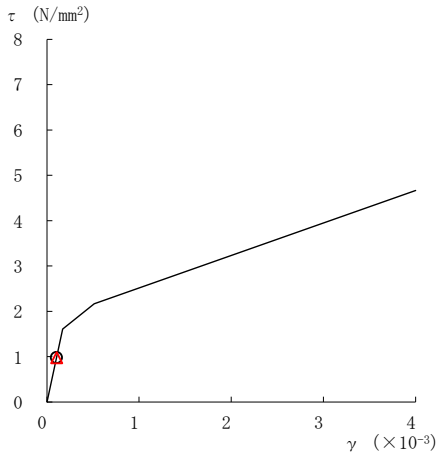
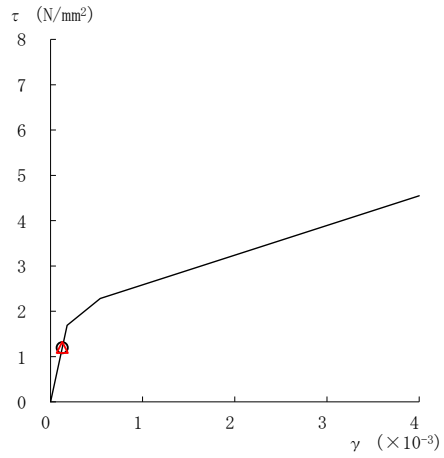


図 2-293 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, NS 方向)

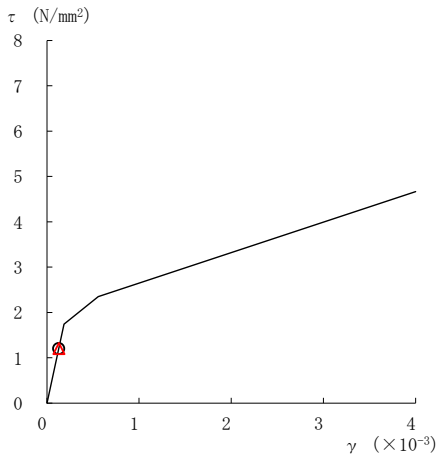
○ ケース 1                      △ ケース 4



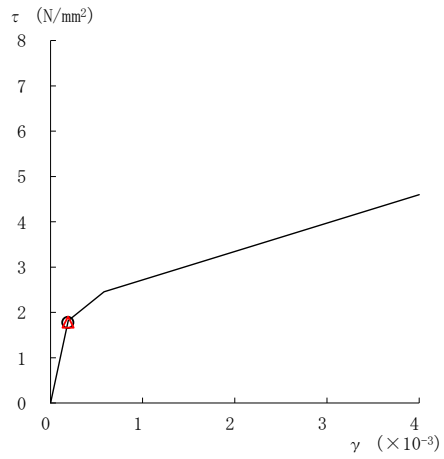
要素番号 (1)



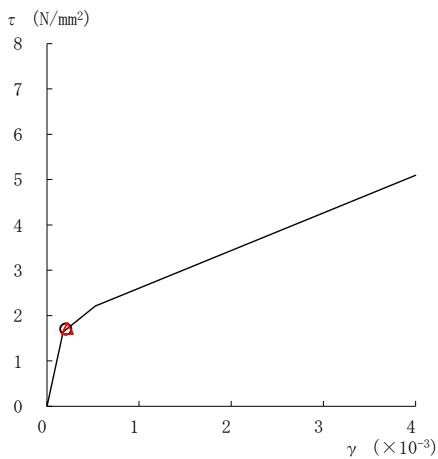
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

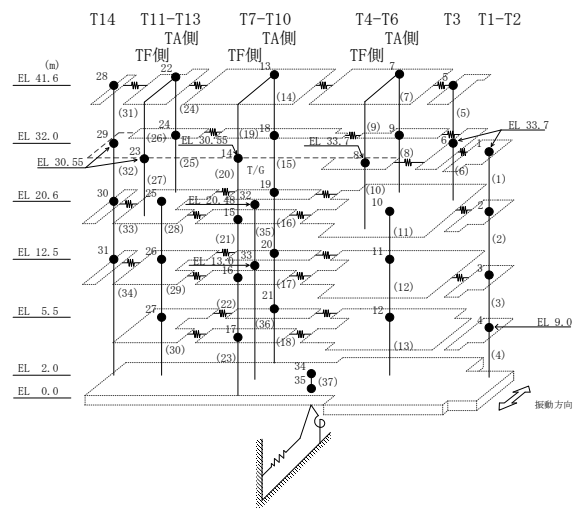
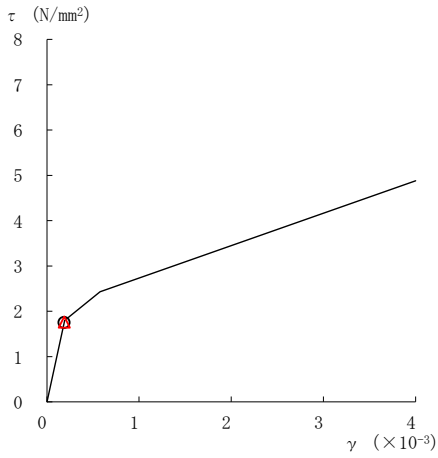


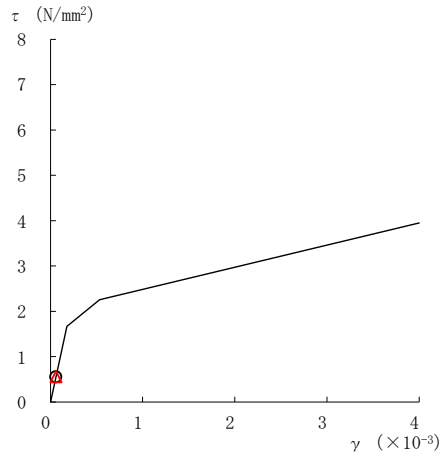
図 2-294(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)



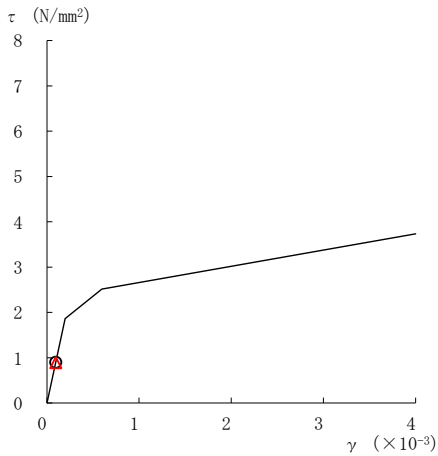
○ ケース 1                      △ ケース 4



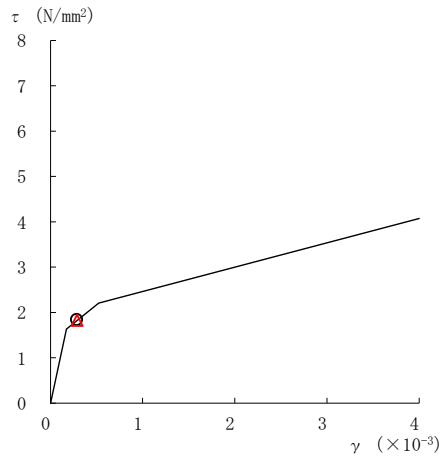
要素番号 (6)



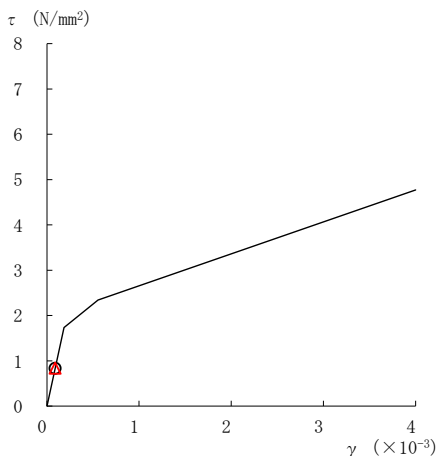
要素番号 (7)



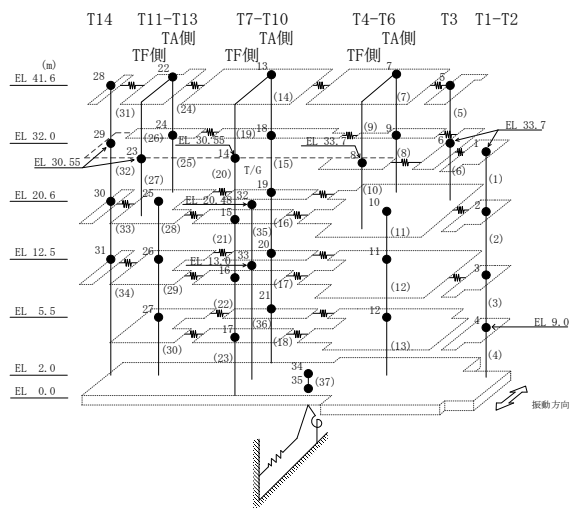
要素番号 (8)



要素番号 (10)



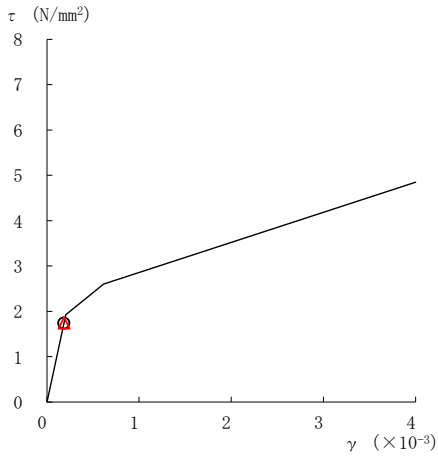
要素番号 (11)



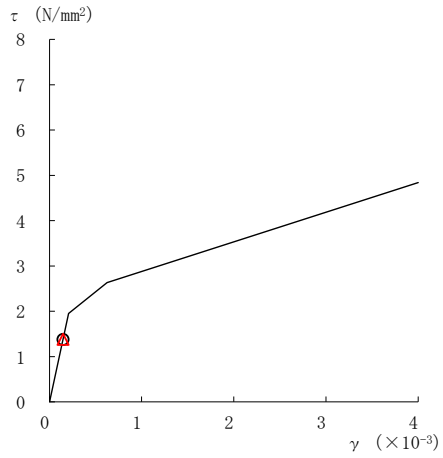
注：要素番号 9 は線形部材。

図 2-294(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

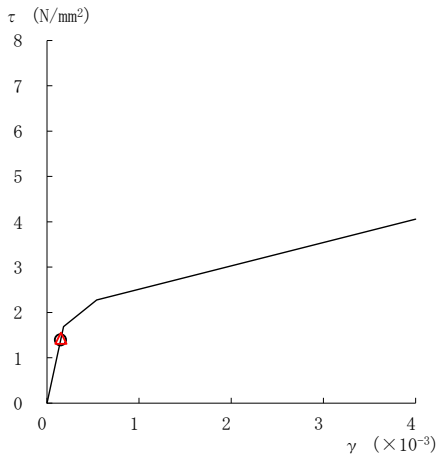
○ ケース 1                      △ ケース 4



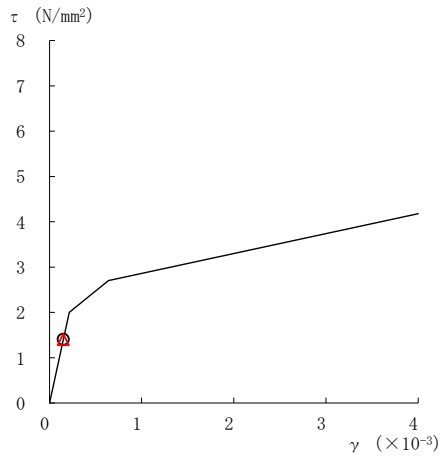
要素番号 (12)



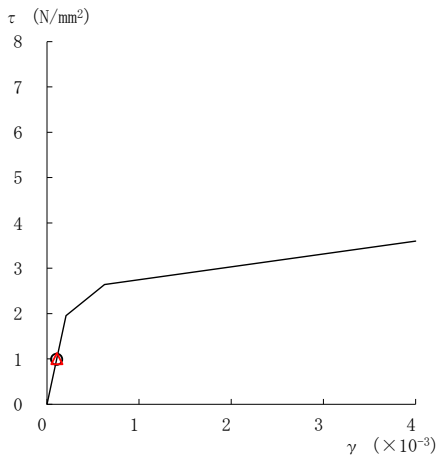
要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)



要素番号 (16)

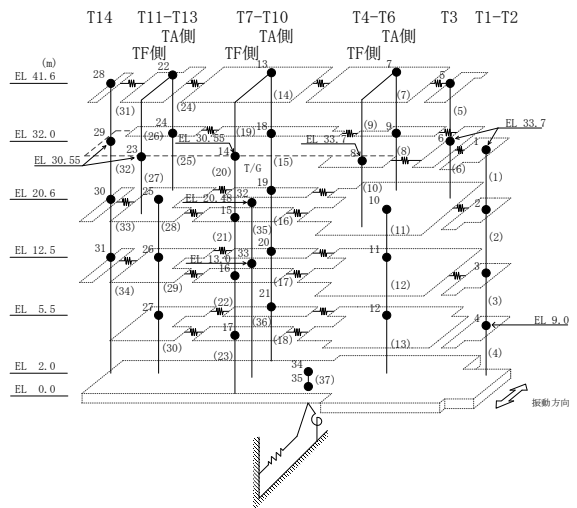
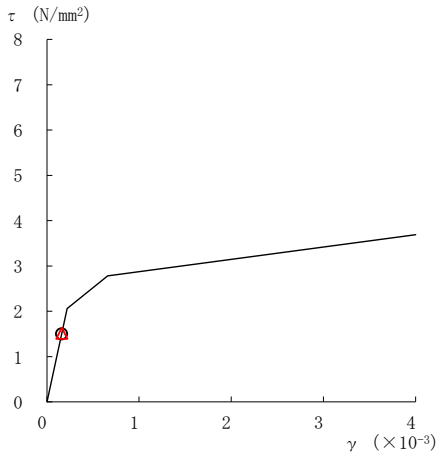
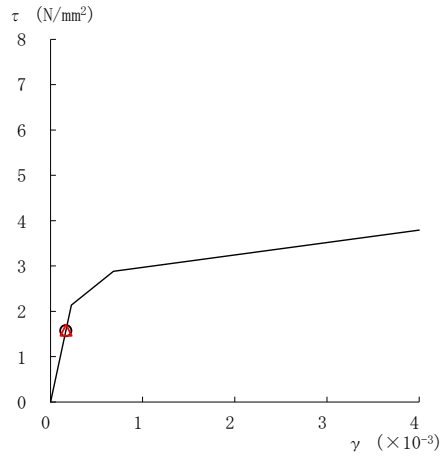


図 2-294 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

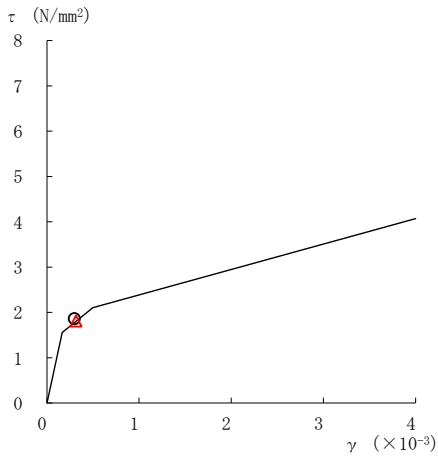
○ ケース 1                      △ ケース 4



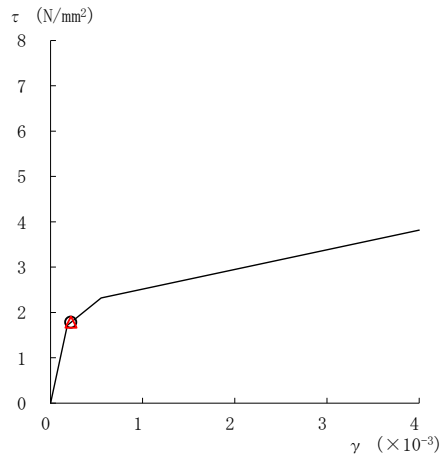
要素番号 (17)



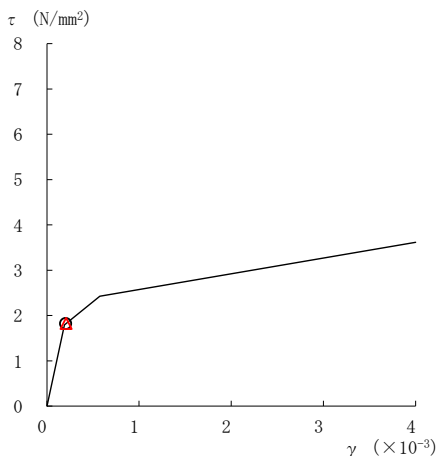
要素番号 (18)



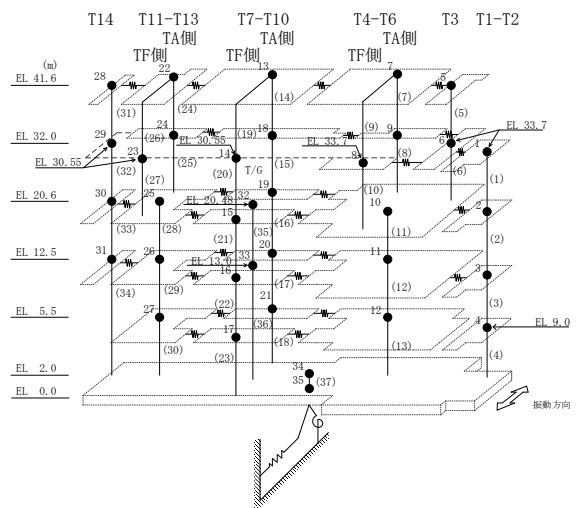
要素番号 (21)



要素番号 (22)



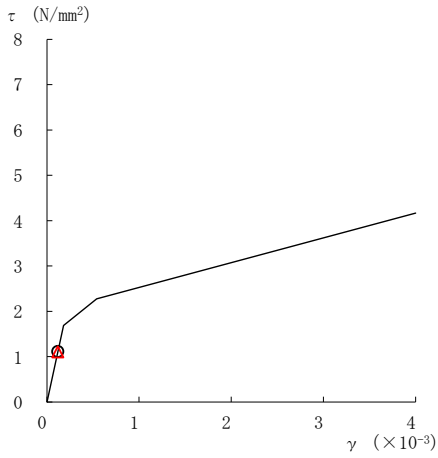
要素番号 (23)



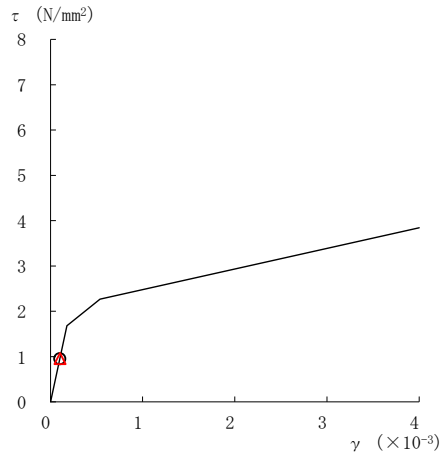
注：要素番号 19, 20 は線形部材。

図 2-294(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

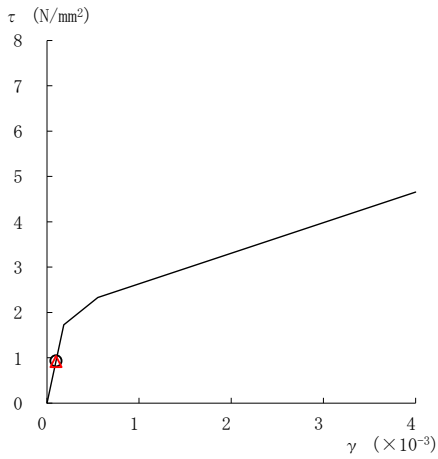
○ ケース 1                      △ ケース 4



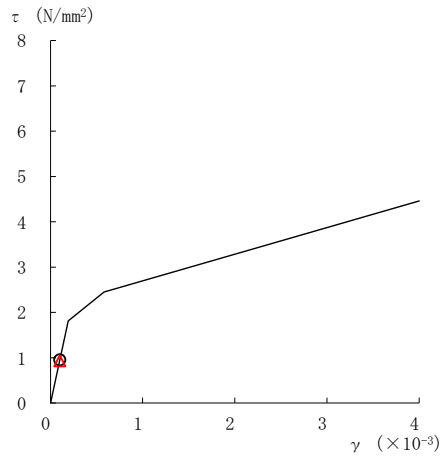
要素番号 (24)



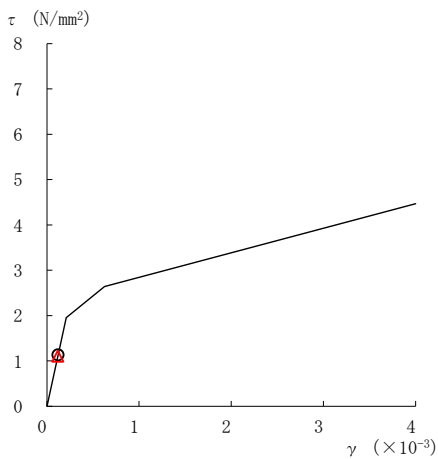
要素番号 (25)



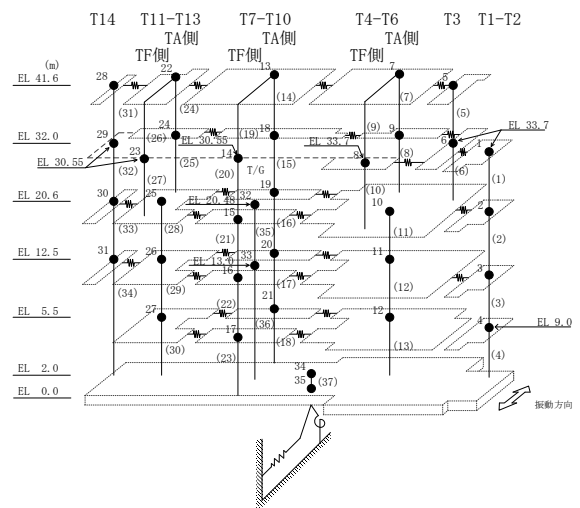
要素番号 (28)



要素番号 (29)



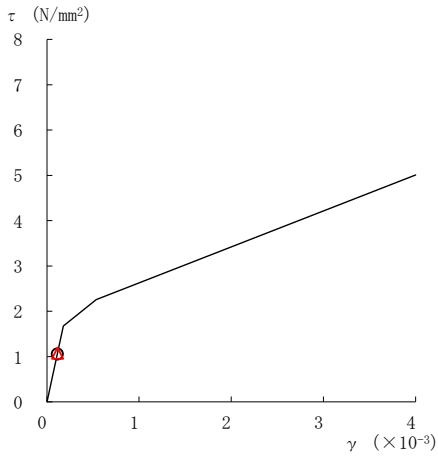
要素番号 (30)



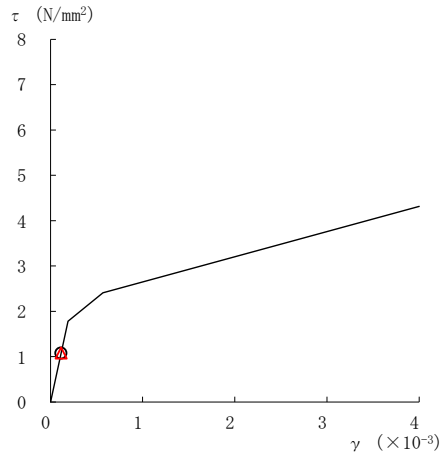
注：要素番号 26, 27 は線形部材。

図 2-294(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

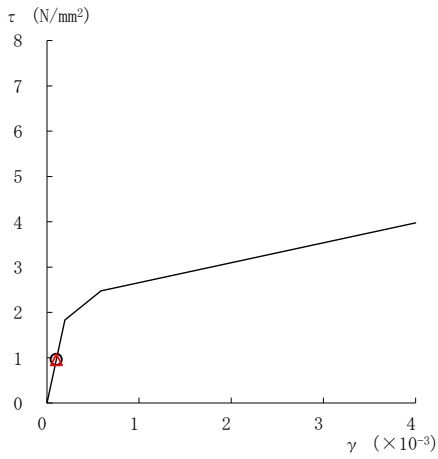
○ ケース 1                      △ ケース 4



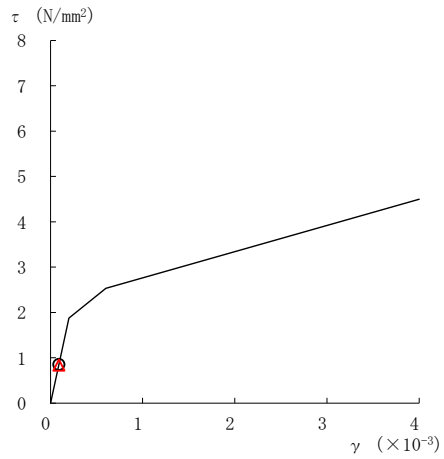
要素番号 (31)



要素番号 (32)



要素番号 (33)



要素番号 (34)

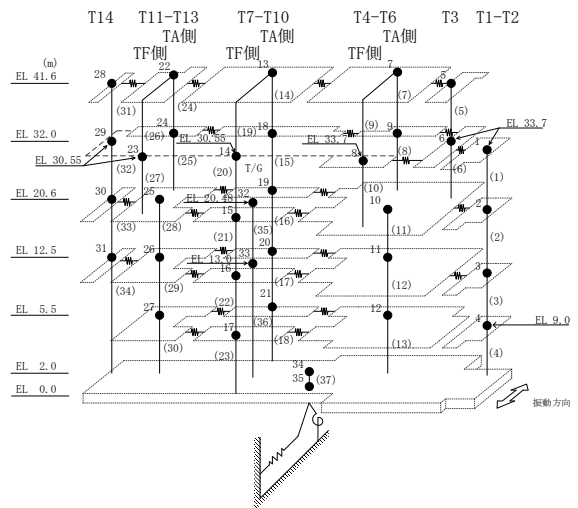
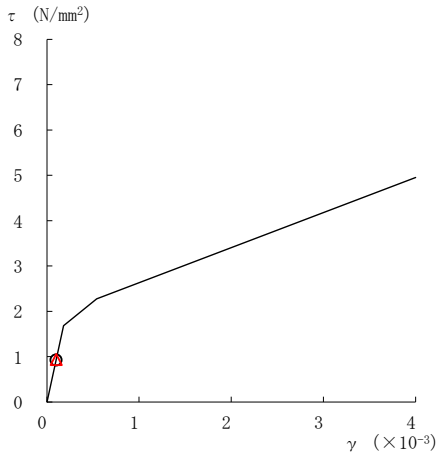
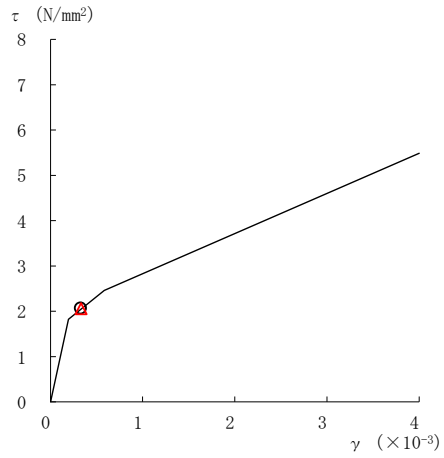


図 2-294 (6) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

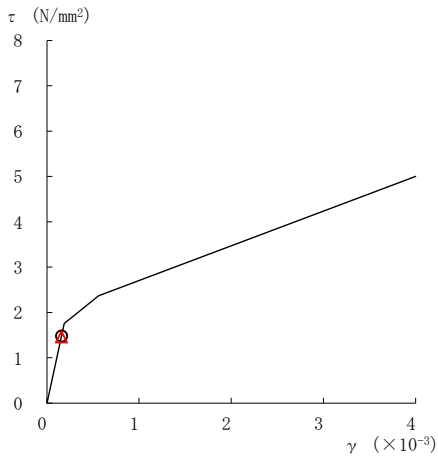
○ ケース 1                      △ ケース 4



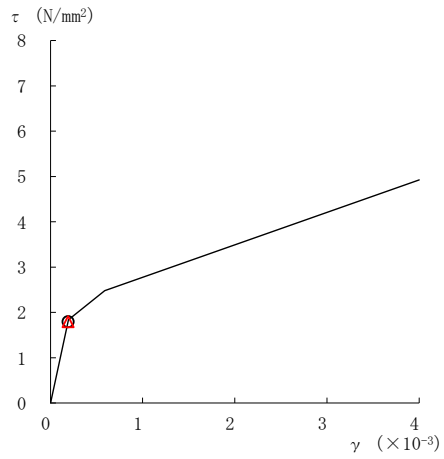
要素番号 (1)



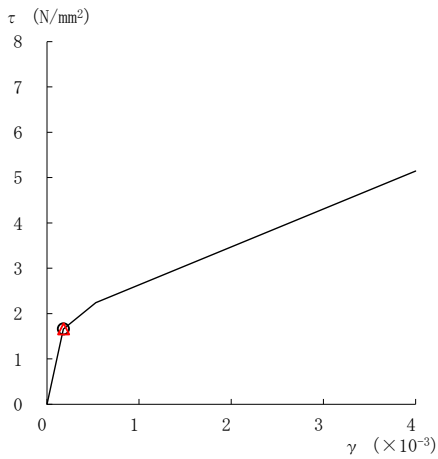
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

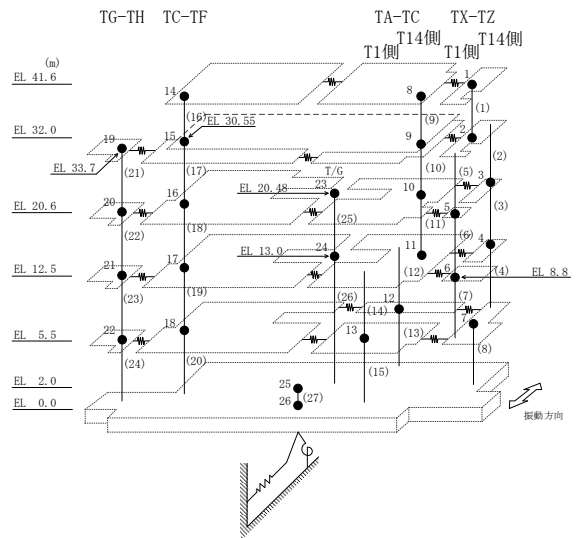
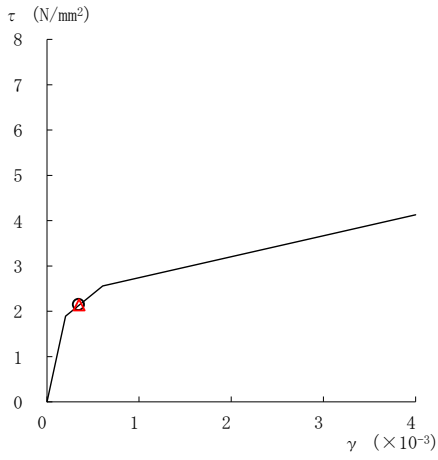
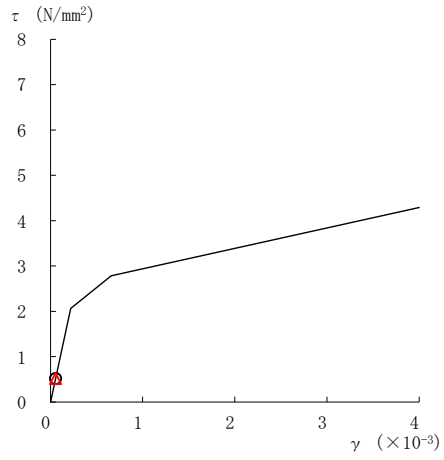


図 2-295(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

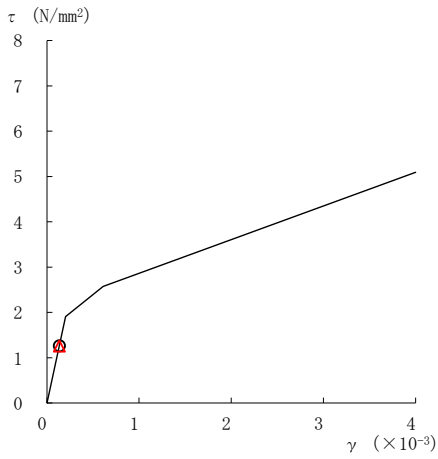
○ ケース 1                      △ ケース 4



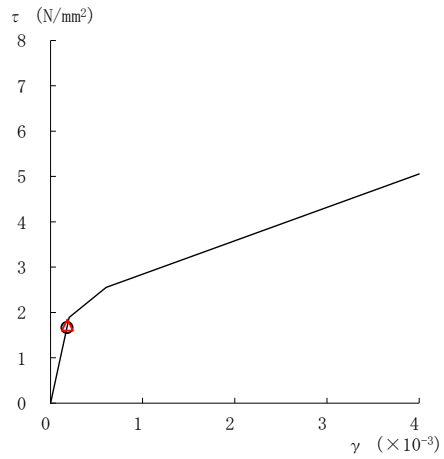
要素番号 (6)



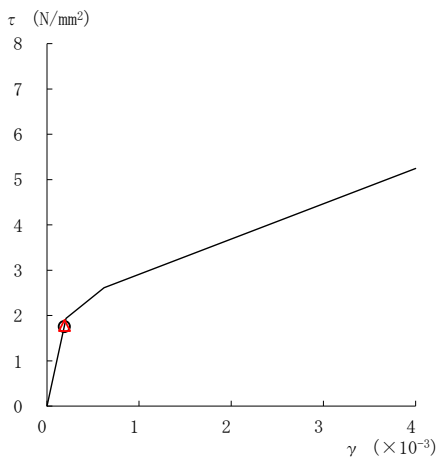
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

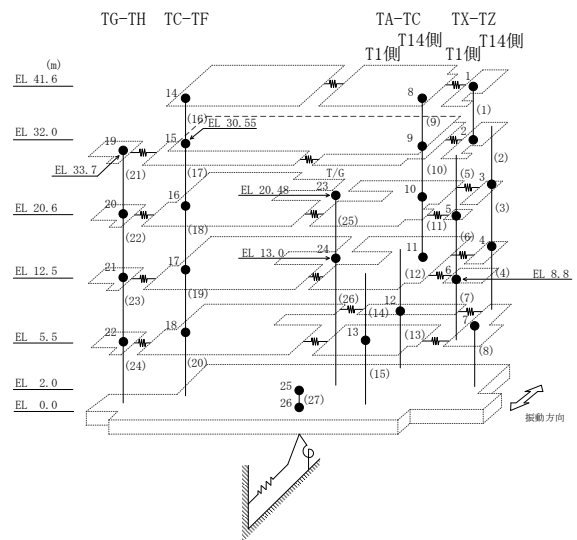
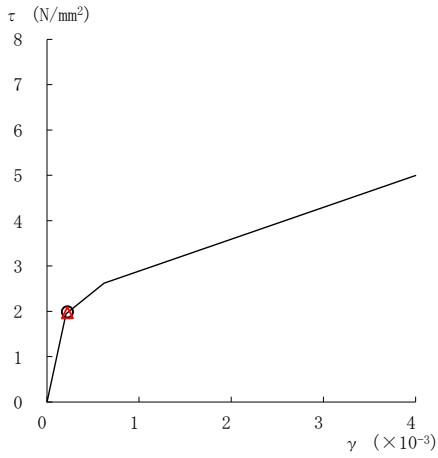
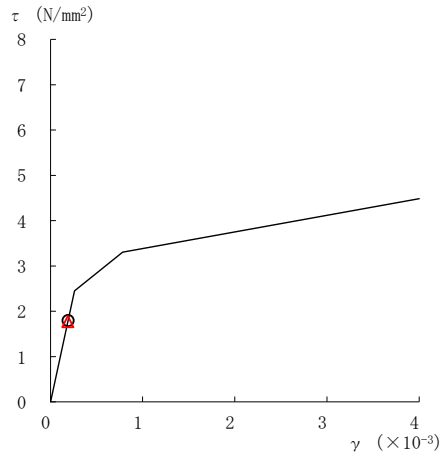


図 2-295 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

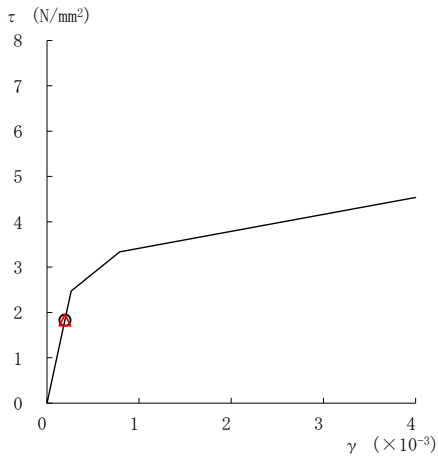
○ ケース 1                      △ ケース 4



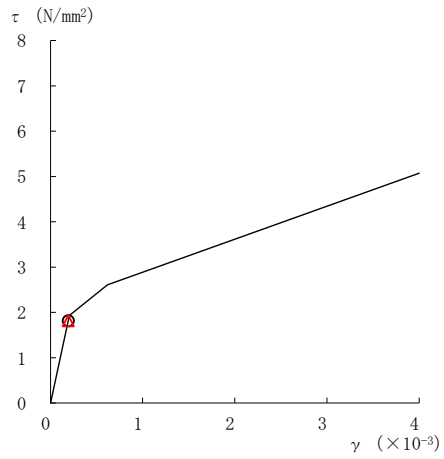
要素番号 (11)



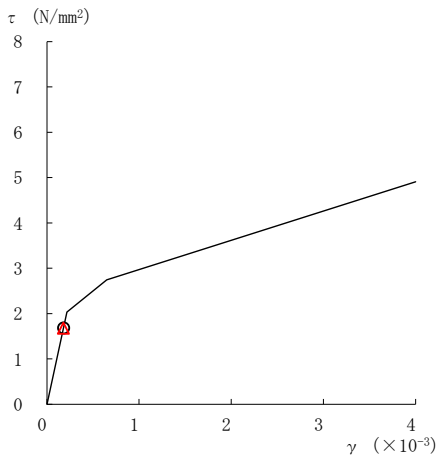
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

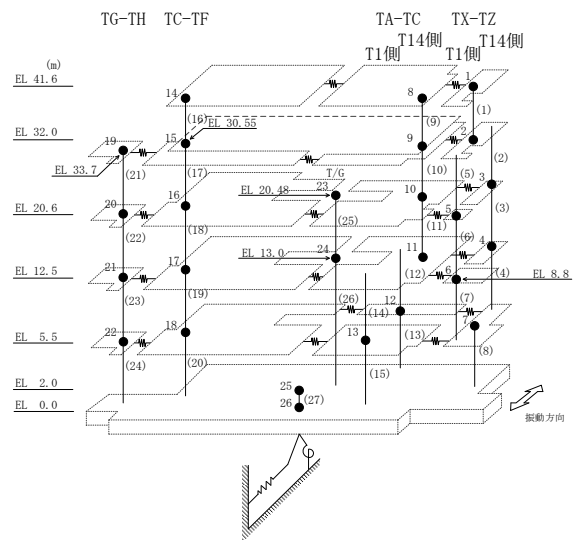
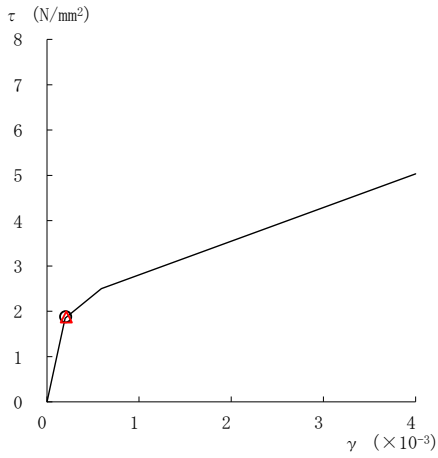


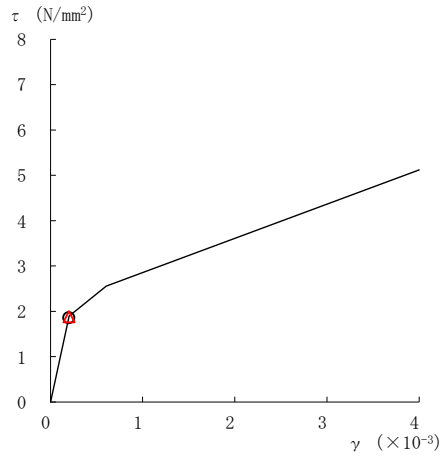
図 2-295 (3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)



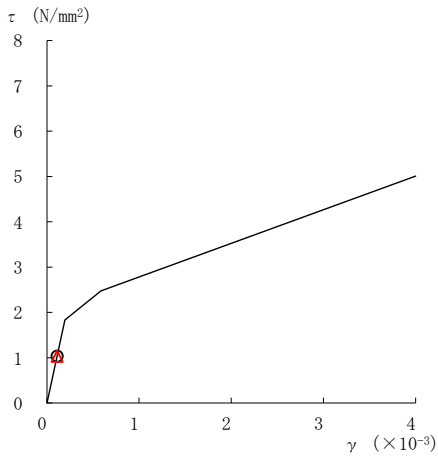
○ ケース 1                      △ ケース 4



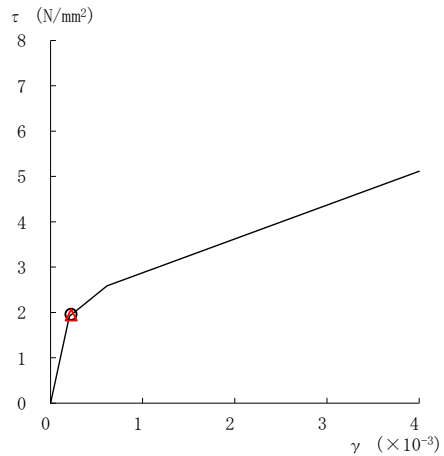
要素番号 (16)



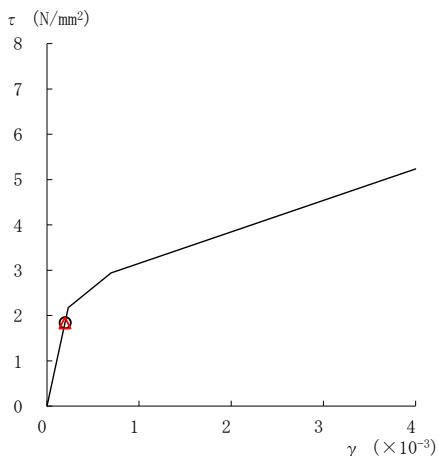
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

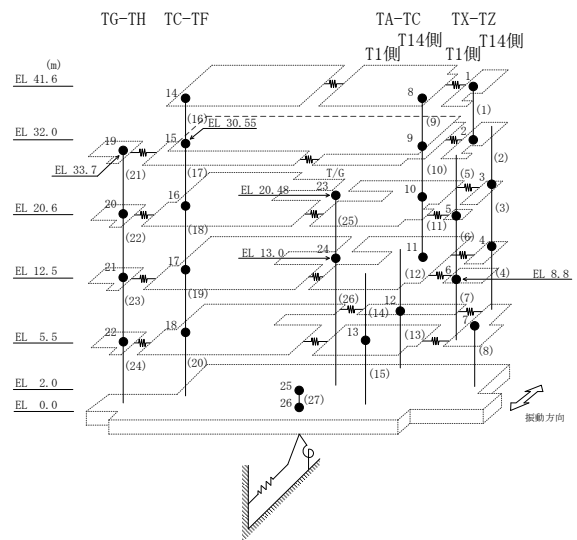
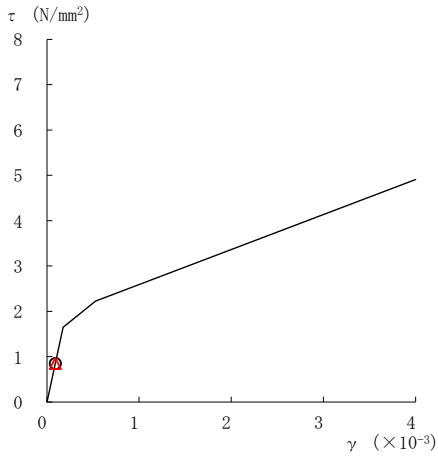
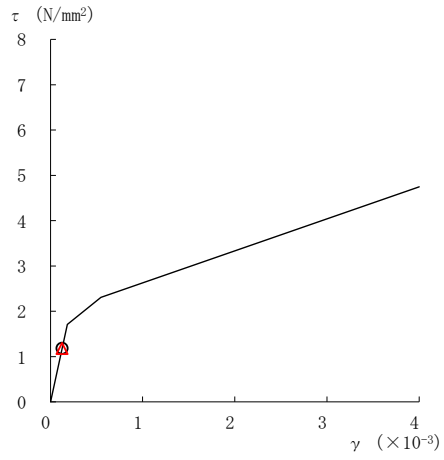


図 2-295(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

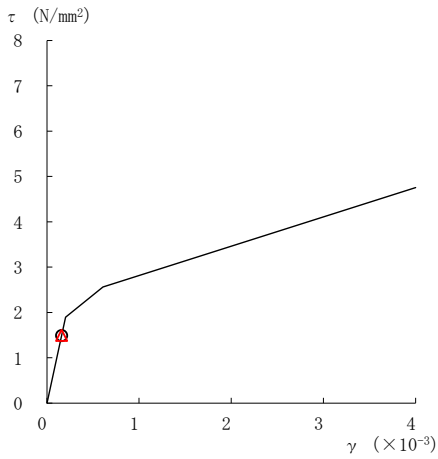
○ ケース 1                      △ ケース 4



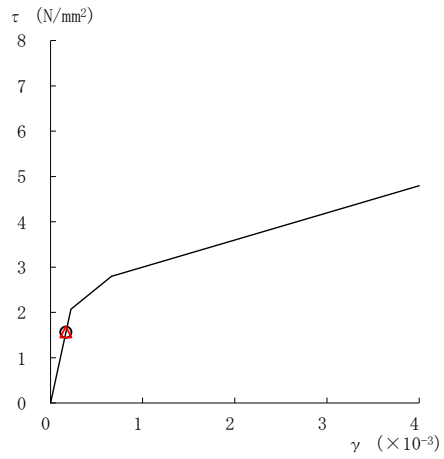
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

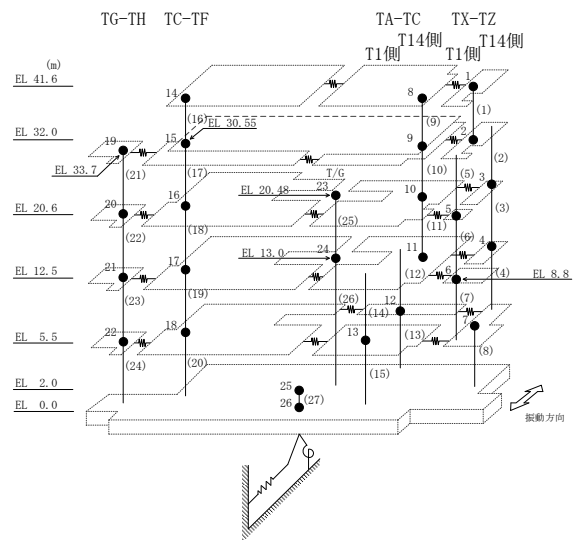
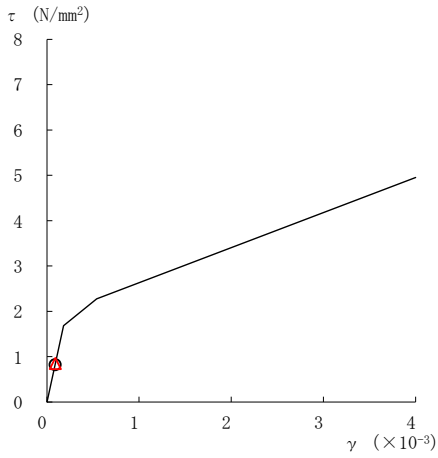
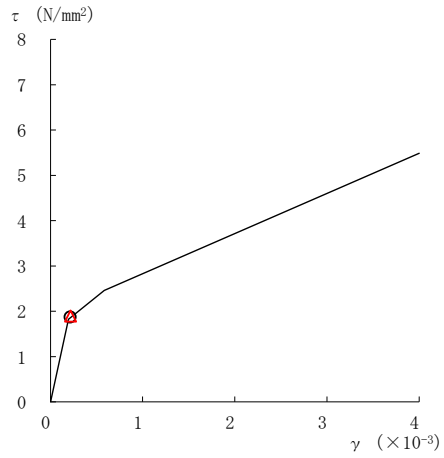


図 2-295(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

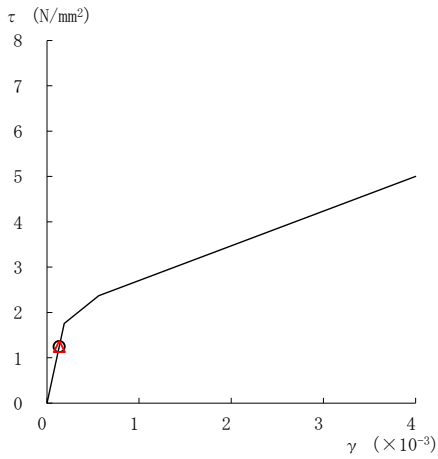
○ ケース 1                      △ ケース 4



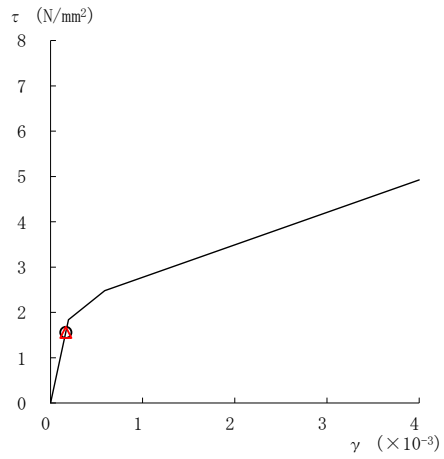
要素番号 (1)



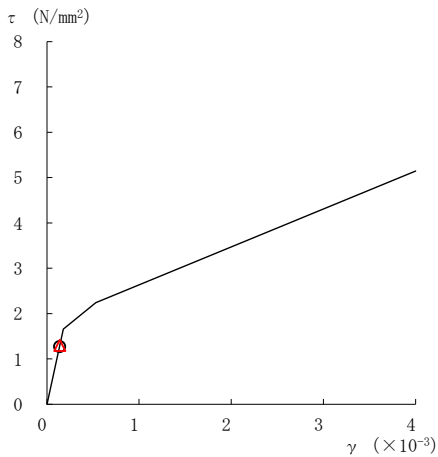
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

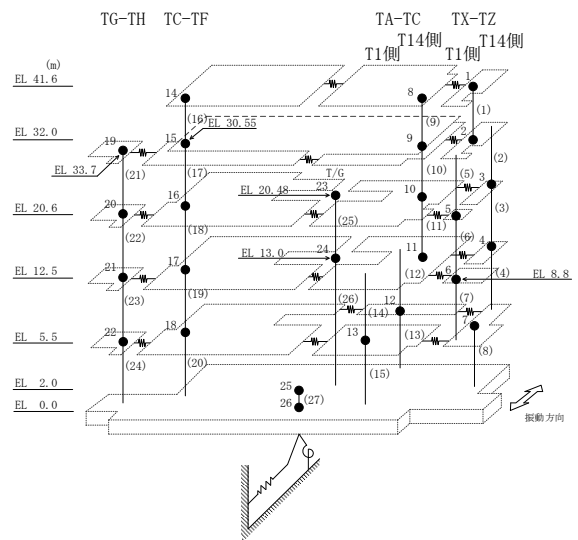
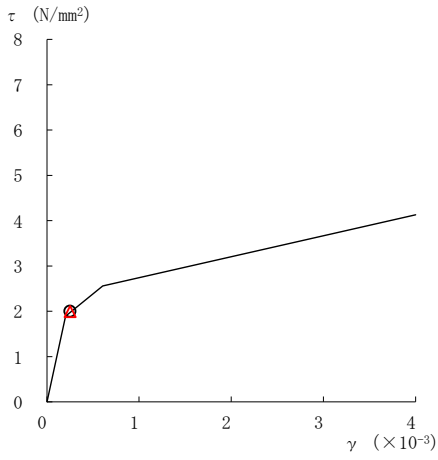
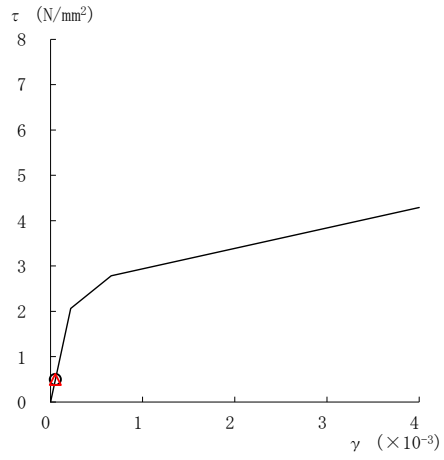


図 2-296(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

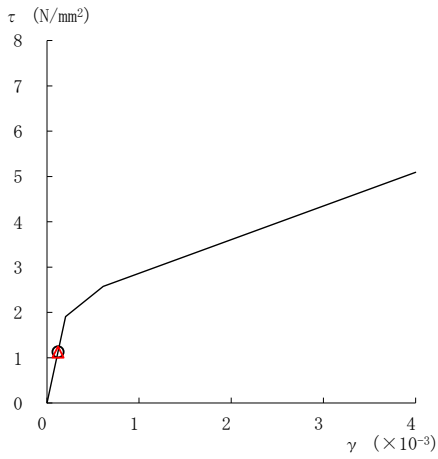
○ ケース 1                      △ ケース 4



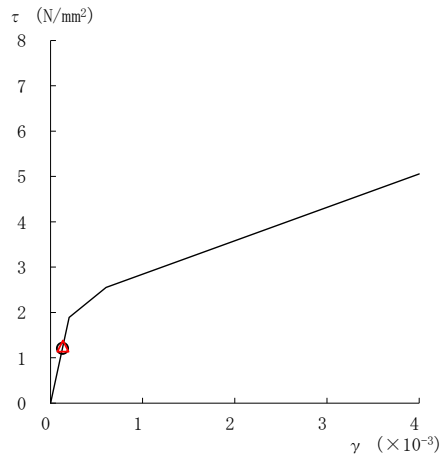
要素番号 (6)



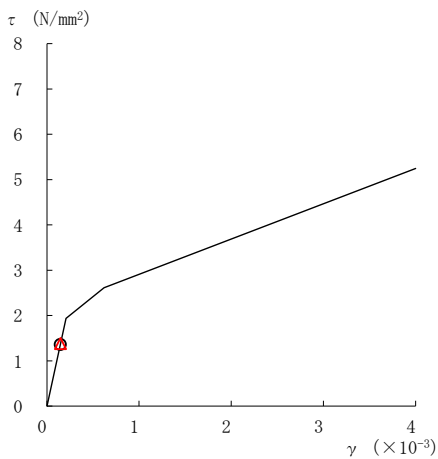
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

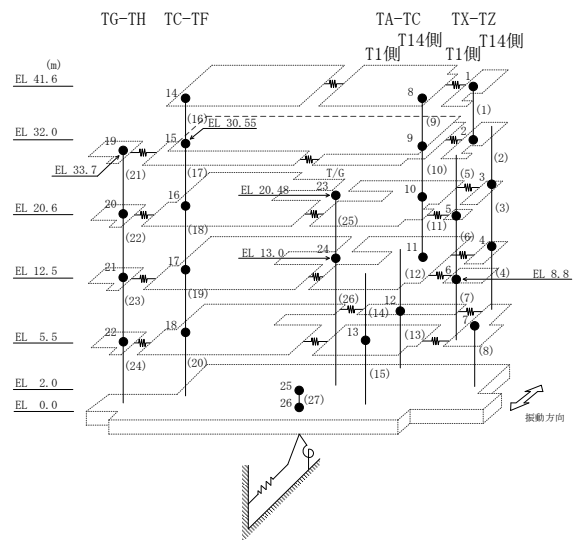
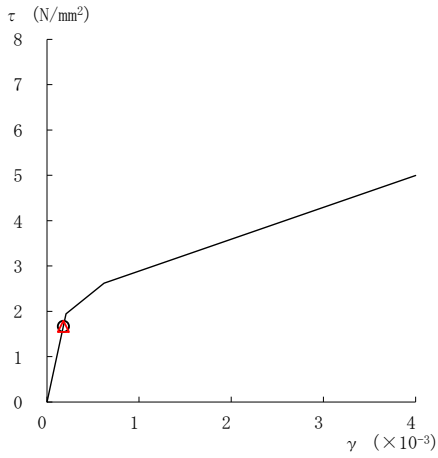
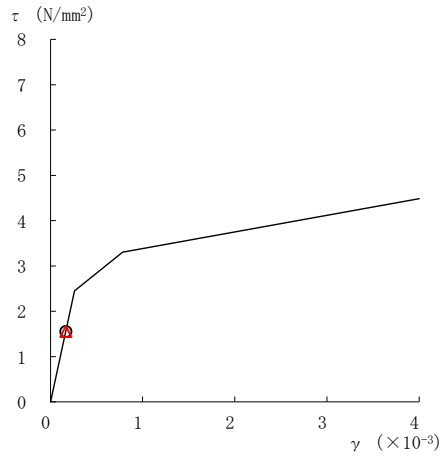


図 2-296(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

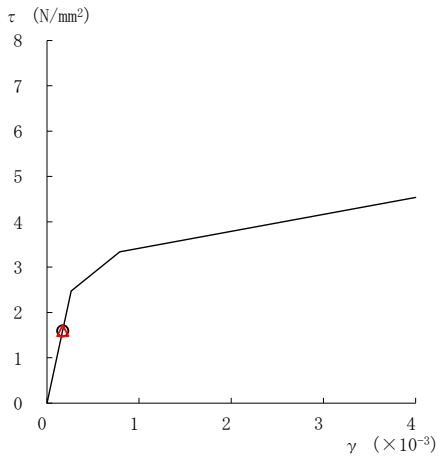
○ ケース 1                      △ ケース 4



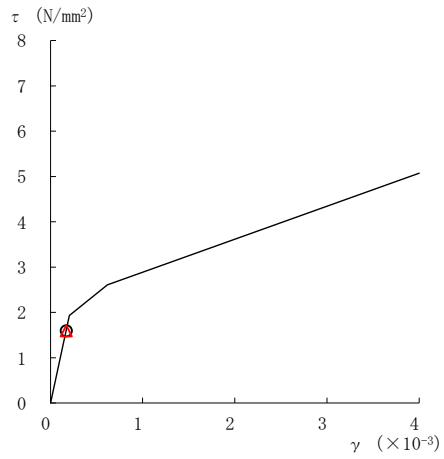
要素番号 (11)



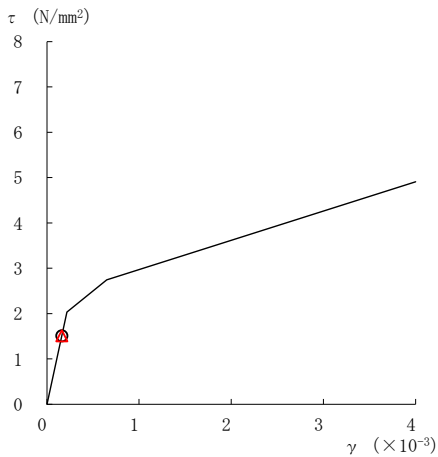
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

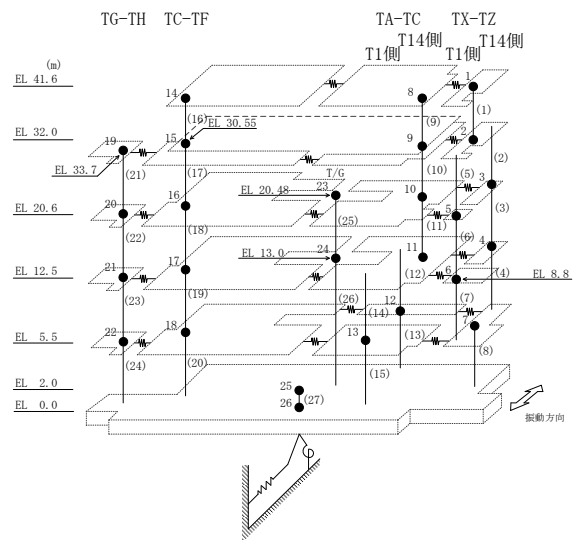
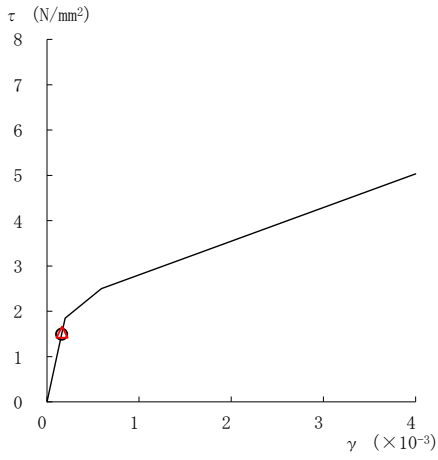
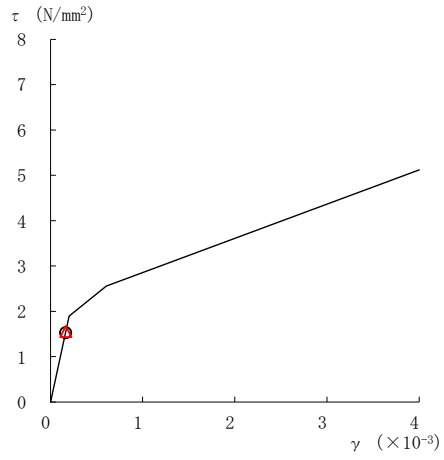


図 2-296(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

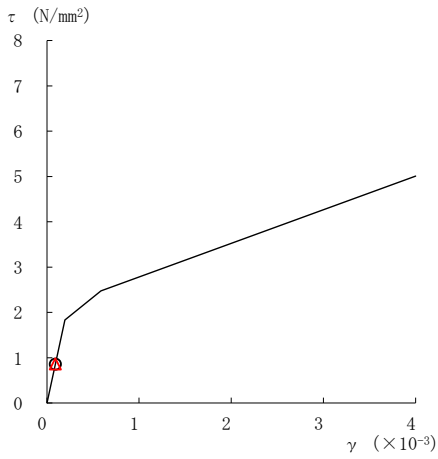
○ ケース 1                      △ ケース 4



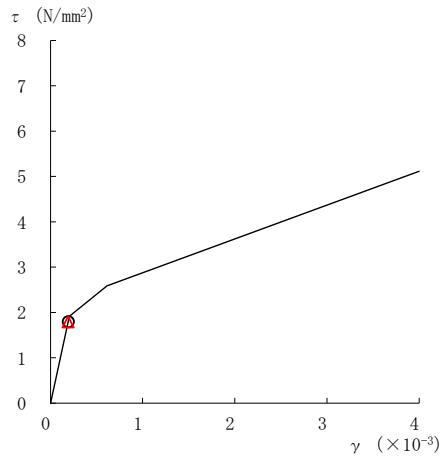
要素番号 (16)



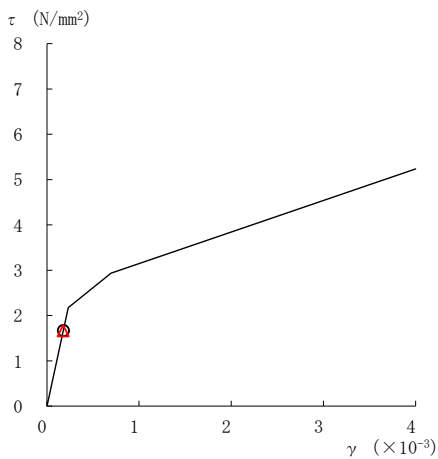
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

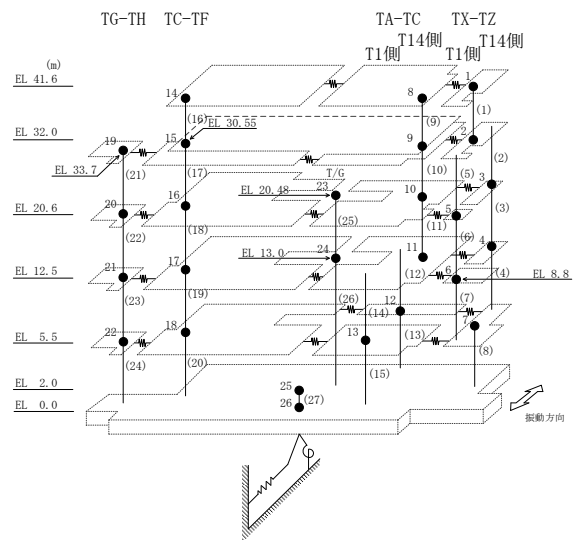
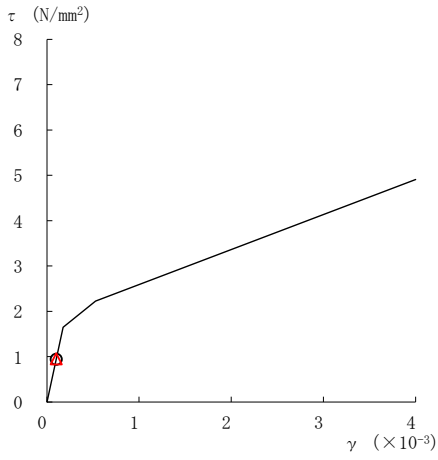
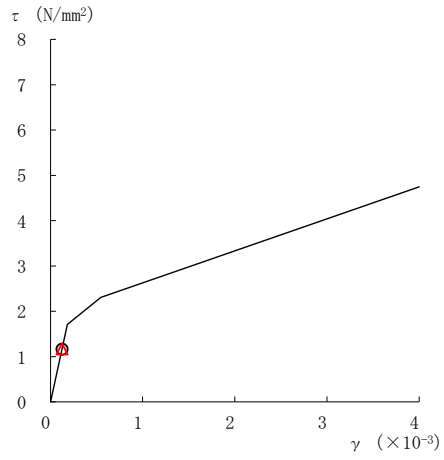


図 2-296(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

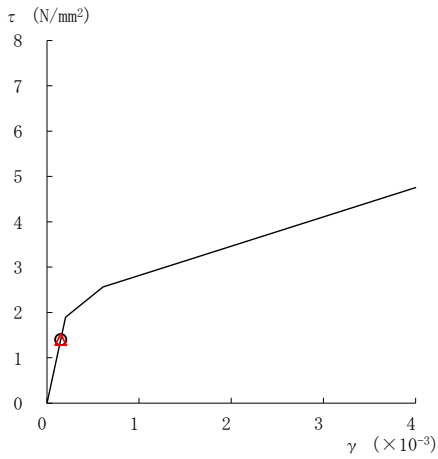
○ ケース 1                      △ ケース 4



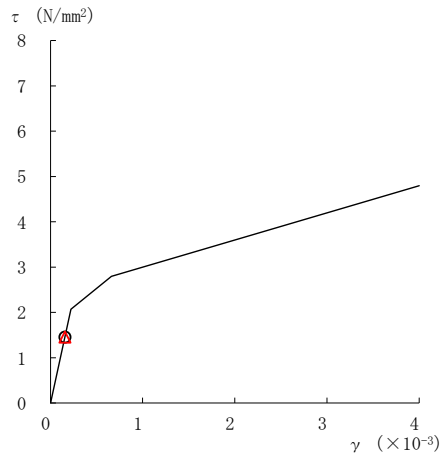
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

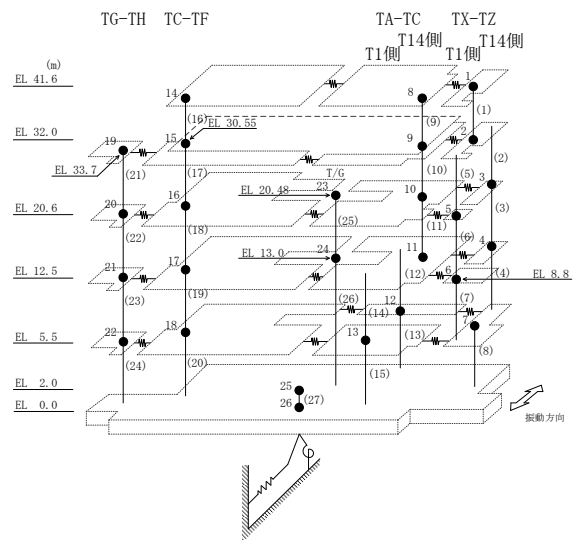
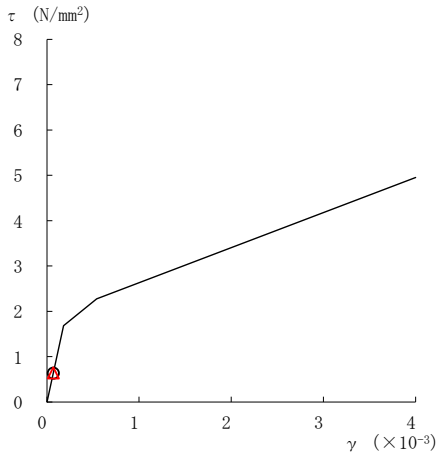
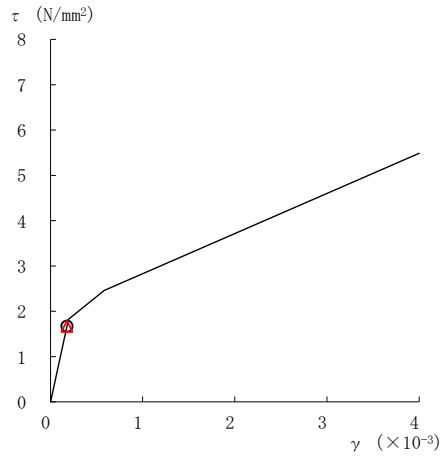


図 2-296(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 1, E W 方向)

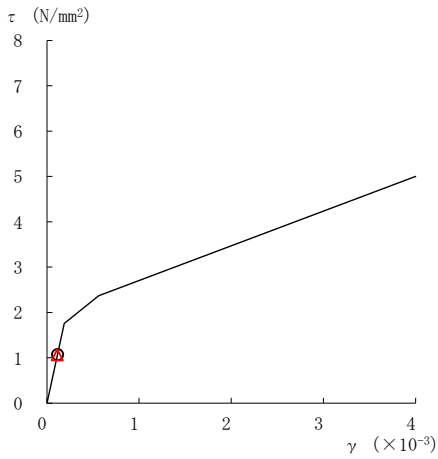
○ ケース 1                      △ ケース 4



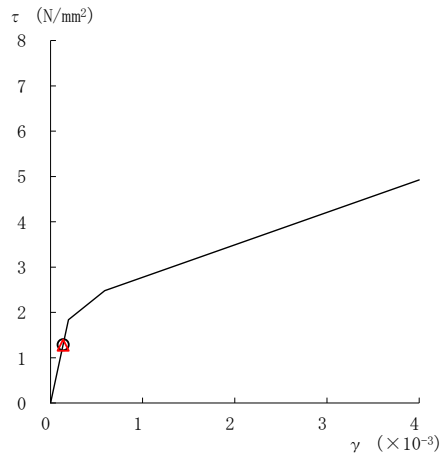
要素番号 (1)



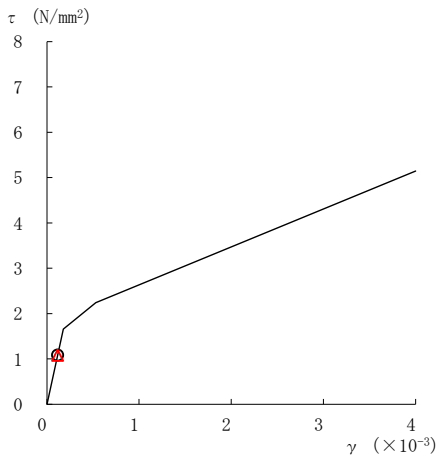
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

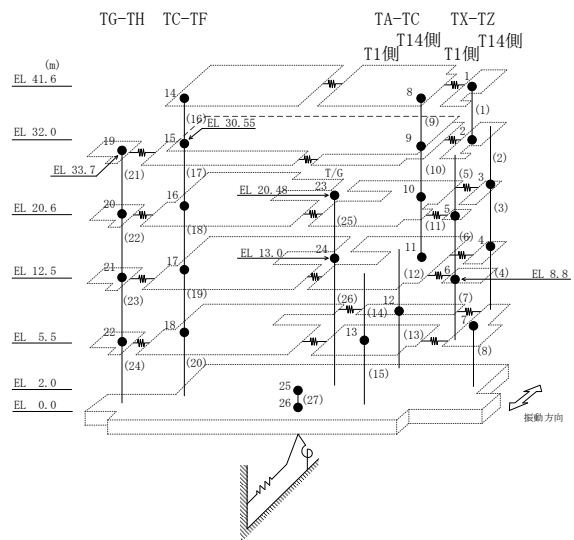
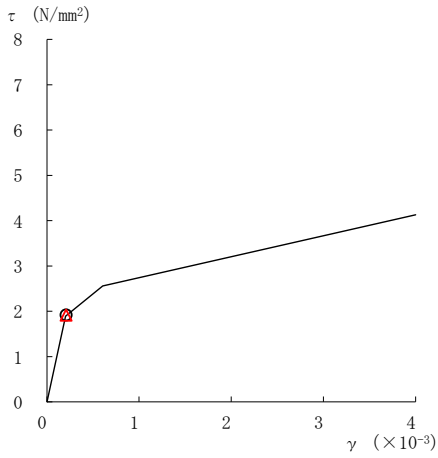


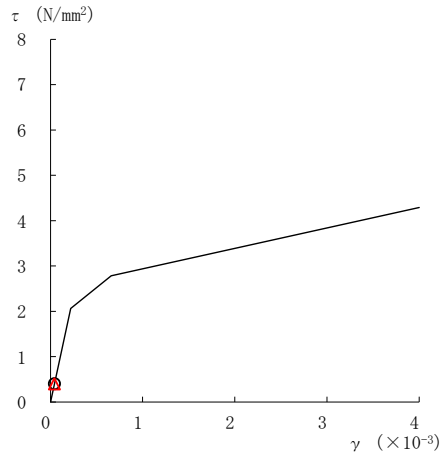
図 2-297(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)



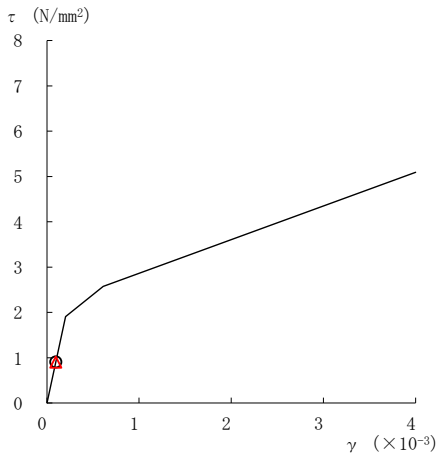
○ ケース 1                      △ ケース 4



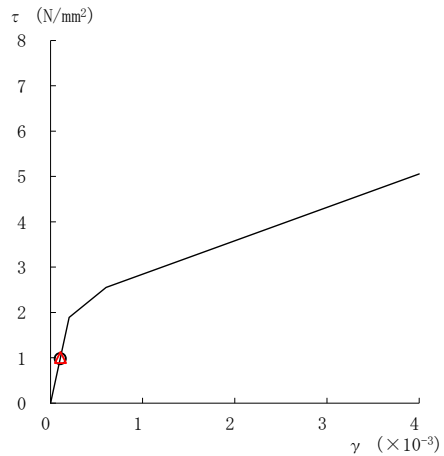
要素番号 (6)



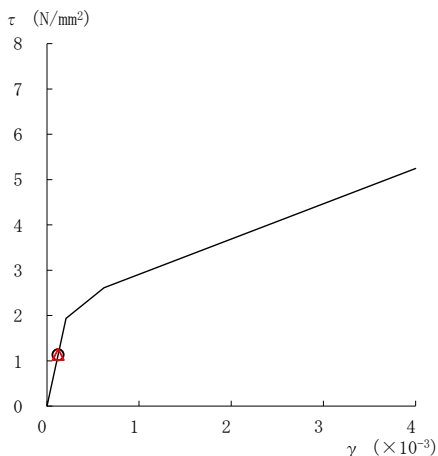
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

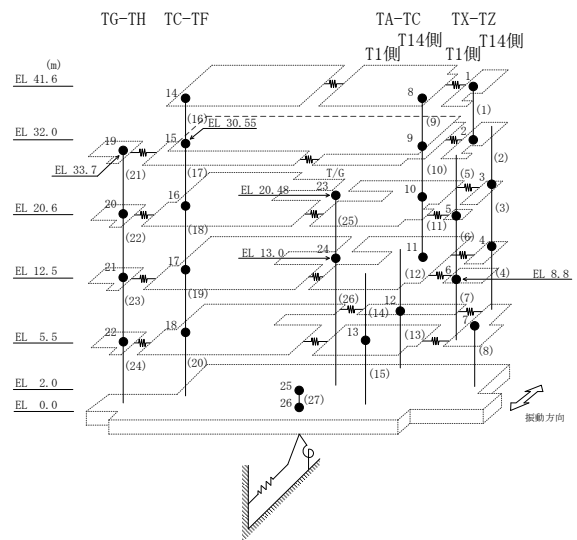
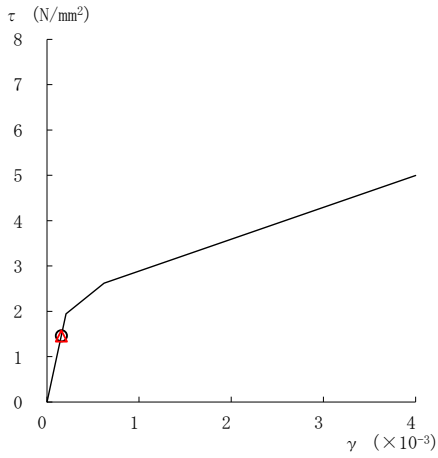
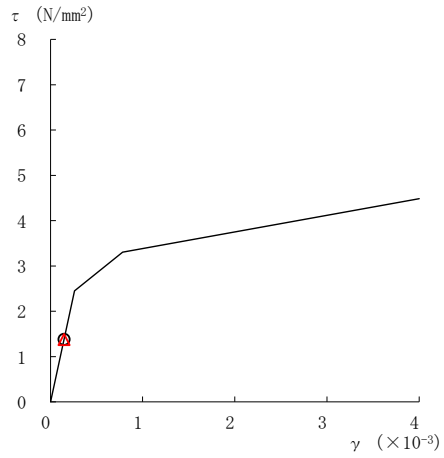


図 2-297(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

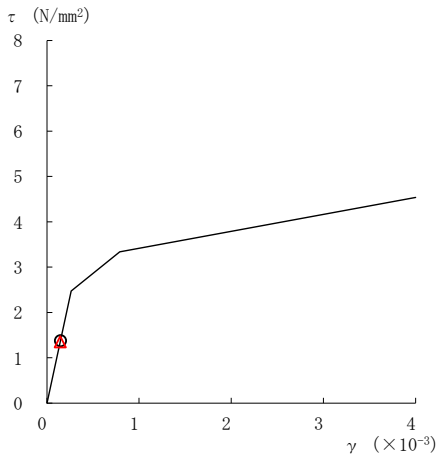
○ ケース 1                      △ ケース 4



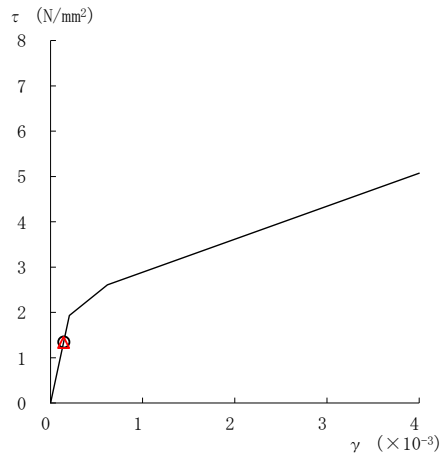
要素番号 (11)



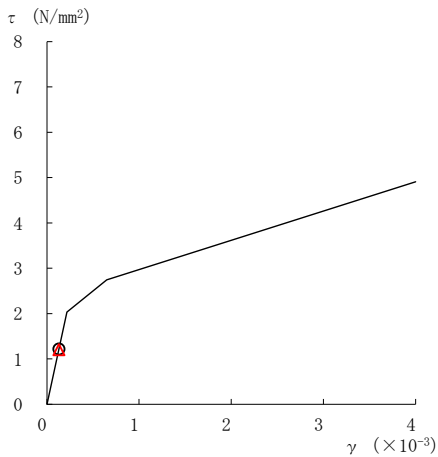
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

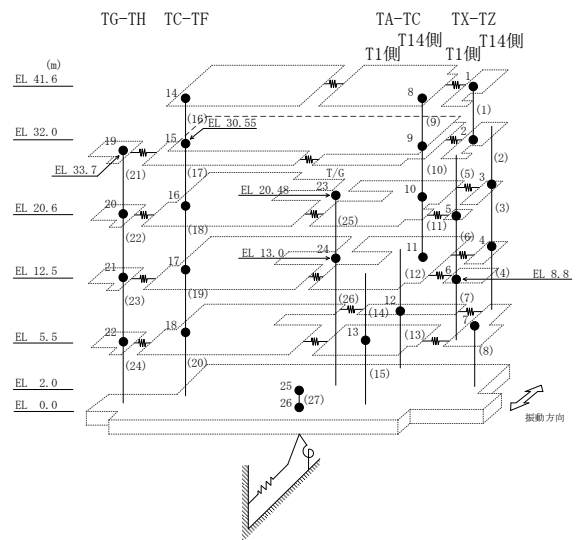
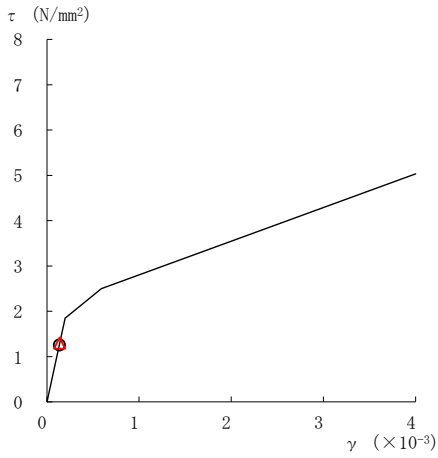
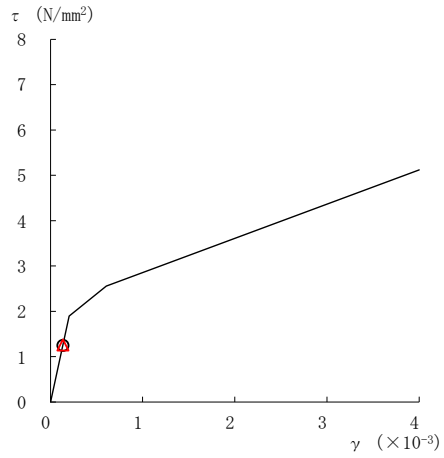


図 2-297(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

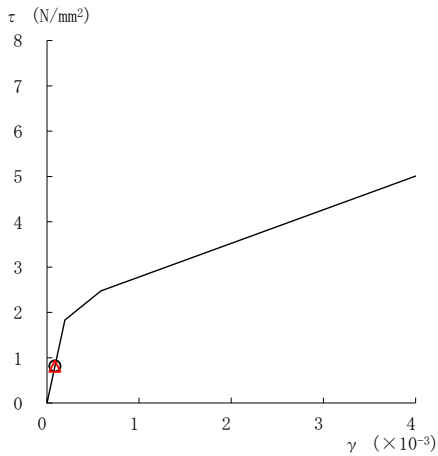
○ ケース 1                      △ ケース 4



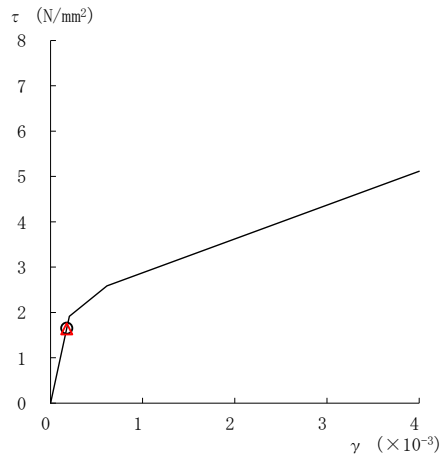
要素番号 (16)



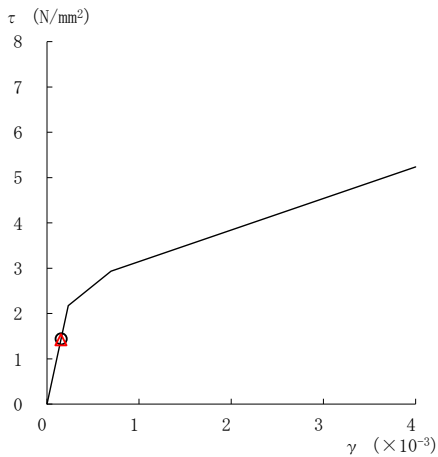
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

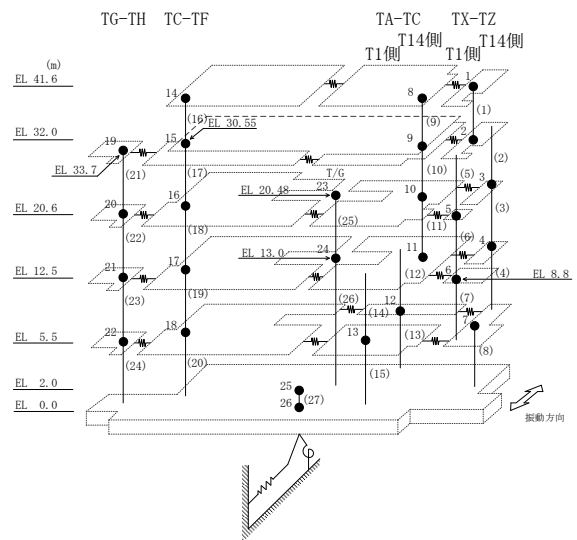
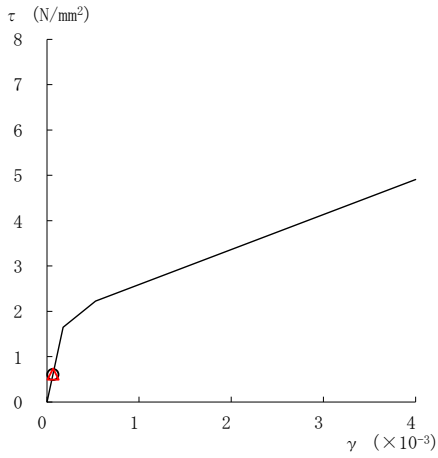
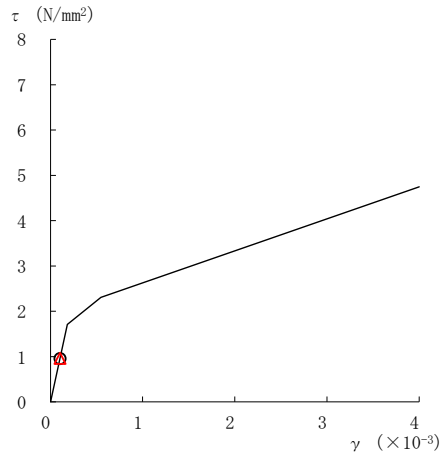


図 2-297(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

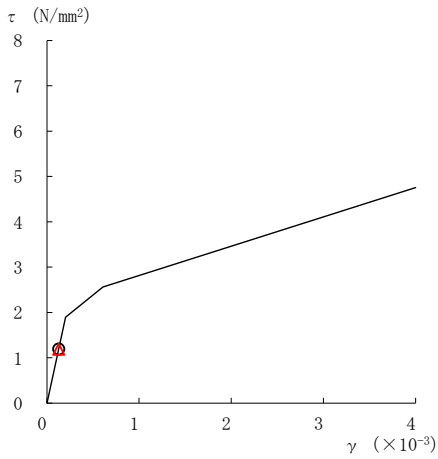
○ ケース 1                      △ ケース 4



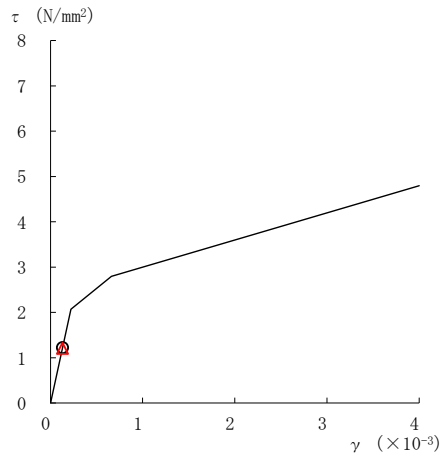
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

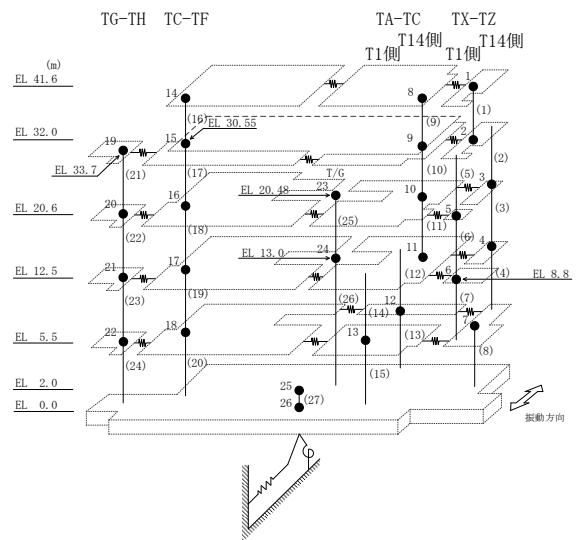
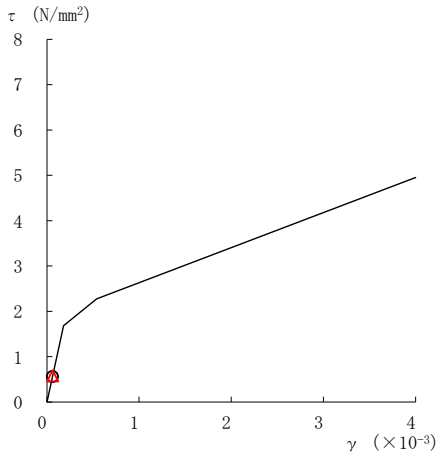
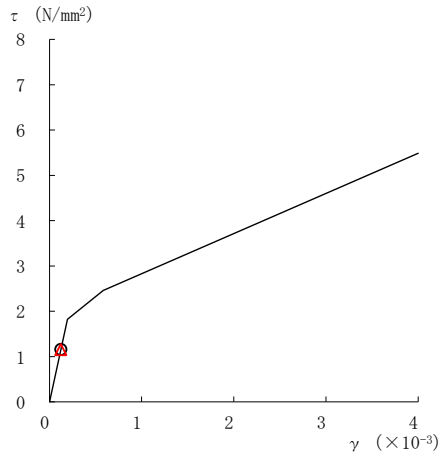


図 2-297(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

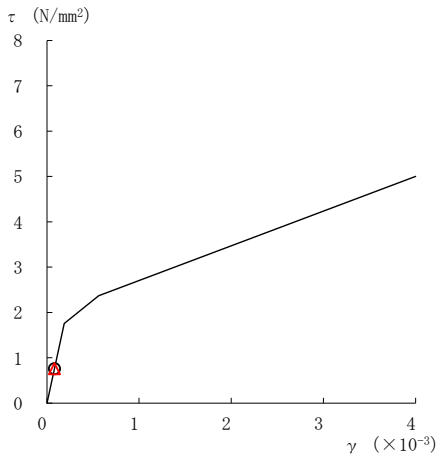
○ ケース 1                      △ ケース 4



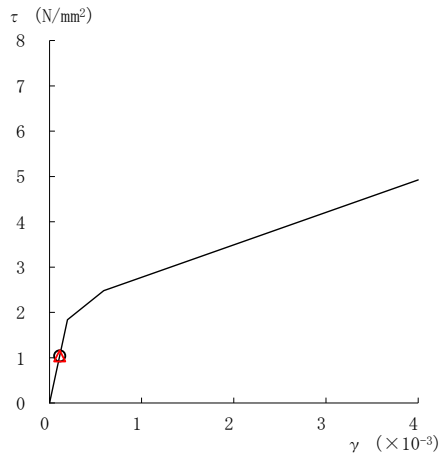
要素番号 (1)



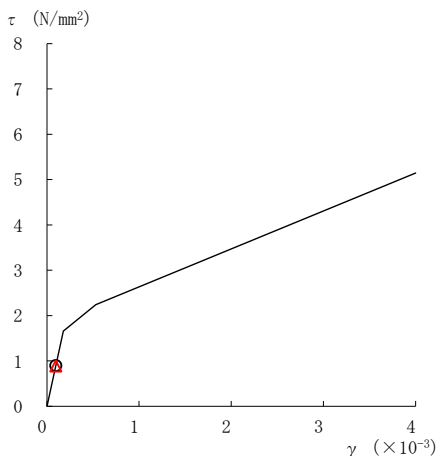
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

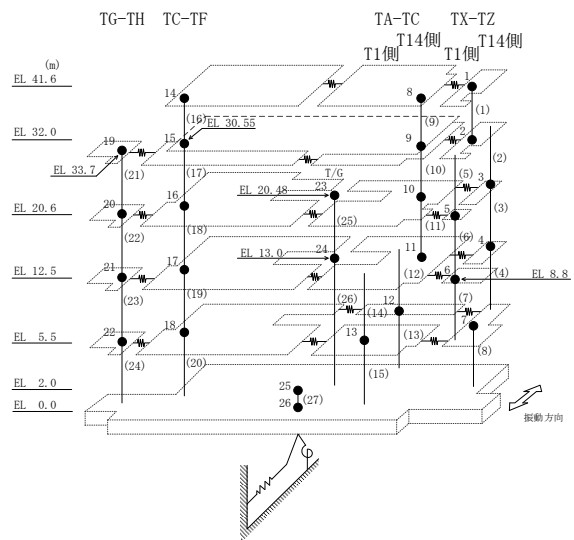
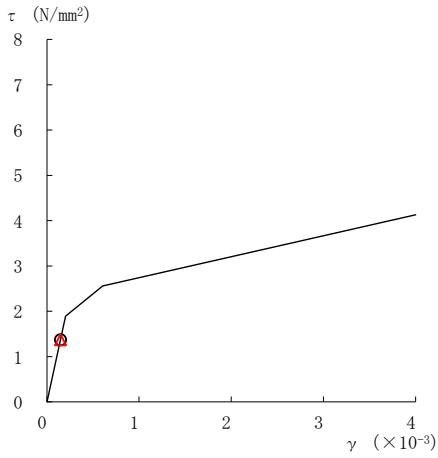
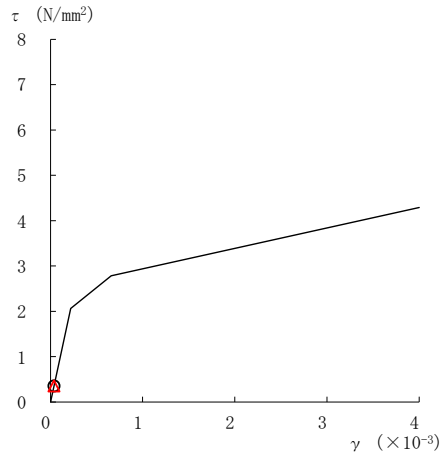


図 2-298(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 NS, EW 方向)

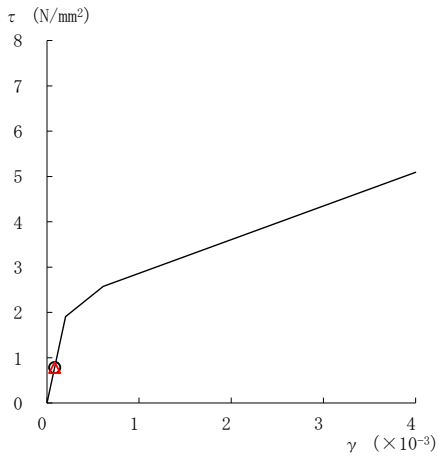
○ ケース 1                      △ ケース 4



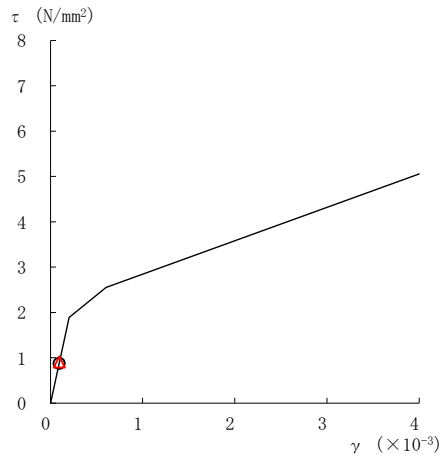
要素番号 (6)



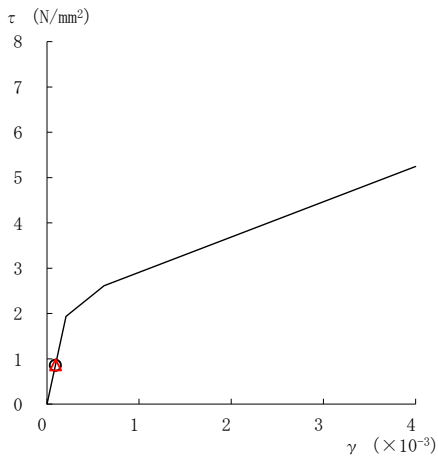
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

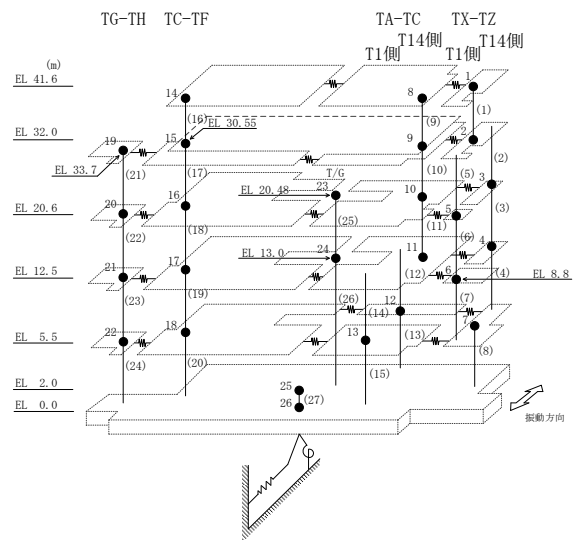
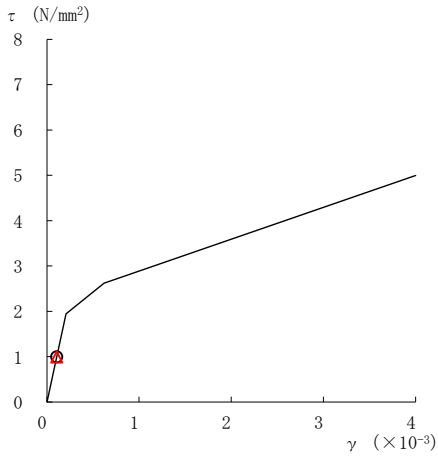
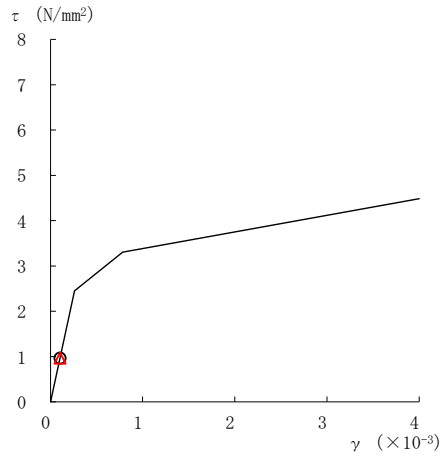


図 2-298(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

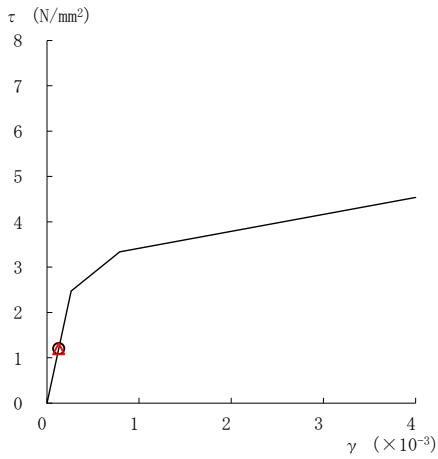
○ ケース 1                      △ ケース 4



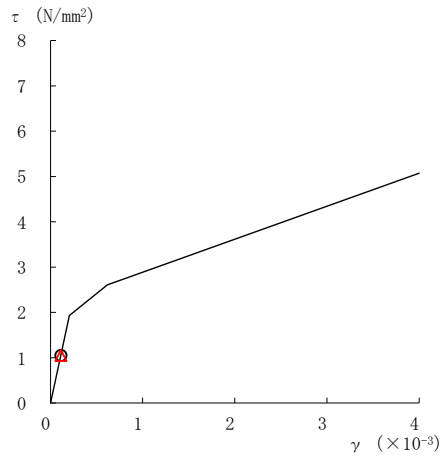
要素番号 (11)



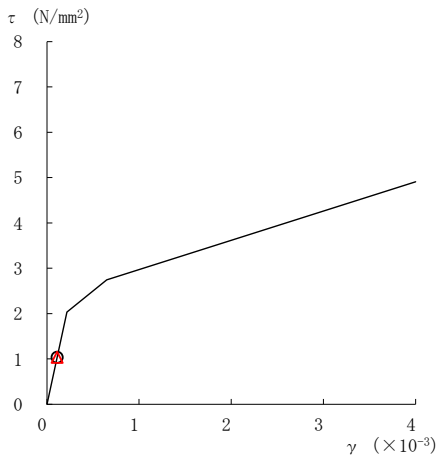
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

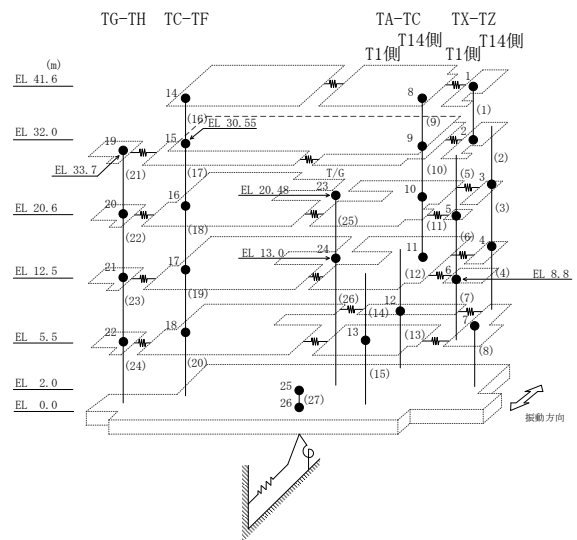
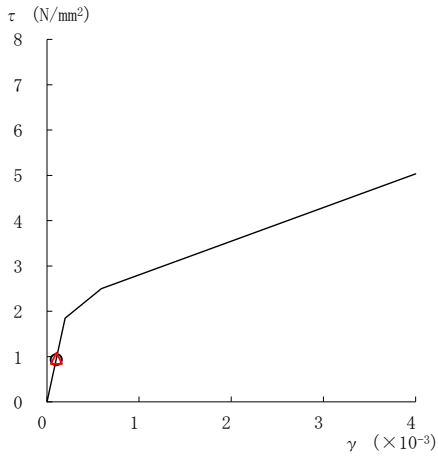
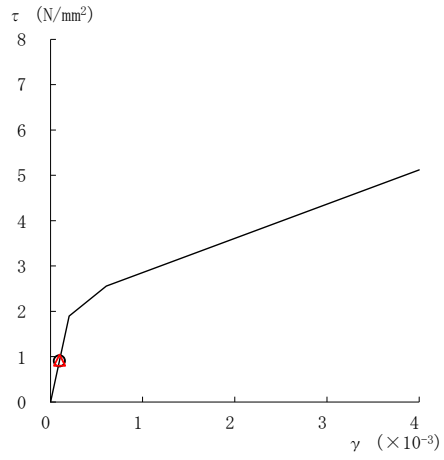


図 2-298(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

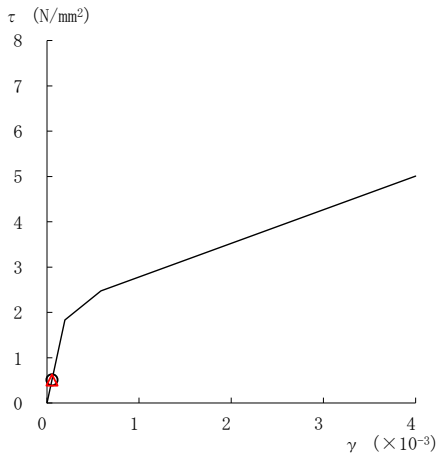
○ ケース 1                      △ ケース 4



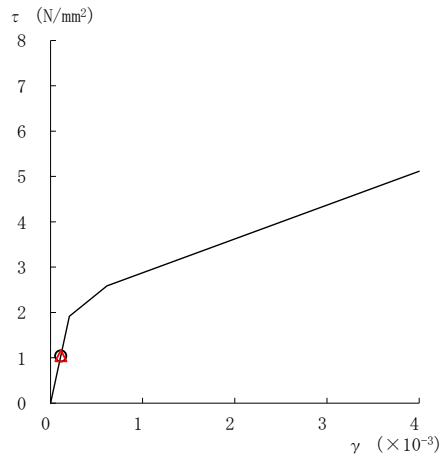
要素番号 (16)



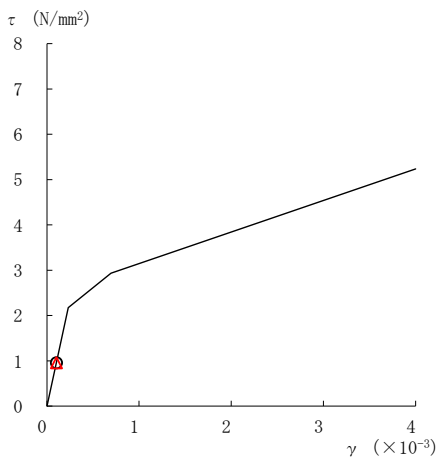
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

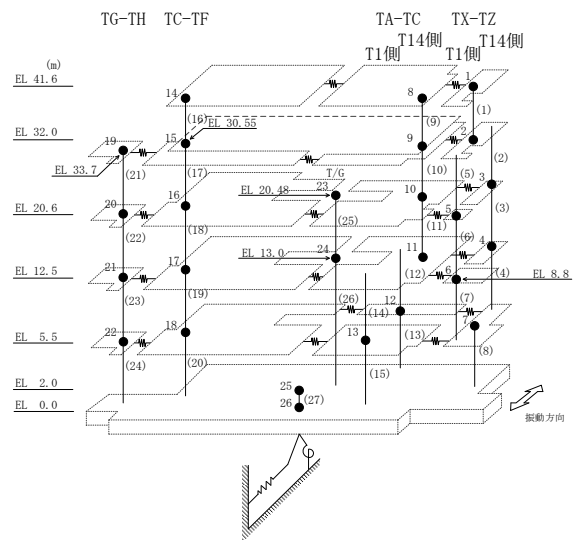
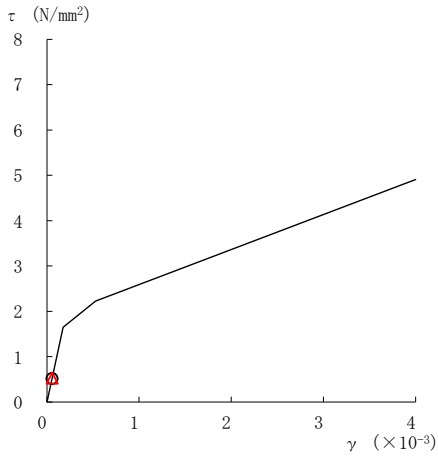


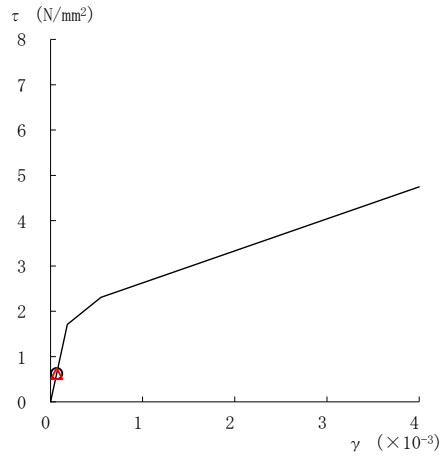
図 2-298(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)



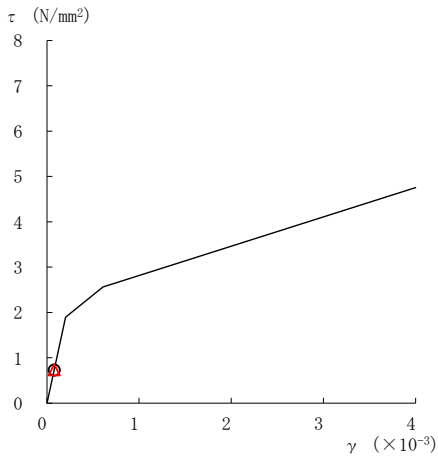
○ ケース 1                      △ ケース 4



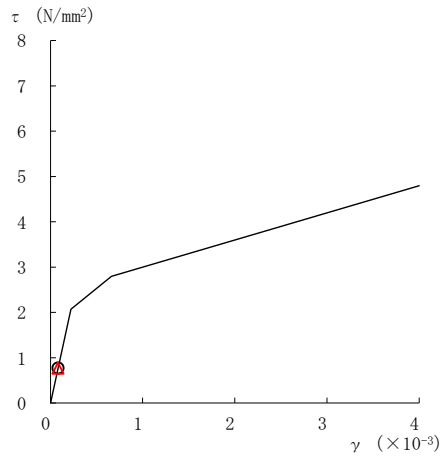
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

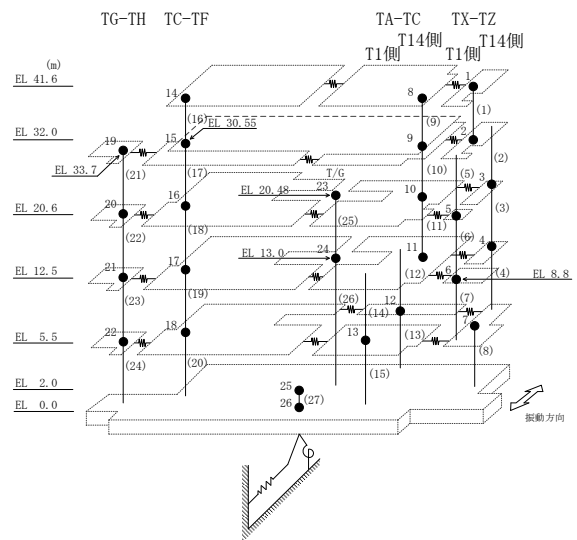
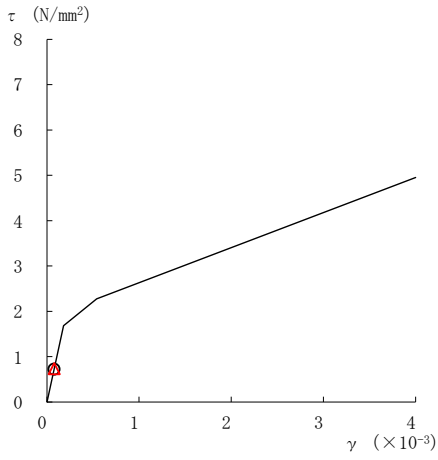
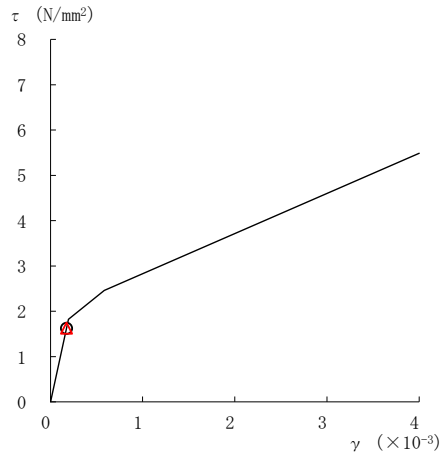


図 2-298(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 N S, EW 方向)

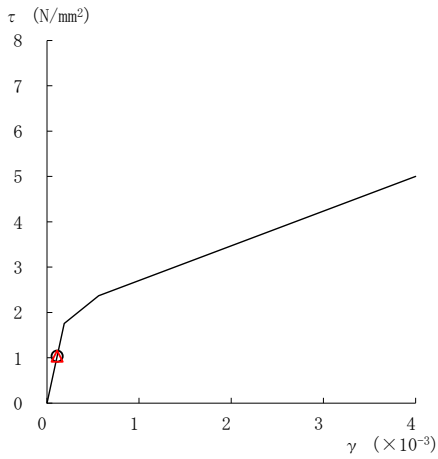
○ ケース 1                      △ ケース 4



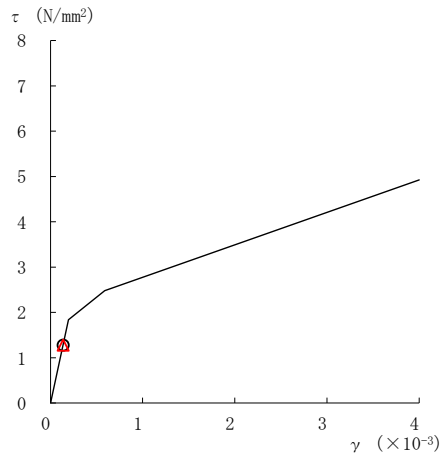
要素番号 (1)



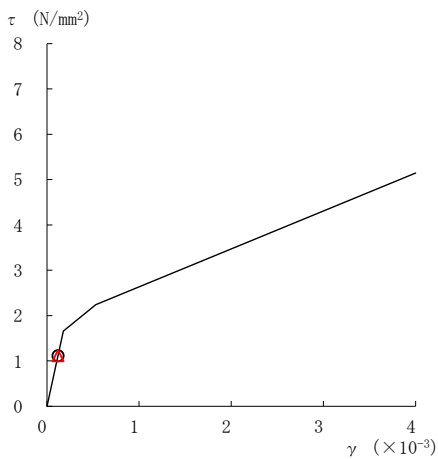
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

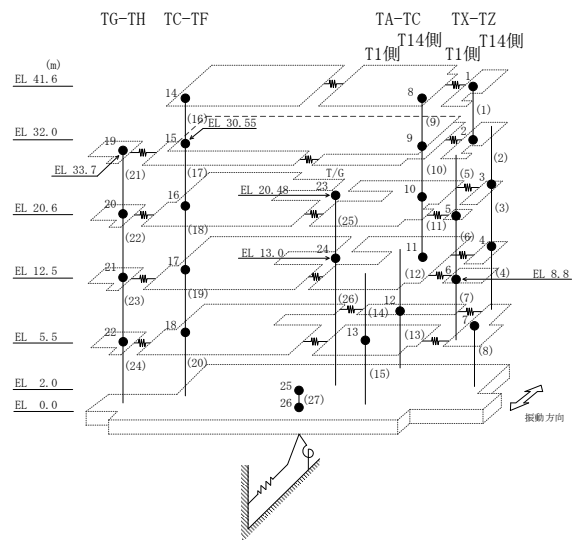
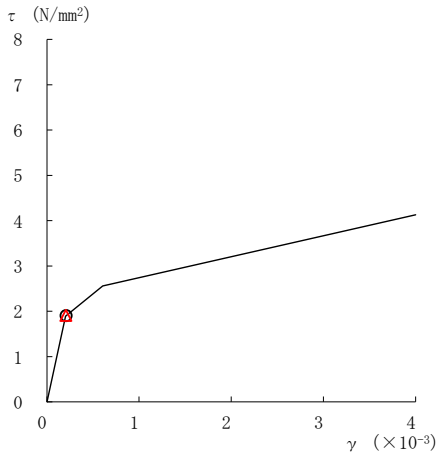
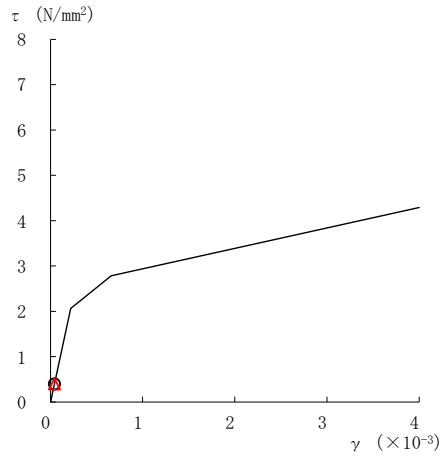


図 2-299(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

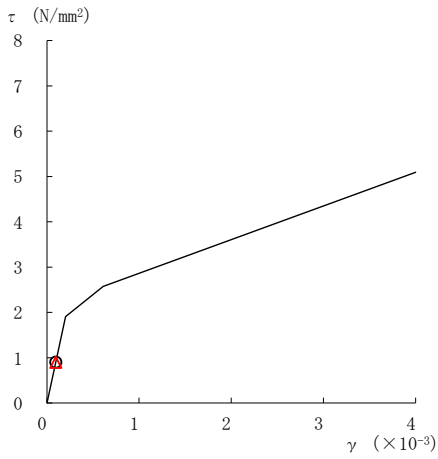
○ ケース 1                      △ ケース 4



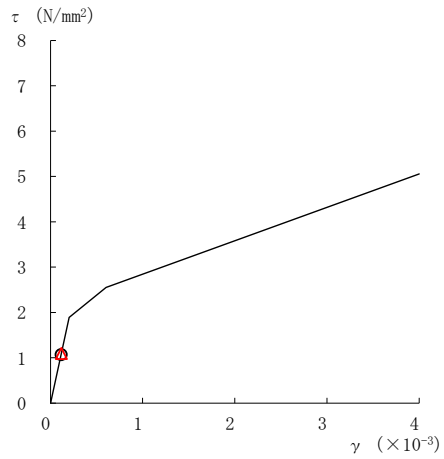
要素番号 (6)



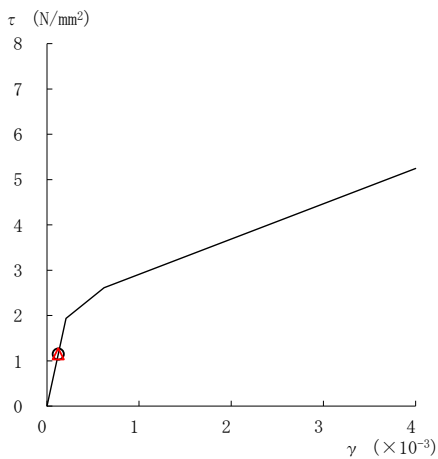
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

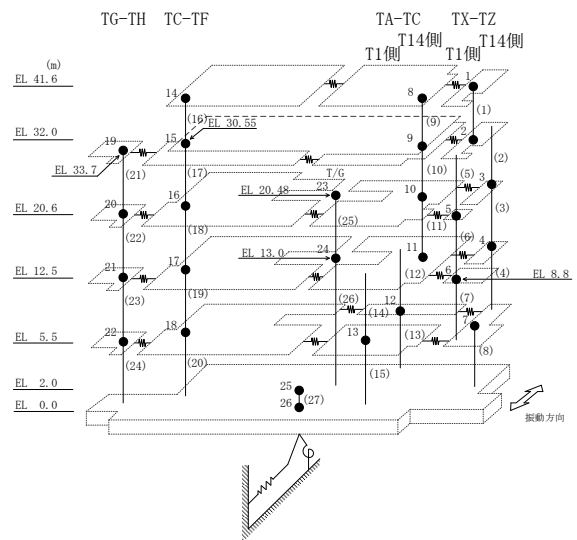
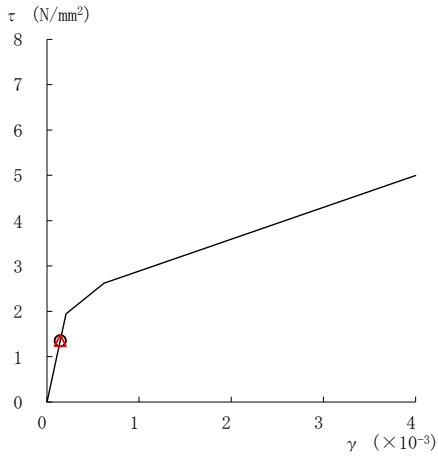
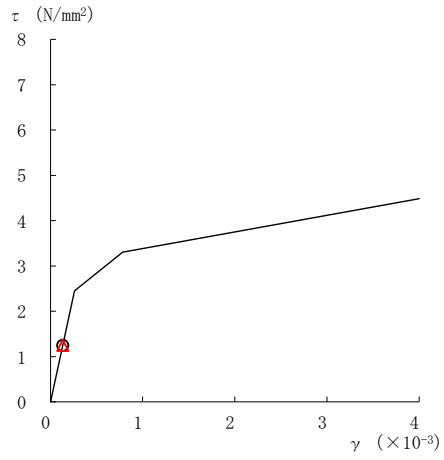


図 2-299(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW 方向)

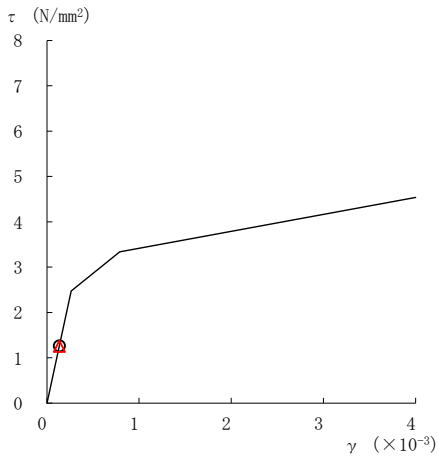
○ ケース 1                      △ ケース 4



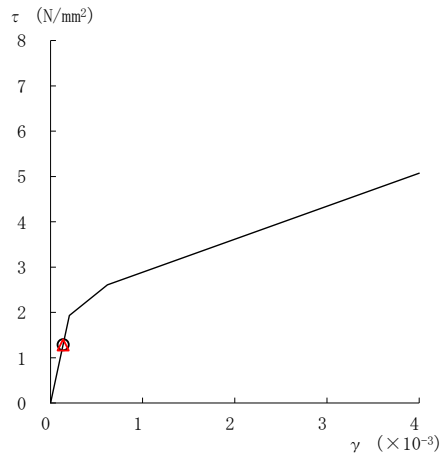
要素番号 (11)



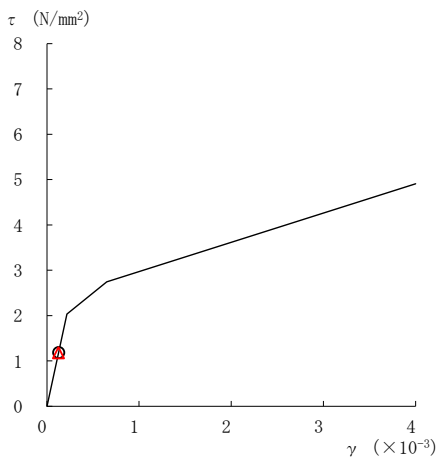
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

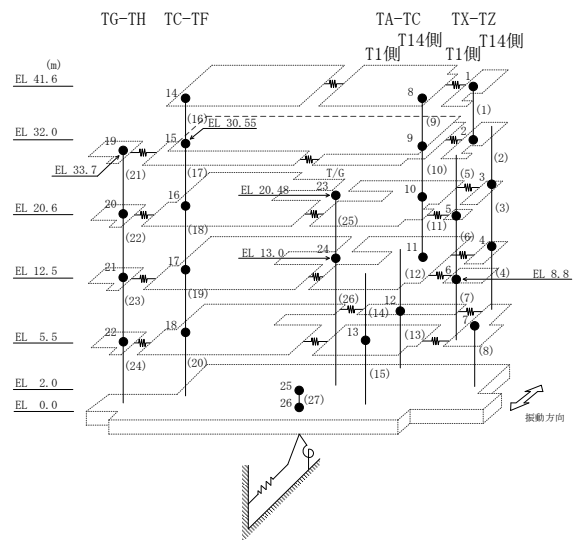
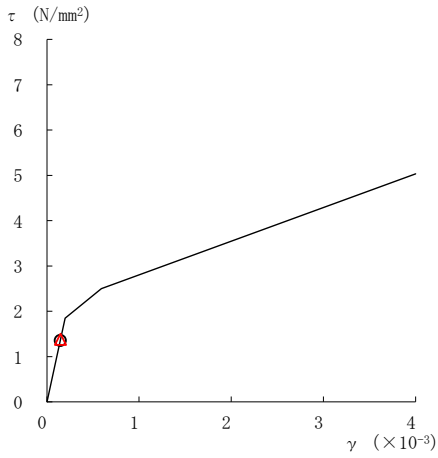
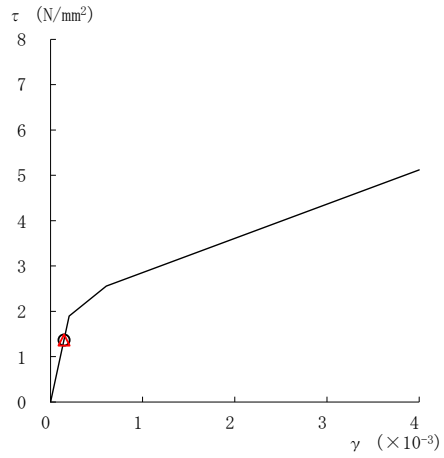


図 2-299(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW 方向)

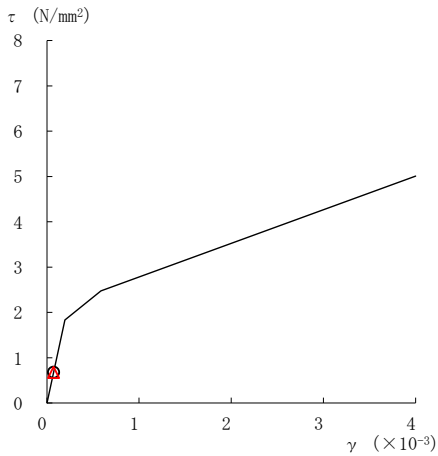
○ ケース 1                      △ ケース 4



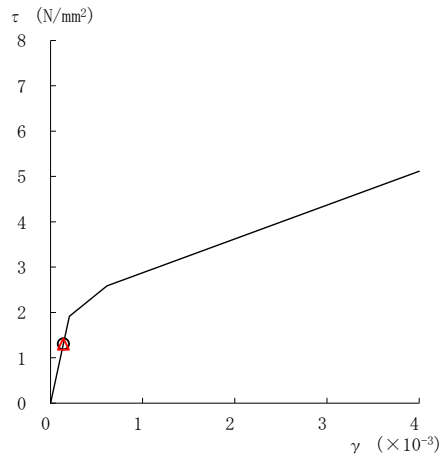
要素番号 (16)



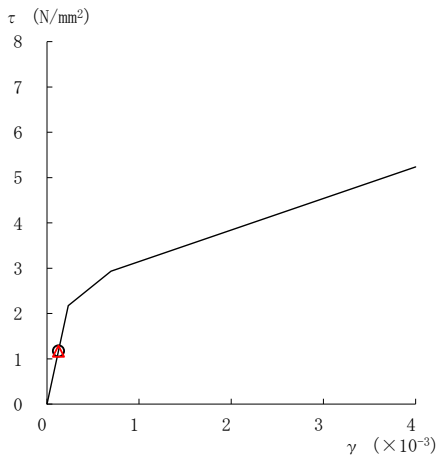
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

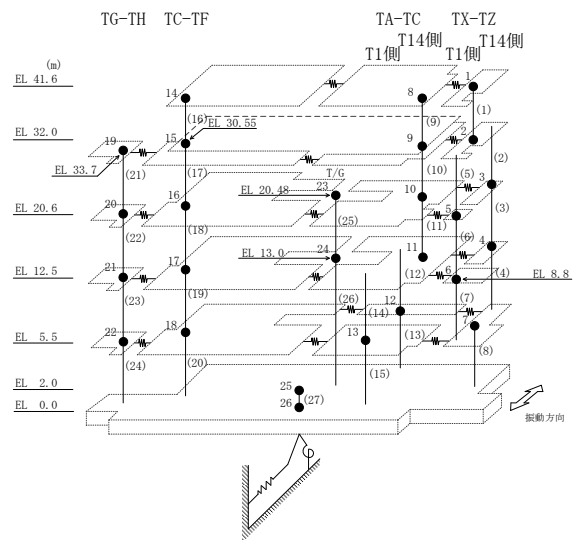
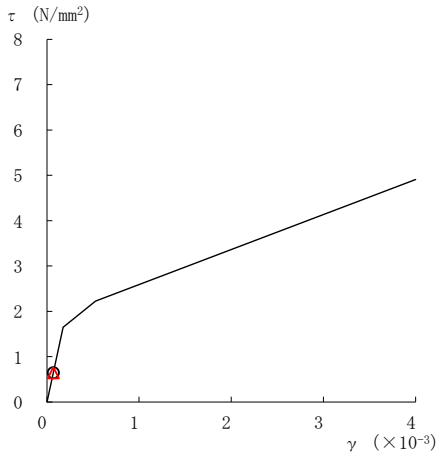
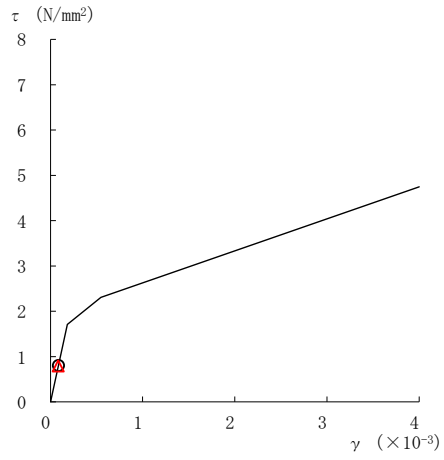


図 2-299(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 E W, E W 方向)

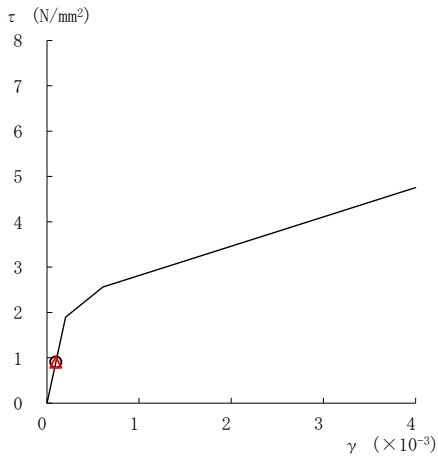
○ ケース 1                      △ ケース 4



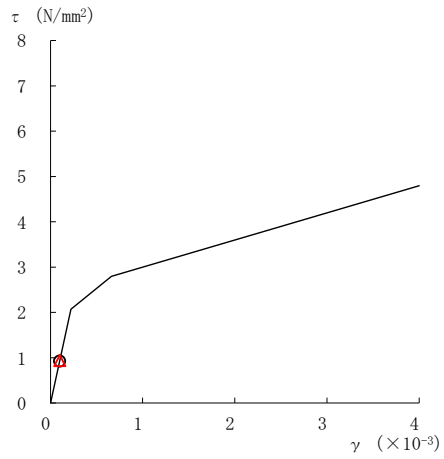
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

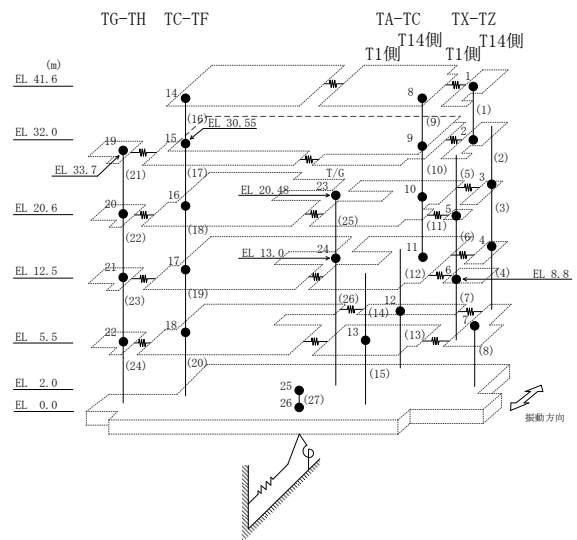
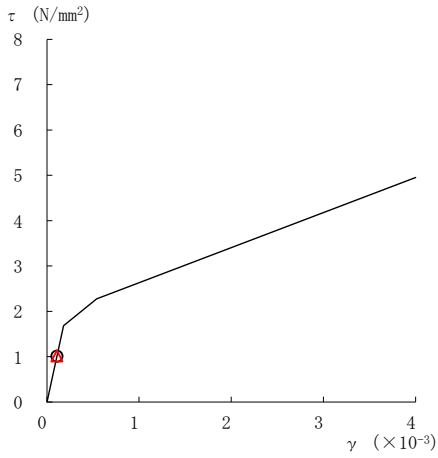
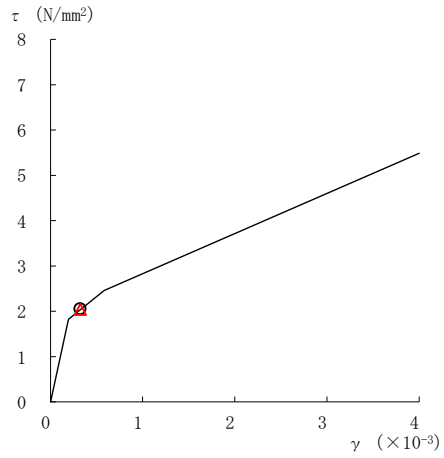


図 2-299(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - N 2 EW, EW方向)

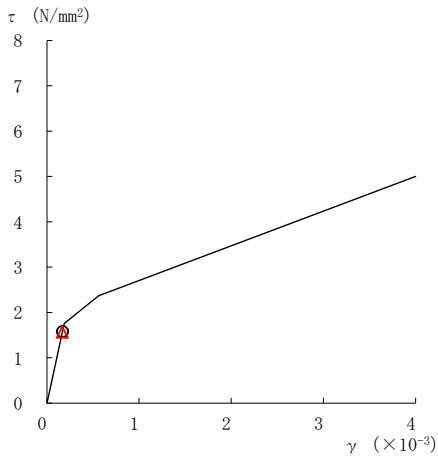
○ ケース 1                      △ ケース 4



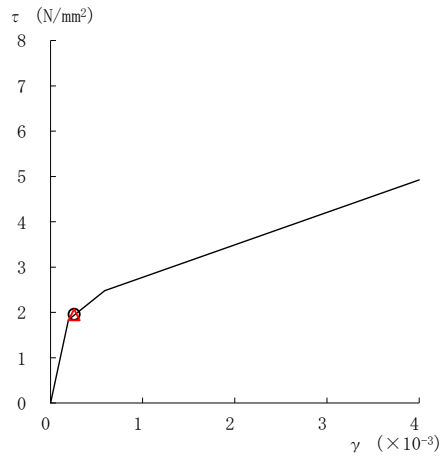
要素番号 (1)



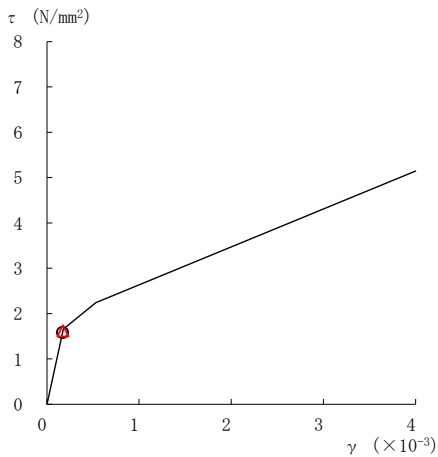
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

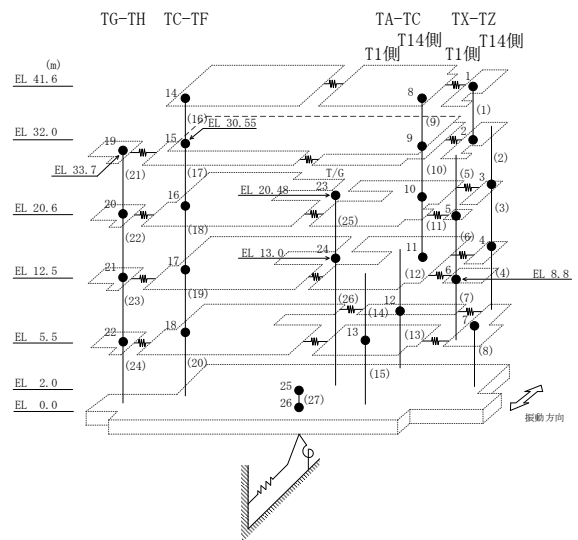
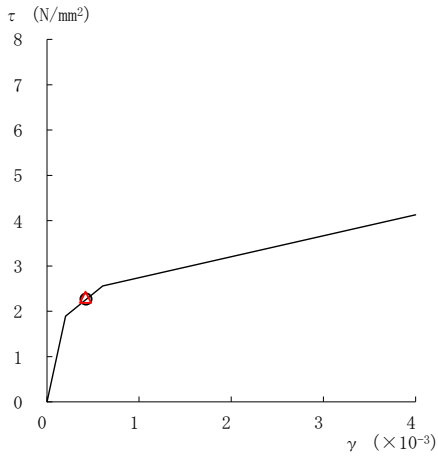
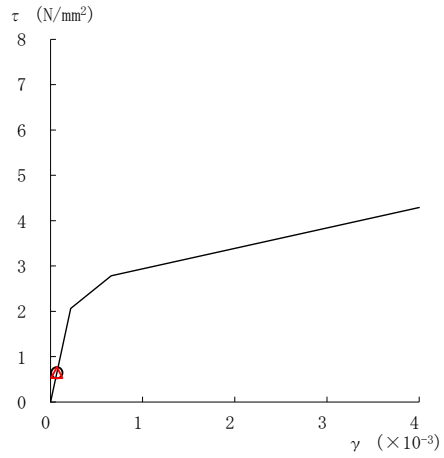


図 2-300(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

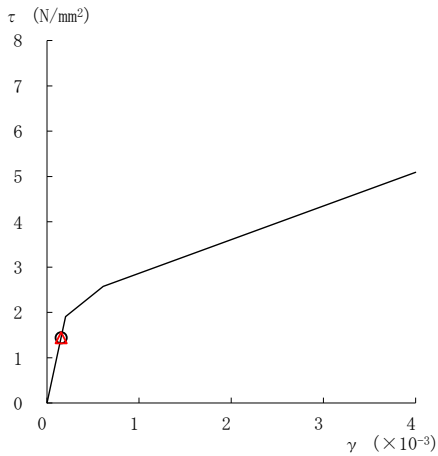
○ ケース 1                      △ ケース 4



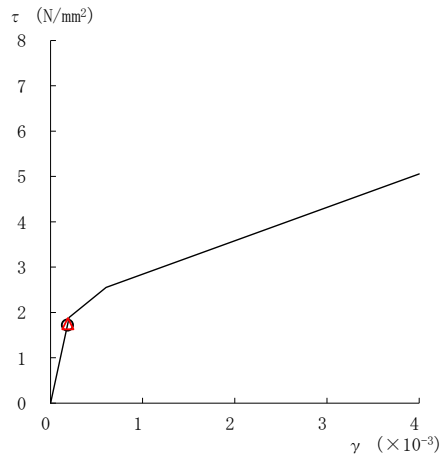
要素番号 (6)



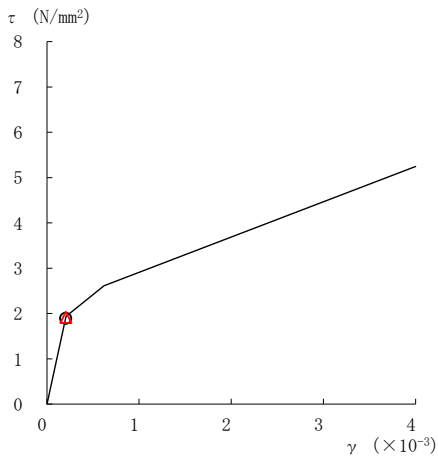
要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)



要素番号 (10)

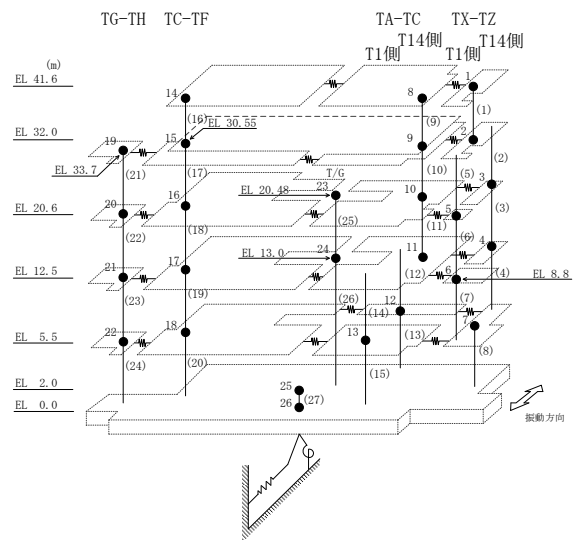
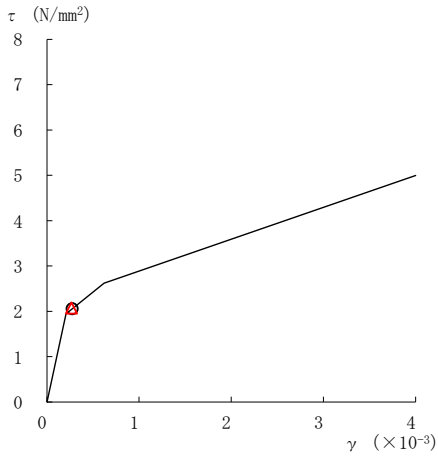


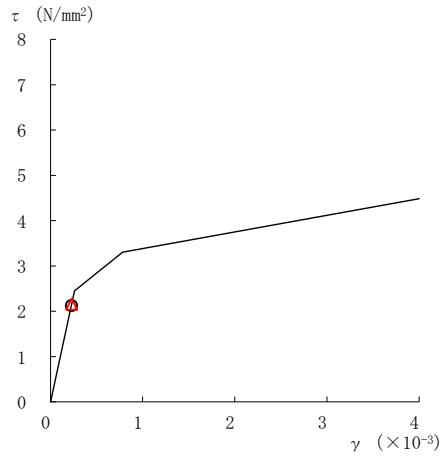
図 2-300(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)



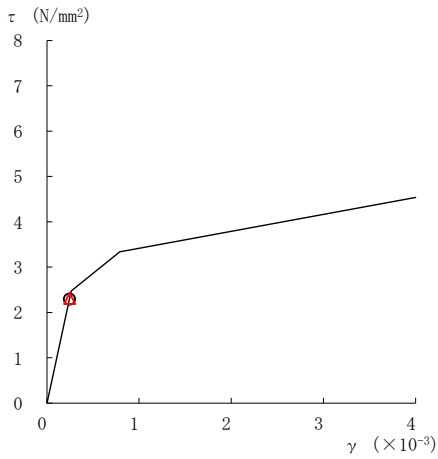
○ ケース 1                      △ ケース 4



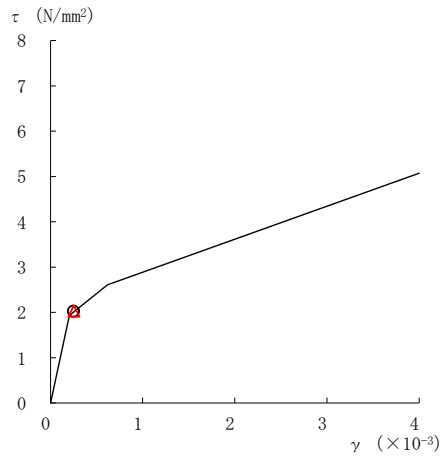
要素番号 (11)



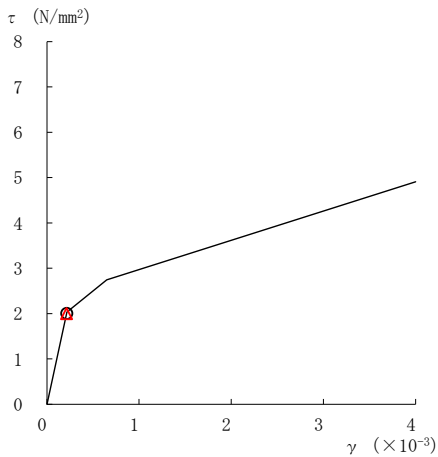
要素番号 (12)



要素番号 (13)



要素番号 (14)



要素番号 (15)

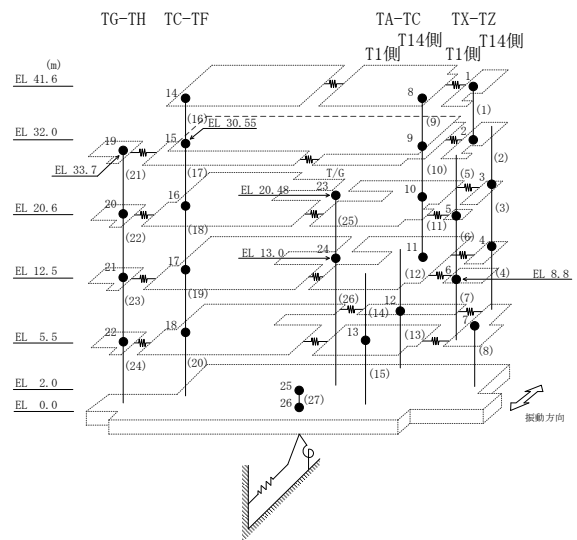
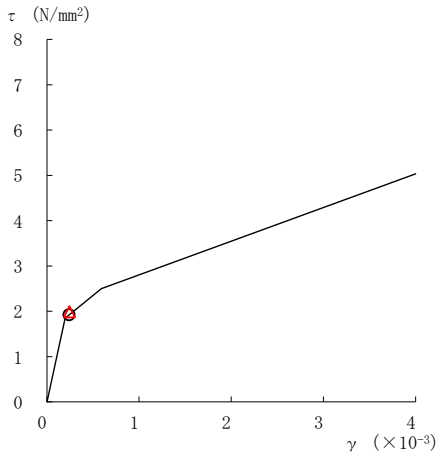
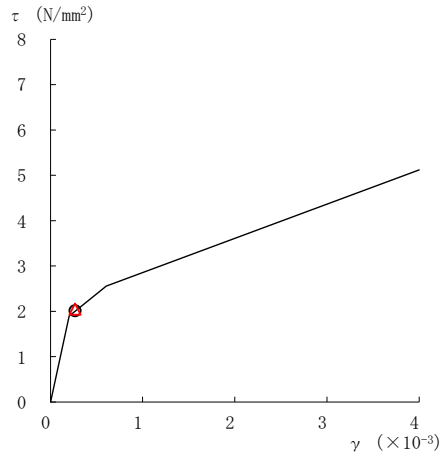


図 2-300(3) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

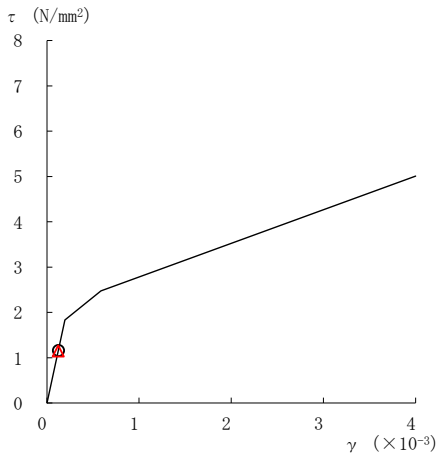
○ ケース 1                      △ ケース 4



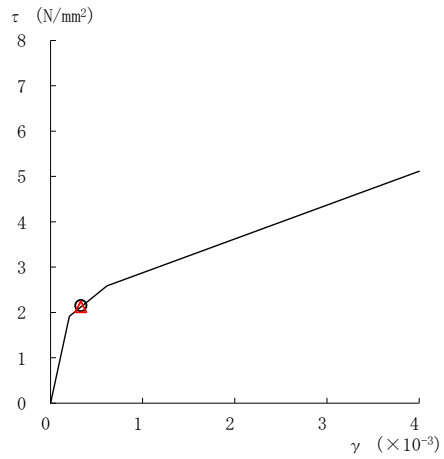
要素番号 (16)



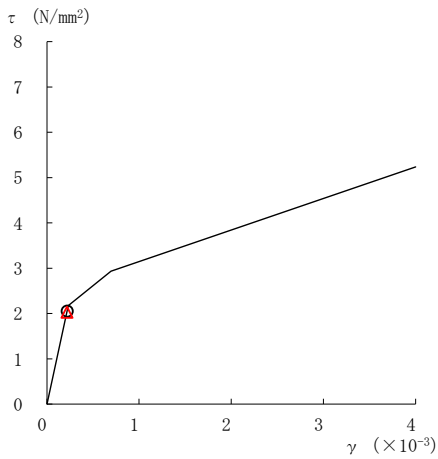
要素番号 (17)



要素番号 (18)



要素番号 (19)



要素番号 (20)

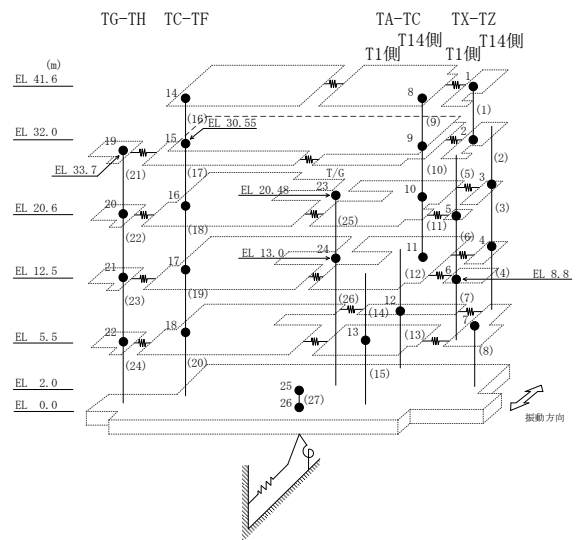
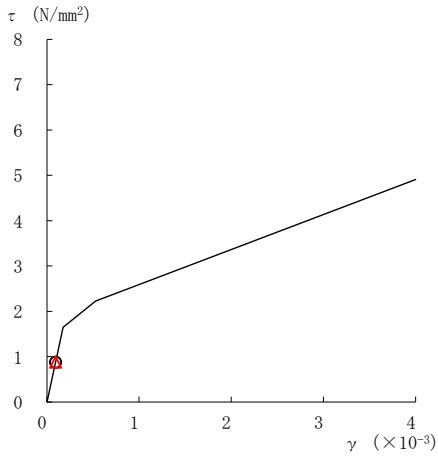
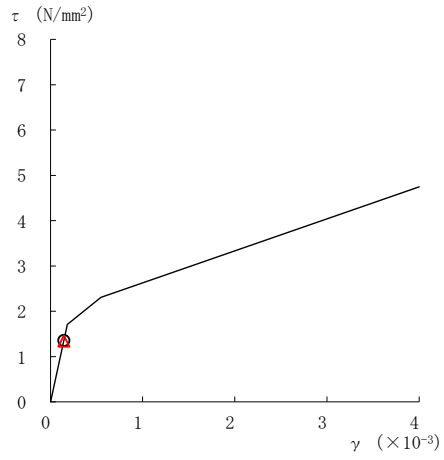


図 2-300(4) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

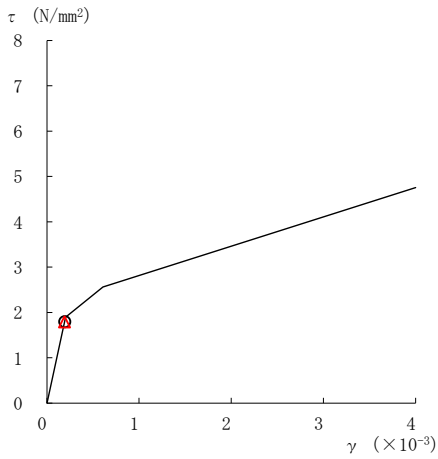
○ ケース 1                      △ ケース 4



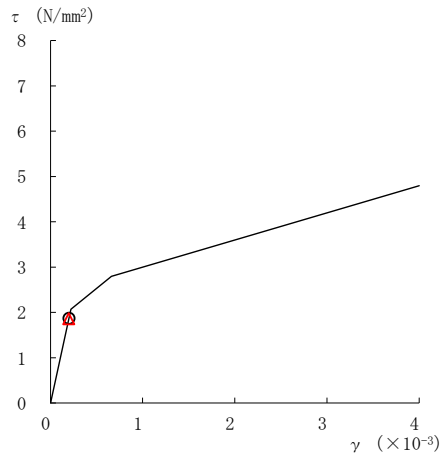
要素番号 (21)



要素番号 (22)



要素番号 (23)



要素番号 (24)

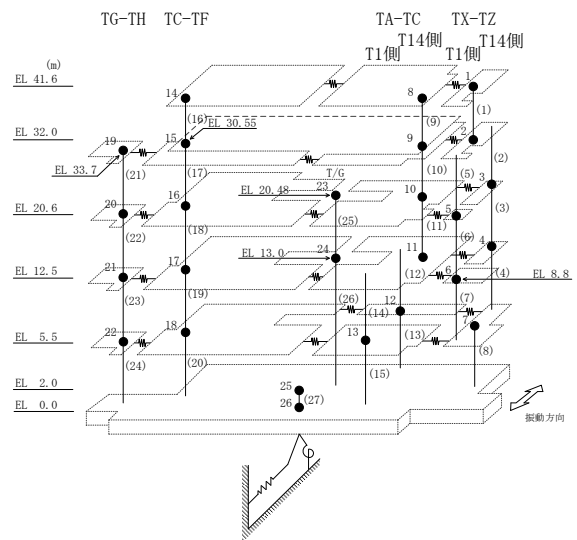


図 2-300(5) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-261 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.464	11.8	100
S d - F 1	0.427	9.66	100
S d - F 2	0.409	8.20	100
S d - N 2 N S	0.444	10.4	100
S d - N 2 E W	0.453	11.1	100
S d - 1	0.511	15.9	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.448	20.9	100
S d - F 1	0.414	17.2	100
S d - F 2	0.405	15.5	100
S d - N 2 N S	0.375	10.2	100
S d - N 2 E W	0.403	14.3	100
S d - 1	0.455	22.7	100

表 2-262 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.464	11.8	100
S d - F 1	0.426	9.54	100
S d - F 2	0.415	8.53	100
S d - N 2 N S	0.447	10.6	100
S d - N 2 E W	0.452	11.0	100
S d - 1	0.510	15.8	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S d - D	0.448	21.0	100
S d - F 1	0.414	17.3	100
S d - F 2	0.406	15.5	100
S d - N 2 N S	0.376	10.2	100
S d - N 2 E W	0.404	14.3	100
S d - 1	0.455	22.7	100

### 3. まとめ

前章で実施した地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果を基本ケースと併せて以下に示す。

基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を表 3-1～表 3-11 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を表 3-12～表 3-22 に示す。

表 3-1(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1824	1794	1952	1858	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1217	1231	1360	1246	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	995	955	992	1003	1113	999	1078	1121
	9.0	4	1012	971	929	1014	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	2085	2120	2179	2064	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1599	1563	1721	1615	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	3132	3166	3157	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1476	1486	1544	1441	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2015	2138	2052	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	1077	1061	1161	1092	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	985	956	1062	994	985	956	1062	994
	5.5	12	1183	1041	1250	1206	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2549	2983	2749	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	2319	2258	2421	2337	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1466	1528	1607	1449	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1106	1149	1159	1095	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	1029	980	1001	1035	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	3746	4046	3832	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	2064	1949	2182	2078	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1430	1428	1576	1429	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	1037	962	1166	1037	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2824	2914	2923	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1902	1773	2021	1857	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	2566	2428	2371	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	1481	1431	1524	1451	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	1072	1064	1212	1059	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	927	852	1012	928	927	852	1012	928
T14	41.6	28	2478	2378	2392	2363	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1415	1362	1470	1353	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	1053	991	1120	1059	1053	991	1120	1059
	12.5	31	915	896	934	911	915	896	934	911
	2.0	34	947	878	960	948	947	878	960	948

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1 (2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	2095	1995	1962	2104	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1363	1333	1270	1338	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	1113	983	1078	1121	1113	999	1078	1121
	9.0	4	1067	944	1032	1071	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	2376	2264	2161	2316	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1401	1352	1560	1425	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2958	2935	3061	2954	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1568	1535	1439	1521	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2125	2110	2062	2150	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	905	940	955	875	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	740	722	829	749	985	956	1062	994
	5.5	12	663	668	753	667	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2475	2448	2506	2425	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1555	1486	1695	1571	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1633	1610	1744	1632	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1217	1208	1260	1219	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	765	732	748	768	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3888	3919	3666	3801	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1668	1680	1714	1663	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1219	1285	1227	1212	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	823	869	783	826	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2246	2144	2330	2278	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1454	1513	1529	1498	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2240	2327	2035	2202	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	1048	1044	1084	1066	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	839	837	837	854	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	665	669	649	662	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1499	1571	1584	1518	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1300	1298	1253	1312	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	940	959	900	943	1053	991	1120	1059
	12.5	31	763	768	726	771	915	896	934	911
	2.0	34	667	667	641	668	947	878	960	948

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-1 (3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動 S s, N S 方向)

(c) S s - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Ss-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1625	1715	1684	1624	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1220	1323	1253	1237	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	1003	999	1040	1012	1113	999	1078	1121
	9.0	4	887	892	906	886	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1866	1764	1889	1833	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1379	1339	1305	1333	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2963	2896	2887	2976	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1580	1660	1558	1554	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2052	2069	2306	2246	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	1043	1015	1079	1023	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	816	780	872	806	985	956	1062	994
	5.5	12	774	841	828	750	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	3048	2843	3236	3061	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1574	1533	1524	1568	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1417	1424	1561	1438	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1041	1071	1134	1019	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	649	621	680	648	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3319	3300	3377	3350	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1494	1508	1560	1544	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1114	1212	995	1103	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	815	821	775	816	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2091	1970	2281	2095	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1870	1782	1734	1868	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2487	2452	2487	2474	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	976	926	985	963	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	756	721	788	757	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	640	648	708	641	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1762	1735	1956	1771	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1267	1246	1168	1224	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	871	898	887	862	1053	991	1120	1059
	12.5	31	733	731	712	720	915	896	934	911
	2.0	34	576	588	621	577	947	878	960	948

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動 S s, N S 方向)

(d) S s - N 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Ss-N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1224	1221	1285	1221	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	874	792	950	869	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	903	892	890	903	1113	999	1078	1121
	9.0	4	893	876	878	886	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1503	1385	1626	1557	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1265	1211	1348	1272	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1670	1618	1687	1681	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1202	1171	1188	1176	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1224	1259	1305	1228	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	832	820	879	829	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	807	787	851	806	985	956	1062	994
	5.5	12	863	833	897	869	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1639	1509	1749	1637	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1368	1244	1511	1364	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1063	1028	1138	1045	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	870	863	908	867	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	732	713	737	730	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1876	1799	1950	1920	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	912	894	937	911	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	858	829	925	858	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	714	689	728	717	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1438	1345	1532	1451	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1014	1033	1141	1048	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1714	1628	1909	1732	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	781	764	789	792	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	702	671	715	711	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	685	672	726	689	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1500	1471	1492	1513	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1080	1044	1140	1091	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	936	886	987	950	1053	991	1120	1059
	12.5	31	819	801	828	823	915	896	934	911
	2.0	34	640	648	649	641	947	878	960	948

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1396	1316	1431	1406	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	943	951	977	942	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	695	757	752	691	1113	999	1078	1121
	9.0	4	622	638	666	618	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1536	1321	1737	1595	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1063	1166	1242	1089	1599	1563	1721	1615
T4-T6(TA側)	41.6	7	1896	1968	2031	1959	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1188	1163	1225	1184	1580	1660	1558	1554
T4-T6(TF側)	33.7	8	1540	1636	1572	1515	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	754	776	751	755	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	628	616	672	621	985	956	1062	994
	5.5	12	750	687	807	742	1183	1041	1250	1206
T7-T10(TA側)	41.6	13	1989	2175	2231	1979	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1273	1316	1423	1353	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	939	885	1054	921	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	626	688	753	639	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	593	523	612	593	1029	980	1001	1035
T7-T10(TF側)	30.55	14	1938	2203	2133	1987	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1020	1063	1138	1049	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	945	880	841	947	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	600	624	610	604	1037	962	1166	1037
T11-T13(TA側)	41.6	22	1820	1605	1893	1863	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1408	1303	1195	1402	1902	1782	2021	1868
T11-T13(TF側)	30.55	23	1757	2085	1816	1741	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	854	787	862	838	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	679	655	723	681	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	581	561	623	578	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1243	1381	1483	1284	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	1052	996	1137	1062	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	770	804	851	773	1053	991	1120	1059
	12.5	31	589	576	678	588	915	896	934	911
	2.0	34	577	551	603	578	947	878	960	948

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1 (6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , N S 方向)

(f)  $S_s - N 2 E W$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1400	1455	1591	1405	2095	1995	1962	2104
	20.6	2	1012	1012	1119	999	1363	1333	1360	1338
	12.5	3	769	791	768	777	1113	999	1078	1121
	9.0	4	748	760	671	746	1067	971	1032	1071
T3	41.6	5	1642	1703	1585	1597	2376	2264	2179	2316
	33.7	6	1195	1197	1178	1187	1599	1563	1721	1615
T4-T6 (TA側)	41.6	7	2031	2028	2090	2024	3183	3132	3166	3157
	32.0	9	1195	1230	1215	1145	1580	1660	1558	1554
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1699	1853	1875	1762	2125	2110	2306	2246
T3-T6	20.6	10	847	806	751	833	1077	1061	1161	1092
	12.5	11	669	659	704	666	985	956	1062	994
	5.5	12	583	656	581	545	1183	1041	1250	1206
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2116	2103	2218	2072	3048	2843	3236	3061
	32.0	18	1195	1313	1202	1191	2319	2258	2421	2337
	20.6	19	1373	1341	1576	1367	1633	1610	1744	1632
	12.5	20	1009	1037	1122	1000	1217	1208	1260	1219
	5.5	21	658	740	595	662	1029	980	1001	1035
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2628	2669	2666	2564	3888	3919	4046	3832
	20.6	15	1117	1134	1208	1127	2064	1949	2182	2078
	12.5	16	1102	1037	955	1116	1430	1428	1576	1429
	5.5	17	684	741	646	686	1037	962	1166	1037
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1590	1547	1529	1617	2969	2824	2914	2923
	32.0	24	1338	1477	1252	1352	1902	1782	2021	1868
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2559	2658	2410	2508	2559	2658	2487	2508
T11-T13	20.6	25	927	887	840	927	1481	1431	1524	1451
	12.5	26	651	710	656	649	1072	1064	1212	1059
	5.5	27	577	620	570	574	927	852	1012	928
T14	41.6	28	1340	1399	1410	1353	2478	2378	2392	2363
	30.55	29	970	971	942	978	1415	1362	1470	1353
	20.6	30	714	717	685	711	1053	991	1120	1059
	12.5	31	663	729	590	662	915	896	934	911
	2.0	34	573	646	564	572	947	878	960	948

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Ss-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.33	10.18	12.50	10.61	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	7.28	7.16	9.05	7.47	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	5.33	5.24	6.77	5.47	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	4.57	4.49	5.95	4.70	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	14.92	13.93	18.16	14.94	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	10.87	10.72	13.16	11.16	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	21.08	19.63	22.86	20.80	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	11.54	11.32	14.16	11.78	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	14.93	14.46	17.55	15.23	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	6.42	6.33	8.04	6.58	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	5.22	5.16	6.66	5.35	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.87	1.56	2.50	1.88	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	37.40	32.59	41.47	37.20	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	24.81	21.60	27.66	24.62	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	11.51	9.93	12.89	11.36	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	5.15	4.41	6.03	5.07	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.88	1.52	2.74	1.90	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	24.75	22.75	25.49	24.05	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	13.26	12.62	15.51	13.54	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	6.72	6.58	8.35	6.93	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	3.31	2.86	3.97	3.33	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	30.02	26.93	33.79	30.12	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	16.73	14.76	19.10	16.60	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	19.29	17.99	20.91	19.25	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	5.27	4.45	5.70	5.22	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	3.54	2.79	3.91	3.50	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	2.09	1.53	2.58	2.06	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	19.87	17.27	23.12	19.93	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	11.51	10.34	13.14	11.48	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	5.66	4.96	6.70	5.61	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.92	2.50	3.33	2.86	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	1.12	0.79	1.83	1.12	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	6.88	7.18	8.25	6.95	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	4.71	4.79	5.89	4.74	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	3.24	3.07	4.32	3.22	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	2.74	2.41	3.69	2.71	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	9.75	9.73	11.90	9.77	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	7.35	7.54	9.01	7.12	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	16.12	15.97	15.31	15.94	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	9.11	9.06	9.99	8.89	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	12.35	12.28	11.52	12.29	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	4.06	3.99	5.49	4.07	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	3.04	2.87	4.30	3.04	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.42	1.06	1.89	1.44	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	20.90	19.60	22.84	20.64	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	13.08	11.43	14.54	12.97	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	7.48	6.51	8.35	7.41	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	3.91	3.37	4.40	3.86	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.46	1.10	1.78	1.47	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	19.72	19.29	19.65	19.31	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	7.96	8.23	8.74	7.95	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	3.66	3.23	4.33	3.69	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	1.77	1.51	2.31	1.79	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	18.29	15.78	19.48	18.63	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	8.74	7.92	9.65	8.67	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	14.94	14.47	15.10	14.78	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	3.18	2.67	3.70	3.12	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	1.94	1.62	2.62	1.90	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.24	0.89	1.71	1.27	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	9.71	8.74	10.09	9.65	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	6.33	5.63	6.55	6.26	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	3.61	3.26	4.09	3.56	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	1.89	1.72	2.60	1.91	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.87	0.54	1.24	0.88	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	8.61	7.75	9.12	8.42	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	6.28	5.64	6.72	6.08	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	4.65	4.11	5.01	4.40	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	3.96	3.46	4.30	3.70	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	12.16	10.69	14.15	12.74	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	9.17	8.11	9.66	8.92	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	18.03	16.31	20.19	18.97	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	10.79	9.85	12.30	11.21	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	12.91	11.56	13.86	12.78	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	5.98	5.25	6.31	5.74	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	4.74	4.11	5.04	4.48	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.55	1.26	1.88	1.56	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	32.08	27.53	34.92	32.20	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	17.76	14.91	19.02	17.50	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	7.37	6.59	7.70	7.45	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	3.99	3.63	4.69	4.03	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.79	1.32	2.19	1.80	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	19.74	18.02	22.28	20.41	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	8.99	7.93	9.42	8.99	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	4.26	3.66	4.52	4.15	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	2.05	1.41	2.18	2.11	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	16.81	14.85	19.41	17.49	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	8.96	6.75	9.84	9.16	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	16.13	14.23	17.46	16.43	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	3.45	2.99	4.17	3.53	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	2.41	1.96	2.82	2.42	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.46	1.06	1.75	1.46	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	10.06	8.79	11.90	10.45	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	6.73	5.70	8.07	6.98	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	4.01	3.21	4.92	4.14	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.28	1.71	2.86	2.29	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.88	0.54	1.28	0.88	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	10.49	9.06	12.29	10.57	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	7.78	6.54	9.22	7.78	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	6.05	4.94	7.27	6.03	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	5.29	4.24	6.43	5.26	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	15.05	12.81	17.77	15.61	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	11.55	9.93	13.57	11.73	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	20.19	17.85	22.96	20.85	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	13.79	12.08	15.88	14.09	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	13.07	11.60	15.20	13.36	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	7.59	6.44	9.01	7.59	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	6.21	5.16	7.53	6.20	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.74	1.21	2.45	1.78	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	28.68	25.49	32.81	29.96	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	19.62	17.29	22.53	20.43	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	9.99	8.79	11.62	10.30	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	5.35	4.47	6.32	5.43	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.97	1.39	2.53	1.97	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	23.50	21.15	26.06	24.05	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	10.18	8.84	11.65	10.24	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	5.55	4.70	6.87	5.59	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	2.42	1.83	3.17	2.43	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	21.02	18.01	24.41	21.95	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	12.08	10.19	14.47	12.62	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	15.80	13.99	18.09	16.13	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	4.85	3.99	5.76	4.90	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	3.14	2.43	3.96	3.17	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.73	1.14	2.44	1.75	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	11.78	9.70	14.39	12.23	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	7.97	6.58	9.71	8.19	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	5.00	4.04	6.06	5.10	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.96	2.27	3.64	2.99	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.89	0.42	1.36	0.88	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-2(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Ss-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	7.87	6.88	9.19	7.92	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	5.21	4.32	6.34	5.20	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	3.51	2.77	4.58	3.49	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	2.82	2.19	3.87	2.79	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	11.23	9.38	13.61	11.61	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	8.68	7.53	10.21	8.77	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	15.59	13.00	17.98	16.05	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	10.49	8.78	12.09	10.69	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	9.53	9.11	11.34	9.62	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	5.24	4.31	6.24	5.23	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	4.04	3.16	4.95	4.03	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.67	1.02	2.07	1.66	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	22.63	21.15	26.13	23.02	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	15.16	13.63	18.72	15.83	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	8.23	6.40	10.33	8.45	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	4.48	3.35	5.70	4.53	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.75	1.06	2.32	1.74	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	18.49	15.71	21.78	19.15	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	6.52	5.83	7.68	6.61	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	3.78	2.94	4.27	3.80	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	1.95	1.20	2.29	1.95	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	17.70	13.85	21.17	18.50	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	10.35	8.09	12.29	10.70	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	14.63	12.64	16.44	14.90	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	4.41	3.48	5.05	4.43	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	2.93	2.15	3.40	2.94	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.68	1.01	2.04	1.68	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	11.47	9.21	13.95	11.89	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	7.85	6.23	9.50	8.08	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	4.81	3.68	5.78	4.89	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.81	1.98	3.36	2.82	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.96	0.38	1.55	0.95	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	6.53	6.23	7.17	6.43	10.49	10.18	12.50	10.61
	20.6	2	4.10	3.91	5.02	4.01	7.78	7.16	9.22	7.78
	12.5	3	2.54	2.44	3.51	2.50	6.05	5.24	7.27	6.03
	9.0	4	1.95	1.85	2.90	1.93	5.29	4.49	6.43	5.26
T3	41.6	5	9.48	9.30	10.60	9.21	15.05	13.93	18.16	15.61
	33.7	6	7.11	6.86	8.00	7.00	11.55	10.72	13.57	11.73
T4-T6(TA側)	41.6	7	14.34	14.18	15.93	14.20	21.08	19.63	22.96	20.85
	32.0	9	8.61	8.49	9.86	8.48	13.79	12.08	15.88	14.09
T4-T6(TF側)	33.7	8	9.49	9.61	10.70	9.50	14.93	14.46	17.55	15.23
T3-T6	20.6	10	4.00	3.69	4.65	3.92	7.59	6.44	9.01	7.59
	12.5	11	2.88	2.58	3.48	2.82	6.21	5.16	7.53	6.20
	5.5	12	1.18	0.87	1.83	1.17	1.87	1.56	2.50	1.88
T7-T10(TA側)	41.6	13	21.82	22.01	25.72	21.91	37.40	32.59	41.47	37.20
	32.0	18	13.91	14.04	16.81	13.94	24.81	21.60	27.66	24.62
	20.6	19	6.45	6.47	8.15	6.44	11.51	9.93	12.89	11.36
	12.5	20	3.45	3.34	4.93	3.46	5.35	4.47	6.32	5.43
	5.5	21	1.24	1.12	2.29	1.24	1.97	1.52	2.74	1.97
T7-T10(TF側)	30.55	14	17.75	17.79	19.01	17.59	24.75	22.75	26.06	24.05
	20.6	15	6.62	6.54	7.23	6.55	13.26	12.62	15.51	13.54
	12.5	16	3.13	2.99	3.63	3.12	6.72	6.58	8.35	6.93
	5.5	17	1.30	0.98	1.79	1.30	3.31	2.86	3.97	3.33
T11-T13(TA側)	41.6	22	15.82	14.87	19.43	16.52	30.02	26.93	33.79	30.12
	32.0	24	8.88	8.17	10.84	9.12	16.73	14.76	19.10	16.60
T11-T13(TF側)	30.55	23	15.17	14.95	16.65	15.34	19.29	17.99	20.91	19.25
T11-T13	20.6	25	3.76	3.32	4.40	3.76	5.27	4.45	5.76	5.22
	12.5	26	2.35	1.97	2.95	2.34	3.54	2.79	3.96	3.50
	5.5	27	1.22	0.89	1.78	1.21	2.09	1.53	2.58	2.06
T14	41.6	28	9.73	9.05	11.61	10.03	19.87	17.27	23.12	19.93
	30.55	29	6.54	6.03	7.83	6.68	11.51	10.34	13.14	11.48
	20.6	30	3.92	3.51	4.83	3.97	5.66	4.96	6.70	5.61
	12.5	31	2.21	1.86	2.90	2.22	2.96	2.50	3.64	2.99
	2.0	34	0.62	0.35	1.25	0.62	1.12	0.79	1.83	1.12

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	4.47	4.62	4.34	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	6.26	6.23	6.45	6.29	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.84	7.80	8.47	7.94	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	9.87	9.70	10.4	10.0	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	4.65	4.57	4.80	4.69	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	6.21	6.21	6.17	6.17	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.51	2.59	2.61	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.50	3.53	3.63	3.49	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	0.877	1.02	0.984	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	2.20	2.18	2.20	2.18	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.9	23.3	21.4	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	32.1	31.7	34.3	32.5	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	36.3	36.2	37.7	36.4	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.62	5.99	5.79	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	6.71	6.44	7.07	6.69	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	7.29	7.72	7.71	7.22	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	12.0	12.6	12.8	11.9	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	14.2	14.9	14.9	14.1	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.29	1.40	1.37	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	3.05	3.06	3.14	3.10	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.77	2.76	2.80	2.77	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	5.59	5.56	5.79	5.64	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	8.01	7.80	8.16	8.01	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.56	2.61	2.57	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	7.37	7.09	7.48	7.32	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.424	0.409	0.403	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.41	1.43	1.40	1.35	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	17.8	18.4	18.1	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	23.8	23.3	23.6	23.6	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	27.5	27.0	28.7	27.3	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	3.62	3.35	3.83	3.65	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	4.68	4.55	4.77	4.69	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	4.61	4.47	4.75	4.60	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	5.54	5.48	5.92	5.47	5.70	5.48	6.11	5.75

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(b) S<sub>s</sub> - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.55	3.62	3.35	3.57	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.71	5.70	5.52	5.67	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	6.70	6.88	6.79	6.63	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	8.21	8.41	8.63	8.16	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	4.18	4.19	4.15	4.19	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.75	5.86	5.62	5.70	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.50	2.58	2.56	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.44	3.48	3.23	3.36	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.711	0.686	0.773	0.693	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	2.16	2.18	2.15	2.17	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	20.7	21.9	19.1	20.0	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	26.3	27.1	27.6	26.4	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	30.2	30.4	32.1	30.2	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.35	5.22	5.57	5.39	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	6.18	6.24	6.12	6.05	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	7.56	7.23	8.11	7.59	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	12.6	12.2	12.8	12.5	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.7	13.4	13.5	13.6	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.05	1.05	0.968	1.03	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	2.72	2.76	2.58	2.65	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.66	2.72	2.67	2.65	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.64	4.72	4.83	4.66	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	6.64	6.58	6.99	6.69	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.41	2.36	2.54	2.47	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	5.72	5.56	5.79	5.62	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.396	0.420	0.355	0.388	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.25	1.27	1.18	1.24	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	12.9	11.9	12.8	12.7	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	16.7	15.6	16.2	16.3	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	18.5	17.6	18.6	18.0	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.67	2.37	2.76	2.70	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.23	3.10	3.27	3.22	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	3.67	3.60	3.74	3.73	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	4.47	4.51	4.58	4.51	5.70	5.48	6.11	5.75

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(c) S<sub>s</sub>-F2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.66	3.46	3.80	3.70	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.40	5.39	5.46	5.44	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.32	6.98	7.39	7.36	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	9.28	8.95	9.46	9.38	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.90	3.59	4.07	4.08	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.77	5.55	5.83	5.94	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.44	2.30	2.59	2.46	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.66	3.50	3.60	3.65	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.806	0.676	0.864	0.800	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	2.10	1.95	2.09	2.08	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	21.2	20.6	21.1	21.3	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	30.8	29.9	31.4	30.7	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	35.0	34.3	35.6	34.7	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.46	5.31	5.67	5.58	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	6.70	6.36	6.72	6.70	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	8.03	8.00	8.03	8.01	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	11.9	11.4	12.9	11.9	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.6	13.1	14.7	13.7	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.915	0.921	0.893	0.899	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	2.33	2.31	2.40	2.38	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.61	2.51	2.57	2.64	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.83	4.94	4.70	4.94	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	6.63	6.54	6.50	6.68	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.54	2.42	2.49	2.54	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	6.09	5.42	6.40	6.30	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.376	0.398	0.364	0.364	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.34	1.29	1.37	1.35	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	13.5	12.1	14.3	13.5	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	17.5	16.0	18.4	17.3	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	20.3	18.6	21.1	20.2	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.59	2.39	2.54	2.55	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.35	3.20	3.62	3.41	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	3.94	3.68	4.04	3.95	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	4.80	4.66	5.00	4.78	5.70	5.48	6.11	5.75

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(d) S<sub>s</sub>-N1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.52	3.30	3.80	3.64	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.80	5.46	6.12	5.89	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.91	7.59	8.39	7.95	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	10.3	10.0	10.6	10.3	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.68	3.42	3.94	3.83	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.52	5.40	5.74	5.67	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.52	1.70	1.69	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.49	3.35	3.53	3.48	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.541	0.484	0.596	0.571	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	1.86	1.83	1.91	1.88	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	22.7	21.9	23.6	23.0	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	33.9	32.8	34.8	34.1	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	39.9	38.4	40.9	40.0	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.42	3.89	3.68	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	5.50	5.36	5.63	5.60	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	6.76	6.64	7.06	6.70	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	10.7	10.5	11.1	10.6	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.2	12.9	13.6	13.1	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.292	0.277	0.323	0.304	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	1.61	1.50	1.68	1.60	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.38	2.38	2.43	2.39	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	5.00	4.87	5.21	5.00	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	7.08	6.94	7.33	7.09	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.02	1.91	2.02	2.04	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	6.06	5.89	6.37	6.17	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.178	0.154	0.228	0.196	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.01	0.944	1.13	1.03	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	17.5	16.4	18.2	17.7	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	22.1	21.1	23.5	22.3	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	27.1	25.8	28.5	27.3	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.65	2.37	2.87	2.74	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.23	2.93	3.57	3.32	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	4.09	3.83	4.34	4.15	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	5.70	5.45	6.11	5.75	5.70	5.48	6.11	5.75

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(e) S<sub>s</sub>-N2NS

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.51	3.44	3.64	3.60	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	5.23	5.24	5.42	5.28	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	7.10	6.94	7.37	7.12	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	7.99	7.93	8.54	7.97	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.27	3.13	3.60	3.38	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.35	5.26	5.50	5.39	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.81	1.70	1.81	1.85	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.38	3.21	3.55	3.41	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.569	0.496	0.650	0.591	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	1.74	1.81	1.81	1.75	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	19.4	19.1	20.4	19.5	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	28.1	27.5	29.5	28.1	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	32.2	31.6	33.3	32.2	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	4.11	4.15	4.42	4.21	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	5.31	5.76	5.58	5.37	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	6.76	6.58	7.19	6.75	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	9.26	9.19	9.99	9.11	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	9.99	9.81	10.7	9.88	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.593	0.541	0.571	0.581	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	1.57	1.65	1.76	1.62	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.30	2.23	2.46	2.34	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.54	4.53	4.61	4.55	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	6.20	6.03	6.24	6.19	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.20	2.14	2.17	2.22	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	6.06	5.37	6.14	6.11	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.328	0.367	0.282	0.300	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	0.993	1.04	1.07	1.01	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	15.4	14.1	16.4	15.6	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	19.8	18.5	21.1	20.0	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	23.6	22.1	25.4	23.7	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.01	2.72	2.44	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.45	3.06	3.85	3.58	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	4.07	3.76	4.34	4.13	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	5.08	4.78	5.44	5.10	5.70	5.48	6.11	5.75

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	3.24	3.15	3.03	3.22	4.37	4.47	4.62	4.34
	20.6~12.5	2	4.88	4.92	4.74	4.79	6.26	6.23	6.45	6.29
	12.5~9.0	3	6.16	6.27	6.07	5.99	7.91	7.80	8.47	7.95
	9.0~2.0	4	7.57	7.62	7.62	7.55	10.3	10.0	10.6	10.3
T3	41.6~33.7	5	3.28	3.32	3.38	3.24	4.65	4.57	4.80	4.69
	33.7~20.6	6	5.49	5.40	5.43	5.45	6.21	6.21	6.17	6.17
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.86	1.86	1.90	1.85	2.54	2.51	2.59	2.61
	32.0~20.6	8	3.03	3.07	3.09	3.01	3.66	3.53	3.63	3.65
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.553	0.532	0.563	0.538	0.945	0.877	1.02	0.984
	33.7~20.6	10	1.98	1.91	1.95	1.93	2.20	2.18	2.20	2.18
T3-T6	20.6~12.5	11	18.7	18.9	18.5	18.6	22.7	21.9	23.6	23.0
	12.5~5.5	12	25.7	25.8	25.4	25.7	33.9	32.8	34.8	34.1
	5.5~2.0	13	27.7	28.0	27.1	27.3	39.9	38.4	40.9	40.0
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	4.13	4.15	4.40	4.16	5.70	5.62	5.99	5.79
	32.0~20.6	15	5.13	5.25	5.47	5.16	6.71	6.44	7.07	6.70
	20.6~12.5	16	7.23	7.11	7.99	7.25	8.03	8.00	8.11	8.01
	12.5~5.5	17	12.0	12.1	13.2	11.9	12.6	12.6	13.2	12.5
	5.5~2.0	18	13.3	13.6	14.4	13.3	14.2	14.9	14.9	14.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.623	0.623	0.631	0.626	1.35	1.29	1.40	1.37
	30.55~20.6	20	2.04	2.06	2.08	1.99	3.05	3.06	3.14	3.10
	20.6~12.5	21	2.60	2.51	2.56	2.61	2.77	2.76	2.80	2.77
	12.5~5.5	22	4.78	4.69	4.61	4.81	5.59	5.56	5.79	5.64
	5.5~2.0	23	5.90	5.92	5.56	5.89	8.01	7.80	8.16	8.01
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.16	2.08	2.08	2.19	2.56	2.56	2.61	2.57
	32.0~20.6	25	5.68	5.38	5.90	5.77	7.37	7.09	7.48	7.32
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.402	0.399	0.388	0.400	0.421	0.424	0.409	0.403
	30.55~20.6	27	1.34	1.38	1.28	1.32	1.41	1.43	1.40	1.35
T11-T13	20.6~12.5	28	14.9	14.5	14.6	14.9	18.3	17.8	18.4	18.1
	12.5~5.5	29	18.4	17.9	17.9	18.4	23.8	23.3	23.6	23.6
	5.5~2.0	30	20.1	20.1	19.6	20.0	27.5	27.0	28.7	27.3
T14	41.6~30.55	31	2.30	2.21	2.57	2.39	3.62	3.35	3.83	3.65
	30.55~20.6	32	3.16	3.09	3.37	3.24	4.68	4.55	4.77	4.69
	20.6~12.5	33	3.74	3.70	3.82	3.77	4.61	4.47	4.75	4.60
	12.5~2.0	34	4.64	4.62	4.64	4.64	5.70	5.48	6.11	5.75

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-4(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(a)  $S_s-D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.72	5.86	6.05	5.69	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	5.72	5.86	6.05	5.69	5.72	5.86	6.05	5.69
			10.5	10.5	11.2	10.7	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	10.5	10.5	11.2	10.7	10.5	10.5	11.2	10.7
			13.2	13.2	14.0	13.4	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	13.2	13.2	14.0	13.4	13.2	13.2	14.0	13.4
			20.1	20.0	21.2	20.4	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.68	3.61	3.79	3.71	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	3.68	3.61	3.79	3.71	3.68	3.61	3.79	3.71
			11.6	11.4	11.4	11.5	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.250	0.280	0.271	0.264	0.250	0.280	0.271
			2.17	2.16	2.23	2.23	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	2.17	2.16	2.23	2.23	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.68	5.63	5.72	5.68	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.266	0.306	0.296	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.461	0.427	0.498	0.482	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.461	0.427	0.498	0.482	0.461	0.427	0.498	0.482
			3.17	3.12	3.16	3.15	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	20.0	19.9	20.1	20.4	20.0	19.9	20.1
			36.4	36.3	36.7	35.9	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	36.4	36.3	36.7	35.9	36.4	36.3	37.4	36.6
			55.4	54.8	58.1	54.4	59.5	57.2	61.4	60.3
5.5~2.0	13	55.4	54.8	58.1	54.4	59.5	57.2	61.4	60.3	
		65.4	64.4	69.5	65.0	72.9	70.1	75.4	73.8	
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.341	0.454	0.387	0.385	0.341	0.454	0.387
			5.24	5.19	5.44	5.32	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	5.24	5.19	5.44	5.32	5.24	5.19	5.44	5.32
			12.0	11.7	12.7	12.1	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	12.0	11.7	12.7	12.1	12.4	12.0	12.7	12.5
			15.8	15.3	16.4	15.7	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	15.8	15.3	16.4	15.7	15.8	15.3	16.4	15.7
			21.6	20.9	22.0	21.5	21.6	20.9	22.0	21.5
5.5~2.0	18	21.6	20.9	22.0	21.5	21.6	20.9	22.0	21.5	
		24.7	24.0	25.1	24.6	24.7	24.0	25.3	24.7	

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.522	0.581	0.563	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.941	0.912	0.973	0.954	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.941	0.912	0.973	0.954	0.941	0.912	0.973	0.954
			2.44	2.41	2.58	2.48	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	2.44	2.41	2.58	2.48	2.44	2.41	2.58	2.48
			3.78	3.65	3.87	3.74	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	3.78	3.65	3.87	3.74	3.78	3.65	3.87	3.74
			6.33	6.28	6.50	6.24	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	6.33	6.28	6.50	6.24	6.38	6.28	6.55	6.42
			8.22	8.11	8.72	8.30	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.281	0.344	0.309	0.303	0.281	0.344	0.309
			2.25	2.22	2.23	2.26	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	2.25	2.22	2.23	2.26	2.25	2.22	2.23	2.26
			9.08	8.96	9.18	9.08	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.178	0.222	0.194	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.330	0.343	0.313	0.320	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.330	0.343	0.313	0.320	0.334	0.350	0.316	0.325
			1.18	1.13	1.22	1.19	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	10.1	10.4	10.3	10.3	10.1	10.4	10.3
			24.6	23.9	24.7	24.4	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	24.6	23.9	24.7	24.4	24.6	23.9	24.7	24.4
			41.0	40.1	40.4	40.6	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	41.0	40.1	40.4	40.6	41.0	40.1	40.4	40.6
			50.2	49.2	49.6	49.7	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.00	3.70	4.23	4.03	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	4.00	3.70	4.23	4.03	4.00	3.70	4.23	4.03
			8.53	8.12	8.96	8.55	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	8.53	8.12	8.96	8.55	8.53	8.12	8.96	8.55
			12.2	11.7	12.5	12.2	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	12.2	11.7	12.5	12.2	12.2	11.7	12.5	12.2
			17.2	16.7	17.7	17.2	17.2	16.7	17.7	17.2

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.65	4.74	4.39	4.68	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.65	4.74	4.39	4.68	5.72	5.86	6.05	5.69
			8.97	8.95	8.36	9.01	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	8.97	8.95	8.36	9.01	10.5	10.5	11.2	10.7
			11.1	11.2	10.7	11.1	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	11.1	11.2	10.7	11.1	13.2	13.2	14.0	13.4
			16.4	16.9	16.6	16.3	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.30	3.31	3.28	3.31	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	3.30	3.31	3.28	3.31	3.68	3.61	3.79	3.71
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.196	0.188	0.200	0.190	0.264	0.250	0.280	0.271
			2.25	2.21	2.28	2.27	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	2.25	2.21	2.28	2.27	2.25	2.21	2.29	2.27
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.213	0.205	0.229	0.207	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.349	0.337	0.382	0.341	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.349	0.337	0.382	0.341	0.461	0.427	0.498	0.482
T3-T6	20.6~12.5	11	18.8	19.0	18.5	18.8	20.4	20.0	19.9	20.1
			33.7	34.9	30.7	33.1	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	33.7	34.9	30.7	33.1	36.4	36.3	37.4	36.6
			49.9	52.5	47.2	48.4	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	49.9	52.5	47.2	48.4	59.5	57.2	61.4	60.3
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.244	0.250	0.265	0.243	0.385	0.341	0.454	0.387
			4.94	4.83	5.11	4.97	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	4.94	4.83	5.11	4.97	5.24	5.19	5.44	5.32
			11.5	11.6	11.6	11.4	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	11.5	11.6	11.6	11.4	12.4	12.0	12.7	12.5
			13.1	13.5	12.9	12.9	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	13.1	13.5	12.9	12.9	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.3	17.6	18.9	18.2	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.3	17.6	18.9	18.2	21.6	20.9	22.0	21.5
			21.8	21.3	22.7	21.7	24.7	24.0	25.3	24.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.340	0.319	0.362	0.342	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.863	0.864	0.802	0.845	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.863	0.864	0.802	0.845	0.941	0.912	0.973	0.954
			1.86	1.88	1.83	1.84	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	1.86	1.88	1.83	1.84	2.44	2.41	2.58	2.48
			2.70	2.79	2.77	2.66	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	2.70	2.79	2.77	2.66	3.78	3.65	3.87	3.74
			5.34	5.38	5.42	5.29	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	5.34	5.38	5.42	5.29	6.38	6.28	6.55	6.42
			6.92	6.97	7.08	6.85	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.195	0.171	0.224	0.203	0.303	0.281	0.344	0.309
			2.12	2.10	2.22	2.17	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	2.12	2.10	2.22	2.17	2.25	2.22	2.23	2.26
			8.04	7.83	8.17	8.05	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.139	0.144	0.131	0.136	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.303	0.324	0.267	0.296	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.303	0.324	0.267	0.296	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.994	0.985	0.962	0.991	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	9.03	8.81	9.13	9.04	10.3	10.1	10.4	10.3
			18.4	17.6	18.8	18.1	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	18.4	17.6	18.8	18.1	24.6	23.9	24.7	24.4
			29.9	28.2	29.9	29.3	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	29.9	28.2	29.9	29.3	41.0	40.1	40.4	40.6
			36.3	34.3	36.2	35.5	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.96	2.62	3.05	2.99	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.96	2.62	3.05	2.99	4.00	3.70	4.23	4.03
			5.94	5.53	6.14	5.97	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	5.94	5.53	6.14	5.97	8.53	8.12	8.96	8.55
			8.73	8.33	8.73	8.71	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	8.73	8.33	8.73	8.71	12.2	11.7	12.5	12.2
			13.0	12.6	13.0	12.9	17.2	16.7	17.7	17.2

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.80	4.53	4.98	4.85	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.80	4.53	4.98	4.85	5.72	5.86	6.05	5.69
			9.09	8.78	9.37	9.05	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	9.09	8.78	9.37	9.05	10.5	10.5	11.2	10.7
			11.4	11.1	11.7	11.3	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	11.4	11.1	11.7	11.3	13.2	13.2	14.0	13.4
			17.1	16.4	17.3	17.3	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.08	2.83	3.21	3.22	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	3.08	2.83	3.21	3.22	3.68	3.61	3.79	3.71
			10.6	10.1	10.9	11.0	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.185	0.157	0.200	0.199	0.264	0.250	0.280	0.271
			2.16	2.06	2.29	2.18	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	2.16	2.06	2.29	2.18	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.47	5.38	5.51	5.54	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.233	0.195	0.250	0.231	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.404	0.340	0.433	0.401	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.404	0.340	0.433	0.401	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.83	2.74	2.88	2.93	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	18.9	18.1	19.1	19.4	20.4	20.0	19.9	20.1
			34.6	33.5	35.4	35.4	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	34.6	33.5	35.4	35.4	36.4	36.3	37.4	36.6
			52.4	51.5	53.4	53.5	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	52.4	51.5	53.4	53.5	59.5	57.2	61.4	60.3
			62.0	61.0	62.9	62.7	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.344	0.302	0.375	0.354	0.385	0.341	0.454	0.387
			4.89	4.80	5.07	5.00	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	4.89	4.80	5.07	5.00	5.24	5.19	5.44	5.32
			12.4	12.0	12.6	12.5	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	12.4	12.0	12.6	12.5	12.4	12.0	12.7	12.5
			15.1	14.3	15.3	15.2	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	15.1	14.3	15.3	15.2	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.0	17.1	18.3	18.0	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.0	17.1	18.3	18.0	21.6	20.9	22.0	21.5
			21.5	21.3	21.7	21.5	24.7	24.0	25.3	24.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.289	0.269	0.316	0.308	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.752	0.750	0.749	0.749	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	1.64	1.55	1.64	1.66	2.44	2.41	2.58	2.48
			1.64	1.55	1.64	1.66	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	3.32	3.10	3.41	3.42	3.78	3.65	3.87	3.74
			3.32	3.10	3.41	3.42	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	6.22	6.04	6.13	6.19	6.38	6.28	6.55	6.42
			6.22	6.04	6.13	6.19	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	7.93	7.85	7.87	7.88	8.79	8.59	9.08	8.84
			0.230	0.200	0.235	0.230	0.303	0.281	0.344	0.309
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.21	2.12	2.16	2.21	2.25	2.22	2.23	2.26
			2.21	2.12	2.16	2.21	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	7.74	6.96	7.96	7.82	9.08	8.96	9.18	9.08
0.192			0.176	0.195	0.191	0.192	0.178	0.222	0.194	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.307	0.331	0.293	0.299	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.307	0.331	0.293	0.299	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	1.03	0.967	1.07	1.04	1.18	1.13	1.22	1.19
8.71			7.84	8.98	8.79	10.3	10.1	10.4	10.3	
T11-T13	20.6~12.5	28	18.6	16.0	19.5	19.0	24.6	23.9	24.7	24.4
			18.6	16.0	19.5	19.0	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	30.3	27.2	32.4	30.4	41.0	40.1	40.4	40.6
			30.3	27.2	32.4	30.4	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	37.3	33.7	39.7	37.3	50.2	49.2	50.0	49.7
0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
T14	41.6~30.55	31	2.86	2.64	2.81	2.82	4.00	3.70	4.23	4.03
			2.86	2.64	2.81	2.82	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	6.11	5.77	6.25	5.98	8.53	8.12	8.96	8.55
			6.11	5.77	6.25	5.98	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	8.78	8.44	9.33	8.88	12.2	11.7	12.5	12.2
			8.78	8.44	9.33	8.88	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	13.4	12.5	14.3	13.6	17.2	16.7	17.7	17.2
			13.4	12.5	14.3	13.6	17.2	16.7	17.7	17.2

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(d) S<sub>s</sub>-N1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.61	4.32	4.97	4.77	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.61	4.32	4.97	4.77	5.72	5.86	6.05	5.69
			9.29	8.74	9.90	9.52	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	9.29	8.74	9.90	9.52	10.5	10.5	11.2	10.7
			12.1	11.4	12.8	12.3	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	12.1	11.4	12.8	12.3	13.2	13.2	14.0	13.4
			19.0	17.9	20.2	19.3	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.91	2.70	3.11	3.02	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	2.91	2.70	3.11	3.02	3.68	3.61	3.79	3.71
			10.0	9.70	10.5	10.4	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.162	0.145	0.179	0.171	0.264	0.250	0.280	0.271
			1.39	1.32	1.45	1.46	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	1.39	1.32	1.45	1.46	2.25	2.21	2.29	2.27
			5.35	5.13	5.44	5.41	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.168	0.150	0.185	0.177	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.260	0.232	0.286	0.274	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.260	0.232	0.286	0.274	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.68	2.61	2.76	2.72	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	17.8	16.9	18.5	18.3	20.4	20.0	19.9	20.1
			36.0	34.5	37.4	36.6	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	36.0	34.5	37.4	36.6	36.4	36.3	37.4	36.6
			59.5	57.2	61.4	60.3	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	59.5	57.2	61.4	60.3	59.5	57.2	61.4	60.3
			72.9	70.1	75.4	73.8	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.196	0.173	0.227	0.210	0.385	0.341	0.454	0.387
			3.36	3.19	3.61	3.43	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	3.36	3.19	3.61	3.43	5.24	5.19	5.44	5.32
			9.20	8.93	9.56	9.39	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	9.20	8.93	9.56	9.39	12.4	12.0	12.7	12.5
			14.1	13.6	14.6	14.3	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	14.1	13.6	14.6	14.3	15.8	15.3	16.4	15.7
			20.4	19.8	21.1	20.7	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	20.4	19.8	21.1	20.7	21.6	20.9	22.0	21.5
			24.4	23.8	25.3	24.7	24.7	24.0	25.3	24.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.176	0.150	0.199	0.181	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.313	0.311	0.317	0.317	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.313	0.311	0.317	0.317	0.941	0.912	0.973	0.954
			1.34	1.23	1.40	1.33	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	1.34	1.23	1.40	1.33	2.44	2.41	2.58	2.48
			3.07	2.95	3.20	3.11	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	3.07	2.95	3.20	3.11	3.78	3.65	3.87	3.74
			6.38	6.20	6.55	6.42	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	6.38	6.20	6.55	6.42	6.38	6.28	6.55	6.42
			8.79	8.59	9.08	8.84	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160	0.140	0.193	0.174	0.303	0.281	0.344	0.309
			1.79	1.70	1.79	1.80	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	1.79	1.70	1.79	1.80	2.25	2.22	2.23	2.26
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	8.31	8.11	8.51	8.38	9.08	8.96	9.18	9.08
			0.120	0.104	0.151	0.133	0.192	0.178	0.222	0.194
	30.55~20.6	27	0.172	0.171	0.190	0.171	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.172	0.171	0.190	0.171	0.334	0.350	0.316	0.325
T11-T13	20.6~12.5	28	0.836	0.770	0.938	0.855	1.18	1.13	1.22	1.19
			9.08	8.83	9.36	9.15	10.3	10.1	10.4	10.3
	12.5~5.5	29	23.2	22.0	23.9	23.4	24.6	23.9	24.7	24.4
			23.2	22.0	23.9	23.4	24.6	23.9	24.7	24.4
	5.5~2.0	30	38.6	36.7	40.2	39.0	41.0	40.1	40.4	40.6
			38.6	36.7	40.2	39.0	41.0	40.1	40.4	40.6
T14	41.6~30.55	31	48.0	45.7	50.0	48.4	50.2	49.2	50.0	49.7
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	32	2.93	2.62	3.17	3.03	4.00	3.70	4.23	4.03
			2.93	2.62	3.17	3.03	4.00	3.70	4.23	4.03
	20.6~12.5	33	6.14	5.51	6.71	6.34	8.53	8.12	8.96	8.55
			6.14	5.51	6.71	6.34	8.53	8.12	8.96	8.55
	12.5~2.0	34	9.18	8.33	10.0	9.41	12.2	11.7	12.5	12.2
			9.18	8.33	10.0	9.41	12.2	11.7	12.5	12.2
			14.9	13.9	15.9	15.1	17.2	16.7	17.7	17.2

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-4(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.60	4.50	4.76	4.71	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.60	4.50	4.76	4.71	5.72	5.86	6.05	5.69
			8.82	8.72	9.11	8.97	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	8.82	8.72	9.11	8.97	10.5	10.5	11.2	10.7
			11.3	11.1	11.7	11.5	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	11.3	11.1	11.7	11.5	13.2	13.2	14.0	13.4
			16.9	16.6	17.6	17.0	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.58	2.47	2.84	2.67	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	2.58	2.47	2.84	2.67	3.68	3.61	3.79	3.71
			9.57	9.08	10.0	9.72	11.6	11.4	11.4	11.5
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.145	0.124	0.167	0.151	0.264	0.250	0.280	0.271
			1.61	1.52	1.63	1.64	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	1.61	1.52	1.63	1.64	2.25	2.21	2.29	2.27
			4.96	4.63	5.25	5.03	5.68	5.63	5.72	5.68
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.171	0.148	0.195	0.177	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.279	0.244	0.320	0.290	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.279	0.244	0.320	0.290	0.461	0.427	0.498	0.482
			2.40	2.44	2.53	2.44	3.17	3.12	3.16	3.15
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	15.8	17.3	16.8	20.4	20.0	19.9	20.1
			31.7	30.7	33.2	32.1	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	31.7	30.7	33.2	32.1	36.4	36.3	37.4	36.6
			51.3	49.9	53.7	51.7	59.5	57.2	61.4	60.3
	5.5~2.0	13	51.3	49.9	53.7	51.7	59.5	57.2	61.4	60.3
			61.3	59.4	64.9	61.7	72.9	70.1	75.4	73.8
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.195	0.212	0.237	0.196	0.385	0.341	0.454	0.387
			3.77	3.88	4.02	3.86	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	3.77	3.88	4.02	3.86	5.24	5.19	5.44	5.32
			9.46	9.47	10.2	9.47	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	9.46	9.47	10.2	9.47	12.4	12.0	12.7	12.5
			13.1	13.6	13.6	13.2	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	13.1	13.6	13.6	13.2	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.7	18.2	20.1	18.9	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.7	18.2	20.1	18.9	21.6	20.9	22.0	21.5
			22.0	20.7	23.8	22.2	24.7	24.0	25.3	24.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.221	0.235	0.233	0.219	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.435	0.446	0.429	0.423	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.435	0.446	0.429	0.423	0.941	0.912	0.973	0.954
			1.22	1.24	1.40	1.28	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	1.22	1.24	1.40	1.28	2.44	2.41	2.58	2.48
			2.96	2.82	3.16	3.04	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	2.96	2.82	3.16	3.04	3.78	3.65	3.87	3.74
			5.37	5.27	5.66	5.41	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	5.37	5.27	5.66	5.41	6.38	6.28	6.55	6.42
			7.31	7.06	7.58	7.37	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.140	0.134	0.168	0.147	0.303	0.281	0.344	0.309
			2.00	1.92	1.98	2.02	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	2.00	1.92	1.98	2.02	2.25	2.22	2.23	2.26
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	8.02	7.23	8.34	8.14	9.08	8.96	9.18	9.08
			0.118	0.131	0.124	0.115	0.192	0.178	0.222	0.194
	30.55~20.6	27	0.258	0.285	0.236	0.242	0.334	0.350	0.316	0.325
			0.258	0.285	0.236	0.242	0.334	0.350	0.316	0.325
				0.799	0.755	0.874	0.819	1.18	1.13	1.22
T11-T13	20.6~12.5	28	8.81	7.91	9.19	8.95	10.3	10.1	10.4	10.3
			21.2	19.2	22.4	21.5	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	21.2	19.2	22.4	21.5	24.6	23.9	24.7	24.4
			34.9	32.0	37.0	35.2	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	34.9	32.0	37.0	35.2	41.0	40.1	40.4	40.6
			42.8	39.5	45.6	43.2	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.54	2.22	3.01	2.70	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.54	2.22	3.01	2.70	4.00	3.70	4.23	4.03
			5.95	5.20	6.77	6.22	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	5.95	5.20	6.77	6.22	8.53	8.12	8.96	8.55
			9.20	8.25	10.1	9.47	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	9.20	8.25	10.1	9.47	12.2	11.7	12.5	12.2
			14.4	13.2	15.5	14.6	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS方向)

(f) S<sub>s</sub>-N2EW

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.25	4.13	3.97	4.21	5.72	5.86	6.05	5.69
	20.6~12.5	2	4.25	4.13	3.97	4.21	5.72	5.86	6.05	5.69
			8.12	8.01	7.56	8.02	10.5	10.5	11.2	10.7
	12.5~9.0	3	8.12	8.01	7.56	8.02	10.5	10.5	11.2	10.7
			10.3	10.2	9.55	10.1	13.2	13.2	14.0	13.4
	9.0~2.0	4	10.3	10.2	9.55	10.1	13.2	13.2	14.0	13.4
			15.4	15.4	14.4	15.1	20.1	20.0	21.2	20.4
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.59	2.62	2.67	2.56	3.68	3.61	3.79	3.71
	33.7~20.6	6	2.59	2.62	2.67	2.56	3.68	3.61	3.79	3.71
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.139	0.137	0.143	0.134	0.264	0.250	0.280	0.271
			1.65	1.65	1.68	1.65	2.25	2.21	2.29	2.27
	32.0~20.6	8	1.65	1.65	1.68	1.65	2.25	2.21	2.29	2.27
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.163	0.157	0.166	0.158	0.285	0.266	0.306	0.296
			0.274	0.264	0.279	0.267	0.461	0.427	0.498	0.482
	33.7~20.6	10	0.274	0.264	0.279	0.267	0.461	0.427	0.498	0.482
T3-T6	20.6~12.5	11	17.4	17.1	17.5	17.2	20.4	20.0	19.9	20.1
			30.5	30.4	30.7	30.2	36.4	36.3	37.4	36.6
	12.5~5.5	12	30.5	30.4	30.7	30.2	36.4	36.3	37.4	36.6
5.5~2.0	13	46.9	47.5	47.2	46.4	59.5	57.2	61.4	60.3	
		46.9	47.5	47.2	46.4	59.5	57.2	61.4	60.3	
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.181	0.173	0.204	0.183	0.385	0.341	0.454	0.387
			3.84	3.86	4.12	3.87	5.24	5.19	5.44	5.32
	32.0~20.6	15	3.84	3.86	4.12	3.87	5.24	5.19	5.44	5.32
			9.51	9.33	9.76	9.40	12.4	12.0	12.7	12.5
	20.6~12.5	16	9.51	9.33	9.76	9.40	12.4	12.0	12.7	12.5
			13.3	13.4	13.8	13.3	15.8	15.3	16.4	15.7
	12.5~5.5	17	13.3	13.4	13.8	13.3	15.8	15.3	16.4	15.7
			18.0	18.1	18.6	17.9	21.6	20.9	22.0	21.5
	5.5~2.0	18	18.0	18.1	18.6	17.9	21.6	20.9	22.0	21.5
			20.8	20.9	21.5	20.7	24.7	24.0	25.3	24.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, NS 方向)

(f) S<sub>s</sub>-N2EW

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.259	0.253	0.279	0.265	0.552	0.522	0.581	0.563
			0.497	0.508	0.499	0.496	0.941	0.912	0.973	0.954
	30.55~20.6	20	0.497	0.508	0.499	0.496	0.941	0.912	0.973	0.954
			1.56	1.57	1.59	1.52	2.44	2.41	2.58	2.48
	20.6~12.5	21	1.56	1.57	1.59	1.52	2.44	2.41	2.58	2.48
			2.97	2.91	3.04	2.95	3.78	3.65	3.87	3.74
	12.5~5.5	22	2.97	2.91	3.04	2.95	3.78	3.65	3.87	3.74
			5.41	5.44	5.50	5.40	6.38	6.28	6.55	6.42
	5.5~2.0	23	5.41	5.44	5.50	5.40	6.38	6.28	6.55	6.42
			7.42	7.42	7.32	7.43	8.79	8.59	9.08	8.84
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.160	0.149	0.178	0.164	0.303	0.281	0.344	0.309
			1.96	1.93	1.85	1.97	2.25	2.22	2.23	2.26
	32.0~20.6	25	1.96	1.93	1.85	1.97	2.25	2.22	2.23	2.26
			7.74	7.53	8.20	7.92	9.08	8.96	9.18	9.08
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.145	0.148	0.157	0.144	0.192	0.178	0.222	0.194
			0.334	0.350	0.316	0.325	0.334	0.350	0.316	0.325
	30.55~20.6	27	0.334	0.350	0.316	0.325	0.334	0.350	0.316	0.325
			1.00	1.03	0.983	0.988	1.18	1.13	1.22	1.19
T11-T13	20.6~12.5	28	8.48	8.24	9.04	8.70	10.3	10.1	10.4	10.3
			20.2	19.7	20.5	20.4	24.6	23.9	24.7	24.4
	12.5~5.5	29	20.2	19.7	20.5	20.4	24.6	23.9	24.7	24.4
			32.8	32.0	32.9	33.0	41.0	40.1	40.4	40.6
	5.5~2.0	30	32.8	32.0	32.9	33.0	41.0	40.1	40.4	40.6
			39.7	38.7	39.6	39.8	50.2	49.2	50.0	49.7
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.54	2.44	2.84	2.64	4.00	3.70	4.23	4.03
	30.55~20.6	32	2.54	2.44	2.84	2.64	4.00	3.70	4.23	4.03
			5.65	5.46	6.19	5.83	8.53	8.12	8.96	8.55
	20.6~12.5	33	5.65	5.46	6.19	5.83	8.53	8.12	8.96	8.55
			8.54	8.32	9.13	8.74	12.2	11.7	12.5	12.2
	12.5~2.0	34	8.54	8.32	9.13	8.74	12.2	11.7	12.5	12.2
			13.1	12.9	13.7	13.3	17.2	16.7	17.7	17.2

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2410	2403	2388	2431	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	2192	2195	2184	2184	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1239	1137	1246	1246	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	1047	967	1019	1047	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1656	1579	1582	1651	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	1001	917	1066	999	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	967	889	1103	970	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	2194	2145	2107	2157	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1671	1643	1714	1686	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1244	1259	1249	1250	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	1158	1100	1057	1159	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	1179	1179	1066	1165	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	959	1051	962	955	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2926	2865	3125	2942	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1605	1683	1625	1600	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	1167	1202	1231	1182	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	1185	1153	1178	1193	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	921	863	929	919	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1735	1682	1678	1773	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	1249	1247	1381	1282	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	1252	1161	1309	1256	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	856	892	939	861	940	1002	939	933
	2.0	25	928	865	941	930	928	865	941	930

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2307	2257	2173	2287	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	2047	2016	2053	2036	2192	2195	2184	2184
TX-TZ(T14側)	20.6	3	1313	1252	1409	1302	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	1127	1087	1184	1137	1127	1087	1184	1137
TX-TZ(T1側)	20.6	5	1461	1386	1518	1465	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	1106	1072	1130	1106	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	1081	1041	1115	1079	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	2055	2069	1948	2016	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1615	1605	1604	1588	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1173	1157	1249	1175	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	892	888	832	885	1158	1100	1057	1159
TA-TC(T14側)	5.5	12	803	810	725	793	1179	1179	1066	1165
TA-TC(T1側)	5.5	13	694	750	714	690	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2266	2267	2205	2224	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1422	1426	1393	1391	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	1097	1047	1138	1089	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	1092	1080	1121	1076	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	816	789	800	815	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1667	1733	1482	1630	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	1258	1210	1319	1241	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	1003	962	1070	985	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	605	613	629	608	940	1002	939	933
	2.0	25	616	623	605	618	928	865	941	930

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1807	1730	1762	1809	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1541	1502	1613	1524	2192	2195	2184	2184
TX-TZ (T14側)	20.6	3	1065	1107	1033	1032	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	912	915	856	865	1127	1087	1184	1137
TX-TZ (T1側)	20.6	5	1340	1334	1351	1306	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	777	818	776	778	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	757	850	735	746	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1584	1640	1609	1587	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1407	1447	1414	1402	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1052	1036	1098	1045	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	882	864	861	889	1158	1100	1057	1159
TA-TC (T14側)	5.5	12	856	949	827	848	1179	1179	1066	1165
TA-TC (T1側)	5.5	13	754	704	757	755	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	1978	1852	2211	1965	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1355	1403	1431	1350	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	973	986	977	994	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	967	996	946	969	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	802	827	759	783	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1656	1498	1619	1644	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	1147	1050	1169	1148	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	886	869	903	870	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	732	783	702	722	940	1002	939	933
	2.0	25	699	719	683	697	928	865	941	930

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1377	1407	1307	1373	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1276	1288	1213	1260	2192	2195	2184	2184
TX-TZ(T14側)	20.6	3	1181	1196	1170	1200	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	1073	1085	1083	1090	1127	1087	1184	1137
TX-TZ(T1側)	20.6	5	1568	1535	1487	1570	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	881	891	832	875	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	893	897	845	888	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1621	1683	1533	1630	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1232	1254	1242	1240	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1015	1052	988	1026	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	860	893	891	883	1158	1100	1057	1159
TA-TC(T14側)	5.5	12	722	770	782	721	1179	1179	1066	1165
TA-TC(T1側)	5.5	13	808	845	842	832	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	1843	1751	1857	1845	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1081	1075	1177	1080	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	962	956	969	963	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	895	882	899	890	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	885	902	909	886	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1145	1091	1135	1131	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	970	975	1011	966	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	930	959	954	940	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	940	1002	922	933	940	1002	939	933
	2.0	25	647	663	647	646	928	865	941	930

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-5(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1605	1575	1547	1613	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1288	1413	1225	1265	2192	2195	2184	2184
TX-TZ(T14側)	20.6	3	870	932	915	867	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	759	860	756	771	1127	1087	1184	1137
TX-TZ(T1側)	20.6	5	1353	1379	1279	1337	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	673	794	678	671	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	660	752	662	667	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1932	2033	1860	1948	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1251	1403	1147	1254	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	959	1005	917	957	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	880	872	870	876	1158	1100	1057	1159
TA-TC(T14側)	5.5	12	709	812	690	711	1179	1179	1066	1165
TA-TC(T1側)	5.5	13	685	706	670	709	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2085	1930	2066	2036	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1084	1166	1158	1094	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	741	743	734	738	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	606	639	621	595	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	560	537	619	569	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1543	1363	1444	1581	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	993	912	975	1005	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	695	683	705	695	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	578	571	641	585	940	1002	939	933
	2.0	25	581	554	617	583	928	865	941	930

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			Ss-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	2051	2076	1977	2045	2410	2403	2388	2431
	32.0	2	1709	1719	1683	1696	2192	2195	2184	2184
TX-TZ(T14側)	20.6	3	973	1040	932	969	1313	1252	1409	1302
	12.5	4	823	754	801	838	1127	1087	1184	1137
TX-TZ(T1側)	20.6	5	1468	1297	1236	1509	1656	1579	1582	1651
	8.8	6	649	709	698	658	1106	1072	1130	1106
TX-TZ	5.5	7	638	672	687	645	1081	1041	1115	1079
TA-TC	41.6	8	1963	2034	1835	1922	2194	2145	2107	2157
	32.0	9	1460	1454	1476	1455	1671	1643	1714	1686
	20.6	10	1019	1078	968	1015	1244	1259	1249	1250
	12.5	11	730	741	760	711	1158	1100	1057	1159
TA-TC(T14側)	5.5	12	825	1002	713	823	1179	1179	1066	1165
TA-TC(T1側)	5.5	13	660	685	713	667	959	1051	962	955
TC-TF	41.6	14	2352	2268	2493	2325	2926	2865	3125	2942
	30.55	15	1239	1176	1267	1203	1605	1683	1625	1600
	20.6	16	972	996	983	975	1167	1202	1231	1182
	12.5	17	749	742	845	760	1185	1153	1178	1193
	5.5	18	606	635	679	617	921	902	929	919
TG-TH	33.7	19	1348	1235	1351	1364	1735	1733	1678	1773
	20.6	20	924	858	966	959	1258	1247	1381	1282
	12.5	21	738	723	819	770	1252	1161	1309	1256
	5.5	22	613	693	639	617	940	1002	939	933
	2.0	25	622	657	654	623	928	865	941	930

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.50	20.33	19.92	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	18.85	18.47	19.37	18.79	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ(T14側)	20.6	3	9.31	7.47	10.73	9.12	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	6.31	5.02	7.29	6.25	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ(T1側)	20.6	5	13.31	11.82	14.74	13.27	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	2.60	2.06	3.15	2.63	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	2.25	1.75	2.78	2.28	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	18.88	17.73	19.16	18.99	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	15.87	14.18	15.98	15.85	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	10.41	8.69	11.83	10.21	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	6.16	4.81	7.12	6.14	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.98	2.23	3.51	3.00	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC(T1側)	5.5	13	2.80	2.03	3.32	2.83	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	17.58	16.41	17.79	17.86	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	12.58	11.69	13.42	12.82	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	8.69	7.20	10.08	8.63	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	7.47	6.01	8.82	7.41	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	3.06	2.14	3.63	3.02	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	9.54	8.46	11.12	9.63	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	7.87	6.71	9.37	7.80	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	6.31	5.08	7.62	6.23	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	3.06	2.14	3.69	3.01	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.51	1.08	1.96	1.53	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(b) S<sub>s</sub>-F1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	17.03	16.66	18.61	17.15	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	16.09	15.84	17.81	16.20	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ(T14側)	20.6	3	7.98	7.96	9.72	7.99	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	5.69	5.32	6.62	5.69	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ(T1側)	20.6	5	12.09	11.83	13.86	12.13	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	2.24	1.95	2.80	2.23	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.88	1.62	2.41	1.87	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	15.42	15.10	16.54	15.59	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	13.24	13.04	14.77	13.32	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	9.05	8.95	10.71	8.99	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	5.40	4.94	6.36	5.39	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.67	2.29	3.13	2.60	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC(T1側)	5.5	13	2.34	1.98	2.81	2.33	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	12.75	12.74	13.86	12.89	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	10.14	9.87	11.77	10.23	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	7.94	7.33	9.24	7.93	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	6.79	6.23	7.97	6.77	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	2.40	2.03	3.13	2.38	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	8.58	8.42	9.92	8.46	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	7.21	6.89	8.74	7.20	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	5.78	5.32	7.10	5.76	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	2.50	2.05	3.31	2.48	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.14	0.97	1.67	1.14	1.51	1.08	2.00	1.53

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(c) S<sub>s</sub>-F2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	12.31	11.40	12.97	12.35	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	11.41	10.58	12.06	11.42	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ(T14側)	20.6	3	6.33	5.65	6.79	6.27	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	4.63	4.02	5.10	4.53	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ(T1側)	20.6	5	9.24	8.52	9.94	9.14	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	2.15	1.56	2.70	2.15	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.89	1.30	2.50	1.88	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	11.18	10.39	12.12	11.22	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	9.60	8.76	10.20	9.59	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	7.29	6.58	7.79	7.24	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	4.47	3.87	4.93	4.42	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.21	1.74	2.77	2.17	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC(T1側)	5.5	13	2.10	1.53	2.67	2.06	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	10.50	10.20	12.39	10.57	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	8.22	8.08	9.63	8.23	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	6.14	5.87	6.84	6.05	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	5.18	4.88	5.79	5.09	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	2.10	1.48	2.72	2.08	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	7.09	6.52	7.90	6.99	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	5.66	5.03	6.29	5.57	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	4.31	3.72	4.84	4.23	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	2.15	1.53	2.71	2.13	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.31	0.73	2.00	1.30	1.51	1.08	2.00	1.53

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(d) S<sub>s</sub>-N1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	9.86	9.42	10.13	9.89	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	9.23	8.80	9.45	9.24	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ(T14側)	20.6	3	5.61	5.19	6.03	5.69	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	4.08	3.67	4.51	4.15	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ(T1側)	20.6	5	8.00	7.51	8.26	8.06	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	1.71	1.35	2.15	1.70	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.42	1.16	1.84	1.41	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	9.63	9.22	10.00	9.73	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	8.29	7.89	8.64	8.36	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	6.38	5.98	6.74	6.44	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	4.05	3.54	4.47	4.02	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.03	1.54	2.52	2.03	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.73	1.32	2.11	1.72	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	9.29	8.87	9.73	9.40	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	7.36	6.87	7.78	7.39	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	5.80	5.29	6.24	5.79	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	4.86	4.36	5.30	4.83	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	1.81	1.44	2.30	1.80	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	6.03	5.46	6.53	6.04	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	5.12	4.65	5.66	5.12	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	3.90	3.47	4.43	3.89	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	1.75	1.41	2.24	1.73	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	0.93	0.75	1.21	0.93	1.51	1.08	2.00	1.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	8.61	8.67	8.76	8.54	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	7.92	8.00	7.99	7.82	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ(T14側)	20.6	3	4.63	4.36	5.12	4.64	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	3.31	3.02	3.85	3.33	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ(T1側)	20.6	5	5.98	6.22	6.59	5.95	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	1.92	1.50	2.54	1.91	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.67	1.23	2.32	1.66	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	8.36	8.08	8.74	8.51	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	7.08	6.79	7.33	7.07	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	5.26	4.98	5.67	5.26	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	3.55	3.15	4.07	3.55	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.03	1.54	2.67	2.03	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.89	1.44	2.51	1.88	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	8.00	7.40	8.44	8.06	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	5.96	5.33	6.39	5.97	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	4.15	3.67	4.69	4.15	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	3.36	2.89	3.93	3.36	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	1.85	1.37	2.49	1.84	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	5.03	4.43	5.30	5.05	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	3.80	3.29	4.27	3.81	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	2.77	2.32	3.39	2.78	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	1.69	1.31	2.35	1.69	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.16	0.79	1.81	1.16	1.51	1.08	2.00	1.53

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(f) S<sub>s</sub>-N2EW

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			S <sub>s</sub> -N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	11.94	12.11	11.86	11.87	19.88	19.50	20.33	19.92
	32.0	2	11.01	11.14	10.94	10.90	18.85	18.47	19.37	18.79
TX-TZ(T14側)	20.6	3	4.74	4.71	5.24	4.74	9.31	7.96	10.73	9.12
	12.5	4	3.30	3.28	4.09	3.30	6.31	5.32	7.29	6.25
TX-TZ(T1側)	20.6	5	8.08	7.98	8.16	8.06	13.31	11.83	14.74	13.27
	8.8	6	1.86	1.47	2.74	1.90	2.60	2.06	3.15	2.63
TX-TZ	5.5	7	1.66	1.25	2.49	1.69	2.25	1.75	2.78	2.28
TA-TC	41.6	8	10.58	10.77	10.48	10.62	18.88	17.73	19.16	18.99
	32.0	9	8.28	8.41	8.51	8.36	15.87	14.18	15.98	15.85
	20.6	10	5.76	5.66	5.96	5.77	10.41	8.95	11.83	10.21
	12.5	11	3.21	3.21	4.15	3.16	6.16	4.94	7.12	6.14
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.98	1.53	2.84	2.02	2.98	2.29	3.51	3.00
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.83	1.42	2.68	1.87	2.80	2.03	3.32	2.83
TC-TF	41.6	14	9.74	9.51	9.87	9.94	17.58	16.41	17.79	17.86
	30.55	15	6.68	6.19	6.88	6.67	12.58	11.69	13.42	12.82
	20.6	16	4.41	4.30	5.31	4.37	8.69	7.33	10.08	8.63
	12.5	17	3.49	3.38	4.53	3.48	7.47	6.23	8.82	7.41
	5.5	18	1.85	1.38	2.72	1.89	3.06	2.14	3.63	3.02
TG-TH	33.7	19	5.29	4.79	5.77	5.34	9.54	8.46	11.12	9.63
	20.6	20	3.97	3.68	4.73	3.99	7.87	6.89	9.37	7.80
	12.5	21	2.90	2.57	3.81	2.95	6.31	5.32	7.62	6.23
	5.5	22	1.78	1.34	2.62	1.81	3.06	2.14	3.69	3.01
	2.0	25	1.21	0.73	1.96	1.22	1.51	1.08	2.00	1.53

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-7(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.80	5.03	5.25	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	11.5	11.4	11.4	12.0	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	22.6	22.0	22.8	23.1	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	25.4	23.8	26.0	25.7	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.84	2.85	2.89	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.50	3.46	3.53	3.57	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	11.7	10.3	12.8	11.6	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	36.6	41.3	39.8	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	7.80	7.75	8.06	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	17.1	16.9	17.1	17.5	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	16.5	16.1	16.5	17.0	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.00	4.29	4.21	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.82	4.62	4.99	4.91	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.3	13.6	14.9	14.6	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	14.8	16.4	16.0	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.54	8.69	8.85	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	13.9	14.0	14.4	14.4	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	29.5	28.5	29.3	30.3	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	33.8	33.8	34.8	34.2	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	40.4	38.1	42.4	40.8	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.59	3.63	3.75	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	7.74	7.64	7.78	7.98	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	13.5	13.4	14.1	13.7	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	14.6	14.0	15.5	14.8	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.99	4.76	4.53	4.99	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	10.5	10.3	10.3	10.5	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	22.1	21.8	22.0	21.8	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	25.6	25.3	25.7	25.4	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.50	2.45	2.41	2.54	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.53	3.45	3.48	3.50	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	11.8	11.6	12.3	11.8	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.0	40.7	39.6	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.23	7.26	7.05	7.41	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	15.0	14.6	14.6	15.0	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	16.2	16.1	16.2	16.1	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.16	4.17	4.15	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.86	4.86	4.97	4.90	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.4	14.2	14.6	14.3	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	15.7	15.3	15.7	15.6	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	7.30	7.20	7.00	7.36	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	12.8	12.8	12.4	12.7	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	28.0	27.7	27.8	27.7	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	34.1	34.0	34.3	33.8	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	39.1	38.3	40.7	38.9	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	3.26	3.27	2.86	3.22	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	7.60	7.59	7.57	7.57	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	13.7	13.6	13.9	13.4	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	14.4	14.4	15.0	14.2	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S s, EW方向)

(c) S s - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			S <sub>s</sub> -F <sub>2</sub>				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.20	4.11	4.09	4.22	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	9.27	8.92	9.57	9.21	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	19.2	19.0	19.5	19.3	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	22.4	22.5	22.5	22.5	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.12	2.10	2.12	2.13	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.30	3.26	3.37	3.34	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	9.79	10.2	9.52	9.61	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.9	33.4	33.7	33.0	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	6.49	6.40	6.89	6.61	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	13.0	13.0	13.3	13.0	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	14.3	14.1	14.5	14.2	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.87	3.85	3.85	3.83	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.55	4.58	4.44	4.54	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.2	13.1	13.2	12.9	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	14.7	14.6	14.4	14.6	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.70	6.44	6.86	6.75	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	11.7	11.3	12.6	11.9	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	25.0	24.8	26.0	25.4	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	31.8	31.7	30.9	31.9	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	37.0	36.8	35.8	37.0	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.98	2.80	2.73	3.02	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	7.51	7.48	7.38	7.60	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	12.2	12.2	11.9	12.1	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	13.1	13.0	12.7	13.0	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S s, EW方向)

(d) S s - N 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Ss-N1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.98	4.06	3.86	4.07	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.12	8.20	8.05	8.21	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	18.4	18.6	18.0	18.5	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	22.5	22.5	22.3	22.5	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.99	2.02	1.87	1.97	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.17	3.18	3.09	3.14	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	10.7	10.5	10.7	10.7	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	37.3	36.9	37.2	37.3	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	5.50	5.73	5.27	5.65	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	11.4	11.6	11.2	11.5	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	13.5	13.5	13.3	13.5	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.74	3.73	3.72	3.72	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.80	4.70	4.84	4.77	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.0	13.0	12.9	13.1	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	14.9	14.9	15.0	15.1	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.01	6.29	6.05	6.21	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	10.7	11.0	11.0	11.0	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	21.4	21.6	21.4	21.6	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	29.8	29.7	29.8	30.1	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	38.2	37.7	38.8	38.5	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.16	2.09	2.14	2.19	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	6.32	6.24	6.26	6.33	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	11.8	11.7	11.8	11.7	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	13.7	13.6	13.9	13.8	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.27	4.60	4.23	4.40	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.32	8.52	8.16	8.38	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	15.9	16.5	15.6	15.9	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	19.8	20.4	19.4	19.8	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.16	2.16	2.11	2.18	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	2.92	3.06	2.79	2.89	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	8.45	9.07	8.15	8.43	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.8	31.6	30.5	30.7	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	6.76	6.78	6.52	6.90	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	12.7	12.2	12.3	12.9	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	12.7	12.9	12.4	12.7	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.98	3.20	2.79	3.00	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	4.28	4.19	4.21	4.28	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.0	12.1	11.7	12.0	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	14.1	14.2	13.9	14.2	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	6.49	6.52	6.43	6.50	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	10.8	10.5	11.1	11.1	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	20.2	20.3	20.5	20.3	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	25.1	25.5	26.4	25.1	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	31.0	30.9	32.0	31.0	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.51	2.31	2.45	2.53	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	5.50	5.10	5.45	5.48	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	8.27	8.21	8.99	8.26	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	9.14	9.02	9.99	9.15	14.6	14.4	15.5	14.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.54	4.89	4.34	4.70	4.99	4.89	5.03	5.25
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	9.83	10.1	9.78	10.0	11.5	11.4	11.4	12.0
	20.6~12.5	3	18.5	18.3	18.5	18.4	22.6	22.0	22.8	23.1
	12.5~5.5	4	20.9	20.7	20.9	20.8	25.6	25.3	26.0	25.7
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.36	2.33	2.31	2.38	2.85	2.84	2.85	2.89
	20.6~8.8	6	3.28	3.27	3.27	3.25	3.53	3.46	3.53	3.57
	8.8~5.5	7	8.54	8.43	8.74	8.42	11.8	11.6	12.8	11.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	30.4	30.2	30.4	30.3	39.7	39.0	41.3	39.8
TA-TC	41.6~32.0	9	7.26	7.19	7.01	7.32	7.75	7.80	7.75	8.06
	32.0~20.6	10	14.0	13.9	13.6	13.7	17.1	16.9	17.1	17.5
	20.6~12.5	11	13.8	13.9	13.9	13.8	16.5	16.1	16.5	17.0
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.42	3.32	3.41	3.37	4.15	4.16	4.29	4.21
	5.5~2.0	13	3.87	3.82	4.25	3.85	4.86	4.86	4.99	4.91
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.2	12.3	12.3	14.4	14.2	14.9	14.6
	5.5~2.0	15	13.6	13.4	13.8	13.6	15.7	15.3	16.4	16.0
TC-TF	41.6~30.55	16	7.51	7.44	7.46	7.53	8.62	8.54	8.69	8.85
	30.55~20.6	17	11.7	11.6	11.8	11.6	13.9	14.0	14.4	14.4
	20.6~12.5	18	22.6	22.5	21.5	22.7	29.5	28.5	29.3	30.3
	12.5~5.5	19	27.0	26.7	27.3	27.1	34.1	34.0	34.8	34.2
	5.5~2.0	20	31.4	31.4	34.2	31.9	40.4	38.3	42.4	40.8
TG-TH	33.7~20.6	21	2.34	2.27	2.31	2.37	3.66	3.59	3.63	3.75
	20.6~12.5	22	5.72	5.60	5.86	5.74	7.74	7.64	7.78	7.98
	12.5~5.5	23	9.86	9.13	10.2	9.70	13.7	13.6	14.1	13.7
	5.5~2.0	24	10.5	10.1	11.8	10.6	14.6	14.4	15.5	14.8

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, E W方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.69	4.60	4.83	5.04	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	5.75	6.30	6.00	6.42	6.47	6.47	6.32
			7.54	7.36	7.75	7.95	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	7.54	7.36	7.75	7.95	7.54	7.36	7.75	7.95
			25.1	24.7	25.1	25.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	25.1	24.7	25.1	25.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			41.9	40.7	42.3	43.1	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.81	10.2	10.6	10.1	9.81	10.2	10.6
			13.0	12.9	13.1	13.5	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	13.0	12.9	13.1	13.5	13.0	12.9	13.1	13.5
			17.1	17.0	17.2	17.7	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	17.1	17.0	17.2	17.7	17.1	17.0	17.2	17.7
			20.2	19.5	20.5	20.8	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	60.1	62.8	63.9	62.1	61.2	62.8	63.9
			74.2	71.7	76.6	76.1	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.44	7.49	7.44	7.74	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	7.44	7.49	7.44	7.74	7.44	7.49	7.44	7.74
			26.9	26.7	26.6	27.6	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	26.9	26.7	26.6	27.6	26.9	26.7	26.6	27.6
			39.5	39.7	39.7	40.7	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2	21.9	22.3	22.8	22.2	21.9	22.3	22.8
			25.0	24.3	25.1	25.7	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	25.0	24.3	25.1	25.7	25.0	24.3	25.1	25.7
			26.2	25.5	26.4	26.9	26.2	25.5	26.4	26.9
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8	17.8	17.4	18.3	17.8	17.8	17.4	18.3
			26.6	26.0	26.7	27.4	26.6	26.0	26.7	27.4
	5.5~2.0	15	26.6	26.0	26.7	27.4	26.6	26.0	26.7	27.4
			31.4	30.6	31.5	32.3	31.4	30.6	31.5	32.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			9.53	9.43	9.60	9.77	9.53	9.43	9.60	9.77
	30.55~20.6	17	9.53	9.43	9.60	9.77	9.53	9.43	9.60	9.77
			22.9	23.1	23.8	23.9	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	22.9	23.1	23.8	23.9	22.9	23.1	23.8	23.9
			46.1	45.2	45.6	47.8	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	46.1	45.2	45.6	47.8	46.1	45.2	45.6	47.8
			69.7	68.2	67.5	71.8	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	69.7	68.2	67.5	71.8	69.7	68.2	67.5	71.8
			81.7	79.9	81.5	84.1	81.7	79.9	81.5	84.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.79	4.70	4.76	4.91	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	4.79	4.70	4.76	4.91	4.79	4.70	4.76	4.91
			11.0	10.9	10.9	11.3	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	11.0	10.9	10.9	11.3	11.0	10.9	10.9	11.3
			20.2	19.8	20.2	20.8	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	20.2	19.8	20.2	20.8	20.2	19.8	20.2	20.8
			24.8	24.3	25.4	25.6	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-8(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.79	4.56	4.34	4.79	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.42	6.47	6.47	6.32	6.42	6.47	6.47	6.32
			7.30	7.18	6.80	7.29	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	7.30	7.18	6.80	7.29	7.54	7.36	7.75	7.95
			24.0	23.5	23.6	23.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	24.0	23.5	23.6	23.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			41.9	41.2	41.5	41.6	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	9.76	9.61	9.33	9.73	10.1	9.81	10.2	10.6
			12.4	12.2	12.0	12.4	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	12.4	12.2	12.0	12.4	13.0	12.9	13.1	13.5
			16.6	16.3	16.1	16.5	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	16.6	16.3	16.1	16.5	17.1	17.0	17.2	17.7
			20.2	20.0	19.9	20.1	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	61.2	61.3	61.7	62.1	61.2	62.8	63.9
			75.8	74.9	75.1	75.2	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.94	6.97	6.77	7.11	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.94	6.97	6.77	7.11	7.44	7.49	7.44	7.74
			23.5	23.2	22.6	23.6	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	23.5	23.2	22.6	23.6	26.9	26.7	26.6	27.6
			36.6	35.9	35.5	36.5	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	20.9	20.6	20.3	20.8	22.2	21.9	22.3	22.8
			23.8	23.5	23.1	23.7	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	23.8	23.5	23.1	23.7	25.0	24.3	25.1	25.7
			25.2	25.1	24.5	25.1	26.2	25.5	26.4	26.9
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	15.7	15.3	15.2	15.7	17.8	17.8	17.4	18.3
			25.5	25.3	24.7	25.3	26.6	26.0	26.7	27.4
	5.5~2.0	15	25.5	25.3	24.7	25.3	26.6	26.0	26.7	27.4
			30.8	30.6	29.8	30.5	31.4	30.6	31.5	32.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.06	7.96	7.74	8.14	9.53	9.43	9.60	9.77
	30.55~20.6	17	8.06	7.96	7.74	8.14	9.53	9.43	9.60	9.77
			20.8	20.7	20.1	20.8	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	20.8	20.7	20.1	20.8	22.9	23.1	23.8	23.9
			41.7	41.5	40.1	41.8	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	41.7	41.5	40.1	41.8	46.1	45.2	45.6	47.8
			65.5	65.3	61.9	65.2	69.7	68.2	67.5	71.8
5.5~2.0	20	65.5	65.3	61.9	65.2	69.7	68.2	67.5	71.8	
		78.4	78.5	76.1	77.8	81.7	79.9	81.5	84.1	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.26	4.29	3.75	4.21	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	4.26	4.29	3.75	4.21	4.79	4.70	4.76	4.91
			10.0	10.0	9.79	9.84	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	10.0	10.0	9.79	9.84	11.0	10.9	10.9	11.3
			19.1	19.0	18.3	19.0	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	19.1	19.0	18.3	19.0	20.2	19.8	20.2	20.8
			24.1	24.0	23.4	24.0	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.03	3.95	3.93	4.05	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.25	5.18	5.42	5.10	6.42	6.47	6.47	6.32
			6.06	5.90	5.95	6.21	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	6.06	5.90	5.95	6.21	7.54	7.36	7.75	7.95
			21.1	20.5	21.4	21.1	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	21.1	20.5	21.4	21.1	25.1	24.7	25.1	25.9
			36.6	35.6	36.8	36.8	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	8.35	8.12	8.49	8.35	10.1	9.81	10.2	10.6
			10.7	10.4	10.8	10.8	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	10.7	10.4	10.8	10.8	13.0	12.9	13.1	13.5
			14.6	14.2	14.8	14.7	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	14.6	14.2	14.8	14.7	17.1	17.0	17.2	17.7
			17.4	16.8	17.6	17.5	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	54.0	52.3	54.2	54.2	62.1	61.2	62.8	63.9
			65.4	63.1	65.7	65.6	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.23	6.15	6.61	6.35	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.23	6.15	6.61	6.35	7.44	7.49	7.44	7.74
			20.3	20.2	21.7	20.5	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	20.3	20.2	21.7	20.5	26.9	26.7	26.6	27.6
			31.7	31.4	33.2	31.8	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	18.2	18.1	18.8	18.1	22.2	21.9	22.3	22.8
	5.5~2.0	13	20.9	20.7	21.4	20.7	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	13.9	13.6	14.5	13.9	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	22.5	22.4	22.9	22.3	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6	17	7.40	7.11	7.58	7.46	9.53	9.43	9.60	9.77
			18.7	18.0	20.1	19.0	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	18.7	18.0	20.1	19.0	22.9	23.1	23.8	23.9
			37.7	37.7	40.9	38.2	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	37.7	37.7	40.9	38.2	46.1	45.2	45.6	47.8
58.9			58.6	62.3	59.4	69.7	68.2	67.5	71.8	
5.5~2.0	20	58.9	58.6	62.3	59.4	69.7	68.2	67.5	71.8	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.90	3.66	3.58	3.96	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	3.90	3.66	3.58	3.96	4.79	4.70	4.76	4.91
			9.99	9.71	9.52	10.1	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	9.99	9.71	9.52	10.1	11.0	10.9	10.9	11.3
			18.1	17.7	17.6	18.2	20.2	19.8	20.2	20.8
5.5~2.0	24	18.1	17.7	17.6	18.2	20.2	19.8	20.2	20.8	
			22.7	22.2	21.9	22.8	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.82	3.90	3.71	3.91	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.34	5.33	5.23	5.40	6.42	6.47	6.47	6.32
			5.00	5.13	4.91	5.12	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	5.00	5.13	4.91	5.12	7.54	7.36	7.75	7.95
			18.8	18.9	18.6	18.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	18.8	18.9	18.6	18.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			34.3	34.5	33.8	34.5	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.63	7.69	7.60	7.74	10.1	9.81	10.2	10.6
			9.89	9.97	9.73	9.98	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	9.89	9.97	9.73	9.98	13.0	12.9	13.1	13.5
			13.2	13.3	13.0	13.2	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	13.2	13.3	13.0	13.2	17.1	17.0	17.2	17.7
			16.4	16.5	16.1	16.4	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	50.3	50.6	49.7	50.5	62.1	61.2	62.8	63.9
			63.1	63.2	62.4	63.2	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.28	5.50	5.06	5.42	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	5.28	5.50	5.06	5.42	7.44	7.49	7.44	7.74
			18.1	18.5	17.8	18.4	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	18.1	18.5	17.8	18.4	26.9	26.7	26.6	27.6
			28.7	29.1	28.3	29.0	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	16.7	16.9	16.5	16.9	22.2	21.9	22.3	22.8
	5.5~2.0	13	19.2	19.4	19.0	19.3	25.0	24.3	25.1	25.7
20.8			21.0	20.6	20.9	26.2	25.5	26.4	26.9	
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.0	12.1	11.8	12.1	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0	15	20.7	20.9	20.4	20.8	26.6	26.0	26.7	27.4
20.7			20.9	20.4	20.8	26.6	26.0	26.7	27.4	
	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.64	6.95	6.68	6.86	9.53	9.43	9.60	9.77
	30.55~20.6	17	6.64	6.95	6.68	6.86	9.53	9.43	9.60	9.77
			17.3	17.8	17.6	17.8	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	17.3	17.8	17.6	17.8	22.9	23.1	23.8	23.9
			34.4	35.0	34.9	35.2	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	34.4	35.0	34.9	35.2	46.1	45.2	45.6	47.8
			53.9	54.4	54.2	54.8	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	53.9	54.4	54.2	54.8	69.7	68.2	67.5	71.8
			66.4	66.9	66.6	67.3	81.7	79.9	81.5	84.1
	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.83	2.73	2.80	2.87	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	2.83	2.73	2.80	2.87	4.79	4.70	4.76	4.91
			7.95	7.78	7.87	7.99	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	7.95	7.78	7.87	7.99	11.0	10.9	10.9	11.3
			15.7	15.5	15.6	15.7	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	15.7	15.5	15.6	15.7	20.2	19.8	20.2	20.8
			20.2	20.0	20.1	20.2	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(e)  $S_s - N2NS$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s - N2NS$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.10	4.42	4.06	4.22	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.48	4.74	4.39	4.50	6.42	6.47	6.47	6.32
			6.23	6.34	5.98	6.34	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	6.23	6.34	5.98	6.34	7.54	7.36	7.75	7.95
			17.8	18.3	17.5	17.9	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	17.8	18.3	17.5	17.9	25.1	24.7	25.1	25.9
			31.3	32.1	30.7	31.3	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.35	7.60	7.30	7.44	10.1	9.81	10.2	10.6
			9.73	9.68	9.68	9.85	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	9.73	9.68	9.68	9.85	13.0	12.9	13.1	13.5
			12.7	12.9	12.7	12.9	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	12.7	12.9	12.7	12.9	17.1	17.0	17.2	17.7
			15.2	15.7	14.8	15.3	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	46.5	47.8	45.1	46.6	62.1	61.2	62.8	63.9
			57.3	58.9	55.7	57.3	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.49	6.51	6.26	6.62	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.49	6.51	6.26	6.62	7.44	7.49	7.44	7.74
			21.0	20.4	20.3	21.3	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	21.0	20.4	20.3	21.3	26.9	26.7	26.6	27.6
			30.8	29.3	30.3	31.2	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(e) S<sub>s</sub>-N2NS

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			S <sub>s</sub> -N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	17.2	16.2	17.0	17.4	22.2	21.9	22.3	22.8
	5.5~2.0		18.9	17.9	18.7	19.1	25.0	24.3	25.1	25.7
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.7	13.2	13.3	13.9	17.8	17.8	17.4	18.3
	5.5~2.0		20.0	19.4	20.0	20.2	26.6	26.0	26.7	27.4
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.17	7.20	7.10	7.19	9.53	9.43	9.60	9.77
	30.55~20.6	17	7.17	7.20	7.10	7.19	9.53	9.43	9.60	9.77
			17.9	17.6	18.1	18.2	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	17.9	17.6	18.1	18.2	22.9	23.1	23.8	23.9
			33.4	32.0	34.2	34.1	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	33.4	32.0	34.2	34.1	46.1	45.2	45.6	47.8
			50.2	49.0	51.1	50.8	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	50.2	49.0	51.1	50.8	69.7	68.2	67.5	71.8
			59.3	58.4	61.5	59.9	81.7	79.9	81.5	84.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.29	3.03	3.21	3.31	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	3.29	3.03	3.21	3.31	4.79	4.70	4.76	4.91
			7.73	7.16	7.62	7.74	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	7.73	7.16	7.62	7.74	11.0	10.9	10.9	11.3
			13.5	12.6	13.4	13.5	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	13.5	12.6	13.4	13.5	20.2	19.8	20.2	20.8
			16.6	15.4	16.8	16.6	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-8(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(f)  $S_s - N2EW$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			$S_s-N2EW$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.35	4.70	4.17	4.51	4.79	4.70	4.83	5.04
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	5.05	4.98	4.99	4.98	6.42	6.47	6.47	6.32
			6.65	6.70	6.53	6.95	7.54	7.36	7.75	7.95
	20.6~12.5	3	6.65	6.70	6.53	6.95	7.54	7.36	7.75	7.95
			21.1	21.5	21.0	21.3	25.1	24.7	25.1	25.9
	12.5~5.5	4	21.1	21.5	21.0	21.3	25.1	24.7	25.1	25.9
			35.1	35.4	35.1	35.3	41.9	41.2	42.3	43.1
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	8.44	8.68	8.35	8.58	10.1	9.81	10.2	10.6
			11.1	11.3	11.0	11.3	13.0	12.9	13.1	13.5
	20.6~8.8	6	11.1	11.3	11.0	11.3	13.0	12.9	13.1	13.5
			14.8	15.1	14.7	15.1	17.1	17.0	17.2	17.7
	8.8~5.5	7	14.8	15.1	14.7	15.1	17.1	17.0	17.2	17.7
			17.5	17.8	17.2	17.7	20.2	20.0	20.5	20.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	52.5	53.2	52.4	53.0	62.1	61.2	62.8	63.9
			63.2	63.8	62.8	63.6	75.8	74.9	76.6	76.1
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			6.97	6.90	6.73	7.02	7.44	7.49	7.44	7.74
	32.0~20.6	10	6.97	6.90	6.73	7.02	7.44	7.49	7.44	7.74
			22.9	22.7	22.2	22.6	26.9	26.7	26.6	27.6
	20.6~12.5	11	22.9	22.7	22.2	22.6	26.9	26.7	26.6	27.6
			33.8	33.7	32.9	33.3	39.5	39.7	39.7	40.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動 S s, EW方向)

(f) S s - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Ss-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	19.2	19.2	18.8	19.0	22.2	21.9	22.3	22.8
			21.1	21.1	20.8	20.9	25.0	24.3	25.1	25.7
	5.5~2.0	13	21.1	21.1	20.8	20.9	25.0	24.3	25.1	25.7
			22.4	22.3	22.0	22.2	26.2	25.5	26.4	26.9
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.7	14.6	14.2	14.5	17.8	17.8	17.4	18.3
			22.7	22.7	22.3	22.5	26.6	26.0	26.7	27.4
	5.5~2.0	15	22.7	22.7	22.3	22.5	26.6	26.0	26.7	27.4
			27.1	27.1	26.7	27.0	31.4	30.6	31.5	32.3
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8.30	8.22	8.24	8.32	9.53	9.43	9.60	9.77
	30.55~20.6	17	8.30	8.22	8.24	8.32	9.53	9.43	9.60	9.77
			19.9	19.7	19.6	19.7	22.9	23.1	23.8	23.9
	20.6~12.5	18	19.9	19.7	19.6	19.7	22.9	23.1	23.8	23.9
			35.0	35.5	34.3	34.9	46.1	45.2	45.6	47.8
	12.5~5.5	19	35.0	35.5	34.3	34.9	46.1	45.2	45.6	47.8
			53.7	52.4	51.8	53.7	69.7	68.2	67.5	71.8
	5.5~2.0	20	53.7	52.4	51.8	53.7	69.7	68.2	67.5	71.8
			63.0	61.2	61.3	62.9	81.7	79.9	81.5	84.1
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.06	2.98	3.02	3.11	4.79	4.70	4.76	4.91
	20.6~12.5	22	3.06	2.98	3.02	3.11	4.79	4.70	4.76	4.91
			7.57	7.24	7.76	7.64	11.0	10.9	10.9	11.3
	12.5~5.5	23	7.57	7.24	7.76	7.64	11.0	10.9	10.9	11.3
			14.0	13.2	14.8	14.1	20.2	19.8	20.2	20.8
	5.5~2.0	24	14.0	13.2	14.8	14.1	20.2	19.8	20.2	20.8
			17.7	16.6	18.8	17.6	24.8	24.3	25.4	25.6

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1139	1076	1121	1132	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	956	981	1012	960	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	787	828	821	783	863	840	878	864
	12.5	4	690	706	689	687	690	706	691	687
	5.5	5	571	583	579	569	571	583	579	569
	2.0	8	535	549	532	536	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	1139	1076	1121	1132	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	2000	2011	2008	1947	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	2060	2021	2068	2067	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2975	2903	3059	2797	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	983	968	1046	974	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	872	828	931	864	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	661	653	683	654	863	840	878	864
	12.5	4	504	541	547	500	690	706	691	687
	5.5	5	396	418	410	394	571	583	579	569
	2.0	8	349	352	363	349	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	983	968	1046	974	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1499	1470	1465	1725	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	1716	1643	1693	1693	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2539	2450	2514	2562	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	874	920	944	870	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	771	778	844	767	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	615	623	677	613	863	840	878	864
	12.5	4	504	523	552	507	690	706	691	687
	5.5	5	468	487	495	470	571	583	579	569
	2.0	8	458	459	458	459	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	874	920	944	870	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1302	1319	1256	1385	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	1507	1475	1526	1279	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2242	2231	2361	2151	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	808	808	834	810	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	736	730	754	738	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	578	575	587	579	863	840	878	864
	12.5	4	459	453	469	459	690	706	691	687
	5.5	5	337	336	336	338	571	583	579	569
	2.0	8	298	309	300	299	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	808	808	834	810	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1054	1059	985	1032	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	1066	1044	1035	1022	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	1553	1518	1550	1548	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )							
			$S_s-N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1413	1332	1447	1428	1413	1332	1447	1428
	32.0	2	1193	1155	1215	1198	1193	1155	1215	1198
	20.6	3	863	840	878	864	863	840	878	864
	12.5	4	680	662	691	677	690	706	691	687
	5.5	5	541	519	527	538	571	583	579	569
	2.0	8	467	443	440	464	535	549	532	536
屋根 トラス	0.0	1	1413	1332	1447	1428	1413	1332	1447	1428
	6.2	10	1915	2002	1817	1976	2000	2011	2008	1976
	12.2	11	2038	1988	2027	2396	2060	2021	2068	2396
	18.2	12	2697	2618	2705	2843	2975	2903	3059	2843

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1.08	1.05	1.16	1.07	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.98	0.94	1.05	0.96	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.76	0.69	0.81	0.75	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.57	0.51	0.64	0.57	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.36	0.29	0.44	0.36	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.25	0.17	0.33	0.25	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.08	1.05	1.16	1.07	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	14.30	13.86	15.00	16.60	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	29.92	28.90	31.17	34.23	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	40.52	39.23	42.10	42.01	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-10(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.96	0.90	1.02	0.94	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.85	0.80	0.91	0.84	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.62	0.58	0.67	0.62	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.44	0.41	0.49	0.44	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.25	0.21	0.31	0.25	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.15	0.10	0.25	0.15	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.96	0.90	1.02	0.94	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	8.72	8.37	9.08	8.52	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	19.12	18.49	20.15	18.85	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	25.61	24.63	26.74	25.75	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.90	0.85	0.95	0.91	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.80	0.75	0.84	0.81	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.59	0.54	0.61	0.60	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.43	0.38	0.44	0.43	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.25	0.20	0.29	0.25	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.16	0.12	0.21	0.16	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.90	0.85	0.95	0.91	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	9.10	8.81	9.48	7.74	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	18.80	18.25	19.65	15.93	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	22.86	22.10	23.96	19.70	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s-N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.79	0.77	0.94	0.80	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	0.70	0.68	0.84	0.70	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.50	0.48	0.64	0.50	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.35	0.32	0.48	0.35	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.17	0.15	0.30	0.17	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.12	0.07	0.20	0.12	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	0.79	0.77	0.94	0.80	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	5.97	5.75	6.10	6.58	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	13.37	13.01	13.93	15.08	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	18.02	17.41	18.67	20.16	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			$S_s - N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	1.24	1.16	1.36	1.28	1.24	1.16	1.36	1.28
	32.0	2	1.10	1.03	1.22	1.12	1.10	1.03	1.22	1.12
	20.6	3	0.79	0.74	0.90	0.81	0.79	0.74	0.90	0.81
	12.5	4	0.55	0.51	0.66	0.57	0.57	0.51	0.66	0.57
	5.5	5	0.32	0.26	0.40	0.32	0.36	0.29	0.44	0.36
	2.0	8	0.19	0.13	0.30	0.20	0.25	0.17	0.33	0.25
屋根 トラス	0.0	1	1.24	1.16	1.36	1.28	1.24	1.16	1.36	1.28
	6.2	10	8.63	8.46	9.18	8.93	14.30	13.86	15.00	16.60
	12.2	11	19.10	18.42	19.96	17.10	29.92	28.90	31.17	34.23
	18.2	12	24.58	23.72	25.46	24.01	40.52	39.23	42.10	42.01

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性- $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - D$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	8.65	8.54	9.48	9.83	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	24.2	24.8	24.2	24.4	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	50.5	52.3	51.3	50.6	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	75.6	77.0	76.5	75.6	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	89.7	91.0	90.9	89.6	98.8	91.6	99.7	99.5

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - F1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	7.03	6.86	7.45	6.78	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	22.4	21.5	23.9	22.1	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	45.3	44.1	47.6	44.7	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	64.1	63.0	67.7	63.3	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	73.7	73.4	77.9	72.9	98.8	91.6	99.7	99.5

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - F2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	6.68	7.00	7.25	7.05	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	20.3	20.8	22.2	20.6	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	41.1	41.4	44.9	41.4	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	58.6	59.4	63.8	58.8	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	67.9	68.7	73.3	68.1	98.8	91.6	99.7	99.5

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - N1$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	6.07	6.07	6.25	6.09	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	19.1	19.0	19.6	19.2	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	39.4	39.2	40.2	39.5	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	56.5	56.0	57.6	56.6	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	65.2	64.6	66.1	65.4	98.8	91.6	99.7	99.5

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-11(5) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N2$

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
			$S_s - N2$				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	9.22	9.17	9.68	10.8	9.22	9.17	9.68	10.8
	32.0~20.6	5	30.2	29.3	31.0	31.3	30.2	29.3	31.0	31.3
	20.6~12.5	6	60.6	58.4	61.5	61.5	60.6	58.4	61.5	61.5
	12.5~5.5	7	85.8	81.8	86.6	86.7	85.8	81.8	86.6	86.7
	5.5~2.0	8	98.8	91.6	99.7	99.5	98.8	91.6	99.7	99.5

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1014	946	1120	1030	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	709	702	729	711	870	866	953	870
	12.5	3	536	520	512	533	619	590	628	614
	9.0	4	480	451	478	482	563	536	526	557
T3	41.6	5	1145	1118	1295	1160	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	942	876	1024	948	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1745	1701	1800	1741	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	1080	1077	1168	1089	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1187	1167	1196	1180	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	651	639	691	648	651	639	691	648
	12.5	11	500	491	533	496	530	530	588	533
	5.5	12	411	412	462	414	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1586	1446	1729	1564	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	1048	998	1101	1043	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	930	927	927	926	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	627	619	618	627	821	807	778	821
	5.5	21	497	480	485	499	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	1800	1728	1887	1798	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1071	992	1066	1080	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	817	766	739	822	899	828	833	879
	5.5	17	489	486	542	489	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1301	1294	1370	1317	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	842	856	842	844	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1728	1779	1687	1679	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	734	749	762	731	734	749	762	731
	12.5	26	583	612	622	577	583	612	622	577
	5.5	27	451	459	506	448	451	459	506	448
T14	41.6	28	1001	1023	1020	995	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	760	751	751	764	837	853	803	821
	20.6	30	540	561	559	523	548	561	559	553
	12.5	31	476	484	507	465	476	484	507	465
	2.0	34	439	434	478	439	439	434	478	439

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	997	1022	1089	1035	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	734	734	725	742	870	866	953	870
	12.5	3	509	452	430	500	619	590	628	614
	9.0	4	418	357	391	427	563	536	526	557
T3	41.6	5	1033	1025	950	1024	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	842	852	780	832	1045	1019	1109	1044
T4-T6 (TA側)	41.6	7	1889	1804	1808	1906	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	988	924	951	983	1080	1077	1168	1089
T4-T6 (TF側)	33.7	8	1166	1197	1212	1176	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	516	513	498	520	651	639	691	648
	12.5	11	405	411	402	401	530	530	588	533
	5.5	12	287	325	285	282	411	412	462	414
T7-T10 (TA側)	41.6	13	1499	1404	1511	1482	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	815	799	783	801	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	814	790	766	802	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	593	600	580	596	821	807	778	821
	5.5	21	308	299	327	307	497	480	485	499
T7-T10 (TF側)	30.55	14	2313	2190	2202	2288	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1051	1000	991	1050	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	750	626	679	747	899	828	833	879
	5.5	17	442	460	423	459	489	486	542	489
T11-T13 (TA側)	41.6	22	1064	1035	1083	1064	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	558	602	576	549	875	907	901	872
T11-T13 (TF側)	30.55	23	1803	1934	1788	1734	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	511	489	448	517	734	749	762	731
	12.5	26	389	422	377	392	583	612	622	577
	5.5	27	311	350	304	312	451	459	506	448
T14	41.6	28	770	798	774	743	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	503	510	466	517	837	853	803	821
	20.6	30	404	458	354	404	548	561	559	553
	12.5	31	346	380	341	353	476	484	507	465
	2.0	34	297	292	304	302	439	434	478	439

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	831	808	810	846	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	731	687	696	729	870	866	953	870
	12.5	3	619	590	591	614	619	590	628	614
	9.0	4	543	517	524	537	563	536	526	557
T3	41.6	5	1055	1000	923	1040	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	763	738	696	769	1045	1019	1109	1044
T4-T6(TA側)	41.6	7	1648	1504	1414	1621	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	887	817	829	882	1080	1077	1168	1089
T4-T6(TF側)	33.7	8	1198	1148	1142	1210	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	560	520	550	567	651	639	691	648
	12.5	11	470	430	474	473	530	530	588	533
	5.5	12	311	283	330	308	411	412	462	414
T7-T10(TA側)	41.6	13	1343	1332	1383	1343	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	942	891	1008	934	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	781	713	725	780	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	607	611	576	600	821	807	778	821
	5.5	21	349	314	349	349	497	480	485	499
T7-T10(TF側)	30.55	14	1918	1802	1761	1900	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1010	908	968	1005	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	899	828	833	879	899	828	833	879
	5.5	17	416	407	409	417	489	486	542	489
T11-T13(TA側)	41.6	22	1014	1057	1085	1003	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	654	625	634	648	875	907	901	872
T11-T13(TF側)	30.55	23	1552	1542	1441	1549	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	530	518	473	526	734	749	762	731
	12.5	26	393	414	365	388	583	612	622	577
	5.5	27	291	298	326	291	451	459	506	448
T14	41.6	28	767	811	881	782	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	610	630	668	612	837	853	803	821
	20.6	30	459	483	473	459	548	561	559	553
	12.5	31	380	371	377	392	476	484	507	465
	2.0	34	278	280	297	277	439	434	478	439

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	703	701	743	706	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	507	493	502	506	870	866	953	870
	12.5	3	374	362	357	373	619	590	628	614
	9.0	4	341	333	329	341	563	536	526	557
T3	41.6	5	854	834	757	828	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	646	636	592	628	1045	1019	1109	1044
T4-T6(TA側)	41.6	7	1212	1122	1092	1204	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	680	710	674	677	1080	1077	1168	1089
T4-T6(TF側)	33.7	8	949	918	881	941	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	468	497	463	464	651	639	691	648
	12.5	11	390	414	383	386	530	530	588	533
	5.5	12	264	269	259	262	411	412	462	414
T7-T10(TA側)	41.6	13	1341	1178	1402	1321	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	826	760	828	818	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	588	576	538	577	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	372	369	370	369	821	807	778	821
	5.5	21	259	265	263	258	497	480	485	499
T7-T10(TF側)	30.55	14	1460	1339	1380	1424	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	648	601	612	642	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	550	504	476	548	899	828	833	879
	5.5	17	345	360	336	345	489	486	542	489
T11-T13(TA側)	41.6	22	735	767	785	732	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	528	588	538	544	875	907	901	872
T11-T13(TF側)	30.55	23	1162	1166	1170	1172	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	450	471	415	450	734	749	762	731
	12.5	26	352	363	331	351	583	612	622	577
	5.5	27	281	279	268	279	451	459	506	448
T14	41.6	28	582	594	582	600	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	433	463	463	448	837	853	803	821
	20.6	30	357	385	365	357	548	561	559	553
	12.5	31	315	332	305	315	476	484	507	465
	2.0	34	270	277	266	270	439	434	478	439

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	704	719	736	689	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	526	534	518	527	870	866	953	870
	12.5	3	386	379	344	383	619	590	628	614
	9.0	4	368	340	315	361	563	536	526	557
T3	41.6	5	836	830	841	839	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	682	670	678	669	1045	1019	1109	1044
T4-T6(TA側)	41.6	7	1202	1123	1087	1190	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	628	616	585	611	1080	1077	1168	1089
T4-T6(TF側)	33.7	8	1052	1071	992	1041	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	492	522	466	480	651	639	691	648
	12.5	11	396	428	360	385	530	530	588	533
	5.5	12	280	286	273	279	411	412	462	414
T7-T10(TA側)	41.6	13	1175	1112	1235	1156	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	693	645	745	669	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	757	745	761	759	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	578	582	559	577	821	807	778	821
	5.5	21	345	336	282	344	497	480	485	499
T7-T10(TF側)	30.55	14	1481	1373	1463	1440	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	668	633	588	668	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	517	531	481	515	899	828	833	879
	5.5	17	419	437	342	417	489	486	542	489
T11-T13(TA側)	41.6	22	737	731	757	739	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	606	593	519	631	875	907	901	872
T11-T13(TF側)	30.55	23	1338	1354	1345	1345	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	519	526	489	517	734	749	762	731
	12.5	26	376	393	327	370	583	612	622	577
	5.5	27	321	313	287	324	451	459	506	448
T14	41.6	28	686	718	713	690	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	430	402	417	438	837	853	803	821
	20.6	30	362	362	341	362	548	561	559	553
	12.5	31	365	376	310	369	476	484	507	465
	2.0	34	316	309	271	316	439	434	478	439

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	1239	1231	1346	1243	1239	1231	1346	1243
	20.6	2	870	866	953	870	870	866	953	870
	12.5	3	614	588	628	608	619	590	628	614
	9.0	4	563	536	526	557	563	536	526	557
T3	41.6	5	1238	1248	1296	1239	1238	1248	1296	1239
	33.7	6	1045	1019	1109	1044	1045	1019	1109	1044
T4-T6(TA側)	41.6	7	1678	1700	1840	1700	1889	1804	1840	1906
	32.0	9	1026	1011	1026	1038	1080	1077	1168	1089
T4-T6(TF側)	33.7	8	1239	1225	1277	1228	1239	1225	1277	1228
T3-T6	20.6	10	651	625	679	648	651	639	691	648
	12.5	11	530	530	588	533	530	530	588	533
	5.5	12	387	362	416	389	411	412	462	414
T7-T10(TA側)	41.6	13	2129	2143	2281	2101	2129	2143	2281	2101
	32.0	18	1332	1313	1440	1316	1332	1313	1440	1316
	20.6	19	1081	1044	1048	1082	1081	1044	1048	1082
	12.5	20	821	807	778	821	821	807	778	821
	5.5	21	440	447	418	442	497	480	485	499
T7-T10(TF側)	30.55	14	2231	2189	2180	2211	2313	2190	2202	2288
	20.6	15	1200	1138	1272	1205	1200	1138	1272	1205
	12.5	16	767	754	780	774	899	828	833	879
	5.5	17	482	485	467	485	489	486	542	489
T11-T13(TA側)	41.6	22	1482	1466	1538	1444	1482	1466	1538	1444
	32.0	24	875	907	901	872	875	907	901	872
T11-T13(TF側)	30.55	23	1506	1585	1563	1463	1803	1934	1788	1734
T11-T13	20.6	25	664	653	669	662	734	749	762	731
	12.5	26	549	558	611	554	583	612	622	577
	5.5	27	430	419	477	432	451	459	506	448
T14	41.6	28	1162	1163	1132	1145	1162	1163	1132	1145
	30.55	29	837	853	803	821	837	853	803	821
	20.6	30	548	550	533	553	548	561	559	553
	12.5	31	431	425	465	435	476	484	507	465
	2.0	34	369	363	383	370	439	434	478	439

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	5.26	5.04	6.06	5.31	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	3.43	3.28	4.00	3.44	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	2.16	2.06	2.60	2.15	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.64	1.56	2.03	1.63	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	6.98	6.86	8.27	7.12	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	5.63	5.49	6.64	5.71	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6(TA側)	41.6	7	9.46	9.61	11.28	9.77	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	6.18	6.20	7.43	6.32	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6(TF側)	33.7	8	6.87	6.70	7.95	6.96	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	3.21	3.11	3.83	3.22	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	2.28	2.20	2.76	2.28	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.87	0.81	1.21	0.86	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10(TA側)	41.6	13	15.60	14.29	18.61	15.61	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	9.88	9.07	12.09	9.83	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	4.26	4.18	5.55	4.18	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	2.21	2.04	2.86	2.20	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.90	0.75	1.18	0.89	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10(TF側)	30.55	14	10.04	10.53	12.32	10.40	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	4.98	4.85	6.01	5.06	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	2.38	2.33	2.90	2.39	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.95	0.89	1.38	0.94	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13(TA側)	41.6	22	10.36	9.97	12.37	10.39	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	5.10	5.11	6.41	5.19	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13(TF側)	30.55	23	7.47	7.46	8.31	7.41	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	2.42	2.35	3.04	2.42	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.54	1.47	2.08	1.54	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.77	0.69	1.25	0.77	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	5.44	5.50	6.54	5.45	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	3.70	3.65	4.41	3.69	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	2.25	2.20	2.88	2.23	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	1.30	1.24	1.86	1.29	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.45	0.38	0.77	0.45	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-13(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	4.23	4.10	4.12	4.20	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.70	2.64	2.62	2.67	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	1.65	1.60	1.76	1.62	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.26	1.19	1.39	1.26	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	5.81	5.45	5.65	5.79	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	4.57	4.33	4.43	4.53	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6(TA側)	41.6	7	8.68	8.51	9.13	8.59	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	5.21	4.86	5.15	5.19	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6(TF側)	33.7	8	5.88	5.65	5.92	5.82	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.46	2.34	2.35	2.41	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	1.66	1.57	1.73	1.62	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.64	0.54	0.85	0.64	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10(TA側)	41.6	13	9.87	9.11	10.91	9.76	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	6.62	5.83	7.43	6.56	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.60	3.10	3.80	3.55	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	1.83	1.64	1.97	1.80	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.61	0.52	0.75	0.60	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10(TF側)	30.55	14	10.78	10.76	10.86	10.61	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	4.93	4.61	4.67	4.86	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	2.30	2.20	2.19	2.26	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.74	0.67	0.95	0.72	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13(TA側)	41.6	22	6.83	5.76	7.99	6.86	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	3.42	3.13	4.04	3.39	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13(TF側)	30.55	23	8.11	8.20	8.50	7.80	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.54	1.53	1.83	1.53	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	0.89	0.86	1.15	0.87	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.46	0.40	0.72	0.45	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	4.29	3.72	4.91	4.22	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	2.76	2.35	3.23	2.70	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.50	1.33	1.85	1.48	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	0.85	0.74	1.01	0.83	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.29	0.25	0.55	0.29	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.89	3.53	4.32	3.97	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.93	2.60	3.22	2.97	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	2.04	1.76	2.27	2.06	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.63	1.37	1.84	1.63	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	4.82	4.94	5.08	4.84	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	3.78	3.89	4.36	3.89	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6(TA側)	41.6	7	6.55	6.73	6.49	6.73	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	4.21	4.37	4.61	4.27	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6(TF側)	33.7	8	5.08	4.68	5.37	5.22	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.65	2.33	2.99	2.70	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	2.00	1.71	2.29	2.03	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.85	0.63	1.09	0.86	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10(TA側)	41.6	13	9.90	10.23	11.55	10.14	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	6.72	5.90	7.70	6.66	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.75	3.41	4.20	3.72	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	2.03	1.86	2.22	2.00	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.73	0.59	0.98	0.72	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10(TF側)	30.55	14	8.34	8.08	7.82	8.28	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	4.02	3.62	4.48	4.10	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	2.33	2.19	2.56	2.33	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.99	0.89	1.23	1.00	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13(TA側)	41.6	22	6.47	6.48	7.67	6.51	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	3.26	3.05	3.87	3.19	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13(TF側)	30.55	23	6.85	6.82	6.48	6.88	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.72	1.48	1.93	1.68	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.04	0.89	1.36	1.03	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.64	0.44	0.91	0.65	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	4.58	4.53	5.34	4.58	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	3.14	3.06	3.62	3.12	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.86	1.77	2.13	1.84	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	1.00	0.91	1.31	0.99	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.42	0.30	0.65	0.42	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.44	3.64	3.96	3.49	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.35	2.39	2.80	2.33	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	1.54	1.50	1.97	1.52	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.20	1.12	1.60	1.18	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	4.64	4.58	5.05	4.60	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	3.72	3.84	4.27	3.68	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6(TA側)	41.6	7	6.59	5.99	6.49	6.57	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	4.29	4.06	4.65	4.24	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6(TF側)	33.7	8	4.72	4.33	4.67	4.68	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.24	2.38	2.85	2.26	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	1.60	1.70	2.17	1.61	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.62	0.59	1.09	0.60	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10(TA側)	41.6	13	11.31	10.71	12.49	11.45	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	7.52	7.03	8.04	7.55	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.75	3.42	4.04	3.72	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	1.85	1.72	2.17	1.83	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.58	0.59	1.09	0.59	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10(TF側)	30.55	14	9.78	8.74	10.10	9.58	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	3.30	2.94	3.32	3.27	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	1.94	1.68	2.08	1.93	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.76	0.59	1.13	0.75	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13(TA側)	41.6	22	5.80	5.50	6.88	5.74	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	3.19	3.43	4.07	3.32	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13(TF側)	30.55	23	5.84	6.23	6.84	6.02	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.84	1.93	2.45	1.89	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.15	1.18	1.69	1.17	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.55	0.53	1.05	0.56	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	3.76	3.99	4.80	3.93	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	2.67	2.80	3.50	2.77	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.69	1.74	2.36	1.74	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	0.98	0.99	1.55	1.01	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.27	0.23	0.69	0.26	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	3.81	3.60	3.90	3.74	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	2.42	2.28	2.55	2.36	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	1.47	1.36	1.66	1.43	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.09	1.04	1.30	1.06	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	5.20	4.92	5.39	5.12	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	4.11	3.92	4.30	4.02	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6(TA側)	41.6	7	7.50	6.90	7.59	7.45	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	4.70	4.40	4.92	4.62	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6(TF側)	33.7	8	4.78	4.52	4.85	4.71	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	2.32	2.24	2.57	2.25	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	1.61	1.53	1.87	1.56	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	0.56	0.54	0.84	0.54	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10(TA側)	41.6	13	10.34	9.71	11.22	10.28	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	6.60	6.11	7.42	6.54	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	3.26	2.87	3.78	3.22	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	1.76	1.70	2.01	1.77	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	0.60	0.57	0.85	0.60	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10(TF側)	30.55	14	9.62	9.30	9.87	9.47	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	3.46	3.33	3.64	3.38	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	1.86	1.71	1.98	1.83	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	0.71	0.61	0.89	0.70	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13(TA側)	41.6	22	5.50	4.60	6.23	5.59	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	3.37	2.90	3.88	3.41	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13(TF側)	30.55	23	6.69	6.37	7.14	6.86	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	1.92	1.69	2.26	1.92	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.16	0.98	1.46	1.16	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.53	0.41	0.81	0.52	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	3.73	3.13	4.22	3.81	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	2.64	2.23	3.03	2.68	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	1.67	1.41	2.01	1.69	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	0.96	0.77	1.27	0.96	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.23	0.28	0.47	0.23	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7	1	5.82	5.54	6.64	5.86	5.82	5.54	6.64	5.86
	20.6	2	3.91	3.66	4.56	3.94	3.91	3.66	4.56	3.94
	12.5	3	2.54	2.33	3.08	2.55	2.54	2.33	3.08	2.55
	9.0	4	1.98	1.79	2.50	1.99	1.98	1.79	2.50	1.99
T3	41.6	5	8.10	8.55	8.79	8.12	8.10	8.55	8.79	8.12
	33.7	6	6.08	6.45	6.88	6.13	6.08	6.45	6.88	6.13
T4-T6(TA側)	41.6	7	12.69	13.25	14.04	12.83	12.69	13.25	14.04	12.83
	32.0	9	7.69	8.08	8.63	7.72	7.69	8.08	8.63	7.72
T4-T6(TF側)	33.7	8	7.57	8.02	8.55	7.58	7.57	8.02	8.55	7.58
T3-T6	20.6	10	3.51	3.16	4.12	3.53	3.51	3.16	4.12	3.53
	12.5	11	2.53	2.24	3.06	2.54	2.53	2.24	3.06	2.54
	5.5	12	1.07	0.89	1.51	1.08	1.07	0.89	1.51	1.08
T7-T10(TA側)	41.6	13	24.34	25.95	28.94	24.64	24.34	25.95	28.94	24.64
	32.0	18	15.24	16.43	18.37	15.34	15.24	16.43	18.37	15.34
	20.6	19	6.10	6.77	7.71	6.06	6.10	6.77	7.71	6.06
	12.5	20	3.02	2.83	3.52	3.05	3.02	2.83	3.52	3.05
	5.5	21	1.02	0.90	1.41	1.03	1.02	0.90	1.41	1.03
T7-T10(TF側)	30.55	14	16.32	17.11	18.36	16.09	16.32	17.11	18.36	16.09
	20.6	15	6.12	5.81	7.15	6.24	6.12	5.81	7.15	6.24
	12.5	16	3.27	2.95	3.89	3.30	3.27	2.95	3.89	3.30
	5.5	17	1.32	1.13	1.81	1.34	1.32	1.13	1.81	1.34
T11-T13(TA側)	41.6	22	14.13	14.85	17.63	14.33	14.13	14.85	17.63	14.33
	32.0	24	7.14	7.56	9.17	7.18	7.14	7.56	9.17	7.18
T11-T13(TF側)	30.55	23	11.10	11.95	12.87	11.07	11.10	11.95	12.87	11.07
T11-T13	20.6	25	2.48	2.65	3.33	2.44	2.48	2.65	3.33	2.44
	12.5	26	1.44	1.55	2.20	1.44	1.54	1.55	2.20	1.54
	5.5	27	0.79	0.80	1.28	0.79	0.79	0.80	1.28	0.79
T14	41.6	28	7.88	8.02	9.32	7.90	7.88	8.02	9.32	7.90
	30.55	29	5.14	5.19	6.28	5.12	5.14	5.19	6.28	5.12
	20.6	30	2.85	2.94	3.79	2.82	2.85	2.94	3.79	2.82
	12.5	31	1.39	1.52	2.22	1.37	1.39	1.52	2.22	1.37
	2.0	34	0.52	0.57	0.92	0.53	0.52	0.57	0.92	0.53

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.52	2.48	2.77	2.59	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	4.16	4.04	4.45	4.20	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	5.41	5.34	5.76	5.43	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	6.37	6.33	6.73	6.36	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	2.44	2.54	2.78	2.55	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	4.39	4.38	4.90	4.52	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.53	1.58	1.63	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.71	2.74	2.88	2.73	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.437	0.416	0.433	0.440	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.67	1.66	1.73	1.69	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	16.2	16.1	17.7	16.4	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	22.3	22.3	24.1	22.4	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	23.1	23.2	24.8	23.1	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.54	3.59	3.90	3.64	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	4.85	4.60	5.16	4.84	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	5.22	5.12	5.57	5.15	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	7.65	7.61	7.68	7.60	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	8.60	8.46	8.52	8.53	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.507	0.481	0.562	0.517	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.36	1.30	1.39	1.36	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.22	2.18	2.23	2.26	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	3.77	3.79	4.20	3.80	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	4.85	4.71	4.99	4.84	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.87	1.88	1.99	1.92	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	4.02	3.91	4.44	4.01	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.294	0.314	0.282	0.282	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.853	0.876	0.839	0.832	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	9.43	9.59	9.80	9.46	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	12.7	13.0	13.2	12.6	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	15.1	15.6	15.8	15.0	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.41	1.34	1.60	1.39	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.97	1.94	2.17	2.03	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	2.26	2.32	2.38	2.26	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	3.06	3.18	3.20	3.02	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.12	2.00	2.03	2.13	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	3.44	3.42	3.30	3.43	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	4.33	4.37	4.10	4.29	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	5.12	5.26	4.95	5.07	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	2.72	2.61	2.66	2.74	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	3.62	3.43	3.44	3.64	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.61	1.55	1.61	1.66	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.59	2.53	2.52	2.60	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.412	0.365	0.378	0.425	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.62	1.63	1.62	1.65	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	13.9	13.6	13.2	13.8	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	16.9	16.8	15.7	16.6	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	16.8	17.0	16.7	16.5	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.62	3.41	3.61	3.66	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	4.05	3.87	3.96	3.99	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	4.88	4.45	4.59	4.83	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	6.86	6.73	6.78	6.77	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	7.41	6.95	7.54	7.31	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.608	0.571	0.577	0.605	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.64	1.55	1.56	1.61	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.10	2.04	2.04	2.12	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	4.17	4.11	3.95	4.12	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	4.07	4.14	3.77	3.97	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.65	1.58	1.64	1.66	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	3.28	3.11	3.46	3.30	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.292	0.328	0.298	0.280	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.906	0.959	0.903	0.872	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	6.81	6.92	6.90	6.83	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	8.58	8.68	8.69	8.55	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	9.91	10.1	10.1	9.82	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.11	1.00	1.21	1.11	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.58	1.45	1.69	1.57	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.70	1.58	1.81	1.67	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.07	2.06	2.10	2.08	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.59	1.57	1.55	1.56	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	2.94	2.84	3.04	3.02	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	4.49	4.28	4.56	4.56	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	6.19	5.90	6.19	6.22	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	1.82	1.71	1.78	1.83	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	2.89	2.84	2.71	2.92	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.55	1.52	1.47	1.56	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.18	2.19	2.12	2.19	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.342	0.319	0.316	0.347	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.37	1.31	1.34	1.38	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	11.3	10.9	11.7	11.7	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	18.5	17.5	18.9	18.8	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	20.3	19.2	20.9	20.6	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.31	3.19	3.23	3.39	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	3.70	3.69	4.02	3.74	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	5.03	4.65	5.40	4.96	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	7.23	7.08	7.42	7.15	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	7.94	7.89	8.08	7.85	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.553	0.512	0.531	0.552	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.31	1.24	1.18	1.29	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.04	1.96	2.03	2.01	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	4.08	3.75	3.81	4.02	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	5.27	4.89	4.73	5.15	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.64	1.63	1.66	1.65	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	3.05	2.94	3.37	2.96	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.261	0.262	0.242	0.258	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.772	0.765	0.721	0.773	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	7.16	6.47	7.68	7.01	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	9.12	8.62	9.97	8.93	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	10.9	10.7	11.9	10.7	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.03	1.08	1.21	1.06	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.65	1.69	1.90	1.66	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.98	2.02	2.23	1.98	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.52	2.55	2.76	2.49	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-14(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.55	1.66	1.48	1.59	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	2.72	2.89	2.59	2.75	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	3.69	3.94	3.63	3.71	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	4.64	4.73	4.43	4.59	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	1.64	1.52	1.57	1.67	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	2.51	2.37	2.46	2.52	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.19	1.18	1.21	1.23	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.22	2.19	2.17	2.21	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.271	0.233	0.270	0.272	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.29	1.22	1.20	1.29	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	10.7	11.5	10.8	10.7	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	16.2	17.6	16.5	16.3	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	17.7	19.2	18.0	17.7	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.06	2.70	3.13	3.08	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	4.10	3.67	4.43	4.08	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	4.88	4.61	4.66	4.83	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	6.08	5.84	5.82	6.03	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	6.24	6.40	5.97	6.18	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.324	0.302	0.297	0.318	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.09	0.998	1.05	1.06	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	1.55	1.59	1.45	1.52	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	3.11	2.88	2.88	3.10	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	3.86	3.61	3.57	3.84	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.56	1.54	1.57	1.56	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	3.01	2.98	3.34	3.03	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.199	0.202	0.197	0.200	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.571	0.570	0.579	0.576	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	7.08	7.78	7.40	7.31	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	9.47	10.3	9.67	9.69	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	11.4	12.2	11.6	11.6	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	0.868	0.846	0.961	0.874	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.16	1.27	1.34	1.22	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.60	1.74	1.77	1.66	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.33	2.50	2.48	2.39	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	1.84	1.80	1.73	1.83	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	3.00	3.00	2.71	2.94	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	3.88	3.96	3.52	3.77	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	4.55	4.67	4.10	4.42	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	1.86	1.68	1.71	1.87	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	3.15	3.02	2.93	3.12	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.38	1.31	1.33	1.40	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	2.33	2.31	2.30	2.31	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.276	0.243	0.244	0.283	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.36	1.37	1.25	1.36	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	11.8	12.2	11.3	11.5	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	16.5	17.3	15.7	16.0	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	17.4	18.3	16.6	16.8	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	2.52	2.39	2.60	2.53	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	3.23	2.98	3.41	3.17	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	4.23	4.00	4.37	4.20	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	6.90	6.80	6.80	6.93	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	7.69	7.57	7.46	7.71	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.309	0.296	0.300	0.301	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.13	1.04	1.13	1.10	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	1.70	1.78	1.68	1.66	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	2.97	2.87	2.80	2.97	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	4.25	4.17	3.77	4.20	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.45	1.35	1.47	1.47	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	2.95	2.65	3.12	2.98	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.208	0.221	0.210	0.209	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.680	0.679	0.684	0.684	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	7.84	7.46	8.01	7.90	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	10.0	9.73	9.90	10.1	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	11.4	11.3	11.0	11.4	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	0.791	0.687	0.817	0.804	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	1.16	1.07	1.25	1.19	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	1.62	1.48	1.63	1.66	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	2.34	2.25	2.29	2.37	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(6) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	2.80	3.03	2.78	2.81	2.80	3.03	2.78	2.81
	20.6~12.5	2	4.44	4.41	4.72	4.46	4.44	4.41	4.72	4.46
	12.5~9.0	3	5.85	5.70	6.14	5.87	5.85	5.70	6.14	5.87
	9.0~2.0	4	7.34	7.14	7.61	7.36	7.34	7.14	7.61	7.36
T3	41.6~33.7	5	3.18	3.23	3.35	3.21	3.18	3.23	3.35	3.21
	33.7~20.6	6	5.15	5.34	5.15	5.18	5.15	5.34	5.15	5.18
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	1.66	1.70	1.84	1.68	1.66	1.70	1.84	1.68
	32.0~20.6	8	3.05	3.11	3.09	3.02	3.05	3.11	3.09	3.02
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.513	0.535	0.590	0.520	0.513	0.535	0.590	0.520
	33.7~20.6	10	1.73	1.74	1.71	1.72	1.73	1.74	1.73	1.72
T3-T6	20.6~12.5	11	16.5	17.4	17.2	16.5	16.5	17.4	17.7	16.5
	12.5~5.5	12	22.8	22.4	24.1	22.9	22.8	22.4	24.1	22.9
	5.5~2.0	13	25.5	24.0	26.8	25.5	25.5	24.0	26.8	25.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	3.96	3.92	4.15	4.06	3.96	3.92	4.15	4.06
	32.0~20.6	15	5.92	5.94	6.18	5.89	5.92	5.94	6.18	5.89
	20.6~12.5	16	6.01	5.82	5.80	6.12	6.01	5.82	5.80	6.12
	12.5~5.5	17	9.70	9.40	9.27	9.80	9.70	9.40	9.27	9.80
	5.5~2.0	18	10.9	10.7	10.4	11.1	10.9	10.7	10.4	11.1
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.555	0.495	0.657	0.566	0.608	0.571	0.657	0.605
	30.55~20.6	20	1.76	1.73	1.78	1.75	1.76	1.73	1.78	1.75
	20.6~12.5	21	2.25	2.17	2.21	2.19	2.25	2.18	2.23	2.26
	12.5~5.5	22	4.64	4.57	4.70	4.64	4.64	4.57	4.70	4.64
	5.5~2.0	23	5.98	5.91	6.09	5.98	5.98	5.91	6.09	5.98
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	1.95	1.94	1.99	1.94	1.95	1.94	1.99	1.94
	32.0~20.6	25	5.13	5.26	5.63	5.14	5.13	5.26	5.63	5.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.242	0.250	0.232	0.226	0.294	0.328	0.298	0.282
	30.55~20.6	27	0.857	0.911	0.920	0.847	0.906	0.959	0.920	0.872
T11-T13	20.6~12.5	28	10.6	11.3	11.6	10.5	10.6	11.3	11.6	10.5
	12.5~5.5	29	13.5	14.4	13.9	13.2	13.5	14.4	13.9	13.2
	5.5~2.0	30	15.1	16.2	15.7	14.8	15.1	16.2	15.8	15.0
T14	41.6~30.55	31	1.98	2.08	2.35	2.01	1.98	2.08	2.35	2.01
	30.55~20.6	32	2.82	2.75	2.98	2.83	2.82	2.75	2.98	2.83
	20.6~12.5	33	3.23	3.22	3.35	3.22	3.23	3.22	3.35	3.22
	12.5~2.0	34	3.77	3.87	3.83	3.72	3.77	3.87	3.83	3.72

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 3-15(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.30	3.26	3.63	3.39	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	3.30	3.26	3.63	3.39	3.67	3.97	3.64	3.68
			6.61	6.46	7.17	6.74	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	6.61	6.46	7.17	6.74	6.83	7.47	7.28	6.90
			8.45	8.25	9.12	8.58	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	8.45	8.25	9.12	8.58	8.87	9.37	9.39	8.95
			12.8	12.5	13.7	12.9	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.93	2.01	2.19	2.01	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.93	2.01	2.19	2.01	2.51	2.55	2.64	2.54
			7.61	7.70	8.57	7.87	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0999	0.0946	0.101	0.0994	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.45	1.38	1.42	1.47	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.45	1.38	1.42	1.47	1.46	1.50	1.62	1.48
			4.21	4.27	4.44	4.28	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.128	0.122	0.127	0.128	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.217	0.207	0.215	0.219	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.217	0.207	0.215	0.219	0.251	0.262	0.289	0.255
			2.29	2.28	2.39	2.33	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	14.1	14.2	15.4	14.5	16.4	16.8	16.3	16.4
			26.2	26.3	28.7	26.7	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	26.2	26.3	28.7	26.7	29.3	30.4	28.7	29.2
			40.6	40.7	44.5	41.2	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	40.6	40.7	44.5	41.2	43.5	46.0	44.5	43.3
			48.3	48.2	52.8	48.8	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.141	0.127	0.166	0.144	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.32	3.38	3.66	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.32	3.38	3.66	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
			8.47	8.01	8.90	8.53	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	8.47	8.01	8.90	8.53	10.3	10.3	10.8	10.4
			12.2	11.6	12.8	12.2	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	12.2	11.6	12.8	12.2	14.4	14.6	15.0	14.4
			15.8	15.3	16.8	15.7	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	15.8	15.3	16.8	15.7	18.1	18.4	18.7	18.0
			17.9	17.7	19.1	17.9	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.177	0.174	0.197	0.183	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.393	0.379	0.436	0.398	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.393	0.379	0.436	0.398	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.999	0.957	1.02	0.991	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.999	0.957	1.02	0.991	1.35	1.33	1.42	1.34
			2.27	2.32	2.48	2.32	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	2.27	2.32	2.48	2.32	2.71	2.83	2.76	2.59
			4.46	4.50	4.81	4.50	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	4.46	4.50	4.81	4.50	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.81	5.89	6.35	5.86	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0903	0.0823	0.105	0.0907	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.73	1.74	1.82	1.77	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.73	1.74	1.82	1.77	1.76	1.76	1.82	1.77
			6.23	6.08	6.70	6.20	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0928	0.0915	0.102	0.0904	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.248	0.258	0.240	0.239	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.248	0.258	0.240	0.239	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.601	0.616	0.595	0.589	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	6.59	6.44	7.08	6.57	7.76	7.96	8.54	7.84
			13.0	13.3	13.8	13.3	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	13.0	13.3	13.8	13.3	16.2	17.0	17.8	16.2
			21.0	21.4	21.7	21.1	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	21.0	21.4	21.7	21.1	25.1	26.5	27.0	24.9
			25.9	26.5	26.9	25.9	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.56	1.49	1.77	1.53	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	1.56	1.49	1.77	1.53	2.19	2.30	2.59	2.22
			3.33	3.32	3.84	3.46	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	3.33	3.32	3.84	3.46	4.93	5.02	5.41	4.98
			5.09	5.16	5.76	5.21	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	5.09	5.16	5.76	5.21	7.53	7.56	8.02	7.57
			8.03	8.27	8.76	8.14	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.78	2.63	2.65	2.79	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.78	2.63	2.65	2.79	3.67	3.97	3.64	3.68
			5.51	5.36	5.28	5.50	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	5.51	5.36	5.28	5.50	6.83	7.47	7.28	6.90
			6.98	6.86	6.68	6.96	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	6.98	6.86	6.68	6.96	8.87	9.37	9.39	8.95
			10.4	10.4	9.93	10.3	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.15	2.07	2.10	2.16	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	2.15	2.07	2.10	2.16	2.51	2.55	2.64	2.54
			6.57	6.56	6.42	6.59	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.107	0.0989	0.103	0.109	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.44	1.39	1.44	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.44	1.39	1.44	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48
			4.30	4.23	4.27	4.29	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.124	0.111	0.115	0.127	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.202	0.177	0.184	0.209	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.202	0.177	0.184	0.209	0.251	0.262	0.289	0.255
			2.21	2.22	2.21	2.26	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	12.8	12.4	12.4	13.0	16.4	16.8	16.3	16.4
			23.3	22.6	22.4	23.3	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	23.3	22.6	22.4	23.3	29.3	30.4	28.7	29.2
			34.4	33.7	32.8	34.2	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	34.4	33.7	32.8	34.2	43.5	46.0	44.5	43.3
			39.9	39.1	37.9	39.6	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.120	0.115	0.116	0.119	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.37	3.18	3.36	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.37	3.18	3.36	3.42	3.60	3.55	3.74	3.69
			7.80	7.37	7.82	7.81	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	7.80	7.37	7.82	7.81	10.3	10.3	10.8	10.4
			8.95	8.51	9.29	8.88	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	8.95	8.51	9.29	8.88	14.4	14.6	15.0	14.4
			12.8	11.3	13.4	12.7	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	12.8	11.3	13.4	12.7	18.1	18.4	18.7	18.0
			15.4	13.6	15.7	15.2	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.178	0.175	0.167	0.179	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.504	0.474	0.479	0.500	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.504	0.474	0.479	0.500	0.504	0.474	0.479	0.500
			1.13	1.11	1.07	1.11	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	1.13	1.11	1.07	1.11	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.93	1.89	1.85	1.94	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.93	1.89	1.85	1.94	2.71	2.83	2.76	2.59
			4.46	4.43	4.33	4.44	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	4.46	4.43	4.33	4.44	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.86	5.84	5.64	5.80	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0554	0.0517	0.0605	0.0542	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.56	1.50	1.54	1.57	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.56	1.50	1.54	1.57	1.76	1.76	1.82	1.77
			5.18	4.80	5.44	5.22	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0953	0.102	0.103	0.0907	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.250	0.274	0.247	0.240	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.250	0.274	0.247	0.240	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.652	0.681	0.651	0.628	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	5.53	5.12	5.79	5.58	7.76	7.96	8.54	7.84
			10.6	10.5	11.1	10.6	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	10.6	10.5	11.1	10.6	16.2	17.0	17.8	16.2
			16.5	16.6	16.9	16.6	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	16.5	16.6	16.9	16.6	25.1	26.5	27.0	24.9
			19.9	20.0	20.4	19.9	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.22	1.11	1.33	1.23	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	1.22	1.11	1.33	1.23	2.19	2.30	2.59	2.22
			2.80	2.54	3.01	2.79	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	2.80	2.54	3.01	2.79	4.93	5.02	5.41	4.98
			4.18	3.81	4.48	4.14	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	4.18	3.81	4.48	4.14	7.53	7.56	8.02	7.57
			5.95	5.48	6.38	5.86	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.08	2.06	2.03	2.05	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.08	2.06	2.03	2.05	3.67	3.97	3.64	3.68
			4.25	4.19	4.30	4.23	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	4.25	4.19	4.30	4.23	6.83	7.47	7.28	6.90
			5.64	5.54	5.76	5.61	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	5.64	5.54	5.76	5.61	8.87	9.37	9.39	8.95
			9.70	9.25	10.0	9.88	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.44	1.35	1.41	1.45	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.44	1.35	1.41	1.45	2.51	2.55	2.64	2.54
			5.08	5.02	4.63	5.16	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0764	0.0715	0.0731	0.0774	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.42	1.39	1.34	1.42	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.42	1.39	1.34	1.42	1.46	1.50	1.62	1.48
			3.64	3.56	3.65	3.64	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.0993	0.0928	0.0927	0.101	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.171	0.159	0.157	0.173	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.171	0.159	0.157	0.173	0.251	0.262	0.289	0.255
			1.86	1.76	1.71	1.86	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	10.4	10.3	9.60	10.5	16.4	16.8	16.3	16.4
			19.0	19.1	18.2	19.0	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	19.0	19.1	18.2	19.0	29.3	30.4	28.7	29.2
			29.0	29.4	29.1	28.8	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	29.0	29.4	29.1	28.8	43.5	46.0	44.5	43.3
			34.3	34.8	36.2	35.3	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.0923	0.0886	0.0993	0.0921	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.09	2.97	3.05	3.16	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.09	2.97	3.05	3.16	3.60	3.55	3.74	3.69
			7.30	7.17	7.54	7.42	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	7.30	7.17	7.54	7.42	10.3	10.3	10.8	10.4
			8.93	9.25	9.85	9.09	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	8.93	9.25	9.85	9.09	14.4	14.6	15.0	14.4
			12.5	11.4	13.9	12.4	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	12.5	11.4	13.9	12.4	18.1	18.4	18.7	18.0
			15.2	14.2	16.7	15.1	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-15(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.173	0.157	0.173	0.174	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.440	0.410	0.415	0.438	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.440	0.410	0.415	0.438	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.870	0.833	0.787	0.857	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.870	0.833	0.787	0.857	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.91	1.90	1.94	1.88	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.91	1.90	1.94	1.88	2.71	2.83	2.76	2.59
			4.06	3.92	4.14	4.10	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	4.06	3.92	4.14	4.10	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.38	5.15	5.46	5.47	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0610	0.0624	0.0746	0.0625	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.52	1.51	1.53	1.53	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.52	1.51	1.53	1.53	1.76	1.76	1.82	1.77
			4.79	4.84	5.27	4.77	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0770	0.0802	0.0819	0.0755	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.221	0.221	0.205	0.220	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.221	0.221	0.205	0.220	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.548	0.542	0.514	0.551	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	5.02	5.14	5.53	5.01	7.76	7.96	8.54	7.84
			9.74	9.62	10.8	9.50	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	9.74	9.62	10.8	9.50	16.2	17.0	17.8	16.2
			16.0	15.1	17.8	15.7	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	16.0	15.1	17.8	15.7	25.1	26.5	27.0	24.9
			19.8	18.7	21.9	19.4	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.14	1.20	1.34	1.17	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	1.14	1.20	1.34	1.17	2.19	2.30	2.59	2.22
			2.75	2.85	3.20	2.80	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	2.75	2.85	3.20	2.80	4.93	5.02	5.41	4.98
			4.30	4.40	4.95	4.33	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	4.30	4.40	4.95	4.33	7.53	7.56	8.02	7.57
			6.78	6.85	7.65	6.75	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.03	2.17	1.94	2.09	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.03	2.17	1.94	2.09	3.67	3.97	3.64	3.68
			4.21	4.50	4.02	4.30	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	4.21	4.50	4.02	4.30	6.83	7.47	7.28	6.90
			5.47	5.84	5.25	5.56	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	5.47	5.84	5.25	5.56	8.87	9.37	9.39	8.95
			8.46	9.03	8.22	8.55	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.29	1.20	1.24	1.32	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.29	1.20	1.24	1.32	2.51	2.55	2.64	2.54
			4.56	4.25	4.44	4.60	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.0612	0.0566	0.0591	0.0621	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.08	1.07	1.11	1.11	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.08	1.07	1.11	1.11	1.46	1.50	1.62	1.48
			3.60	3.50	3.54	3.62	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.0781	0.0669	0.0783	0.0780	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.136	0.117	0.135	0.137	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.136	0.117	0.135	0.137	0.251	0.262	0.289	0.255
			1.73	1.63	1.61	1.72	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	9.59	9.07	9.31	9.63	16.4	16.8	16.3	16.4
			18.0	17.1	17.4	18.0	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	18.0	17.1	17.4	18.0	29.3	30.4	28.7	29.2
			28.1	29.2	27.7	27.9	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	28.1	29.2	27.7	27.9	43.5	46.0	44.5	43.3
			33.4	35.8	34.0	33.1	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.106	0.0967	0.113	0.106	0.220	0.218	0.247	0.224
			2.83	2.50	2.89	2.86	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	2.83	2.50	2.89	2.86	3.60	3.55	3.74	3.69
			7.45	6.61	7.86	7.44	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	7.45	6.61	7.86	7.44	10.3	10.3	10.8	10.4
			9.86	9.38	10.8	9.95	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	9.86	9.38	10.8	9.95	14.4	14.6	15.0	14.4
			13.9	13.3	14.1	13.9	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	13.9	13.3	14.1	13.9	18.1	18.4	18.7	18.0
			16.0	15.3	16.1	16.0	19.9	20.3	20.5	19.8

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.111	0.106	0.112	0.114	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.288	0.266	0.268	0.282	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.288	0.266	0.268	0.282	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.810	0.740	0.788	0.791	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.810	0.740	0.788	0.791	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.74	1.77	1.73	1.73	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.74	1.77	1.73	1.73	2.71	2.83	2.76	2.59
			3.45	3.23	3.34	3.43	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	3.45	3.23	3.34	3.43	5.02	5.13	4.96	4.93
			4.77	4.46	4.50	4.74	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0504	0.0494	0.0514	0.0519	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.46	1.43	1.46	1.46	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.46	1.43	1.46	1.46	1.76	1.76	1.82	1.77
			4.88	4.75	5.19	4.87	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0565	0.0606	0.0595	0.0574	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.167	0.169	0.167	0.168	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.167	0.169	0.167	0.168	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.401	0.399	0.410	0.406	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	5.23	5.14	5.57	5.23	7.76	7.96	8.54	7.84
			9.69	10.8	10.7	10.2	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	9.69	10.8	10.7	10.2	16.2	17.0	17.8	16.2
			16.3	18.0	17.4	16.9	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	16.3	18.0	17.4	16.9	25.1	26.5	27.0	24.9
			20.3	22.2	21.5	21.0	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			0.959	0.935	1.06	0.966	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	0.959	0.935	1.06	0.966	2.19	2.30	2.59	2.22
			2.03	2.11	2.26	2.05	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	2.03	2.11	2.26	2.05	4.93	5.02	5.41	4.98
			3.21	3.52	3.69	3.37	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	3.21	3.52	3.69	3.37	7.53	7.56	8.02	7.57
			5.65	6.14	6.28	5.88	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.41	2.36	2.26	2.39	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	2.41	2.36	2.26	2.39	3.67	3.97	3.64	3.68
			4.79	4.73	4.41	4.72	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	4.79	4.73	4.41	4.72	6.83	7.47	7.28	6.90
			6.12	6.07	5.62	6.01	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	6.12	6.07	5.62	6.01	8.87	9.37	9.39	8.95
			9.28	9.27	8.47	9.10	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.47	1.33	1.35	1.48	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	1.47	1.33	1.35	1.48	2.51	2.55	2.64	2.54
			5.51	5.25	5.18	5.46	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.0716	0.0635	0.0661	0.0725	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.25	1.20	1.21	1.27	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.25	1.20	1.21	1.27	1.46	1.50	1.62	1.48
			3.80	3.68	3.72	3.79	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.0832	0.0731	0.0740	0.0850	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.135	0.120	0.119	0.138	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.135	0.120	0.119	0.138	0.251	0.262	0.289	0.255
			1.87	1.81	1.69	1.86	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	11.2	10.7	10.6	11.1	16.4	16.8	16.3	16.4
			19.8	19.5	18.9	19.4	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	19.8	19.5	18.9	19.4	29.3	30.4	28.7	29.2
			30.1	30.6	29.0	29.4	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	30.1	30.6	29.0	29.4	43.5	46.0	44.5	43.3
			36.0	36.7	34.7	35.1	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.0865	0.0762	0.0920	0.0869	0.220	0.218	0.247	0.224
			2.36	2.25	2.44	2.37	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	2.36	2.25	2.44	2.37	3.60	3.55	3.74	3.69
			5.90	5.58	6.25	5.87	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	5.90	5.58	6.25	5.87	10.3	10.3	10.8	10.4
			8.38	8.05	9.01	8.32	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	8.38	8.05	9.01	8.32	14.4	14.6	15.0	14.4
			11.6	11.1	12.5	11.5	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	11.6	11.1	12.5	11.5	18.1	18.4	18.7	18.0
			13.6	12.9	14.5	13.5	19.9	20.3	20.5	19.8

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.112	0.106	0.120	0.115	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.283	0.267	0.274	0.275	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.283	0.267	0.274	0.275	0.504	0.474	0.479	0.500
			0.852	0.781	0.863	0.830	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	0.852	0.781	0.863	0.830	1.35	1.33	1.42	1.34
			1.88	1.93	1.91	1.84	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	1.88	1.93	1.91	1.84	2.71	2.83	2.76	2.59
			3.69	3.64	3.58	3.62	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	3.69	3.64	3.58	3.62	5.02	5.13	4.96	4.93
			5.17	5.05	4.90	5.09	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.0524	0.0509	0.0570	0.0514	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.38	1.24	1.38	1.40	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.38	1.24	1.38	1.40	1.76	1.76	1.82	1.77
			4.53	4.07	4.64	4.58	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.0666	0.0633	0.0714	0.0666	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.184	0.190	0.185	0.184	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.184	0.190	0.185	0.184	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.493	0.485	0.495	0.496	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	4.68	4.19	4.80	4.76	7.76	7.96	8.54	7.84
			10.7	9.67	11.1	10.9	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	10.7	9.67	11.1	10.9	16.2	17.0	17.8	16.2
			17.6	16.3	18.0	17.8	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	17.6	16.3	18.0	17.8	25.1	26.5	27.0	24.9
			21.4	20.1	21.8	21.7	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			0.874	0.759	0.903	0.889	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	0.874	0.759	0.903	0.889	2.19	2.30	2.59	2.22
			1.98	1.82	2.12	2.03	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	1.98	1.82	2.12	2.03	4.93	5.02	5.41	4.98
			3.21	2.85	3.39	3.30	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	3.21	2.85	3.39	3.30	7.53	7.56	8.02	7.57
			5.58	5.08	5.66	5.72	11.4	11.4	12.0	11.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 3-15(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.67	3.97	3.64	3.68	3.67	3.97	3.64	3.68
	20.6~12.5	2	3.67	3.97	3.64	3.68	3.67	3.97	3.64	3.68
			6.83	7.47	7.28	6.90	6.83	7.47	7.28	6.90
	12.5~9.0	3	6.83	7.47	7.28	6.90	6.83	7.47	7.28	6.90
			8.87	9.37	9.39	8.95	8.87	9.37	9.39	8.95
	9.0~2.0	4	8.87	9.37	9.39	8.95	8.87	9.37	9.39	8.95
			14.0	13.8	14.7	14.1	14.0	13.8	14.7	14.1
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.51	2.55	2.64	2.54	2.51	2.55	2.64	2.54
	33.7~20.6	6	2.51	2.55	2.64	2.54	2.51	2.55	2.64	2.54
			9.21	9.46	9.19	9.24	9.21	9.46	9.19	9.24
T4-T6(TA側)	41.6~32.0	7	0.133	0.139	0.153	0.135	0.133	0.139	0.153	0.135
			1.46	1.50	1.62	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48
	32.0~20.6	8	1.46	1.50	1.62	1.48	1.46	1.50	1.62	1.48
			4.82	4.88	4.93	4.82	4.82	4.88	4.93	4.82
T4-T6(TF側)	41.6~33.7	9	0.154	0.161	0.177	0.156	0.154	0.161	0.177	0.156
			0.251	0.262	0.289	0.255	0.251	0.262	0.289	0.255
	33.7~20.6	10	0.251	0.262	0.289	0.255	0.251	0.262	0.289	0.255
			2.44	2.46	2.41	2.42	2.44	2.46	2.41	2.42
T3-T6	20.6~12.5	11	16.4	16.8	16.3	16.4	16.4	16.8	16.3	16.4
			29.3	30.4	28.7	29.2	29.3	30.4	28.7	29.2
	12.5~5.5	12	29.3	30.4	28.7	29.2	29.3	30.4	28.7	29.2
			43.5	46.0	44.1	43.3	43.5	46.0	44.5	43.3
	5.5~2.0	13	43.5	46.0	44.1	43.3	43.5	46.0	44.5	43.3
			51.2	54.3	53.5	51.4	51.2	54.3	53.5	51.4
T7-T10(TA側)	41.6~32.0	14	0.220	0.218	0.247	0.224	0.220	0.218	0.247	0.224
			3.60	3.55	3.74	3.69	3.60	3.55	3.74	3.69
	32.0~20.6	15	3.60	3.55	3.74	3.69	3.60	3.55	3.74	3.69
			10.3	10.3	10.8	10.4	10.3	10.3	10.8	10.4
	20.6~12.5	16	10.3	10.3	10.8	10.4	10.3	10.3	10.8	10.4
			14.4	14.6	15.0	14.4	14.4	14.6	15.0	14.4
	12.5~5.5	17	14.4	14.6	15.0	14.4	14.4	14.6	15.0	14.4
			18.1	18.4	18.7	18.0	18.1	18.4	18.7	18.0
	5.5~2.0	18	18.1	18.4	18.7	18.0	18.1	18.4	18.7	18.0
			19.9	20.3	20.5	19.8	19.9	20.3	20.5	19.8

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-15(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
T7-T10(TF側)	41.6~30.55	19	0.236	0.208	0.287	0.241	0.236	0.208	0.287	0.241
			0.421	0.399	0.445	0.429	0.504	0.474	0.479	0.500
	30.55~20.6	20	0.421	0.399	0.445	0.429	0.504	0.474	0.479	0.500
			1.35	1.33	1.42	1.34	1.35	1.33	1.42	1.34
	20.6~12.5	21	1.35	1.33	1.42	1.34	1.35	1.33	1.42	1.34
			2.71	2.83	2.76	2.59	2.71	2.83	2.76	2.59
	12.5~5.5	22	2.71	2.83	2.76	2.59	2.71	2.83	2.76	2.59
			5.02	5.13	4.96	4.93	5.02	5.13	4.96	4.93
	5.5~2.0	23	5.02	5.13	4.96	4.93	5.02	5.13	4.96	4.93
			6.80	6.89	6.93	6.77	6.80	6.89	6.93	6.77
T11-T13(TA側)	41.6~32.0	24	0.143	0.151	0.173	0.146	0.143	0.151	0.173	0.146
			1.76	1.76	1.78	1.75	1.76	1.76	1.82	1.77
	32.0~20.6	25	1.76	1.76	1.78	1.75	1.76	1.76	1.82	1.77
			7.38	7.54	8.10	7.45	7.38	7.54	8.10	7.45
T11-T13(TF側)	41.6~30.55	26	0.118	0.125	0.137	0.119	0.118	0.125	0.137	0.119
			0.205	0.210	0.199	0.192	0.250	0.274	0.247	0.240
	30.55~20.6	27	0.205	0.210	0.199	0.192	0.250	0.274	0.247	0.240
			0.688	0.736	0.754	0.687	0.688	0.736	0.754	0.687
T11-T13	20.6~12.5	28	7.76	7.96	8.54	7.84	7.76	7.96	8.54	7.84
			16.2	17.0	17.8	16.2	16.2	17.0	17.8	16.2
	12.5~5.5	29	16.2	17.0	17.8	16.2	16.2	17.0	17.8	16.2
			25.1	26.5	27.0	24.9	25.1	26.5	27.0	24.9
	5.5~2.0	30	25.1	26.5	27.0	24.9	25.1	26.5	27.0	24.9
			30.3	31.7	32.3	29.9	30.3	31.7	32.3	29.9
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.19	2.30	2.59	2.22	2.19	2.30	2.59	2.22
	30.55~20.6	32	2.19	2.30	2.59	2.22	2.19	2.30	2.59	2.22
			4.93	5.02	5.41	4.98	4.93	5.02	5.41	4.98
	20.6~12.5	33	4.93	5.02	5.41	4.98	4.93	5.02	5.41	4.98
			7.53	7.56	8.02	7.57	7.53	7.56	8.02	7.57
	12.5~2.0	34	7.53	7.56	8.02	7.57	7.53	7.56	8.02	7.57
			11.4	11.4	12.0	11.4	11.4	11.4	12.0	11.4

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,  
 ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 3-16(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1464	1423	1447	1473	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	1296	1262	1255	1300	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	813	856	784	797	923	856	969	925
	12.5	4	492	467	528	490	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	962	976	939	966	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	459	441	500	459	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	448	431	487	450	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1636	1542	1686	1635	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	1177	1241	1159	1154	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	766	804	748	765	925	879	897	896
	12.5	11	541	547	569	542	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	548	572	547	547	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	439	436	490	439	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1729	1680	1749	1684	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	1083	1122	1096	1079	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	727	712	700	726	822	790	857	792
	12.5	17	594	585	643	594	770	727	776	755
	5.5	18	443	430	485	443	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	1020	1052	1037	1018	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	709	703	782	713	879	877	974	893
	12.5	21	556	525	607	570	637	608	697	646
	5.5	22	466	433	488	468	466	433	488	468
	2.0	25	435	428	472	437	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-16(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1273	1181	1306	1284	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	975	938	1042	979	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	630	575	706	625	923	856	969	925
	12.5	4	453	434	489	448	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	874	813	848	879	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	365	382	370	364	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	346	359	326	345	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1372	1252	1353	1384	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	1004	916	1044	996	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	770	691	793	767	925	879	897	896
	12.5	11	515	475	525	510	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	404	410	355	403	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	376	329	361	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1534	1326	1528	1534	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	924	872	935	924	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	755	703	699	756	822	790	857	792
	12.5	17	604	571	554	603	770	727	776	755
	5.5	18	365	379	345	361	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	1356	1232	1305	1349	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	802	724	776	793	879	877	974	893
	12.5	21	559	542	534	558	637	608	697	646
	5.5	22	330	350	305	326	466	433	488	468
	2.0	25	316	323	292	314	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1030	1031	1031	1020	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	937	967	918	926	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	520	542	525	517	923	856	969	925
	12.5	4	400	400	424	402	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	710	679	673	704	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	370	366	394	371	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	359	346	372	359	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	963	1042	1018	970	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	987	1057	927	981	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	674	695	637	668	925	879	897	896
	12.5	11	448	491	436	437	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	423	469	417	417	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	362	356	383	362	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1369	1376	1271	1354	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	756	728	749	753	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	646	679	644	637	822	790	857	792
	12.5	17	458	497	462	443	770	727	776	755
	5.5	18	367	390	383	369	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	813	788	768	809	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	587	627	610	584	879	877	974	893
	12.5	21	439	446	440	436	637	608	697	646
	5.5	22	366	387	366	363	466	433	488	468
	2.0	25	340	358	353	340	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	756	773	717	754	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	633	652	601	626	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	538	534	485	537	923	856	969	925
	12.5	4	426	419	385	423	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	626	595	539	620	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	308	309	305	305	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	291	294	291	292	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	965	966	959	952	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	644	705	595	648	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	520	524	466	522	925	879	897	896
	12.5	11	463	461	414	461	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	354	388	306	355	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	288	293	289	288	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	963	1069	1043	953	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	594	609	574	587	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	388	364	384	388	822	790	857	792
	12.5	17	331	325	326	328	770	727	776	755
	5.5	18	270	281	281	273	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	734	685	715	750	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	477	471	477	482	879	877	974	893
	12.5	21	345	357	338	345	637	608	697	646
	5.5	22	284	292	288	287	466	433	488	468
	2.0	25	278	284	277	279	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1077	1038	1109	1070	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	861	881	845	861	1296	1262	1259	1300
TX-TZ (T14側)	20.6	3	580	535	563	576	923	856	969	925
	12.5	4	377	383	375	373	656	606	739	657
TX-TZ (T1側)	20.6	5	807	744	755	797	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	331	327	322	331	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	311	304	291	312	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1152	1127	1186	1148	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	795	808	814	796	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	643	601	617	640	925	879	897	896
	12.5	11	403	401	389	398	604	573	595	597
TA-TC (T14側)	5.5	12	419	454	315	420	579	583	547	580
TA-TC (T1側)	5.5	13	295	293	284	296	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	1311	1256	1281	1297	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	795	781	727	777	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	497	465	478	491	822	790	857	792
	12.5	17	377	356	388	384	770	727	776	755
	5.5	18	291	305	300	291	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	840	787	843	852	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	554	531	565	552	879	877	974	893
	12.5	21	397	374	435	405	637	608	697	646
	5.5	22	318	318	292	320	466	433	488	468
	2.0	25	313	314	278	313	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-16(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	1531	1475	1548	1521	1531	1475	1548	1521
	32.0	2	1220	1206	1259	1220	1296	1262	1259	1300
TX-TZ(T14側)	20.6	3	923	838	969	925	923	856	969	925
	12.5	4	656	606	739	657	656	606	739	657
TX-TZ(T1側)	20.6	5	1235	1179	1227	1204	1235	1179	1227	1204
	8.8	6	501	479	507	501	501	479	507	501
TX-TZ	5.5	7	505	453	509	516	505	453	509	516
TA-TC	41.6	8	1682	1654	1642	1673	1682	1654	1686	1673
	32.0	9	1314	1286	1256	1313	1314	1286	1256	1313
	20.6	10	925	879	897	896	925	879	897	896
	12.5	11	604	573	595	597	604	573	595	597
TA-TC(T14側)	5.5	12	579	583	544	580	579	583	547	580
TA-TC(T1側)	5.5	13	570	515	571	569	570	515	571	569
TC-TF	41.6	14	2037	2043	2084	2043	2037	2043	2084	2043
	30.55	15	1285	1257	1316	1280	1285	1257	1316	1280
	20.6	16	822	790	857	792	822	790	857	792
	12.5	17	770	727	776	755	770	727	776	755
	5.5	18	550	554	580	539	550	554	580	539
TG-TH	33.7	19	1189	1131	1183	1200	1356	1232	1305	1349
	20.6	20	879	877	974	893	879	877	974	893
	12.5	21	637	608	697	646	637	608	697	646
	5.5	22	447	428	468	451	466	433	488	468
	2.0	25	395	377	395	395	435	428	472	437

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	8.55	8.04	8.68	8.67	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	7.58	7.13	7.73	7.70	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ(T14側)	20.6	3	3.95	3.61	4.03	3.94	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	2.67	2.26	2.72	2.67	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	5.58	5.09	5.77	5.66	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.50	1.18	1.70	1.50	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.31	1.00	1.53	1.30	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	8.57	7.99	8.83	8.66	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	6.81	6.45	7.03	6.85	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	4.62	4.31	4.78	4.62	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	2.85	2.40	2.91	2.84	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.52	1.19	1.68	1.51	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.46	1.14	1.66	1.45	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	8.18	7.41	8.53	8.26	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	5.94	5.46	6.13	5.96	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	3.95	3.52	4.01	3.94	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	3.05	2.64	3.08	3.05	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.47	1.21	1.71	1.45	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	4.76	4.38	4.77	4.78	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	3.55	3.13	3.56	3.56	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	2.51	2.16	2.62	2.50	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	1.38	1.11	1.62	1.37	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.86	0.56	1.16	0.86	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	6.61	5.91	7.40	6.63	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	5.78	5.10	6.52	5.79	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ(T14側)	20.6	3	3.45	2.88	3.93	3.45	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	2.34	1.92	2.72	2.34	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	4.33	3.65	4.96	4.33	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.33	1.06	1.63	1.33	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.15	0.89	1.44	1.15	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	6.72	6.00	7.49	6.76	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	5.58	4.89	6.25	5.60	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	3.98	3.37	4.49	3.98	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	2.51	2.05	2.89	2.50	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.33	1.08	1.64	1.32	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.29	1.01	1.59	1.29	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	6.26	5.48	6.65	6.35	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	4.76	4.23	5.30	4.78	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	3.49	3.02	3.91	3.48	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	2.72	2.33	3.09	2.71	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.36	1.09	1.64	1.35	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	4.40	4.12	4.43	4.42	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	3.08	2.94	3.51	3.07	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	2.22	2.00	2.58	2.21	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	1.24	1.04	1.53	1.23	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.73	0.56	1.00	0.72	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	5.27	5.24	5.65	5.26	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	4.65	4.59	4.97	4.62	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ(T14側)	20.6	3	2.60	2.51	2.92	2.58	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	1.80	1.56	2.08	1.80	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	3.33	3.20	3.63	3.30	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.08	0.76	1.41	1.07	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	0.94	0.63	1.28	0.94	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	5.19	5.20	5.62	5.19	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	4.36	4.36	4.68	4.35	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	3.00	3.00	3.25	2.98	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	1.90	1.74	2.18	1.90	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.11	0.80	1.40	1.10	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.04	0.72	1.37	1.03	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	5.19	5.08	5.05	5.21	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	4.01	3.97	3.98	4.01	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	2.77	2.80	2.84	2.74	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	2.04	2.06	2.33	2.02	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.04	0.78	1.43	1.04	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	3.31	3.37	3.38	3.32	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	2.46	2.52	2.69	2.45	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	1.68	1.64	2.07	1.67	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	0.99	0.70	1.37	0.98	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.63	0.32	1.02	0.62	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-17(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	3.93	3.81	4.01	3.91	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	3.46	3.34	3.57	3.44	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ(T14側)	20.6	3	2.18	2.00	2.39	2.18	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	1.51	1.31	1.76	1.50	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	2.59	2.39	2.77	2.58	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	0.84	0.70	1.14	0.84	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	0.73	0.61	1.02	0.73	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	3.98	3.88	4.10	3.96	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	3.30	3.19	3.48	3.30	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	2.44	2.29	2.64	2.44	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	1.60	1.41	1.85	1.60	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC(T14側)	5.5	12	0.87	0.68	1.17	0.86	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	0.81	0.68	1.10	0.80	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	3.78	3.66	4.04	3.81	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	2.84	2.66	3.14	2.85	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	1.93	1.84	2.22	1.94	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	1.52	1.45	1.80	1.52	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	0.83	0.71	1.08	0.82	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	2.47	2.16	2.73	2.46	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	1.84	1.63	2.10	1.84	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	1.33	1.18	1.58	1.33	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	0.79	0.65	1.03	0.79	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.51	0.38	0.78	0.51	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	5.22	5.16	5.44	5.24	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	4.62	4.46	4.63	4.63	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ(T14側)	20.6	3	2.74	2.48	2.64	2.74	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	1.83	1.62	1.76	1.82	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	3.47	3.17	3.32	3.46	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.03	0.86	1.10	1.02	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	0.88	0.72	0.98	0.88	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	5.38	5.28	5.58	5.41	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	4.36	4.23	4.41	4.38	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	3.13	2.83	3.01	3.13	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	1.94	1.72	1.84	1.93	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.00	0.84	1.09	0.99	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	0.98	0.81	1.06	0.97	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	5.44	5.20	5.13	5.45	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	3.81	3.68	3.55	3.79	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	2.55	2.29	2.45	2.54	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	1.99	1.71	1.91	1.97	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.00	0.80	1.06	0.99	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	2.99	2.98	2.93	2.97	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	2.23	2.07	2.27	2.23	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	1.61	1.37	1.66	1.60	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	0.91	0.72	1.02	0.91	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.57	0.42	0.73	0.56	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-17(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6	1	9.08	8.44	9.90	9.11	9.08	8.44	9.90	9.11
	32.0	2	8.19	7.52	9.11	8.21	8.19	7.52	9.11	8.21
TX-TZ(T14側)	20.6	3	4.53	4.03	5.16	4.52	4.53	4.03	5.16	4.52
	12.5	4	3.16	2.70	3.85	3.16	3.16	2.70	3.85	3.16
TX-TZ(T1側)	20.6	5	6.58	5.89	7.46	6.52	6.58	5.89	7.46	6.52
	8.8	6	1.69	1.28	2.36	1.70	1.69	1.28	2.36	1.70
TX-TZ	5.5	7	1.48	1.07	2.12	1.49	1.48	1.07	2.12	1.49
TA-TC	41.6	8	9.60	9.00	10.10	9.65	9.60	9.00	10.10	9.65
	32.0	9	7.85	7.26	8.31	7.86	7.85	7.26	8.31	7.86
	20.6	10	5.53	4.97	6.03	5.50	5.53	4.97	6.03	5.50
	12.5	11	3.28	2.88	3.96	3.30	3.28	2.88	3.96	3.30
TA-TC(T14側)	5.5	12	1.74	1.32	2.41	1.74	1.74	1.32	2.41	1.74
TA-TC(T1側)	5.5	13	1.68	1.26	2.28	1.67	1.68	1.26	2.28	1.67
TC-TF	41.6	14	10.14	9.66	10.97	10.18	10.14	9.66	10.97	10.18
	30.55	15	7.44	6.96	8.18	7.42	7.44	6.96	8.18	7.42
	20.6	16	4.74	4.29	5.33	4.75	4.74	4.29	5.33	4.75
	12.5	17	3.85	3.40	4.45	3.86	3.85	3.40	4.45	3.86
	5.5	18	1.69	1.29	2.30	1.69	1.69	1.29	2.30	1.69
TG-TH	33.7	19	5.29	4.93	6.01	5.24	5.29	4.93	6.01	5.24
	20.6	20	4.03	3.64	4.79	4.03	4.03	3.64	4.79	4.03
	12.5	21	2.89	2.48	3.62	2.91	2.89	2.48	3.62	2.91
	5.5	22	1.63	1.22	2.25	1.63	1.63	1.22	2.25	1.63
	2.0	25	0.97	0.58	1.59	0.97	0.97	0.58	1.59	0.97

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.79	3.73	3.84	3.83	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.27	8.28	8.14	8.20	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	15.8	16.3	15.6	15.6	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	18.6	19.0	19.0	18.5	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	2.06	2.06	1.98	2.06	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.75	2.78	2.78	2.74	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	6.29	6.15	6.32	6.26	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	26.2	25.0	26.7	26.1	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.01	5.71	6.08	6.21	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	11.7	11.5	11.9	11.9	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	12.8	12.8	12.7	12.6	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.69	2.80	2.68	2.66	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	3.24	2.98	3.32	3.24	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	10.9	11.1	11.2	10.9	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	11.6	11.0	11.9	11.6	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	6.44	6.28	6.45	6.42	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	11.0	10.7	11.2	11.1	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	20.7	21.3	20.4	20.7	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	25.4	25.5	25.6	25.3	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	29.7	27.7	29.8	29.6	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.09	2.18	2.01	2.10	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	5.15	5.38	5.18	5.14	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	8.44	8.24	8.53	8.47	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	9.38	8.68	9.36	9.40	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	3.37	3.17	3.29	3.46	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	7.48	7.26	7.63	7.55	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	13.3	12.4	14.4	13.4	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	16.1	14.7	17.6	16.1	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.58	1.51	1.62	1.61	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.56	2.50	2.64	2.55	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	6.02	5.66	6.45	6.00	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	23.4	21.7	25.5	23.4	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	4.34	4.16	4.33	4.52	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	9.08	8.45	9.33	9.22	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	10.7	9.95	11.5	10.7	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.33	2.13	2.51	2.33	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.82	2.68	3.13	2.83	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	9.58	8.74	10.4	9.57	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	10.5	9.56	11.4	10.4	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	5.12	4.61	5.16	5.27	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	9.02	7.79	9.14	9.15	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	17.2	15.8	18.3	17.2	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	23.3	21.4	24.9	23.2	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	26.8	24.7	29.0	26.7	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.32	2.09	2.23	2.35	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	5.08	4.63	4.97	5.09	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	7.95	7.21	7.86	7.95	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	8.73	7.89	8.80	8.73	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 - σ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 3-18(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.60	2.65	2.60	2.62	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	6.67	6.83	6.61	6.65	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	11.4	11.7	11.0	11.4	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	13.3	13.5	12.7	13.2	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.34	1.41	1.35	1.34	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.45	2.47	2.42	2.45	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	4.87	4.87	4.66	4.85	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.8	19.1	18.0	18.7	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	3.53	3.41	3.26	3.63	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	7.56	8.00	7.66	7.61	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	9.38	9.66	9.02	9.36	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	2.07	2.10	1.98	2.06	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.43	2.60	2.27	2.39	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	8.07	8.24	7.73	8.01	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	8.43	8.67	8.12	8.34	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	4.31	4.46	4.02	4.43	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	7.36	7.16	7.03	7.42	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	16.4	16.6	15.9	16.3	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	21.4	22.0	21.0	21.3	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	23.1	23.8	22.9	22.8	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	1.50	1.48	1.45	1.52	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	4.18	4.34	4.16	4.18	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	6.78	7.03	6.76	6.73	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	7.33	7.58	7.33	7.25	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-18(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.30	2.23	2.29	2.35	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	4.62	4.71	4.36	4.59	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	8.14	8.36	7.56	8.13	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	10.7	10.9	9.94	10.7	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.11	1.11	1.08	1.10	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	1.75	1.78	1.62	1.75	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	4.30	4.36	4.02	4.28	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	16.3	16.4	15.1	16.2	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	3.17	3.21	3.18	3.26	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	5.73	5.52	6.01	5.79	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	6.39	6.89	6.03	6.36	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	1.45	1.52	1.34	1.45	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.13	2.07	1.98	2.12	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	6.29	6.39	5.83	6.30	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	7.17	7.25	6.66	7.17	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	3.19	3.45	3.32	3.29	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	5.34	5.38	5.79	5.44	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	10.2	10.8	10.5	10.1	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	13.5	13.8	14.1	13.6	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	15.4	15.3	16.3	15.4	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	1.28	1.09	1.28	1.30	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	2.72	2.73	2.82	2.72	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	4.14	4.35	4.40	4.16	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	4.62	4.62	4.96	4.62	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 - σ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示。

表 3-18(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	2.96	2.89	3.05	3.00	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	6.46	6.49	6.53	6.49	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	11.0	10.8	10.9	11.1	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	13.2	12.3	13.1	13.2	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.38	1.36	1.44	1.38	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.44	2.33	2.42	2.44	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	4.81	4.46	4.89	4.83	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	18.7	17.3	18.8	18.6	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	3.85	3.78	3.97	3.94	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	7.65	7.62	7.98	7.69	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	8.69	8.70	8.54	8.72	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	1.87	1.79	1.84	1.87	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	2.23	2.06	2.23	2.22	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	7.71	7.17	7.61	7.70	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	8.18	7.52	8.16	8.15	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	4.65	4.53	4.48	4.72	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	8.06	7.82	7.54	8.06	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	13.6	13.4	12.3	13.5	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	17.0	16.2	16.6	16.9	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	18.8	16.8	19.0	18.7	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	1.59	1.55	1.38	1.59	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	3.49	3.48	3.05	3.47	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	5.14	5.13	5.18	5.12	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	5.55	5.24	5.68	5.61	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-18(6) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.14	4.12	4.10	4.16	4.14	4.12	4.10	4.16
TX-TZ(T14側)	32.0~20.6	2	8.19	8.11	8.23	8.14	8.27	8.28	8.23	8.20
	20.6~12.5	3	16.8	16.4	16.7	16.7	16.8	16.4	16.7	16.7
	12.5~5.5	4	20.2	19.7	20.0	20.1	20.2	19.7	20.0	20.1
TX-TZ(T1側)	32.0~20.6	5	1.96	1.95	1.95	2.01	2.06	2.06	1.98	2.06
	20.6~8.8	6	2.90	2.84	2.90	2.96	2.90	2.84	2.90	2.96
	8.8~5.5	7	7.80	7.48	7.79	7.88	7.80	7.48	7.79	7.88
TX-TZ	5.5~2.0	8	29.9	29.1	29.8	29.9	29.9	29.1	29.8	29.9
TA-TC	41.6~32.0	9	6.20	6.16	6.26	6.31	6.20	6.16	6.26	6.31
	32.0~20.6	10	12.6	12.4	12.5	12.8	12.6	12.4	12.5	12.8
	20.6~12.5	11	13.2	13.1	13.1	13.3	13.2	13.1	13.1	13.3
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	3.19	3.07	3.17	3.23	3.19	3.07	3.17	3.23
	5.5~2.0	13	4.06	3.86	4.14	4.09	4.06	3.86	4.14	4.09
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.0	12.1	12.2	12.2	12.0	12.1	12.2
	5.5~2.0	15	13.9	13.6	13.7	13.8	13.9	13.6	13.7	13.8
TC-TF	41.6~30.55	16	6.60	6.66	6.65	6.82	6.60	6.66	6.65	6.82
	30.55~20.6	17	11.9	11.8	11.9	12.1	11.9	11.8	11.9	12.1
	20.6~12.5	18	23.3	22.9	23.0	23.0	23.3	22.9	23.0	23.0
	12.5~5.5	19	27.9	27.1	27.7	27.6	27.9	27.1	27.7	27.6
	5.5~2.0	20	33.0	31.9	32.9	32.6	33.0	31.9	32.9	32.6
TG-TH	33.7~20.6	21	2.17	2.19	2.25	2.16	2.32	2.19	2.25	2.35
	20.6~12.5	22	5.91	5.83	5.97	5.86	5.91	5.83	5.97	5.86
	12.5~5.5	23	10.2	9.61	10.4	10.2	10.2	9.61	10.4	10.2
	5.5~2.0	24	11.2	10.6	11.7	11.1	11.2	10.6	11.7	11.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.64	3.58	3.69	3.68	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.89	3.95	3.97	3.84	4.65	4.49	4.59	4.52
			5.55	5.59	5.59	5.58	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	5.55	5.59	5.59	5.58	5.55	5.59	5.59	5.58
			18.1	18.4	18.0	17.9	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	18.1	18.4	18.0	17.9	18.8	18.5	18.5	18.7
			31.0	31.8	31.3	30.9	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.39	7.48	7.41	7.37	7.73	7.67	7.62	7.66
			9.69	9.80	9.65	9.67	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	9.69	9.80	9.65	9.67	9.96	9.90	9.85	9.95
			12.9	13.0	12.9	12.9	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	12.9	13.0	12.9	12.9	13.2	13.1	13.1	13.2
			14.9	14.8	15.0	14.9	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	45.8	46.5	46.2	45.8	48.4	47.7	47.8	48.3
			55.0	55.3	55.6	54.9	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.77	5.48	5.84	5.96	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	5.77	5.48	5.84	5.96	5.95	5.92	6.01	6.06
			19.1	18.2	19.4	19.5	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	19.1	18.2	19.4	19.5	20.3	20.0	20.3	20.6
			29.3	28.6	29.7	29.7	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	16.8	16.4	17.1	17.0	17.8	17.6	17.7	18.0
			18.6	18.3	19.0	18.8	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	18.6	18.3	19.0	18.8	20.0	19.7	19.9	20.2
			19.8	19.3	20.1	19.9	21.4	21.0	21.3	21.6
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	12.5	12.2	12.7	12.7	13.1	12.9	13.1	13.3
			20.1	19.8	20.4	20.2	21.5	21.2	21.4	21.7
	5.5~2.0	15	20.1	19.8	20.4	20.2	21.5	21.2	21.4	21.7
			24.1	23.6	24.6	24.2	26.3	26.0	26.2	26.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.12	6.94	7.12	7.10	7.29	7.36	7.35	7.53
	30.55~20.6	17	7.12	6.94	7.12	7.10	7.29	7.36	7.35	7.53
			18.0	17.3	18.3	18.1	19.1	19.1	19.2	19.5
	20.6~12.5	18	18.0	17.3	18.3	18.1	19.1	19.1	19.2	19.5
			33.8	33.8	34.7	33.9	37.5	37.2	37.2	37.8
	12.5~5.5	19	33.8	33.8	34.7	33.9	37.5	37.2	37.2	37.8
			51.3	51.6	52.6	51.4	56.4	55.7	56.0	56.4
	5.5~2.0	20	51.3	51.6	52.6	51.4	56.4	55.7	56.0	56.4
			60.8	60.7	62.4	60.9	67.7	66.6	67.1	67.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.74	2.85	2.64	2.75	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5	22	2.74	2.85	2.64	2.75	3.04	2.87	2.95	3.08
			6.91	7.21	6.83	6.90	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5	23	6.91	7.21	6.83	6.90	7.64	7.59	7.78	7.58
			12.7	13.0	12.8	12.8	14.6	14.2	14.8	14.4
	5.5~2.0	24	12.7	13.0	12.8	12.8	14.6	14.2	14.8	14.4
			16.0	15.9	16.1	16.0	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.23	3.04	3.16	3.32	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.62	3.30	3.81	3.62	4.65	4.49	4.59	4.52
			5.21	5.06	5.13	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	5.21	5.06	5.13	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
			15.6	15.0	16.4	15.8	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	15.6	15.0	16.4	15.8	18.8	18.5	18.5	18.7
			26.8	25.2	28.7	26.8	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	6.58	6.28	6.87	6.66	7.73	7.67	7.62	7.66
			8.36	7.98	8.59	8.48	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	8.36	7.98	8.59	8.48	9.96	9.90	9.85	9.95
			11.3	10.9	11.7	11.4	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	11.3	10.9	11.7	11.4	13.2	13.1	13.1	13.2
			13.2	12.6	13.7	13.3	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.8	37.9	42.5	40.0	48.4	47.7	47.8	48.3
			47.9	45.3	51.3	47.9	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.17	3.99	4.16	4.34	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	4.17	3.99	4.16	4.34	5.95	5.92	6.01	6.06
			14.5	13.4	14.7	14.8	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	14.5	13.4	14.7	14.8	20.3	20.0	20.3	20.6
			22.8	21.3	23.9	23.2	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	13.2	12.3	14.0	13.4	17.8	17.6	17.7	18.0
	5.5~2.0		14.7	13.8	15.7	14.9	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	14.7	13.8	15.7	14.9	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0		15.7	14.7	16.8	15.9	21.4	21.0	21.3	21.6
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	9.56	8.93	9.88	9.76	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0		15.9	14.9	17.1	16.1	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6		5.66	5.09	5.70	5.82	7.29	7.36	7.35	7.53
TC-TF	20.6~12.5	18	14.5	12.4	14.7	14.8	19.1	19.1	19.2	19.5
	12.5~5.5		14.5	12.4	14.7	14.8	19.1	19.1	19.2	19.5
TC-TF	5.5~2.0	20	26.9	23.3	27.6	27.2	37.5	37.2	37.2	37.8
	12.5~5.5		26.9	23.3	27.6	27.2	37.5	37.2	37.2	37.8
TG-TH	33.7~20.6	21	41.4	37.4	43.8	41.8	56.4	55.7	56.0	56.4
	20.6~12.5		41.4	37.4	43.8	41.8	56.4	55.7	56.0	56.4
TG-TH	12.5~5.5	23	50.1	46.0	54.0	50.4	67.7	66.6	67.1	67.5
	5.5~2.0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TG-TH	33.7~20.6	21	3.04	2.74	2.93	3.08	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5		3.04	2.74	2.93	3.08	3.04	2.87	2.95	3.08
TG-TH	12.5~5.5	23	7.10	6.43	6.94	7.15	7.64	7.59	7.78	7.58
	5.5~2.0		7.10	6.43	6.94	7.15	7.64	7.59	7.78	7.58
TG-TH	33.7~20.6	21	12.6	11.4	12.4	12.7	14.6	14.2	14.8	14.4
	20.6~12.5		12.6	11.4	12.4	12.7	14.6	14.2	14.8	14.4
TG-TH	12.5~5.5	23	15.6	14.1	15.4	15.7	18.4	17.9	18.9	18.3
	5.5~2.0		15.6	14.1	15.4	15.7	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.49	2.54	2.50	2.51	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.17	3.29	3.04	3.13	4.65	4.49	4.59	4.52
			4.64	4.71	4.58	4.64	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	4.64	4.71	4.58	4.64	5.55	5.59	5.59	5.58
			13.5	14.0	13.4	13.5	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	13.5	14.0	13.4	13.5	18.8	18.5	18.5	18.7
			22.6	23.4	22.2	22.6	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.53	5.67	5.47	5.52	7.73	7.67	7.62	7.66
			7.02	7.26	7.00	7.01	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	7.02	7.26	7.00	7.01	9.96	9.90	9.85	9.95
			9.89	10.2	9.85	9.87	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	9.89	10.2	9.85	9.87	13.2	13.1	13.1	13.2
			11.4	11.8	11.4	11.4	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	34.1	35.2	33.6	34.0	48.4	47.7	47.8	48.3
			40.7	41.8	39.9	40.5	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.39	3.27	3.13	3.48	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	3.39	3.27	3.13	3.48	5.95	5.92	6.01	6.06
			11.5	11.9	11.7	11.6	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	11.5	11.9	11.7	11.6	20.3	20.0	20.3	20.6
			18.8	19.6	18.9	18.8	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	10.8	11.3	10.8	10.9	17.8	17.6	17.7	18.0
	5.5~2.0		12.2	12.6	12.1	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.6	12.1	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0		12.9	13.3	12.7	12.9	21.4	21.0	21.3	21.6
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	15	7.97	8.32	8.06	7.99	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0		13.2	13.6	13.0	13.2	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	13.2	13.6	13.0	13.2	21.5	21.2	21.4	21.7
			16.0	16.4	15.6	16.0	26.3	26.0	26.2	26.5
	30.55~20.6	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			4.76	4.93	4.45	4.90	7.29	7.36	7.35	7.53
	20.6~12.5	18	4.76	4.93	4.45	4.90	7.29	7.36	7.35	7.53
			12.1	12.0	11.4	12.3	19.1	19.1	19.2	19.5
	12.5~5.5	19	12.1	12.0	11.4	12.3	19.1	19.1	19.2	19.5
			23.6	23.3	22.4	23.7	37.5	37.2	37.2	37.8
	5.5~2.0	20	23.6	23.3	22.4	23.7	37.5	37.2	37.2	37.8
			38.6	38.6	37.0	38.6	56.4	55.7	56.0	56.4
33.7~20.6	21	38.6	38.6	37.0	38.6	56.4	55.7	56.0	56.4	
		46.5	46.8	45.0	46.5	67.7	66.6	67.1	67.5	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.96	1.94	1.90	2.00	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5	22	1.96	1.94	1.90	2.00	3.04	2.87	2.95	3.08
			5.26	5.41	5.25	5.31	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5	23	5.26	5.41	5.25	5.31	7.64	7.59	7.78	7.58
			10.0	10.3	9.98	10.0	14.6	14.2	14.8	14.4
	5.5~2.0	24	10.0	10.3	9.98	10.0	14.6	14.2	14.8	14.4
			12.6	13.0	12.5	12.5	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 + σ,

ケース 3 : 地盤物性 - σ, ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.21	2.14	2.20	2.26	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	2.16	2.31	2.01	2.17	4.65	4.49	4.59	4.52
			3.39	3.38	3.31	3.43	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	3.39	3.38	3.31	3.43	5.55	5.59	5.59	5.58
			9.48	9.73	9.16	9.43	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	9.48	9.73	9.16	9.43	18.8	18.5	18.5	18.7
			16.5	16.9	15.4	16.5	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	3.89	3.96	3.84	3.87	7.73	7.67	7.62	7.66
			5.15	5.23	5.07	5.12	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	5.15	5.23	5.07	5.12	9.96	9.90	9.85	9.95
			6.95	7.11	6.71	6.91	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	6.95	7.11	6.71	6.91	13.2	13.1	13.1	13.2
			8.28	8.44	7.74	8.25	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	24.8	25.3	23.1	24.7	48.4	47.7	47.8	48.3
			30.3	30.9	28.3	30.3	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.04	3.09	3.05	3.13	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	3.04	3.09	3.05	3.13	5.95	5.92	6.01	6.06
			9.56	9.33	9.90	9.73	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	9.56	9.33	9.90	9.73	20.3	20.0	20.3	20.6
			14.0	13.9	14.8	14.2	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-19(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(d) S d - N 2 N S

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-N2NS				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	7.82	8.02	8.34	7.91	17.8	17.6	17.7	18.0
			8.69	8.92	9.16	8.64	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0	13	8.69	8.92	9.16	8.64	20.0	19.7	19.9	20.2
			9.32	9.55	9.63	9.27	21.4	21.0	21.3	21.6
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	6.21	6.08	6.44	6.26	13.1	12.9	13.1	13.3
			9.40	9.66	9.79	9.36	21.5	21.2	21.4	21.7
	5.5~2.0	15	9.40	9.66	9.79	9.36	21.5	21.2	21.4	21.7
			11.7	12.0	11.6	11.7	26.3	26.0	26.2	26.5
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.53	3.82	3.67	3.64	7.29	7.36	7.35	7.53
	30.55~20.6	17	3.53	3.82	3.67	3.64	7.29	7.36	7.35	7.53
			8.78	9.15	9.40	8.99	19.1	19.1	19.2	19.5
	20.6~12.5	18	8.78	9.15	9.40	8.99	19.1	19.1	19.2	19.5
			16.2	16.5	17.7	16.4	37.5	37.2	37.2	37.8
	12.5~5.5	19	16.2	16.5	17.7	16.4	37.5	37.2	37.2	37.8
			25.0	26.0	26.5	24.9	56.4	55.7	56.0	56.4
	5.5~2.0	20	25.0	26.0	26.5	24.9	56.4	55.7	56.0	56.4
			29.8	31.1	31.2	29.5	67.7	66.6	67.1	67.5
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			1.68	1.43	1.68	1.70	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5	22	1.68	1.43	1.68	1.70	3.04	2.87	2.95	3.08
			3.87	3.62	3.96	3.89	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5	23	3.87	3.62	3.96	3.89	7.64	7.59	7.78	7.58
			6.70	6.66	6.92	6.71	14.6	14.2	14.8	14.4
	5.5~2.0	24	6.70	6.66	6.92	6.71	14.6	14.2	14.8	14.4
			8.19	8.27	8.50	8.19	18.4	17.9	18.9	18.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.84	2.77	2.93	2.88	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	3.05	2.89	3.01	3.03	4.65	4.49	4.59	4.52
			4.71	4.54	4.86	4.73	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	4.71	4.54	4.86	4.73	5.55	5.59	5.59	5.58
			13.2	13.2	13.2	13.2	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	13.2	13.2	13.2	13.2	18.8	18.5	18.5	18.7
			21.9	21.7	21.9	21.9	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	5.45	5.44	5.52	5.48	7.73	7.67	7.62	7.66
			6.97	6.97	7.16	7.00	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	6.97	6.97	7.16	7.00	9.96	9.90	9.85	9.95
			9.70	9.71	9.71	9.73	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	9.70	9.71	9.71	9.73	13.2	13.1	13.1	13.2
			11.1	11.0	11.0	11.2	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	32.8	32.7	32.8	32.9	48.4	47.7	47.8	48.3
			39.3	38.4	39.4	39.4	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.70	3.63	3.81	3.78	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	3.70	3.63	3.81	3.78	5.95	5.92	6.01	6.06
			12.3	12.2	12.9	12.4	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	12.3	12.2	12.9	12.4	20.3	20.0	20.3	20.6
			19.2	19.1	19.5	19.4	30.9	30.5	30.8	31.3

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(e) S d - N 2 E W

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-N2EW				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	11.0	10.9	11.0	11.0	17.8	17.6	17.7	18.0
	5.5~2.0		13	12.2	12.1	12.2	12.3	20.0	19.7	19.9
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	12.2	12.1	12.2	12.3	20.0	19.7	19.9	20.2
	5.5~2.0		15	12.9	12.7	12.7	12.9	21.4	21.0	21.3
TC-TF	41.6~30.55	16	8.26	8.22	8.50	8.31	13.1	12.9	13.1	13.3
	30.55~20.6		17	13.1	13.0	13.0	13.1	21.5	21.2	21.4
TG-TH	20.6~12.5	18	13.1	13.0	13.0	13.1	21.5	21.2	21.4	21.7
	12.5~5.5		19	15.7	15.4	15.3	15.7	26.3	26.0	26.2
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30.55~20.6		17	5.13	5.00	4.95	5.22	7.29	7.36	7.35
TG-TH	20.6~12.5	18	5.13	5.00	4.95	5.22	7.29	7.36	7.35	7.53
	12.5~5.5		19	13.1	12.7	12.4	13.2	19.1	19.1	19.2
TG-TH	5.5~2.0	20	13.1	12.7	12.4	13.2	19.1	19.1	19.2	19.5
	33.7~20.6		21	23.8	23.1	22.1	23.8	37.5	37.2	37.2
TG-TH	20.6~12.5	22	23.8	23.1	22.1	23.8	37.5	37.2	37.2	37.8
	12.5~5.5		23	34.7	33.7	31.9	34.5	56.4	55.7	56.0
TG-TH	5.5~2.0	24	34.7	33.7	31.9	34.5	56.4	55.7	56.0	56.4
	33.7~20.6		21	40.7	39.4	37.5	40.5	67.7	66.6	67.1
TG-TH	20.6~12.5	22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12.5~5.5		23	2.09	2.03	1.81	2.09	3.04	2.87	2.95
TG-TH	5.5~2.0	24	2.09	2.03	1.81	2.09	3.04	2.87	2.95	3.08
	33.7~20.6		21	4.91	4.84	4.28	4.89	7.64	7.59	7.78
TG-TH	20.6~12.5	22	4.91	4.84	4.28	4.89	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5		23	8.50	8.40	7.43	8.44	14.6	14.2	14.8
TG-TH	5.5~2.0	24	8.50	8.40	7.43	8.44	14.6	14.2	14.8	14.4
	33.7~20.6		21	10.4	10.2	9.38	10.3	18.4	17.9	18.9

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,  
 ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(11) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			3.97	3.96	3.94	4.00	3.97	3.96	3.94	4.00
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	4.65	4.49	4.59	4.52	4.65	4.49	4.59	4.52
			5.24	5.42	5.24	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
	20.6~12.5	3	5.24	5.42	5.24	5.29	5.55	5.59	5.59	5.58
			18.8	18.5	18.5	18.7	18.8	18.5	18.5	18.7
	12.5~5.5	4	18.8	18.5	18.5	18.7	18.8	18.5	18.5	18.7
			32.6	32.2	32.2	32.5	32.6	32.2	32.2	32.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	7.73	7.67	7.62	7.66	7.73	7.67	7.62	7.66
			9.96	9.90	9.85	9.95	9.96	9.90	9.85	9.95
	20.6~8.8	6	9.96	9.90	9.85	9.95	9.96	9.90	9.85	9.95
			13.2	13.1	13.1	13.2	13.2	13.1	13.1	13.2
	8.8~5.5	7	13.2	13.1	13.1	13.2	13.2	13.1	13.1	13.2
			15.8	15.5	15.6	15.8	15.8	15.5	15.6	15.8
TX-TZ	5.5~2.0	8	48.4	47.7	47.8	48.3	48.4	47.7	47.8	48.3
			58.7	57.8	58.0	58.6	58.7	57.8	58.0	58.6
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			5.95	5.92	6.01	6.06	5.95	5.92	6.01	6.06
	32.0~20.6	10	5.95	5.92	6.01	6.06	5.95	5.92	6.01	6.06
			20.3	20.0	20.3	20.6	20.3	20.0	20.3	20.6
	20.6~12.5	11	20.3	20.0	20.3	20.6	20.3	20.0	20.3	20.6
			30.9	30.5	30.8	31.3	30.9	30.5	30.8	31.3

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-19(12) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(f) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
TA-TC(T14側)	12.5~5.5	12	17.8	17.6	17.7	18.0	17.8	17.6	17.7	18.0
	5.5~2.0		20.0	19.7	19.9	20.2	20.0	19.7	19.9	20.2
TA-TC(T1側)	12.5~5.5	14	13.1	12.9	13.1	13.3	13.1	12.9	13.1	13.3
	5.5~2.0		21.5	21.2	21.4	21.7	21.5	21.2	21.4	21.7
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			7.29	7.36	7.35	7.53	7.29	7.36	7.35	7.53
	30.55~20.6	17	7.29	7.36	7.35	7.53	7.29	7.36	7.35	7.53
			19.1	19.1	19.2	19.5	19.1	19.1	19.2	19.5
	20.6~12.5	18	19.1	19.1	19.2	19.5	19.1	19.1	19.2	19.5
			37.5	37.2	37.2	37.8	37.5	37.2	37.2	37.8
12.5~5.5	19	37.5	37.2	37.2	37.8	37.5	37.2	37.2	37.8	
		56.4	55.7	56.0	56.4	56.4	55.7	56.0	56.4	
5.5~2.0	20	56.4	55.7	56.0	56.4	56.4	55.7	56.0	56.4	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			2.85	2.87	2.95	2.83	3.04	2.87	2.95	3.08
	20.6~12.5	22	2.85	2.87	2.95	2.83	3.04	2.87	2.95	3.08
			7.64	7.59	7.78	7.58	7.64	7.59	7.78	7.58
	12.5~5.5	23	7.64	7.59	7.78	7.58	7.64	7.59	7.78	7.58
			14.6	14.2	14.8	14.4	14.6	14.2	14.8	14.4
5.5~2.0	24	14.6	14.2	14.8	14.4	14.6	14.2	14.8	14.4	
		18.4	17.9	18.9	18.3	18.4	17.9	18.9	18.3	

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d , 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	553	524	528	550	642	674	704	649
	32.0	2	461	477	476	462	559	596	606	562
	20.6	3	394	409	412	393	402	412	443	410
	12.5	4	348	349	348	346	348	349	349	346
	5.5	5	289	305	286	288	289	305	286	288
	2.0	8	277	287	261	277	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	553	524	528	550	642	674	704	649
	6.2	10	1030	974	957	996	1030	974	957	999
	12.2	11	1008	994	1008	1027	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1544	1450	1555	1420	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	473	471	480	469	642	674	704	649
	32.0	2	420	404	428	417	559	596	606	562
	20.6	3	320	337	325	317	402	412	443	410
	12.5	4	253	275	260	251	348	349	349	346
	5.5	5	214	221	194	213	289	305	286	288
	2.0	8	189	183	175	188	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	473	471	480	469	642	674	704	649
	6.2	10	732	741	731	842	1030	974	957	999
	12.2	11	805	812	829	793	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1230	1198	1275	1249	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	442	478	442	439	642	674	704	649
	32.0	2	391	402	391	389	559	596	606	562
	20.6	3	310	320	300	309	402	412	443	410
	12.5	4	257	270	259	259	348	349	349	346
	5.5	5	246	254	244	247	289	305	286	288
	2.0	8	235	235	239	236	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	442	478	442	439	642	674	704	649
	6.2	10	663	619	606	708	1030	974	957	999
	12.2	11	735	721	744	625	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1166	1145	1104	1128	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-20(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	642	674	704	649	642	674	704	649
	32.0	2	559	596	606	562	559	596	606	562
	20.6	3	402	412	443	410	402	412	443	410
	12.5	4	324	330	349	322	348	349	349	346
	5.5	5	254	249	271	252	289	305	286	288
	2.0	8	220	220	234	219	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	642	674	704	649	642	674	704	649
	6.2	10	921	924	839	908	1030	974	957	999
	12.2	11	962	975	959	1080	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1317	1312	1315	1394	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注1 : ケース1 : 工認モデル (基本ケース), ケース2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース4 : 積雪

注2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-20(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(e) S d - 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	525	534	545	526	642	674	704	649
	32.0	2	473	473	486	473	559	596	606	562
	20.6	3	355	353	354	355	402	412	443	410
	12.5	4	300	305	311	300	348	349	349	346
	5.5	5	257	255	273	256	289	305	286	288
	2.0	8	238	238	258	238	277	287	261	277
屋根 トラス	0.0	1	525	534	545	526	642	674	704	649
	6.2	10	1011	929	952	999	1030	974	957	999
	12.2	11	1183	1120	1209	1233	1183	1120	1209	1233
	18.2	12	1723	1650	1771	1690	1723	1650	1771	1690

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.52	0.51	0.55	0.53	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.47	0.46	0.50	0.47	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.35	0.34	0.38	0.35	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.26	0.23	0.30	0.26	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.15	0.12	0.20	0.15	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.09	0.06	0.14	0.09	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.52	0.51	0.55	0.53	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	7.24	6.96	7.44	8.36	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	14.94	14.44	15.66	17.13	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	20.29	19.61	21.12	21.11	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.45	0.43	0.48	0.44	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.40	0.38	0.43	0.39	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.29	0.27	0.32	0.28	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.20	0.18	0.23	0.20	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.11	0.09	0.14	0.11	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.05	0.04	0.09	0.05	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.45	0.43	0.48	0.44	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	4.28	4.17	4.62	4.32	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	9.60	9.23	10.04	9.33	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	12.84	12.33	13.28	12.88	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.43	0.43	0.46	0.43	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.38	0.37	0.41	0.38	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.27	0.26	0.30	0.28	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.19	0.18	0.22	0.19	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.10	0.09	0.13	0.10	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.07	0.04	0.09	0.07	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.43	0.43	0.46	0.43	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	4.55	4.45	4.76	3.91	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	9.42	9.15	9.75	7.98	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	11.48	11.07	11.85	9.84	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 2

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.57	0.57	0.63	0.59	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.51	0.51	0.56	0.52	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.37	0.35	0.41	0.37	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.26	0.24	0.29	0.26	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.14	0.11	0.17	0.14	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.07	0.04	0.12	0.07	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.57	0.57	0.63	0.59	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	4.30	4.21	4.44	4.46	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	9.49	9.28	9.89	8.48	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	12.28	11.77	12.71	11.94	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-21(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(e) S d - 1

部位	EL* (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6	1	0.50	0.48	0.54	0.48	0.57	0.57	0.63	0.59
	32.0	2	0.43	0.42	0.47	0.43	0.51	0.51	0.56	0.52
	20.6	3	0.31	0.29	0.34	0.30	0.37	0.35	0.41	0.37
	12.5	4	0.22	0.21	0.25	0.22	0.26	0.24	0.30	0.26
	5.5	5	0.13	0.11	0.16	0.13	0.15	0.12	0.20	0.15
	2.0	8	0.08	0.06	0.11	0.07	0.09	0.06	0.14	0.09
屋根 トラス	0.0	1	0.50	0.48	0.54	0.48	0.57	0.57	0.63	0.59
	6.2	10	10.34	10.00	10.64	10.08	10.34	10.00	10.64	10.08
	12.2	11	23.29	22.49	24.30	22.75	23.29	22.49	24.30	22.75
	18.2	12	29.86	28.84	31.32	28.78	29.86	28.84	31.32	28.78

注記\* : 屋根トラスは端部からの距離を示す。

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-D				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.20	4.25	4.72	4.81	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	12.0	12.2	12.1	12.1	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	25.2	25.7	25.8	25.3	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	37.9	37.9	38.6	37.9	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	44.9	44.8	45.9	44.9	45.3	47.1	50.6	45.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-22(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - F 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-F1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	3.40	3.32	3.43	3.27	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	10.8	10.4	11.0	10.6	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	21.6	22.0	22.3	21.3	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	31.0	31.8	32.0	30.6	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	35.8	37.4	36.7	35.4	45.3	47.1	50.6	45.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-F2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	3.35	3.64	3.37	3.54	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	10.2	10.7	10.3	10.4	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	20.6	21.4	20.6	20.7	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	29.7	30.6	29.2	29.9	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	34.5	35.5	33.3	34.6	45.3	47.1	50.6	45.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(4) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 2

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-N2				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.35	4.33	4.57	5.13	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	13.9	14.8	15.3	14.7	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	27.9	29.2	30.8	28.4	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	39.2	40.8	43.7	39.7	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	45.3	47.1	50.6	45.7	45.3	47.1	50.6	45.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-22(5) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(e) S d - 1

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)							
			Sd-1				最大値			
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
一般部	41.6~32.0	4	4.02	4.18	4.15	4.00	4.35	4.33	4.72	5.13
	32.0~20.6	5	12.4	12.4	12.7	12.0	13.9	14.8	15.3	14.7
	20.6~12.5	6	24.8	24.7	25.1	24.5	27.9	29.2	30.8	28.4
	12.5~5.5	7	34.9	34.4	35.2	34.6	39.2	40.8	43.7	39.7
	5.5~2.0	8	39.7	39.3	39.7	39.3	45.3	47.1	50.6	45.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

## 別紙 4 床ばねの諸元及び非線形性を考慮した解析

## 目 次

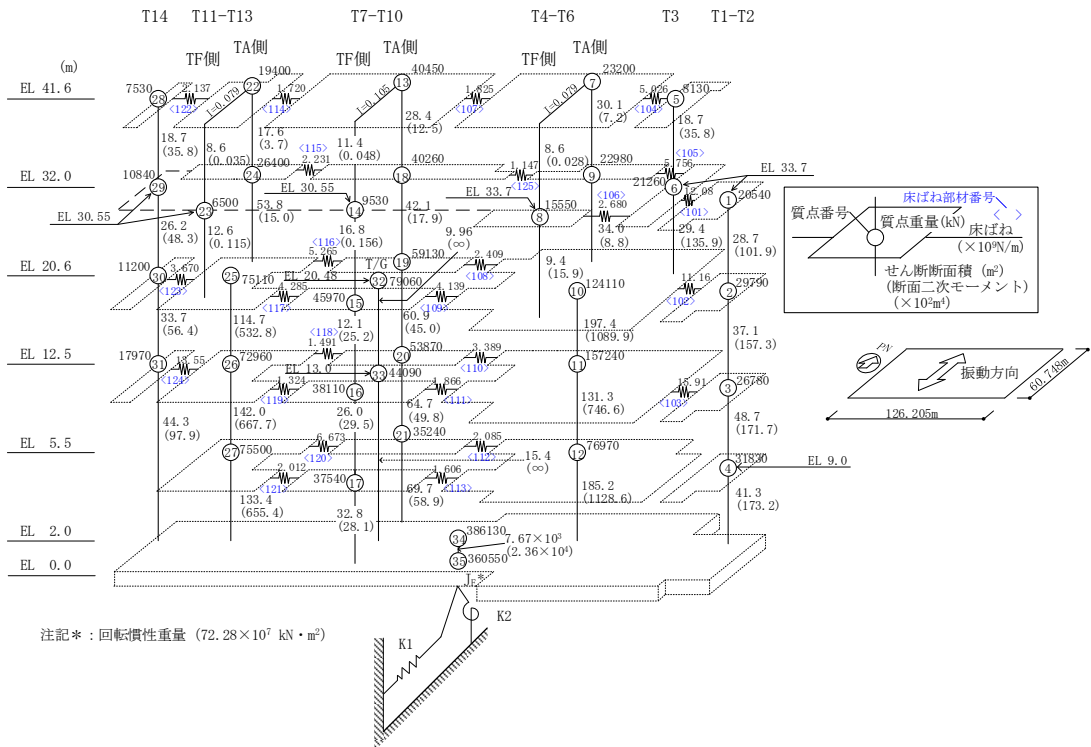
1. 概要	別紙 4-1
1.1 床ばねの諸元について	別紙 4-1
1.2 床ばねの応答解析	別紙 4-5
2. 床ばねを非線形ばねとした場合の検討	別紙 4-10
2.1 概要	別紙 4-10
2.2 検討に用いる地震波及び地震応答解析モデル	別紙 4-10
2.3 非線形特性の設定	別紙 4-10
2.4 床ばねを非線形ばねとした場合の解析結果	別紙 4-13

## 1. 概要

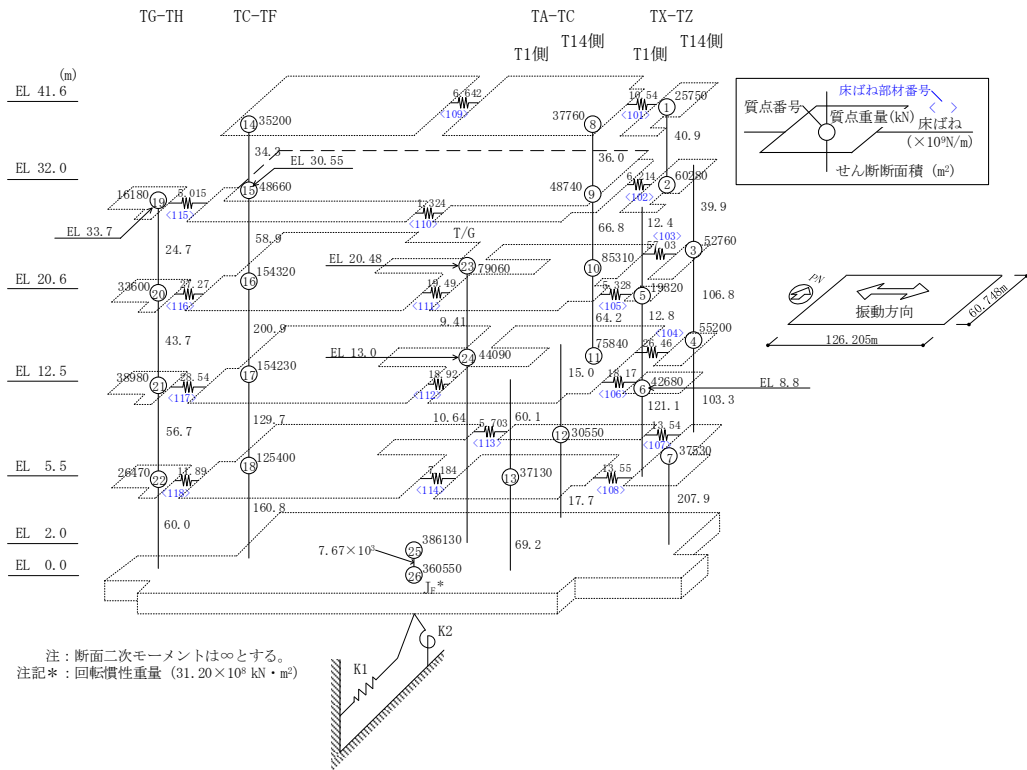
本資料は、タービン建物の地震応答解析モデルの床ばねを線形でモデル化していることから、床ばねの諸元及び機能維持要求エリアにおける応答結果を確認し、その適用性について確認する。

### 1.1 床ばねの諸元について

タービン建物の地震応答解析モデル（水平方向）を図 1-1 に示す。床ばねのせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は線形でモデル化しており、表 1-1 のとおり設定している。



(a) NS方向



(b) EW方向

図 1-1 地震応答解析モデル (水平方向)



表 1-1(1) 床ばねのばね定数

(a) N S 方向

EL (m)	床ばね 部材番号	床ばね ( $\times 10^6 \text{kN/m}$ )
41.6	104	5.026
	107	1.825
	114	1.720
	122	2.137
33.7, 32.0	101	12.08
	105	5.756
	106	2.680
	115	2.231
	125	1.147
20.6	102	11.16
	108	2.409
	109	4.139
	116	5.265
	117	4.285
	123	3.670
12.5	103	15.91
	110	3.389
	111	1.866
	118	1.491
	119	1.324
	124	13.55
5.5	112	2.085
	113	1.606
	120	6.673
	121	2.012

表 1-1(2) 床ばねのばね定数

(b) E W方向

EL (m)	床ばね 部材番号	床ばね ( $\times 10^6$ kN/m)
41.6	101	10.54
	109	6.642
33.7, 32.0	102	6.214
	110	1.324
	115	5.015
20.6	103	57.03
	105	5.328
	111	19.49
	116	27.27
12.5	104	26.46
	106	18.17
	112	18.92
	117	28.54
5.5	107	13.54
	108	13.55
	113	5.703
	114	7.184
	118	11.89

## 1.2 床ばねの応答解析

基準地震動  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の基本ケースにおける機能維持要求エリアの床ばねの最大応答せん断ひずみを算出し、表 1-2 及び表 1-3 に示す。また、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版((社)日本電気協会)」(以下「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」という。)に基づきせん断スケルトン曲線の第 1 折点を算出し、基準地震動  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の基本ケースにおける最大応答せん断ひずみと比較を行った結果を表 1-4 及び表 1-5 に示す。

表 1-4 及び表 1-5 より、NS 方向における EL 20.6m の床ばね、EW 方向における EL 20.6m~EL 12.5m の一部の床ばねにおいて、 $\gamma_1$  ( $0.162 \times 10^{-3}$ ) を上回るせん断ひずみが生じていることを確認した。

表 1-2 床ばねの最大応答せん断ひずみ (NS 方向)

EL (m)	床ばね 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		S s - D	S s - F 1	S s - F 2	S s - N 1	S s - N 2 NS	S s - N 2 EW	
20.6	109	0.166	0.122	0.101	0.062	0.065	0.073	0.166
	116	0.233	0.147	0.145	0.171	0.135	0.111	0.233
	117	0.305	0.208	0.170	0.147	0.115	0.139	0.305
	123	0.133	0.069	0.076	0.041	0.056	0.056	0.133
12.5	103	0.032	0.029	0.026	0.018	0.027	0.025	0.032
	110	0.098	0.082	0.098	0.060	0.061	0.069	0.098
	111	0.047	0.043	0.041	0.029	0.031	0.029	0.047
	118	0.089	0.067	0.056	0.064	0.051	0.048	0.089
	119	0.116	0.051	0.076	0.065	0.044	0.046	0.116
	124	0.055	0.037	0.039	0.025	0.025	0.029	0.055
5.5	112	0.031	0.031	0.033	0.016	0.022	0.028	0.033
	113	0.036	0.020	0.014	0.017	0.011	0.009	0.036
	120	0.045	0.043	0.034	0.020	0.025	0.029	0.045
	121	0.047	0.023	0.026	0.025	0.017	0.017	0.047

注 1 : 機能維持要求エリアにおける床ばねの応答結果を示す。

注 2 : ハッチングは最大値を示す。

表 1-3 床ばねの最大応答せん断ひずみ (E W方向)

EL (m)	床ばね 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		S s - D	S s - F 1	S s - F 2	S s - N 1	S s - N 2 N S	S s - N 2 E W	
20.6	103	0.125	0.116	0.098	0.081	0.062	0.091	0.125
	105	0.106	0.074	0.055	0.043	0.038	0.064	0.106
	111	0.173	0.100	0.067	0.031	0.052	0.075	0.173
	116	0.045	0.050	0.047	0.045	0.036	0.038	0.050
12.5	104	0.051	0.032	0.034	0.020	0.019	0.023	0.051
	106	0.233	0.208	0.155	0.154	0.107	0.115	0.233
	112	0.110	0.072	0.053	0.041	0.029	0.035	0.110
	117	0.062	0.069	0.058	0.058	0.034	0.043	0.069
5.5	107	0.064	0.065	0.035	0.055	0.029	0.025	0.065
	108	0.048	0.047	0.024	0.029	0.020	0.017	0.048
	113	0.028	0.019	0.014	0.013	0.011	0.012	0.028
	114	0.023	0.012	0.012	0.013	0.009	0.010	0.023
	118	0.011	0.011	0.009	0.007	0.008	0.007	0.011

注 1 : 機能維持要求エリアにおける床ばねの応答結果を示す。

注 2 : ハッチングは最大値を示す。

表 1-4 セン断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) との比較 (NS 方向)

EL (m)	床ばね 番号	コンクリート 設計基準強度 F c (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G ( $\times 10^3$ N/mm <sup>2</sup> )	せん断 断面積 A s (m <sup>2</sup> )	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	S s - D ~ S s - N 2 E W 基本ケースの 最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6	109	23.5	9.38	19.60	1.52	0.162	0.166
	116			20.06			0.233
	117			17.30			0.305
	123			7.83			0.133
12.5	103			41.93			0.032
	110			14.94			0.098
	111			8.37			0.047
	118			6.73			0.089
	119			5.89			0.116
	124			24.95			0.055
5.5	112			5.52			0.033
	113			7.47			0.036
	120			12.57			0.045
	121	7.37	0.047				

注 1 : 機能維持要求エリアにおける床ばねの応答結果を示す。

注 2 : ハッチングは  $\gamma_1$  を上回る値を示す。

表 1-5 セン断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第 1 折点) との比較 (EW 方向)

EL (m)	床ばね 番号	コンクリート 設計基準強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断 弾性係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	せん断 断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$S_s - D \sim$ $S_s - N 2 EW$ 基本ケースの 最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )
20.6	103	23.5	9.38	68.68	1.52	0.162	0.125
	105			23.29			0.106
	111			48.11			0.173
	116			54.54			0.050
12.5	104			36.04			0.051
	106			29.85			0.233
	112			46.32			0.110
	117			57.51			0.069
5.5	107			18.41			0.065
	108			16.63			0.048
	113			14.01			0.028
	114			17.21			0.023
	118	24.70	0.011				

注 1: 機能維持要求エリアにおける床ばねの応答結果を示す。

注 2: ハッチングは  $\gamma_1$  を上回る値を示す。

## 2. 床ばねを非線形ばねとした場合の検討

### 2.1 概要

今回工認モデルにおける床ばねの設定の妥当性を確認する目的で、非線形性を考慮した床ばねを用いた地震応答解析を行い、その応答結果を確認する。

### 2.2 検討に用いる地震波及び地震応答解析モデル

表 1-4 及び表 1-5 より、NS 方向及びEW 方向の機能維持要求エリアの一部の床ばねにおいて第 1 折点を越える最大応答せん断ひずみが生じていることを確認した。

また、表 1-2 及び表 1-3 より基準地震動  $S_s - D \sim S_s - N 2 EW$  の最大応答せん断ひずみは、NS 方向で  $0.305 \times 10^{-3}$  ( $S_s - D$ , 床ばね番号 117), EW 方向で  $0.233 \times 10^{-3}$  ( $S_s - D$ , 床ばね番号 106) であり、いずれも基準地震動  $S_s - D$  において最大値を生じていることから、工認モデルに対して非線形ばねを用いた地震応答解析での検討ケースは、基準地震動  $S_s - D$  の NS 方向モデル及びEW 方向モデルに対して実施する。このとき、すべての床ばねを非線形ばねとする。

### 2.3 非線形特性の設定

鉄筋コンクリート造スラブの非線形特性は、「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」の鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断スケルトンの評価式を基に設定し、評価結果を表 2-1 及び表 2-2 に示す。



表 2-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, NS 方向)

EL (m)	床ばね 番号	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6	104	1.52	0.162	2.05	0.486	5.07	4.00
	107						
	114						
	122						
32.0	101					2.64	
	105						
	106						
	115						
	125						
20.6	102					2.52	
	108						
	109						
	116						
	117						
	123						
12.5	103					2.50	
	110						
	111						
	118						
	119						
	124						
5.5	112	2.35					
	113						
	120						
	121						

表 2-2 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, EW方向)

EL (m)	床ばね 番号	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6	101	1.52	0.162	2.05	0.486	5.07	4.00
	109						
32.0	102					2.64	
	110						
	115						
20.6	103					2.52	
	105						
	111						
	116						
12.5	104					2.50	
	106						
	112						
	117						
5.5	107					2.35	
	108						
	113						
	114						
	118						

## 2.4 床ばねを非線形ばねとした場合の解析結果

今回工認モデル及び床ばねに非線形性を考慮した地震応答解析モデル（以下「床ばね非線形モデル」という。）の応答値の比較結果を示す。最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力，最大応答曲げモーメント，耐震壁の最大応答せん断ひずみ及び床ばねの最大応答せん断ひずみを表 2-3～表 2-14 に，機能維持要求エリアの床応答スペクトルを図 2-1～図 2-10 に示す。

各応答成分の比較から，耐震壁の最大応答せん断ひずみは部分的に今回工認モデルと比較して床ばね非線形モデルの方が大きいものの  $2.0 \times 10^{-3}$  以下であり，全体的に今回工認モデルが床ばね非線形モデルを概ね包絡していることから，タービン建物の耐震性に与える影響は小さいことを確認した。

また，機能維持要求エリアにおける床ばねの最大応答せん断ひずみは，NS 方向の EL 20.6m にて最大値  $0.392 \times 10^{-3}$ （床ばね番号 117）（ $2.0 \times 10^{-3}$  以下）であり，耐震性に問題がないことを確認した。

機能維持要求エリアにおける最大応答加速度及び床応答スペクトルについては，全体的に今回工認モデルが床ばね非線形モデルを概ね包絡していることを確認した。なお，一部の質点（例：NS 方向床応答スペクトル 質点 11，固有周期 0.13s 付近）で今回工認モデルと比較して床ばね非線形モデルの方が大きくなるため，設計に用いている震度及び床応答スペクトルとの比較を実施した。

設計用条件と床ばね非線形モデルの震度の比較結果を表 2-15 に，床応答スペクトルの比較結果を図 2-11 に示す。なお，震度については今回工認評価に適用する EL 20.6m 以下の標高について比較を実施し，床応答スペクトルについては図 2-5 に示す床応答スペクトルのピーク付近で今回工認モデルの応答を上回る質点（質点 11，15，16，31）に対して，設計用床応答スペクトルとの比較を実施する。また，床応答スペクトルの減衰定数は，耐震裕度の比較的小さい配管系の主要な減衰である 2.0%を代表とする。

表 2-15 及び図 2-11 に示すとおり，床ばね非線形モデルの応答は概ね設計用条件に包絡されることから，機器・配管系の耐震性に与える影響はないことを確認した。

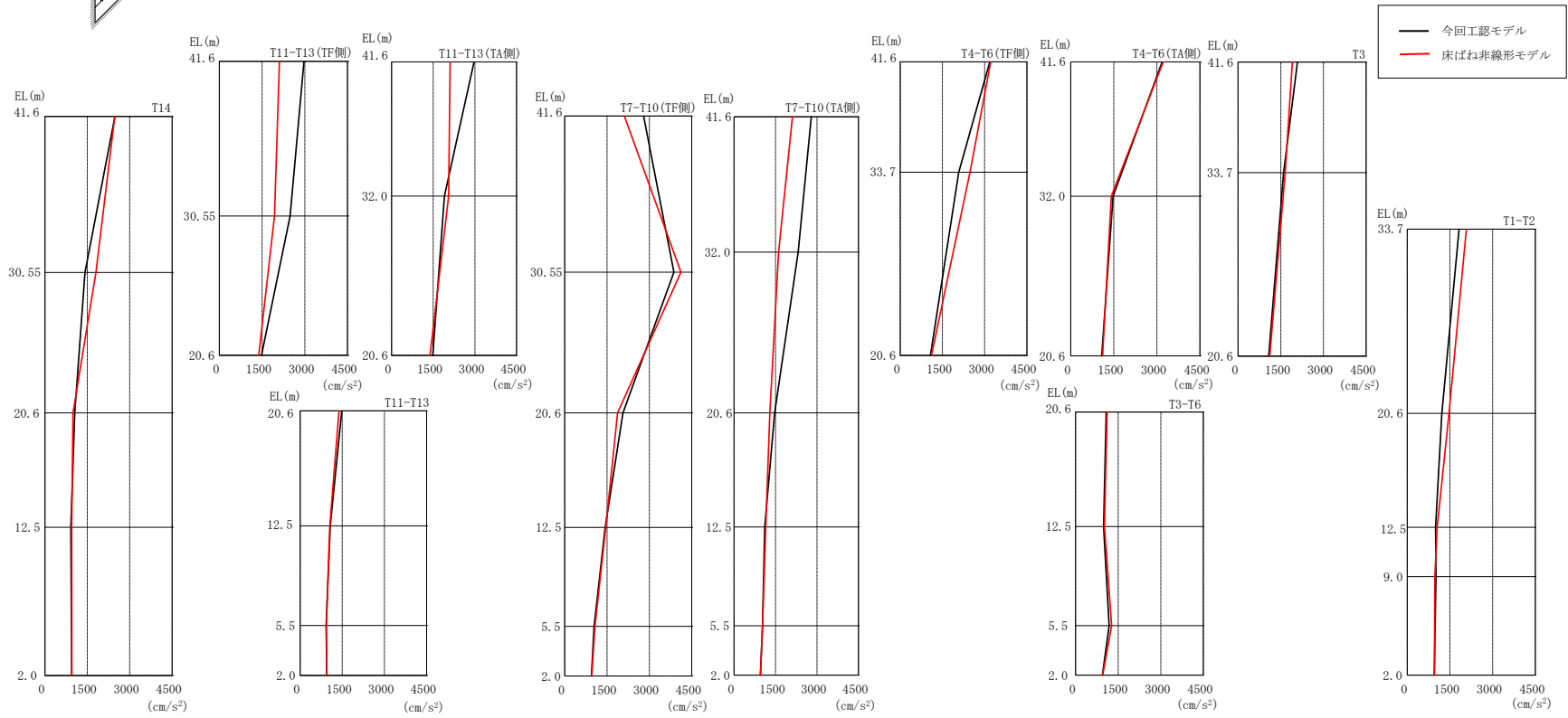
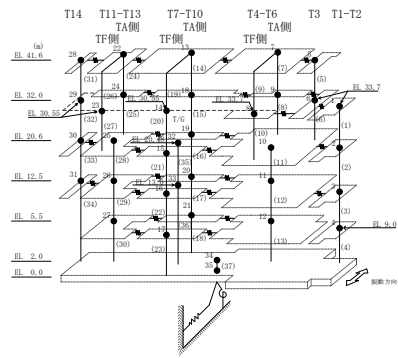
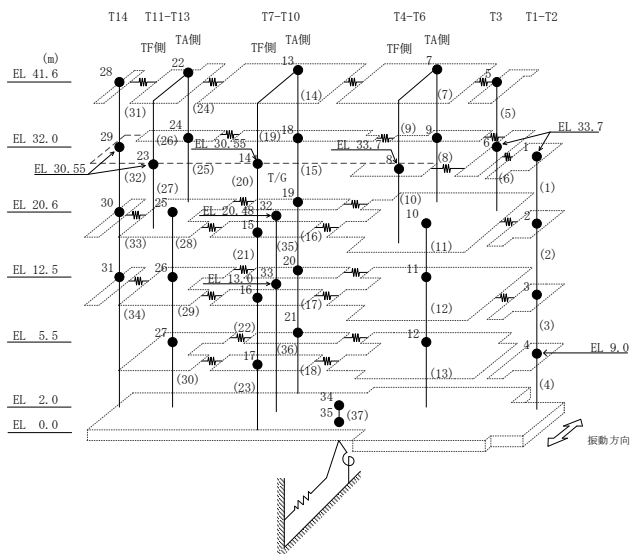


図 2-1 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，NS 方向，基本ケース）

表 2-3 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，NS 方向，基本ケース）

部位	EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
T1-T2	33.7	1	1824	2077
	20.6	2	1217	1466
	12.5	3	995	1054
	9.0	4	1012	968
T3	41.6	5	2085	1906
	33.7	6	1599	1659
T4-T6 (TA側)	41.6	7	3183	3215
	32.0	9	1476	1414
T4-T6 (TF側)	33.7	8	2078	2477
T3-T6	20.6	10	1077	1110
	12.5	11	985	1018
	5.5	12	1183	1270
T7-T10 (TA側)	41.6	13	2795	2109
	32.0	18	2319	1610
	20.6	19	1466	1293
	12.5	20	1106	1145
	5.5	21	1029	1027
T7-T10 (TF側)	30.55	14	3868	4120
	20.6	15	2064	1870
	12.5	16	1430	1451
	5.5	17	1037	1067
T11-T13 (TA側)	41.6	22	2969	2110
	32.0	24	1902	2058
T11-T13 (TF側)	30.55	23	2482	1938
	20.6	25	1481	1384
T11-T13	12.5	26	1072	1055
	5.5	27	927	930
	41.6	28	2478	2469
T14	30.55	29	1415	1804
	20.6	30	1053	991
	12.5	31	915	946
	2.0	34	947	955

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。



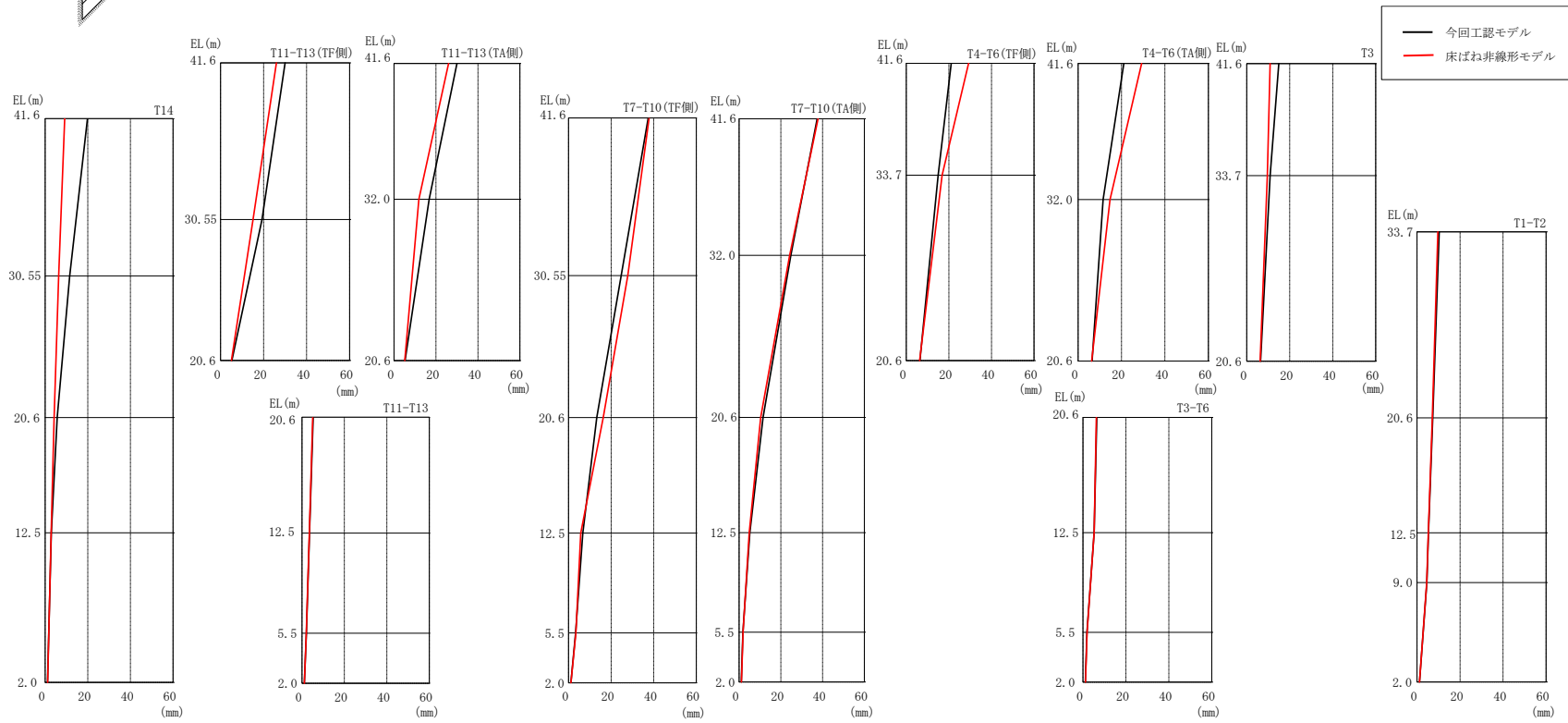
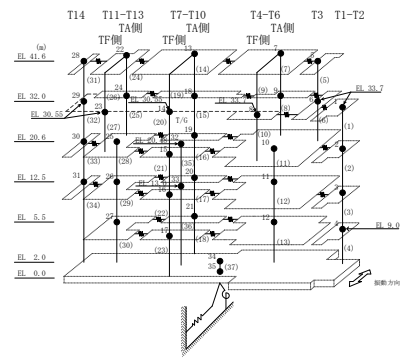
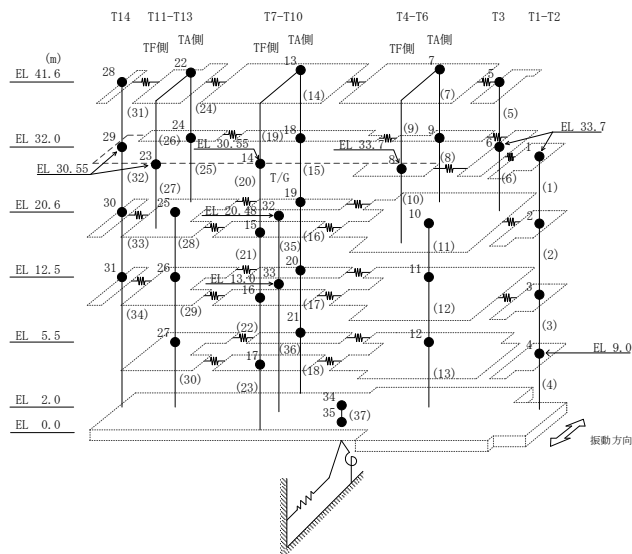


図 2-2 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向, 基本ケース)

表 2-4 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向, 基本ケース)

部位	EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
T1-T2	33.7	1	10.33	9.71
	20.6	2	7.28	7.07
	12.5	3	5.33	5.22
	9.0	4	4.57	4.49
T3	41.6	5	14.92	10.90
	33.7	6	10.87	9.58
T4-T6 (TA側)	41.6	7	21.08	29.27
	32.0	9	11.54	14.73
T4-T6 (TF側)	33.7	8	14.93	16.83
T3-T6	20.6	10	6.42	6.27
	12.5	11	5.22	5.25
	5.5	12	1.87	1.94
T7-T10 (TA側)	41.6	13	37.40	37.84
	32.0	18	24.81	24.25
	20.6	19	11.51	10.36
	12.5	20	5.15	4.92
	5.5	21	1.88	1.94
T7-T10 (TF側)	30.55	14	24.75	27.84
	20.6	15	13.26	16.28
	12.5	16	6.72	5.74
	5.5	17	3.31	3.49
T11-T13 (TA側)	41.6	22	30.02	25.99
	32.0	24	16.73	11.87
T11-T13 (TF側)	30.55	23	19.29	15.08
T11-T13	20.6	25	5.27	5.10
	12.5	26	3.54	3.45
	5.5	27	2.09	2.03
T14	41.6	28	19.87	9.18
	30.55	29	11.51	6.35
	20.6	30	5.66	4.17
	12.5	31	2.92	2.79
	2.0	34	1.12	1.15

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。



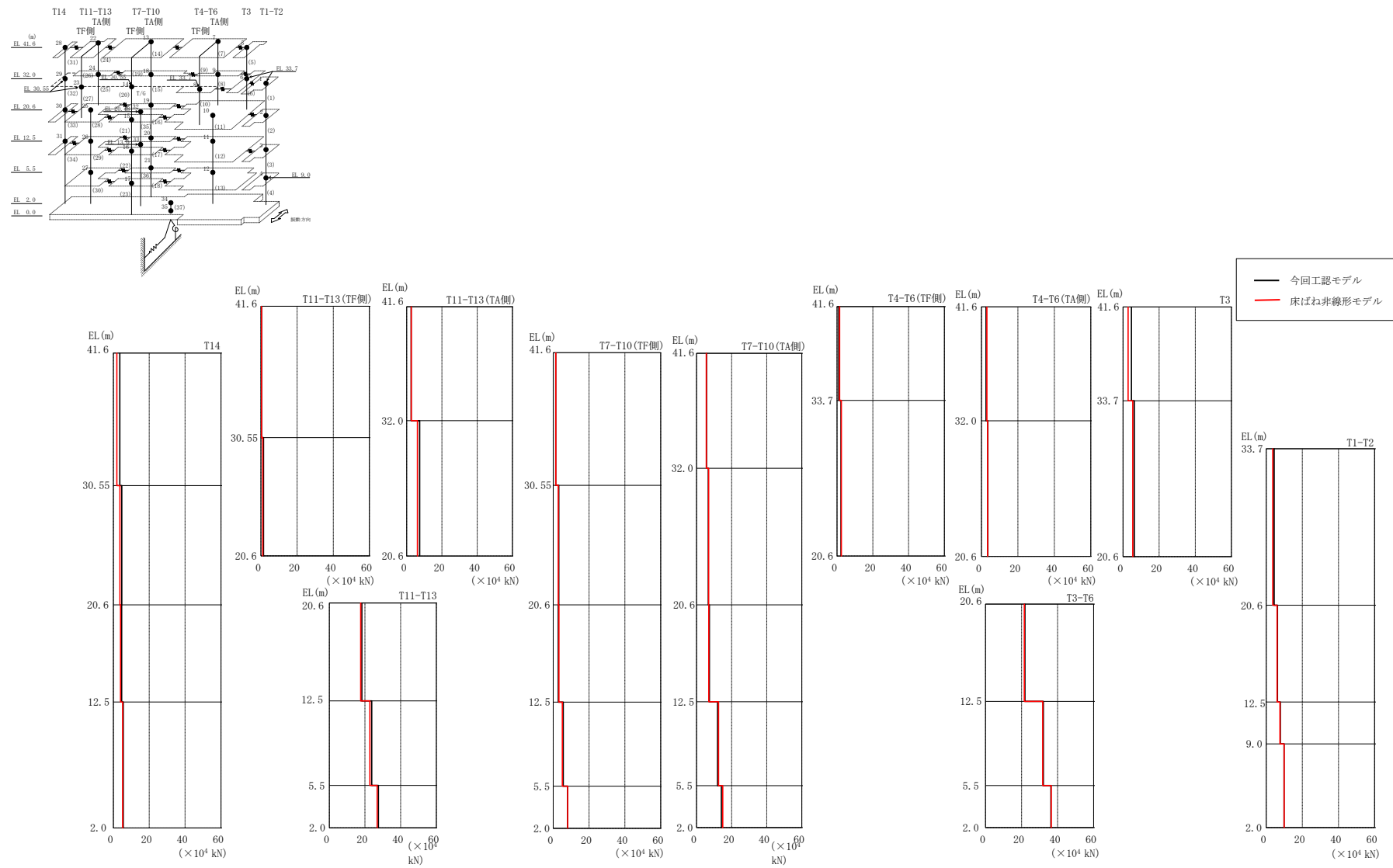


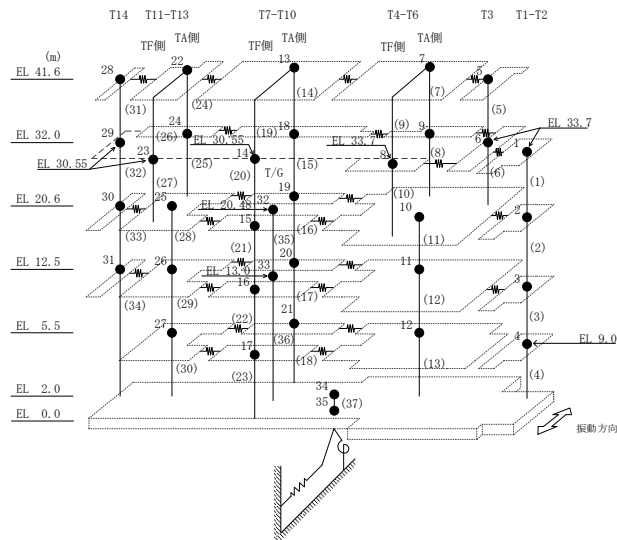
図 2-3 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向, 基本ケース)

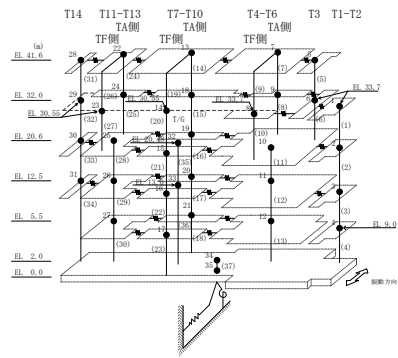


表 2-5 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向, 基本ケース)

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			今回工認 モデル	床ばね非線形 モデル
T1-T2	33.7~20.6	1	4.37	3.63
	20.6~12.5	2	6.26	6.04
	12.5~9.0	3	7.84	7.61
	9.0~2.0	4	9.87	9.91
T3	41.6~33.7	5	4.65	2.84
	33.7~20.6	6	6.21	5.43
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	2.54	2.99
	32.0~20.6	8	3.50	3.36
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.945	1.44
	33.7~20.6	10	2.20	2.36
T3-T6	20.6~12.5	11	21.9	21.5
	12.5~5.5	12	32.1	31.8
	5.5~2.0	13	36.3	36.5
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	5.70	5.56
	32.0~20.6	15	6.71	6.92
	20.6~12.5	16	7.29	6.95
	12.5~5.5	17	12.0	12.5
	5.5~2.0	18	14.2	14.9
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	1.35	1.43
	30.55~20.6	20	3.05	2.83
	20.6~12.5	21	2.77	3.15
	12.5~5.5	22	5.59	5.10
	5.5~2.0	23	8.01	8.03
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	2.56	2.61
	32.0~20.6	25	7.37	6.14
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.421	0.342
	30.55~20.6	27	1.41	1.00
T11-T13	20.6~12.5	28	18.3	17.6
	12.5~5.5	29	23.8	22.8
	5.5~2.0	30	27.5	26.8
T14	41.6~30.55	31	3.62	1.98
	30.55~20.6	32	4.68	3.66
	20.6~12.5	33	4.61	4.03
	12.5~2.0	34	5.54	5.16

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。





別紙 4-20

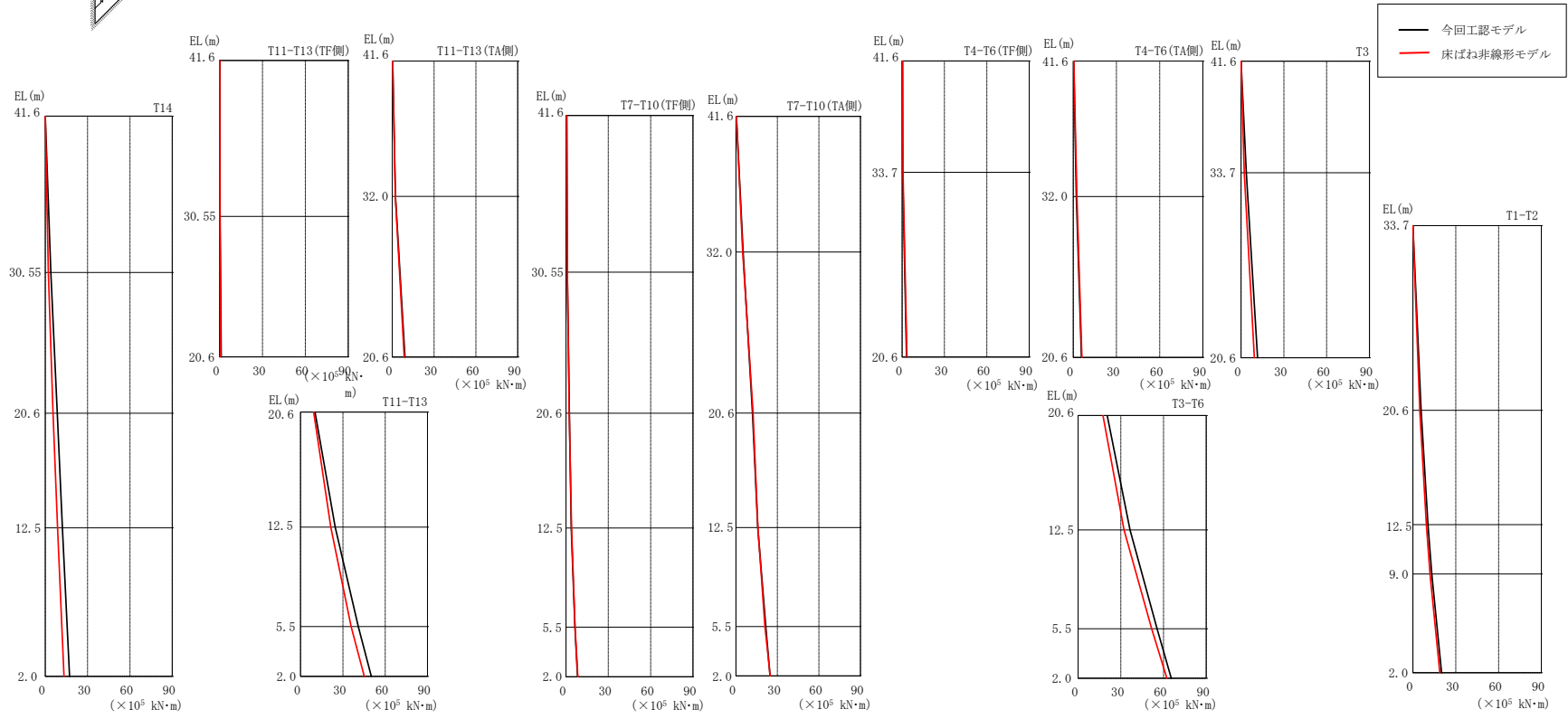


図 2-4 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - D, NS 方向, 基本ケース)

表 2-6(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS方向, 基本ケース)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
T1-T2	33.7~20.6	1	0.00	0.00
			5.72	4.75
	20.6~12.5	2	5.72	4.75
			10.5	9.41
12.5~9.0	3	10.5	9.41	
		13.2	12.0	
9.0~2.0	4	13.2	12.0	
		20.1	18.9	
T3	41.6~33.7	5	0.00	0.00
			3.68	2.24
	33.7~20.6	6	3.68	2.24
11.6			9.30	
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.264	0.393
			2.17	2.54
32.0~20.6	8	2.17	2.54	
		5.68	5.94	
T4-T6 (TF側)	41.6~33.7	9	0.285	0.429
			0.461	0.706
	33.7~20.6	10	0.461	0.706
3.17			3.47	
T3-T6	20.6~12.5	11	20.4	17.5
			36.4	32.2
	12.5~5.5	12	36.4	32.2
			55.4	51.7
5.5~2.0	13	55.4	51.7	
		65.4	62.3	
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.385	0.408
			5.24	4.94
	32.0~20.6	15	5.24	4.94
			12.0	12.4
	20.6~12.5	16	12.0	12.4
			15.8	15.9
12.5~5.5	17	15.8	15.9	
		21.6	21.0	
5.5~2.0	18	21.6	21.0	
		24.7	24.7	

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。

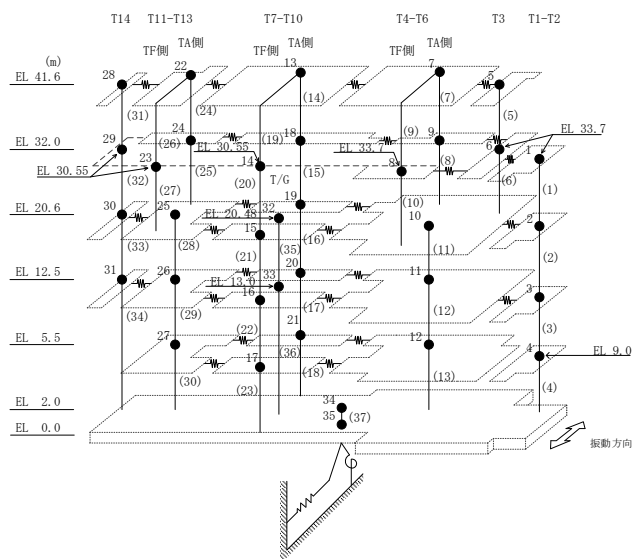


表 2-6(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向, 基本ケース)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
T7-T10 (TF側)	41.6~30.55	19	0.552	0.580
			0.941	1.00
	30.55~20.6	20	0.941	1.00
			2.44	2.27
	20.6~12.5	21	2.44	2.27
3.78			3.97	
12.5~5.5	22	3.78	3.97	
		6.33	6.49	
5.5~2.0	23	6.33	6.49	
		8.22	8.40	
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.303	0.278
			2.25	2.24
	32.0~20.6	25	2.25	2.24
9.08			8.55	
T11-T13 (TF側)	41.6~30.55	26	0.189	0.181
			0.330	0.283
	30.55~20.6	27	0.330	0.283
T11-T13	20.6~12.5	28	10.3	9.35
			24.6	21.4
	12.5~5.5	29	24.6	21.4
			41.0	35.8
5.5~2.0	30	41.0	35.8	
		50.2	45.2	
T14	41.6~30.55	31	0.00	0.00
			4.00	2.19
	30.55~20.6	32	4.00	2.19
			8.53	5.52
	20.6~12.5	33	8.53	5.52
12.2			8.76	
12.5~2.0	34	12.2	8.76	
			17.2	13.3

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。

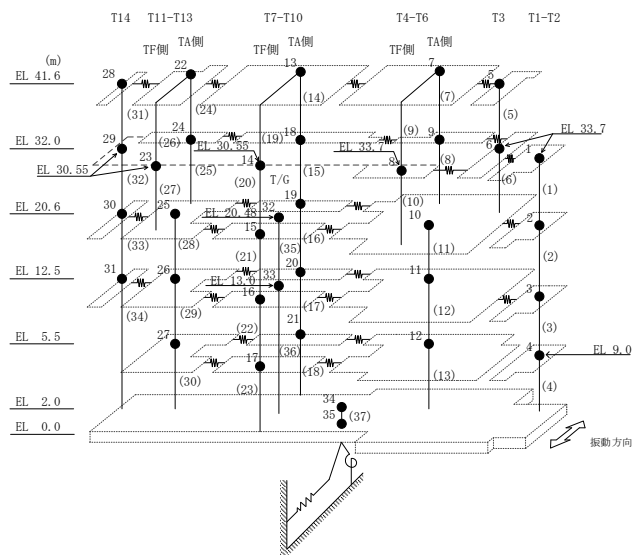


表 2-7 最大応答せん断ひずみ一覧（耐震壁）（基準地震動 S s - D，NS 方向，基本ケース）

部位	EL (m)	要素番号	最大応答せん断ひずみ (×10 <sup>-3</sup> )	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
T1-T2	33.7~20.6	1	0.16	0.13
	20.6~12.5	2	0.18	0.17
	12.5~9.0	3	0.17	0.17
	9.0~2.0	4	0.54	0.54
T3	41.6~33.7	5	0.85	0.16
	33.7~20.6	6	0.38	0.22
T4-T6 (TA側)	41.6~32.0	7	0.09	0.11
	32.0~20.6	8	0.11	0.11
T4-T6 (TF側)	33.7~20.6	10	0.74	1.06
T3-T6	20.6~12.5	11	0.12	0.12
	12.5~5.5	12	0.52	0.50
	5.5~2.0	13	0.21	0.22
T7-T10 (TA側)	41.6~32.0	14	0.37	0.34
	32.0~20.6	15	0.17	0.18
	20.6~12.5	16	0.13	0.12
	12.5~5.5	17	0.20	0.21
	5.5~2.0	18	0.22	0.23
T7-T10 (TF側)	20.6~12.5	21	0.81	1.37
	12.5~5.5	22	0.44	0.33
	5.5~2.0	23	0.62	0.64
T11-T13 (TA側)	41.6~32.0	24	0.16	0.16
	32.0~20.6	25	0.15	0.12
T11-T13	20.6~12.5	28	0.17	0.16
	12.5~5.5	29	0.18	0.17
	5.5~2.0	30	0.27	0.24
T14	41.6~30.55	31	0.34	0.11
	30.55~20.6	32	0.19	0.15
	20.6~12.5	33	0.15	0.13
	12.5~2.0	34	0.13	0.12

注 1：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。

注 2：要素番号 9, 19, 20, 26, 27 は線形部材。

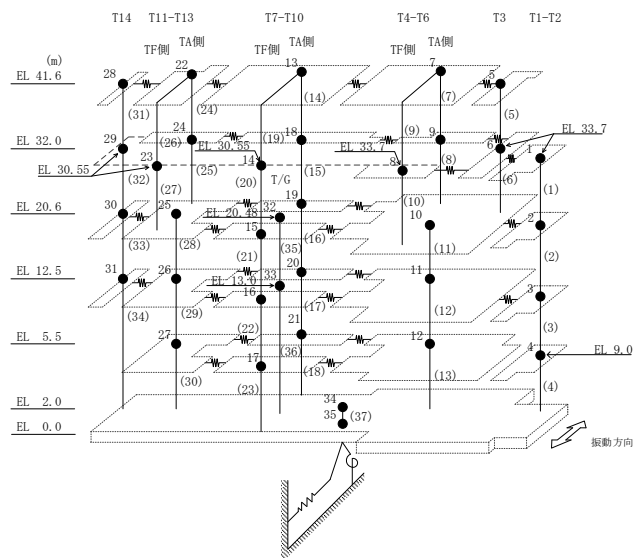
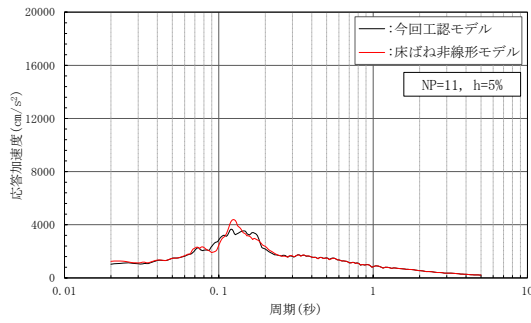


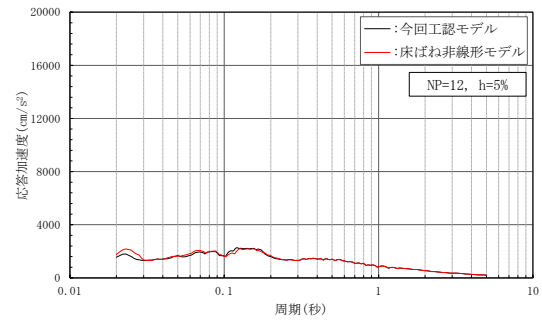
表 2-8 最大応答せん断ひずみ一覧（床ばね）（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向, 基本ケース, 床ばね非線形モデル）

EL (m)	床ばね 番号	最大応答せん断 ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6	104	1.569
	107	0.957
	114	0.500
	122	1.060
32.0	101	0.174
	105	0.705
	106	0.811
	115	0.386
	125	0.565
20.6	102	0.057
	108	0.194
	109	0.271
	116	0.227
	117	0.392
	123	0.104
12.5	103	0.032
	110	0.112
	111	0.099
	118	0.073
	119	0.095
	124	0.052
5.5	112	0.029
	113	0.041
	120	0.038
	121	0.048

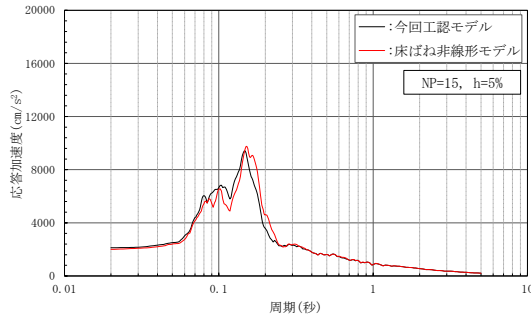
注：ハッチングは機能維持要求エリア対象のものを示す。



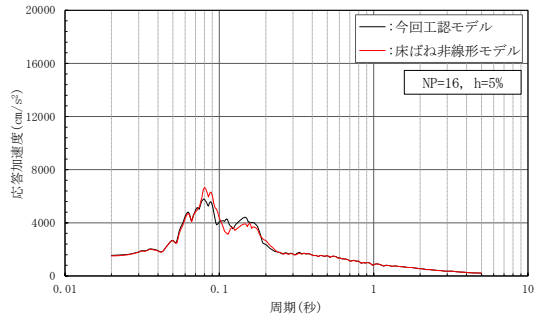
(a) 質点 11



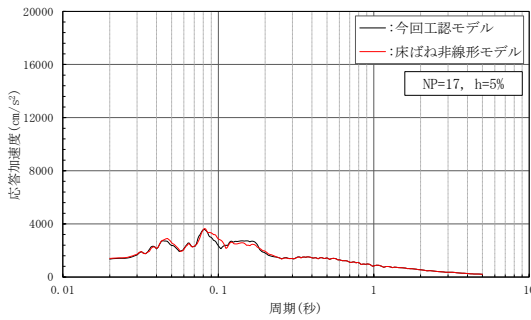
(b) 質点 12



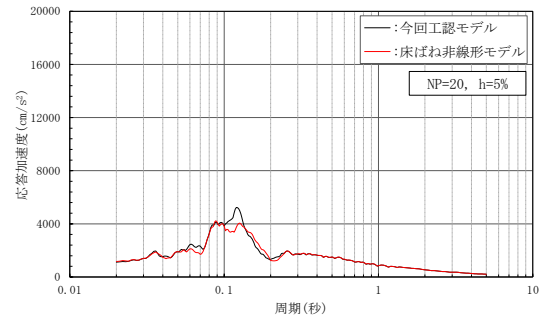
(c) 質点 15



(d) 質点 16

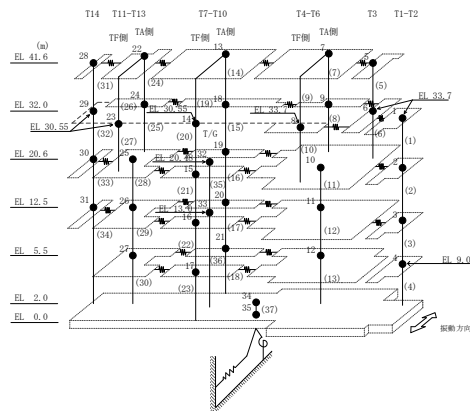


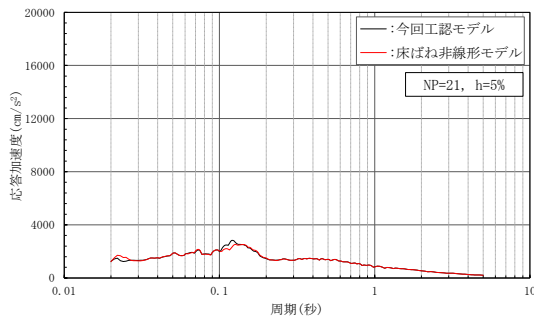
(e) 質点 17



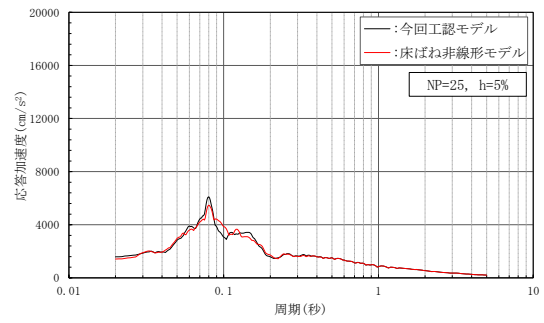
(f) 質点 20

図 2-5(1) 床応答スペクトル (基準地震動 S s-D, NS 方向, 基本ケース,  $h = 5\%$ )

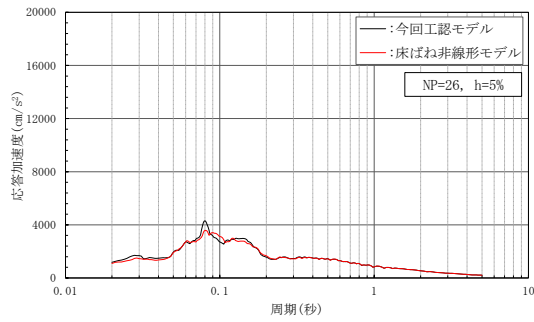




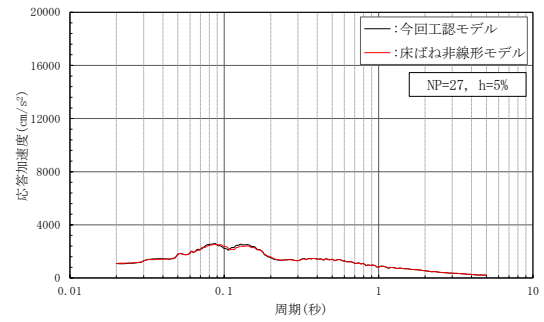
(g) 質点 21



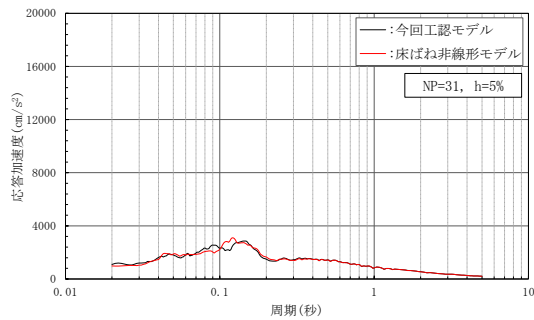
(h) 質点 25



(i) 質点 26

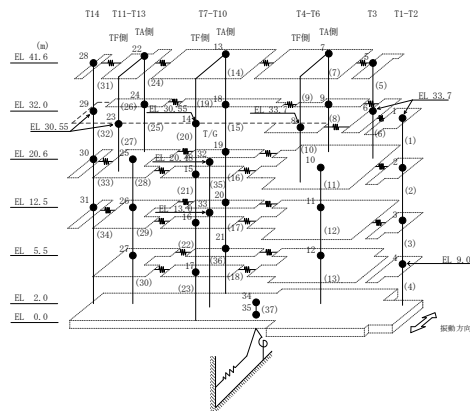


(j) 質点 27



(k) 質点 31

図 2-5(2) 床応答スペクトル (基準地震動 S s-D, NS 方向, 基本ケース, h = 5%)





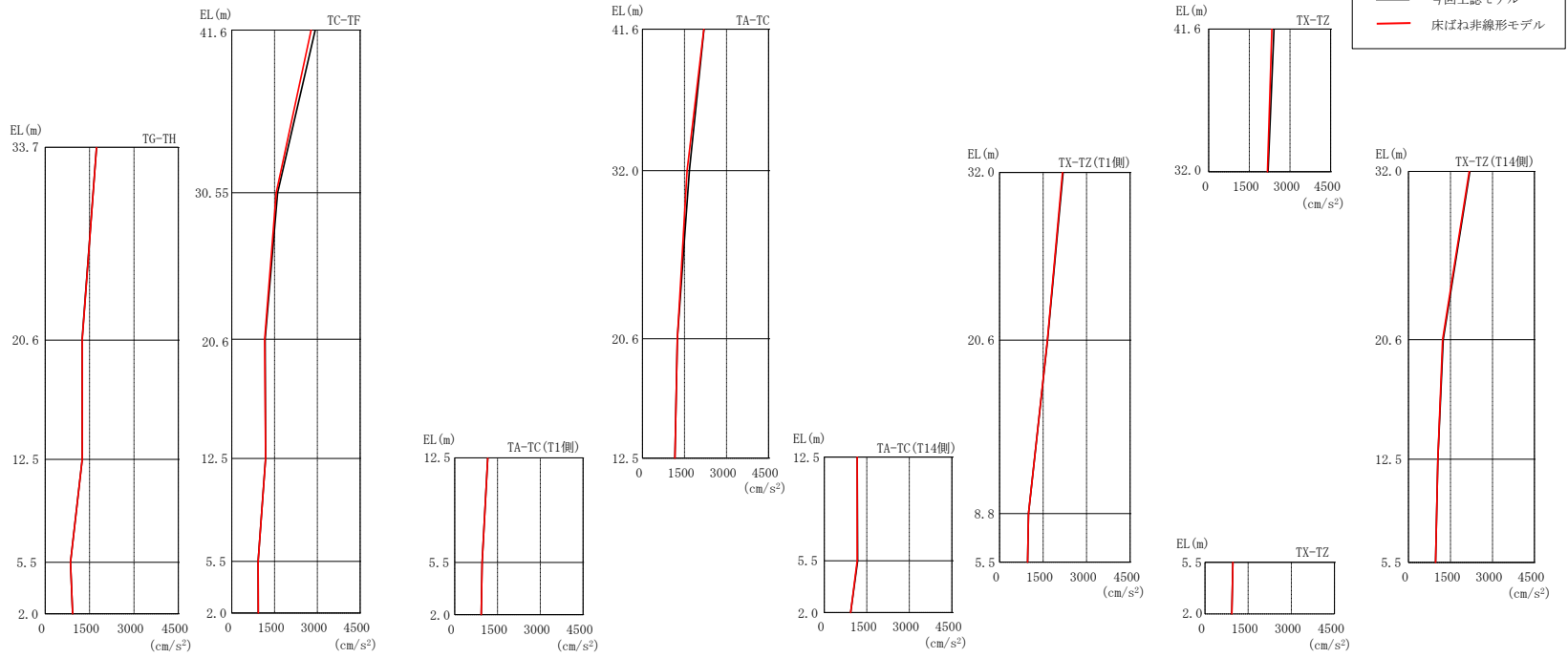
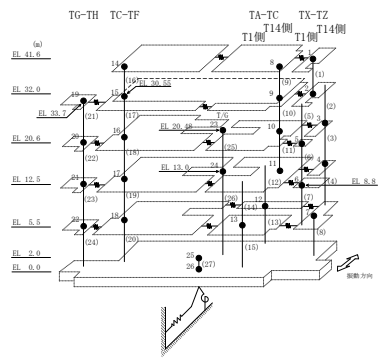
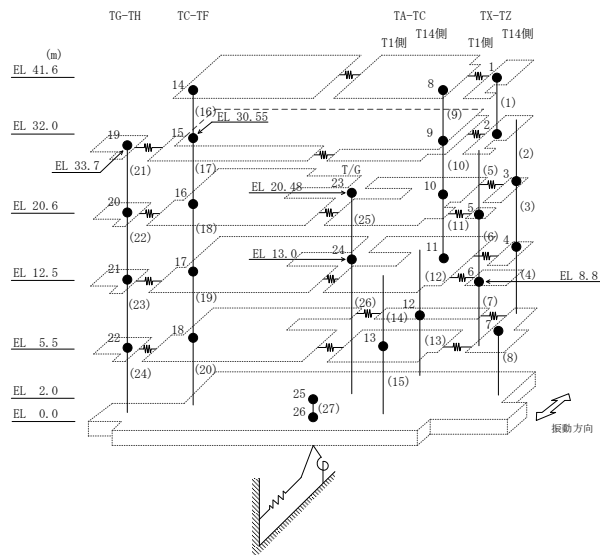


図 2-6 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, E W 方向, 基本ケース）

表 2-9 最大応答加速度一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向，基本ケース）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
			今回工認 モデル	床ばね非線形 モデル
TX-TZ	41.6	1	2410	2332
	32.0	2	2192	2171
TX-TZ(T14側)	20.6	3	1239	1219
	12.5	4	1047	1047
TX-TZ(T1側)	20.6	5	1656	1647
	8.8	6	1001	1001
TX-TZ	5.5	7	967	967
TA-TC	41.6	8	2194	2190
	32.0	9	1671	1590
	20.6	10	1244	1244
	12.5	11	1158	1158
TA-TC(T14側)	5.5	12	1179	1159
TA-TC(T1側)	5.5	13	959	959
TC-TF	41.6	14	2926	2780
	30.55	15	1605	1556
	20.6	16	1167	1155
	12.5	17	1185	1185
	5.5	18	921	921
TG-TH	33.7	19	1735	1735
	20.6	20	1249	1250
	12.5	21	1252	1252
	5.5	22	856	856
	2.0	25	928	928

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。



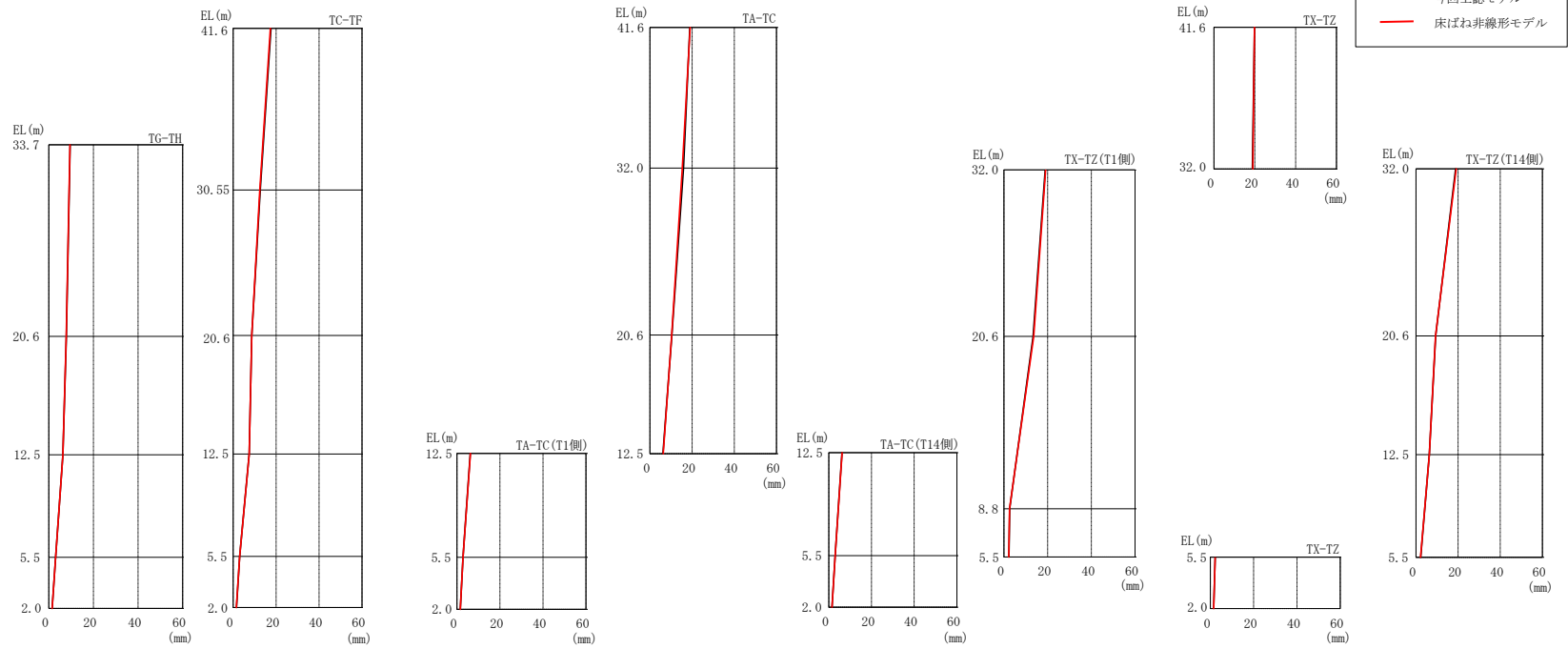
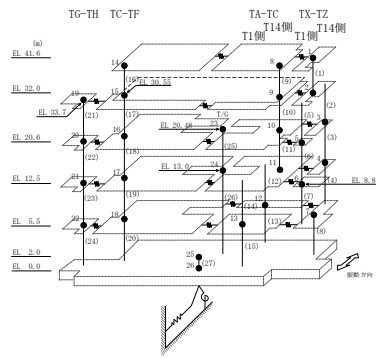
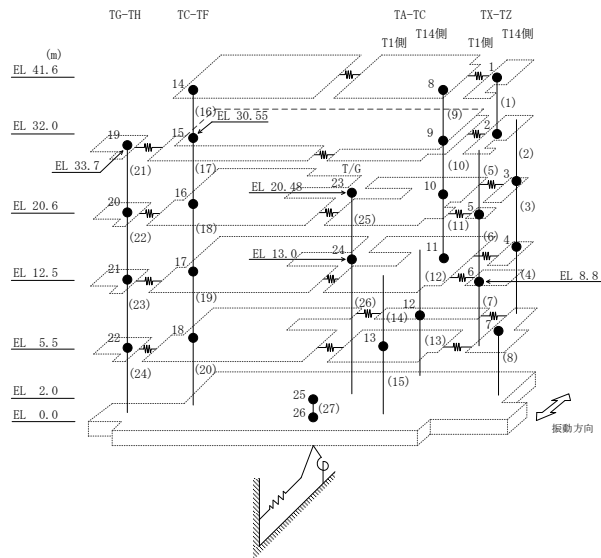


図 2-7 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向, 基本ケース)

表 2-10 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D， E W 方向， 基本ケース）

部位	EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
			今回工認 モデル	床ばね非線形 モデル
TX-TZ	41.6	1	19.88	19.90
	32.0	2	18.85	19.08
TX-TZ(T14側)	20.6	3	9.31	9.25
	12.5	4	6.31	6.30
TX-TZ(T1側)	20.6	5	13.31	13.58
	8.8	6	2.60	2.52
TX-TZ	5.5	7	2.25	2.21
TA-TC	41.6	8	18.88	19.06
	32.0	9	15.87	15.31
	20.6	10	10.41	10.34
	12.5	11	6.16	6.28
TA-TC(T14側)	5.5	12	2.98	2.98
TA-TC(T1側)	5.5	13	2.80	2.80
TC-TF	41.6	14	17.58	17.33
	30.55	15	12.58	12.36
	20.6	16	8.69	8.64
	12.5	17	7.47	7.42
	5.5	18	3.06	3.04
TG-TH	33.7	19	9.54	9.48
	20.6	20	7.87	7.82
	12.5	21	6.31	6.28
	5.5	22	3.06	3.04
	2.0	25	1.51	1.50

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。



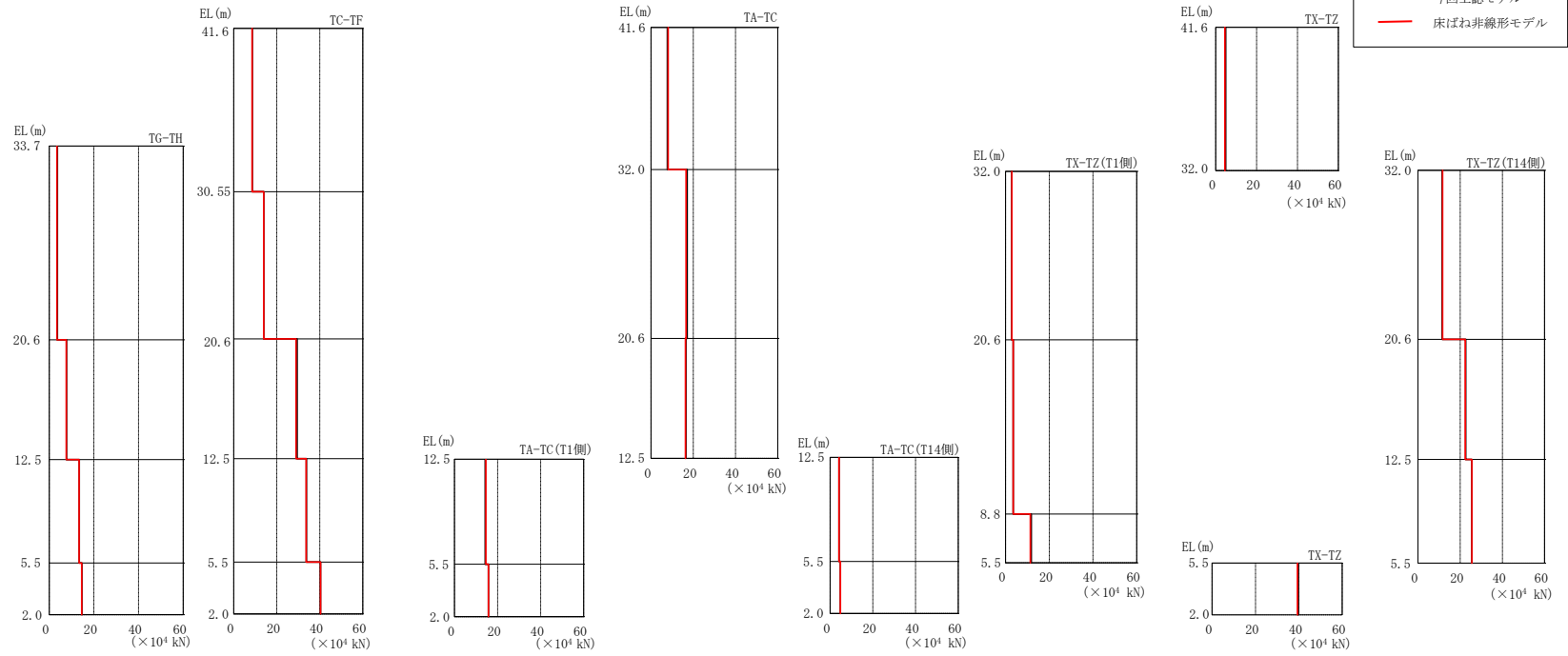
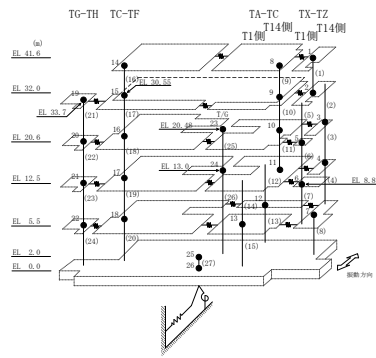
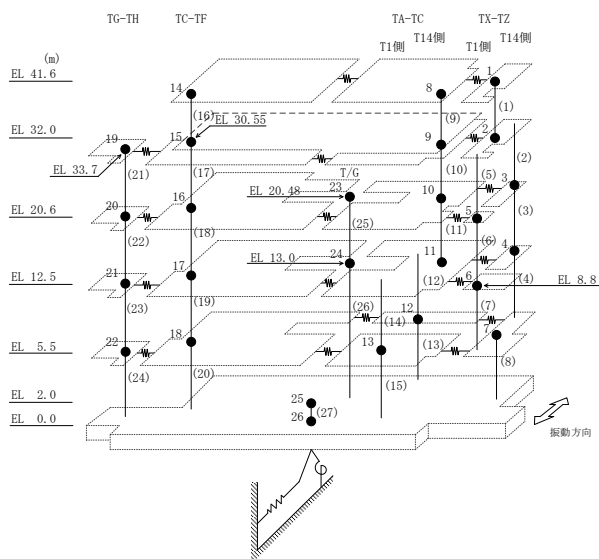


図 2-8 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向, 基本ケース)

表 2-11 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S s - D， E W 方向， 基本ケース）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
			今回工認 モデル	床ばね非線形 モデル
TX-TZ	41.6~32.0	1	4.88	4.54
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	11.5	11.6
	20.6~12.5	3	22.6	22.4
	12.5~5.5	4	25.4	25.5
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	2.85	2.90
	20.6~8.8	6	3.50	3.51
	8.8~5.5	7	11.7	11.4
TX-TZ	5.5~2.0	8	39.7	39.3
TA-TC	41.6~32.0	9	7.75	8.09
	32.0~20.6	10	17.1	16.6
	20.6~12.5	11	16.5	16.3
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	4.15	4.21
	5.5~2.0	13	4.82	4.83
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	14.3	14.5
	5.5~2.0	15	15.7	15.8
TC-TF	41.6~30.55	16	8.62	8.50
	30.55~20.6	17	13.9	14.0
	20.6~12.5	18	29.5	29.0
	12.5~5.5	19	33.8	33.7
	5.5~2.0	20	40.4	40.4
TG-TH	33.7~20.6	21	3.66	3.41
	20.6~12.5	22	7.74	7.64
	12.5~5.5	23	13.5	13.4
	5.5~2.0	24	14.6	14.6

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。



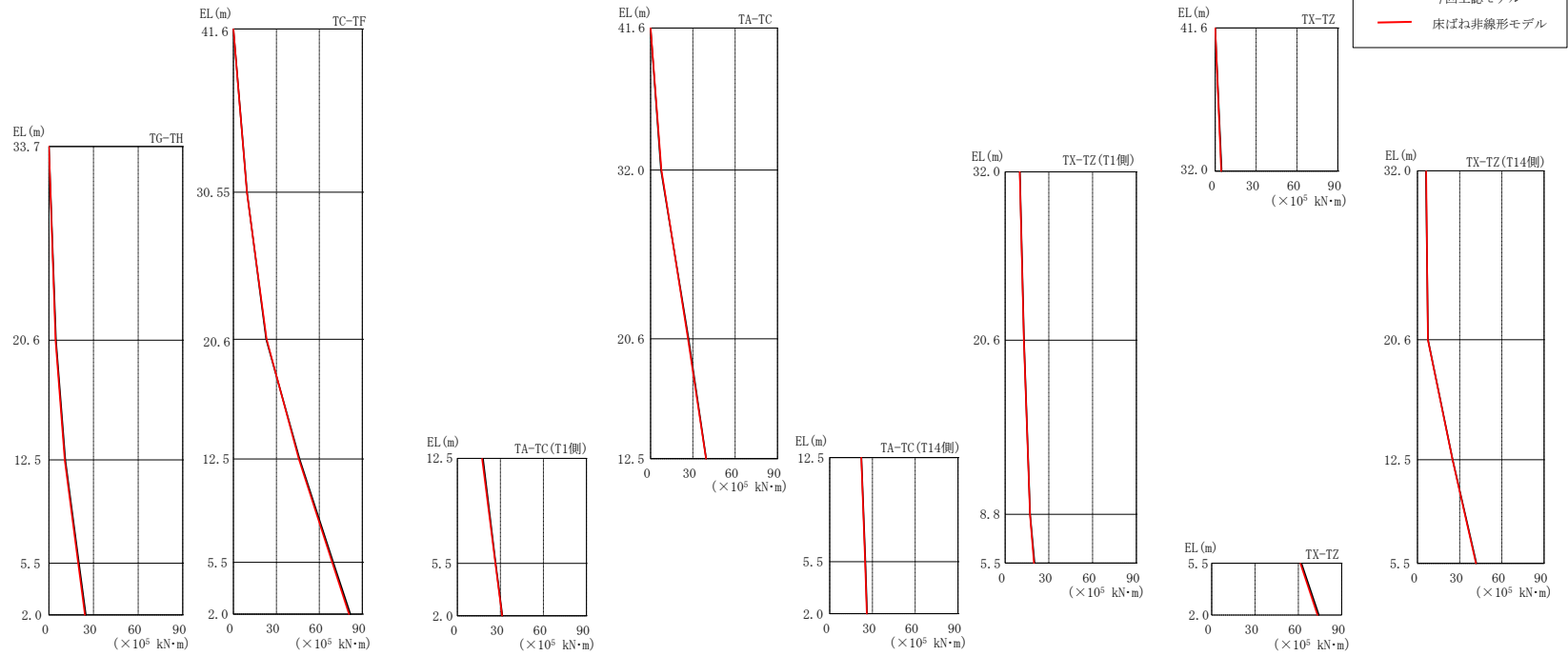
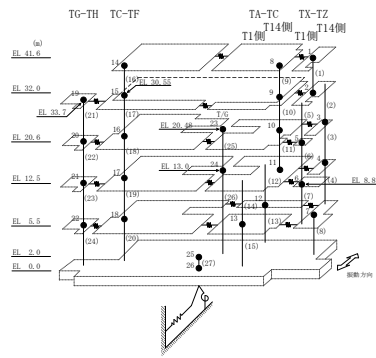


図 2-9 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向, 基本ケース)

表 2-12(1) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向, 基本ケース)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.00	0.00
			4.69	4.36
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	6.02	6.23
	20.6~12.5	3	7.54	7.38
			7.54	7.38
			25.1	24.9
12.5~5.5	4	25.1	24.9	
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	10.1	9.96
	20.6~8.8	6	13.0	12.9
			17.1	17.0
8.8~5.5	7	17.1	17.0	
TX-TZ	5.5~2.0	8	62.1	61.4
			74.2	73.2
TA-TC	41.6~32.0	9	0.00	0.00
	32.0~20.6	10	7.44	7.76
			7.44	7.76
			26.9	26.5
20.6~12.5	11	26.9	26.5	
			39.5	39.3

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。

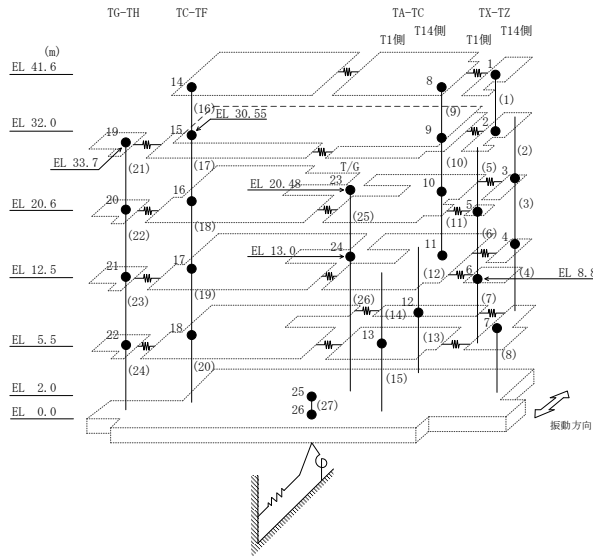




表 2-12(2) 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向, 基本ケース)

部位	EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
			今回工認モデル	床ばね非線形モデル
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	22.2	22.1
			25.0	24.8
	5.5~2.0	13	25.0	24.8
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	17.8	17.2
			26.6	26.4
	5.5~2.0	15	26.6	26.4
TC-TF	41.6~30.55	16	0.00	0.00
			9.53	9.39
	30.55~20.6	17	9.53	9.39
			22.9	23.2
	20.6~12.5	18	22.9	23.2
			46.1	45.6
12.5~5.5	19	46.1	45.6	
		69.7	68.9	
5.5~2.0	20	69.7	68.9	
TG-TH	33.7~20.6	21	0.00	0.00
			4.79	4.47
	20.6~12.5	22	4.79	4.47
			11.0	10.7
	12.5~5.5	23	11.0	10.7
20.2			19.7	
5.5~2.0	24	20.2	19.7	
			24.8	24.2

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。

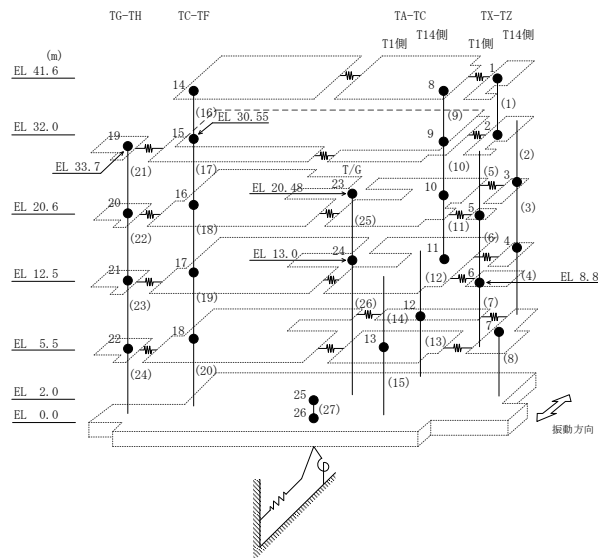


表 2-13 最大応答せん断ひずみ一覧（耐震壁）（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向，基本ケース）

部位	EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )	
			今回工認 モデル	床ばね非線形 モデル
TX-TZ	41.6~32.0	1	0.13	0.12
TX-TZ (T14側)	32.0~20.6	2	1.04	1.09
	20.6~12.5	3	0.41	0.39
	12.5~5.5	4	0.57	0.58
TX-TZ (T1側)	32.0~20.6	5	0.60	0.64
	20.6~8.8	6	0.96	0.99
	8.8~5.5	7	0.10	0.10
TX-TZ	5.5~2.0	8	0.21	0.20
TA-TC	41.6~32.0	9	0.36	0.41
	32.0~20.6	10	0.58	0.53
	20.6~12.5	11	0.59	0.57
TA-TC (T14側)	12.5~5.5	12	0.45	0.47
	5.5~2.0	13	0.41	0.42
TA-TC (T1側)	12.5~5.5	14	0.48	0.50
	5.5~2.0	15	0.36	0.36
TC-TF	41.6~30.55	16	0.60	0.57
	30.55~20.6	17	0.48	0.49
	20.6~12.5	18	0.16	0.15
	12.5~5.5	19	0.63	0.63
	5.5~2.0	20	0.44	0.43
TG-TH	33.7~20.6	21	0.16	0.15
	20.6~12.5	22	0.22	0.21
	12.5~5.5	23	0.49	0.48
	5.5~2.0	24	0.44	0.43

注：ハッチングは今回工認モデル，床ばね非線形モデルの最大応答値のうち大きい値を表示。

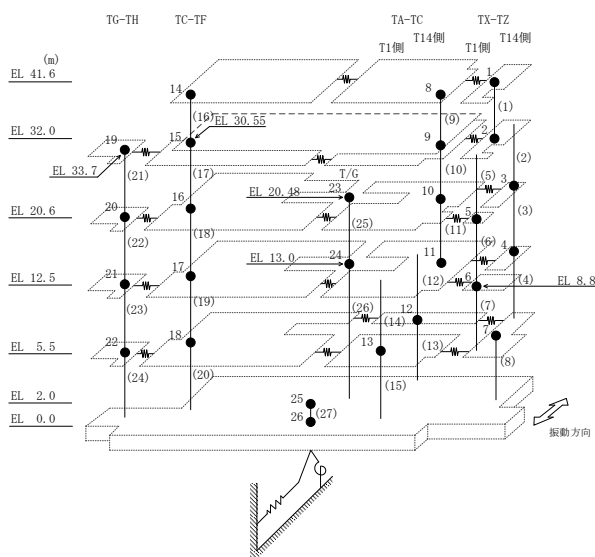
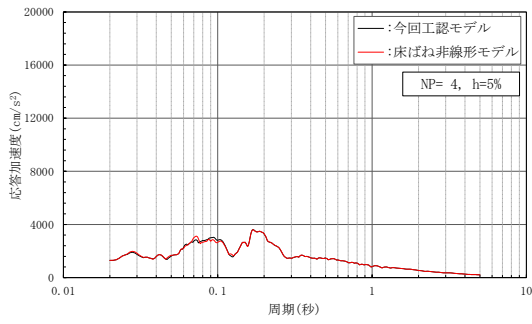


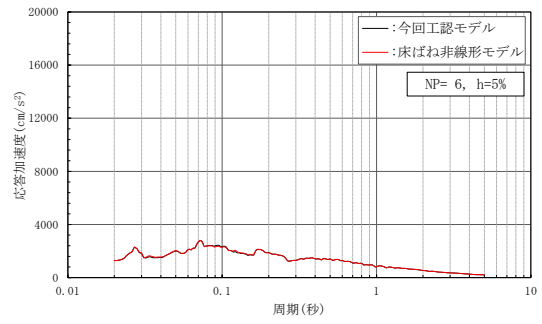
表 2-14 最大応答せん断ひずみ一覧 (床ばね) (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向, 基本ケース, 床ばね非線形モデル)

EL (m)	床ばね 番号	最大応答せん断 ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )
41.6	101	0.238
	109	0.408
32.0	102	0.630
	110	0.254
	115	0.245
20.6	103	0.119
	105	0.117
	111	0.173
	116	0.045
12.5	104	0.051
	106	0.250
	112	0.100
	117	0.062
5.5	107	0.064
	108	0.053
	113	0.026
	114	0.023
	118	0.011

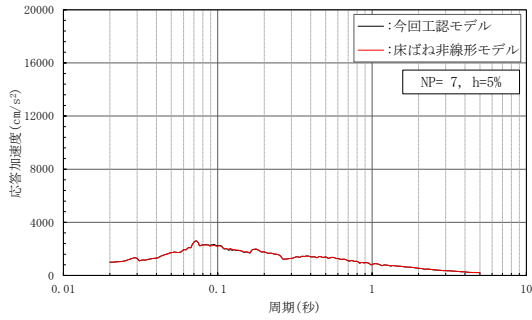
注：ハッチングは機能維持要求エリア対象のものを示す。



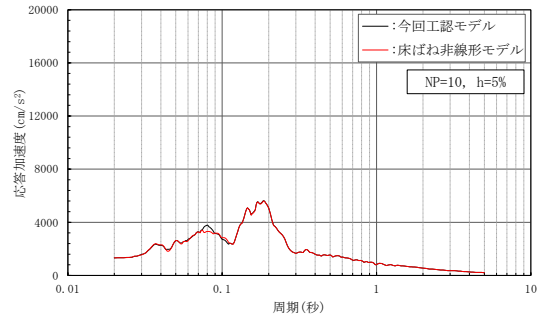
(a) 質点 4



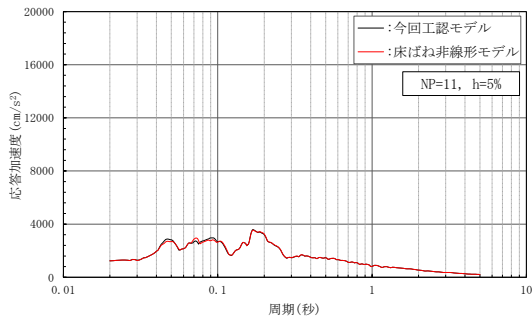
(b) 質点 6



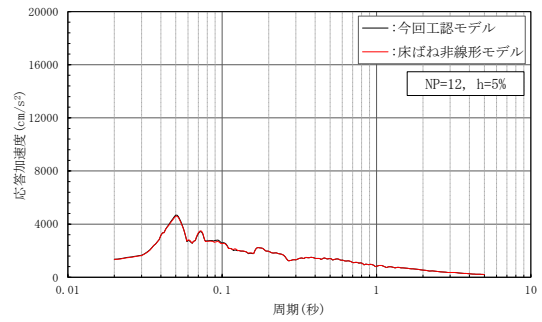
(c) 質点 7



(d) 質点 10

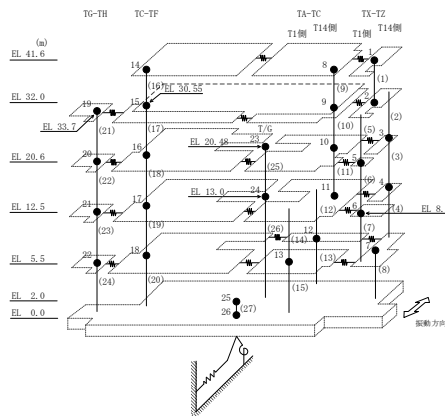


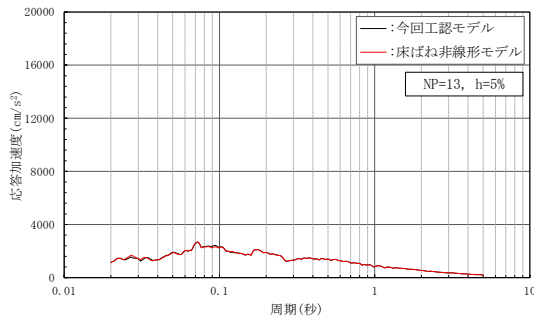
(e) 質点 11



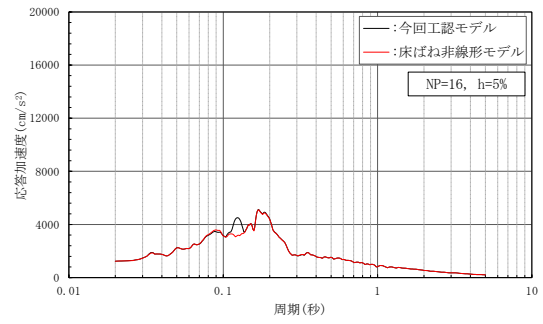
(f) 質点 12

図 2-10(1) 床応答スペクトル (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向, 基本ケース,  $h = 5\%$ )

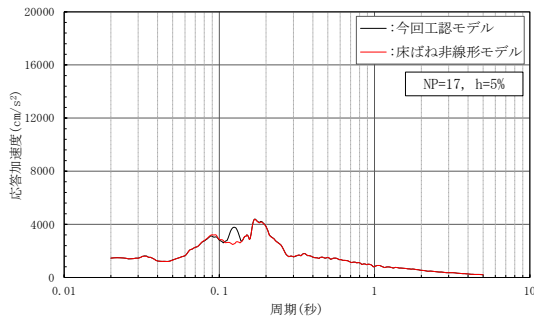




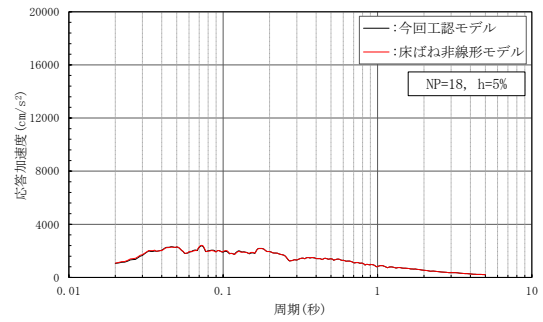
(g) 質点 13



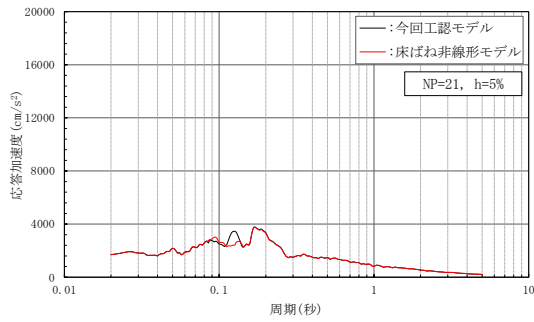
(h) 質点 16



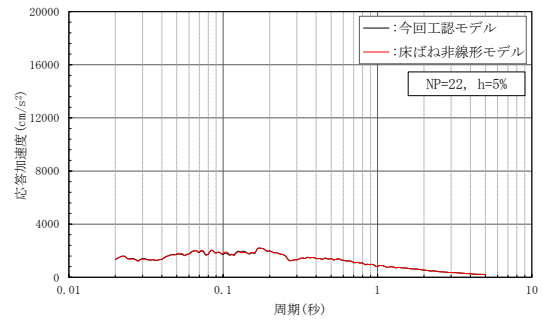
(i) 質点 17



(j) 質点 18



(k) 質点 21



(l) 質点 22

図 2-10(2) 床応答スペクトル (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向, 基本ケース,  $h = 5\%$ )

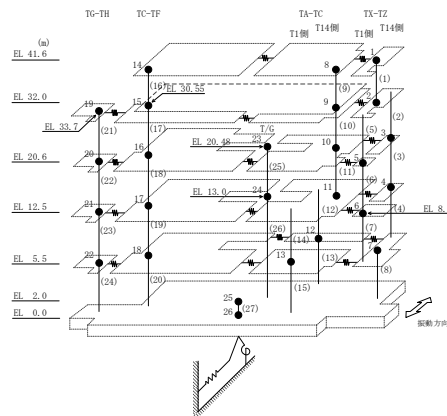


表 2-15 (1/2) 設計用条件との震度比較 (水平方向 (NS))

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 ( $\times 9.80665\text{m/s}^2$ ) $\times 1.0$			比率	
	NS 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 床ばね非線形 モデル ( $S_s - D$ )	③/①	③/②
タービン 建物	2, 10, 15, 19, 25, 30	20.600	2.23	3.17	1.91	0.86	0.61
	3, 11, 16, 20, 26, 31	12.500	1.61	2.19	1.48	0.92	0.68
	4	9.000	1.09	1.64	0.99	0.91	0.61
	12, 17, 21, 27	5.500	1.28	1.82	1.30	1.02	0.72
	34	2.000	0.98	1.46	0.98	1.00	0.68

表 2-15 (2/2) 設計用条件との震度比較 (水平方向 (EW))

構造物名	質点番号	標高 EL (m)	震度 ( $\times 9.80665\text{m/s}^2$ ) $\times 1.0$			比率	
	EW 方向		① 設計用 I	② 設計用 II	③ 床ばね非線形 モデル ( $S_s - D$ )	③/①	③/②
タービン 建物	3, 5, 10, 16, 20	20.600	1.69	2.54	1.68	1.00	0.67
	4, 11, 17, 21	12.500	1.34	1.92	1.28	0.96	0.67
	6	8.800	1.16	1.70	1.03	0.89	0.61
	7, 12, 13, 18, 22	5.500	1.21	1.82	1.19	0.99	0.66
	25	2.000	0.96	1.43	0.95	0.99	0.67

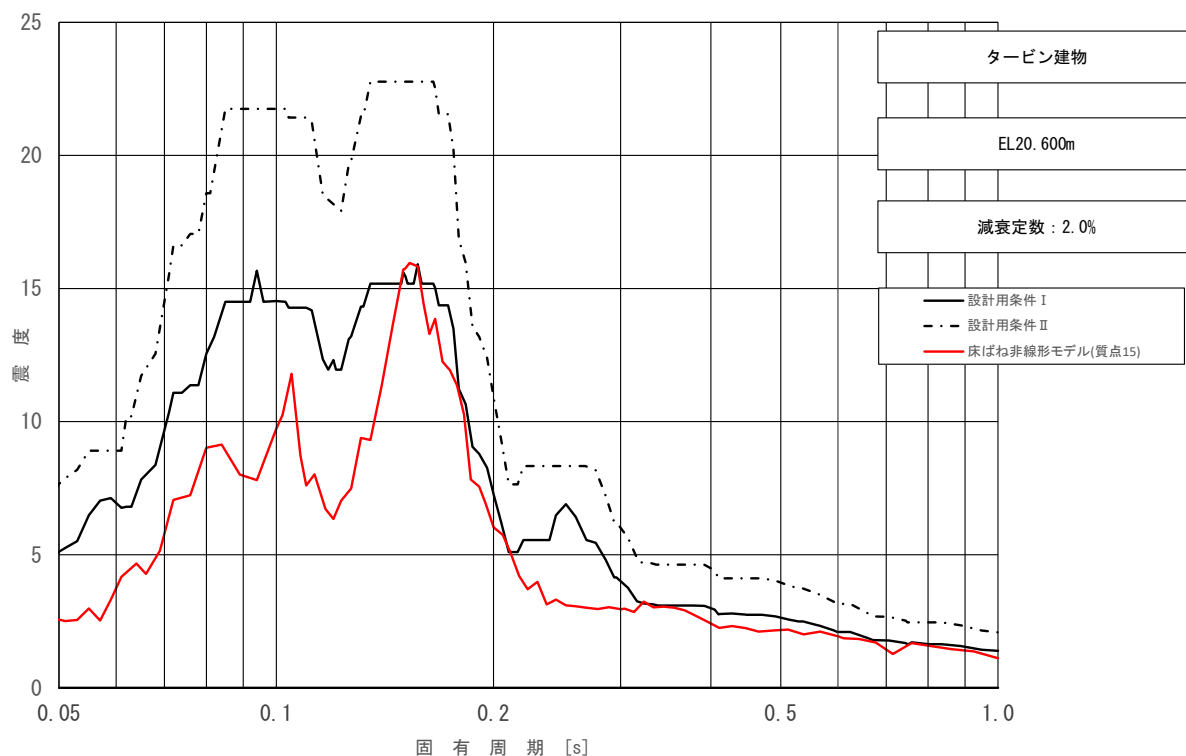


図 2-11 (1/2) 設計用条件との床応答スペクトル比較  
(水平方向 (NS) : タービン建物 EL20.600m)

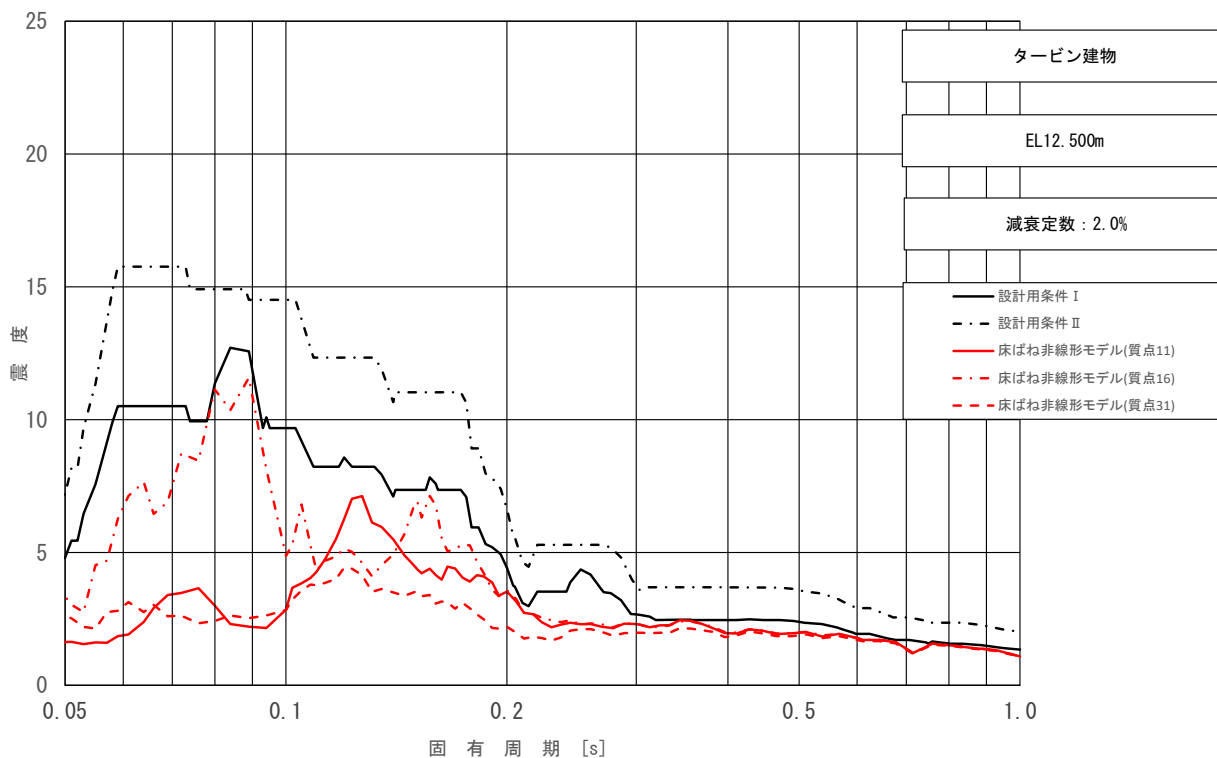


図 2-11 (2/2) 設計用条件との床応答スペクトル比較  
(水平方向 (NS) : タービン建物 EL12.500m)

別紙5 タービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位  
について



## 目 次

1. 概要	別紙 5-1
2. 相対変位の確認	別紙 5-2
2.1 タービン建物と蒸気タービンの基礎のクリアランス	別紙 5-2
2.2 相対変位の確認	別紙 5-6

## 1. 概要

本資料は、VI-2-2-7「タービン建物の地震応答計算書」の地震応答解析結果のうち、タービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位に着目し、タービン建物と蒸気タービンの基礎の衝突の有無及びその影響を確認するものである。

## 2. 相対変位の確認

### 2.1 タービン建物と蒸気タービンの基礎のクリアランス

タービン建物の概略平面図を図 2-1 に、地震応答解析モデル（水平方向）を図 2-2 に示す。蒸気タービンの基礎は図 2-1 及び図 2-2 に示すとおり、タービン建物の中央に位置しており、周囲をタービン建物の柱、はり及び床スラブに囲まれている。

タービン建物と蒸気タービンの基礎には 50mm 以上のクリアランスがある。

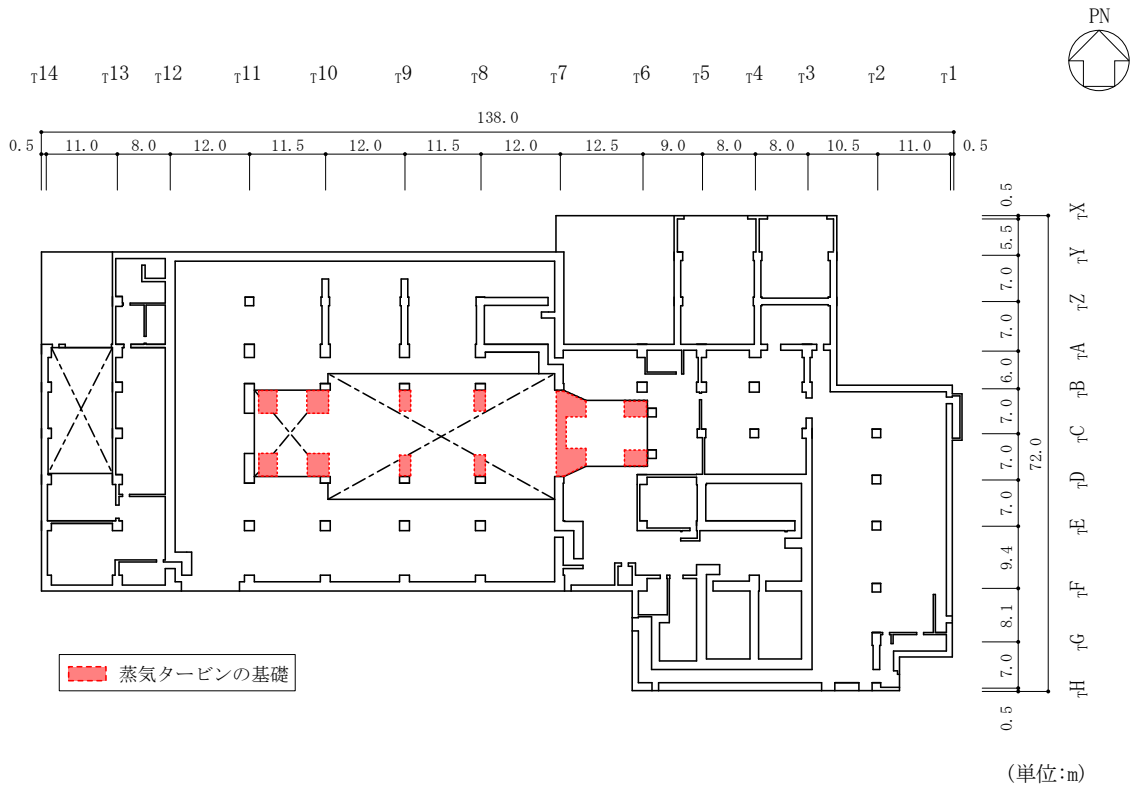


図 2-1(1) タービン建物の概略平面図 (EL 12.5m)

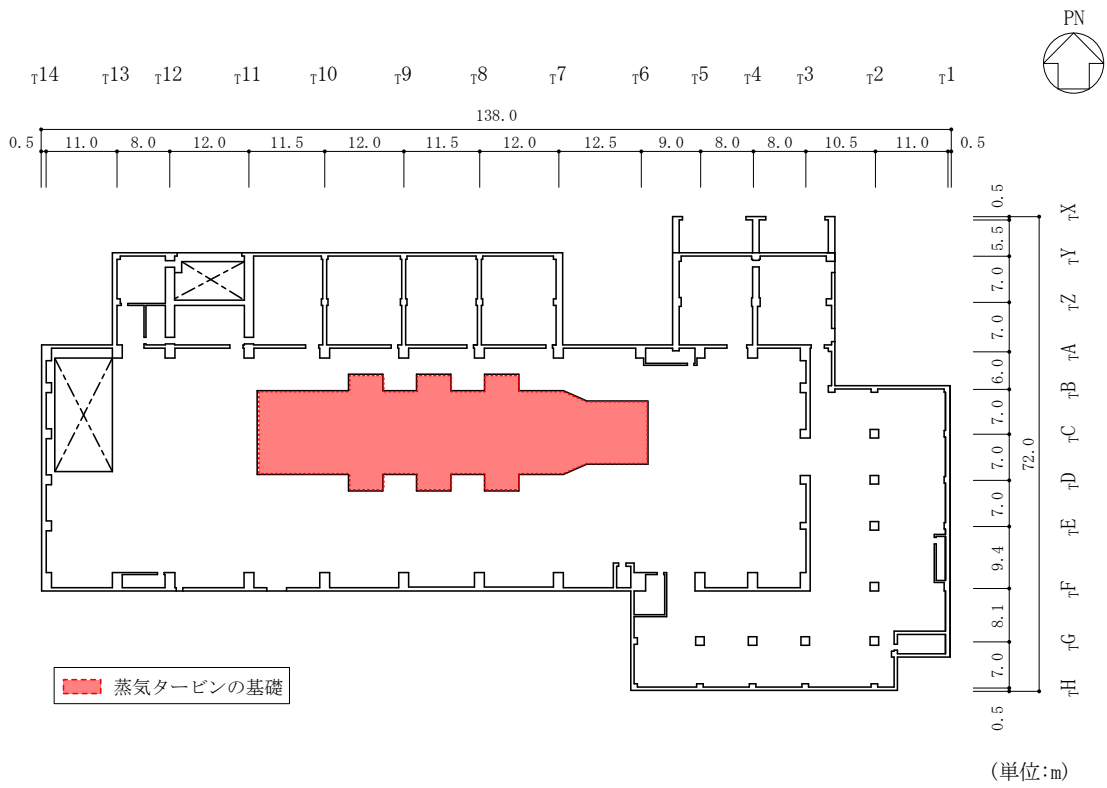


図 2-1(2) タービン建物の概略平面図 (EL 20.6m)

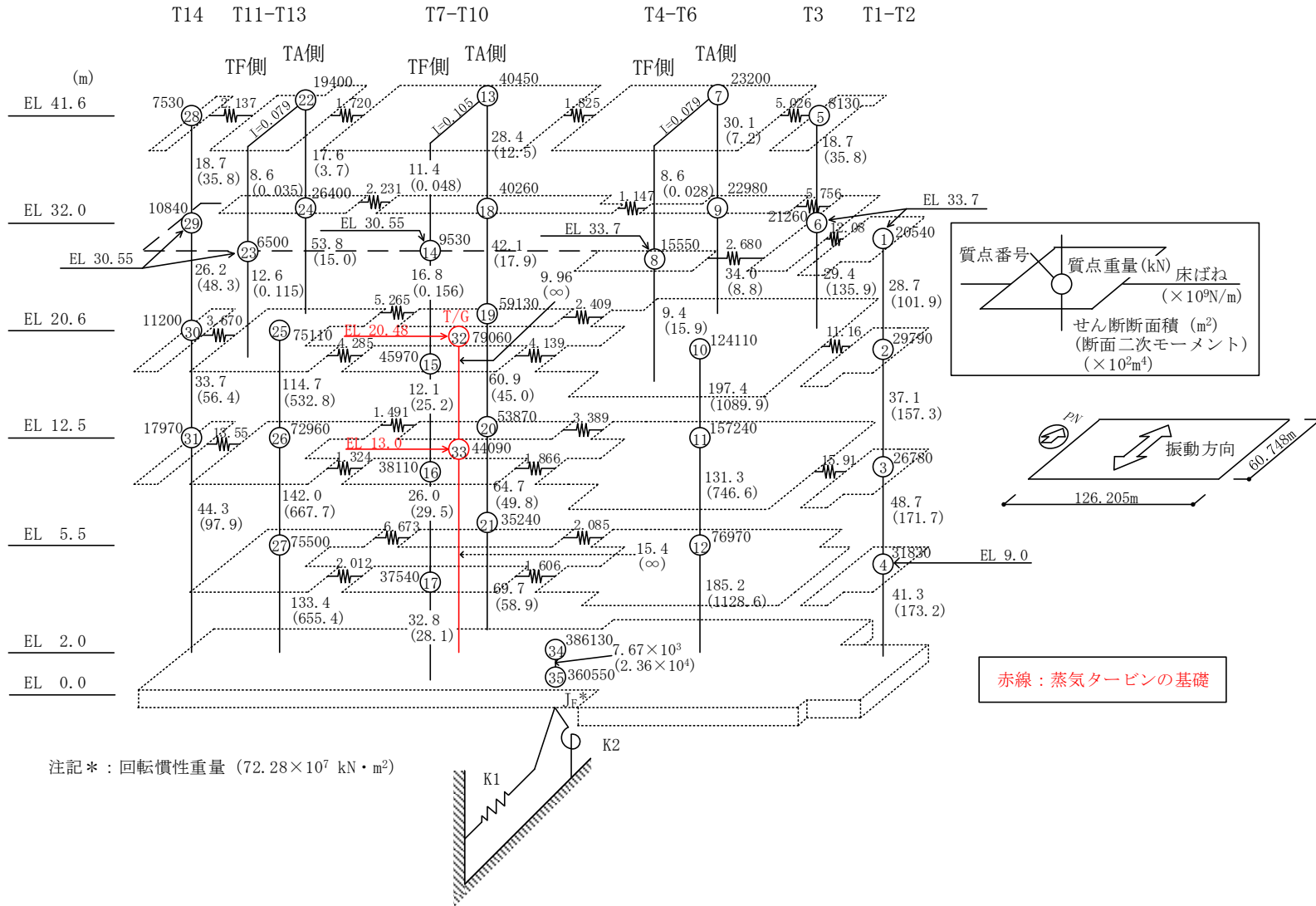


図 2-2(1) 地震応答解析モデル (NS方向)

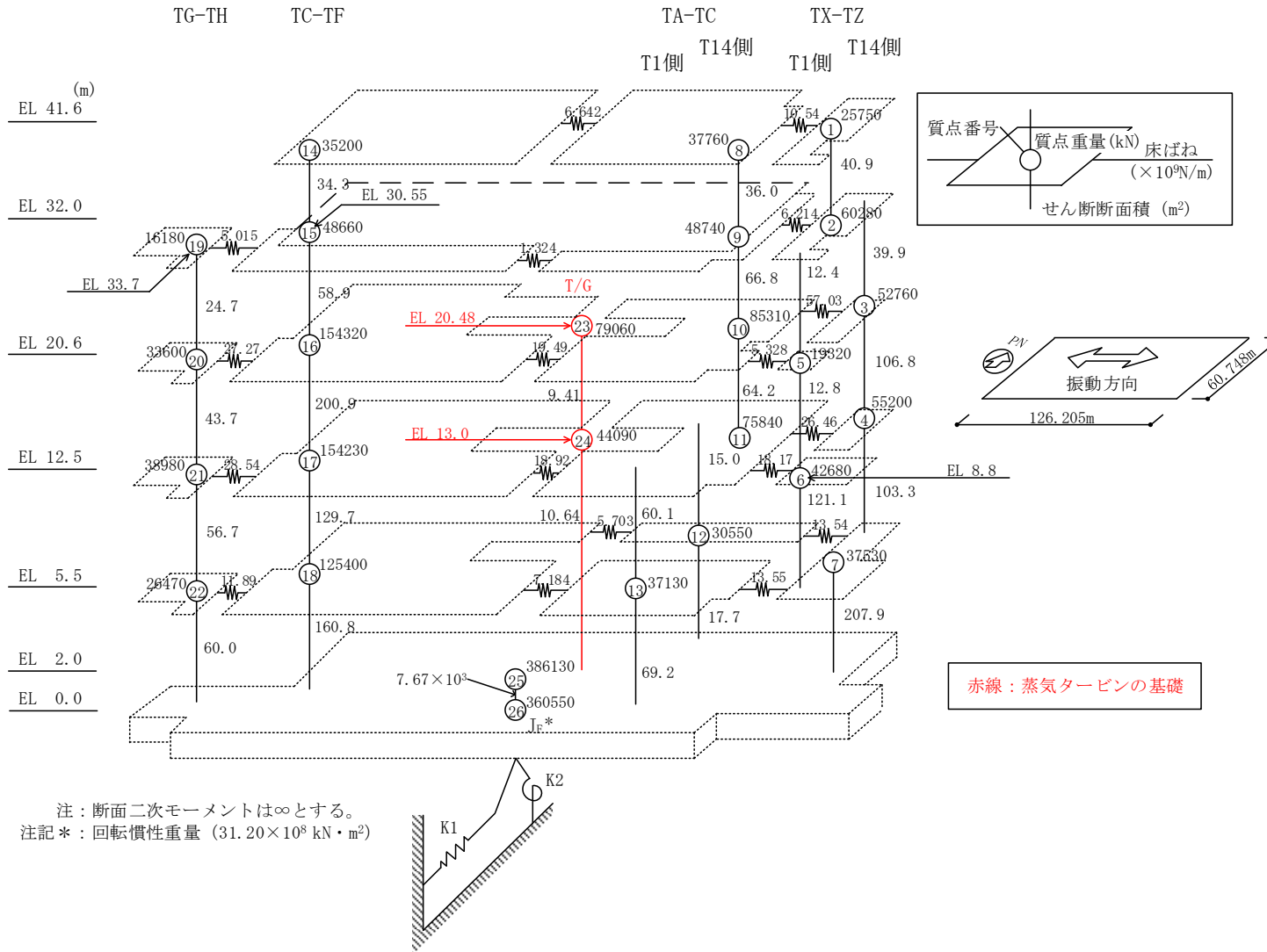


図 2-2(2) 地震応答解析モデル (EW方向)

## 2.2 相対変位の確認

基準地震動  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  に基づく基本ケースの相対変位の結果を整理し、基本ケースの相対変位の結果より、最も相対変位が大きい地震動について、材料物性の不確かさを考慮した解析による相対変位の結果を整理する。以後、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3、積雪荷重との組合せを考慮したケースをケース 4 として示す。

水平方向の地震応答解析結果に基づき、タービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位を確認する。NS 方向は EL 20.6m におけるタービン建物質点 (No. 10, 15, 19, 25) と EL 20.48m における蒸気タービンの基礎質点 (No. 32) の間及び EL 12.5m におけるタービン建物質点 (No. 11, 16, 20, 26) と EL 13.0m における蒸気タービンの基礎質点 (No. 33) の間、EW 方向は EL 20.6m におけるタービン建物質点 (No. 10, 16) と EL 20.48m における蒸気タービンの基礎質点 (No. 23) の間及び EL 12.5m におけるタービン建物質点 (No. 11, 17) と EL 13.0m における蒸気タービンの基礎質点 (No. 24) の間、それぞれの水平方向の相対変位を求めた。表 2-1 に基本ケース (ケース 1) におけるタービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位を示す。また、相対変位の大きい基準地震動  $S_s - N1$  について、材料物性の不確かさを考慮した場合のタービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位を表 2-2 に示す。

なお、衝突発生の有無を確認する目的から、簡便にタービン建物と蒸気タービンの基礎のレベル差については考慮せず水平方向の差分をとっている。

基準地震動  $S_s - N1$  に対する材料物性の不確かさを考慮した場合の最大相対変位は 29.19mm (EW 方向, ケース 3) であり、クリアランスである 50mm を超えないことを確認した。

表 2-1 基本ケース（ケース 1）のタービン建物と蒸気タービンの基礎の相対変位

(a) N S 方向

EL (m)	質点番号		相対変位 (mm)					
	建物	T/G	Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW
20.6	10	32	17.89	12.65	14.32	19.02	17.72	10.51
	15		17.38	14.47	14.98	16.71	16.51	8.22
	19		15.23	10.24	12.85	16.66	16.05	9.01
	25		19.22	12.28	13.92	22.12	18.78	11.25
12.5	11	33	9.53	7.17	8.21	9.35	9.53	5.85
	16		10.27	7.65	7.84	10.01	9.76	5.45
	20		8.22	6.04	7.69	10.46	9.37	5.75
	26		10.10	6.43	7.65	12.72	10.44	6.55

注：ハッチングは最大値を示す。

(b) E W 方向

EL (m)	質点番号		相対変位 (mm)					
	建物	T/G	Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW
20.6	10	23	24.32	18.16	22.94	27.49	23.08	24.35
	16		23.21	17.76	21.89	27.25	22.83	24.10
12.5	11	24	14.81	10.77	14.02	18.01	15.05	15.78
	17		14.72	12.10	14.48	17.27	14.97	15.53

注：ハッチングは最大値を示す。



表 2-2 材料物性の不確かさを考慮した場合のタービン建物と  
蒸気タービンの基礎の相対変位（基準地震動 S s - N 1）

(a) N S 方向

EL (m)	質点番号		相対変位 (mm)			
	建物	T/G	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
20.6	10	32	19.02	18.75	19.77	18.97
	15		16.71	16.63	17.29	16.57
	19		16.66	16.38	17.23	16.28
	25		22.12	21.43	23.14	21.98
12.5	11	33	9.35	9.47	9.54	9.34
	16		10.01	9.94	10.20	9.95
	20		10.46	10.16	11.03	10.31
	26		12.72	12.36	13.27	12.63

注：ハッチングは最大値を示す。

(b) E W 方向

EL (m)	質点番号		相対変位 (mm)			
	建物	T/G	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
20.6	10	23	27.49	26.17	29.19	27.41
	16		27.25	25.93	28.95	27.22
12.5	11	24	18.01	17.09	19.12	18.00
	17		17.27	16.36	18.36	17.26

注：ハッチングは最大値を示す。

補足-024-04 廃棄物処理建物の地震応答計算書に関する補足説明資料

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

VI-2-2-9「廃棄物処理建物の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較

別紙 1-1 地盤 3 次元 F E M モデルによる地震応答解析について

別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

別紙 4 地盤 3 次元 F E M モデルにおける誘発上下動の影響について

別紙 5 地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討

別紙 6 地震応答解析モデルの選定プロセス

別紙 7 地盤 3 次元 F E M モデルを用いた弾性設計用地震動 S d に対する検討

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の  
解析モデル及び手法の比較

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法の比較 ..... 別紙 1-2

別紙 1-1 地盤 3 次元 F E M モデルによる地震応答解析について

## 1. 概要

本資料は、廃棄物処理建物の既工認時及び今回工認時の地震応答解析モデル及び手法の比較を示すものである。

## 2. 地震応答解析モデル及び手法の比較

廃棄物処理建物の地震応答解析モデル及び手法の比較を表 2-1 に示す。鉛直方向の地震応答解析モデル（以下「鉛直モデル」という。）の諸元の設定方法を表 2-2 に示す。また、今回工認時の地震応答解析モデルを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

比較に用いる既工認時の地震応答解析モデル及び手法は、建設工認のものである。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法の比較

項目	内容	既工認 <sup>*1</sup>	今回工認	備考
入力地震動の算定法	水平	一次元波動論により算定	一次元波動論により算定 <sup>*6</sup>	—
	鉛直	— <sup>*2</sup>	一次元波動論により算定 <sup>*6</sup>	—
解析コード		N U P P II	N A P I S O S	—
建物のモデル化	モデル	・水平：1軸多質点系モデル ・鉛直：応答解析を実施せず	・水平：1軸多質点系モデル ・鉛直：1軸多質点系モデル	—
	材料物性	検討時の規準に基づき設定 ・コンクリートのヤング係数，ポアソン比 E = 2.06 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> (SI換算) ν = 0.167	適用規準の見直しによる再設定 ・コンクリートのヤング係数，ポアソン比 E = 2.25 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> ν = 0.2	①
	剛性評価	耐震壁を考慮	耐震壁を考慮	—
	減衰定数	・水平方向：RC：5%	・水平方向：RC：5% ・鉛直方向：RC：5%	—
地盤のモデル化	底面ばね	振動アドミタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮	弾性設計用地震動 S d：振動アドミタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮 ・鉛直方向：鉛直ばねを考慮 基準地震動 S s：地盤を3次元 F E M でモデル化	②，③
	側面ばね	・水平方向：考慮せず	・水平方向：考慮せず ・鉛直方向：考慮せず	—
非線形特性	耐震壁	・水平方向：考慮	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず	②，④
	底面ばね	・水平方向：考慮	弾性設計用地震動 S d ・水平方向：考慮せず <sup>*3</sup> ・鉛直方向：考慮せず 基準地震動 S s ・水平方向：考慮 <sup>*4</sup> ・鉛直方向：考慮せず	
誘発上下動		考慮せず	弾性設計用地震動 S d：考慮せず 基準地震動 S s：考慮せず <sup>*5</sup>	—

注：今回工認における地震応答解析モデルは以下のとおり。（地震応答解析モデルの選定プロセスは別紙 6「地震応答解析モデルの選定プロセス」に示す。）

- ・基準地震動 S s：ジョイント要素（付着力考慮）を用いた 3 次元 F E M モデル
- ・弾性設計用地震動 S d：浮上り線形 S R モデル，底面鉛直ばねモデル

注記\*1：島根原子力発電所第 2 号機『工事計画認可申請書第 2 回 添付書類 IV-2-8「廃棄物処理建物の耐震性についての計算書」（59 資庁第 8283 号昭和 59 年 9 月 17 日認可）』

\*2：既工認時は，水平方向のみ地震応答解析を実施している。

\*3：基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が，付着力試験に基づき設定した値を超えないことを確認することで非線形特性を考慮しない。（別紙 5「地震応答解析における建物基礎底面の付着力」を参照）

\*4：付着力を考慮したジョイント要素により考慮。

\*5：誘発上下動は生じるが，浮上りに伴う影響がないことを確認した上で建物の設計においては考慮しない。（別紙 4「地盤 3 次元 F E M モデルにおける誘発上下動の影響について」を参照）

\*6：基準地震動 S s による入力地震動の補正方法については別紙 1-1「地盤 3 次元 F E M モデルによる地震応答解析について」に示す。



【具体的な反映事項】（表の備考欄に対応）

- ① コンクリートのヤング係数及びポアソン比は、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—（（社）日本建築学会，1999 改定）」に基づく。
- ② 基礎底面地盤ばねについては、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版（（社）日本電気協会）」に基づく。
- ③ 地盤 3 次元 F E M モデルについては，別紙 1-1 「地盤 3 次元 F E M モデルによる地震応答解析について」に示す。
- ④ 耐震壁の非線形特性の設定については，別紙 2 「地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定」に示す。

表 2-2 鉛直モデルの諸元の設定方法

部位	質量	剛性
耐震壁 柱	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉛直モデルに対応する水平モデルの質点の質量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水平方向モデルにおいて剛性を考慮している耐震壁及び鉛直剛性として考慮できる柱の軸断面積の和より軸剛性を算出</li> </ul>

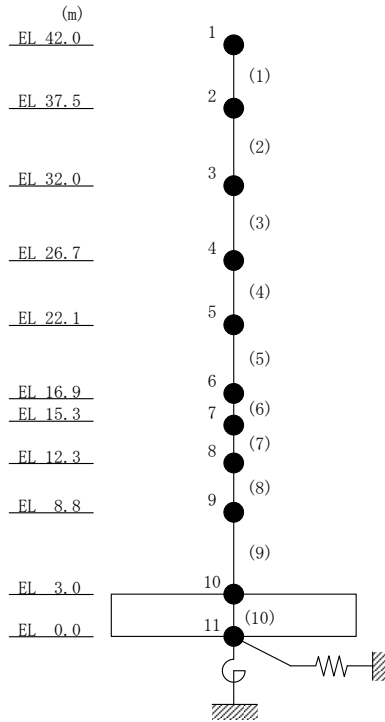


図 2-1(1) 地震応答解析モデル (NS方向)  
 (地盤をスウェイ・ロックンバねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))

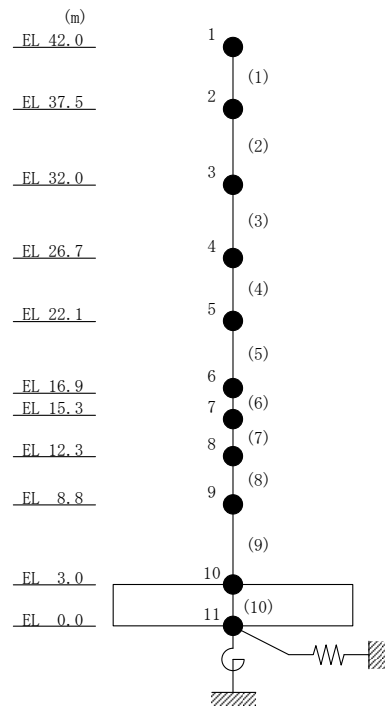


図 2-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)  
 (地盤をスウェイ・ロックンバねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))

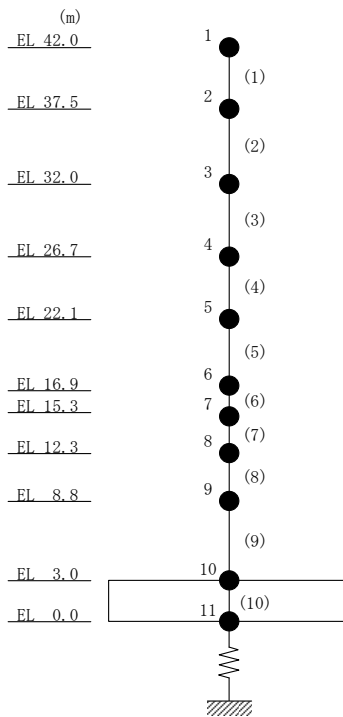


図 2-1(3) 地震応答解析モデル (鉛直方向)  
 (地盤を鉛直ばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))

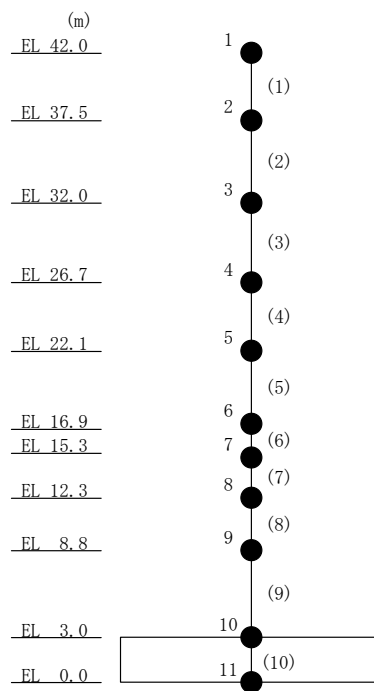
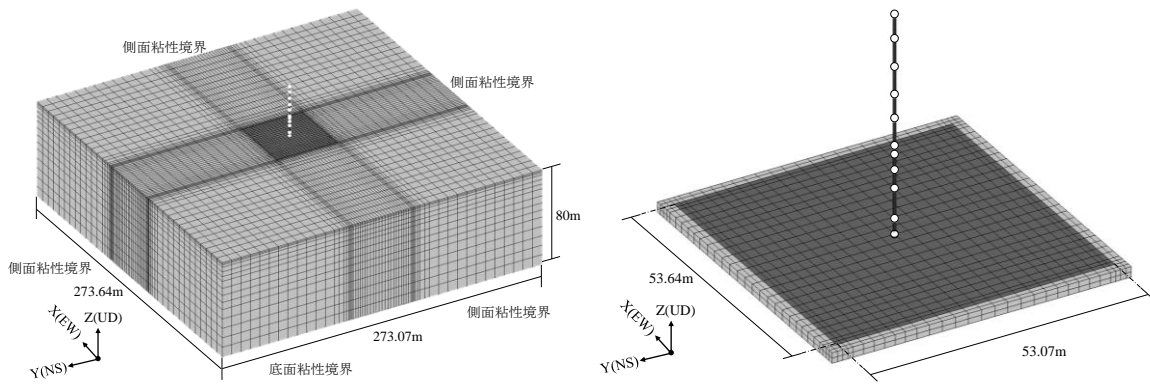


図 2-2(1) 地震応答解析モデル (N S 方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))

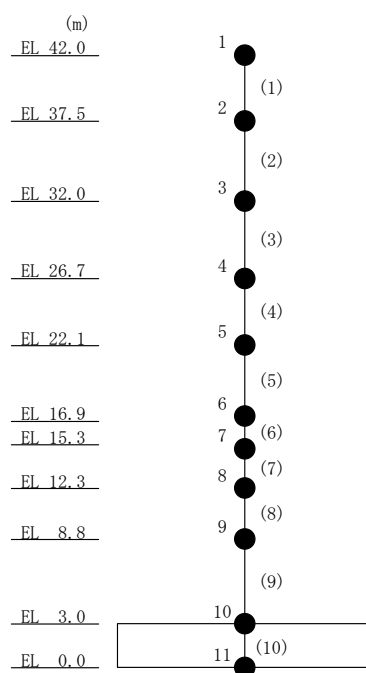
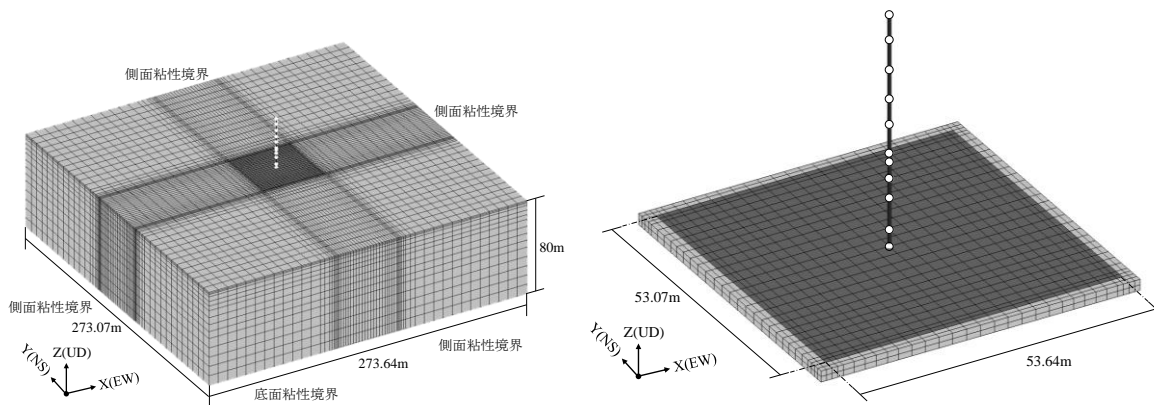


図 2-2 (2) 地震応答解析モデル (EW方向)  
 (地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動 S<sub>s</sub>))

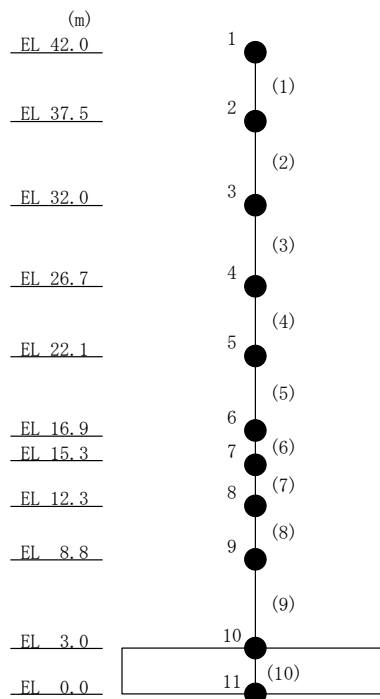
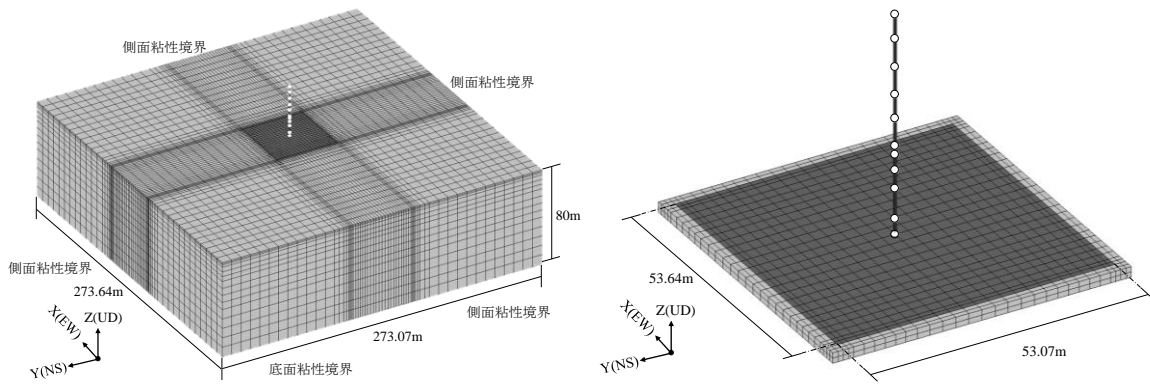


図 2-2(3) 地震応答解析モデル (鉛直方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))

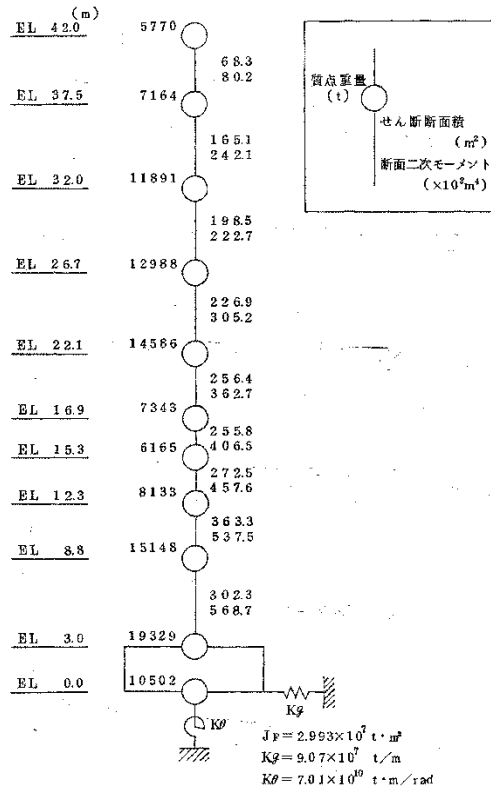
## 2.1 SI 単位系への単位換算による変更

既工認モデルでは重力単位系による重量を用いていたが、今回工認モデルでは SI 単位系へ単位換算する。

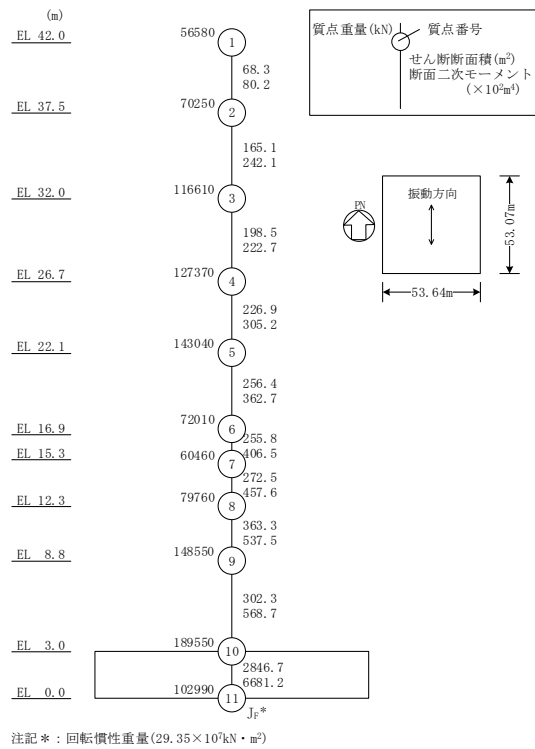
## 2.2 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較

図 2-3 に既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較を示す。



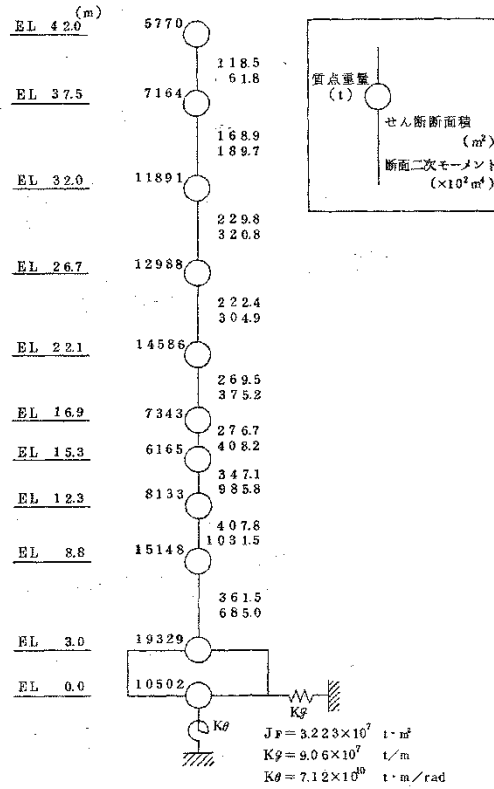


(a) 既工認モデル

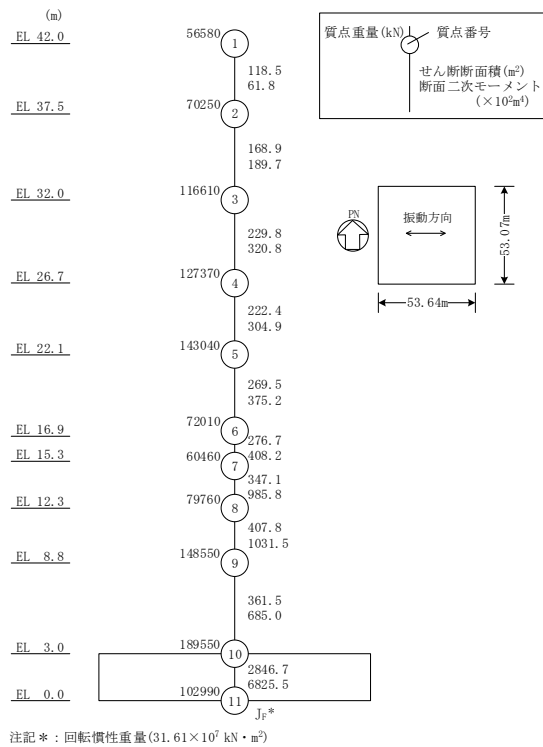


(b) 今回工認モデル

図 2-3(1) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (NS方向)



(a) 既工認モデル



(b) 今回工認モデル

図 2-3(2) 既工認モデルと今回工認モデルの諸元の比較 (EW方向)

別紙 1-1 地盤 3 次元 F E M モデルによる地震応答解析  
について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 1-1-1
2. 地盤 3 次元 F E M モデルのモデル化方法 .....	別紙 1-1-2
3. 入力地震動の補正方法 .....	別紙 1-1-7

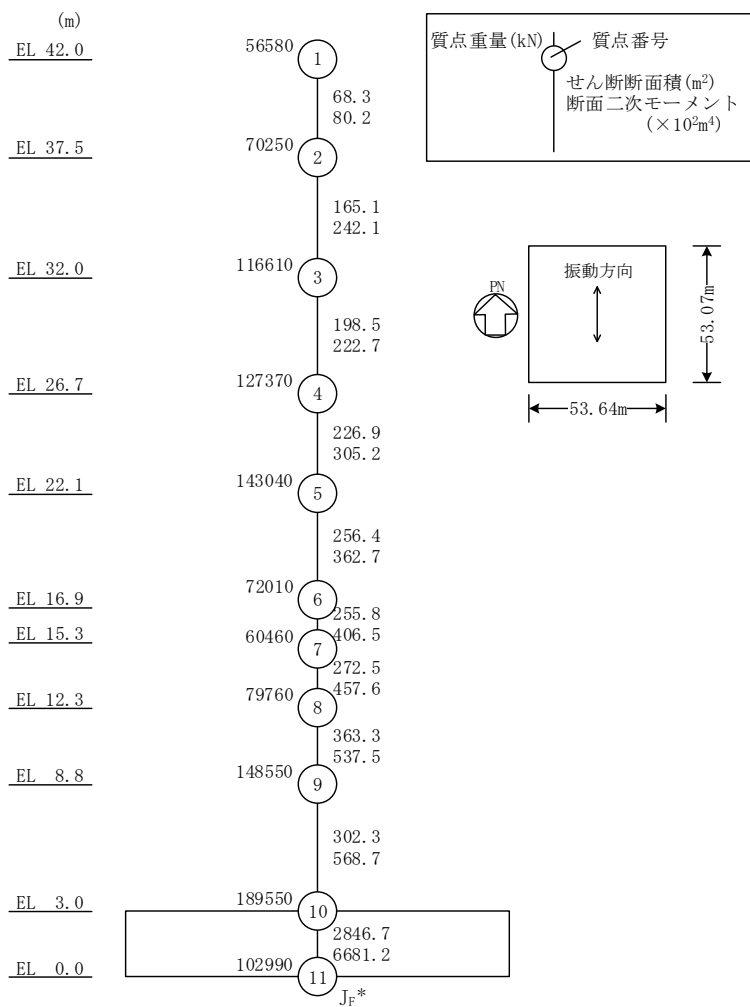
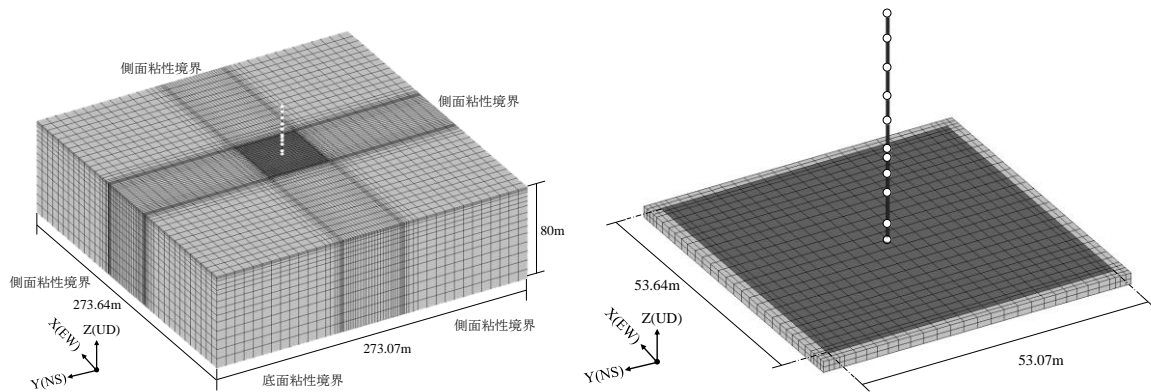
## 1. 概要

廃棄物処理建物の基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析においては、地盤を 3 次元 FEM でモデル化した地震応答解析モデルを用いており、基礎底面レベルにおける地盤の応答が一次元波動論により算定した入力地震動と一致するように補正した地震動を、地盤モデル底面に入力して評価している。本資料では、地盤 3 次元 FEM モデルのモデル化方法及び入力地震動の補正方法について説明する。

## 2. 地盤 3次元FEMモデルのモデル化方法

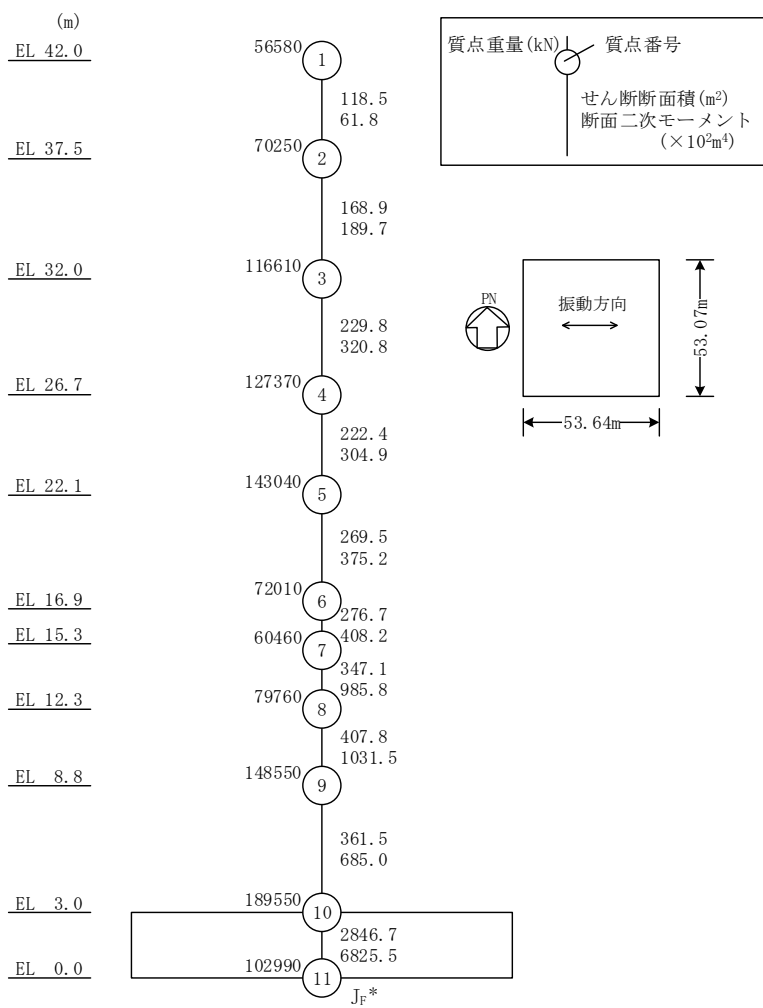
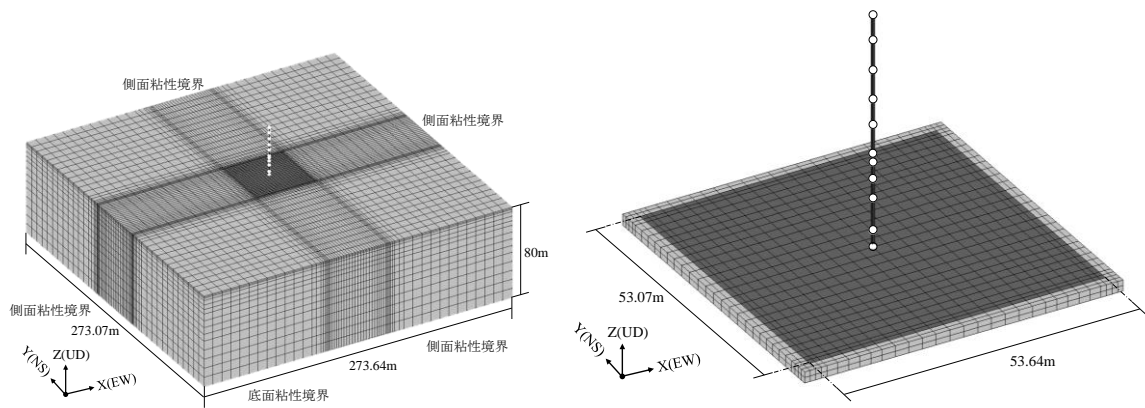
基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルを図 2-1 に示す。図 2-1 のモデルにおける地盤は、成層補正後の物性値を用いて等価な一様地盤とし、3次元FEMでモデル化する。

なお、基礎底面と地盤の各節点の間には付着力  $0.40\text{N/mm}^2$  を考慮したジョイント要素を設けることにより基礎の浮上りを評価する。付着力を考慮したジョイント要素の応力-変形関係を図 2-2 に示す。ジョイント要素は鉛直方向の引張力が付着力  $0.40\text{N/mm}^2$  を超過した時に剥離し、鉛直方向及びせん断方向ともに応力を伝達しない条件とする。また、一旦付着力を超過した後は、引張力が正となった場合に鉛直方向及びせん断方向ともに応力を伝達しない条件とする。基礎底面のジョイント要素のばね定数は、鉛直方向及びせん断方向ともに解析上不安定な挙動を起こさない程度に十分大きい値として、振動アドミタンス理論で求めた地盤ばねの 50 倍程度の値を設定している。



注記\* : 回転慣性重量 (29.35 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 2-1(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)  
(地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))



注記\* : 回転慣性重量 (31.61 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 2-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)  
(地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動 S<sub>s</sub>))



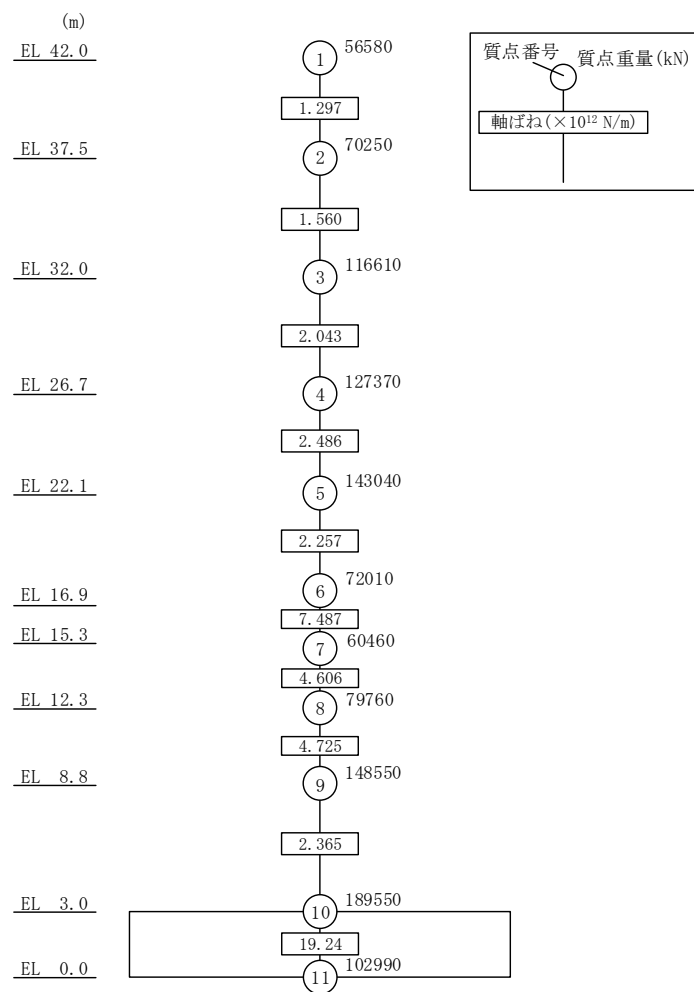
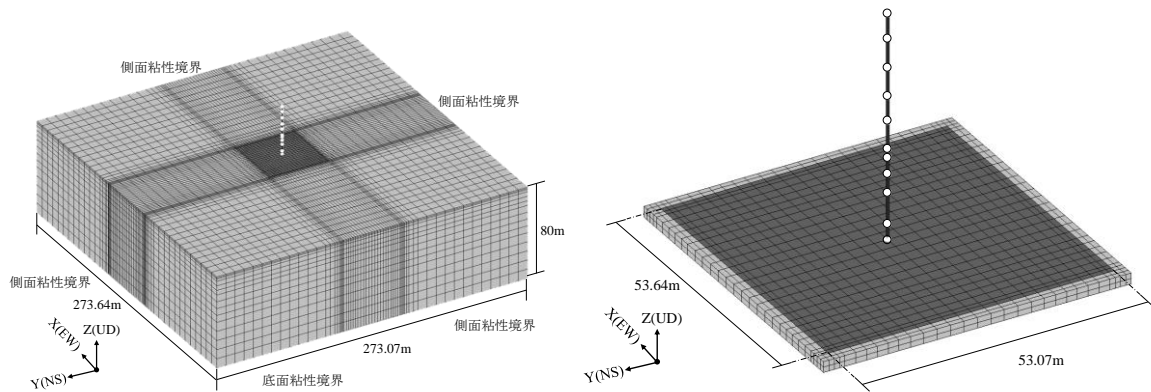


図 2-1(3) 地震応答解析モデル (鉛直方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))

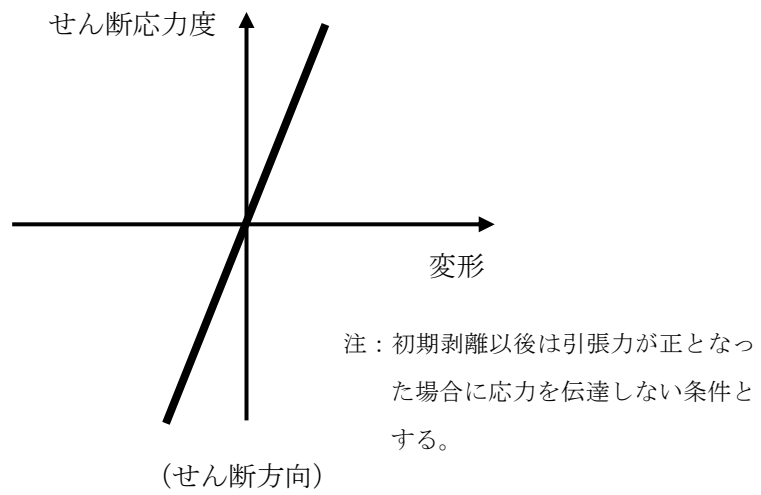
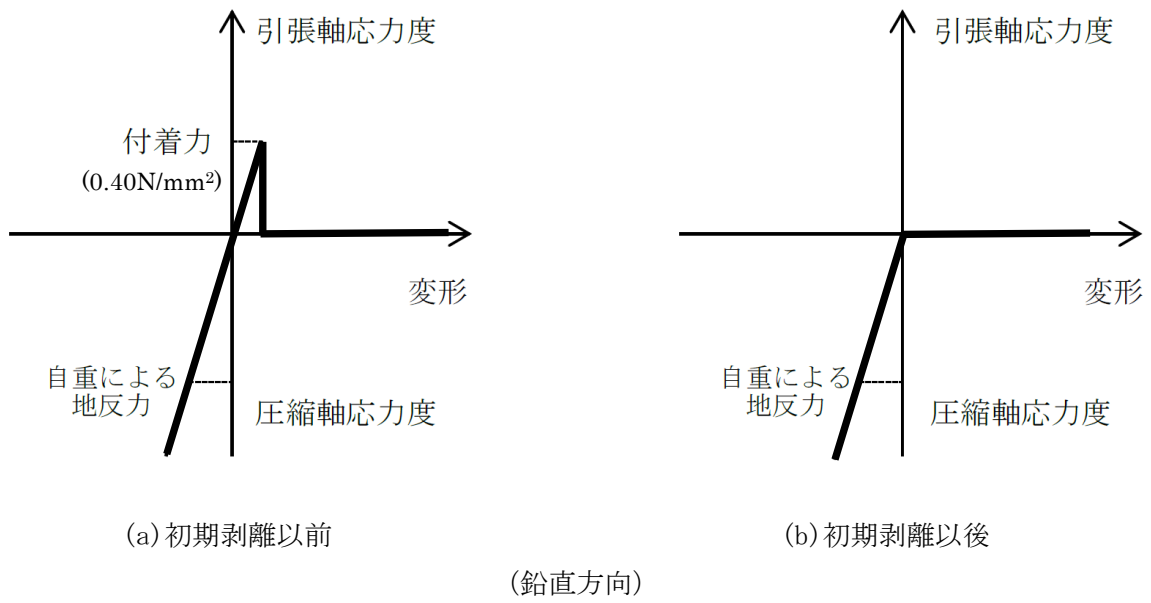


図 2-2 付着力を考慮したジョイント要素の応力-変形関係

### 3. 入力地震動の補正方法

地震応答解析モデルへの入力地震動は、地盤を 3 次元 FEM でモデル化していることから、以下に示す手順で基礎底面レベルにおける地盤の応答が一次元波動論に基づく評価により算定した入力地震動と一致するように補正し、補正した地震動を 3 次元 FEM モデル底面に入力する。図 3-1 に、入力地震動の補正方法を示す。

- 手順① 解放基礎表面以深の地盤を 1 次元地盤としてモデル化し、一次元波動論に基づく評価により、EL-215m の入射波を算定する。算定した EL-215m の入射波を建物位置での地盤をモデル化した 1 次元地盤に入力して一次元波動論に基づく評価を行い、基礎底面での地盤応答を評価して入力地震動とする。また、基礎底面レベルにおけるせん断力または軸力を入力地震動に付加することにより、地盤の切欠き効果を考慮する。
- 手順② 手順①で算定した入力地震動の時刻歴のフーリエ変換に、地盤 3 次元 FEM モデル底面 (EL-80.0m) から基礎底面位置 (EL 0.0m) への伝達関数の逆数を周波数領域で乗じることにより、地盤 3 次元 FEM モデル底面での補正波を算定する。

地盤 3 次元 FEM モデル底面に入力する地震動の算定には、解析コード「SHAKE」及び「NAPISOS」を用いる。

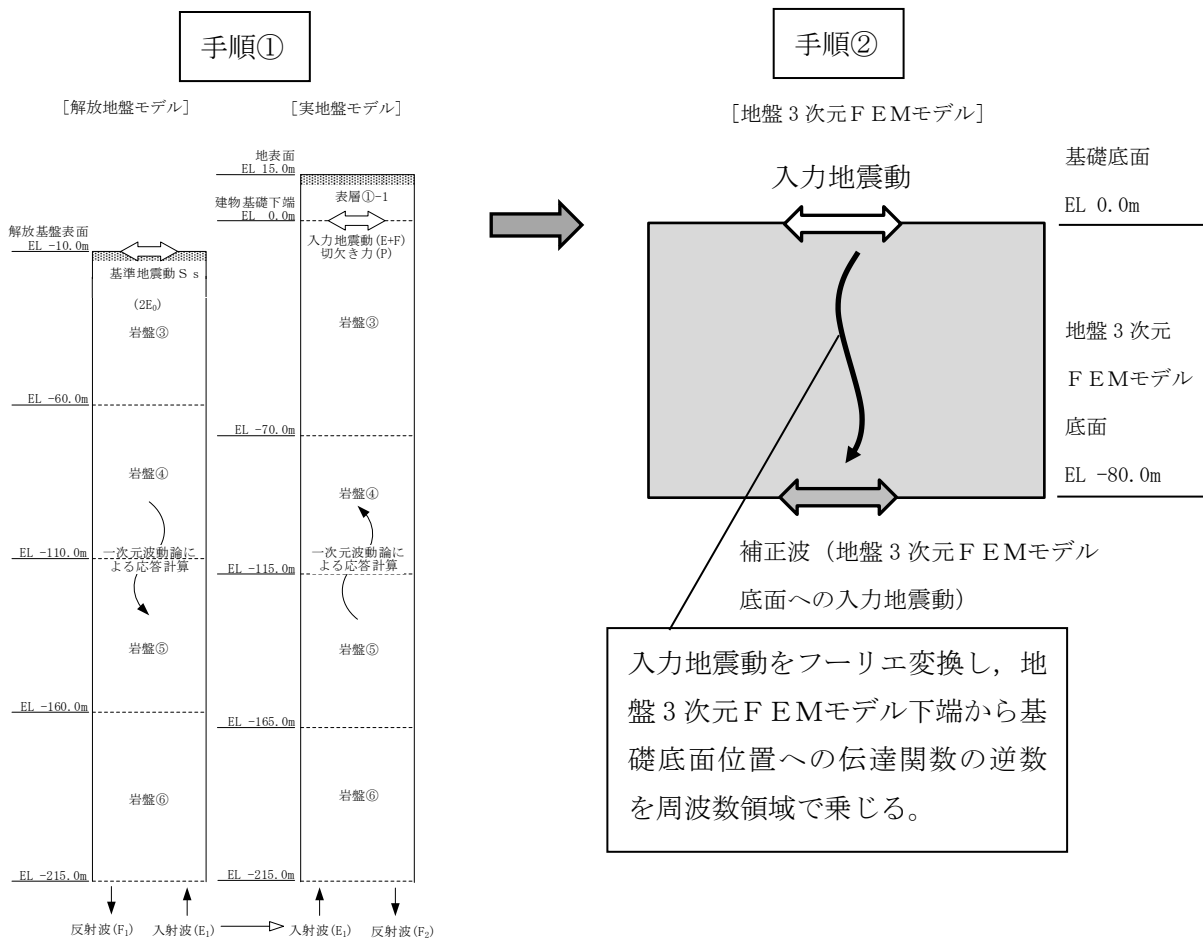


図 3-1 地盤 3 次元 FEM モデルへの入力地震動の補正方法

別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン  
曲線の設定

## 目 次

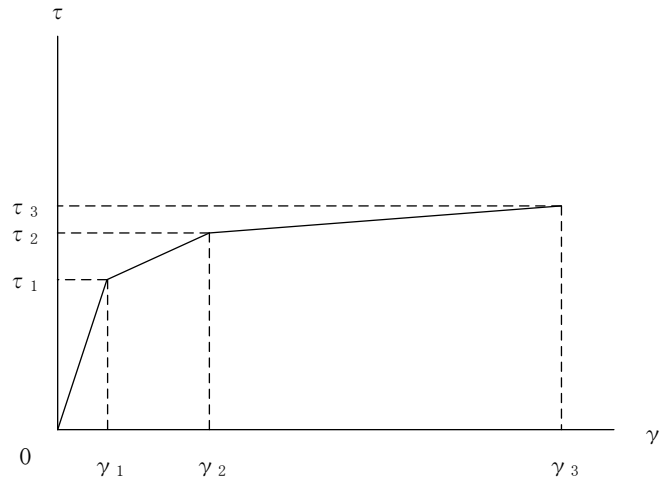
1. 概要 .....	別紙 2-1
2. 耐震壁の非線形特性の設定について .....	別紙 2-2
2.1 第1折点の設定 .....	別紙 2-3
2.2 第2折点の設定 .....	別紙 2-3
2.3 終局点の設定 .....	別紙 2-4
3. せん断スケルトン曲線の設定について .....	別紙 2-5
3.1 水平方向モデル .....	別紙 2-5
3.2 使用材料の物性値 .....	別紙 2-10
3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値 .....	別紙 2-11
4. まとめ .....	別紙 2-23

## 1. 概要

廃棄物処理建物については、鉄筋コンクリート造の耐震壁を主体とした構造物である。このため、地震応答解析においては、鉄筋コンクリート造耐震壁（以下「RC 造耐震壁」という。）の非線形特性を考慮している。本資料は、耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定について説明するものである。

## 2. 耐震壁の非線形特性の設定について

RC造耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版（（社）日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。）に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図2-1に示す。



- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図2-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

## 2.1 第1折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c + \sigma_v})}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

## 2.2 第2折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第2折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_2 = 1.35 \tau_1$$

$$\gamma_2 = 3\gamma_1$$



### 2.3 終局点の設定

RC 造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の終局点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$\tau_s \leq 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = \left(1 - \frac{\tau_s}{4.5\sqrt{F c}}\right) \tau_0 + \tau_s$$

$\tau_s > 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = 4.5\sqrt{F c}$$

$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

$$\tau_0 = \left(3 - \frac{1.8M}{QD}\right) \sqrt{F c}$$

ただし、 $M/(QD) > 1$  のとき  $M/(QD) = 1$

$$\tau_s = \frac{(P_V + P_H) \cdot {}_s\sigma_y}{2} + \frac{(\sigma_V + \sigma_H)}{2}$$

$F c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$P_V, P_H$  : 縦, 横筋比 (実数)

$\sigma_V, \sigma_H$  : 縦, 横軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

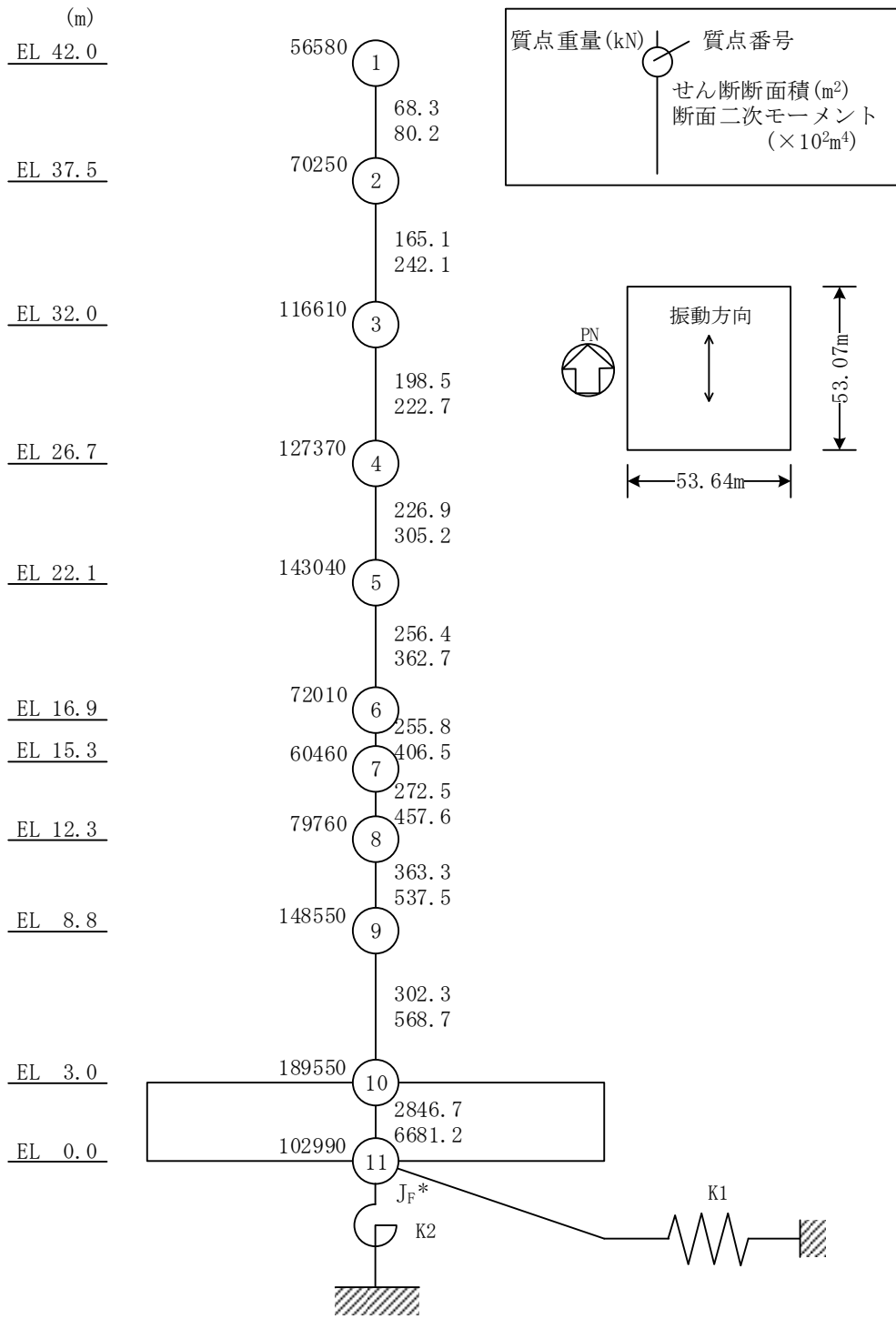
${}_s\sigma_y$  : 鉄筋降伏応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$M/(QD)$  : シアスパン比

### 3. せん断スケルトン曲線の設定について

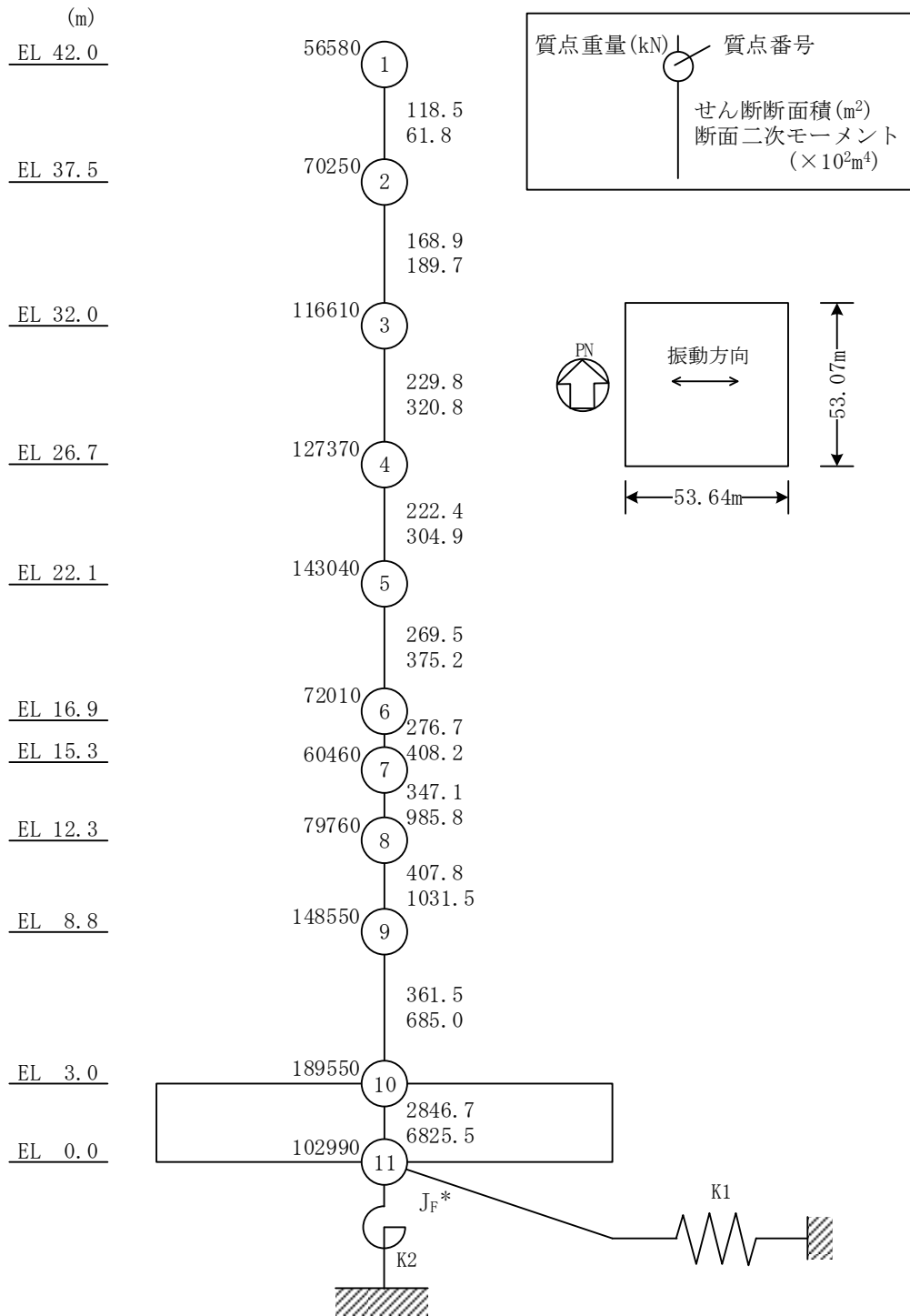
#### 3.1 水平方向モデル

水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとしている。地震応答解析モデルを図 3-1 及び図 3-2 に示す。



注記\* : 回転慣性重量 (29.35 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 3-1(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)  
(地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))



注記\* : 回転慣性重量 (31.61 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 3-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)  
(地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))

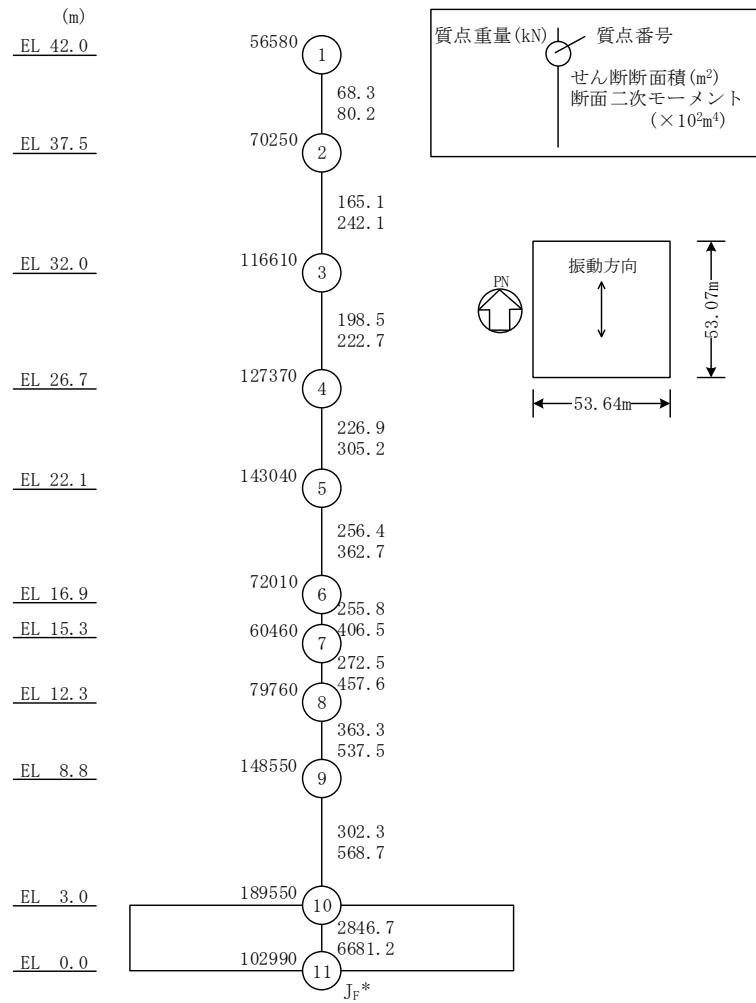
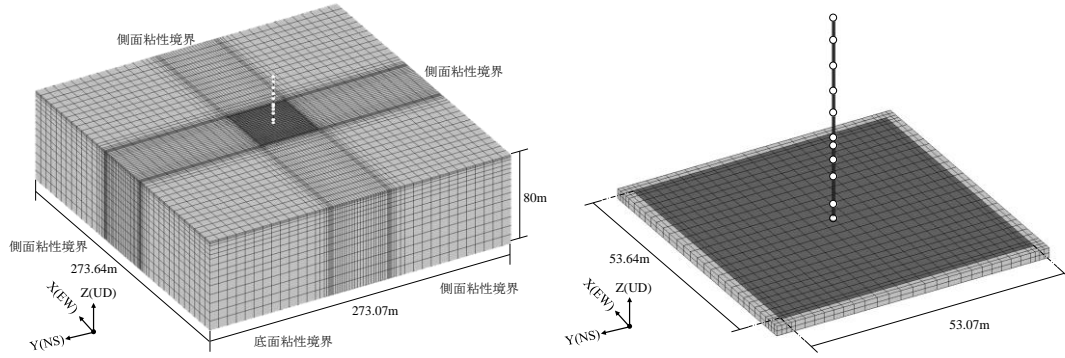


図 3-2(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))

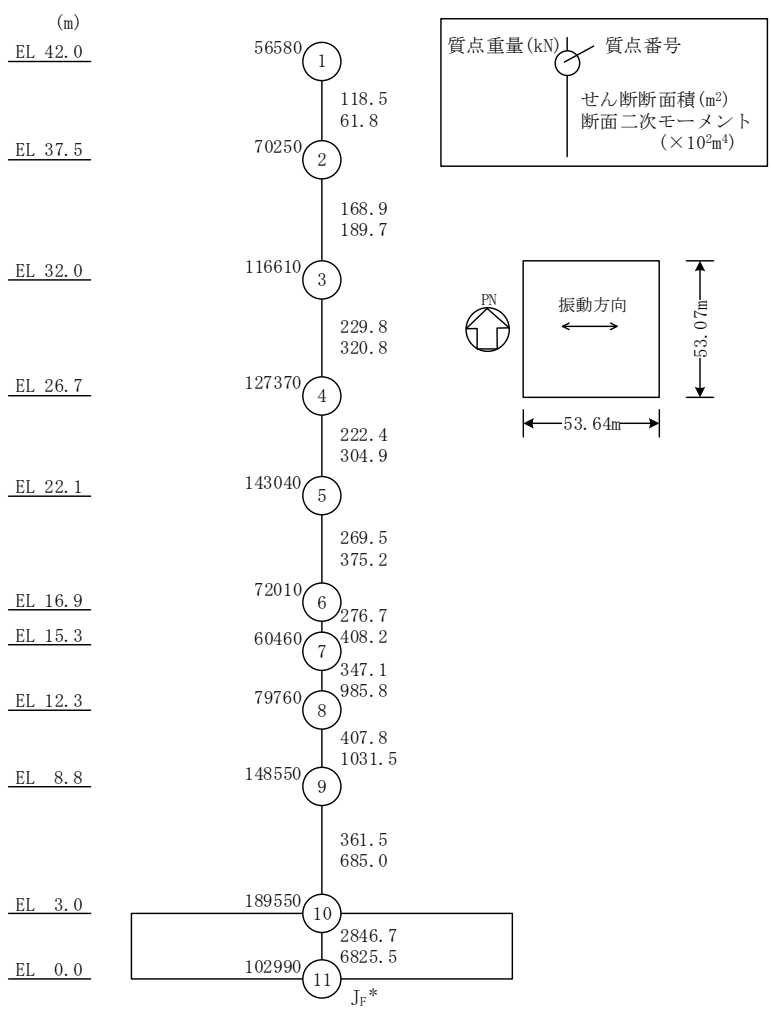
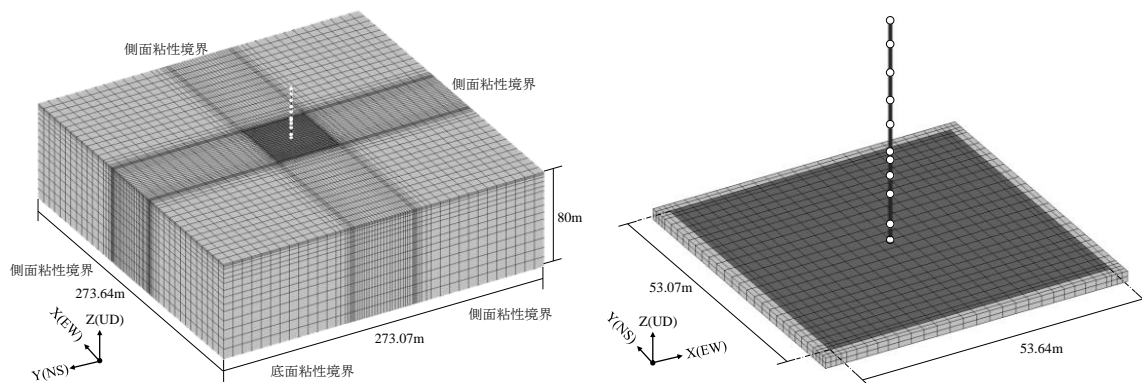


図 3-2 (2) 地震応答解析モデル (EW方向)  
 (地盤を 3 次元 F E M でモデル化した場合 (基準地震動 S s))

### 3.2 使用材料の物性値

地震応答解析に用いる廃棄物処理建物の使用材料の物性値を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値（コンクリート）

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
コンクリート： Fc=23.5(N/mm <sup>2</sup> ) (Fc=240(kgf/cm <sup>2</sup> ))	2.25×10 <sup>4</sup>	9.38×10 <sup>3</sup>	5

表 3-2 使用材料の物性値（鉄筋）

使用材料	降伏応力度 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )
鉄筋：SD35（SD345 相当*）	345

注記\*：建設当時の鉄筋の種類は SD35 であるが、現在の規格（SD345）に読み替えた降伏応力度を示す。

### 3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

#### (1) 第1折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表3-3及び表3-4に示す。

表3-3 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (NS方向)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	23.5	9.38	68.3	0.21	1.62	0.173
37.5~32.0	23.5	9.38	165.1	0.32	1.67	0.178
32.0~26.7	23.5	9.38	198.5	0.58	1.79	0.191
26.7~22.1	23.5	9.38	226.9	0.83	1.89	0.201
22.1~16.9	23.5	9.38	256.4	0.98	1.95	0.208
16.9~15.3	23.5	9.38	255.8	1.11	2.00	0.213
15.3~12.3	23.5	9.38	272.5	1.10	1.99	0.212
12.3~8.8	23.5	9.38	363.3	1.07	1.97	0.210
8.8~3.0	23.5	9.38	302.3	1.19	2.03	0.216

表3-4 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (EW方向)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^3 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	23.5	9.38	118.5	0.20	1.61	0.171
37.5~32.0	23.5	9.38	168.9	0.31	1.67	0.178
32.0~26.7	23.5	9.38	229.8	0.55	1.79	0.191
26.7~22.1	23.5	9.38	222.4	0.84	1.89	0.202
22.1~16.9	23.5	9.38	269.5	1.04	1.98	0.211
16.9~15.3	23.5	9.38	276.7	1.26	2.10	0.224
15.3~12.3	23.5	9.38	347.1	1.17	2.03	0.216
12.3~8.8	23.5	9.38	407.8	1.05	1.97	0.210
8.8~3.0	23.5	9.38	361.5	1.30	2.06	0.220



(2) 第2折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第2折点の設定根拠を表3-5及び表3-6に示す。

表3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (NS方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	2.19	0.519
37.5~32.0	2.26	0.535
32.0~26.7	2.42	0.573
26.7~22.1	2.55	0.604
22.1~16.9	2.63	0.624
16.9~15.3	2.69	0.638
15.3~12.3	2.69	0.637
12.3~8.8	2.67	0.631
8.8~3.0	2.74	0.648

表3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (EW方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	2.17	0.514
37.5~32.0	2.26	0.535
32.0~26.7	2.42	0.573
26.7~22.1	2.55	0.605
22.1~16.9	2.67	0.633
16.9~15.3	2.84	0.673
15.3~12.3	2.74	0.649
12.3~8.8	2.66	0.629
8.8~3.0	2.78	0.659

(3) 終局点

RC 造耐震壁の終局点は、「2.3 終局点の設定」に基づき、各要素の終局せん断応力度を算出する。 $\sigma_H$ は安全側に 0.0 としている。

RC 造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の終局点の設定根拠を表 3-7 及び表 3-8 に示す。また、廃棄物処理建物の EL 1.3m~EL 8.8m について、各耐震壁の配筋を示したものを図 3-2 に示す。

表 3-7(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_v$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
42.0~37.5			2-D16@200	2-D16@200	0.00479	0.00479	0.21	0.240	4.58	4.00
			2-D13@200	2-D13@200						
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
37.5~32.0			2-D16@200	2-D16@200	0.00436	0.00436	0.32	0.240	4.53	4.00
			2-D13@200	2-D13@200						
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-7(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
32.0~26.7			2-D13@200	2-D13@200	0.00405	0.00407	0.58	0.240	4.31	4.00
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
26.7~22.1			2-D16@200	2-D16@200	0.00405	0.00405	0.83	0.240	4.34	4.00
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						

表 3-7(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
22.1~16.9			2-D16@200	2-D16@200	0.00536	0.00536	0.98	0.278	4.42	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
16.9~15.3			2-D16@200	2-D16@200	0.00545	0.00545	1.11	0.289	4.43	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
15.3~12.3			2-D16@200	2-D16@200	0.00635	0.00635	1.10	0.334	4.45	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-7(4) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_v$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
12.3~8.8			2-D29@200	2-D29@200	0.00625	0.00625	1.07	0.378	4.27	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
8.8~3.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00626	0.00626	1.19	0.470	4.17	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						

表 3-8(1) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋口	横筋						
42.0~37.5			2-D16@200	2-D16@200	0.00487	0.00487	0.20	0.240	4.64	4.00
			2-D13@200	2-D13@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
37.5~32.0			2-D13@200	2-D13@200	0.00438	0.00438	0.31	0.240	4.33	4.00
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-8(2) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
32.0~26.7			2-D13@200	2-D13@200	0.00407	0.00407	0.55	0.240	4.30	4.00
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
26.7~22.1			2-D16@200	2-D16@200	0.00447	0.00447	0.84	0.240	4.35	4.00
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D19@200	2-D19@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						

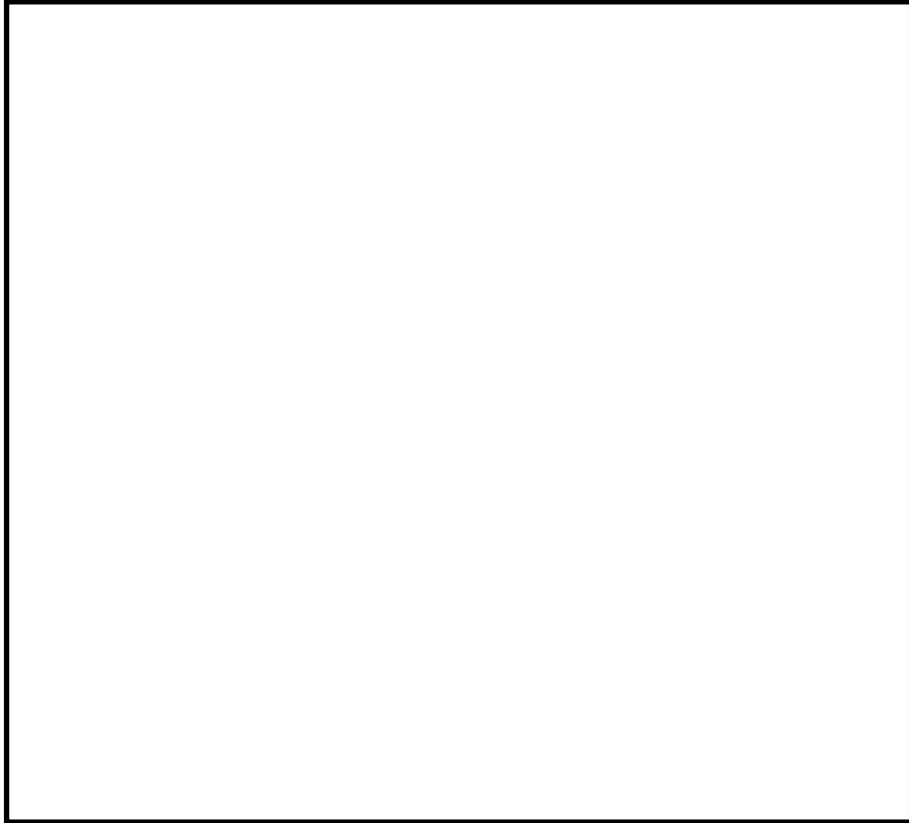


表 3-8(3) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋口	横筋						
22.1~16.9			2-D16@200	2-D16@200	0.00572	0.00572	1.04	0.267	4.37	4.00
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
16.9~15.3			2-D13@200	2-D13@200	0.00568	0.00568	1.26	0.283	4.43	4.00
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D22@200	2-D22@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
15.3~12.3			2-D13@200	2-D13@200	0.00589	0.00589	1.17	0.322	4.54	4.00
			2-D16@200	2-D16@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D29@200	2-D29@200						

表 3-8(4) せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

EL (m)	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
			縦筋□	横筋						
12.3~8.8			2-D29@200	2-D29@200	0.00543	0.00543	1.05	0.363	4.28	4.00
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D25@200	2-D25@200						
			2-D32@200	2-D32@200						
8.8~3.0			2-D29@200	2-D29@200	0.00630	0.00630	1.30	0.537	4.34	4.00
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D29@200	2-D29@200						
			2-D32@200	2-D32@200						



(単位:m)

記号*	縦筋	横筋
	内 : D32@200 外 : D32@200	内 : D32@200 外 : D32@200
	内 : D29@200 外 : D29@200	内 : D29@200 外 : D29@200
	内 : D29@200 外 : D29@200	内 : D29@200 外 : D29@200
	内 : D29@200 外 : D29@200	内 : D29@200 外 : D29@200

注記\* : 記号に含まれる数値は壁厚 (cm) を表す。

(例 :  の場合, 壁厚  cm)

図 3-3 耐震壁の配筋図 (EL 3.0m~EL 8.8m)

#### 4. まとめ

廃棄物処理建物におけるせん断スケルトン曲線の設定について整理した。算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	1.62	2.19	4.58	0.173	0.519	4.00
37.5~32.0	1.67	2.26	4.53	0.178	0.535	4.00
32.0~26.7	1.79	2.42	4.31	0.191	0.573	4.00
26.7~22.1	1.89	2.55	4.34	0.201	0.604	4.00
22.1~16.9	1.95	2.63	4.42	0.208	0.624	4.00
16.9~15.3	2.00	2.69	4.43	0.213	0.638	4.00
15.3~12.3	1.99	2.69	4.45	0.212	0.637	4.00
12.3~8.8	1.97	2.67	4.27	0.210	0.631	4.00
8.8~3.0	2.03	2.74	4.17	0.216	0.648	4.00

表 4-2 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
42.0~37.5	1.61	2.17	4.64	0.171	0.514	4.00
37.5~32.0	1.67	2.26	4.33	0.178	0.535	4.00
32.0~26.7	1.79	2.42	4.30	0.191	0.573	4.00
26.7~22.1	1.89	2.55	4.35	0.202	0.605	4.00
22.1~16.9	1.98	2.67	4.37	0.211	0.633	4.00
16.9~15.3	2.10	2.84	4.43	0.224	0.673	4.00
15.3~12.3	2.03	2.74	4.54	0.216	0.649	4.00
12.3~8.8	1.97	2.66	4.28	0.210	0.629	4.00
8.8~3.0	2.06	2.78	4.34	0.220	0.659	4.00

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する  
検討

## 目 次

1. 概要	別紙 3-1
1.1 検討概要	別紙 3-1
1.2 検討方針	別紙 3-2
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 3-3
2.1 建物剛性の不確かさ	別紙 3-3
2.2 地盤物性の不確かさ	別紙 3-3
2.3 積雪荷重との組合せ	別紙 3-3
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 3-4
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 3-4
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.1 地盤物性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.2 積雪荷重との組合せの設定	別紙 3-7
4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討	別紙 3-8
4.1 検討概要	別紙 3-8
4.2 不確かさの影響検討	別紙 3-18
4.2.1 地盤物性の変動による影響	別紙 3-18
4.2.2 積雪荷重との組合せによる影響	別紙 3-43
4.3 まとめ	別紙 3-65
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 3-66

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、廃棄物処理建物の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析結果に影響を及ぼす建物・構築物の剛性（コンクリート強度、補助壁）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。なお、本資料では積雪荷重との組合せを考慮したケース（以下「積雪ケース」という。）による影響についても検討する。また、検討結果を踏まえ、建物・構築物の耐震性評価において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。

## 1.2 検討方針

建物・構築物の耐震性評価に用いる動的地震力は、各建物・構築物の地震応答解析（時刻歴応答解析法）により求められており、地盤物性、建物・構築物の剛性、地盤のばね定数及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建物・構築物の剛性及び地盤物性であることが確認されている。\*

地震応答解析モデルの建物・構築物の剛性について、鉄筋コンクリート構造物においては、コンクリートの設計基準強度を用いて算出しているが、構造体コンクリートの強度が設計基準強度を上回るよう施工されるため、実構造物と地震応答解析モデルとで剛性が異なることが考えられる。また、地震応答解析モデルの設定に際して、耐震壁として考慮していない壁（以下「補助壁」という。）は剛性算定対象外としていることから、実現象においては補助壁が剛性に寄与することが考えられる。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤物性は地盤調査結果の平均値を基に算出していることから、地盤のS波速度及びP波速度の不確かさが建物・構築物の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

以上より、建物・構築物の剛性（以下「建物剛性」という。）の不確かさ要因としてはコンクリート強度及び補助壁を、地盤物性の不確かさ要因としては地盤のS波速度及びP波速度を考慮することとし、それぞれの不確かさが建物・構築物の地震応答及び耐震安全性に及ぼす影響について考察を行う。また、積雪荷重との組合せを考慮した場合についても考察を行い、耐震性評価における材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定について検討する。さらに、地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、建物応答並びに建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

注記\*：第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」（（社）日本電気協会（平成20年1月18日））



## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 建物剛性の不確かさ

建物剛性の不確かさについては、コンクリート強度を実強度とし、補助壁を剛性に考慮することから、せん断スケルトン曲線の設定諸元のうち、コンクリート強度を実強度とすることによるコンクリート強度及び弾性係数の増加並びに補助壁を加えて設定することにより、剛性が上昇する。

部材の発生応力については、剛性の不確かさを考慮することにより、不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられるが、耐力については上昇する。また、変位及びせん断ひずみについては、剛性が上昇することから、基本ケースよりも小さくなると考えられる。

よって、建物・構築物の耐震性評価において、建物剛性の不確かさを考慮しない。

### 2.2 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさについては、地盤のS波速度及びP波速度が変動することにより、地盤物性が変動する。これに対応して、建物への入力地震動の特性が変動し、建物に考慮すべき設計用地震力も変動すると考えられる。よって、廃棄物処理建物の耐震性評価において、地盤物性の不確かさを考慮する。

### 2.3 積雪荷重との組合せ

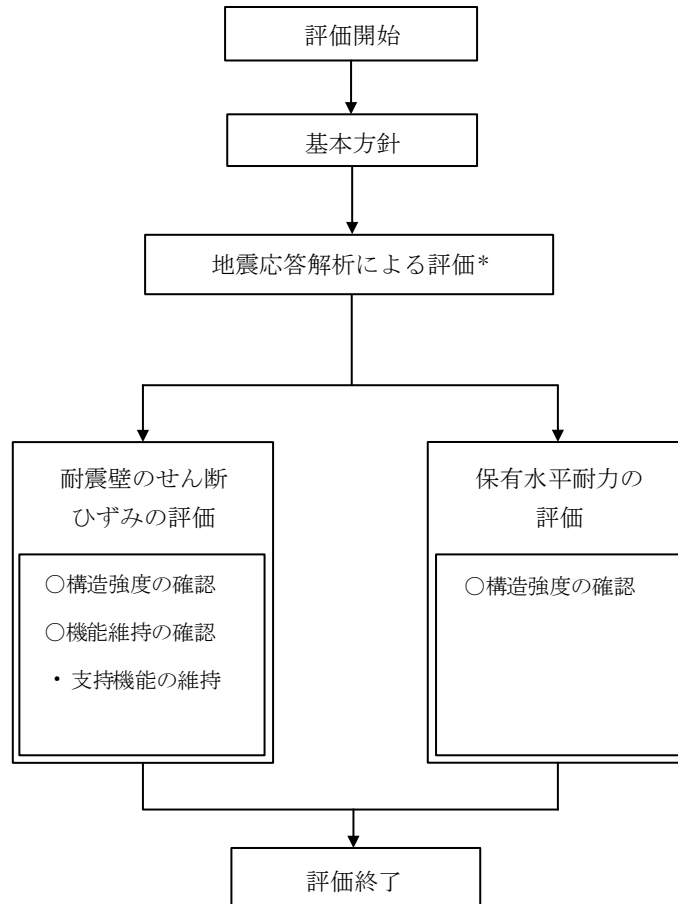
VI-2-1-9「機能維持の基本方針」において、積雪荷重については、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等、常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震荷重と組み合わせることとしており、廃棄物処理建物を地震荷重と積雪荷重の組合せの検討対象としている。よって、廃棄物処理建物の耐震性評価において、地震荷重と積雪荷重との組合せを考慮する。

### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース、材料物性の不確かさを考慮したケース及び積雪ケースの地震荷重を用いた解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの質点系モデルの応答値の算出に当たっては、基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 3-1「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮した建物耐震性評価フローの例（地震応答解析による評価）を図 3-1 に示す。

材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果は、別紙 3-2「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*：地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮する

図 3-1 建物耐震性評価フローの例（地震応答解析による評価）

### 3.2 材料物性の不確かさの設定

#### 3.2.1 地盤物性の不確かさの設定

地盤物性の不確かさ影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づくS波速度及びP波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を基に設定した地盤のS波速度及びP波速度により地盤物性を設定している。地盤物性の不確かさ検討に当たっては、初期のS波速度及びP波速度に対して、標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度を表3-1に示す。

表3-1 地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度

#### (a) S波速度

層番号		地盤のS波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

#### (b) P波速度

層番号		地盤のP波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

### 3.2.2 積雪荷重との組合せの設定

地震荷重と組み合わせる積雪荷重は、VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち、VI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」のとおり、発電所敷地に最も近い気象官署である松江地方気象台で観測された観測史上 1 位の月最深積雪 100cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮して算出する。

#### 4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討

本章では、地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、材料物性の不確かさが建物の応答及び耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

##### 4.1 検討概要

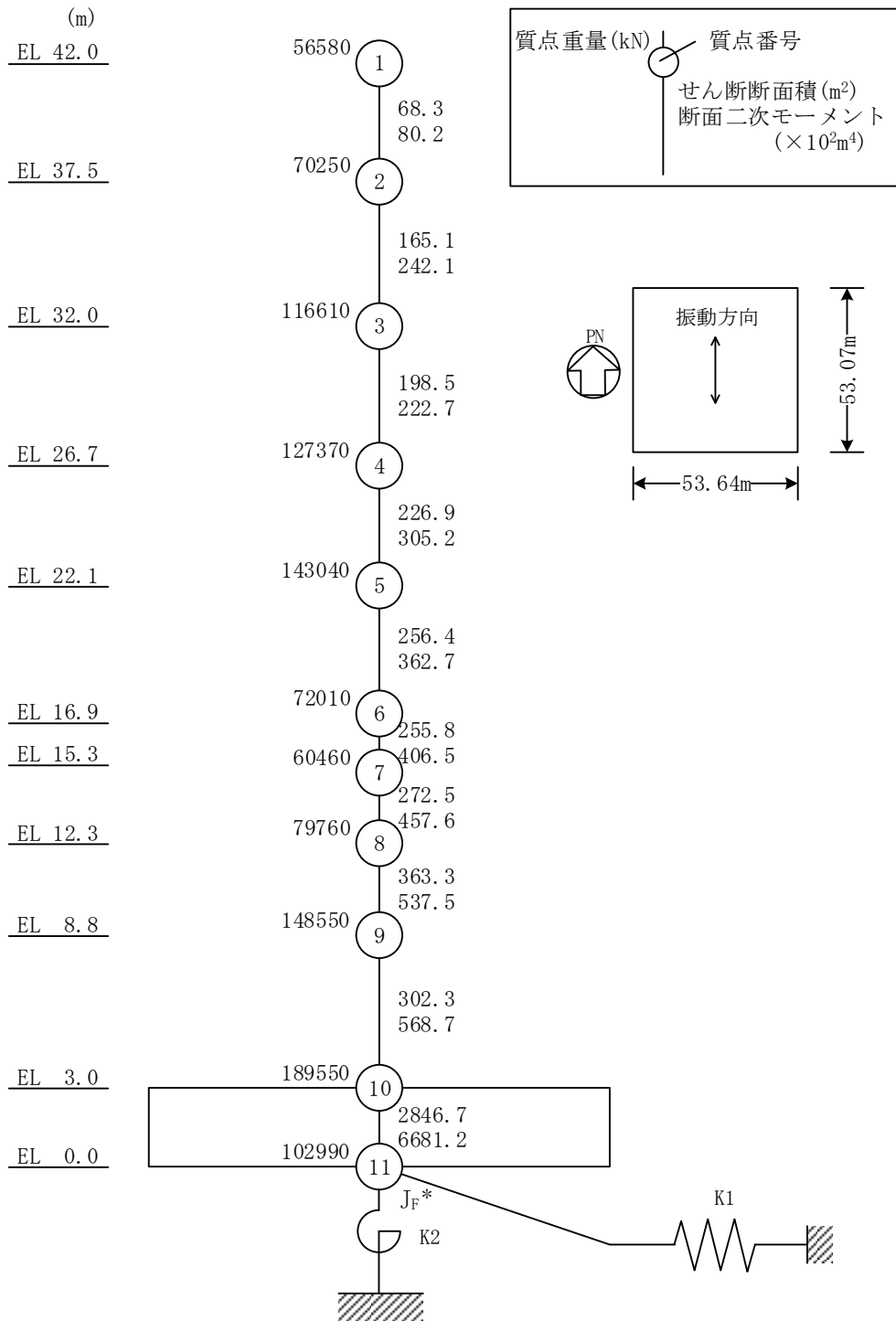
地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさを考慮して検討ケースを定め、建物応答への影響を確認する。また、積雪ケースによる建物応答への影響についても確認する。なお、積雪荷重との組合せを考慮した弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に対する地震応答解析は機器側評価に用いないため実施していない。

検討ケースを表4-1に、廃棄物処理建物の地震応答解析モデルを図4-1及び図4-2に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータである。

表4-1 検討ケース

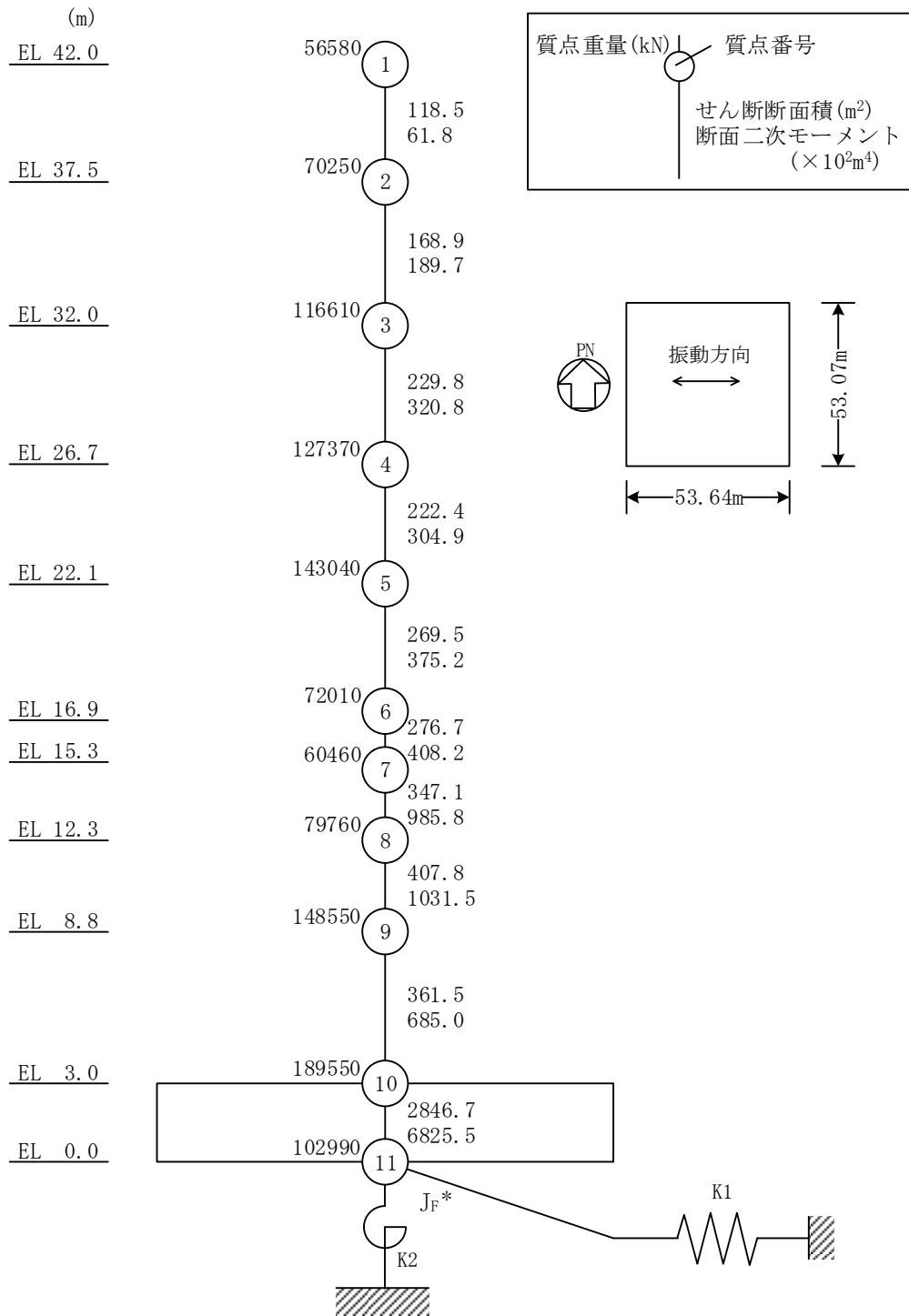
検討ケース	建物剛性	地盤物性	備考
	コンクリート強度		
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度V<sub>s</sub>及びP波速度V<sub>p</sub>の不確かさを設定する。



注記\* : 回転慣性重量 (29.35 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 4-1(1) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (NS 方向)  
(地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))



注記\* : 回転慣性重量 (31.61 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 4-1 (2) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (EW方向)  
(地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))



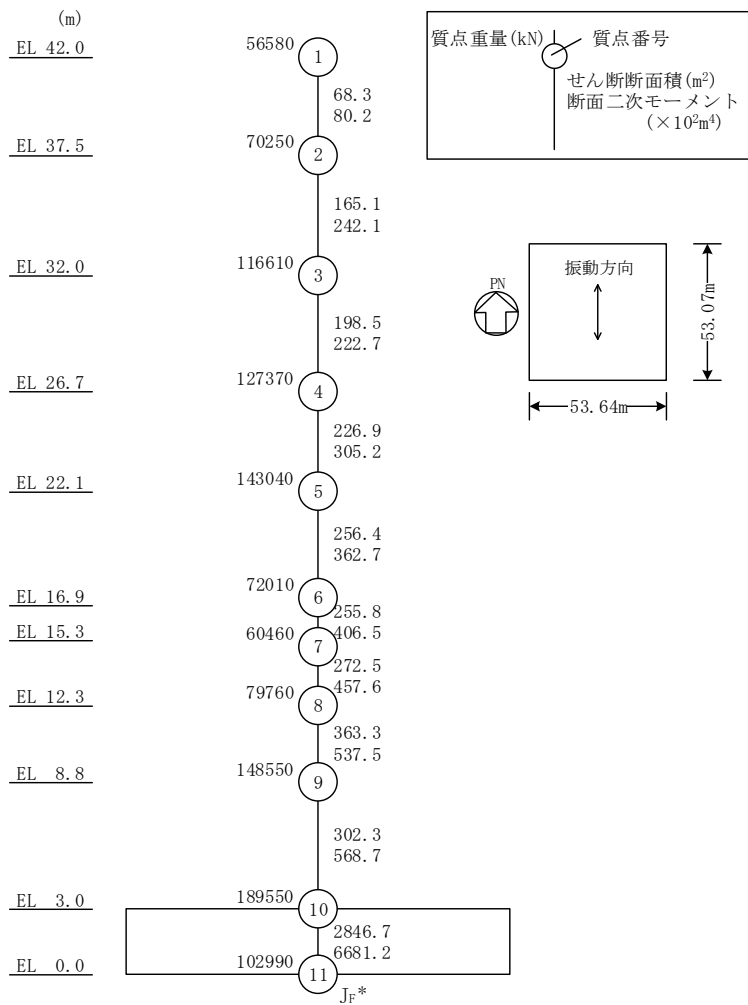
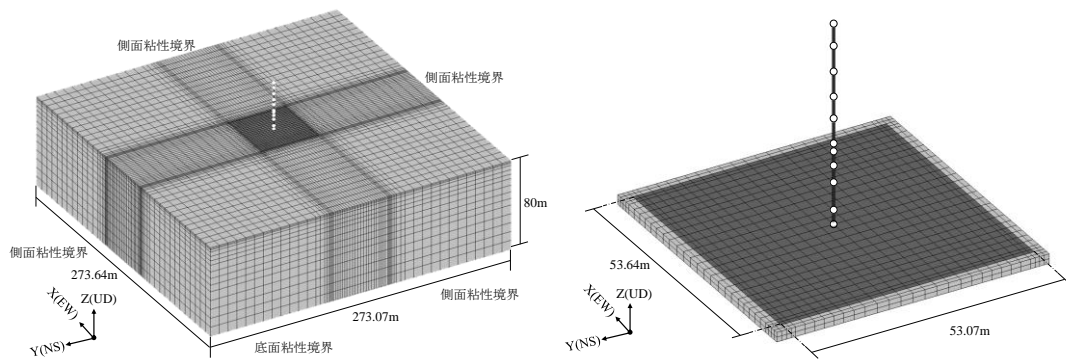


図 4-1 (3) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (NS 方向)  
(地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動 S<sub>s</sub>))

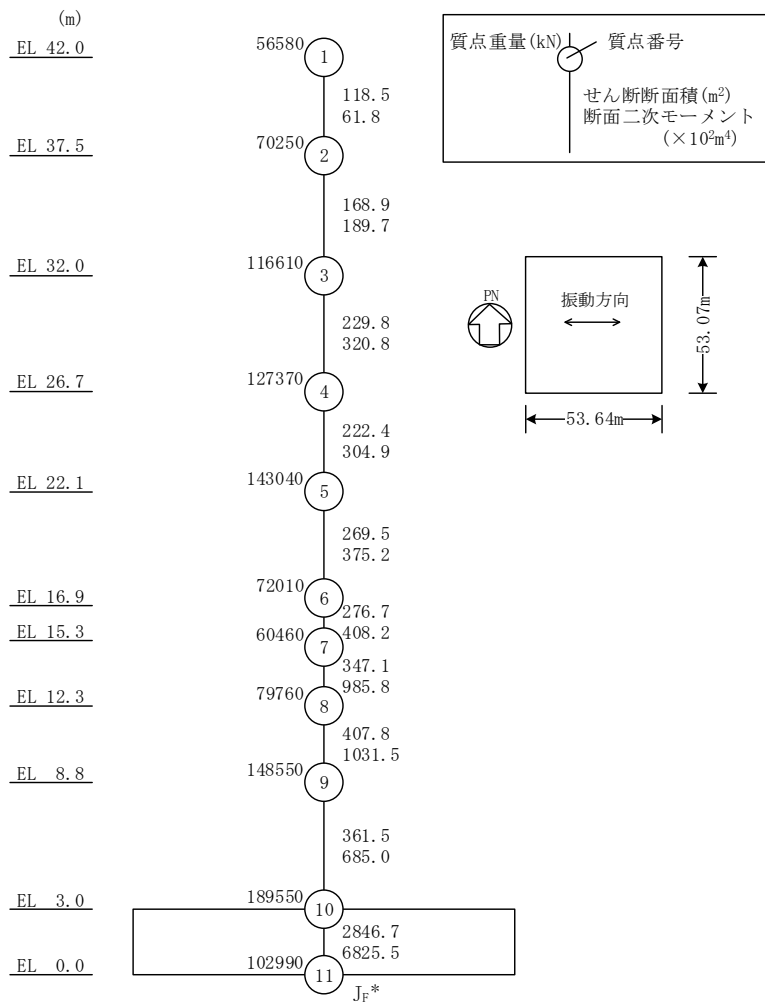
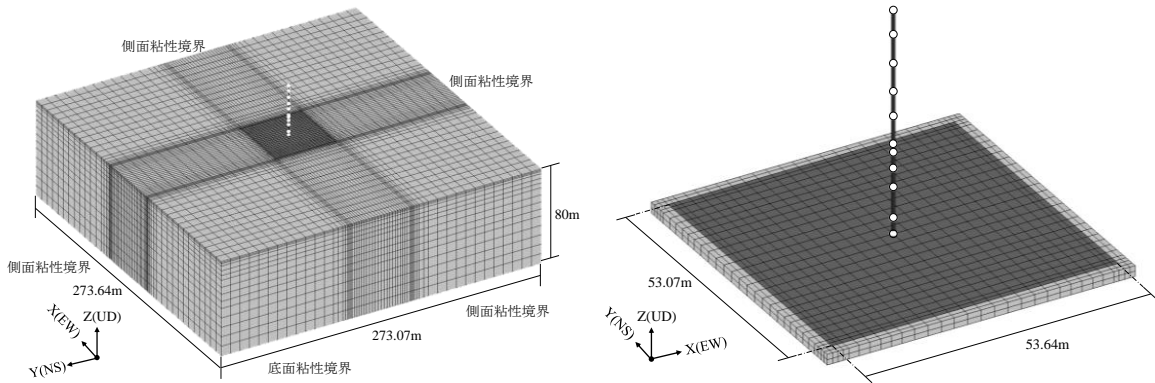


図 4-1(4) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (EW方向)  
(地盤を 3次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動 S<sub>s</sub>))

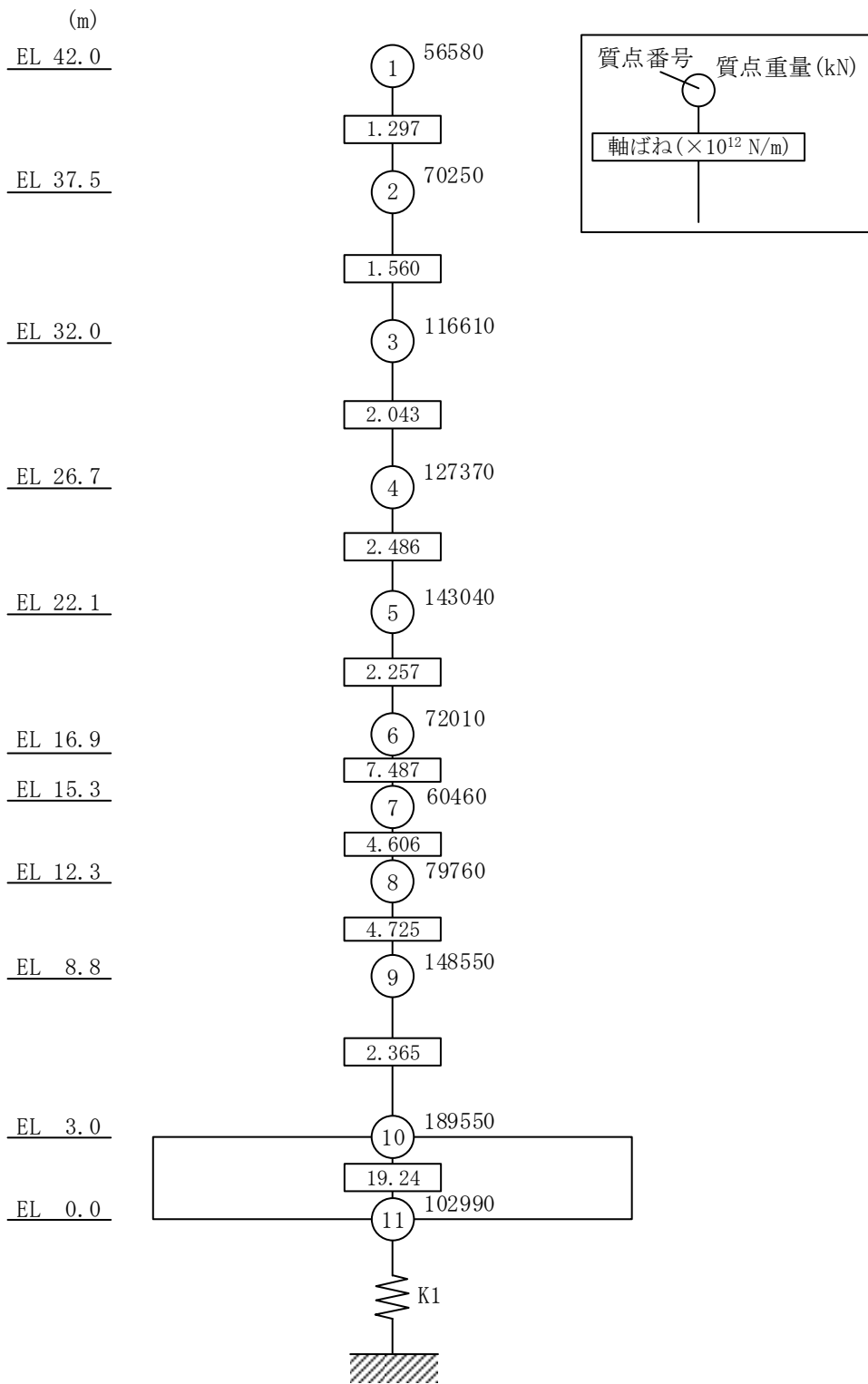


図 4-1(5) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (鉛直方向)  
 (地盤を鉛直ばねでモデル化した場合 (弾性設計用地震動 S d))

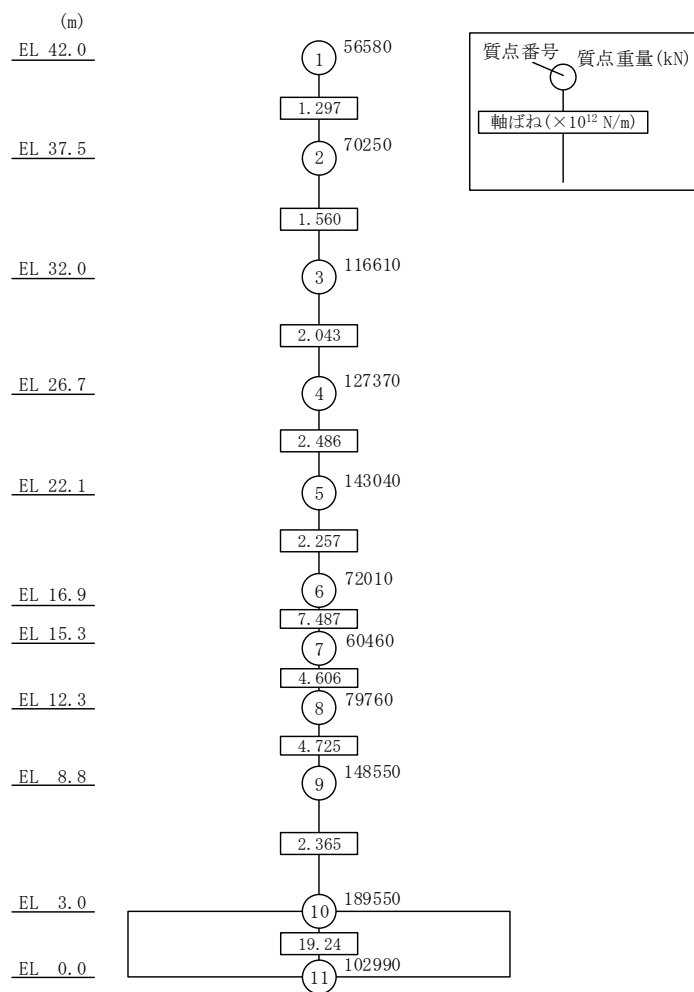
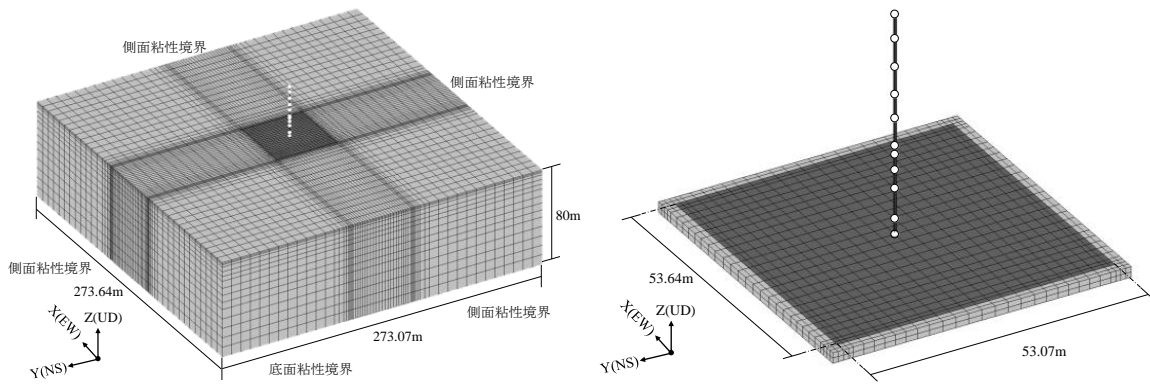


図 4-1(6) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (鉛直方向)  
(地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動  $S_s$ ))

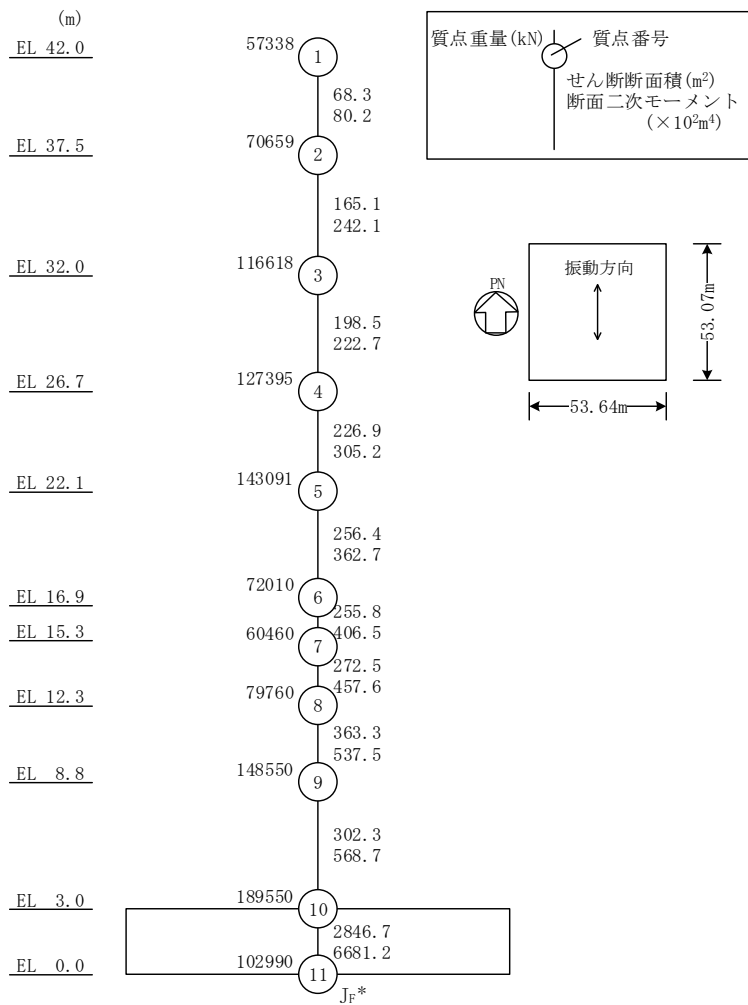
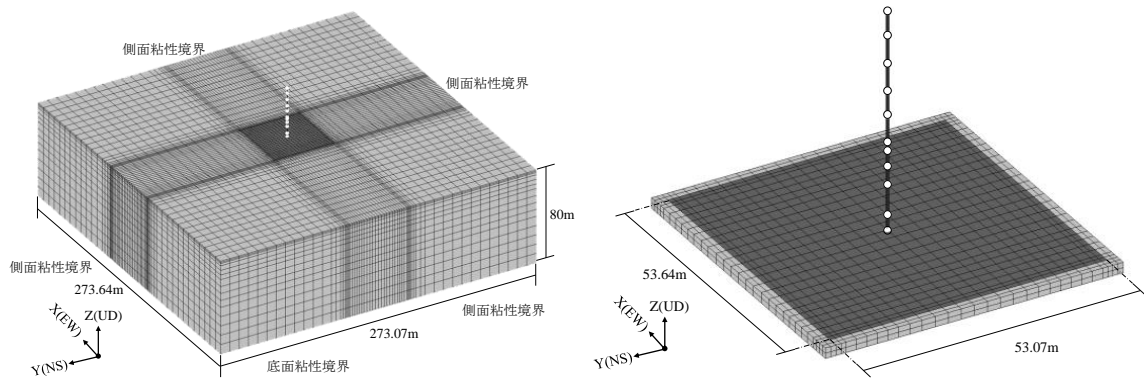


図 4-2(1) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (NS 方向)  
 (地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動 S<sub>s</sub>))

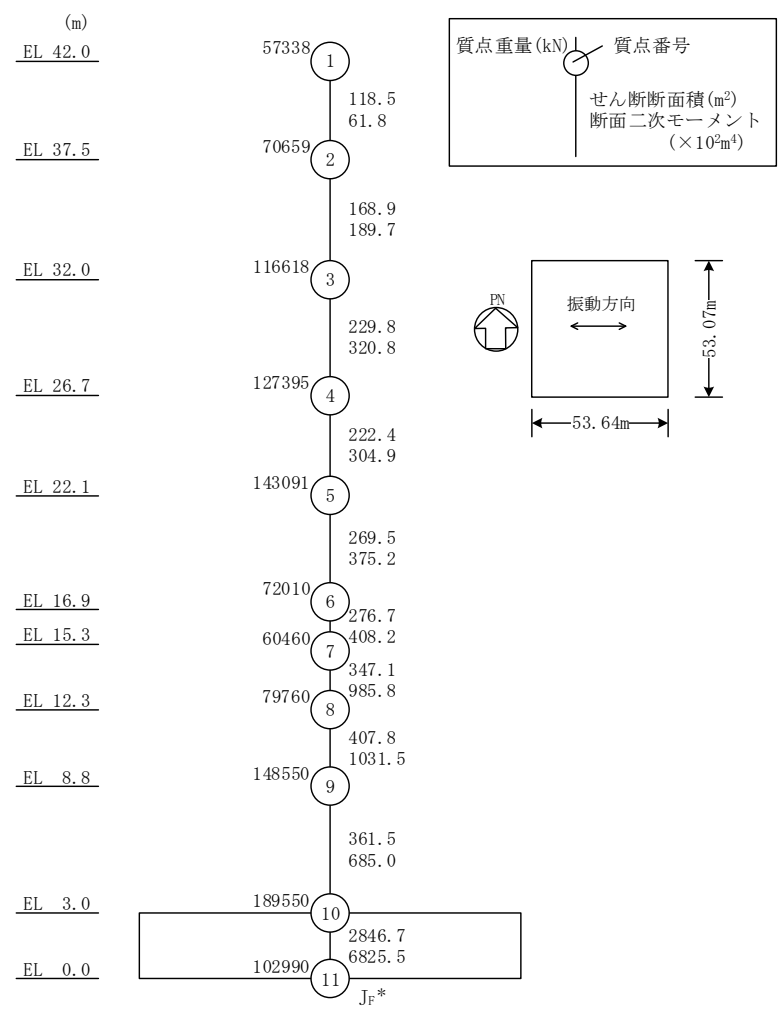
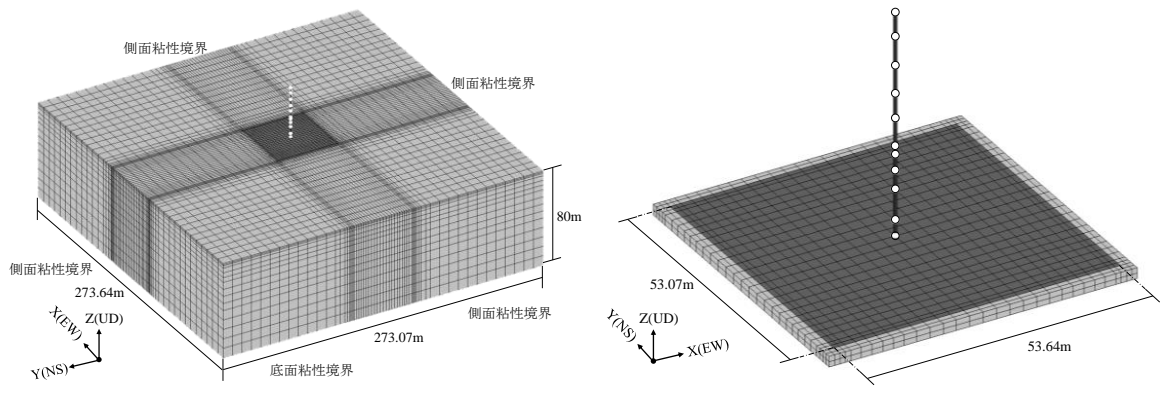


図 4-2(2) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (EW方向)  
 (地盤を 3次元 FEMでモデル化した場合 (基準地震動 S<sub>s</sub>))

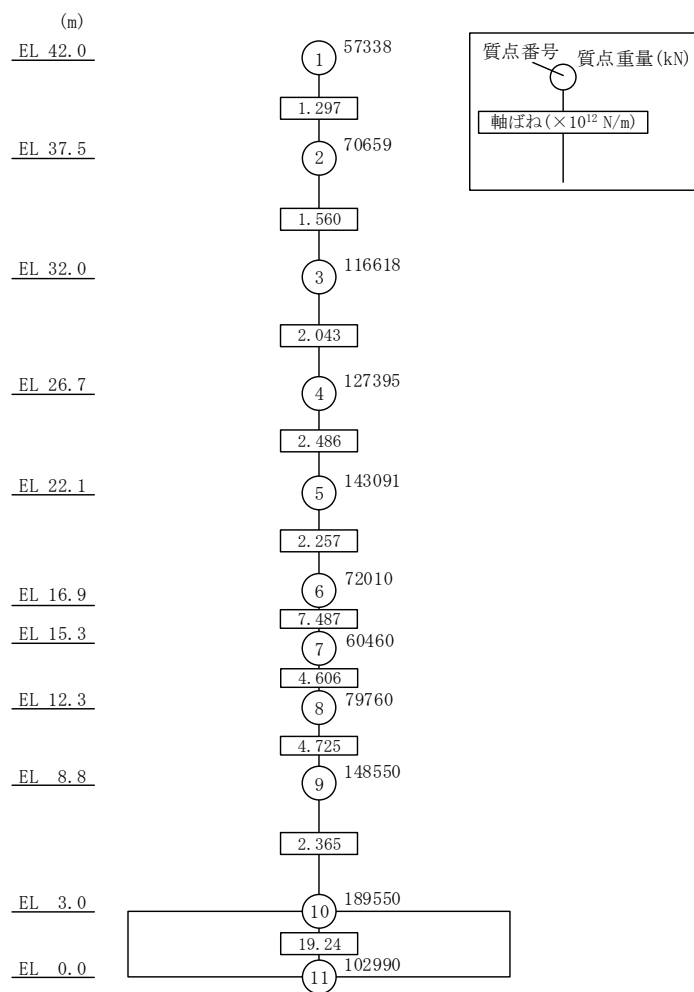
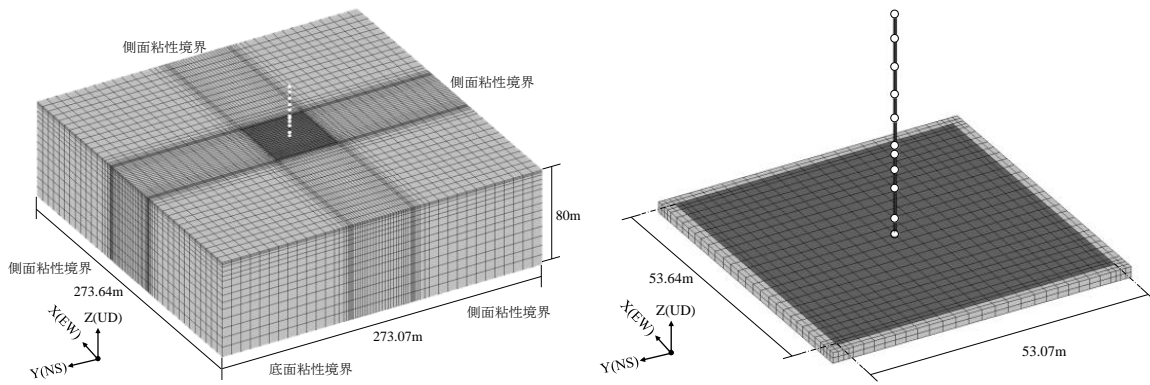


図 4-2(3) 廃棄物処理建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (鉛直方向)  
 (地盤を 3 次元 FEM でモデル化した場合 (基準地震動  $S_s$ ))

## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 地盤物性の変動による影響

#### (1) 影響評価方針

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、地盤物性を変動させたケース（ケース2及びケース3）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

#### (2) 固有値解析結果

地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合の地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-2、刺激関数図を図4-3～図4-8に示す。

基本ケースに対する地盤物性を変動させた解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-5\% \sim +4\%$ 程度である。



表 4-2 固有値解析結果の比較 (ケース 1~ケース 3)

(a) NS 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	4.88	4.95 (1.01)	4.79 (0.98)
2	13.35	13.55 (1.02)	13.08 (0.98)
3	22.14	22.54 (1.02)	21.64 (0.98)

(b) EW 方向

(単位 : Hz)

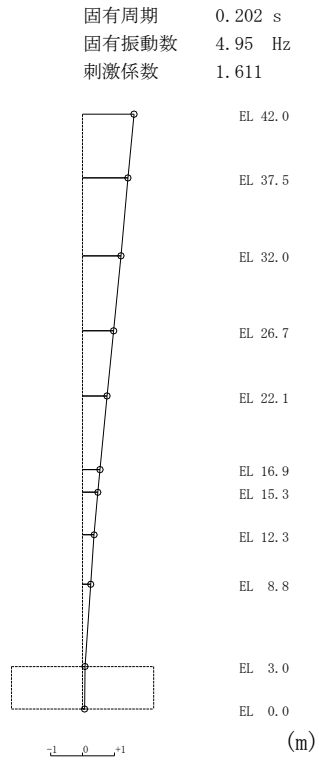
次数	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	5.25	5.33 (1.02)	5.14 (0.98)
2	14.22	14.48 (1.02)	13.88 (0.98)
3	23.55	24.02 (1.02)	22.44 (0.95)

(c) 鉛直方向

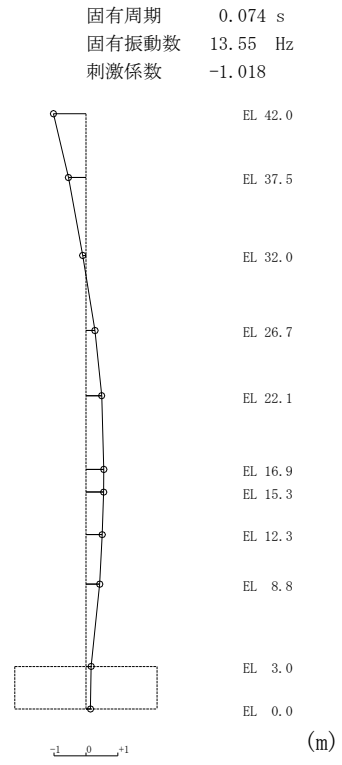
(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	11.92	12.38 (1.04)	11.36 (0.95)
2	31.24	32.24 (1.03)	30.19 (0.97)
3	49.58	50.25 (1.01)	48.97 (0.99)

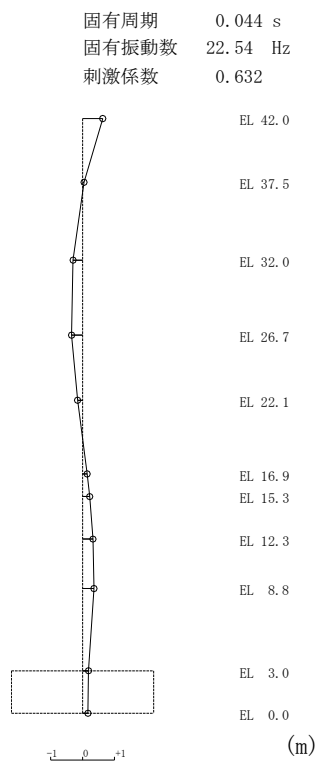
注 : ( ) 内は基本ケース (ケース 1) に対する比率



1次 モード



2次 モード



3次 モード

図 4-3 刺激関数図 (ケース 2) (N S 方向)

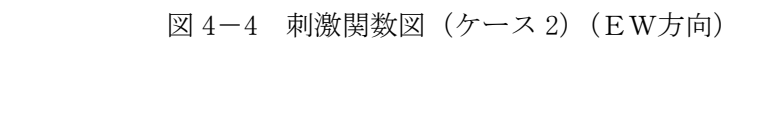
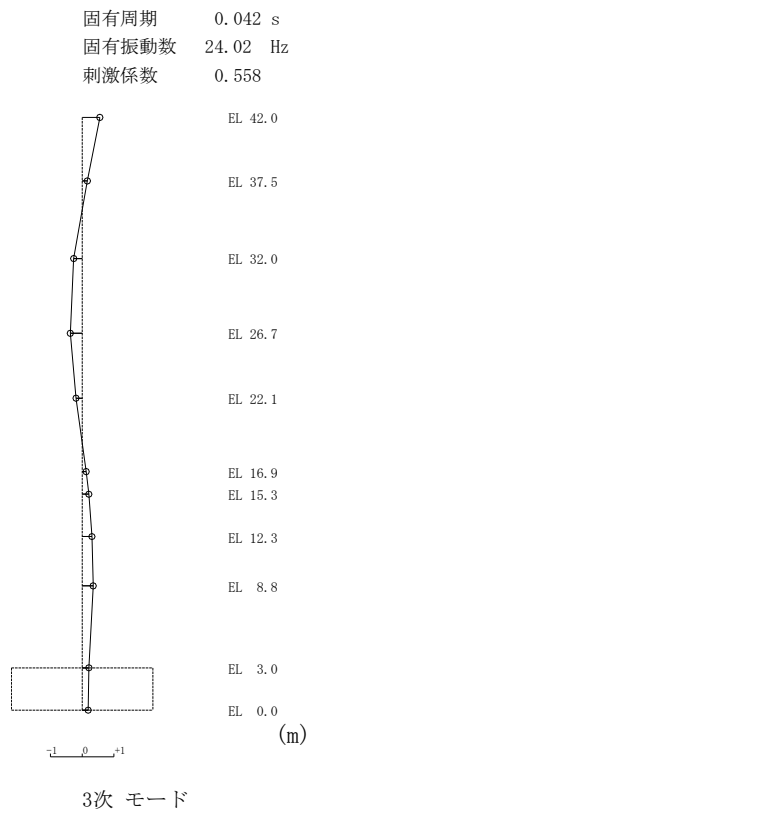
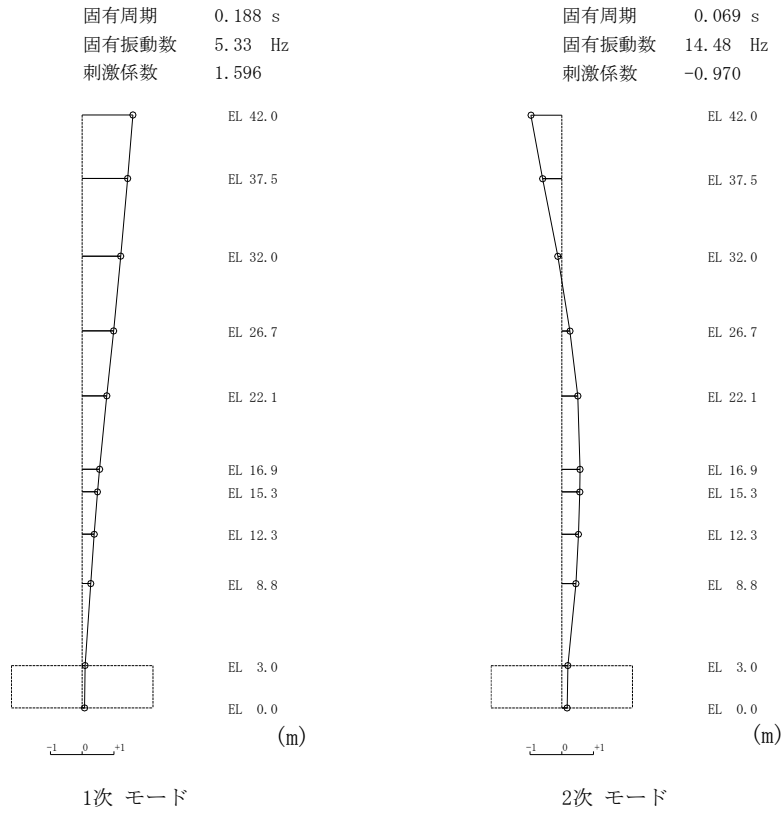
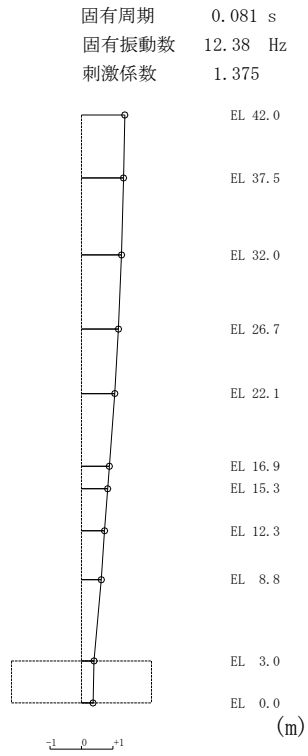
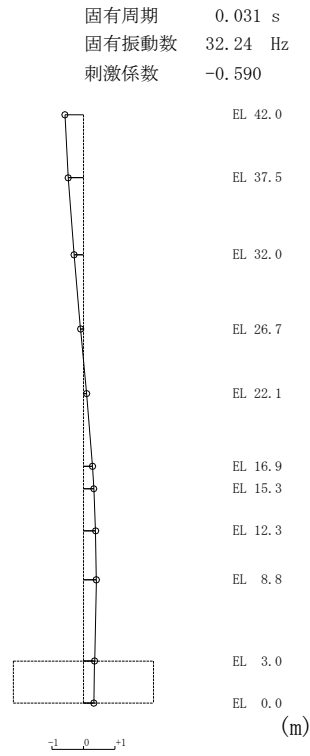


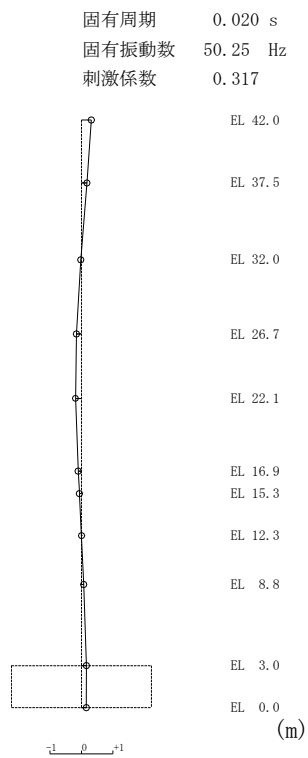
図 4-4 刺激関数図 (ケース 2) (EW方向)



1次 モード



2次 モード



3次 モード

図 4-5 刺激関数図 (ケース 2) (鉛直方向)

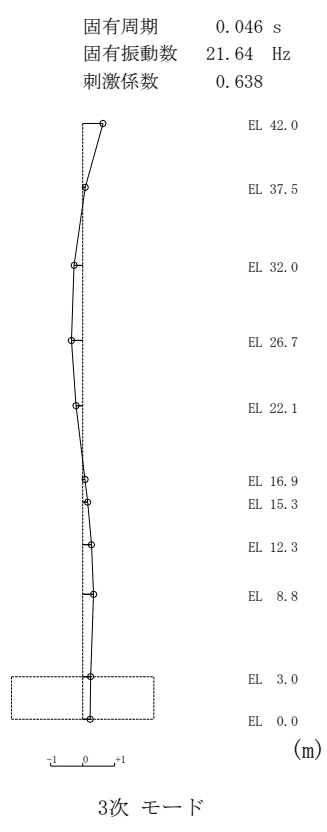
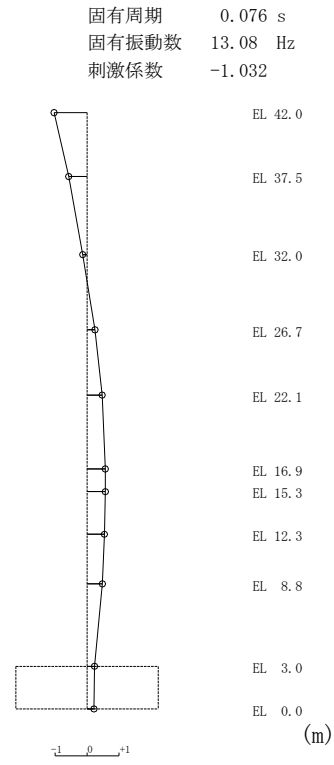
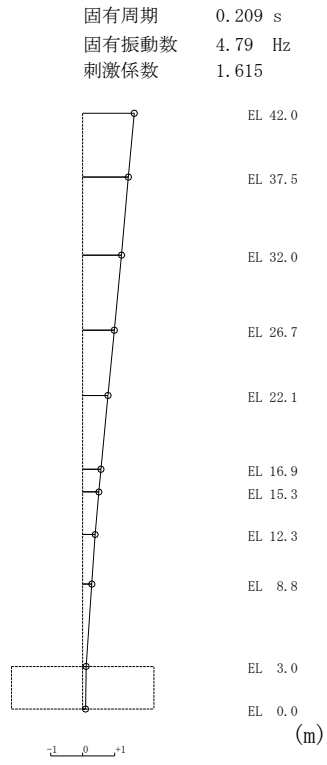
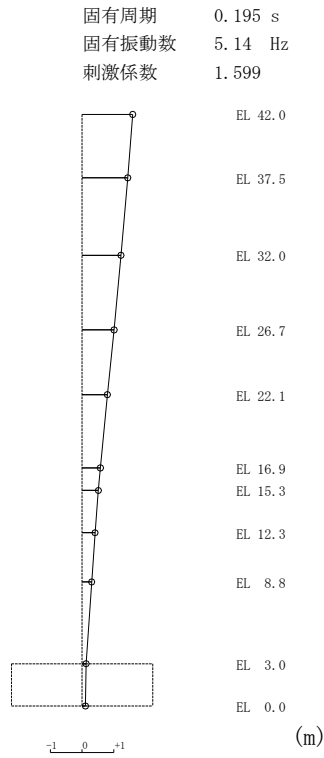
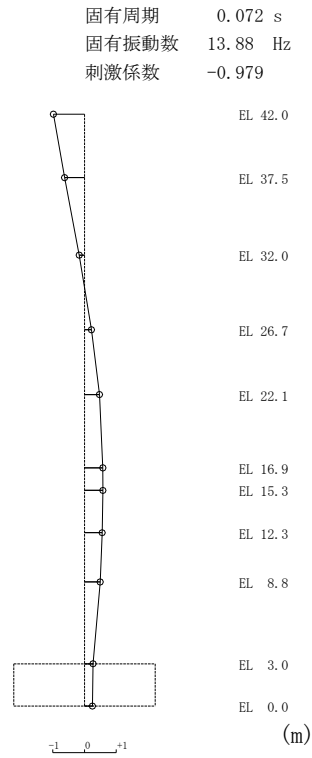


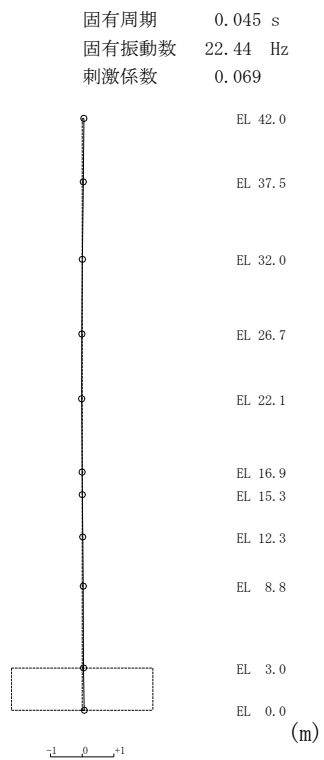
図 4-6 刺激関数図 (ケース 3) (N S 方向)



1次 モード

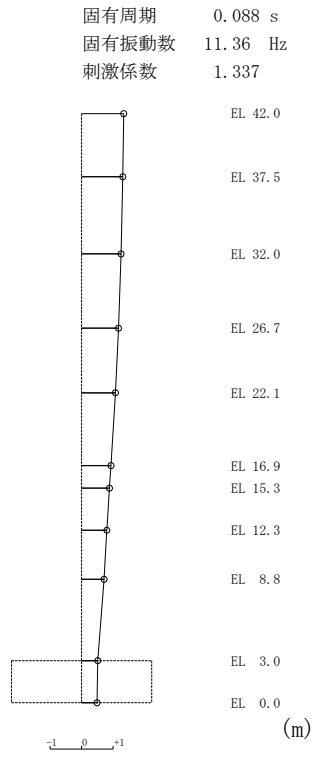


2次 モード

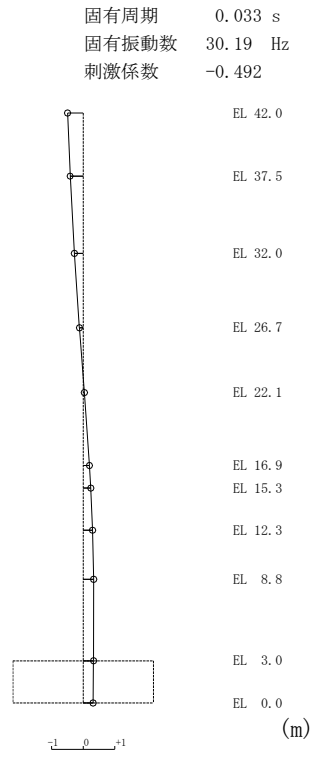


3次 モード

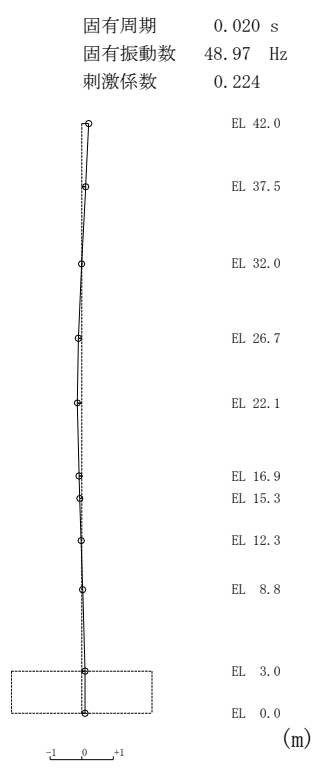
図 4-7 刺激関数図 (ケース 3) (EW方向)



1次 モード



2次 モード



3次 モード

図 4-8 刺激関数図 (ケース 3) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s -Dに対する最大応答値の比較を図 4-9～図 4-19 及び表 4-3～表 4-13 に示す。また、S s -Dに対する最大応答値の比較を図 4-20 及び図 4-21 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-14～表 4-16 に示す。

水平方向については、ケース 1～ケース 3 の最大応答加速度、最大応答変位、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース 1～ケース 3 の最大応答加速度及び最大応答変位は概ね同程度であり、最大応答軸力はケース 2 で概ね同程度であり、ケース 3 では概ね同程度若しくは小さくなる傾向であることを確認した。



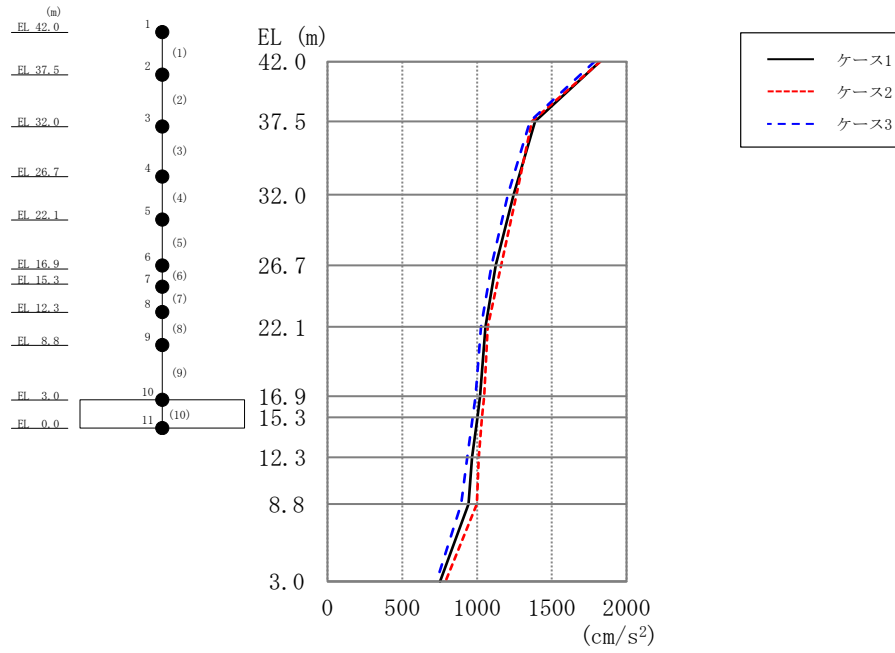


図 4-9 最大応答加速度 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 4-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1824	1826	1788
37.5	2	1388	1368	1353
32.0	3	1245	1264	1207
26.7	4	1125	1162	1098
22.1	5	1058	1071	1026
16.9	6	1021	1049	989
15.3	7	1003	1034	971
12.3	8	966	1011	934
8.8	9	943	998	894
3.0	10	752	789	730

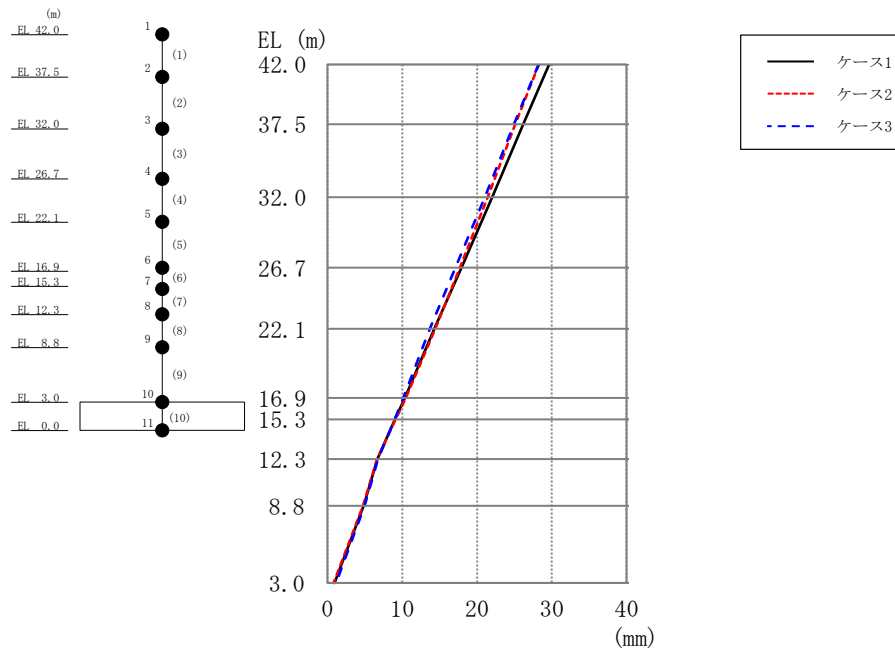


図 4-10 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 4-4 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	29.64	28.27	28.22
37.5	2	26.17	25.12	24.93
32.0	3	22.05	21.44	21.03
26.7	4	17.91	17.71	17.11
22.1	5	14.27	14.41	13.66
16.9	6	10.33	10.46	10.14
15.3	7	9.04	9.09	8.95
12.3	8	6.66	6.61	6.73
8.8	9	4.83	4.74	4.95
3.0	10	0.93	0.78	1.13

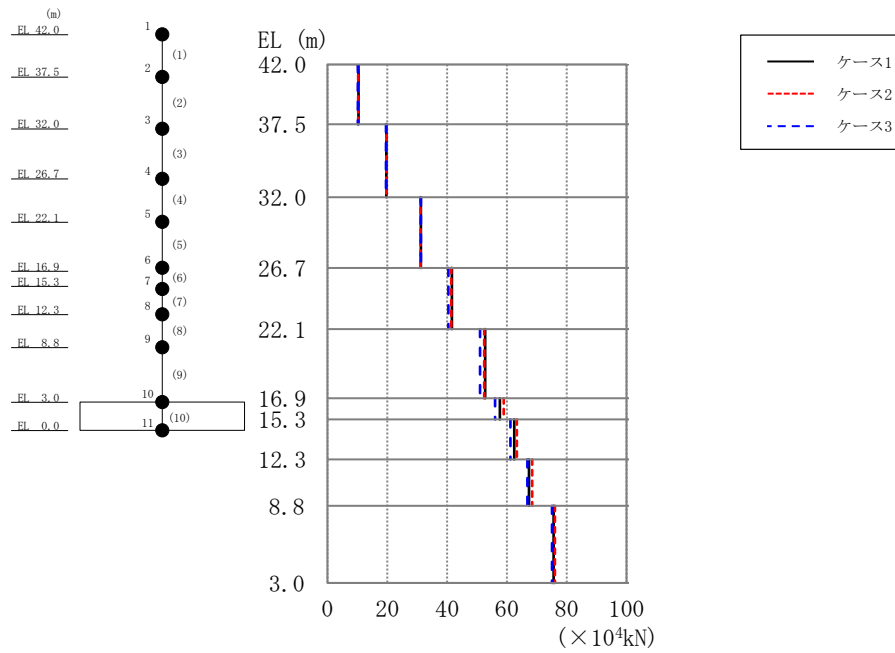


図 4-11 最大応答せん断力（基準地震動 S s -D，NS 方向）

表 4-5 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S s -D，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	10.3	10.3	10.1
37.5~32.0	2	19.7	19.7	19.5
32.0~26.7	3	31.2	31.1	31.2
26.7~22.1	4	41.6	41.3	40.4
22.1~16.9	5	52.7	52.4	51.0
16.9~15.3	6	57.7	58.9	56.0
15.3~12.3	7	62.4	63.4	61.2
12.3~8.8	8	67.4	68.5	66.9
8.8~3.0	9	75.7	76.1	75.1

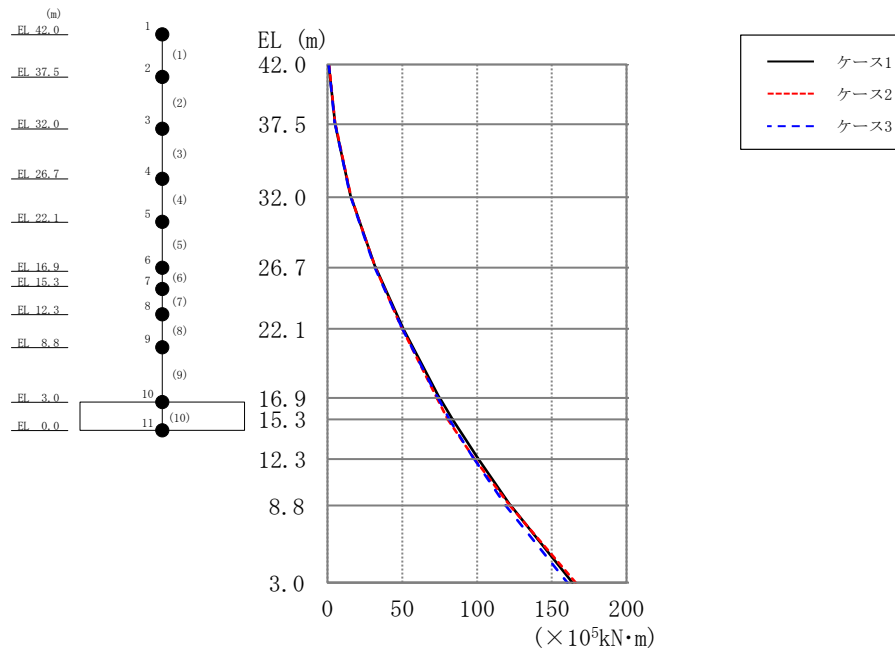


図 4-12 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 4-6 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.837	0.988	0.780
		5.11	5.10	4.88
37.5~32.0	2	5.15	5.18	4.97
		15.5	15.7	15.3
32.0~26.7	3	15.7	15.7	15.6
		32.0	32.0	31.6
26.7~22.1	4	32.2	32.0	31.7
		50.6	49.9	50.0
22.1~16.9	5	50.6	50.0	50.0
		74.8	73.2	73.9
16.9~15.3	6	74.9	73.2	73.9
		83.6	80.5	81.5
15.3~12.3	7	83.6	80.5	81.5
		101	98.4	98.1
12.3~8.8	8	101	98.4	98.1
		122	122	119
8.8~3.0	9	122	122	119
		164	166	161

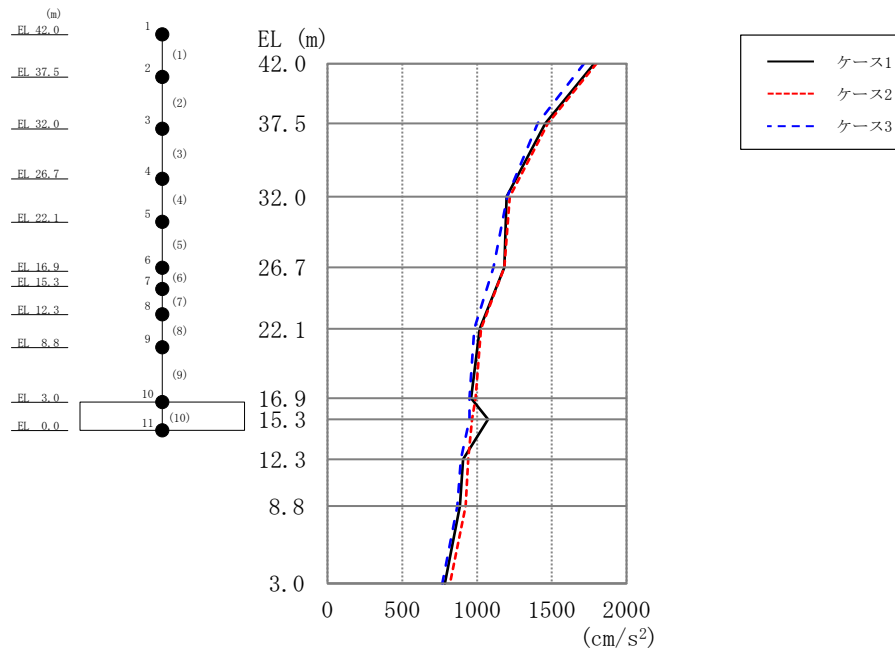


図 4-13 最大応答加速度（基準地震動 S s -D，EW方向）

表 4-7 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s -D，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1785	1799	1717
37.5	2	1457	1475	1405
32.0	3	1197	1220	1202
26.7	4	1182	1184	1111
22.1	5	1018	1026	982
16.9	6	960	990	949
15.3	7	1074	967	949
12.3	8	906	940	892
8.8	9	886	924	869
3.0	10	784	819	768

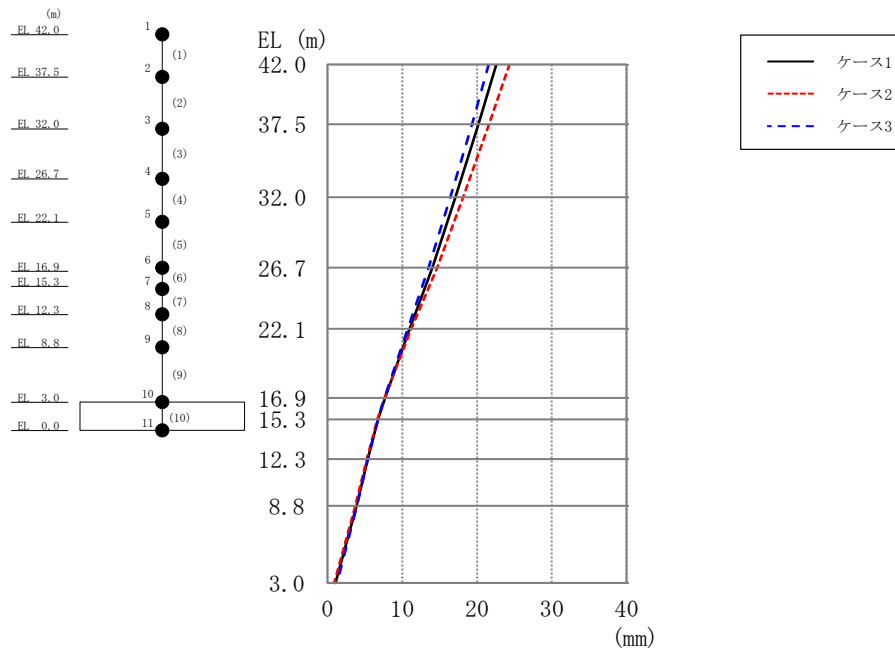


図 4-14 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, E W方向)

表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, E W方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	22.59	24.36	21.57
37.5	2	20.19	21.61	19.32
32.0	3	17.10	18.13	16.43
26.7	4	14.02	14.66	13.52
22.1	5	10.99	11.19	10.71
16.9	6	7.67	7.62	7.61
15.3	7	6.75	6.66	6.73
12.3	8	5.37	5.25	5.39
8.8	9	3.87	3.71	3.92
3.0	10	1.07	0.90	1.27

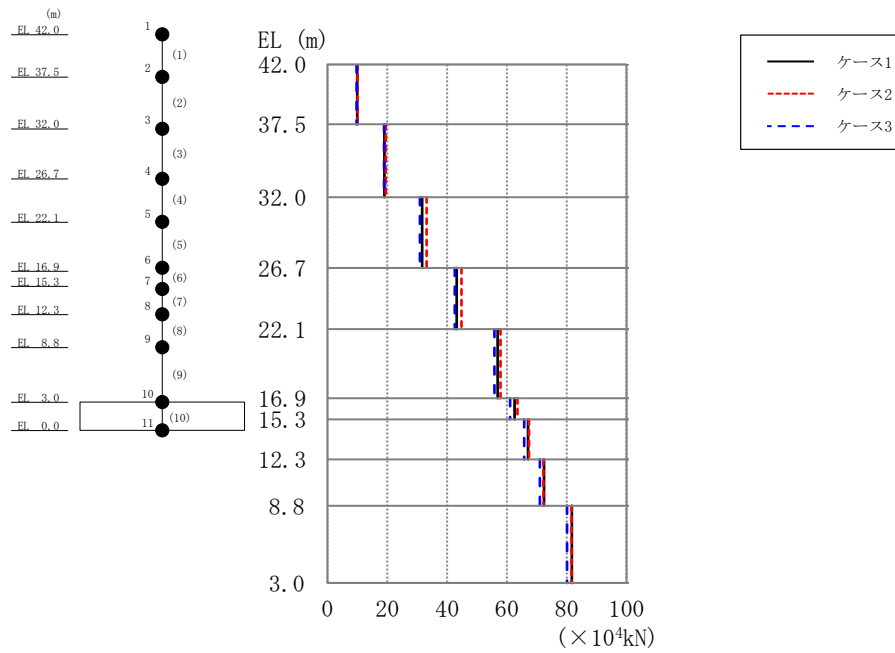


図 4-15 最大応答せん断力（基準地震動 S s -D，EW方向）

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S s -D，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	9.87	10.0	9.72
37.5~32.0	2	19.0	19.5	18.9
32.0~26.7	3	31.6	33.1	30.9
26.7~22.1	4	43.2	44.8	42.5
22.1~16.9	5	56.8	57.9	55.8
16.9~15.3	6	62.6	63.5	61.1
15.3~12.3	7	67.1	67.4	65.8
12.3~8.8	8	72.4	72.2	71.0
8.8~3.0	9	81.7	81.6	80.1

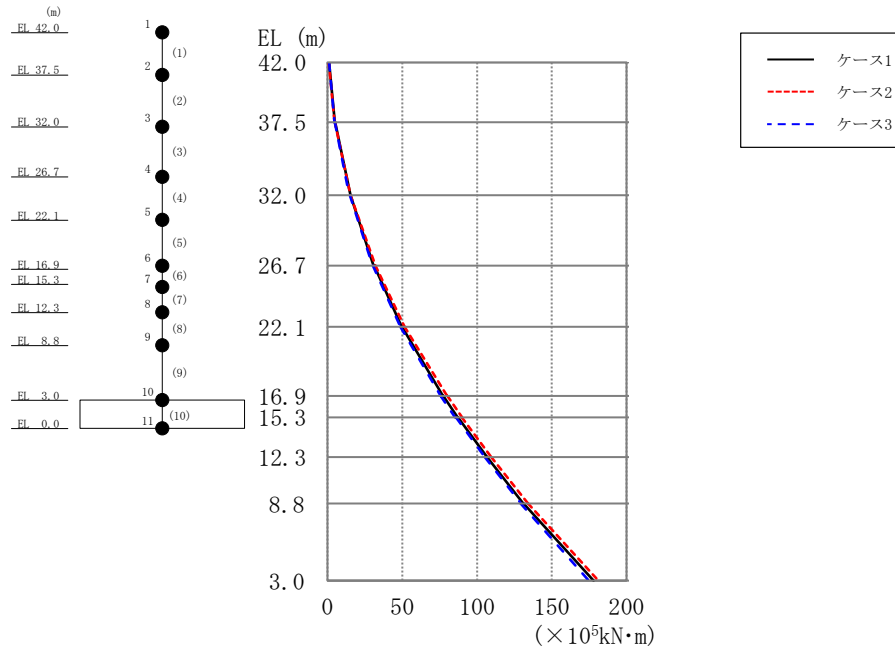


図 4-16 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s -D, E W方向)

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, E W方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.914	0.741	0.989
		4.87	4.69	4.57
37.5~32.0	2	4.99	4.94	4.81
		15.3	15.3	14.5
32.0~26.7	3	15.3	15.3	14.9
		30.8	32.1	30.2
26.7~22.1	4	31.1	32.0	30.3
		49.7	51.5	48.7
22.1~16.9	5	49.8	51.5	48.8
		77.1	80.0	75.8
16.9~15.3	6	77.3	80.1	75.8
		87.1	90.0	85.4
15.3~12.3	7	87.3	89.9	86.0
		107	110	105
12.3~8.8	8	107	110	105
		131	134	129
8.8~3.0	9	131	134	129
		178	181	175



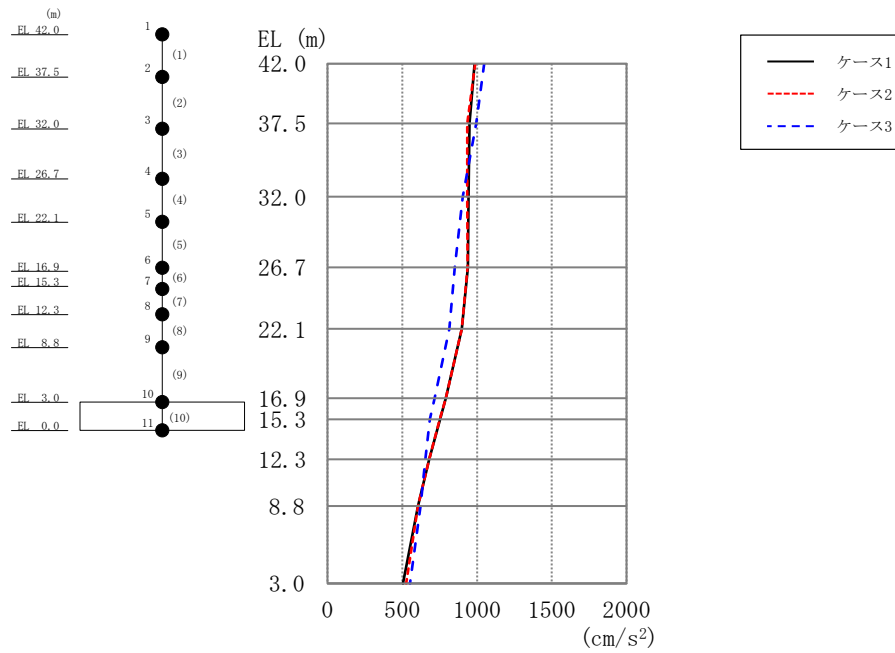


図 4-17 最大応答加速度（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 4-11 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	983	987	1049
37.5	2	949	934	994
32.0	3	943	935	905
26.7	4	939	937	852
22.1	5	897	898	814
16.9	6	792	791	716
15.3	7	752	750	684
12.3	8	680	679	654
8.8	9	605	606	623
3.0	10	505	525	551

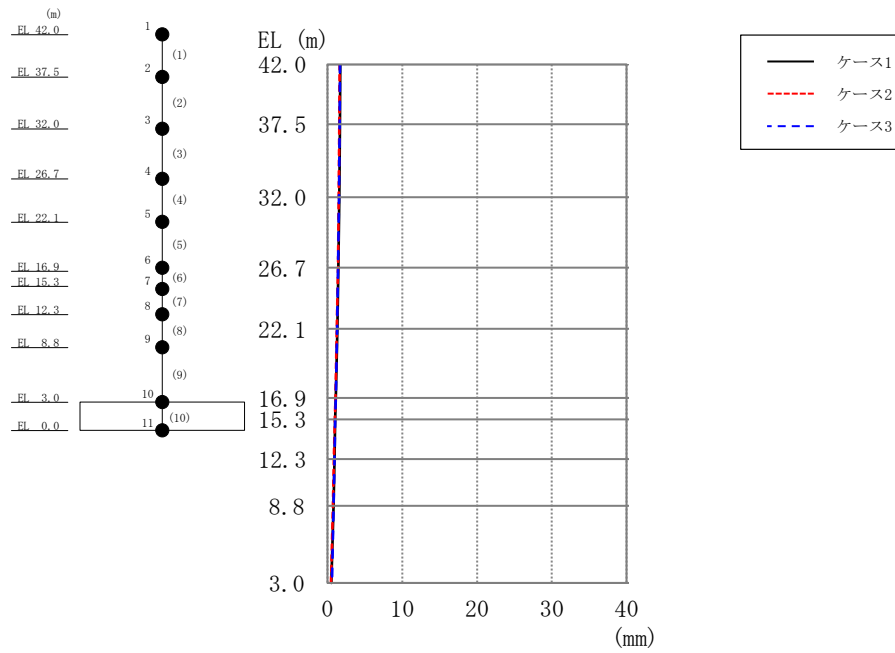


図 4-18 最大応答変位（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 4-12 最大応答変位一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1.68	1.61	1.65
37.5	2	1.64	1.57	1.61
32.0	3	1.57	1.50	1.53
26.7	4	1.45	1.38	1.41
22.1	5	1.31	1.24	1.28
16.9	6	1.10	1.03	1.09
15.3	7	1.03	0.96	1.03
12.3	8	0.90	0.84	0.92
8.8	9	0.78	0.72	0.81
3.0	10	0.52	0.47	0.56

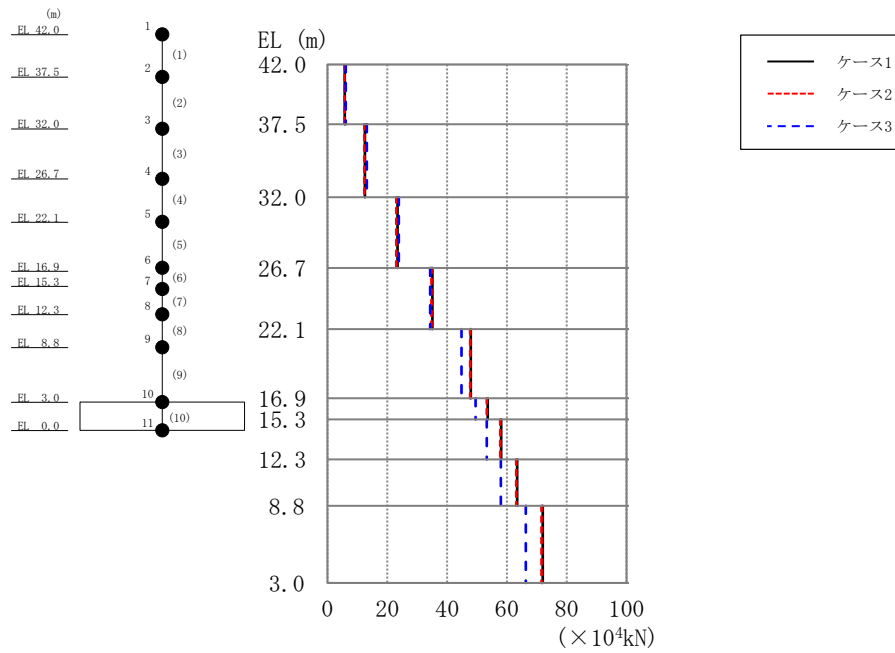
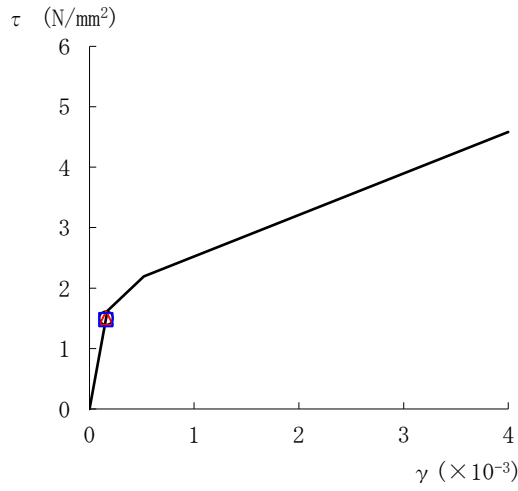
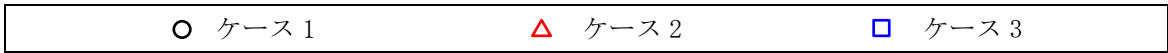


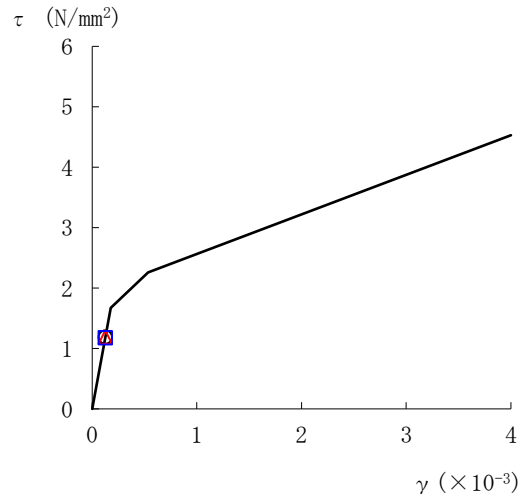
図 4-19 最大応答軸力（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 4-13 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

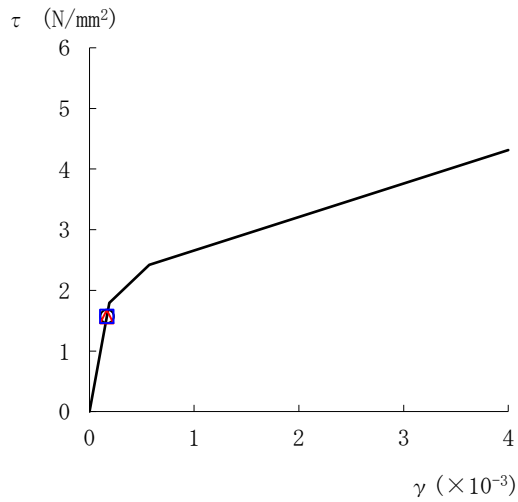
EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	5.71	5.67	6.03
37.5~32.0	2	12.5	12.3	13.1
32.0~26.7	3	23.4	23.0	23.8
26.7~22.1	4	35.1	34.8	34.3
22.1~16.9	5	47.9	47.6	44.8
16.9~15.3	6	53.6	53.3	49.5
15.3~12.3	7	58.1	57.8	53.3
12.3~8.8	8	63.4	63.1	58.0
8.8~3.0	9	72.0	71.6	66.3



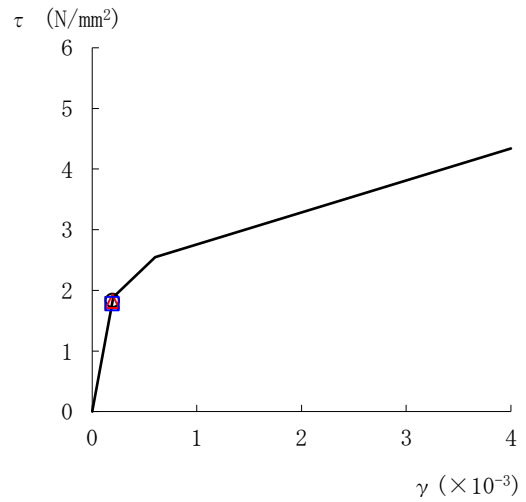
要素番号 (1)



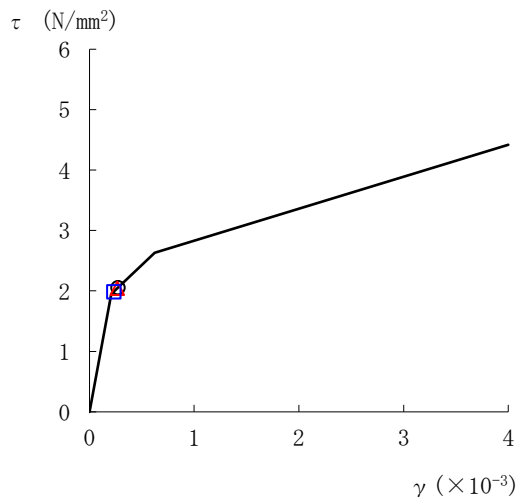
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

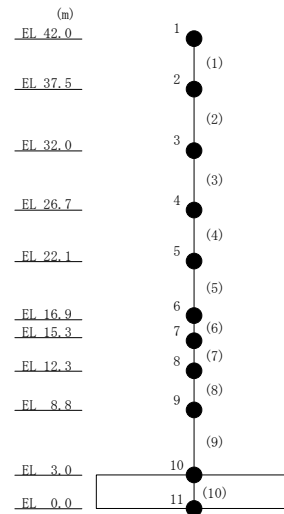


図 4-20(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

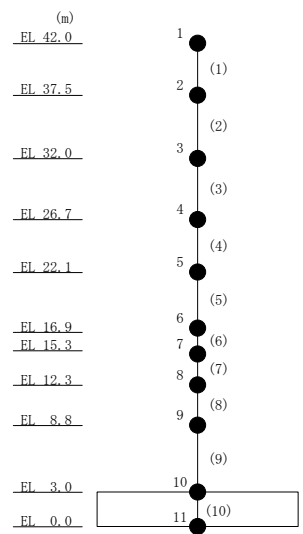
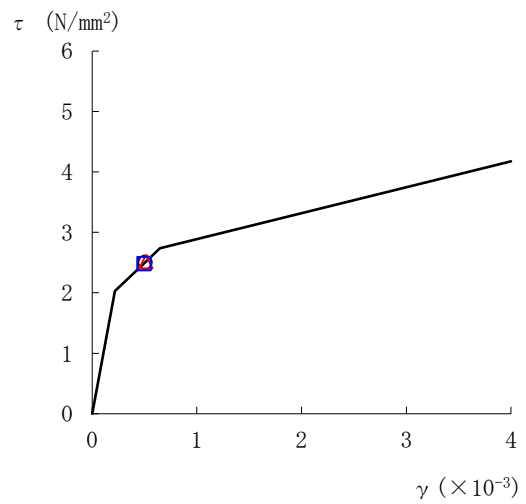
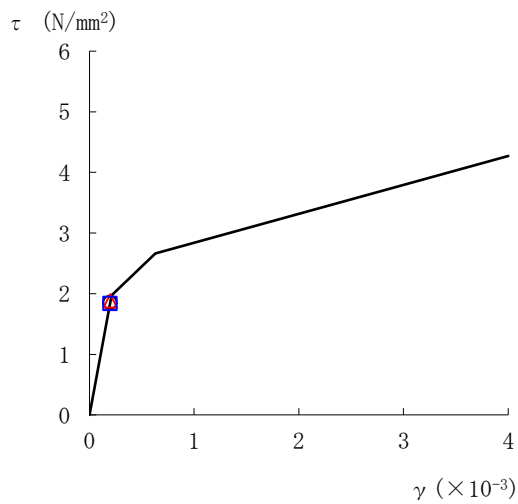
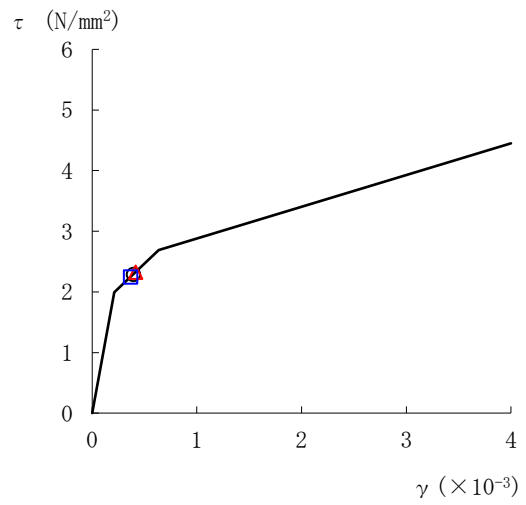
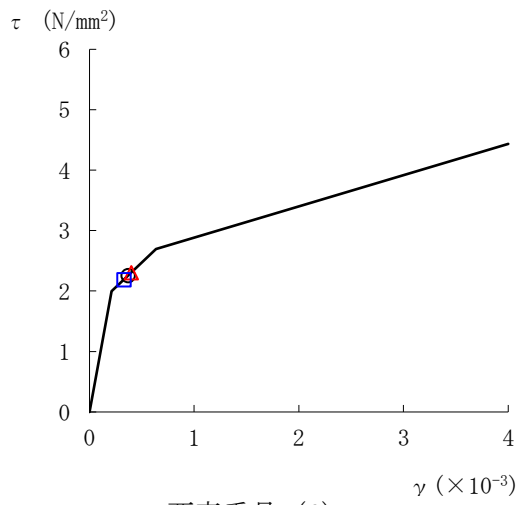
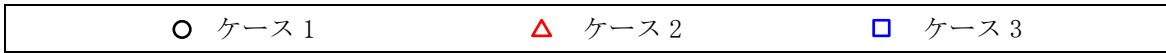


図 4-20(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

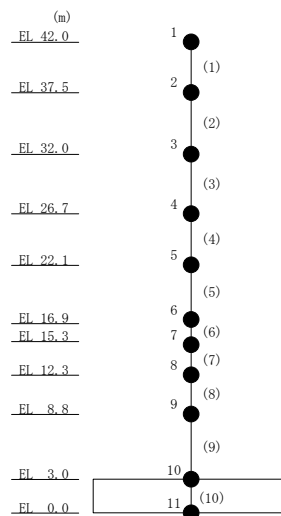
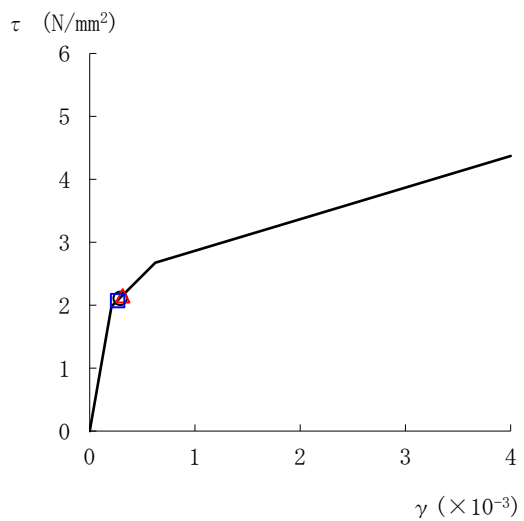
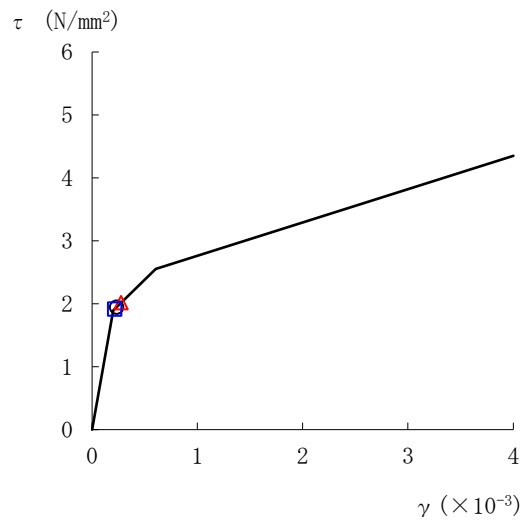
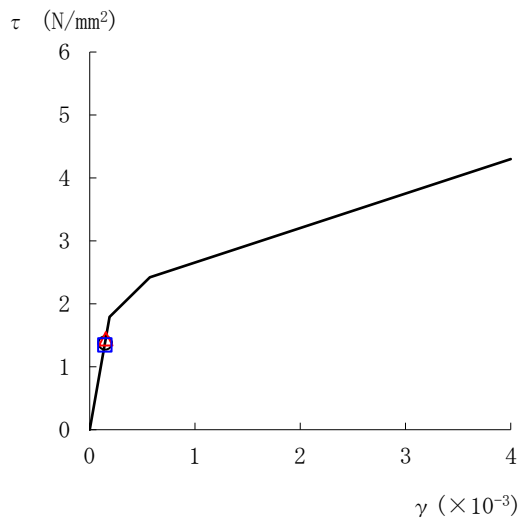
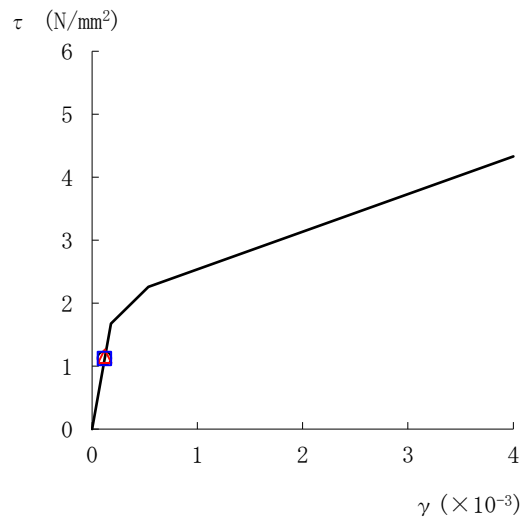
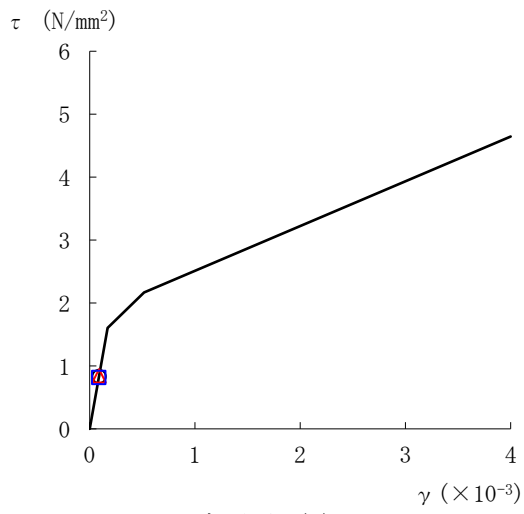
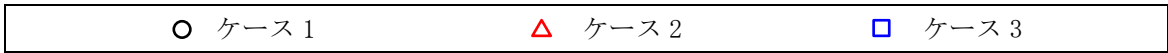


図 4-21(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

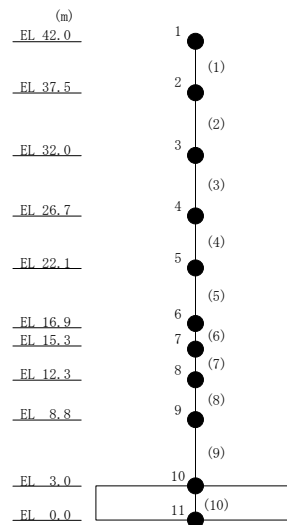
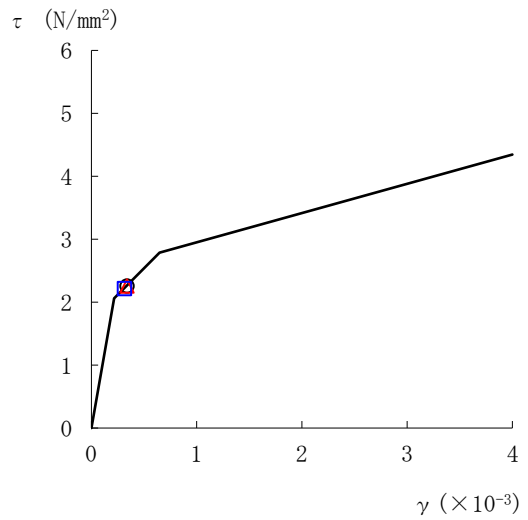
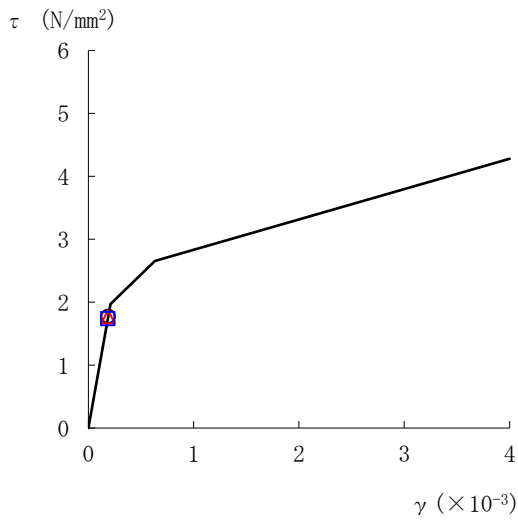
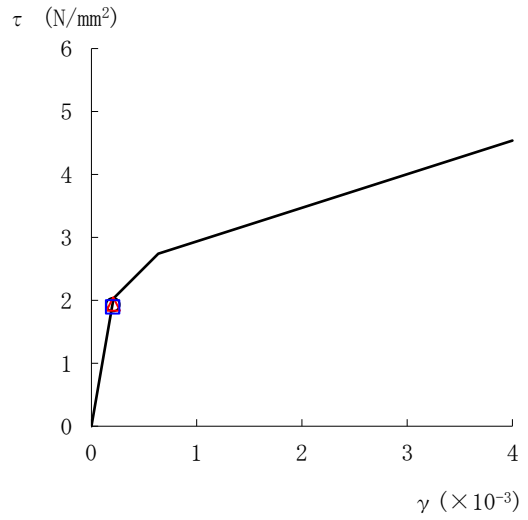
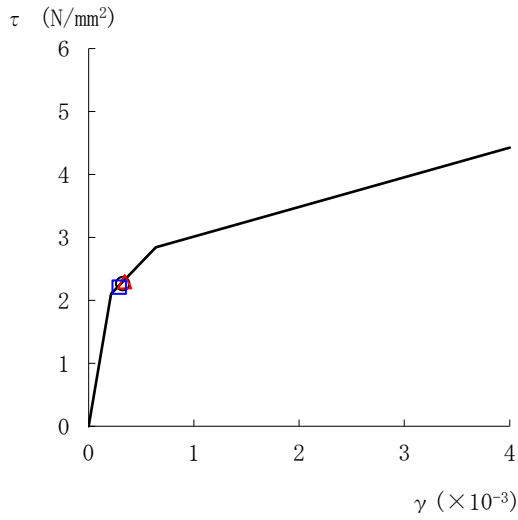
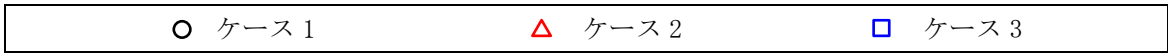


図 4-21(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-14 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.46	18.9	98.8

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.83	20.8	93.9

表 4-15 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.01	18.9	98.8

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.48	21.2	90.2

表 4-16 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.86	18.5	98.8

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	7.20	20.4	93.9



#### 4.2.2 積雪荷重との組合せによる影響

##### (1) 影響評価方針

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、積雪ケース（ケース4）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した場合の積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-17、刺激関数図を図4-22～図4-24に示す。

基本ケースに対する積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルの固有振動数の変動幅は小さく、 $\pm 0\%$ である。

表 4-17 固有値解析結果の比較 (ケース 1 及びケース 4)

(a) NS 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	4.88	4.87 (1.00)
2	13.35	13.32 (1.00)
3	22.14	22.11 (1.00)

(b) EW 方向

(単位 : Hz)

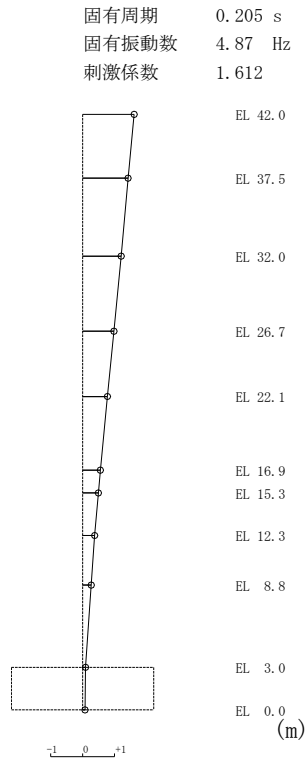
次数	ケース 1	ケース 4
1	5.25	5.24 (1.00)
2	14.22	14.19 (1.00)
3	23.55	23.52 (1.00)

(c) 鉛直方向

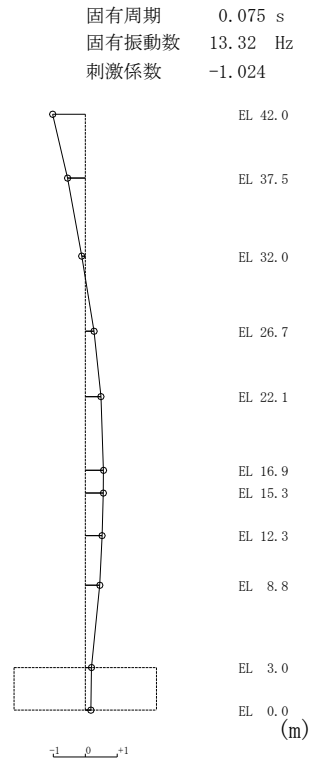
(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	11.92	11.91 (1.00)
2	31.24	31.20 (1.00)
3	49.58	49.49 (1.00)

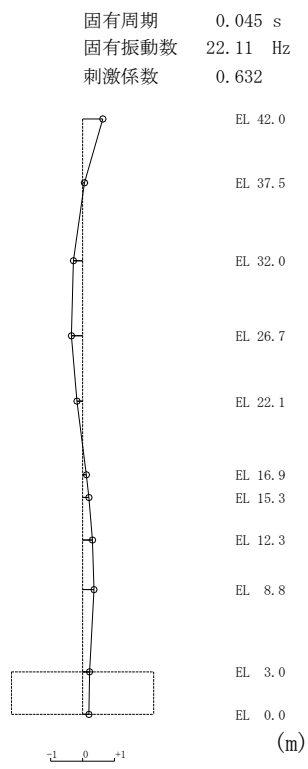
注 : ( ) 内は基本ケース (ケース 1) に対する比率



1次 モード

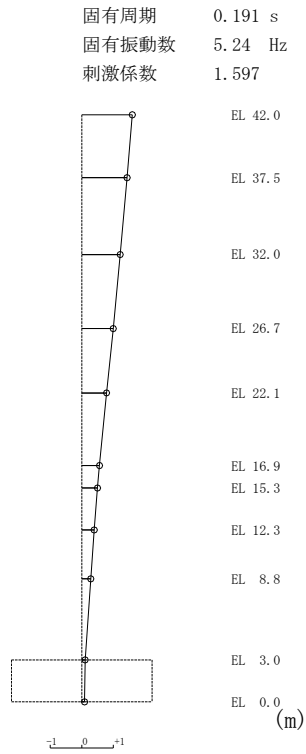


2次 モード

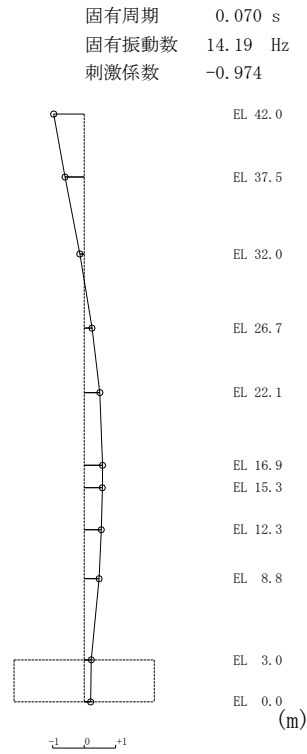


3次 モード

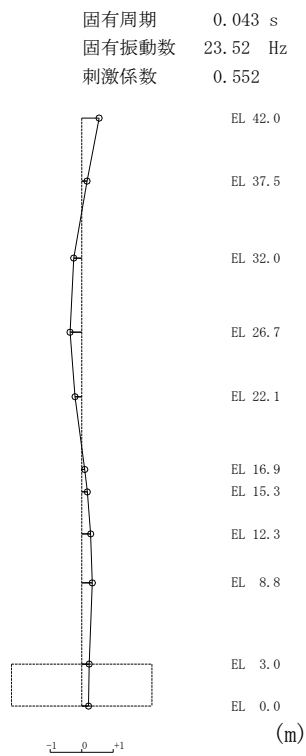
図 4-22 刺激関数図 (ケース 4) (NS 方向)



1次 モード



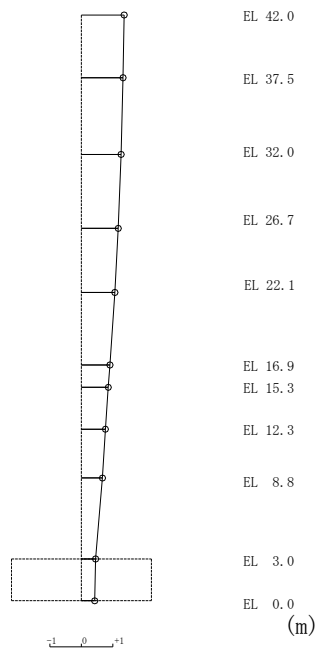
2次 モード



3次 モード

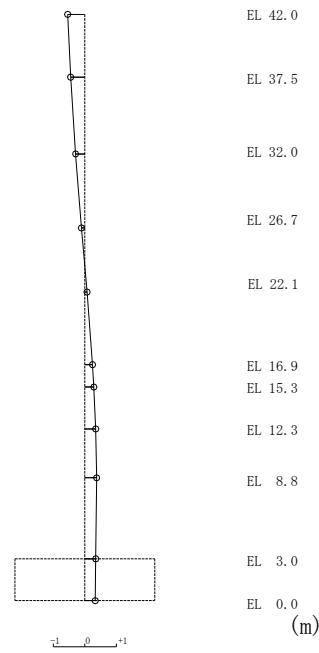
図 4-23 刺激関数図 (ケース 4) (EW方向)

固有周期 0.084 s  
固有振動数 11.91 Hz  
刺激係数 1.359



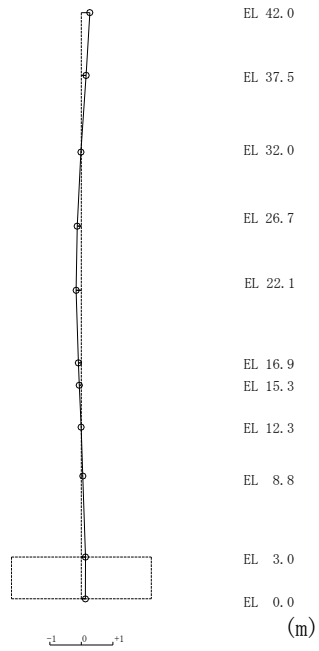
1次モード

固有周期 0.032 s  
固有振動数 31.20 Hz  
刺激係数 -0.545



2次モード

固有周期 0.020 s  
固有振動数 49.49 Hz  
刺激係数 0.271



3次モード

図 4-24 刺激関数図 (ケース 4) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-25～図4-35及び表4-18～表4-28に示す。また、S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-36及び図4-37の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表4-29及び表4-30に示す。

水平方向については、ケース1及びケース4の最大応答加速度、最大応答変位、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース1及びケース4の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度であることを確認した。

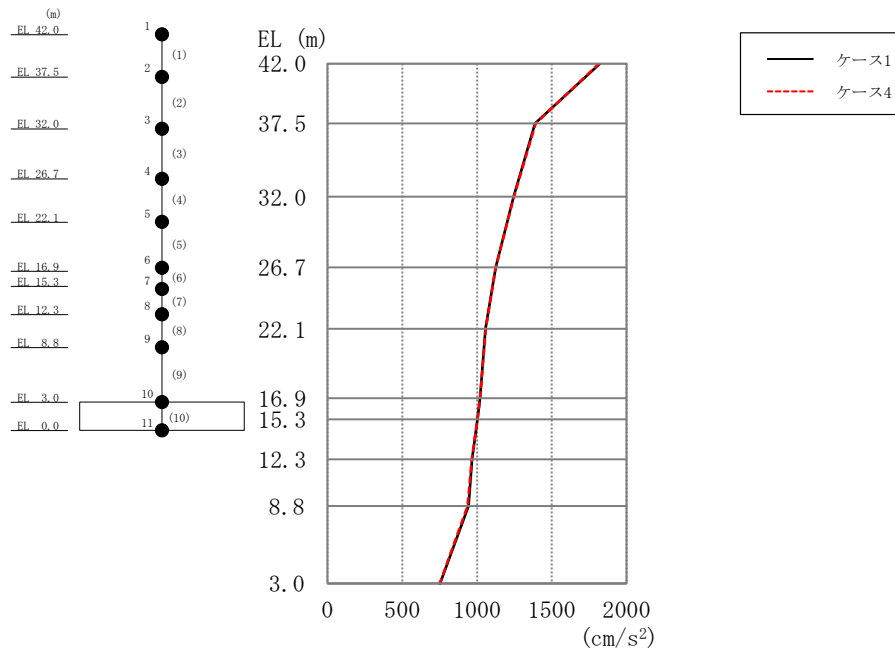


図 4-25 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-18 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1824	1816
37.5	2	1388	1393
32.0	3	1245	1247
26.7	4	1125	1126
22.1	5	1058	1059
16.9	6	1021	1020
15.3	7	1003	1003
12.3	8	966	965
8.8	9	943	937
3.0	10	752	750

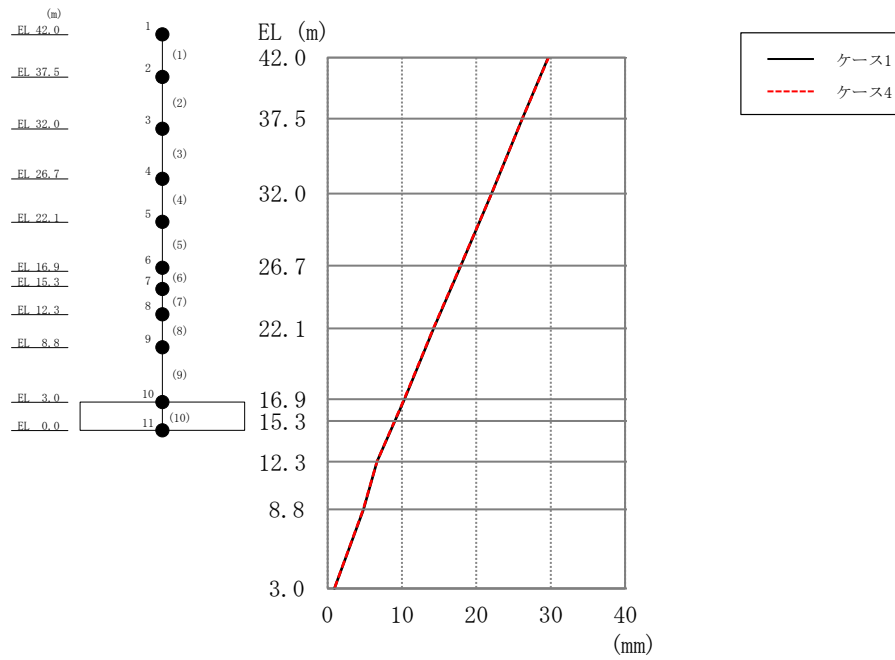


図 4-26 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 4-19 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	29.64	29.70
37.5	2	26.17	26.19
32.0	3	22.05	22.04
26.7	4	17.91	17.88
22.1	5	14.27	14.23
16.9	6	10.33	10.31
15.3	7	9.04	9.01
12.3	8	6.66	6.64
8.8	9	4.83	4.80
3.0	10	0.93	0.93



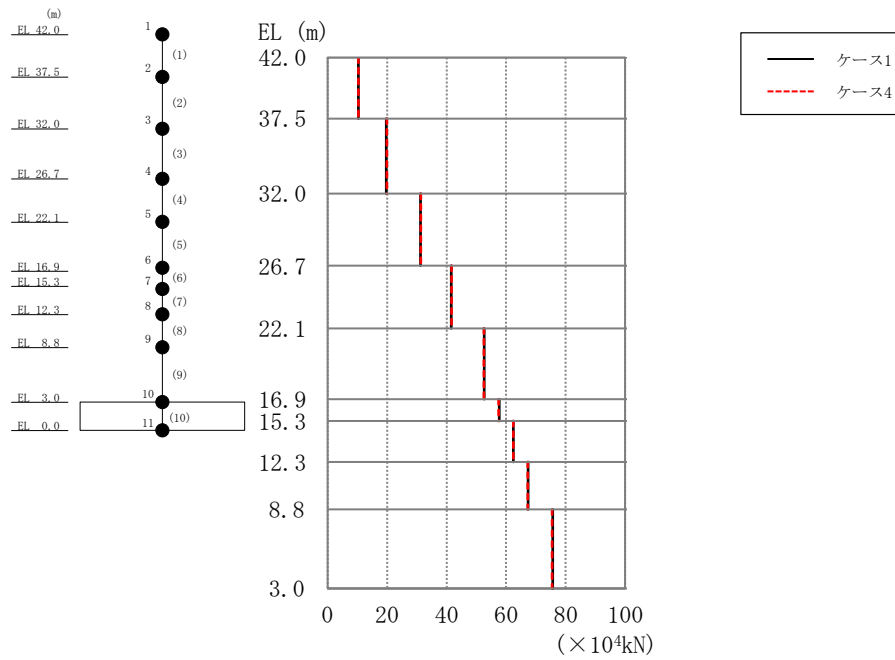


図 4-27 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-20 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		S <sub>s</sub> -D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	10.3	10.4
37.5~32.0	2	19.7	19.9
32.0~26.7	3	31.2	31.3
26.7~22.1	4	41.6	41.6
22.1~16.9	5	52.7	52.6
16.9~15.3	6	57.7	57.5
15.3~12.3	7	62.4	62.4
12.3~8.8	8	67.4	67.3
8.8~3.0	9	75.7	75.5

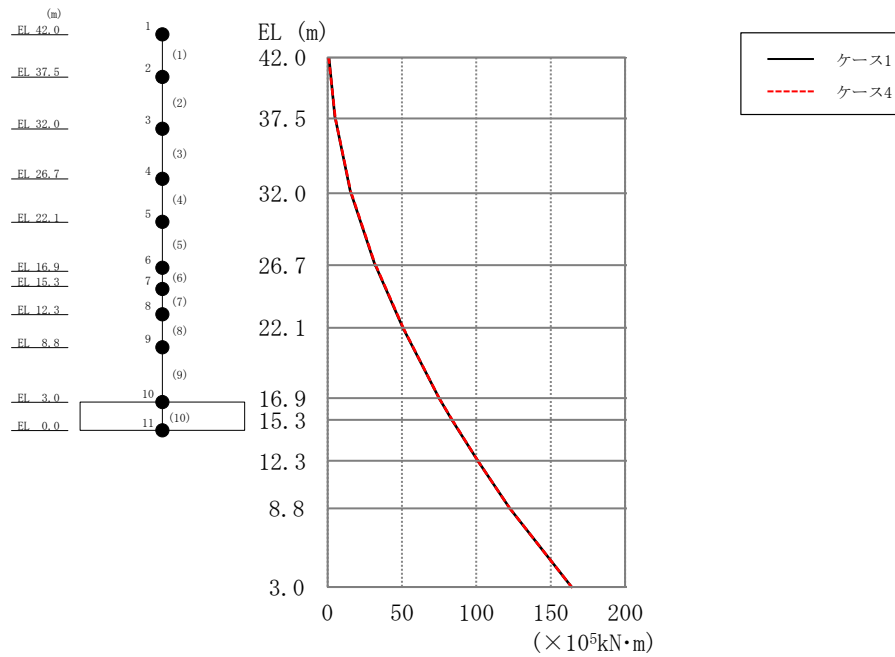


図 4-28 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-21 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)	
		S <sub>s</sub> -D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.837	0.798
		5.11	5.16
37.5~32.0	2	5.15	5.19
		15.5	15.7
32.0~26.7	3	15.7	15.9
		32.0	32.2
26.7~22.1	4	32.2	32.3
		50.6	50.7
22.1~16.9	5	50.6	50.8
		74.8	75.0
16.9~15.3	6	74.9	75.0
		83.6	83.8
15.3~12.3	7	83.6	83.7
		101	101
12.3~8.8	8	101	101
		122	123
8.8~3.0	9	122	123
		164	164

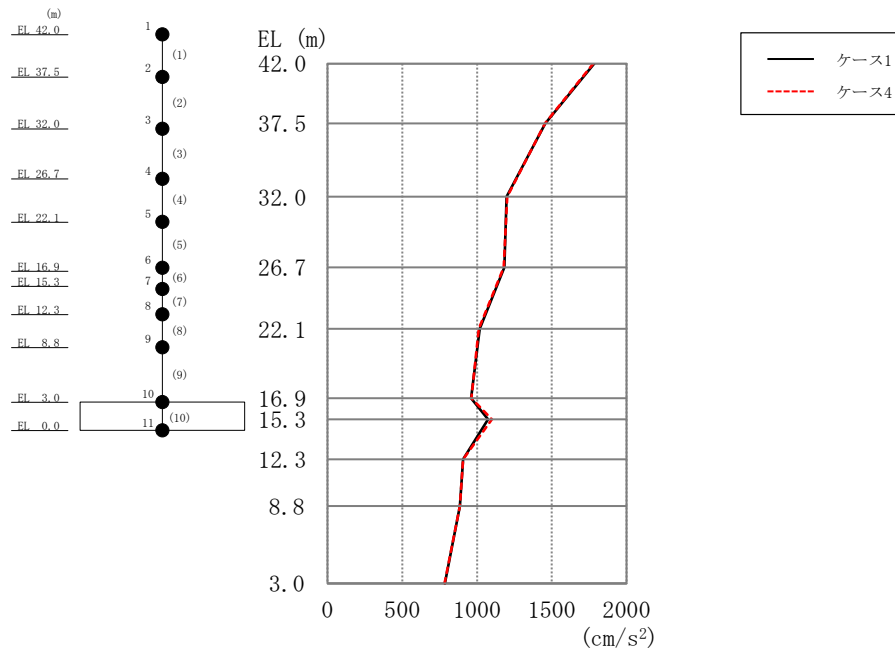


図 4-29 最大応答加速度（基準地震動 S s -D，EW方向）

表 4-22 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s -D，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1785	1777
37.5	2	1457	1454
32.0	3	1197	1202
26.7	4	1182	1180
22.1	5	1018	1011
16.9	6	960	962
15.3	7	1074	1100
12.3	8	906	906
8.8	9	886	886
3.0	10	784	784

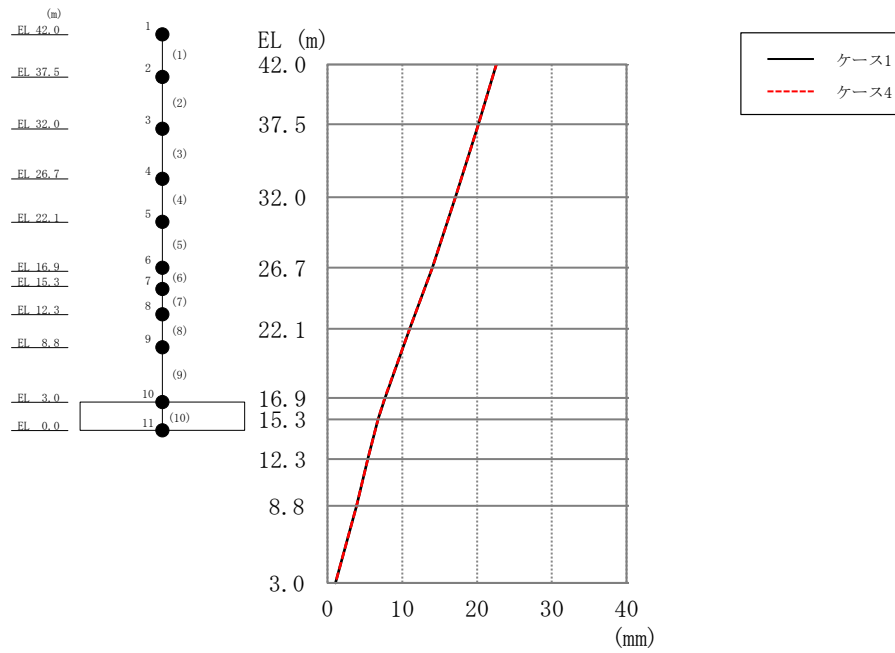


図 4-30 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, E W方向)

表 4-23 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, E W方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	22.59	22.59
37.5	2	20.19	20.19
32.0	3	17.10	17.11
26.7	4	14.02	14.02
22.1	5	10.99	10.99
16.9	6	7.67	7.67
15.3	7	6.75	6.74
12.3	8	5.37	5.36
8.8	9	3.87	3.87
3.0	10	1.07	1.07

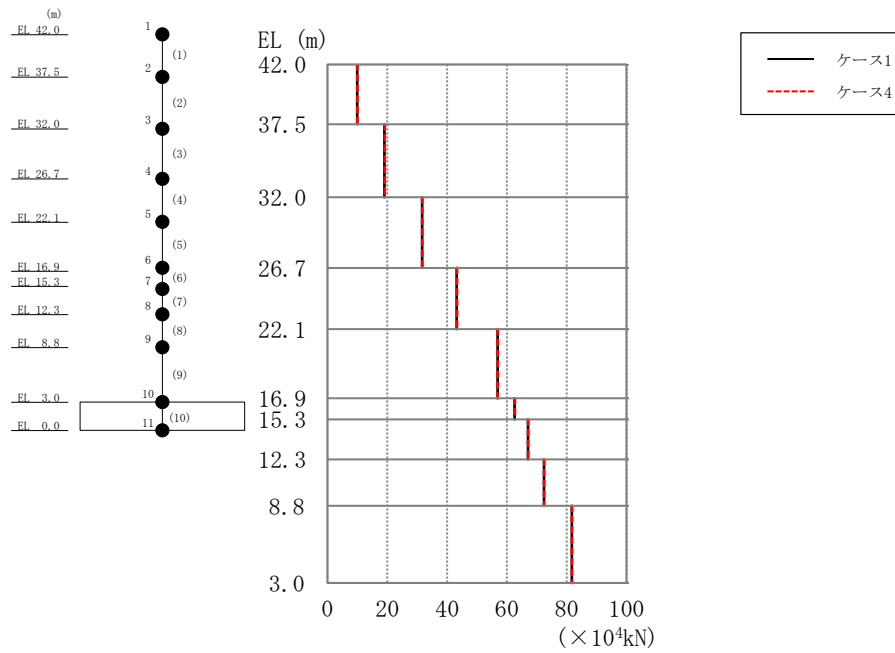


図 4-31 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-24 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		S <sub>s</sub> -D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	9.87	9.95
37.5~32.0	2	19.0	19.1
32.0~26.7	3	31.6	31.7
26.7~22.1	4	43.2	43.3
22.1~16.9	5	56.8	56.9
16.9~15.3	6	62.6	62.6
15.3~12.3	7	67.1	67.0
12.3~8.8	8	72.4	72.5
8.8~3.0	9	81.7	81.7

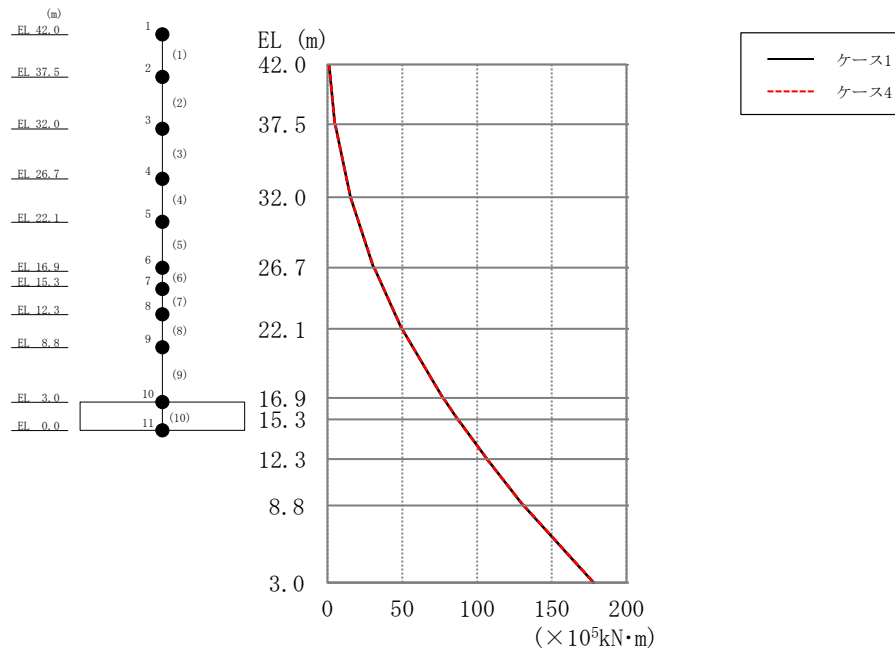


図 4-32 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-25 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		S <sub>s</sub> -D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.914	0.984
		4.87	4.86
37.5~32.0	2	4.99	5.04
		15.3	15.4
32.0~26.7	3	15.3	15.4
		30.8	30.9
26.7~22.1	4	31.1	31.2
		49.7	49.8
22.1~16.9	5	49.8	49.9
		77.1	77.2
16.9~15.3	6	77.3	77.5
		87.1	87.2
15.3~12.3	7	87.3	87.0
		107	107
12.3~8.8	8	107	107
		131	131
8.8~3.0	9	131	131
		178	178

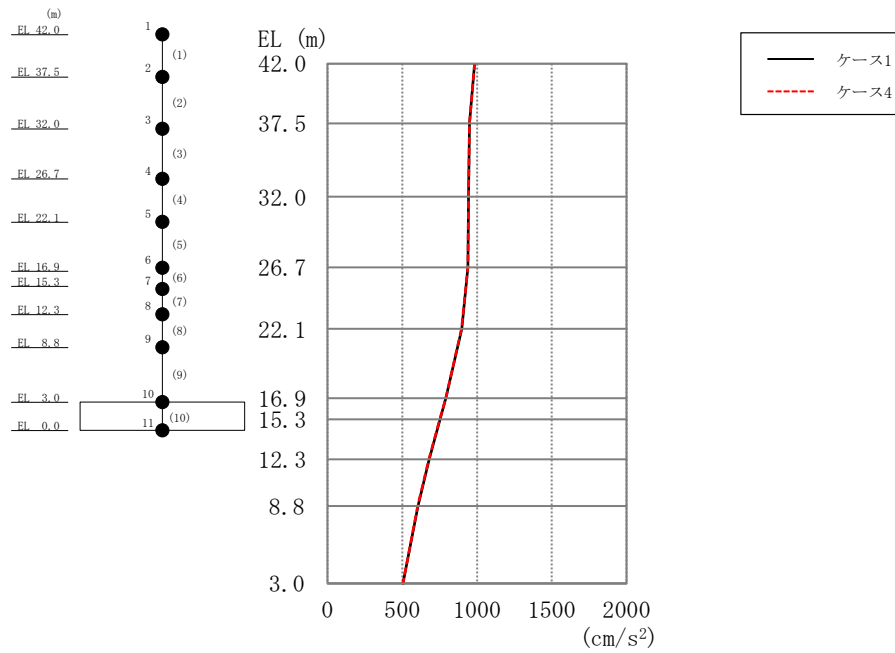


図 4-33 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-26 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	983	984
37.5	2	949	950
32.0	3	943	944
26.7	4	939	939
22.1	5	897	897
16.9	6	792	790
15.3	7	752	750
12.3	8	680	678
8.8	9	605	603
3.0	10	505	505

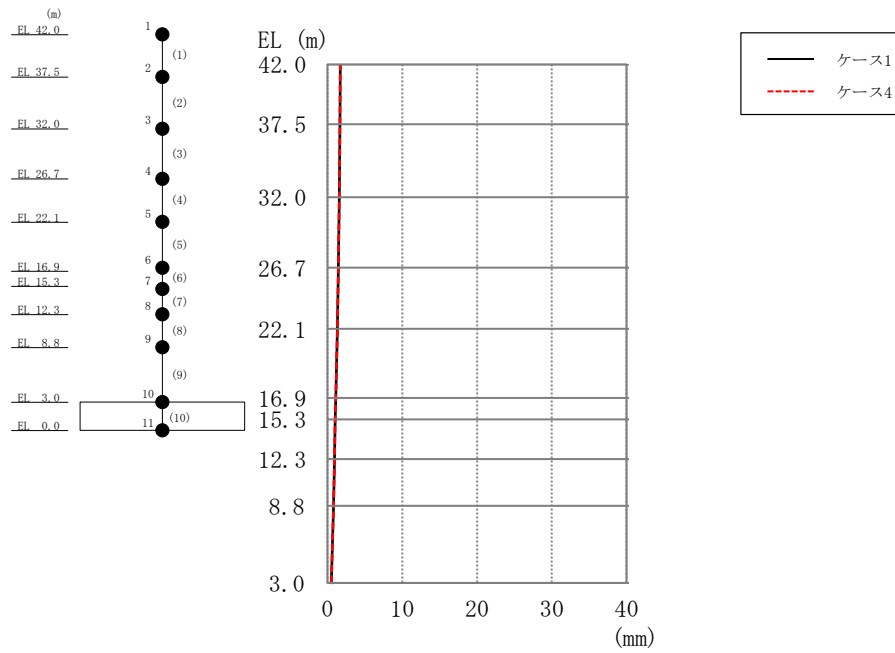


図 4-34 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-27 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1.68	1.69
37.5	2	1.64	1.65
32.0	3	1.57	1.57
26.7	4	1.45	1.45
22.1	5	1.31	1.31
16.9	6	1.10	1.10
15.3	7	1.03	1.03
12.3	8	0.90	0.91
8.8	9	0.78	0.78
3.0	10	0.52	0.52



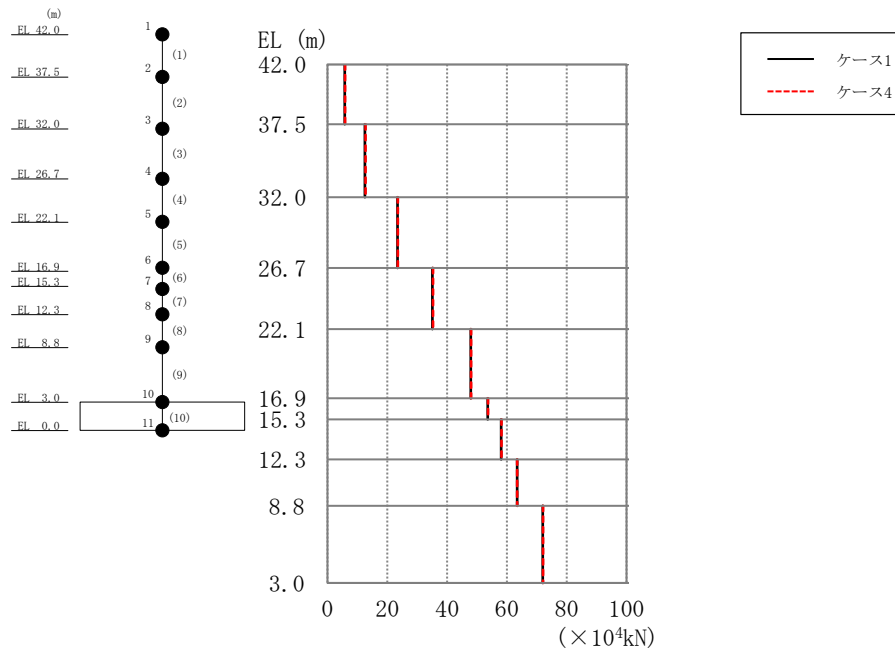


図 4-35 最大応答軸力（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 4-28 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	5.71	5.80
37.5~32.0	2	12.5	12.7
32.0~26.7	3	23.4	23.5
26.7~22.1	4	35.1	35.3
22.1~16.9	5	47.9	48.1
16.9~15.3	6	53.6	53.7
15.3~12.3	7	58.1	58.2
12.3~8.8	8	63.4	63.5
8.8~3.0	9	72.0	72.1

○ ケース 1                                  △ ケース 4

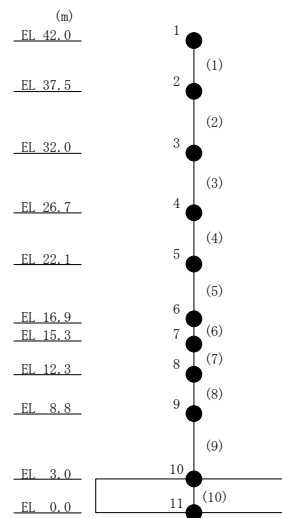
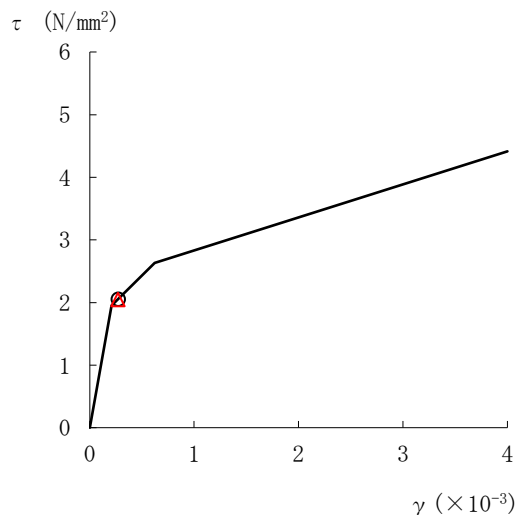
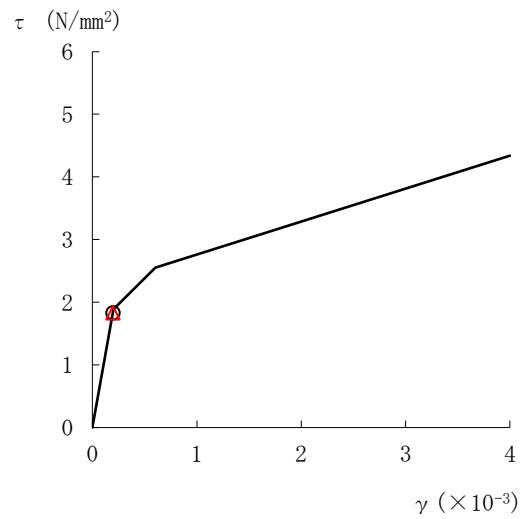
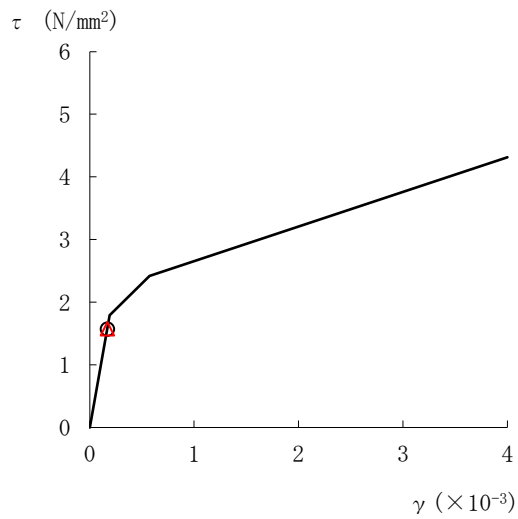
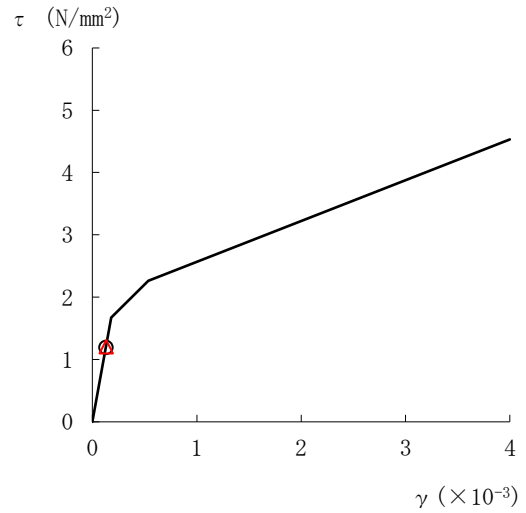
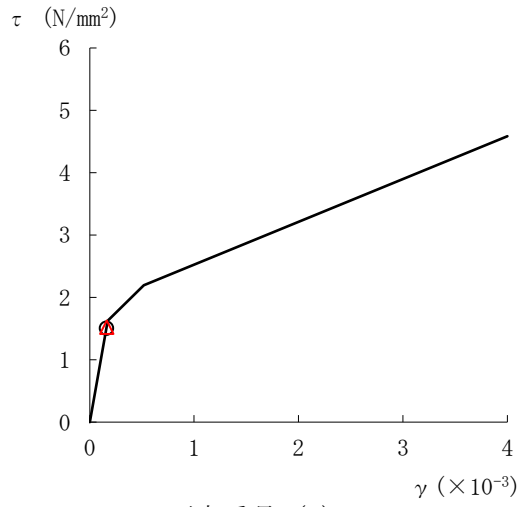
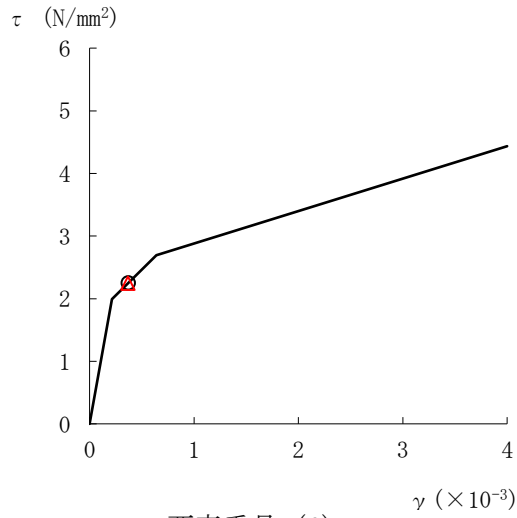
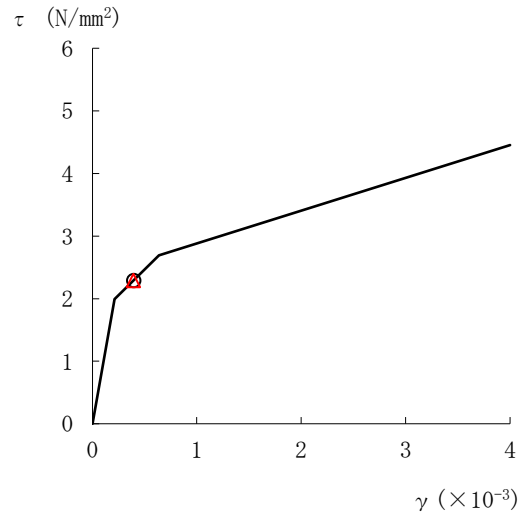


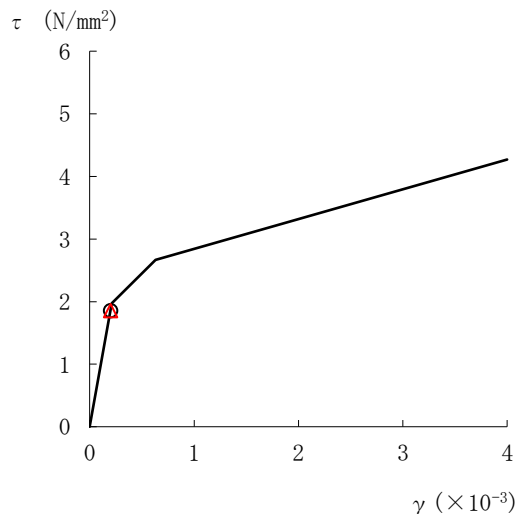
図 4-36(1) セン断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, N S 方向)



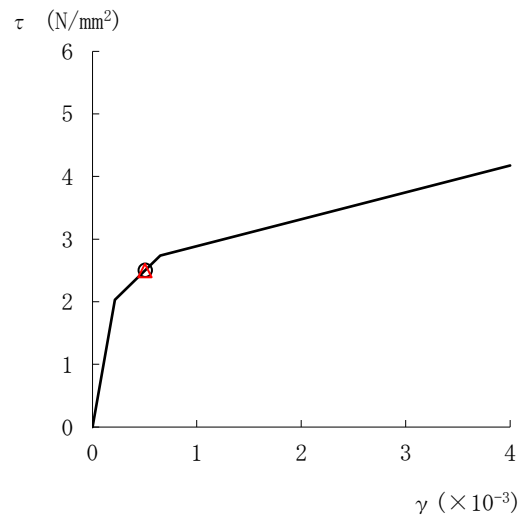
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

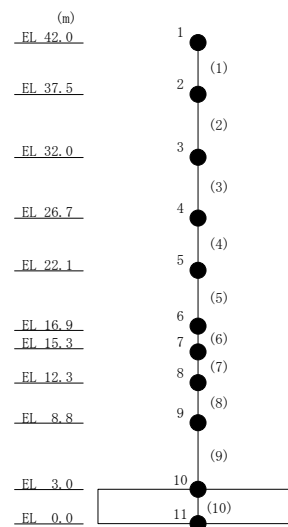


図 4-36(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

○ ケース 1    △ ケース 4

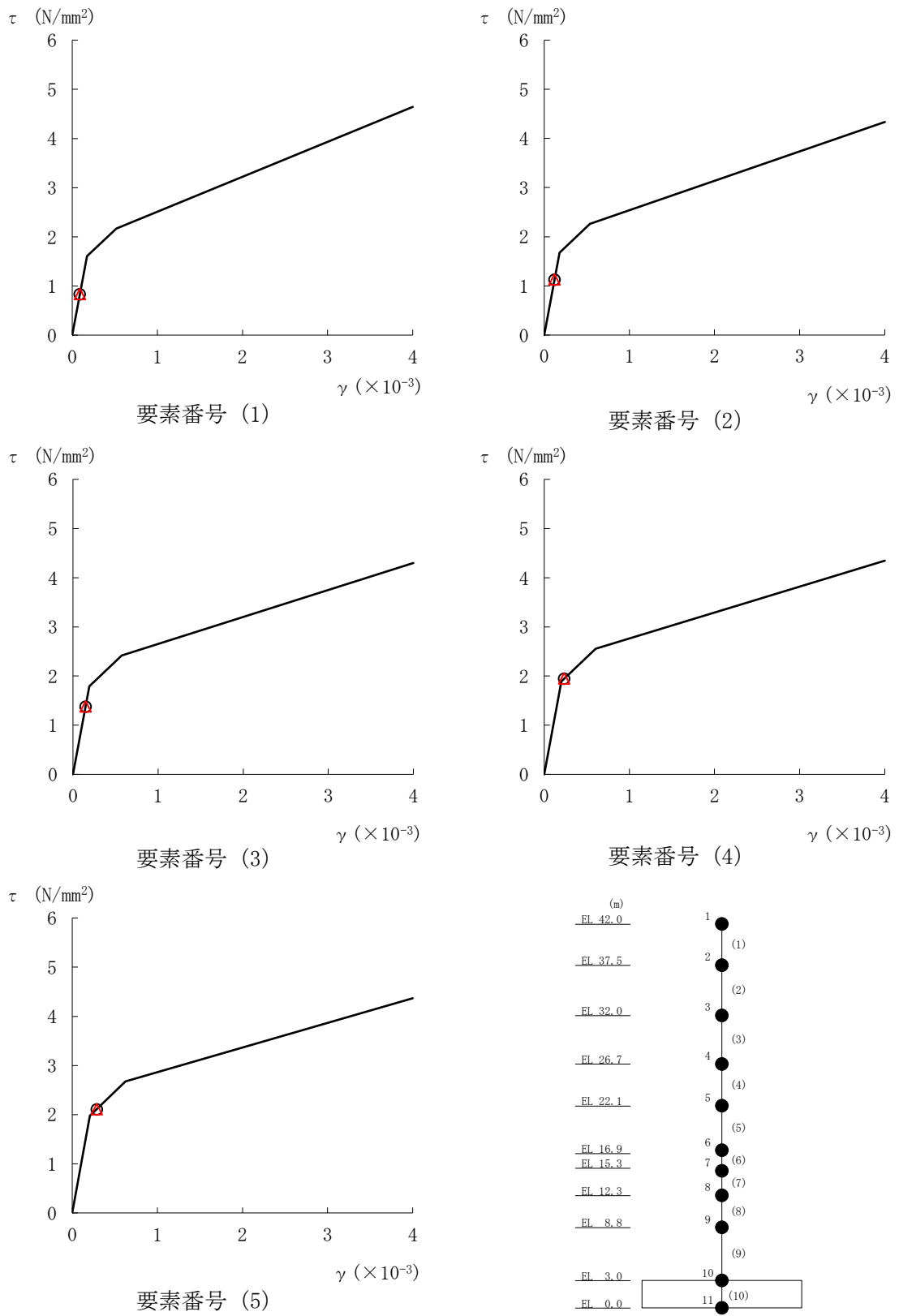


図 4-37(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)



表 4-29 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.46	18.9	98.8

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.83	20.8	93.9

表 4-30 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.45	18.9	98.8

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	6.84	20.9	93.9

#### 4.3 まとめ

地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- ・地盤物性の不確かさ

地盤物性が大きくなる側（地盤物性 $+\sigma$ ）に変動した場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。

地盤物性が小さくなる側（地盤物性 $-\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。鉛直方向については、発生応力は概ね同程度若しくは小さくなり、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。

- ・積雪荷重との組合せ

積雪荷重を組み合わせた場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。

## 5. 機器・配管系評価への影響

地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮したケースに対して設備の評価に与える影響検討を行う。検討ケースを表5-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。

表5-1に示すとおり、ケース2及び3は耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含めている。また、ケース4の最大応答加速度はケース1と概ね同程度であり、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。

表5-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性	地盤物性	備考
	コンクリート強度		
ケース1 (今回工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%) *3	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%) *3	
ケース4 (積雪) *2	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮

注記\*1：ケース2（地盤物性+ $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性- $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」を参照

\*2：ケース4（積雪）については、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。詳細については、補足説明資料「補足-027-01 設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について」を参照

\*3：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。



別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる  
地震動の選定について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-1-1
2. 選定方法 .....	別紙 3-1-1
3. 地震動の選定 .....	別紙 3-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動 .....	別紙 3-1-28

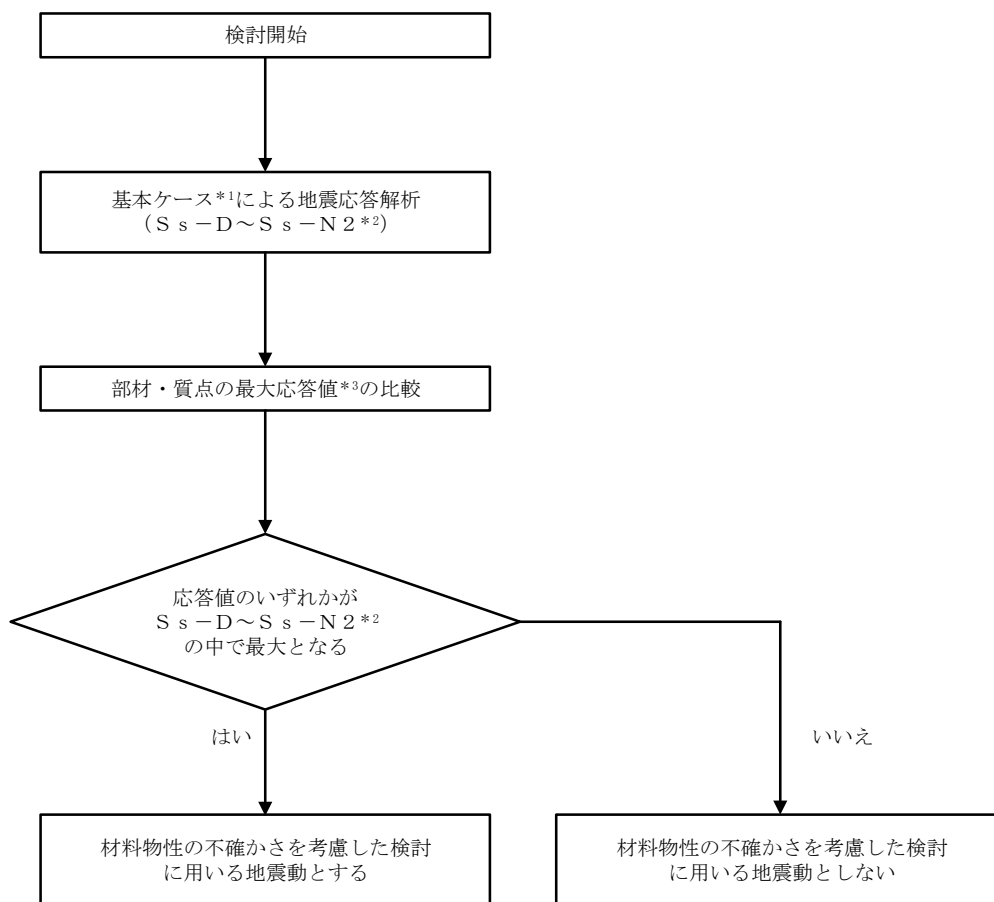
## 1. 概要

材料物性の不確かさの考慮に当たっては、地震動（基準地震動  $S_s$  又は弾性設計用地震動  $S_d$ ）ごとの基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法及び地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，基準地震動  $S_s$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動  $S_d$  については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  あるいは弾性設計用地震動  $S_d$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。



注記\*1：コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤

\*2：弾性設計用地震動 $S_d$ による不確かさ検討に用いる地震動の選定の際は，「 $S_s-D \sim S_s-N^2$ 」を「 $S_d-D \sim S_d-1$ 」に読み替える。

\*3：応答値は，基準地震動 $S_s$ については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとし，弾性設計用地震動 $S_d$ については，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法のフロー

### 3. 地震動の選定

廃棄物処理建物における基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震動の選定を以下に示す。廃棄物処理建物の基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を表 3-1～表 3-13 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を表 3-14～表 3-24 に示す。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、 $S_s-D$ 、 $S_s-F1$  及び  $S_s-N1$  については、応答値のいずれかが  $S_s-D \sim S_s-N2$  の中で最大となること、 $S_d-D$  及び  $S_d-1$  については、応答値のいずれかが  $S_d-D \sim S_d-1$  の中で最大となることから、不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。

表 3-1 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0	1	1824	1484	1665	1381	1615	1613	1824
37.5	2	1388	1202	1339	1127	1122	1166	1388
32.0	3	1245	887	967	1055	959	973	1245
26.7	4	1125	822	801	946	898	988	1125
22.1	5	1058	800	781	851	890	825	1058
16.9	6	1021	731	707	812	831	775	1021
15.3	7	1003	676	662	789	759	741	1003
12.3	8	966	713	605	756	736	688	966
8.8	9	943	698	577	736	689	654	943
3.0	10	752	517	514	604	558	540	752

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示

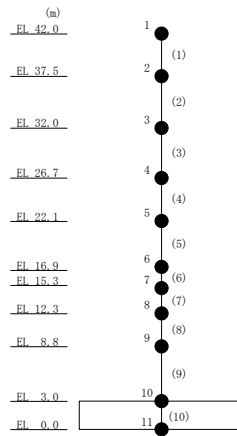


表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0	1	29.64	13.97	16.86	23.29	18.15	17.14	29.64
37.5	2	26.17	12.27	14.54	20.74	16.08	15.09	26.17
32.0	3	22.05	10.35	11.89	17.73	13.66	12.79	22.05
26.7	4	17.91	8.42	9.24	14.64	11.18	10.48	17.91
22.1	5	14.27	6.73	7.03	11.90	9.00	8.40	14.27
16.9	6	10.33	4.81	4.79	8.81	6.62	6.02	10.33
15.3	7	9.04	4.26	4.15	7.84	5.88	5.29	9.04
12.3	8	6.66	3.28	3.05	6.04	4.54	3.98	6.66
8.8	9	4.83	2.32	2.06	4.38	3.18	2.67	4.83
3.0	10	0.93	0.76	0.69	0.95	0.84	0.79	0.95

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示

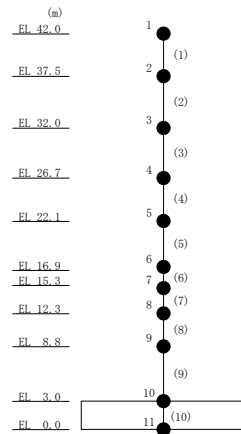


表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	10.3	8.47	9.65	7.95	9.20	9.14	10.3
37.5~32.0	2	19.7	16.7	18.9	15.9	16.5	17.2	19.7
32.0~26.7	3	31.2	26.9	29.4	25.6	25.0	26.6	31.2
26.7~22.1	4	41.6	33.8	36.8	36.7	34.3	34.1	41.6
22.1~16.9	5	52.7	40.7	42.0	48.1	44.5	45.2	52.7
16.9~15.3	6	57.7	44.7	44.2	52.5	48.4	49.3	57.7
15.3~12.3	7	62.4	47.6	46.4	56.8	52.5	52.2	62.4
12.3~8.8	8	67.4	51.0	48.4	62.7	56.9	55.0	67.4
8.8~3.0	9	75.7	57.6	51.5	72.4	64.7	60.0	75.7

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示

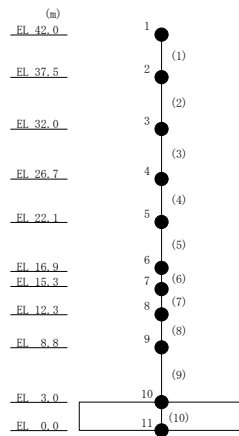




表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.837	0.767	0.690	0.651	0.651	0.730	0.837
		5.11	4.14	4.59	3.87	4.32	4.50	5.11
37.5~32.0	2	5.15	4.30	4.85	4.08	4.72	4.99	5.15
		15.5	13.0	14.9	12.3	13.2	14.0	15.5
32.0~26.7	3	15.7	13.1	15.1	12.6	13.3	14.1	15.7
		32.0	26.9	30.4	25.8	25.8	27.7	32.0
26.7~22.1	4	32.2	27.3	30.5	25.9	25.8	27.8	32.2
		50.6	42.4	47.1	40.9	40.0	42.8	50.6
22.1~16.9	5	50.6	42.7	47.4	41.2	40.0	42.7	50.6
		74.8	62.1	68.2	64.7	61.4	63.0	74.8
16.9~15.3	6	74.9	62.3	68.4	65.0	61.7	62.8	74.9
		83.6	68.5	74.9	73.2	68.6	69.5	83.6
15.3~12.3	7	83.6	68.7	74.8	73.2	68.7	69.5	83.6
		101	80.7	86.9	89.9	82.9	82.7	101
12.3~8.8	8	101	80.8	87.1	90.0	82.9	82.8	101
		122	95.9	102	111	102	101	122
8.8~3.0	9	122	95.8	102	111	102	101	122
		164	126	126	153	137	136	164

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示

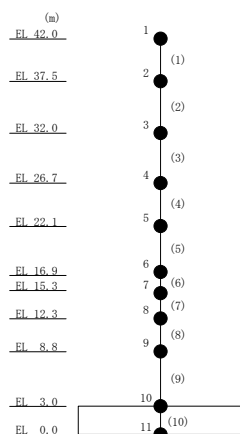


表 3-5 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.16	0.13	0.15	0.12	0.14	0.14	0.16
37.5~32.0	2	0.13	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	0.13
32.0~26.7	3	0.17	0.14	0.16	0.14	0.13	0.14	0.17
26.7~22.1	4	0.20	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.20
22.1~16.9	5	0.27	0.17	0.17	0.20	0.19	0.19	0.27
16.9~15.3	6	0.37	0.19	0.18	0.25	0.20	0.21	0.37
15.3~12.3	7	0.39	0.19	0.18	0.27	0.21	0.20	0.39
12.3~8.8	8	0.20	0.15	0.14	0.18	0.17	0.16	0.20
8.8~3.0	9	0.51	0.20	0.18	0.44	0.29	0.21	0.51

注：ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示

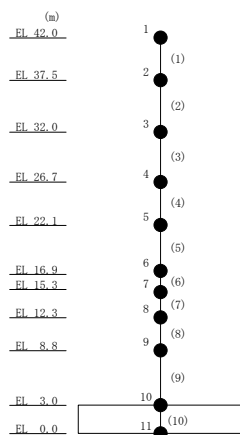


表 3-6 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0	1	1785	1584	1479	1203	1409	1632	1785
37.5	2	1457	1264	1203	1072	1155	1390	1457
32.0	3	1197	1163	928	979	906	1110	1197
26.7	4	1182	1057	868	850	873	973	1182
22.1	5	1018	968	794	796	890	839	1018
16.9	6	960	916	834	733	790	834	960
15.3	7	1074	958	829	691	725	833	1074
12.3	8	906	714	781	643	679	787	906
8.8	9	886	608	715	620	586	791	886
3.0	10	784	486	689	582	517	539	784

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示

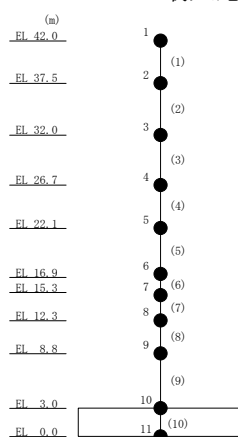


表 3-7 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0	1	22.59	19.96	12.18	14.50	12.36	18.64	22.59
37.5	2	20.19	17.74	10.96	13.01	11.03	16.45	20.19
32.0	3	17.10	14.90	9.36	11.05	9.34	13.64	17.10
26.7	4	14.02	12.10	7.70	9.06	7.70	10.94	14.02
22.1	5	10.99	9.46	6.08	7.17	6.14	8.48	10.99
16.9	6	7.67	6.65	4.32	5.16	4.46	5.95	7.67
15.3	7	6.75	5.84	3.80	4.56	3.95	5.25	6.75
12.3	8	5.37	4.49	2.95	3.57	3.12	4.06	5.37
8.8	9	3.87	3.03	2.11	2.50	2.22	2.77	3.87
3.0	10	1.07	0.93	0.79	0.91	0.80	0.94	1.07

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示

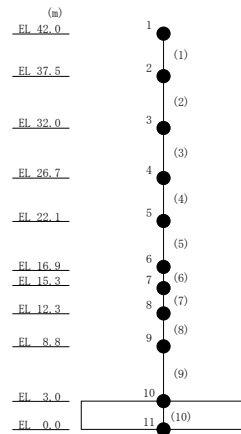


表 3-8 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	9.87	9.27	8.67	6.92	8.16	9.42	9.87
37.5~32.0	2	19.0	18.5	16.4	14.2	16.5	18.9	19.0
32.0~26.7	3	31.6	30.2	26.8	25.7	26.3	31.6	31.6
26.7~22.1	4	43.2	41.5	34.9	35.7	34.1	40.6	43.2
22.1~16.9	5	56.8	53.6	44.3	45.2	42.7	49.9	56.8
16.9~15.3	6	62.6	59.3	47.3	49.3	47.1	54.5	62.6
15.3~12.3	7	67.1	64.5	49.5	52.9	51.5	58.3	67.1
12.3~8.8	8	72.4	69.2	51.9	56.9	55.8	61.9	72.4
8.8~3.0	9	81.7	75.0	60.1	65.3	63.0	68.2	81.7

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示

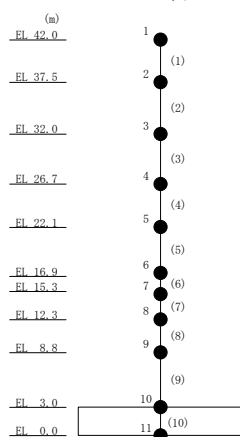


表 3-9 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s, E W方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.914	1.03	0.727	0.733	0.588	0.957	1.03
		4.87	4.43	4.09	3.40	3.98	4.50	4.87
37.5~32.0	2	4.99	4.90	4.55	3.69	3.97	4.85	4.99
		15.3	14.7	13.3	11.1	13.0	14.8	15.3
32.0~26.7	3	15.3	14.8	13.3	11.3	13.2	14.9	15.3
		30.8	29.7	27.2	24.3	26.9	30.7	30.8
26.7~22.1	4	31.1	29.7	27.1	24.5	27.1	30.9	31.1
		49.7	47.1	42.7	40.6	42.3	48.4	49.7
22.1~16.9	5	49.8	47.3	42.8	40.7	42.0	48.6	49.8
		77.1	74.0	63.9	64.0	62.5	72.3	77.1
16.9~15.3	6	77.3	74.2	64.0	64.0	62.6	72.6	77.3
		87.1	83.4	71.0	71.8	69.5	80.5	87.1
15.3~12.3	7	87.3	83.6	71.2	71.8	69.8	80.5	87.3
		107	102	84.7	87.5	83.3	96.5	107
12.3~8.8	8	107	102	84.9	87.6	83.5	96.6	107
		131	126	101	107	100	118	131
8.8~3.0	9	131	126	101	107	100	118	131
		178	169	132	143	131	157	178

注：ハッチングはS s -D~S s -N 2 E Wの最大応答値のうち最も大きい値を表示

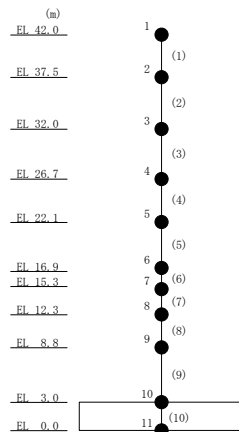


表 3-10 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
42.0~37.5	1	0.09	0.08	0.08	0.06	0.07	0.08	0.09
37.5~32.0	2	0.12	0.12	0.10	0.09	0.10	0.12	0.12
32.0~26.7	3	0.15	0.14	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15
26.7~22.1	4	0.23	0.20	0.17	0.17	0.16	0.19	0.23
22.1~16.9	5	0.29	0.22	0.18	0.18	0.17	0.20	0.29
16.9~15.3	6	0.32	0.25	0.18	0.19	0.18	0.21	0.32
15.3~12.3	7	0.21	0.20	0.15	0.16	0.16	0.18	0.21
12.3~8.8	8	0.19	0.18	0.14	0.15	0.15	0.16	0.19
8.8~3.0	9	0.34	0.23	0.18	0.19	0.19	0.20	0.34

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示

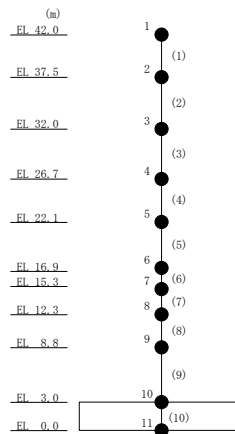


表 3-11 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
42.0	1	983	731	778	765	949	983
37.5	2	949	706	742	743	927	949
32.0	3	943	661	683	705	906	943
26.7	4	939	599	628	653	874	939
22.1	5	897	541	605	593	814	897
16.9	6	792	470	566	509	696	792
15.3	7	752	449	551	482	653	752
12.3	8	680	417	521	436	575	680
8.8	9	605	383	487	389	492	605
3.0	10	505	346	417	342	429	505

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示

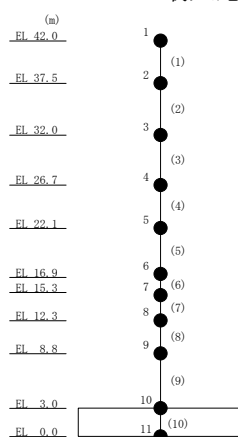




表 3-12 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
42.0	1	1.68	1.09	1.23	1.21	1.54	1.68
37.5	2	1.64	1.06	1.19	1.17	1.50	1.64
32.0	3	1.57	1.00	1.14	1.11	1.42	1.57
26.7	4	1.45	0.92	1.05	1.03	1.31	1.45
22.1	5	1.31	0.83	0.95	0.92	1.17	1.31
16.9	6	1.10	0.69	0.81	0.77	0.97	1.10
15.3	7	1.03	0.65	0.77	0.72	0.91	1.03
12.3	8	0.90	0.57	0.69	0.64	0.79	0.90
8.8	9	0.78	0.49	0.60	0.55	0.67	0.78
3.0	10	0.52	0.33	0.41	0.36	0.42	0.52

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示

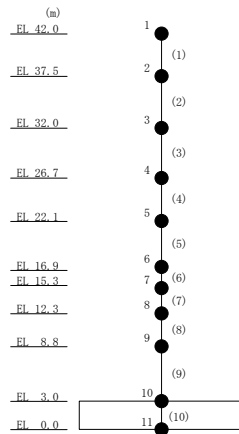


表 3-13 最大応答軸力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力(×10 <sup>4</sup> kN)					最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2	
42.0~37.5	1	5.71	4.19	4.45	4.38	5.50	5.71
37.5~32.0	2	12.5	9.22	9.73	9.68	12.1	12.5
32.0~26.7	3	23.4	17.0	17.7	18.0	22.7	23.4
26.7~22.1	4	35.1	24.7	25.7	26.4	33.9	35.1
22.1~16.9	5	47.9	32.4	33.9	35.0	45.5	47.9
16.9~15.3	6	53.6	35.5	37.4	38.7	50.5	53.6
15.3~12.3	7	58.1	38.2	40.3	41.7	54.4	58.1
12.3~8.8	8	63.4	41.5	44.1	45.2	58.9	63.4
8.8~3.0	9	72.0	47.0	51.1	51.0	66.1	72.0

注: ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

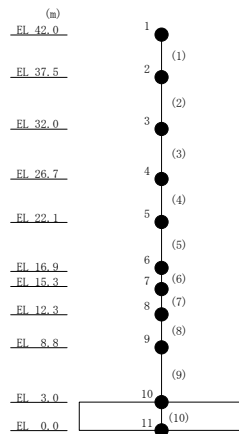


表 3-14 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0	1	1158	900	873	796	899	922	1400	1400
37.5	2	972	721	660	689	655	706	1169	1169
32.0	3	796	548	531	579	547	550	993	993
26.7	4	677	478	445	481	513	480	844	844
22.1	5	591	436	443	426	489	424	722	722
16.9	6	506	365	388	359	432	385	667	667
15.3	7	496	341	361	341	410	367	564	564
12.3	8	474	328	301	332	367	328	497	497
8.8	9	448	318	279	323	326	291	427	448
3.0	10	372	225	259	288	270	247	323	372

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

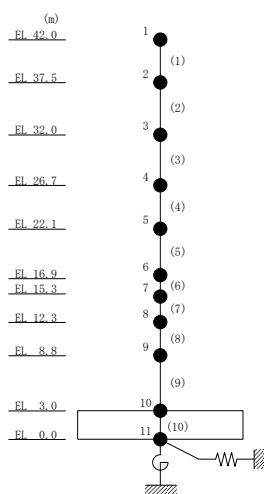


表 3-15 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
42.0	1	12.02	7.72	7.24	8.26	7.67	7.81	18.93	18.93
37.5	2	10.57	6.74	6.29	7.28	6.71	6.81	16.62	16.62
32.0	3	8.94	5.63	5.24	6.16	5.65	5.71	13.94	13.94
26.7	4	7.30	4.49	4.16	4.98	4.70	4.60	11.21	11.21
22.1	5	5.86	3.52	3.25	4.00	3.83	3.67	8.81	8.81
16.9	6	4.24	2.51	2.31	2.94	2.81	2.67	6.16	6.16
15.3	7	3.75	2.22	2.04	2.62	2.50	2.36	5.38	5.38
12.3	8	2.87	1.71	1.56	2.04	1.93	1.83	3.98	3.98
8.8	9	2.03	1.22	1.11	1.51	1.39	1.32	2.64	2.64
3.0	10	0.66	0.41	0.44	0.57	0.50	0.44	0.90	0.90

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

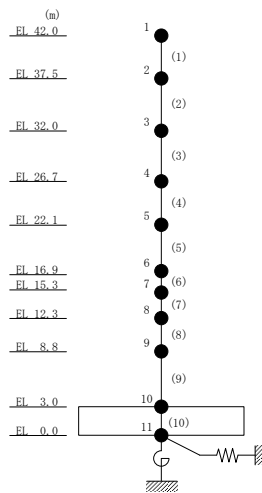


表 3-16 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							Sd-1	最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
42.0~37.5	1	6.64	5.15	5.00	4.56	5.21	5.33	8.05	8.05	
37.5~32.0	2	13.5	10.3	9.70	9.48	9.94	10.3	16.2	16.2	
32.0~26.7	3	22.0	16.7	15.7	16.3	15.6	16.2	27.4	27.4	
26.7~22.1	4	29.4	21.5	20.7	22.5	20.4	20.8	37.5	37.5	
22.1~16.9	5	36.0	25.0	24.2	28.2	25.5	24.4	46.1	46.1	
16.9~15.3	6	39.7	26.1	25.1	30.5	28.7	26.8	49.0	49.0	
15.3~12.3	7	42.5	28.2	25.9	32.4	31.2	28.7	51.9	51.9	
12.3~8.8	8	45.4	30.4	27.7	34.5	34.2	30.8	54.6	54.6	
8.8~3.0	9	50.5	33.9	31.6	38.0	39.0	34.2	58.4	58.4	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

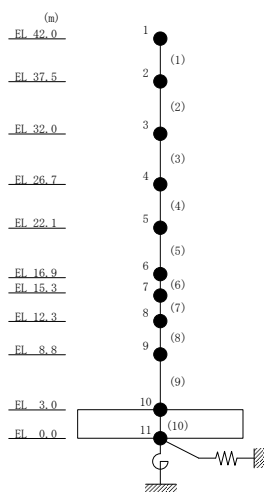


表 3-17 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	0.486	0.0234	0.0214	0.0135	0.0200	0.0184	0.869	0.869
		3.29	2.34	2.27	2.07	2.36	2.42	3.83	3.83
37.5~32.0	2	3.54	2.35	2.29	2.08	2.38	2.43	4.07	4.07
		10.6	8.00	7.62	7.29	7.85	8.07	12.8	12.8
32.0~26.7	3	10.7	8.02	7.63	7.30	7.87	8.09	12.8	12.8
		22.0	16.9	15.9	16.0	16.2	16.6	26.7	26.7
26.7~22.1	4	22.0	16.9	15.9	16.0	16.2	16.6	26.8	26.8
		35.3	26.8	25.3	26.3	25.5	26.1	42.9	42.9
22.1~16.9	5	35.4	26.8	25.3	26.3	25.5	26.1	42.9	42.9
		53.4	39.8	37.9	40.9	38.2	38.7	66.1	66.1
16.9~15.3	6	53.5	39.8	37.9	40.9	38.3	38.7	66.2	66.2
		59.4	44.0	41.9	45.8	42.4	42.8	73.7	73.7
15.3~12.3	7	59.5	44.0	41.9	45.8	42.4	42.8	73.9	73.9
		71.3	52.0	49.6	55.5	50.5	51.0	88.8	88.8
12.3~8.8	8	71.5	52.0	49.6	55.5	50.5	51.0	88.9	88.9
		86.7	61.7	58.9	67.5	60.4	61.2	107	107
8.8~3.0	9	86.7	61.7	58.9	67.5	60.4	61.2	107	107
		115	78.5	75.0	89.6	80.8	80.5	140	140

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

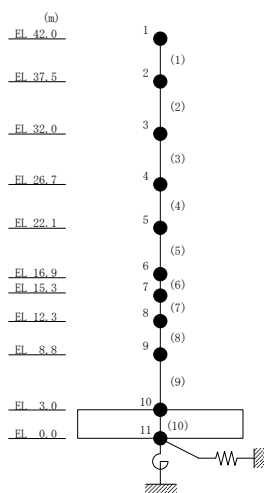


表 3-18 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0	1	1166	996	889	760	757	1099	1321	1321
37.5	2	1012	909	752	682	628	939	1161	1161
32.0	3	862	779	580	581	536	748	1024	1024
26.7	4	712	641	413	488	467	591	896	896
22.1	5	573	594	365	409	452	519	804	804
16.9	6	478	502	377	339	393	473	679	679
15.3	7	469	467	375	319	366	456	633	633
12.3	8	454	401	360	288	326	421	544	544
8.8	9	439	324	329	282	304	374	498	498
3.0	10	387	218	316	279	263	273	313	387

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

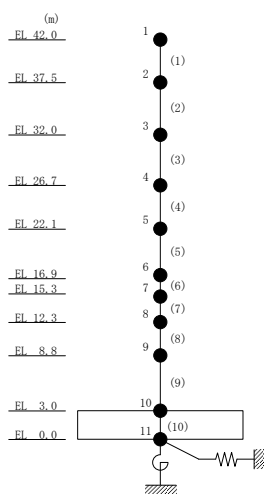


表 3-19 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	最大値
42.0	1	10.44	9.11	7.01	7.01	6.23	8.71	16.68	16.68
37.5	2	9.35	8.20	6.26	6.30	5.59	7.78	14.86	14.86
32.0	3	7.89	6.98	5.26	5.34	4.73	6.53	12.52	12.52
26.7	4	6.42	5.75	4.26	4.36	3.86	5.29	10.19	10.19
22.1	5	5.02	4.55	3.32	3.42	3.07	4.11	7.98	7.98
16.9	6	3.57	3.27	2.37	2.42	2.26	2.91	5.64	5.64
15.3	7	3.15	2.89	2.10	2.12	2.02	2.57	4.97	4.97
12.3	8	2.46	2.27	1.67	1.65	1.62	2.02	3.85	3.85
8.8	9	1.77	1.64	1.28	1.15	1.21	1.48	2.64	2.64
3.0	10	0.67	0.68	0.63	0.52	0.51	0.56	0.98	0.98

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

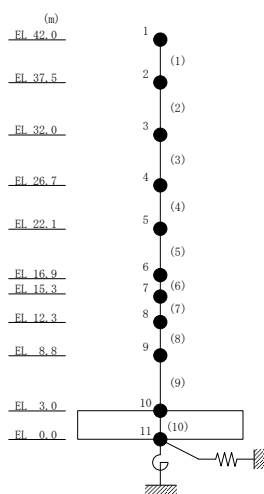




表 3-20 最大応答せん断力一覧 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							Sd-1	最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW			
42.0~37.5	1	6.82	5.64	5.09	4.38	4.44	6.40	7.91	7.91	
37.5~32.0	2	14.0	12.0	10.4	9.26	8.81	13.1	16.4	16.4	
32.0~26.7	3	23.9	21.2	17.3	16.1	14.7	21.7	27.9	27.9	
26.7~22.1	4	32.2	29.2	22.6	22.4	20.1	28.5	38.2	38.2	
22.1~16.9	5	39.4	36.6	26.6	28.2	24.6	33.9	49.3	49.3	
16.9~15.3	6	41.7	40.0	27.9	30.6	26.2	35.7	53.8	53.8	
15.3~12.3	7	43.8	42.7	28.8	32.4	27.4	37.1	57.4	57.4	
12.3~8.8	8	45.7	45.9	29.8	34.6	29.6	38.8	60.8	60.8	
8.8~3.0	9	49.0	50.8	31.0	38.3	33.1	42.0	64.9	64.9	

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

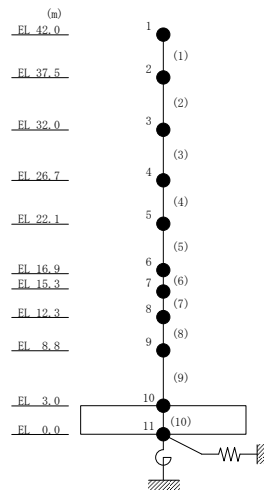


表 3-21 最大応答曲げモーメント一覧 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2NS	Sd-N2EW	Sd-1	
42.0~37.5	1	0.354	0.0282	0.0196	0.0119	0.0187	0.0231	0.619	0.619
		3.28	2.56	2.31	1.98	2.01	2.90	3.79	3.79
37.5~32.0	2	3.30	2.57	2.33	2.00	2.03	2.92	3.94	3.94
		10.9	9.20	8.07	7.09	6.87	10.1	12.8	12.8
32.0~26.7	3	11.1	9.21	8.08	7.10	6.89	10.1	12.8	12.8
		23.5	20.4	17.2	15.7	14.4	21.6	27.4	27.4
26.7~22.1	4	23.5	20.4	17.3	15.7	14.4	21.6	27.3	27.3
		37.9	33.8	27.7	26.0	23.6	34.6	44.5	44.5
22.1~16.9	5	38.0	33.9	27.7	26.0	23.6	34.6	44.6	44.6
		58.1	52.7	41.5	40.6	36.3	51.9	68.7	68.7
16.9~15.3	6	58.1	52.7	41.5	40.7	36.3	51.9	68.7	68.7
		64.8	58.9	46.0	45.5	40.5	57.5	77.0	77.0
15.3~12.3	7	64.9	58.9	46.0	45.5	40.5	57.6	77.2	77.2
		77.9	71.4	54.7	55.3	48.7	68.5	93.7	93.7
12.3~8.8	8	78.0	71.4	54.7	55.3	48.7	68.5	93.9	93.9
		93.9	87.0	65.1	67.4	58.7	81.7	115	115
8.8~3.0	9	94.0	87.0	65.1	67.4	58.7	81.7	115	115
		122	116	83.0	89.6	76.4	105	152	152

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

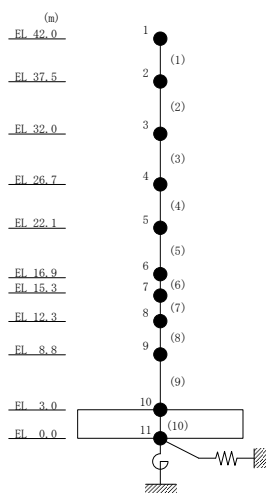


表 3-22 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
42.0	1	489	359	386	325	415	437	489
37.5	2	474	350	369	309	401	428	474
32.0	3	461	333	349	295	379	409	461
26.7	4	447	312	332	280	351	385	447
22.1	5	419	288	312	251	316	355	419
16.9	6	362	254	289	214	269	315	362
15.3	7	344	242	282	202	254	302	344
12.3	8	309	222	268	183	228	279	309
8.8	9	288	201	253	165	205	260	288
3.0	10	248	175	219	149	216	231	248

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

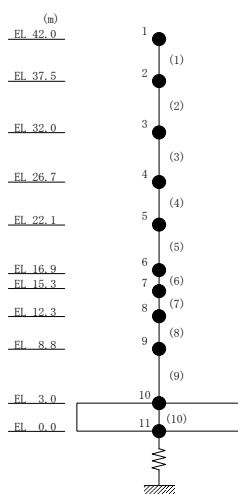


表 3-23 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
42.0	1	0.79	0.53	0.58	0.54	0.62	0.75	0.79
37.5	2	0.77	0.52	0.57	0.53	0.61	0.73	0.77
32.0	3	0.73	0.50	0.54	0.50	0.57	0.69	0.73
26.7	4	0.68	0.46	0.49	0.46	0.52	0.64	0.68
22.1	5	0.62	0.42	0.44	0.42	0.47	0.58	0.62
16.9	6	0.52	0.36	0.36	0.35	0.39	0.49	0.52
15.3	7	0.49	0.34	0.34	0.33	0.36	0.46	0.49
12.3	8	0.43	0.31	0.29	0.29	0.31	0.41	0.43
8.8	9	0.37	0.27	0.24	0.25	0.26	0.35	0.37
3.0	10	0.24	0.19	0.16	0.17	0.17	0.22	0.24

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示

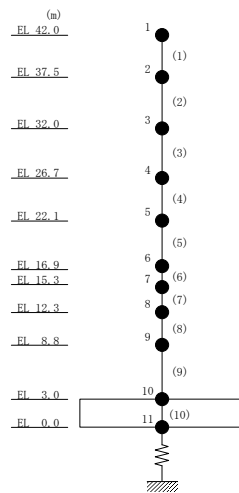
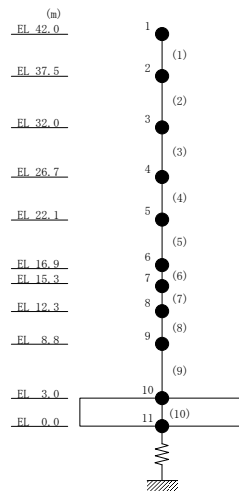


表 3-24 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		Sd-D	Sd-F1	Sd-F2	Sd-N1	Sd-N2	Sd-1	
42.0~37.5	1	2.84	2.06	2.21	1.87	2.40	2.52	2.84
37.5~32.0	2	6.25	4.56	4.83	4.08	5.25	5.57	6.25
32.0~26.7	3	11.6	8.49	8.90	7.60	9.74	10.4	11.6
26.7~22.1	4	17.3	12.5	13.2	11.2	14.3	15.3	17.3
22.1~16.9	5	23.3	16.7	17.6	14.9	18.8	20.4	23.3
16.9~15.3	6	25.9	18.6	19.5	16.4	20.6	22.7	25.9
15.3~12.3	7	28.0	20.1	21.1	17.6	21.9	24.4	28.0
12.3~8.8	8	30.4	21.8	23.1	19.1	23.6	26.6	30.4
8.8~3.0	9	34.4	24.9	26.6	21.6	26.5	30.4	34.4

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示



4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける建物応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・ VI-2-2-9 「廃棄物処理建物の地震応答計算書」

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建物名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	
	基準地震動 $S_s$	弾性設計用地震動 $S_d$
廃棄物処理建物	$S_s - D, S_s - F 1, S_s - N 1$	$S_d - D, S_d - 1$

## 別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 3-2-1
2.1 地盤物性の不確かさ .....	別紙 3-2-1
2.2 積雪荷重との組合せ .....	別紙 3-2-82
3. まとめ .....	別紙 3-2-129



## 1. 概要

本資料は廃棄物処理建物の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

### 2.1 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-39 及び表 2-1～表 2-36 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-40～図 2-65 及び表 2-37～表 2-61 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

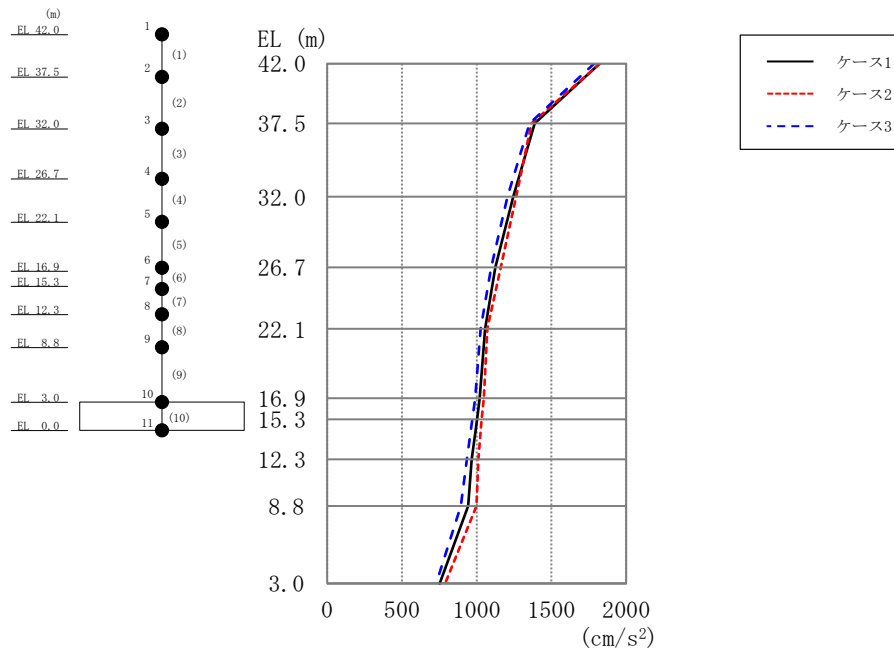


図 2-1 最大応答加速度 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 2-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1824	1826	1788
37.5	2	1388	1368	1353
32.0	3	1245	1264	1207
26.7	4	1125	1162	1098
22.1	5	1058	1071	1026
16.9	6	1021	1049	989
15.3	7	1003	1034	971
12.3	8	966	1011	934
8.8	9	943	998	894
3.0	10	752	789	730

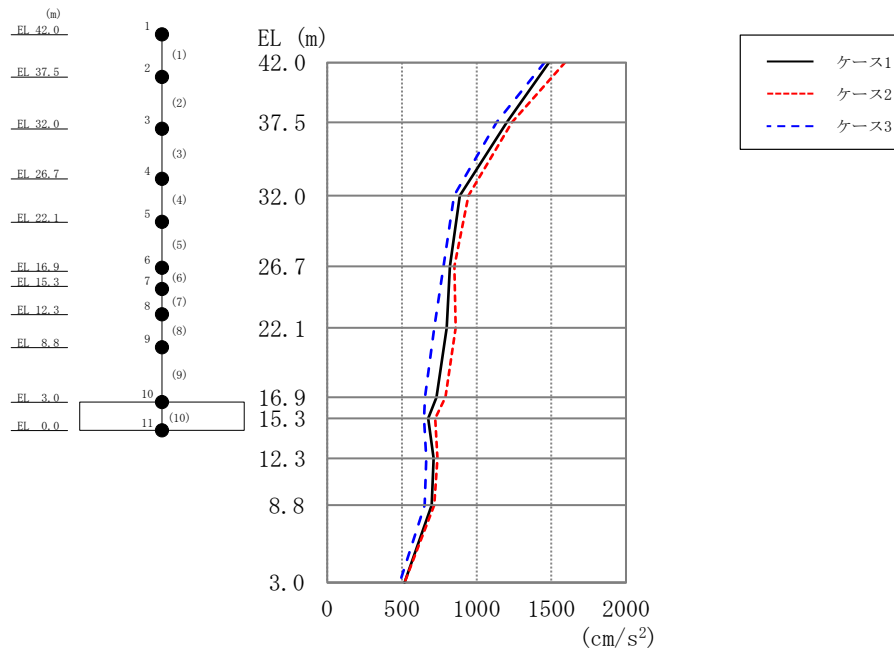


図 2-2 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-2 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1484	1591	1455
37.5	2	1202	1237	1134
32.0	3	887	945	849
26.7	4	822	852	779
22.1	5	800	860	715
16.9	6	731	792	655
15.3	7	676	722	647
12.3	8	713	737	663
8.8	9	698	715	653
3.0	10	517	517	485

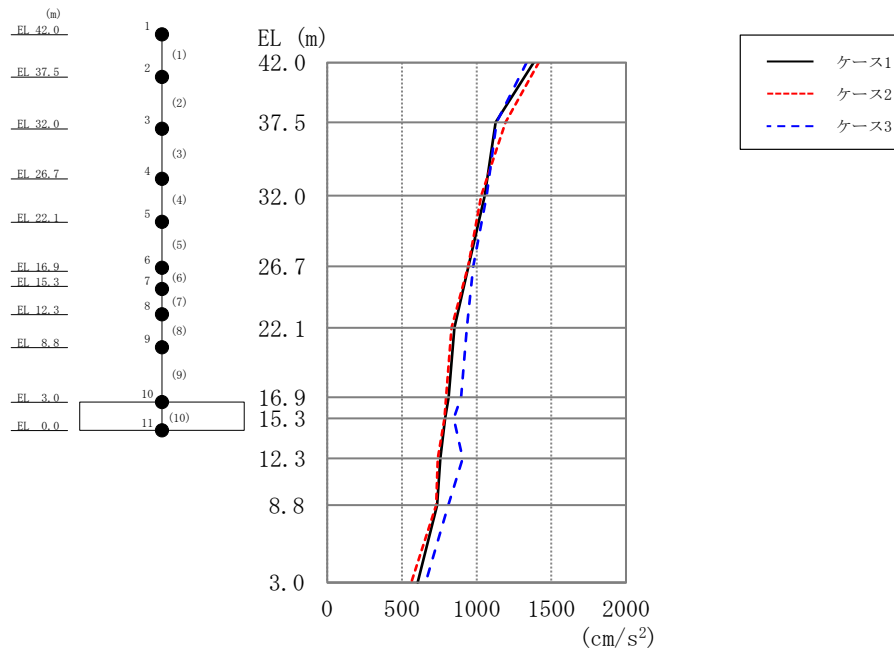


図 2-3 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

表 2-3 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1381	1417	1336
37.5	2	1127	1194	1133
32.0	3	1055	1032	1066
26.7	4	946	944	977
22.1	5	851	832	934
16.9	6	812	796	895
15.3	7	789	785	848
12.3	8	756	739	908
8.8	9	736	730	810
3.0	10	604	563	660

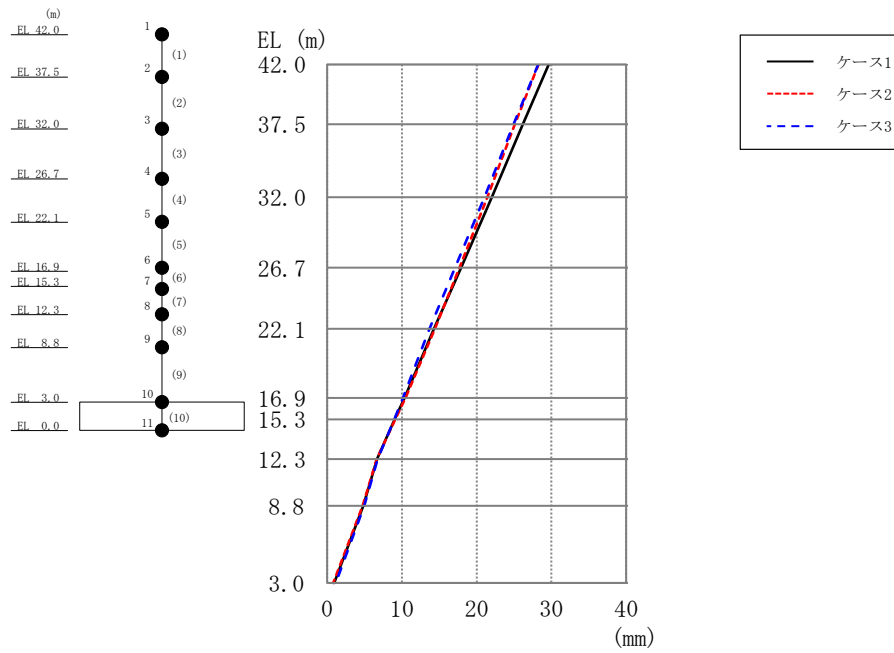


図 2-4 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 2-4 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	29.64	28.27	28.22
37.5	2	26.17	25.12	24.93
32.0	3	22.05	21.44	21.03
26.7	4	17.91	17.71	17.11
22.1	5	14.27	14.41	13.66
16.9	6	10.33	10.46	10.14
15.3	7	9.04	9.09	8.95
12.3	8	6.66	6.61	6.73
8.8	9	4.83	4.74	4.95
3.0	10	0.93	0.78	1.13

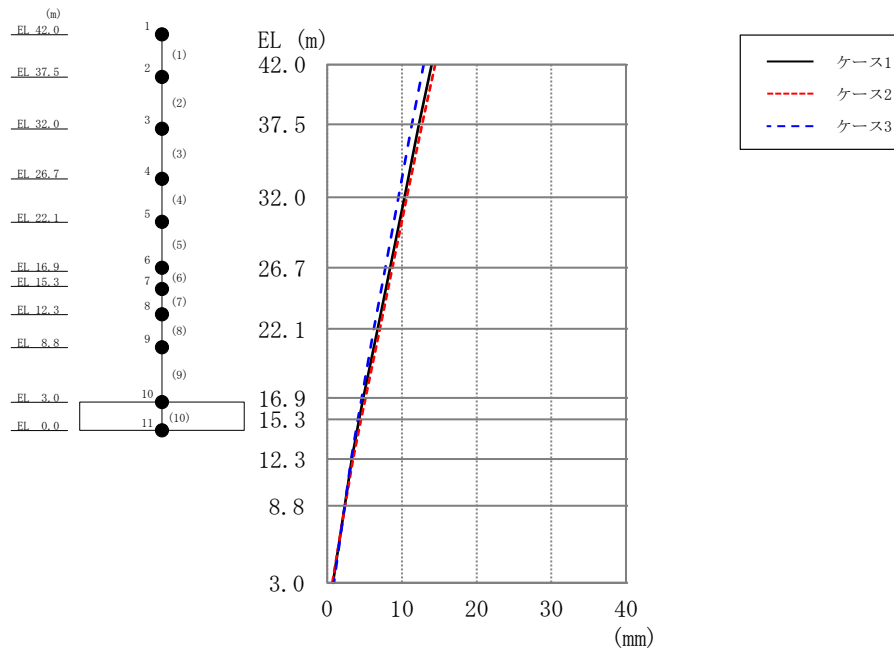


図 2-5 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F1, NS 方向)

表 2-5 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F1, NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	13.97	14.44	12.91
37.5	2	12.27	12.68	11.32
32.0	3	10.35	10.66	9.53
26.7	4	8.42	8.73	7.76
22.1	5	6.73	7.05	6.22
16.9	6	4.81	5.11	4.60
15.3	7	4.26	4.52	4.11
12.3	8	3.28	3.43	3.21
8.8	9	2.32	2.36	2.34
3.0	10	0.76	0.67	0.88

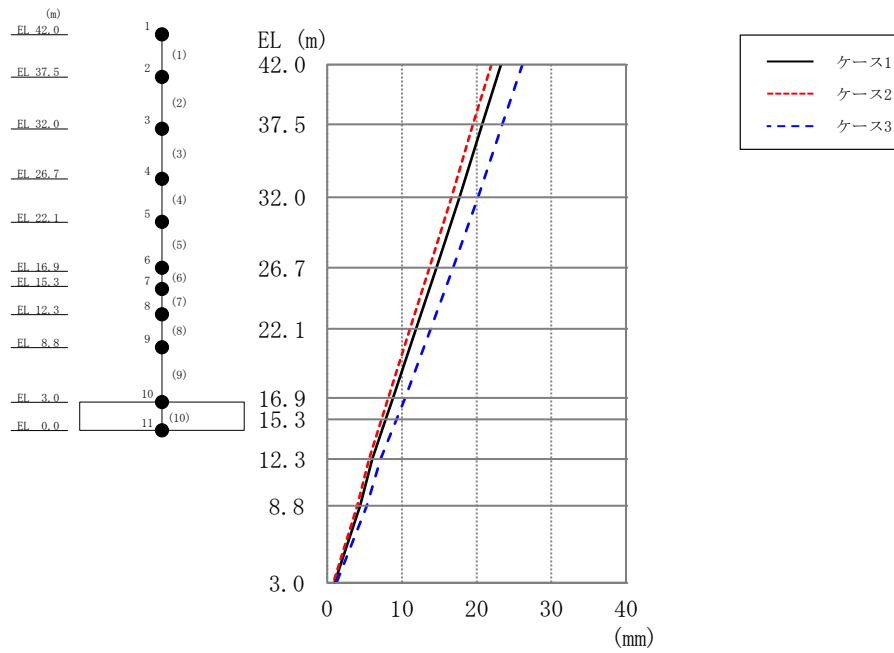


図 2-6 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

表 2-6 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		S <sub>s</sub> -N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	23.29	22.01	26.12
37.5	2	20.74	19.53	23.44
32.0	3	17.73	16.63	20.20
26.7	4	14.64	13.68	16.85
22.1	5	11.90	11.08	13.84
16.9	6	8.81	8.16	10.43
15.3	7	7.84	7.25	9.27
12.3	8	6.04	5.59	7.12
8.8	9	4.38	4.01	5.31
3.0	10	0.95	0.79	1.23

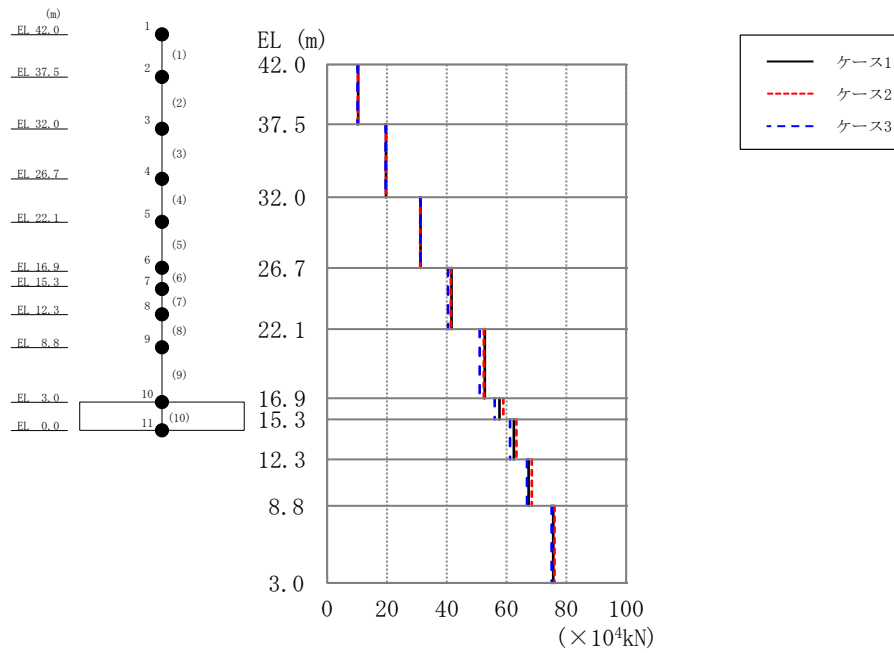


図 2-7 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

表 2-7 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	10.3	10.3	10.1
37.5~32.0	2	19.7	19.7	19.5
32.0~26.7	3	31.2	31.1	31.2
26.7~22.1	4	41.6	41.3	40.4
22.1~16.9	5	52.7	52.4	51.0
16.9~15.3	6	57.7	58.9	56.0
15.3~12.3	7	62.4	63.4	61.2
12.3~8.8	8	67.4	68.5	66.9
8.8~3.0	9	75.7	76.1	75.1



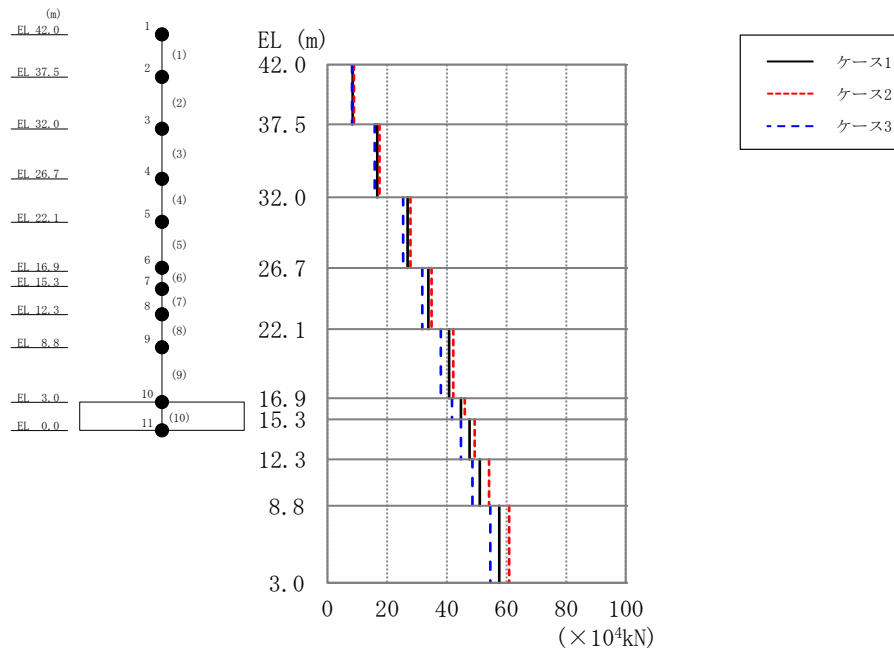


図 2-8 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

表 2-8 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		S <sub>s</sub> -F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	8.47	8.90	8.21
37.5~32.0	2	16.7	17.4	15.9
32.0~26.7	3	26.9	27.8	25.4
26.7~22.1	4	33.8	34.9	31.7
22.1~16.9	5	40.7	42.1	38.0
16.9~15.3	6	44.7	46.0	41.8
15.3~12.3	7	47.6	49.3	44.7
12.3~8.8	8	51.0	54.1	48.6
8.8~3.0	9	57.6	60.9	54.5

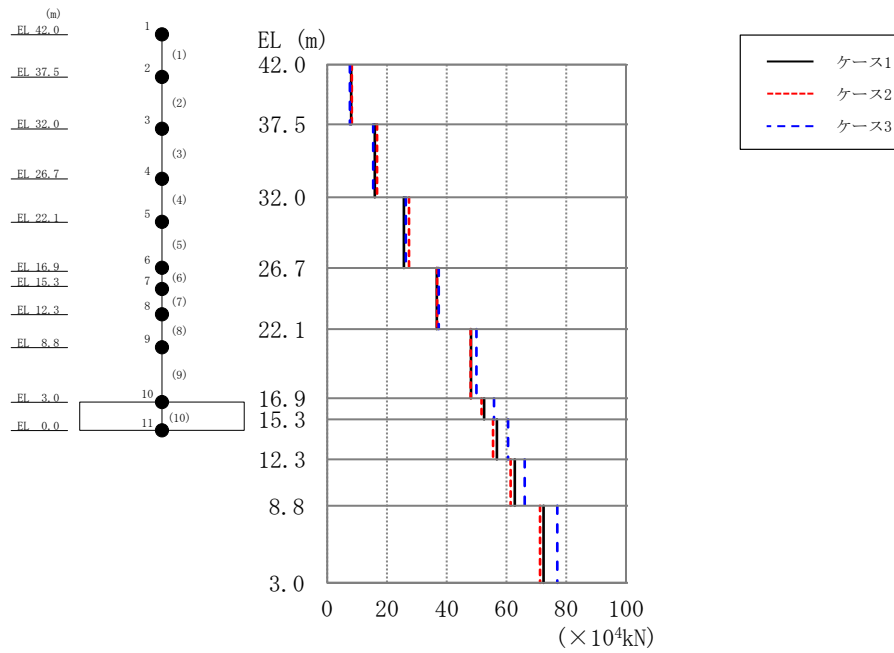


図 2-9 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

表 2-9 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		S <sub>s</sub> -N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	7.95	8.20	7.53
37.5~32.0	2	15.9	16.7	15.3
32.0~26.7	3	25.6	27.4	26.3
26.7~22.1	4	36.7	36.7	37.3
22.1~16.9	5	48.1	48.1	49.9
16.9~15.3	6	52.5	51.7	55.9
15.3~12.3	7	56.8	55.5	60.6
12.3~8.8	8	62.7	61.4	66.1
8.8~3.0	9	72.4	71.2	77.0

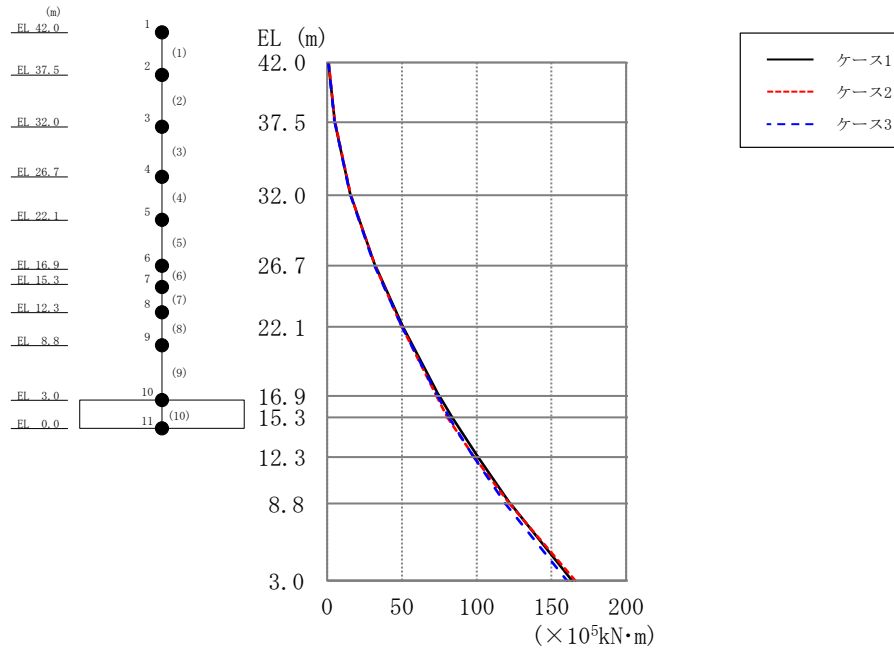


図 2-10 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s -D, NS 方向)

表 2-10 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.837	0.988	0.780
		5.11	5.10	4.88
37.5~32.0	2	5.15	5.18	4.97
		15.5	15.7	15.3
32.0~26.7	3	15.7	15.7	15.6
		32.0	32.0	31.6
26.7~22.1	4	32.2	32.0	31.7
		50.6	49.9	50.0
22.1~16.9	5	50.6	50.0	50.0
		74.8	73.2	73.9
16.9~15.3	6	74.9	73.2	73.9
		83.6	80.5	81.5
15.3~12.3	7	83.6	80.5	81.5
		101	98.4	98.1
12.3~8.8	8	101	98.4	98.1
		122	122	119
8.8~3.0	9	122	122	119
		164	166	161

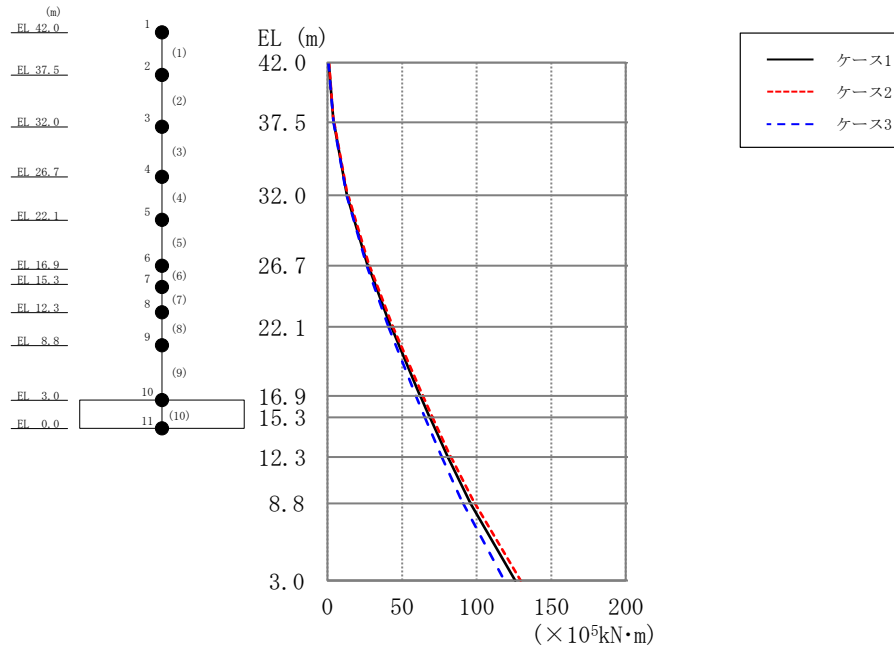


図 2-11 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

表 2-11 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		S <sub>s</sub> -F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.767	0.944	0.561
		4.14	4.13	3.96
37.5~32.0	2	4.30	4.54	4.12
		13.0	13.4	12.8
32.0~26.7	3	13.1	13.8	12.8
		26.9	28.1	26.2
26.7~22.1	4	27.3	28.3	26.3
		42.4	43.9	40.9
22.1~16.9	5	42.7	43.9	40.8
		62.1	63.9	59.2
16.9~15.3	6	62.3	64.0	59.3
		68.5	70.3	65.2
15.3~12.3	7	68.7	70.5	65.2
		80.7	82.7	76.5
12.3~8.8	8	80.8	82.9	76.6
		95.9	98.8	90.8
8.8~3.0	9	95.8	98.8	90.9
		126	129	119

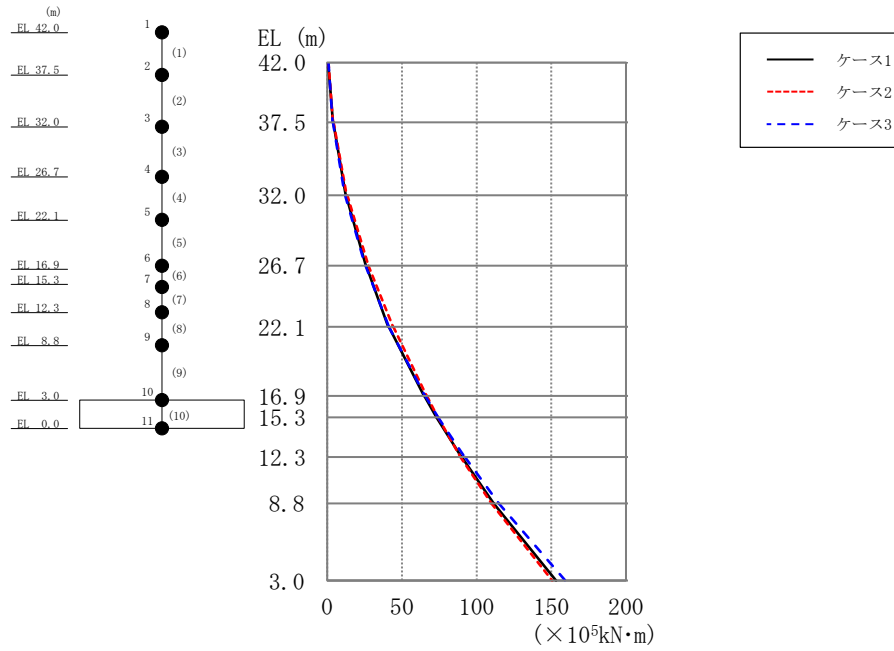


図 2-12 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N1$ , NS 方向)

表 2-12 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - N1$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		S <sub>s</sub> -N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.651	0.837	0.696
		3.87	3.84	3.54
37.5~32.0	2	4.08	4.19	3.77
		12.3	12.9	11.7
32.0~26.7	3	12.6	13.3	11.9
		25.8	27.5	25.5
26.7~22.1	4	25.9	27.5	25.6
		40.9	44.0	41.3
22.1~16.9	5	41.2	44.2	41.3
		64.7	66.6	65.3
16.9~15.3	6	65.0	66.7	65.6
		73.2	74.0	74.1
15.3~12.3	7	73.2	74.1	74.2
		89.9	89.1	92.0
12.3~8.8	8	90.0	89.1	92.1
		111	110	115
8.8~3.0	9	111	110	115
		153	151	159

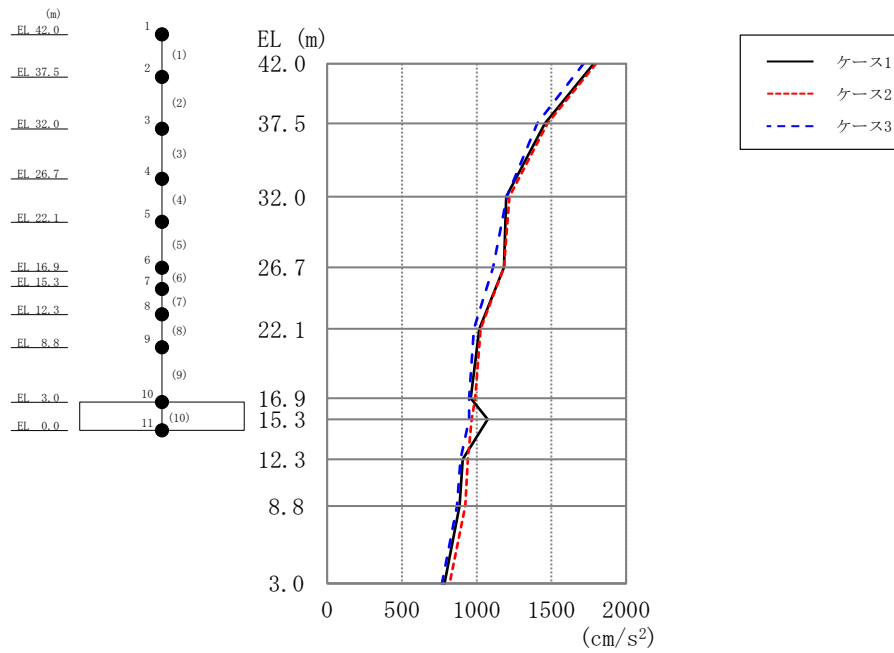


図 2-13 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，EW 方向）

表 2-13 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，EW 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1785	1799	1717
37.5	2	1457	1475	1405
32.0	3	1197	1220	1202
26.7	4	1182	1184	1111
22.1	5	1018	1026	982
16.9	6	960	990	949
15.3	7	1074	967	949
12.3	8	906	940	892
8.8	9	886	924	869
3.0	10	784	819	768

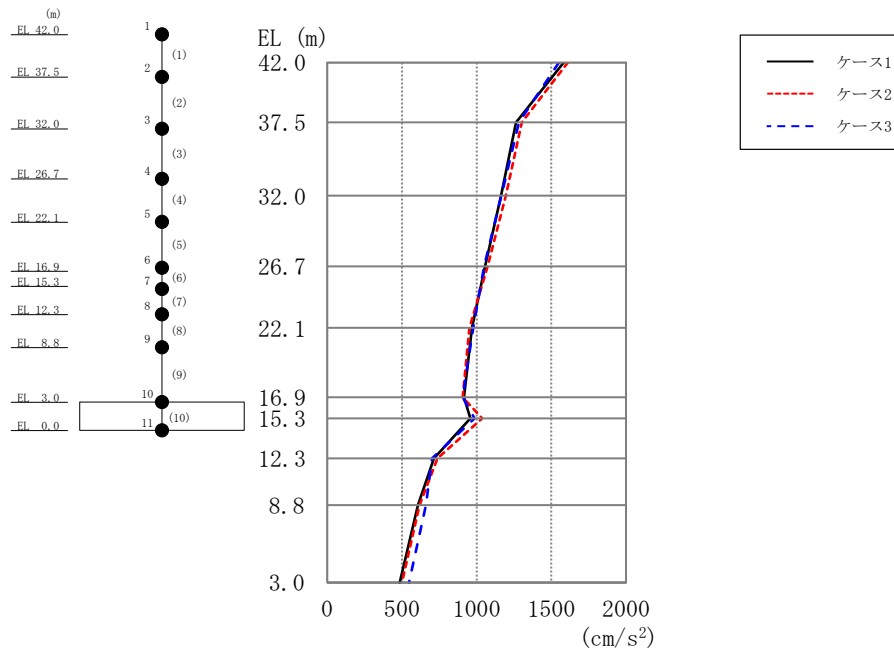


図 2-14 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1，EW方向）

表 2-14 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1584	1612	1552
37.5	2	1264	1303	1283
32.0	3	1163	1197	1165
26.7	4	1057	1074	1049
22.1	5	968	952	977
16.9	6	916	906	907
15.3	7	958	1038	985
12.3	8	714	738	702
8.8	9	608	618	661
3.0	10	486	500	546

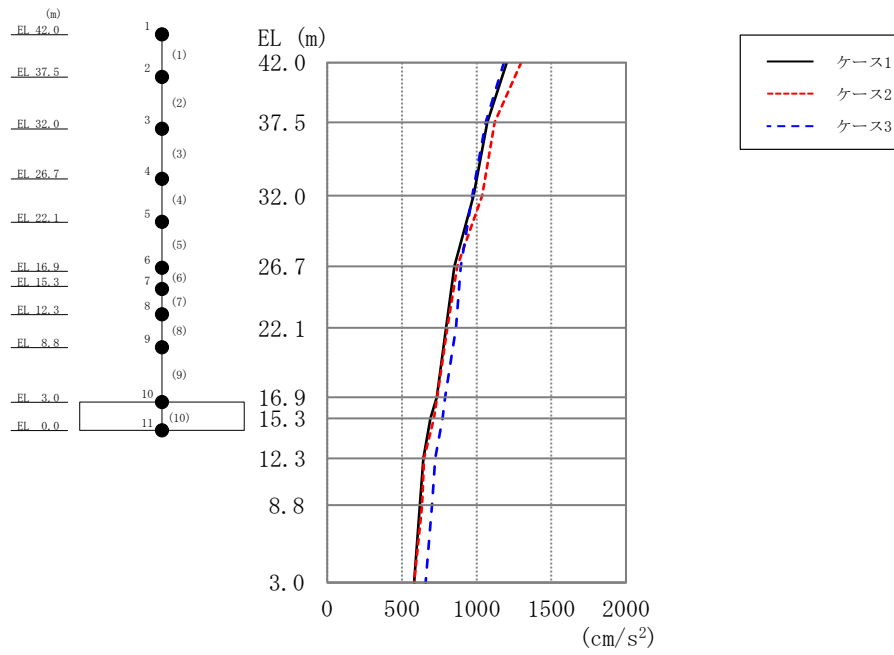


図 2-15 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 1，EW方向）

表 2-15 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 1，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1203	1299	1184
37.5	2	1072	1120	1061
32.0	3	979	1037	971
26.7	4	850	870	895
22.1	5	796	804	862
16.9	6	733	735	790
15.3	7	691	714	772
12.3	8	643	648	723
8.8	9	620	635	701
3.0	10	582	582	659



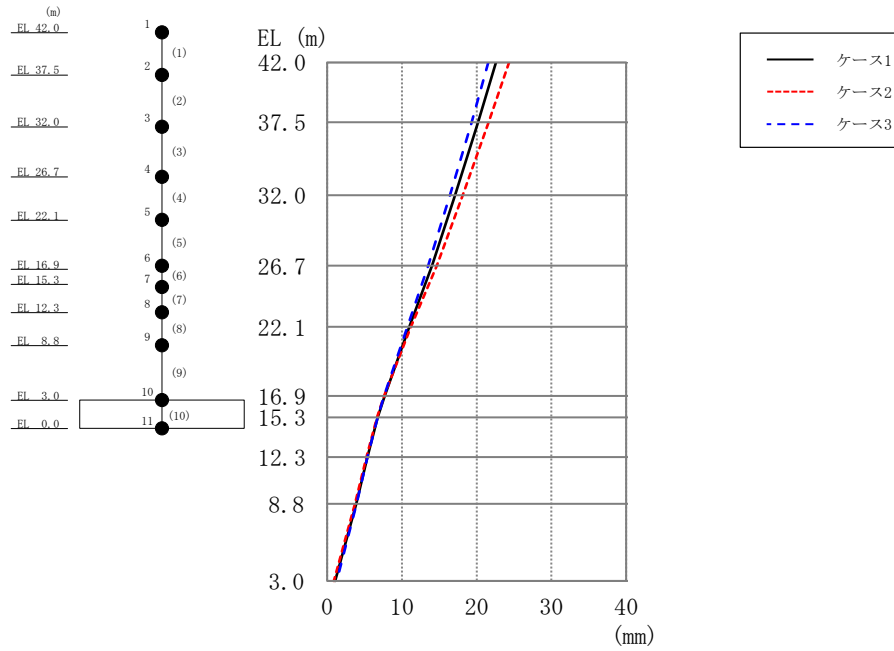


図 2-16 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, E W方向)

表 2-16 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, E W方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	22.59	24.36	21.57
37.5	2	20.19	21.61	19.32
32.0	3	17.10	18.13	16.43
26.7	4	14.02	14.66	13.52
22.1	5	10.99	11.19	10.71
16.9	6	7.67	7.62	7.61
15.3	7	6.75	6.66	6.73
12.3	8	5.37	5.25	5.39
8.8	9	3.87	3.71	3.92
3.0	10	1.07	0.90	1.27

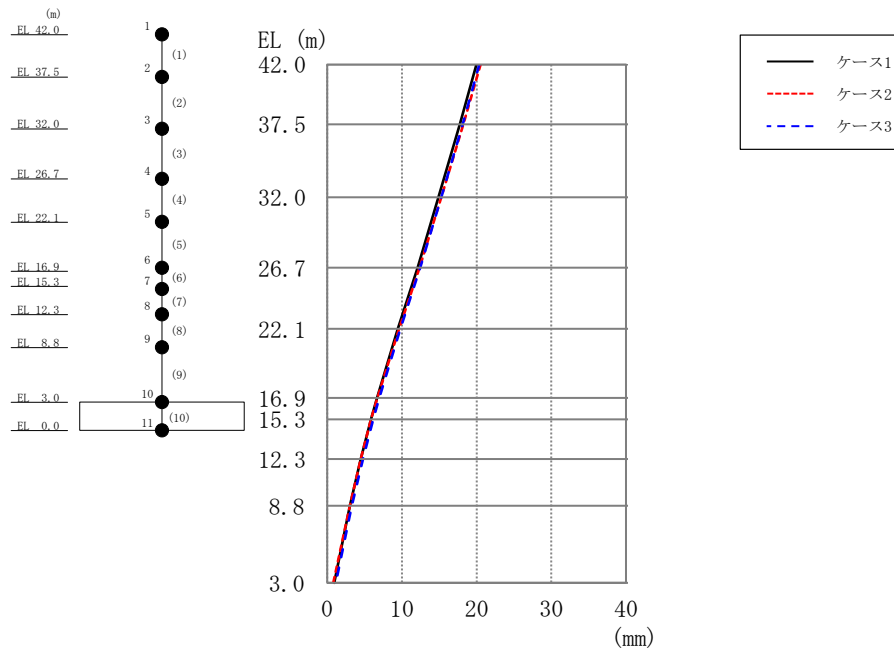


図 2-17 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-17 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	19.96	20.53	20.35
37.5	2	17.74	18.22	18.12
32.0	3	14.90	15.26	15.28
26.7	4	12.10	12.35	12.46
22.1	5	9.46	9.61	9.80
16.9	6	6.65	6.71	6.96
15.3	7	5.84	5.85	6.13
12.3	8	4.49	4.49	4.76
8.8	9	3.03	3.01	3.28
3.0	10	0.93	0.80	1.13

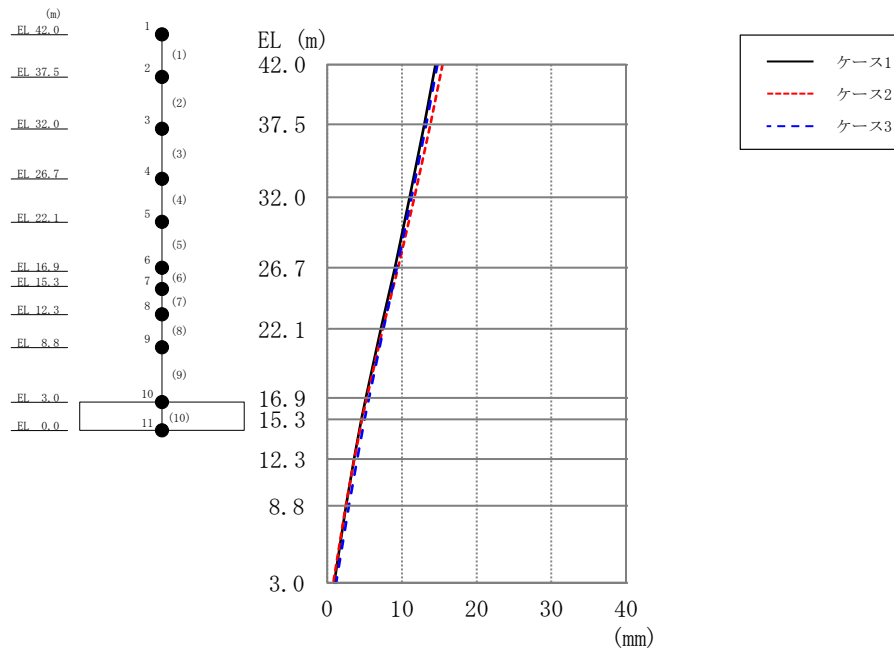


図 2-18 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

表 2-18 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	14.50	15.44	14.74
37.5	2	13.01	13.80	13.25
32.0	3	11.05	11.66	11.30
26.7	4	9.06	9.49	9.32
22.1	5	7.17	7.44	7.53
16.9	6	5.16	5.28	5.59
15.3	7	4.56	4.65	4.99
12.3	8	3.57	3.60	3.99
8.8	9	2.50	2.47	2.90
3.0	10	0.91	0.80	1.16

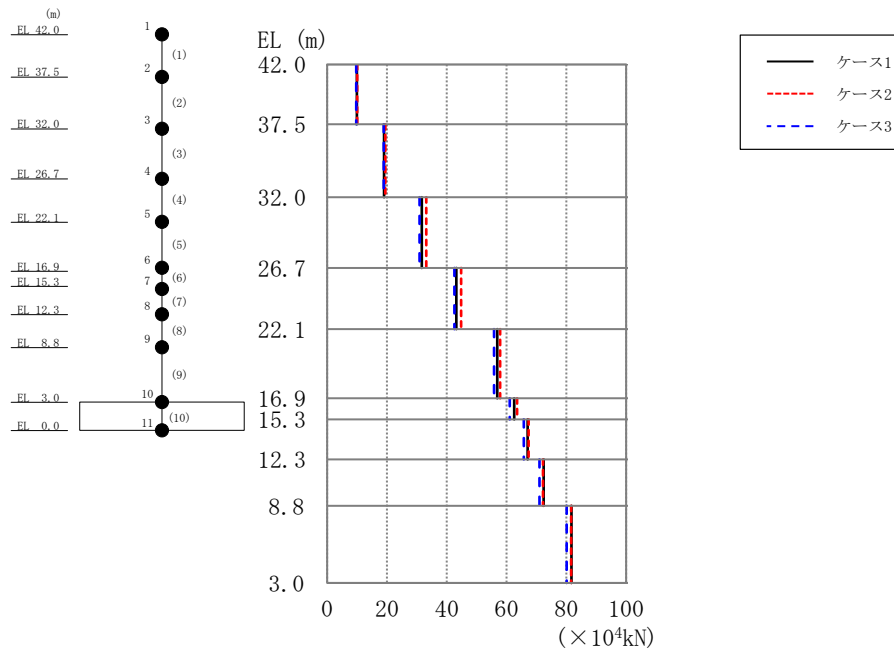


図 2-19 最大応答せん断力（基準地震動 S s -D，EW方向）

表 2-19 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S s -D，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	9.87	10.0	9.72
37.5~32.0	2	19.0	19.5	18.9
32.0~26.7	3	31.6	33.1	30.9
26.7~22.1	4	43.2	44.8	42.5
22.1~16.9	5	56.8	57.9	55.8
16.9~15.3	6	62.6	63.5	61.1
15.3~12.3	7	67.1	67.4	65.8
12.3~8.8	8	72.4	72.2	71.0
8.8~3.0	9	81.7	81.6	80.1

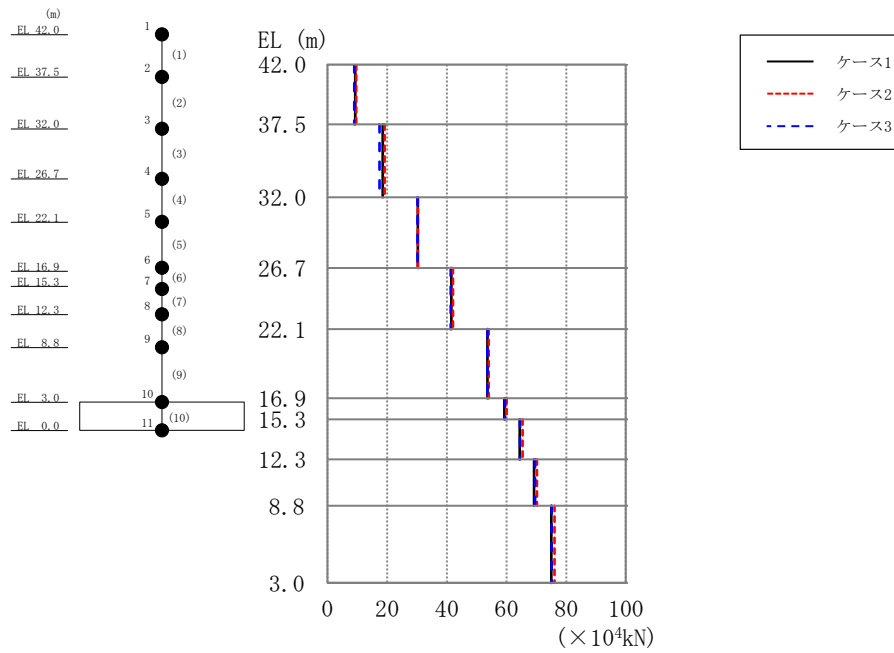


図 2-20 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-20 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	9.27	9.58	8.99
37.5~32.0	2	18.5	19.2	17.4
32.0~26.7	3	30.2	30.3	30.2
26.7~22.1	4	41.5	42.0	41.3
22.1~16.9	5	53.6	54.0	53.7
16.9~15.3	6	59.3	60.0	59.5
15.3~12.3	7	64.5	65.4	64.6
12.3~8.8	8	69.2	70.2	69.5
8.8~3.0	9	75.0	76.1	75.1

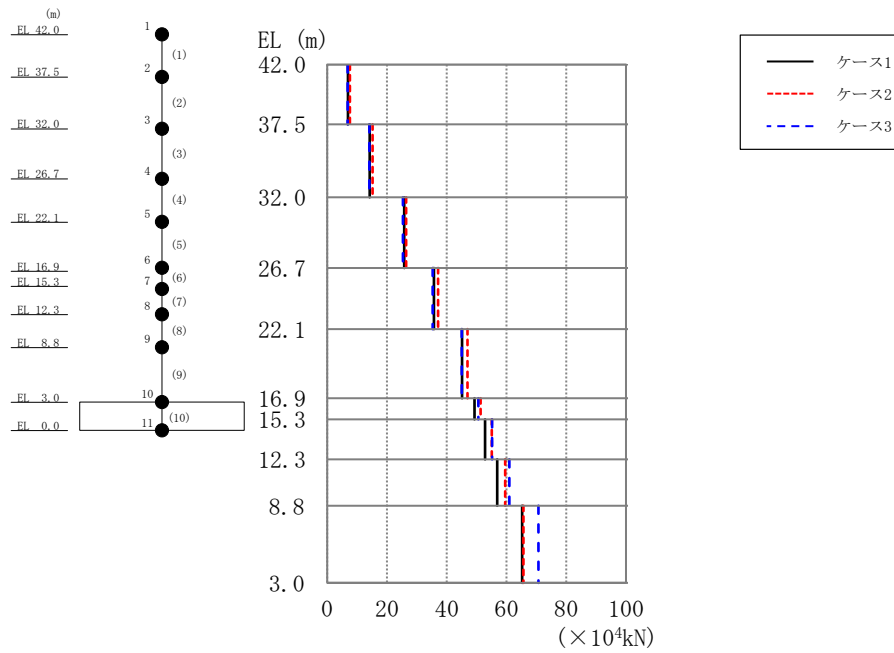


図 2-21 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

表 2-21 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4 \text{ kN}$ )		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.92	7.57	6.82
37.5~32.0	2	14.2	15.1	14.0
32.0~26.7	3	25.7	26.4	25.3
26.7~22.1	4	35.7	37.1	35.3
22.1~16.9	5	45.2	47.0	45.1
16.9~15.3	6	49.3	51.4	50.6
15.3~12.3	7	52.9	55.1	55.2
12.3~8.8	8	56.9	59.6	60.9
8.8~3.0	9	65.3	65.6	70.7

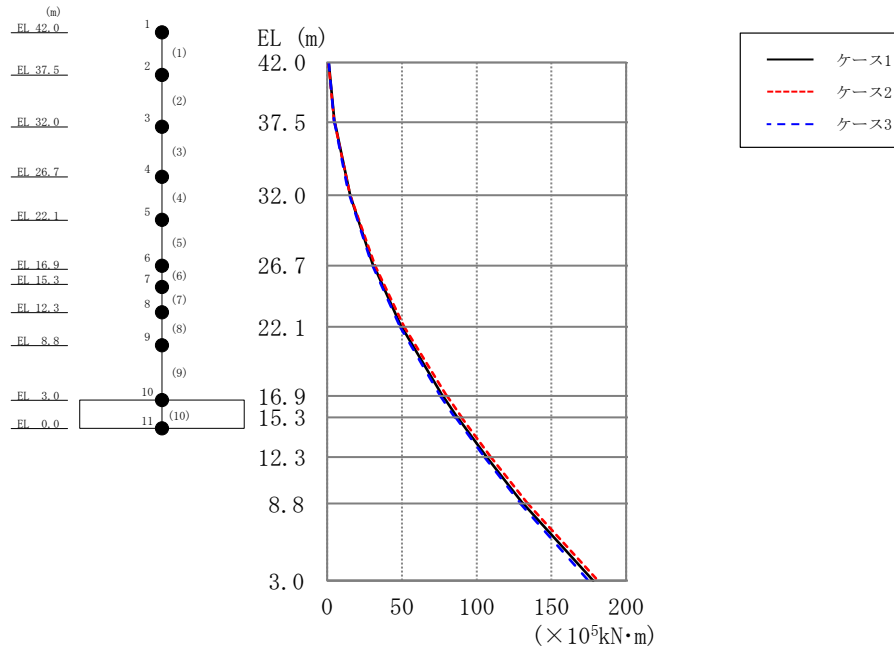


表 2-22 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, E W方向)

表 2-22 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, E W方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.914	0.741	0.989
		4.87	4.69	4.57
37.5~32.0	2	4.99	4.94	4.81
		15.3	15.3	14.5
32.0~26.7	3	15.3	15.3	14.9
		30.8	32.1	30.2
26.7~22.1	4	31.1	32.0	30.3
		49.7	51.5	48.7
22.1~16.9	5	49.8	51.5	48.8
		77.1	80.0	75.8
16.9~15.3	6	77.3	80.1	75.8
		87.1	90.0	85.4
15.3~12.3	7	87.3	89.9	86.0
		107	110	105
12.3~8.8	8	107	110	105
		131	134	129
8.8~3.0	9	131	134	129
		178	181	175

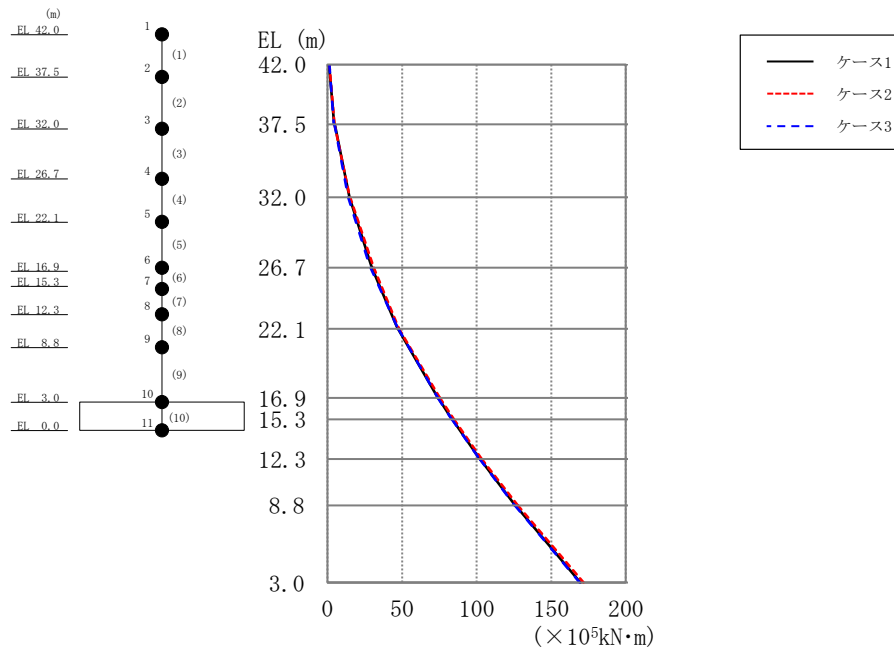


図 2-23 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-23 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	1.03	1.31	1.22
		4.43	4.61	4.29
37.5~32.0	2	4.90	4.69	4.76
		14.7	15.1	13.8
32.0~26.7	3	14.8	15.2	13.8
		29.7	30.9	28.7
26.7~22.1	4	29.7	30.9	28.9
		47.1	47.9	47.2
22.1~16.9	5	47.3	48.0	47.6
		74.0	75.3	74.1
16.9~15.3	6	74.2	75.4	74.0
		83.4	84.7	83.2
15.3~12.3	7	83.6	84.7	83.4
		102	103	102
12.3~8.8	8	102	103	102
		126	127	125
8.8~3.0	9	126	128	126
		169	172	169



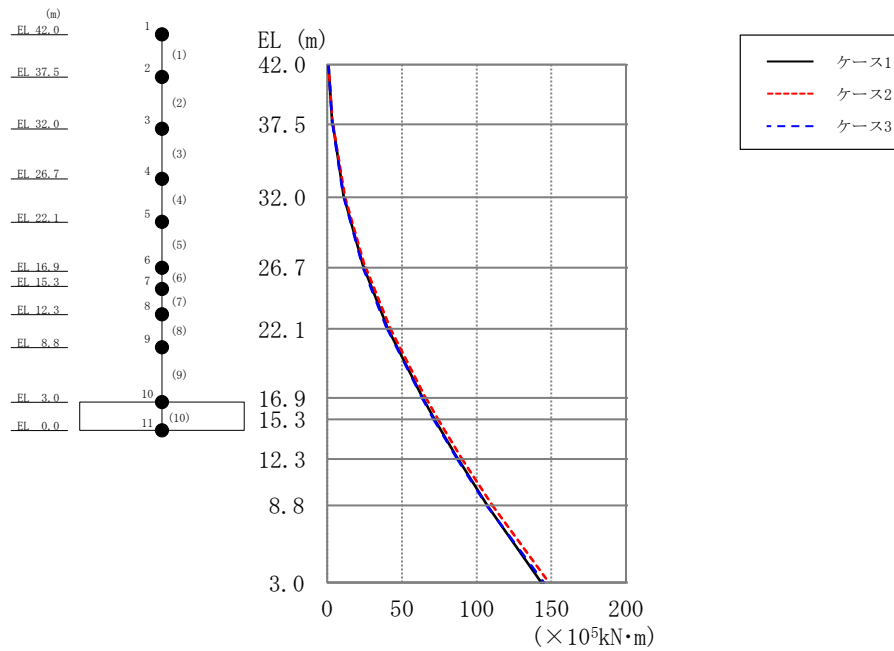


図 2-24 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, EW方向)

表 2-24 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		S <sub>s</sub> -N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.733	0.671	0.714
		3.40	3.56	3.36
37.5~32.0	2	3.69	3.87	3.48
		11.1	11.8	10.9
32.0~26.7	3	11.3	11.9	11.0
		24.3	25.4	24.0
26.7~22.1	4	24.5	25.7	24.0
		40.6	42.2	40.0
22.1~16.9	5	40.7	42.2	40.1
		64.0	65.9	63.4
16.9~15.3	6	64.0	66.0	63.4
		71.8	74.1	71.2
15.3~12.3	7	71.8	74.1	71.2
		87.5	90.3	87.0
12.3~8.8	8	87.6	90.3	87.0
		107	111	107
8.8~3.0	9	107	111	107
		143	149	145

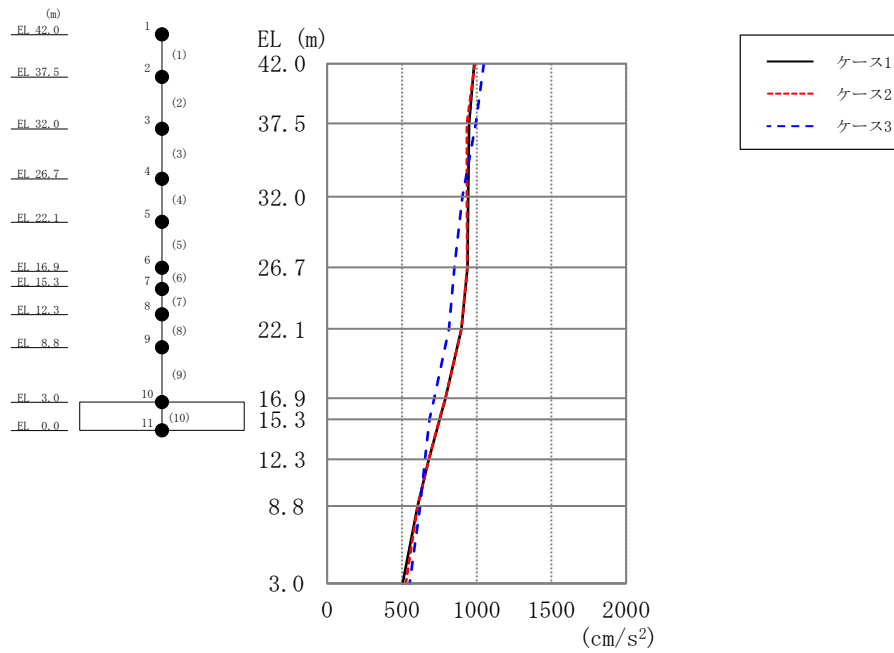


図 2-25 最大応答加速度（基準地震動 S s-D，鉛直方向）

表 2-25 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s-D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	983	987	1049
37.5	2	949	934	994
32.0	3	943	935	905
26.7	4	939	937	852
22.1	5	897	898	814
16.9	6	792	791	716
15.3	7	752	750	684
12.3	8	680	679	654
8.8	9	605	606	623
3.0	10	505	525	551

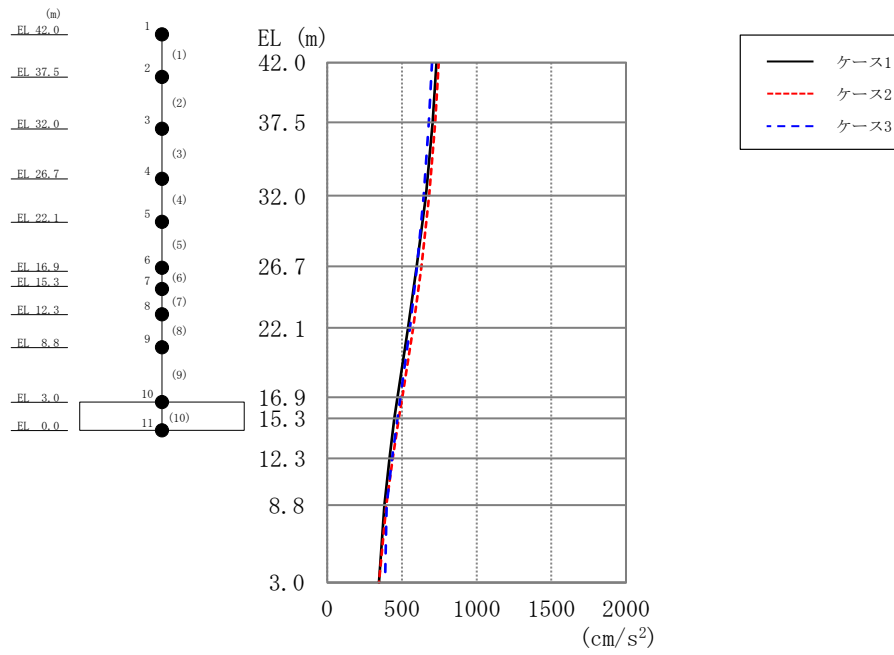


図 2-26 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-26 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	731	747	701
37.5	2	706	723	680
32.0	3	661	682	646
26.7	4	599	631	601
22.1	5	541	575	554
16.9	6	470	502	490
15.3	7	449	478	469
12.3	8	417	438	434
8.8	9	383	396	398
3.0	10	346	347	387

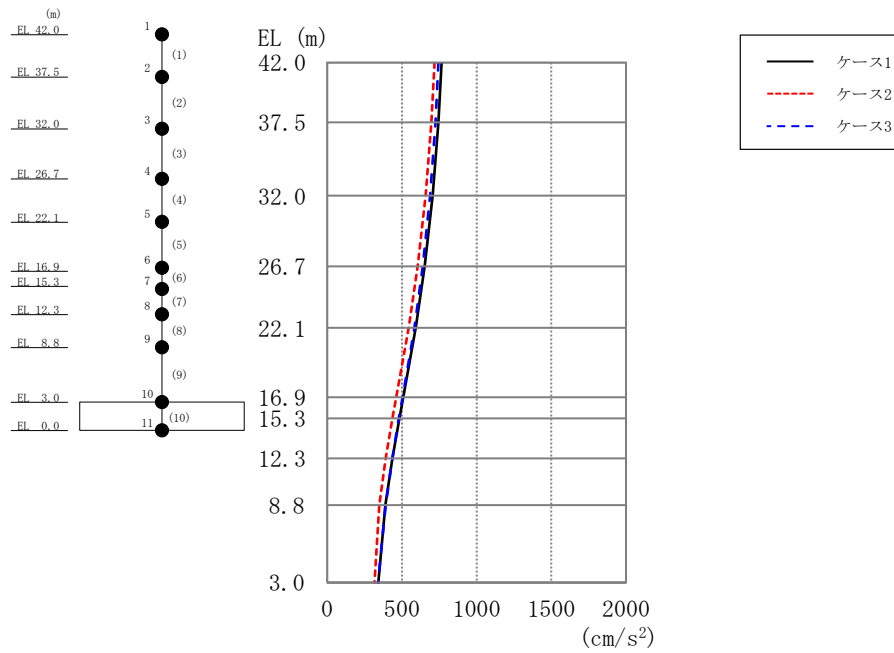


図 2-27 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

表 2-27 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	765	718	744
37.5	2	743	697	724
32.0	3	705	658	689
26.7	4	653	605	640
22.1	5	593	544	584
16.9	6	509	462	505
15.3	7	482	436	480
12.3	8	436	392	436
8.8	9	389	348	391
3.0	10	342	316	340

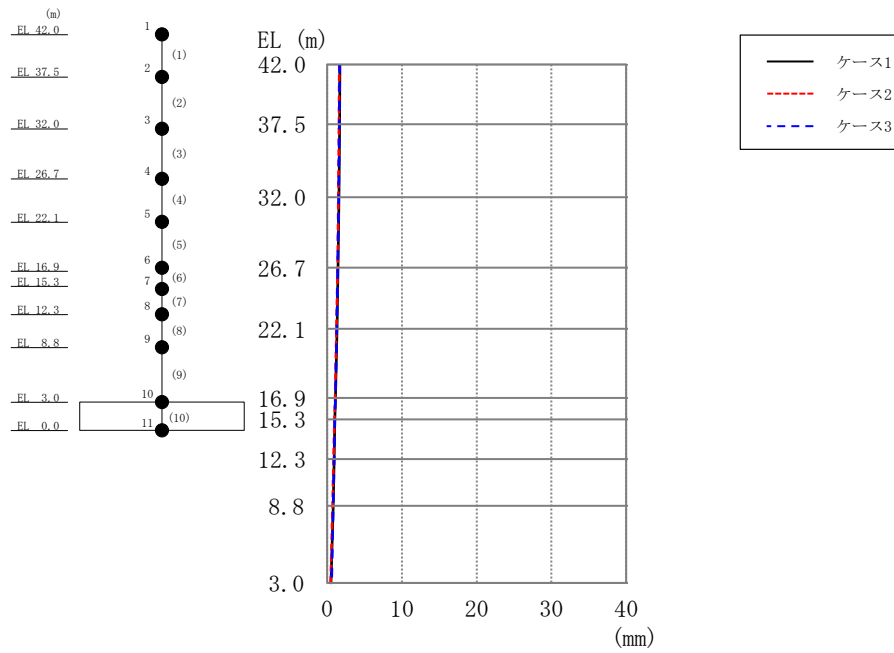


図 2-28 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, 鉛直方向)

表 2-28 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1.68	1.61	1.65
37.5	2	1.64	1.57	1.61
32.0	3	1.57	1.50	1.53
26.7	4	1.45	1.38	1.41
22.1	5	1.31	1.24	1.28
16.9	6	1.10	1.03	1.09
15.3	7	1.03	0.96	1.03
12.3	8	0.90	0.84	0.92
8.8	9	0.78	0.72	0.81
3.0	10	0.52	0.47	0.56

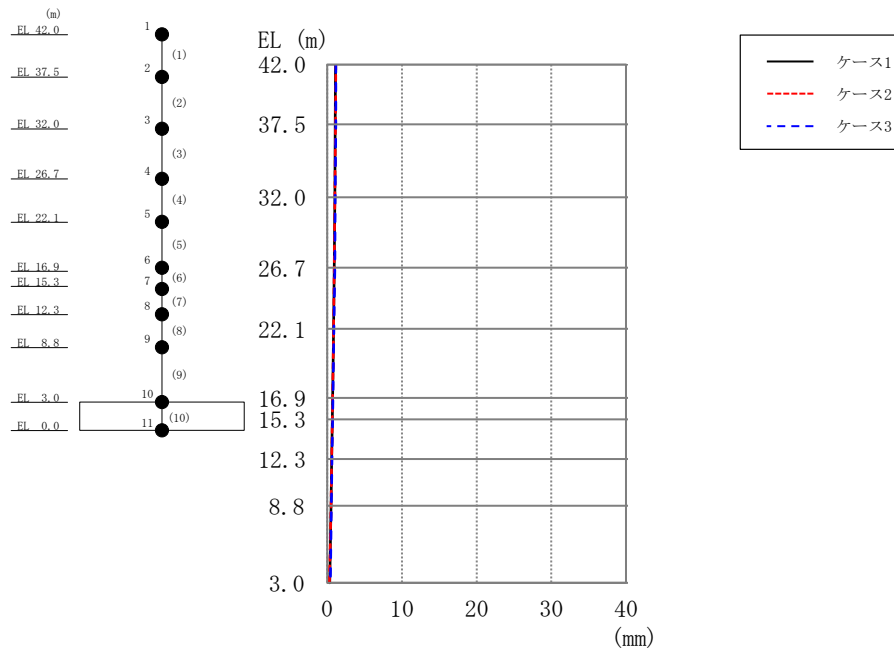


図 2-29 最大応答変位（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-29 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1.09	1.12	1.15
37.5	2	1.06	1.09	1.12
32.0	3	1.00	1.03	1.07
26.7	4	0.92	0.95	0.99
22.1	5	0.83	0.85	0.90
16.9	6	0.69	0.70	0.76
15.3	7	0.65	0.65	0.72
12.3	8	0.57	0.57	0.64
8.8	9	0.49	0.48	0.56
3.0	10	0.33	0.30	0.40

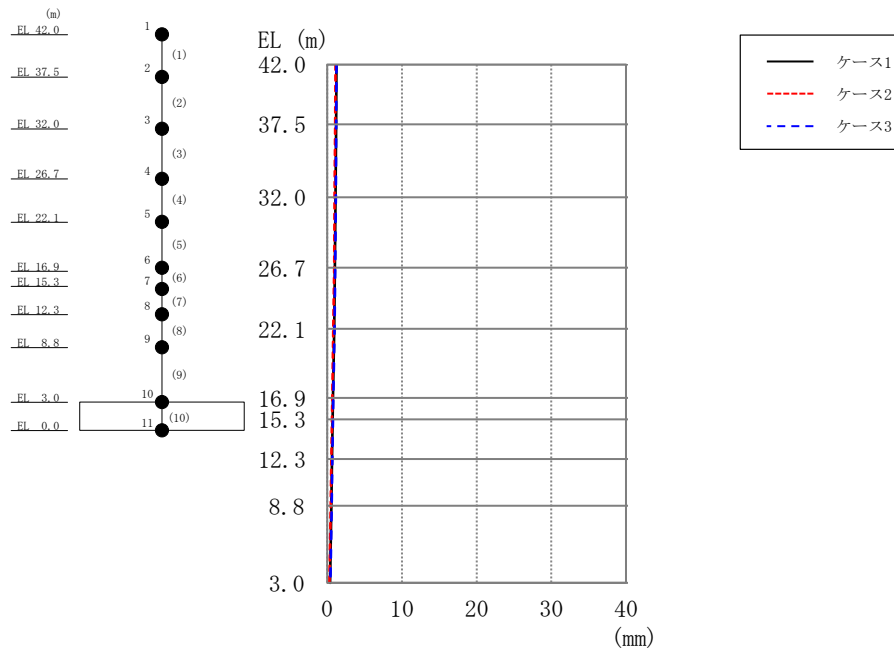


図 2-30 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

表 2-30 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1.21	1.08	1.22
37.5	2	1.17	1.05	1.19
32.0	3	1.11	0.99	1.13
26.7	4	1.03	0.91	1.05
22.1	5	0.92	0.81	0.95
16.9	6	0.77	0.67	0.80
15.3	7	0.72	0.62	0.76
12.3	8	0.64	0.54	0.68
8.8	9	0.55	0.45	0.59
3.0	10	0.36	0.27	0.43

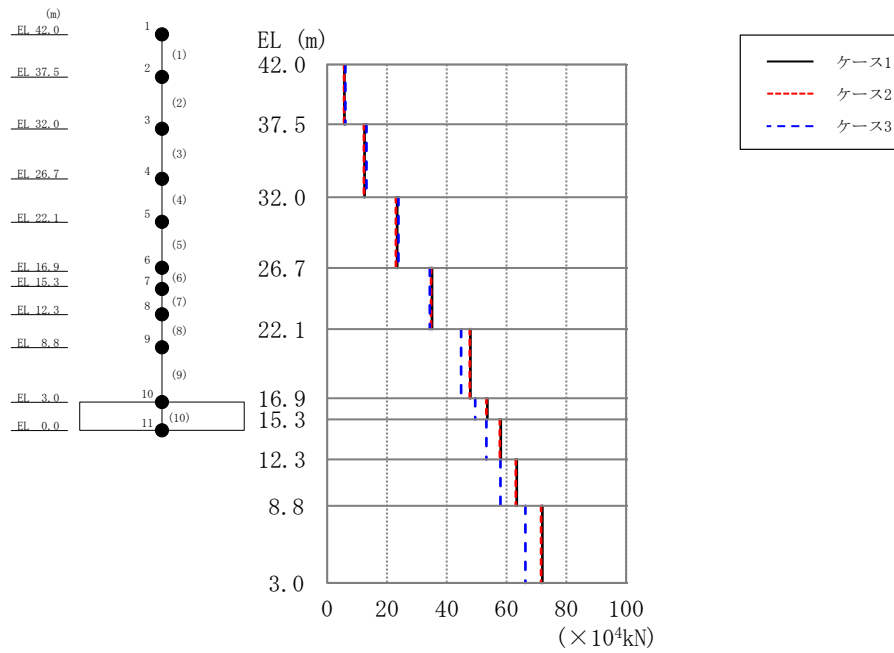


図 2-31 最大応答軸力（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 2-31 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		Ss-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	5.71	5.67	6.03
37.5~32.0	2	12.5	12.3	13.1
32.0~26.7	3	23.4	23.0	23.8
26.7~22.1	4	35.1	34.8	34.3
22.1~16.9	5	47.9	47.6	44.8
16.9~15.3	6	53.6	53.3	49.5
15.3~12.3	7	58.1	57.8	53.3
12.3~8.8	8	63.4	63.1	58.0
8.8~3.0	9	72.0	71.6	66.3



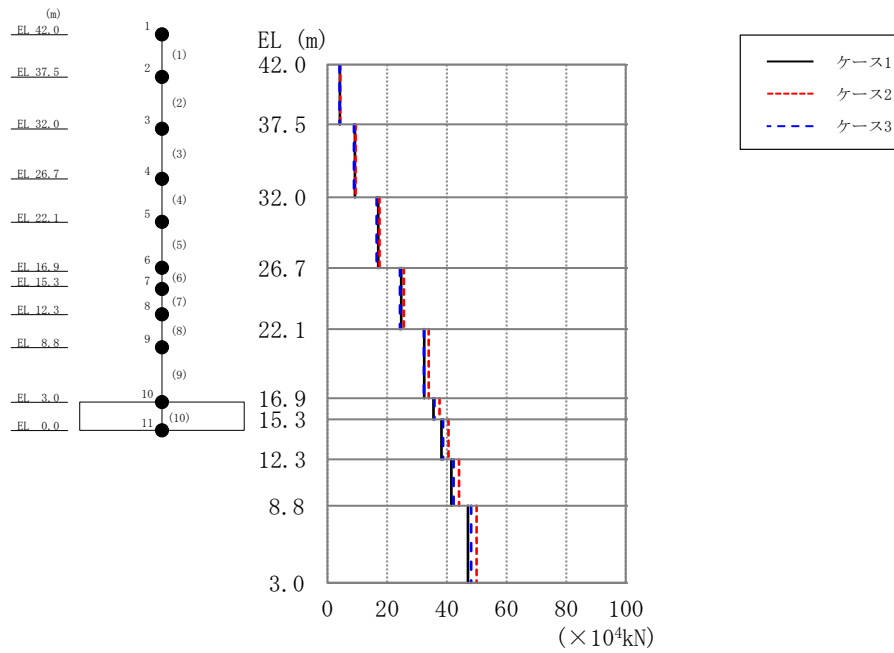


図 2-32 最大応答軸力（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-32 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		S <sub>S</sub> -F1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	4.19	4.28	4.02
37.5~32.0	2	9.22	9.42	8.86
32.0~26.7	3	17.0	17.5	16.5
26.7~22.1	4	24.7	25.6	24.3
22.1~16.9	5	32.4	33.9	32.3
16.9~15.3	6	35.5	37.6	35.9
15.3~12.3	7	38.2	40.5	38.8
12.3~8.8	8	41.5	44.0	42.2
8.8~3.0	9	47.0	49.9	48.2

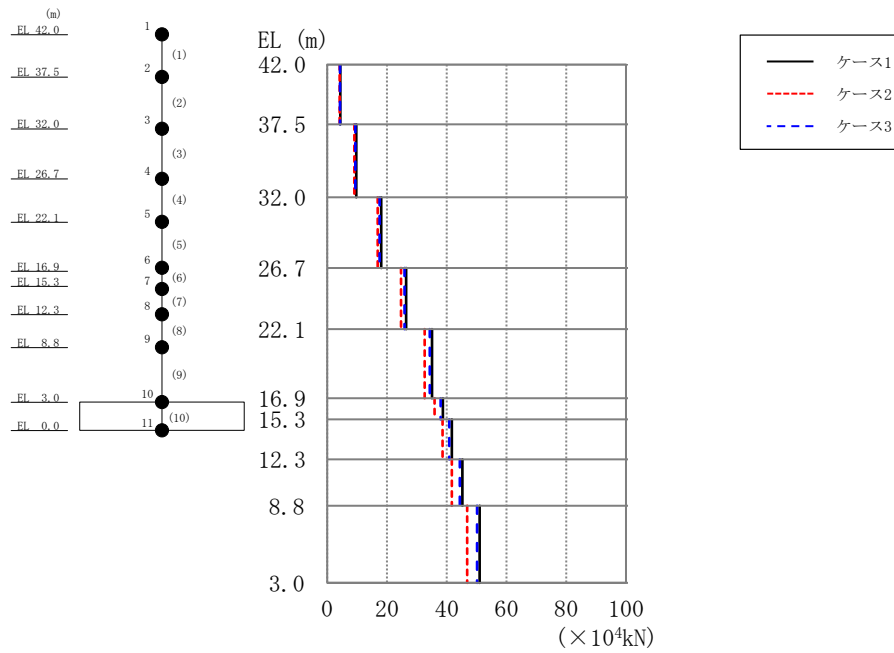
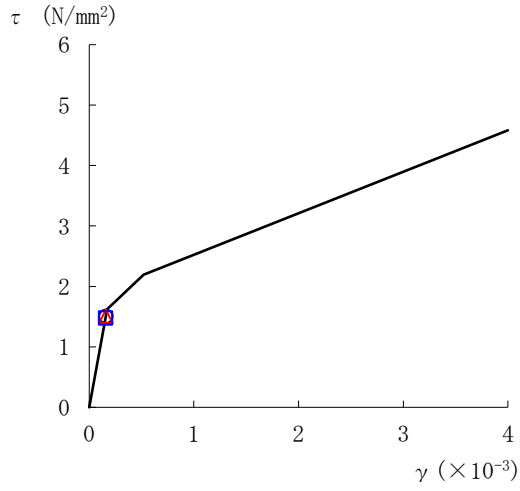


図 2-33 最大応答軸力（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

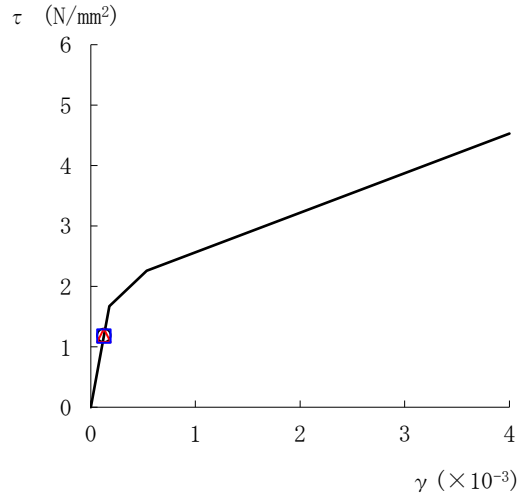
表 2-33 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Ss-N1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	4.38	4.12	4.27
37.5~32.0	2	9.68	9.08	9.42
32.0~26.7	3	18.0	16.9	17.6
26.7~22.1	4	26.4	24.7	25.8
22.1~16.9	5	35.0	32.6	34.3
16.9~15.3	6	38.7	35.9	37.9
15.3~12.3	7	41.7	38.6	40.9
12.3~8.8	8	45.2	41.7	44.4
8.8~3.0	9	51.0	46.8	50.2

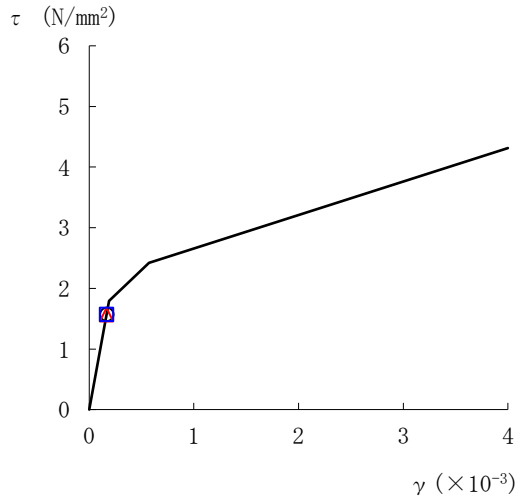
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



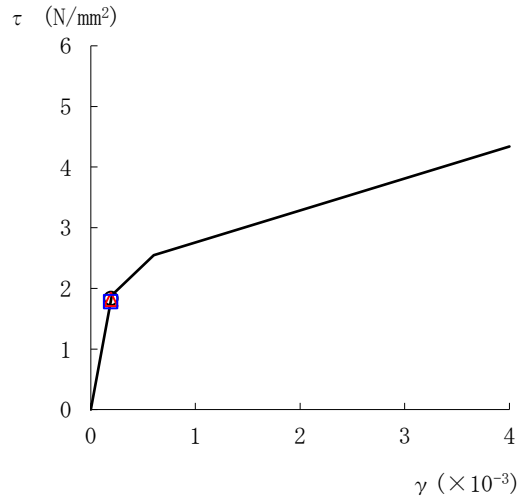
要素番号 (1)



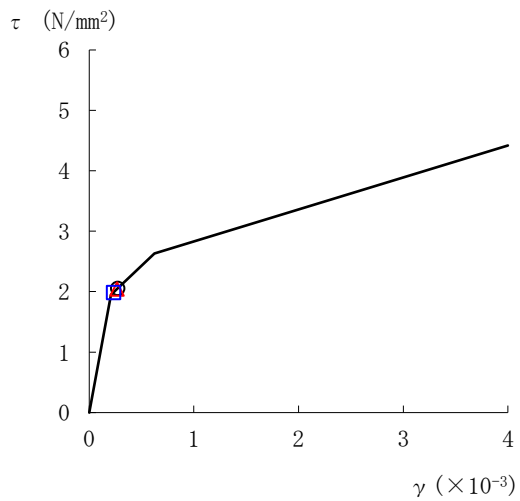
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

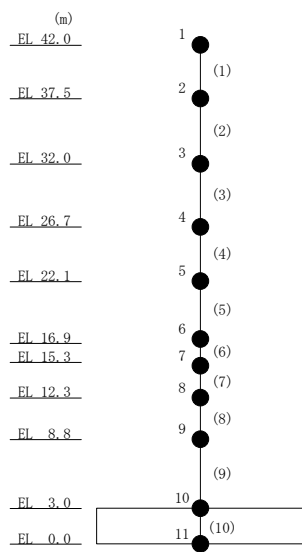
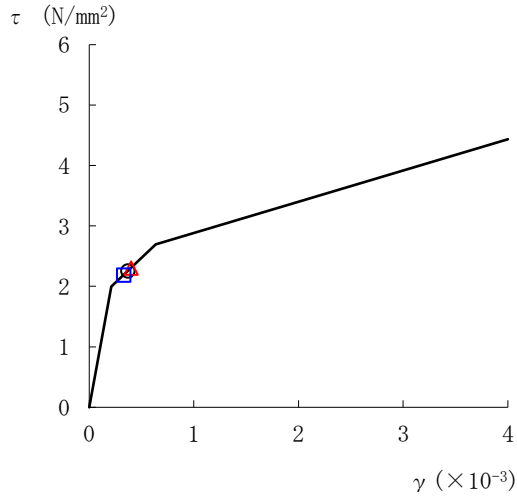
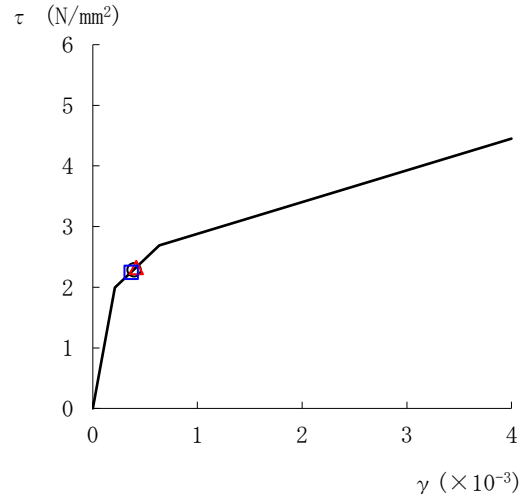


図 2-34(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

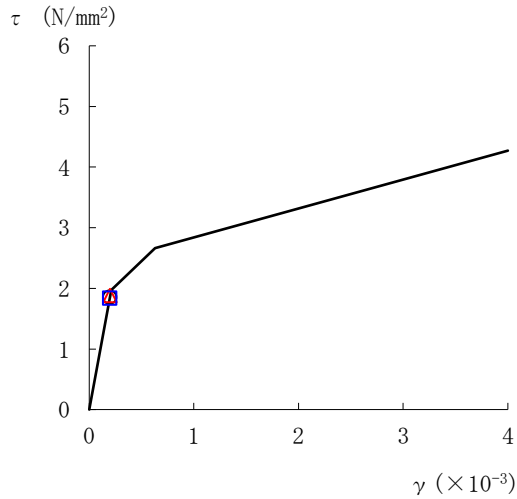
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



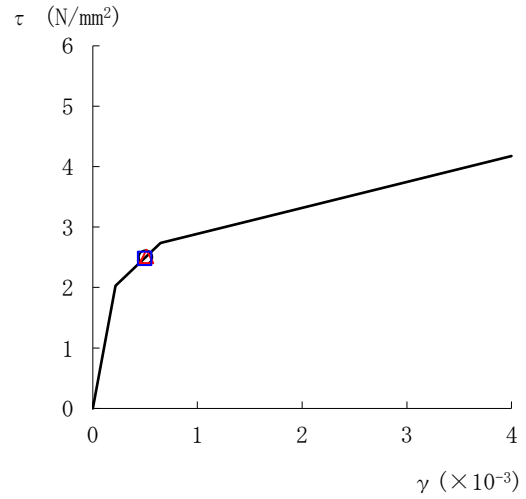
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

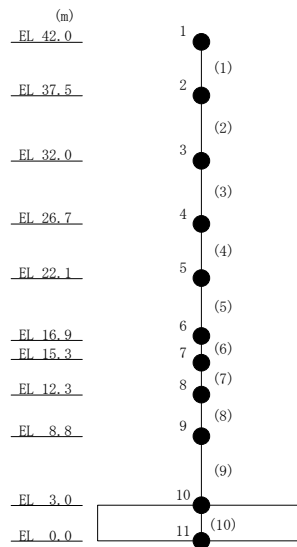
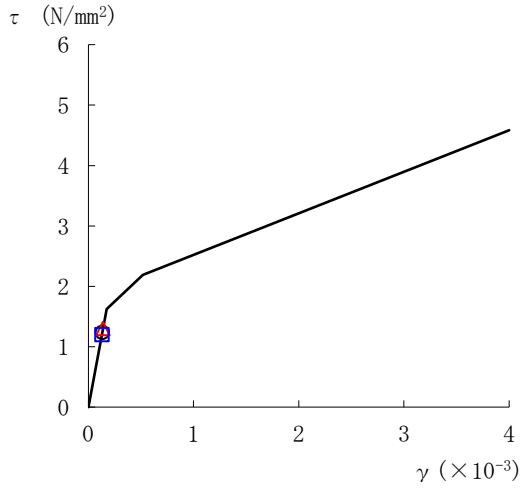
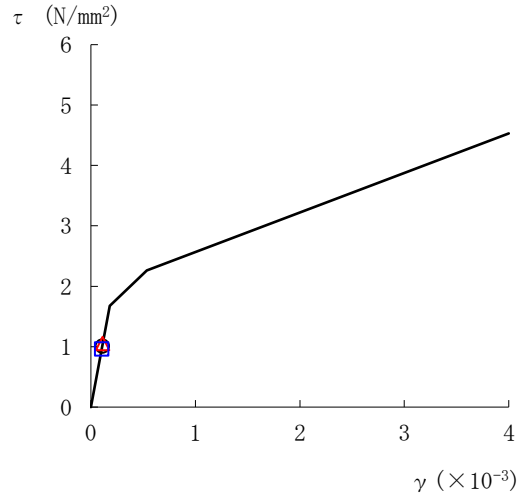


図 2-34(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

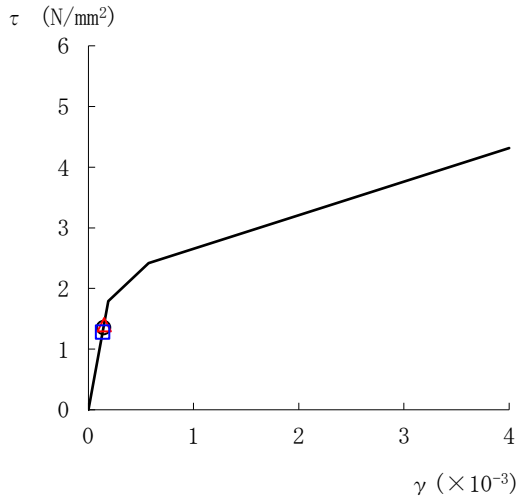
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



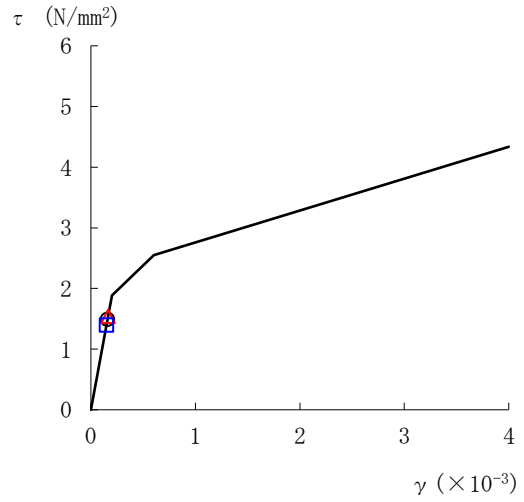
要素番号 (1)



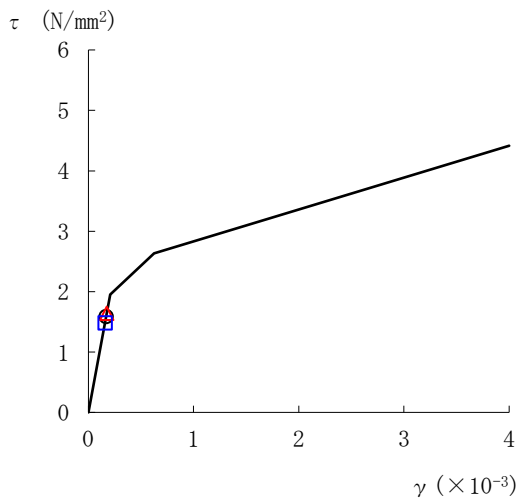
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

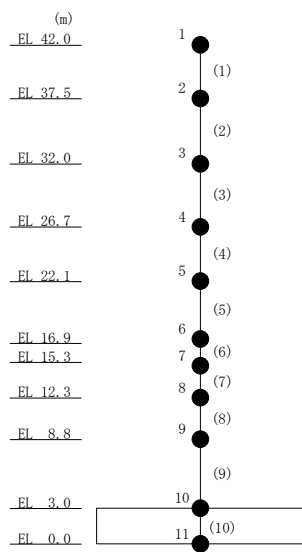
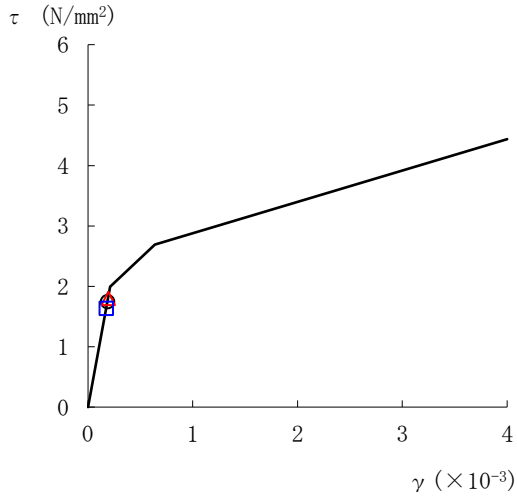
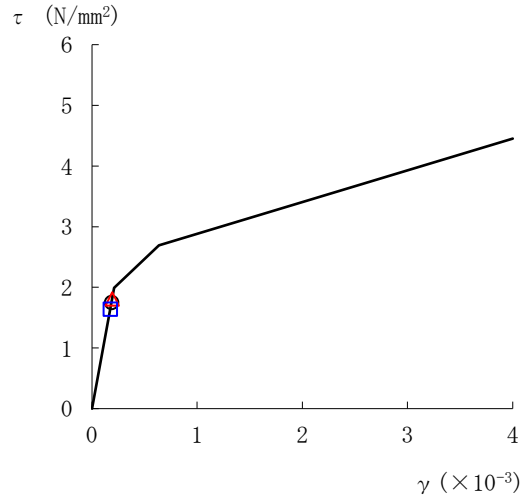


図 2-35(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

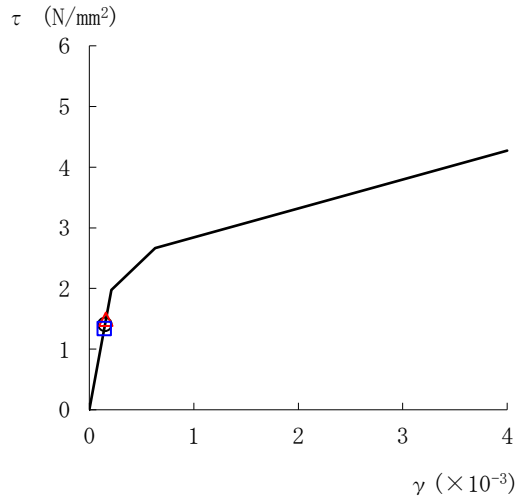
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



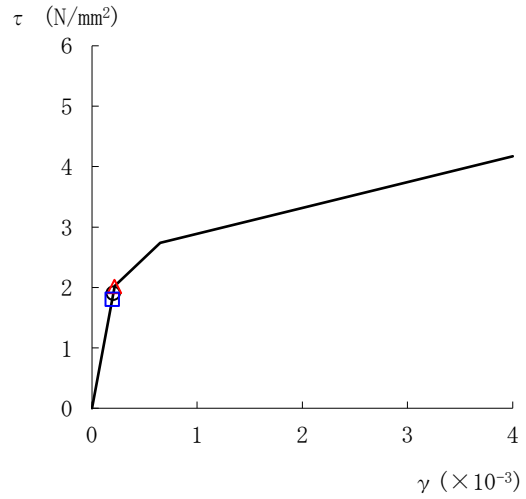
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

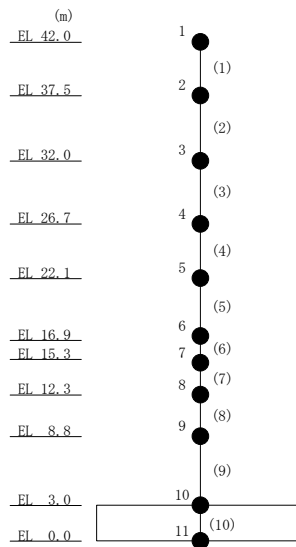
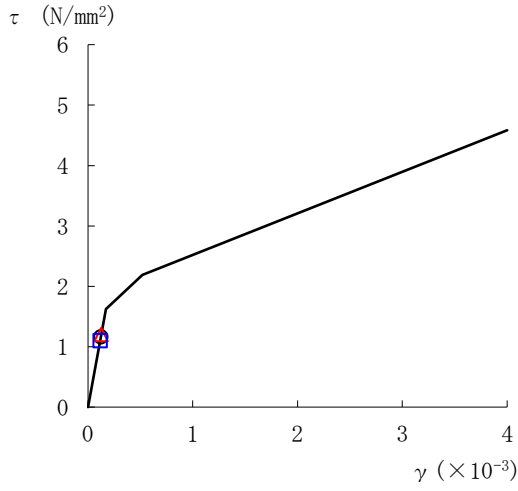
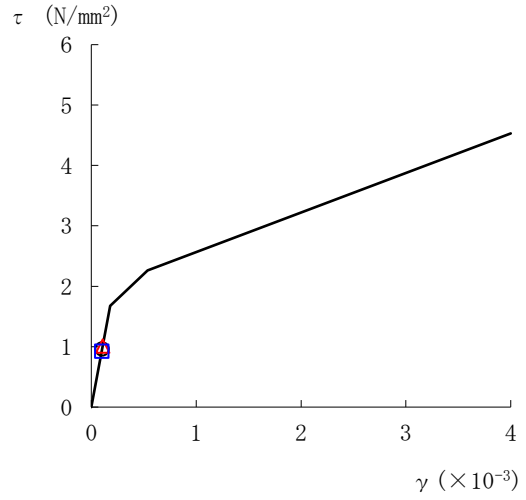


図 2-35(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

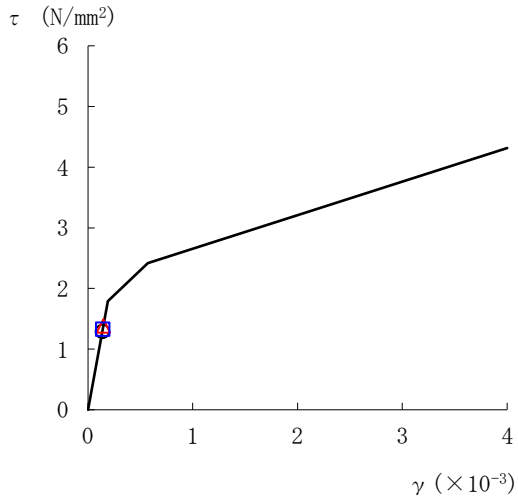
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



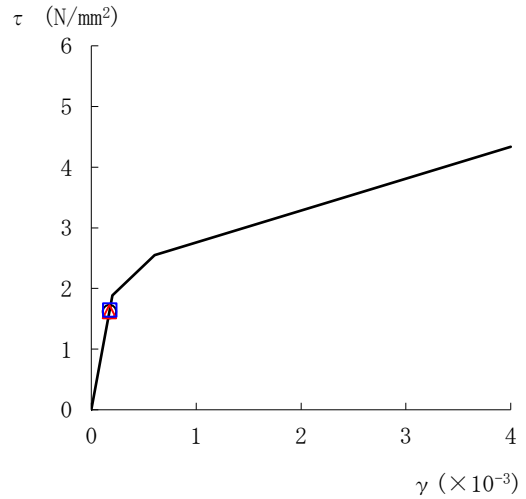
要素番号 (1)



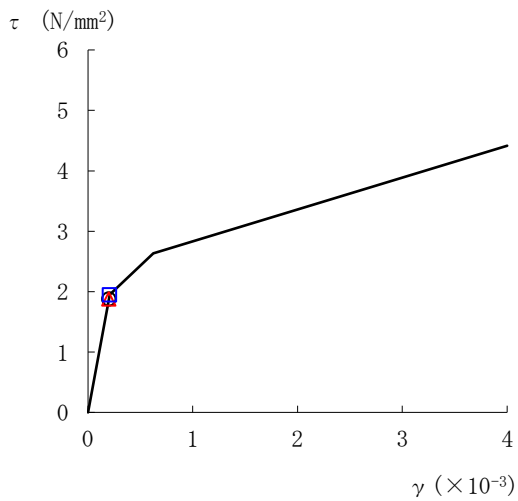
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

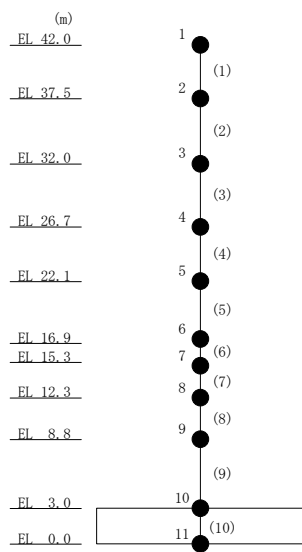
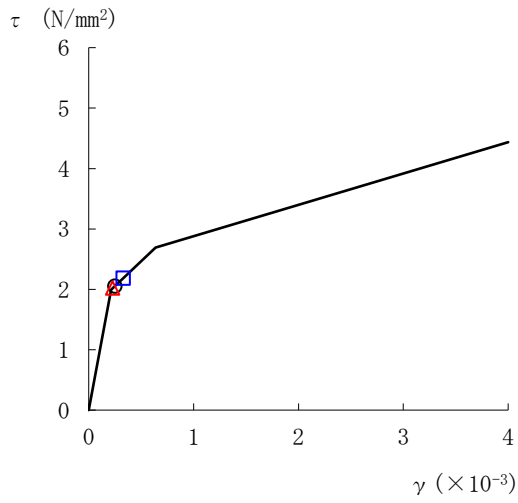
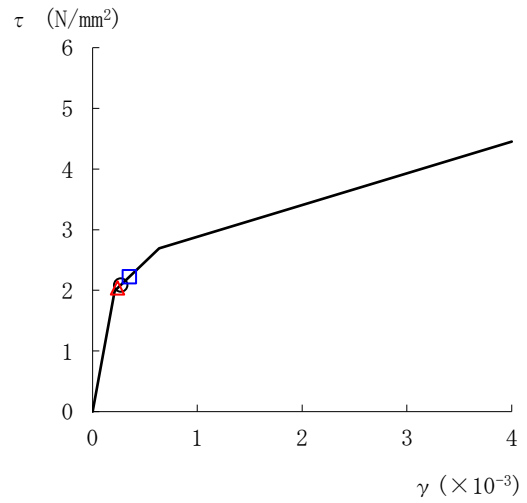


図 2-36 (1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

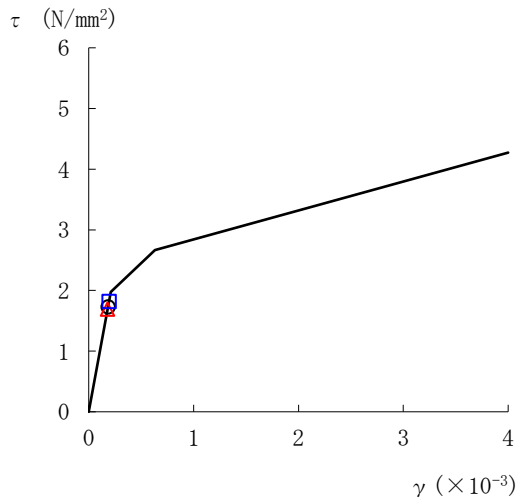
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



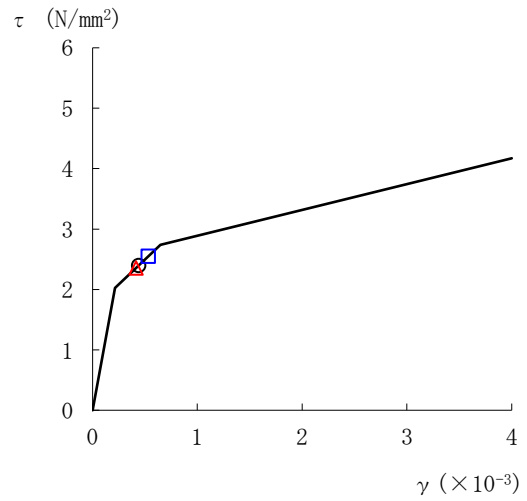
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

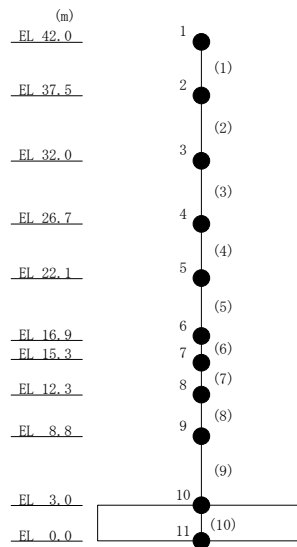
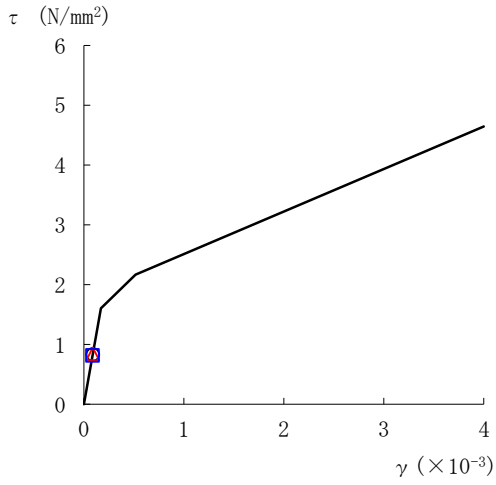


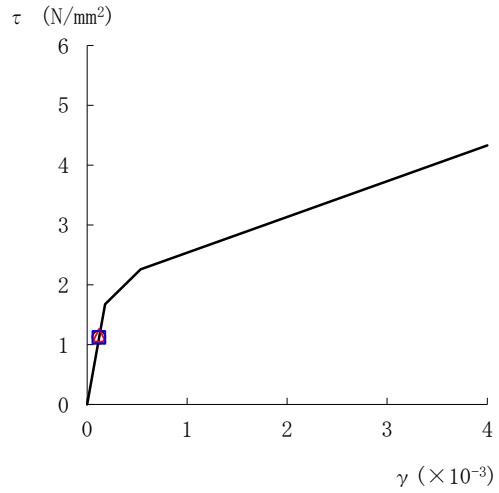
図 2-36(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)



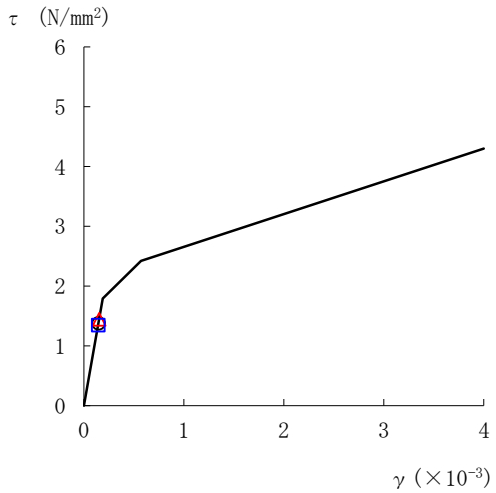
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



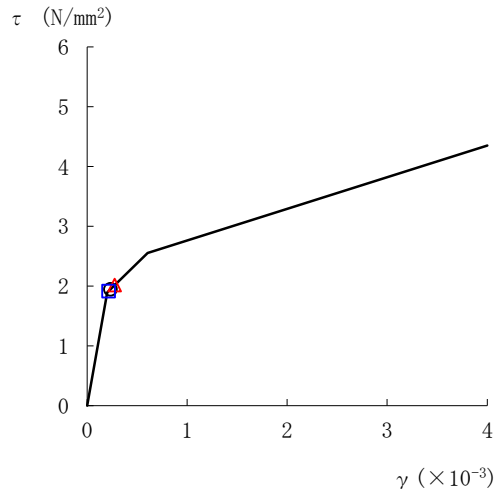
要素番号 (1)



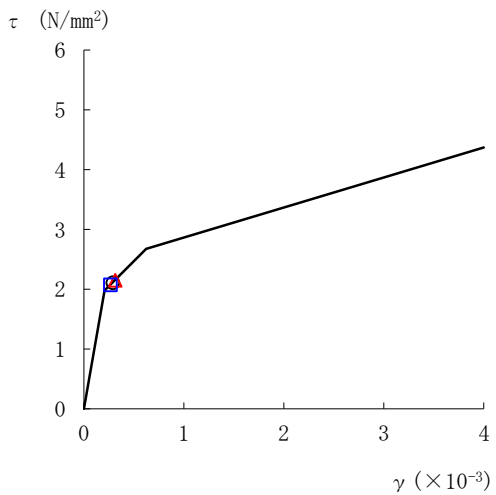
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

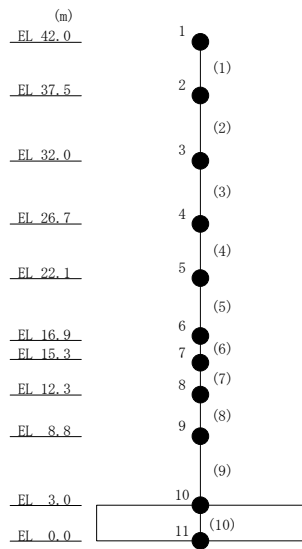
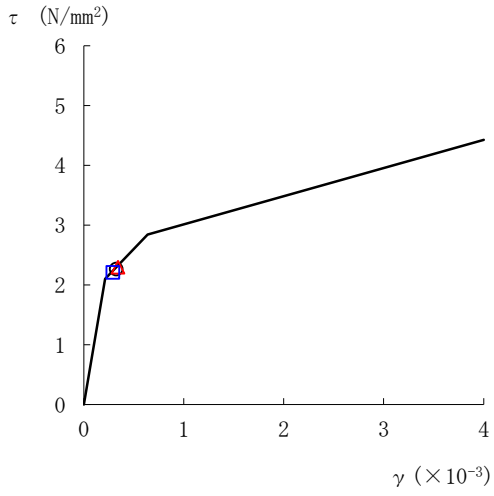
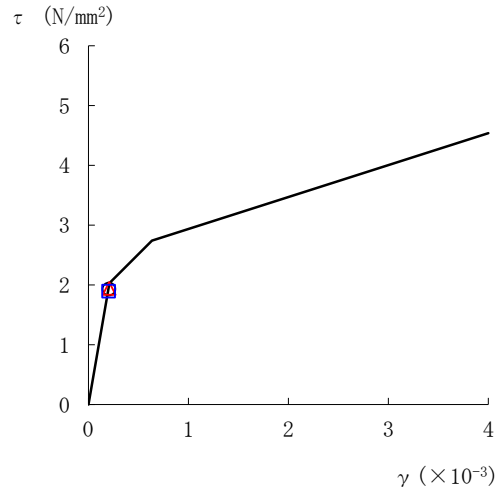


図 2-37(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

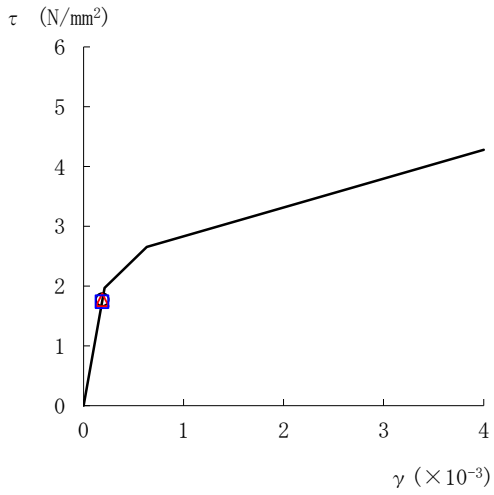
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



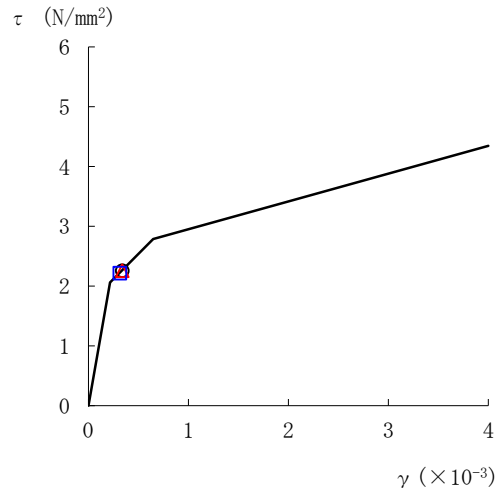
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

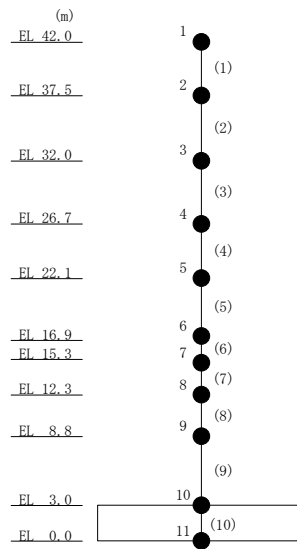
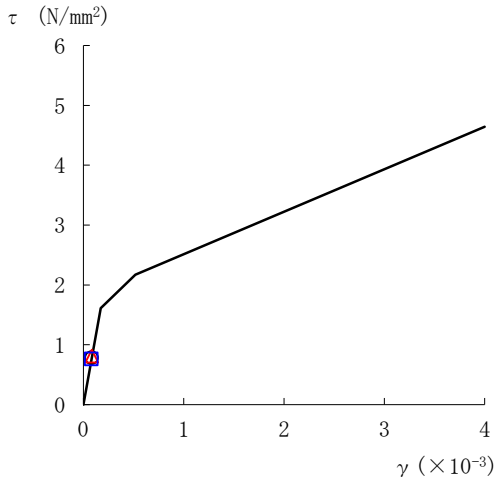
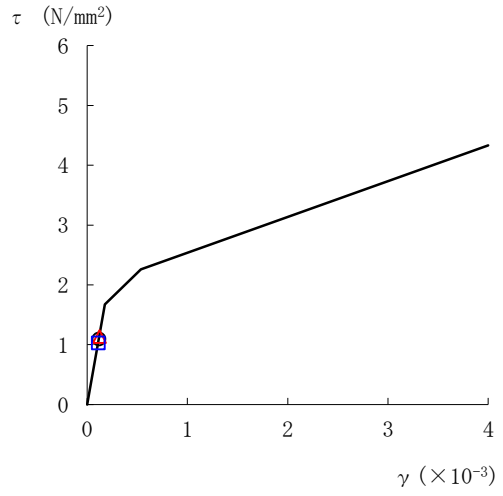


図 2-37(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

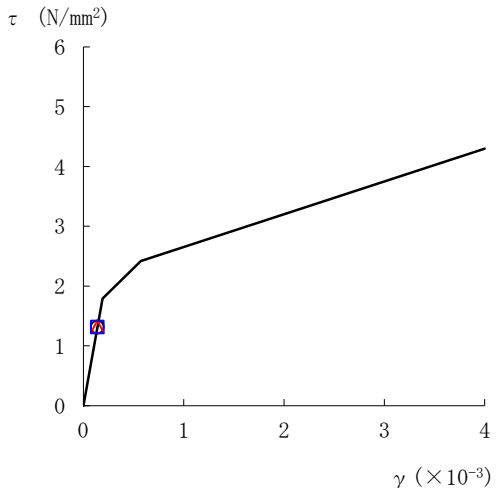
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



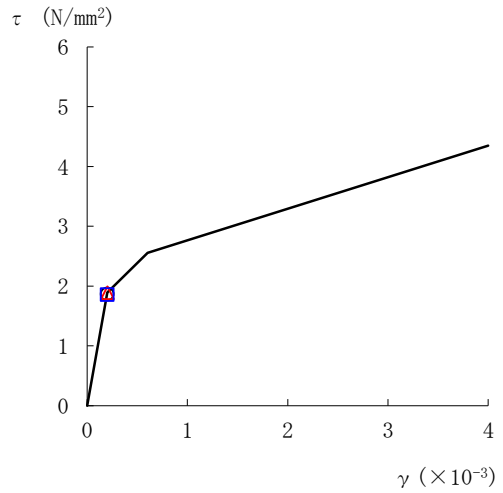
要素番号 (1)



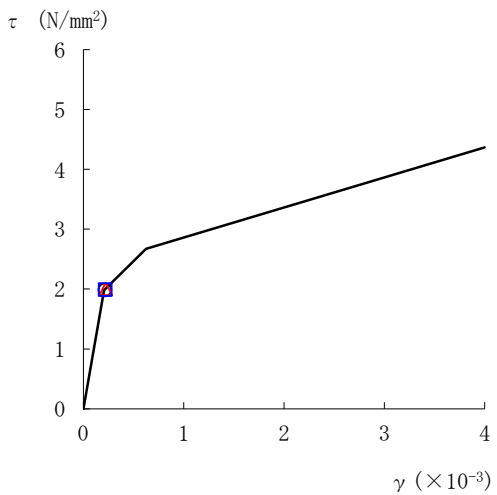
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

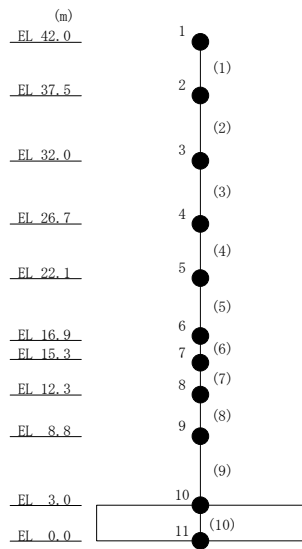
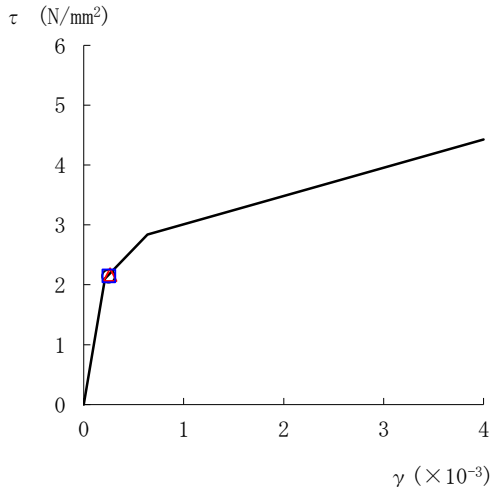
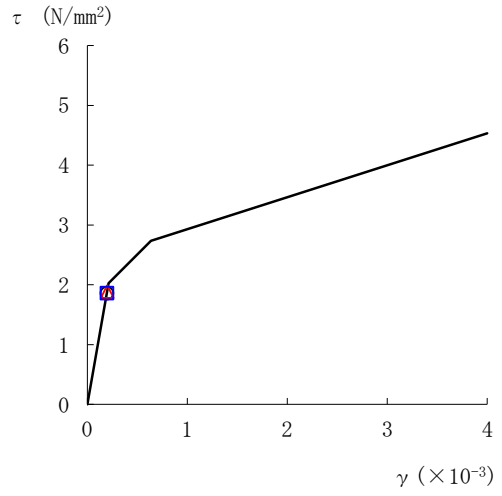


図 2-38(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW 方向)

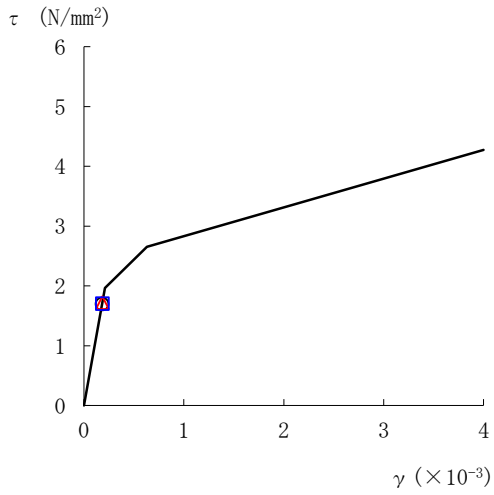
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



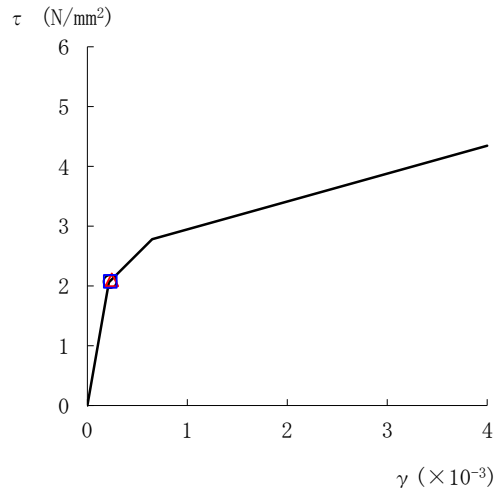
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

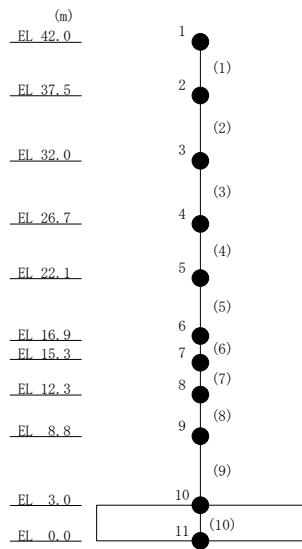
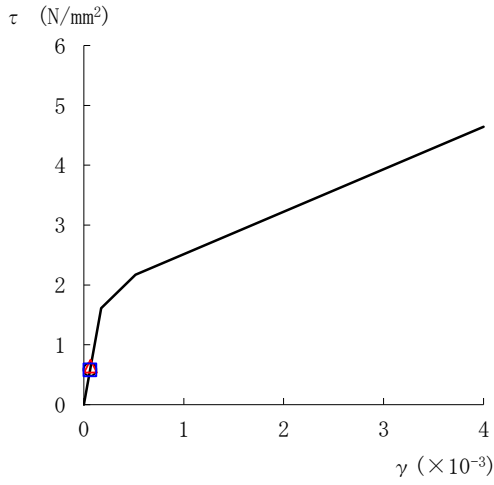
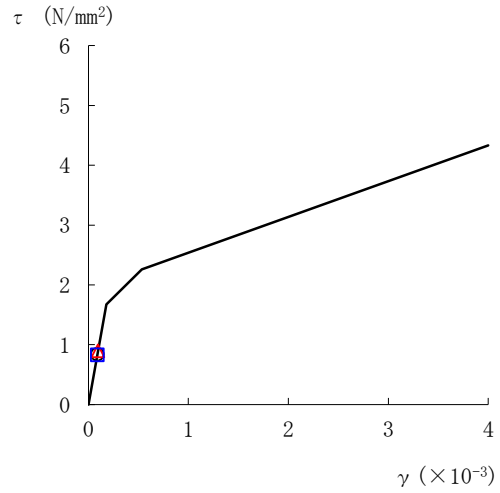


図 2-38(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

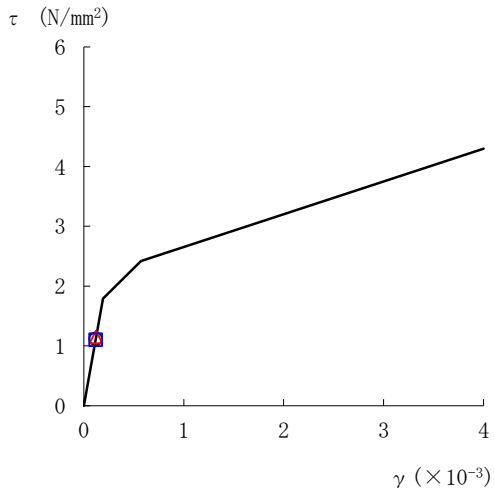
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



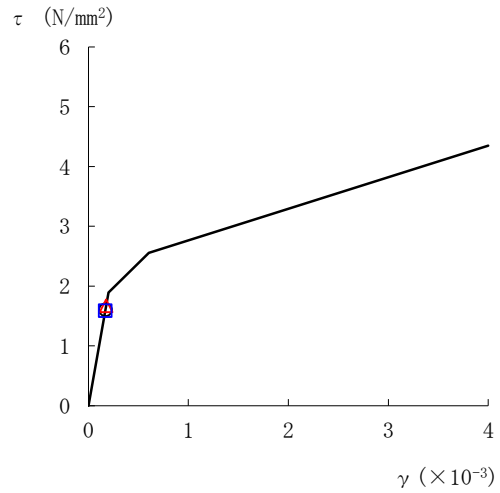
要素番号 (1)



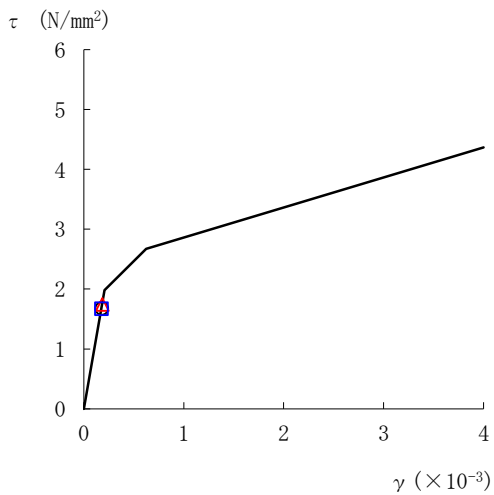
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

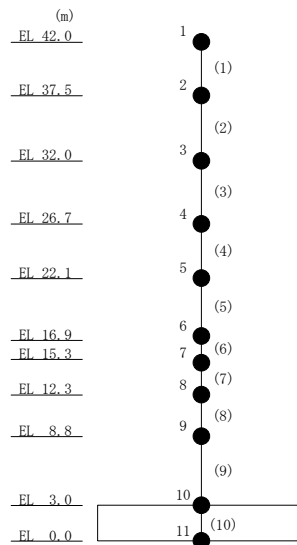
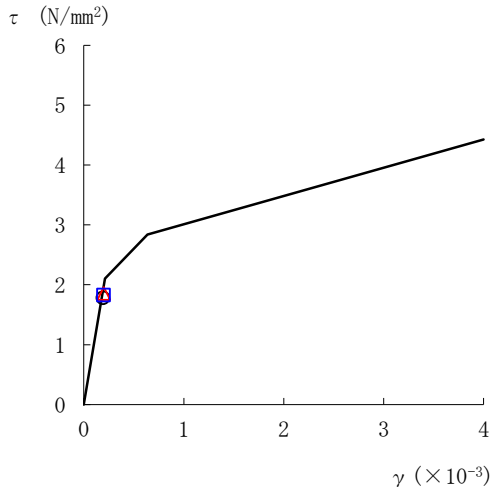
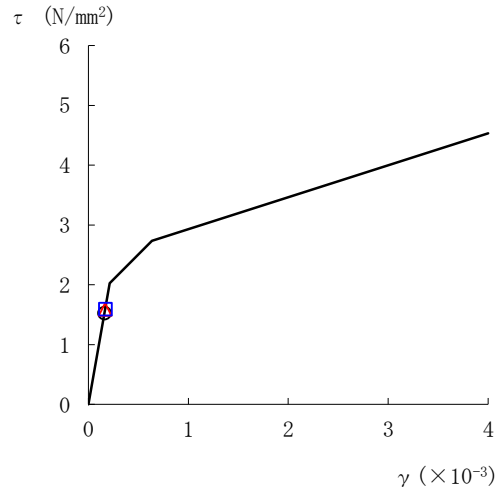


図 2-39(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - N1$ , EW方向)

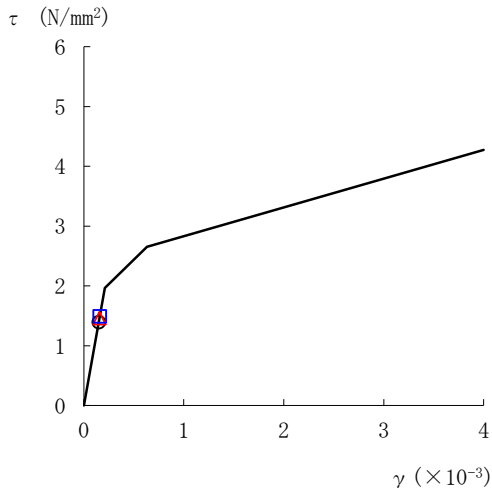
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



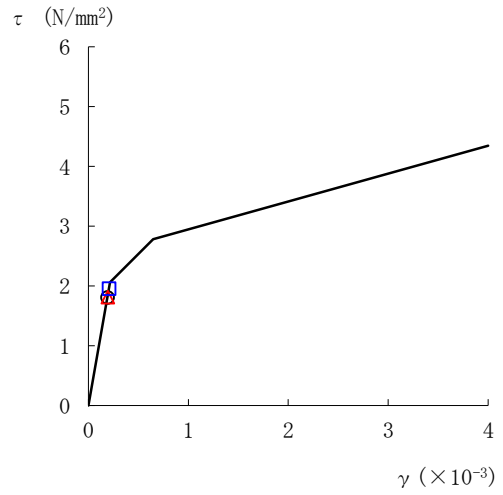
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

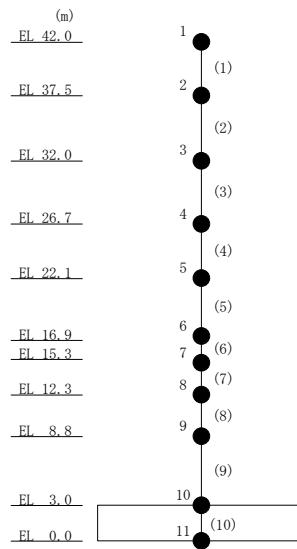


図 2-39(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, EW方向)

表 2-34 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.46	18.9	98.8
$S_s - F1$	5.39	14.2	100
$S_s - N1$	6.06	17.9	99.0

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.83	20.8	93.9
$S_s - F1$	6.22	19.4	98.5
$S_s - N1$	5.83	16.5	100

表 2-35 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.01	18.9	98.8
$S_s - F1$	5.15	14.7	100
$S_s - N1$	5.53	17.5	99.4

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.48	21.2	90.2
$S_s - F1$	5.92	19.6	97.3
$S_s - N1$	5.44	16.9	100

表 2-36 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.86	18.5	98.8
$S_s - F1$	5.74	13.7	100
$S_s - N1$	6.66	18.8	98.8

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	7.20	20.4	93.9
$S_s - F1$	6.59	19.0	98.8
$S_s - N1$	6.28	17.0	100



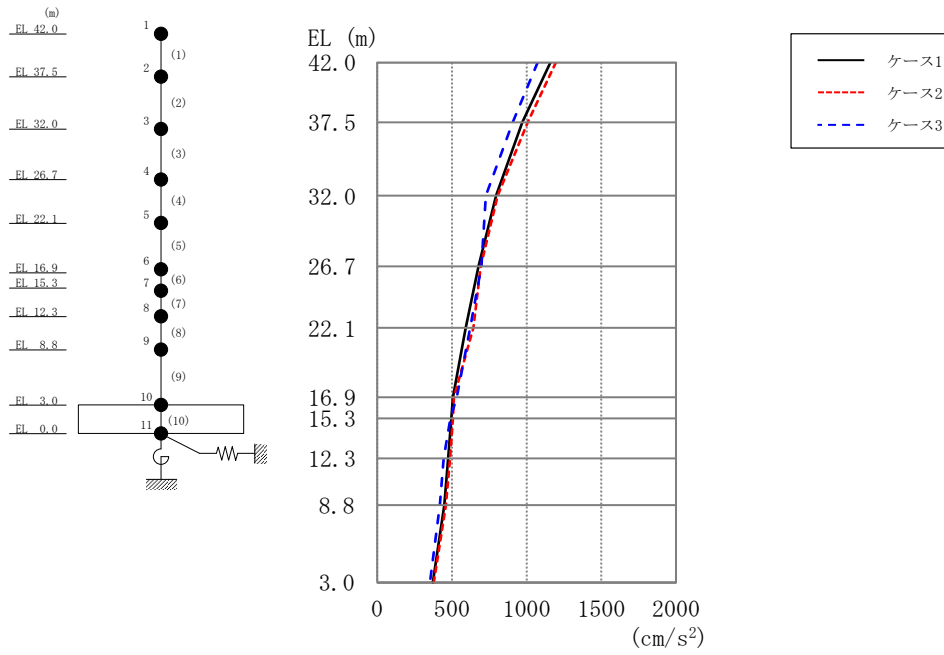


図 2-40 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-37 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1158	1195	1074
37.5	2	972	1007	907
32.0	3	796	806	727
26.7	4	677	693	697
22.1	5	591	643	622
16.9	6	506	514	531
15.3	7	496	506	489
12.3	8	474	486	444
8.8	9	448	460	419
3.0	10	372	378	352

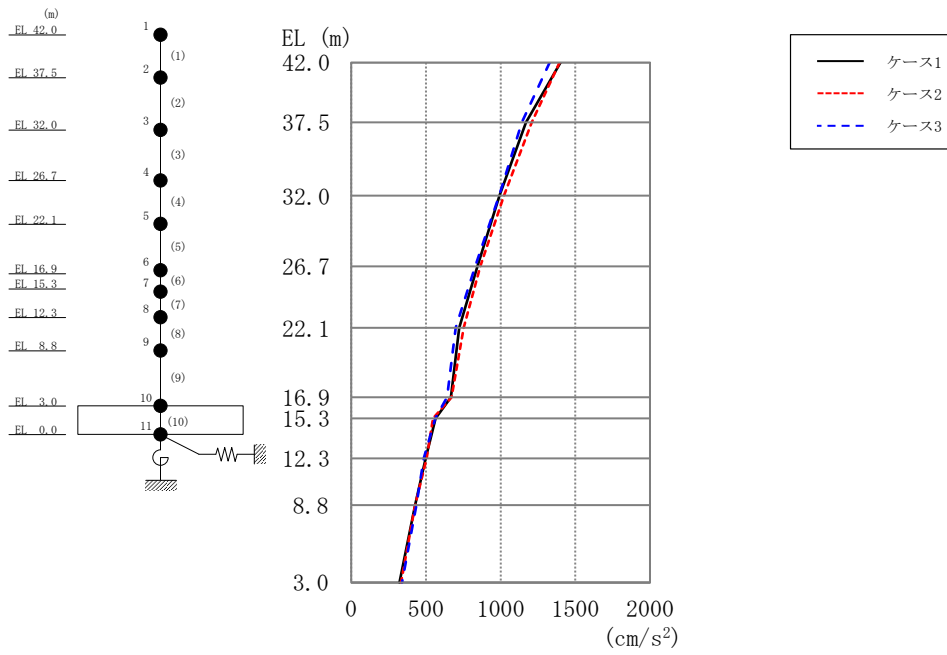


図 2-41 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-38 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1400	1396	1329
37.5	2	1169	1209	1143
32.0	3	993	1023	990
26.7	4	844	863	829
22.1	5	722	754	699
16.9	6	667	671	642
15.3	7	564	548	561
12.3	8	497	505	485
8.8	9	427	427	435
3.0	10	323	333	338

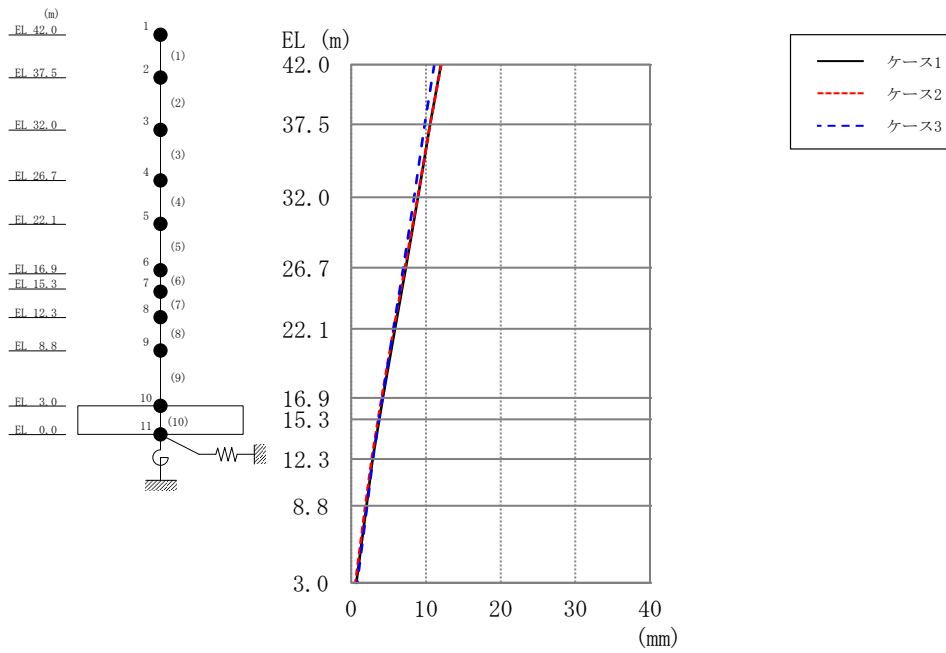


図 2-42 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

表 2-39 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	12.02	12.05	11.11
37.5	2	10.57	10.57	9.84
32.0	3	8.94	8.88	8.40
26.7	4	7.30	7.17	6.94
22.1	5	5.86	5.68	5.65
16.9	6	4.24	4.06	4.16
15.3	7	3.75	3.58	3.71
12.3	8	2.87	2.71	2.90
8.8	9	2.03	1.88	2.12
3.0	10	0.66	0.54	0.78

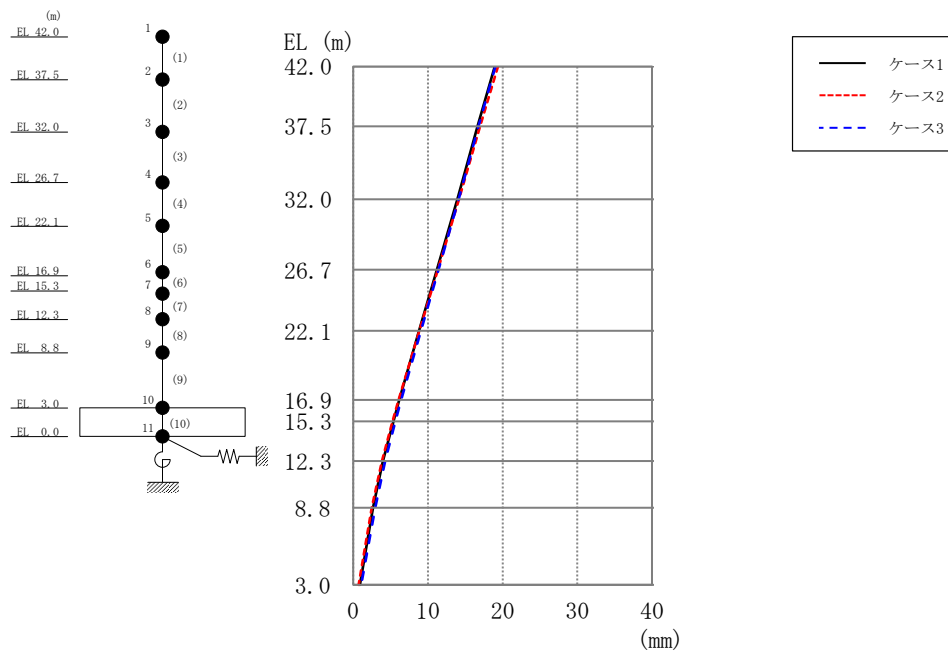


図 2-43 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

表 2-40 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	18.93	19.38	19.05
37.5	2	16.62	16.97	16.78
32.0	3	13.94	14.17	14.13
26.7	4	11.21	11.32	11.43
22.1	5	8.81	8.83	9.05
16.9	6	6.16	6.08	6.43
15.3	7	5.38	5.27	5.64
12.3	8	3.98	3.82	4.25
8.8	9	2.64	2.45	2.92
3.0	10	0.90	0.72	1.05

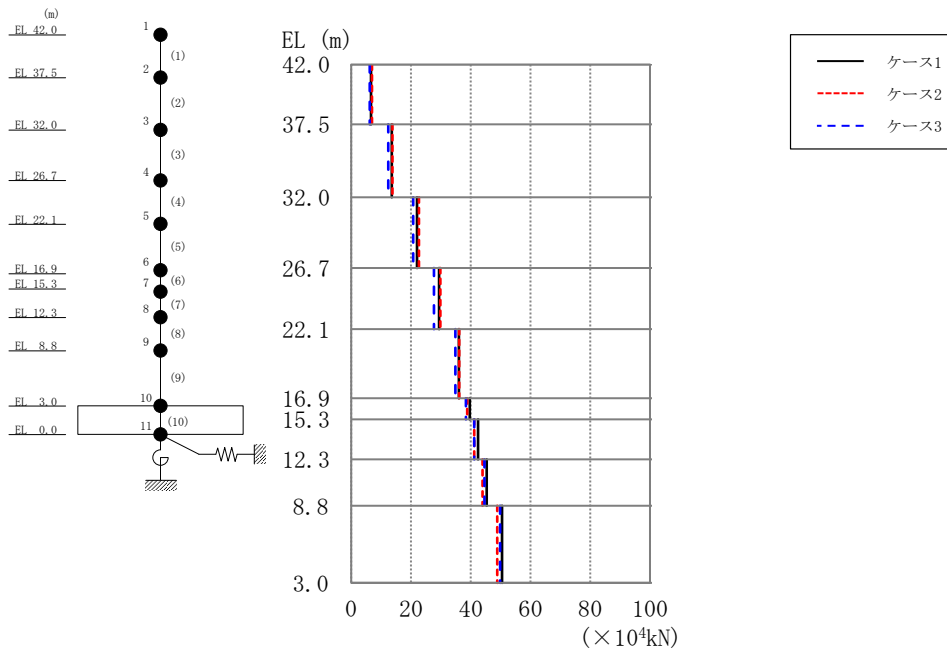


図 2-44 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d - D， N S 方向）

表 2-41 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d - D， N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.64	6.92	6.16
37.5~32.0	2	13.5	13.7	12.4
32.0~26.7	3	22.0	22.7	20.8
26.7~22.1	4	29.4	29.8	27.7
22.1~16.9	5	36.0	36.1	34.9
16.9~15.3	6	39.7	38.8	38.4
15.3~12.3	7	42.5	41.2	41.2
12.3~8.8	8	45.4	43.9	44.6
8.8~3.0	9	50.5	48.8	49.8

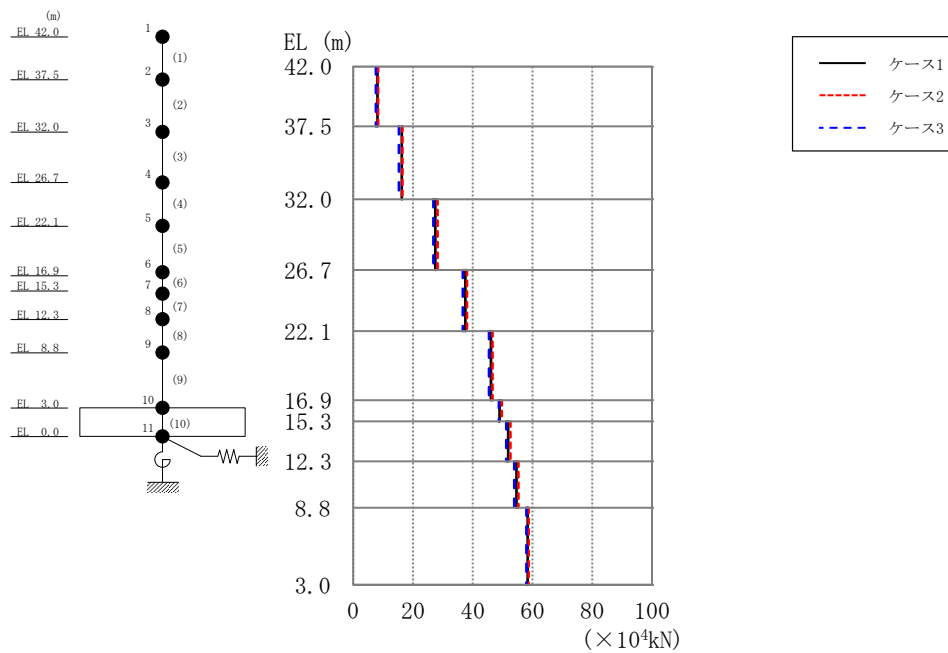


図 2-45 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d - 1， N S 方向）

表 2-42 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d - 1， N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	8.05	8.35	7.55
37.5~32.0	2	16.2	16.4	15.3
32.0~26.7	3	27.4	28.2	26.8
26.7~22.1	4	37.5	38.1	36.6
22.1~16.9	5	46.1	46.7	45.5
16.9~15.3	6	49.0	49.8	48.8
15.3~12.3	7	51.9	52.7	51.3
12.3~8.8	8	54.6	55.3	53.9
8.8~3.0	9	58.4	58.7	57.9

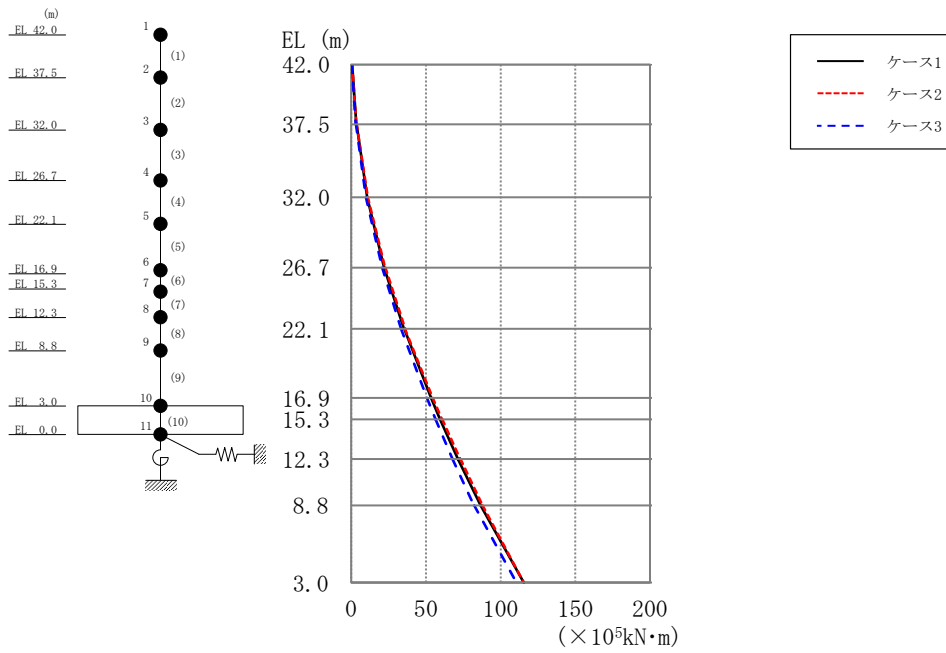


図 2-46 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向）

表 2-43 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d - D, N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.486	0.548	0.320
		3.29	3.38	3.00
37.5~32.0	2	3.54	3.65	3.11
		10.6	11.0	9.81
32.0~26.7	3	10.7	11.0	9.86
		22.0	22.7	20.7
26.7~22.1	4	22.0	22.7	20.7
		35.3	36.0	33.3
22.1~16.9	5	35.4	36.0	33.3
		53.4	54.6	50.6
16.9~15.3	6	53.5	54.6	50.6
		59.4	60.7	56.4
15.3~12.3	7	59.5	60.9	56.4
		71.3	72.9	67.7
12.3~8.8	8	71.5	73.1	67.7
		86.7	87.9	82.2
8.8~3.0	9	86.7	87.9	82.3
		115	115	111

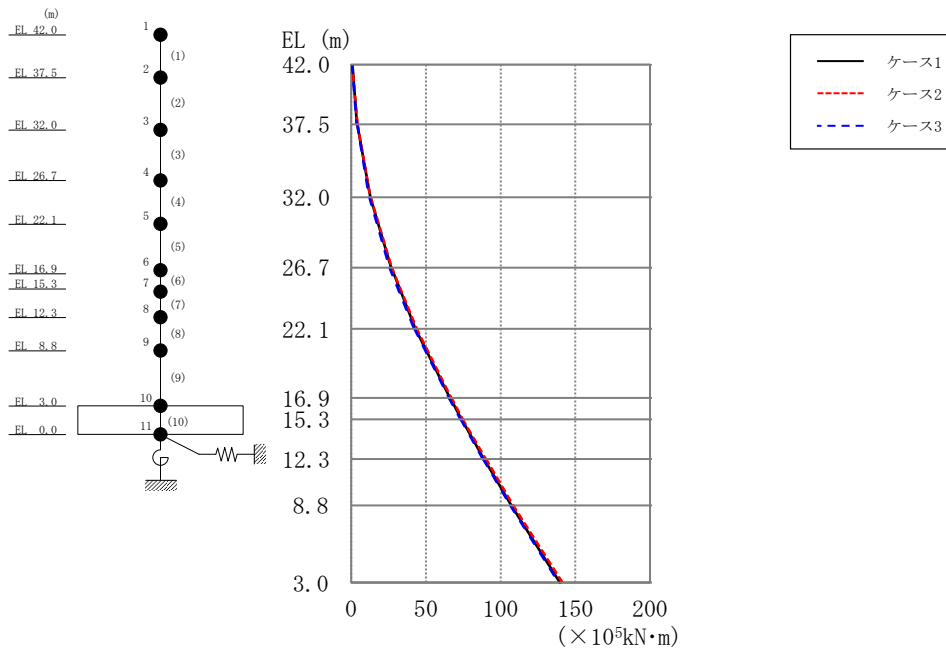


図 2-47 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d - 1， N S 方向）

表 2-44 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d - 1， N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.869	0.587	0.625
		3.83	4.11	3.58
37.5~32.0	2	4.07	4.10	3.89
		12.8	12.8	11.9
32.0~26.7	3	12.8	12.9	12.1
		26.7	27.0	25.6
26.7~22.1	4	26.8	27.1	25.7
		42.9	43.7	42.0
22.1~16.9	5	42.9	43.8	42.2
		66.1	67.0	65.5
16.9~15.3	6	66.2	67.2	65.5
		73.7	74.7	73.1
15.3~12.3	7	73.9	74.7	73.2
		88.8	89.9	88.1
12.3~8.8	8	88.9	90.3	88.3
		107	108	107
8.8~3.0	9	107	108	107
		140	141	139



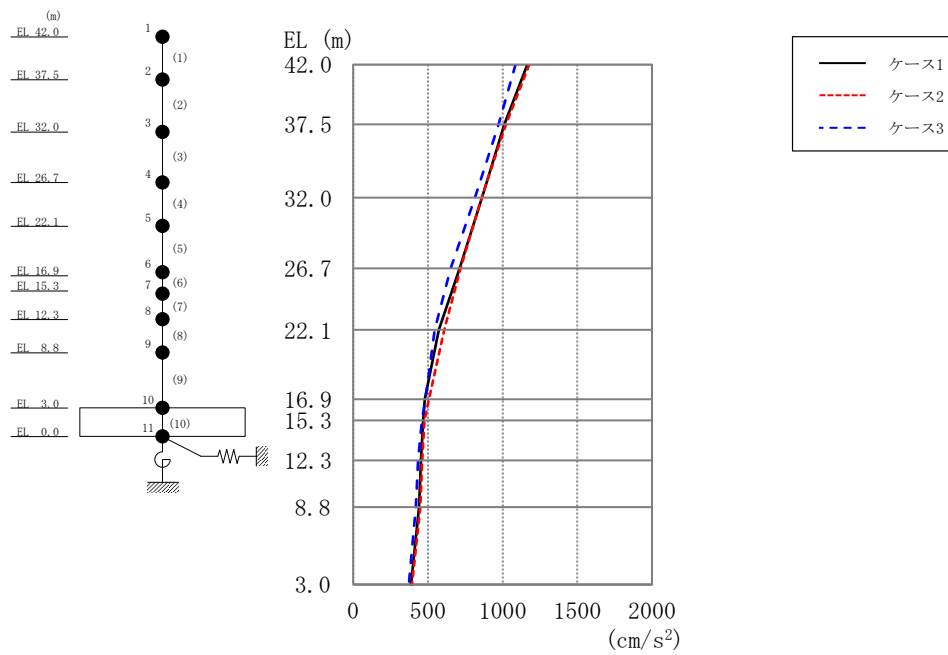


図 2-48 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - D， E W 方向）

表 2-45 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - D， E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1166	1179	1086
37.5	2	1012	1022	973
32.0	3	862	860	814
26.7	4	712	718	652
22.1	5	573	609	545
16.9	6	478	507	482
15.3	7	469	476	460
12.3	8	454	462	433
8.8	9	439	448	418
3.0	10	387	393	372

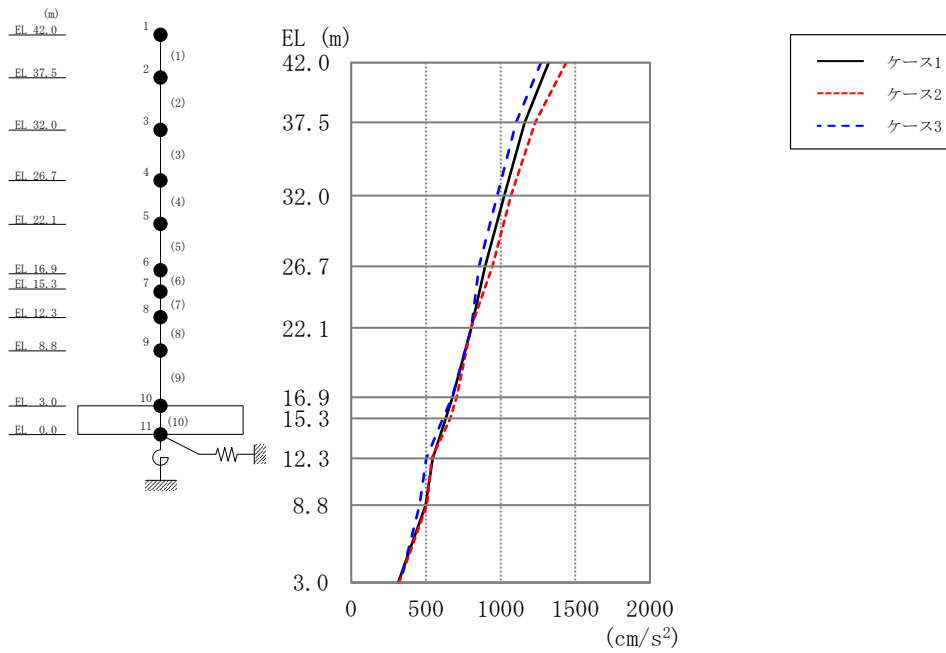


図 2-49 最大応答加速度（弾性設計用地震動 S d - 1， E W 方向）

表 2-46 最大応答加速度一覧（弾性設計用地震動 S d - 1， E W 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1321	1440	1271
37.5	2	1161	1232	1105
32.0	3	1024	1069	977
26.7	4	896	946	855
22.1	5	804	801	804
16.9	6	679	705	676
15.3	7	633	663	613
12.3	8	544	539	502
8.8	9	498	507	457
3.0	10	313	320	326

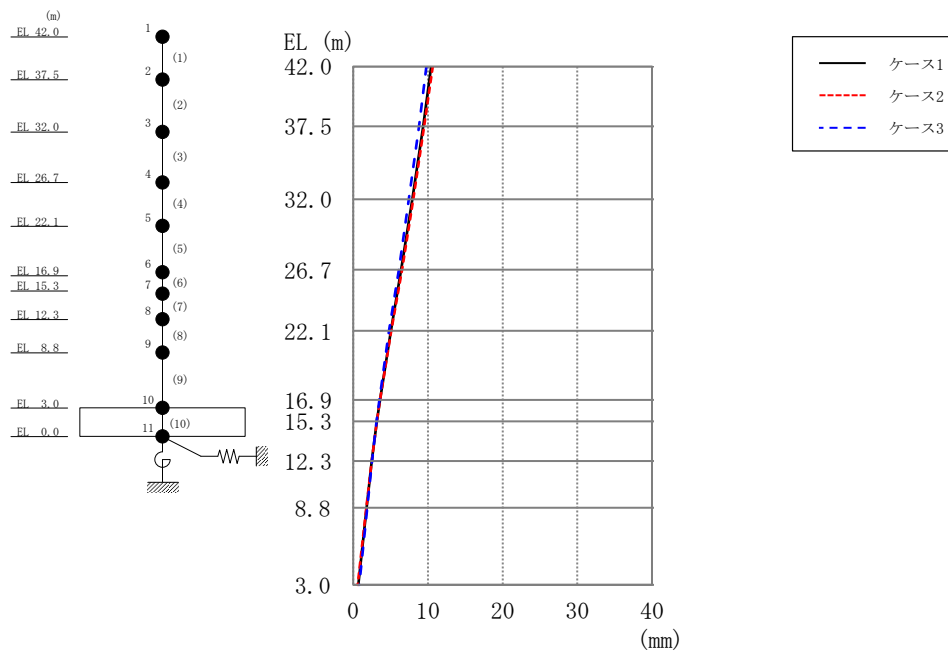


図 2-50 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

表 2-47 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	10.44	10.62	9.80
37.5	2	9.35	9.50	8.79
32.0	3	7.89	8.02	7.44
26.7	4	6.42	6.52	6.09
22.1	5	5.02	5.09	4.80
16.9	6	3.57	3.59	3.48
15.3	7	3.15	3.16	3.11
12.3	8	2.46	2.45	2.50
8.8	9	1.77	1.72	1.86
3.0	10	0.67	0.59	0.79

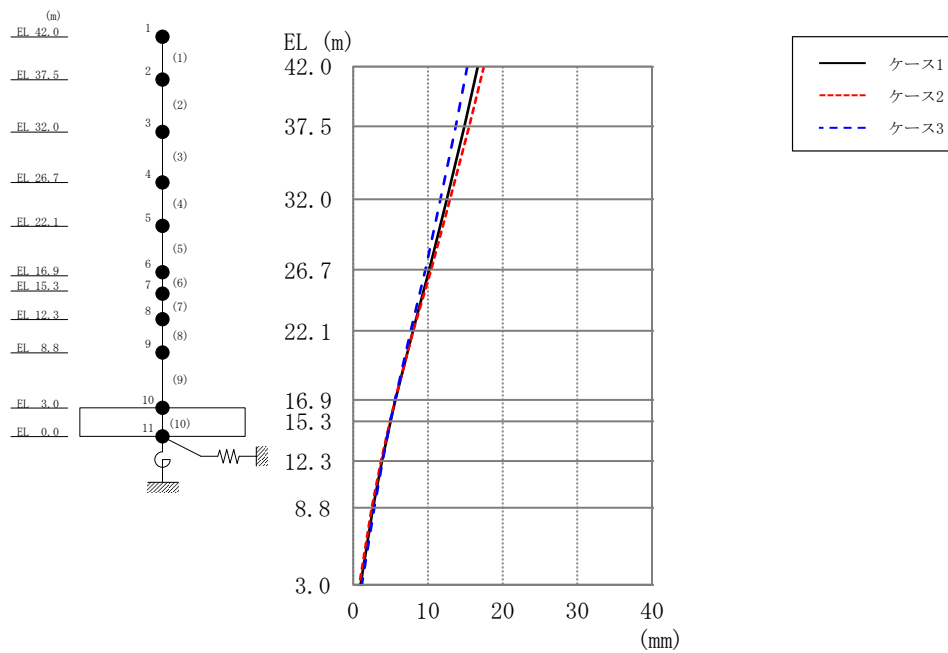


図 2-51 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

表 2-48 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	16.68	17.50	15.29
37.5	2	14.86	15.51	13.72
32.0	3	12.52	12.96	11.69
26.7	4	10.19	10.42	9.65
22.1	5	7.98	8.04	7.70
16.9	6	5.64	5.58	5.58
15.3	7	4.97	4.89	4.96
12.3	8	3.85	3.72	3.91
8.8	9	2.64	2.49	2.79
3.0	10	0.98	0.79	1.15

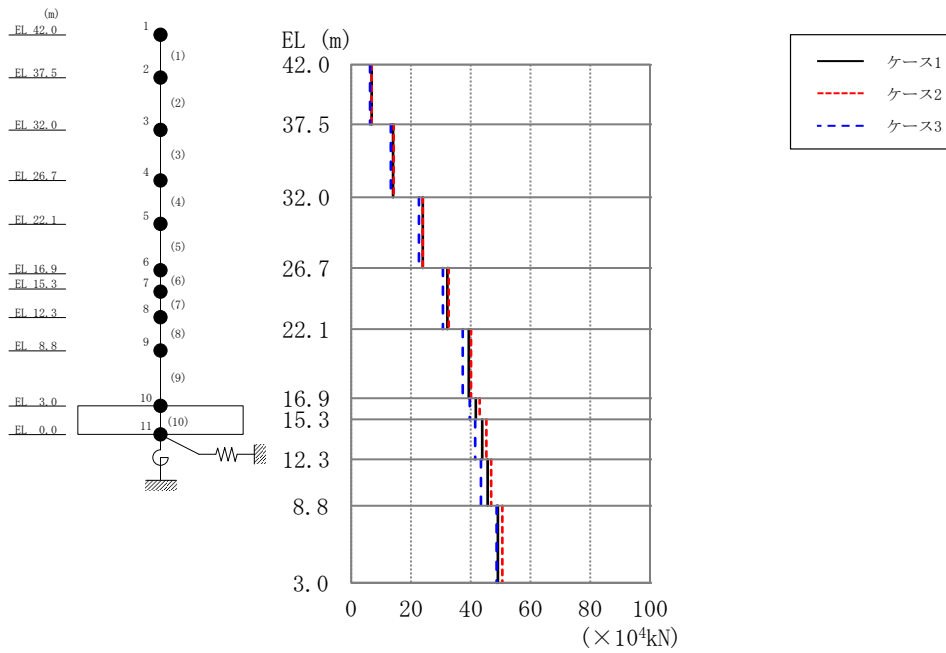


図 2-52 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d - D， E W 方向）

表 2-49 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d - D， E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.82	6.86	6.30
37.5~32.0	2	14.0	14.2	13.2
32.0~26.7	3	23.9	23.9	22.7
26.7~22.1	4	32.2	32.6	30.7
22.1~16.9	5	39.4	40.1	37.3
16.9~15.3	6	41.7	43.0	39.7
15.3~12.3	7	43.8	45.2	41.4
12.3~8.8	8	45.7	46.9	43.4
8.8~3.0	9	49.0	50.6	48.7

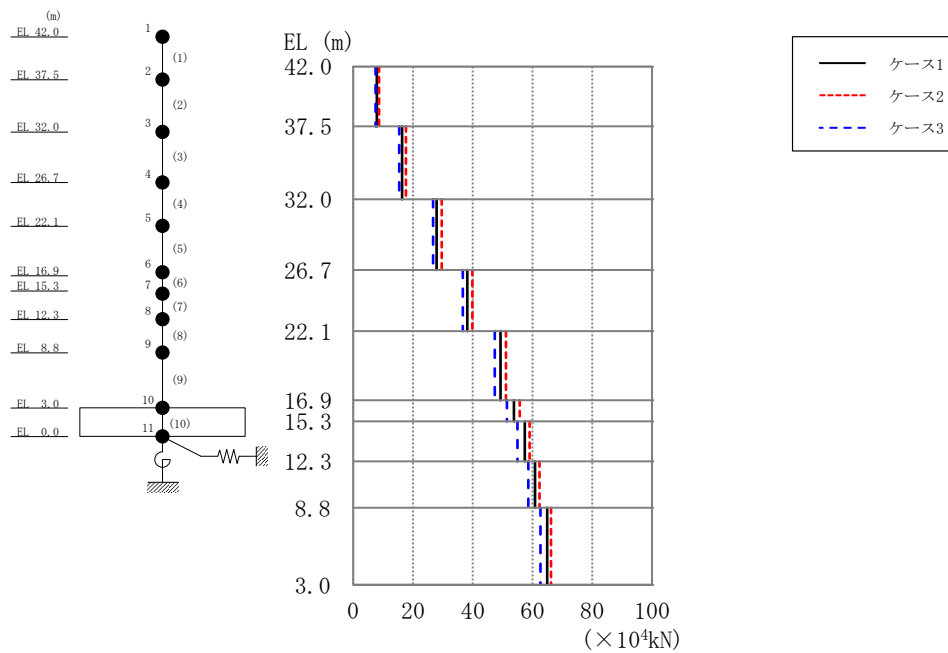


図 2-53 最大応答せん断力（弾性設計用地震動 S d - 1， E W 方向）

表 2-50 最大応答せん断力一覧（弾性設計用地震動 S d - 1， E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	7.91	8.58	7.48
37.5~32.0	2	16.4	17.6	15.4
32.0~26.7	3	27.9	29.7	26.7
26.7~22.1	4	38.2	39.9	36.6
22.1~16.9	5	49.3	51.1	47.4
16.9~15.3	6	53.8	55.7	51.5
15.3~12.3	7	57.4	59.0	55.0
12.3~8.8	8	60.8	62.4	58.6
8.8~3.0	9	64.9	66.2	62.7

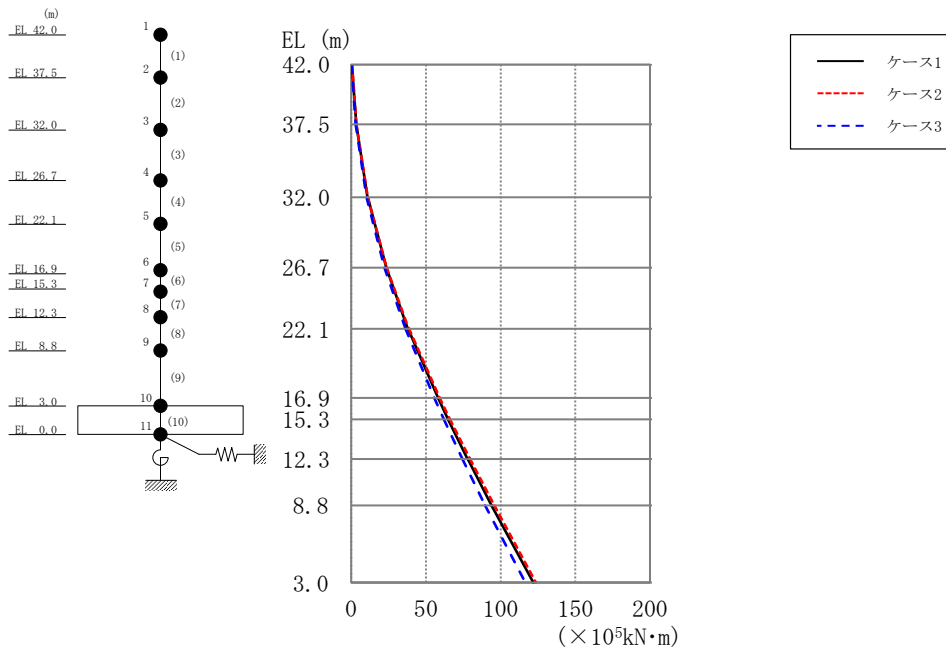


図 2-54 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向）

表 2-51 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.354	0.452	0.0256
		3.28	3.28	2.86
37.5~32.0	2	3.30	3.40	2.87
		10.9	11.0	10.1
32.0~26.7	3	11.1	11.0	10.2
		23.5	23.6	22.1
26.7~22.1	4	23.5	23.7	22.2
		37.9	38.5	36.2
22.1~16.9	5	38.0	38.6	36.2
		58.1	59.3	55.6
16.9~15.3	6	58.1	59.3	55.6
		64.8	66.1	61.9
15.3~12.3	7	64.9	66.2	61.9
		77.9	79.5	74.3
12.3~8.8	8	78.0	79.6	74.3
		93.9	95.8	89.5
8.8~3.0	9	94.0	95.8	89.5
		122	124	117

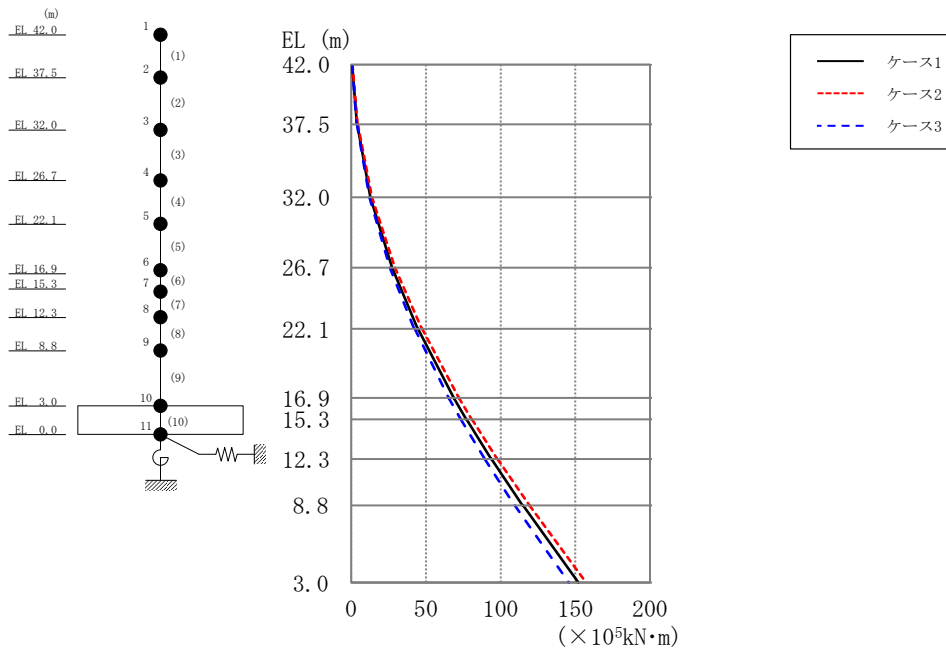


図 2-55 最大応答曲げモーメント（弾性設計用地震動 S d - 1， E W 方向）

表 2-52 最大応答曲げモーメント一覧（弾性設計用地震動 S d - 1， E W 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.619	0.689	0.615
		3.79	4.12	3.58
37.5~32.0	2	3.94	4.31	3.79
		12.8	13.9	12.1
32.0~26.7	3	12.8	13.9	12.1
		27.4	29.2	25.8
26.7~22.1	4	27.3	29.3	25.9
		44.5	47.2	42.0
22.1~16.9	5	44.6	47.4	42.5
		68.7	72.2	65.2
16.9~15.3	6	68.7	72.1	65.3
		77.0	80.7	73.2
15.3~12.3	7	77.2	80.8	73.4
		93.7	97.8	89.3
12.3~8.8	8	93.9	97.9	89.3
		115	119	109
8.8~3.0	9	115	119	110
		152	157	146



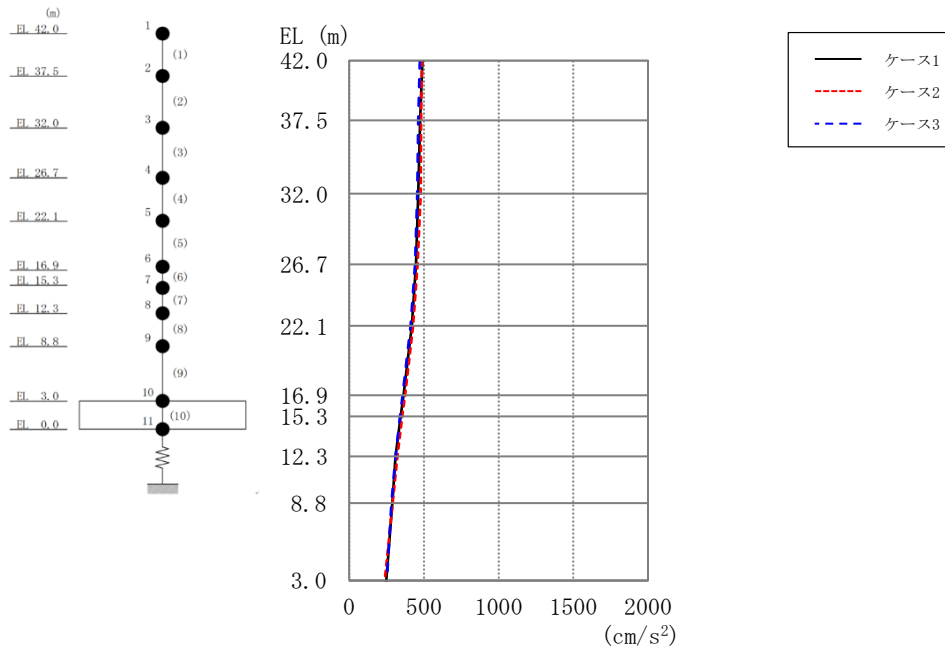


図 2-56 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-53 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	489	488	473
37.5	2	474	481	462
32.0	3	461	479	455
26.7	4	447	458	440
22.1	5	419	428	410
16.9	6	362	374	357
15.3	7	344	355	340
12.3	8	309	321	310
8.8	9	288	290	281
3.0	10	248	238	251

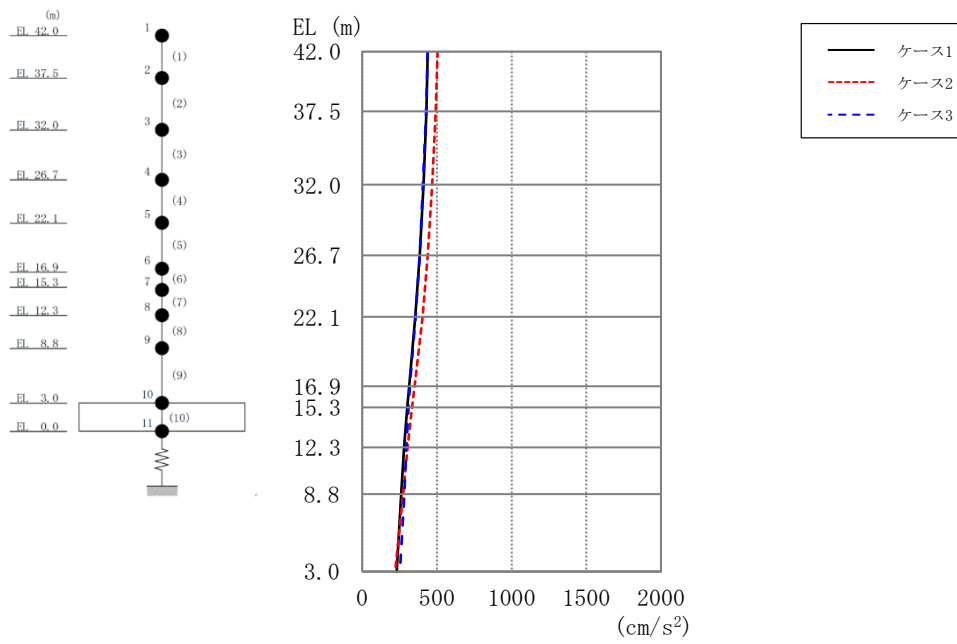


図 2-57 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-54 最大応答加速度一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	437	504	437
37.5	2	428	492	427
32.0	3	409	467	406
26.7	4	385	438	384
22.1	5	355	403	357
16.9	6	315	350	318
15.3	7	302	334	310
12.3	8	279	304	295
8.8	9	260	274	281
3.0	10	231	221	252

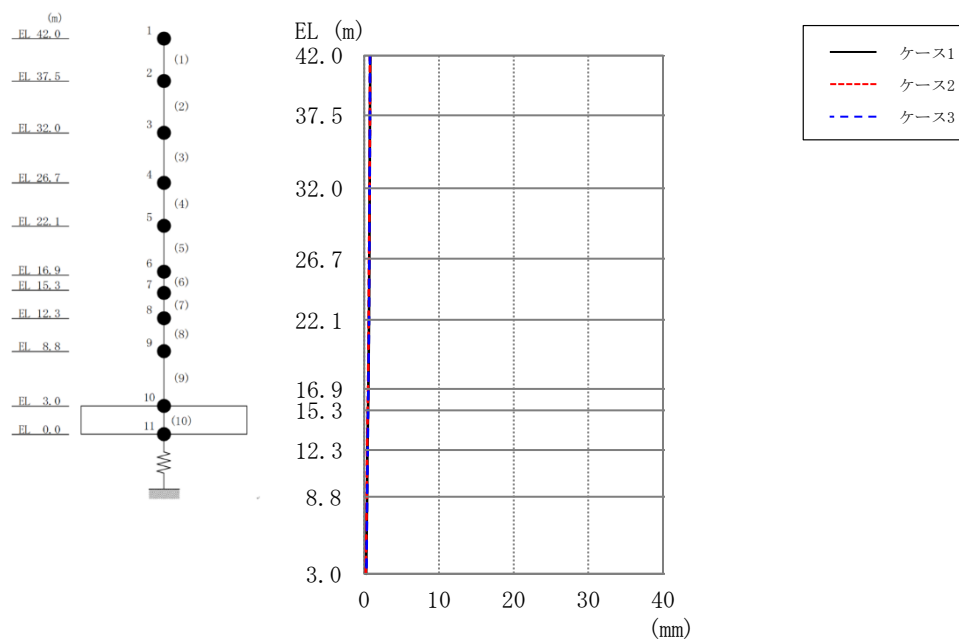


図 2-58 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-55 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	0.79	0.76	0.77
37.5	2	0.77	0.73	0.76
32.0	3	0.73	0.70	0.72
26.7	4	0.68	0.64	0.67
22.1	5	0.62	0.57	0.61
16.9	6	0.52	0.48	0.52
15.3	7	0.49	0.44	0.49
12.3	8	0.43	0.39	0.44
8.8	9	0.37	0.33	0.39
3.0	10	0.24	0.19	0.27

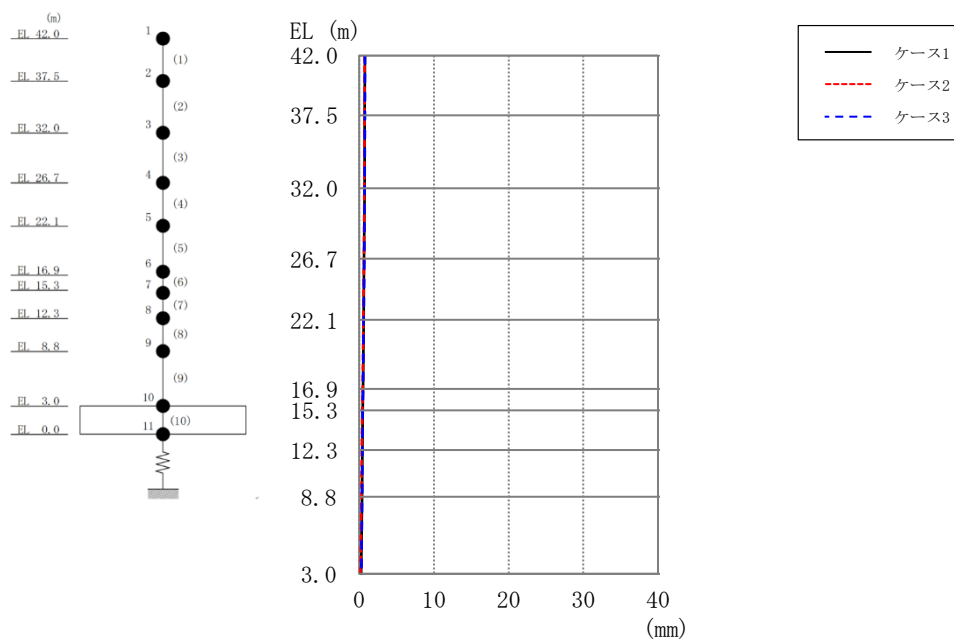


図 2-59 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

表 2-56 最大応答変位一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	0.75	0.73	0.76
37.5	2	0.73	0.71	0.74
32.0	3	0.69	0.67	0.70
26.7	4	0.64	0.61	0.65
22.1	5	0.58	0.54	0.59
16.9	6	0.49	0.43	0.50
15.3	7	0.46	0.40	0.47
12.3	8	0.41	0.34	0.42
8.8	9	0.35	0.28	0.38
3.0	10	0.22	0.17	0.29

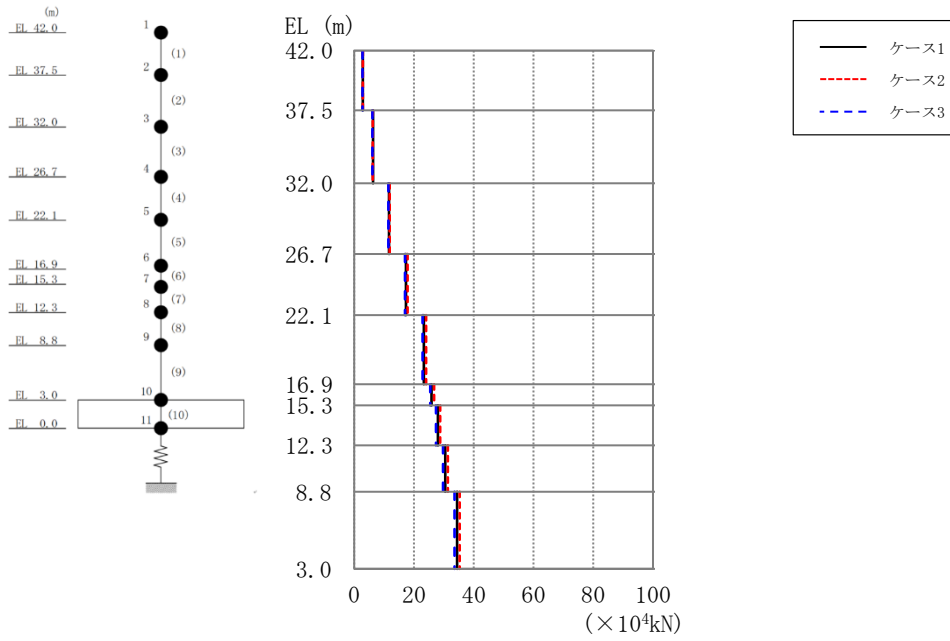


図 2-60 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

表 2-57 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Sd-D		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	2.84	2.81	2.74
37.5~32.0	2	6.25	6.21	6.04
32.0~26.7	3	11.6	11.9	11.4
26.7~22.1	4	17.3	17.8	17.0
22.1~16.9	5	23.3	24.0	22.9
16.9~15.3	6	25.9	26.7	25.4
15.3~12.3	7	28.0	28.8	27.4
12.3~8.8	8	30.4	31.3	29.8
8.8~3.0	9	34.4	35.2	33.6

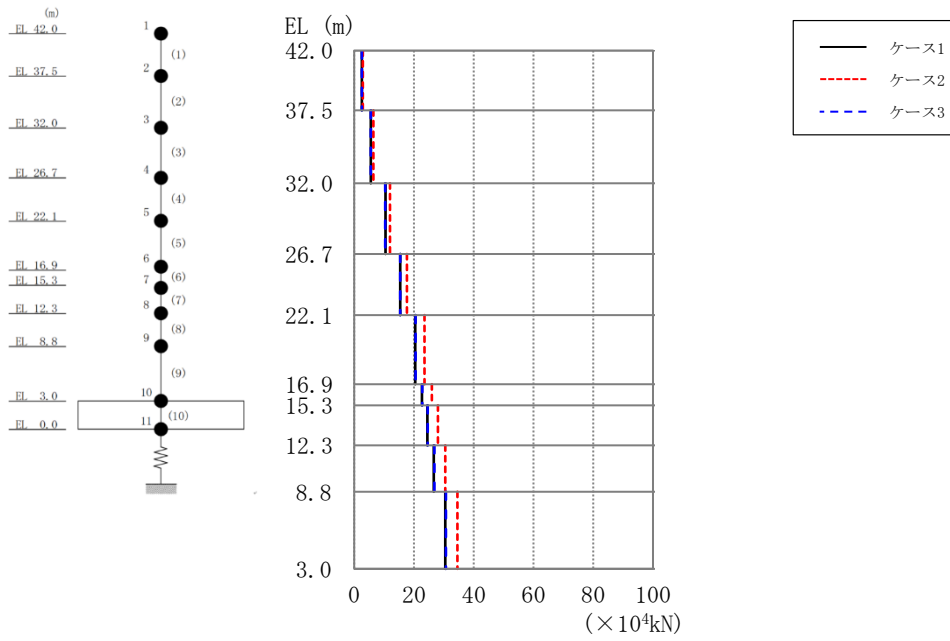
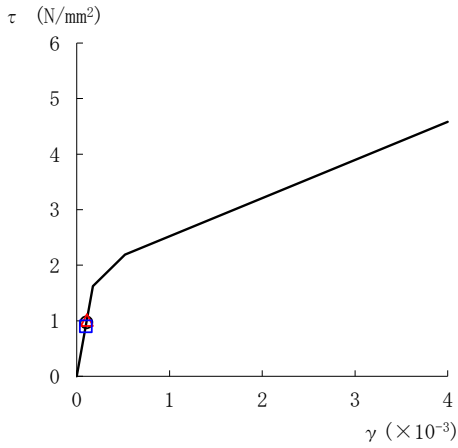


図 2-61 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

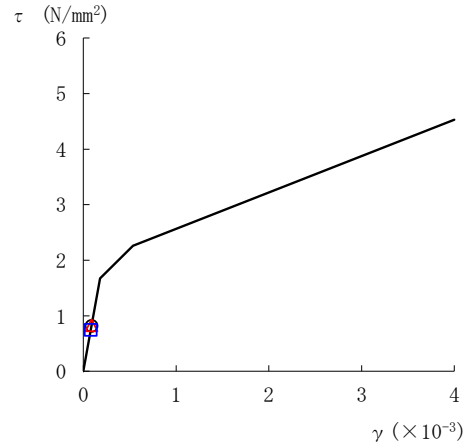
表 2-58 最大応答軸力一覧 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		Sd-1		
		ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	2.52	2.90	2.51
37.5~32.0	2	5.57	6.41	5.55
32.0~26.7	3	10.4	11.9	10.4
26.7~22.1	4	15.3	17.6	15.3
22.1~16.9	5	20.4	23.5	20.5
16.9~15.3	6	22.7	26.0	22.8
15.3~12.3	7	24.4	28.0	24.6
12.3~8.8	8	26.6	30.5	26.9
8.8~3.0	9	30.4	34.5	30.7

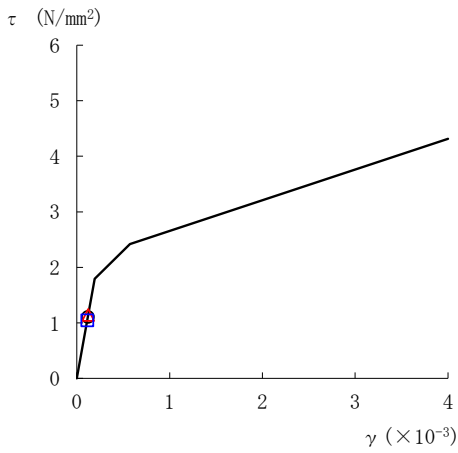
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



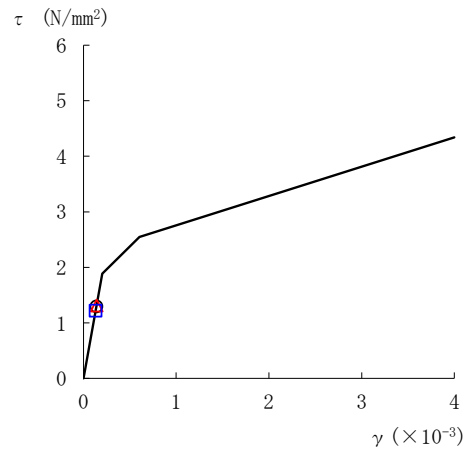
要素番号 (1)



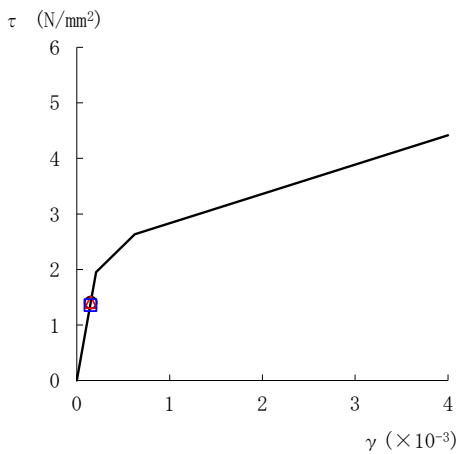
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

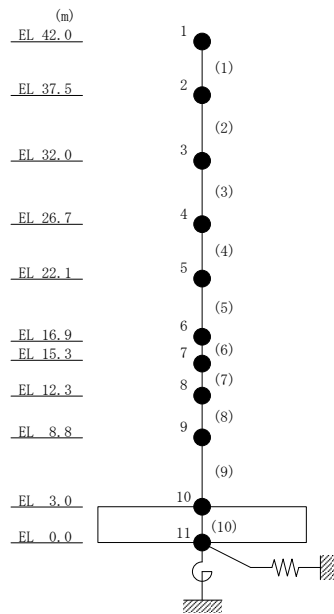
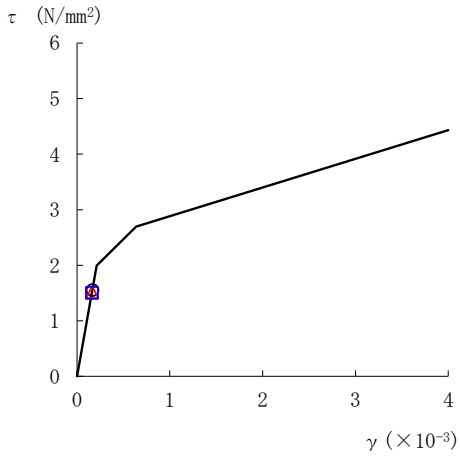
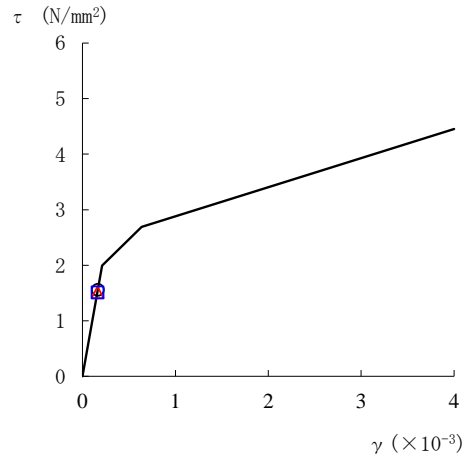


図 2-62(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, NS 方向)

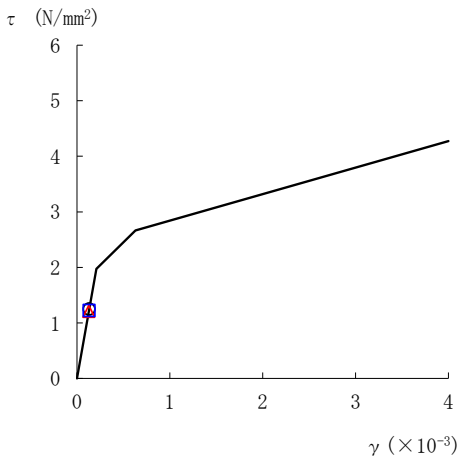
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



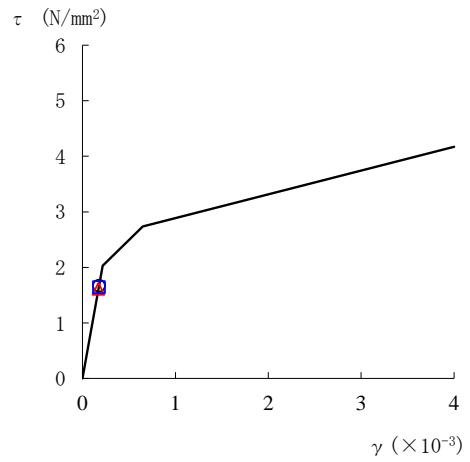
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

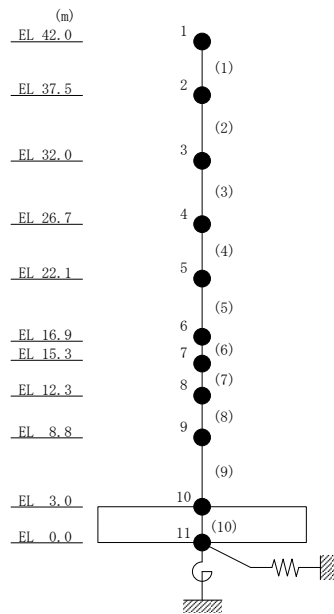
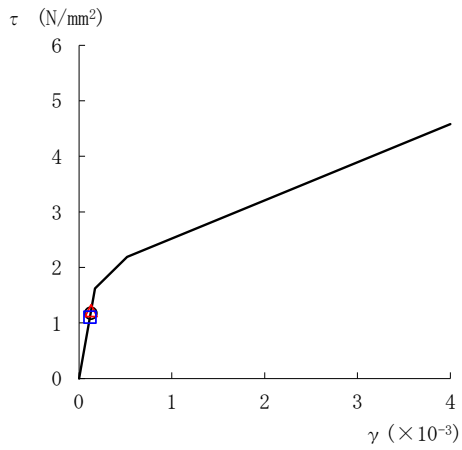


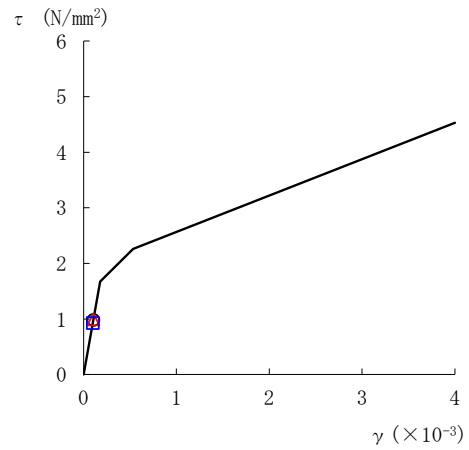
図 2-62(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d-D, NS 方向)



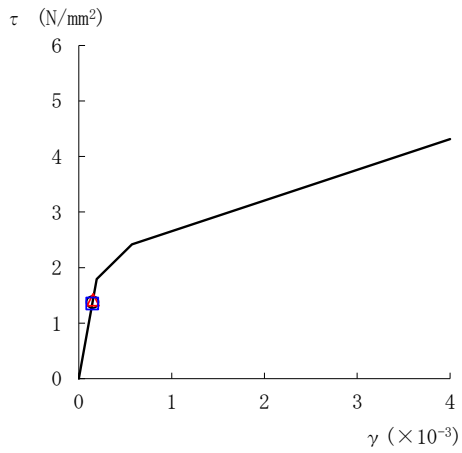
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



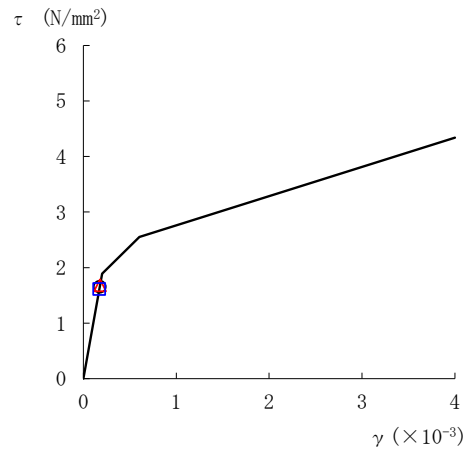
要素番号 (1)



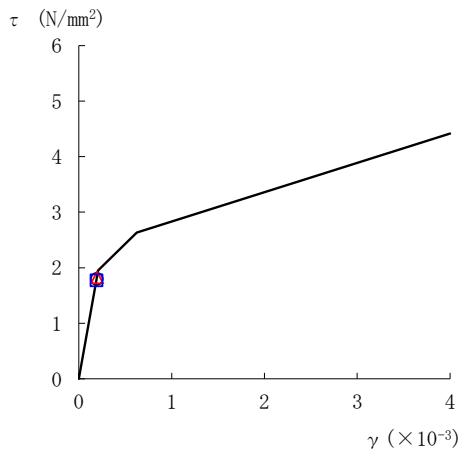
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

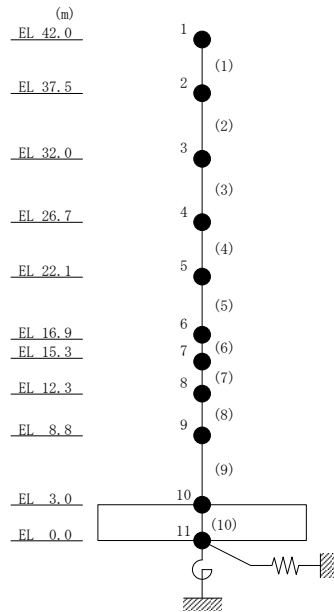
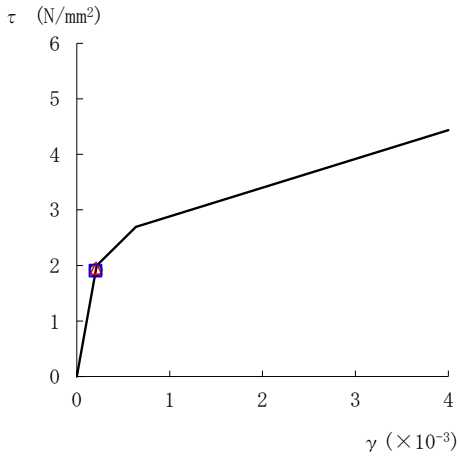
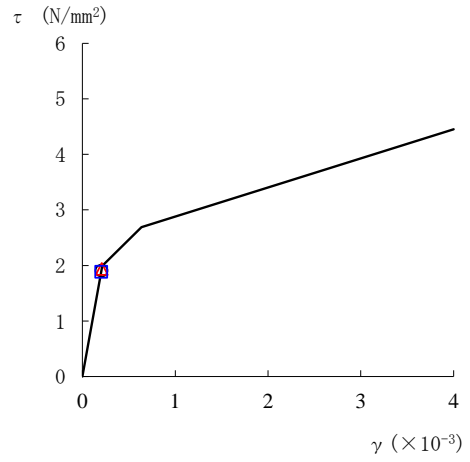


図 2-63(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

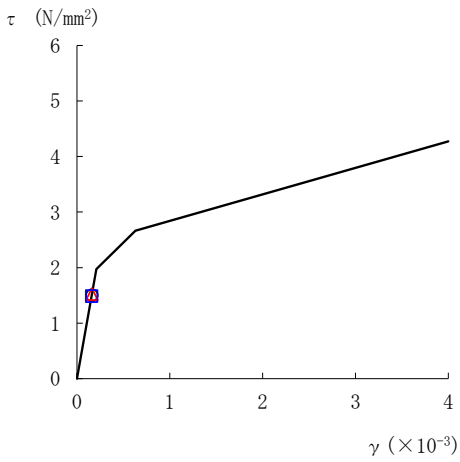
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



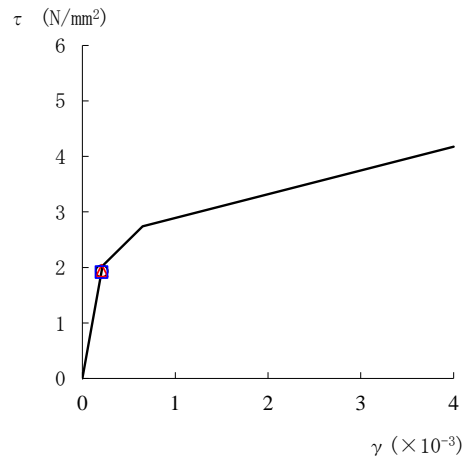
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

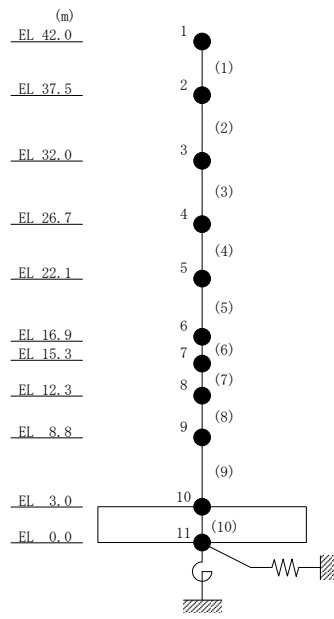
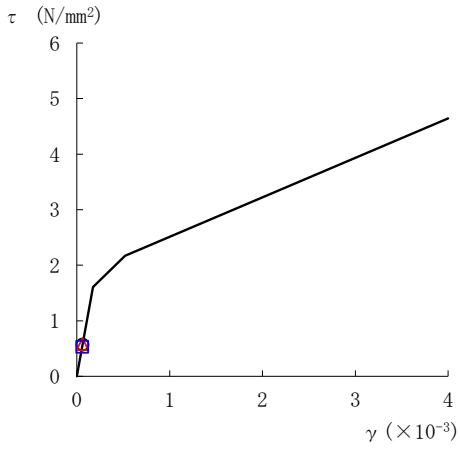
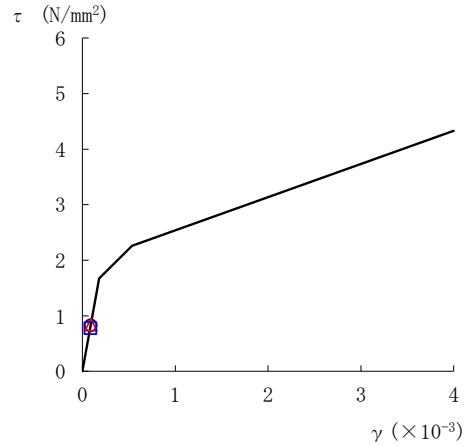


図 2-63(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, NS 方向)

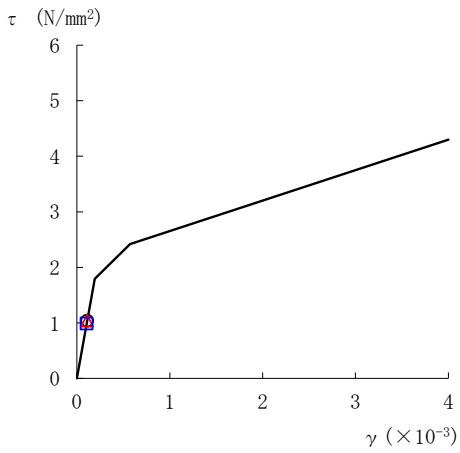
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



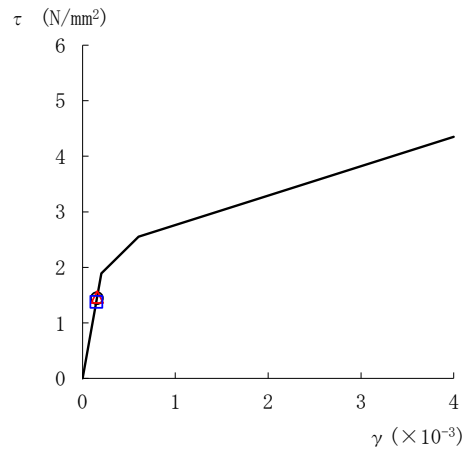
要素番号 (1)



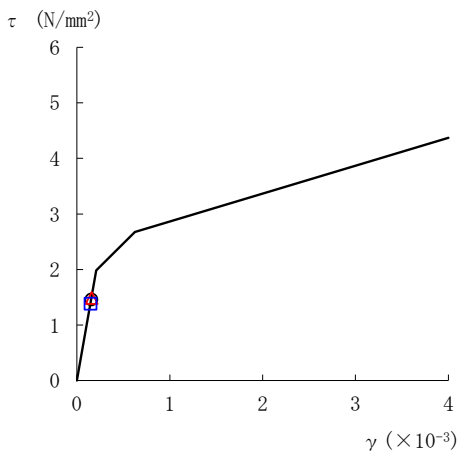
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

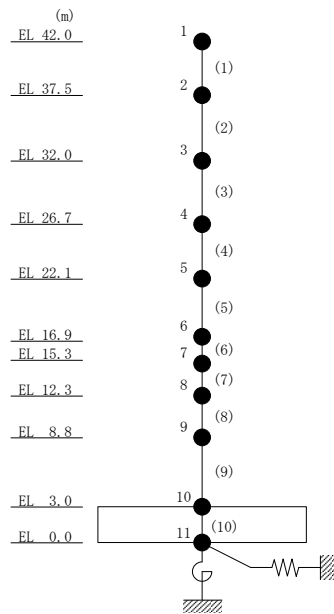
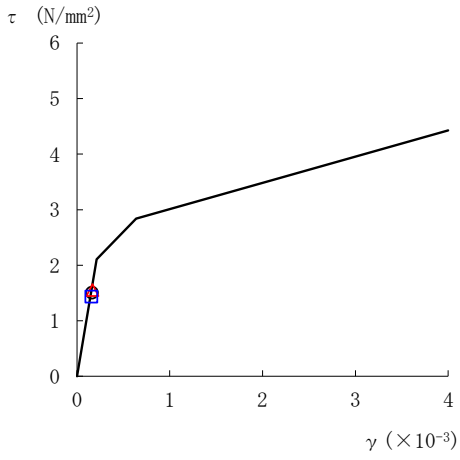
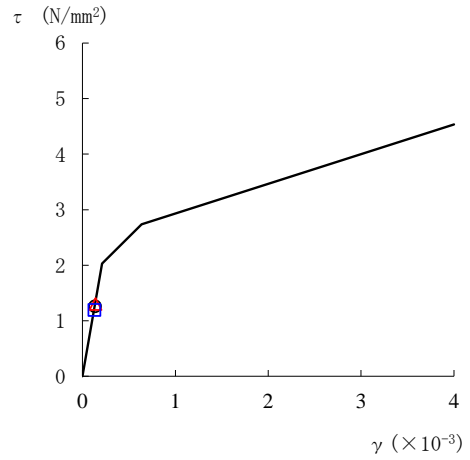


図 2-64(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

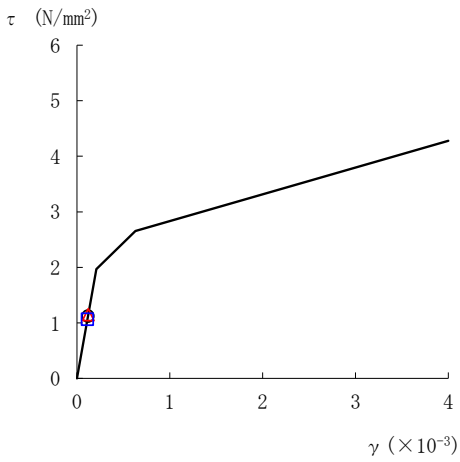
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



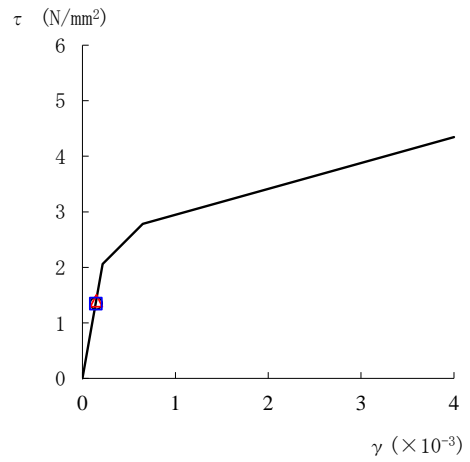
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

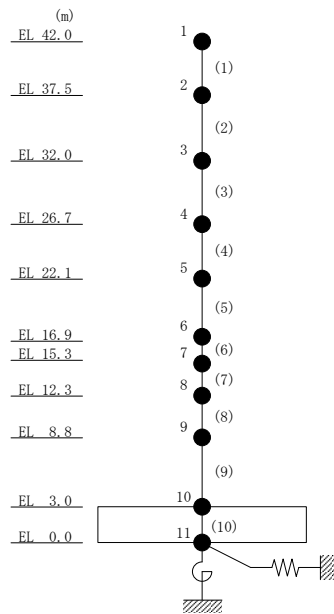
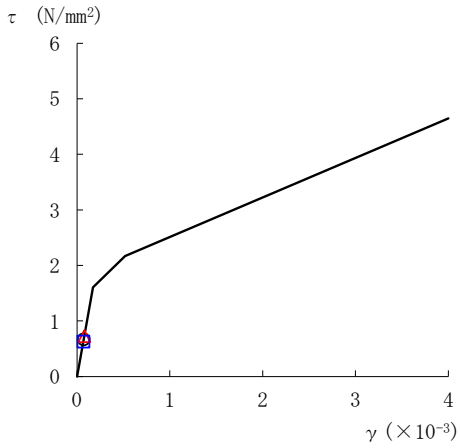
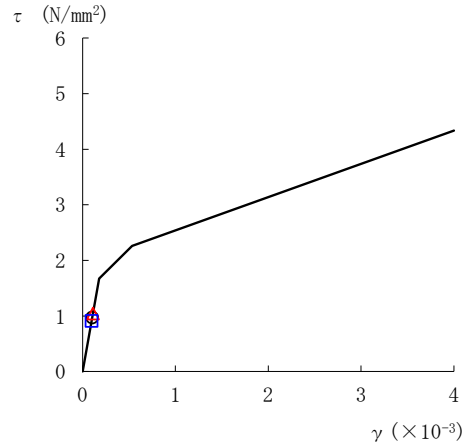


図 2-64(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - D, E W 方向)

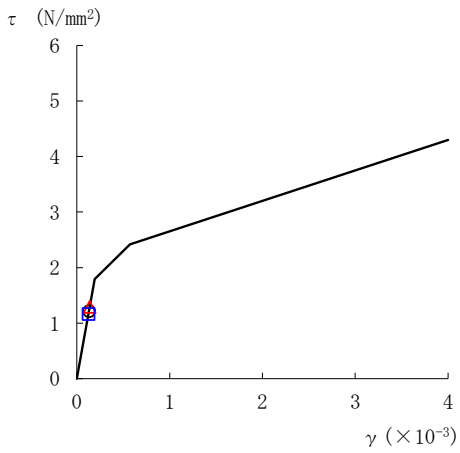
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



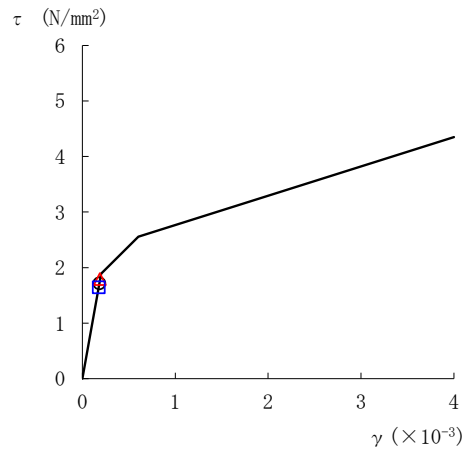
要素番号 (1)



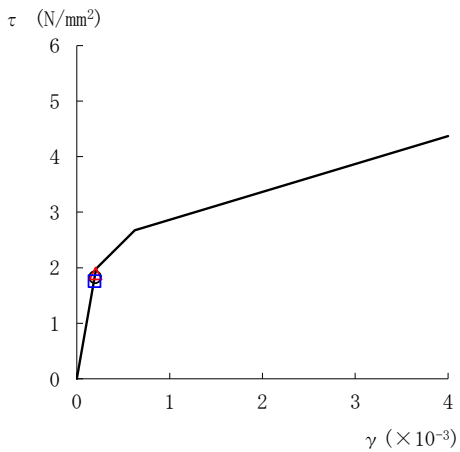
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

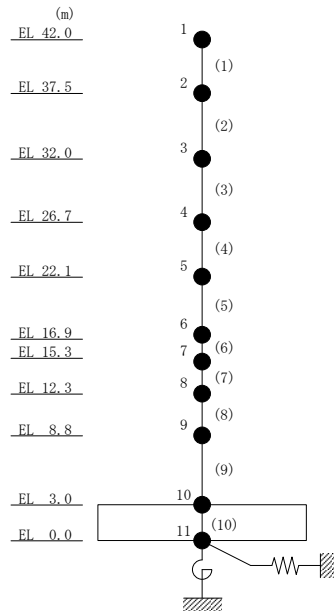
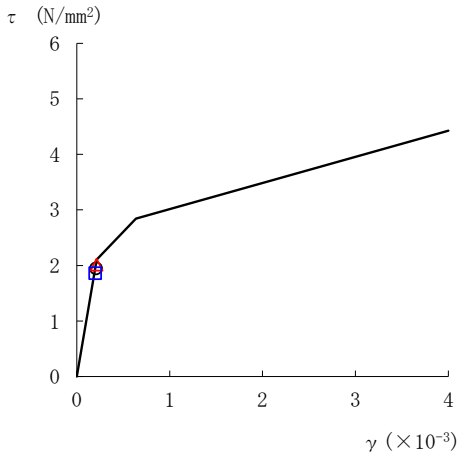
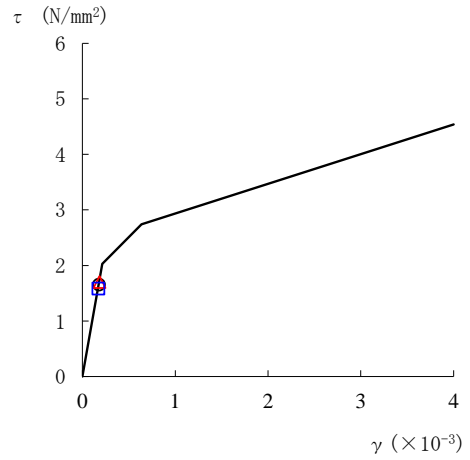


図 2-65(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

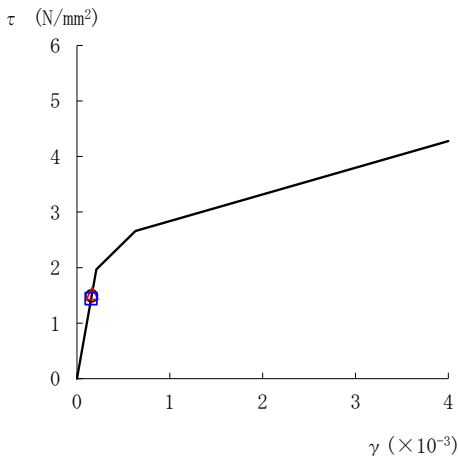
○ ケース 1      △ ケース 2      □ ケース 3



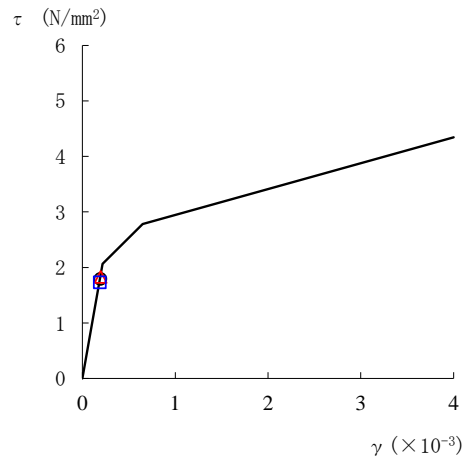
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

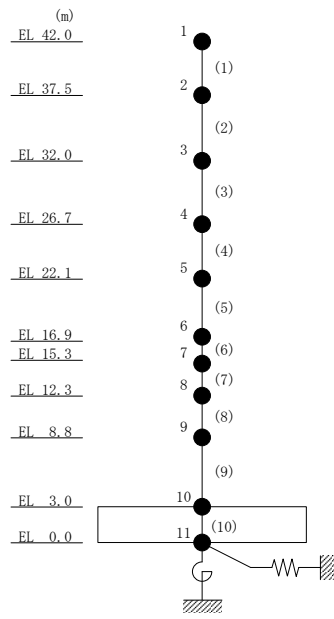


図 2-65(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値  
(弾性設計用地震動 S d - 1, E W 方向)

表 2-59 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.994	13.3	100
S d - 1	1.12	16.6	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	1.04	14.7	100
S d - 1	1.18	18.2	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

表 2-60 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	1.00	13.4	100
S d - 1	1.13	16.6	100

(b) E W 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	1.05	14.9	100
S d - 1	1.20	18.7	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。



表 2-61 弾性設計用地震動 S d による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	0.981	13.0	100
S d - 1	1.13	16.8	100

(b) EW 方向

弾性設計用地震動 S d	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率* (%)
S d - D	1.01	13.8	100
S d - 1	1.16	17.7	100

注記\* : 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力が, 島根原子力発電所における付着力試験の結果に基づき設定した値 ( $0.40 \text{N/mm}^2$ ) を超えないため接地率は 100%となる。

## 2.2 積雪荷重との組合せ

積雪荷重との組合せを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-66～図 2-104 及び表 2-62～表 2-96 に示す。なお、積雪荷重との組合せを考慮した弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析は機器・配管系評価に用いないため実施していない。

以後、基本ケースをケース 1、積雪荷重との組合せを考慮したケースをケース 4 として示す。

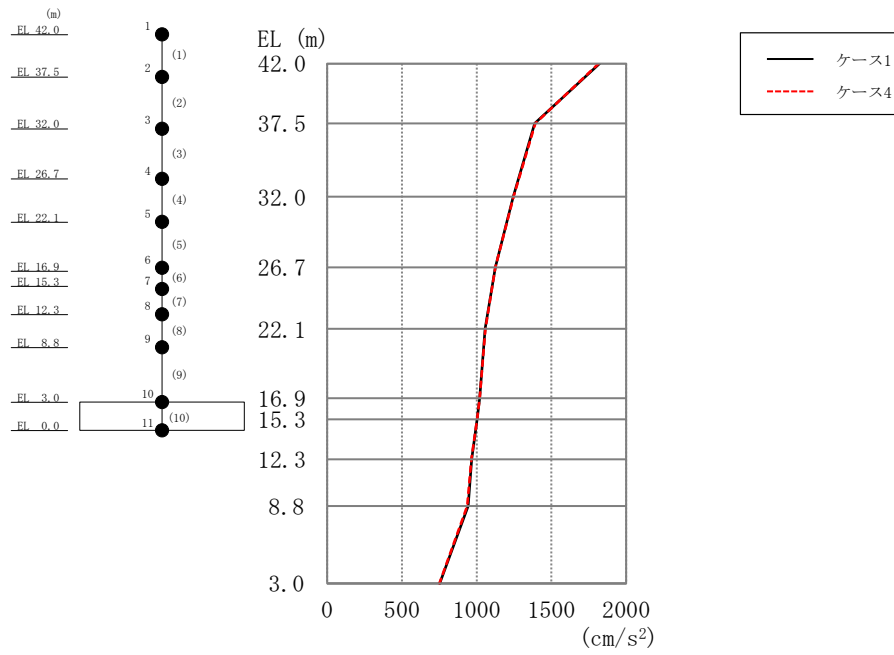


図 2-66 最大応答加速度（基準地震動 S s - D， N S 方向）

表 2-62 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D， N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1824	1816
37.5	2	1388	1393
32.0	3	1245	1247
26.7	4	1125	1126
22.1	5	1058	1059
16.9	6	1021	1020
15.3	7	1003	1003
12.3	8	966	965
8.8	9	943	937
3.0	10	752	750

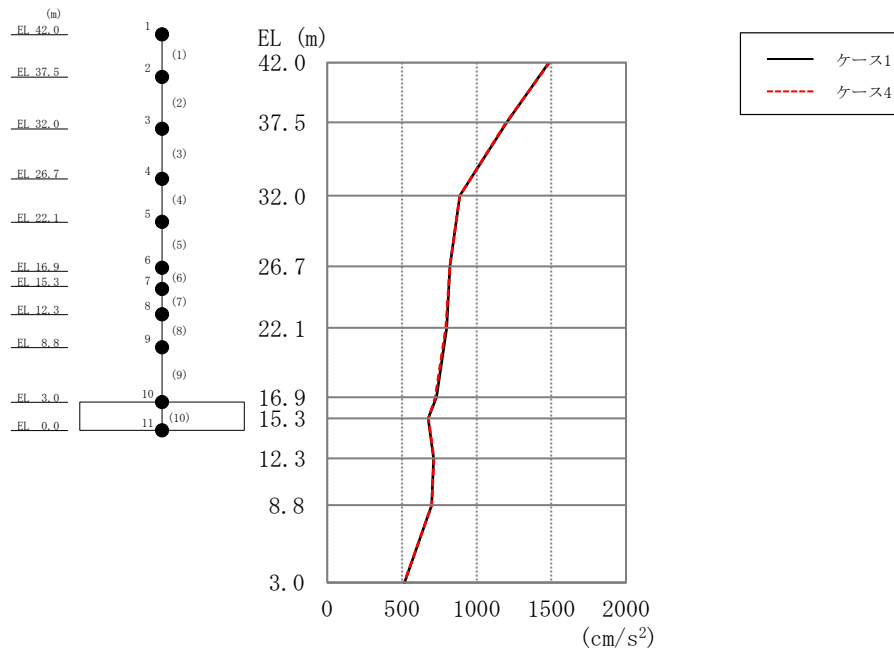


図 2-67 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1， N S 方向）

表 2-63 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1， N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1484	1490
37.5	2	1202	1199
32.0	3	887	888
26.7	4	822	820
22.1	5	800	793
16.9	6	731	723
15.3	7	676	678
12.3	8	713	714
8.8	9	698	698
3.0	10	517	516

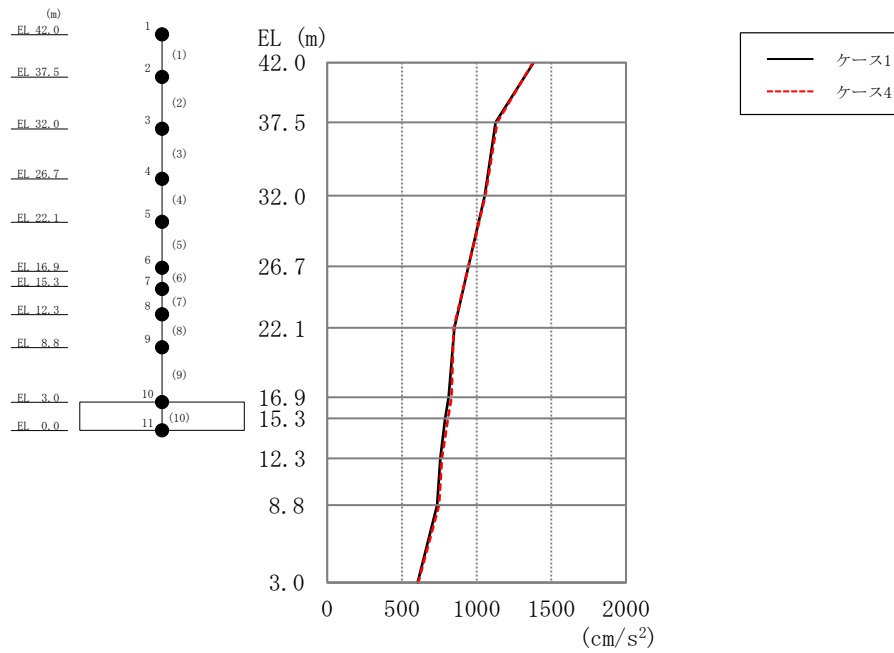


図 2-68 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 1， N S 方向）

表 2-64 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 1， N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1381	1377
37.5	2	1127	1139
32.0	3	1055	1059
26.7	4	946	944
22.1	5	851	847
16.9	6	812	831
15.3	7	789	808
12.3	8	756	767
8.8	9	736	749
3.0	10	604	608

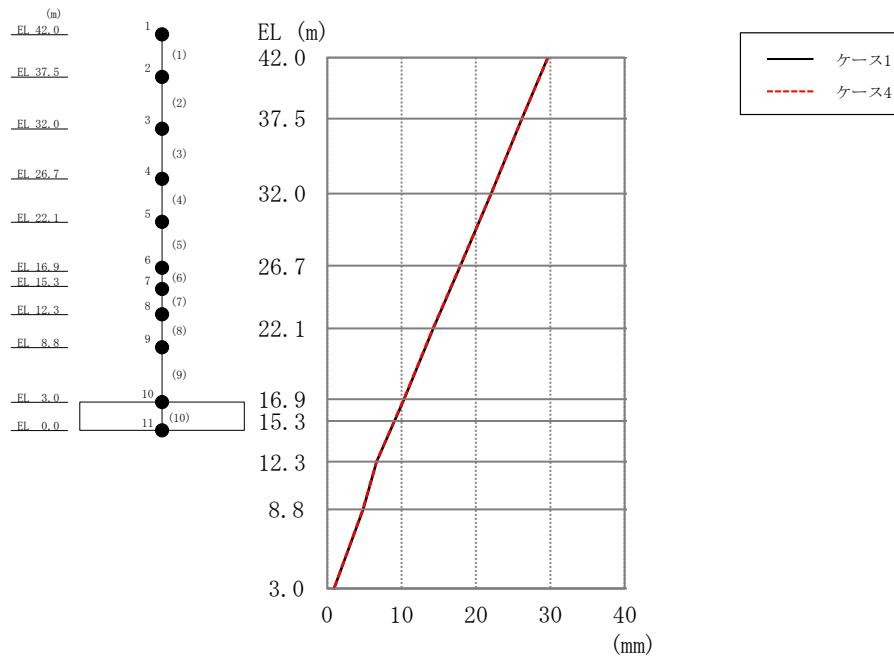


図 2-69 最大応答変位 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

表 2-65 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	29.64	29.70
37.5	2	26.17	26.19
32.0	3	22.05	22.04
26.7	4	17.91	17.88
22.1	5	14.27	14.23
16.9	6	10.33	10.31
15.3	7	9.04	9.01
12.3	8	6.66	6.64
8.8	9	4.83	4.80
3.0	10	0.93	0.93

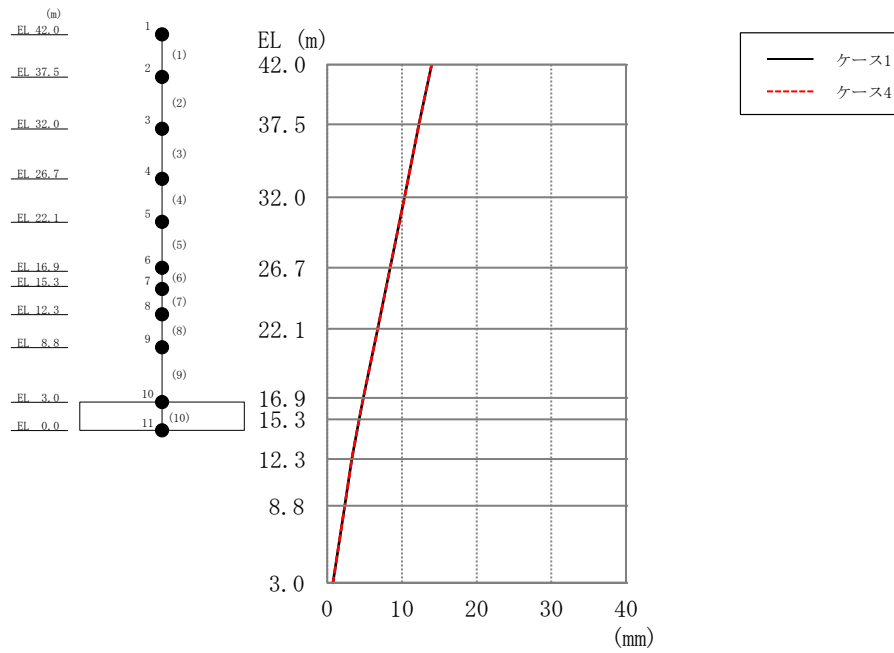


図 2-70 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

表 2-66 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	13.97	13.96
37.5	2	12.27	12.26
32.0	3	10.35	10.34
26.7	4	8.42	8.42
22.1	5	6.73	6.73
16.9	6	4.81	4.81
15.3	7	4.26	4.25
12.3	8	3.28	3.27
8.8	9	2.32	2.32
3.0	10	0.76	0.76

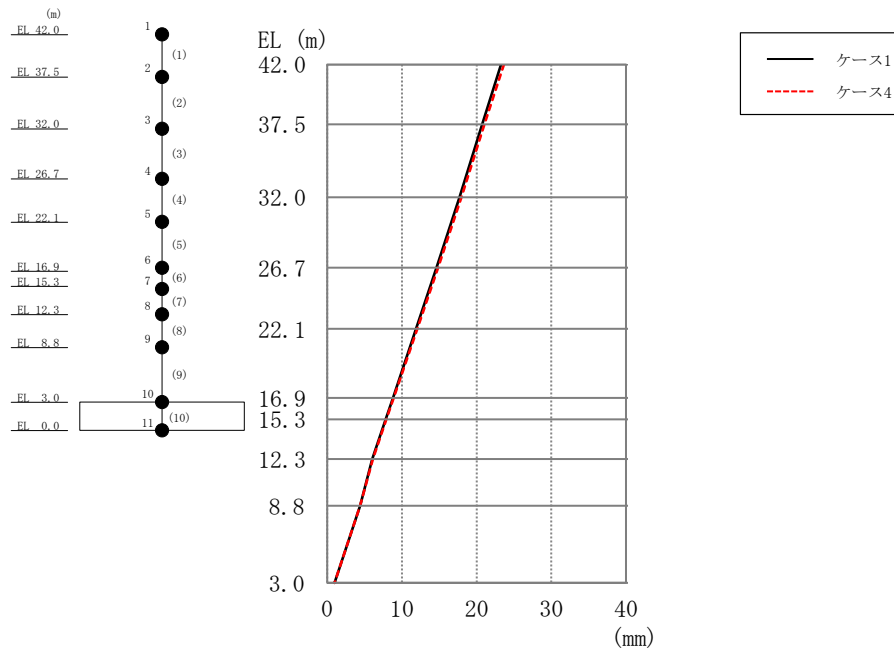


図 2-71 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

表 2-67 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	23.29	23.65
37.5	2	20.74	21.05
32.0	3	17.73	17.98
26.7	4	14.64	14.84
22.1	5	11.90	12.04
16.9	6	8.81	8.90
15.3	7	7.84	7.91
12.3	8	6.04	6.08
8.8	9	4.38	4.41
3.0	10	0.95	0.95



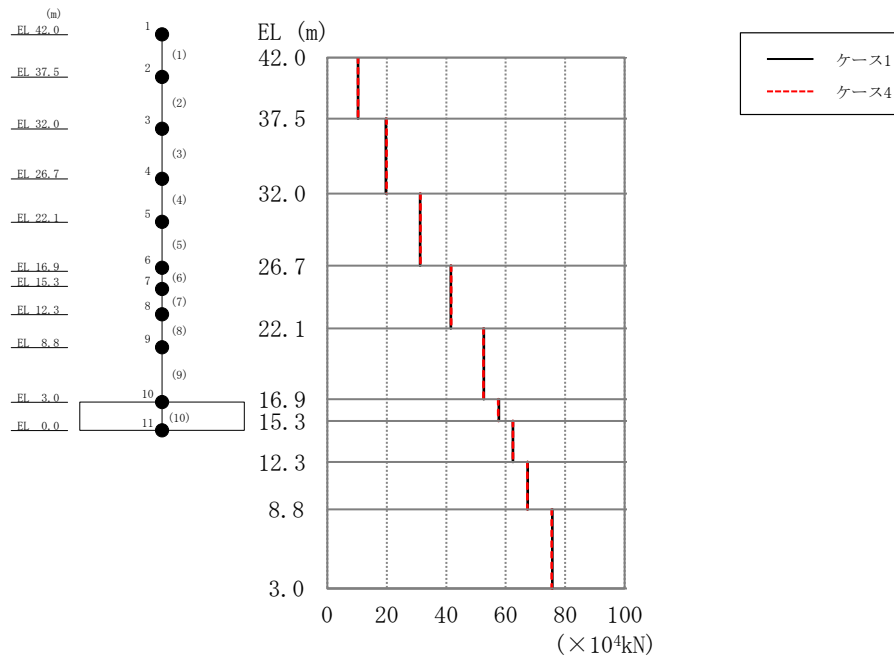


図 2-72 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-68 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		S <sub>s</sub> -D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	10.3	10.4
37.5~32.0	2	19.7	19.9
32.0~26.7	3	31.2	31.3
26.7~22.1	4	41.6	41.6
22.1~16.9	5	52.7	52.6
16.9~15.3	6	57.7	57.5
15.3~12.3	7	62.4	62.4
12.3~8.8	8	67.4	67.3
8.8~3.0	9	75.7	75.5

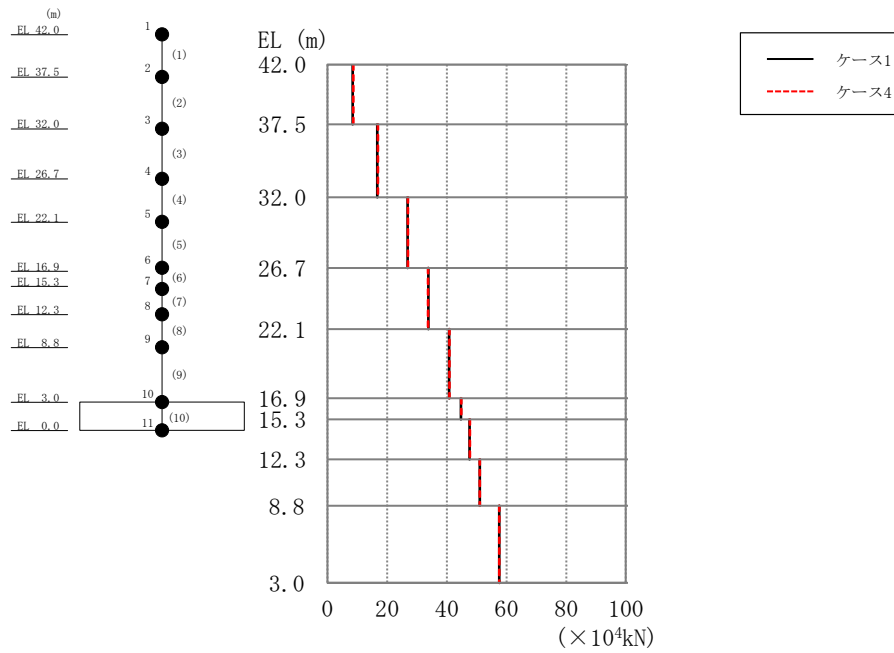


図 2-73 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F1, NS 方向)

表 2-69 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		S <sub>s</sub> -F1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	8.47	8.62
37.5~32.0	2	16.7	16.9
32.0~26.7	3	26.9	26.9
26.7~22.1	4	33.8	33.7
22.1~16.9	5	40.7	40.8
16.9~15.3	6	44.7	44.8
15.3~12.3	7	47.6	47.8
12.3~8.8	8	51.0	51.0
8.8~3.0	9	57.6	57.6

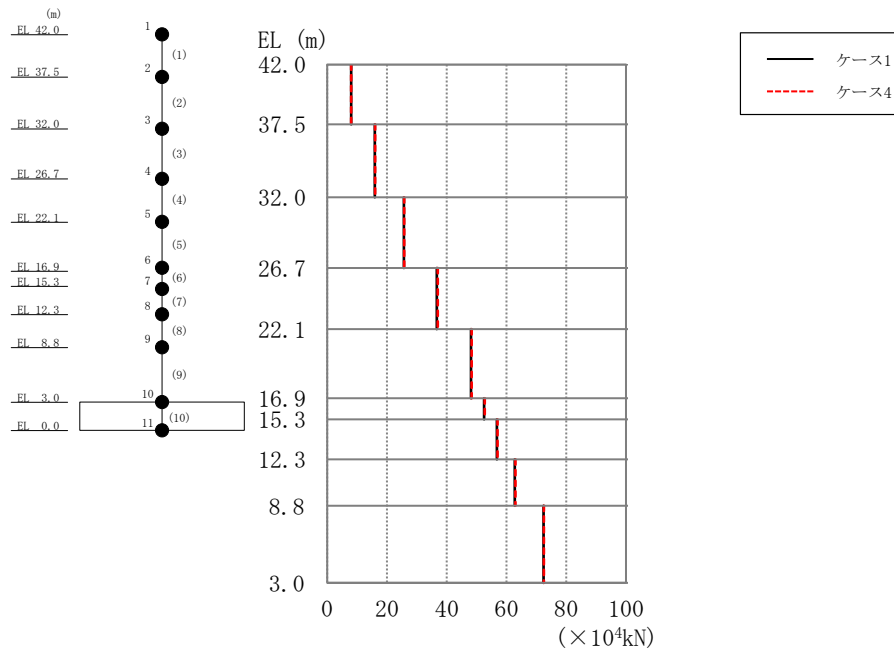


図 2-74 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

表 2-70 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		S <sub>s</sub> -N1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	7.95	8.03
37.5~32.0	2	15.9	16.0
32.0~26.7	3	25.6	25.8
26.7~22.1	4	36.7	37.0
22.1~16.9	5	48.1	48.4
16.9~15.3	6	52.5	52.7
15.3~12.3	7	56.8	57.0
12.3~8.8	8	62.7	63.0
8.8~3.0	9	72.4	72.6

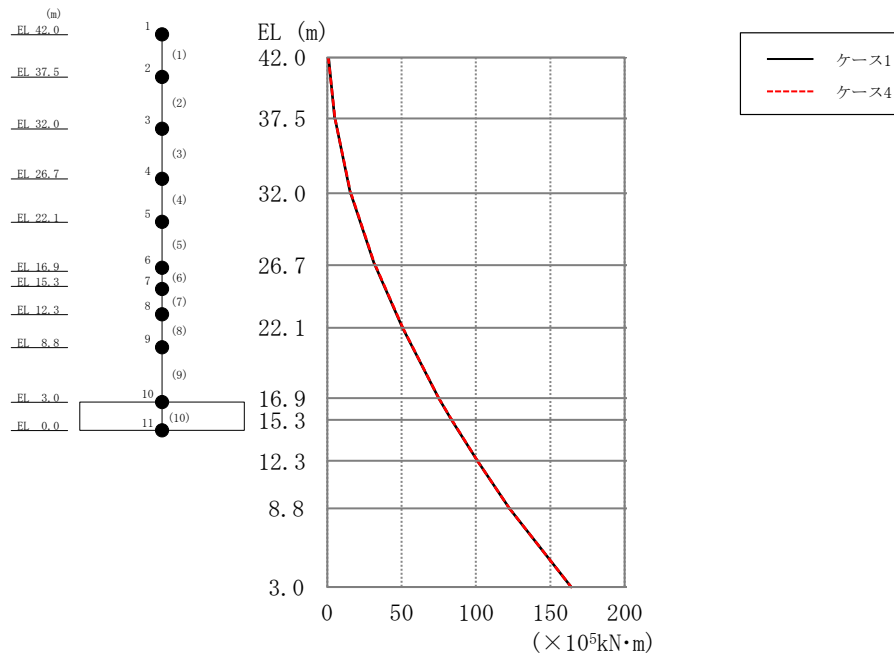


図 2-75 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-71 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		S <sub>s</sub> -D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.837	0.798
		5.11	5.16
37.5~32.0	2	5.15	5.19
		15.5	15.7
32.0~26.7	3	15.7	15.9
		32.0	32.2
26.7~22.1	4	32.2	32.3
		50.6	50.7
22.1~16.9	5	50.6	50.8
		74.8	75.0
16.9~15.3	6	74.9	75.0
		83.6	83.8
15.3~12.3	7	83.6	83.7
		101	101
12.3~8.8	8	101	101
		122	123
8.8~3.0	9	122	123
		164	164

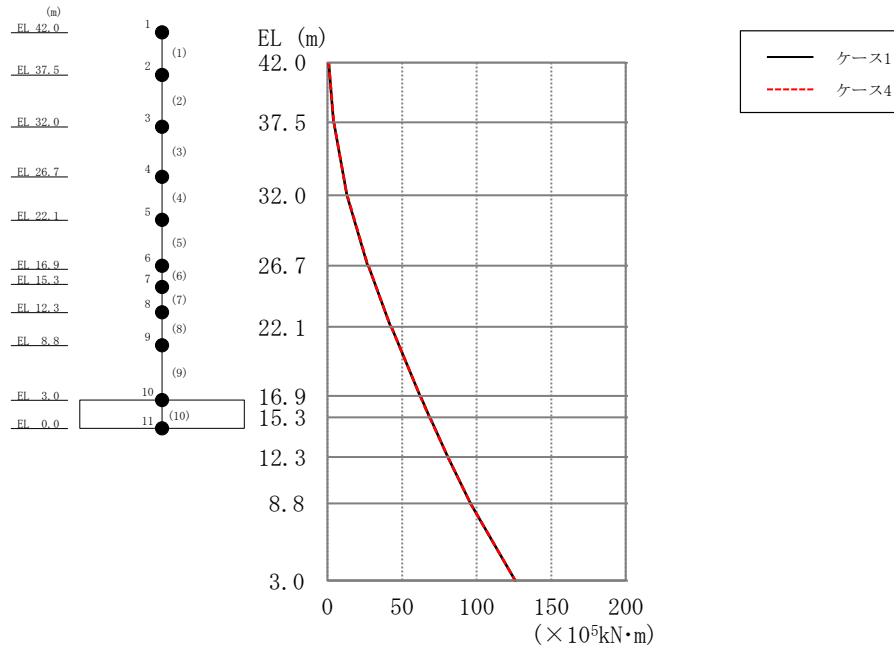


図 2-76 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

表 2-72 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		S <sub>s</sub> -F1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.767	0.730
		4.14	4.17
37.5~32.0	2	4.30	4.32
		13.0	13.1
32.0~26.7	3	13.1	13.3
		26.9	27.1
26.7~22.1	4	27.3	27.3
		42.4	42.5
22.1~16.9	5	42.7	42.7
		62.1	62.0
16.9~15.3	6	62.3	62.1
		68.5	68.3
15.3~12.3	7	68.7	68.6
		80.7	80.6
12.3~8.8	8	80.8	80.7
		95.9	95.8
8.8~3.0	9	95.8	95.8
		126	126

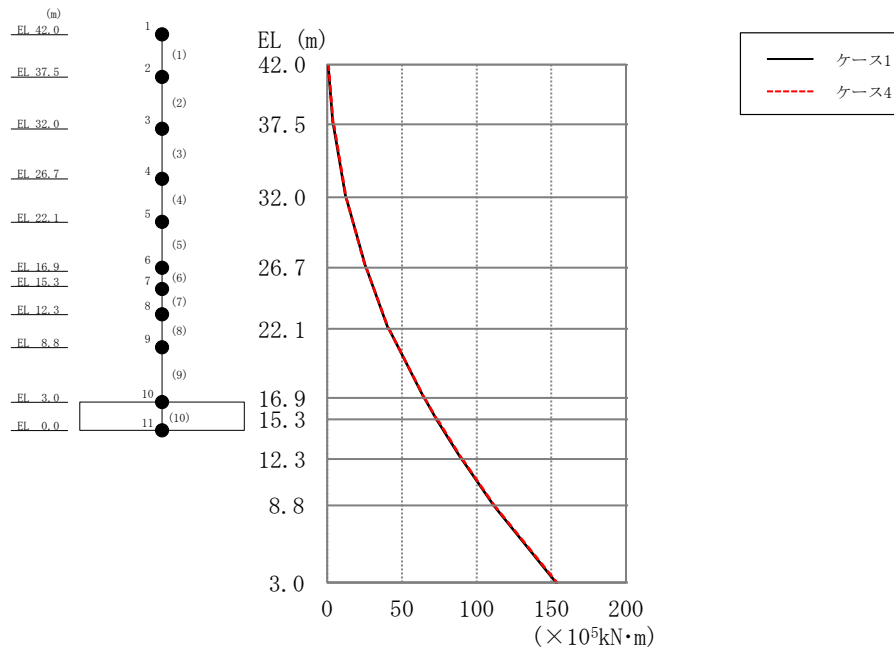


図 2-77 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

表 2-73 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		S <sub>s</sub> -N1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.651	0.801
		3.87	3.97
37.5~32.0	2	4.08	4.37
		12.3	12.6
32.0~26.7	3	12.6	12.6
		25.8	25.7
26.7~22.1	4	25.9	26.0
		40.9	40.9
22.1~16.9	5	41.2	41.2
		64.7	65.0
16.9~15.3	6	65.0	65.2
		73.2	73.4
15.3~12.3	7	73.2	73.7
		89.9	90.3
12.3~8.8	8	90.0	90.4
		111	112
8.8~3.0	9	111	112
		153	154

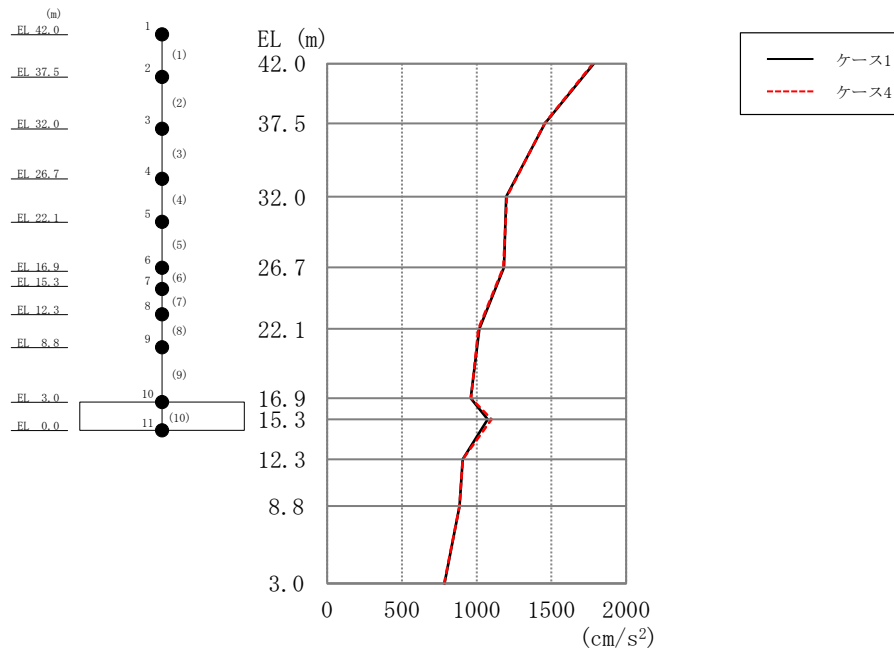


図 2-78 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，EW 方向）

表 2-74 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，EW 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1785	1777
37.5	2	1457	1454
32.0	3	1197	1202
26.7	4	1182	1180
22.1	5	1018	1011
16.9	6	960	962
15.3	7	1074	1100
12.3	8	906	906
8.8	9	886	886
3.0	10	784	784

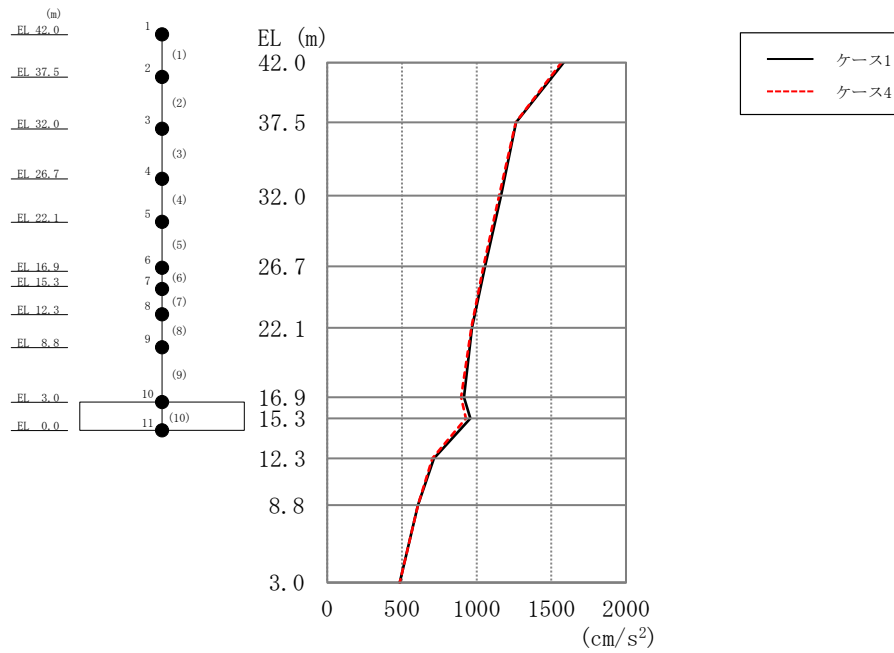


図 2-79 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1，EW方向）

表 2-75 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1584	1568
37.5	2	1264	1263
32.0	3	1163	1151
26.7	4	1057	1046
22.1	5	968	965
16.9	6	916	896
15.3	7	958	927
12.3	8	714	704
8.8	9	608	606
3.0	10	486	485



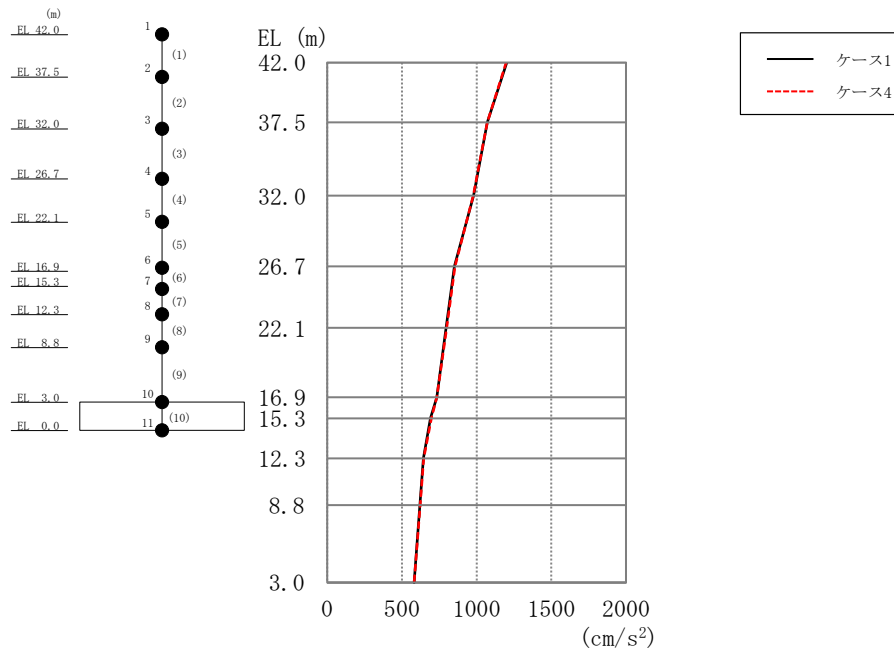


図 2-80 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 1，EW方向）

表 2-76 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 1，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1203	1198
37.5	2	1072	1072
32.0	3	979	977
26.7	4	850	855
22.1	5	796	799
16.9	6	733	733
15.3	7	691	696
12.3	8	643	645
8.8	9	620	623
3.0	10	582	581

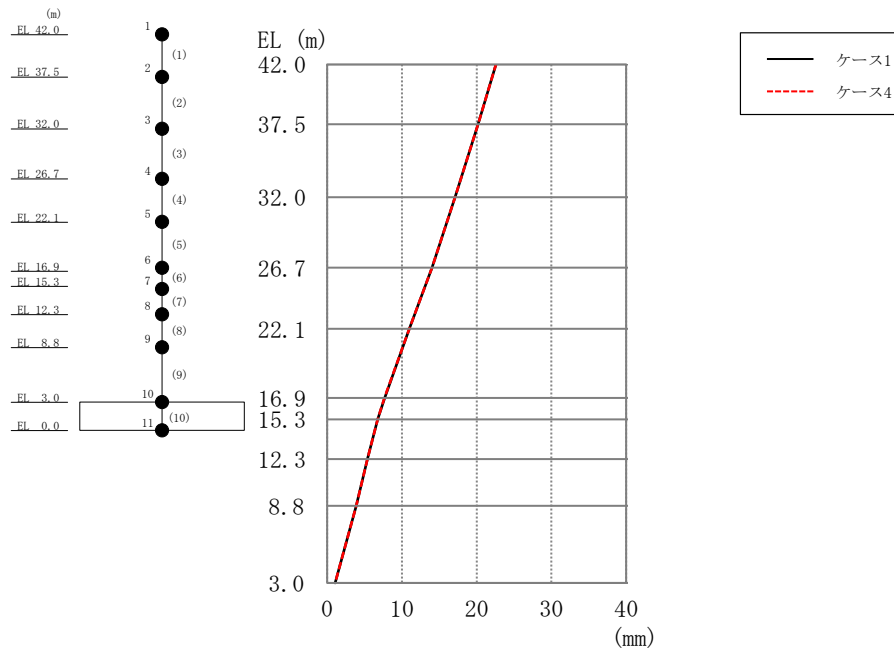


図 2-81 最大応答変位（基準地震動 S s -D， E W方向）

表 2-77 最大応答変位一覧（基準地震動 S s -D， E W方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	22.59	22.59
37.5	2	20.19	20.19
32.0	3	17.10	17.11
26.7	4	14.02	14.02
22.1	5	10.99	10.99
16.9	6	7.67	7.67
15.3	7	6.75	6.74
12.3	8	5.37	5.36
8.8	9	3.87	3.87
3.0	10	1.07	1.07

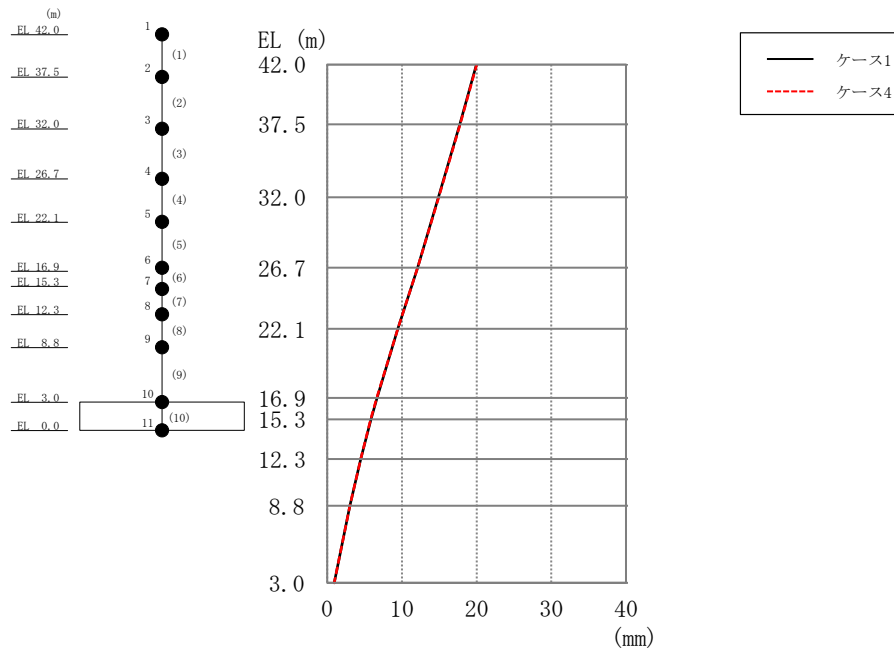


図 2-82 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, E W 方向)

表 2-78 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, E W 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	19.96	20.03
37.5	2	17.74	17.79
32.0	3	14.90	14.93
26.7	4	12.10	12.10
22.1	5	9.46	9.44
16.9	6	6.65	6.63
15.3	7	5.84	5.82
12.3	8	4.49	4.48
8.8	9	3.03	3.02
3.0	10	0.93	0.92

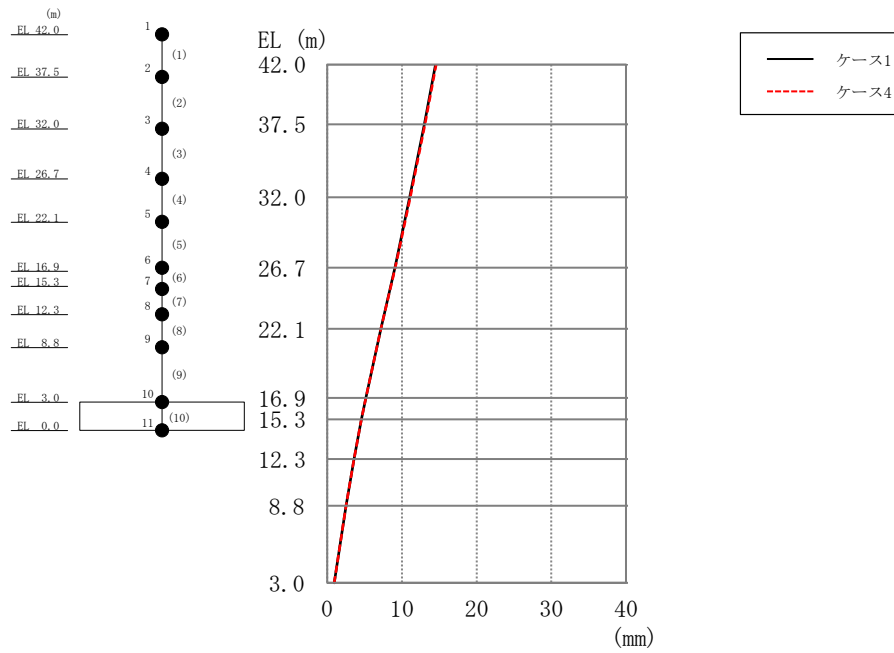


図 2-83 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

表 2-79 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	14.50	14.58
37.5	2	13.01	13.07
32.0	3	11.05	11.09
26.7	4	9.06	9.09
22.1	5	7.17	7.19
16.9	6	5.16	5.17
15.3	7	4.56	4.57
12.3	8	3.57	3.58
8.8	9	2.50	2.51
3.0	10	0.91	0.91

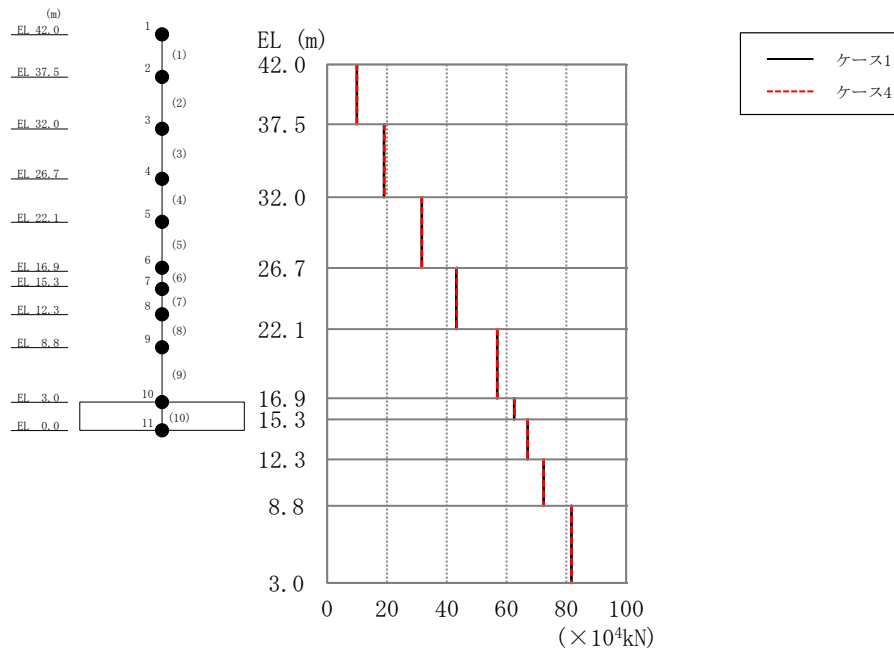


図 2-84 最大応答せん断力 (基準地震動 S s -D, EW方向)

表 2-80 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s -D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	9.87	9.95
37.5~32.0	2	19.0	19.1
32.0~26.7	3	31.6	31.7
26.7~22.1	4	43.2	43.3
22.1~16.9	5	56.8	56.9
16.9~15.3	6	62.6	62.6
15.3~12.3	7	67.1	67.0
12.3~8.8	8	72.4	72.5
8.8~3.0	9	81.7	81.7

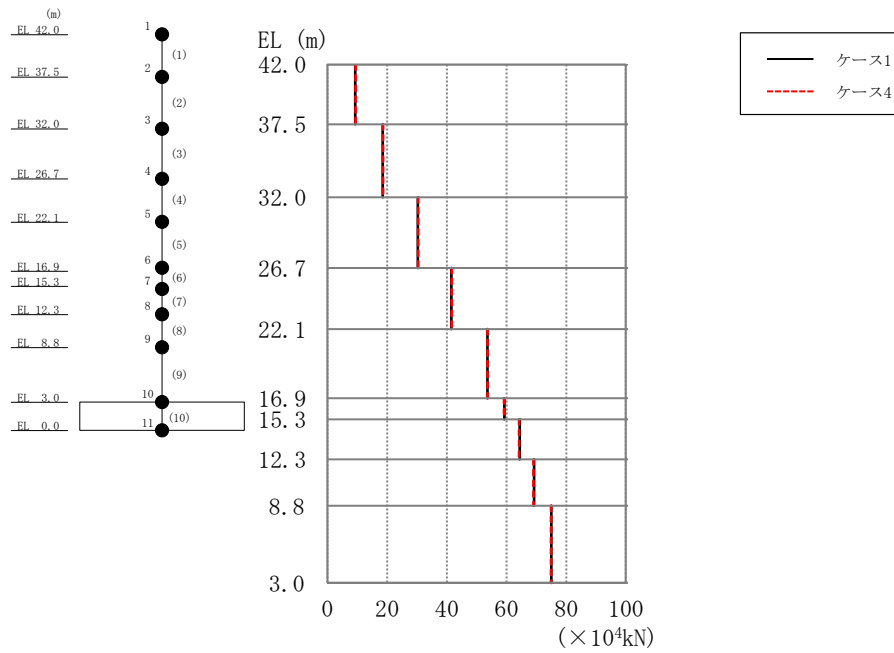


図 2-85 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

表 2-81 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	9.27	9.38
37.5~32.0	2	18.5	18.6
32.0~26.7	3	30.2	30.4
26.7~22.1	4	41.5	41.6
22.1~16.9	5	53.6	53.6
16.9~15.3	6	59.3	59.2
15.3~12.3	7	64.5	64.2
12.3~8.8	8	69.2	69.0
8.8~3.0	9	75.0	74.9

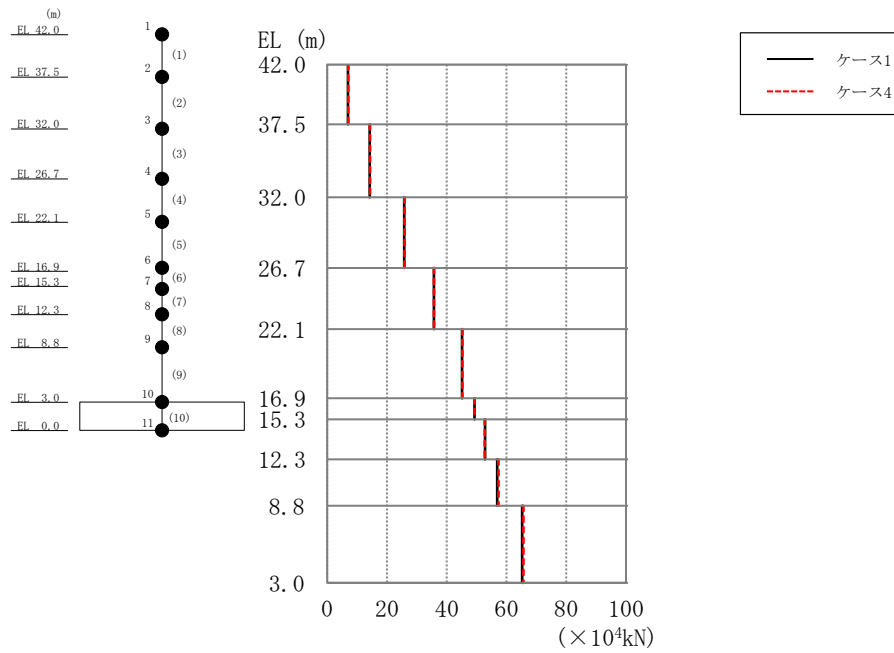


図 2-86 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, EW方向)

表 2-82 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		S <sub>s</sub> -N1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	6.92	6.99
37.5~32.0	2	14.2	14.3
32.0~26.7	3	25.7	25.8
26.7~22.1	4	35.7	35.7
22.1~16.9	5	45.2	45.2
16.9~15.3	6	49.3	49.3
15.3~12.3	7	52.9	52.8
12.3~8.8	8	56.9	57.3
8.8~3.0	9	65.3	65.7

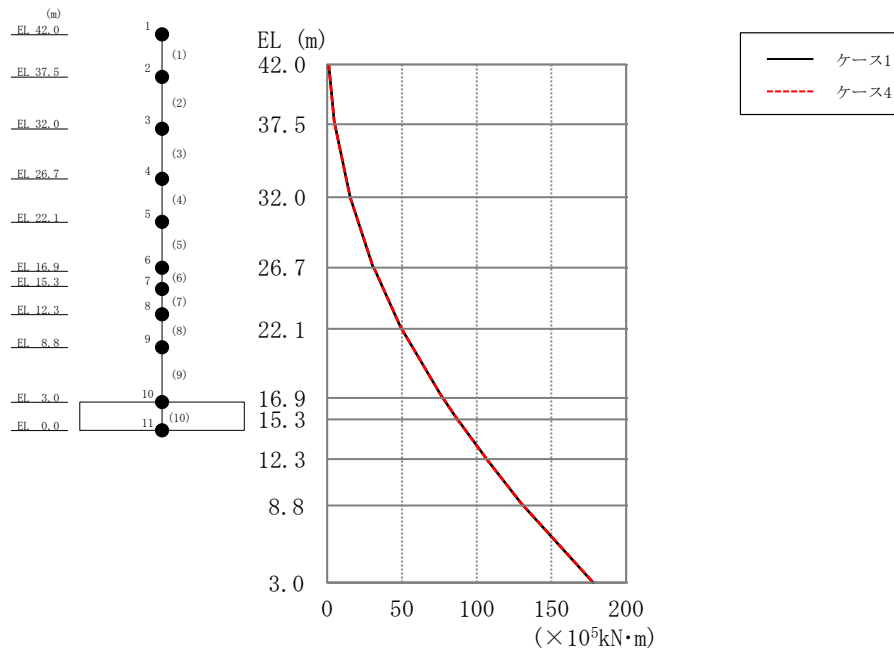


図 2-87 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s -D, EW方向)

表 2-83 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.914	0.984
		4.87	4.86
37.5~32.0	2	4.99	5.04
		15.3	15.4
32.0~26.7	3	15.3	15.4
		30.8	30.9
26.7~22.1	4	31.1	31.2
		49.7	49.8
22.1~16.9	5	49.8	49.9
		77.1	77.2
16.9~15.3	6	77.3	77.5
		87.1	87.2
15.3~12.3	7	87.3	87.0
		107	107
12.3~8.8	8	107	107
		131	131
8.8~3.0	9	131	131
		178	178



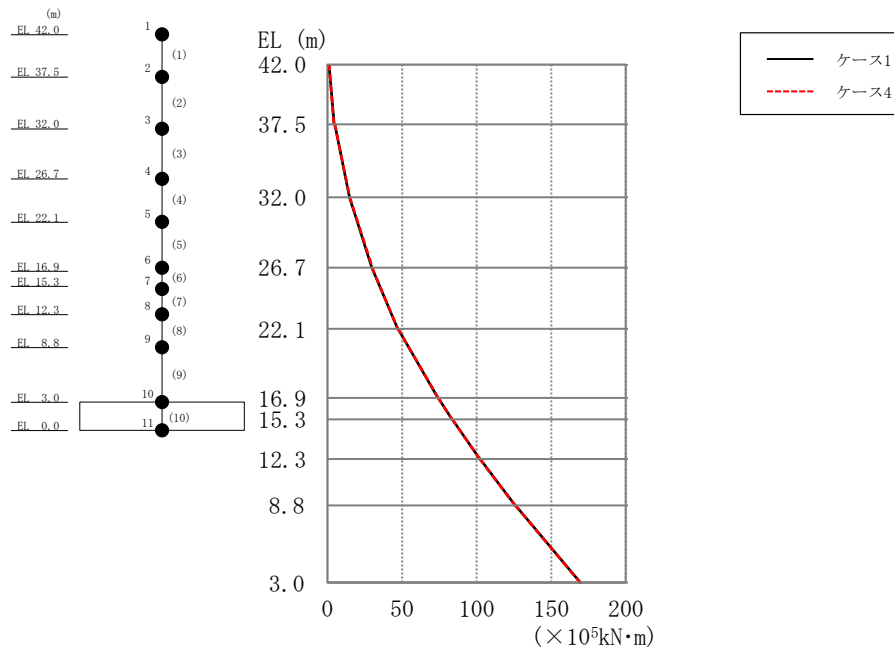


図 2-88 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

表 2-84 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		S <sub>s</sub> -F1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	1.03	1.09
		4.43	4.36
37.5~32.0	2	4.90	4.98
		14.7	14.9
32.0~26.7	3	14.8	15.0
		29.7	30.1
26.7~22.1	4	29.7	30.0
		47.1	47.1
22.1~16.9	5	47.3	47.3
		74.0	74.1
16.9~15.3	6	74.2	74.3
		83.4	83.5
15.3~12.3	7	83.6	83.6
		102	102
12.3~8.8	8	102	102
		126	126
8.8~3.0	9	126	126
		169	169

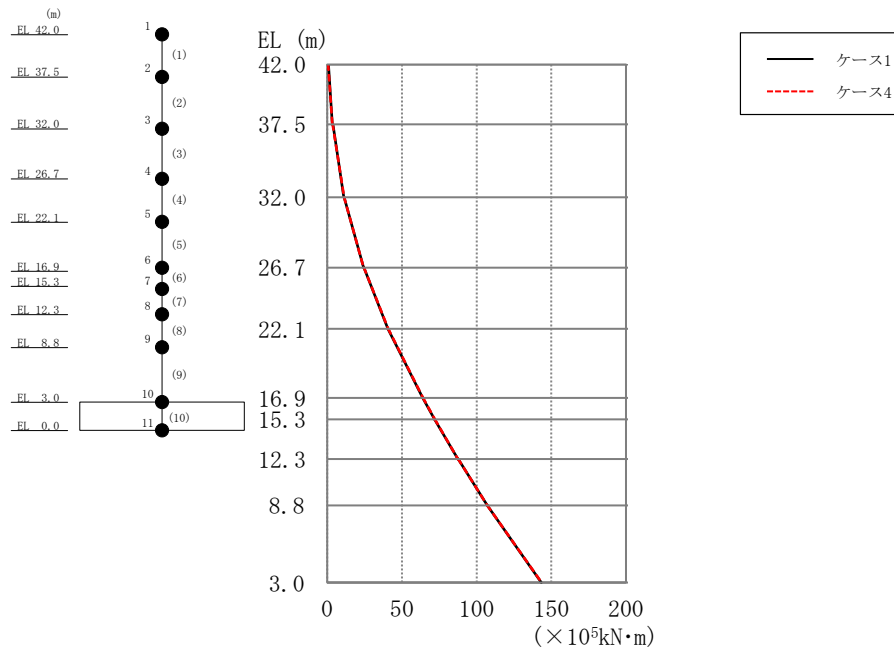


図 2-89 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

表 2-85 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - N 1, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げ モーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	0.733	0.644
		3.40	3.40
37.5~32.0	2	3.69	3.65
		11.1	11.2
32.0~26.7	3	11.3	11.3
		24.3	24.4
26.7~22.1	4	24.5	24.6
		40.6	40.8
22.1~16.9	5	40.7	40.9
		64.0	64.2
16.9~15.3	6	64.0	64.2
		71.8	72.0
15.3~12.3	7	71.8	72.0
		87.5	87.5
12.3~8.8	8	87.6	87.6
		107	107
8.8~3.0	9	107	107
		143	143

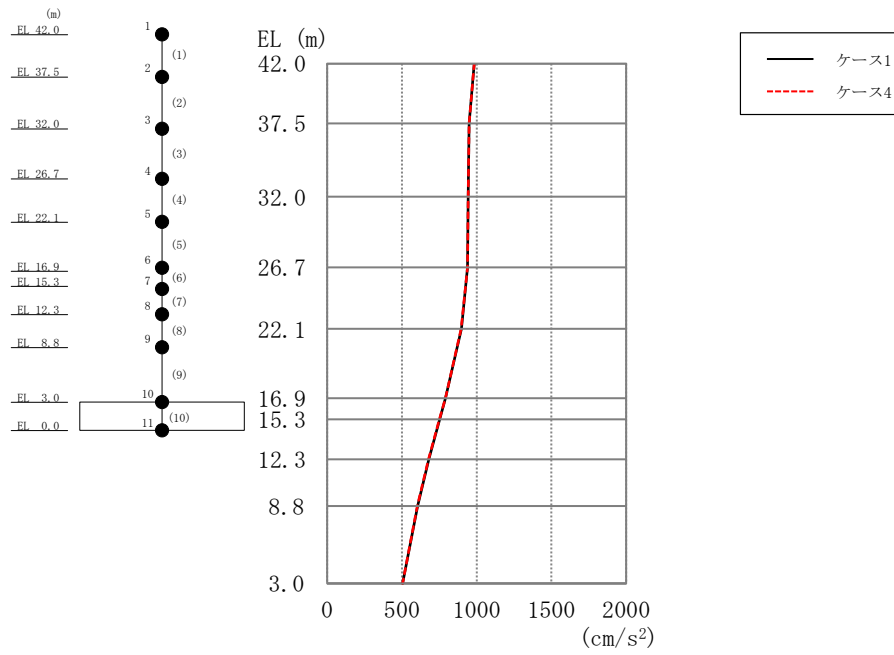


図 2-90 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 2-86 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	983	984
37.5	2	949	950
32.0	3	943	944
26.7	4	939	939
22.1	5	897	897
16.9	6	792	790
15.3	7	752	750
12.3	8	680	678
8.8	9	605	603
3.0	10	505	505

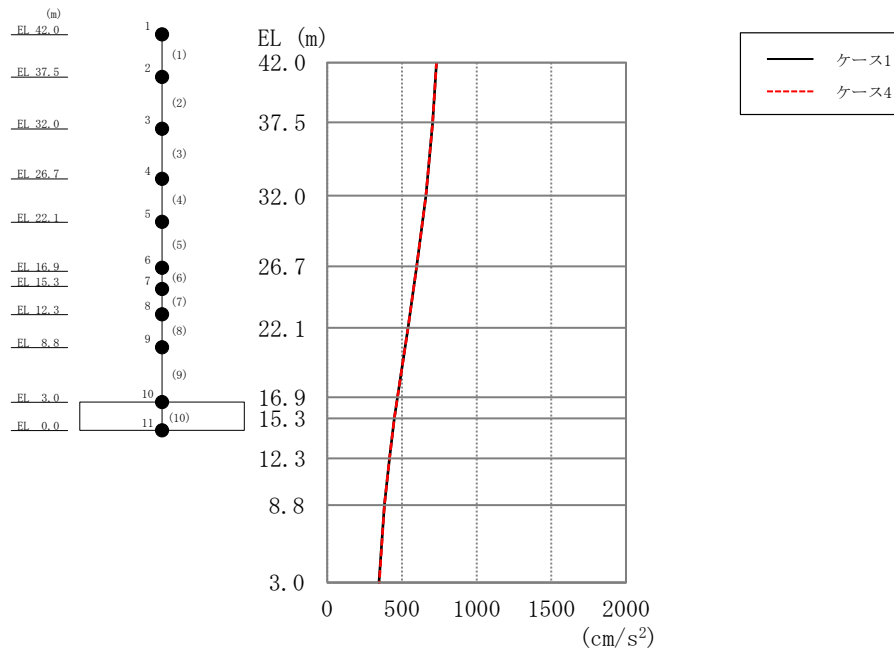


図 2-91 最大応答加速度（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-87 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	731	731
37.5	2	706	706
32.0	3	661	660
26.7	4	599	599
22.1	5	541	540
16.9	6	470	470
15.3	7	449	449
12.3	8	417	417
8.8	9	383	382
3.0	10	346	347

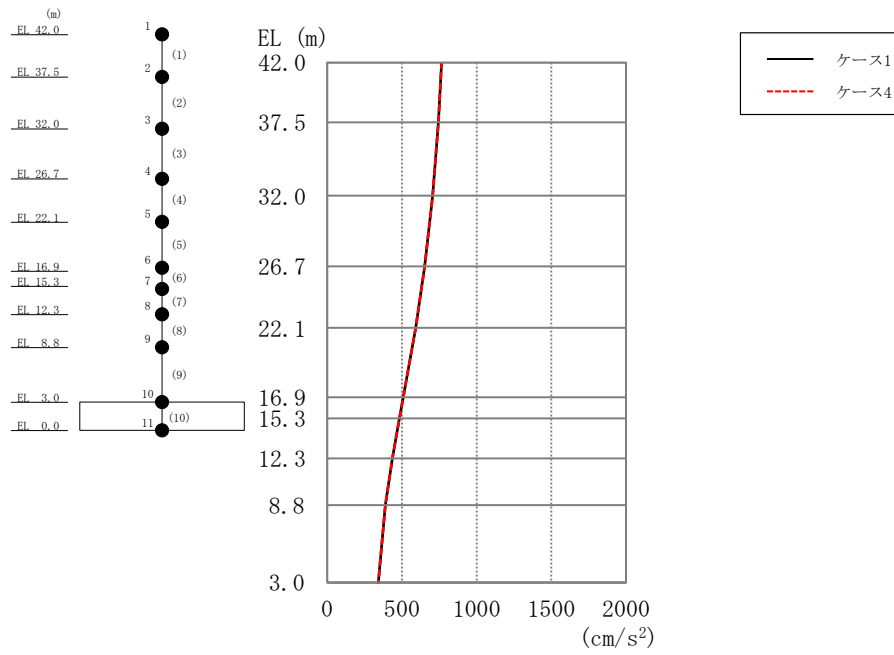


図 2-92 最大応答加速度（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

表 2-88 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	765	765
37.5	2	743	744
32.0	3	705	705
26.7	4	653	653
22.1	5	593	593
16.9	6	509	509
15.3	7	482	482
12.3	8	436	436
8.8	9	389	389
3.0	10	342	342

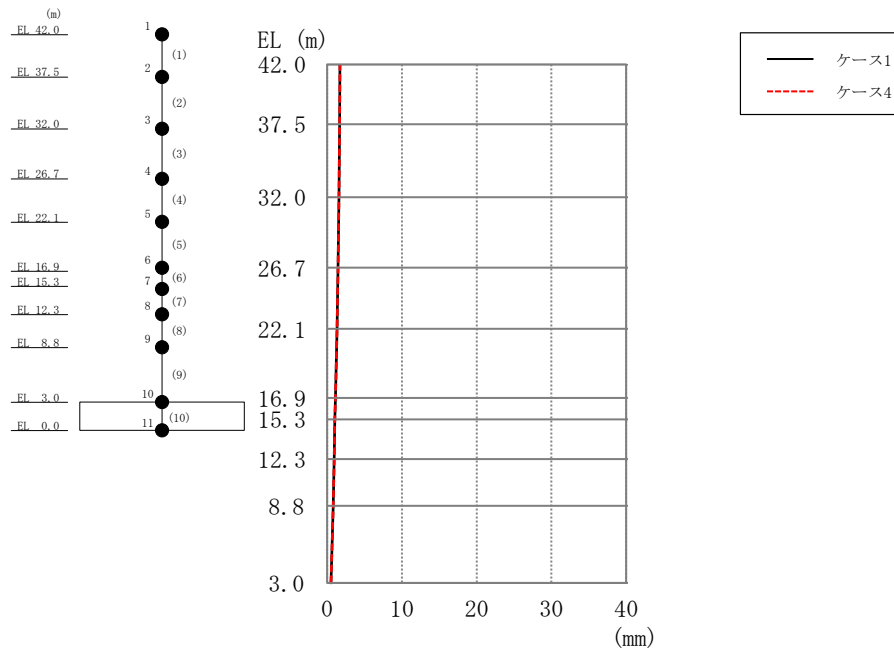


図 2-93 最大応答変位（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 2-89 最大応答変位一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1.68	1.69
37.5	2	1.64	1.65
32.0	3	1.57	1.57
26.7	4	1.45	1.45
22.1	5	1.31	1.31
16.9	6	1.10	1.10
15.3	7	1.03	1.03
12.3	8	0.90	0.91
8.8	9	0.78	0.78
3.0	10	0.52	0.52

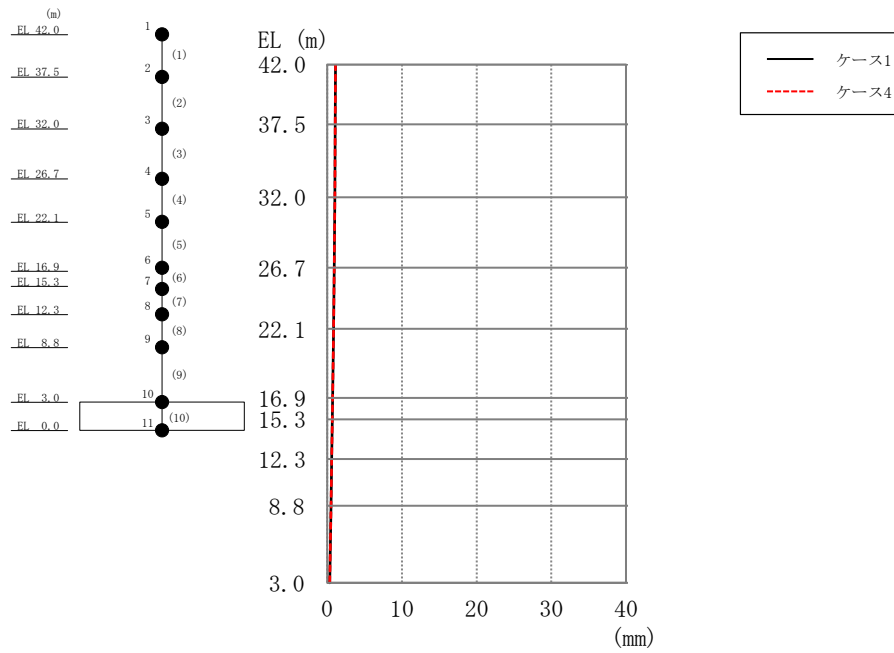


図 2-94 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

表 2-90 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - F 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-F1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1.09	1.09
37.5	2	1.06	1.06
32.0	3	1.00	1.00
26.7	4	0.92	0.92
22.1	5	0.83	0.83
16.9	6	0.69	0.69
15.3	7	0.65	0.65
12.3	8	0.57	0.57
8.8	9	0.49	0.49
3.0	10	0.33	0.33

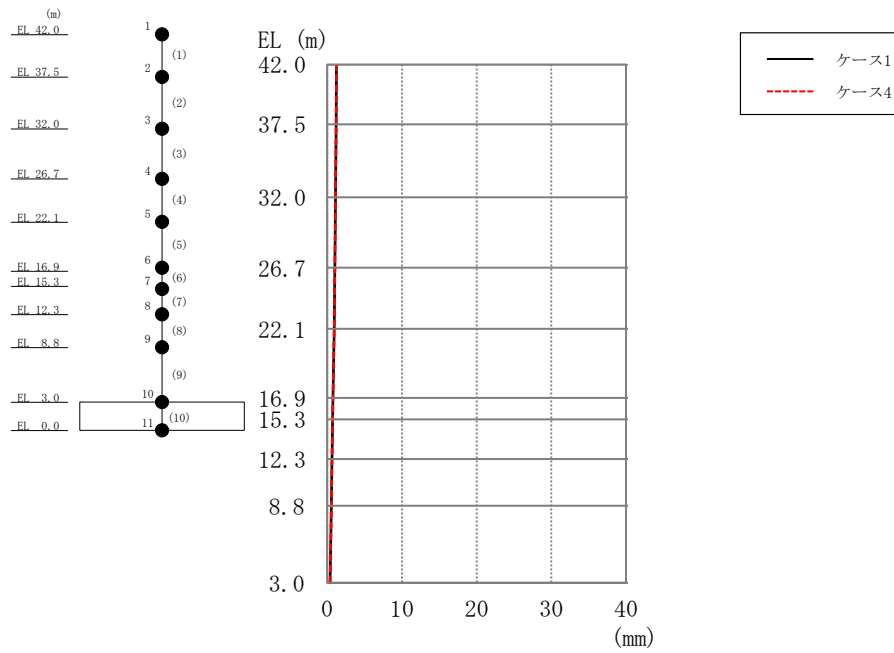


図 2-95 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

表 2-91 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		Ss-N1	
		ケース1	ケース4
42.0	1	1.21	1.21
37.5	2	1.17	1.18
32.0	3	1.11	1.12
26.7	4	1.03	1.03
22.1	5	0.92	0.92
16.9	6	0.77	0.77
15.3	7	0.72	0.72
12.3	8	0.64	0.64
8.8	9	0.55	0.55
3.0	10	0.36	0.36



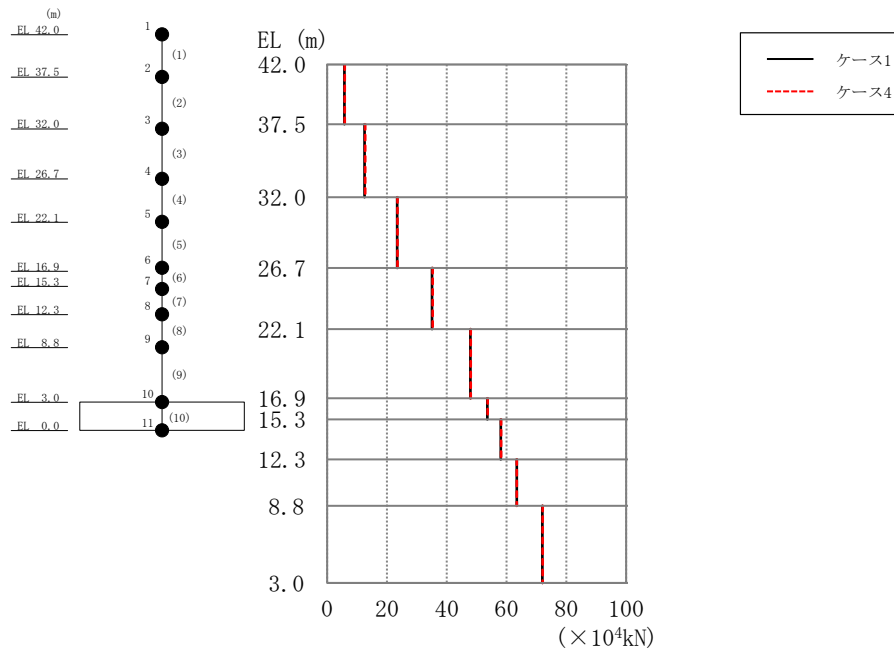


図 2-96 最大応答軸力（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

表 2-92 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s -D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		Ss-D	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	5.71	5.80
37.5~32.0	2	12.5	12.7
32.0~26.7	3	23.4	23.5
26.7~22.1	4	35.1	35.3
22.1~16.9	5	47.9	48.1
16.9~15.3	6	53.6	53.7
15.3~12.3	7	58.1	58.2
12.3~8.8	8	63.4	63.5
8.8~3.0	9	72.0	72.1

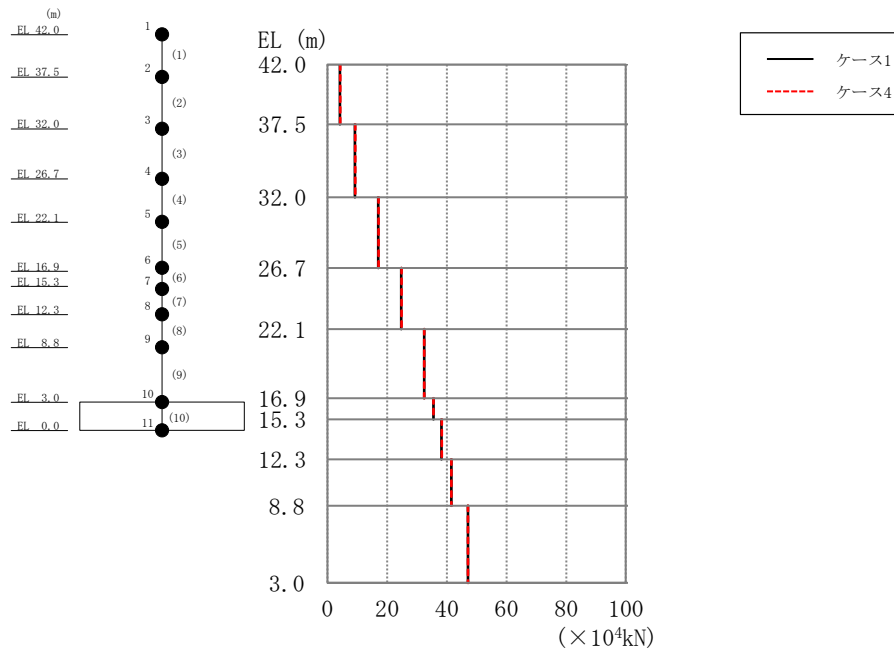


図 2-97 最大応答軸力（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

表 2-93 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - F 1，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		S <sub>S</sub> -F1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	4.19	4.25
37.5~32.0	2	9.22	9.31
32.0~26.7	3	17.0	17.1
26.7~22.1	4	24.7	24.8
22.1~16.9	5	32.4	32.4
16.9~15.3	6	35.5	35.5
15.3~12.3	7	38.2	38.3
12.3~8.8	8	41.5	41.6
8.8~3.0	9	47.0	47.0

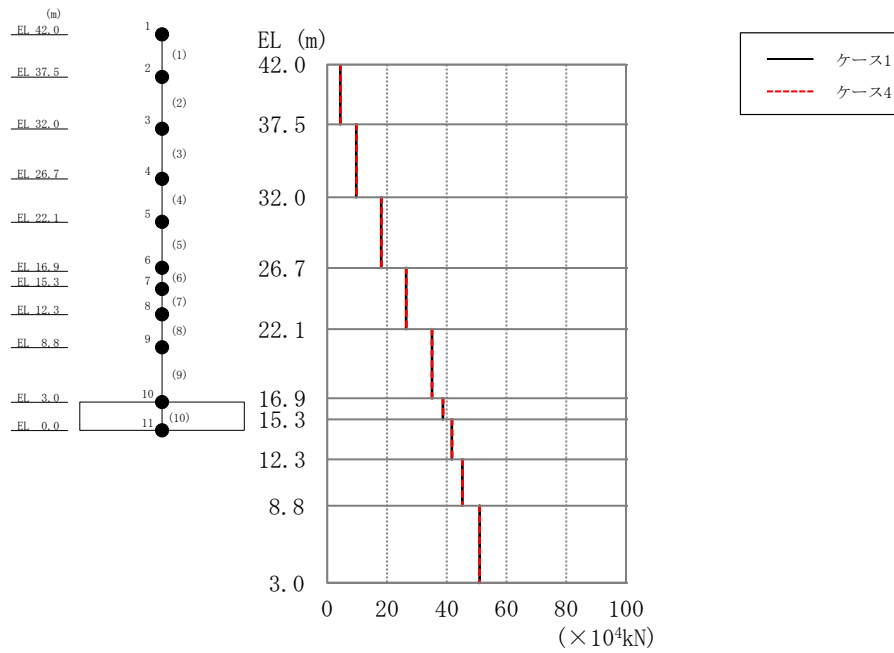
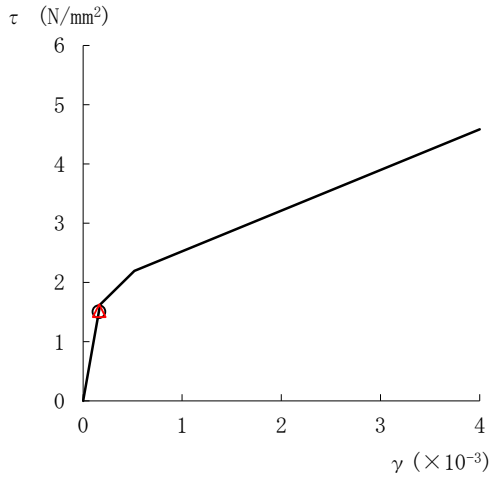


図 2-98 最大応答軸力（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

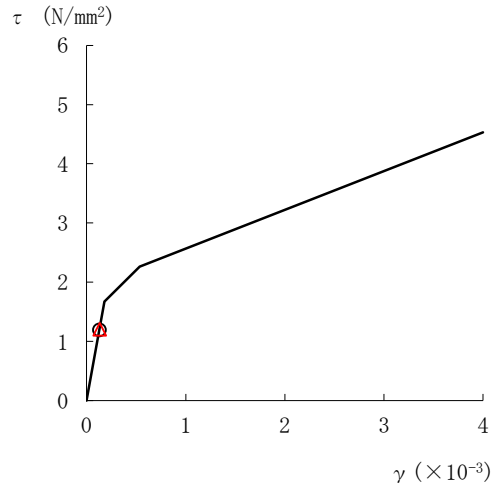
表 2-94 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - N 1，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		S <sub>S</sub> -N1	
		ケース1	ケース4
42.0~37.5	1	4.38	4.45
37.5~32.0	2	9.68	9.77
32.0~26.7	3	18.0	18.1
26.7~22.1	4	26.4	26.5
22.1~16.9	5	35.0	35.1
16.9~15.3	6	38.7	38.8
15.3~12.3	7	41.7	41.8
12.3~8.8	8	45.2	45.3
8.8~3.0	9	51.0	51.1

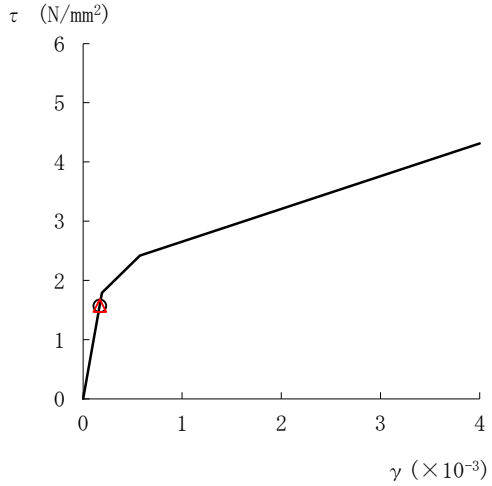
○ ケース 1                      △ ケース 4



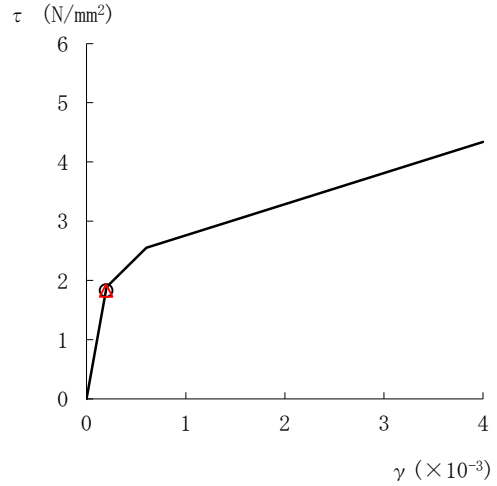
要素番号 (1)



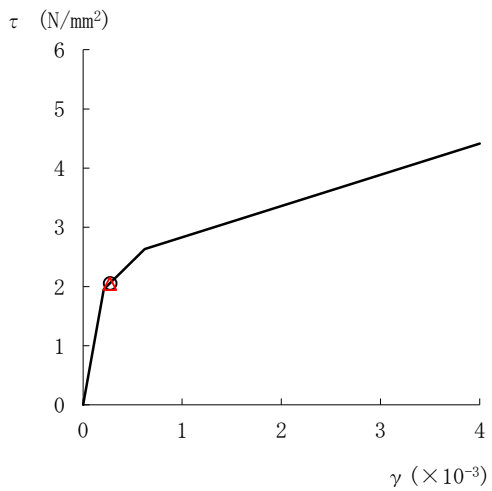
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

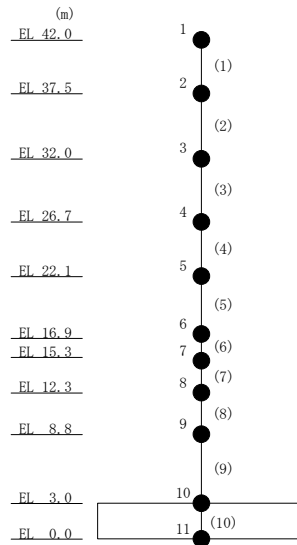
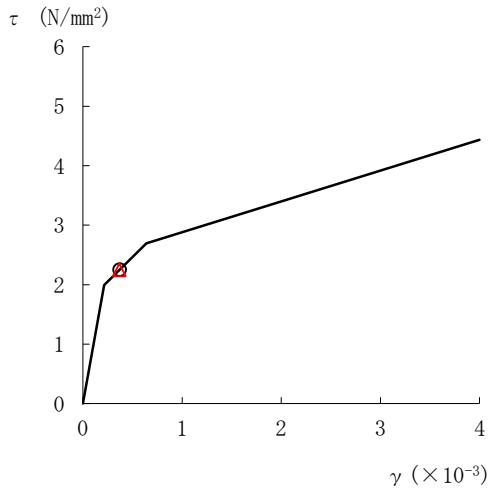
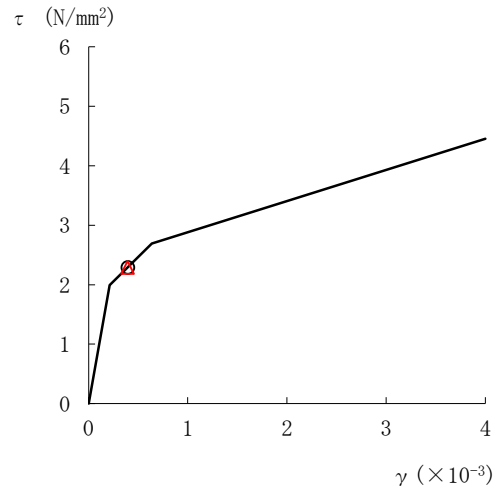


図 2-99(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

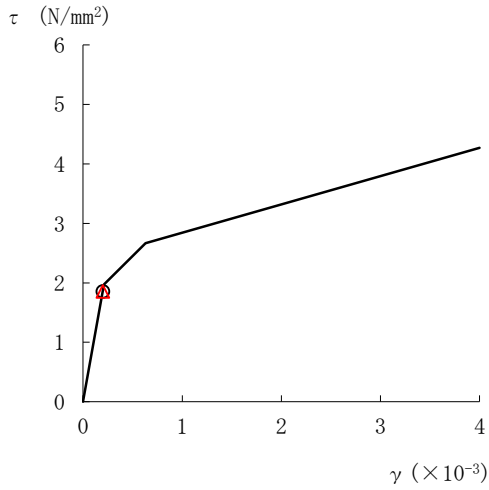
○ ケース 1                      △ ケース 4



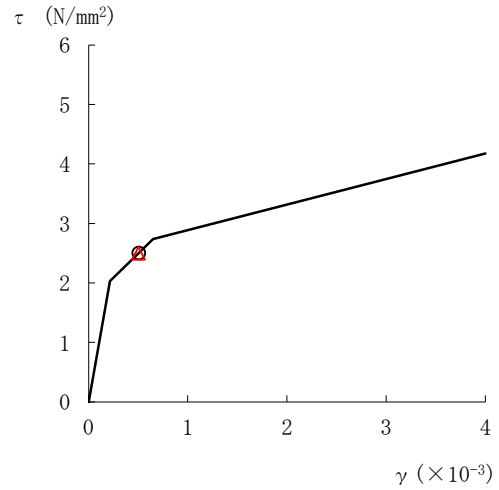
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

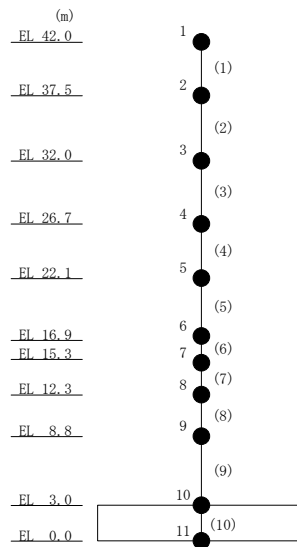
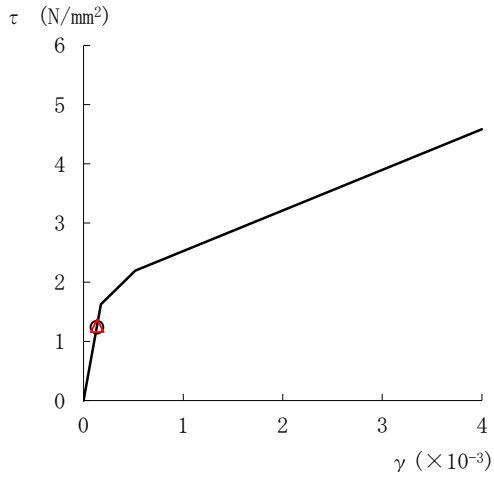
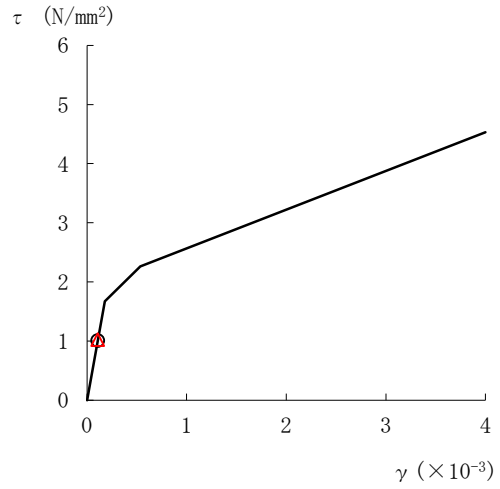


図 2-99(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

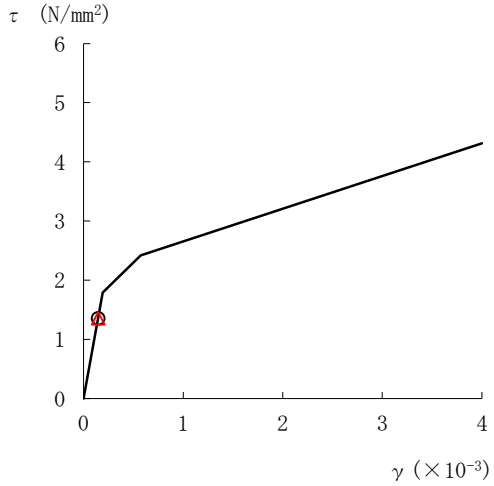
○ ケース 1                      △ ケース 4



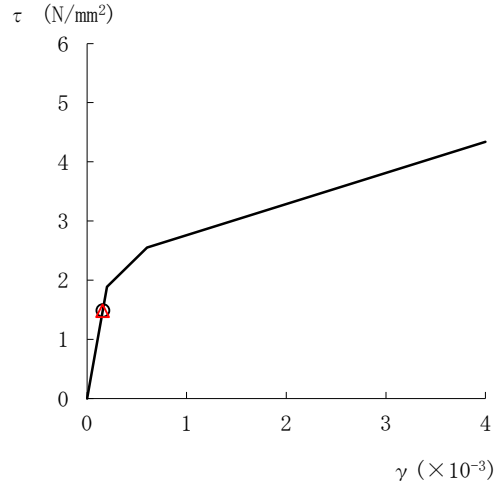
要素番号 (1)



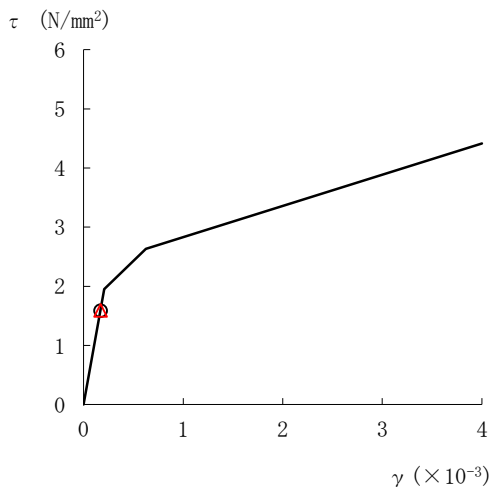
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

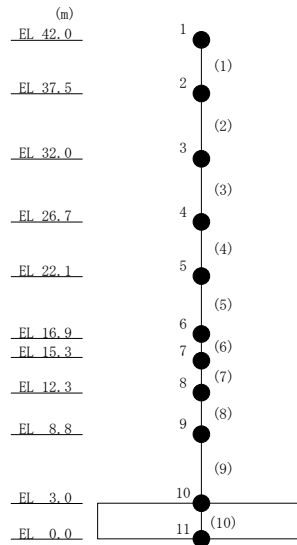
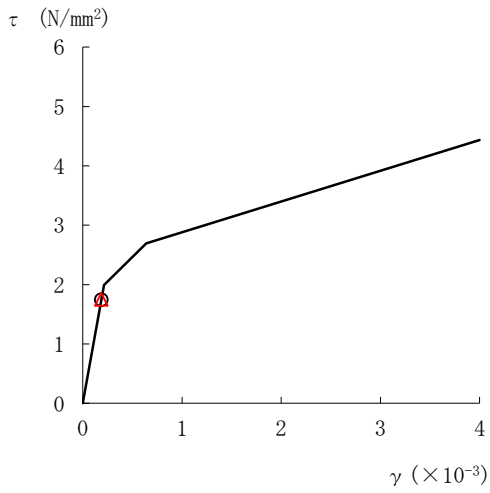
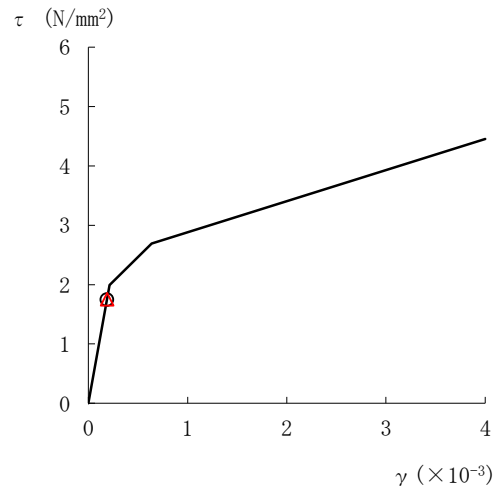


図 2-100(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - F 1$ , NS 方向)

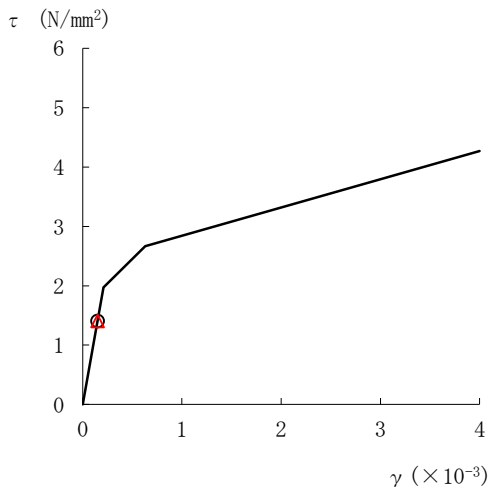
○ ケース 1                      △ ケース 4



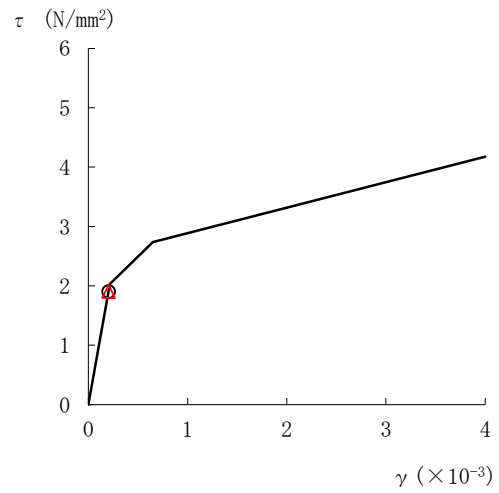
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

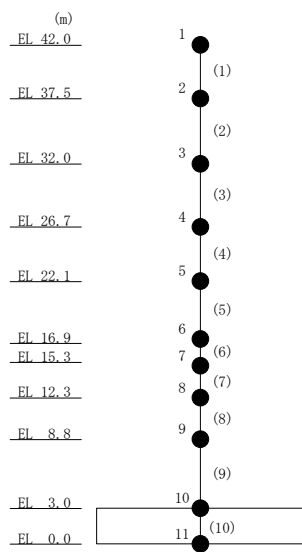
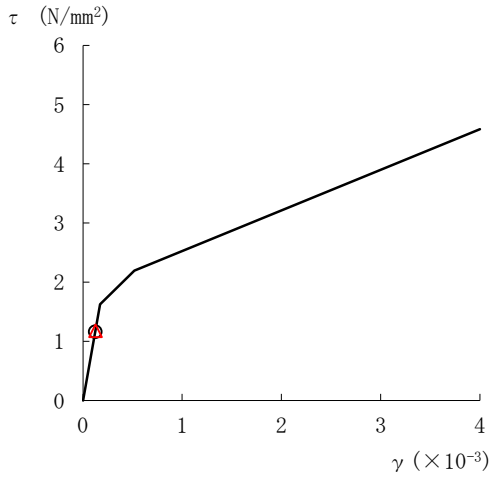
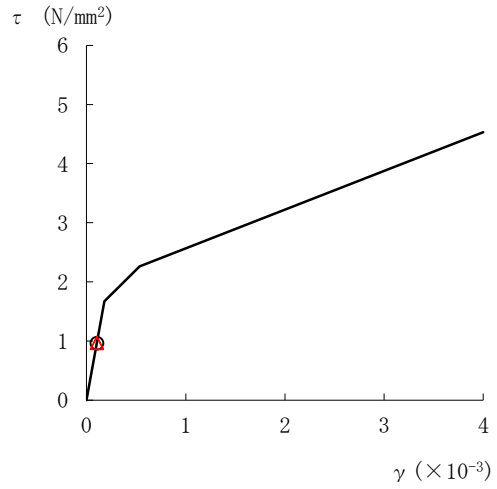


図 2-100(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, NS 方向)

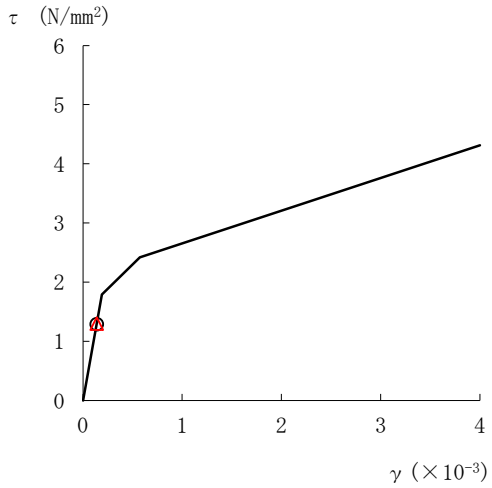
○ ケース 1                      △ ケース 4



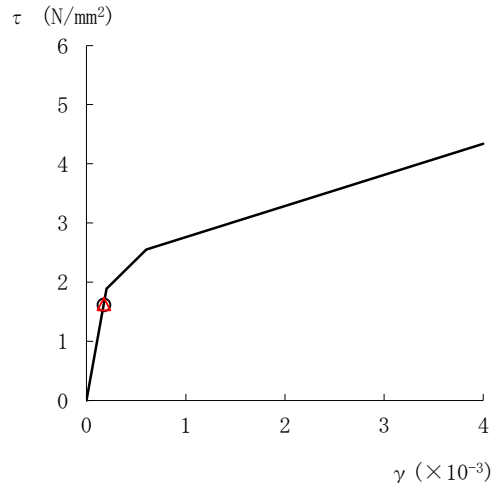
要素番号 (1)



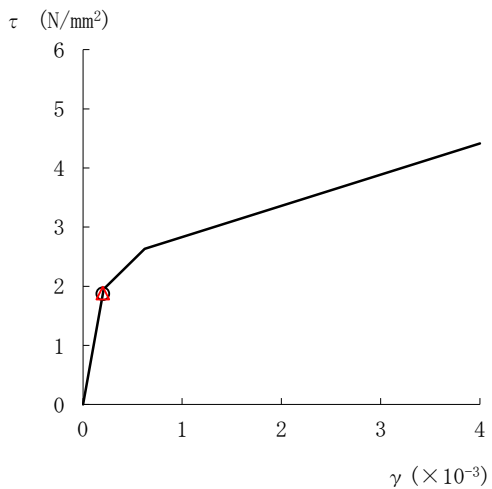
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

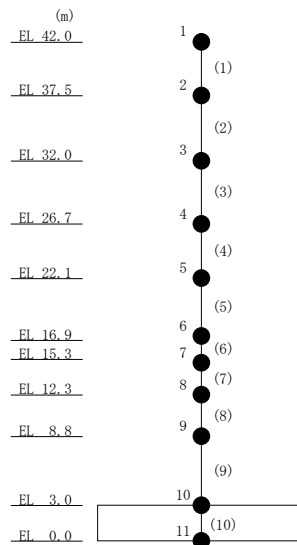
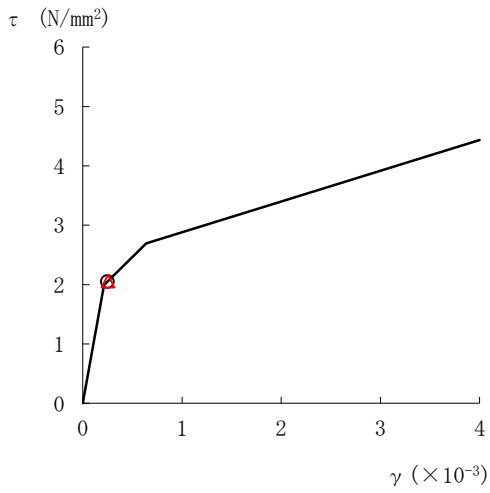


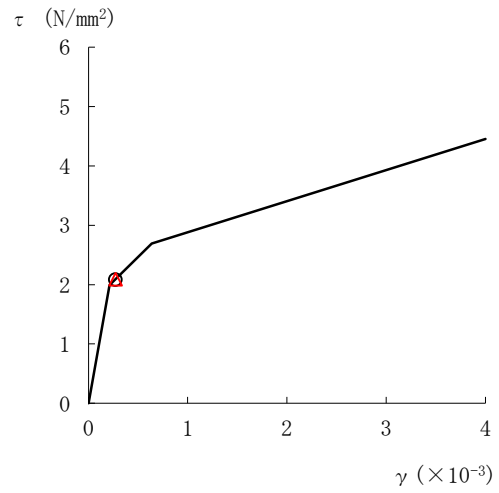
図 2-101 (1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - N1$ , NS 方向)



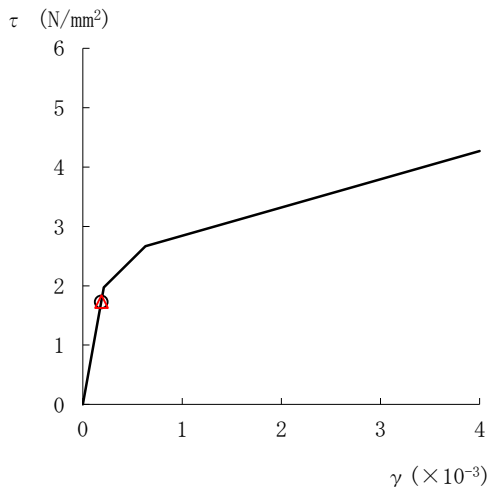
○ ケース 1                      △ ケース 4



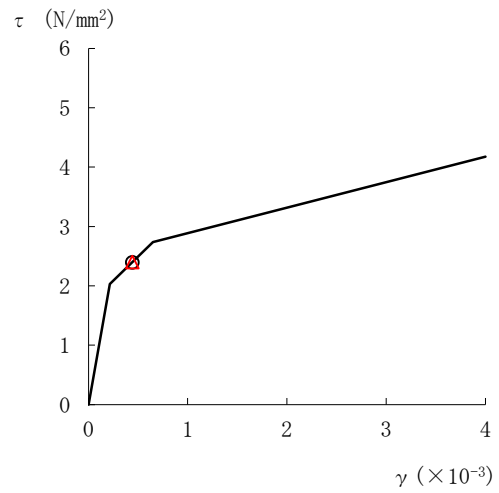
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

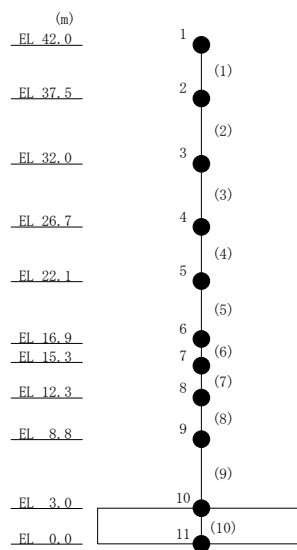
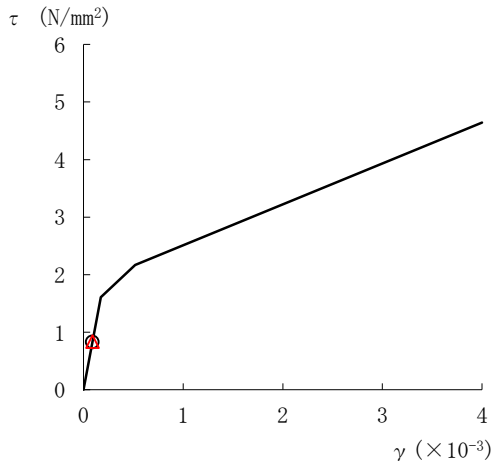
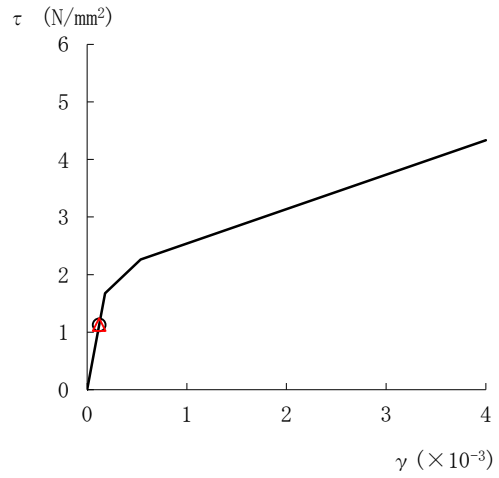


図 2-101 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 1, NS 方向)

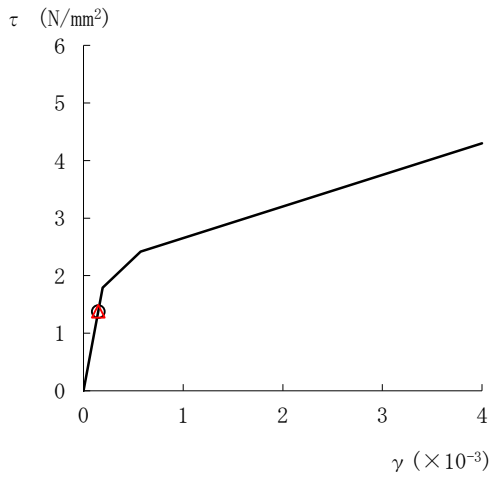
○ ケース 1                      △ ケース 4



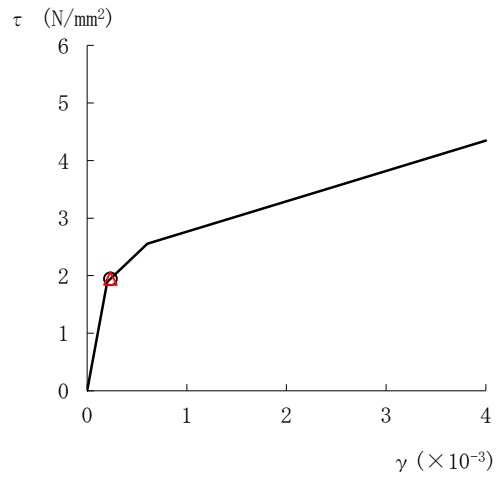
要素番号 (1)



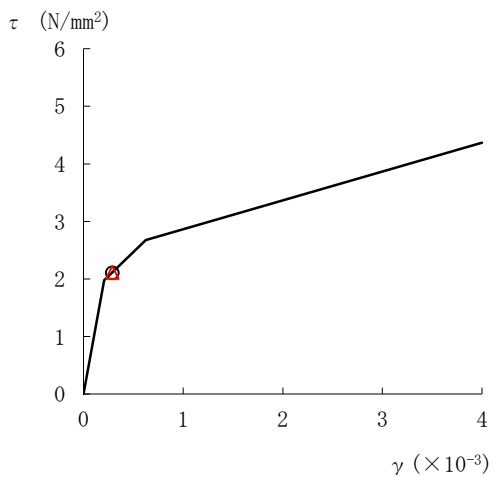
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

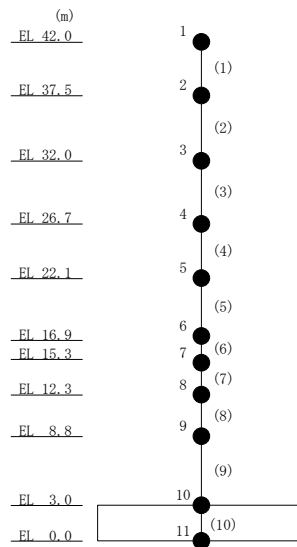
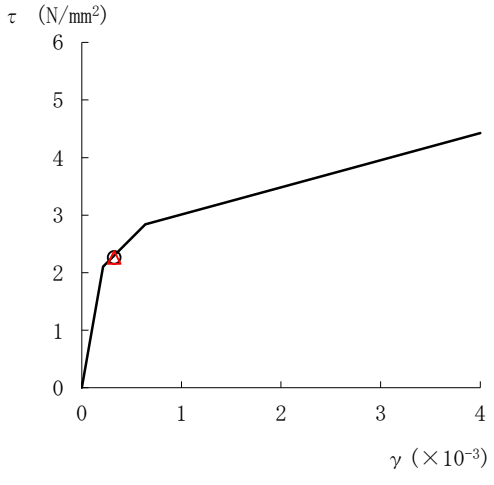
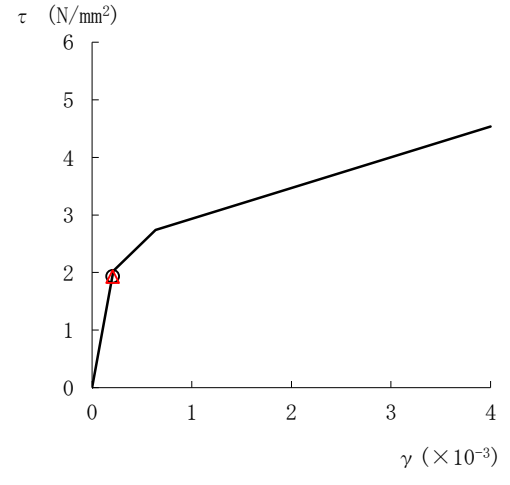


図 2-102(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

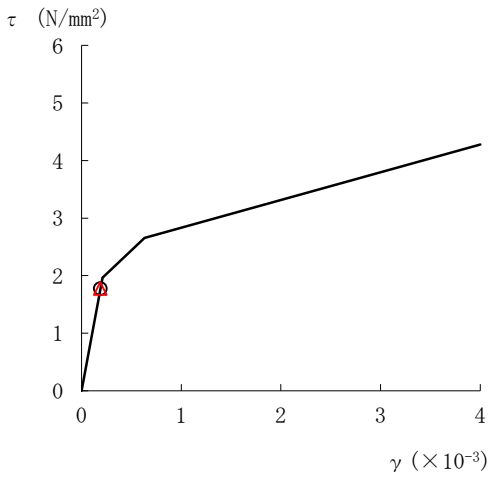
○ ケース 1                      △ ケース 4



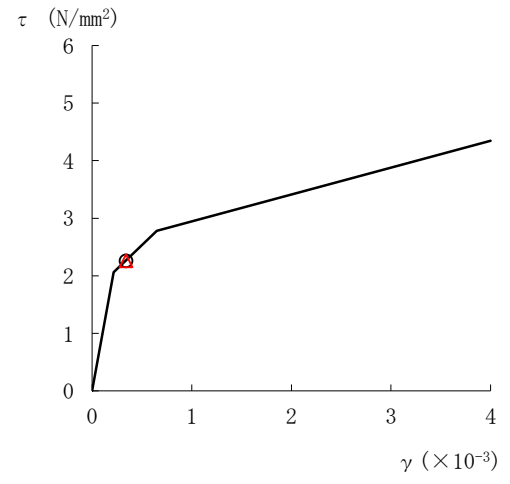
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

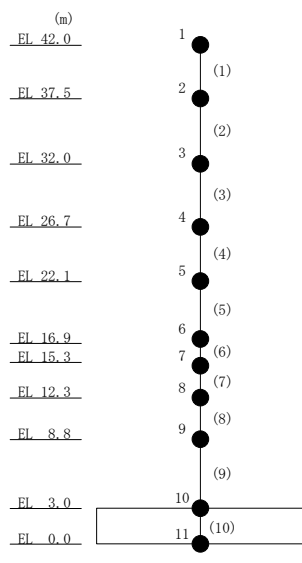
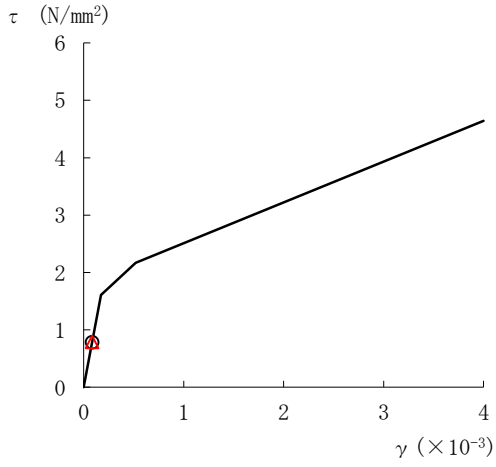
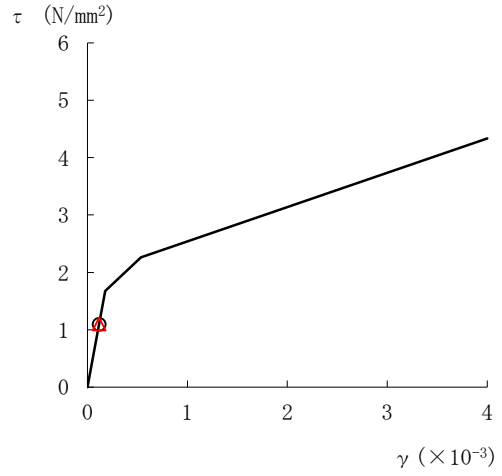


図 2-102 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

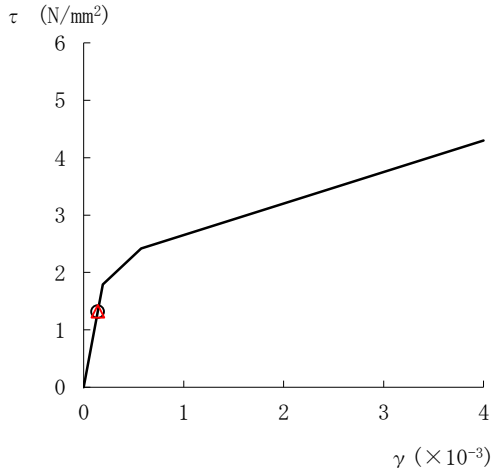
○ ケース 1                      △ ケース 4



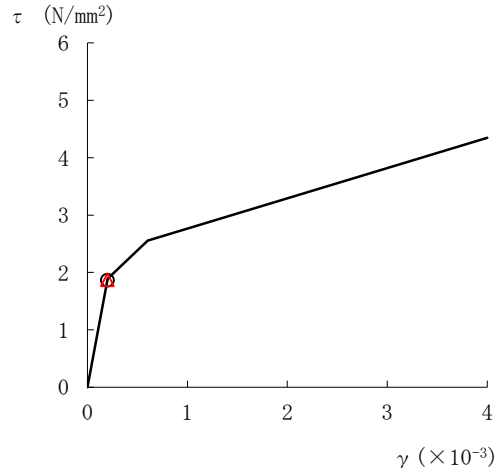
要素番号 (1)



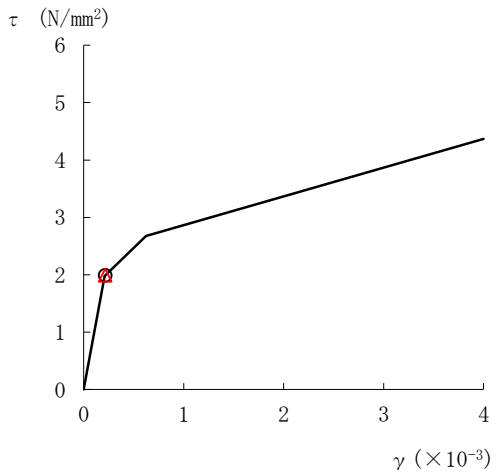
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

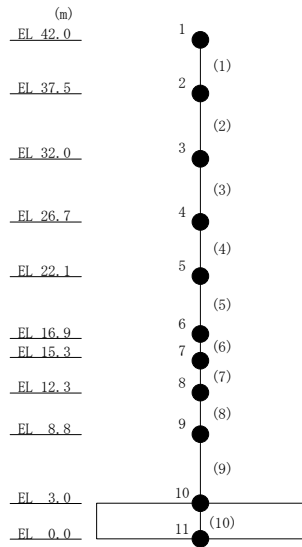
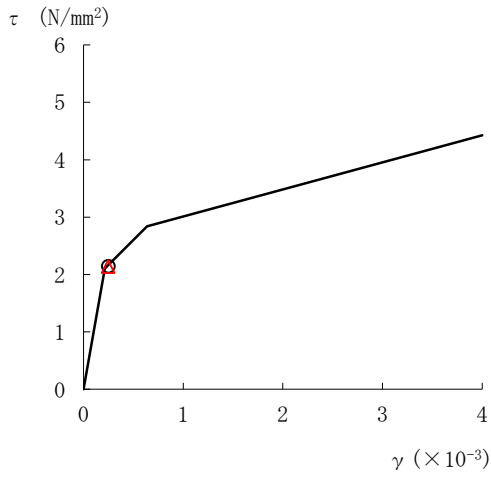
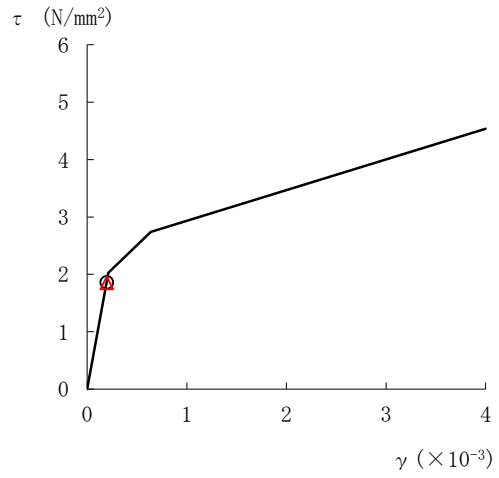


図 2-103(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

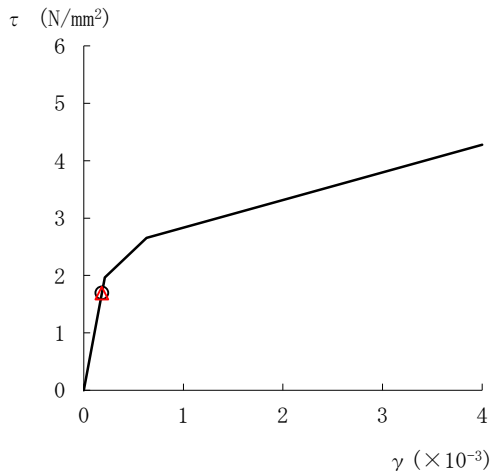
○ ケース 1                      △ ケース 4



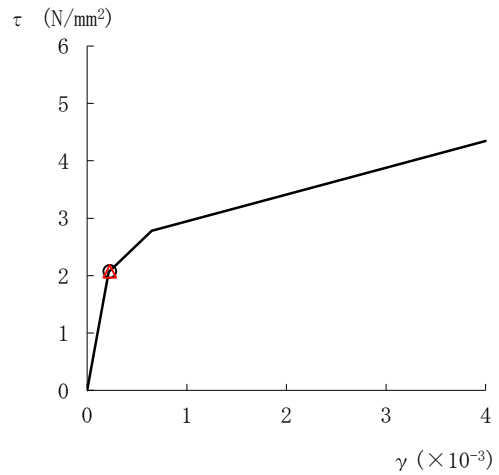
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

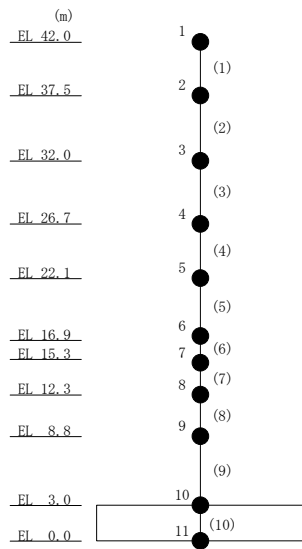
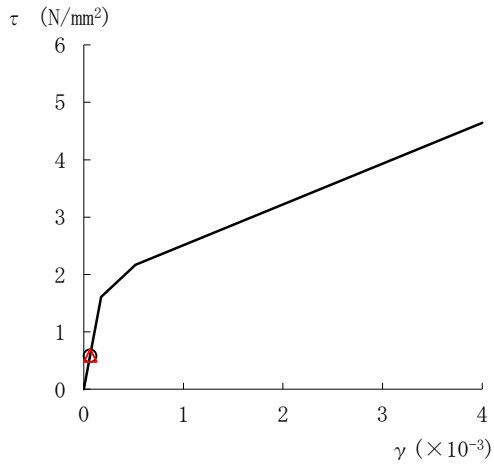
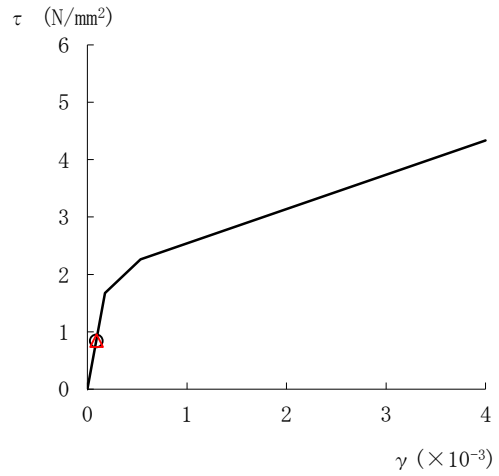


図 2-103 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 1, EW方向)

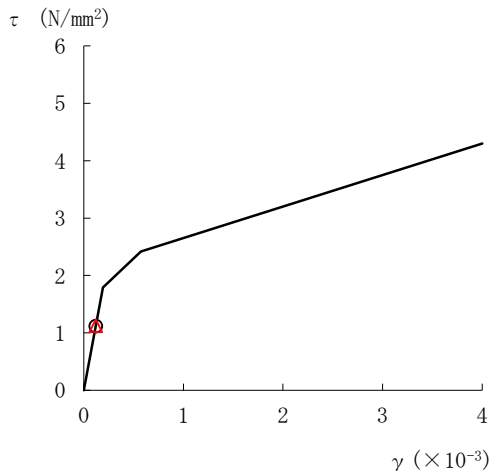
○ ケース 1                      △ ケース 4



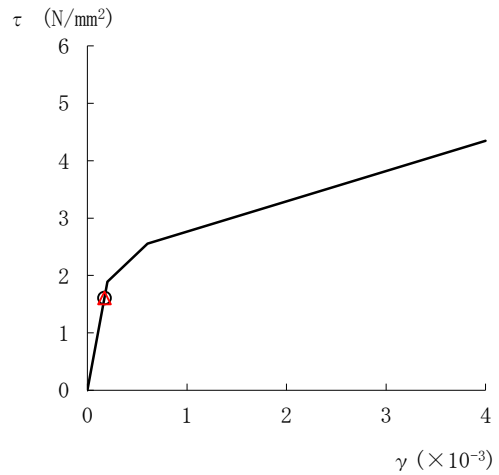
要素番号 (1)



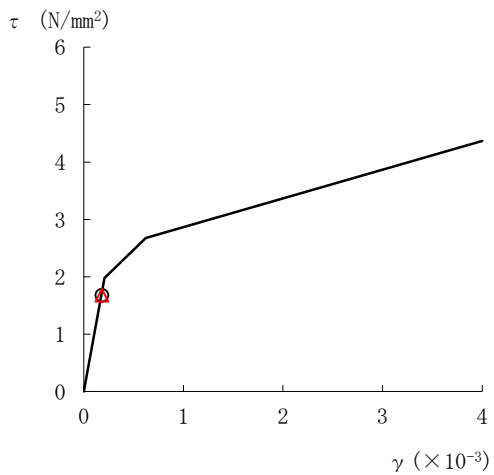
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

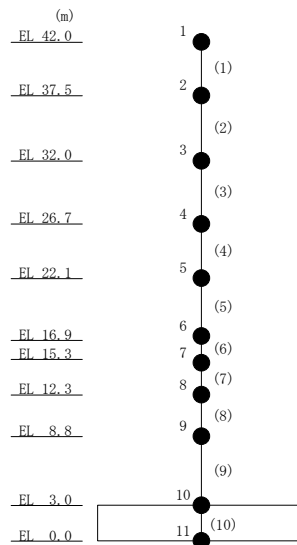
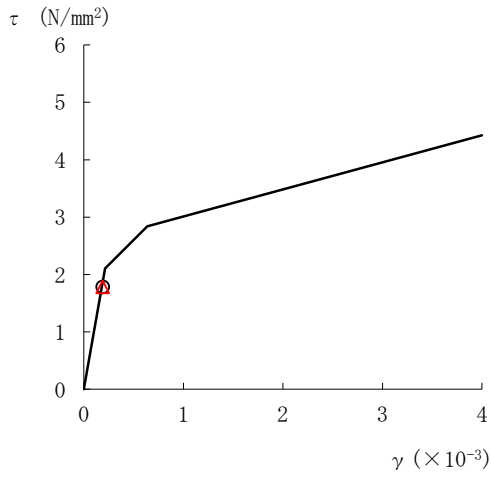
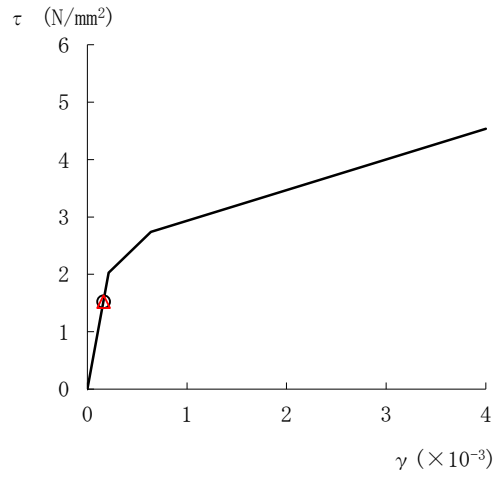


図 2-104(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 1, EW 方向)

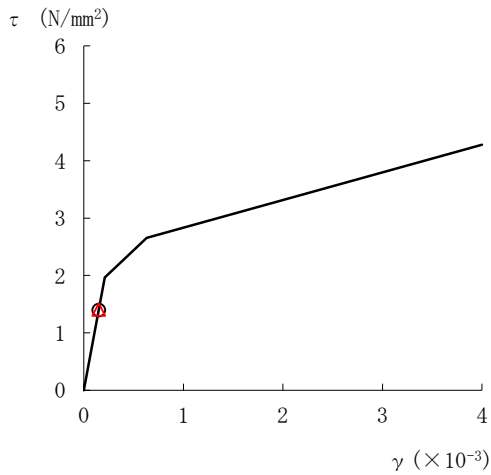
○ ケース 1                      △ ケース 4



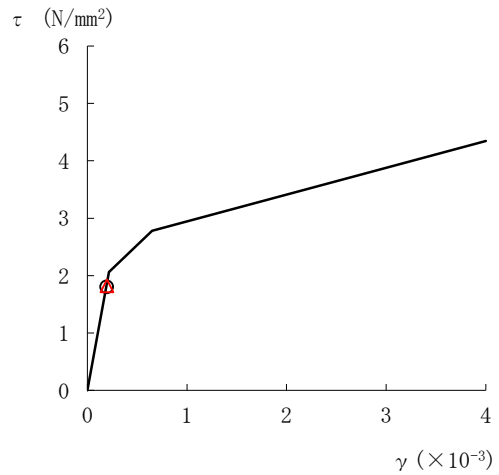
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

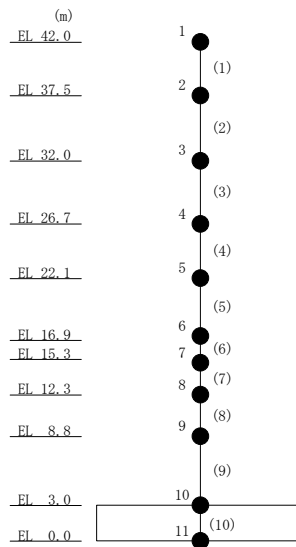


図 2-104 (2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 1, EW 方向)

表 2-95 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.46	18.9	98.8
$S_s - F 1$	5.39	14.2	100
$S_s - N 1$	6.06	17.9	99.0

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.83	20.8	93.9
$S_s - F 1$	6.22	19.4	98.5
$S_s - N 1$	5.83	16.5	100

表 2-96 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.45	18.9	98.8
$S_s - F 1$	5.40	14.2	100
$S_s - N 1$	6.07	18.0	99.0

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	6.84	20.9	93.9
$S_s - F 1$	6.22	19.4	98.7
$S_s - N 1$	5.84	16.5	100



### 3. まとめ

前章で実施した地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果を基本ケースと併せて以下に示す。

基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を表 3-1～表 3-11 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を表 3-12～表 3-22 に示す。

表 3-1(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1824	1826	1788	1816	1824	1826	1788	1816
37.5	2	1388	1368	1353	1393	1388	1368	1353	1393
32.0	3	1245	1264	1207	1247	1245	1264	1207	1247
26.7	4	1125	1162	1098	1126	1125	1162	1098	1126
22.1	5	1058	1071	1026	1059	1058	1071	1026	1059
16.9	6	1021	1049	989	1020	1021	1049	989	1020
15.3	7	1003	1034	971	1003	1003	1034	971	1003
12.3	8	966	1011	934	965	966	1011	934	965
8.8	9	943	998	894	937	943	998	894	937
3.0	10	752	789	730	750	752	789	730	750

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-1(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1484	1591	1455	1490	1824	1826	1788	1816
37.5	2	1202	1237	1134	1199	1388	1368	1353	1393
32.0	3	887	945	849	888	1245	1264	1207	1247
26.7	4	822	852	779	820	1125	1162	1098	1126
22.1	5	800	860	715	793	1058	1071	1026	1059
16.9	6	731	792	655	723	1021	1049	989	1020
15.3	7	676	722	647	678	1003	1034	971	1003
12.3	8	713	737	663	714	966	1011	934	965
8.8	9	698	715	653	698	943	998	894	937
3.0	10	517	517	485	516	752	789	730	750

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-1(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1381	1417	1336	1377	1824	1826	1788	1816
37.5	2	1127	1194	1133	1139	1388	1368	1353	1393
32.0	3	1055	1032	1066	1059	1245	1264	1207	1247
26.7	4	946	944	977	944	1125	1162	1098	1126
22.1	5	851	832	934	847	1058	1071	1026	1059
16.9	6	812	796	895	831	1021	1049	989	1020
15.3	7	789	785	848	808	1003	1034	971	1003
12.3	8	756	739	908	767	966	1011	934	965
8.8	9	736	730	810	749	943	998	894	937
3.0	10	604	563	660	608	752	789	730	750

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-2(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	29.64	28.27	28.22	29.70	29.64	28.27	28.22	29.70
37.5	2	26.17	25.12	24.93	26.19	26.17	25.12	24.93	26.19
32.0	3	22.05	21.44	21.03	22.04	22.05	21.44	21.03	22.04
26.7	4	17.91	17.71	17.11	17.88	17.91	17.71	17.11	17.88
22.1	5	14.27	14.41	13.66	14.23	14.27	14.41	13.84	14.23
16.9	6	10.33	10.46	10.14	10.31	10.33	10.46	10.43	10.31
15.3	7	9.04	9.09	8.95	9.01	9.04	9.09	9.27	9.01
12.3	8	6.66	6.61	6.73	6.64	6.66	6.61	7.12	6.64
8.8	9	4.83	4.74	4.95	4.80	4.83	4.74	5.31	4.80
3.0	10	0.93	0.78	1.13	0.93	0.95	0.79	1.23	0.95

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-2(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	13.97	14.44	12.91	13.96	29.64	28.27	28.22	29.70
37.5	2	12.27	12.68	11.32	12.26	26.17	25.12	24.93	26.19
32.0	3	10.35	10.66	9.53	10.34	22.05	21.44	21.03	22.04
26.7	4	8.42	8.73	7.76	8.42	17.91	17.71	17.11	17.88
22.1	5	6.73	7.05	6.22	6.73	14.27	14.41	13.84	14.23
16.9	6	4.81	5.11	4.60	4.81	10.33	10.46	10.43	10.31
15.3	7	4.26	4.52	4.11	4.25	9.04	9.09	9.27	9.01
12.3	8	3.28	3.43	3.21	3.27	6.66	6.61	7.12	6.64
8.8	9	2.32	2.36	2.34	2.32	4.83	4.74	5.31	4.80
3.0	10	0.76	0.67	0.88	0.76	0.95	0.79	1.23	0.95

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-2(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	23.29	22.01	26.12	23.65	29.64	28.27	28.22	29.70
37.5	2	20.74	19.53	23.44	21.05	26.17	25.12	24.93	26.19
32.0	3	17.73	16.63	20.20	17.98	22.05	21.44	21.03	22.04
26.7	4	14.64	13.68	16.85	14.84	17.91	17.71	17.11	17.88
22.1	5	11.90	11.08	13.84	12.04	14.27	14.41	13.84	14.23
16.9	6	8.81	8.16	10.43	8.90	10.33	10.46	10.43	10.31
15.3	7	7.84	7.25	9.27	7.91	9.04	9.09	9.27	9.01
12.3	8	6.04	5.59	7.12	6.08	6.66	6.61	7.12	6.64
8.8	9	4.38	4.01	5.31	4.41	4.83	4.74	5.31	4.80
3.0	10	0.95	0.79	1.23	0.95	0.95	0.79	1.23	0.95

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-3(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S s , N S 方向)

(a) S s - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Ss-D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	10.3	10.3	10.1	10.4	10.3	10.3	10.1	10.4
37.5~32.0	2	19.7	19.7	19.5	19.9	19.7	19.7	19.5	19.9
32.0~26.7	3	31.2	31.1	31.2	31.3	31.2	31.1	31.2	31.3
26.7~22.1	4	41.6	41.3	40.4	41.6	41.6	41.3	40.4	41.6
22.1~16.9	5	52.7	52.4	51.0	52.6	52.7	52.4	51.0	52.6
16.9~15.3	6	57.7	58.9	56.0	57.5	57.7	58.9	56.0	57.5
15.3~12.3	7	62.4	63.4	61.2	62.4	62.4	63.4	61.2	62.4
12.3~8.8	8	67.4	68.5	66.9	67.3	67.4	68.5	66.9	67.3
8.8~3.0	9	75.7	76.1	75.1	75.5	75.7	76.1	77.0	75.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



表 3-3(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	8.47	8.90	8.21	8.62	10.3	10.3	10.1	10.4
37.5~32.0	2	16.7	17.4	15.9	16.9	19.7	19.7	19.5	19.9
32.0~26.7	3	26.9	27.8	25.4	26.9	31.2	31.1	31.2	31.3
26.7~22.1	4	33.8	34.9	31.7	33.7	41.6	41.3	40.4	41.6
22.1~16.9	5	40.7	42.1	38.0	40.8	52.7	52.4	51.0	52.6
16.9~15.3	6	44.7	46.0	41.8	44.8	57.7	58.9	56.0	57.5
15.3~12.3	7	47.6	49.3	44.7	47.8	62.4	63.4	61.2	62.4
12.3~8.8	8	51.0	54.1	48.6	51.0	67.4	68.5	66.9	67.3
8.8~3.0	9	57.6	60.9	54.5	57.6	75.7	76.1	77.0	75.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-3(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S s , N S 方向)

(c) S s - N 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Ss-N1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	7.95	8.20	7.53	8.03	10.3	10.3	10.1	10.4
37.5~32.0	2	15.9	16.7	15.3	16.0	19.7	19.7	19.5	19.9
32.0~26.7	3	25.6	27.4	26.3	25.8	31.2	31.1	31.2	31.3
26.7~22.1	4	36.7	36.7	37.3	37.0	41.6	41.3	40.4	41.6
22.1~16.9	5	48.1	48.1	49.9	48.4	52.7	52.4	51.0	52.6
16.9~15.3	6	52.5	51.7	55.9	52.7	57.7	58.9	56.0	57.5
15.3~12.3	7	56.8	55.5	60.6	57.0	62.4	63.4	61.2	62.4
12.3~8.8	8	62.7	61.4	66.1	63.0	67.4	68.5	66.9	67.3
8.8~3.0	9	72.4	71.2	77.0	72.6	75.7	76.1	77.0	75.5

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動 S s の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-4(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.837	0.988	0.780	0.798	0.837	0.988	0.780	0.801
		5.11	5.10	4.88	5.16	5.11	5.10	4.88	5.16
37.5~32.0	2	5.15	5.18	4.97	5.19	5.15	5.18	4.97	5.19
		15.5	15.7	15.3	15.7	15.5	15.7	15.3	15.7
32.0~26.7	3	15.7	15.7	15.6	15.9	15.7	15.7	15.6	15.9
		32.0	32.0	31.6	32.2	32.0	32.0	31.6	32.2
26.7~22.1	4	32.2	32.0	31.7	32.3	32.2	32.0	31.7	32.3
		50.6	49.9	50.0	50.7	50.6	49.9	50.0	50.7
22.1~16.9	5	50.6	50.0	50.0	50.8	50.6	50.0	50.0	50.8
		74.8	73.2	73.9	75.0	74.8	73.2	73.9	75.0
16.9~15.3	6	74.9	73.2	73.9	75.0	74.9	73.2	73.9	75.0
		83.6	80.5	81.5	83.8	83.6	80.5	81.5	83.8
15.3~12.3	7	83.6	80.5	81.5	83.7	83.6	80.5	81.5	83.7
		101	98.4	98.1	101	101	98.4	98.1	101
12.3~8.8	8	101	98.4	98.1	101	101	98.4	98.1	101
		122	122	119	123	122	122	119	123
8.8~3.0	9	122	122	119	123	122	122	119	123
		164	166	161	164	164	166	161	164

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-4(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.767	0.944	0.561	0.730	0.837	0.988	0.780	0.801
		4.14	4.13	3.96	4.17	5.11	5.10	4.88	5.16
37.5~32.0	2	4.30	4.54	4.12	4.32	5.15	5.18	4.97	5.19
		13.0	13.4	12.8	13.1	15.5	15.7	15.3	15.7
32.0~26.7	3	13.1	13.8	12.8	13.3	15.7	15.7	15.6	15.9
		26.9	28.1	26.2	27.1	32.0	32.0	31.6	32.2
26.7~22.1	4	27.3	28.3	26.3	27.3	32.2	32.0	31.7	32.3
		42.4	43.9	40.9	42.5	50.6	49.9	50.0	50.7
22.1~16.9	5	42.7	43.9	40.8	42.7	50.6	50.0	50.0	50.8
		62.1	63.9	59.2	62.0	74.8	73.2	73.9	75.0
16.9~15.3	6	62.3	64.0	59.3	62.1	74.9	73.2	73.9	75.0
		68.5	70.3	65.2	68.3	83.6	80.5	81.5	83.8
15.3~12.3	7	68.7	70.5	65.2	68.6	83.6	80.5	81.5	83.7
		80.7	82.7	76.5	80.6	101	98.4	98.1	101
12.3~8.8	8	80.8	82.9	76.6	80.7	101	98.4	98.1	101
		95.9	98.8	90.8	95.8	122	122	119	123
8.8~3.0	9	95.8	98.8	90.9	95.8	122	122	119	123
		126	129	119	126	164	166	161	164

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-4(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.651	0.837	0.696	0.801	0.837	0.988	0.780	0.801
		3.87	3.84	3.54	3.97	5.11	5.10	4.88	5.16
37.5~32.0	2	4.08	4.19	3.77	4.37	5.15	5.18	4.97	5.19
		12.3	12.9	11.7	12.6	15.5	15.7	15.3	15.7
32.0~26.7	3	12.6	13.3	11.9	12.6	15.7	15.7	15.6	15.9
		25.8	27.5	25.5	25.7	32.0	32.0	31.6	32.2
26.7~22.1	4	25.9	27.5	25.6	26.0	32.2	32.0	31.7	32.3
		40.9	44.0	41.3	40.9	50.6	49.9	50.0	50.7
22.1~16.9	5	41.2	44.2	41.3	41.2	50.6	50.0	50.0	50.8
		64.7	66.6	65.3	65.0	74.8	73.2	73.9	75.0
16.9~15.3	6	65.0	66.7	65.6	65.2	74.9	73.2	73.9	75.0
		73.2	74.0	74.1	73.4	83.6	80.5	81.5	83.8
15.3~12.3	7	73.2	74.1	74.2	73.7	83.6	80.5	81.5	83.7
		89.9	89.1	92.0	90.3	101	98.4	98.1	101
12.3~8.8	8	90.0	89.1	92.1	90.4	101	98.4	98.1	101
		111	110	115	112	122	122	119	123
8.8~3.0	9	111	110	115	112	122	122	119	123
		153	151	159	154	164	166	161	164

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-5(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1785	1799	1717	1777	1785	1799	1717	1777
37.5	2	1457	1475	1405	1454	1457	1475	1405	1454
32.0	3	1197	1220	1202	1202	1197	1220	1202	1202
26.7	4	1182	1184	1111	1180	1182	1184	1111	1180
22.1	5	1018	1026	982	1011	1018	1026	982	1011
16.9	6	960	990	949	962	960	990	949	962
15.3	7	1074	967	949	1100	1074	1038	985	1100
12.3	8	906	940	892	906	906	940	892	906
8.8	9	886	924	869	886	886	924	869	886
3.0	10	784	819	768	784	784	819	768	784

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-5(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1584	1612	1552	1568	1785	1799	1717	1777
37.5	2	1264	1303	1283	1263	1457	1475	1405	1454
32.0	3	1163	1197	1165	1151	1197	1220	1202	1202
26.7	4	1057	1074	1049	1046	1182	1184	1111	1180
22.1	5	968	952	977	965	1018	1026	982	1011
16.9	6	916	906	907	896	960	990	949	962
15.3	7	958	1038	985	927	1074	1038	985	1100
12.3	8	714	738	702	704	906	940	892	906
8.8	9	608	618	661	606	886	924	869	886
3.0	10	486	500	546	485	784	819	768	784

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-5(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1203	1299	1184	1198	1785	1799	1717	1777
37.5	2	1072	1120	1061	1072	1457	1475	1405	1454
32.0	3	979	1037	971	977	1197	1220	1202	1202
26.7	4	850	870	895	855	1182	1184	1111	1180
22.1	5	796	804	862	799	1018	1026	982	1011
16.9	6	733	735	790	733	960	990	949	962
15.3	7	691	714	772	696	1074	1038	985	1100
12.3	8	643	648	723	645	906	940	892	906
8.8	9	620	635	701	623	886	924	869	886
3.0	10	582	582	659	581	784	819	768	784

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



表 3-6(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	22.59	24.36	21.57	22.59	22.59	24.36	21.57	22.59
37.5	2	20.19	21.61	19.32	20.19	20.19	21.61	19.32	20.19
32.0	3	17.10	18.13	16.43	17.11	17.10	18.13	16.43	17.11
26.7	4	14.02	14.66	13.52	14.02	14.02	14.66	13.52	14.02
22.1	5	10.99	11.19	10.71	10.99	10.99	11.19	10.71	10.99
16.9	6	7.67	7.62	7.61	7.67	7.67	7.62	7.61	7.67
15.3	7	6.75	6.66	6.73	6.74	6.75	6.66	6.73	6.74
12.3	8	5.37	5.25	5.39	5.36	5.37	5.25	5.39	5.36
8.8	9	3.87	3.71	3.92	3.87	3.87	3.71	3.92	3.87
3.0	10	1.07	0.90	1.27	1.07	1.07	0.90	1.27	1.07

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-6(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	19.96	20.53	20.35	20.03	22.59	24.36	21.57	22.59
37.5	2	17.74	18.22	18.12	17.79	20.19	21.61	19.32	20.19
32.0	3	14.90	15.26	15.28	14.93	17.10	18.13	16.43	17.11
26.7	4	12.10	12.35	12.46	12.10	14.02	14.66	13.52	14.02
22.1	5	9.46	9.61	9.80	9.44	10.99	11.19	10.71	10.99
16.9	6	6.65	6.71	6.96	6.63	7.67	7.62	7.61	7.67
15.3	7	5.84	5.85	6.13	5.82	6.75	6.66	6.73	6.74
12.3	8	4.49	4.49	4.76	4.48	5.37	5.25	5.39	5.36
8.8	9	3.03	3.01	3.28	3.02	3.87	3.71	3.92	3.87
3.0	10	0.93	0.80	1.13	0.92	1.07	0.90	1.27	1.07

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-6(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位(mm)							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	14.50	15.44	14.74	14.58	22.59	24.36	21.57	22.59
37.5	2	13.01	13.80	13.25	13.07	20.19	21.61	19.32	20.19
32.0	3	11.05	11.66	11.30	11.09	17.10	18.13	16.43	17.11
26.7	4	9.06	9.49	9.32	9.09	14.02	14.66	13.52	14.02
22.1	5	7.17	7.44	7.53	7.19	10.99	11.19	10.71	10.99
16.9	6	5.16	5.28	5.59	5.17	7.67	7.62	7.61	7.67
15.3	7	4.56	4.65	4.99	4.57	6.75	6.66	6.73	6.74
12.3	8	3.57	3.60	3.99	3.58	5.37	5.25	5.39	5.36
8.8	9	2.50	2.47	2.90	2.51	3.87	3.71	3.92	3.87
3.0	10	0.91	0.80	1.16	0.91	1.07	0.90	1.27	1.07

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-7(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

(a) S<sub>s</sub>-D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力(×10 <sup>4</sup> kN)							
		S <sub>s</sub> -D				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	9.87	10.0	9.72	9.95	9.87	10.0	9.72	9.95
37.5~32.0	2	19.0	19.5	18.9	19.1	19.0	19.5	18.9	19.1
32.0~26.7	3	31.6	33.1	30.9	31.7	31.6	33.1	30.9	31.7
26.7~22.1	4	43.2	44.8	42.5	43.3	43.2	44.8	42.5	43.3
22.1~16.9	5	56.8	57.9	55.8	56.9	56.8	57.9	55.8	56.9
16.9~15.3	6	62.6	63.5	61.1	62.6	62.6	63.5	61.1	62.6
15.3~12.3	7	67.1	67.4	65.8	67.0	67.1	67.4	65.8	67.0
12.3~8.8	8	72.4	72.2	71.0	72.5	72.4	72.2	71.0	72.5
8.8~3.0	9	81.7	81.6	80.1	81.7	81.7	81.6	80.1	81.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+σ,

ケース3: 地盤物性-σ, ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-7(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	9.27	9.58	8.99	9.38	9.87	10.0	9.72	9.95
37.5~32.0	2	18.5	19.2	17.4	18.6	19.0	19.5	18.9	19.1
32.0~26.7	3	30.2	30.3	30.2	30.4	31.6	33.1	30.9	31.7
26.7~22.1	4	41.5	42.0	41.3	41.6	43.2	44.8	42.5	43.3
22.1~16.9	5	53.6	54.0	53.7	53.6	56.8	57.9	55.8	56.9
16.9~15.3	6	59.3	60.0	59.5	59.2	62.6	63.5	61.1	62.6
15.3~12.3	7	64.5	65.4	64.6	64.2	67.1	67.4	65.8	67.0
12.3~8.8	8	69.2	70.2	69.5	69.0	72.4	72.2	71.0	72.5
8.8~3.0	9	75.0	76.1	75.1	74.9	81.7	81.6	80.1	81.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-7(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	6.92	7.57	6.82	6.99	9.87	10.0	9.72	9.95
37.5~32.0	2	14.2	15.1	14.0	14.3	19.0	19.5	18.9	19.1
32.0~26.7	3	25.7	26.4	25.3	25.8	31.6	33.1	30.9	31.7
26.7~22.1	4	35.7	37.1	35.3	35.7	43.2	44.8	42.5	43.3
22.1~16.9	5	45.2	47.0	45.1	45.2	56.8	57.9	55.8	56.9
16.9~15.3	6	49.3	51.4	50.6	49.3	62.6	63.5	61.1	62.6
15.3~12.3	7	52.9	55.1	55.2	52.8	67.1	67.4	65.8	67.0
12.3~8.8	8	56.9	59.6	60.9	57.3	72.4	72.2	71.0	72.5
8.8~3.0	9	65.3	65.6	70.7	65.7	81.7	81.6	80.1	81.7

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-8(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.914	0.741	0.989	0.984	1.03	1.31	1.22	1.09
		4.87	4.69	4.57	4.86	4.87	4.69	4.57	4.86
37.5~32.0	2	4.99	4.94	4.81	5.04	4.99	4.94	4.81	5.04
		15.3	15.3	14.5	15.4	15.3	15.3	14.5	15.4
32.0~26.7	3	15.3	15.3	14.9	15.4	15.3	15.3	14.9	15.4
		30.8	32.1	30.2	30.9	30.8	32.1	30.2	30.9
26.7~22.1	4	31.1	32.0	30.3	31.2	31.1	32.0	30.3	31.2
		49.7	51.5	48.7	49.8	49.7	51.5	48.7	49.8
22.1~16.9	5	49.8	51.5	48.8	49.9	49.8	51.5	48.8	49.9
		77.1	80.0	75.8	77.2	77.1	80.0	75.8	77.2
16.9~15.3	6	77.3	80.1	75.8	77.5	77.3	80.1	75.8	77.5
		87.1	90.0	85.4	87.2	87.1	90.0	85.4	87.2
15.3~12.3	7	87.3	89.9	86.0	87.0	87.3	89.9	86.0	87.0
		107	110	105	107	107	110	105	107
12.3~8.8	8	107	110	105	107	107	110	105	107
		131	134	129	131	131	134	129	131
8.8~3.0	9	131	134	129	131	131	134	129	131
		178	181	175	178	178	181	175	178

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-8(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		Ss-F1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	1.03	1.31	1.22	1.09	1.03	1.31	1.22	1.09
		4.43	4.61	4.29	4.36	4.87	4.69	4.57	4.86
37.5~32.0	2	4.90	4.69	4.76	4.98	4.99	4.94	4.81	5.04
		14.7	15.1	13.8	14.9	15.3	15.3	14.5	15.4
32.0~26.7	3	14.8	15.2	13.8	15.0	15.3	15.3	14.9	15.4
		29.7	30.9	28.7	30.1	30.8	32.1	30.2	30.9
26.7~22.1	4	29.7	30.9	28.9	30.0	31.1	32.0	30.3	31.2
		47.1	47.9	47.2	47.1	49.7	51.5	48.7	49.8
22.1~16.9	5	47.3	48.0	47.6	47.3	49.8	51.5	48.8	49.9
		74.0	75.3	74.1	74.1	77.1	80.0	75.8	77.2
16.9~15.3	6	74.2	75.4	74.0	74.3	77.3	80.1	75.8	77.5
		83.4	84.7	83.2	83.5	87.1	90.0	85.4	87.2
15.3~12.3	7	83.6	84.7	83.4	83.6	87.3	89.9	86.0	87.0
		102	103	102	102	107	110	105	107
12.3~8.8	8	102	103	102	102	107	110	105	107
		126	127	125	126	131	134	129	131
8.8~3.0	9	126	128	126	126	131	134	129	131
		169	172	169	169	178	181	175	178

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



表 3-8(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	0.733	0.671	0.714	0.644	1.03	1.31	1.22	1.09
		3.40	3.56	3.36	3.40	4.87	4.69	4.57	4.86
37.5~32.0	2	3.69	3.87	3.48	3.65	4.99	4.94	4.81	5.04
		11.1	11.8	10.9	11.2	15.3	15.3	14.5	15.4
32.0~26.7	3	11.3	11.9	11.0	11.3	15.3	15.3	14.9	15.4
		24.3	25.4	24.0	24.4	30.8	32.1	30.2	30.9
26.7~22.1	4	24.5	25.7	24.0	24.6	31.1	32.0	30.3	31.2
		40.6	42.2	40.0	40.8	49.7	51.5	48.7	49.8
22.1~16.9	5	40.7	42.2	40.1	40.9	49.8	51.5	48.8	49.9
		64.0	65.9	63.4	64.2	77.1	80.0	75.8	77.2
16.9~15.3	6	64.0	66.0	63.4	64.2	77.3	80.1	75.8	77.5
		71.8	74.1	71.2	72.0	87.1	90.0	85.4	87.2
15.3~12.3	7	71.8	74.1	71.2	72.0	87.3	89.9	86.0	87.0
		87.5	90.3	87.0	87.5	107	110	105	107
12.3~8.8	8	87.6	90.3	87.0	87.6	107	110	105	107
		107	111	107	107	131	134	129	131
8.8~3.0	9	107	111	107	107	131	134	129	131
		143	149	145	143	178	181	175	178

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-9(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	983	987	1049	984	983	987	1049	984
37.5	2	949	934	994	950	949	934	994	950
32.0	3	943	935	905	944	943	935	905	944
26.7	4	939	937	852	939	939	937	852	939
22.1	5	897	898	814	897	897	898	814	897
16.9	6	792	791	716	790	792	791	716	790
15.3	7	752	750	684	750	752	750	684	750
12.3	8	680	679	654	678	680	679	654	678
8.8	9	605	606	623	603	605	606	623	603
3.0	10	505	525	551	505	505	525	551	505

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-9(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	731	747	701	731	983	987	1049	984
37.5	2	706	723	680	706	949	934	994	950
32.0	3	661	682	646	660	943	935	905	944
26.7	4	599	631	601	599	939	937	852	939
22.1	5	541	575	554	540	897	898	814	897
16.9	6	470	502	490	470	792	791	716	790
15.3	7	449	478	469	449	752	750	684	750
12.3	8	417	438	434	417	680	679	654	678
8.8	9	383	396	398	382	605	606	623	603
3.0	10	346	347	387	347	505	525	551	505

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-9(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )							
		$S_s-N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	765	718	744	765	983	987	1049	984
37.5	2	743	697	724	744	949	934	994	950
32.0	3	705	658	689	705	943	935	905	944
26.7	4	653	605	640	653	939	937	852	939
22.1	5	593	544	584	593	897	898	814	897
16.9	6	509	462	505	509	792	791	716	790
15.3	7	482	436	480	482	752	750	684	750
12.3	8	436	392	436	436	680	679	654	678
8.8	9	389	348	391	389	605	606	623	603
3.0	10	342	316	340	342	505	525	551	505

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-10(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1.68	1.61	1.65	1.69	1.68	1.61	1.65	1.69
37.5	2	1.64	1.57	1.61	1.65	1.64	1.57	1.61	1.65
32.0	3	1.57	1.50	1.53	1.57	1.57	1.50	1.53	1.57
26.7	4	1.45	1.38	1.41	1.45	1.45	1.38	1.41	1.45
22.1	5	1.31	1.24	1.28	1.31	1.31	1.24	1.28	1.31
16.9	6	1.10	1.03	1.09	1.10	1.10	1.03	1.09	1.10
15.3	7	1.03	0.96	1.03	1.03	1.03	0.96	1.03	1.03
12.3	8	0.90	0.84	0.92	0.91	0.90	0.84	0.92	0.91
8.8	9	0.78	0.72	0.81	0.78	0.78	0.72	0.81	0.78
3.0	10	0.52	0.47	0.56	0.52	0.52	0.47	0.56	0.52

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-10(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1.09	1.12	1.15	1.09	1.68	1.61	1.65	1.69
37.5	2	1.06	1.09	1.12	1.06	1.64	1.57	1.61	1.65
32.0	3	1.00	1.03	1.07	1.00	1.57	1.50	1.53	1.57
26.7	4	0.92	0.95	0.99	0.92	1.45	1.38	1.41	1.45
22.1	5	0.83	0.85	0.90	0.83	1.31	1.24	1.28	1.31
16.9	6	0.69	0.70	0.76	0.69	1.10	1.03	1.09	1.10
15.3	7	0.65	0.65	0.72	0.65	1.03	0.96	1.03	1.03
12.3	8	0.57	0.57	0.64	0.57	0.90	0.84	0.92	0.91
8.8	9	0.49	0.48	0.56	0.49	0.78	0.72	0.81	0.78
3.0	10	0.33	0.30	0.40	0.33	0.52	0.47	0.56	0.52

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-10(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)							
		$S_s - N1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0	1	1.21	1.08	1.22	1.21	1.68	1.61	1.65	1.69
37.5	2	1.17	1.05	1.19	1.18	1.64	1.57	1.61	1.65
32.0	3	1.11	0.99	1.13	1.12	1.57	1.50	1.53	1.57
26.7	4	1.03	0.91	1.05	1.03	1.45	1.38	1.41	1.45
22.1	5	0.92	0.81	0.95	0.92	1.31	1.24	1.28	1.31
16.9	6	0.77	0.67	0.80	0.77	1.10	1.03	1.09	1.10
15.3	7	0.72	0.62	0.76	0.72	1.03	0.96	1.03	1.03
12.3	8	0.64	0.54	0.68	0.64	0.90	0.84	0.92	0.91
8.8	9	0.55	0.45	0.59	0.55	0.78	0.72	0.81	0.78
3.0	10	0.36	0.27	0.43	0.36	0.52	0.47	0.56	0.52

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-11(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - D$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	5.71	5.67	6.03	5.80	5.71	5.67	6.03	5.80
37.5~32.0	2	12.5	12.3	13.1	12.7	12.5	12.3	13.1	12.7
32.0~26.7	3	23.4	23.0	23.8	23.5	23.4	23.0	23.8	23.5
26.7~22.1	4	35.1	34.8	34.3	35.3	35.1	34.8	34.3	35.3
22.1~16.9	5	47.9	47.6	44.8	48.1	47.9	47.6	44.8	48.1
16.9~15.3	6	53.6	53.3	49.5	53.7	53.6	53.3	49.5	53.7
15.3~12.3	7	58.1	57.8	53.3	58.2	58.1	57.8	53.3	58.2
12.3~8.8	8	63.4	63.1	58.0	63.5	63.4	63.1	58.0	63.5
8.8~3.0	9	72.0	71.6	66.3	72.1	72.0	71.6	66.3	72.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



表 3-11(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - F1$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		$S_s - F1$				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	4.19	4.28	4.02	4.25	5.71	5.67	6.03	5.80
37.5~32.0	2	9.22	9.42	8.86	9.31	12.5	12.3	13.1	12.7
32.0~26.7	3	17.0	17.5	16.5	17.1	23.4	23.0	23.8	23.5
26.7~22.1	4	24.7	25.6	24.3	24.8	35.1	34.8	34.3	35.3
22.1~16.9	5	32.4	33.9	32.3	32.4	47.9	47.6	44.8	48.1
16.9~15.3	6	35.5	37.6	35.9	35.5	53.6	53.3	49.5	53.7
15.3~12.3	7	38.2	40.5	38.8	38.3	58.1	57.8	53.3	58.2
12.3~8.8	8	41.5	44.0	42.2	41.6	63.4	63.1	58.0	63.5
8.8~3.0	9	47.0	49.9	48.2	47.0	72.0	71.6	66.3	72.1

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,

ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-11(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - N1$

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)							
		Ss-N1				最大値			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
42.0~37.5	1	4.38	4.12	4.27	4.45	5.71	5.67	6.03	5.80
37.5~32.0	2	9.68	9.08	9.42	9.77	12.5	12.3	13.1	12.7
32.0~26.7	3	18.0	16.9	17.6	18.1	23.4	23.0	23.8	23.5
26.7~22.1	4	26.4	24.7	25.8	26.5	35.1	34.8	34.3	35.3
22.1~16.9	5	35.0	32.6	34.3	35.1	47.9	47.6	44.8	48.1
16.9~15.3	6	38.7	35.9	37.9	38.8	53.6	53.3	49.5	53.7
15.3~12.3	7	41.7	38.6	40.9	41.8	58.1	57.8	53.3	58.2
12.3~8.8	8	45.2	41.7	44.4	45.3	63.4	63.1	58.0	63.5
8.8~3.0	9	51.0	46.8	50.2	51.1	72.0	71.6	66.3	72.1

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-12(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1158	1195	1074	1400	1396	1329
37.5	2	972	1007	907	1169	1209	1143
32.0	3	796	806	727	993	1023	990
26.7	4	677	693	697	844	863	829
22.1	5	591	643	622	722	754	699
16.9	6	506	514	531	667	671	642
15.3	7	496	506	489	564	548	561
12.3	8	474	486	444	497	505	485
8.8	9	448	460	419	448	460	435
3.0	10	372	378	352	372	378	352

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-12(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1400	1396	1329	1400	1396	1329
37.5	2	1169	1209	1143	1169	1209	1143
32.0	3	993	1023	990	993	1023	990
26.7	4	844	863	829	844	863	829
22.1	5	722	754	699	722	754	699
16.9	6	667	671	642	667	671	642
15.3	7	564	548	561	564	548	561
12.3	8	497	505	485	497	505	485
8.8	9	427	427	435	448	460	435
3.0	10	323	333	338	372	378	352

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
ケース3：地盤物性- $\sigma$

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
表示

表 3-13(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	12.02	12.05	11.11	18.93	19.38	19.05
37.5	2	10.57	10.57	9.84	16.62	16.97	16.78
32.0	3	8.94	8.88	8.40	13.94	14.17	14.13
26.7	4	7.30	7.17	6.94	11.21	11.32	11.43
22.1	5	5.86	5.68	5.65	8.81	8.83	9.05
16.9	6	4.24	4.06	4.16	6.16	6.08	6.43
15.3	7	3.75	3.58	3.71	5.38	5.27	5.64
12.3	8	2.87	2.71	2.90	3.98	3.82	4.25
8.8	9	2.03	1.88	2.12	2.64	2.45	2.92
3.0	10	0.66	0.54	0.78	0.90	0.72	1.05

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
ケース3：地盤物性- $\sigma$

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
表示

表 3-13(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	18.93	19.38	19.05	18.93	19.38	19.05
37.5	2	16.62	16.97	16.78	16.62	16.97	16.78
32.0	3	13.94	14.17	14.13	13.94	14.17	14.13
26.7	4	11.21	11.32	11.43	11.21	11.32	11.43
22.1	5	8.81	8.83	9.05	8.81	8.83	9.05
16.9	6	6.16	6.08	6.43	6.16	6.08	6.43
15.3	7	5.38	5.27	5.64	5.38	5.27	5.64
12.3	8	3.98	3.82	4.25	3.98	3.82	4.25
8.8	9	2.64	2.45	2.92	2.64	2.45	2.92
3.0	10	0.90	0.72	1.05	0.90	0.72	1.05

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
ケース3：地盤物性- $\sigma$

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-14(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.64	6.92	6.16	8.05	8.35	7.55
37.5~32.0	2	13.5	13.7	12.4	16.2	16.4	15.3
32.0~26.7	3	22.0	22.7	20.8	27.4	28.2	26.8
26.7~22.1	4	29.4	29.8	27.7	37.5	38.1	36.6
22.1~16.9	5	36.0	36.1	34.9	46.1	46.7	45.5
16.9~15.3	6	39.7	38.8	38.4	49.0	49.8	48.8
15.3~12.3	7	42.5	41.2	41.2	51.9	52.7	51.3
12.3~8.8	8	45.4	43.9	44.6	54.6	55.3	53.9
8.8~3.0	9	50.5	48.8	49.8	58.4	58.7	57.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-14(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	8.05	8.35	7.55	8.05	8.35	7.55
37.5~32.0	2	16.2	16.4	15.3	16.2	16.4	15.3
32.0~26.7	3	27.4	28.2	26.8	27.4	28.2	26.8
26.7~22.1	4	37.5	38.1	36.6	37.5	38.1	36.6
22.1~16.9	5	46.1	46.7	45.5	46.1	46.7	45.5
16.9~15.3	6	49.0	49.8	48.8	49.0	49.8	48.8
15.3~12.3	7	51.9	52.7	51.3	51.9	52.7	51.3
12.3~8.8	8	54.6	55.3	53.9	54.6	55.3	53.9
8.8~3.0	9	58.4	58.7	57.9	58.4	58.7	57.9

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



表 3-15(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.486	0.548	0.320	0.869	0.587	0.625
		3.29	3.38	3.00	3.83	4.11	3.58
37.5~32.0	2	3.54	3.65	3.11	4.07	4.10	3.89
		10.6	11.0	9.81	12.8	12.8	11.9
32.0~26.7	3	10.7	11.0	9.86	12.8	12.9	12.1
		22.0	22.7	20.7	26.7	27.0	25.6
26.7~22.1	4	22.0	22.7	20.7	26.8	27.1	25.7
		35.3	36.0	33.3	42.9	43.7	42.0
22.1~16.9	5	35.4	36.0	33.3	42.9	43.8	42.2
		53.4	54.6	50.6	66.1	67.0	65.5
16.9~15.3	6	53.5	54.6	50.6	66.2	67.2	65.5
		59.4	60.7	56.4	73.7	74.7	73.1
15.3~12.3	7	59.5	60.9	56.4	73.9	74.7	73.2
		71.3	72.9	67.7	88.8	89.9	88.1
12.3~8.8	8	71.5	73.1	67.7	88.9	90.3	88.3
		86.7	87.9	82.2	107	108	107
8.8~3.0	9	86.7	87.9	82.3	107	108	107
		115	115	111	140	141	139

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-15(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, N S 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.869	0.587	0.625	0.869	0.587	0.625
		3.83	4.11	3.58	3.83	4.11	3.58
37.5~32.0	2	4.07	4.10	3.89	4.07	4.10	3.89
		12.8	12.8	11.9	12.8	12.8	11.9
32.0~26.7	3	12.8	12.9	12.1	12.8	12.9	12.1
		26.7	27.0	25.6	26.7	27.0	25.6
26.7~22.1	4	26.8	27.1	25.7	26.8	27.1	25.7
		42.9	43.7	42.0	42.9	43.7	42.0
22.1~16.9	5	42.9	43.8	42.2	42.9	43.8	42.2
		66.1	67.0	65.5	66.1	67.0	65.5
16.9~15.3	6	66.2	67.2	65.5	66.2	67.2	65.5
		73.7	74.7	73.1	73.7	74.7	73.1
15.3~12.3	7	73.9	74.7	73.2	73.9	74.7	73.2
		88.8	89.9	88.1	88.8	89.9	88.1
12.3~8.8	8	88.9	90.3	88.3	88.9	90.3	88.3
		107	108	107	107	108	107
8.8~3.0	9	107	108	107	107	108	107
		140	141	139	140	141	139

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-16(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1166	1179	1086	1321	1440	1271
37.5	2	1012	1022	973	1161	1232	1105
32.0	3	862	860	814	1024	1069	977
26.7	4	712	718	652	896	946	855
22.1	5	573	609	545	804	801	804
16.9	6	478	507	482	679	705	676
15.3	7	469	476	460	633	663	613
12.3	8	454	462	433	544	539	502
8.8	9	439	448	418	498	507	457
3.0	10	387	393	372	387	393	372

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-16(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	1321	1440	1271	1321	1440	1271
37.5	2	1161	1232	1105	1161	1232	1105
32.0	3	1024	1069	977	1024	1069	977
26.7	4	896	946	855	896	946	855
22.1	5	804	801	804	804	801	804
16.9	6	679	705	676	679	705	676
15.3	7	633	663	613	633	663	613
12.3	8	544	539	502	544	539	502
8.8	9	498	507	457	498	507	457
3.0	10	313	320	326	387	393	372

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+σ，  
ケース3：地盤物性-σ

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
表示

表 3-17(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	10.44	10.62	9.80	16.68	17.50	15.29
37.5	2	9.35	9.50	8.79	14.86	15.51	13.72
32.0	3	7.89	8.02	7.44	12.52	12.96	11.69
26.7	4	6.42	6.52	6.09	10.19	10.42	9.65
22.1	5	5.02	5.09	4.80	7.98	8.04	7.70
16.9	6	3.57	3.59	3.48	5.64	5.58	5.58
15.3	7	3.15	3.16	3.11	4.97	4.89	4.96
12.3	8	2.46	2.45	2.50	3.85	3.72	3.91
8.8	9	1.77	1.72	1.86	2.64	2.49	2.79
3.0	10	0.67	0.59	0.79	0.98	0.79	1.15

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-17(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, EW方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	16.68	17.50	15.29	16.68	17.50	15.29
37.5	2	14.86	15.51	13.72	14.86	15.51	13.72
32.0	3	12.52	12.96	11.69	12.52	12.96	11.69
26.7	4	10.19	10.42	9.65	10.19	10.42	9.65
22.1	5	7.98	8.04	7.70	7.98	8.04	7.70
16.9	6	5.64	5.58	5.58	5.64	5.58	5.58
15.3	7	4.97	4.89	4.96	4.97	4.89	4.96
12.3	8	3.85	3.72	3.91	3.85	3.72	3.91
8.8	9	2.64	2.49	2.79	2.64	2.49	2.79
3.0	10	0.98	0.79	1.15	0.98	0.79	1.15

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
ケース3：地盤物性- $\sigma$

注2：ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
表示

表 3-18(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	6.82	6.86	6.30	7.91	8.58	7.48
37.5~32.0	2	14.0	14.2	13.2	16.4	17.6	15.4
32.0~26.7	3	23.9	23.9	22.7	27.9	29.7	26.7
26.7~22.1	4	32.2	32.6	30.7	38.2	39.9	36.6
22.1~16.9	5	39.4	40.1	37.3	49.3	51.1	47.4
16.9~15.3	6	41.7	43.0	39.7	53.8	55.7	51.5
15.3~12.3	7	43.8	45.2	41.4	57.4	59.0	55.0
12.3~8.8	8	45.7	46.9	43.4	60.8	62.4	58.6
8.8~3.0	9	49.0	50.6	48.7	64.9	66.2	62.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-18(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	7.91	8.58	7.48	7.91	8.58	7.48
37.5~32.0	2	16.4	17.6	15.4	16.4	17.6	15.4
32.0~26.7	3	27.9	29.7	26.7	27.9	29.7	26.7
26.7~22.1	4	38.2	39.9	36.6	38.2	39.9	36.6
22.1~16.9	5	49.3	51.1	47.4	49.3	51.1	47.4
16.9~15.3	6	53.8	55.7	51.5	53.8	55.7	51.5
15.3~12.3	7	57.4	59.0	55.0	57.4	59.0	55.0
12.3~8.8	8	60.8	62.4	58.6	60.8	62.4	58.6
8.8~3.0	9	64.9	66.2	62.7	64.9	66.2	62.7

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



表 3-19(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.354	0.452	0.0256	0.619	0.689	0.615
		3.28	3.28	2.86	3.79	4.12	3.58
37.5~32.0	2	3.30	3.40	2.87	3.94	4.31	3.79
		10.9	11.0	10.1	12.8	13.9	12.1
32.0~26.7	3	11.1	11.0	10.2	12.8	13.9	12.1
		23.5	23.6	22.1	27.4	29.2	25.8
26.7~22.1	4	23.5	23.7	22.2	27.3	29.3	25.9
		37.9	38.5	36.2	44.5	47.2	42.0
22.1~16.9	5	38.0	38.6	36.2	44.6	47.4	42.5
		58.1	59.3	55.6	68.7	72.2	65.2
16.9~15.3	6	58.1	59.3	55.6	68.7	72.1	65.3
		64.8	66.1	61.9	77.0	80.7	73.2
15.3~12.3	7	64.9	66.2	61.9	77.2	80.8	73.4
		77.9	79.5	74.3	93.7	97.8	89.3
12.3~8.8	8	78.0	79.6	74.3	93.9	97.9	89.3
		93.9	95.8	89.5	115	119	109
8.8~3.0	9	94.0	95.8	89.5	115	119	110
		122	124	117	152	157	146

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-19(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, E W 方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	0.619	0.689	0.615	0.619	0.689	0.615
		3.79	4.12	3.58	3.79	4.12	3.58
37.5~32.0	2	3.94	4.31	3.79	3.94	4.31	3.79
		12.8	13.9	12.1	12.8	13.9	12.1
32.0~26.7	3	12.8	13.9	12.1	12.8	13.9	12.1
		27.4	29.2	25.8	27.4	29.2	25.8
26.7~22.1	4	27.3	29.3	25.9	27.3	29.3	25.9
		44.5	47.2	42.0	44.5	47.2	42.0
22.1~16.9	5	44.6	47.4	42.5	44.6	47.4	42.5
		68.7	72.2	65.2	68.7	72.2	65.2
16.9~15.3	6	68.7	72.1	65.3	68.7	72.1	65.3
		77.0	80.7	73.2	77.0	80.7	73.2
15.3~12.3	7	77.2	80.8	73.4	77.2	80.8	73.4
		93.7	97.8	89.3	93.7	97.8	89.3
12.3~8.8	8	93.9	97.9	89.3	93.9	97.9	89.3
		115	119	109	115	119	109
8.8~3.0	9	115	119	110	115	119	110
		152	157	146	152	157	146

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-20(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	489	488	473	489	504	473
37.5	2	474	481	462	474	492	462
32.0	3	461	479	455	461	479	455
26.7	4	447	458	440	447	458	440
22.1	5	419	428	410	419	428	410
16.9	6	362	374	357	362	374	357
15.3	7	344	355	340	344	355	340
12.3	8	309	321	310	309	321	310
8.8	9	288	290	281	288	290	281
3.0	10	248	238	251	248	238	252

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-20(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	437	504	437	489	504	473
37.5	2	428	492	427	474	492	462
32.0	3	409	467	406	461	479	455
26.7	4	385	438	384	447	458	440
22.1	5	355	403	357	419	428	410
16.9	6	315	350	318	362	374	357
15.3	7	302	334	310	344	355	340
12.3	8	279	304	295	309	321	310
8.8	9	260	274	281	288	290	281
3.0	10	231	221	252	248	238	252

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-21(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	0.79	0.76	0.77	0.79	0.76	0.77
37.5	2	0.77	0.73	0.76	0.77	0.73	0.76
32.0	3	0.73	0.70	0.72	0.73	0.70	0.72
26.7	4	0.68	0.64	0.67	0.68	0.64	0.67
22.1	5	0.62	0.57	0.61	0.62	0.57	0.61
16.9	6	0.52	0.48	0.52	0.52	0.48	0.52
15.3	7	0.49	0.44	0.49	0.49	0.44	0.49
12.3	8	0.43	0.39	0.44	0.43	0.39	0.44
8.8	9	0.37	0.33	0.39	0.37	0.33	0.39
3.0	10	0.24	0.19	0.27	0.24	0.19	0.29

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-21(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - 1

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0	1	0.75	0.73	0.76	0.79	0.76	0.77
37.5	2	0.73	0.71	0.74	0.77	0.73	0.76
32.0	3	0.69	0.67	0.70	0.73	0.70	0.72
26.7	4	0.64	0.61	0.65	0.68	0.64	0.67
22.1	5	0.58	0.54	0.59	0.62	0.57	0.61
16.9	6	0.49	0.43	0.50	0.52	0.48	0.52
15.3	7	0.46	0.40	0.47	0.49	0.44	0.49
12.3	8	0.41	0.34	0.42	0.43	0.39	0.44
8.8	9	0.35	0.28	0.38	0.37	0.33	0.39
3.0	10	0.22	0.17	0.29	0.24	0.19	0.29

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$

注2: ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を  
 表示

表 3-22(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-D			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	2.84	2.81	2.74	2.84	2.90	2.74
37.5~32.0	2	6.25	6.21	6.04	6.25	6.41	6.04
32.0~26.7	3	11.6	11.9	11.4	11.6	11.9	11.4
26.7~22.1	4	17.3	17.8	17.0	17.3	17.8	17.0
22.1~16.9	5	23.3	24.0	22.9	23.3	24.0	22.9
16.9~15.3	6	25.9	26.7	25.4	25.9	26.7	25.4
15.3~12.3	7	28.0	28.8	27.4	28.0	28.8	27.4
12.3~8.8	8	30.4	31.3	29.8	30.4	31.3	29.8
8.8~3.0	9	34.4	35.2	33.6	34.4	35.2	33.6

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示

表 3-22(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - 1

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					
		Sd-1			最大値		
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
42.0~37.5	1	2.52	2.90	2.51	2.84	2.90	2.74
37.5~32.0	2	5.57	6.41	5.55	6.25	6.41	6.04
32.0~26.7	3	10.4	11.9	10.4	11.6	11.9	11.4
26.7~22.1	4	15.3	17.6	15.3	17.3	17.8	17.0
22.1~16.9	5	20.4	23.5	20.5	23.3	24.0	22.9
16.9~15.3	6	22.7	26.0	22.8	25.9	26.7	25.4
15.3~12.3	7	24.4	28.0	24.6	28.0	28.8	27.4
12.3~8.8	8	26.6	30.5	26.9	30.4	31.3	29.8
8.8~3.0	9	30.4	34.5	30.7	34.4	35.2	33.6

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示



別紙 4 地盤 3 次元 F E M モデルにおける誘発上下動の  
影響について

## 目 次

1. 検討概要 .....	別紙 4-1
2. 検討結果 .....	別紙 4-2
3. まとめ .....	別紙 4-7

## 1. 検討概要

廃棄物処理建物の基準地震動 $S_s$ の評価に用いる地震応答解析モデルは、地盤を3次元FEMでモデル化し、建物基礎底面と地盤の間には付着力を考慮したジョイント要素を設けていることから、基礎浮上に伴う誘発上下動の評価が可能である。廃棄物処理建物の基準地震動 $S_s$ に対する基本ケースの最小接地率を表1-1に示す。

本資料では、廃棄物処理建物の接地率が最も小さくなる基準地震動 $S_s-D$ を対象に、誘発上下動応答と鉛直単独入力時の上下動応答を比較し、地盤3次元FEMモデルにおける誘発上下動の影響について説明する。

表1-1 廃棄物処理建物の基準地震動 $S_s$ に対する最小接地率（基本ケース）

基準地震動 $S_s$	NS方向 (%)	EW方向 (%)
$S_s-D$	98.8	93.9
$S_s-F1$	100	98.5
$S_s-F2$	100	100
$S_s-N1$	99.0	100
$S_s-N2NS$	100	100
$S_s-N2EW$	100	99.0

## 2. 検討結果

廃棄物処理建物の接地率が最も小さくなる基準地震動  $S_s - D$  に対する誘発上下動応答と鉛直単独入力時の上下動応答を比較し、誘発上下動が建物応答に与える影響を確認した。

基準地震動  $S_s - D$  に対する NS 方向及び EW 方向単独入力時の誘発上下動応答と鉛直単独入力時の上下動応答の最大応答加速度の比較を図 2-1 に、減衰 1.0% 及び 5.0% における鉛直方向加速度応答スペクトルの比較を図 2-2 及び図 2-3 に示す。

図 2-1～図 2-3 より、誘発上下動応答は鉛直単独入力時の上下動応答に比べ十分小さいことが確認できる。

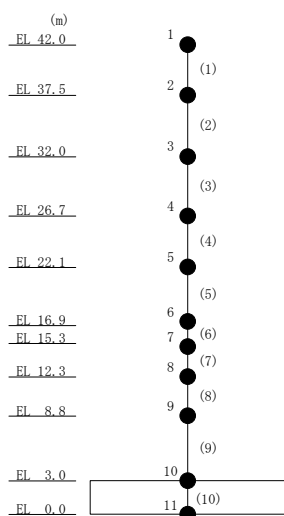
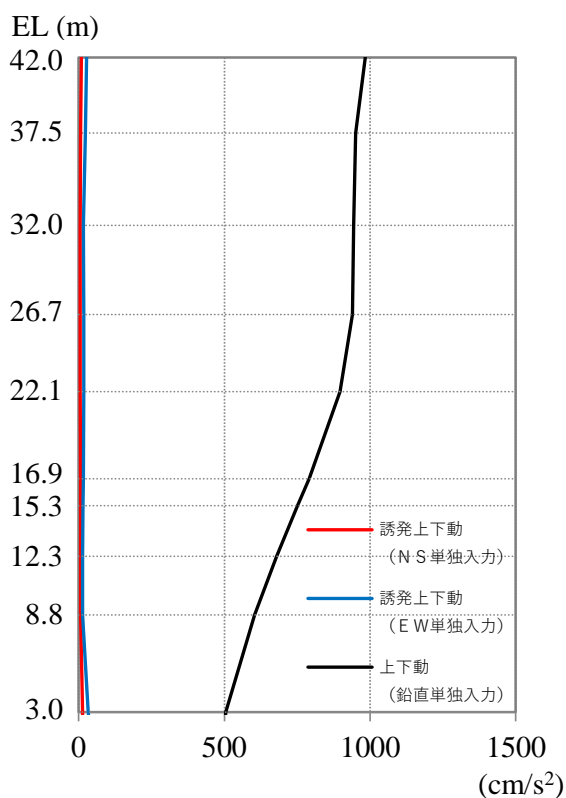
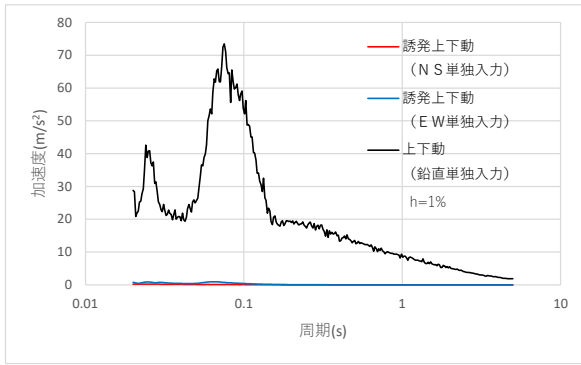
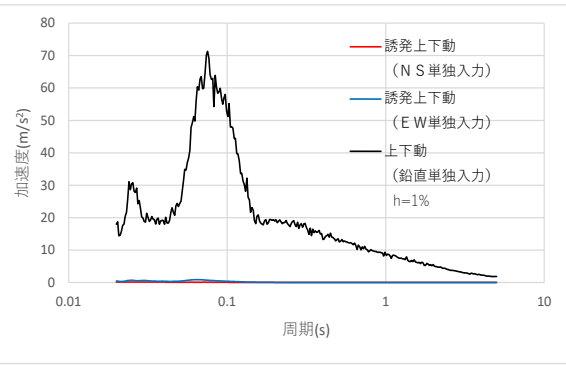


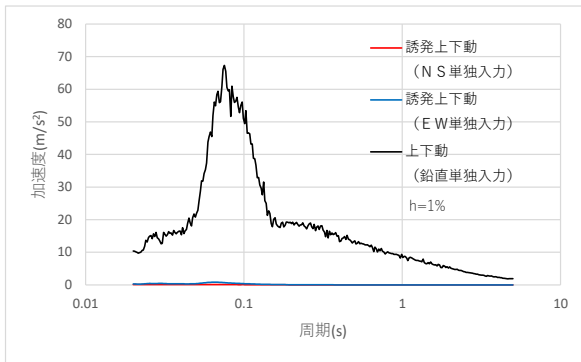
図 2-1 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）



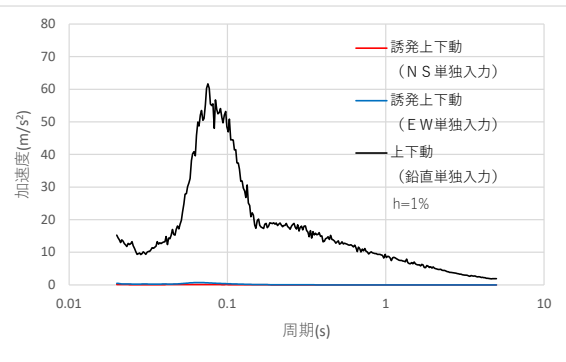
(a) EL 42.0m



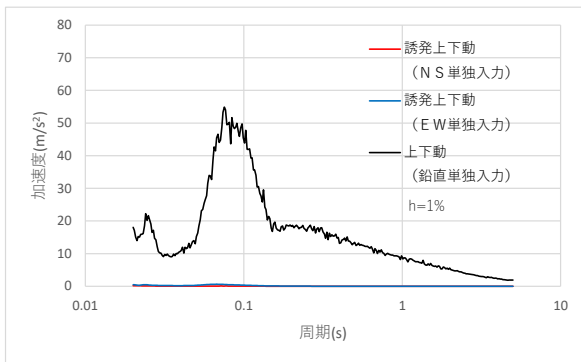
(b) EL 37.5m



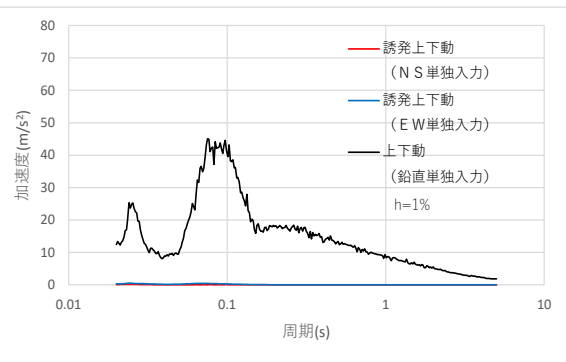
(c) EL 32.0m



(d) EL 26.7m

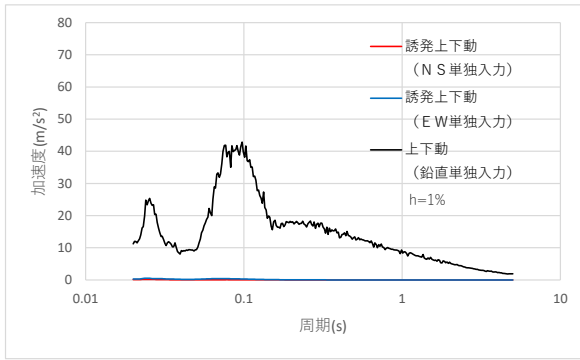


(e) EL 22.1m

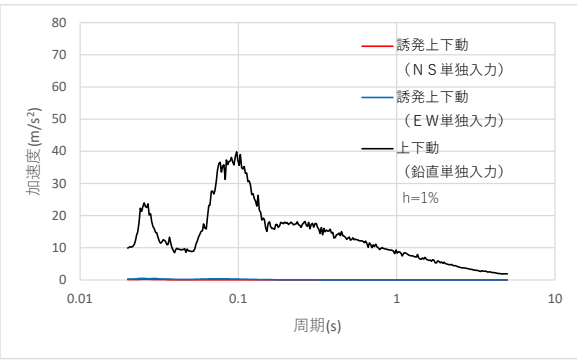


(f) EL 16.9m

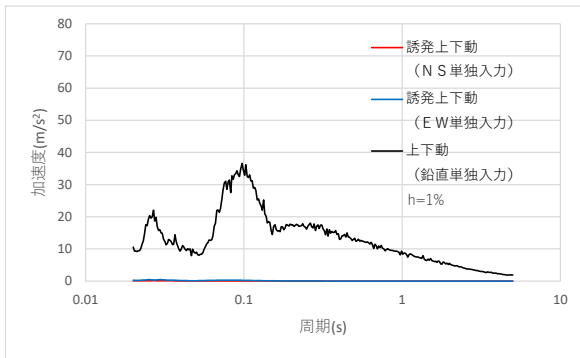
図 2-2(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向, h=1.0%)



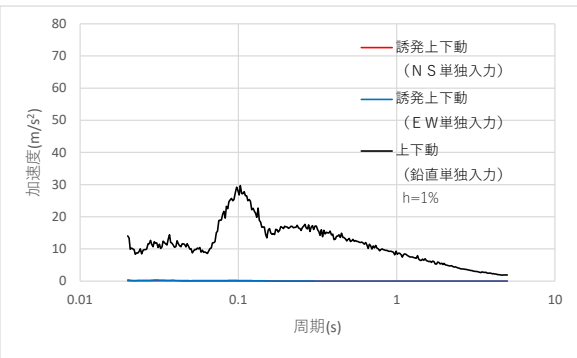
(g) EL 15.3m



(h) EL 12.3m

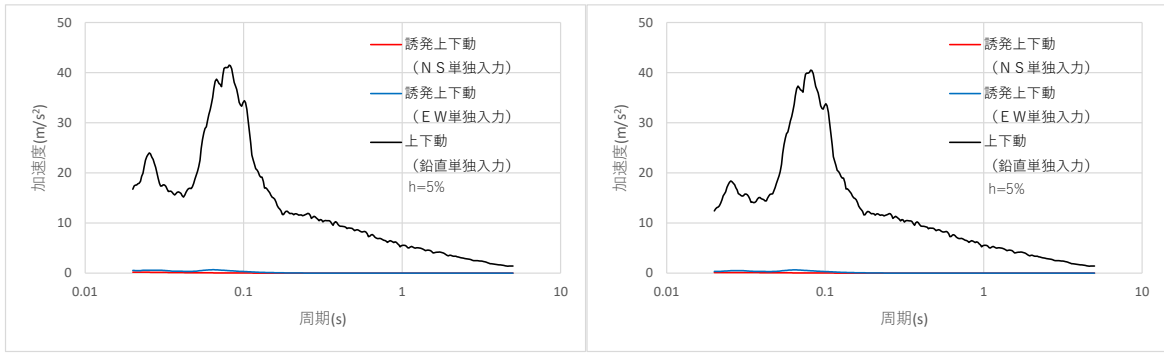


(i) EL 8.8m



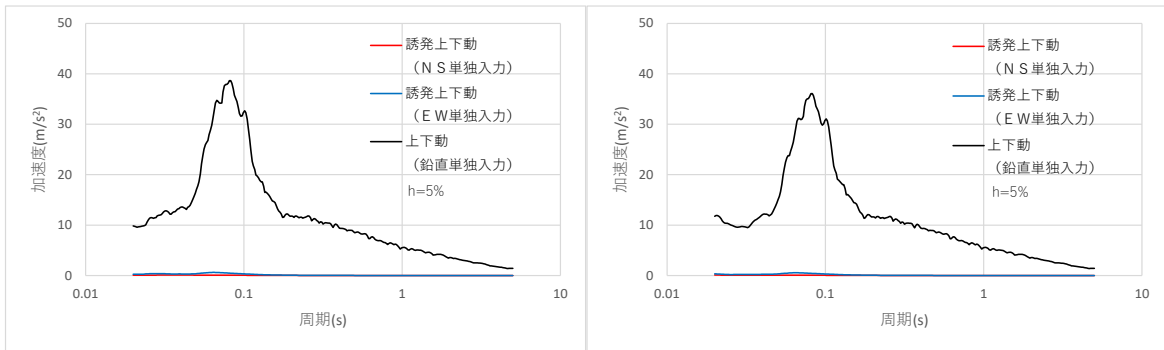
(j) EL 3.0m

図 2-2(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向, h=1.0%)



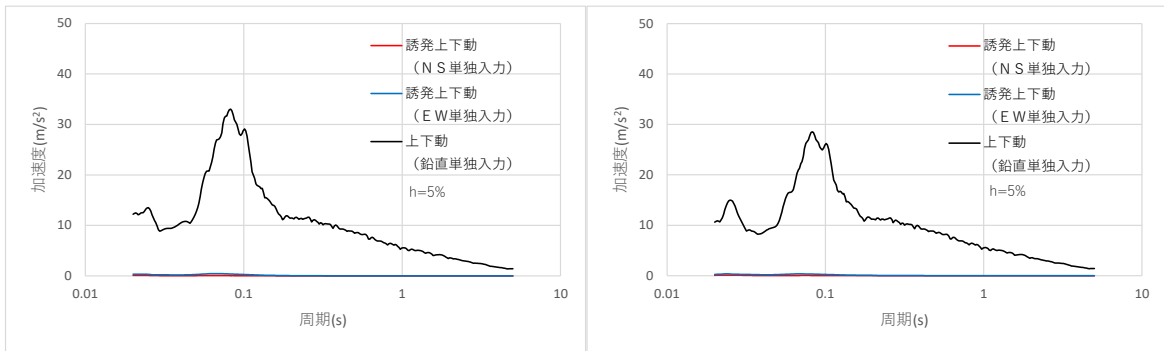
(a) EL 42.0m

(b) EL 37.5m



(c) EL 32.0m

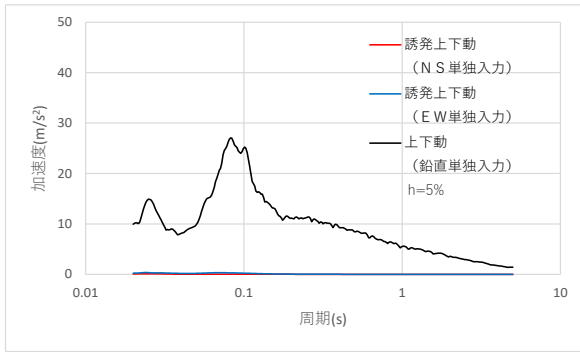
(d) EL 26.7m



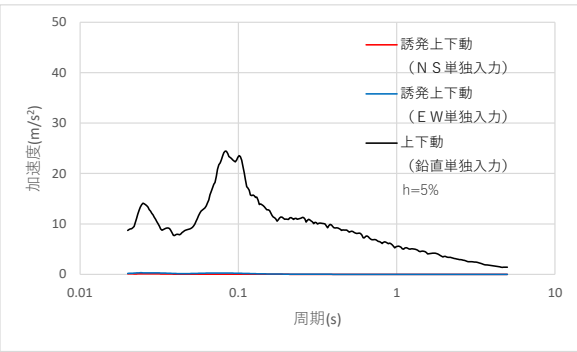
(e) EL 22.1m

(f) EL 16.9m

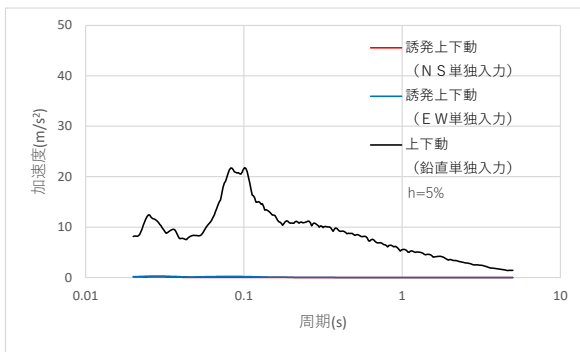
図 2-3(1) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S s - D, 鉛直方向, h=5.0%)



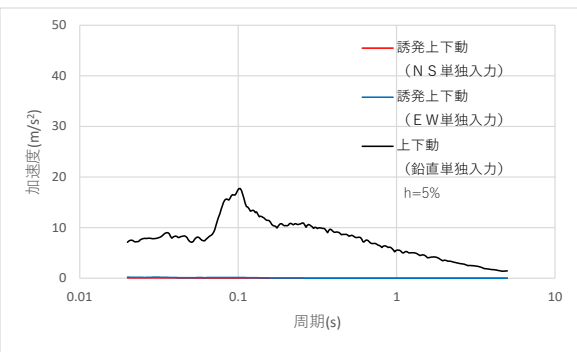
(g) EL 15.3m



(h) EL 12.3m



(i) EL 8.8m



(j) EL 3.0m

図 2-3(2) 加速度応答スペクトル (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向, h=5.0%)



### 3. まとめ

地盤 3次元FEMモデル(ジョイント要素に付着力を考慮)は基礎浮上りに伴う誘発上下動の評価が可能であることから、接地率が最も小さくなる基準地震動  $S_s-D$  に対する誘発上下動応答と鉛直単独入力時の応答を比較した。その結果、誘発上下動応答は鉛直単独入力時の上下動応答に比べ十分小さく、誘発上下動が建物応答に与える影響がないことを確認した。

「原子力発電所耐震設計技術規程 J E A C 4 6 0 1 -2015」において、接地率 65%以上であれば設計で考慮している鉛直動と比較して誘発上下動の影響は小さいとされていることを参考に、廃棄物処理建物においては浮上りに伴う影響がないことを確認したことから、廃棄物処理建物の設計においては誘発上下動の影響を考慮しない。

なお、機器・配管系の設計においては、念のため廃棄物処理建物の設計用床応答スペクトルに誘発上下動の影響を考慮する。

## 別紙 5 地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討

## 目 次

1. 概要	別紙 5-1
2. 検討方針	別紙 5-2
3. 必要付着力の算定	別紙 5-3
3.1 算定方法	別紙 5-3
3.2 算定結果	別紙 5-4

## 1. 概要

本資料は、廃棄物処理建物について、地震応答解析における建物基礎底面の付着力に関し説明するものである。

廃棄物処理建物の弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析では、建物の基礎底面と地盤間の付着力を考慮し、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版（(社)日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版」という。）に示される浮上り線形地震応答解析を実施している。本資料では、基礎浮上りが発生しないために必要な付着力（以下「必要付着力」という。）が、付着力試験に基づき設定した値を超えないことを確認する。

## 2. 検討方針

弾性設計用地震動  $S_d$  による地震応答解析結果の最大転倒モーメントと浮上り限界転倒モーメントより必要付着力を算定し、付着力試験に基づき設定した値 ( $0.40\text{N/mm}^2$ ) を超えないことを確認する。本検討では水平地震力に対する検討に加えて、水平地震力と鉛直地震力を組み合わせた検討を実施する。水平地震力と鉛直地震力の組合せについては、「原子力発電所耐震設計技術規定 J E A C 4 6 0 1 -2008 ((社) 日本電気協会)」を参考に、組合せ係数法 (組合せ係数は 1.0 と 0.4) を用いるものとする。

### 3. 必要付着力の算定

#### 3.1 算定方法

地震応答解析結果の最大転倒モーメントが浮上り限界転倒モーメントを上回るときに、基礎浮上りが発生する。

浮上り限界転倒モーメントは、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」より以下の式で表される。

$$M_0 = \frac{W \cdot L}{6} \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

ここで、

$M_0$  : 浮上り限界転倒モーメント (kN・m)

$W$  : 建物総重量 (kN)

$L$  : 建物基礎幅 (m)

水平地震力による必要付着力は以下のとおりである。

$$M - M_0 = \frac{\sigma_{at} \cdot A \cdot L}{6} \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

$$\sigma_{at} = (M - M_0) \cdot \frac{6}{A \cdot L} \text{ (kN/m}^2\text{)} = \frac{6 \cdot (M - M_0)}{1000 \cdot A \cdot L} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

水平地震力及び鉛直地震力の組合せを考慮する場合の必要付着力は以下のとおりである。

$$M - M_0 = \frac{(\sigma_{at} \cdot A - N) \cdot L}{6} \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

$$\sigma_{at} = (M - M_0) \cdot \frac{6}{A \cdot L} + \frac{N}{A} \text{ (kN/m}^2\text{)} = \frac{6 \cdot (M - M_0)}{1000 \cdot A \cdot L} + \frac{N}{1000 \cdot A} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

ここで、

$M$  : 転倒モーメント (kN・m) \*1, \*2

$N$  : 鉛直地盤ばね反力 (kN) \*1, \*2

$\sigma_{at}$  : 単位面積当たりの付着力 (kN/m<sup>2</sup>)

$A$  : 基礎底面積 (m<sup>2</sup>)

注記\*1: 水平地震力及び鉛直地震力の組合せを考慮する場合には、組合せ係数法 (組合せ係数は1.0と0.4) を用いる。

\*2: 転倒モーメント及び鉛直地盤ばね反力は減衰力を含んだ反力とする。

### 3.2 算定結果

必要付着力の算定結果を表 3-1～表 3-3 に示す。

必要付着力の最大値は  $0.382\text{N/mm}^2$ （地盤物性を標準地盤+ $\sigma$ としたケース，S d-1，E W方向， $1.0\times$ 水平地震力+ $0.4\times$ 鉛直地震力）であることから，付着力試験の結果に基づき設定した値（ $0.40\text{N/mm}^2$ ）を超えないことを確認した。

表 3-1(1) 必要付着力  
(基本ケース，水平地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3\text{kN}$ )	L (m)	A ( $\text{m}^2$ )	M ( $\times 10^5\text{kN}\cdot\text{m}$ )	$M_0$ ( $\times 10^5\text{kN}\cdot\text{m}$ )	$\sigma_{at}^*$ ( $\text{N/mm}^2$ )
S d-D	N S	1167.17	53	2847	133	103	0.119
	E W		54	2847	147	104	0.168
S d-F 1	N S	1167.17	53	2847	90.2	103	—
	E W		54	2847	137	104	0.129
S d-F 2	N S	1167.17	53	2847	87.2	103	—
	E W		54	2847	97.7	104	—
S d-N 1	N S	1167.17	53	2847	104	103	0.004
	E W		54	2847	105	104	0.003
S d-N 2 N S	N S	1167.17	53	2847	96.9	103	—
	E W		54	2847	89.7	104	—
S d-N 2 E W	N S	1167.17	53	2847	93.0	103	—
	E W		54	2847	123	104	0.074
S d-1	N S	1167.17	53	2847	166	103	0.250
	E W		54	2847	183	104	0.310

注記\*： $\sigma_{at} \leq 0$ の場合「—」とする。

表 3-1(2) 必要付着力  
(基本ケース, 1.0×水平地震力+0.4×鉛直地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W (×10 <sup>3</sup> kN)	L (m)	A (m <sup>2</sup> )	M (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>0</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	N (×10 <sup>3</sup> kN)	$\sigma_{at}$ * (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	133	103	159	0.175
	EW		54	2847	147	104	159	0.224
S d-F 1	NS	1167.17	53	2847	90.2	103	117	—
	EW		54	2847	137	104	117	0.170
S d-F 2	NS	1167.17	53	2847	87.2	103	130	—
	EW		54	2847	97.7	104	130	0.020
S d-N 1	NS	1167.17	53	2847	104	103	101	0.039
	EW		54	2847	105	104	101	0.038
S d-N 2 NS	NS	1167.17	53	2847	96.9	103	121	0.018
	EW		54	2847	89.7	104	121	—
S d-N 2 EW	NS	1167.17	53	2847	93.0	103	121	0.002
	EW		54	2847	123	104	121	0.116
S d-1	NS	1167.17	53	2847	166	103	146	0.301
	EW		54	2847	183	104	146	0.361

注記\* :  $\sigma_{at} \leq 0$  の場合「—」とする。



表 3-1(3) 必要付着力  
(基本ケース, 0.4×水平地震力+1.0×鉛直地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W (×10 <sup>3</sup> kN)	L (m)	A (m <sup>2</sup> )	M (×10 <sup>5</sup> kN・m)	M <sub>0</sub> (×10 <sup>5</sup> kN・m)	N (×10 <sup>3</sup> kN)	$\sigma_{at}$ * (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	53.2	103	398	—
	EW		54	2847	58.8	104	398	—
S d-F 1	NS	1167.17	53	2847	36.1	103	293	—
	EW		54	2847	54.8	104	293	—
S d-F 2	NS	1167.17	53	2847	34.9	103	325	—
	EW		54	2847	39.1	104	325	—
S d-N 1	NS	1167.17	53	2847	41.6	103	252	—
	EW		54	2847	42.0	104	252	—
S d-N 2 NS	NS	1167.17	53	2847	38.8	103	303	—
	EW		54	2847	35.9	104	303	—
S d-N 2 EW	NS	1167.17	53	2847	37.2	103	303	—
	EW		54	2847	49.2	104	303	—
S d-1	NS	1167.17	53	2847	66.4	103	364	—
	EW		54	2847	73.2	104	364	0.006

注記\* :  $\sigma_{at} \leq 0$  の場合「—」とする。

表 3-2(1) 必要付着力  
(地盤物性を標準地盤+ $\sigma$ としたケース, 水平地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	134	103	0.123
	EW		54	2847	149	104	0.176
S d-1	NS	1167.17	53	2847	166	103	0.250
	EW		54	2847	187	104	0.325

表 3-2(2) 必要付着力  
(地盤物性を標準地盤+ $\sigma$ としたケース, 1.0 $\times$ 水平地震力+0.4 $\times$ 鉛直地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	N ( $\times 10^3$ kN)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	134	103	162	0.180
	EW		54	2847	149	104	162	0.233
S d-1	NS	1167.17	53	2847	166	103	162	0.307
	EW		54	2847	187	104	162	0.382

表 3-2(3) 必要付着力  
(地盤物性を標準地盤+ $\sigma$ としたケース, 0.4 $\times$ 水平地震力+1.0 $\times$ 鉛直地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	N ( $\times 10^3$ kN)	$\sigma_{at}^*$ (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	53.6	103	405	—
	EW		54	2847	59.6	104	405	—
S d-1	NS	1167.17	53	2847	66.4	103	405	—
	EW		54	2847	74.8	104	405	0.027

注記\* :  $\sigma_{at} \leq 0$  の場合「—」とする。

表 3-3(1) 必要付着力  
(地盤物性を標準地盤- $\sigma$ としたケース, 水平地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	130	103	0.107
	EW		54	2847	138	104	0.133
S d-1	NS	1167.17	53	2847	168	103	0.258
	EW		54	2847	178	104	0.290

表 3-3(2) 必要付着力  
(地盤物性を標準地盤- $\sigma$ としたケース, 1.0 $\times$ 水平地震力+0.4 $\times$ 鉛直地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	N ( $\times 10^3$ kN)	$\sigma_{at}$ (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	130	103	155	0.161
	EW		54	2847	138	104	155	0.187
S d-1	NS	1167.17	53	2847	168	103	147	0.309
	EW		54	2847	178	104	147	0.341

表 3-3(3) 必要付着力  
(地盤物性を標準地盤- $\sigma$ としたケース, 0.4 $\times$ 水平地震力+1.0 $\times$ 鉛直地震力)

弾性設計用 地震動	方向	W ( $\times 10^3$ kN)	L (m)	A ( $m^2$ )	M ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	M <sub>0</sub> ( $\times 10^5$ kN $\cdot$ m)	N ( $\times 10^3$ kN)	$\sigma_{at}^*$ (N/mm <sup>2</sup> )
S d-D	NS	1167.17	53	2847	52.0	103	388	—
	EW		54	2847	55.2	104	388	—
S d-1	NS	1167.17	53	2847	67.2	103	367	—
	EW		54	2847	71.2	104	367	—

注記\* :  $\sigma_{at} \leq 0$  の場合「—」とする。

## 別紙 6 地震応答解析モデルの選定プロセス

## 目 次

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 別紙 6-1
2. 地震応答解析モデルの選定プロセス・・・・・・・・・・・・・・・・ 別紙 6-2
  - 2.1 基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルの選定・・・・・・・・ 別紙 6-4
  - 2.2 弾性設計用地震動  $S_d$  の評価に用いる地震応答解析モデルの選定・・・・・・・・ 別紙 6-7

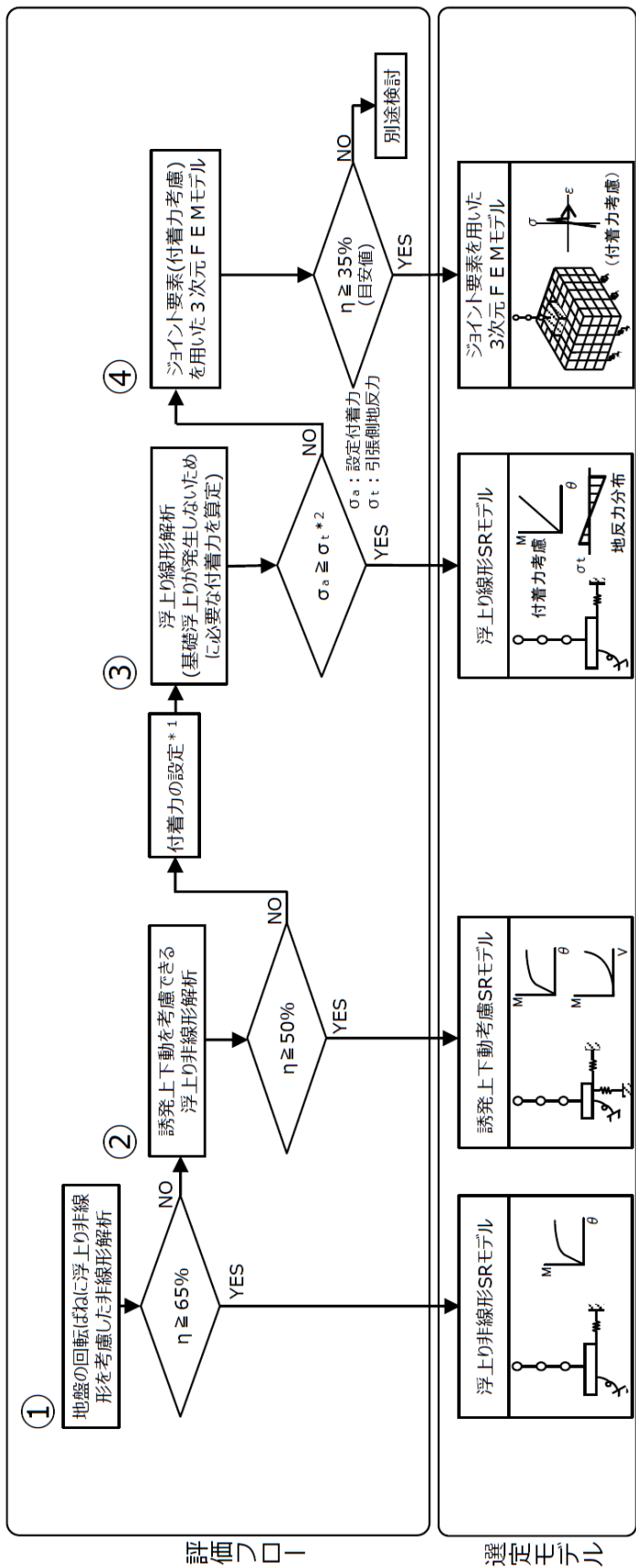
## 1. 概要

廃棄物処理建物の地震応答解析において、基準地震動  $S_s$  に対してはジョイント要素（付着力考慮）を用いた 3 次元 FEM モデル、弾性設計用地震動  $S_d$  に対しては浮上り線形 SR モデル（付着力考慮）により評価を行っている。本資料では、これらの地震応答解析モデルを選定したプロセスについて説明する。

## 2. 地震応答解析モデルの選定プロセス

島根 2 号機の建物・構築物の地震応答解析モデルは、「J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」に示される浮上り非線形地震応答解析により基準地震動  $S_s$  に対して接地率を算定することを基本とし、「補足-023-10 建物の地震応答解析モデル（地震応答解析モデルにおける建物基礎底面の付着力）」に示す島根 2 号機における各建物の地震応答解析モデルの選定フローに基づき選定している。島根 2 号機における各建物の地震応答解析モデルの選定フローを図 2-1 に示す。

なお、地震動や方向による地震応答解析モデルの使い分けはせず同一モデルを用いる方針とする。



注記 \* 1 : 設定付着力 $\sigma_a = 0.40N/mm^2$   
 \* 2 : 組合せ係数法により鉛直方向地震力を組み合わせた場合も考慮する。

図 2-1 島根 2 号機における各建物の地震応答解析モデルの選定フロー



## 2.1 基準地震動 $S_s$ の評価に用いる地震応答解析モデルの選定

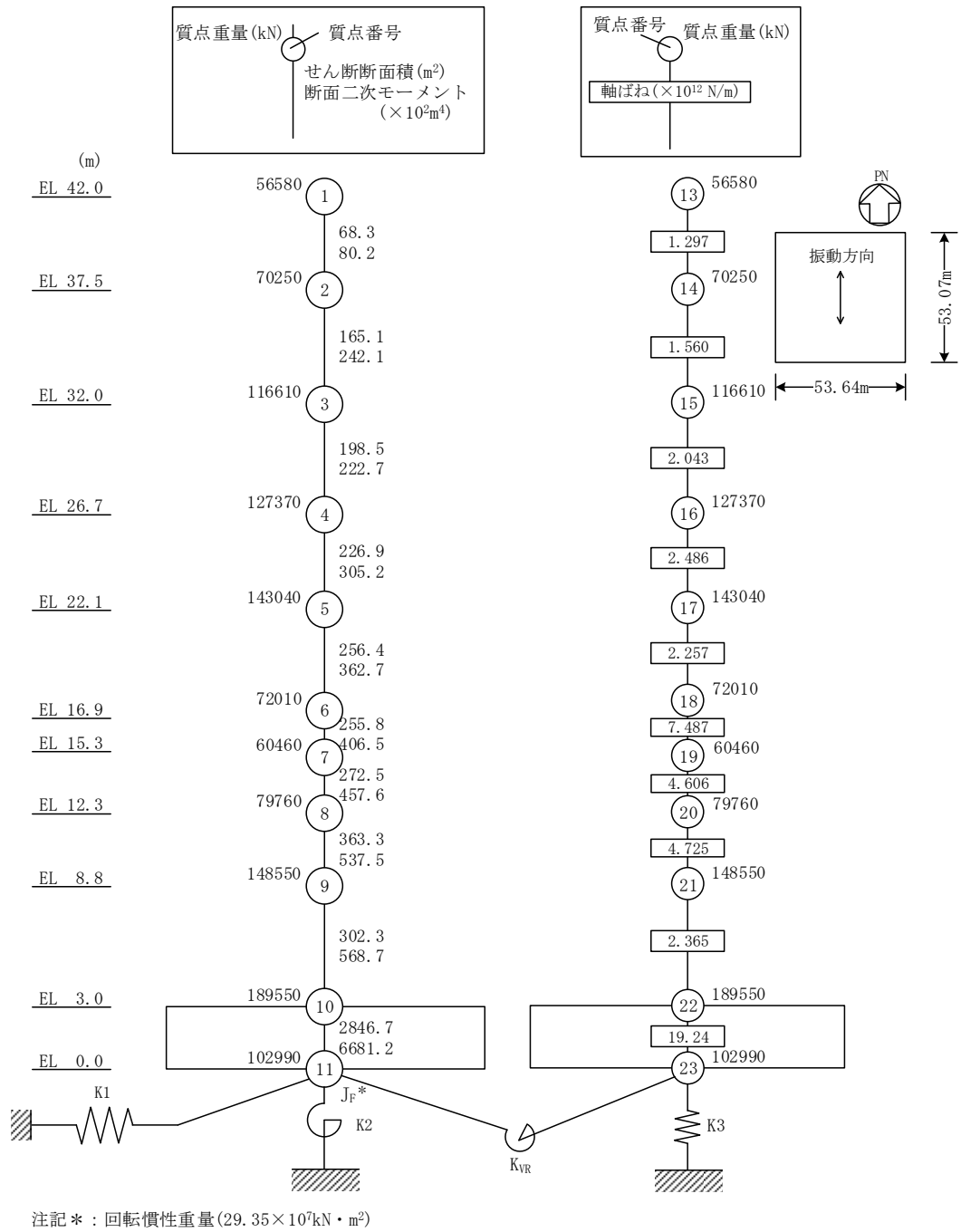
廃棄物処理建物の基準地震動  $S_s$  の評価に用いる地震応答解析モデルについて、図 2-1 の評価フローに基づき、接地率が小さくなる傾向にある基準地震動  $S_s-D$  で代表して検討した結果を表 2-1 に、検討に用いた地震応答解析モデルを図 2-2 に示す。①～③のモデルによる解析結果が適用範囲を満足しないことから、④ジョイント要素（付着力考慮）を用いた 3 次元 FEM モデルを採用する。④による検討結果は別紙 3-2 「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。

なお、基準地震動  $S_s$  の評価において、地震動や方向による地震応答解析モデルの使い分けはせず同一のモデルを用いる方針とする。

表 2-1 各地震応答解析モデルでの基準地震動  $S_s$  に対する検討結果

方向	基準地震動 $S_s-D$		
	① 浮上り非線形 SRモデル	② 誘発上下動考慮 SRモデル	③ 浮上り線形 SRモデル (付着力考慮)
	接地率(%)	接地率(%)	必要付着力(N/mm <sup>2</sup> )
NS	53.1	51.8	0.514*
EW	44.6	42.4	0.546*

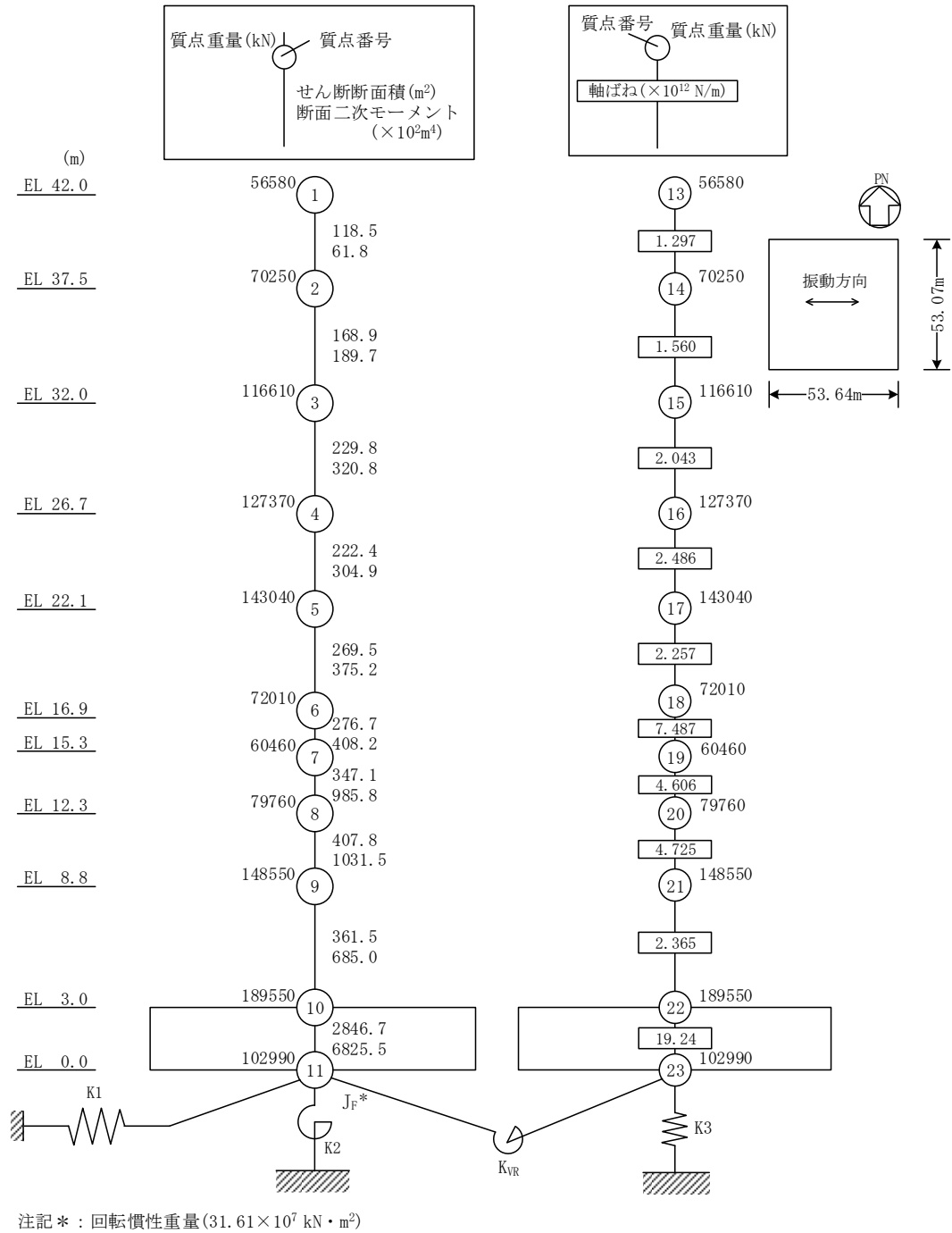
注記\*：組合せ係数法により鉛直方向地震力を組み合わせた場合



(②誘発上下動考慮SRモデル NS方向)

注 : ①及び③のモデルは弾性設計用地震動S dの評価に用いる地震応答解析モデルと同様

図2-2(1) 検討に用いた地震応答解析モデル



(②誘発上下動考慮SRモデル EW方向)

注 : ①及び③のモデルは弾性設計用地震動Sdの評価に用いる地震応答解析モデルと同様

図2-2(2) 検討に用いた地震応答解析モデル

## 2.2 弾性設計用地震動 S d の評価に用いる地震応答解析モデルの選定

廃棄物処理建物の弾性設計用地震動 S d の評価に用いる地震応答解析モデルについては、基準地震動 S s の評価に用いるモデルと同様に付着力を考慮する方針とし、③の浮上り線形 S R モデル（付着力考慮）を採用する。

なお、弾性設計用地震動 S d の評価において、地震動や方向による地震応答解析モデルの使い分けはせず同一のモデルを用いる方針とし、③による検討結果は別紙 5「地震応答解析における建物基礎底面の付着力の検討」に示す。

また、弾性設計用地震動 S d による浮上り線形 S R モデル（付着力考慮）及びジョイント要素（付着力考慮）を用いた 3 次元 F E M モデルの応答の比較を別紙 7「地盤 3 次元 F E M モデルを用いた弾性設計用地震動 S d に対する検討」に示す。

別紙 7 地盤 3 次元 F E M モデルを用いた弾性設計用  
地震動 S d に対する検討

## 目 次

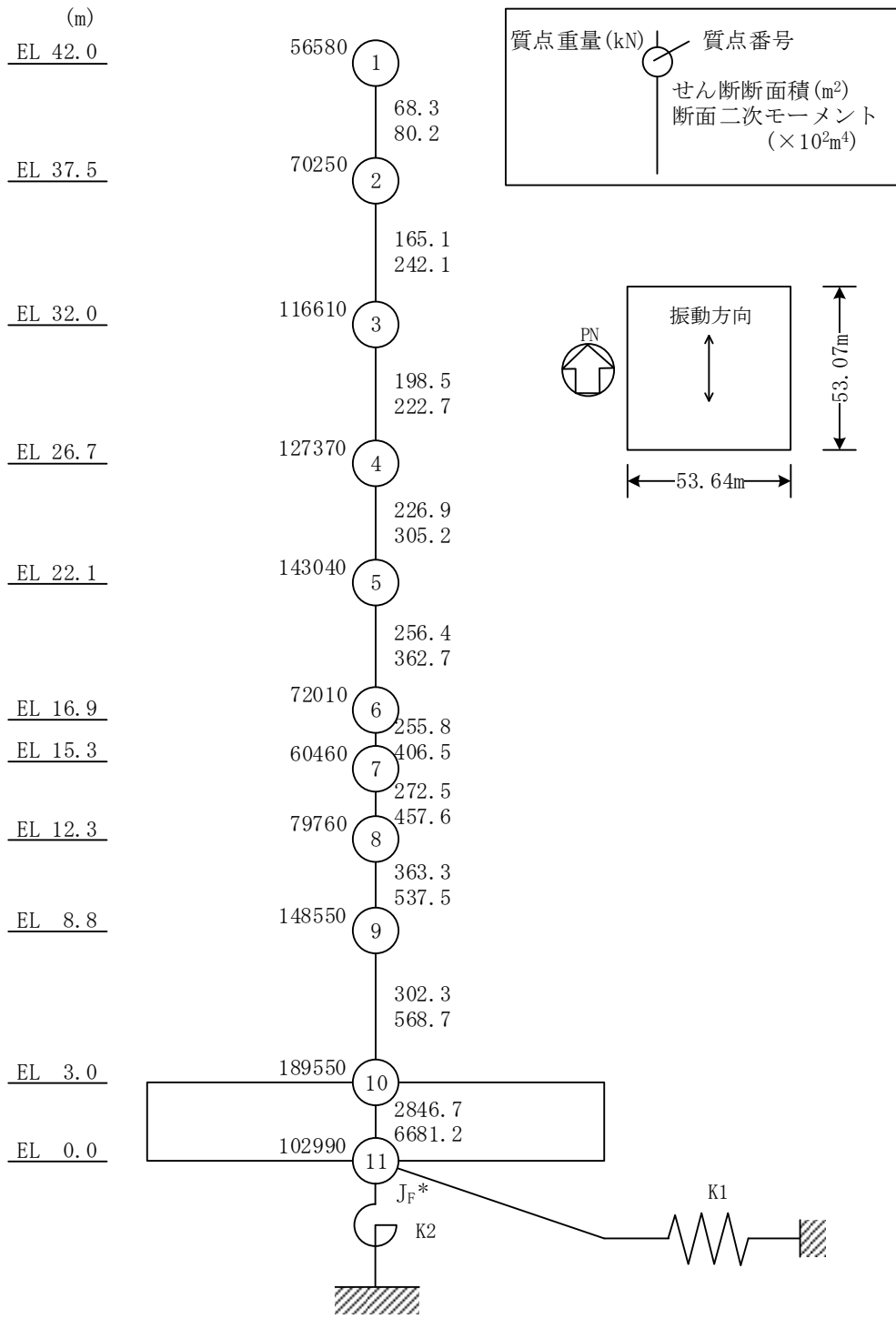
1. 検討概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・別紙 7-1
2. 地震応答解析結果の比較・・・・・・・・・・・・・・・・別紙 7-6

## 1. 検討概要

VI-2-2-9「廃棄物処理建物の地震応答計算書」においては、別紙6「地震応答解析モデルの選定プロセス」に基づき、建物の基礎底面の付着力を考慮したうえで、基準地震動 $S_s$ に対する評価では地盤を3次元FEMでモデル化した地震応答解析モデル（以下「地盤3次元FEMモデル」という。）を、弾性設計用地震動 $S_d$ に対する評価では地盤をスウェイ・ロッキングばねでモデル化した地震応答解析モデル（以下「SRモデル」という。）を用いている。

本資料では、基準地震動 $S_s$ に対する評価に用いる地盤3次元FEMモデルを用いて弾性設計用地震動 $S_d$ に対する評価を行い、SRモデルによる応答との比較を行う。

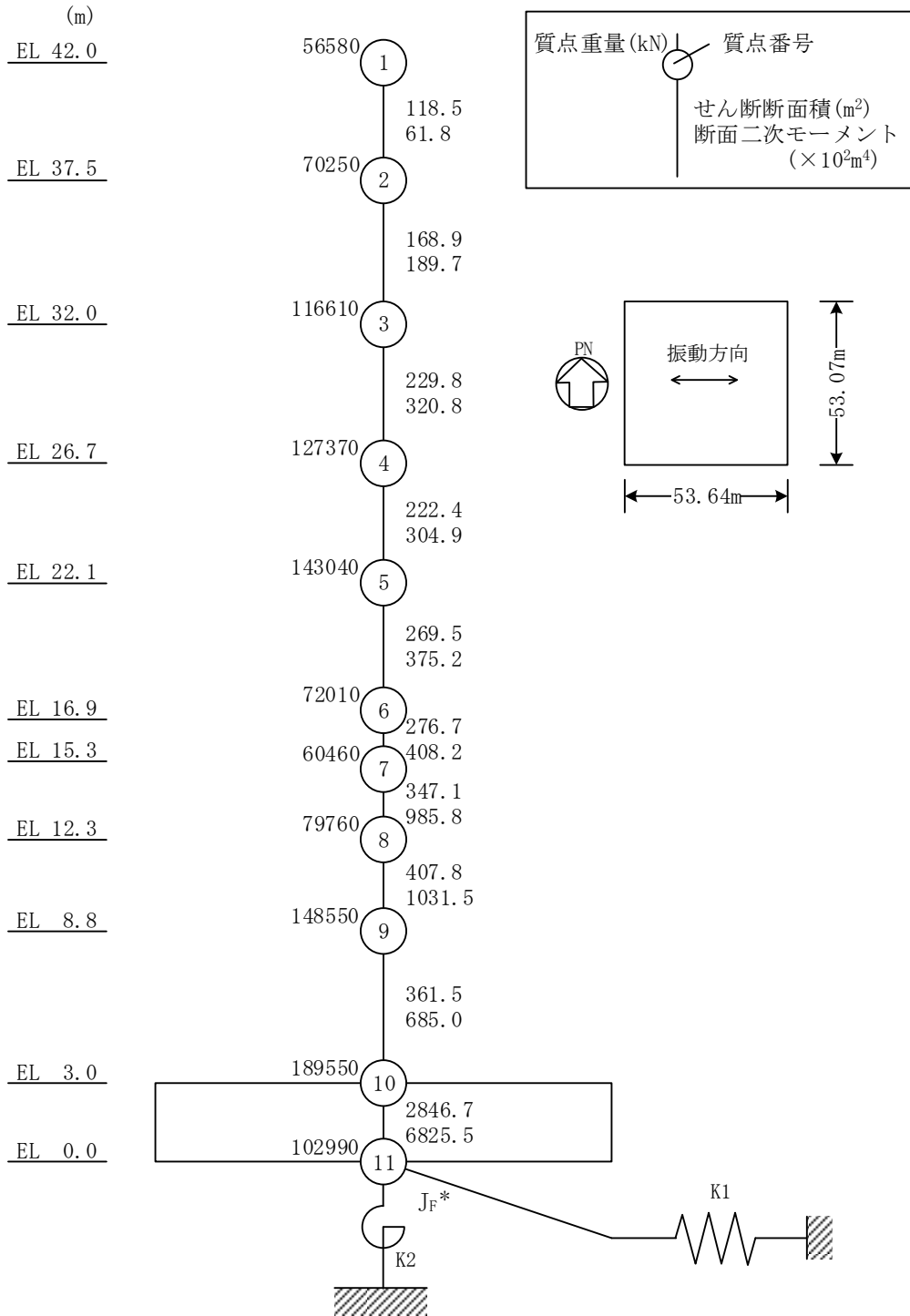
検討に用いる地震応答解析モデルを図1-1及び図1-2に示す。



注記\* : 回転慣性重量 (29.35 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 1-1(1) SRモデル (NS方向)





注記\* : 回転慣性重量 (31.61 × 10<sup>7</sup> kN · m<sup>2</sup>)

図 1-1(2) SRモデル (EW方向)

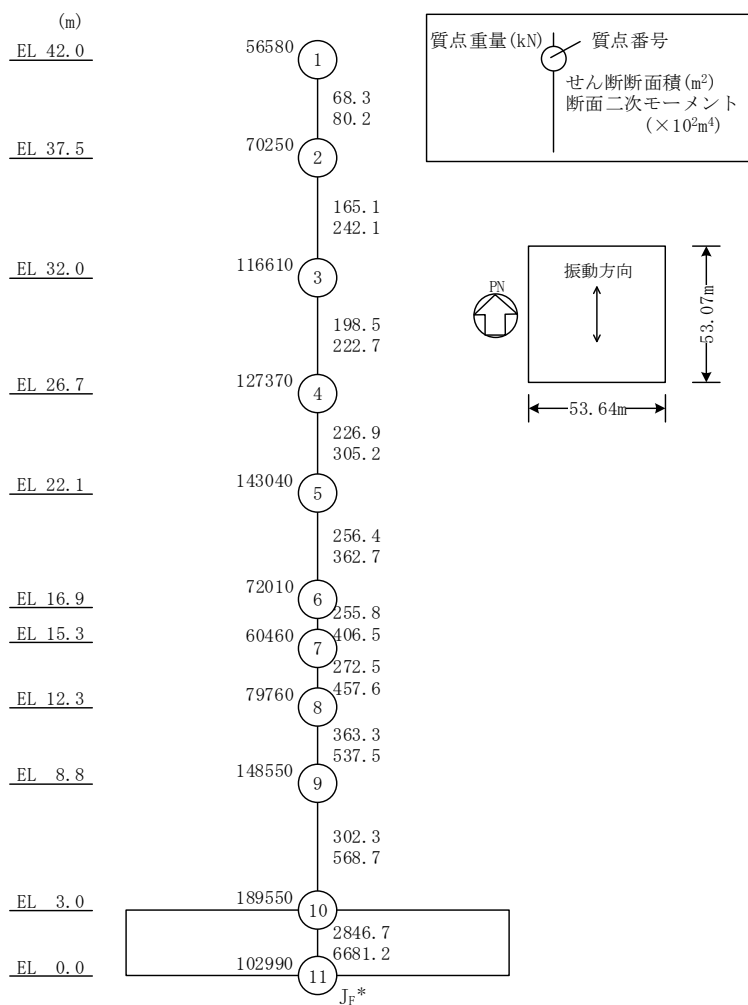
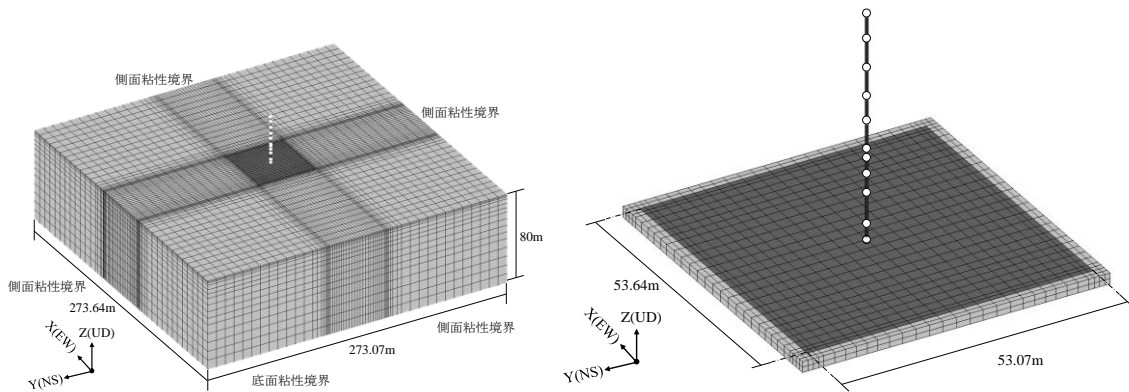


図 1-2(1) 地盤 3 次元 FEMモデル (NS 方向)

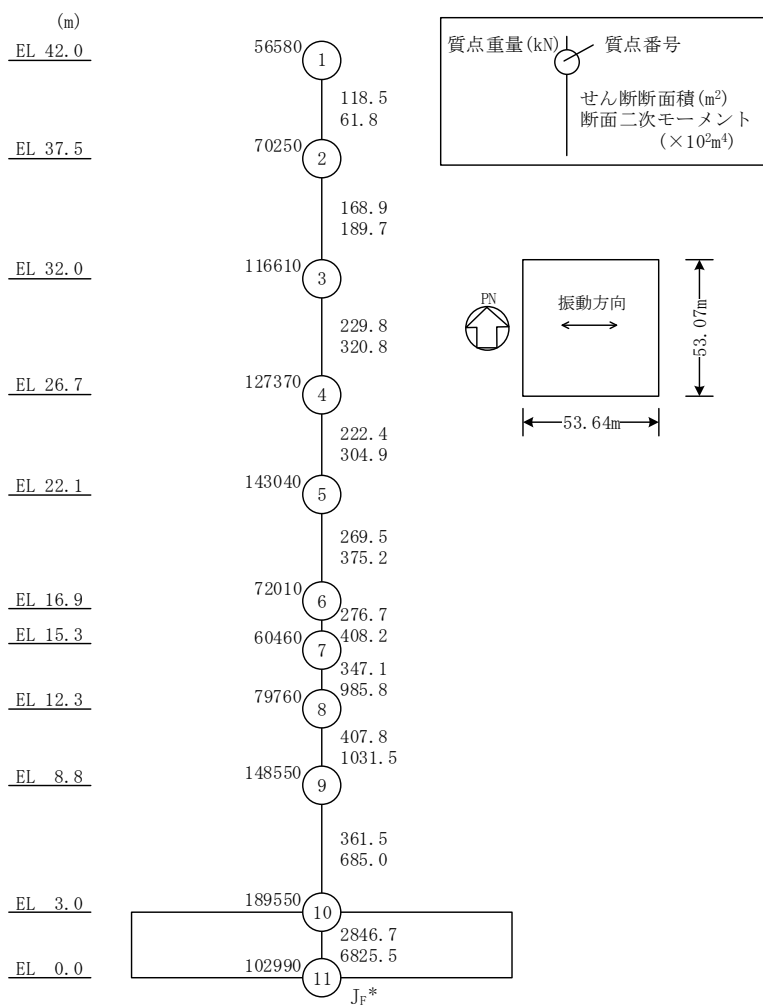
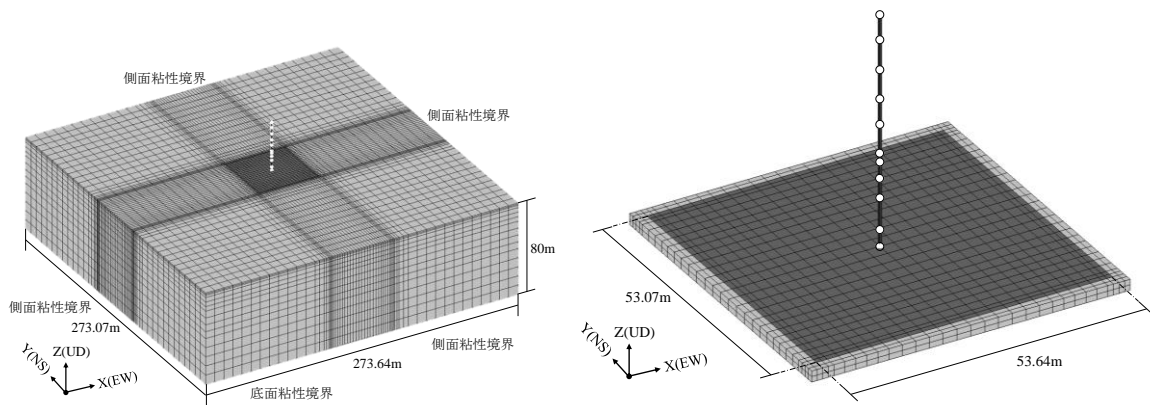


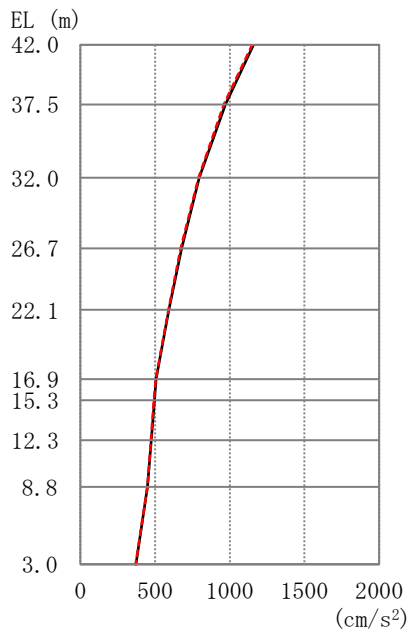
図 1-2(2) 地盤 3次元 FEMモデル (EW方向)

## 2. 地震応答解析結果の比較

地盤 3 次元 F E M モデルによる解析条件及び比較する S R モデルを用いた評価結果は VI-2-2-9 「廃棄物処理建物の地震応答計算書」と同様とし，対象とする地震動は，位相特性の偏りがなく，全周期帯において安定した応答を生じさせる弾性設計用地震動 S d - D とする。弾性設計用地震動 S d - D に対する最大応答値の比較を図 2-1～図 2-4 に，床応答スペクトルの比較を図 2-5 及び図 2-6 に示す。

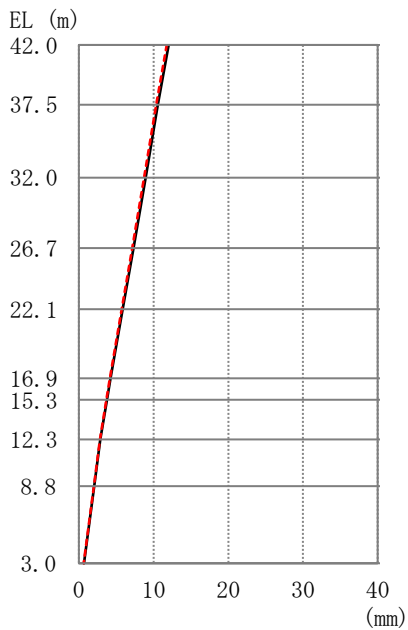
なお，本検討はモデルの違いによる応答傾向の把握が目的であることから，建物及び浮上りに対する非線形性を考慮している水平方向に対して実施する。

地盤 3 次元 F E M モデルを用いた解析結果と S R モデルを用いた解析結果は概ね一致していることを確認した。



EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0	1	1158	1151
37.5	2	972	961
32.0	3	796	791
26.7	4	677	670
22.1	5	591	590
16.9	6	506	503
15.3	7	496	491
12.3	8	474	472
8.8	9	448	448
3.0	10	372	369

(a) 最大応答加速度

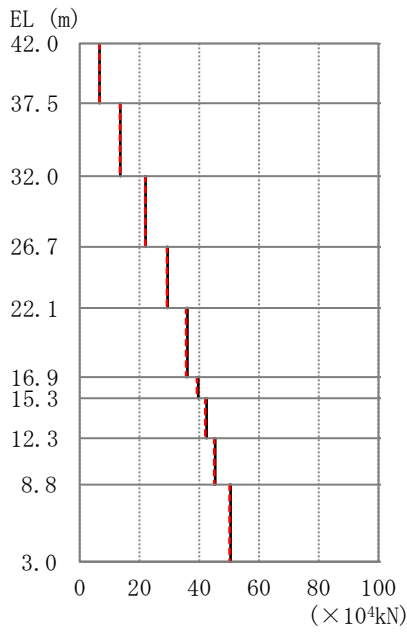


EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0	1	12.02	11.74
37.5	2	10.57	10.32
32.0	3	8.94	8.73
26.7	4	7.30	7.12
22.1	5	5.86	5.71
16.9	6	4.24	4.14
15.3	7	3.75	3.67
12.3	8	2.87	2.81
8.8	9	2.03	1.99
3.0	10	0.66	0.64

(b) 最大応答変位

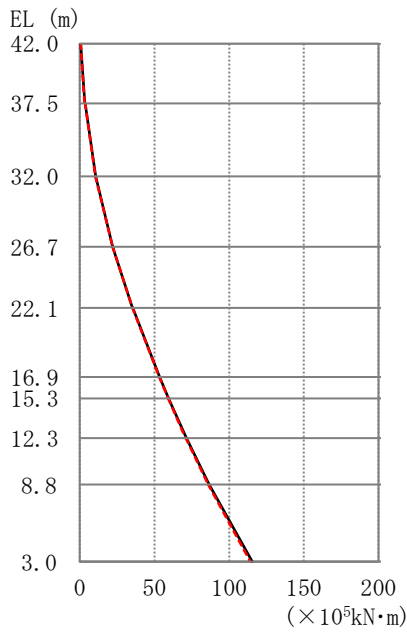
図2-1(1) 弾性設計用地震動Sd-Dに対する最大応答値の比較  
(基本ケース, NS方向)

— SRモデル
--- 地盤3次元FEMモデル



EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0~37.5	1	6.64	6.61
37.5~32.0	2	13.5	13.4
32.0~26.7	3	22.0	21.9
26.7~22.1	4	29.4	29.2
22.1~16.9	5	36.0	35.6
16.9~15.3	6	39.7	39.2
15.3~12.3	7	42.5	42.0
12.3~8.8	8	45.4	45.0
8.8~3.0	9	50.5	50.2

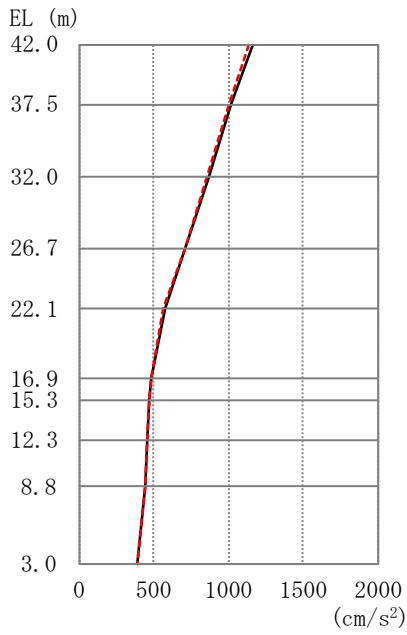
(c) 最大応答せん断力



EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0~37.5	1	0.486 3.29	0.463 3.22
37.5~32.0	2	3.54 10.6	3.46 10.5
32.0~26.7	3	10.7 22.0	10.5 21.9
26.7~22.1	4	22.0 35.3	21.9 35.2
22.1~16.9	5	35.4 53.4	35.3 53.2
16.9~15.3	6	53.5 59.4	53.2 59.1
15.3~12.3	7	59.5 71.3	59.1 70.9
12.3~8.8	8	71.5 86.7	71.0 85.9
8.8~3.0	9	86.7 115	85.9 114

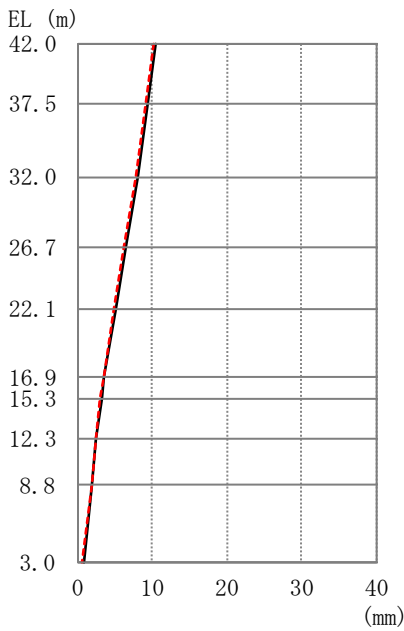
(d) 最大応答曲げモーメント

図2-2(2) 弾性設計用地震動Sd-Dに対する最大応答値の比較  
(基本ケース, NS方向)



EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0	1	1166	1142
37.5	2	1012	997
32.0	3	862	853
26.7	4	712	705
22.1	5	573	566
16.9	6	478	480
15.3	7	469	465
12.3	8	454	448
8.8	9	439	435
3.0	10	387	381

(a) 最大応答加速度

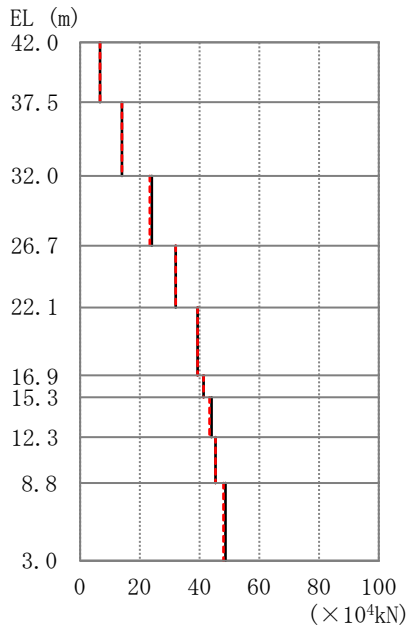


EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0	1	10.44	10.14
37.5	2	9.35	9.08
32.0	3	7.89	7.67
26.7	4	6.42	6.24
22.1	5	5.02	4.87
16.9	6	3.57	3.46
15.3	7	3.15	3.04
12.3	8	2.46	2.38
8.8	9	1.77	1.72
3.0	10	0.67	0.63

(b) 最大応答変位

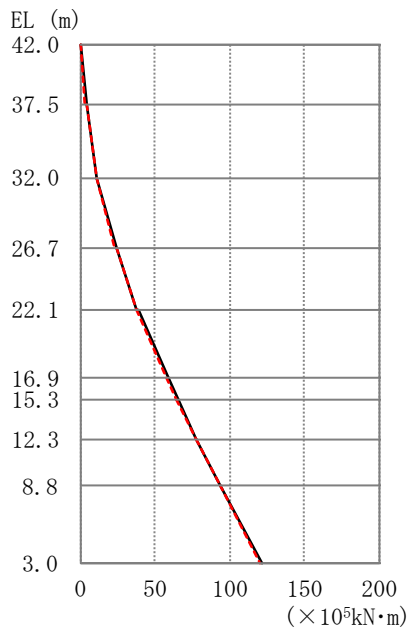
図2-2(1) 弾性設計用地震動Sd-Dに対する最大応答値の比較  
(基本ケース, EW方向)

— SRモデル
--- 地盤3次元FEMモデル



EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0~37.5	1	6.82	6.67
37.5~32.0	2	14.0	13.8
32.0~26.7	3	23.9	23.6
26.7~22.1	4	32.2	32.0
22.1~16.9	5	39.4	39.1
16.9~15.3	6	41.7	41.5
15.3~12.3	7	43.8	43.4
12.3~8.8	8	45.7	45.4
8.8~3.0	9	49.0	48.3

(c) 最大応答せん断力



EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		Sd-D	
		SR	FEM
42.0~37.5	1	0.354	0.305
37.5~32.0	2	3.28	3.13
32.0~26.7	3	11.1	10.8
26.7~22.1	4	23.5	23.1
22.1~16.9	5	38.0	37.7
16.9~15.3	6	58.1	57.7
15.3~12.3	7	64.9	64.3
12.3~8.8	8	78.0	77.3
8.8~3.0	9	94.0	93.1

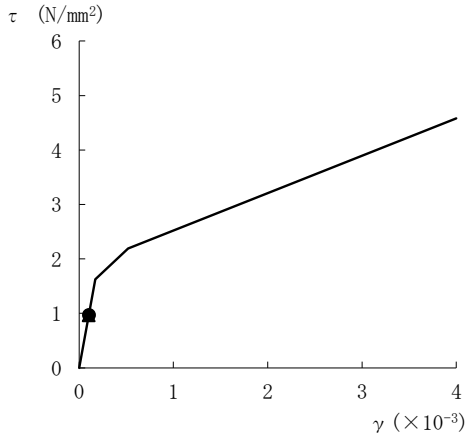
(d) 最大応答曲げモーメント

図2-2(2) 弾性設計用地震動Sd-Dに対する最大応答値の比較  
(基本ケース, EW方向)

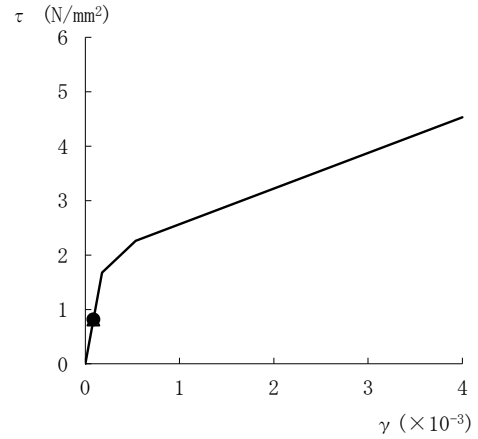


● SRモデル

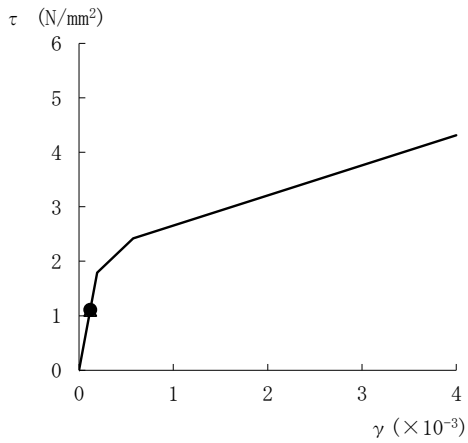
▲ 地盤3次元FEMモデル



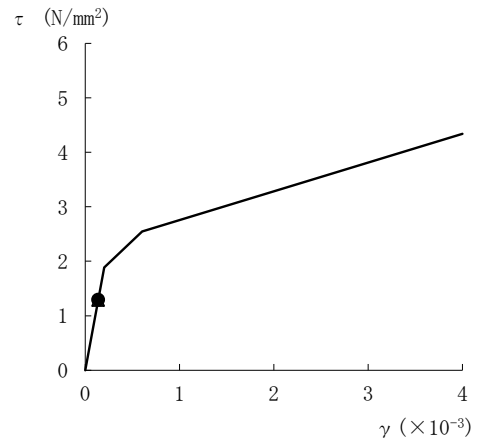
要素番号 (1)



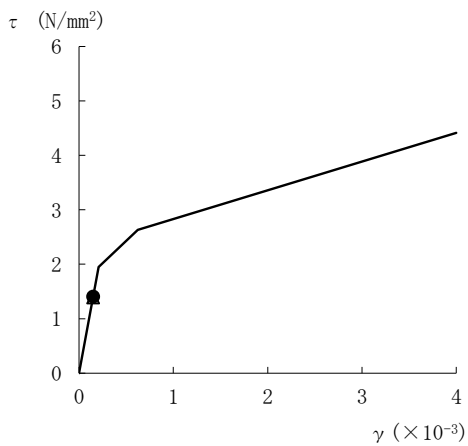
要素番号 (2)



要素番号 (3)



要素番号 (4)



要素番号 (5)

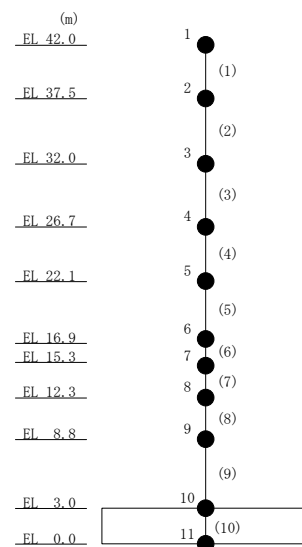
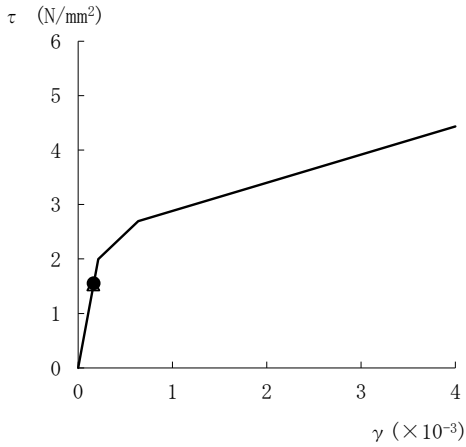


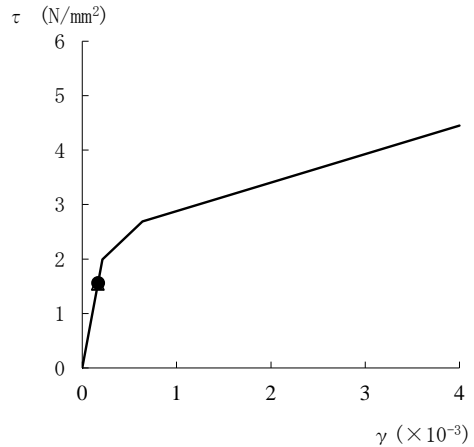
図2-3(1) せん断スケルトン曲線上の最大応答値の比較  
 (弾性設計用地震動S d-D, 基本ケース, NS方向)

● SRモデル

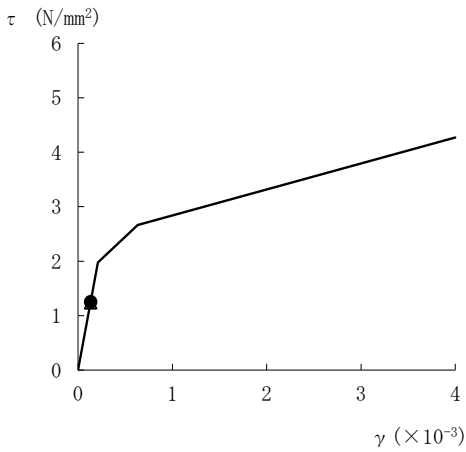
▲ 地盤3次元FEMモデル



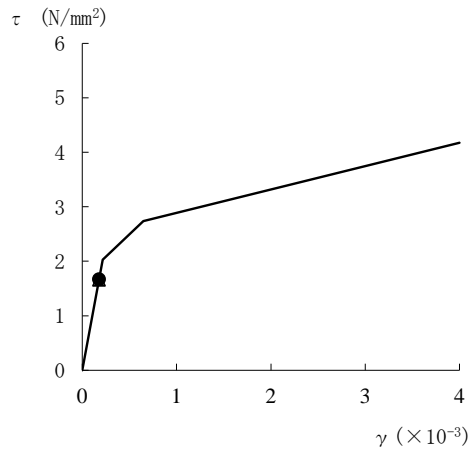
要素番号 (6)



要素番号 (7)



要素番号 (8)



要素番号 (9)

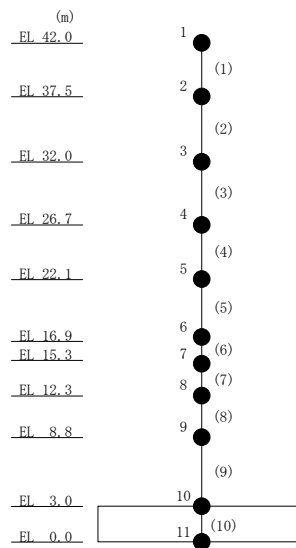


図 2-3(2) せん断スケルトン曲線上の最大応答値の比較  
(弾性設計用地震動S d -D, 基本ケース, NS方向)





RwB01

建物略称 質点番号

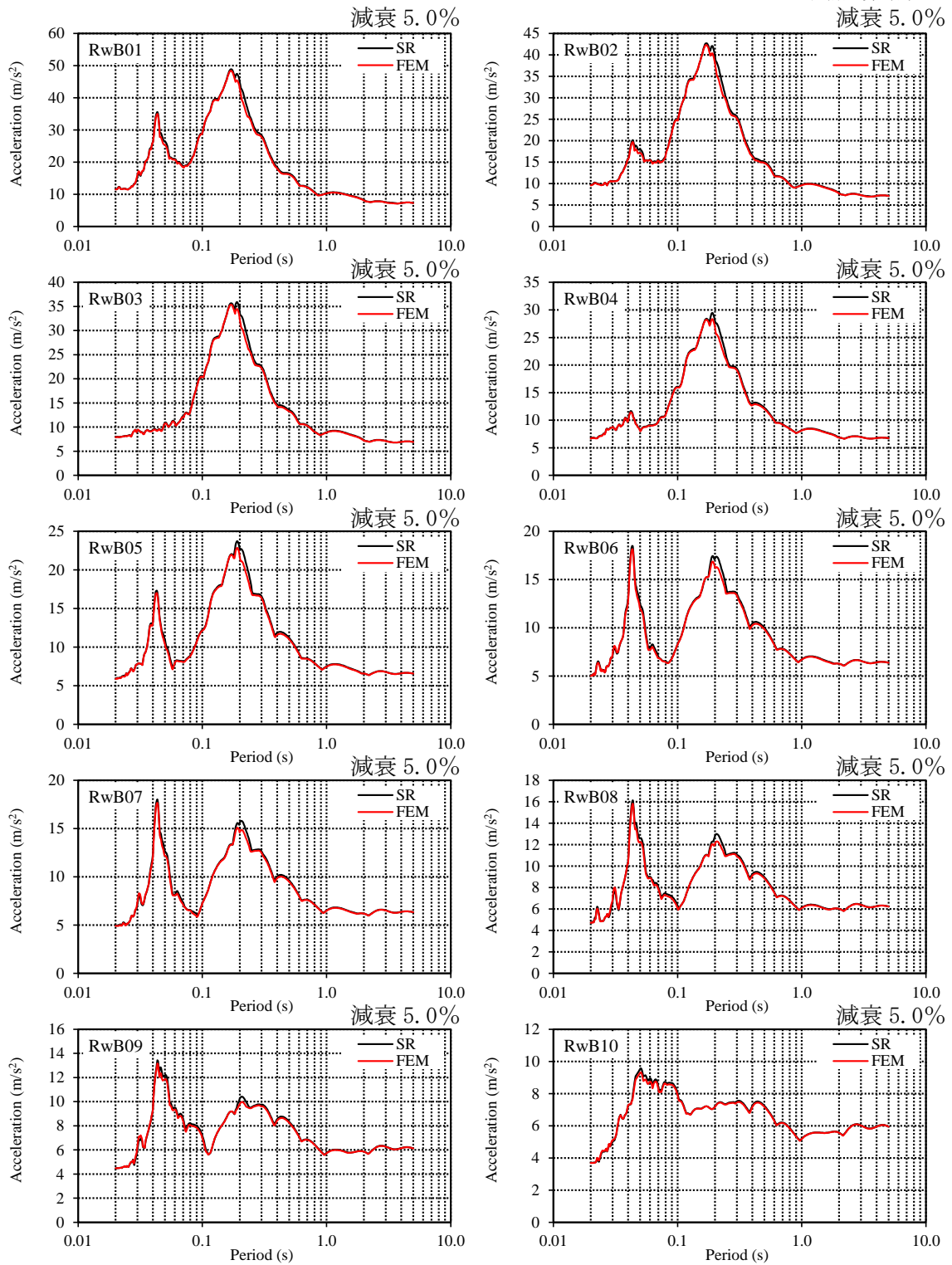


図 2-5 加速度応答スペクトルの比較  
(弾性設計用地震動 S d-D, 基本ケース, NS 方向, 減衰 5.0%)

RwB01

建物略称 質点番号

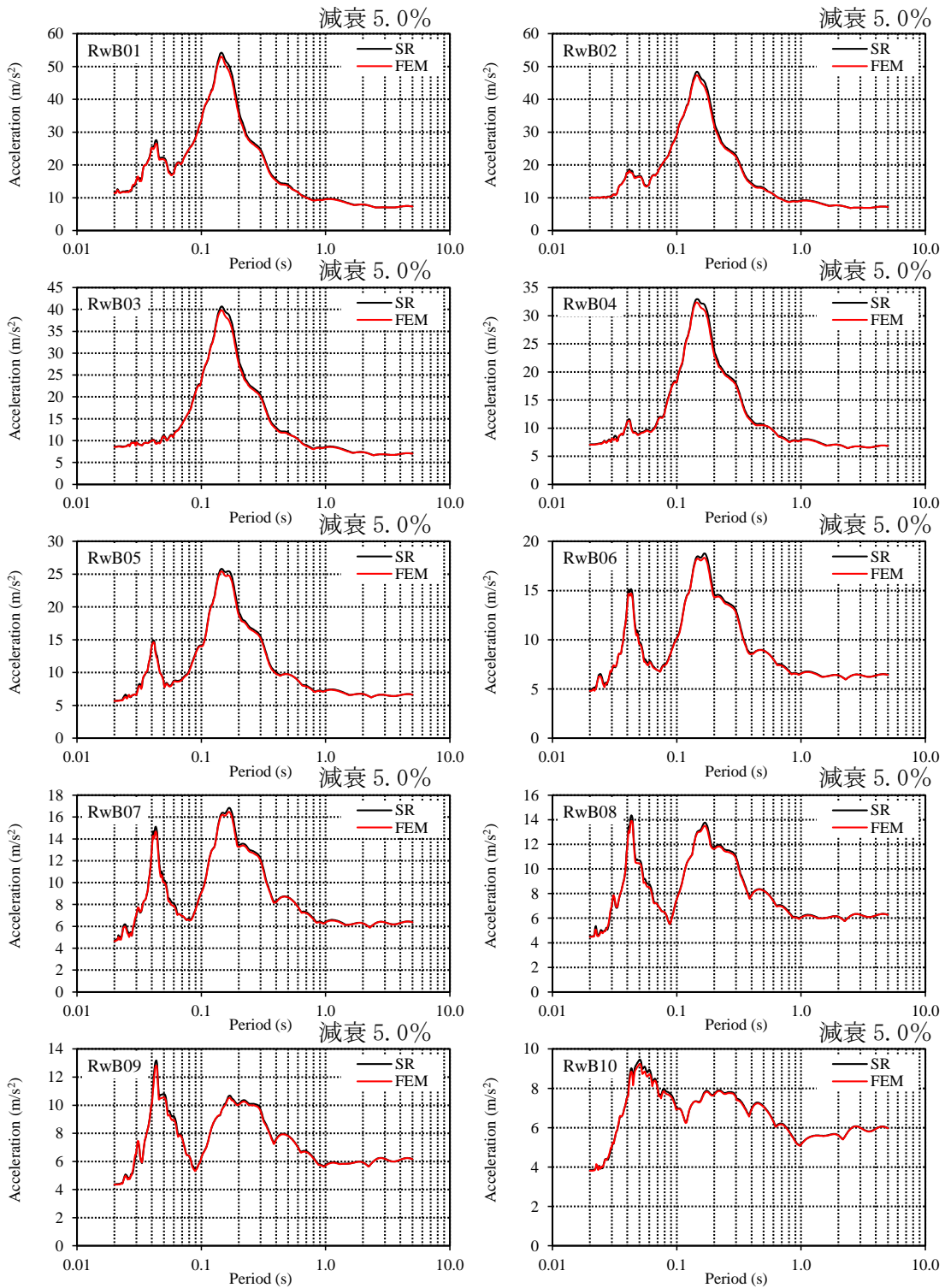


図 2-6 加速度応答スペクトルの比較

(弾性設計用地震動 S d-D, 基本ケース, E W 方向, 減衰 5.0%)

補足-024-05 緊急時対策所の地震応答計算書に関する補足説明資料

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における解析モデル及び手法

別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

別紙 4 建物減衰を 3%とした場合の影響検討

別紙 5 影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への影響



## 別紙 1 地震応答解析における解析モデル及び手法

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法 ..... 別紙 1-2

## 1. 概要

本資料は、緊急時対策所の地震応答解析モデル及び手法を示すものである。

## 2. 地震応答解析モデル及び手法

緊急時対策所の地震応答解析モデル及び手法を表 2-1 に示す。また、地震応答解析モデルを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法

項目	内容	今回工認	備考
入力地震動の算定法	水平	一次元波動論により算定	—
	鉛直	一次元波動論により算定	—
解析コード		NU P P 4	—
建物のモデル化	モデル	・水平：1軸多質点系モデル ・鉛直：1軸多質点系モデル	—
	材料物性	RC規準に基づき設定 ・コンクリートのヤング係数, ポアソン比 $E = 2.44 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ $\nu = 0.2$	①
	剛性評価	耐震壁を考慮	—
	減衰定数	・水平方向：RC：5% ・鉛直方向：RC：5%	—
地盤のモデル化	底面ばね	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮 ・鉛直方向：鉛直ばねを考慮	②
	側面ばね	・水平方向：考慮せず ・鉛直方向：考慮せず	—
非線形特性	耐震壁	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず	②, ③
	底面ばね	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず	

【具体的な反映事項】（表の備考欄に対応）

- ① コンクリートのヤング係数及びポアソン比は、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—」（（社）日本建築学会，1999 改定）に基づく。
- ② 「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」（（社）日本電気協会）に基づく。
- ③ 耐震壁の非線形特性の設定については、別紙 2「地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定」に示す。

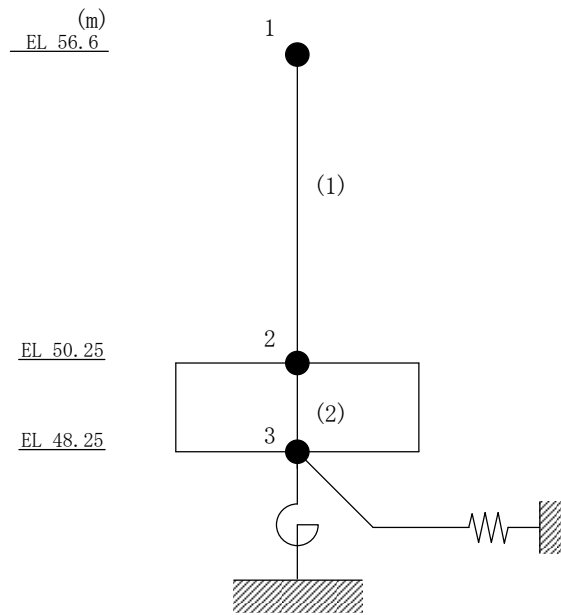


図 2-1 (1) 地震応答解析モデル (N S 方向)

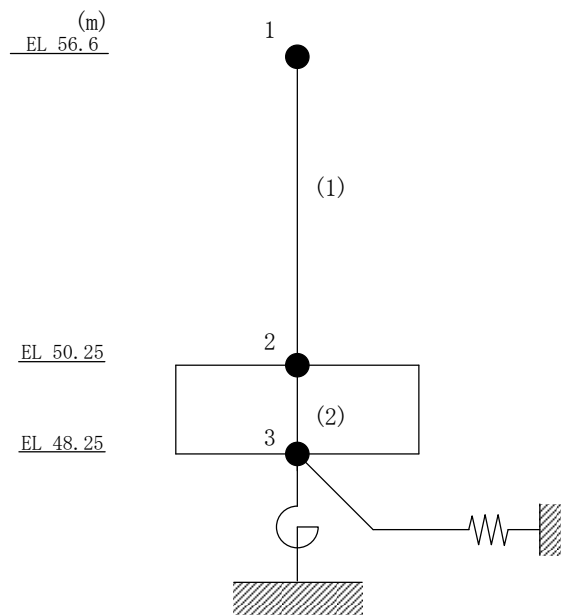


図 2-1 (2) 地震応答解析モデル (E W 方向)

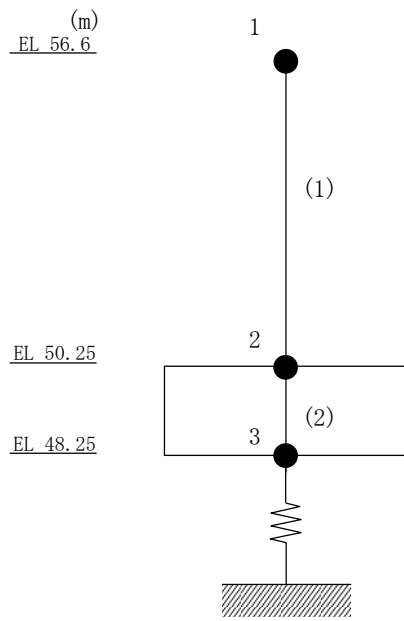


図 2-2 地震応答解析モデル (鉛直方向)

別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン  
曲線の設定



## 目 次

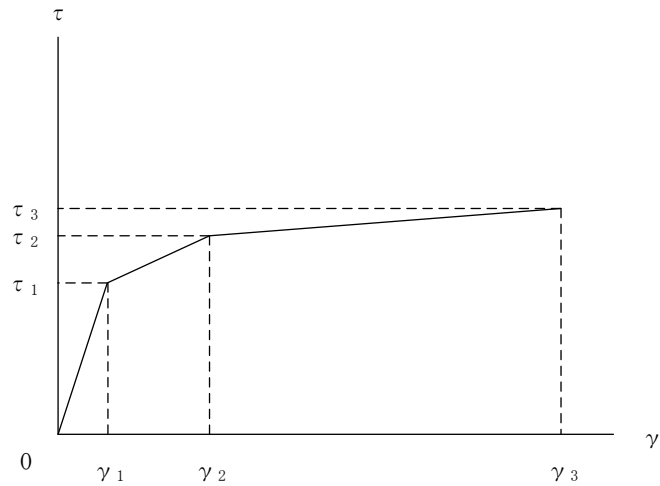
1. 概要 .....	別紙 2-1
2. 耐震壁の非線形特性の設定について .....	別紙 2-2
2.1 第1折点の設定 .....	別紙 2-3
2.2 第2折点の設定 .....	別紙 2-3
2.3 終局点の設定 .....	別紙 2-4
3. せん断スケルトン曲線の設定について .....	別紙 2-5
3.1 水平方向モデル .....	別紙 2-5
3.2 使用材料の物性値 .....	別紙 2-8
3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値 .....	別紙 2-9
4. まとめ .....	別紙 2-13

## 1. 概要

緊急時対策所については、鉄筋コンクリート造の耐震壁を主体とした構造物である。このため、地震応答解析においては、鉄筋コンクリート造耐震壁（以下「RC造耐震壁」という。）の非線形特性を考慮している。本資料は、耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定について説明するものである。

## 2. 耐震壁の非線形特性の設定について

RC造耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$ 関係）は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版（（社）日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。）に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図2-1に示す。



- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図2-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

## 2.1 第1折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c + \sigma_v})}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

## 2.2 第2折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第2折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_2 = 1.35 \tau_1$$

$$\gamma_2 = 3\gamma_1$$

### 2.3 終局点の設定

RC 造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の終局点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$\tau_s \leq 4.5\sqrt{F_c}$  の場合

$$\tau_3 = \left(1 - \frac{\tau_s}{4.5\sqrt{F_c}}\right) \tau_0 + \tau_s$$

$\tau_s > 4.5\sqrt{F_c}$  の場合

$$\tau_3 = 4.5\sqrt{F_c}$$

$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

$$\tau_0 = \left(3 - \frac{1.8M}{QD}\right) \sqrt{F_c}$$

ただし、 $M/(QD) > 1$  のとき  $M/(QD) = 1$

$$\tau_s = \frac{(P_v + P_H) \cdot s\sigma_y}{2} + \frac{(\sigma_v + \sigma_H)}{2}$$

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$P_v, P_H$  : 縦, 横筋比 (実数)

$\sigma_v, \sigma_H$  : 縦, 横軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

$s\sigma_y$  : 鉄筋降伏応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$M/(QD)$  : シアスパン比

### 3. せん断スケルトン曲線の設定について

#### 3.1 水平方向モデル

水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとしている。地震応答解析モデルを図 3-1 に示す。

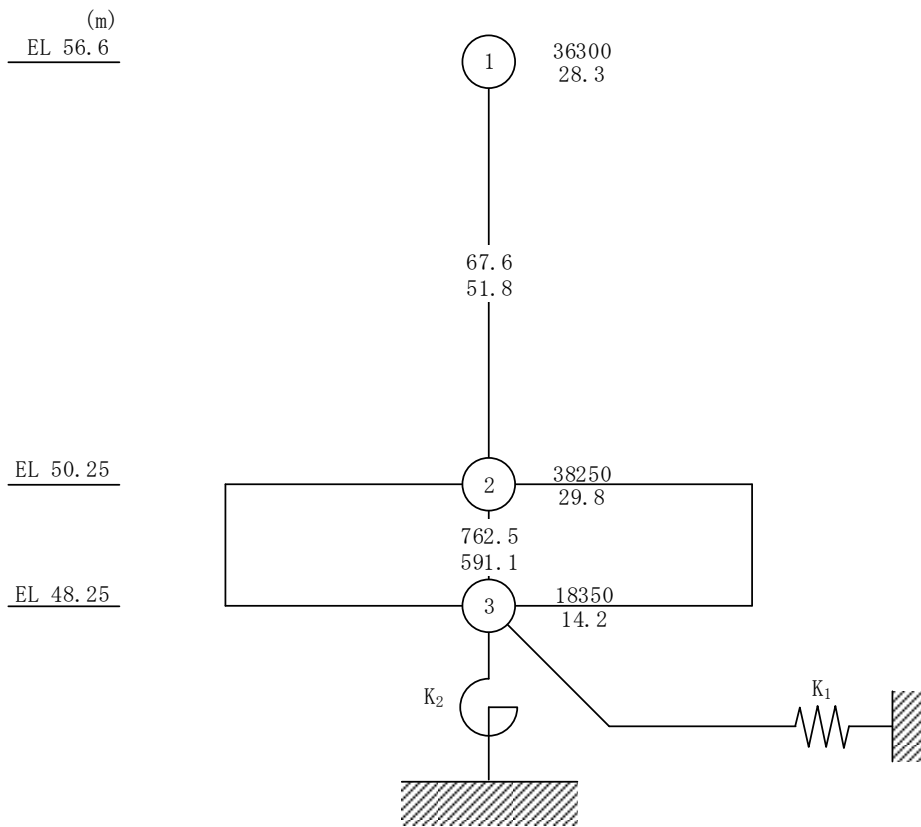
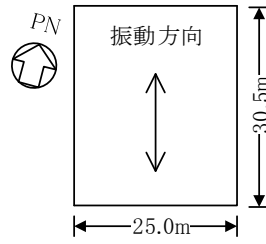
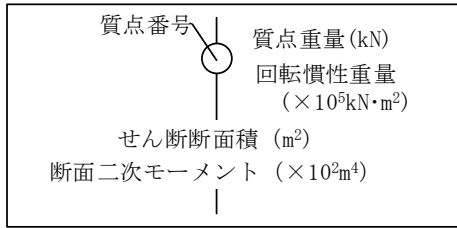


図 3-1(1) 地震応答解析モデル (N S 方向)

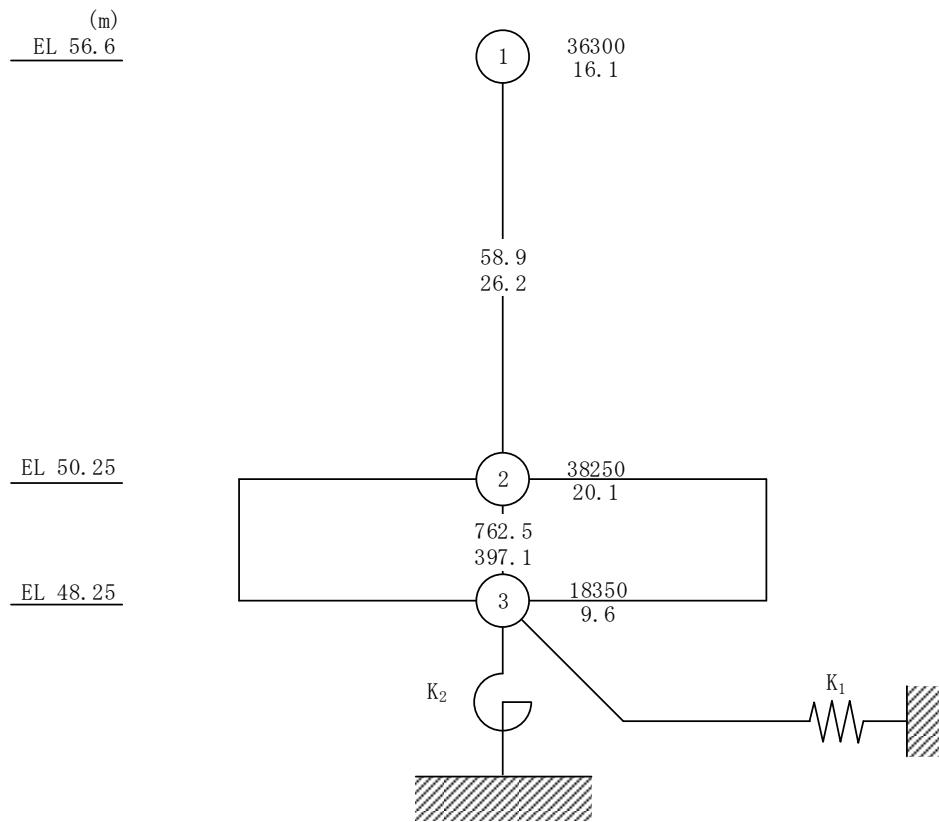
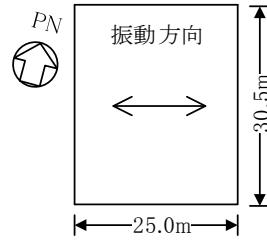
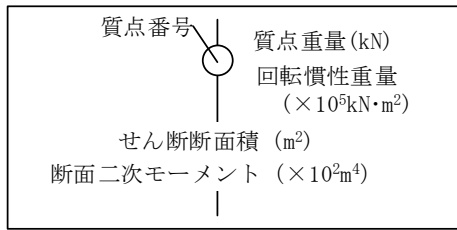


図 3-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)



### 3.2 使用材料の物性値

地震応答解析に用いる緊急時対策所の使用材料の物性値を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値 (コンクリート)

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
コンクリート : F <sub>c</sub> = 30.0 (N/mm <sup>2</sup> )	2.44 × 10 <sup>4</sup>	1.02 × 10 <sup>4</sup>	5

表 3-2 使用材料の物性値 (鉄筋)

使用材料	降伏応力度 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )
鉄筋 : SD345	345

### 3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

#### (1) 第1折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表3-3及び表3-4に示す。なお、 $\tau_1$ 及び $\gamma_1$ については、通りごとに算出し、せん断断面積 $A_s$ で重み付け平均することにより算出している。

表3-3 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (NS方向)

EL (m)	通り名	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	$E^1$	30.0	1.02	67.6	0.17	1.80	0.176
	$E^3$ ( $E^A-E^B$ 間)				0.33		
	$E^3$ ( $E^D-E^G$ 間)				0.28		
	$E^5$				0.19		

表3-4 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (EW方向)

EL (m)	通り名	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	$E^A$	30.0	1.02	58.9	0.32	1.81	0.177
	$E^B$				0.28		
	$E^D$				0.23		
	$E^F$				0.21		
	$E^G$ ( $E^1-E^3$ 間)				0.12		
	$E^G$ ( $E^3-E^4$ 間)				0.20		

(2) 第2折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第2折点の設定根拠を表3-5及び表3-6に示す。

表3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (NS方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	2.43	0.528

表3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (EW方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	2.44	0.531

(3) 終局点

RC 造耐震壁の終局点は、「2.3 終局点の設定」に基づき、各要素の終局せん断応力度を算出する。 $\sigma_H$ は安全側に 0.0 としている。

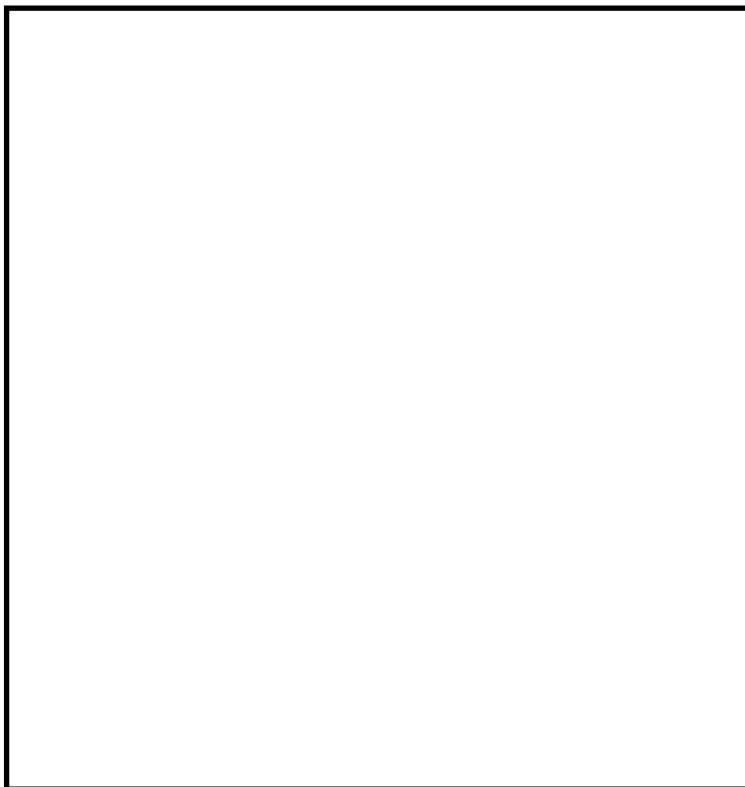
RC 造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の終局点の設定根拠を表 3-7 及び表 3-8 に示す。また、緊急時対策所の EL 50.25m~EL 56.6m について、各耐震壁の配筋を示したものを図 3-2 に示す。なお、 $\tau_3$ については、通りごとに算出し、せん断断面積  $A_s$  で重み付け平均することにより算出している。

表 3-7 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

EL (m)	通り名	縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	E1	0.01128	0.01128	0.17	0.256	5.92	4.00
	E3(EA-E間)	0.01140	0.01140	0.33	1.000		
	E3(ED-E間)	0.01054	0.01054	0.28	0.683		
	E5	0.01129	0.01129	0.19	0.240		

表 3-8 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW 方向)

EL (m)	通り名	縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	EA	0.01094	0.01094	0.32	0.582	5.47	4.00
	EB	0.01140	0.01140	0.28	0.599		
	ED	0.01058	0.01058	0.23	0.932		
	EF	0.01140	0.01140	0.21	0.311		
	EG(E1-E3間)	0.01140	0.01140	0.12	1.000		
	EG(E3-E4間)	0.01520	0.01520	0.20	1.000		



記号*	縦筋	横筋
	内：D38@200 (2段) 外：D38@200 (2段)	内：D38@200 (2段) 外：D38@200 (2段)
	内：D38@200 外：D38@200	内：D38@200 外：D38@200
	内：D32@200 外：D32@200	内：D32@200 外：D32@200
	内：D25@200 外：D25@200	内：D25@200 外：D25@200
	内：D29@200 外：D29@200	内：D29@200 外：D29@200

注記\*：記号に含まれる数値は壁厚 (cm) を表す。

(例：□ の場合，壁厚 □ cm)

図 3-2 耐震壁の配筋図 (EL 50.25m~EL 56.6m)

#### 4. まとめ

緊急時対策所におけるせん断スケルトン曲線の設定について整理した。算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	1.80	2.43	5.92	0.176	0.528	4.00

表 4-2 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
56.6~50.25	1.81	2.44	5.47	0.177	0.531	4.00

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する  
検討

## 目 次

1. 概要	別紙 3-1
1.1 検討概要	別紙 3-1
1.2 検討方針	別紙 3-2
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 3-3
2.1 建物剛性の不確かさ	別紙 3-3
2.2 地盤物性の不確かさ	別紙 3-3
2.3 積雪荷重との組合せ	別紙 3-3
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 3-4
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 3-4
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.1 建物剛性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.2 地盤物性の不確かさの設定	別紙 3-7
3.2.3 積雪荷重との組合せの設定	別紙 3-8
4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討	別紙 3-9
4.1 検討概要	別紙 3-9
4.2 不確かさの影響検討	別紙 3-19
4.2.1 建物剛性の変動による影響	別紙 3-19
4.2.2 地盤物性の変動による影響	別紙 3-36
4.2.3 積雪荷重との組合せによる影響	別紙 3-55
4.3 まとめ	別紙 3-72
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 3-73

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果



## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、緊急時対策所の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析結果に影響を及ぼす建物・構築物の剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。なお、本資料では積雪荷重との組合せを考慮したケース（以下「積雪ケース」という。）による影響についても検討する。また、検討結果を踏まえ、建物・構築物の耐震性評価において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。

## 1.2 検討方針

建物・構築物の耐震性評価に用いる動的地震力は、各建物・構築物の地震応答解析（時刻歴応答解析法）により求められており、地盤物性、建物・構築物の剛性、地盤のばね定数及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建物・構築物の剛性及び地盤物性であることが確認されている。\*

地震応答解析モデルの建物・構築物の剛性について、鉄筋コンクリート構造物においては、コンクリートの設計基準強度を用いて算出しているが、構造体コンクリートの強度が設計基準強度を上回るよう施工されるため、実構造物と地震応答解析モデルとで剛性が異なることが考えられる。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤物性は地盤調査結果の平均値を基に算出していることから、地盤のS波速度及びP波速度の不確かさが建物・構築物の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

以上より、建物・構築物の剛性（以下「建物剛性」という。）の不確かさ要因としてはコンクリート強度を、地盤物性の不確かさ要因としては地盤のS波速度及びP波速度を考慮することとし、それぞれの不確かさが建物・構築物の地震応答及び耐震安全性に及ぼす影響について考察を行う。また、積雪荷重との組合せを考慮した場合についても考察を行い、耐震性評価における材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定について検討する。さらに、建物剛性及び地盤物性の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、建物応答並びに建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

注記\*：第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」（（社）日本電気協会（平成20年1月18日））

## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 建物剛性の不確かさ

建物剛性の不確かさについては、コンクリート強度を実強度とすることから、せん断スケルトン曲線の設定諸元のうち、コンクリート強度及び弾性係数が増加することにより、剛性が上昇する。

部材の発生応力については、剛性の不確かさを考慮することにより、不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられるが、耐力については上昇する。また、変位及びせん断ひずみについては、剛性が上昇することから、基本ケースよりも小さくなると考えられる。

よって、建物・構築物の耐震性評価において、建物剛性の不確かさを考慮しない。

ただし、緊急時対策所は新設建物であることを踏まえて、建物剛性の不確かさを考慮した場合の影響を検討する（4章参照）。

### 2.2 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさについては、地盤のS波速度及びP波速度が変動することにより、地盤物性が変動する。これに対応して、建物への入力地震動の特性が変動し、建物に考慮すべき設計用地震力も変動すると考えられる。よって、緊急時対策所の耐震性評価において、地盤物性の不確かさを考慮する。

### 2.3 積雪荷重との組合せ

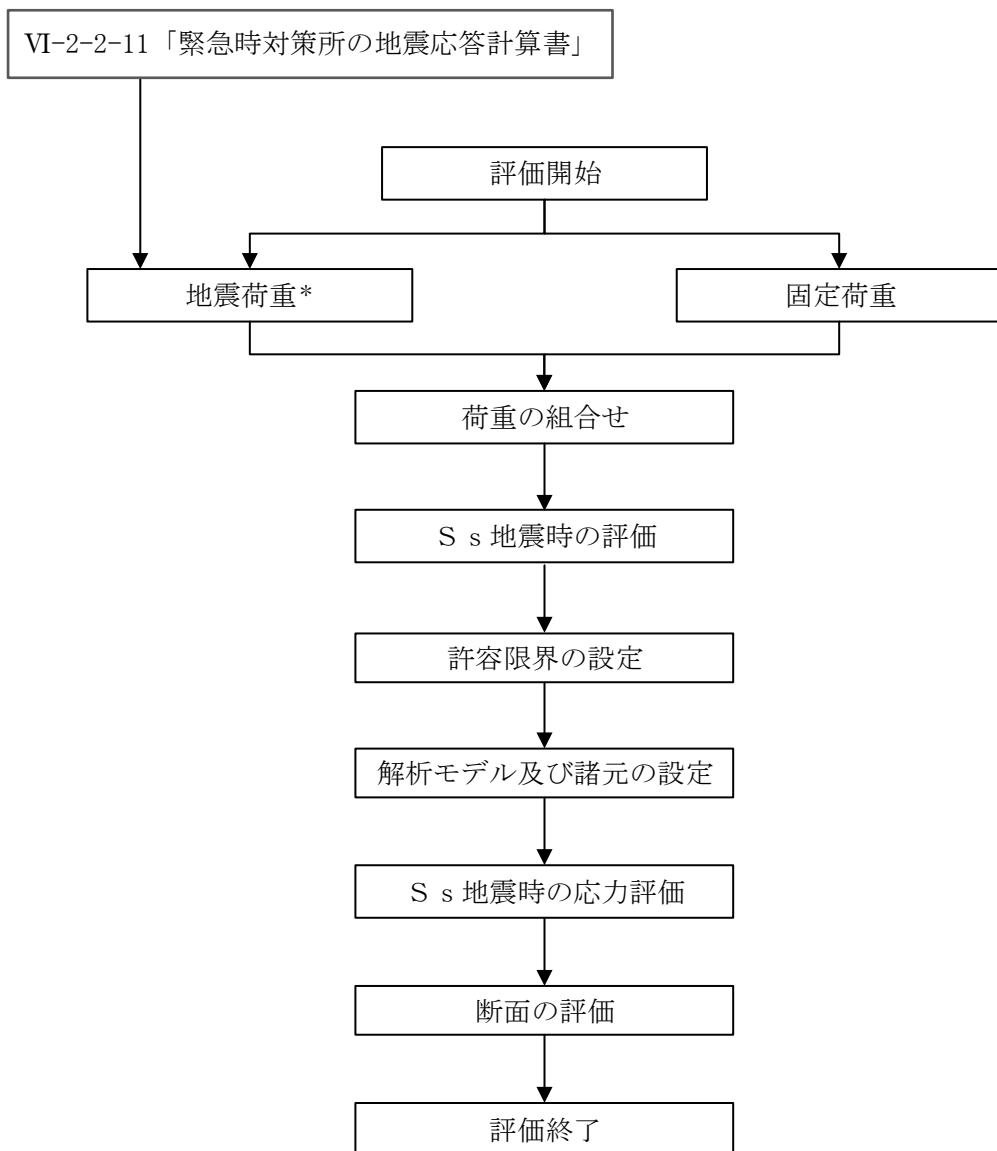
VI-2-1-9「機能維持の基本方針」において、積雪荷重については、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等、常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震荷重と組み合わせることとしており、緊急時対策所を地震荷重と積雪荷重の組合せの検討対象としている。よって、緊急時対策所の耐震性評価において、地震荷重と積雪荷重との組合せを考慮する。

### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース、材料物性の不確かさを考慮したケース及び積雪ケースの地震荷重を用いた解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの質点系モデルの応答値の算出に当たっては、基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 3-1 「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮した建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）を図 3-1 に示す。

応力解析による耐震評価において、地震荷重は、質点系モデルによる地震応答解析より得られた最大応答値から算出する。地震応答解析から得られた最大応答値は、入力地震動ごとに異なるため、保守的な評価として、入力地震動ごとに得られた応答値のうち最大の応答値となる地震荷重を包絡するよう設計用地震力を設定することとする。なお、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果は別紙 3-2 「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*：地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮する

図 3-1 建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）

### 3.2 材料物性の不確かさの設定

#### 3.2.1 建物剛性の不確かさの設定

コンクリート強度の不確かさは、「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準（（社）日本原子力学会，2015 改定）」に基づき  $1.4F_c$  と設定する。コンクリートのヤング係数は，基本ケースと同様に， $1.4F_c$  と設定したコンクリート強度から，「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー（（社）日本建築学会，1999 改定）」に基づき算定した。

コンクリート強度の不確かさの設定を表 3-1 に示す。

表 3-1 コンクリート強度の不確かさ

	コンクリート強度 ( $F_c=30.0$ (N/mm <sup>2</sup> ))	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )
基本ケース (設計基準強度)	$1.0F_c$	$2.44 \times 10^4$
実強度	$1.4F_c$	$2.73 \times 10^4$ (1.12)

注：（ ）内は基本ケースに対する比率

### 3.2.2 地盤物性の不確かさの設定

地盤物性の不確かさ影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づくS波速度及びP波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を基に設定した地盤のS波速度及びP波速度により地盤物性を設定している。地盤物性の不確かさ検討に当たっては、初期のS波速度及びP波速度に対して、標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度を表3-2に示す。

表3-2 地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度

#### (a) S波速度

層番号	地盤のS波速度 $V_s$ (m/s)		
	基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
岩盤②	900	1080	720
岩盤③	1600	1760	1440
岩盤④	1950	2145	1755
岩盤⑤	2000	2200	1800
岩盤⑥	2350	2585	2115

#### (b) P波速度

層番号	地盤のP波速度 $V_p$ (m/s)		
	基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
岩盤②	2100	2520	1680
岩盤③	3600	3960	3240
岩盤④	4000	4400	3600
岩盤⑤	4050	4455	3645
岩盤⑥	4950	5445	4455

### 3.2.3 積雪荷重との組合せの設定

地震荷重と組み合わせる積雪荷重は、VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち、VI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」のとおり、発電所敷地に最も近い気象官署である松江地方気象台で観測された観測史上 1 位の月最深積雪 100cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮して算出する。



#### 4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討

本章では、建物剛性及び地盤物性の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、材料物性の不確かさが建物の応答及び耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

##### 4.1 検討概要

建物剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさを考慮して検討ケースを定め、建物応答への影響を確認する。また、積雪ケースによる建物応答への影響についても確認する。

検討ケースを表4-1に、緊急時対策所の地震応答解析モデルを図4-1～図4-3に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータである。

表4-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性 (コンクリート強度)	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮
ケース5 (実強度)	実強度	標準地盤	

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

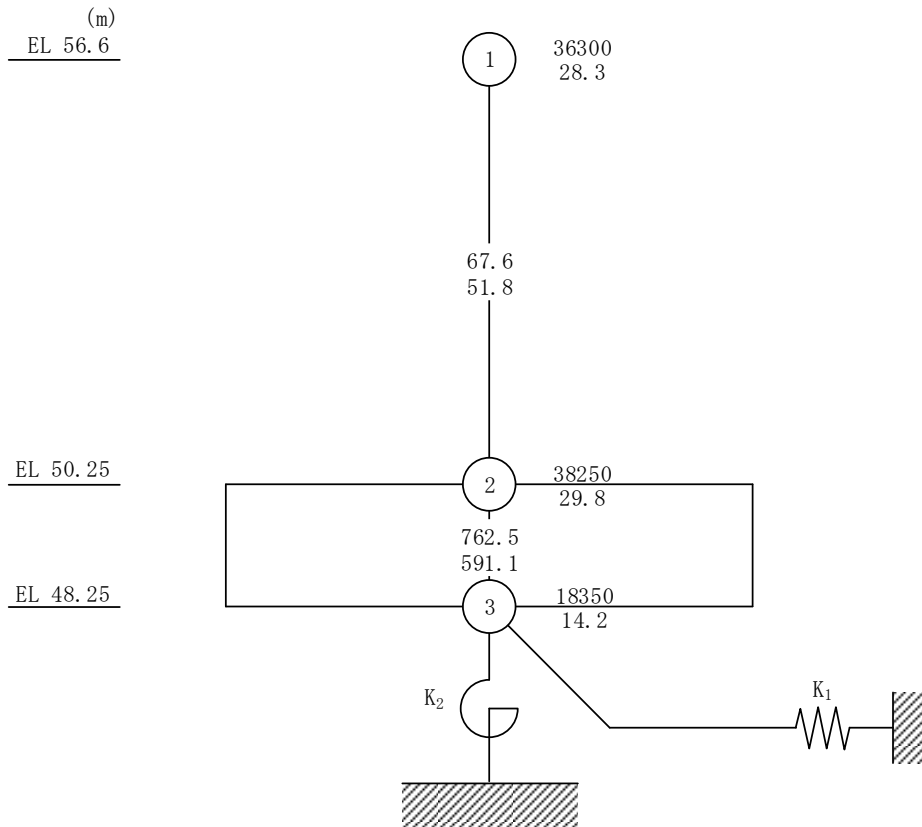
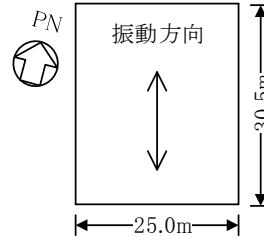
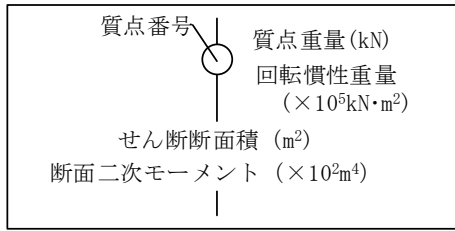


図 4-1 (1) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (N S 方向)

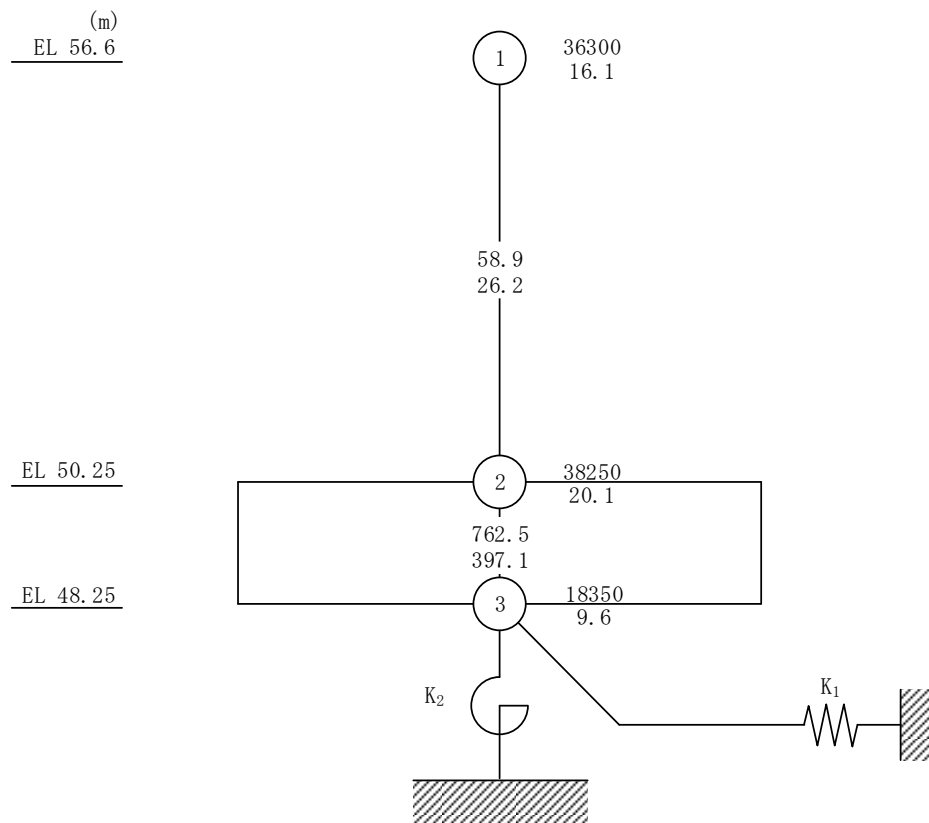
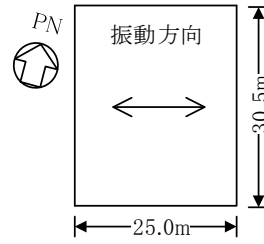
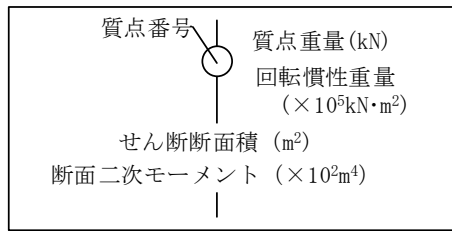


図 4-1 (2) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (EW方向)

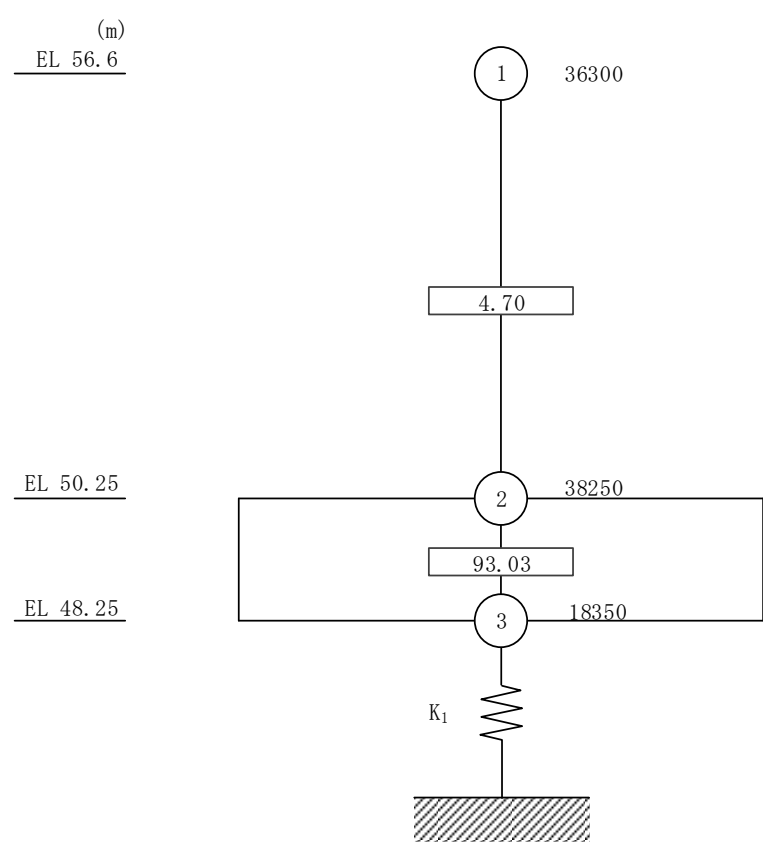
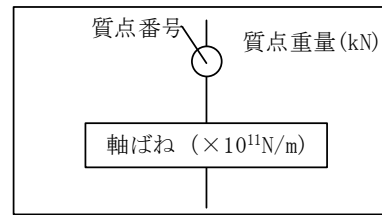


図 4-1 (3) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 1~ケース 3) (鉛直方向)

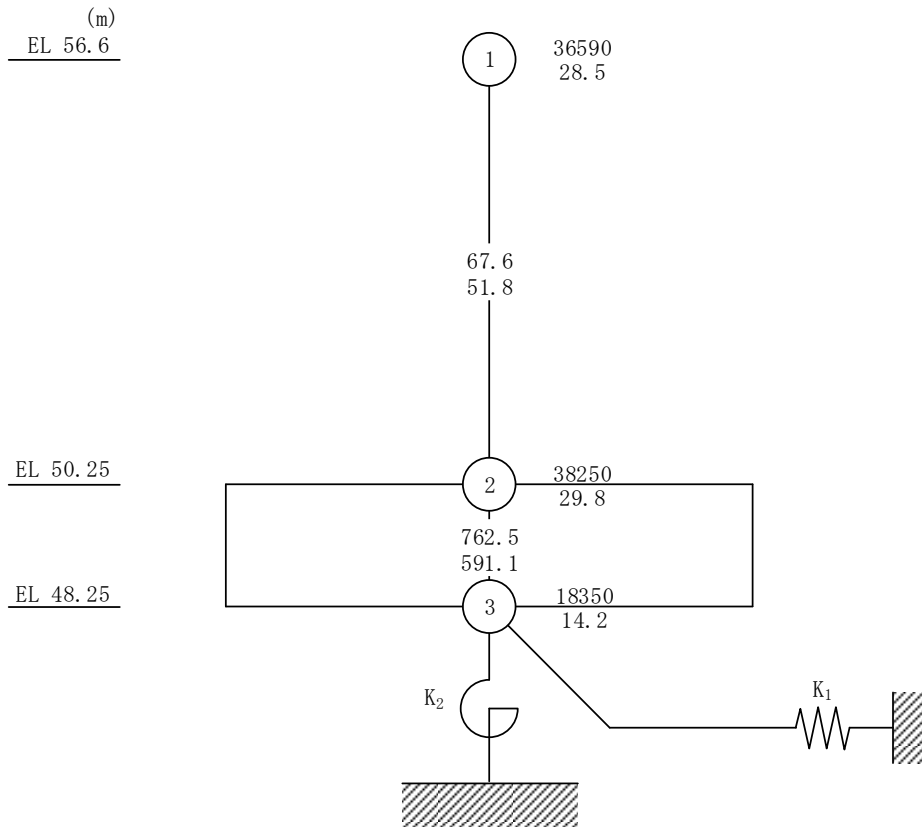
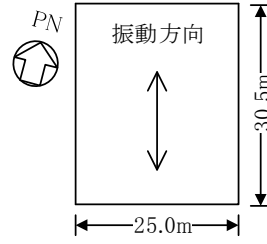
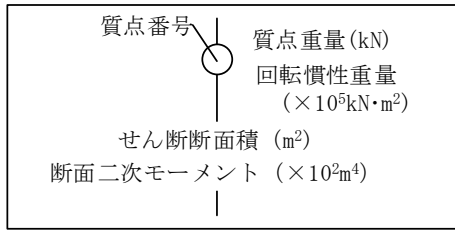


図 4-2(1) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 4) (NS 方向)

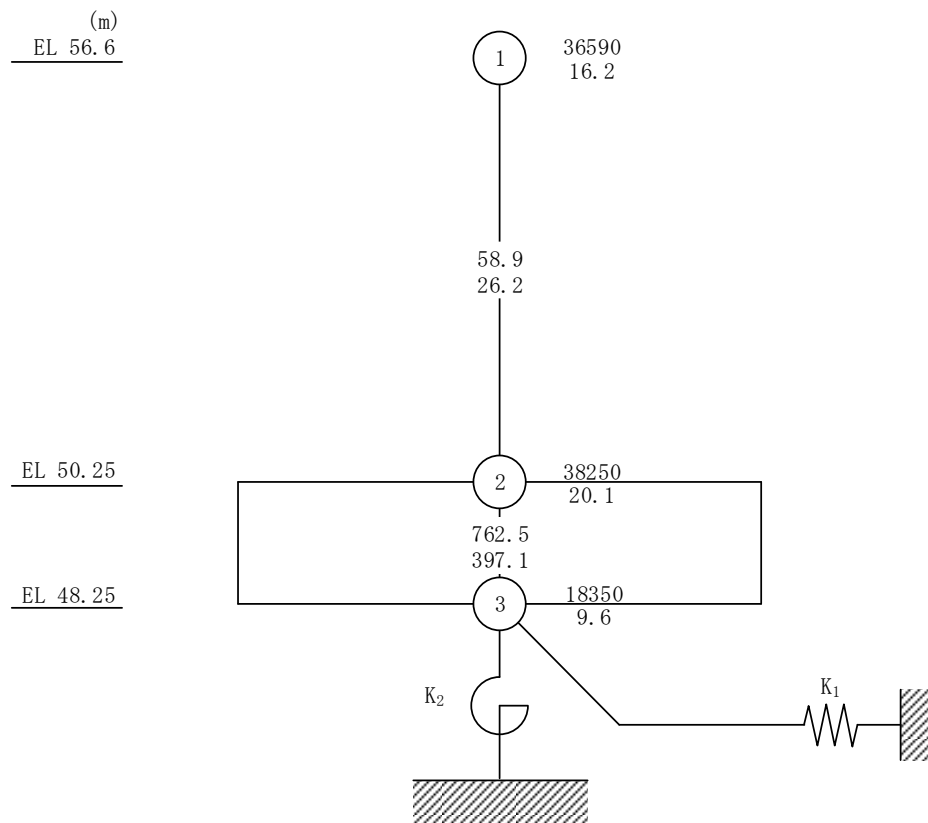
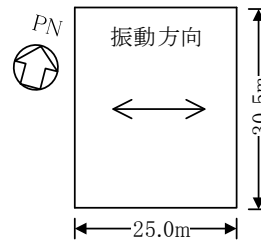
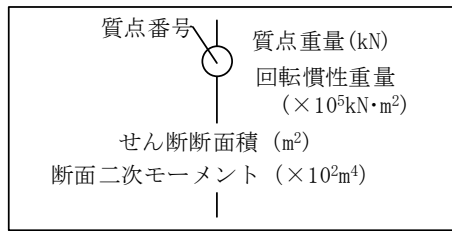


図 4-2(2) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 4) (EW方向)

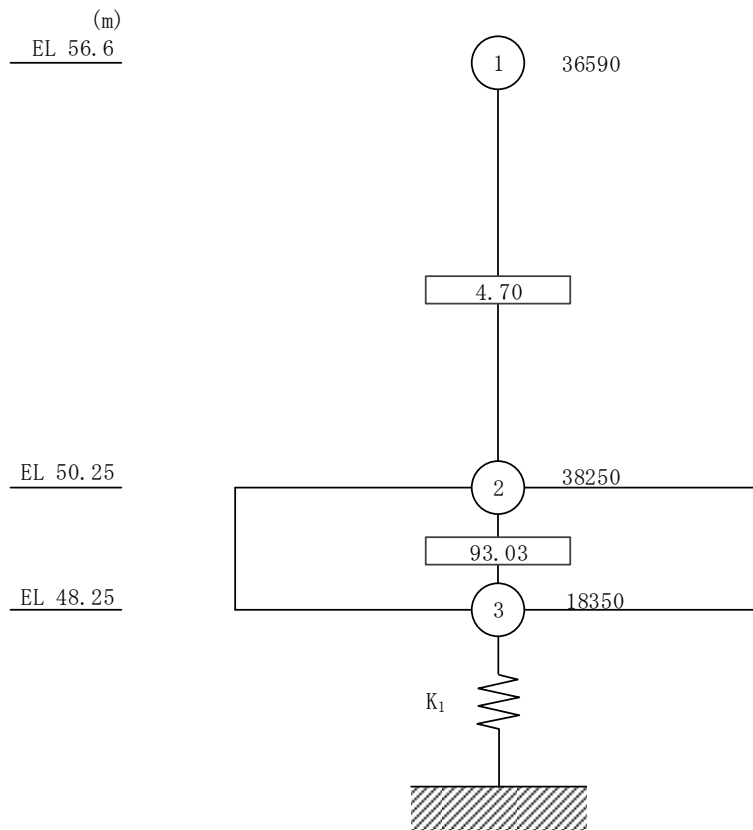
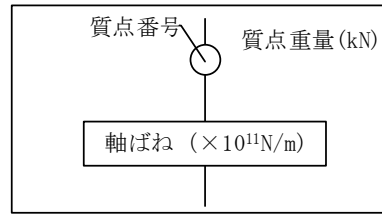


図 4-2(3) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 4) (鉛直方向)

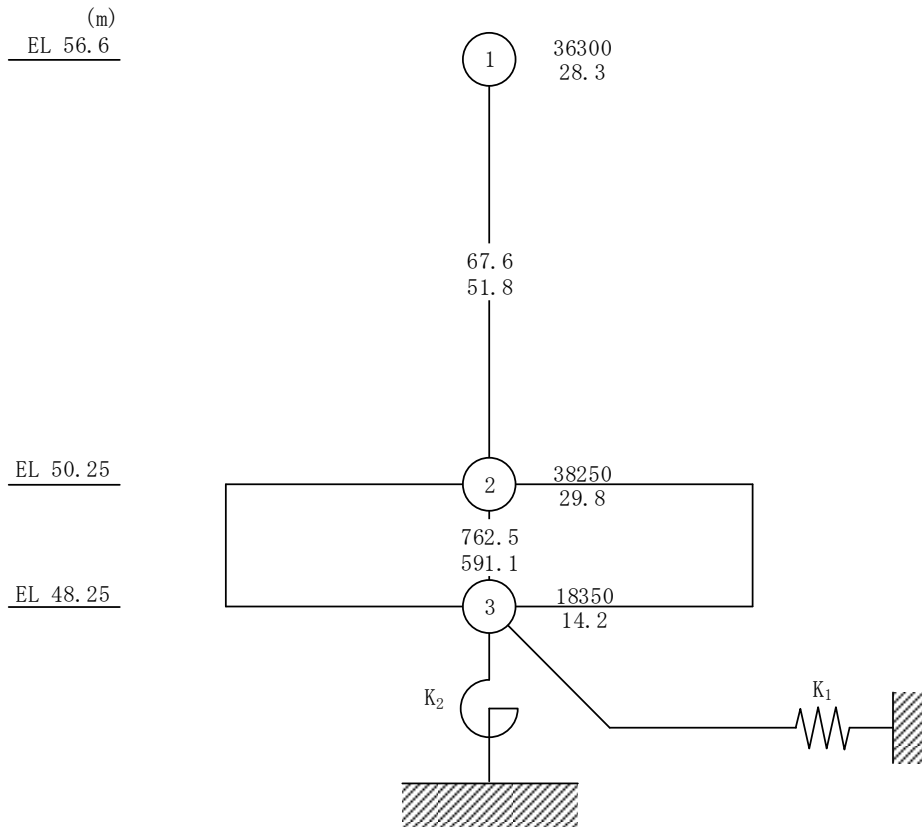
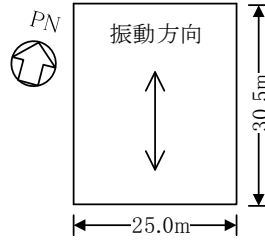
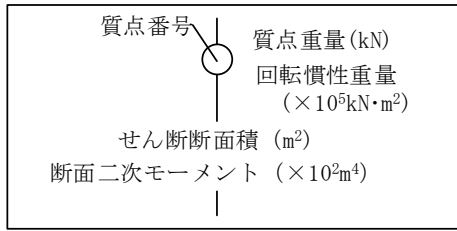


図 4-3(1) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 5) (NS 方向)



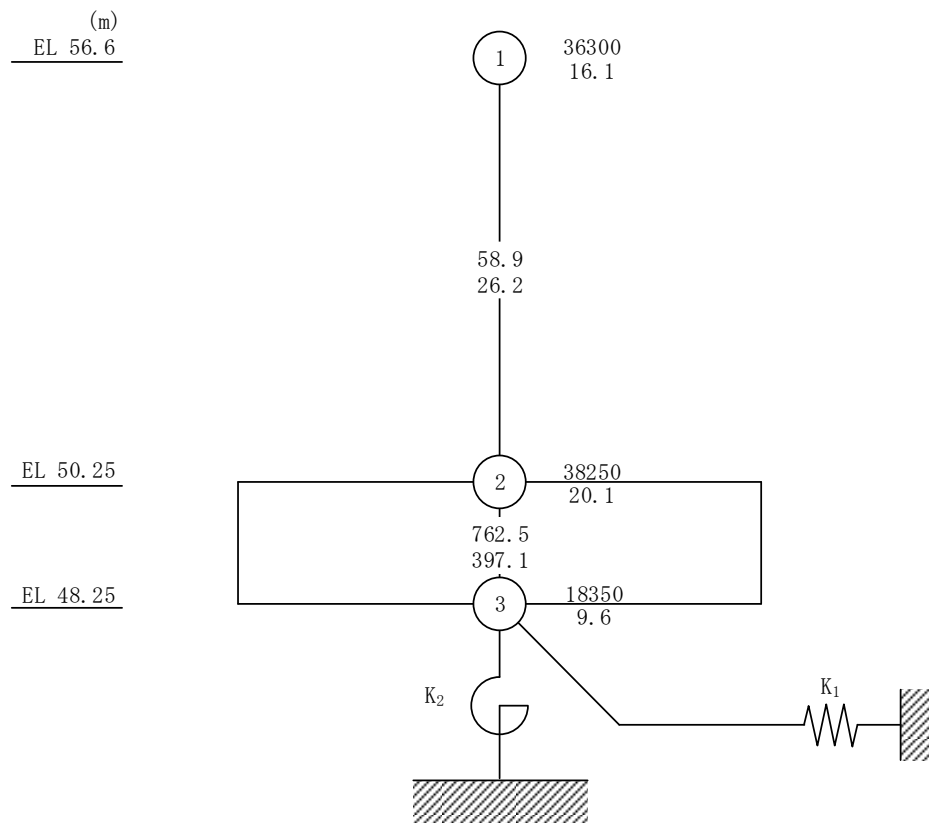
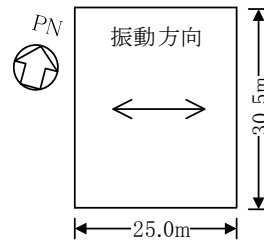
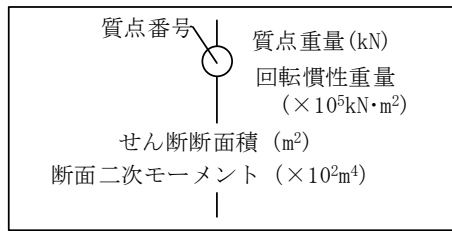


図 4-3(2) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 5) (EW方向)

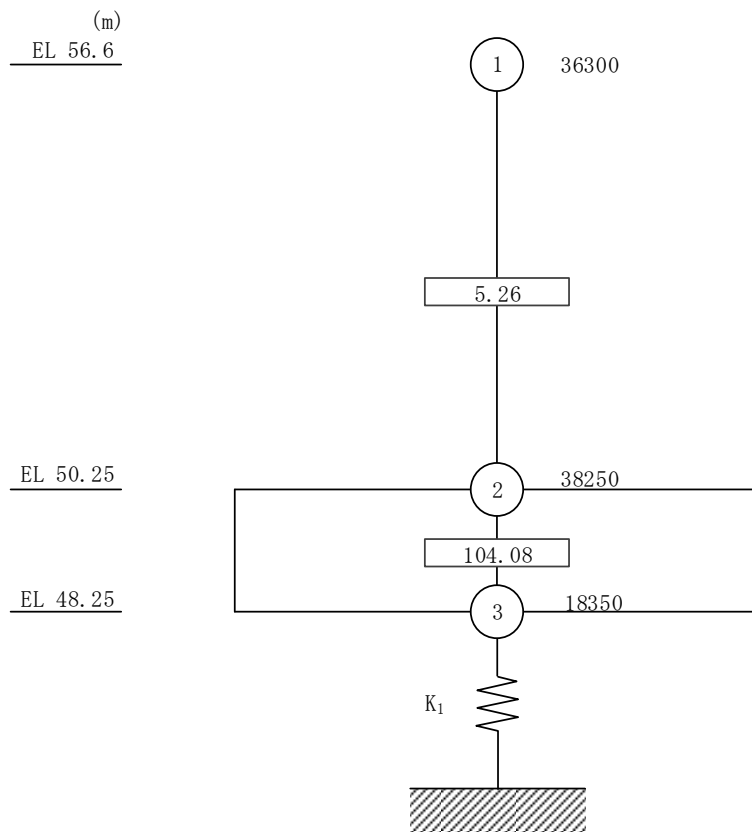
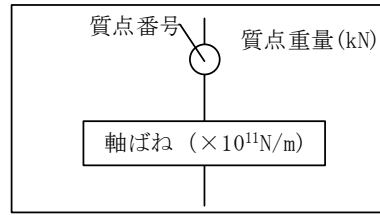


図 4-3(3) 緊急時対策所の地震応答解析モデル (ケース 5) (鉛直方向)

## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 建物剛性の変動による影響

#### (1) 影響評価方針

建物剛性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、建物剛性を変動させたケース（ケース 5）と基本ケース（ケース 1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

#### (2) 固有値解析結果

建物剛性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表 4-2、刺激関数図を図 4-4～図 4-6 に示す。

基本ケースに対する建物剛性を変動させたケースの固有振動数の変動幅は、+1%～+5%程度である。

表 4-2 固有値解析結果の比較（ケース 1 及びケース 5）

#### (a) N S 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 5
1	16.47	16.74 (1.02)
2	29.09	29.56 (1.02)

#### (b) E W 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 5
1	15.83	16.15 (1.02)
2	29.66	30.22 (1.02)

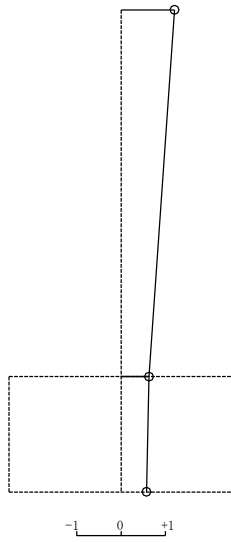
#### (c) 鉛直方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 5
1	24.63	24.77 (1.01)
2	75.92	79.89 (1.05)

注 : ( ) 内は基本ケース（ケース 1）に対する比率

固有周期 0.060 s  
固有振動数 16.74 Hz  
刺激係数 1.205

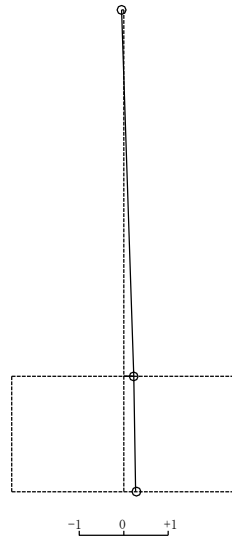


EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m

固有周期 0.034 s  
固有振動数 29.56 Hz  
刺激係数 0.267



EL 56.6m

EL 50.25m

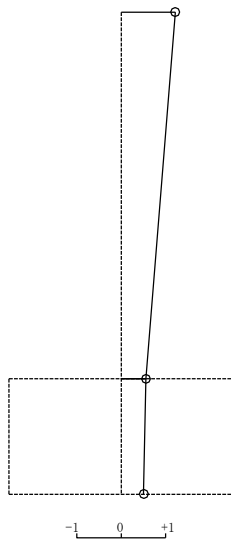
EL 48.25m

1次 モード

2次 モード

図 4-4 刺激関数図 (ケース 5) (NS 方向)

固有周期 0.062 s  
固有振動数 16.15 Hz  
刺激係数 1.219

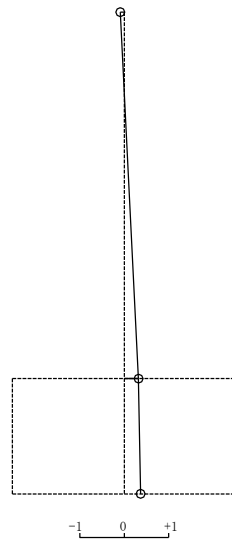


EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m

固有周期 0.033 s  
固有振動数 30.22 Hz  
刺激係数 0.367



EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m

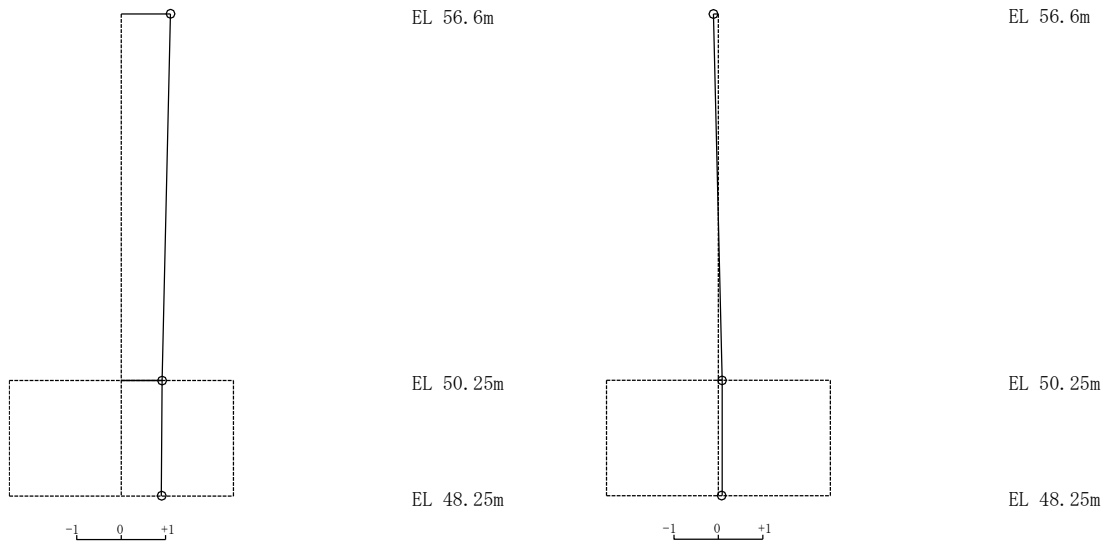
1次 モード

2次 モード

図 4-5 刺激関数図 (ケース 5) (EW 方向)

固有周期 0.040 s  
 固有振動数 24.77 Hz  
 刺激係数 1.110

固有周期 0.013 s  
 固有振動数 79.89 Hz  
 刺激係数 -0.110



1次 モード

2次 モード

図 4-6 刺激関数図 (ケース 5) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

建物剛性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-7～図 4-17 及び表 4-3～表 4-13 に示す。また、S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-18 及び図 4-19 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-14 及び表 4-15 に示す。

水平方向については、ケース 5 の最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力，最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度若しくは小さくなる傾向であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース 5 の最大応答加速度，最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度若しくは小さくなる傾向であることを確認した。

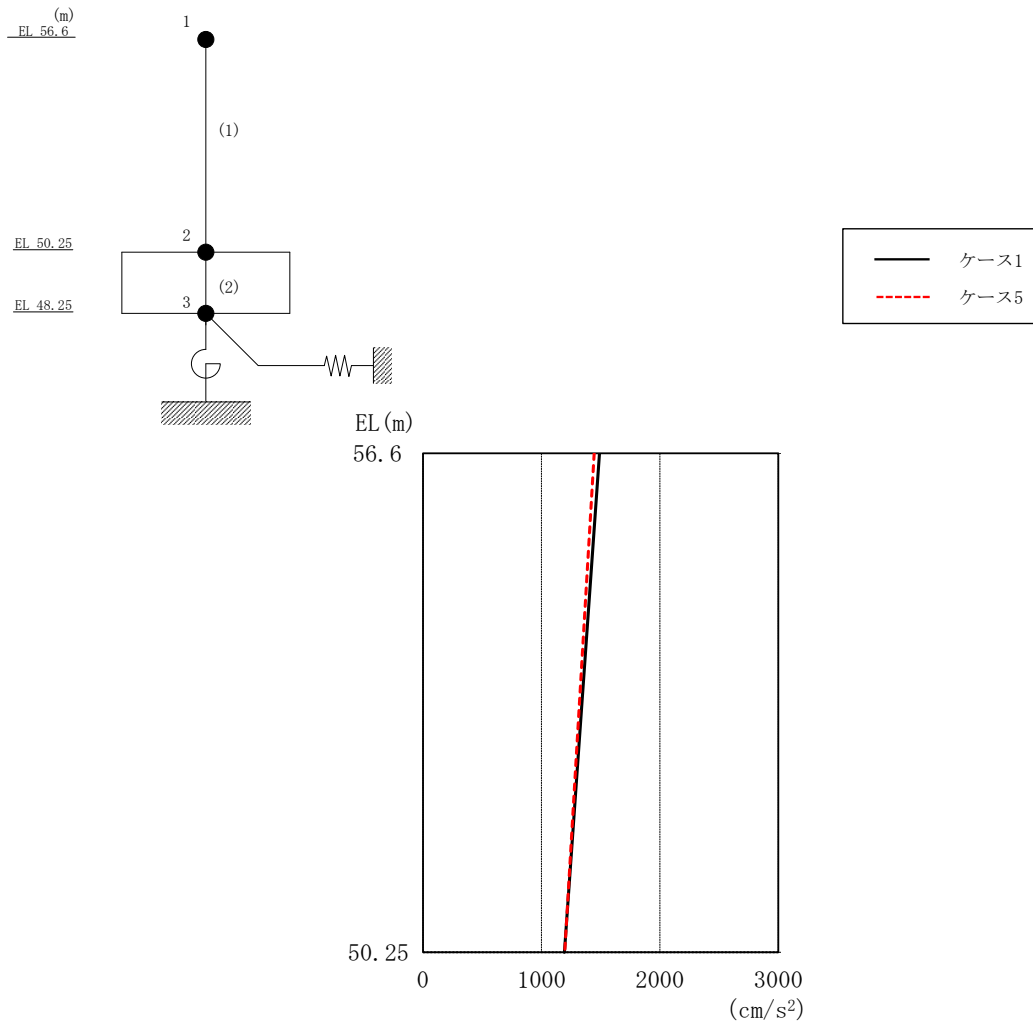


図 4-7 最大応答加速度（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，NS 方向）

表 4-3 最大応答加速度一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース5
56.6	1	1489	1446
50.25	2	1195	1196

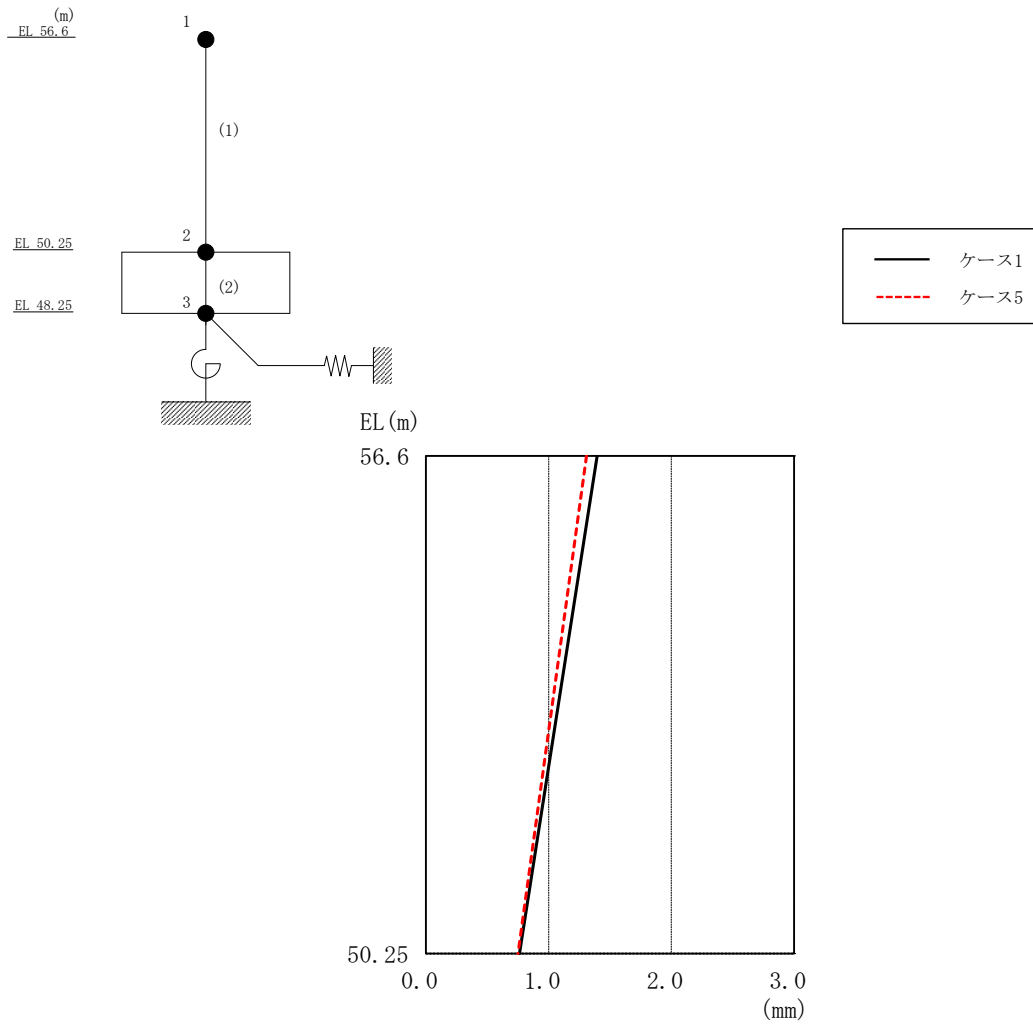


図 4-8 最大応答変位 (基準地震動  $S_s-D$ , NS 方向)

表 4-4 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s-D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース5
56.6	1	1.40	1.31
50.25	2	0.76	0.75



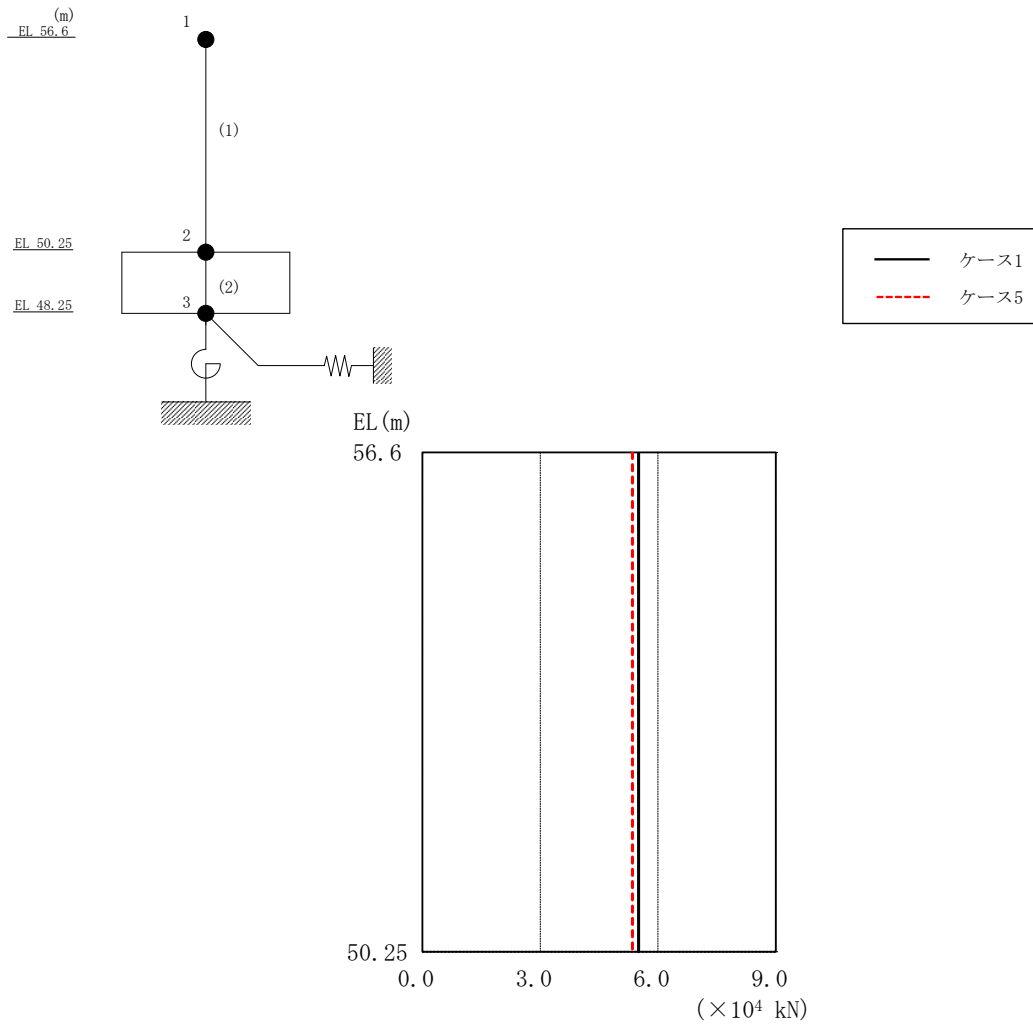


図 4-9 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-5 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース5
56.6~50.25	1	5.51	5.35

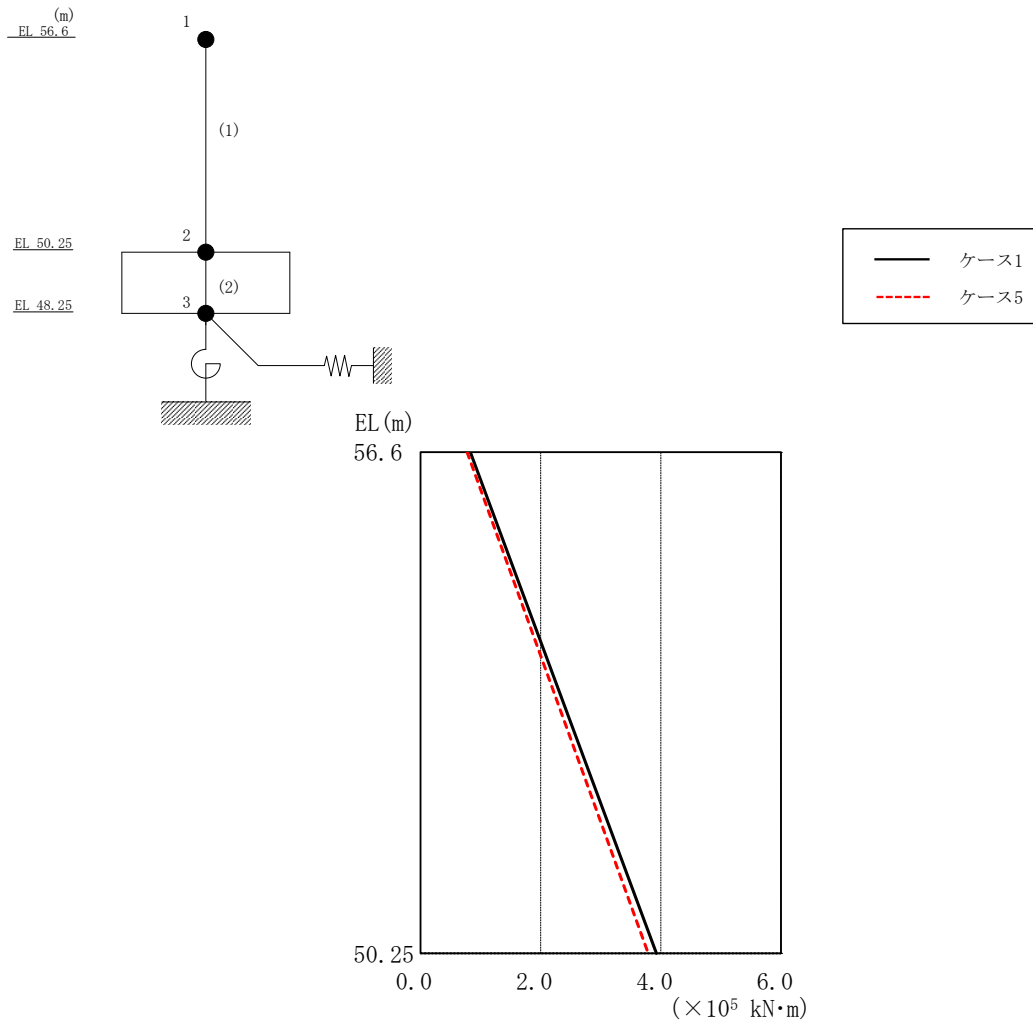


図 4-10 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-6 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース5
56.6~50.25	1	0.831 3.93	0.778 3.79

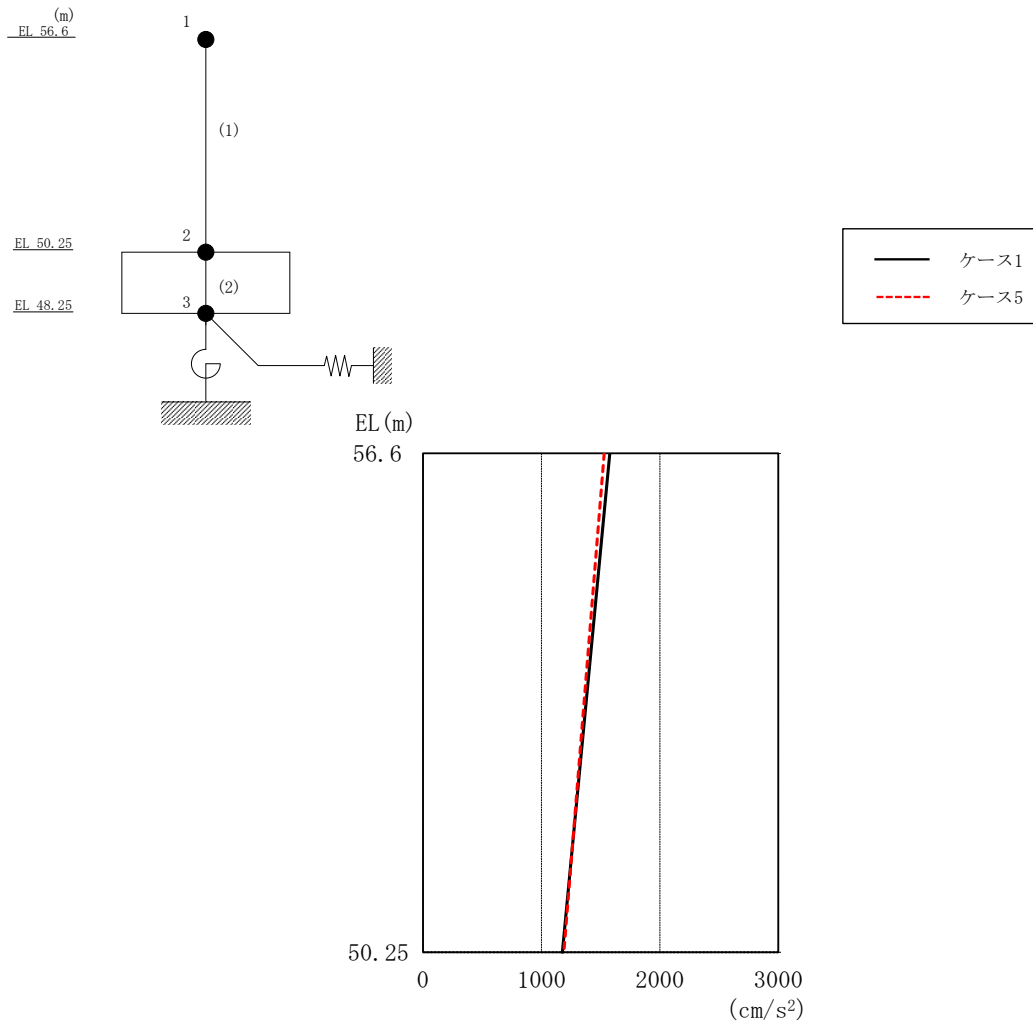


図 4-11 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 4-7 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース5
56.6	1	1578	1529
50.25	2	1176	1187

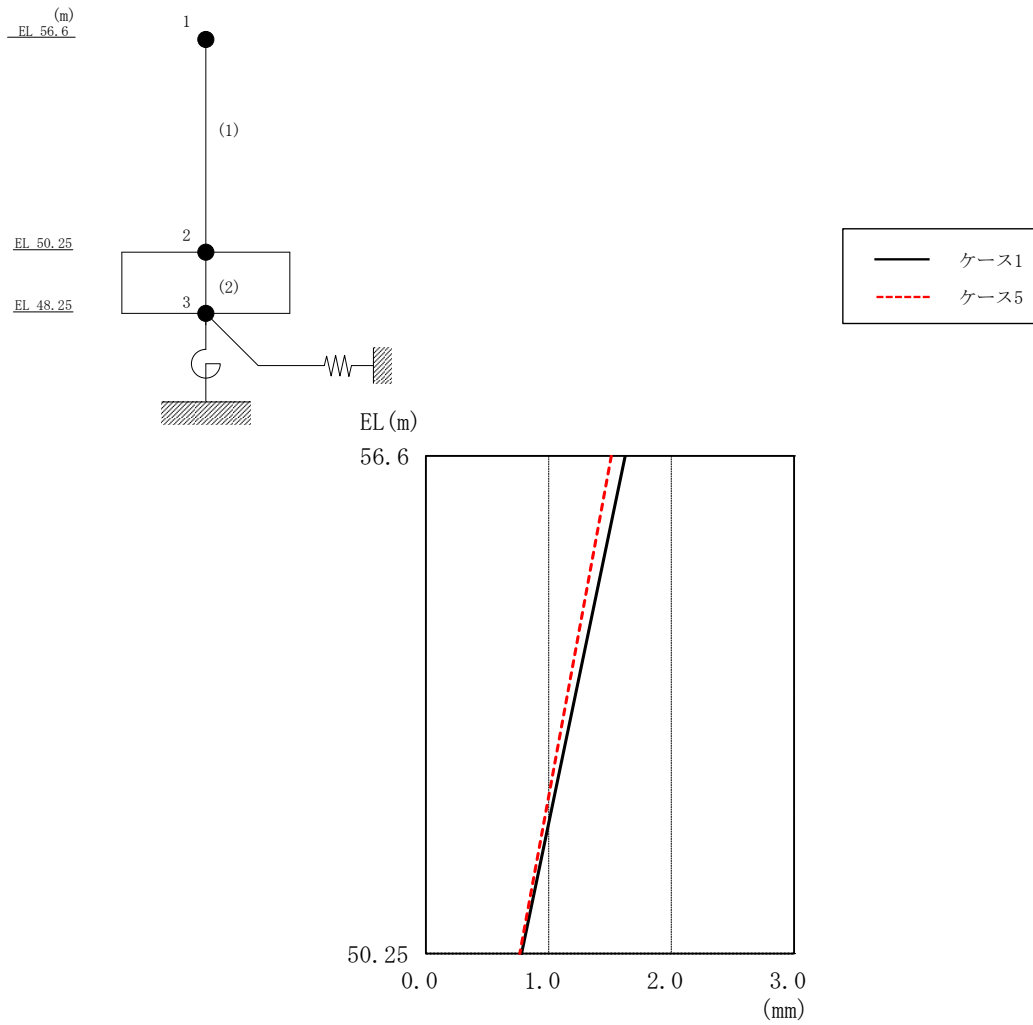


図 4-12 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-8 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース5
56.6	1	1.63	1.51
50.25	2	0.78	0.77

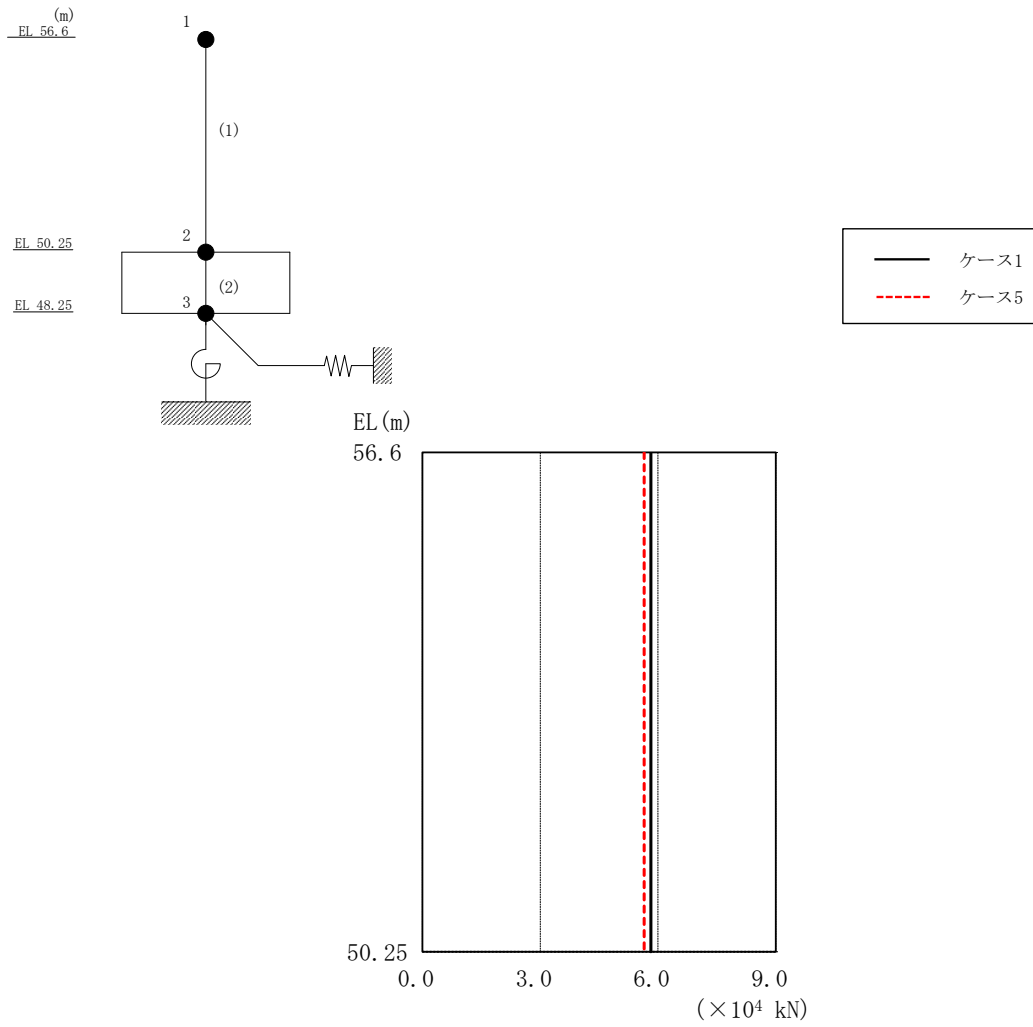


図 4-13 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向）

表 4-9 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース5
56.6~50.25	1	5.82	5.65

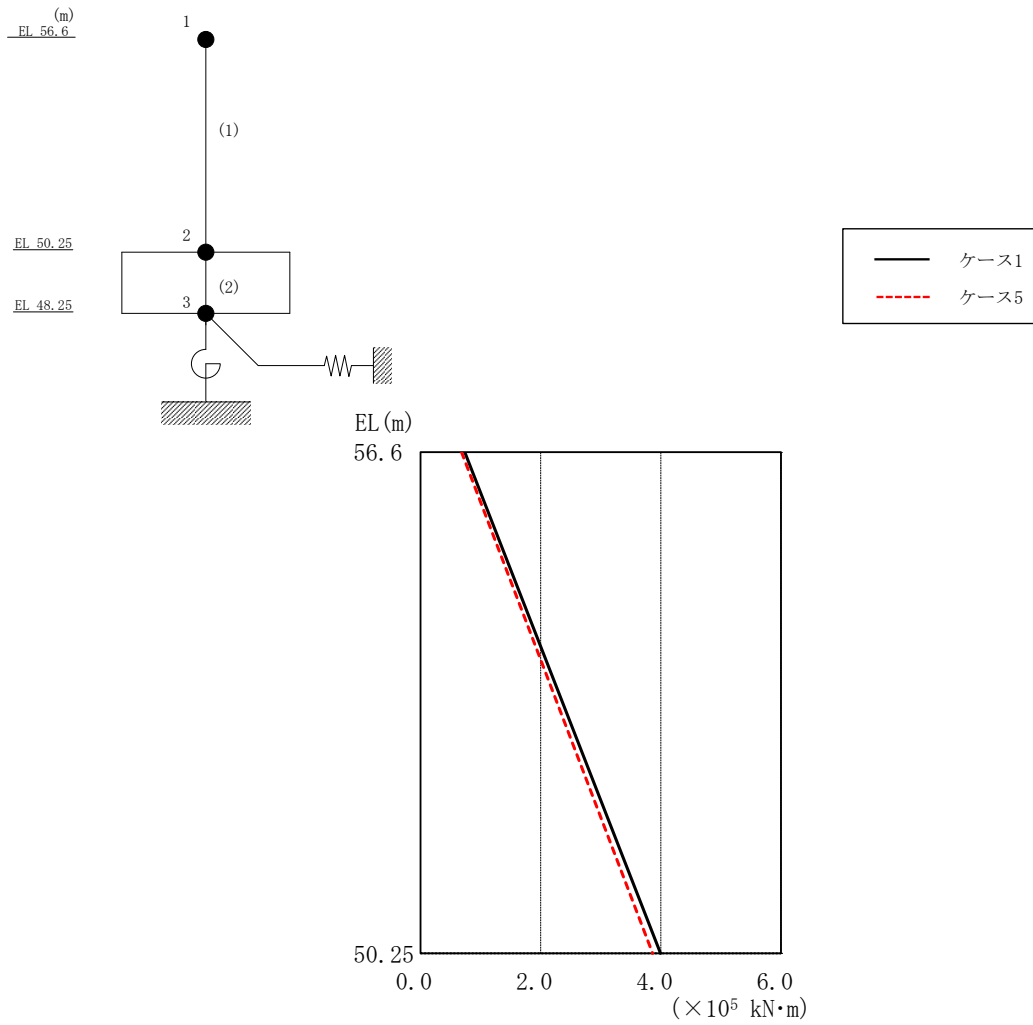


図 4-14 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース5
56.6~50.25	1	0.739	0.682
		3.99	3.87

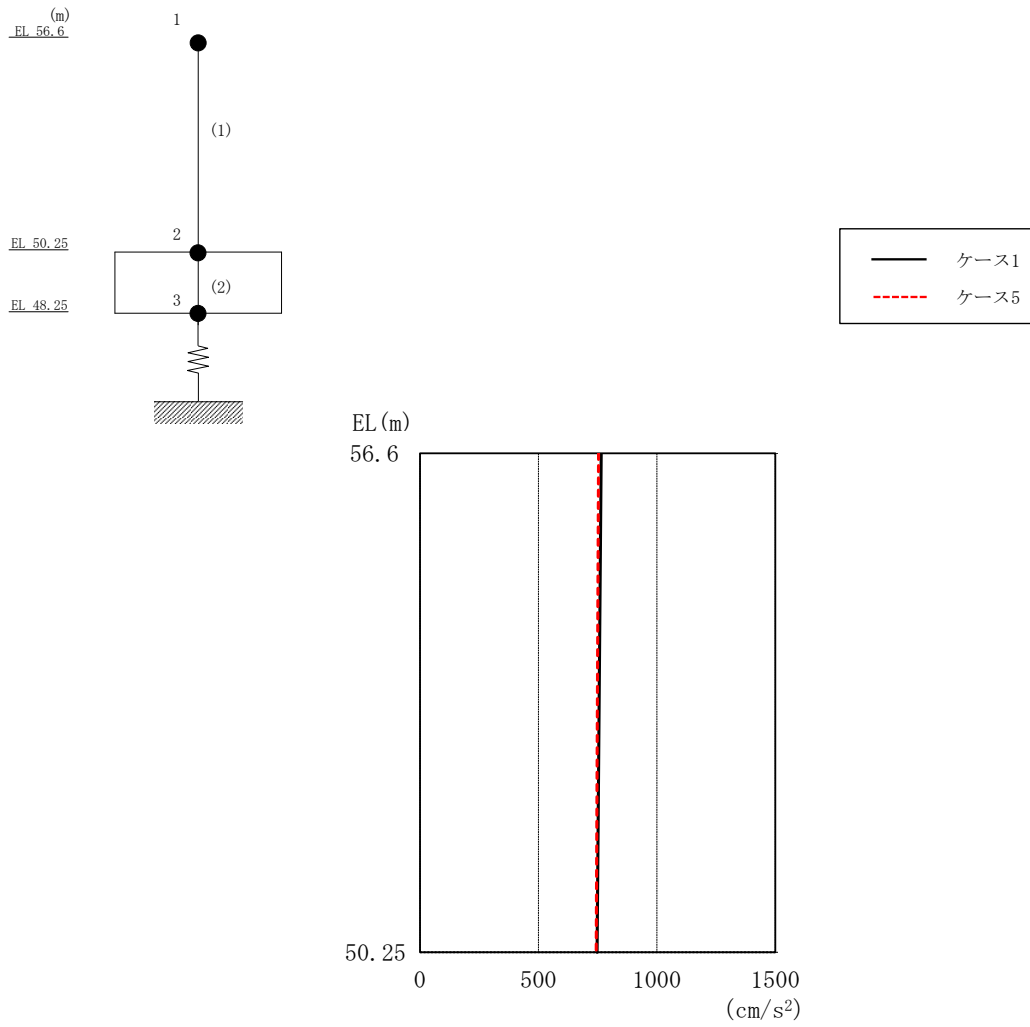


図 4-15 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-11 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース5
56.6	1	765	753
50.25	2	747	744

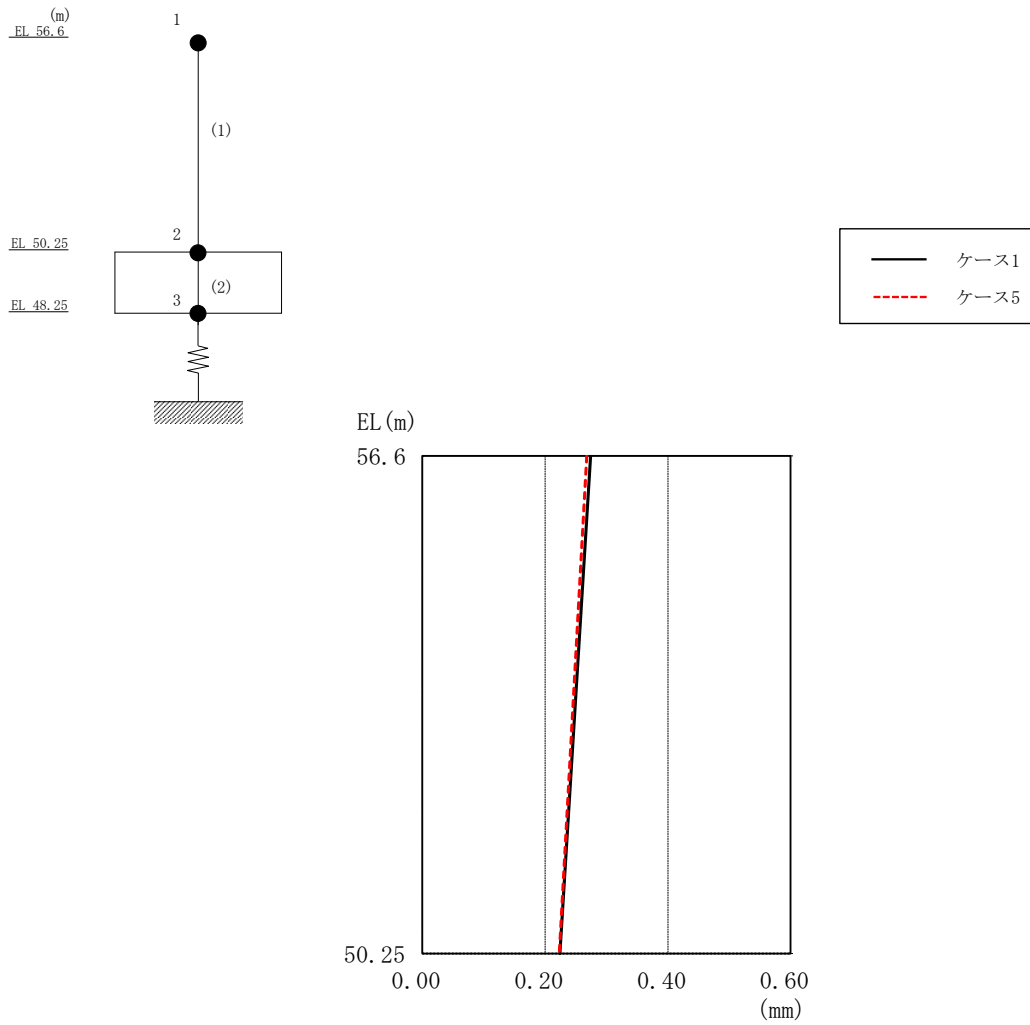


図 4-16 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-12 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース5
56.6	1	0.27	0.27
50.25	2	0.22	0.22



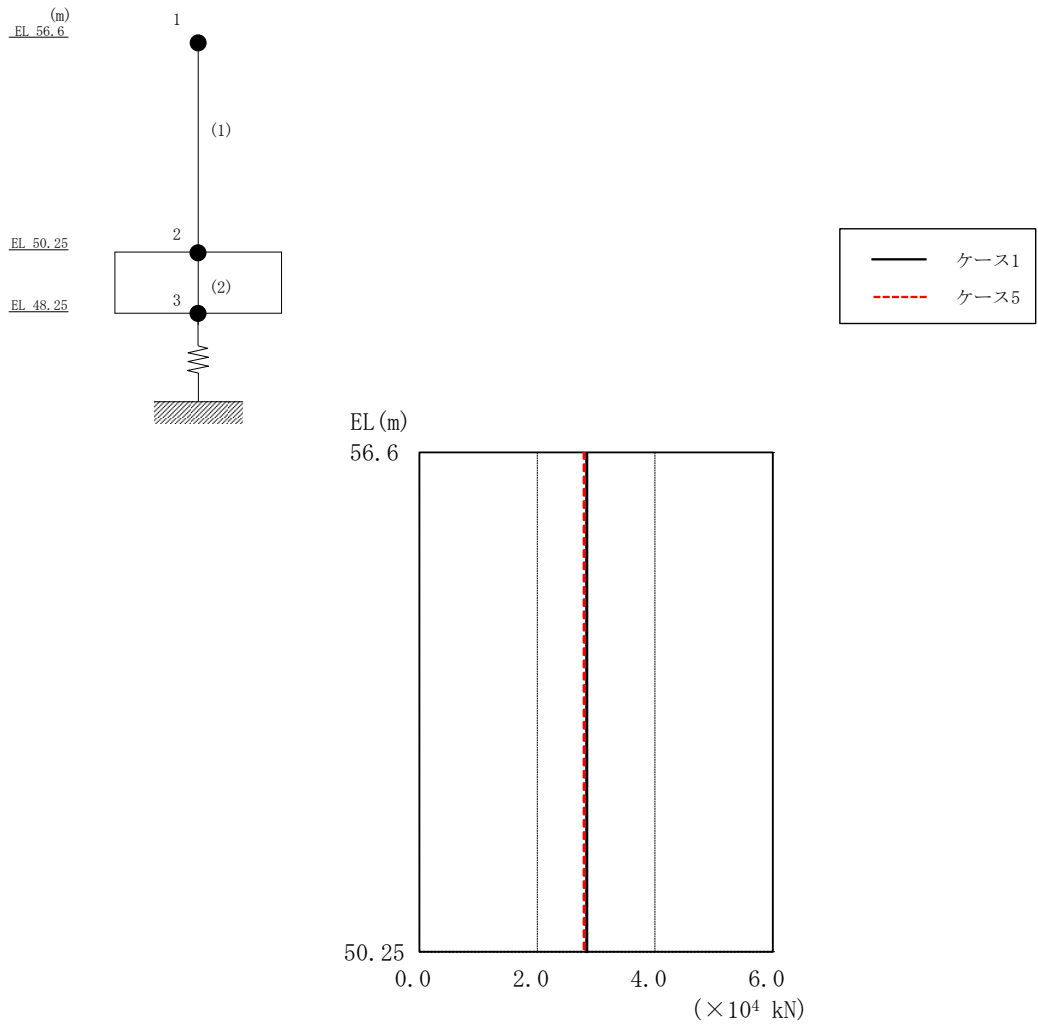


図 4-17 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

表 4-13 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース5
56.6~50.25	1	2.84	2.80

○ ケース 1
△ ケース 5

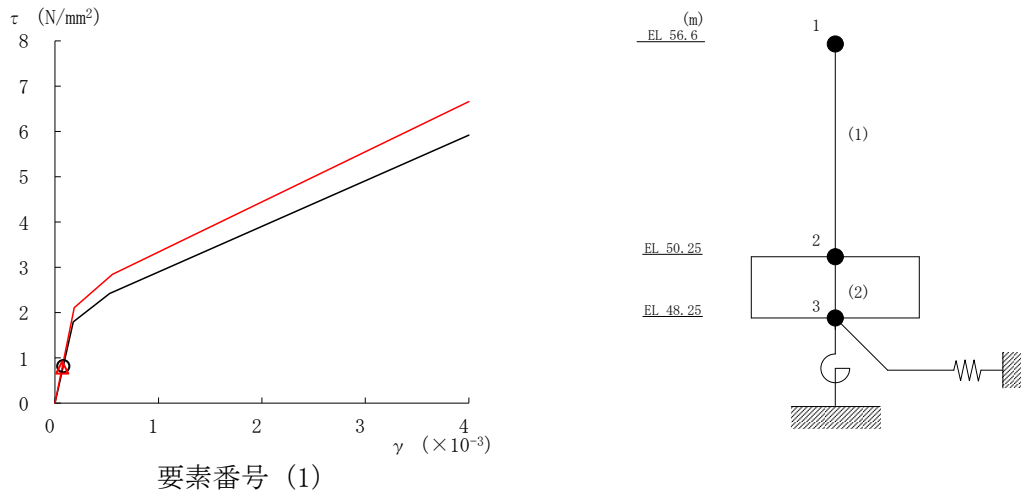


図 4-18 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

○ ケース 1
△ ケース 5

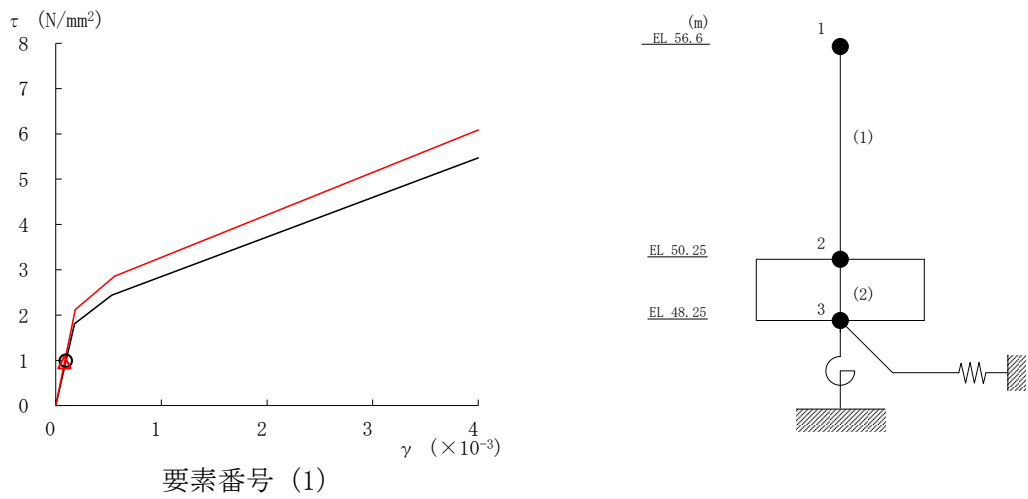


図 4-19 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

表 4-14 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.319	0.602	86.3

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.502	0.616	70.5

表 4-15 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 5)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.314	0.586	88.0

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.458	0.599	72.6

#### 4.2.2 地盤物性の変動による影響

##### (1) 影響評価方針

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、地盤物性を変動させたケース（ケース2及びケース3）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-16、刺激関数図を図4-20～図4-25に示す。

基本ケースに対する地盤物性を変動させた解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-18\% \sim +16\%$ 程度である。

表4-16 固有値解析結果の比較（ケース1～ケース3）

(a) NS方向

(単位：Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	16.47	18.43 (1.12)	13.99 (0.85)
2	29.09	32.72 (1.12)	24.63 (0.85)

(b) EW方向

(単位：Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	15.83	17.52 (1.11)	13.60 (0.86)
2	29.66	33.14 (1.12)	25.40 (0.86)

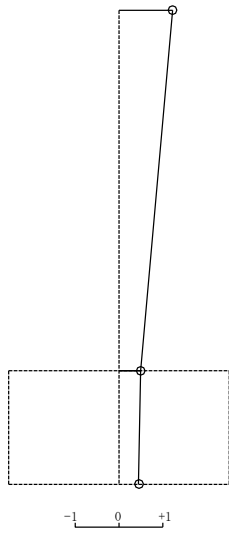
(c) 鉛直方向

(単位：Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	24.63	28.61 (1.16)	20.30 (0.82)
2	75.92	77.49 (1.02)	74.67 (0.98)

注：( )内は基本ケース（ケース1）に対する比率

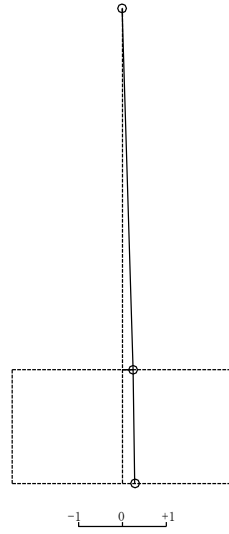
固有周期 0.054 s  
固有振動数 18.43 Hz  
刺激係数 1.224



1次 モード

固有周期 0.031 s  
固有振動数 32.72 Hz  
刺激係数 0.276

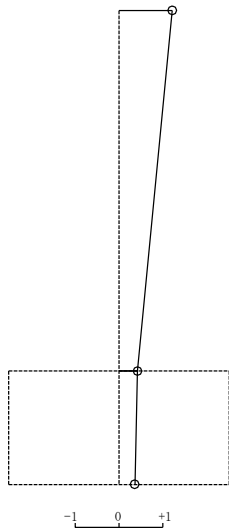
EL 56.6m  
EL 50.25m  
EL 48.25m



2次 モード

図 4-20 刺激関数図 (ケース 2) (NS 方向)

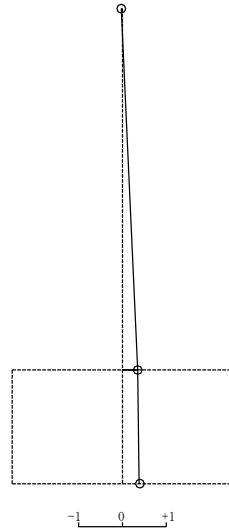
固有周期 0.057 s  
固有振動数 17.52 Hz  
刺激係数 1.215



1次 モード

固有周期 0.030 s  
固有振動数 33.14 Hz  
刺激係数 0.378

EL 56.6m  
EL 50.25m  
EL 48.25m

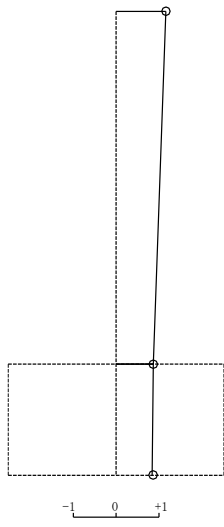


2次 モード

図 4-21 刺激関数図 (ケース 2) (EW 方向)

固有周期 0.035 s  
 固有振動数 28.61 Hz  
 刺激係数 1.163

固有周期 0.013 s  
 固有振動数 77.49 Hz  
 刺激係数 -0.163

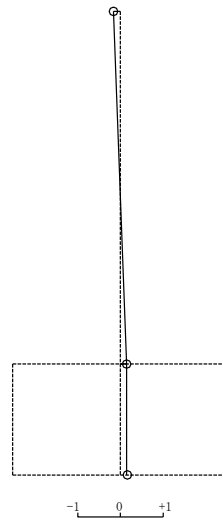


EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m

-1 0 +1



EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m

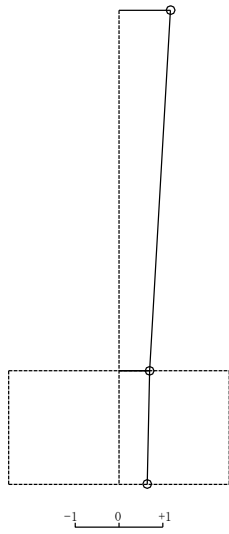
-1 0 +1

1次 モード

2次 モード

図 4-22 刺激関数図 (ケース 2) (鉛直方向)

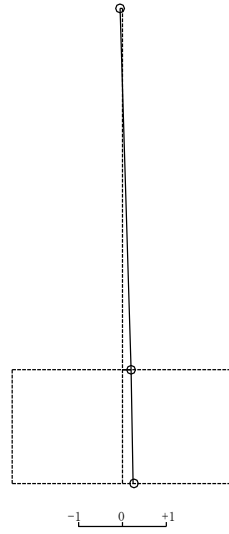
固有周期 0.071 s  
固有振動数 13.99 Hz  
刺激係数 1.180



1次 モード

固有周期 0.041 s  
固有振動数 24.63 Hz  
刺激係数 0.243

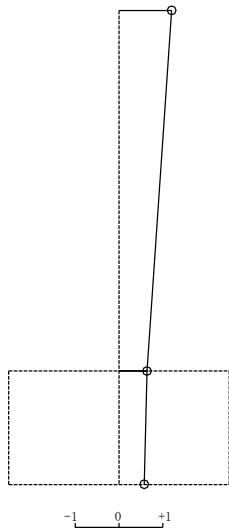
EL 56.6m  
EL 50.25m  
EL 48.25m



2次 モード

図 4-23 刺激関数図 (ケース 3) (NS 方向)

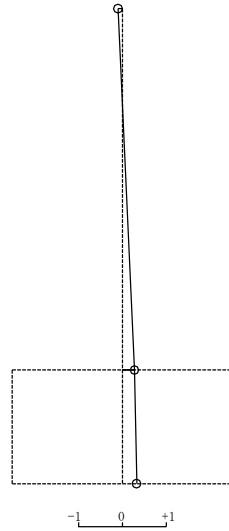
固有周期 0.074 s  
固有振動数 13.60 Hz  
刺激係数 1.203



1次 モード

固有周期 0.039 s  
固有振動数 25.40 Hz  
刺激係数 0.328

EL 56.6m  
EL 50.25m  
EL 48.25m

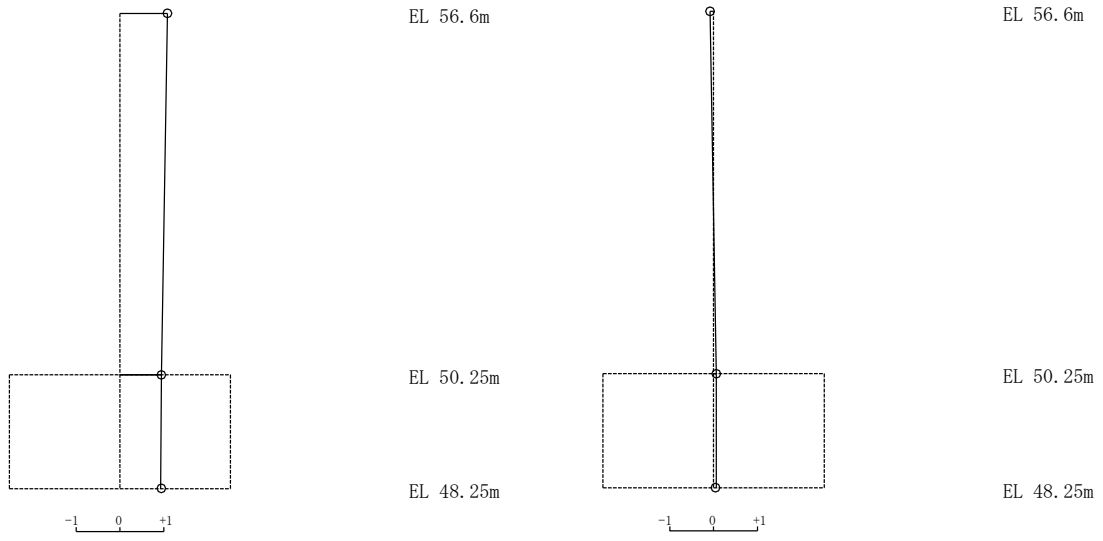


2次 モード

図 4-24 刺激関数図 (ケース 3) (EW 方向)

固有周期 0.049 s  
固有振動数 20.30 Hz  
刺激係数 1.082

固有周期 0.013 s  
固有振動数 74.67 Hz  
刺激係数 -0.082



1次モード

2次モード

図4-25 刺激関数図 (ケース3) (鉛直方向)



### (3) 地震応答解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-26～図 4-36 及び表 4-17～表 4-27 に示す。また、S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-37 及び図 4-38 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-28～表 4-30 に示す。

水平方向については、最大応答加速度、最大応答せん断力及び最大応答曲げモーメントは、ケース 2 で概ね同程度若しくは小さくなり、ケース 3 で概ね同程度となるが、最大応答変位は、ケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向である。また、最大せん断ひずみは、ケース 2 及びケース 3 で概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向については、最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力はケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向であることを確認した。

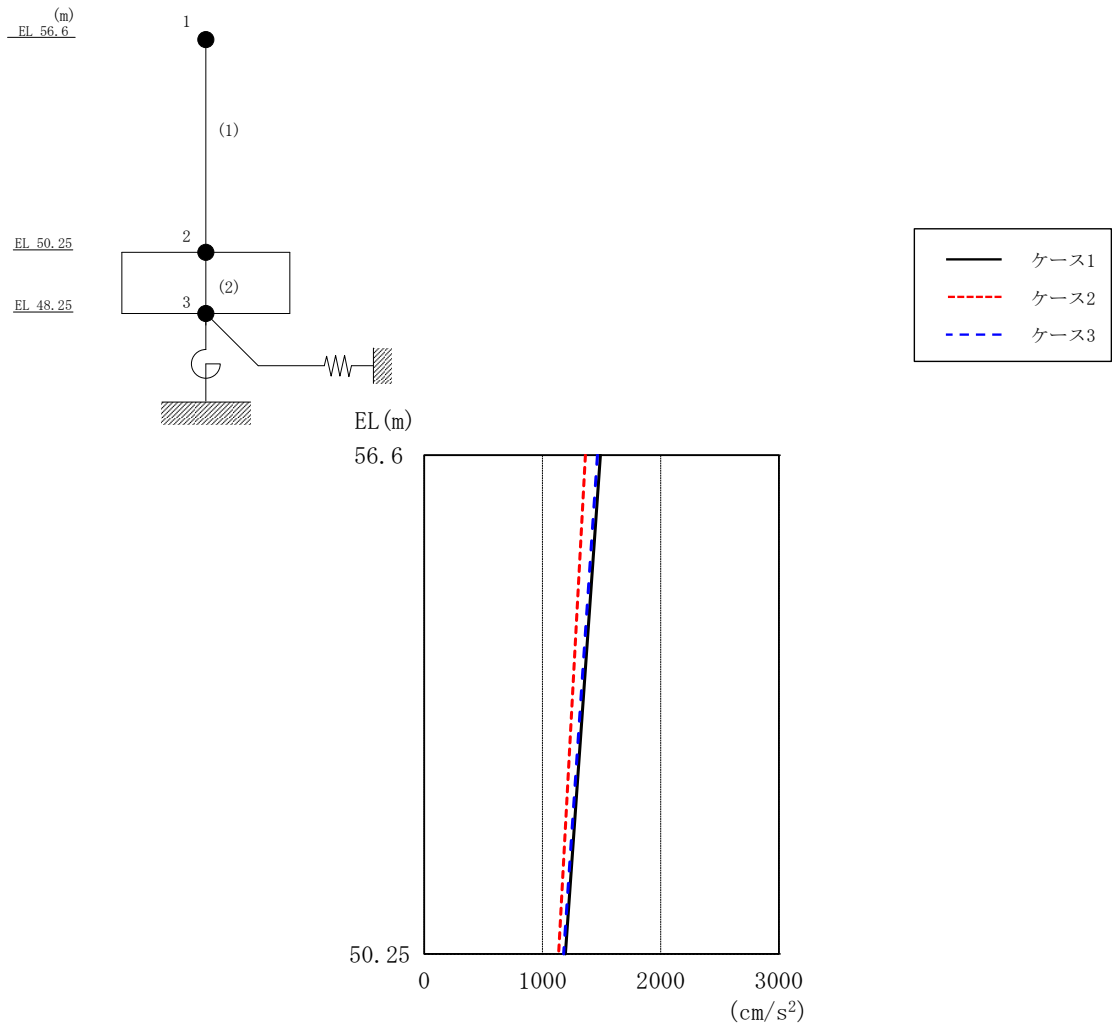


図 4-26 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-17 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1489	1364	1464
50.25	2	1195	1136	1178

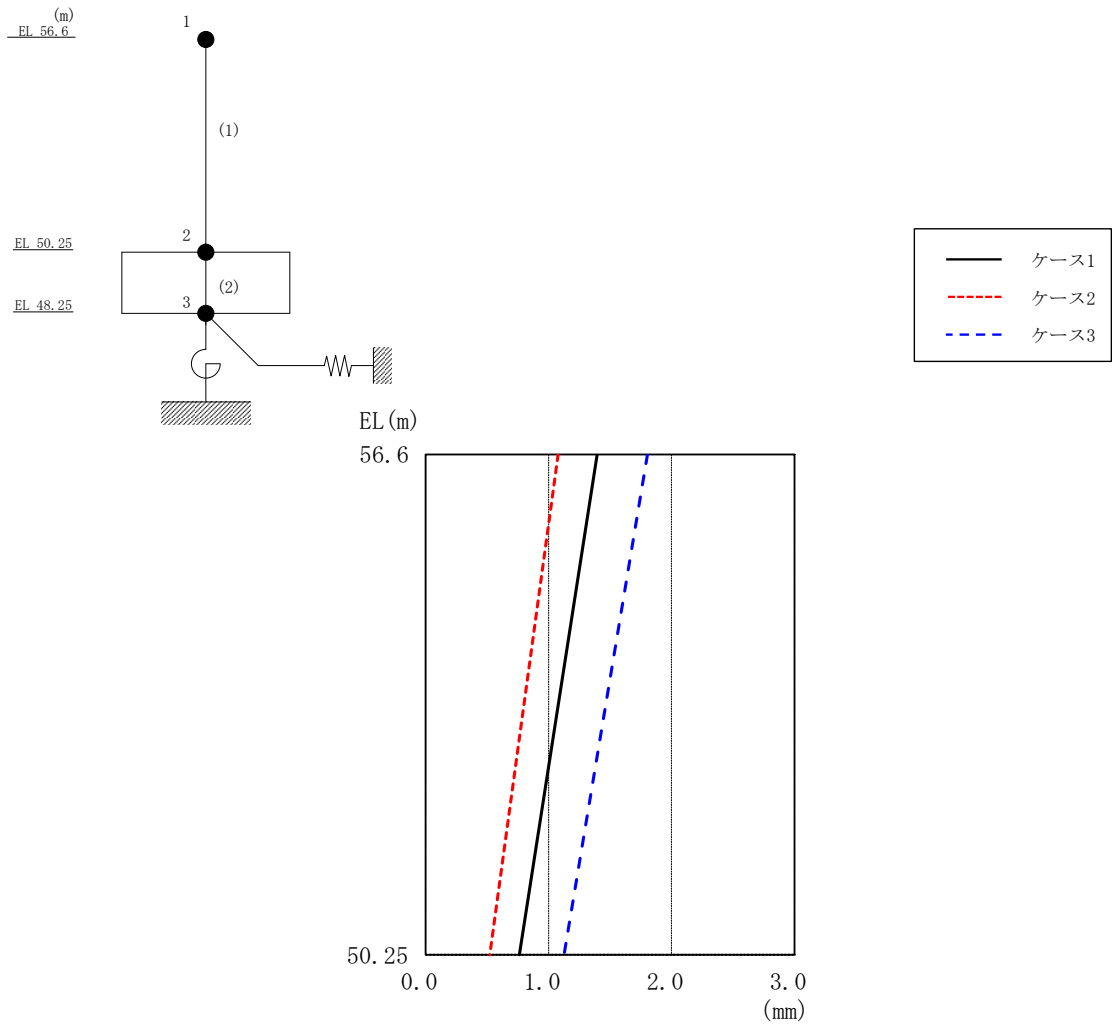


図 4-27 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, N S 方向)

表 4-18 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1.40	1.08	1.80
50.25	2	0.76	0.52	1.13

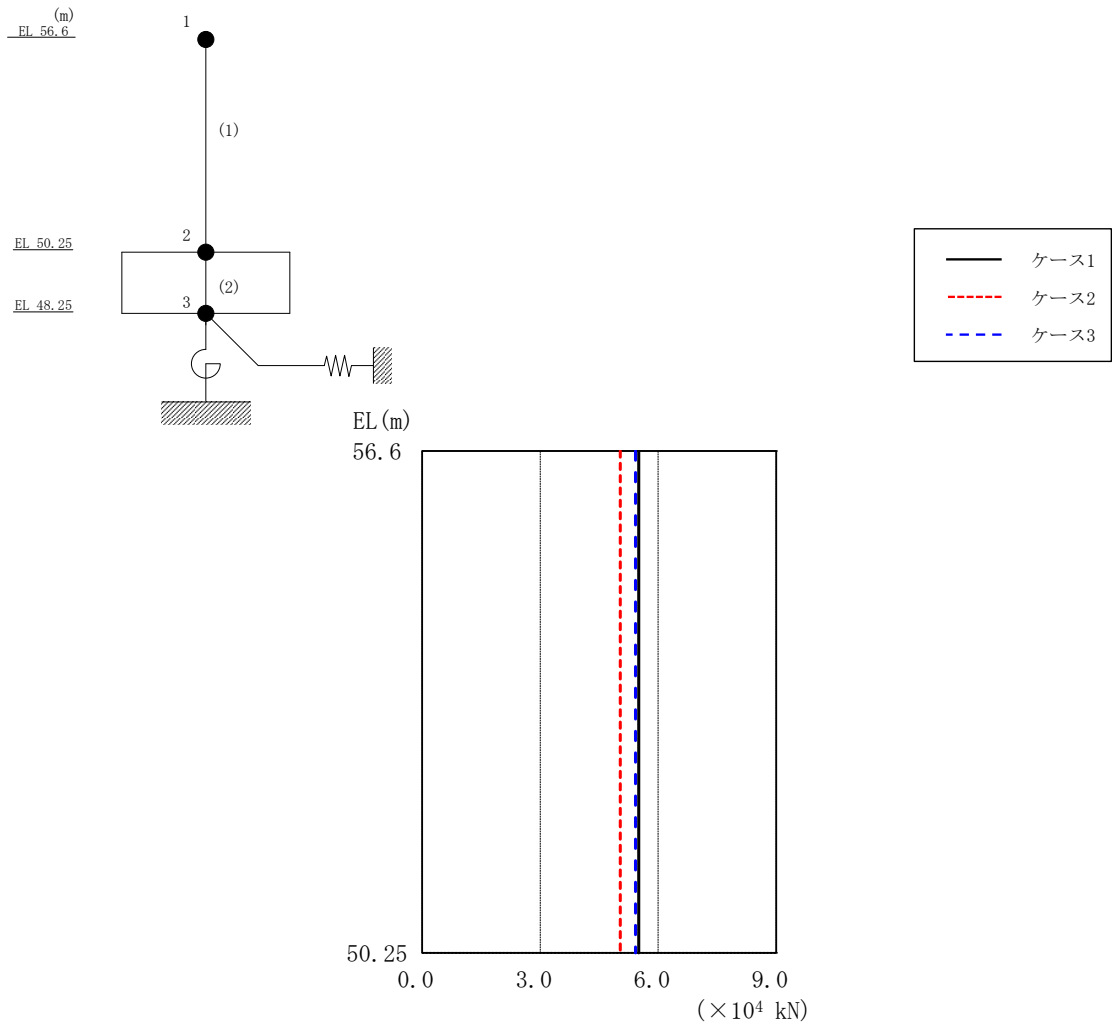


図 4-28 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-19 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	5.51	5.04	5.43

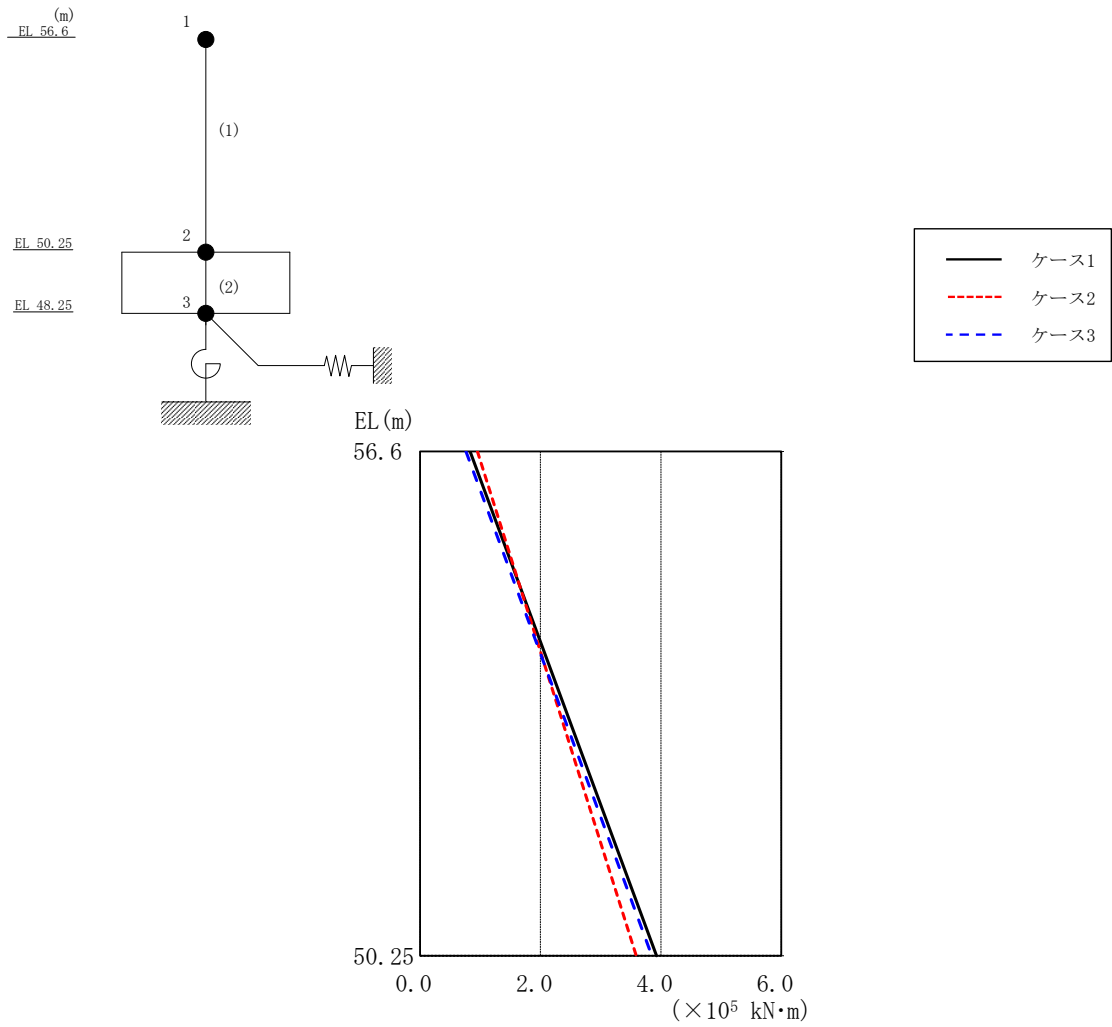


図 4-29 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-20 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	0.831	0.954	0.761
		3.93	3.59	3.85

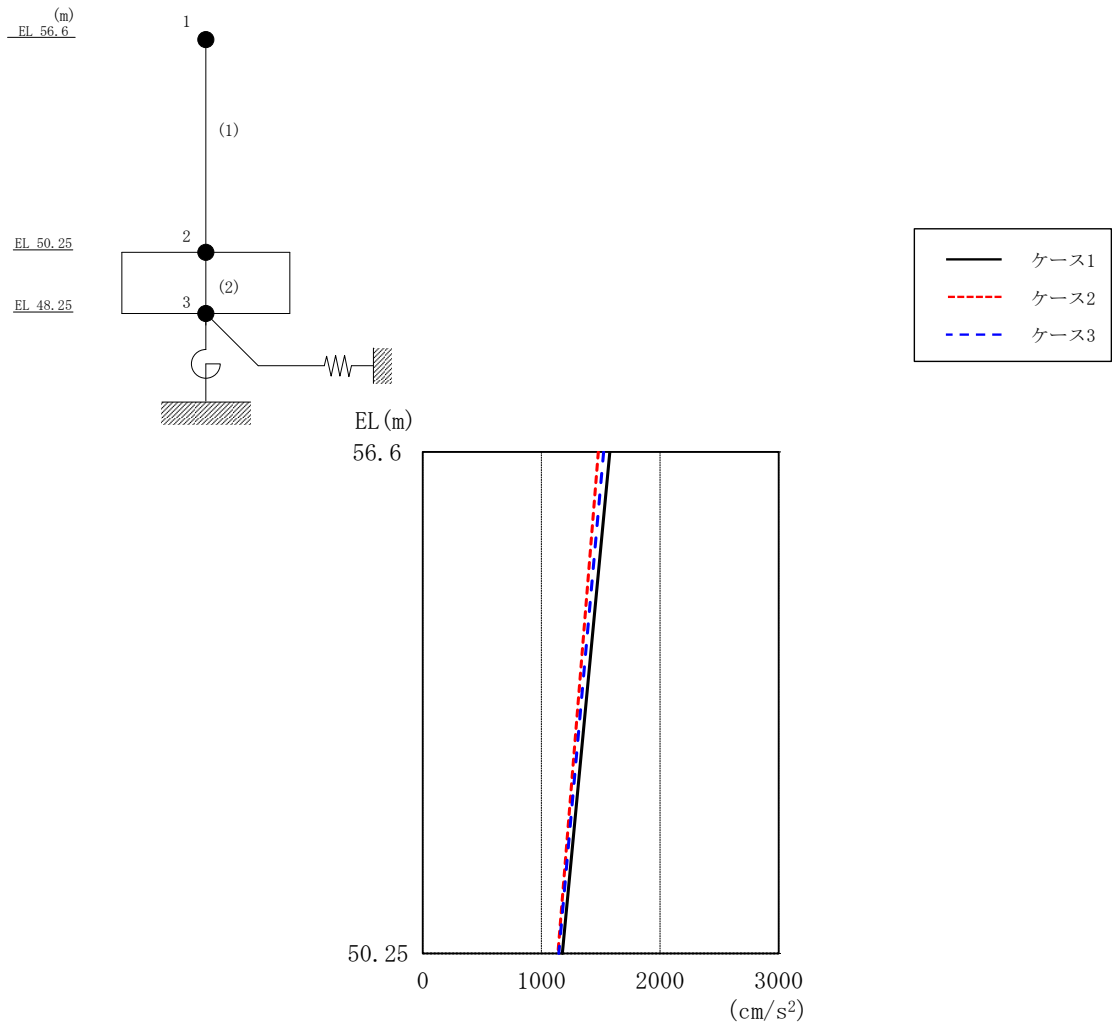


図 4-30 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 4-21 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1578	1479	1524
50.25	2	1176	1139	1146

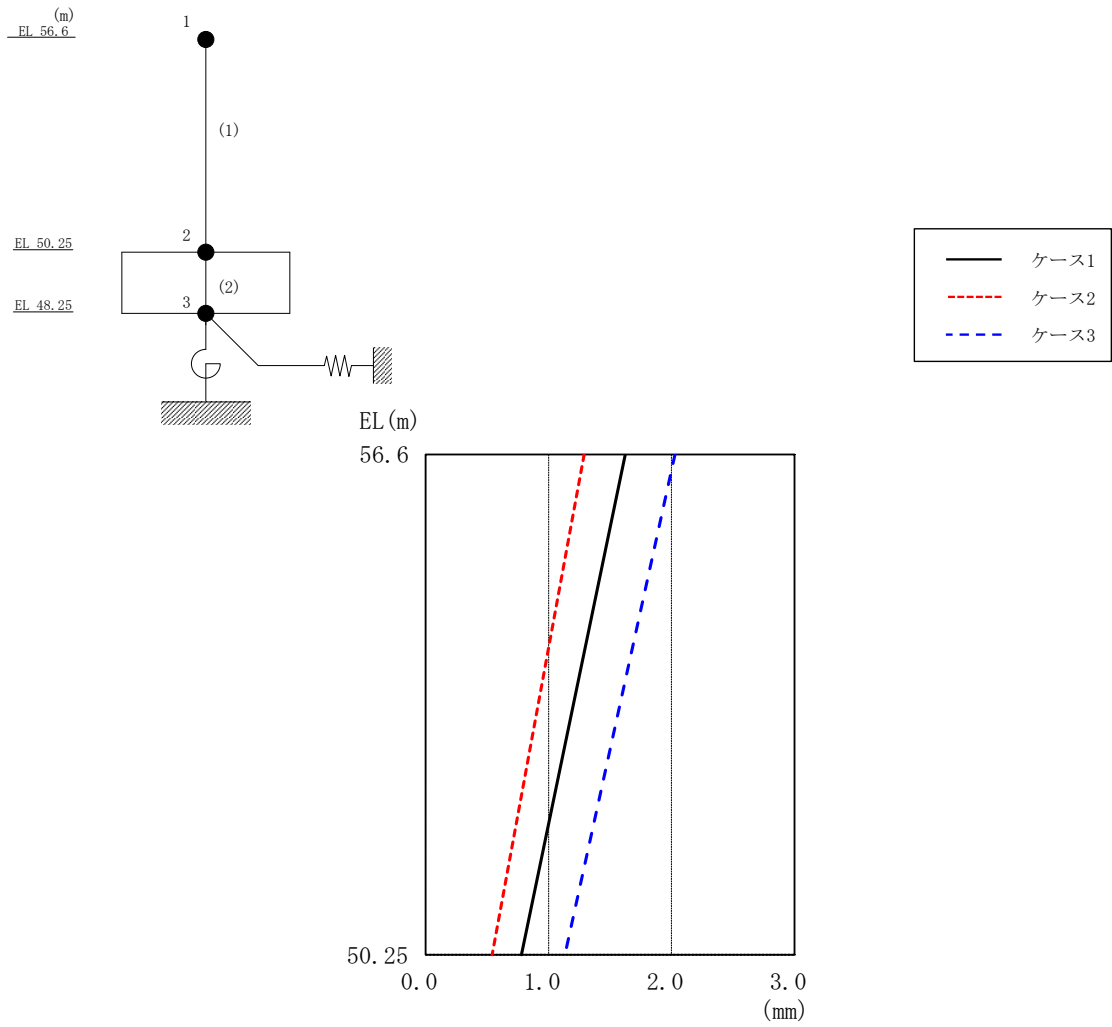


図 4-31 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

表 4-22 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1.63	1.29	2.03
50.25	2	0.78	0.54	1.13

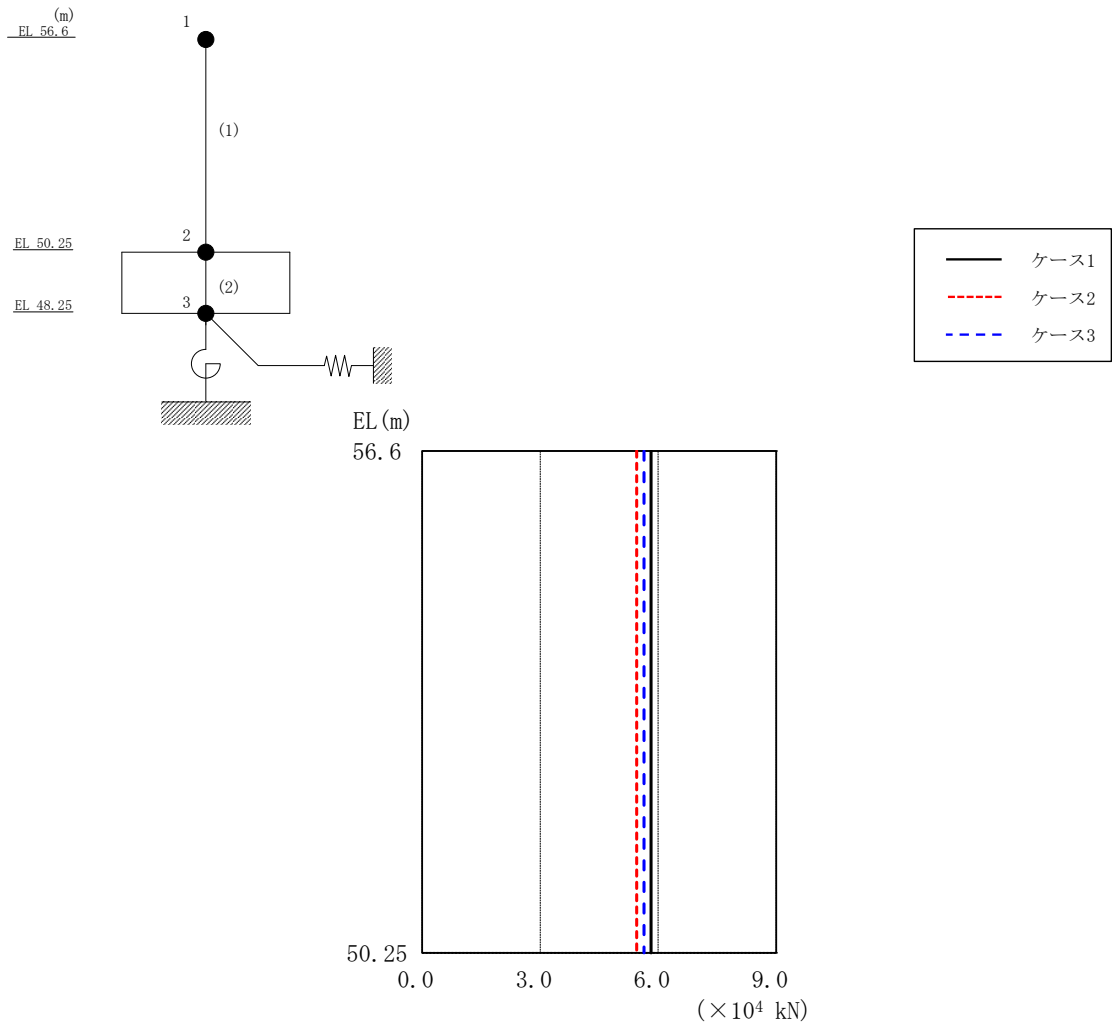


図 4-32 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

表 4-23 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	5.82	5.46	5.64



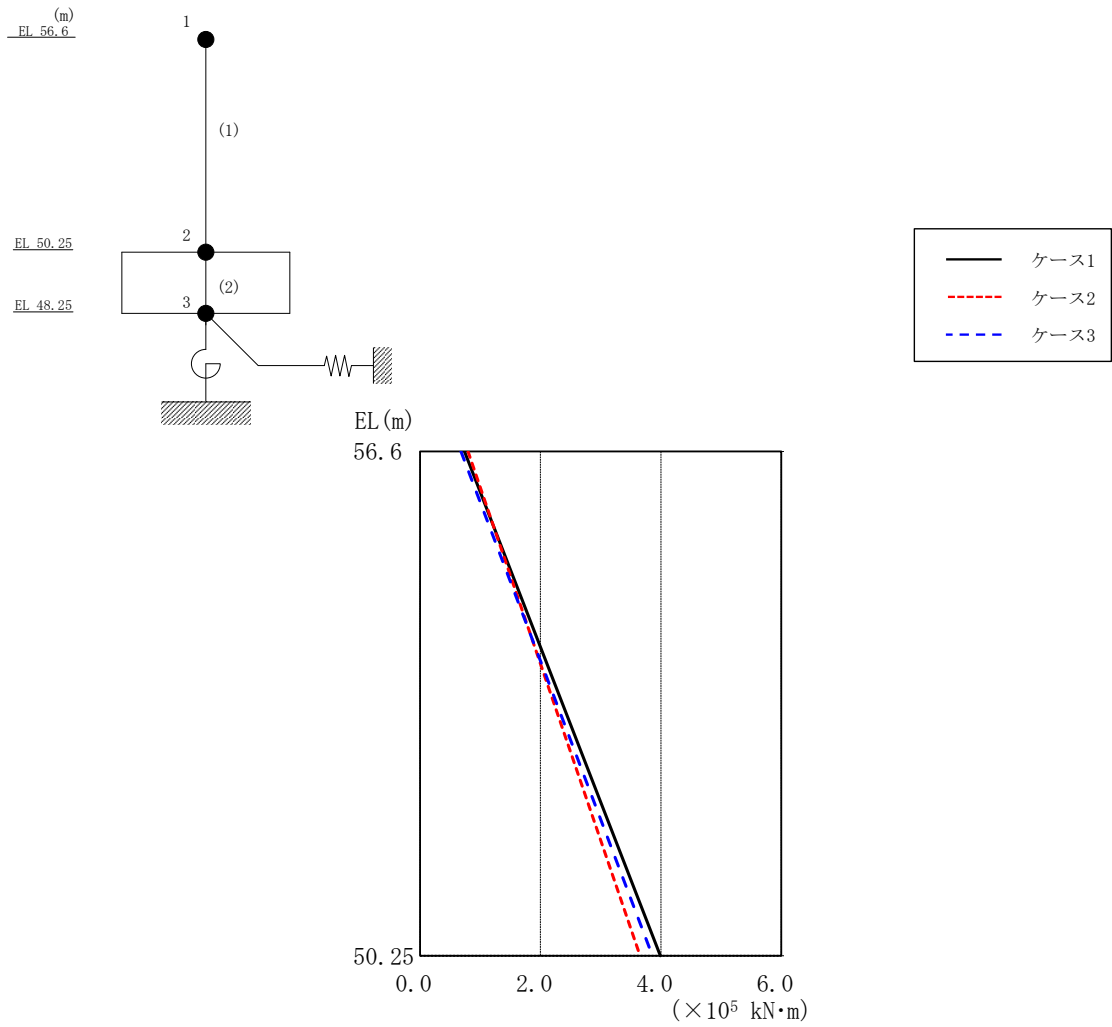


図 4-33 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-24 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	0.739	0.795	0.677
		3.99	3.65	3.86

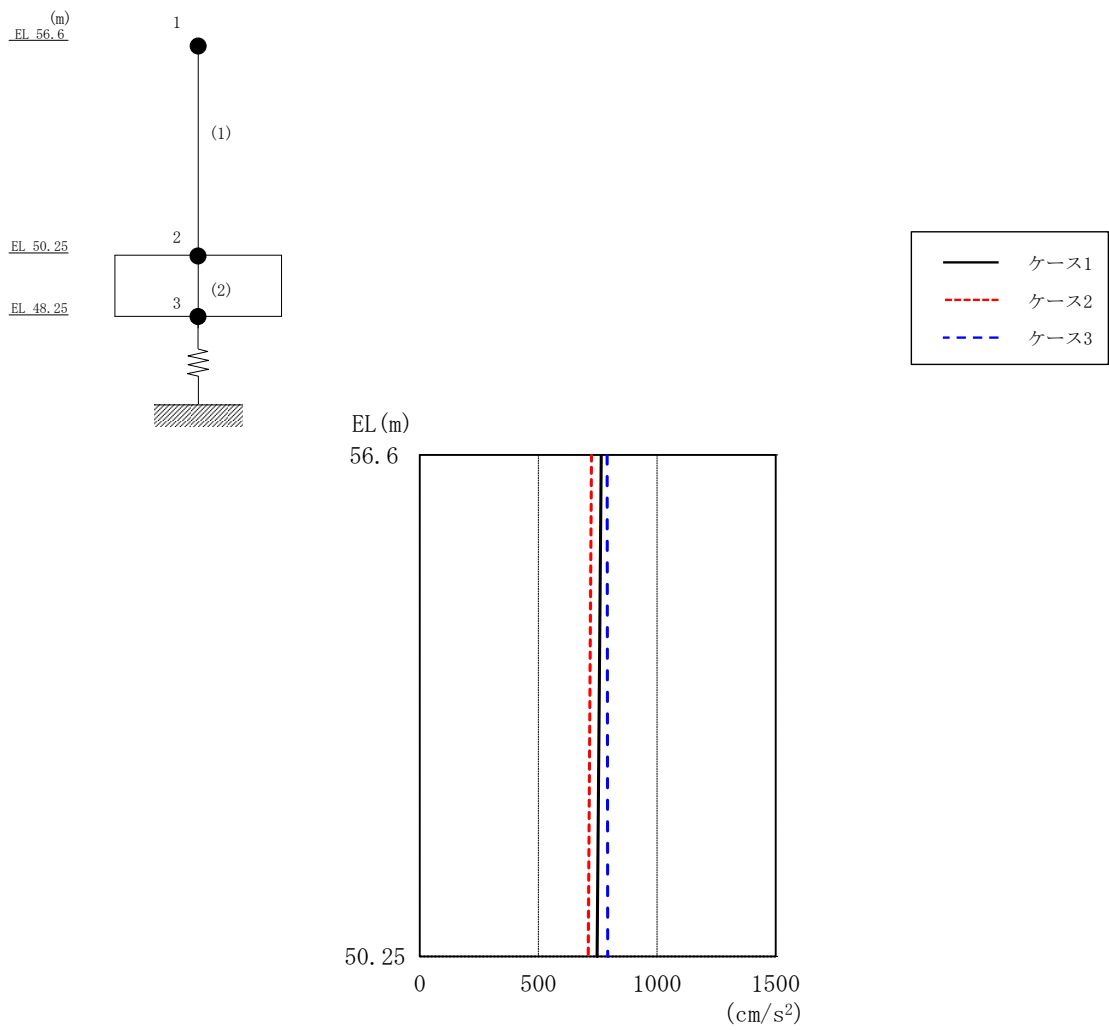


図 4-34 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-25 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	765	723	789
50.25	2	747	710	793

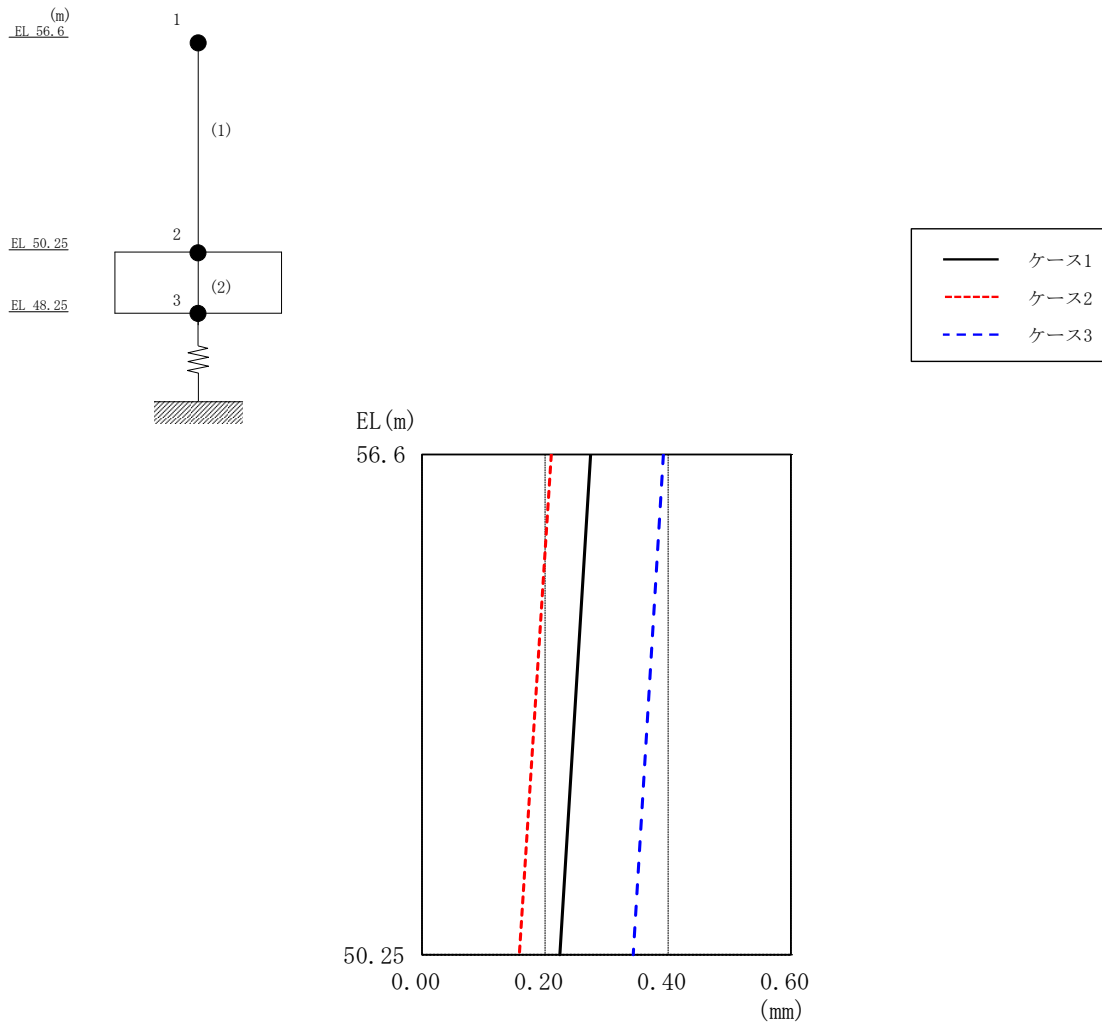


図 4-35 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 4-26 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	0.27	0.21	0.39
50.25	2	0.22	0.16	0.34

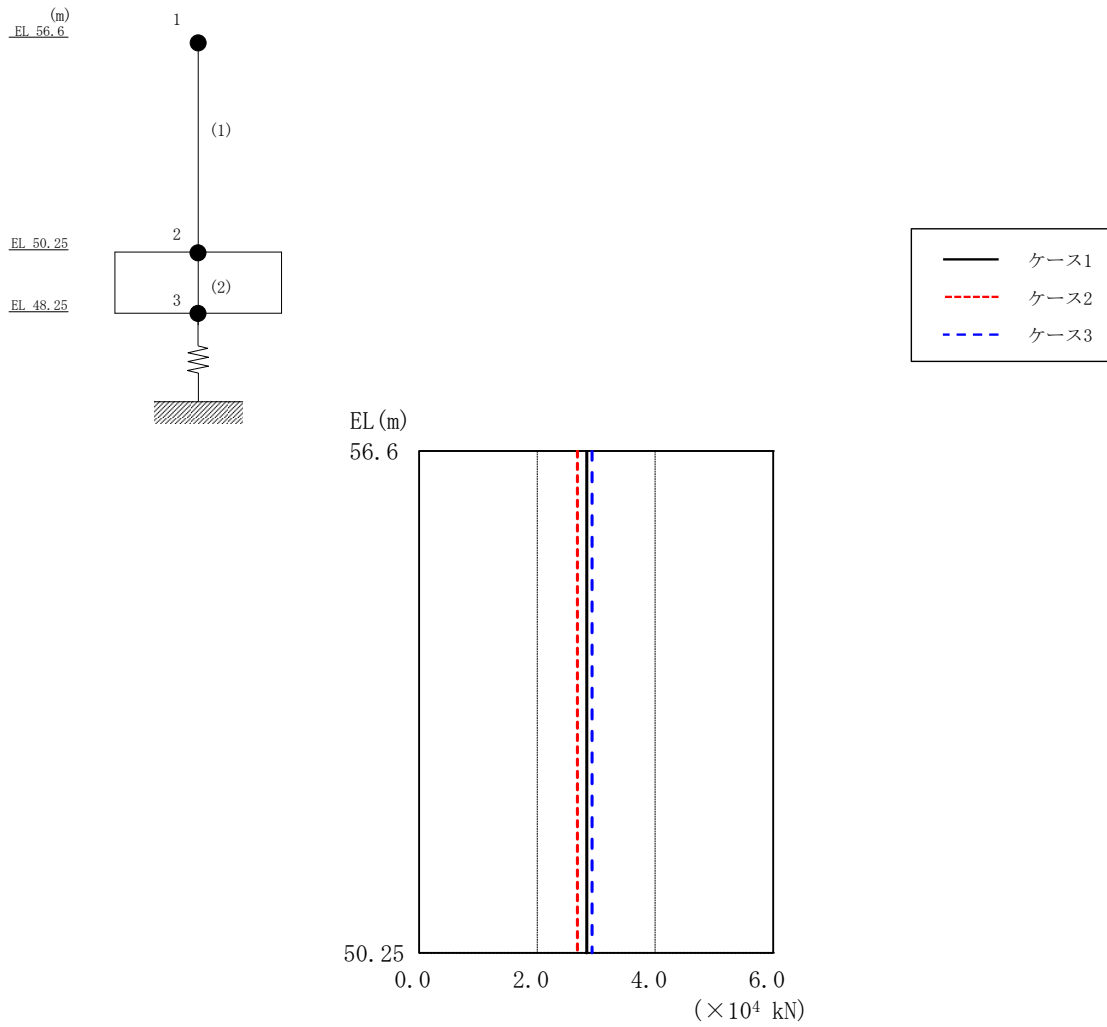


図 4-36 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-27 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	2.84	2.68	2.93

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3

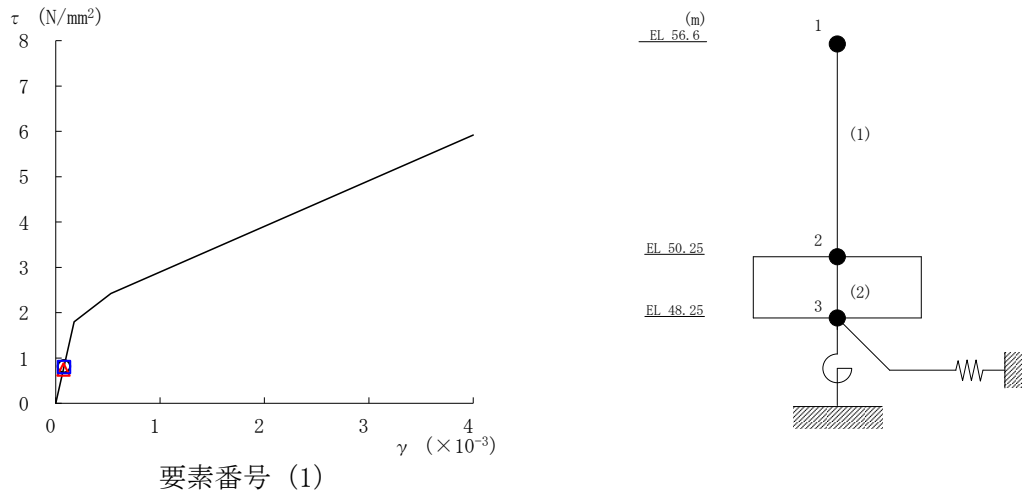


図 4-37 せん断スケルトン曲線上の最大応答値（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向）

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3

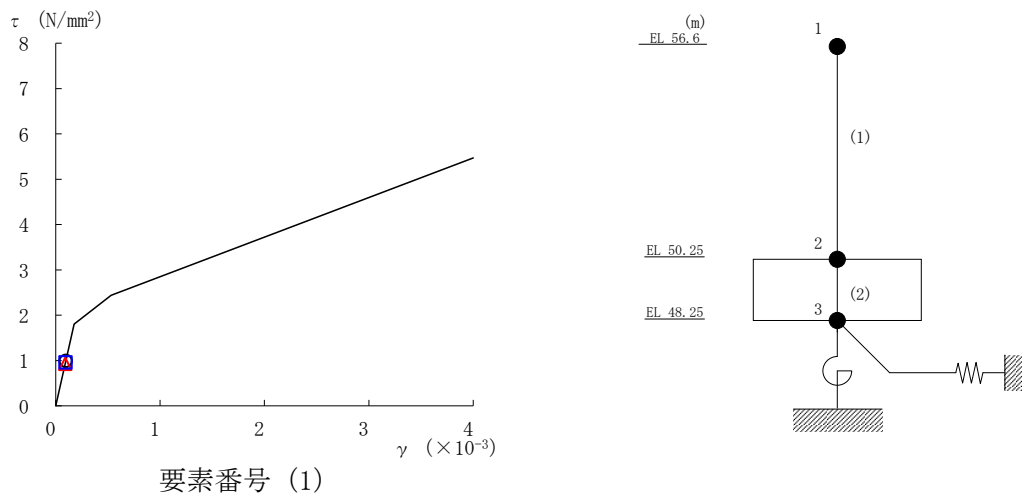


図 4-38 せん断スケルトン曲線上の最大応答値（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向）

表 4-28 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.319	0.602	86.3

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.502	0.616	70.5

表 4-29 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.298	0.539	92.9

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.388	0.573	75.9

表 4-30 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.319	0.590	87.5

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.488	0.595	73.1

#### 4.2.3 積雪荷重との組合せによる影響

##### (1) 影響評価方針

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、積雪ケース（ケース 4）と基本ケース（ケース 1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表 4-31、刺激関数図を図 4-39～図 4-41 に示す。

基本ケースに対する積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $\pm 0\%$  である。

表 4-31 固有値解析結果の比較（ケース 1 及びケース 4）

##### (a) NS 方向

(単位：Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	16.47	16.42 (1.00)
2	29.09	29.04 (1.00)

##### (b) EW 方向

(単位：Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	15.83	15.78 (1.00)
2	29.66	29.62 (1.00)

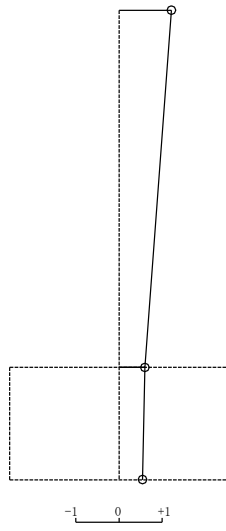
##### (c) 鉛直方向

(単位：Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	24.63	24.58 (1.00)
2	75.92	75.77 (1.00)

注：( ) 内は基本ケース（ケース 1）に対する比率

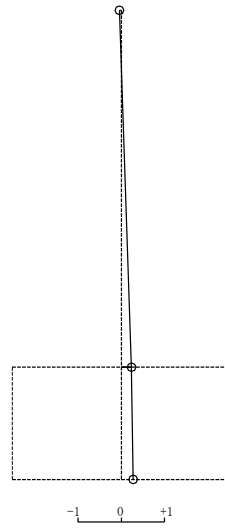
固有周期 0.061 s  
固有振動数 16.42 Hz  
刺激係数 1.211



1次モード

固有周期 0.034 s  
固有振動数 29.04 Hz  
刺激係数 0.274

EL 56.6m



EL 56.6m

EL 50.25m

EL 50.25m

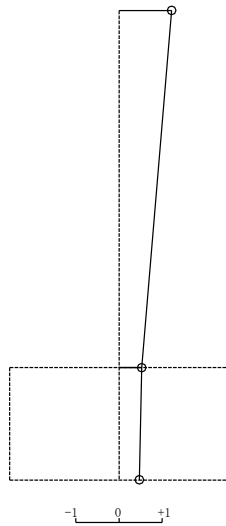
EL 48.25m

EL 48.25m

2次モード

図4-39 刺激関数図 (ケース4) (NS方向)

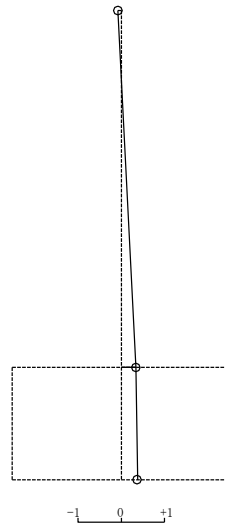
固有周期 0.063 s  
固有振動数 15.78 Hz  
刺激係数 1.219



1次モード

固有周期 0.034 s  
固有振動数 29.62 Hz  
刺激係数 0.378

EL 56.6m



EL 56.6m

EL 50.25m

EL 50.25m

EL 48.25m

EL 48.25m

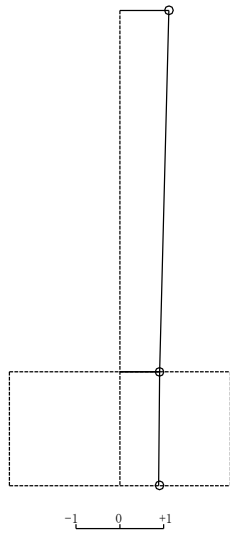
2次モード

図4-40 刺激関数図 (ケース4) (EW方向)



固有周期 0.041 s  
 固有振動数 24.58 Hz  
 刺激係数 1.121

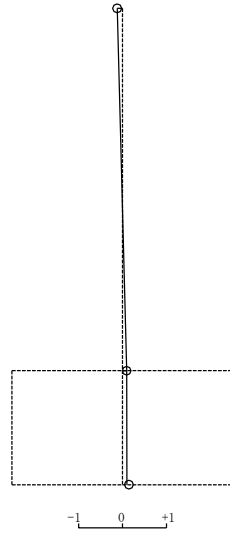
固有周期 0.013 s  
 固有振動数 75.77 Hz  
 刺激係数 -0.121



EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m



EL 56.6m

EL 50.25m

EL 48.25m

1次 モード

2次 モード

図 4-41 刺激関数図 (ケース 4) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - Dに対する最大応答値の比較を図 4-42～図 4-52 及び表 4-32～表 4-42 に示す。また、S s - Dに対する最大応答値の比較を図 4-53 及び図 4-54 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-43 及び表 4-44 に示す。

水平方向については、ケース 1 及びケース 4 の最大応答加速度、最大応答変位、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース 1 及びケース 4 の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度であることを確認した。

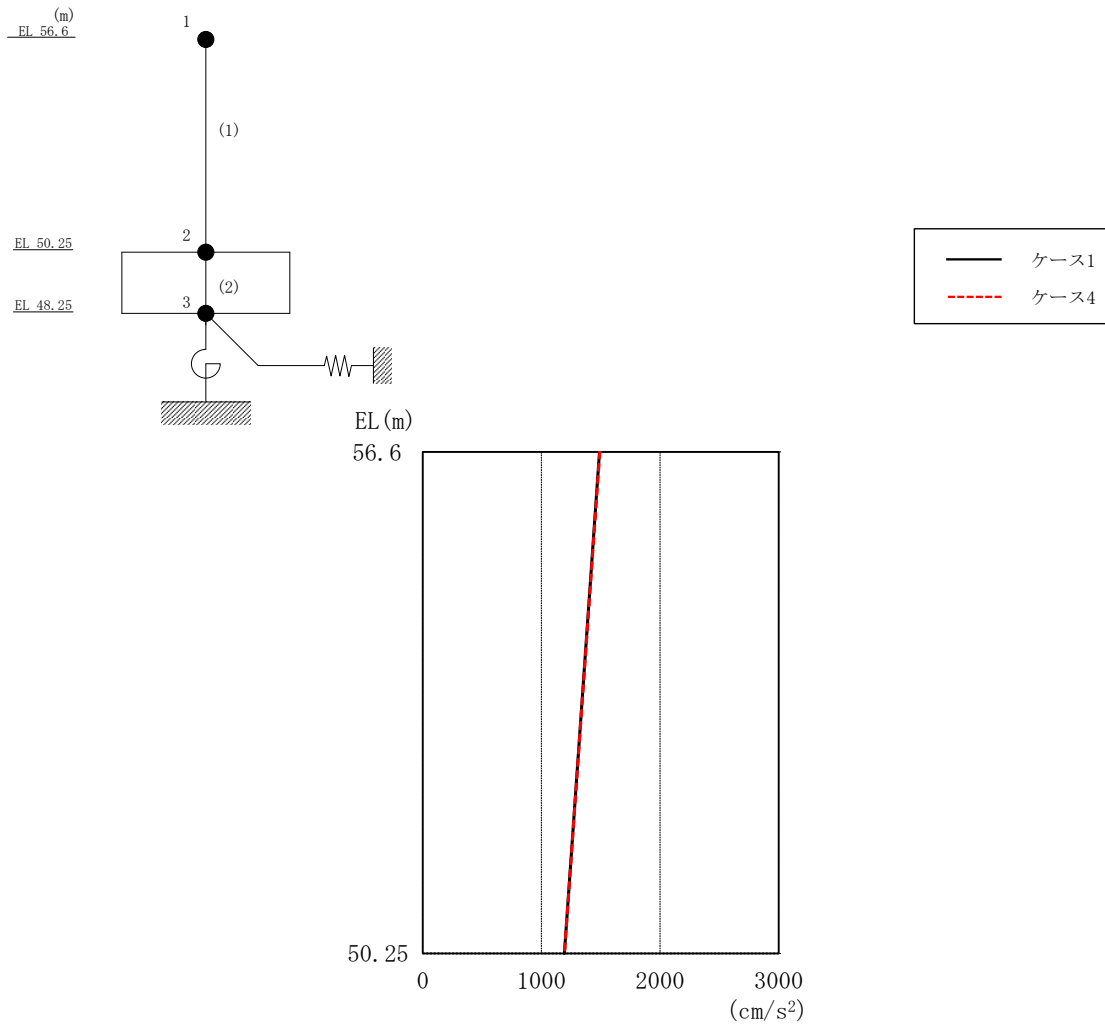


図 4-42 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-32 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1489	1493
50.25	2	1195	1195

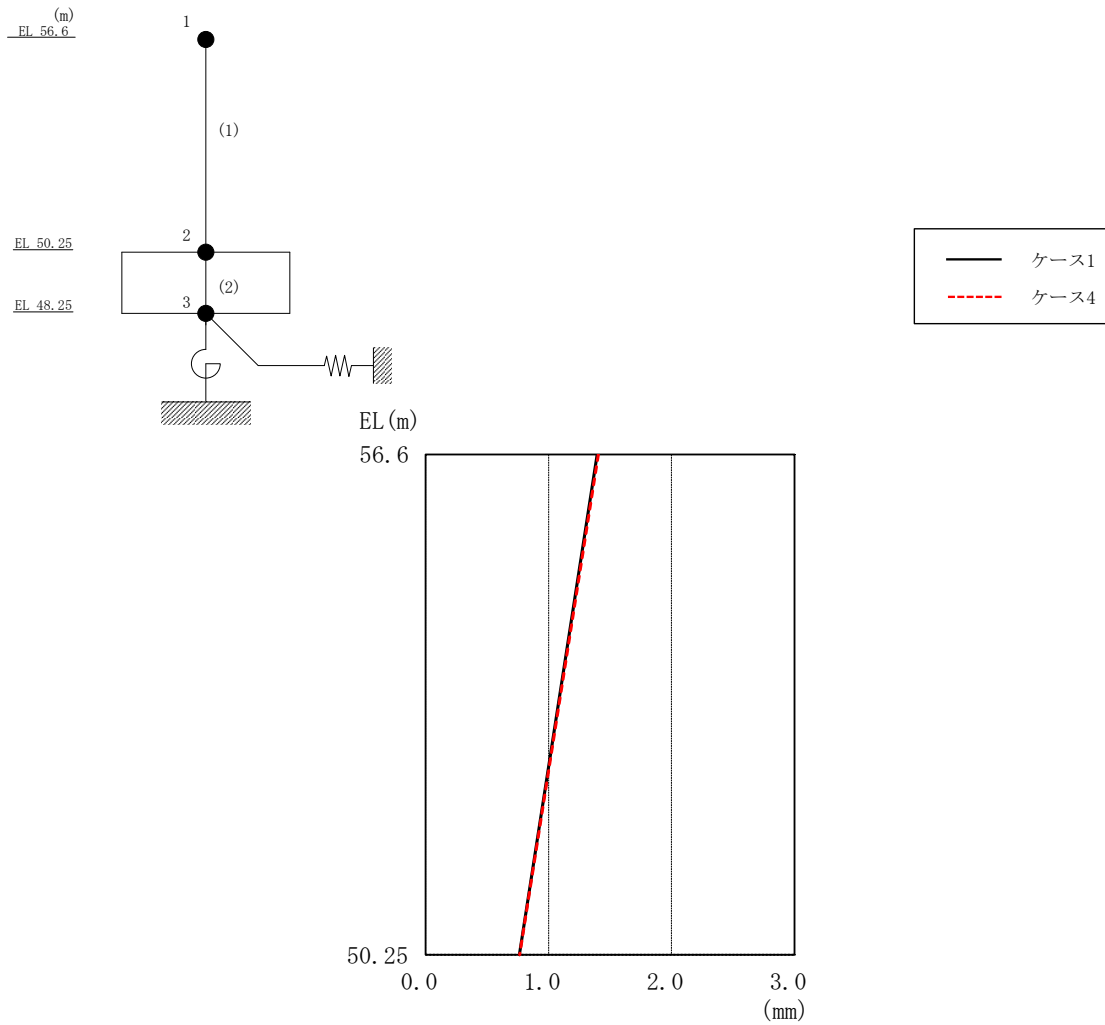


図 4-43 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , N S 方向)

表 4-33 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , N S 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1.40	1.41
50.25	2	0.76	0.77

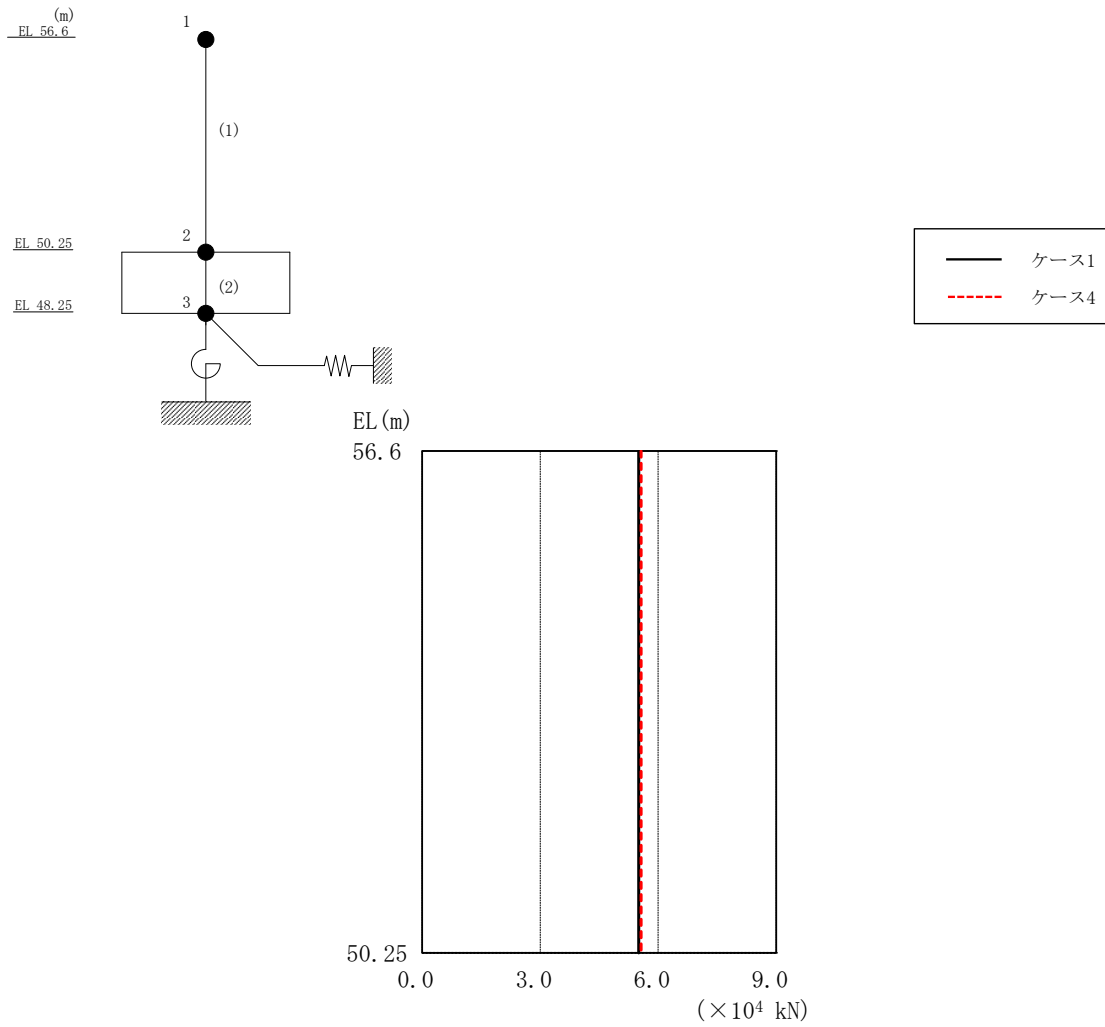


図 4-44 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向）

表 4-34 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	5.51	5.56

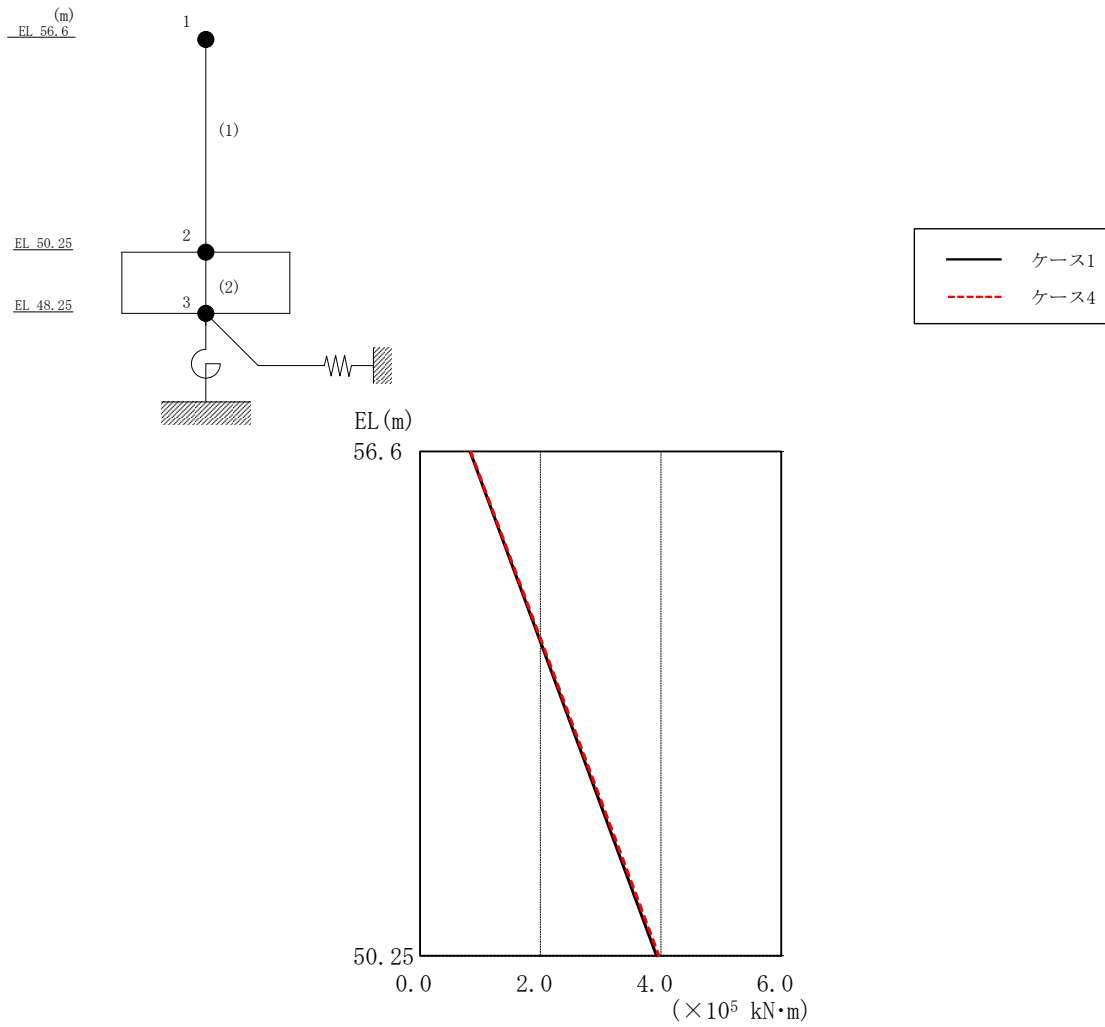


図 4-45 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - D, NS 方向)

表 4-35 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	0.831	0.842
		3.93	3.97

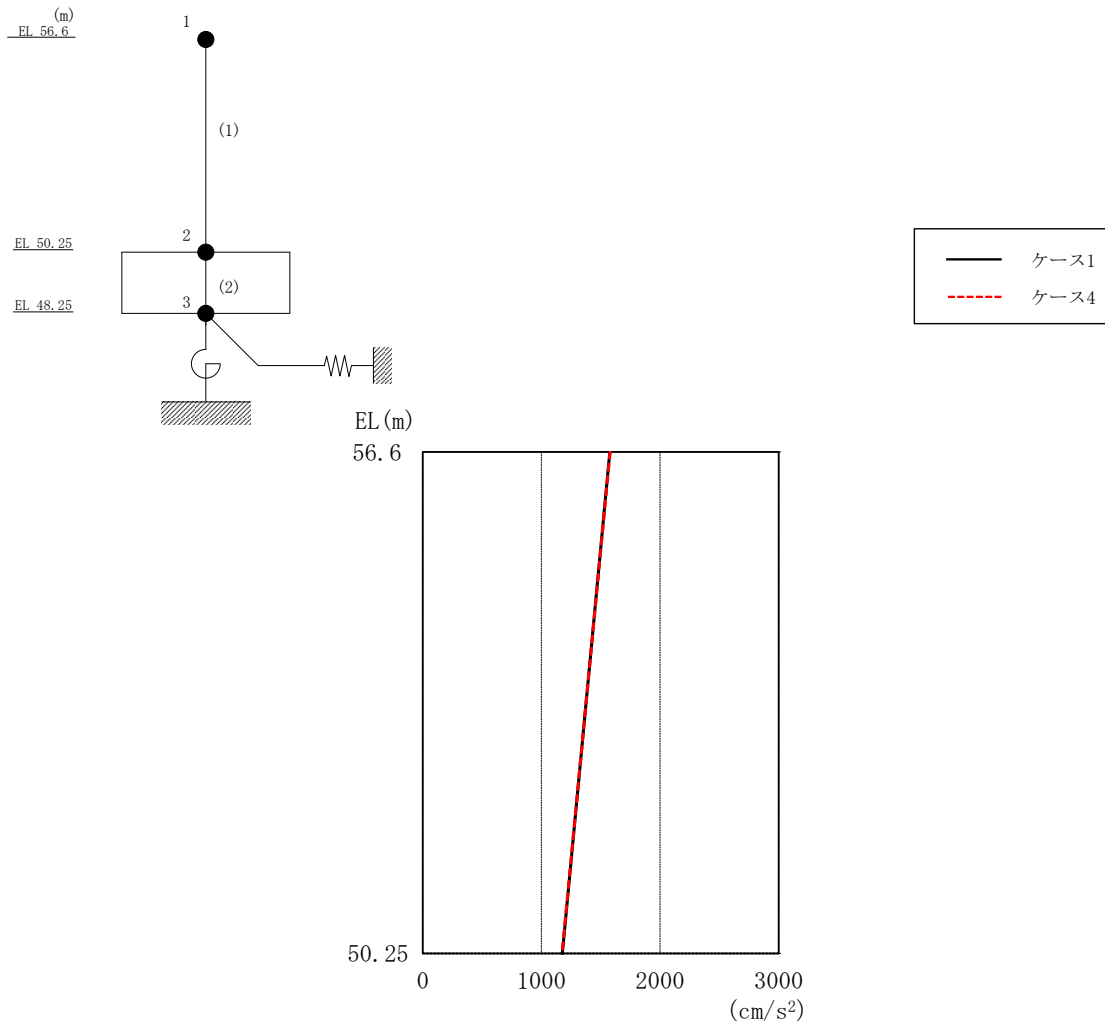


図 4-46 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-36 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1578	1580
50.25	2	1176	1175

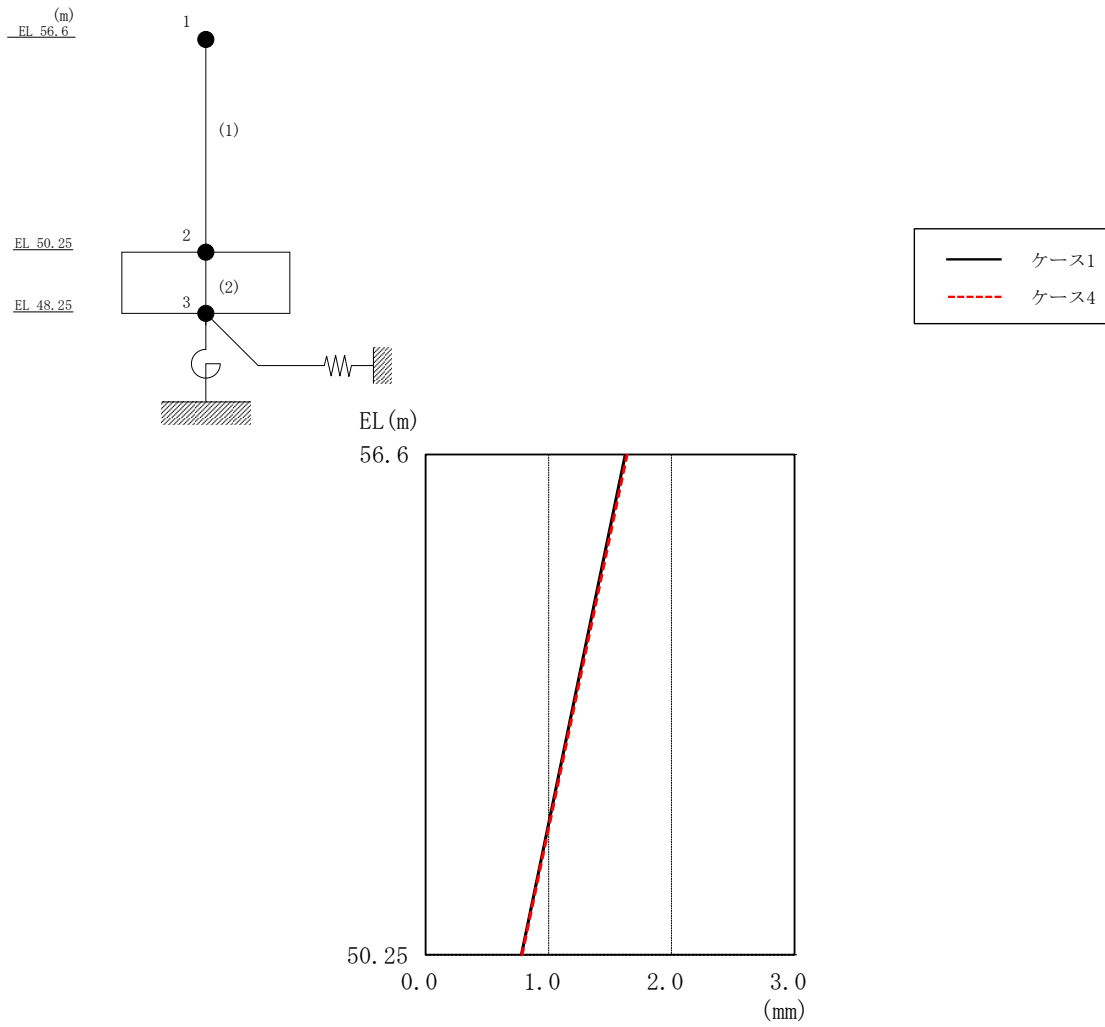


図 4-47 最大応答変位（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

表 4-37 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1.63	1.64
50.25	2	0.78	0.78



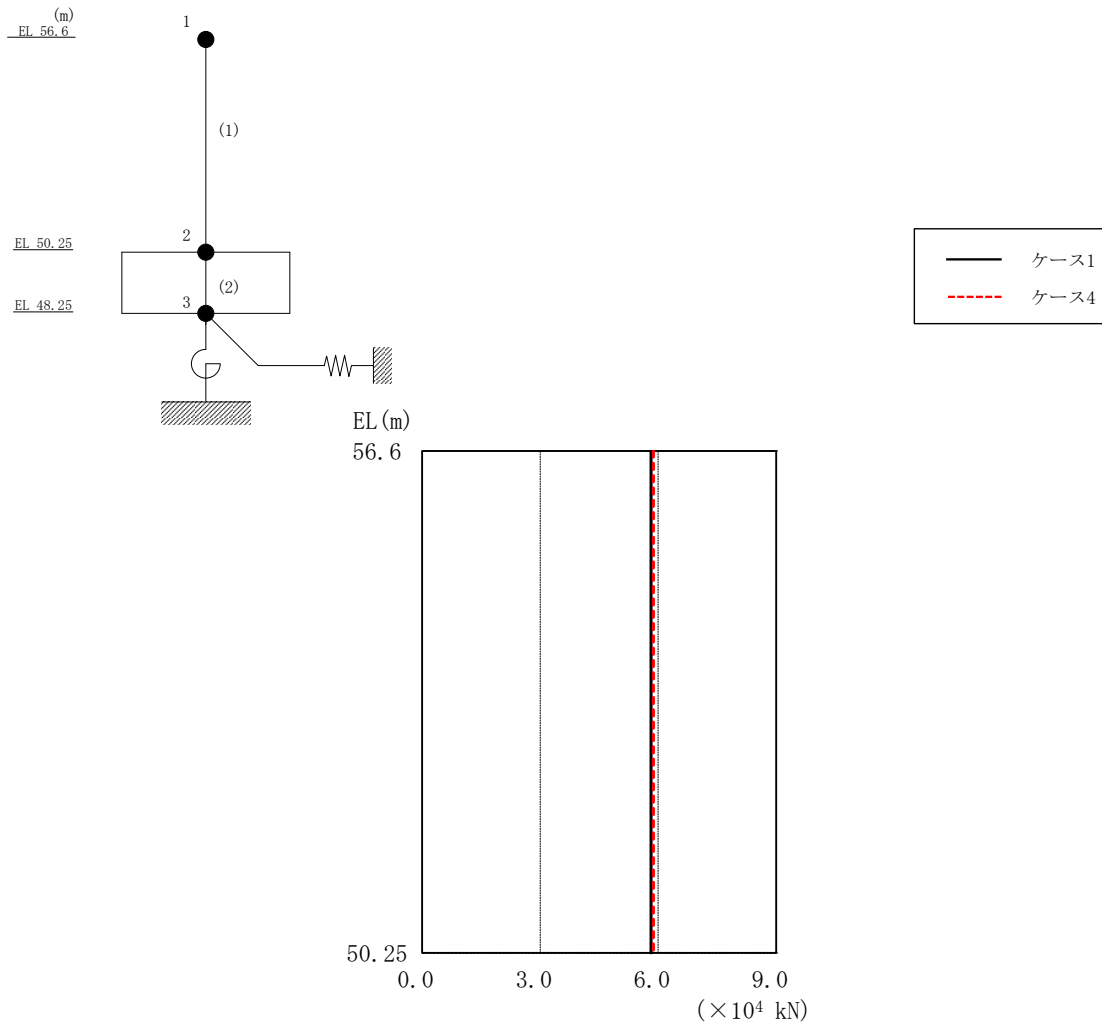


図 4-48 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向）

表 4-38 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	5.82	5.88

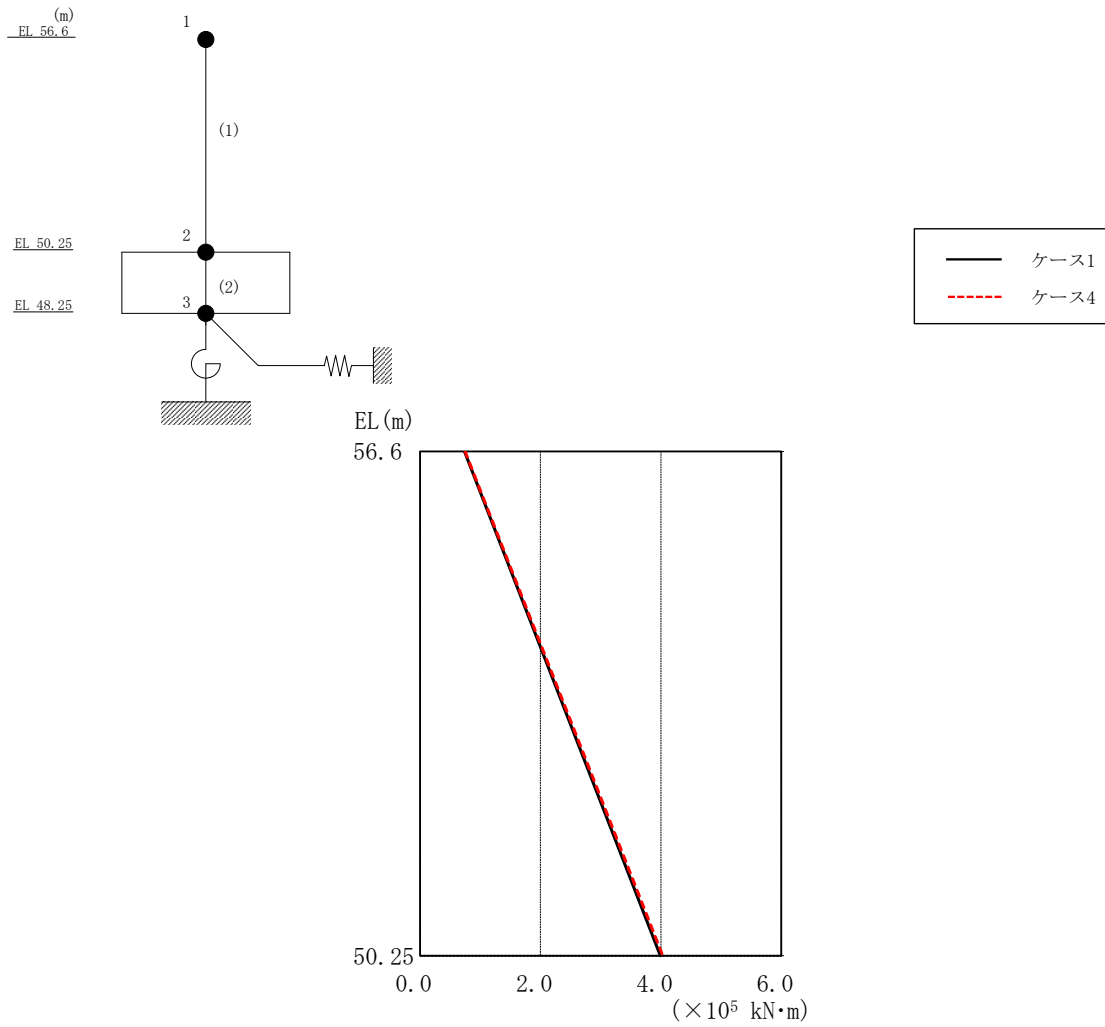


図 4-49 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

表 4-39 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	0.739	0.748
		3.99	4.03

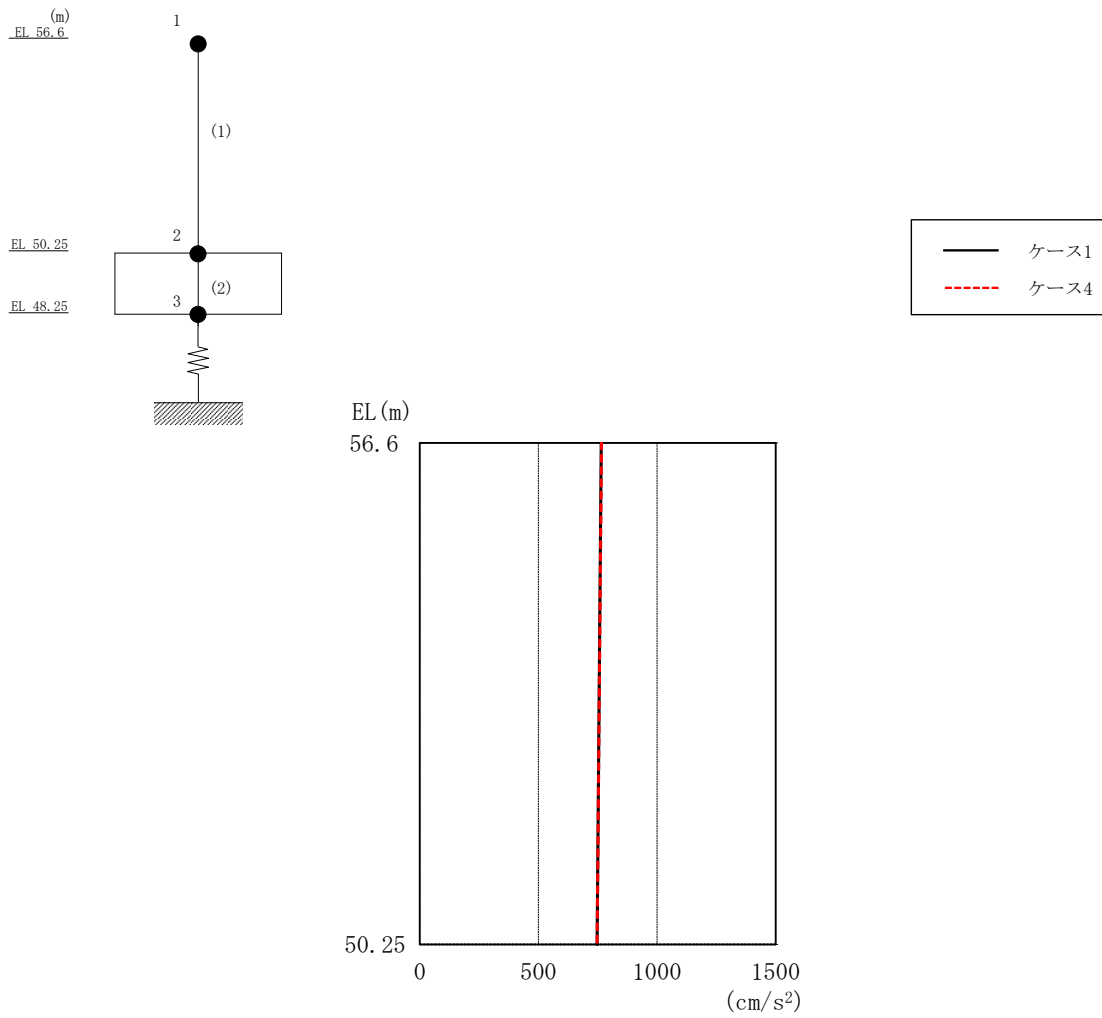


図 4-50 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-40 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
56.6	1	765	766
50.25	2	747	747

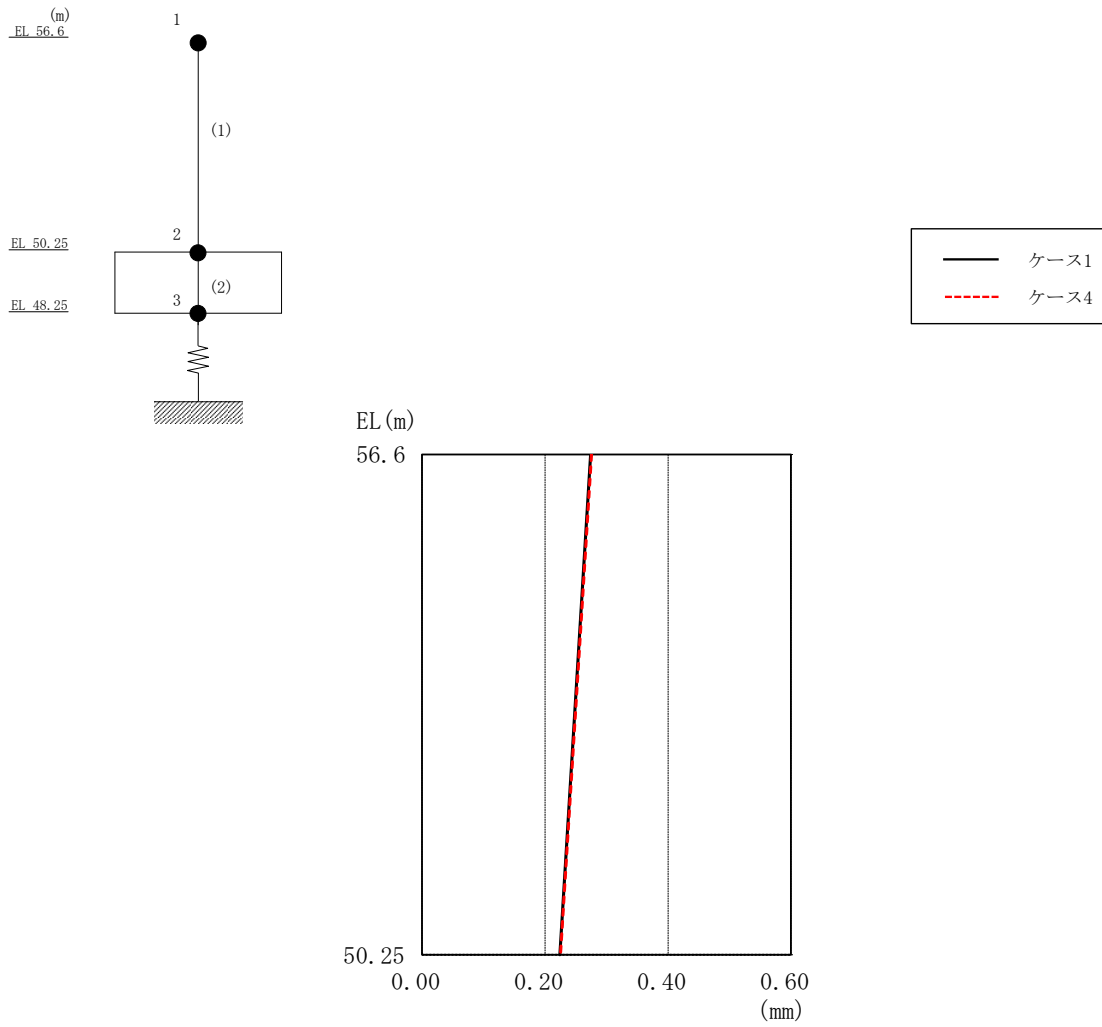


図 4-51 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-41 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
56.6	1	0.27	0.28
50.25	2	0.22	0.22

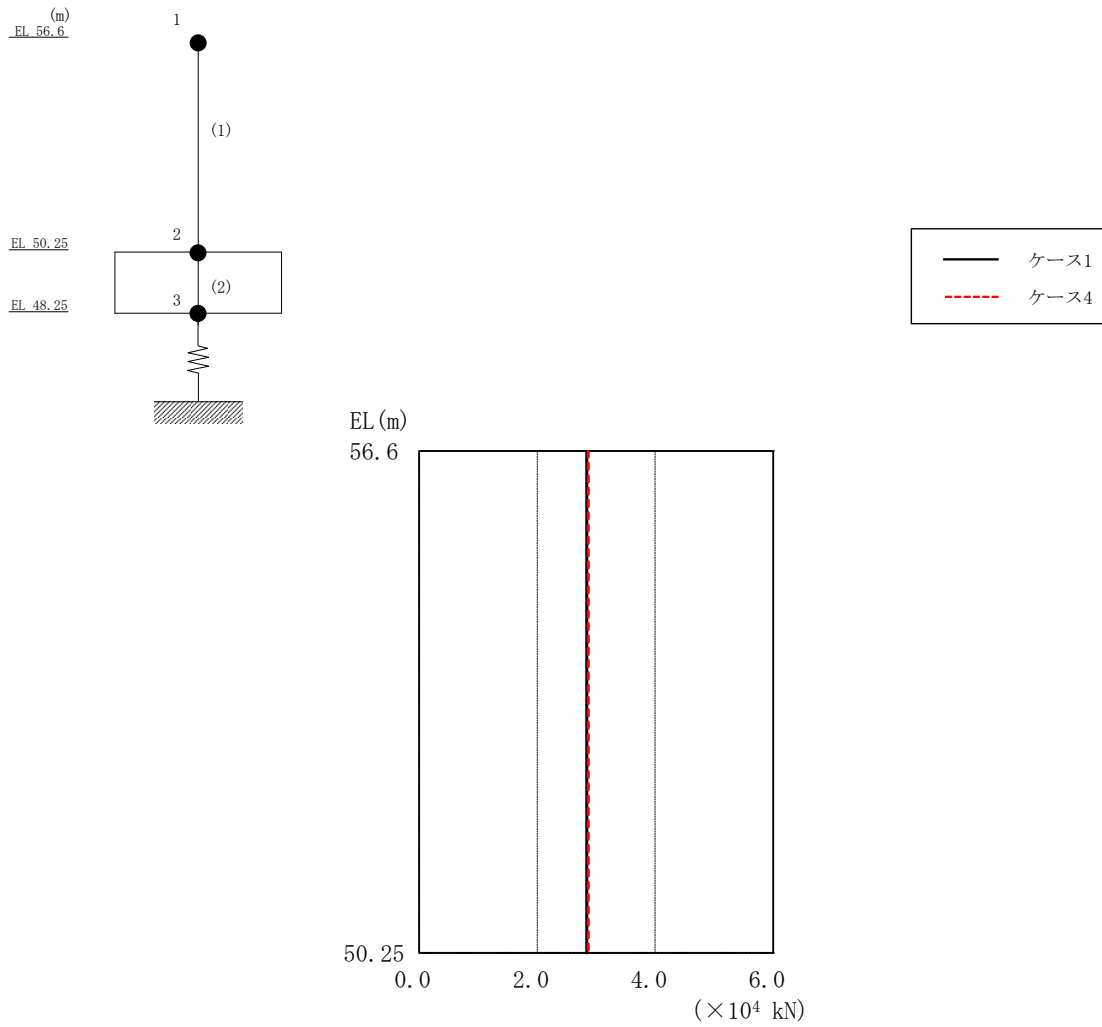


図 4-52 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

表 4-42 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	2.84	2.87

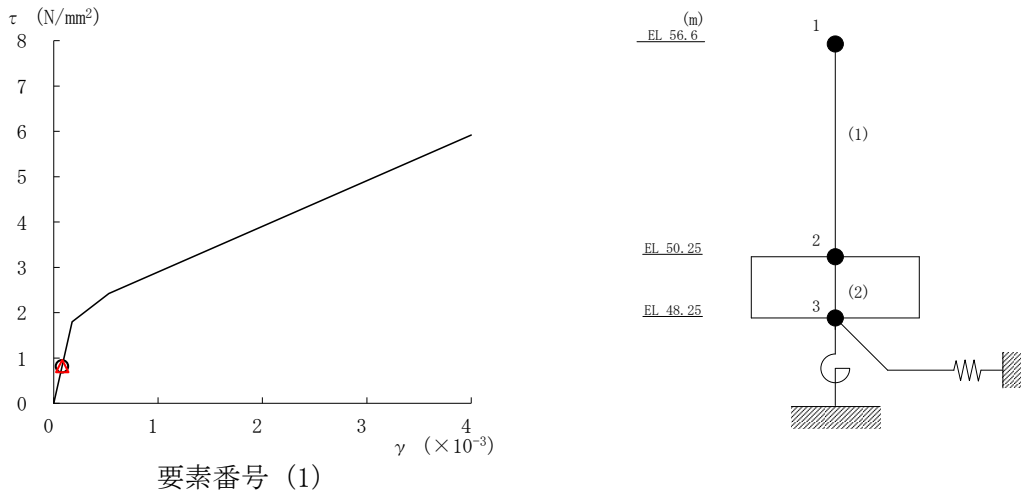


図 4-53 せん断スケルトン曲線上の最大応答値（基準地震動  $S_s-D$ , NS方向）

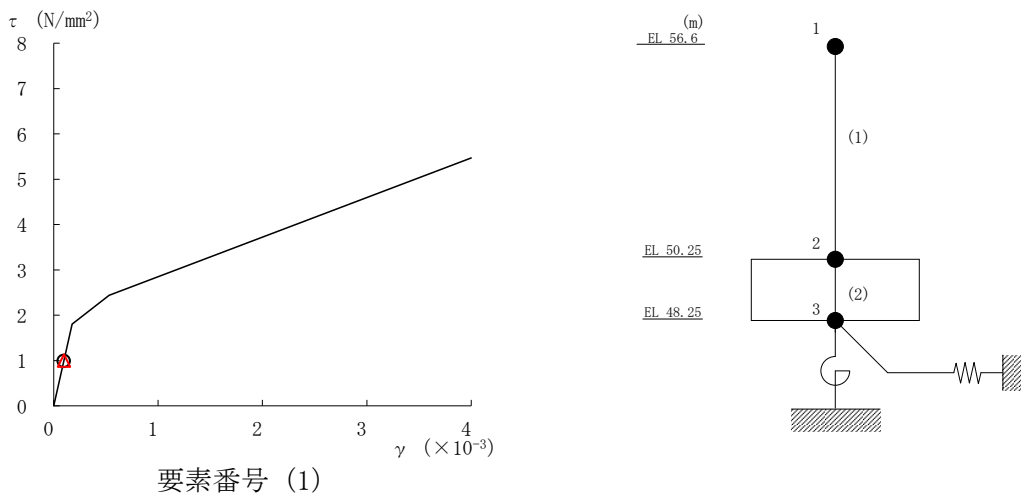
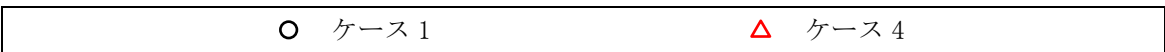


図 4-54 せん断スケルトン曲線上の最大応答値（基準地震動  $S_s-D$ , EW方向）

表 4-43 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.319	0.602	86.3

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.502	0.616	70.5

表 4-44 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.321	0.607	85.9

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.512	0.620	70.1

#### 4.3 まとめ

建物剛性及び地盤物性の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- ・建物剛性の不確かさ

建物剛性が大きくなる側（実強度）に変動した場合、発生応力、加速度及び変位は概ね同程度若しくは小さくなる。

- ・地盤物性の不確かさ

地盤物性が大きくなる側（地盤物性 $+\sigma$ ）に変動した場合、発生応力、加速度及び変位は概ね同程度若しくは小さくなる。

地盤物性が小さくなる側（地盤物性 $-\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力及び加速度に大きな変化はなく、概ね同程度となり、変位は大きくなる。鉛直方向については、発生応力、加速度及び変位は大きくなる。

- ・積雪荷重との組合せ

積雪荷重を組み合わせた場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。



## 5. 機器・配管系への影響

建物剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮した検討ケースに対して設備の評価に与える影響検討を行う。検討ケースを表5-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。

表5-1に示すとおり、ケース2及び3は耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含めている。また、ケース4の最大応答加速度はケース1と概ね同程度であり、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。

ケース5の検討ケースに対する機器・配管系の耐震性への影響検討結果を、別紙5「影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への影響」に示す。

表5-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性 (コンクリート強度)	地盤物性	備考
ケース1 (今回工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)	
ケース4 (積雪) *2	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮
ケース5 (実強度)	実強度	標準地盤	

注記\*1：ケース2（地盤物性+ $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性- $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」を参照

\*2：ケース4（積雪）については、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。詳細については、「補足-027-01 設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について」を参照

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる  
地震動の選定について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-1-1
2. 選定方法 .....	別紙 3-1-1
3. 地震動の選定 .....	別紙 3-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動 .....	別紙 3-1-17

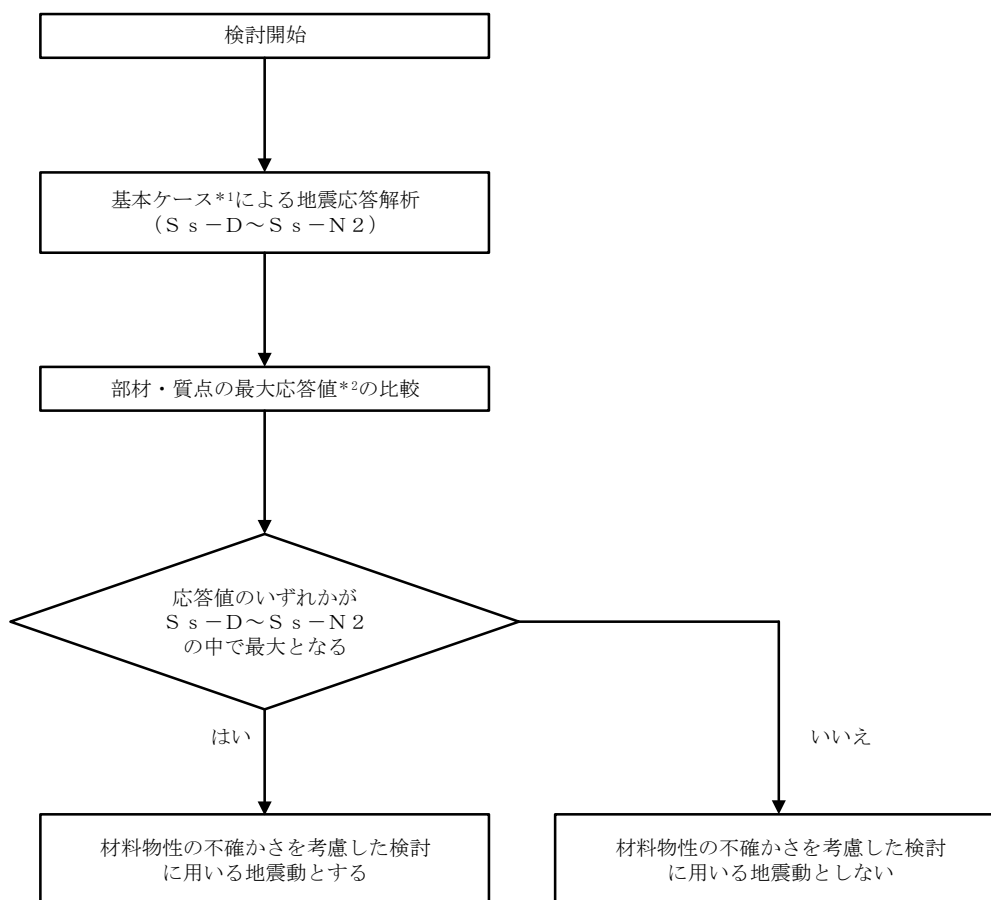
## 1. 概要

材料物性の不確かさの考慮に当たっては、地震動（基準地震動  $S_s$ ）ごとの基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法及び地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。



注記\*1：コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤

\*2：応答値は，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法のフロー

### 3. 地震動の選定

緊急時対策所における基準地震動 $S_s$ に対する地震動の選定を以下に示す。緊急時対策所の基準地震動 $S_s$ に対する最大応答値を表 3-1～表 3-13 に示す。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、 $S_s-D$ による応答値が、 $S_s-D \sim S_s-N$ の中で最大となることから、不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。

表 3-1 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
56.6	1	1489	931	1185	914	943	944	1489
50.25	2	1195	748	834	800	764	753	1195

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

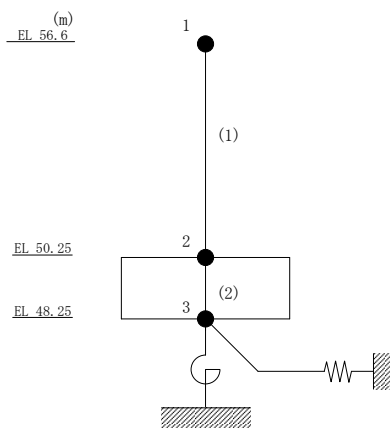


表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
56.6	1	1.40	0.85	1.06	0.93	0.91	0.82	1.40
50.25	2	0.76	0.47	0.56	0.53	0.50	0.47	0.76

注：ハッチングは  $S_s$ -D ~  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

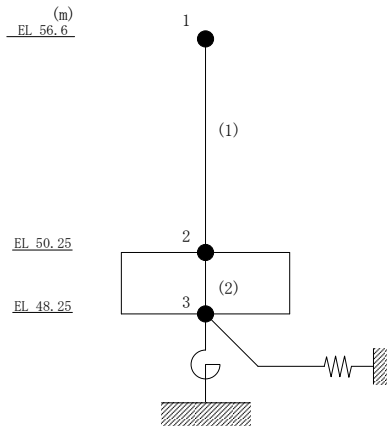




表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
56.6~50.25	1	5.51	3.44	4.38	3.38	3.49	3.49	5.51

注：ハッチングは  $S_s - D \sim S_s - N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

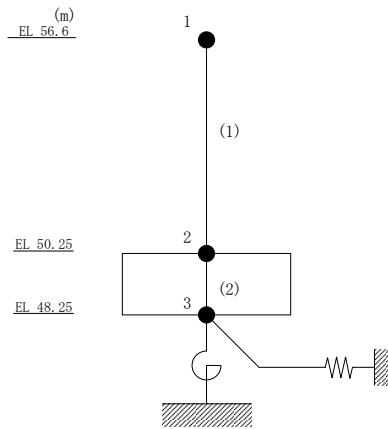


表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
56.6~50.25	1	0.831	0.521	0.526	0.262	0.625	0.694	0.831
		3.93	2.43	3.28	2.31	2.44	2.83	3.93

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

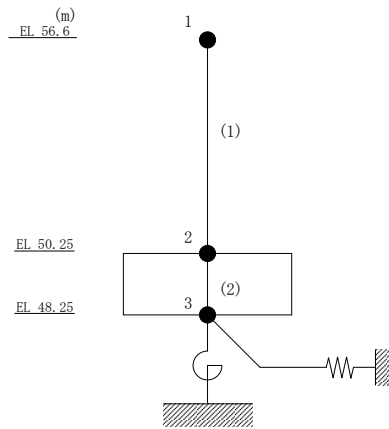


表 3-5 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動 S s , N S 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
56.6~50.25	1	0.08	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.08

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

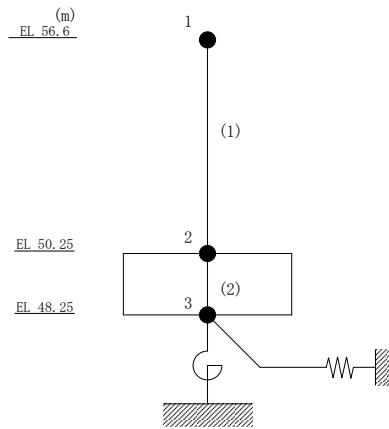


表 3-6 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
56.6	1	1578	1148	941	922	983	1009	1578
50.25	2	1176	818	803	775	749	756	1176

注：ハッチングは  $S_s$ -D $\sim$  $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

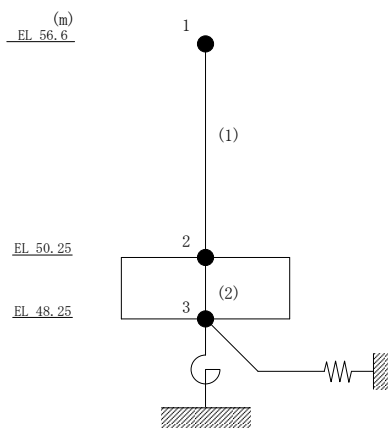


表 3-7 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
56.6	1	1.63	1.13	0.95	1.02	1.03	0.92	1.63
50.25	2	0.78	0.53	0.48	0.52	0.50	0.48	0.78

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

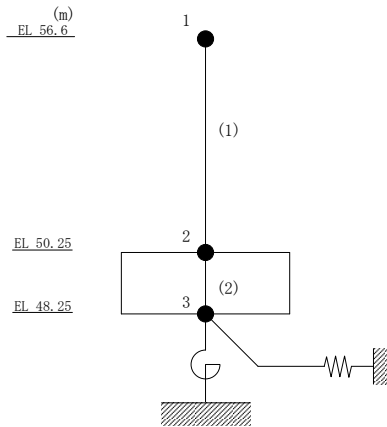


表 3-8 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	最大値
56.6~50.25	1	5.82	4.24	3.48	3.41	3.64	3.73	5.82

注：ハッチングは  $S_s-D \sim S_s-N2EW$  の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

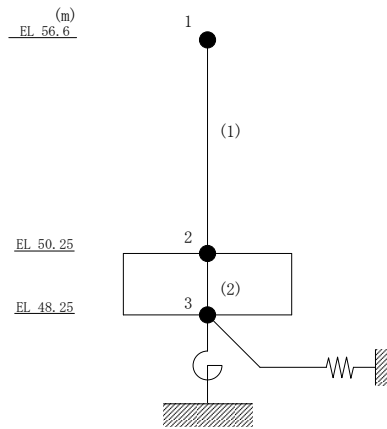


表 3-9 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN・m)						最大値
		S <sub>s</sub> -D	S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1	S <sub>s</sub> -N2NS	S <sub>s</sub> -N2EW	
56.6~50.25	1	0.739	0.464	0.390	0.257	0.525	0.673	0.739
		3.99	3.11	2.43	2.33	2.54	3.00	3.99

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

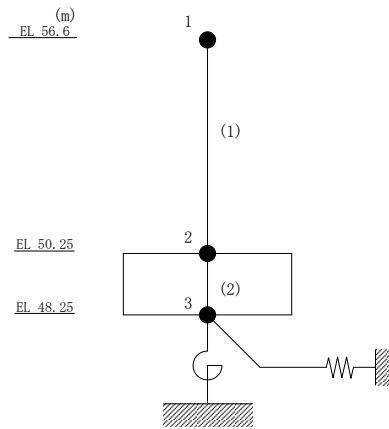


表 3-10 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
56.6~50.25	1	0.10	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

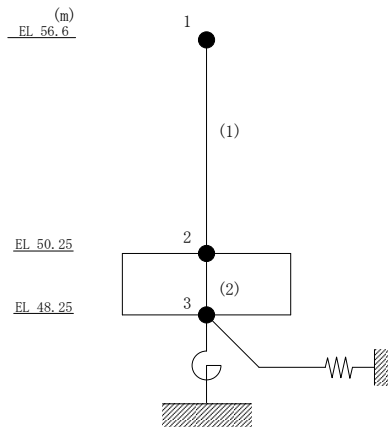




表 3-11 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
56.6	1	765	476	577	516	701	765
50.25	2	747	446	547	490	687	747

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

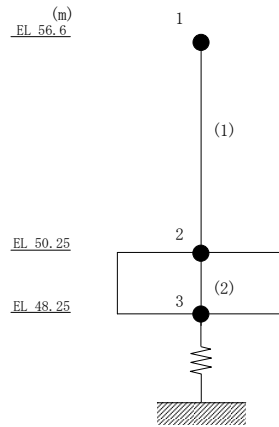


表 3-12 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
56.6	1	0.27	0.17	0.21	0.17	0.25	0.27
50.25	2	0.22	0.14	0.17	0.14	0.20	0.22

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

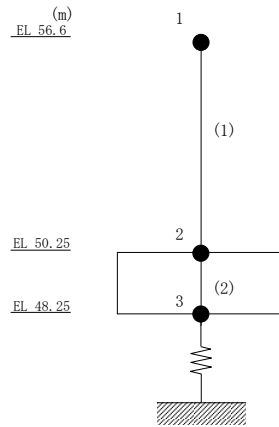
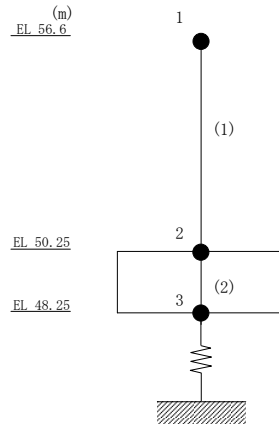


表 3-13 最大応答軸力一覧 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
56.6~50.25	1	2.84	1.77	2.14	1.92	2.60	2.84

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける建物応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・ VI-2-2-11 「緊急時対策所の地震応答計算書」

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建物名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動
緊急時対策所	基準地震動 $S_s$
	$S_s - D$

## 別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 3-2-1
2.1 地盤物性の不確かさ .....	別紙 3-2-1
2.2 積雪荷重との組合せ .....	別紙 3-2-15
3. まとめ .....	別紙 3-2-29

## 1. 概要

本資料は緊急時対策所の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

### 2.1 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-13 及び表 2-1～表 2-14 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

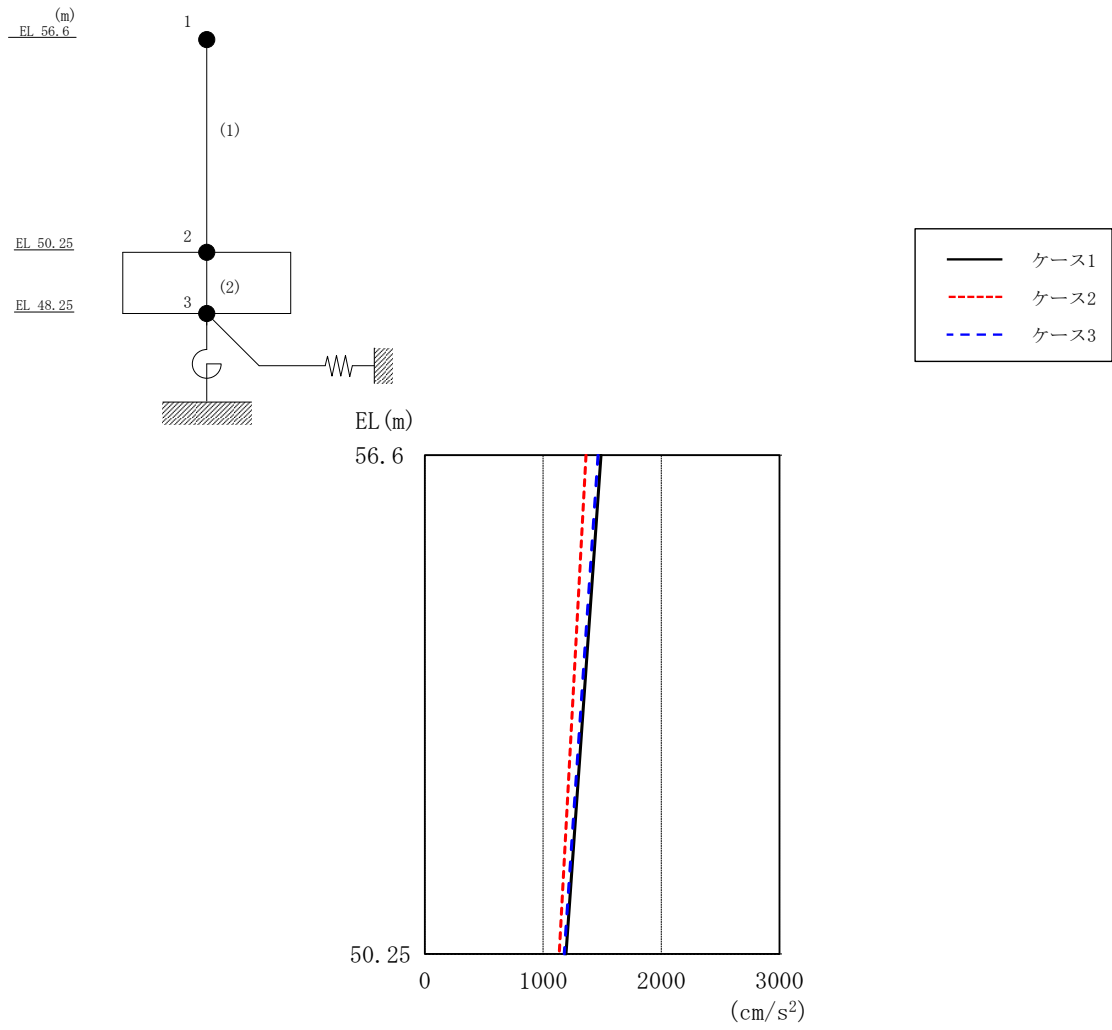


図 2-1 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1489	1364	1464
50.25	2	1195	1136	1178



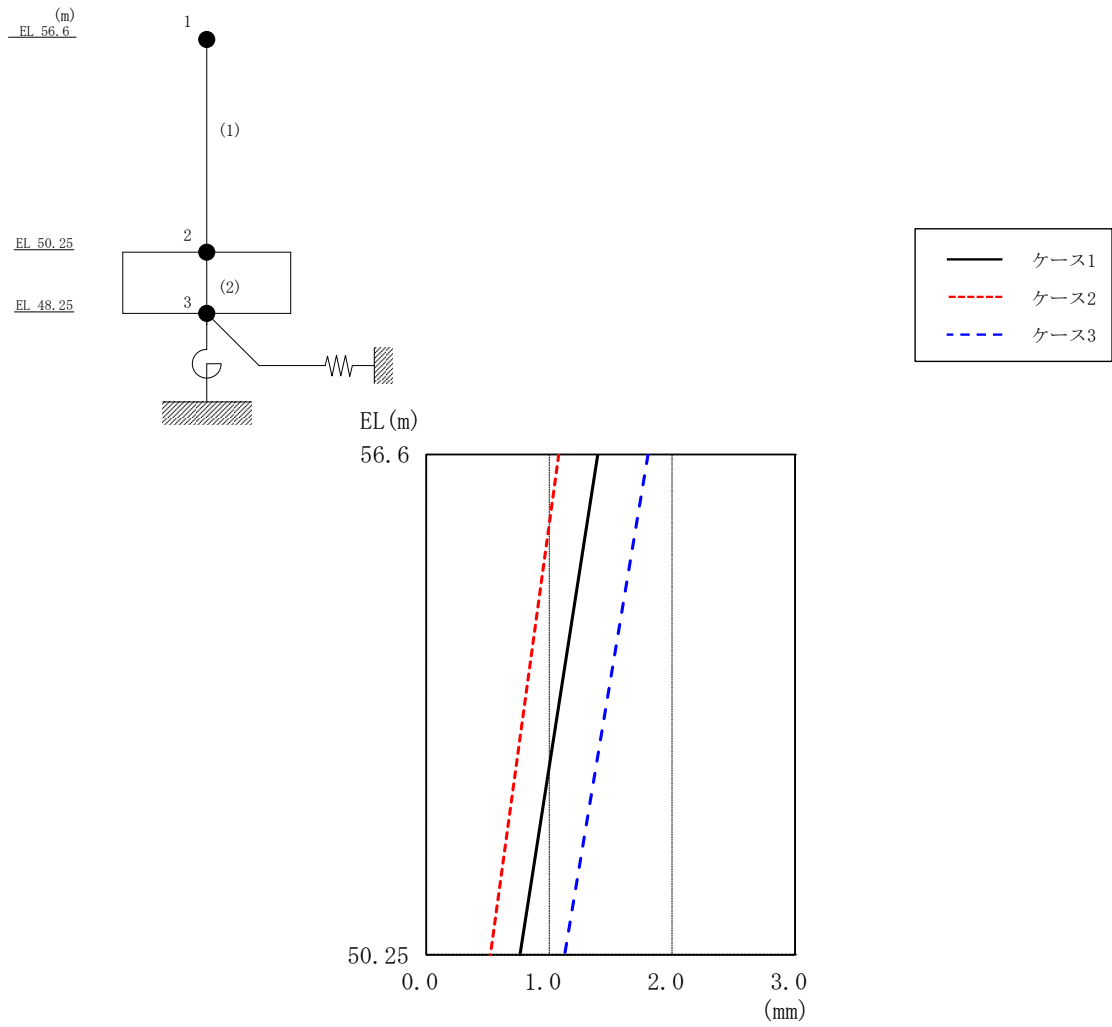


図 2-2 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1.40	1.08	1.80
50.25	2	0.76	0.52	1.13

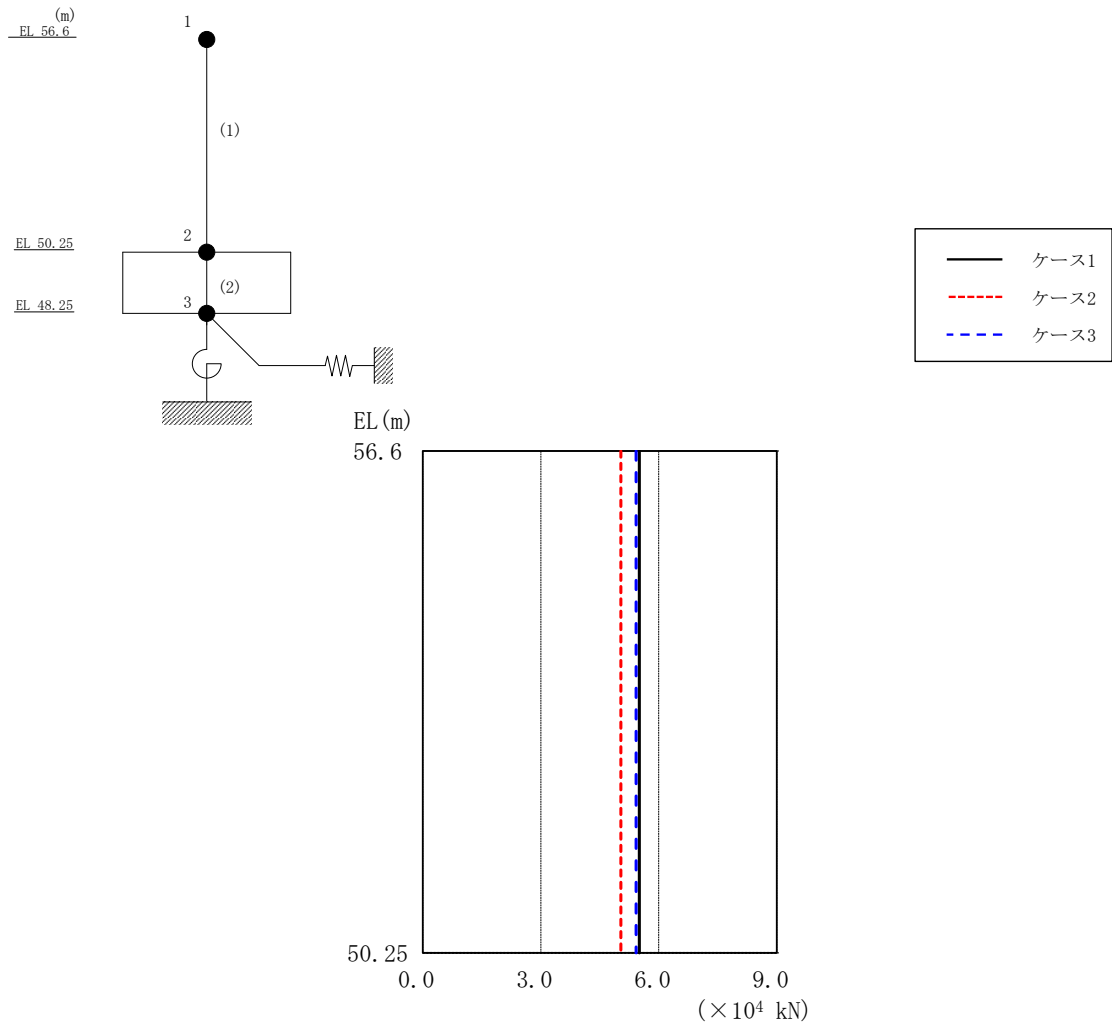


図 2-3 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

表 2-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	5.51	5.04	5.43

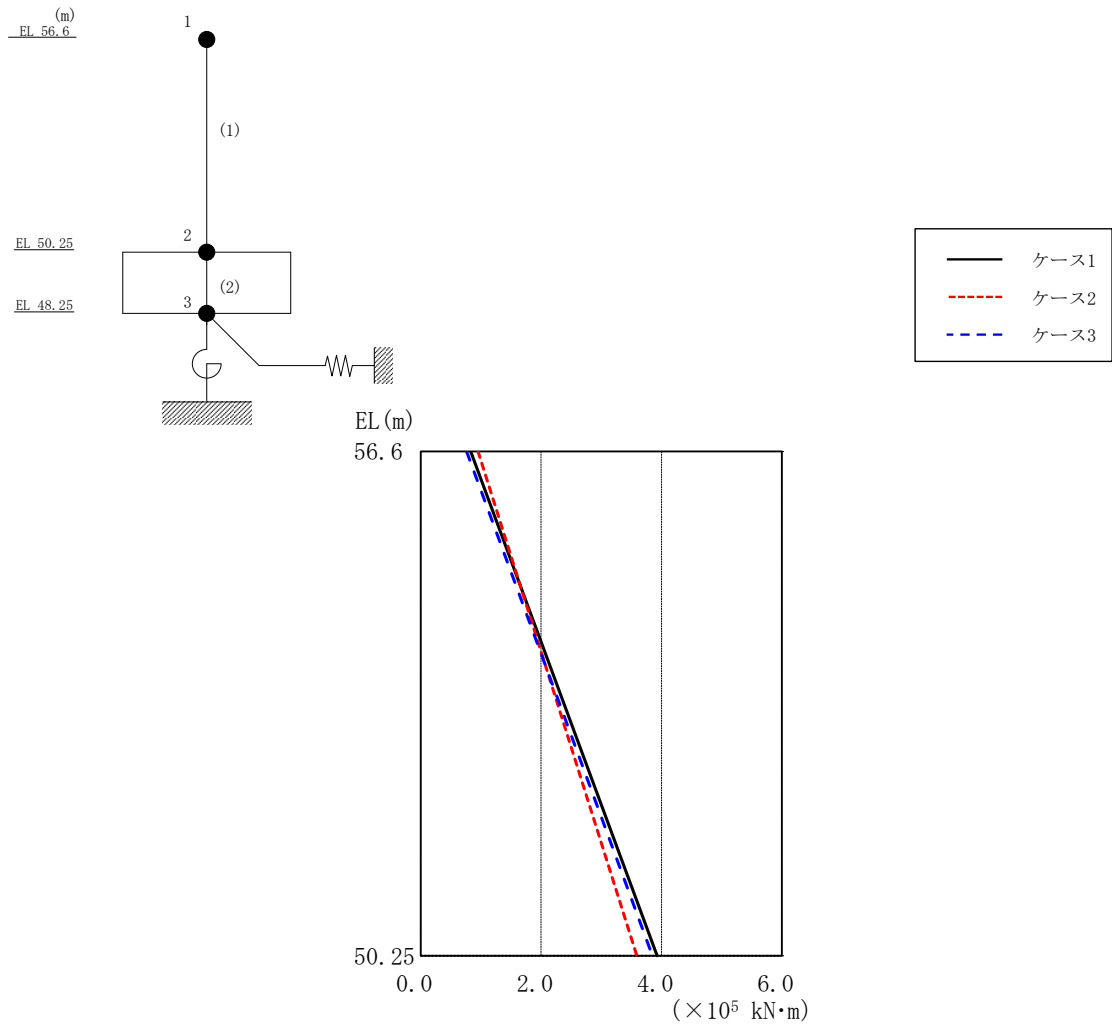


図 2-4 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - D, N S 方向）

表 2-4 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - D, N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	0.831	0.954	0.761
		3.93	3.59	3.85

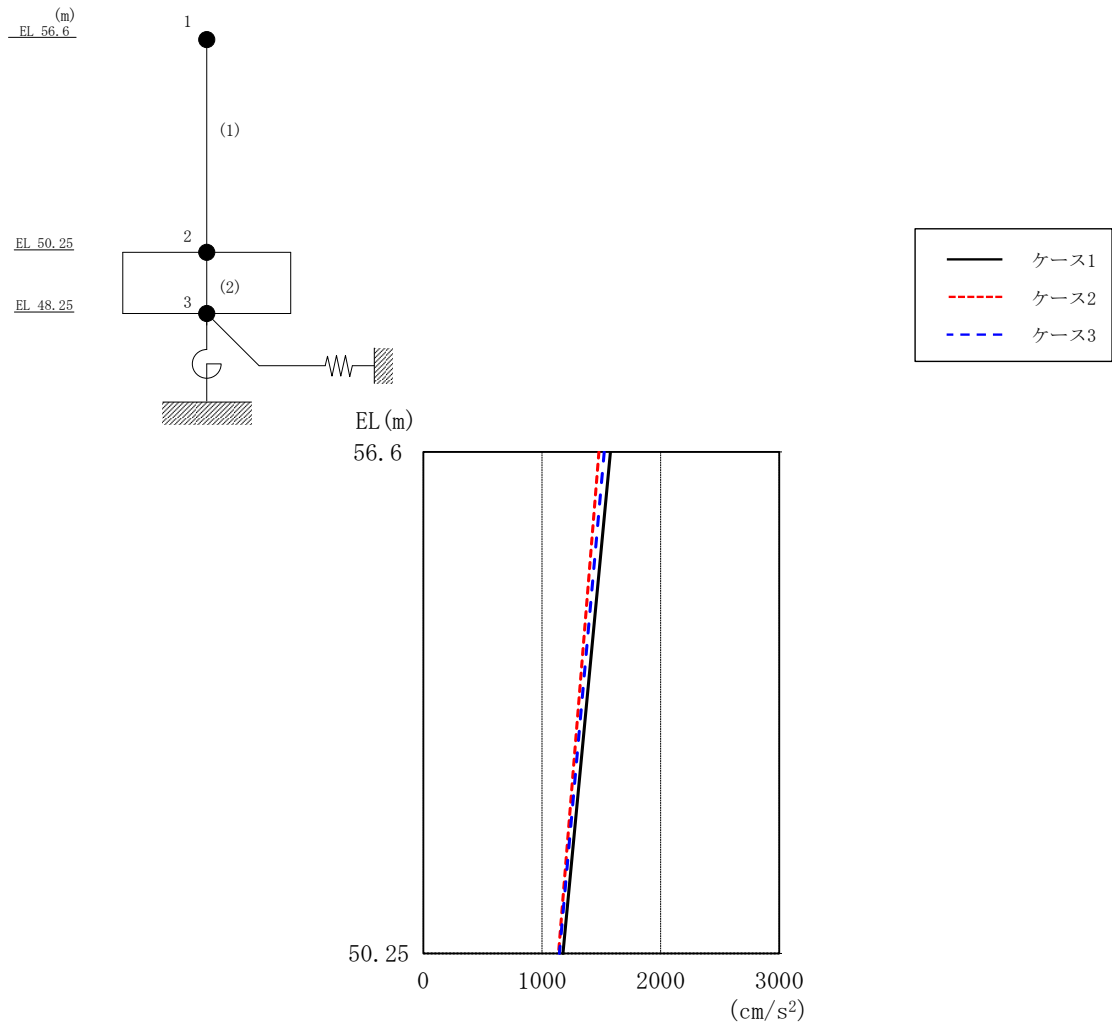


図 2-5 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 2-5 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1578	1479	1524
50.25	2	1176	1139	1146

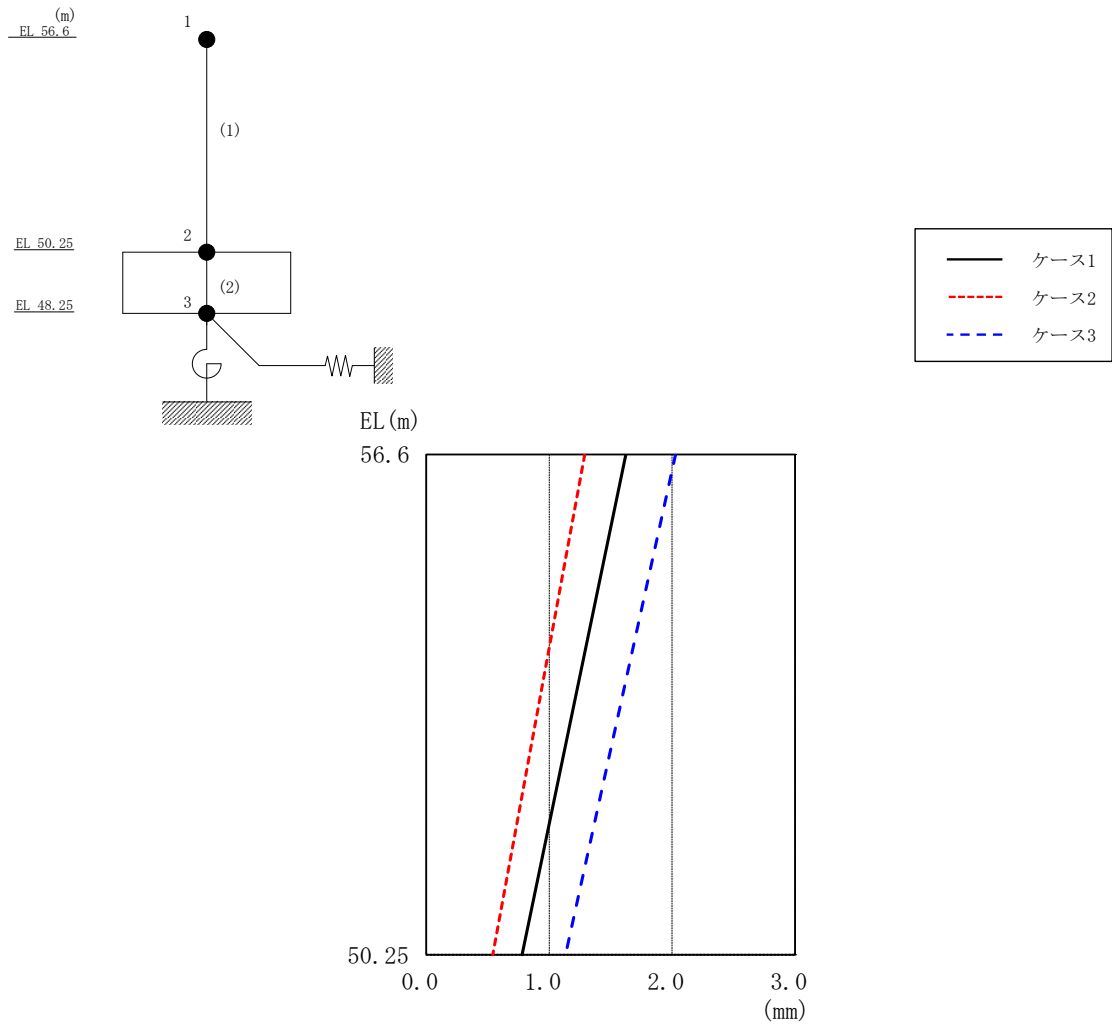


図 2-6 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 2-6 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	1.63	1.29	2.03
50.25	2	0.78	0.54	1.13

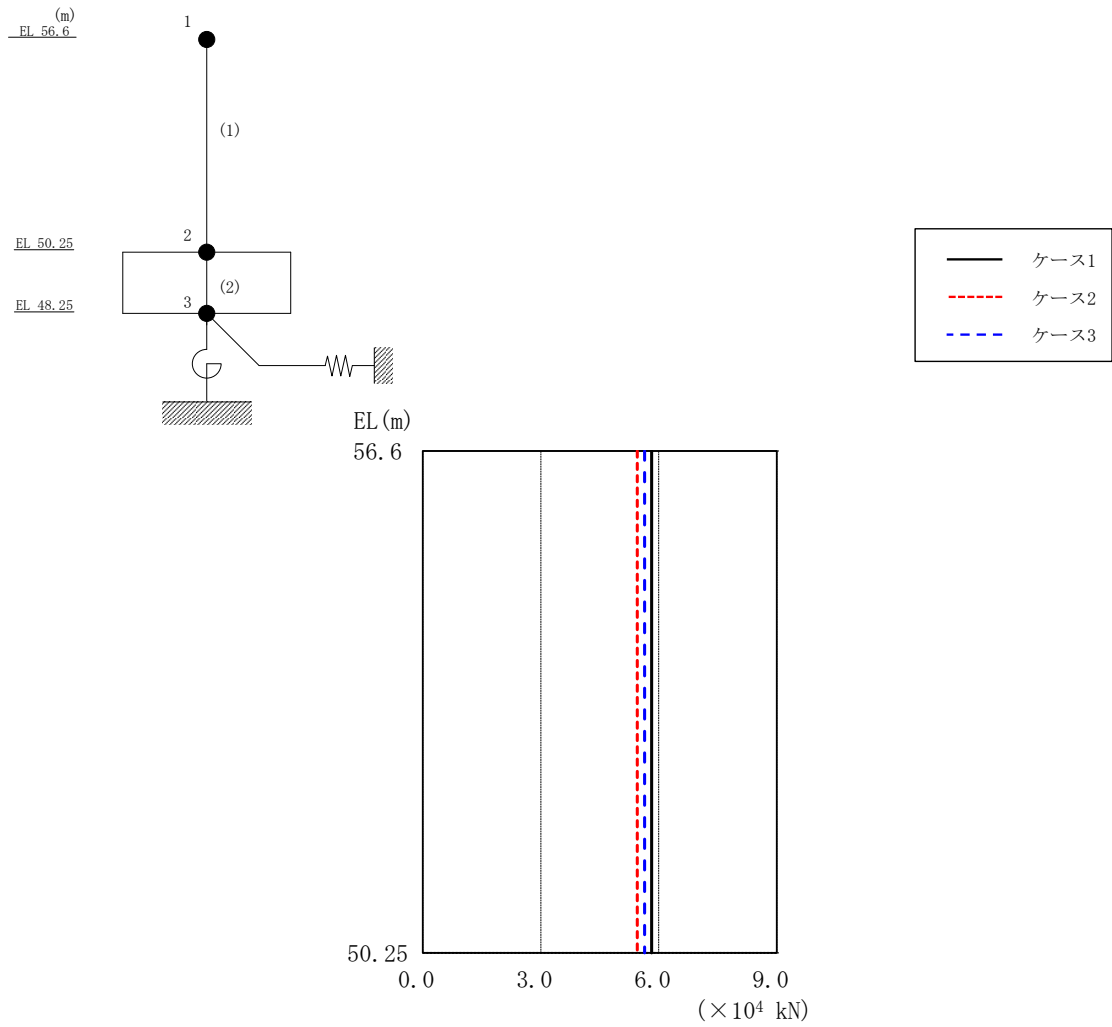


図 2-7 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-7 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	5.82	5.46	5.64

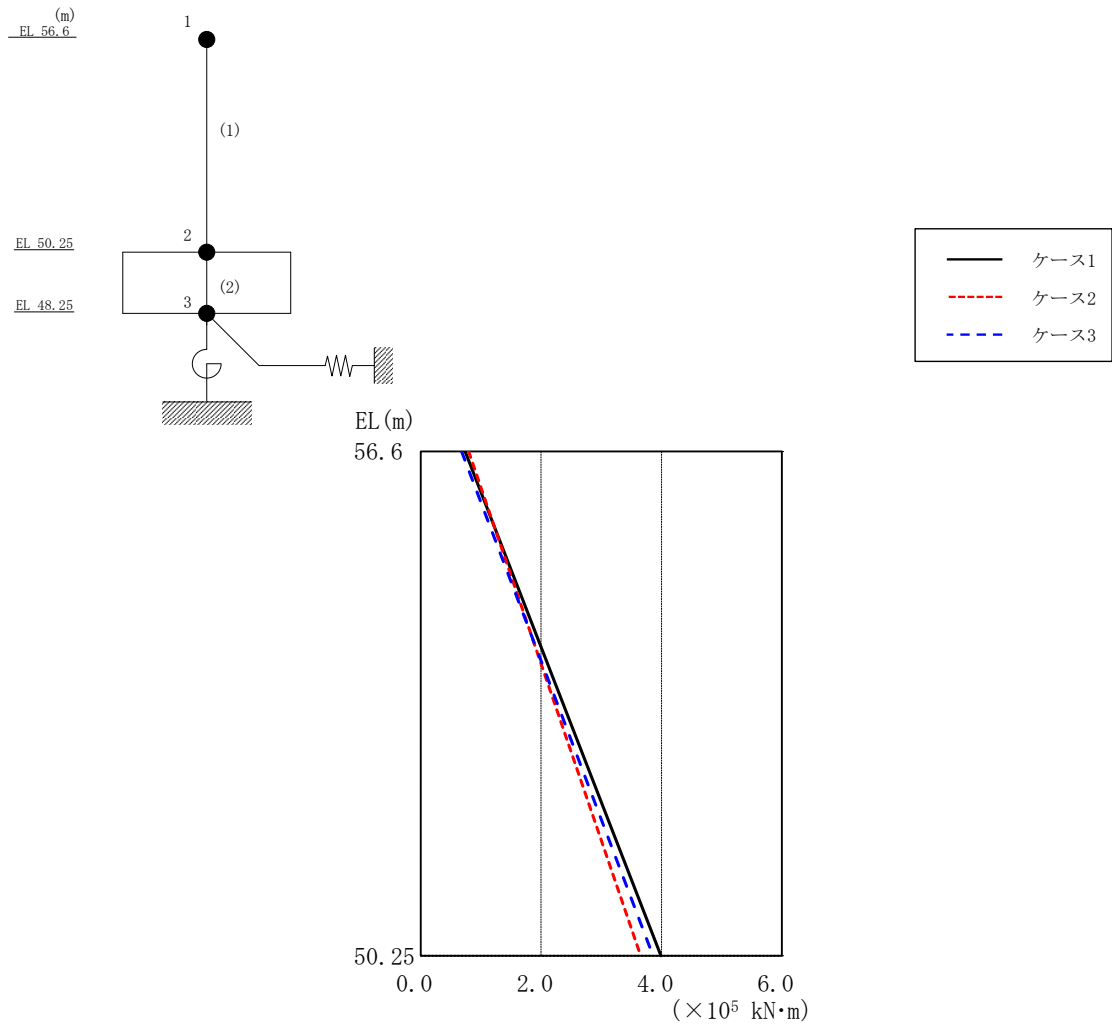


図 2-8 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-8 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	0.739	0.795	0.677
		3.99	3.65	3.86

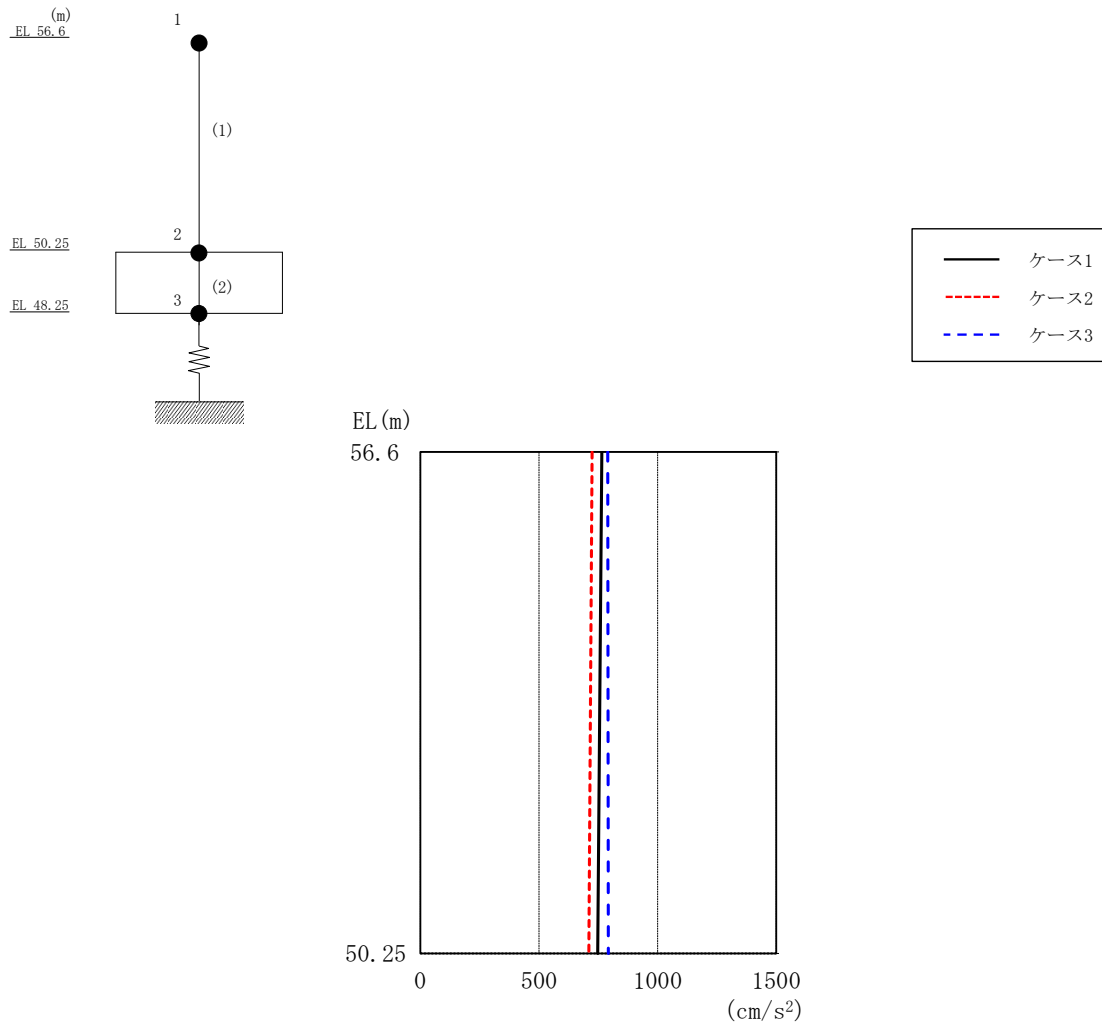


図 2-9 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

表 2-9 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	765	723	789
50.25	2	747	710	793



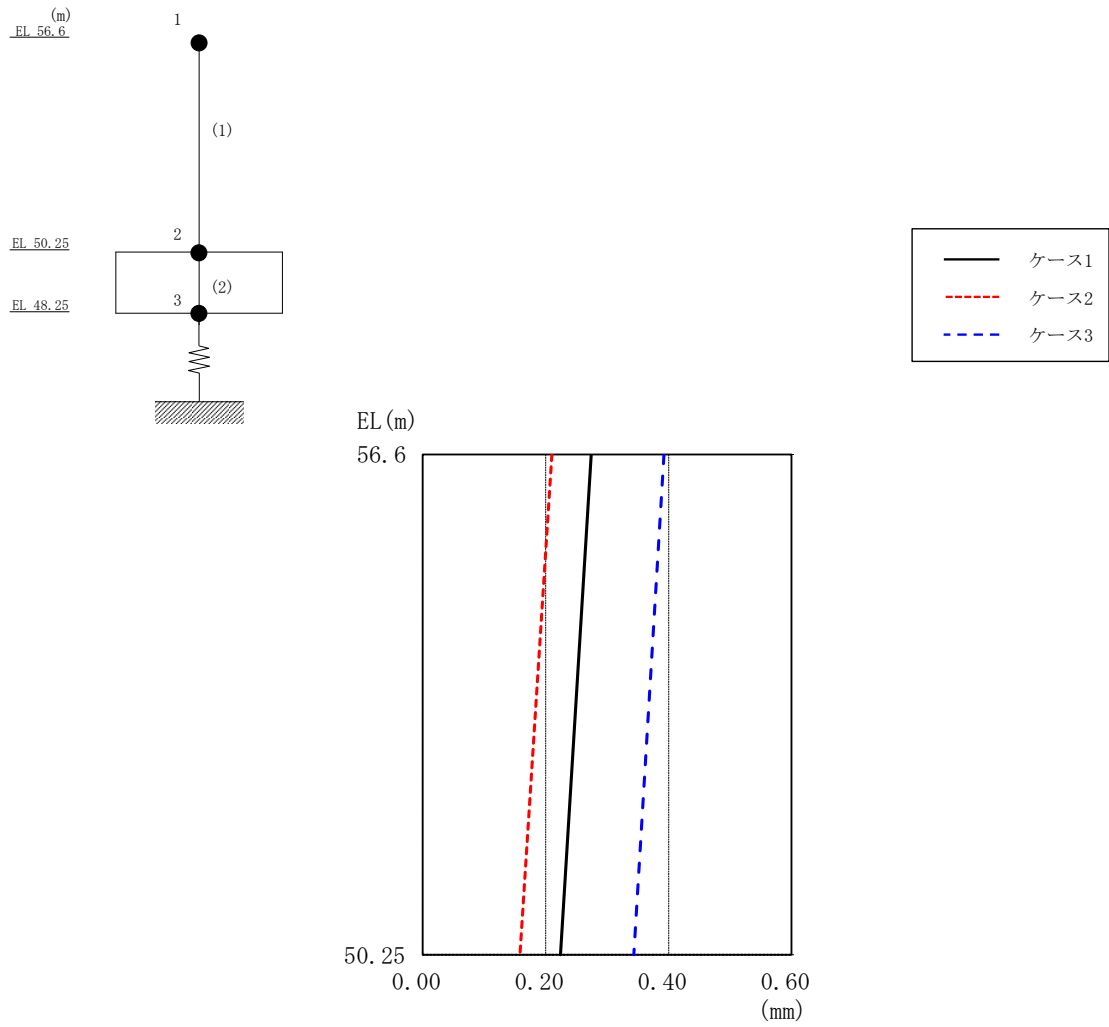


図 2-10 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

表 2-10 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6	1	0.27	0.21	0.39
50.25	2	0.22	0.16	0.34

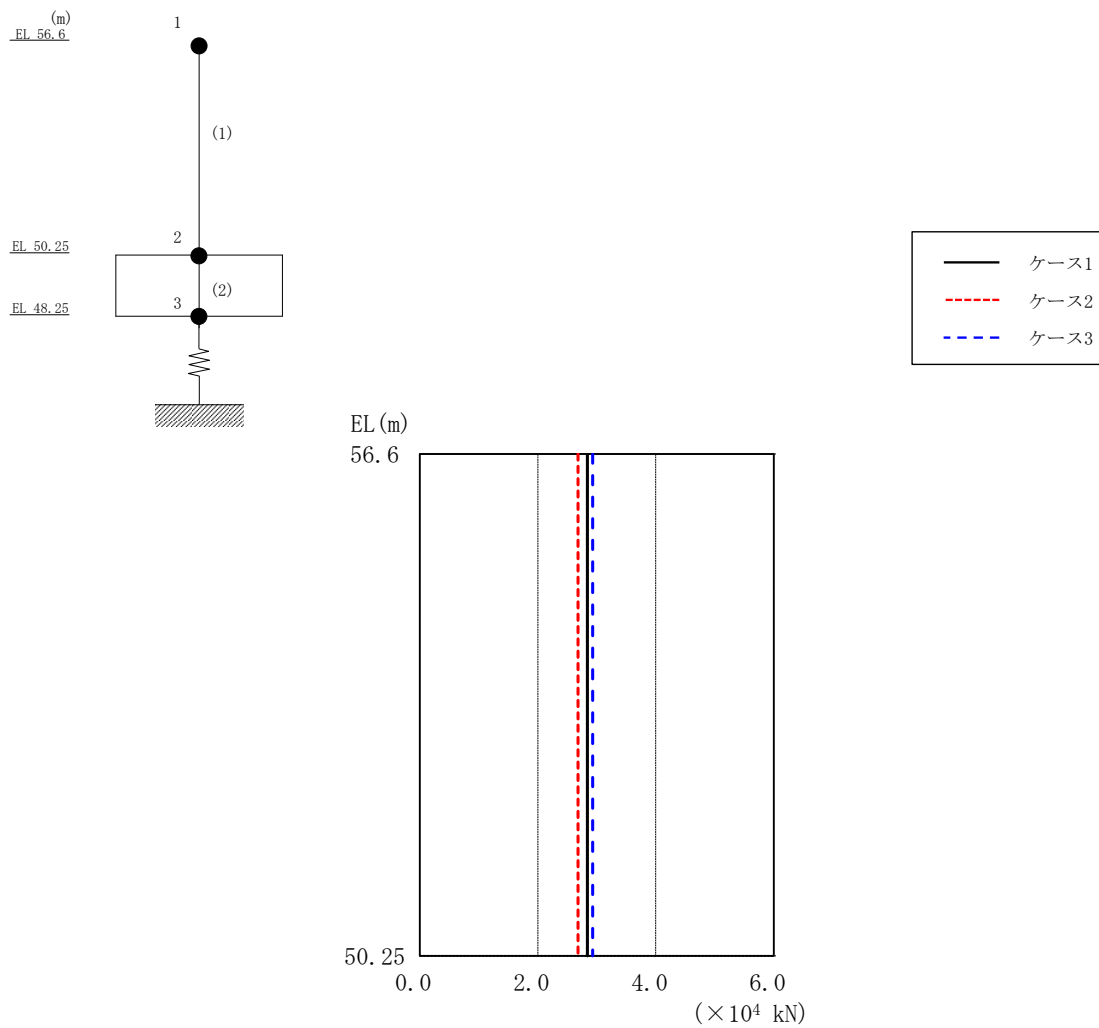


図 2-11 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

表 2-11 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
56.6~50.25	1	2.84	2.68	2.93

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3

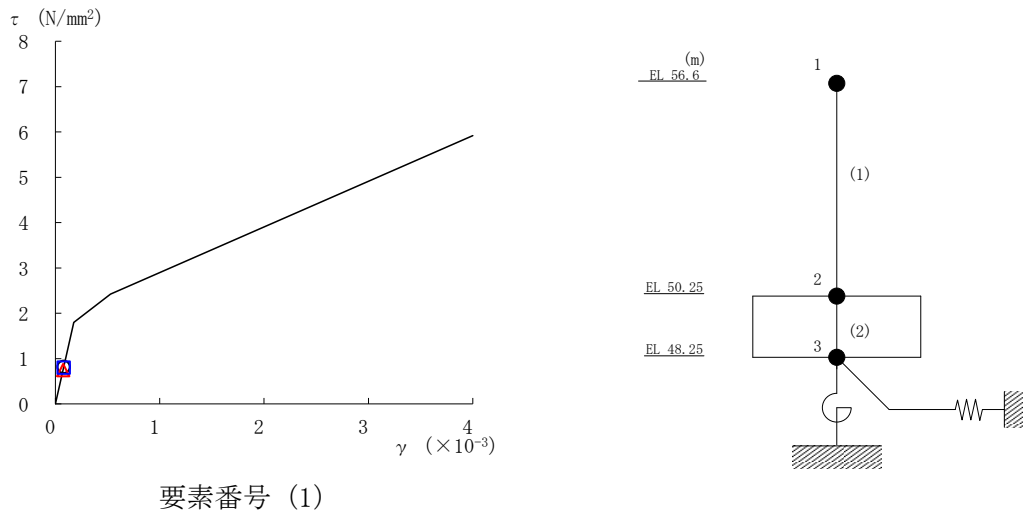


図 2-12 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3

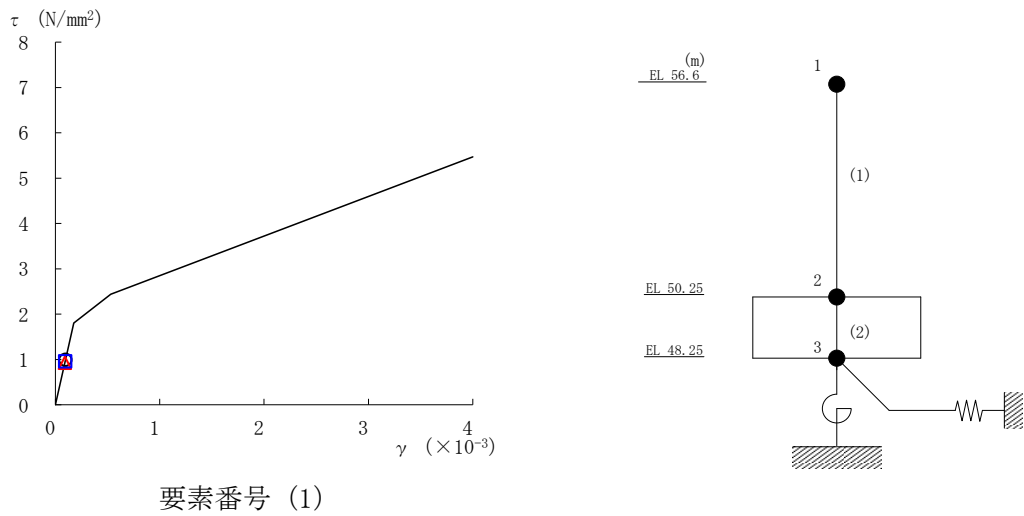


図 2-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-12 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.319	0.602	86.3

(b) E W 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.502	0.616	70.5

表 2-13 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.298	0.539	92.9

(b) E W 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.388	0.573	75.9

表 2-14 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) N S 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.319	0.590	87.5

(b) E W 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.488	0.595	73.1

## 2.2 積雪荷重との組合せ

積雪荷重との組合せを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-14～図 2-26 及び表 2-15～表 2-27 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、積雪荷重との組合せを考慮したケースをケース 4 として示す。

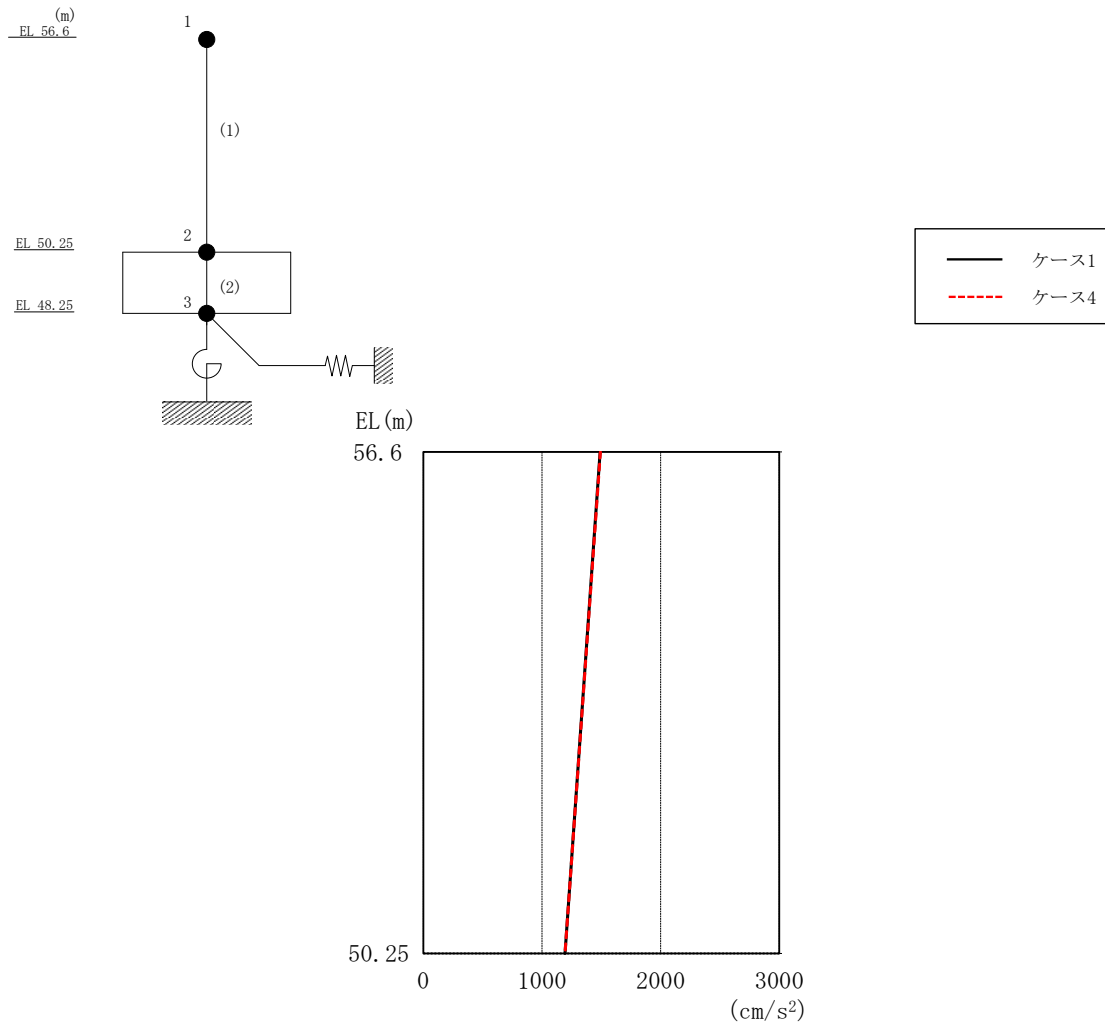


図 2-14 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, N S 方向）

表 2-15 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, N S 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1489	1493
50.25	2	1195	1195

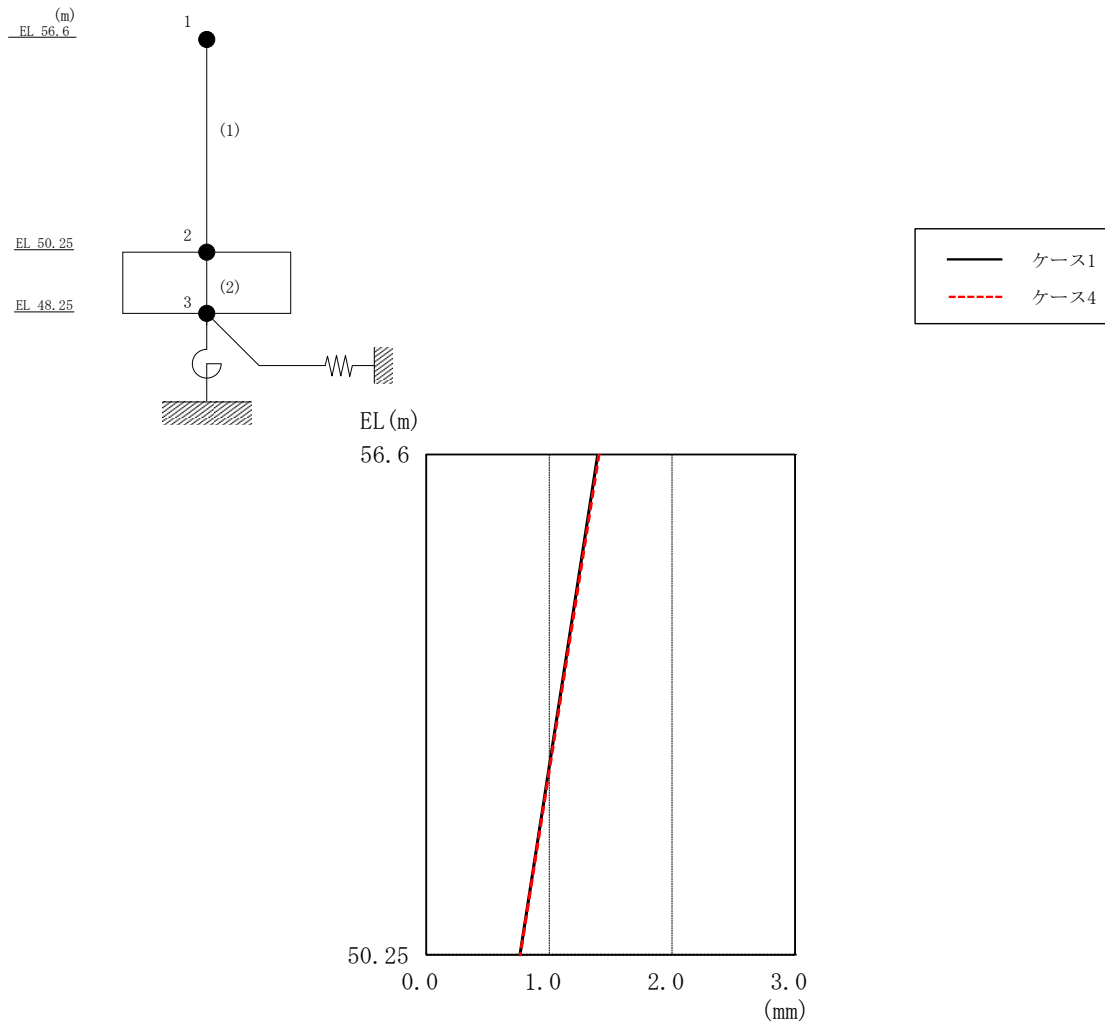


図 2-15 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-16 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1.40	1.41
50.25	2	0.76	0.77

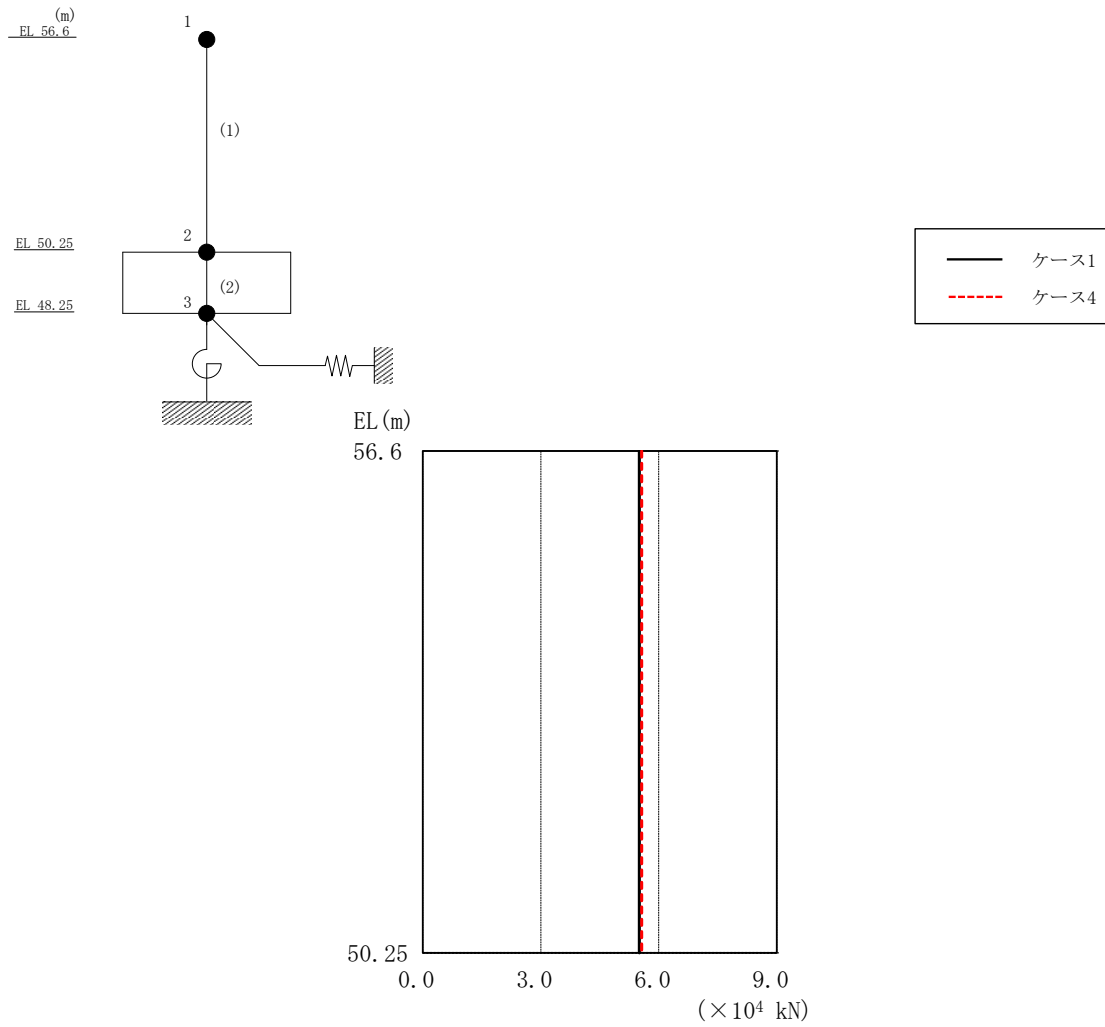


図 2-16 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，NS 方向）

表 2-17 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	5.51	5.56



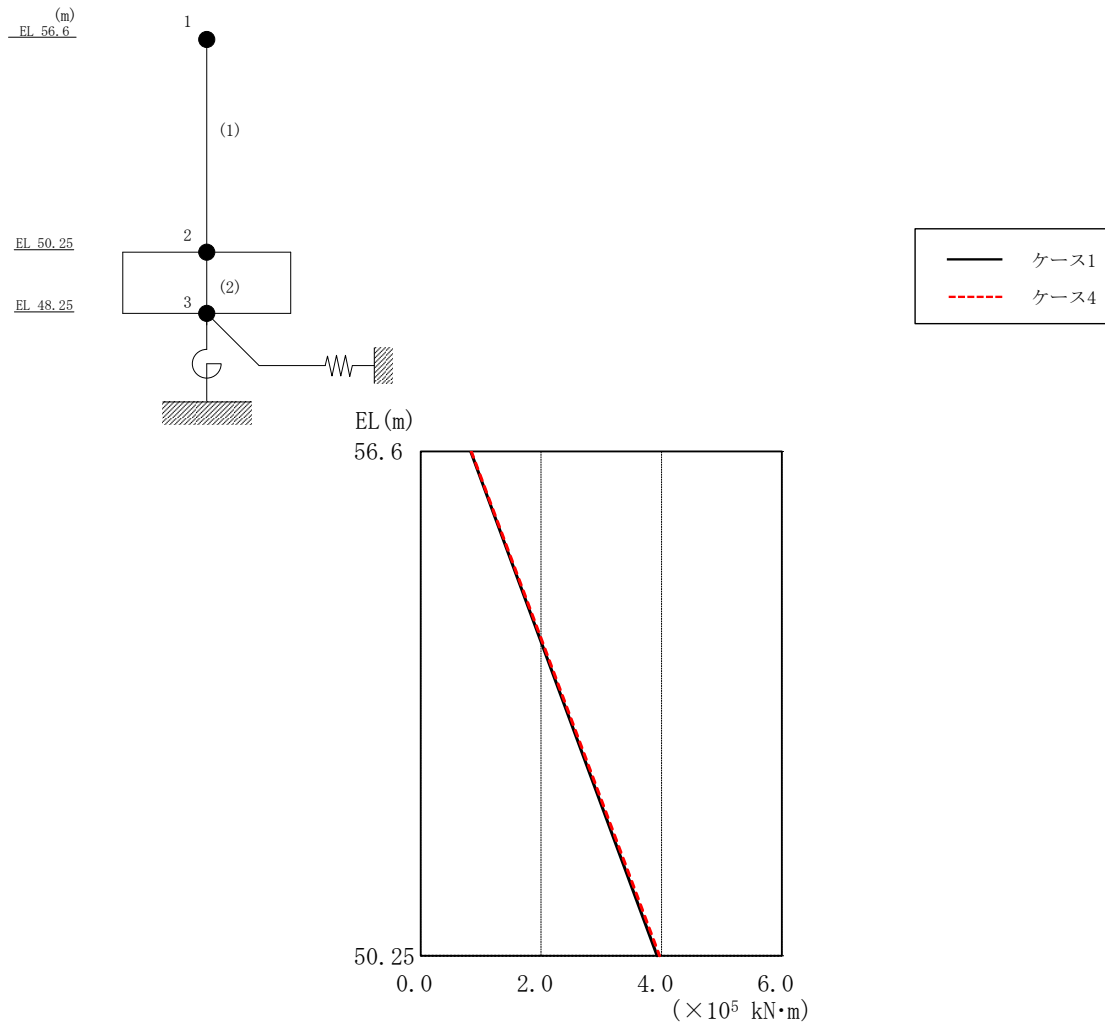


図 2-17 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s -D, NS 方向)

表 2-18 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	0.831	0.842
		3.93	3.97

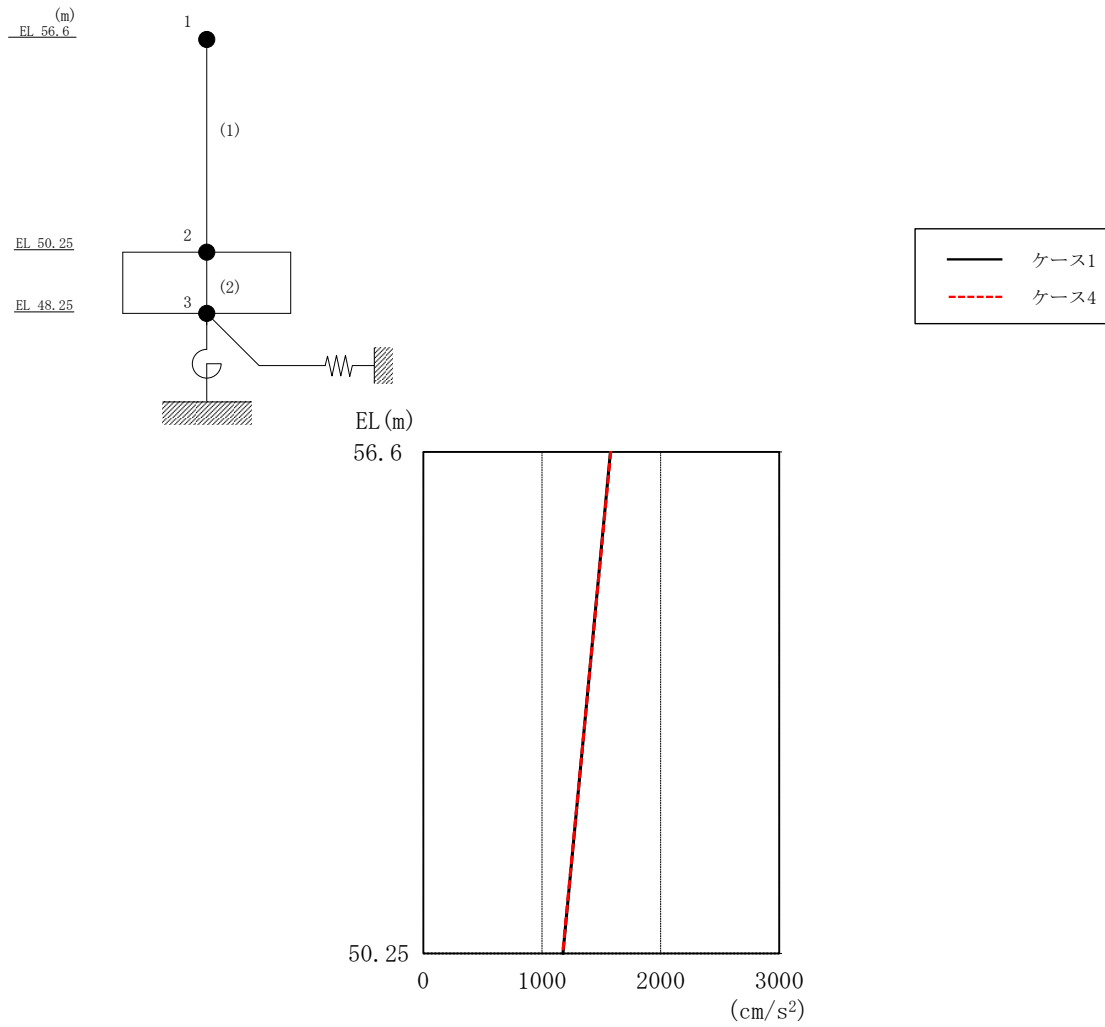


図 2-18 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 2-19 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1578	1580
50.25	2	1176	1175

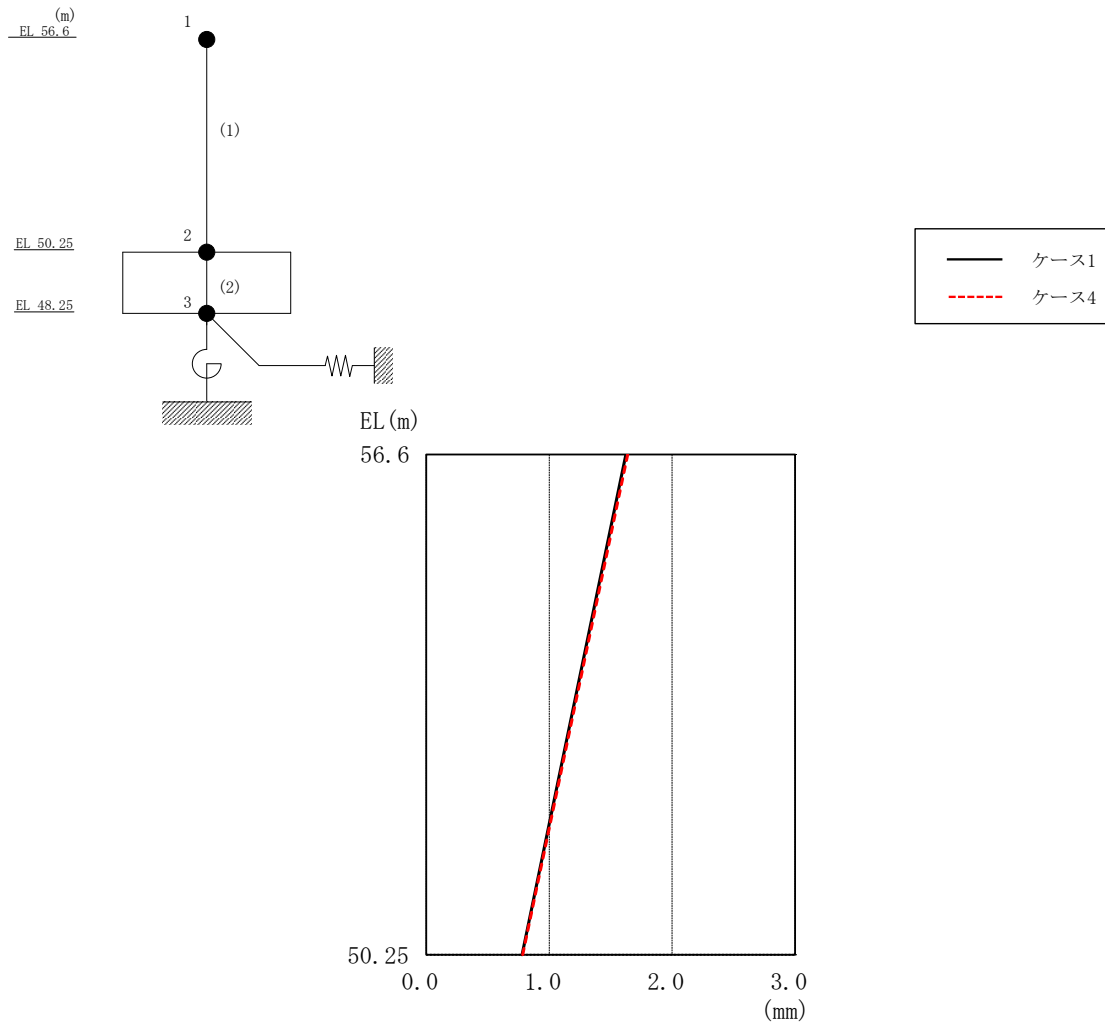


図 2-19 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 2-20 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
56.6	1	1.63	1.64
50.25	2	0.78	0.78

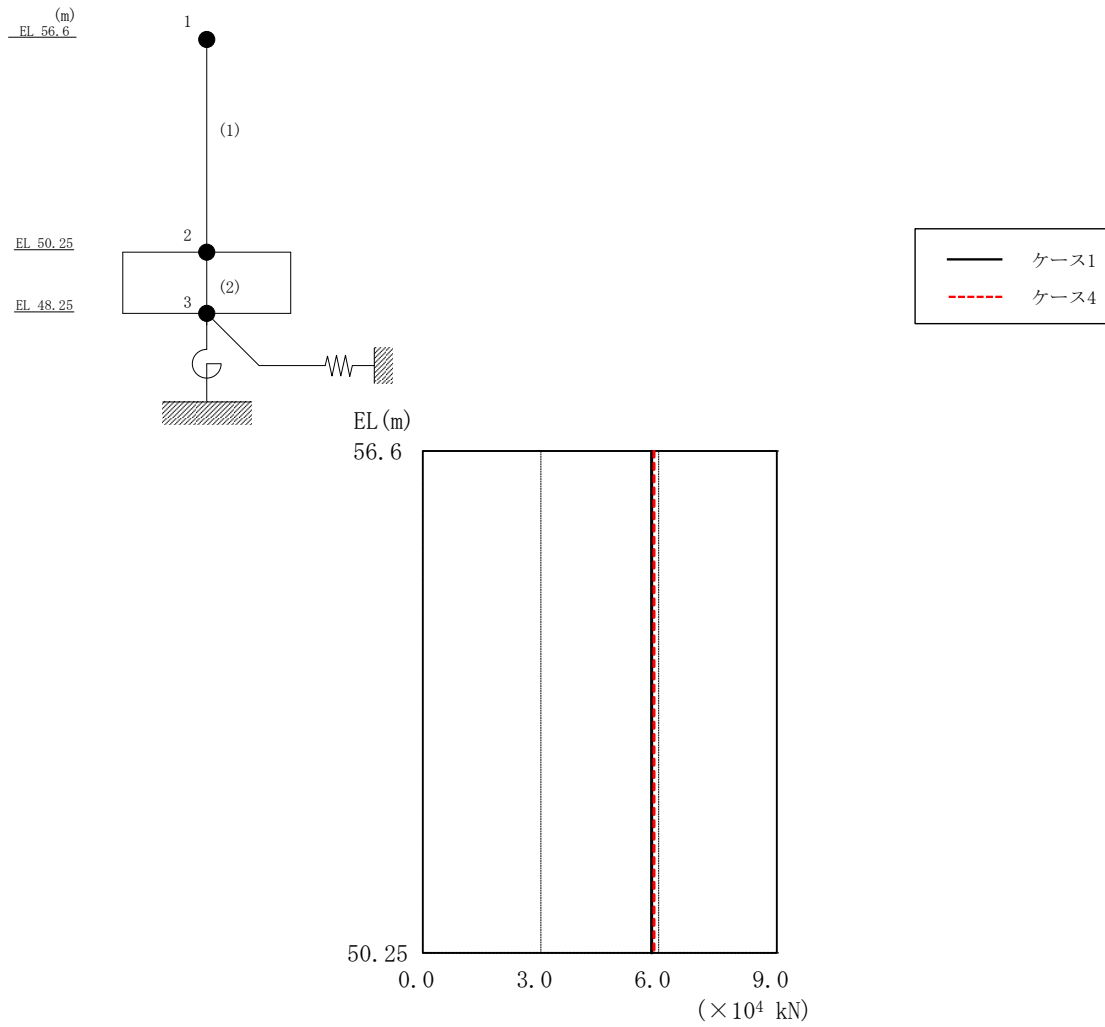


図 2-20 最大応答せん断力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

表 2-21 最大応答せん断力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	5.82	5.88

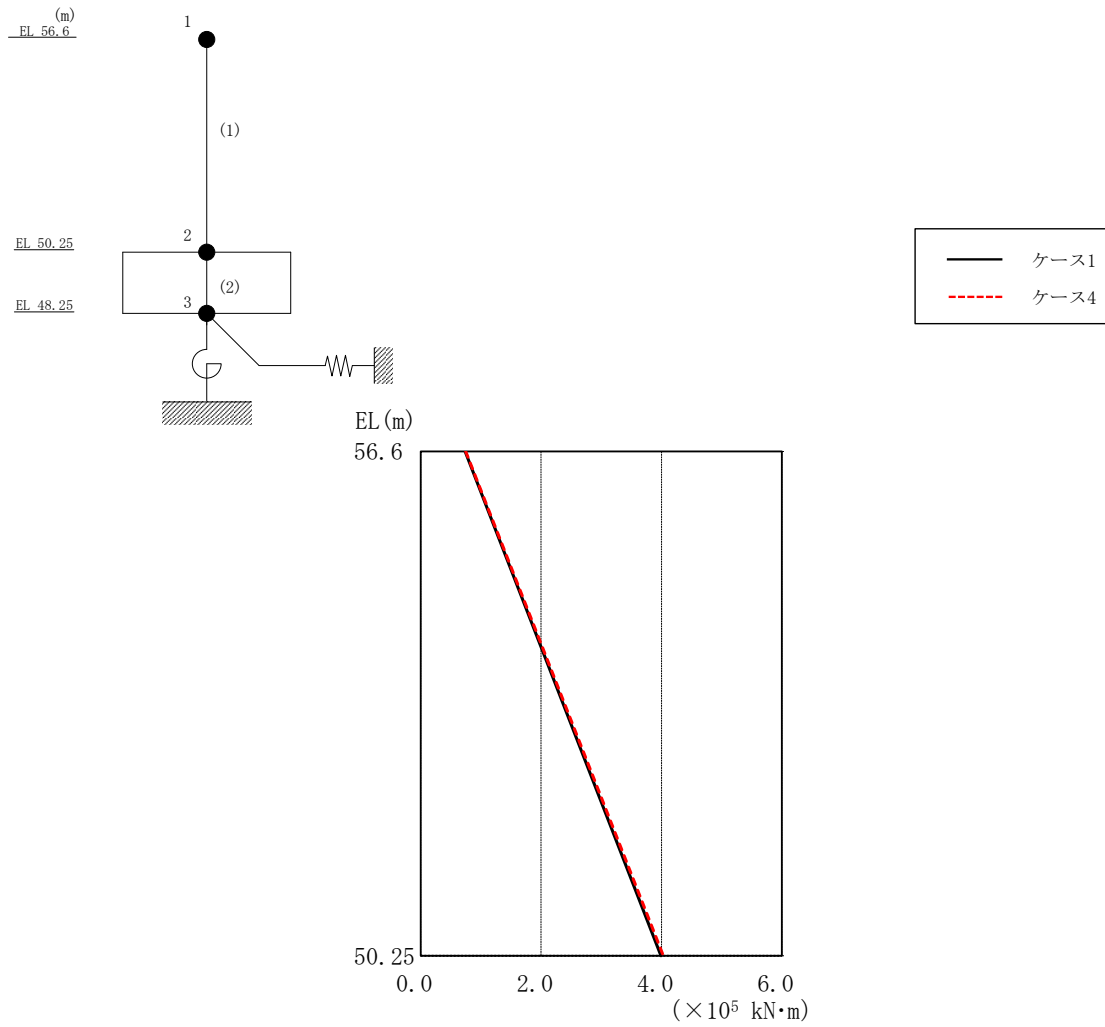


図 2-21 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 2-22 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	0.739	0.748
		3.99	4.03

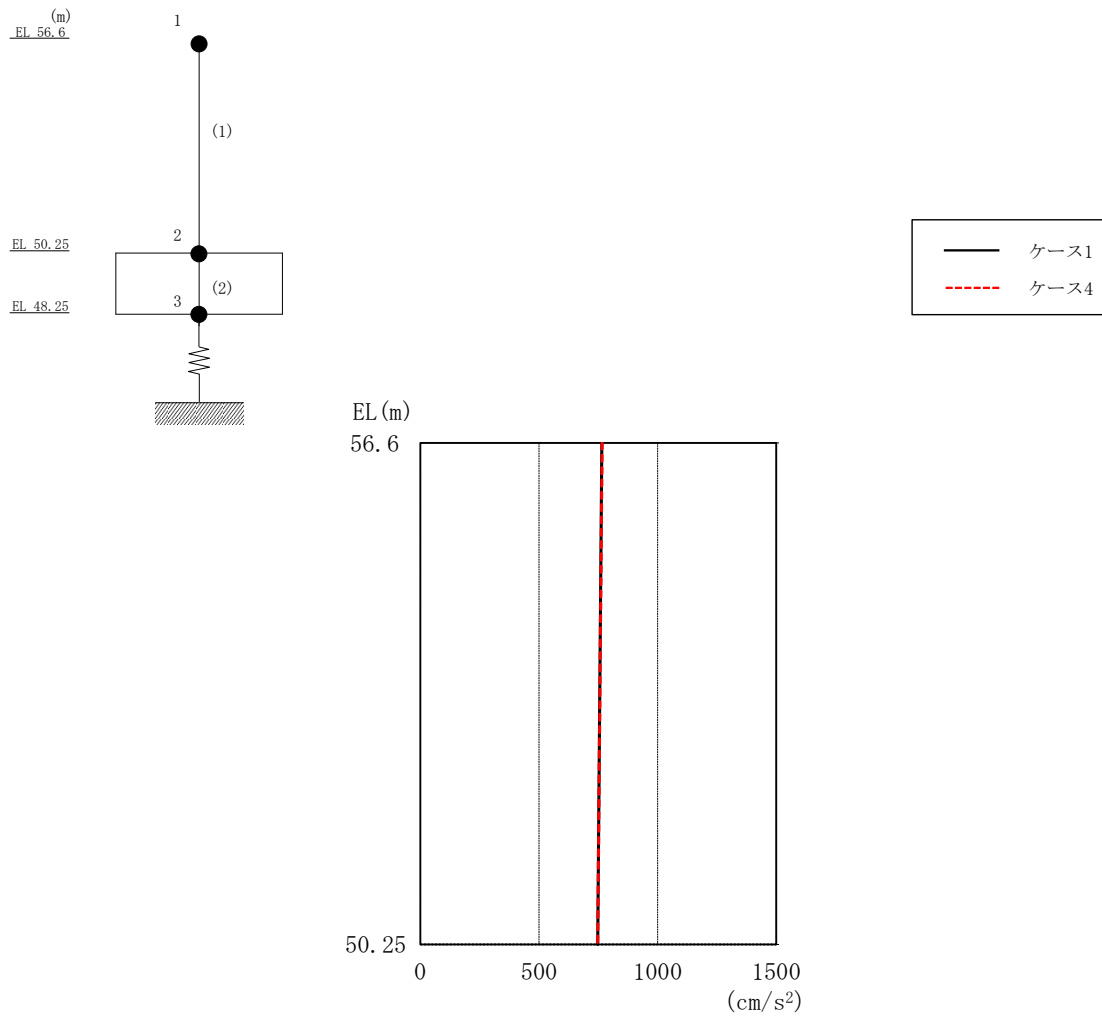


図 2-22 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 2-23 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
56.6	1	765	766
50.25	2	747	747

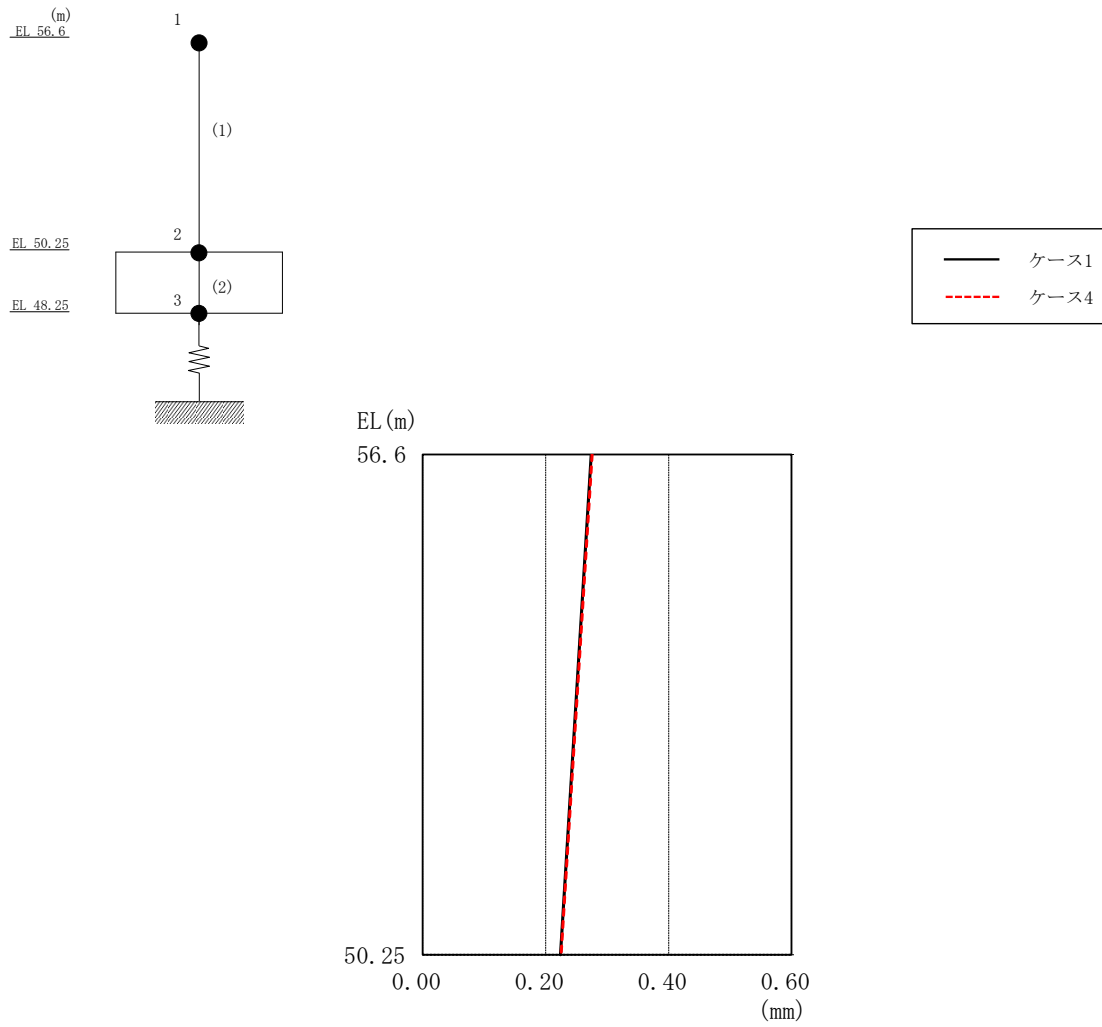


図 2-23 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 2-24 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
56.6	1	0.27	0.28
50.25	2	0.22	0.22

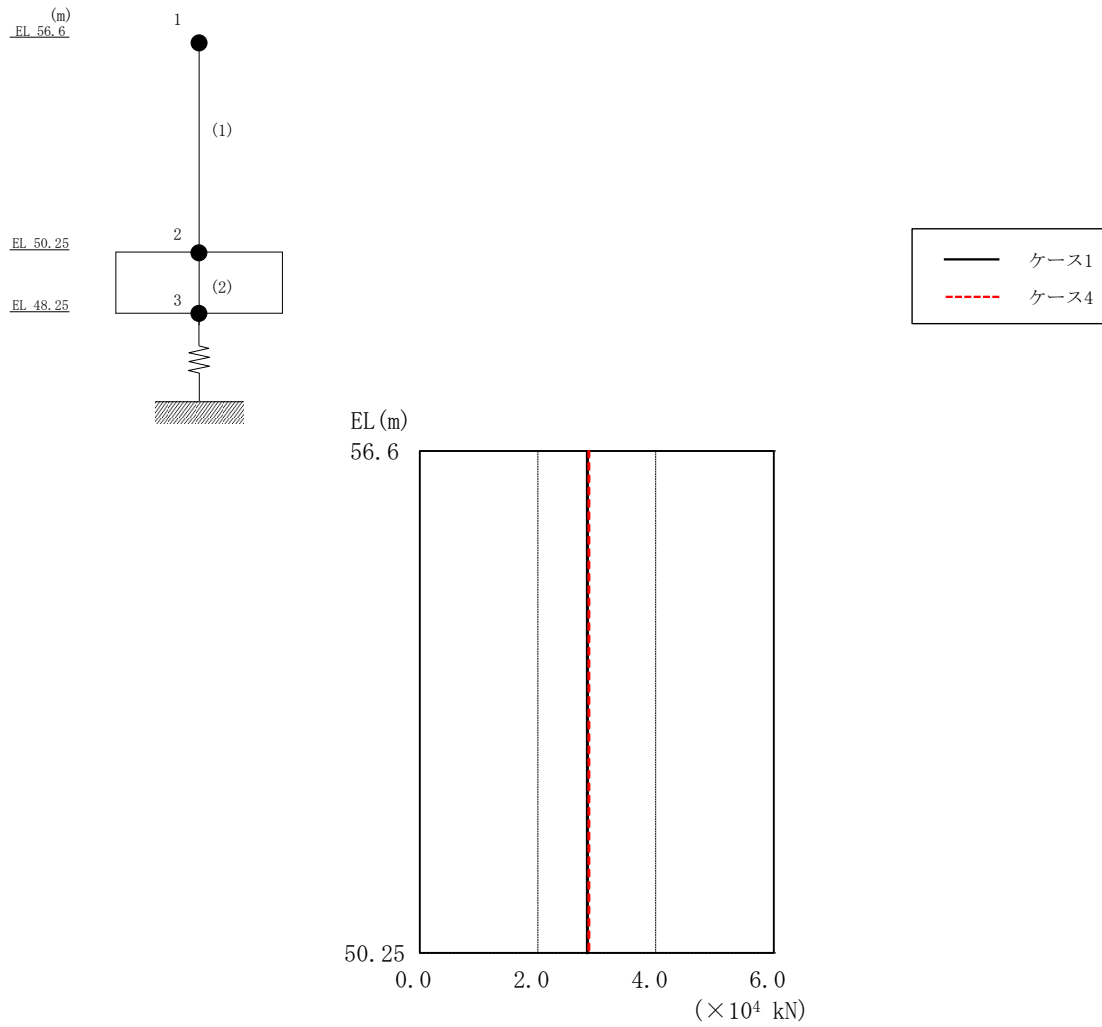


図 2-24 最大応答軸力（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

表 2-25 最大応答軸力一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
56.6~50.25	1	2.84	2.87



○ ケース 1 △ ケース 4

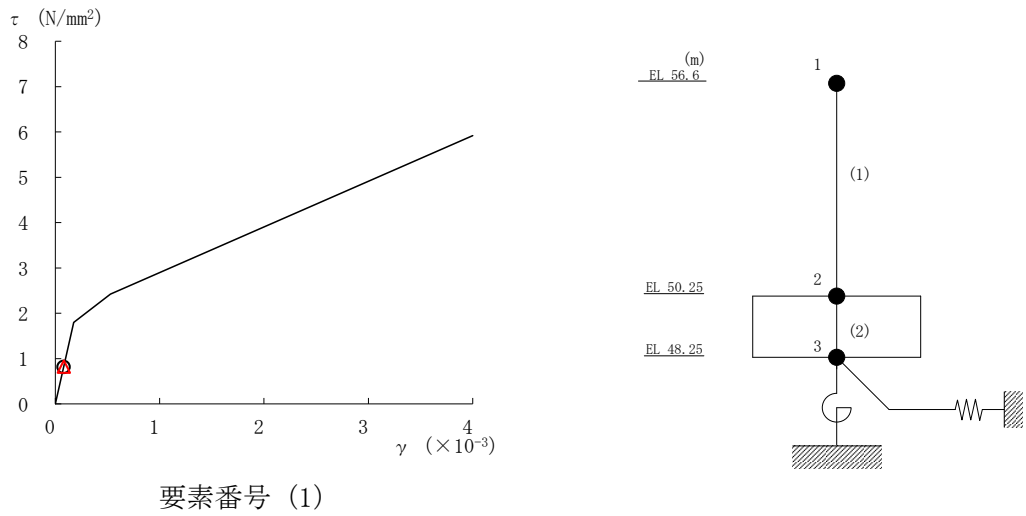


図 2-25 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

○ ケース 1 △ ケース 4

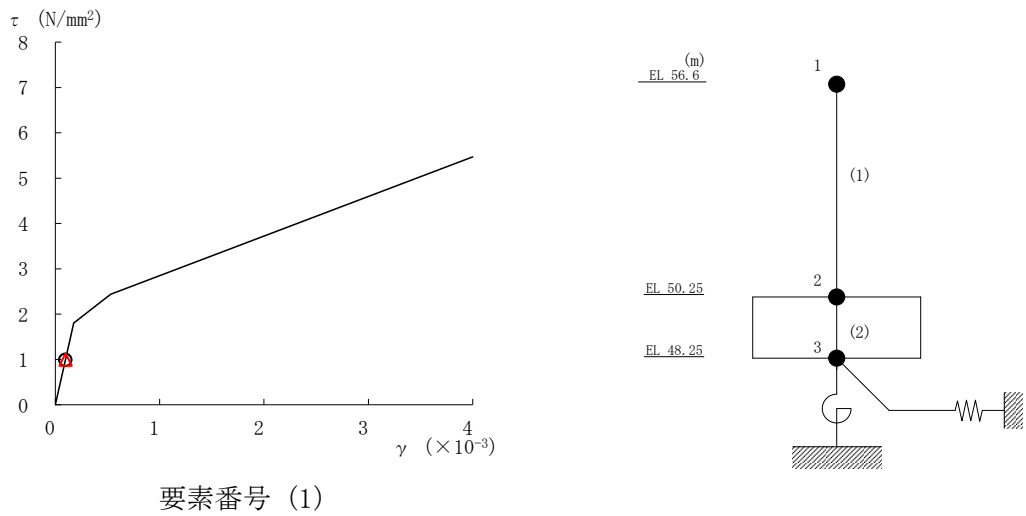


図 2-26 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-26 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.319	0.602	86.3

(b) E W 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.502	0.616	70.5

表 2-27 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) N S 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.321	0.607	85.9

(b) E W 方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.512	0.620	70.1

### 3. まとめ

前章で実施した地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果を基本ケースと併せて以下に示す。

基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を表 3-1～表 3-11 に示す。

表 3-1 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1489	1364	1464	1493
50.25	2	1195	1136	1178	1195

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-2 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		$S_s$ -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1.40	1.08	1.80	1.41
50.25	2	0.76	0.52	1.13	0.77

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-3 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	5.51	5.04	5.43	5.56

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	0.831	0.954	0.761	0.842
		3.93	3.59	3.85	3.97

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-5 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1578	1479	1524	1580
50.25	2	1176	1139	1146	1175

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。



表 3-6 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		$S_s$ -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	1.63	1.29	2.03	1.64
50.25	2	0.78	0.54	1.13	0.78

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-7 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	5.82	5.46	5.64	5.88

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-8 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	0.739	0.795	0.677	0.748
		3.99	3.65	3.86	4.03

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-9 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	765	723	789	766
50.25	2	747	710	793	747

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-10 最大応答変位一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6	1	0.27	0.21	0.39	0.28
50.25	2	0.22	0.16	0.34	0.22

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-11 最大応答軸力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
56.6~50.25	1	2.84	2.68	2.93	2.87

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

## 別紙 4 建物減衰を 3%とした場合の影響検討

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 4-1
2. 解析方法 .....	別紙 4-2
2.1 地震応答解析モデル .....	別紙 4-2
2.2 入力地震動 .....	別紙 4-2
2.3 解析方法 .....	別紙 4-2
2.4 解析条件 .....	別紙 4-2
3. 解析結果 .....	別紙 4-3
4. 減衰定数 3%の影響評価 .....	別紙 4-16



## 1. 概要

緊急時対策所の鉄筋コンクリート造部に用いる減衰定数については、「補足-024-01 原子炉建物の地震応答計算書に関する補足説明資料」の別紙 4「地震応答解析に用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討」において、減衰定数を 5%に設定することの妥当性を確認している。

本資料では、緊急時対策所が新設であること、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」に示すとおり、基準地震動  $S_s$  に対する応答が概ね弾性範囲であることを踏まえ、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき、耐震性向上の観点より、念のため建物鉄筋コンクリート造部の減衰定数を 3%とした場合の地震応答解析を行い、耐震評価上の影響を確認する。

なお、機器・配管系の耐震性への影響については、別紙 5「影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への影響」に示す。

## 2. 解析方法

### 2.1 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づき、水平方向及び鉛直方向それぞれについて設定し、原則としてVI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」と同一とし、鉄筋コンクリートの減衰定数を3%とする。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値について、表2-1に示す。

表2-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=30.0 (N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD345	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	3	—

### 2.2 入力地震動

地震応答解析に用いる入力地震動は、別紙3-1「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」に基づき、解放基盤表面レベルに想定する基準地震動S<sub>s</sub>のうちS<sub>s</sub>-Dとする。

### 2.3 解析方法

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づき、時刻歴応答解析により実施し、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」と同一とする。

### 2.4 解析条件

緊急時対策所の復元力特性は、VI-2-2-11「緊急時対策所の地震応答計算書」と同一とする。また、解析結果の比較にあたっては、基本ケース（減衰定数5%）との比較と合わせて、材料物性の不確かさを考慮したケースとの比較も行う。

### 3. 解析結果

地震応答解析結果を図 3-1～図 3-13 及び表 3-1～表 3-11 に示す。

水平方向における減衰定数 3%の応答値は、減衰定数 5%の場合と比較して大きくなる傾向があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。また、不確かさを考慮した解析ケースを含む全ケースの包絡値との比較では、減衰定数 3%の応答値が一部上回る箇所があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。また、最大応答せん断ひずみについては、いずれの応答値においてもせん断スケルトン曲線上の第 1 折点を下回っており、減衰定数 3%と 5%の応答値は概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向においても、減衰定数 3%の応答値は、減衰定数 5%の場合と比較して大きくなる傾向があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。また、全ケースの包絡値との比較では、減衰定数 3%の応答値が下回ることを確認した。

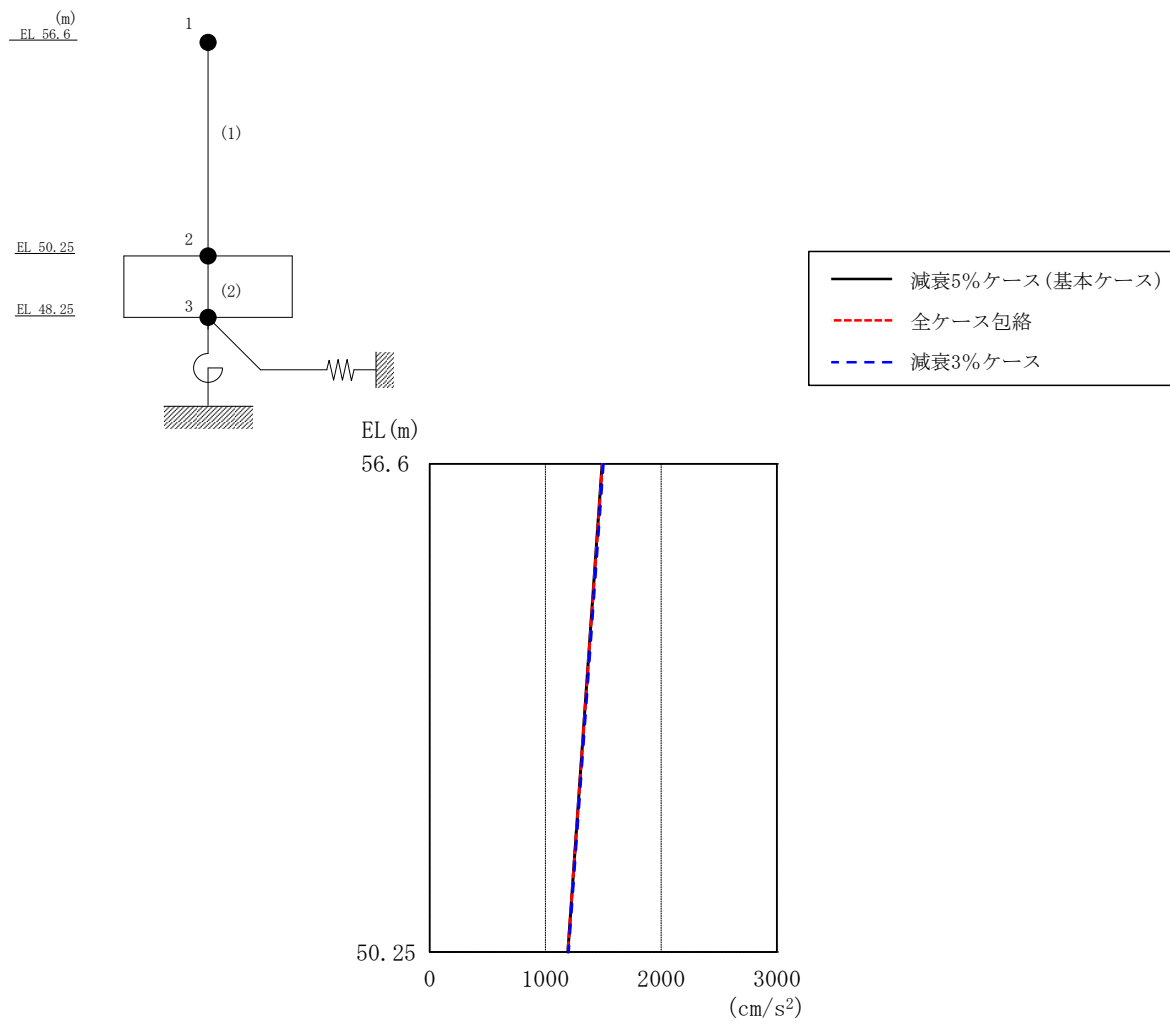


図 3-1 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - D$ ，NS 方向）

表 3-1 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，NS 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6	1	1489	1493	1499
50.25	2	1195	1195	1199

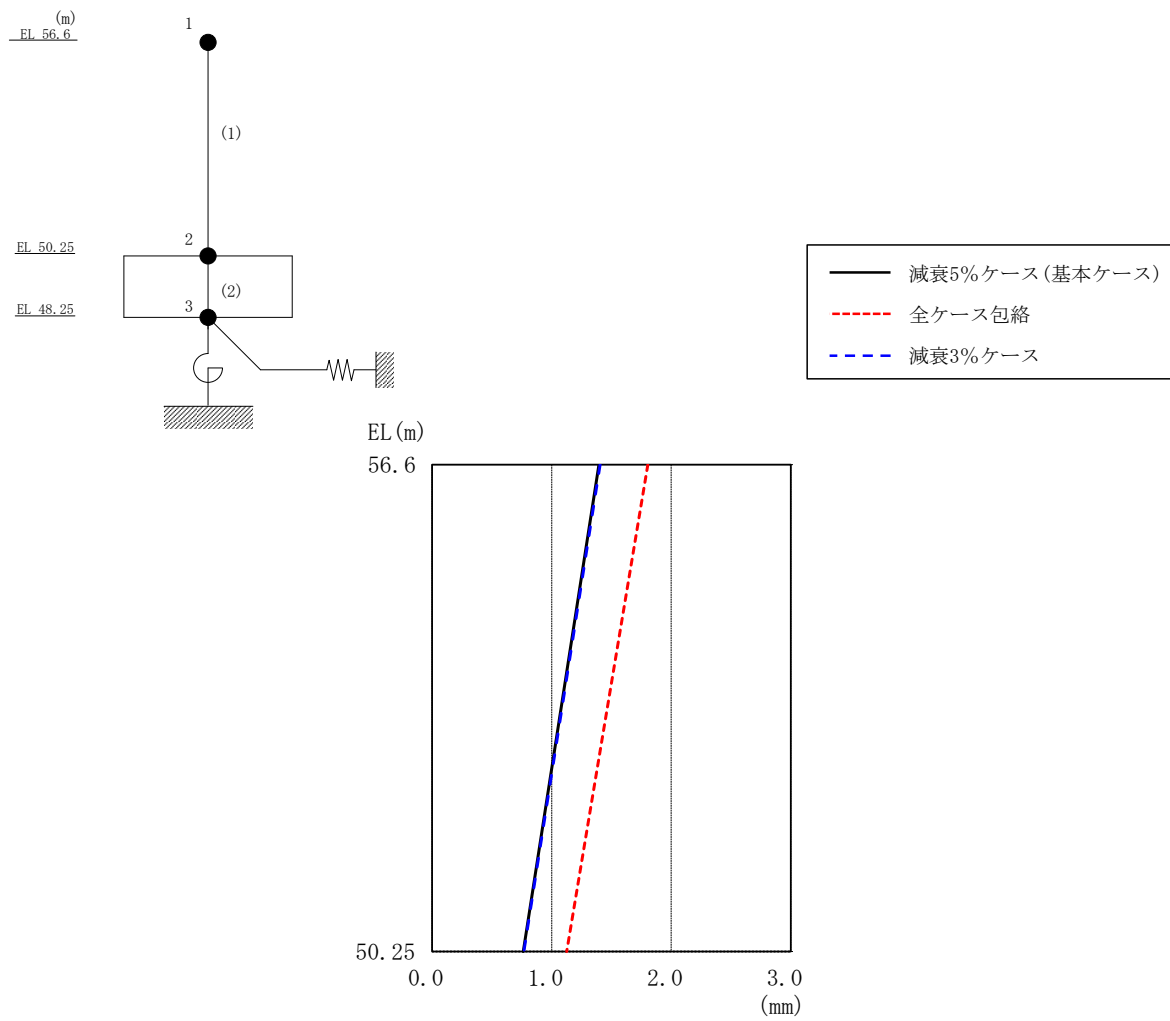


図 3-2 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6	1	1.40	1.80	1.40
50.25	2	0.76	1.13	0.77

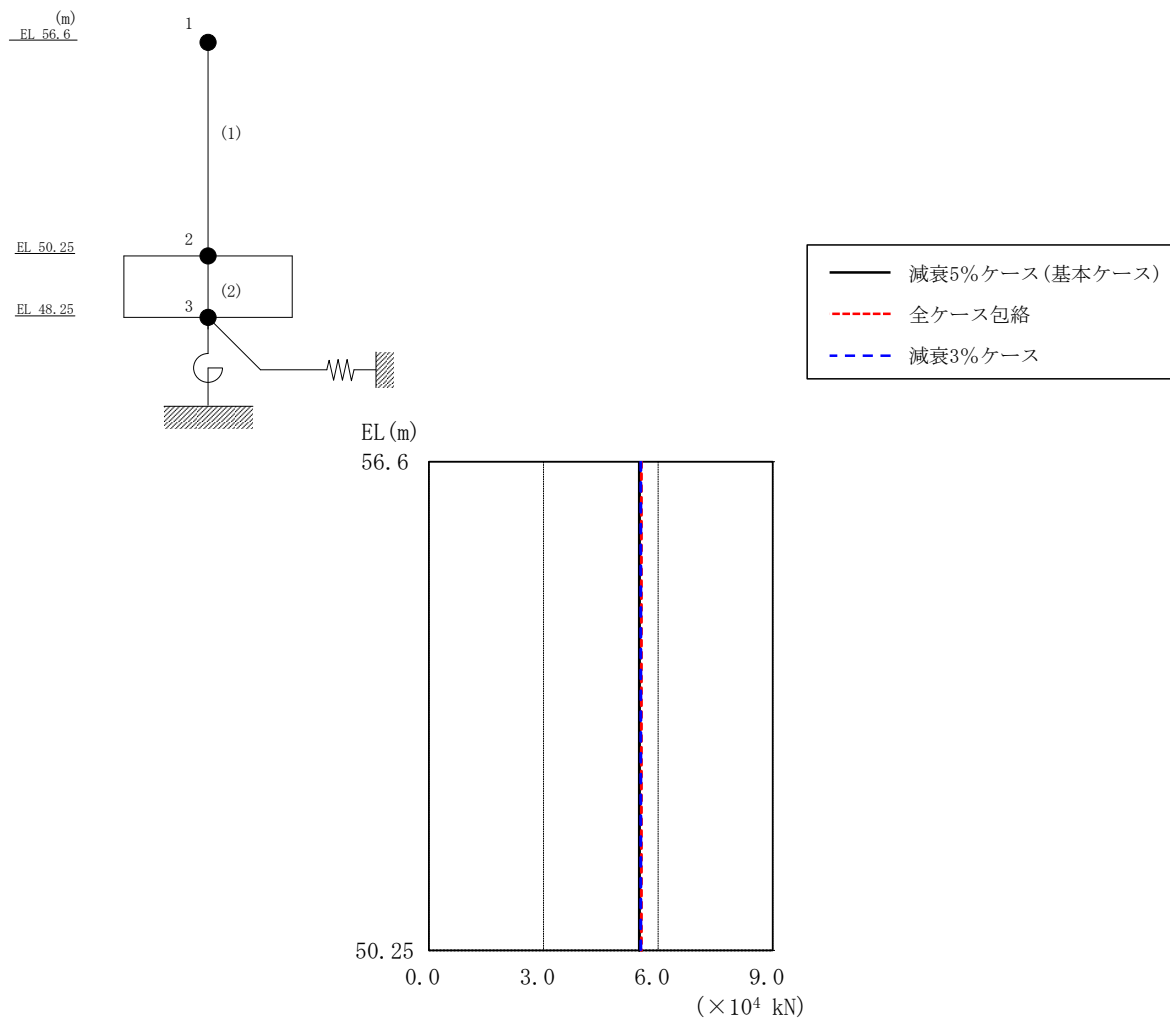


図 3-3 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6~50.25	1	5.51	5.56	5.55

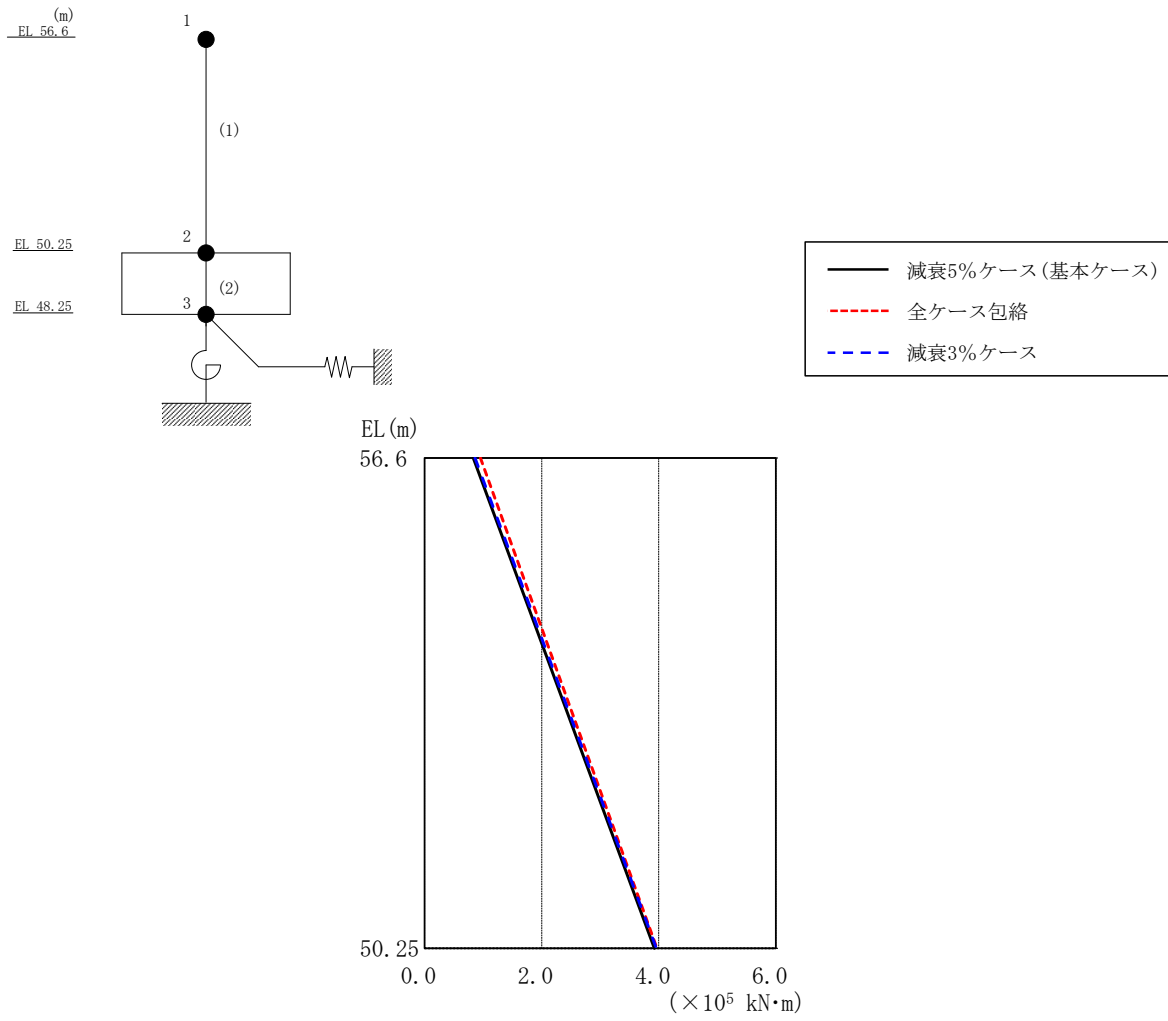


図 3-4 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - D, NS 方向）

表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - D, NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6~50.25	1	0.831	0.954	0.860
		3.93	3.97	3.96

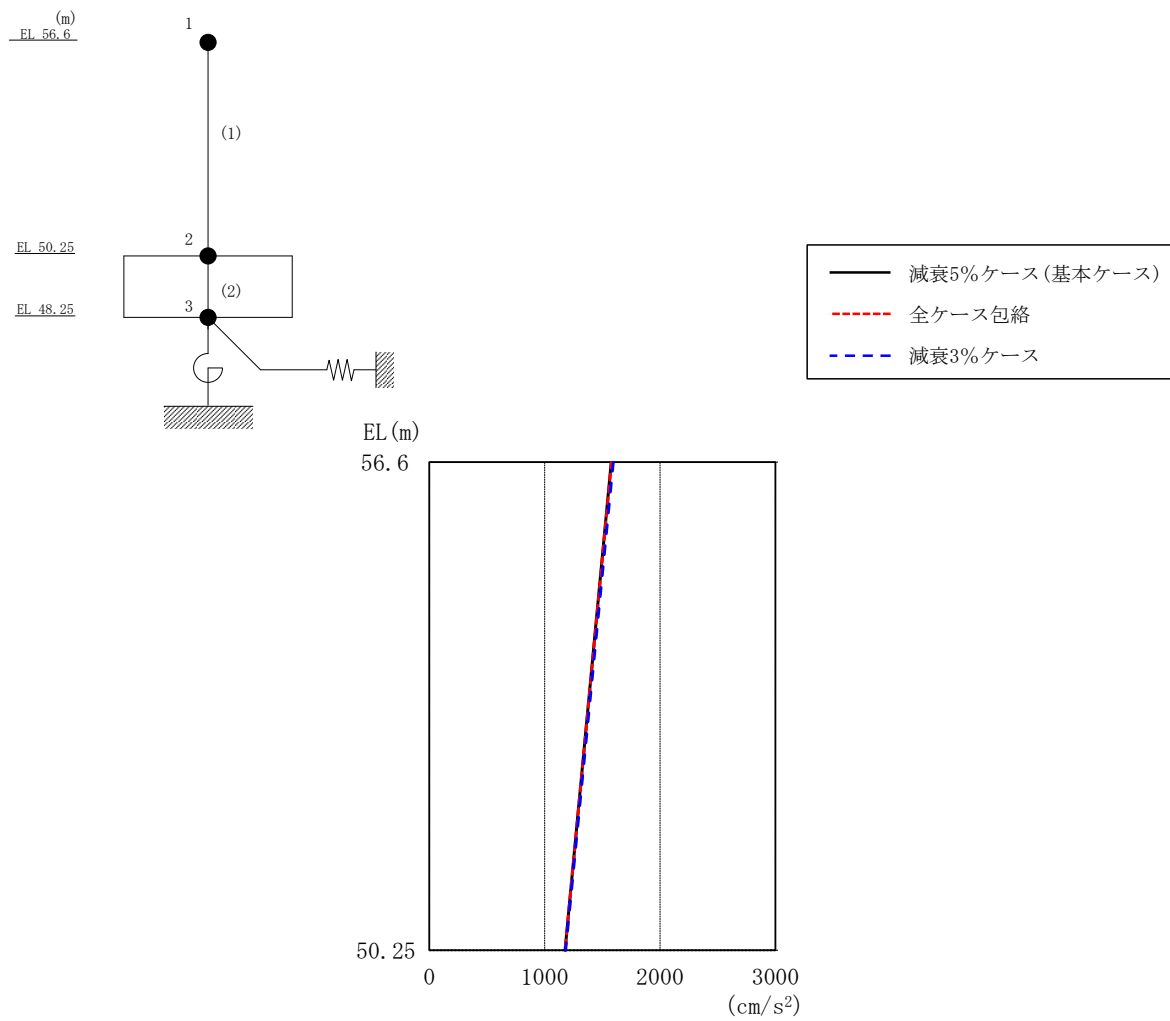


図 3-5 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - D$ ，EW 方向）

表 3-5 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6	1	1578	1580	1593
50.25	2	1176	1176	1181



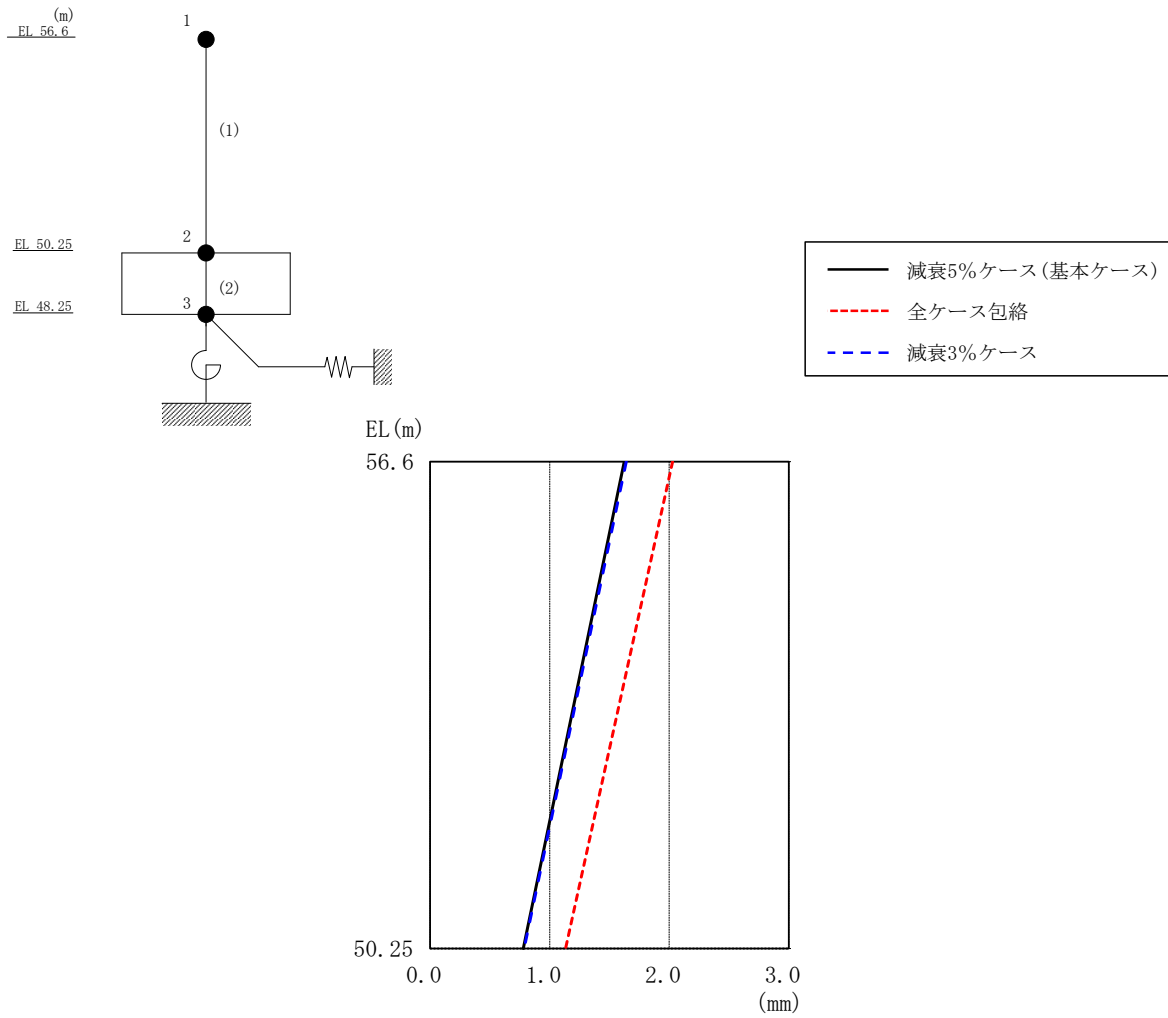


図 3-6 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 3-6 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6	1	1.63	2.03	1.64
50.25	2	0.78	1.13	0.79

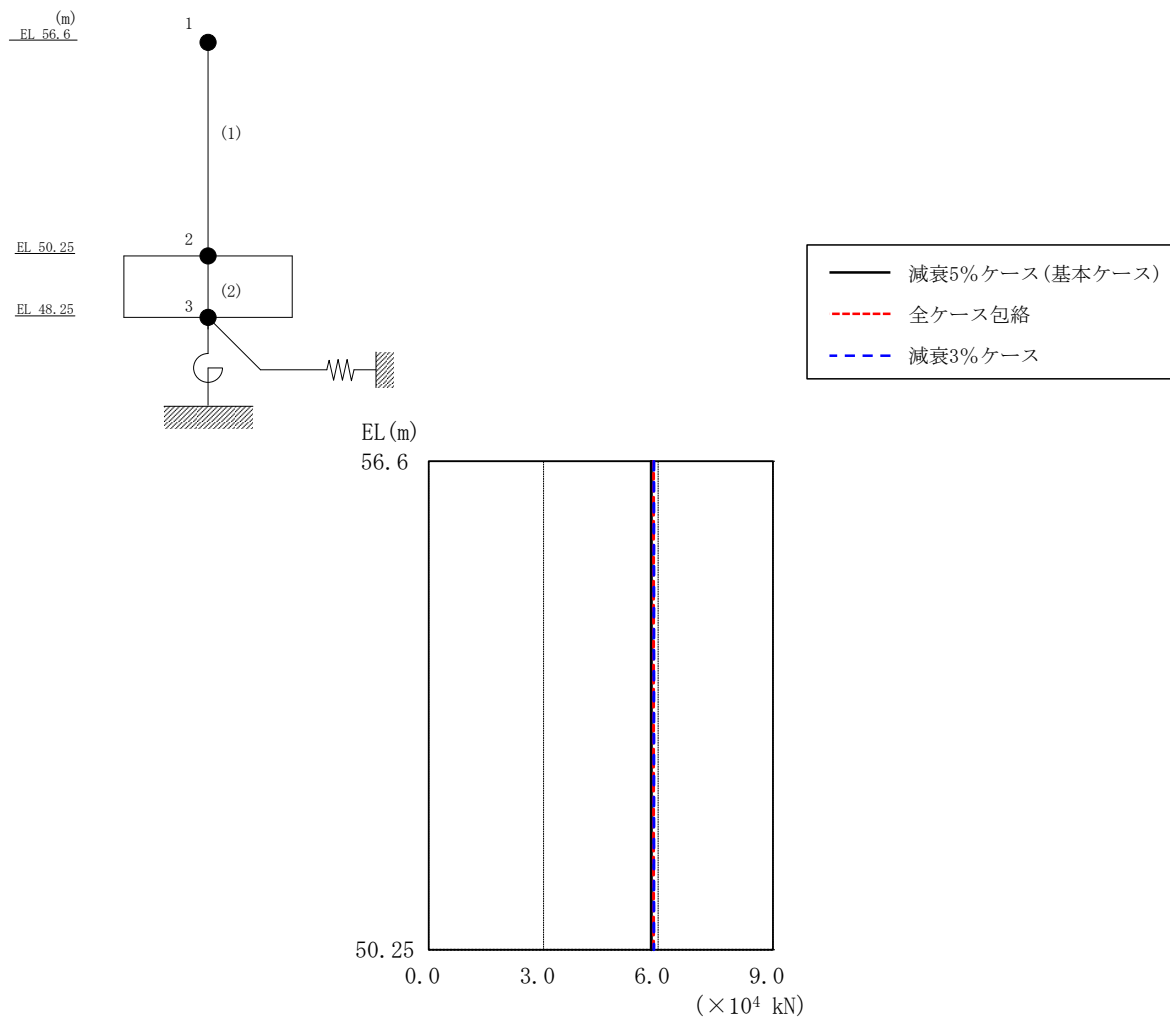


図 3-7 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 3-7 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6~50.25	1	5.82	5.88	5.89

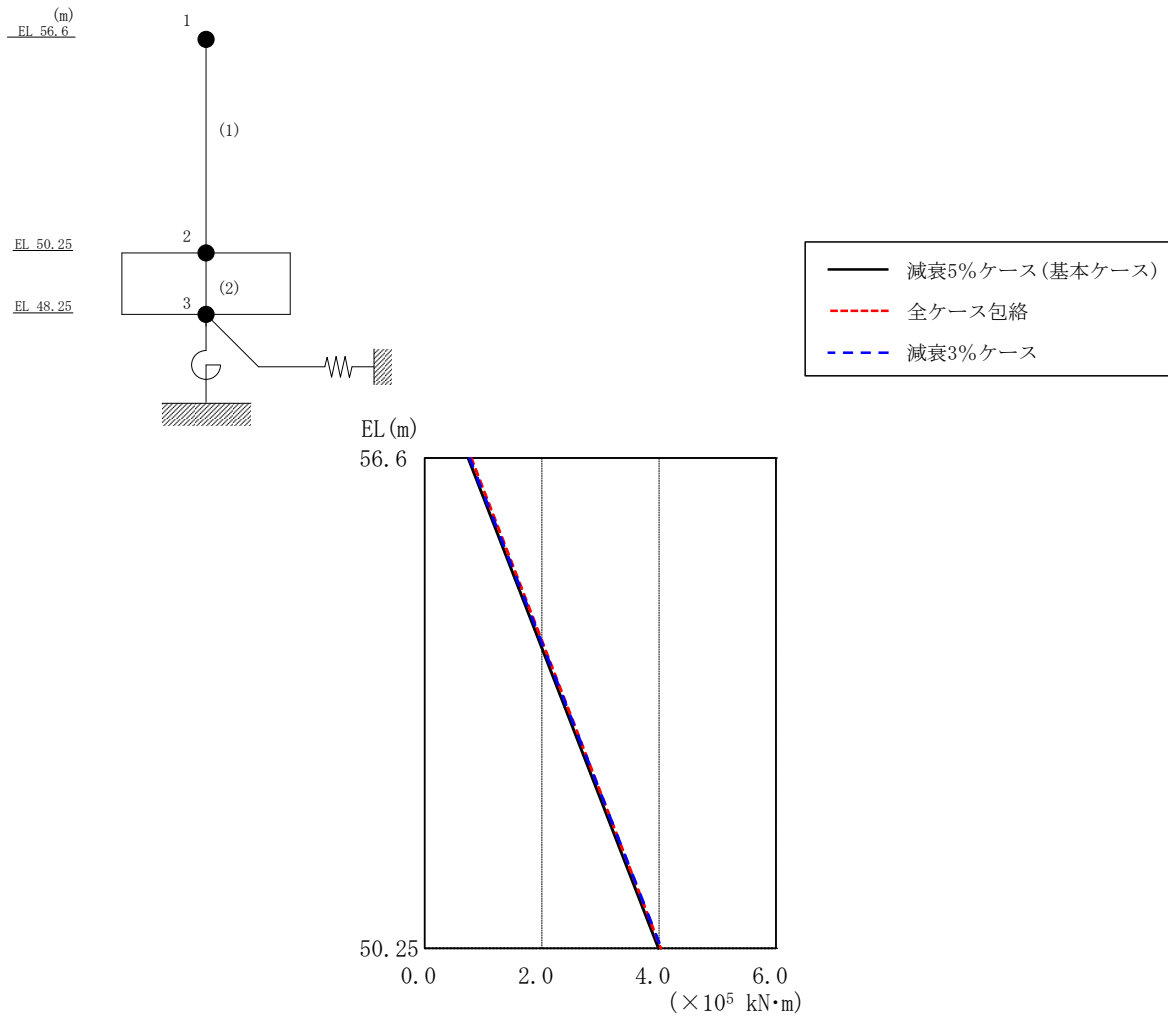


図 3-8 最大応答曲げモーメント（基準地震動  $S_s-D$ ，EW 方向）

表 3-8 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動  $S_s-D$ ，EW 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6~50.25	1	0.739	0.795	0.767
		3.99	4.03	4.04

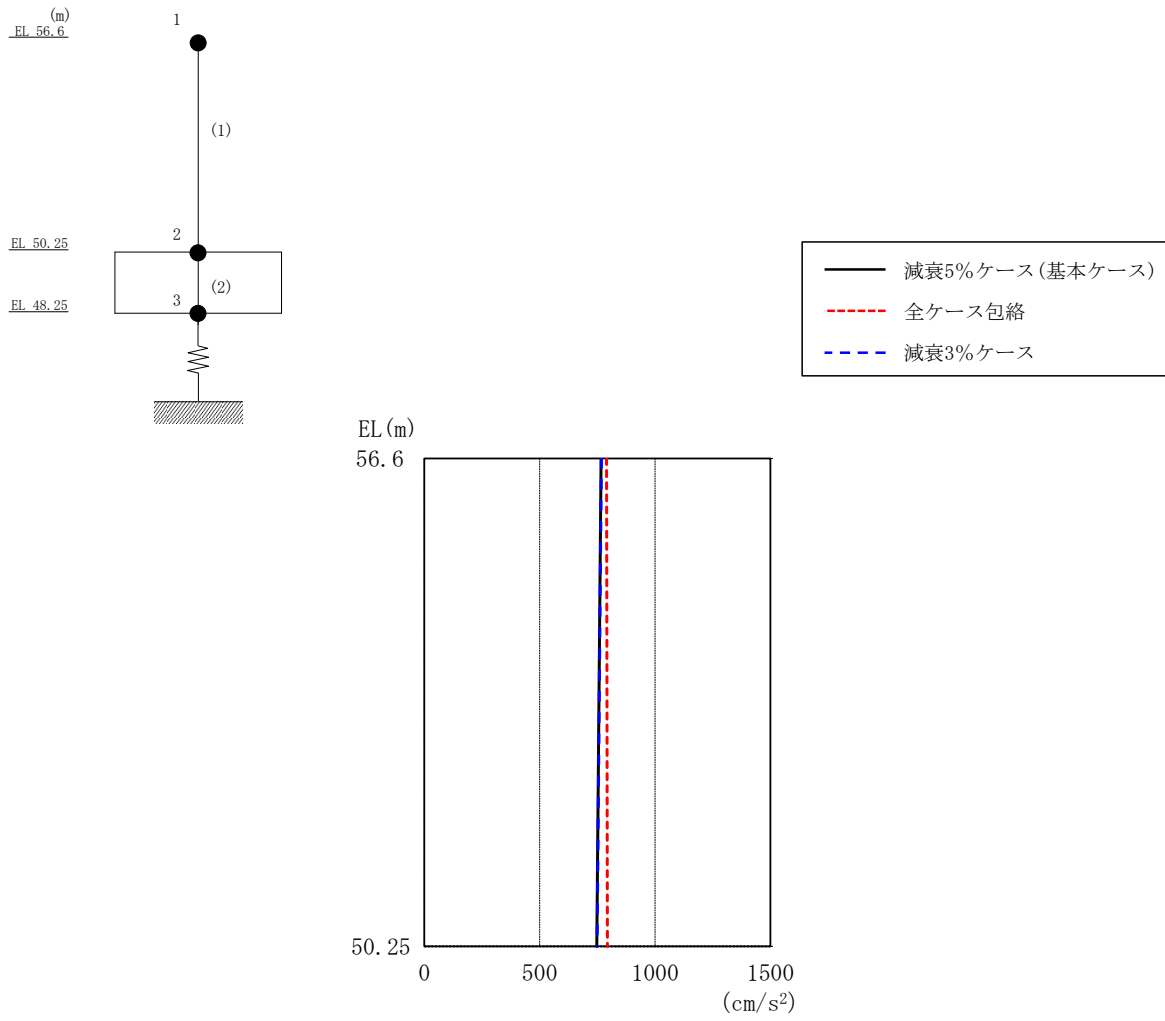


図 3-9 最大応答加速度（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

表 3-9 最大応答加速度一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6	1	765	789	767
50.25	2	747	793	748

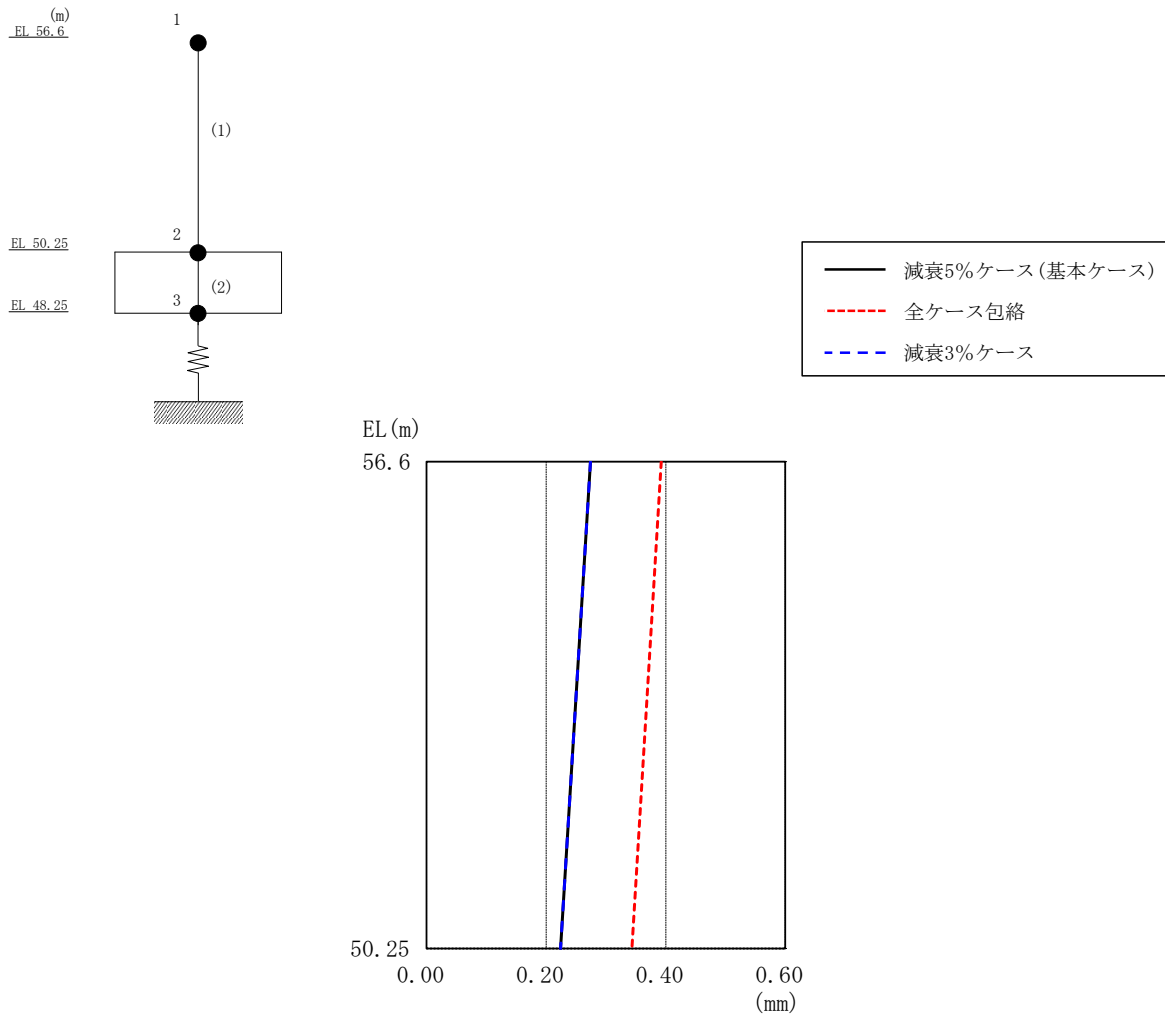


図 3-10 最大応答変位（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

表 3-10 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6	1	0.27	0.39	0.27
50.25	2	0.22	0.34	0.22

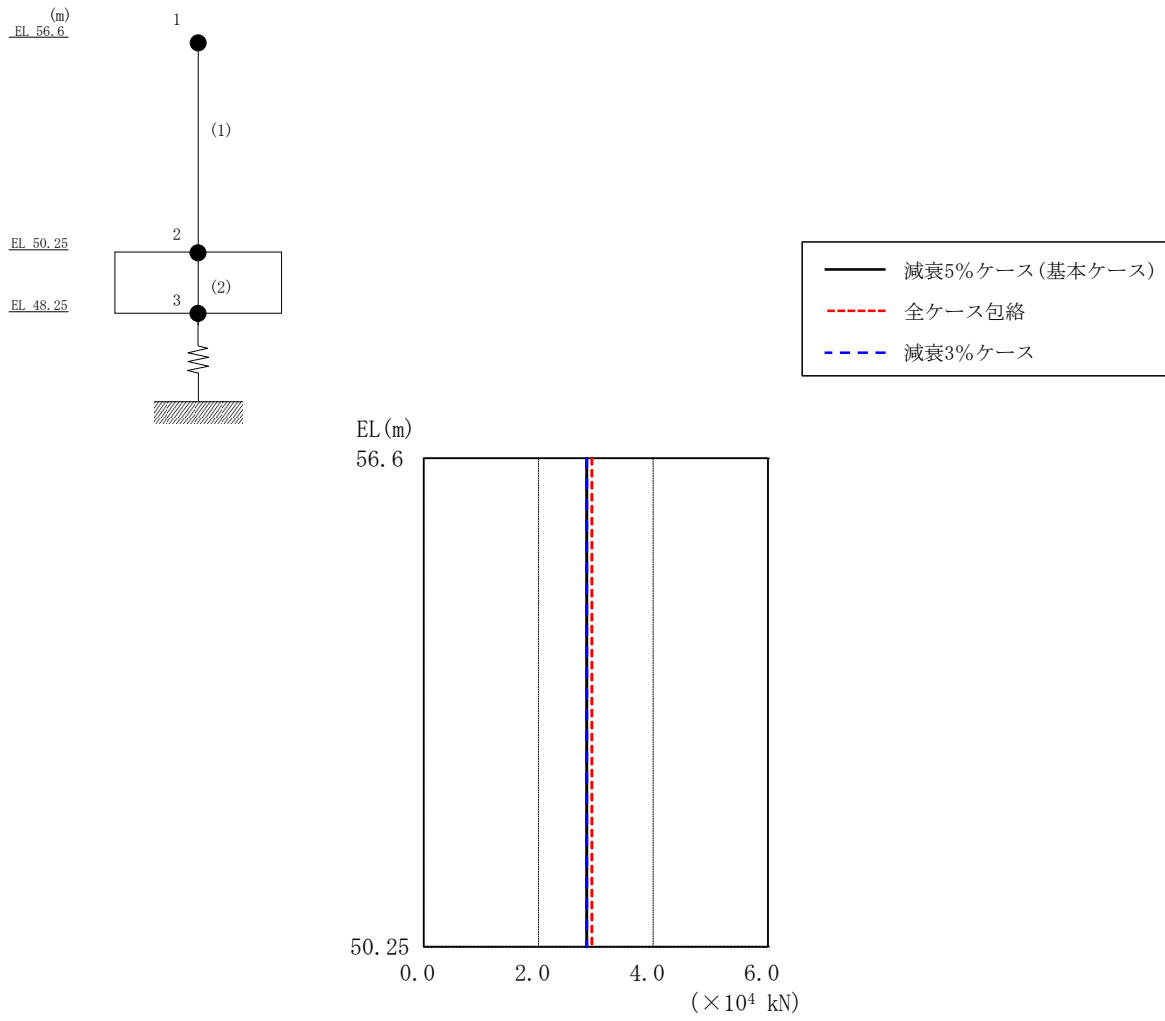


図 3-11 最大応答軸力（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

表 3-11 最大応答軸力一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
56.6~50.25	1	2.84	2.93	2.84

○ 減衰 5% ケース (基本ケース)    △ 全ケース包絡    □ 減衰 3% ケース

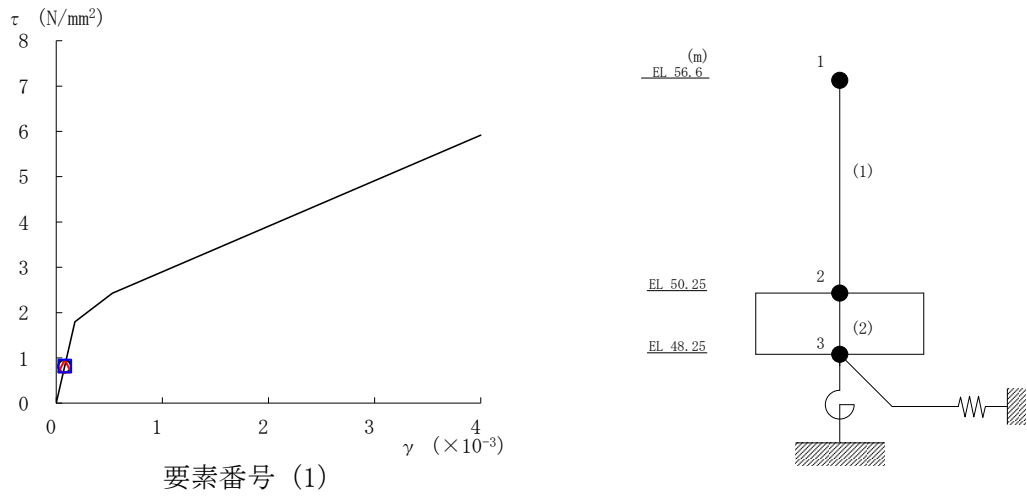


図 3-12 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

○ 減衰 5% ケース (基本ケース)    △ 全ケース包絡    □ 減衰 3% ケース

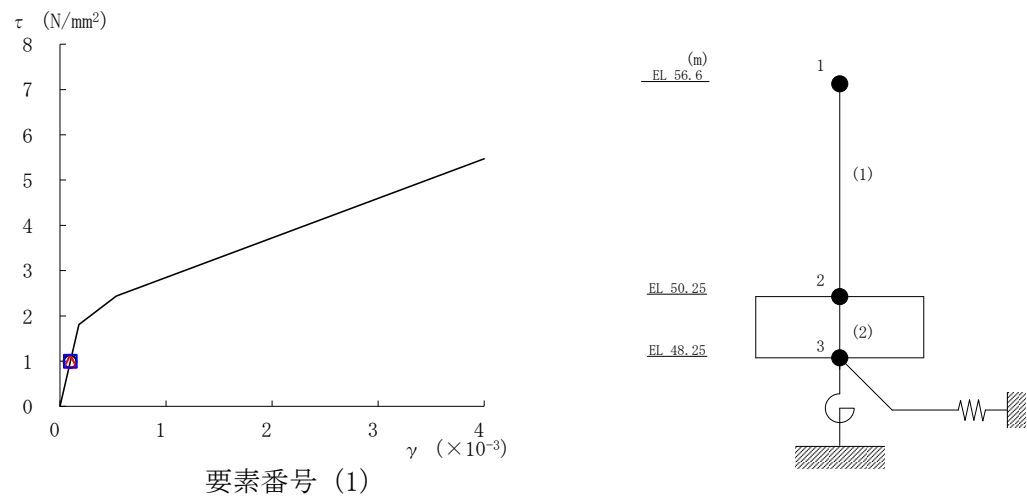


図 3-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

#### 4. 減衰定数 3%の影響評価

減衰定数 5%による最大応答せん断力，減衰定数 3%による最大応答せん断力及び設計用地震力の比較を表 4-1 に示す。

表 4-1 より，減衰定数 3%による最大応答せん断力は，減衰定数 5%による最大応答せん断力と概ね同程度であることを確認した。なお，減衰定数 3%による最大応答せん断力は設計用地震力に包絡されている。

以上より，減衰定数 3%による解析結果が建物の耐震安全性に影響を与えないことを確認した。

表 4-1 地震力の比較

方向	要素番号	減衰定数 5%における 最大応答せん断力 ( $S_s - D \sim S_s - N 2 E W$ の最大値) (基本ケース) ( $\times 10^4$ kN)	減衰定数 3%における 最大応答せん断力 ( $S_s - D$ )  ( $\times 10^4$ kN)	設計用 地震力  ( $\times 10^4$ kN)
N S	1	5.51	5.55	5.56
E W	1	5.82	5.89	5.89



別紙 5 影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への  
影響

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 5-1
2. 検討方針..... 別紙 5-1
3. 検討内容..... 別紙 5-2
4. 検討結果..... 別紙 5-9

## 1. 概要

本資料では、緊急時対策所の影響検討として実施した、別紙3「地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討」のうち建物剛性を実強度に基づく剛性としたケース及び別紙4「建物減衰を3%とした場合の影響検討」の影響検討ケースの地震応答解析結果を踏まえ、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき、緊急時対策所内に設置される機器・配管系の耐震性への影響を検討する。

## 2. 検討方針

建物剛性を実強度に基づく剛性としたモデル（以下「建物剛性変動考慮モデル」という。）及び建物減衰を3%としたモデル（以下「建物減衰3%モデル」という。）における基準地震動  $S_s - D$  の地震応答解析結果と今回工認モデル（基本ケース）における基準地震動  $S_s - D$  の地震応答解析結果の比較を実施する。比較にあたっては、建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰3%モデルと今回工認モデル（基本ケース）の応答の比（以下「応答比率」という。）を以下のように算出し、応答比較を行う。

$$\text{応答比率} = \frac{\text{建物剛性変動考慮モデル又は建物減衰3\%モデルの応答 (S s - D)}}{\text{今回工認モデル (基本ケース) の応答 (S s - D)}}$$

応答比較の結果、応答比率が1を上回る場合、耐震計算における裕度（＝許容値／発生値）と応答比率の最大値を比較し、その応答による影響を確認する。

なお、床応答スペクトルにおける応答比率の算定例を図2-1に示す。

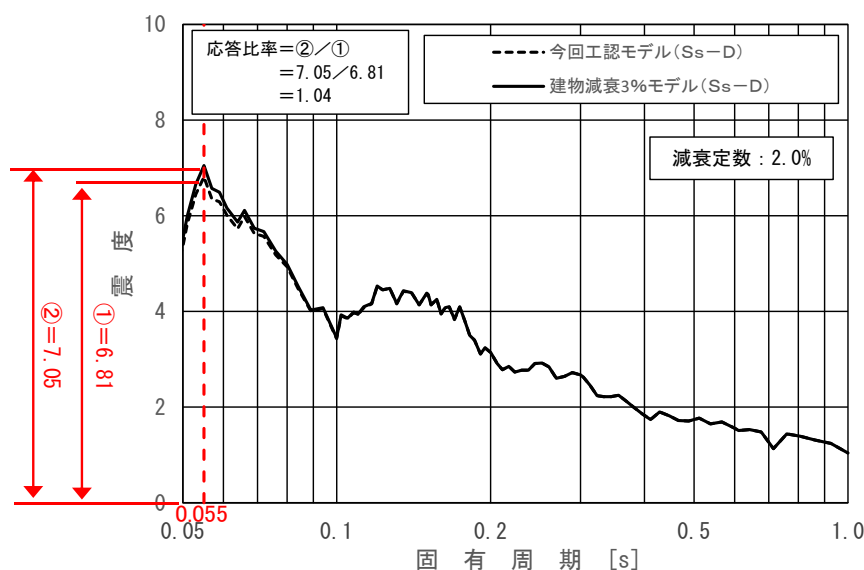


図2-1 床応答スペクトルにおける応答比率の算定例  
(水平方向 (EW) : 緊急時対策所 EL56.600m, 固有周期 0.055s)

### 3. 検討内容

#### (1) 震度の応答比率

各標高について、基準地震動  $S_s - D$  による今回工認モデル（基本ケース）と建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰 3%モデルの震度を比較し、応答比率を算定する。緊急時対策所の震度の応答比率を表 3-1 に示す。

応答比較の結果、応答比率が 1 を上回ることを確認したため、機器・配管系の耐震性への影響を確認する。

表 3-1 (1/3) 震度（基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)）

構造物名	標高 EL (m)	震度×1.0			応答比率	
		① 今回工認 モデル	② 建物剛性変動 考慮モデル	③ 建物減衰 3%モデル	②/①	③/①
緊急時対策所	56.60	1.52	1.48	1.53	0.98	1.01
	50.25	1.22	1.22	1.23	1.00	1.01
	48.25	1.19	1.20	1.19	1.01	1.00

表 3-1 (2/3) 震度（基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)）

構造物名	標高 EL (m)	震度×1.0			応答比率	
		① 今回工認 モデル	② 建物剛性変動 考慮モデル	③ 建物減衰 3%モデル	②/①	③/①
緊急時対策所	56.60	1.61	1.56	1.63	0.97	1.02
	50.25	1.20	1.22	1.21	1.02	1.01
	48.25	1.17	1.18	1.18	1.01	1.01

表 3-1 (3/3) 震度（基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 鉛直方向）

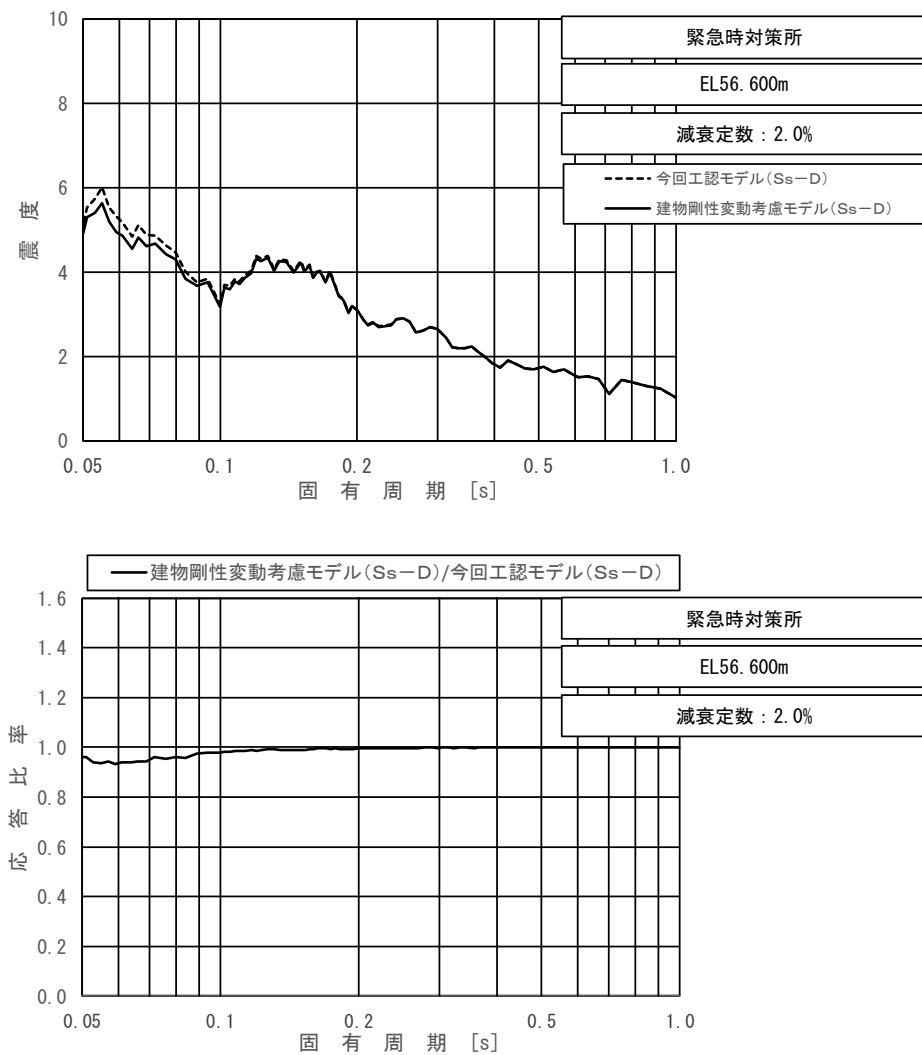
構造物名	標高 EL (m)	震度×1.0			応答比率	
		① 今回工認 モデル	② 建物剛性変動 考慮モデル	③ 建物減衰 3%モデル	②/①	③/①
緊急時対策所	56.60	0.79	0.77	0.79	0.98	1.00
	50.25	0.77	0.76	0.77	0.99	1.00
	48.25	0.76	0.76	0.76	1.00	1.00

(2) 床応答スペクトルの応答比率

今回工認モデル（基本ケース）と建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰 3%モデルにおける基準地震動  $S_s - D$  による床応答スペクトルを比較し、周期ごとの応答比率を算定する。

緊急時対策所の今回工認モデル（基本ケース）と建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰 3%モデルの床応答スペクトル及び周期ごとの応答比率を図 3-1～図 3-6 に示す。なお、床応答スペクトルは、評価に床応答スペクトルを適用する機器・配管系の標高及び減衰定数のみ示す。

応答比較の結果、応答比率が 1 を上回ることを確認したため、機器・配管系の耐震性への影響を確認する。

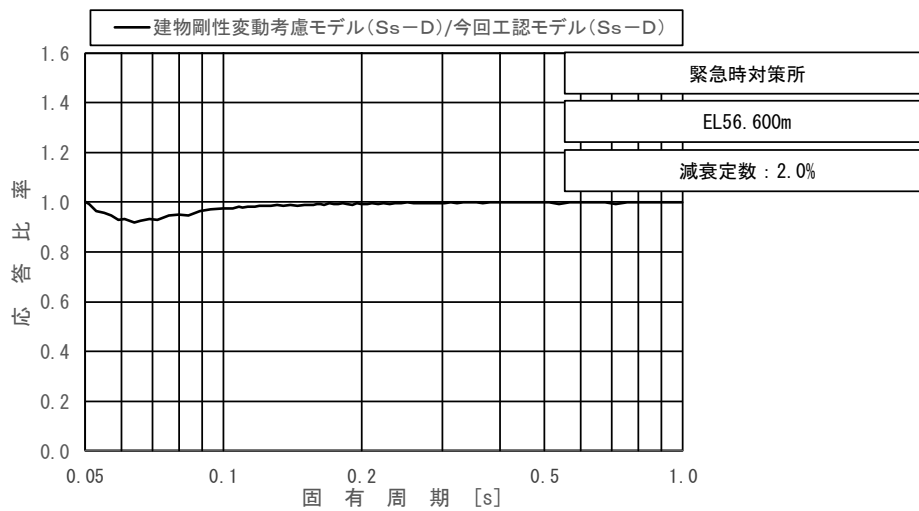
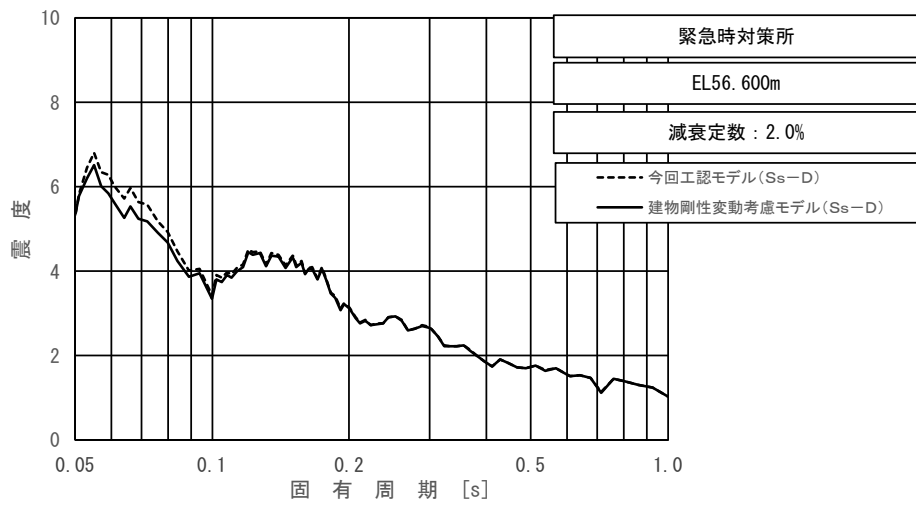


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（緊急時対策所換気空調系）

図 3-1 今回工認モデルと建物剛性変動考慮モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS), 緊急時対策所 EL56.600m)

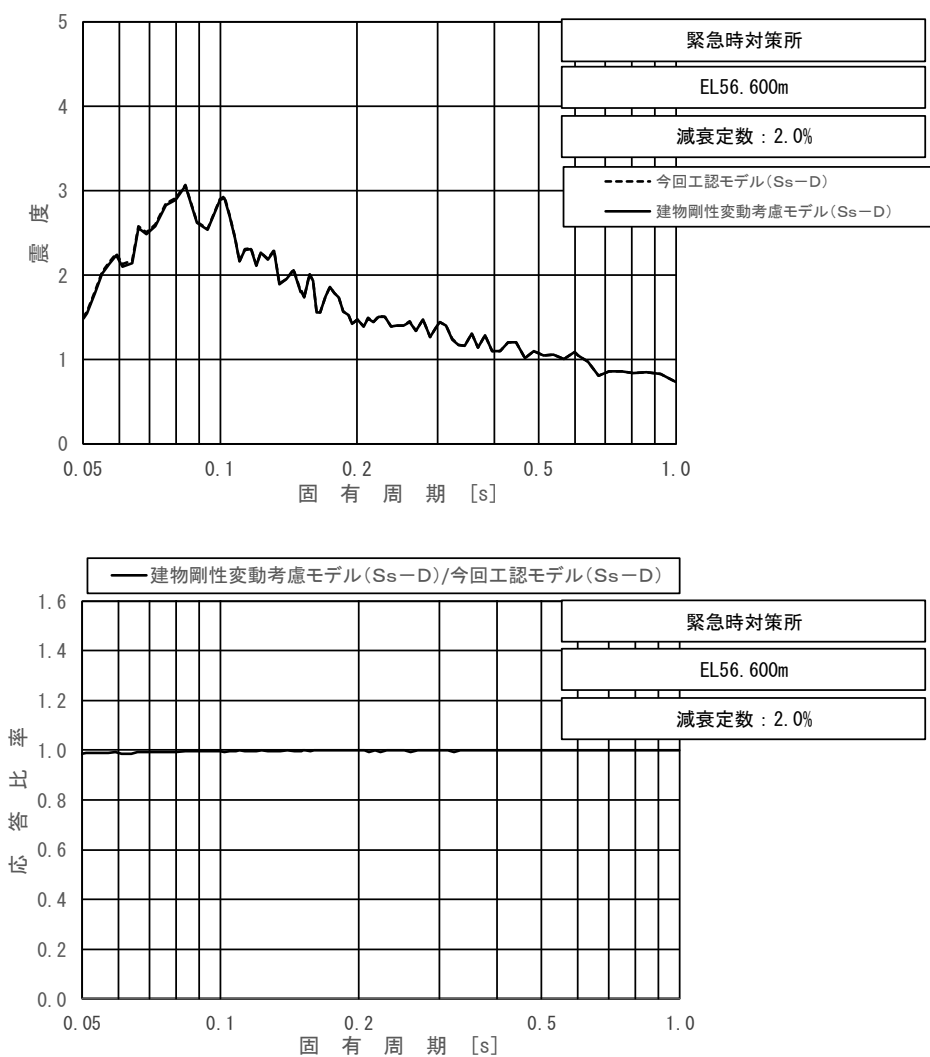


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（緊急時対策所換気空調系）

図 3-2 今回工認モデルと建物剛性変動考慮モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
（基準地震動  $S_s - D$ ，水平方向（EW），緊急時対策所 EL56.600m）

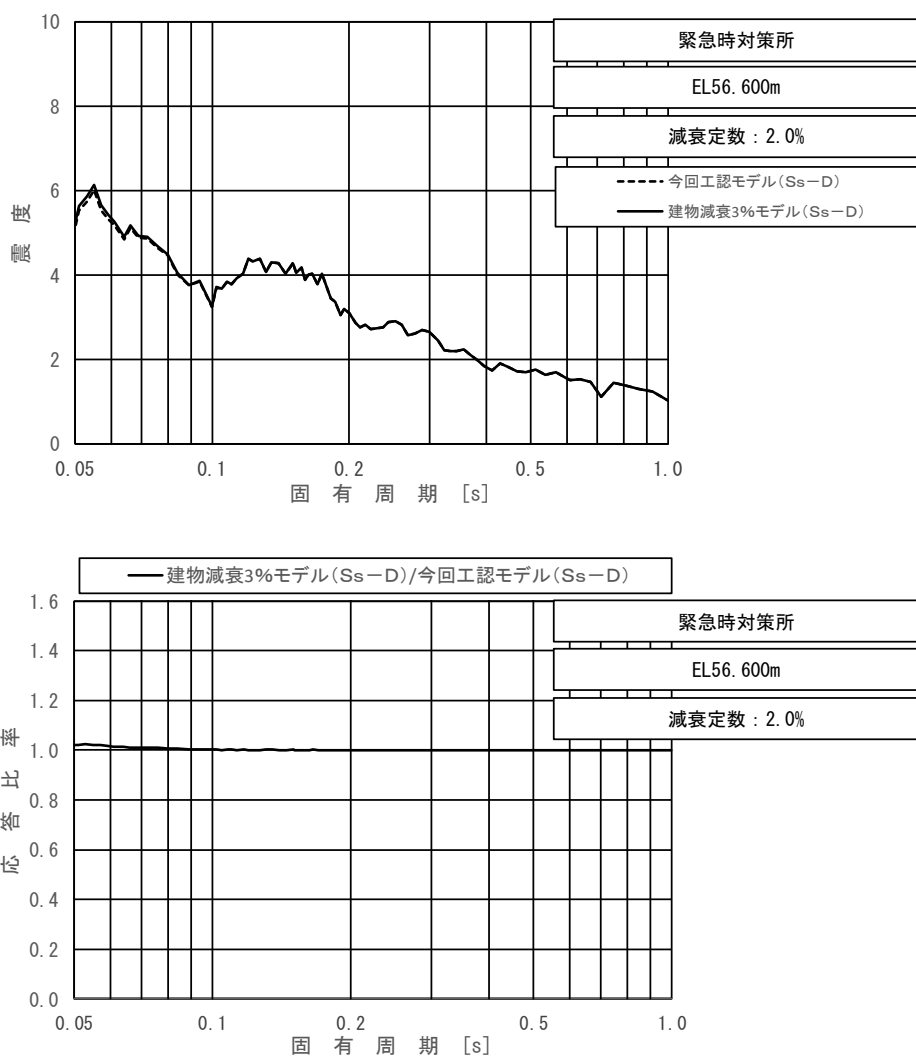


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（緊急時対策所換気空調系）

図 3-3 今回工認モデルと建物剛性変動考慮モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 （基準地震動 S s - D, 鉛直方向, 緊急時対策所 EL56.600m）



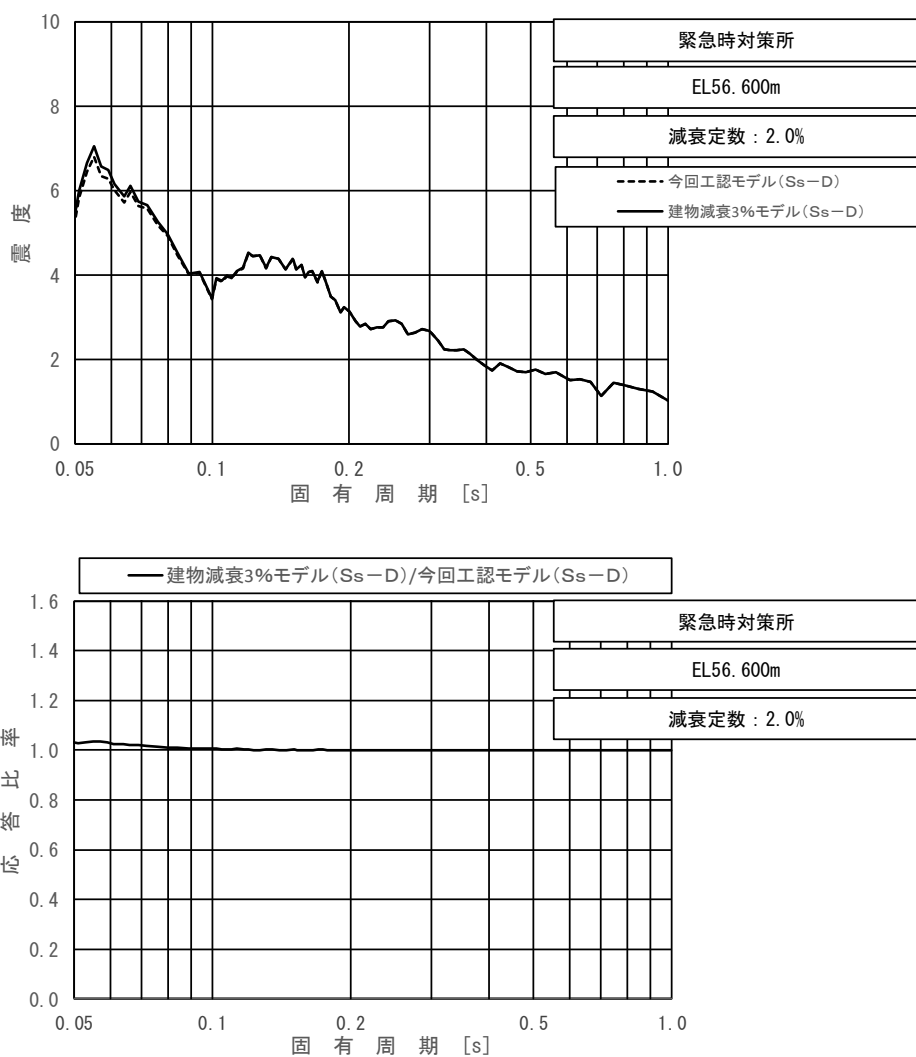
上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（緊急時対策所換気空調系）

図 3-4 今回工認モデルと建物減衰 3%モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 水平方向 (NS), 緊急時対策所 EL56.600m)



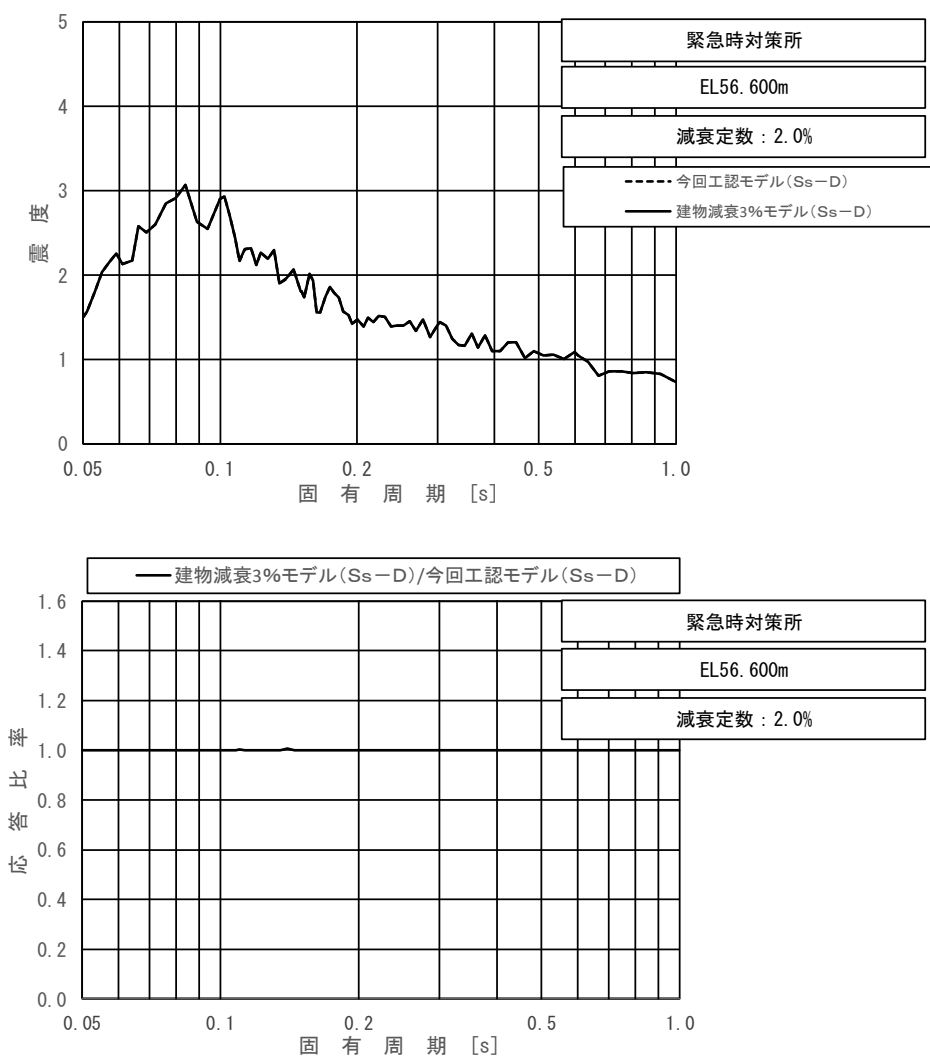


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（緊急時対策所換気空調系）

図 3-5 今回工認モデルと建物減衰 3%モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (EW), 緊急時対策所 EL56.600m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（緊急時対策所換気空調系）

図 3-6 今回工認モデルと建物減衰 3%モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 （基準地震動 S s - D, 鉛直方向, 緊急時対策所 EL56.600m)

#### 4. 検討結果

機器・配管系の耐震性への影響検討結果を表4-1に示す。

表4-1より、震度について建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰3%モデルの応答比率の最大値は1.02であり、評価に震度を適用する設備の最小裕度   (衛星電話設備用アンテナ(緊急時対策所)及び無線通信設備用アンテナ(緊急時対策所))を下回ることを確認した。また、床応答スペクトルの応答比率の最大値は1.04であり、評価に床応答スペクトルを適用している設備の最小裕度2.80(緊急時対策所換気空調系配管(EMR HVAC-E-H2))を下回ることを確認した。

以上より、影響検討ケースにおける機器・配管系の耐震性への影響はないことを確認した。

表4-1 影響検討結果

項目	最小裕度の設備	評価部位	応力分類	今回工認の耐震評価 (基準地震動Ss)			応答比率の 最大値	検討結果
				発生値 (MPa)	許容値 (MPa)	裕度		
評価に震度を適用する設備	衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所)及び 無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所)	—	電氣的機能 維持評価*1	2.42			1.02*2	○
評価に床応答スペクトルを 適用する設備	緊急時対策所 換気空調系配管 (EMR HVAC-E-H2)	配管本体	一次+二次 応力	141	396	2.80	1.04*3	○

注記\*1: 単位は「 $\times 9.80665\text{m/s}^2$ 」

\*2: 表3-1に示す応答比率の最大値

\*3: 図3-1～図3-6に示す0.05s～1.0sの周期範囲における床応答スペクトルの応答比率の最大値

補足-024-06 排気筒の地震応答計算書に関する補足説明資料

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

VI-2-2-13「排気筒の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較

別紙 1-1 排気筒における補強部材

別紙 2 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 2-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

別紙 1 地震応答解析における既工認と今回工認の  
解析モデル及び手法の比較

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法の比較 .....	別紙 1-2
2.1 耐震補強の経緯 .....	別紙 1-5
2.2 地震応答解析モデル及び諸元の比較 .....	別紙 1-10

別紙 1-1 排気筒における補強部材

## 1. 概要

本資料は、排気筒の既工認時及び今回工認時の地震応答解析モデル及び手法の比較を示すものである。



## 2. 地震応答解析モデル及び手法の比較

排気筒の地震応答解析モデル及び手法の比較を表 2-1 に示す。また、今回工認時の地震応答解析モデルを図 2-1 に示す。

比較に用いる既工認時の地震応答解析モデル及び手法は、島根原子力発電所第 2 号機『工事計画認可申請書第 2 回 添付書類Ⅳ-2-6「排気筒の耐震性についての計算書」(59 資庁第 8283 号昭和 59 年 9 月 17 日認可)』(以下「建設時工認(認可)」という。)及び島根原子力発電所第 2 号機『工事計画届出書 添付書類Ⅳ-1-2「排気筒の耐震性及び強度に関する説明書」(電耐建第 5 号平成 25 年 5 月 30 日届出及び電耐建第 6 号平成 25 年 6 月 14 日一部補正)』(以下「耐震裕度向上に伴う補強(届出)」という。)のものである。

既工認のうち耐震裕度向上に伴う補強(届出)では、制震装置(粘性ダンパ)の追加、補助柱の追加及び筒身脚部の補強材追加を実施している。

また、今回工認では、さらに補助柱の追加、主柱及び鉄塔脚部の補強材追加並びに S G T S 用排気筒支持部材の補強を実施している。

耐震裕度向上に伴う補強(届出)以降に実施した鉄塔部材、鉄塔基礎及び S G T S 用排気筒支持部材の補強概要については、別紙 1-1「排気筒における補強部材」に示す。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法の比較

項目	内容	建設時工認 (認可)	耐震裕度向上に伴う補強 (届出)	今回工認	備考
入力地震動 の算定法	水平	一次元波動論により算定	同左	同左	—
	鉛直	—*	一次元波動論により算定	同左	—
解析コード		(工認図書に記載なし)	S N A P - L E	同左	—
排気筒の モデル化	モデル	・ 水平：鉄塔部及び筒身部を一体とした1軸多質点系モデル ・ 鉛直：応答解析を実施せず	・ 立体架構モデル	同左	①
	材料物性	(工認図書に記載なし)	検討時の規準に基づき設定 ・ コンクリートのヤング係数, ポアソン比 E = 2.15 × 10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> ν = 0.2 ・ 鋼材のヤング係数, ポアソン比 E = 2.05 × 10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> ν = 0.3	同左	—
	要素分割	・ はり要素 鉄塔部及び筒身部を一体化	・ はり要素 鉄塔部 (主柱材, 水平材, 斜材, 補助柱), 筒身部及び基礎 ・ ばね要素 制震装置 (粘性ダンパ)	同左	—
	減衰定数	・ 筒身部：2% ・ 鉄塔部：2%	・ 筒身部：1% ・ 鉄塔部：2% ・ RC (基礎)：5%	同左	—
	減衰	・ ひずみエネルギー比例型	・ 剛性比例型	同左	—
	筒身支持点	EL 113.5m, EL 89.2m, EL 62.2m, EL 34.5m	同左	同左	—
	制震装置	—	・ 粘性ダンパ (EL 113.5mに8台設置)	同左	—
	地盤の モデル化	底面ばね	・ 水平ばね及び回転ばねを考慮	・ 水平ばね, 回転ばね及び鉛直ばねを考慮	同左
側面ばね		・ 考慮せず	同左	同左	—
非線形特性	底面ばね	・ 考慮せず	同左	同左	—

注記\*：建設時工認（認可）は，水平方向のみ地震応答解析を実施

【具体的な反映事項】（表の備考欄に対応）

- ① 今回工認は，耐震裕度向上に伴う補強（届出）以降の補強（使用部材の断面諸元及び重量を地震応答解析モデルへ反映）による変更を考慮。

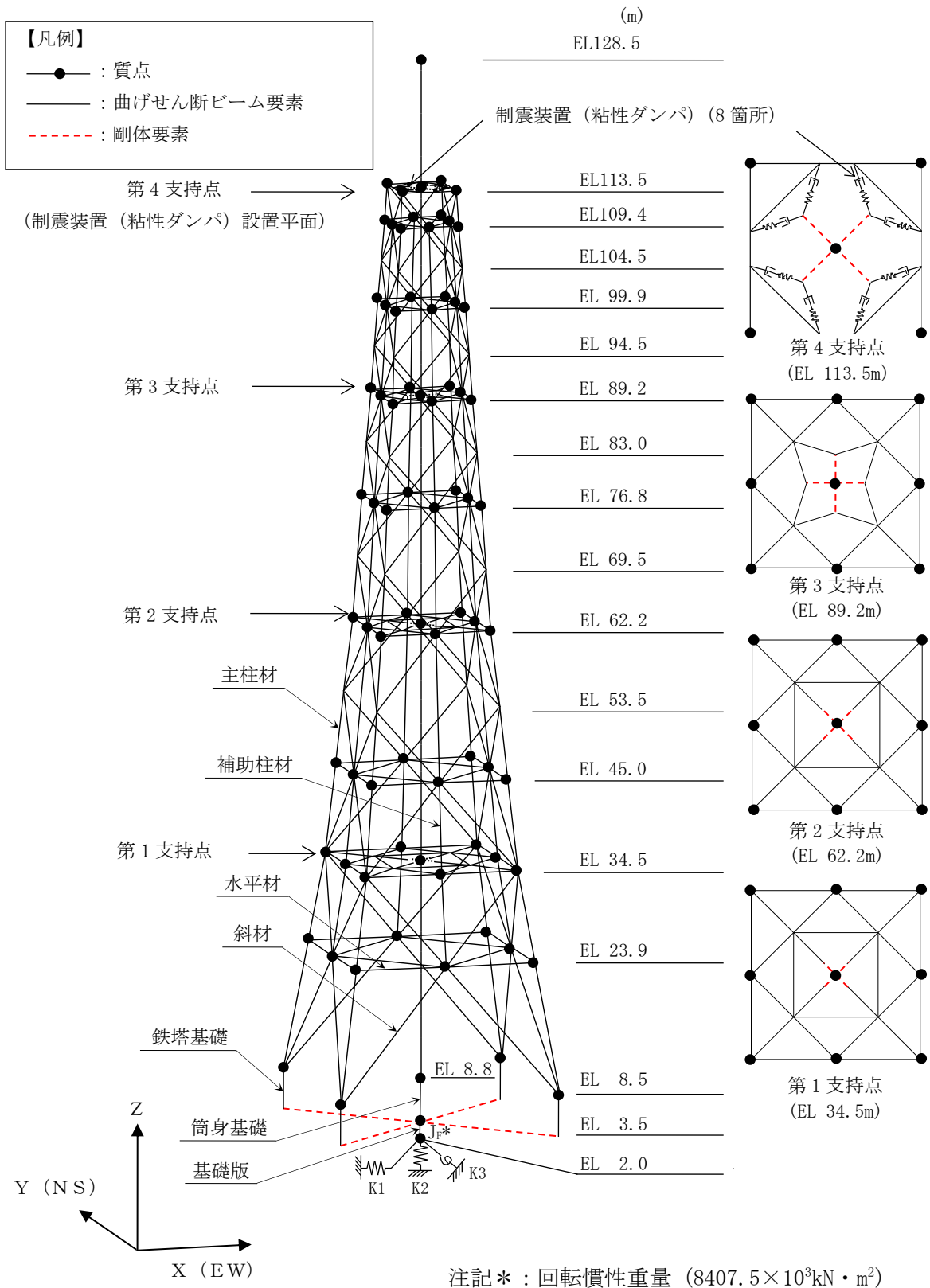


図 2-1 地震応答解析モデル

## 2.1 耐震補強の経緯

排気筒は、島根2号機の建設以降、耐震裕度向上に伴う補強工事を行っており、さらに今回工認時に追加の補強工事を行っている。これまでの排気筒の補強の内容について以下に整理する。また、排気筒の補強の経緯を表2-2に、排気筒の補強履歴を図2-2に示す。

### (1) 建設時の構造

建設時の排気筒は、地盤からの高さ120mである内径3.3mの鋼板製筒身（空調換気系用排気筒）を鋼管四角形鉄塔で支えた鋼製鉄塔支持型排気筒である。

排気筒の基礎は鉄筋コンクリート造であり、岩盤に直接設置している。

また、筒身外部には非常用ガス処理系用排気筒が筒身に支持されている。

### (2) 耐震裕度向上に伴う補強（届出）時の補強内容

耐震裕度向上に伴う補強（届出）時における補強内容は以下のとおりである。

- ① 第4支持点（EL 113.5m）に制震装置（粘性ダンパ）を8台設置
- ② EL 45.0m～EL 109.4mの各面に補助柱材を設置
- ③ 第3支持点（EL 89.2m）の繋ぎ材を変更
- ④ 筒身脚部に座金及びリブプレートを追加

### (3) 今回工認時の補強内容

今回工認時における補強内容は以下のとおりである。

- ① EL 23.9m～EL 45.0mの各面に補助柱材を設置
- ② EL 8.5m～EL 34.5mの支柱材に補強リブを追加
- ③ 鉄塔脚部に補強材（せん断プレート、フランジプレート、アンカー材等）を追加
- ④ S G T S用排気筒支持部材（脚部）の補強

なお、今回工認時の具体的な補強内容については、別紙1-1「排気筒における補強部材」に示す。

表 2-2 排気筒の補強の経緯

項目	建設時工認 (認可)	耐震裕度向上に伴う補強 (届出)	今回工認
目的	—	耐震裕度向上	耐震補強
筒身	主要寸法	・地表上の高さ：120m ・口径：3.3m	変更なし
	部材補強	—	・筒身脚部に座金及びリブプレートを追加 変更なし
鉄塔	主要寸法	・地表上の高さ：105m ・鉄塔幅（頂部）：6.5m ・鉄塔幅（根開き）：26m	変更なし
	部材補強	—	・EL 45.0m～EL 109.4mの各面に補助柱材を設置 ・第3支持点（EL 89.2m）の繋ぎ材を変更 ・EL 23.9m～EL 45.0mの各面に補助柱材を設置 ・EL 8.5m～EL 34.5mの主柱材に補強リブを追加 ・鉄塔脚部に補強材（せん断プレート、フランジプレート、アンカー材等）を追加
	制震装置の有無	なし	・第4支持点（EL 113.5m）に8台設置 変更なし
基礎	主要寸法	・鉄塔基礎 ：2.5m×2.5m×5.0m ・筒身基礎 ：6.0m×6.0m×5.0m ・基礎版 ：28.5m×28.5m×1.5m	変更なし
	部材補強	—	変更なし
SGTS 用排気筒	主要寸法	・地表上の高さ：120m ・口径：0.4m	変更なし
	部材補強	—	・支持部材（脚部）の補強

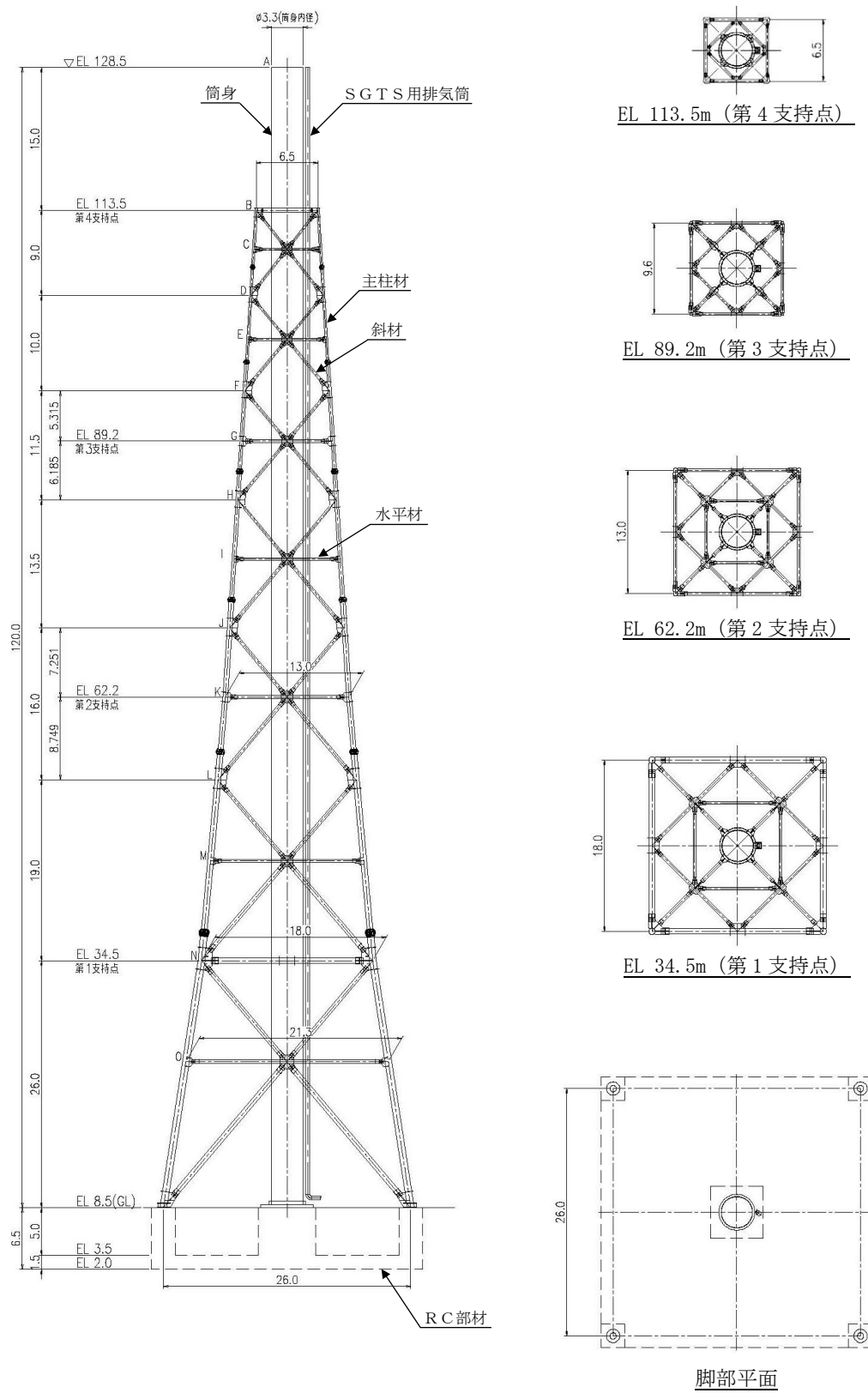


図 2-2(1) 排気筒の補強履歴 (建設時工認 (認可)) (単位 : m)

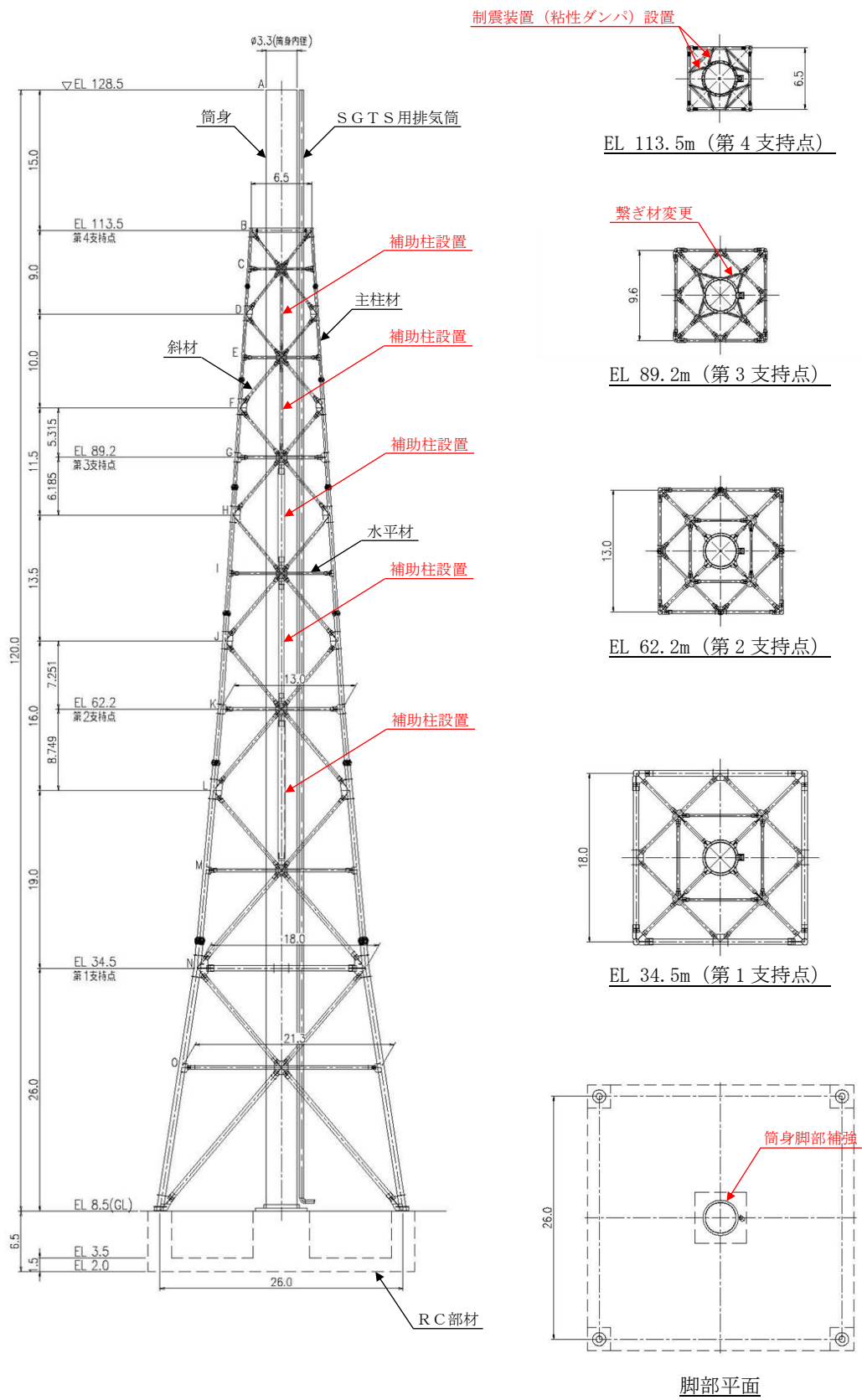


図 2-2(2) 排気筒の補強履歴 (耐震裕度向上に伴う補強 (届出)) (単位 : m)

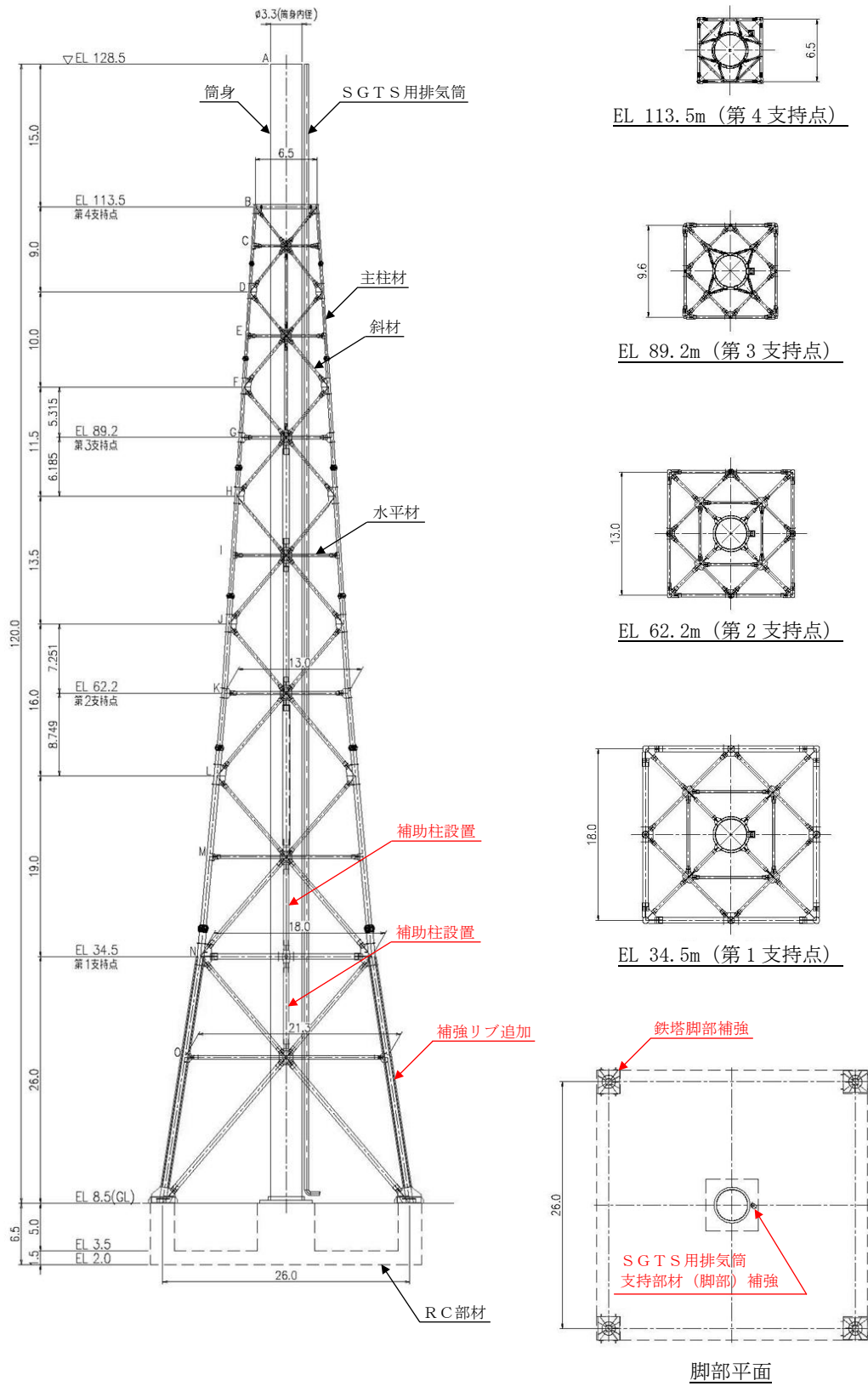


図 2-2(3) 排気筒の補強履歴 (今回工認) (単位 : m)



## 2.2 地震応答解析モデル及び諸元の比較

排気筒は、耐震裕度向上に伴う補強（届出）以降に補強を行っていることから、今回工認においては、補強内容を反映してモデル化している。

建設時工認（認可）、耐震裕度向上に伴う補強（届出）及び今回工認の地震応答解析モデルの比較を図 2-3 に示す。また、耐震裕度向上に伴う補強（届出）モデルと今回工認モデルの使用部材の断面諸元及び質点重量の比較を表 2-3 及び表 2-4 に示す。

なお、筒身部の断面諸元及び質点重量は耐震裕度向上に伴う補強（届出）時から変更していないため、ここでは鉄塔部の比較を示す。

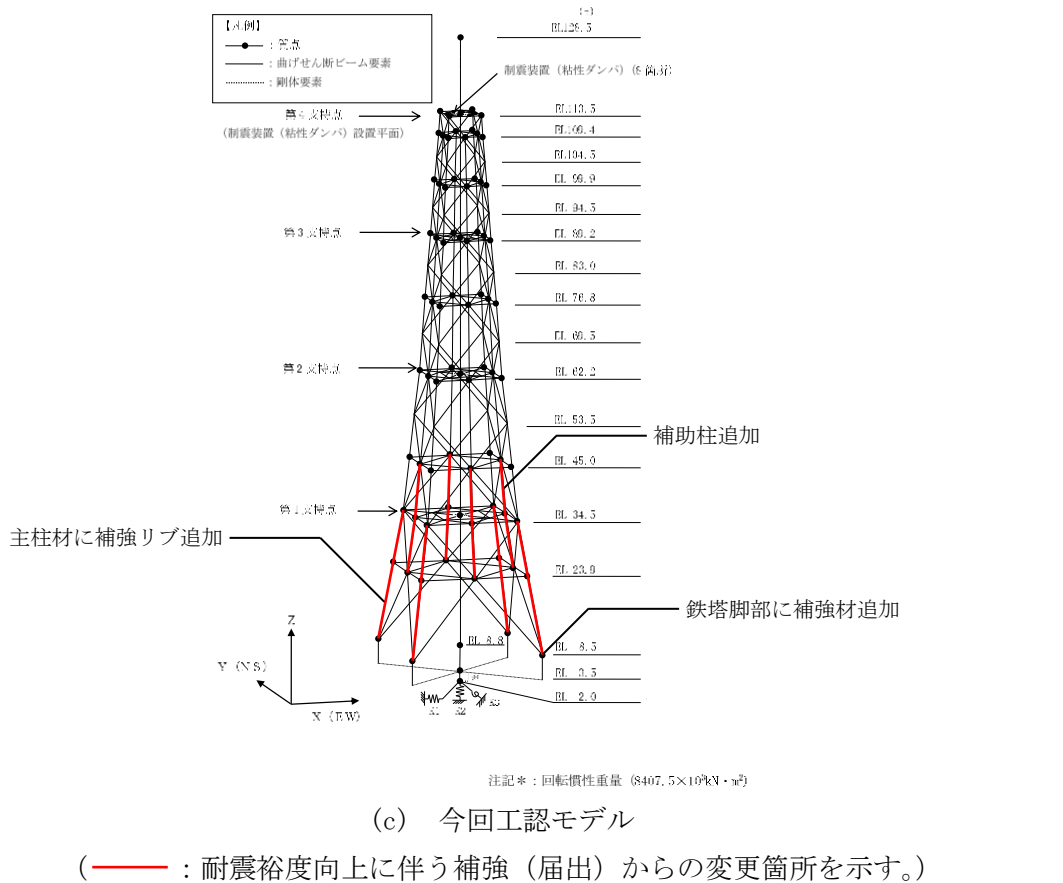
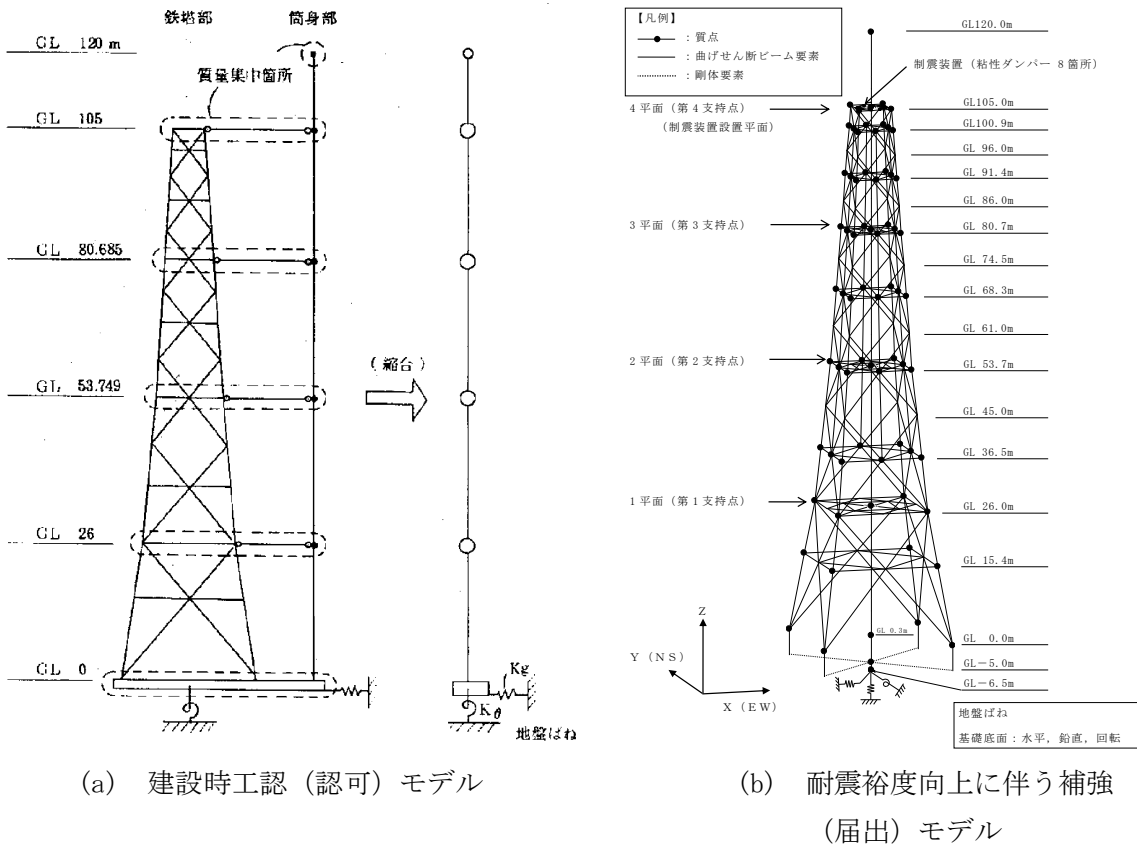


図 2-3 地震応答解析モデルの比較

表 2-3(1) 使用部材の断面諸元の比較 (鉄塔部)

(a) 耐震裕度向上に伴う補強 (届出)

部材	高さ EL (m)	使用部材 (mm)	断面性能			
			断面積 A (mm <sup>2</sup> )	せん断 断面積 A <sub>Sx, y</sub> (mm <sup>2</sup> )	断面二次 モーメント I <sub>x, y</sub> (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )	ねじり 定数 J (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )
主柱材	113.5 ~ 94.5	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	94.5 ~ 83.0	φ 355.6×6.4	7021	3511	107.0	214.1
	83.0 ~ 69.5	φ 406.4×7.9	9890	4945	196.0	392.8
	69.5 ~ 53.5	φ 508.0×9.5	14880	7440	462.0	924.6
	53.5 ~ 34.5	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2
	34.5 ~ 8.5	φ 711.2×12.7	27870	13935	1700.0	3400.4
斜材	113.5 ~ 99.9	φ 216.3×5.8	3836	1918	21.3	42.5
	99.9 ~ 76.8	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	76.8 ~ 62.2	φ 318.5×6.9	6755	3378	82.0	164.0
	62.2 ~ 45.0	φ 355.6×7.9	8629	4315	130.0	260.9
	45.0 ~ 23.9	φ 457.2×9.5	13360	6680	335.0	669.8
	23.9 ~ 8.5	φ 558.8×9.5	16390	8195	619.0	1237.0
水平材	113.5	H450×300×10×15*	13200	9000	487.7	0.815
				4200	67.5	
	109.4, 99.9	φ 216.3×5.8	3836	1918	21.3	42.5
	89.2, 76.8	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	62.2, 45.0	φ 318.5×6.9	6755	3378	82.0	164.0
	34.5	φ 609.6×9.5	17910	8955	806.0	1612.8
23.9	φ 406.4×9.5	11850	5925	233.0	466.8	
補助柱	109.4 ~ 99.9	φ 267.4×6.0	4927	2464	42.1	84.2
	99.9 ~ 89.2	φ 318.5×6.0	5891	2946	71.9	143.9
	89.2 ~ 76.8	φ 711.2×7.9	17450	8725	1080.0	2158.7
	76.8 ~ 62.2	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2
	62.2 ~ 45.0	φ 762.0×12.7	29900	14950	2100.0	4197.5

注記\* : H形鋼のせん断断面積及び断面二次モーメントは上段がA<sub>Sx</sub>及びI<sub>x</sub>, 下段がA<sub>Sy</sub>及びI<sub>y</sub>とする。

表 2-3(2) 使用部材の断面諸元の比較 (鉄塔部)

(b) 今回工認

部材	高さ EL (m)	使用部材 (mm)	断面性能			
			断面積 A (mm <sup>2</sup> )	せん断 断面積 A <sub>Sx, y</sub> (mm <sup>2</sup> )	断面二次 モーメント I <sub>x, y</sub> (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )	ねじり 定数 J (×10 <sup>6</sup> mm <sup>4</sup> )
主柱材	113.5 ~ 94.5	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	94.5 ~ 83.0	φ 355.6×6.4	7021	3511	107.0	214.1
	83.0 ~ 69.5	φ 406.4×7.9	9890	4945	196.0	392.8
	69.5 ~ 53.5	φ 508.0×9.5	14880	7440	462.0	924.6
	53.5 ~ 34.5	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2
	34.5 ~ 8.5	φ 711.2×12.7 8PLS-22×100*1	45470	22735	2992.0	3400.4
斜材	113.5 ~ 99.9	φ 216.3×5.8	3836	1918	21.3	42.5
	99.9 ~ 76.8	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	76.8 ~ 62.2	φ 318.5×6.9	6755	3378	82.0	164.0
	62.2 ~ 45.0	φ 355.6×7.9	8629	4315	130.0	260.9
	45.0 ~ 23.9	φ 457.2×9.5	13360	6680	335.0	669.8
	23.9 ~ 8.5	φ 558.8×9.5	16390	8195	619.0	1237.0
水平材	113.5	H-450×300×10×15*2	13200	9000	487.7	0.815
				4200	67.5	
	109.4, 99.9	φ 216.3×5.8	3836	1918	21.3	42.5
	89.2, 76.8	φ 267.4×6.6	5408	2704	46.0	92.0
	62.2, 45.0	φ 318.5×6.9	6755	3378	82.0	164.0
	34.5	φ 609.6×9.5	17910	8955	806.0	1612.8
23.9	φ 406.4×9.5	11850	5925	233.0	466.8	
補助柱	109.4 ~ 99.9	φ 267.4×6.0	4927	2464	42.1	84.2
	99.9 ~ 89.2	φ 318.5×6.0	5891	2946	71.9	143.9
	89.2 ~ 76.8	φ 711.2×7.9	17450	8725	1080.0	2158.7
	76.8 ~ 62.2	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2
	62.2 ~ 45.0	φ 762.0×12.7	29900	14950	2100.0	4197.5
	45.0 ~ 23.9	φ 609.6×12.7	23820	11910	1060.0	2122.2

注記\*1：リブ付きの主柱材のせん断剛性及び軸剛性は補強リブも含めて考慮している。また、断面二次モーメントは最小値とし、ねじり定数は鋼管のみの値とする。

\*2：H形鋼のせん断断面積及び断面二次モーメントは上段がA<sub>Sx</sub>及びI<sub>x</sub>、下段がA<sub>Sy</sub>及びI<sub>y</sub>を示す。

注：ハッチングは耐震裕度向上に伴う補強（届出）以降の変更箇所を示す。

表 2-4 質点重量の比較（鉄塔部）

(a) 耐震裕度向上に伴う補強（届出）

高さ EL (m)	質点重量* (kN)
113.5	107.2
109.4	113.2
99.9	146.4
89.2	246.4
76.8	315.6
62.2	528.0
45.0	470.0
34.5	461.6
23.9	521.6
8.5	269.2

注記\*：各高さの総重量を示す。

(b) 今回工認

高さ EL (m)	質点重量* (kN)
113.5	107.2
109.4	113.2
99.9	146.4
89.2	246.4
76.8	315.6
62.2	528.0
45.0	525.2
34.5	611.2
23.9	669.6
8.5	597.6

注記\*：各高さの総重量を示す。

注：ハッチングは耐震裕度向上に伴う補強（届出）以降の変更箇所を示す。

別紙 1-1 排気筒における補強部材

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 1-1-1
2. 補強内容 .....	別紙 1-1-2

## 1. 概要

本資料は、耐震裕度向上に伴う補強（届出）に対し、排気筒の裕度の小さい部材に対して補強材の追加等による補強工事を実施していることから、補強概要を示すものである。

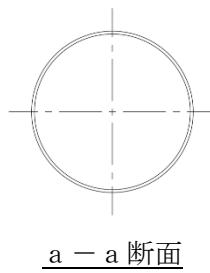
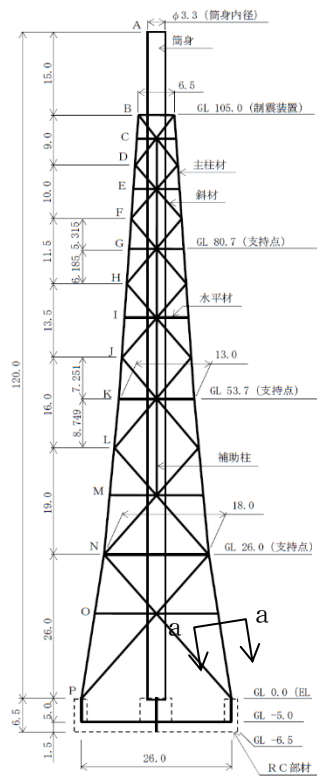


## 2. 補強内容

排気筒の耐震裕度向上に伴う補強（届出）以降の変更箇所を以下に示す。

- EL 23.9m～EL 45.0m の斜材交点に補助柱を追加
- EL 8.5m～EL 34.5m の主柱材に補強リブを追加
- 鉄塔脚部に補強材（せん断プレート、フランジプレート、アンカー材等）を追加
- S G T S用排気筒支持部材（脚部）の補強

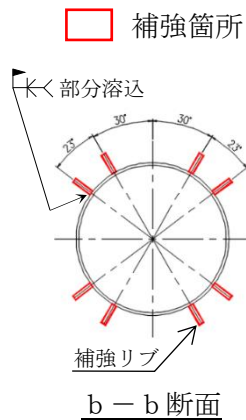
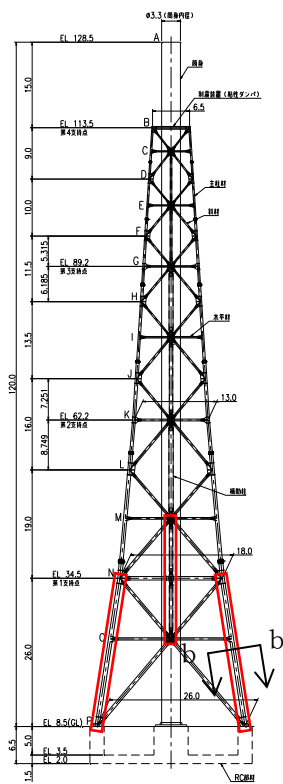
鉄塔部（主柱材及び補助柱）の補強箇所を図 2-1 に、鉄塔脚部の補強箇所を図 2-2 に、S G T S用排気筒支持部材（脚部）の補強箇所を図 2-3 に示す。



a - a 断面

部材リスト (単位: mm)				
主柱材	斜材	水平材	筒身	補助柱
-	-	-	10	-
φ 267.4 × 6.6	φ 216.3 × 5.8	φ 216.3 × 5.8	12	-
φ 355.6 × 6.4	φ 267.4 × 6.6	φ 267.4 × 6.6	10	φ 318.5 × 6.0 (STR400)
φ 406.4 × 7.9	φ 318.5 × 6.9	φ 267.4 × 6.6	12	φ 711.2 × 12.7 × 6.0 (STR400)
φ 508.0 × 9.5	φ 355.6 × 7.9	φ 318.5 × 6.9	10	φ 609.6 × 12.7 × 6.0 (STR400)
φ 609.6 × 12.7	φ 457.2 × 9.5	φ 318.5 × 6.9	10	φ 762.0 × 12.7 × 6.0 (STR490)
φ 711.2 × 12.7	φ 609.6 × 9.5	φ 609.6 × 9.5	12	-
φ 558.8 × 9.5	-	-	t = 10	-
φ 406.4 × 9.5	-	-	-	φ 609.6 × 12.7 × 6.0 (STR400)
STR400	SM400	SM400	SM400	STR400

(a) 補強前 (耐震裕度向上に伴う補強 (届出))



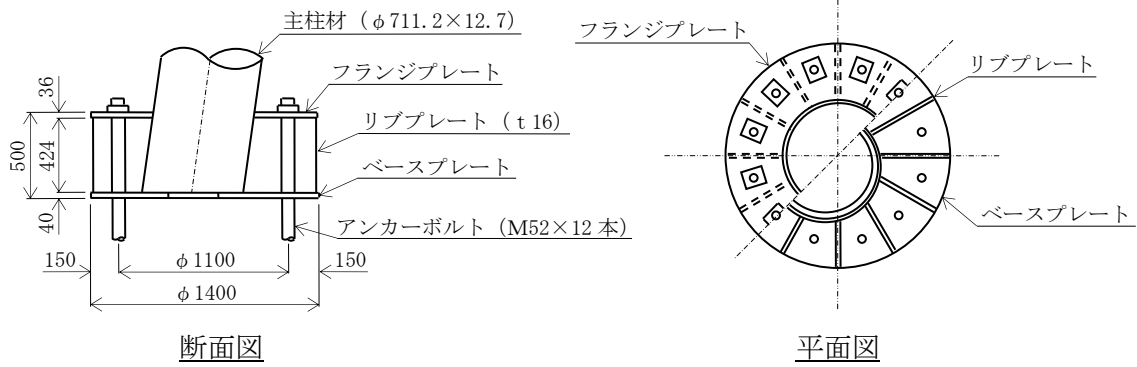
b - b 断面

部材リスト (単位: mm)				
主柱材	斜材	水平材	筒身	補助柱
-	-	-	10	-
φ 267.4 × 6.6	φ 216.3 × 5.8	φ 216.3 × 5.8	12	-
φ 355.6 × 6.4	φ 267.4 × 6.6	φ 267.4 × 6.6	10	φ 318.5 × 6.0 (STR400)
φ 406.4 × 7.9	φ 318.5 × 6.9	φ 267.4 × 6.6	12	φ 711.2 × 12.7 × 6.0 (STR400)
φ 508.0 × 9.5	φ 355.6 × 7.9	φ 318.5 × 6.9	10	φ 609.6 × 12.7 × 6.0 (STR400)
φ 609.6 × 12.7	φ 457.2 × 9.5	φ 318.5 × 6.9	10	φ 762.0 × 12.7 × 6.0 (STR490)
φ 711.2 × 12.7	φ 609.6 × 9.5	φ 609.6 × 9.5	12	-
φ 558.8 × 9.5	-	-	t = 10	-
φ 406.4 × 9.5	-	-	-	φ 609.6 × 12.7 × 6.0 (STR400)
STR400	SM400	SM400	SM400	STR400

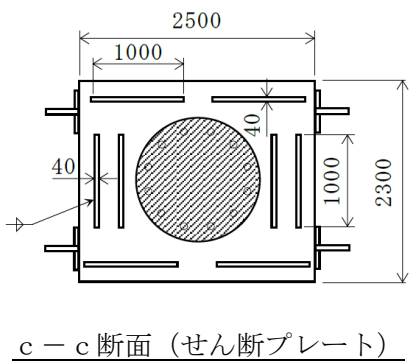
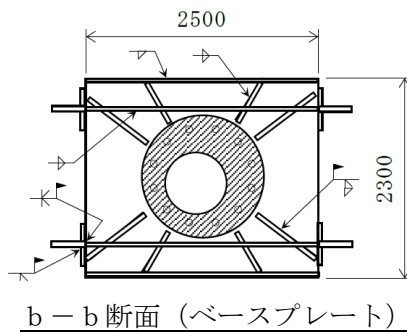
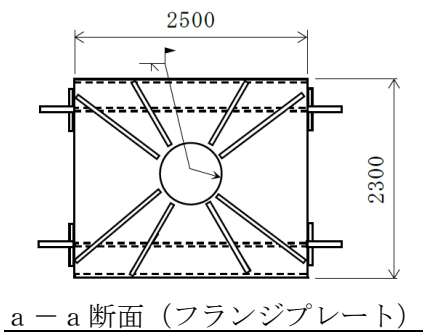
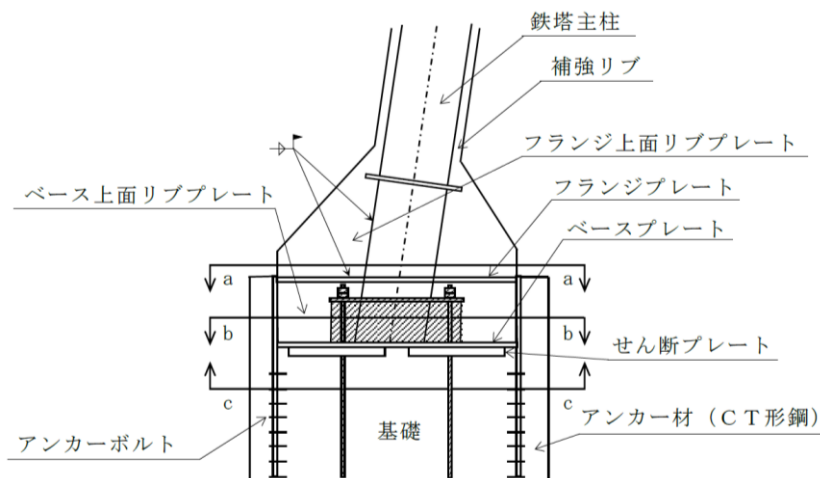
注記\*1: SS400Hを示す。  
\*2: SS41H (SS400H)を示す。  
\*3: STR490Hを示す。

(b) 補強後 (今回工認)

図 2-1 鉄塔部 (主柱材及び補助柱) の補強箇所 (単位: m)



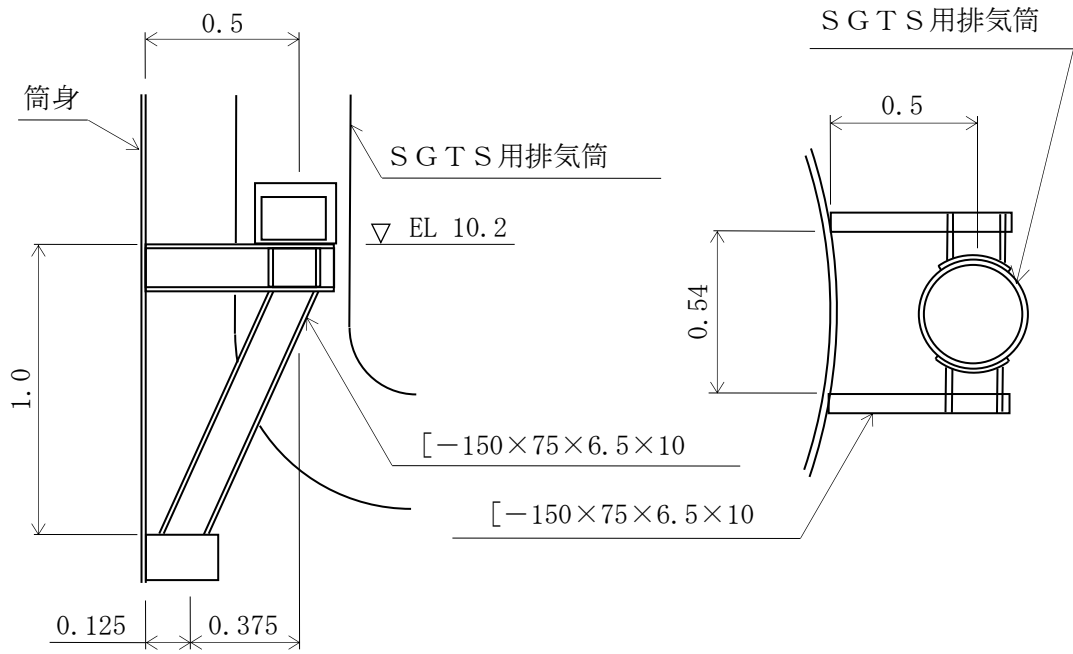
(a) 補強前 (耐震裕度向上に伴う補強 (届出))



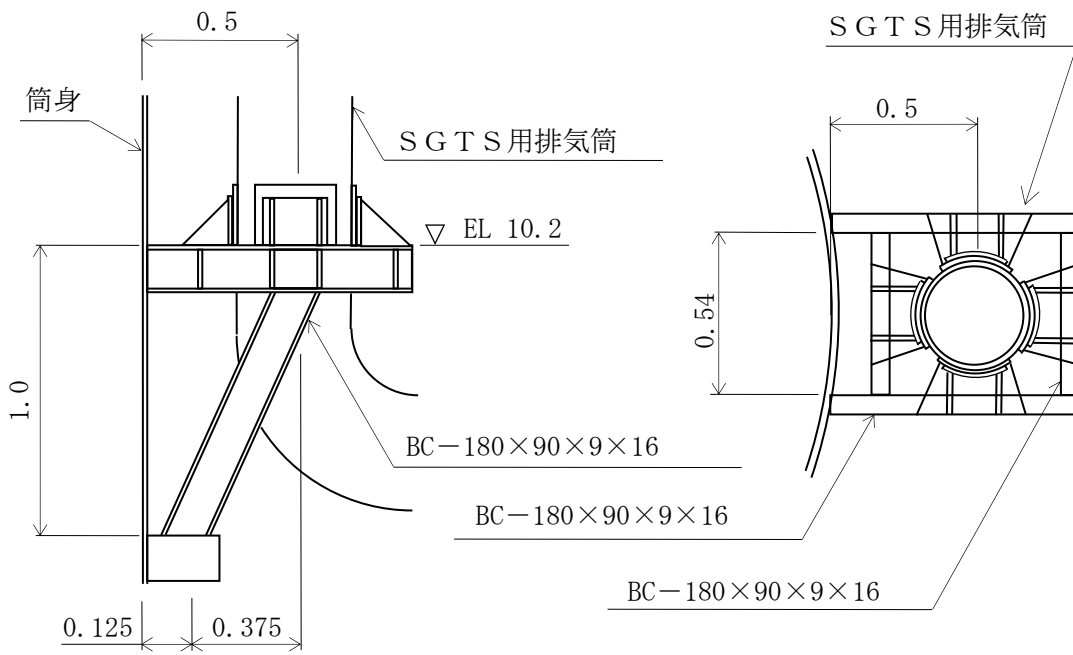
注：図中の  は既設部を示す。

(b) 補強後 (今回工認)

図 2-2 鉄塔脚部の補強箇所 (単位 : mm)



(a) 補強前（耐震裕度向上に伴う補強（届出））



(b) 補強後（今回工認）

図 2-3 SGT S用排気筒支持部材（脚部）の補強箇所（単位：m）

別紙 2 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する  
検討

## 目 次

1. 概要	別紙 2-1
1.1 検討概要	別紙 2-1
1.2 検討方針	別紙 2-2
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 2-3
2.1 排気筒の基礎の剛性の不確かさ	別紙 2-3
2.2 地盤物性の不確かさ	別紙 2-3
2.3 制震装置（粘性ダンパ）の不確かさ	別紙 2-3
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 2-4
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 2-4
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 2-6
3.2.1 地盤物性の不確かさの設定	別紙 2-6
3.2.2 制震装置（粘性ダンパ）の不確かさの設定	別紙 2-7
4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討	別紙 2-8
4.1 検討概要	別紙 2-8
4.2 不確かさの影響検討	別紙 2-10
4.2.1 地盤物性の変動による影響検討	別紙 2-10
4.2.2 制震装置（粘性ダンパ）の変動による影響検討	別紙 2-31
4.3 まとめ	別紙 2-46
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 2-47

別紙 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 2-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、排気筒の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析結果に影響を及ぼす排気筒の基礎の剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ並びに制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数及び台数の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。なお、積雪荷重との組合せについては、VI-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき考慮しない。また、検討結果を踏まえ、排気筒の耐震性評価において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。

## 1.2 検討方針

排気筒の耐震性評価に用いる動的地震力は、排気筒の地震応答解析(時刻歴応答解析法)により求められており、地盤物性、排気筒の基礎の剛性、地盤のばね定数及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建物・構築物の剛性及び地盤物性であることが確認されている。\*

地震応答解析モデルの建物・構築物の剛性について、鉄筋コンクリート構造物においては、コンクリートの設計基準強度を用いて算出しているが、構造体コンクリートの強度が設計基準強度を上回るよう施工されるため、実構造物と地震応答解析モデルとで剛性が異なることが考えられる。また、排気筒と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤物性は地盤調査結果の平均値を基に算出していることから、地盤のS波速度及びP波速度の不確かさが排気筒の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

また、制震装置(粘性ダンパ)の減衰係数について、温度変化及び製造誤差が想定されること並びに維持管理時に制震装置(粘性ダンパ)を取り外す場合を想定することから、制震装置(粘性ダンパ)の減衰係数及び台数の不確かさが排気筒の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

以上より、排気筒の基礎の剛性の不確かさ要因としてはコンクリート強度を、地盤物性の不確かさ要因としては地盤のS波速度及びP波速度を、制震装置(粘性ダンパ)の不確かさ要因としては減衰係数及び台数を考慮することとし、それぞれの不確かさが排気筒の地震応答並びに排気筒及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について考察を行う。

注記\* : 第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」( (社) 日本電気協会 (平成20年1月18日))



## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 排気筒の基礎の剛性の不確かさ

排気筒の基礎の剛性の不確かさについては、コンクリート強度を実強度とすることによるコンクリート強度及び弾性係数の増加により、剛性が上昇する。

部材の発生応力については、剛性の不確かさを考慮することにより、不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられるが、耐力については上昇する。また、変位については、剛性が上昇することから、基本ケースよりも小さくなると考えられる。

よって、排気筒の耐震性評価において、排気筒の基礎の剛性の不確かさを考慮しない。

### 2.2 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさについては、地盤のS波速度及びP波速度が変動することにより、地盤物性が変動する。これに対応して、排気筒への入力地震動の特性が変動し、排気筒に考慮すべき設計用地震力も変動すると考えられる。よって、排気筒の耐震性評価において、地盤物性の不確かさを考慮する。

### 2.3 制震装置（粘性ダンパ）の不確かさ

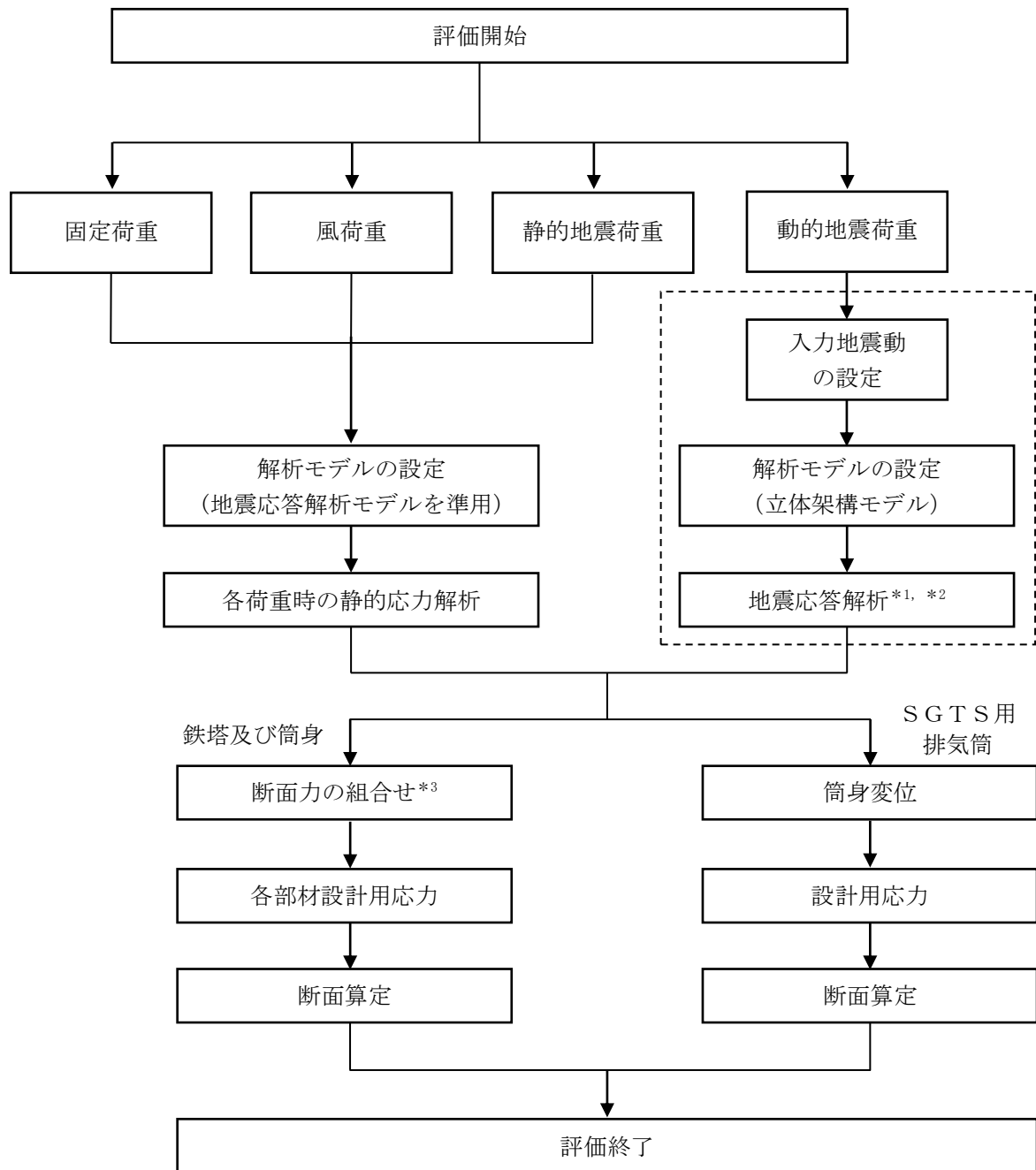
制震装置（粘性ダンパ）の不確かさについては、制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数及び台数が変動することにより、制震装置（粘性ダンパ）の性能が変動する。これに対応して、排気筒の応答特性も変動すると考えられる。よって、排気筒の耐震性評価において、制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮する。

### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース及び材料物性の不確かさを考慮したケースの地震応答解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの立体架構モデルの応答値の算出に当たっては、基本ケースにおける排気筒応答を確認したうえで、排気筒応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 2-1「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを考慮した排気筒耐震性評価フローの例（応力解析による評価）を図 3-1 に示す。

材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を別紙 2-2「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*1：鉛直荷重を考慮した応答値

\*2：材料物性の不確かさを考慮する。

\*3：組合せはVI-2-2-14「排気筒の耐震性についての計算書」による。

-----：VI-2-2-13「排気筒の地震応答計算書」の地震応答解析結果による。

図 3-1 排気筒耐震性評価フローの例（応力解析による評価）

### 3.2 材料物性の不確かさの設定

#### 3.2.1 地盤物性の不確かさの設定

地盤物性の不確かさ影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づくS波速度及びP波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を基に設定した地盤のS波速度及びP波速度により地盤物性を設定している。地盤物性の不確かさ検討に当たっては、初期のS波速度及びP波速度に対して、標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度を表3-1に示す。

表3-1 地盤物性の不確かさを考慮した解析用地盤物性値

#### (a) S波速度

層番号		地盤のS波速度 $V_s$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	127	153	102
	S d	156	187	125
岩盤②		900	1080	720
岩盤③		1600	1760	1440
岩盤④		1950	2145	1755
岩盤⑤		2000	2200	1800
岩盤⑥		2350	2585	2115

#### (b) P波速度

層番号		地盤のP波速度 $V_p$ (m/s)		
		基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
表層①-1	S s	422	506	338
	S d	516	620	413
岩盤②		2100	2520	1680
岩盤③		3600	3960	3240
岩盤④		4000	4400	3600
岩盤⑤		4050	4455	3645
岩盤⑥		4950	5445	4455

### 3.2.2 制震装置（粘性ダンパ）の不確かさの設定

制震装置（粘性ダンパ）の不確かさ影響評価においては、減衰係数及び台数の不確かさを考慮する。

減衰係数については、ダンパ特性確認試験を基に設定した性能変動としての±30%に加えて、維持管理時に8台のうち1台を取り外す場合を想定して、上限値は標準値の1.3倍、下限値は制震装置（粘性ダンパ）を7台としたうえで標準値の0.7倍とする。

#### 4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討

本章では、地盤物性及び制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、材料物性の不確かさが排気筒の応答及び耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

##### 4.1 検討概要

地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）及び制震装置（粘性ダンパ）（減衰係数及び台数）の不確かさを考慮して検討ケースを定め、排気筒への影響を確認する。

検討ケースを表4-1に、排気筒の地震応答解析モデルを図4-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤、制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数を標準値、台数を8台とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータである。

表4-1 検討ケース

検討ケース	コンクリート強度	地盤物性	制震装置 (粘性ダンパ)		備考
			減衰係数	台数	
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	標準値	8	基本 ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	標準値	8	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	標準値	8	
ケース4 (減衰係数上限)	設計基準強度	標準地盤	標準値 $\times 1.3$	8	
ケース5 (減衰係数下限)	設計基準強度	標準地盤	標準値 $\times 0.7$	7	

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

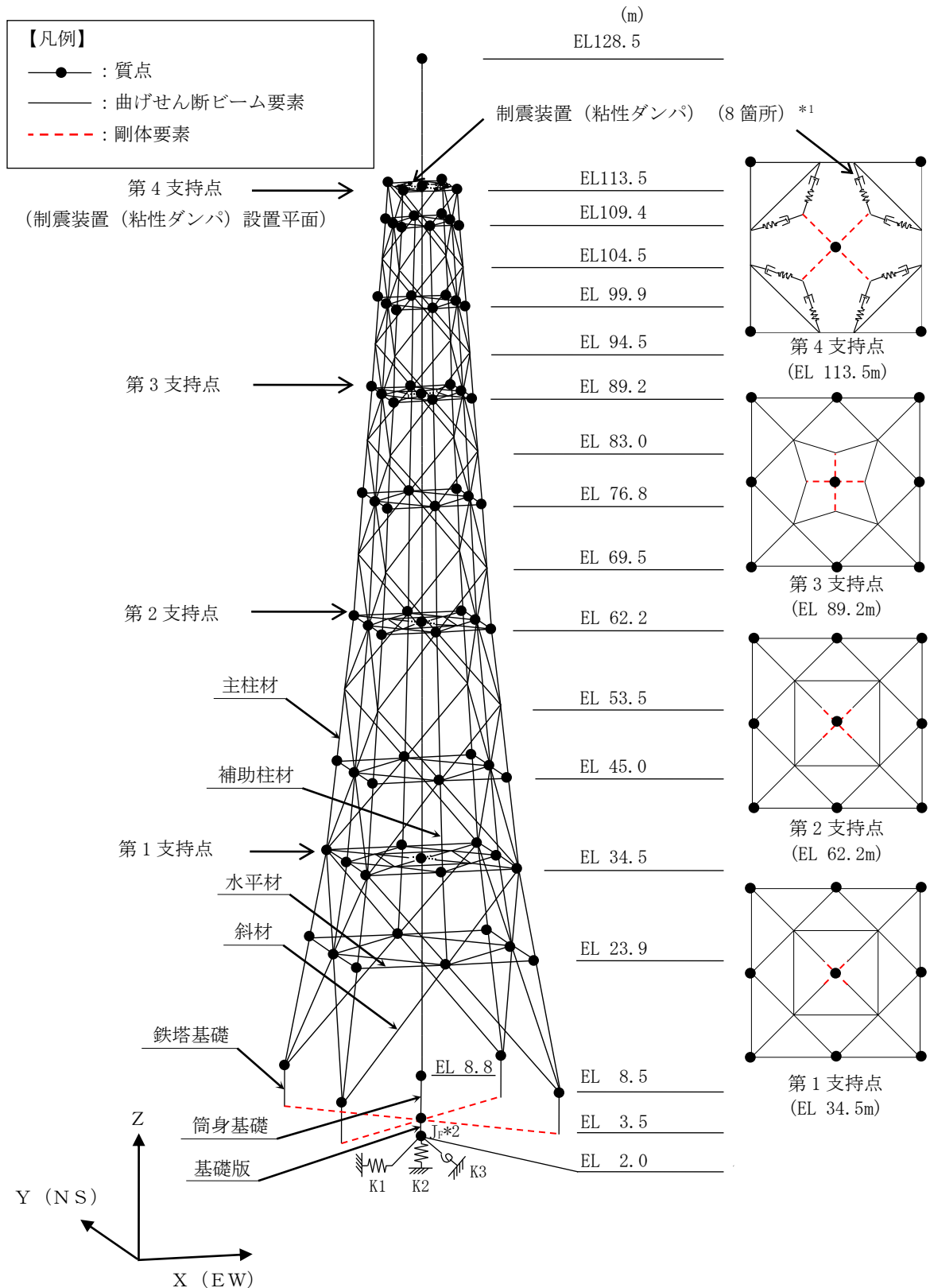


図 4-1 地震応答解析モデル

注記\*1: ケース5 (減衰係数下限) では, 制震装置 (粘性ダンパ) を1台取り外した場合を考慮する。

\*2: 回転慣性重量 ( $8407.5 \times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m}^2$ )

## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 地盤物性の変動による影響検討

#### (1) 影響評価方針

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、地盤物性を変動させたケース（ケース2及びケース3）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

#### (2) 固有値解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-2、刺激関数図を図4-2及び図4-3に示す。

基本ケースに対する地盤物性を変動させた解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $\pm 1\%$ 未満である。



表 4-2 固有値解析結果の比較 (ケース 1~ケース 3)

(a) X方向

次数	固有振動数 f (Hz)			備考
	ケース1	ケース2	ケース3	
1	0.904	0.905 (1.00)	0.904 (1.00)	水平X方向1次
5	1.785	1.786 (1.00)	1.784 (1.00)	水平X方向2次

(b) Y方向

次数	固有振動数 f (Hz)			備考
	ケース1	ケース2	ケース3	
2	0.904	0.905 (1.00)	0.904 (1.00)	水平Y方向1次
6	1.785	1.786 (1.00)	1.784 (1.00)	水平Y方向2次

(c) 鉛直方向

次数	固有振動数 f (Hz)			備考
	ケース1	ケース2	ケース3	
20	8.832	8.833 (1.00)	8.828 (1.00)	鉛直方向1次 (筒身部)
21	9.090	9.094 (1.00)	9.083 (1.00)	鉛直方向2次 (鉄塔部)

注： ( ) 内は基本ケース (ケース 1) に対する比率

$T_i$  :  $i$  次の固有周期  
 $\beta_{Xi}$  : X方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Yi}$  : Y方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Zi}$  : Z方向の  $i$  次の刺激係数

$T_1 = 1.106s$   
 $\beta_{X1} = 2.222$   
 $\beta_{Y1} = 0.001$   
 $\beta_{Z1} = 0.000$

$T_2 = 1.106s$   
 $\beta_{X2} = -0.001$   
 $\beta_{Y2} = 2.222$   
 $\beta_{Z2} = 0.000$

$T_5 = 0.560s$   
 $\beta_{X5} = -1.478$   
 $\beta_{Y5} = -0.015$   
 $\beta_{Z5} = 0.000$

$T_6 = 0.560s$   
 $\beta_{X6} = 0.015$   
 $\beta_{Y6} = -1.478$   
 $\beta_{Z6} = 0.000$

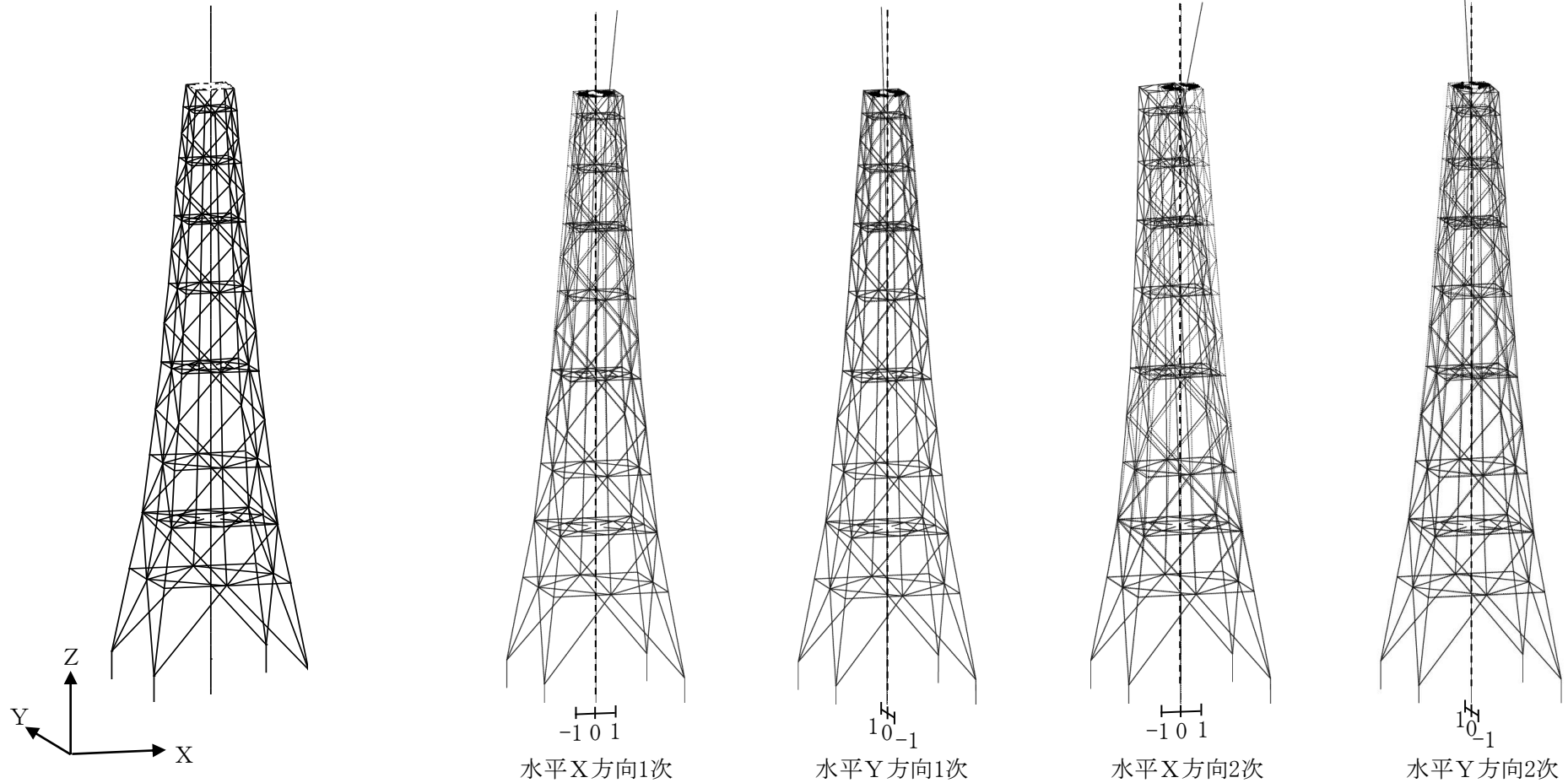
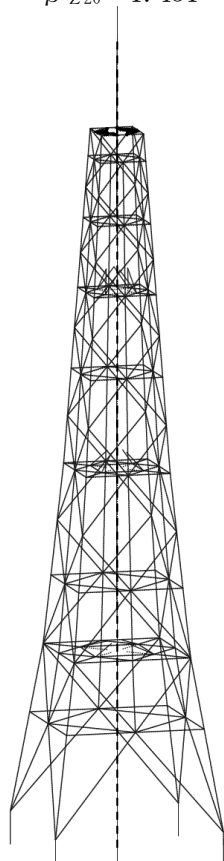
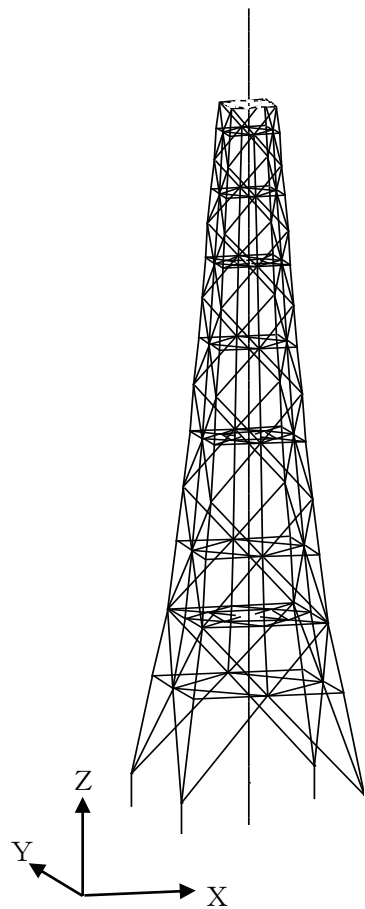


図4-2(1) 刺激関数図 (ケース2)

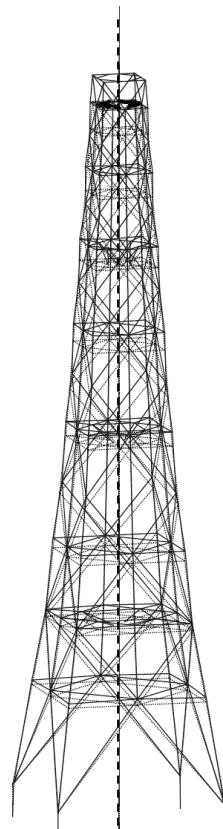
$T_i$  :  $i$  次の固有周期  
 $\beta_{Xi}$  : X方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Yi}$  : Y方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Zi}$  : Z方向の  $i$  次の刺激係数

$T_{20} = 0.113s$   
 $\beta_{X20} = 0.000$   
 $\beta_{Y20} = 0.000$   
 $\beta_{Z20} = 1.431$

$T_{21} = 0.110s$   
 $\beta_{X21} = 0.000$   
 $\beta_{Y21} = 0.000$   
 $\beta_{Z21} = 1.801$



-1 0 1  
鉛直方向1次 (筒身部)



-1 0 1  
鉛直方向2次 (鉄塔部)

図4-2(2) 刺激関数図 (ケース2)

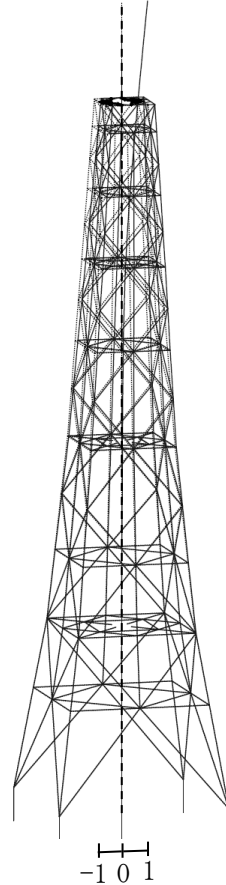
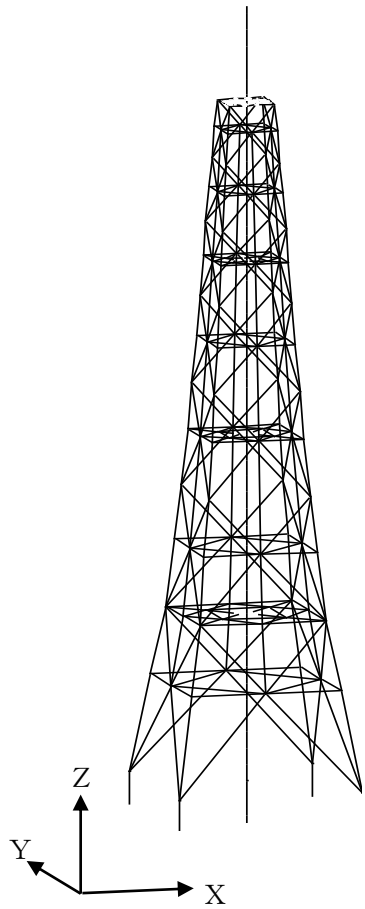
$T_i$  :  $i$  次の固有周期  
 $\beta_{Xi}$  : X方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Yi}$  : Y方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Zi}$  : Z方向の  $i$  次の刺激係数

$T_1 = 1.106s$   
 $\beta_{X1} = 2.231$   
 $\beta_{Y1} = 0.000$   
 $\beta_{Z1} = 0.000$

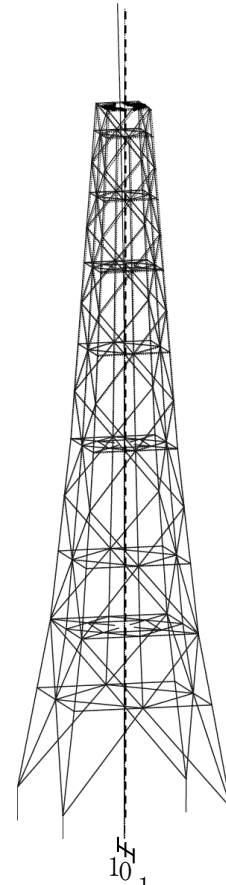
$T_2 = 1.106s$   
 $\beta_{X2} = -0.000$   
 $\beta_{Y2} = 2.231$   
 $\beta_{Z2} = 0.000$

$T_5 = 0.560s$   
 $\beta_{X5} = 1.498$   
 $\beta_{Y5} = 0.008$   
 $\beta_{Z5} = 0.000$

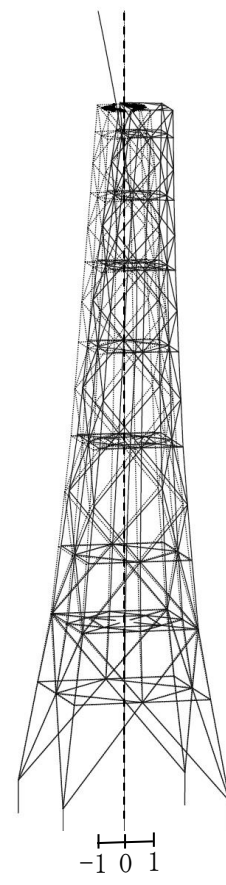
$T_6 = 0.560s$   
 $\beta_{X6} = 0.008$   
 $\beta_{Y6} = -1.498$   
 $\beta_{Z6} = 0.000$



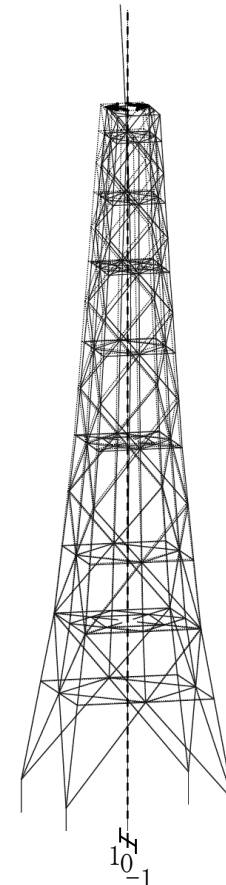
水平X方向1次



水平Y方向1次



水平X方向2次



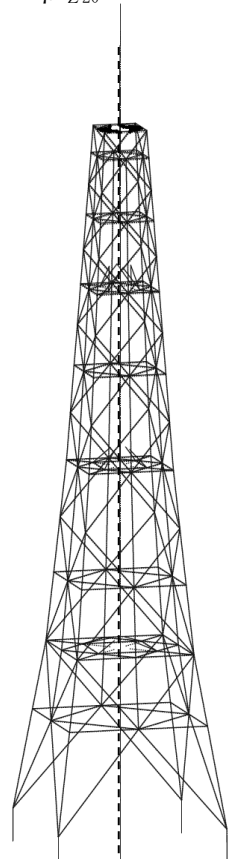
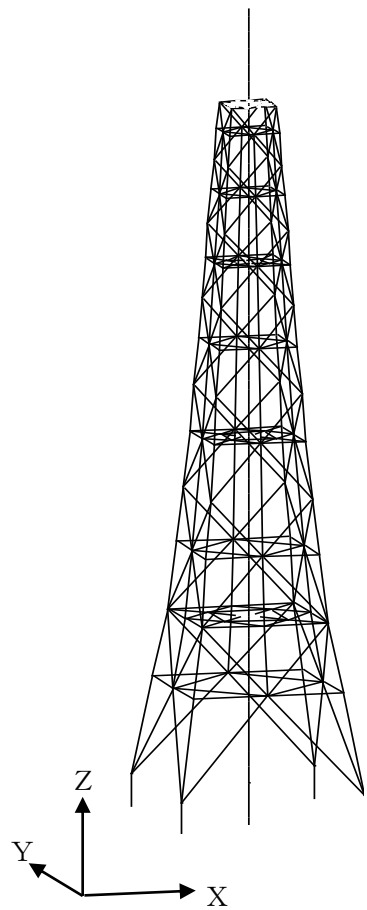
水平Y方向2次

図4-3(1) 刺激関数図 (ケース3)

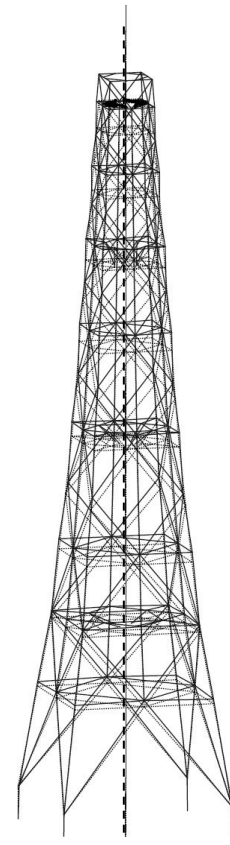
$T_i$  :  $i$  次の固有周期  
 $\beta_{Xi}$  : X方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Yi}$  : Y方向の  $i$  次の刺激係数  
 $\beta_{Zi}$  : Z方向の  $i$  次の刺激係数

$T_{20} = 0.113s$   
 $\beta_{X20} = 0.000$   
 $\beta_{Y20} = 0.000$   
 $\beta_{Z20} = 1.649$

$T_{21} = 0.110s$   
 $\beta_{X21} = 0.000$   
 $\beta_{Y21} = 0.000$   
 $\beta_{Z21} = 1.952$



鉛直方向1次 (筒身部)



鉛直方向2次 (鉄塔部)

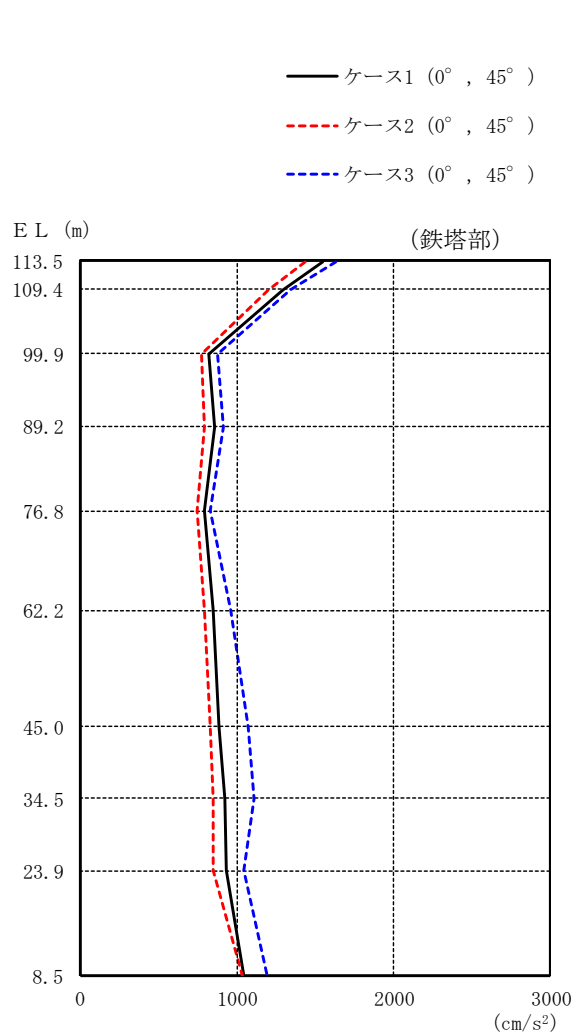
図 4-3(2) 刺激関数図 (ケース 3)

### (3) 地震応答解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S<sub>s</sub>-Dに対する最大応答値の比較を図4-4～図4-10に示す。

水平方向については、鉄塔部及び筒身部とも、最大応答加速度はケース2でおおむね同程度であり、ケース3で大きくなる傾向を確認したが、最大応答変位、最大応答せん断力及び最大応答曲げモーメントはケース1～ケース3でおおむね同程度である。

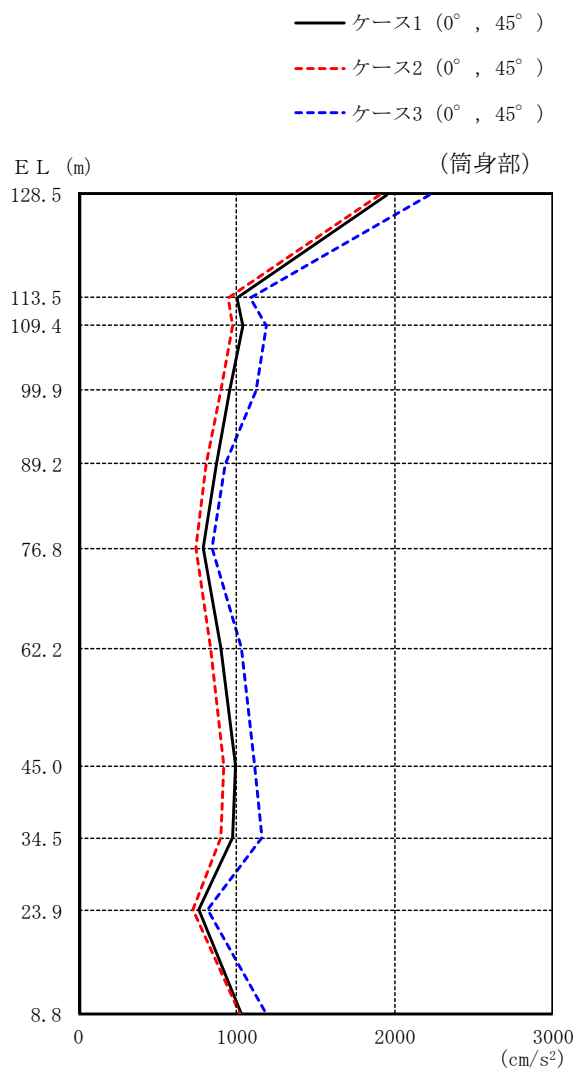
鉛直方向について、鉄塔部の最大応答加速度はケース3で大きくなる傾向を確認したが、最大応答変位及び最大応答軸力はおおむね同程度である。また、筒身部の最大応答加速度及び最大応答軸力はケース3で大きくなる傾向を確認したが、最大応答変位はおおむね同程度である。



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1545		1434		1630	
1293		1204		1343	
817		771		881	
856		796		913	
794		750		830	
853		797		963	
884		829		1073	
922		850		1112	
934		852		1047	
1043		1031		1189	

図 4-4(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)

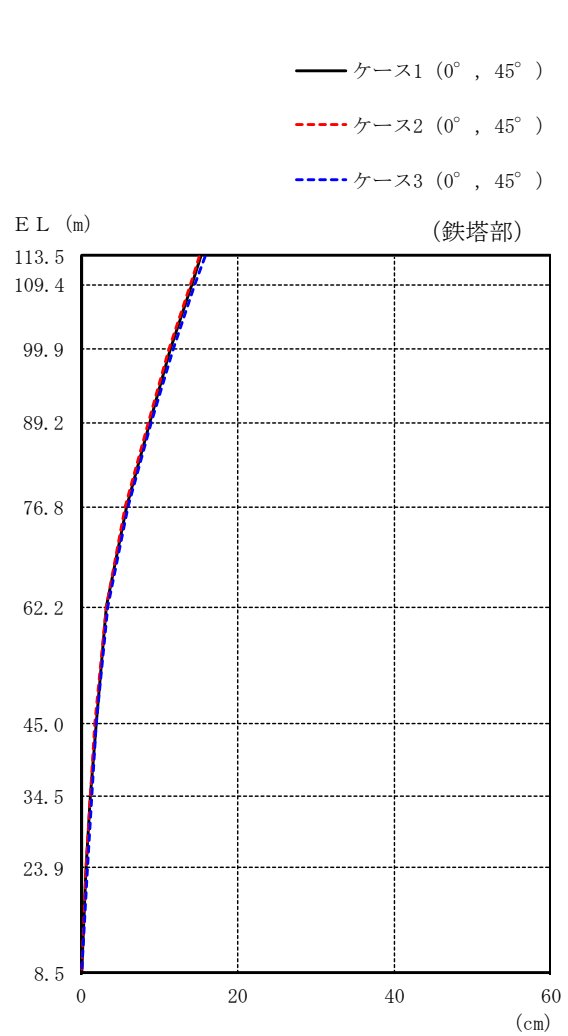


(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1957		1906		2227	
999		945		1089	
1042		973		1192	
961		902		1123	
872		812		931	
792		742		845	
899		832		1028	
998		921		1118	
973		898		1158	
759		727		820	
1029		1024		1186	

図 4-4(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)

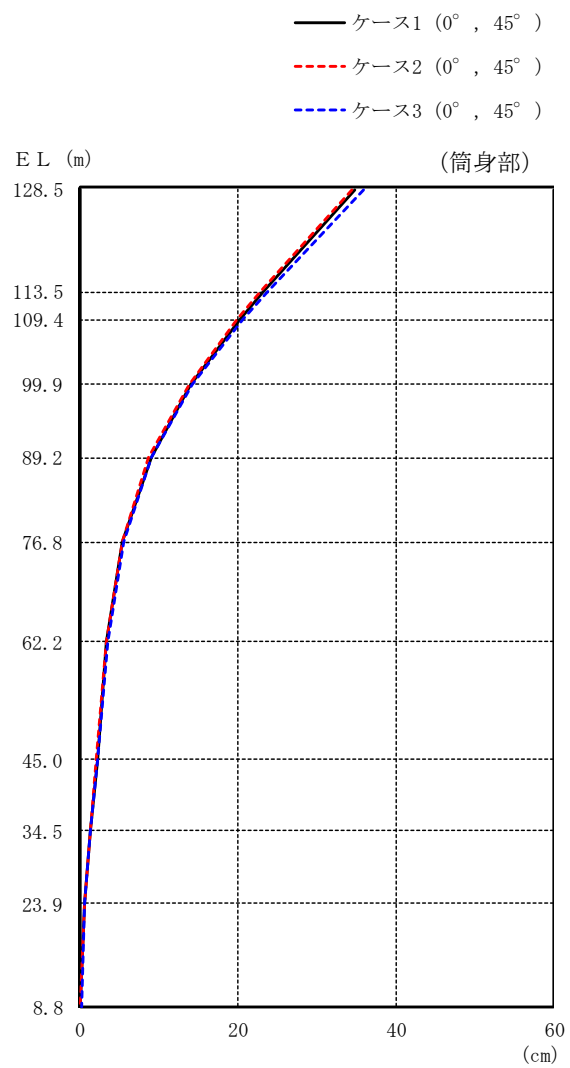




(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
15.34		15.08		15.85	
14.16		13.92		14.60	
11.47		11.26		11.73	
8.88		8.70		8.98	
5.91		5.73		5.97	
3.30		3.28		3.46	
1.86		1.80		1.91	
1.29		1.24		1.32	
0.73		0.69		0.74	
0.10		0.07		0.15	

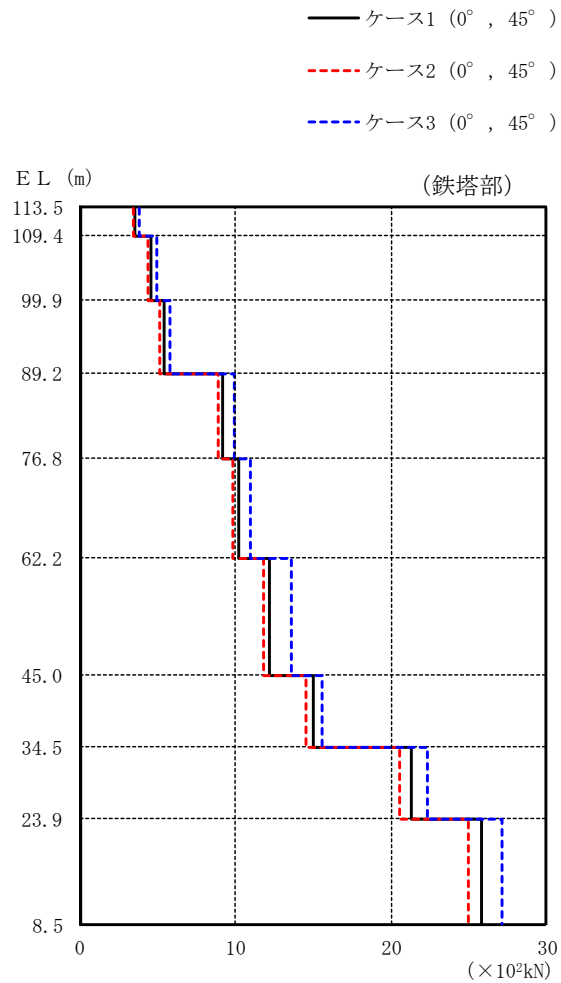
図 4-5(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
34.87		34.43		35.89	
23.21		22.90		23.78	
20.18		19.89		20.65	
14.02		13.74		14.27	
8.95		8.76		9.06	
5.43		5.36		5.61	
3.32		3.31		3.50	
2.14		2.05		2.19	
1.35		1.30		1.38	
0.57		0.55		0.58	
0.08		0.07		0.11	

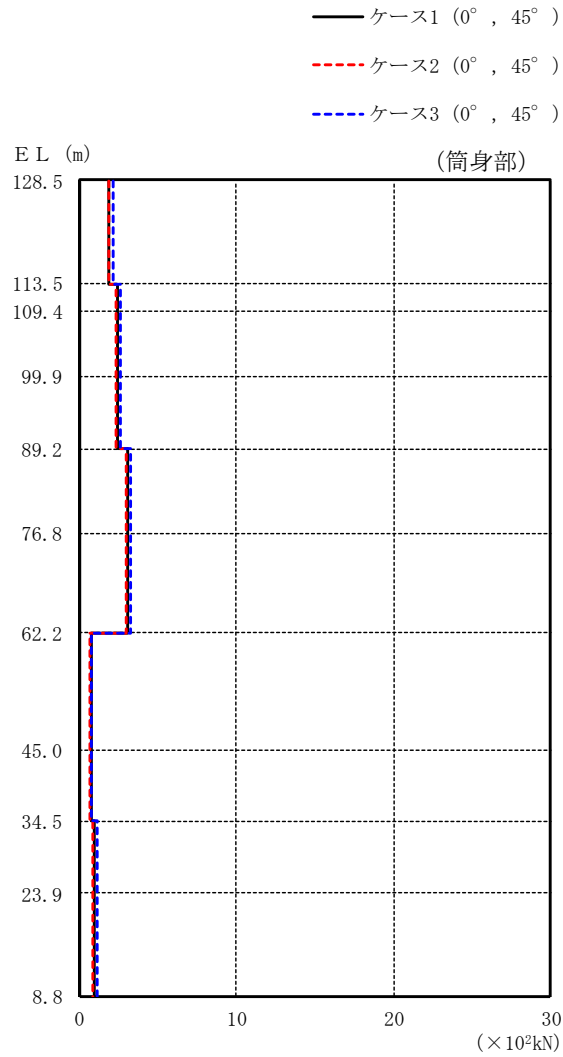
図 4-5(2) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
3.58		3.44		3.82	
4.58		4.36		4.92	
5.42		5.18		5.80	
9.21		8.90		9.89	
10.2		9.85		11.0	
12.2		11.8		13.6	
15.0		14.5		15.6	
21.3		20.6		22.3	
25.8		25.0		27.1	

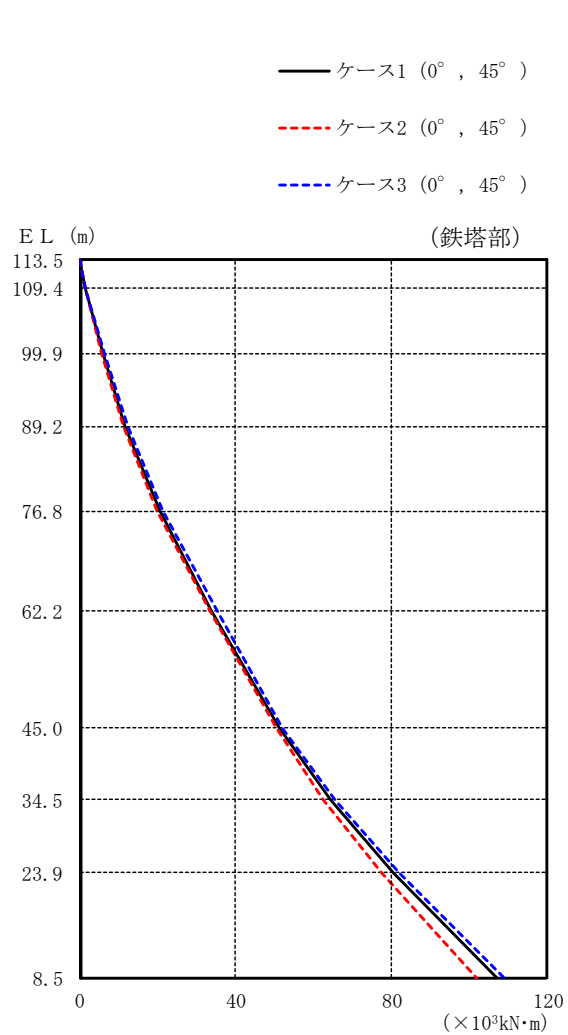
図 4-6(1) 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, 水平方向)



(単位:  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.86		1.82		2.12
	2.45		2.37		2.56
	2.45		2.37		2.56
	2.45		2.37		2.56
	3.10		2.99		3.24
	3.10		2.99		3.24
	0.731		0.656		0.768
	0.731		0.656		0.768
	0.901		0.807		1.11
	0.901		0.807		1.11

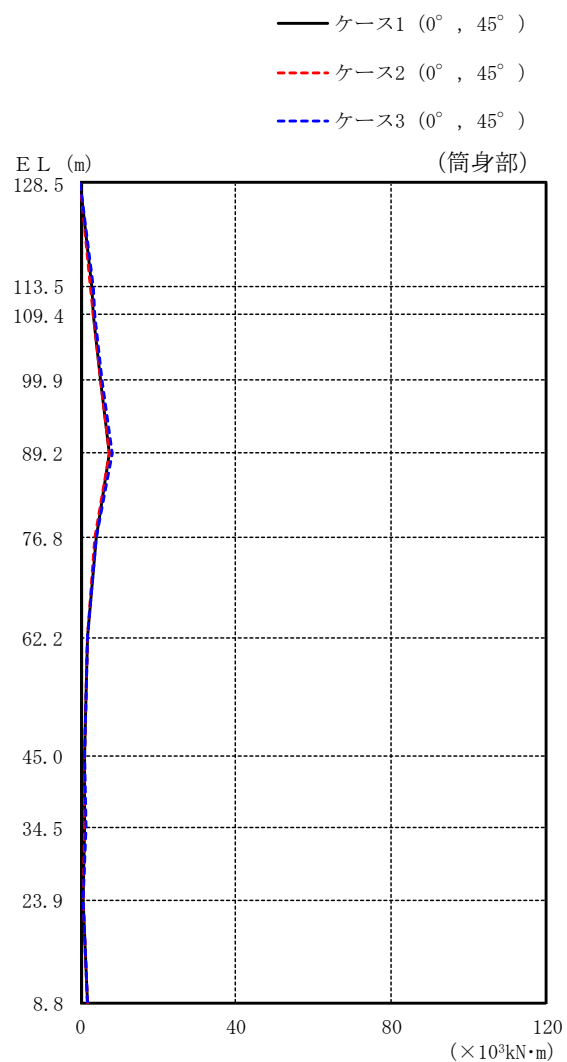
図 4-6(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
1.48		1.42		1.58	
5.80		5.54		6.23	
11.6		11.0		12.4	
20.4		19.9		21.4	
33.5		33.1		35.0	
51.3		50.5		52.0	
64.4		62.6		65.4	
80.4		77.5		81.9	
107		102		109	

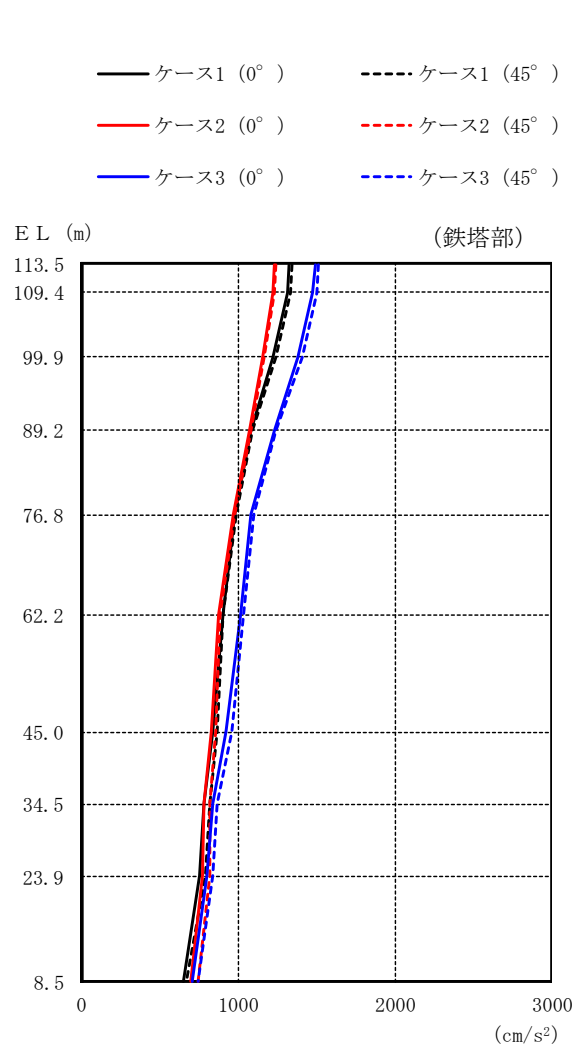
図 4-7(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 : ×10<sup>3</sup>kN·m)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
2.80		2.72		3.18	
3.54		3.44		3.69	
5.29		5.14		5.47	
7.65		7.39		8.05	
4.03		3.89		4.24	
1.78		1.67		1.83	
1.06		1.05		1.18	
1.21		1.14		1.42	
0.741		0.723		0.815	
1.73		1.68		1.87	

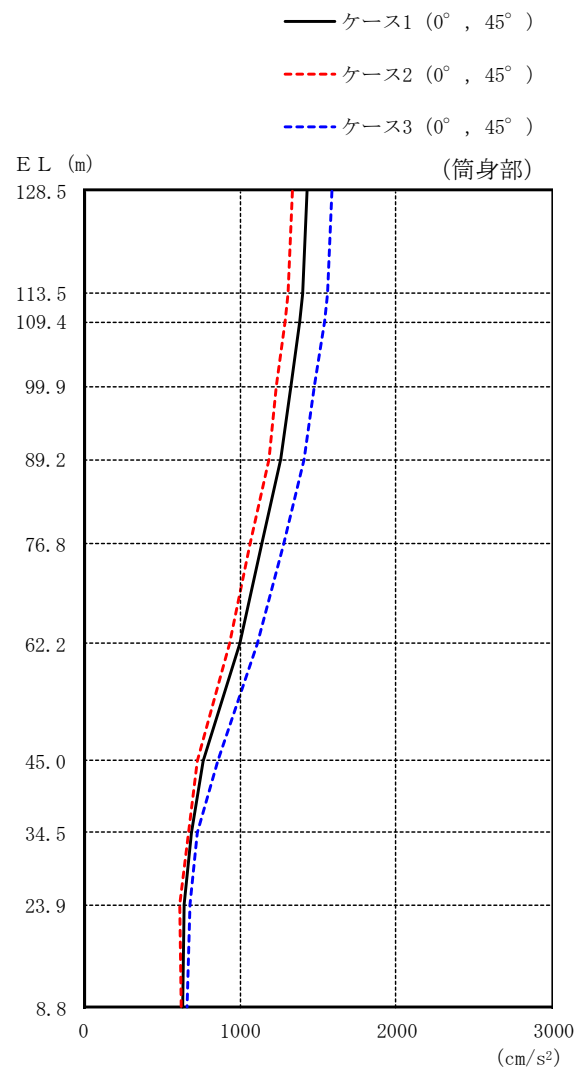
図 4-7(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1330	1348	1232	1245	1490	1516
1318	1338	1223	1236	1480	1507
1227	1244	1157	1171	1385	1410
1084	1089	1070	1083	1230	1242
981	992	970	983	1084	1101
900	908	876	886	1013	1040
836	864	828	861	924	961
782	818	783	823	840	871
755	794	770	820	805	840
648	668	698	749	707	742

図 4-8(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1429		1332		1591	
1403		1309		1563	
1380		1288		1539	
1325		1238		1479	
1265		1183		1413	
1141		1069		1276	
996		937		1115	
766		726		863	
694		668		733	
640		619		681	
632		623		664	

図 4-8(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)



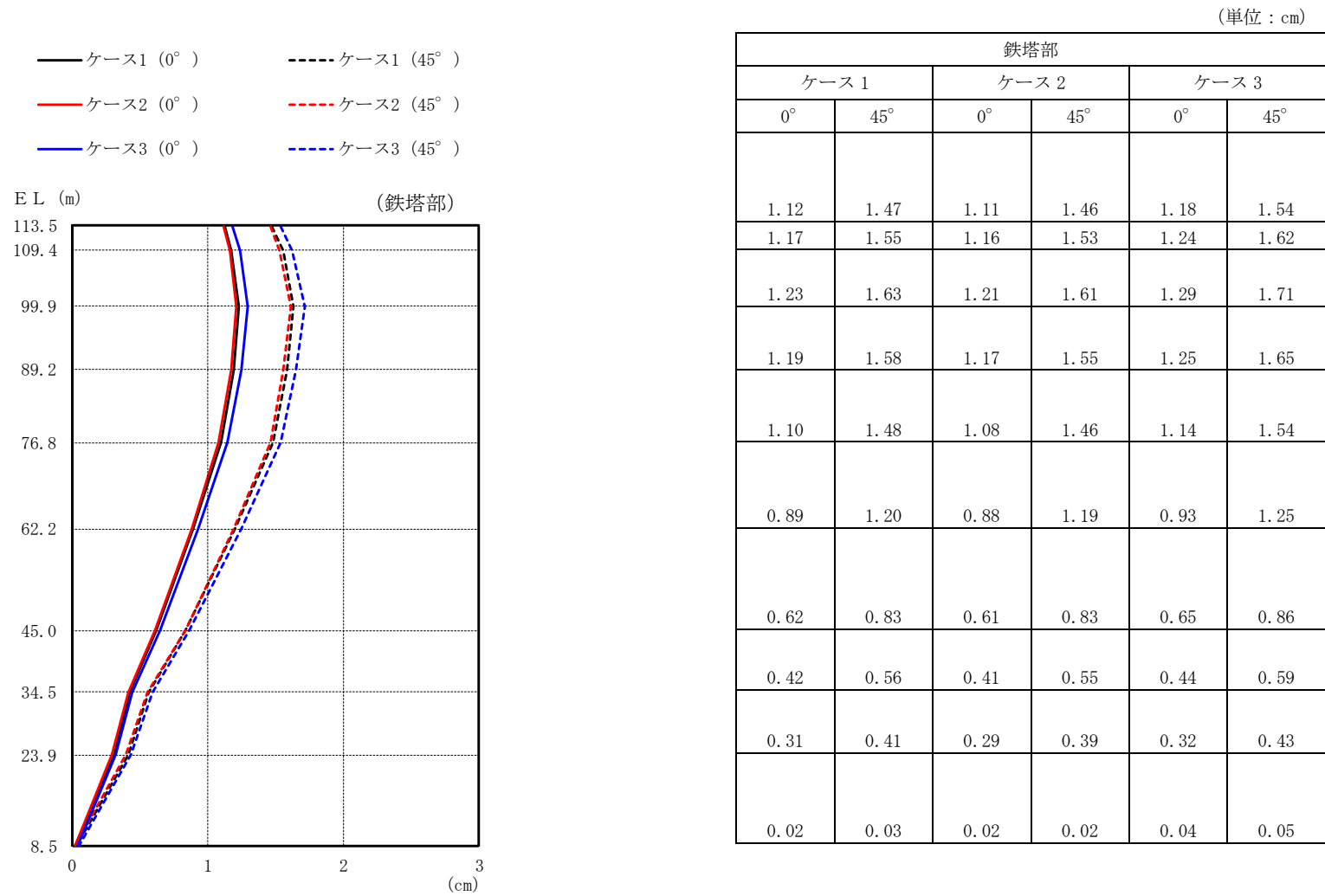
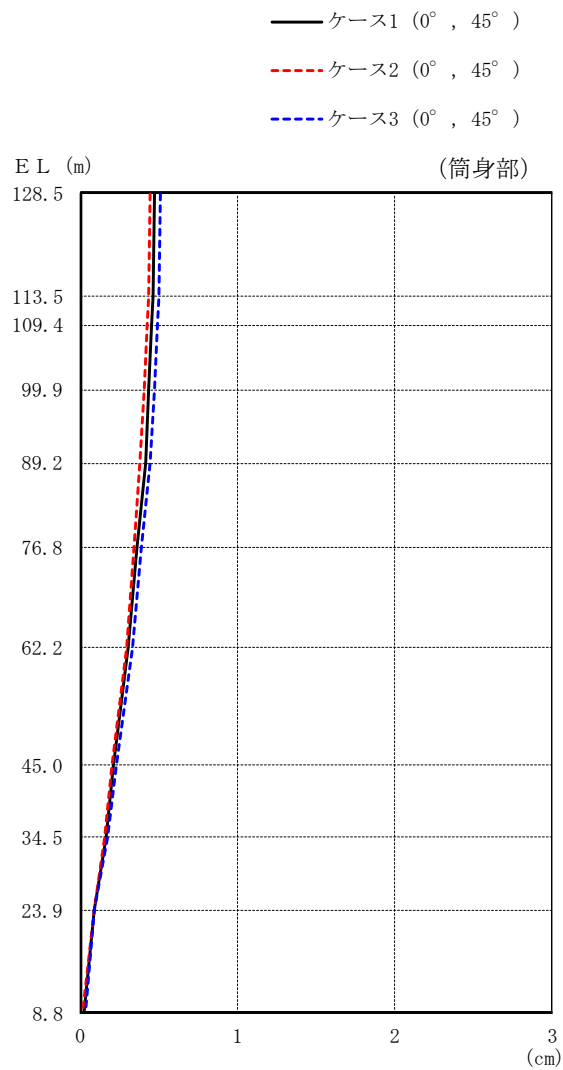


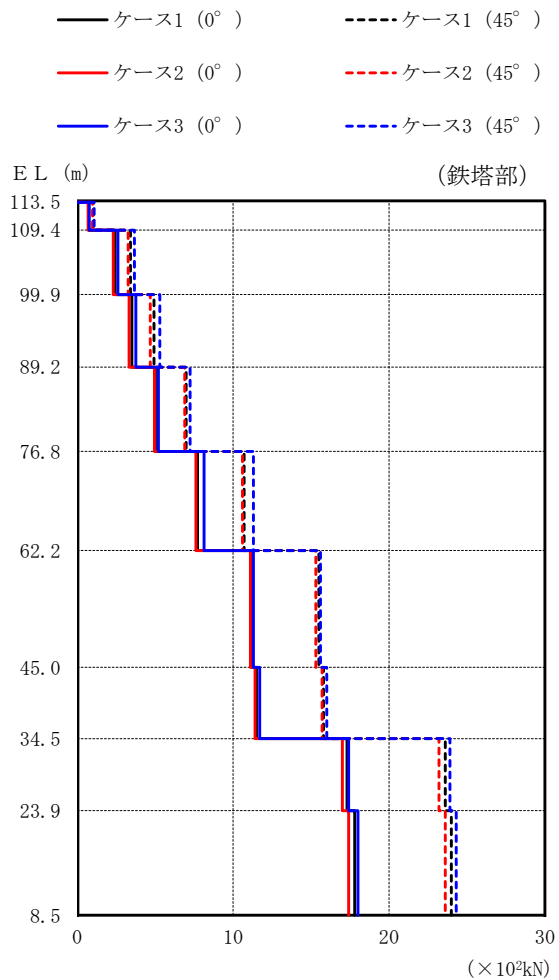
図 4-9(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.47		0.44		0.51	
0.46		0.43		0.50	
0.45		0.42		0.49	
0.43		0.40		0.47	
0.41		0.38		0.44	
0.36		0.34		0.39	
0.30		0.29		0.33	
0.21		0.20		0.23	
0.16		0.15		0.17	
0.09		0.09		0.09	
0.02		0.01		0.03	

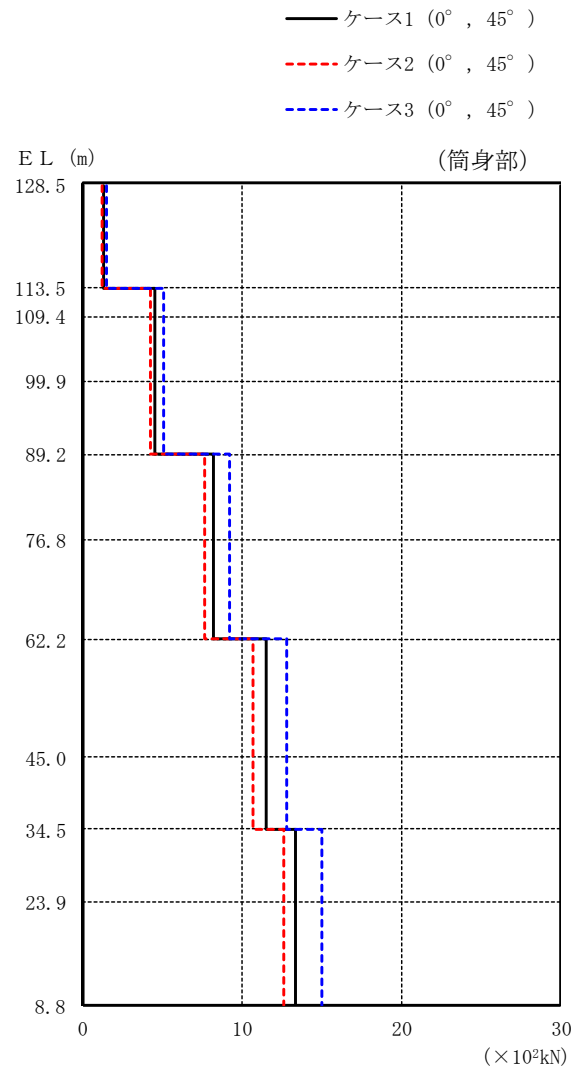
図 4-9(2) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.721	1.02	0.694	0.976	0.766	1.08
2.43	3.42	2.31	3.26	2.61	3.67
3.50	4.93	3.32	4.69	3.76	5.30
5.01	6.98	4.95	6.90	5.20	7.24
7.72	10.7	7.61	10.6	8.13	11.3
11.2	15.5	11.1	15.3	11.3	15.6
11.5	15.8	11.4	15.7	11.7	16.0
17.3	23.6	17.0	23.2	17.4	23.9
17.8	24.0	17.4	23.6	18.0	24.3

図 4-10(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.34		1.25		1.49
	4.54		4.24		5.06
	4.54		4.24		5.06
	4.54		4.24		5.06
	8.23		7.69		9.18
	8.23		7.69		9.18
	11.5		10.7		12.8
	11.5		10.7		12.8
	13.4		12.6		15.0
	13.4		12.6		15.0

図 4-10(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

#### 4.2.2 制震装置（粘性ダンパ）の変動による影響検討

##### (1) 影響評価方針

制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数及び台数を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数及び台数を変動させたケース（ケース4及びケース5）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

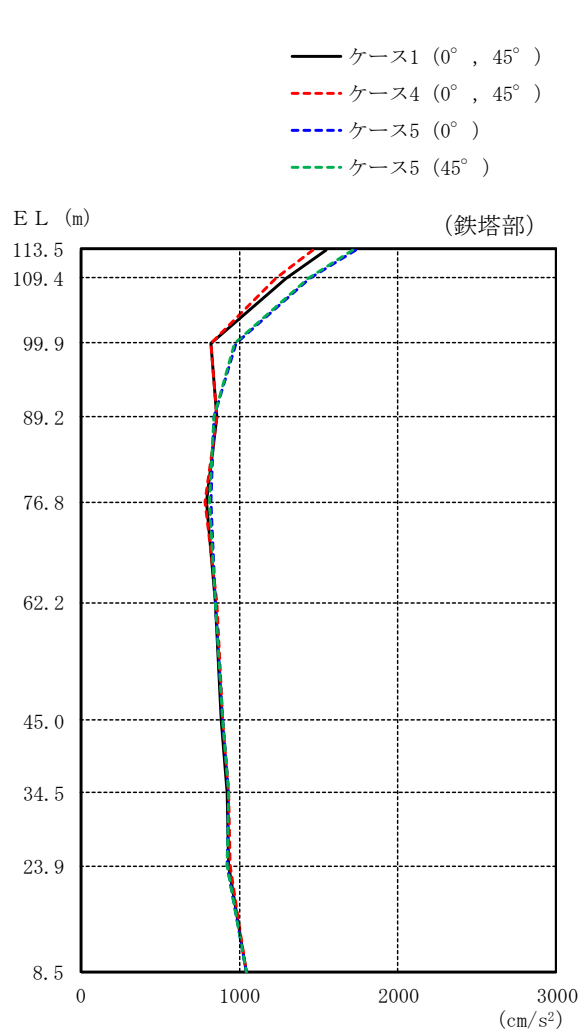
制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数及び台数の変動は固有値解析結果に影響しないため、基本ケースと同じとなる。

##### (3) 地震応答解析結果

制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数及び台数を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。基準地震動  $S_s - D$  に対する最大応答値の比較を図4-11～図4-17に示す。

水平方向については、鉄塔部及び筒身部とも、最大応答加速度及び最大応答変位は、ケース4はおおむね同程度であるが、ケース5は上部で大きくなる傾向を確認した。また、最大応答せん断力及び曲げモーメントは、ケース4はおおむね同程度であるが、ケース5は大きくなる傾向を確認した。

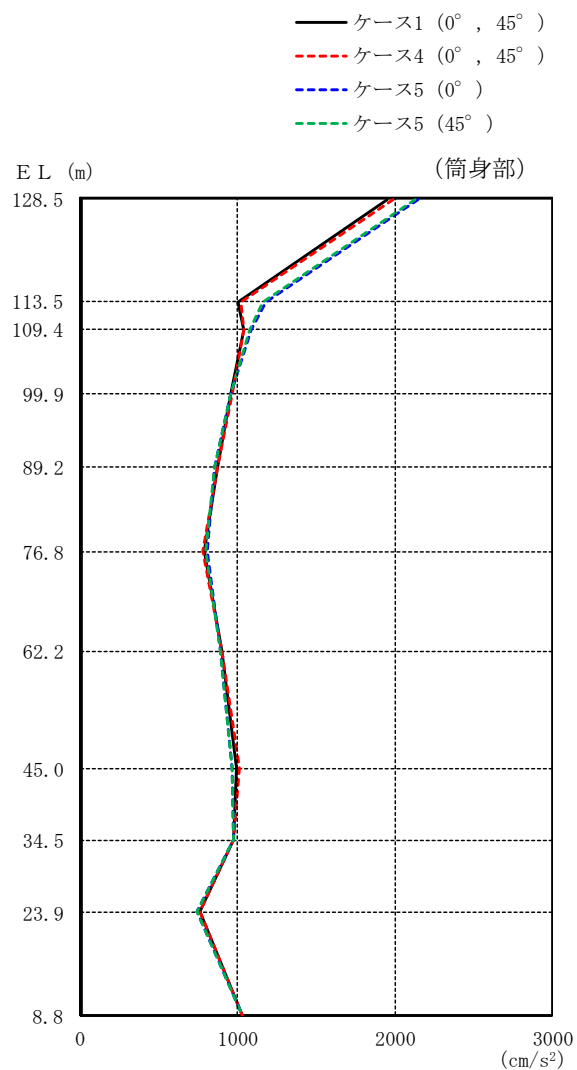
鉛直方向については、鉄塔部のケース4の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力並びにケース5の最大応答加速度はおおむね同程度であるが、ケース5の最大応答変位及び最大応答軸力は下部で大きくなる傾向を確認した。筒身部の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力は基本ケース（ケース1）と同じ値であることを確認した。



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1545		1467		1729	1718
1293		1230		1443	1433
817		819		980	970
856		859		838	839
794		781		816	814
853		854		845	845
884		893		892	891
922		930		931	930
934		939		921	921
1043		1043		1041	1041

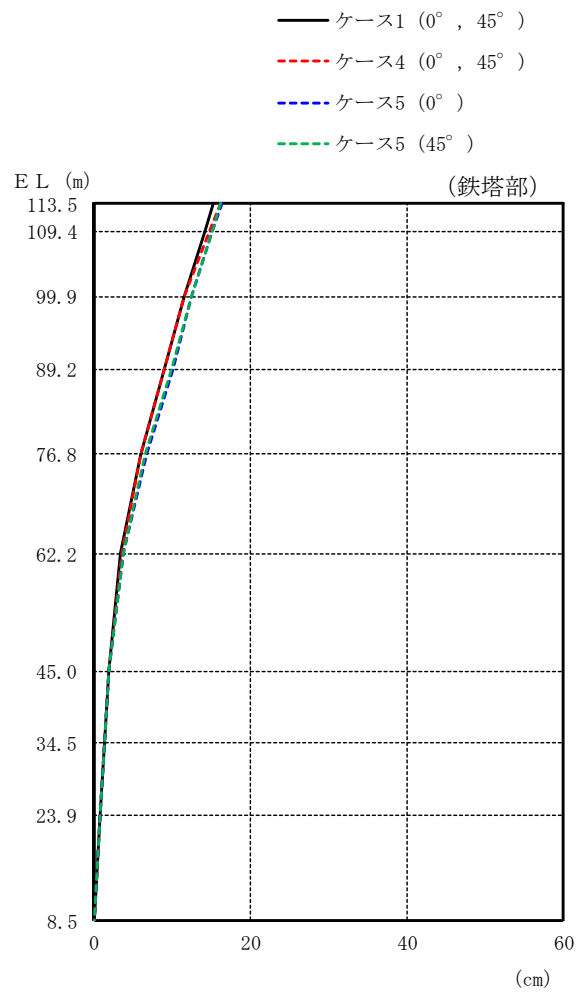
図 4-11(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 水平方向)



(単位 :  $\text{cm/s}^2$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1957		1989		2148	2134
999		1019		1177	1161
1042		1042		1089	1077
961		965		957	956
872		875		856	857
792		783		804	802
899		899		892	891
998		1009		969	970
973		980		980	978
759		765		746	746
1029		1029		1029	1029

図 4-11(2) 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

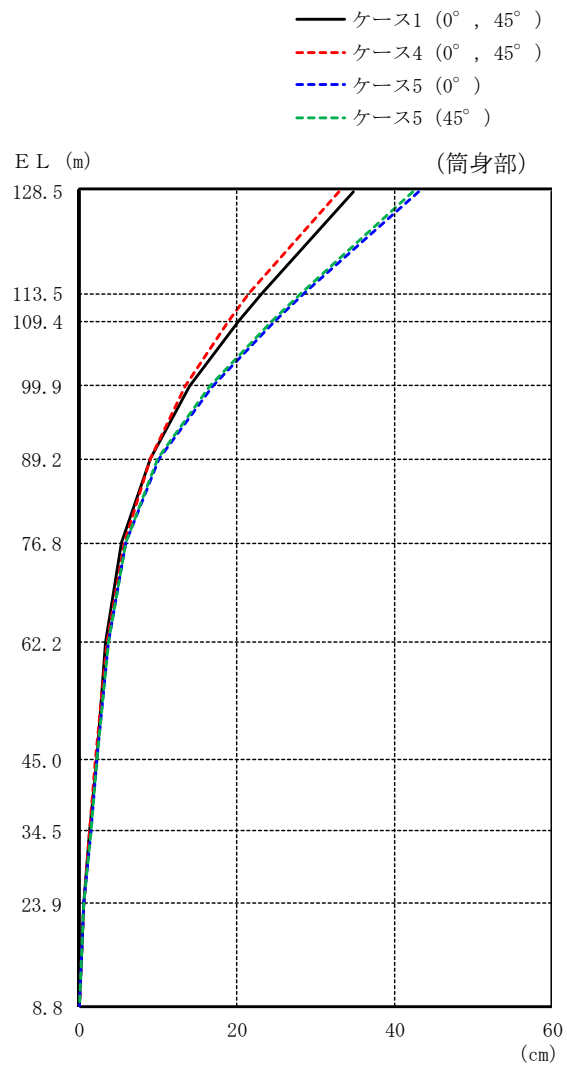


(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
15.34		16.22		16.32	16.19
14.16		14.70		15.16	15.03
11.47		11.52		12.54	12.42
8.88		8.93		10.02	9.90
5.91		5.99		6.67	6.60
3.30		3.47		3.70	3.66
1.86		1.83		1.95	1.94
1.29		1.27		1.35	1.34
0.73		0.72		0.76	0.76
0.10		0.10		0.09	0.09

図 4-12(1) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

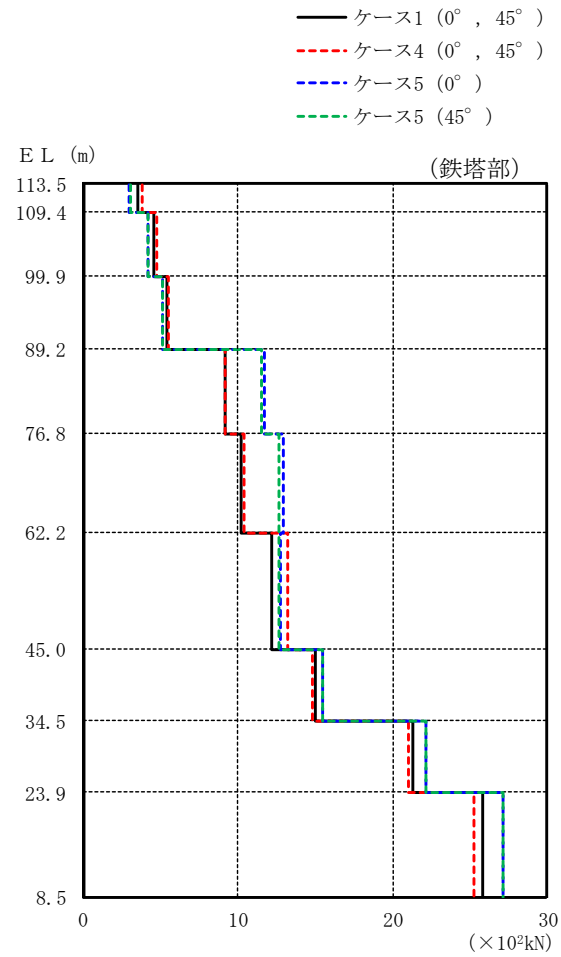




(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
34.87		32.95		43.03	42.41
23.21		21.64		28.59	28.21
20.18		18.91		24.81	24.48
14.02		13.50		16.89	16.67
8.95		9.00		10.12	10.00
5.43		5.79		5.97	5.91
3.32		3.52		3.67	3.64
2.14		2.10		2.26	2.25
1.35		1.32		1.41	1.41
0.57		0.56		0.60	0.60
0.08		0.08		0.08	0.08

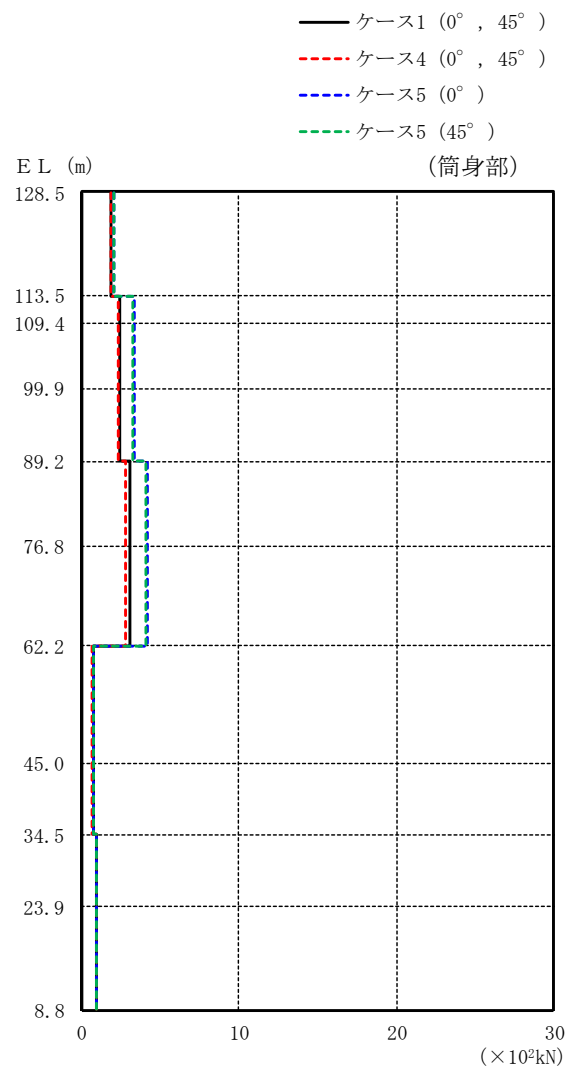
図 4-12(2) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
3.58		3.82		3.01	3.05
4.58		4.72		4.16	4.18
5.42		5.49		5.16	5.18
9.21		9.21		11.7	11.5
10.2		10.4		12.9	12.7
12.2		13.2		12.8	12.7
15.0		14.8		15.5	15.5
21.3		21.0		22.2	22.2
25.8		25.3		27.1	27.1

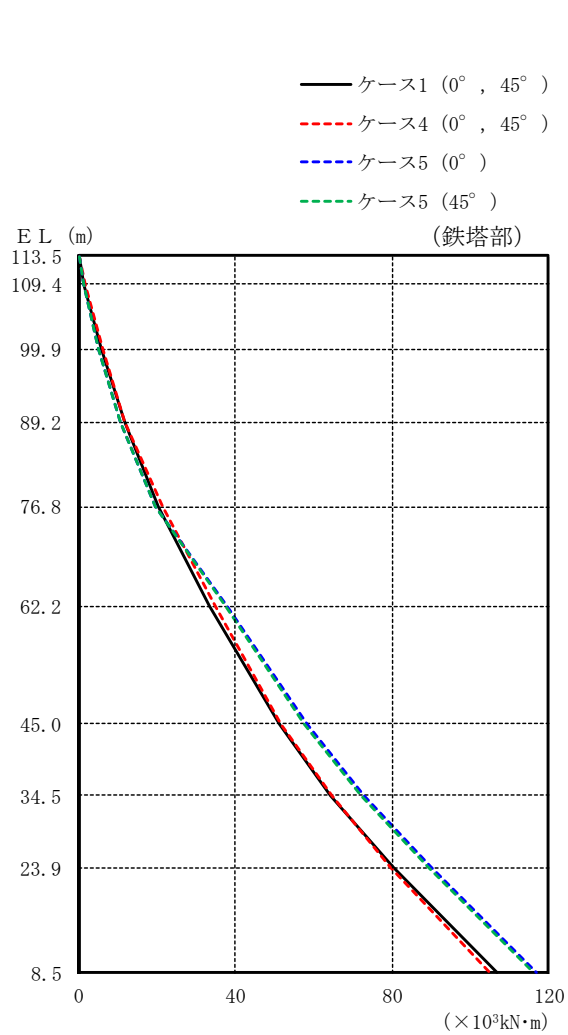
図 4-13(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.86		1.89		2.05	2.03
2.45		2.31		3.36	3.28
2.45		2.31		3.36	3.28
2.45		2.31		3.36	3.28
3.10		2.77		4.18	4.09
3.10		2.77		4.18	4.09
0.731		0.708		0.778	0.776
0.731		0.708		0.778	0.776
0.901		0.896		0.909	0.908
0.901		0.896		0.909	0.908

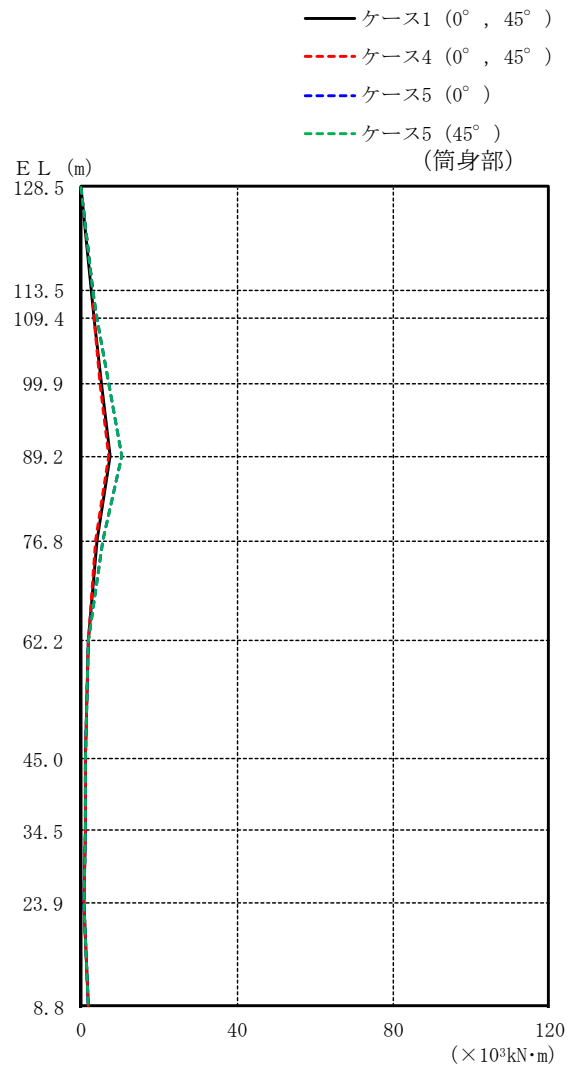
図 4-13(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	0.000
1.48		1.58		1.24	1.26
5.80		6.02		5.17	5.21
11.6		11.9		10.6	10.7
20.4		21.6		19.7	19.6
33.5		35.0		37.8	37.3
51.3		51.8		58.4	57.8
64.4		64.6		73.0	72.2
80.4		79.5		90.1	89.2
107		105		117	116

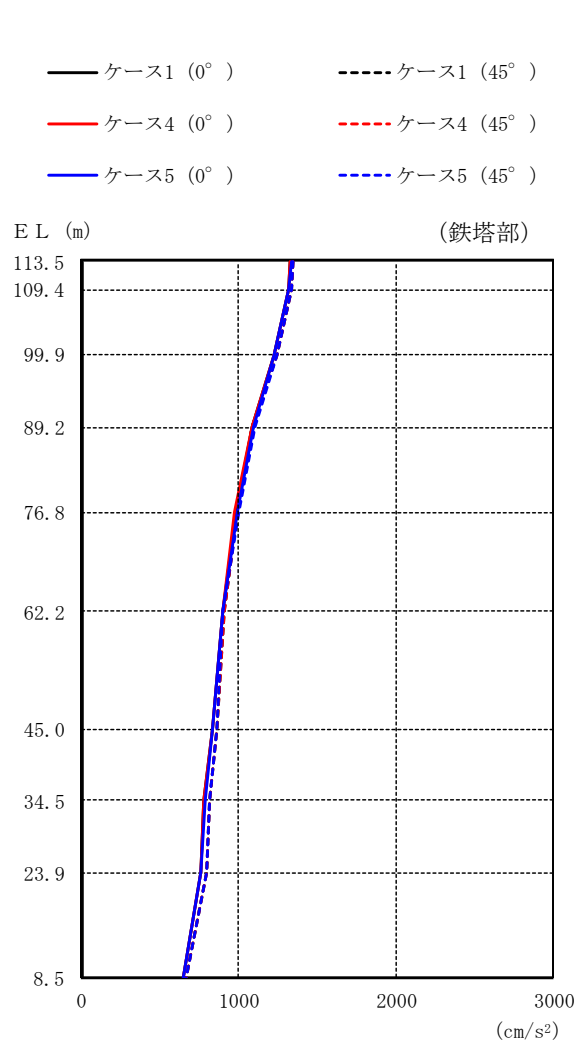
図 4-14(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	0.000
2.80		2.84		3.07	3.05
3.54		3.34		4.23	4.18
5.29		4.96		7.18	7.03
7.65		7.09		10.6	10.4
4.03		3.84		5.55	5.43
1.78		1.71		1.95	1.94
1.06		1.11		1.24	1.23
1.21		1.30		1.23	1.22
0.741		0.778		0.817	0.808
1.73		1.76		1.77	1.77

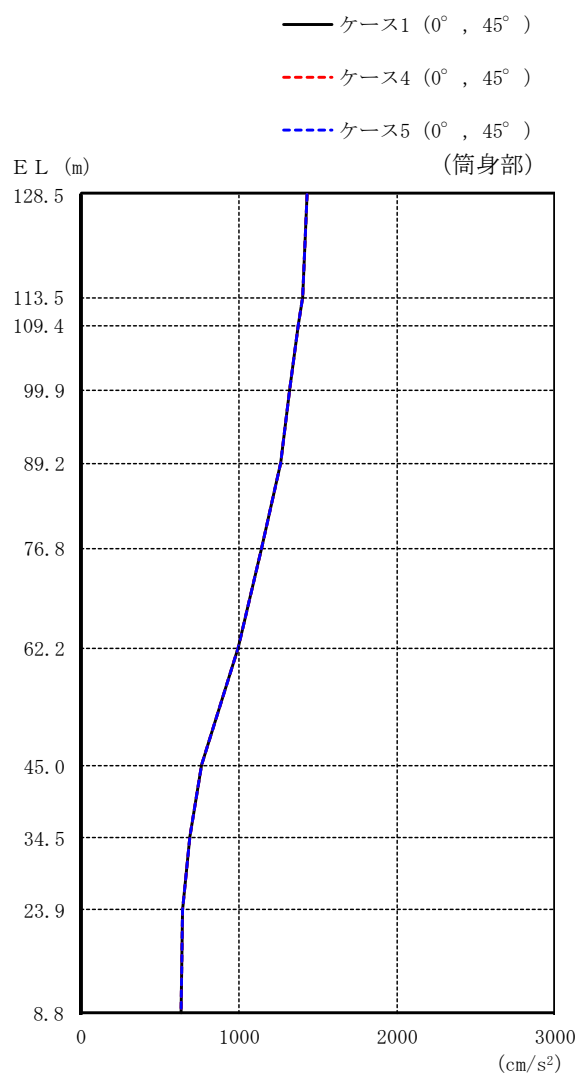
図 4-14(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1330	1348	1330	1349	1332	1350
1318	1338	1319	1339	1320	1339
1227	1244	1228	1245	1227	1243
1084	1089	1086	1088	1090	1100
981	992	977	988	990	998
900	908	902	912	896	902
836	864	837	866	837	865
782	818	782	818	784	820
755	794	755	794	756	796
648	668	648	668	648	669

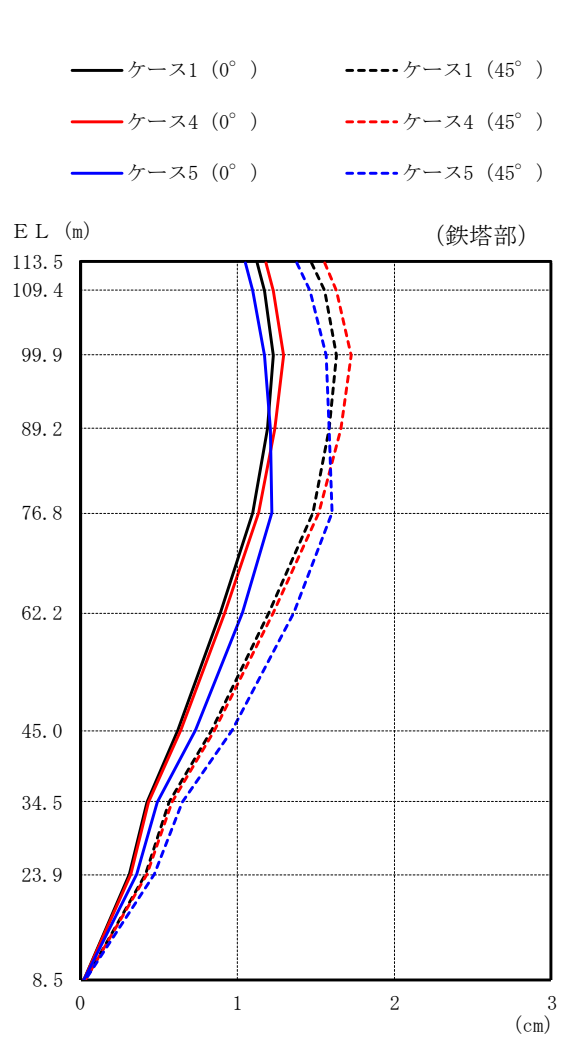
図 4-15(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1429		1429		1429	
1403		1403		1403	
1380		1380		1380	
1325		1325		1325	
1265		1265		1265	
1141		1141		1141	
996		996		996	
766		766		766	
694		694		694	
640		640		640	
632		632		632	

図 4-15(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

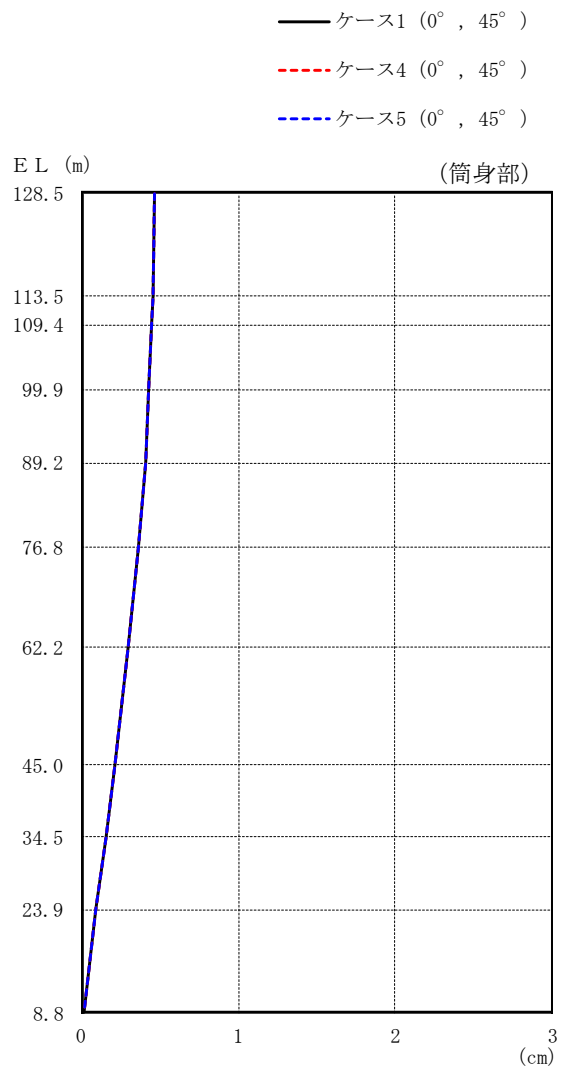


(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.12	1.47	1.18	1.55	1.05	1.38
1.17	1.55	1.23	1.63	1.10	1.46
1.23	1.63	1.29	1.72	1.17	1.56
1.19	1.58	1.24	1.66	1.21	1.58
1.10	1.48	1.13	1.52	1.22	1.60
0.89	1.20	0.92	1.23	1.03	1.36
0.62	0.83	0.64	0.85	0.73	0.96
0.42	0.56	0.43	0.58	0.49	0.65
0.31	0.41	0.32	0.42	0.36	0.47
0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03

図 4-16(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

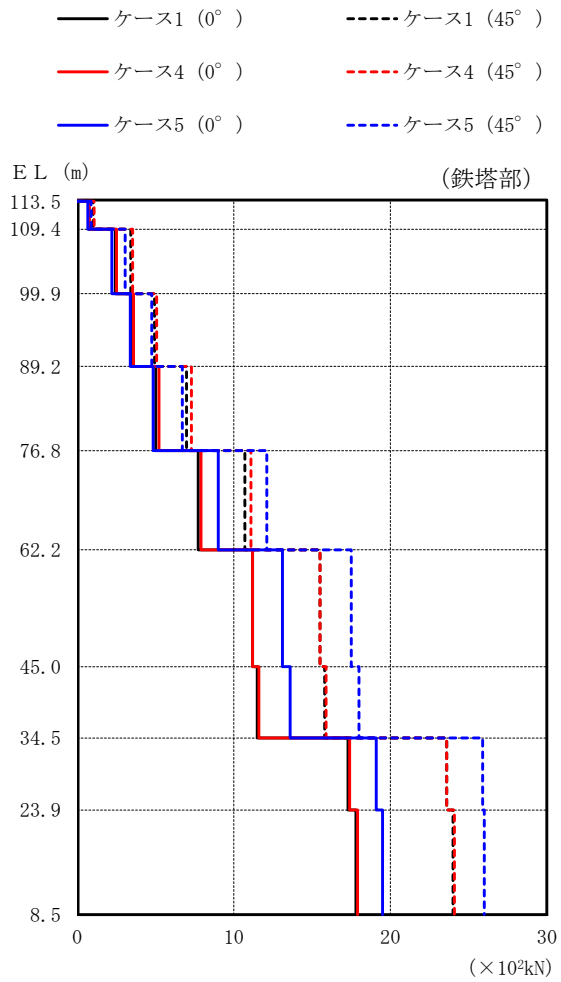




(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.47		0.47		0.47	
0.46		0.46		0.46	
0.45		0.45		0.45	
0.43		0.43		0.43	
0.41		0.41		0.41	
0.36		0.36		0.36	
0.30		0.30		0.30	
0.21		0.21		0.21	
0.16		0.16		0.16	
0.09		0.09		0.09	
0.02		0.02		0.02	

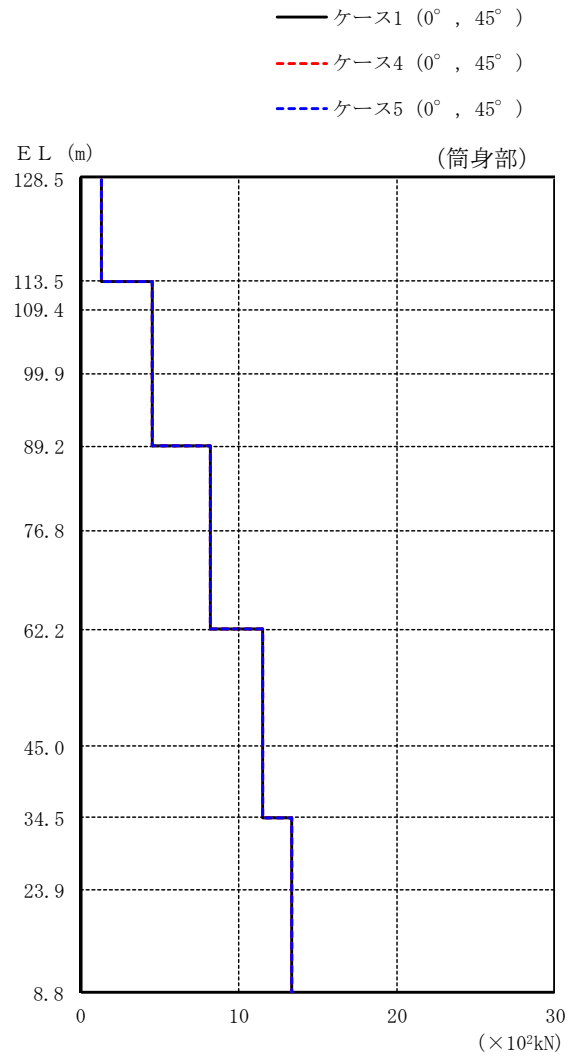
図 4-16(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.721	1.02	0.769	1.08	0.668	0.881
2.43	3.42	2.51	3.54	2.21	3.06
3.50	4.93	3.60	5.07	3.39	4.76
5.01	6.98	5.22	7.29	4.84	6.71
7.72	10.7	7.90	11.1	9.01	12.1
11.2	15.5	11.2	15.5	13.1	17.5
11.5	15.8	11.6	15.9	13.6	18.0
17.3	23.6	17.4	23.6	19.1	25.9
17.8	24.0	17.9	24.1	19.5	26.0

図 4-17(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位： $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.34		1.34		1.34
	4.54		4.54		4.54
	4.54		4.54		4.54
	4.54		4.54		4.54
	8.23		8.23		8.23
	8.23		8.23		8.23
	11.5		11.5		11.5
	11.5		11.5		11.5
	13.4		13.4		13.4
	13.4		13.4		13.4

図 4-17(2) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

#### 4.3 まとめ

地盤物性の不確かさ及び制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮した固有値解析及び地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- ・地盤物性の不確かさ

地盤物性が大きくなる側（地盤物性 $+\sigma$ ）に変動した場合、水平方向及び鉛直方向については、鉄塔部及び筒身部とも、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、おおむね同程度となる。

地盤物性が小さくなる側（地盤物性 $-\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、鉄塔部及び筒身部とも、加速度は大きくなるが、発生応力及び変位に大きな変化はなく、おおむね同程度となる。鉛直方向については、鉄塔部の加速度は大きくなるが、発生応力及び変位に大きな変化はなく、おおむね同程度となる。筒身部の発生応力及び加速度は大きくなるが、変位に大きな変化はなく、おおむね同程度となる。

- ・制震装置（粘性ダンパ）の不確かさ

制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数が大きくなる側（標準値 $\times 1.3$ ）に変動した場合、水平方向については、鉄塔部及び筒身部とも、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、おおむね同程度となる。鉛直方向については、鉄塔部の場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、おおむね同程度となる。

制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数が小さくなる側（標準値 $\times 0.7$ 、7台）に変動した場合、水平方向については、鉄塔部及び筒身部とも、発生応力、加速度及び変位は大きくなる。鉛直方向については、鉄塔部の発生応力及び変位は大きくなるが、加速度に大きな変化はなく、おおむね同程度である。筒身部は発生応力、加速度及び変位が基本ケース（ケース1）と同じ値となる。

## 5. 機器・配管系評価への影響

地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ及び制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮した検討ケースに対して設備の評価に与える影響検討を行う。検討ケースを表5-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤、制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数を標準値及び台数を8台とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。

表5-1に示すとおり、ケース2及び3は耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含めている。また、ケース4及び5の最大応答加速度はケース1とおおむね同程度であり、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。

表5-1 検討ケース

検討ケース	コンクリート強度	地盤物性	制震装置 (粘性ダンパ)		備考
			減衰係数	台数	
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	標準値	8	基本 ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ ) <sup>*1</sup>	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%) <sup>*3</sup>	標準値	8	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ ) <sup>*1</sup>	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%) <sup>*3</sup>	標準値	8	
ケース4 (減衰係数上限) <sup>*2</sup>	設計基準強度	標準地盤	標準値 ×1.3	8	
ケース5 (減衰係数下限) <sup>*2</sup>	設計基準強度	標準地盤	標準値 ×0.7	7	

注記\*1：ケース2（地盤物性+ $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性- $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」を参照

\*2：ケース4（減衰係数上限）及びケース5（減衰係数下限）については、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。詳細については、「補足-027-01 設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について」を参照

\*3：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

別紙 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる  
地震動の選定について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 2-1-1
2. 選定方法 .....	別紙 2-1-1
3. 地震動の選定 .....	別紙 2-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動 .....	別紙 2-1-32

## 1. 概要

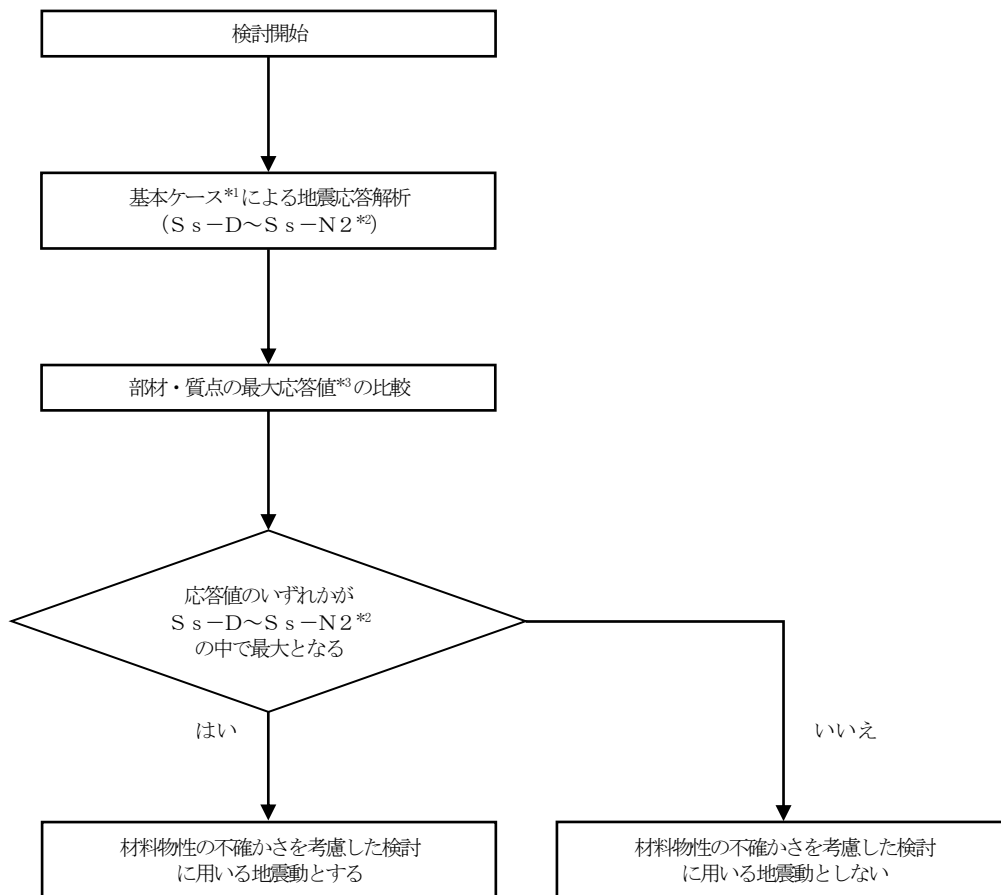
材料物性の不確かさの考慮に当たっては、地震動（基準地震動  $S_s$  又は弾性設計用地震動  $S_d$ ）ごとの基本ケースにおける排気筒の応答を確認したうえで、応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法及び地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤，制震装置（粘性ダンパ）の減衰係数：標準値，台数：8台）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント及び軸力とする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  あるいは弾性設計用地震動  $S_d$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。





注記\*1: コンクリート強度: 設計基準強度, 地盤物性: 標準地盤, 制震装置(粘性ダンパ)の減衰係数: 標準値, 台数: 8台

\*2: 弾性設計用地震動 S d による不確かさ検討に用いる地震動の選定の際は, 「S s -D ~ S s -N 2」を「S d -D ~ S d -1」に読み替える。

\*3: 応答値は, 加速度, 変位, せん断力, 曲げモーメント及び軸力とする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法のフロー

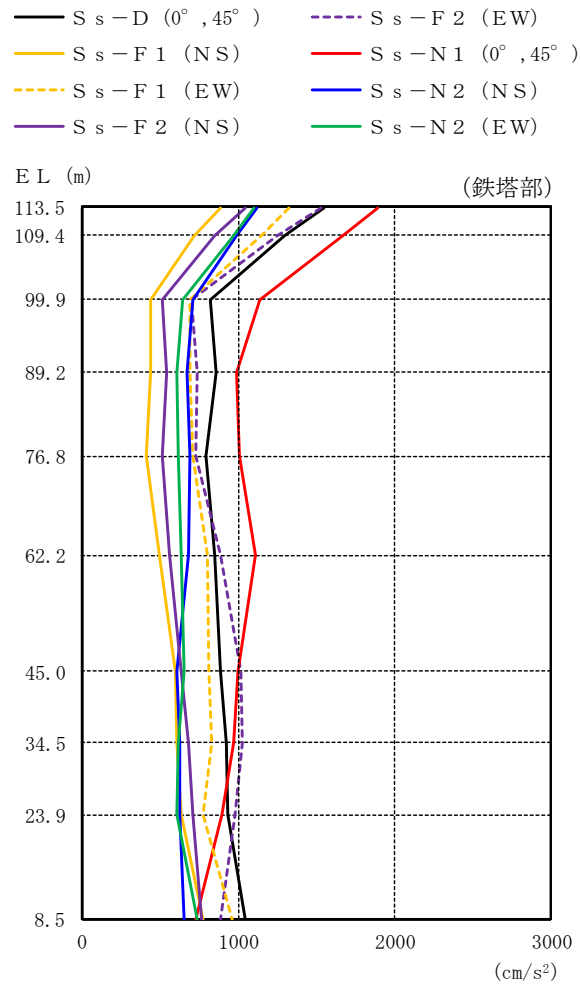
### 3. 地震動の選定

排気筒における基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震動の選定を以下に示す。排気筒の基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を図 3-1～図 3-7 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する最大応答値を図 3-8～図 3-14 に示す。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、 $S_s-D$ 、 $S_s-F2$ 、 $S_s-N1$  及び  $S_s-N2$  については、応答値のいずれかが  $S_s-D \sim S_s-N2$  の中で最大となること、 $S_d-D$ 、 $S_d-F2$ 、 $S_d-N1$ 、 $S_d-N2$  及び  $S_d-1$  については、応答値のいずれかが  $S_d-D \sim S_d-1$  の中で最大となることから、不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。

(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

別紙 2-1-4



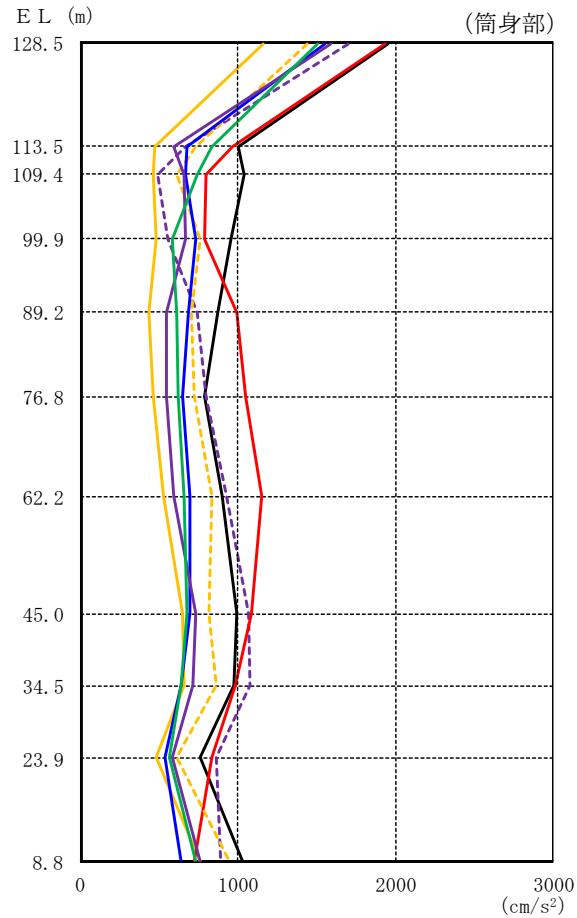
鉄塔部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
1545		886	1328	1043	1528	1895		1120	1096	1895
1293		715	1150	851	1248	1670		989	966	1670
817		440	693	510	702	1140		709	648	1140
856		435	690	538	734	986		670	603	986
794		411	707	515	727	1009		693	615	1009
853		491	799	562	883	1114		681	635	1114
884		600	808	632	1018	995		606	653	1018
922		605	828	680	1025	970		624	613	1025
934		631	773	708	977	893		625	602	977
1043		770	957	767	888	731		650	733	1043

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-1(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)

- S<sub>s</sub>-D (0°, 45°)
- S<sub>s</sub>-F 1 (NS)
- - - S<sub>s</sub>-F 1 (EW)
- S<sub>s</sub>-F 2 (NS)
- S<sub>s</sub>-F 2 (EW)
- S<sub>s</sub>-N 1 (0°, 45°)
- S<sub>s</sub>-N 2 (NS)
- S<sub>s</sub>-N 2 (EW)



(単位：cm/s<sup>2</sup>)

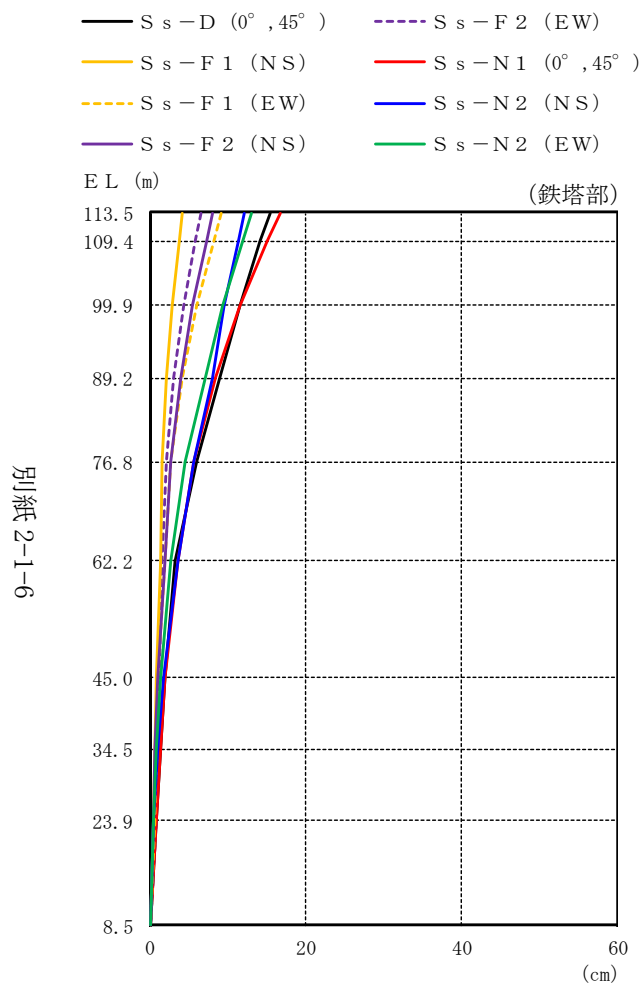
筒身部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
1957		1164	1440	1586	1702	1934		1557	1504	1957
999		477	736	596	673	965		682	838	999
1042		468	609	655	490	795		666	739	1042
961		484	760	669	553	787		732	583	961
872		439	710	548	744	998		683	613	998
792		465	728	544	795	1054		652	618	1054
899		528	835	596	932	1148		694	658	1148
998		652	819	732	1065	1091		699	680	1091
973		663	861	715	1081	989		644	645	1081
759		478	616	581	860	838		535	563	860
1029		760	952	763	894	722		644	731	1029

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-1(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)

(単位：cm)

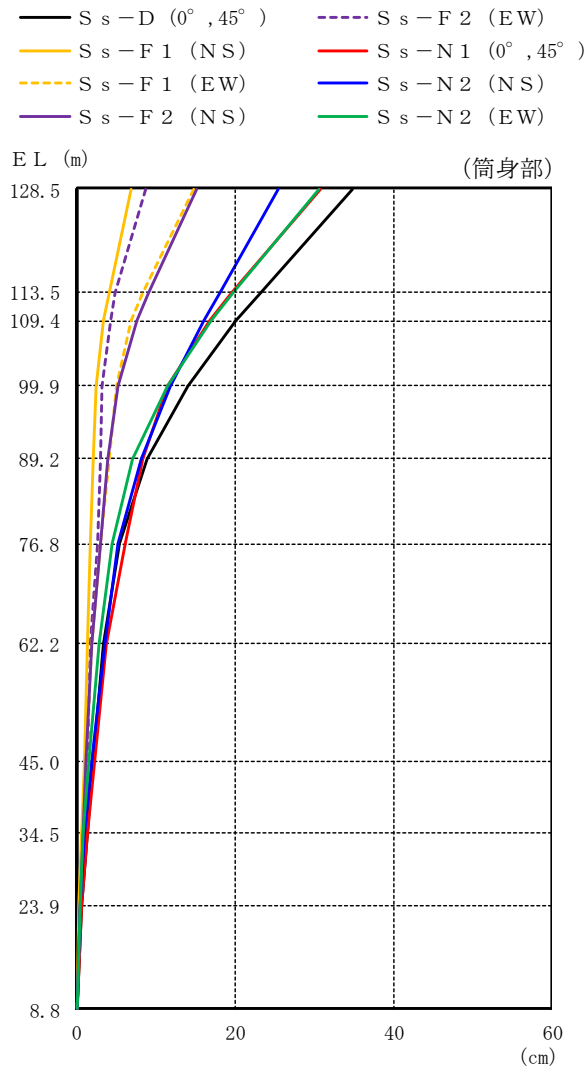


鉄塔部										
S s-D		S s-F 1		S s-F 2		S s-N 1		S s-N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
15.34	4.19	9.09	8.07	6.52	16.69	12.02	13.07	16.69		
14.16	3.74	8.14	7.24	5.82	15.10	11.27	11.89	15.10		
11.47	2.82	6.00	5.41	4.32	11.58	9.59	9.38	11.58		
8.88	2.10	4.11	3.87	3.08	8.34	7.97	7.07	8.88		
5.91	1.59	2.72	2.71	2.14	5.54	5.67	4.57	5.91		
3.30	1.29	1.87	1.82	1.56	3.59	3.51	2.74	3.59		
1.86	0.83	0.96	0.97	1.15	1.89	1.64	1.33	1.89		
1.29	0.65	0.78	0.69	0.98	1.36	0.99	0.83	1.36		
0.73	0.43	0.61	0.46	0.71	0.85	0.45	0.43	0.85		
0.10	0.07	0.08	0.07	0.06	0.09	0.06	0.07	0.10		

注：ハッチングはS s-D～S s-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S s-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-2(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s, 水平方向)



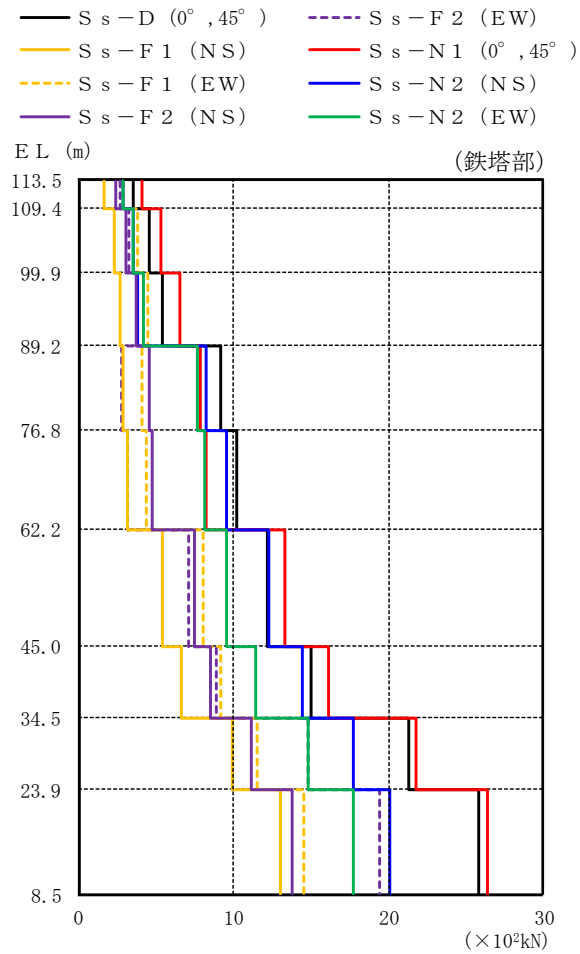
(単位：cm)

筒身部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
34.87		6.77	14.77	15.06	8.60	30.84		25.50	30.51	34.87
23.21		4.03	8.38	9.09	4.89	19.50		17.99	19.74	23.21
20.18		3.39	6.94	7.67	4.19	16.72		16.07	16.97	20.18
14.02		2.36	5.06	5.21	3.25	11.54		11.91	11.39	14.02
8.95		2.11	4.11	3.87	3.07	8.34		8.05	7.11	8.95
5.43		1.77	3.05	2.99	2.59	6.03		5.28	4.43	6.03
3.32		1.34	1.95	1.87	1.63	3.68		3.52	2.77	3.68
2.14		0.92	1.12	1.07	1.32	2.19		1.87	1.48	2.19
1.35		0.67	0.81	0.72	1.03	1.41		1.03	0.87	1.41
0.57		0.32	0.42	0.34	0.49	0.61		0.40	0.36	0.61
0.08		0.06	0.08	0.07	0.05	0.04		0.05	0.06	0.08

注：ハッチングは S<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-2(2) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)



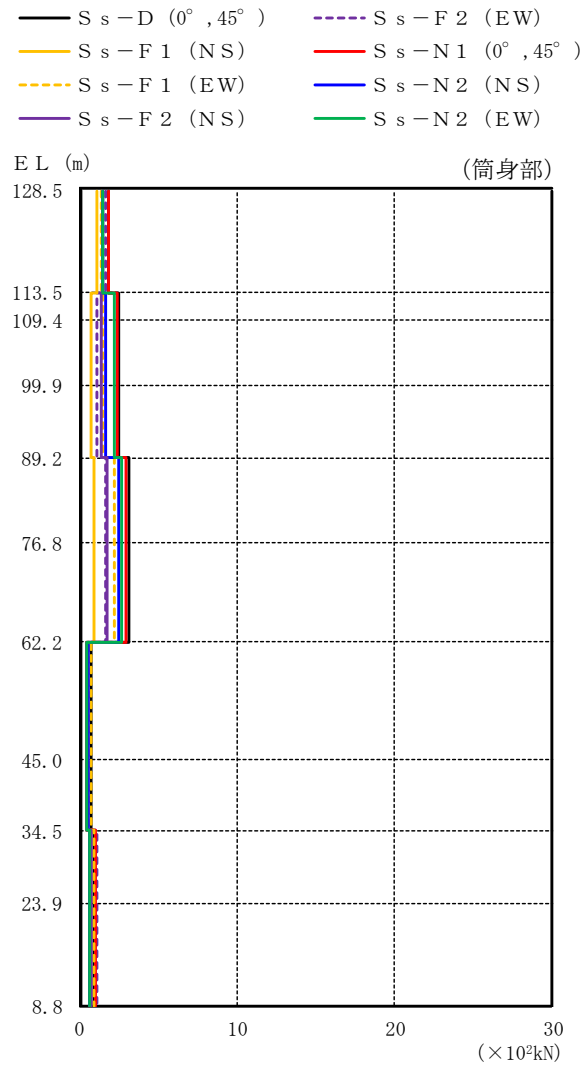
(単位:  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F1		S <sub>s</sub> -F2		S <sub>s</sub> -N1		S <sub>s</sub> -N2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
3.58		1.68	2.89	2.40	2.74	4.15		2.86	2.93	4.15
4.58		2.36	3.80	3.11	3.28	5.37		3.53	3.57	5.37
5.42		2.67	4.50	3.69	3.79	6.58		3.87	4.21	6.58
9.21		2.91	4.07	4.58	2.75	7.86		8.28	7.66	9.21
10.2		3.12	4.43	4.74	3.12	8.22		9.54	8.19	10.2
12.2		5.46	8.09	7.50	7.10	13.3		12.3	9.54	13.3
15.0		6.61	9.17	8.51	8.91	16.1		14.4	11.4	16.1
21.3		9.98	11.5	11.2	14.8	21.8		17.7	14.8	21.8
25.8		13.0	14.5	13.8	19.4	26.4		20.1	17.7	26.4

注: ハッチングは S<sub>s</sub>-D ~ S<sub>s</sub>-N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*: 排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-3(1) 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)



(単位： $\times 10^2 \text{kN}$ )

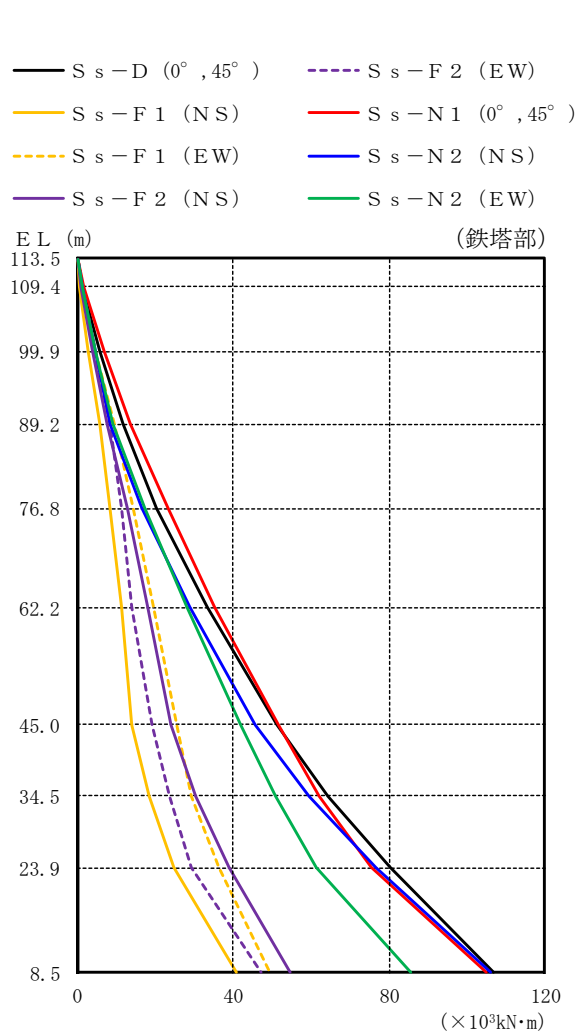
筒身部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
1.86		1.11	1.37	1.51	1.62	1.84		1.48	1.43	1.86
2.45		0.766	1.44	1.37	1.14	2.41		1.67	2.20	2.45
2.45		0.766	1.44	1.37	1.14	2.41		1.67	2.20	2.45
2.45		0.766	1.44	1.37	1.14	2.41		1.67	2.20	2.45
3.10		0.934	2.19	1.73	1.65	2.94		2.51	2.66	3.10
3.10		0.934	2.19	1.73	1.65	2.94		2.51	2.66	3.10
0.731		0.443	0.698	0.489	0.567	0.457		0.579	0.491	0.731
0.731		0.443	0.698	0.489	0.567	0.457		0.579	0.491	0.731
0.901		0.624	0.922	0.763	1.10	1.03		0.609	0.628	1.10
0.901		0.624	0.922	0.763	1.10	1.03		0.609	0.628	1.10

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-3(2) 最大応答せん断力 (基準地震動S<sub>s</sub>, 水平方向)



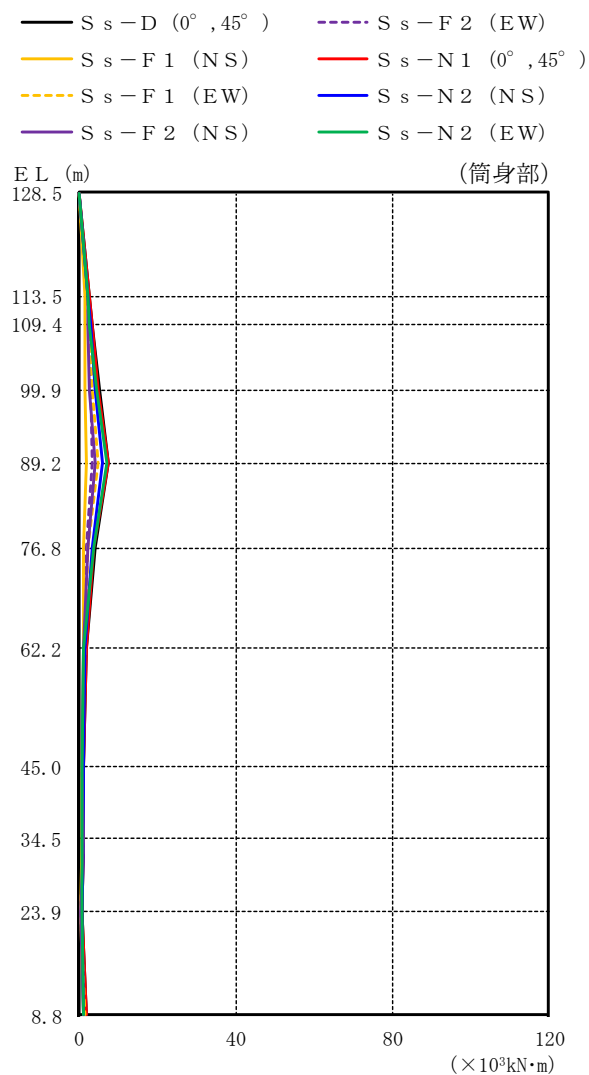


(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1		S <sub>s</sub> -F 2		S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
1.48	0.696	1.20	0.994	1.13	1.72	1.18	1.21	1.72	1.72	
5.80	2.91	4.75	3.92	4.21	6.77	4.50	4.60	6.77	6.77	
11.6	5.72	9.47	7.81	8.21	13.7	8.57	9.09	13.7	13.7	
20.4	8.26	14.2	12.8	11.4	23.4	16.7	17.3	23.4	23.4	
33.5	11.2	19.4	18.2	14.0	35.3	28.8	28.3	35.3	35.3	
51.3	14.1	25.4	24.2	19.1	51.5	45.5	41.8	51.5	51.5	
64.4	18.3	29.4	30.3	23.8	62.1	59.3	50.8	64.4	64.4	
80.4	24.7	36.2	38.8	29.2	75.5	76.7	61.3	80.4	80.4	
107	40.9	49.6	54.7	47.1	105	106	85.7	107	107	

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N 2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-4(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部										
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F1		S <sub>s</sub> -F2		S <sub>s</sub> -N1		S <sub>s</sub> -N2		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	
0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	—
2.80		1.66	2.06	2.26	2.43	2.76		2.22	2.15	2.80
3.54		1.60	2.48	2.34	2.54	3.24		2.83	2.72	3.54
5.29		1.57	3.52	2.65	2.83	4.94		4.30	4.61	5.29
7.65		1.92	4.77	4.10	3.47	7.45		5.96	6.95	7.65
4.03		0.960	2.39	2.13	1.70	3.93		3.19	3.73	4.03
1.78		0.989	1.51	1.24	1.30	1.82		1.42	1.18	1.82
1.06		0.599	0.860	0.854	1.04	1.18		0.945	0.900	1.18
1.21		0.735	1.09	1.06	1.07	1.01		1.05	0.878	1.21
0.741		0.321	0.460	0.440	0.446	0.781		0.771	0.577	0.781
1.73		1.05	1.41	1.18	1.80	1.95		1.25	1.12	1.95

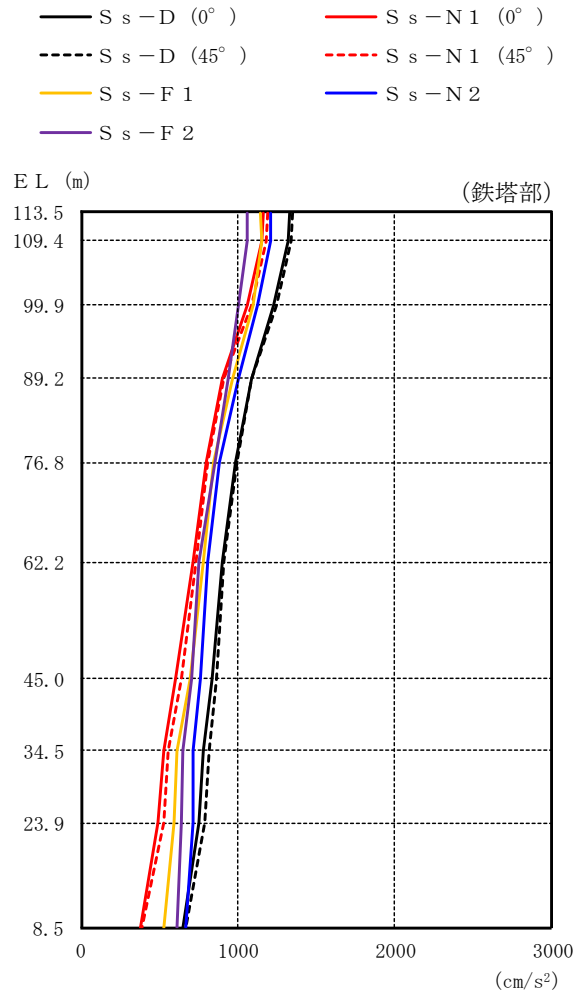
注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S<sub>s</sub>-N2のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-4(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)

(単位: cm/s<sup>2</sup>)

別紙 2-1-12

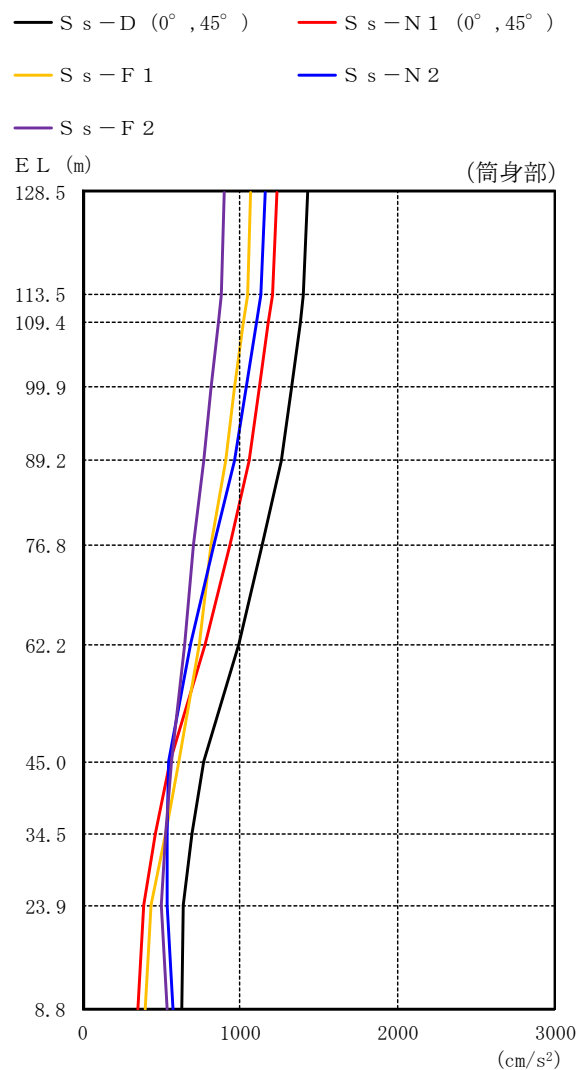


鉄塔部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F 1	S <sub>s</sub> -F 2	S <sub>s</sub> -N 1		S <sub>s</sub> -N 2	最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		
1330	1348	1143	1064	1164	1194	1213	1348
1318	1338	1149	1057	1153	1184	1207	1338
1227	1244	1099	1001	1058	1085	1124	1244
1084	1089	964	935	904	913	1001	1089
981	992	845	856	796	809	879	992
900	908	781	756	711	736	810	908
836	864	699	702	602	639	761	864
782	818	617	648	524	558	714	818
755	794	597	642	492	531	714	794
648	668	526	613	379	392	672	672

注: ハッチングはS<sub>s</sub>-D~S<sub>s</sub>-N 2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*: 0° 方向又は45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-5(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 鉛直方向)



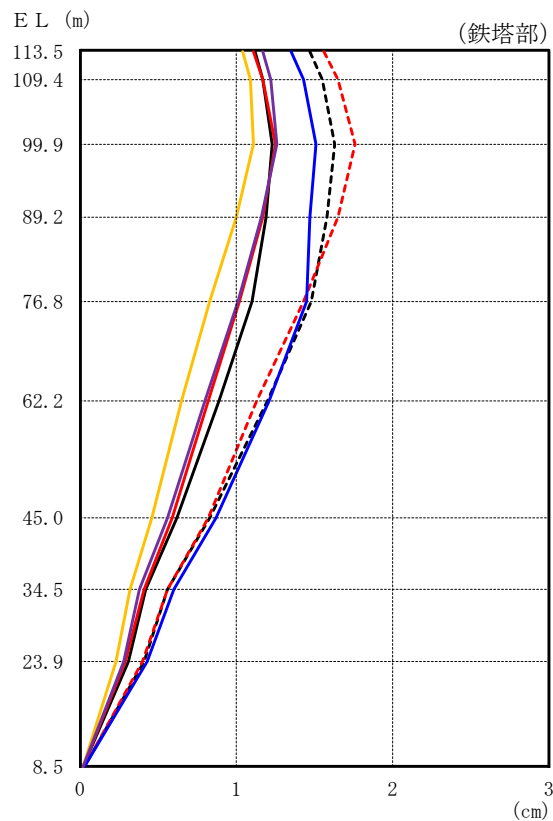
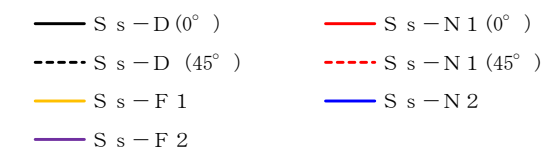
(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部							
S s - D		S s - F 1	S s - F 2	S s - N 1		S s - N 2	最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		
1429		1070	899	1234	1160	1429	
1403		1045	878	1207	1130	1403	
1380		1023	859	1184	1104	1380	
1325		968	815	1126	1040	1325	
1265		908	766	1063	970	1265	
1141		815	702	934	837	1141	
996		741	647	784	690	996	
766		608	565	553	548	766	
694		532	532	464	539	694	
640		437	496	386	534	640	
632		401	534	353	575	632	

注 : ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記 \* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-5(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s , 鉛直方向)

(単位 : cm)

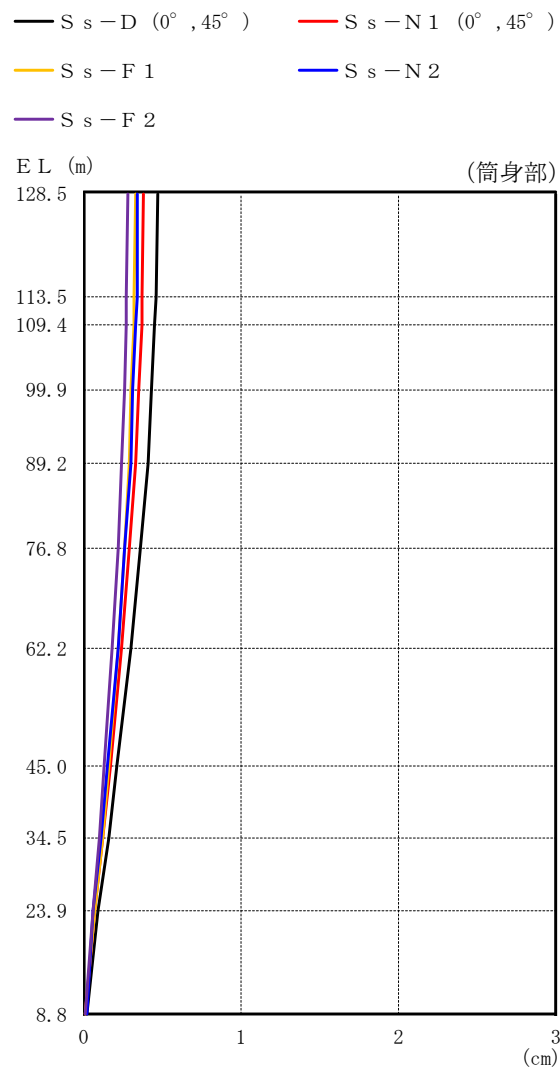


鉄塔部							
S s - D		S s - F 1	S s - F 2	S s - N 1		S s - N 2	最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		
1.12	1.47	1.04	1.17	1.11	1.56	1.35	1.56
1.17	1.55	1.09	1.22	1.17	1.65	1.43	1.65
1.23	1.63	1.11	1.26	1.25	1.76	1.51	1.76
1.19	1.58	1.00	1.16	1.17	1.65	1.47	1.65
1.10	1.48	0.83	1.01	1.02	1.43	1.45	1.48
0.89	1.20	0.65	0.80	0.82	1.13	1.21	1.21
0.62	0.83	0.46	0.56	0.59	0.82	0.87	0.87
0.42	0.56	0.32	0.38	0.41	0.56	0.60	0.60
0.31	0.41	0.23	0.28	0.29	0.40	0.43	0.43
0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03

注 : ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-6(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s , 鉛直方向)



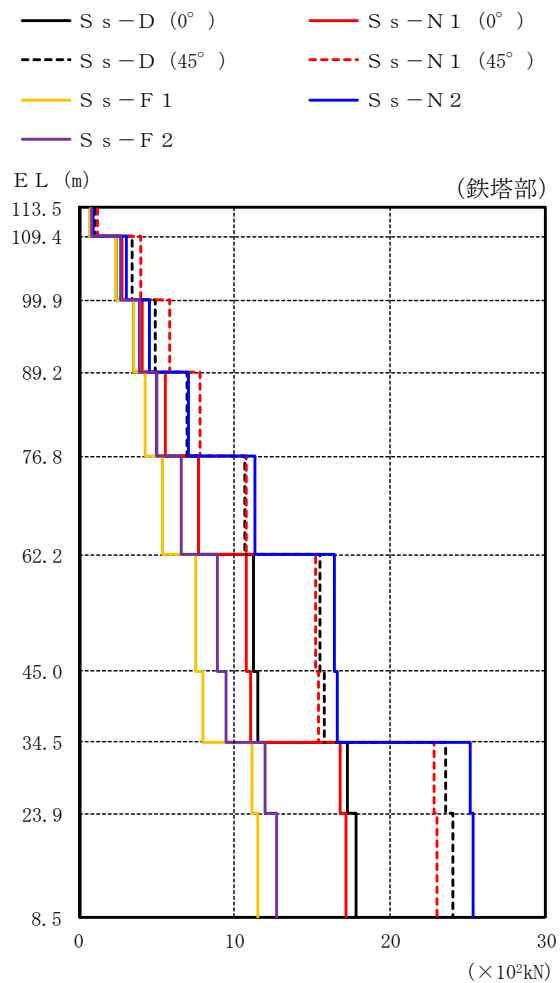
(単位 : cm)

筒身部							
S s - D		S s - F 1	S s - F 2	S s - N 1		S s - N 2	最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		
0.47		0.33	0.28	0.38		0.34	0.47
0.46		0.32	0.27	0.37		0.34	0.46
0.45		0.32	0.27	0.37		0.33	0.45
0.43		0.30	0.26	0.35		0.31	0.43
0.41		0.29	0.24	0.33		0.30	0.41
0.36		0.26	0.22	0.29		0.26	0.36
0.30		0.22	0.18	0.24		0.22	0.30
0.21		0.16	0.13	0.17		0.15	0.21
0.16		0.12	0.10	0.12		0.11	0.16
0.09		0.07	0.06	0.07		0.06	0.09
0.02		0.01	0.01	0.01		0.02	0.02

注 : ハッチングは S s - D ~ S s - N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-6(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s , 鉛直方向)



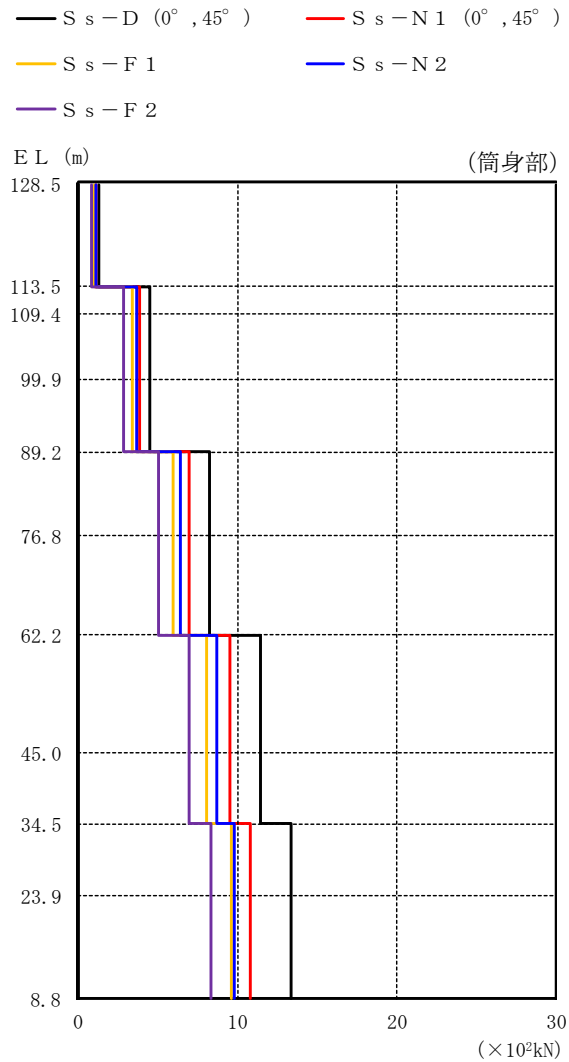
(単位 :  $\times 10^2\text{kN}$ )

鉄塔部							
S s-D		S s-F 1	S s-F 2	S s-N 1		S s-N 2	最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		
0.721	1.02	0.721	0.831	0.830	1.17	0.955	1.17
2.43	3.42	2.45	2.72	2.80	3.96	3.06	3.96
3.50	4.93	3.54	3.88	4.11	5.81	4.51	5.81
5.01	6.98	4.26	5.00	5.55	7.84	7.02	7.84
7.72	10.7	5.41	6.60	7.67	10.8	11.3	11.3
11.2	15.5	7.48	8.92	10.8	15.2	16.4	16.4
11.5	15.8	8.02	9.45	11.0	15.4	16.6	16.6
17.3	23.6	11.1	12.0	16.8	22.8	25.2	25.2
17.8	24.0	11.5	12.7	17.2	23.0	25.3	25.3

注 : ハッチングは S s-D ~ S s-N 2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-7(1) 最大応答軸力 (基準地震動 S s, 鉛直方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

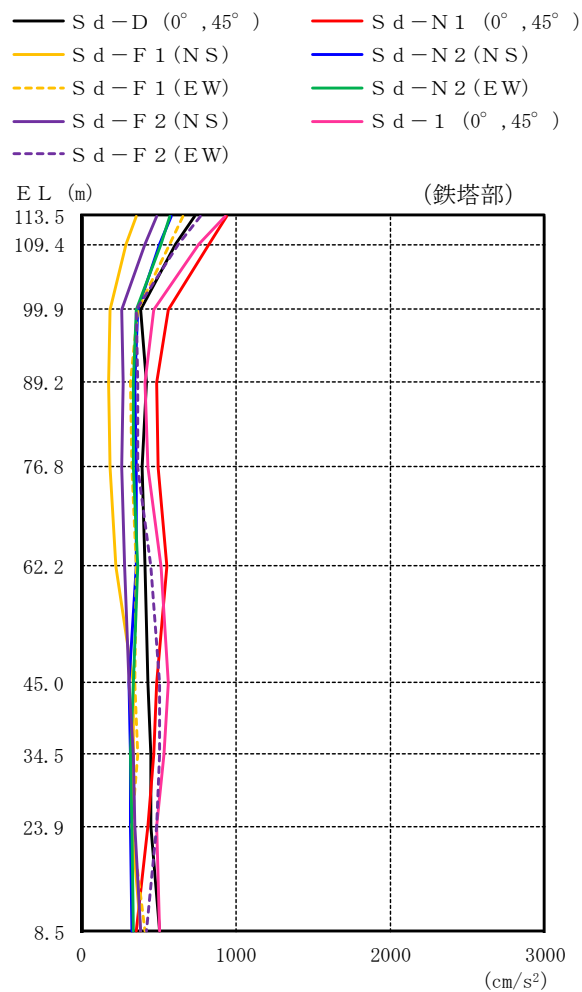
筒身部							
S <sub>s</sub> -D		S <sub>s</sub> -F1	S <sub>s</sub> -F2	S <sub>s</sub> -N1		S <sub>s</sub> -N2	最大値
0°*	45°*			0°*	45°*		
1.34	4.54	1.00	0.840	1.16	1.08	1.34	
4.54	4.54	3.37	2.84	3.90	3.64	4.54	
4.54	4.54	3.37	2.84	3.90	3.64	4.54	
8.23	8.23	5.99	5.07	6.99	6.45	8.23	
8.23	8.23	5.99	5.07	6.99	6.45	8.23	
11.5	11.5	8.04	6.93	9.53	8.67	11.5	
11.5	11.5	8.04	6.93	9.53	8.67	11.5	
13.4	13.4	9.63	8.32	10.8	9.78	13.4	
13.4	13.4	9.63	8.32	10.8	9.78	13.4	

注：ハッチングはS<sub>s</sub>-D～S<sub>s</sub>-N2の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：0°方向又は45°方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図3-7(2) 最大応答軸力（基準地震動S<sub>s</sub>，鉛直方向）





(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

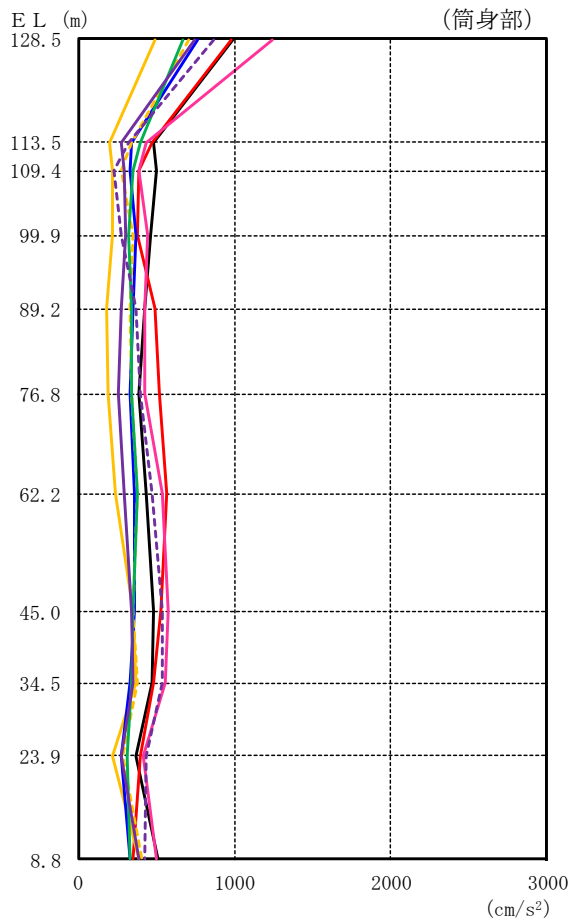
鉄塔部												最大値
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		
0°	45°	N S	E W	N S	E W	0°	45°	N S *	E W *	0°	45°	
732	357	658	492	772	946	580	578	934	946			
616	288	570	412	633	833	512	515	766	833			
389	187	365	263	354	569	365	354	469	569			
419	181	320	268	370	485	346	335	416	485			
392	190	327	259	369	500	358	342	433	500			
418	225	361	281	447	552	354	362	515	552			
433	338	351	314	509	491	313	343	564	564			
451	342	365	336	511	475	320	323	533	533			
456	332	331	347	485	434	321	332	487	487			
511	390	413	386	424	361	332	335	511	511			

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の N S 成分及び E W 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-8(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

- S d - D ( 0° , 45° )
- S d - F 1 ( NS )
- - - S d - F 1 ( EW )
- S d - F 2 ( NS )
- - - S d - F 2 ( EW )
- S d - N 1 ( 0° , 45° )
- S d - N 2 ( NS )
- S d - N 2 ( EW )
- S d - 1 ( 0° , 45° )



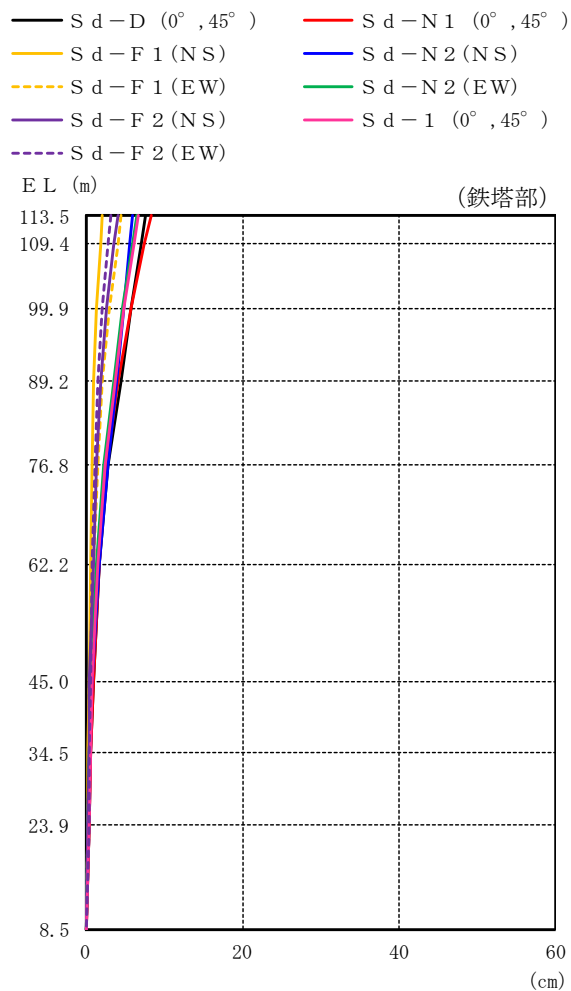
(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
988		490	712	747	866	977		768	670	1246		1246
487		197	338	279	325	472		342	403	432		487
501		223	274	295	233	386		332	355	393		501
467		219	350	303	278	376		372	325	442		467
427		186	329	273	375	490		352	343	422		490
390		192	338	255	399	521		337	340	431		521
440		241	378	296	470	566		360	376	535		566
486		355	351	343	536	531		363	354	578		578
477		373	376	353	537	484		331	344	557		557
371		221	285	280	434	403		276	317	414		434
507		388	410	386	428	356		329	334	504		507

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-8(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)



(単位 : cm)

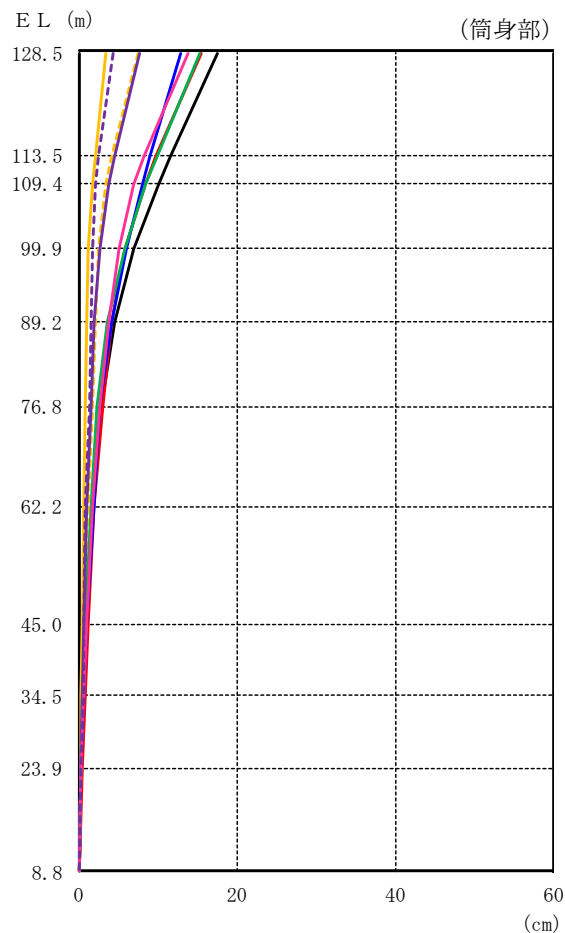
鉄塔部												最大値
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
7.66		2.06	4.54	4.05	3.24	8.31		6.06	6.49	6.77		8.31
7.07		1.85	4.06	3.63	2.90	7.52		5.67	5.92	6.15		7.52
5.72		1.41	3.00	2.71	2.16	5.76		4.81	4.69	4.83		5.76
4.42		1.04	2.11	1.96	1.55	4.14		4.00	3.55	3.67		4.42
2.90		0.73	1.48	1.40	1.09	2.73		2.85	2.29	2.49		2.90
1.65		0.56	1.04	0.94	0.76	1.78		1.78	1.40	1.62		1.78
0.91		0.35	0.52	0.49	0.57	0.95		0.83	0.68	0.86		0.95
0.63		0.27	0.35	0.35	0.49	0.68		0.51	0.45	0.57		0.68
0.36		0.19	0.26	0.23	0.36	0.42		0.24	0.25	0.38		0.42
0.05		0.04	0.05	0.04	0.03	0.05		0.03	0.04	0.05		0.05

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-9(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

- S d - D ( 0° , 45° )
- S d - F 1 ( NS )
- - - S d - F 1 ( EW )
- S d - F 2 ( NS )
- - - S d - F 2 ( EW )
- S d - N 1 ( 0° , 45° )
- S d - N 2 ( NS )
- S d - N 2 ( EW )
- S d - 1 ( 0° , 45° )



(単位：cm)

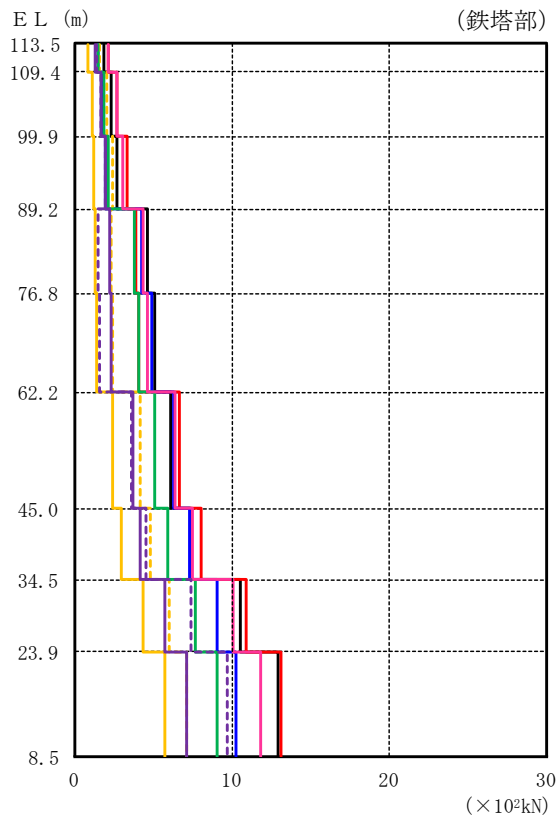
筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
17.48		3.39	7.53	7.62	4.32	15.38		12.77	15.28	13.81		17.48
	11.61	2.00	4.20	4.56	2.45	9.75		8.98	9.86	8.12		11.61
	10.08	1.69	3.44	3.83	2.10	8.37		8.03	8.47	6.95		10.08
	6.98	1.18	2.53	2.56	1.62	5.78		5.96	5.70	5.05		6.98
	4.46	1.04	2.11	1.96	1.54	4.14		4.04	3.58	3.69		4.46
	2.75	0.83	1.64	1.54	1.32	2.98		2.66	2.22	2.55		2.98
	1.67	0.58	1.07	0.97	0.80	1.82		1.79	1.42	1.66		1.82
	1.04	0.39	0.60	0.55	0.66	1.10		0.95	0.77	1.02		1.10
	0.66	0.28	0.37	0.37	0.51	0.71		0.53	0.47	0.60		0.71
	0.28	0.13	0.17	0.17	0.25	0.31		0.21	0.20	0.26		0.31
	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02		0.03	0.03	0.05		0.05

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図3-9(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

- S d-D (0°, 45°)
- S d-F 1 (NS)
- - - S d-F 1 (EW)
- S d-F 2 (NS)
- - - S d-F 2 (EW)
- S d-N 1 (0°, 45°)
- S d-N 2 (NS)
- S d-N 2 (EW)
- S d-1 (0°, 45°)



(単位:  $\times 10^2 \text{kN}$ )

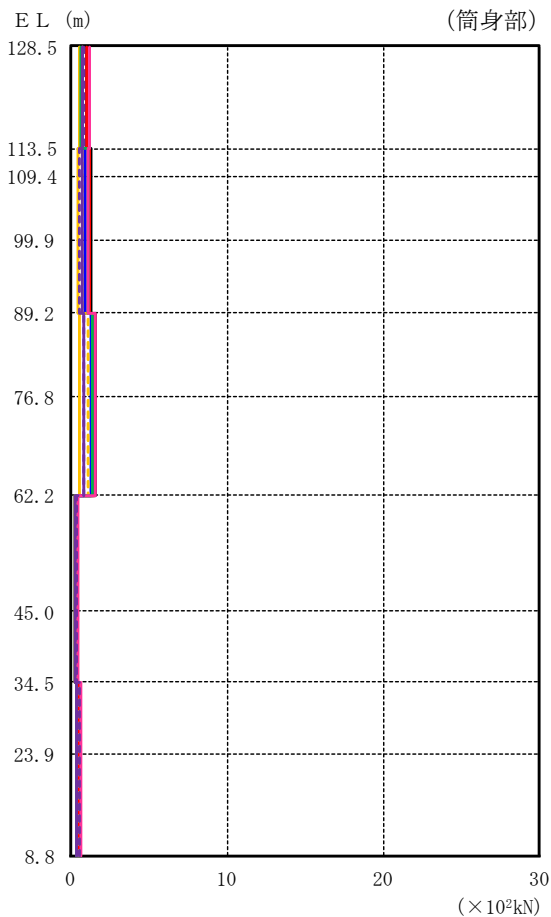
鉄塔部												
S d-D		S d-F 1		S d-F 2		S d-N 1		S d-N 2		S d-1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
1.78		0.759	1.53	1.24	1.39		2.06	1.42	1.49		2.07	2.07
2.26		1.04	2.00	1.62	1.66		2.68	1.74	1.80		2.69	2.69
2.68		1.18	2.34	1.91	1.90		3.28	1.91	2.12		3.05	3.28
4.56		1.30	2.27	2.23	1.40		3.88	4.18	3.80		4.27	4.56
5.05		1.38	2.38	2.30	1.52		4.07	4.82	4.03		4.59	5.05
6.08		2.35	4.10	3.63	3.59		6.59	6.27	5.08		6.34	6.59
7.33		2.88	4.81	4.15	4.48		8.03	7.29	5.88		7.50	8.03
10.5		4.35	5.98	5.71	7.38		10.9	9.03	7.64		10.0	10.9
12.9		5.68	7.12	7.04	9.68		13.1	10.2	9.07		11.8	13.1

注: ハッチングは S d-D ~ S d-1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*: 排気筒は対称構造物であるため, S d-N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図3-10(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

- S d - D ( 0° , 45° )
- S d - F 1 ( NS )
- - - S d - F 1 ( EW )
- S d - F 2 ( NS )
- - - S d - F 2 ( EW )
- S d - N 1 ( 0° , 45° )
- S d - N 2 ( NS )
- S d - N 2 ( EW )
- S d - 1 ( 0° , 45° )



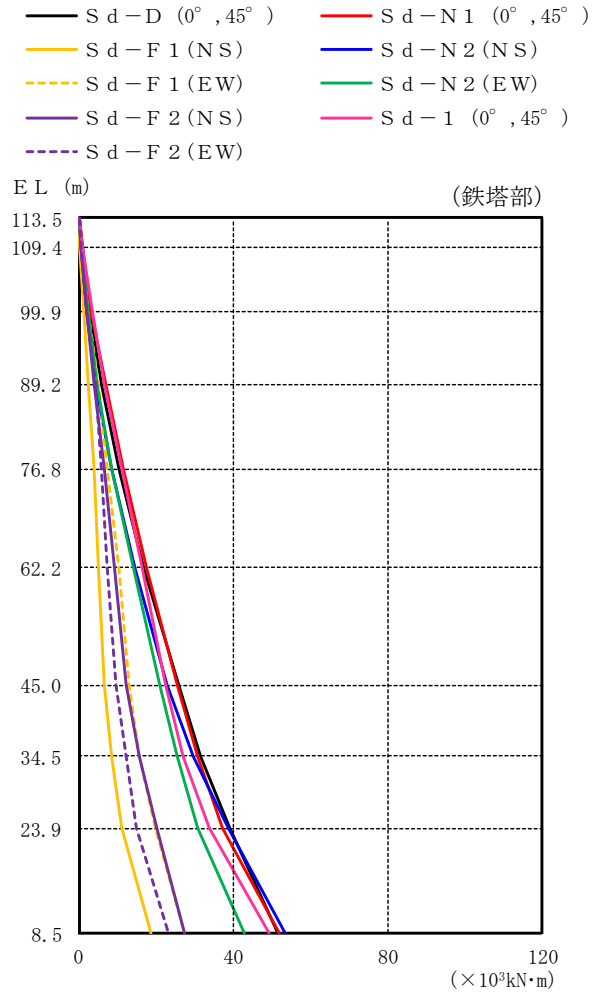
(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

筒身部												
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
	0.942	0.466	0.679	0.710	0.823	0.930	0.732	0.638		1.19		1.19
	1.21	0.394	0.663	0.694	0.553	1.19	0.835	1.09		1.08		1.21
	1.21	0.394	0.663	0.694	0.553	1.19	0.835	1.09		1.08		1.21
	1.21	0.394	0.663	0.694	0.553	1.19	0.835	1.09		1.08		1.21
	1.55	0.479	1.06	0.827	0.817	1.48	1.26	1.33		1.57		1.57
	1.55	0.479	1.06	0.827	0.817	1.48	1.26	1.33		1.57		1.57
	0.337	0.221	0.288	0.226	0.282	0.226	0.280	0.230		0.377		0.377
	0.337	0.221	0.288	0.226	0.282	0.226	0.280	0.230		0.377		0.377
	0.428	0.354	0.409	0.353	0.548	0.502	0.298	0.314		0.565		0.565
	0.428	0.354	0.409	0.353	0.548	0.502	0.298	0.314		0.565		0.565

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図3-10(2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

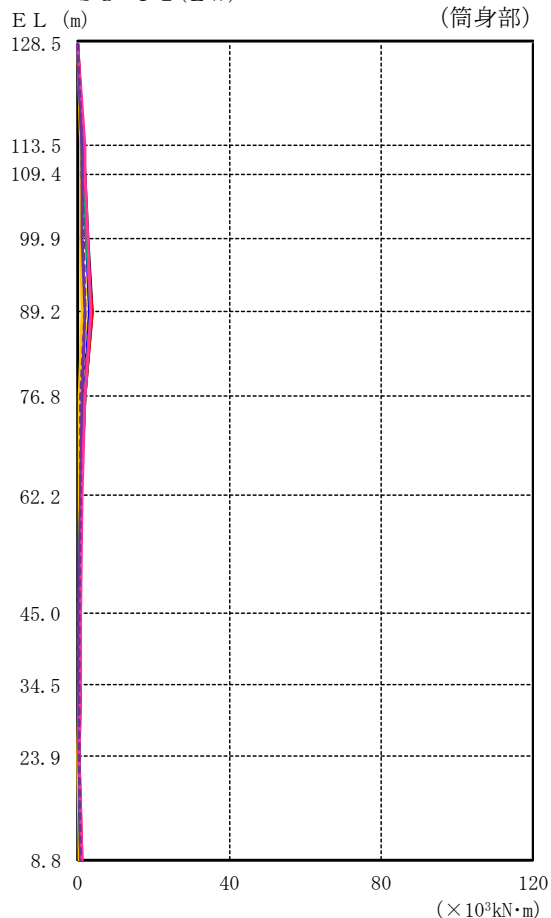
鉄塔部												最大値
S d - D		S d - F 1		S d - F 2		S d - N 1		S d - N 2		S d - 1		
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
0.735	0.314	0.632	0.515	0.574	0.854	0.587	0.616	0.857	0.857	0.857	0.857	0.857
2.86	1.29	2.51	2.04	2.13	3.37	2.23	2.31	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
5.71	2.53	4.97	4.04	4.14	6.83	4.23	4.59	6.59	6.59	6.59	6.59	6.83
10.3	3.78	7.53	6.58	5.82	11.6	8.49	8.52	11.0	11.0	11.0	11.0	11.6
16.9	5.20	10.3	9.35	7.17	17.5	14.5	14.3	16.5	16.5	16.5	16.5	17.5
25.7	6.71	13.1	12.4	9.67	25.5	22.9	21.1	22.5	22.5	22.5	22.5	25.7
31.7	8.43	15.8	15.5	12.1	30.7	29.8	25.5	27.0	27.0	27.0	27.0	31.7
39.2	11.2	19.9	20.0	15.0	37.3	38.7	30.6	33.8	33.8	33.8	33.8	39.2
51.5	18.5	27.4	27.4	23.1	51.9	53.6	42.7	49.2	49.2	49.2	49.2	53.6

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\* : 排気筒は対称構造物であるため、S d - N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-11(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

- S d-D (0°, 45°)
- S d-F 1 (NS)
- S d-F 1 (EW)
- S d-F 2 (NS)
- S d-F 2 (EW)
- S d-N 1 (0°, 45°)
- S d-N 2 (NS)
- S d-N 2 (EW)
- S d-1 (0°, 45°)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部												
S d-D		S d-F 1		S d-F 2		S d-N 1		S d-N 2		S d-1		最大値
0°	45°	NS	EW	NS	EW	0°	45°	NS*	EW*	0°	45°	
0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000		—
1.41		0.699	1.02	1.06	1.24	1.40		1.10	0.957	1.78		1.78
1.78		0.696	1.14	1.12	1.29	1.58		1.42	1.28	1.88		1.88
2.66		0.773	1.70	1.31	1.43	2.46		2.16	2.31	2.66		2.66
3.82		0.985	2.34	2.01	1.73	3.73		2.99	3.47	3.60		3.82
2.01		0.463	1.15	1.04	0.839	1.97		1.60	1.86	1.79		2.01
0.853		0.421	0.713	0.625	0.661	0.917		0.701	0.632	1.04		1.04
0.542		0.279	0.413	0.408	0.525	0.582		0.474	0.411	0.701		0.701
0.574		0.379	0.489	0.493	0.534	0.504		0.513	0.416	0.625		0.625
0.364		0.135	0.231	0.211	0.226	0.387		0.392	0.302	0.391		0.392
0.871		0.538	0.606	0.583	0.896	0.955		0.642	0.619	0.946		0.955

注：ハッチングは S d-D ~ S d-1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

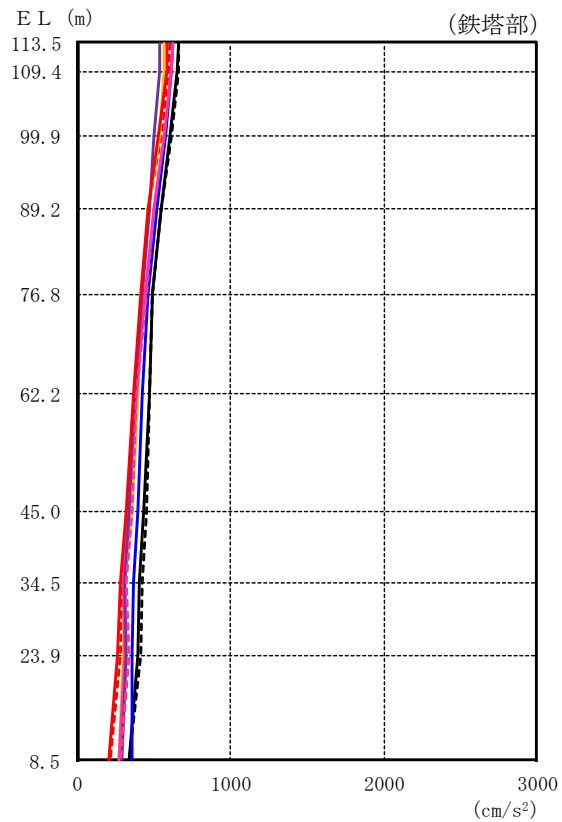
注記\*：排気筒は対称構造物であるため、S d-N 2 の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

図 3-11(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)



(単位：cm/s<sup>2</sup>)

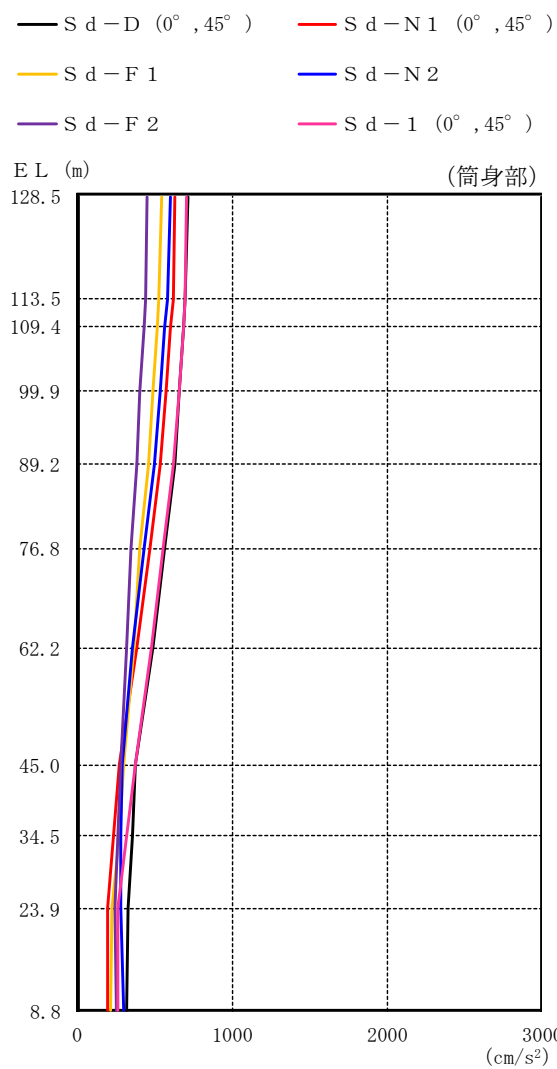
- S d - D ( 0° )
- - - S d - D ( 45° )
- S d - F 1
- S d - F 2
- S d - N 1 ( 0° )
- S d - N 1 ( 45° )
- S d - N 2
- S d - 1 ( 0° )
- S d - 1 ( 45° )



鉄塔部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		0° *	45° *	
660	665	569	537	588	599	620	623	624	665
653	659	569	535	582	593	616	616	617	659
607	610	533	502	532	542	574	567	568	610
546	549	463	466	458	459	519	502	502	549
494	494	423	426	413	420	464	439	451	494
466	472	394	375	368	381	423	382	388	472
435	452	352	339	314	331	392	326	353	452
407	427	311	312	276	292	369	300	319	427
394	417	300	318	259	278	359	311	335	417
333	340	275	290	205	211	355	275	284	355

注：ハッチングはS d - D～S d - 1の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記\*：0° 方向又は45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-12(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

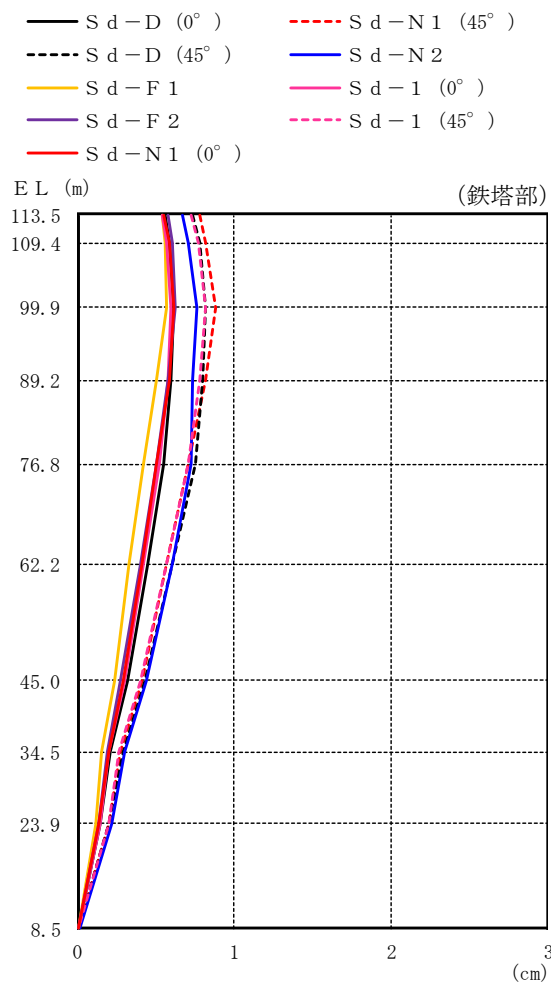


(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		0° *	45° *	
714		544	448	633		599	710		714
701		531	438	619		583	697		701
690		519	429	606		569	685		690
662		491	408	575		536	656		662
631		460	385	540		499	625		631
568		405	351	471		429	559		568
494		369	323	390		356	484		494
379		305	279	271		290	378		379
355		268	260	234		286	316		355
328		222	241	194		282	267		328
323		219	257	194		305	262		323

注：ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記\*：0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-12(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

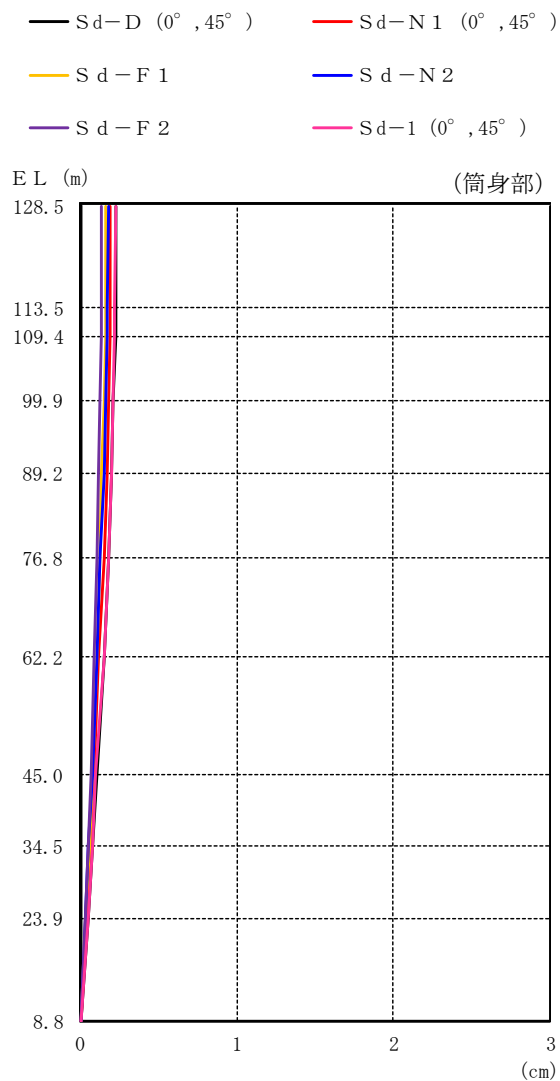


(単位 : cm)

鉄塔部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		0° *	45° *	
0.56	0.74	0.54	0.58	0.55	0.78	0.67	0.54	0.73	0.78
0.59	0.78	0.56	0.61	0.59	0.82	0.71	0.57	0.77	0.82
0.62	0.82	0.57	0.63	0.62	0.88	0.76	0.60	0.82	0.88
0.60	0.80	0.51	0.58	0.59	0.82	0.74	0.58	0.78	0.82
0.55	0.75	0.42	0.51	0.51	0.71	0.73	0.52	0.71	0.75
0.45	0.61	0.33	0.40	0.41	0.57	0.61	0.42	0.57	0.61
0.32	0.43	0.24	0.28	0.29	0.41	0.44	0.30	0.40	0.44
0.21	0.29	0.16	0.19	0.20	0.28	0.30	0.20	0.27	0.30
0.15	0.20	0.12	0.14	0.14	0.20	0.22	0.15	0.20	0.22
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記 \* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-13(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

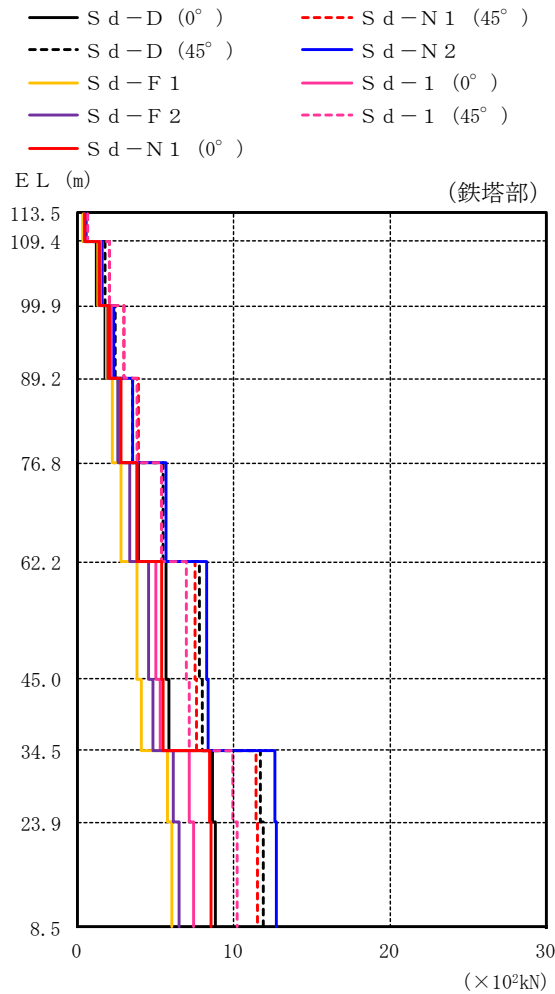


(単位: cm)

筒身部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		0° *	45° *	
0.23	0.23	0.16	0.14	0.19	0.18	0.23	0.23	0.23	
0.23	0.23	0.16	0.14	0.19	0.17	0.22	0.23	0.23	
0.23	0.23	0.16	0.14	0.19	0.17	0.22	0.23	0.23	
0.21	0.21	0.15	0.13	0.18	0.16	0.21	0.21	0.21	
0.20	0.20	0.14	0.12	0.17	0.15	0.20	0.20	0.20	
0.18	0.18	0.13	0.11	0.15	0.13	0.18	0.18	0.18	
0.15	0.15	0.11	0.09	0.12	0.11	0.15	0.15	0.15	
0.11	0.11	0.08	0.07	0.09	0.08	0.10	0.11	0.11	
0.08	0.08	0.06	0.05	0.06	0.05	0.08	0.08	0.08	
0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.03	0.05	0.05	0.05	
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	

注: ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。  
 注記\*: 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-13(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



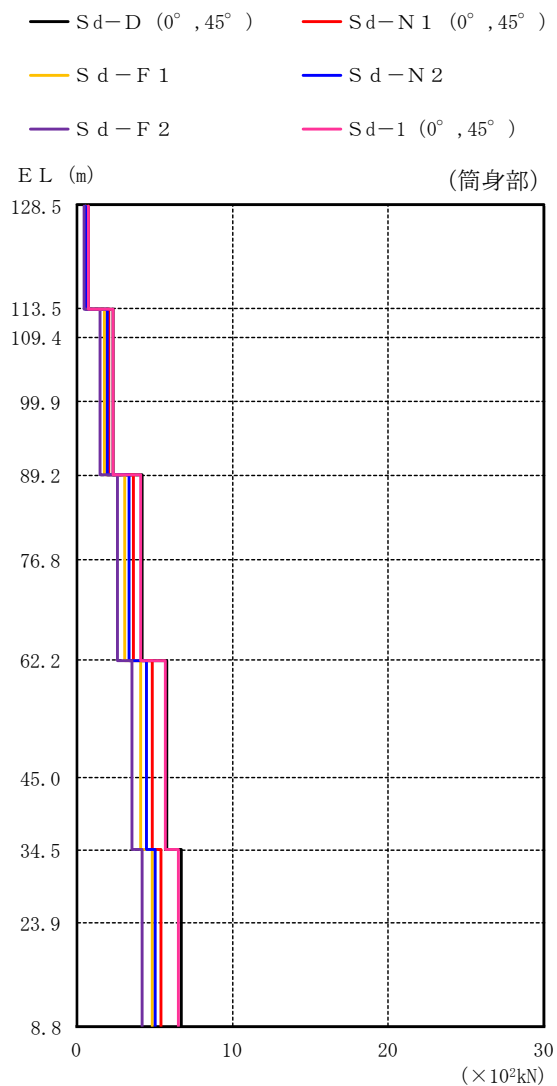
(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		0° *	45° *	
0.357	0.503	0.377	0.418	0.411	0.580	0.483	0.426	0.599	0.599
1.20	1.69	1.29	1.38	1.40	1.97	1.55	1.44	2.02	2.02
1.72	2.43	1.87	1.96	2.05	2.90	2.29	2.11	2.97	2.97
2.54	3.54	2.22	2.53	2.76	3.90	3.51	2.70	3.80	3.90
3.89	5.42	2.79	3.32	3.81	5.38	5.64	3.81	5.32	5.64
5.66	7.82	3.79	4.50	5.37	7.52	8.21	5.00	6.93	8.21
5.85	8.00	4.07	4.77	5.48	7.64	8.31	5.24	7.17	8.31
8.58	11.7	5.78	6.09	8.41	11.4	12.6	7.14	9.89	12.6
8.85	11.9	5.98	6.45	8.57	11.5	12.7	7.41	10.2	12.7

注 : ハッチングは S d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記 \* : 0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-14(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部									
S d - D		S d - F 1	S d - F 2	S d - N 1		S d - N 2	S d - 1		最大値
0° *	45° *			0° *	45° *		0° *	45° *	
0.671		0.508	0.418	0.592		0.558	0.665	0.671	
2.27		1.71	1.41	2.00		1.88	2.25	2.27	
2.27		1.71	1.41	2.00		1.88	2.25	2.27	
2.27		1.71	1.41	2.00		1.88	2.25	2.27	
4.11		3.04	2.53	3.57		3.33	4.07	4.11	
4.11		3.04	2.53	3.57		3.33	4.07	4.11	
5.72		4.07	3.48	4.83		4.45	5.63	5.72	
5.72		4.07	3.48	4.83		4.45	5.63	5.72	
6.67		4.80	4.17	5.41		4.98	6.47	6.67	
6.67		4.80	4.17	5.41		4.98	6.47	6.67	

注：ハッチングはS d - D ~ S d - 1 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

注記\*：0° 方向又は 45° 方向と鉛直方向の同時入力による鉛直成分の応答を示す。

図 3-14(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける排気筒の応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・ VI-2-2-13 「排気筒の地震応答計算書」

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

構築物名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	
	基準地震動 $S_s$	弾性設計用地震動 $S_d$
排気筒	$S_s - D$ , $S_s - F 2$ , $S_s - N 1$ , $S_s - N 2$	$S_d - D$ , $S_d - F 2$ , $S_d - N 1$ , $S_d - N 2$ , $S_d - 1$

## 別紙 2-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果



## 目 次

1. 概要 .....	別紙 2-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 2-2-1
2.1 地盤物性の不確かさ .....	別紙 2-2-1
2.2 制震装置（粘性ダンパ）の不確かさ .....	別紙 2-2-160
3. まとめ .....	別紙 2-2-233

## 1. 概要

本資料は排気筒の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

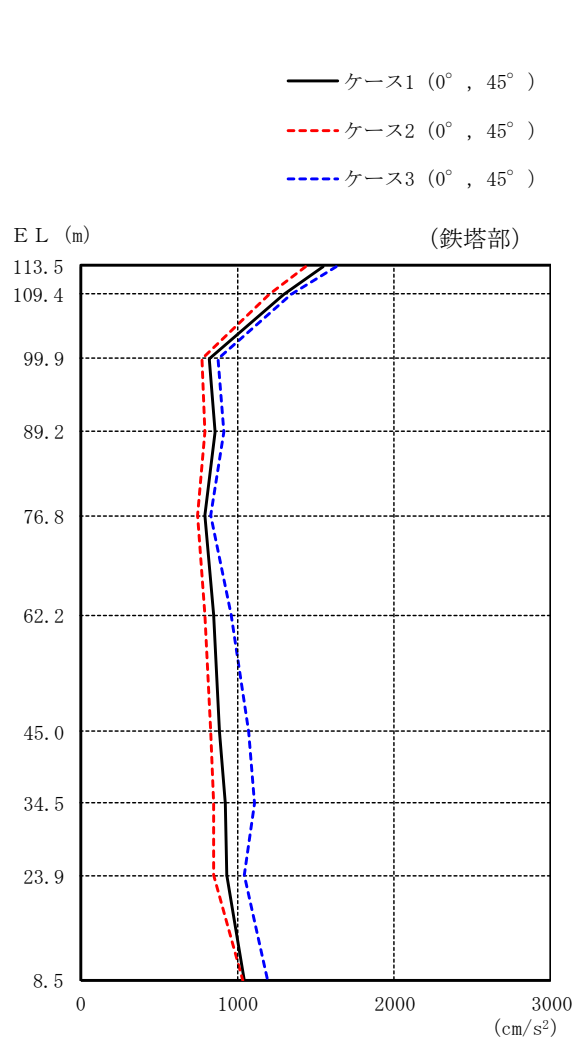
### 2.1 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-28 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を図 2-29～図 2-63 に示す。

以降、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

なお、 $S_s-N2$  及び  $S_d-N2$  による地震応答解析結果について、排気筒は対称構造物であるため、 $S_s-N2$  及び  $S_d-N2$  の NS 成分及び EW 成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

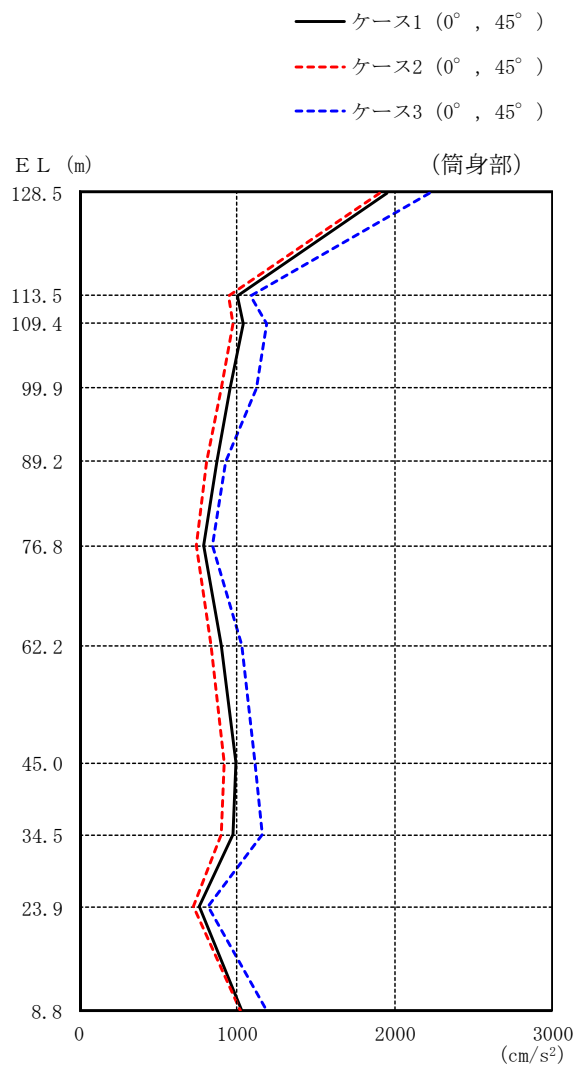
また、 $S_s-D$  及び  $S_s-N1$  並びに  $S_d-D$ 、 $S_d-N1$  及び  $S_d-1$  による地震応答解析結果について、水平 1 方向 ( $0^\circ$  方向又は  $45^\circ$  方向) 及び鉛直方向の同時入力による鉛直成分を示す。



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1545		1434		1630	
1293		1204		1343	
817		771		881	
856		796		913	
794		750		830	
853		797		963	
884		829		1073	
922		850		1112	
934		852		1047	
1043		1031		1189	

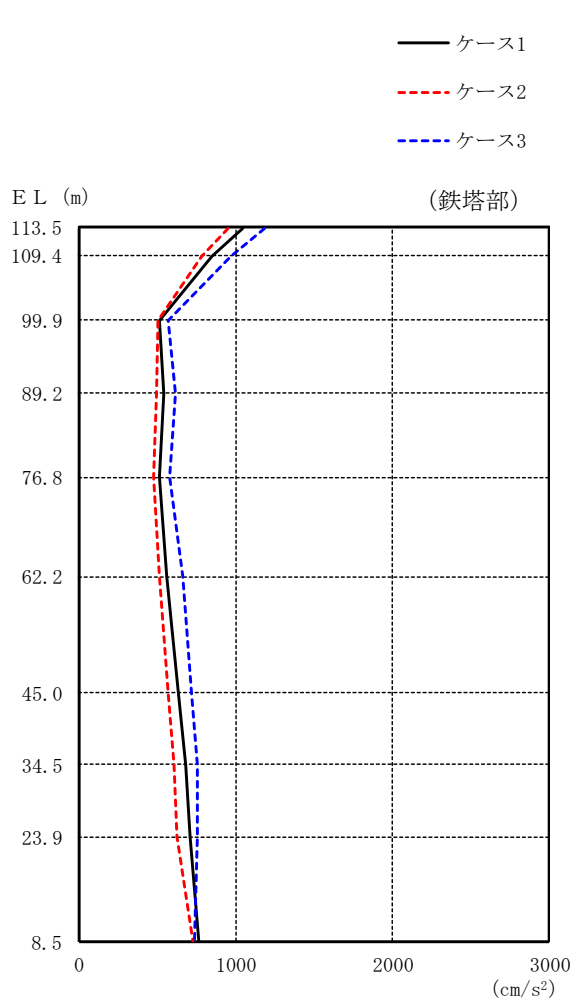
図 2-1(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1957		1906		2227	
999		945		1089	
1042		973		1192	
961		902		1123	
872		812		931	
792		742		845	
899		832		1028	
998		921		1118	
973		898		1158	
759		727		820	
1029		1024		1186	

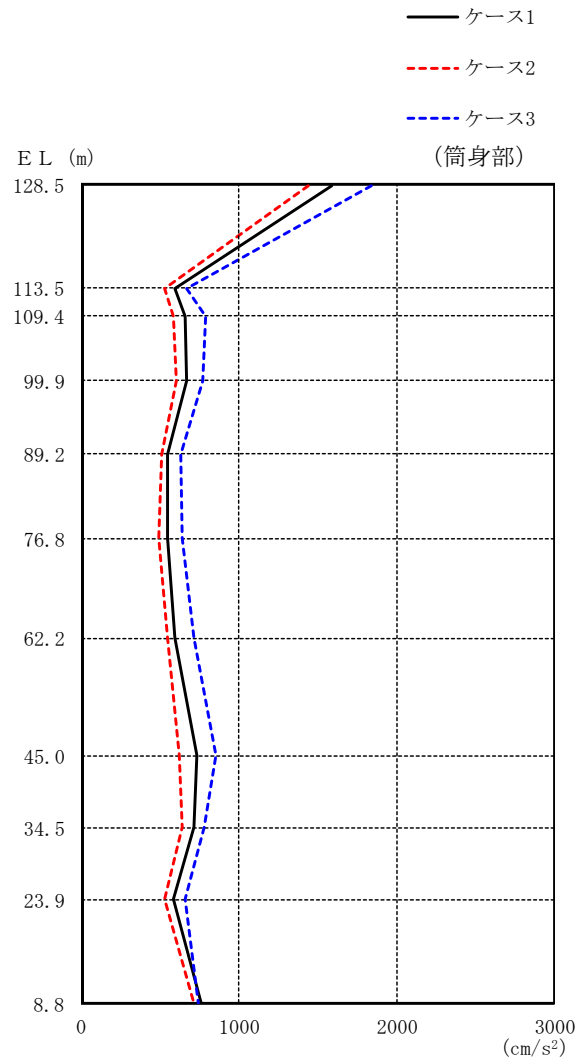
図 2-1(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1043	953	1185
851	781	968
510	506	571
538	498	618
515	475	580
562	517	665
632	573	718
680	604	756
708	627	758
767	723	736

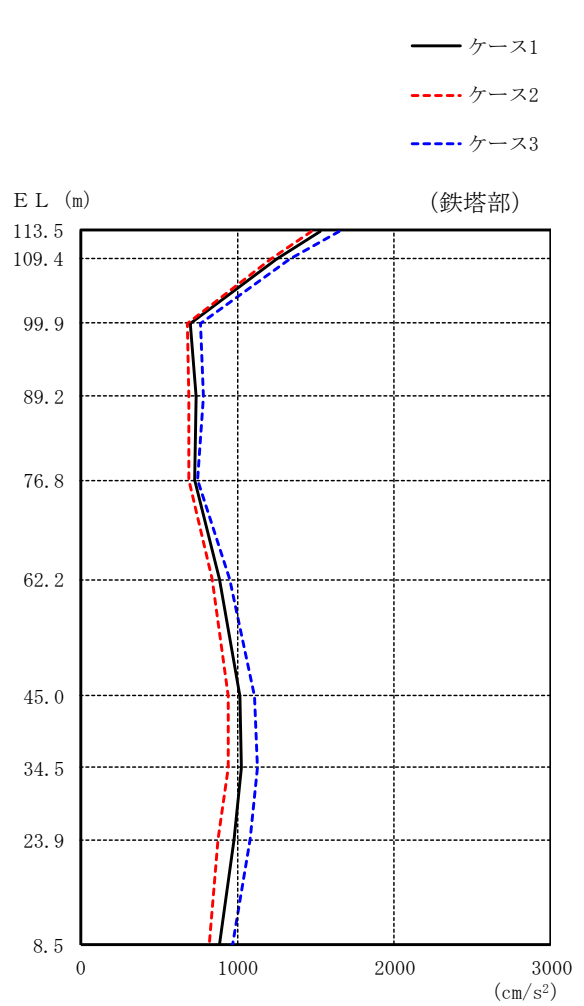
図 2-2(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, NS 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1586	1442	1840
596	532	670
655	584	786
669	602	770
548	507	629
544	495	640
596	544	711
732	625	851
715	640	784
581	529	659
763	719	743

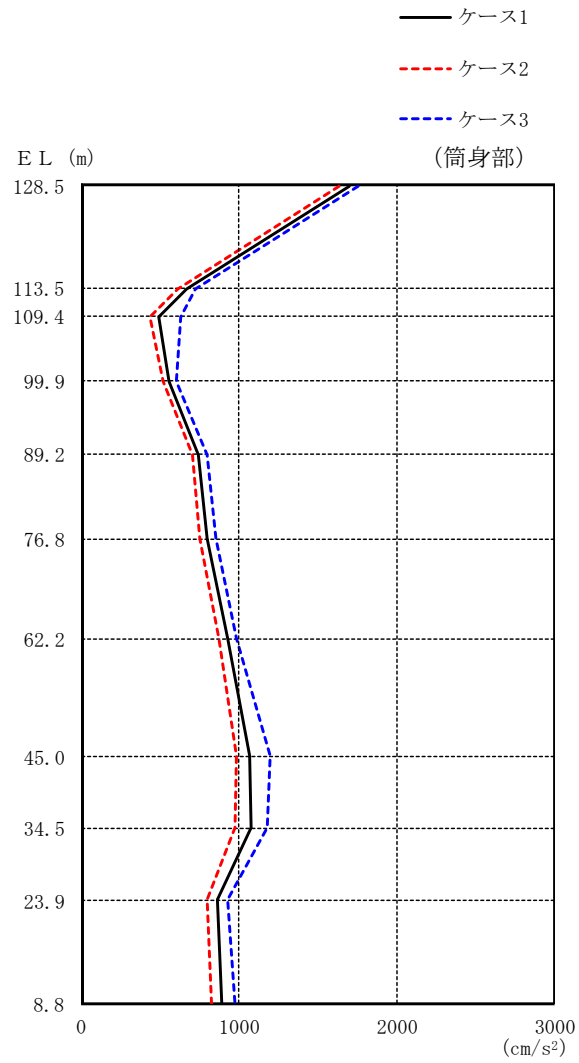
図 2-2 (2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, NS 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1528	1476	1647
1248	1212	1330
702	680	766
734	694	787
727	690	744
883	838	947
1018	939	1109
1025	938	1125
977	880	1083
888	823	972

図 2-2 (3) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, E W 方向)

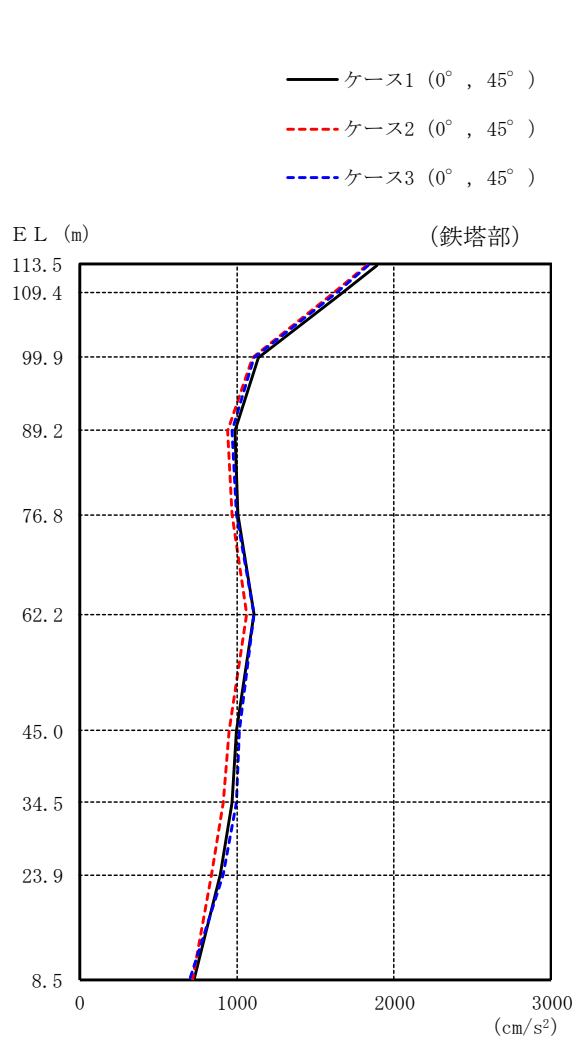


(単位：cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1702	1633	1756
673	609	728
490	432	633
553	519	606
744	703	798
795	755	859
932	877	989
1065	989	1197
1081	980	1184
860	795	926
894	831	974

図 2-2(4) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, E W 方向)

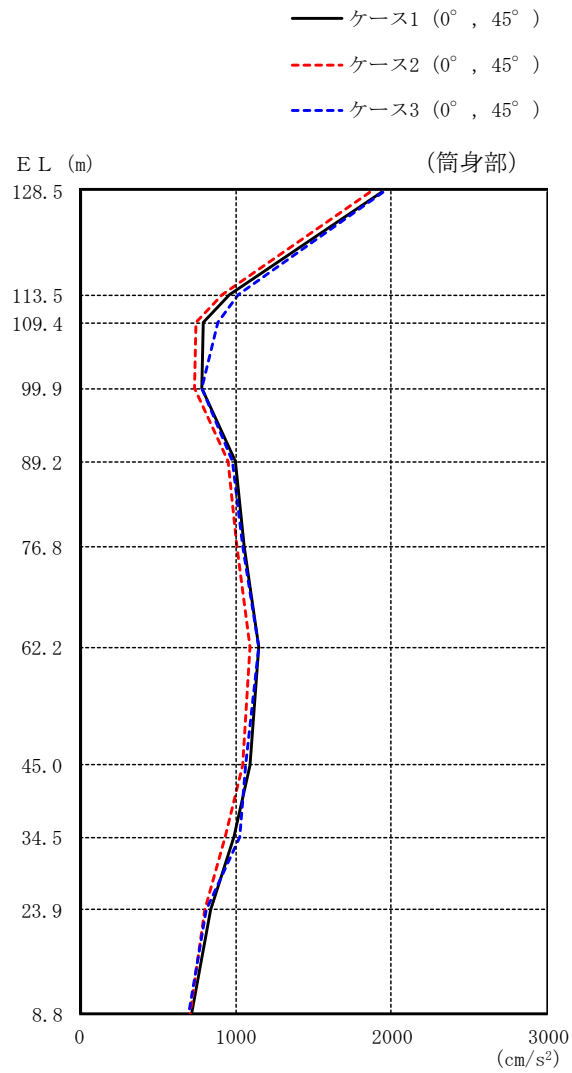




(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1895		1831		1840	
1670		1614		1629	
1140		1101		1110	
986		945		969	
1009		968		993	
1114		1067		1114	
995		947		1019	
970		913		996	
893		839		914	
731		720		698	

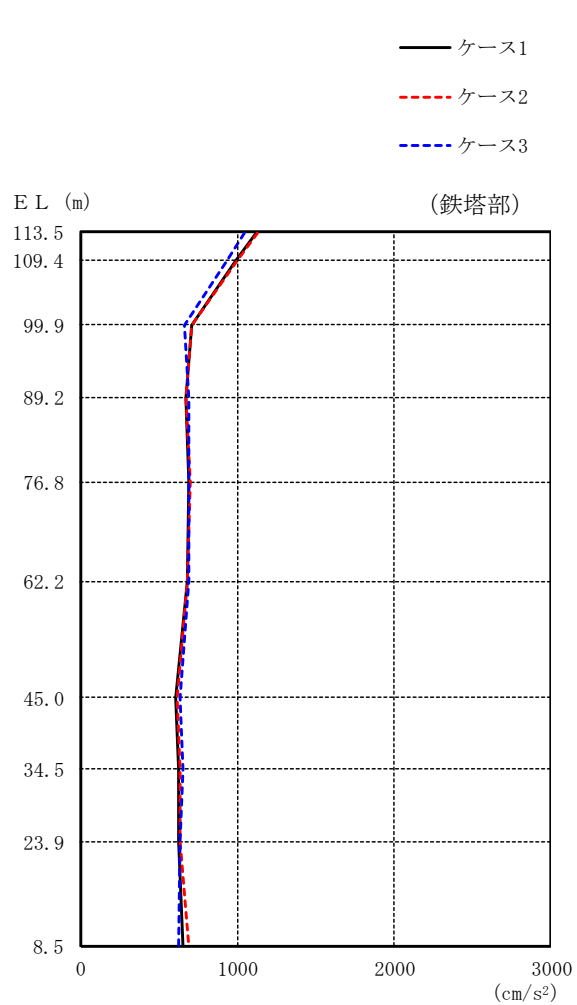
図 2-3(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1934		1865		1946	
965		917		1021	
795		748		884	
787		734		780	
998		956		981	
1054		1011		1047	
1148		1096		1149	
1091		1044		1064	
989		933		1024	
838		805		815	
722		709		696	

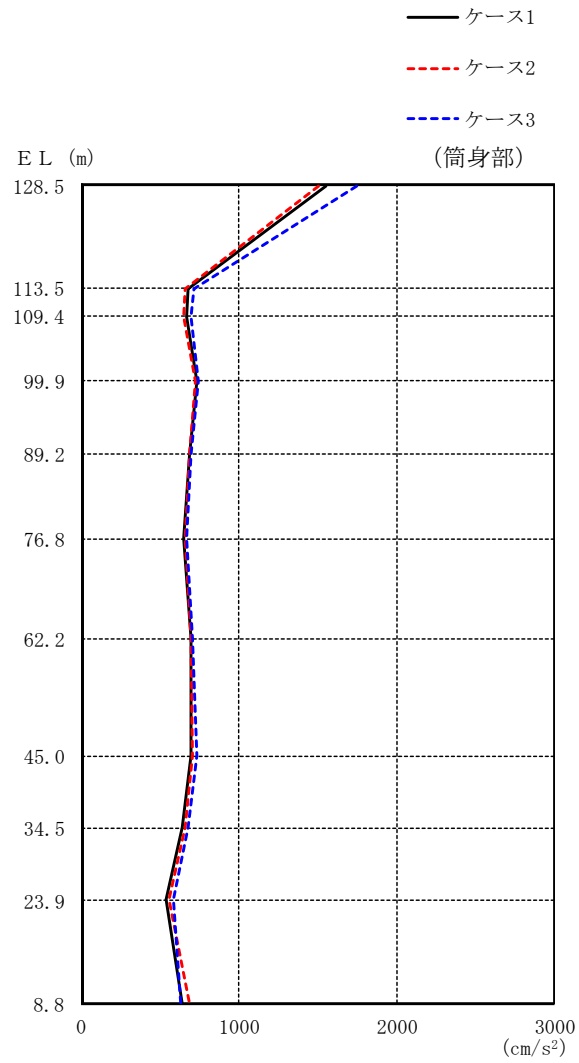
図 2-3 (2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - N 1, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1120	1132	1041
989	998	936
709	713	661
670	675	688
693	696	690
681	685	693
606	617	637
624	632	651
625	636	635
650	691	627

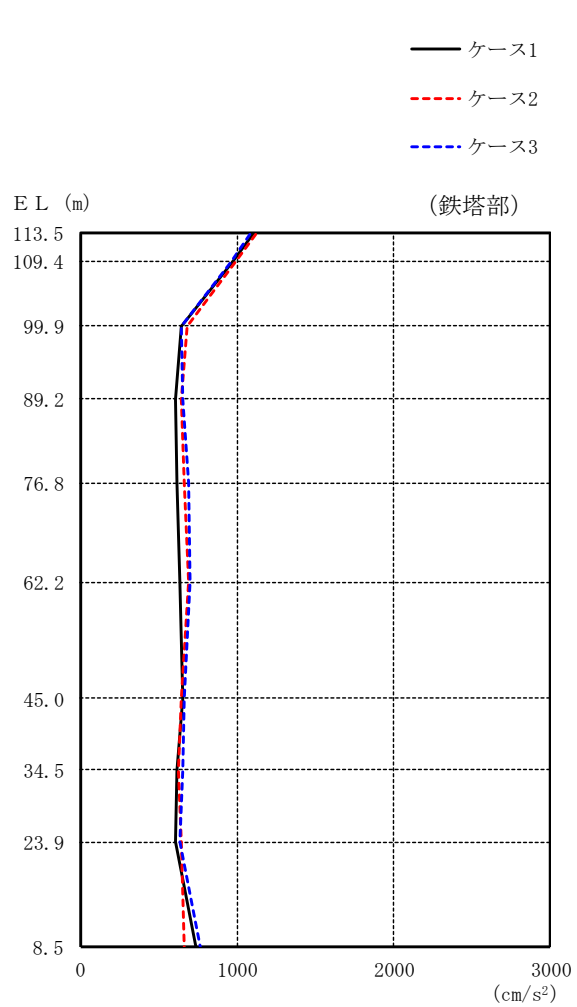
図 2-4(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub> - N 2, NS 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1557	1507	1745
682	661	713
666	652	696
732	725	742
683	687	700
652	657	671
694	699	706
699	708	738
644	657	679
535	553	589
644	685	634

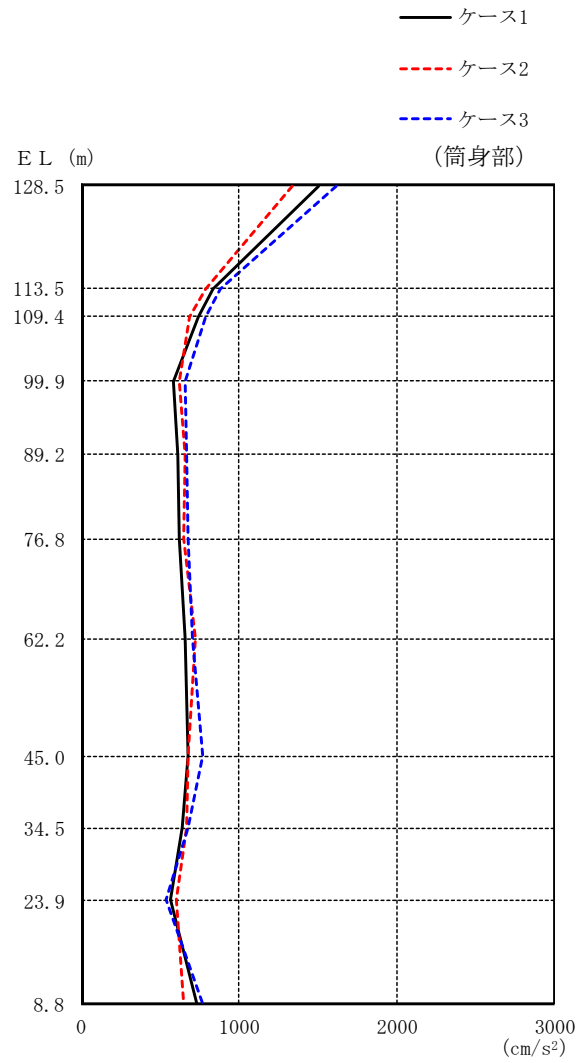
図 2-4(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, NS 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1096	1123	1078
966	987	957
648	681	648
603	641	655
615	660	688
635	694	704
653	645	658
613	628	656
602	640	631
733	663	767

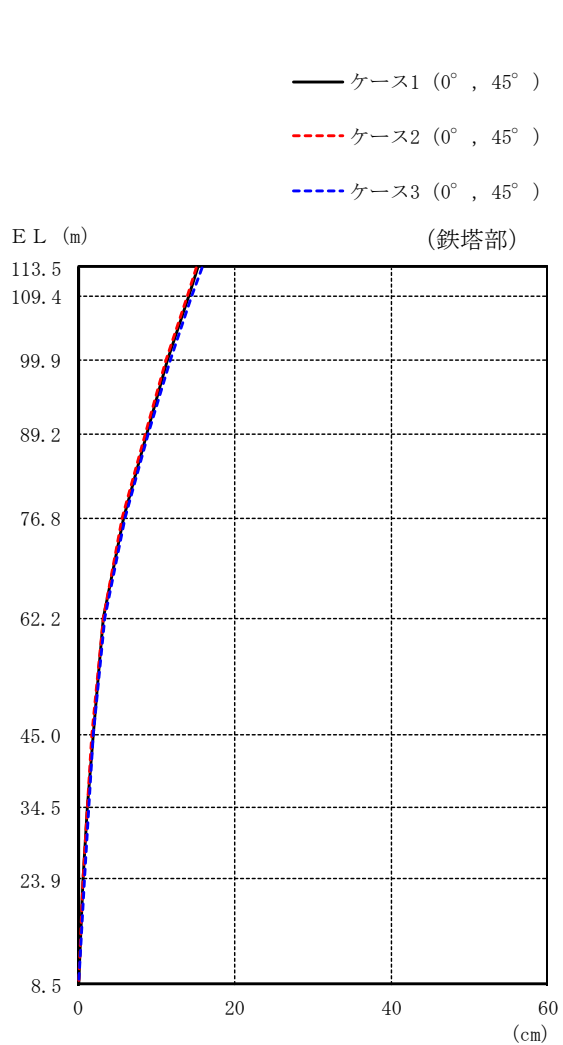
図 2-4(3) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, EW方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1504	1338	1618
838	792	886
739	685	786
583	624	662
613	655	667
618	651	680
658	722	705
680	677	769
645	666	674
563	599	542
731	654	769

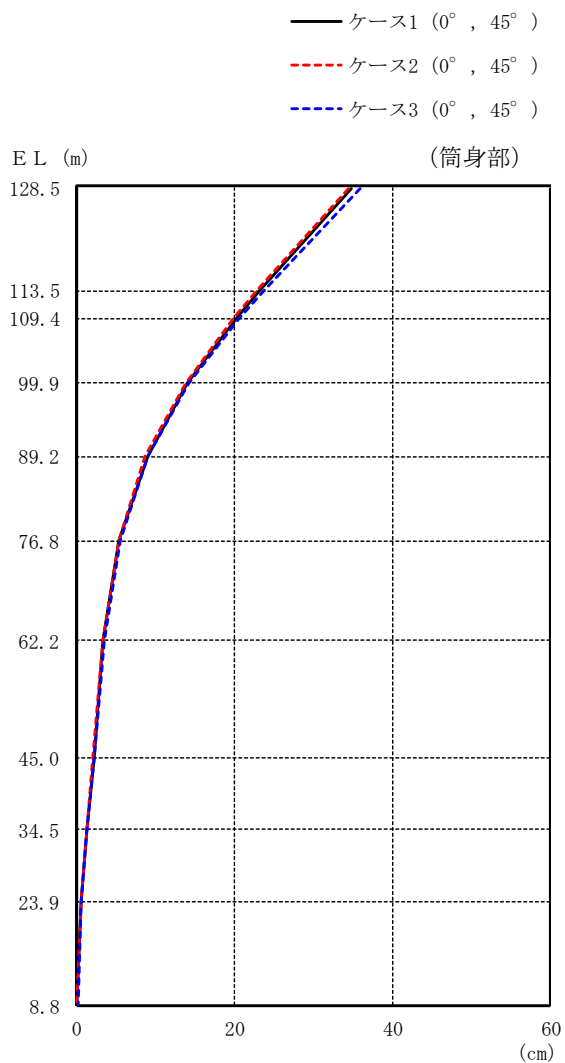
図 2-4(4) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, EW方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	15.34		15.08		15.85
	14.16		13.92		14.60
	11.47		11.26		11.73
	8.88		8.70		8.98
	5.91		5.73		5.97
	3.30		3.28		3.46
	1.86		1.80		1.91
	1.29		1.24		1.32
	0.73		0.69		0.74
	0.10		0.07		0.15

図 2-5(1) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

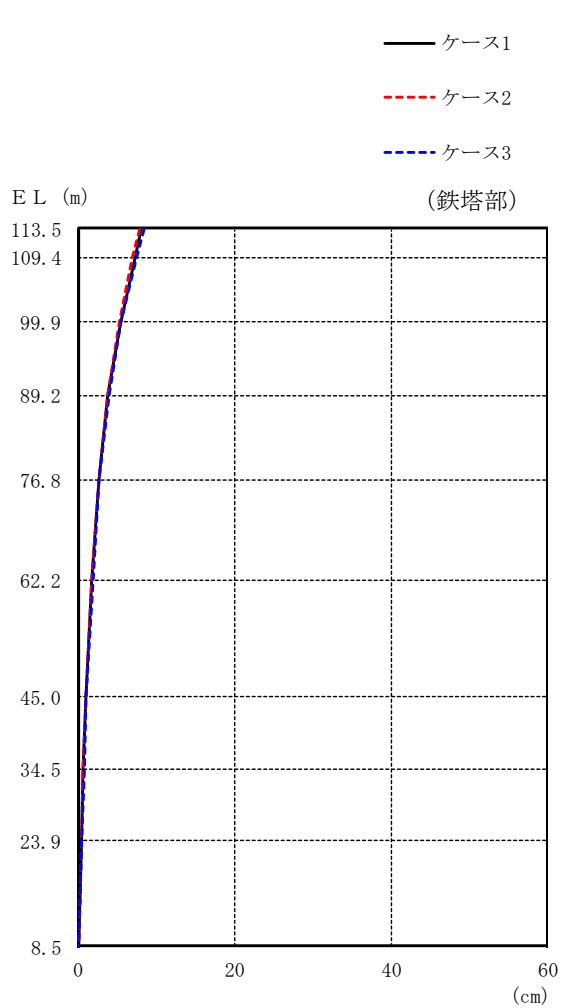


(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
34.87		34.43		35.89	
23.21		22.90		23.78	
20.18		19.89		20.65	
14.02		13.74		14.27	
8.95		8.76		9.06	
5.43		5.36		5.61	
3.32		3.31		3.50	
2.14		2.05		2.19	
1.35		1.30		1.38	
0.57		0.55		0.58	
0.08		0.07		0.11	

図 2-5(2) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

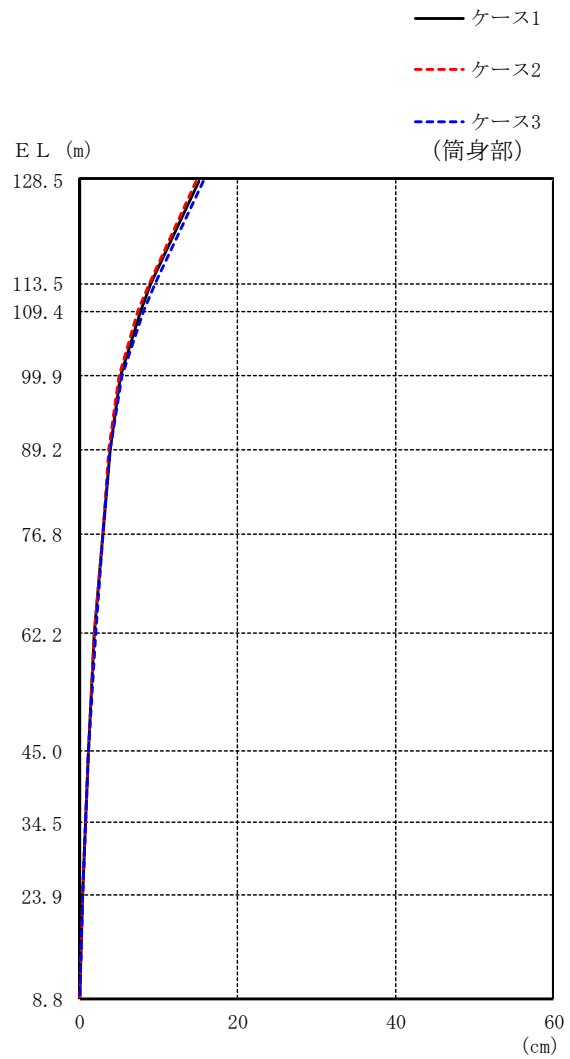




(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
8.07	7.80	8.42
7.24	6.99	7.52
5.41	5.22	5.54
3.87	3.75	3.96
2.71	2.65	2.74
1.82	1.79	1.96
0.97	0.95	1.06
0.69	0.67	0.79
0.46	0.42	0.54
0.07	0.06	0.11

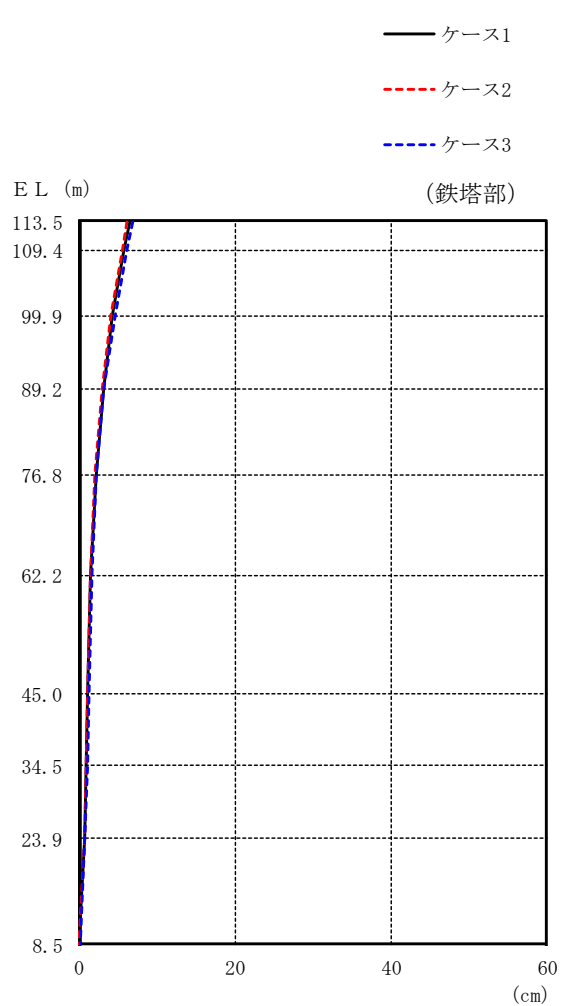
図 2-6(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F2, NS 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
15.06	14.72	15.68
9.09	8.85	9.62
7.67	7.44	8.15
5.21	4.96	5.43
3.87	3.75	3.96
2.99	2.92	3.03
1.87	1.84	2.02
1.07	1.05	1.18
0.72	0.70	0.82
0.34	0.32	0.40
0.07	0.06	0.09

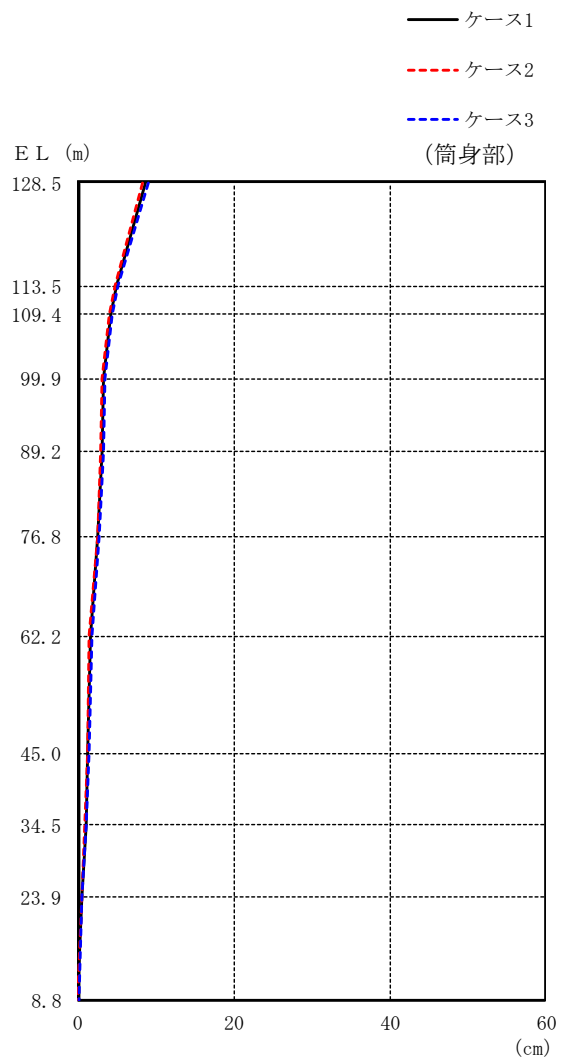
図 2-6(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
6.52	6.20	6.93
5.82	5.54	6.18
4.32	4.11	4.56
3.08	2.95	3.23
2.14	2.07	2.22
1.56	1.46	1.68
1.15	1.10	1.23
0.98	0.93	1.04
0.71	0.68	0.76
0.06	0.05	0.10

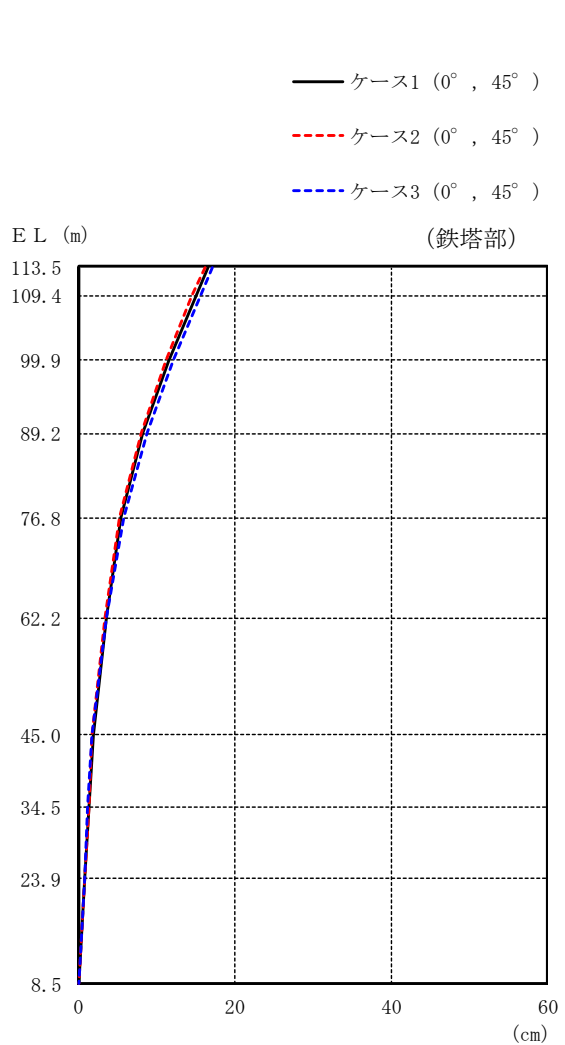
図 2-6(3) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
8.60	8.32	9.05
4.89	4.70	5.14
4.19	4.04	4.41
3.25	3.12	3.43
3.07	2.93	3.22
2.59	2.51	2.70
1.63	1.53	1.76
1.32	1.27	1.41
1.03	0.97	1.10
0.49	0.47	0.52
0.05	0.04	0.10

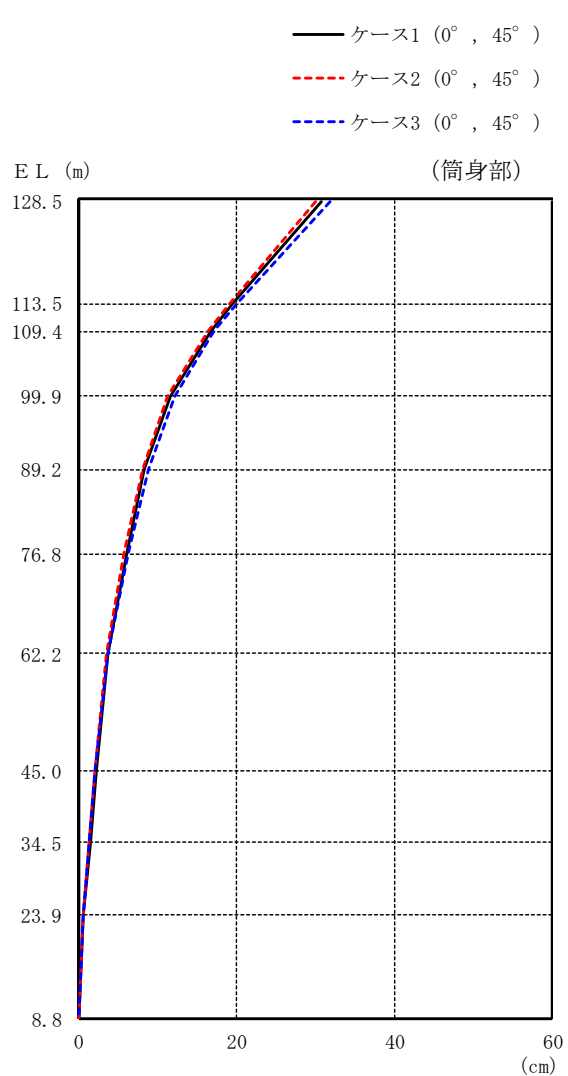
図 2-6(4) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, EW方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	16.69		16.16		17.23
	15.10		14.62		15.64
	11.58		11.20		12.12
	8.34		8.05		8.85
	5.54		5.31		5.89
	3.59		3.46		3.60
	1.89		1.83		1.79
	1.36		1.32		1.29
	0.85		0.83		0.82
	0.09		0.08		0.08

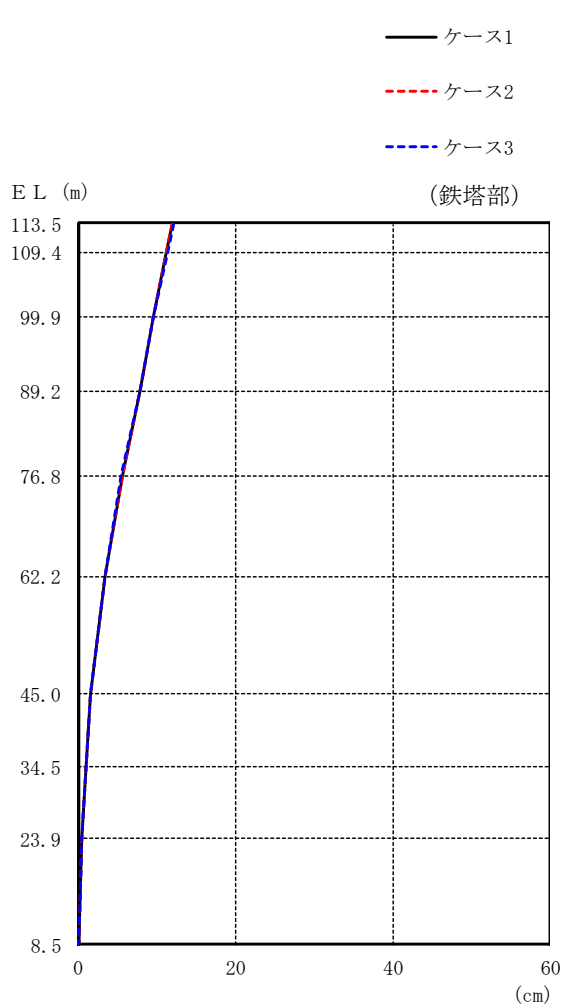
図 2-7(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
30.84		30.05		31.77	
19.50		19.07		20.01	
16.72		16.37		17.21	
11.54		11.27		12.12	
8.34		8.05		8.85	
6.03		5.79		6.34	
3.68		3.54		3.68	
2.19		2.12		2.09	
1.41		1.37		1.35	
0.61		0.60		0.58	
0.04		0.03		0.08	

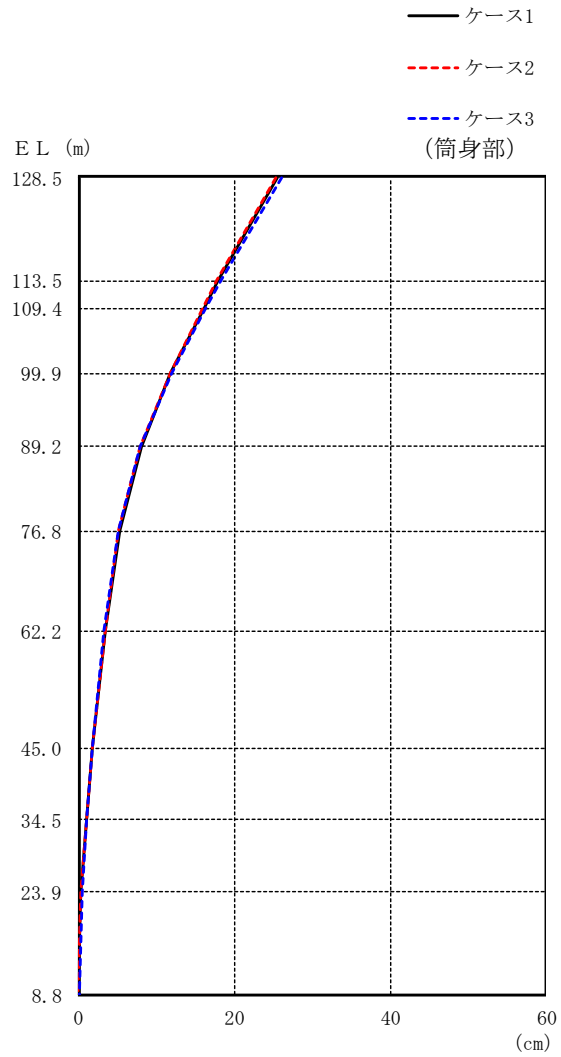
図 2-7(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
12.02	11.97	12.13
11.27	11.21	11.36
9.59	9.50	9.60
7.97	7.88	7.91
5.67	5.61	5.55
3.51	3.49	3.36
1.64	1.63	1.55
0.99	0.99	0.99
0.45	0.47	0.51
0.06	0.05	0.10

図 2-8(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, NS 方向)

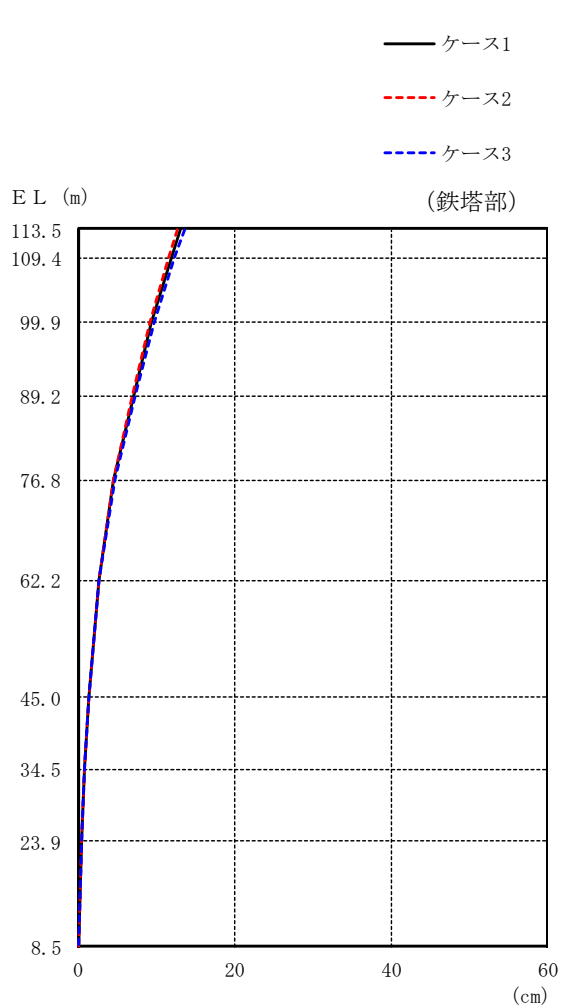


(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
25.50	25.33	26.02
17.99	17.75	18.24
16.07	15.85	16.26
11.91	11.75	11.96
8.05	7.96	7.99
5.28	5.23	5.14
3.52	3.50	3.37
1.87	1.87	1.77
1.03	1.03	1.04
0.40	0.41	0.43
0.05	0.04	0.08

図 2-8(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, NS 方向)

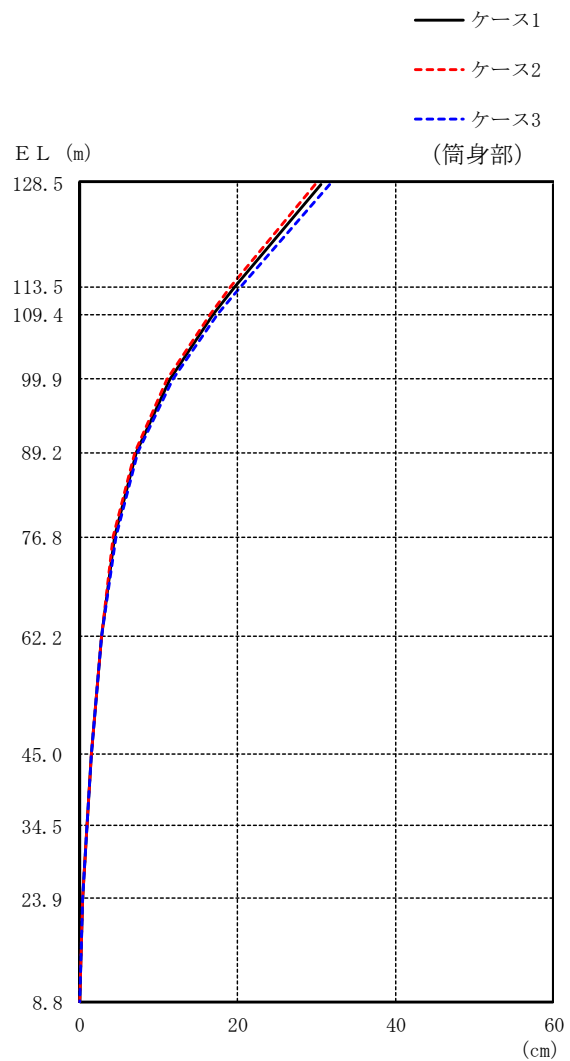




(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
13.07	12.63	13.62
11.89	11.52	12.39
9.38	9.15	9.75
7.07	6.94	7.32
4.57	4.49	4.71
2.74	2.72	2.73
1.33	1.31	1.32
0.83	0.87	0.84
0.43	0.48	0.47
0.07	0.08	0.08

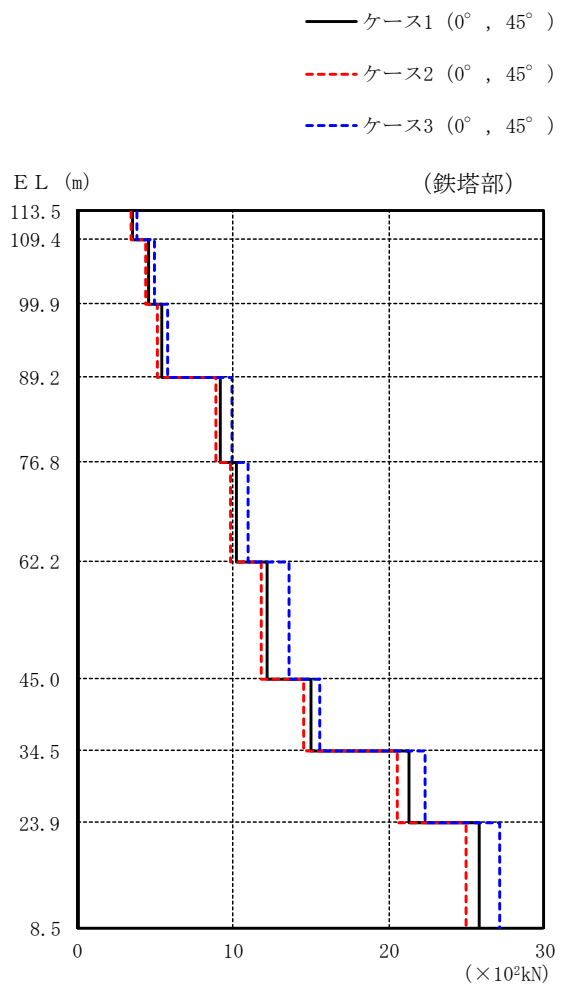
図 2-8(3) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, EW方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
30.51	29.76	31.72
19.74	19.25	20.47
16.97	16.55	17.58
11.39	11.12	11.80
7.11	6.98	7.36
4.43	4.31	4.60
2.77	2.76	2.76
1.48	1.49	1.46
0.87	0.91	0.87
0.36	0.39	0.36
0.06	0.05	0.08

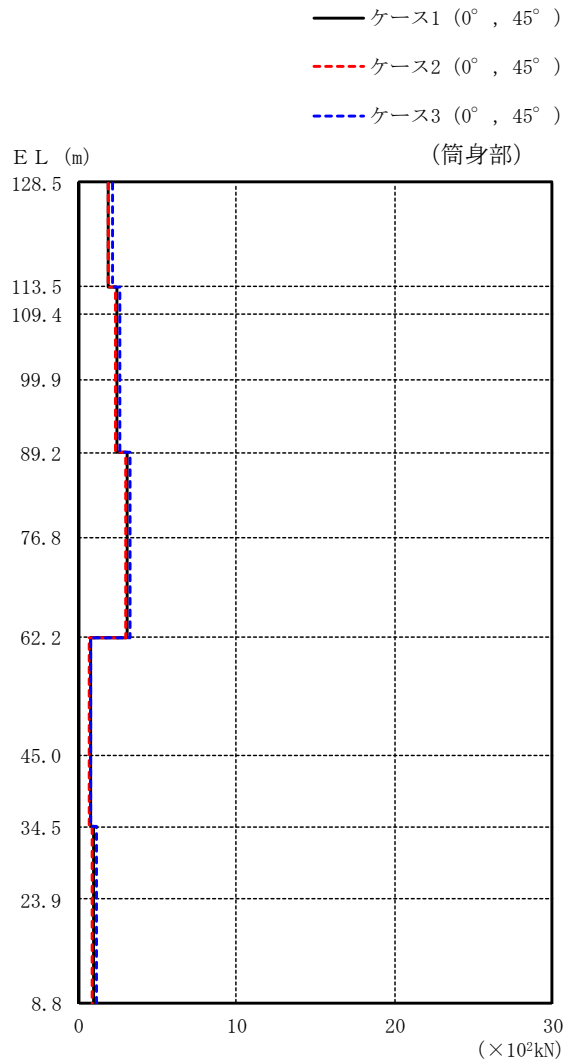
図 2-8(4) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, EW 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
3.58		3.44		3.82	
4.58		4.36		4.92	
5.42		5.18		5.80	
9.21		8.90		9.89	
10.2		9.85		11.0	
12.2		11.8		13.6	
15.0		14.5		15.6	
21.3		20.6		22.3	
25.8		25.0		27.1	

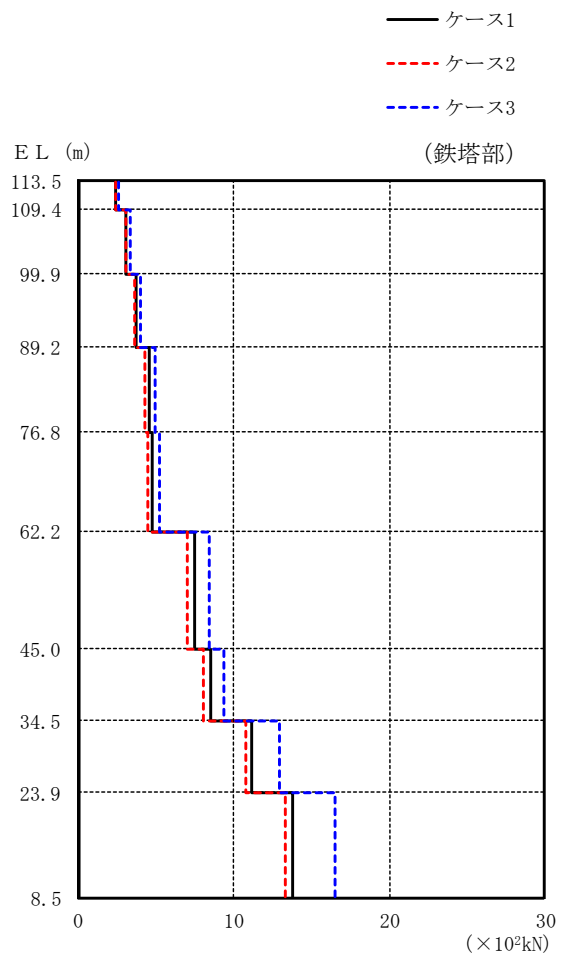
図 2-9(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.86		1.82		2.12
	2.45		2.37		2.56
	2.45		2.37		2.56
	2.45		2.37		2.56
	3.10		2.99		3.24
	3.10		2.99		3.24
	0.731		0.656		0.768
	0.731		0.656		0.768
	0.901		0.807		1.11
	0.901		0.807		1.11

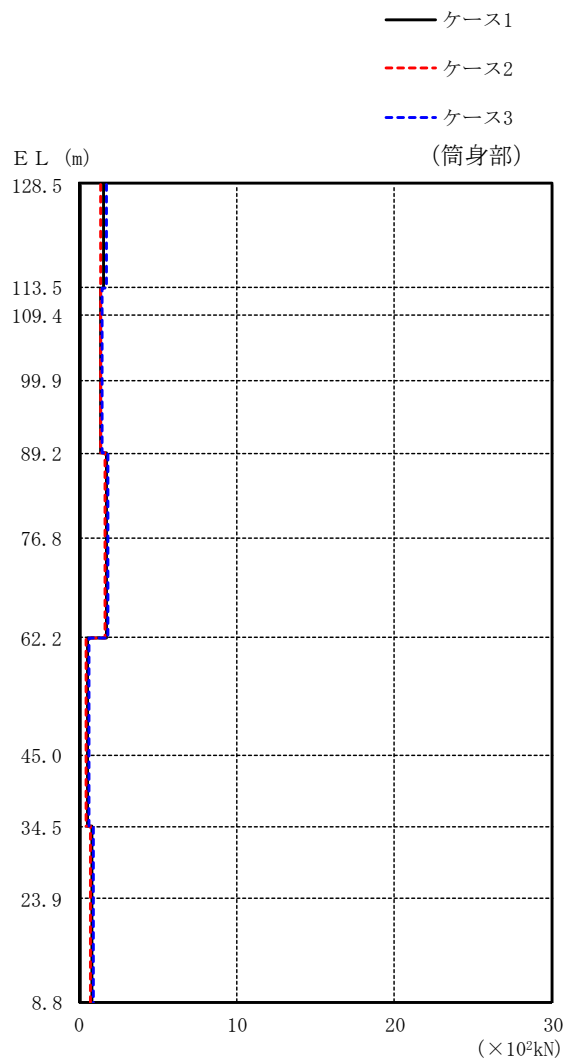
図 2-9(2) 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
2.40	2.37	2.57
3.11	3.09	3.39
3.69	3.64	4.00
4.58	4.32	4.94
4.74	4.49	5.19
7.50	7.02	8.45
8.51	8.07	9.37
11.2	10.8	12.9
13.8	13.3	16.5

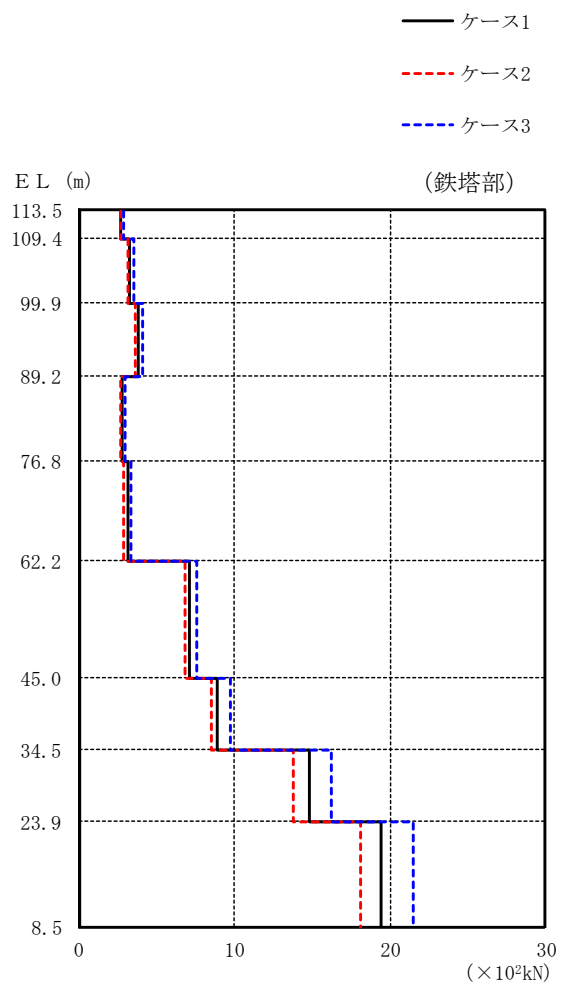
図 2-10(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.51	1.37	1.75
1.37	1.32	1.48
1.37	1.32	1.48
1.37	1.32	1.48
1.73	1.61	1.83
1.73	1.61	1.83
0.489	0.426	0.583
0.489	0.426	0.583
0.763	0.669	0.862
0.763	0.669	0.862

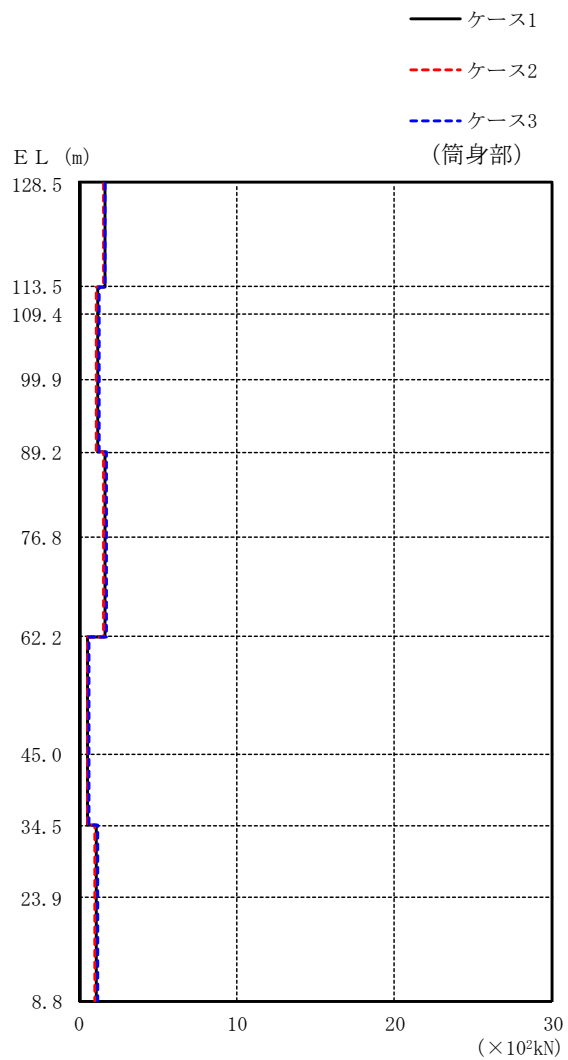
図 2-10(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F_2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
2.74	2.66	2.86
3.28	3.19	3.52
3.79	3.66	4.08
2.75	2.71	2.99
3.12	2.92	3.39
7.10	6.82	7.61
8.91	8.52	9.77
14.8	13.8	16.2
19.4	18.1	21.5

図 2-10(3) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F_2$ , EW方向)

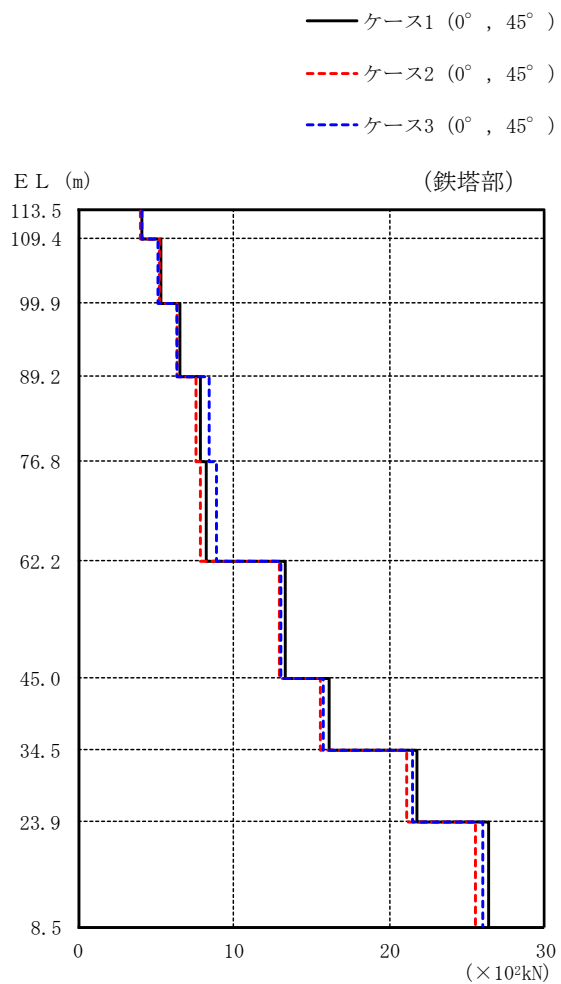


(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.62	1.55	1.67
1.14	1.04	1.31
1.14	1.04	1.31
1.14	1.04	1.31
1.65	1.56	1.75
1.65	1.56	1.75
0.567	0.525	0.643
0.567	0.525	0.643
1.10	1.01	1.19
1.10	1.01	1.19

図 2-10(4) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F_2$ , EW方向)

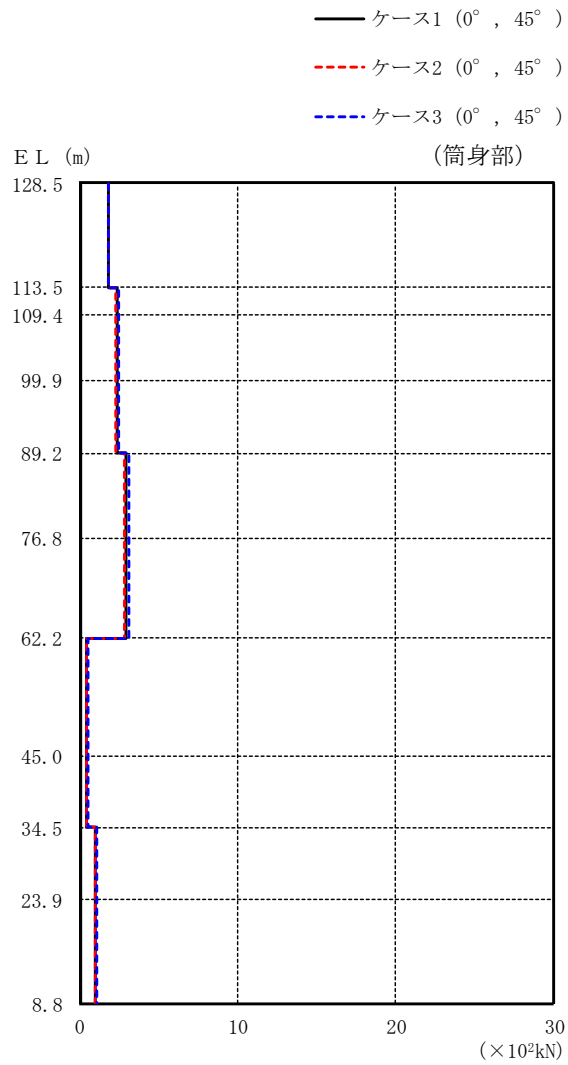




(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
4.15		4.02		4.06	
5.37		5.22		5.18	
6.58		6.38		6.38	
7.86		7.55		8.43	
8.22		7.91		8.91	
13.3		12.9		13.0	
16.1		15.6		15.8	
21.8		21.1		21.5	
26.4		25.5		26.0	

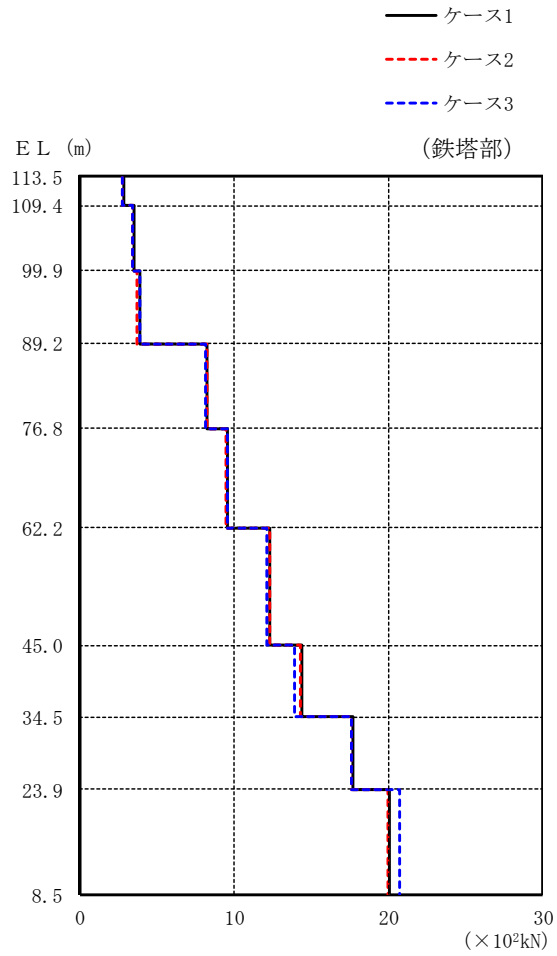
図 2-11(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N1$ , 水平方向)



(単位： $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.84		1.78		1.86	
2.41		2.33		2.48	
2.41		2.33		2.48	
2.41		2.33		2.48	
2.94		2.85		3.14	
2.94		2.85		3.14	
0.457		0.424		0.546	
0.457		0.424		0.546	
1.03		0.968		1.05	
1.03		0.968		1.05	

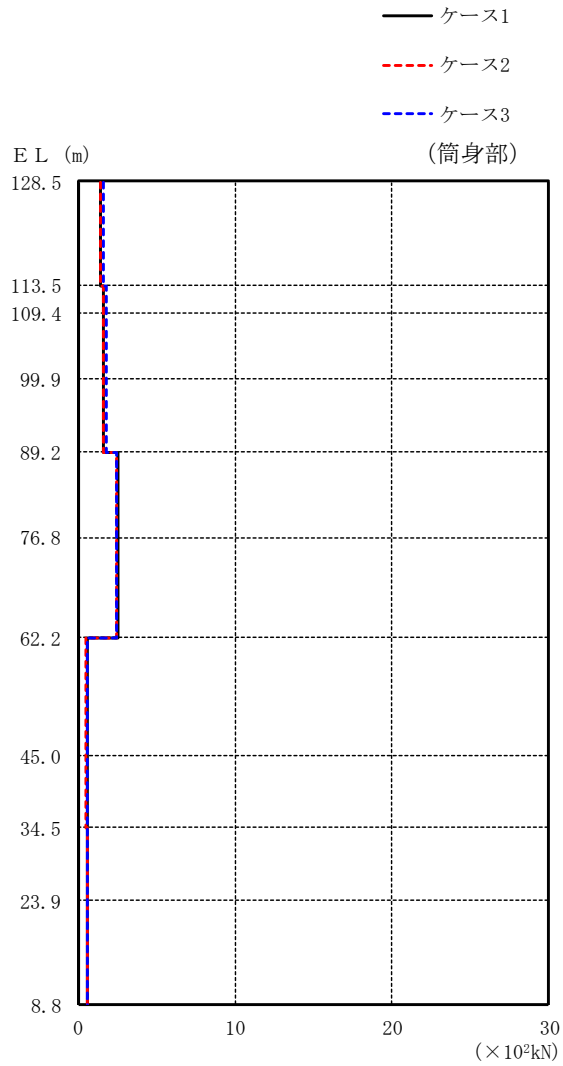
図 2-11(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N1$ , 水平方向)



(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
2.86	2.76	2.76
3.53	3.39	3.38
3.87	3.70	3.91
8.28	8.24	8.19
9.54	9.48	9.55
12.3	12.3	12.1
14.4	14.3	13.9
17.7	17.6	17.6
20.1	20.0	20.7

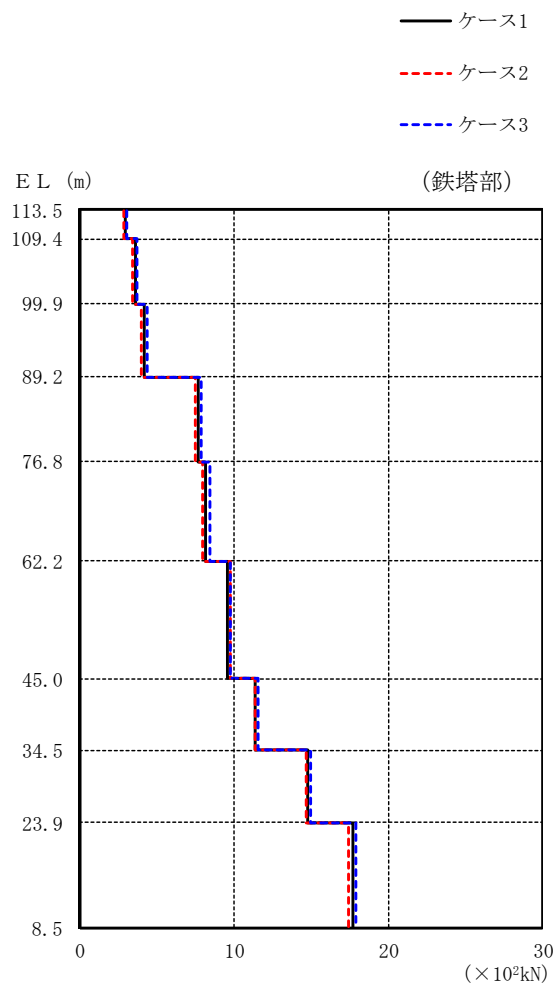
図 2-12(1) 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, NS方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.48	1.44	1.66
1.67	1.65	1.78
1.67	1.65	1.78
1.67	1.65	1.78
2.51	2.50	2.42
2.51	2.50	2.42
0.579	0.530	0.555
0.579	0.530	0.555
0.609	0.583	0.644
0.609	0.583	0.644

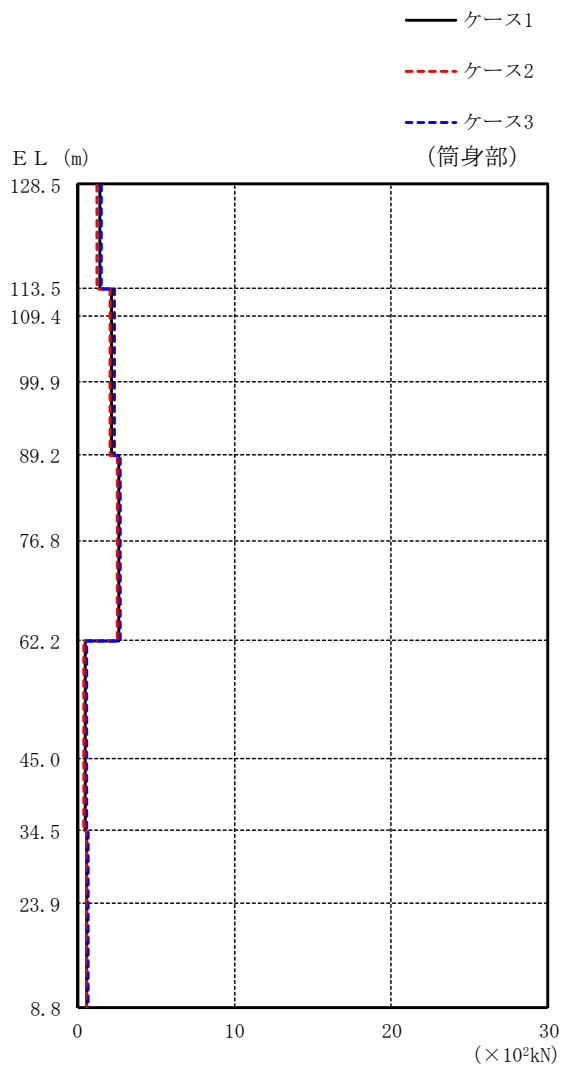
図 2-12(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
2.93	2.84	3.05
3.57	3.42	3.71
4.21	4.03	4.36
7.66	7.48	7.87
8.19	7.95	8.40
9.54	9.79	9.77
11.4	11.4	11.6
14.8	14.7	15.0
17.7	17.4	17.9

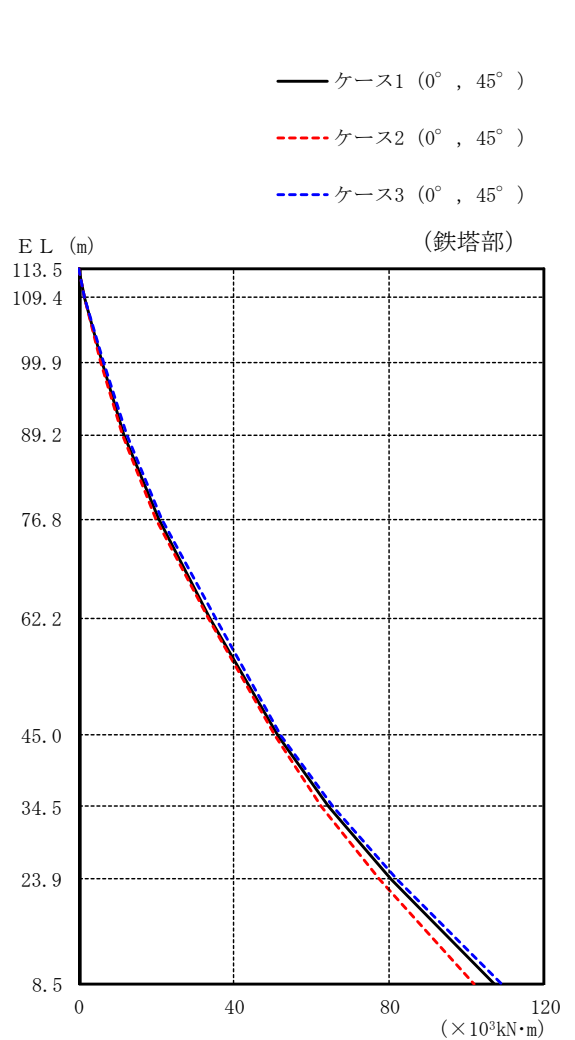
図 2-12(3) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.43	1.28	1.54
2.20	2.11	2.33
2.20	2.11	2.33
2.20	2.11	2.33
2.66	2.57	2.78
2.66	2.57	2.78
0.491	0.453	0.622
0.491	0.453	0.622
0.628	0.607	0.699
0.628	0.607	0.699

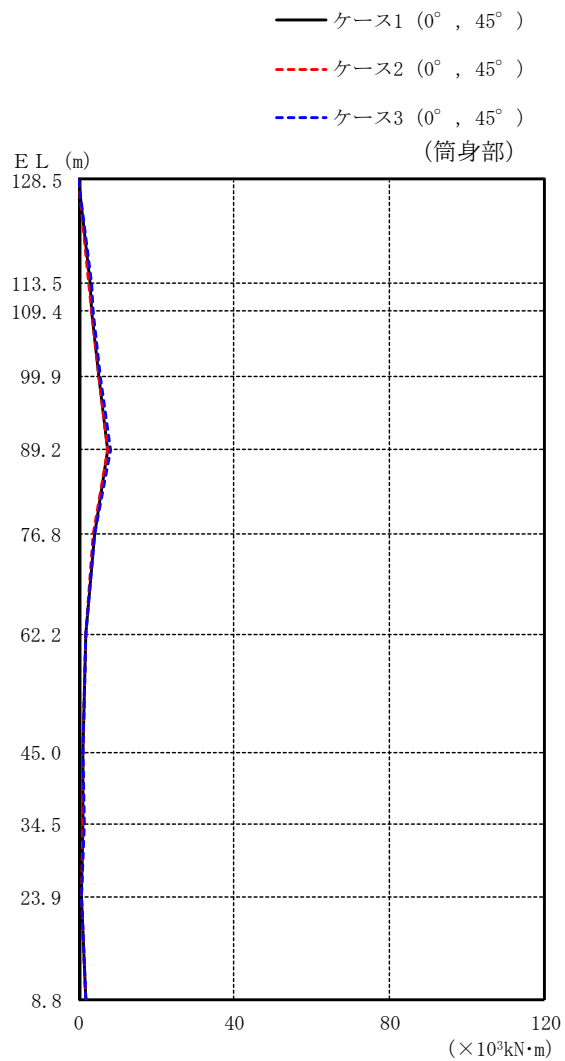
図 2-12(4) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	0.000		0.000		0.000
	1.48		1.42		1.58
	5.80		5.54		6.23
	11.6		11.0		12.4
	20.4		19.9		21.4
	33.5		33.1		35.0
	51.3		50.5		52.0
	64.4		62.6		65.4
	80.4		77.5		81.9
	107		102		109

図 2-13(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

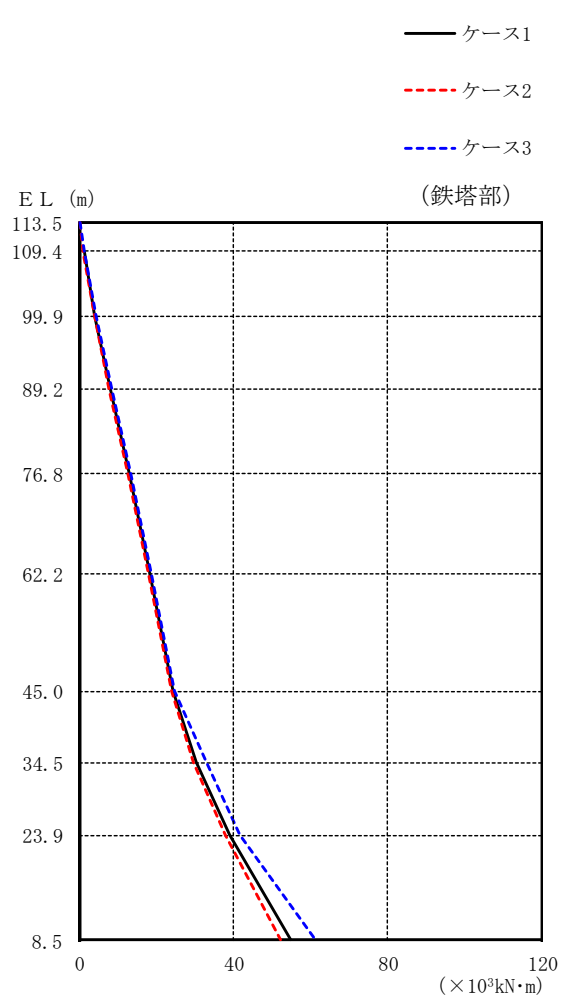


(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
2.80		2.72		3.18	
3.54		3.44		3.69	
5.29		5.14		5.47	
7.65		7.39		8.05	
4.03		3.89		4.24	
1.78		1.67		1.83	
1.06		1.05		1.18	
1.21		1.14		1.42	
0.741		0.723		0.815	
1.73		1.68		1.87	

図 2-13(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

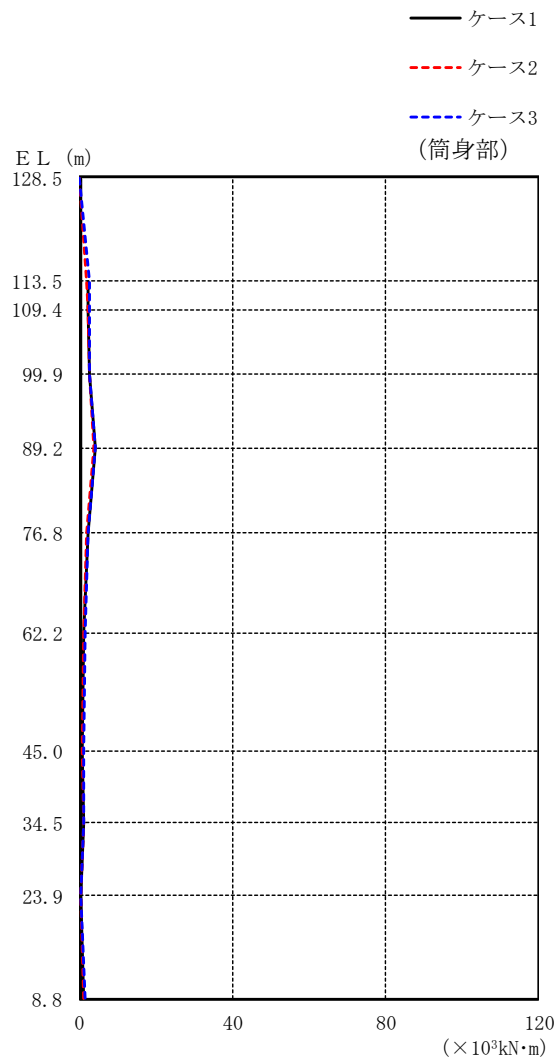




(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
0.994	0.982	1.06
3.92	3.89	4.23
7.81	7.72	8.47
12.8	12.5	13.3
18.2	17.8	18.7
24.2	23.7	24.4
30.3	29.4	32.7
38.8	37.9	41.7
54.7	52.0	61.1

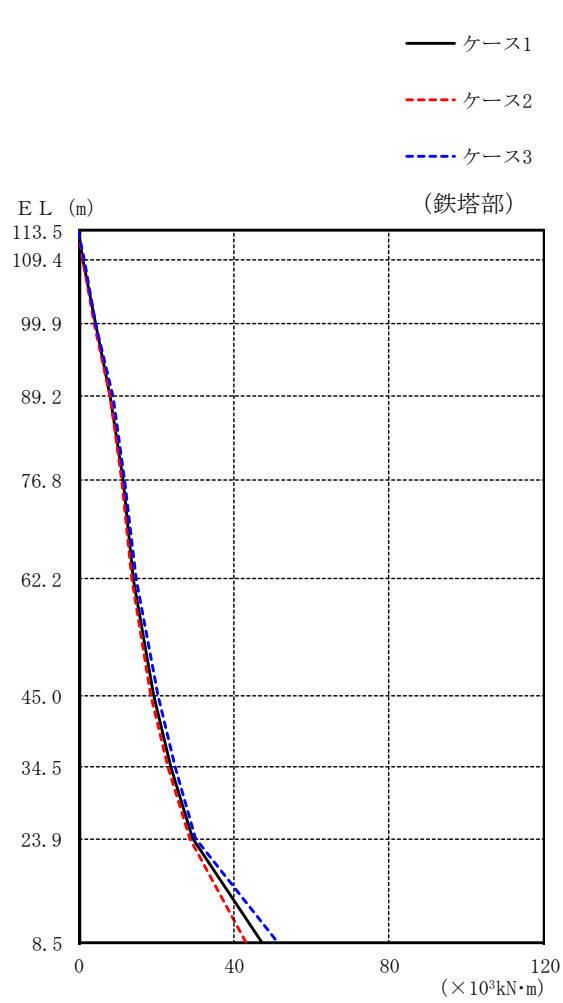
図 2-14(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
2.26	2.06	2.62
2.34	2.16	2.67
2.65	2.51	2.79
4.10	3.88	4.26
2.13	2.02	2.27
1.24	1.19	1.38
0.854	0.779	0.957
1.06	0.958	1.17
0.440	0.410	0.495
1.18	1.06	1.34

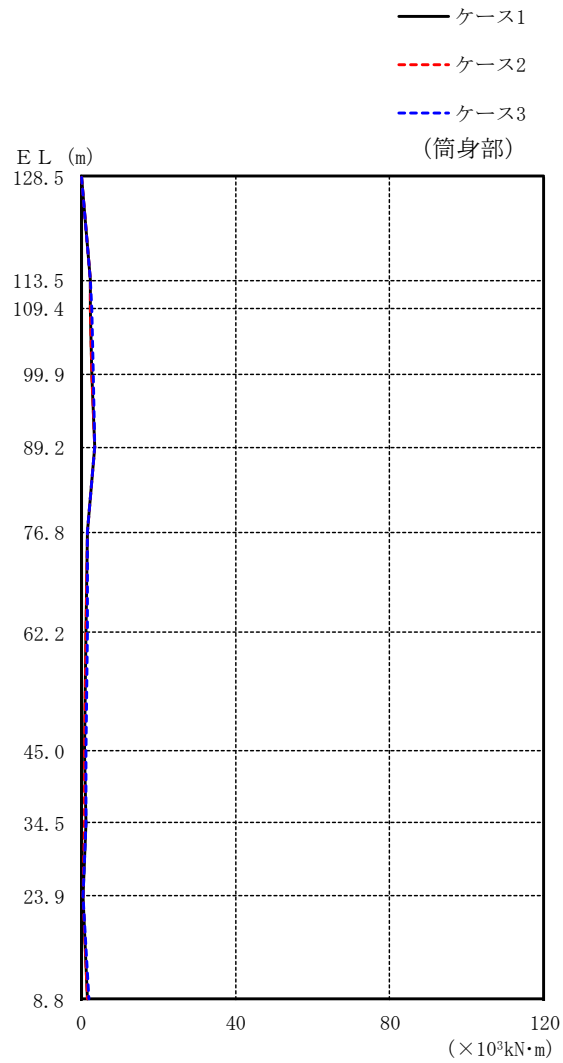
図 2-14(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
1.13	1.10	1.18
4.21	4.10	4.43
8.21	7.95	8.73
11.4	11.1	11.8
14.0	13.7	14.7
19.1	18.5	20.3
23.8	23.0	24.7
29.2	28.4	30.0
47.1	43.0	51.3

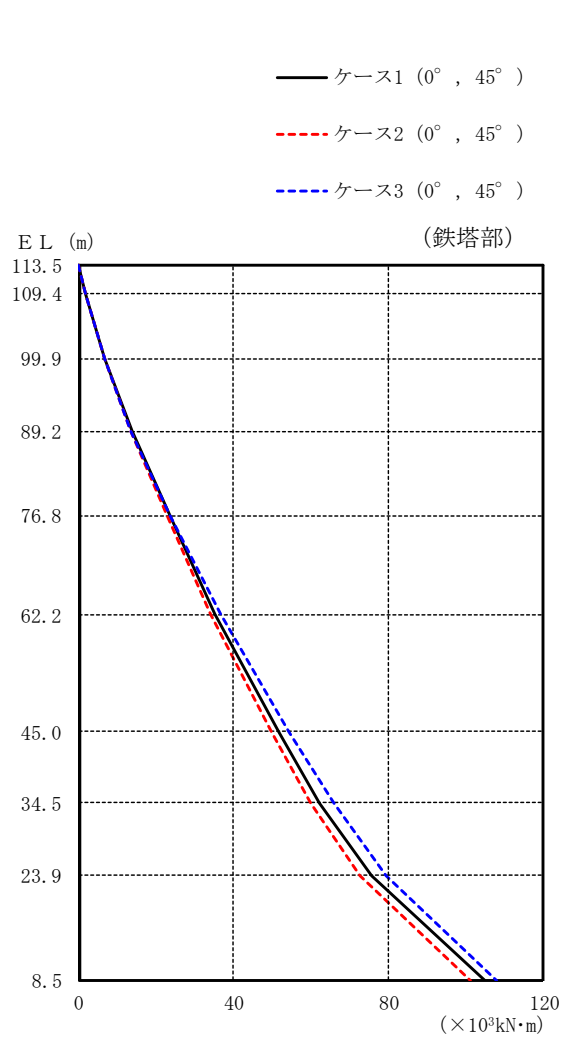
図 2-14(3) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
2.43	2.33	2.50
2.54	2.44	2.63
2.83	2.72	2.97
3.47	3.33	3.66
1.70	1.61	1.80
1.30	1.28	1.49
1.04	0.985	1.08
1.07	0.976	1.13
0.446	0.430	0.485
1.80	1.66	1.98

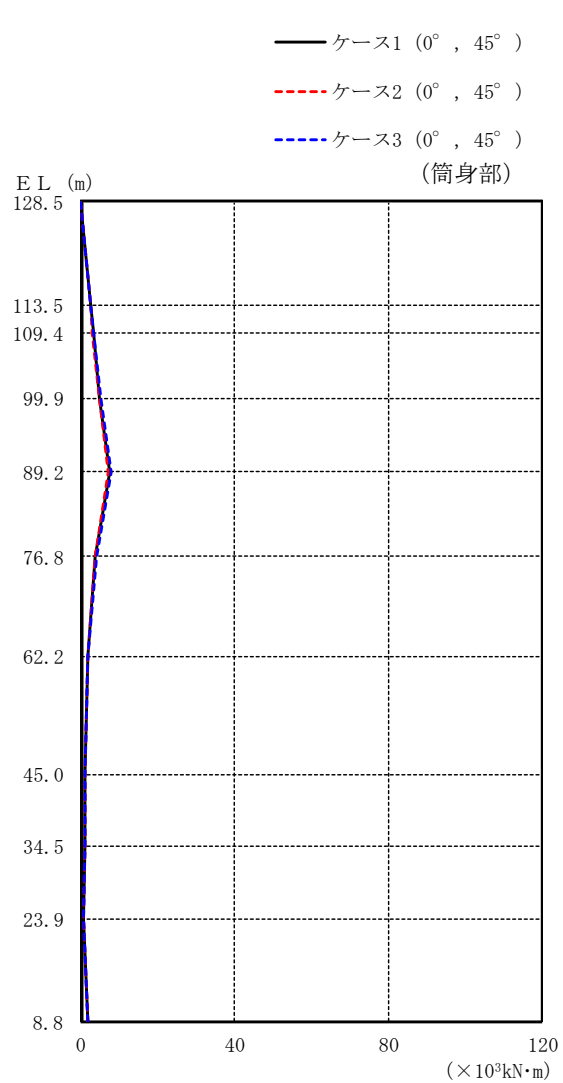
図 2-14(4) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	0.000		0.000		0.000
	1.72		1.66		1.68
	6.77		6.57		6.56
	13.7		13.3		13.3
	23.4		22.6		23.6
	35.3		34.1		36.5
	51.5		49.6		54.2
	62.1		59.7		65.7
	75.5		72.5		79.5
	105		101		108

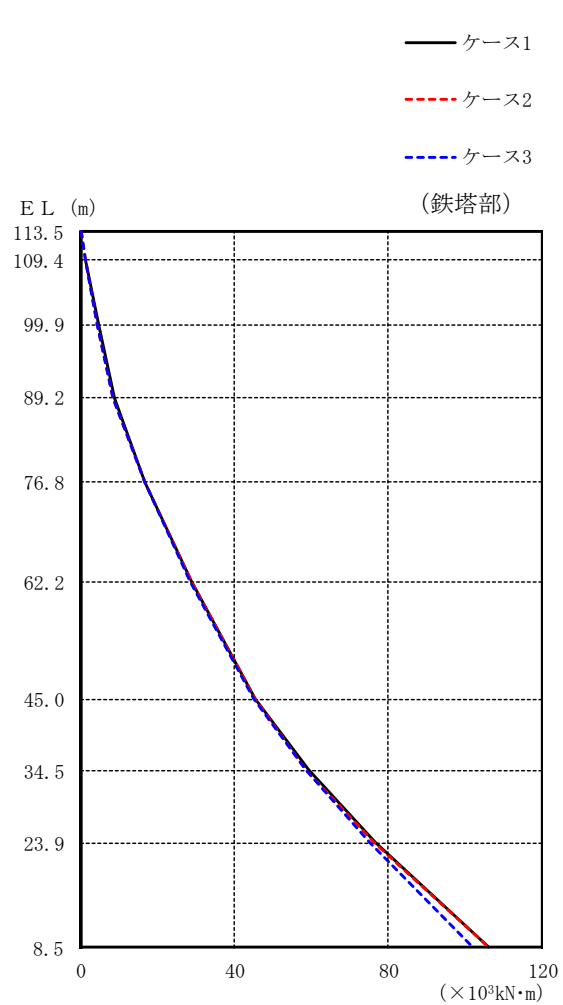
図 2-15(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
2.76		2.66		2.78	
3.24		3.08		3.44	
4.94		4.75		5.35	
7.45		7.22		7.92	
3.93		3.83		4.13	
1.82		1.79		1.73	
1.18		1.13		1.20	
1.01		0.961		0.998	
0.781		0.751		0.767	
1.95		1.87		1.93	

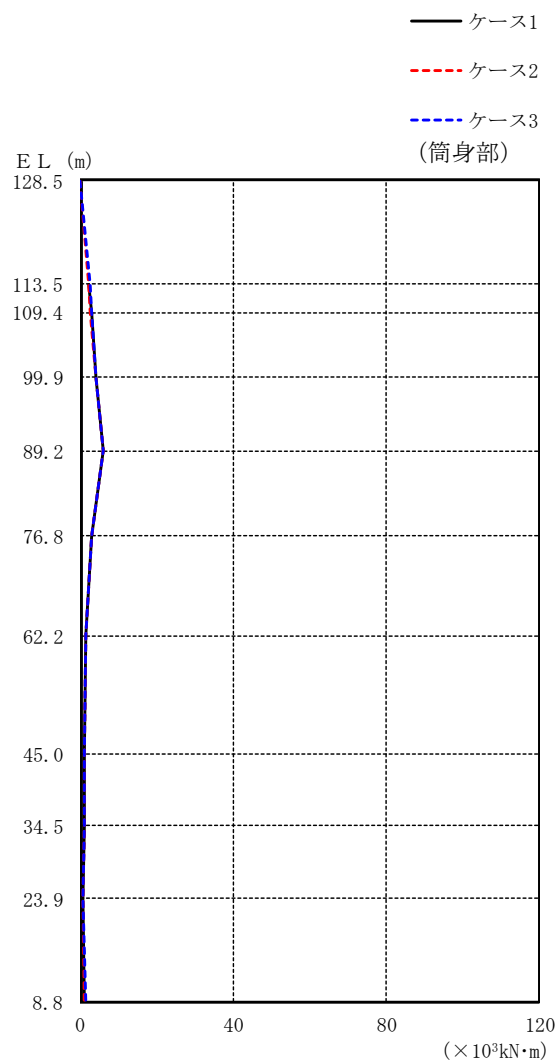
図 2-15(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N1$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
1.18	1.14	1.14
4.50	4.33	4.32
8.57	8.22	8.24
16.7	16.8	16.5
28.8	28.7	28.2
45.5	45.2	45.1
59.3	58.7	58.5
76.7	76.3	75.2
106	106	102

図 2-16(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)

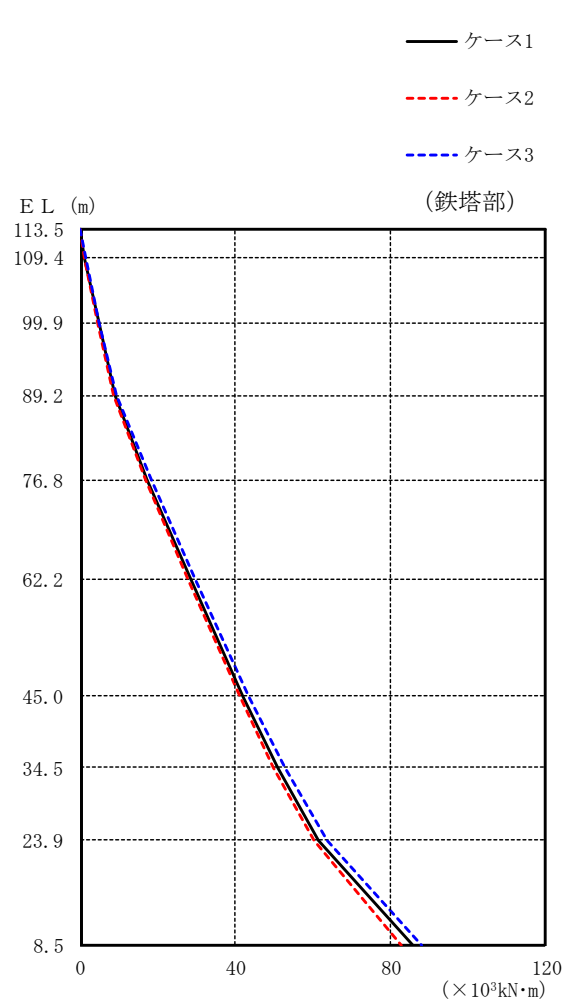


(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
2.22	2.15	2.49
2.83	2.80	2.99
4.30	4.27	4.18
5.96	5.93	5.94
3.19	3.17	3.19
1.42	1.35	1.35
0.945	0.932	0.973
1.05	1.01	1.01
0.771	0.766	0.759
1.25	1.25	1.31

図 2-16(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)

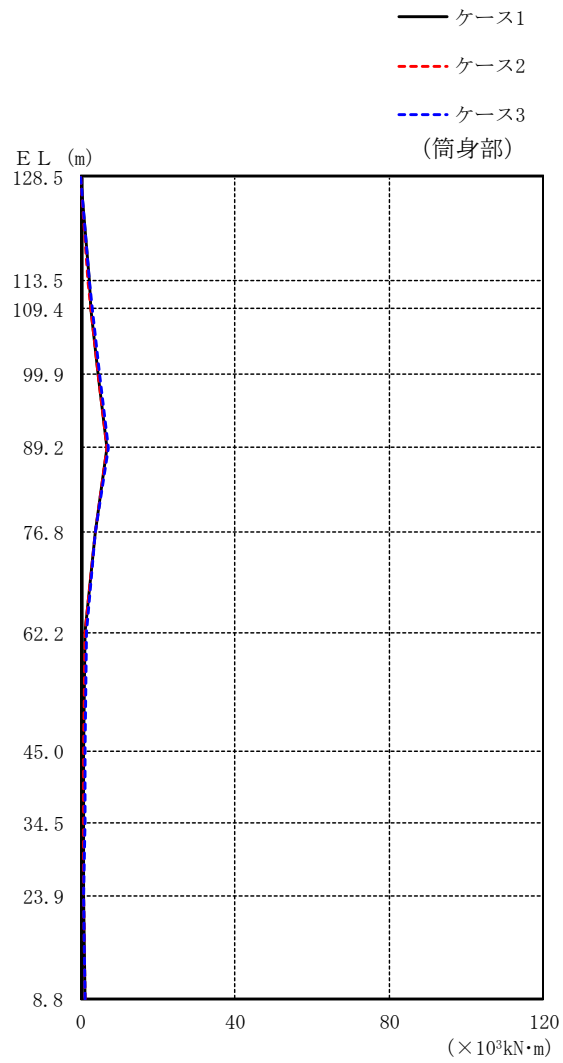




(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
1.21	1.17	1.26
4.60	4.40	4.76
9.09	8.71	9.41
17.3	16.6	18.3
28.3	27.8	29.5
41.8	41.1	43.3
50.8	49.9	52.7
61.3	60.1	63.6
85.7	82.7	88.1

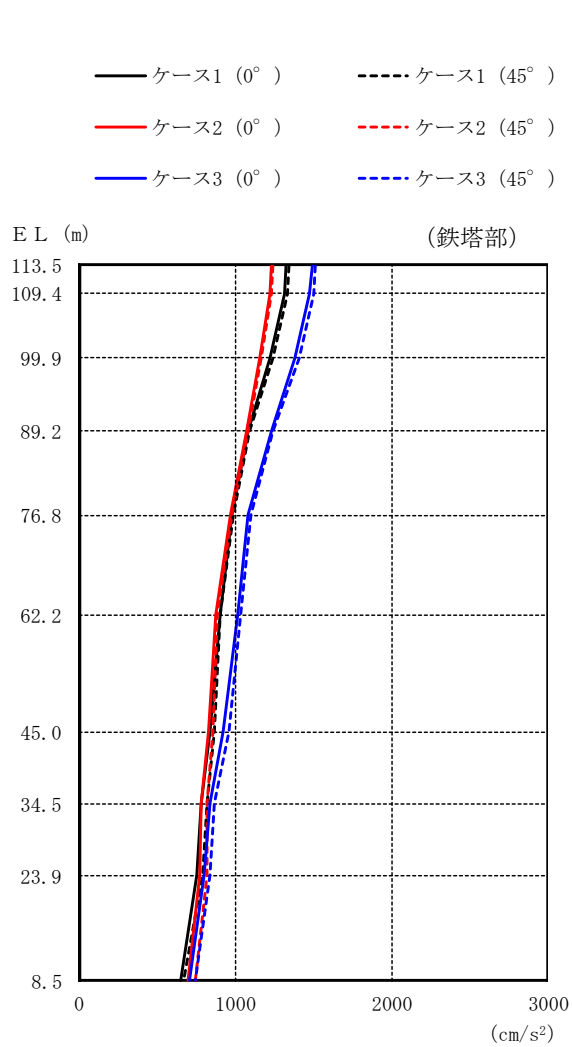
図 2-16(3) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
2.15	1.91	2.31
2.72	2.50	2.89
4.61	4.50	4.78
6.95	6.75	7.25
3.73	3.61	3.90
1.18	1.20	1.32
0.900	0.829	0.950
0.878	0.819	1.01
0.577	0.583	0.592
1.12	1.16	1.22

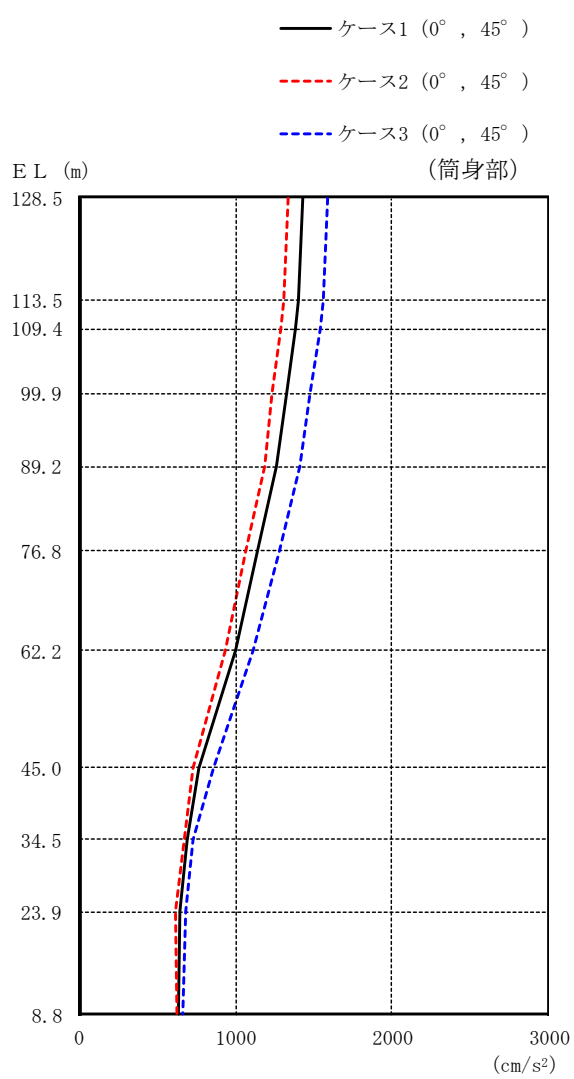
図 2-16(4) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1330	1348	1232	1245	1490	1516
1318	1338	1223	1236	1480	1507
1227	1244	1157	1171	1385	1410
1084	1089	1070	1083	1230	1242
981	992	970	983	1084	1101
900	908	876	886	1013	1040
836	864	828	861	924	961
782	818	783	823	840	871
755	794	770	820	805	840
648	668	698	749	707	742

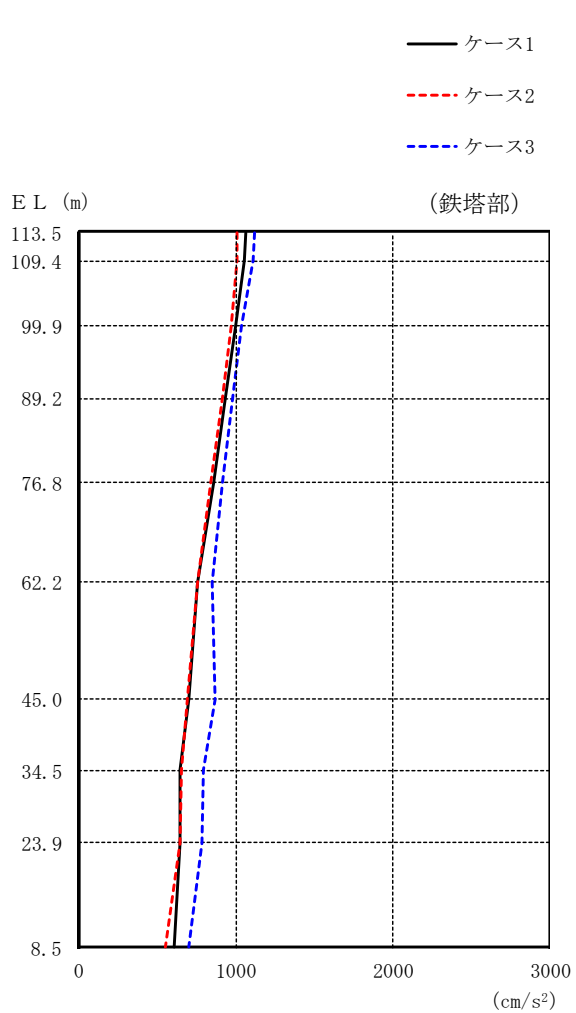
図 2-17(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位：cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1429		1332		1591	
1403		1309		1563	
1380		1288		1539	
1325		1238		1479	
1265		1183		1413	
1141		1069		1276	
996		937		1115	
766		726		863	
694		668		733	
640		619		681	
632		623		664	

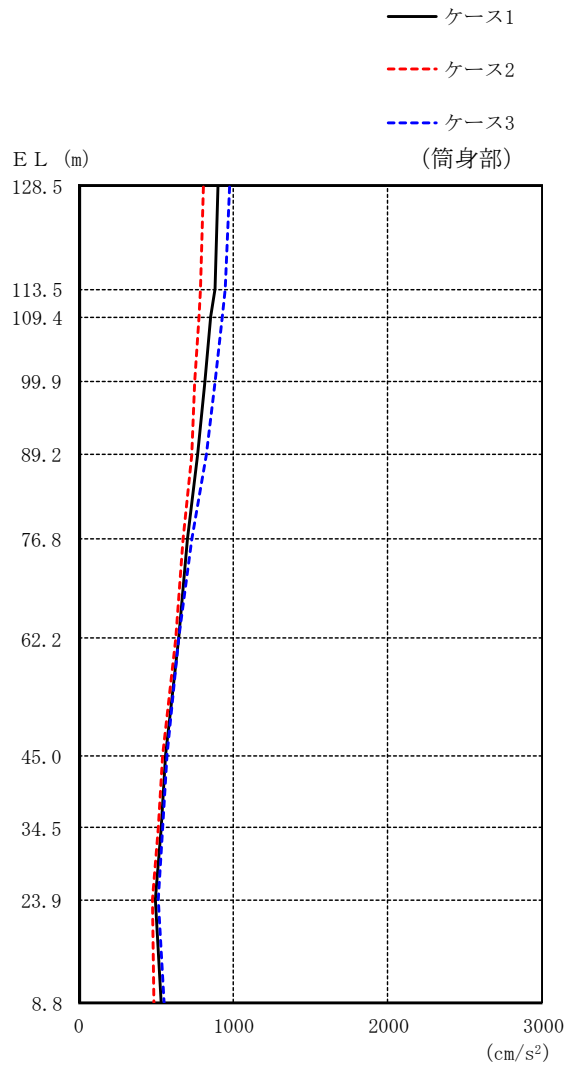
図 2-17(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1064	1006	1118
1057	1006	1111
1001	969	1034
935	912	978
856	841	912
756	759	848
702	688	870
648	655	797
642	649	783
613	550	700

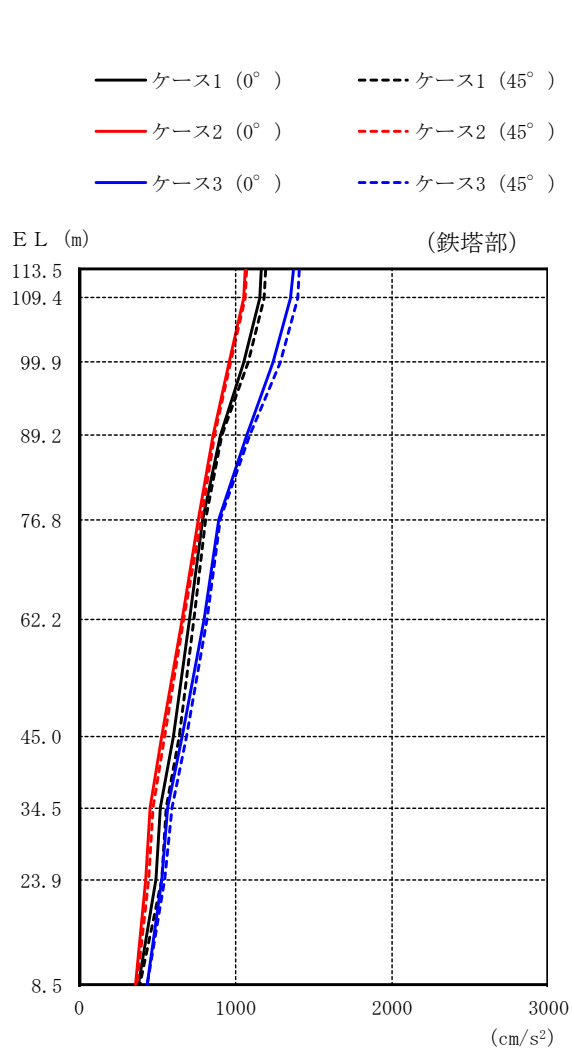
図 2-18(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
899	806	973
878	789	951
859	775	931
815	752	883
766	729	830
702	680	732
647	628	644
565	545	572
532	512	545
496	477	517
534	483	556

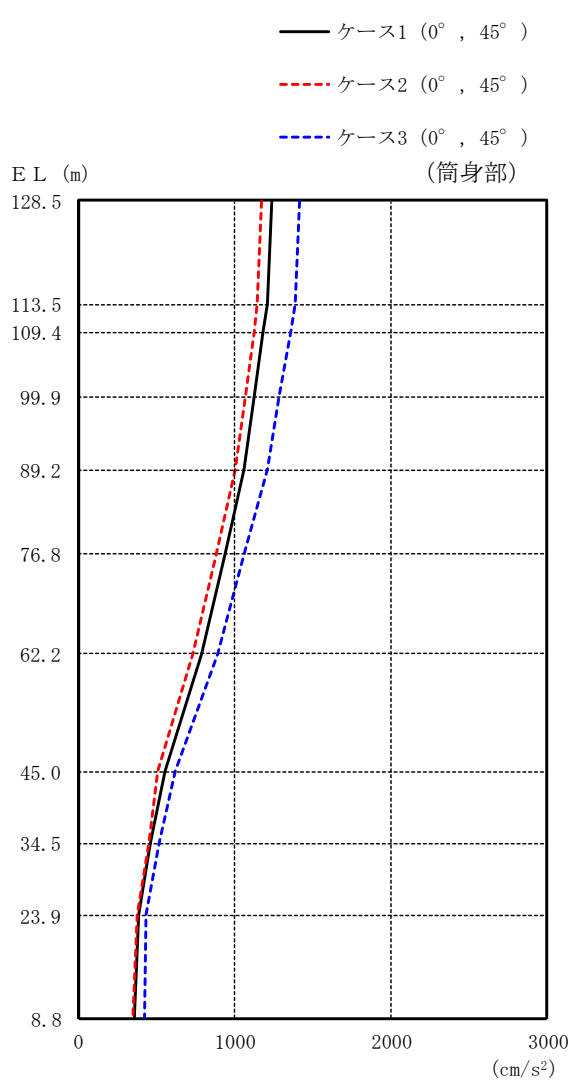
図 2-18(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1164	1194	1068	1077	1369	1411
1153	1184	1054	1063	1358	1401
1058	1085	961	967	1246	1287
904	913	862	871	1070	1090
796	809	765	782	895	902
711	736	657	674	797	816
602	639	528	548	663	689
524	558	455	474	570	593
492	531	427	446	527	551
379	392	364	372	432	435

図 2-19(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

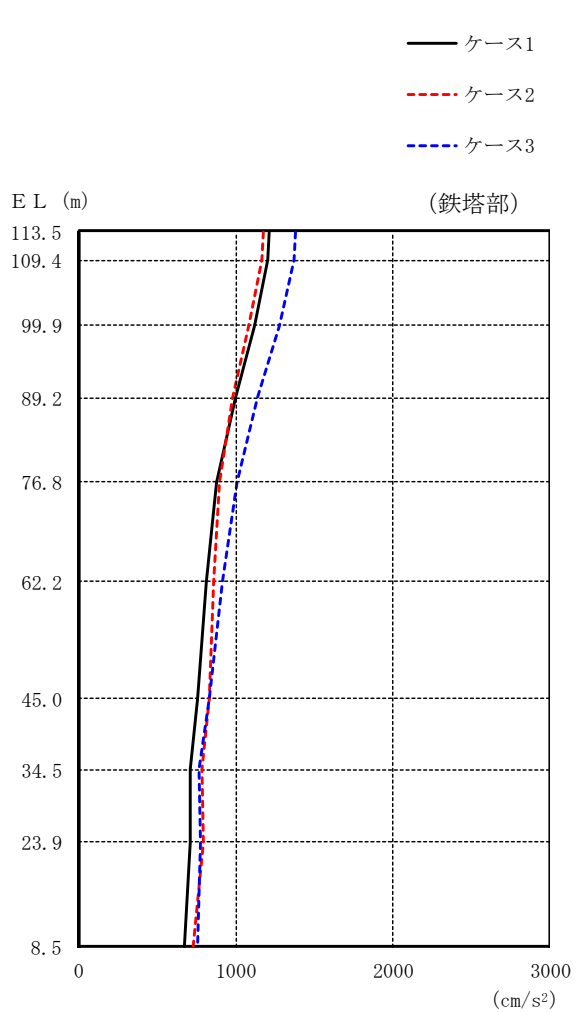


(単位：cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1234		1172		1414	
1207		1146		1383	
1184		1122		1355	
1126		1066		1287	
1063		1004		1212	
934		879		1063	
784		733		888	
553		511		622	
464		452		519	
386		379		434	
353		345		426	

図 2-19(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

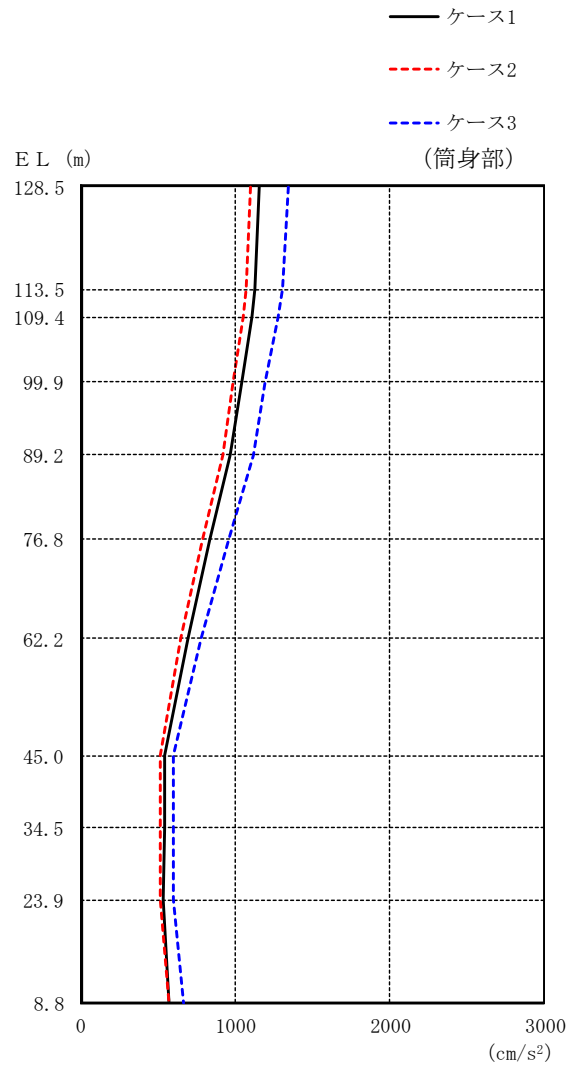




(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1213	1178	1386
1207	1171	1374
1124	1084	1276
1001	978	1141
879	897	1011
810	860	918
761	832	829
714	782	770
714	797	778
672	730	756

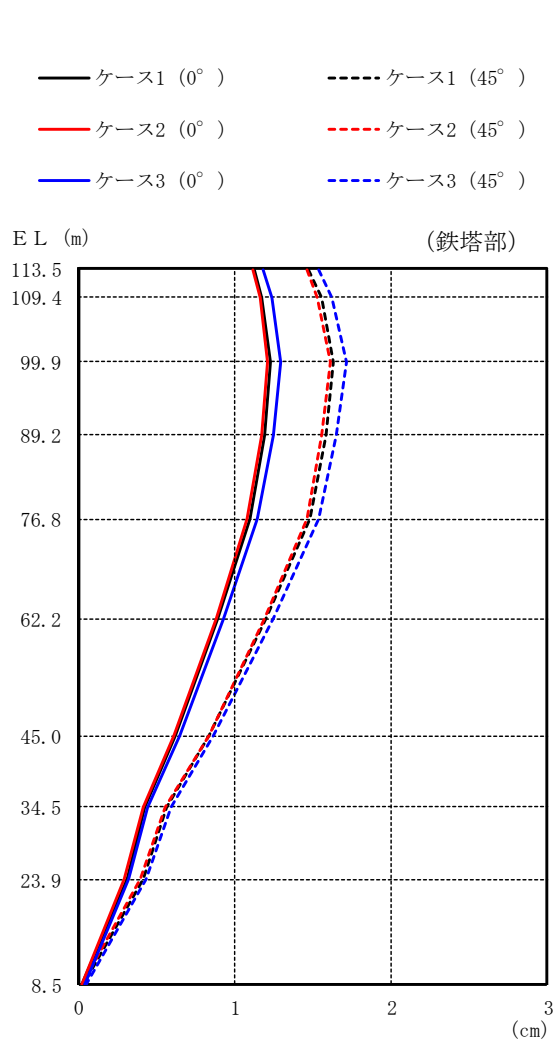
図 2-20(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1160	1103	1342
1130	1074	1305
1104	1048	1274
1040	986	1198
970	917	1116
837	787	957
690	646	777
548	518	602
539	518	597
534	518	598
575	575	666

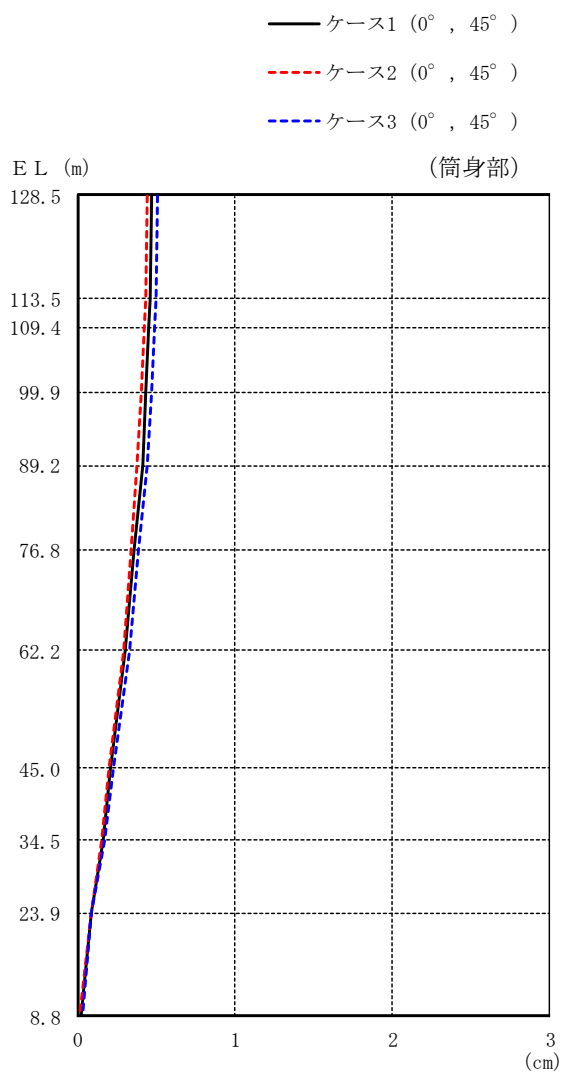
図 2-20(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.12	1.47	1.11	1.46	1.18	1.54
1.17	1.55	1.16	1.53	1.24	1.62
1.23	1.63	1.21	1.61	1.29	1.71
1.19	1.58	1.17	1.55	1.25	1.65
1.10	1.48	1.08	1.46	1.14	1.54
0.89	1.20	0.88	1.19	0.93	1.25
0.62	0.83	0.61	0.83	0.65	0.86
0.42	0.56	0.41	0.55	0.44	0.59
0.31	0.41	0.29	0.39	0.32	0.43
0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	0.05

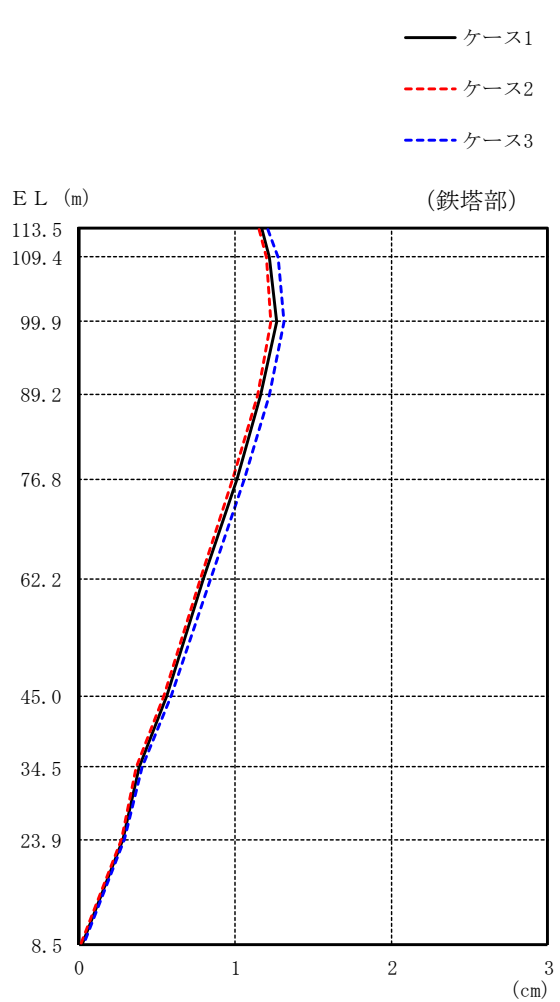
図 2-21(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.47		0.44		0.51	
0.46		0.43		0.50	
0.45		0.42		0.49	
0.43		0.40		0.47	
0.41		0.38		0.44	
0.36		0.34		0.39	
0.30		0.29		0.33	
0.21		0.20		0.23	
0.16		0.15		0.17	
0.09		0.09		0.09	
0.02		0.01		0.03	

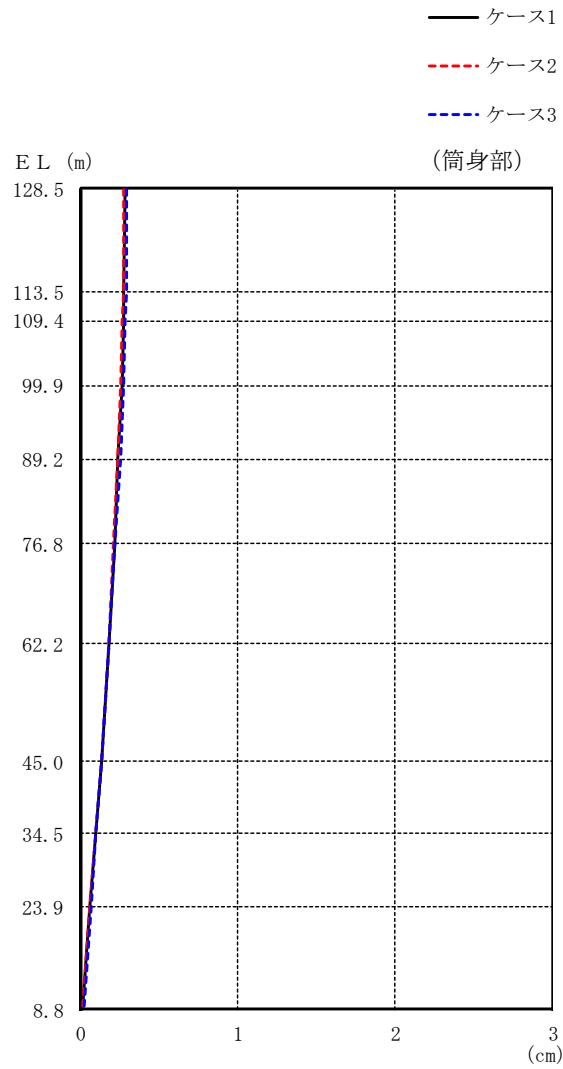
図 2-21(2) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.17	1.15	1.21
1.22	1.20	1.27
1.26	1.23	1.31
1.16	1.14	1.22
1.01	0.98	1.06
0.80	0.78	0.84
0.56	0.54	0.59
0.38	0.37	0.40
0.28	0.27	0.29
0.02	0.01	0.03

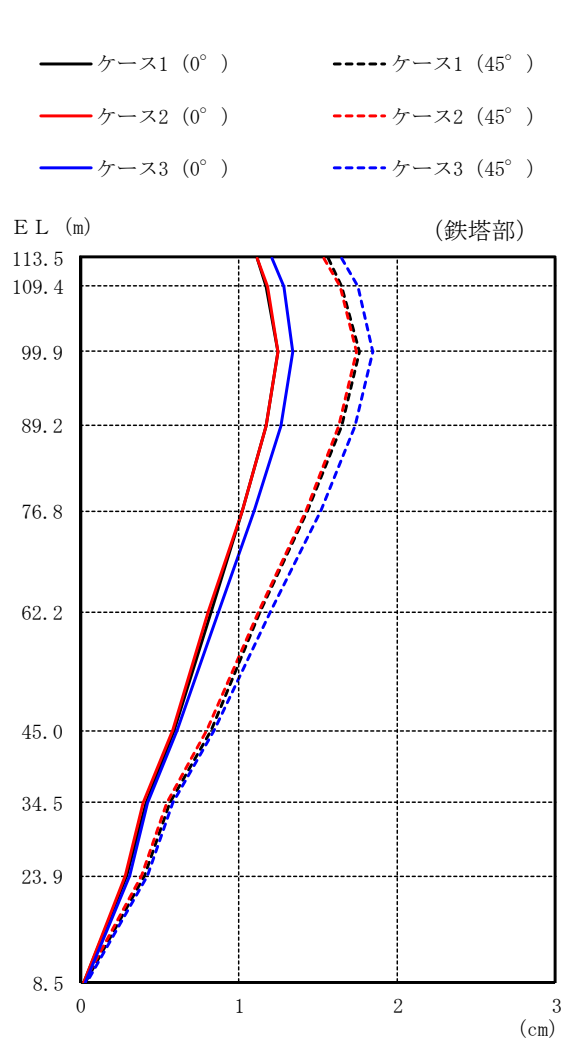
図 2-22(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

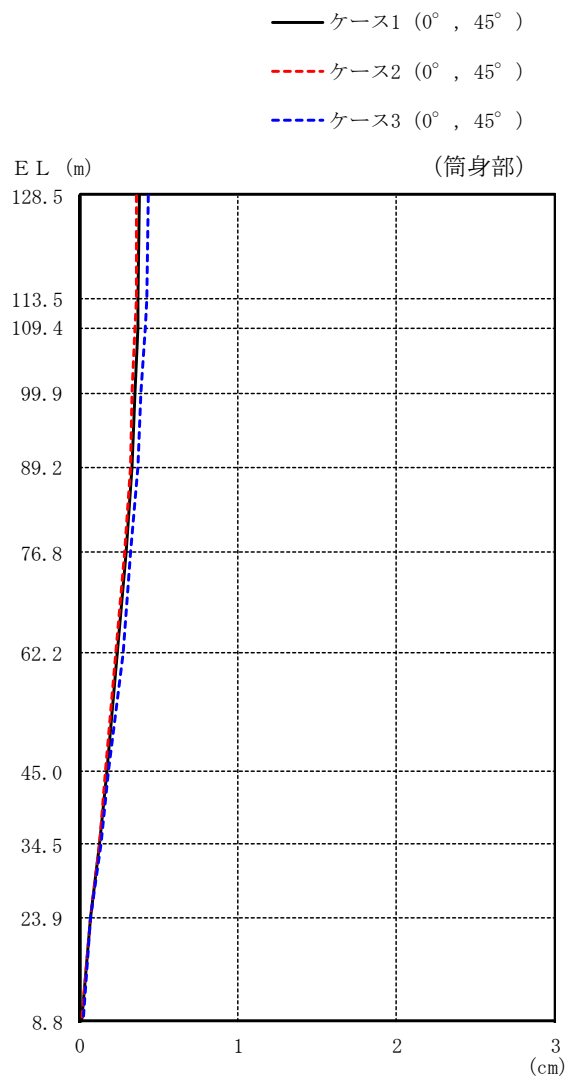
筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.28	0.27	0.29
0.27	0.27	0.29
0.27	0.26	0.28
0.26	0.25	0.27
0.24	0.24	0.25
0.22	0.21	0.22
0.18	0.18	0.18
0.13	0.13	0.13
0.10	0.10	0.10
0.06	0.06	0.07
0.01	0.01	0.02

図 2-22(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.11	1.56	1.11	1.54	1.21	1.65
1.17	1.65	1.18	1.64	1.28	1.75
1.25	1.76	1.25	1.74	1.34	1.84
1.17	1.65	1.17	1.63	1.26	1.73
1.02	1.43	1.02	1.42	1.10	1.52
0.82	1.13	0.81	1.12	0.87	1.20
0.59	0.82	0.58	0.80	0.61	0.84
0.41	0.56	0.39	0.54	0.42	0.58
0.29	0.40	0.28	0.38	0.31	0.42
0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04

図 2-23(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

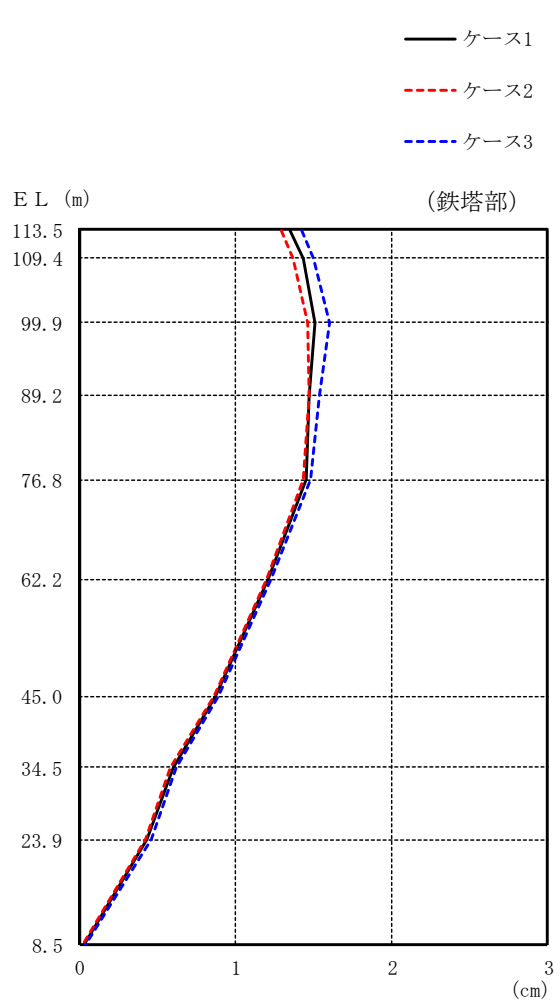


(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.38		0.36		0.43	
0.37		0.36		0.42	
0.37		0.35		0.41	
0.35		0.33		0.39	
0.33		0.32		0.37	
0.29		0.28		0.32	
0.24		0.23		0.27	
0.17		0.16		0.18	
0.12		0.12		0.13	
0.07		0.07		0.07	
0.01		0.01		0.02	

図 2-23(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

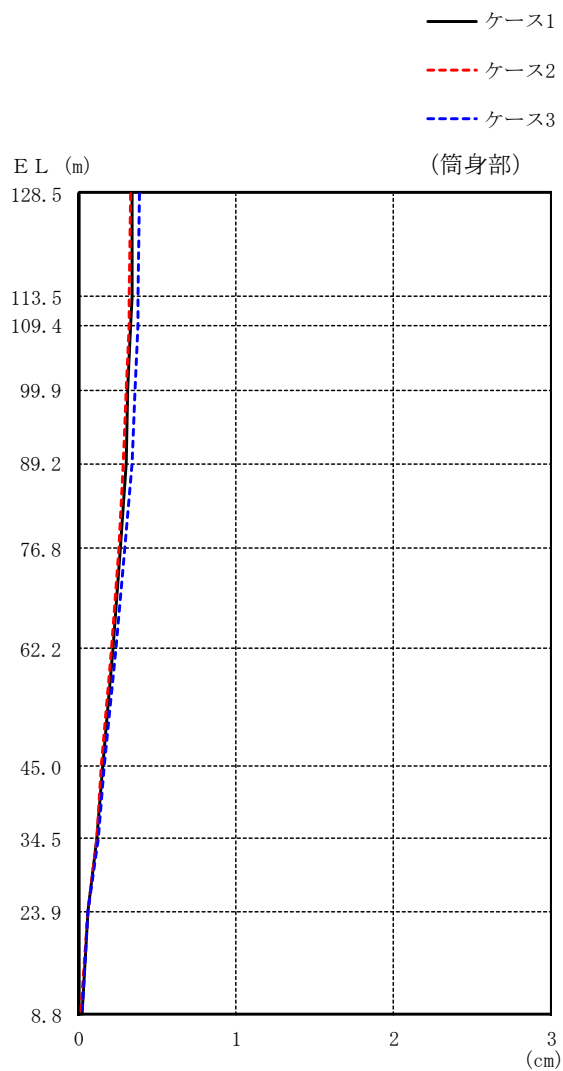




(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.35	1.29	1.42
1.43	1.37	1.50
1.51	1.46	1.60
1.47	1.47	1.54
1.45	1.43	1.48
1.21	1.20	1.23
0.87	0.86	0.89
0.60	0.58	0.62
0.43	0.42	0.46
0.03	0.02	0.04

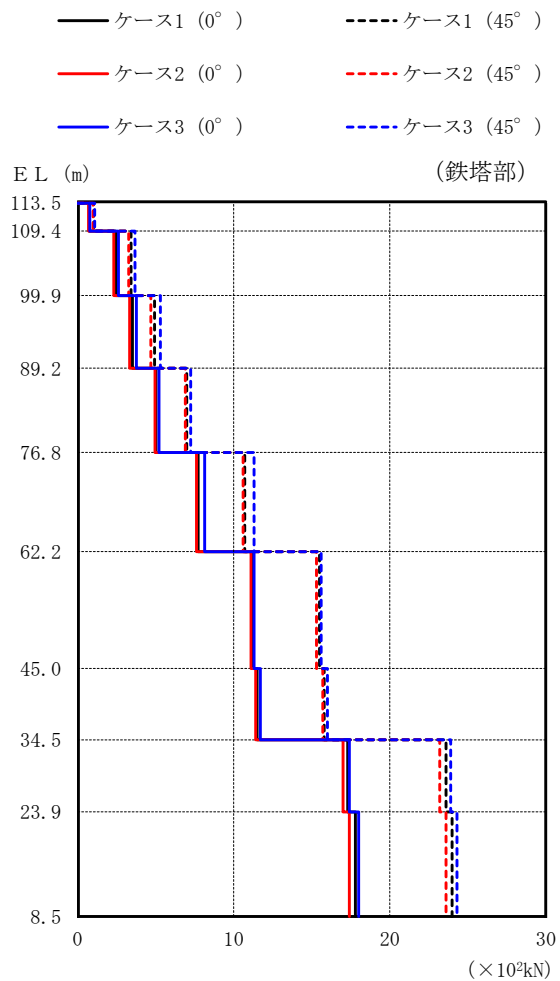
図 2-24(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.34	0.33	0.39
0.34	0.32	0.38
0.33	0.32	0.38
0.31	0.30	0.36
0.30	0.28	0.34
0.26	0.25	0.29
0.22	0.21	0.24
0.15	0.14	0.16
0.11	0.11	0.12
0.06	0.06	0.06
0.02	0.01	0.02

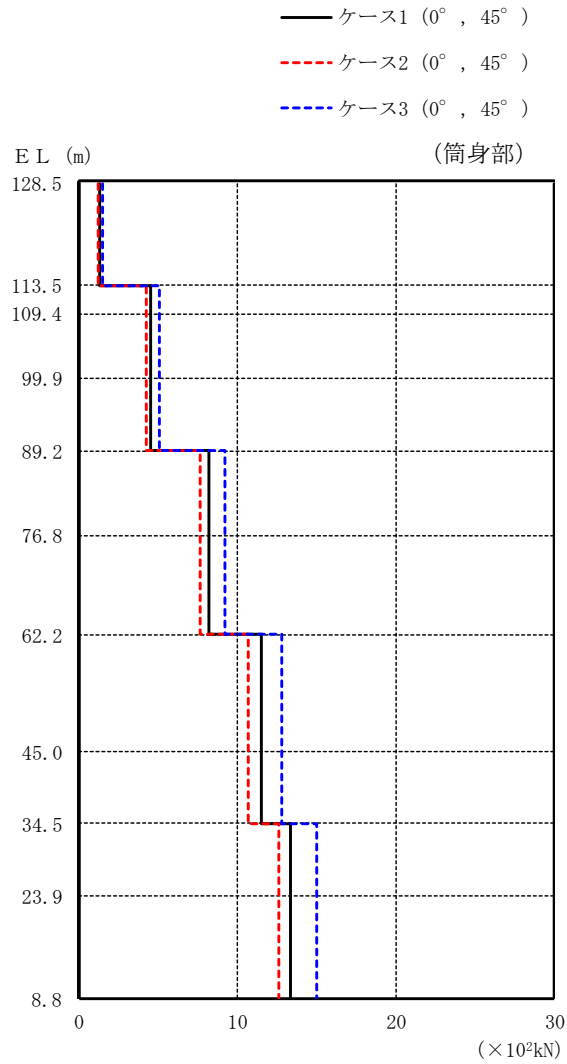
図 2-24(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.721	1.02	0.694	0.976	0.766	1.08
2.43	3.42	2.31	3.26	2.61	3.67
3.50	4.93	3.32	4.69	3.76	5.30
5.01	6.98	4.95	6.90	5.20	7.24
7.72	10.7	7.61	10.6	8.13	11.3
11.2	15.5	11.1	15.3	11.3	15.6
11.5	15.8	11.4	15.7	11.7	16.0
17.3	23.6	17.0	23.2	17.4	23.9
17.8	24.0	17.4	23.6	18.0	24.3

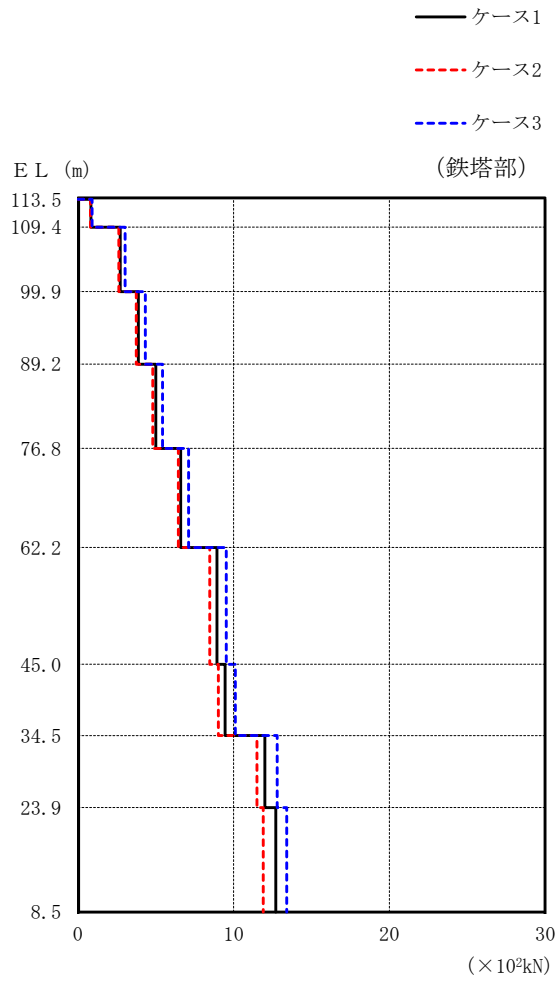
図 2-25(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位： $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.34		1.25		1.49
	4.54		4.24		5.06
	4.54		4.24		5.06
	4.54		4.24		5.06
	8.23		7.69		9.18
	8.23		7.69		9.18
	11.5		10.7		12.8
	11.5		10.7		12.8
	13.4		12.6		15.0
	13.4		12.6		15.0

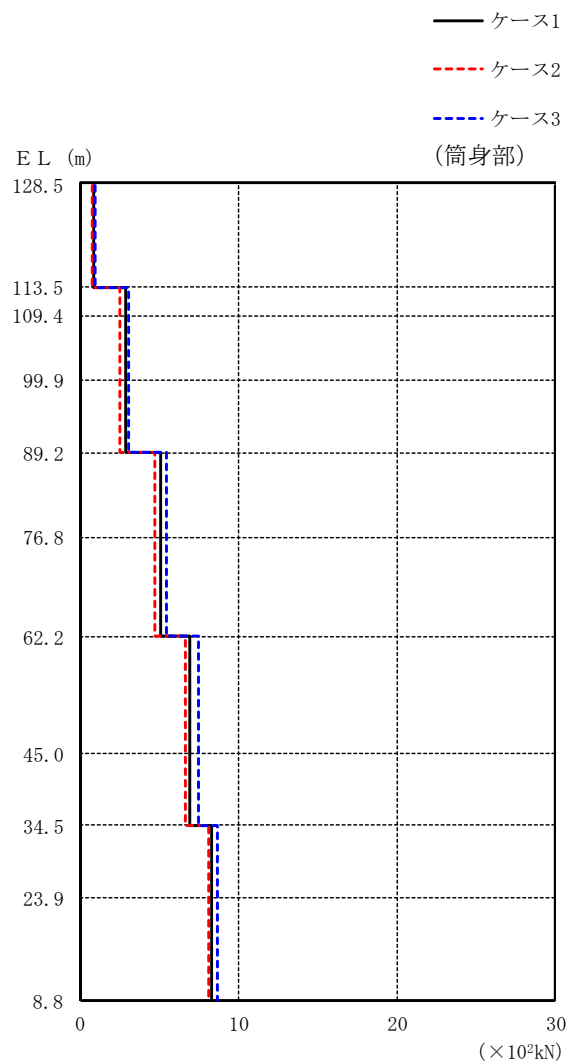
図 2-25(2) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.831	0.808	0.913
2.72	2.63	3.02
3.88	3.74	4.32
5.00	4.80	5.43
6.60	6.45	7.10
8.92	8.46	9.52
9.45	9.01	10.1
12.0	11.5	12.8
12.7	11.9	13.4

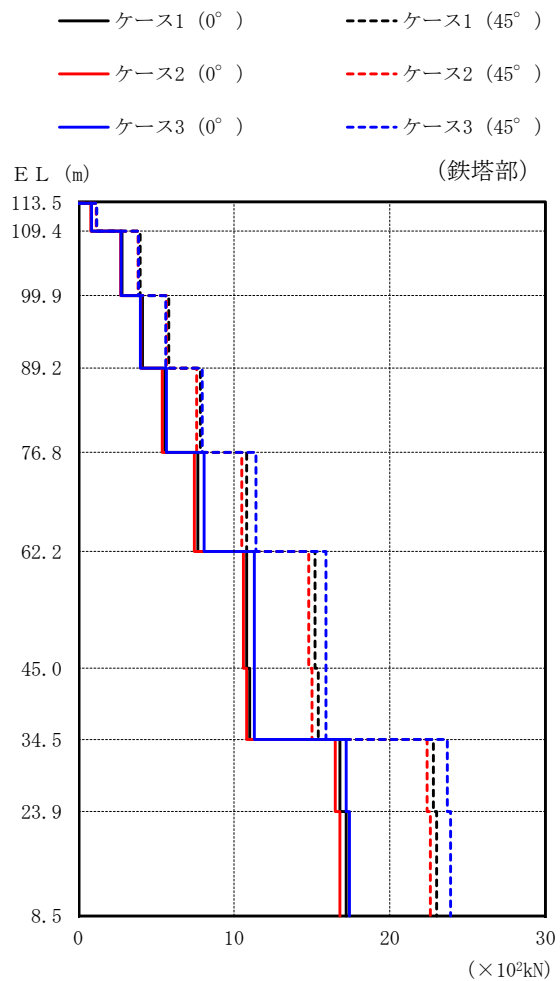
図 2-26(1) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.840	0.755	0.909
2.84	2.55	3.07
2.84	2.55	3.07
2.84	2.55	3.07
5.07	4.67	5.48
5.07	4.67	5.48
6.93	6.67	7.50
6.93	6.67	7.50
8.32	8.08	8.66
8.32	8.08	8.66

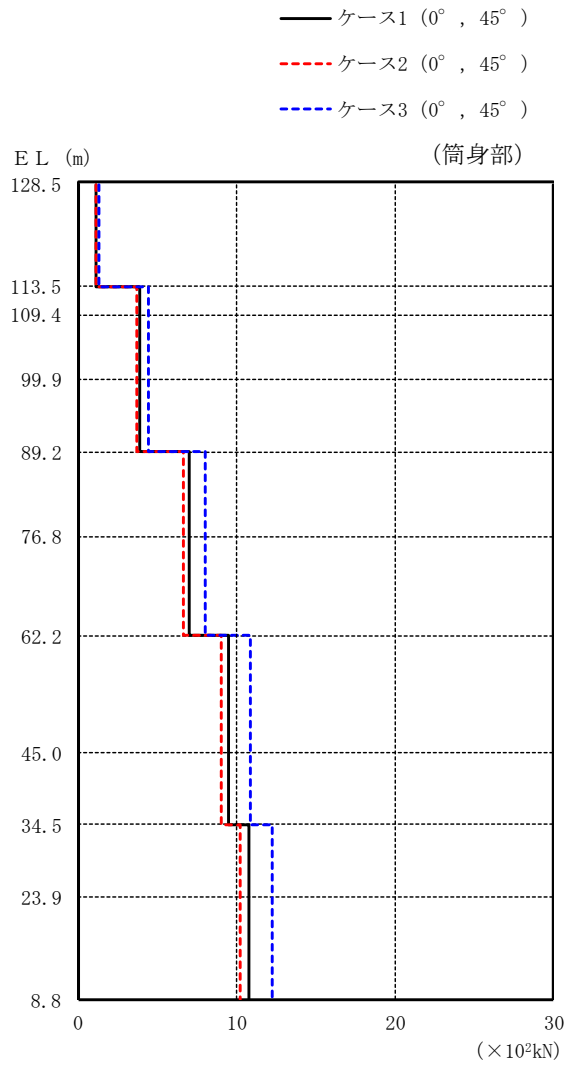
図 2-26(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.830	1.17	0.805	1.14	0.839	1.17
2.80	3.96	2.72	3.84	2.75	3.87
4.11	5.81	4.01	5.66	3.98	5.61
5.55	7.84	5.38	7.60	5.66	7.95
7.67	10.8	7.44	10.5	8.08	11.4
10.8	15.2	10.6	14.8	11.3	15.9
11.0	15.4	10.8	15.0	11.3	15.9
16.8	22.8	16.5	22.4	17.2	23.7
17.2	23.0	16.8	22.6	17.4	23.9

図 2-27(1) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

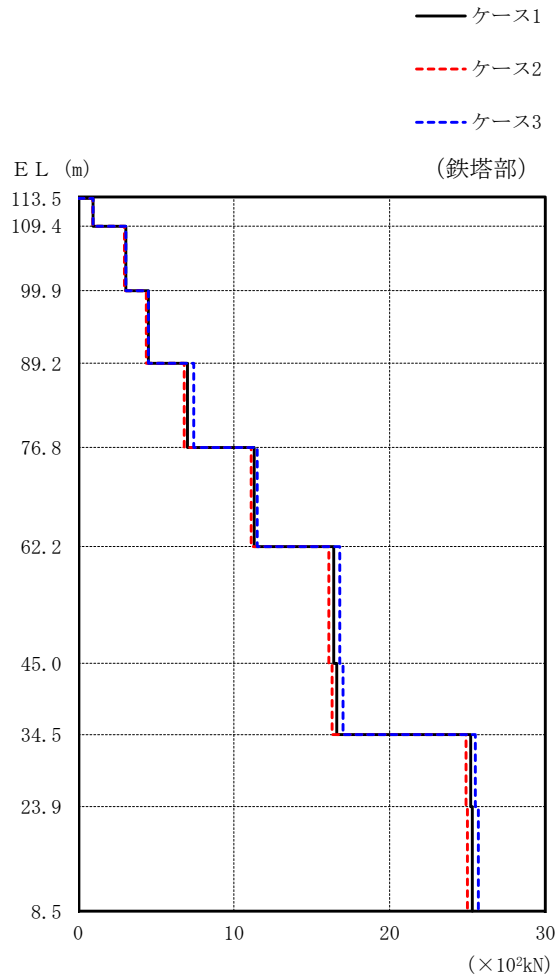


(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.16		1.10		1.32
	3.90		3.70		4.47
	3.90		3.70		4.47
	3.90		3.70		4.47
	6.99		6.62		7.99
	6.99		6.62		7.99
	9.53		9.00		10.9
	9.53		9.00		10.9
	10.8		10.2		12.3
	10.8		10.2		12.3

図 2-27(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

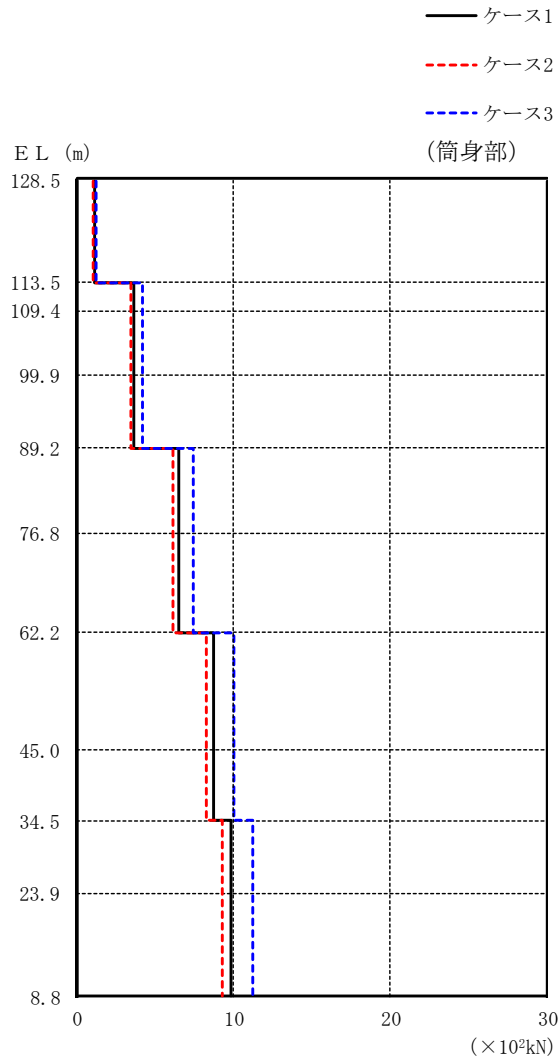




(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.955	0.933	0.949
3.06	2.97	3.05
4.51	4.37	4.51
7.02	6.81	7.41
11.3	11.1	11.5
16.4	16.1	16.8
16.6	16.3	17.0
25.2	24.9	25.5
25.3	25.0	25.7

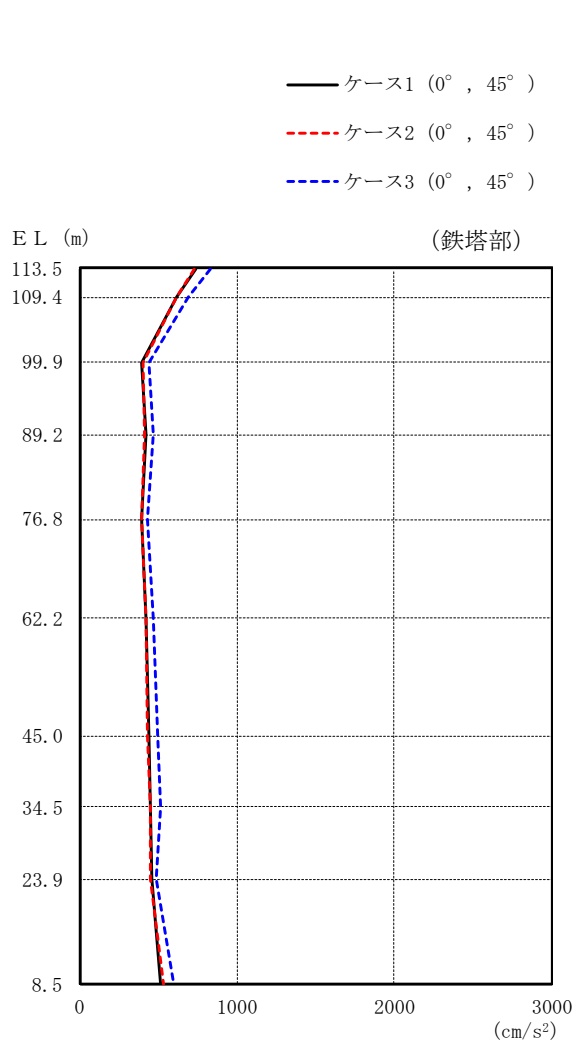
図 2-28(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - N2$ , 鉛直方向)



(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.08	1.03	1.25
3.64	3.46	4.21
3.64	3.46	4.21
3.64	3.46	4.21
6.45	6.12	7.44
6.45	6.12	7.44
8.67	8.20	9.97
8.67	8.20	9.97
9.78	9.23	11.2
9.78	9.23	11.2

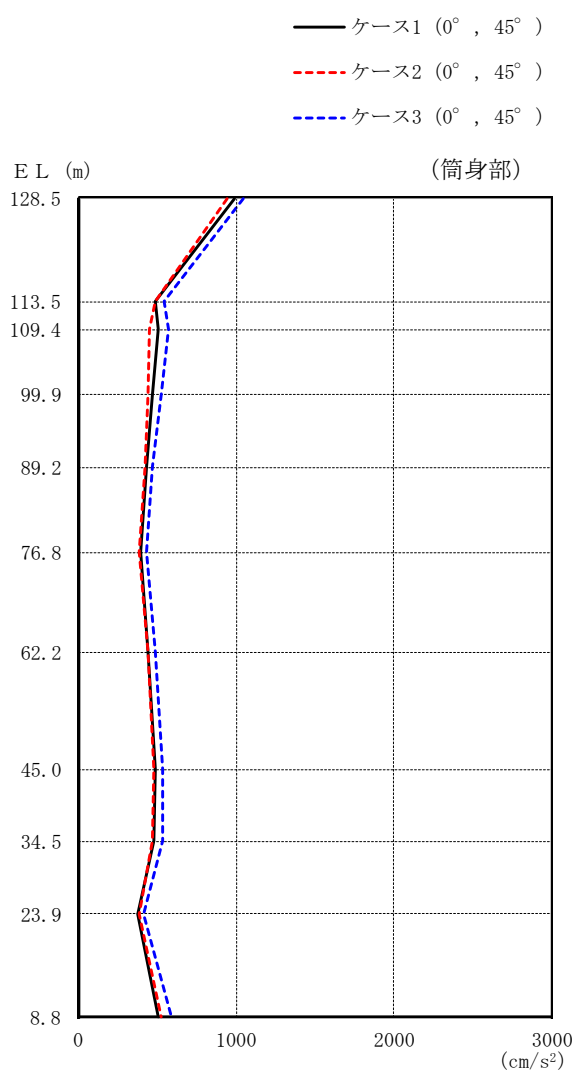
図 2-28(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
732		724		829	
616		614		693	
389		401		436	
419		410		462	
392		391		427	
418		417		462	
433		430		496	
451		444		510	
456		447		486	
511		529		591	

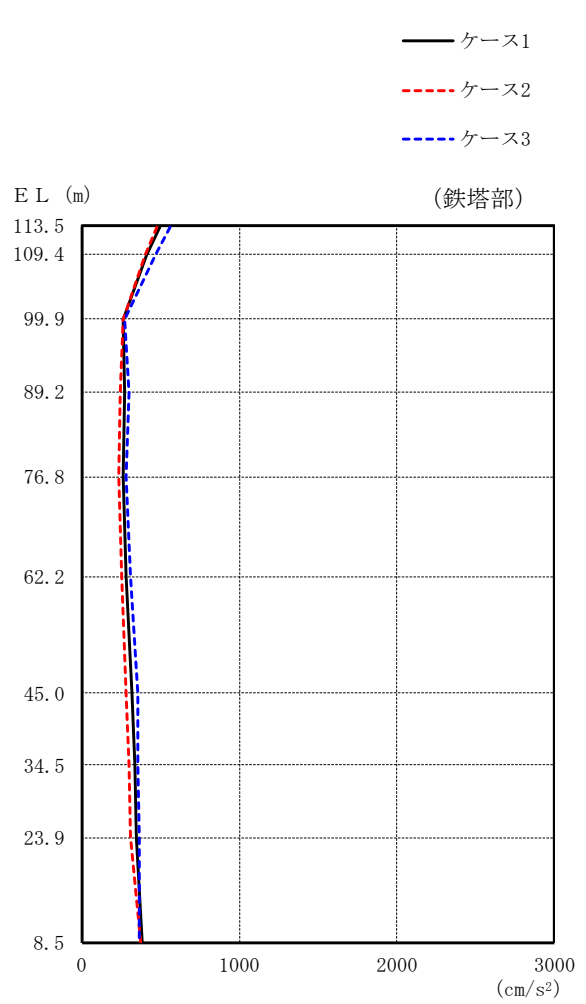
図 2-29(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
988		941		1046	
487		482		541	
501		445		572	
467		441		520	
427		419		471	
390		385		428	
440		435		489	
486		475		534	
477		469		531	
371		380		409	
507		526		590	

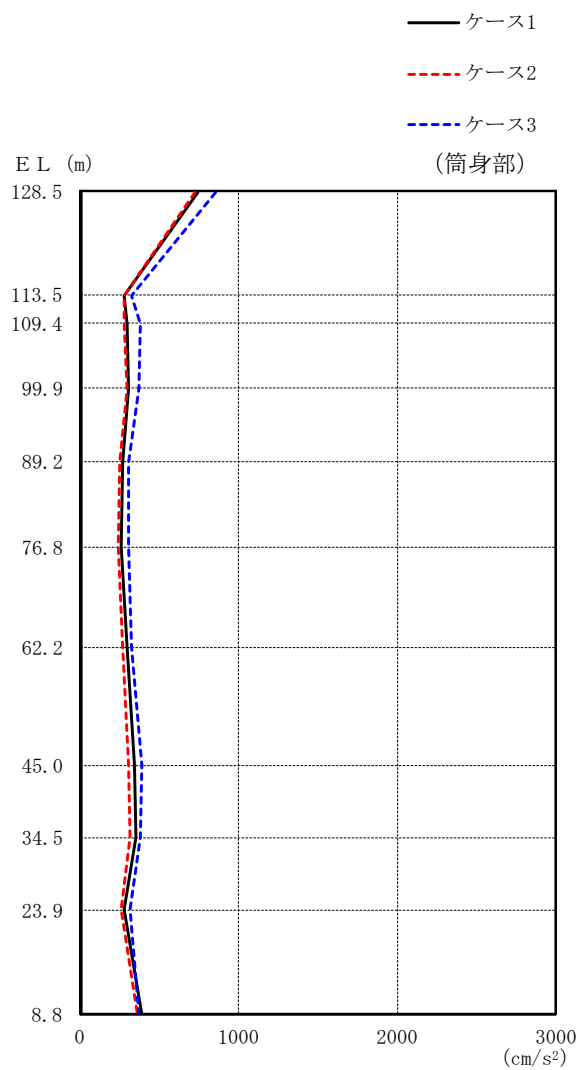
図 2-29(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
492	475	563
412	406	463
263	264	268
268	247	296
259	237	282
281	256	308
314	280	352
336	295	355
347	304	367
386	370	367

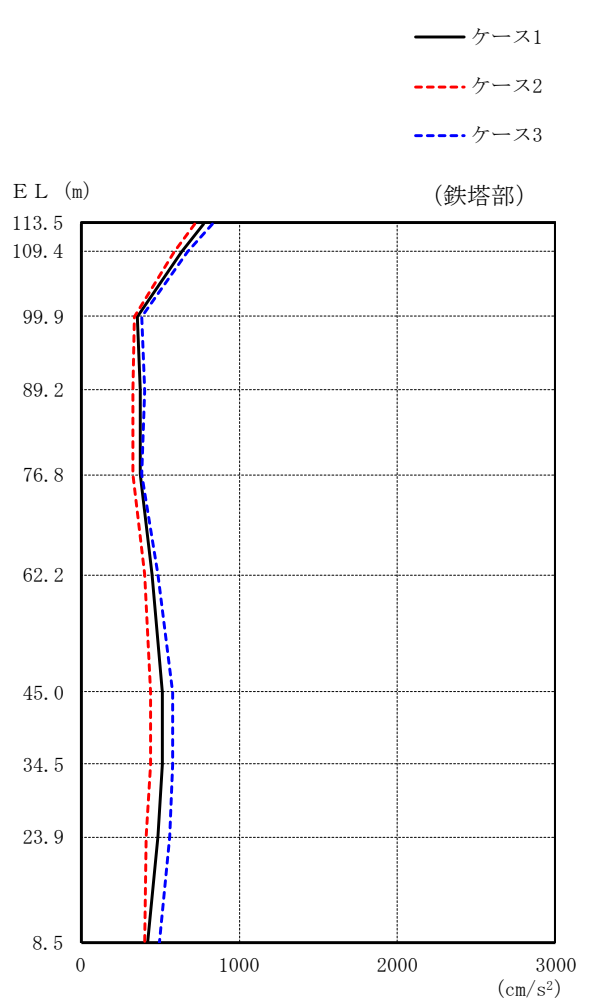
図 2-30(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)



(単位：cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
747	722	856
279	277	326
295	280	378
303	295	374
273	251	302
255	240	308
296	269	324
343	309	389
353	312	379
280	257	314
386	365	372

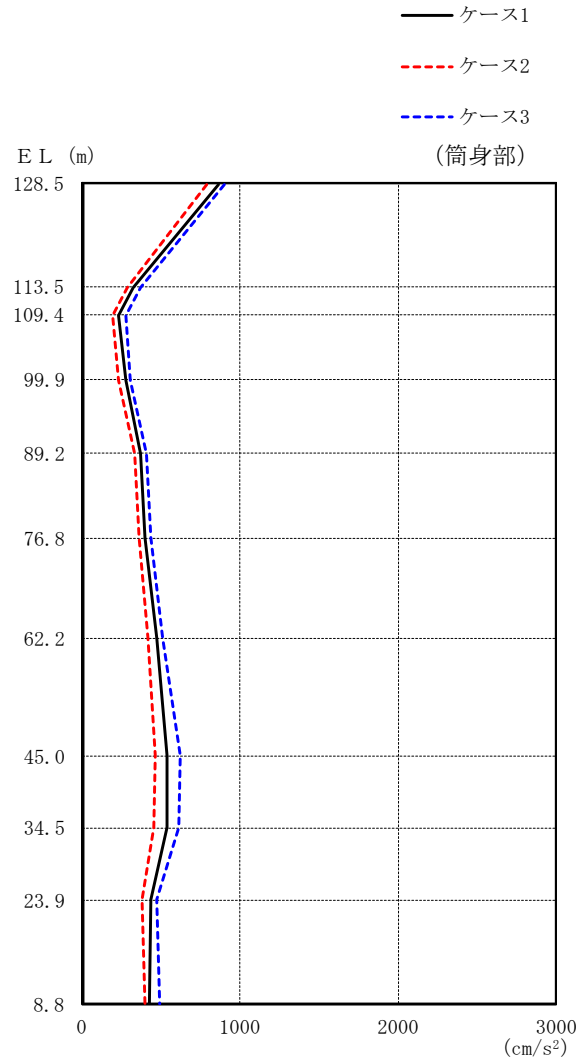
図 2-30(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
772	719	829
633	592	672
354	335	384
370	331	404
369	331	385
447	398	487
509	441	575
511	438	583
485	409	560
424	403	490

図 2-30(3) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

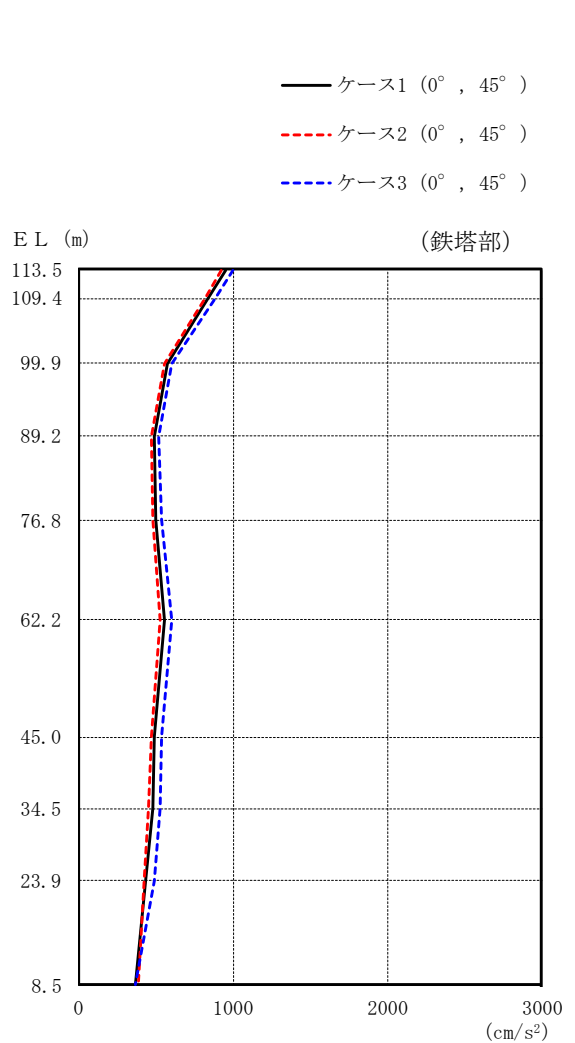


(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
866	789	902
325	287	369
233	193	278
278	235	308
375	335	409
399	361	438
470	415	508
536	468	618
537	456	614
434	376	471
428	399	489

図 2-30(4) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)

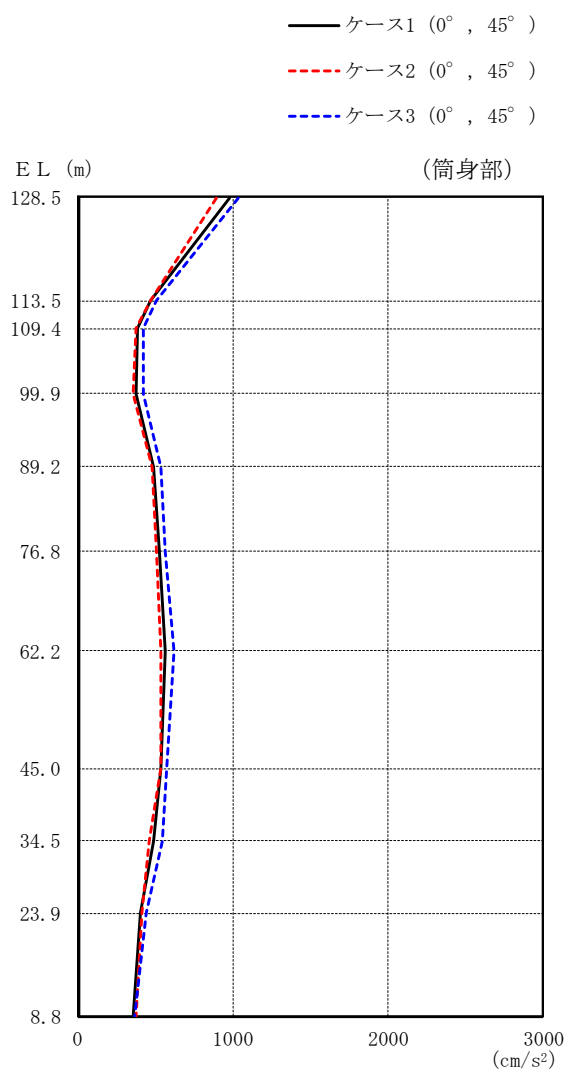




(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	946		926		999
	833		814		883
	569		557		600
	485		471		521
	500		478		537
	552		524		598
	491		471		540
	475		452		530
	434		426		491
	361		381		366

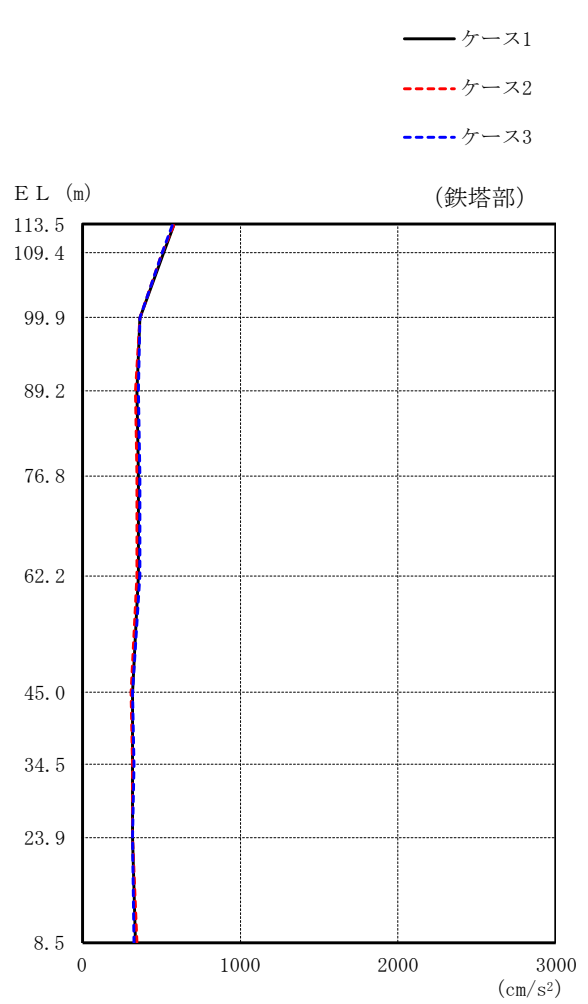
図 2-31(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
977		895		1035	
472		463		507	
386		375		418	
376		357		425	
490		476		529	
521		505		558	
566		538		616	
530		531		571	
484		454		546	
403		414		439	
356		376		364	

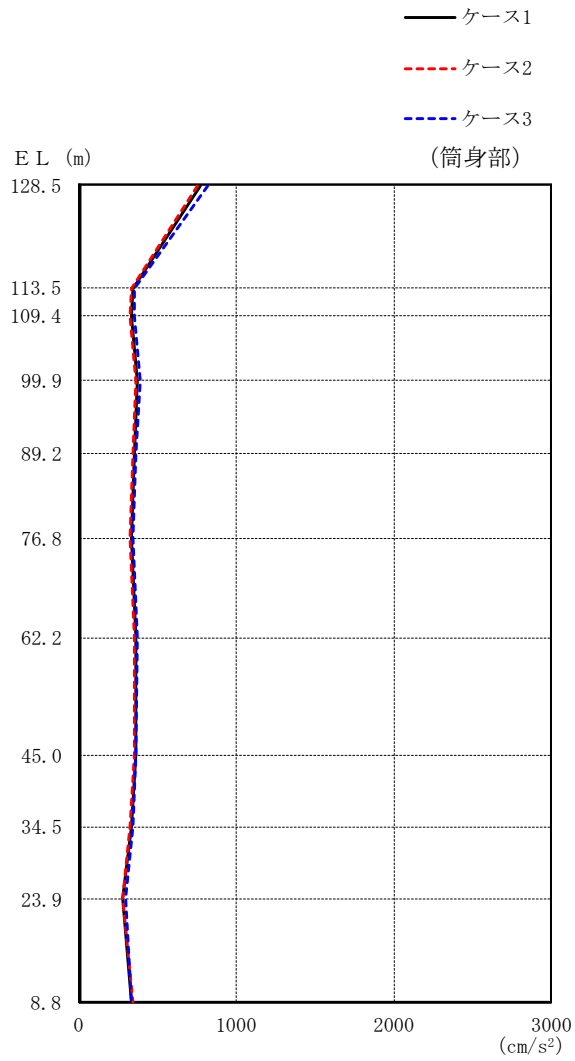
図 2-31(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
580	575	573
512	506	507
365	361	364
346	338	352
358	349	363
354	345	361
313	309	319
320	315	329
321	319	322
332	349	331

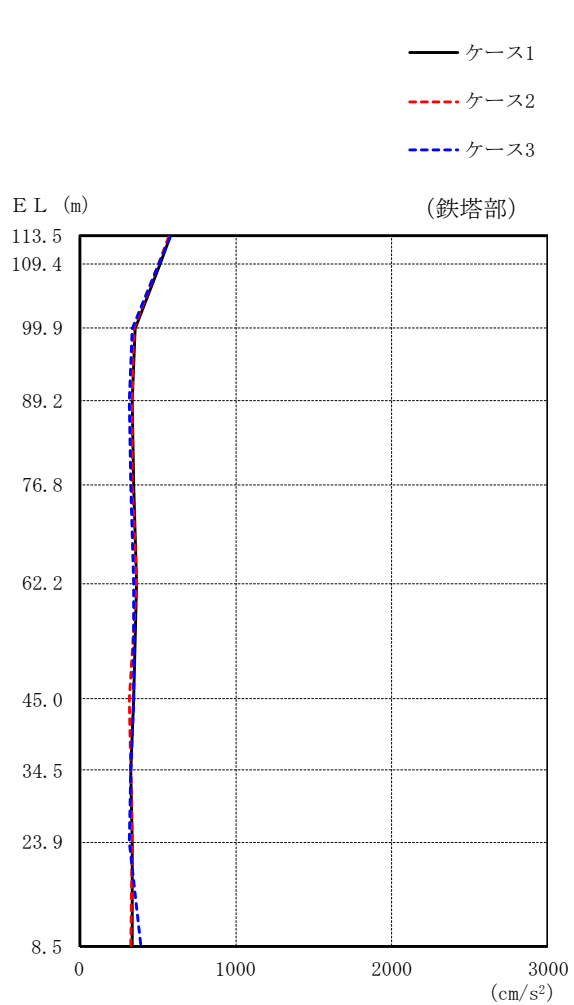
図 2-32(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, N S 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
768	755	821
342	336	353
332	323	356
372	363	388
352	345	359
337	328	346
360	351	368
363	355	362
331	328	344
276	280	298
329	346	333

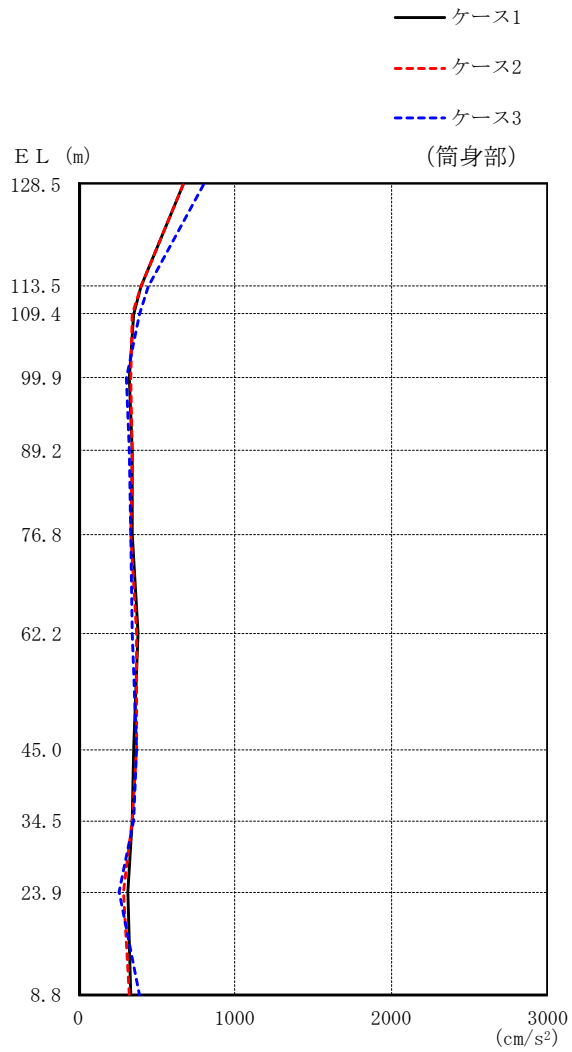
図 2-32(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, N S 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
578	569	575
515	505	505
354	341	333
335	333	314
342	338	329
362	361	341
343	318	342
323	331	331
332	338	313
335	330	388

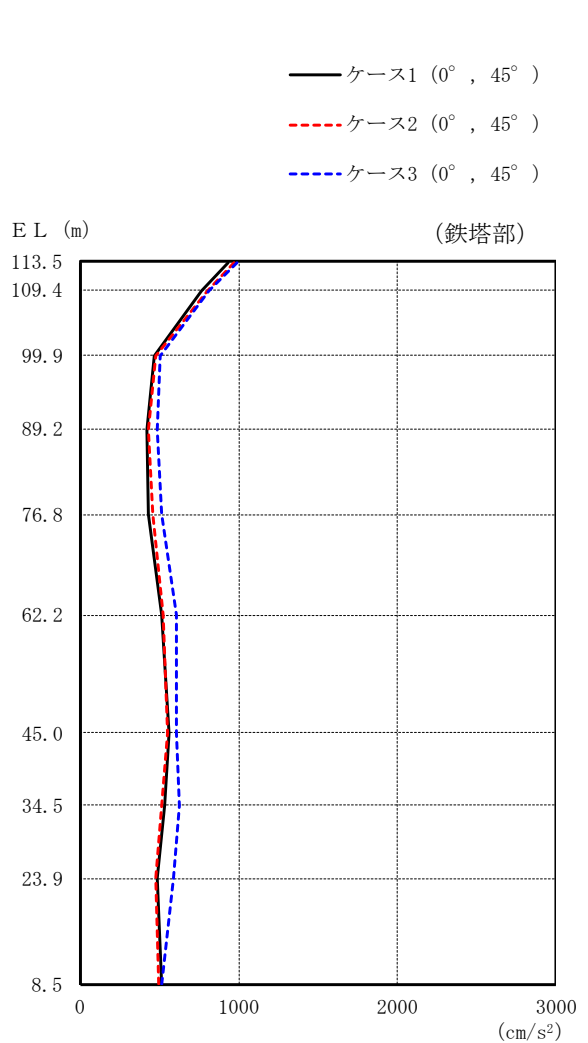
図 2-32(3) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, E W 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
670	673	801
403	400	445
355	347	393
325	332	310
343	342	320
340	334	329
376	373	344
354	371	375
344	347	350
317	289	260
334	327	388

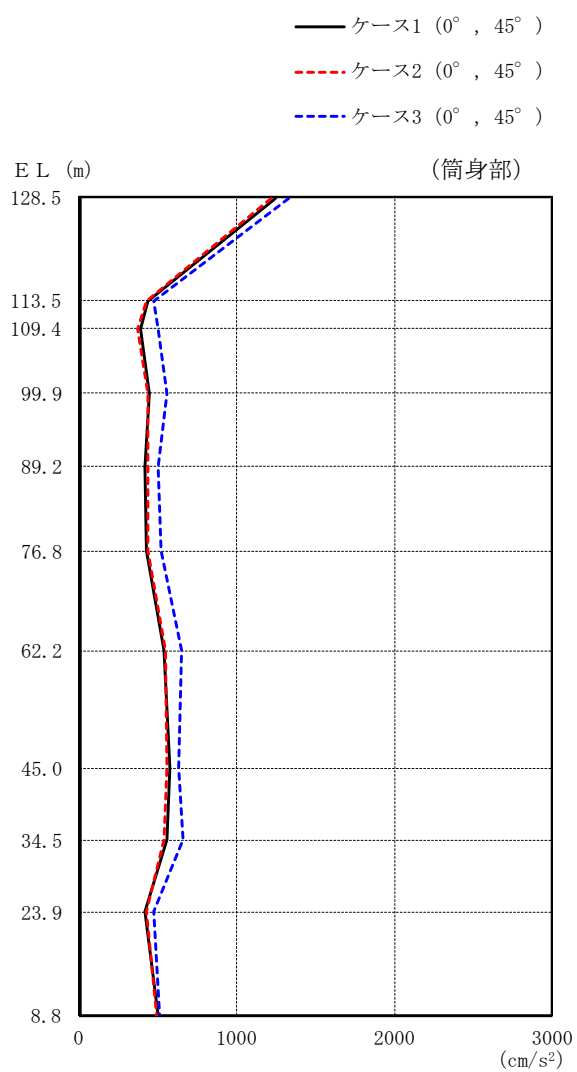
図 2-32(4) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, E W 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	934		966		989
	766		800		813
	469		472		506
	416		429		484
	433		458		514
	515		526		607
	564		546		611
	533		514		627
	487		475		585
	511		494		511

図 2-33(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1 , 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1246		1218		1329	
432		423		477	
393		368		505	
442		440		559	
422		437		502	
431		434		522	
535		547		653	
578		557		634	
557		536		660	
414		430		472	
504		492		511	

図 2-33(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



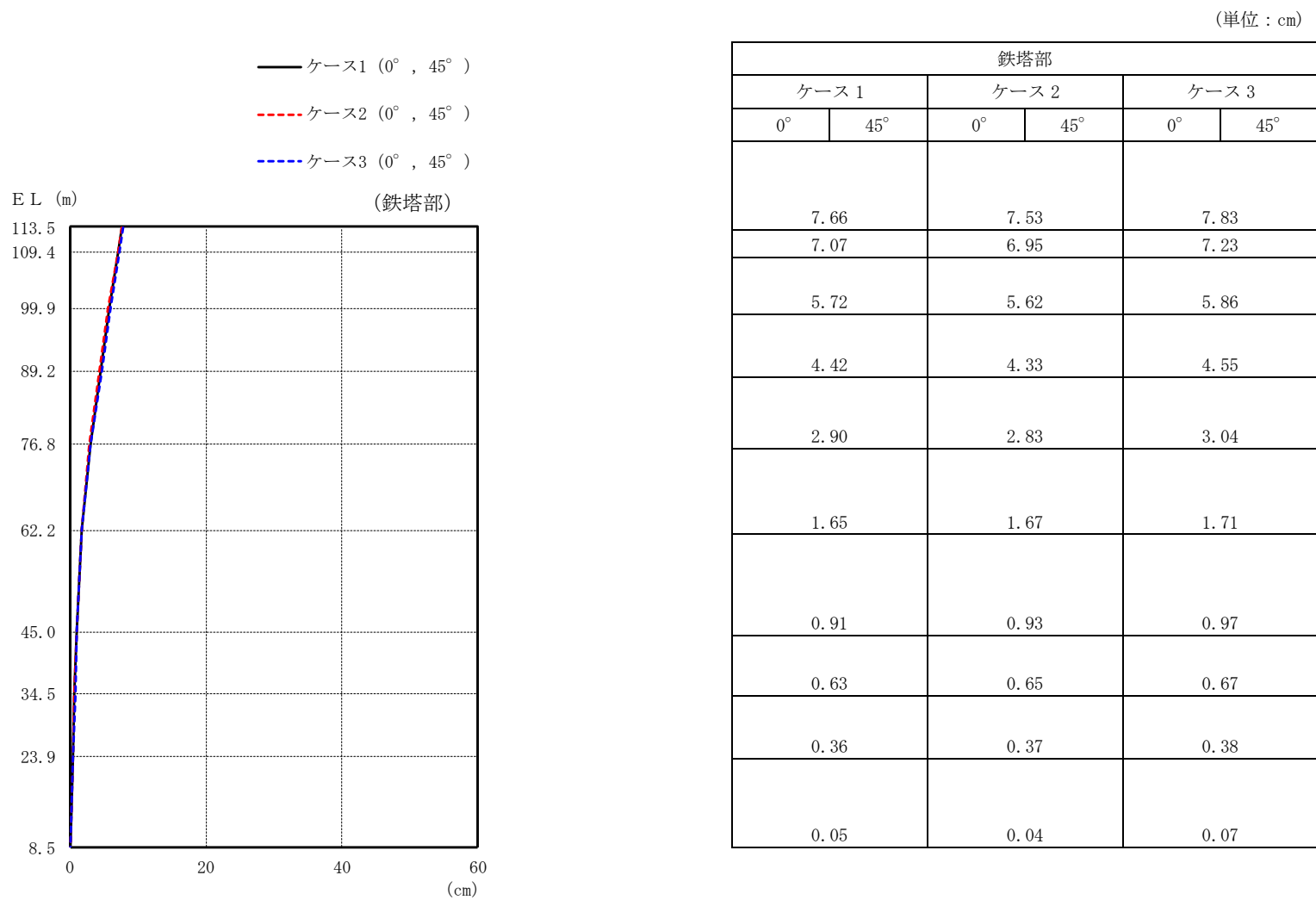
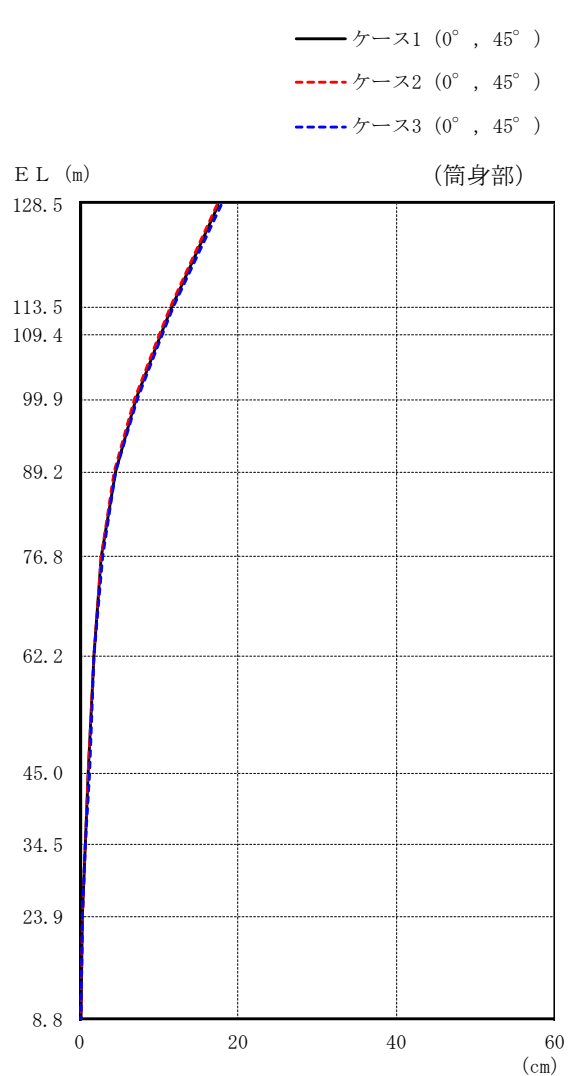


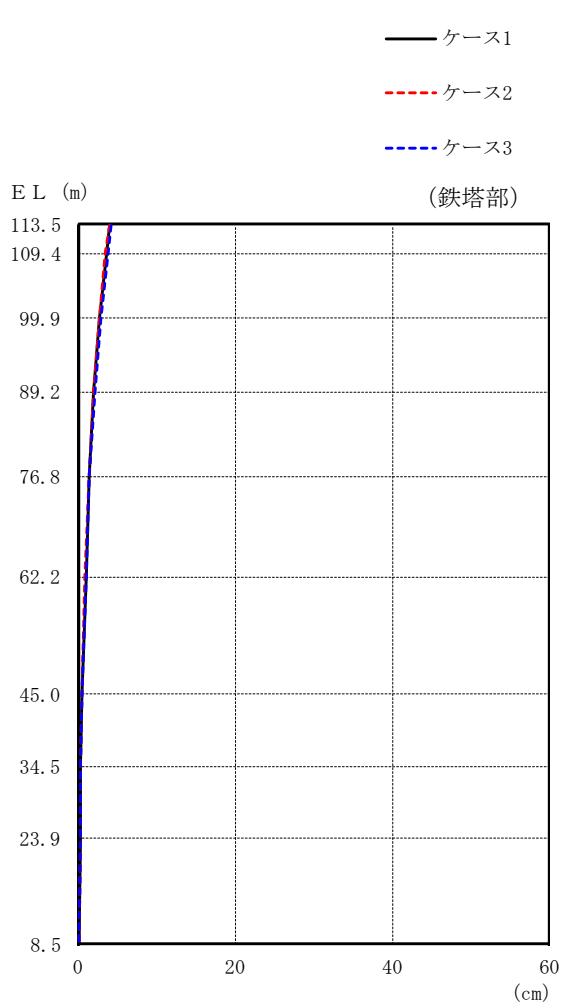
図 2-34(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
17.48		17.29		17.84	
11.61		11.46		11.89	
10.08		9.95		10.34	
6.98		6.88		7.19	
4.46		4.36		4.58	
2.75		2.71		2.78	
1.67		1.68		1.71	
1.04		1.06		1.11	
0.66		0.68		0.70	
0.28		0.29		0.30	
0.04		0.03		0.06	

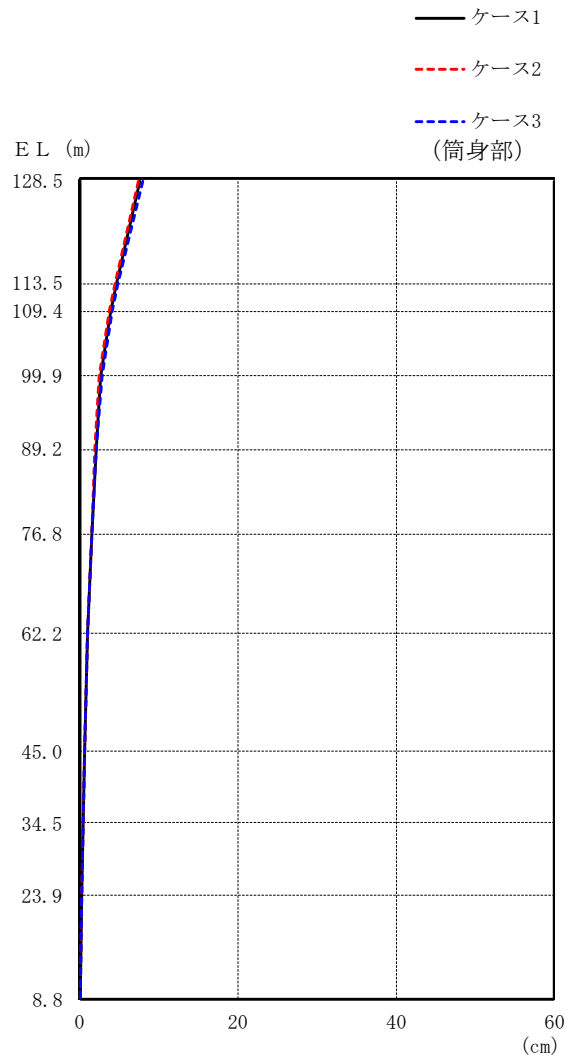
図 2-34(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
4.05	3.90	4.23
3.63	3.49	3.79
2.71	2.61	2.84
1.96	1.87	2.06
1.40	1.34	1.43
0.94	0.92	0.96
0.49	0.45	0.51
0.35	0.33	0.36
0.23	0.21	0.26
0.04	0.03	0.05

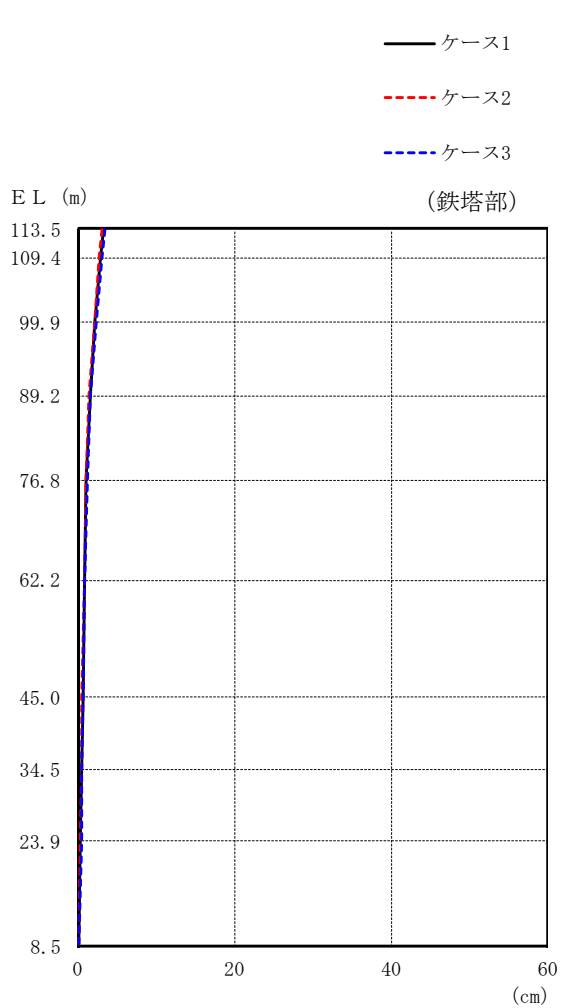
図 2-35(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
7.62	7.39	7.84
4.56	4.44	4.74
3.83	3.73	4.01
2.56	2.47	2.74
1.96	1.88	2.06
1.54	1.48	1.56
0.97	0.95	0.99
0.55	0.51	0.56
0.37	0.34	0.38
0.17	0.15	0.19
0.04	0.03	0.05

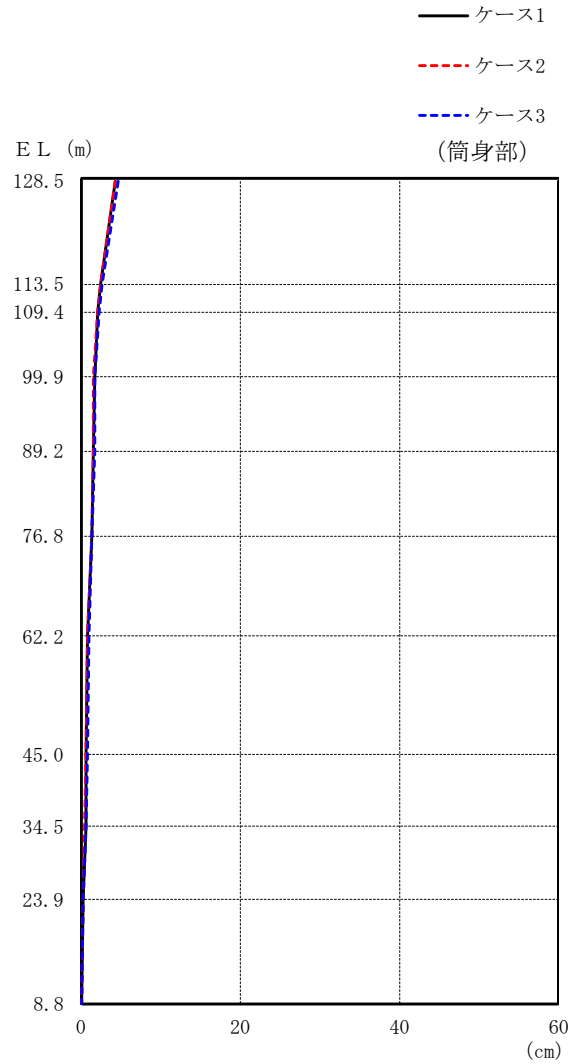
図 2-35(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
3.24	3.09	3.48
2.90	2.76	3.10
2.16	2.04	2.30
1.55	1.47	1.63
1.09	1.05	1.12
0.76	0.75	0.84
0.57	0.53	0.62
0.49	0.44	0.53
0.36	0.32	0.39
0.03	0.03	0.05

図 2-35(3) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
4.32	4.18	4.54
2.45	2.35	2.57
2.10	2.02	2.21
1.62	1.56	1.72
1.54	1.46	1.63
1.32	1.27	1.36
0.80	0.79	0.87
0.66	0.61	0.71
0.51	0.46	0.56
0.25	0.22	0.26
0.03	0.02	0.04

図 2-35(4) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)

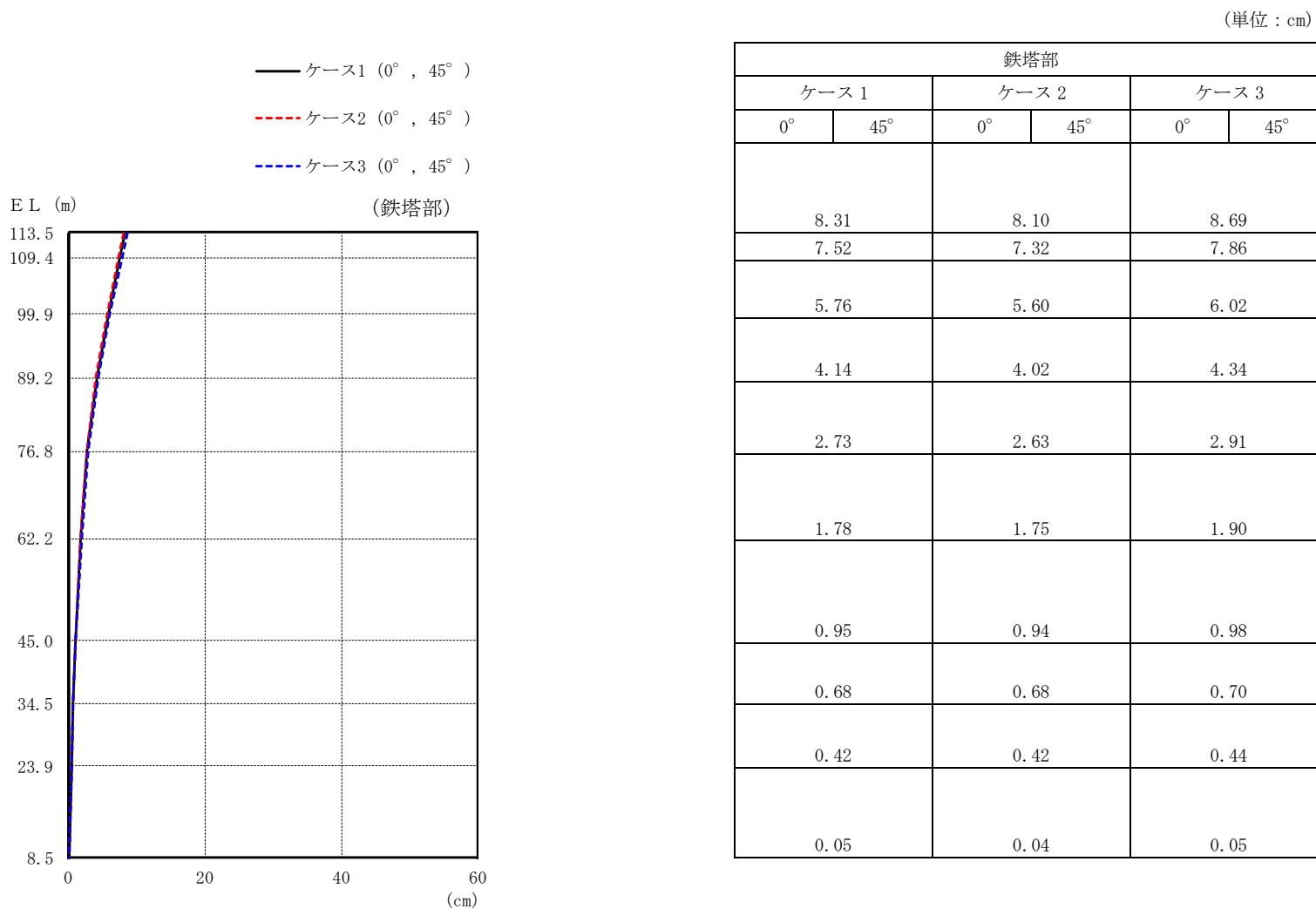
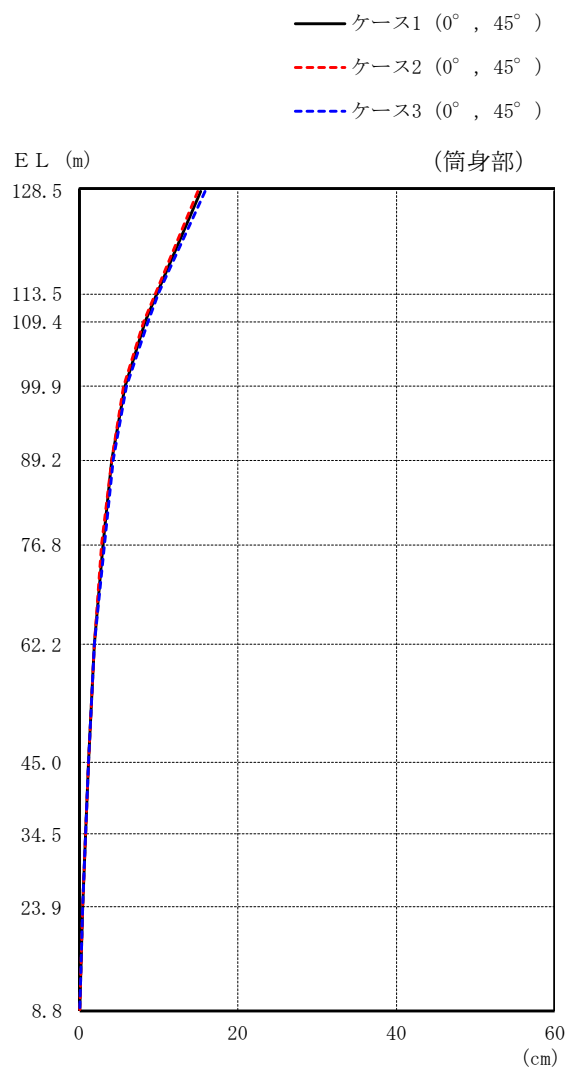


図 2-36(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 1 , 水平方向)

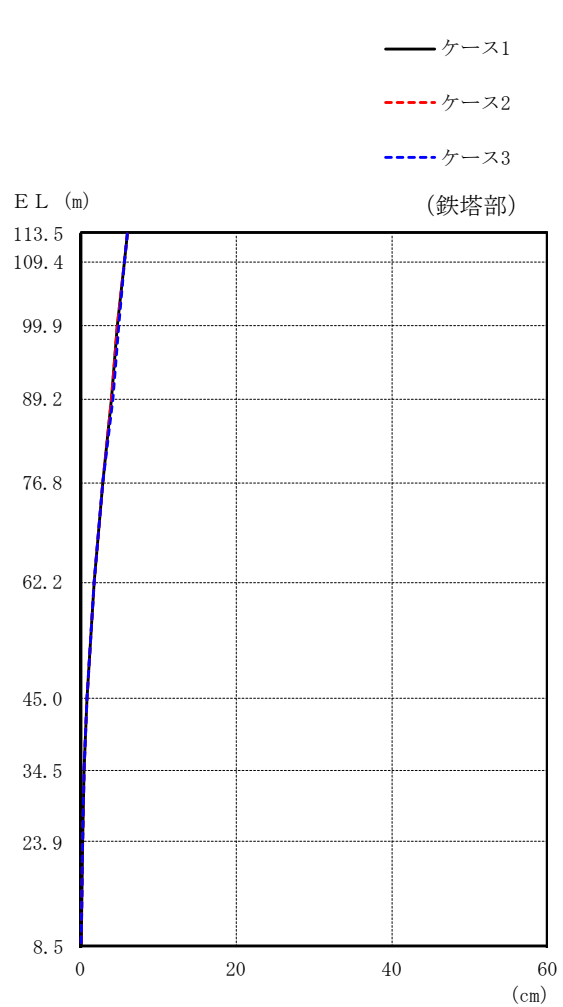


(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
15.38		14.99		15.93	
9.75		9.54		10.04	
8.37		8.19		8.60	
5.78		5.63		5.94	
4.14		4.02		4.33	
2.98		2.87		3.17	
1.82		1.79		1.94	
1.10		1.08		1.14	
0.71		0.71		0.73	
0.31		0.31		0.31	
0.02		0.02		0.03	

図 2-36(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 1 , 水平方向)

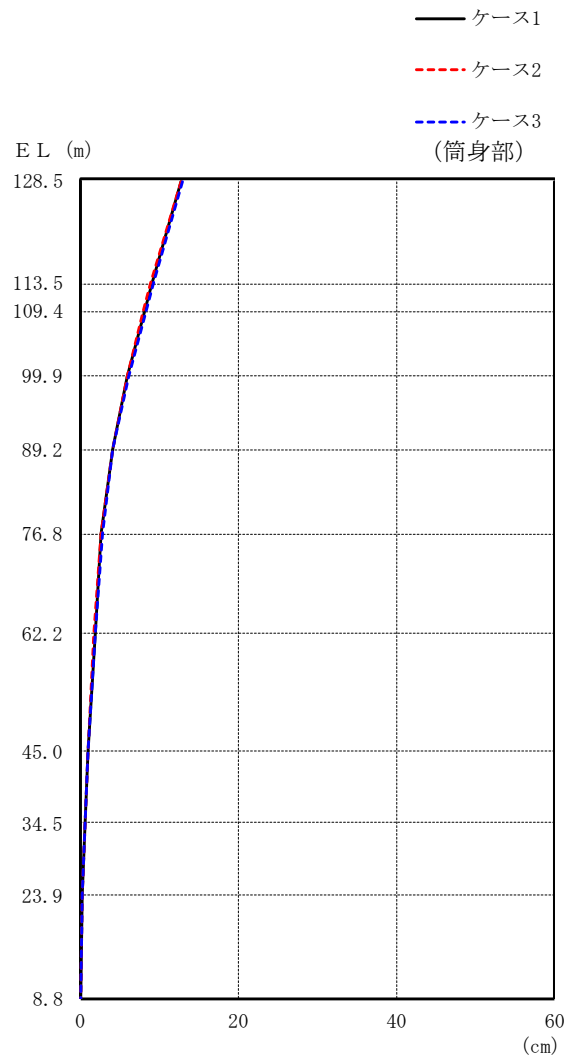




(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
6.06	6.00	6.10
5.67	5.61	5.73
4.81	4.75	4.89
4.00	3.94	4.08
2.85	2.81	2.91
1.78	1.75	1.80
0.83	0.83	0.83
0.51	0.51	0.50
0.24	0.24	0.23
0.03	0.03	0.04

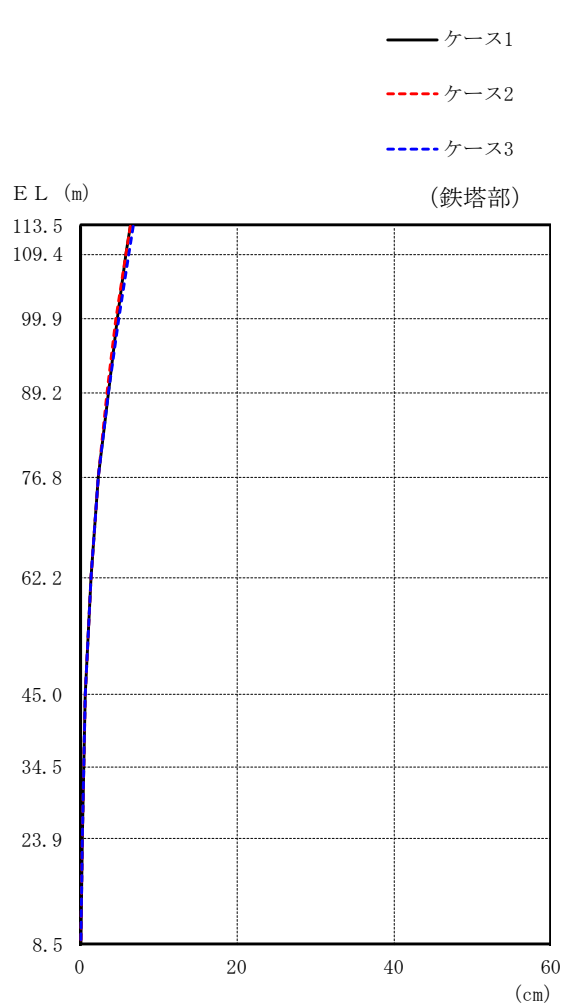
図 2-37(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 , N S 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
12.77	12.67	12.90
8.98	8.87	9.20
8.03	7.92	8.23
5.96	5.88	6.10
4.04	3.98	4.13
2.66	2.62	2.70
1.79	1.76	1.80
0.95	0.95	0.95
0.53	0.53	0.52
0.21	0.21	0.20
0.03	0.02	0.03

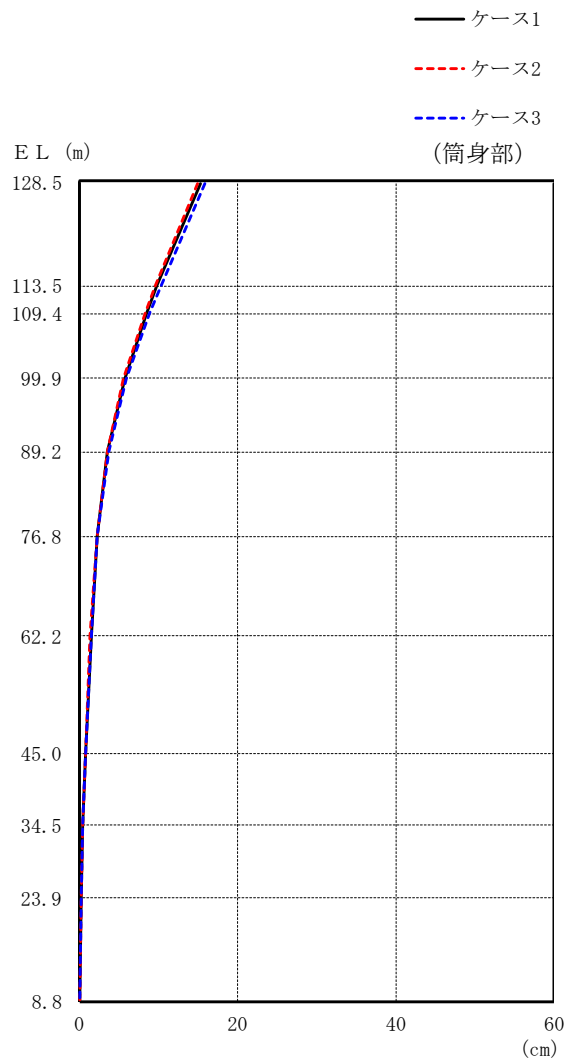
図 2-37(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, N S 方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
6.49	6.33	6.84
5.92	5.77	6.22
4.69	4.57	4.88
3.55	3.45	3.65
2.29	2.23	2.35
1.40	1.32	1.42
0.68	0.65	0.70
0.45	0.44	0.44
0.25	0.24	0.22
0.04	0.03	0.04

図 2-37(3) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 , E W 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
15.28	14.89	15.86
9.86	9.63	10.24
8.47	8.28	8.79
5.70	5.56	5.90
3.58	3.48	3.67
2.22	2.15	2.31
1.42	1.34	1.44
0.77	0.75	0.77
0.47	0.45	0.46
0.20	0.19	0.19
0.03	0.02	0.05

図 2-37(4) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2 , E W 方向)

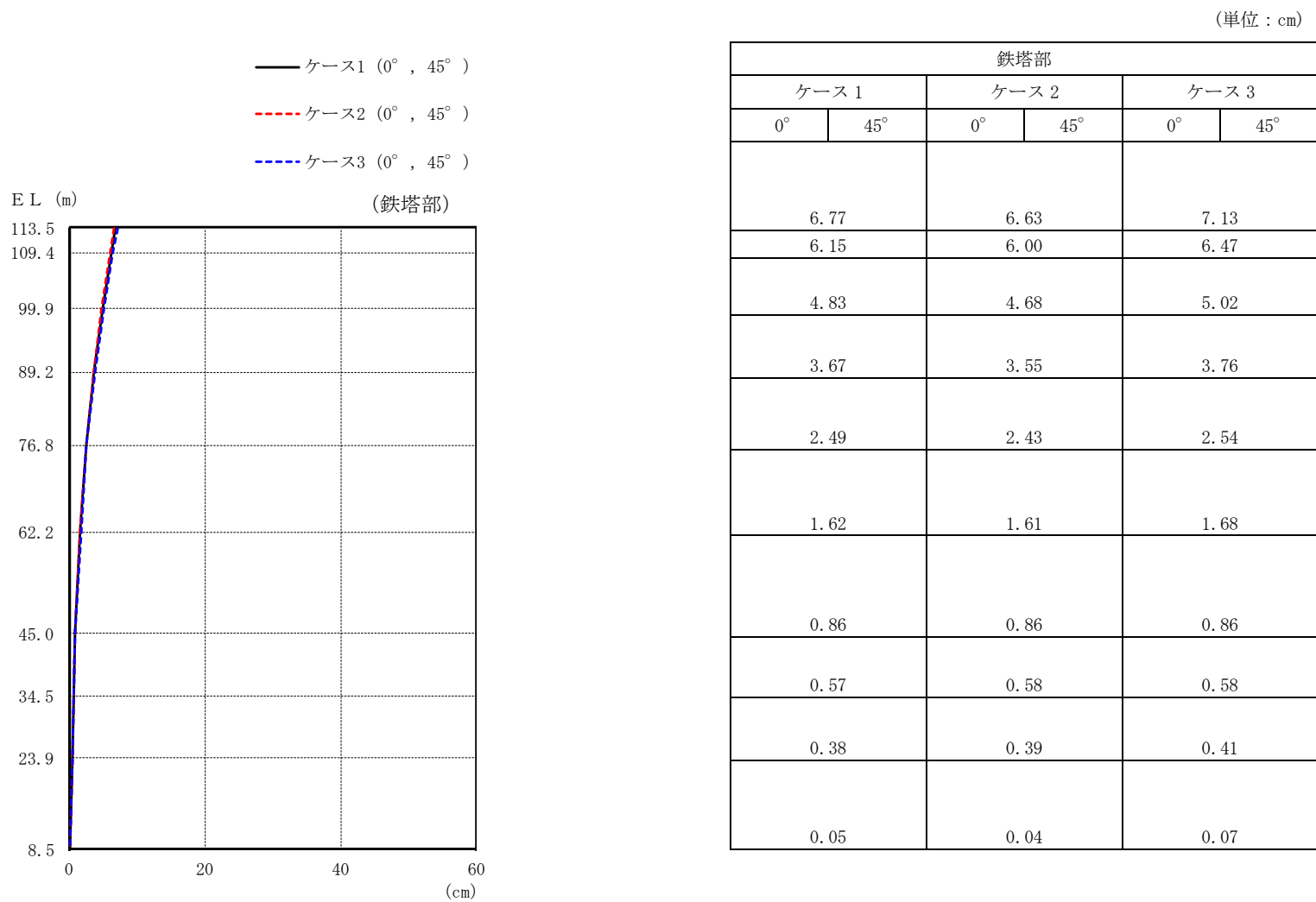
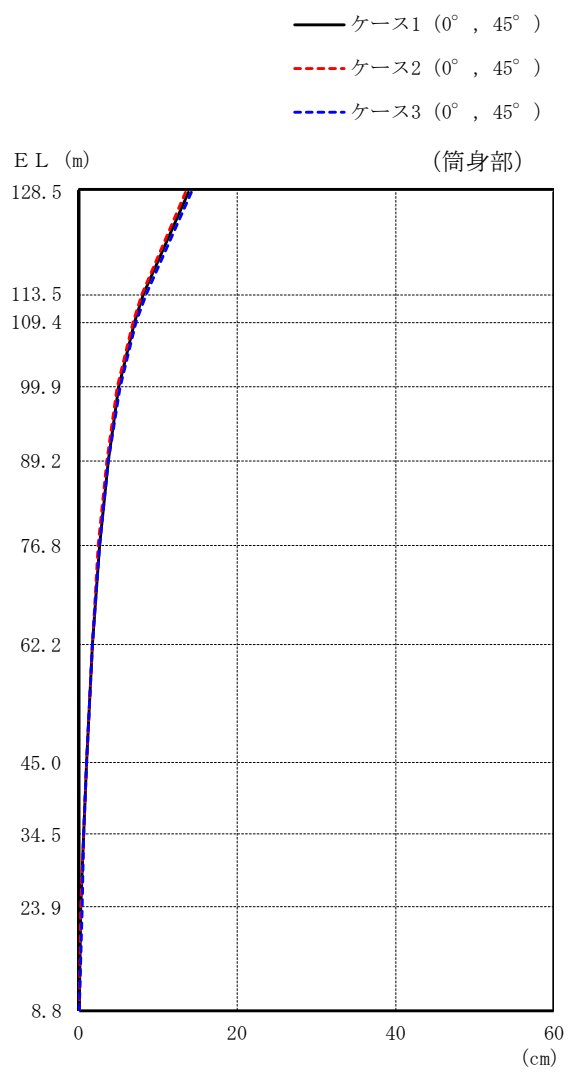


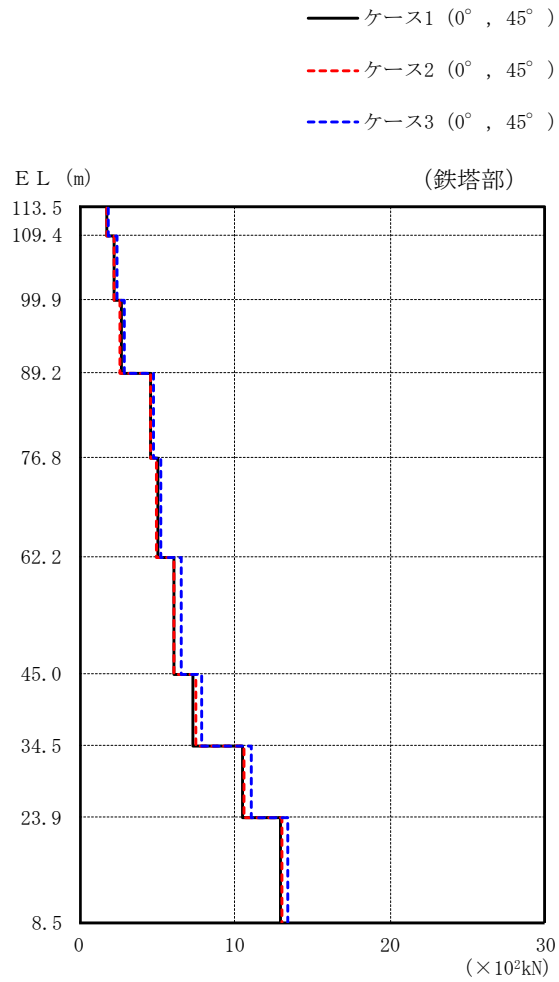
図 2-38(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
13.81		13.49		14.25	
8.12		7.93		8.44	
6.95		6.78		7.19	
5.05		4.85		5.25	
3.69		3.57		3.78	
2.55		2.49		2.60	
1.66		1.65		1.71	
1.02		1.02		0.99	
0.60		0.61		0.61	
0.26		0.27		0.30	
0.05		0.03		0.07	

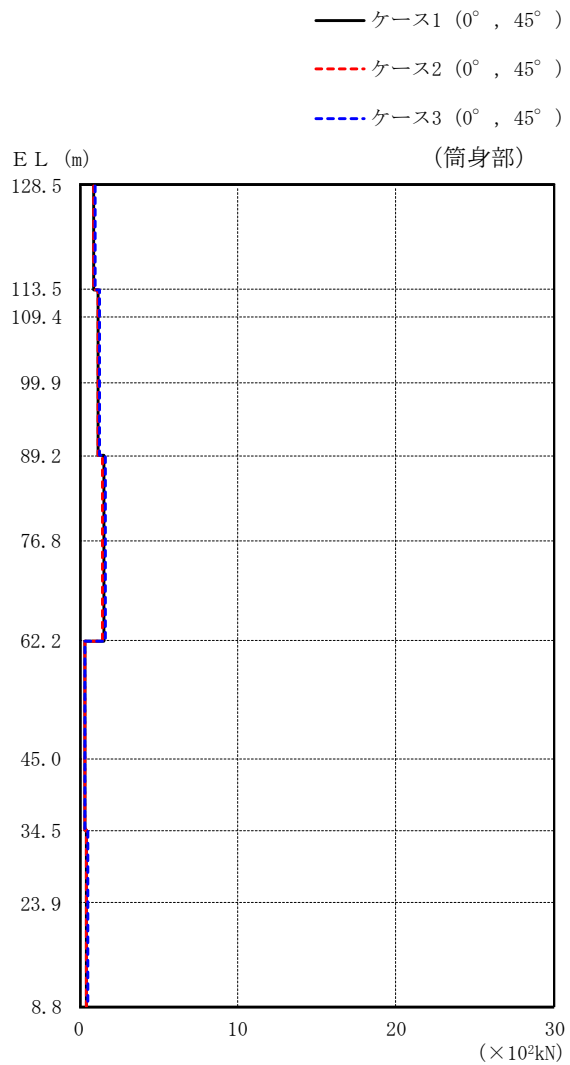
図 2-38(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.78		1.72		1.89	
2.26		2.18		2.43	
2.68		2.59		2.86	
4.56		4.53		4.76	
5.05		4.95		5.28	
6.08		6.04		6.53	
7.33		7.48		7.84	
10.5		10.6		11.1	
12.9		13.0		13.4	

図 2-39(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)

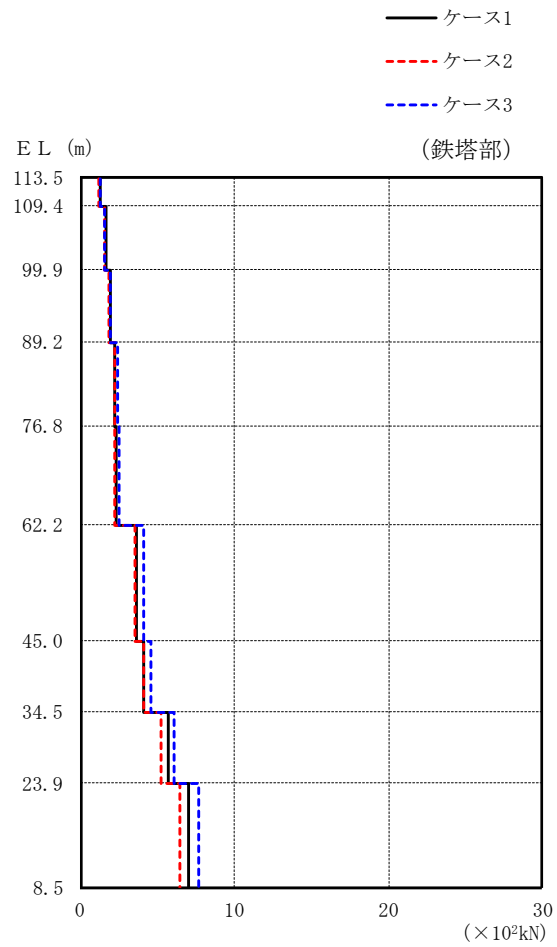


(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.942		0.897		0.996	
1.21		1.19		1.28	
1.21		1.19		1.28	
1.21		1.19		1.28	
1.55		1.49		1.62	
1.55		1.49		1.62	
0.337		0.326		0.390	
0.337		0.326		0.390	
0.428		0.425		0.507	
0.428		0.425		0.507	

図 2-39(2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)

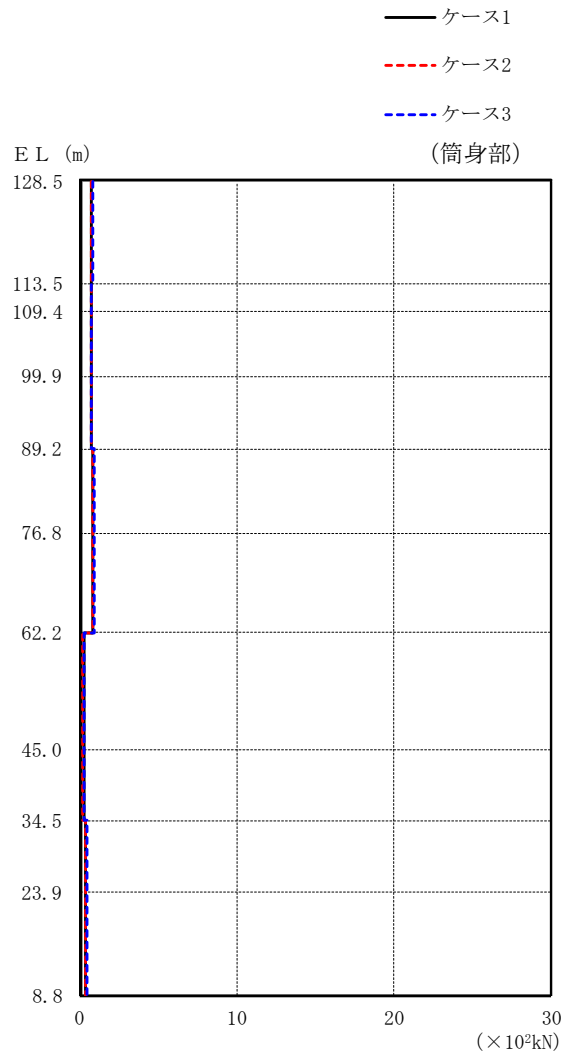




(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.24	1.21	1.24
1.62	1.59	1.60
1.91	1.87	1.91
2.23	2.18	2.41
2.30	2.27	2.53
3.63	3.50	4.10
4.15	4.06	4.55
5.71	5.19	6.07
7.04	6.41	7.72

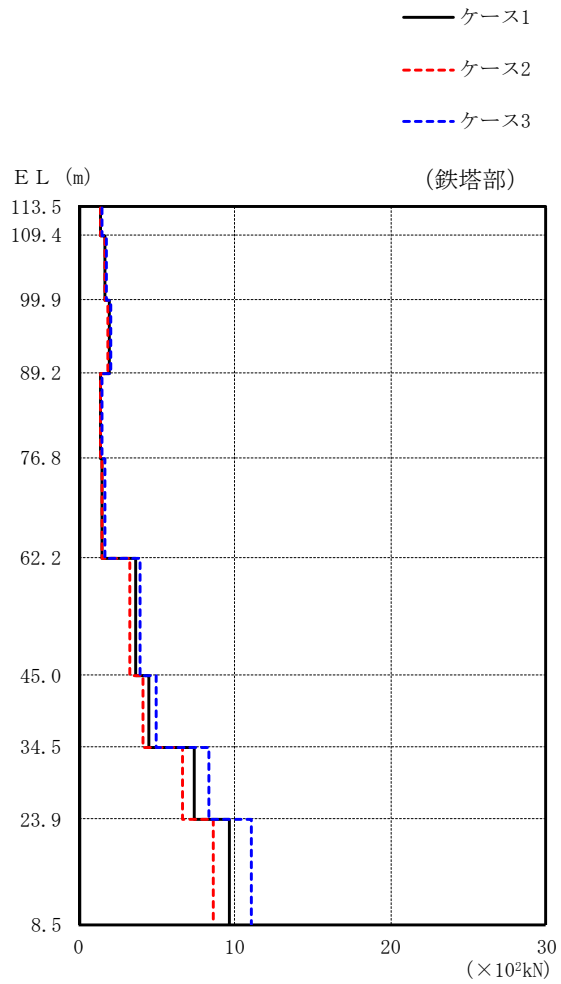
図 2-40(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.710	0.686	0.813
0.694	0.673	0.724
0.694	0.673	0.724
0.694	0.673	0.724
0.827	0.791	0.931
0.827	0.791	0.931
0.226	0.200	0.263
0.226	0.200	0.263
0.353	0.338	0.395
0.353	0.338	0.395

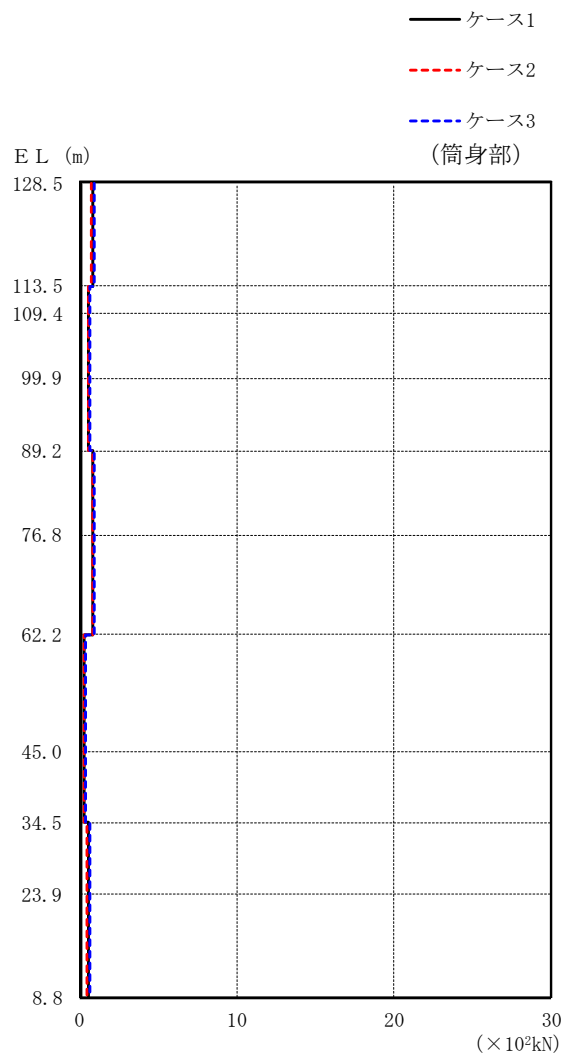
図 2-40 (2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.39	1.35	1.43
1.66	1.64	1.74
1.90	1.87	2.02
1.40	1.38	1.48
1.52	1.52	1.67
3.59	3.30	3.89
4.48	4.14	4.93
7.38	6.64	8.31
9.68	8.65	11.1

図 2-40 (3) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, EW 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.823	0.750	0.858
0.553	0.487	0.644
0.553	0.487	0.644
0.553	0.487	0.644
0.817	0.777	0.876
0.817	0.777	0.876
0.282	0.269	0.322
0.282	0.269	0.322
0.548	0.471	0.617
0.548	0.471	0.617

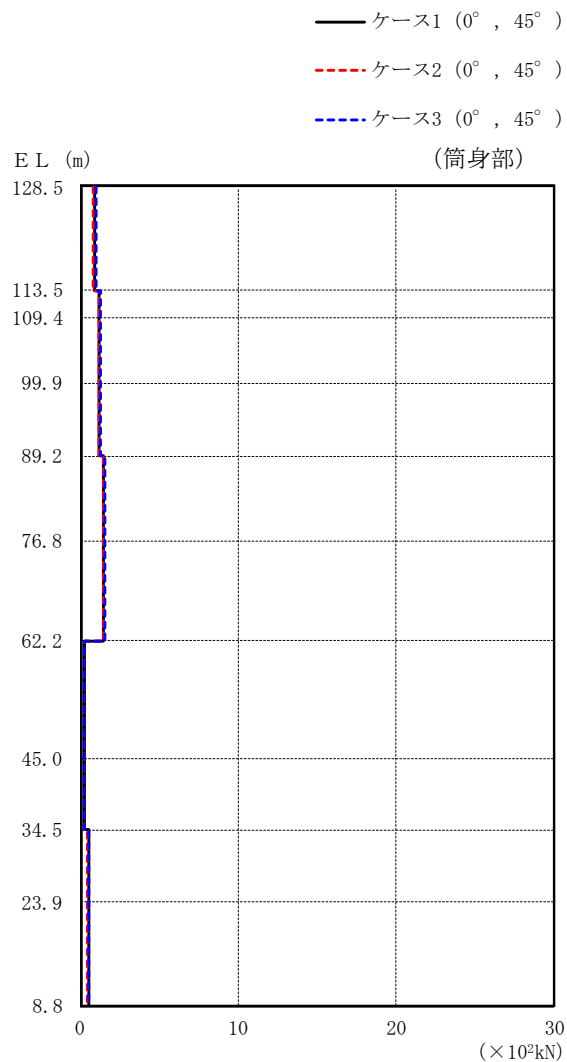
図 2-40(4) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
2.06		2.02		2.19	
2.68		2.65		2.82	
3.28		3.24		3.45	
3.88		3.69		4.10	
4.07		3.90		4.28	
6.59		6.57		6.98	
8.03		7.91		8.46	
10.9		10.8		11.4	
13.1		13.0		13.8	

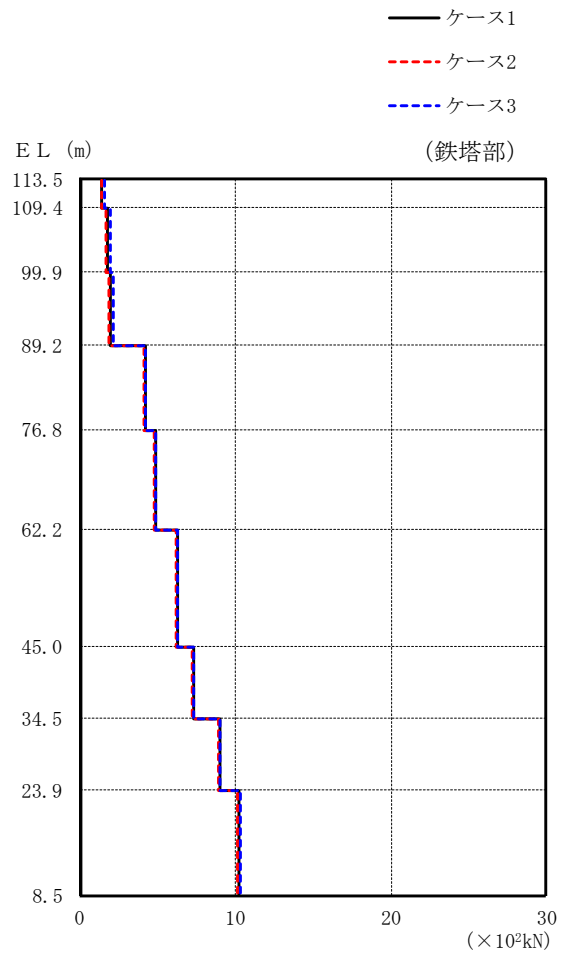
図 2-41(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 水平方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.930		0.852		0.985	
1.19		1.15		1.25	
1.19		1.15		1.25	
1.19		1.15		1.25	
1.48		1.42		1.51	
1.48		1.42		1.51	
0.226		0.218		0.245	
0.226		0.218		0.245	
0.502		0.470		0.562	
0.502		0.470		0.562	

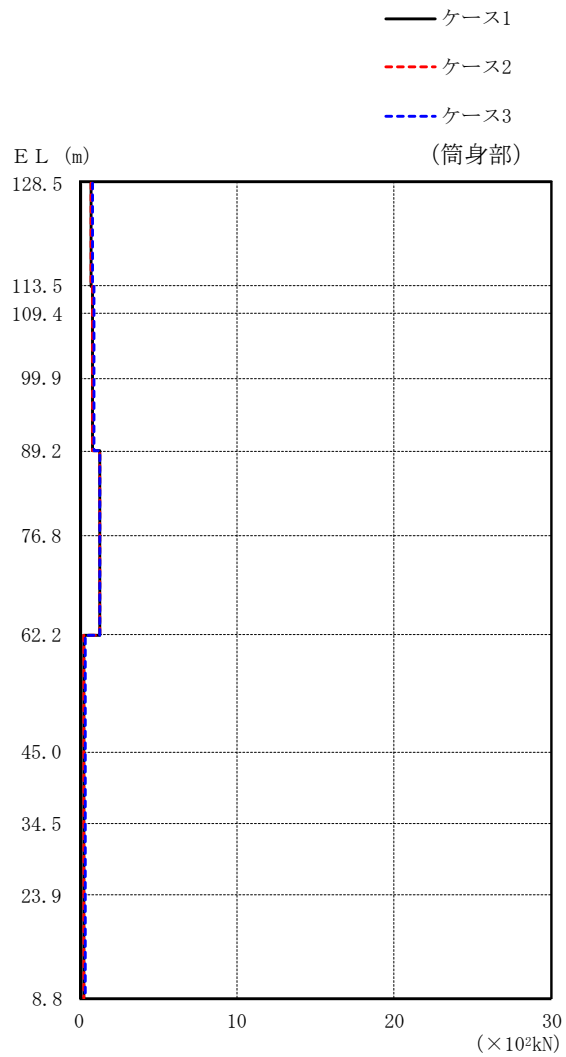
図 2-41 (2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.42	1.38	1.54
1.74	1.70	1.91
1.91	1.85	2.10
4.18	4.14	4.20
4.82	4.76	4.89
6.27	6.16	6.30
7.29	7.19	7.32
9.03	8.93	9.03
10.2	10.1	10.3

図 2-42(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.732	0.720	0.782
0.835	0.832	0.878
0.835	0.832	0.878
0.835	0.832	0.878
1.26	1.25	1.27
1.26	1.25	1.27
0.280	0.263	0.315
0.280	0.263	0.315
0.298	0.286	0.353
0.298	0.286	0.353

図 2-42 (2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, NS 方向)

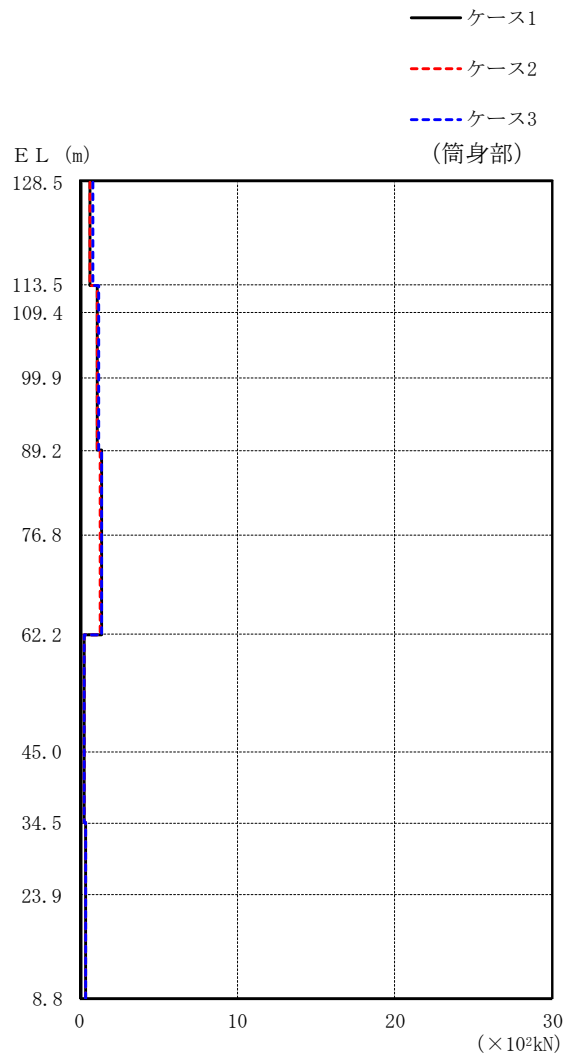




(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
1.49	1.39	1.53
1.80	1.68	1.89
2.12	1.97	2.22
3.80	3.72	3.93
4.03	3.96	4.19
5.08	4.82	4.94
5.88	5.61	5.86
7.64	7.31	7.62
9.07	8.54	9.06

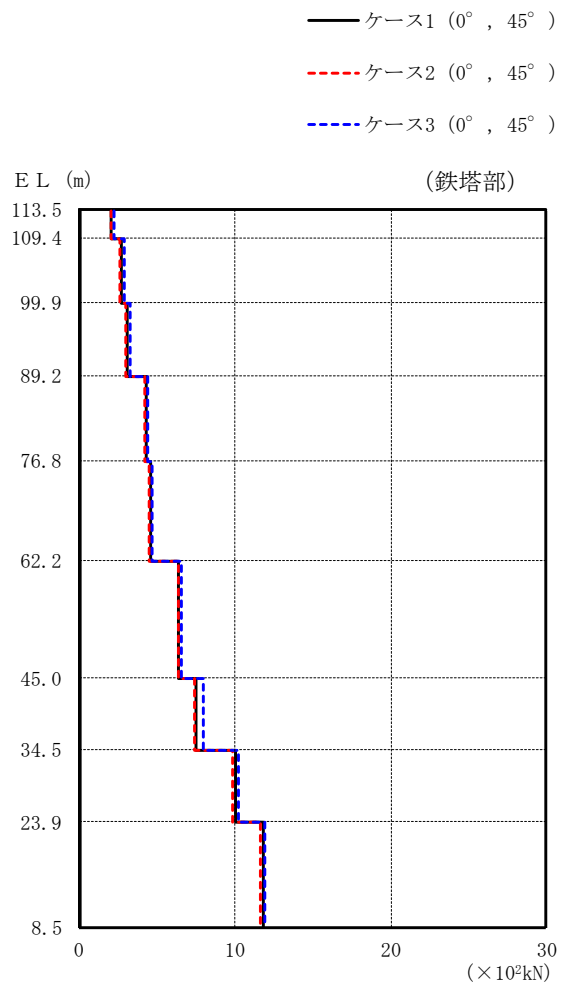
図 2-42(3) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, E W 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.638	0.642	0.763
1.09	1.06	1.16
1.09	1.06	1.16
1.09	1.06	1.16
1.33	1.28	1.39
1.33	1.28	1.39
0.230	0.228	0.293
0.230	0.228	0.293
0.314	0.320	0.348
0.314	0.320	0.348

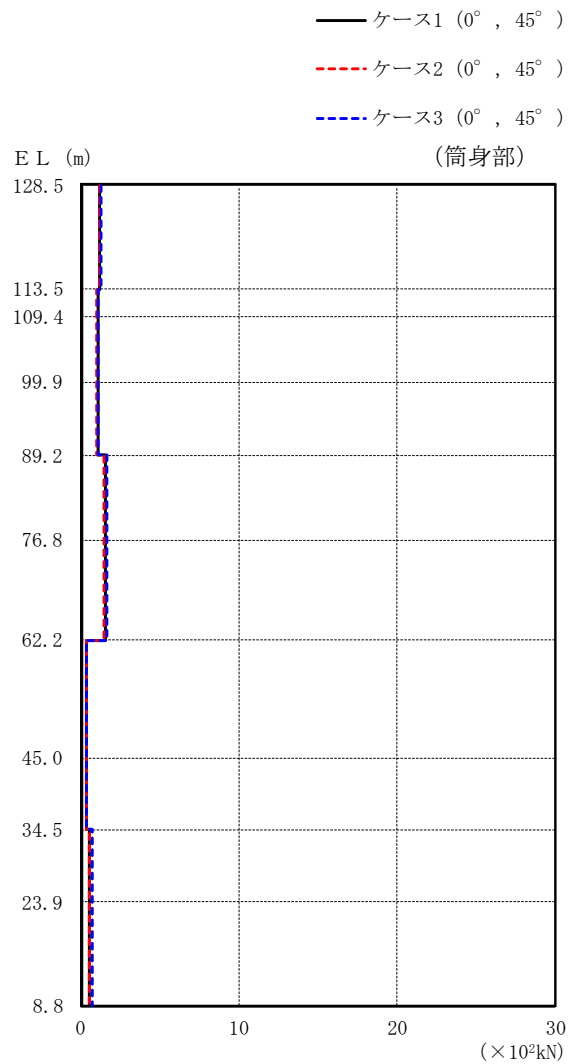
図 2-42(4) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, E W 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
2.07		2.01		2.19	
2.69		2.63		2.87	
3.05		3.01		3.24	
4.27		4.17		4.42	
4.59		4.50		4.70	
6.34		6.32		6.52	
7.50		7.44		7.92	
10.0		9.83		10.2	
11.8		11.6		11.9	

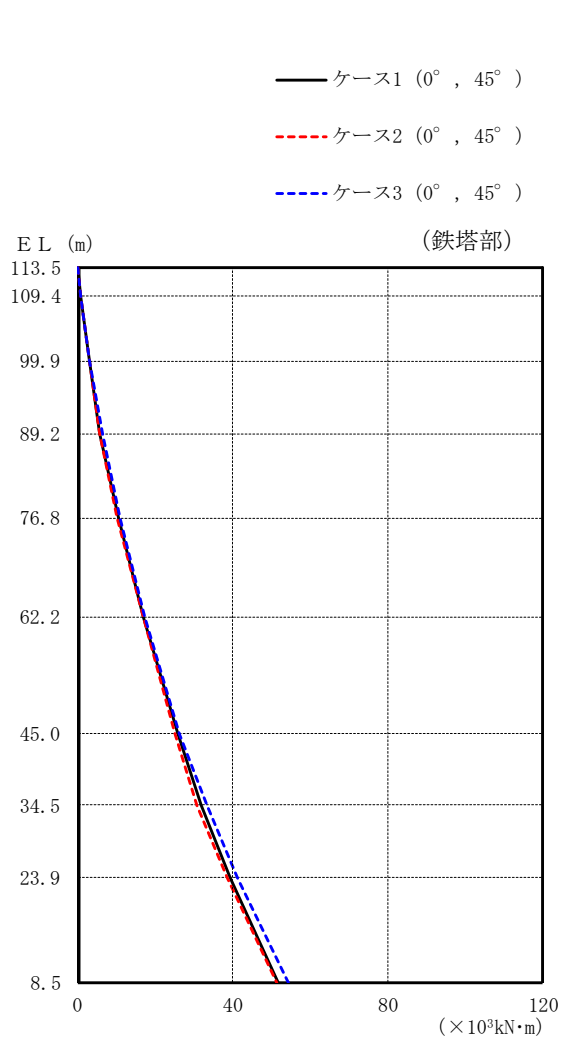
図 2-43(1) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.19		1.16		1.26	
1.08		1.03		1.08	
1.08		1.03		1.08	
1.08		1.03		1.08	
1.57		1.50		1.62	
1.57		1.50		1.62	
0.377		0.340		0.380	
0.377		0.340		0.380	
0.565		0.547		0.672	
0.565		0.547		0.672	

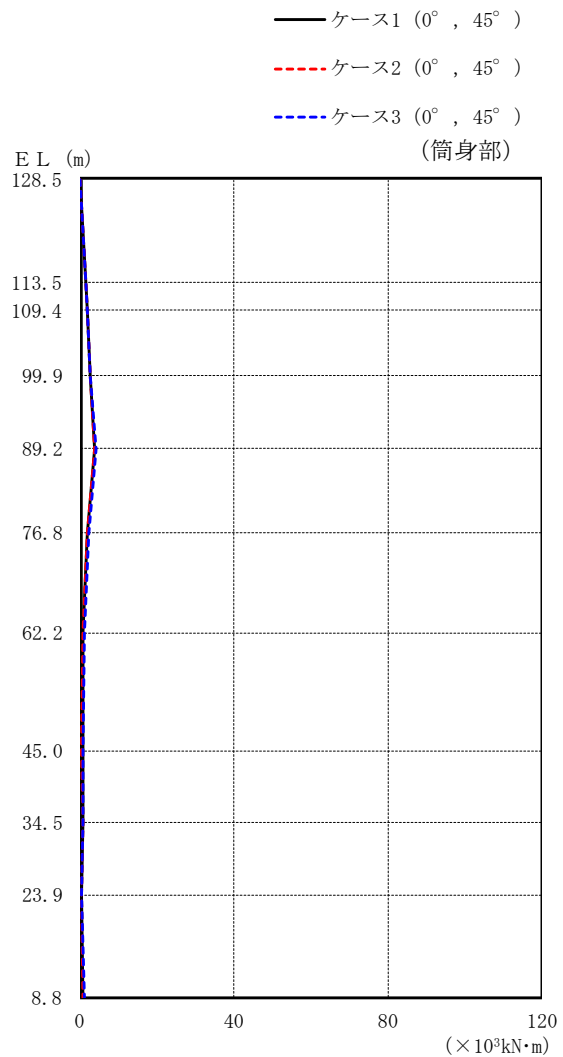
図 2-43 (2) 最大応答せん断力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
0.735		0.713		0.782	
2.86		2.78		3.08	
5.71		5.53		6.12	
10.3		9.91		10.6	
16.9		16.8		17.1	
25.7		25.2		26.3	
31.7		30.8		33.1	
39.2		38.4		41.2	
51.5		51.1		54.2	

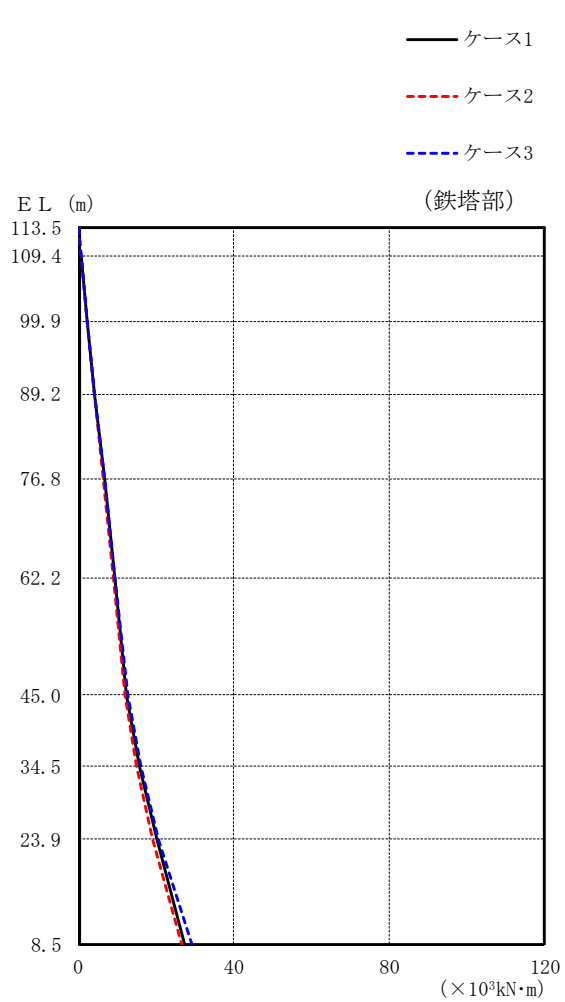
図 2-44(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
1.41		1.35		1.49	
1.78		1.69		1.88	
2.66		2.57		2.77	
3.82		3.70		4.04	
2.01		1.96		2.12	
0.853		0.844		0.948	
0.542		0.523		0.556	
0.574		0.546		0.668	
0.364		0.375		0.390	
0.871		0.889		0.938	

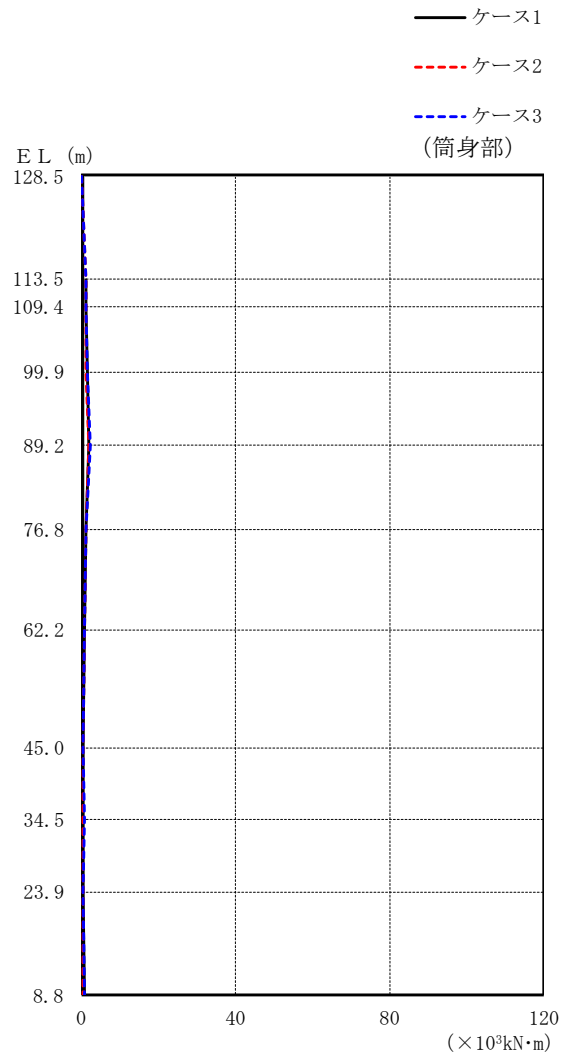
図 2-44(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - D, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
0.515	0.502	0.512
2.04	2.00	2.02
4.04	3.96	4.04
6.58	6.39	6.60
9.35	9.03	9.42
12.4	11.9	12.5
15.5	14.9	16.0
20.0	19.2	20.5
27.4	26.4	29.0

図 2-45(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, N S 方向)

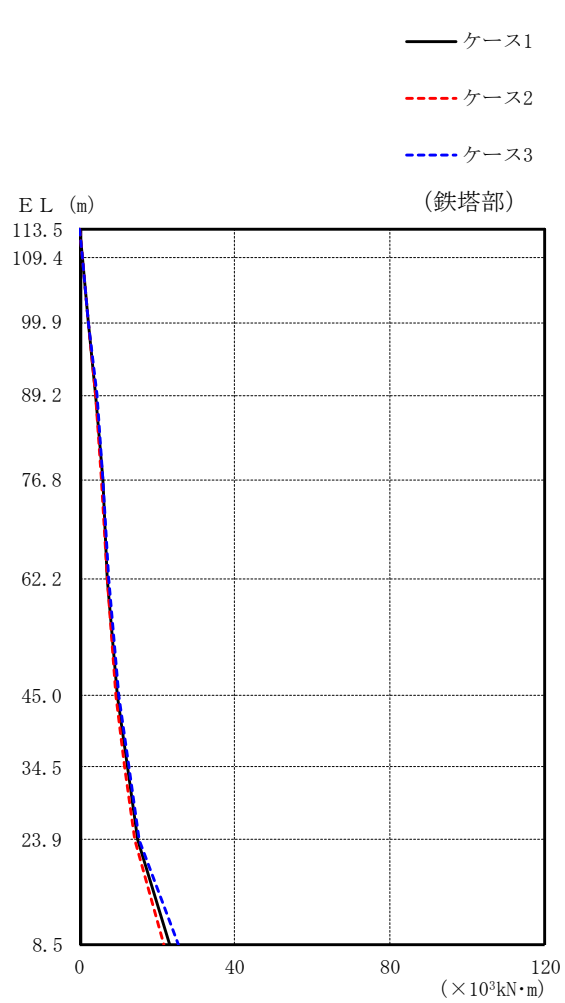


(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
1.06	1.03	1.22
1.12	1.10	1.26
1.31	1.27	1.40
2.01	1.93	2.16
1.04	1.01	1.12
0.625	0.586	0.694
0.408	0.391	0.451
0.493	0.484	0.547
0.211	0.205	0.240
0.583	0.515	0.633

図 2-45(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, NS 方向)

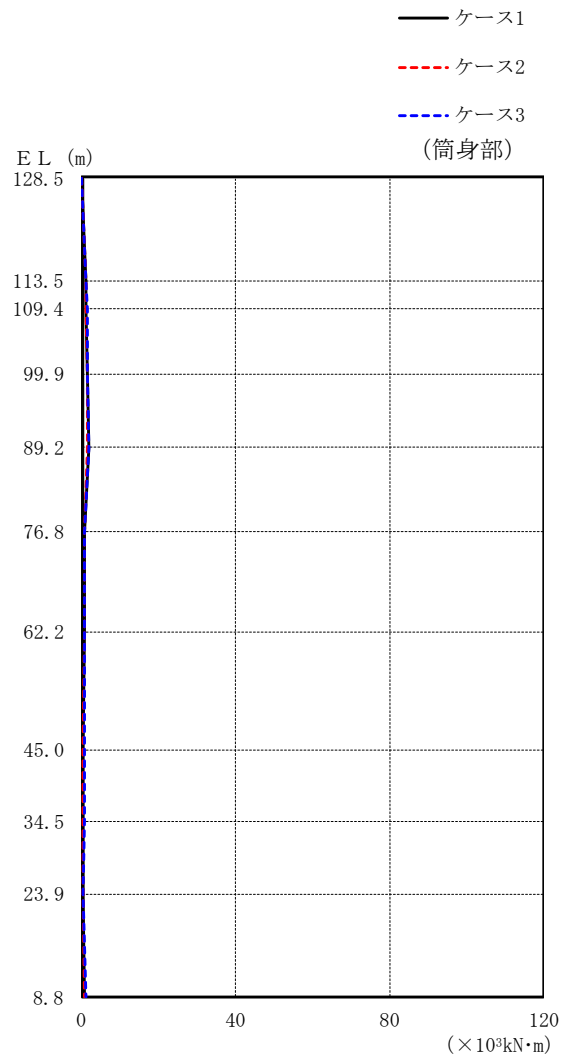




(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
0.574	0.558	0.592
2.13	2.10	2.20
4.14	4.07	4.33
5.82	5.63	5.94
7.17	6.93	7.34
9.67	9.31	10.2
12.1	11.6	12.5
15.0	14.2	15.1
23.1	21.6	25.4

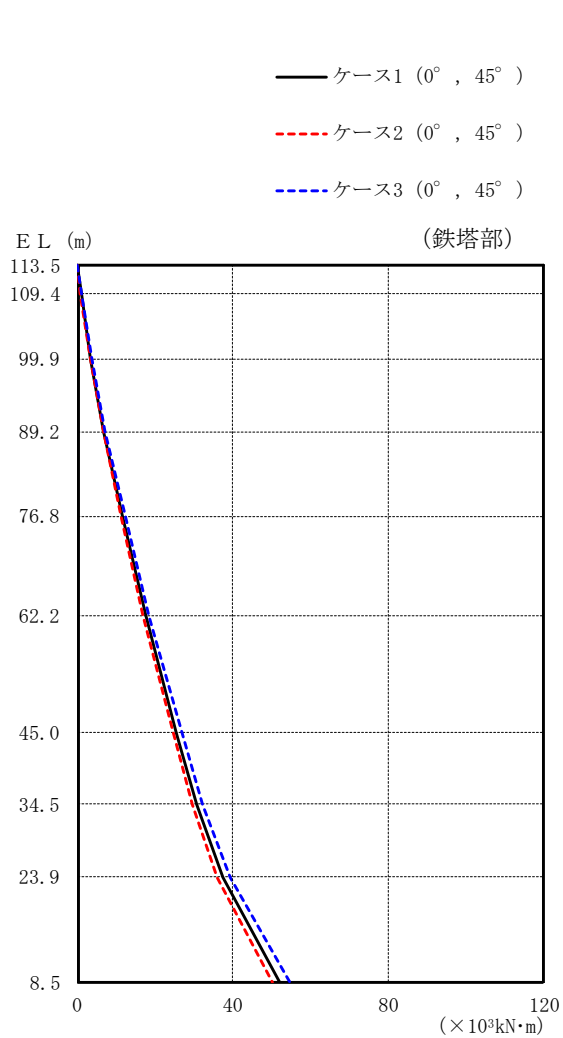
図 2-45(3) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
1.24	1.13	1.29
1.29	1.19	1.35
1.43	1.34	1.51
1.73	1.66	1.83
0.839	0.811	0.896
0.661	0.642	0.726
0.525	0.479	0.555
0.534	0.449	0.589
0.226	0.207	0.247
0.896	0.786	1.02

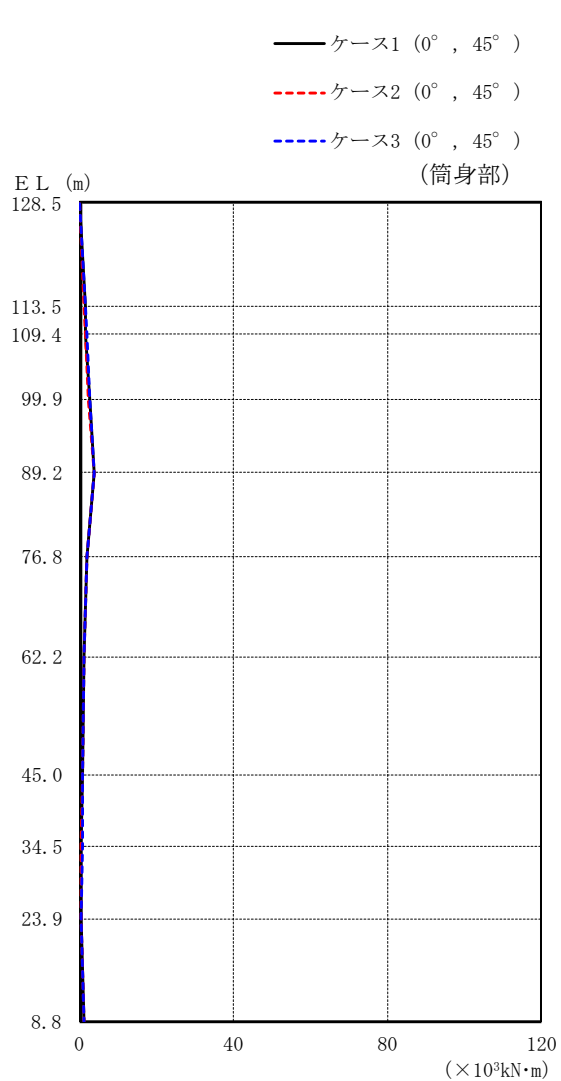
図 2-45(4) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - F 2, E W 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
0.854		0.837		0.904	
3.37		3.33		3.56	
6.83		6.74		7.20	
11.6		11.3		12.2	
17.5		16.9		18.4	
25.5		24.6		26.8	
30.7		29.6		32.3	
37.3		35.9		39.3	
51.9		50.2		54.8	

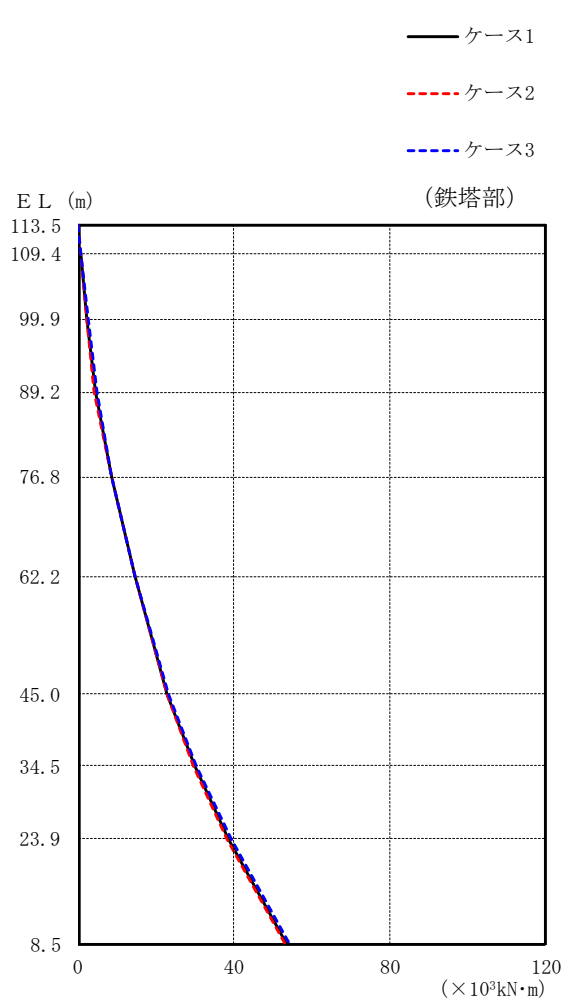
図 2-46(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 1 , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
1.40		1.28		1.48	
1.58		1.48		1.71	
2.46		2.40		2.56	
3.73		3.60		3.86	
1.97		1.90		2.03	
0.917		0.919		0.957	
0.582		0.549		0.630	
0.504		0.444		0.551	
0.387		0.381		0.411	
0.955		0.960		1.02	

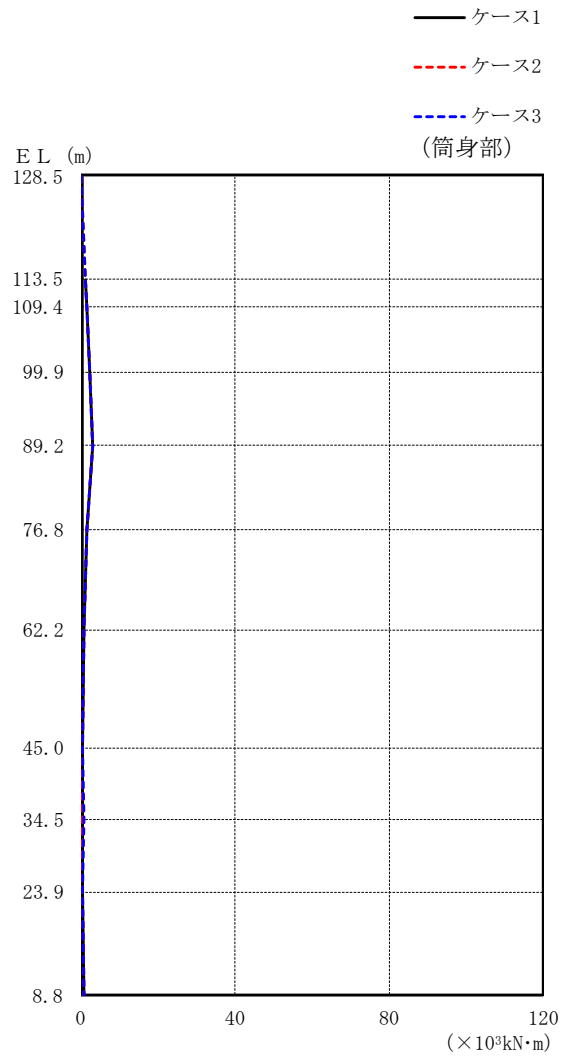
図 2-46(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 1 , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
0.587	0.572	0.636
2.23	2.17	2.43
4.23	4.12	4.63
8.49	8.43	8.50
14.5	14.4	14.6
22.9	22.6	23.2
29.8	29.4	30.2
38.7	38.3	39.3
53.6	53.1	54.3

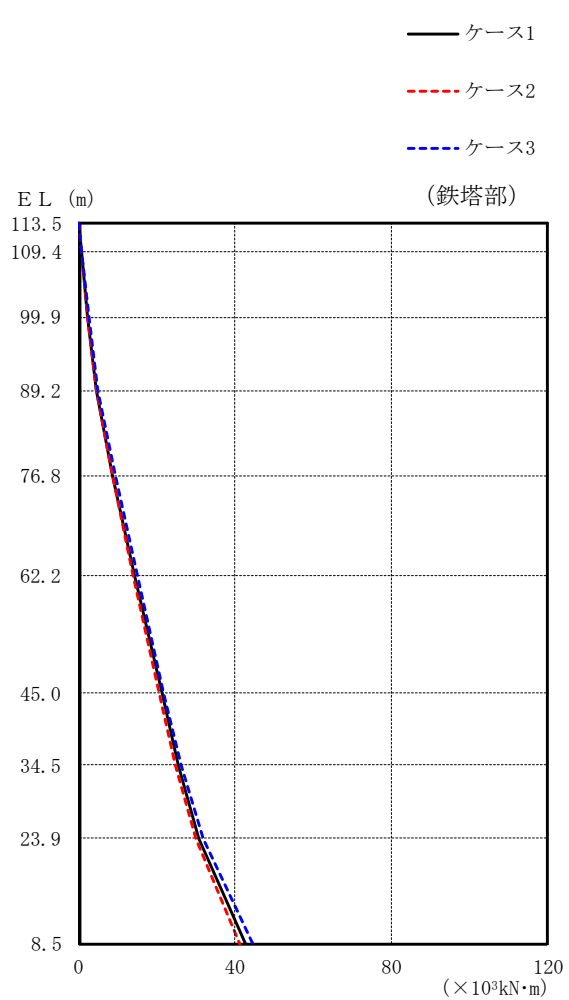
図 2-47(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2, N S 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
1.10	1.08	1.17
1.42	1.40	1.47
2.16	2.14	2.20
2.99	2.97	3.04
1.60	1.58	1.63
0.701	0.672	0.766
0.474	0.465	0.502
0.513	0.499	0.566
0.392	0.385	0.395
0.642	0.626	0.654

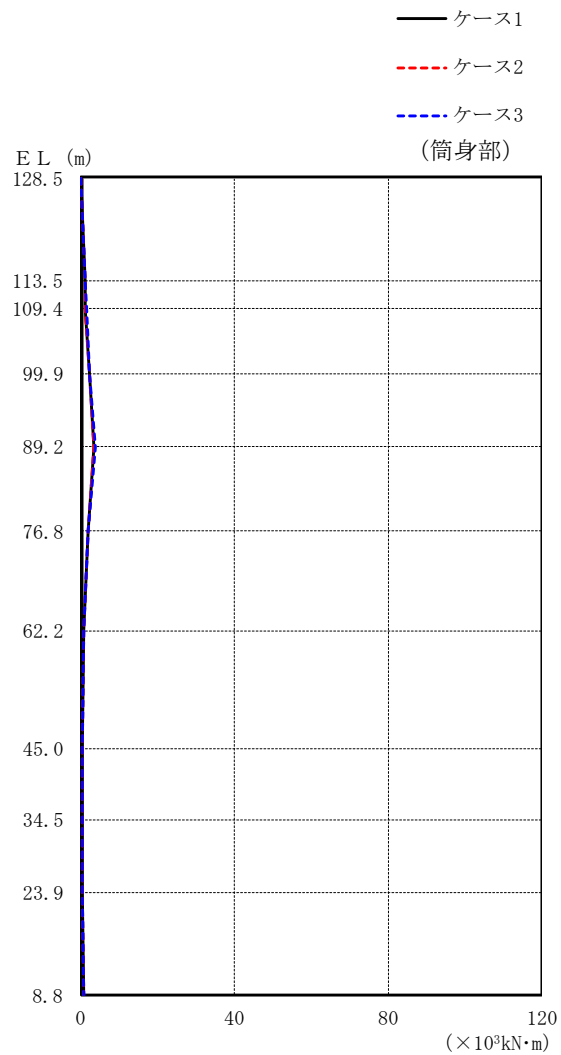
図 2-47(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2, N S 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
0.616	0.576	0.632
2.31	2.16	2.42
4.59	4.27	4.79
8.52	8.37	9.22
14.3	13.9	14.8
21.1	20.4	21.7
25.5	24.8	26.3
30.6	30.0	31.6
42.7	41.0	44.4

図 2-47(3) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2, E W 方向)

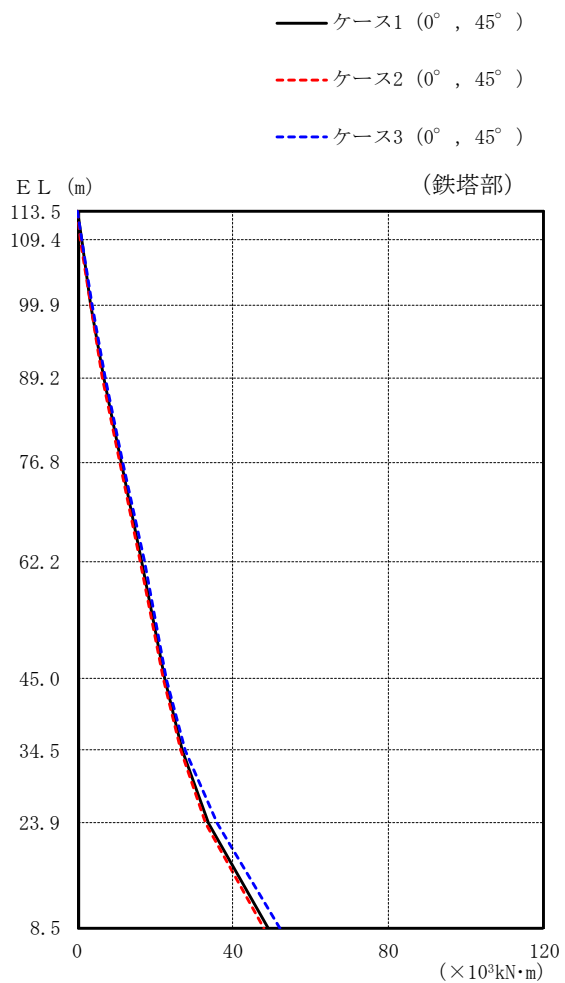


(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.000	0.000	0.000
0.957	0.963	1.15
1.28	1.26	1.43
2.31	2.23	2.40
3.47	3.37	3.63
1.86	1.81	1.95
0.632	0.602	0.615
0.411	0.415	0.474
0.416	0.413	0.465
0.302	0.291	0.300
0.619	0.589	0.614

図 2-47(4) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - N 2, EW 方向)

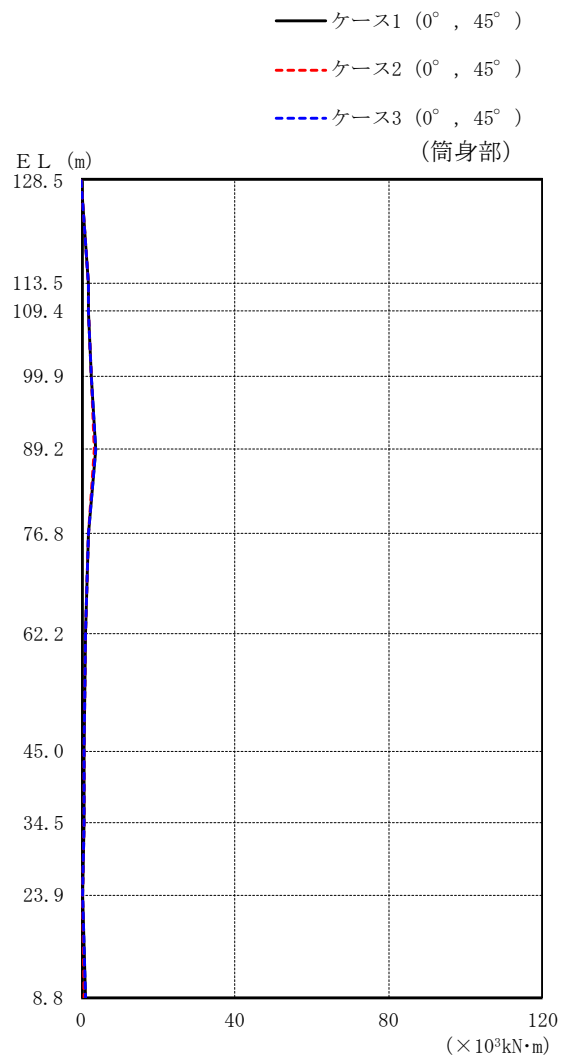




(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
0.857		0.833		0.908	
3.40		3.31		3.61	
6.59		6.42		7.01	
11.0		10.9		11.4	
16.5		16.1		17.1	
22.5		21.9		22.9	
27.0		26.4		27.8	
33.8		33.0		36.0	
49.2		47.8		51.9	

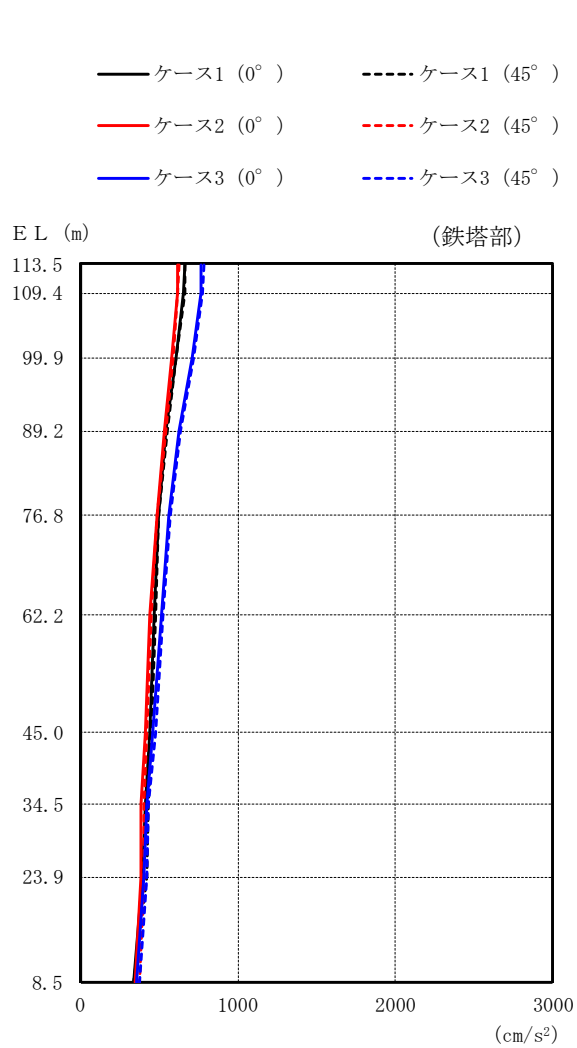
図 2-48(1) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	
1.78		1.74		1.90	
1.88		1.85		1.95	
2.66		2.56		2.66	
3.60		3.47		3.74	
1.79		1.72		1.87	
1.04		1.01		1.11	
0.701		0.684		0.748	
0.625		0.606		0.759	
0.391		0.386		0.390	
0.946		0.914		1.04	

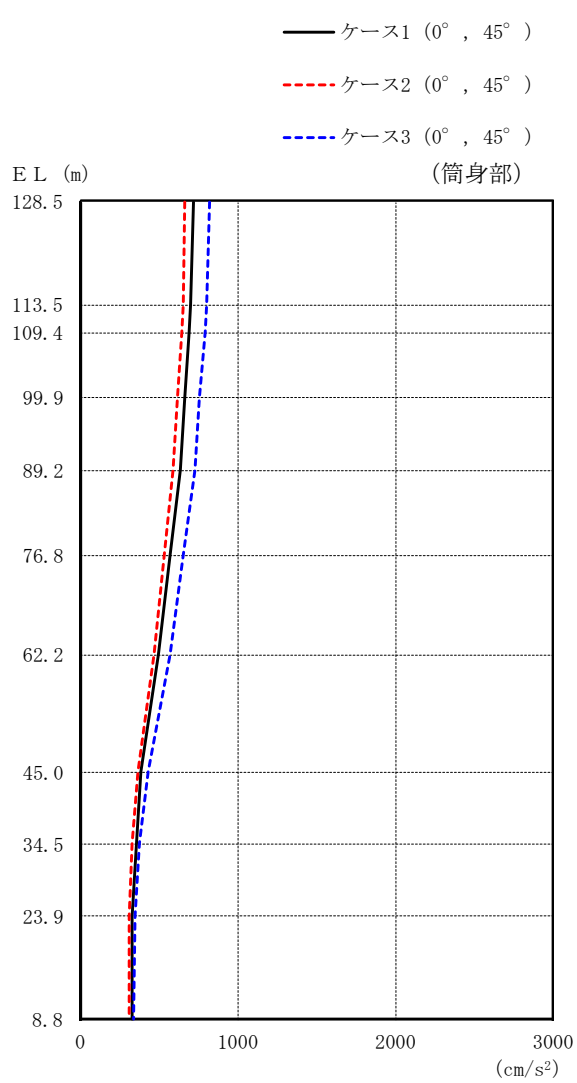
図 2-48(2) 最大応答曲げモーメント (弾性設計用地震動 S d - 1, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
660	665	620	625	769	781
653	659	615	620	763	776
607	610	581	587	711	722
546	549	536	541	629	633
494	494	485	490	561	567
466	472	440	444	512	526
435	452	410	425	462	479
407	427	387	405	420	434
394	417	380	402	403	419
333	340	345	370	357	375

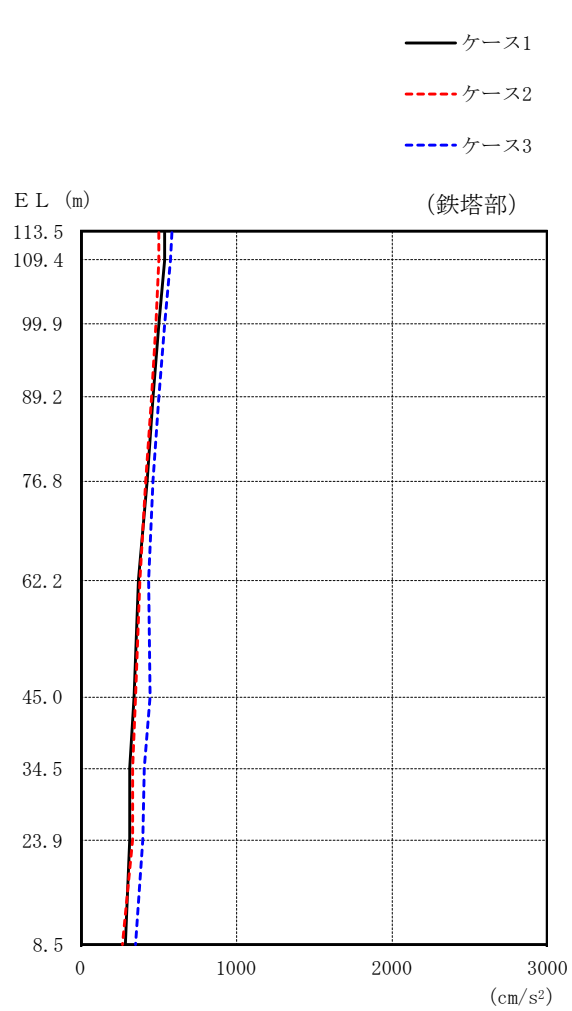
図 2-49(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
714		663		819	
701		651		804	
690		641		791	
662		617		759	
631		590		723	
568		535		650	
494		470		565	
379		366		431	
355		331		372	
328		308		344	
323		311		332	

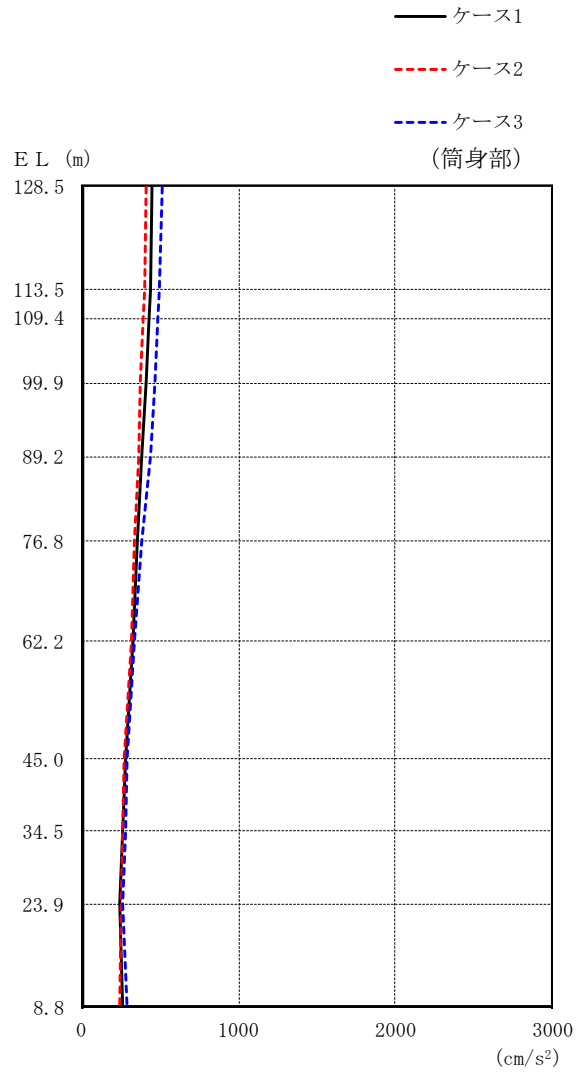
図 2-49(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
537	500	582
535	500	578
502	482	544
466	454	498
426	420	463
375	381	433
339	352	443
312	332	406
318	329	400
290	272	356

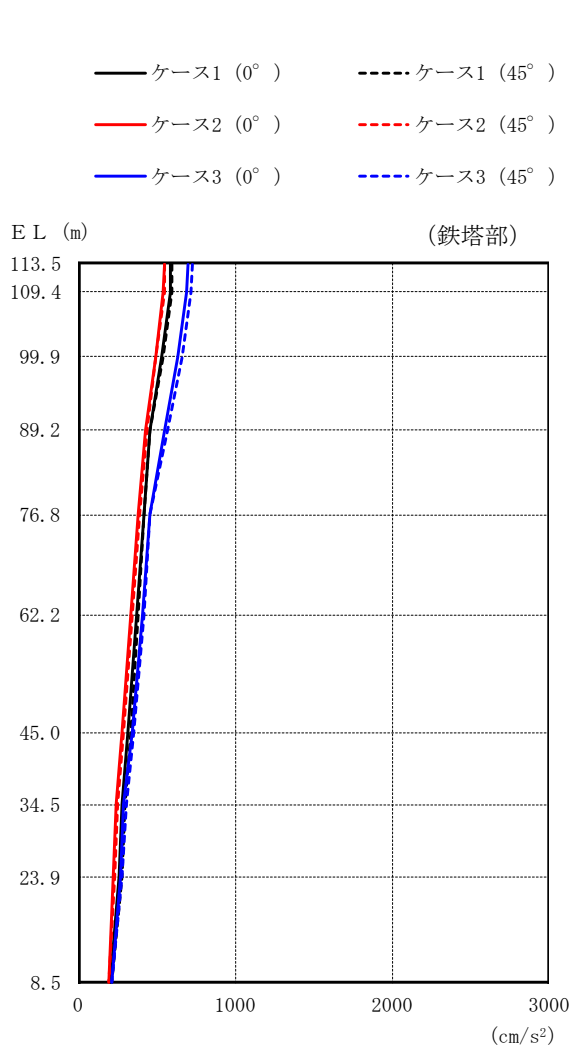
図 2-50(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
448	411	509
438	402	497
429	393	487
408	376	462
385	364	434
351	339	383
323	314	334
279	273	293
260	263	277
241	249	262
257	245	285

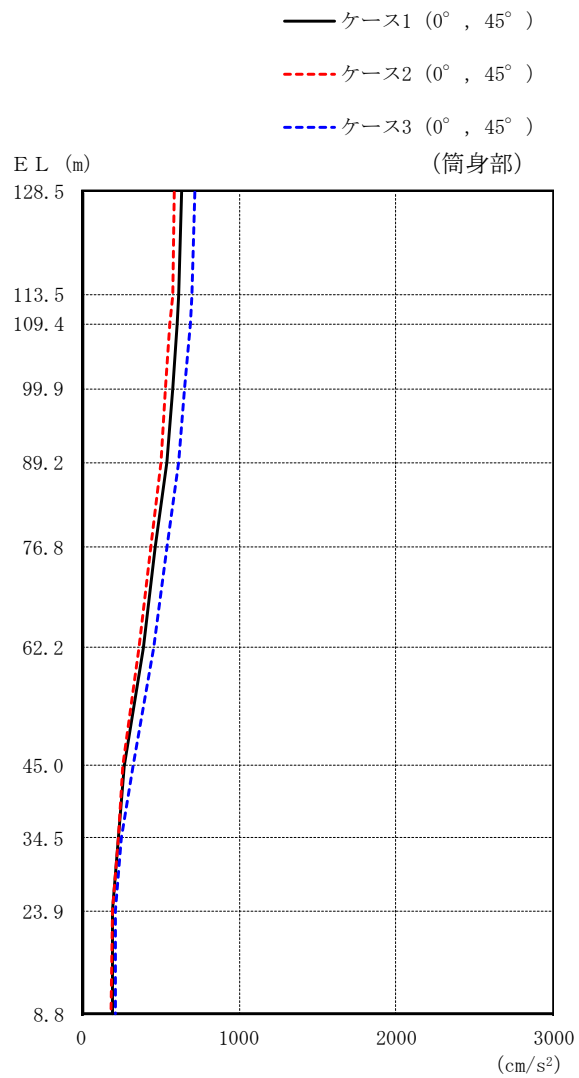
図 2-50(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
588	599	547	553	696	722
582	593	540	546	691	719
532	542	492	496	637	664
458	459	431	434	549	563
413	420	383	391	451	452
368	381	331	340	405	414
314	331	273	284	339	352
276	292	237	247	291	302
259	278	223	233	265	276
205	211	191	195	213	216

図 2-51(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 鉛直方向)

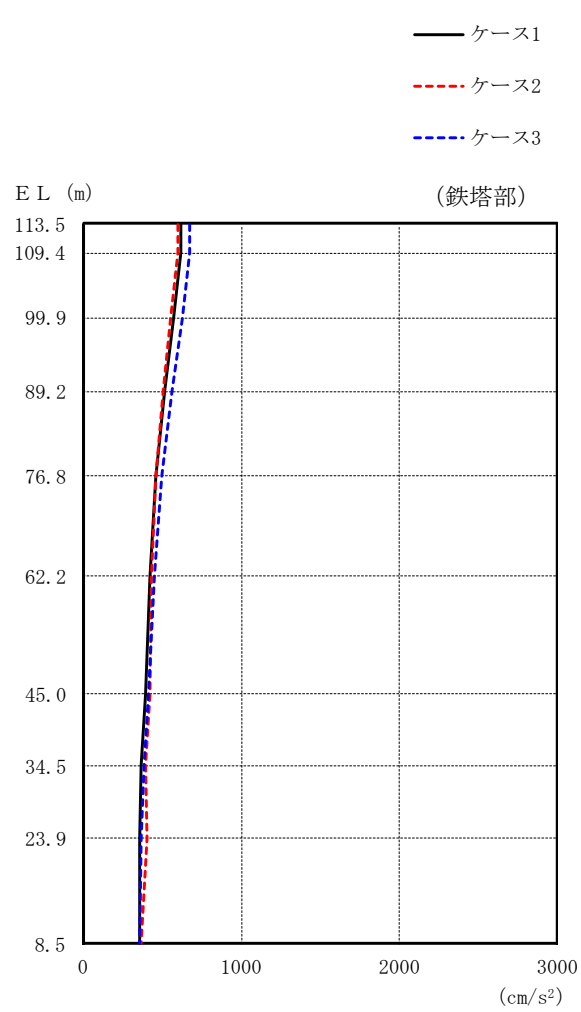


(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
633		590		718	
619		576		702	
606		564		688	
575		534		654	
540		502		617	
471		437		542	
390		361		454	
271		259		322	
234		231		254	
194		195		210	
194		182		212	

図 2-51 (2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 鉛直方向)

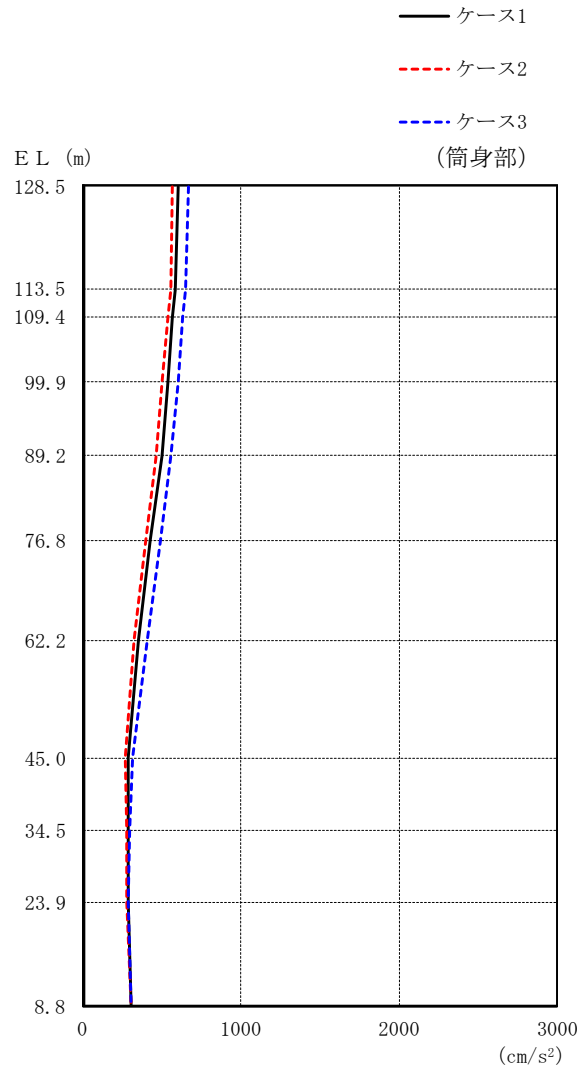




(単位 :  $\text{cm/s}^2$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
620	602	673
616	597	669
574	556	626
519	504	564
464	455	499
423	433	446
392	418	413
369	395	382
359	404	363
355	370	354

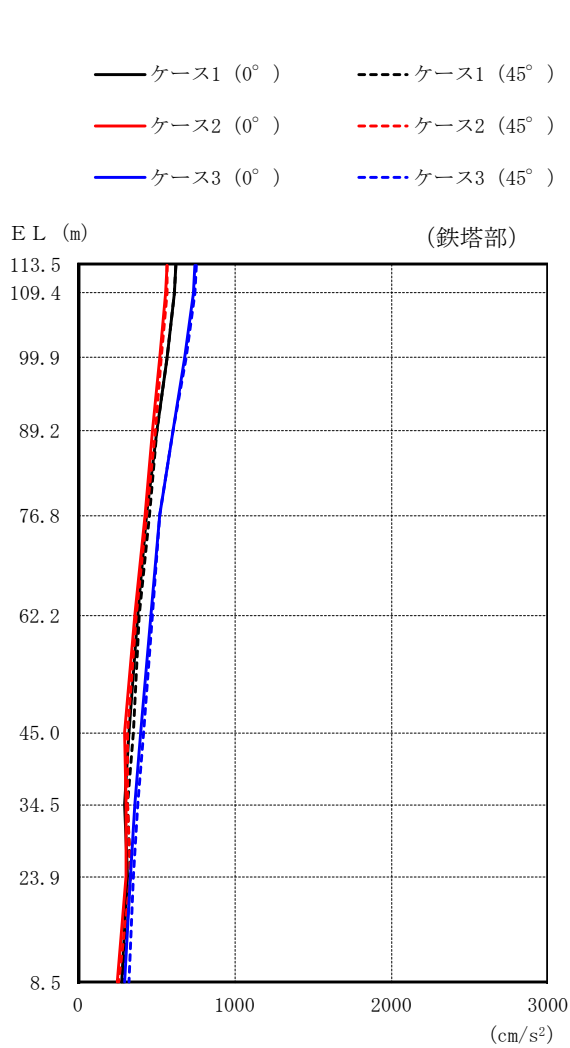
図 2-52(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



(単位：cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
599	570	665
583	554	649
569	539	634
536	505	599
499	466	560
429	396	487
356	324	404
290	269	314
286	275	300
282	278	291
305	305	306

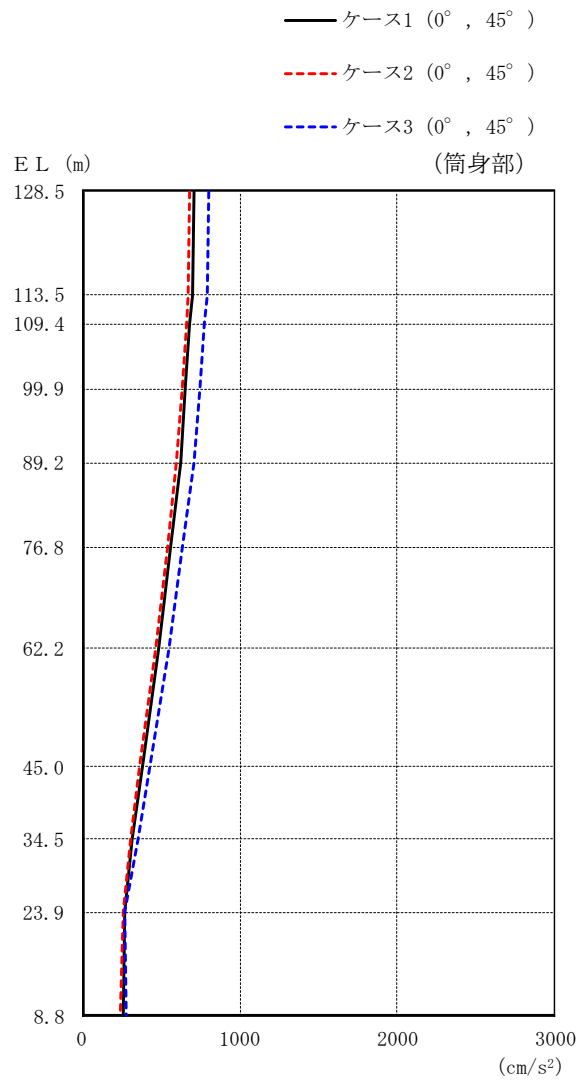
図 2-52(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
623	624	568	571	748	754
616	617	562	564	740	745
567	568	516	529	679	685
502	502	474	488	602	605
439	451	424	436	520	523
382	388	364	372	461	470
326	353	299	315	400	421
300	319	301	319	357	379
311	335	307	329	335	356
275	284	253	256	299	321

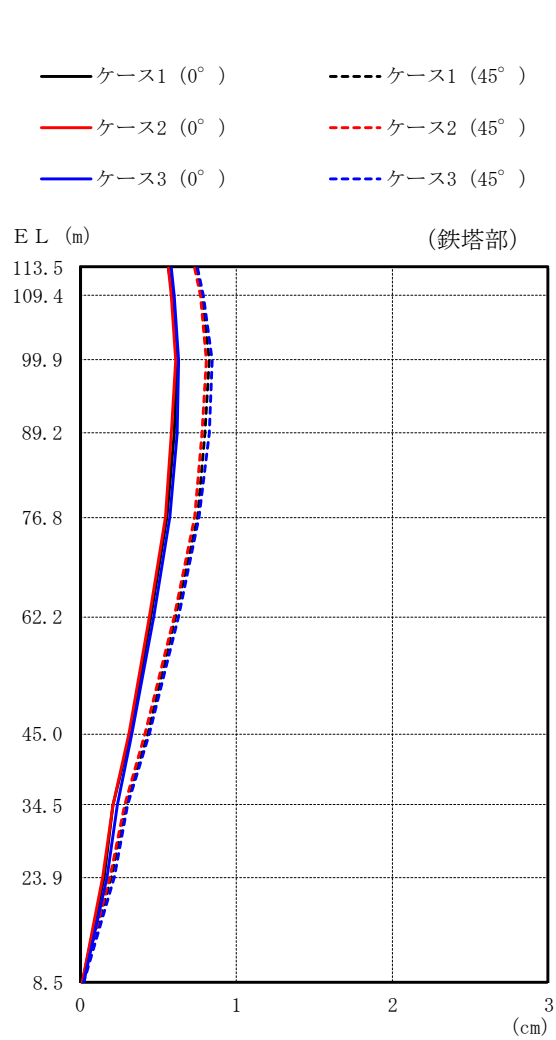
図 2-53(1) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
710		685		806	
697		672		792	
685		660		778	
656		632		746	
625		600		710	
559		537		634	
484		463		553	
378		365		429	
316		308		357	
267		262		274	
262		246		278	

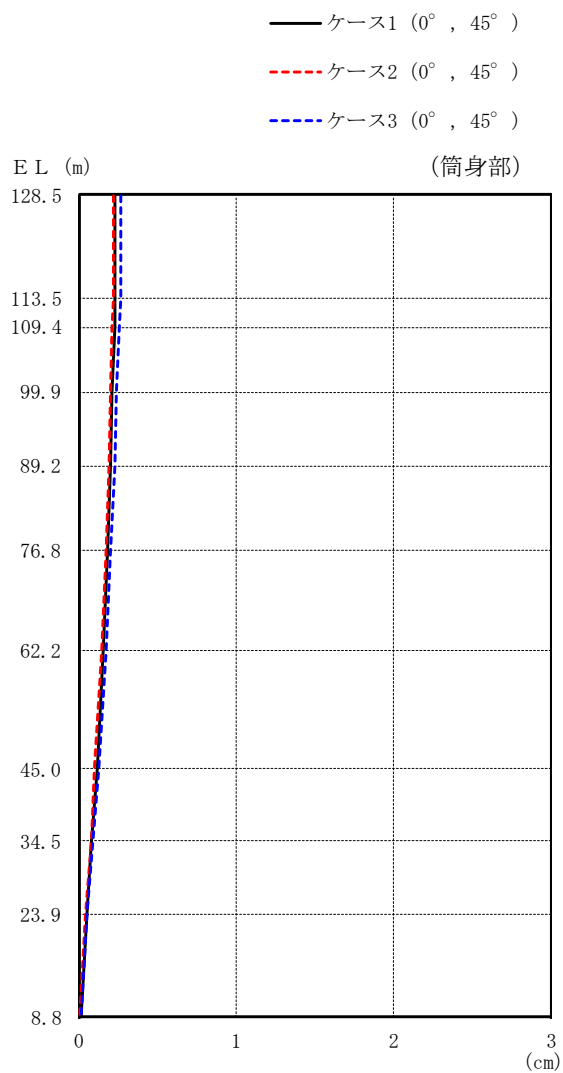
図 2-53(2) 最大応答加速度 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.56	0.74	0.56	0.73	0.58	0.75
0.59	0.78	0.58	0.77	0.60	0.79
0.62	0.82	0.61	0.81	0.63	0.84
0.60	0.80	0.58	0.78	0.62	0.82
0.55	0.75	0.54	0.73	0.57	0.76
0.45	0.61	0.44	0.60	0.47	0.63
0.32	0.43	0.31	0.41	0.33	0.44
0.21	0.29	0.21	0.28	0.23	0.30
0.15	0.20	0.14	0.19	0.17	0.22
0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

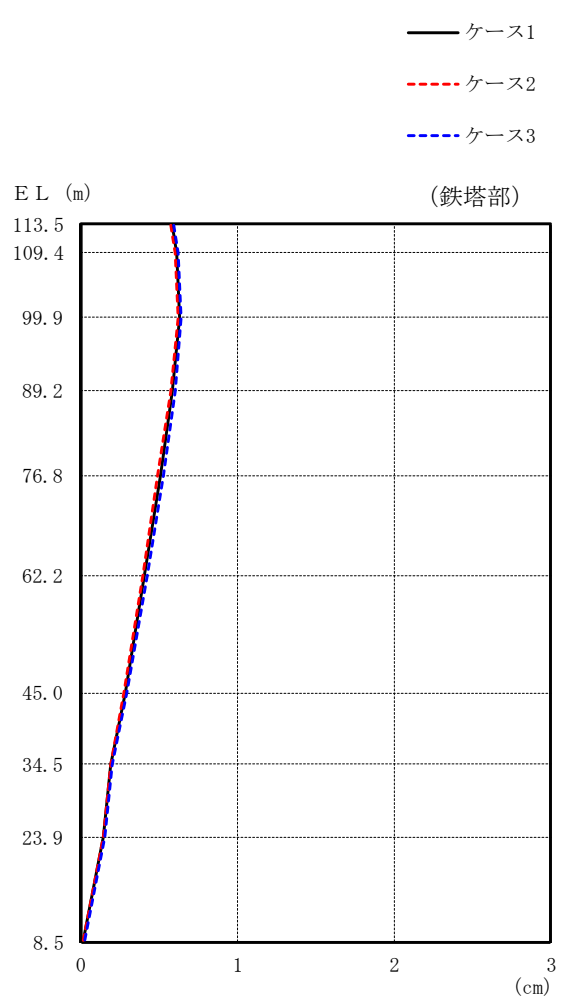
図 2-54(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.23		0.22		0.26	
0.23		0.22		0.26	
0.23		0.21		0.25	
0.21		0.20		0.24	
0.20		0.19		0.23	
0.18		0.17		0.20	
0.15		0.14		0.17	
0.11		0.10		0.12	
0.08		0.08		0.09	
0.05		0.04		0.05	
0.01		0.00		0.01	

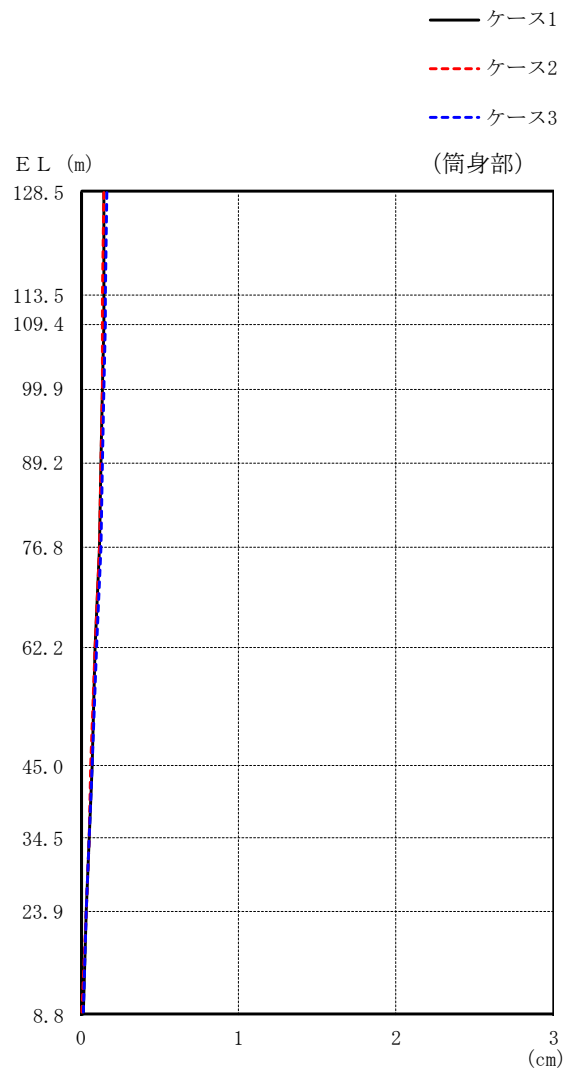
図 2-54(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.58	0.57	0.59
0.61	0.60	0.62
0.63	0.62	0.64
0.58	0.57	0.60
0.51	0.49	0.52
0.40	0.39	0.42
0.28	0.27	0.29
0.19	0.19	0.20
0.14	0.14	0.15
0.01	0.01	0.02

図 2-55(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

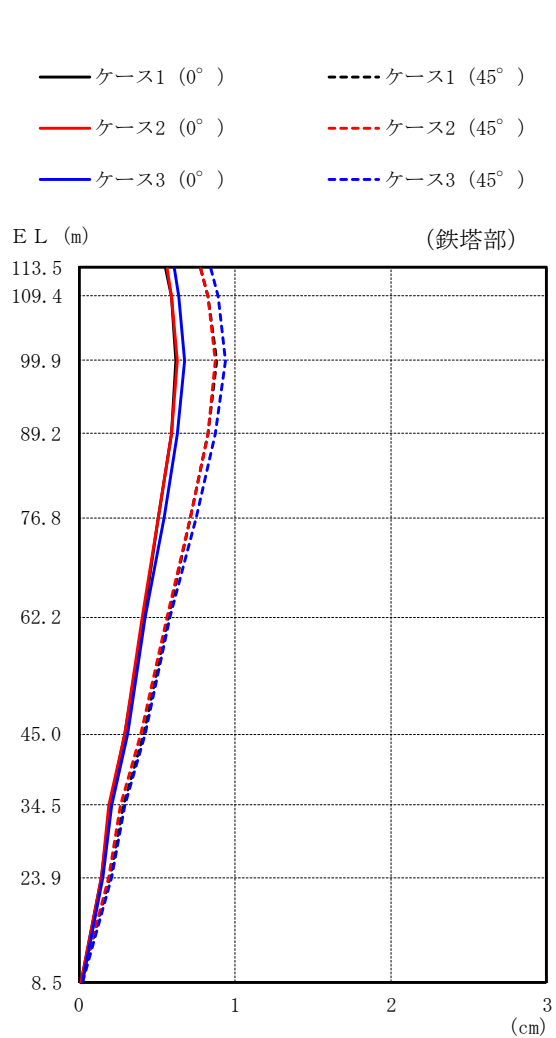


(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.14	0.14	0.16
0.14	0.13	0.15
0.14	0.13	0.15
0.13	0.13	0.14
0.12	0.12	0.13
0.11	0.11	0.12
0.09	0.09	0.10
0.07	0.06	0.07
0.05	0.05	0.05
0.03	0.03	0.03
0.01	0.00	0.01

図 2-55(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)

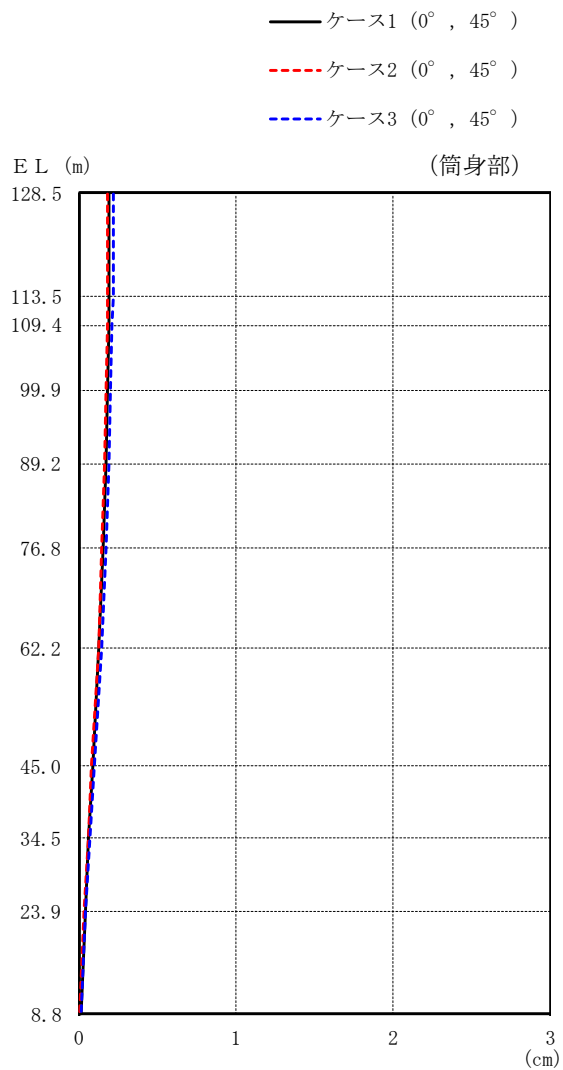




(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.55	0.78	0.56	0.78	0.61	0.84
0.59	0.82	0.59	0.82	0.64	0.89
0.62	0.88	0.63	0.87	0.67	0.94
0.59	0.82	0.59	0.82	0.63	0.87
0.51	0.71	0.51	0.71	0.54	0.75
0.41	0.57	0.40	0.56	0.42	0.58
0.29	0.41	0.29	0.39	0.31	0.42
0.20	0.28	0.19	0.26	0.21	0.29
0.14	0.20	0.14	0.19	0.15	0.21
0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

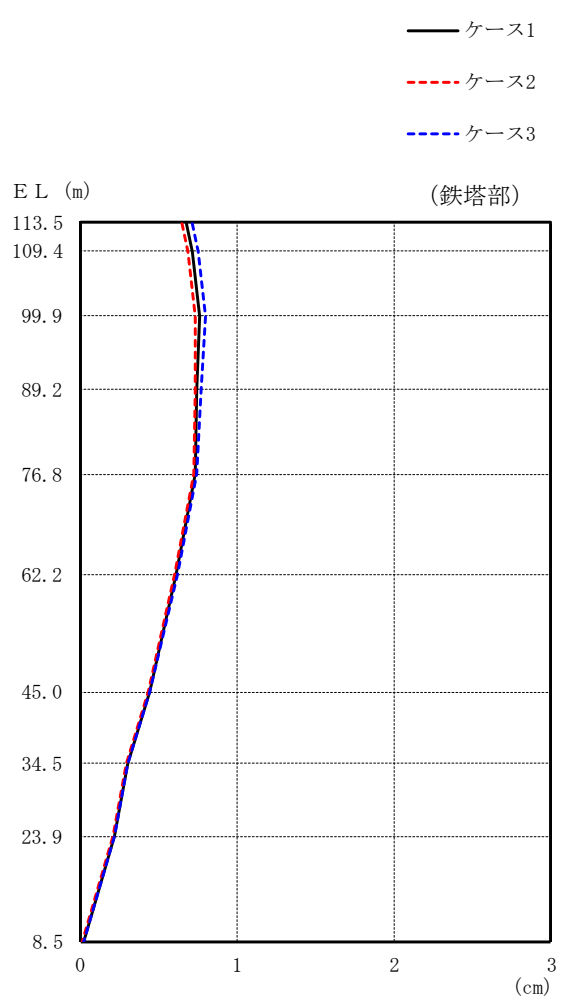
図 2-56(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.19		0.18		0.22	
0.19		0.18		0.22	
0.19		0.18		0.21	
0.18		0.17		0.20	
0.17		0.16		0.19	
0.15		0.14		0.17	
0.12		0.12		0.14	
0.09		0.08		0.10	
0.06		0.06		0.07	
0.04		0.03		0.04	
0.01		0.00		0.01	

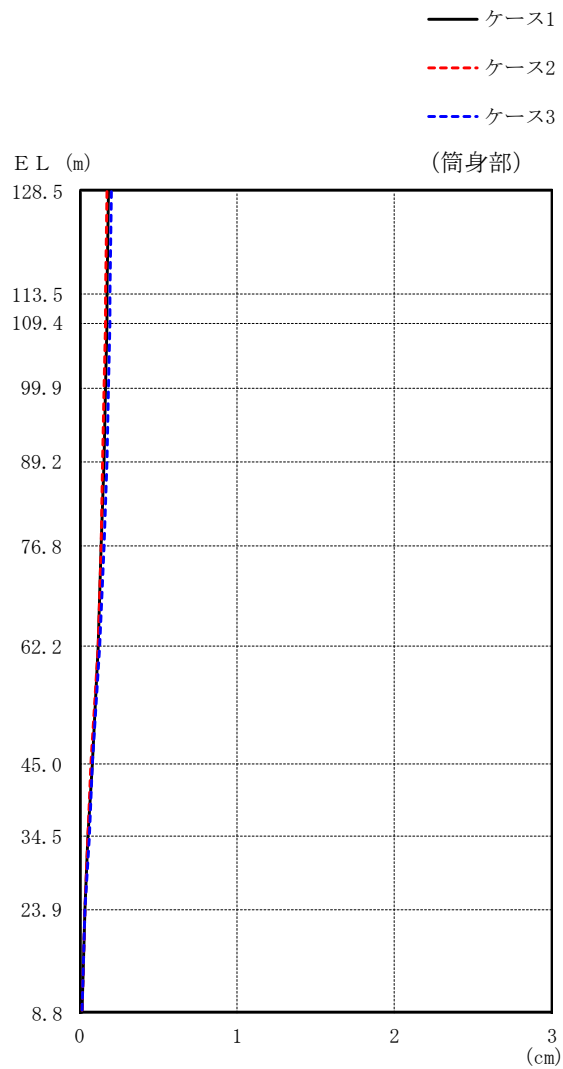
図 2-56(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.67	0.65	0.71
0.71	0.68	0.75
0.76	0.73	0.80
0.74	0.73	0.77
0.73	0.72	0.74
0.61	0.60	0.62
0.44	0.43	0.44
0.30	0.29	0.30
0.22	0.21	0.22
0.02	0.01	0.02

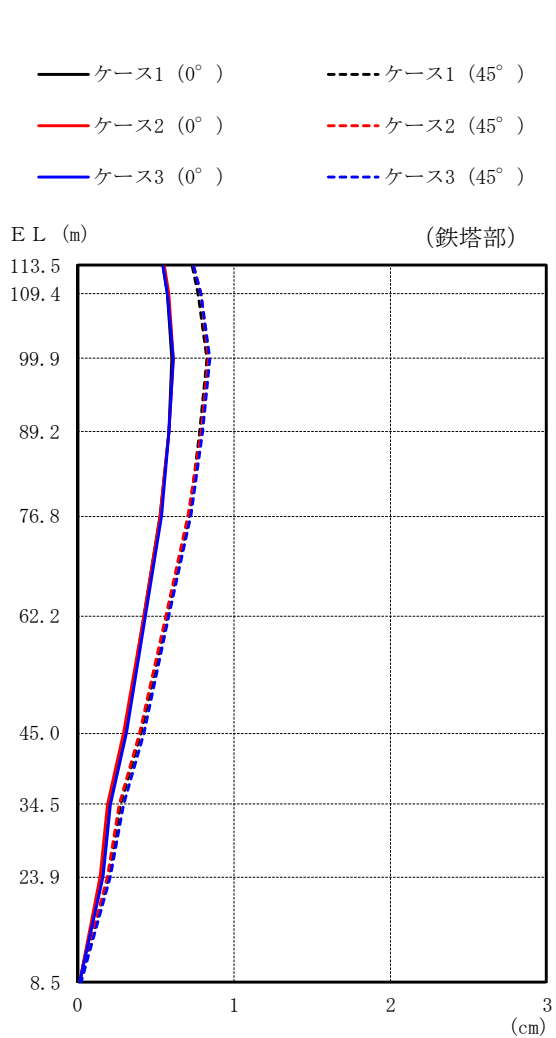
図 2-57(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.18	0.17	0.20
0.17	0.16	0.19
0.17	0.16	0.19
0.16	0.15	0.18
0.15	0.14	0.17
0.13	0.13	0.15
0.11	0.11	0.12
0.08	0.07	0.08
0.05	0.05	0.06
0.03	0.03	0.03
0.01	0.01	0.01

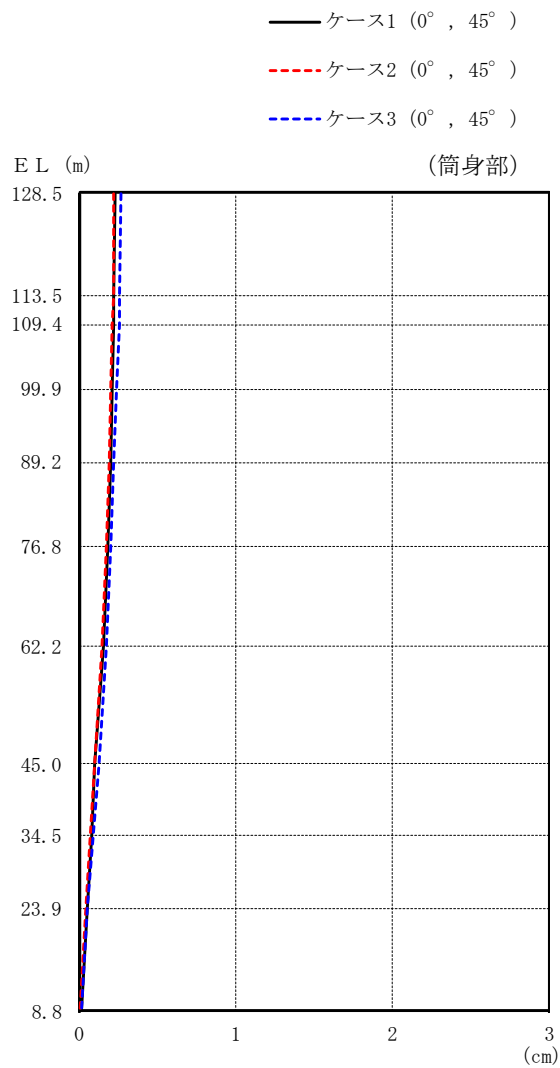
図 2-57(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.54	0.73	0.55	0.74	0.54	0.74
0.57	0.77	0.58	0.79	0.57	0.79
0.60	0.82	0.61	0.83	0.61	0.84
0.58	0.78	0.58	0.79	0.58	0.80
0.52	0.71	0.52	0.70	0.53	0.72
0.42	0.57	0.42	0.56	0.43	0.58
0.30	0.40	0.29	0.39	0.31	0.42
0.20	0.27	0.19	0.26	0.21	0.29
0.15	0.20	0.14	0.19	0.16	0.21
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

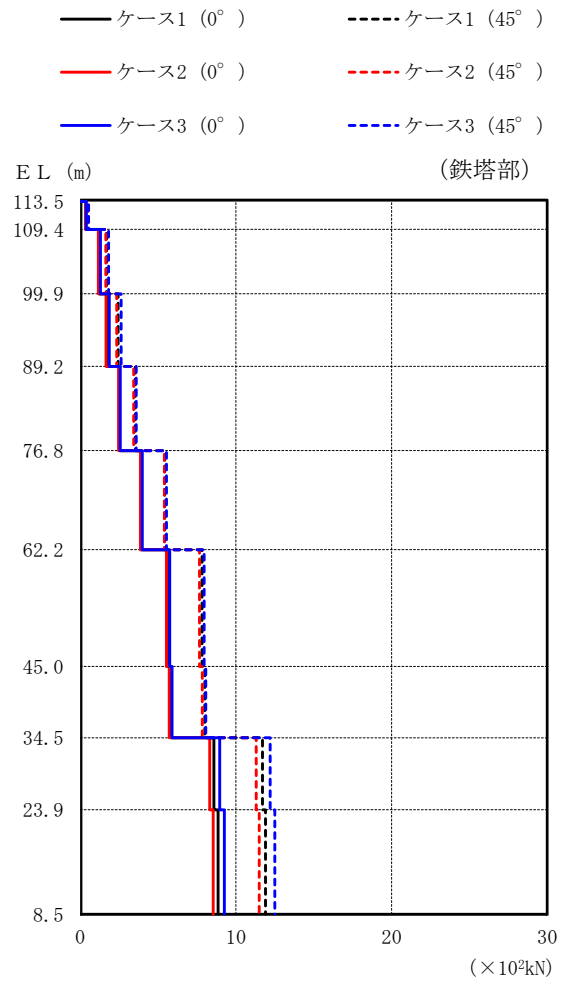
図 2-58(1) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.23		0.22		0.26	
0.22		0.22		0.25	
0.22		0.21		0.25	
0.21		0.20		0.24	
0.20		0.19		0.22	
0.18		0.17		0.20	
0.15		0.14		0.17	
0.10		0.10		0.12	
0.08		0.07		0.09	
0.05		0.04		0.05	
0.01		0.00		0.01	

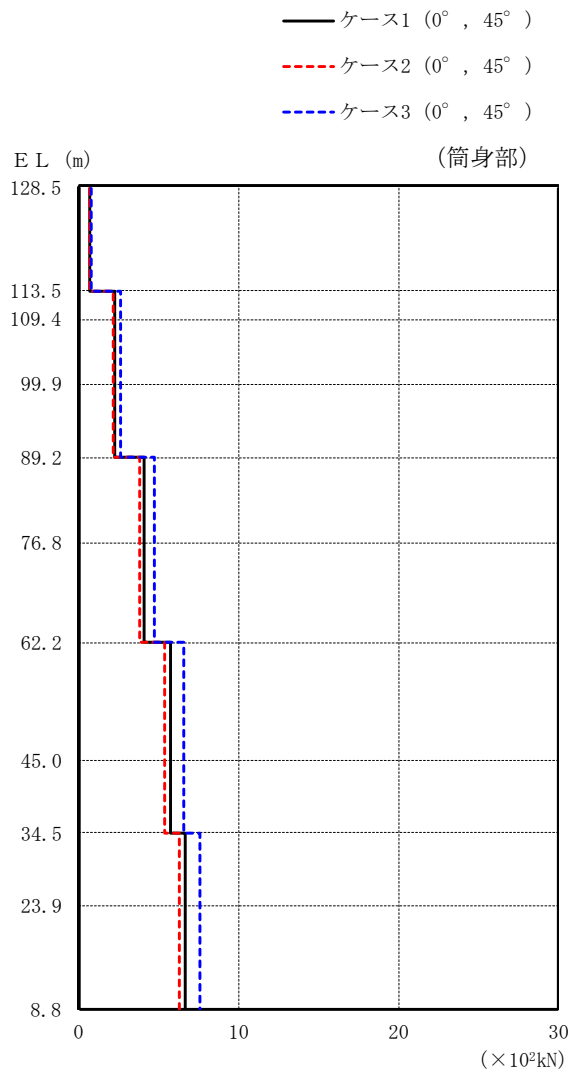
図 2-58(2) 最大応答変位 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.357	0.503	0.348	0.490	0.380	0.535
1.20	1.69	1.16	1.64	1.29	1.81
1.72	2.43	1.66	2.34	1.86	2.62
2.54	3.54	2.46	3.43	2.57	3.59
3.89	5.42	3.87	5.40	3.98	5.54
5.66	7.82	5.53	7.65	5.74	7.96
5.85	8.00	5.71	7.83	5.90	8.06
8.58	11.7	8.31	11.3	8.96	12.2
8.85	11.9	8.53	11.5	9.26	12.5

図 2-59(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

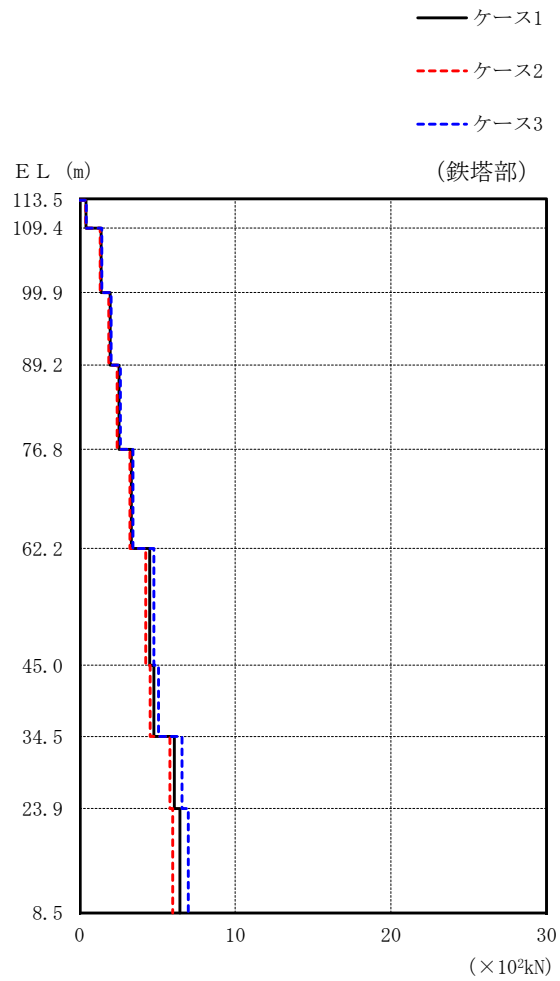


(単位： $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.671		0.623		0.769	
2.27		2.11		2.60	
2.27		2.11		2.60	
2.27		2.11		2.60	
4.11		3.83		4.71	
4.11		3.83		4.71	
5.72		5.36		6.54	
5.72		5.36		6.54	
6.67		6.30		7.61	
6.67		6.30		7.61	

図 2-59(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - D, 鉛直方向)

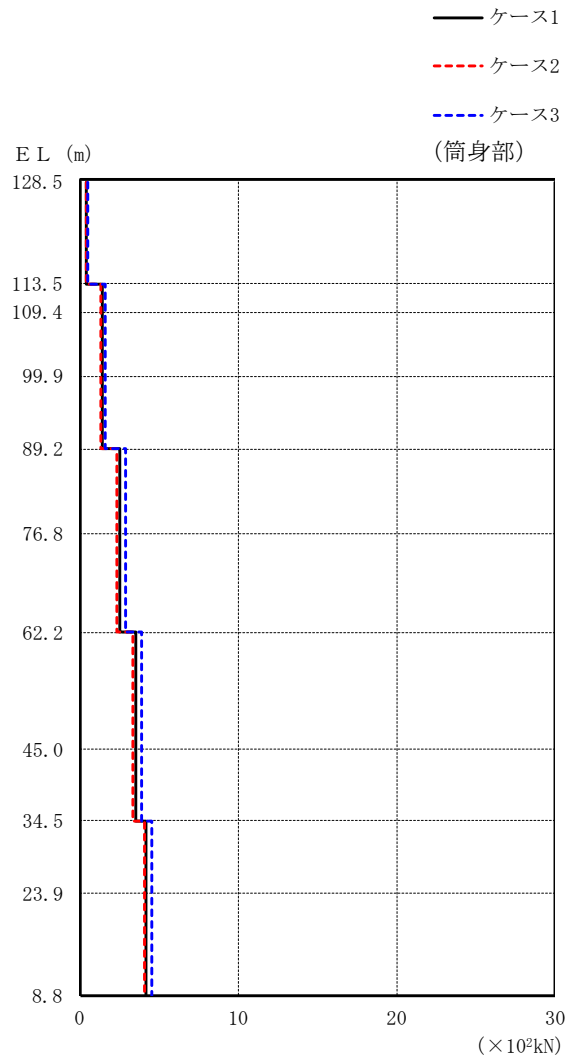




(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.418	0.405	0.432
1.38	1.32	1.43
1.96	1.87	2.03
2.53	2.41	2.63
3.32	3.23	3.43
4.50	4.25	4.77
4.77	4.53	5.07
6.09	5.81	6.58
6.45	5.98	6.99

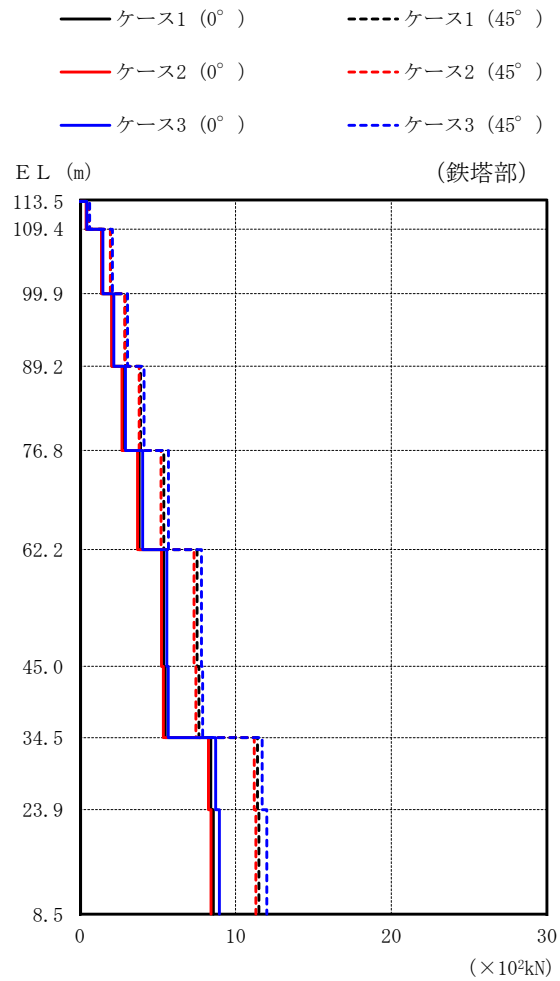
図 2-60(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.418	0.384	0.475
1.41	1.30	1.60
1.41	1.30	1.60
1.41	1.30	1.60
2.53	2.33	2.87
2.53	2.33	2.87
3.48	3.33	3.92
3.48	3.33	3.92
4.17	4.05	4.51
4.17	4.05	4.51

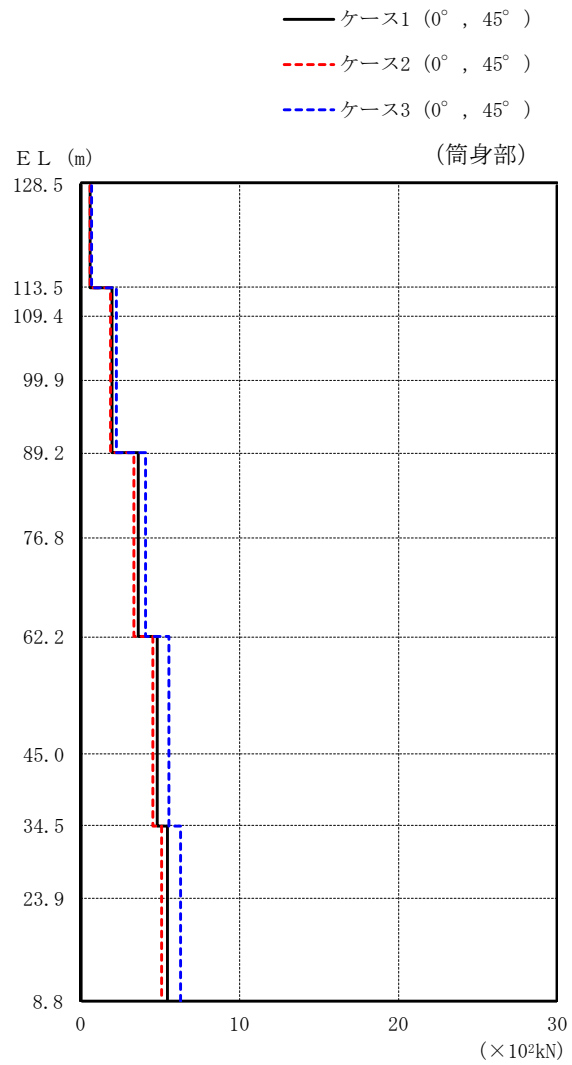
図 2-60(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - F 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^3\text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.411	0.580	0.405	0.572	0.447	0.626
1.40	1.97	1.38	1.95	1.48	2.09
2.05	2.90	2.04	2.88	2.17	3.06
2.76	3.90	2.70	3.81	2.92	4.12
3.81	5.38	3.70	5.21	4.03	5.68
5.37	7.52	5.24	7.32	5.58	7.81
5.48	7.64	5.35	7.44	5.67	7.88
8.41	11.4	8.26	11.2	8.71	11.7
8.57	11.5	8.42	11.3	8.95	12.0

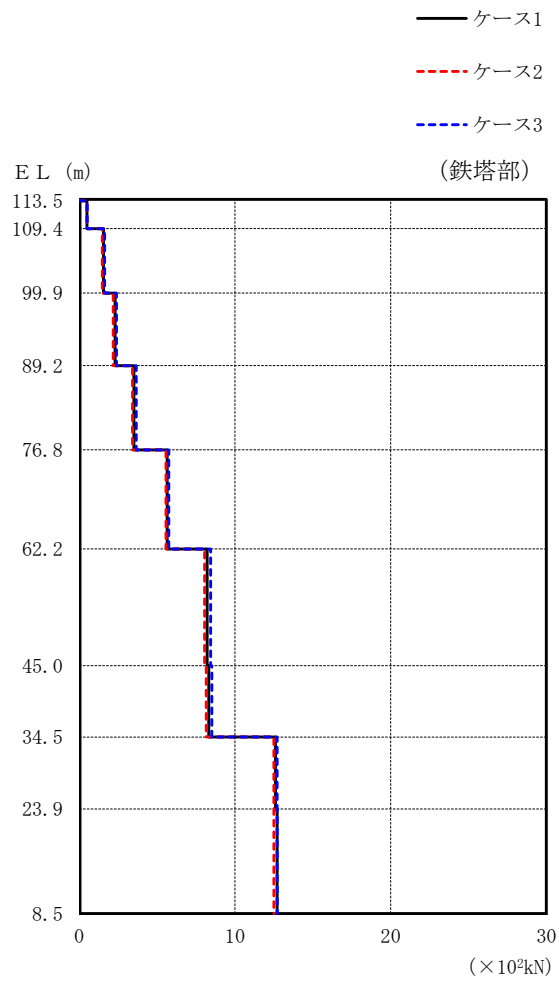
図 2-61(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 鉛直方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	0.592		0.551		0.672
	2.00		1.86		2.27
	2.00		1.86		2.27
	2.00		1.86		2.27
	3.57		3.32		4.06
	3.57		3.32		4.06
	4.83		4.49		5.53
	4.83		4.49		5.53
	5.41		5.05		6.25
	5.41		5.05		6.25

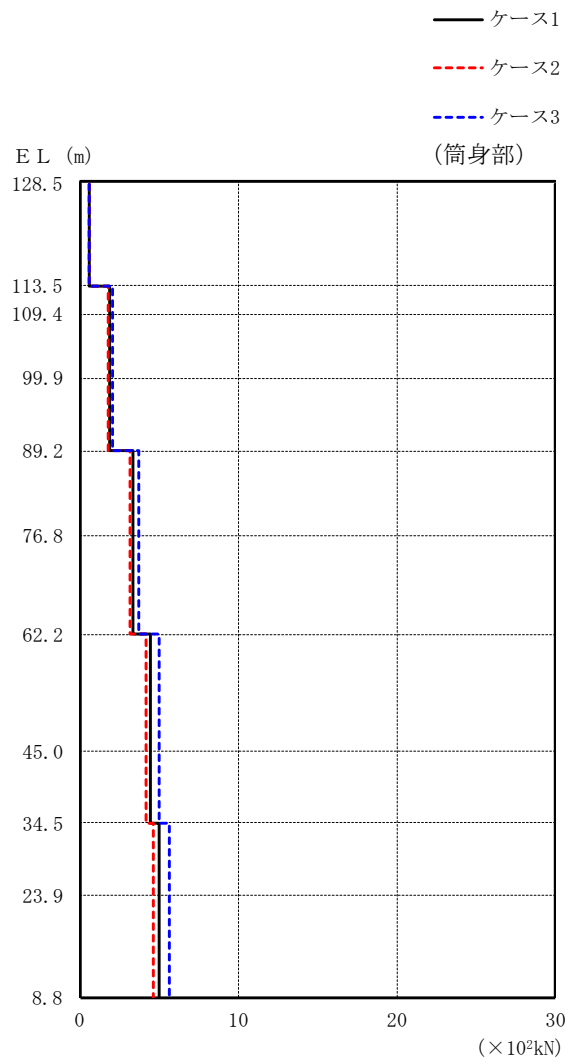
図 2-61(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 1, 鉛直方向)



(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.483	0.467	0.499
1.55	1.48	1.62
2.29	2.18	2.39
3.51	3.42	3.66
5.64	5.57	5.74
8.21	8.05	8.43
8.31	8.15	8.51
12.6	12.5	12.7
12.7	12.5	12.7

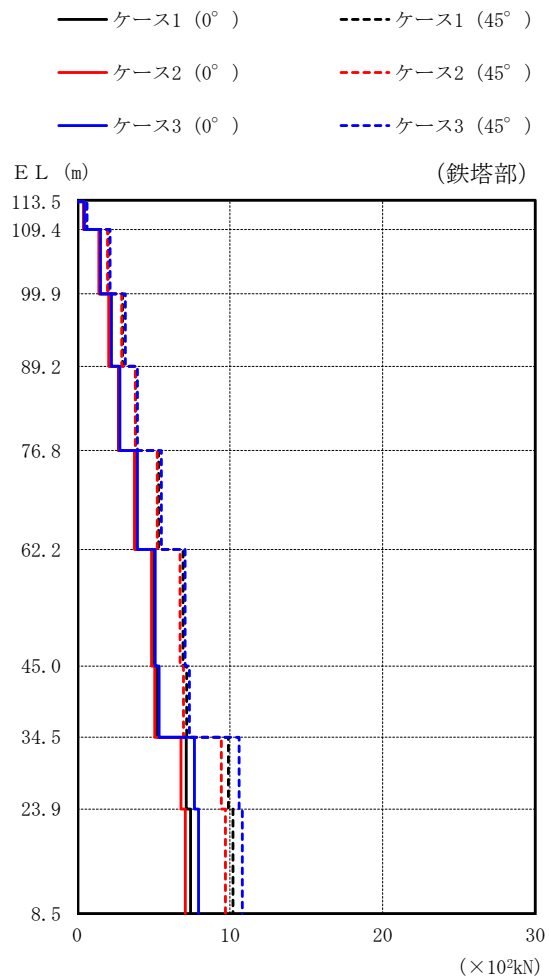
図 2-62(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 2	ケース 3
0.558	0.529	0.620
1.88	1.78	2.09
1.88	1.78	2.09
1.88	1.78	2.09
3.33	3.13	3.71
3.33	3.13	3.71
4.45	4.15	5.02
4.45	4.15	5.02
4.98	4.59	5.67
4.98	4.59	5.67

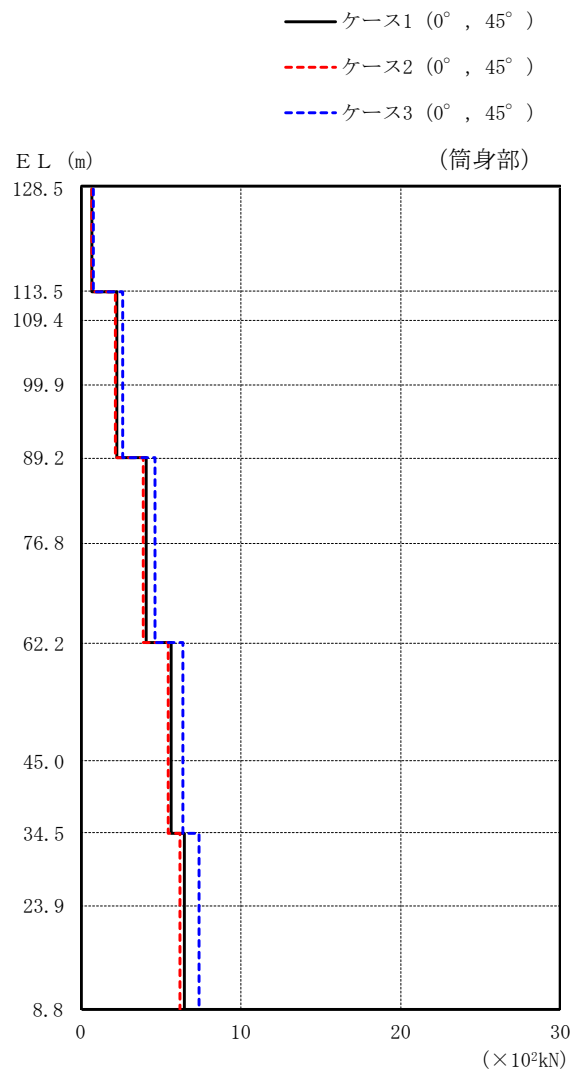
図 2-62(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - N 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.426	0.599	0.413	0.581	0.457	0.641
1.44	2.02	1.41	1.98	1.52	2.15
2.11	2.97	2.06	2.90	2.23	3.15
2.70	3.80	2.71	3.81	2.79	3.94
3.81	5.32	3.75	5.24	3.94	5.51
5.00	6.93	4.86	6.73	5.10	7.06
5.24	7.17	5.07	6.96	5.36	7.34
7.14	9.89	6.79	9.43	7.67	10.6
7.41	10.2	7.08	9.70	7.94	10.8

図 2-63(1) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 2		ケース 3	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	0.665		0.642		0.757
	2.25		2.17		2.56
	2.25		2.17		2.56
	2.25		2.17		2.56
	4.07		3.91		4.63
	4.07		3.91		4.63
	5.63		5.41		6.39
	5.63		5.41		6.39
	6.47		6.22		7.36
	6.47		6.22		7.36

図 2-63(2) 最大応答軸力 (弾性設計用地震動 S d - 1, 鉛直方向)



## 2.2 制震装置（粘性ダンパ）の不確かさ

制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮した基準地震動 $S_s$ に対する地震応答解析結果を図2-64～図2-91に示す。なお、制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮した弾性設計用地震動 $S_d$ に対する地震応答解析は機器・配管系評価に用いないため実施していない。

以降、基本ケースをケース1、制震装置（粘性ダンパ）を減衰係数上限（標準値 $\times 1.3$ ）としたケースをケース4、制震装置（粘性ダンパ）を減衰係数下限（標準値 $\times 0.7$ 、台数7台）としたケースをケース5として示す。

なお、 $S_s-N2$ による地震応答解析結果について、排気筒は対称構造物であるため、 $S_s-N2$ のNS成分及びEW成分を入れ替えた地震動による最大応答値の記載は省略する。

また、 $S_s-D$ 及び $S_s-N1$ による地震応答解析結果について、水平1方向（ $0^\circ$ 方向又は $45^\circ$ 方向）及び鉛直方向の同時入力による鉛直成分を示す。

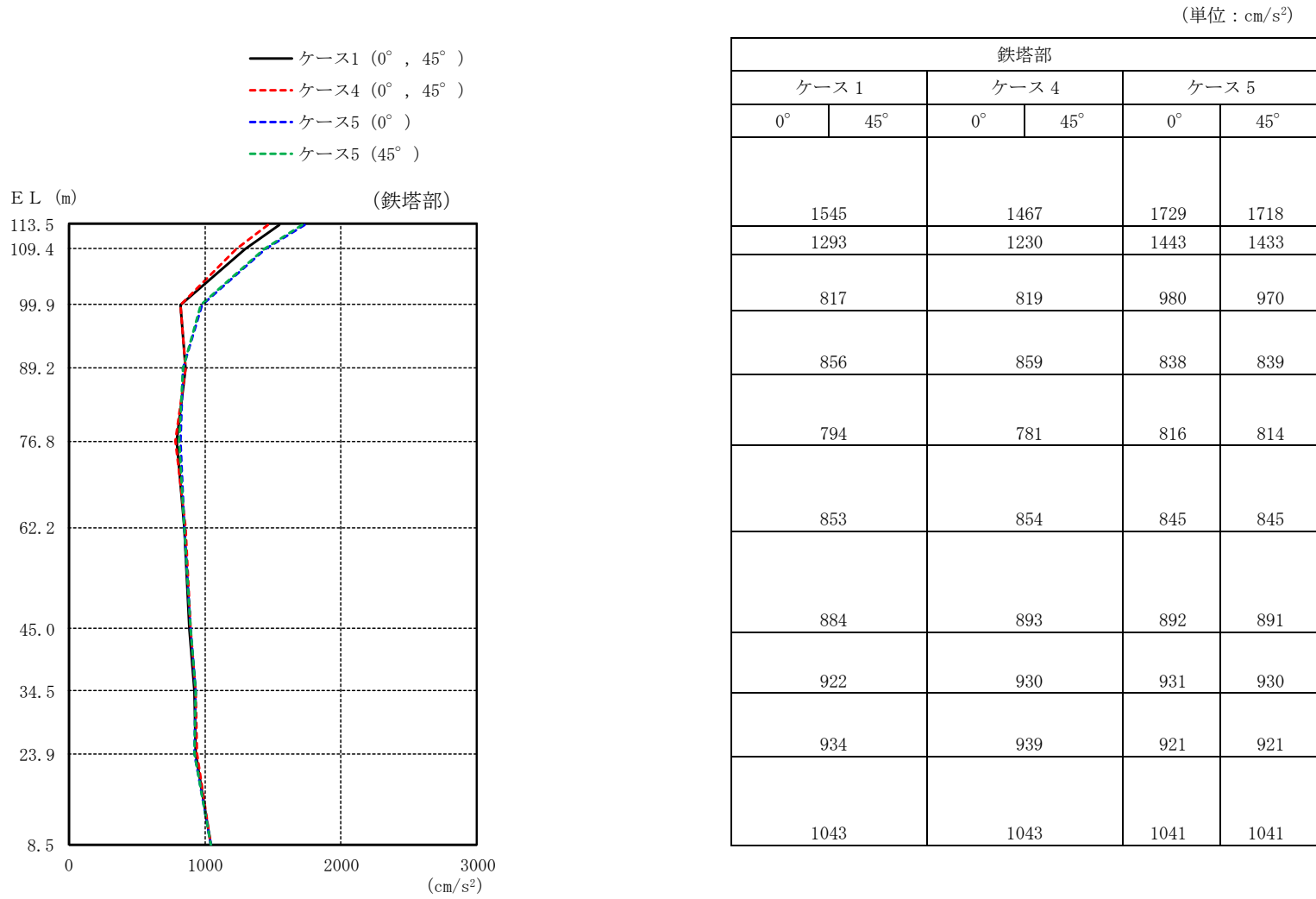
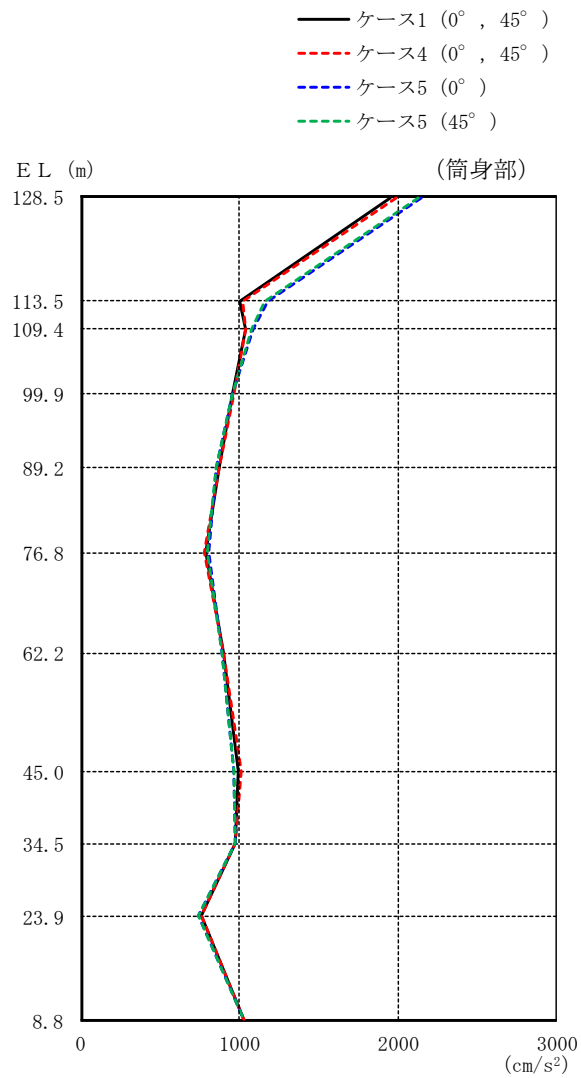


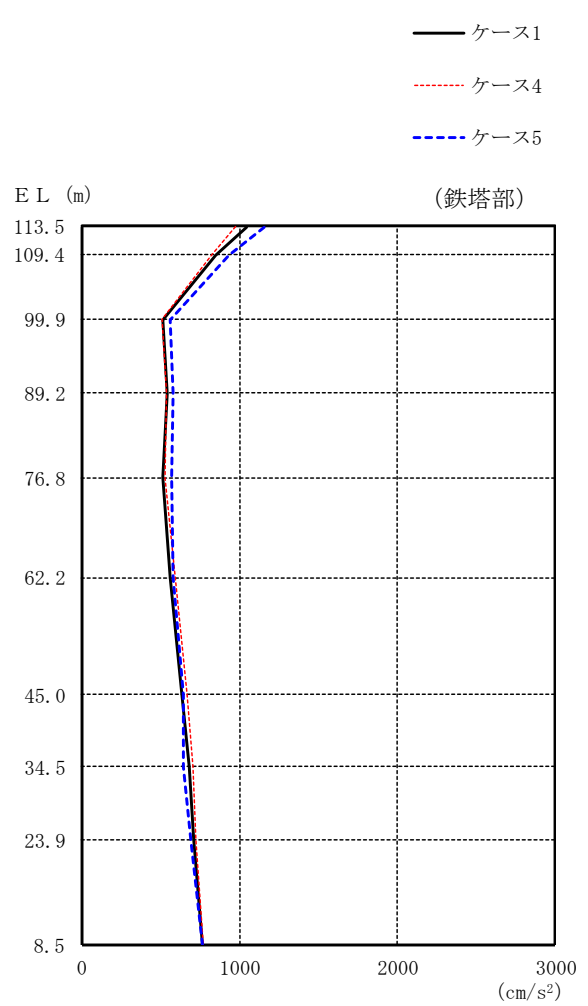
図 2-64(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1957		1989		2148	2134
999		1019		1177	1161
1042		1042		1089	1077
961		965		957	956
872		875		856	857
792		783		804	802
899		899		892	891
998		1009		969	970
973		980		980	978
759		765		746	746
1029		1029		1029	1029

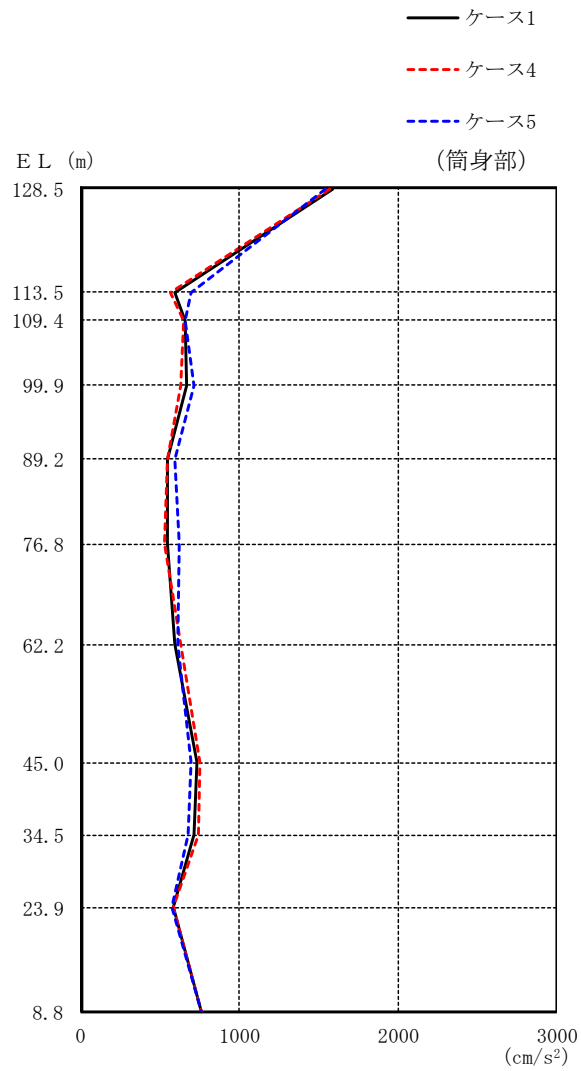
図 2-64(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1043	976	1155
851	823	932
510	511	560
538	537	579
515	523	572
562	596	581
632	665	639
680	703	648
708	720	691
767	767	767

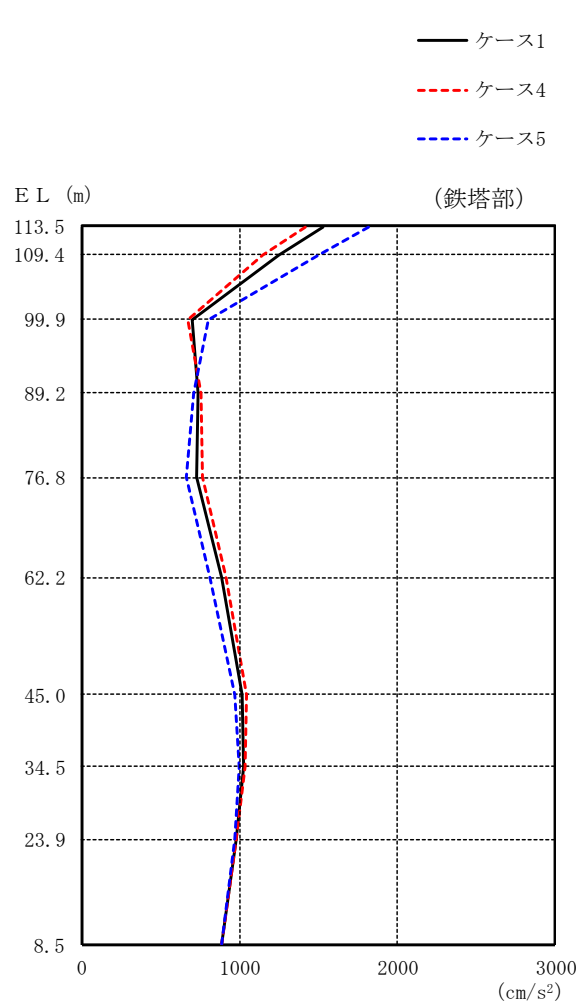
図 2-65(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, N S 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1586	1568	1547
596	562	692
655	646	657
669	636	719
548	546	593
544	526	625
596	629	610
732	751	693
715	740	682
581	587	576
763	763	763

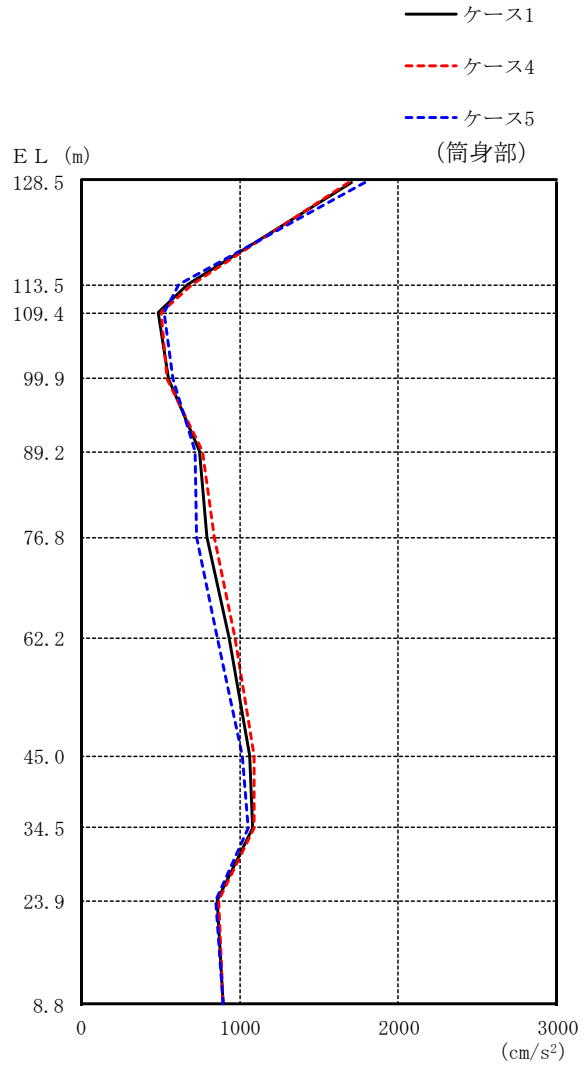
図 2-65(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F2, NS 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1528	1413	1820
1248	1151	1499
702	673	800
734	754	710
727	764	662
883	918	815
1018	1040	971
1025	1038	996
977	982	967
888	888	887

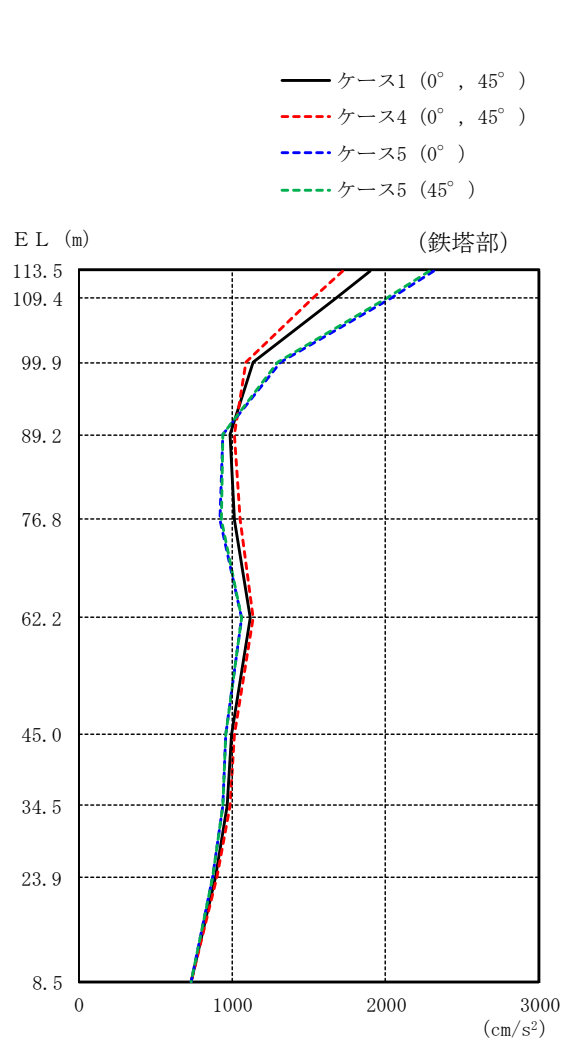
図 2-65(3) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)



(単位: cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1702	1684	1789
673	701	617
490	500	527
553	544	576
744	763	719
795	835	724
932	967	861
1065	1088	1014
1081	1095	1051
860	864	852
894	894	893

図 2-65(4) 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F 2, EW 方向)

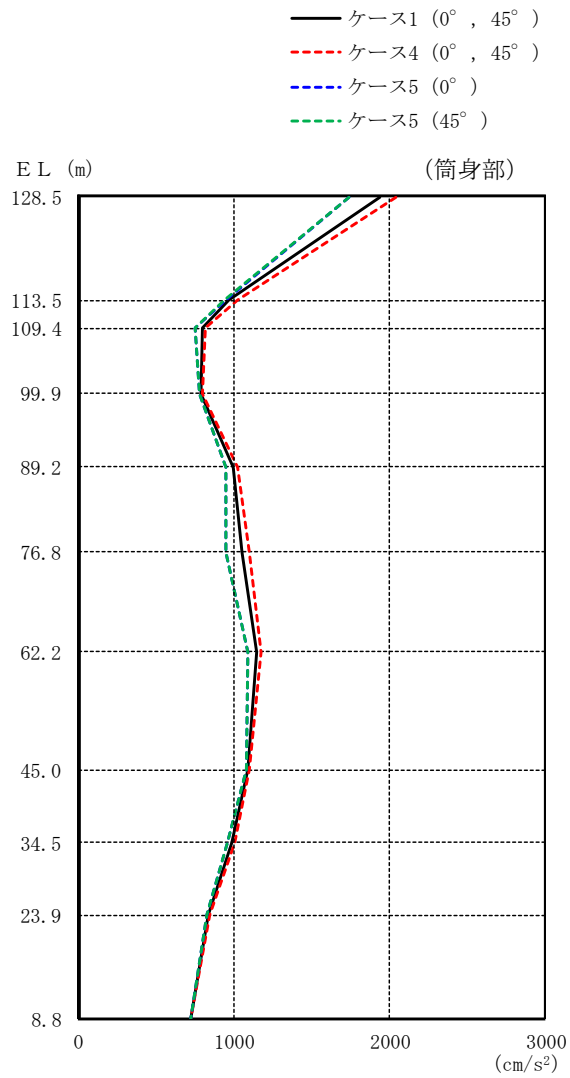


(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1895		1720		2315	2287
1670		1526		2027	2002
1140		1086		1313	1298
986		1012		936	937
1009		1047		921	925
1114		1138		1058	1061
995		1015		956	958
970		986		934	936
893		903		869	871
731		732		730	730

図 2-66(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)

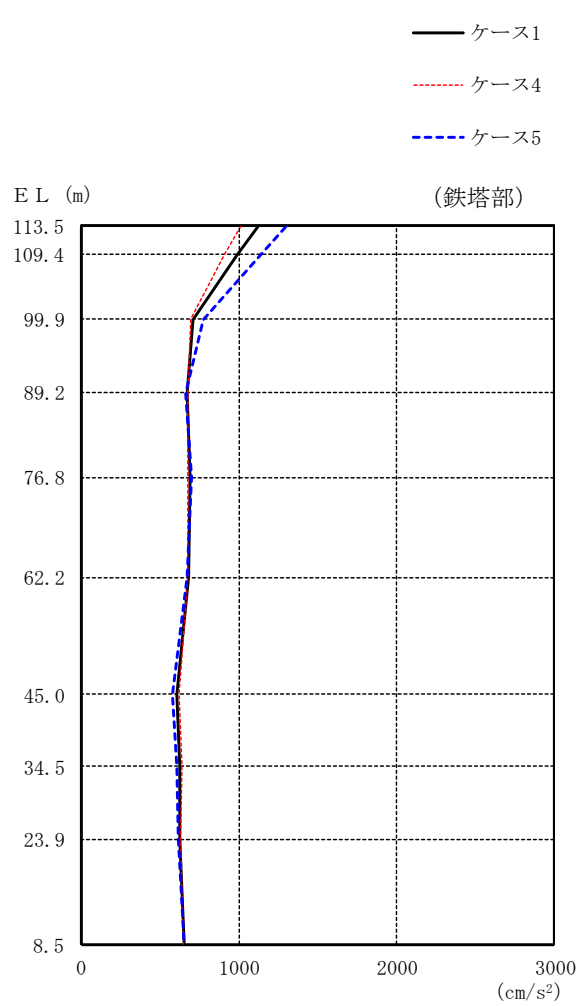




(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1934		2041		1739	1738
965		1024		949	943
795		814		747	750
787		793		779	779
998		1024		948	949
1054		1101		944	950
1148		1173		1090	1093
1091		1098		1075	1075
989		1006		953	955
838		843		827	827
722		722		722	722

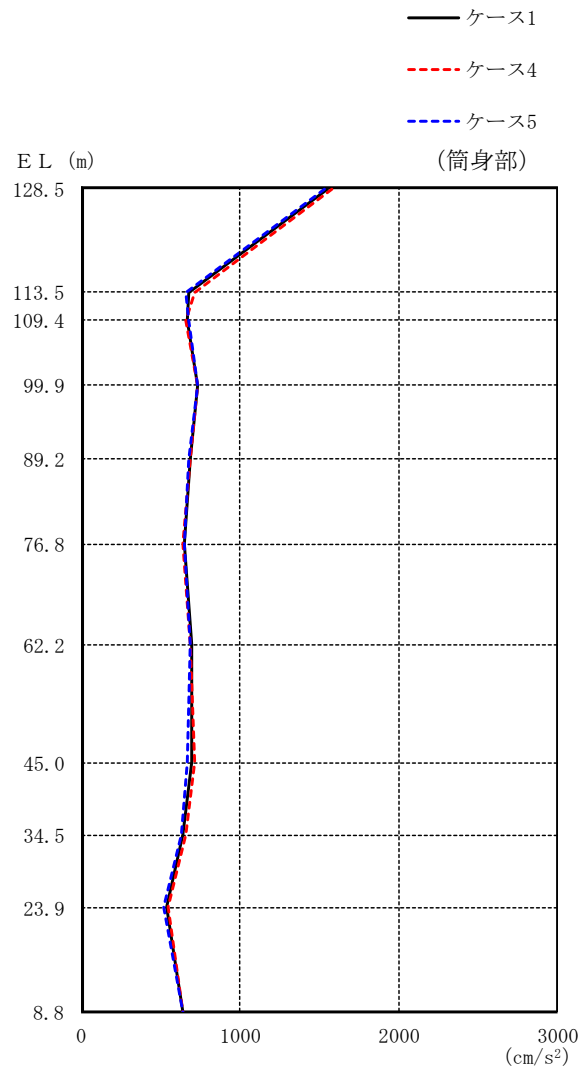
図 2-66(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1120	1007	1300
989	906	1134
709	693	775
670	675	666
693	677	700
681	673	675
606	618	582
624	635	606
625	631	614
650	651	649

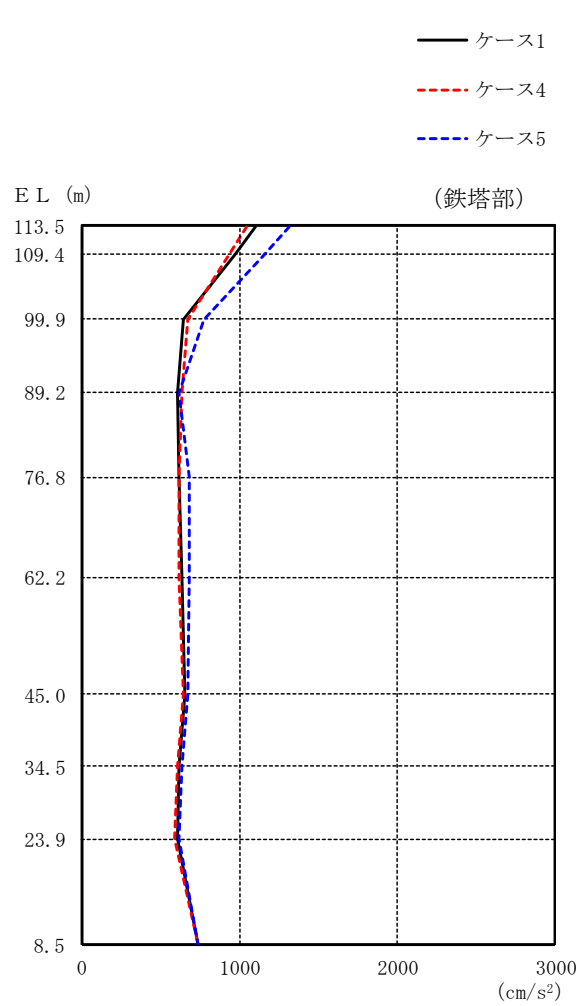
図 2-67(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2, N S 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1557	1577	1530
682	712	655
666	661	682
732	735	737
683	686	679
652	642	652
694	683	690
699	714	670
644	655	627
535	543	524
644	645	644

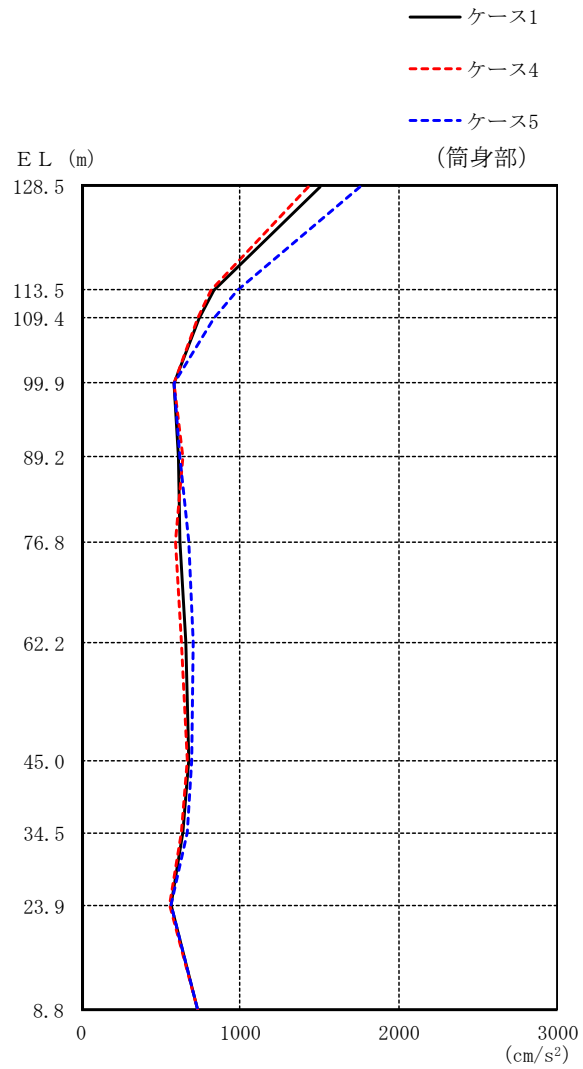
図 2-67(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2, N S 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1096	1041	1310
966	929	1155
648	668	775
603	634	613
615	614	683
635	613	679
653	644	670
613	603	633
602	592	619
733	733	733

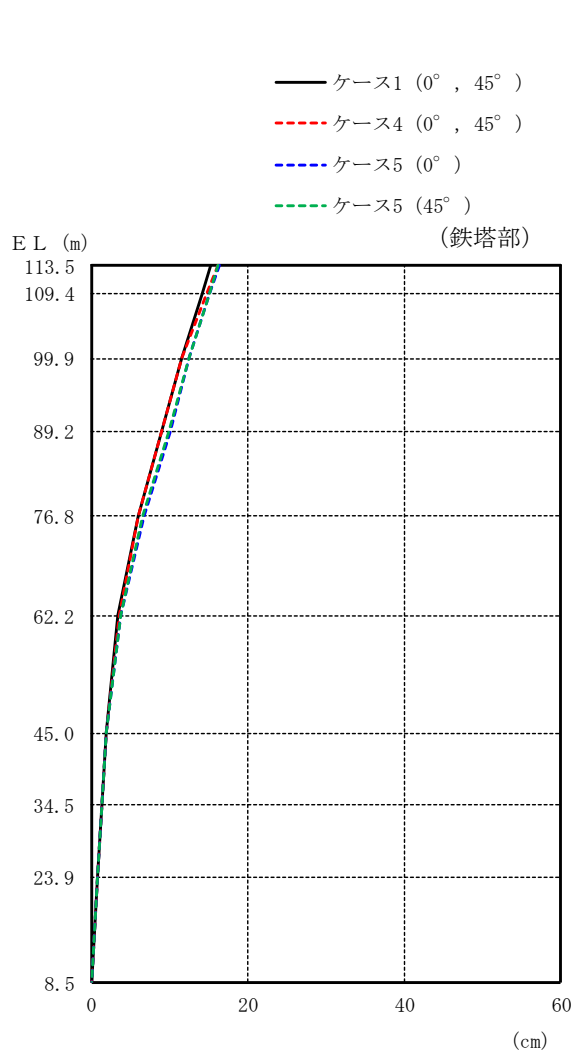
図 2-67(3) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2, EW 方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1504	1431	1756
838	820	989
739	732	832
583	589	581
613	643	621
618	596	680
658	635	704
680	673	693
645	635	666
563	561	563
731	731	731

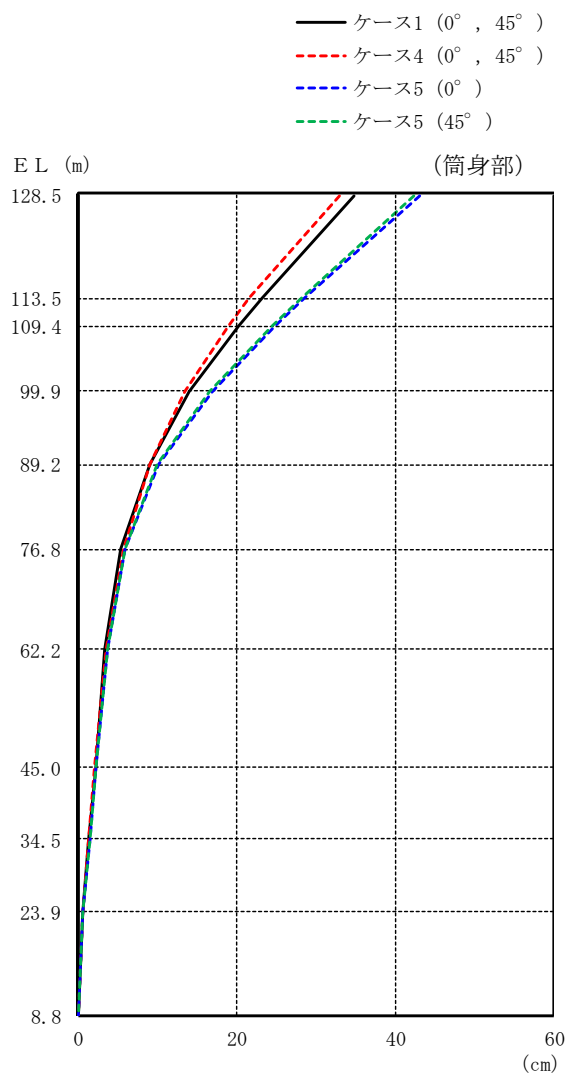
図 2-67(4) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2, EW 方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
15.34		16.22		16.32	16.19
14.16		14.70		15.16	15.03
11.47		11.52		12.54	12.42
8.88		8.93		10.02	9.90
5.91		5.99		6.67	6.60
3.30		3.47		3.70	3.66
1.86		1.83		1.95	1.94
1.29		1.27		1.35	1.34
0.73		0.72		0.76	0.76
0.10		0.10		0.09	0.09

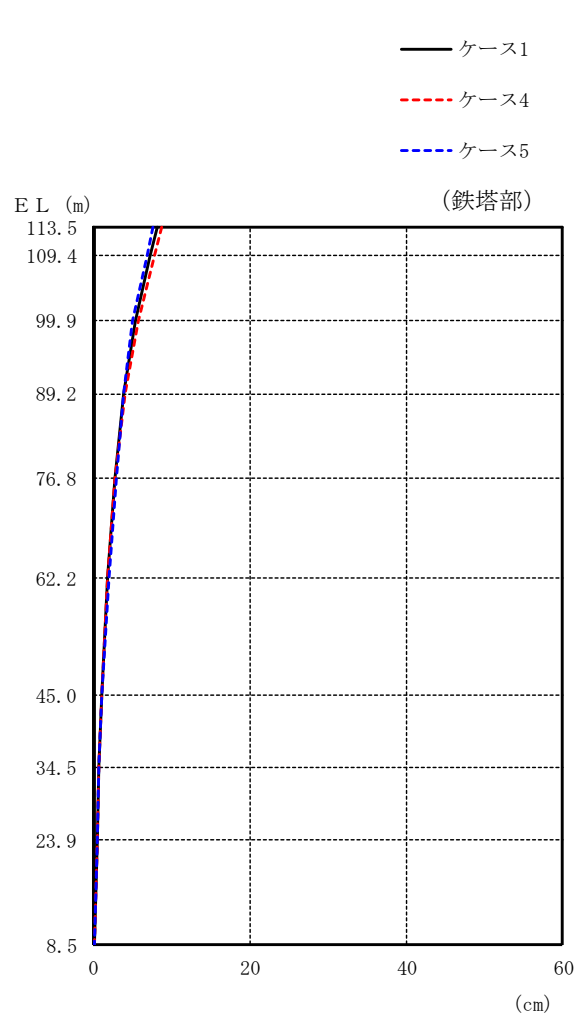
図 2-68(1) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
34.87		32.95		43.03	42.41
23.21		21.64		28.59	28.21
20.18		18.91		24.81	24.48
14.02		13.50		16.89	16.67
8.95		9.00		10.12	10.00
5.43		5.79		5.97	5.91
3.32		3.52		3.67	3.64
2.14		2.10		2.26	2.25
1.35		1.32		1.41	1.41
0.57		0.56		0.60	0.60
0.08		0.08		0.08	0.08

図 2-68(2) 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

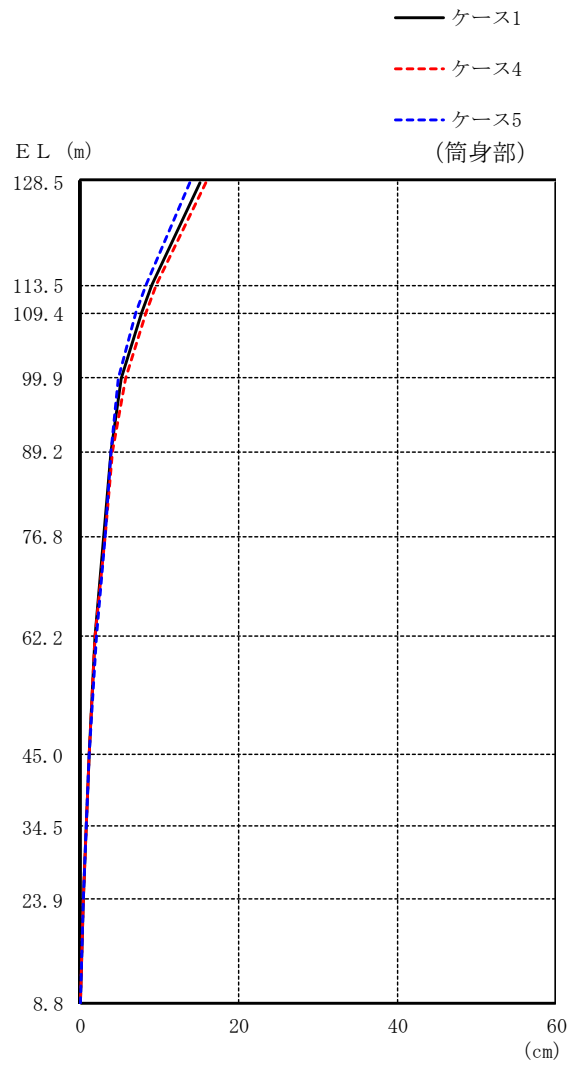


(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
8.07	8.69	7.53
7.24	7.77	6.76
5.41	5.77	5.06
3.87	4.08	3.81
2.71	2.83	2.86
1.82	1.85	2.00
0.97	1.02	0.98
0.69	0.72	0.66
0.46	0.47	0.47
0.07	0.07	0.07

図 2-69(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, NS 方向)

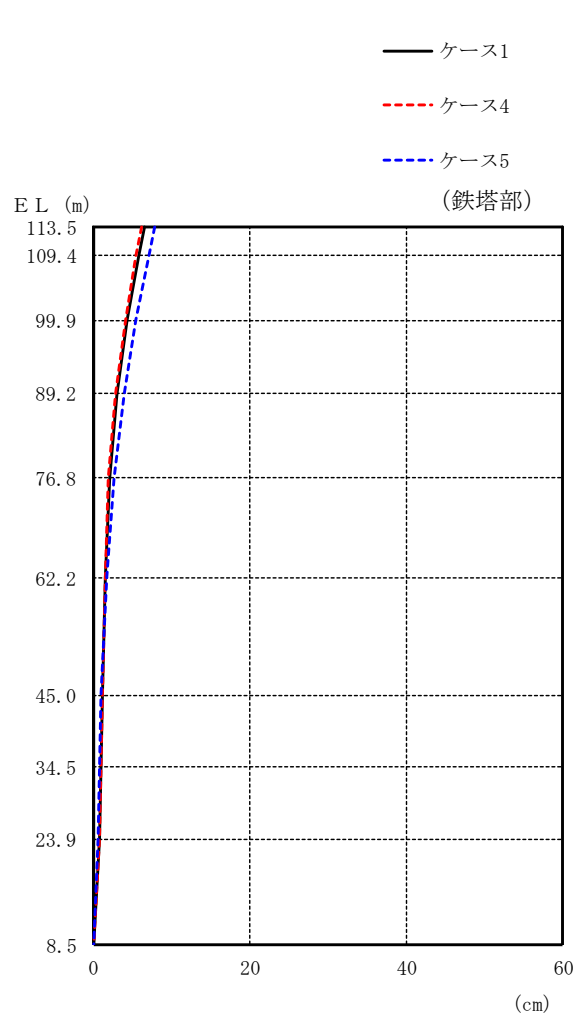




(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
15.06	15.83	13.91
9.09	9.67	8.28
7.67	8.21	6.93
5.21	5.64	4.84
3.87	4.09	3.82
2.99	3.09	3.06
1.87	1.90	2.07
1.07	1.13	1.10
0.72	0.75	0.69
0.34	0.34	0.34
0.07	0.07	0.07

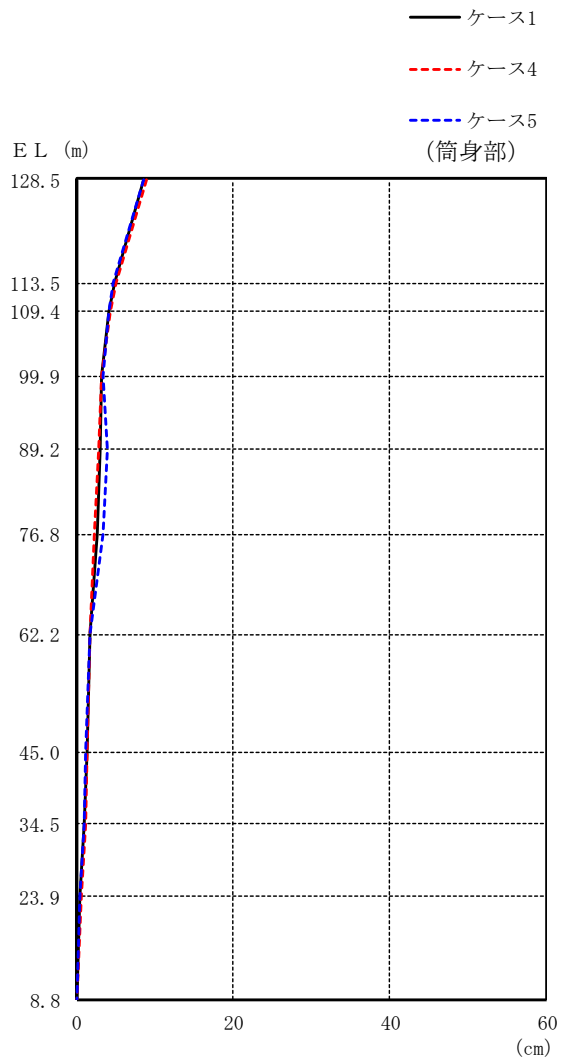
図 2-69(2) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F2, NS 方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
6.52	6.19	7.74
5.82	5.50	7.01
4.32	4.06	5.35
3.08	2.90	3.87
2.14	1.98	2.68
1.56	1.59	1.69
1.15	1.24	1.04
0.98	1.03	0.86
0.71	0.73	0.67
0.06	0.07	0.06

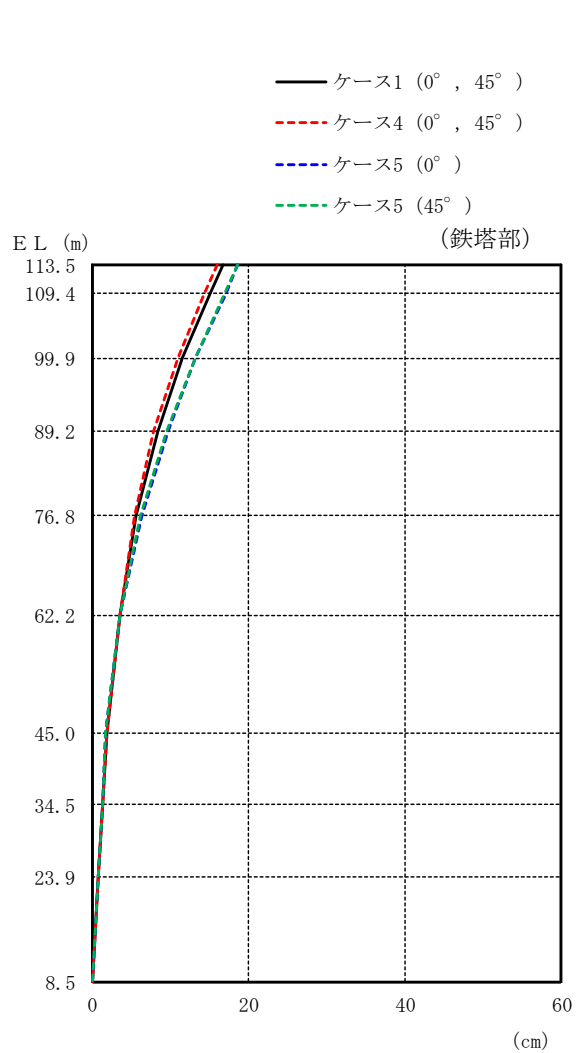
図 2-69(3) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-F2, EW 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
8.60	8.90	8.61
4.89	5.06	4.69
4.19	4.31	4.05
3.25	3.22	3.36
3.07	2.89	3.85
2.59	2.31	3.29
1.63	1.65	1.77
1.32	1.42	1.15
1.03	1.08	0.91
0.49	0.51	0.45
0.05	0.05	0.05

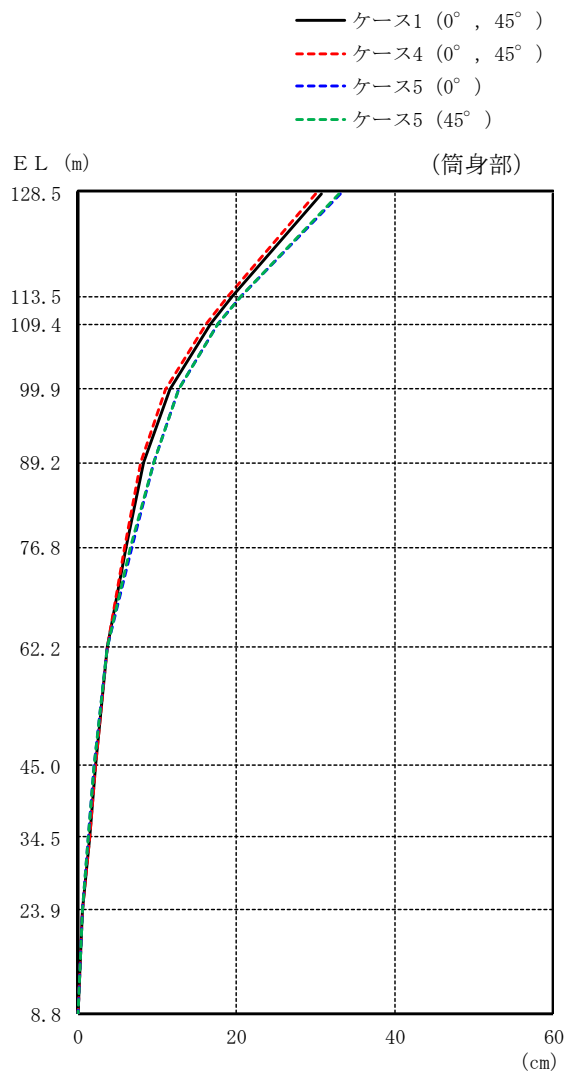
図 2-69(4) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, EW 方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
16.69		15.98		18.66	18.53
15.10		14.38		17.04	16.92
11.58		10.92		13.27	13.17
8.34		7.85		9.68	9.59
5.54		5.38		6.27	6.21
3.59		3.64		3.60	3.59
1.89		1.96		1.75	1.76
1.36		1.40		1.27	1.27
0.85		0.86		0.81	0.81
0.09		0.09		0.09	0.09

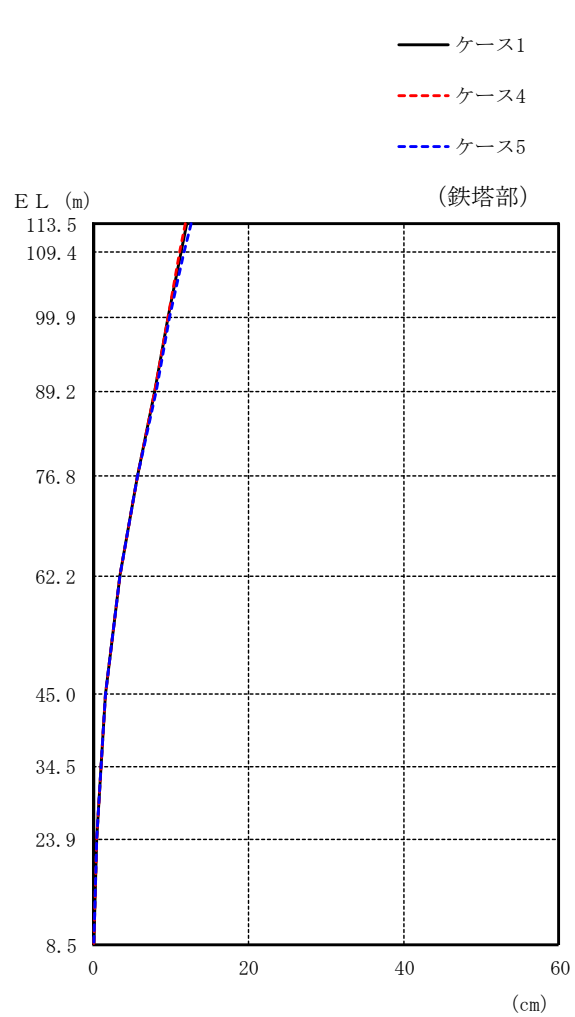
図 2-70(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
30.84		29.93		33.12	32.94
19.50		18.95		20.62	20.55
16.72		16.25		17.69	17.63
11.54		11.05		12.71	12.65
8.34		7.85		9.68	9.59
6.03		5.84		6.80	6.73
3.68		3.73		3.68	3.67
2.19		2.26		2.04	2.04
1.41		1.45		1.32	1.33
0.61		0.63		0.58	0.58
0.04		0.04		0.04	0.04

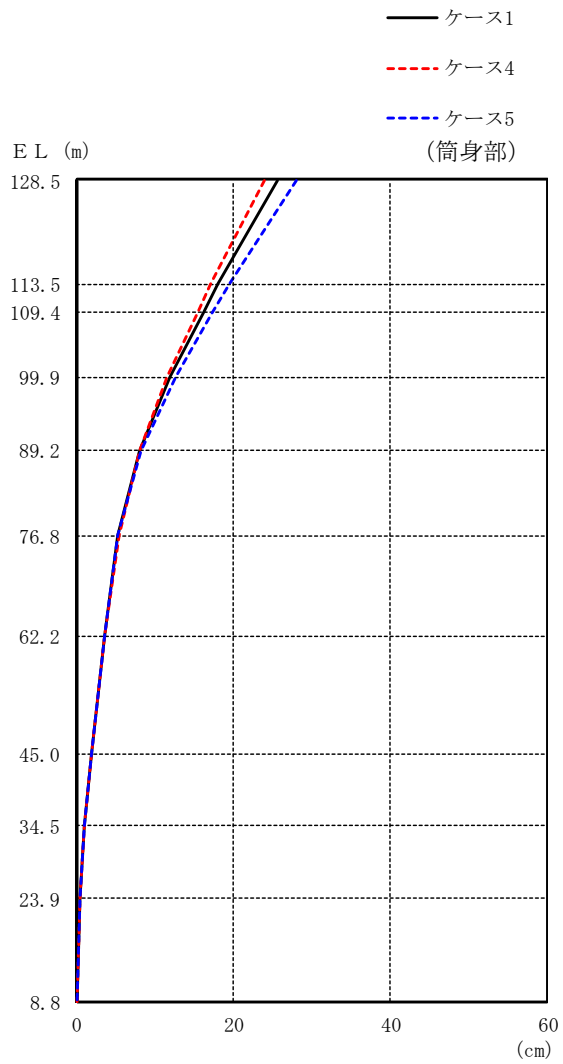
図 2-70(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 水平方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
12.02	11.91	12.60
11.27	11.19	11.76
9.59	9.56	9.88
7.97	7.94	8.16
5.67	5.66	5.73
3.51	3.51	3.49
1.64	1.63	1.62
0.99	0.99	0.98
0.45	0.47	0.43
0.06	0.06	0.06

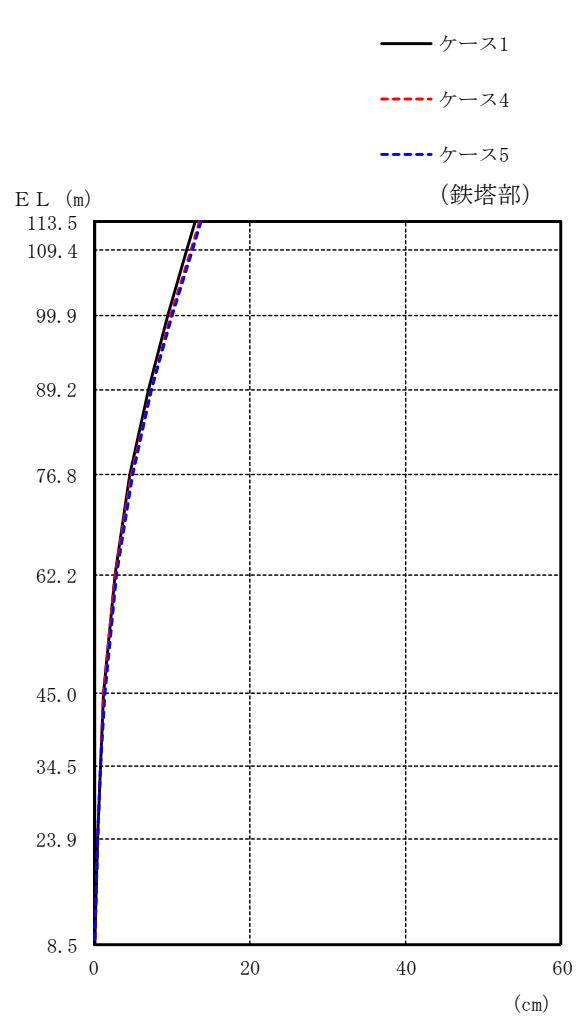
図 2-71(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, NS 方向)



(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
25.50	23.93	27.98
17.99	17.15	19.51
16.07	15.40	17.32
11.91	11.59	12.59
8.05	8.02	8.25
5.28	5.34	5.23
3.52	3.53	3.49
1.87	1.86	1.87
1.03	1.04	1.02
0.40	0.41	0.38
0.05	0.05	0.05

図 2-71(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, NS 方向)

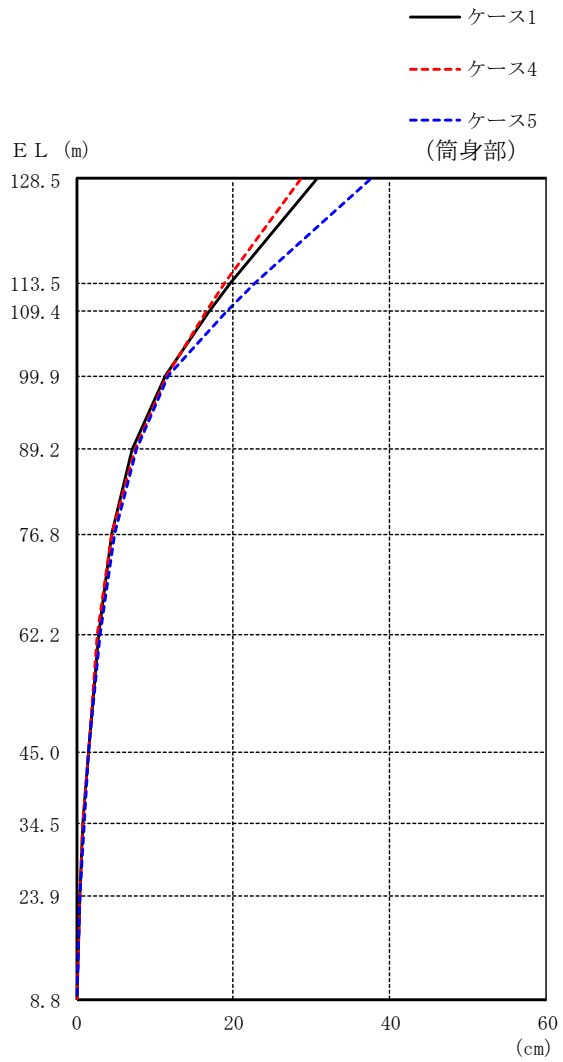


(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
13.07	13.65	13.68
11.89	12.41	12.56
9.38	9.77	9.98
7.07	7.36	7.50
4.57	4.77	4.93
2.74	2.69	2.95
1.33	1.31	1.43
0.83	0.82	0.89
0.43	0.42	0.44
0.07	0.07	0.07

図 2-71(3) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, EW 方向)

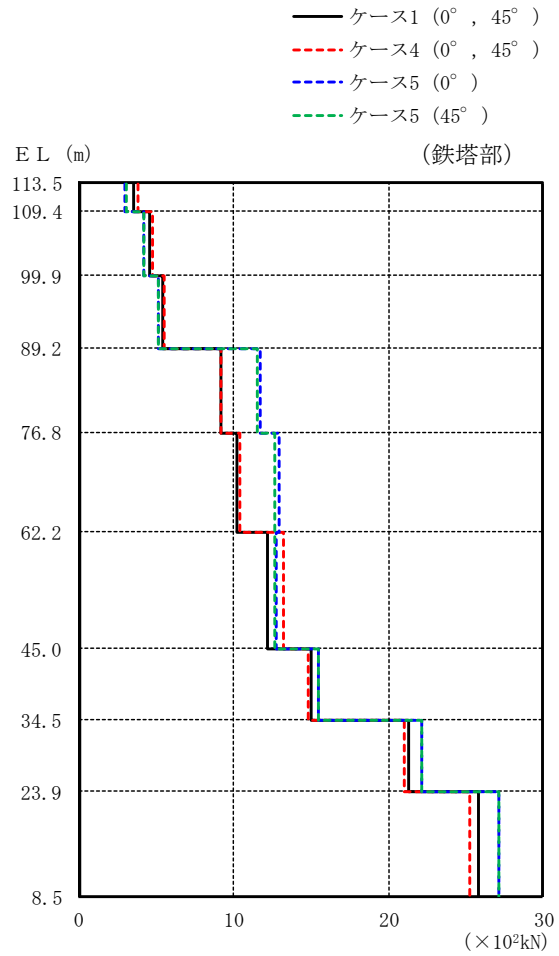




(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
30.51	28.61	37.42
19.74	18.95	22.89
16.97	16.47	19.14
11.39	11.49	11.62
7.11	7.40	7.54
4.43	4.47	4.92
2.77	2.72	2.98
1.48	1.45	1.59
0.87	0.86	0.93
0.36	0.35	0.38
0.06	0.06	0.06

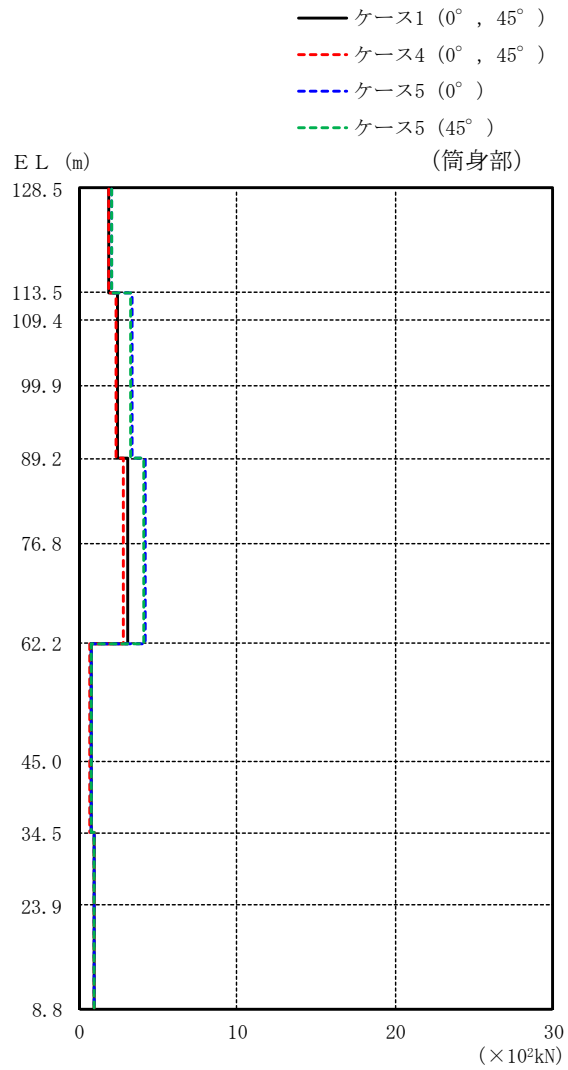
図 2-71(4) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, EW 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
3.58		3.82		3.01	3.05
4.58		4.72		4.16	4.18
5.42		5.49		5.16	5.18
9.21		9.21		11.7	11.5
10.2		10.4		12.9	12.7
12.2		13.2		12.8	12.7
15.0		14.8		15.5	15.5
21.3		21.0		22.2	22.2
25.8		25.3		27.1	27.1

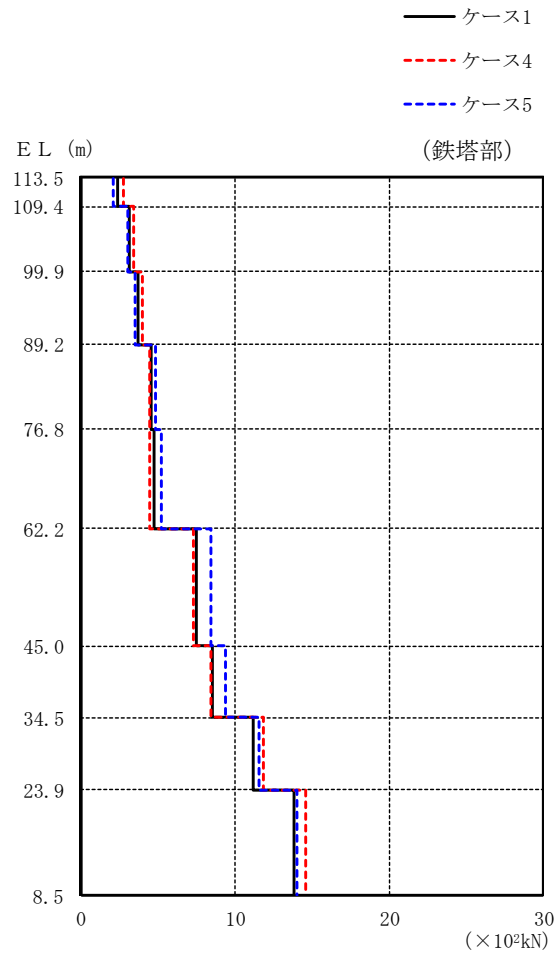
図 2-72(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.86		1.89		2.05	2.03
2.45		2.31		3.36	3.28
2.45		2.31		3.36	3.28
2.45		2.31		3.36	3.28
3.10		2.77		4.18	4.09
3.10		2.77		4.18	4.09
0.731		0.708		0.778	0.776
0.731		0.708		0.778	0.776
0.901		0.896		0.909	0.908
0.901		0.896		0.909	0.908

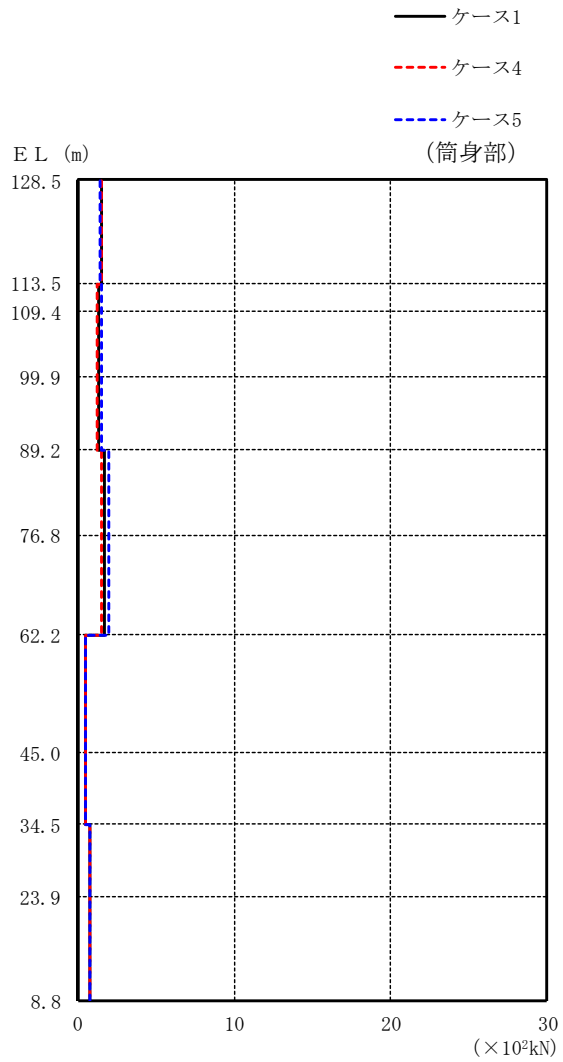
図 2-72(2) 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
2.40	2.73	2.10
3.11	3.40	3.05
3.69	3.97	3.50
4.58	4.45	4.81
4.74	4.46	5.17
7.50	7.31	8.44
8.51	8.41	9.41
11.2	11.8	11.6
13.8	14.6	14.0

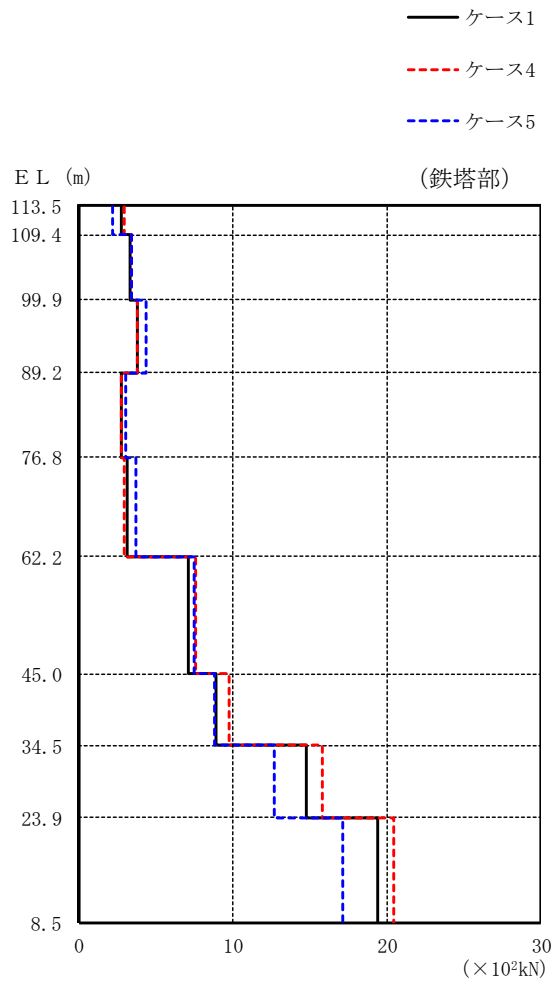
図 2-73(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.51	1.49	1.47
1.37	1.29	1.50
1.37	1.29	1.50
1.37	1.29	1.50
1.73	1.53	1.96
1.73	1.53	1.96
0.489	0.484	0.495
0.489	0.484	0.495
0.763	0.769	0.747
0.763	0.769	0.747

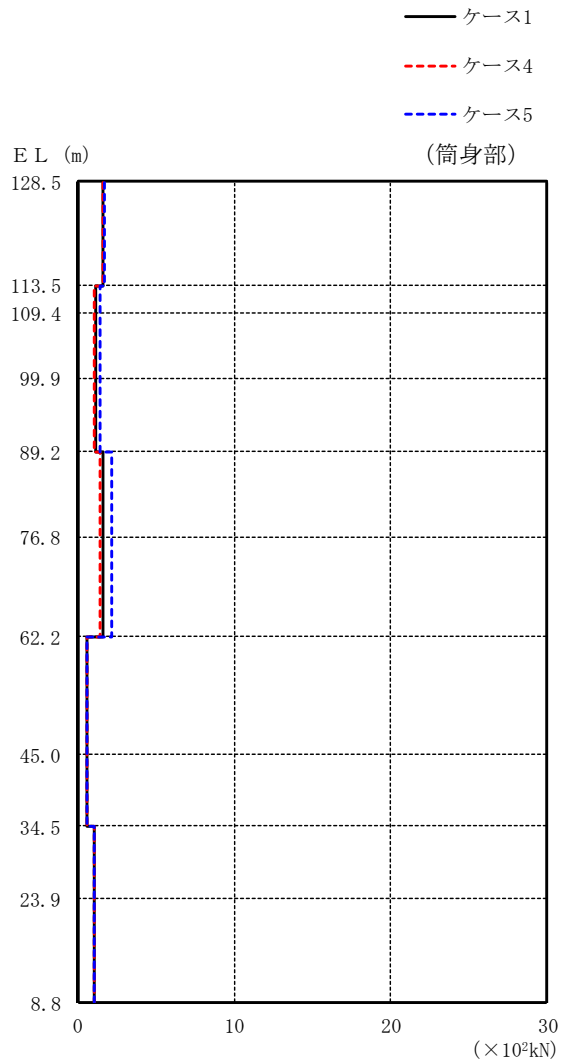
図 2-73(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
2.74	2.97	2.23
3.28	3.40	3.43
3.79	3.75	4.32
2.75	2.72	2.99
3.12	2.97	3.69
7.10	7.60	7.46
8.91	9.71	8.85
14.8	15.8	12.7
19.4	20.5	17.1

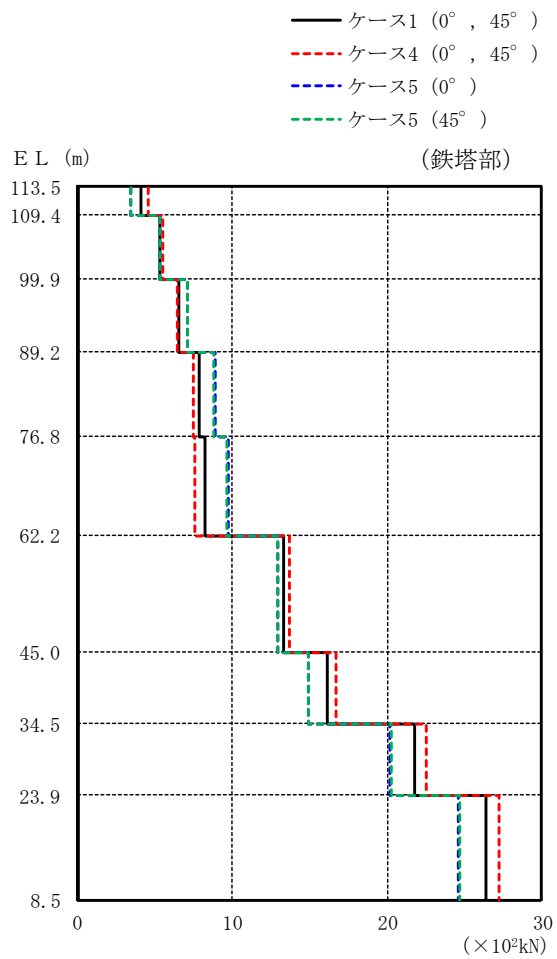
図 2-73(3) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.62	1.60	1.70
1.14	1.03	1.46
1.14	1.03	1.46
1.14	1.03	1.46
1.65	1.46	2.14
1.65	1.46	2.14
0.567	0.573	0.615
0.567	0.573	0.615
1.10	1.11	1.08
1.10	1.11	1.08

図 2-73(4) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - F_2$ , EW方向)

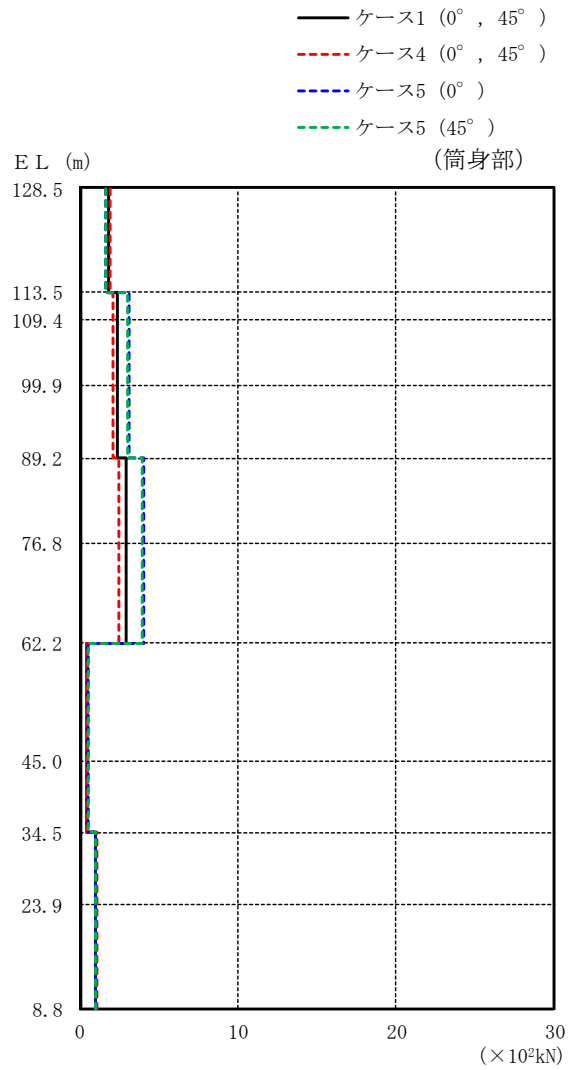


(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
4.15		4.55		3.42	3.47
5.37		5.55		5.35	5.34
6.58		6.46		7.16	7.12
7.86		7.45		8.87	8.81
8.22		7.63		9.74	9.64
13.3		13.7		12.9	12.9
16.1		16.7		14.9	14.9
21.8		22.5		20.2	20.3
26.4		27.2		24.6	24.7

図 2-74(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N1$ , 水平方向)

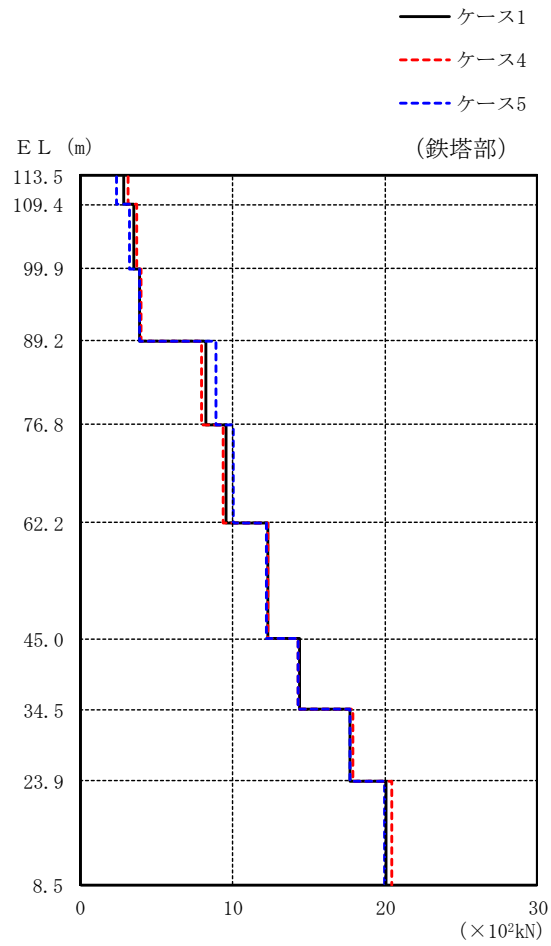




(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.84		1.94		1.66	1.66
2.41		2.11		3.10	3.06
2.41		2.11		3.10	3.06
2.41		2.11		3.10	3.06
2.94		2.47		4.04	3.98
2.94		2.47		4.04	3.98
0.457		0.428		0.533	0.529
0.457		0.428		0.533	0.529
1.03		1.04		0.995	0.997
1.03		1.04		0.995	0.997

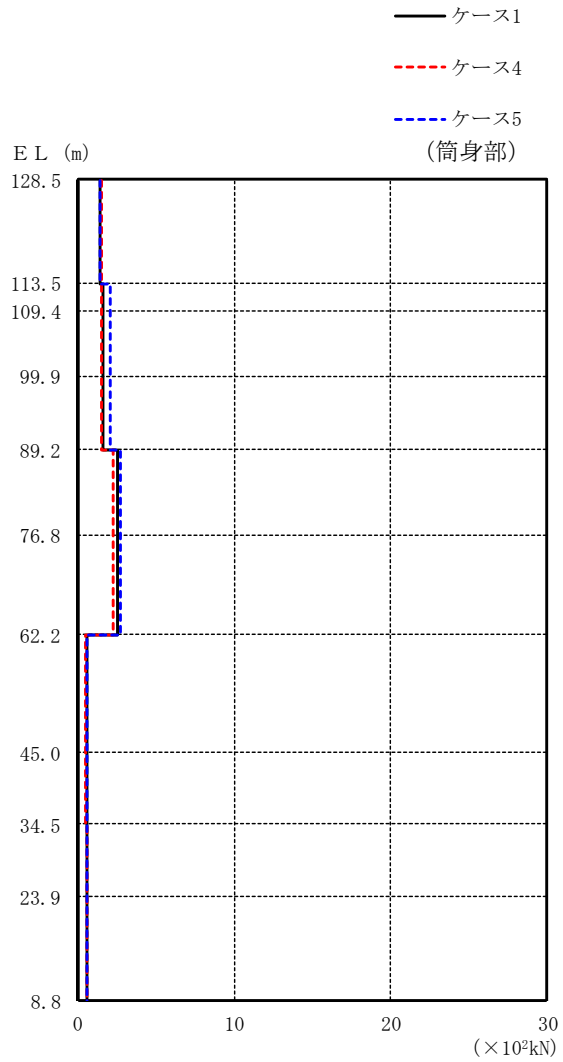
図 2-74(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N1$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
2.86	3.16	2.37
3.53	3.71	3.22
3.87	3.94	3.90
8.28	7.98	8.92
9.54	9.35	10.0
12.3	12.3	12.2
14.4	14.3	14.3
17.7	17.9	17.7
20.1	20.5	20.0

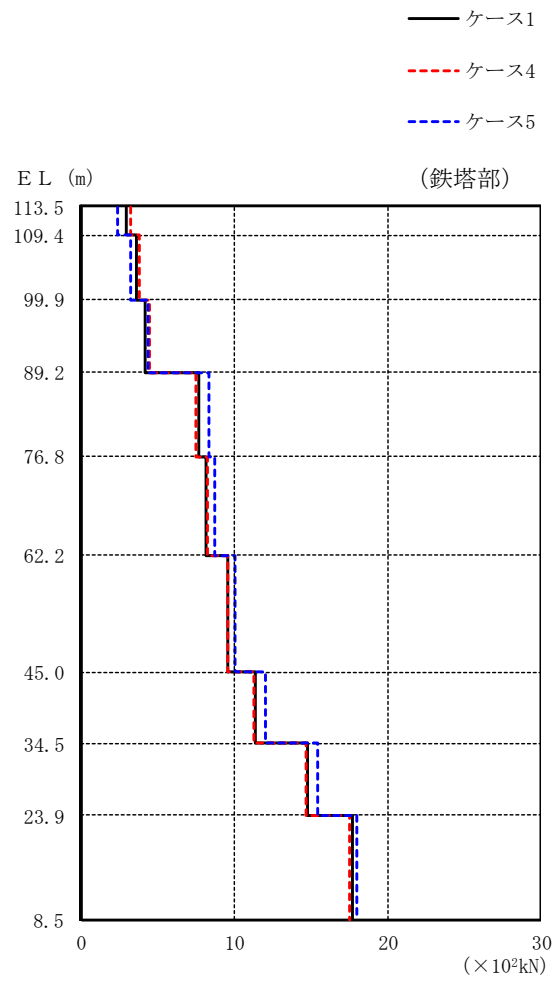
図 2-75(1) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.48	1.50	1.46
1.67	1.50	2.08
1.67	1.50	2.08
1.67	1.50	2.08
2.51	2.30	2.77
2.51	2.30	2.77
0.579	0.544	0.619
0.579	0.544	0.619
0.609	0.600	0.621
0.609	0.600	0.621

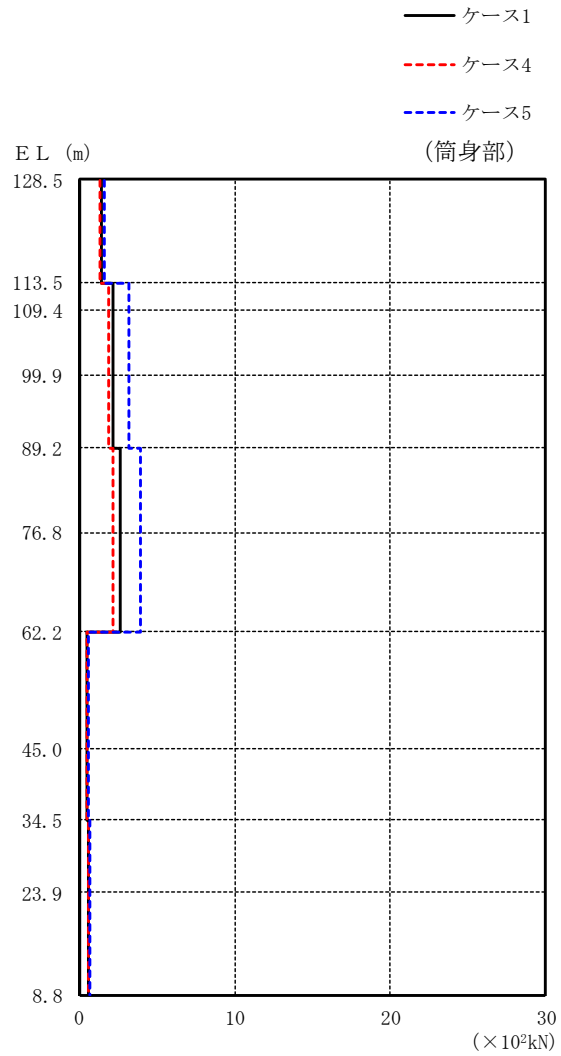
図 2-75(2) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
2.93	3.20	2.41
3.57	3.84	3.26
4.21	4.50	4.40
7.66	7.52	8.33
8.19	8.24	8.71
9.54	9.59	10.0
11.4	11.3	12.0
14.8	14.7	15.4
17.7	17.5	18.0

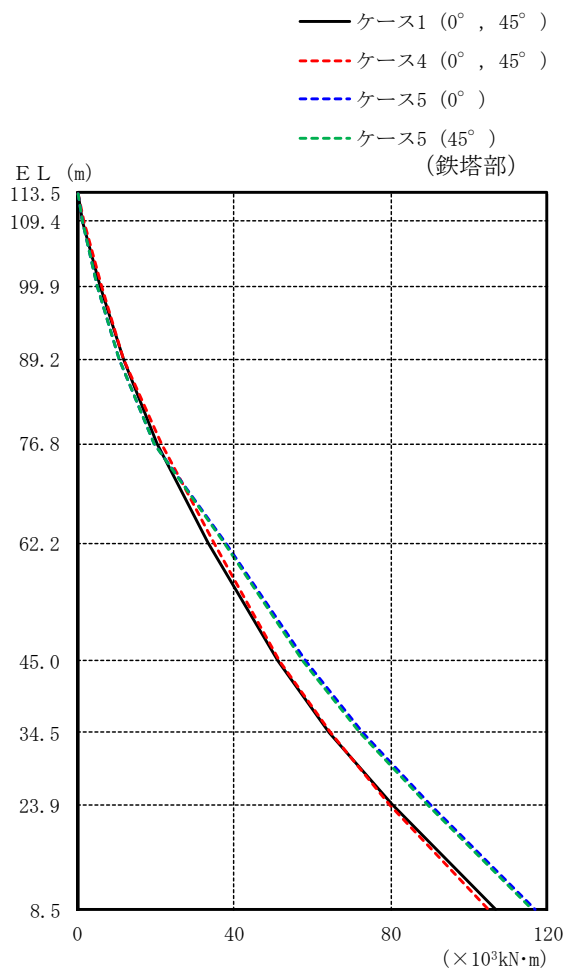
図 2-75(3) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.43	1.36	1.67
2.20	1.87	3.18
2.20	1.87	3.18
2.20	1.87	3.18
2.66	2.21	3.97
2.66	2.21	3.97
0.491	0.467	0.564
0.491	0.467	0.564
0.628	0.637	0.657
0.628	0.637	0.657

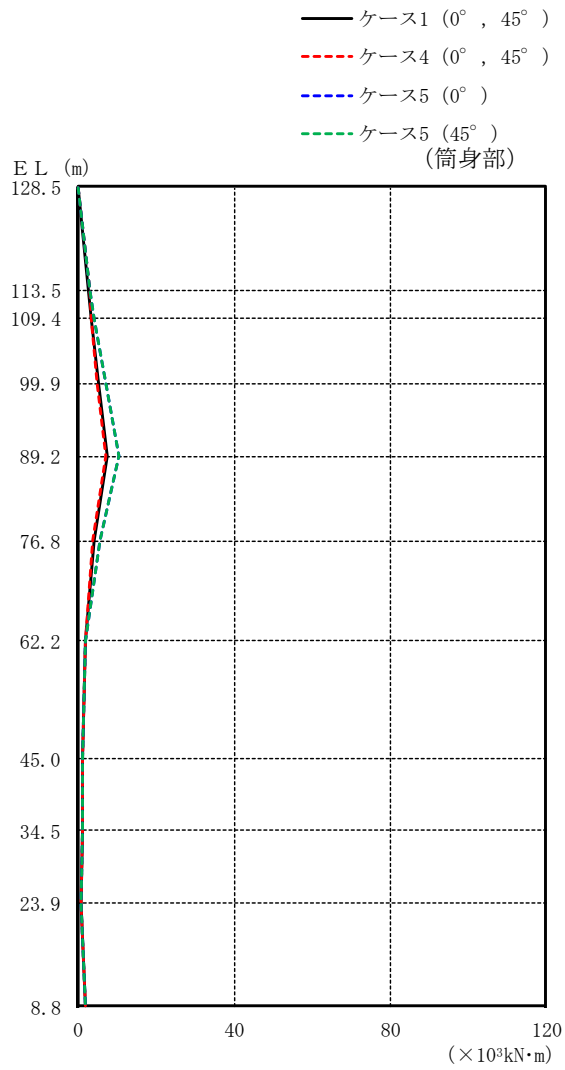
図 2-75(4) 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	0.000
1.48		1.58		1.24	1.26
5.80		6.02		5.17	5.21
11.6		11.9		10.6	10.7
20.4		21.6		19.7	19.6
33.5		35.0		37.8	37.3
51.3		51.8		58.4	57.8
64.4		64.6		73.0	72.2
80.4		79.5		90.1	89.2
107		105		117	116

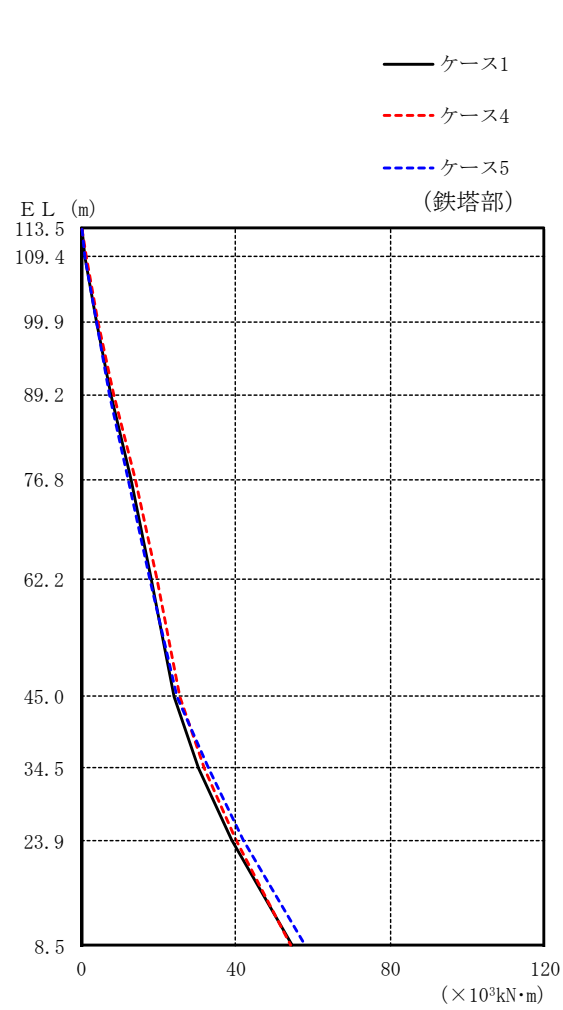
図 2-76(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	0.000
2.80		2.84		3.07	3.05
3.54		3.34		4.23	4.18
5.29		4.96		7.18	7.03
7.65		7.09		10.6	10.4
4.03		3.84		5.55	5.43
1.78		1.71		1.95	1.94
1.06		1.11		1.24	1.23
1.21		1.30		1.23	1.22
0.741		0.778		0.817	0.808
1.73		1.76		1.77	1.77

図 2-76 (2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向)

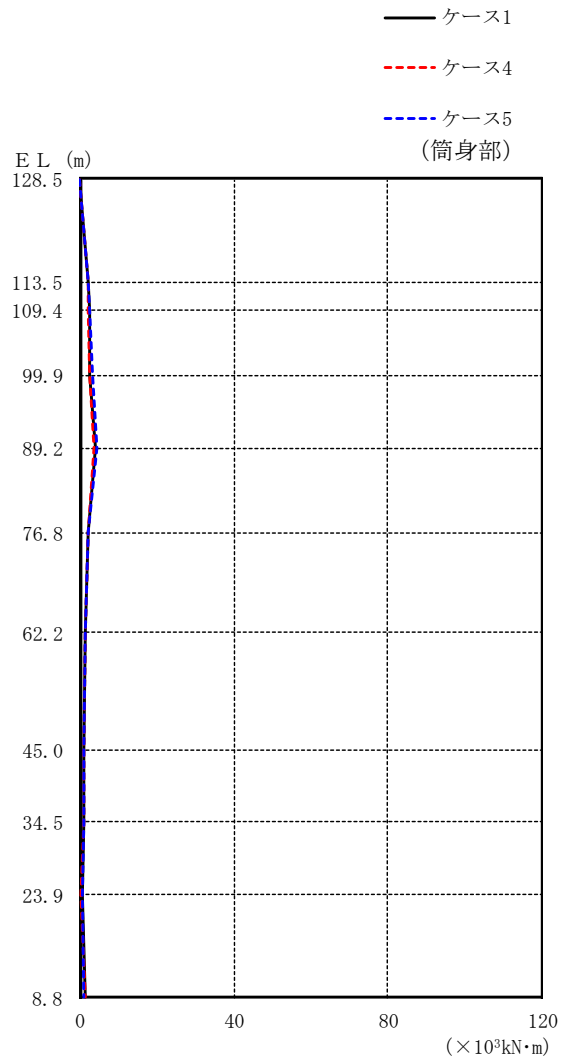


(単位 : ×10<sup>3</sup>kN・m)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
0.994	1.13	0.868
3.92	4.33	3.73
7.81	8.49	7.41
12.8	13.8	12.1
18.2	19.7	17.8
24.2	25.6	24.8
30.3	31.7	32.9
38.8	40.1	42.1
54.7	54.4	58.1

図 2-77(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub> - F 2, NS 方向)

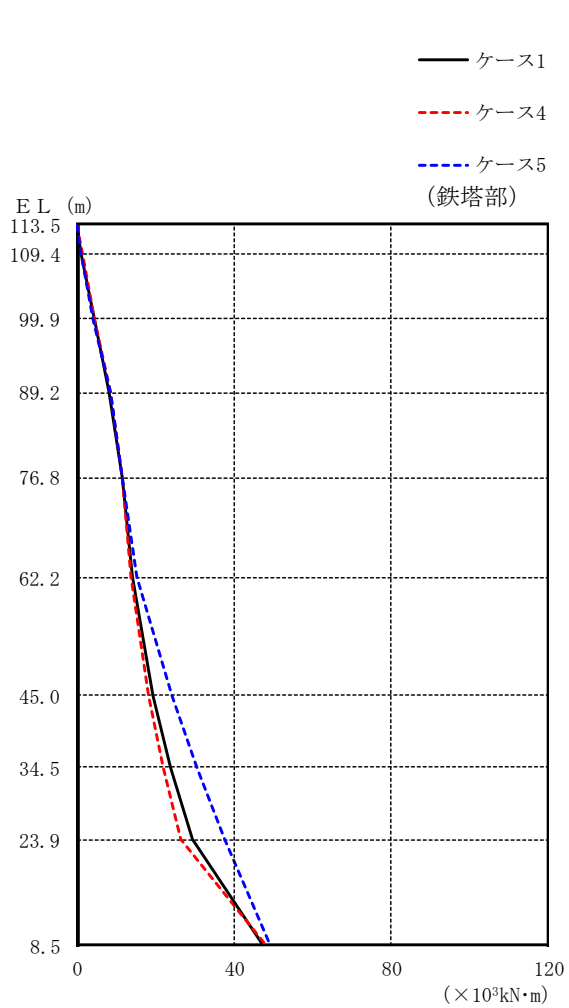




(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
2.26	2.23	2.21
2.34	2.27	2.34
2.65	2.55	3.08
4.10	3.74	4.48
2.13	2.02	2.21
1.24	1.18	1.39
0.854	0.816	0.896
1.06	1.02	1.10
0.440	0.406	0.486
1.18	1.24	1.14

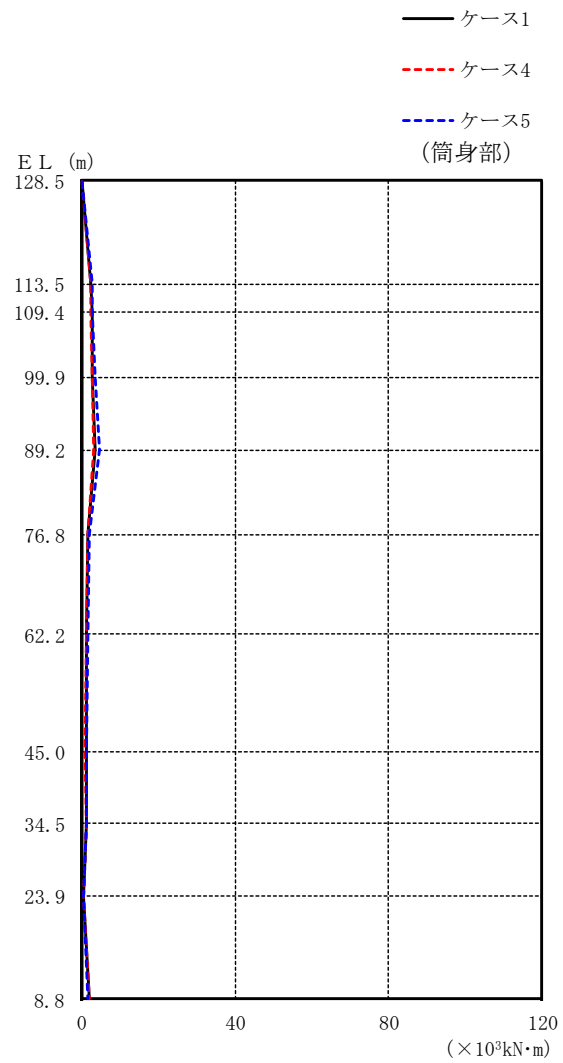
図 2-77(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
1.13	1.23	0.921
4.21	4.44	4.02
8.21	8.38	8.60
11.4	11.5	11.4
14.0	13.8	15.3
19.1	18.1	24.1
23.8	21.9	30.5
29.2	26.5	37.4
47.1	47.8	49.2

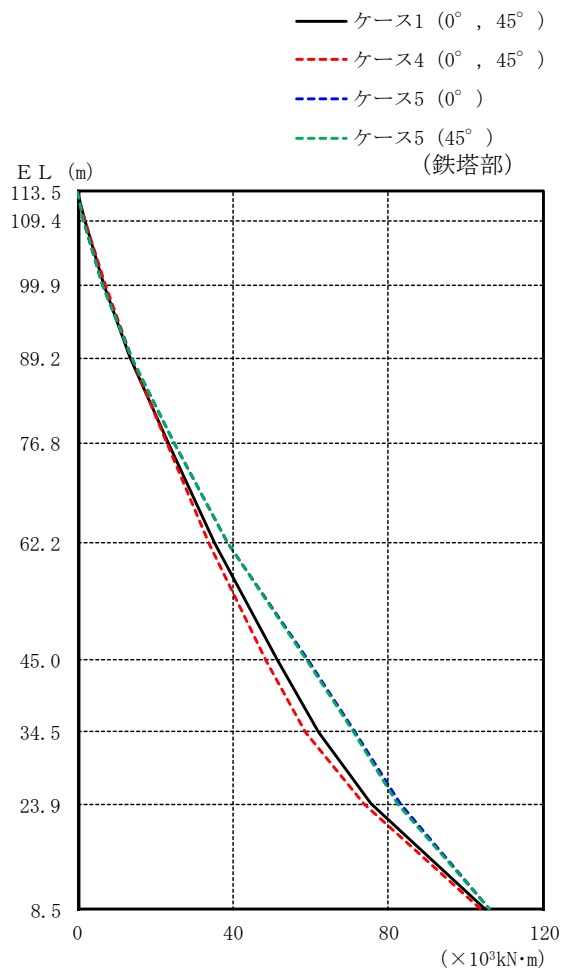
図 2-77(3) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
2.43	2.40	2.55
2.54	2.48	2.79
2.83	2.71	3.35
3.47	3.12	4.44
1.70	1.62	1.99
1.30	1.25	1.61
1.04	0.991	1.14
1.07	1.04	1.14
0.446	0.479	0.386
1.80	1.85	1.68

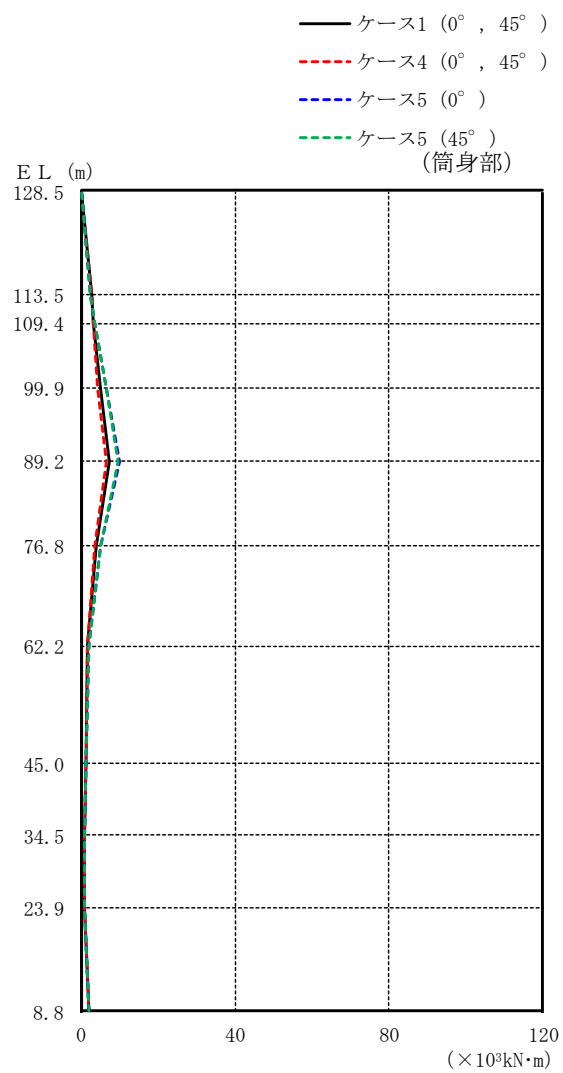
図 2-77(4) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - F2$ , EW方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	0.000
1.72		1.88		1.42	1.43
6.77		7.12		6.43	6.45
13.7		13.9		14.0	14.0
23.4		23.1		24.8	24.7
35.3		34.0		38.9	38.7
51.5		48.4		59.4	58.9
62.1		58.8		71.6	70.9
75.5		73.8		83.1	82.3
105		104		106	106

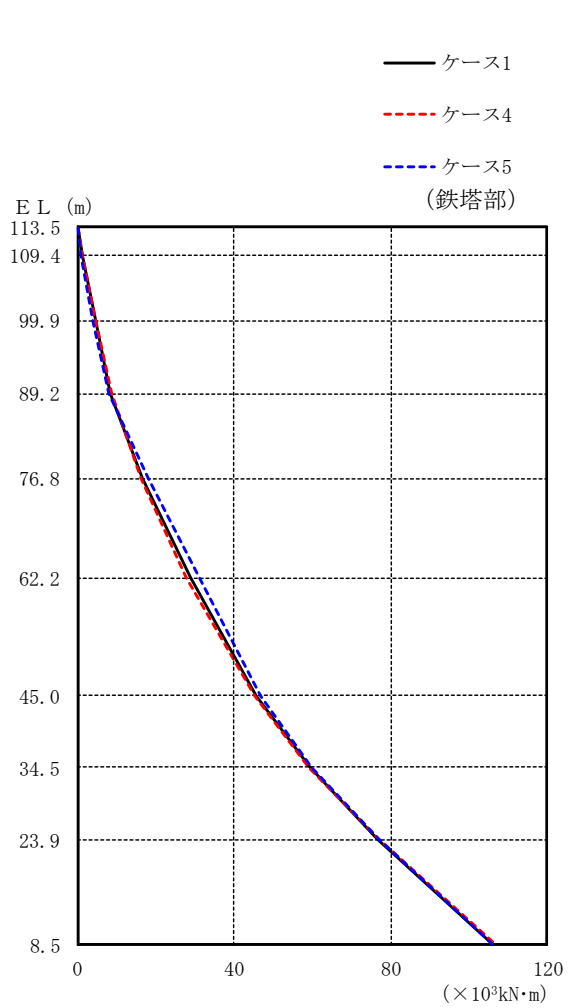
図 2-78(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.000		0.000		0.000	0.000
2.76		2.91		2.49	2.49
3.24		3.24		3.63	3.56
4.94		4.48		6.57	6.46
7.45		6.46		9.88	9.73
3.93		3.49		5.00	4.93
1.82		1.68		2.18	2.15
1.18		1.10		1.39	1.38
1.01		0.984		1.07	1.06
0.781		0.806		0.728	0.730
1.95		1.99		1.85	1.86

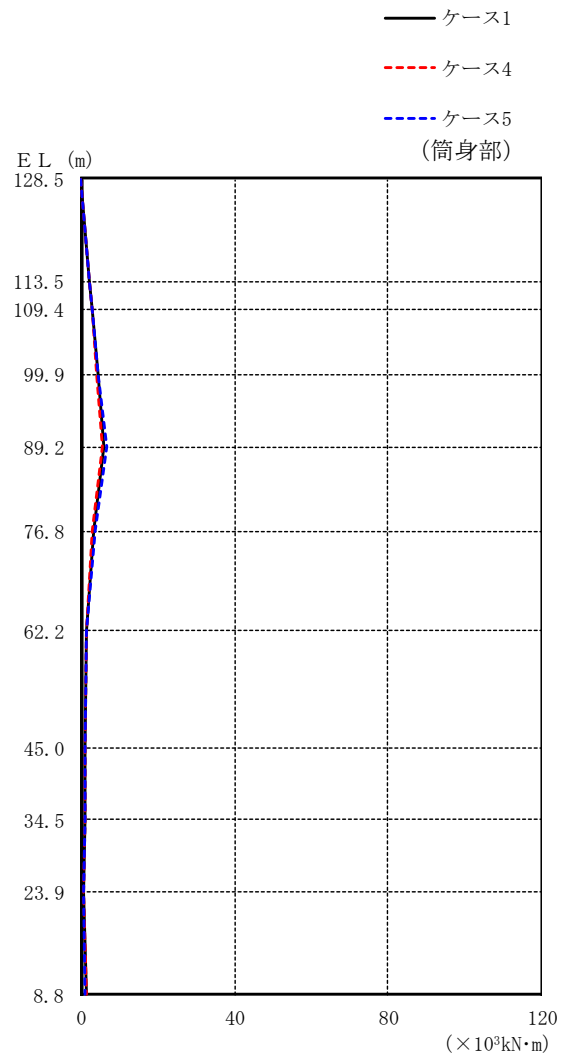
図 2-78(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-N1, 水平方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
1.18	1.31	0.980
4.50	4.79	4.00
8.57	8.94	7.88
16.7	16.1	18.1
28.8	27.8	31.0
45.5	45.4	46.8
59.3	59.2	59.9
76.7	76.9	77.1
106	107	106

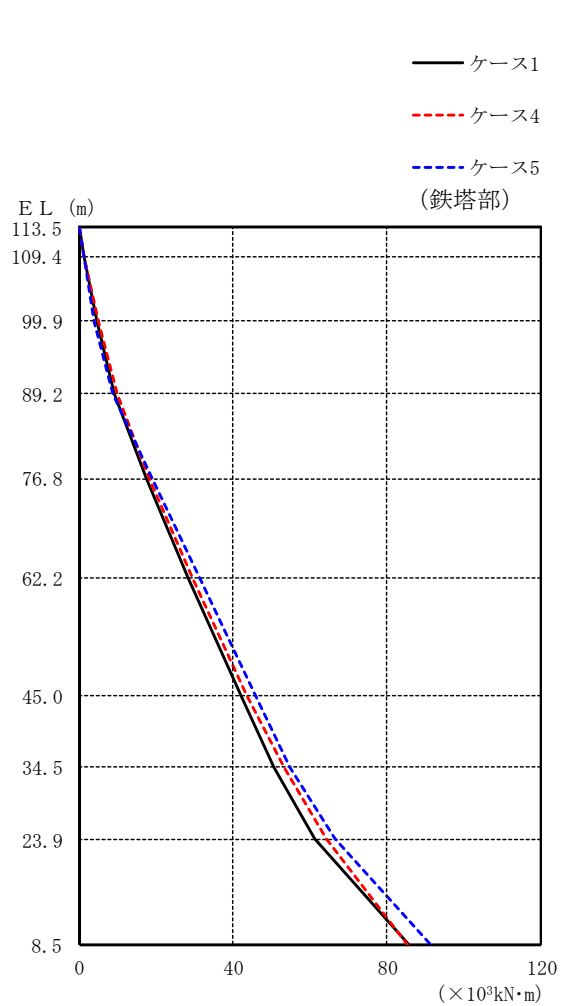
図 2-79(1) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)



(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
2.22	2.25	2.19
2.83	2.77	2.88
4.30	4.08	4.57
5.96	5.55	6.48
3.19	2.98	3.46
1.42	1.36	1.47
0.945	0.937	0.979
1.05	1.03	1.09
0.771	0.762	0.776
1.25	1.28	1.17

図 2-79(2) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , NS 方向)

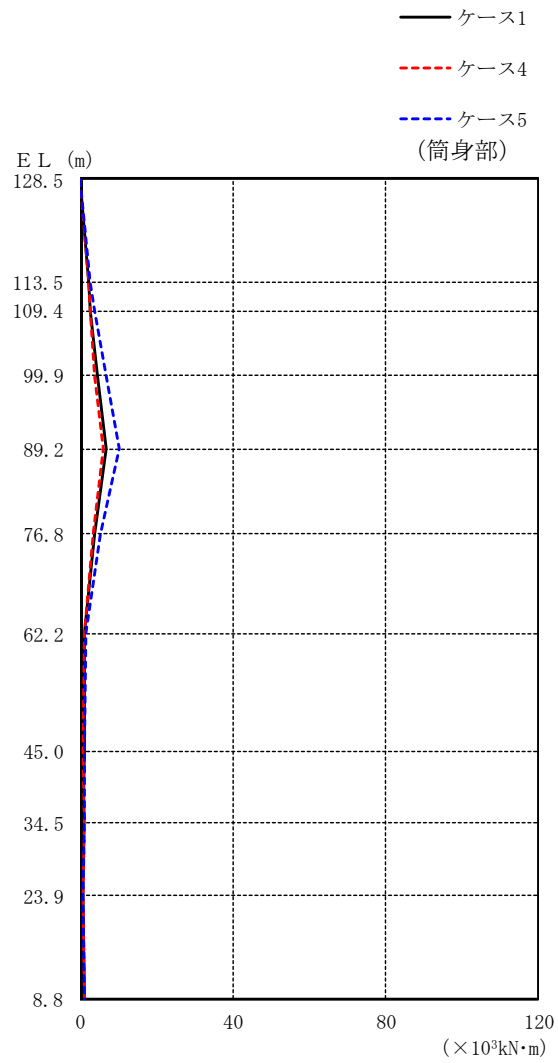


(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
1.21	1.33	0.995
4.60	4.97	3.95
9.09	9.78	8.63
17.3	18.3	18.8
28.3	29.3	31.4
41.8	43.6	45.7
50.8	53.2	54.8
61.3	64.3	66.6
85.7	85.5	91.2

図 2-79 (3) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)

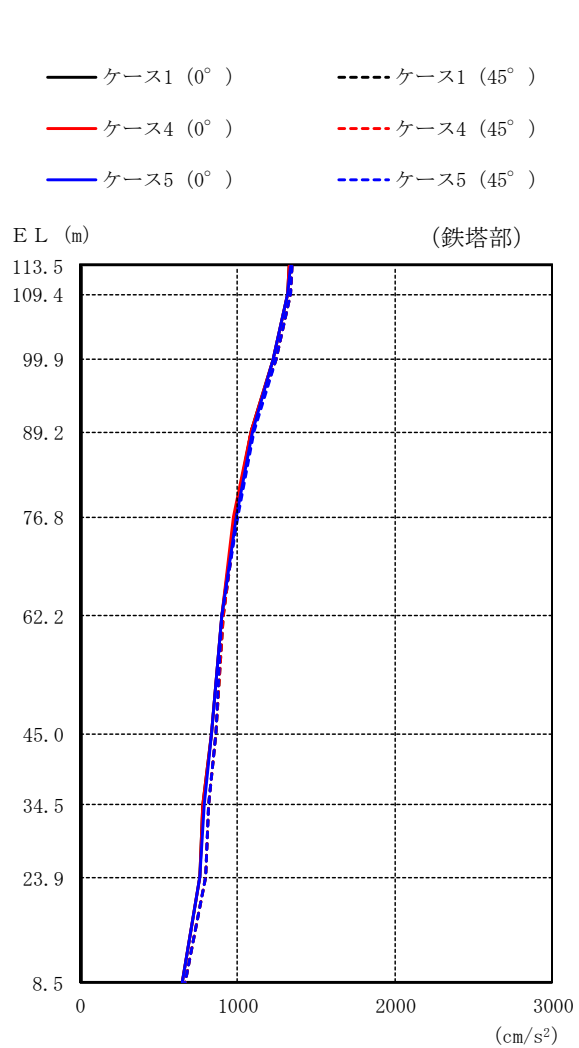




(単位 :  $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.000	0.000	0.000
2.15	2.05	2.51
2.72	2.51	3.65
4.61	3.89	6.66
6.95	5.87	10.1
3.73	3.23	5.16
1.18	1.24	1.36
0.900	0.828	1.08
0.878	0.901	1.03
0.577	0.572	0.591
1.12	1.11	1.13

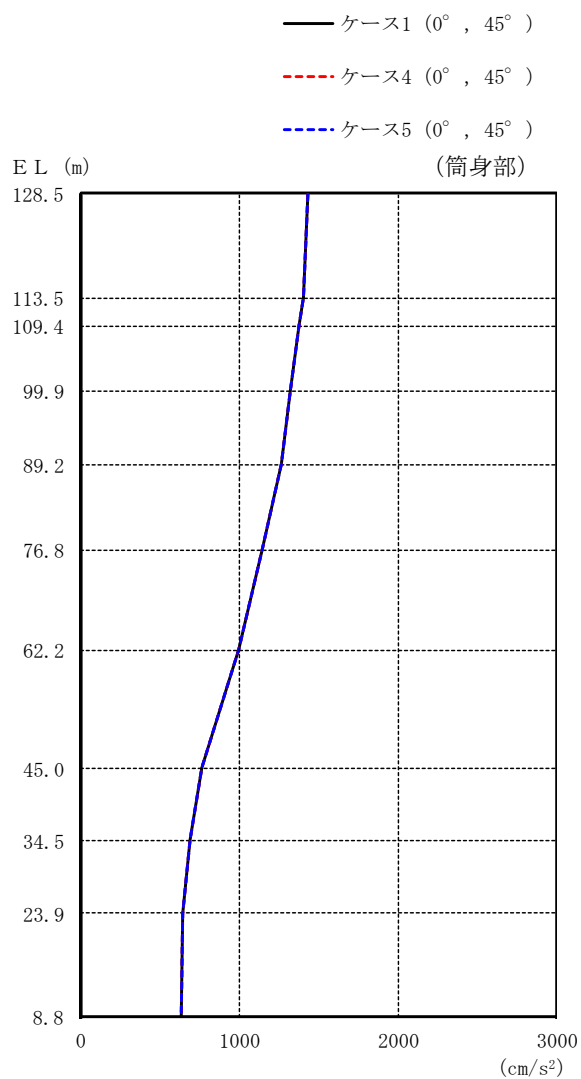
図 2-79(4) 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - N2$ , EW方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1330	1348	1330	1349	1332	1350
1318	1338	1319	1339	1320	1339
1227	1244	1228	1245	1227	1243
1084	1089	1086	1088	1090	1100
981	992	977	988	990	998
900	908	902	912	896	902
836	864	837	866	837	865
782	818	782	818	784	820
755	794	755	794	756	796
648	668	648	668	648	669

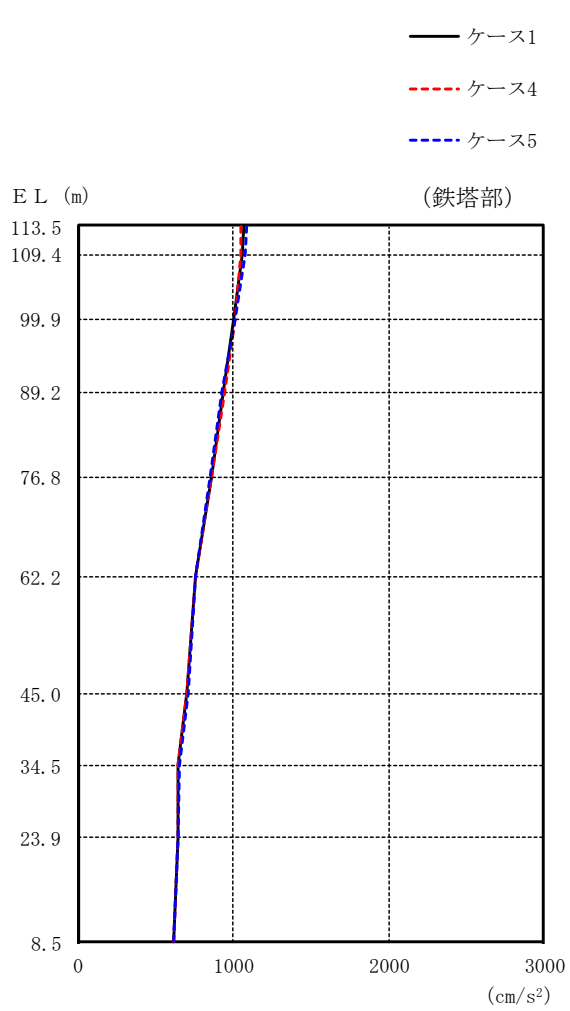
図 2-80(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1429		1429		1429	
1403		1403		1403	
1380		1380		1380	
1325		1325		1325	
1265		1265		1265	
1141		1141		1141	
996		996		996	
766		766		766	
694		694		694	
640		640		640	
632		632		632	

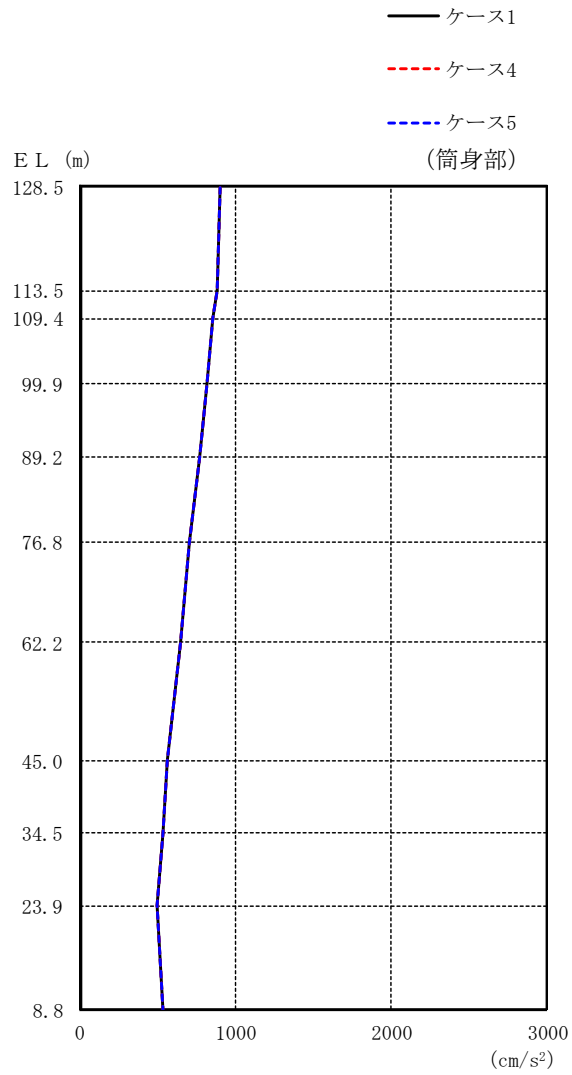
図 2-80(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1064	1052	1082
1057	1050	1077
1001	1011	1007
935	943	925
856	860	850
756	757	754
702	699	711
648	648	649
642	641	642
613	613	613

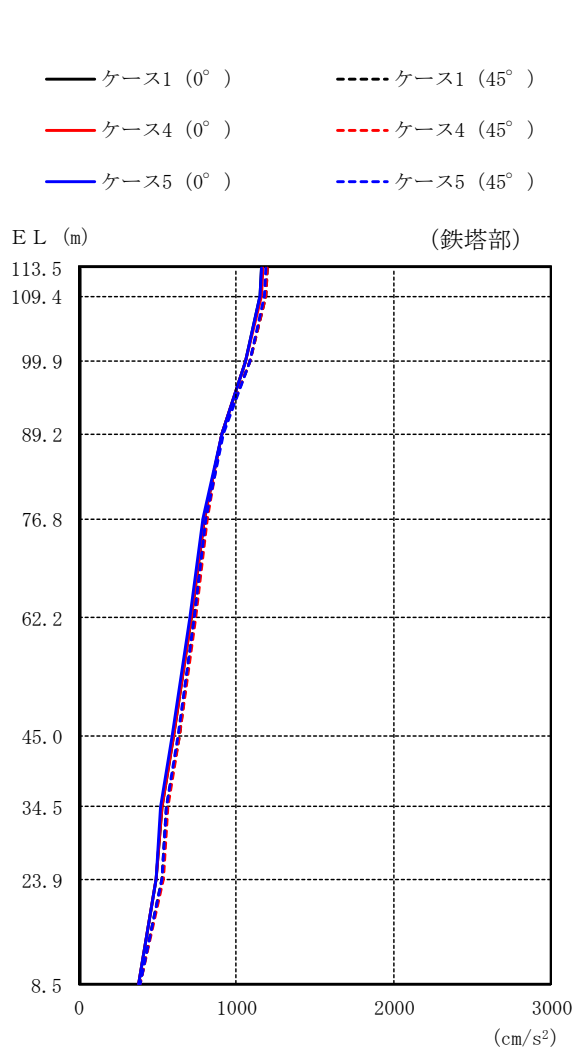
図 2-81(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
899	899	899
878	878	878
859	859	859
815	815	815
766	766	766
702	702	702
647	647	647
565	565	565
532	532	532
496	496	496
534	534	534

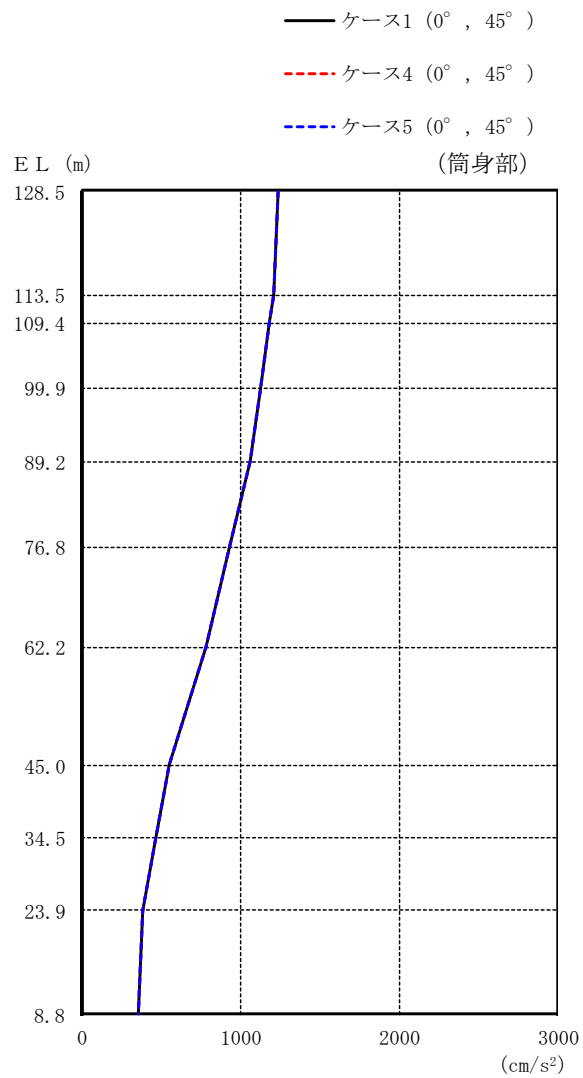
図 2-81(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1164	1194	1168	1199	1158	1186
1153	1184	1157	1188	1146	1177
1058	1085	1060	1088	1054	1081
904	913	904	913	905	915
796	809	797	811	792	803
711	736	713	740	705	728
602	639	605	643	596	629
524	558	527	561	520	551
492	531	494	533	489	525
379	392	379	392	379	392

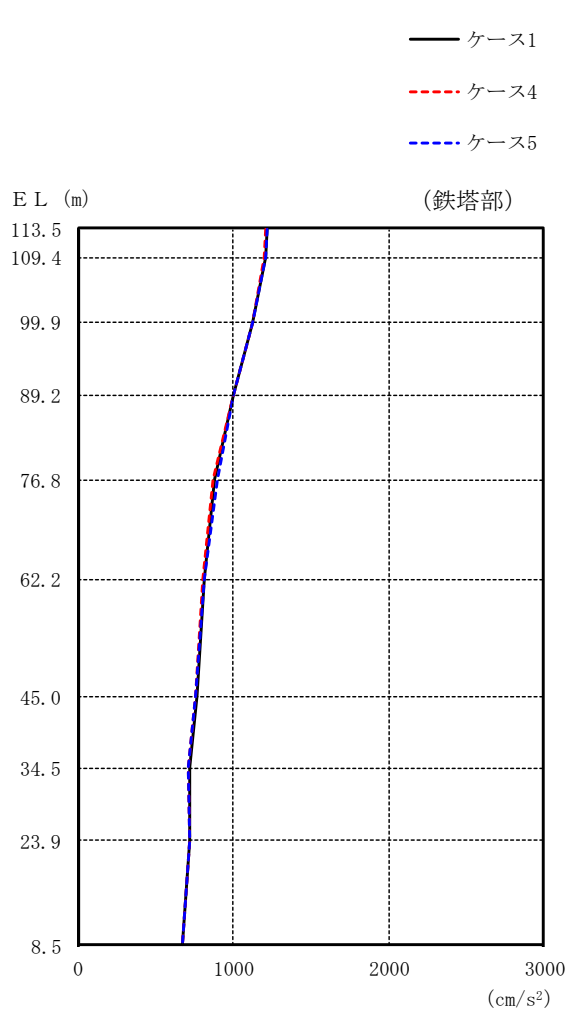
図 2-82(1) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)



(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1234		1234		1234	
1207		1207		1207	
1184		1184		1184	
1126		1126		1126	
1063		1063		1063	
934		934		934	
784		784		784	
553		553		553	
464		464		464	
386		386		386	
353		353		353	

図 2-82(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

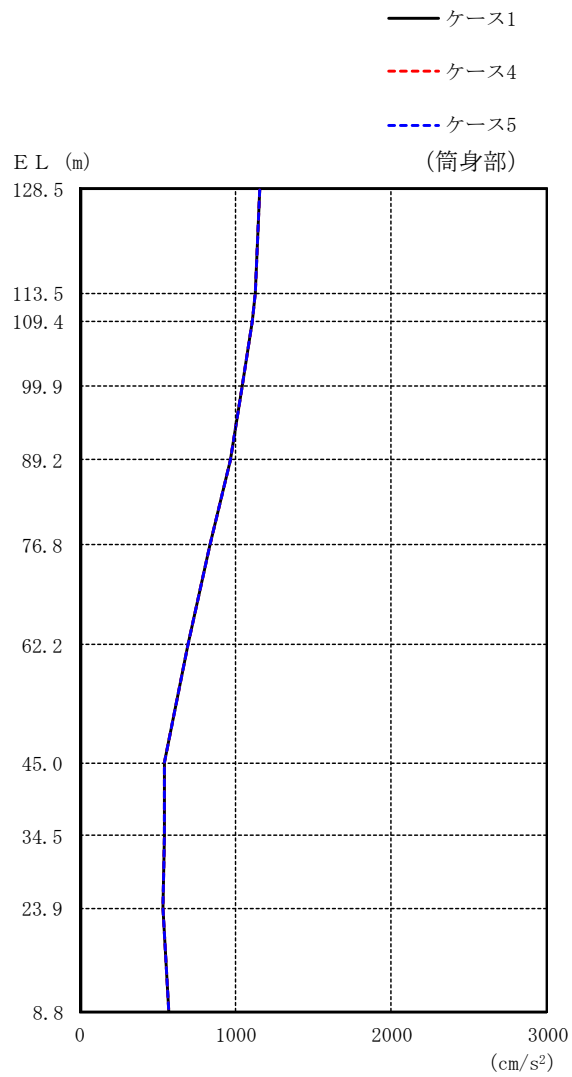


(単位 :  $\text{cm/s}^2$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1213	1209	1213
1207	1203	1206
1124	1121	1121
1001	999	1004
879	868	895
810	805	816
761	760	760
714	713	713
714	715	715
672	672	672

図 2-83(1) 最大応答加速度 (基準地震動  $S_s - N2$ , 鉛直方向)

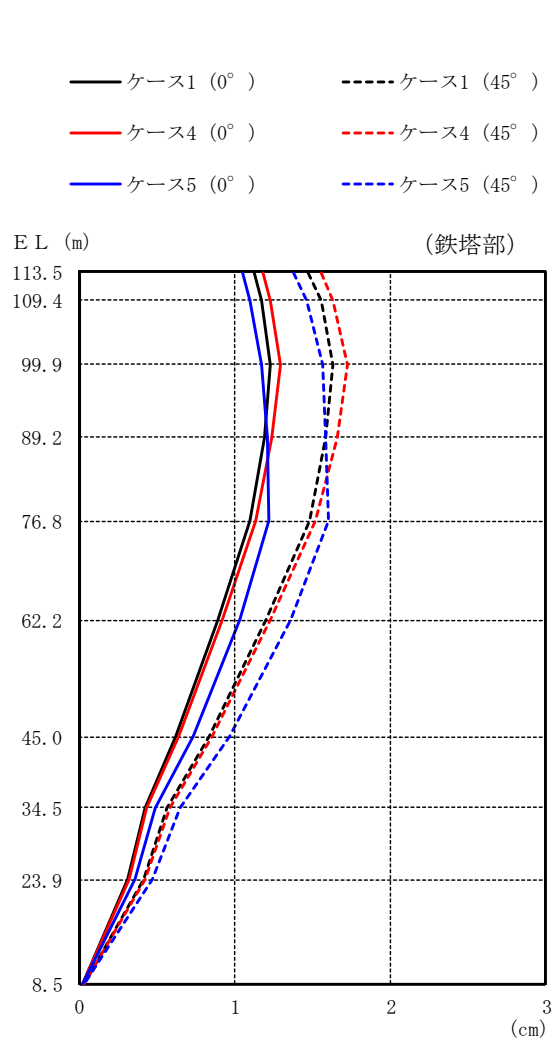




(単位 : cm/s<sup>2</sup>)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1160	1160	1160
1130	1130	1130
1104	1104	1104
1040	1040	1040
970	970	970
837	837	837
690	690	690
548	548	548
539	539	539
534	534	534
575	575	575

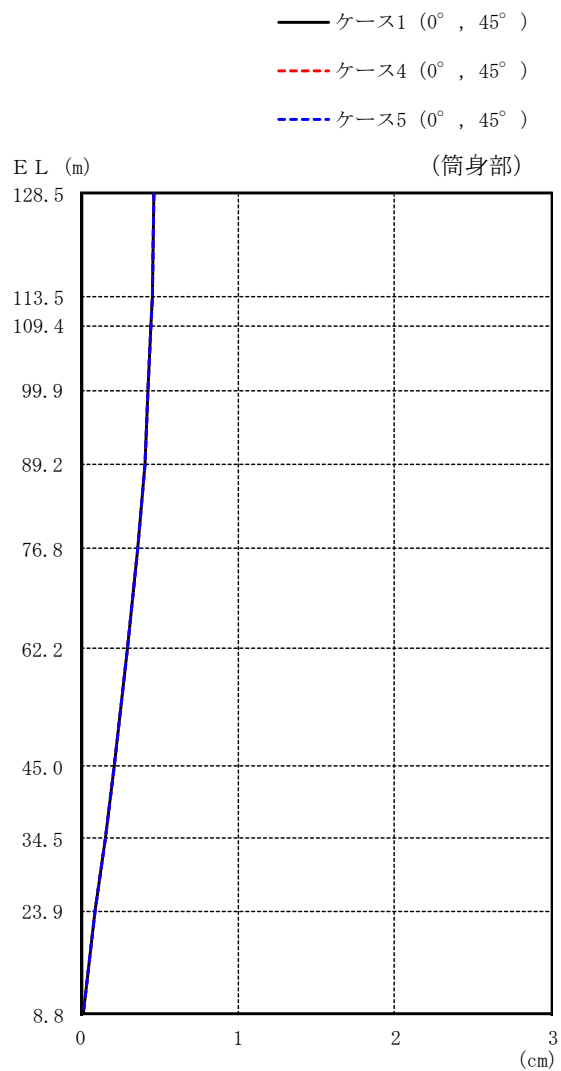
図 2-83(2) 最大応答加速度 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.12	1.47	1.18	1.55	1.05	1.38
1.17	1.55	1.23	1.63	1.10	1.46
1.23	1.63	1.29	1.72	1.17	1.56
1.19	1.58	1.24	1.66	1.21	1.58
1.10	1.48	1.13	1.52	1.22	1.60
0.89	1.20	0.92	1.23	1.03	1.36
0.62	0.83	0.64	0.85	0.73	0.96
0.42	0.56	0.43	0.58	0.49	0.65
0.31	0.41	0.32	0.42	0.36	0.47
0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03

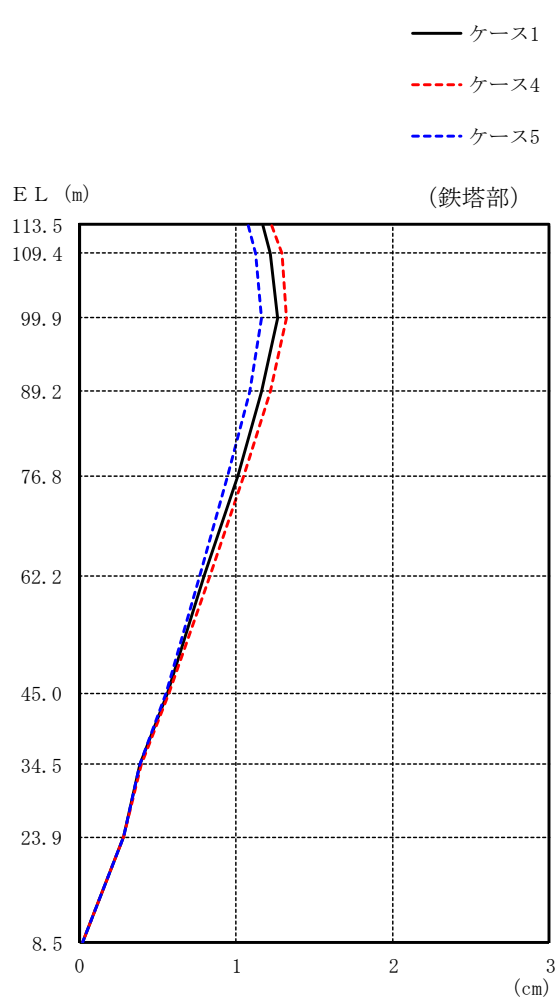
図 2-84(1) 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.47					
0.46					
0.45					
0.43					
0.41					
0.36					
0.30					
0.21					
0.16					
0.09					
0.02					

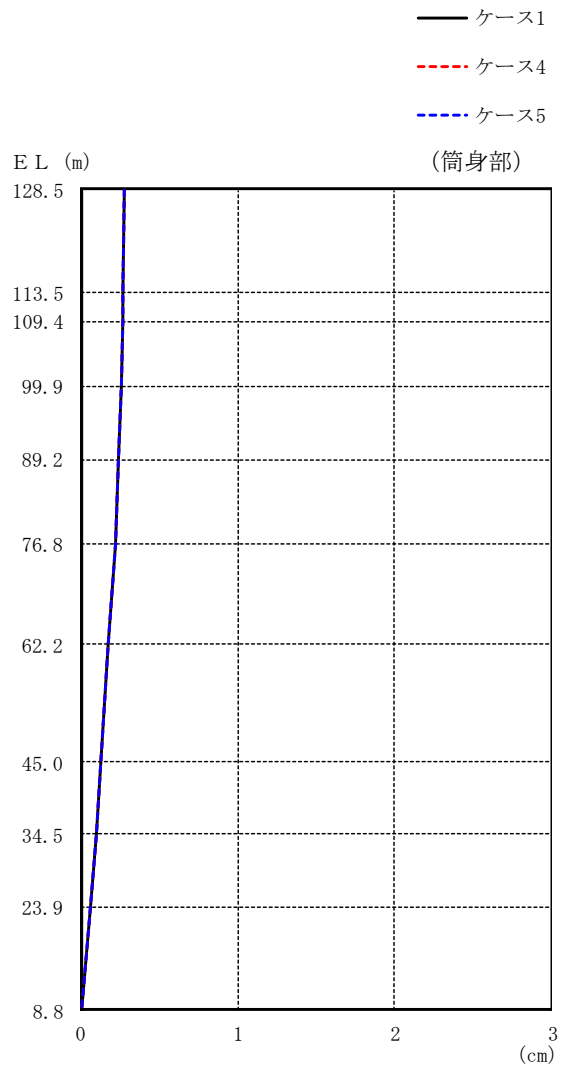
図 2-84(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.17	1.23	1.08
1.22	1.29	1.12
1.26	1.32	1.16
1.16	1.22	1.09
1.01	1.05	0.95
0.80	0.83	0.77
0.56	0.57	0.55
0.38	0.39	0.38
0.28	0.28	0.28
0.02	0.02	0.02

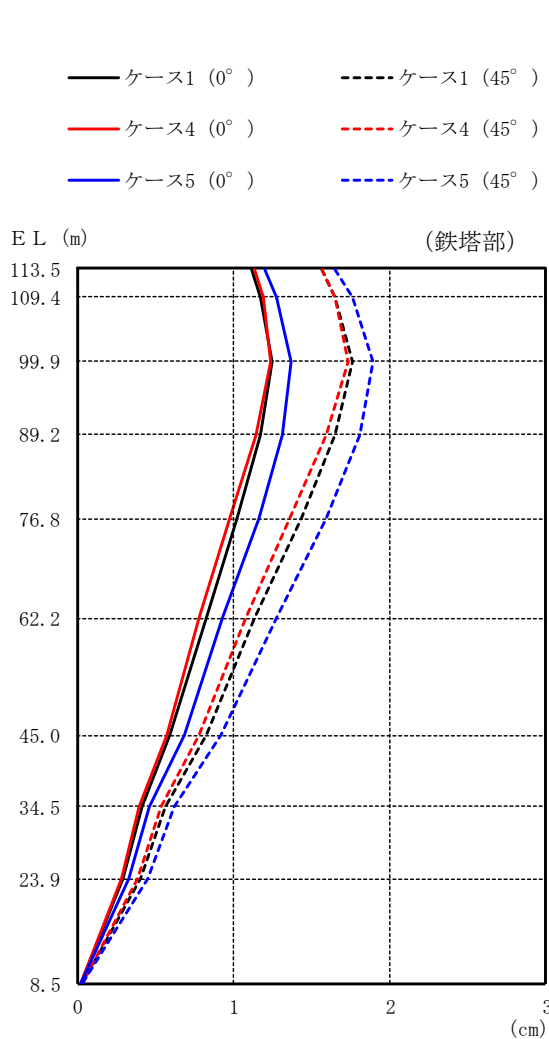
図 2-85(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位：cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.28	0.28	0.28
0.27	0.27	0.27
0.27	0.27	0.27
0.26	0.26	0.26
0.24	0.24	0.24
0.22	0.22	0.22
0.18	0.18	0.18
0.13	0.13	0.13
0.10	0.10	0.10
0.06	0.06	0.06
0.01	0.01	0.01

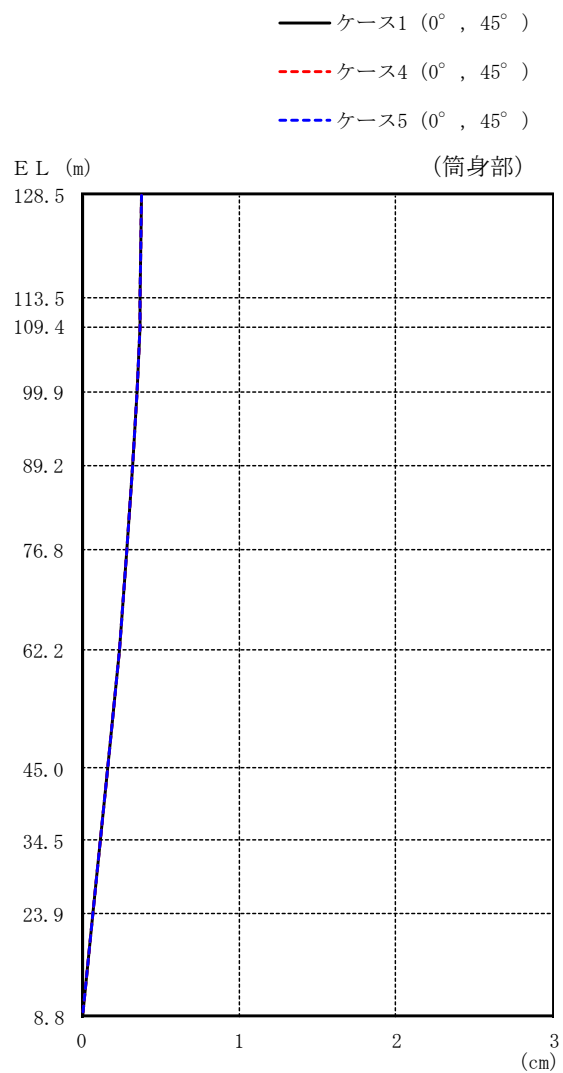
図 2-85(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - F 2, 鉛直方向)



(単位 : cm)

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
1.11	1.56	1.13	1.56	1.20	1.65
1.17	1.65	1.19	1.65	1.27	1.76
1.25	1.76	1.24	1.73	1.37	1.89
1.17	1.65	1.14	1.59	1.31	1.81
1.02	1.43	0.97	1.36	1.16	1.59
0.82	1.13	0.78	1.08	0.93	1.27
0.59	0.82	0.57	0.78	0.68	0.92
0.41	0.56	0.39	0.53	0.46	0.62
0.29	0.40	0.28	0.38	0.33	0.45
0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03

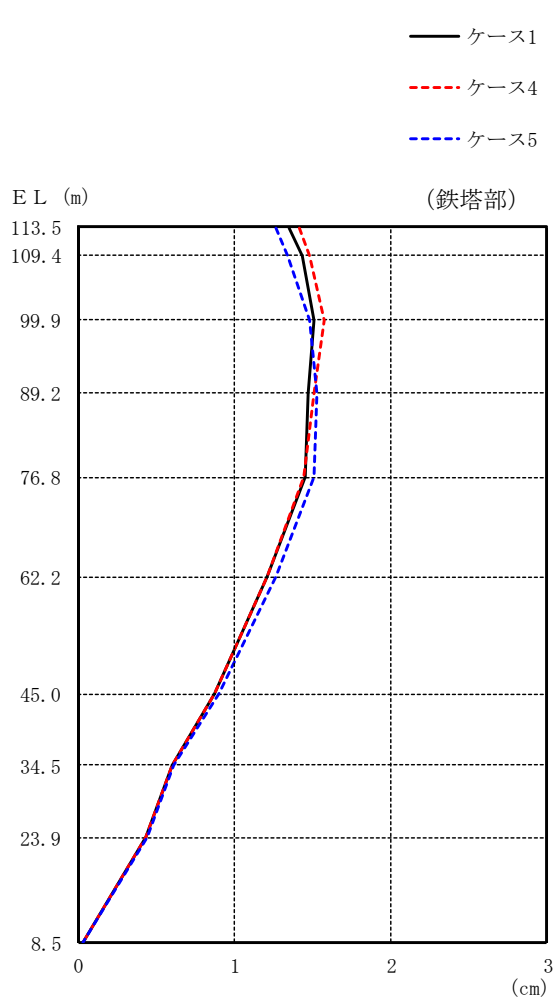
図 2-86(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)



(単位 : cm)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.38		0.38		0.38	
0.37		0.37		0.37	
0.37		0.37		0.37	
0.35		0.35		0.35	
0.33		0.33		0.33	
0.29		0.29		0.29	
0.24		0.24		0.24	
0.17		0.17		0.17	
0.12		0.12		0.12	
0.07		0.07		0.07	
0.01		0.01		0.01	

図 2-86(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)

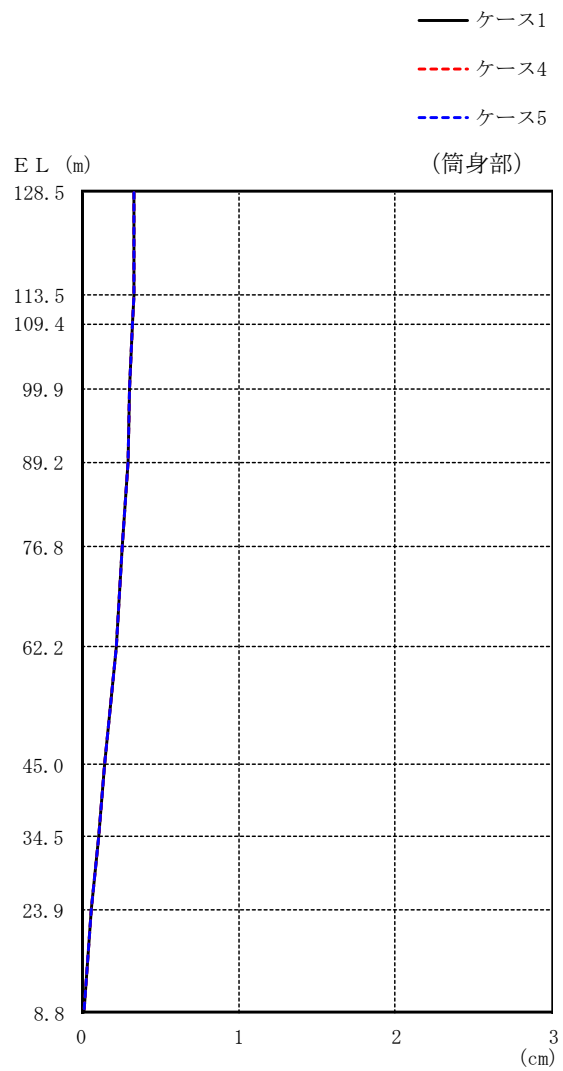


(単位 : cm)

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.35	1.41	1.26
1.43	1.48	1.34
1.51	1.57	1.48
1.47	1.51	1.53
1.45	1.44	1.51
1.21	1.21	1.26
0.87	0.87	0.90
0.60	0.60	0.61
0.43	0.43	0.44
0.03	0.03	0.03

図 2-87(1) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)

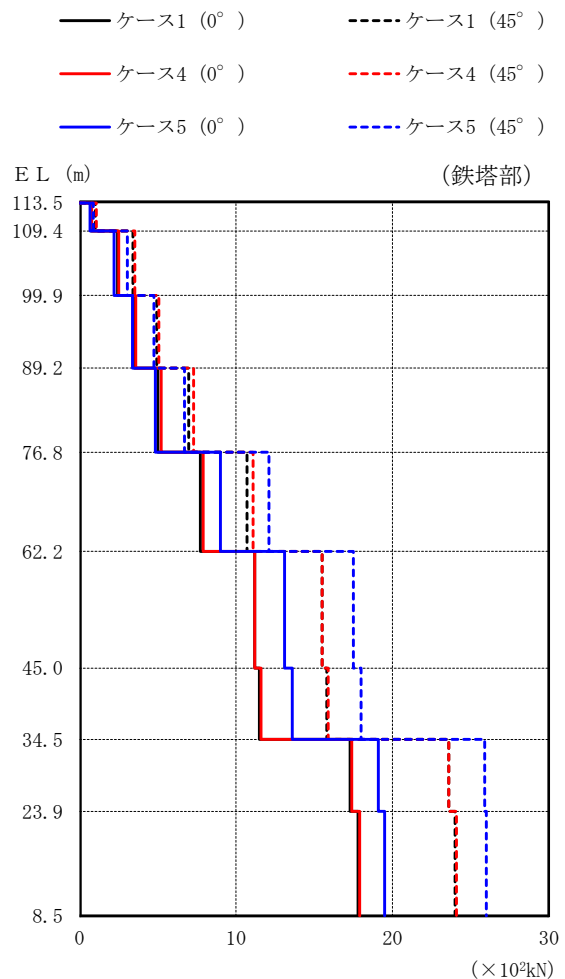




(単位 : cm)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.34	0.34	0.34
0.34	0.34	0.34
0.33	0.33	0.33
0.31	0.31	0.31
0.30	0.30	0.30
0.26	0.26	0.26
0.22	0.22	0.22
0.15	0.15	0.15
0.11	0.11	0.11
0.06	0.06	0.06
0.02	0.02	0.02

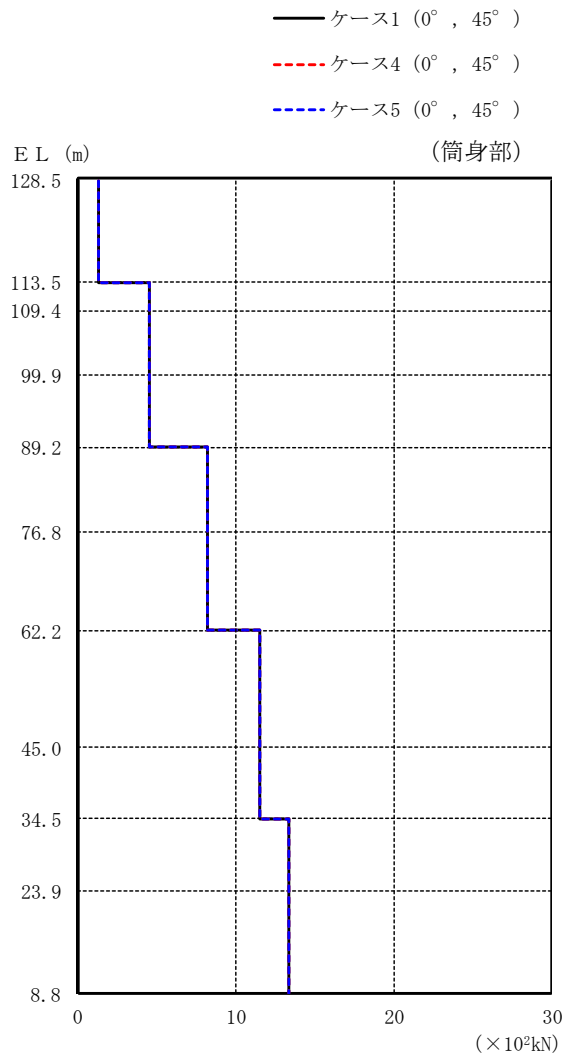
図 2-87(2) 最大応答変位 (基準地震動 S s - N 2, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.721	1.02	0.769	1.08	0.668	0.881
2.43	3.42	2.51	3.54	2.21	3.06
3.50	4.93	3.60	5.07	3.39	4.76
5.01	6.98	5.22	7.29	4.84	6.71
7.72	10.7	7.90	11.1	9.01	12.1
11.2	15.5	11.2	15.5	13.1	17.5
11.5	15.8	11.6	15.9	13.6	18.0
17.3	23.6	17.4	23.6	19.1	25.9
17.8	24.0	17.9	24.1	19.5	26.0

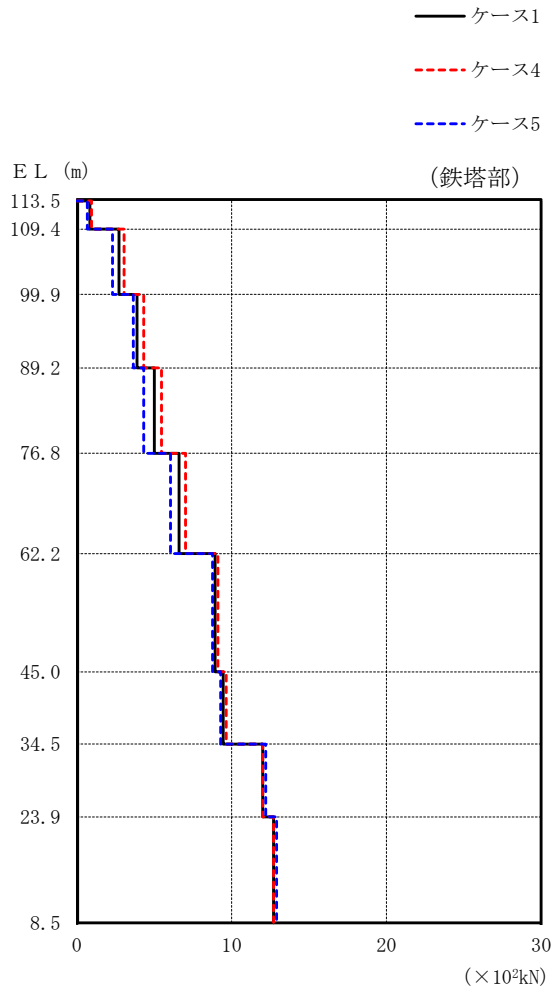
図 2-88(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)



(単位：×10<sup>2</sup>kN)

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.34		1.34		1.34
	4.54		4.54		4.54
	4.54		4.54		4.54
	4.54		4.54		4.54
	8.23		8.23		8.23
	8.23		8.23		8.23
	11.5		11.5		11.5
	11.5		11.5		11.5
	13.4		13.4		13.4
	13.4		13.4		13.4

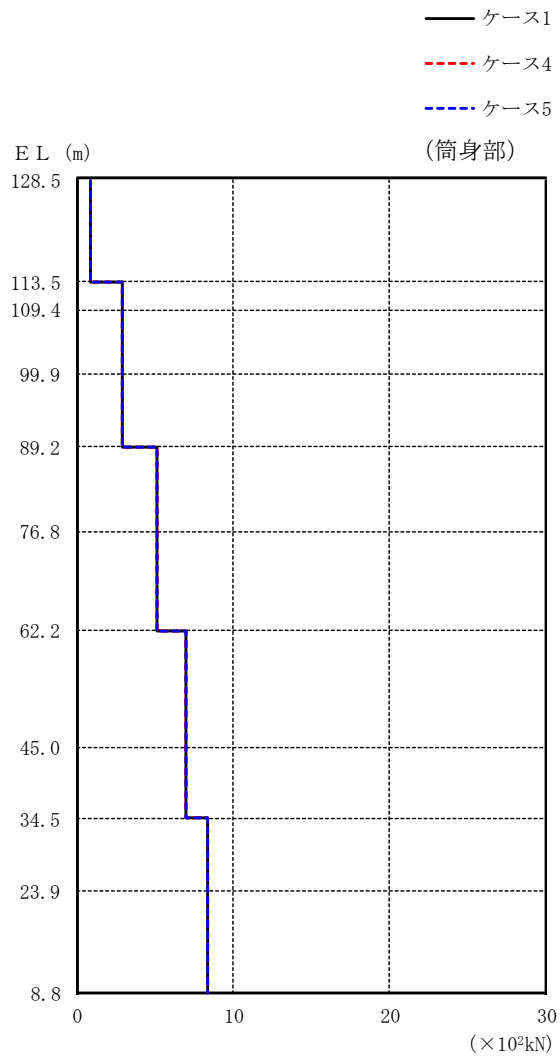
図 2-88(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.831	0.938	0.667
2.72	3.04	2.30
3.88	4.31	3.64
5.00	5.46	4.31
6.60	7.01	6.04
8.92	9.11	8.76
9.45	9.64	9.29
12.0	12.0	12.2
12.7	12.7	12.9

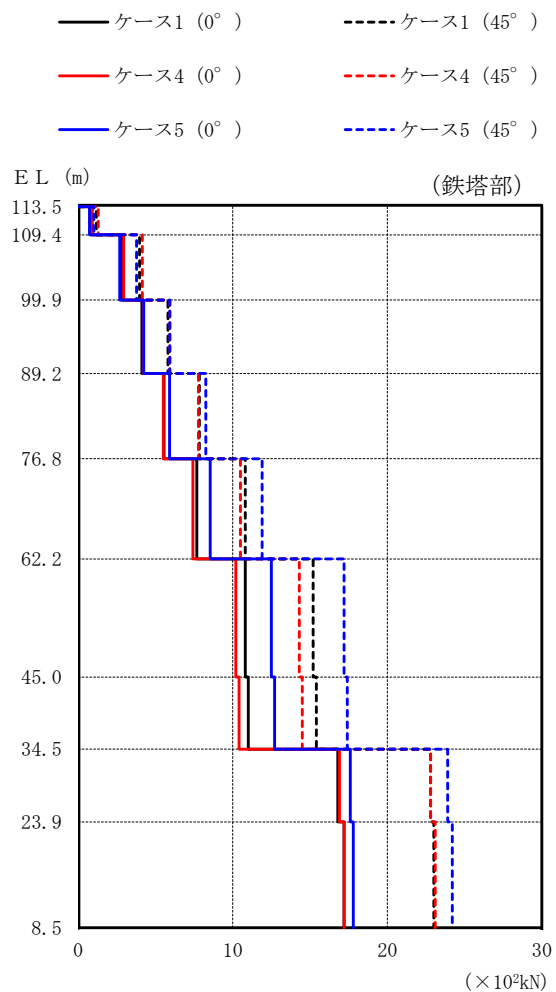
図 2-89(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - F2$ , 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.840	0.840	0.840
2.84	2.84	2.84
2.84	2.84	2.84
2.84	2.84	2.84
5.07	5.07	5.07
5.07	5.07	5.07
6.93	6.93	6.93
6.93	6.93	6.93
8.32	8.32	8.32
8.32	8.32	8.32

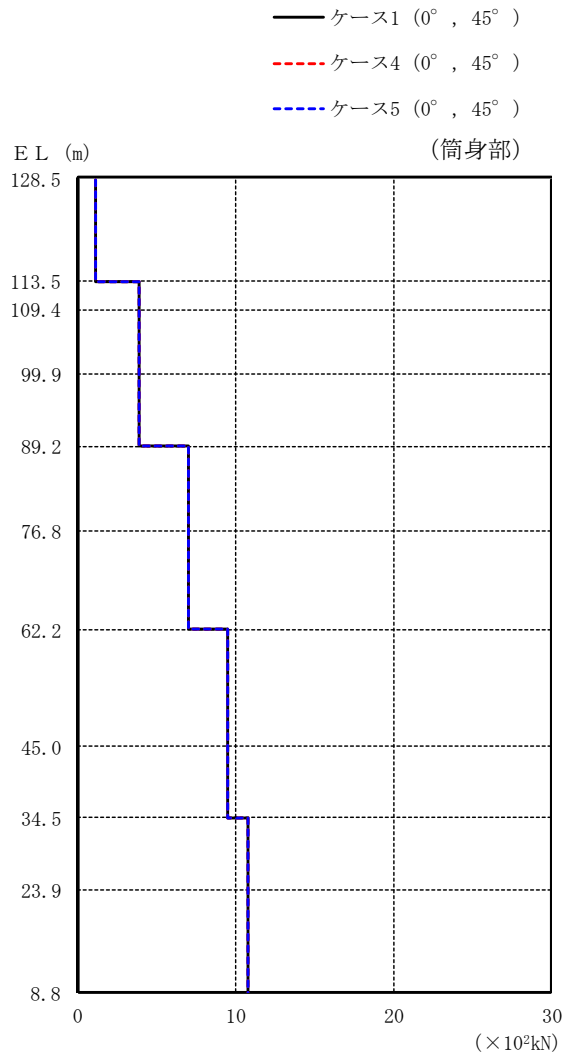
図 2-89(2) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - F2$ , 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
0.830	1.17	0.913	1.29	0.734	1.01
2.80	3.96	2.94	4.15	2.68	3.78
4.11	5.81	4.20	5.93	4.23	5.92
5.55	7.84	5.50	7.78	5.91	8.25
7.67	10.8	7.41	10.5	8.53	11.9
10.8	15.2	10.2	14.3	12.5	17.2
11.0	15.4	10.4	14.5	12.7	17.4
16.8	22.8	16.9	22.8	17.6	23.9
17.2	23.0	17.2	23.1	17.8	24.2

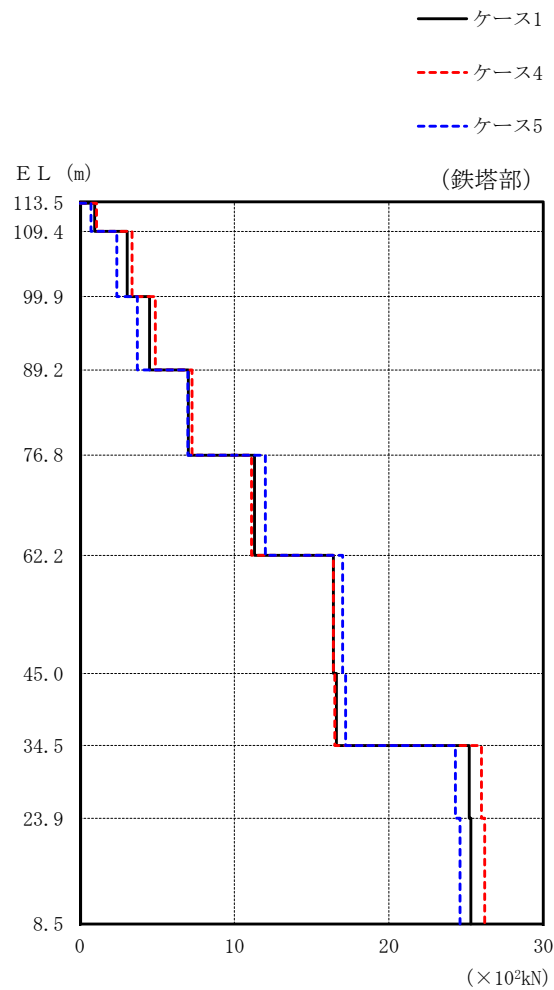
図 2-90(1) 最大応答軸力 (基準地震動 S s - N 1, 鉛直方向)



(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

筒身部					
ケース 1		ケース 4		ケース 5	
0°	45°	0°	45°	0°	45°
	1.16		1.16		1.16
	3.90		3.90		3.90
	3.90		3.90		3.90
	3.90		3.90		3.90
	6.99		6.99		6.99
	6.99		6.99		6.99
	9.53		9.53		9.53
	9.53		9.53		9.53
	10.8		10.8		10.8
	10.8		10.8		10.8

図 2-90(2) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - N1$ , 鉛直方向)

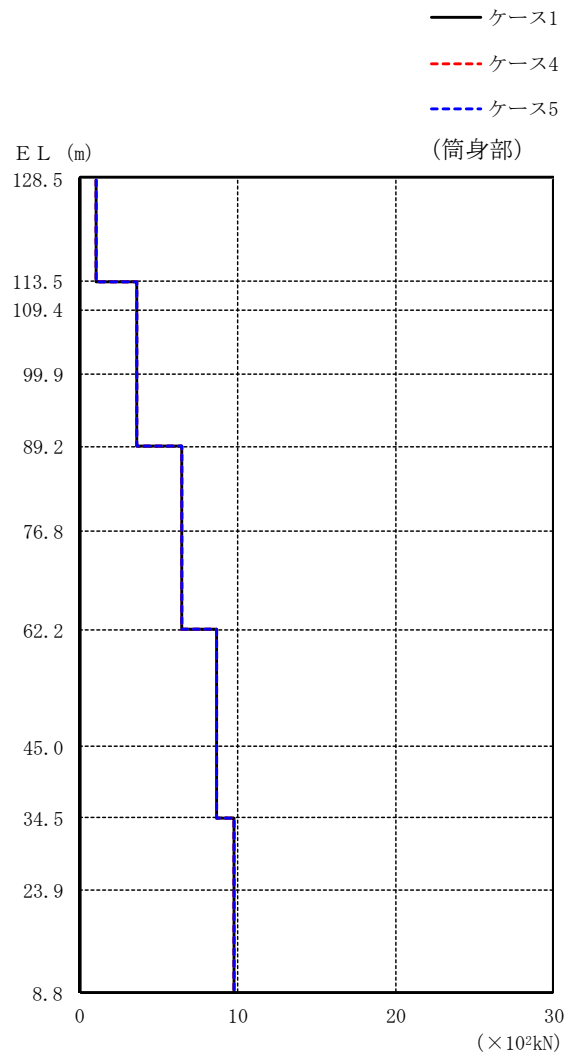


(単位 :  $\times 10^2 \text{kN}$ )

鉄塔部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
0.955	1.07	0.711
3.06	3.37	2.39
4.51	4.88	3.71
7.02	7.25	6.98
11.3	11.1	12.0
16.4	16.4	17.0
16.6	16.5	17.2
25.2	26.0	24.3
25.3	26.2	24.6

図 2-91(1) 最大応答軸力 (基準地震動  $S_s - N2$ , 鉛直方向)





(単位 : ×10<sup>2</sup>kN)

筒身部		
ケース 1	ケース 4	ケース 5
1.08	1.08	1.08
3.64	3.64	3.64
3.64	3.64	3.64
3.64	3.64	3.64
3.64	3.64	3.64
6.45	6.45	6.45
6.45	6.45	6.45
8.67	8.67	8.67
8.67	8.67	8.67
9.78	9.78	9.78
9.78	9.78	9.78

図 2-91(2) 最大応答軸力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-N2, 鉛直方向)

### 3. まとめ

前章で実施した地盤物性の不確かさ及び制震装置（粘性ダンパ）の不確かさを考慮した地震応答解析結果を基本ケースと併せて以下に示す。

基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を表 3-1～表 3-7 に、弾性設計用地震動  $S_d$  に対する地震応答解析結果を表 3-8～表 3-14 に示す。

表 3-1(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1545	1434	1630	1467	1729	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1293	1204	1343	1230	1443	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	817	771	881	819	980	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	856	796	913	859	838	986	945	969	1012	937
76.8	794	750	830	781	816	1009	968	993	1047	925
62.2	853	797	963	854	845	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	884	829	1073	893	892	1018	947	1109	1040	971
34.5	922	850	1112	930	931	1025	938	1125	1038	996
23.9	934	852	1047	939	921	977	880	1083	982	967
8.5	1043	1031	1189	1043	1041	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1957	1906	2227	1989	2148	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	999	945	1089	1019	1177	999	945	1089	1024	1177
109.4	1042	973	1192	1042	1089	1042	973	1192	1042	1089
99.9	961	902	1123	965	957	961	902	1123	965	957
89.2	872	812	931	875	856	998	956	981	1024	949
76.8	792	742	845	783	804	1054	1011	1047	1101	950
62.2	899	832	1028	899	892	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	998	921	1118	1009	969	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	973	898	1158	980	980	1081	980	1184	1095	1051
23.9	759	727	820	765	746	860	805	926	864	852
8.8	1029	1024	1186	1029	1029	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1545	1434	1630	1467	1718	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1293	1204	1343	1230	1433	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	817	771	881	819	970	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	856	796	913	859	839	986	945	969	1012	937
76.8	794	750	830	781	814	1009	968	993	1047	925
62.2	853	797	963	854	845	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	884	829	1073	893	891	1018	947	1109	1040	971
34.5	922	850	1112	930	930	1025	938	1125	1038	996
23.9	934	852	1047	939	921	977	880	1083	982	967
8.5	1043	1031	1189	1043	1041	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1957	1906	2227	1989	2134	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	999	945	1089	1019	1161	999	945	1089	1024	1177
109.4	1042	973	1192	1042	1077	1042	973	1192	1042	1089
99.9	961	902	1123	965	956	961	902	1123	965	957
89.2	872	812	931	875	857	998	956	981	1024	949
76.8	792	742	845	783	802	1054	1011	1047	1101	950
62.2	899	832	1028	899	891	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	998	921	1118	1009	970	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	973	898	1158	980	978	1081	980	1184	1095	1051
23.9	759	727	820	765	746	860	805	926	864	852
8.8	1029	1024	1186	1029	1029	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1043	953	1185	976	1155	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	851	781	968	823	932	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	510	506	571	511	560	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	538	498	618	537	579	986	945	969	1012	937
76.8	515	475	580	523	572	1009	968	993	1047	925
62.2	562	517	665	596	581	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	632	573	718	665	639	1018	947	1109	1040	971
34.5	680	604	756	703	648	1025	938	1125	1038	996
23.9	708	627	758	720	691	977	880	1083	982	967
8.5	767	723	736	767	767	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1586	1442	1840	1568	1547	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	596	532	670	562	692	999	945	1089	1024	1177
109.4	655	584	786	646	657	1042	973	1192	1042	1089
99.9	669	602	770	636	719	961	902	1123	965	957
89.2	548	507	629	546	593	998	956	981	1024	949
76.8	544	495	640	526	625	1054	1011	1047	1101	950
62.2	596	544	711	629	610	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	732	625	851	751	693	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	715	640	784	740	682	1081	980	1184	1095	1051
23.9	581	529	659	587	576	860	805	926	864	852
8.8	763	719	743	763	763	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1528	1476	1647	1413	1820	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1248	1212	1330	1151	1499	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	702	680	766	673	800	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	734	694	787	754	710	986	945	969	1012	937
76.8	727	690	744	764	662	1009	968	993	1047	925
62.2	883	838	947	918	815	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	1018	939	1109	1040	971	1018	947	1109	1040	971
34.5	1025	938	1125	1038	996	1025	938	1125	1038	996
23.9	977	880	1083	982	967	977	880	1083	982	967
8.5	888	823	972	888	887	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1702	1633	1756	1684	1789	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	673	609	728	701	617	999	945	1089	1024	1177
109.4	490	432	633	500	527	1042	973	1192	1042	1089
99.9	553	519	606	544	576	961	902	1123	965	957
89.2	744	703	798	763	719	998	956	981	1024	949
76.8	795	755	859	835	724	1054	1011	1047	1101	950
62.2	932	877	989	967	861	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	1065	989	1197	1088	1014	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	1081	980	1184	1095	1051	1081	980	1184	1095	1051
23.9	860	795	926	864	852	860	805	926	864	852
8.8	894	831	974	894	893	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1895	1831	1840	1720	2315	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1670	1614	1629	1526	2027	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	1140	1101	1110	1086	1313	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	986	945	969	1012	936	986	945	969	1012	937
76.8	1009	968	993	1047	921	1009	968	993	1047	925
62.2	1114	1067	1114	1138	1058	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	995	947	1019	1015	956	1018	947	1109	1040	971
34.5	970	913	996	986	934	1025	938	1125	1038	996
23.9	893	839	914	903	869	977	880	1083	982	967
8.5	731	720	698	732	730	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1934	1865	1946	2041	1739	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	965	917	1021	1024	949	999	945	1089	1024	1177
109.4	795	748	884	814	747	1042	973	1192	1042	1089
99.9	787	734	780	793	779	961	902	1123	965	957
89.2	998	956	981	1024	948	998	956	981	1024	949
76.8	1054	1011	1047	1101	944	1054	1011	1047	1101	950
62.2	1148	1096	1149	1173	1090	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	1091	1044	1064	1098	1075	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	989	933	1024	1006	953	1081	980	1184	1095	1051
23.9	838	805	815	843	827	860	805	926	864	852
8.8	722	709	696	722	722	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1895	1831	1840	1720	2287	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	1670	1614	1629	1526	2002	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	1140	1101	1110	1086	1298	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	986	945	969	1012	937	986	945	969	1012	937
76.8	1009	968	993	1047	925	1009	968	993	1047	925
62.2	1114	1067	1114	1138	1061	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	995	947	1019	1015	958	1018	947	1109	1040	971
34.5	970	913	996	986	936	1025	938	1125	1038	996
23.9	893	839	914	903	871	977	880	1083	982	967
8.5	731	720	698	732	730	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1934	1865	1946	2041	1738	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	965	917	1021	1024	943	999	945	1089	1024	1177
109.4	795	748	884	814	750	1042	973	1192	1042	1089
99.9	787	734	780	793	779	961	902	1123	965	957
89.2	998	956	981	1024	949	998	956	981	1024	949
76.8	1054	1011	1047	1101	950	1054	1011	1047	1101	950
62.2	1148	1096	1149	1173	1093	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	1091	1044	1064	1098	1075	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	989	933	1024	1006	955	1081	980	1184	1095	1051
23.9	838	805	815	843	827	860	805	926	864	852
8.8	722	709	696	722	722	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-1(7) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1120	1132	1041	1007	1300	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	989	998	936	906	1134	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	709	713	661	693	775	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	670	675	688	675	666	986	945	969	1012	937
76.8	693	696	690	677	700	1009	968	993	1047	925
62.2	681	685	693	673	675	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	606	617	637	618	582	1018	947	1109	1040	971
34.5	624	632	651	635	606	1025	938	1125	1038	996
23.9	625	636	635	631	614	977	880	1083	982	967
8.5	650	691	627	651	649	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1557	1507	1745	1577	1530	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	682	661	713	712	655	999	945	1089	1024	1177
109.4	666	652	696	661	682	1042	973	1192	1042	1089
99.9	732	725	742	735	737	961	902	1123	965	957
89.2	683	687	700	686	679	998	956	981	1024	949
76.8	652	657	671	642	652	1054	1011	1047	1101	950
62.2	694	699	706	683	690	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	699	708	738	714	670	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	644	657	679	655	627	1081	980	1184	1095	1051
23.9	535	553	589	543	524	860	805	926	864	852
8.8	644	685	634	645	644	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-1(8) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1096	1123	1078	1041	1310	1895	1831	1840	1720	2315
109.4	966	987	957	929	1155	1670	1614	1629	1526	2027
99.9	648	681	648	668	775	1140	1101	1110	1086	1313
89.2	603	641	655	634	613	986	945	969	1012	937
76.8	615	660	688	614	683	1009	968	993	1047	925
62.2	635	694	704	613	679	1114	1067	1114	1138	1061
45.0	653	645	658	644	670	1018	947	1109	1040	971
34.5	613	628	656	603	633	1025	938	1125	1038	996
23.9	602	640	631	592	619	977	880	1083	982	967
8.5	733	663	767	733	733	1043	1031	1189	1043	1041

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $cm/s^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1504	1338	1618	1431	1756	1957	1906	2227	2041	2148
113.5	838	792	886	820	989	999	945	1089	1024	1177
109.4	739	685	786	732	832	1042	973	1192	1042	1089
99.9	583	624	662	589	581	961	902	1123	965	957
89.2	613	655	667	643	621	998	956	981	1024	949
76.8	618	651	680	596	680	1054	1011	1047	1101	950
62.2	658	722	705	635	704	1148	1096	1149	1173	1093
45.0	680	677	769	673	693	1091	1044	1197	1098	1075
34.5	645	666	674	635	666	1081	980	1184	1095	1051
23.9	563	599	542	561	563	860	805	926	864	852
8.8	731	654	769	731	731	1029	1024	1186	1029	1029

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	15.34	15.08	15.85	16.22	16.32	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	14.16	13.92	14.60	14.70	15.16	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.47	11.26	11.73	11.52	12.54	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.30	3.28	3.46	3.47	3.70	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.86	1.80	1.91	1.83	1.95	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.29	1.24	1.32	1.27	1.35	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.73	0.69	0.74	0.72	0.76	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.10	0.07	0.15	0.10	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	5.43	5.36	5.61	5.79	5.97	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.32	3.31	3.50	3.52	3.67	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.14	2.05	2.19	2.10	2.26	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.35	1.30	1.38	1.32	1.41	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.57	0.55	0.58	0.56	0.60	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	15.34	15.08	15.85	16.22	16.19	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	14.16	13.92	14.60	14.70	15.03	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.47	11.26	11.73	11.52	12.42	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.88	8.70	8.98	8.93	9.90	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.91	5.73	5.97	5.99	6.60	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.30	3.28	3.46	3.47	3.66	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.86	1.80	1.91	1.83	1.94	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.29	1.24	1.32	1.27	1.34	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.73	0.69	0.74	0.72	0.76	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.10	0.07	0.15	0.10	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	34.87	34.43	35.89	32.95	42.41	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	23.21	22.90	23.78	21.64	28.21	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	20.18	19.89	20.65	18.91	24.48	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	14.02	13.74	14.27	13.50	16.67	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.95	8.76	9.06	9.00	10.00	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	5.43	5.36	5.61	5.79	5.91	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.32	3.31	3.50	3.52	3.64	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.14	2.05	2.19	2.10	2.25	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.35	1.30	1.38	1.32	1.41	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.57	0.55	0.58	0.56	0.60	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	8.07	7.80	8.42	8.69	7.53	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	7.24	6.99	7.52	7.77	6.76	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	5.41	5.22	5.54	5.77	5.06	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	3.87	3.75	3.96	4.08	3.81	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	2.71	2.65	2.74	2.83	2.86	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	1.82	1.79	1.96	1.85	2.00	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	0.97	0.95	1.06	1.02	0.98	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.69	0.67	0.79	0.72	0.66	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.46	0.42	0.54	0.47	0.47	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.07	0.06	0.11	0.07	0.07	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	15.06	14.72	15.68	15.83	13.91	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	9.09	8.85	9.62	9.67	8.28	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	7.67	7.44	8.15	8.21	6.93	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	5.21	4.96	5.43	5.64	4.84	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	3.87	3.75	3.96	4.09	3.82	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	2.99	2.92	3.03	3.09	3.06	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	1.87	1.84	2.02	1.90	2.07	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.07	1.05	1.18	1.13	1.10	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	0.72	0.70	0.82	0.75	0.69	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.34	0.32	0.40	0.34	0.34	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.07	0.06	0.09	0.07	0.07	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	6.52	6.20	6.93	6.19	7.74	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	5.82	5.54	6.18	5.50	7.01	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	4.32	4.11	4.56	4.06	5.35	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	3.08	2.95	3.23	2.90	3.87	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	2.14	2.07	2.22	1.98	2.68	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	1.56	1.46	1.68	1.59	1.69	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.15	1.10	1.23	1.24	1.04	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.98	0.93	1.04	1.03	0.86	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.71	0.68	0.76	0.73	0.67	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.06	0.05	0.10	0.07	0.06	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	8.60	8.32	9.05	8.90	8.61	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	4.89	4.70	5.14	5.06	4.69	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	4.19	4.04	4.41	4.31	4.05	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	3.25	3.12	3.43	3.22	3.36	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	3.07	2.93	3.22	2.89	3.85	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	2.59	2.51	2.70	2.31	3.29	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	1.63	1.53	1.76	1.65	1.77	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.32	1.27	1.41	1.42	1.15	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.03	0.97	1.10	1.08	0.91	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.49	0.47	0.52	0.51	0.45	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.05	0.04	0.10	0.05	0.05	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	16.69	16.16	17.23	15.98	18.66	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	15.10	14.62	15.64	14.38	17.04	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.58	11.20	12.12	10.92	13.27	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.68	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.54	5.31	5.89	5.38	6.27	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.59	3.46	3.60	3.64	3.60	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.89	1.83	1.79	1.96	1.75	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.36	1.32	1.29	1.40	1.27	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	30.84	30.05	31.77	29.93	33.12	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	19.50	19.07	20.01	18.95	20.62	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.72	16.37	17.21	16.25	17.69	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.54	11.27	12.12	11.05	12.71	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.68	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.19	2.12	2.09	2.26	2.04	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.41	1.37	1.35	1.45	1.32	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.61	0.60	0.58	0.63	0.58	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.04	0.03	0.08	0.04	0.04	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	16.69	16.16	17.23	15.98	18.53	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	15.10	14.62	15.64	14.38	16.92	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	11.58	11.20	12.12	10.92	13.17	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.59	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.54	5.31	5.89	5.38	6.21	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.59	3.46	3.60	3.64	3.59	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.89	1.83	1.79	1.96	1.76	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	1.36	1.32	1.29	1.40	1.27	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	30.84	30.05	31.77	29.93	32.94	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	19.50	19.07	20.01	18.95	20.55	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.72	16.37	17.21	16.25	17.63	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.54	11.27	12.12	11.05	12.65	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.34	8.05	8.85	7.85	9.59	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	6.03	5.79	6.34	5.84	6.73	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.68	3.54	3.68	3.73	3.67	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	2.19	2.12	2.09	2.26	2.04	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.41	1.37	1.35	1.45	1.33	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.61	0.60	0.58	0.63	0.58	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.04	0.03	0.08	0.04	0.04	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-2(7) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	12.02	11.97	12.13	11.91	12.60	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	11.27	11.21	11.36	11.19	11.76	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	9.59	9.50	9.60	9.56	9.88	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	7.97	7.88	7.91	7.94	8.16	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	5.67	5.61	5.55	5.66	5.73	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	3.51	3.49	3.36	3.51	3.49	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.64	1.63	1.55	1.63	1.62	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.45	0.47	0.51	0.47	0.43	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.06	0.05	0.10	0.06	0.06	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	25.50	25.33	26.02	23.93	27.98	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	17.99	17.75	18.24	17.15	19.51	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.07	15.85	16.26	15.40	17.32	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.91	11.75	11.96	11.59	12.59	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	8.05	7.96	7.99	8.02	8.25	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	5.28	5.23	5.14	5.34	5.23	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	3.52	3.50	3.37	3.53	3.49	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.87	1.87	1.77	1.86	1.87	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	1.03	1.03	1.04	1.04	1.02	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.40	0.41	0.43	0.41	0.38	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.05	0.04	0.08	0.05	0.05	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-2(8) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	13.07	12.63	13.62	13.65	13.68	16.69	16.16	17.23	16.22	18.66
109.4	11.89	11.52	12.39	12.41	12.56	15.10	14.62	15.64	14.70	17.04
99.9	9.38	9.15	9.75	9.77	9.98	11.58	11.26	12.12	11.52	13.27
89.2	7.07	6.94	7.32	7.36	7.50	8.88	8.70	8.98	8.93	10.02
76.8	4.57	4.49	4.71	4.77	4.93	5.91	5.73	5.97	5.99	6.67
62.2	2.74	2.72	2.73	2.69	2.95	3.59	3.49	3.60	3.64	3.70
45.0	1.33	1.31	1.32	1.31	1.43	1.89	1.83	1.91	1.96	1.95
34.5	0.83	0.87	0.84	0.82	0.89	1.36	1.32	1.32	1.40	1.35
23.9	0.43	0.48	0.47	0.42	0.44	0.85	0.83	0.82	0.86	0.81
8.5	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.10	0.08	0.15	0.10	0.09

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	30.51	29.76	31.72	28.61	37.42	34.87	34.43	35.89	32.95	43.03
113.5	19.74	19.25	20.47	18.95	22.89	23.21	22.90	23.78	21.64	28.59
109.4	16.97	16.55	17.58	16.47	19.14	20.18	19.89	20.65	18.91	24.81
99.9	11.39	11.12	11.80	11.49	11.62	14.02	13.74	14.27	13.50	16.89
89.2	7.11	6.98	7.36	7.40	7.54	8.95	8.76	9.06	9.00	10.12
76.8	4.43	4.31	4.60	4.47	4.92	6.03	5.79	6.34	5.84	6.80
62.2	2.77	2.76	2.76	2.72	2.98	3.68	3.54	3.68	3.73	3.68
45.0	1.48	1.49	1.46	1.45	1.59	2.19	2.12	2.19	2.26	2.26
34.5	0.87	0.91	0.87	0.86	0.93	1.41	1.37	1.38	1.45	1.41
23.9	0.36	0.39	0.36	0.35	0.38	0.61	0.60	0.58	0.63	0.60
8.8	0.06	0.05	0.08	0.06	0.06	0.08	0.07	0.11	0.08	0.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(1) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	3.58	3.44	3.82	3.82	3.01	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	4.58	4.36	4.92	4.72	4.16	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	5.42	5.18	5.80	5.49	5.16	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	12.2	11.8	13.6	13.2	12.8	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	15.0	14.5	15.6	14.8	15.5	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.3	20.6	22.3	21.0	22.2	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	25.8	25.0	27.1	25.3	27.1	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.86	1.82	2.12	1.89	2.05	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.901	0.807	1.11	0.896	0.909	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.901	0.807	1.11	0.896	0.909	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(2) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)

(b) S<sub>s</sub>-D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)									
	S <sub>s</sub> -D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	3.58	3.44	3.82	3.82	3.05	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	4.58	4.36	4.92	4.72	4.18	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	5.42	5.18	5.80	5.49	5.18	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	9.21	8.90	9.89	9.21	11.5	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	10.2	9.85	11.0	10.4	12.7	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	12.2	11.8	13.6	13.2	12.7	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	15.0	14.5	15.6	14.8	15.5	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.3	20.6	22.3	21.0	22.2	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	25.8	25.0	27.1	25.3	27.1	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)									
	S <sub>s</sub> -D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.86	1.82	2.12	1.89	2.03	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.45	2.37	2.56	2.31	3.28	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.45	2.37	2.56	2.31	3.28	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.45	2.37	2.56	2.31	3.28	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	3.10	2.99	3.24	2.77	4.09	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	3.10	2.99	3.24	2.77	4.09	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.731	0.656	0.768	0.708	0.776	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.731	0.656	0.768	0.708	0.776	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.901	0.807	1.11	0.896	0.908	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.901	0.807	1.11	0.896	0.908	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(3) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	Ss-F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.40	2.37	2.57	2.73	2.10	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.11	3.09	3.39	3.40	3.05	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	3.69	3.64	4.00	3.97	3.50	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	4.58	4.32	4.94	4.45	4.81	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	4.74	4.49	5.19	4.46	5.17	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	7.50	7.02	8.45	7.31	8.44	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	8.51	8.07	9.37	8.41	9.41	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	11.2	10.8	12.9	11.8	11.6	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	13.8	13.3	16.5	14.6	14.0	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	Ss-F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.51	1.37	1.75	1.49	1.47	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	1.37	1.32	1.48	1.29	1.50	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	1.37	1.32	1.48	1.29	1.50	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	1.37	1.32	1.48	1.29	1.50	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	1.73	1.61	1.83	1.53	1.96	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	1.73	1.61	1.83	1.53	1.96	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.489	0.426	0.583	0.484	0.495	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.489	0.426	0.583	0.484	0.495	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.763	0.669	0.862	0.769	0.747	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.763	0.669	0.862	0.769	0.747	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(4) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動 S<sub>s</sub>, 水平方向)

(d) S<sub>s</sub> - F2 (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.74	2.66	2.86	2.97	2.23	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.28	3.19	3.52	3.40	3.43	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	3.79	3.66	4.08	3.75	4.32	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	2.75	2.71	2.99	2.72	2.99	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	3.12	2.92	3.39	2.97	3.69	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	7.10	6.82	7.61	7.60	7.46	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	8.91	8.52	9.77	9.71	8.85	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	14.8	13.8	16.2	15.8	12.7	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	19.4	18.1	21.5	20.5	17.1	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.62	1.55	1.67	1.60	1.70	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	1.14	1.04	1.31	1.03	1.46	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	1.14	1.04	1.31	1.03	1.46	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	1.14	1.04	1.31	1.03	1.46	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	1.65	1.56	1.75	1.46	2.14	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	1.65	1.56	1.75	1.46	2.14	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.567	0.525	0.643	0.573	0.615	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.567	0.525	0.643	0.573	0.615	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動 S<sub>s</sub> の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(5) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	4.15	4.02	4.06	4.55	3.42	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	7.86	7.55	8.43	7.45	8.87	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	8.22	7.91	8.91	7.63	9.74	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	13.3	12.9	13.0	13.7	12.9	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	16.1	15.6	15.8	16.7	14.9	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.8	21.1	21.5	22.5	20.2	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	26.4	25.5	26.0	27.2	24.6	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.84	1.78	1.86	1.94	1.66	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.41	2.33	2.48	2.11	3.10	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.41	2.33	2.48	2.11	3.10	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.41	2.33	2.48	2.11	3.10	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.94	2.85	3.14	2.47	4.04	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.94	2.85	3.14	2.47	4.04	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.457	0.424	0.546	0.428	0.533	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.457	0.424	0.546	0.428	0.533	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	1.03	0.968	1.05	1.04	0.995	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	1.03	0.968	1.05	1.04	0.995	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(6) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	5.37	5.22	5.18	5.55	5.34	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	6.58	6.38	6.38	6.46	7.12	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	7.86	7.55	8.43	7.45	8.81	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	8.22	7.91	8.91	7.63	9.64	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	13.3	12.9	13.0	13.7	12.9	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	16.1	15.6	15.8	16.7	14.9	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	21.8	21.1	21.5	22.5	20.3	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	26.4	25.5	26.0	27.2	24.7	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.84	1.78	1.86	1.94	1.66	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.41	2.33	2.48	2.11	3.06	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.41	2.33	2.48	2.11	3.06	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.41	2.33	2.48	2.11	3.06	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.94	2.85	3.14	2.47	3.98	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.94	2.85	3.14	2.47	3.98	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.457	0.424	0.546	0.428	0.529	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.457	0.424	0.546	0.428	0.529	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	1.03	0.968	1.05	1.04	0.997	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	1.03	0.968	1.05	1.04	0.997	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-3(7) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.86	2.76	2.76	3.16	2.37	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.53	3.39	3.38	3.71	3.22	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	3.87	3.70	3.91	3.94	3.90	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	8.28	8.24	8.19	7.98	8.92	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	9.54	9.48	9.55	9.35	10.0	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	12.3	12.3	12.1	12.3	12.2	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	14.4	14.3	13.9	14.3	14.3	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	17.7	17.6	17.6	17.9	17.7	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	20.1	20.0	20.7	20.5	20.0	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.48	1.44	1.66	1.50	1.46	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	1.67	1.65	1.78	1.50	2.08	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	1.67	1.65	1.78	1.50	2.08	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	1.67	1.65	1.78	1.50	2.08	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.51	2.50	2.42	2.30	2.77	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.51	2.50	2.42	2.30	2.77	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.579	0.530	0.555	0.544	0.619	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.579	0.530	0.555	0.544	0.619	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.609	0.583	0.644	0.600	0.621	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.609	0.583	0.644	0.600	0.621	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-3(8) 最大応答せん断力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	2.93	2.84	3.05	3.20	2.41	4.15	4.02	4.06	4.55	3.47
109.4~99.9	3.57	3.42	3.71	3.84	3.26	5.37	5.22	5.18	5.55	5.35
99.9~89.2	4.21	4.03	4.36	4.50	4.40	6.58	6.38	6.38	6.46	7.16
89.2~76.8	7.66	7.48	7.87	7.52	8.33	9.21	8.90	9.89	9.21	11.7
76.8~62.2	8.19	7.95	8.40	8.24	8.71	10.2	9.85	11.0	10.4	12.9
62.2~45.0	9.54	9.79	9.77	9.59	10.0	13.3	12.9	13.6	13.7	12.9
45.0~34.5	11.4	11.4	11.6	11.3	12.0	16.1	15.6	15.8	16.7	15.5
34.5~23.9	14.8	14.7	15.0	14.7	15.4	21.8	21.1	22.3	22.5	22.2
23.9~8.5	17.7	17.4	17.9	17.5	18.0	26.4	25.5	27.1	27.2	27.1

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 ( $\times 10^3 \text{kN}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.43	1.28	1.54	1.36	1.67	1.86	1.82	2.12	1.94	2.05
113.5~109.4	2.20	2.11	2.33	1.87	3.18	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
109.4~99.9	2.20	2.11	2.33	1.87	3.18	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
99.9~89.2	2.20	2.11	2.33	1.87	3.18	2.45	2.37	2.56	2.31	3.36
89.2~76.8	2.66	2.57	2.78	2.21	3.97	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
76.8~62.2	2.66	2.57	2.78	2.21	3.97	3.10	2.99	3.24	2.77	4.18
62.2~45.0	0.491	0.453	0.622	0.467	0.564	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
45.0~34.5	0.491	0.453	0.622	0.467	0.564	0.731	0.656	0.768	0.708	0.778
34.5~23.9	0.628	0.607	0.699	0.637	0.657	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08
23.9~8.8	0.628	0.607	0.699	0.637	0.657	1.10	1.01	1.19	1.11	1.08

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,  
 ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.48	1.42	1.58	1.58	1.24	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	5.80	5.54	6.23	6.02	5.17	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	11.6	11.0	12.4	11.9	10.6	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	20.4	19.9	21.4	21.6	19.7	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	33.5	33.1	35.0	35.0	37.8	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.3	50.5	52.0	51.8	58.4	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	64.4	62.6	65.4	64.6	73.0	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	107	102	109	105	117	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.80	2.72	3.18	2.84	3.07	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.78	1.67	1.83	1.71	1.95	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.06	1.05	1.18	1.11	1.24	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.741	0.723	0.815	0.778	0.817	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.73	1.68	1.87	1.76	1.77	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.48	1.42	1.58	1.58	1.26	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	5.80	5.54	6.23	6.02	5.21	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	11.6	11.0	12.4	11.9	10.7	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	20.4	19.9	21.4	21.6	19.6	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	33.5	33.1	35.0	35.0	37.3	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.3	50.5	52.0	51.8	57.8	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	64.4	62.6	65.4	64.6	72.2	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	80.4	77.5	81.9	79.5	89.2	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	107	102	109	105	116	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - D$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.80	2.72	3.18	2.84	3.05	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.54	3.44	3.69	3.34	4.18	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	5.29	5.14	5.47	4.96	7.03	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.65	7.39	8.05	7.09	10.4	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	4.03	3.89	4.24	3.84	5.43	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.78	1.67	1.83	1.71	1.94	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.06	1.05	1.18	1.11	1.23	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.21	1.14	1.42	1.30	1.22	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.741	0.723	0.815	0.778	0.808	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.73	1.68	1.87	1.76	1.77	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(c)  $S_s - F2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.994	0.982	1.06	1.13	0.868	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	3.92	3.89	4.23	4.33	3.73	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	7.81	7.72	8.47	8.49	7.41	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	12.8	12.5	13.3	13.8	12.1	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	18.2	17.8	18.7	19.7	17.8	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	24.2	23.7	24.4	25.6	24.8	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	30.3	29.4	32.7	31.7	32.9	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	38.8	37.9	41.7	40.1	42.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	54.7	52.0	61.1	54.4	58.1	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.26	2.06	2.62	2.23	2.21	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.34	2.16	2.67	2.27	2.34	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	2.65	2.51	2.79	2.55	3.08	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	4.10	3.88	4.26	3.74	4.48	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	2.13	2.02	2.27	2.02	2.21	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.24	1.19	1.38	1.18	1.39	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	0.854	0.779	0.957	0.816	0.896	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.06	0.958	1.17	1.02	1.10	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.440	0.410	0.495	0.406	0.486	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.18	1.06	1.34	1.24	1.14	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(d)  $S_s - F2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.13	1.10	1.18	1.23	0.921	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	4.21	4.10	4.43	4.44	4.02	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	8.21	7.95	8.73	8.38	8.60	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	11.4	11.1	11.8	11.5	11.4	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	14.0	13.7	14.7	13.8	15.3	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	19.1	18.5	20.3	18.1	24.1	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	23.8	23.0	24.7	21.9	30.5	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	29.2	28.4	30.0	26.5	37.4	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	47.1	43.0	51.3	47.8	49.2	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - F2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.43	2.33	2.50	2.40	2.55	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.54	2.44	2.63	2.48	2.79	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	2.83	2.72	2.97	2.71	3.35	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	3.47	3.33	3.66	3.12	4.44	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	1.70	1.61	1.80	1.62	1.99	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.30	1.28	1.49	1.25	1.61	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.04	0.985	1.08	0.991	1.14	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.07	0.976	1.13	1.04	1.14	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.446	0.430	0.485	0.479	0.386	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.80	1.66	1.98	1.85	1.68	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.72	1.66	1.68	1.88	1.42	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	6.77	6.57	6.56	7.12	6.43	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	35.3	34.1	36.5	34.0	38.9	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.5	49.6	54.2	48.4	59.4	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	62.1	59.7	65.7	58.8	71.6	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	75.5	72.5	79.5	73.8	83.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	105	101	108	104	106	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.76	2.66	2.78	2.91	2.49	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.24	3.08	3.44	3.24	3.63	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.94	4.75	5.35	4.48	6.57	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.45	7.22	7.92	6.46	9.88	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.93	3.83	4.13	3.49	5.00	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.82	1.79	1.73	1.68	2.18	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.18	1.13	1.20	1.10	1.39	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.01	0.961	0.998	0.984	1.07	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.781	0.751	0.767	0.806	0.728	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.95	1.87	1.93	1.99	1.85	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(f)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.7	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	35.3	34.1	36.5	34.0	38.7	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	51.5	49.6	54.2	48.4	58.9	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	62.1	59.7	65.7	58.8	70.9	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	75.5	72.5	79.5	73.8	82.3	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	105	101	108	104	106	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.76	2.66	2.78	2.91	2.49	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	3.24	3.08	3.44	3.24	3.56	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.94	4.75	5.35	4.48	6.46	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	7.45	7.22	7.92	6.46	9.73	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.93	3.83	4.13	3.49	4.93	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.82	1.79	1.73	1.68	2.15	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	1.18	1.13	1.20	1.10	1.38	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.01	0.961	0.998	0.984	1.06	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.781	0.751	0.767	0.806	0.730	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.95	1.87	1.93	1.99	1.86	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-4(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(g)  $S_s - N2$  (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.18	1.14	1.14	1.31	0.980	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	4.50	4.33	4.32	4.79	4.00	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	8.57	8.22	8.24	8.94	7.88	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	16.7	16.8	16.5	16.1	18.1	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	28.8	28.7	28.2	27.8	31.0	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	45.5	45.2	45.1	45.4	46.8	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	59.3	58.7	58.5	59.2	59.9	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	76.7	76.3	75.2	76.9	77.1	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	106	106	102	107	106	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.22	2.15	2.49	2.25	2.19	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.83	2.80	2.99	2.77	2.88	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.30	4.27	4.18	4.08	4.57	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	5.96	5.93	5.94	5.55	6.48	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.19	3.17	3.19	2.98	3.46	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.42	1.35	1.35	1.36	1.47	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	0.945	0.932	0.973	0.937	0.979	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	1.05	1.01	1.01	1.03	1.09	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.771	0.766	0.759	0.762	0.776	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.25	1.25	1.31	1.28	1.17	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-4(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 水平方向)

(h)  $S_s - N2$  (EW方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	1.21	1.17	1.26	1.33	0.995	1.72	1.66	1.68	1.88	1.43
99.9	4.60	4.40	4.76	4.97	3.95	6.77	6.57	6.56	7.12	6.45
89.2	9.09	8.71	9.41	9.78	8.63	13.7	13.3	13.3	13.9	14.0
76.8	17.3	16.6	18.3	18.3	18.8	23.4	22.6	23.6	23.1	24.8
62.2	28.3	27.8	29.5	29.3	31.4	35.3	34.1	36.5	35.0	38.9
45.0	41.8	41.1	43.3	43.6	45.7	51.5	50.5	54.2	51.8	59.4
34.5	50.8	49.9	52.7	53.2	54.8	64.4	62.6	65.7	64.6	73.0
23.9	61.3	60.1	63.6	64.3	66.6	80.4	77.5	81.9	79.5	90.1
8.5	85.7	82.7	88.1	85.5	91.2	107	106	109	107	117

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^3 \text{kN}\cdot\text{m}$ )									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	2.15	1.91	2.31	2.05	2.51	2.80	2.72	3.18	2.91	3.07
109.4	2.72	2.50	2.89	2.51	3.65	3.54	3.44	3.69	3.34	4.23
99.9	4.61	4.50	4.78	3.89	6.66	5.29	5.14	5.47	4.96	7.18
89.2	6.95	6.75	7.25	5.87	10.1	7.65	7.39	8.05	7.09	10.6
76.8	3.73	3.61	3.90	3.23	5.16	4.03	3.89	4.24	3.84	5.55
62.2	1.18	1.20	1.32	1.24	1.36	1.82	1.79	1.83	1.71	2.18
45.0	0.900	0.829	0.950	0.828	1.08	1.18	1.13	1.20	1.11	1.39
34.5	0.878	0.819	1.01	0.901	1.03	1.21	1.14	1.42	1.30	1.23
23.9	0.577	0.583	0.592	0.572	0.591	0.781	0.766	0.815	0.806	0.817
8.8	1.12	1.16	1.22	1.11	1.13	1.95	1.87	1.98	1.99	1.86

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(1) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1330	1232	1490	1330	1332	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1318	1223	1480	1319	1320	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1227	1157	1385	1228	1227	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	1084	1070	1230	1086	1090	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	981	970	1084	977	990	992	983	1101	988	998
62.2	900	876	1013	902	896	908	886	1040	912	902
45.0	836	828	924	837	837	864	861	961	866	865
34.5	782	783	840	782	784	818	823	871	818	820
23.9	755	770	805	755	756	794	820	840	794	796
8.5	648	698	707	648	648	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1429	1332	1591	1429	1429	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1403	1309	1563	1403	1403	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1380	1288	1539	1380	1380	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1325	1238	1479	1325	1325	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1265	1183	1413	1265	1265	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	1141	1069	1276	1141	1141	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	996	937	1115	996	996	996	937	1115	996	996
45.0	766	726	863	766	766	766	726	863	766	766
34.5	694	668	733	694	694	694	668	733	694	694
23.9	640	619	681	640	640	640	619	681	640	640
8.8	632	623	664	632	632	632	623	666	632	632

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(2) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1348	1245	1516	1349	1350	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1338	1236	1507	1339	1339	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1244	1171	1410	1245	1243	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	1089	1083	1242	1088	1100	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	992	983	1101	988	998	992	983	1101	988	998
62.2	908	886	1040	912	902	908	886	1040	912	902
45.0	864	861	961	866	865	864	861	961	866	865
34.5	818	823	871	818	820	818	823	871	818	820
23.9	794	820	840	794	796	794	820	840	794	796
8.5	668	749	742	668	669	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1429	1332	1591	1429	1429	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1403	1309	1563	1403	1403	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1380	1288	1539	1380	1380	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1325	1238	1479	1325	1325	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1265	1183	1413	1265	1265	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	1141	1069	1276	1141	1141	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	996	937	1115	996	996	996	937	1115	996	996
45.0	766	726	863	766	766	766	726	863	766	766
34.5	694	668	733	694	694	694	668	733	694	694
23.9	640	619	681	640	640	640	619	681	640	640
8.8	632	623	664	632	632	632	623	666	632	632

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(3) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F_2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - F_2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1064	1006	1118	1052	1082	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1057	1006	1111	1050	1077	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1001	969	1034	1011	1007	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	935	912	978	943	925	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	856	841	912	860	850	992	983	1101	988	998
62.2	756	759	848	757	754	908	886	1040	912	902
45.0	702	688	870	699	711	864	861	961	866	865
34.5	648	655	797	648	649	818	823	871	818	820
23.9	642	649	783	641	642	794	820	840	794	796
8.5	613	550	700	613	613	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s - F_2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	899	806	973	899	899	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	878	789	951	878	878	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	859	775	931	859	859	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	815	752	883	815	815	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	766	729	830	766	766	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	702	680	732	702	702	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	647	628	644	647	647	996	937	1115	996	996
45.0	565	545	572	565	565	766	726	863	766	766
34.5	532	512	545	532	532	694	668	733	694	694
23.9	496	477	517	496	496	640	619	681	640	640
8.8	534	483	556	534	534	632	623	666	632	632

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(4) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1164	1068	1369	1168	1158	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1153	1054	1358	1157	1146	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1058	961	1246	1060	1054	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	904	862	1070	904	905	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	796	765	895	797	792	992	983	1101	988	998
62.2	711	657	797	713	705	908	886	1040	912	902
45.0	602	528	663	605	596	864	861	961	866	865
34.5	524	455	570	527	520	818	823	871	818	820
23.9	492	427	527	494	489	794	820	840	794	796
8.5	379	364	432	379	379	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-N1$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1234	1172	1414	1234	1234	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1207	1146	1383	1207	1207	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1184	1122	1355	1184	1184	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1126	1066	1287	1126	1126	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1063	1004	1212	1063	1063	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	934	879	1063	934	934	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	784	733	888	784	784	996	937	1115	996	996
45.0	553	511	622	553	553	766	726	863	766	766
34.5	464	452	519	464	464	694	668	733	694	694
23.9	386	379	434	386	386	640	619	681	640	640
8.8	353	345	426	353	353	632	623	666	632	632

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(5) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1194	1077	1411	1199	1186	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1184	1063	1401	1188	1177	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1085	967	1287	1088	1081	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	913	871	1090	913	915	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	809	782	902	811	803	992	983	1101	988	998
62.2	736	674	816	740	728	908	886	1040	912	902
45.0	639	548	689	643	629	864	861	961	866	865
34.5	558	474	593	561	551	818	823	871	818	820
23.9	531	446	551	533	525	794	820	840	794	796
8.5	392	372	435	392	392	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1234	1172	1414	1234	1234	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1207	1146	1383	1207	1207	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1184	1122	1355	1184	1184	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1126	1066	1287	1126	1126	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	1063	1004	1212	1063	1063	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	934	879	1063	934	934	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	784	733	888	784	784	996	937	1115	996	996
45.0	553	511	622	553	553	766	726	863	766	766
34.5	464	452	519	464	464	694	668	733	694	694
23.9	386	379	434	386	386	640	619	681	640	640
8.8	353	345	426	353	353	632	623	666	632	632

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-5(6) 最大応答加速度一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(f)  $S_s - N2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1213	1178	1386	1209	1213	1348	1245	1516	1349	1350
109.4	1207	1171	1374	1203	1206	1338	1236	1507	1339	1339
99.9	1124	1084	1276	1121	1121	1244	1171	1410	1245	1243
89.2	1001	978	1141	999	1004	1089	1083	1242	1088	1100
76.8	879	897	1011	868	895	992	983	1101	988	998
62.2	810	860	918	805	816	908	886	1040	912	902
45.0	761	832	829	760	760	864	861	961	866	865
34.5	714	782	770	713	713	818	823	871	818	820
23.9	714	797	778	715	715	794	820	840	794	796
8.5	672	730	756	672	672	672	749	756	672	672

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )									
	$S_s-N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	1160	1103	1342	1160	1160	1429	1332	1591	1429	1429
113.5	1130	1074	1305	1130	1130	1403	1309	1563	1403	1403
109.4	1104	1048	1274	1104	1104	1380	1288	1539	1380	1380
99.9	1040	986	1198	1040	1040	1325	1238	1479	1325	1325
89.2	970	917	1116	970	970	1265	1183	1413	1265	1265
76.8	837	787	957	837	837	1141	1069	1276	1141	1141
62.2	690	646	777	690	690	996	937	1115	996	996
45.0	548	518	602	548	548	766	726	863	766	766
34.5	539	518	597	539	539	694	668	733	694	694
23.9	534	518	598	534	534	640	619	681	640	640
8.8	575	575	666	575	575	632	623	666	632	632

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-6(1) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.12	1.11	1.18	1.18	1.05	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.17	1.16	1.24	1.23	1.10	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.23	1.21	1.29	1.29	1.17	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.19	1.17	1.25	1.24	1.21	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.10	1.08	1.14	1.13	1.22	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	0.89	0.88	0.93	0.92	1.03	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.62	0.61	0.65	0.64	0.73	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.42	0.41	0.44	0.43	0.49	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.31	0.29	0.32	0.32	0.36	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(2) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.47	1.46	1.54	1.55	1.38	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.55	1.53	1.62	1.63	1.46	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.63	1.61	1.71	1.72	1.56	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.58	1.55	1.65	1.66	1.58	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	1.20	1.19	1.25	1.23	1.36	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.83	0.83	0.86	0.85	0.96	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.56	0.55	0.59	0.58	0.65	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.41	0.39	0.43	0.42	0.47	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(3) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F 2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.17	1.15	1.21	1.23	1.08	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.22	1.20	1.27	1.29	1.12	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.26	1.23	1.31	1.32	1.16	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.16	1.14	1.22	1.22	1.09	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.01	0.98	1.06	1.05	0.95	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	0.80	0.78	0.84	0.83	0.77	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.56	0.54	0.59	0.57	0.55	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.38	0.37	0.40	0.39	0.38	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.28	0.27	0.29	0.28	0.28	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.28	0.27	0.29	0.28	0.28	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.27	0.27	0.29	0.27	0.27	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.27	0.26	0.28	0.27	0.27	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.26	0.25	0.27	0.26	0.26	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.24	0.24	0.25	0.24	0.24	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.22	0.21	0.22	0.22	0.22	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(4) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.11	1.11	1.21	1.13	1.20	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.17	1.18	1.28	1.19	1.27	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.25	1.25	1.34	1.24	1.37	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.17	1.17	1.26	1.14	1.31	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.02	1.02	1.10	0.97	1.16	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	0.82	0.81	0.87	0.78	0.93	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.59	0.58	0.61	0.57	0.68	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.41	0.39	0.42	0.39	0.46	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.29	0.28	0.31	0.28	0.33	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.38	0.36	0.43	0.38	0.38	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.37	0.36	0.42	0.37	0.37	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.37	0.35	0.41	0.37	0.37	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.35	0.33	0.39	0.35	0.35	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.33	0.32	0.37	0.33	0.33	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.29	0.28	0.32	0.29	0.29	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.24	0.23	0.27	0.24	0.24	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.17	0.16	0.18	0.17	0.17	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(5) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.65	1.63	1.73	1.59	1.81	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.43	1.42	1.52	1.36	1.59	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	1.13	1.12	1.20	1.08	1.27	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.82	0.80	0.84	0.78	0.92	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.56	0.54	0.58	0.53	0.62	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.40	0.38	0.42	0.38	0.45	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.38	0.36	0.43	0.38	0.38	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.37	0.36	0.42	0.37	0.37	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.37	0.35	0.41	0.37	0.37	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.35	0.33	0.39	0.35	0.35	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.33	0.32	0.37	0.33	0.33	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.29	0.28	0.32	0.29	0.29	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.24	0.23	0.27	0.24	0.24	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.17	0.16	0.18	0.17	0.17	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-6(6) 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(f)  $S_s - N2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5	1.35	1.29	1.42	1.41	1.26	1.56	1.54	1.65	1.56	1.65
109.4	1.43	1.37	1.50	1.48	1.34	1.65	1.64	1.75	1.65	1.76
99.9	1.51	1.46	1.60	1.57	1.48	1.76	1.74	1.84	1.73	1.89
89.2	1.47	1.47	1.54	1.51	1.53	1.65	1.63	1.73	1.66	1.81
76.8	1.45	1.43	1.48	1.44	1.51	1.48	1.46	1.54	1.52	1.60
62.2	1.21	1.20	1.23	1.21	1.26	1.21	1.20	1.25	1.23	1.36
45.0	0.87	0.86	0.89	0.87	0.90	0.87	0.86	0.89	0.87	0.96
34.5	0.60	0.58	0.62	0.60	0.61	0.60	0.58	0.62	0.60	0.65
23.9	0.43	0.42	0.46	0.43	0.44	0.43	0.42	0.46	0.43	0.47
8.5	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)									
	S <sub>s</sub> -N2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5	0.34	0.33	0.39	0.34	0.34	0.47	0.44	0.51	0.47	0.47
113.5	0.34	0.32	0.38	0.34	0.34	0.46	0.43	0.50	0.46	0.46
109.4	0.33	0.32	0.38	0.33	0.33	0.45	0.42	0.49	0.45	0.45
99.9	0.31	0.30	0.36	0.31	0.31	0.43	0.40	0.47	0.43	0.43
89.2	0.30	0.28	0.34	0.30	0.30	0.41	0.38	0.44	0.41	0.41
76.8	0.26	0.25	0.29	0.26	0.26	0.36	0.34	0.39	0.36	0.36
62.2	0.22	0.21	0.24	0.22	0.22	0.30	0.29	0.33	0.30	0.30
45.0	0.15	0.14	0.16	0.15	0.15	0.21	0.20	0.23	0.21	0.21
34.5	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.16	0.15	0.17	0.16	0.16
23.9	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
8.8	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(1) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(a)  $S_s - D$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	0.721	0.694	0.766	0.769	0.668	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	2.43	2.31	2.61	2.51	2.21	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	3.50	3.32	3.76	3.60	3.39	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	5.01	4.95	5.20	5.22	4.84	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	7.72	7.61	8.13	7.90	9.01	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	11.2	11.1	11.3	11.2	13.1	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	11.5	11.4	11.7	11.6	13.6	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	17.3	17.0	17.4	17.4	19.1	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	17.8	17.4	18.0	17.9	19.5	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(2) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(b)  $S_s - D$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	1.02	0.976	1.08	1.08	0.881	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	3.42	3.26	3.67	3.54	3.06	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	4.93	4.69	5.30	5.07	4.76	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	6.98	6.90	7.24	7.29	6.71	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	10.7	10.6	11.3	11.1	12.1	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	15.5	15.3	15.6	15.5	17.5	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	15.8	15.7	16.0	15.9	18.0	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	23.6	23.2	23.9	23.6	25.9	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	24.0	23.6	24.3	24.1	26.0	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-D					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-7(3) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(c)  $S_s - F_2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	0.831	0.808	0.913	0.938	0.667	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	2.72	2.63	3.02	3.04	2.30	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	3.88	3.74	4.32	4.31	3.64	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	5.00	4.80	5.43	5.46	4.31	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	6.60	6.45	7.10	7.01	6.04	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	8.92	8.46	9.52	9.11	8.76	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	9.45	9.01	10.1	9.64	9.29	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	12.0	11.5	12.8	12.0	12.2	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	12.7	11.9	13.4	12.7	12.9	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-F2					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	0.840	0.755	0.909	0.840	0.840	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	2.84	2.55	3.07	2.84	2.84	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	2.84	2.55	3.07	2.84	2.84	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	2.84	2.55	3.07	2.84	2.84	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	5.07	4.67	5.48	5.07	5.07	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	5.07	4.67	5.48	5.07	5.07	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	6.93	6.67	7.50	6.93	6.93	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	6.93	6.67	7.50	6.93	6.93	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	8.32	8.08	8.66	8.32	8.32	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	8.32	8.08	8.66	8.32	8.32	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(4) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(d)  $S_s - N1$  ( $0^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	0.830	0.805	0.839	0.913	0.734	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	2.80	2.72	2.75	2.94	2.68	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	4.11	4.01	3.98	4.20	4.23	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	5.55	5.38	5.66	5.50	5.91	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	7.67	7.44	8.08	7.41	8.53	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	10.8	10.6	11.3	10.2	12.5	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	11.0	10.8	11.3	10.4	12.7	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	16.8	16.5	17.2	16.9	17.6	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	17.2	16.8	17.4	17.2	17.8	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.16	1.10	1.32	1.16	1.16	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(5) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(e)  $S_s - N1$  ( $45^\circ$  方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	10.8	10.5	11.4	10.5	11.9	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	15.2	14.8	15.9	14.3	17.2	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	15.4	15.0	15.9	14.5	17.4	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	22.8	22.4	23.7	22.8	23.9	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	23.0	22.6	23.9	23.1	24.2	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	Ss-N1					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.16	1.10	1.32	1.16	1.16	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	3.90	3.70	4.47	3.90	3.90	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	6.99	6.62	7.99	6.99	6.99	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	9.53	9.00	10.9	9.53	9.53	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	10.8	10.2	12.3	10.8	10.8	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性  $+\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性  $-\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-7(6) 最大応答軸力一覧表 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

(f)  $S_s - N2$

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
113.5~109.4	0.955	0.933	0.949	1.07	0.711	1.17	1.14	1.17	1.29	1.01
109.4~99.9	3.06	2.97	3.05	3.37	2.39	3.96	3.84	3.87	4.15	3.78
99.9~89.2	4.51	4.37	4.51	4.88	3.71	5.81	5.66	5.61	5.93	5.92
89.2~76.8	7.02	6.81	7.41	7.25	6.98	7.84	7.60	7.95	7.78	8.25
76.8~62.2	11.3	11.1	11.5	11.1	12.0	11.3	11.1	11.5	11.1	12.1
62.2~45.0	16.4	16.1	16.8	16.4	17.0	16.4	16.1	16.8	16.4	17.5
45.0~34.5	16.6	16.3	17.0	16.5	17.2	16.6	16.3	17.0	16.5	18.0
34.5~23.9	25.2	24.9	25.5	26.0	24.3	25.2	24.9	25.5	26.0	25.9
23.9~8.5	25.3	25.0	25.7	26.2	24.6	25.3	25.0	25.7	26.2	26.0

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 ( $\times 10^2$ kN)									
	$S_s - N2$					最大値				
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
128.5~113.5	1.08	1.03	1.25	1.08	1.08	1.34	1.25	1.49	1.34	1.34
113.5~109.4	3.64	3.46	4.21	3.64	3.64	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
109.4~99.9	3.64	3.46	4.21	3.64	3.64	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
99.9~89.2	3.64	3.46	4.21	3.64	3.64	4.54	4.24	5.06	4.54	4.54
89.2~76.8	6.45	6.12	7.44	6.45	6.45	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
76.8~62.2	6.45	6.12	7.44	6.45	6.45	8.23	7.69	9.18	8.23	8.23
62.2~45.0	8.67	8.20	9.97	8.67	8.67	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
45.0~34.5	8.67	8.20	9.97	8.67	8.67	11.5	10.7	12.8	11.5	11.5
34.5~23.9	9.78	9.23	11.2	9.78	9.78	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4
23.9~8.8	9.78	9.23	11.2	9.78	9.78	13.4	12.6	15.0	13.4	13.4

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数上限,

ケース 5 : 制震装置 (粘性ダンパ) の減衰係数下限

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	732	724	829	946	966	999
109.4	616	614	693	833	814	883
99.9	389	401	436	569	557	600
89.2	419	410	462	485	471	521
76.8	392	391	427	500	478	537
62.2	418	417	462	552	526	607
45.0	433	430	496	564	546	611
34.5	451	444	510	533	514	627
23.9	456	447	486	487	475	585
8.5	511	529	591	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	988	941	1046	1246	1218	1329
113.5	487	482	541	487	482	541
109.4	501	445	572	501	445	572
99.9	467	441	520	467	441	559
89.2	427	419	471	490	476	529
76.8	390	385	428	521	505	558
62.2	440	435	489	566	547	653
45.0	486	475	534	578	557	634
34.5	477	469	531	557	536	660
23.9	371	380	409	434	430	472
8.8	507	526	590	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	732	724	829	946	966	999
109.4	616	614	693	833	814	883
99.9	389	401	436	569	557	600
89.2	419	410	462	485	471	521
76.8	392	391	427	500	478	537
62.2	418	417	462	552	526	607
45.0	433	430	496	564	546	611
34.5	451	444	510	533	514	627
23.9	456	447	486	487	475	585
8.5	511	529	591	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	988	941	1046	1246	1218	1329
113.5	487	482	541	487	482	541
109.4	501	445	572	501	445	572
99.9	467	441	520	467	441	559
89.2	427	419	471	490	476	529
76.8	390	385	428	521	505	558
62.2	440	435	489	566	547	653
45.0	486	475	534	578	557	634
34.5	477	469	531	557	536	660
23.9	371	380	409	434	430	472
8.8	507	526	590	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(c) S d - F 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	492	475	563	946	966	999
109.4	412	406	463	833	814	883
99.9	263	264	268	569	557	600
89.2	268	247	296	485	471	521
76.8	259	237	282	500	478	537
62.2	281	256	308	552	526	607
45.0	314	280	352	564	546	611
34.5	336	295	355	533	514	627
23.9	347	304	367	487	475	585
8.5	386	370	367	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	747	722	856	1246	1218	1329
113.5	279	277	326	487	482	541
109.4	295	280	378	501	445	572
99.9	303	295	374	467	441	559
89.2	273	251	302	490	476	529
76.8	255	240	308	521	505	558
62.2	296	269	324	566	547	653
45.0	343	309	389	578	557	634
34.5	353	312	379	557	536	660
23.9	280	257	314	434	430	472
8.8	386	365	372	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	772	719	829	946	966	999
109.4	633	592	672	833	814	883
99.9	354	335	384	569	557	600
89.2	370	331	404	485	471	521
76.8	369	331	385	500	478	537
62.2	447	398	487	552	526	607
45.0	509	441	575	564	546	611
34.5	511	438	583	533	514	627
23.9	485	409	560	487	475	585
8.5	424	403	490	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	866	789	902	1246	1218	1329
113.5	325	287	369	487	482	541
109.4	233	193	278	501	445	572
99.9	278	235	308	467	441	559
89.2	375	335	409	490	476	529
76.8	399	361	438	521	505	558
62.2	470	415	508	566	547	653
45.0	536	468	618	578	557	634
34.5	537	456	614	557	536	660
23.9	434	376	471	434	430	472
8.8	428	399	489	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-8(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	946	926	999	946	966	999
109.4	833	814	883	833	814	883
99.9	569	557	600	569	557	600
89.2	485	471	521	485	471	521
76.8	500	478	537	500	478	537
62.2	552	524	598	552	526	607
45.0	491	471	540	564	546	611
34.5	475	452	530	533	514	627
23.9	434	426	491	487	475	585
8.5	361	381	366	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	977	895	1035	1246	1218	1329
113.5	472	463	507	487	482	541
109.4	386	375	418	501	445	572
99.9	376	357	425	467	441	559
89.2	490	476	529	490	476	529
76.8	521	505	558	521	505	558
62.2	566	538	616	566	547	653
45.0	530	531	571	578	557	634
34.5	484	454	546	557	536	660
23.9	403	414	439	434	430	472
8.8	356	376	364	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	946	926	999	946	966	999
109.4	833	814	883	833	814	883
99.9	569	557	600	569	557	600
89.2	485	471	521	485	471	521
76.8	500	478	537	500	478	537
62.2	552	524	598	552	526	607
45.0	491	471	540	564	546	611
34.5	475	452	530	533	514	627
23.9	434	426	491	487	475	585
8.5	361	381	366	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	977	895	1035	1246	1218	1329
113.5	472	463	507	487	482	541
109.4	386	375	418	501	445	572
99.9	376	357	425	467	441	559
89.2	490	476	529	490	476	529
76.8	521	505	558	521	505	558
62.2	566	538	616	566	547	653
45.0	530	531	571	578	557	634
34.5	484	454	546	557	536	660
23.9	403	414	439	434	430	472
8.8	356	376	364	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(7) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(g) S d - N 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	580	575	573	946	966	999
109.4	512	506	507	833	814	883
99.9	365	361	364	569	557	600
89.2	346	338	352	485	471	521
76.8	358	349	363	500	478	537
62.2	354	345	361	552	526	607
45.0	313	309	319	564	546	611
34.5	320	315	329	533	514	627
23.9	321	319	322	487	475	585
8.5	332	349	331	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	768	755	821	1246	1218	1329
113.5	342	336	353	487	482	541
109.4	332	323	356	501	445	572
99.9	372	363	388	467	441	559
89.2	352	345	359	490	476	529
76.8	337	328	346	521	505	558
62.2	360	351	368	566	547	653
45.0	363	355	362	578	557	634
34.5	331	328	344	557	536	660
23.9	276	280	298	434	430	472
8.8	329	346	333	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(8) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	578	569	575	946	966	999
109.4	515	505	505	833	814	883
99.9	354	341	333	569	557	600
89.2	335	333	314	485	471	521
76.8	342	338	329	500	478	537
62.2	362	361	341	552	526	607
45.0	343	318	342	564	546	611
34.5	323	331	331	533	514	627
23.9	332	338	313	487	475	585
8.5	335	330	388	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	670	673	801	1246	1218	1329
113.5	403	400	445	487	482	541
109.4	355	347	393	501	445	572
99.9	325	332	310	467	441	559
89.2	343	342	320	490	476	529
76.8	340	334	329	521	505	558
62.2	376	373	344	566	547	653
45.0	354	371	375	578	557	634
34.5	344	347	350	557	536	660
23.9	317	289	260	434	430	472
8.8	334	327	388	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(9) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	934	966	989	946	966	999
109.4	766	800	813	833	814	883
99.9	469	472	506	569	557	600
89.2	416	429	484	485	471	521
76.8	433	458	514	500	478	537
62.2	515	526	607	552	526	607
45.0	564	546	611	564	546	611
34.5	533	514	627	533	514	627
23.9	487	475	585	487	475	585
8.5	511	494	511	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	1246	1218	1329	1246	1218	1329
113.5	432	423	477	487	482	541
109.4	393	368	505	501	445	572
99.9	442	440	559	467	441	559
89.2	422	437	502	490	476	529
76.8	431	434	522	521	505	558
62.2	535	547	653	566	547	653
45.0	578	557	634	578	557	634
34.5	557	536	660	557	536	660
23.9	414	430	472	434	430	472
8.8	504	492	511	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-8(10) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	934	966	989	946	966	999
109.4	766	800	813	833	814	883
99.9	469	472	506	569	557	600
89.2	416	429	484	485	471	521
76.8	433	458	514	500	478	537
62.2	515	526	607	552	526	607
45.0	564	546	611	564	546	611
34.5	533	514	627	533	514	627
23.9	487	475	585	487	475	585
8.5	511	494	511	511	529	591

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	1246	1218	1329	1246	1218	1329
113.5	432	423	477	487	482	541
109.4	393	368	505	501	445	572
99.9	442	440	559	467	441	559
89.2	422	437	502	490	476	529
76.8	431	434	522	521	505	558
62.2	535	547	653	566	547	653
45.0	578	557	634	578	557	634
34.5	557	536	660	557	536	660
23.9	414	430	472	434	430	472
8.8	504	492	511	507	526	590

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	7.66	7.53	7.83	8.31	8.10	8.69
109.4	7.07	6.95	7.23	7.52	7.32	7.86
99.9	5.72	5.62	5.86	5.76	5.62	6.02
89.2	4.42	4.33	4.55	4.42	4.33	4.55
76.8	2.90	2.83	3.04	2.90	2.83	3.04
62.2	1.65	1.67	1.71	1.78	1.75	1.90
45.0	0.91	0.93	0.97	0.95	0.94	0.98
34.5	0.63	0.65	0.67	0.68	0.68	0.70
23.9	0.36	0.37	0.38	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	17.48	17.29	17.84	17.48	17.29	17.84
113.5	11.61	11.46	11.89	11.61	11.46	11.89
109.4	10.08	9.95	10.34	10.08	9.95	10.34
99.9	6.98	6.88	7.19	6.98	6.88	7.19
89.2	4.46	4.36	4.58	4.46	4.36	4.58
76.8	2.75	2.71	2.78	2.98	2.87	3.17
62.2	1.67	1.68	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.04	1.06	1.11	1.10	1.08	1.14
34.5	0.66	0.68	0.70	0.71	0.71	0.73
23.9	0.28	0.29	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.04	0.03	0.06	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	7.66	7.53	7.83	8.31	8.10	8.69
109.4	7.07	6.95	7.23	7.52	7.32	7.86
99.9	5.72	5.62	5.86	5.76	5.62	6.02
89.2	4.42	4.33	4.55	4.42	4.33	4.55
76.8	2.90	2.83	3.04	2.90	2.83	3.04
62.2	1.65	1.67	1.71	1.78	1.75	1.90
45.0	0.91	0.93	0.97	0.95	0.94	0.98
34.5	0.63	0.65	0.67	0.68	0.68	0.70
23.9	0.36	0.37	0.38	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	17.48	17.29	17.84	17.48	17.29	17.84
113.5	11.61	11.46	11.89	11.61	11.46	11.89
109.4	10.08	9.95	10.34	10.08	9.95	10.34
99.9	6.98	6.88	7.19	6.98	6.88	7.19
89.2	4.46	4.36	4.58	4.46	4.36	4.58
76.8	2.75	2.71	2.78	2.98	2.87	3.17
62.2	1.67	1.68	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.04	1.06	1.11	1.10	1.08	1.14
34.5	0.66	0.68	0.70	0.71	0.71	0.73
23.9	0.28	0.29	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.04	0.03	0.06	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-9(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(c) S d - F 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	4.05	3.90	4.23	8.31	8.10	8.69
109.4	3.63	3.49	3.79	7.52	7.32	7.86
99.9	2.71	2.61	2.84	5.76	5.62	6.02
89.2	1.96	1.87	2.06	4.42	4.33	4.55
76.8	1.40	1.34	1.43	2.90	2.83	3.04
62.2	0.94	0.92	0.96	1.78	1.75	1.90
45.0	0.49	0.45	0.51	0.95	0.94	0.98
34.5	0.35	0.33	0.36	0.68	0.68	0.70
23.9	0.23	0.21	0.26	0.42	0.42	0.44
8.5	0.04	0.03	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	7.62	7.39	7.84	17.48	17.29	17.84
113.5	4.56	4.44	4.74	11.61	11.46	11.89
109.4	3.83	3.73	4.01	10.08	9.95	10.34
99.9	2.56	2.47	2.74	6.98	6.88	7.19
89.2	1.96	1.88	2.06	4.46	4.36	4.58
76.8	1.54	1.48	1.56	2.98	2.87	3.17
62.2	0.97	0.95	0.99	1.82	1.79	1.94
45.0	0.55	0.51	0.56	1.10	1.08	1.14
34.5	0.37	0.34	0.38	0.71	0.71	0.73
23.9	0.17	0.15	0.19	0.31	0.31	0.31
8.8	0.04	0.03	0.05	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	3.24	3.09	3.48	8.31	8.10	8.69
109.4	2.90	2.76	3.10	7.52	7.32	7.86
99.9	2.16	2.04	2.30	5.76	5.62	6.02
89.2	1.55	1.47	1.63	4.42	4.33	4.55
76.8	1.09	1.05	1.12	2.90	2.83	3.04
62.2	0.76	0.75	0.84	1.78	1.75	1.90
45.0	0.57	0.53	0.62	0.95	0.94	0.98
34.5	0.49	0.44	0.53	0.68	0.68	0.70
23.9	0.36	0.32	0.39	0.42	0.42	0.44
8.5	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	4.32	4.18	4.54	17.48	17.29	17.84
113.5	2.45	2.35	2.57	11.61	11.46	11.89
109.4	2.10	2.02	2.21	10.08	9.95	10.34
99.9	1.62	1.56	1.72	6.98	6.88	7.19
89.2	1.54	1.46	1.63	4.46	4.36	4.58
76.8	1.32	1.27	1.36	2.98	2.87	3.17
62.2	0.80	0.79	0.87	1.82	1.79	1.94
45.0	0.66	0.61	0.71	1.10	1.08	1.14
34.5	0.51	0.46	0.56	0.71	0.71	0.73
23.9	0.25	0.22	0.26	0.31	0.31	0.31
8.8	0.03	0.02	0.04	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	8.31	8.10	8.69	8.31	8.10	8.69
109.4	7.52	7.32	7.86	7.52	7.32	7.86
99.9	5.76	5.60	6.02	5.76	5.62	6.02
89.2	4.14	4.02	4.34	4.42	4.33	4.55
76.8	2.73	2.63	2.91	2.90	2.83	3.04
62.2	1.78	1.75	1.90	1.78	1.75	1.90
45.0	0.95	0.94	0.98	0.95	0.94	0.98
34.5	0.68	0.68	0.70	0.68	0.68	0.70
23.9	0.42	0.42	0.44	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	15.38	14.99	15.93	17.48	17.29	17.84
113.5	9.75	9.54	10.04	11.61	11.46	11.89
109.4	8.37	8.19	8.60	10.08	9.95	10.34
99.9	5.78	5.63	5.94	6.98	6.88	7.19
89.2	4.14	4.02	4.33	4.46	4.36	4.58
76.8	2.98	2.87	3.17	2.98	2.87	3.17
62.2	1.82	1.79	1.94	1.82	1.79	1.94
45.0	1.10	1.08	1.14	1.10	1.08	1.14
34.5	0.71	0.71	0.73	0.71	0.71	0.73
23.9	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
8.8	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	8.31	8.10	8.69	8.31	8.10	8.69
109.4	7.52	7.32	7.86	7.52	7.32	7.86
99.9	5.76	5.60	6.02	5.76	5.62	6.02
89.2	4.14	4.02	4.34	4.42	4.33	4.55
76.8	2.73	2.63	2.91	2.90	2.83	3.04
62.2	1.78	1.75	1.90	1.78	1.75	1.90
45.0	0.95	0.94	0.98	0.95	0.94	0.98
34.5	0.68	0.68	0.70	0.68	0.68	0.70
23.9	0.42	0.42	0.44	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	15.38	14.99	15.93	17.48	17.29	17.84
113.5	9.75	9.54	10.04	11.61	11.46	11.89
109.4	8.37	8.19	8.60	10.08	9.95	10.34
99.9	5.78	5.63	5.94	6.98	6.88	7.19
89.2	4.14	4.02	4.33	4.46	4.36	4.58
76.8	2.98	2.87	3.17	2.98	2.87	3.17
62.2	1.82	1.79	1.94	1.82	1.79	1.94
45.0	1.10	1.08	1.14	1.10	1.08	1.14
34.5	0.71	0.71	0.73	0.71	0.71	0.73
23.9	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
8.8	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(7) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(g) S d - N 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.06	6.00	6.10	8.31	8.10	8.69
109.4	5.67	5.61	5.73	7.52	7.32	7.86
99.9	4.81	4.75	4.89	5.76	5.62	6.02
89.2	4.00	3.94	4.08	4.42	4.33	4.55
76.8	2.85	2.81	2.91	2.90	2.83	3.04
62.2	1.78	1.75	1.80	1.78	1.75	1.90
45.0	0.83	0.83	0.83	0.95	0.94	0.98
34.5	0.51	0.51	0.50	0.68	0.68	0.70
23.9	0.24	0.24	0.23	0.42	0.42	0.44
8.5	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	12.77	12.67	12.90	17.48	17.29	17.84
113.5	8.98	8.87	9.20	11.61	11.46	11.89
109.4	8.03	7.92	8.23	10.08	9.95	10.34
99.9	5.96	5.88	6.10	6.98	6.88	7.19
89.2	4.04	3.98	4.13	4.46	4.36	4.58
76.8	2.66	2.62	2.70	2.98	2.87	3.17
62.2	1.79	1.76	1.80	1.82	1.79	1.94
45.0	0.95	0.95	0.95	1.10	1.08	1.14
34.5	0.53	0.53	0.52	0.71	0.71	0.73
23.9	0.21	0.21	0.20	0.31	0.31	0.31
8.8	0.03	0.02	0.03	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(8) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.49	6.33	6.84	8.31	8.10	8.69
109.4	5.92	5.77	6.22	7.52	7.32	7.86
99.9	4.69	4.57	4.88	5.76	5.62	6.02
89.2	3.55	3.45	3.65	4.42	4.33	4.55
76.8	2.29	2.23	2.35	2.90	2.83	3.04
62.2	1.40	1.32	1.42	1.78	1.75	1.90
45.0	0.68	0.65	0.70	0.95	0.94	0.98
34.5	0.45	0.44	0.44	0.68	0.68	0.70
23.9	0.25	0.24	0.22	0.42	0.42	0.44
8.5	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	15.28	14.89	15.86	17.48	17.29	17.84
113.5	9.86	9.63	10.24	11.61	11.46	11.89
109.4	8.47	8.28	8.79	10.08	9.95	10.34
99.9	5.70	5.56	5.90	6.98	6.88	7.19
89.2	3.58	3.48	3.67	4.46	4.36	4.58
76.8	2.22	2.15	2.31	2.98	2.87	3.17
62.2	1.42	1.34	1.44	1.82	1.79	1.94
45.0	0.77	0.75	0.77	1.10	1.08	1.14
34.5	0.47	0.45	0.46	0.71	0.71	0.73
23.9	0.20	0.19	0.19	0.31	0.31	0.31
8.8	0.03	0.02	0.05	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(9) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.77	6.63	7.13	8.31	8.10	8.69
109.4	6.15	6.00	6.47	7.52	7.32	7.86
99.9	4.83	4.68	5.02	5.76	5.62	6.02
89.2	3.67	3.55	3.76	4.42	4.33	4.55
76.8	2.49	2.43	2.54	2.90	2.83	3.04
62.2	1.62	1.61	1.68	1.78	1.75	1.90
45.0	0.86	0.86	0.86	0.95	0.94	0.98
34.5	0.57	0.58	0.58	0.68	0.68	0.70
23.9	0.38	0.39	0.41	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	13.81	13.49	14.25	17.48	17.29	17.84
113.5	8.12	7.93	8.44	11.61	11.46	11.89
109.4	6.95	6.78	7.19	10.08	9.95	10.34
99.9	5.05	4.85	5.25	6.98	6.88	7.19
89.2	3.69	3.57	3.78	4.46	4.36	4.58
76.8	2.55	2.49	2.60	2.98	2.87	3.17
62.2	1.66	1.65	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.02	1.02	0.99	1.10	1.08	1.14
34.5	0.60	0.61	0.61	0.71	0.71	0.73
23.9	0.26	0.27	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.05	0.03	0.07	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-9(10) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	6.77	6.63	7.13	8.31	8.10	8.69
109.4	6.15	6.00	6.47	7.52	7.32	7.86
99.9	4.83	4.68	5.02	5.76	5.62	6.02
89.2	3.67	3.55	3.76	4.42	4.33	4.55
76.8	2.49	2.43	2.54	2.90	2.83	3.04
62.2	1.62	1.61	1.68	1.78	1.75	1.90
45.0	0.86	0.86	0.86	0.95	0.94	0.98
34.5	0.57	0.58	0.58	0.68	0.68	0.70
23.9	0.38	0.39	0.41	0.42	0.42	0.44
8.5	0.05	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	13.81	13.49	14.25	17.48	17.29	17.84
113.5	8.12	7.93	8.44	11.61	11.46	11.89
109.4	6.95	6.78	7.19	10.08	9.95	10.34
99.9	5.05	4.85	5.25	6.98	6.88	7.19
89.2	3.69	3.57	3.78	4.46	4.36	4.58
76.8	2.55	2.49	2.60	2.98	2.87	3.17
62.2	1.66	1.65	1.71	1.82	1.79	1.94
45.0	1.02	1.02	0.99	1.10	1.08	1.14
34.5	0.60	0.61	0.61	0.71	0.71	0.73
23.9	0.26	0.27	0.30	0.31	0.31	0.31
8.8	0.05	0.03	0.07	0.05	0.03	0.07

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-10(1) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.78	1.72	1.89	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.26	2.18	2.43	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	2.68	2.59	2.86	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.56	4.53	4.76	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	5.05	4.95	5.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.08	6.04	6.53	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.33	7.48	7.84	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.5	10.6	11.1	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	12.9	13.0	13.4	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.942	0.897	0.996	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(2) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.78	1.72	1.89	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.26	2.18	2.43	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	2.68	2.59	2.86	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.56	4.53	4.76	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	5.05	4.95	5.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.08	6.04	6.53	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.33	7.48	7.84	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.5	10.6	11.1	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	12.9	13.0	13.4	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.942	0.897	0.996	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.21	1.19	1.28	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.55	1.49	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.337	0.326	0.390	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.428	0.425	0.507	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(3) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(c) S d - F 2 (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.24	1.21	1.24	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.62	1.59	1.60	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	1.91	1.87	1.91	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	2.23	2.18	2.41	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	2.30	2.27	2.53	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	3.63	3.50	4.10	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	4.15	4.06	4.55	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	5.71	5.19	6.07	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	7.04	6.41	7.72	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.710	0.686	0.813	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	0.694	0.673	0.724	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	0.694	0.673	0.724	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	0.694	0.673	0.724	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	0.827	0.791	0.931	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	0.827	0.791	0.931	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.226	0.200	0.263	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.226	0.200	0.263	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.353	0.338	0.395	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.353	0.338	0.395	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(4) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.39	1.35	1.43	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.66	1.64	1.74	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	1.90	1.87	2.02	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	1.40	1.38	1.48	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	1.52	1.52	1.67	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	3.59	3.30	3.89	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	4.48	4.14	4.93	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	7.38	6.64	8.31	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	9.68	8.65	11.1	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.823	0.750	0.858	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	0.553	0.487	0.644	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	0.553	0.487	0.644	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	0.553	0.487	0.644	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	0.817	0.777	0.876	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	0.817	0.777	0.876	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.282	0.269	0.322	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.282	0.269	0.322	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.548	0.471	0.617	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.548	0.471	0.617	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(5) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.06	2.02	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.68	2.65	2.82	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.28	3.24	3.45	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	3.88	3.69	4.10	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.07	3.90	4.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.59	6.57	6.98	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	8.03	7.91	8.46	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.9	10.8	11.4	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	13.1	13.0	13.8	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.930	0.852	0.985	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(6) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.06	2.02	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.68	2.65	2.82	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.28	3.24	3.45	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	3.88	3.69	4.10	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.07	3.90	4.28	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.59	6.57	6.98	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	8.03	7.91	8.46	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.9	10.8	11.4	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	13.1	13.0	13.8	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.930	0.852	0.985	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.19	1.15	1.25	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.48	1.42	1.51	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.226	0.218	0.245	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.502	0.470	0.562	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(7) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(g) S d - N 2 (NS方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.42	1.38	1.54	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.74	1.70	1.91	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	1.91	1.85	2.10	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.18	4.14	4.20	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.82	4.76	4.89	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.27	6.16	6.30	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.29	7.19	7.32	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	9.03	8.93	9.03	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	10.2	10.1	10.3	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.732	0.720	0.782	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	0.835	0.832	0.878	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	0.835	0.832	0.878	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	0.835	0.832	0.878	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.26	1.25	1.27	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.26	1.25	1.27	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.280	0.263	0.315	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.280	0.263	0.315	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.298	0.286	0.353	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.298	0.286	0.353	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(8) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	1.49	1.39	1.53	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	1.80	1.68	1.89	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	2.12	1.97	2.22	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	3.80	3.72	3.93	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.03	3.96	4.19	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	5.08	4.82	4.94	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	5.88	5.61	5.86	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	7.64	7.31	7.62	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	9.07	8.54	9.06	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.638	0.642	0.763	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.09	1.06	1.16	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.09	1.06	1.16	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.09	1.06	1.16	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.33	1.28	1.39	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.33	1.28	1.39	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.230	0.228	0.293	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.230	0.228	0.293	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.314	0.320	0.348	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.314	0.320	0.348	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-10(9) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.07	2.01	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.69	2.63	2.87	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.05	3.01	3.24	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.27	4.17	4.42	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.59	4.50	4.70	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.34	6.32	6.52	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.50	7.44	7.92	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.0	9.83	10.2	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	11.8	11.6	11.9	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	1.19	1.16	1.26	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-10(10) 最大応答せん断力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	2.07	2.01	2.19	2.07	2.02	2.19
109.4~99.9	2.69	2.63	2.87	2.69	2.65	2.87
99.9~89.2	3.05	3.01	3.24	3.28	3.24	3.45
89.2~76.8	4.27	4.17	4.42	4.56	4.53	4.76
76.8~62.2	4.59	4.50	4.70	5.05	4.95	5.28
62.2~45.0	6.34	6.32	6.52	6.59	6.57	6.98
45.0~34.5	7.50	7.44	7.92	8.03	7.91	8.46
34.5~23.9	10.0	9.83	10.2	10.9	10.8	11.4
23.9~8.5	11.8	11.6	11.9	13.1	13.0	13.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答せん断力 (×10 <sup>3</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	1.19	1.16	1.26	1.19	1.16	1.26
113.5~109.4	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
109.4~99.9	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
99.9~89.2	1.08	1.03	1.08	1.21	1.19	1.28
89.2~76.8	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
76.8~62.2	1.57	1.50	1.62	1.57	1.50	1.62
62.2~45.0	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
45.0~34.5	0.377	0.340	0.380	0.377	0.340	0.390
34.5~23.9	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672
23.9~8.8	0.565	0.547	0.672	0.565	0.547	0.672

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(1) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.735	0.713	0.782	0.857	0.837	0.908
99.9	2.86	2.78	3.08	3.40	3.33	3.61
89.2	5.71	5.53	6.12	6.83	6.74	7.20
76.8	10.3	9.91	10.6	11.6	11.3	12.2
62.2	16.9	16.8	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	25.7	25.2	26.3	25.7	25.2	26.8
34.5	31.7	30.8	33.1	31.7	30.8	33.1
23.9	39.2	38.4	41.2	39.2	38.4	41.2
8.5	51.5	51.1	54.2	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.41	1.35	1.49	1.78	1.74	1.90
109.4	1.78	1.69	1.88	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.57	2.77	2.66	2.57	2.77
89.2	3.82	3.70	4.04	3.82	3.70	4.04
76.8	2.01	1.96	2.12	2.01	1.96	2.12
62.2	0.853	0.844	0.948	1.04	1.01	1.11
45.0	0.542	0.523	0.556	0.701	0.684	0.748
34.5	0.574	0.546	0.668	0.625	0.606	0.759
23.9	0.364	0.375	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.871	0.889	0.938	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(2) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.735	0.713	0.782	0.857	0.837	0.908
99.9	2.86	2.78	3.08	3.40	3.33	3.61
89.2	5.71	5.53	6.12	6.83	6.74	7.20
76.8	10.3	9.91	10.6	11.6	11.3	12.2
62.2	16.9	16.8	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	25.7	25.2	26.3	25.7	25.2	26.8
34.5	31.7	30.8	33.1	31.7	30.8	33.1
23.9	39.2	38.4	41.2	39.2	38.4	41.2
8.5	51.5	51.1	54.2	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.41	1.35	1.49	1.78	1.74	1.90
109.4	1.78	1.69	1.88	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.57	2.77	2.66	2.57	2.77
89.2	3.82	3.70	4.04	3.82	3.70	4.04
76.8	2.01	1.96	2.12	2.01	1.96	2.12
62.2	0.853	0.844	0.948	1.04	1.01	1.11
45.0	0.542	0.523	0.556	0.701	0.684	0.748
34.5	0.574	0.546	0.668	0.625	0.606	0.759
23.9	0.364	0.375	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.871	0.889	0.938	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(3) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(c) S d - F 2 (NS 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.515	0.502	0.512	0.857	0.837	0.908
99.9	2.04	2.00	2.02	3.40	3.33	3.61
89.2	4.04	3.96	4.04	6.83	6.74	7.20
76.8	6.58	6.39	6.60	11.6	11.3	12.2
62.2	9.35	9.03	9.42	17.5	16.9	18.4
45.0	12.4	11.9	12.5	25.7	25.2	26.8
34.5	15.5	14.9	16.0	31.7	30.8	33.1
23.9	20.0	19.2	20.5	39.2	38.4	41.2
8.5	27.4	26.4	29.0	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.06	1.03	1.22	1.78	1.74	1.90
109.4	1.12	1.10	1.26	1.88	1.85	1.95
99.9	1.31	1.27	1.40	2.66	2.57	2.77
89.2	2.01	1.93	2.16	3.82	3.70	4.04
76.8	1.04	1.01	1.12	2.01	1.96	2.12
62.2	0.625	0.586	0.694	1.04	1.01	1.11
45.0	0.408	0.391	0.451	0.701	0.684	0.748
34.5	0.493	0.484	0.547	0.625	0.606	0.759
23.9	0.211	0.205	0.240	0.392	0.386	0.411
8.8	0.583	0.515	0.633	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(4) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(d) S d - F 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.574	0.558	0.592	0.857	0.837	0.908
99.9	2.13	2.10	2.20	3.40	3.33	3.61
89.2	4.14	4.07	4.33	6.83	6.74	7.20
76.8	5.82	5.63	5.94	11.6	11.3	12.2
62.2	7.17	6.93	7.34	17.5	16.9	18.4
45.0	9.67	9.31	10.2	25.7	25.2	26.8
34.5	12.1	11.6	12.5	31.7	30.8	33.1
23.9	15.0	14.2	15.1	39.2	38.4	41.2
8.5	23.1	21.6	25.4	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.24	1.13	1.29	1.78	1.74	1.90
109.4	1.29	1.19	1.35	1.88	1.85	1.95
99.9	1.43	1.34	1.51	2.66	2.57	2.77
89.2	1.73	1.66	1.83	3.82	3.70	4.04
76.8	0.839	0.811	0.896	2.01	1.96	2.12
62.2	0.661	0.642	0.726	1.04	1.01	1.11
45.0	0.525	0.479	0.555	0.701	0.684	0.748
34.5	0.534	0.449	0.589	0.625	0.606	0.759
23.9	0.226	0.207	0.247	0.392	0.386	0.411
8.8	0.896	0.786	1.02	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(5) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(e) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.854	0.837	0.904	0.857	0.837	0.908
99.9	3.37	3.33	3.56	3.40	3.33	3.61
89.2	6.83	6.74	7.20	6.83	6.74	7.20
76.8	11.6	11.3	12.2	11.6	11.3	12.2
62.2	17.5	16.9	18.4	17.5	16.9	18.4
45.0	25.5	24.6	26.8	25.7	25.2	26.8
34.5	30.7	29.6	32.3	31.7	30.8	33.1
23.9	37.3	35.9	39.3	39.2	38.4	41.2
8.5	51.9	50.2	54.8	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.40	1.28	1.48	1.78	1.74	1.90
109.4	1.58	1.48	1.71	1.88	1.85	1.95
99.9	2.46	2.40	2.56	2.66	2.57	2.77
89.2	3.73	3.60	3.86	3.82	3.70	4.04
76.8	1.97	1.90	2.03	2.01	1.96	2.12
62.2	0.917	0.919	0.957	1.04	1.01	1.11
45.0	0.582	0.549	0.630	0.701	0.684	0.748
34.5	0.504	0.444	0.551	0.625	0.606	0.759
23.9	0.387	0.381	0.411	0.392	0.386	0.411
8.8	0.955	0.960	1.02	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(6) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(f) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.854	0.837	0.904	0.857	0.837	0.908
99.9	3.37	3.33	3.56	3.40	3.33	3.61
89.2	6.83	6.74	7.20	6.83	6.74	7.20
76.8	11.6	11.3	12.2	11.6	11.3	12.2
62.2	17.5	16.9	18.4	17.5	16.9	18.4
45.0	25.5	24.6	26.8	25.7	25.2	26.8
34.5	30.7	29.6	32.3	31.7	30.8	33.1
23.9	37.3	35.9	39.3	39.2	38.4	41.2
8.5	51.9	50.2	54.8	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.40	1.28	1.48	1.78	1.74	1.90
109.4	1.58	1.48	1.71	1.88	1.85	1.95
99.9	2.46	2.40	2.56	2.66	2.57	2.77
89.2	3.73	3.60	3.86	3.82	3.70	4.04
76.8	1.97	1.90	2.03	2.01	1.96	2.12
62.2	0.917	0.919	0.957	1.04	1.01	1.11
45.0	0.582	0.549	0.630	0.701	0.684	0.748
34.5	0.504	0.444	0.551	0.625	0.606	0.759
23.9	0.387	0.381	0.411	0.392	0.386	0.411
8.8	0.955	0.960	1.02	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-11(7) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(g) S d - N 2 (N S 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.587	0.572	0.636	0.857	0.837	0.908
99.9	2.23	2.17	2.43	3.40	3.33	3.61
89.2	4.23	4.12	4.63	6.83	6.74	7.20
76.8	8.49	8.43	8.50	11.6	11.3	12.2
62.2	14.5	14.4	14.6	17.5	16.9	18.4
45.0	22.9	22.6	23.2	25.7	25.2	26.8
34.5	29.8	29.4	30.2	31.7	30.8	33.1
23.9	38.7	38.3	39.3	39.2	38.4	41.2
8.5	53.6	53.1	54.3	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.10	1.08	1.17	1.78	1.74	1.90
109.4	1.42	1.40	1.47	1.88	1.85	1.95
99.9	2.16	2.14	2.20	2.66	2.57	2.77
89.2	2.99	2.97	3.04	3.82	3.70	4.04
76.8	1.60	1.58	1.63	2.01	1.96	2.12
62.2	0.701	0.672	0.766	1.04	1.01	1.11
45.0	0.474	0.465	0.502	0.701	0.684	0.748
34.5	0.513	0.499	0.566	0.625	0.606	0.759
23.9	0.392	0.385	0.395	0.392	0.386	0.411
8.8	0.642	0.626	0.654	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(8) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(h) S d - N 2 (E W 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.616	0.576	0.632	0.857	0.837	0.908
99.9	2.31	2.16	2.42	3.40	3.33	3.61
89.2	4.59	4.27	4.79	6.83	6.74	7.20
76.8	8.52	8.37	9.22	11.6	11.3	12.2
62.2	14.3	13.9	14.8	17.5	16.9	18.4
45.0	21.1	20.4	21.7	25.7	25.2	26.8
34.5	25.5	24.8	26.3	31.7	30.8	33.1
23.9	30.6	30.0	31.6	39.2	38.4	41.2
8.5	42.7	41.0	44.4	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	0.957	0.963	1.15	1.78	1.74	1.90
109.4	1.28	1.26	1.43	1.88	1.85	1.95
99.9	2.31	2.23	2.40	2.66	2.57	2.77
89.2	3.47	3.37	3.63	3.82	3.70	4.04
76.8	1.86	1.81	1.95	2.01	1.96	2.12
62.2	0.632	0.602	0.615	1.04	1.01	1.11
45.0	0.411	0.415	0.474	0.701	0.684	0.748
34.5	0.416	0.413	0.465	0.625	0.606	0.759
23.9	0.302	0.291	0.300	0.392	0.386	0.411
8.8	0.619	0.589	0.614	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(9) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(i) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.857	0.833	0.908	0.857	0.837	0.908
99.9	3.40	3.31	3.61	3.40	3.33	3.61
89.2	6.59	6.42	7.01	6.83	6.74	7.20
76.8	11.0	10.9	11.4	11.6	11.3	12.2
62.2	16.5	16.1	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	22.5	21.9	22.9	25.7	25.2	26.8
34.5	27.0	26.4	27.8	31.7	30.8	33.1
23.9	33.8	33.0	36.0	39.2	38.4	41.2
8.5	49.2	47.8	51.9	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.78	1.74	1.90	1.78	1.74	1.90
109.4	1.88	1.85	1.95	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.56	2.66	2.66	2.57	2.77
89.2	3.60	3.47	3.74	3.82	3.70	4.04
76.8	1.79	1.72	1.87	2.01	1.96	2.12
62.2	1.04	1.01	1.11	1.04	1.01	1.11
45.0	0.701	0.684	0.748	0.701	0.684	0.748
34.5	0.625	0.606	0.759	0.625	0.606	0.759
23.9	0.391	0.386	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.946	0.914	1.04	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-11(10) 最大応答曲げモーメント一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 水平方向)

(j) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
109.4	0.857	0.833	0.908	0.857	0.837	0.908
99.9	3.40	3.31	3.61	3.40	3.33	3.61
89.2	6.59	6.42	7.01	6.83	6.74	7.20
76.8	11.0	10.9	11.4	11.6	11.3	12.2
62.2	16.5	16.1	17.1	17.5	16.9	18.4
45.0	22.5	21.9	22.9	25.7	25.2	26.8
34.5	27.0	26.4	27.8	31.7	30.8	33.1
23.9	33.8	33.0	36.0	39.2	38.4	41.2
8.5	49.2	47.8	51.9	53.6	53.1	54.8

(筒身部)

EL (m)	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>3</sup> kN・m)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113.5	1.78	1.74	1.90	1.78	1.74	1.90
109.4	1.88	1.85	1.95	1.88	1.85	1.95
99.9	2.66	2.56	2.66	2.66	2.57	2.77
89.2	3.60	3.47	3.74	3.82	3.70	4.04
76.8	1.79	1.72	1.87	2.01	1.96	2.12
62.2	1.04	1.01	1.11	1.04	1.01	1.11
45.0	0.701	0.684	0.748	0.701	0.684	0.748
34.5	0.625	0.606	0.759	0.625	0.606	0.759
23.9	0.391	0.386	0.390	0.392	0.386	0.411
8.8	0.946	0.914	1.04	0.955	0.960	1.04

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(1) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	660	620	769	665	625	781
109.4	653	615	763	659	620	776
99.9	607	581	711	610	587	722
89.2	546	536	629	549	541	633
76.8	494	485	561	494	490	567
62.2	466	440	512	472	444	526
45.0	435	410	462	452	425	479
34.5	407	387	420	427	405	434
23.9	394	380	403	417	404	419
8.5	333	345	357	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	714	663	819	714	685	819
113.5	701	651	804	701	672	804
109.4	690	641	791	690	660	791
99.9	662	617	759	662	632	759
89.2	631	590	723	631	600	723
76.8	568	535	650	568	537	650
62.2	494	470	565	494	470	565
45.0	379	366	431	379	366	431
34.5	355	331	372	355	331	372
23.9	328	308	344	328	308	344
8.8	323	311	332	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(2) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	665	625	781	665	625	781
109.4	659	620	776	659	620	776
99.9	610	587	722	610	587	722
89.2	549	541	633	549	541	633
76.8	494	490	567	494	490	567
62.2	472	444	526	472	444	526
45.0	452	425	479	452	425	479
34.5	427	405	434	427	405	434
23.9	417	402	419	417	404	419
8.5	340	370	375	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	714	663	819	714	685	819
113.5	701	651	804	701	672	804
109.4	690	641	791	690	660	791
99.9	662	617	759	662	632	759
89.2	631	590	723	631	600	723
76.8	568	535	650	568	537	650
62.2	494	470	565	494	470	565
45.0	379	366	431	379	366	431
34.5	355	331	372	355	331	372
23.9	328	308	344	328	308	344
8.8	323	311	332	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(3) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	537	500	582	665	625	781
109.4	535	500	578	659	620	776
99.9	502	482	544	610	587	722
89.2	466	454	498	549	541	633
76.8	426	420	463	494	490	567
62.2	375	381	433	472	444	526
45.0	339	352	443	452	425	479
34.5	312	332	406	427	405	434
23.9	318	329	400	417	404	419
8.5	290	272	356	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	448	411	509	714	685	819
113.5	438	402	497	701	672	804
109.4	429	393	487	690	660	791
99.9	408	376	462	662	632	759
89.2	385	364	434	631	600	723
76.8	351	339	383	568	537	650
62.2	323	314	334	494	470	565
45.0	279	273	293	379	366	431
34.5	260	263	277	355	331	372
23.9	241	249	262	328	308	344
8.8	257	245	285	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(4) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	588	547	696	665	625	781
109.4	582	540	691	659	620	776
99.9	532	492	637	610	587	722
89.2	458	431	549	549	541	633
76.8	413	383	451	494	490	567
62.2	368	331	405	472	444	526
45.0	314	273	339	452	425	479
34.5	276	237	291	427	405	434
23.9	259	223	265	417	404	419
8.5	205	191	213	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	633	590	718	714	685	819
113.5	619	576	702	701	672	804
109.4	606	564	688	690	660	791
99.9	575	534	654	662	632	759
89.2	540	502	617	631	600	723
76.8	471	437	542	568	537	650
62.2	390	361	454	494	470	565
45.0	271	259	322	379	366	431
34.5	234	231	254	355	331	372
23.9	194	195	210	328	308	344
8.8	194	182	212	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-12(5) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(e) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	599	553	722	665	625	781
109.4	593	546	719	659	620	776
99.9	542	496	664	610	587	722
89.2	459	434	563	549	541	633
76.8	420	391	452	494	490	567
62.2	381	340	414	472	444	526
45.0	331	284	352	452	425	479
34.5	292	247	302	427	405	434
23.9	278	233	276	417	404	419
8.5	211	195	216	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	633	590	718	714	685	819
113.5	619	576	702	701	672	804
109.4	606	564	688	690	660	791
99.9	575	534	654	662	632	759
89.2	540	502	617	631	600	723
76.8	471	437	542	568	537	650
62.2	390	361	454	494	470	565
45.0	271	259	322	379	366	431
34.5	234	231	254	355	331	372
23.9	194	195	210	328	308	344
8.8	194	182	212	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(6) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(f) S d - N 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	620	602	673	665	625	781
109.4	616	597	669	659	620	776
99.9	574	556	626	610	587	722
89.2	519	504	564	549	541	633
76.8	464	455	499	494	490	567
62.2	423	433	446	472	444	526
45.0	392	418	413	452	425	479
34.5	369	395	382	427	405	434
23.9	359	404	363	417	404	419
8.5	355	370	354	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	599	570	665	714	685	819
113.5	583	554	649	701	672	804
109.4	569	539	634	690	660	791
99.9	536	505	599	662	632	759
89.2	499	466	560	631	600	723
76.8	429	396	487	568	537	650
62.2	356	324	404	494	470	565
45.0	290	269	314	379	366	431
34.5	286	275	300	355	331	372
23.9	282	278	291	328	308	344
8.8	305	305	306	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(7) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(g) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	623	568	748	665	625	781
109.4	616	562	740	659	620	776
99.9	567	516	679	610	587	722
89.2	502	474	602	549	541	633
76.8	439	424	520	494	490	567
62.2	382	364	461	472	444	526
45.0	326	299	400	452	425	479
34.5	300	301	357	427	405	434
23.9	311	307	335	417	404	419
8.5	275	253	299	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	710	685	806	714	685	819
113.5	697	672	792	701	672	804
109.4	685	660	778	690	660	791
99.9	656	632	746	662	632	759
89.2	625	600	710	631	600	723
76.8	559	537	634	568	537	650
62.2	484	463	553	494	470	565
45.0	378	365	429	379	366	431
34.5	316	308	357	355	331	372
23.9	267	262	274	328	308	344
8.8	262	246	278	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-12(8) 最大応答加速度一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(h) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	624	571	754	665	625	781
109.4	617	564	745	659	620	776
99.9	568	529	685	610	587	722
89.2	502	488	605	549	541	633
76.8	451	436	523	494	490	567
62.2	388	372	470	472	444	526
45.0	353	315	421	452	425	479
34.5	319	319	379	427	405	434
23.9	335	329	356	417	404	419
8.5	284	256	321	355	370	375

(筒身部)

EL (m)	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	710	685	806	714	685	819
113.5	697	672	792	701	672	804
109.4	685	660	778	690	660	791
99.9	656	632	746	662	632	759
89.2	625	600	710	631	600	723
76.8	559	537	634	568	537	650
62.2	484	463	553	494	470	565
45.0	378	365	429	379	366	431
34.5	316	308	357	355	331	372
23.9	267	262	274	328	308	344
8.8	262	246	278	323	311	332

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(1) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.56	0.56	0.58	0.78	0.78	0.84
109.4	0.59	0.58	0.60	0.82	0.82	0.89
99.9	0.62	0.61	0.63	0.88	0.87	0.94
89.2	0.60	0.58	0.62	0.82	0.82	0.87
76.8	0.55	0.54	0.57	0.75	0.73	0.76
62.2	0.45	0.44	0.47	0.61	0.60	0.63
45.0	0.32	0.31	0.33	0.44	0.43	0.44
34.5	0.21	0.21	0.23	0.30	0.29	0.30
23.9	0.15	0.14	0.17	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
109.4	0.23	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.23	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.11	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(2) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.74	0.73	0.75	0.78	0.78	0.84
109.4	0.78	0.77	0.79	0.82	0.82	0.89
99.9	0.82	0.81	0.84	0.88	0.87	0.94
89.2	0.80	0.78	0.82	0.82	0.82	0.87
76.8	0.75	0.73	0.76	0.75	0.73	0.76
62.2	0.61	0.60	0.63	0.61	0.60	0.63
45.0	0.43	0.41	0.44	0.44	0.43	0.44
34.5	0.29	0.28	0.30	0.30	0.29	0.30
23.9	0.20	0.19	0.22	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
109.4	0.23	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.23	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.11	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(3) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.58	0.57	0.59	0.78	0.78	0.84
109.4	0.61	0.60	0.62	0.82	0.82	0.89
99.9	0.63	0.62	0.64	0.88	0.87	0.94
89.2	0.58	0.57	0.60	0.82	0.82	0.87
76.8	0.51	0.49	0.52	0.75	0.73	0.76
62.2	0.40	0.39	0.42	0.61	0.60	0.63
45.0	0.28	0.27	0.29	0.44	0.43	0.44
34.5	0.19	0.19	0.20	0.30	0.29	0.30
23.9	0.14	0.14	0.15	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.14	0.14	0.16	0.23	0.22	0.26
113.5	0.14	0.13	0.15	0.23	0.22	0.26
109.4	0.14	0.13	0.15	0.23	0.21	0.25
99.9	0.13	0.13	0.14	0.21	0.20	0.24
89.2	0.12	0.12	0.13	0.20	0.19	0.23
76.8	0.11	0.11	0.12	0.18	0.17	0.20
62.2	0.09	0.09	0.10	0.15	0.14	0.17
45.0	0.07	0.06	0.07	0.11	0.10	0.12
34.5	0.05	0.05	0.05	0.08	0.08	0.09
23.9	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(4) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.55	0.56	0.61	0.78	0.78	0.84
109.4	0.59	0.59	0.64	0.82	0.82	0.89
99.9	0.62	0.63	0.67	0.88	0.87	0.94
89.2	0.59	0.59	0.63	0.82	0.82	0.87
76.8	0.51	0.51	0.54	0.75	0.73	0.76
62.2	0.41	0.40	0.42	0.61	0.60	0.63
45.0	0.29	0.29	0.31	0.44	0.43	0.44
34.5	0.20	0.19	0.21	0.30	0.29	0.30
23.9	0.14	0.14	0.15	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
113.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
109.4	0.19	0.18	0.21	0.23	0.21	0.25
99.9	0.18	0.17	0.20	0.21	0.20	0.24
89.2	0.17	0.16	0.19	0.20	0.19	0.23
76.8	0.15	0.14	0.17	0.18	0.17	0.20
62.2	0.12	0.12	0.14	0.15	0.14	0.17
45.0	0.09	0.08	0.10	0.11	0.10	0.12
34.5	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
23.9	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-13(5) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(e) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.78	0.78	0.84	0.78	0.78	0.84
109.4	0.82	0.82	0.89	0.82	0.82	0.89
99.9	0.88	0.87	0.94	0.88	0.87	0.94
89.2	0.82	0.82	0.87	0.82	0.82	0.87
76.8	0.71	0.71	0.75	0.75	0.73	0.76
62.2	0.57	0.56	0.58	0.61	0.60	0.63
45.0	0.41	0.39	0.42	0.44	0.43	0.44
34.5	0.28	0.26	0.29	0.30	0.29	0.30
23.9	0.20	0.19	0.21	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
113.5	0.19	0.18	0.22	0.23	0.22	0.26
109.4	0.19	0.18	0.21	0.23	0.21	0.25
99.9	0.18	0.17	0.20	0.21	0.20	0.24
89.2	0.17	0.16	0.19	0.20	0.19	0.23
76.8	0.15	0.14	0.17	0.18	0.17	0.20
62.2	0.12	0.12	0.14	0.15	0.14	0.17
45.0	0.09	0.08	0.10	0.11	0.10	0.12
34.5	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
23.9	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(6) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(f) S d - N 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.67	0.65	0.71	0.78	0.78	0.84
109.4	0.71	0.68	0.75	0.82	0.82	0.89
99.9	0.76	0.73	0.80	0.88	0.87	0.94
89.2	0.74	0.73	0.77	0.82	0.82	0.87
76.8	0.73	0.72	0.74	0.75	0.73	0.76
62.2	0.61	0.60	0.62	0.61	0.60	0.63
45.0	0.44	0.43	0.44	0.44	0.43	0.44
34.5	0.30	0.29	0.30	0.30	0.29	0.30
23.9	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22
8.5	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.18	0.17	0.20	0.23	0.22	0.26
113.5	0.17	0.16	0.19	0.23	0.22	0.26
109.4	0.17	0.16	0.19	0.23	0.21	0.25
99.9	0.16	0.15	0.18	0.21	0.20	0.24
89.2	0.15	0.14	0.17	0.20	0.19	0.23
76.8	0.13	0.13	0.15	0.18	0.17	0.20
62.2	0.11	0.11	0.12	0.15	0.14	0.17
45.0	0.08	0.07	0.08	0.11	0.10	0.12
34.5	0.05	0.05	0.06	0.08	0.08	0.09
23.9	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(7) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(g) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.54	0.55	0.54	0.78	0.78	0.84
109.4	0.57	0.58	0.57	0.82	0.82	0.89
99.9	0.60	0.61	0.61	0.88	0.87	0.94
89.2	0.58	0.58	0.58	0.82	0.82	0.87
76.8	0.52	0.52	0.53	0.75	0.73	0.76
62.2	0.42	0.42	0.43	0.61	0.60	0.63
45.0	0.30	0.29	0.31	0.44	0.43	0.44
34.5	0.20	0.19	0.21	0.30	0.29	0.30
23.9	0.15	0.14	0.16	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.22	0.22	0.25	0.23	0.22	0.26
109.4	0.22	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.22	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-13(8) 最大応答変位一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(h) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5	0.73	0.74	0.74	0.78	0.78	0.84
109.4	0.77	0.79	0.79	0.82	0.82	0.89
99.9	0.82	0.83	0.84	0.88	0.87	0.94
89.2	0.78	0.79	0.80	0.82	0.82	0.87
76.8	0.71	0.70	0.72	0.75	0.73	0.76
62.2	0.57	0.56	0.58	0.61	0.60	0.63
45.0	0.40	0.39	0.42	0.44	0.43	0.44
34.5	0.27	0.26	0.29	0.30	0.29	0.30
23.9	0.20	0.19	0.21	0.22	0.21	0.22
8.5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02

(筒身部)

EL (m)	最大応答変位 (cm)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5	0.23	0.22	0.26	0.23	0.22	0.26
113.5	0.22	0.22	0.25	0.23	0.22	0.26
109.4	0.22	0.21	0.25	0.23	0.21	0.25
99.9	0.21	0.20	0.24	0.21	0.20	0.24
89.2	0.20	0.19	0.22	0.20	0.19	0.23
76.8	0.18	0.17	0.20	0.18	0.17	0.20
62.2	0.15	0.14	0.17	0.15	0.14	0.17
45.0	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12
34.5	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09
23.9	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
8.8	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,

ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(1) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(a) S d - D (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.357	0.348	0.380	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.20	1.16	1.29	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	1.72	1.66	1.86	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.54	2.46	2.57	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.89	3.87	3.98	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	5.66	5.53	5.74	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	5.85	5.71	5.90	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	8.58	8.31	8.96	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	8.85	8.53	9.26	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.671	0.623	0.769	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(2) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(b) S d - D (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.503	0.490	0.535	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.69	1.64	1.81	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.43	2.34	2.62	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.54	3.43	3.59	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.42	5.40	5.54	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	7.82	7.65	7.96	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	8.00	7.83	8.06	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	11.7	11.3	12.2	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	11.9	11.5	12.5	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-D			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.671	0.623	0.769	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.27	2.11	2.60	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.11	3.83	4.71	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.72	5.36	6.54	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.67	6.30	7.61	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(3) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(c) S d - F 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.418	0.405	0.432	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.38	1.32	1.43	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	1.96	1.87	2.03	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.53	2.41	2.63	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.32	3.23	3.43	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	4.50	4.25	4.77	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	4.77	4.53	5.07	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	6.09	5.81	6.58	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	6.45	5.98	6.99	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-F2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.418	0.384	0.475	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	1.41	1.30	1.60	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	1.41	1.30	1.60	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	1.41	1.30	1.60	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	2.53	2.33	2.87	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	2.53	2.33	2.87	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	3.48	3.33	3.92	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	3.48	3.33	3.92	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	4.17	4.05	4.51	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	4.17	4.05	4.51	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(4) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(d) S d - N 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.411	0.405	0.447	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.40	1.38	1.48	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.05	2.04	2.17	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.76	2.70	2.92	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.81	3.70	4.03	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	5.37	5.24	5.58	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	5.48	5.35	5.67	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	8.41	8.26	8.71	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	8.57	8.42	8.95	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.592	0.551	0.672	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。



表 3-14(5) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(e) S d - N 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.580	0.572	0.626	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.97	1.95	2.09	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.90	2.88	3.06	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.90	3.81	4.12	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.38	5.21	5.68	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	7.52	7.32	7.81	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	7.64	7.44	7.88	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	11.4	11.2	11.7	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	11.5	11.3	12.0	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.592	0.551	0.672	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.00	1.86	2.27	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	3.57	3.32	4.06	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	4.83	4.49	5.53	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	5.41	5.05	6.25	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(6) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(f) S d - N 2

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.483	0.467	0.499	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.55	1.48	1.62	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.29	2.18	2.39	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.51	3.42	3.66	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.64	5.57	5.74	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	8.21	8.05	8.43	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	8.31	8.15	8.51	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	12.6	12.5	12.7	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	12.7	12.5	12.7	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-N2			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.558	0.529	0.620	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	1.88	1.78	2.09	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	1.88	1.78	2.09	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	1.88	1.78	2.09	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	3.33	3.13	3.71	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	3.33	3.13	3.71	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	4.45	4.15	5.02	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	4.45	4.15	5.02	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	4.98	4.59	5.67	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	4.98	4.59	5.67	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(7) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(g) S d - 1 (0° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.426	0.413	0.457	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	1.44	1.41	1.52	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.11	2.06	2.23	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	2.70	2.71	2.79	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	3.81	3.75	3.94	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	5.00	4.86	5.10	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	5.24	5.07	5.36	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	7.14	6.79	7.67	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	7.41	7.08	7.94	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.665	0.642	0.757	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

表 3-14(8) 最大応答軸力一覧表 (弾性設計用地震動 S d, 鉛直方向)

(h) S d - 1 (45° 方向)

(鉄塔部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
113.5~109.4	0.599	0.581	0.641	0.599	0.581	0.641
109.4~99.9	2.02	1.98	2.15	2.02	1.98	2.15
99.9~89.2	2.97	2.90	3.15	2.97	2.90	3.15
89.2~76.8	3.80	3.81	3.94	3.90	3.81	4.12
76.8~62.2	5.32	5.24	5.51	5.64	5.57	5.74
62.2~45.0	6.93	6.73	7.06	8.21	8.05	8.43
45.0~34.5	7.17	6.96	7.34	8.31	8.15	8.51
34.5~23.9	9.89	9.43	10.6	12.6	12.5	12.7
23.9~8.5	10.2	9.70	10.8	12.7	12.5	12.7

(筒身部)

EL (m)	最大応答軸力 (×10 <sup>2</sup> kN)					
	Sd-1			最大値		
	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
128.5~113.5	0.665	0.642	0.757	0.671	0.642	0.769
113.5~109.4	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
109.4~99.9	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
99.9~89.2	2.25	2.17	2.56	2.27	2.17	2.60
89.2~76.8	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
76.8~62.2	4.07	3.91	4.63	4.11	3.91	4.71
62.2~45.0	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
45.0~34.5	5.63	5.41	6.39	5.72	5.41	6.54
34.5~23.9	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61
23.9~8.8	6.47	6.22	7.36	6.67	6.30	7.61

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$

注 2 : ハッチングは弾性設計用地震動 S d の各ケースの最大値のうち最も大きい値を表示。

補足-024-07 ガスタービン発電機建物の  
地震応答計算書に関する補足説明資料

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

VI-2-2-16「ガスタービン発電機建物の地震応答計算書」の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

別紙 1 地震応答解析における解析モデル及び手法

別紙 2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果

別紙 4 建物減衰を3%とした場合の影響検討

別紙 5 影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への影響

## 別紙 1 地震応答解析における解析モデル及び手法

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 1-1
2. 地震応答解析モデル及び手法 ..... 別紙 1-2



## 1. 概要

本資料は、ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル及び手法を示すものである。

## 2. 地震応答解析モデル及び手法

ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル及び手法を表 2-1 に示す。また、地震応答解析モデルを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

表 2-1 地震応答解析モデル及び手法

項目	内容	今回工認	備考
入力地震動の算定法	水平	一次元波動論により算定	—
	鉛直	一次元波動論により算定	—
解析コード		N U P P 4	—
建物のモデル化	モデル	・水平：1軸多質点系モデル ・鉛直：1軸多質点系モデル	—
	材料物性	RC規準に基づき設定 ・コンクリートのヤング係数, ポアソン比 $E = 2.44 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ $\nu = 0.2$	①
	剛性評価	耐震壁を考慮	—
	減衰定数	・水平方向：RC：5% ・鉛直方向：RC：5%	—
地盤のモデル化	底面ばね	振動アドミッタンス理論に基づく近似法 ・水平方向：水平及び回転ばねを考慮 ・鉛直方向：鉛直ばねを考慮	②
	側面ばね	・水平方向：考慮せず <sup>※</sup> ・鉛直方向：考慮せず <sup>※</sup>	—
非線形特性	耐震壁	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず <sup>※</sup>	②, ③
	底面ばね	・水平方向：考慮 ・鉛直方向：考慮せず <sup>※</sup>	

【具体的な反映事項】（表の備考欄に対応）

- ① コンクリートのヤング係数及びポアソン比は、「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設計法—」（（社）日本建築学会，1999 改定）に基づく。
- ② 「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」（（社）日本電気協会）に基づく。
- ③ 耐震壁の非線形特性の設定については、別紙 2「地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定」に示す。

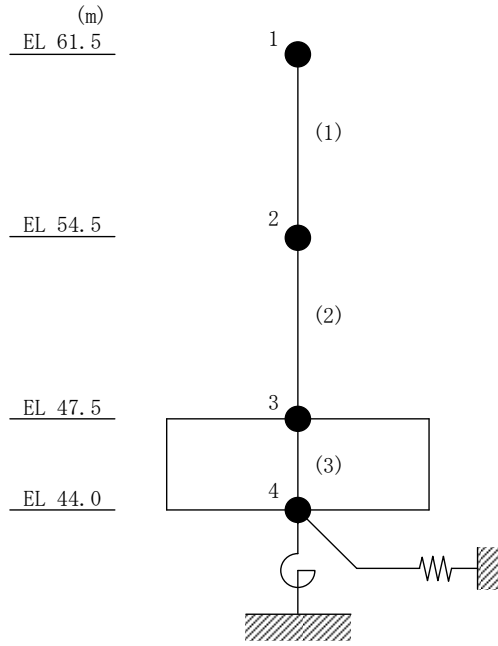


図 2-1(1) 地震応答解析モデル (N S方向)

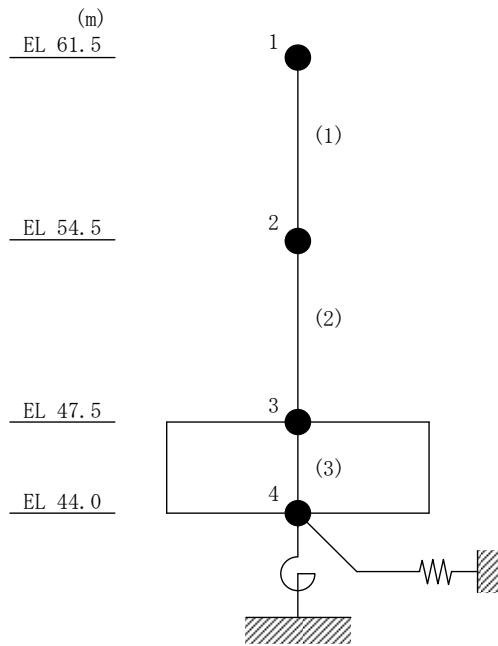


図 2-1(2) 地震応答解析モデル (E W方向)

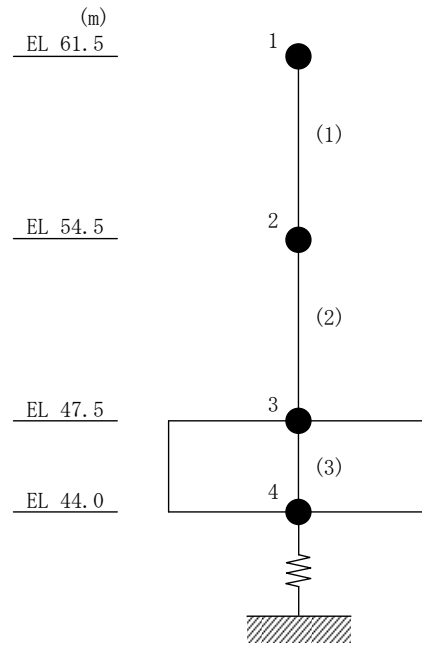


図 2-2 地震応答解析モデル (鉛直方向)

別紙2 地震応答解析における耐震壁のせん断スケルトン  
曲線の設定

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 2-1
2. 耐震壁の非線形特性の設定について .....	別紙 2-2
2.1 第1折点の設定 .....	別紙 2-3
2.2 第2折点の設定 .....	別紙 2-3
2.3 終局点の設定 .....	別紙 2-4
3. せん断スケルトン曲線の設定について .....	別紙 2-5
3.1 水平方向モデル .....	別紙 2-5
3.2 使用材料の物性値 .....	別紙 2-8
3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値 .....	別紙 2-9
4. まとめ .....	別紙 2-15

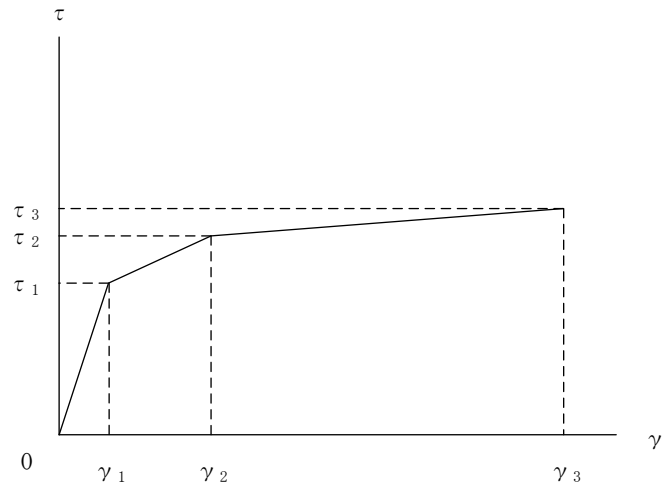
## 1. 概要

ガスタービン発電機建物については、鉄筋コンクリート造の耐震壁を主体とした構造物である。このため、地震応答解析においては、鉄筋コンクリート造耐震壁（以下「RC造耐震壁」という。）の非線形特性を考慮している。本資料は、耐震壁のせん断スケルトン曲線の設定について説明するものである。



2. 耐震壁の非線形特性の設定について

RC造耐震壁のせん断応力度－せん断ひずみ関係（ $\tau - \gamma$  関係）は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版（（社）日本電気協会）」（以下「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」という。）に基づき、トリリニア型スケルトン曲線とする。せん断応力度－せん断ひずみ関係を図 2-1 に示す。



- $\tau_1$  : 第1折点のせん断応力度
- $\tau_2$  : 第2折点のせん断応力度
- $\tau_3$  : 終局点のせん断応力度
- $\gamma_1$  : 第1折点のせん断ひずみ
- $\gamma_2$  : 第2折点のせん断ひずみ
- $\gamma_3$  : 終局点のせん断ひずみ ( $4.0 \times 10^{-3}$ )

図 2-1 せん断応力度－せん断ひずみ関係

## 2.1 第1折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第1折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_1 = \sqrt{\sqrt{F_c} (\sqrt{F_c + \sigma_v})}$$

$$\gamma_1 = \tau_1 / G$$

ここで、

$F_c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$G$  : コンクリートのせん断弾性係数 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$\sigma_v$  : 縦軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

## 2.2 第2折点の設定

RC造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の第2折点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$$\tau_2 = 1.35 \tau_1$$

$$\gamma_2 = 3\gamma_1$$

### 2.3 終局点の設定

RC 造耐震壁におけるせん断スケルトン曲線の終局点は、「J E A G 4 6 0 1-1991 追補版」に基づき、以下の式より算出している。

$\tau_s \leq 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = \left(1 - \frac{\tau_s}{4.5\sqrt{F c}}\right) \tau_0 + \tau_s$$

$\tau_s > 4.5\sqrt{F c}$  の場合

$$\tau_3 = 4.5\sqrt{F c}$$

$$\gamma_3 = 4.0 \times 10^{-3}$$

ここで、

$$\tau_0 = \left(3 - \frac{1.8M}{QD}\right) \sqrt{F c}$$

ただし、 $M/(QD) > 1$  のとき  $M/(QD) = 1$

$$\tau_s = \frac{(P_v + P_H) \cdot {}_s\sigma_y}{2} + \frac{(\sigma_v + \sigma_H)}{2}$$

$F c$  : コンクリートの圧縮強度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$P_v, P_H$  : 縦, 横筋比 (実数)

$\sigma_v, \sigma_H$  : 縦, 横軸応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>) (圧縮を正とする。)

${}_s\sigma_y$  : 鉄筋降伏応力度 (kgf/cm<sup>2</sup>)

$M/(QD)$  : シアスパン比

### 3. せん断スケルトン曲線の設定について

#### 3.1 水平方向モデル

水平方向は、地盤との相互作用を考慮し、耐震壁等の曲げ及びせん断剛性を評価した多質点系モデルとしている。地震応答解析モデルを図 3-1 に示す。

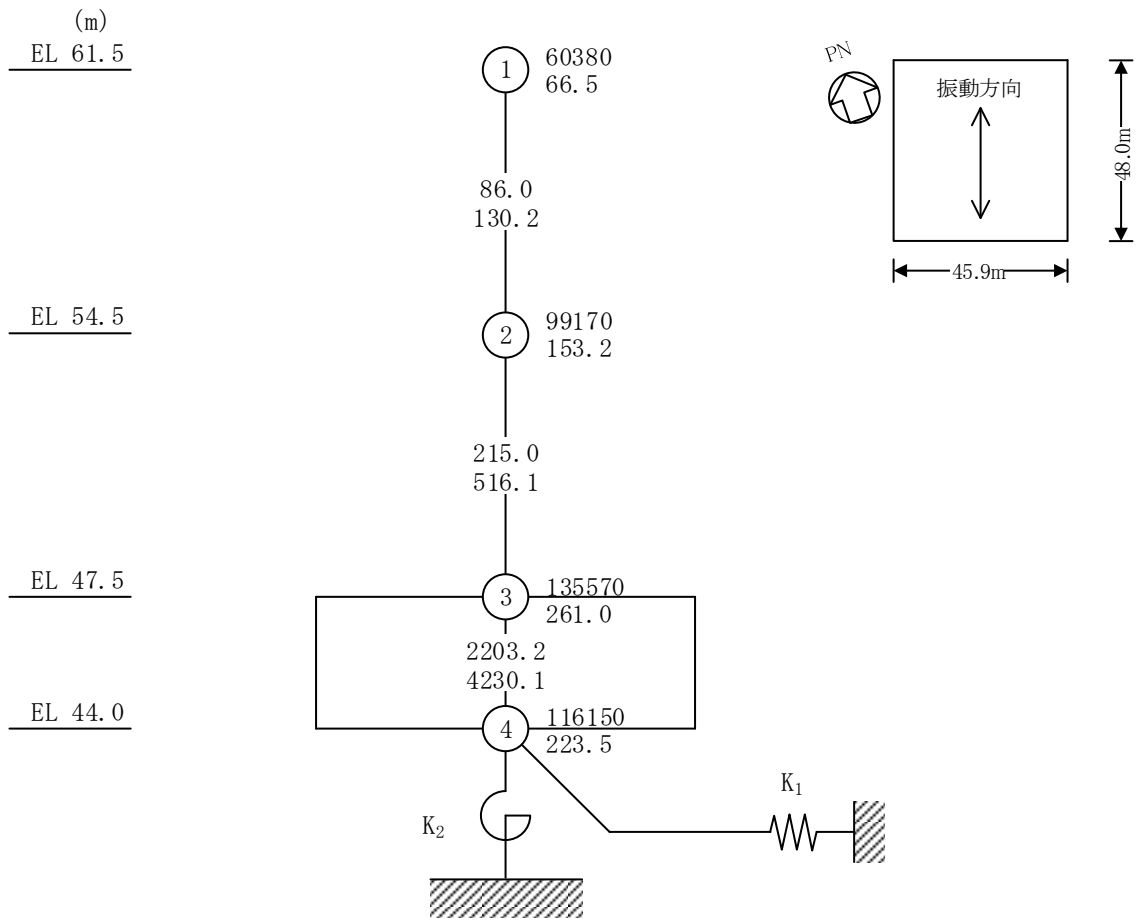
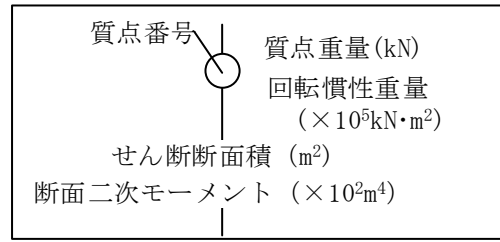


図 3-1(1) 地震応答解析モデル (NS 方向)

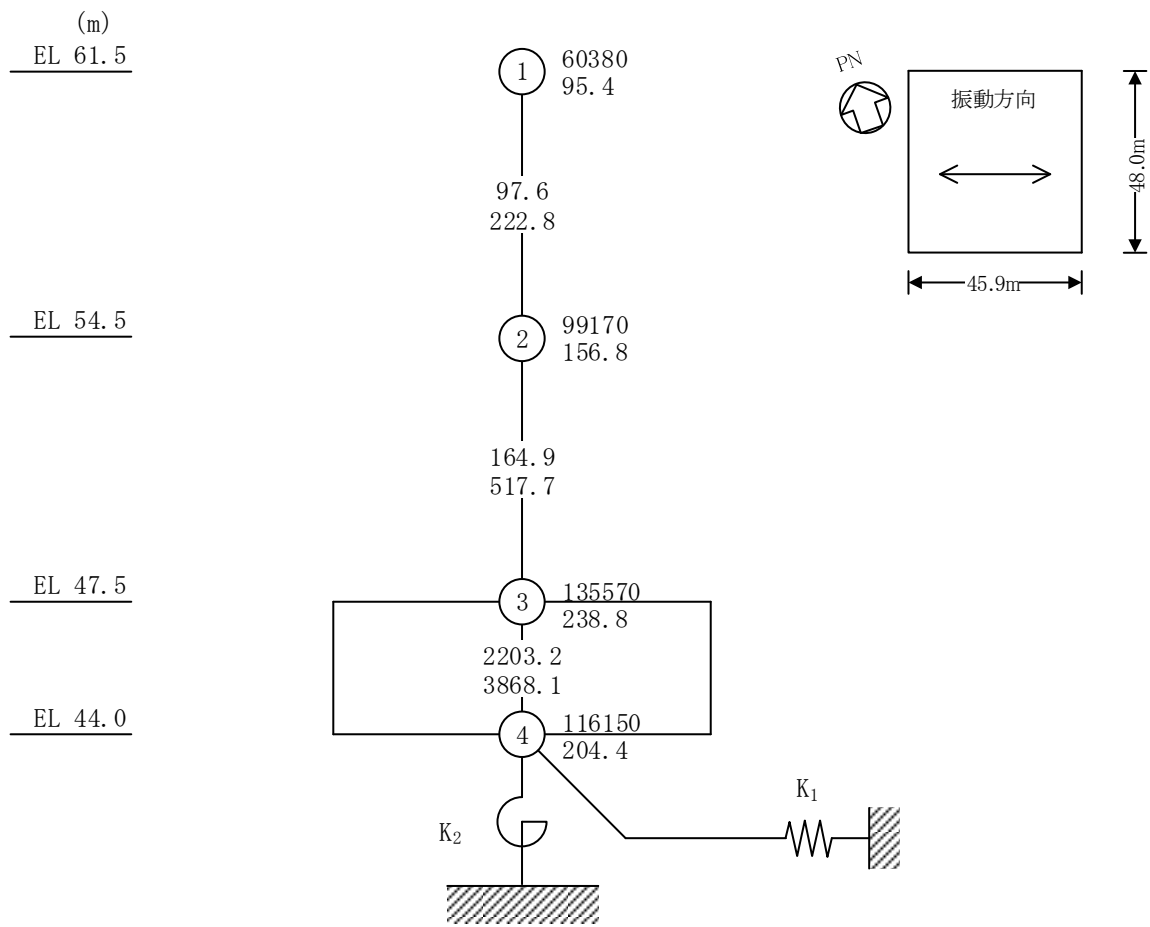
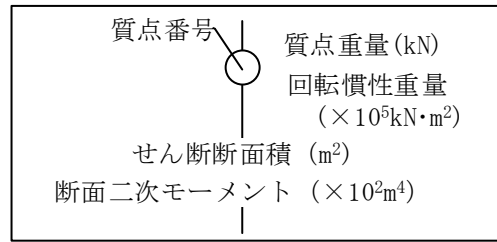


図 3-1(2) 地震応答解析モデル (EW方向)

### 3.2 使用材料の物性値

地震応答解析に用いるガスタービン発電機建物の使用材料の物性値を表 3-1 及び表 3-2 に示す。

表 3-1 使用材料の物性値 (コンクリート)

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)
コンクリート : Fc = 30.0 (N/mm <sup>2</sup> )	2.44 × 10 <sup>4</sup>	1.02 × 10 <sup>4</sup>	5

表 3-2 使用材料の物性値 (鉄筋)

使用材料	降伏応力度 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )
鉄筋 : SD345	345

### 3.3 RC造耐震壁のせん断スケルトン曲線の諸数値

#### (1) 第1折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第1折点の設定根拠を表3-3及び表3-4に示す。

表3-3 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (NS方向)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
61.5~54.5	30.0	1.02	86.0	0.32	1.85	0.181
54.5~47.5	30.0	1.02	215.0	0.46	1.91	0.188

表3-4 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第1折点) (EW方向)

EL (m)	コンクリート 強度 $F_c$ ( $N/mm^2$ )	せん断弾性 係数 $G$ ( $\times 10^4 N/mm^2$ )	断面積 $A_s$ ( $m^2$ )	縦軸応力度 $\sigma_v$ ( $N/mm^2$ )	$\tau_1$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )
61.5~54.5	30.0	1.02	97.6	0.32	1.85	0.181
54.5~47.5	30.0	1.02	164.9	0.46	1.91	0.188



(2) 第2折点

RC造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の第2折点の設定根拠を表3-5及び表3-6に示す。

表3-5 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (NS方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
61.5~54.5	2.50	0.543
54.5~47.5	2.58	0.563

表3-6 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 第2折点) (EW方向)

EL (m)	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )
61.5~54.5	2.50	0.544
54.5~47.5	2.58	0.562

(3) 終局点

RC 造耐震壁の終局点は、「2.3 終局点の設定」に基づき、各要素の終局せん断応力度を算出する。 $\sigma_H$ は安全側に 0.0 としている。

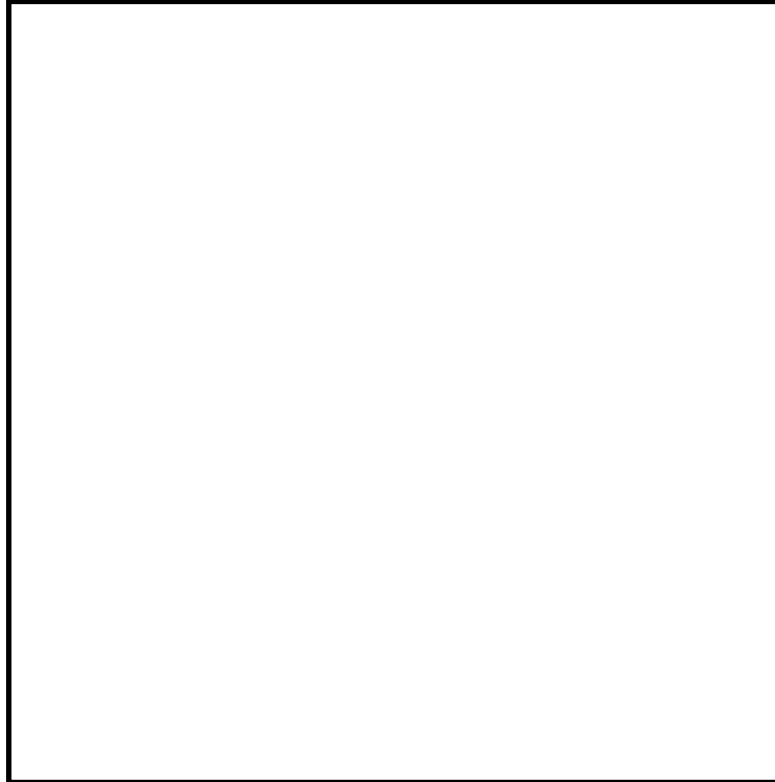
RC 造耐震壁の各要素におけるせん断スケルトン曲線の終局点の設定根拠を表 3-7 及び表 3-8 に示す。また、ガスタービン発電機建物の EL 47.5m～EL 54.5m について、各耐震壁の配筋を示したものを図 3-2 に示す。なお、 $\tau_3$ については、通りごとに算出し、せん断断面積  $A_s$  で重み付け平均することにより算出している。

表 3-7 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (NS 方向)

EL (m)	通り名	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ ( $N/mm^2$ )	シアスパン比 $M/QD$	$\tau_3$ ( $N/mm^2$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
				縦筋□	横筋						
61.5~54.5	g1			2-D38@200	2-D38@200	0.01140	0.01140	0.32	0.240	6.06	4.00
	g3			2-D25@200	2-D25@200	0.01075	0.01075		0.240		
				2-D38@200	2-D38@200				0.335		
	g5			2-D25@200	2-D25@200	0.01014	0.01014		0.240		
g7			2-D38@200	2-D38@200	0.01140	0.01140					
54.5~47.5	g1			2-D38@200 2-D38@400	2-D38@200 2-D38@400	0.01140	0.01140	0.46	0.240	6.15	4.00
	g3			2-D38@200	2-D38@200	0.01140	0.01140		0.288		
	g5			2-D38@200	2-D38@200	0.01140	0.01140		0.305		
	g7			2-D38@200	2-D38@200	0.01140	0.01140		0.240		
			2-D38@400	2-D38@400							

表 3-8 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係, 終局点) (EW方向)

EL (m)	通り名	壁記号	壁厚 (mm)	配筋		縦筋比 $P_V$	横筋比 $P_H$	縦軸応力度 $\sigma_V$ (N/mm <sup>2</sup> )	シアスパン比 M/QD	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
				縦筋□	横筋						
61.5~54.5	${}_gC$			2-D38@200 2-D38@400	2-D38@200 2-D38@400	0.01140	0.01140	0.32	0.240	6.11	4.00
	${}_gE$			2-D25@200	2-D25@200	0.01014	0.01014		0.281		
	${}_gF$			2-D38@200	2-D38@200	0.01140	0.01140		0.320		
54.5~47.5	${}_gA$			2-D38@200 2-D38@400	2-D38@200 2-D38@400	0.01140	0.01140	0.46	0.268	6.13	4.00
	${}_gC$			2-D38@200 2-D38@400	2-D38@200 2-D38@400	0.01140	0.01140		0.266		
	${}_gE$			2-D25@200	2-D25@200	0.01014	0.01014		0.340		
	${}_gF$			2-D38@200 2-D38@400	2-D38@200 2-D38@400	0.01140	0.01140		0.240		



記号*	縦筋	横筋
	内：D38@200+D38@400 外：D38@200+D38@400	内：D38@200+D38@400 外：D38@200+D38@400
	内：D38@200 外：D38@200	内：D38@200 外：D38@200
	内：D25@200 外：D25@200	内：D25@200 外：D25@200

注記\*：記号に含まれる数値は壁厚(cm)を表す。

(例：□の場合，壁厚□cm)

図3-2 耐震壁の配筋図 (EL 47.5m~EL 54.5m)

4. まとめ

ガスタービン発電機建物におけるせん断スケルトン曲線の設定について整理した。算出したせん断スケルトン曲線の諸数値を表 4-1 及び表 4-2 に示す。

表 4-1 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (NS 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
61.5~54.5	1.85	2.50	6.06	0.181	0.543	4.00
54.5~47.5	1.91	2.58	6.15	0.188	0.563	4.00

表 4-2 せん断スケルトン曲線 ( $\tau - \gamma$  関係) (EW 方向)

EL (m)	$\tau_1$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_2$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_3$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\gamma_1$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_2$ ( $\times 10^{-3}$ )	$\gamma_3$ ( $\times 10^{-3}$ )
61.5~54.5	1.85	2.50	6.11	0.181	0.544	4.00
54.5~47.5	1.91	2.58	6.13	0.188	0.562	4.00

別紙 3 地震応答解析における材料物性の不確かさに関する  
検討

## 目 次

1. 概要	別紙 3-1
1.1 検討概要	別紙 3-1
1.2 検討方針	別紙 3-2
2. 材料物性の不確かさの分析	別紙 3-3
2.1 建物剛性の不確かさ	別紙 3-3
2.2 地盤物性の不確かさ	別紙 3-3
2.3 積雪荷重との組合せ	別紙 3-3
3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定	別紙 3-4
3.1 設計用地震力の設定方法	別紙 3-4
3.2 材料物性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.1 建物剛性の不確かさの設定	別紙 3-6
3.2.2 地盤物性の不確かさの設定	別紙 3-7
3.2.3 積雪荷重との組合せの設定	別紙 3-8
4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討	別紙 3-9
4.1 検討概要	別紙 3-9
4.2 不確かさの影響検討	別紙 3-19
4.2.1 建物剛性の変動による影響	別紙 3-19
4.2.2 地盤物性の変動による影響	別紙 3-37
4.2.3 積雪荷重との組合せによる影響	別紙 3-57
4.3 まとめ	別紙 3-75
5. 機器・配管系評価への影響	別紙 3-76

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について

別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果



## 1. 概要

### 1.1 検討概要

本資料は、ガスタービン発電機建物の地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討について、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき説明するものである。

地震応答解析に用いる材料定数は材料物性の不確かさの変動幅を適切に考慮することとしているが、本資料では、地震応答解析結果に影響を及ぼす建物・構築物の剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさについて検討を行うとともに、その変動幅を設定し、地震応答解析結果における影響を検討する。なお、本資料では積雪荷重との組合せを考慮したケース（以下「積雪ケース」という。）による影響についても検討する。また、検討結果を踏まえ、建物・構築物の耐震性評価において、材料物性の不確かさを考慮して設定する設計用地震力を検討する。さらに、材料物性の不確かさの影響評価として、機器・配管系の評価への影響についても検討する。

## 1.2 検討方針

建物・構築物の耐震性評価に用いる動的地震力は、各建物・構築物の地震応答解析（時刻歴応答解析法）により求められており、地盤物性、建物・構築物の剛性、地盤のばね定数及び減衰定数、地震動の位相特性などの影響を受ける。特に床応答スペクトルの変動に影響を及ぼす要因は、建物・構築物の剛性及び地盤物性であることが確認されている。\*

地震応答解析モデルの建物・構築物の剛性について、鉄筋コンクリート構造物においては、コンクリートの設計基準強度を用いて算出しているが、構造体コンクリートの強度が設計基準強度を上回るよう施工されるため、実構造物と地震応答解析モデルとで剛性が異なることが考えられる。また、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮したモデルによる地震応答解析において、地盤物性は地盤調査結果の平均値を基に算出していることから、地盤のS波速度及びP波速度の不確かさが建物・構築物の応答へ影響を及ぼすことが考えられる。

以上より、建物・構築物の剛性（以下「建物剛性」という。）の不確かさ要因としてはコンクリート強度を、地盤物性の不確かさ要因としては地盤のS波速度及びP波速度を考慮することとし、それぞれの不確かさが建物・構築物の地震応答及び耐震安全性に及ぼす影響について考察を行う。また、積雪荷重との組合せを考慮した場合についても考察を行い、耐震性評価における材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定について検討する。さらに、建物剛性及び地盤物性の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、建物応答並びに建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

注記\*：第29回耐震設計分科会資料 No. 29-4-5-7「参考資料 4.7 鉛直方向の設計用床応答スペクトルの拡幅率」（（社）日本電気協会（平成20年1月18日））

## 2. 材料物性の不確かさの分析

### 2.1 建物剛性の不確かさ

建物剛性の不確かさについては、コンクリート強度を実強度とすることから、せん断スケルトン曲線の設定諸元のうち、コンクリート強度及び弾性係数が増加することにより、剛性が上昇する。

部材の発生応力については、剛性の不確かさを考慮することにより、不確かさを考慮しないケース（以下「基本ケース」という。）に対して変動すると考えられるが、耐力については上昇する。また、変位及びせん断ひずみについては、剛性が上昇することから、基本ケースよりも小さくなると考えられる。

よって、建物・構築物の耐震性評価において、建物剛性の不確かさを考慮しない。

ただし、ガスタービン発電機建物は新設建物であることを踏まえて、建物剛性の不確かさを考慮した場合の影響を検討する（4章参照）。

### 2.2 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさについては、地盤のS波速度及びP波速度が変動することにより、地盤物性が変動する。これに対応して、建物への入力地震動の特性が変動し、建物に考慮すべき設計用地震力も変動すると考えられる。よって、ガスタービン発電機建物の耐震性評価において、地盤物性の不確かさを考慮する。

### 2.3 積雪荷重との組合せ

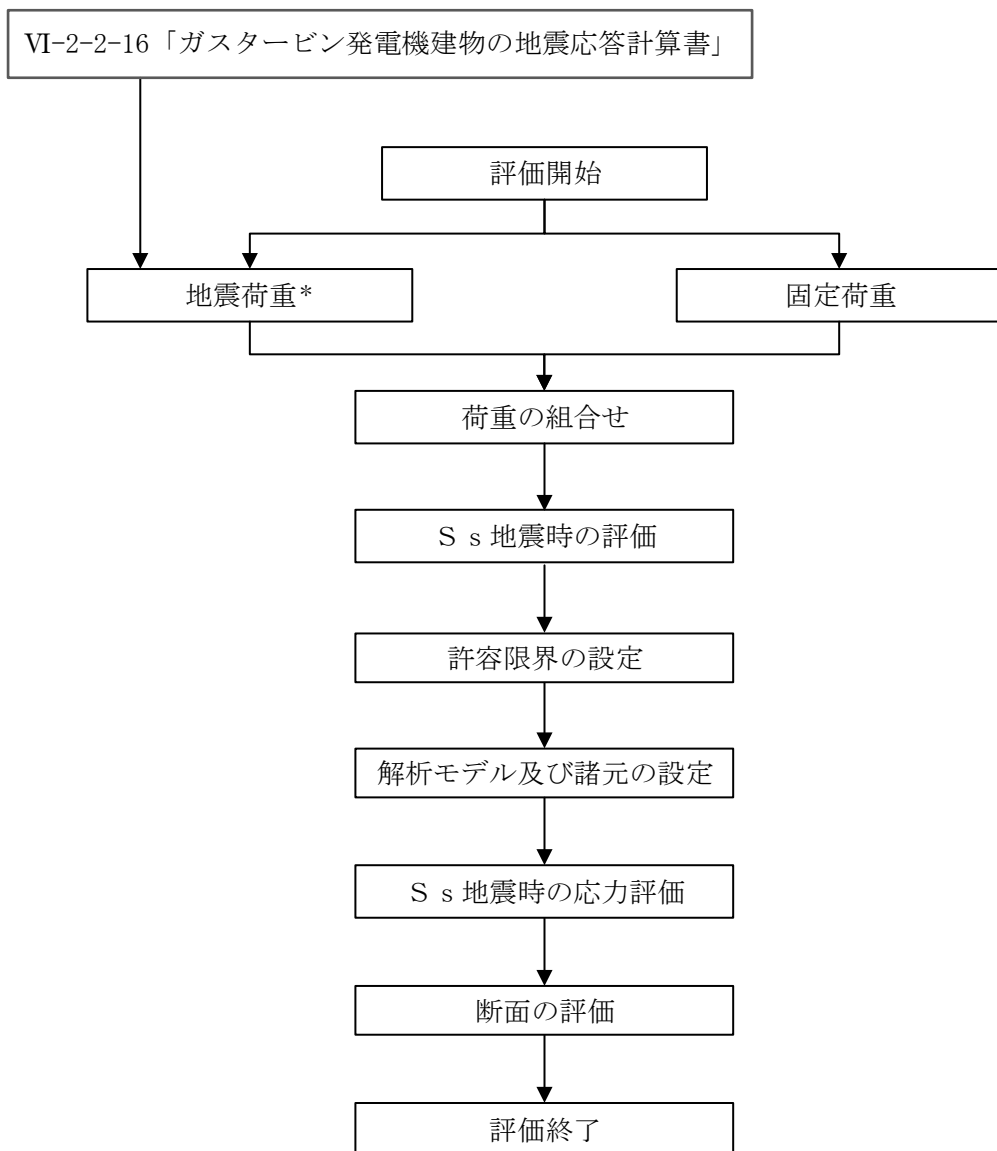
VI-2-1-9「機能維持の基本方針」において、積雪荷重については、積雪による受圧面積が小さい施設、又は埋設構造物等、常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震荷重と組み合わせることとしており、ガスタービン発電機建物を地震荷重と積雪荷重の組合せの検討対象としている。よって、ガスタービン発電機建物の耐震性評価において、地震荷重と積雪荷重との組合せを考慮する。

### 3. 材料物性の不確かさを考慮した設計用地震力の設定

#### 3.1 設計用地震力の設定方法

基本ケース、材料物性の不確かさを考慮したケース及び積雪ケースの地震荷重を用いた解析を実施することで、材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮する。不確かさを考慮したケースの質点系モデルの応答値の算出に当たっては、基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して実施する（別紙 3-1 「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」参照）。材料物性の不確かさを設計用地震力として考慮した建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）を図 3-1 に示す。

応力解析による耐震評価において、地震荷重は、質点系モデルによる地震応答解析より得られた最大応答値から算出する。地震応答解析から得られた最大応答値は、入力地震動ごとに異なるため、保守的な評価として、入力地震動ごとに得られた応答値のうち最大の応答値となる地震荷重を包絡するよう設計用地震力を設定することとする。なお、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果は別紙 3-2 「材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果」に示す。



注記\*：地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮する

図 3-1 建物耐震性評価フローの例（応力解析による評価）

### 3.2 材料物性の不確かさの設定

#### 3.2.1 建物剛性の不確かさの設定

コンクリート強度の不確かさは、「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準（（社）日本原子力学会，2015 改定）」に基づき  $1.4F_c$  と設定する。コンクリートのヤング係数は，基本ケースと同様に， $1.4F_c$  と設定したコンクリート強度から，「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 ー許容応力度設計法ー（（社）日本建築学会，1999 改定）」に基づき算定した。

コンクリート強度の不確かさの設定を表 3-1 に示す。

表 3-1 コンクリート強度の不確かさ

	コンクリート強度 ( $F_c=30.0$ (N/mm <sup>2</sup> ))	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )
基本ケース (設計基準強度)	$1.0F_c$	$2.44 \times 10^4$
実強度	$1.4F_c$	$2.73 \times 10^4$ (1.12)

注：（ ）内は基本ケースに対する比率

### 3.2.2 地盤物性の不確かさの設定

地盤物性の不確かさ影響評価においては、弾性波速度試験結果に基づくS波速度及びP波速度の不確かさを考慮する。

基本ケースでは、地盤調査結果の平均値を基に設定した地盤のS波速度及びP波速度により地盤物性を設定している。地盤物性の不確かさ検討に当たっては、初期のS波速度及びP波速度に対して、標準偏差に相当するばらつき（ $\pm 1\sigma$ ）を考慮する。地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度を表3-2に示す。

表3-2 地盤物性の不確かさを考慮したS波速度及びP波速度

#### (a) S波速度

層番号	地盤のS波速度 $V_s$ (m/s)		
	基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
岩盤②	900	1080	720
岩盤③	1600	1760	1440
岩盤④	1950	2145	1755
岩盤⑤	2000	2200	1800
岩盤⑥	2350	2585	2115

#### (b) P波速度

層番号	地盤のP波速度 $V_p$ (m/s)		
	基本ケース	+ $\sigma$ 相当	- $\sigma$ 相当
岩盤②	2100	2520	1680
岩盤③	3600	3960	3240
岩盤④	4000	4400	3600
岩盤⑤	4050	4455	3645
岩盤⑥	4950	5445	4455

### 3.2.3 積雪荷重との組合せの設定

地震荷重と組み合わせる積雪荷重は、VI-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうち、VI-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」のとおり、発電所敷地に最も近い気象官署である松江地方気象台で観測された観測史上 1 位の月最深積雪 100cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮して算出する。



#### 4. 地震応答解析による材料物性の不確かさの影響検討

本章では、建物剛性及び地盤物性の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮したモデルによる地震応答解析を実施し、材料物性の不確かさが建物の応答及び耐震安全性に及ぼす影響について確認する。

##### 4.1 検討概要

建物剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさを考慮して検討ケースを定め、建物応答への影響を確認する。また、積雪ケースによる建物応答への影響についても確認する。

検討ケースを表4-1に、ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデルを図4-1～図4-3に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータである。

表4-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性 (コンクリート強度)	地盤物性	備考
ケース1 (工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)*	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ )	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)*	
ケース4 (積雪)	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との 組合せを考慮
ケース5 (実強度)	実強度	標準地盤	

注記\*：VI-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」に基づき、地盤のS波速度 $V_s$ 及びP波速度 $V_p$ の不確かさを設定する。

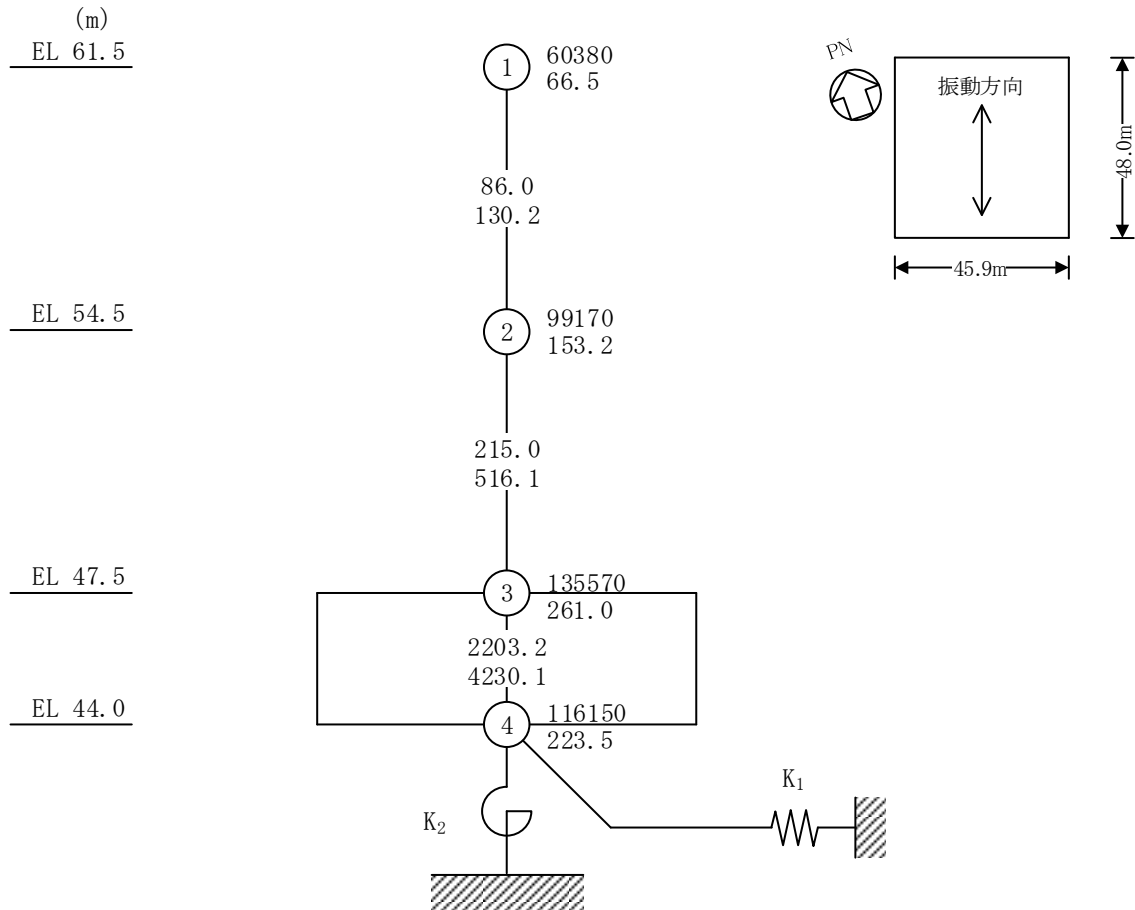
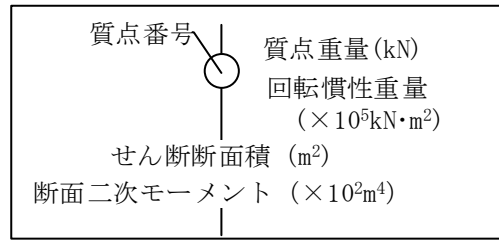


図 4-1(1) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル  
(ケース 1~ケース 3) (NS 方向)

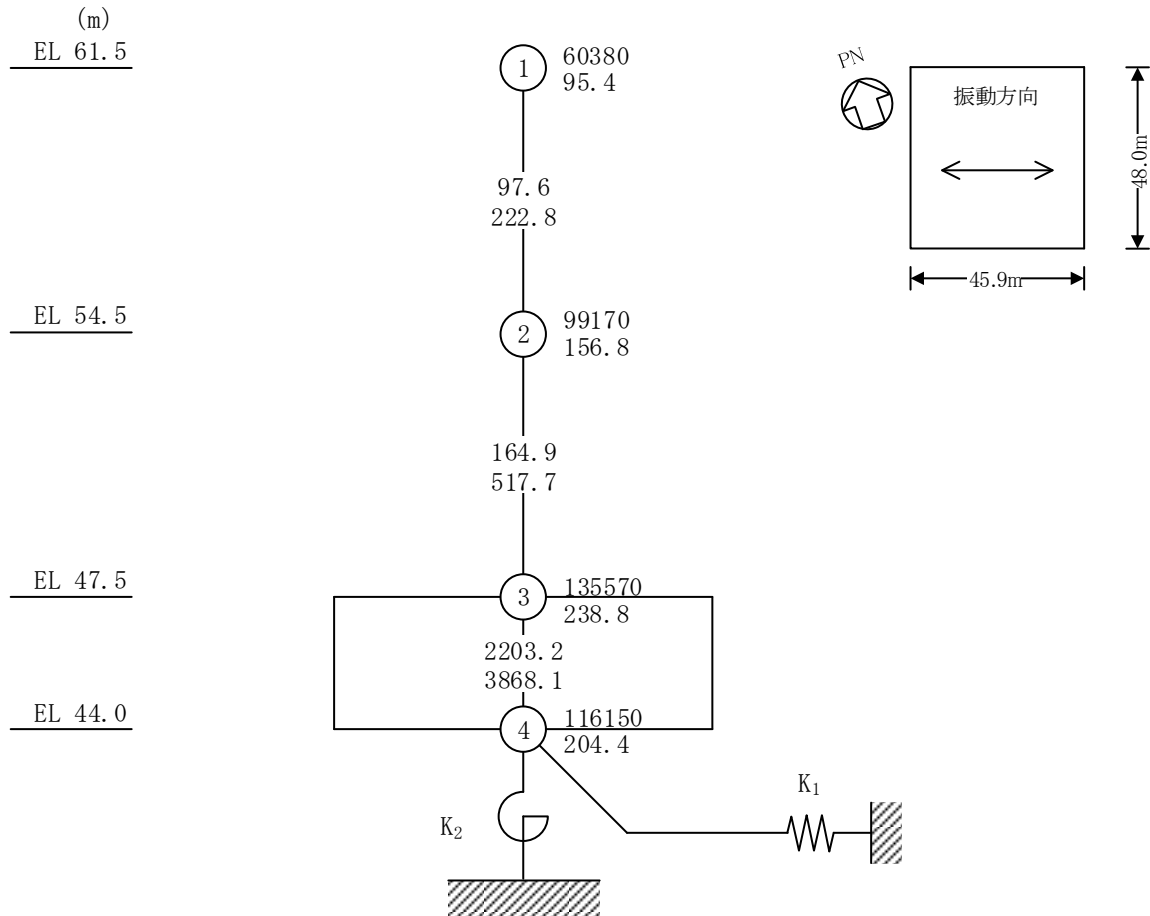
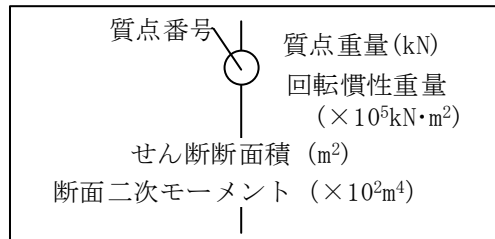


図 4-1(2) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル  
(ケース 1~ケース 3) (EW方向)

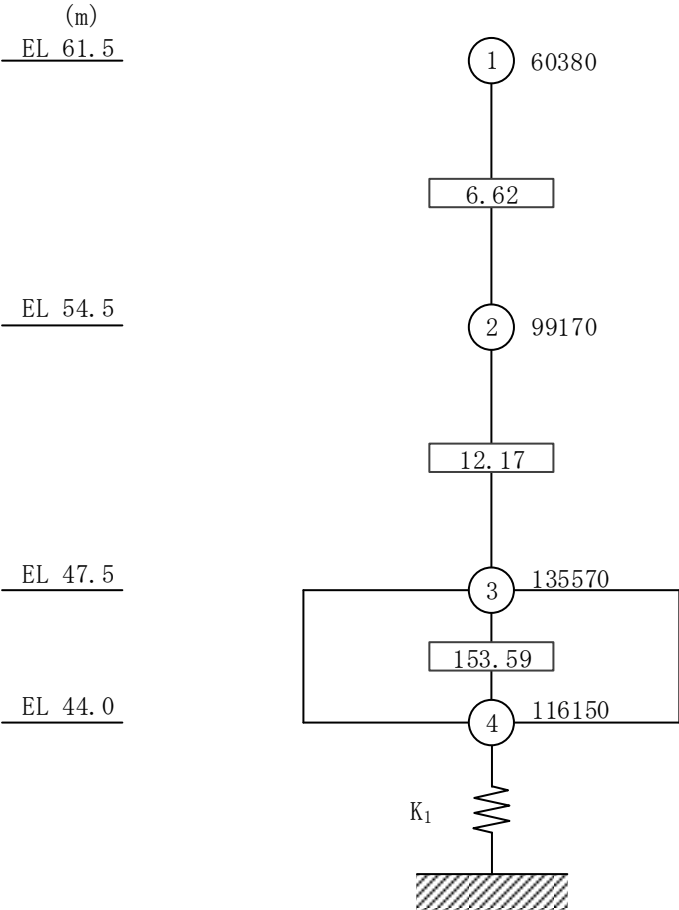
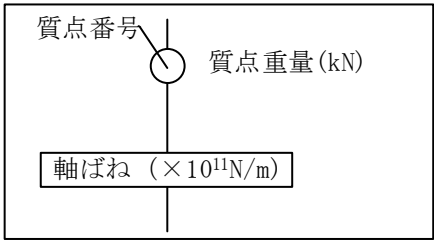


図 4-1(3) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル  
(ケース 1~ケース 3) (鉛直方向)

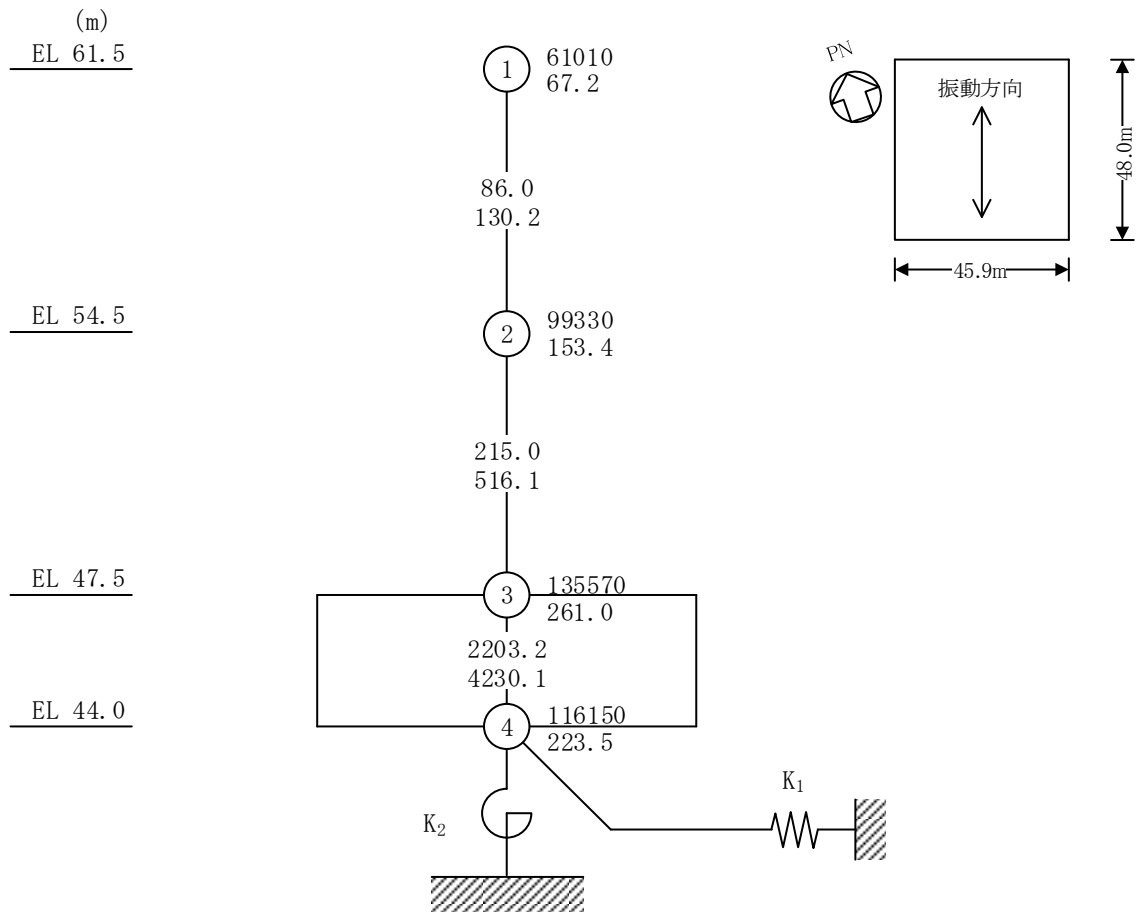
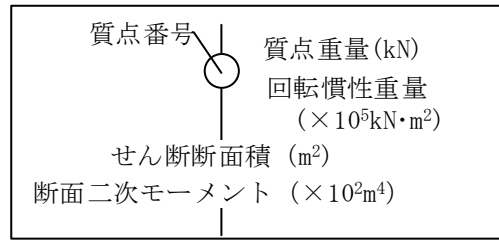


図 4-2(1) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (N S 方向)

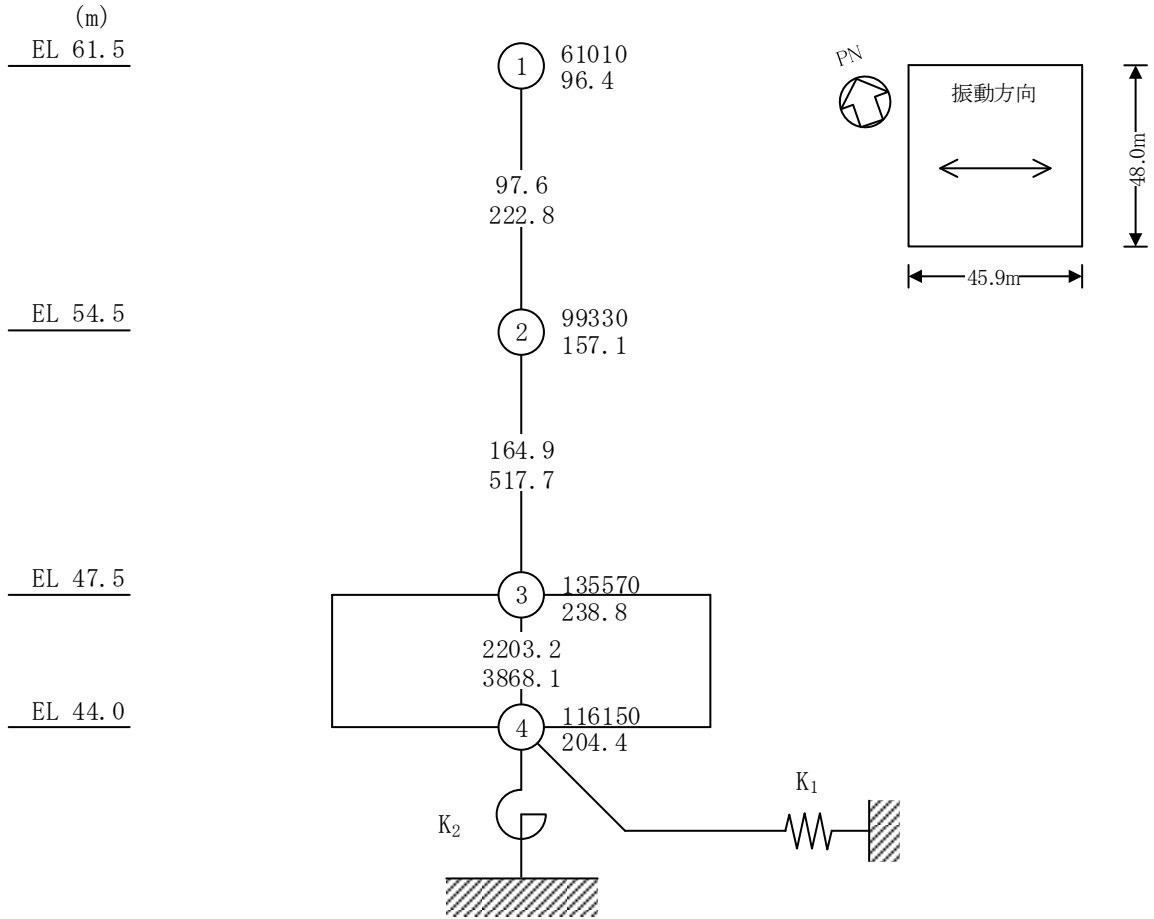
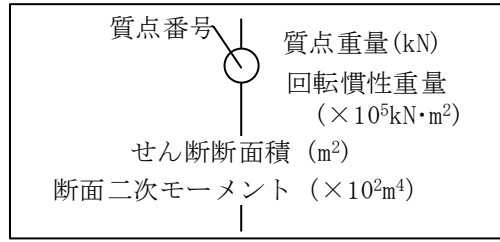


図 4-2(2) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (EW方向)

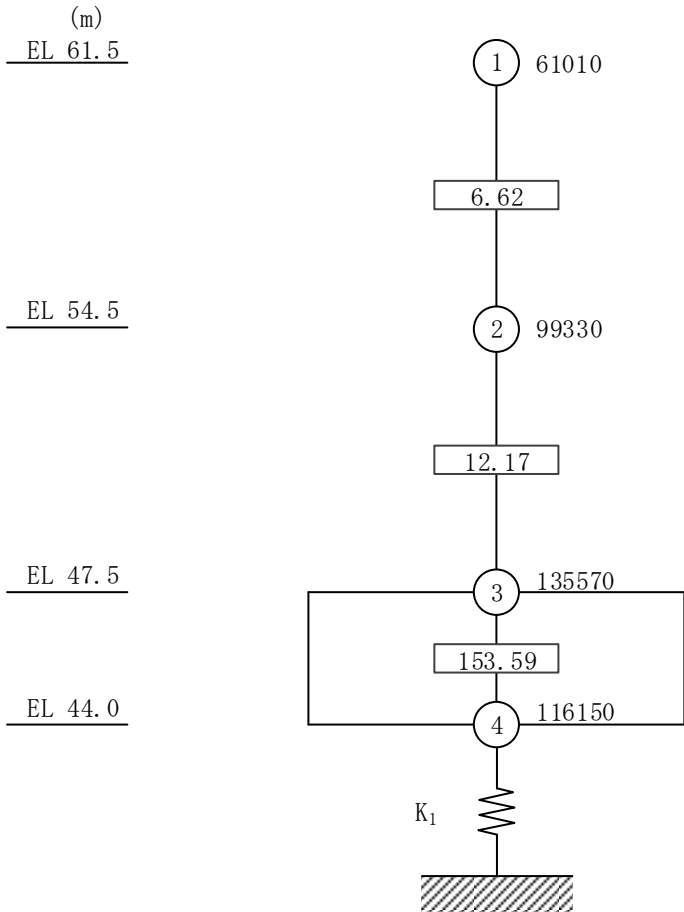
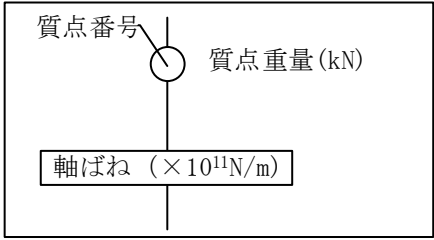


図 4-2(3) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル (ケース 4) (鉛直方向)

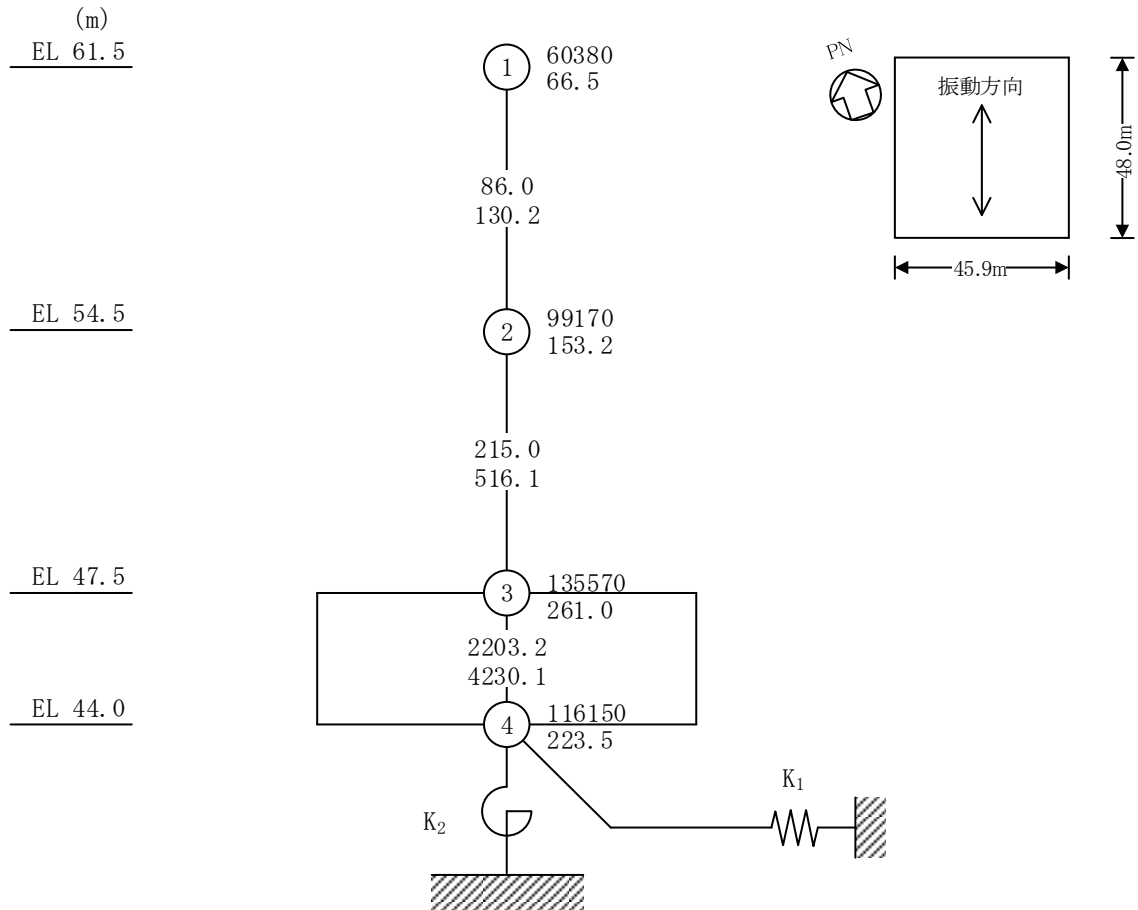
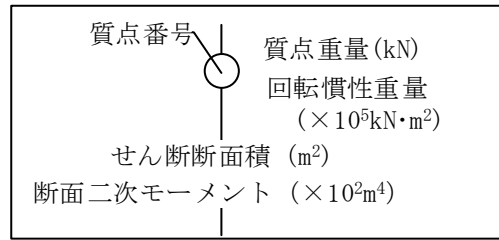


図 4-3(1) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル (ケース 5) (N S 方向)



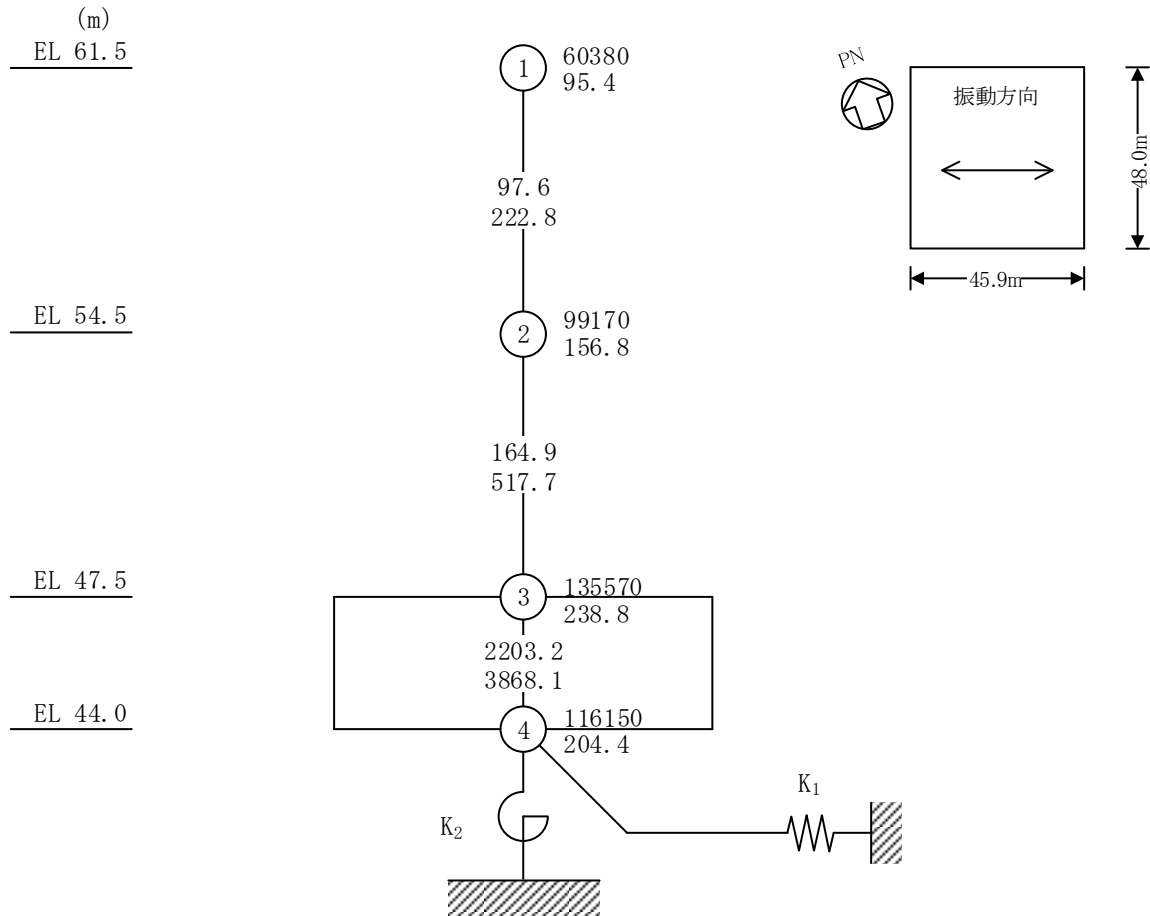
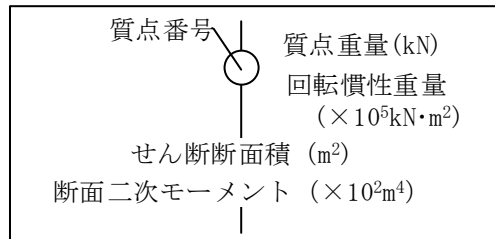


図 4-3(2) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル (ケース 5) (EW方向)

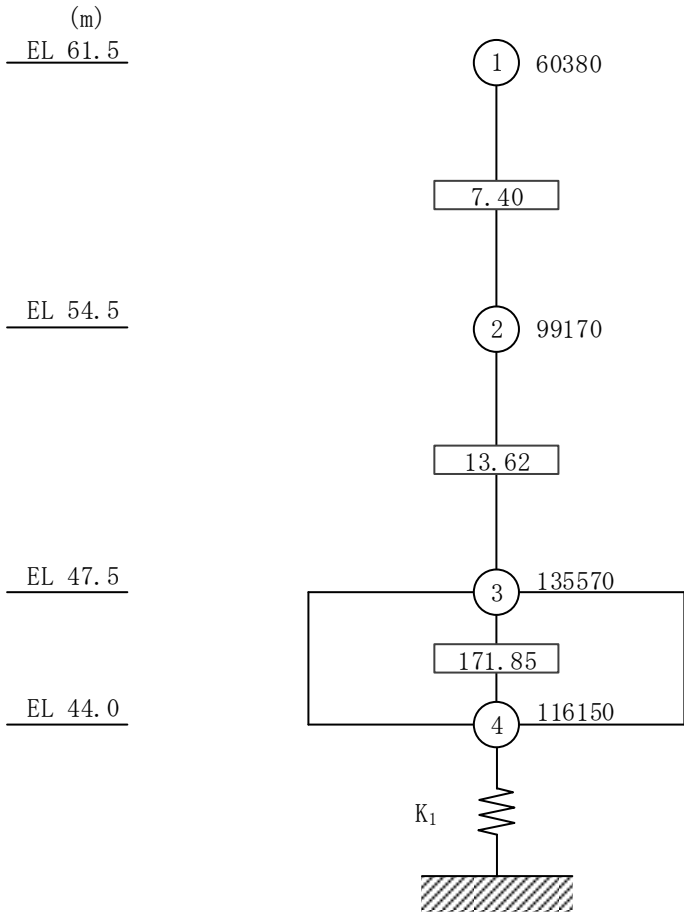
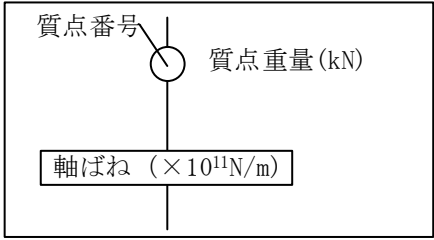


図 4-3(3) ガスタービン発電機建物の地震応答解析モデル (ケース 5) (鉛直方向)

## 4.2 不確かさの影響検討

### 4.2.1 建物剛性の変動による影響

#### (1) 影響評価方針

建物剛性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、建物剛性を変動させたケース（ケース 5）と基本ケース（ケース 1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

#### (2) 固有値解析結果

建物剛性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表 4-2、刺激関数図を図 4-4～図 4-6 に示す。

基本ケースに対する建物剛性を変動させたモデルの固有振動数の変動幅は、+1%～+5%程度である。

表 4-2 固有値解析結果の比較（ケース 1 及びケース 5）

#### (a) N S 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 5
1	12.52	12.82 (1.02)
2	22.86	23.47 (1.03)

#### (b) E W 方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 5
1	12.16	12.48 (1.03)
2	23.02	23.56 (1.02)

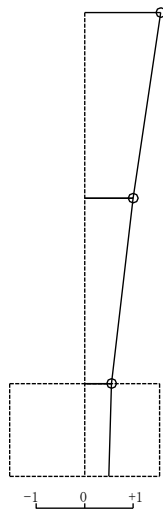
#### (c) 鉛直方向

(単位 : Hz)

次数	ケース 1	ケース 5
1	21.96	22.23 (1.01)
2	49.39	51.72 (1.05)

注 : ( ) 内は基本ケース（ケース 1）に対する比率

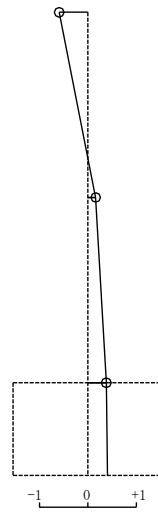
固有周期 0.078 s  
固有振動数 12.82 Hz  
刺激係数 1.570



1次 モード

固有周期 0.043 s  
固有振動数 23.47 Hz  
刺激係数 -0.595

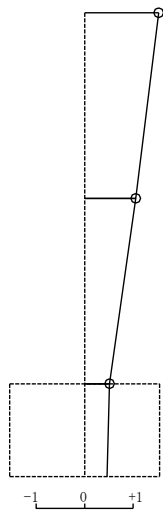
EL 61.5m  
EL 54.5m  
EL 47.5m  
EL 44.0m



2次 モード

図 4-4 刺激関数図 (ケース 5) (NS 方向)

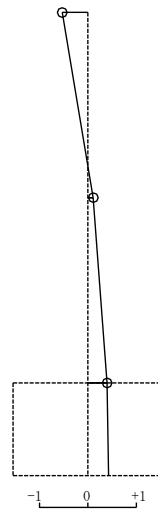
固有周期 0.080 s  
固有振動数 12.48 Hz  
刺激係数 1.527



1次 モード

固有周期 0.042 s  
固有振動数 23.56 Hz  
刺激係数 -0.527

EL 61.5m  
EL 54.5m  
EL 47.5m  
EL 44.0m

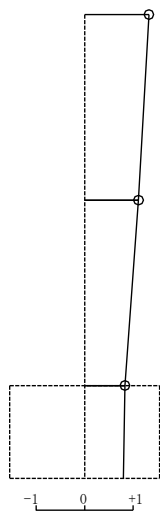


2次 モード

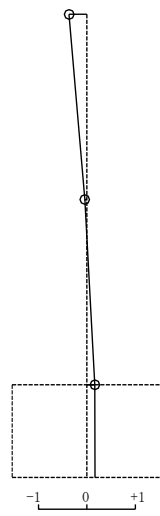
図 4-5 刺激関数図 (ケース 5) (EW 方向)

固有周期 0.045 s  
 固有振動数 22.23 Hz  
 刺激係数 1.323

固有周期 0.019 s  
 固有振動数 51.72 Hz  
 刺激係数 -0.369



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

1次 モード

2次 モード

図 4-6 刺激関数図 (ケース 5) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

建物剛性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-7～図 4-17 及び表 4-3～表 4-13 に示す。また、S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-18 及び図 4-19 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-14 及び表 4-15 に示す。

水平方向については、ケース 5 の最大応答加速度，最大応答変位，最大応答せん断力，最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度若しくは小さくなる傾向であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース 5 の最大応答加速度，最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度若しくは小さくなる傾向であることを確認した。

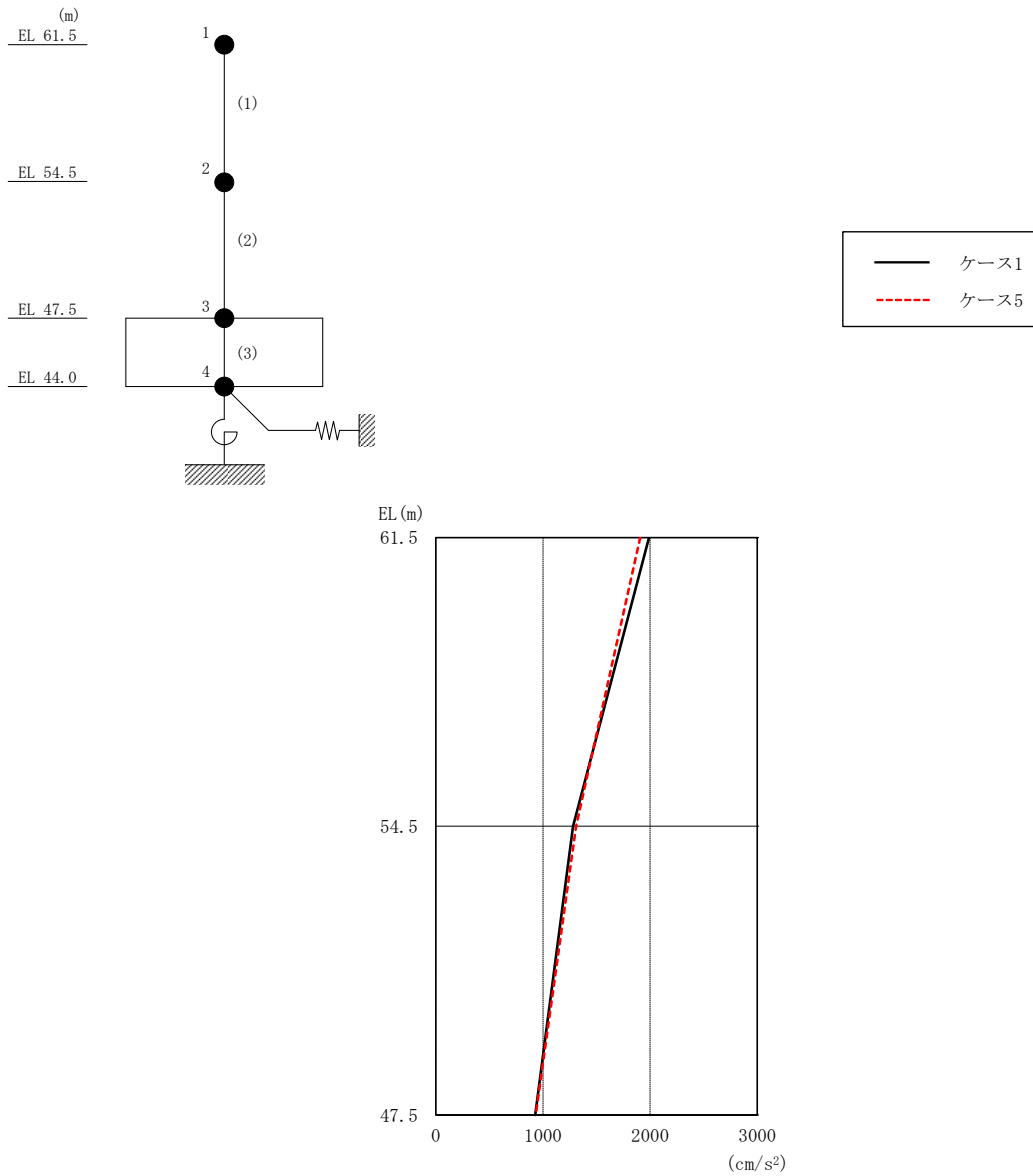


図 4-7 最大応答加速度（基準地震動  $S_s - D$ ，NS 方向）

表 4-3 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，NS 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース5
61.5	1	1990	1908
54.5	2	1281	1310
47.5	3	927	932

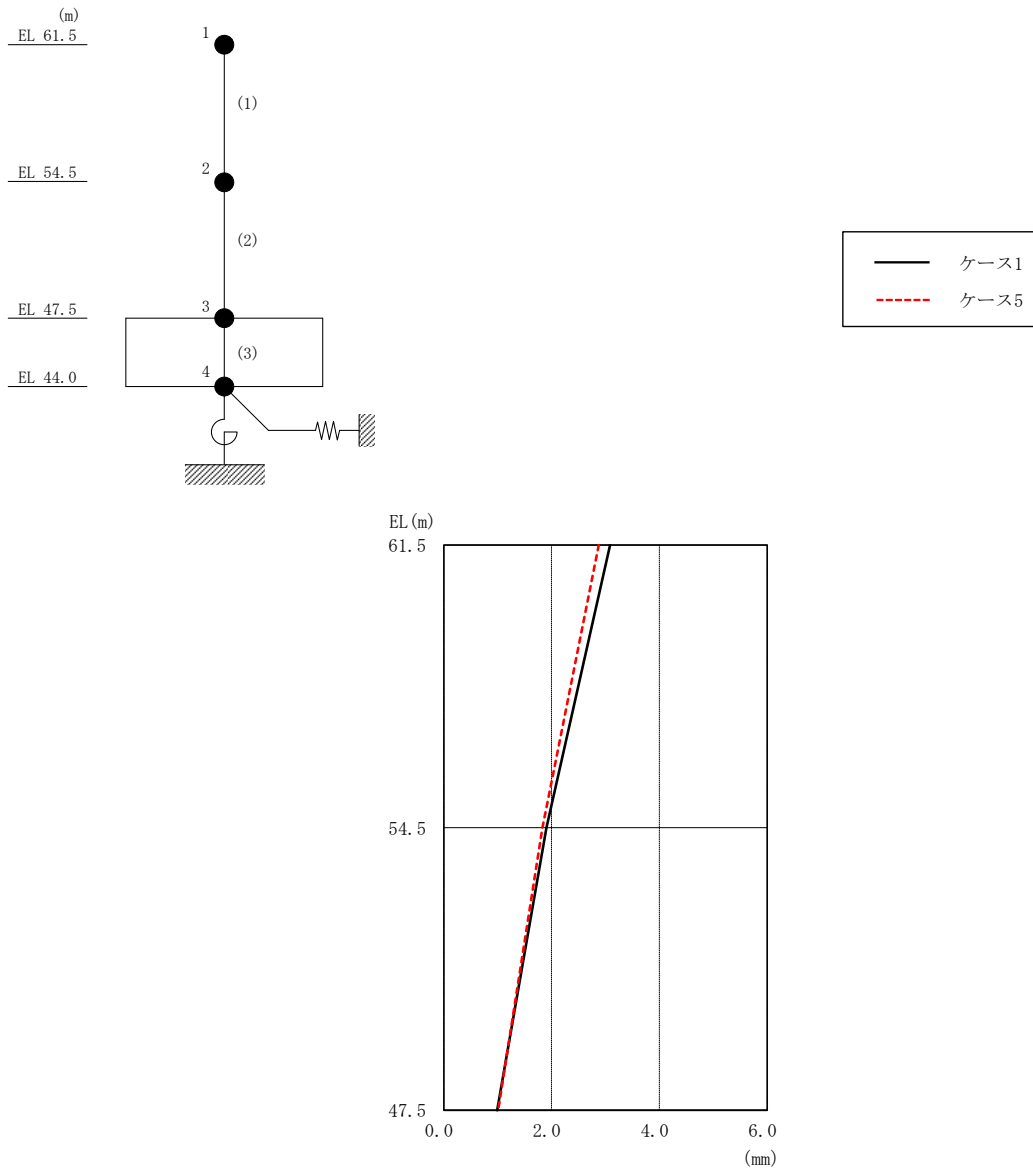


図 4-8 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-4 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース5
61.5	1	3.09	2.87
54.5	2	1.91	1.83
47.5	3	0.99	1.01



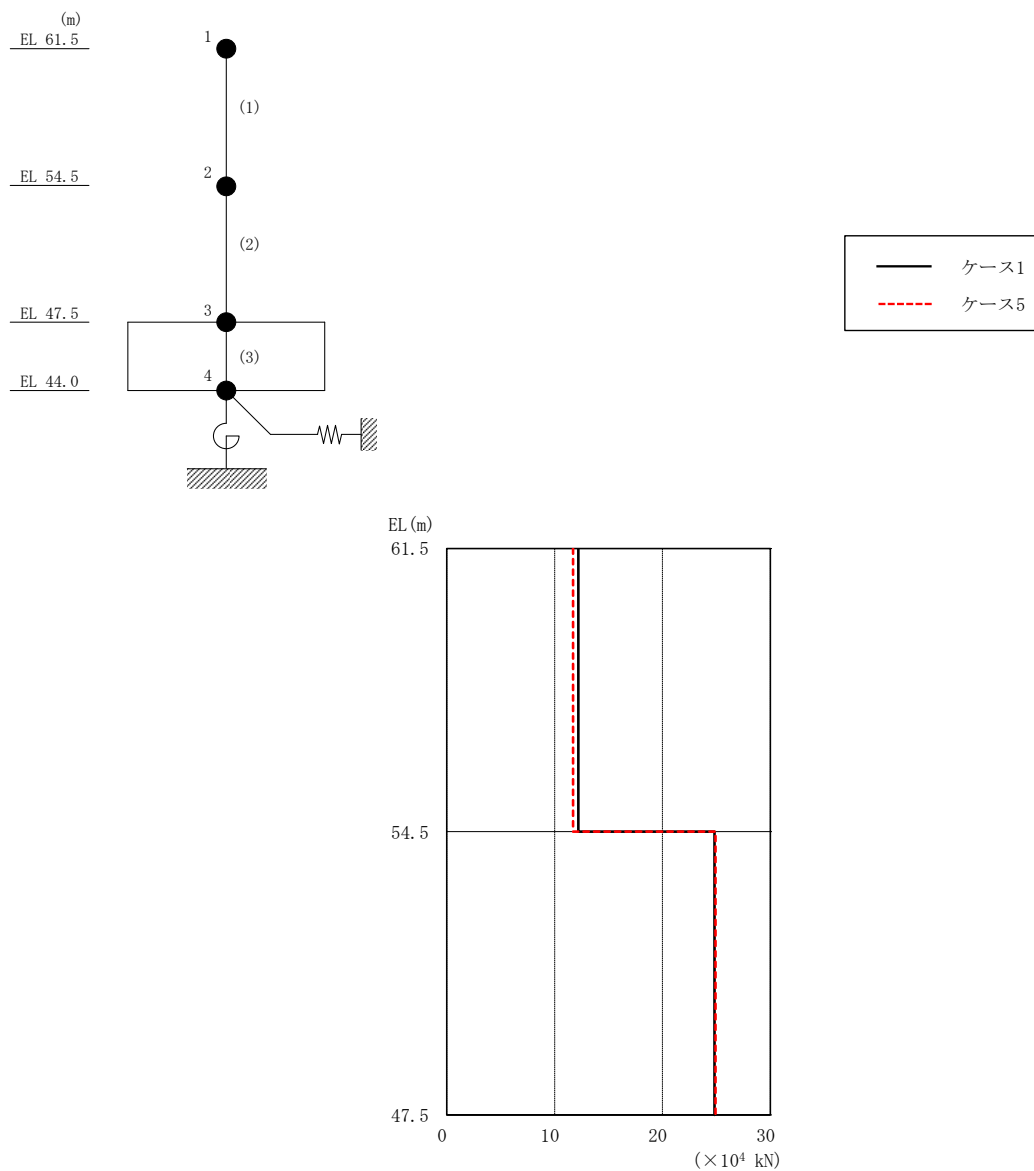


図 4-9 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-5 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース5
61.5~54.5	1	12.2	11.7
54.5~47.5	2	24.8	24.9

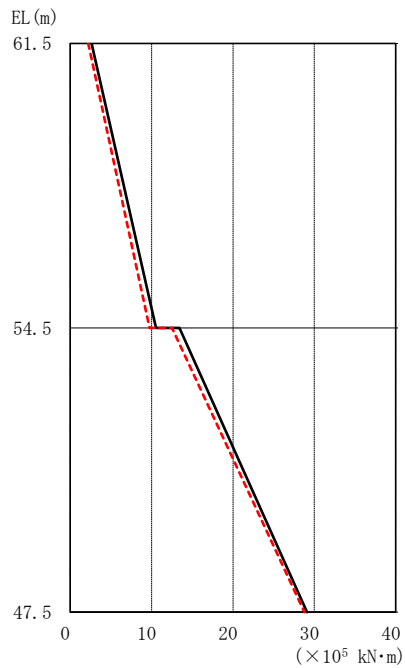
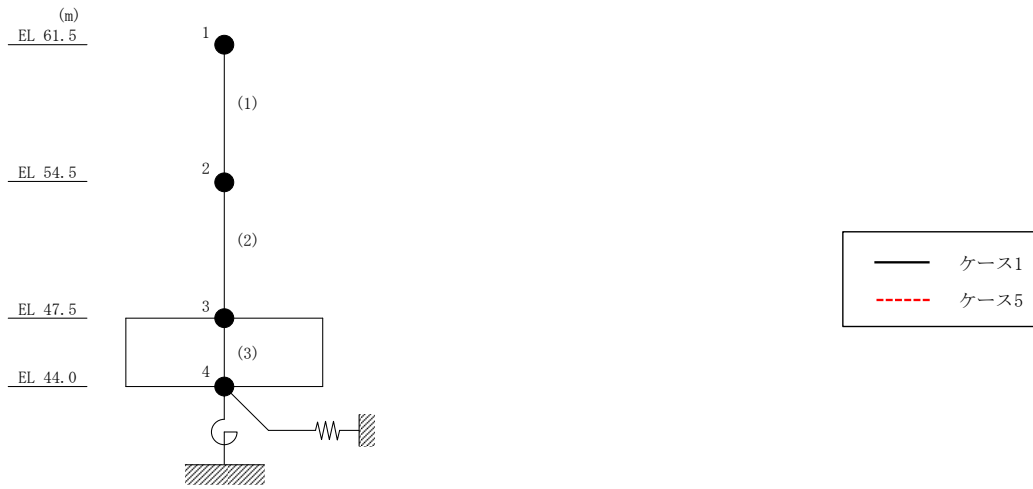


図 4-10 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-6 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)	
		ケース1	ケース5
61.5~54.5	1	2.63	2.24
		10.5	9.77
54.5~47.5	2	13.4	12.5
		29.1	28.8

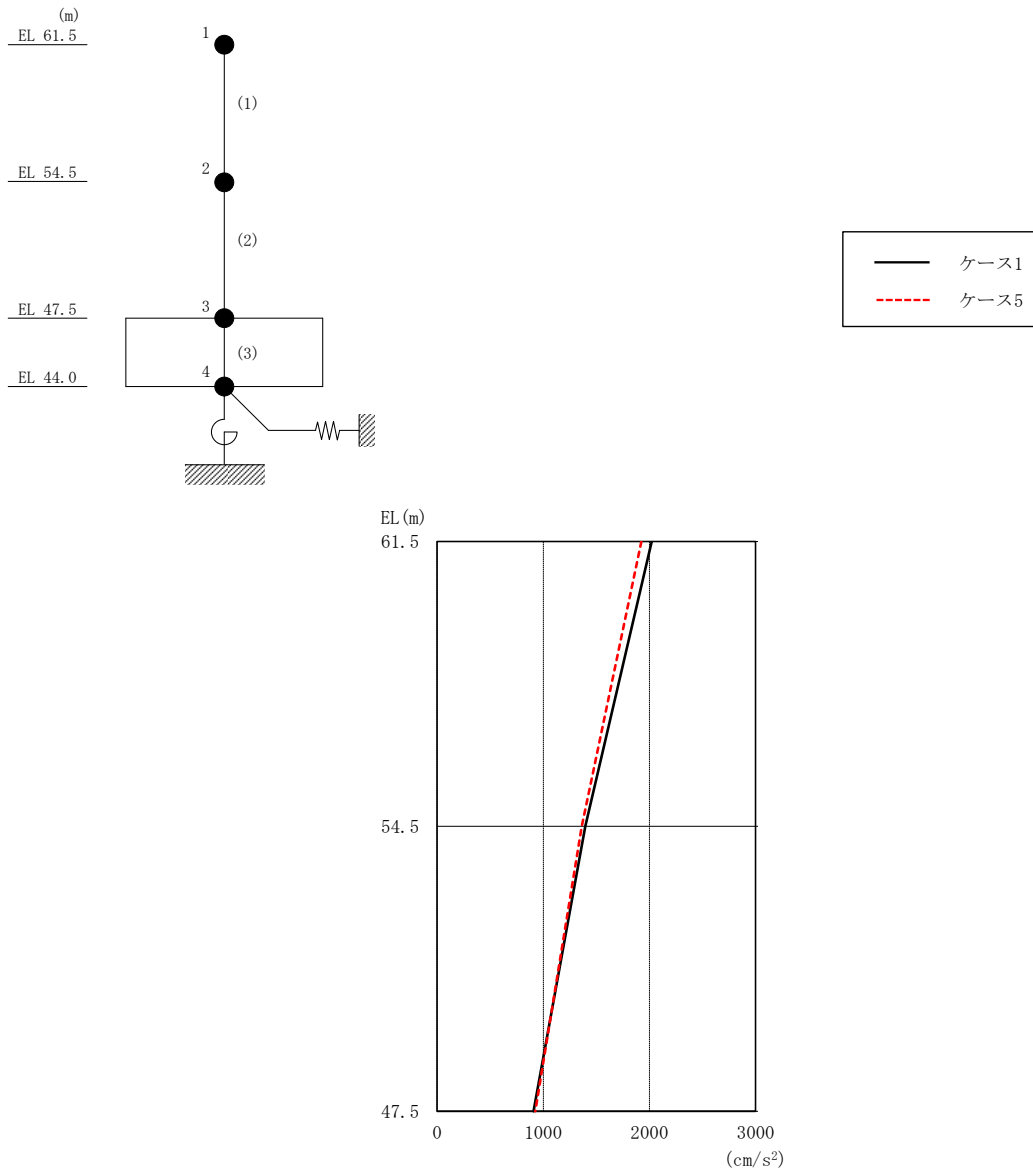


図 4-11 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 4-7 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース5
61.5	1	2022	1923
54.5	2	1395	1364
47.5	3	909	926

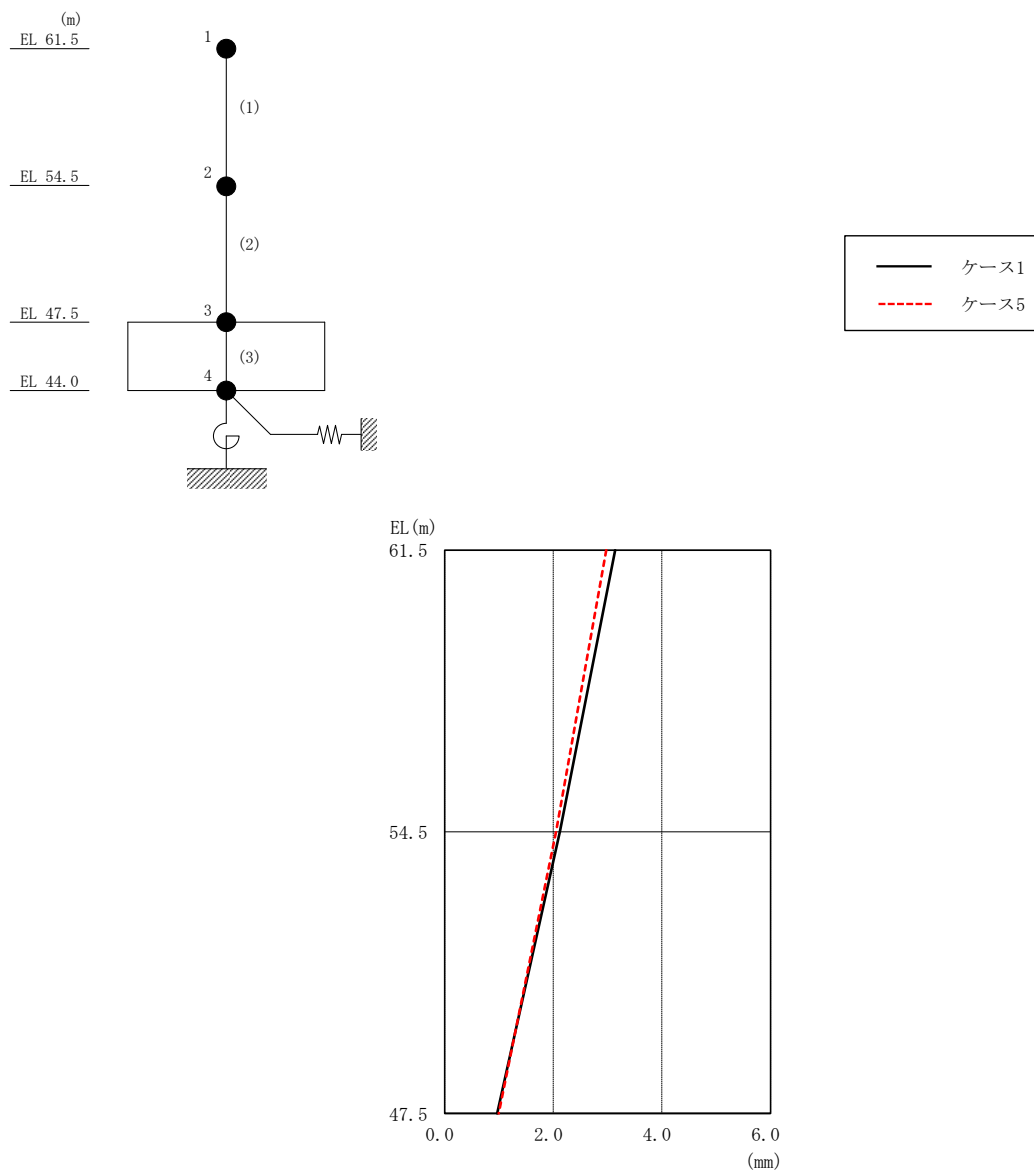


図 4-12 最大応答変位（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

表 4-8 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s - D$ ，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース5
61.5	1	3.14	2.98
54.5	2	2.12	2.05
47.5	3	0.97	0.99

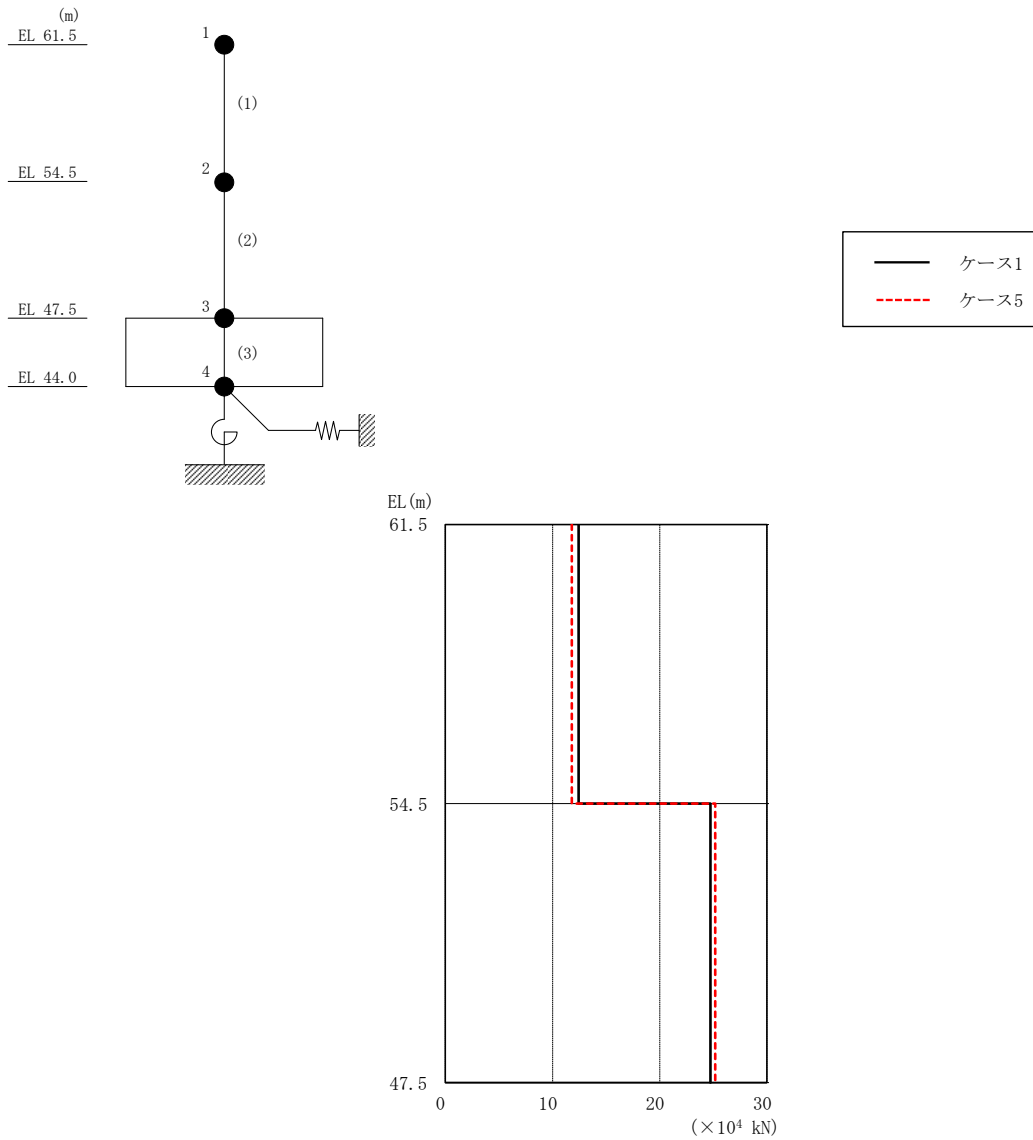


図 4-13 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, EW方向)

表 4-9 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース5
61.5~54.5	1	12.4	11.8
54.5~47.5	2	24.7	25.2

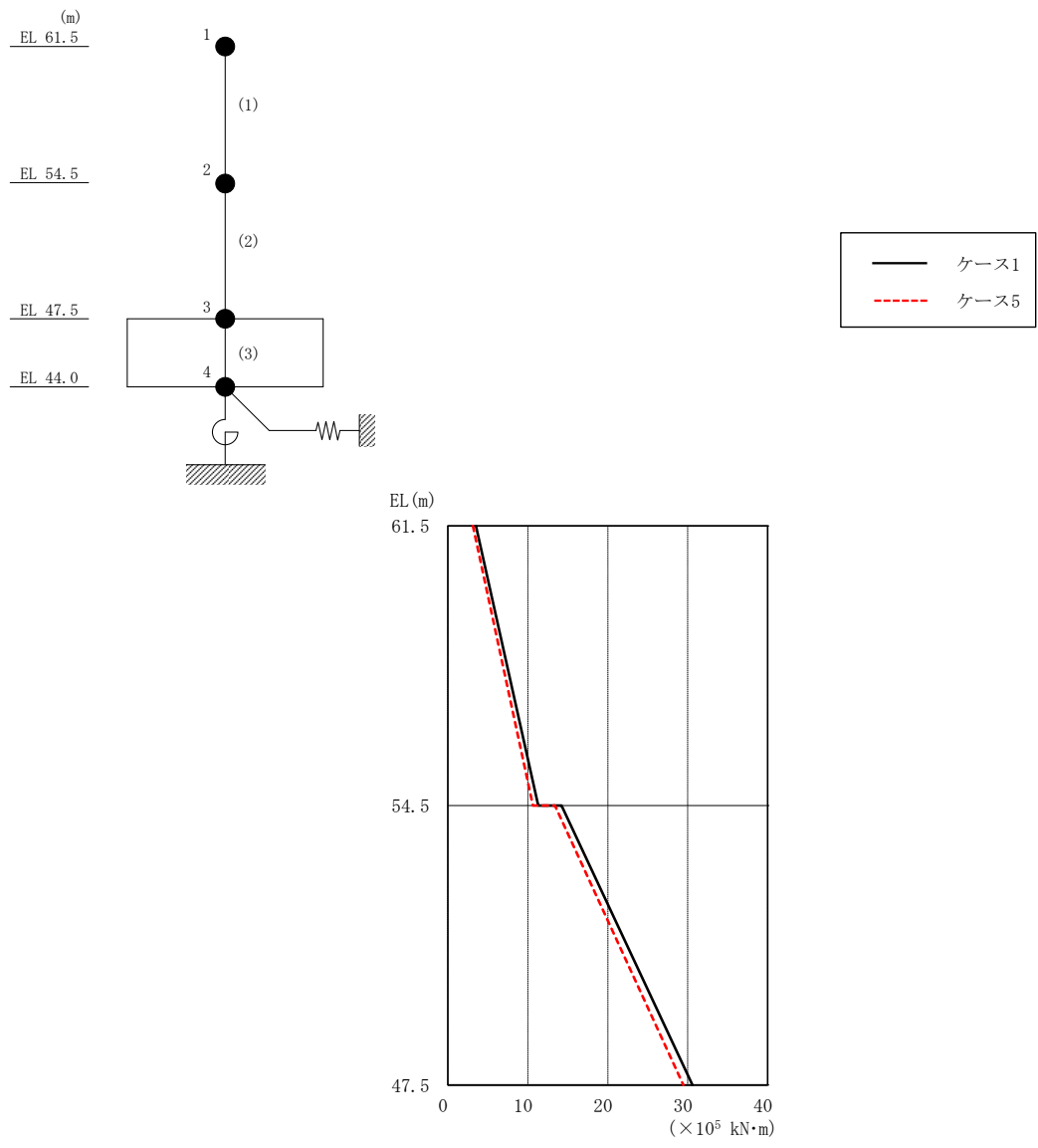


図 4-14 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-10 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)	
		ケース1	ケース5
61.5~54.5	1	3.51	3.13
		11.3	10.6
54.5~47.5	2	14.2	13.4
		30.6	29.4

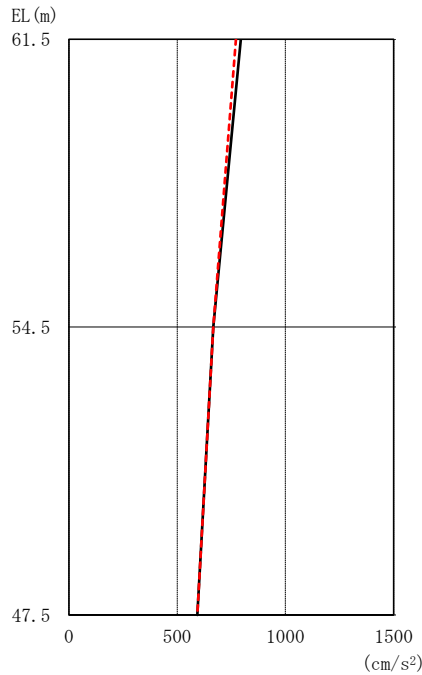


図 4-15 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 4-11 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース5
61.5	1	795	772
54.5	2	667	668
47.5	3	594	593

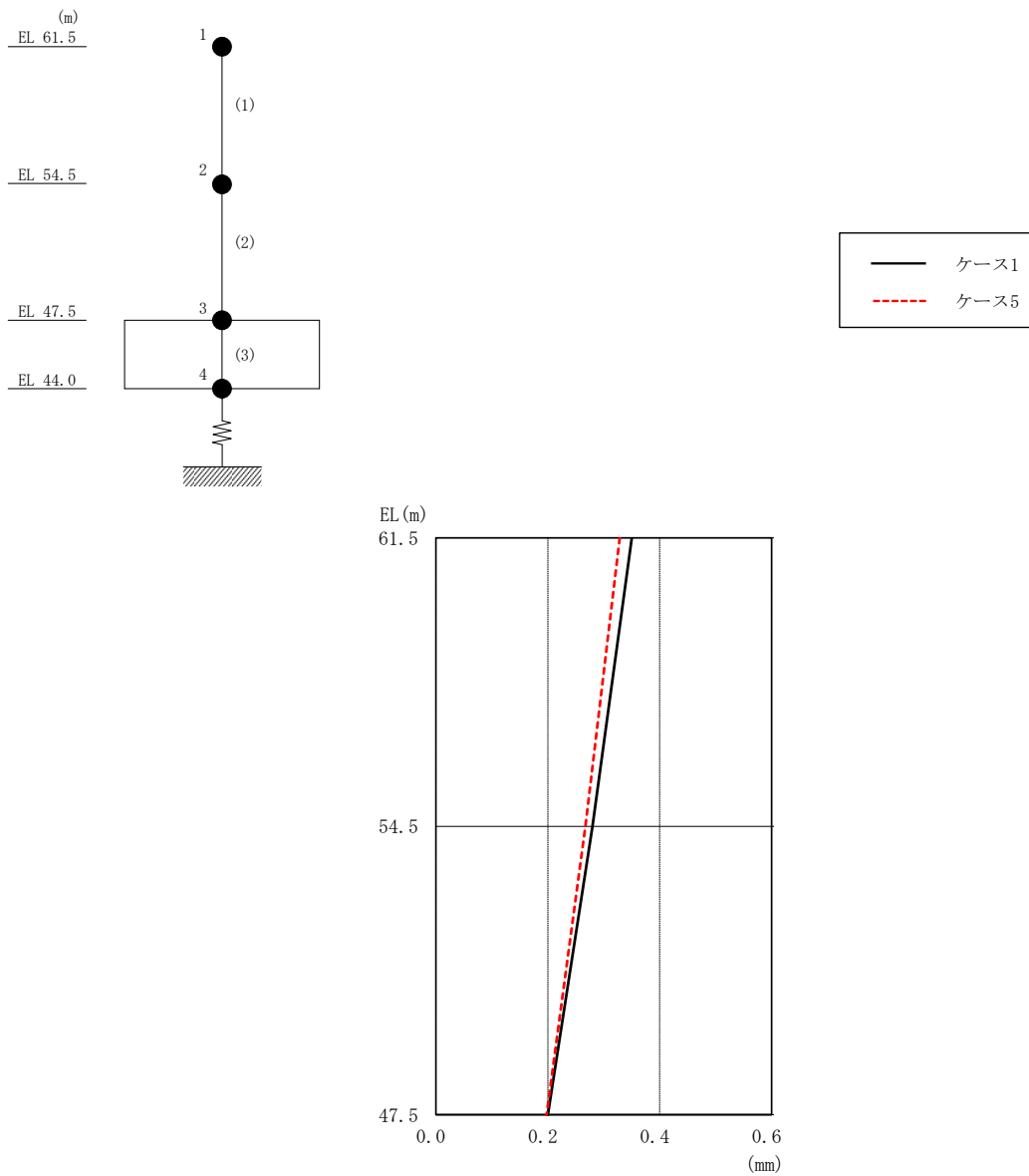


図 4-16 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-12 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース5
61.5	1	0.35	0.33
54.5	2	0.28	0.27
47.5	3	0.20	0.20



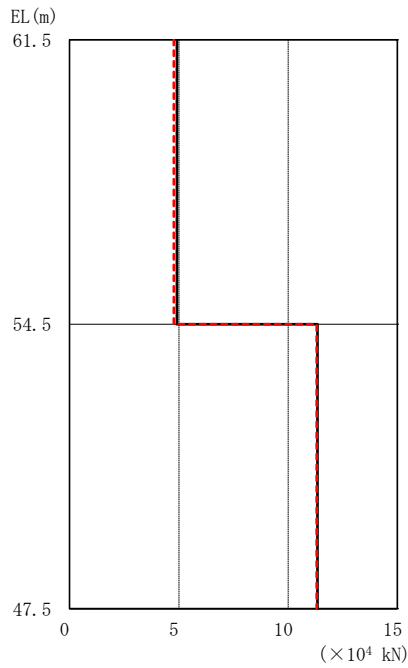


図 4-17 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-13 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース5
61.5~54.5	1	4.91	4.77
54.5~47.5	2	11.3	11.3

—○— ケース 1
—△— ケース 5

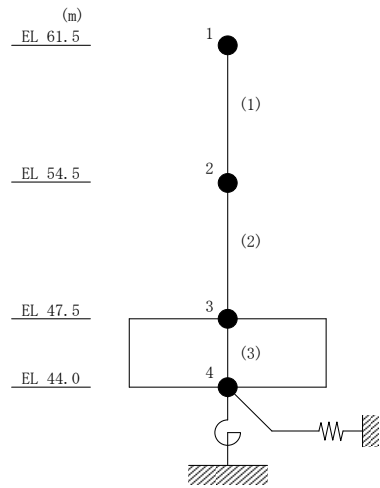
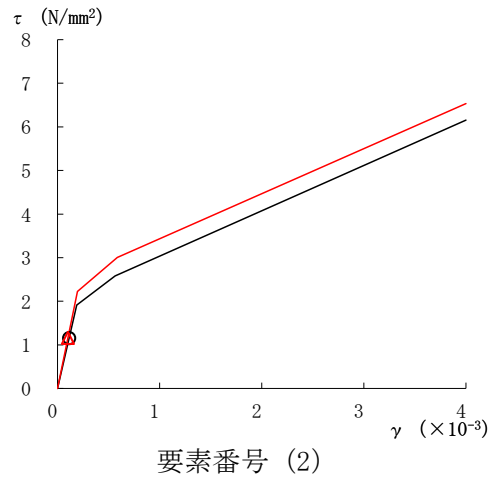
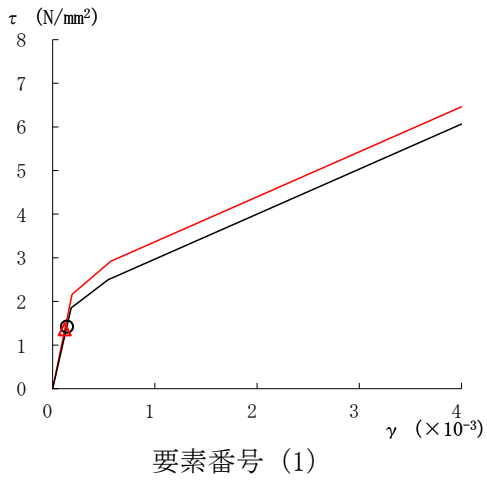


図 4-18 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

—○— ケース 1
—△— ケース 5

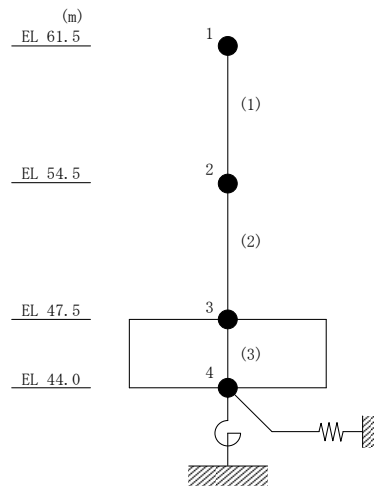
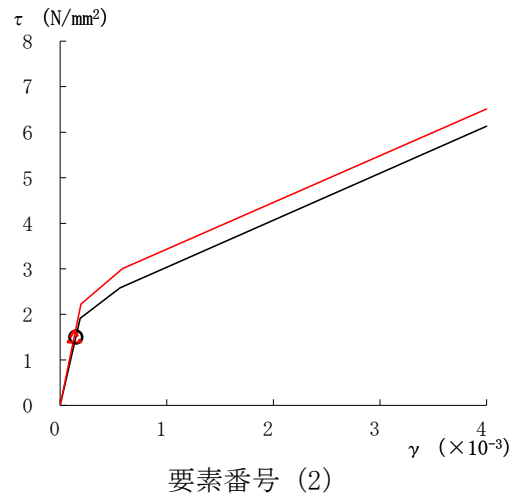
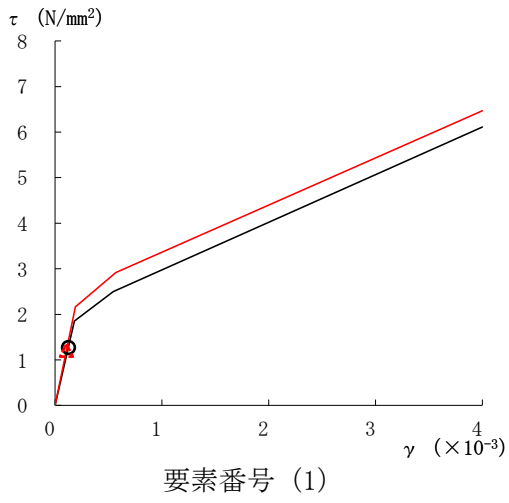


図 4-19 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

表 4-14 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.481	4.24	85.5

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.491	4.21	83.0

表 4-15 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 5)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.482	4.24	85.5

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.495	4.27	82.1

#### 4.2.2 地盤物性の変動による影響

##### (1) 影響評価方針

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、地盤物性を変動させたケース（ケース2及びケース3）と基本ケース（ケース1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表4-16、刺激関数図を図4-20～図4-25に示す。

基本ケースに対する地盤物性を変動させた解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $-11\% \sim +10\%$ 程度である。

表4-16 固有値解析結果の比較（ケース1～ケース3）

(a) NS方向

(単位：Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	12.52	13.48 (1.08)	11.14 (0.89)
2	22.86	24.78 (1.08)	20.71 (0.91)

(b) EW方向

(単位：Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	12.16	13.03 (1.07)	10.90 (0.90)
2	23.02	25.15 (1.09)	20.62 (0.90)

(c) 鉛直方向

(単位：Hz)

次数	ケース1	ケース2	ケース3
1	21.96	24.05 (1.10)	19.47 (0.89)
2	49.39	50.75 (1.03)	48.21 (0.98)

注：( )内は基本ケース（ケース1）に対する比率

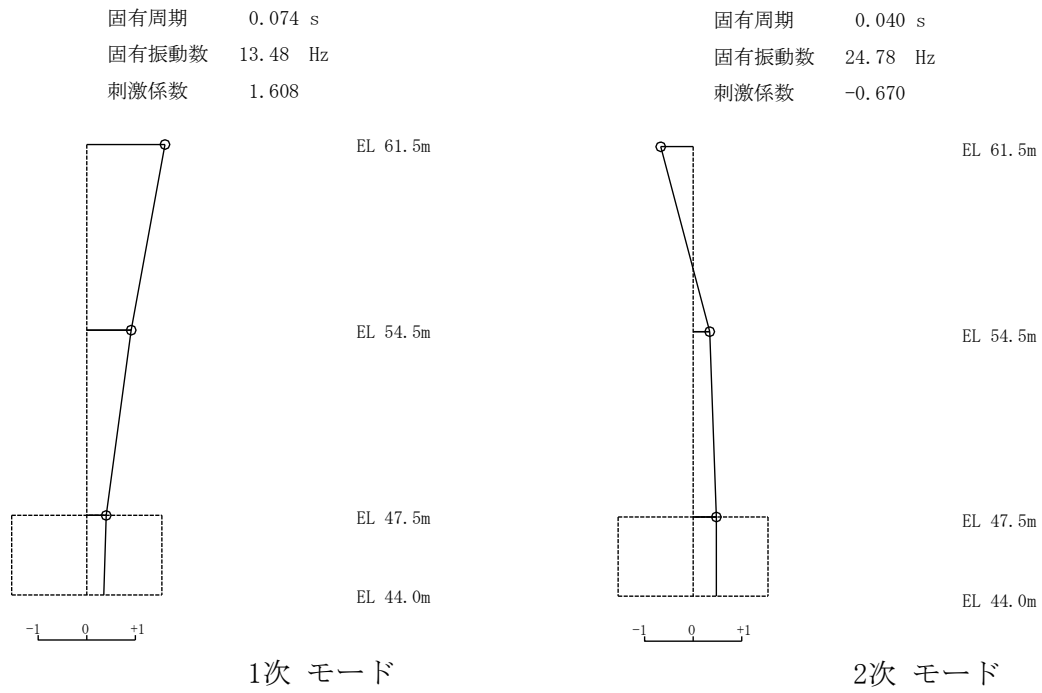


図 4-20 刺激関数図 (ケース 2) (N S 方向)

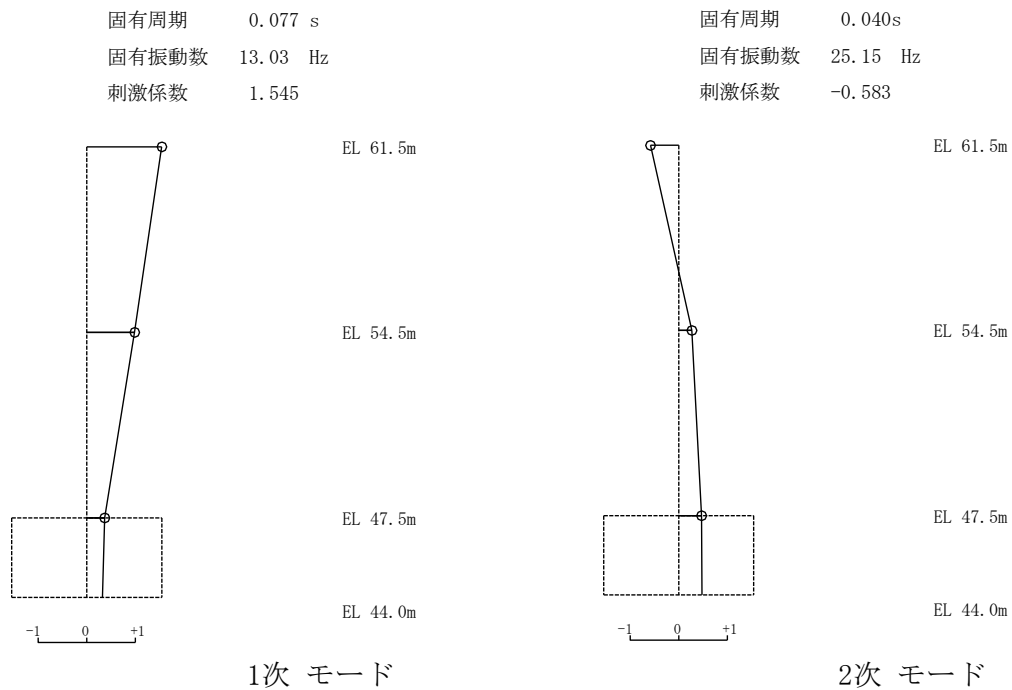
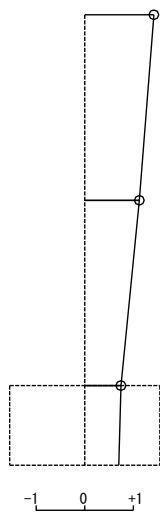


図 4-21 刺激関数図 (ケース 2) (E W 方向)

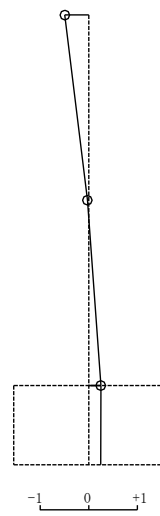
固有周期 0.042 s  
 固有振動数 24.05 Hz  
 刺激係数 1.425

固有周期 0.020 s  
 固有振動数 50.75 Hz  
 刺激係数 -0.492



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

1次 モード



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

2次 モード

図 4-22 刺激関数図 (ケース 2) (鉛直方向)

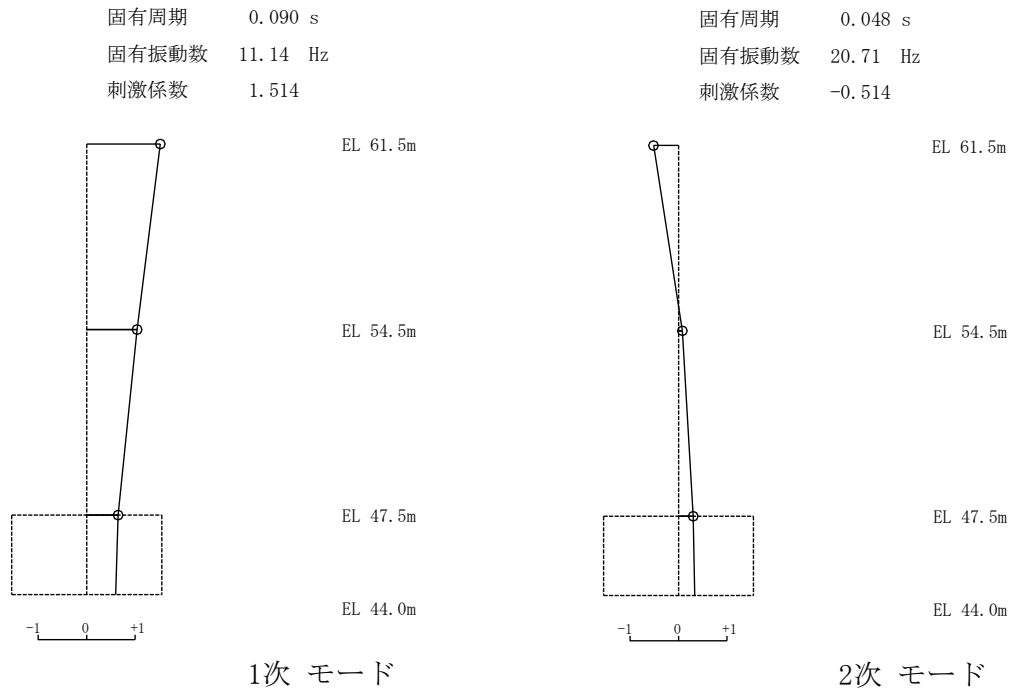


図 4-23 刺激関数図 (ケース 3) (NS 方向)

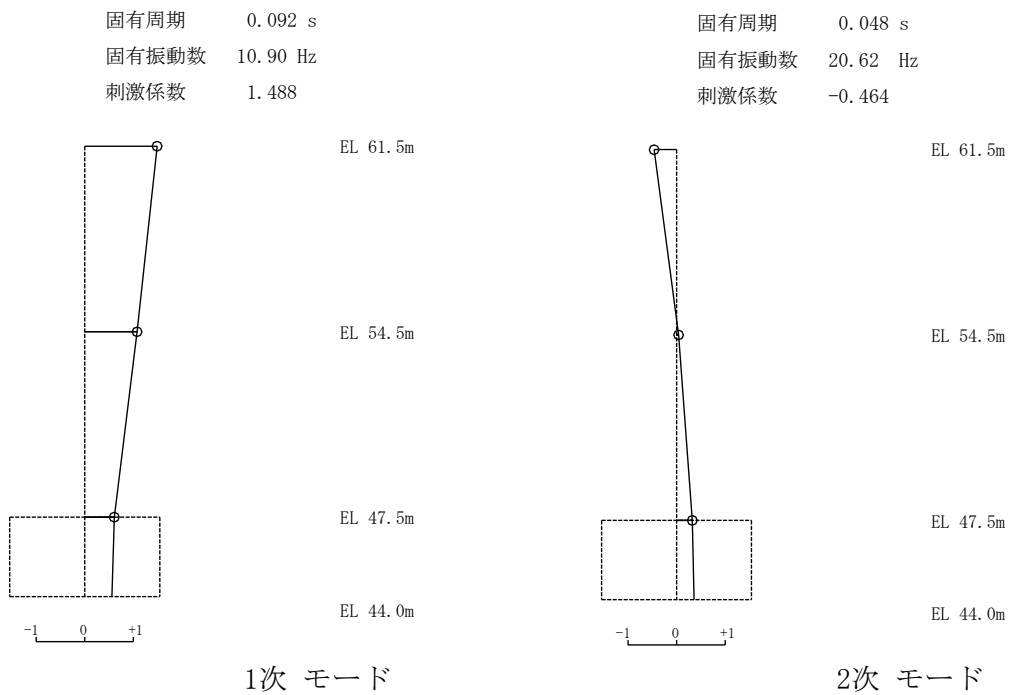
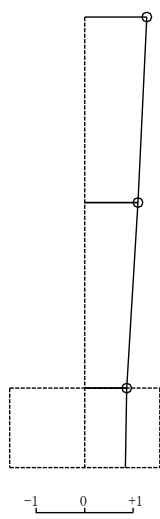


図 4-24 刺激関数図 (ケース 3) (EW 方向)



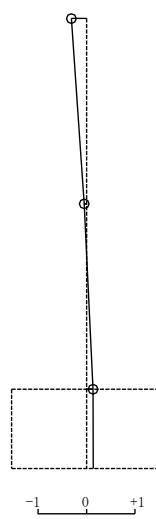
固有周期 0.051 s  
 固有振動数 19.47 Hz  
 刺激係数 1.275

固有周期 0.021 s  
 固有振動数 48.21 Hz  
 刺激係数 -0.313



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

1次 モード



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

2次 モード

図 4-25 刺激関数図 (ケース 3) (鉛直方向)

### (3) 地震応答解析結果

地盤物性を変動させた解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-26～図 4-36 及び表 4-17～表 4-27 に示す。また、S s - D に対する最大応答値の比較を図 4-37 及び図 4-38 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-28～表 4-30 に示す。

水平方向については、最大応答加速度及び最大応答せん断力は、ケース 2 で概ね同程度となり、ケース 3 で小さくなるが、最大応答変位は、ケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向である。また、最大応答曲げモーメント及び最大せん断ひずみは、ケース 2 及びケース 3 で概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向については、最大応答加速度及び最大応答軸力はケース 2 で概ね同程度となり、ケース 3 で大きくなるが、最大応答変位はケース 2 で小さくなり、ケース 3 で大きくなる傾向であることを確認した。

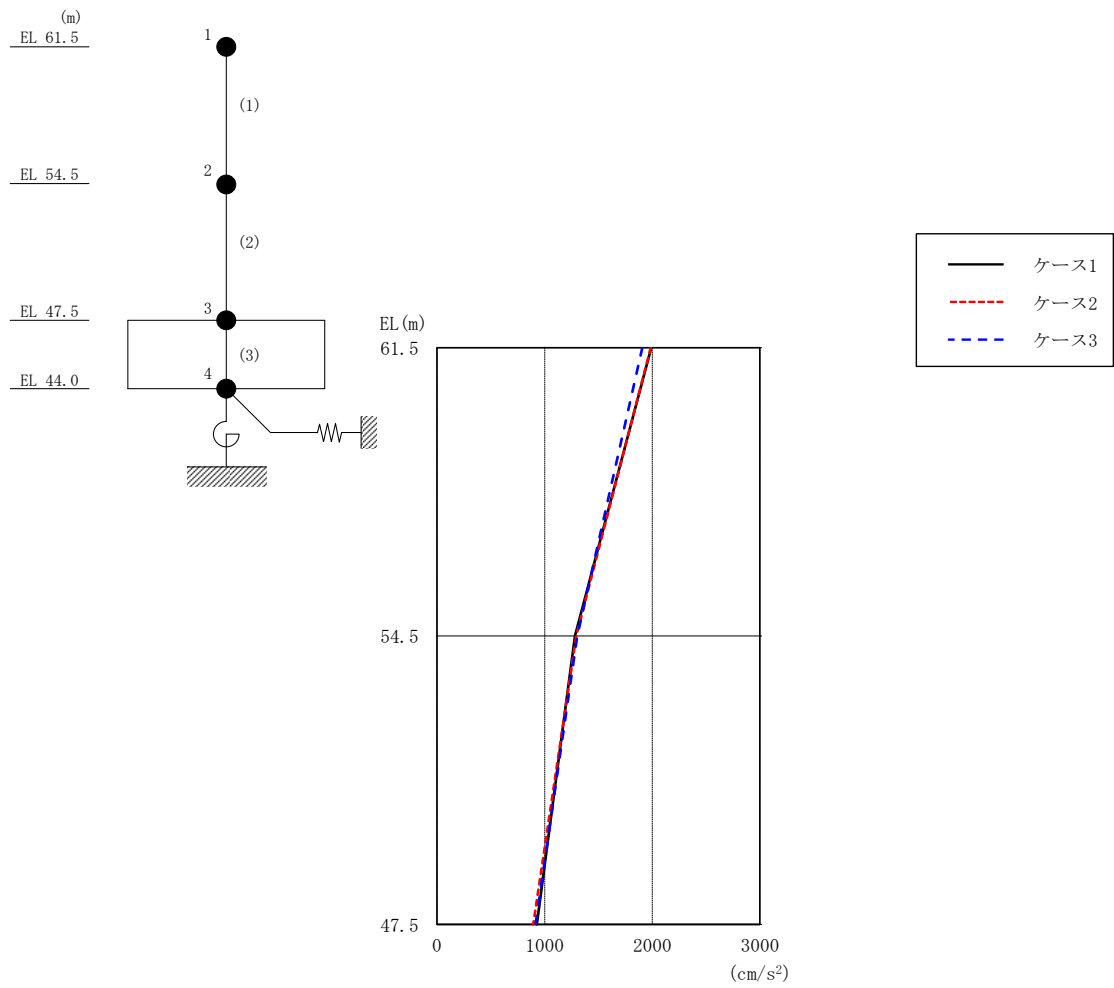


図 4-26 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, N S 方向）

表 4-17 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, N S 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	1990	1985	1907
54.5	2	1281	1293	1304
47.5	3	927	895	915

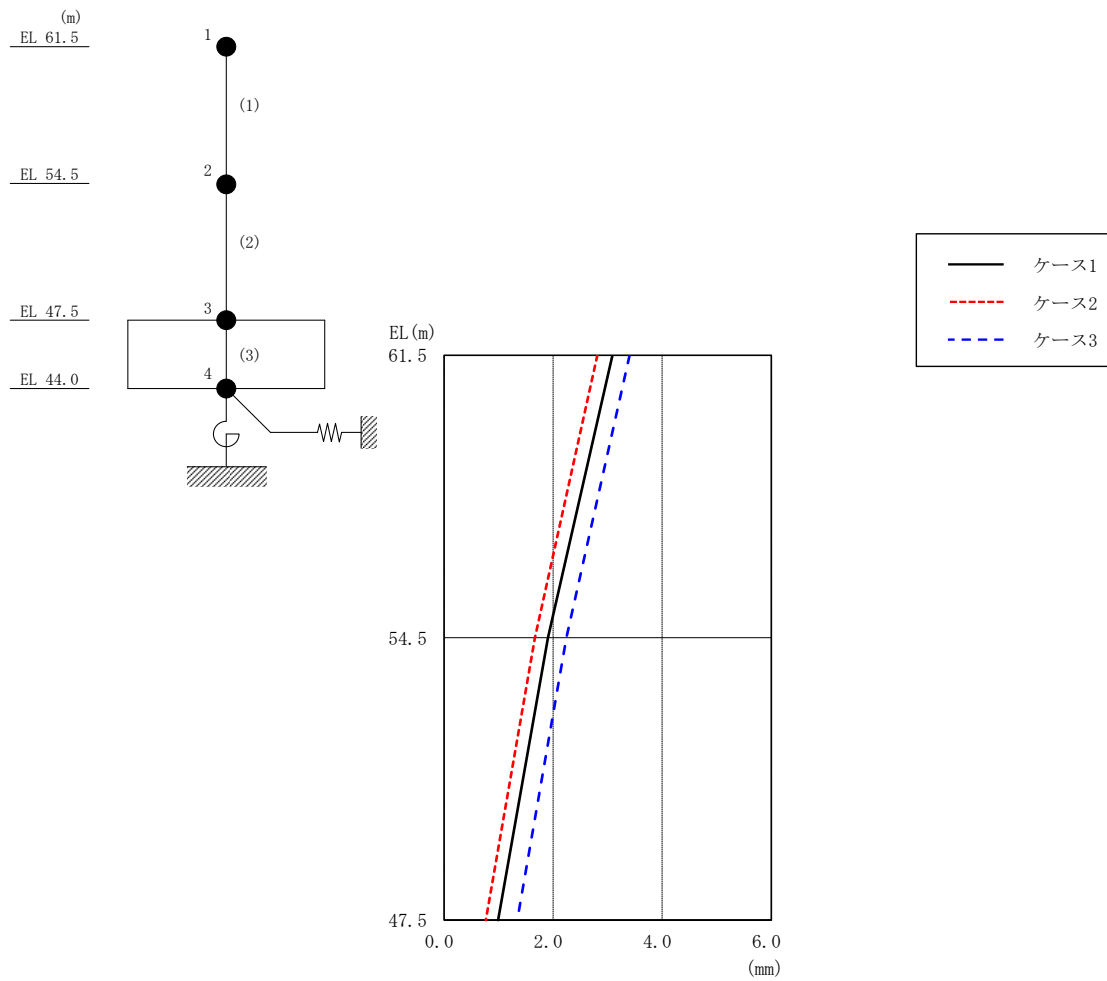


図 4-27 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-18 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	3.09	2.81	3.40
54.5	2	1.91	1.66	2.24
47.5	3	0.99	0.76	1.34

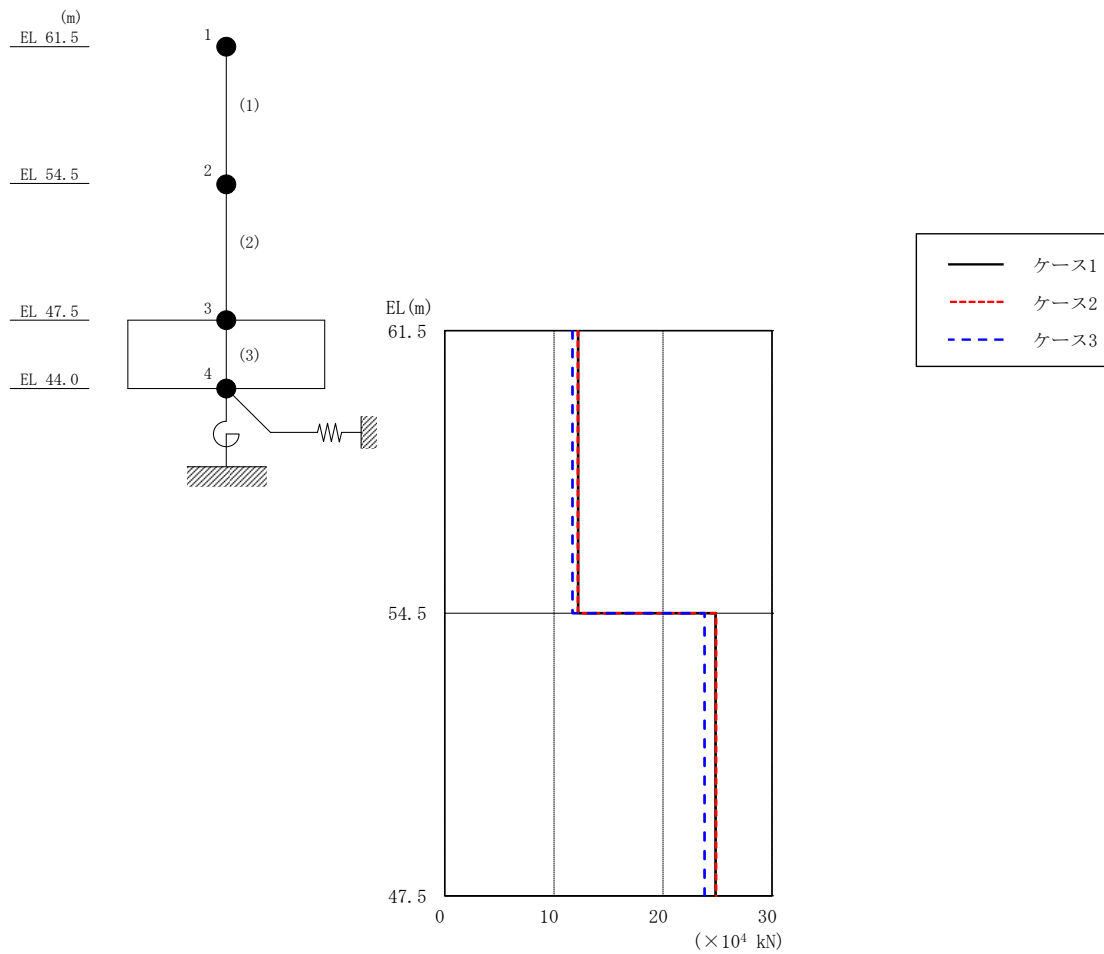


図 4-28 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-19 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	12.2	12.2	11.7
54.5~47.5	2	24.8	24.9	23.8

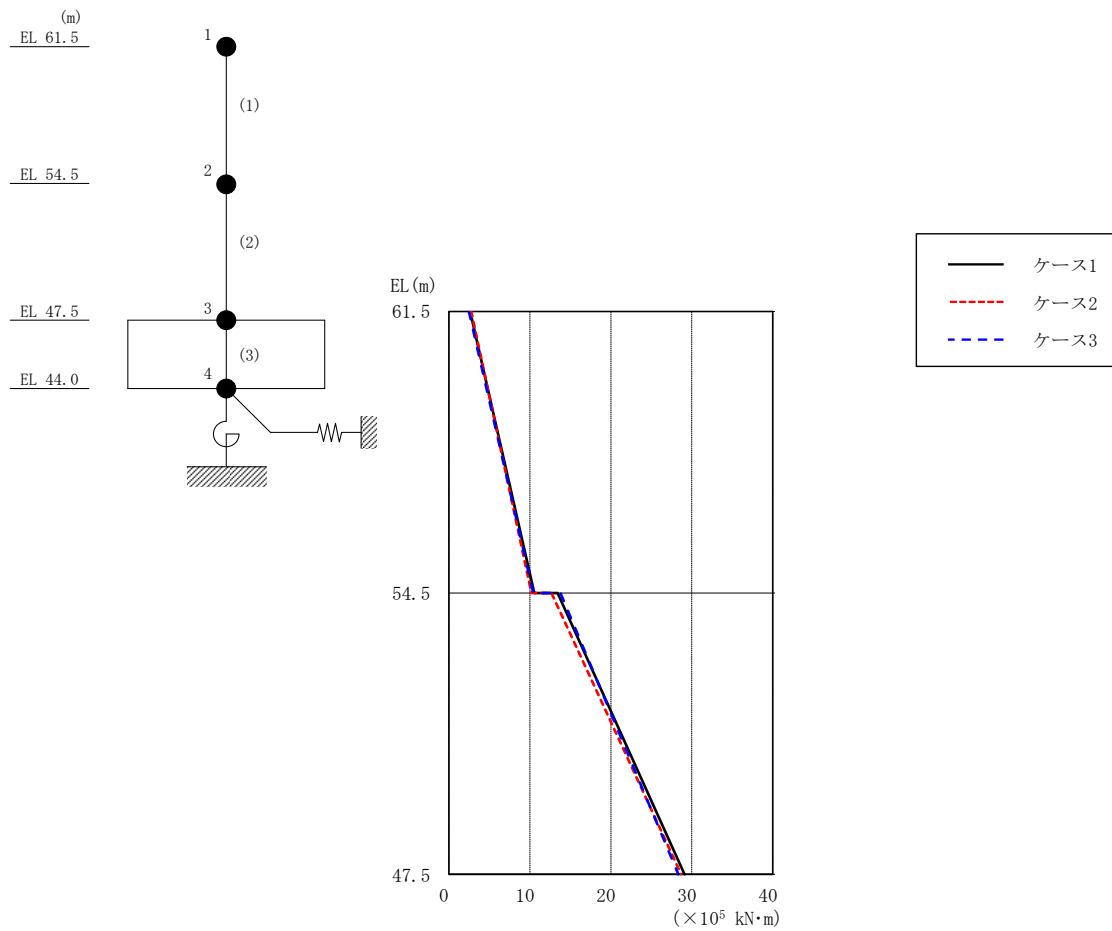


図 4-29 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S s -D, NS 方向)

表 4-20 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s -D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	2.63	2.77	2.49
		10.5	10.2	10.4
54.5~47.5	2	13.4	12.7	13.8
		29.1	28.7	28.4

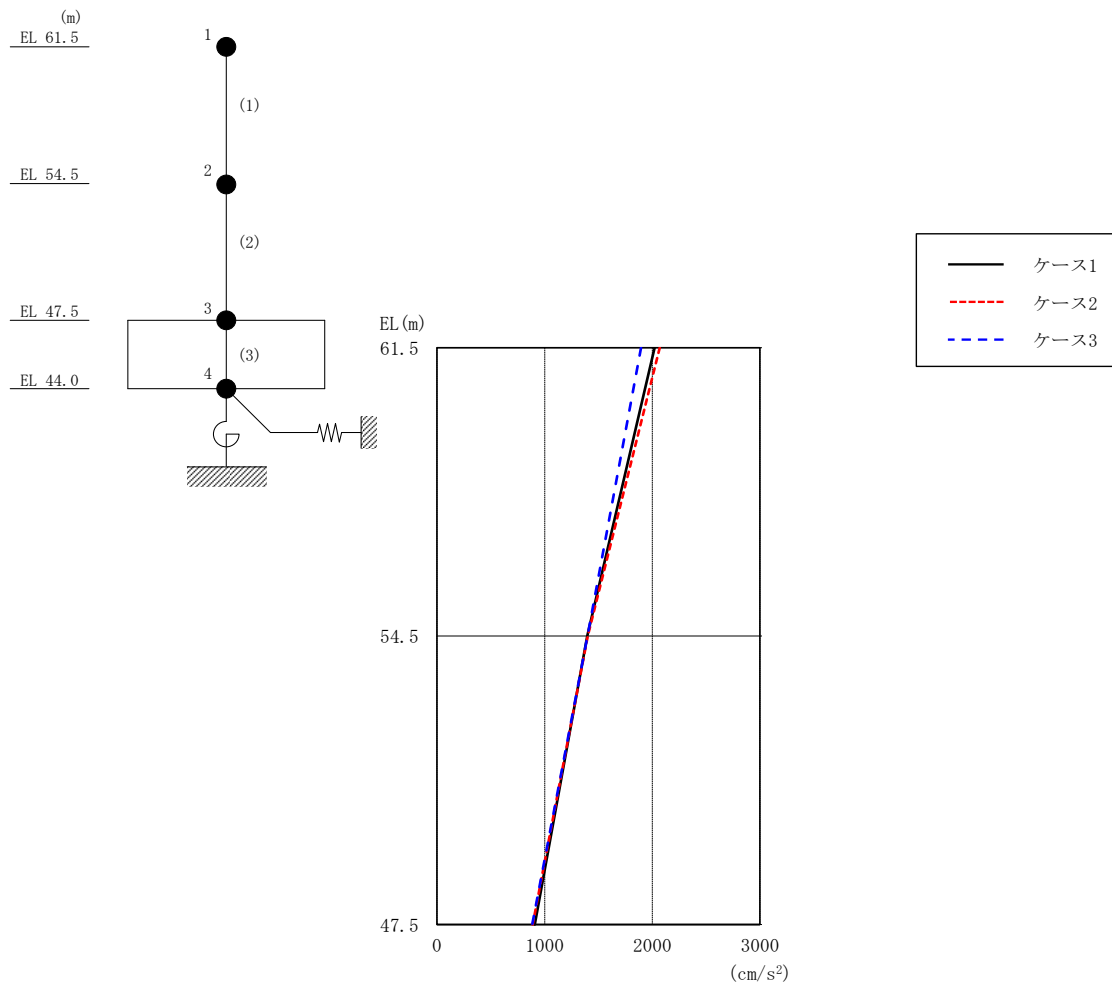


図 4-30 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 4-21 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	2022	2069	1896
54.5	2	1395	1402	1398
47.5	3	909	888	885

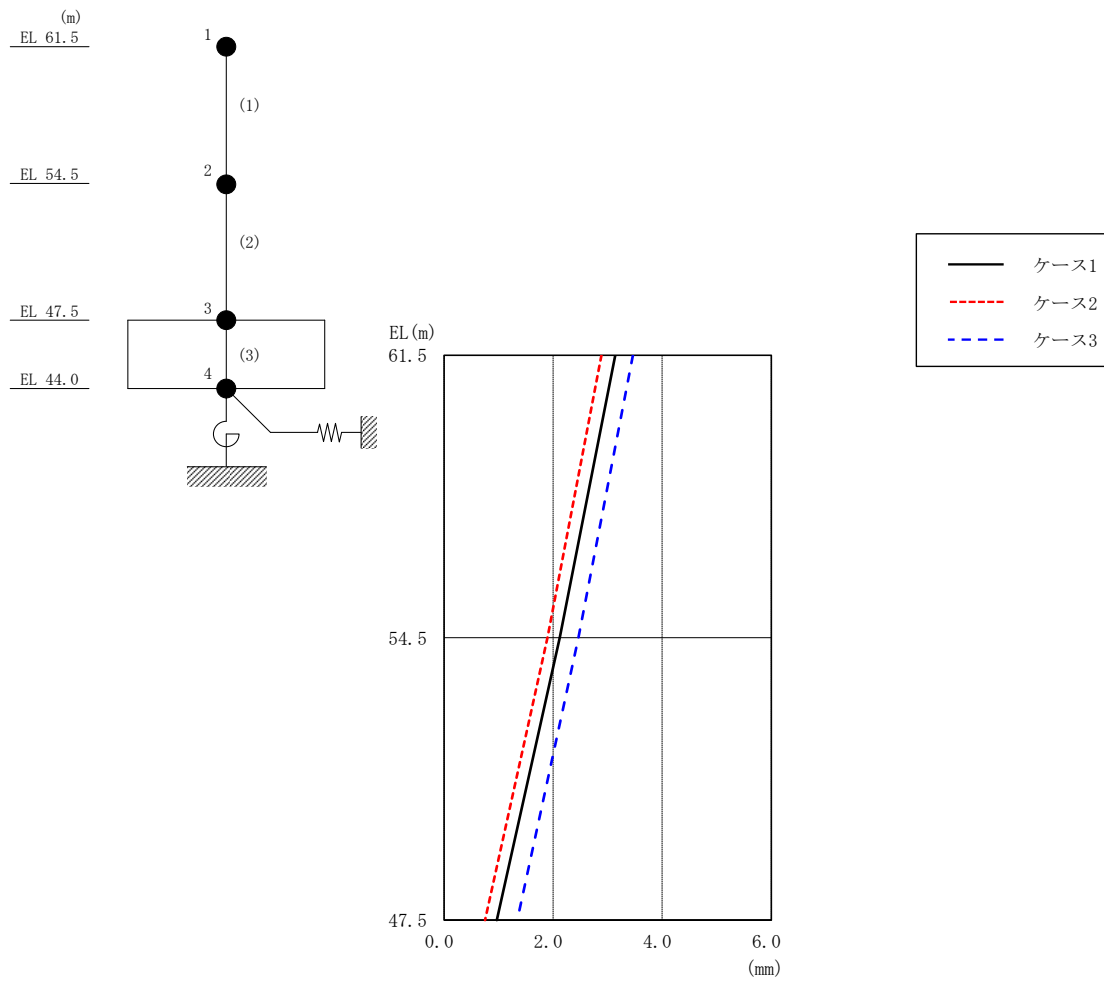


図 4-31 最大応答変位 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

表 4-22 最大応答変位一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	3.14	2.89	3.46
54.5	2	2.12	1.90	2.46
47.5	3	0.97	0.75	1.34



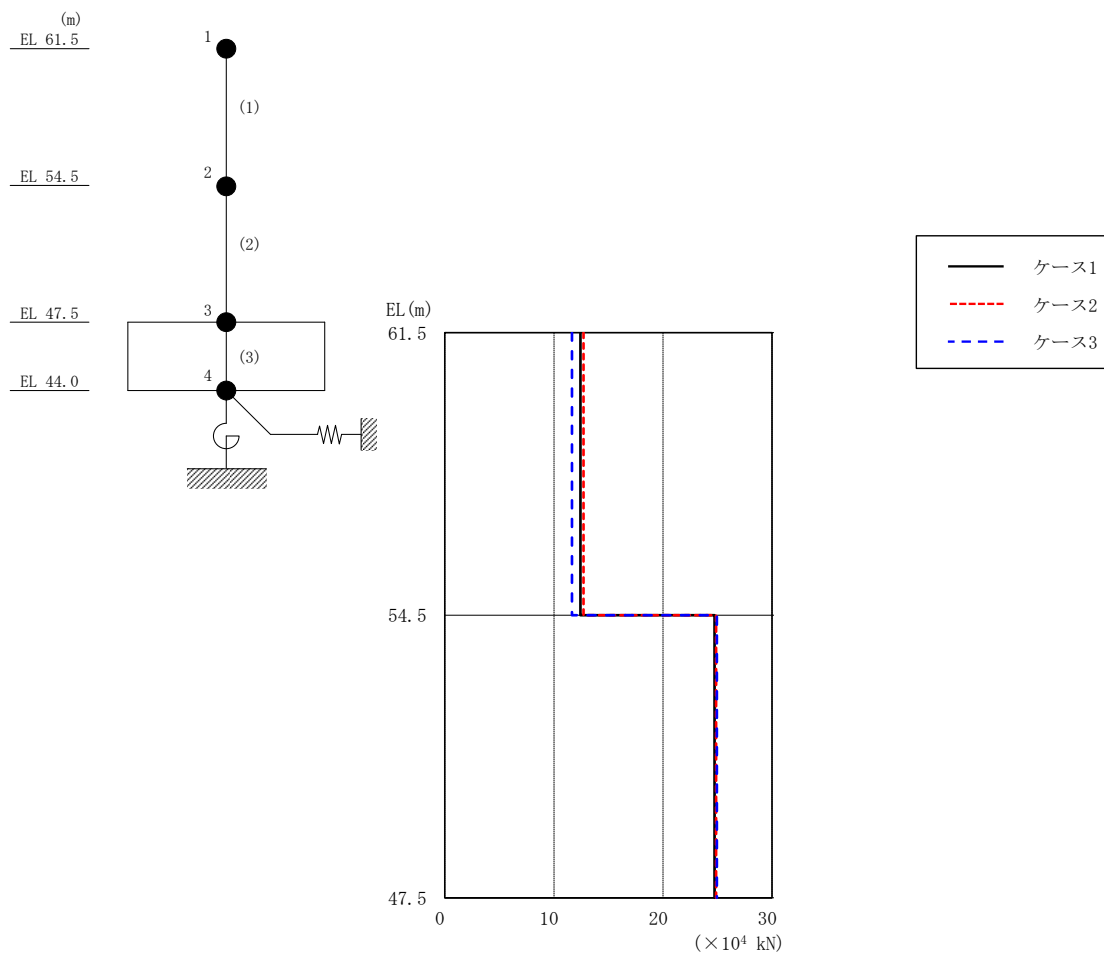


図 4-32 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-23 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	12.4	12.7	11.7
54.5~47.5	2	24.7	24.9	24.9

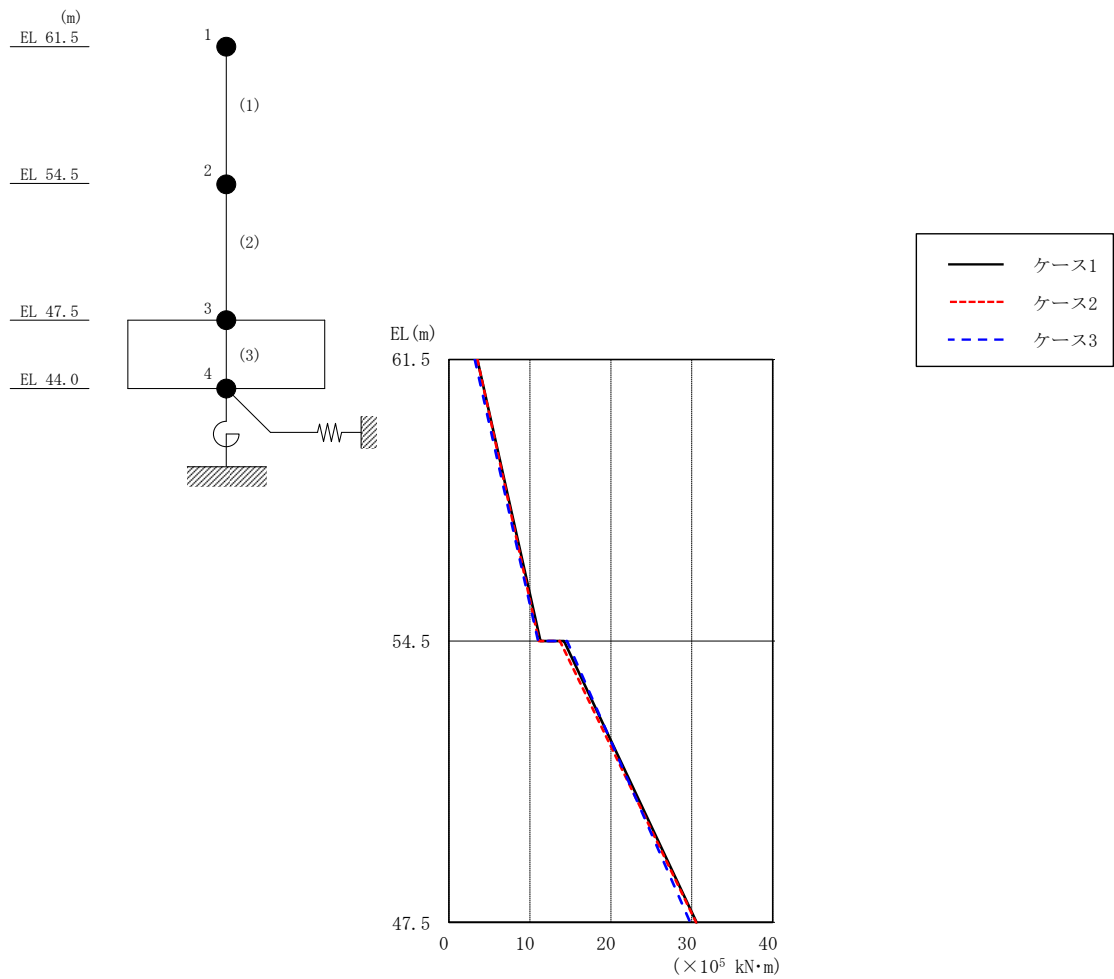


図 4-33 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-24 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	3.51	3.52	3.20
		11.3	11.1	11.0
54.5~47.5	2	14.2	13.7	14.6
		30.6	30.5	29.8

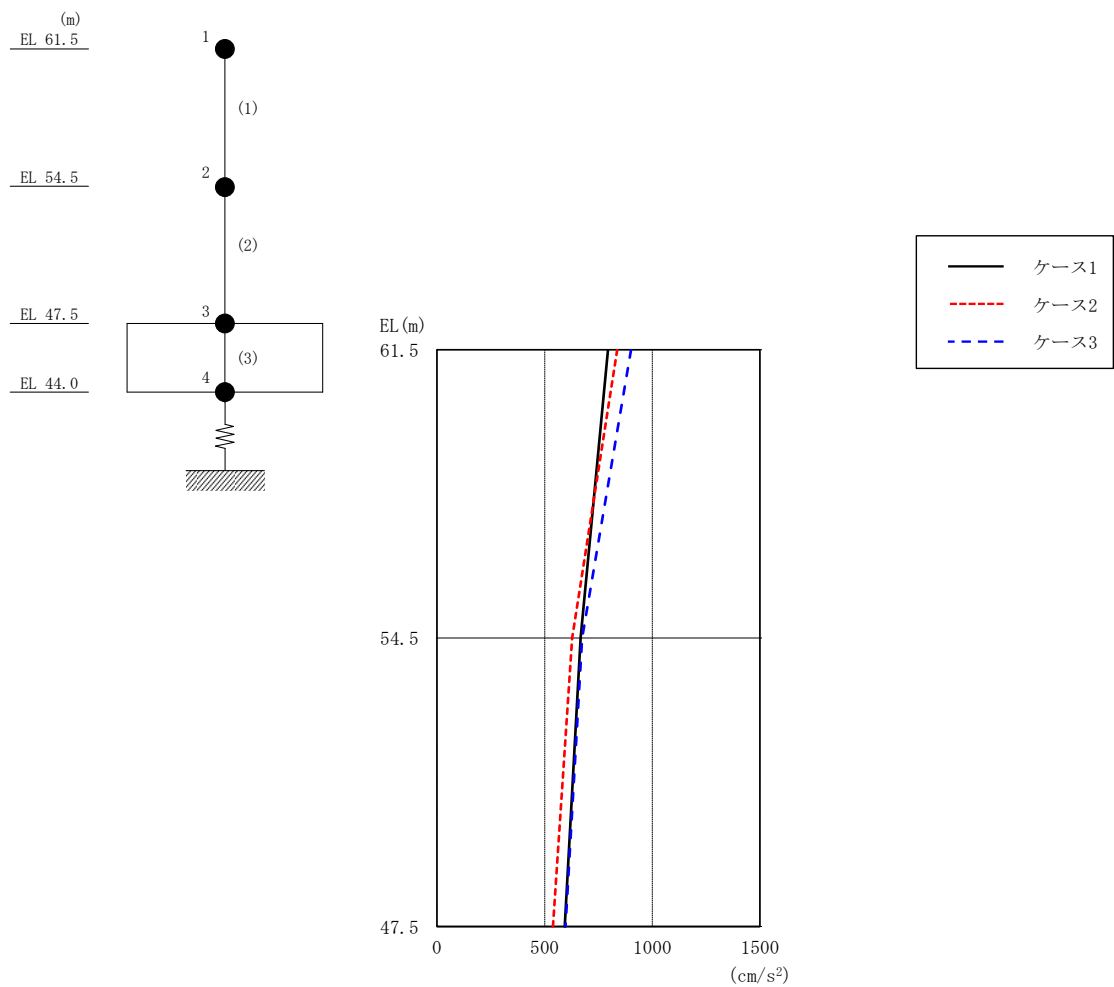


図 4-34 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-25 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	795	837	901
54.5	2	667	628	674
47.5	3	594	539	597

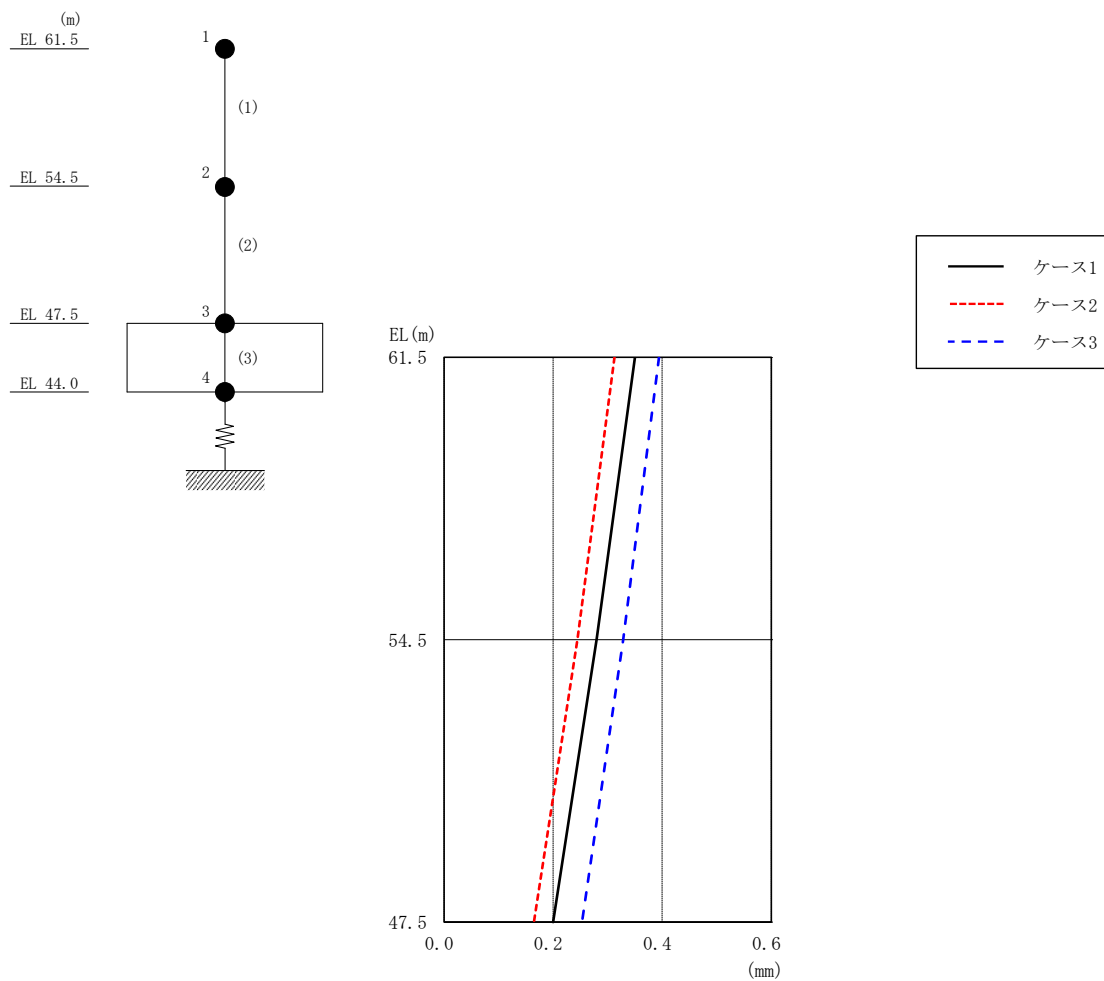


図 4-35 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 4-26 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	0.35	0.31	0.39
54.5	2	0.28	0.24	0.33
47.5	3	0.20	0.16	0.25

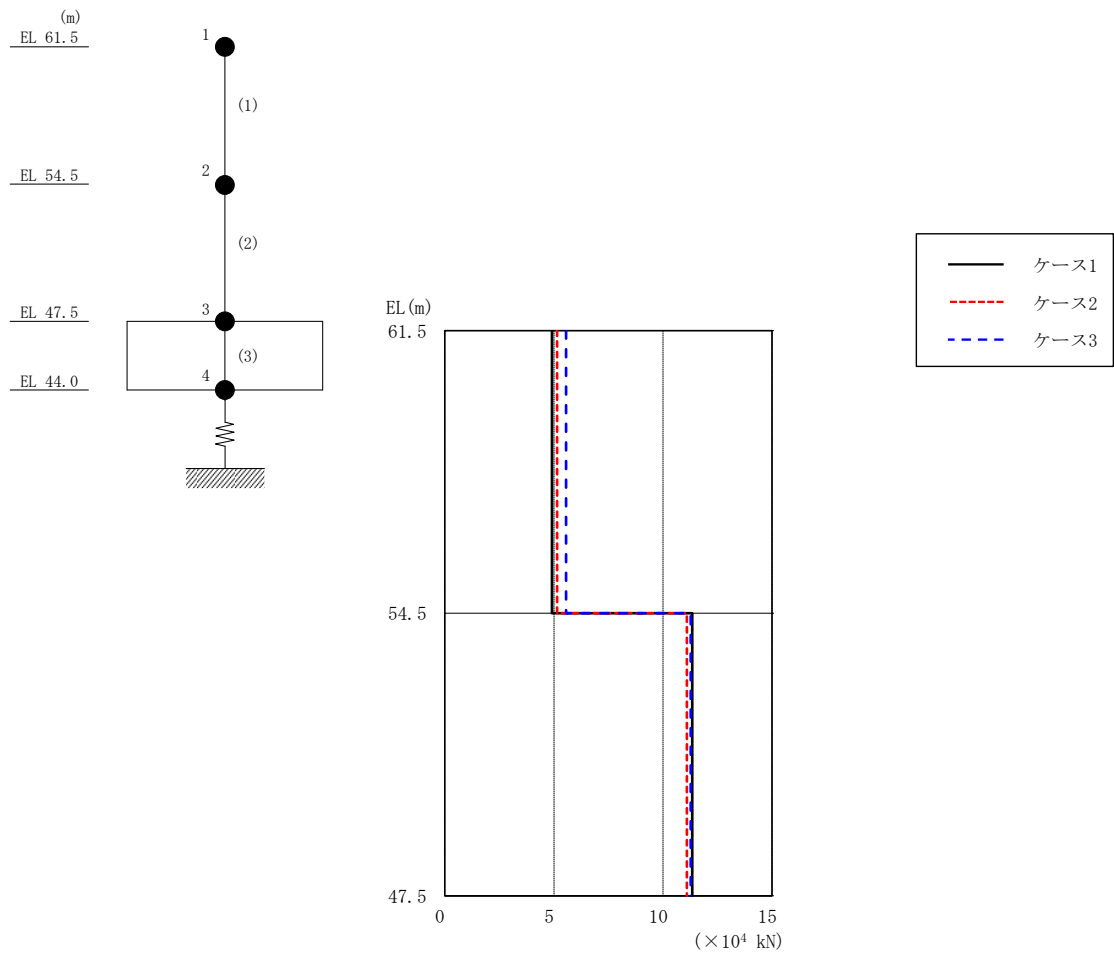


図 4-36 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-27 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	4.91	5.15	5.55
54.5~47.5	2	11.3	11.1	11.3

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3

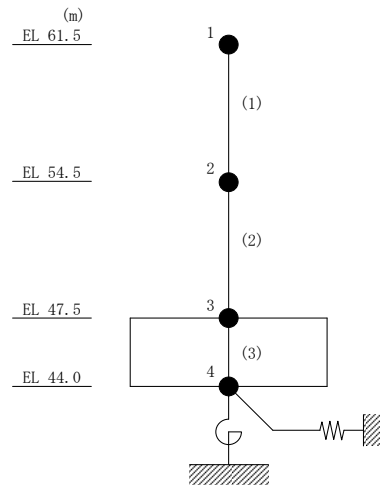
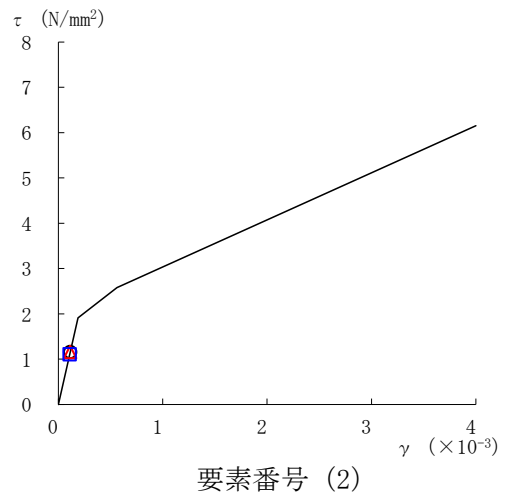
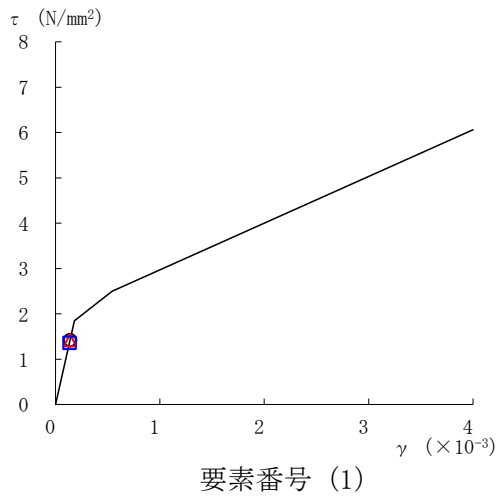


図 4-37 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3

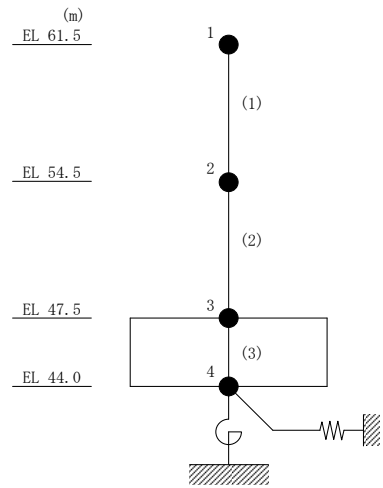
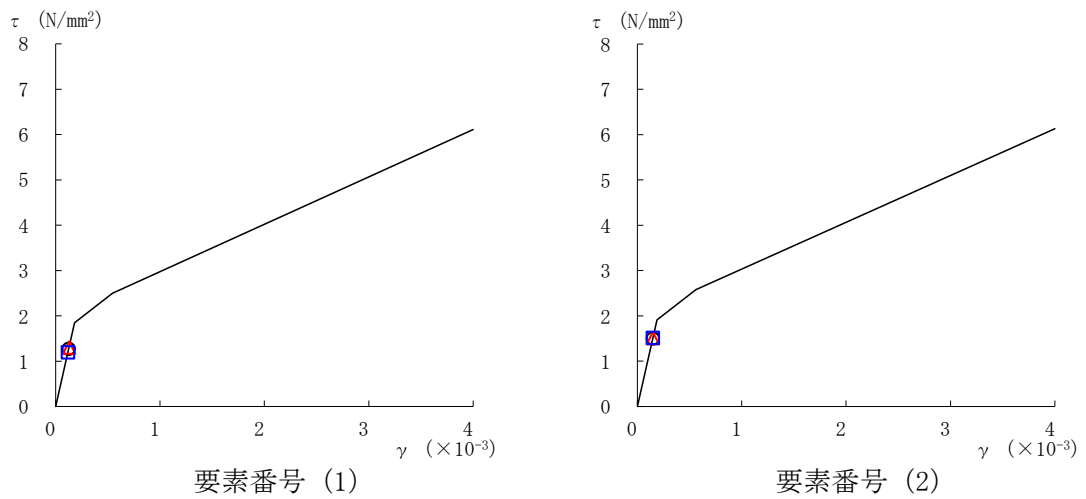


図 4-38 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 4-28 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.481	4.24	85.5

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.491	4.21	83.0

表 4-29 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.476	4.22	85.9

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.487	4.20	83.2

表 4-30 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) N S 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.477	4.10	87.7

(b) E W 方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN} \cdot \text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.489	4.16	83.9



#### 4.2.3 積雪荷重との組合せによる影響

##### (1) 影響評価方針

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析及び地震応答解析を実施し、積雪ケース（ケース 4）と基本ケース（ケース 1）の比較を実施する。なお、対象とする地震動は、位相特性の偏りがなく、全周期帯において安定した応答を生じさせる基準地震動  $S_s - D$  とする。

##### (2) 固有値解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルにより固有値解析を実施した。固有値解析結果を表 4-31、刺激関数図を図 4-39～図 4-41 に示す。

基本ケースに対する積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルの固有振動数の変動幅は、 $\pm 0\%$  である。

表 4-31 固有値解析結果の比較（ケース 1 及びケース 4）

##### (a) NS 方向

(単位：Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	12.52	12.48 (1.00)
2	22.86	22.82 (1.00)

##### (b) EW 方向

(単位：Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	12.16	12.13 (1.00)
2	23.02	22.98 (1.00)

##### (c) 鉛直方向

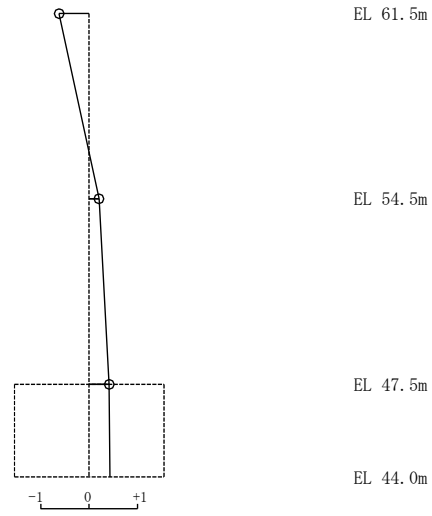
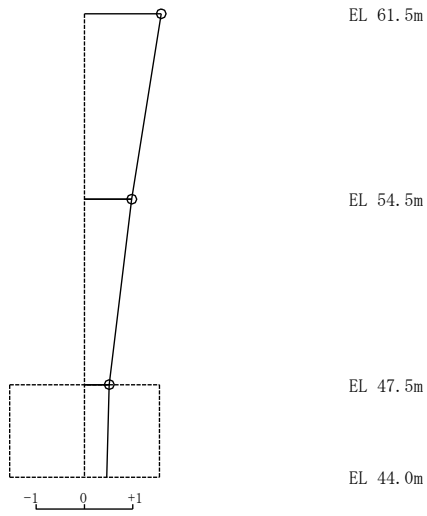
(単位：Hz)

次数	ケース 1	ケース 4
1	21.96	21.92 (1.00)
2	49.39	49.26 (1.00)

注：( ) 内は基本ケース（ケース 1）に対する比率

固有周期 0.080 s  
固有振動数 12.48 Hz  
刺激係数 1.585

固有周期 0.044 s  
固有振動数 22.82 Hz  
刺激係数 -0.621



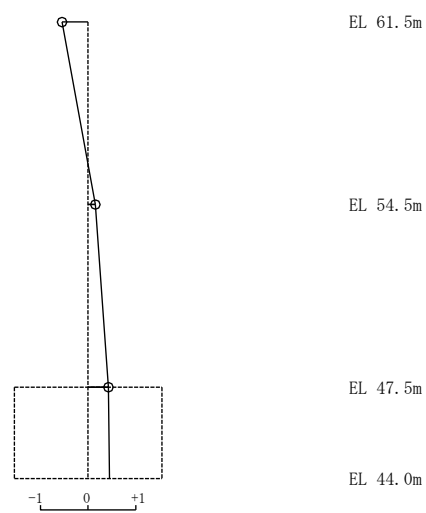
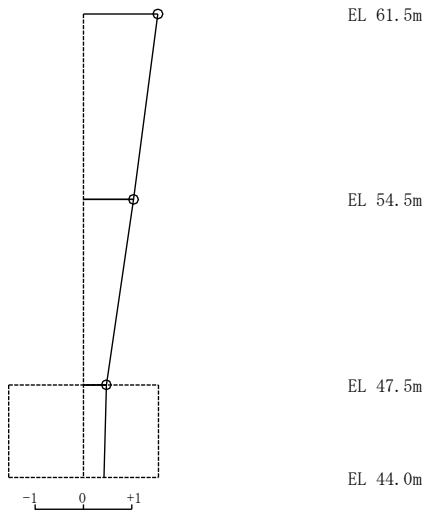
1次 モード

2次 モード

図 4-39 刺激関数図 (ケース 4) (NS 方向)

固有周期 0.082 s  
固有振動数 12.13 Hz  
刺激係数 1.536

固有周期 0.044 s  
固有振動数 22.98 Hz  
刺激係数 -0.548



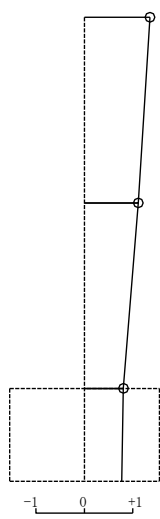
1次 モード

2次 モード

図 4-40 刺激関数図 (ケース 4) (EW 方向)

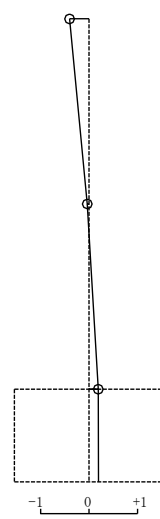
固有周期 0.046 s  
 固有振動数 21.92 Hz  
 刺激係数 1.355

固有周期 0.020 s  
 固有振動数 49.26 Hz  
 刺激係数 -0.406



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

1次 モード



EL 61.5m  
 EL 54.5m  
 EL 47.5m  
 EL 44.0m

2次 モード

図 4-41 刺激関数図 (ケース 4) (鉛直方向)

(3) 地震応答解析結果

積雪荷重との組合せを考慮した解析モデルによる地震応答解析結果を、不確かさを考慮しない基本ケースの結果と比較した。S s - Dに対する最大応答値の比較を図 4-42～図 4-52 及び表 4-32～表 4-42 に示す。また、S s - Dに対する最大応答値の比較を図 4-53 及び図 4-54 の耐震壁のスケルトン曲線上にプロットして示す。

接地率を表 4-43 及び表 4-44 に示す。

水平方向については、ケース 1 及びケース 4 の最大応答加速度、最大応答変位、最大応答せん断力、最大応答曲げモーメント及び最大応答せん断ひずみは概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向についても、ケース 1 及びケース 4 の最大応答加速度、最大応答変位及び最大応答軸力は概ね同程度であることを確認した。

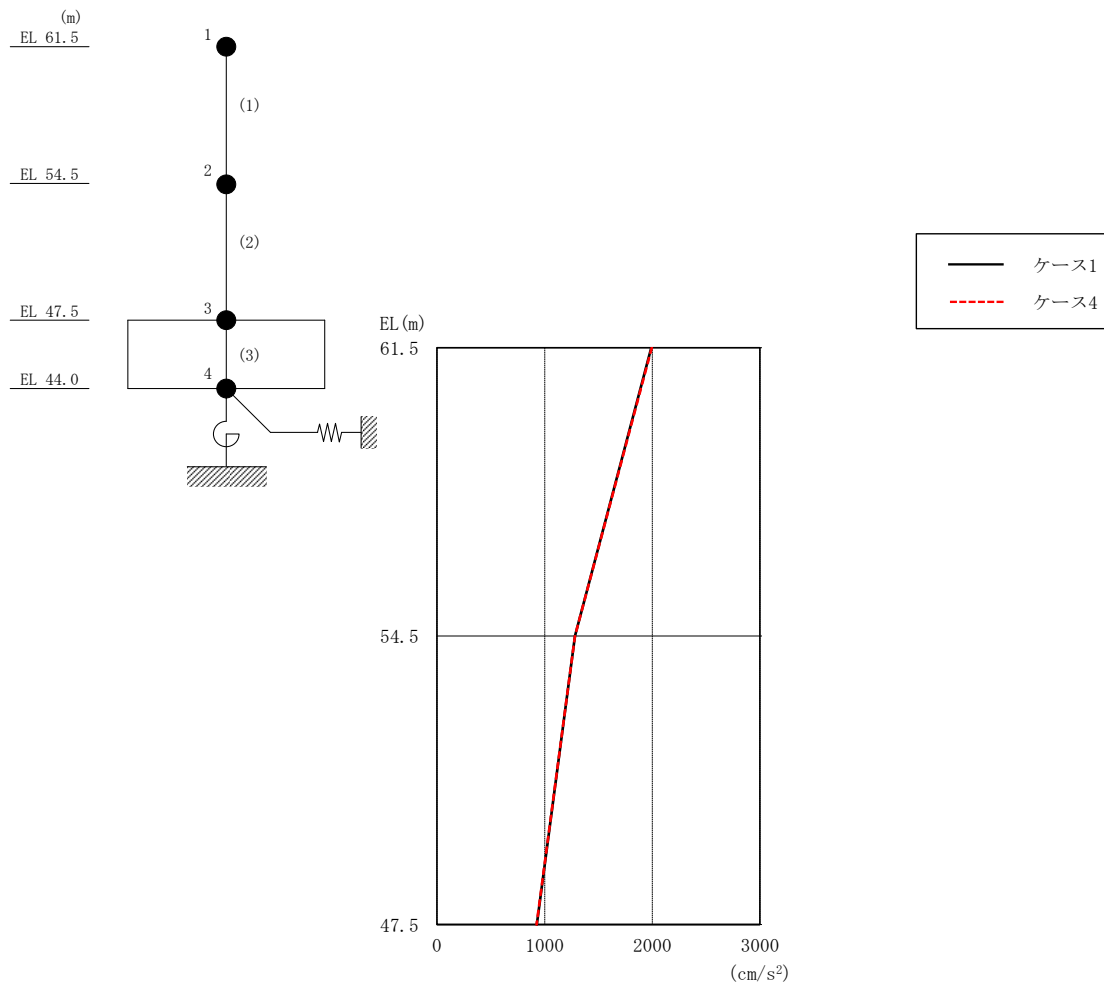


図 4-42 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-32 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
61.5	1	1990	1996
54.5	2	1281	1281
47.5	3	927	926

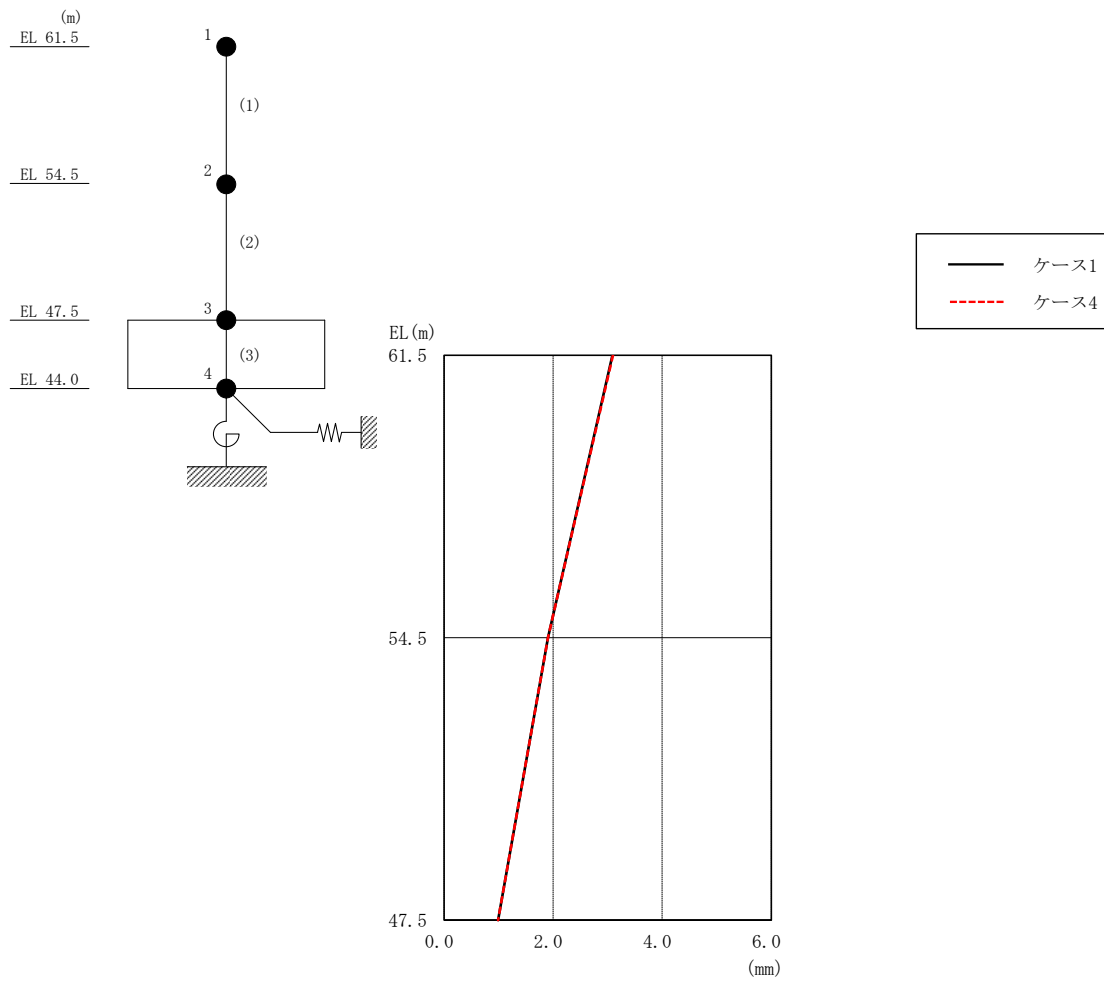


図 4-43 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 4-33 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
61.5	1	3.09	3.10
54.5	2	1.91	1.91
47.5	3	0.99	0.99

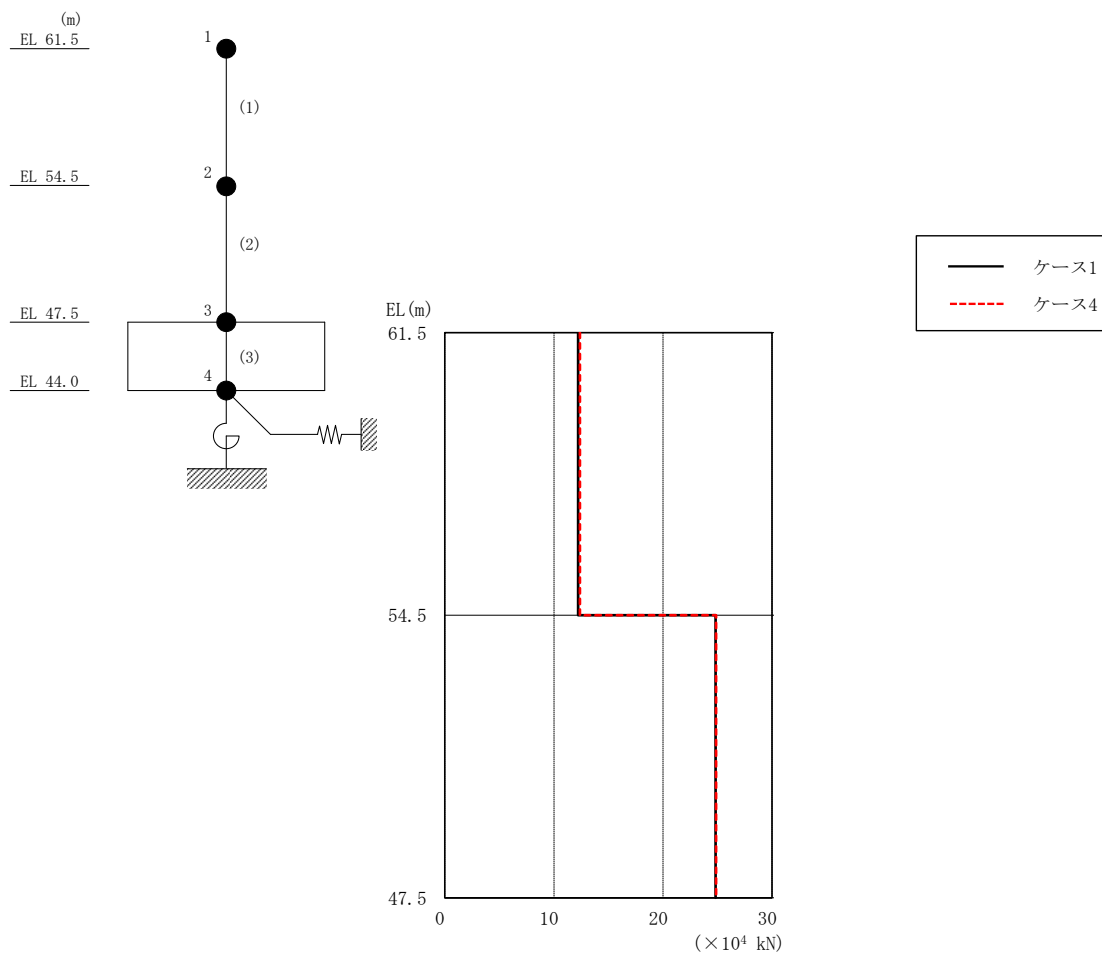


図 4-44 最大応答せん断力 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 4-34 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	12.2	12.4
54.5~47.5	2	24.8	24.9

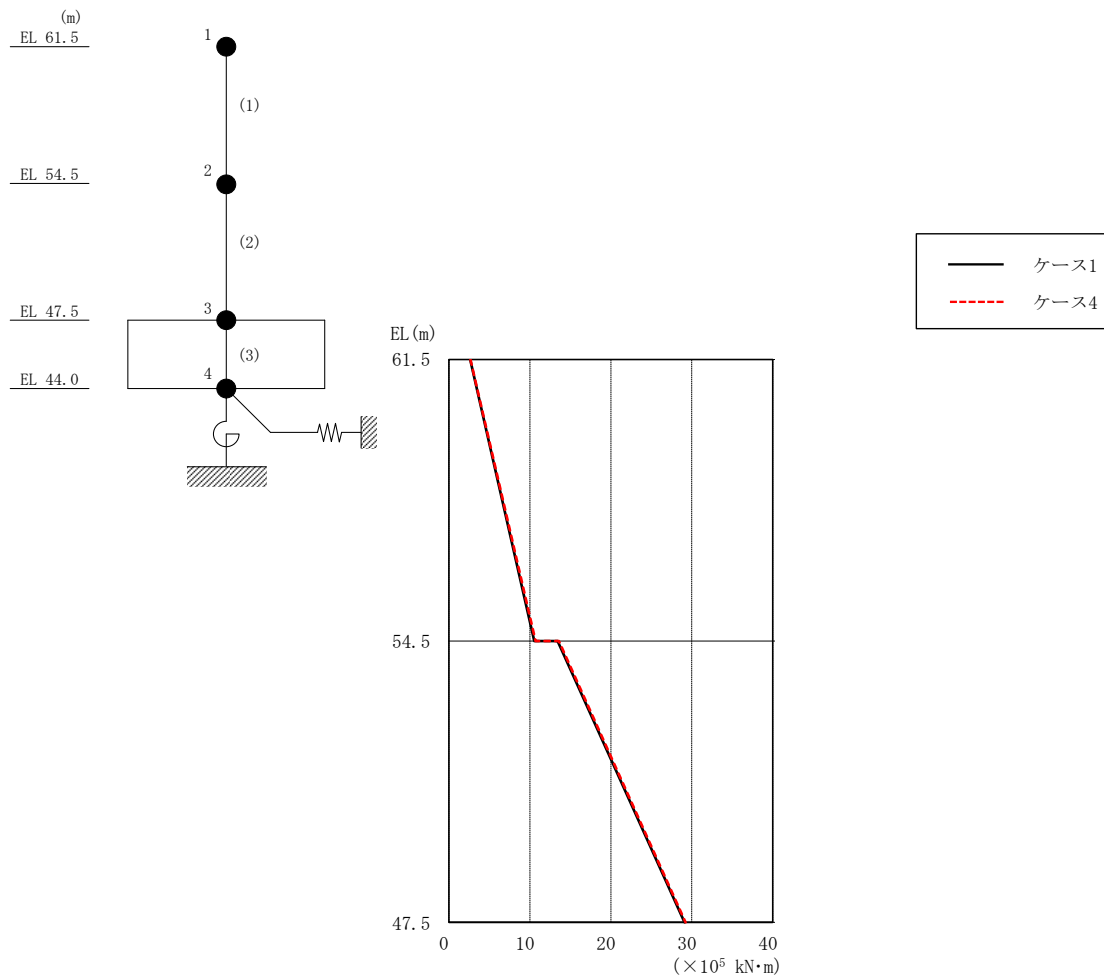


図 4-45 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 4-35 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	2.63	2.67
		10.5	10.7
54.5~47.5	2	13.4	13.6
		29.1	29.2



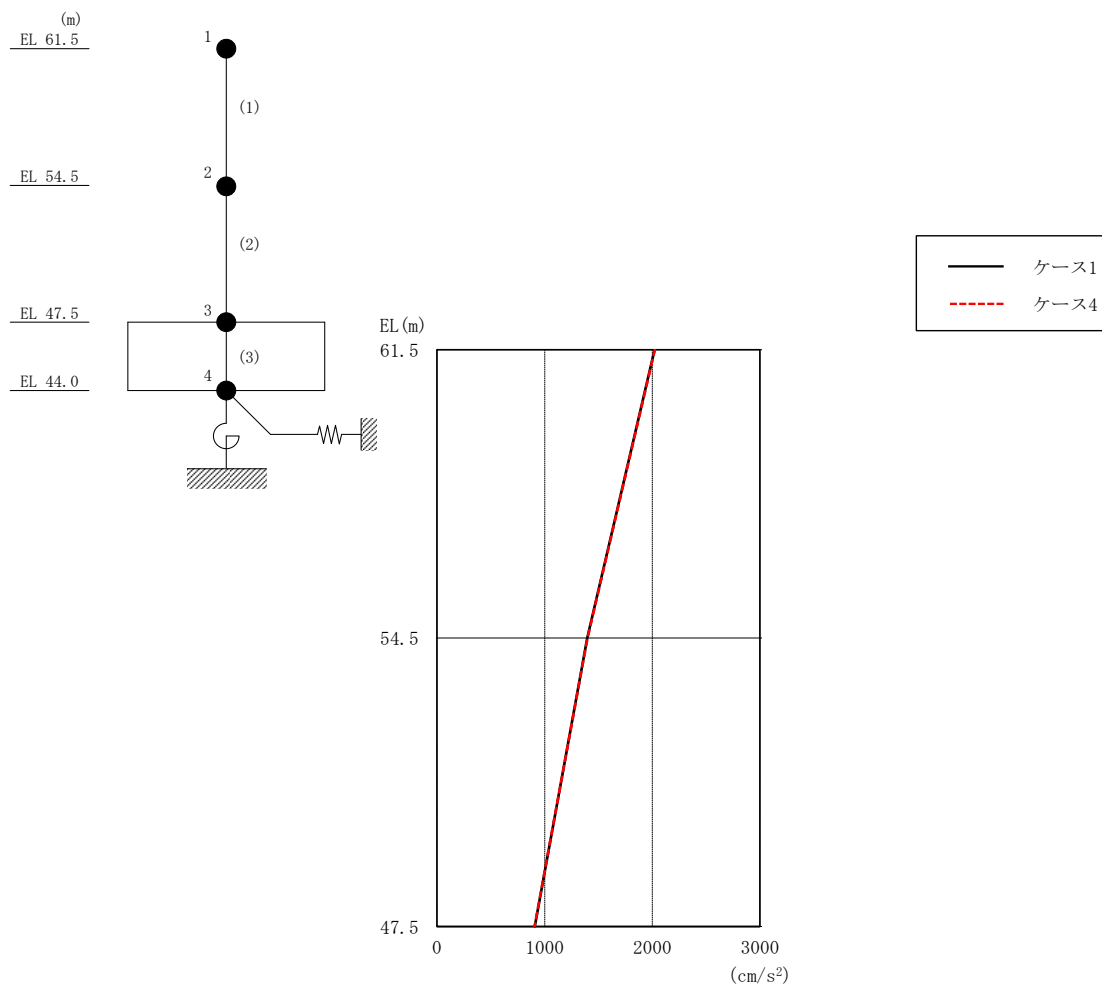


図 4-46 最大応答加速度（基準地震動 S s - D, E W 方向）

表 4-36 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D, E W 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
61.5	1	2022	2024
54.5	2	1395	1399
47.5	3	909	906

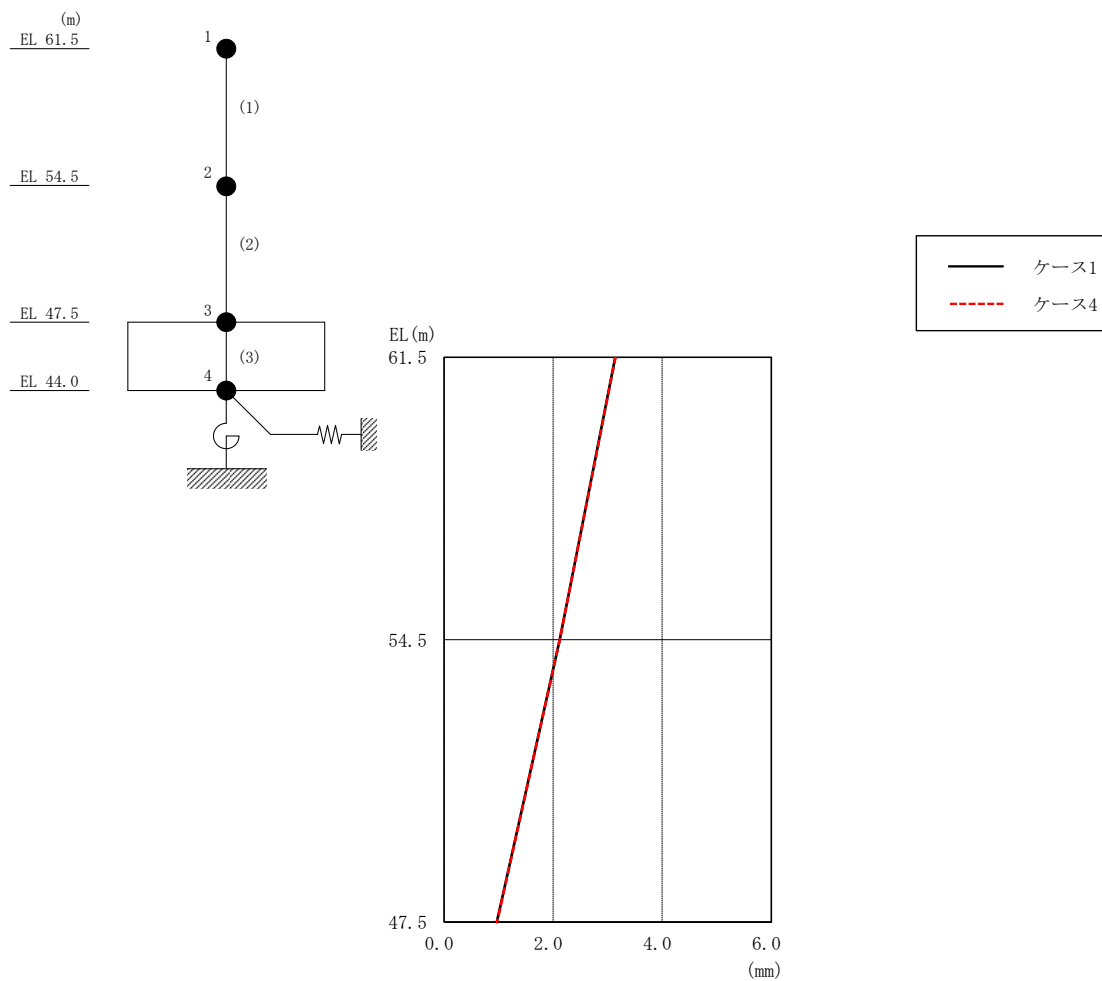


図 4-47 最大応答変位（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 4-37 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
61.5	1	3.14	3.15
54.5	2	2.12	2.12
47.5	3	0.97	0.97

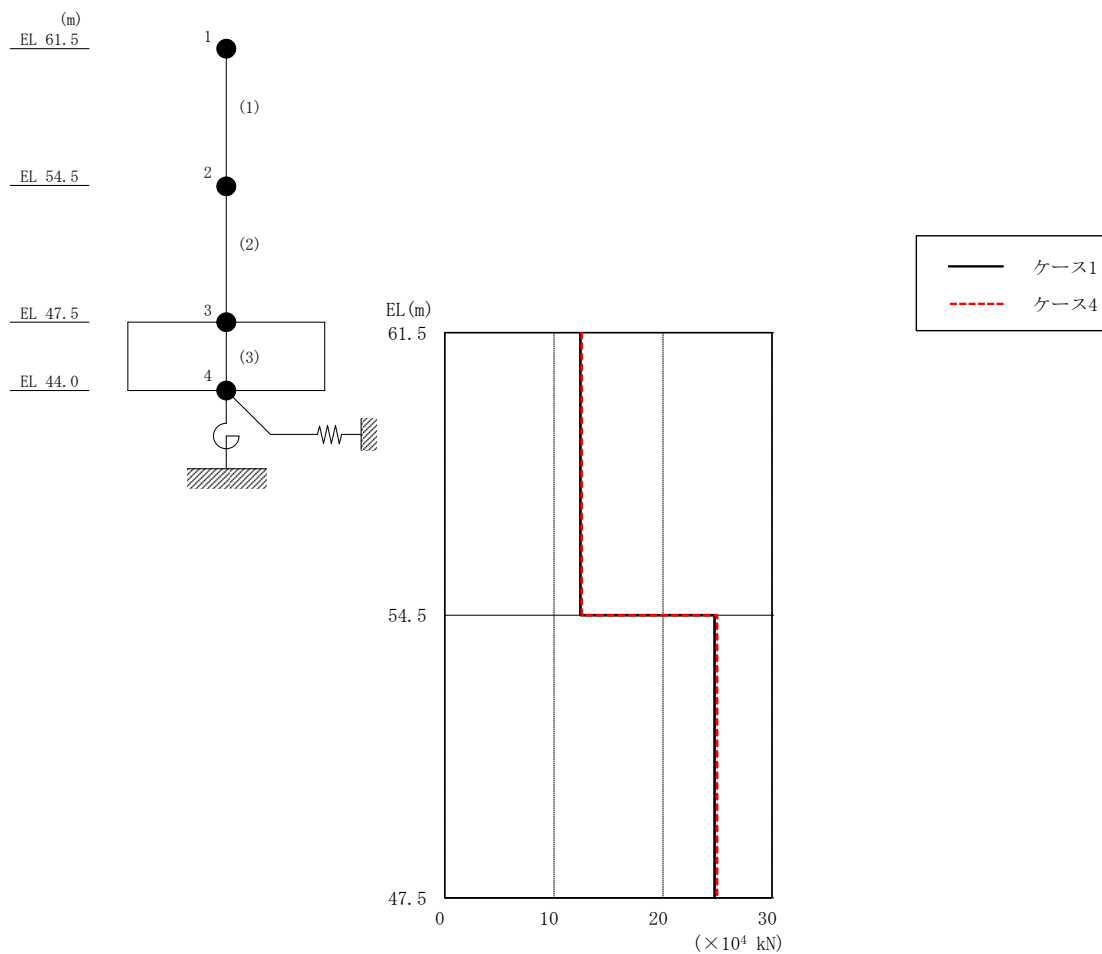


図 4-48 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 4-38 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	12.4	12.5
54.5~47.5	2	24.7	25.0

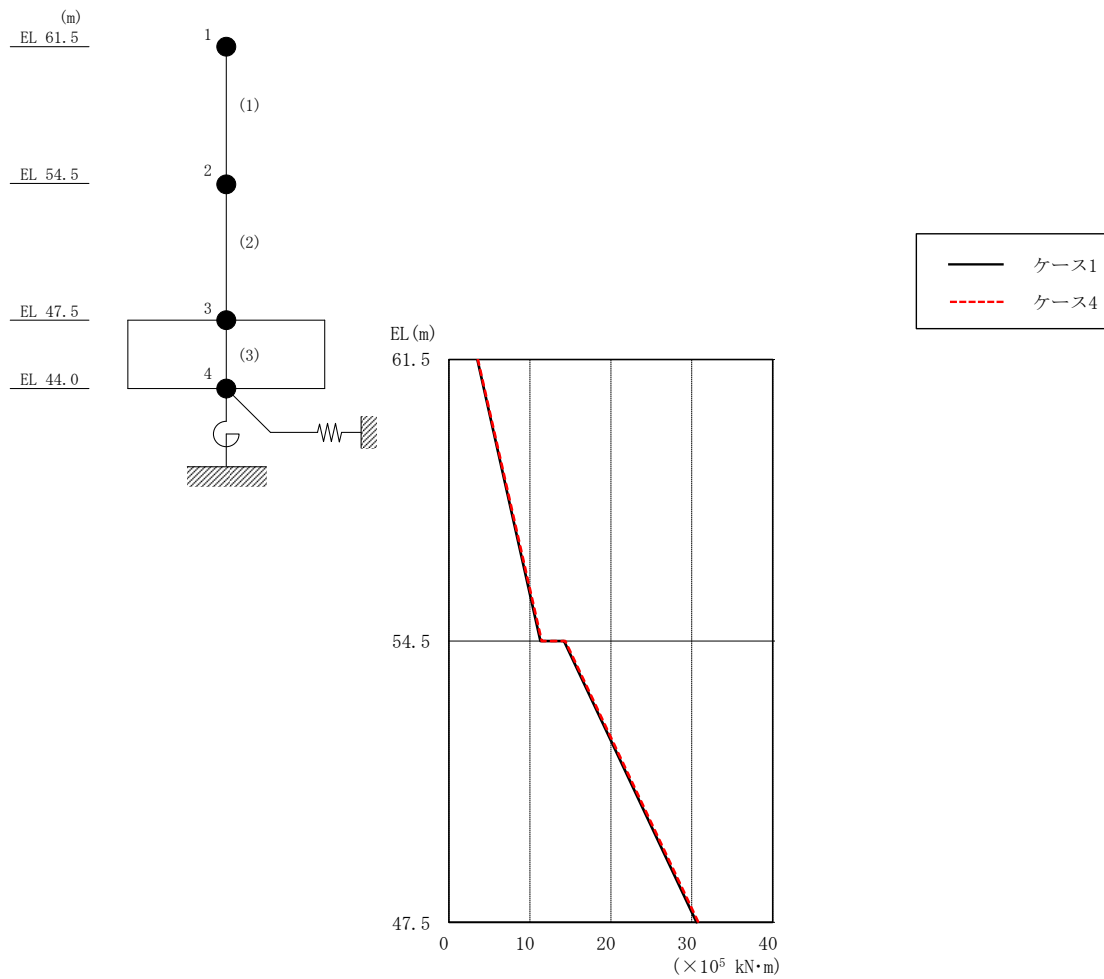


図 4-49 最大応答曲げモーメント (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

表 4-39 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント ( $\times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}$ )	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	3.51	3.57
		11.3	11.5
54.5~47.5	2	14.2	14.4
		30.6	30.8

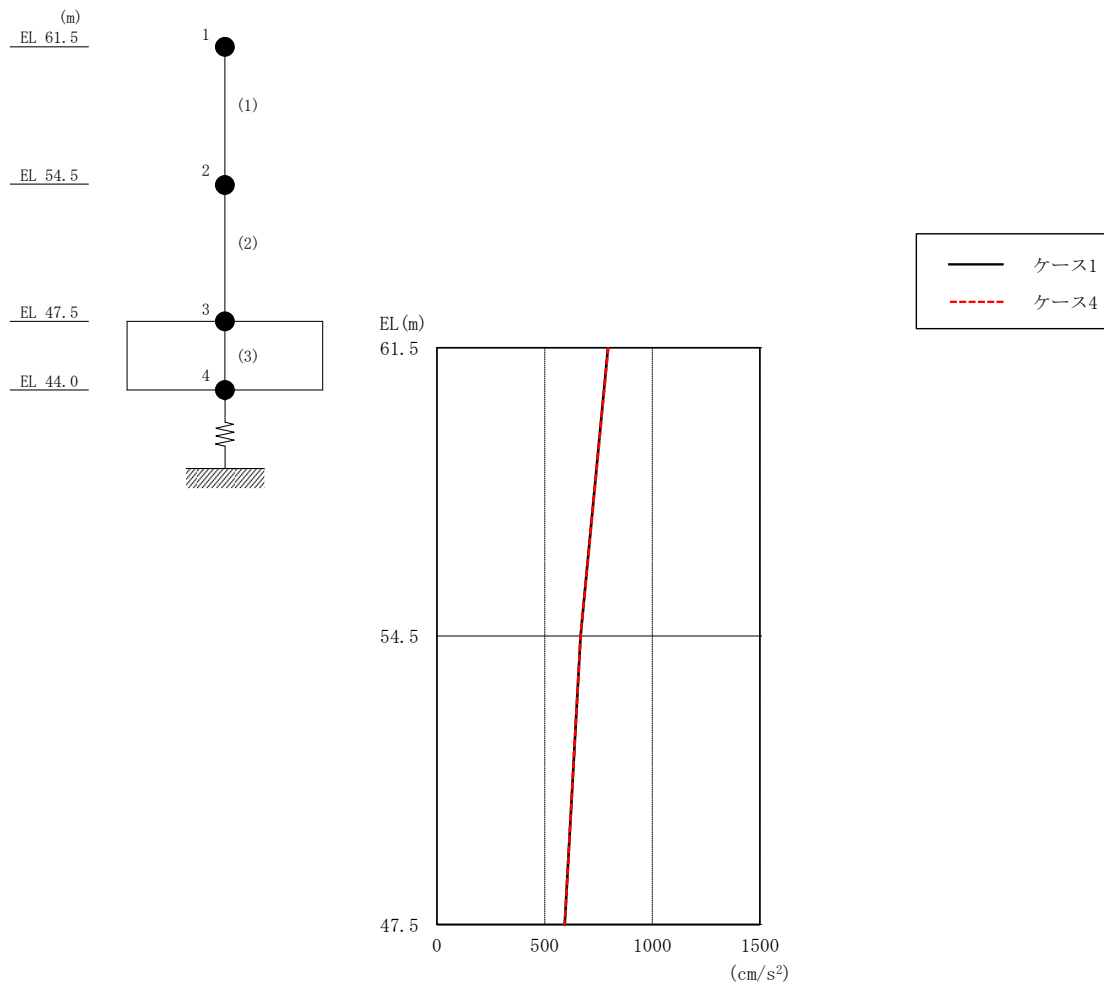


図 4-50 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-40 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
61.5	1	795	795
54.5	2	667	667
47.5	3	594	594

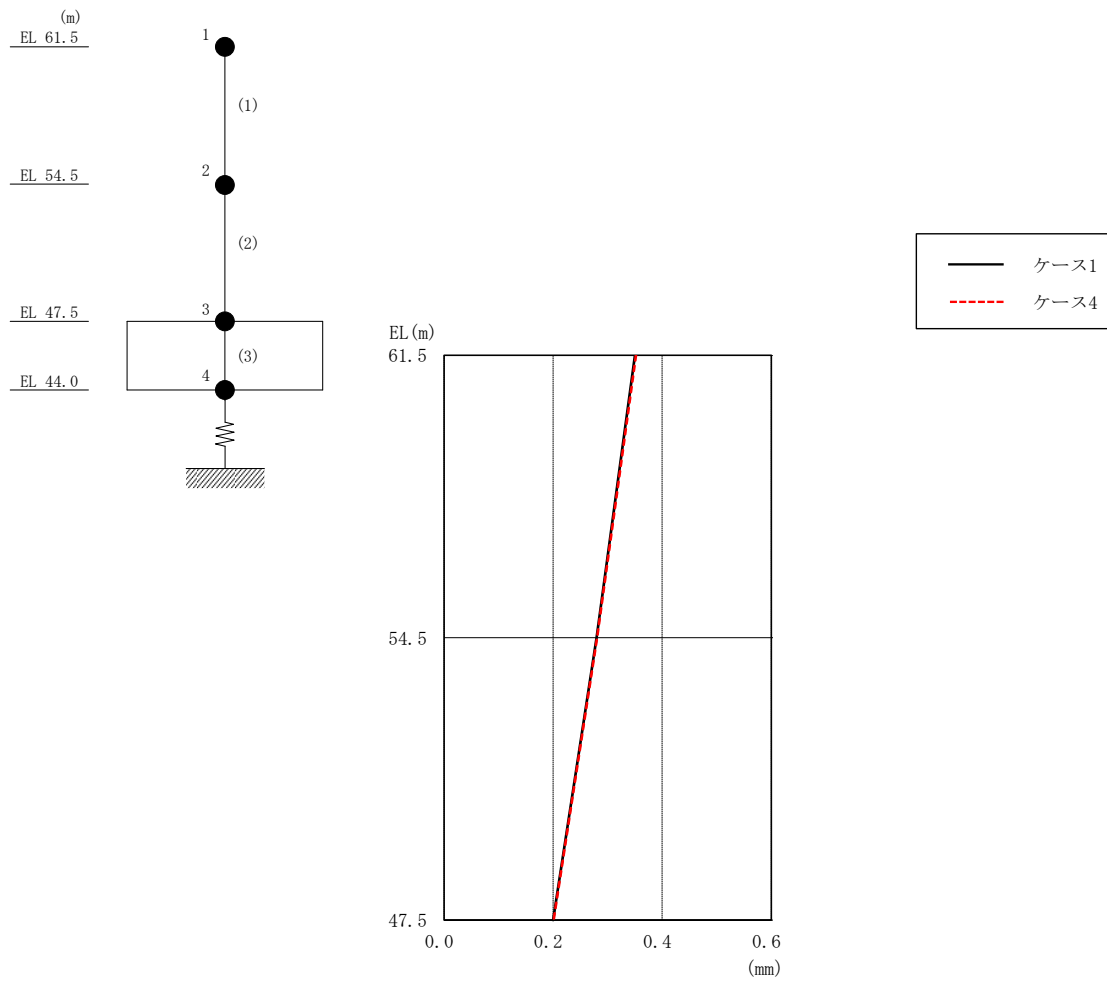


図 4-51 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-41 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
61.5	1	0.35	0.35
54.5	2	0.28	0.28
47.5	3	0.20	0.20

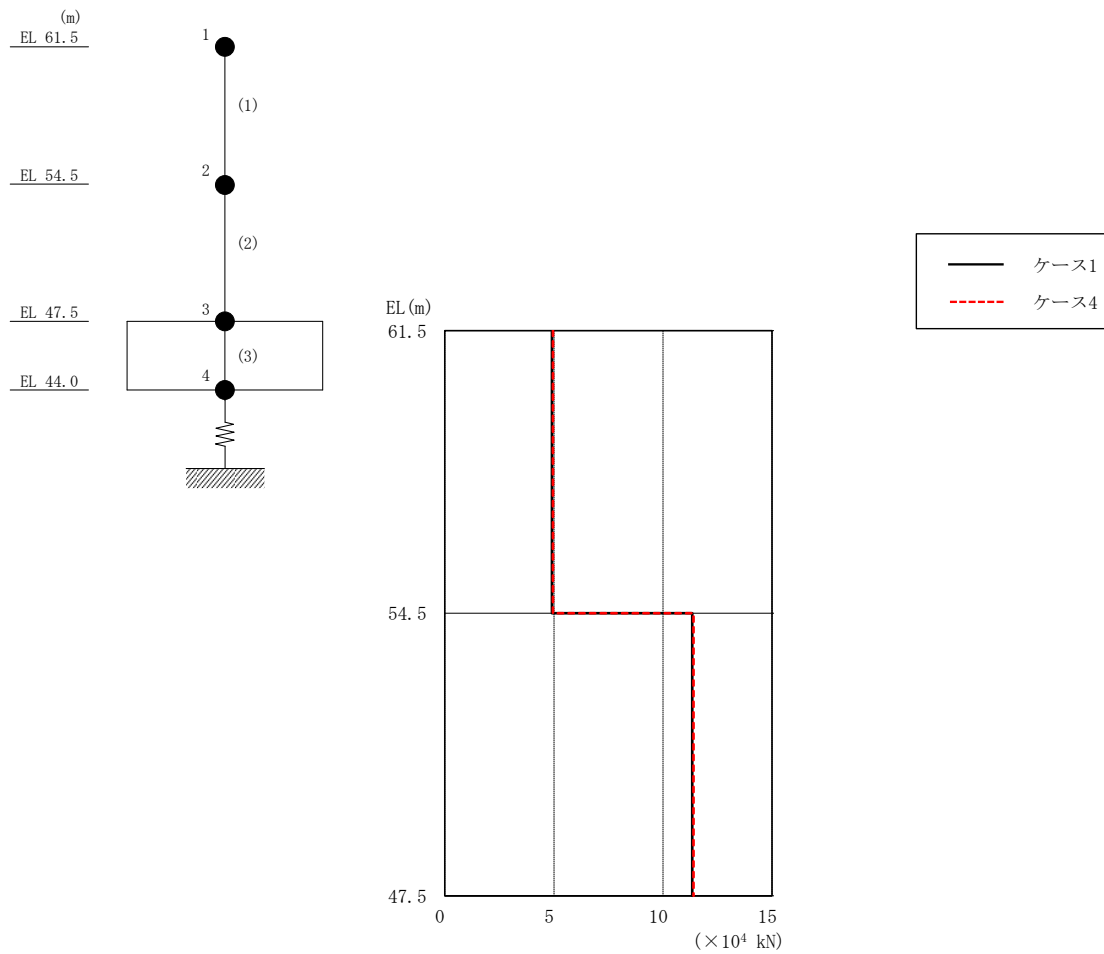


図 4-52 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 4-42 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	4.91	4.96
54.5~47.5	2	11.3	11.4

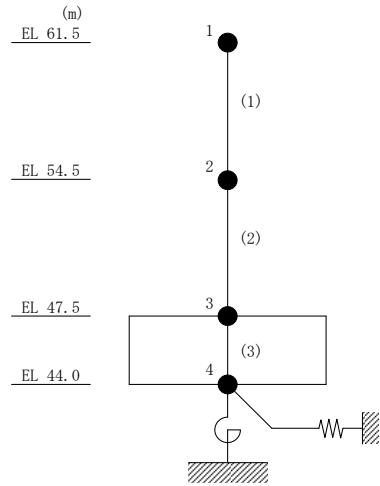
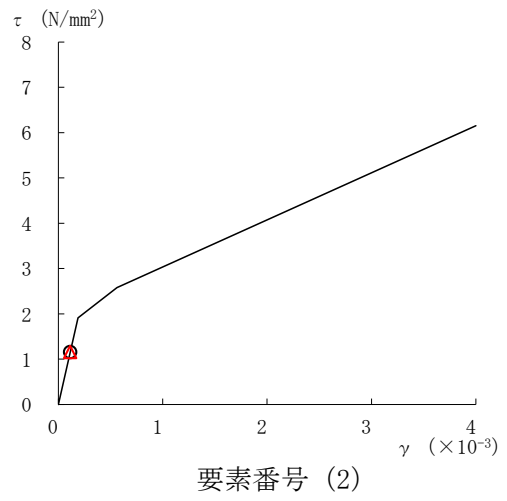
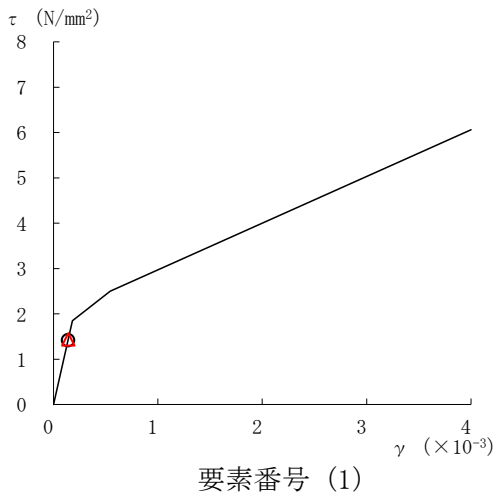


図 4-53 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)





表 4-43 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.481	4.24	85.5

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.491	4.21	83.0

表 4-44 地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.483	4.26	85.4

(b) EW方向

基準地震動 S <sub>s</sub>	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
S <sub>s</sub> -D	0.491	4.22	83.1

#### 4.3 まとめ

建物剛性及び地盤物性の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果より、以下の傾向を確認した。

- ・建物剛性の不確かさ

建物剛性が大きくなる側（実強度）に変動した場合、発生応力、加速度及び変位は概ね同程度若しくは小さくなる。

- ・地盤物性の不確かさ

地盤物性が大きくなる側（地盤物性 $+\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力及び加速度に大きな変化はなく、概ね同程度となり、変位は小さくなる。鉛直方向についても、発生応力及び加速度は概ね同程度となり、変位は小さくなる。

地盤物性が小さくなる側（地盤物性 $-\sigma$ ）に変動した場合、水平方向については、発生応力及び加速度は小さくなり、変位は大きくなる。鉛直方向については、発生応力、加速度及び変位は大きくなる。

- ・積雪荷重との組合せ

積雪荷重を組み合わせた場合、発生応力、加速度及び変位に大きな変化はなく、概ね同程度となる。

## 5. 機器・配管系への影響

建物剛性（コンクリート強度）及び地盤物性（地盤のS波速度及びP波速度）の不確かさ並びに積雪荷重との組合せを考慮した検討ケースに対して設備の評価に与える影響検討を行う。検討ケースを表5-1に示す。ここで、コンクリート強度を設計基準強度、地盤のS波速度及びP波速度を標準地盤とした検討ケースを基本ケースとする。表中の塗りつぶし部分は、基本ケースと異なる設定をしているパラメータを示す。

表5-1に示すとおり、ケース2及び3は耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含めている。また、ケース4の最大応答加速度はケース1と概ね同程度であり、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。

ケース5の検討ケースに対する機器・配管系の耐震性への影響検討結果を、別紙5「影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への影響」に示す。

表5-1 検討ケース

検討ケース	建物剛性 (コンクリート強度)	地盤物性	備考
ケース1 (今回工認モデル)	設計基準強度	標準地盤	基本ケース
ケース2 (地盤物性+ $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤+ $\sigma$ (+10%, +20%)	
ケース3 (地盤物性- $\sigma$ ) *1	設計基準強度	標準地盤- $\sigma$ (-10%, -20%)	
ケース4 (積雪) *2	設計基準強度	標準地盤	積雪荷重との組合せを考慮
ケース5 (実強度)	実強度	標準地盤	

注記\*1：ケース2（地盤物性+ $\sigma$ ）及びケース3（地盤物性- $\sigma$ ）については、耐震計算に用いる耐震条件（設計用条件I）に含まれている。詳細については、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」を参照

\*2：ケース4（積雪）については、機器・配管系への影響が軽微であることを確認している。詳細については、「補足-027-01 設計用床応答スペクトルの作成方法及び適用方法について」を参照

別紙 3-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる  
地震動の選定について

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-1-1
2. 選定方法 .....	別紙 3-1-1
3. 地震動の選定 .....	別紙 3-1-3
4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動 .....	別紙 3-1-17

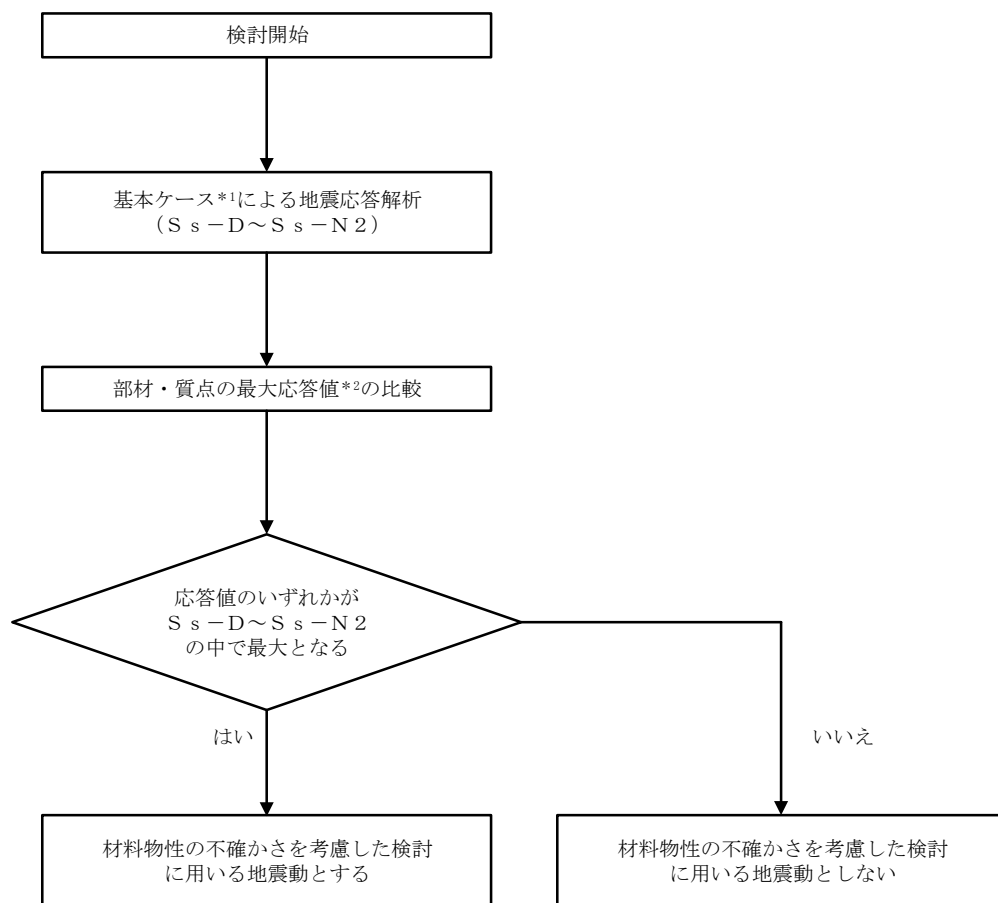
## 1. 概要

材料物性の不確かさの考慮に当たっては、地震動（基準地震動  $S_s$ ）ごとの基本ケースにおける建物応答を確認したうえで、建物応答への影響の大きい波に対して検討を実施する。本資料では、材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法及び地震動の選定結果について説明する。

## 2. 選定方法

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法を以下に示す。また、選定方法のフローを図 2-1 に示す。

- ①基本ケース（コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤）による地震応答解析を行う。
- ②地震応答解析結果より，部材及び質点の最大応答値の比較を行う。ここで用いる応答値は，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとする。
- ③応答値のいずれかが基準地震動  $S_s$  の中で最大となる波を，材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。



注記\*1：コンクリート強度：設計基準強度，地盤物性：標準地盤

\*2：応答値は，加速度，変位，せん断力，曲げモーメント，軸力及びせん断ひずみとする。

図 2-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定方法のフロー



### 3. 地震動の選定

ガスタービン発電機建物における基準地震動  $S_s$  に対する地震動の選定を以下に示す。  
ガスタービン発電機建物の基準地震動  $S_s$  に対する最大応答値を表 3-1～表 3-13 に示す。

「2. 選定方法」に基づき確認した結果、 $S_s - D$ による応答値が、 $S_s - D \sim S_s - N2$ の中で最大となることから、不確かさを考慮した検討に用いる地震動とする。

表 3-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5	1	1990	1854	1555	944	1194	1222	1990
54.5	2	1281	1164	939	694	707	769	1281
47.5	3	927	700	626	631	532	571	927

注：ハッチングは  $S_s$ -D $\sim$  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

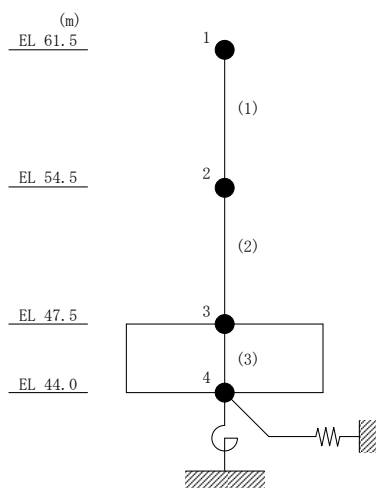


表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5	1	3.09	2.69	2.14	1.58	1.69	1.71	3.09
54.5	2	1.91	1.59	1.22	1.01	1.07	1.06	1.91
47.5	3	0.99	0.81	0.66	0.60	0.58	0.58	0.99

注：ハッチングは  $S_s$ -D $\sim$  $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

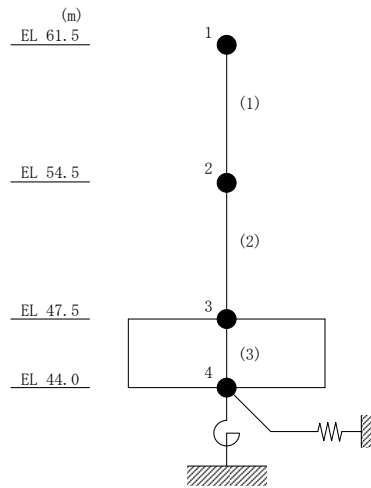


表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
61.5~54.5	1	12.2	11.4	9.55	5.79	7.31	7.51	12.2
54.5~47.5	2	24.8	23.0	18.5	12.7	14.3	14.5	24.8

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

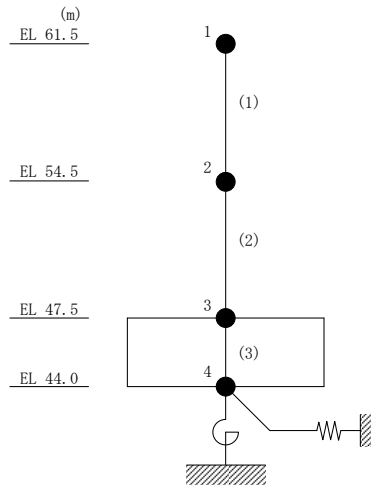


表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5~54.5	1	2.63	1.70	1.77	1.02	1.93	1.98	2.63
		10.5	9.57	8.33	4.83	6.25	7.06	10.5
54.5~47.5	2	13.4	12.0	10.7	5.81	8.28	9.32	13.4
		29.1	28.1	23.1	14.2	17.8	17.5	29.1

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

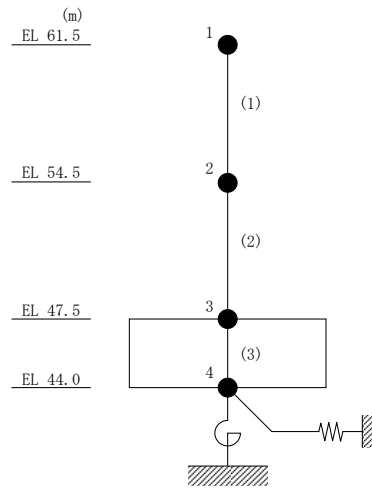


表 3-5 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5~54.5	1	0.14	0.13	0.11	0.07	0.08	0.09	0.14
54.5~47.5	2	0.11	0.11	0.08	0.06	0.07	0.07	0.11

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EW の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

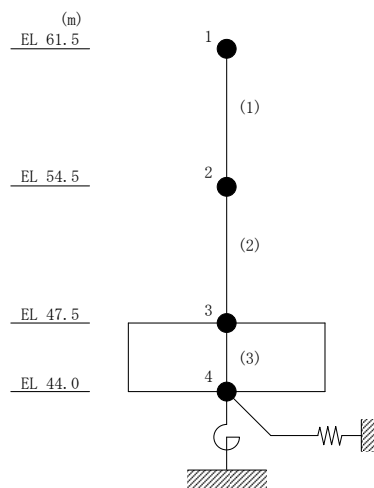


表 3-6 最大応答加速度一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5	1	2022	1326	1529	957	1160	1176	2022
54.5	2	1395	890	996	727	773	839	1395
47.5	3	909	648	908	629	529	582	909

注：ハッチングは  $S_s$ -D $\sim$  $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

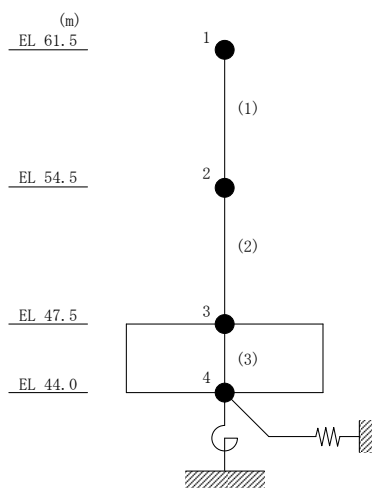


表 3-7 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5	1	3.14	2.16	2.33	1.67	1.77	1.91	3.14
54.5	2	2.12	1.44	1.50	1.15	1.18	1.28	2.12
47.5	3	0.97	0.65	0.80	0.59	0.57	0.59	0.97

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

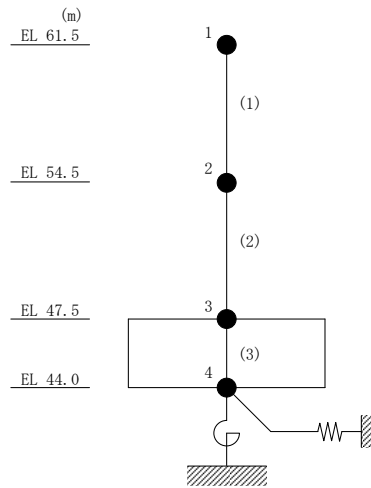




表 3-8 最大応答せん断力一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)						最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	
61.5~54.5	1	12.4	8.13	9.39	5.88	7.09	7.22	12.4
54.5~47.5	2	24.7	17.0	19.0	13.1	14.8	15.4	24.7

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

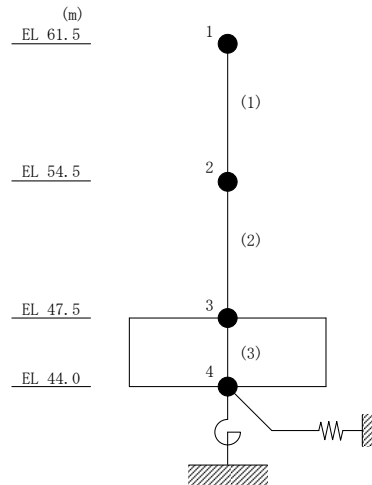


表 3-9 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S s , E W 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)						最大値
		Ss-D	Ss-F1	Ss-F2	Ss-N1	Ss-N2NS	Ss-N2EW	
61.5~54.5	1	3.51	1.62	2.07	1.31	2.42	2.37	3.51
		11.3	6.99	8.38	4.94	6.35	6.44	11.3
54.5~47.5	2	14.2	8.73	10.7	5.98	8.54	8.73	14.2
		30.6	20.3	23.5	14.8	18.3	18.1	30.6

注：ハッチングは S s -D ~ S s -N 2 E W の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

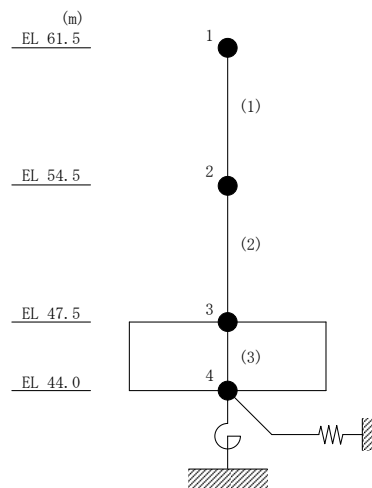


表 3-10 最大応答せん断ひずみ一覧 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断ひずみ ( $\times 10^{-3}$ )						
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2NS	$S_s$ -N2EW	最大値
61.5~54.5	1	0.12	0.08	0.09	0.06	0.07	0.07	0.12
54.5~47.5	2	0.15	0.10	0.11	0.08	0.09	0.09	0.15

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2EWの最大応答値のうち最も大きい値を表示。

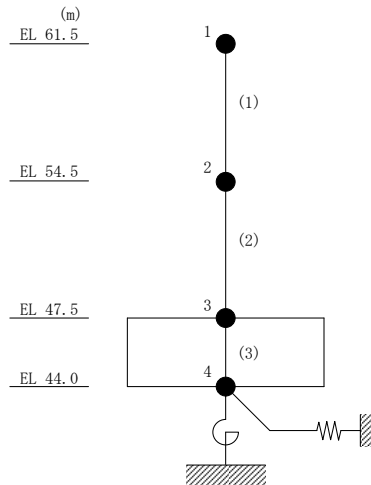


表 3-11 最大応答加速度一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
61.5	1	795	455	564	376	716	795
54.5	2	667	422	516	357	618	667
47.5	3	594	362	452	327	560	594

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

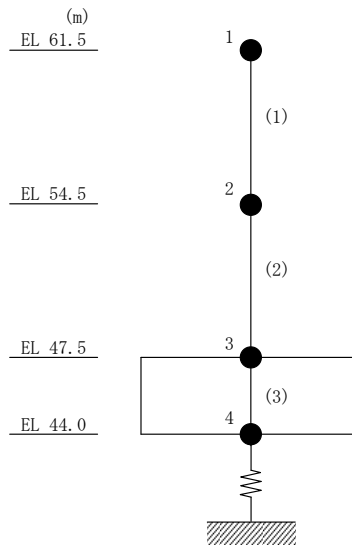


表 3-12 最大応答変位一覧（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
61.5	1	0.35	0.21	0.26	0.20	0.29	0.35
54.5	2	0.28	0.17	0.22	0.16	0.24	0.28
47.5	3	0.20	0.13	0.16	0.12	0.17	0.20

注：ハッチングは  $S_s$ -D～ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。

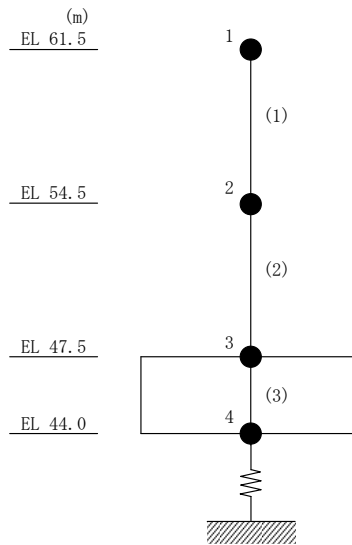
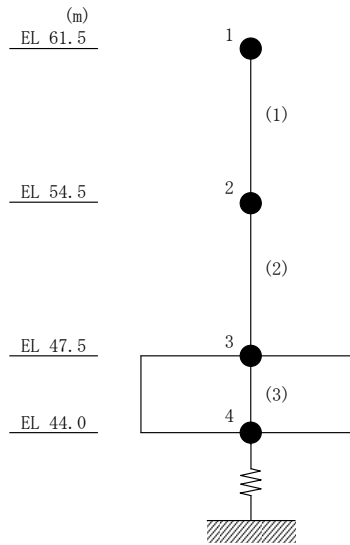


表 3-13 最大応答軸力一覧 (基準地震動  $S_s$ , 鉛直方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)					最大値
		$S_s$ -D	$S_s$ -F1	$S_s$ -F2	$S_s$ -N1	$S_s$ -N2	
61.5~54.5	1	4.91	2.82	3.49	2.33	4.43	4.91
54.5~47.5	2	11.3	6.96	8.61	5.90	10.7	11.3

注：ハッチングは  $S_s$ -D~ $S_s$ -N2 の最大応答値のうち最も大きい値を表示。



4. 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定結果を表 4-1 に示す。地震動の選定にあたり、基本ケースにおける建物応答の確認は、以下の資料に基づき実施した。

- ・ VI-2-2-16 「ガスタービン発電機建物の地震応答計算書」

表 4-1 材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動

建物名	材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動
ガスタービン 発電機建物	基準地震動 $S_s$
	$S_s - D$

## 別紙 3-2 材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果



## 目 次

1. 概要 .....	別紙 3-2-1
2. 地震応答解析結果 .....	別紙 3-2-1
2.1 地盤物性の不確かさ .....	別紙 3-2-1
2.2 積雪荷重との組合せ .....	別紙 3-2-16
3. まとめ .....	別紙 3-2-31

## 1. 概要

本資料はガスタービン発電機建物の地震応答解析において、材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示すものである。

## 2. 地震応答解析結果

### 2.1 地盤物性の不確かさ

地盤物性の不確かさを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-1～図 2-13 及び表 2-1～表 2-14 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、地盤物性を標準地盤  $+\sigma$  としたケースをケース 2、地盤物性を標準地盤  $-\sigma$  としたケースをケース 3 として示す。

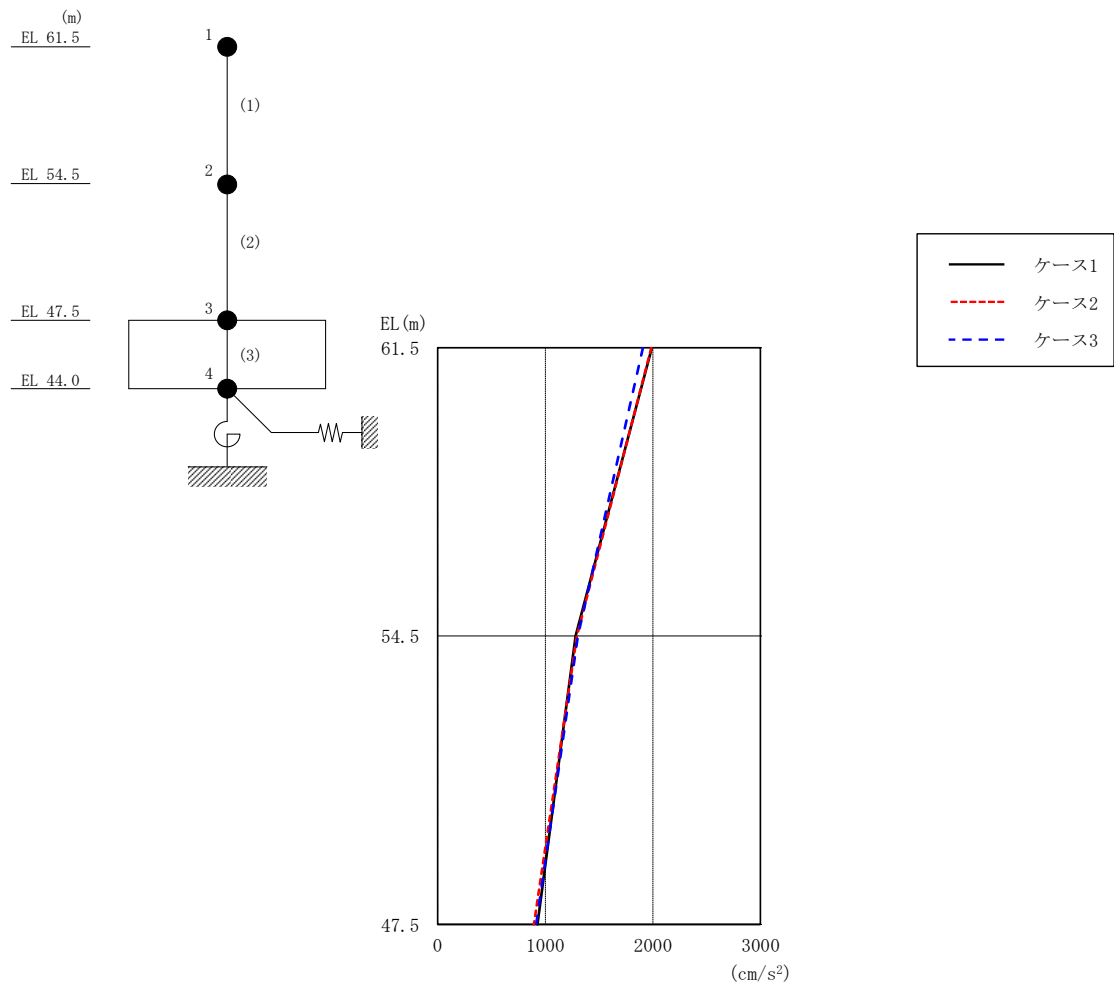


図 2-1 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	1990	1985	1907
54.5	2	1281	1293	1304
47.5	3	927	895	915

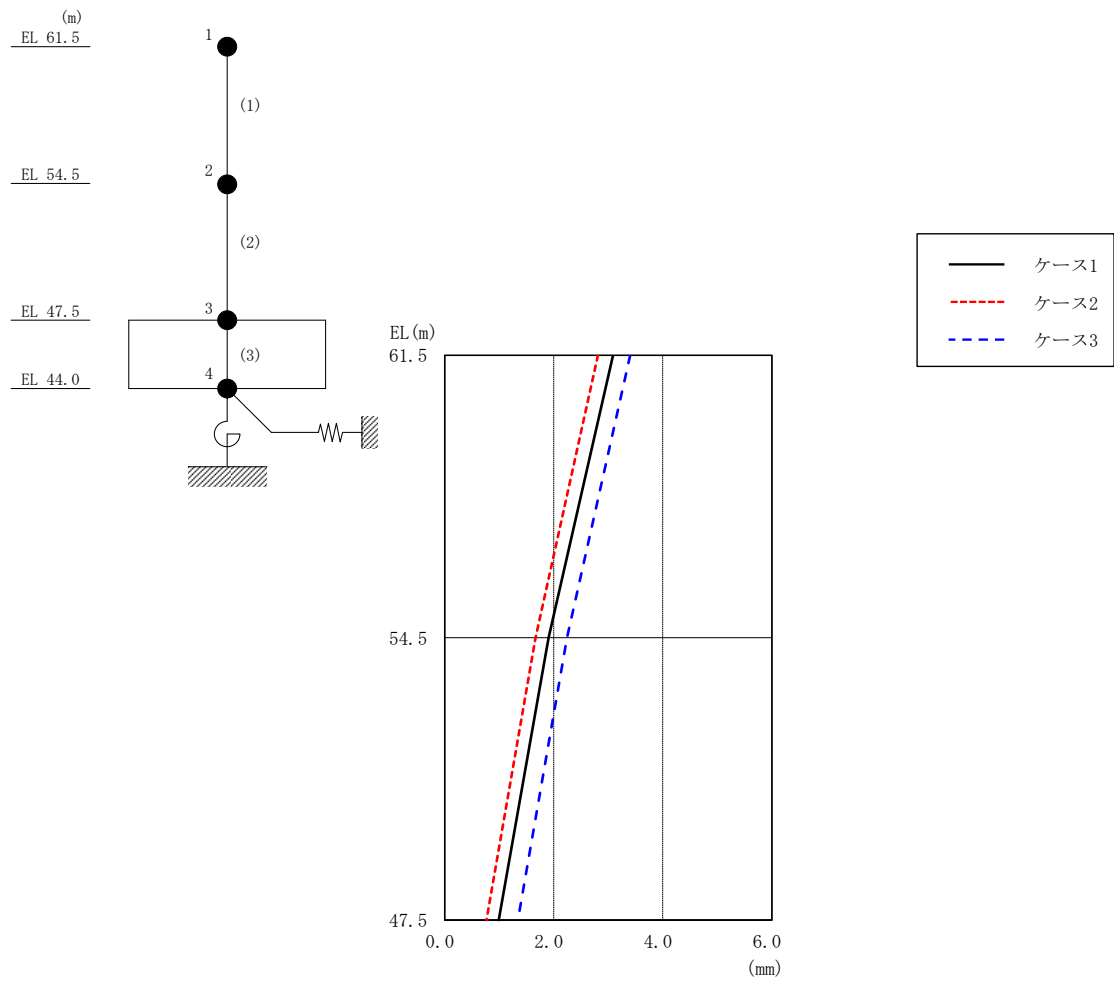


図 2-2 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 2-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	3.09	2.81	3.40
54.5	2	1.91	1.66	2.24
47.5	3	0.99	0.76	1.34

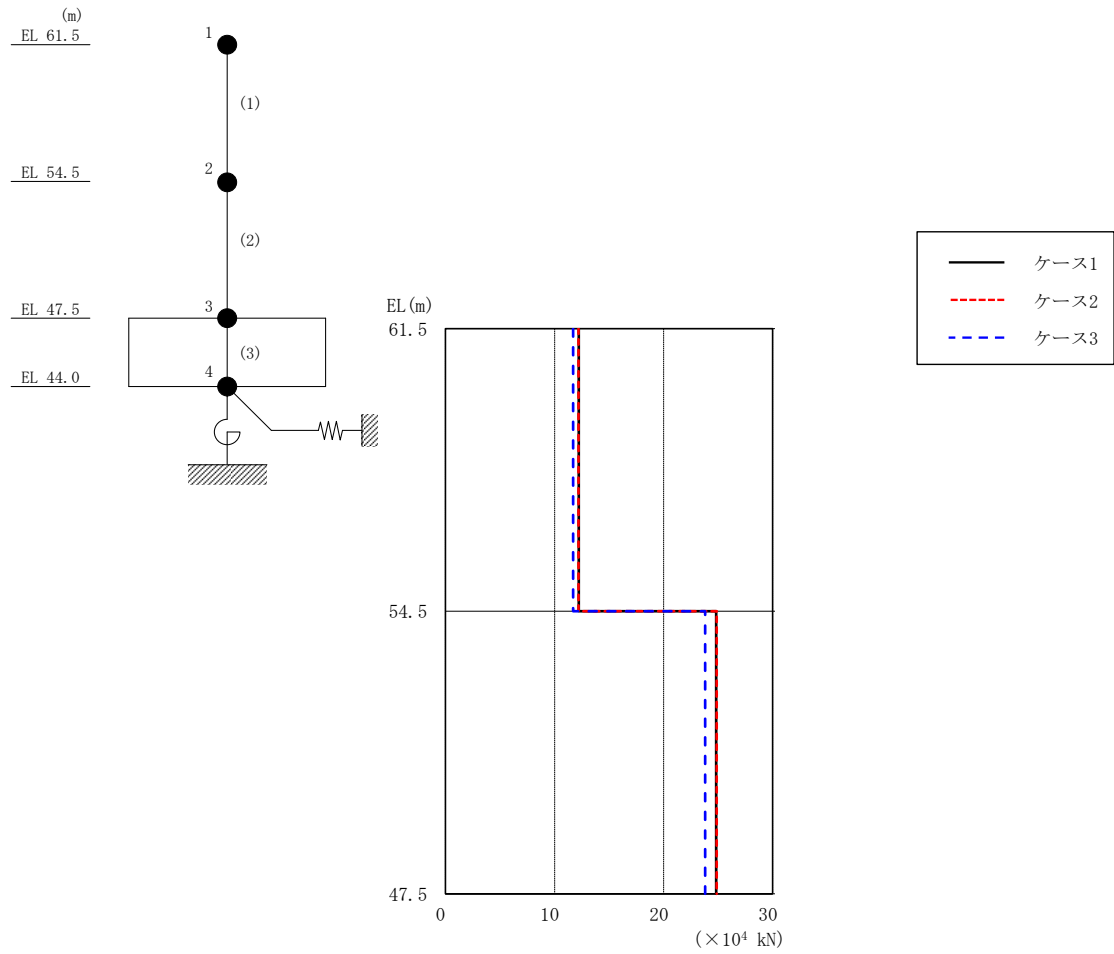


図 2-3 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

表 2-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	12.2	12.2	11.7
54.5~47.5	2	24.8	24.9	23.8

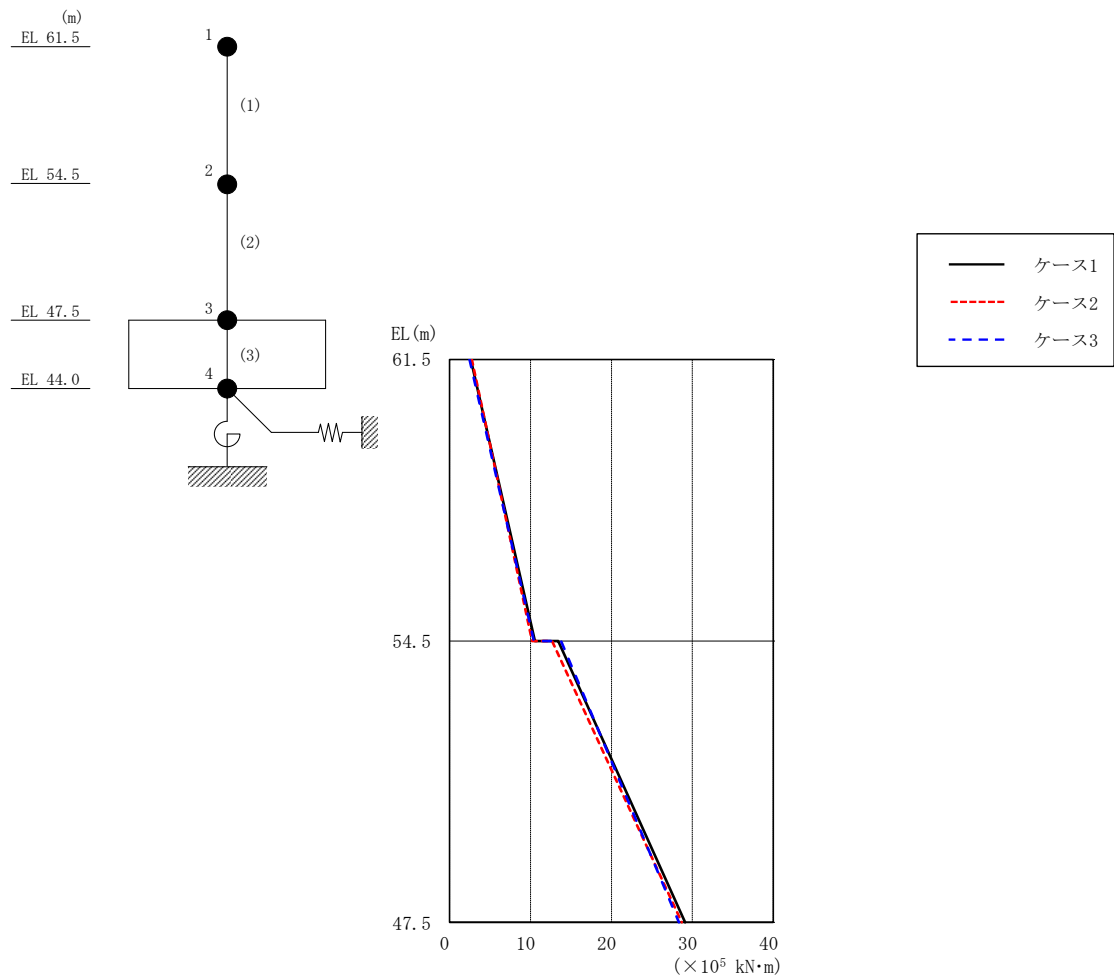


図 2-4 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - D, N S 方向）

表 2-4 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - D, N S 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	2.63	2.77	2.49
		10.5	10.2	10.4
54.5~47.5	2	13.4	12.7	13.8
		29.1	28.7	28.4

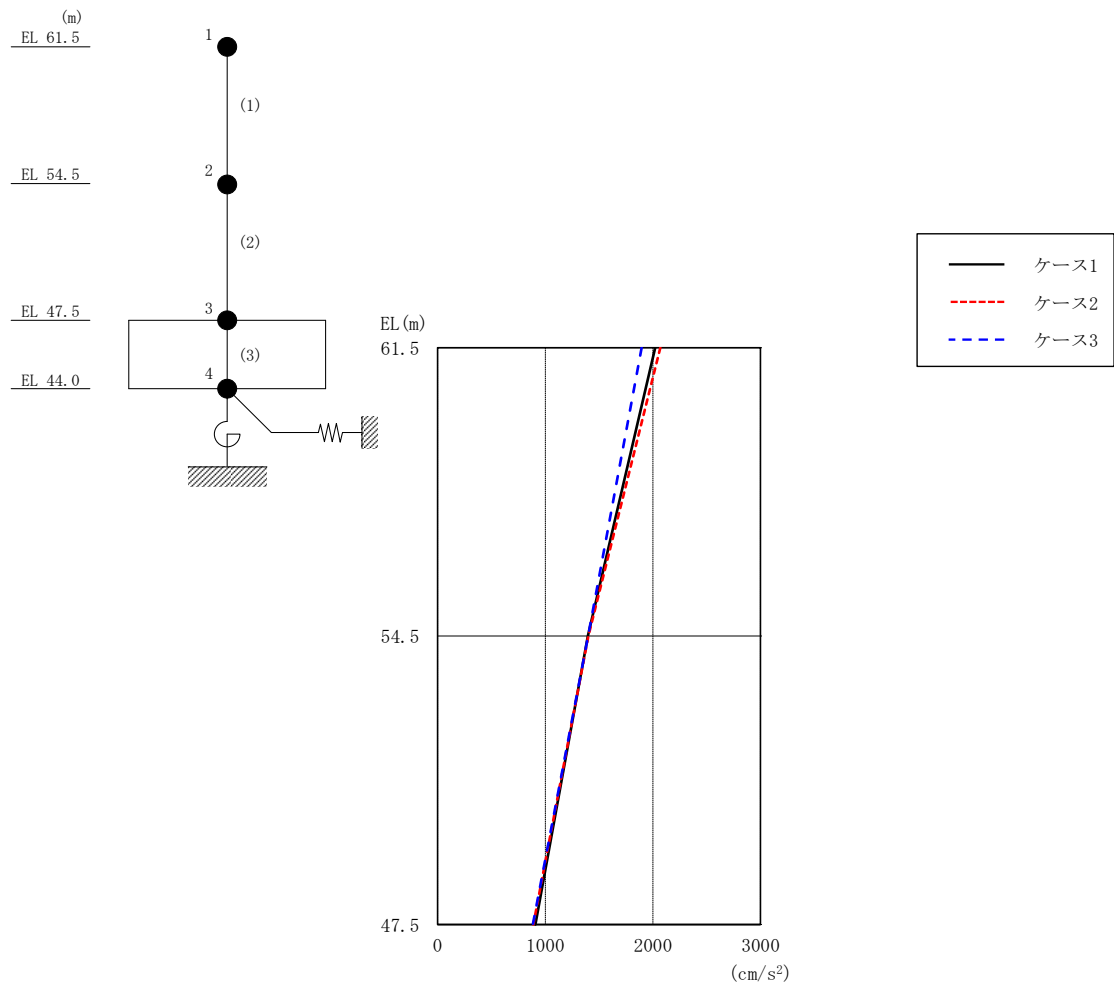


図 2-5 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 2-5 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	2022	2069	1896
54.5	2	1395	1402	1398
47.5	3	909	888	885

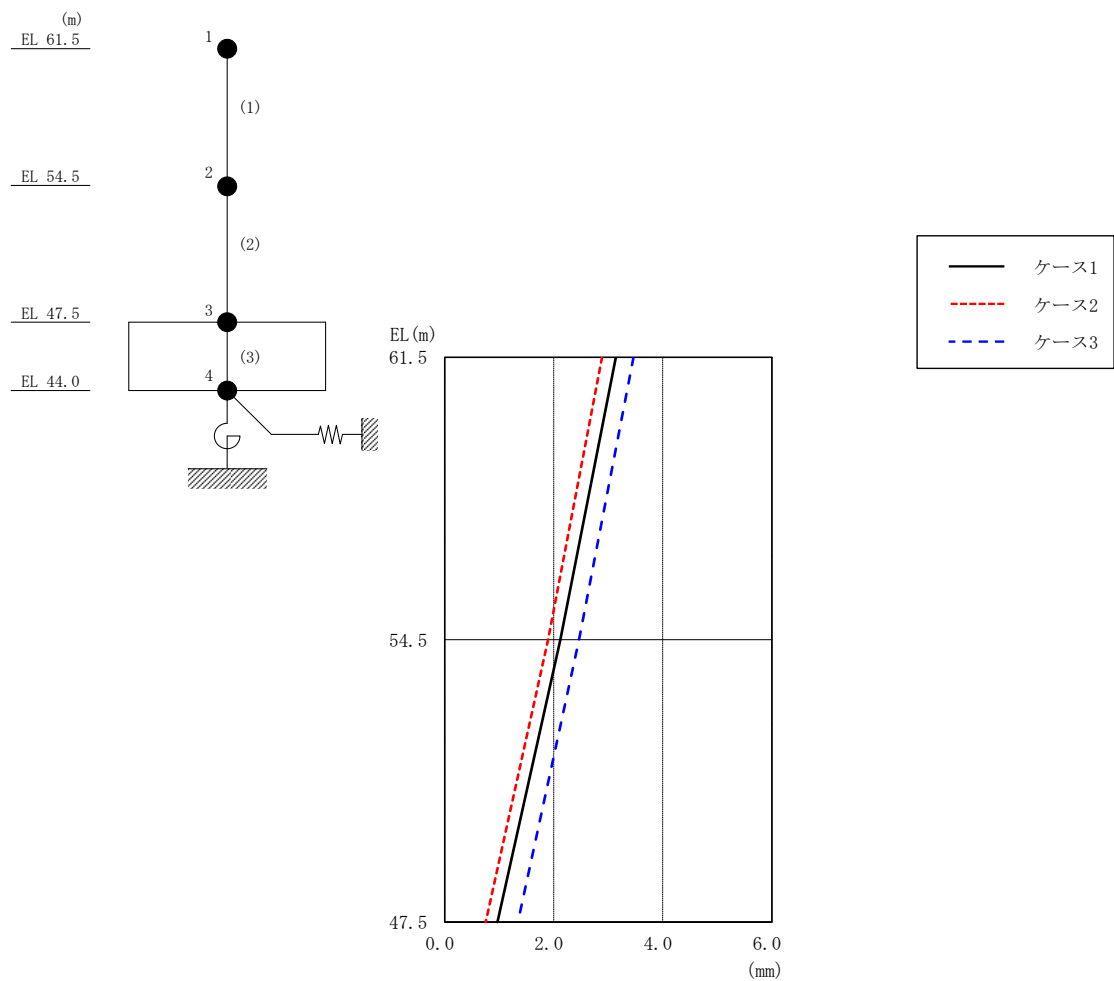


図 2-6 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 2-6 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	3.14	2.89	3.46
54.5	2	2.12	1.90	2.46
47.5	3	0.97	0.75	1.34



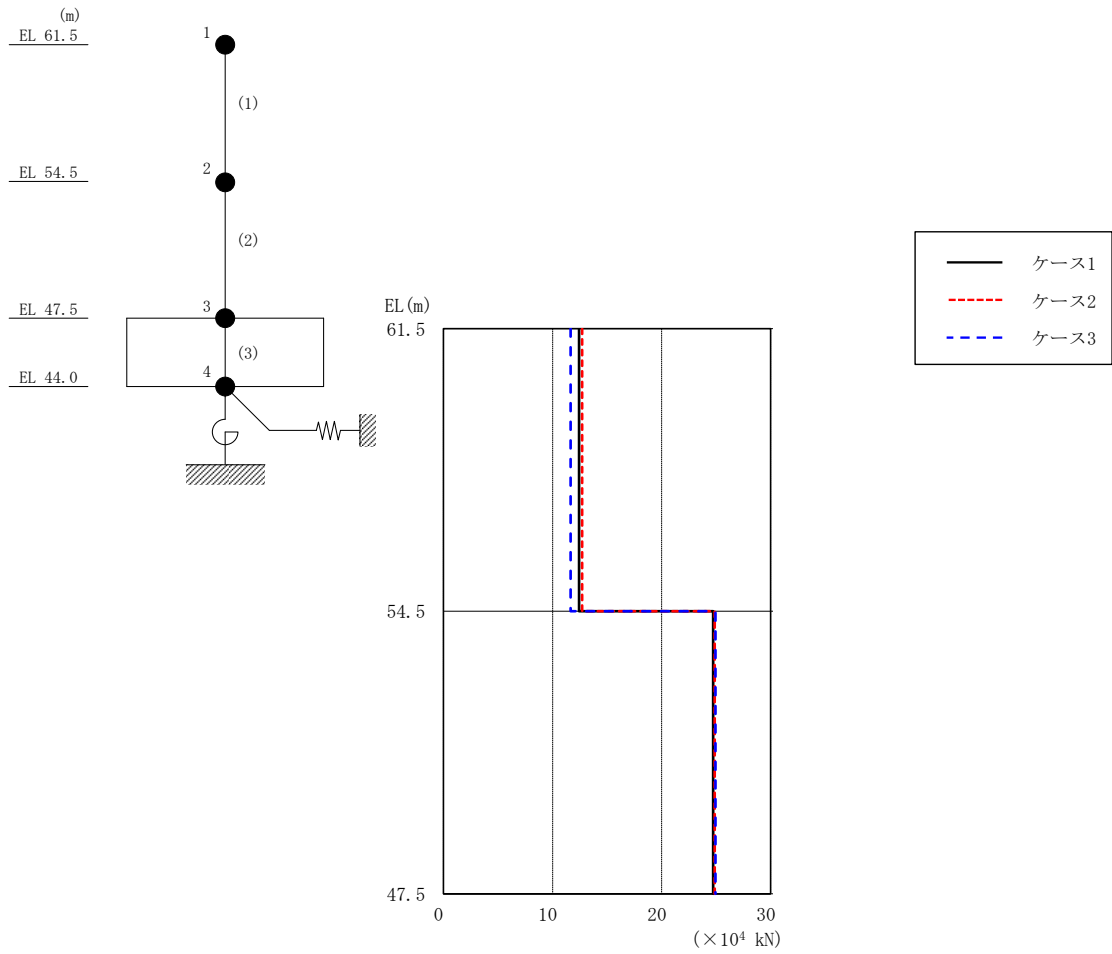


図 2-7 最大応答せん断力 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-7 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	12.4	12.7	11.7
54.5~47.5	2	24.7	24.9	24.9

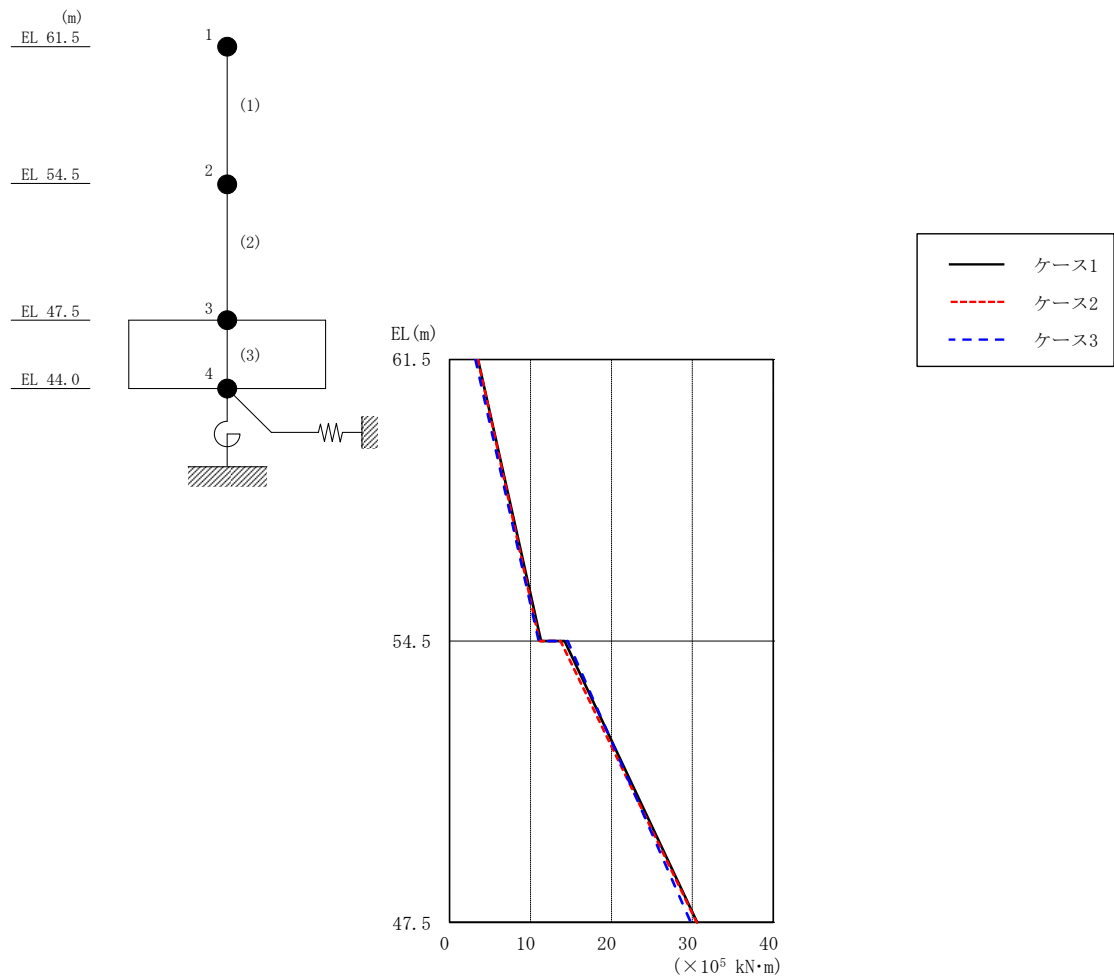


図 2-8 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 2-8 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	3.51	3.52	3.20
		11.3	11.1	11.0
54.5~47.5	2	14.2	13.7	14.6
		30.6	30.5	29.8

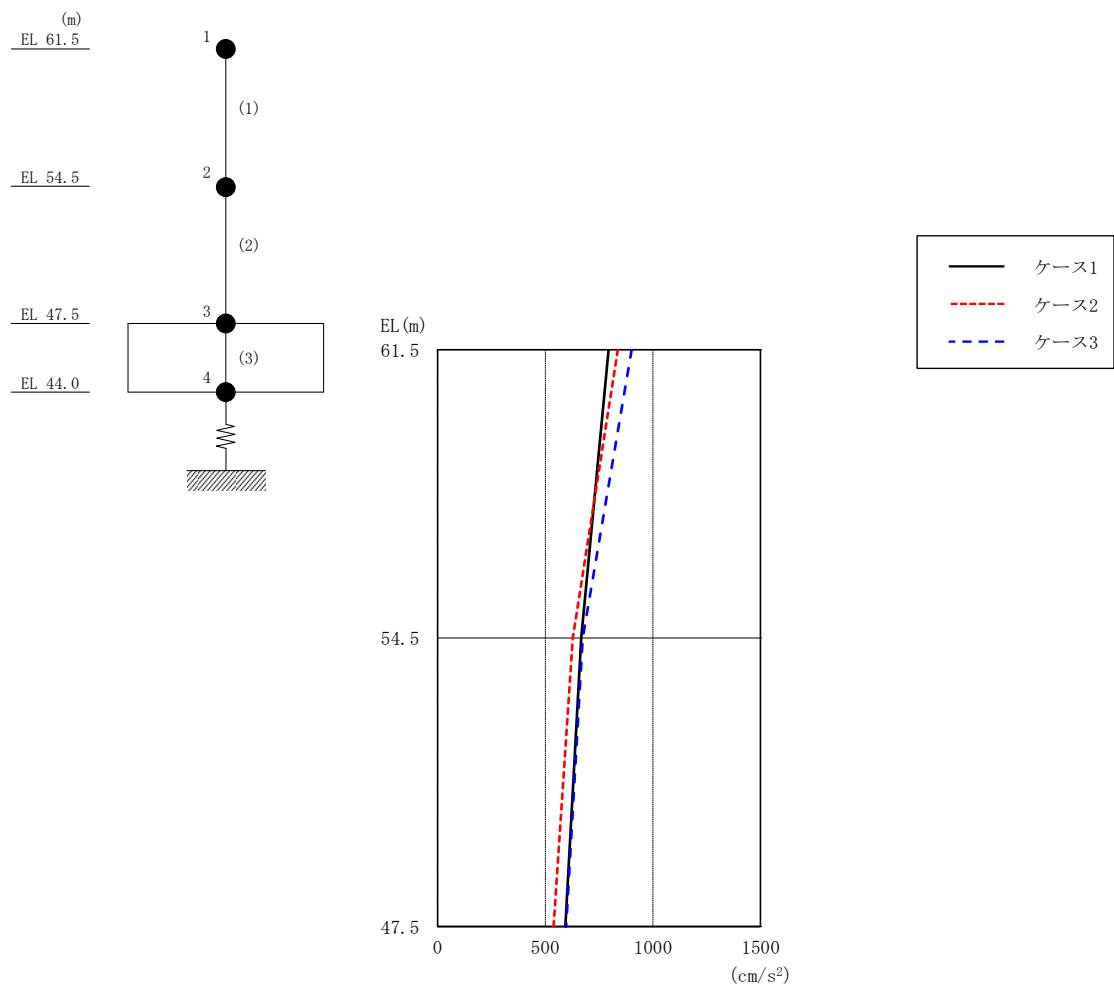


図 2-9 最大応答加速度（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

表 2-9 最大応答加速度一覧（基準地震動 S<sub>s</sub>-D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	795	837	901
54.5	2	667	628	674
47.5	3	594	539	597

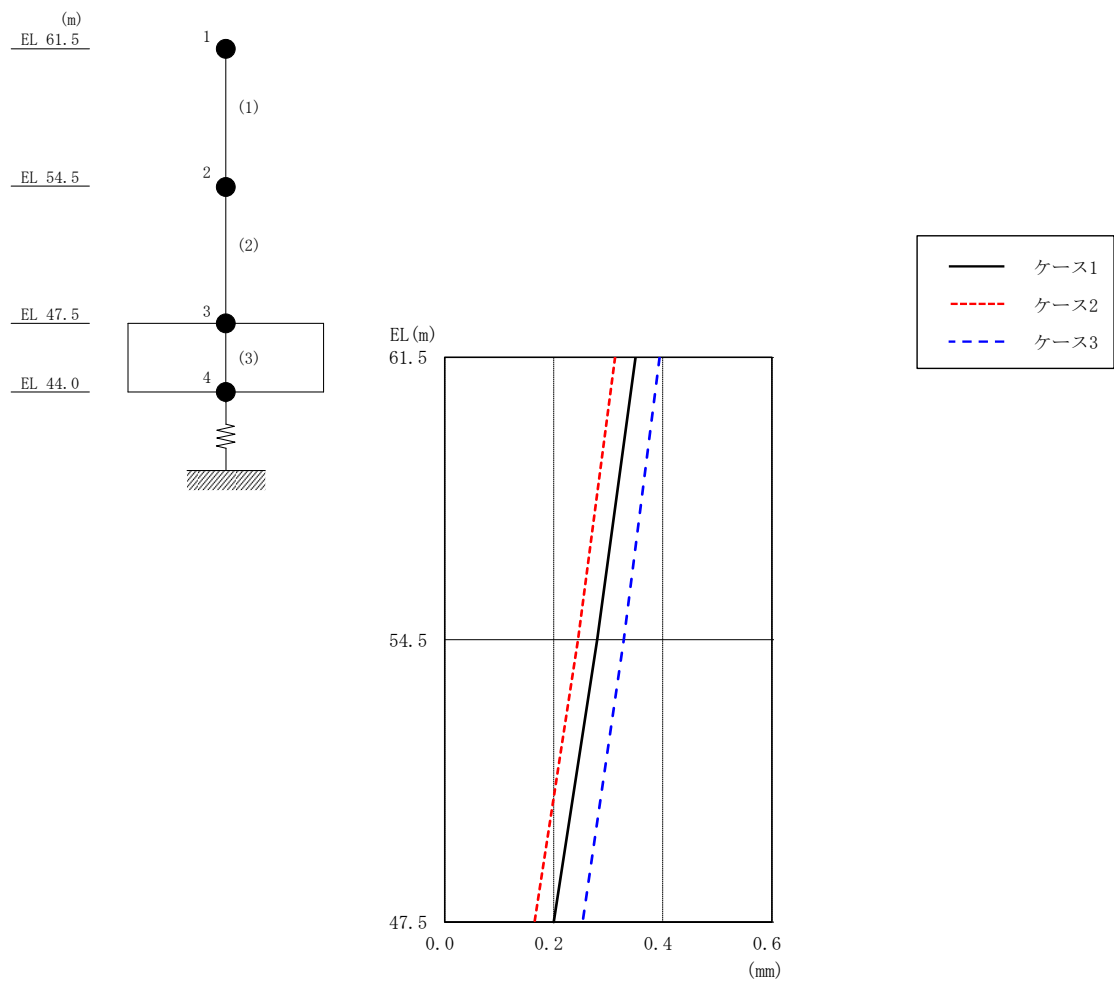


図 2-10 最大応答変位（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 2-10 最大応答変位一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5	1	0.35	0.31	0.39
54.5	2	0.28	0.24	0.33
47.5	3	0.20	0.16	0.25

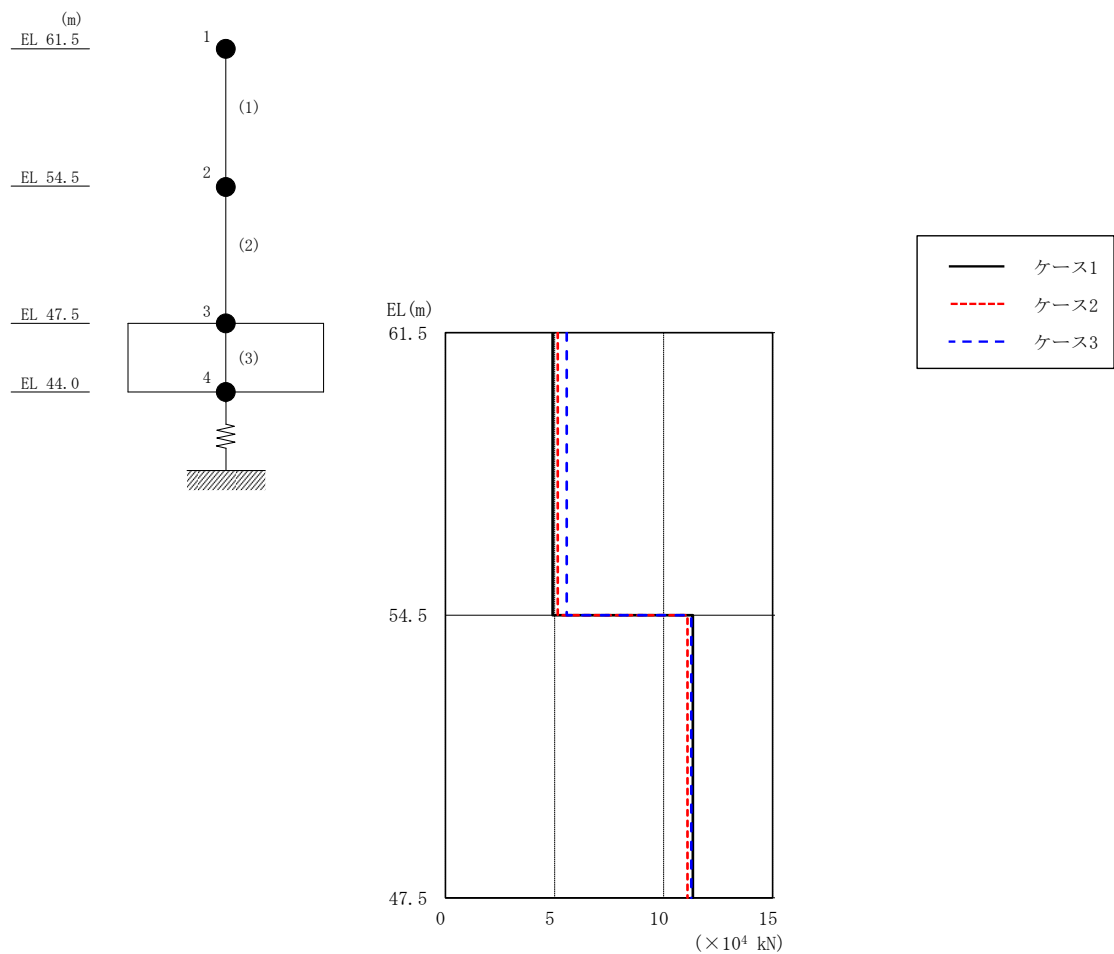
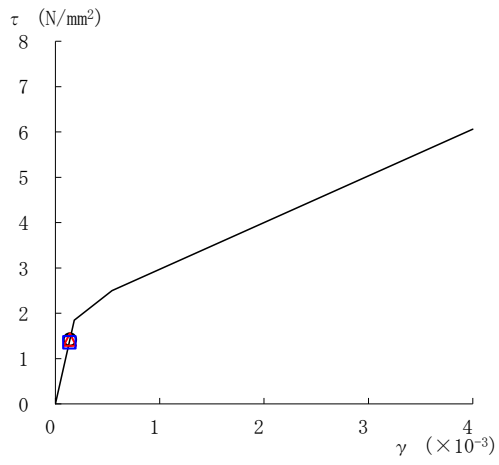


図 2-11 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

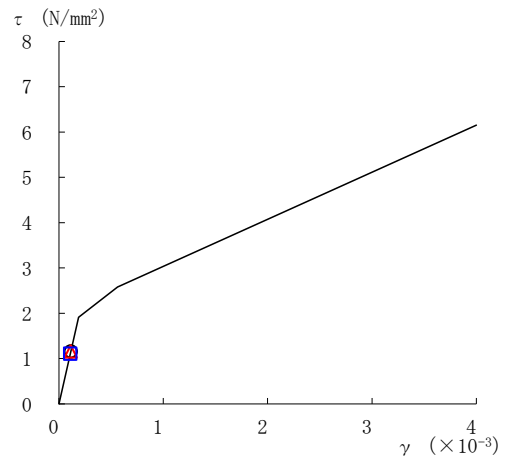
表 2-11 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)		
		ケース1	ケース2	ケース3
61.5~54.5	1	4.91	5.15	5.55
54.5~47.5	2	11.3	11.1	11.3

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



要素番号 (1)



要素番号 (2)

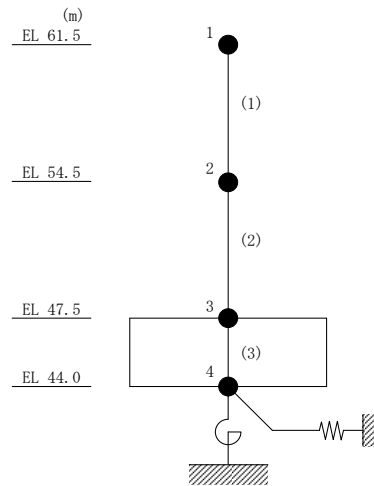
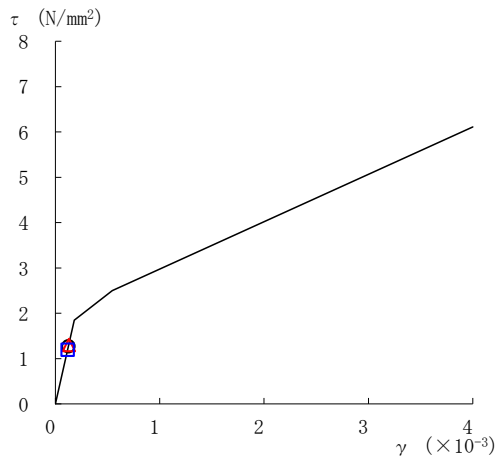
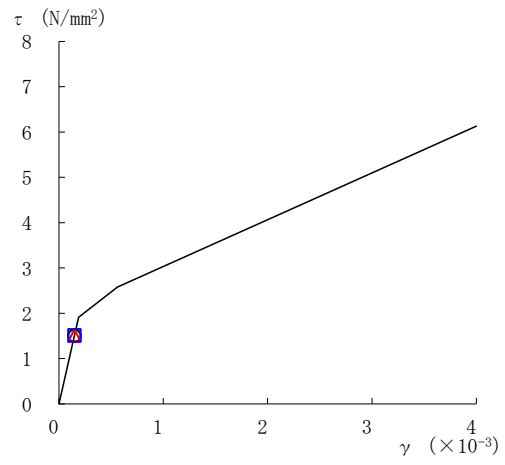


図 2-12 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

○ ケース 1                      △ ケース 2                      □ ケース 3



要素番号 (1)



要素番号 (2)

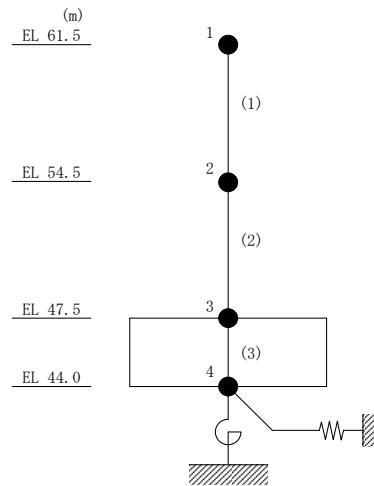


図 2-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s -D, EW方向)

表 2-12 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.481	4.24	85.5

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.491	4.21	83.0

表 2-13 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 2)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.476	4.22	85.9

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.487	4.20	83.2

表 2-14 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 3)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.477	4.10	87.7

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.489	4.16	83.9



## 2.2 積雪荷重との組合せ

積雪荷重との組合せを考慮した基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を図 2-14～図 2-26 及び表 2-15～表 2-27 に示す。

以後、基本ケースをケース 1、積雪荷重との組合せを考慮したケースをケース 4 として示す。

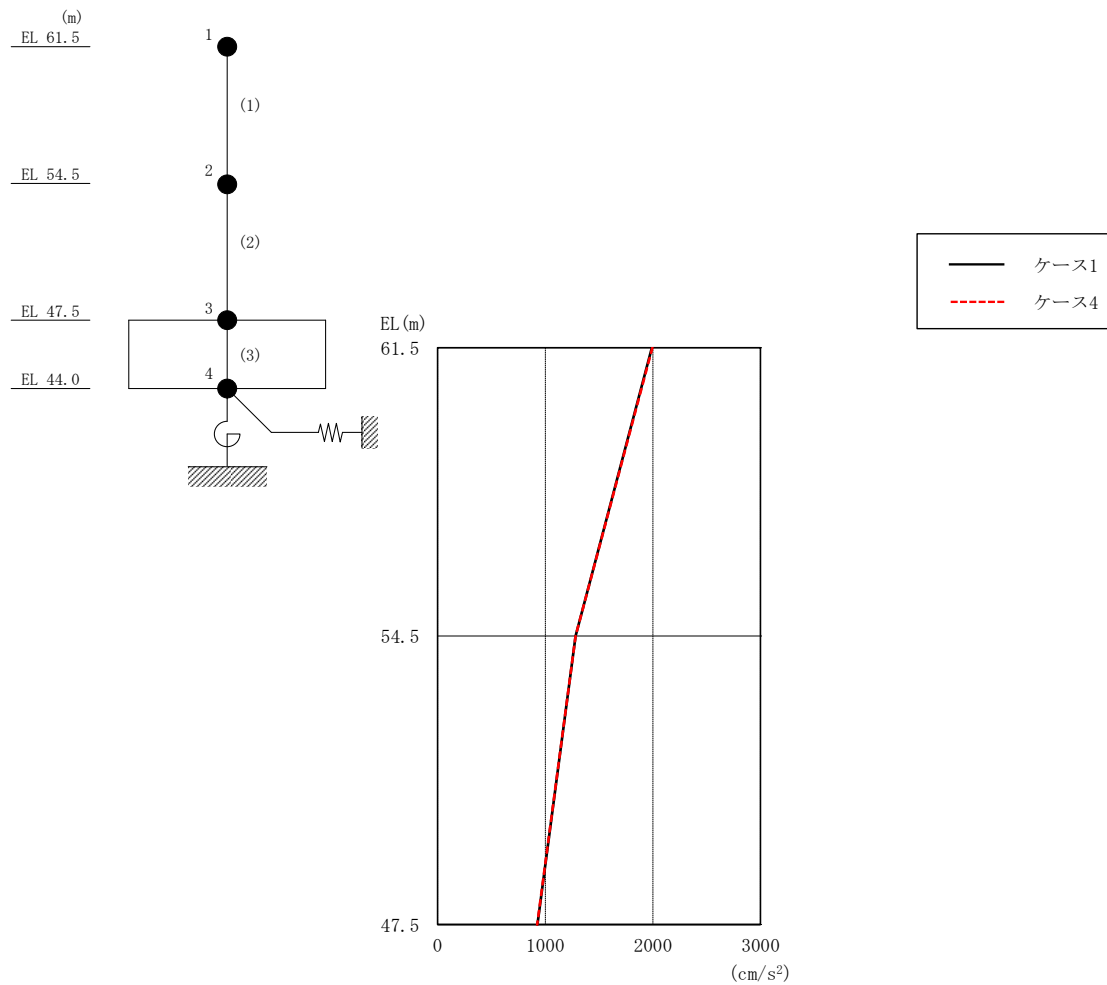


図 2-14 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-15 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
61.5	1	1990	1996
54.5	2	1281	1281
47.5	3	927	926

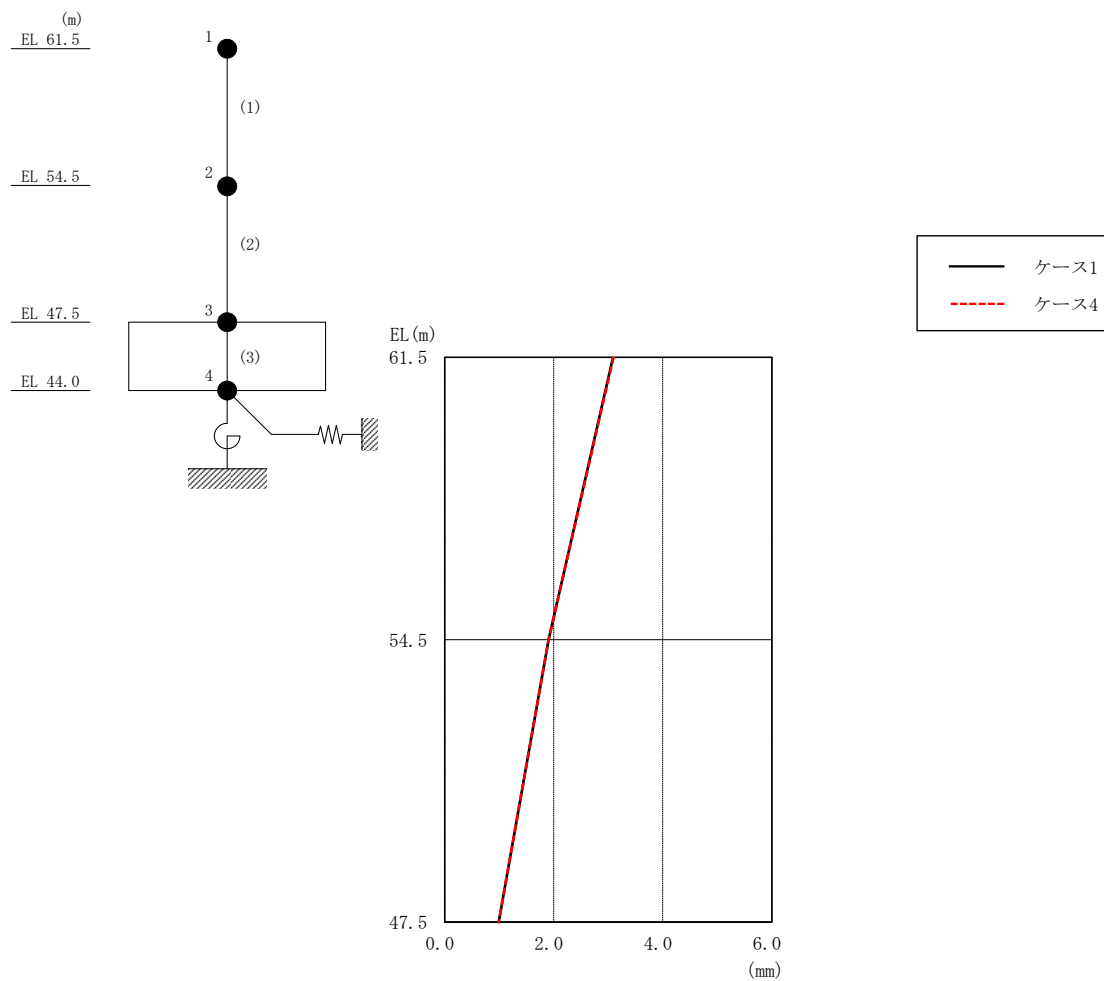


図 2-15 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

表 2-16 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, N S 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
61.5	1	3.09	3.10
54.5	2	1.91	1.91
47.5	3	0.99	0.99

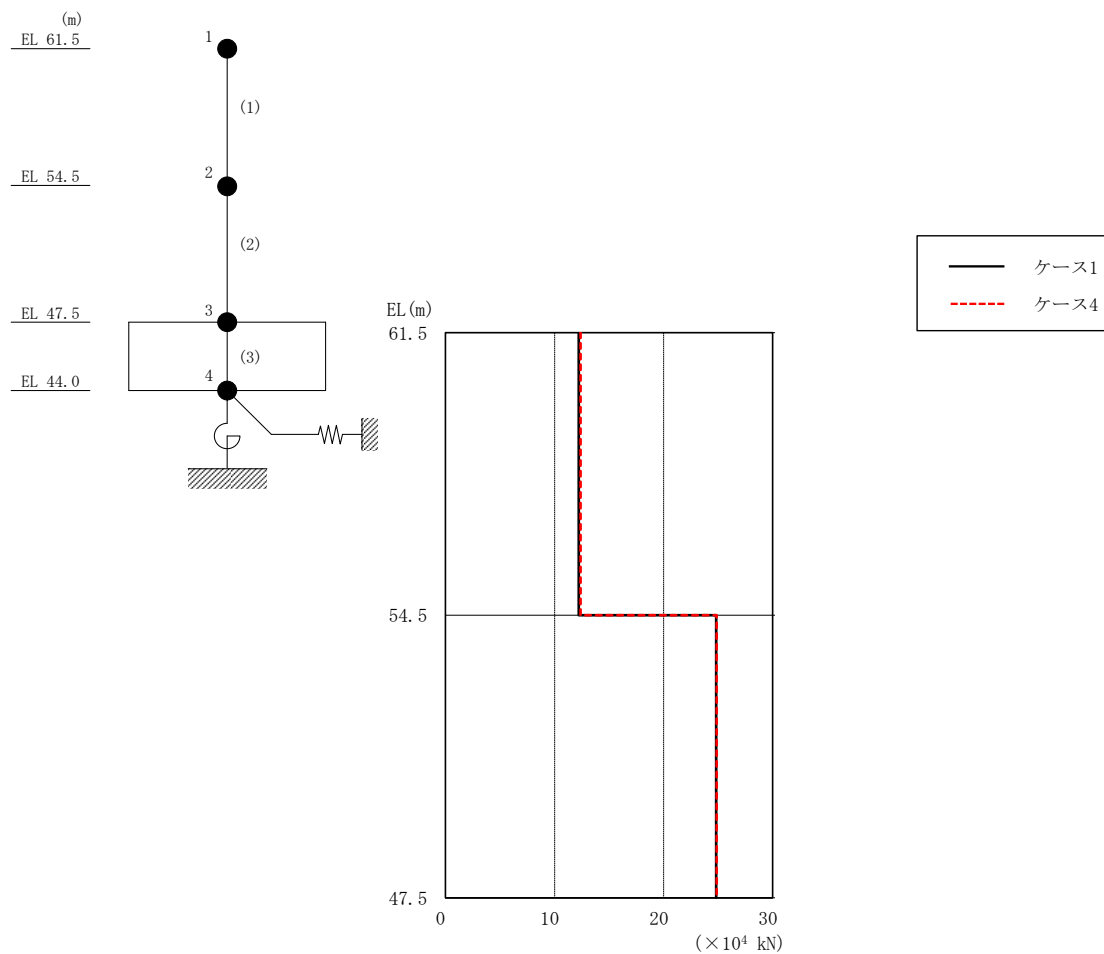


図 2-16 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-17 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	12.2	12.4
54.5~47.5	2	24.8	24.9

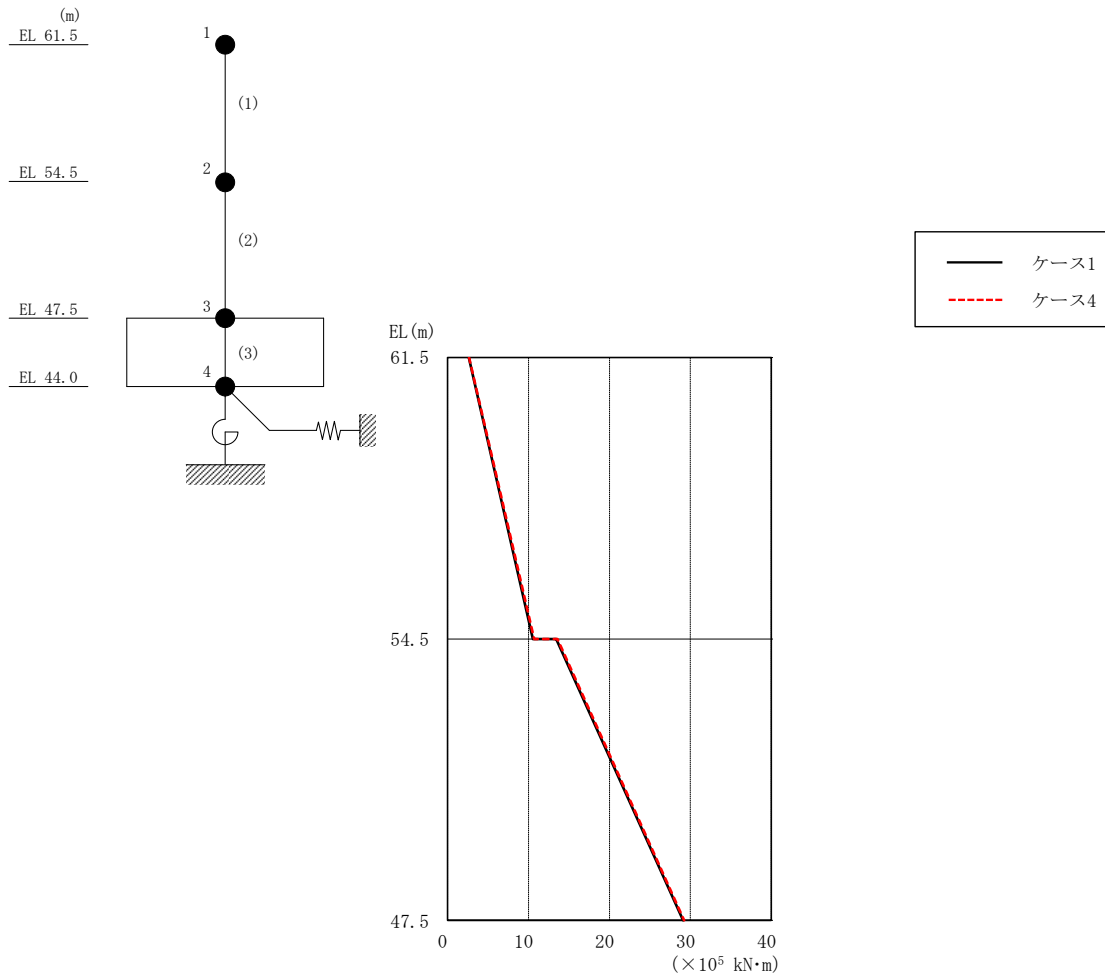


図 2-17 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 2-18 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	2.63	2.67
		10.5	10.7
54.5~47.5	2	13.4	13.6
		29.1	29.2

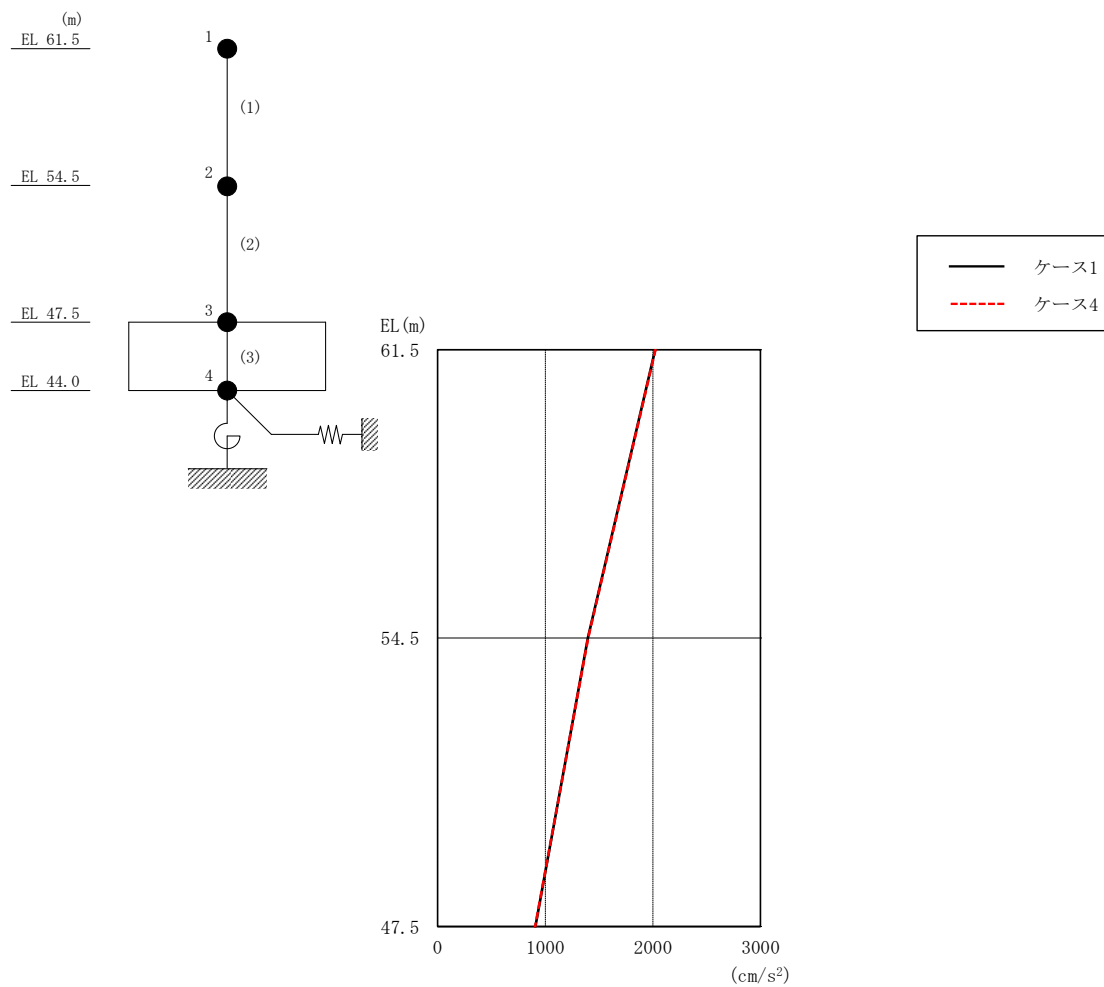


図 2-18 最大応答加速度 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-19 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	
		ケース1	ケース4
61.5	1	2022	2024
54.5	2	1395	1399
47.5	3	909	906

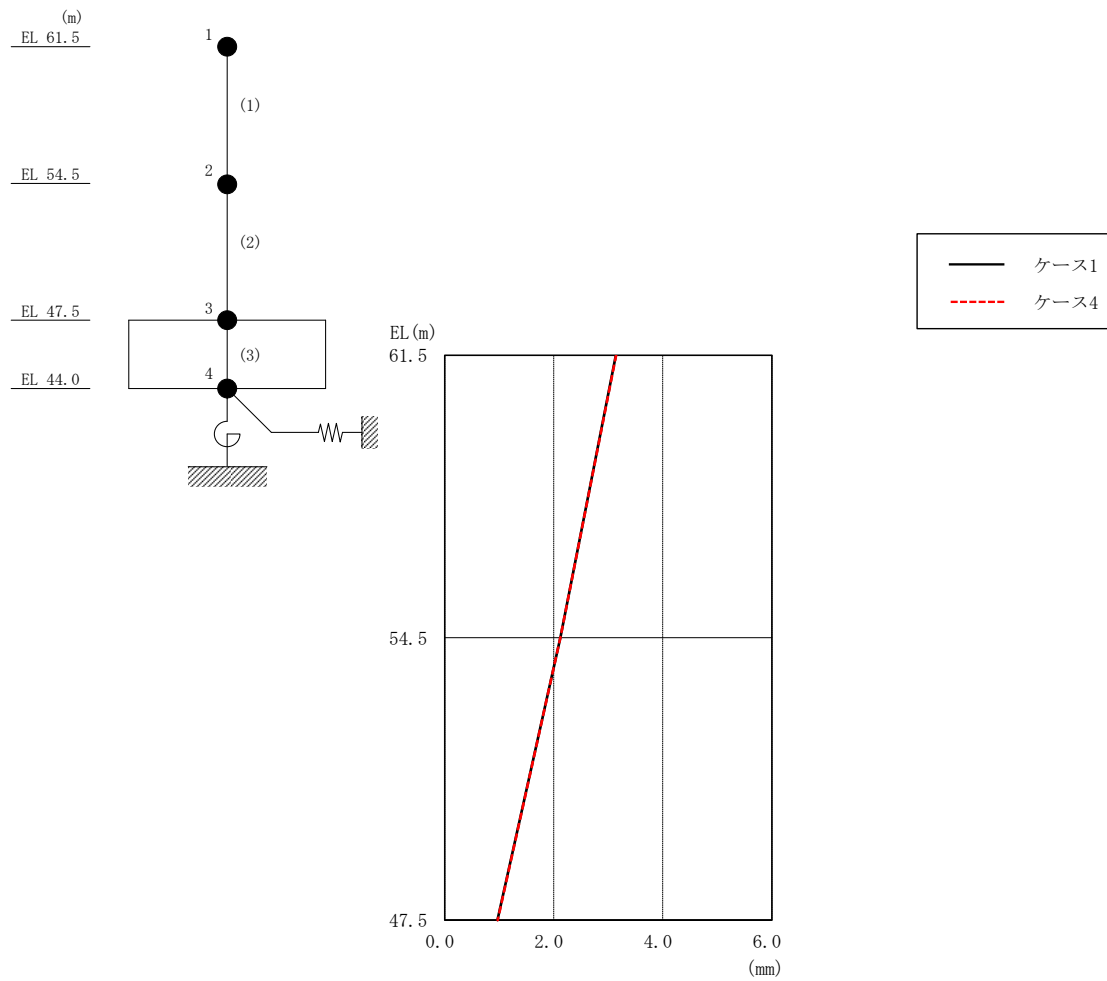


図 2-19 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

表 2-20 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, EW 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
61.5	1	3.14	3.15
54.5	2	2.12	2.12
47.5	3	0.97	0.97

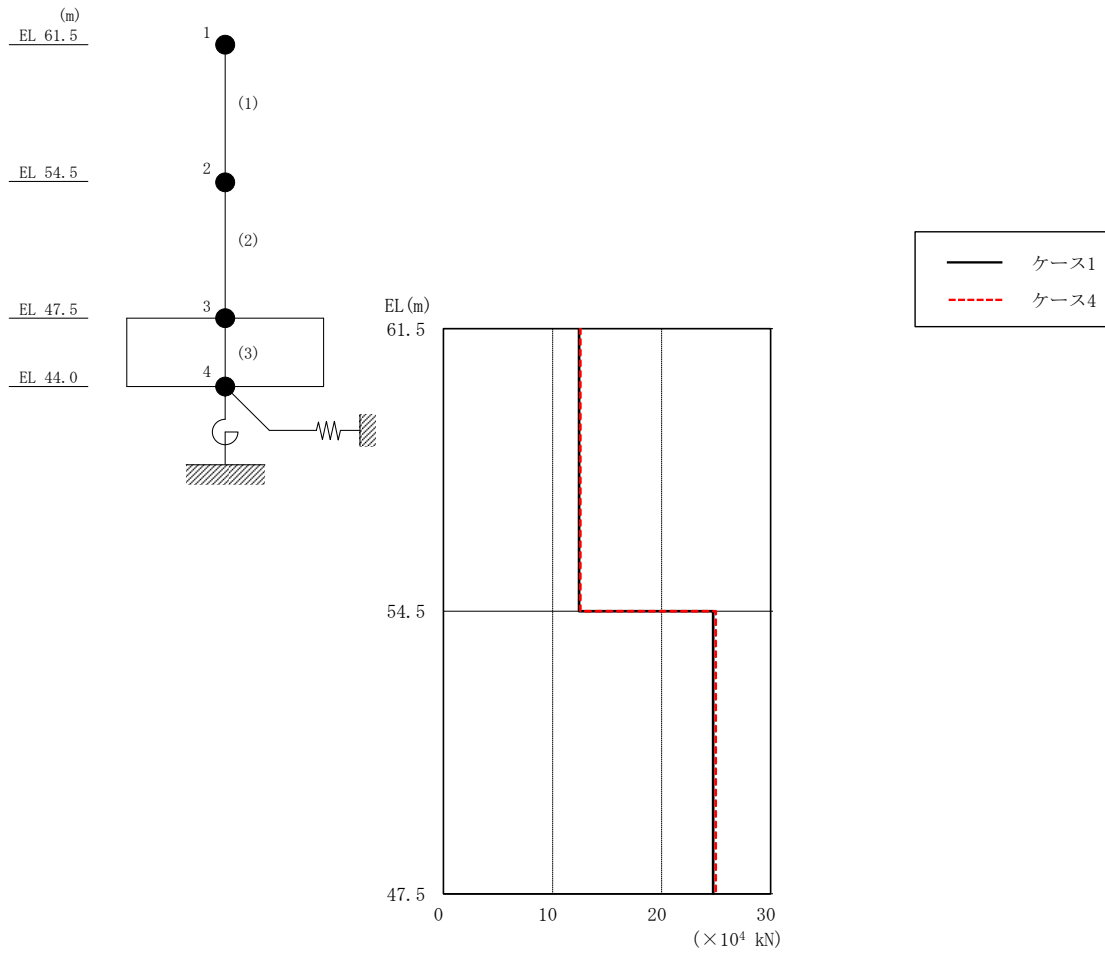


図 2-20 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 2-21 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	12.4	12.5
54.5~47.5	2	24.7	25.0



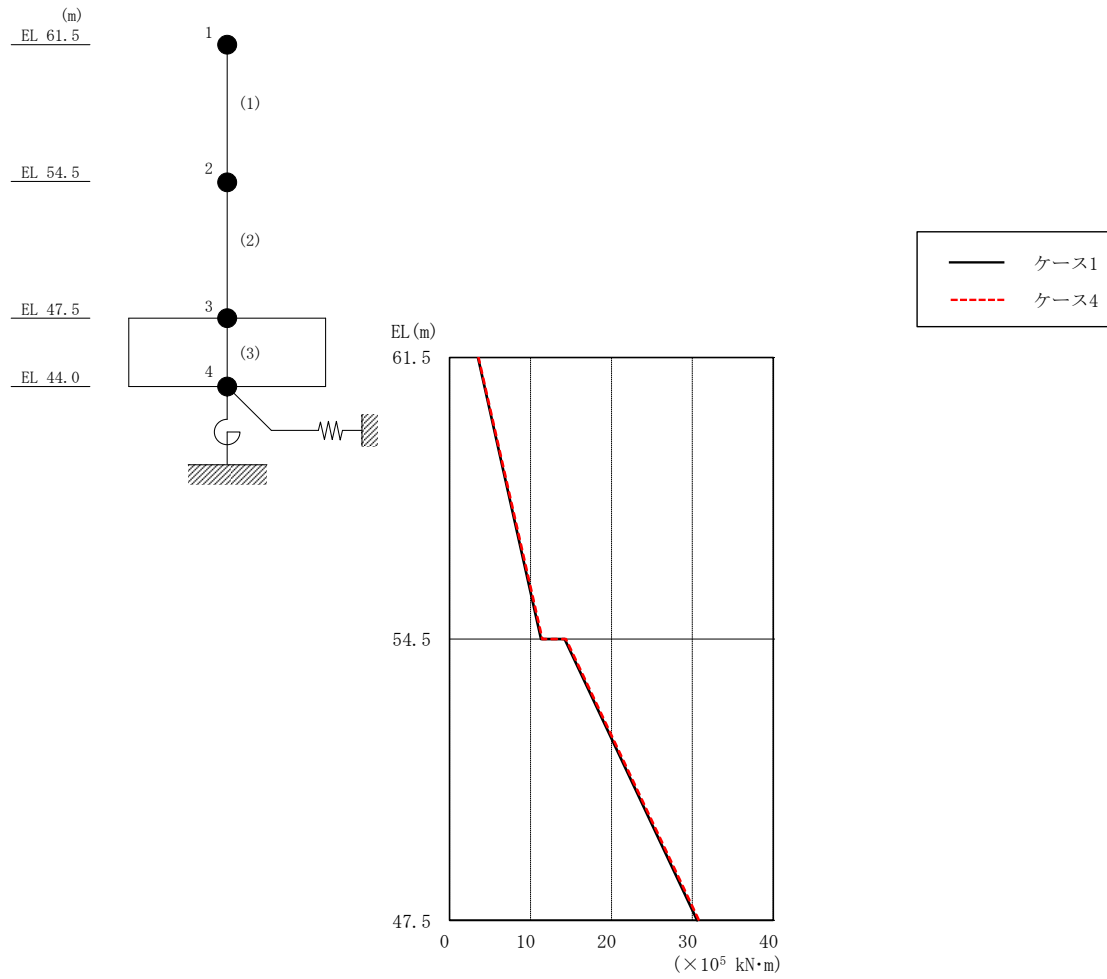


図 2-21 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 2-22 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答 曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	3.51	3.57
		11.3	11.5
54.5~47.5	2	14.2	14.4
		30.6	30.8

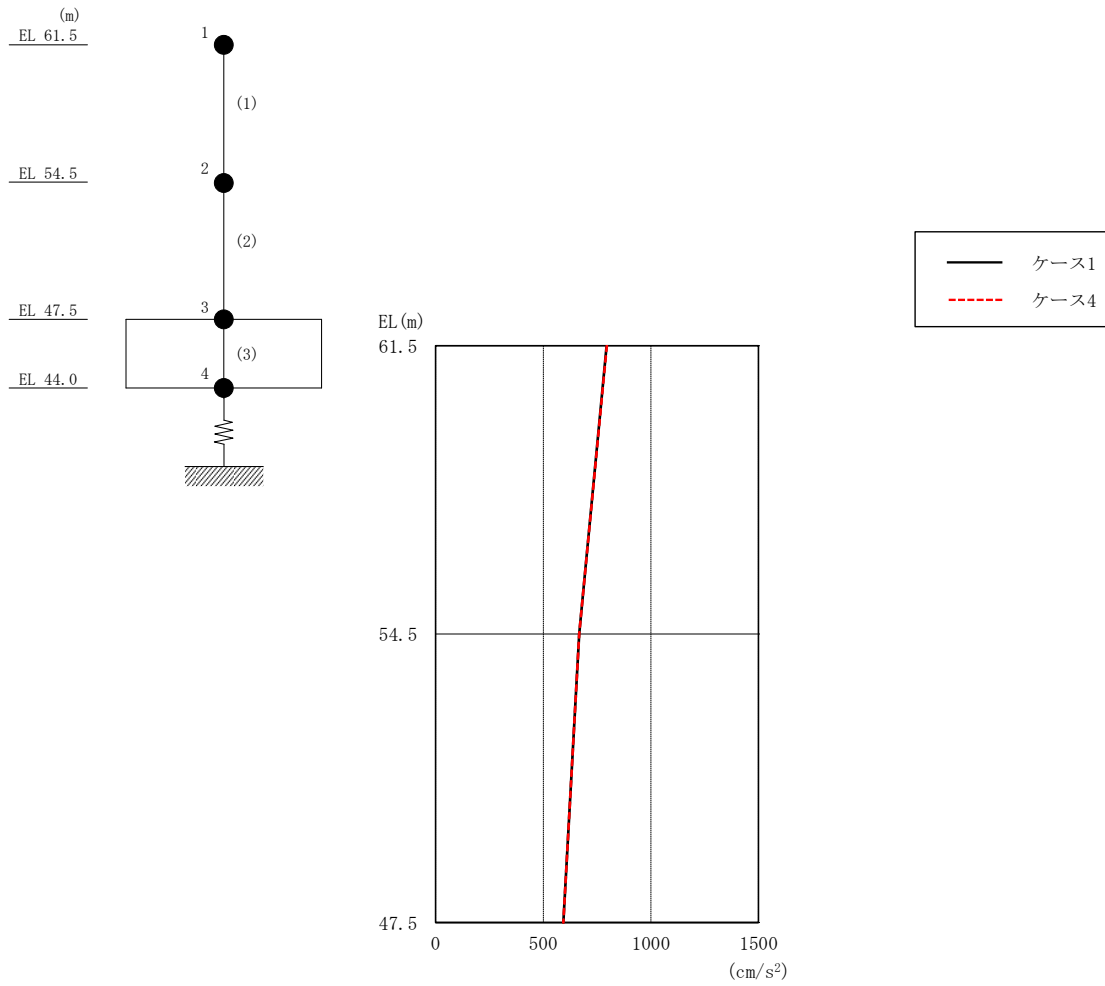


図 2-22 最大応答加速度（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 2-23 最大応答加速度一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )	
		ケース1	ケース4
61.5	1	795	795
54.5	2	667	667
47.5	3	594	594

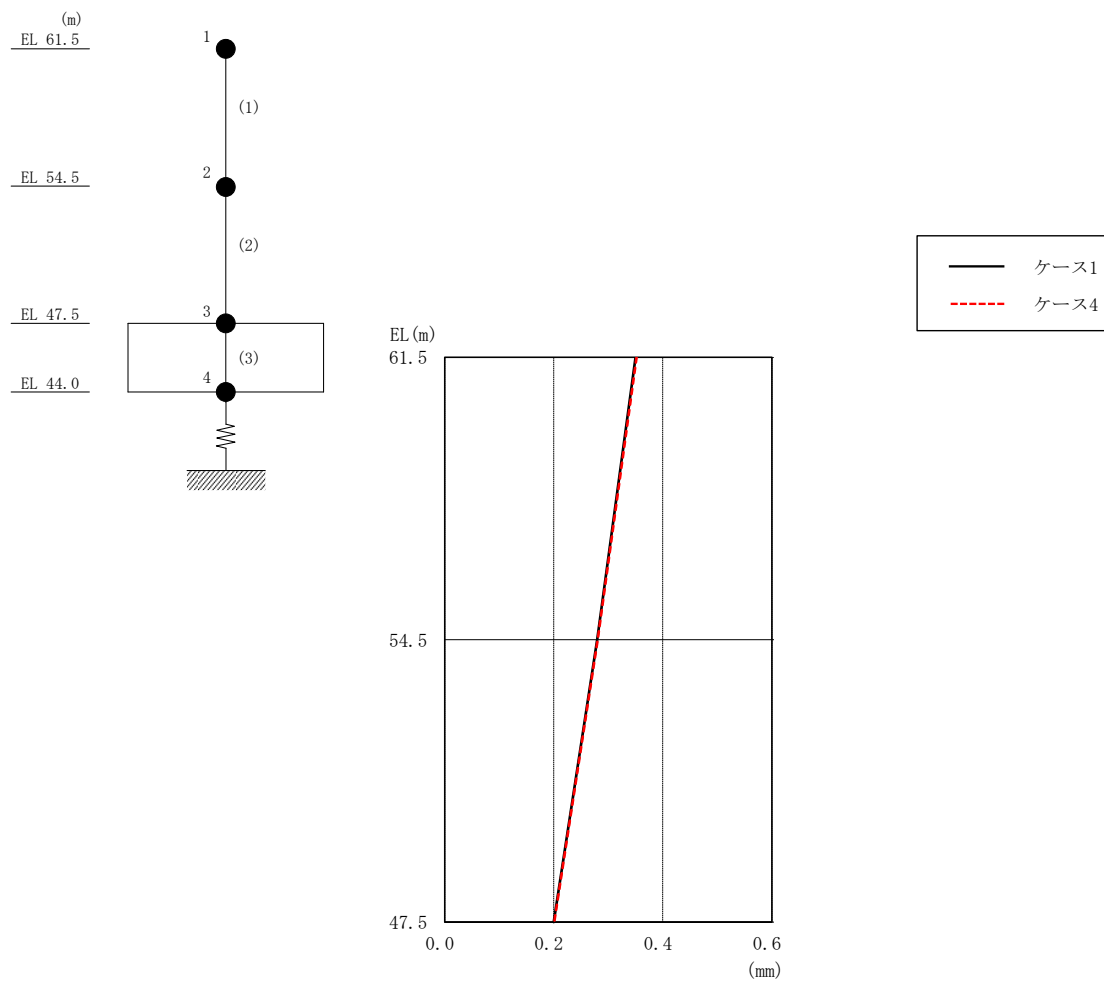


図 2-23 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

表 2-24 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)	
		ケース1	ケース4
61.5	1	0.35	0.35
54.5	2	0.28	0.28
47.5	3	0.20	0.20

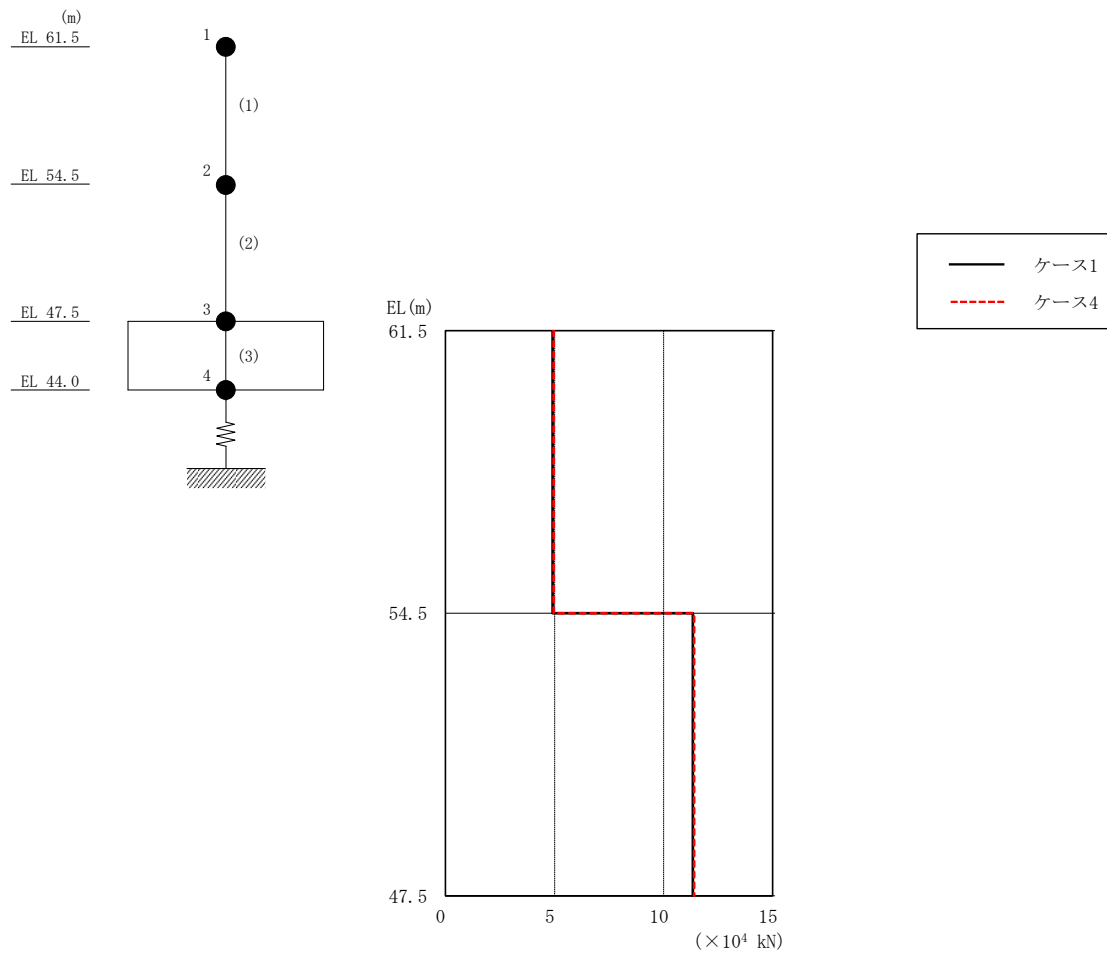


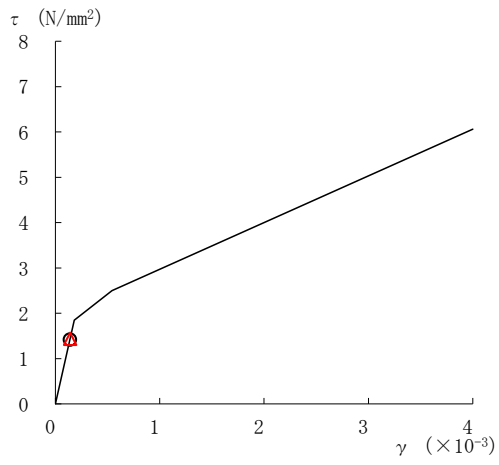
図 2-24 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 2-25 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

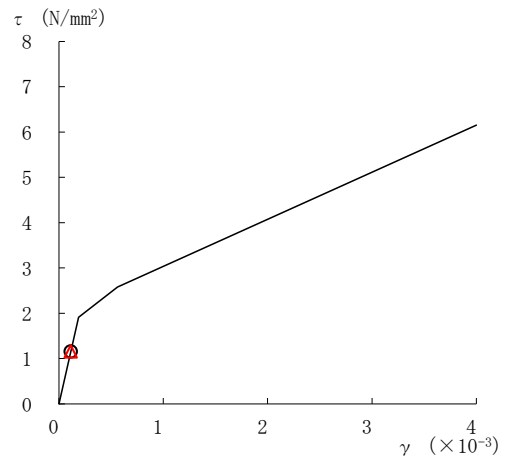
EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)	
		ケース1	ケース4
61.5~54.5	1	4.91	4.96
54.5~47.5	2	11.3	11.4

○ ケース 1

△ ケース 4



要素番号 (1)



要素番号 (2)

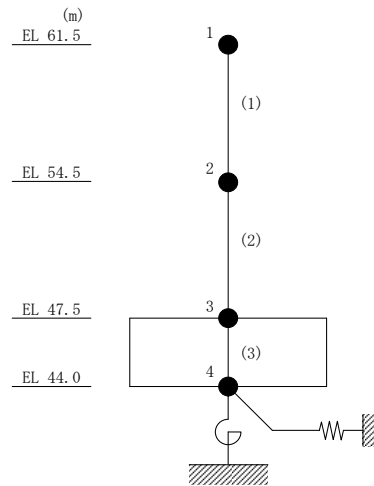
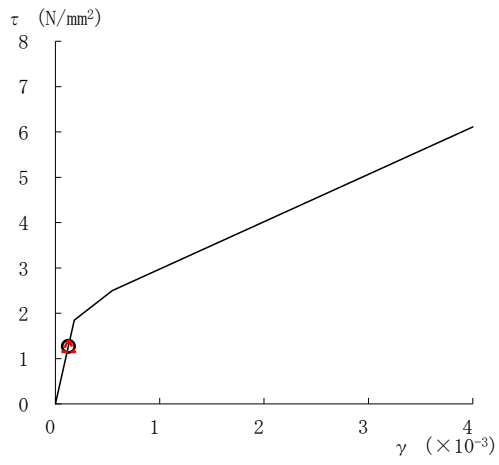


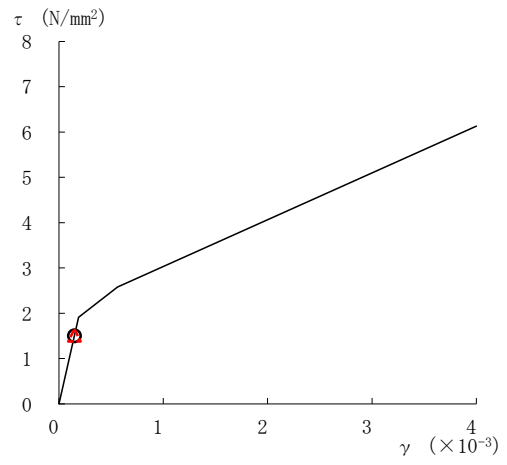
図 2-25 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s -D, N S 方向)

○ ケース 1

△ ケース 4



要素番号 (1)



要素番号 (2)

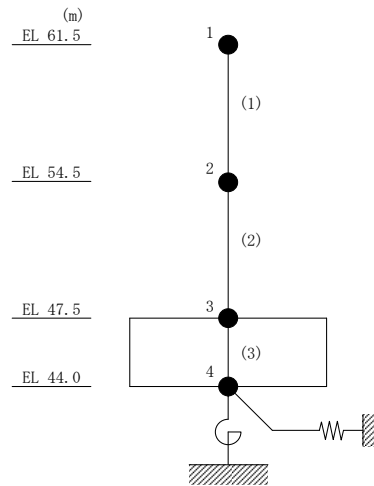


図 2-26 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S s - D, EW方向)

表 2-26 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 1)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.481	4.24	85.5

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.491	4.21	83.0

表 2-27 基準地震動  $S_s$  による地震応答解析結果に基づく接地率 (ケース 4)

(a) NS方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.483	4.26	85.4

(b) EW方向

基準地震動 $S_s$	最大接地圧 ( $\times 10^3 \text{kN/m}^2$ )	最大転倒モーメント ( $\times 10^6 \text{kN}\cdot\text{m}$ )	最小接地率 (%)
$S_s - D$	0.491	4.22	83.1

### 3. まとめ

前章で実施した地盤物性の不確かさ及び積雪荷重との組合せを考慮した地震応答解析結果を基本ケースと併せて以下に示す。

基準地震動  $S_s$  に対する地震応答解析結果を表 3-1～表 3-11 に示す。



表 3-1 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5	1	1990	1985	1907	1996
54.5	2	1281	1293	1304	1281
47.5	3	927	895	915	926

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-2 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5	1	3.09	2.81	3.40	3.10
54.5	2	1.91	1.66	2.24	1.91
47.5	3	0.99	0.76	1.34	0.99

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-3 最大応答せん断力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，NS 方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)			
		$S_s$ -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5~54.5	1	12.2	12.2	11.7	12.4
54.5~47.5	2	24.8	24.9	23.8	24.9

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , NS 方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5~54.5	1	2.63	2.77	2.49	2.67
		10.5	10.2	10.4	10.7
54.5~47.5	2	13.4	12.7	13.8	13.6
		29.1	28.7	28.4	29.2

注 1 : ケース 1 : 工認モデル (基本ケース), ケース 2 : 地盤物性 +  $\sigma$ ,  
 ケース 3 : 地盤物性 -  $\sigma$ , ケース 4 : 積雪

注 2 : ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-5 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5	1	2022	2069	1896	2024
54.5	2	1395	1402	1398	1399
47.5	3	909	888	885	906

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-6 最大応答変位一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5	1	3.14	2.89	3.46	3.15
54.5	2	2.12	1.90	2.46	2.12
47.5	3	0.97	0.75	1.34	0.97

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-7 最大応答せん断力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，EW方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答せん断力 ( $\times 10^4$ kN)			
		$S_s$ -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5~54.5	1	12.4	12.7	11.7	12.5
54.5~47.5	2	24.7	24.9	24.9	25.0

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-8 最大応答曲げモーメント一覧表 (基準地震動  $S_s$ , EW方向)

EL (m)	要素 番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN・m)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5~54.5	1	3.51	3.52	3.20	3.57
		11.3	11.1	11.0	11.5
54.5~47.5	2	14.2	13.7	14.6	14.4
		30.6	30.5	29.8	30.8

注1: ケース1: 工認モデル (基本ケース), ケース2: 地盤物性+ $\sigma$ ,  
 ケース3: 地盤物性- $\sigma$ , ケース4: 積雪

注2: ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。



表 3-9 最大応答加速度一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答加速度 ( $\text{cm/s}^2$ )			
		Ss-D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5	1	795	837	901	795
54.5	2	667	628	674	667
47.5	3	594	539	597	594

注 1：ケース 1：工認モデル（基本ケース），ケース 2：地盤物性 +  $\sigma$ ，  
 ケース 3：地盤物性 -  $\sigma$ ，ケース 4：積雪

注 2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-10 最大応答変位一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	質点 番号	最大応答変位 (mm)			
		S <sub>s</sub> -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5	1	0.35	0.31	0.39	0.35
54.5	2	0.28	0.24	0.33	0.28
47.5	3	0.20	0.16	0.25	0.20

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

表 3-11 最大応答軸力一覧表（基準地震動  $S_s$ ，鉛直方向）

EL (m)	要素 番号	最大応答軸力 ( $\times 10^4$ kN)			
		$S_s$ -D			
		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
61.5~54.5	1	4.91	5.15	5.55	4.96
54.5~47.5	2	11.3	11.1	11.3	11.4

注1：ケース1：工認モデル（基本ケース），ケース2：地盤物性+ $\sigma$ ，  
 ケース3：地盤物性- $\sigma$ ，ケース4：積雪

注2：ハッチングは基準地震動  $S_s$  の各ケースの最大値を表示。

## 別紙 4 建物減衰を 3%とした場合の影響検討

## 目 次

1. 概要 .....	別紙 4-1
2. 解析方法 .....	別紙 4-2
2.1 地震応答解析モデル .....	別紙 4-2
2.2 入力地震動 .....	別紙 4-2
2.3 解析方法 .....	別紙 4-2
2.4 解析条件 .....	別紙 4-2
3. 解析結果 .....	別紙 4-3
4. 減衰定数 3%の影響評価 .....	別紙 4-17

## 1. 概要

ガスタービン発電機建物の鉄筋コンクリート造部に用いる減衰定数については、「補足-024-01 原子炉建物の地震応答計算書に関する補足説明資料」の別紙 4「地震応答解析に用いる鉄筋コンクリート造部の減衰定数に関する検討」において、減衰定数を 5%に設定することの妥当性を確認している。

本資料では、ガスタービン発電機建物が新設であること、VI-2-2-16「ガスタービン発電機建物の地震応答計算書」に示すとおり、基準地震動  $S_s$  に対する応答が概ね弾性範囲であることを踏まえ、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき、耐震性向上の観点より、念のため建物鉄筋コンクリート造部の減衰定数を 3%とした場合の地震応答解析を行い、耐震評価上の影響を確認する。

なお、機器・配管系の耐震性への影響については、別紙 5「影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への影響」に示す。

## 2. 解析方法

### 2.1 地震応答解析モデル

地震応答解析モデルは、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づき、水平方向及び鉛直方向それぞれについて設定し、原則としてVI-2-2-16「ガスタービン発電機建物の地震応答計算書」と同一とし、鉄筋コンクリートの減衰定数を3%とする。地震応答解析モデルの設定に用いた使用材料の物性値について、表2-1に示す。

表2-1 使用材料の物性値

使用材料	ヤング係数 E (N/mm <sup>2</sup> )	せん断 弾性係数 G (N/mm <sup>2</sup> )	減衰定数 h (%)	備考
鉄筋コンクリート コンクリート： Fc=30.0 (N/mm <sup>2</sup> ) 鉄筋：SD345	2.44×10 <sup>4</sup>	1.02×10 <sup>4</sup>	3	—

### 2.2 入力地震動

地震応答解析に用いる入力地震動は、別紙3-1「材料物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動の選定について」に基づき、解放基盤表面レベルに想定する基準地震動S<sub>s</sub>のうちS<sub>s</sub>-Dとする。

### 2.3 解析方法

建物・構築物の動的解析は、VI-2-1-6「地震応答解析の基本方針」に基づき、時刻歴応答解析により実施し、VI-2-2-16「ガスタービン発電機建物の地震応答計算書」と同一とする。

### 2.4 解析条件

ガスタービン発電機建物の復元力特性は、VI-2-2-16「ガスタービン発電機建物の地震応答計算書」と同一とする。また、解析結果の比較にあつては、基本ケース（減衰定数5%）との比較と合わせて、材料物性の不確かさを考慮したケースとの比較も行う。

### 3. 解析結果

地震応答解析結果を図 3-1～図 3-13 及び表 3-1～表 3-11 に示す。

水平方向における減衰定数 3%の応答値は、減衰定数 5%の場合と比較して大きくなる傾向があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。また、不確かさを考慮した解析ケースを含む全ケースの包絡値との比較では、減衰定数 3%の応答値が一部上回る箇所があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。また、最大応答せん断ひずみについては、いずれの応答値においてもせん断スケルトン曲線上の第 1 折点を下回っており、減衰定数 3%と 5%の応答値は概ね同程度であることを確認した。

鉛直方向においても、減衰定数 3%の応答値は、減衰定数 5%の場合と比較して大きくなる傾向があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。また、全ケースの包絡値との比較では、減衰定数 3%の応答値が一部上回る箇所があるものの、差異は極めて小さく、概ね同程度であることを確認した。



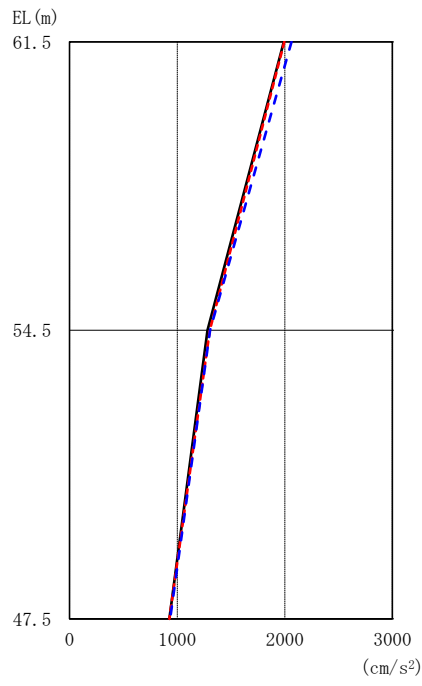
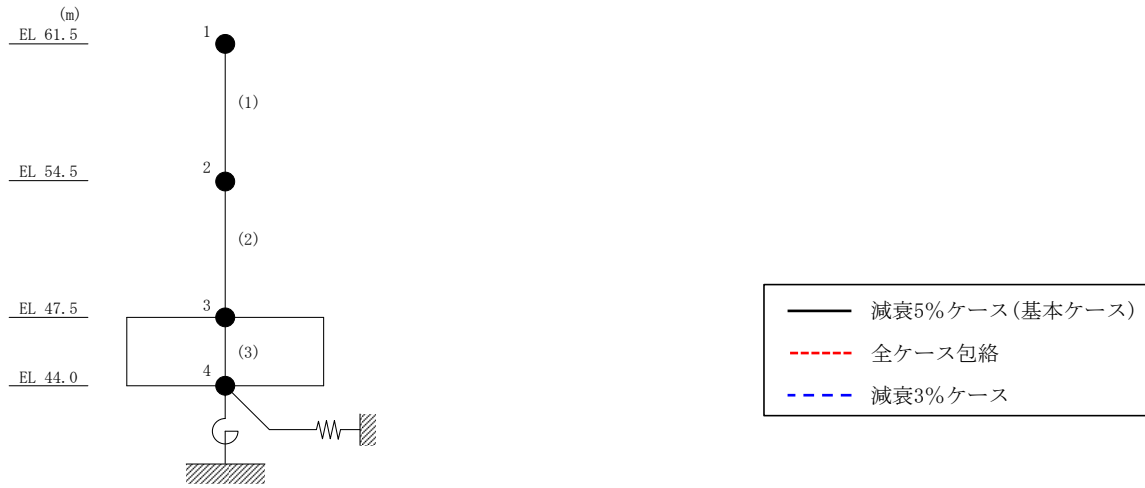


図 3-1 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 3-1 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5	1	1990	1996	2063
54.5	2	1281	1304	1305
47.5	3	927	927	935

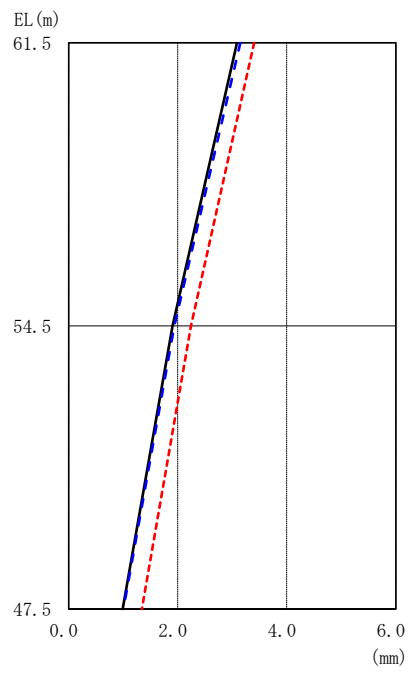
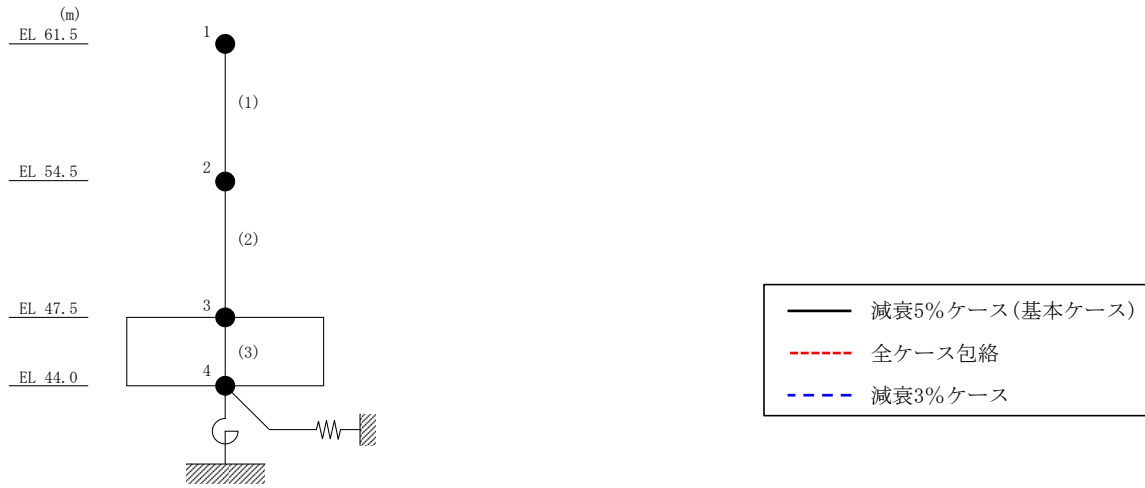


図 3-2 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

表 3-2 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , NS 方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5	1	3.09	3.40	3.15
54.5	2	1.91	2.24	1.94
47.5	3	0.99	1.34	1.00

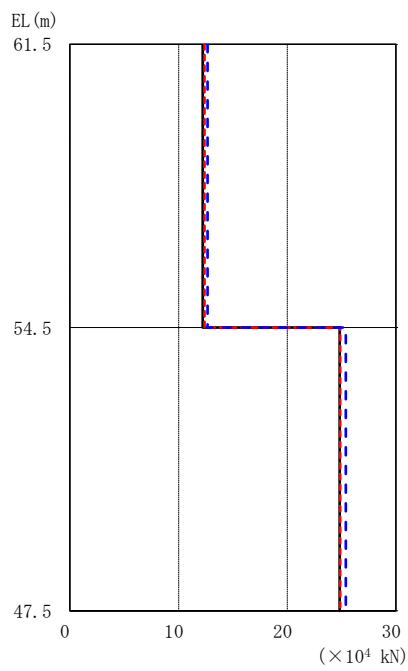
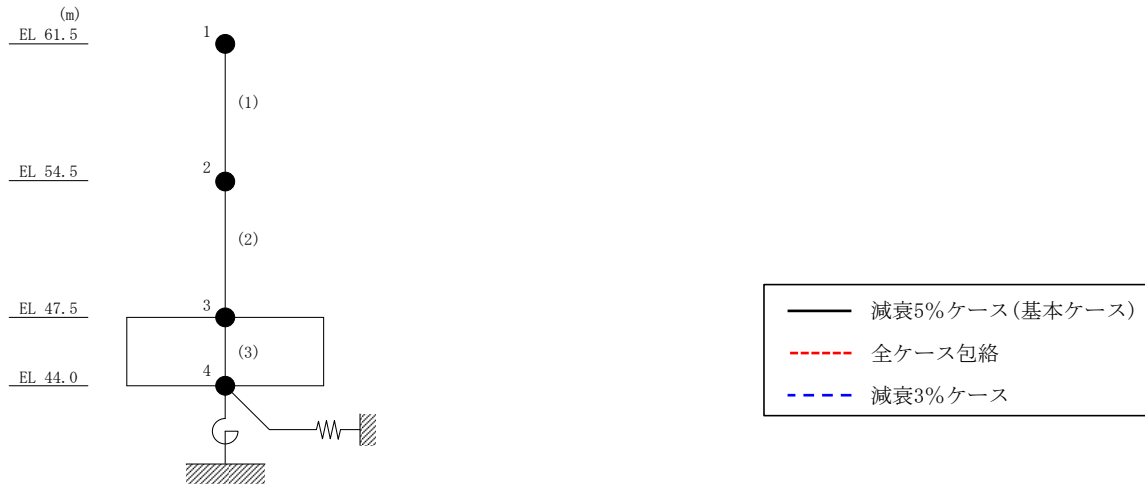


図 3-3 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 3-3 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5~54.5	1	12.2	12.4	12.7
54.5~47.5	2	24.8	24.9	25.4

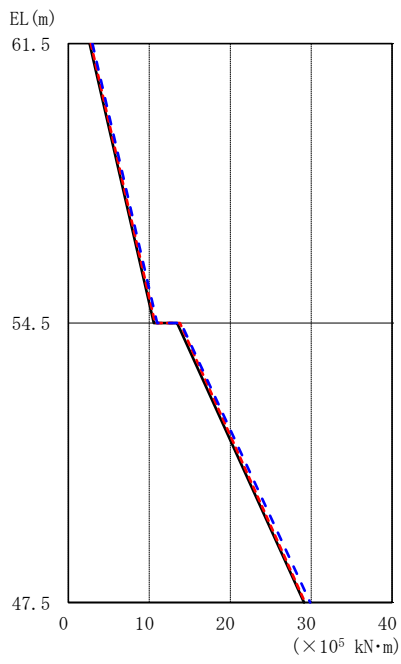
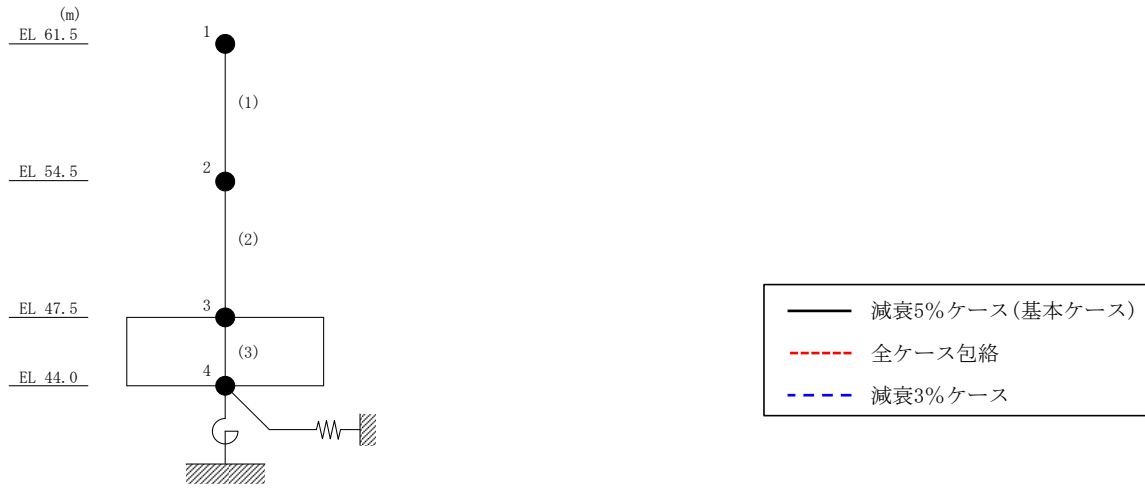


図 3-4 最大応答曲げモーメント (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

表 3-4 最大応答曲げモーメント一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント (×10 <sup>5</sup> kN·m)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5~54.5	1	2.63	2.77	2.96
		10.5	10.7	11.0
54.5~47.5	2	13.4	13.8	13.9
		29.1	29.2	29.9

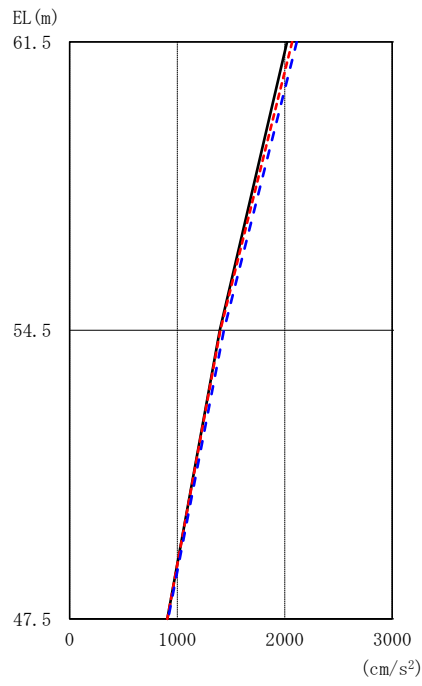
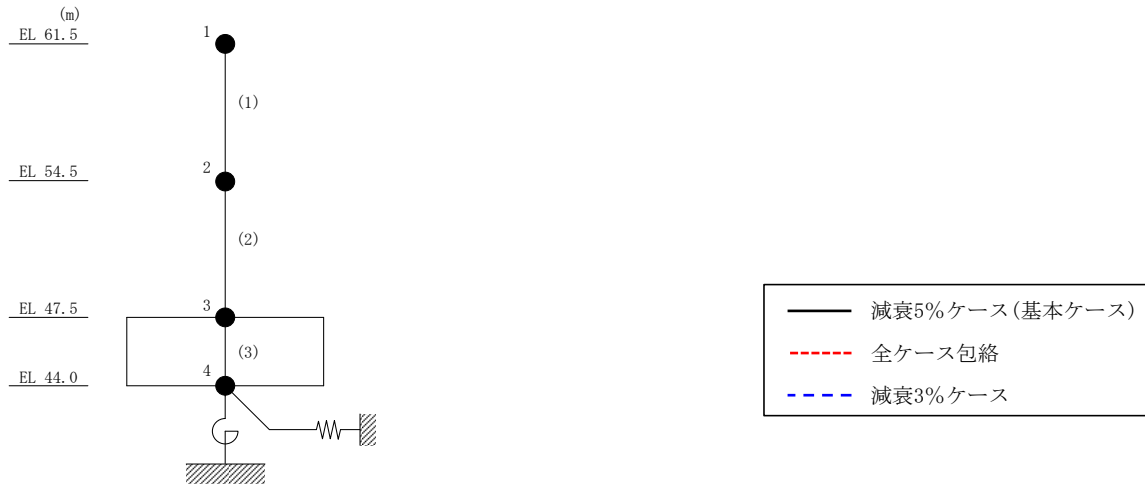


図 3-5 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 3-5 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5	1	2022	2069	2112
54.5	2	1395	1402	1434
47.5	3	909	909	916

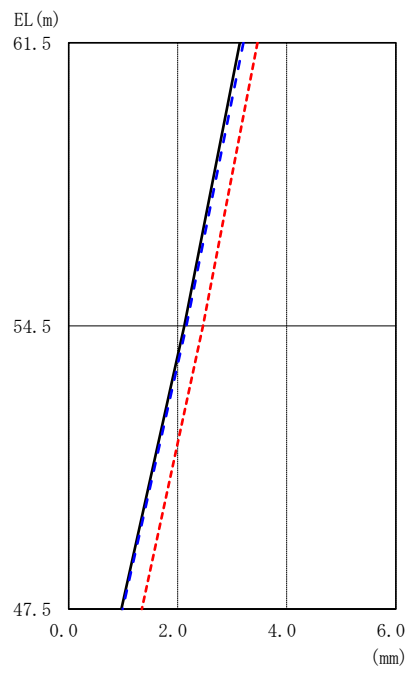
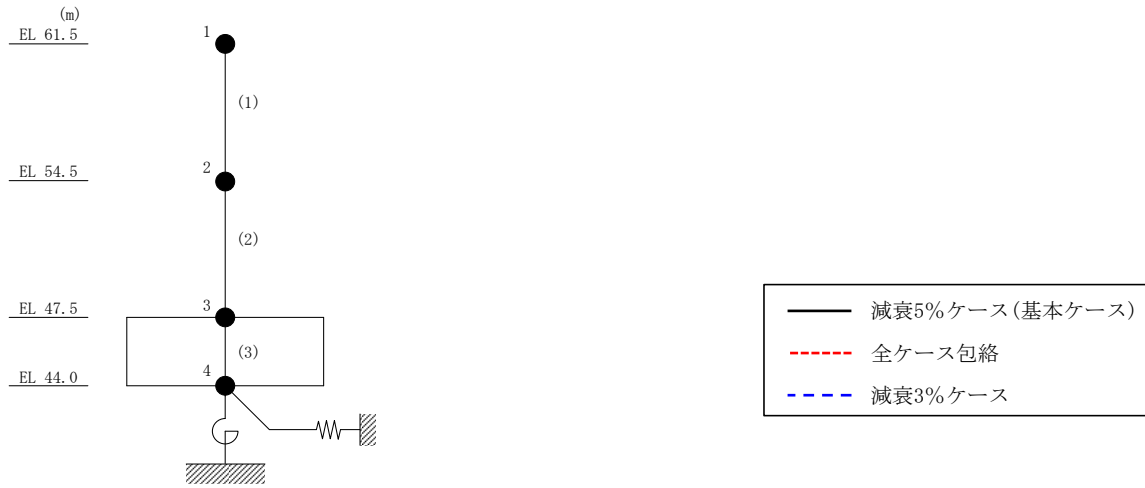


図 3-6 最大応答変位 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

表 3-6 最大応答変位一覧 (基準地震動  $S_s - D$ , EW方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5	1	3.14	3.46	3.20
54.5	2	2.12	2.46	2.16
47.5	3	0.97	1.34	0.99

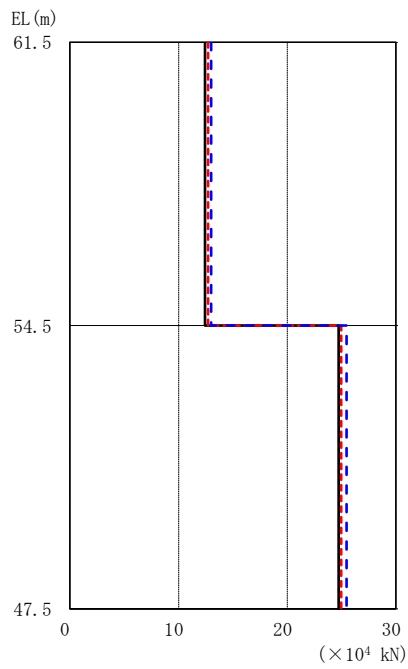
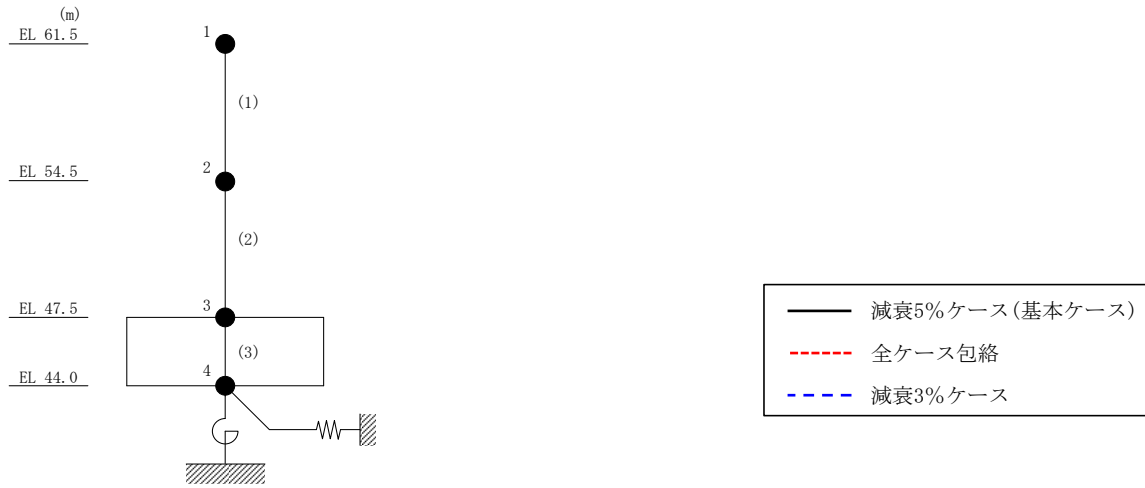


図 3-7 最大応答せん断力 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

表 3-7 最大応答せん断力一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, EW方向)

EL (m)	要素番号	最大応答せん断力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5~54.5	1	12.4	12.7	13.0
54.5~47.5	2	24.7	25.0	25.4

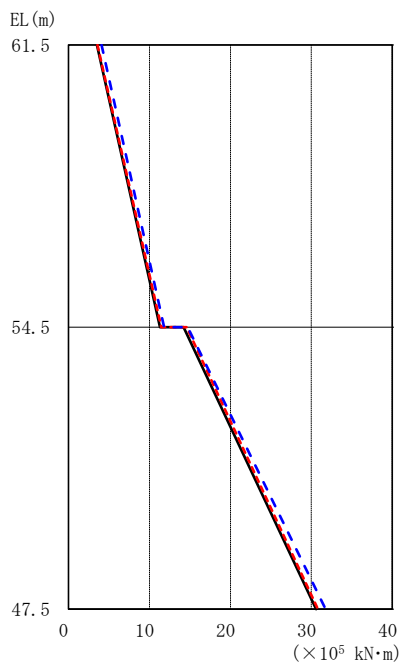
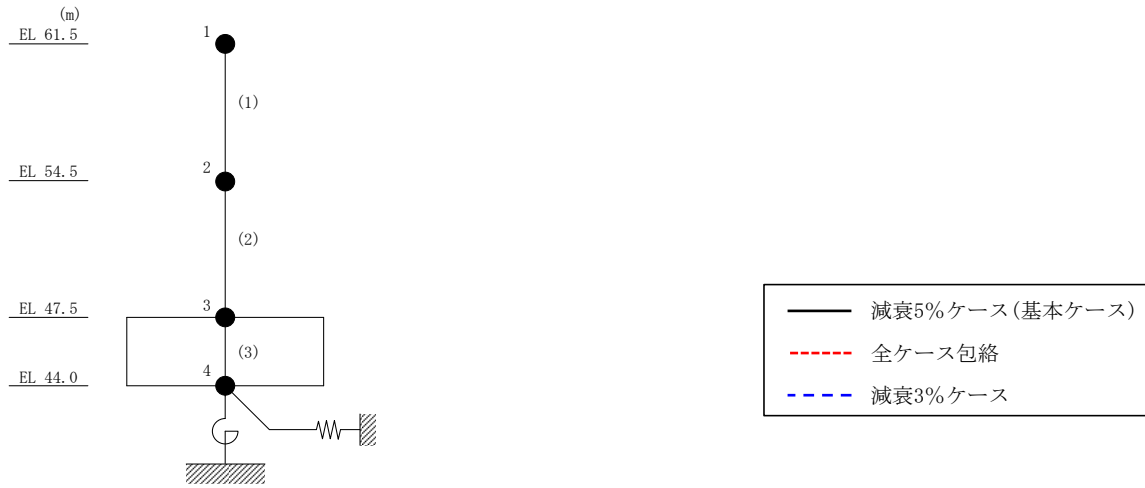


図 3-8 最大応答曲げモーメント（基準地震動 S s - D, EW 方向）

表 3-8 最大応答曲げモーメント一覧（基準地震動 S s - D, EW 方向）

EL (m)	要素番号	最大応答曲げモーメント ( $\times 10^5$ kN·m)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5~54.5	1	3.51	3.57	4.11
		11.3	11.5	11.8
54.5~47.5	2	14.2	14.6	14.7
		30.6	30.8	31.8



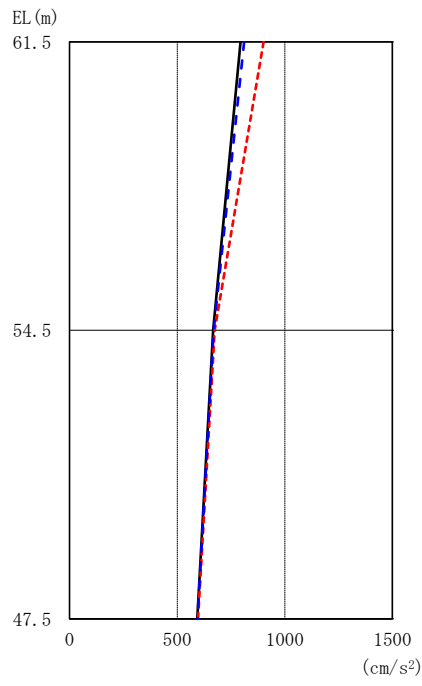
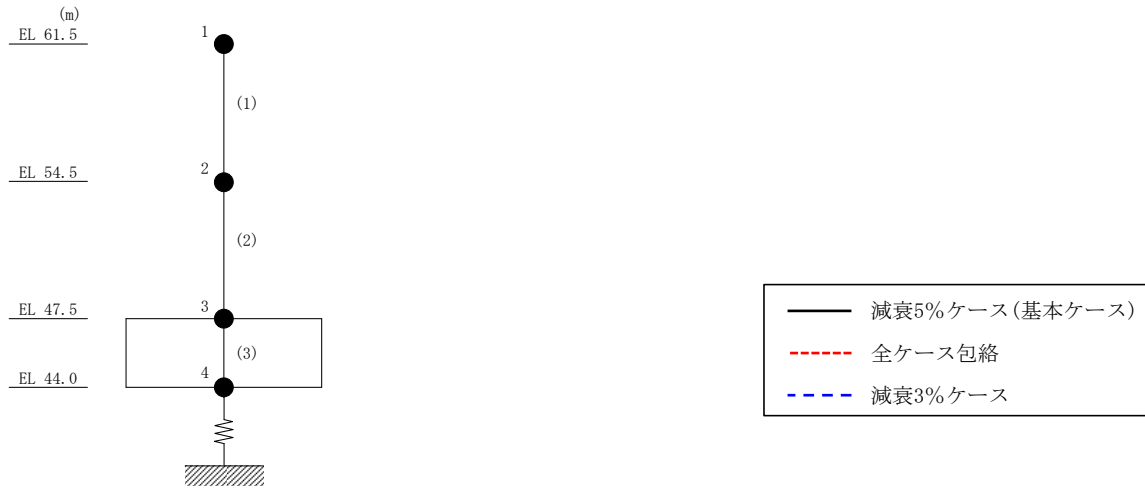


図 3-9 最大応答加速度 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

表 3-9 最大応答加速度一覧 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5	1	795	901	811
54.5	2	667	674	669
47.5	3	594	597	594

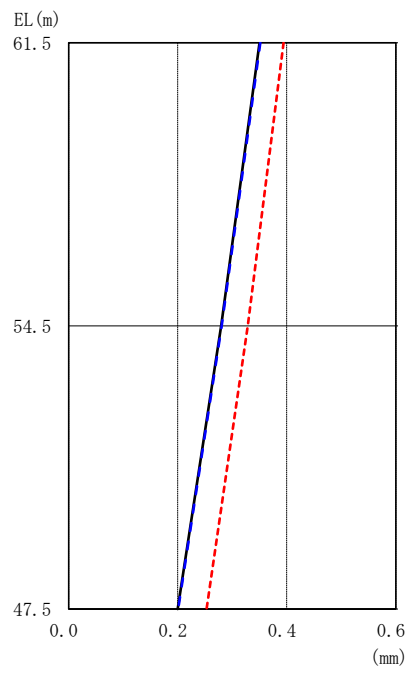
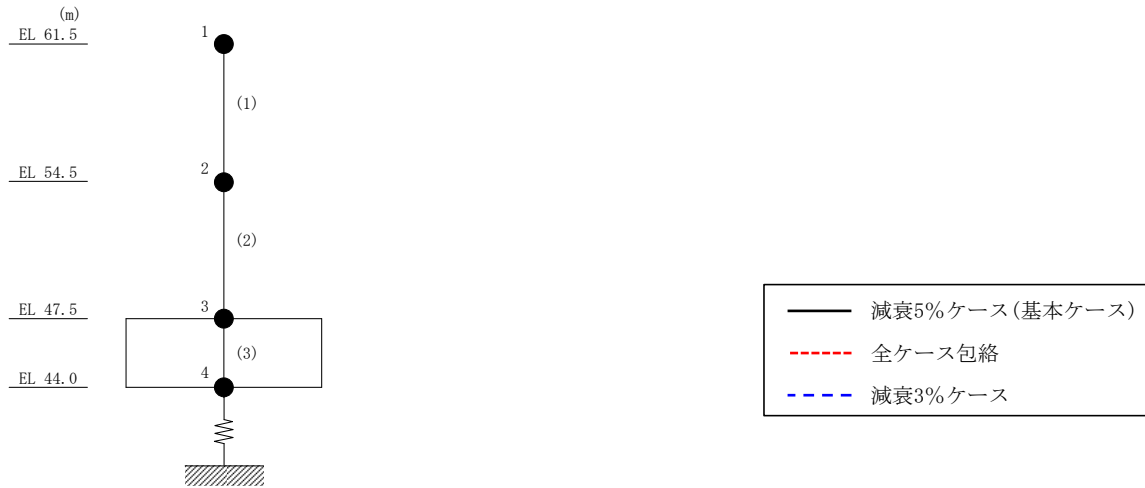


図 3-10 最大応答変位 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

表 3-10 最大応答変位一覧 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向)

EL (m)	質点番号	最大応答変位 (mm)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5	1	0.35	0.39	0.35
54.5	2	0.28	0.33	0.28
47.5	3	0.20	0.25	0.20

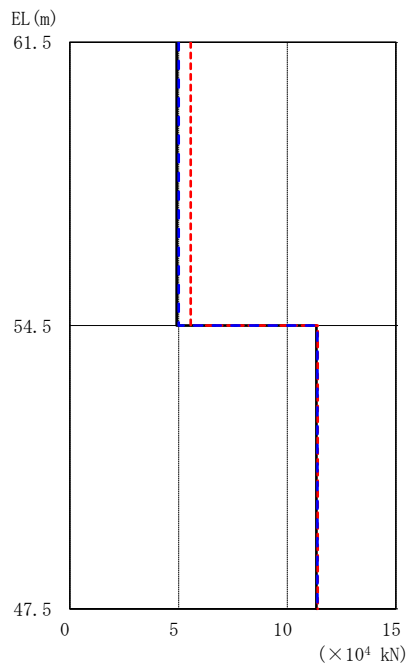
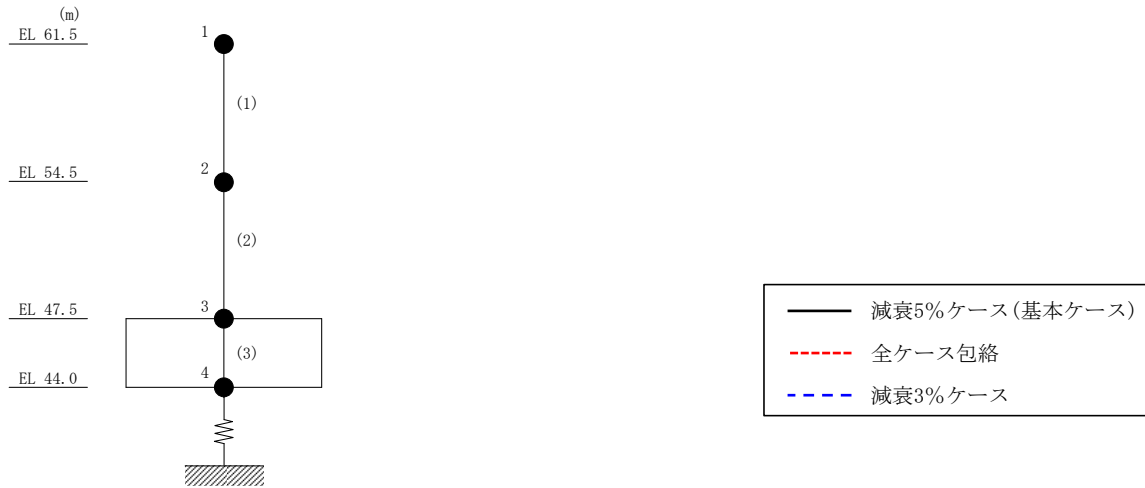


図 3-11 最大応答軸力（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

表 3-11 最大応答軸力一覧（基準地震動 S s - D，鉛直方向）

EL (m)	要素番号	最大応答軸力 (×10 <sup>4</sup> kN)		
		減衰5%ケース (基本ケース)	全ケース包絡	減衰3%ケース
61.5~54.5	1	4.91	5.55	5.00
54.5~47.5	2	11.3	11.4	11.4

○ 減衰 5% ケース (基本ケース)    △ 全ケース包絡    □ 減衰 3% ケース

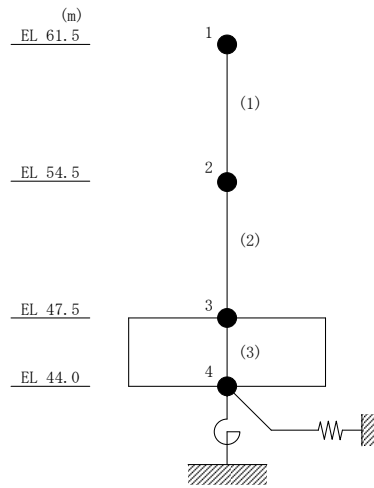
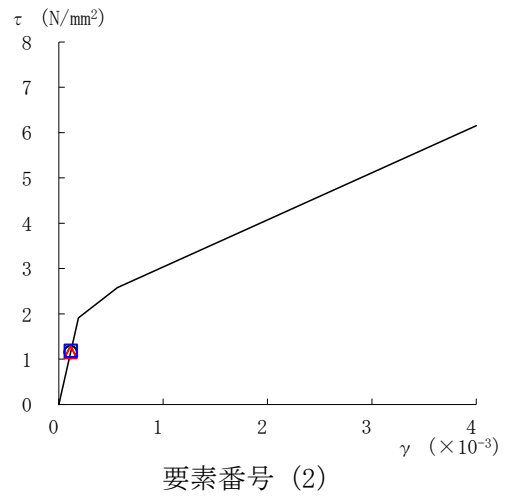
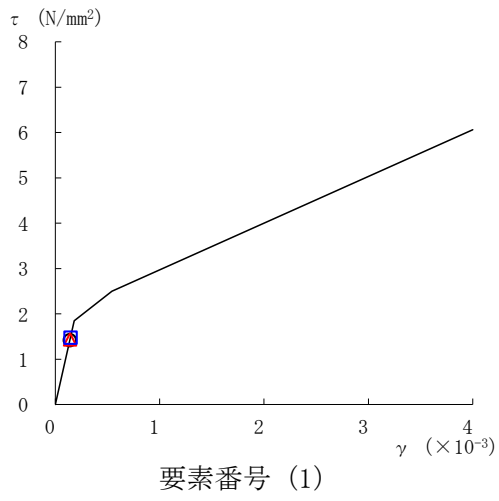


図 3-12 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動 S<sub>s</sub>-D, NS 方向)

○ 減衰 5% ケース (基本ケース)    △ 全ケース包絡    □ 減衰 3% ケース

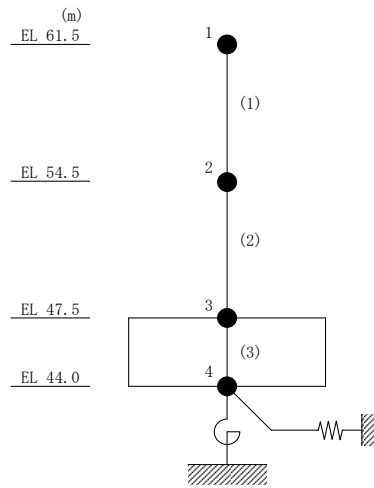
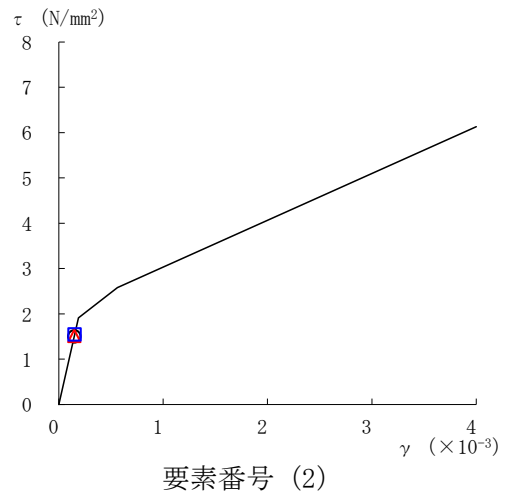
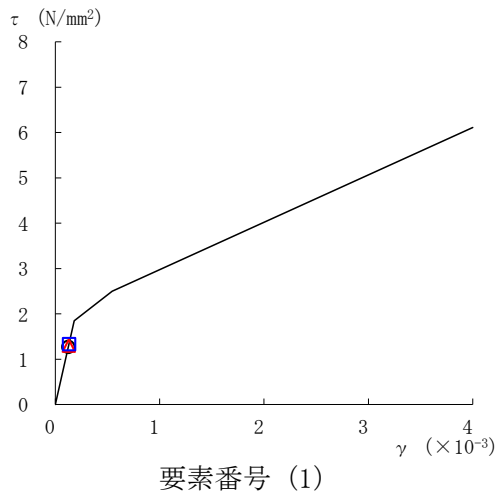


図 3-13 せん断スケルトン曲線上の最大応答値 (基準地震動  $S_s - D$ , EW 方向)

#### 4. 減衰定数 3%の影響評価

減衰定数 5%による最大応答せん断力，減衰定数 3%による最大応答せん断力及び設計用地震力の比較を表 4-1 に示す。

表 4-1 より，減衰定数 3%による最大応答せん断力は，減衰定数 5%による最大応答せん断力と概ね同程度であることを確認した。なお，減衰定数 3%による最大応答せん断力は設計用地震力に包絡されている。

以上より，減衰定数 3%による解析結果が建物の耐震安全性に影響を与えないことを確認した。

表 4-1 地震力の比較

方向	要素番号	減衰定数 5%における 最大応答せん断力 ( $S_s - D \sim S_s - N 2 E W$ の最大値) (基本ケース) ( $\times 10^4$ kN)	減衰定数 3%における 最大応答せん断力 ( $S_s - D$ )  ( $\times 10^4$ kN)	設計用 地震力  ( $\times 10^4$ kN)
N S	1	12.2	12.7	12.7
	2	24.8	25.4	25.4
E W	1	12.4	13.0	13.0
	2	24.7	25.4	25.4

別紙 5 影響検討ケースによる機器・配管系の耐震性への  
影響

## 目 次

1. 概要 ..... 別紙 5-1
2. 検討方針..... 別紙 5-1
3. 検討内容..... 別紙 5-2
4. 検討結果..... 別紙 5-9



## 1. 概要

本資料では、ガスタービン発電機建物の影響検討として実施した、別紙3「地震応答解析における材料物性の不確かさに関する検討」のうち建物剛性を実強度に基づく剛性としたケース及び別紙4「建物減衰を3%とした場合の影響検討」の影響検討ケースの地震応答解析結果を踏まえ、「補足-023-13 地震応答に影響を及ぼす不確かさ要因の整理」に基づき、ガスタービン発電機建物内に設置される機器・配管系の耐震性への影響を検討する。

## 2. 検討方針

建物剛性を実強度に基づく剛性としたモデル（以下「建物剛性変動考慮モデル」という。）及び建物減衰を3%としたモデル（以下「建物減衰3%モデル」という。）における基準地震動  $S_s - D$  の地震応答解析結果と今回工認モデル（基本ケース）における基準地震動  $S_s - D$  の地震応答解析結果の比較を実施する。比較にあたっては、建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰3%モデルと今回工認モデル（基本ケース）の応答の比（以下「応答比率」という。）を以下のように周期ごとに算出し、応答比較を行う。

$$\text{応答比率} = \frac{\text{建物剛性変動考慮モデル又は建物減衰3\%モデルの応答 (S s - D)}}{\text{今回工認モデル (基本ケース) の応答 (S s - D)}}$$

応答比較の結果、応答比率が1を上回る場合、耐震計算における裕度（＝許容値／発生値）と応答比率の最大値を比較し、その応答による影響を確認する。

なお、床応答スペクトルにおける応答比率の算定例を図2-1に示す。

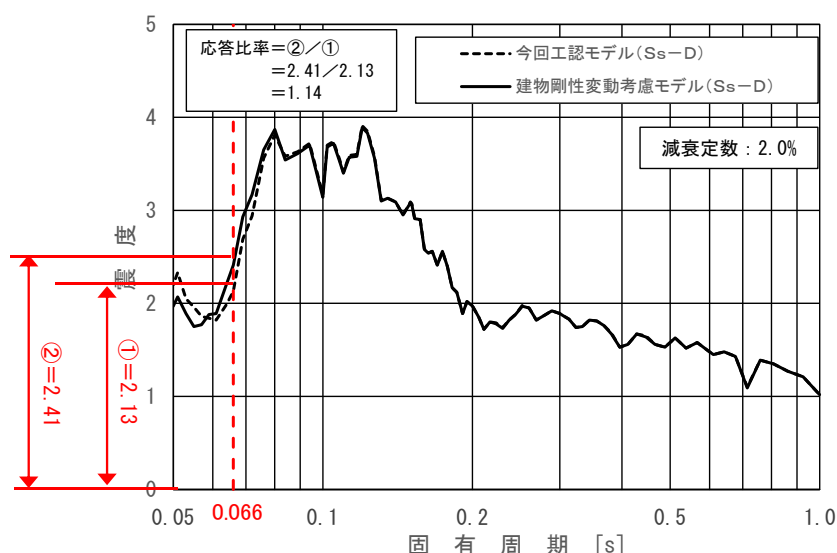


図2-1 床応答スペクトルにおける応答比率の算定例  
(水平方向 (NS) : ガスタービン発電機建物 EL47.500m, 固有周期 0.066s)

### 3. 検討内容

#### (1) 震度の応答比率

各標高について、基準地震動  $S_s - D$  による今回工認モデル（基本ケース）と建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰 3%モデルの震度を比較し、応答比率を算定する。ガスタービン発電機建物の震度の応答比率を表 3-1 に示す。

応答比較の結果、応答比率が 1 を上回ることを確認したため、機器・配管系の耐震性への影響を確認する。

表 3-1 (1/3) 震度（基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (NS)）

構造物名	標高 EL (m)	震度×1.0			応答比率	
		① 今回工認 モデル	② 建物剛性変動 考慮モデル	③ 建物減衰 3%モデル	②/①	③/①
ガスタービン 発電機建物	61.5	2.03	1.95	2.11	0.97	1.04
	54.5	1.31	1.34	1.34	1.03	1.03
	47.5	0.95	0.96	0.96	1.02	1.02
	44.0	0.90	0.91	0.91	1.02	1.02

表 3-1 (2/3) 震度（基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 水平方向 (EW)）

構造物名	標高 EL (m)	震度×1.0			応答比率	
		① 今回工認 モデル	② 建物剛性変動 考慮モデル	③ 建物減衰 3%モデル	②/①	③/①
ガスタービン 発電機建物	61.5	2.07	1.97	2.16	0.96	1.05
	54.5	1.43	1.40	1.47	0.98	1.03
	47.5	0.93	0.95	0.94	1.03	1.02
	44.0	0.88	0.90	0.89	1.03	1.02

表 3-1 (3/3) 震度（基準地震動  $S_s - D$ , 1.0ZPA, 鉛直方向）

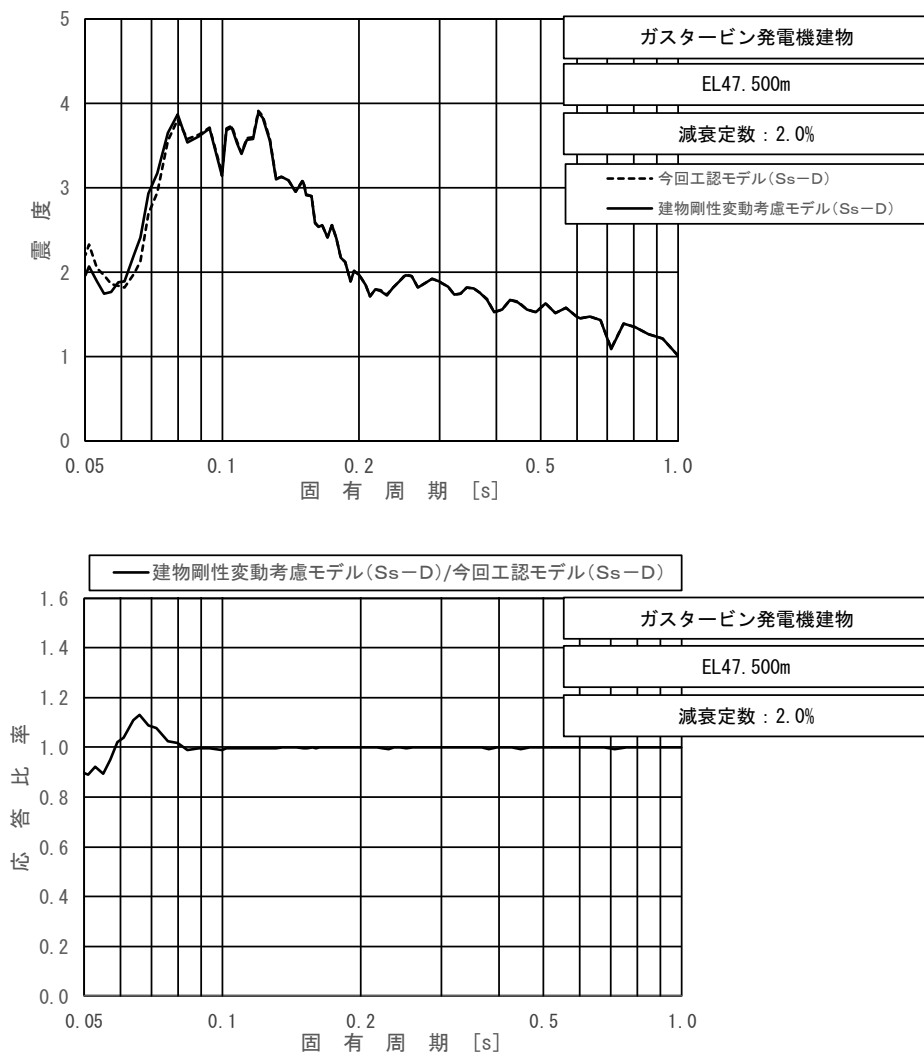
構造物名	標高 EL (m)	震度×1.0			応答比率	
		① 今回工認 モデル	② 建物剛性変動 考慮モデル	③ 建物減衰 3%モデル	②/①	③/①
ガスタービン 発電機建物	61.5	0.82	0.79	0.83	0.97	1.02
	54.5	0.69	0.69	0.69	1.00	1.00
	47.5	0.61	0.61	0.61	1.00	1.00
	44.0	0.59	0.59	0.59	1.00	1.00

(2) 床応答スペクトルの応答比率

今回工認モデル（基本ケース）と建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰 3%モデルにおける基準地震動  $S_s - D$  による床応答スペクトルを比較し、周期ごとの応答比率を算定する。

ガスタービン発電機建物の今回工認モデル（基本ケース）と建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰 3%モデルの床応答スペクトル及び周期ごとの応答比率を図 3-1～図 3-6 に示す。なお、床応答スペクトルは、評価に床応答スペクトルを適用する機器・配管系の標高及び減衰定数のみ示す。

応答比較の結果、応答比率が 1 を上回ることを確認したため、機器・配管系の耐震性への影響を確認する。

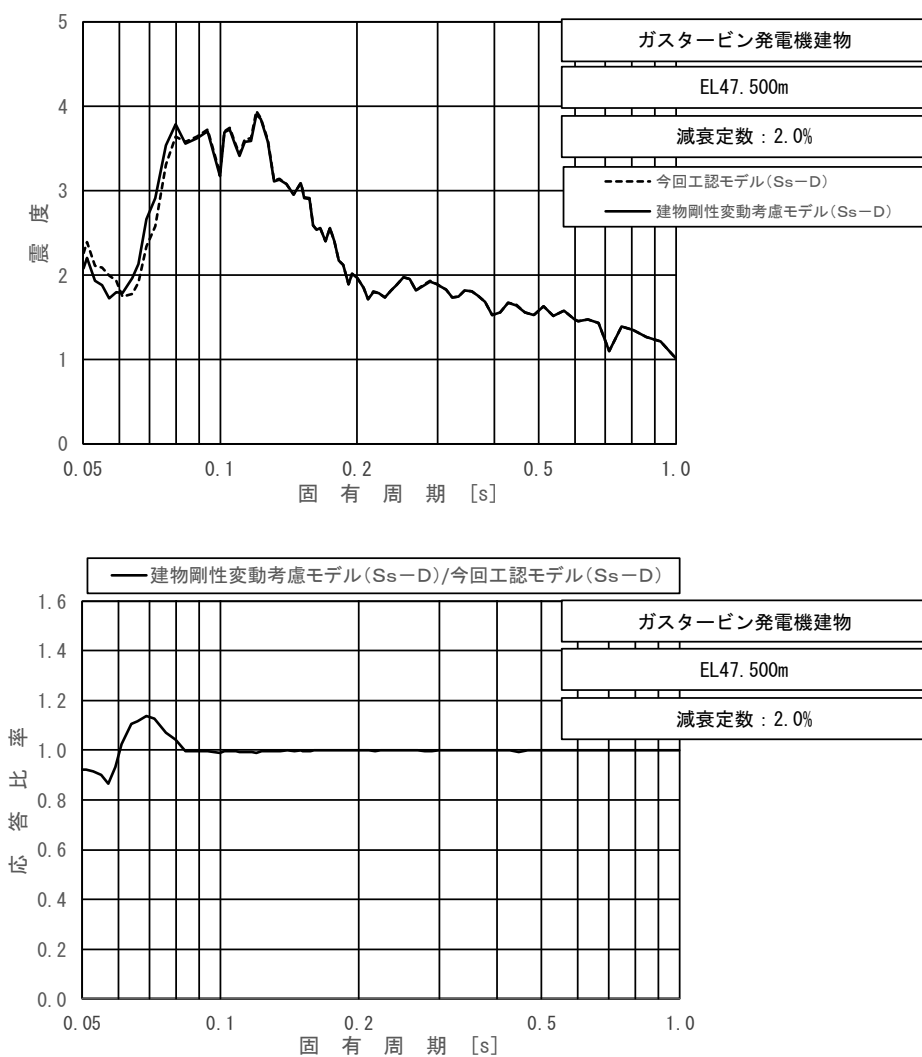


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（ガスタービン発電機）

図 3-1 今回工認モデルと建物剛性変動考慮モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s - D$ , 水平方向 (NS), ガスタービン発電機建物 EL47.500m)

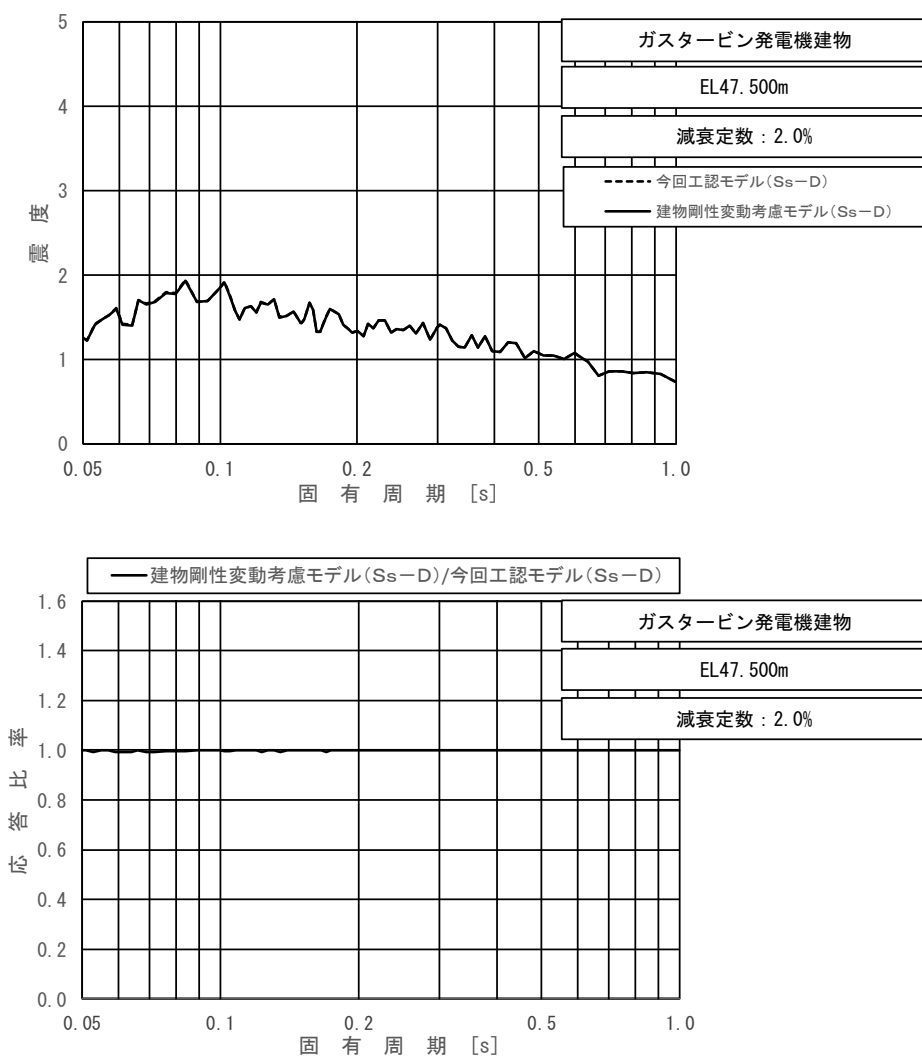


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（ガスタービン発電機）

図 3-2 今回工認モデルと建物剛性変動考慮モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 水平方向 (EW), ガスタービン発電機建物 EL47.500m)

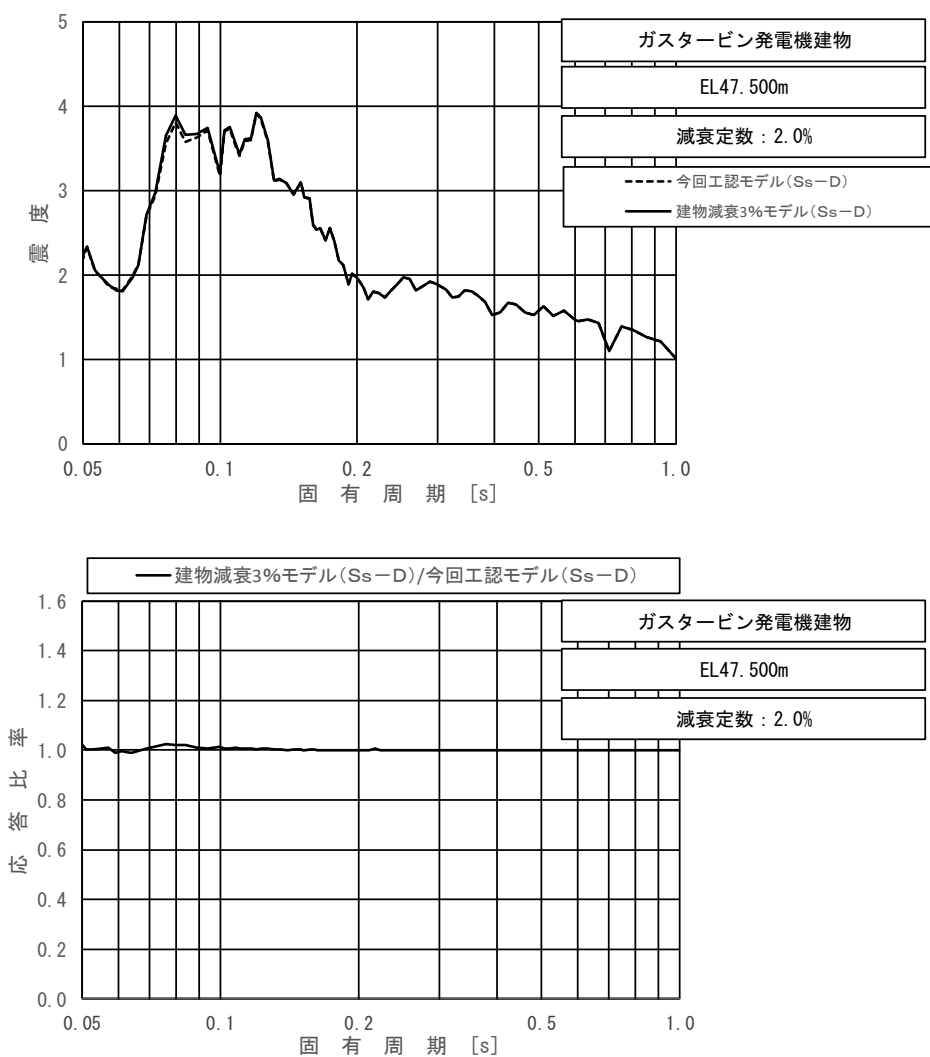


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（ガスタービン発電機）

図 3-3 今回工認モデルと建物剛性変動考慮モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動  $S_s-D$ , 鉛直方向, ガスタービン発電機建物 EL47.500m)

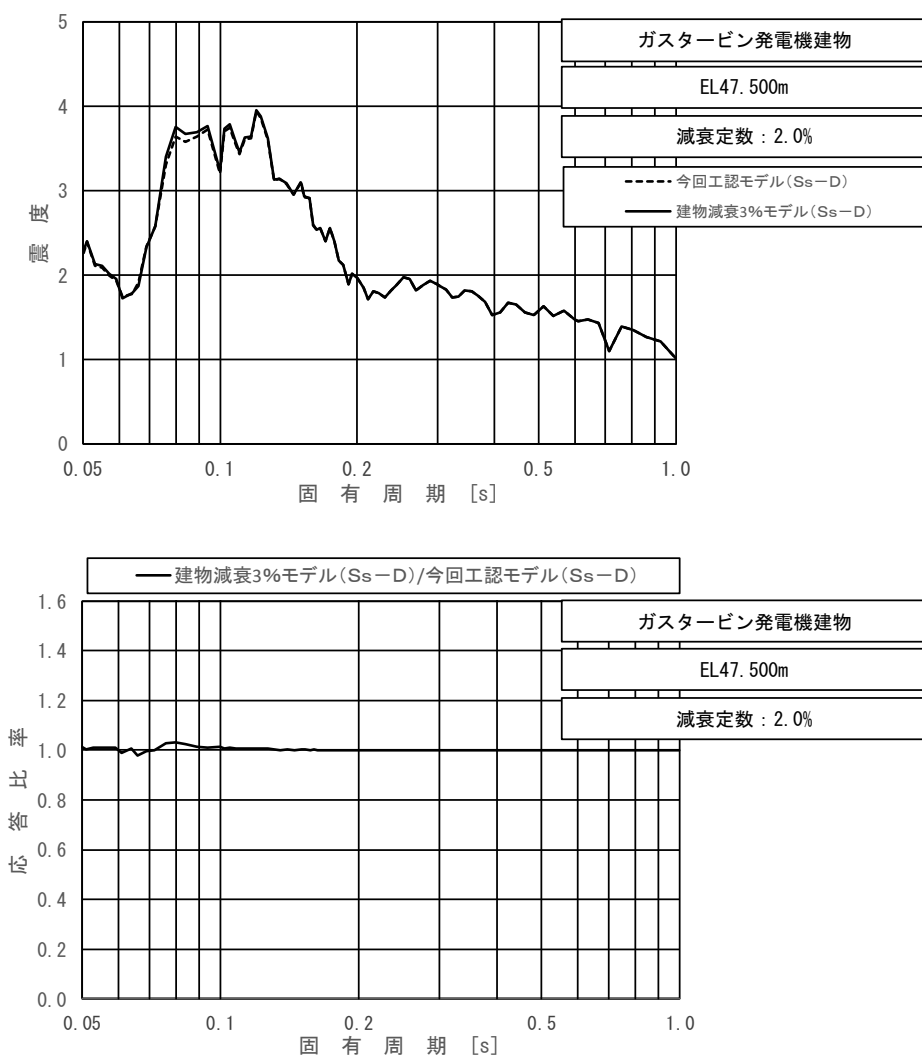


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（ガスタービン発電機）

図 3-4 今回工認モデルと建物減衰 3%モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 水平方向 (NS), ガスタービン発電機建物 EL47.500m)

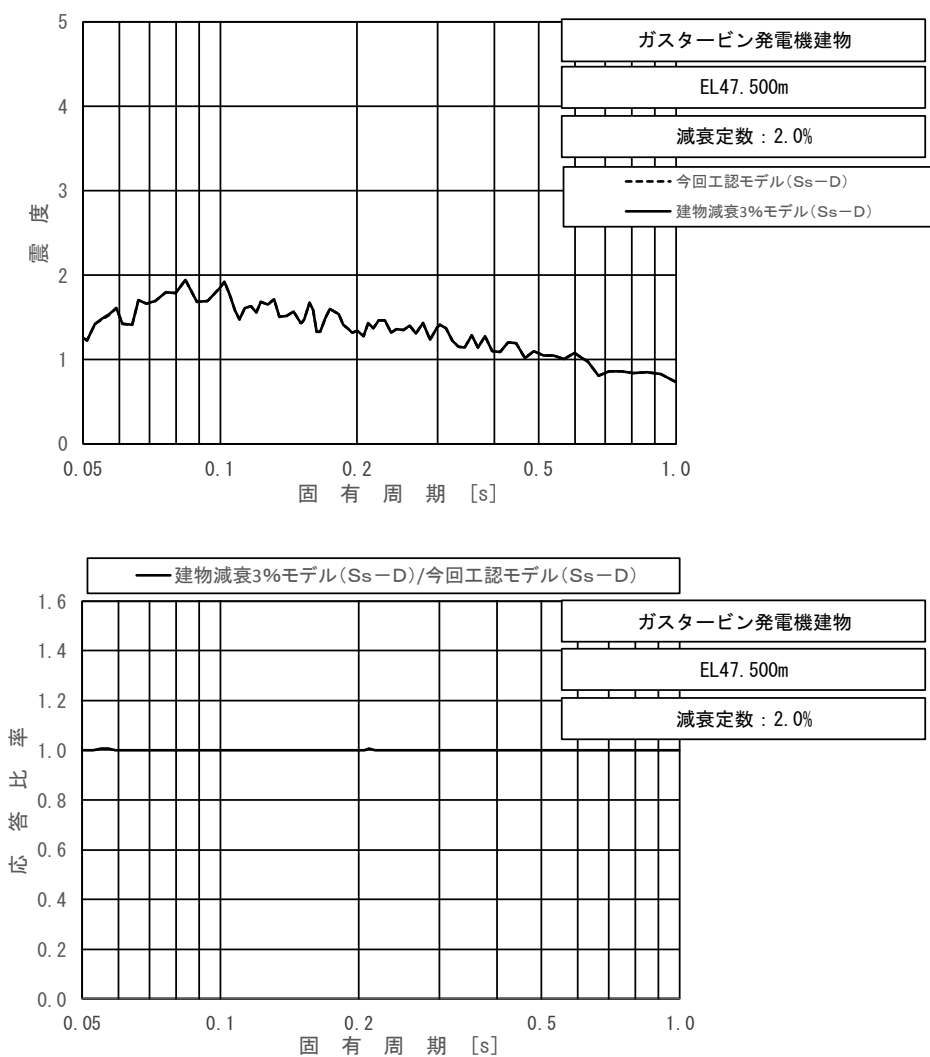


上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（ガスタービン発電機）

図 3-5 今回工認モデルと建物減衰 3%モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
(基準地震動 S s - D, 水平方向 (EW), ガスタービン発電機建物 EL47.500m)



上段：床応答スペクトル

下段：床応答スペクトル応答比率

対象設備：配管（ガスタービン発電機）

図 3-6 今回工認モデルと建物減衰 3%モデルの建物床応答スペクトル及び応答比率  
 (基準地震動 S s - D, 鉛直方向, ガスタービン発電機建物 EL47.500m)



#### 4. 検討結果

機器・配管系の耐震性への影響検討結果を表4-1に示す。

表4-1より、震度について建物剛性変動考慮モデル及び建物減衰3%モデルの応答比率の最大値は1.05であり、評価に震度を適用する設備の最小裕度1.33（ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ）を下回ることを確認した。また、床応答スペクトルの応答比率の最大値は1.14であり、評価に床応答スペクトルを適用している設備の最小裕度1.83（ガスタービン発電機用配管（GTGF0-G-22））を下回ることを確認した。

以上より、影響検討ケースにおける機器・配管系の耐震性への影響はないことを確認した。

表4-1 影響検討結果

項目	最小裕度の設備	評価部位	応力分類	今回工認の耐震評価 (基準地震動Ss)			応答比率の 最大値	検討結果
				発生値 (MPa)	許容値 (MPa)	裕度		
評価に震度を適用する設備	ガスタービン発電機用 燃料移送ポンプ	原動機	動的機能 維持評価 <sup>*1</sup>	0.75	1.0	1.33	1.05 <sup>*2</sup>	○
評価に床応答スペクトルを 適用する設備	ガスタービン 発電機用配管 (GTGF0-G-22)	配管本体	一次+二次 応力	252	462	1.83	1.14 <sup>*3</sup>	○

注記\*1：単位は「 $\times 9.80665\text{m/s}^2$ 」

\*2：表3-1に示す応答比率の最大値

\*3：図3-1～図3-6に示す0.05s～1.0sの周期範囲における床応答スペクトルの応答比率の最大値