

3.2 d-d 断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.2.1 地震応答解析モデル

d-d 断面の地震応答解析モデルを第 3-3 図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

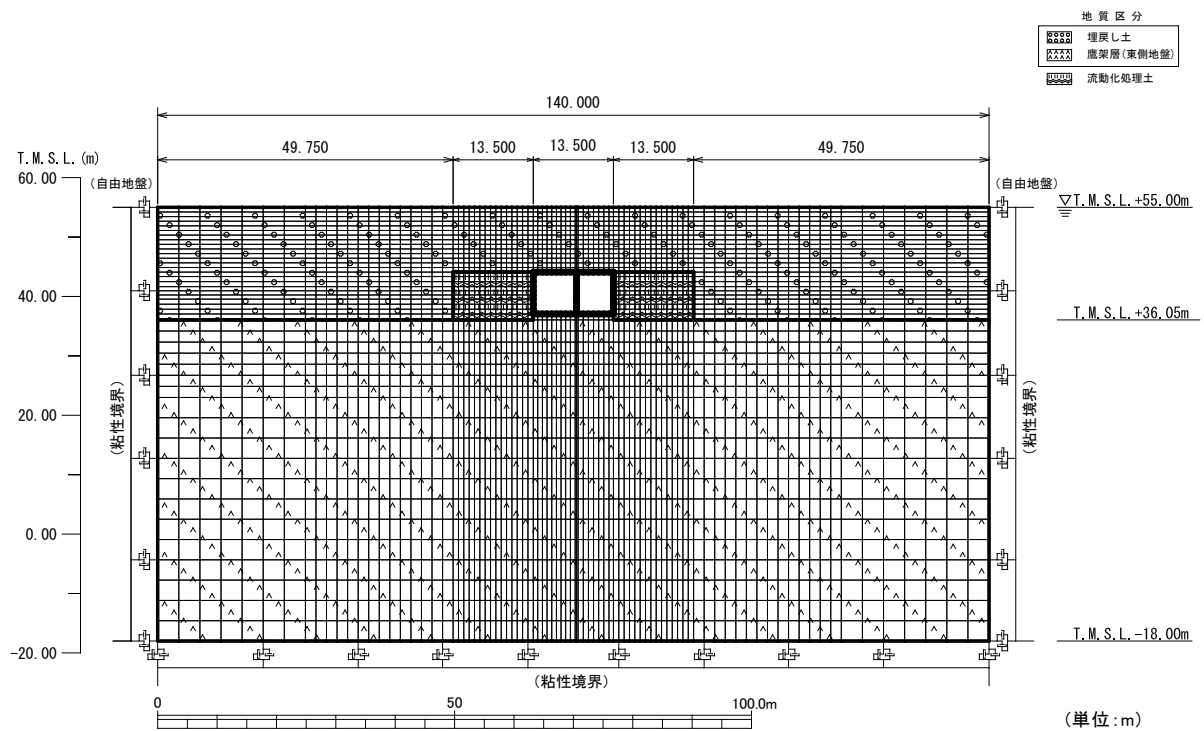
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第 3-3 図 d-d 断面の地震応答解析モデル

3.2.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-4表に、材料の物性値を第3-5表に示す。

第3-4表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-5表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.2.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び流動化処理土については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-6表及び第3-4図に示す。

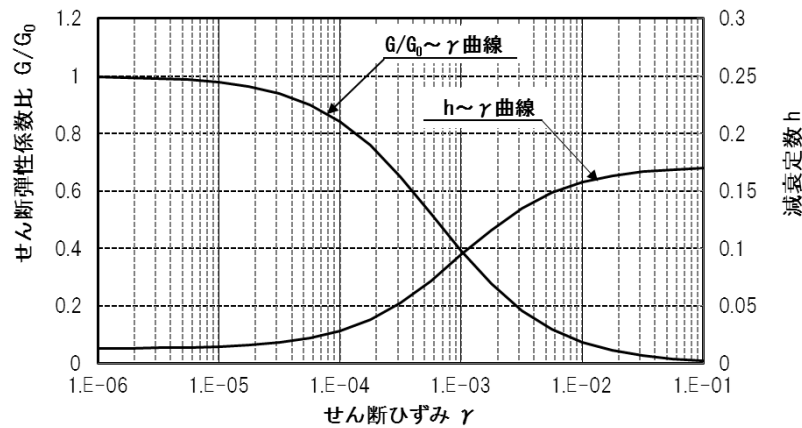
第3-6表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(2) 参照
鷹架層(東側地盤) (T.M.S.L.m)	23.00 ~ 36.05	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

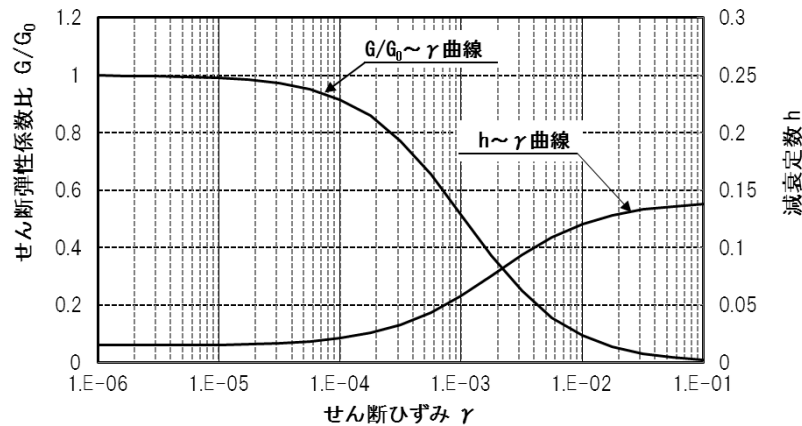
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-4図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-4図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.3 e-e 断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.3.1 地震応答解析モデル

e-e 断面の地震応答解析モデルを第 3-5 図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

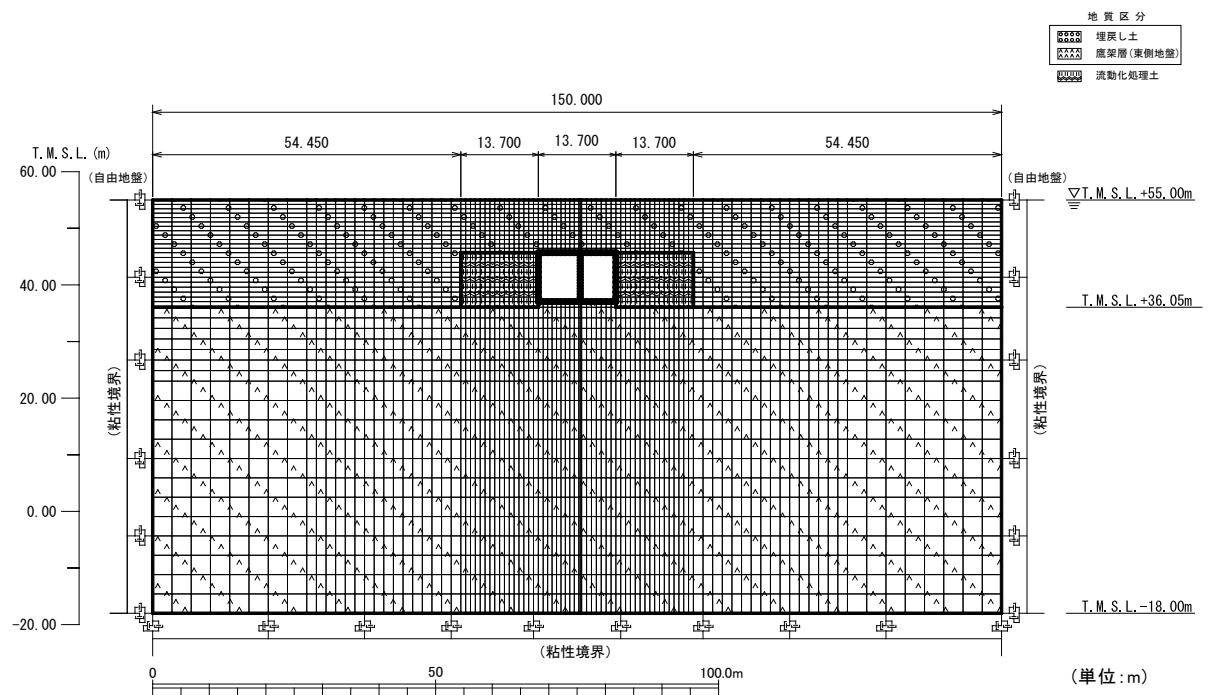
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第 3-5 図 e-e 断面の地震応答解析モデル

3.3.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-7表に、材料の物性値を第3-8表に示す。

第3-7表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-8表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.3.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び流動化処理土については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-9表及び第3-6図に示す。

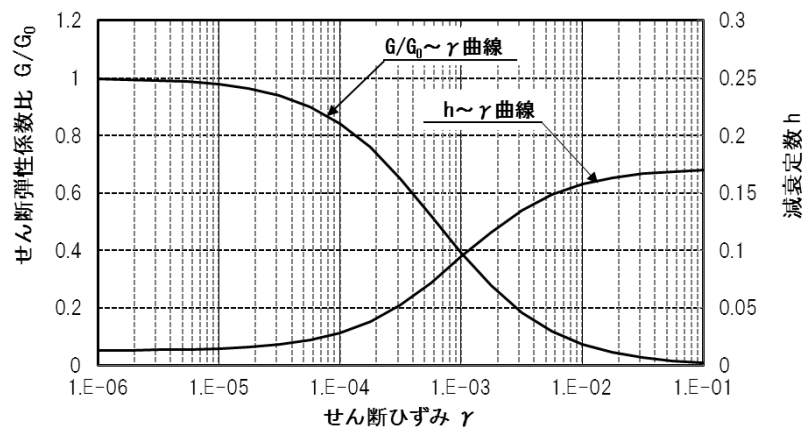
第3-9表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(2) 参照
鷹架層(東側地盤) (T.M.S.L.m)	23.00 ~ 36.05	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

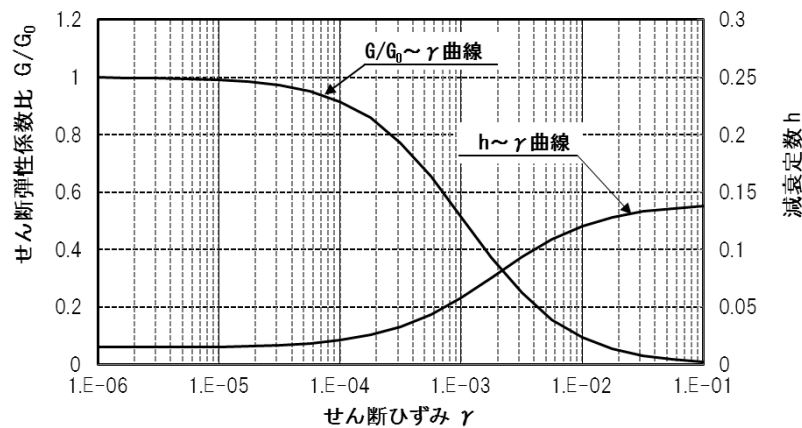
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-6図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-6図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.4 f-f 断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.4.1 地震応答解析モデル

f-f 断面の地震応答解析モデルを第 3-7 図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

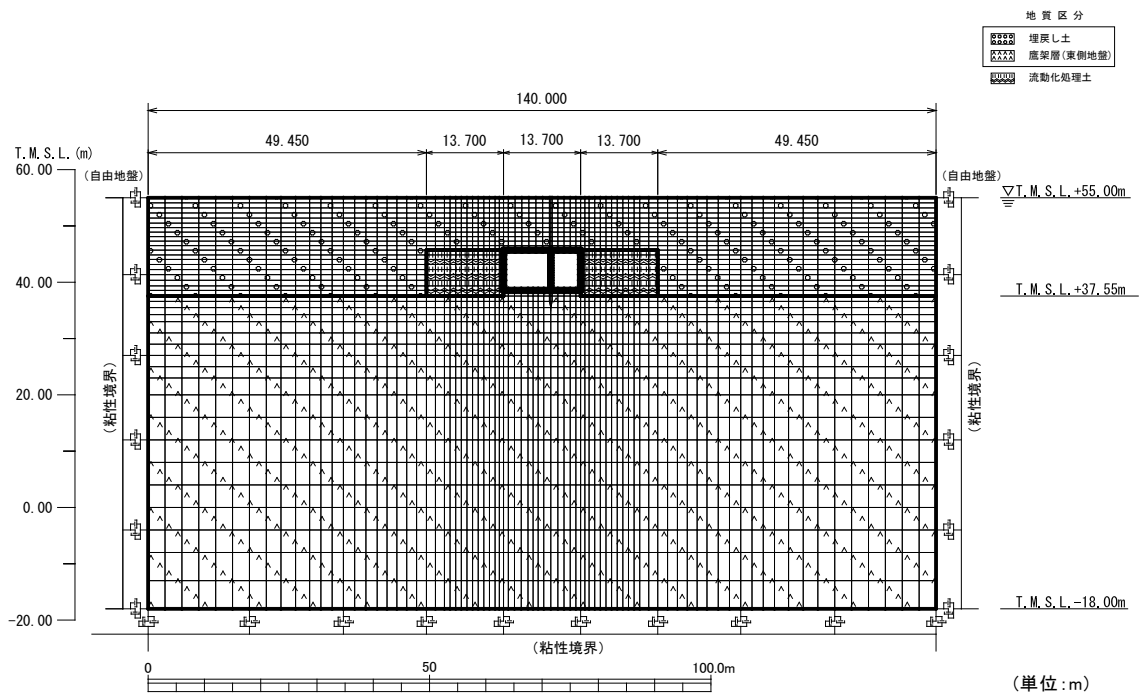
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第 3-7 図 f-f 断面の地震応答解析モデル

3.4.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-10表に、材料の物性値を第3-11表に示す。

第3-10表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-11表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.4.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び流動化処理土については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-12表及び第3-8図に示す。

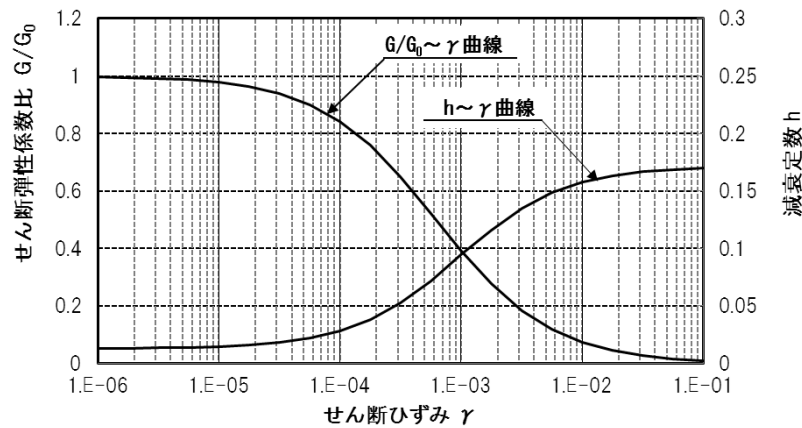
第3-12表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-8 図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-8 図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-8 図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-8 図(2) 参照
鷹架層(東側地盤) (T.M.S.L.m)	23.00 ~ 37.55	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

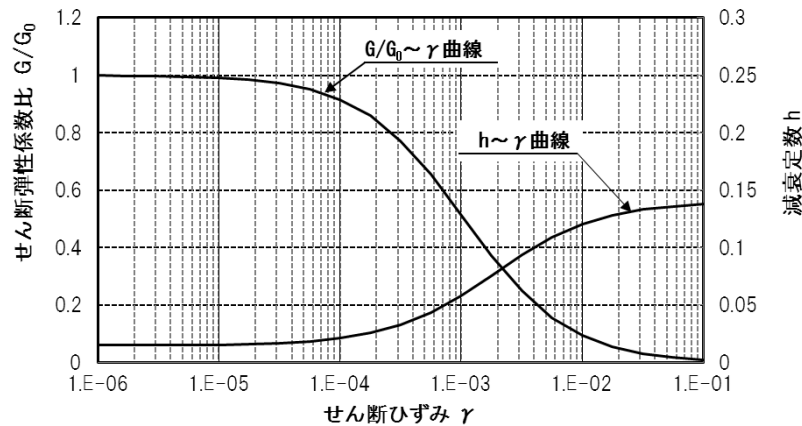
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-8 図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-8 図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.5 g-g 断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.5.1 地震応答解析モデル

g-g 断面の地震応答解析モデルを第 3-9 図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

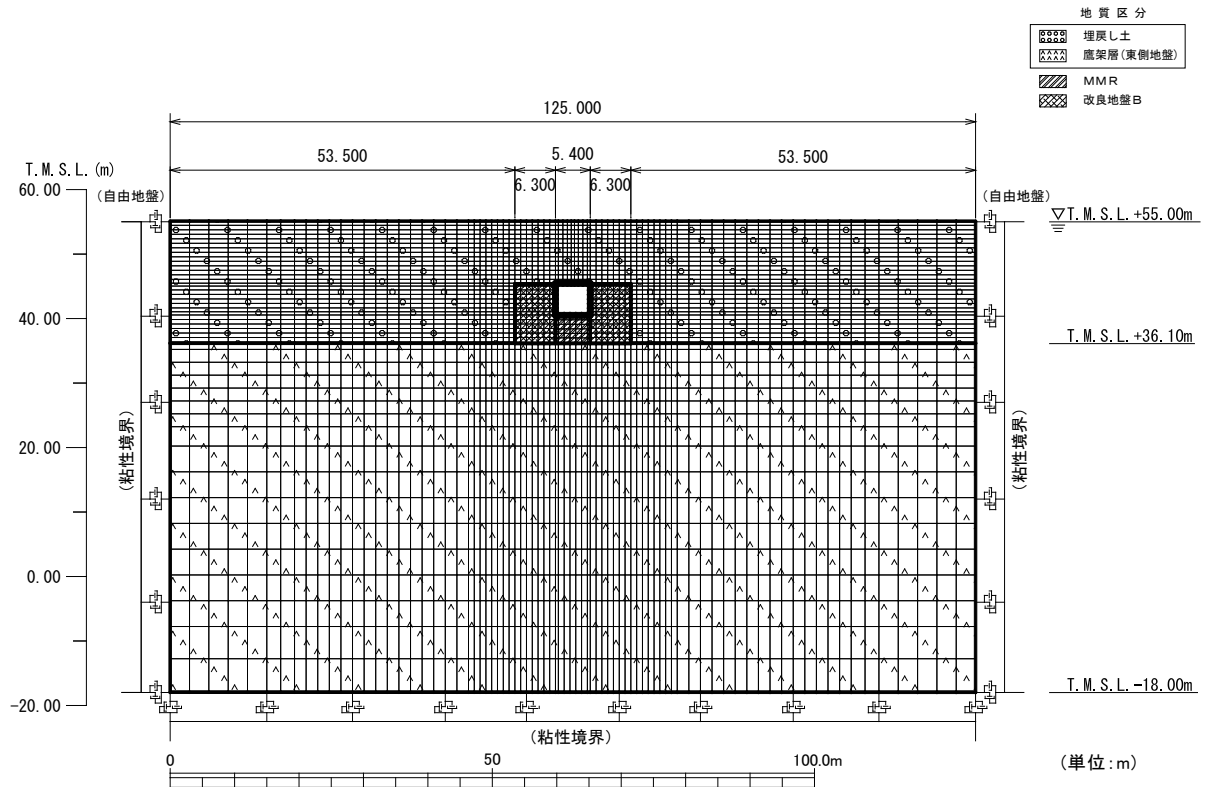
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第 3-9 図 g-g 断面の地震応答解析モデル

3.5.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-13表に、材料の物性値を第3-14表に示す。

第3-13表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 23.5N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-14表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.25×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.5.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤Bについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-15表及び第3-10図に示す。

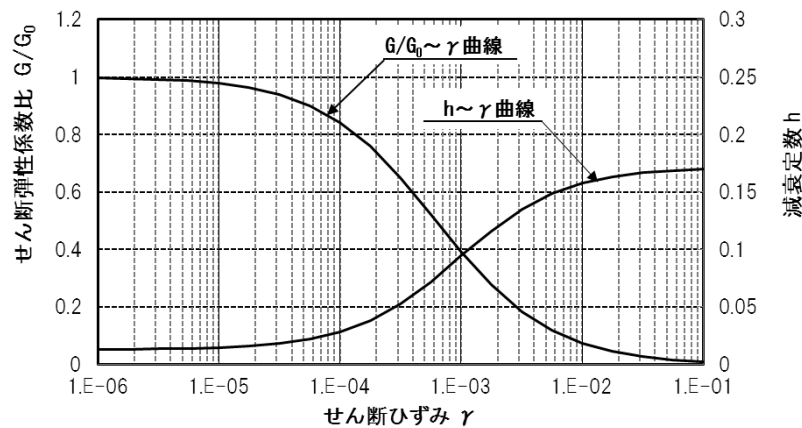
第3-15表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-10図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-10図(1) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-10図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-10図(2) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層 (T.M.S.L.m) (東側地盤)	23.00 ~ 36.10	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

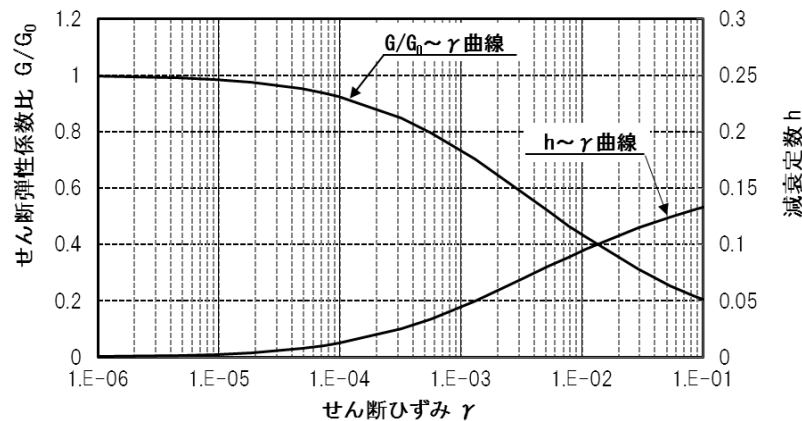
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-10図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-10図(2) 改良地盤Bの動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.6 h-h断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.6.1 地震応答解析モデル

h-h断面の地震応答解析モデルを第3-11図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

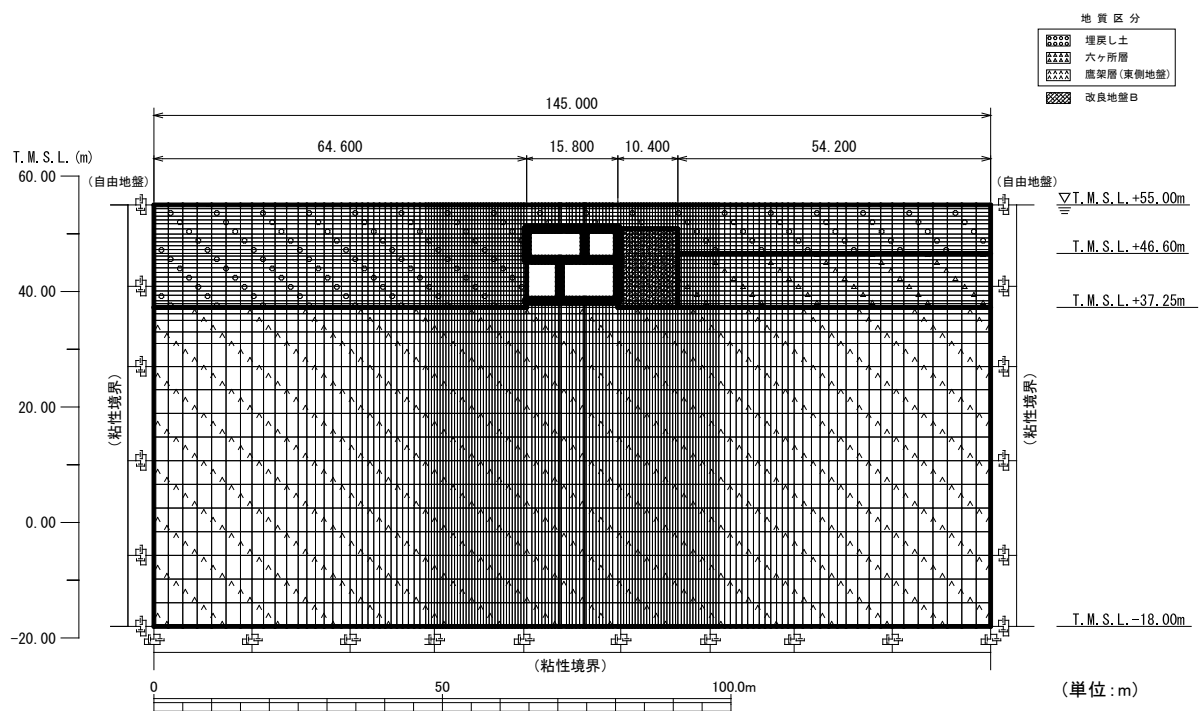
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-11図 h-h断面の地震応答解析モデル

3.6.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-16表に、材料の物性値を第3-17表に示す。

第3-16表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-17表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.6.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土、六ヶ所層及び改良地盤Bについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-18表及び第3-12図に示す。

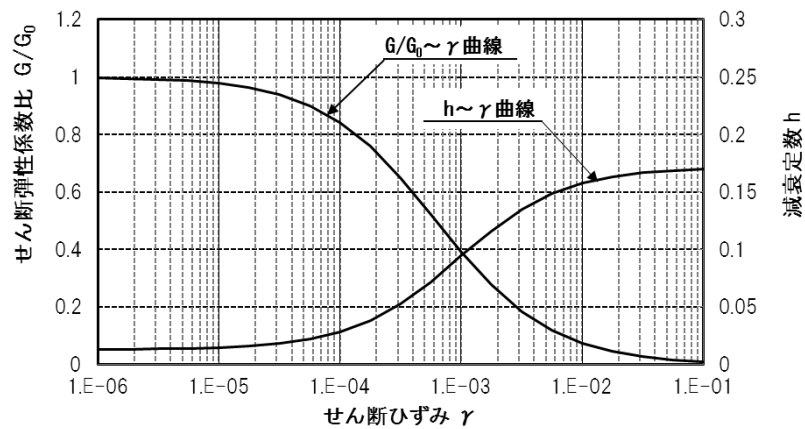
第3-18表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-12図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-12図(1) 参照
六ヶ所層		17.0	0.41	303 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-12図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-12図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-12図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-12図(3) 参照
鷹架層 (T.M.S.L.m) (東側地盤)	23.00 ~ 37.25	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

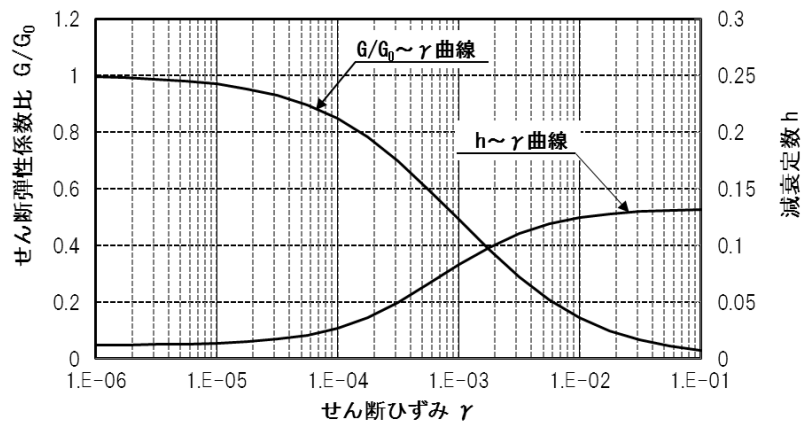
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

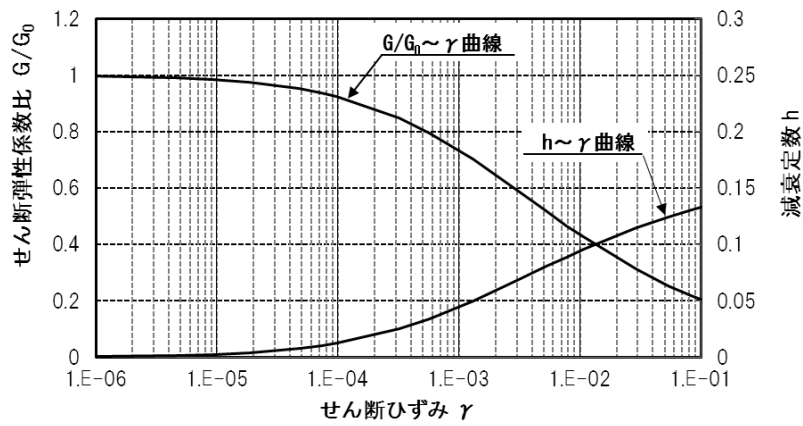
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-12図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-12 図(2) 六ヶ所層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-12 図(3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.7 i-i 断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.7.1 地震応答解析モデル

i-i 断面の地震応答解析モデルを第 3-13 図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

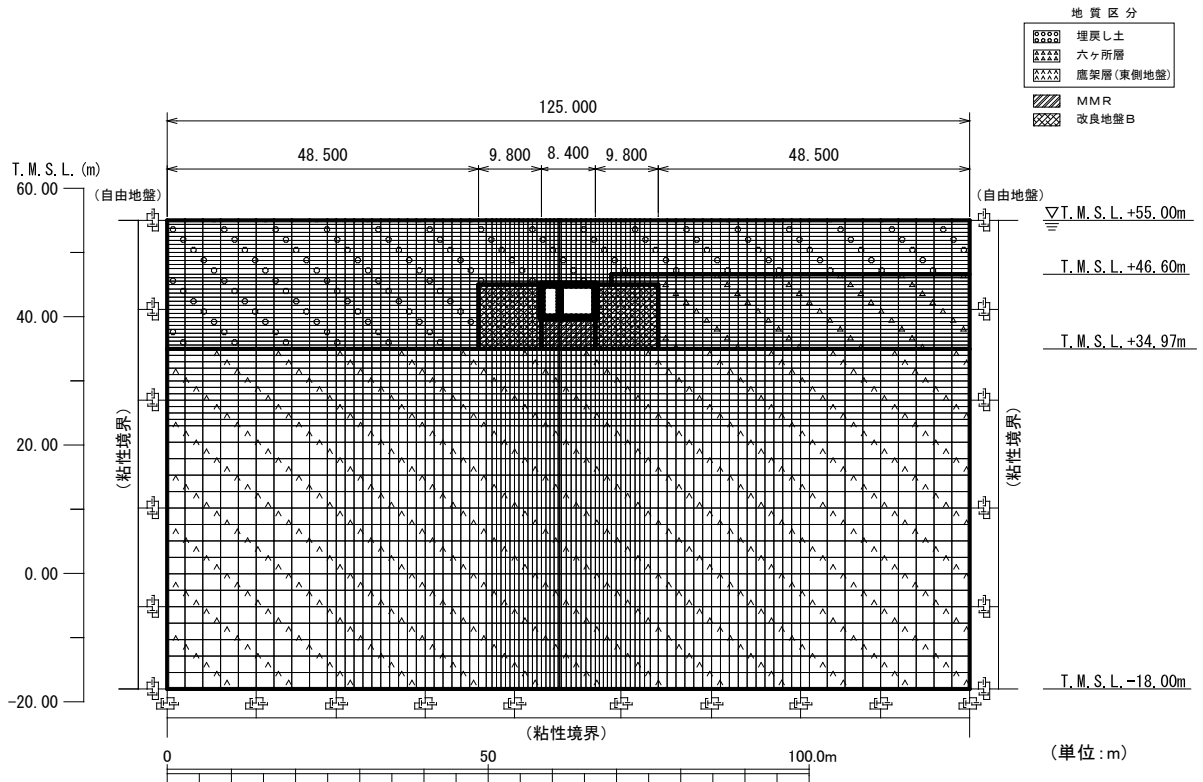
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第 3-13 図 i-i 断面の地震応答解析モデル

3.7.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-19表に、材料の物性値を第3-20表に示す。

第3-19表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-20表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.7.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土、六ヶ所層及び改良地盤Bについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-21表及び第3-14図に示す。

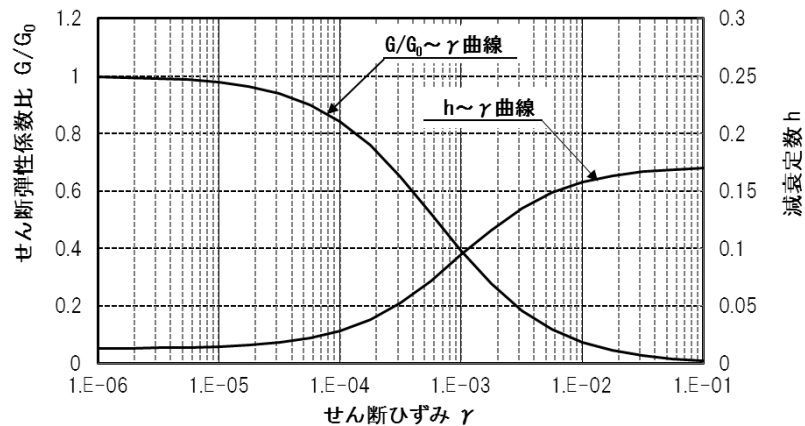
第3-21表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-14図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-14図(1) 参照
六ヶ所層		17.0	0.41	303 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-14図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-14図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-14図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-14図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層(東側地盤) (T.M.S.L.m)	23.00 ~ 34.97	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

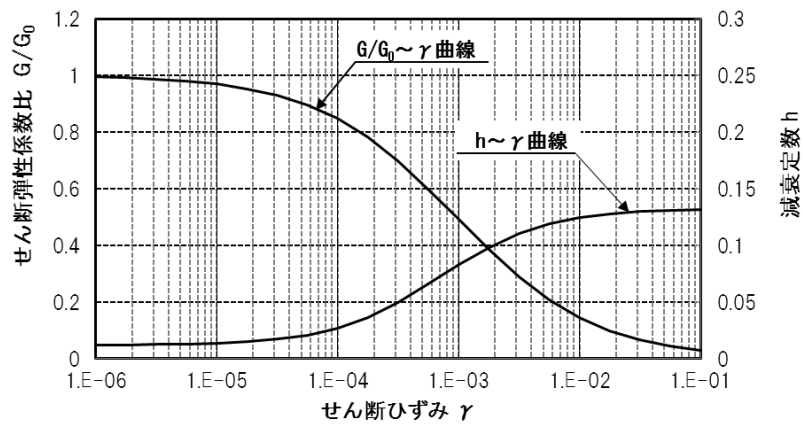
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

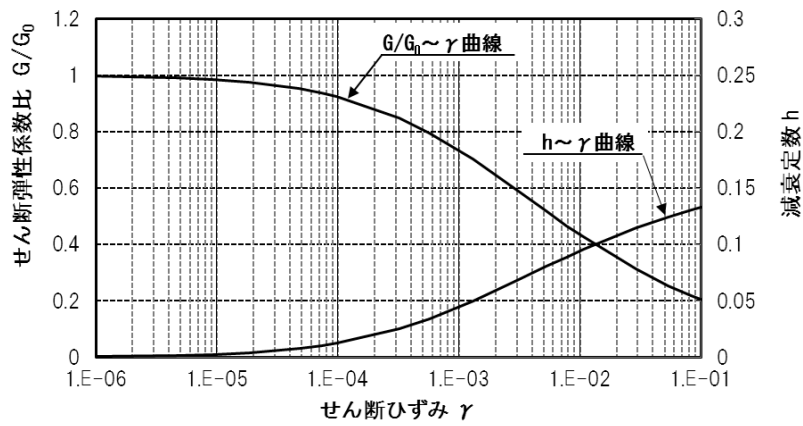
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-14図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-14 図(2) 六ヶ所層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-14 図(3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.8 j-j 断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.8.1 地震応答解析モデル

j-j 断面の地震応答解析モデルを第 3-15 図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

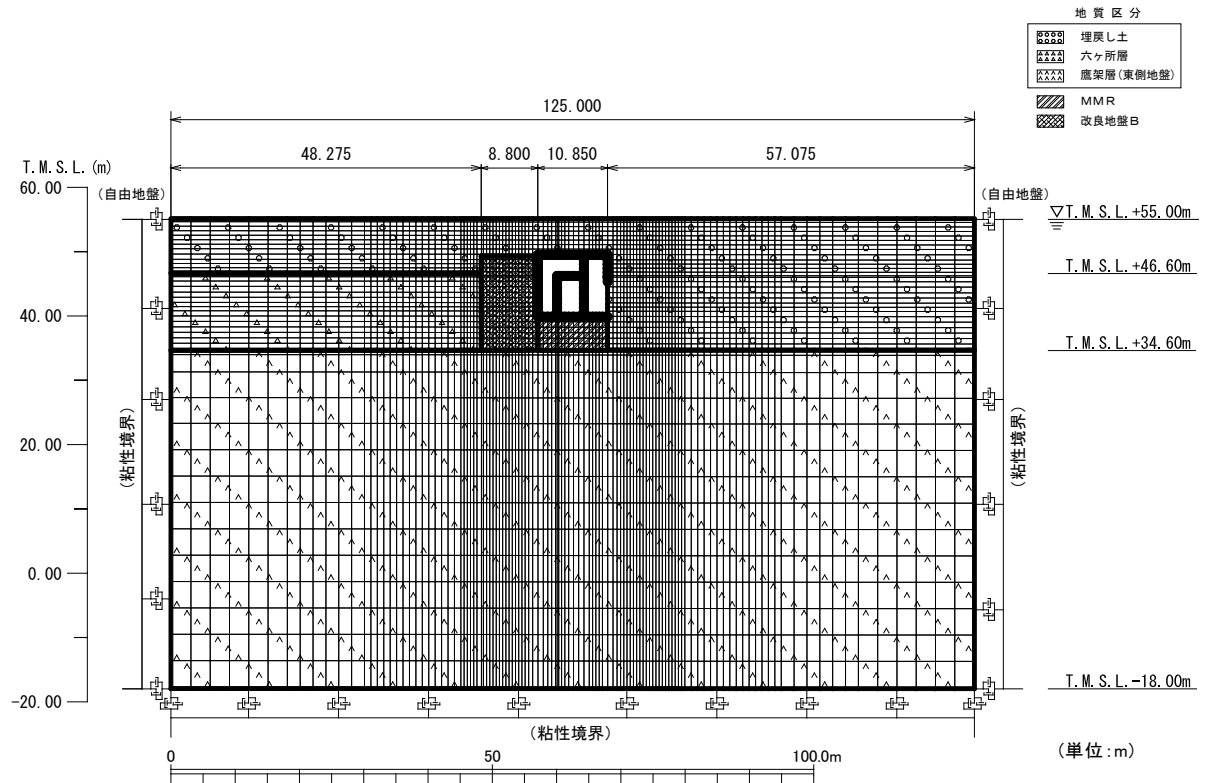
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第 3-15 図 j-j 断面の地震応答解析モデル

3.8.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-22 表に，材料の物性値を第 3-23 表に示す。

第 3-22 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-23 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.8.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土，六ヶ所層及び改良地盤 B については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-24 表及び第 3-16 図に示す。

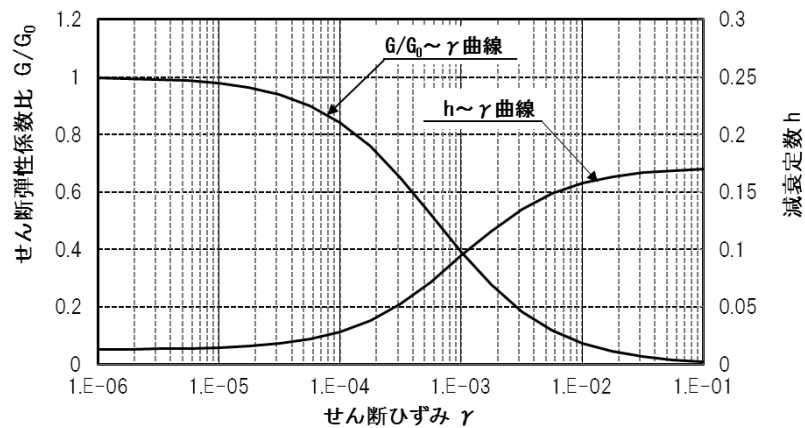
第3-24表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-16図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-16図(1) 参照
六ヶ所層		17.0	0.41	303 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-16図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-16図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-16図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-16図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層(東側地盤) (T.M.S.L.m)	23.00 ~ 34.60	15.7	0.435	538	0.03
	-18.00 ~ 23.00	15.3	0.407	855	0.03

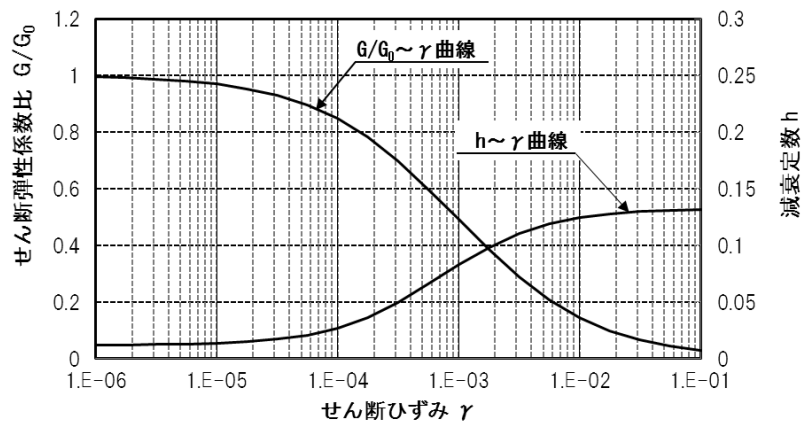
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

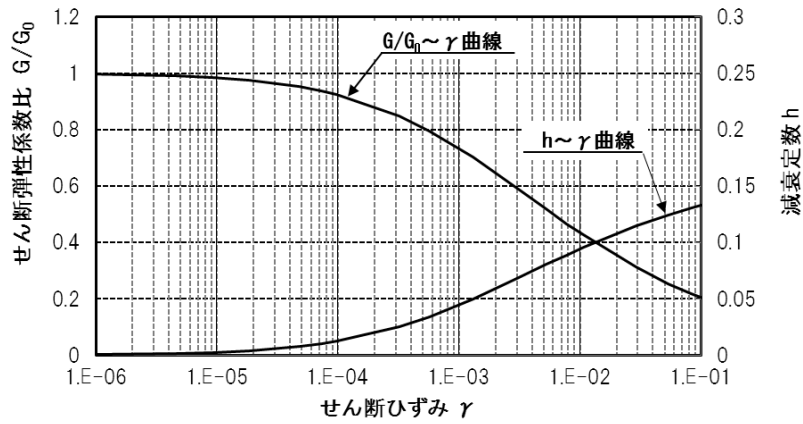
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-16図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



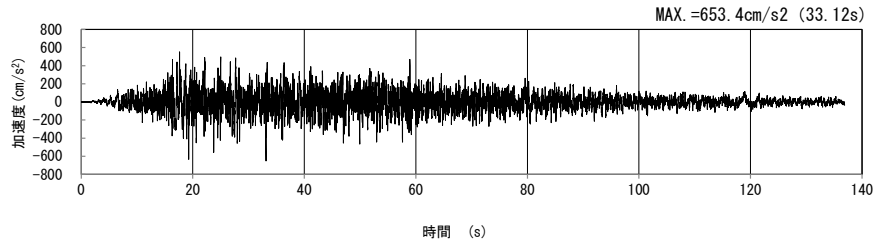
第 3-16 図(2) 六ヶ所層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



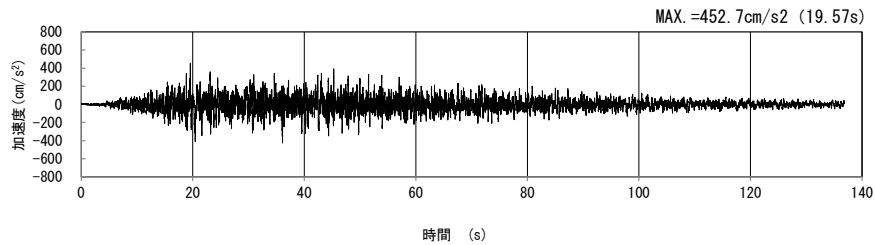
第 3-16 図(3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1 c-c断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1.1 入力地震動の設定結果

c-c断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-1図に示す。

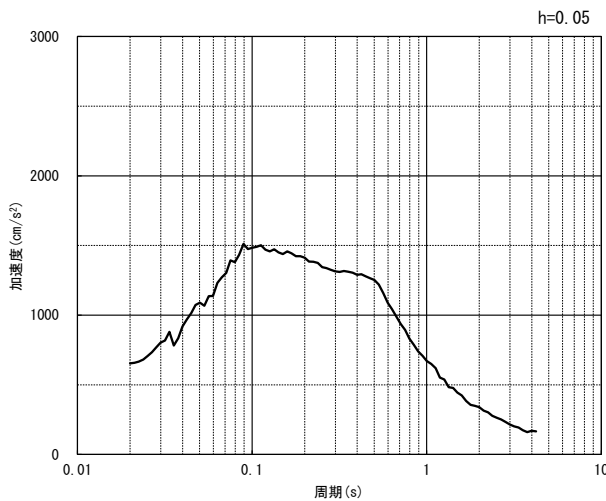


(水平方向)

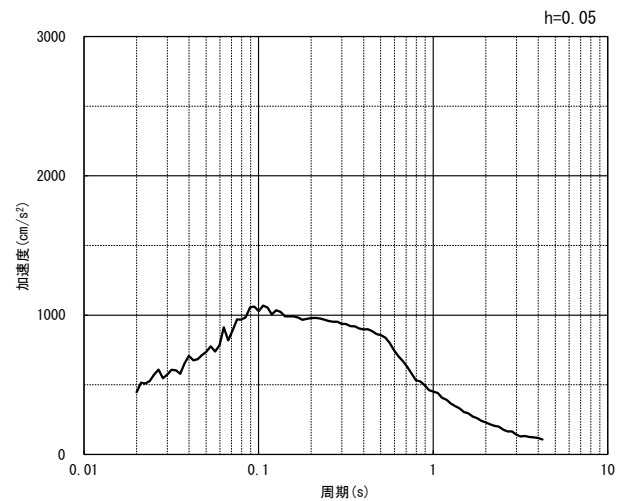


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



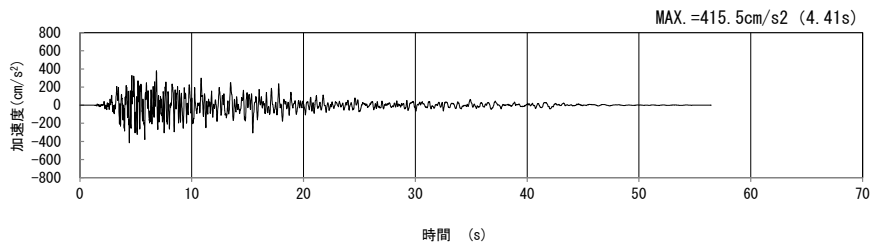
(水平方向)



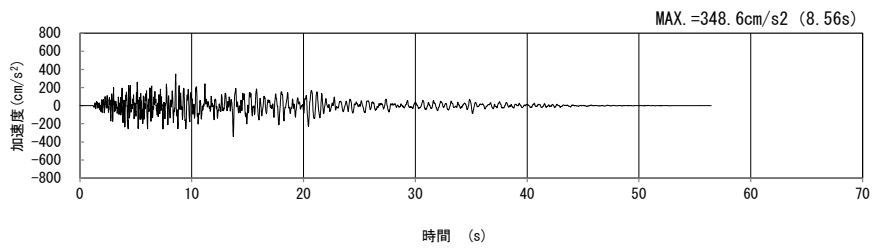
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-1図 c-c断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_{H, v}) (1/13)

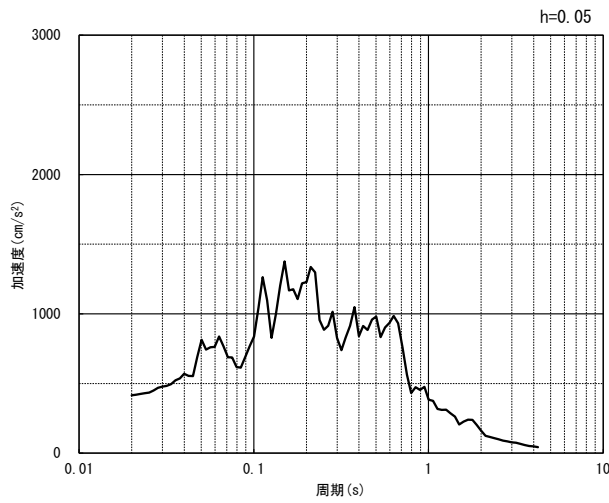


(水平方向)

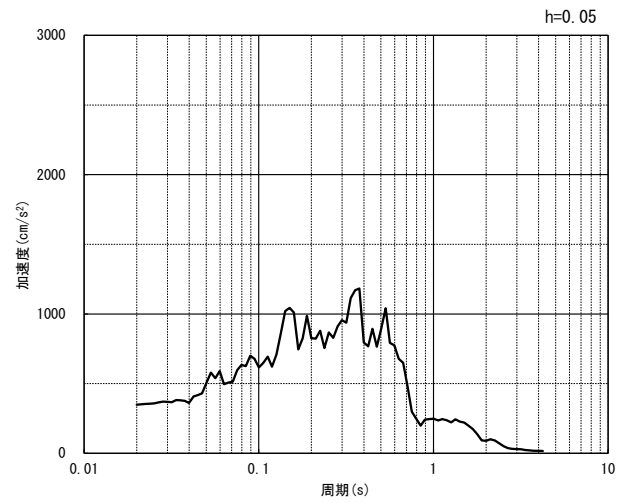


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



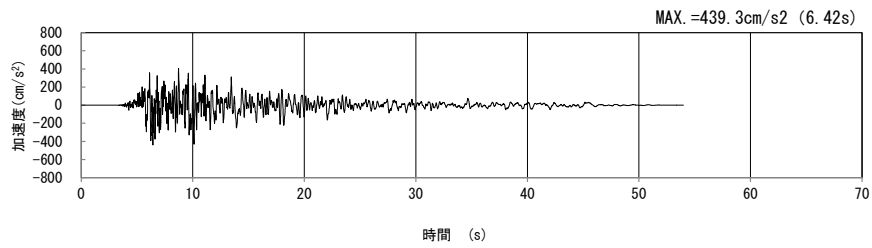
(水平方向)



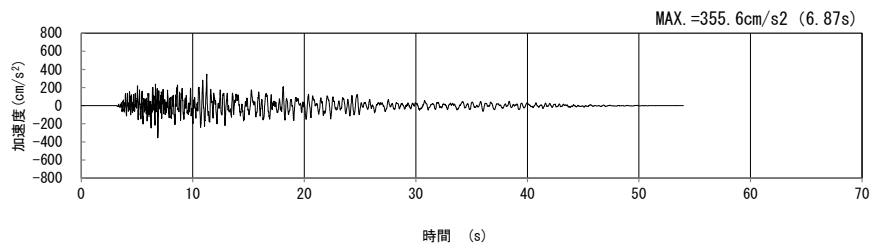
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

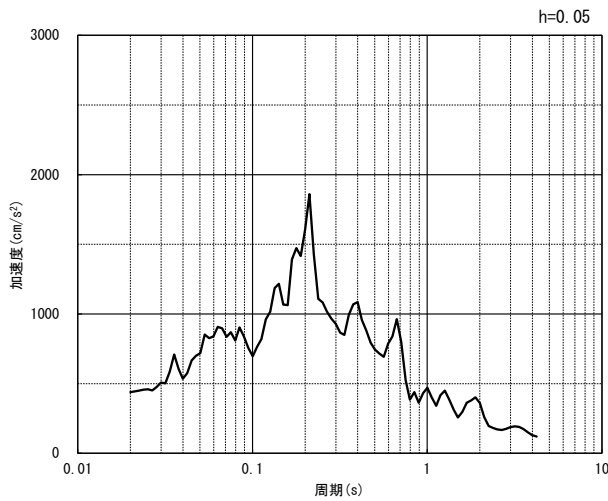


(水平方向)

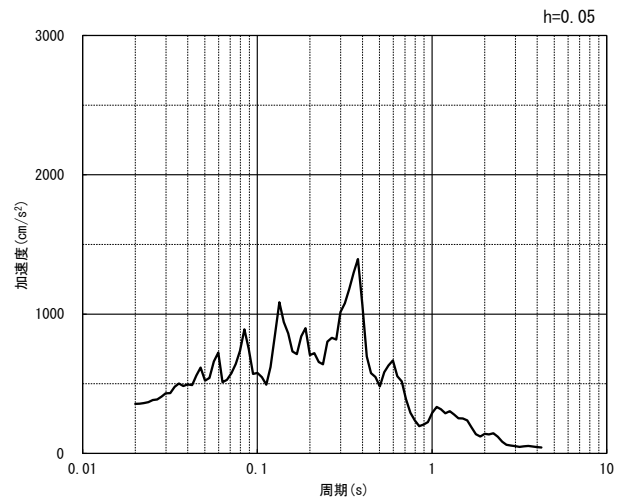


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



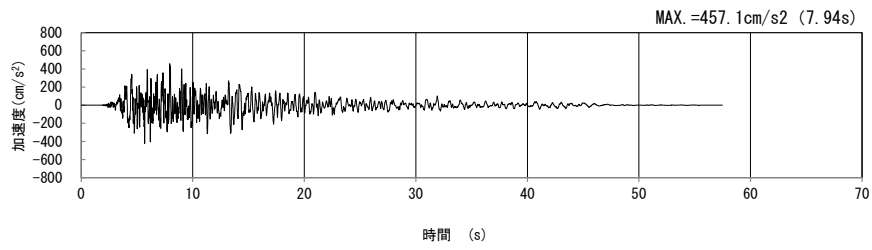
(水平方向)



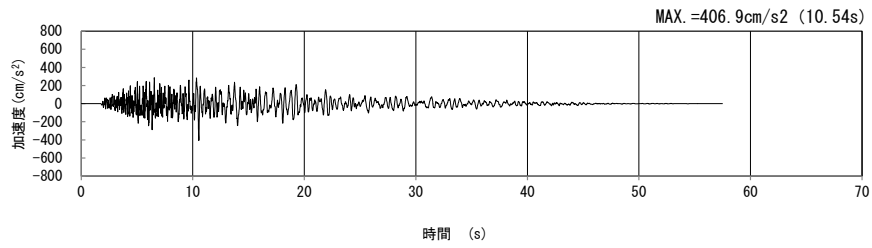
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

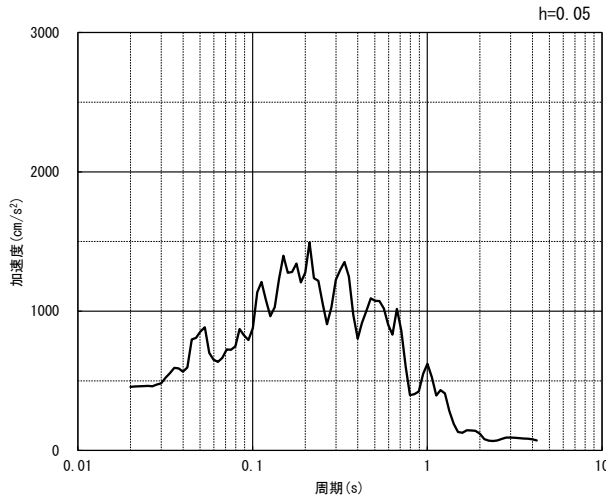


(水平方向)

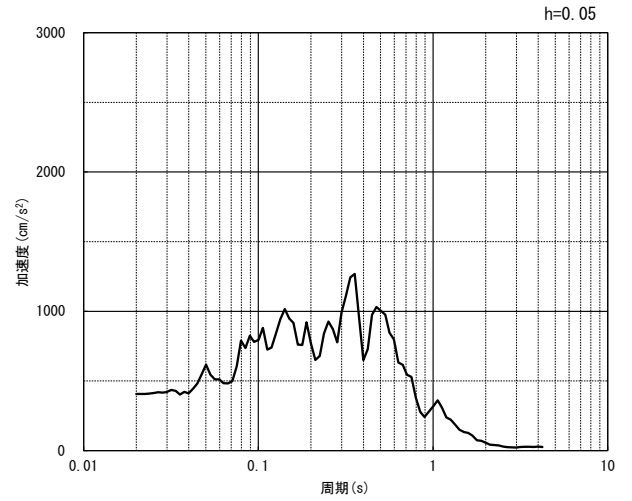


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



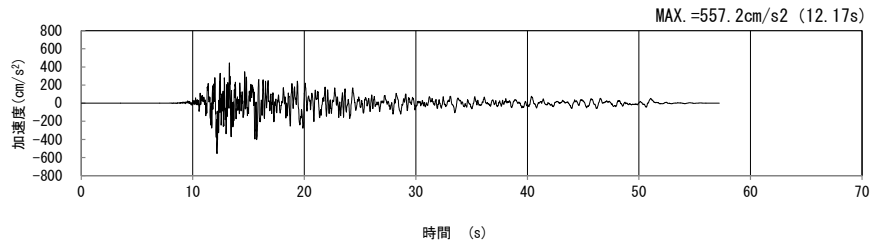
(水平方向)



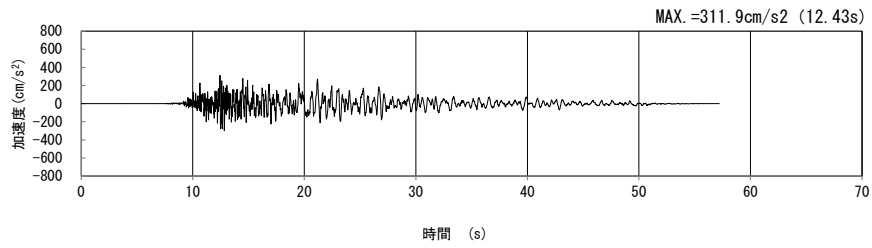
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

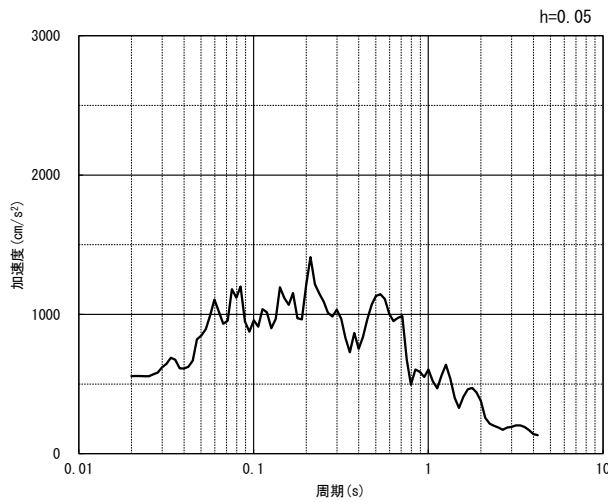


(水平方向)

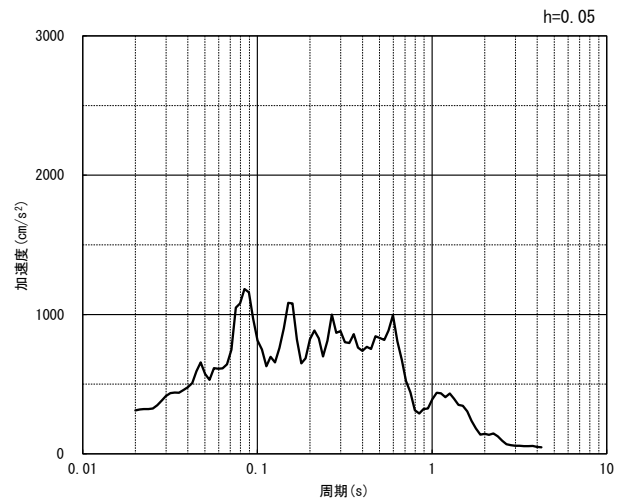


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



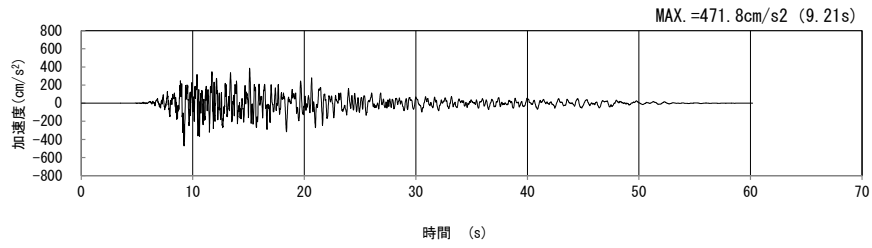
(水平方向)



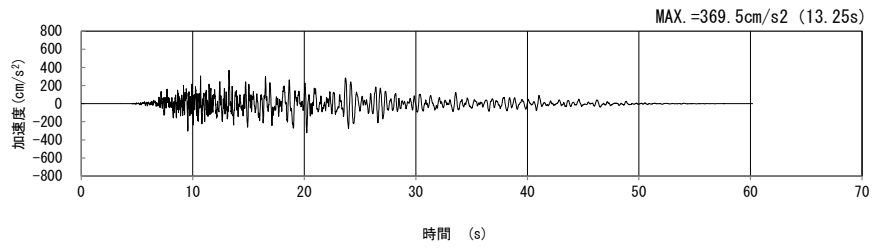
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

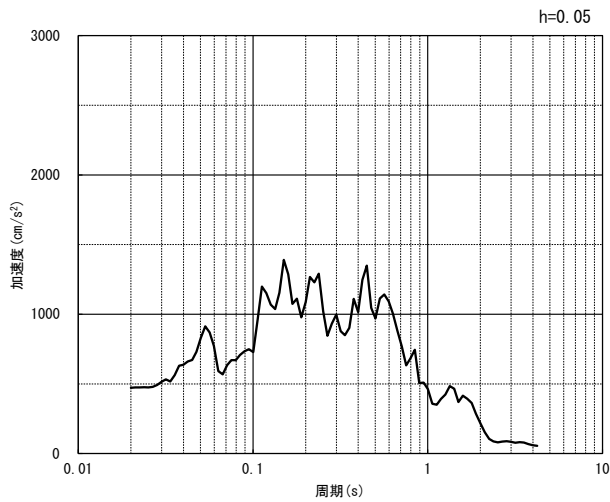


(水平方向)

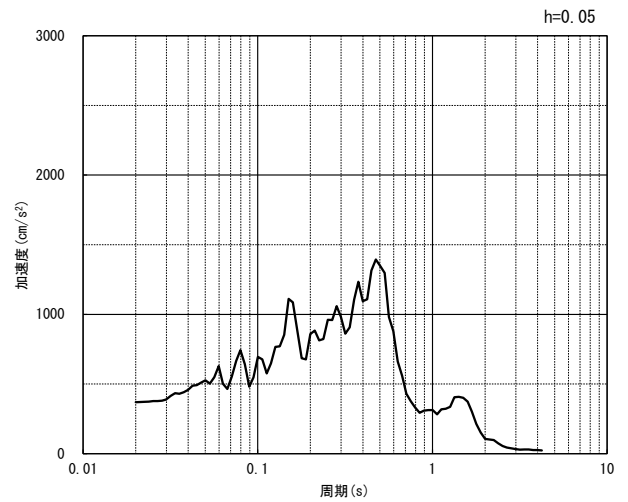


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



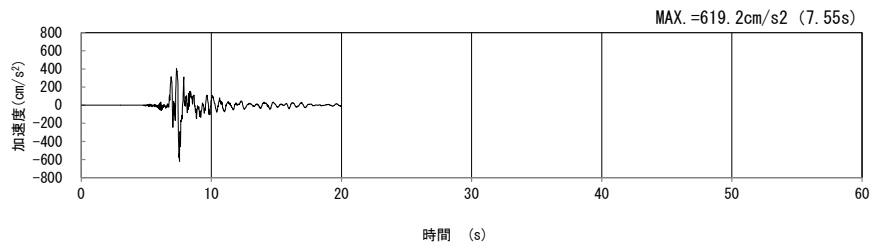
(水平方向)



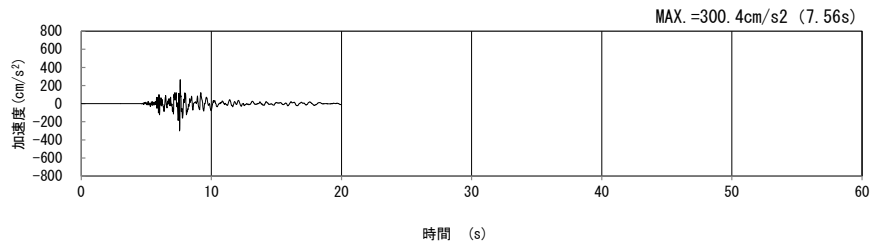
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

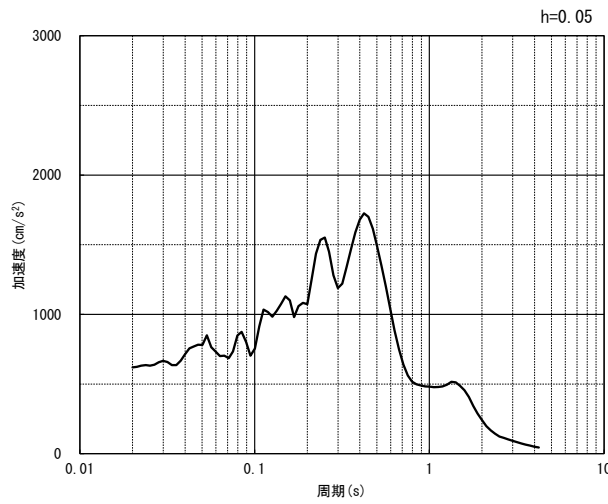


(水平方向)

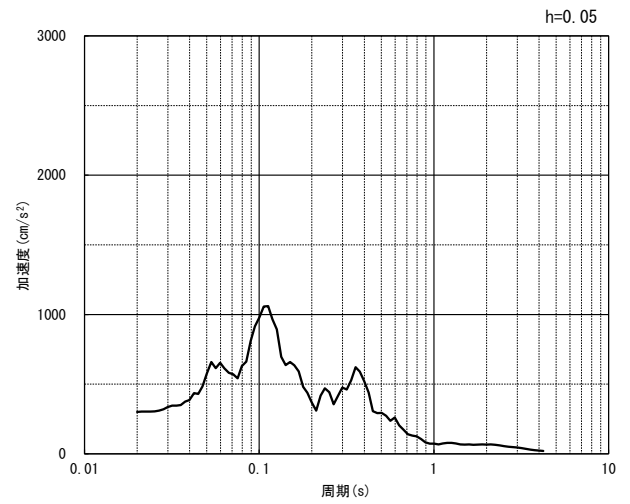


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



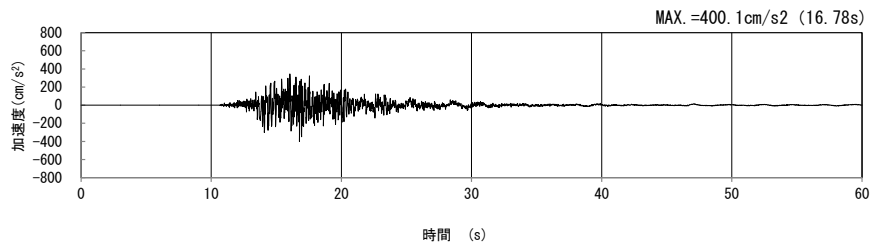
(水平方向)



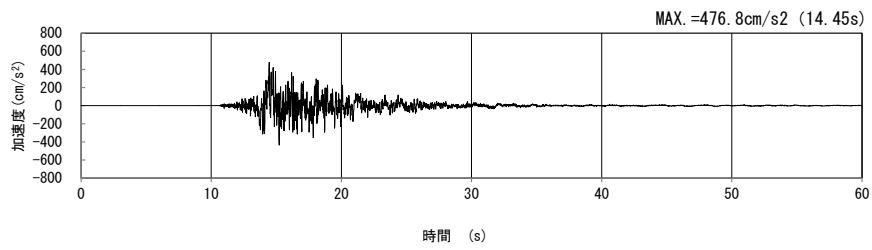
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

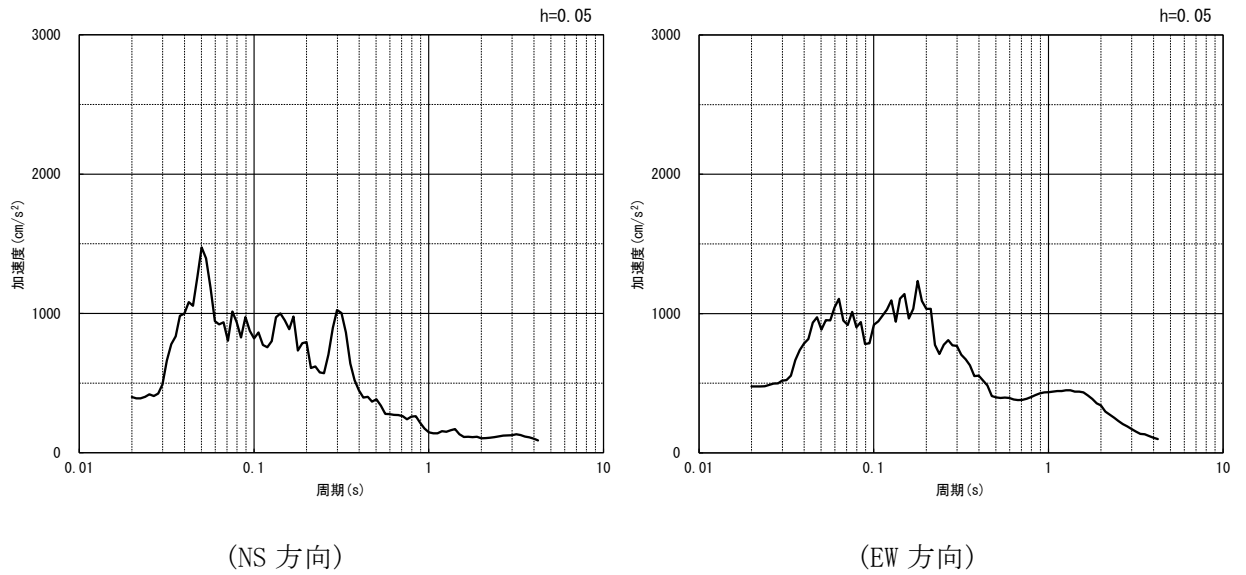


(NS 方向)



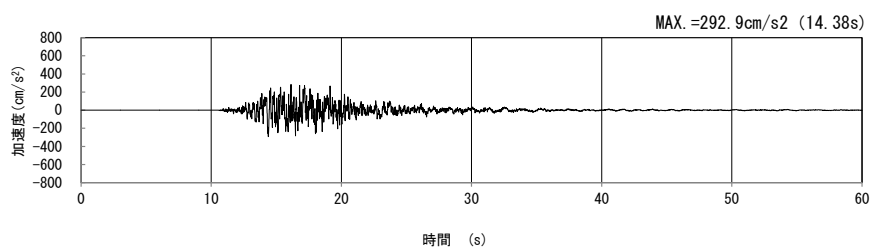
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



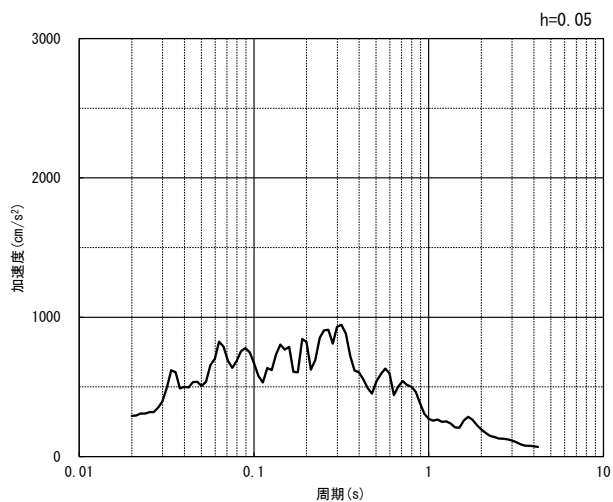
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

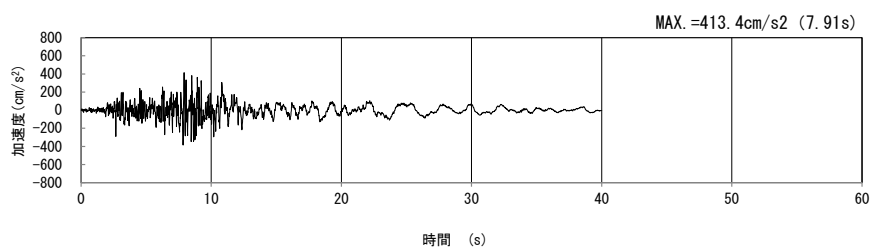
(a) 加速度時刻歴波形



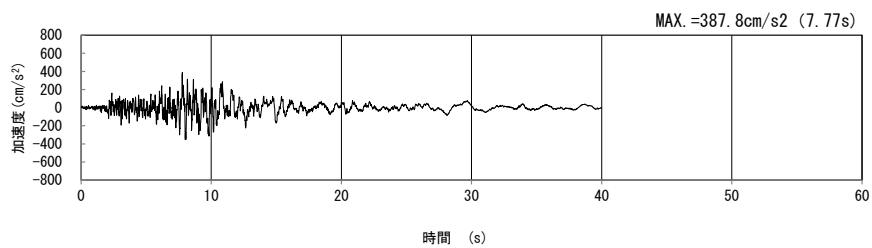
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : $SS-C2_{UD}$) (9/13)

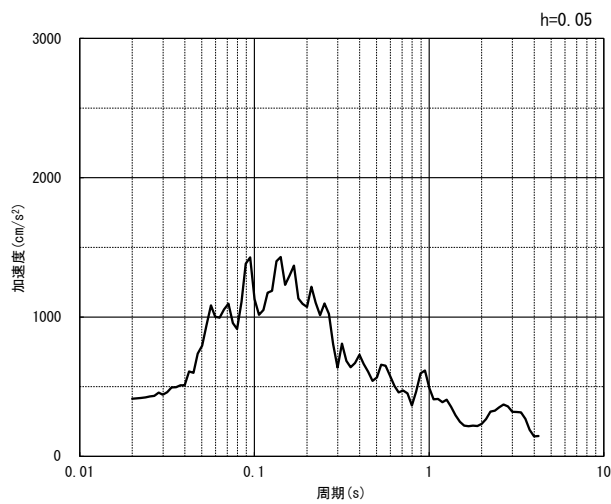


(NS 方向)

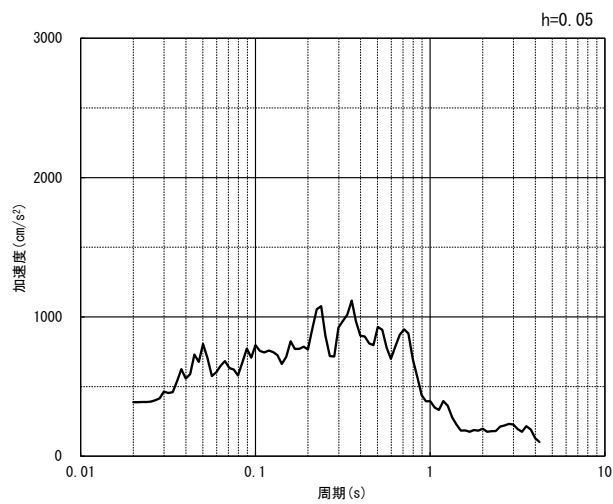


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



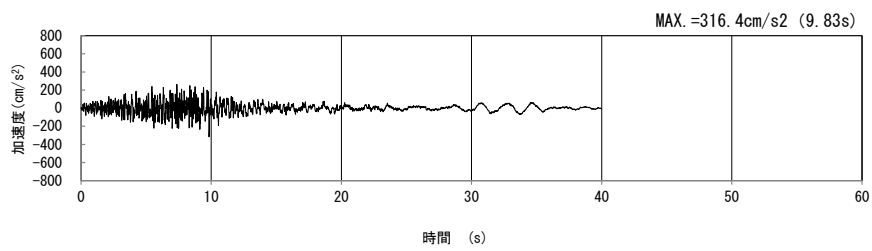
(NS 方向)



(EW 方向)

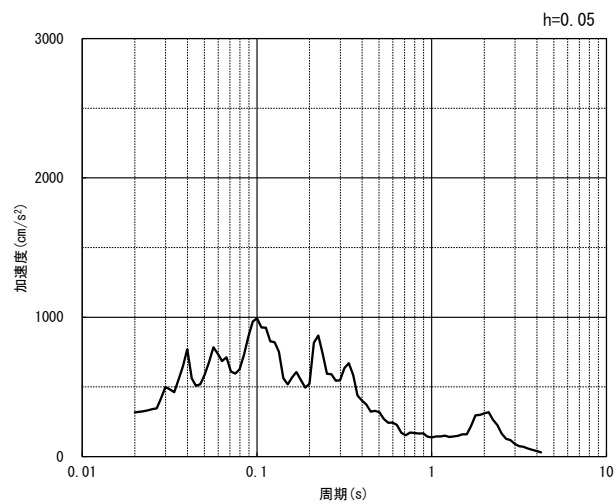
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

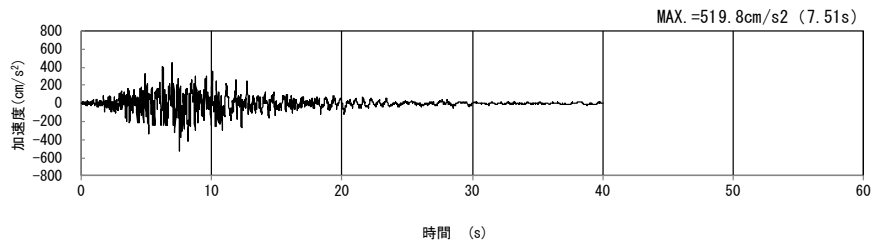
(a) 加速度時刻歴波形



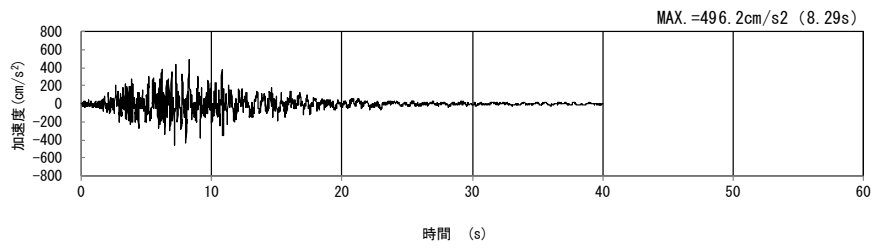
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

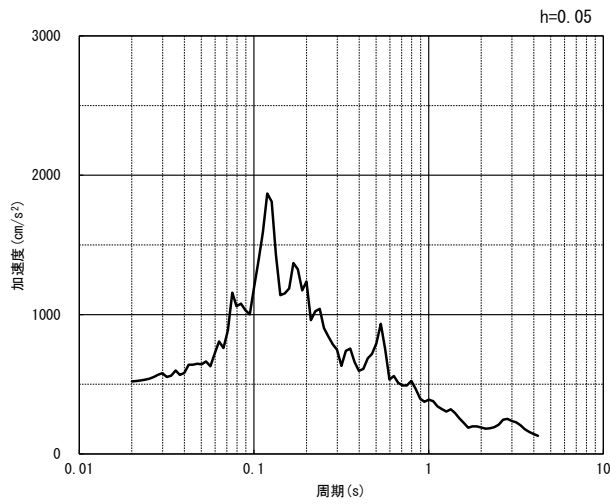


(NS 方向)

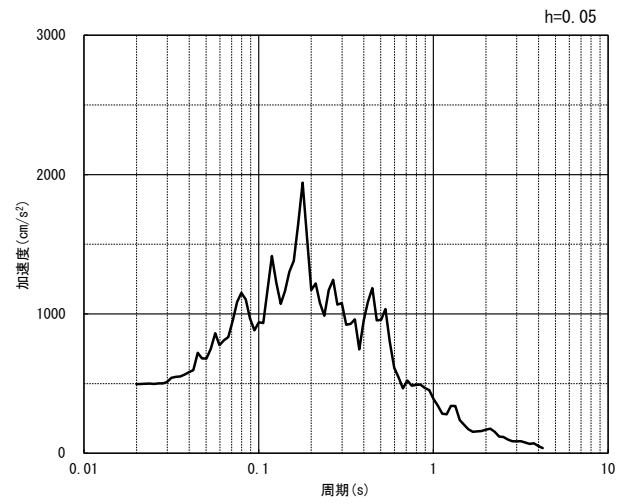


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



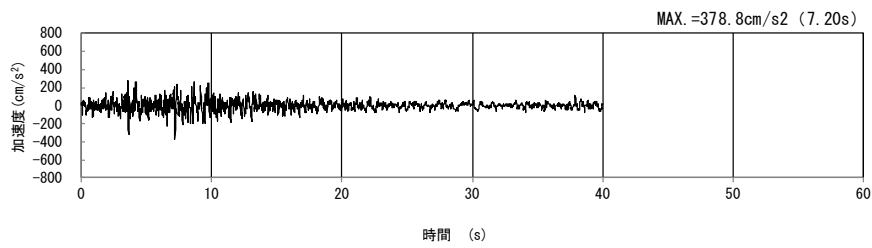
(NS 方向)



(EW 方向)

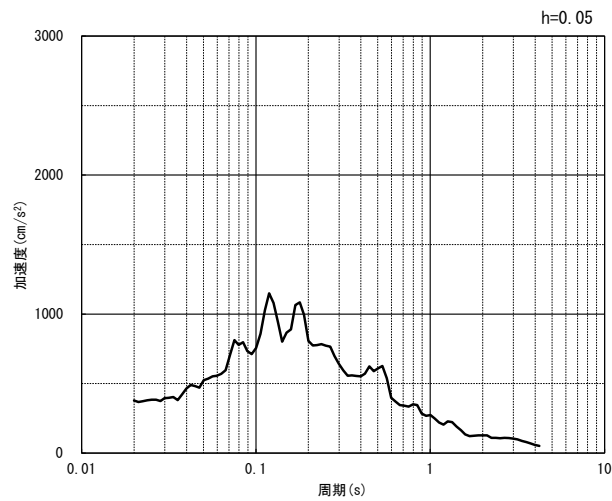
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

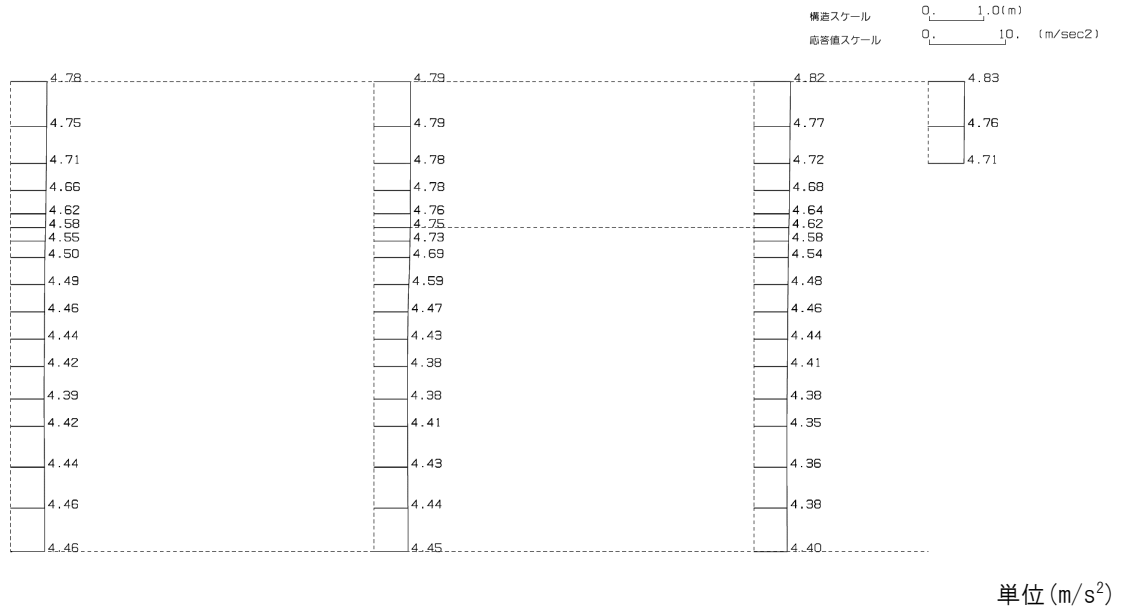
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 c-c 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

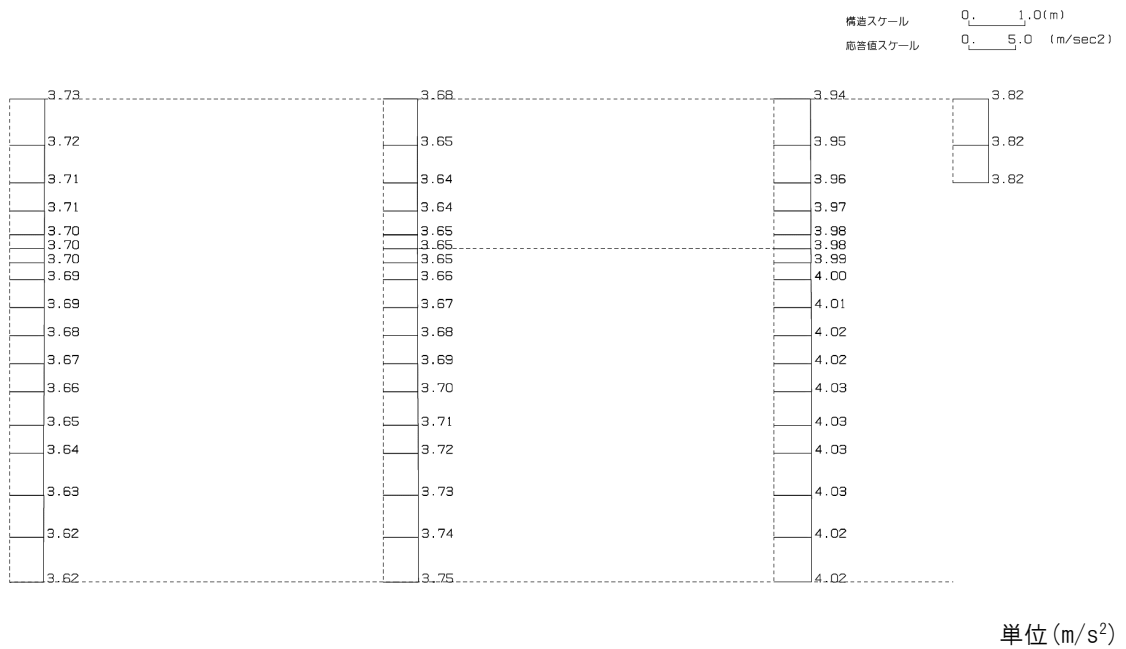
4.1.2 地震応答解析結果

c-c 断面の最大加速度分布を第 4-2 図に示す。

(Ss-A, 水平)



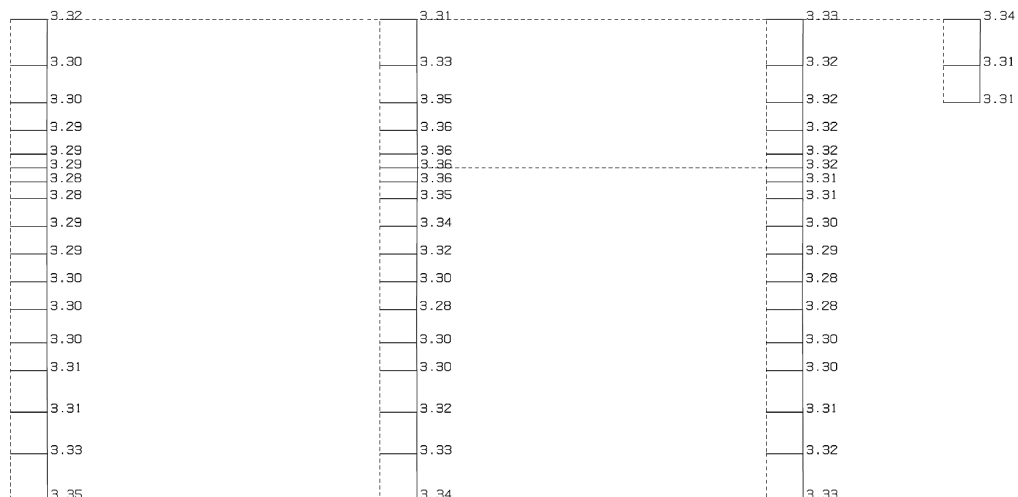
(Ss-A, 鉛直)



第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図 (Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

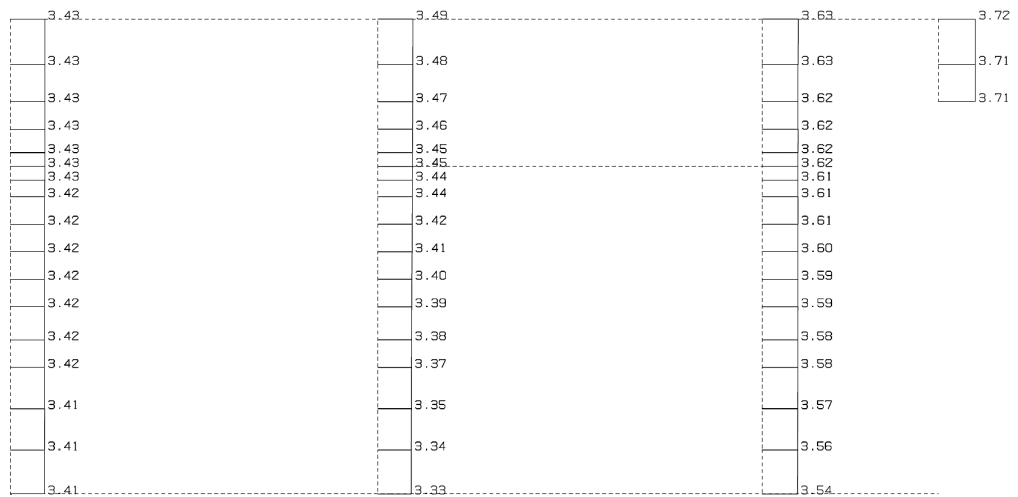
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

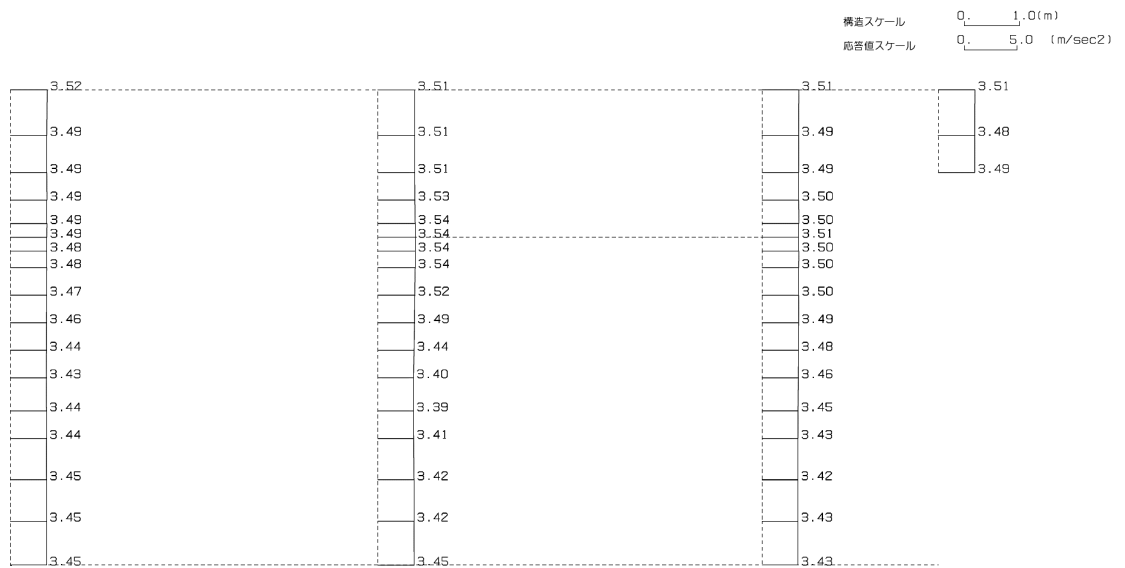


単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

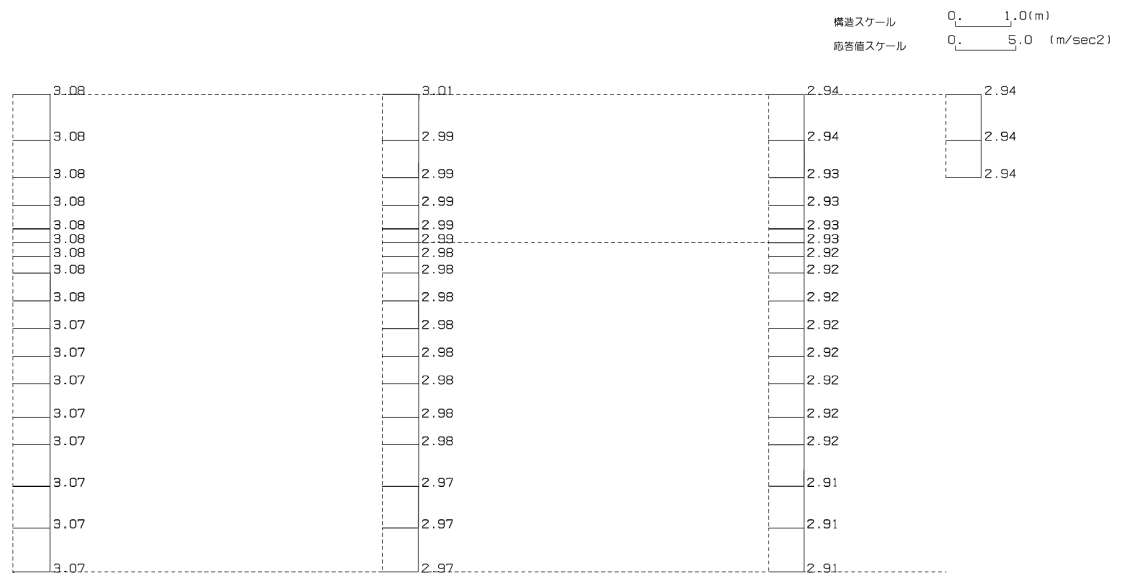
IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B2, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

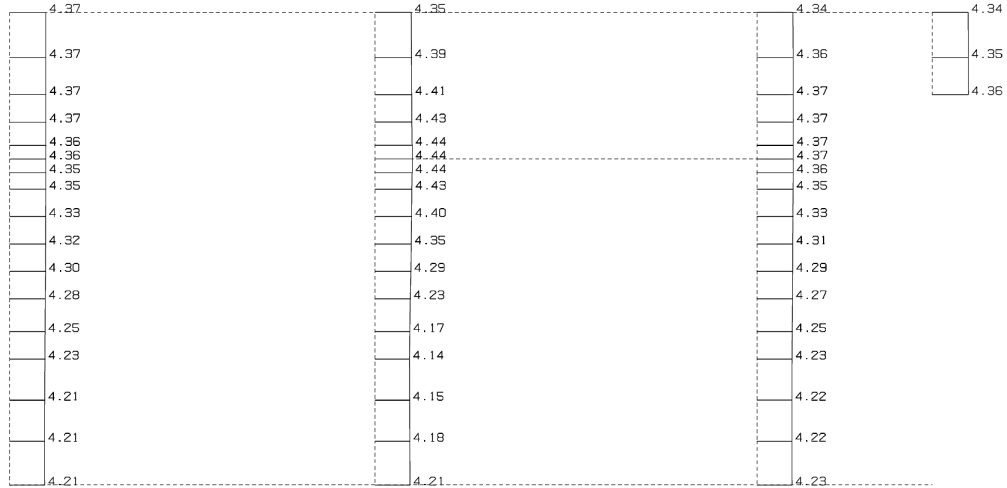


単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

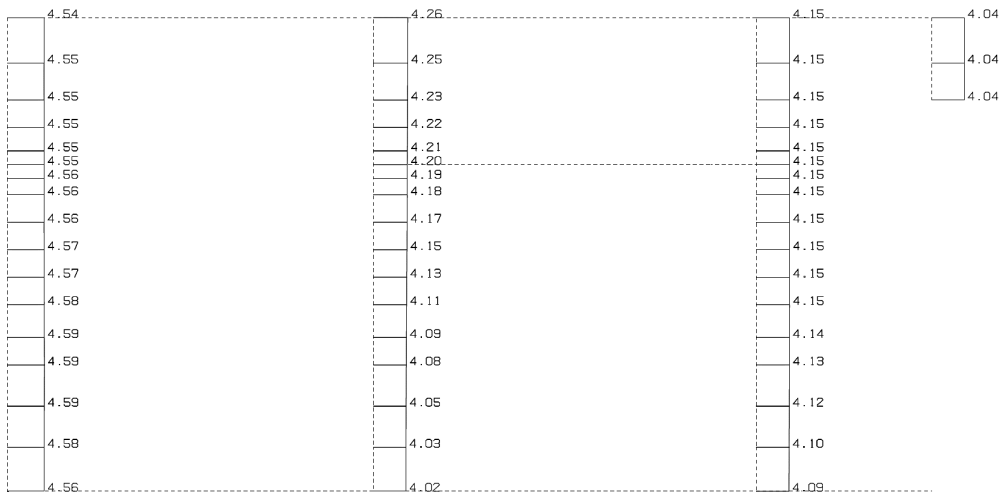
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

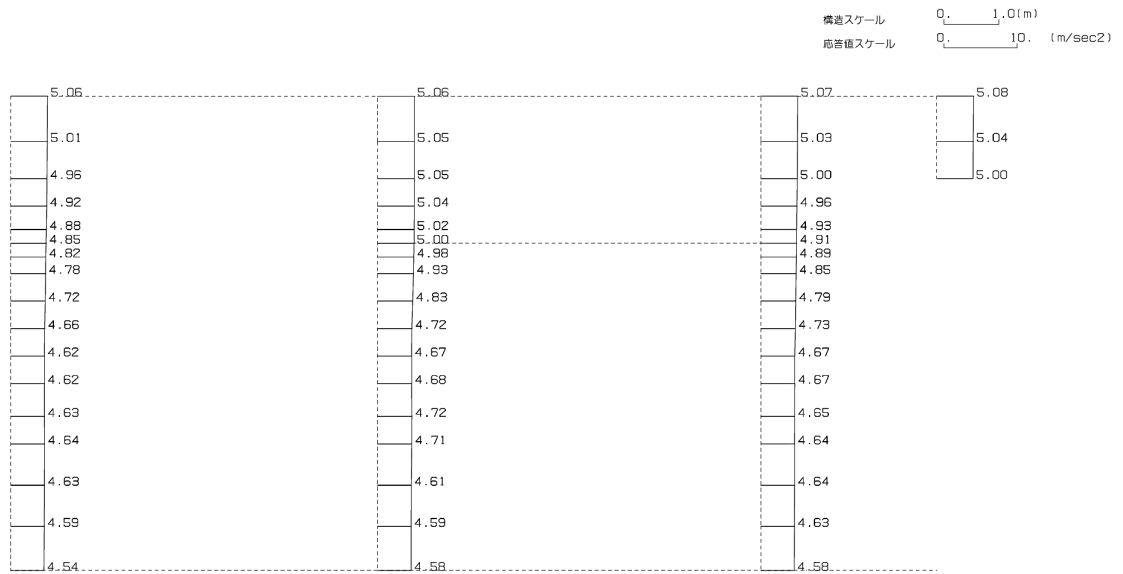


単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

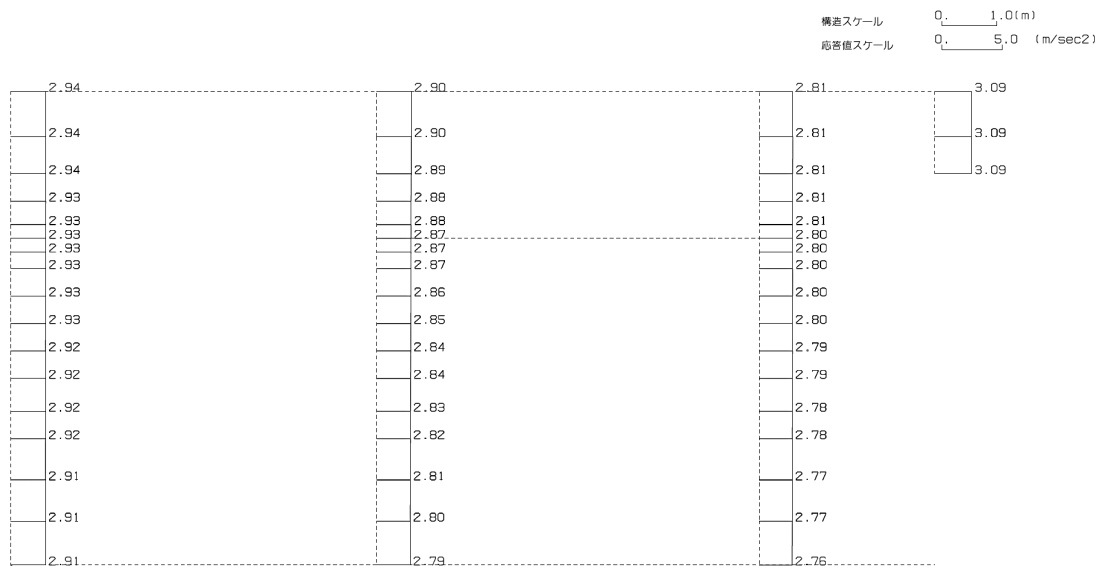
IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B4, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

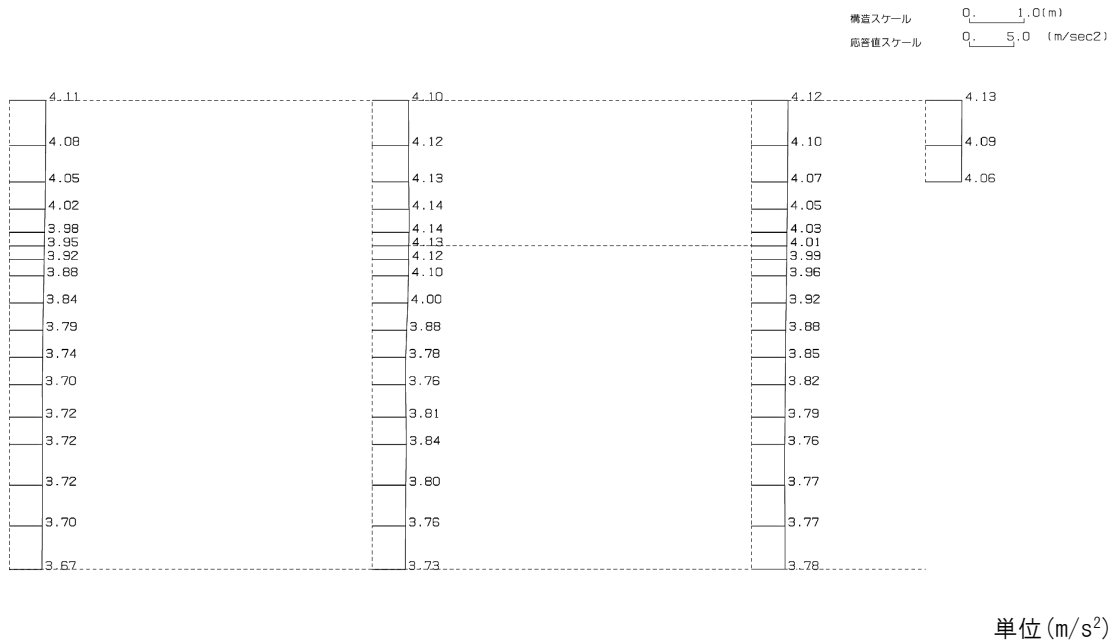


単位 (m/s²)

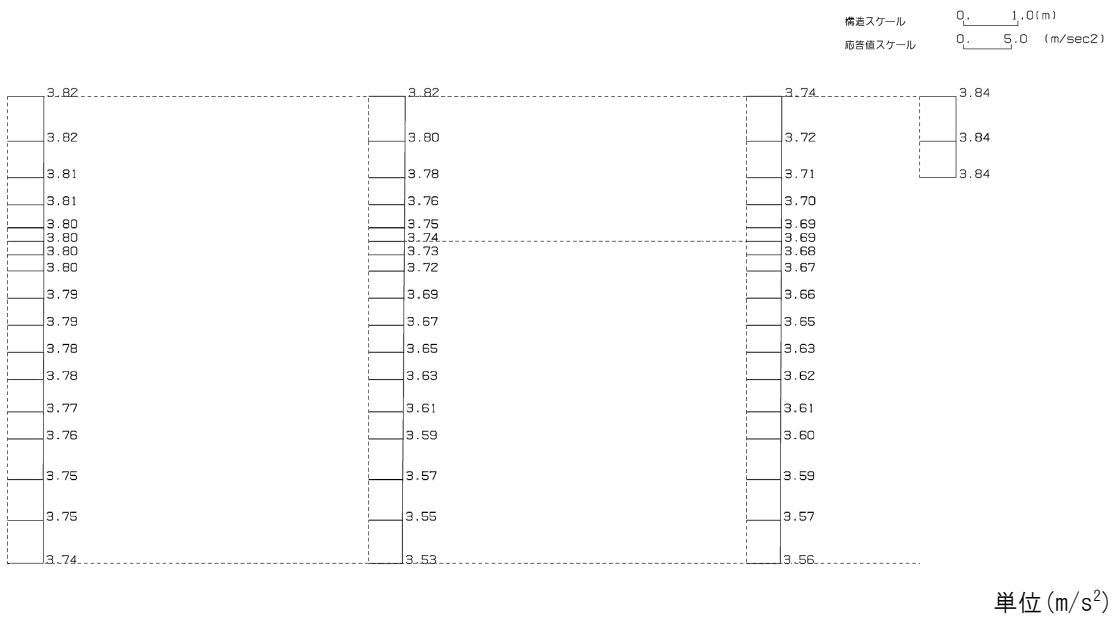
第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B5, 水平)



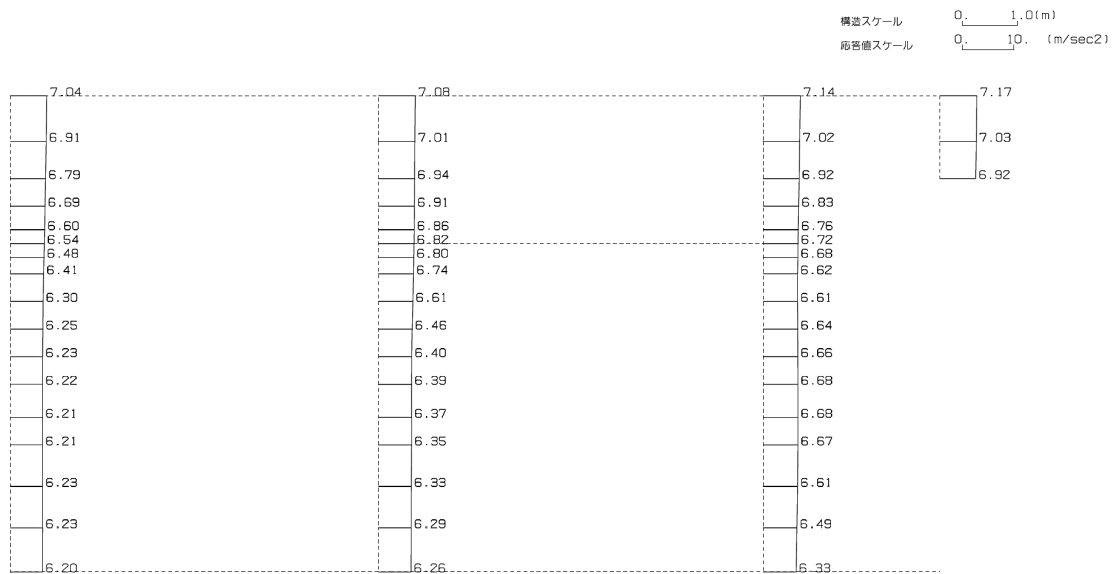
(Ss-B5, 鉛直)



第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

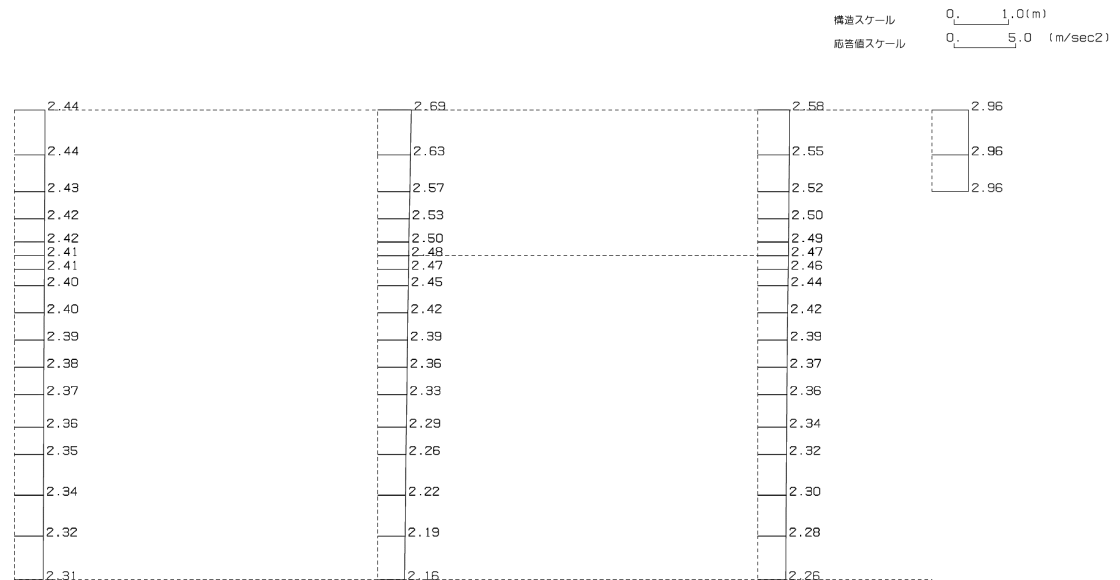
IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C1, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)



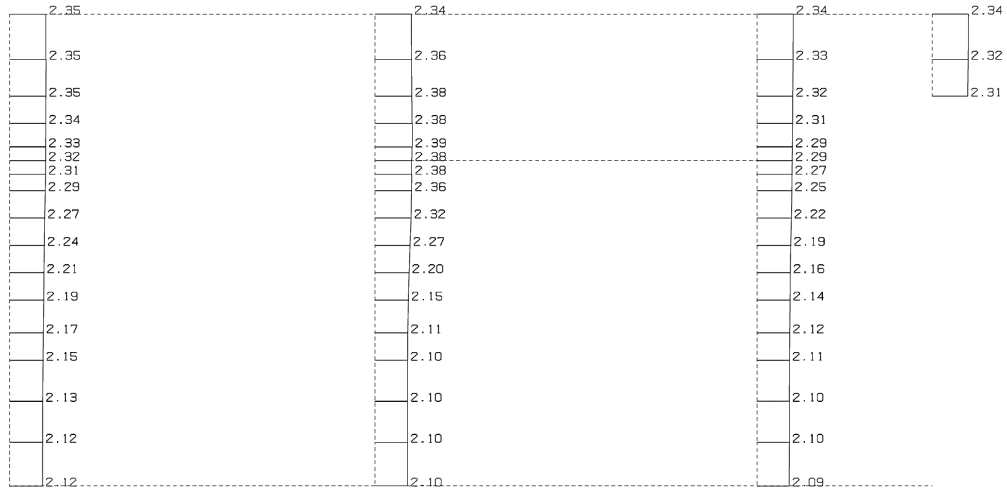
単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C2(NS), 水平)

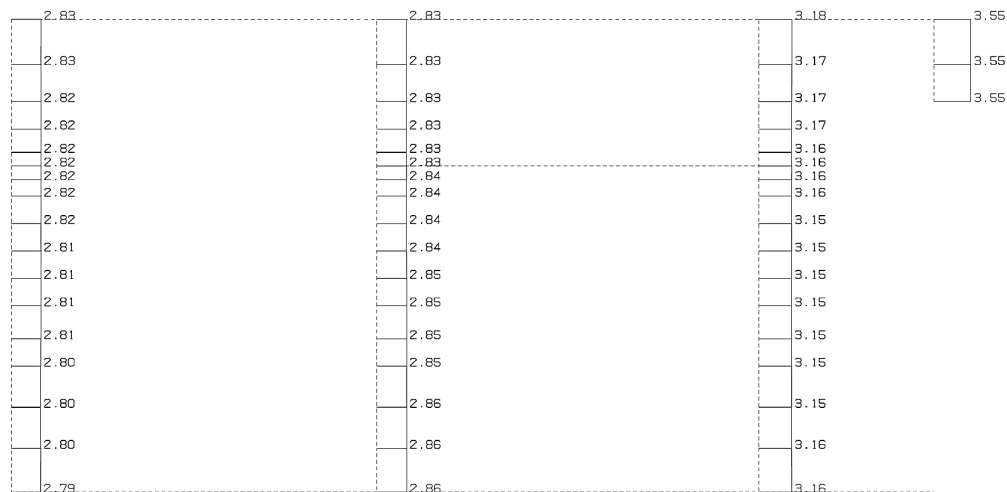
構造スケール Q_1 1.0(m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール Q_1 1.0(m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)

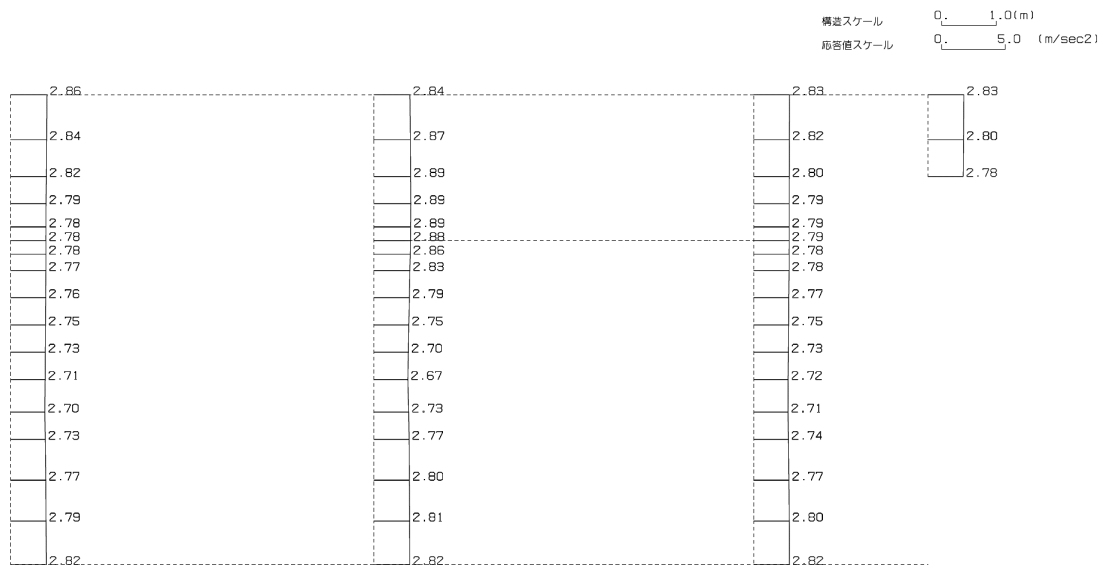


単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

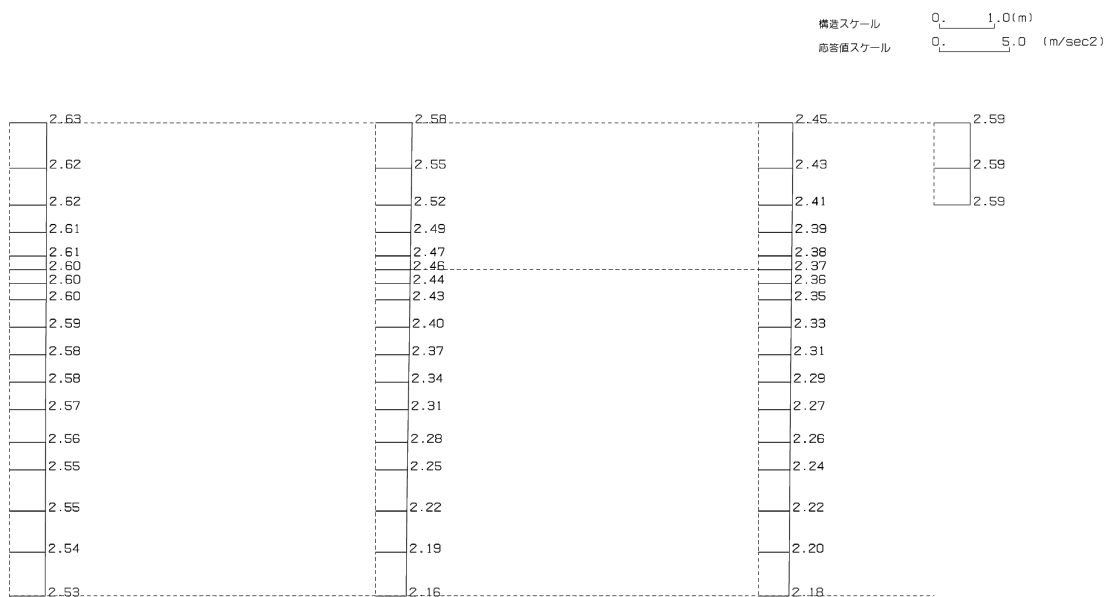
IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)



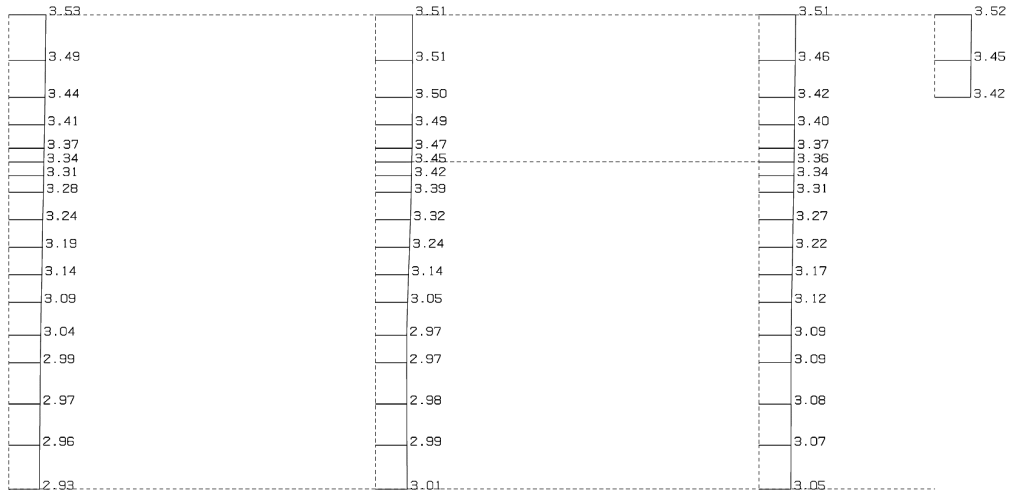
単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(EW), 水平)

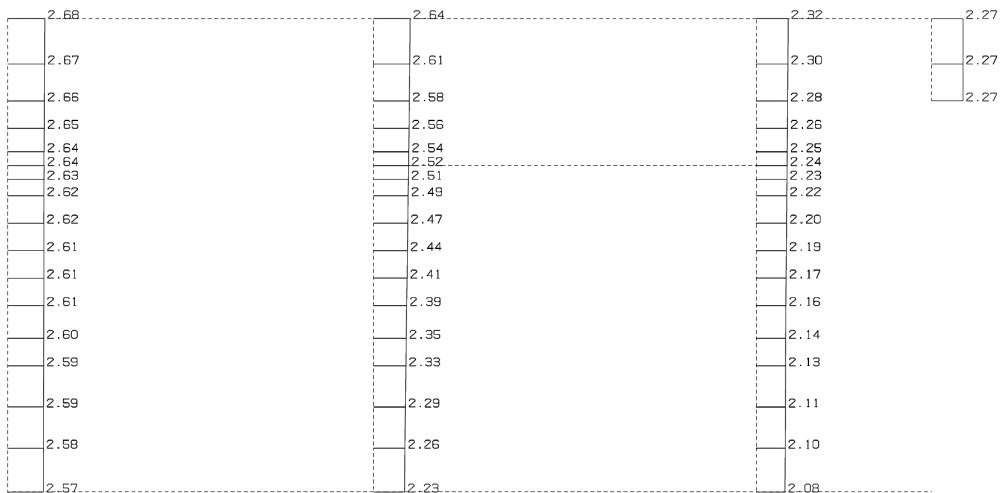
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



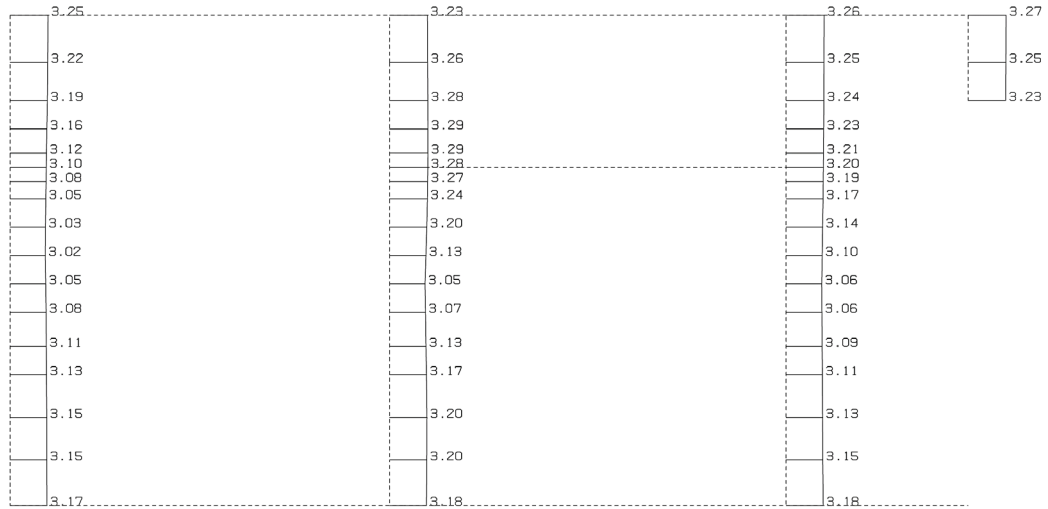
単位 (m/s²)

第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

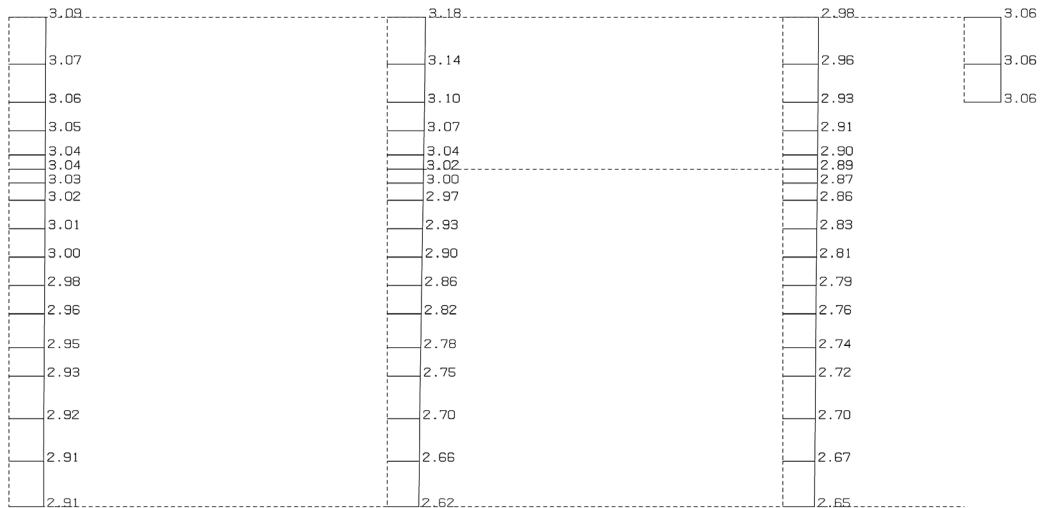
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

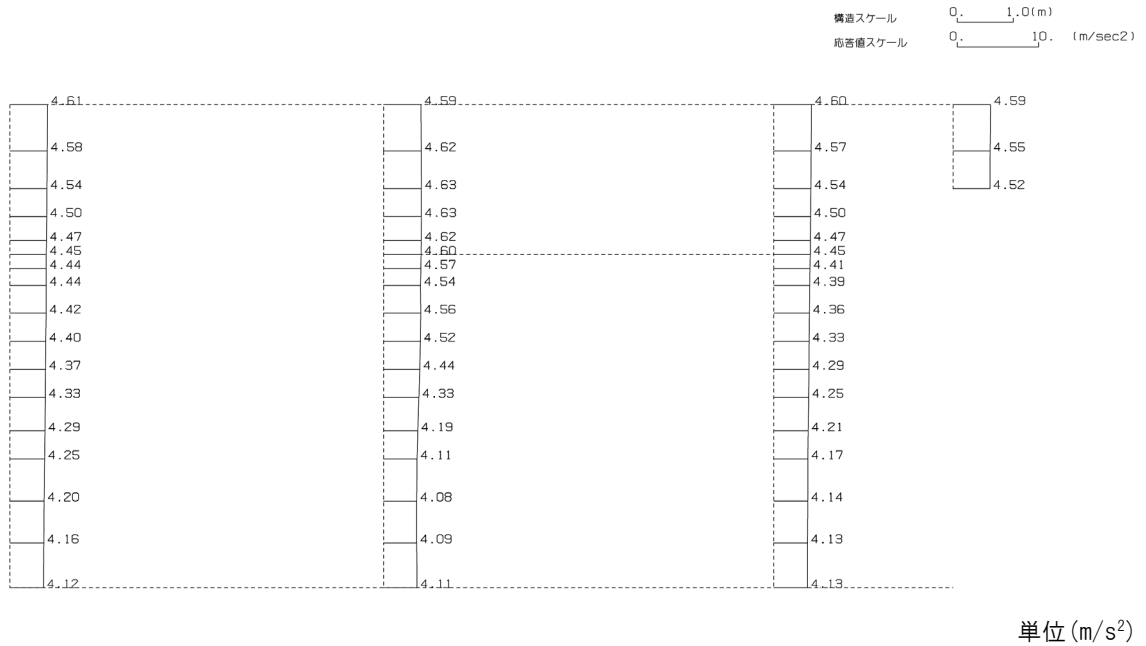


単位 (m/s²)

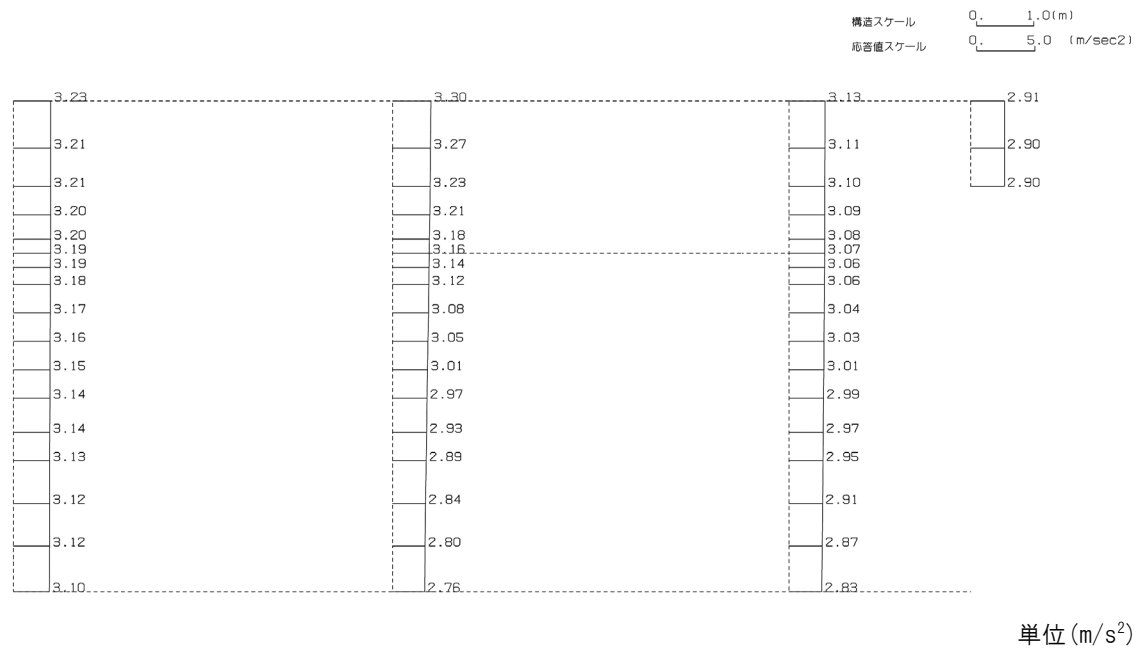
第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(EW), 水平)



(Ss-C4(EW), 鉛直)

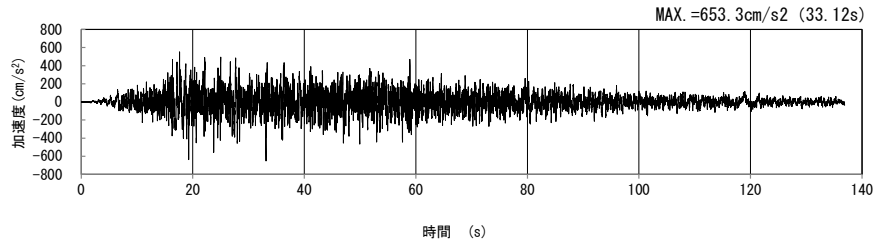


第 4-2 図 c-c 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

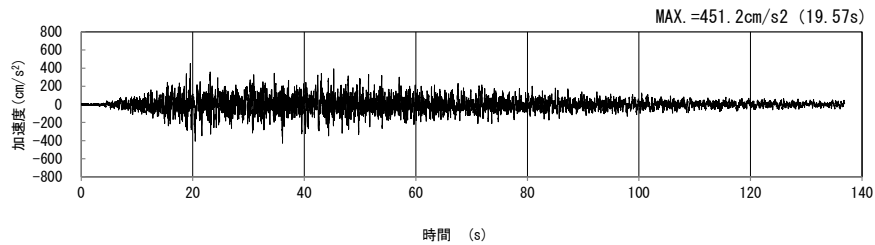
4.2 d-d断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.2.1 入力地震動の設定結果

d-d断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-3図に示す。

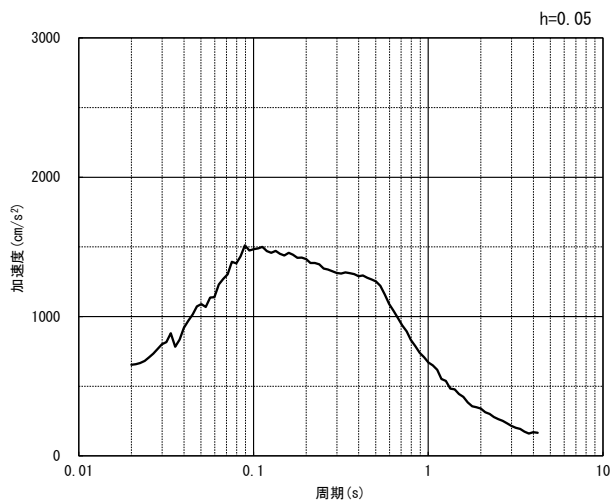


(水平方向)

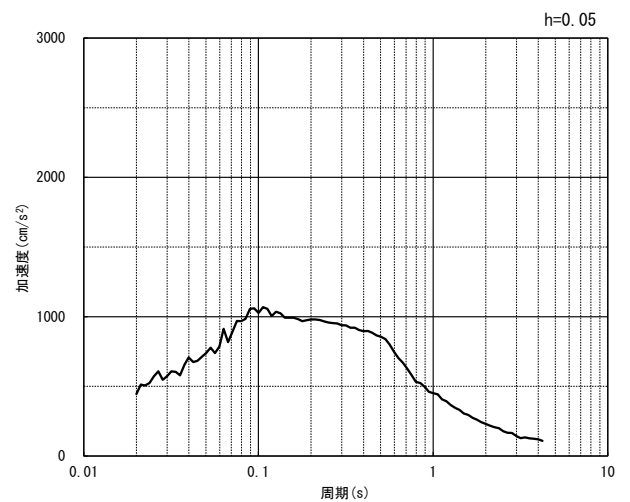


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



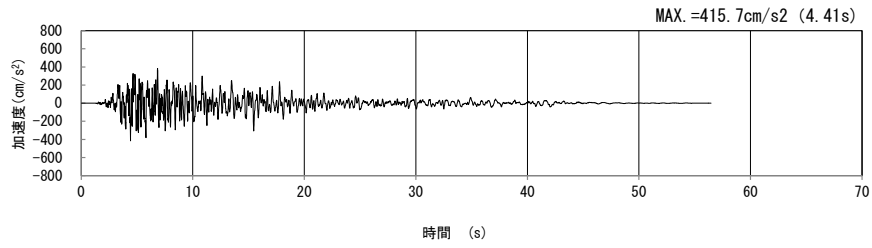
(水平方向)



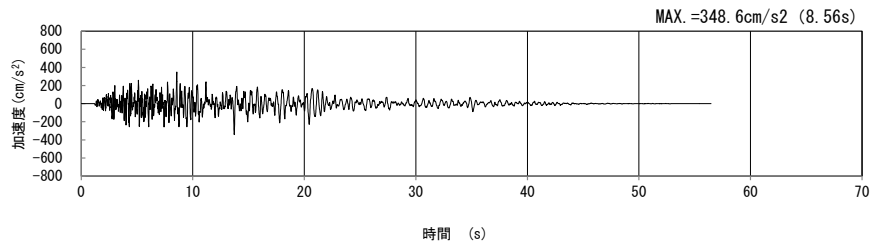
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-3図 d-d断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

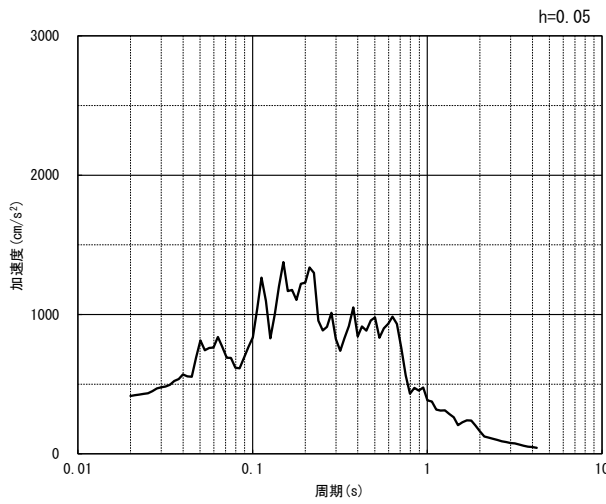


(水平方向)

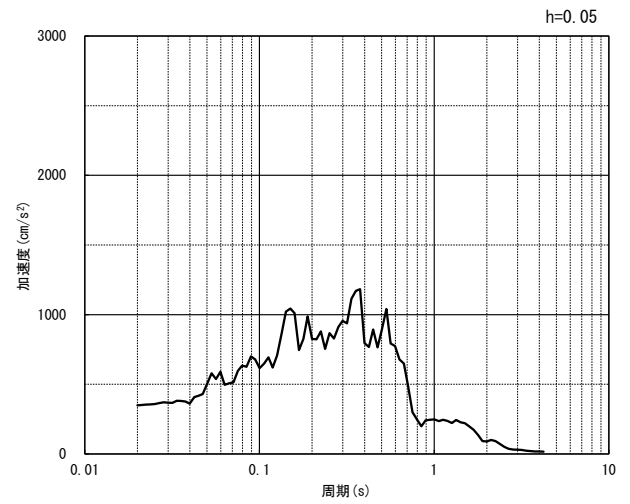


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



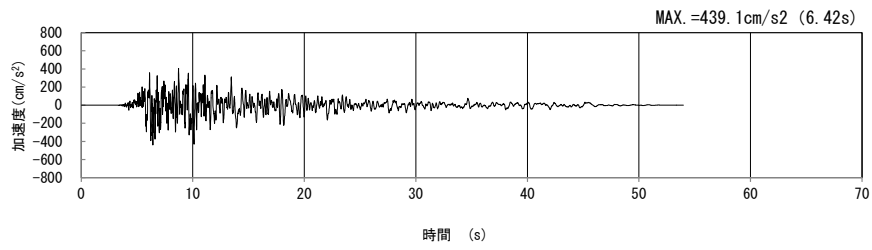
(水平方向)



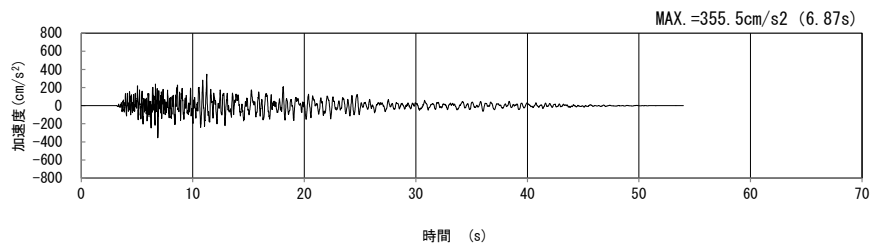
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

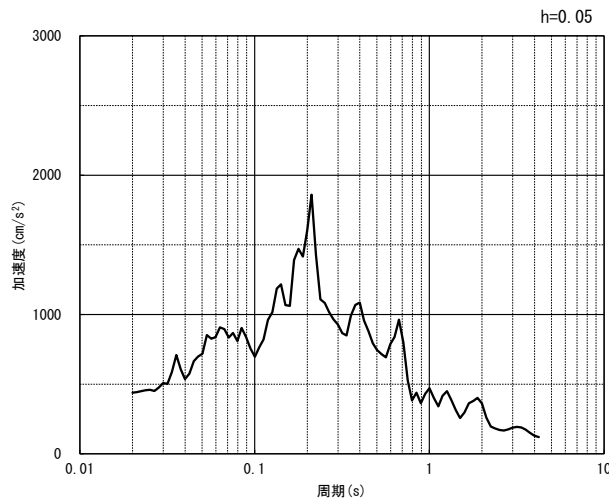


(水平方向)

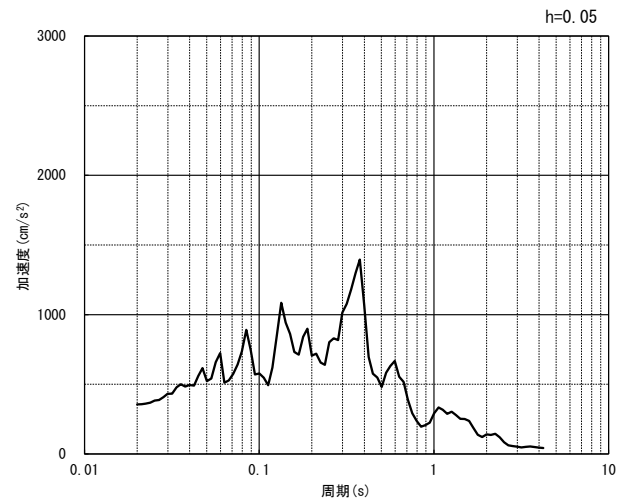


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



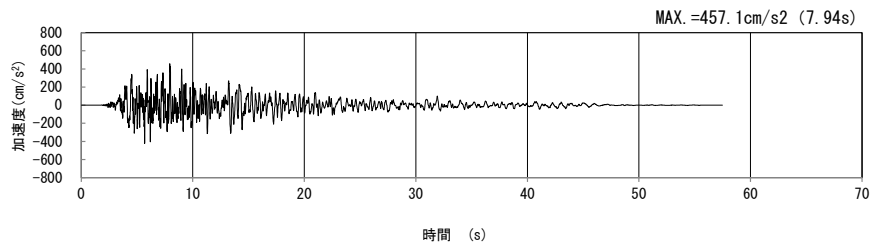
(水平方向)



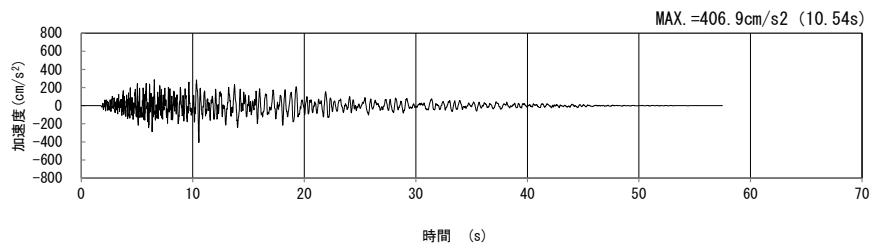
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

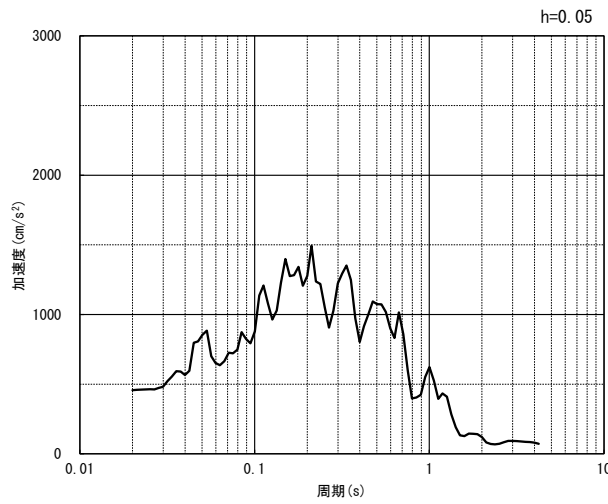


(水平方向)

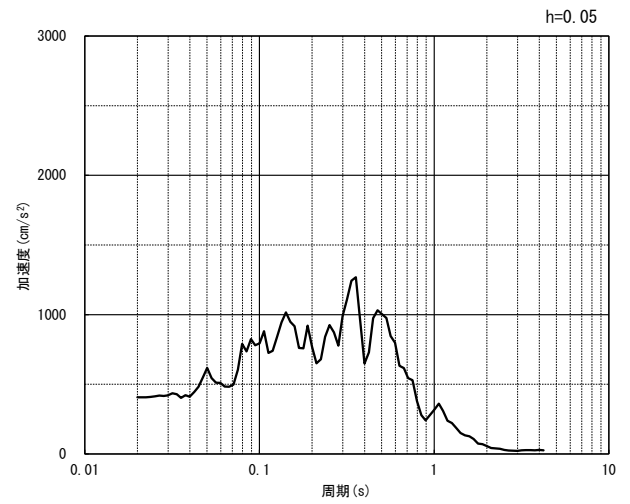


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



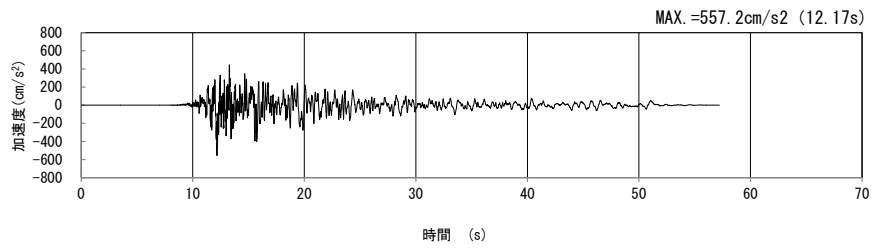
(水平方向)



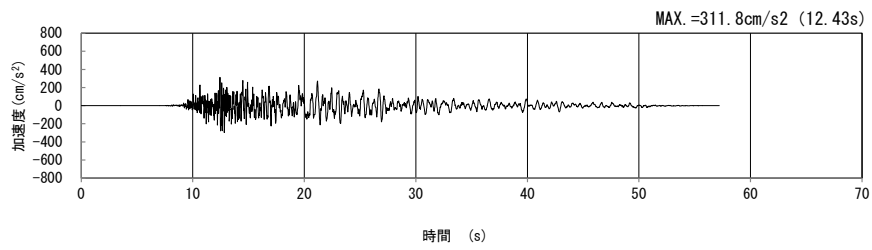
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

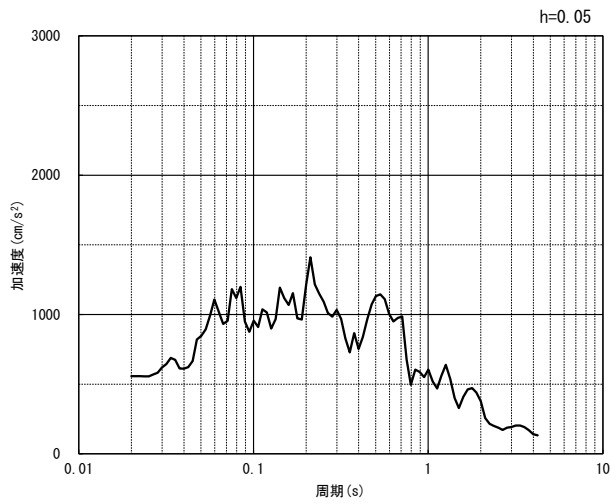


(水平方向)

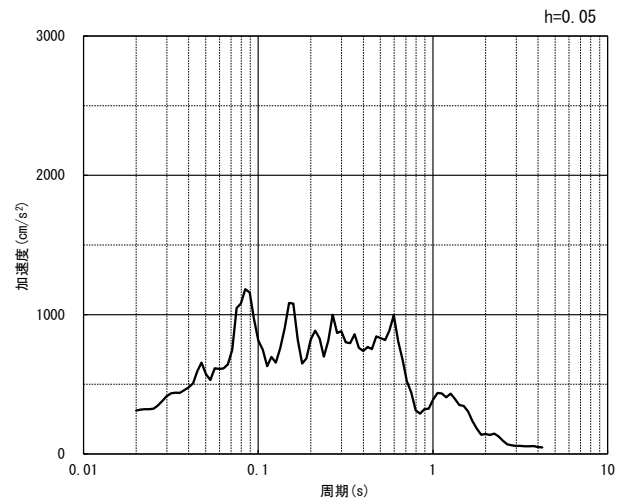


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



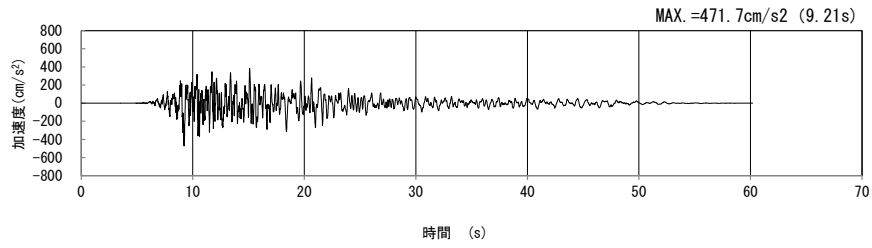
(水平方向)



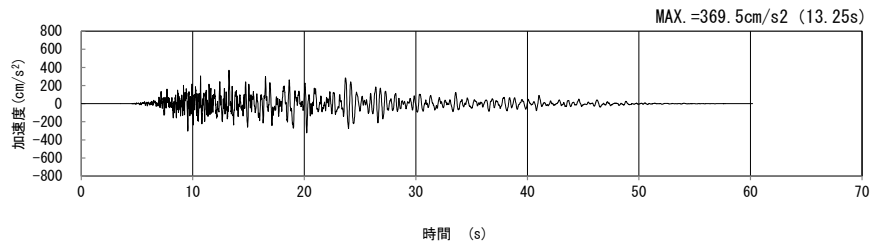
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

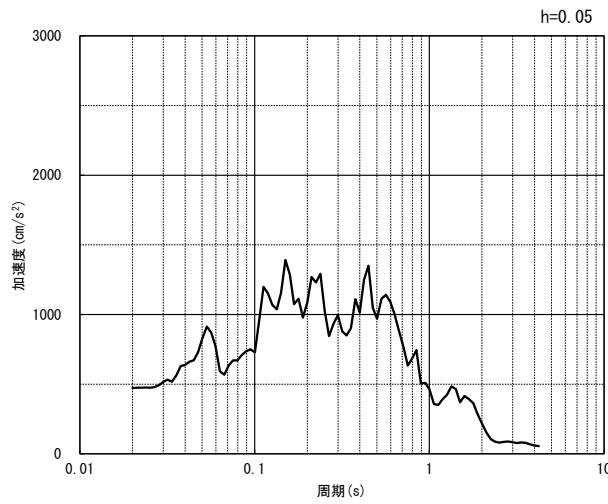


(水平方向)

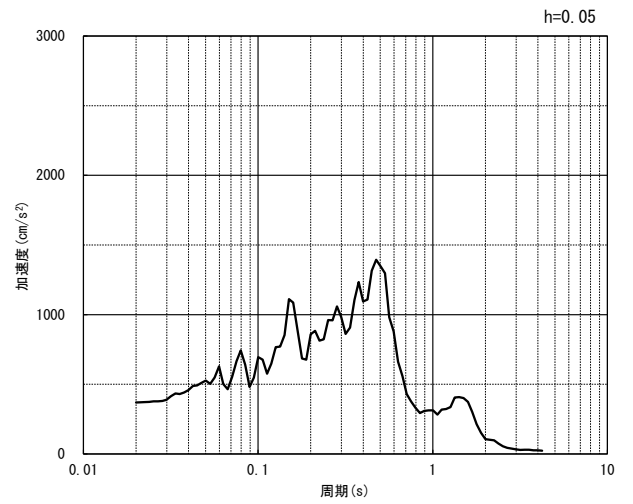


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



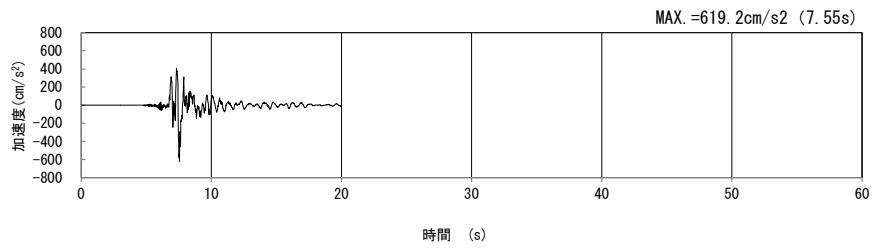
(水平方向)



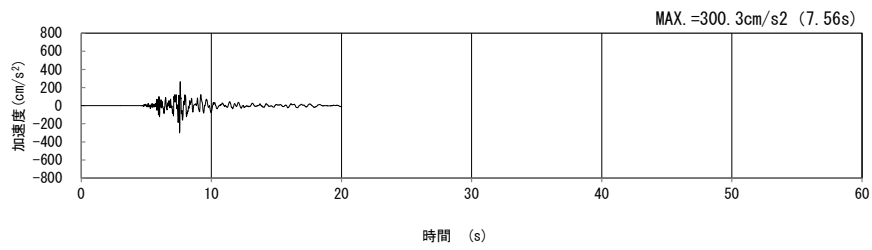
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

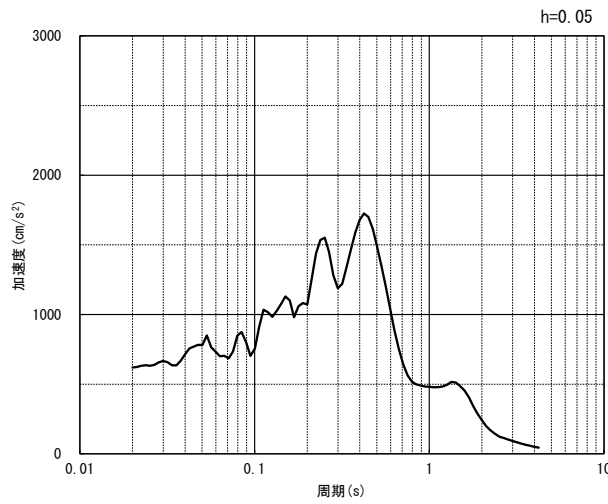


(水平方向)

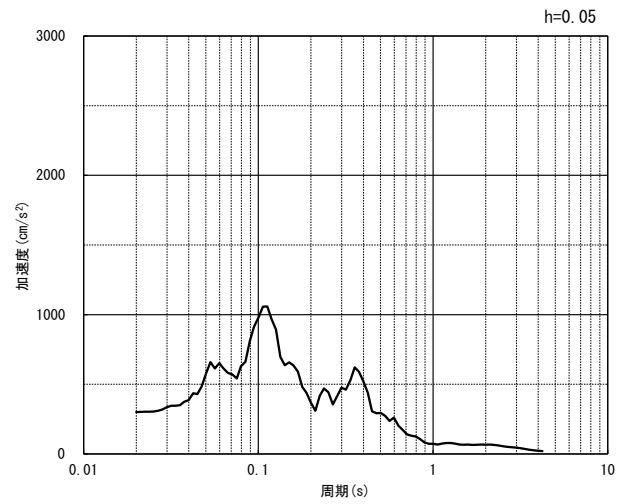


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



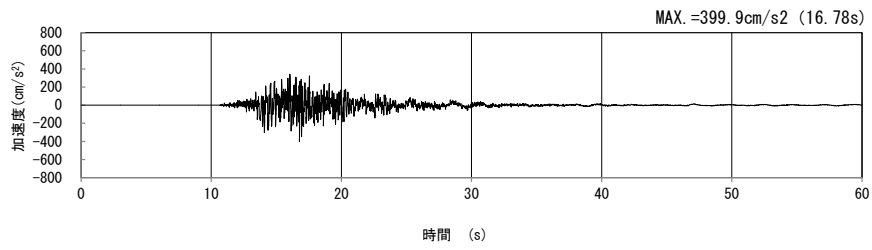
(水平方向)



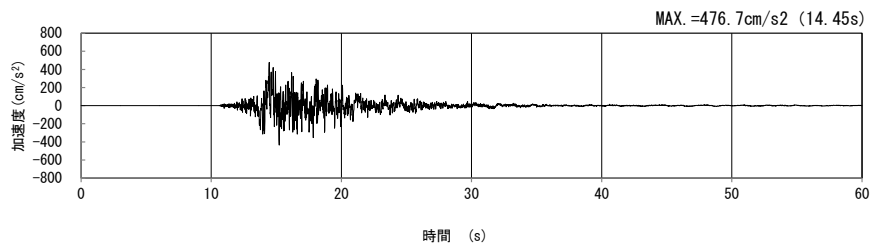
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

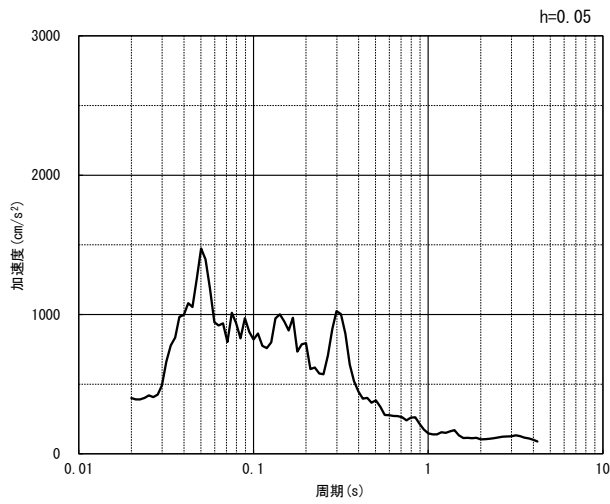


(NS 方向)

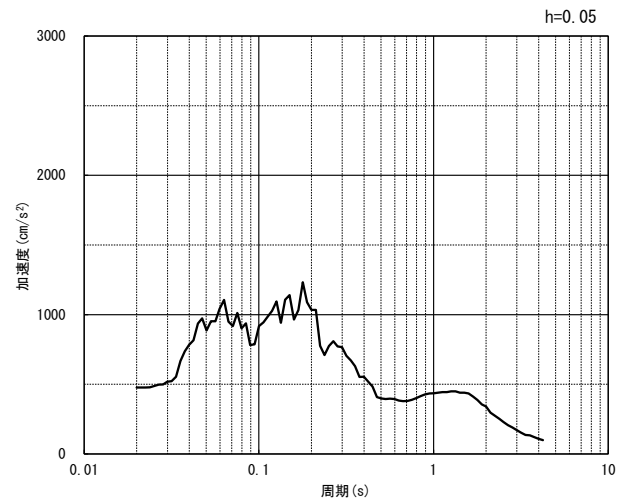


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



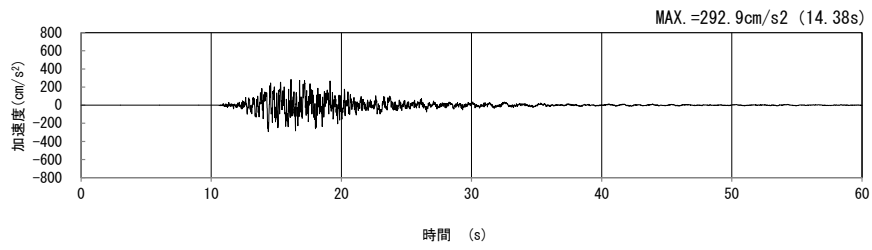
(NS 方向)



(EW 方向)

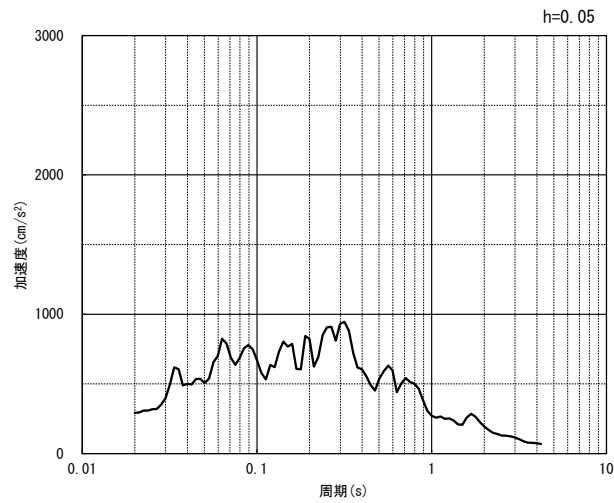
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

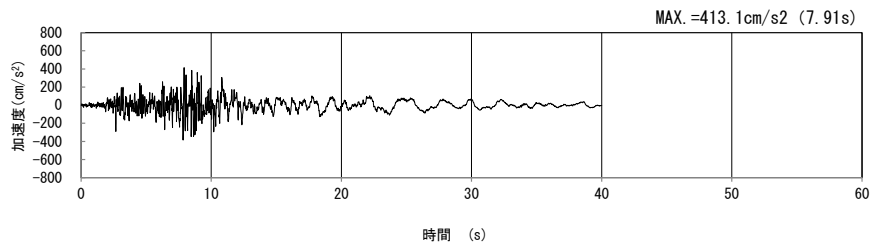
(a) 加速度時刻歴波形



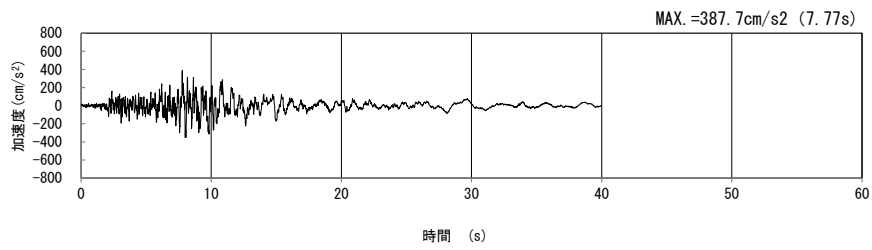
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

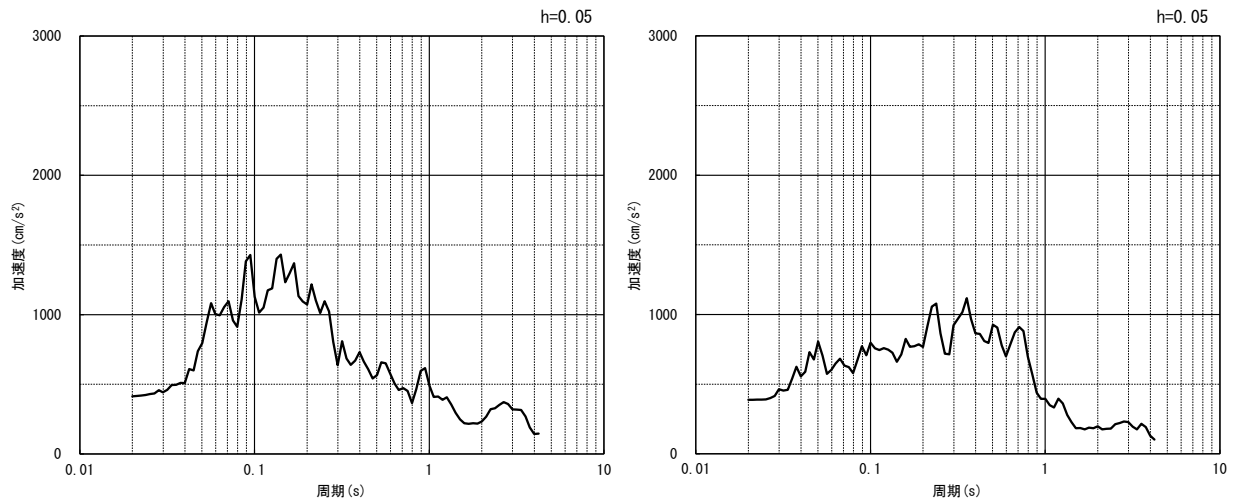


(NS 方向)



(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形

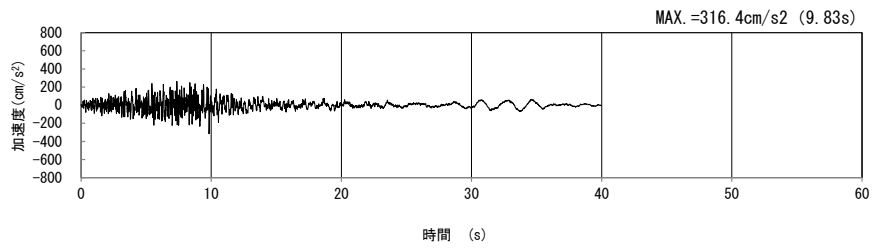


(NS 方向)

(EW 方向)

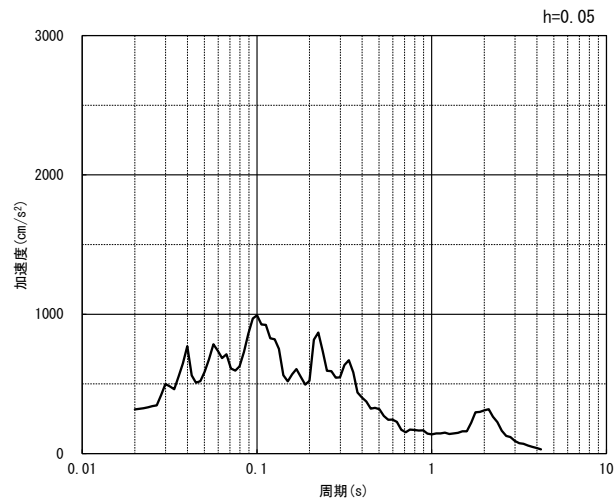
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

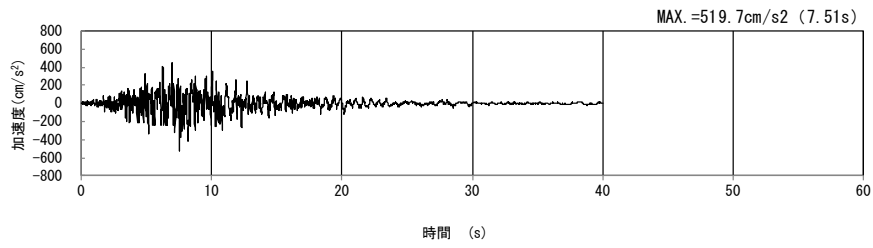
(a) 加速度時刻歴波形



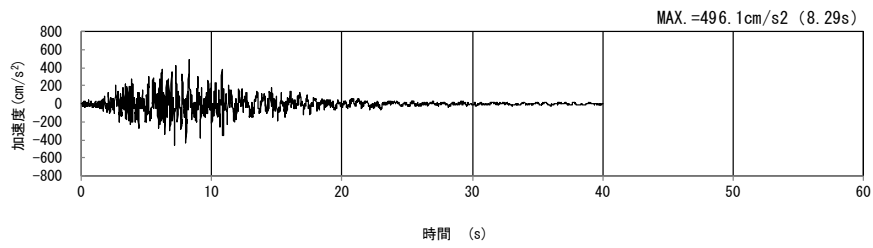
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

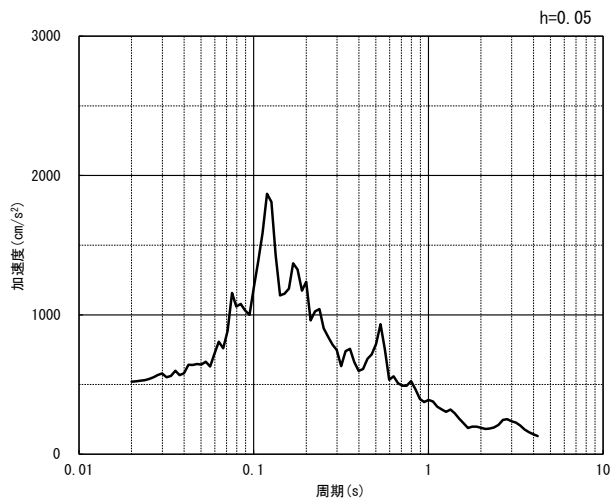


(NS 方向)

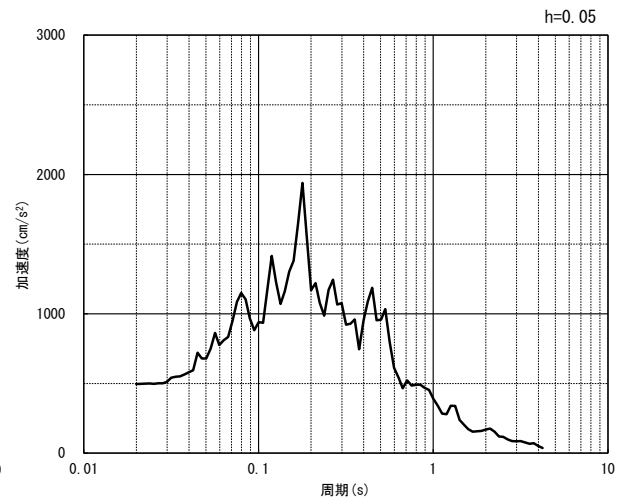


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



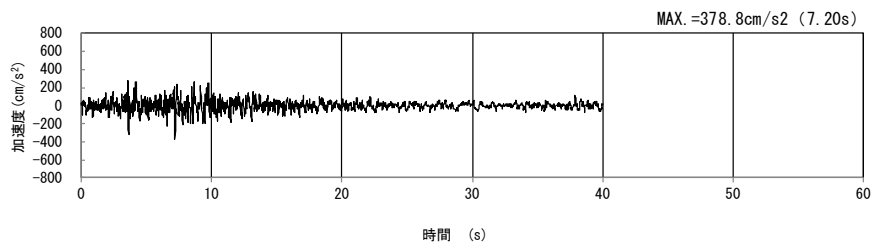
(NS 方向)



(EW 方向)

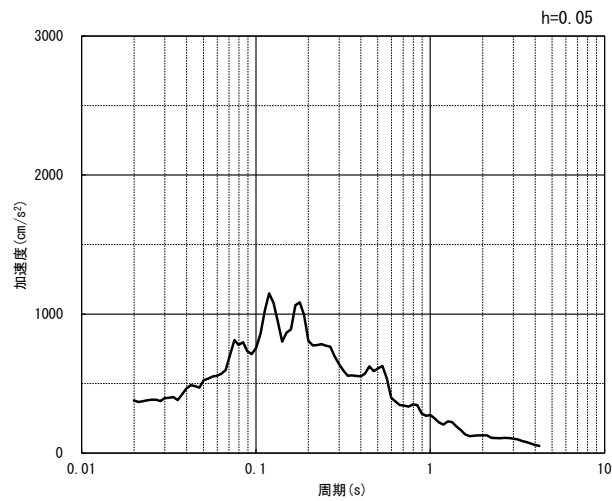
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

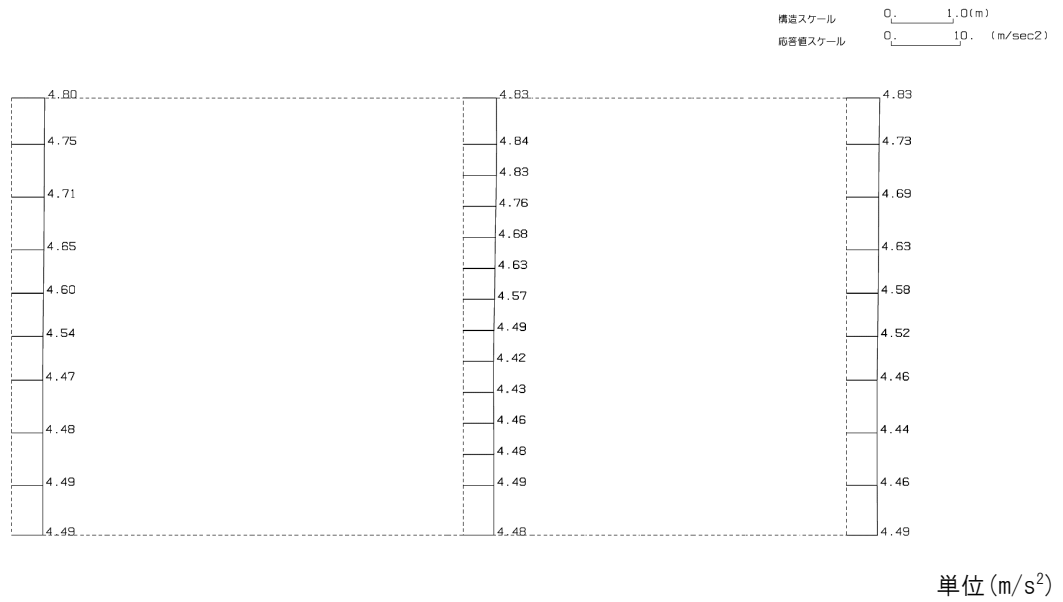
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 d-d 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

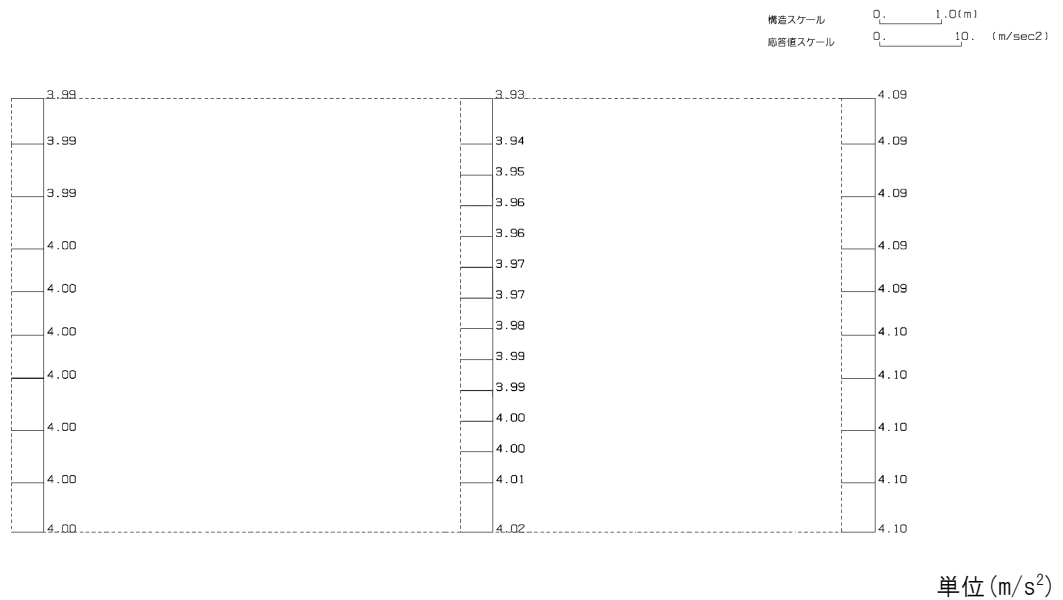
4.2.2 地震応答解析結果

d-d断面の最大加速度分布を第4-4図に示す。

(Ss-A, 水平)



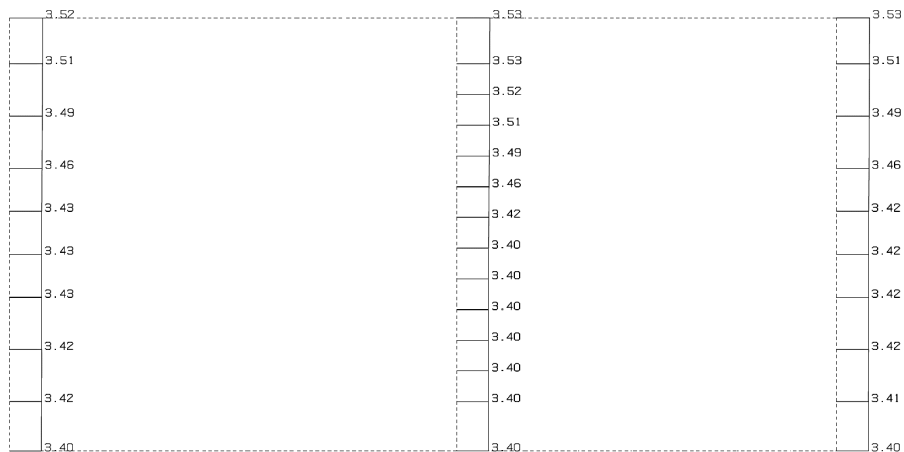
(Ss-A, 鉛直)



第4-4図 d-d断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

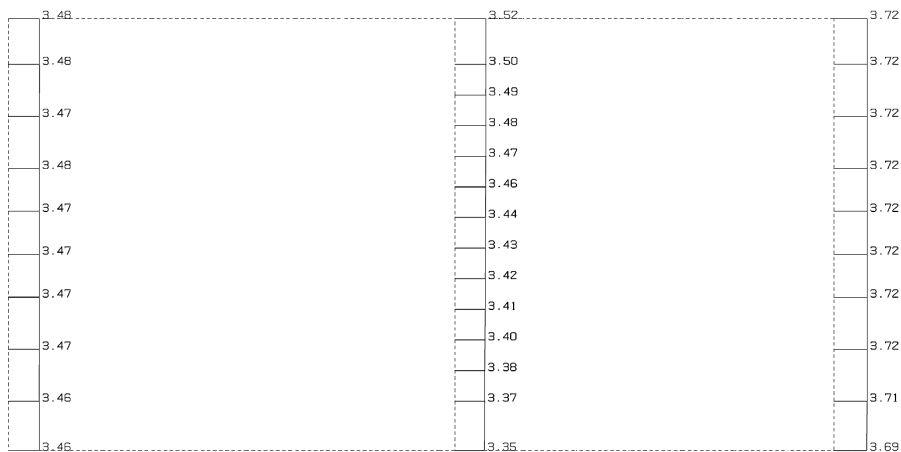
構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)

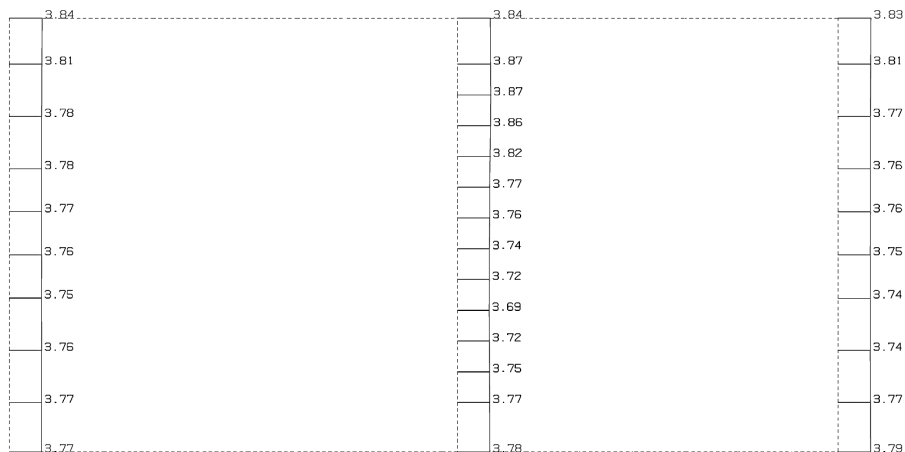


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

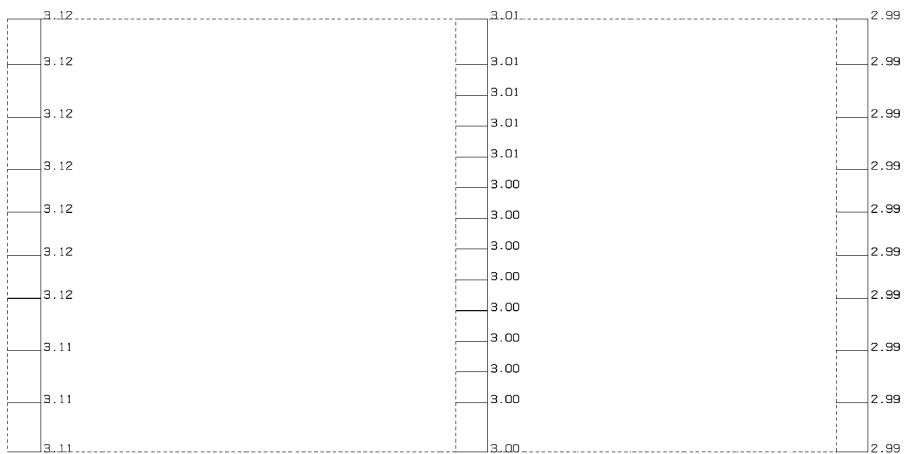
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

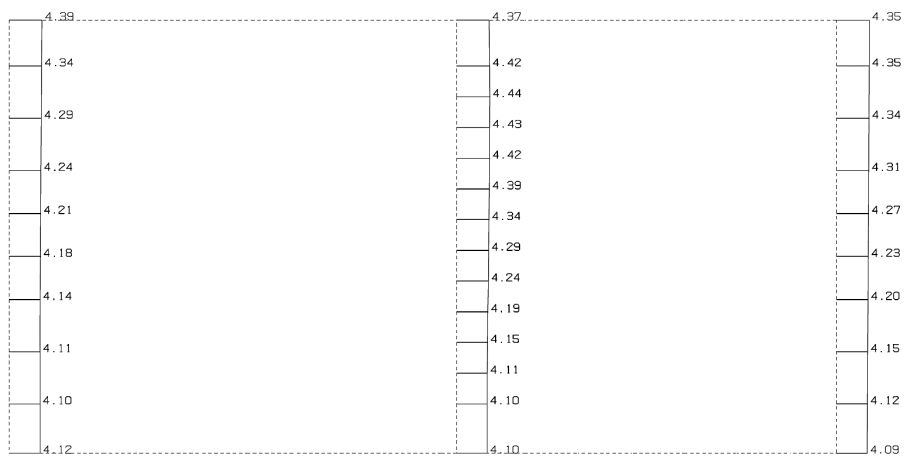


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

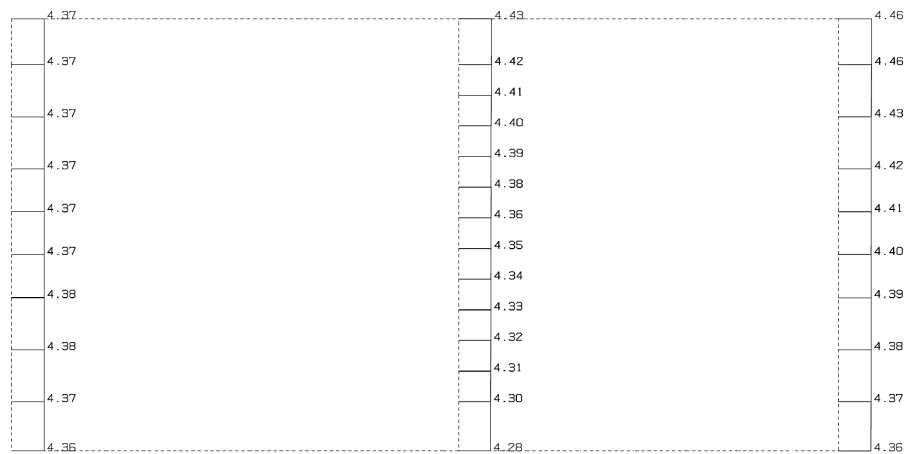
構造スケール 0 _____ 1.0(m)
応答倍スケール 0 _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0 _____ 1.0(m)
応答倍スケール 0 _____ 10. (m/sec²)

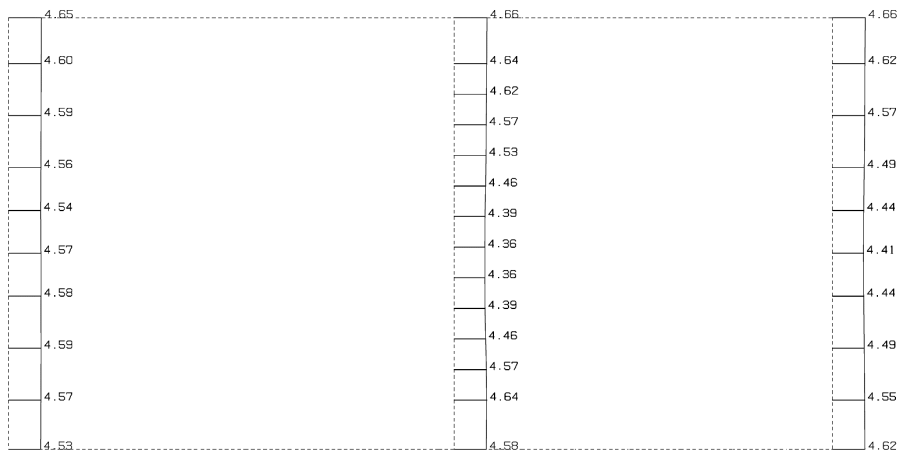


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

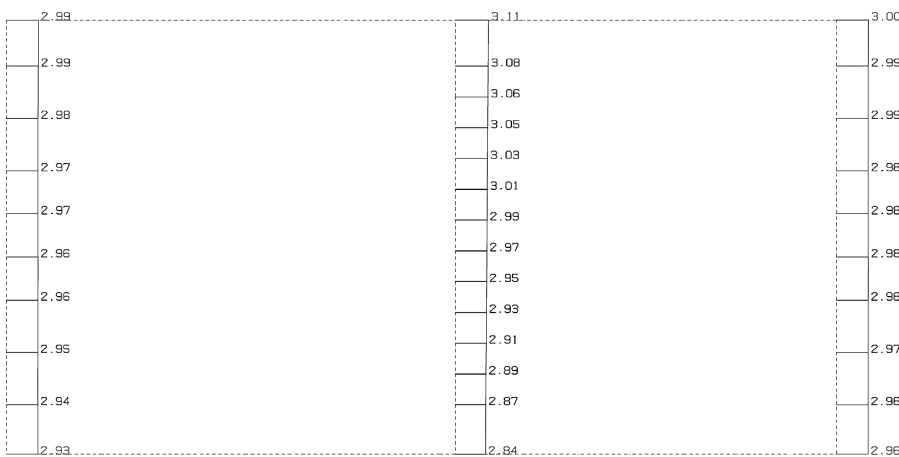
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

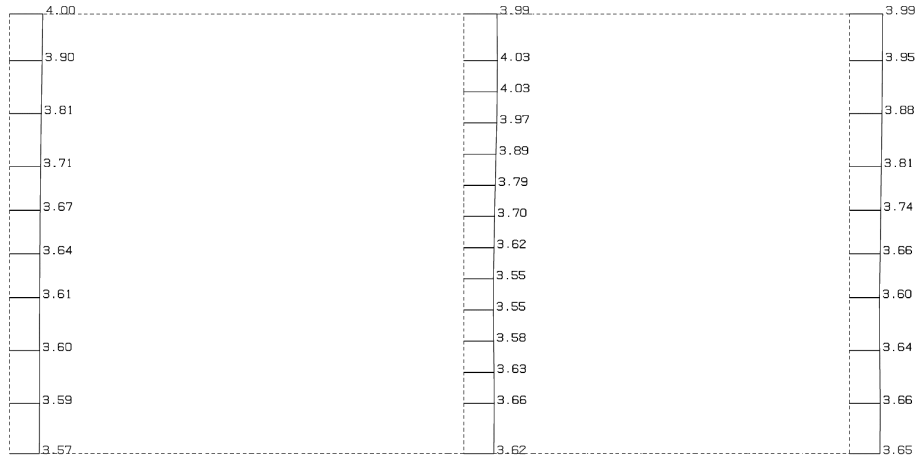


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

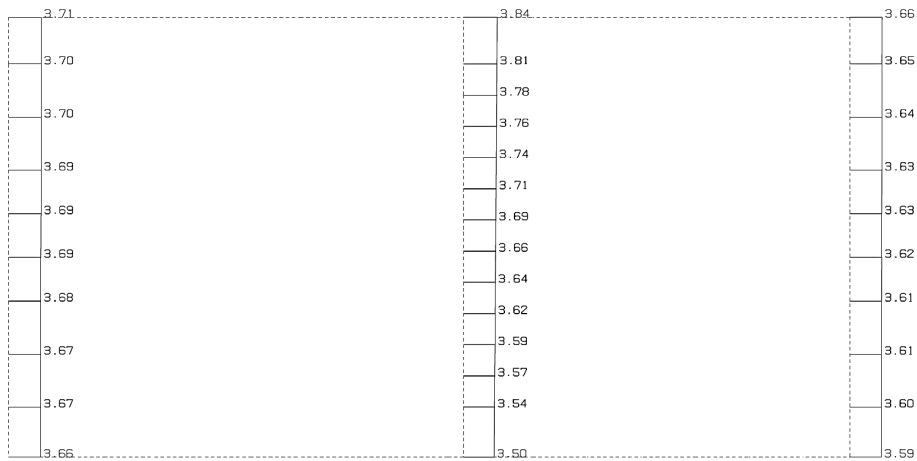
構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)

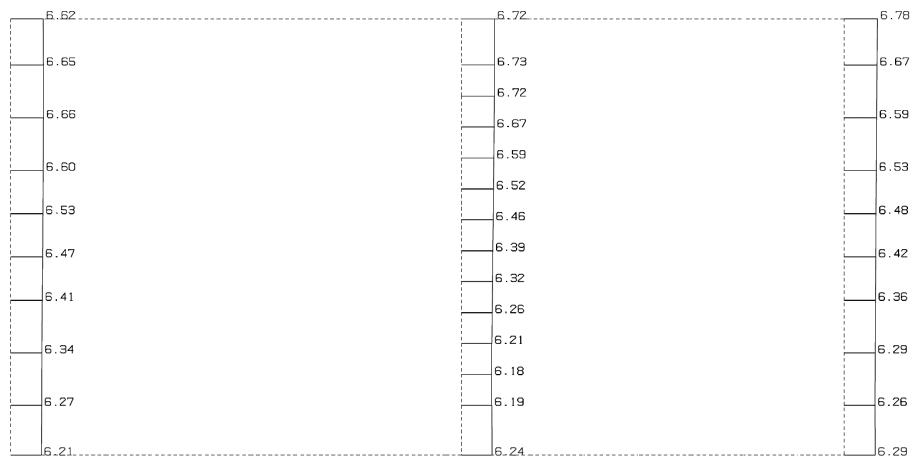


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

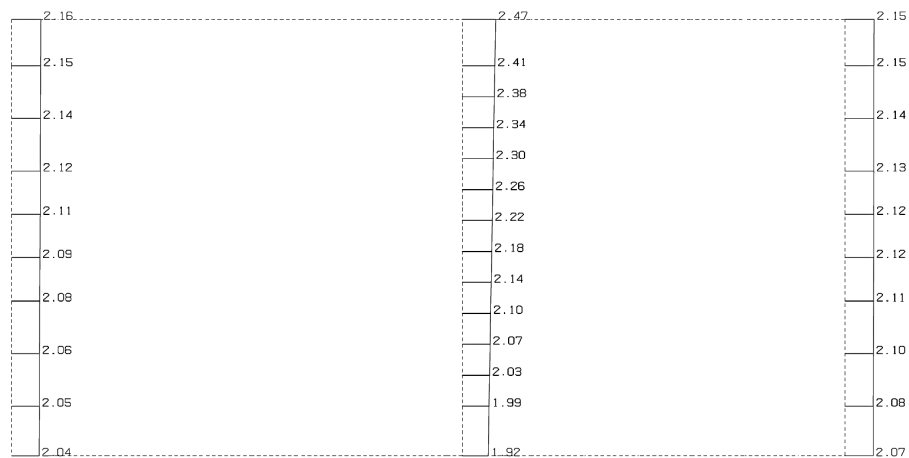
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

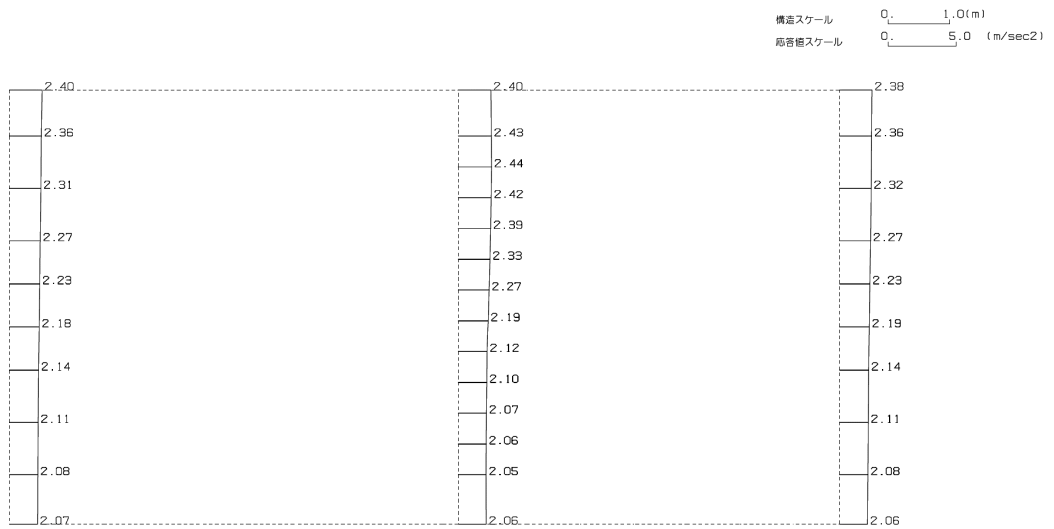
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

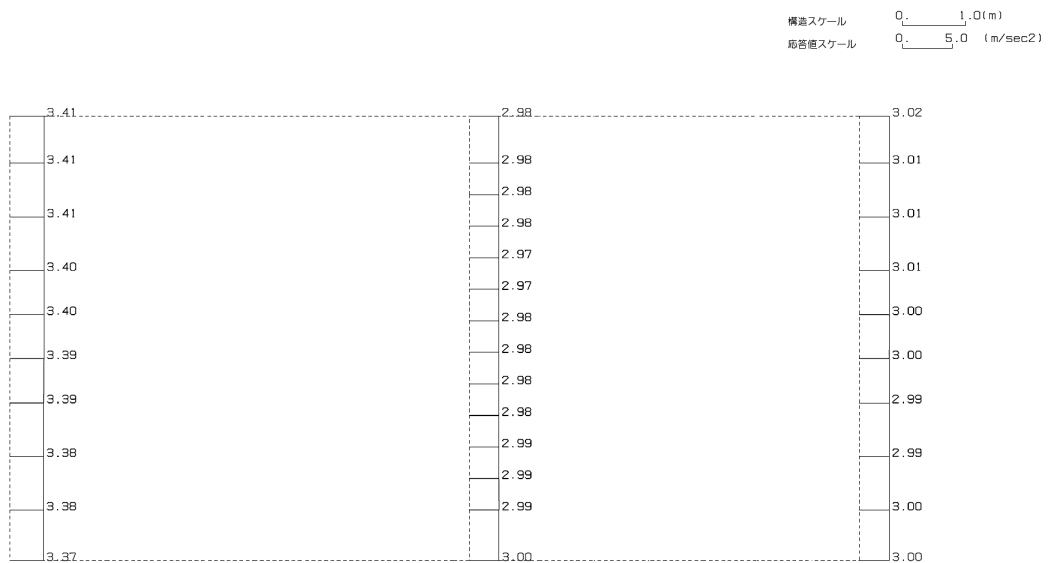
第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)



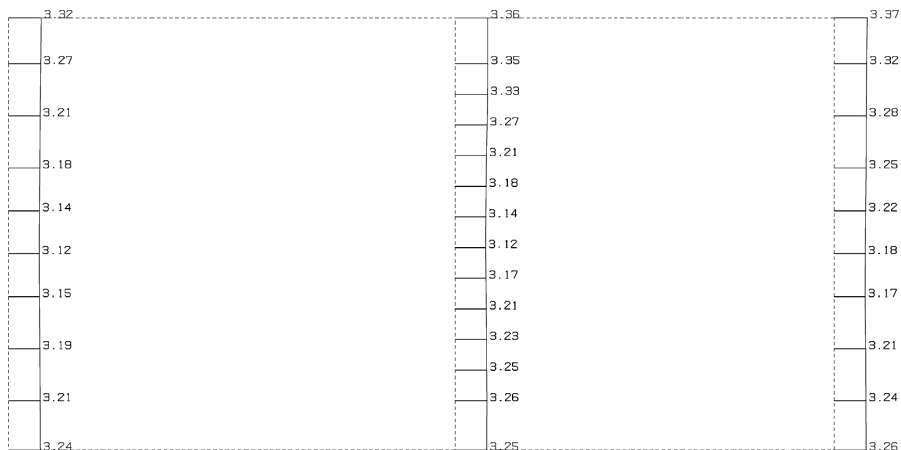
単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C2(EW), 水平)

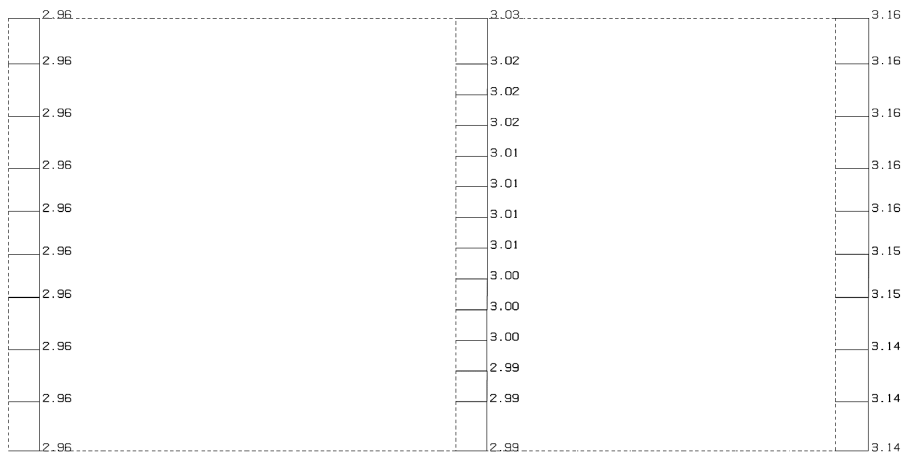
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



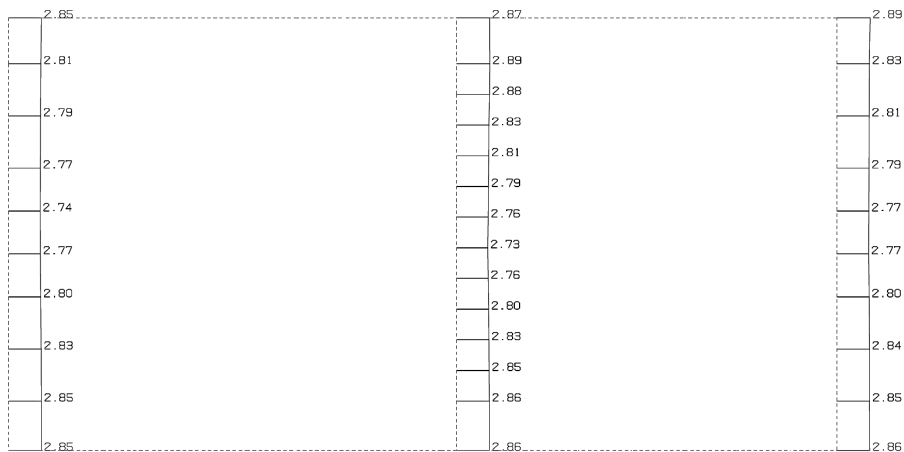
単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)

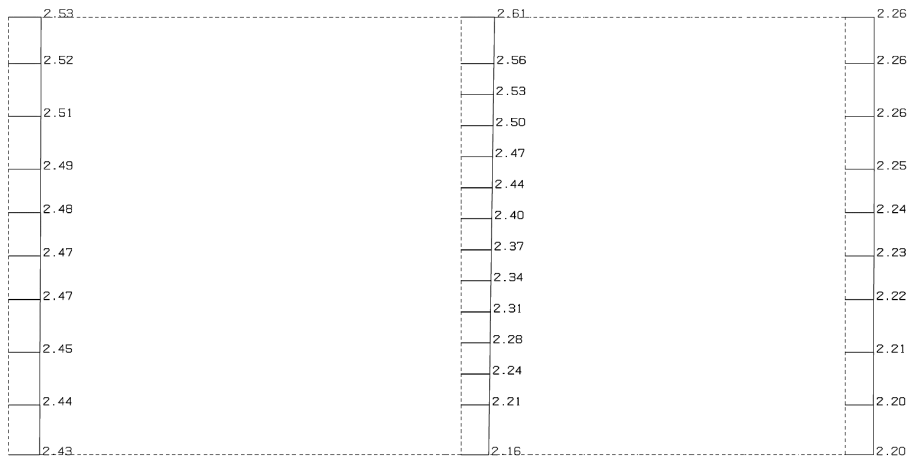
構造スケール 0.1 1.0(m)
応答値スケール 0.1 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0.1 1.0(m)
応答値スケール 0.1 5.0 (m/sec²)

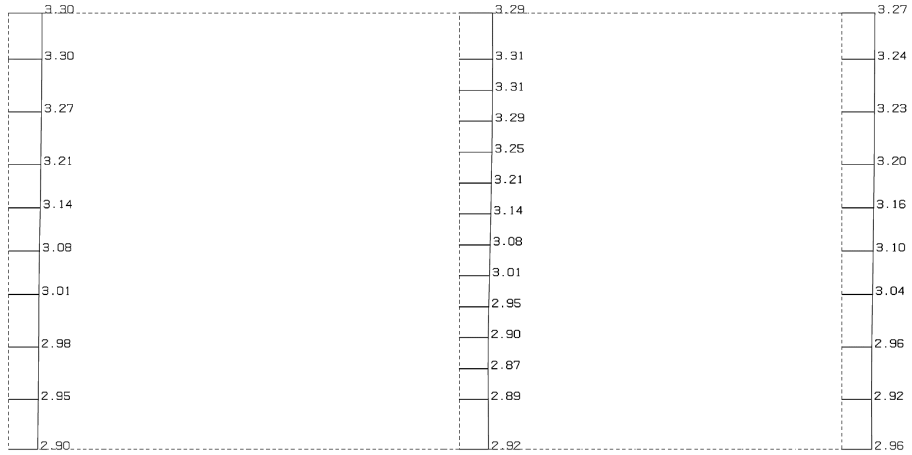


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

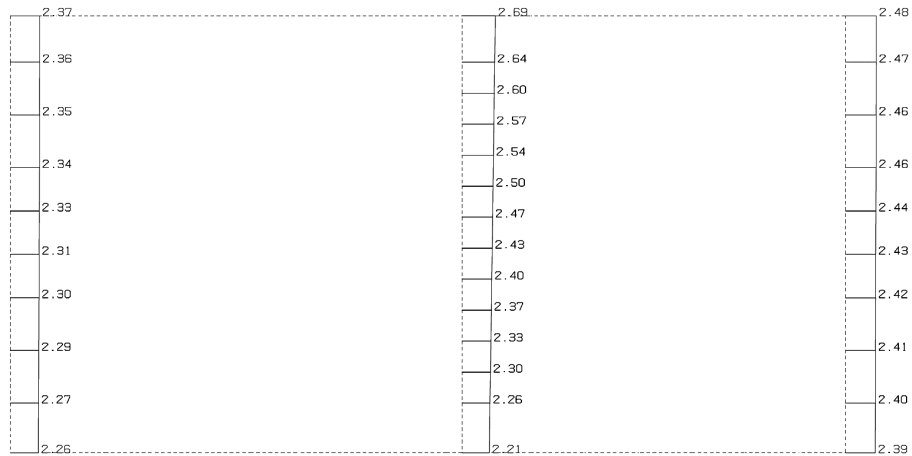
構造スケール Q_1 1.0(m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール Q_1 1.0(m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)

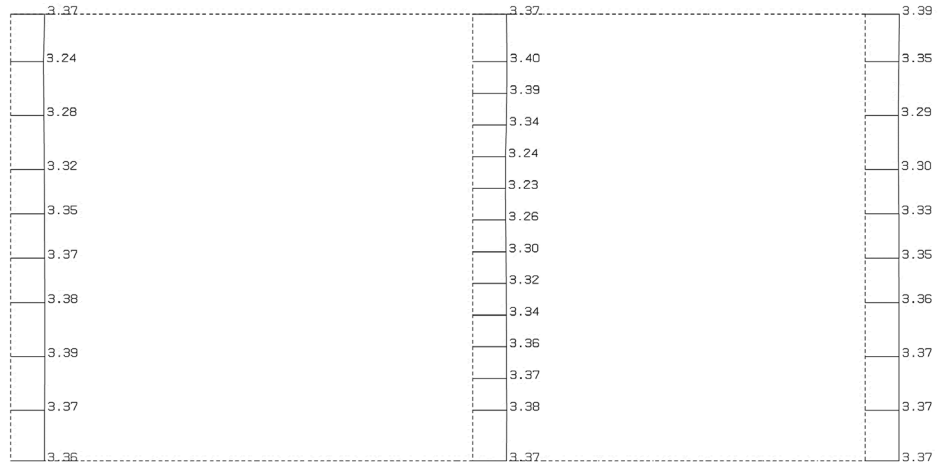


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

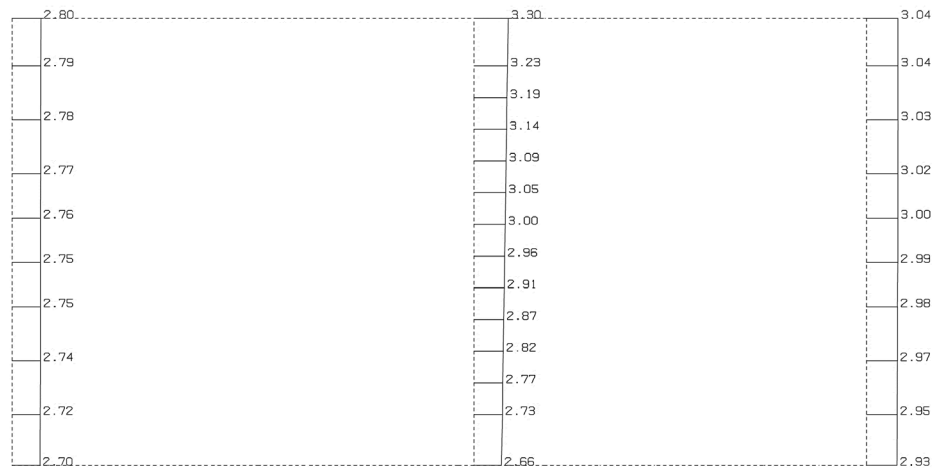
構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)

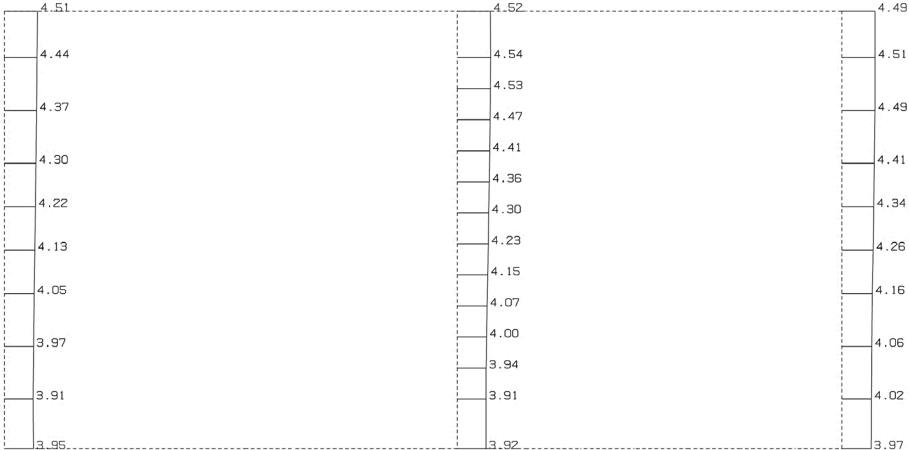


単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

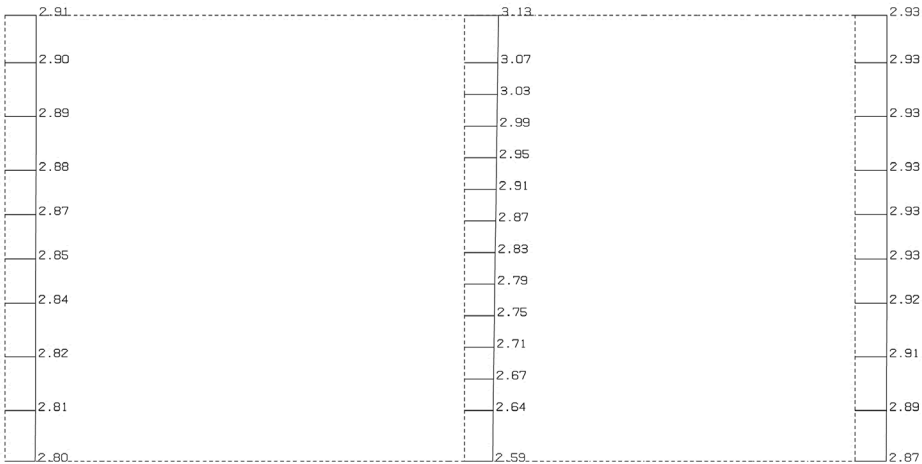
構造スケール 0. 1.0(m)
 応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



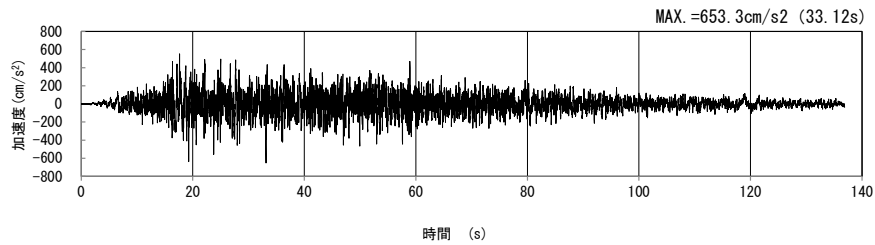
単位 (m/s²)

第 4-4 図 d-d 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(EW)) (13/13)

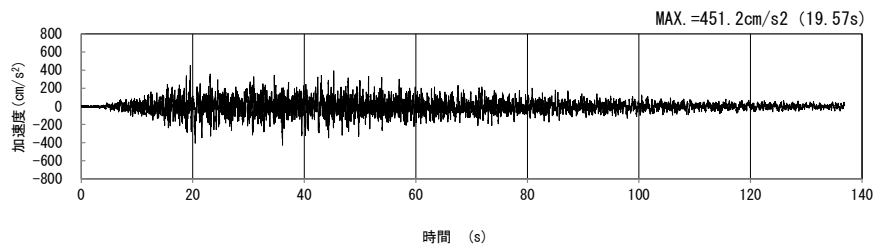
4.3 e-e断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.3.1 入力地震動の設定結果

e-e断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-5図に示す。

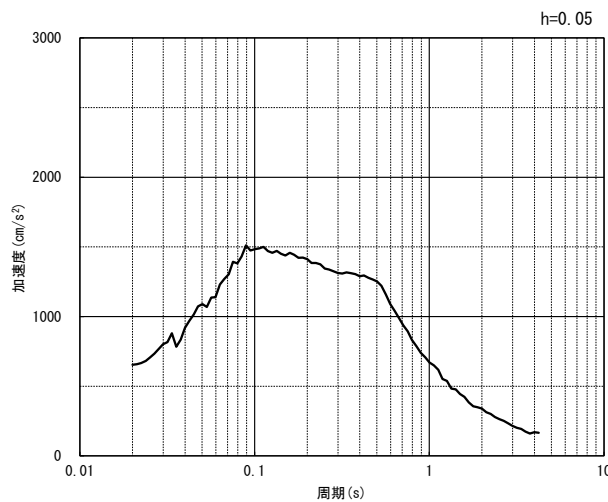


(水平方向)

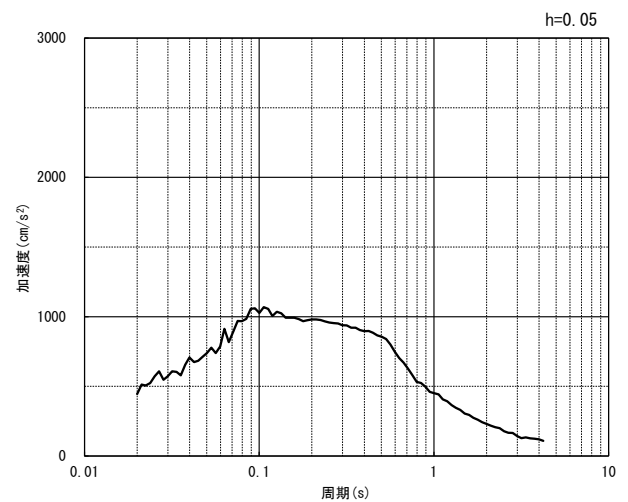


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



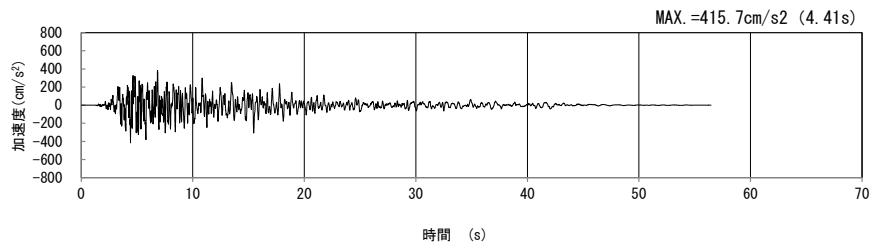
(水平方向)



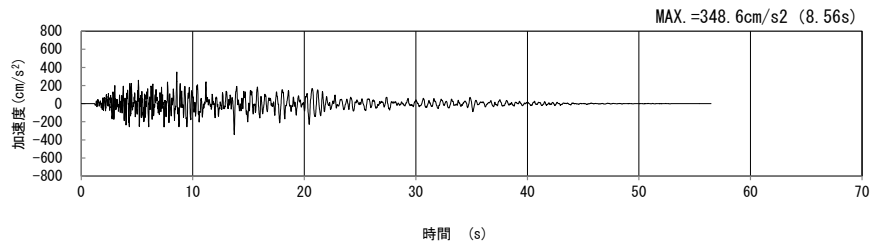
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-5図 e-e断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

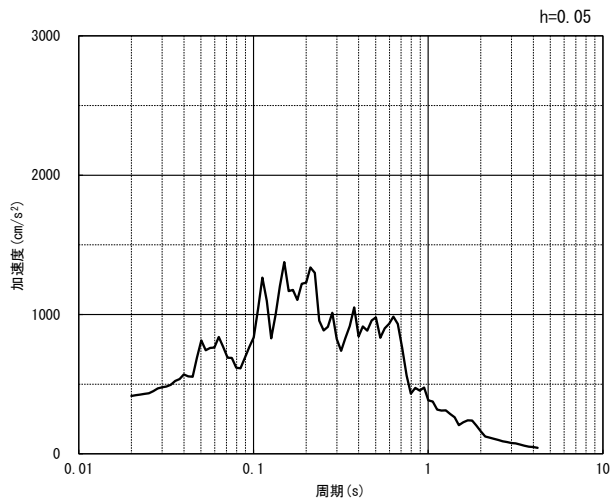


(水平方向)

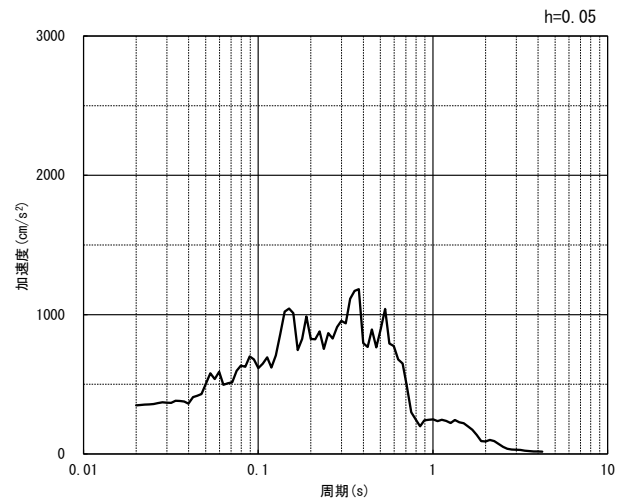


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



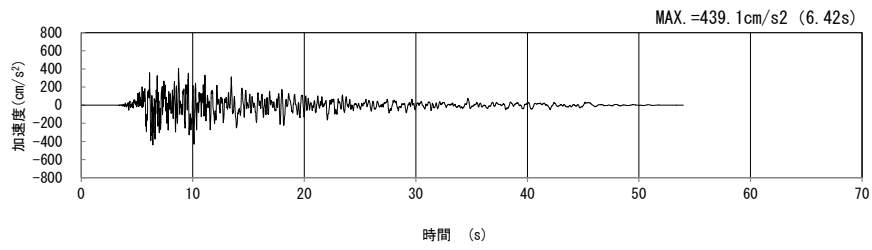
(水平方向)



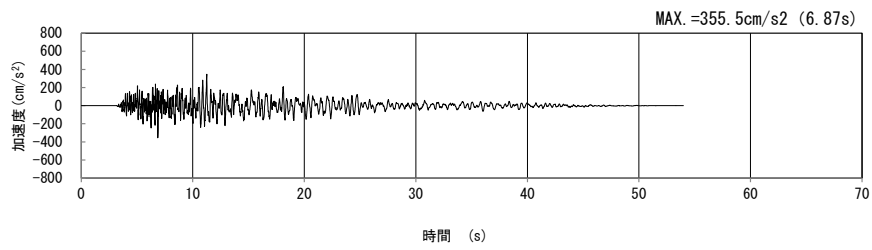
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

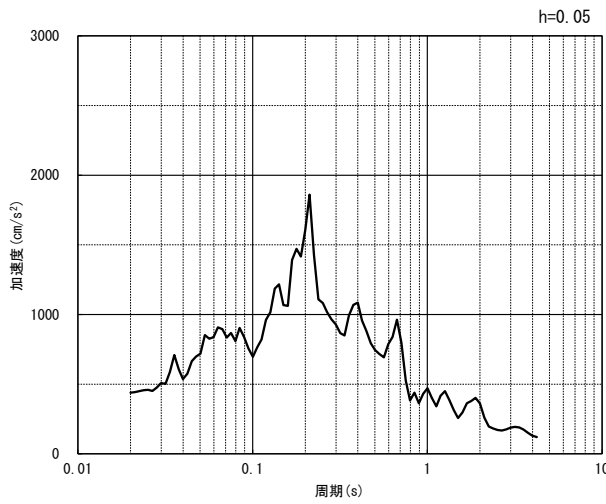


(水平方向)

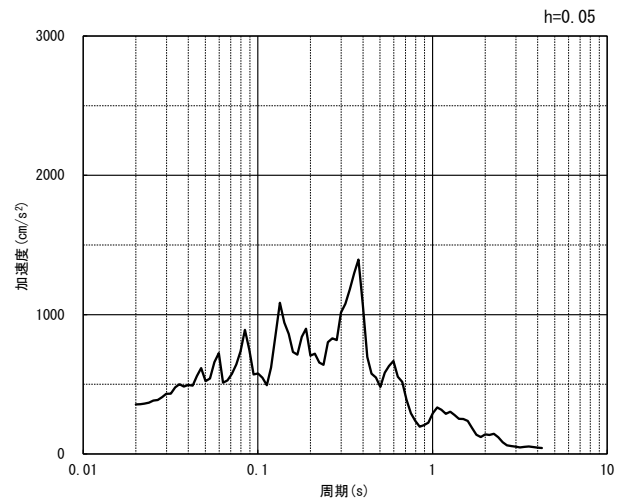


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



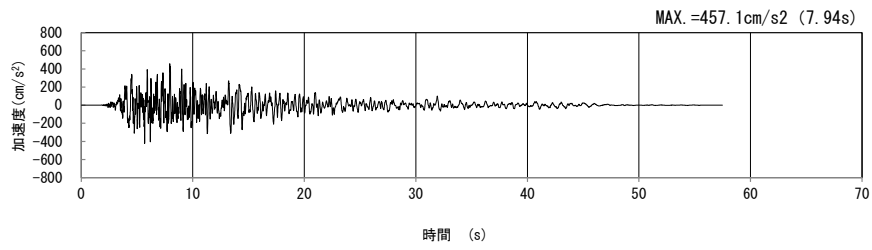
(水平方向)



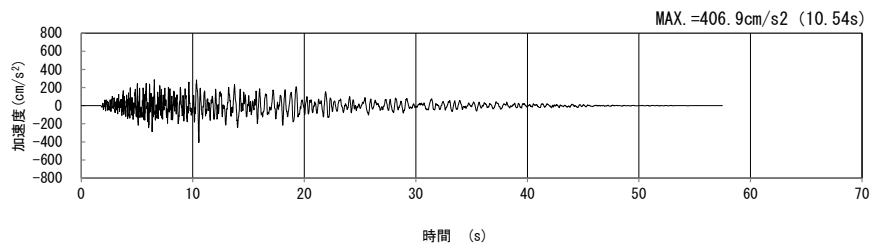
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

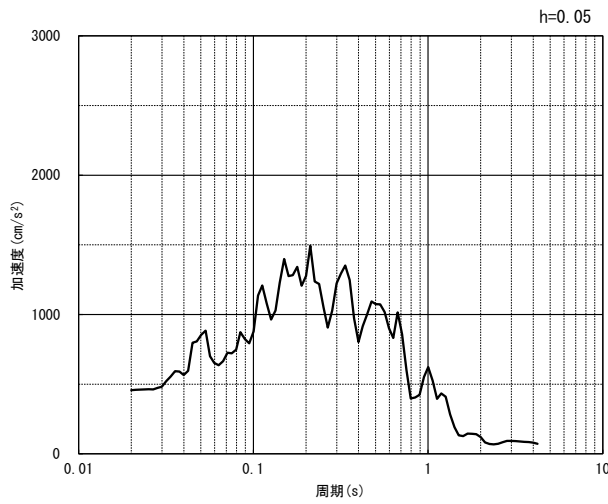


(水平方向)

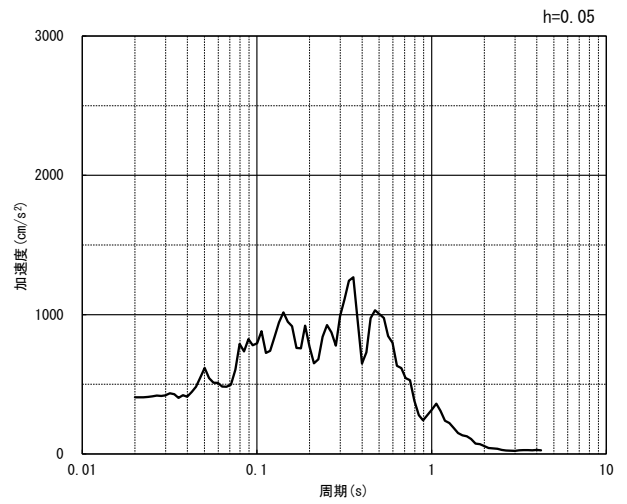


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



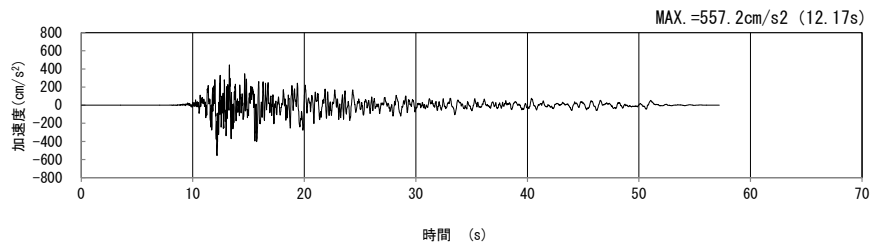
(水平方向)



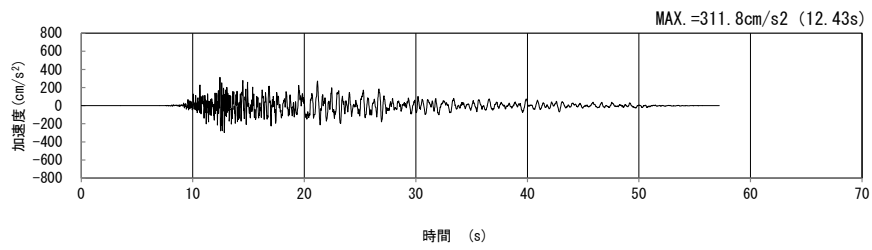
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

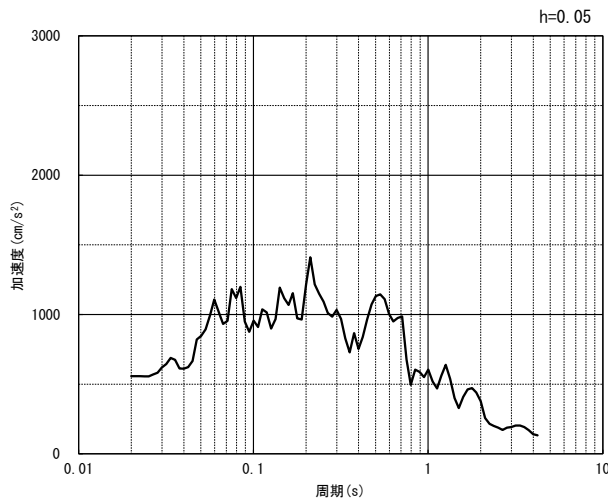


(水平方向)

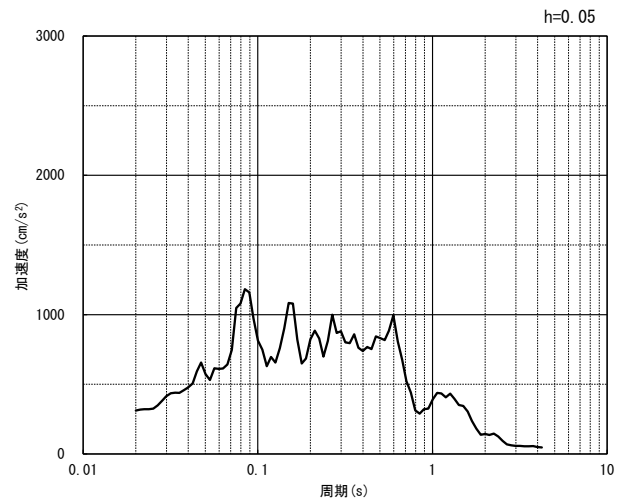


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



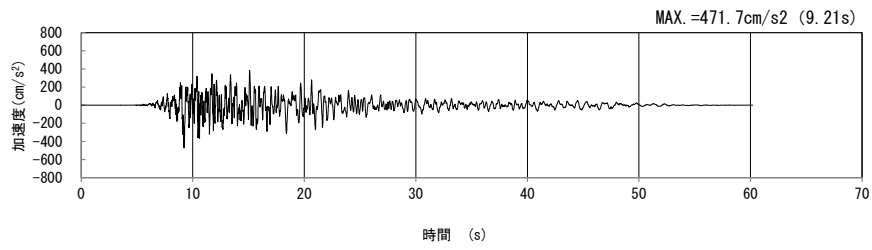
(水平方向)



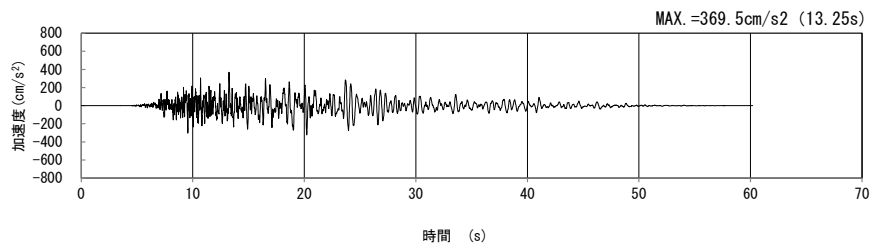
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

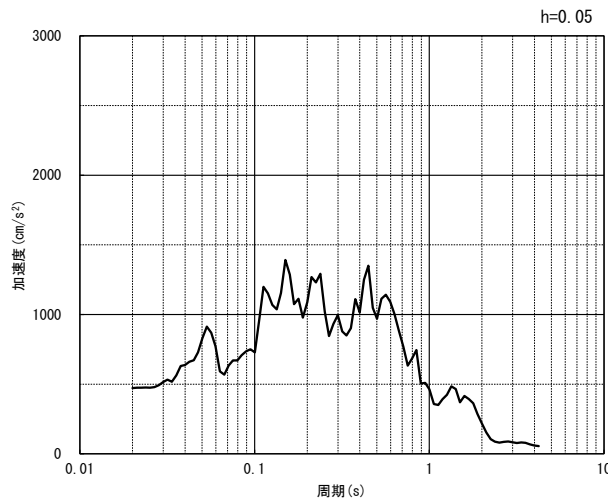


(水平方向)

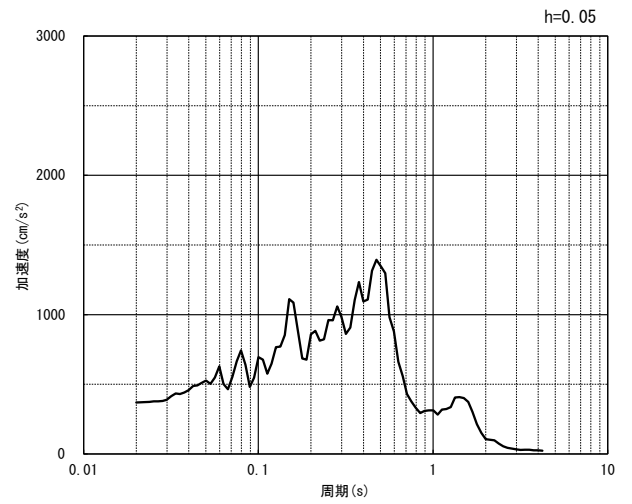


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



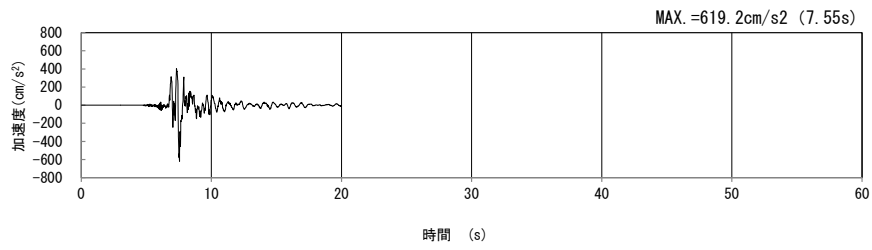
(水平方向)



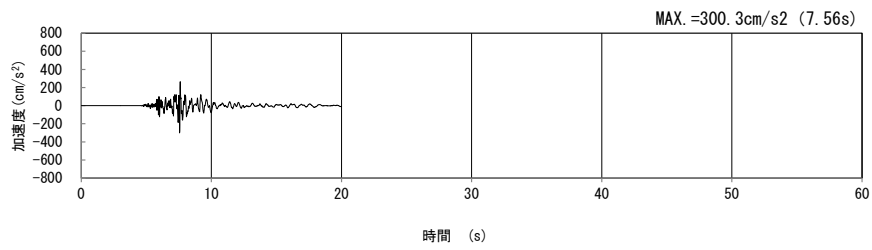
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

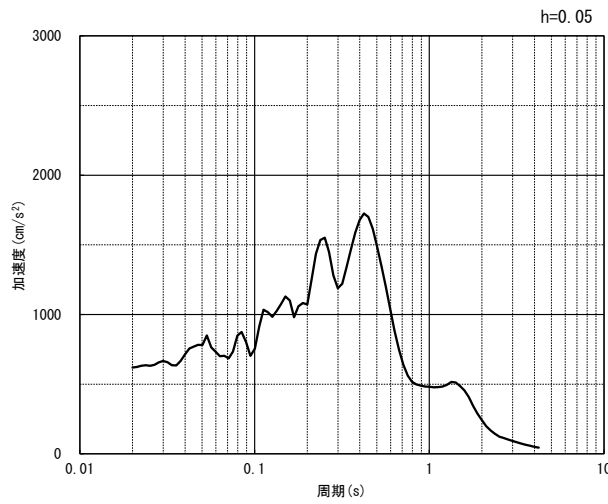


(水平方向)

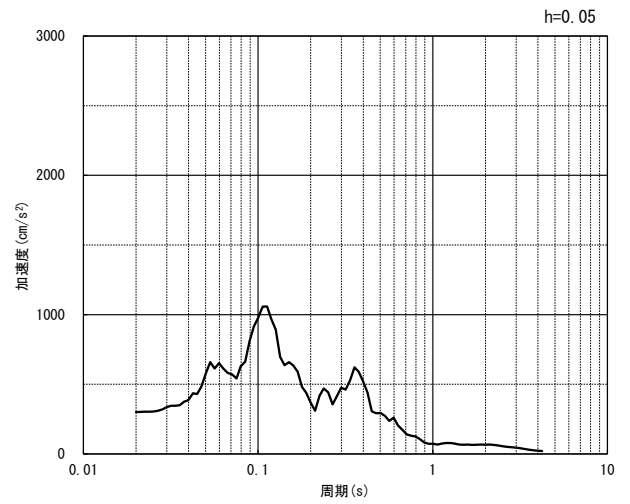


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



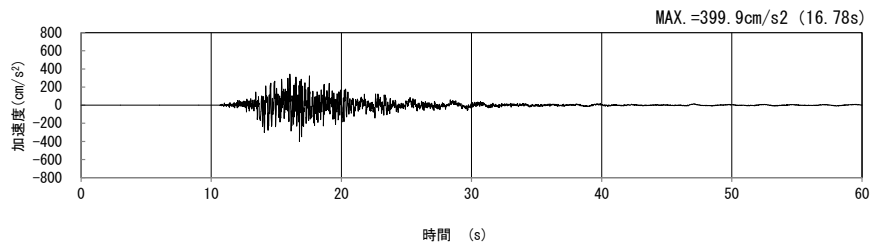
(水平方向)



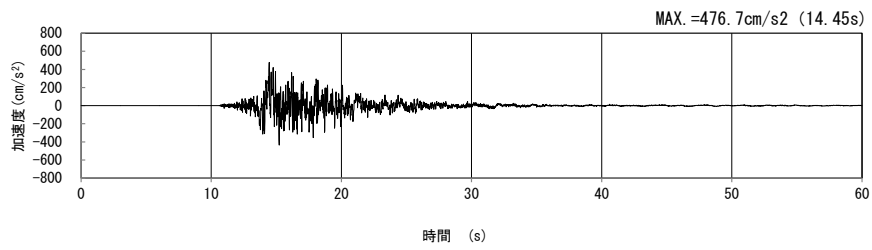
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

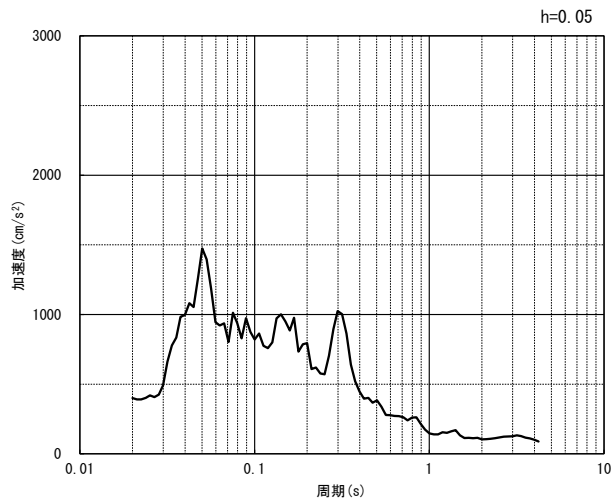


(NS 方向)

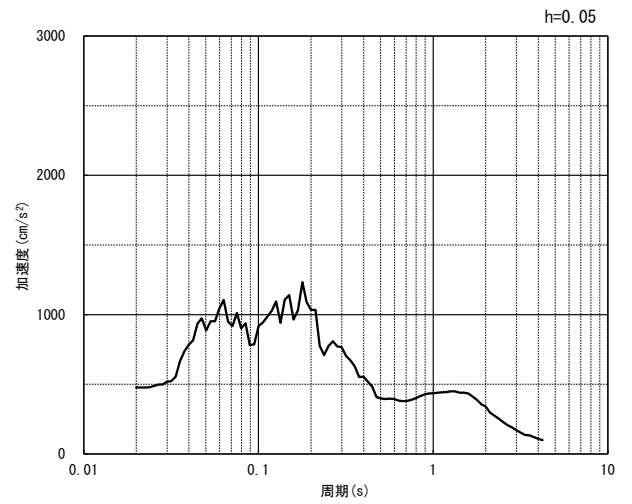


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



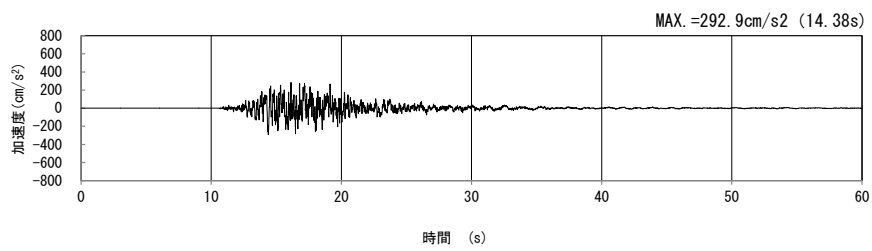
(NS 方向)



(EW 方向)

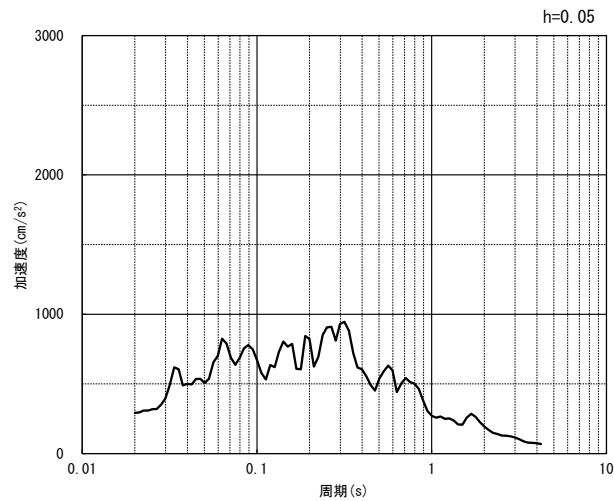
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C2_{NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

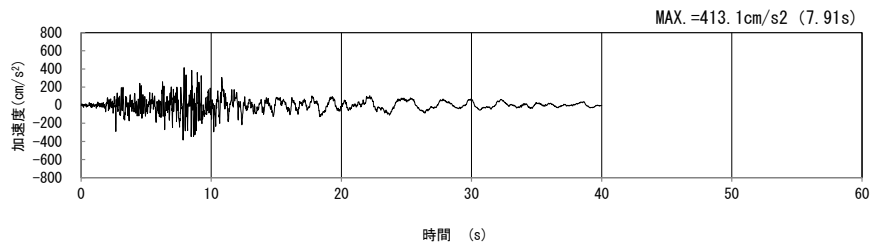
(a) 加速度時刻歴波形



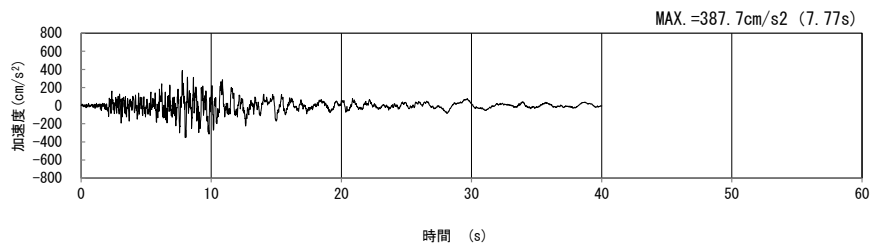
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

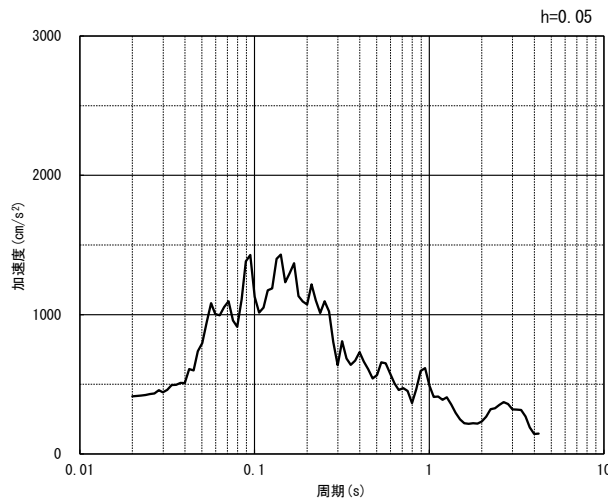


(NS 方向)

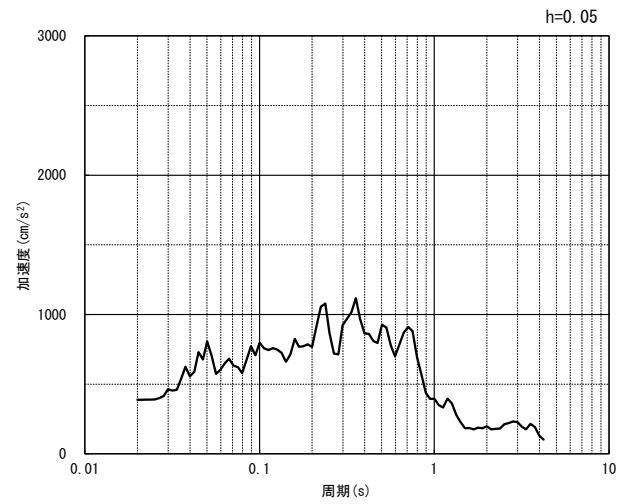


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



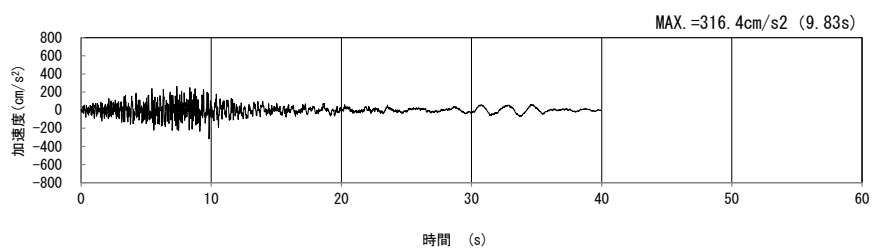
(NS 方向)



(EW 方向)

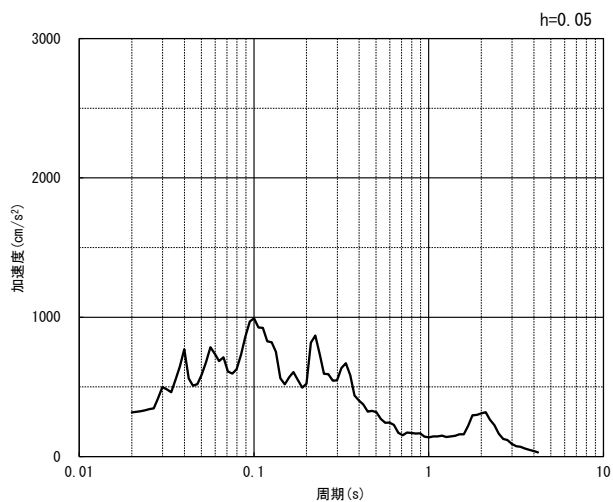
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

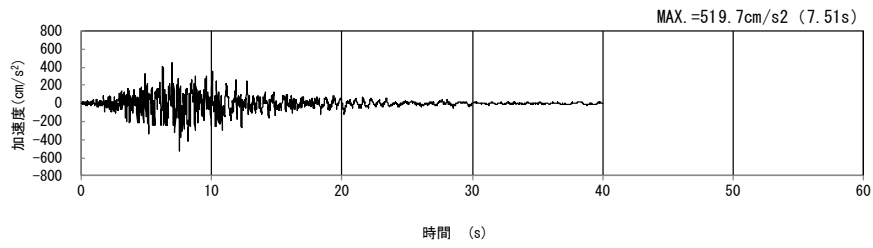
(a) 加速度時刻歴波形



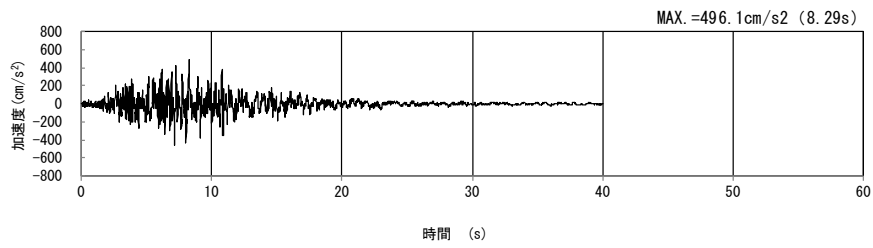
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

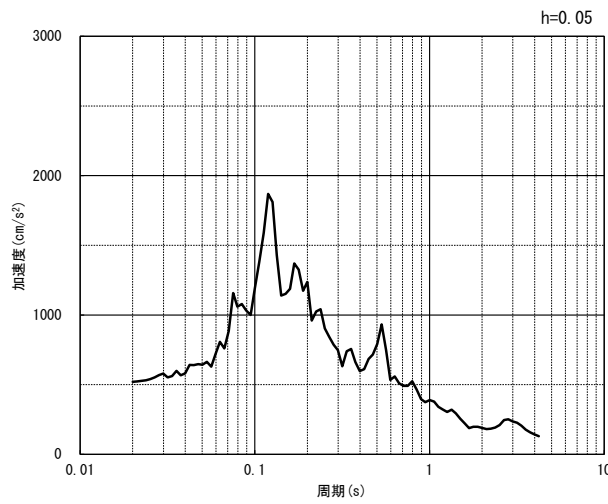


(NS 方向)

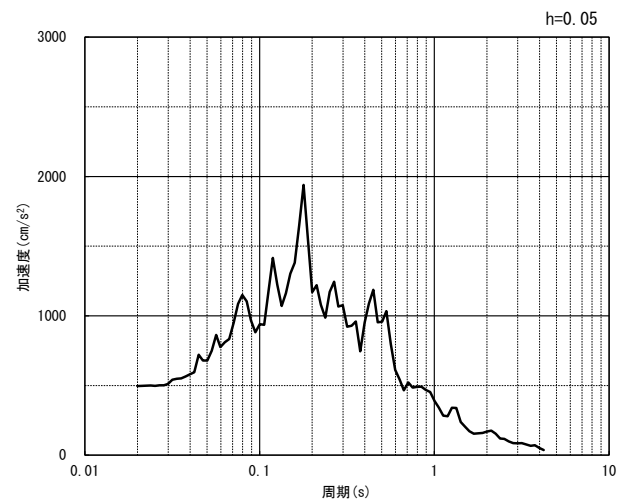


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



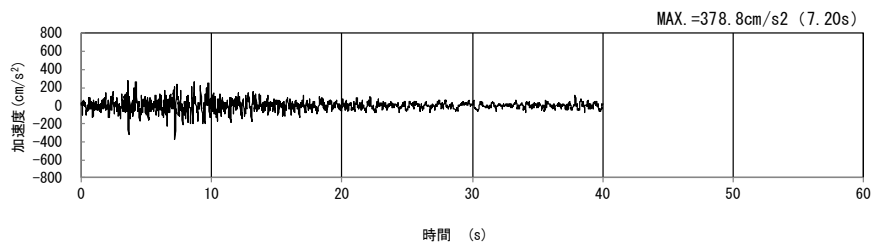
(NS 方向)



(EW 方向)

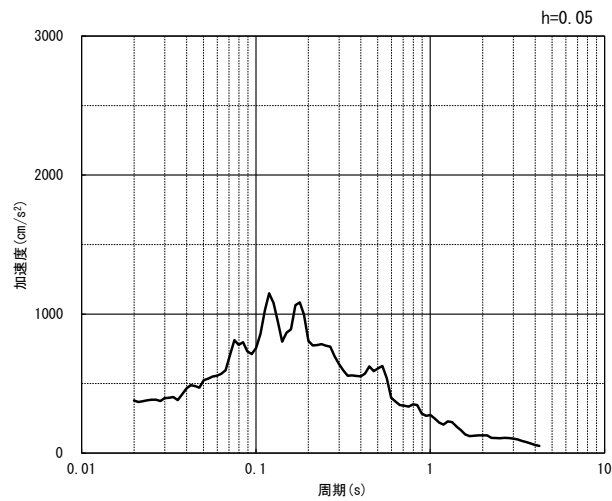
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



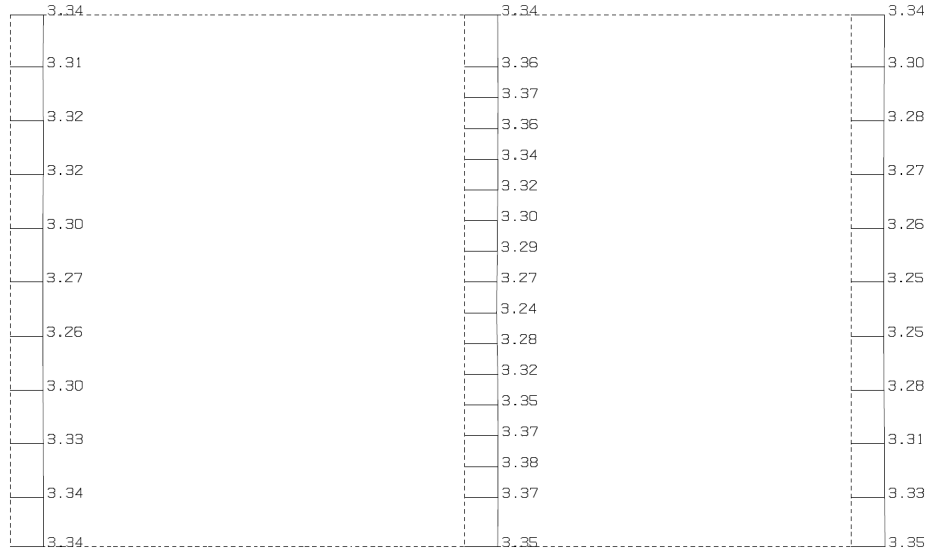
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 e-e 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

(Ss-B1, 水平)

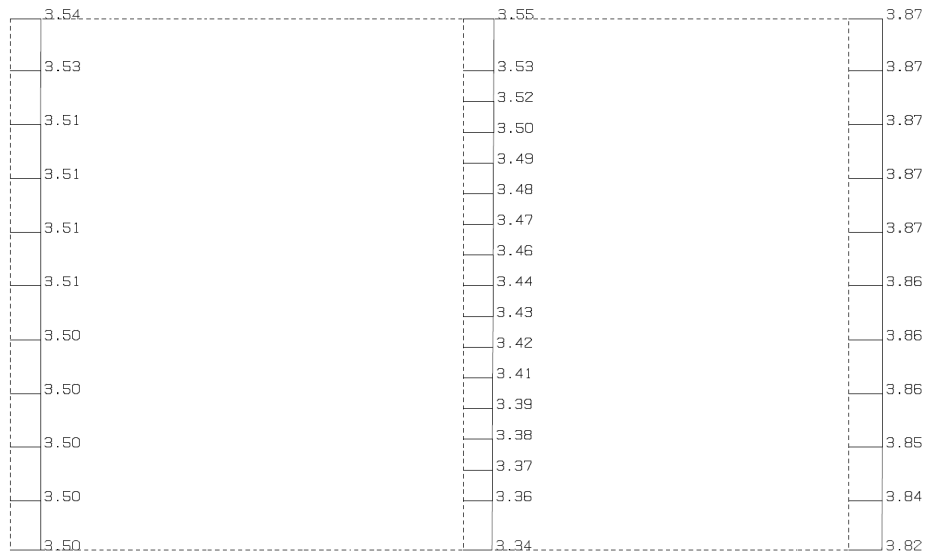
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

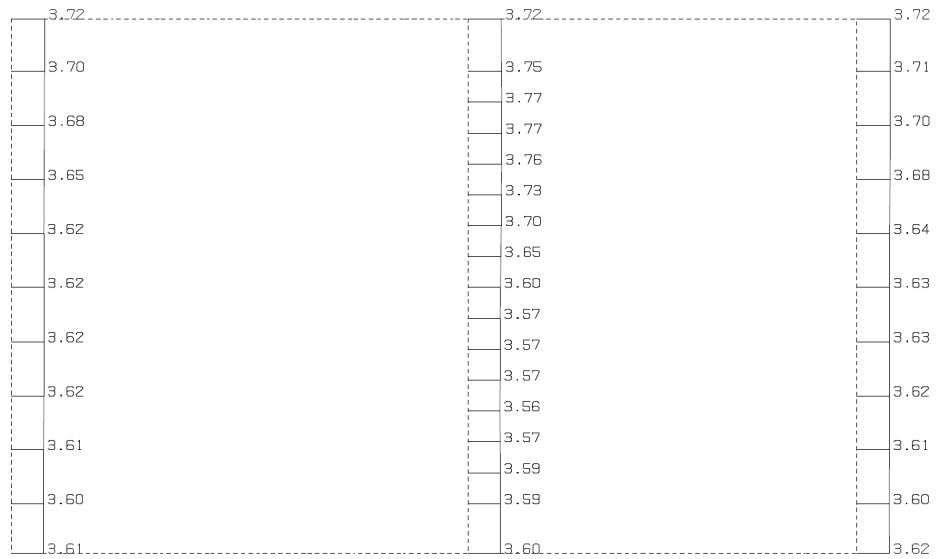


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

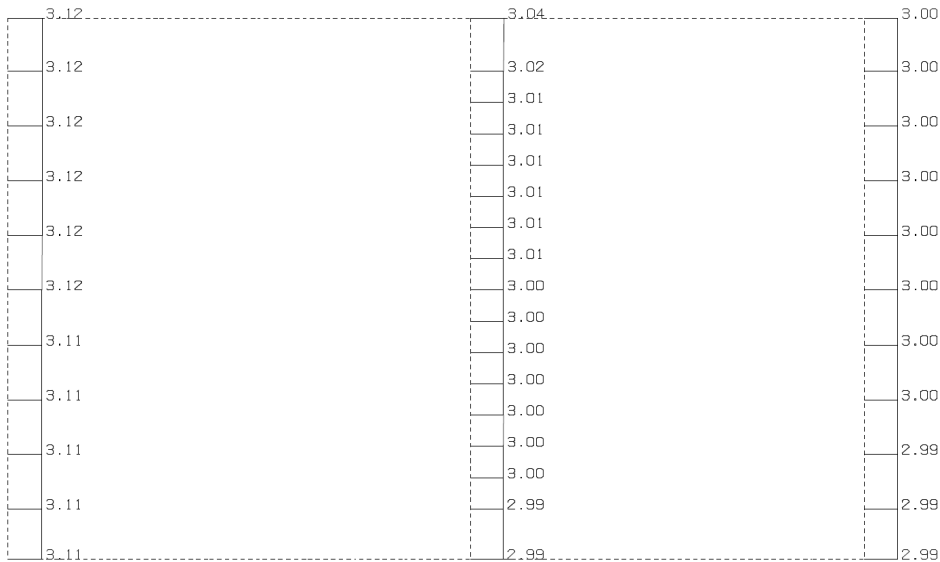
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

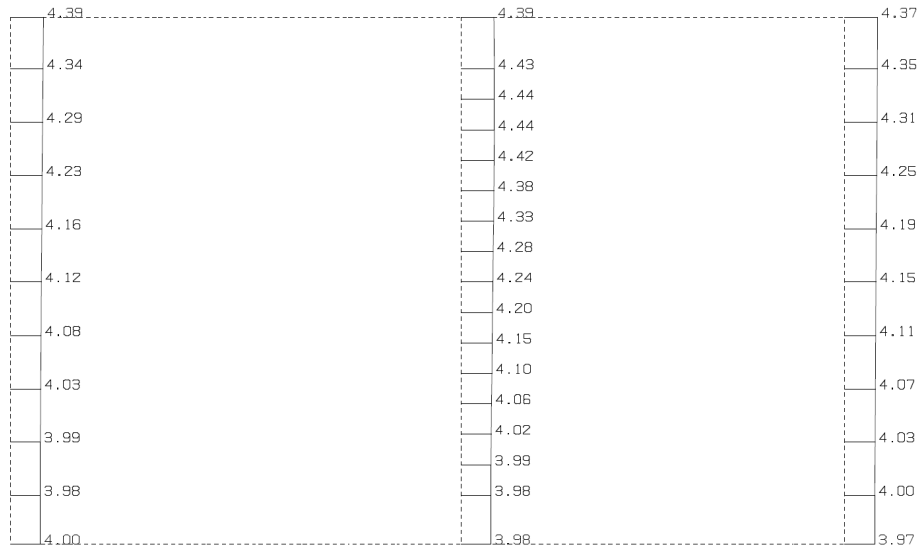


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

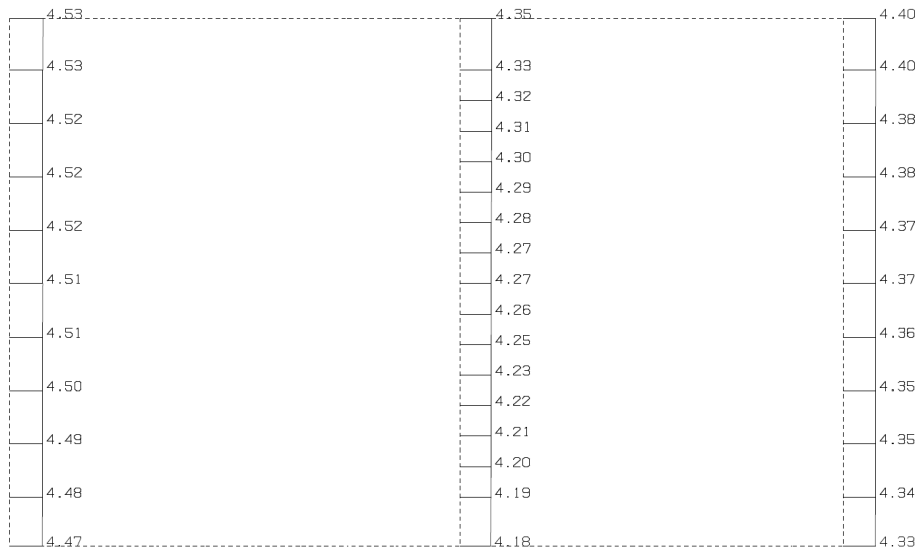
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

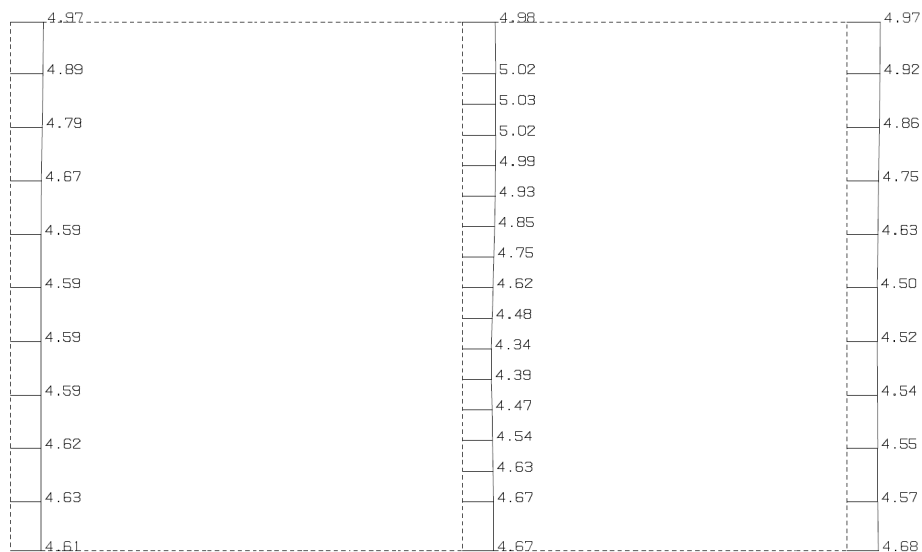


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

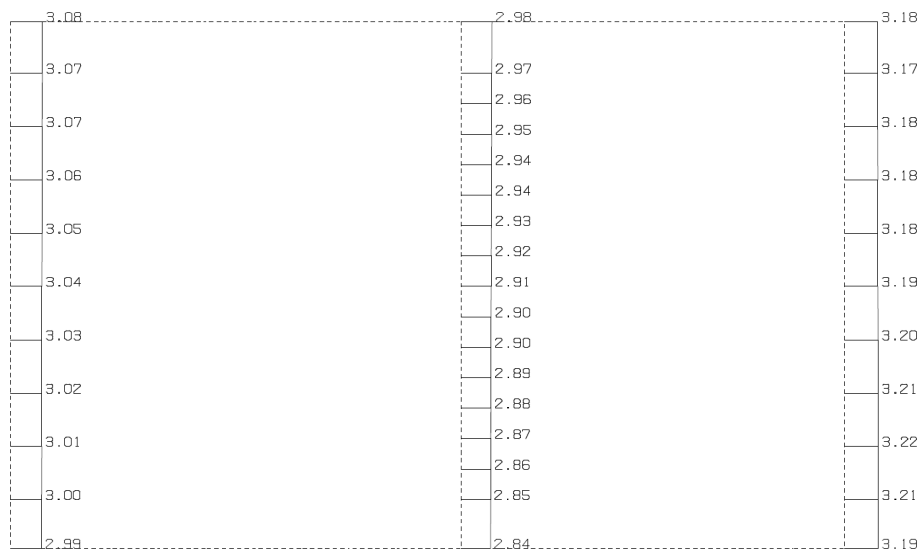
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

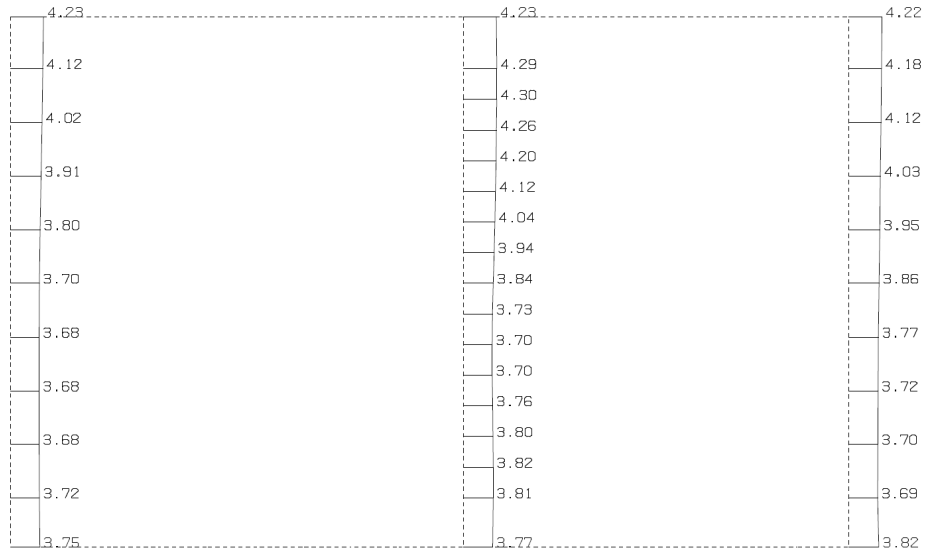


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

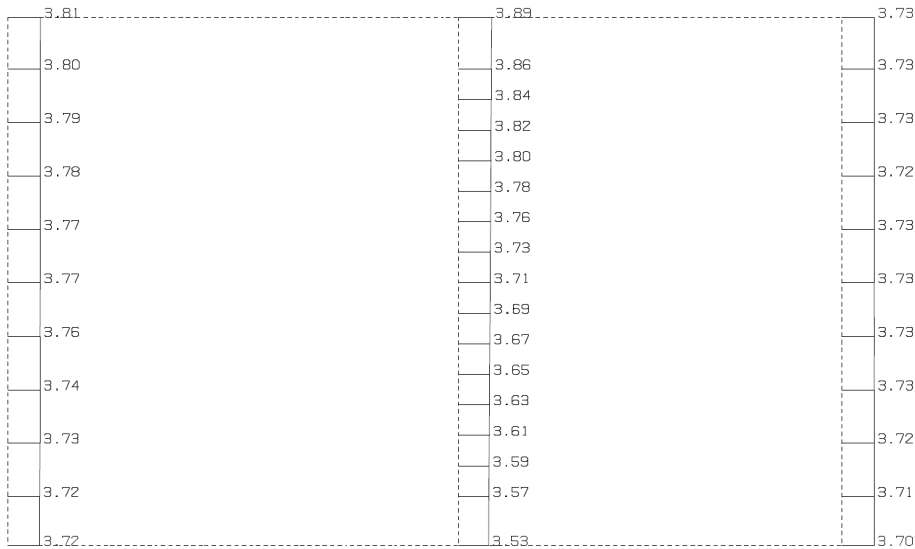
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



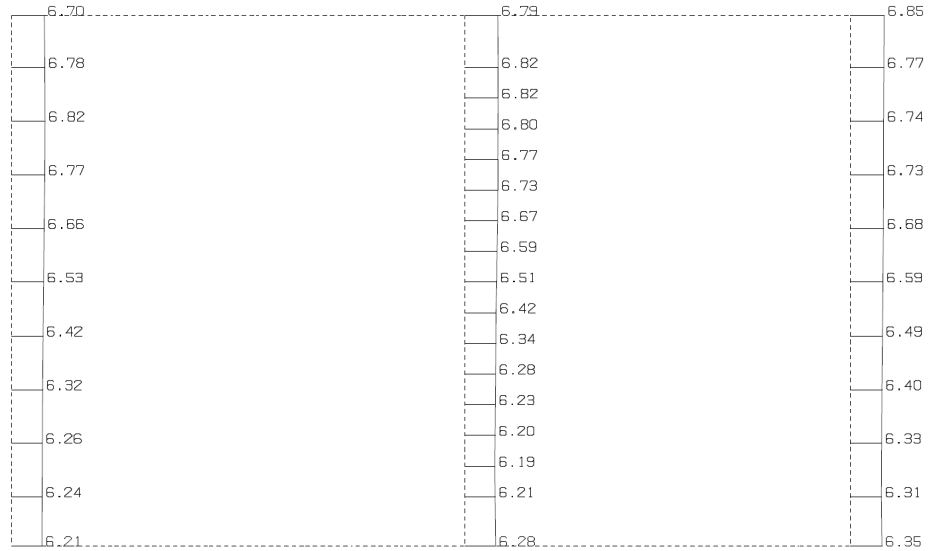
単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C1, 水平)

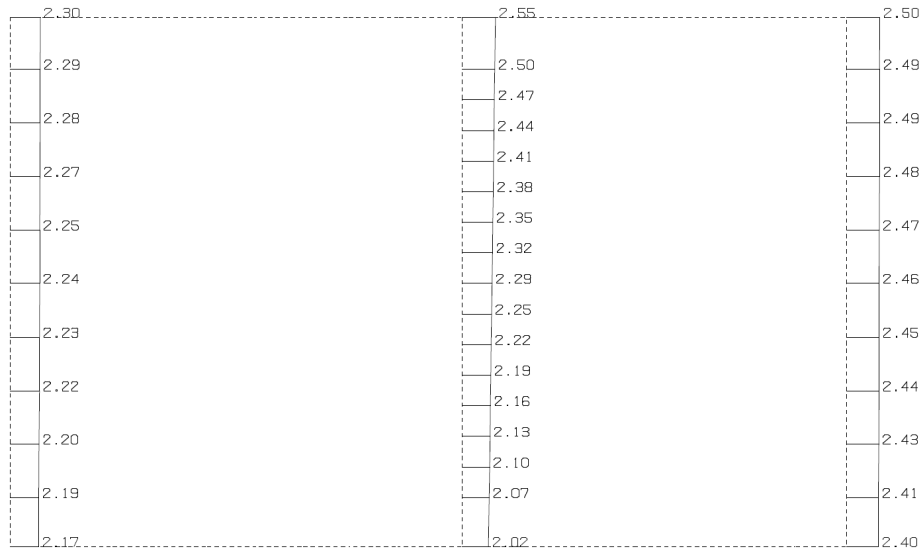
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 20. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

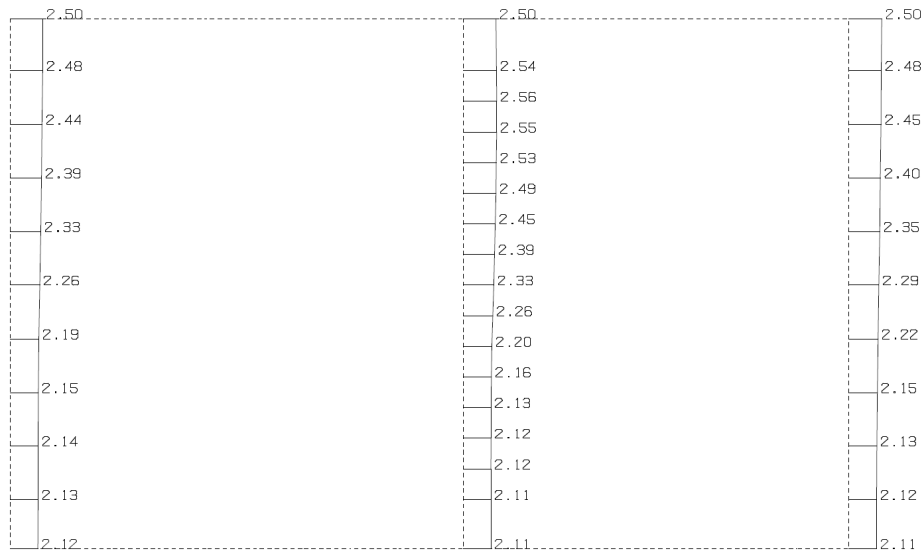


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

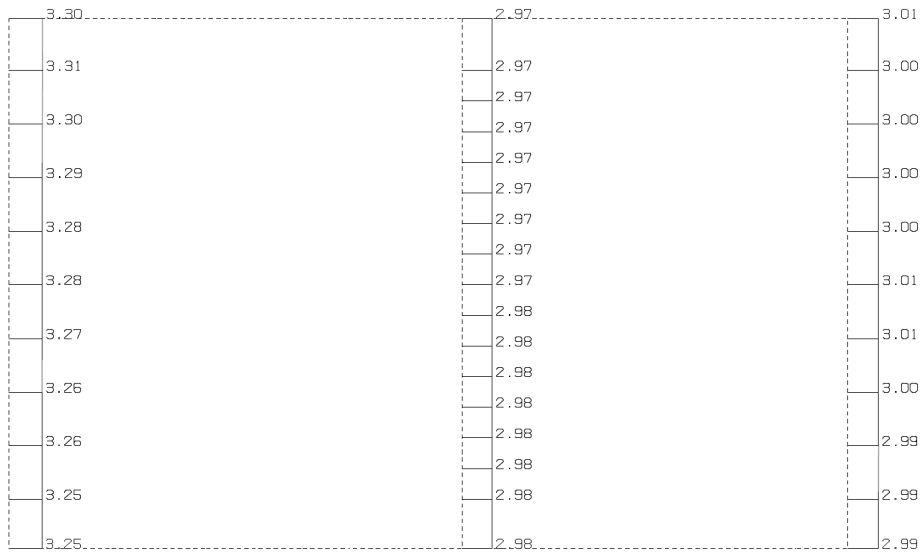
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

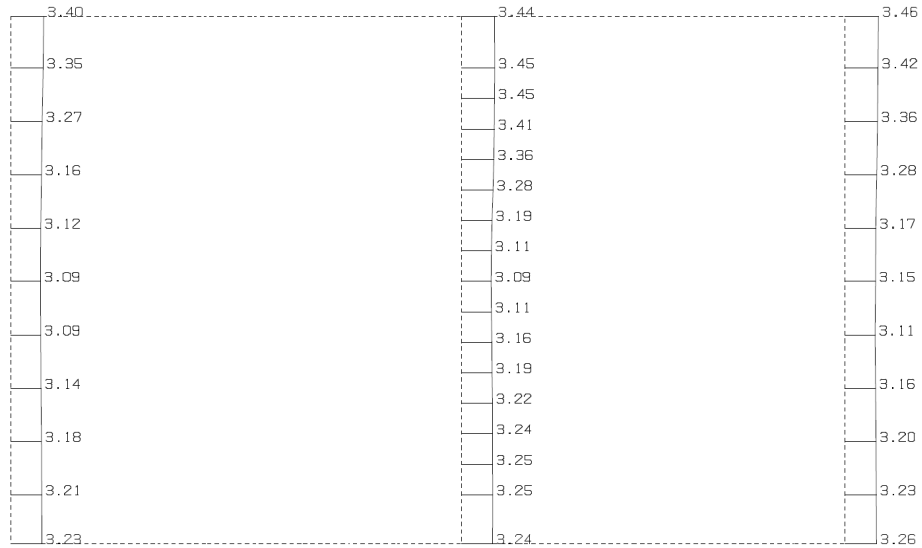


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

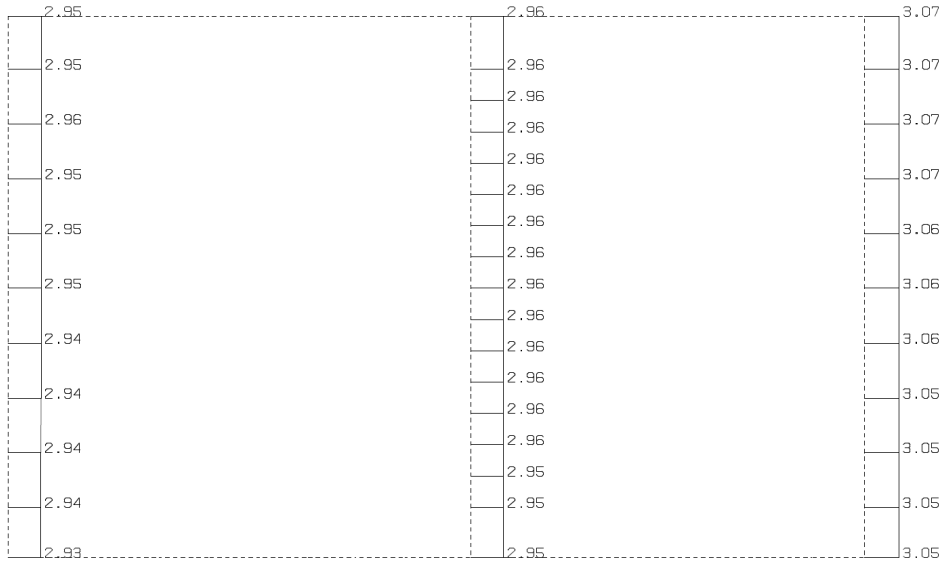
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

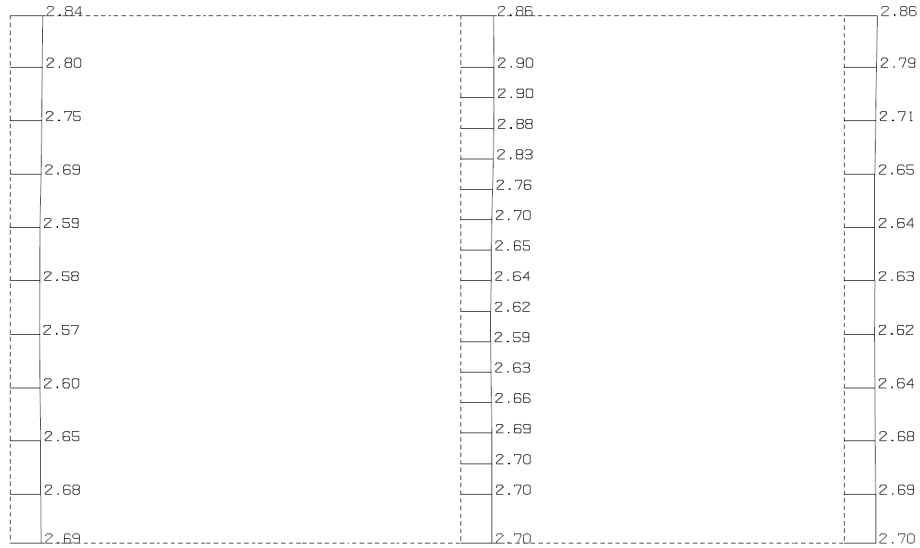


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

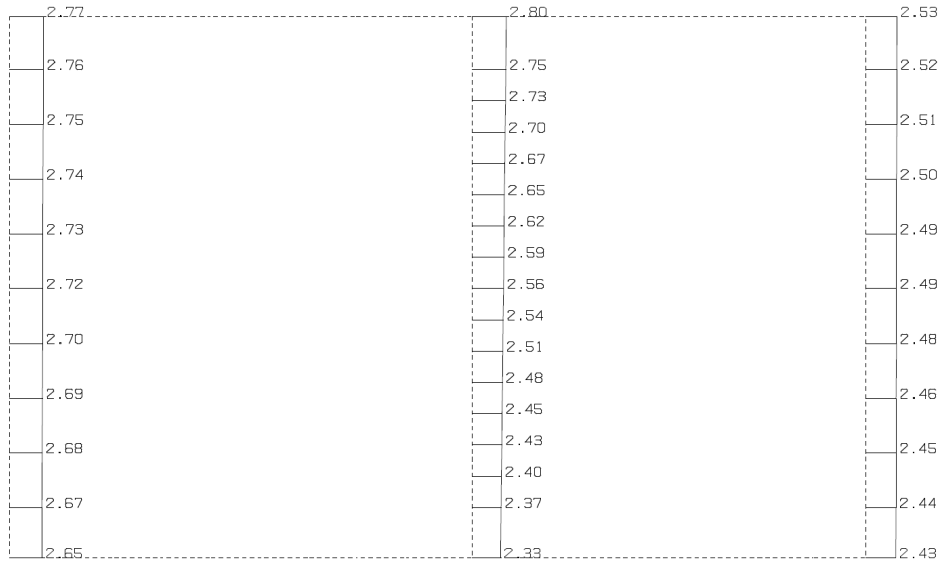
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

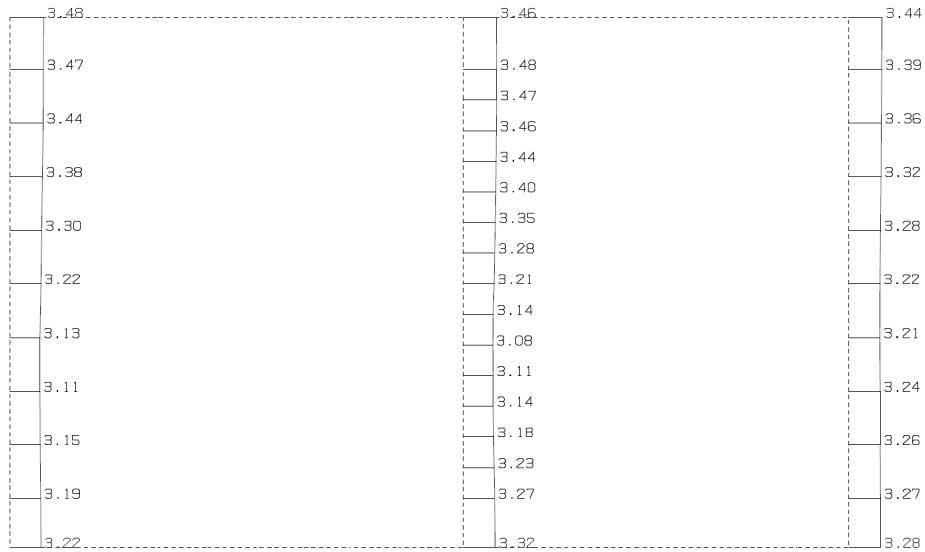


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

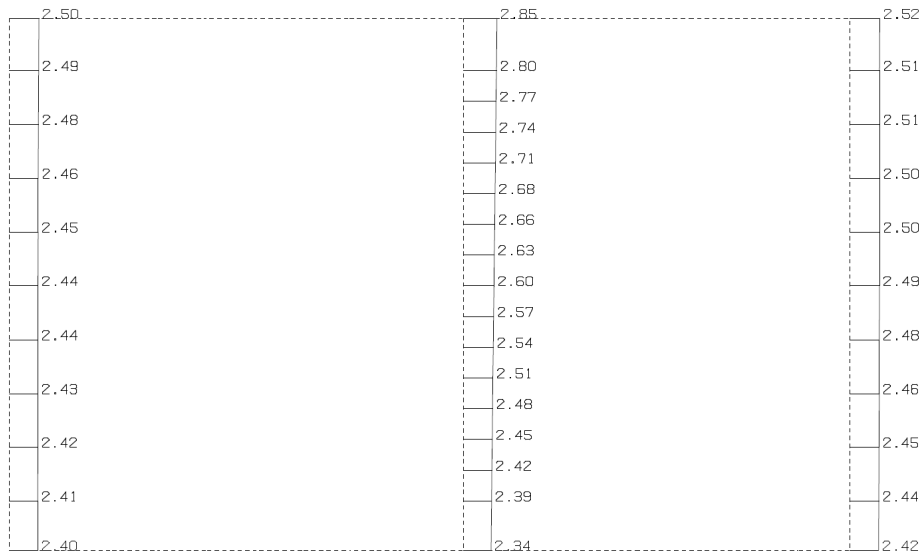
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

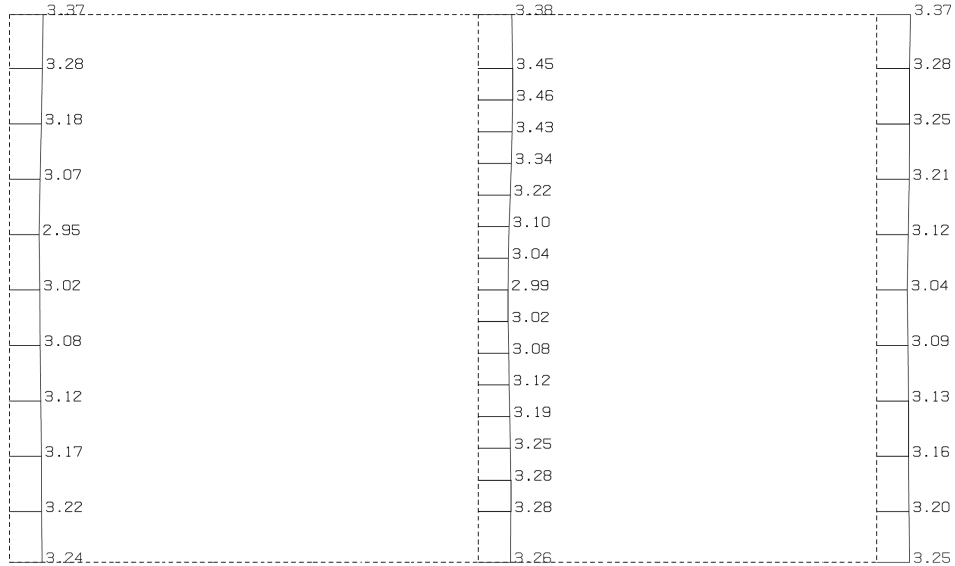


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

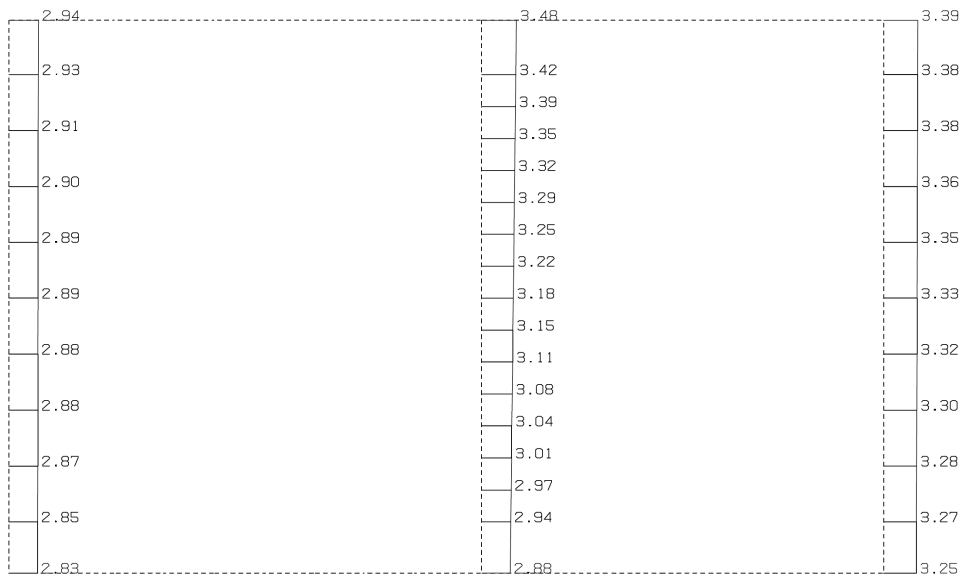
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

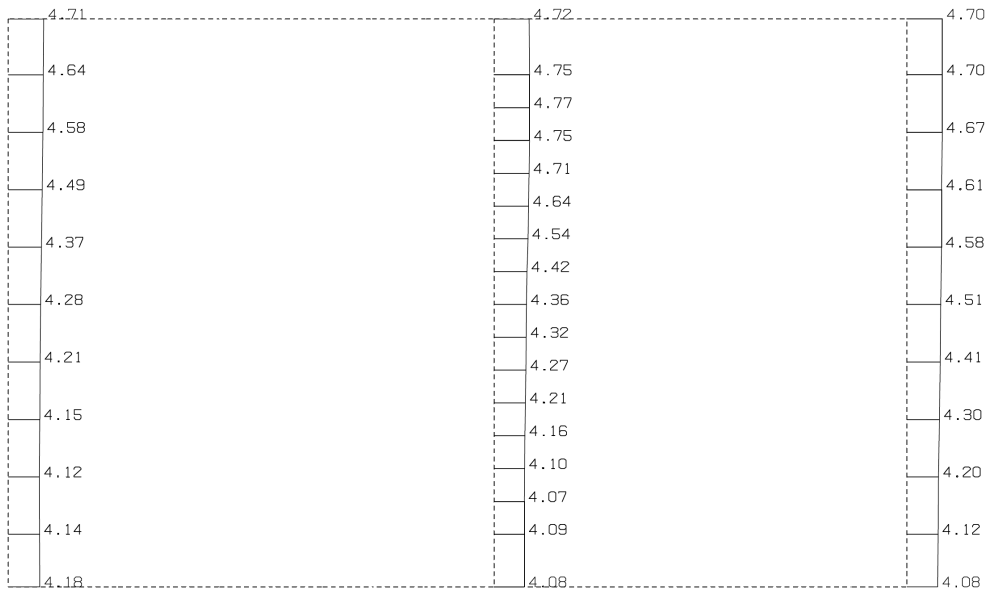


単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

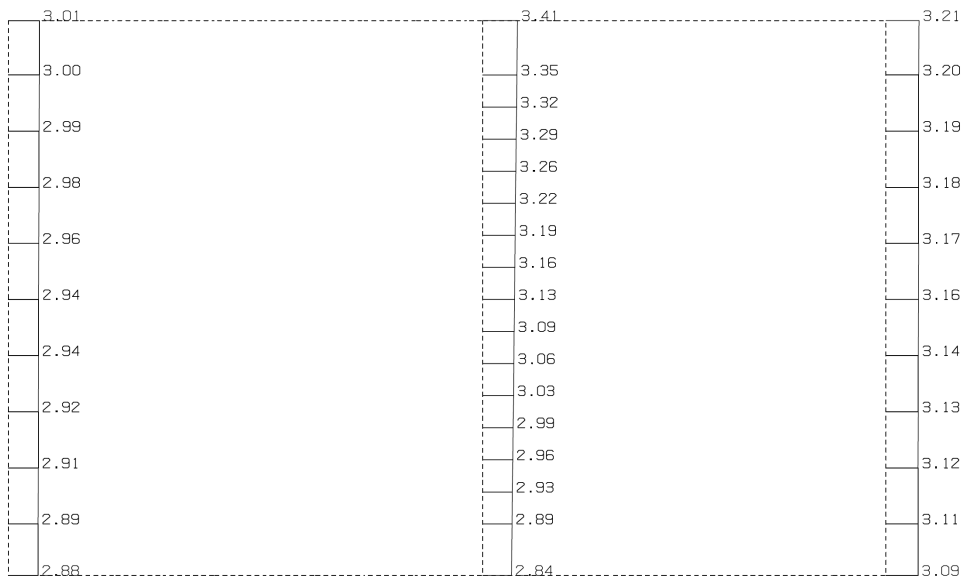
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



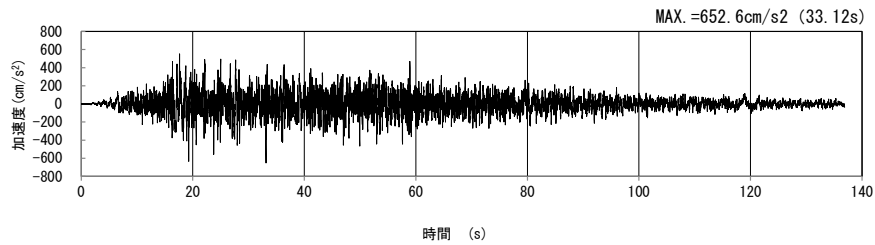
単位 (m/s²)

第 4-6 図 e-e 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

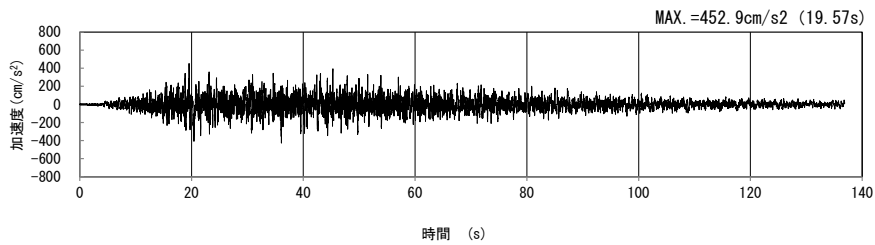
4.4 f-f断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.4.1 入力地震動の設定結果

f-f断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-7図に示す。

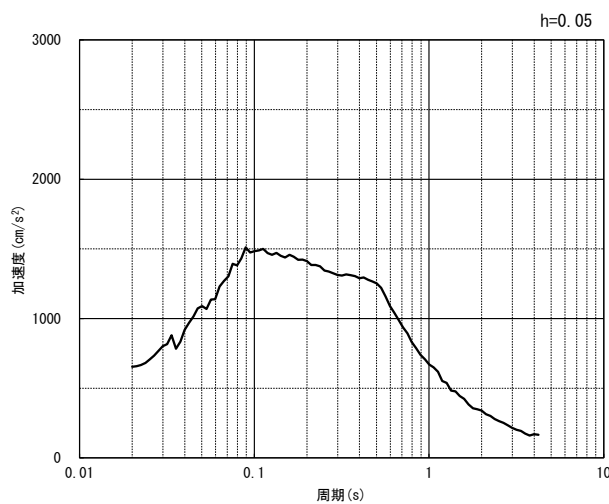


(水平方向)

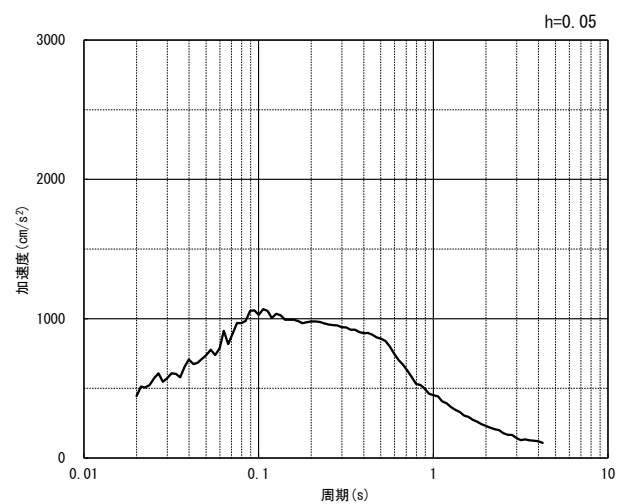


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



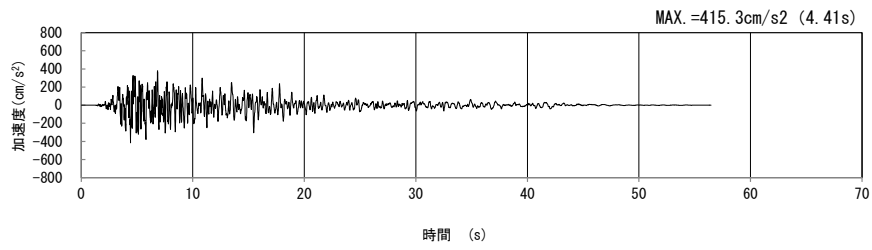
(水平方向)



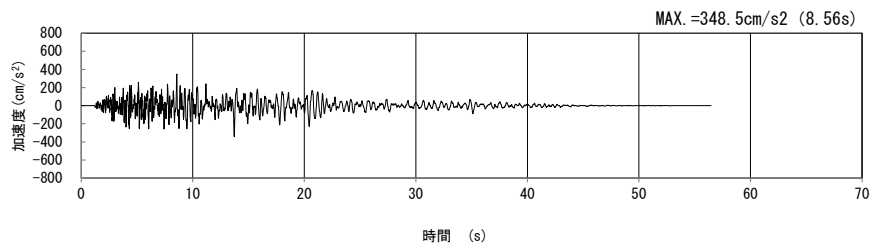
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-7図 f-f断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_{H, v}) (1/13)

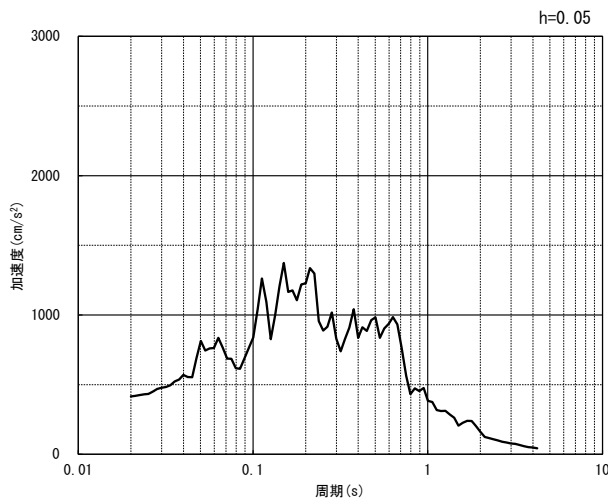


(水平方向)

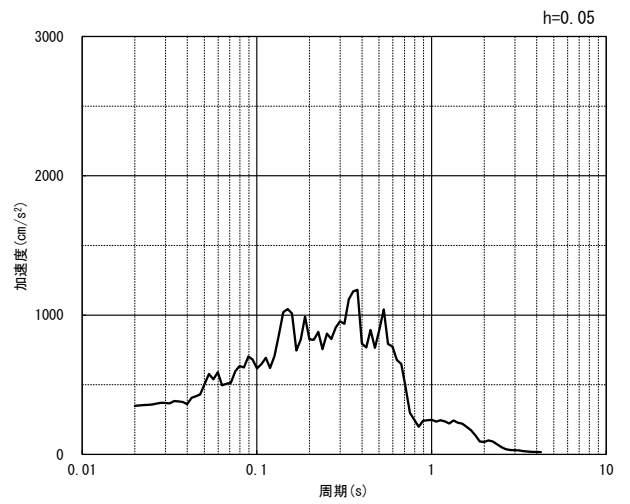


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



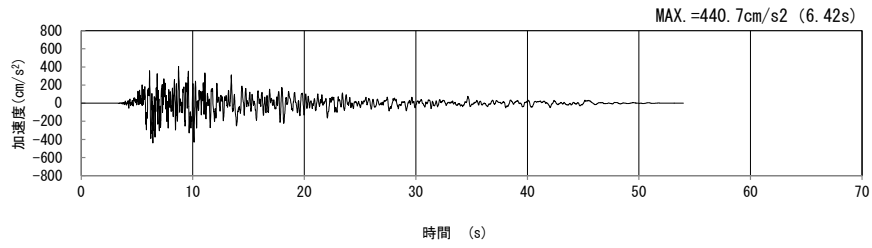
(水平方向)



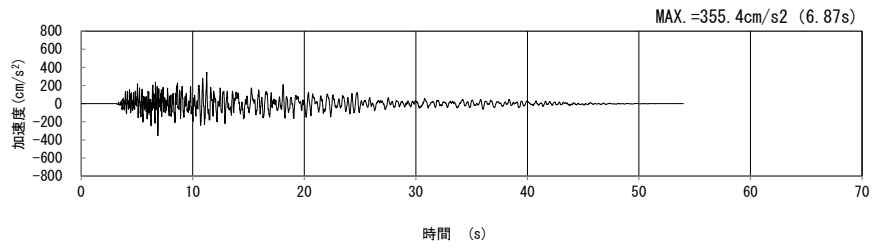
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

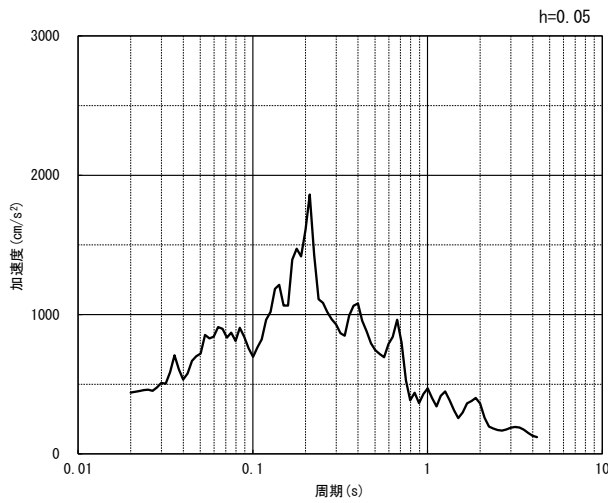


(水平方向)

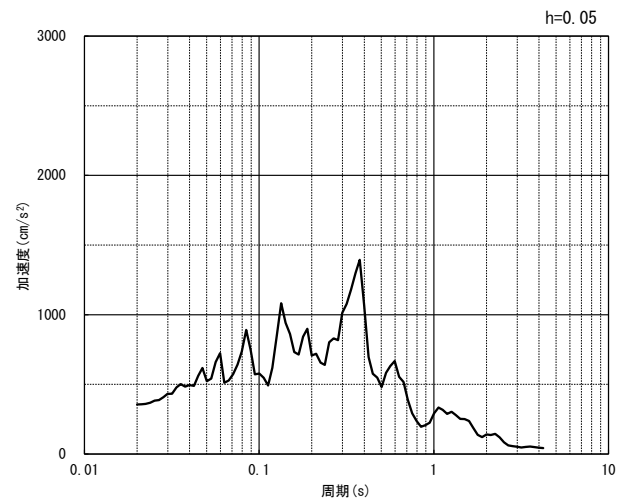


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



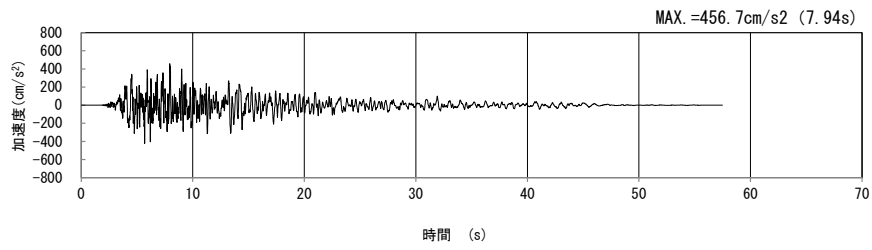
(水平方向)



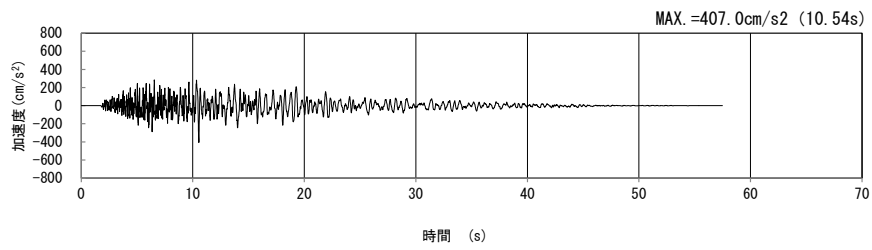
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

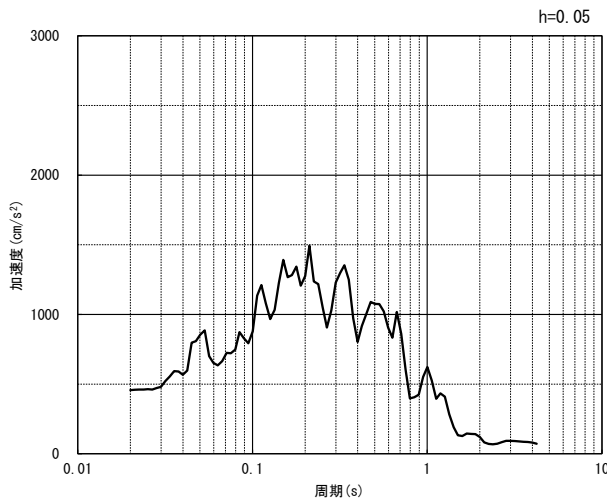


(水平方向)

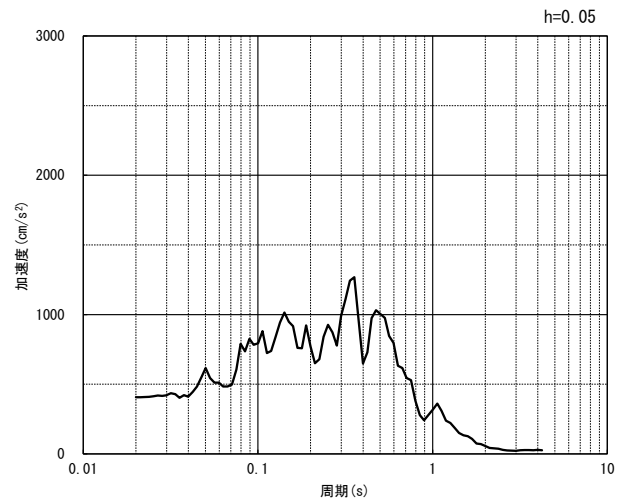


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



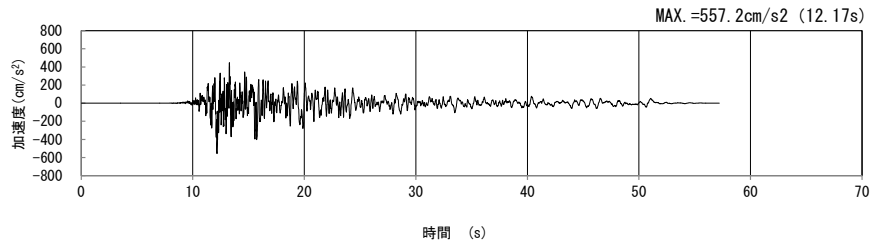
(水平方向)



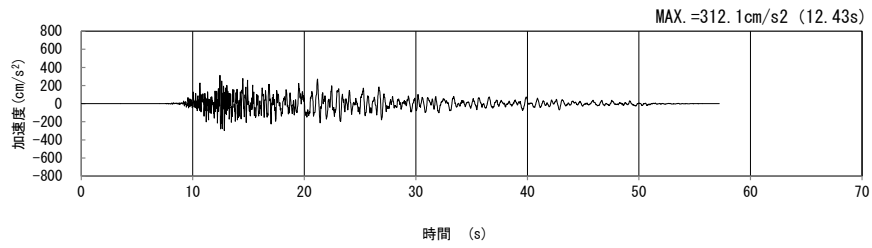
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

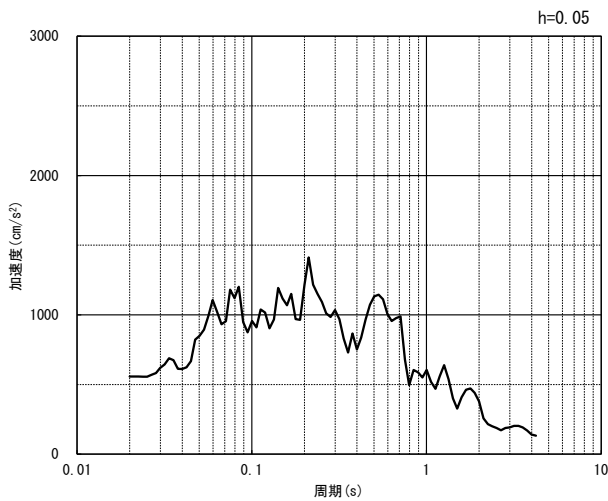


(水平方向)

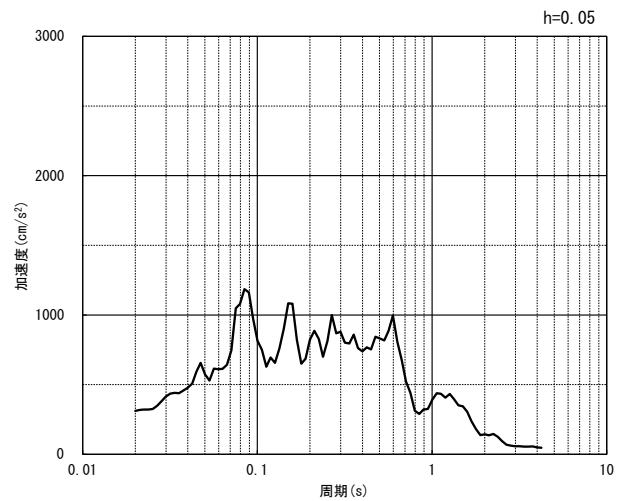


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



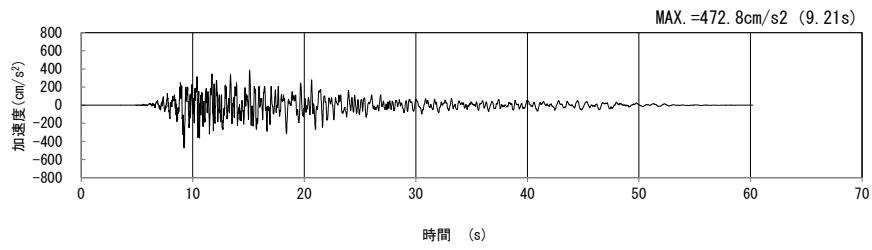
(水平方向)



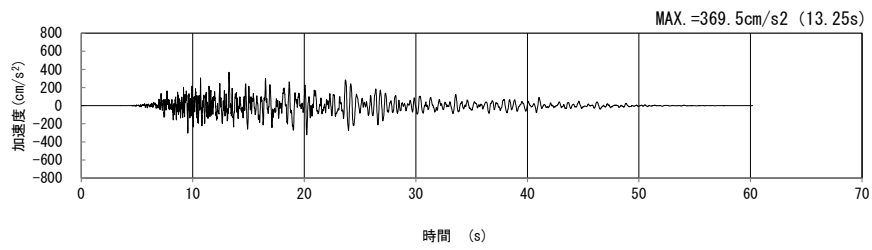
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

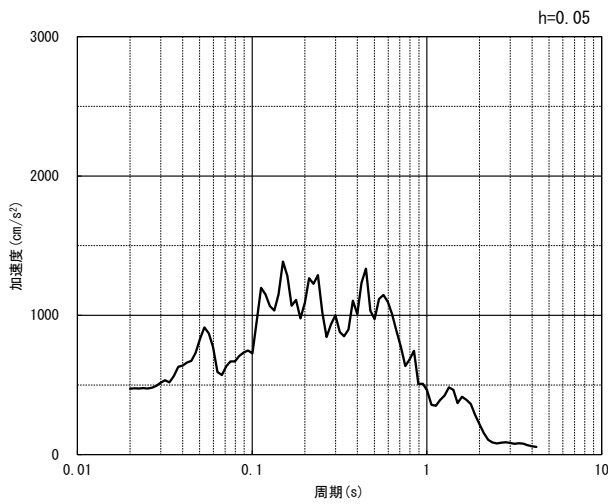


(水平方向)

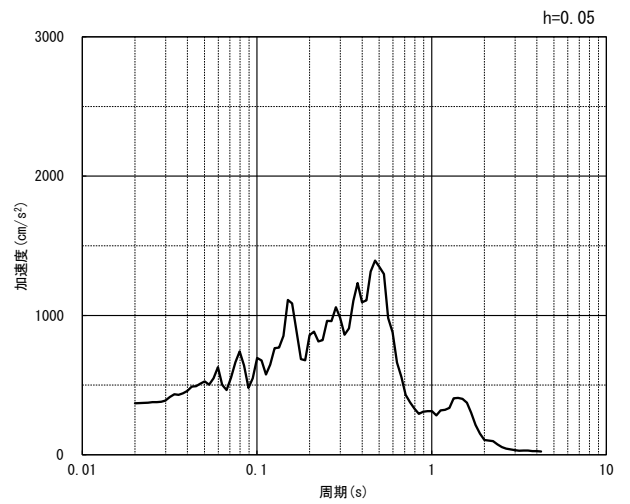


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



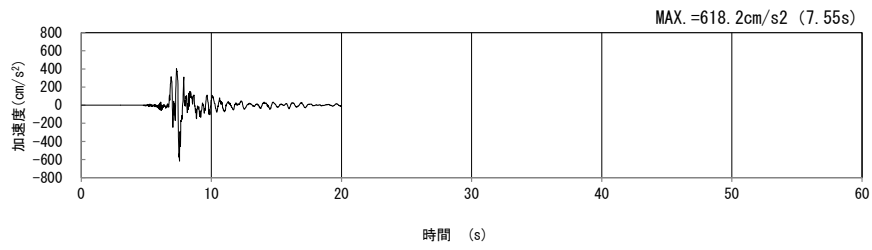
(水平方向)



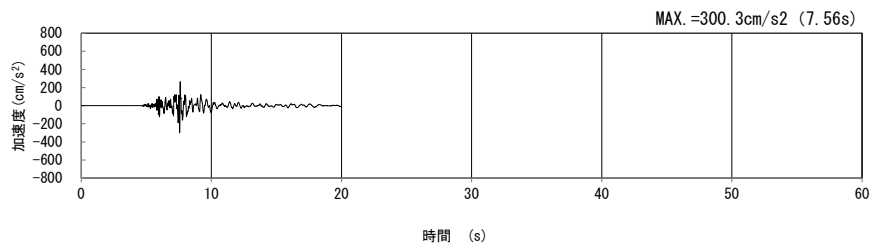
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

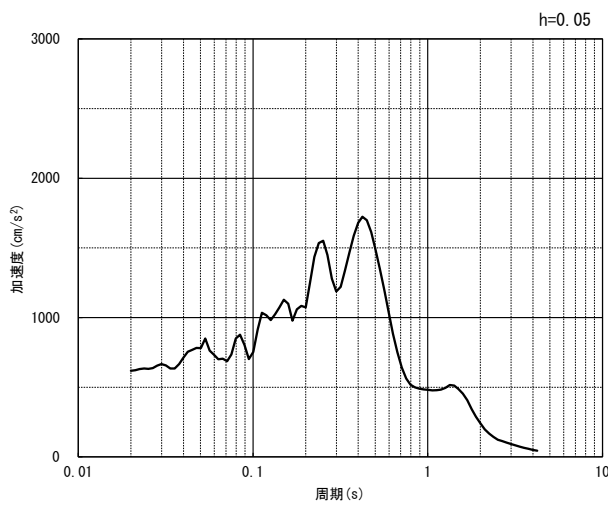


(水平方向)

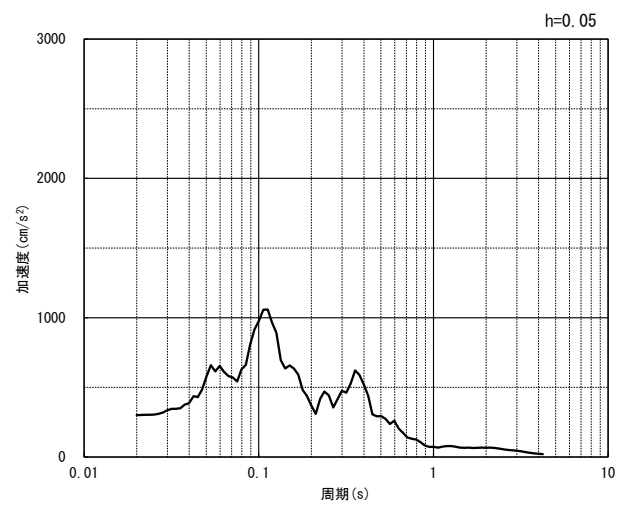


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



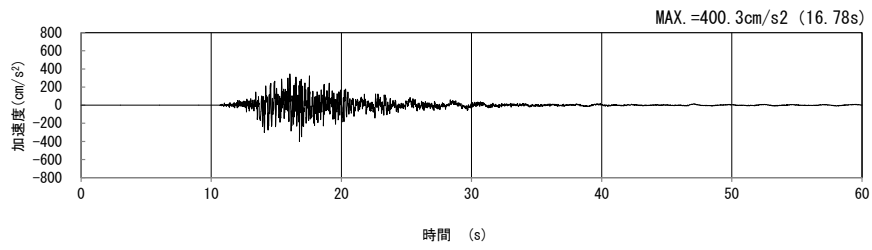
(水平方向)



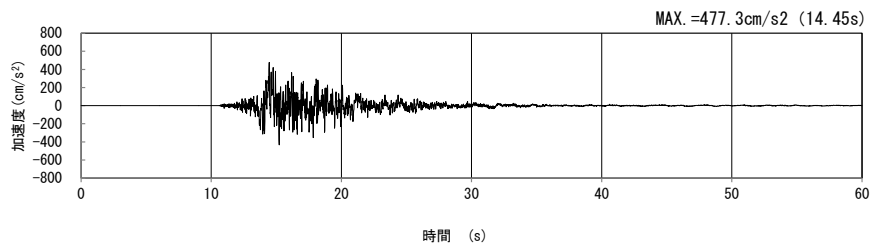
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

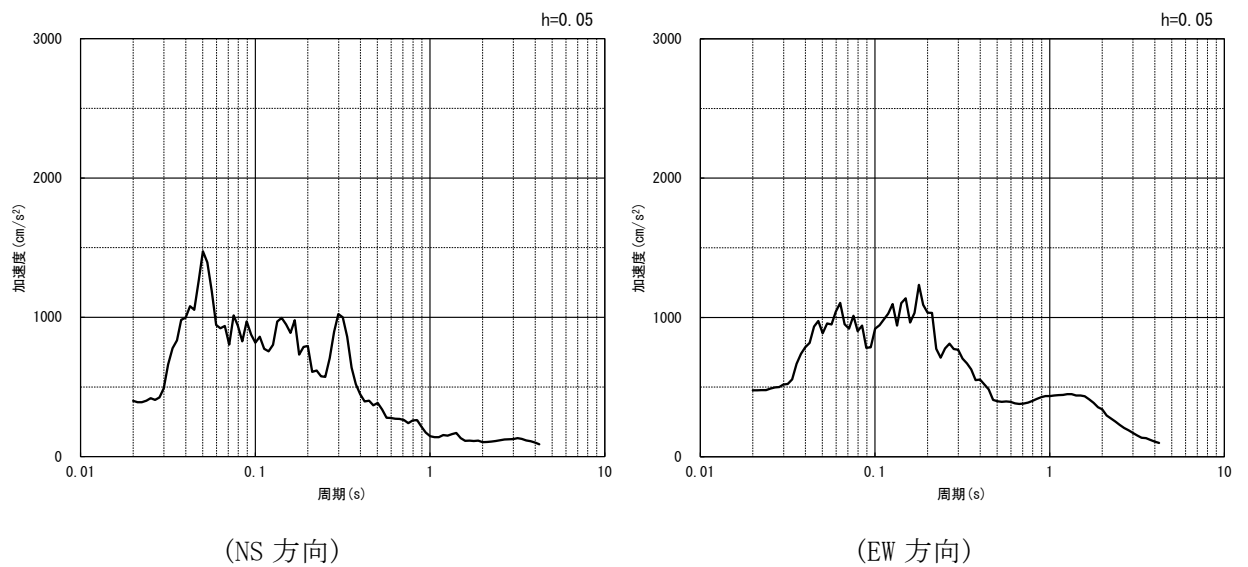


(NS 方向)



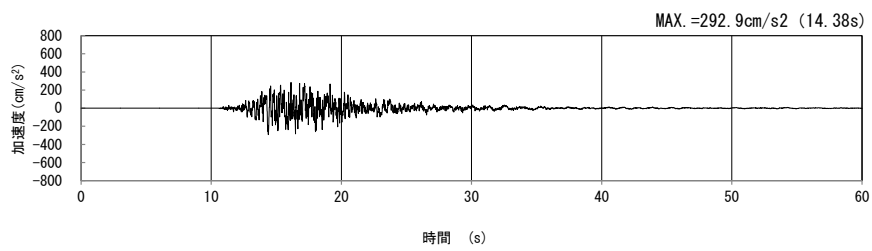
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



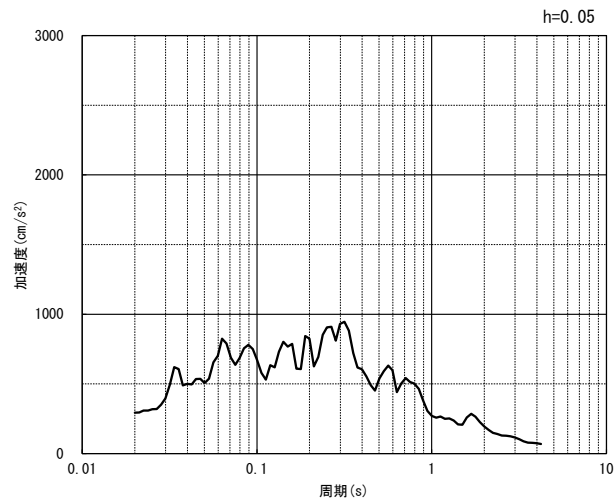
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

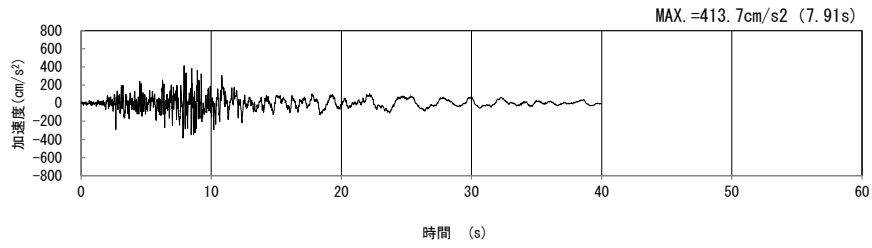
(a) 加速度時刻歴波形



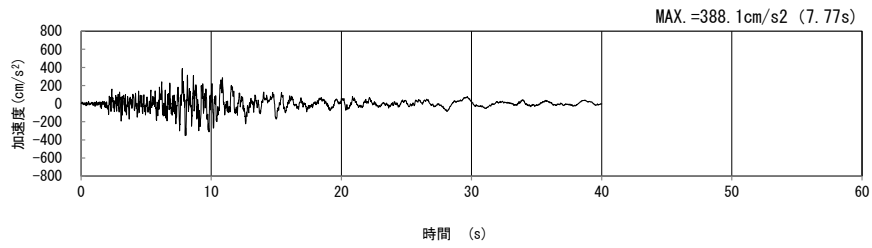
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

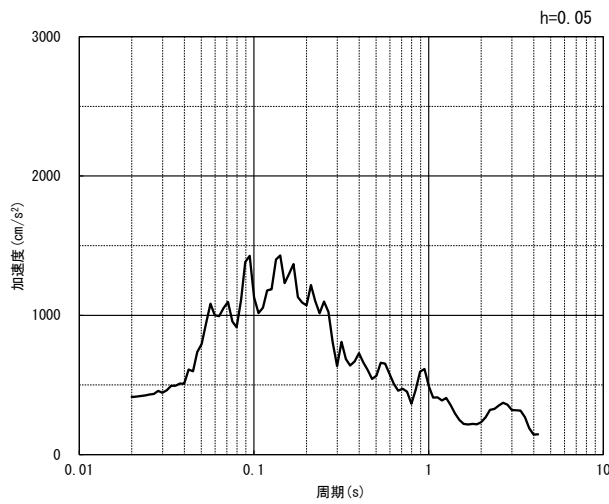


(NS 方向)

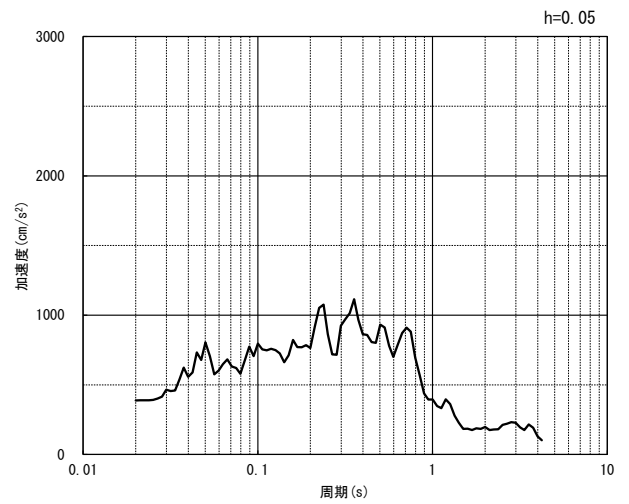


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



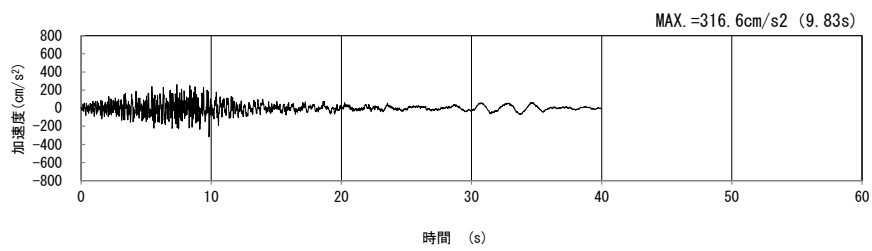
(NS 方向)



(EW 方向)

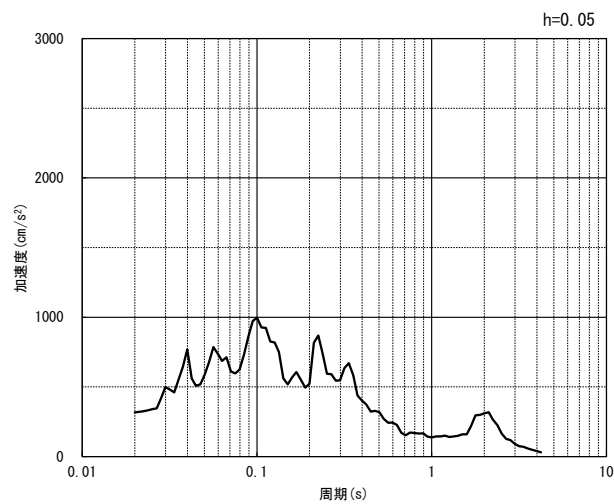
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

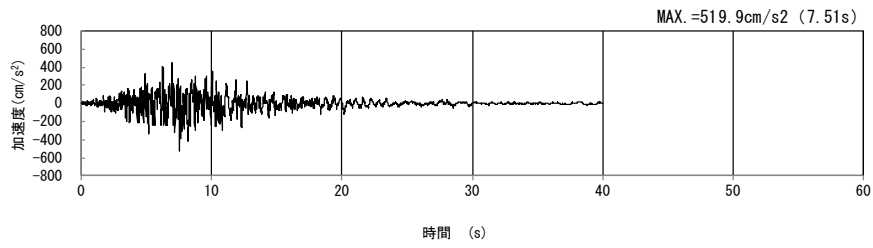
(a) 加速度時刻歴波形



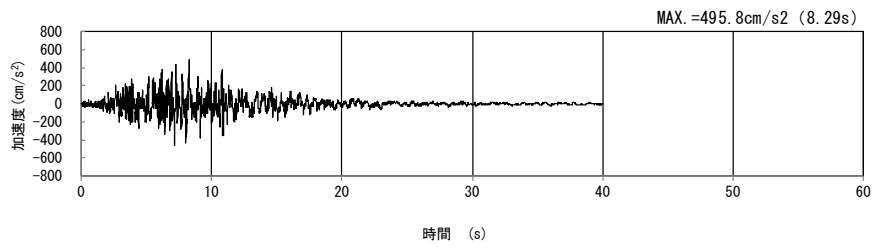
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

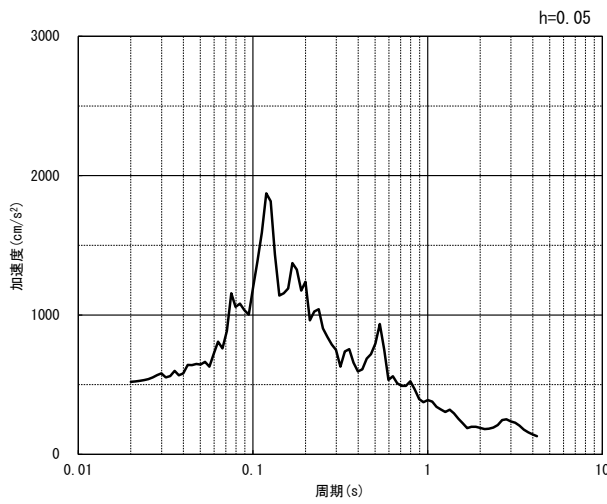


(NS 方向)

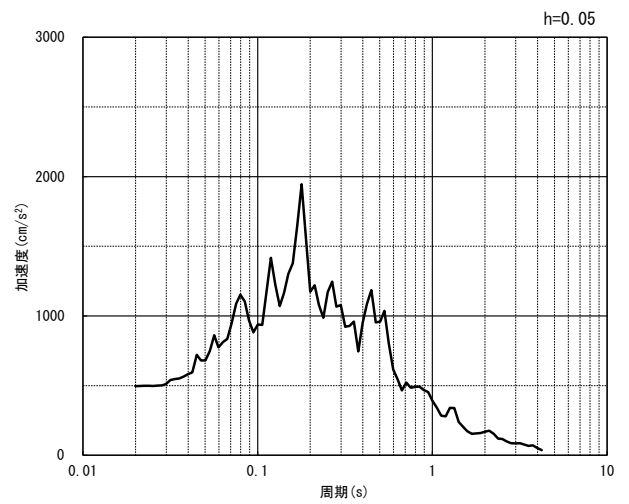


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



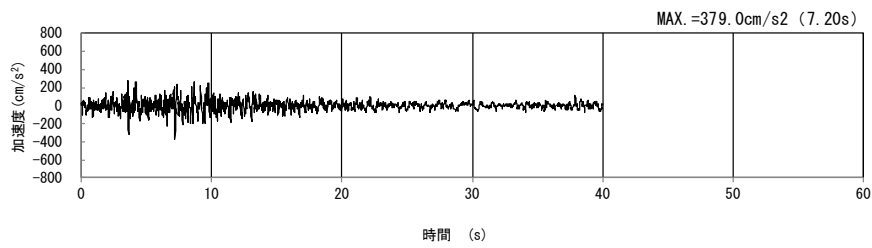
(NS 方向)



(EW 方向)

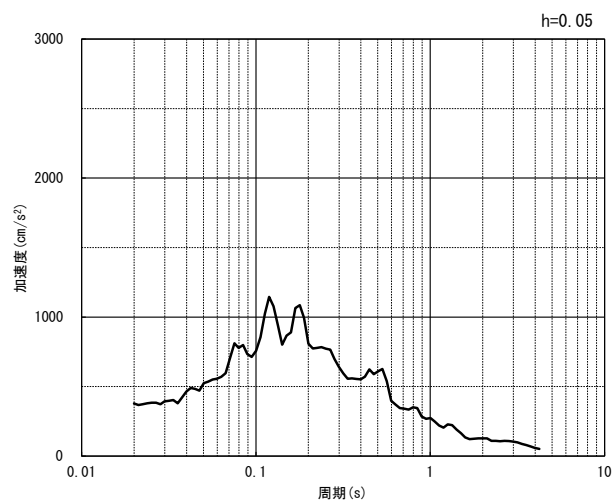
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

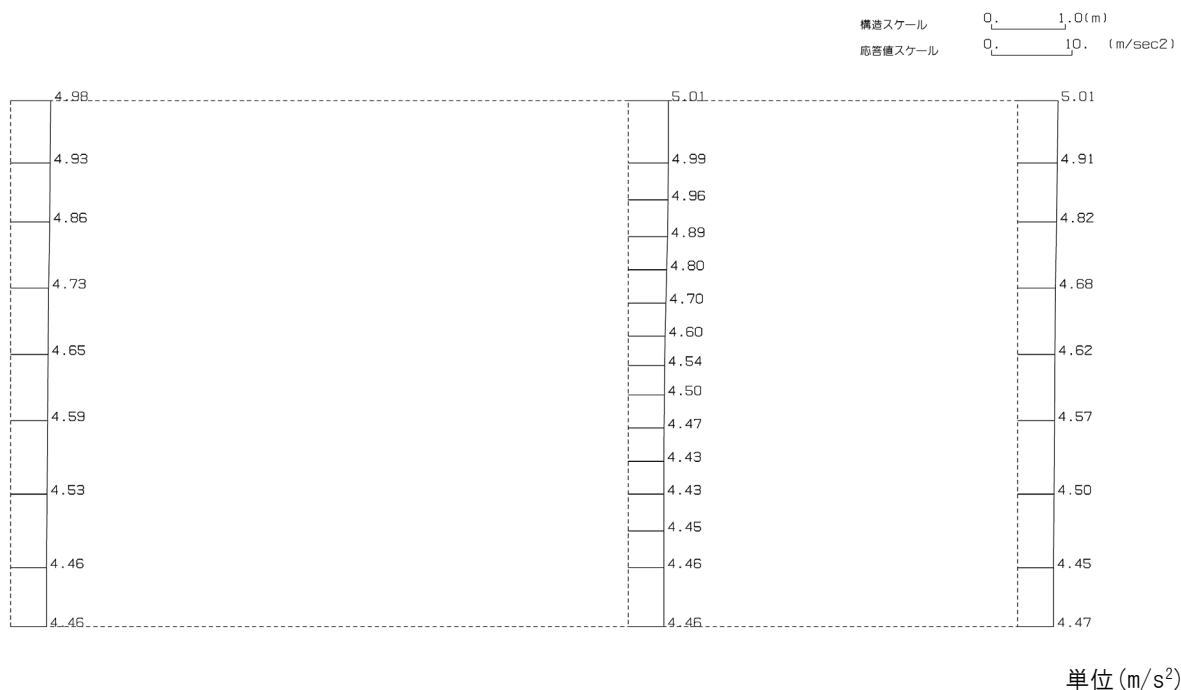
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 f-f 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

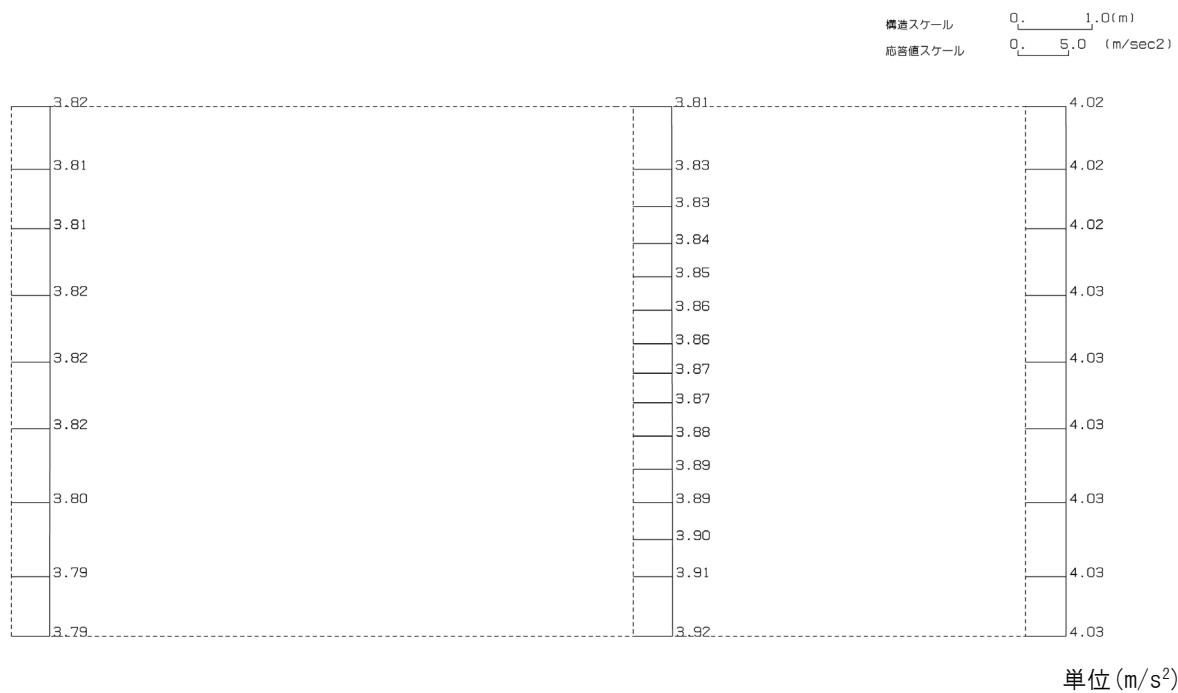
4.4.2 地震応答解析結果

f-f 断面の最大加速度分布を第 4-8 図に示す。

(Ss-A, 水平)



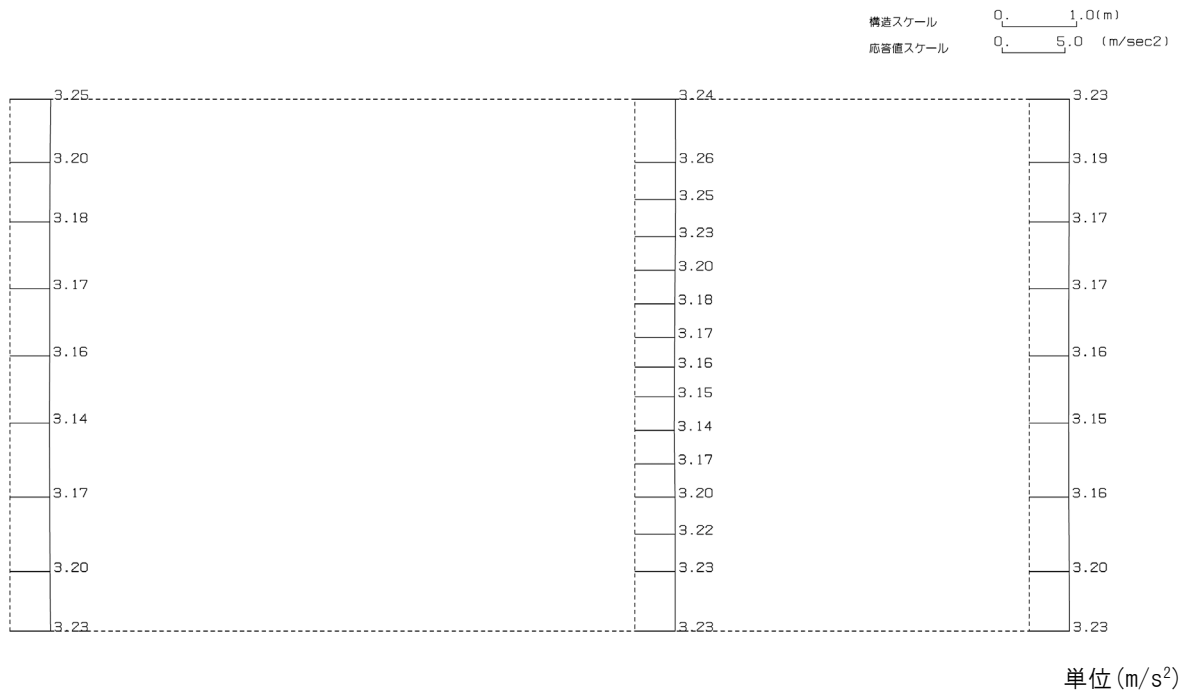
(Ss-A, 鉛直)



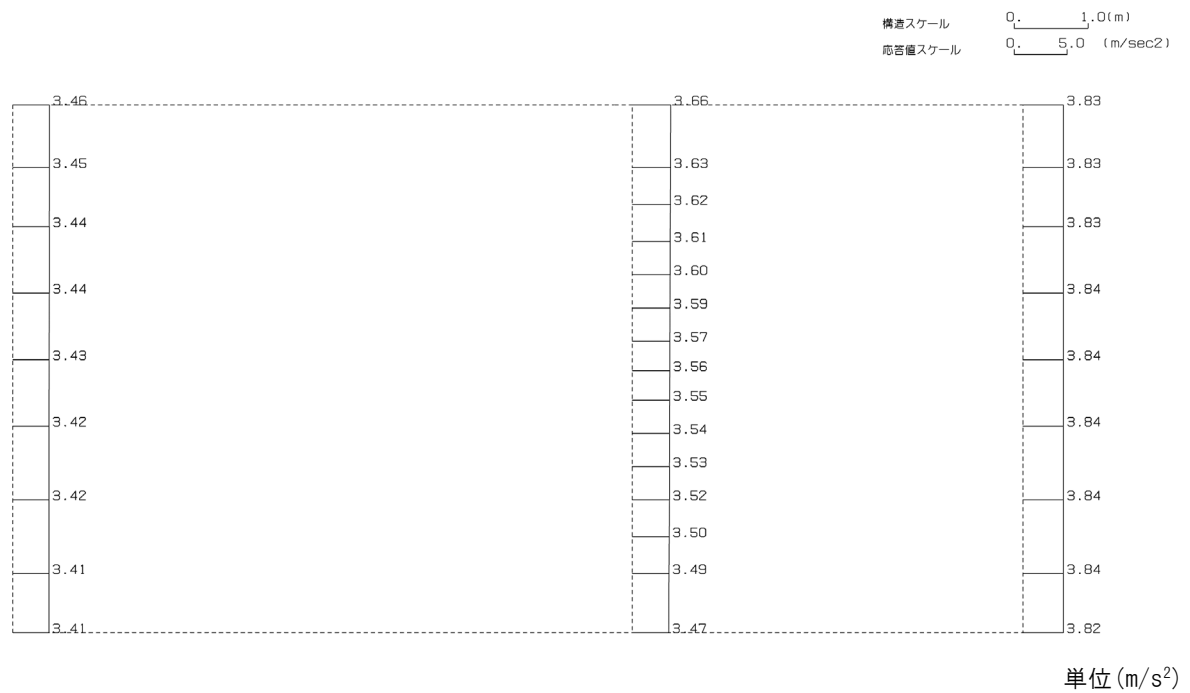
第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図 (Ss-A) (1/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)

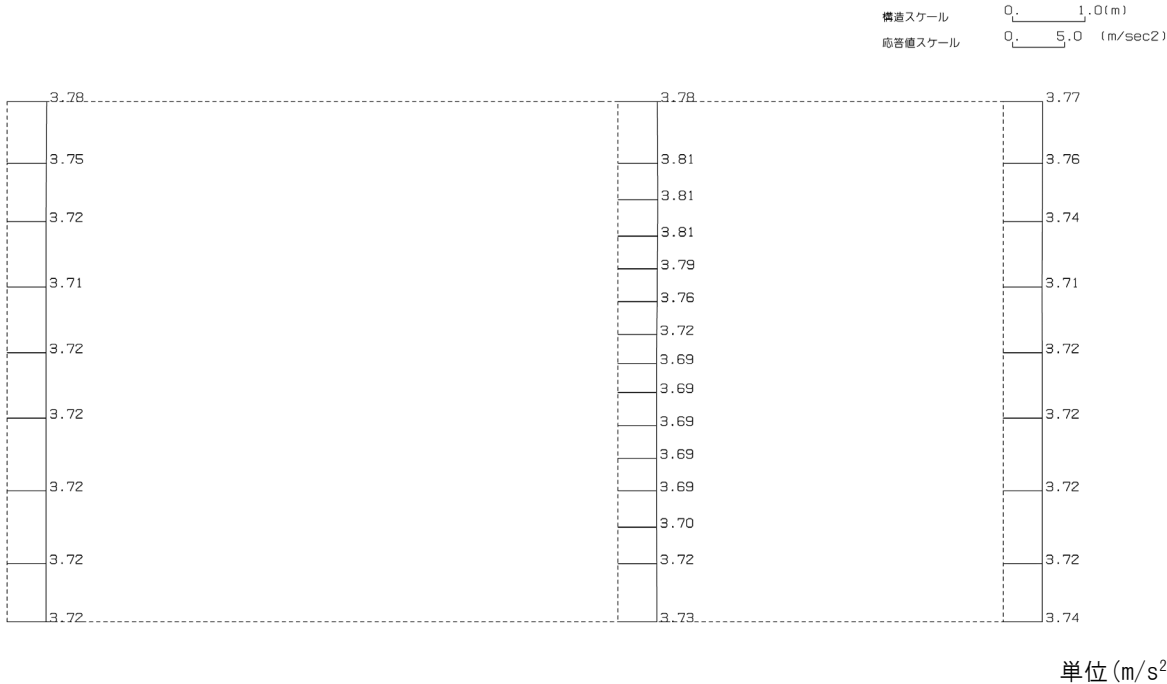


(Ss-B1, 鉛直)

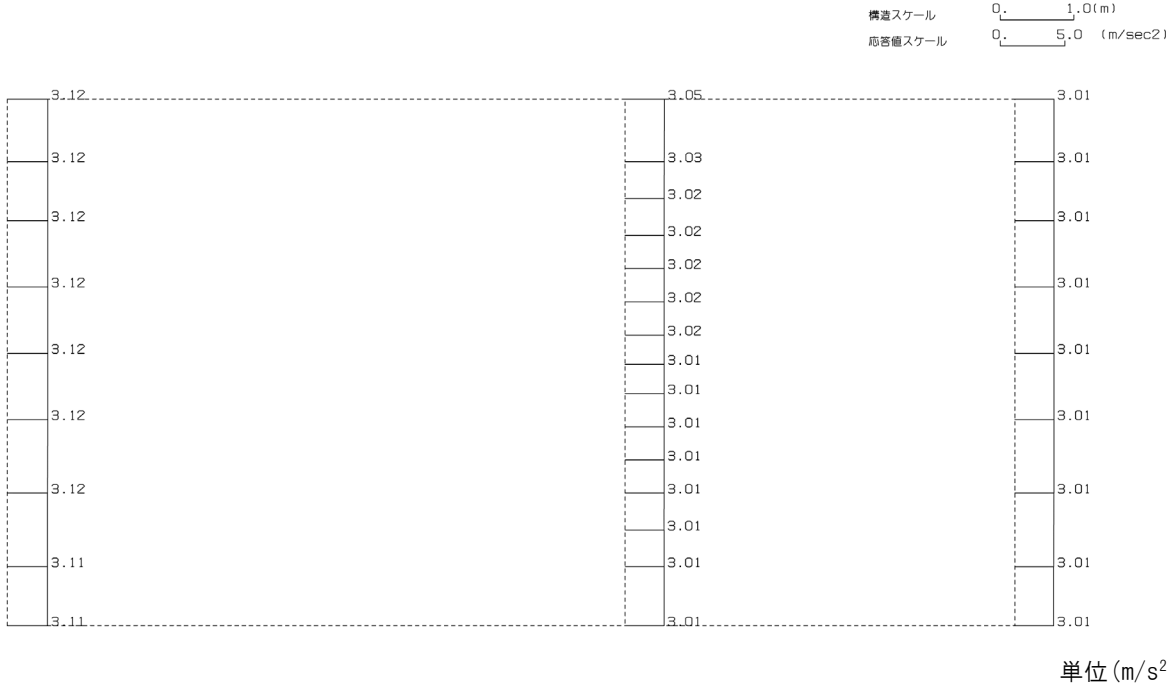


第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)



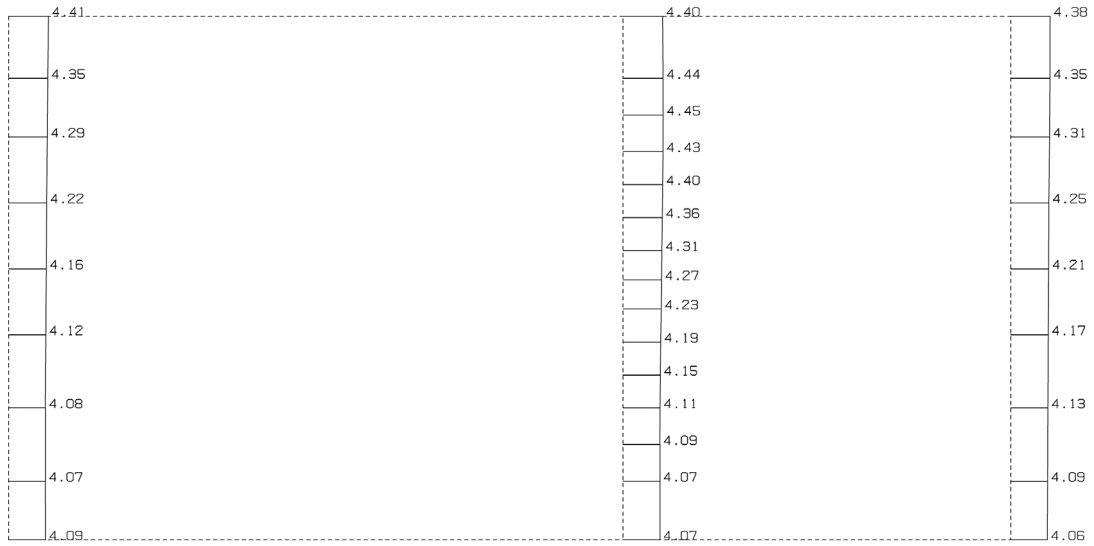
(Ss-B2, 鉛直)



第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

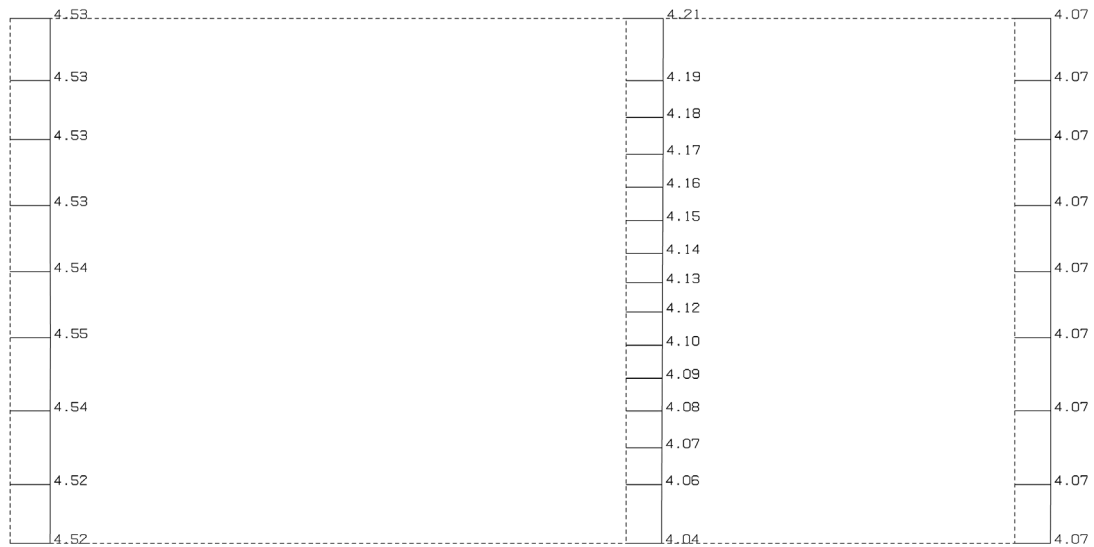
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



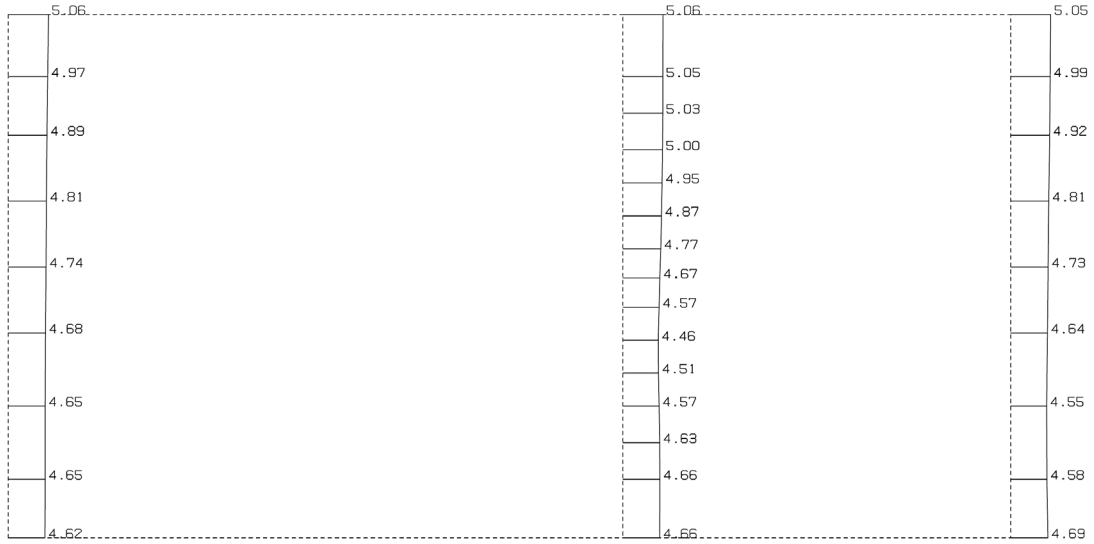
単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B4, 水平)

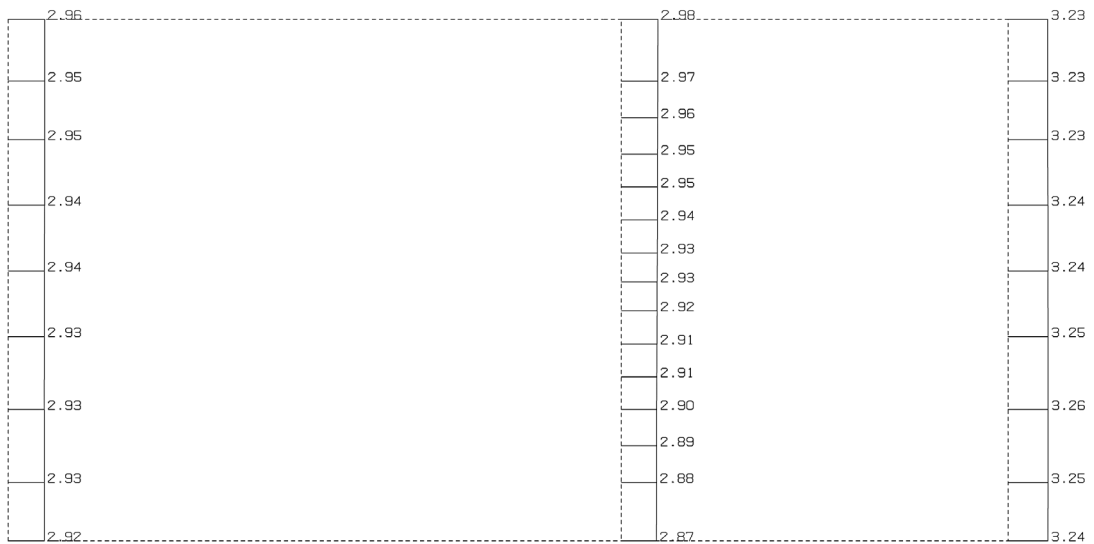
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)

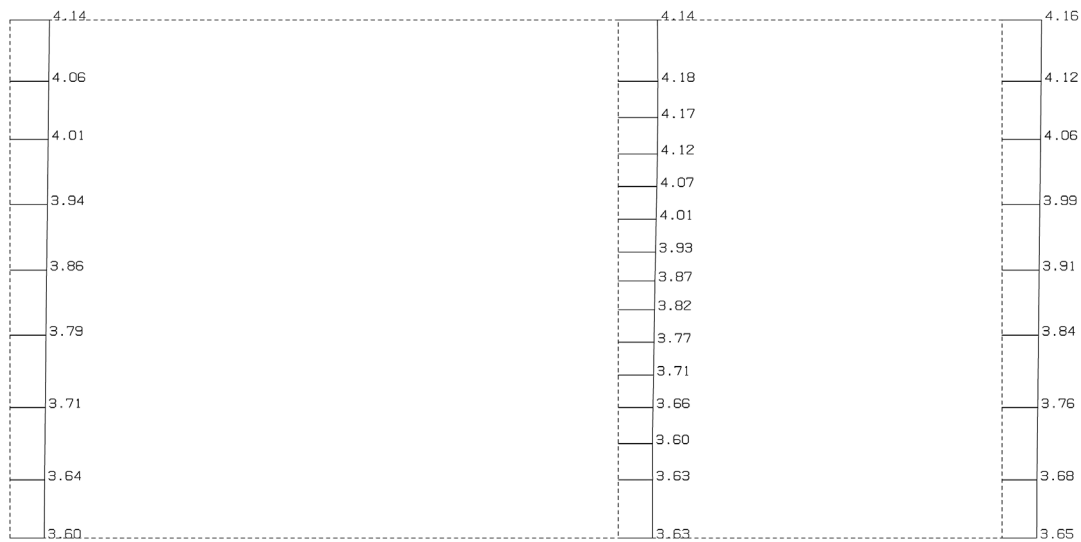


単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

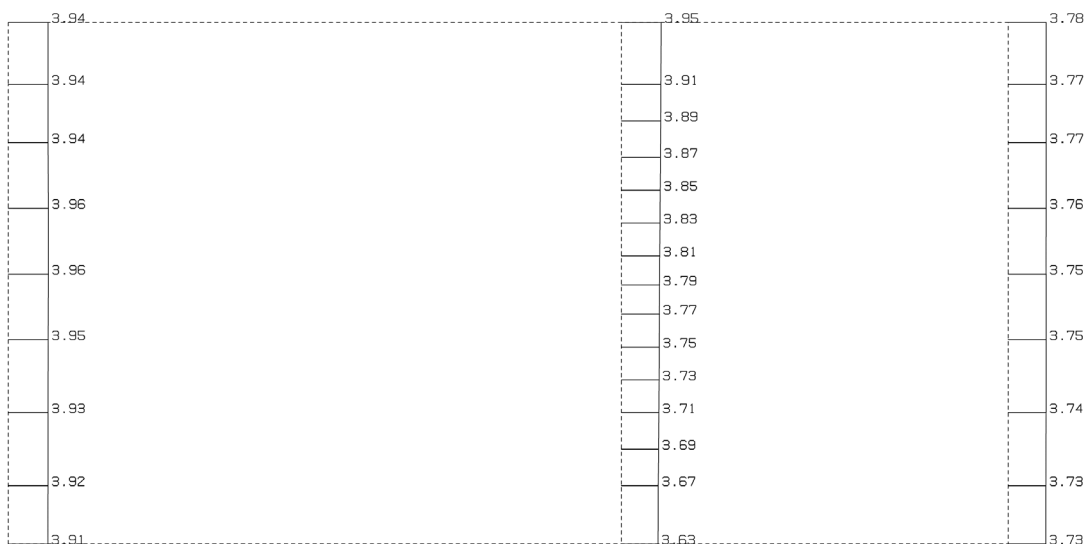
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)

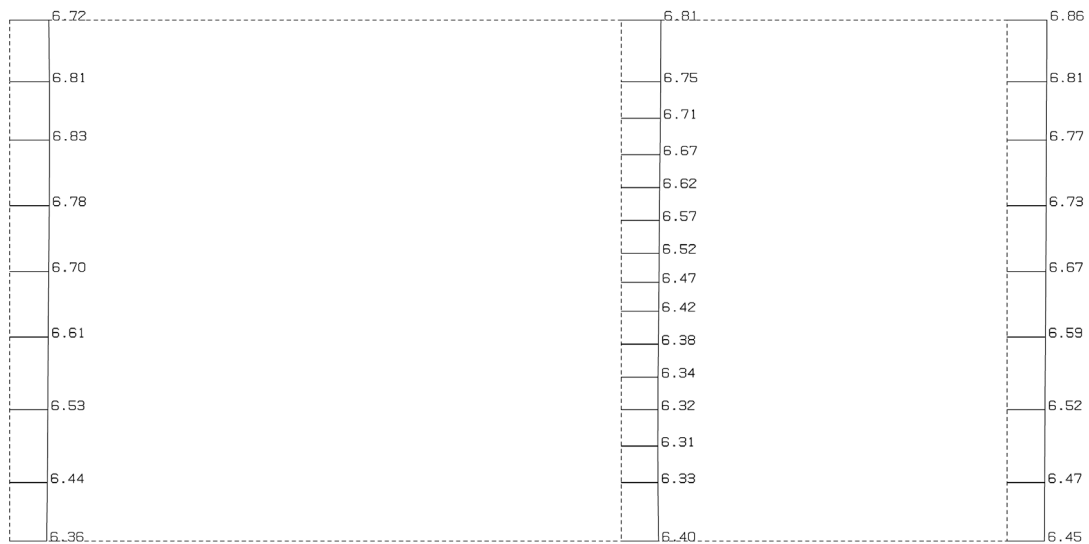


単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

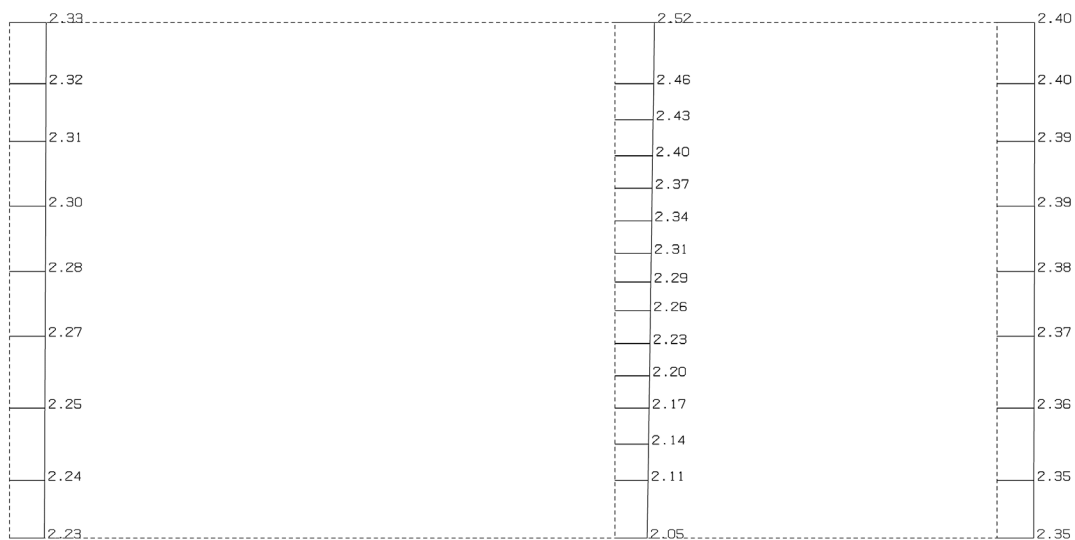
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)

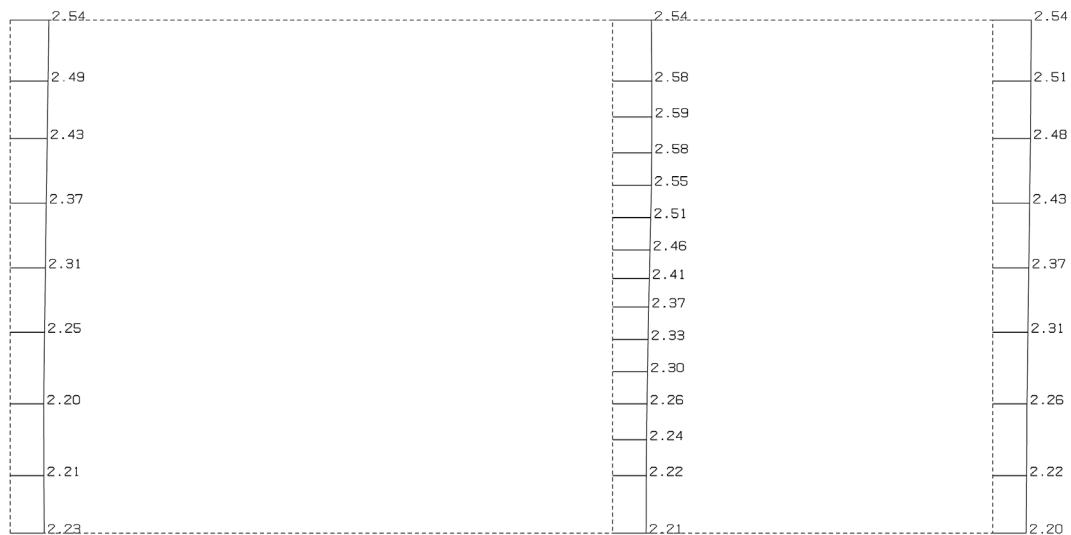


単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

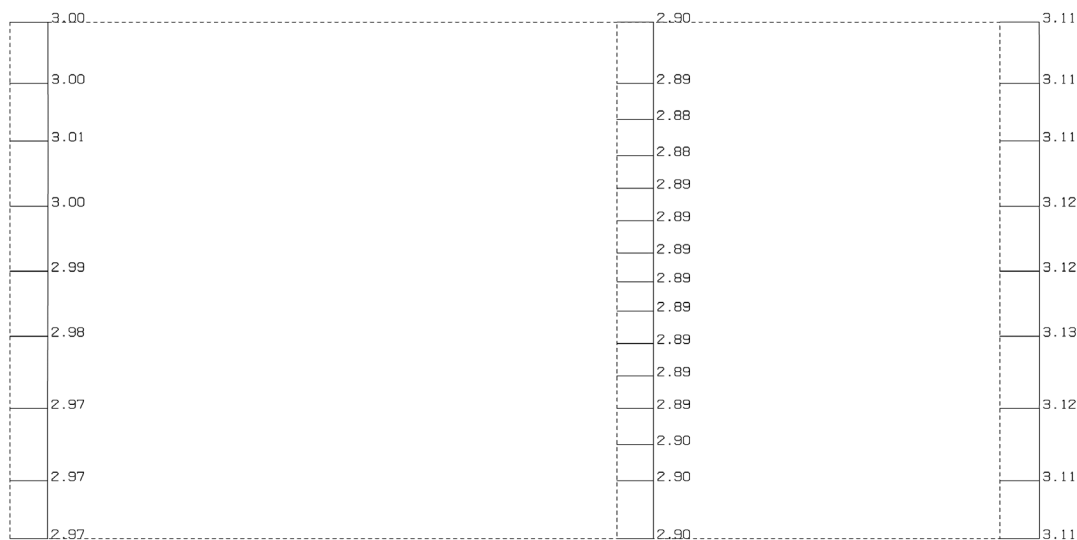
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



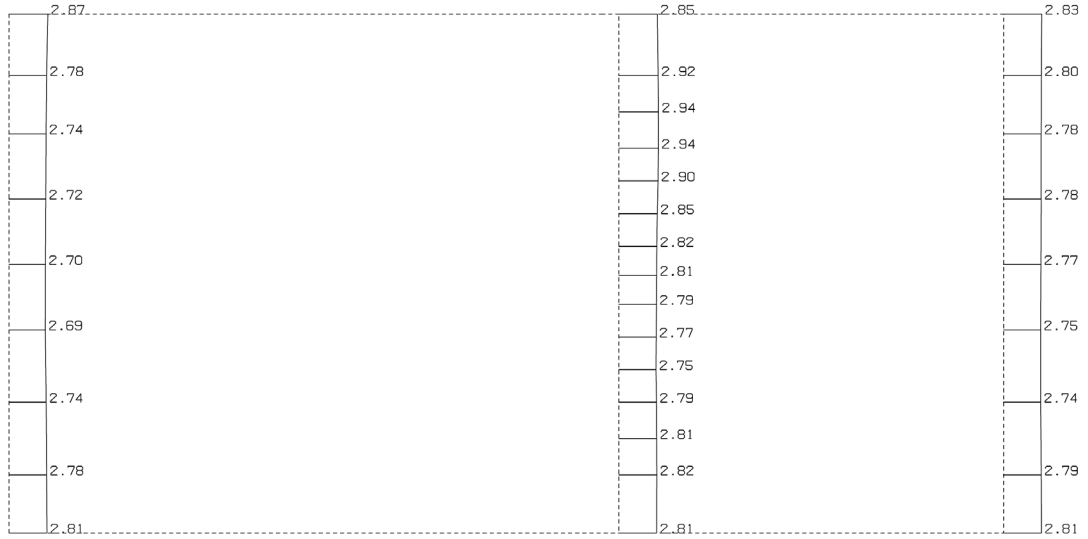
単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)

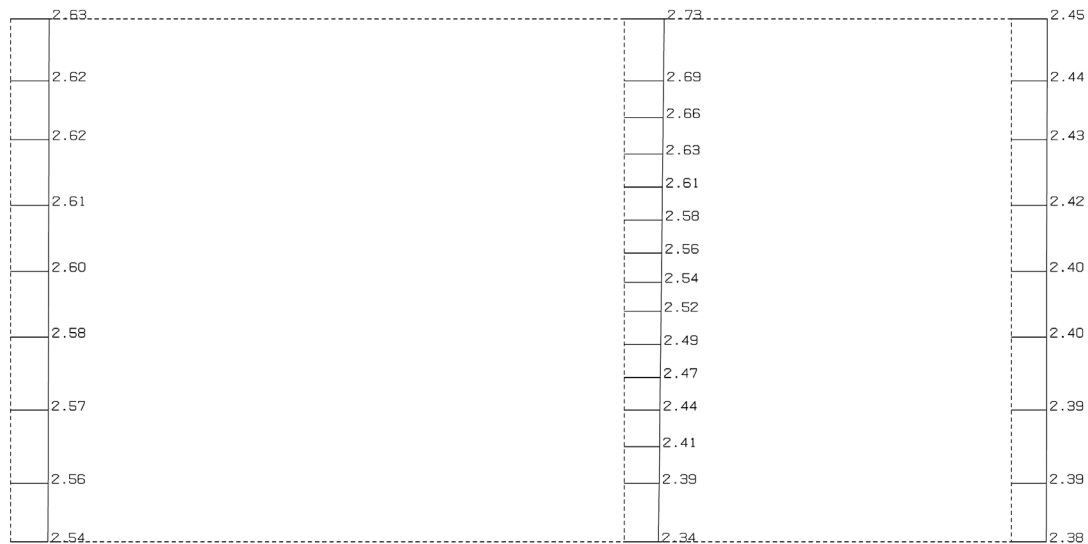
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



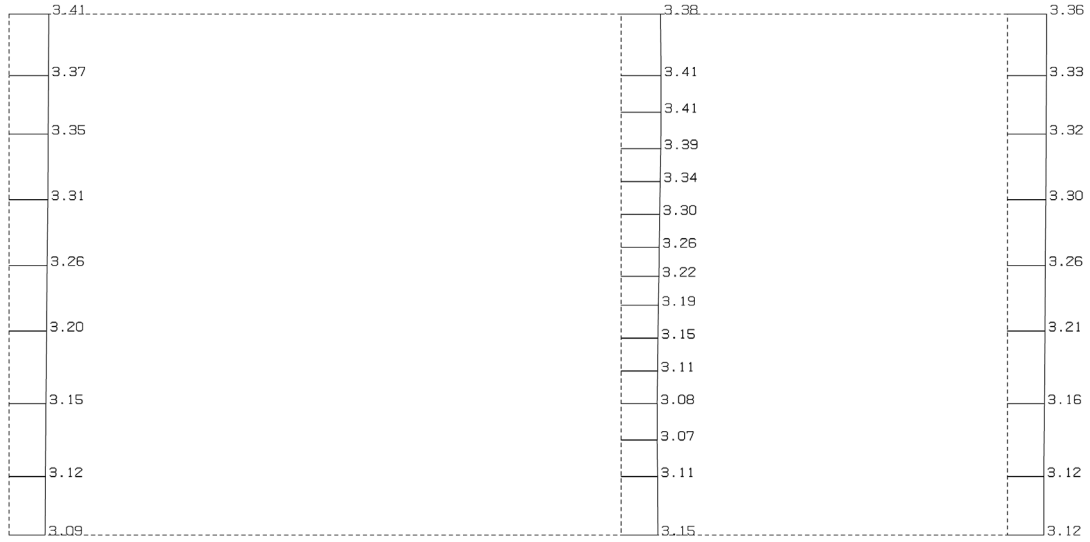
単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(NS)) (10/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(EW), 水平)

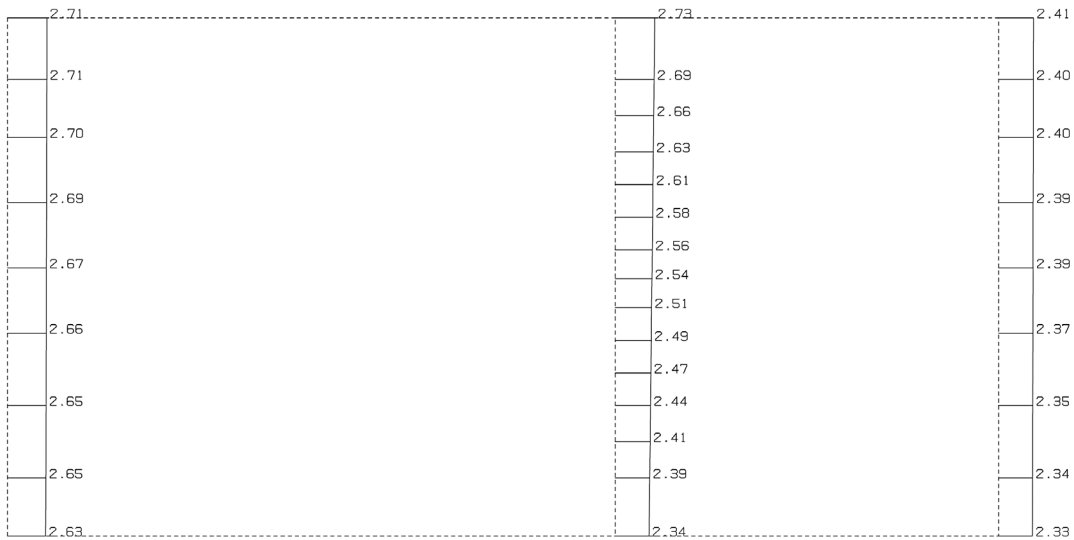
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



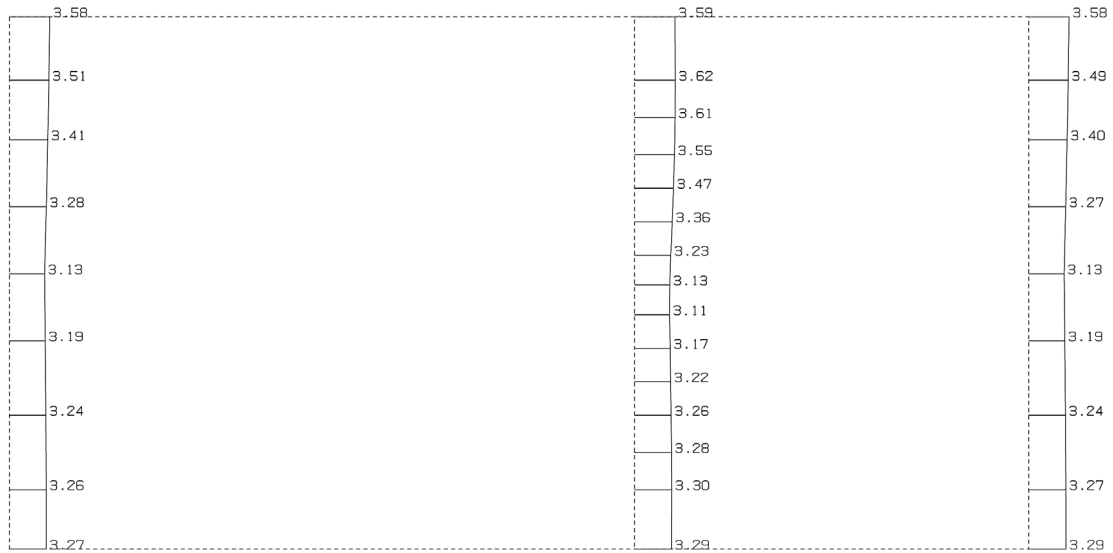
単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

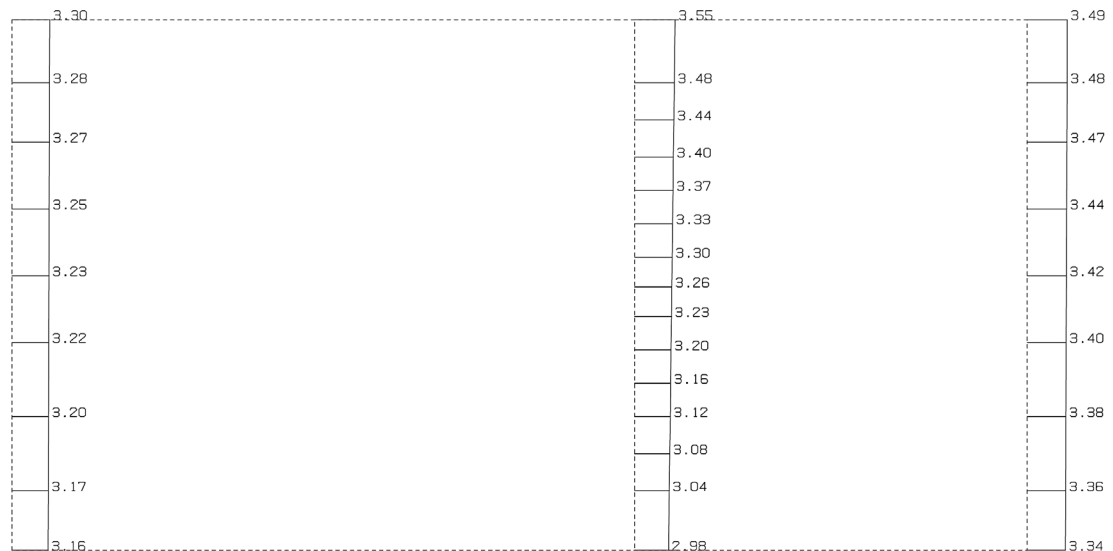
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

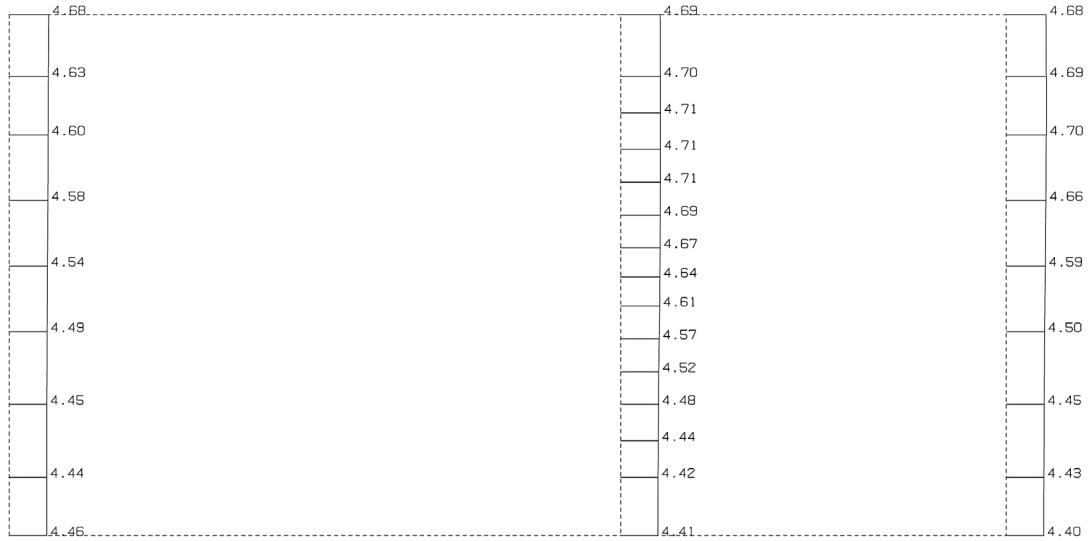


単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

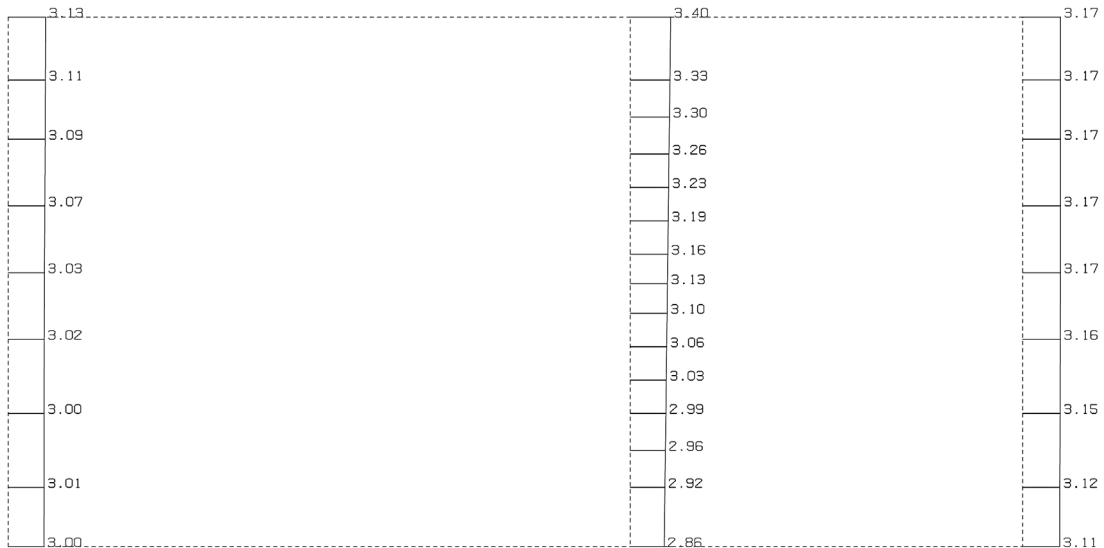
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



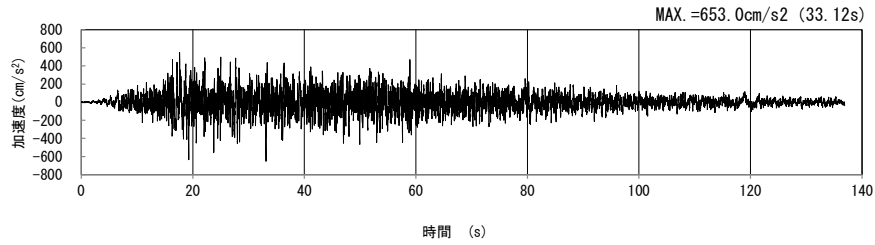
単位 (m/s²)

第 4-8 図 f-f 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(EW)) (13/13)

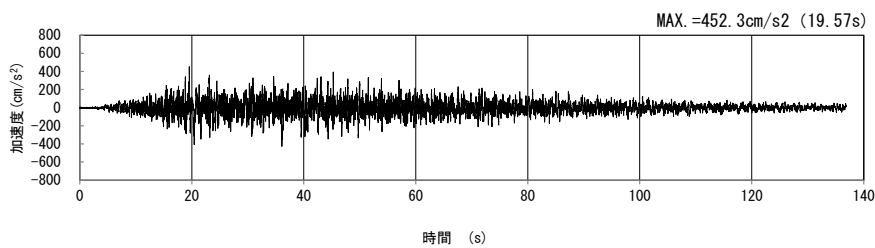
4.5 g-g 断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.5.1 入力地震動の設定結果

g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第 4-9 図に示す。

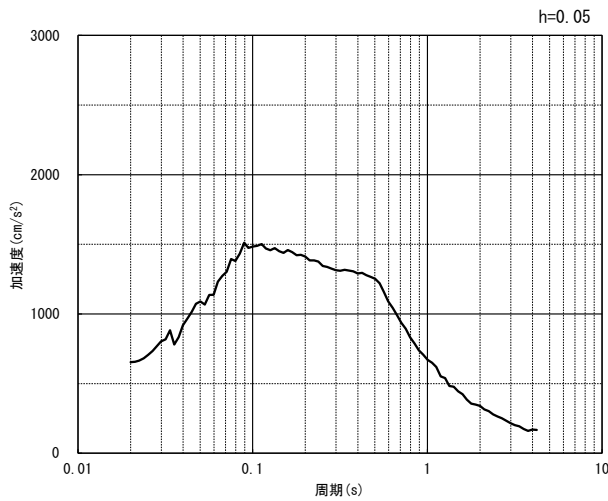


(水平方向)

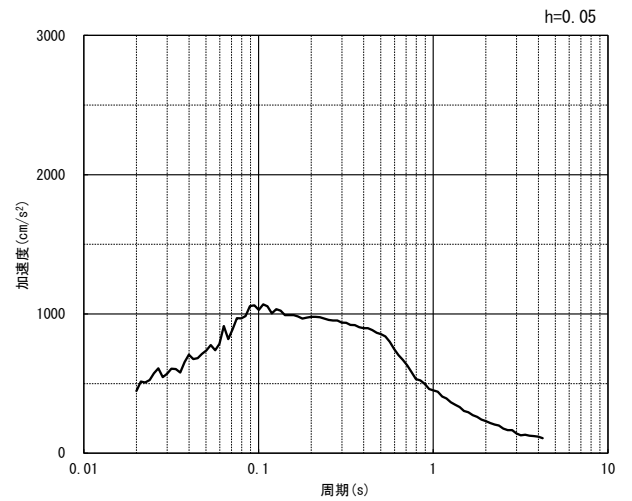


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



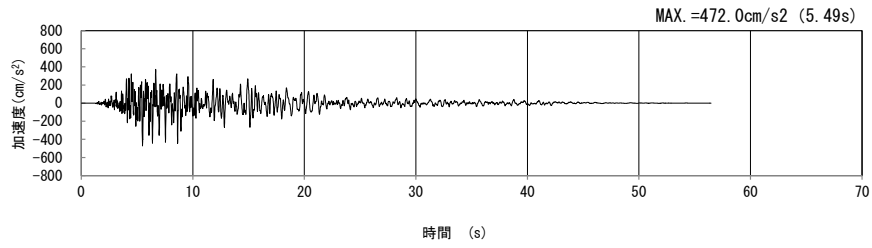
(水平方向)



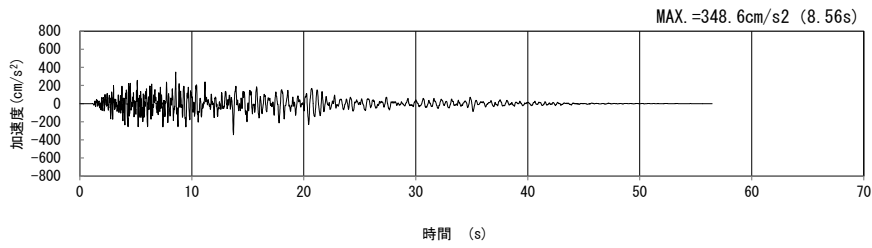
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

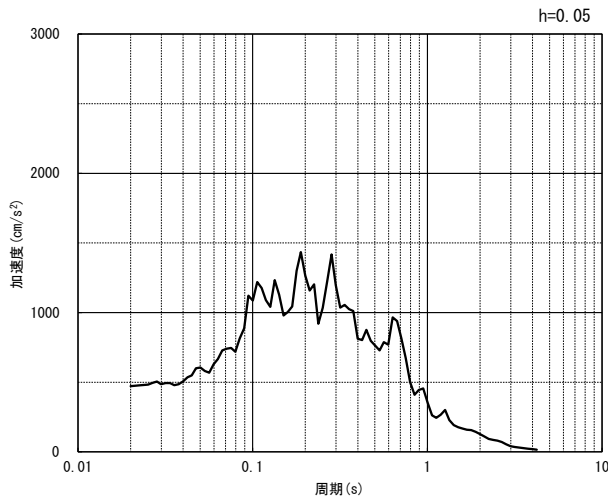


(水平方向)

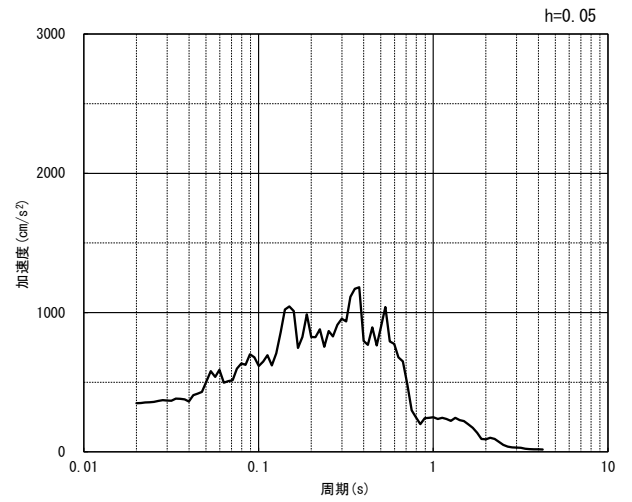


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



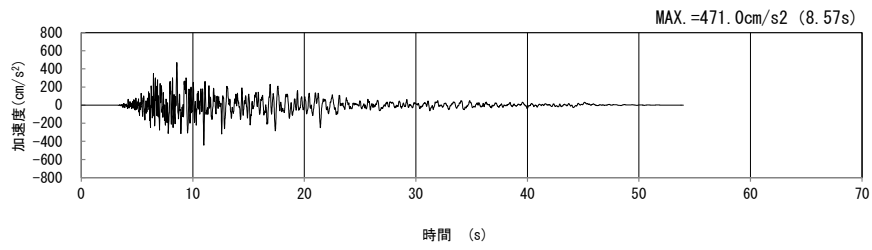
(水平方向)



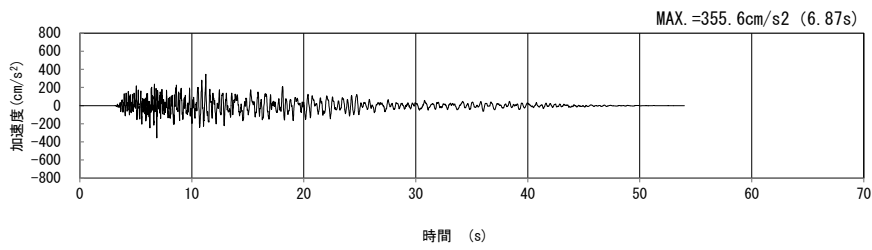
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

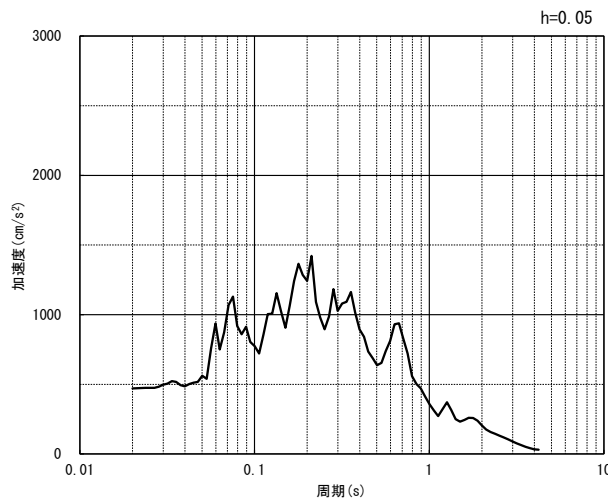


(水平方向)

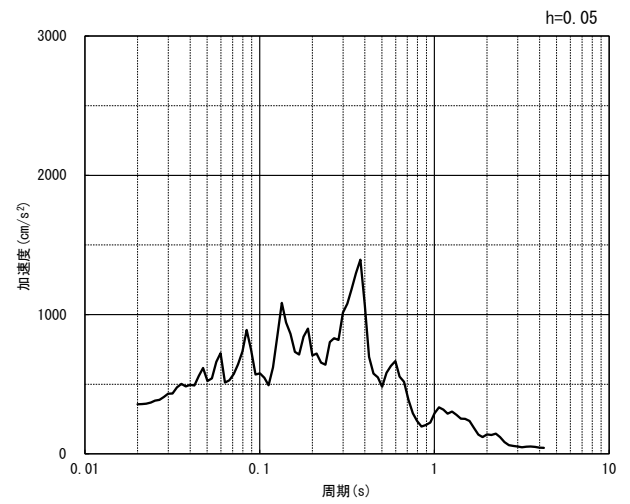


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



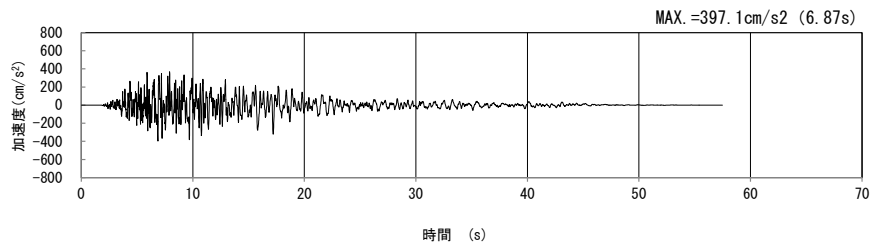
(水平方向)



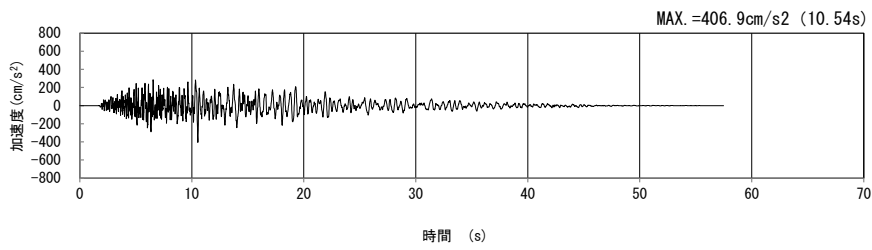
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

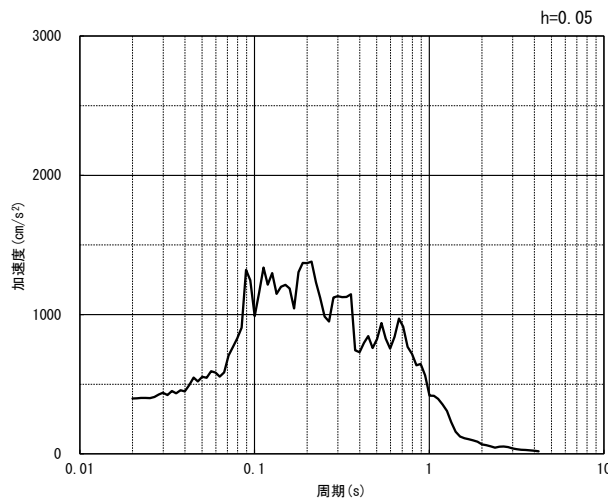


(水平方向)

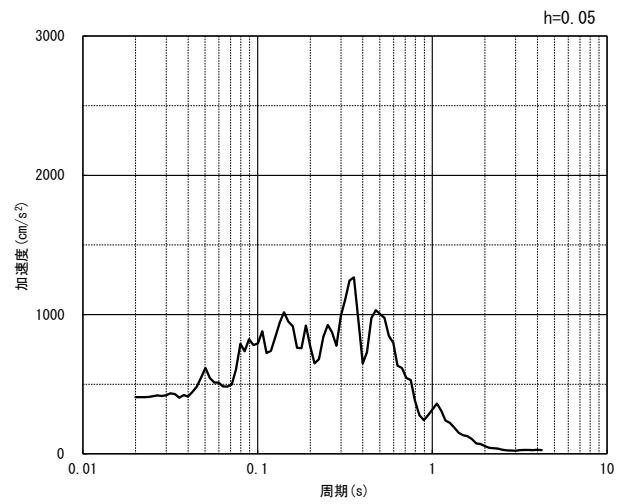


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



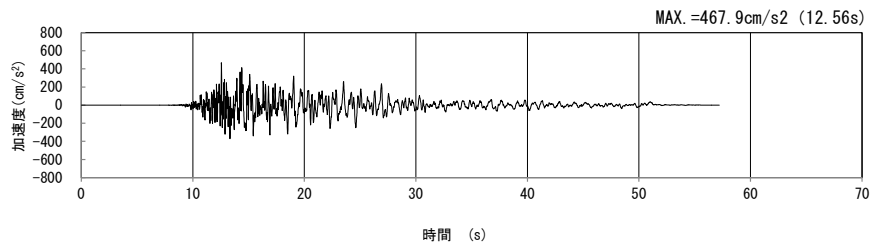
(水平方向)



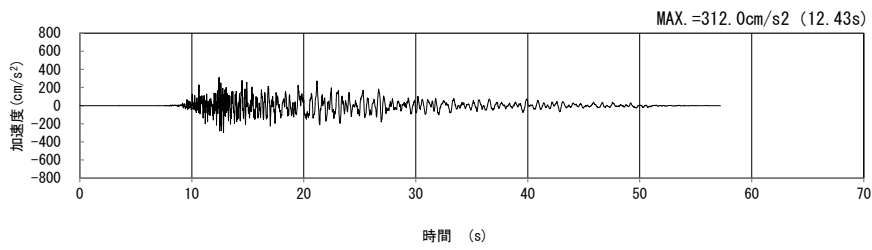
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

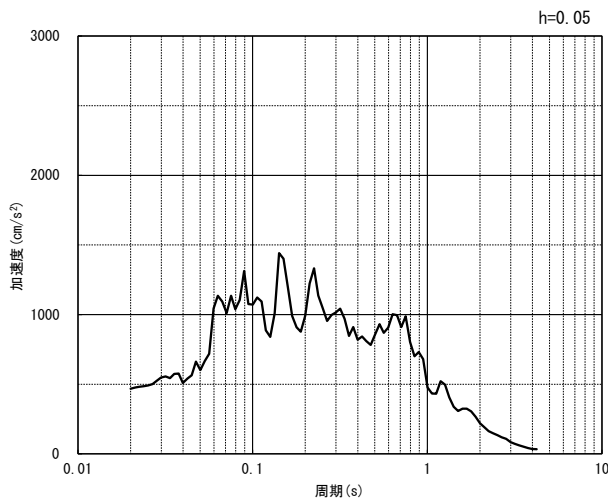


(水平方向)

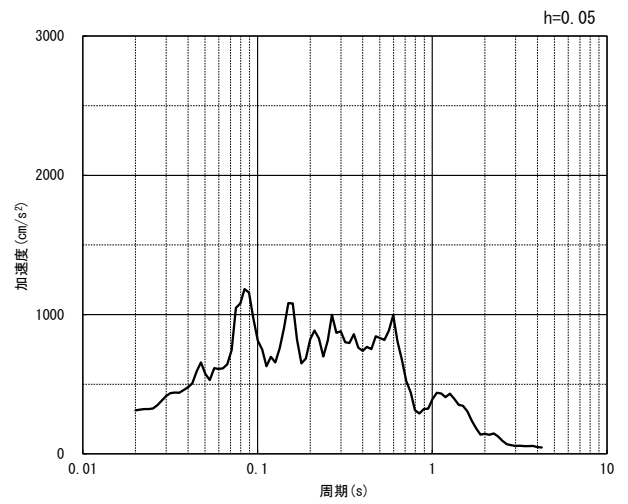


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



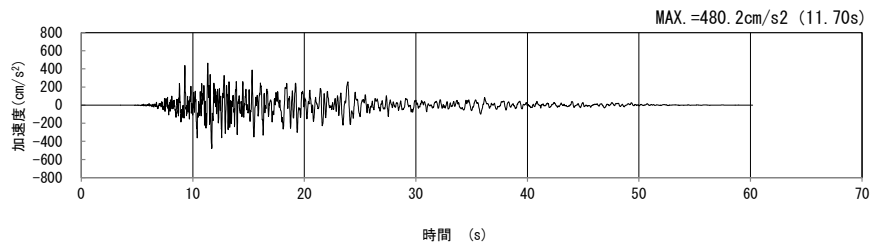
(水平方向)



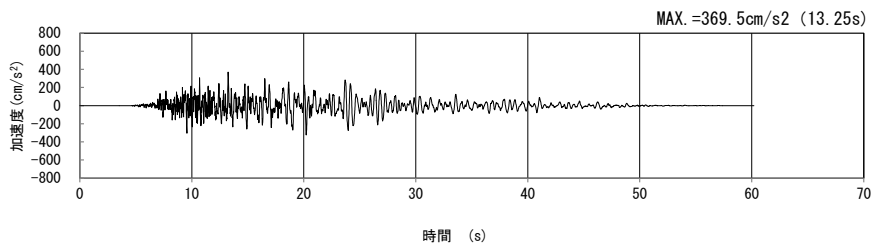
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

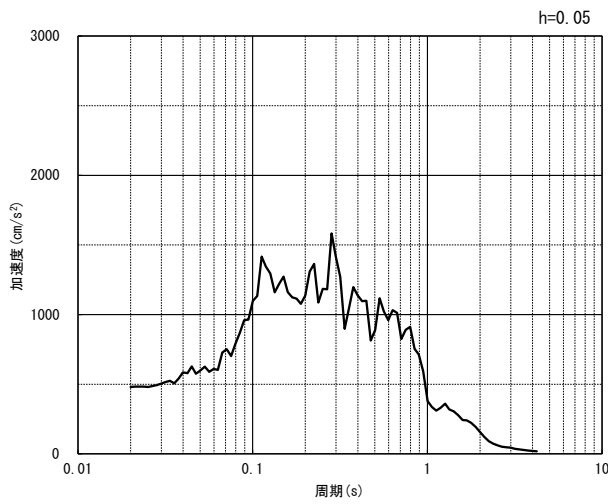


(水平方向)

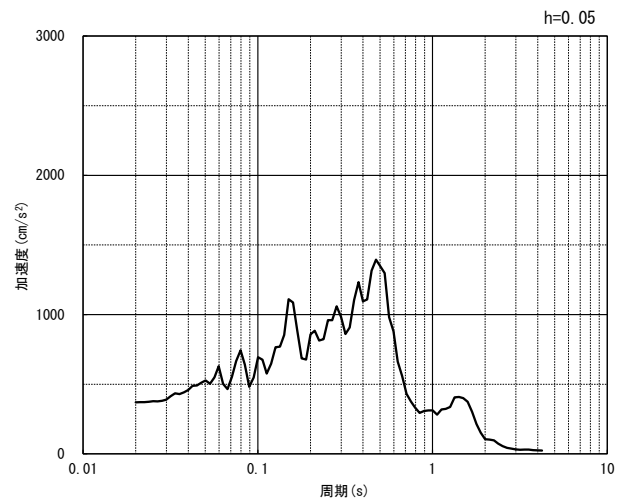


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



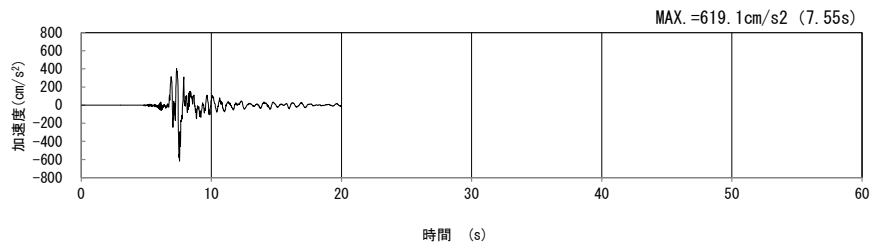
(水平方向)



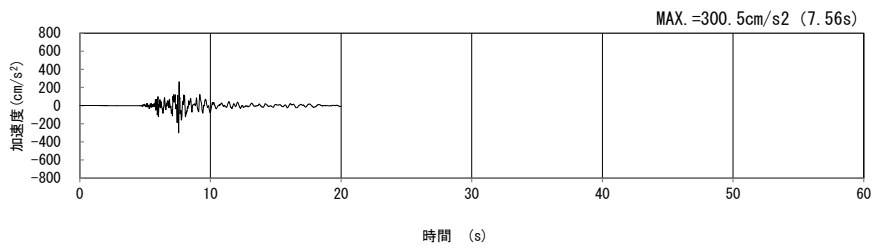
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

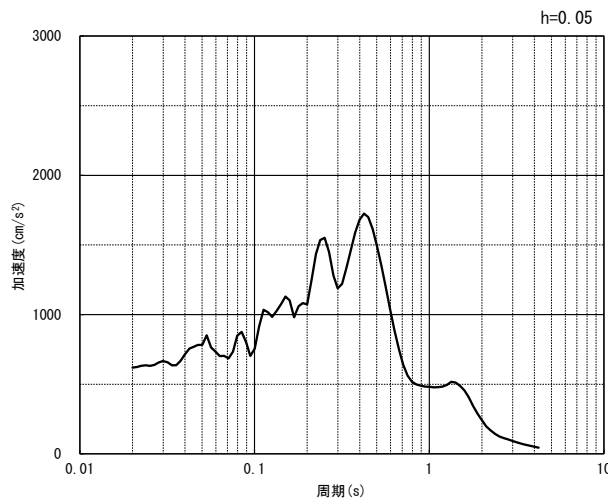


(水平方向)

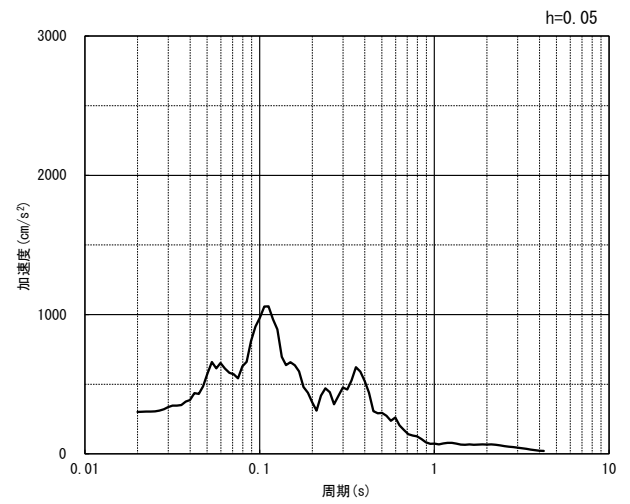


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



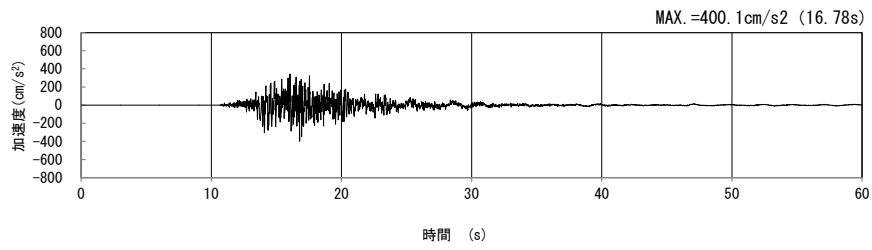
(水平方向)



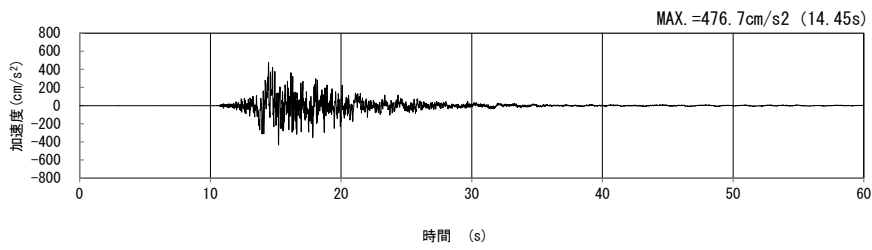
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

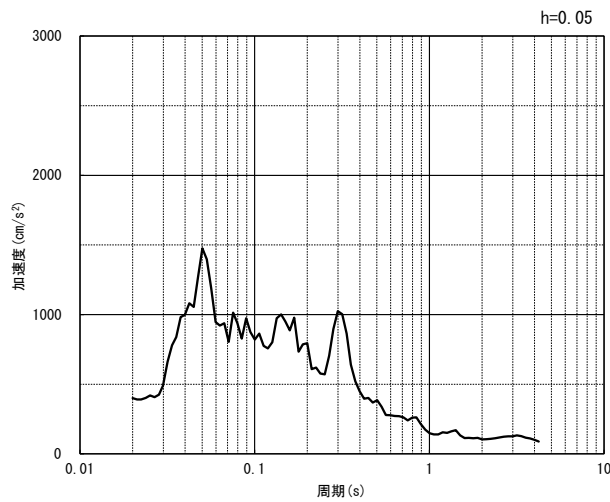


(NS 方向)

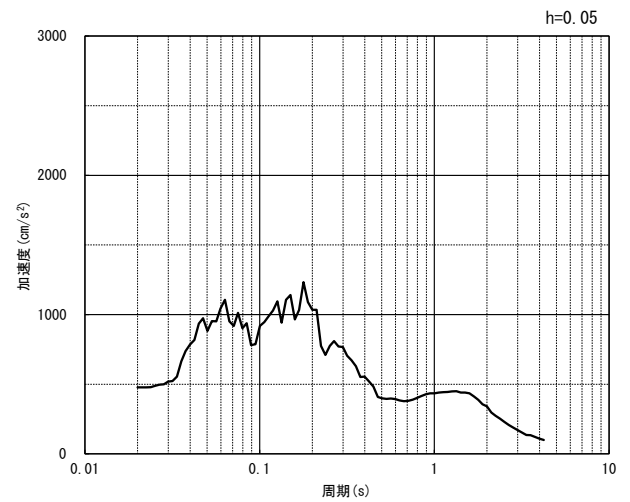


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



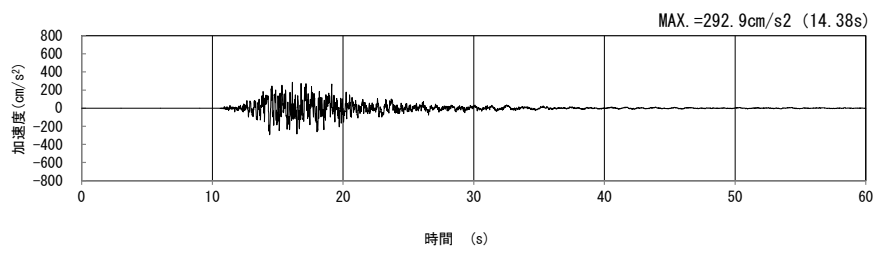
(NS 方向)



(EW 方向)

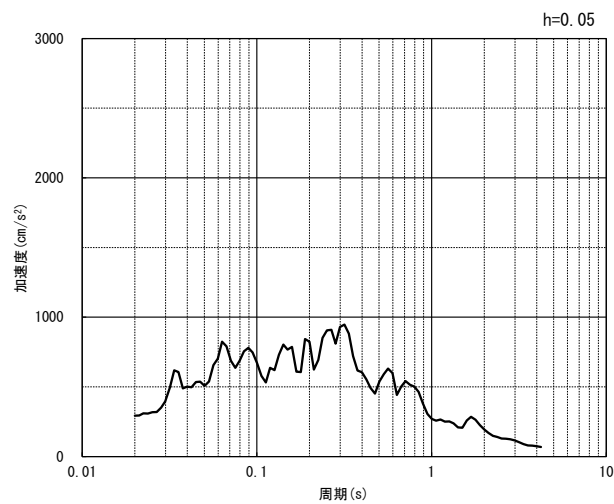
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

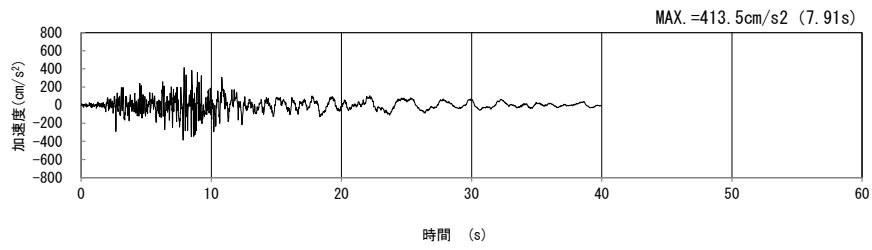
(a) 加速度時刻歴波形



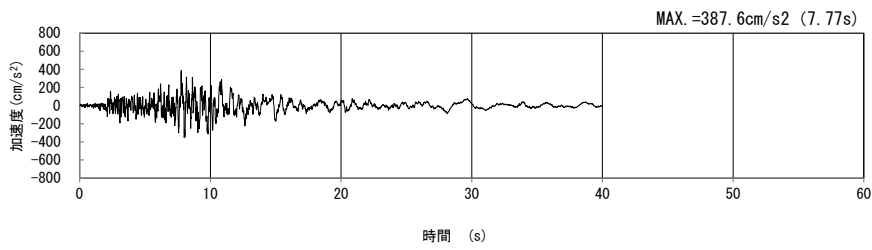
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

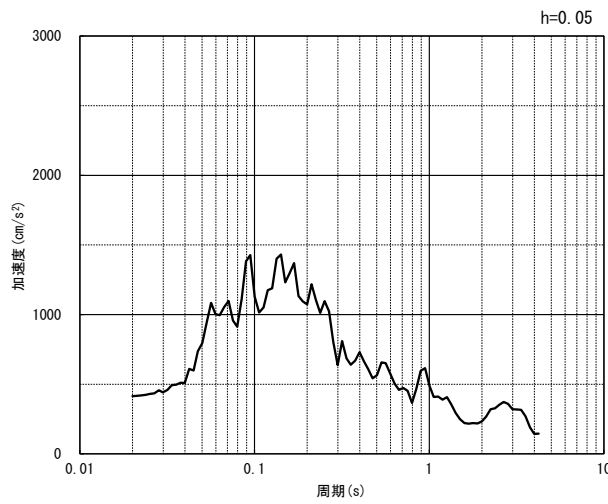


(NS 方向)

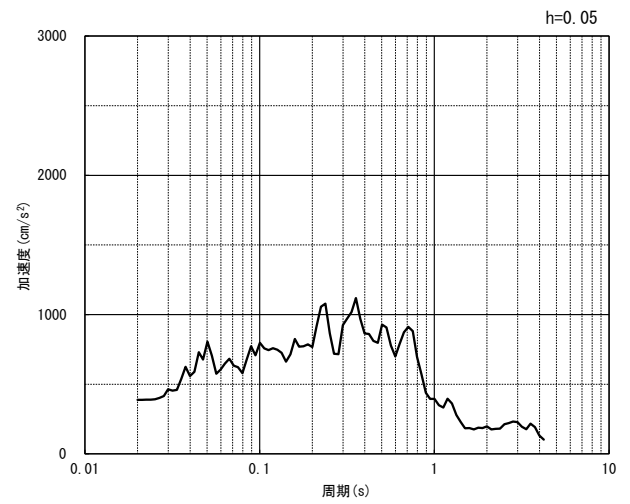


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



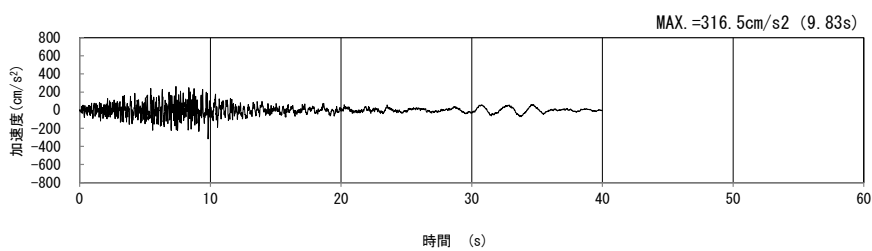
(NS 方向)



(EW 方向)

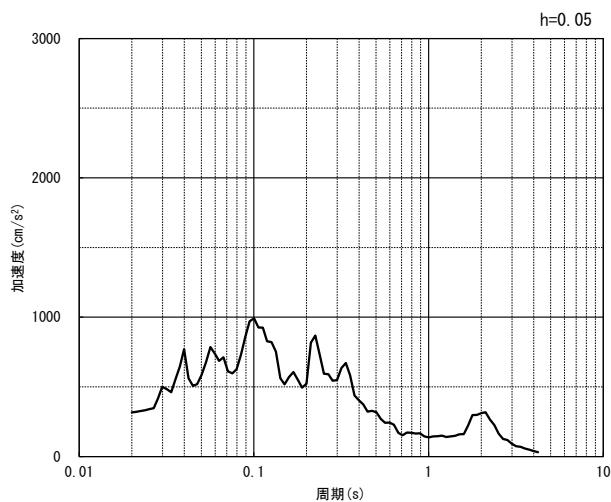
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

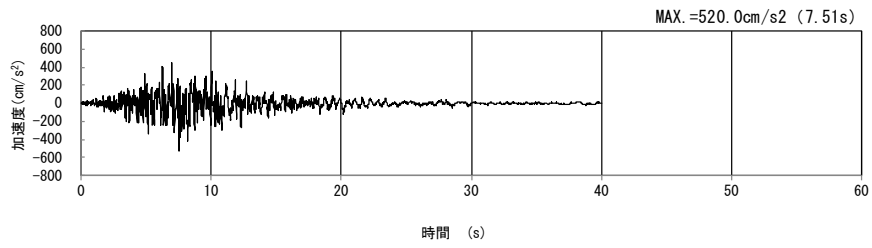
(a) 加速度時刻歴波形



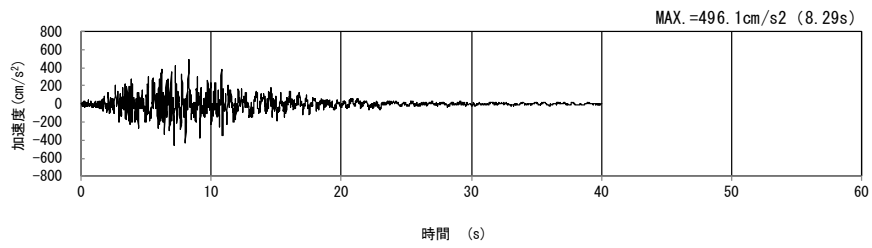
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

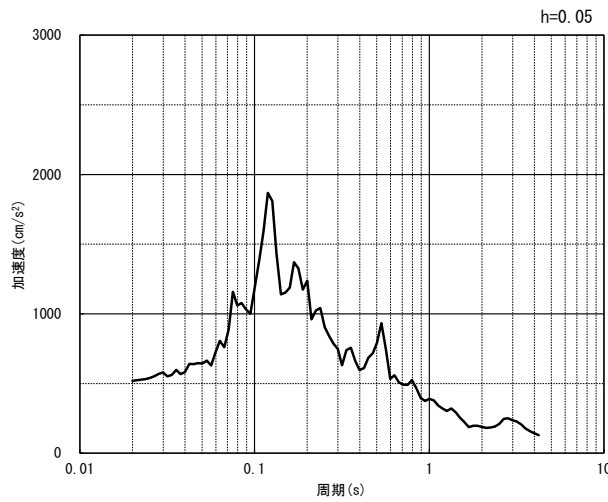


(NS 方向)

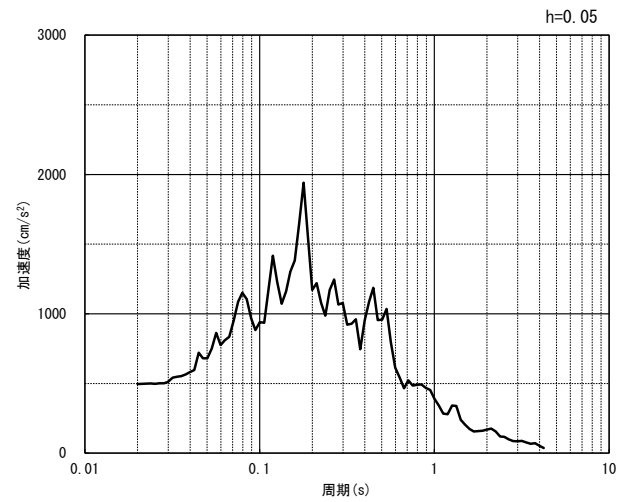


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



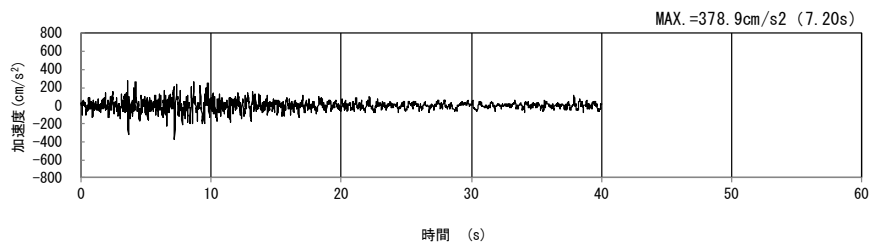
(NS 方向)



(EW 方向)

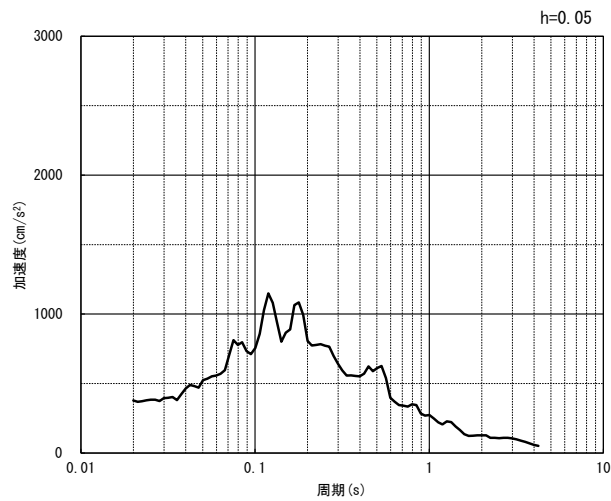
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

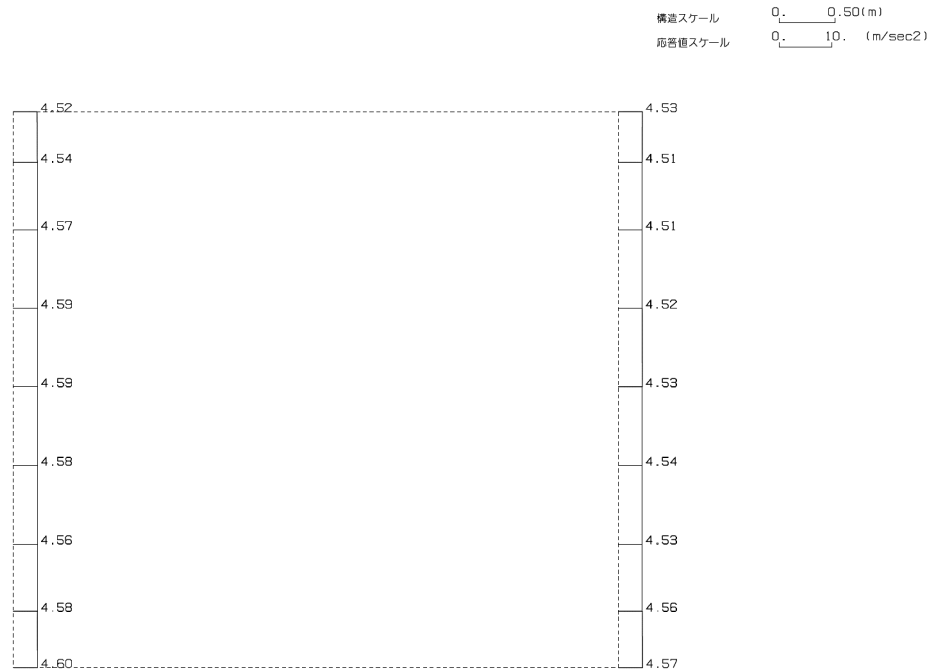
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 g-g 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

4.5.2 地震応答解析結果

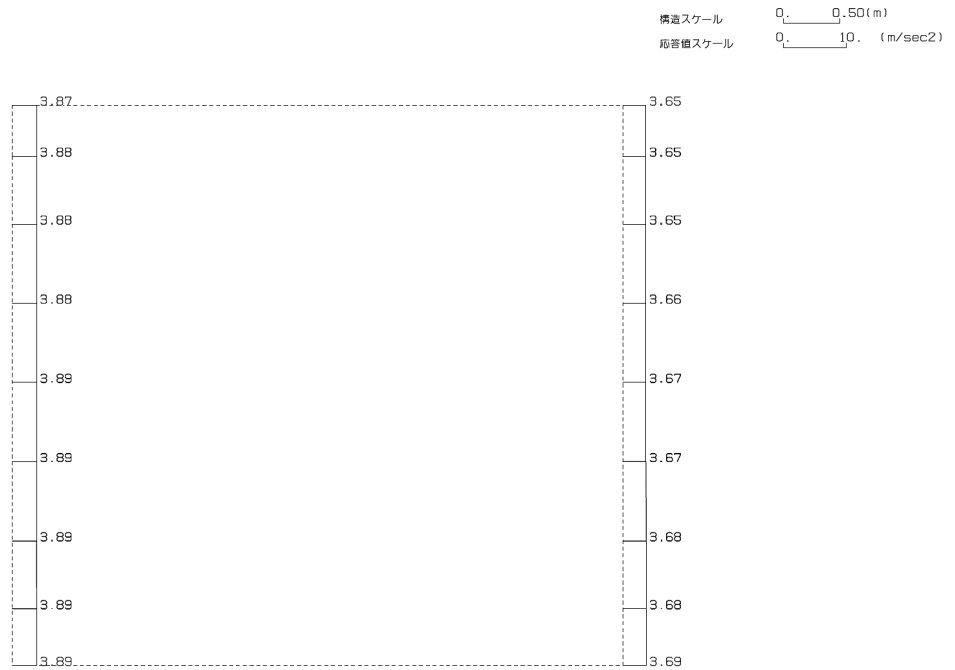
g-g 断面の最大加速度分布を第 4-10 図に示す。

(Ss-A, 水平)



単位 (m/s²)

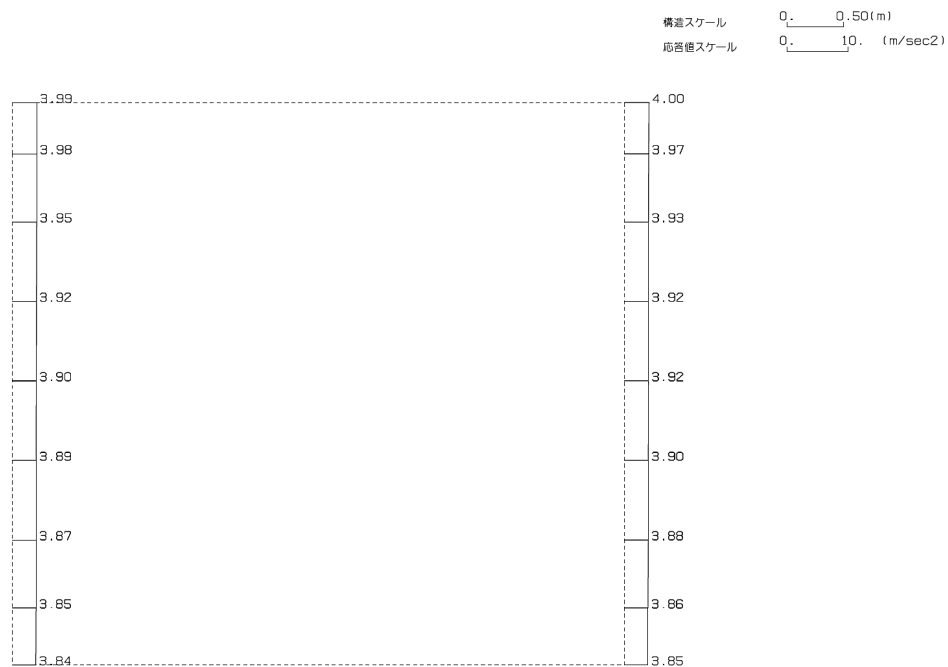
(Ss-A, 鉛直)



単位 (m/s²)

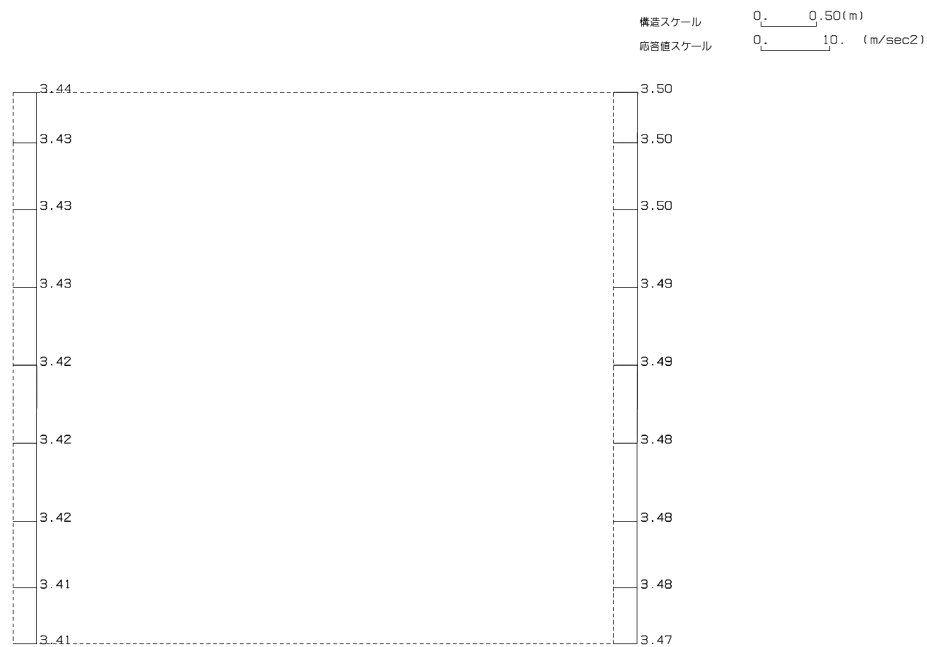
第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

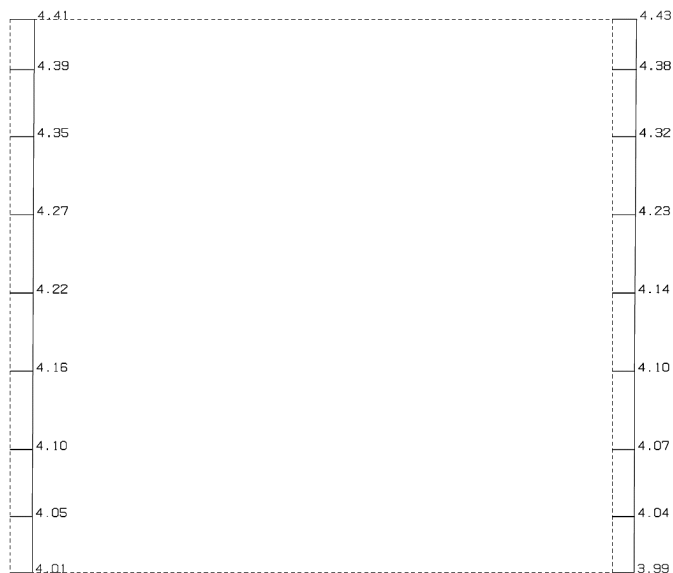


単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

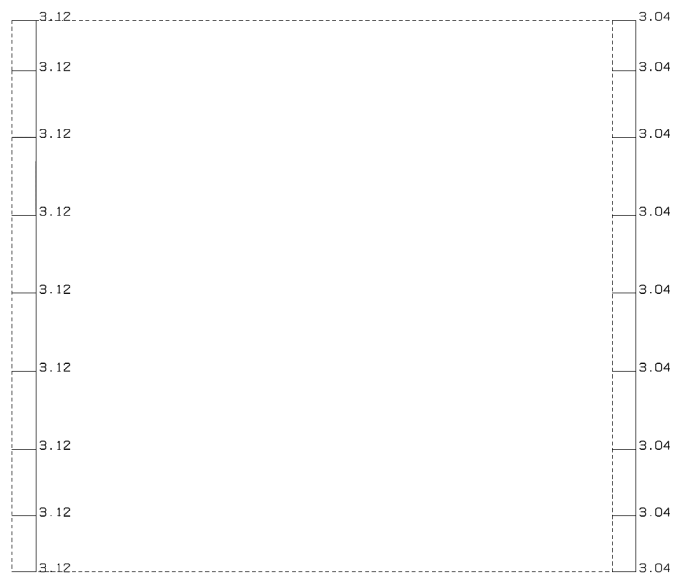
構造スケール Q: 0.50 (m)
 応答値スケール Q: 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

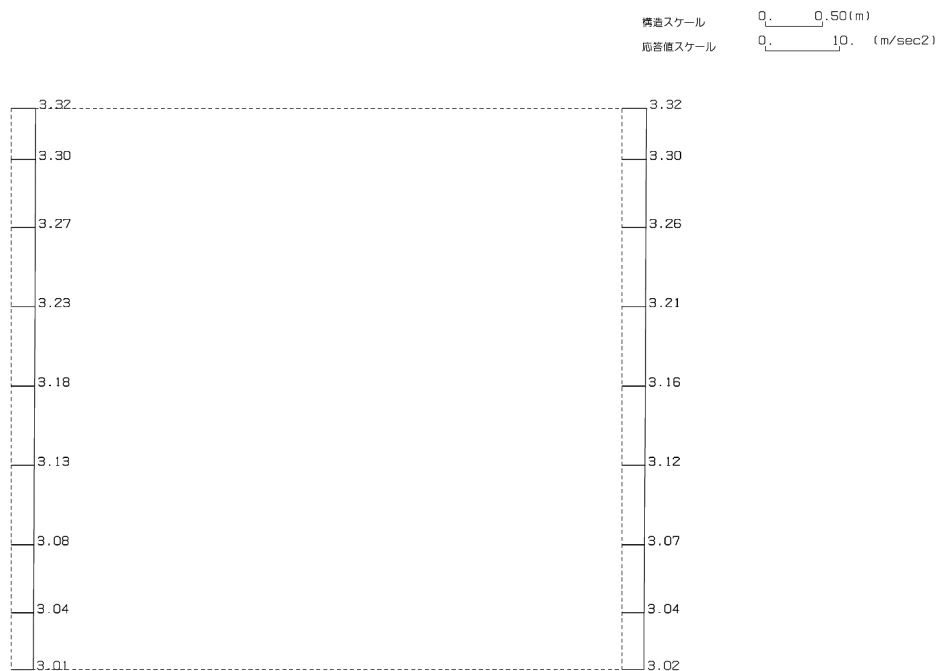
構造スケール Q: 0.50 (m)
 応答値スケール Q: 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

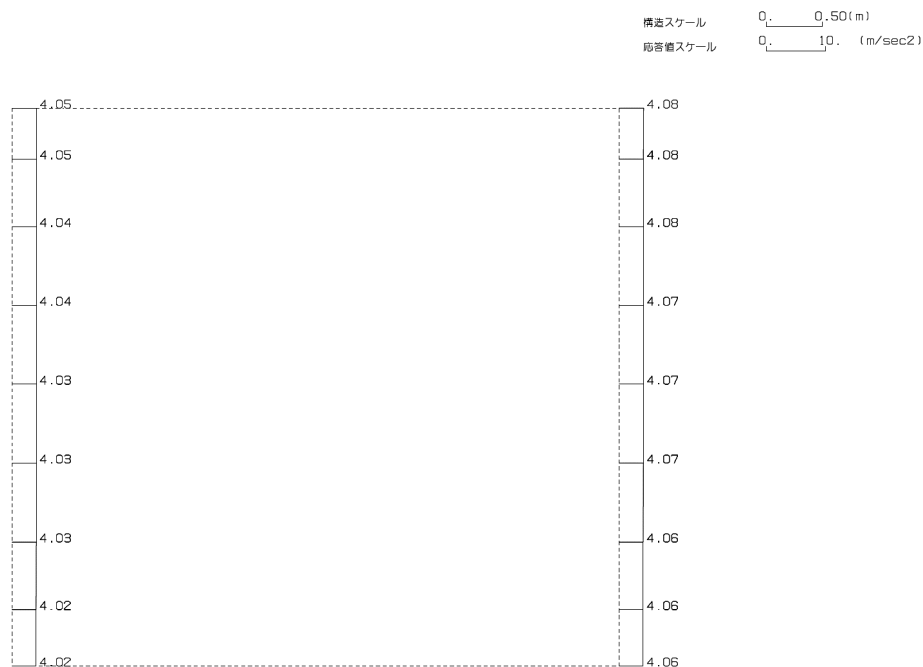
第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

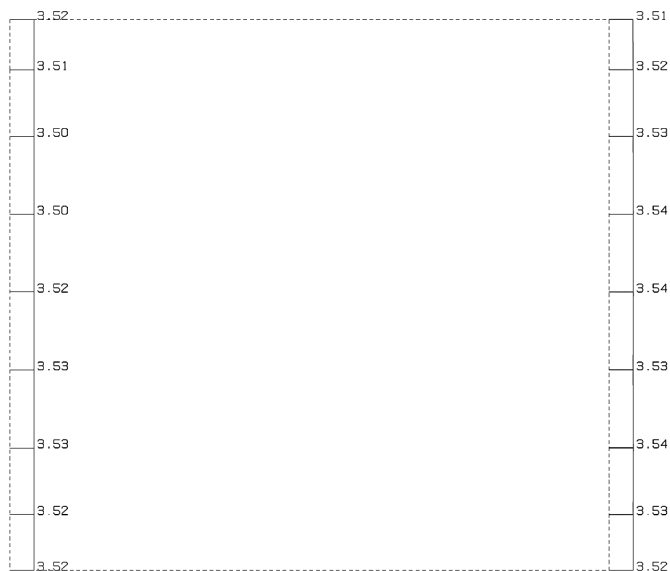


単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

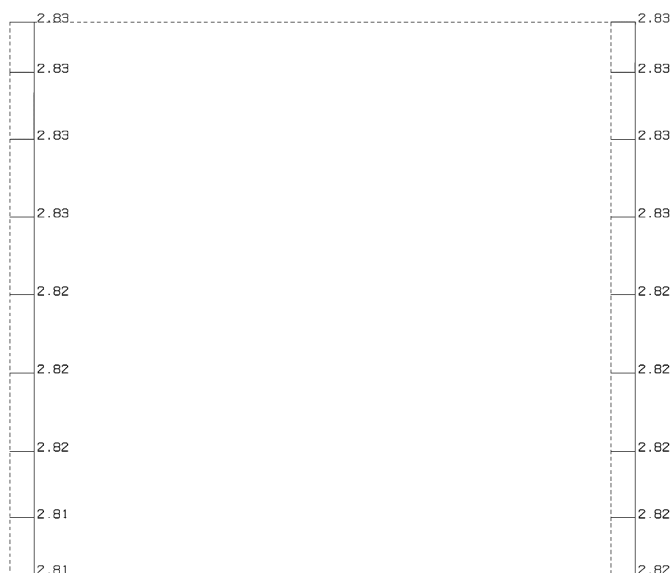
構造スケール 0.50(m)
 応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
 応答値スケール 10. (m/sec²)

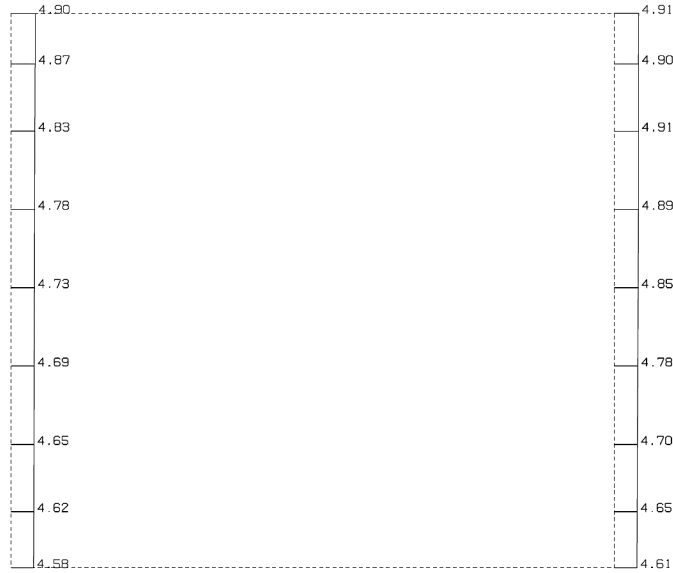


単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

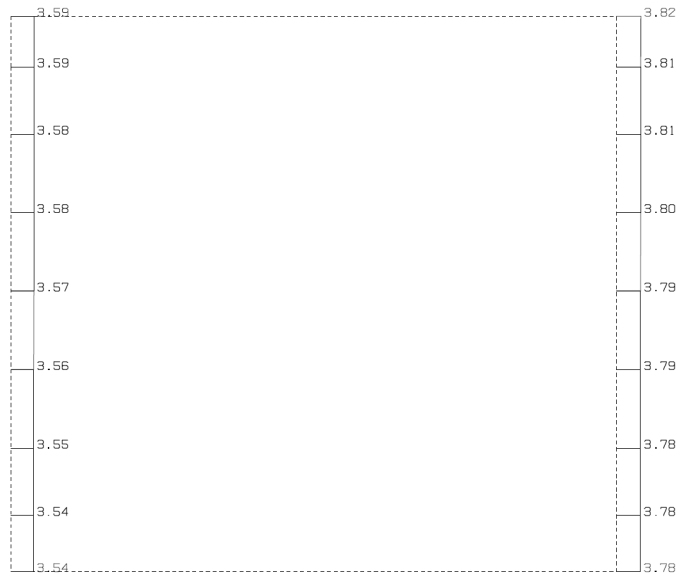
構造スケール 0. 0.50(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

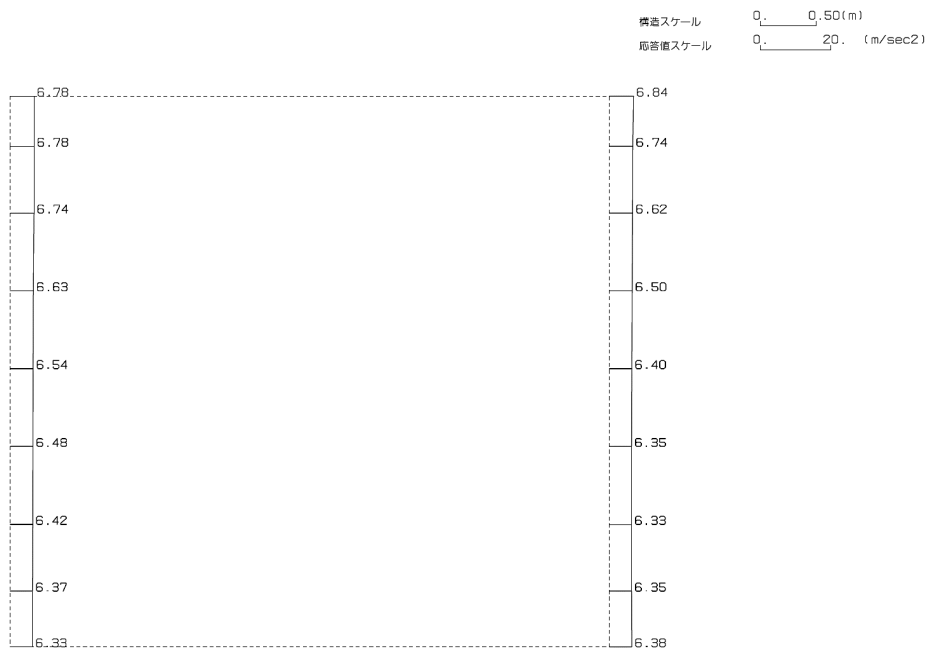
構造スケール 0. 0.50(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

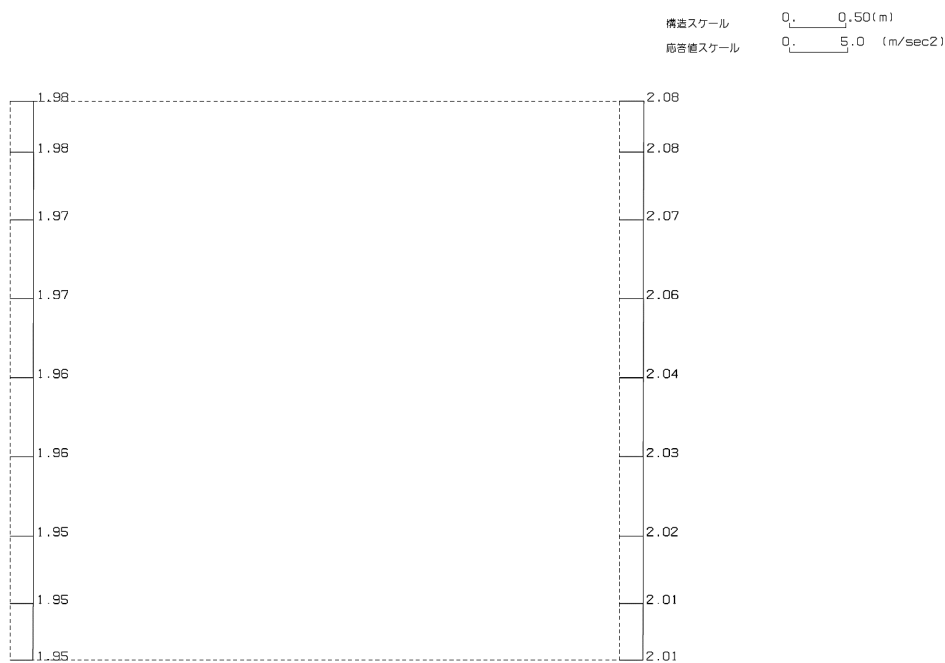
第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

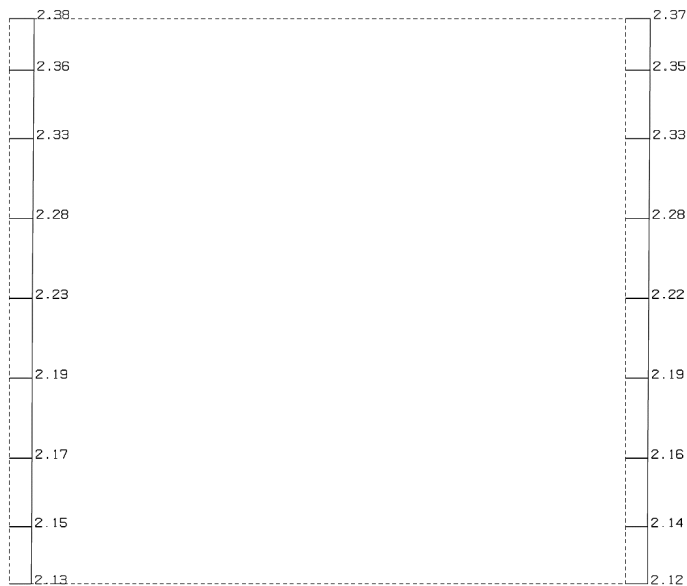


単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

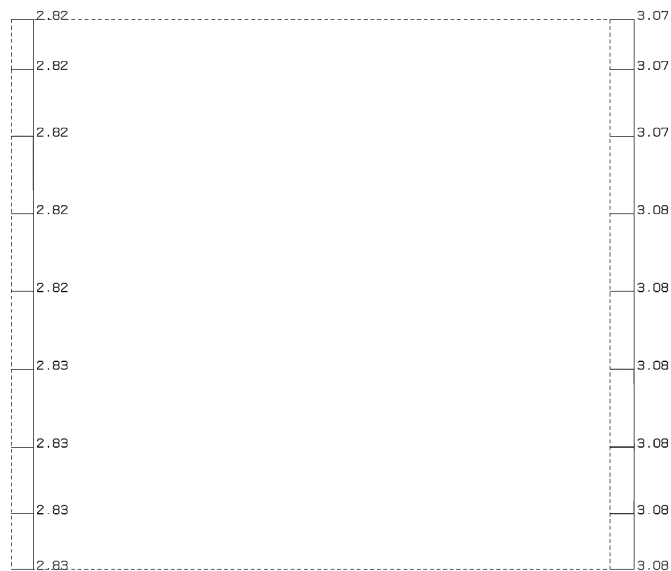
構造スケール 0.50(m)
 応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
 応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

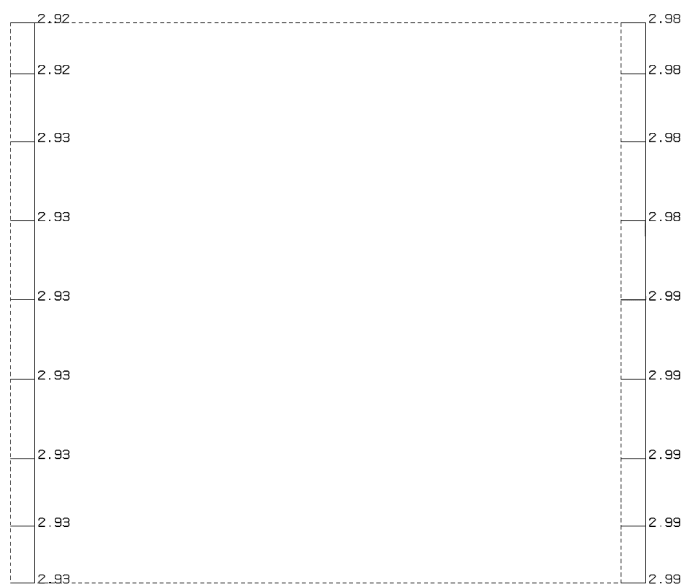
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

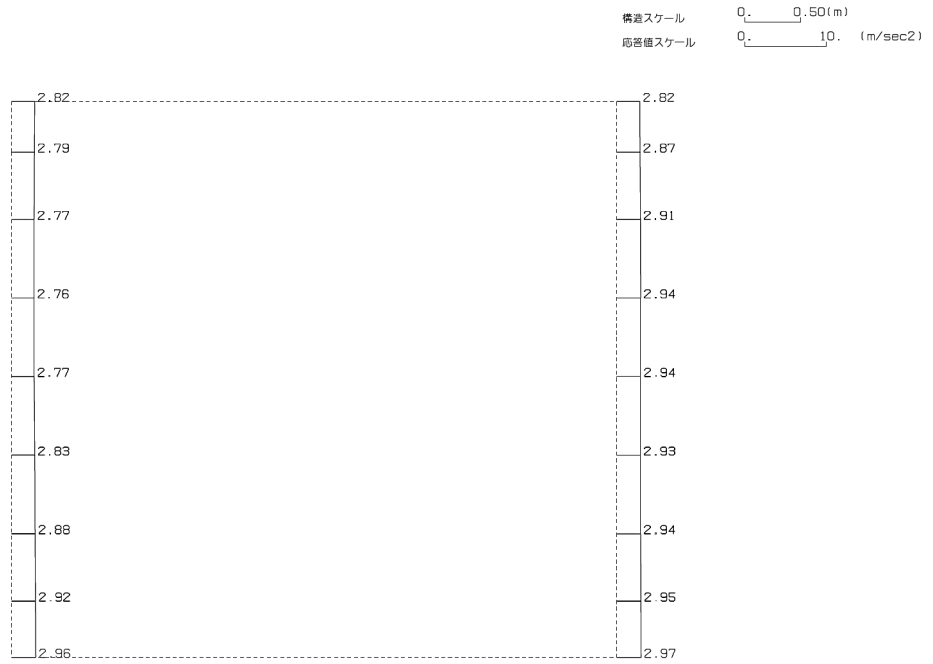
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

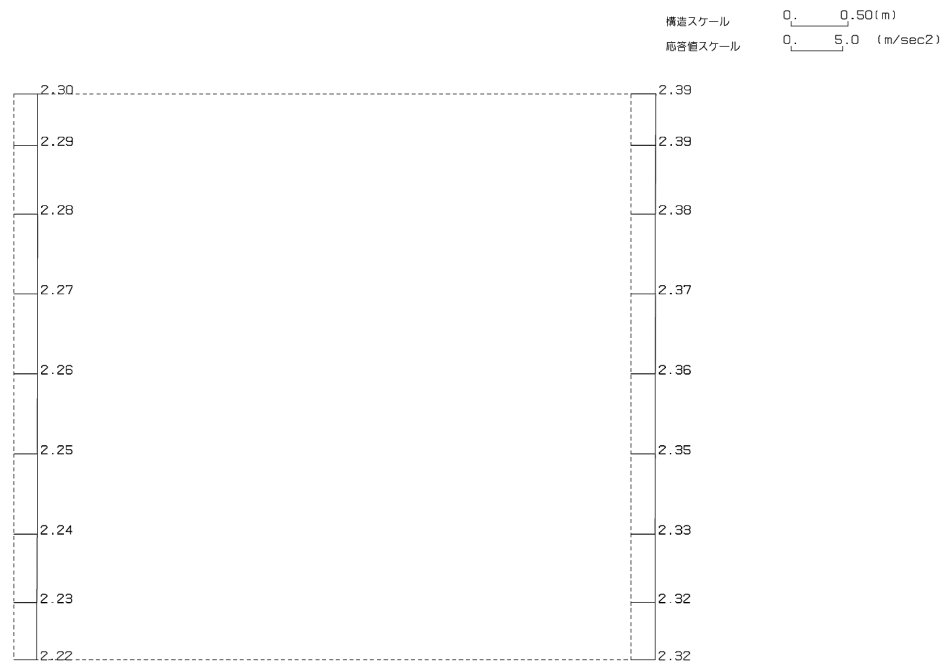
第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)



単位 (m/s²)

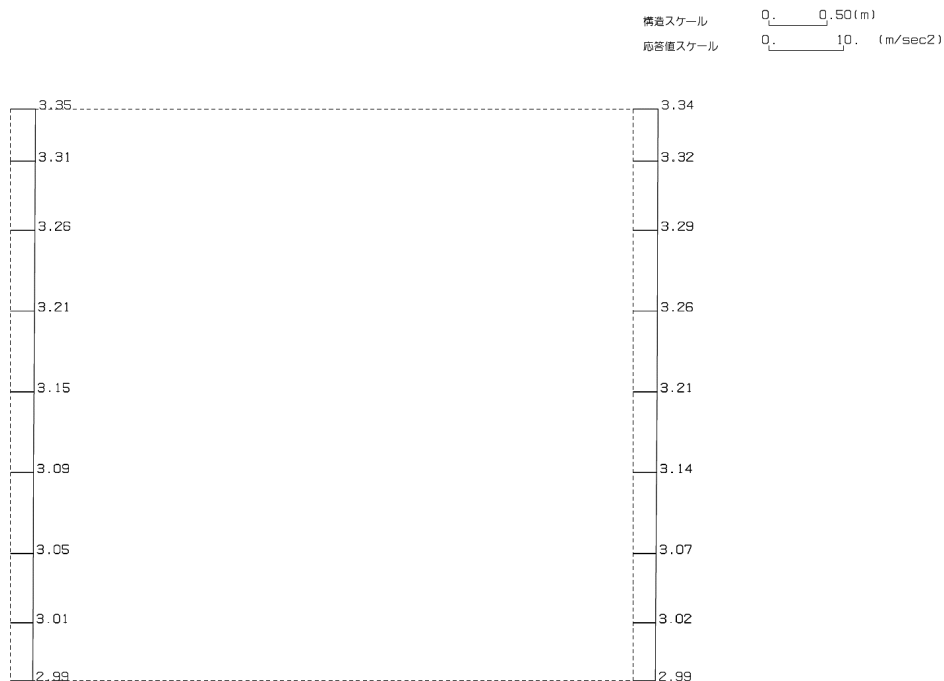
(Ss-C3(NS), 鉛直)



単位 (m/s²)

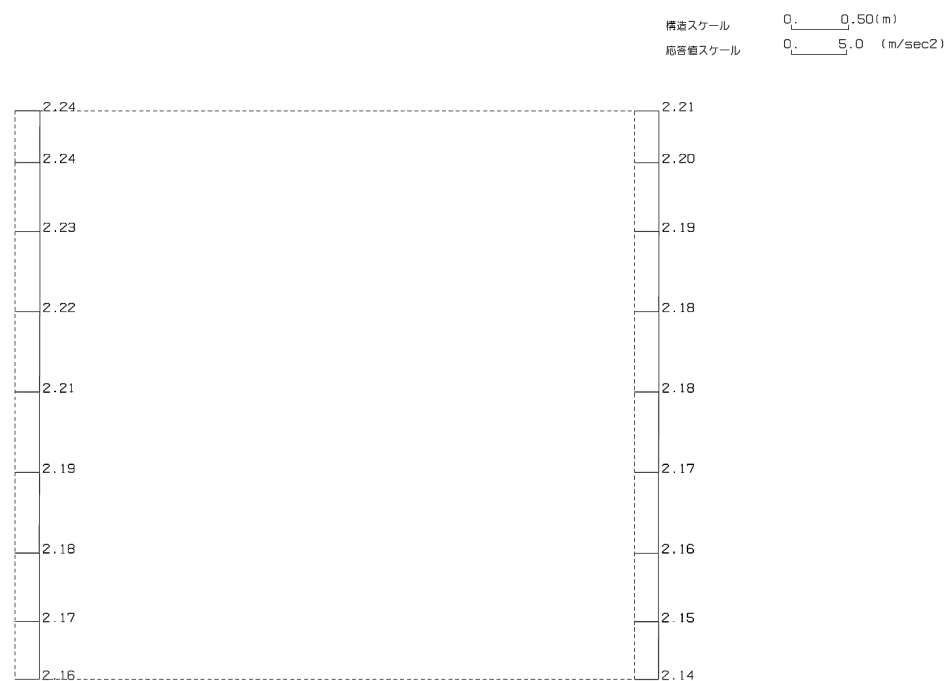
第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

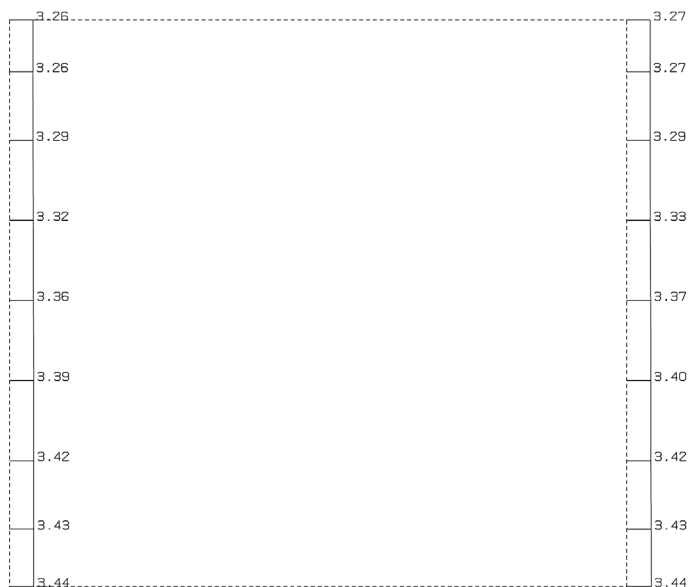


単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

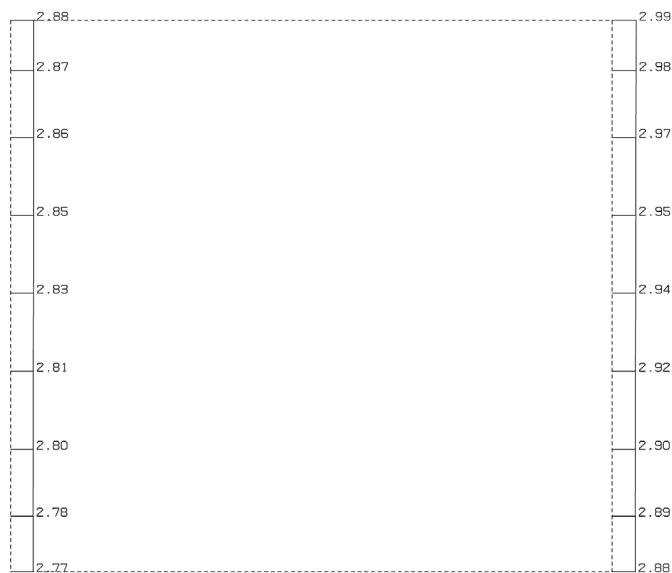
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



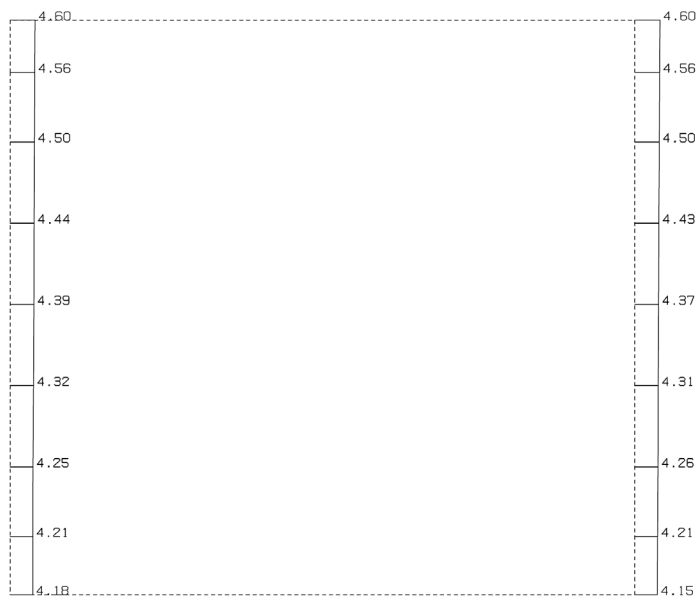
単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(NS)) (12/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(EW), 水平)

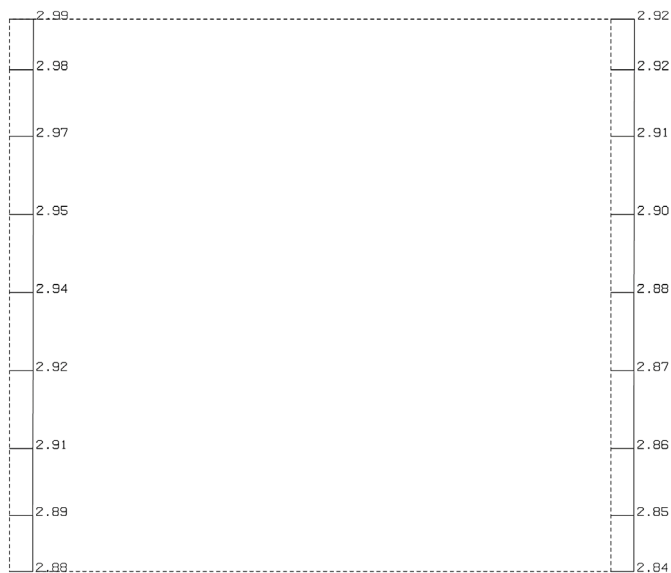
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



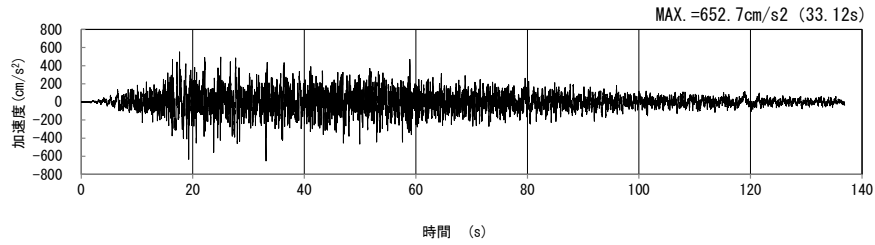
単位 (m/s²)

第 4-10 図 g-g 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(EW)) (13/13)

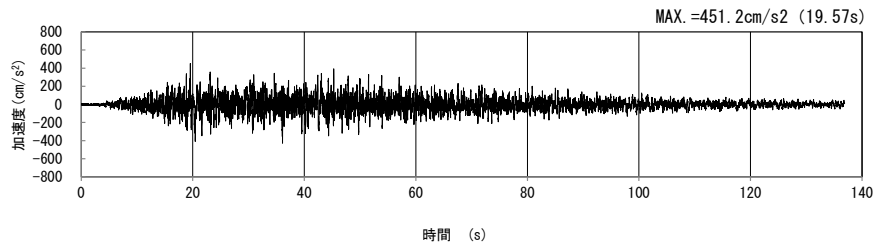
4.6 h-h断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.6.1 入力地震動の設定結果

h-h断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-11図に示す。

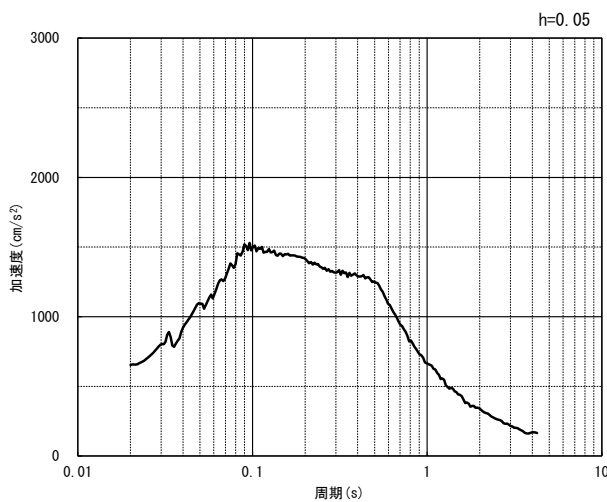


(水平方向)

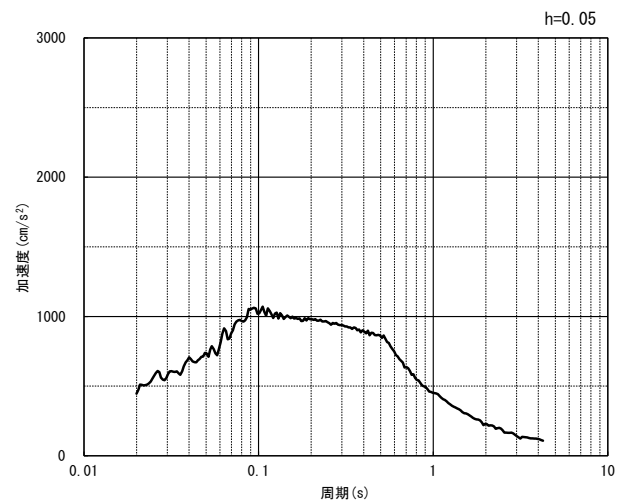


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



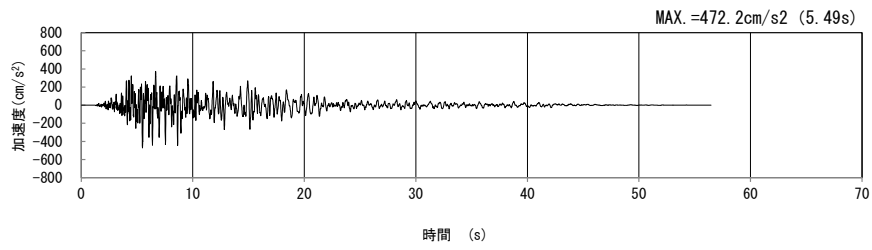
(水平方向)



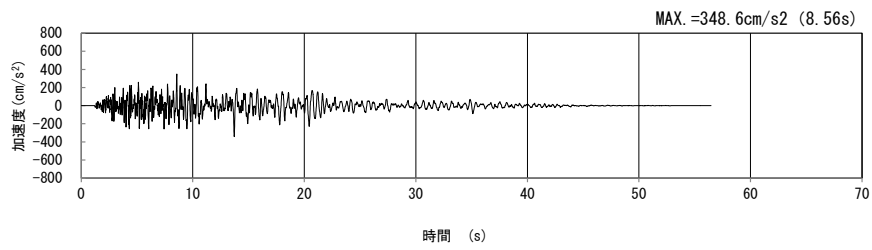
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-11図 h-h断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_{H, v}) (1/13)

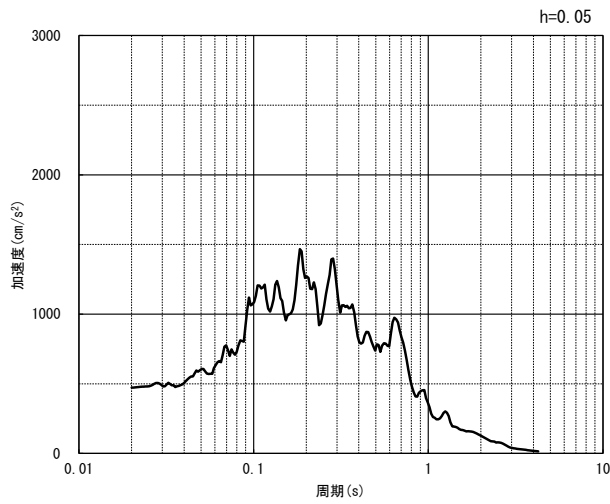


(水平方向)

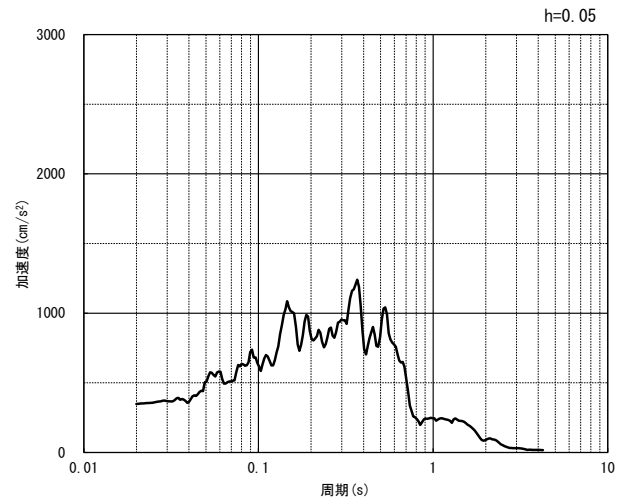


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



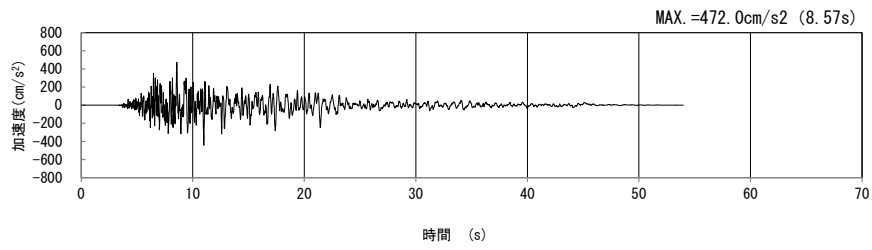
(水平方向)



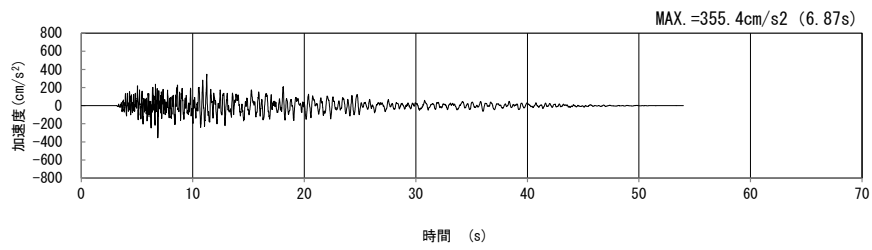
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

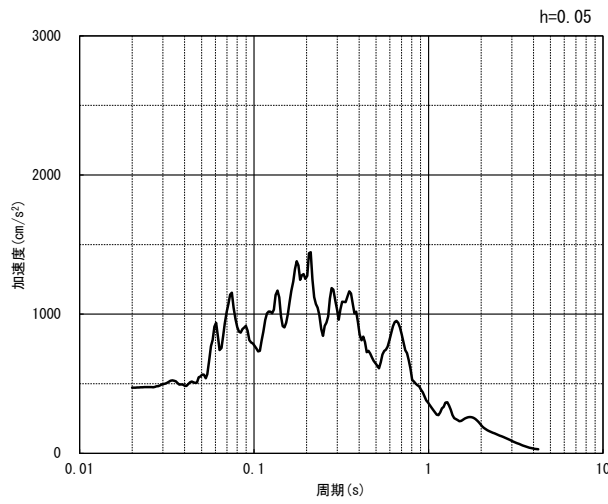


(水平方向)

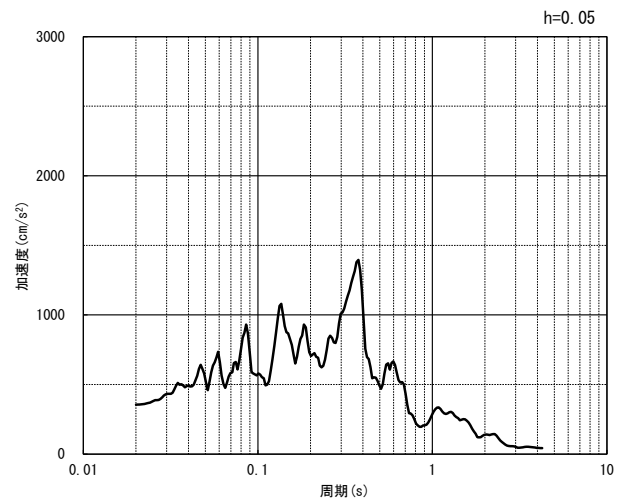


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



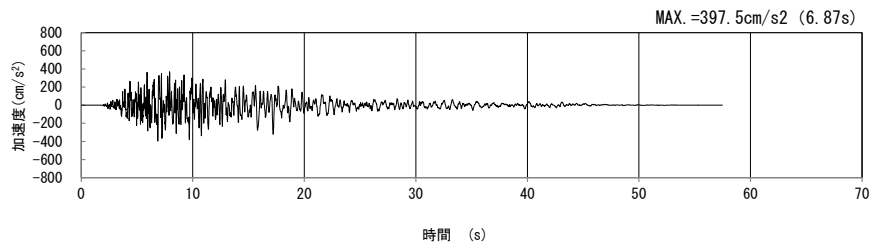
(水平方向)



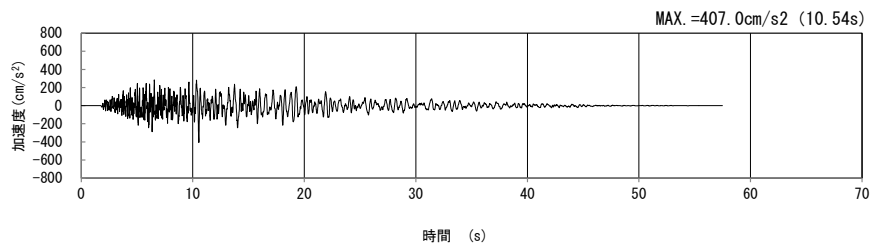
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

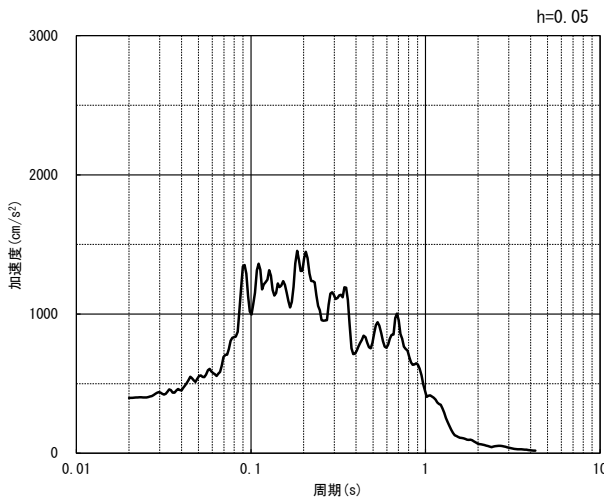


(水平方向)

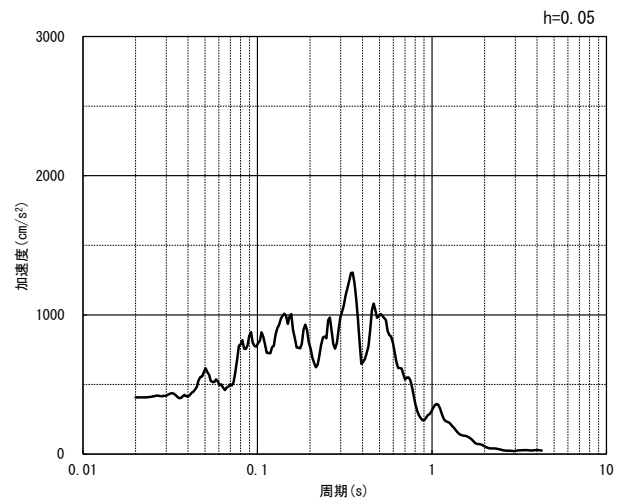


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



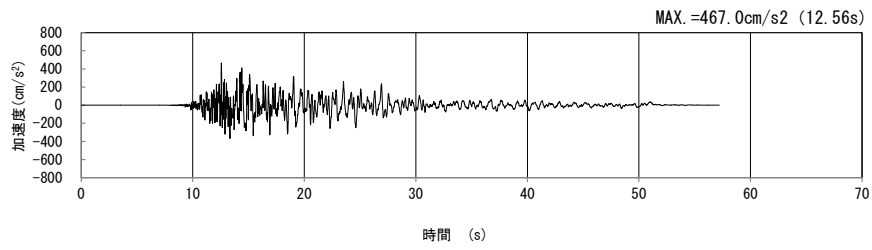
(水平方向)



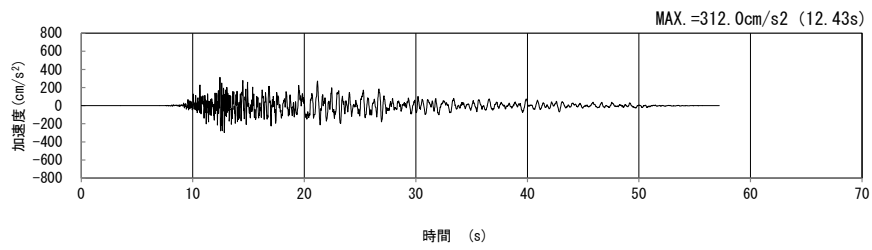
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

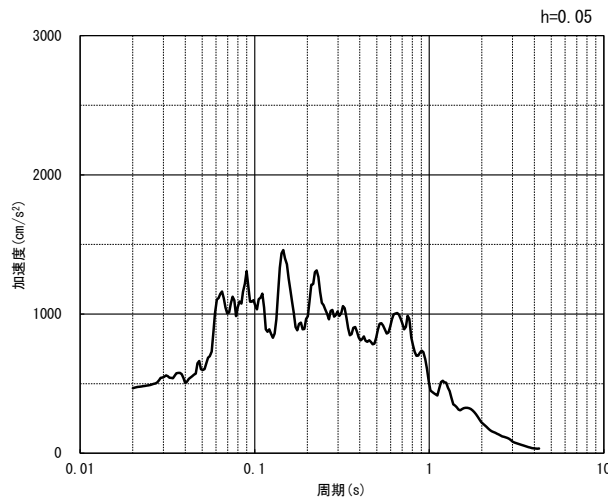


(水平方向)

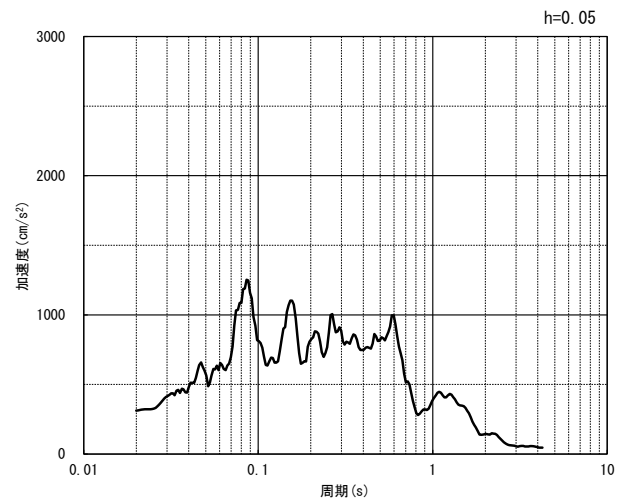


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



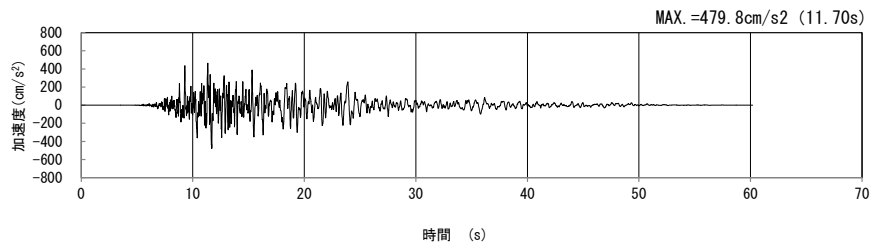
(水平方向)



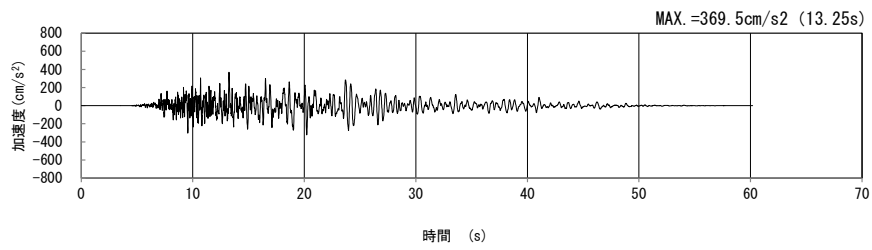
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

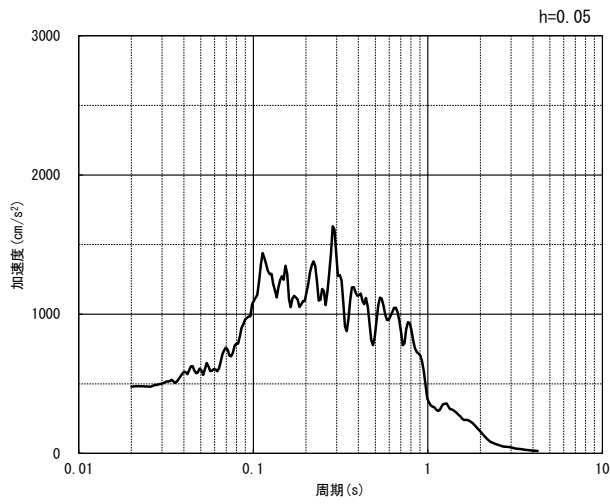


(水平方向)

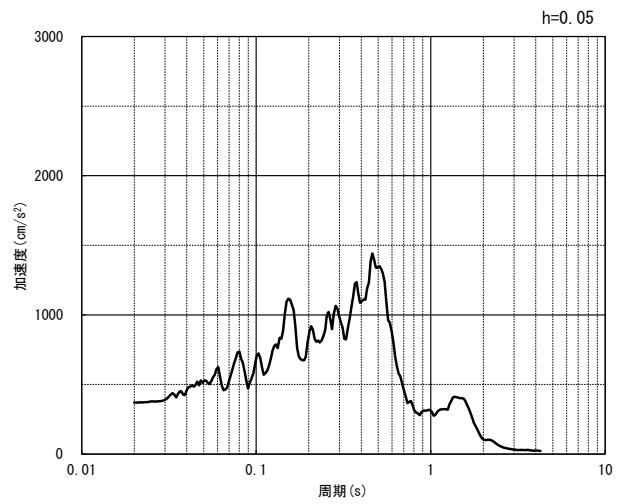


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



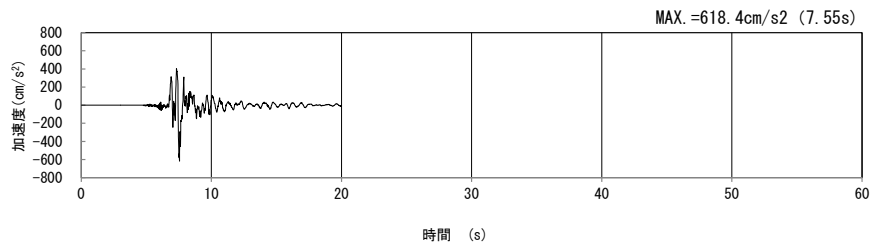
(水平方向)



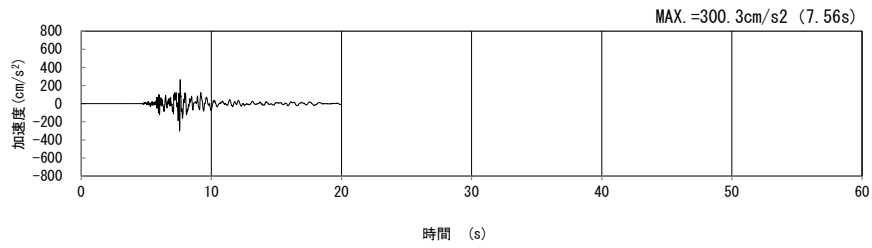
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

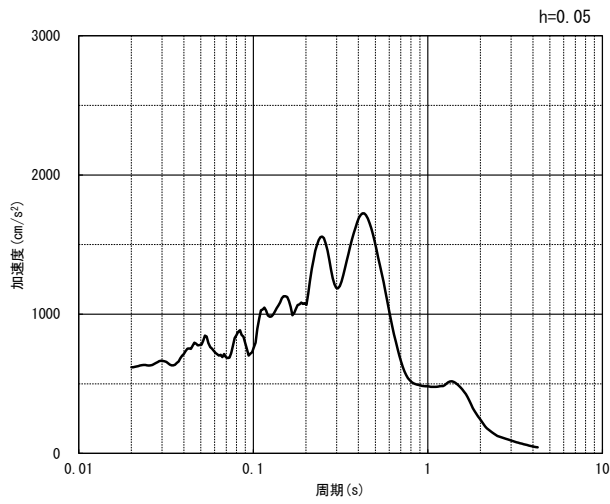


(水平方向)

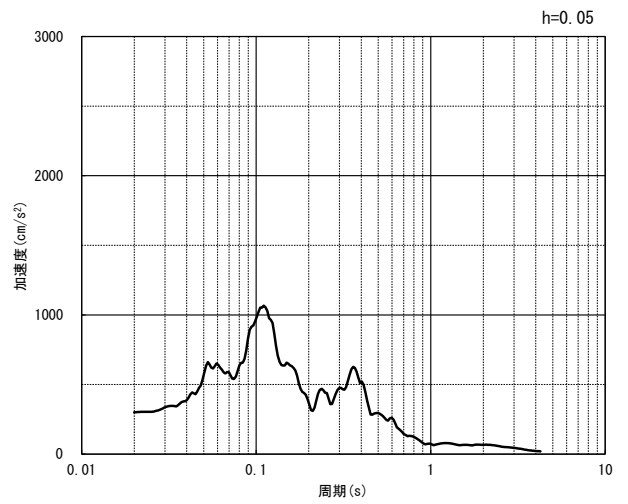


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



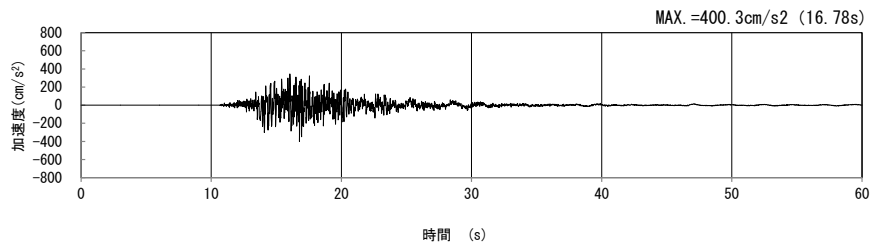
(水平方向)



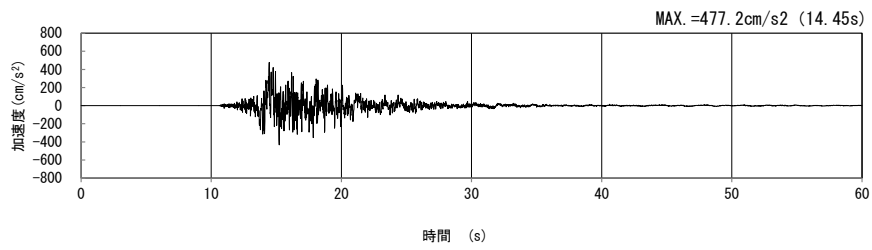
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

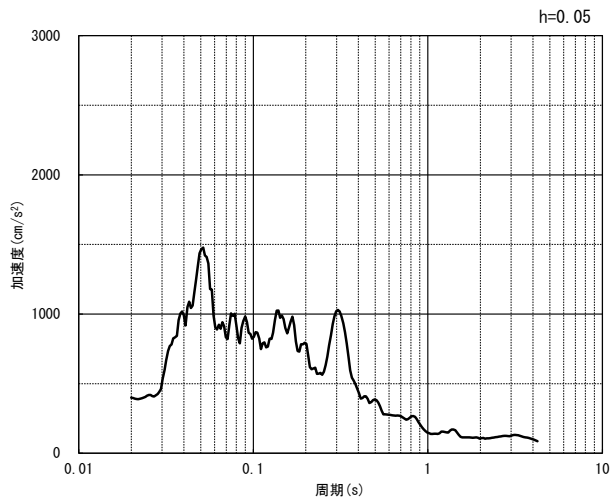


(NS 方向)

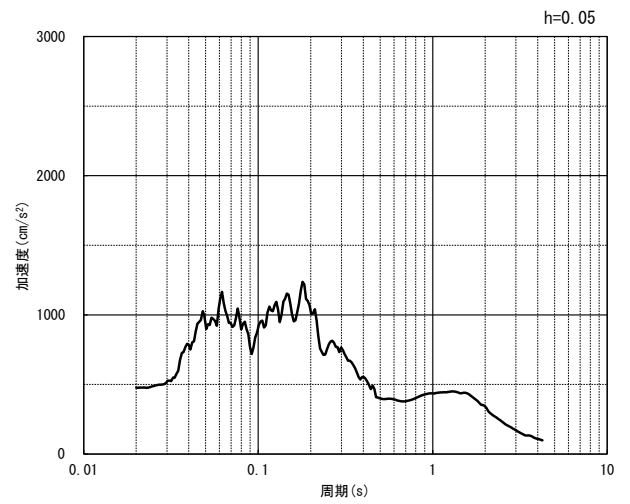


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



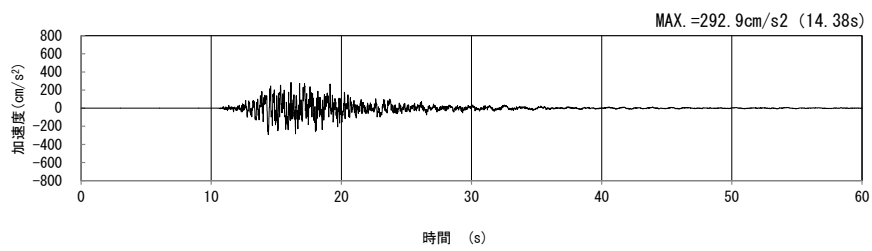
(NS 方向)



(EW 方向)

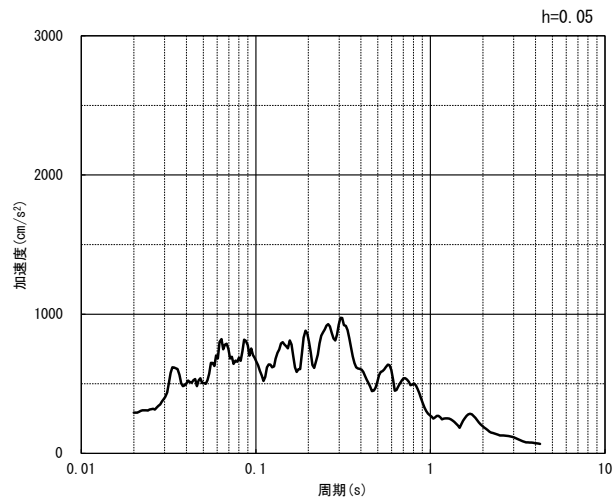
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

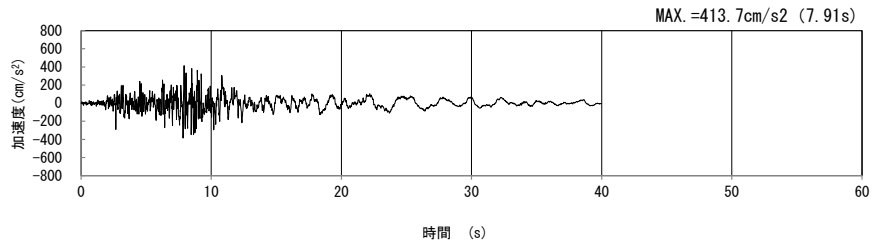
(a) 加速度時刻歴波形



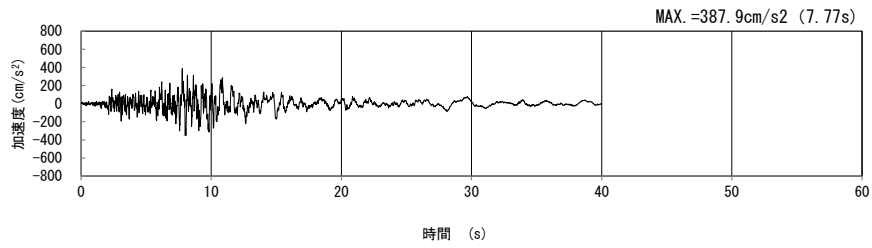
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

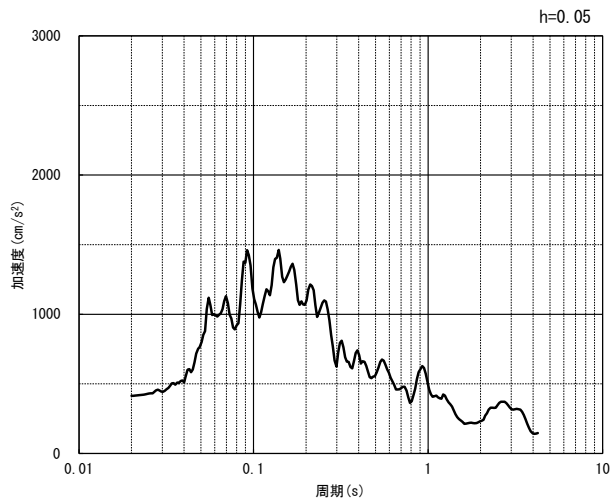


(NS 方向)

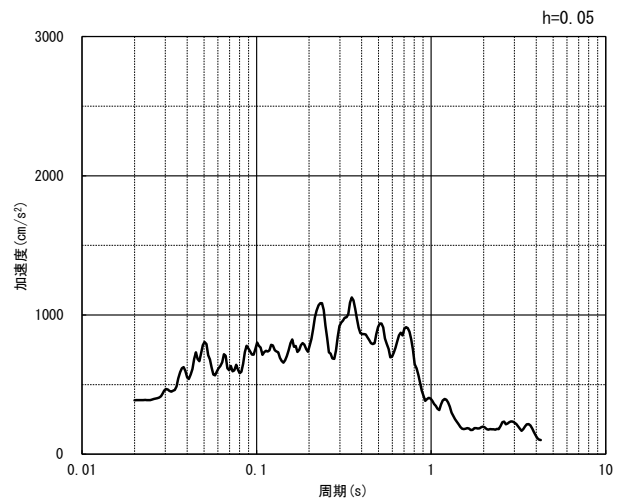


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



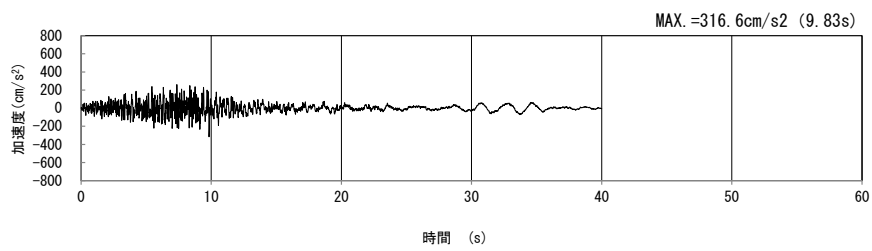
(NS 方向)



(EW 方向)

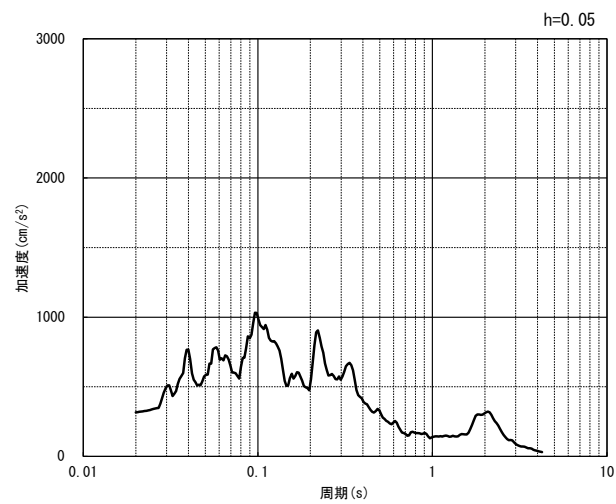
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

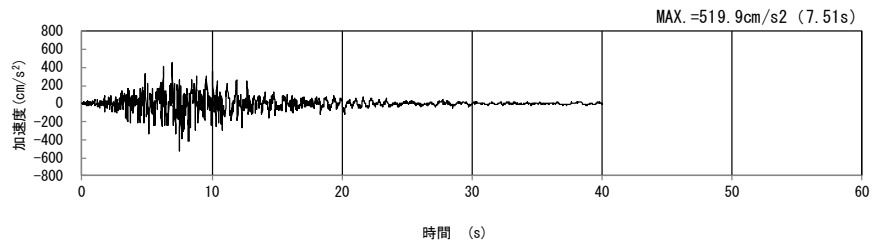
(a) 加速度時刻歴波形



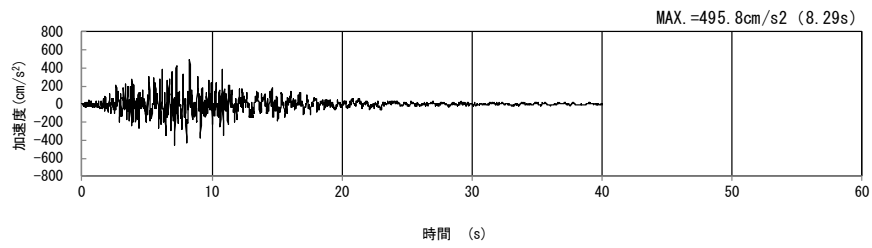
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

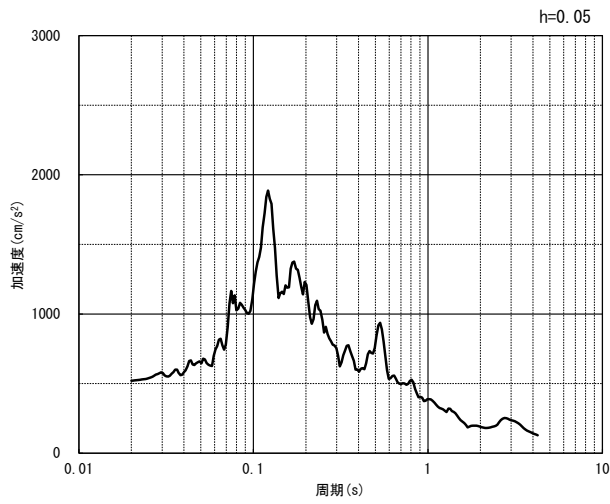


(NS 方向)

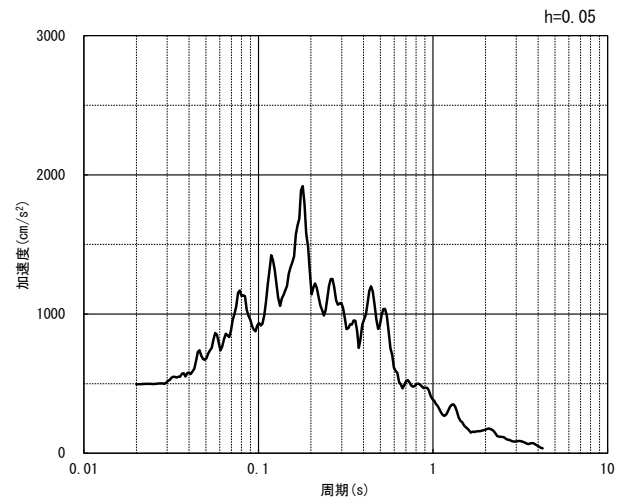


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



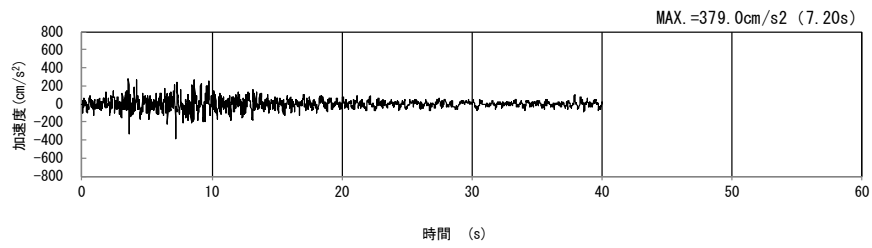
(NS 方向)



(EW 方向)

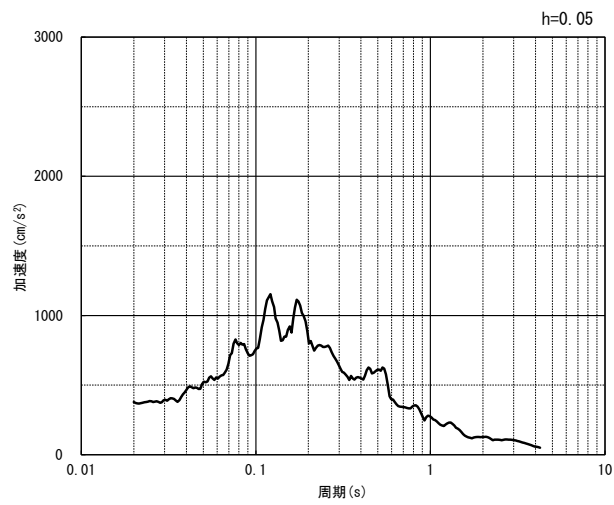
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

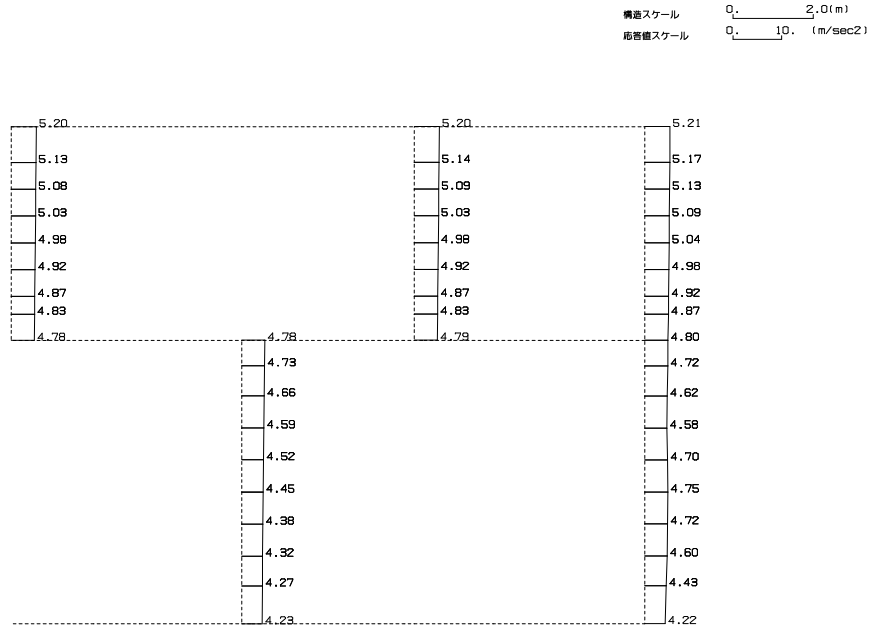
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 h-h 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

4.6.2 地震応答解析結果

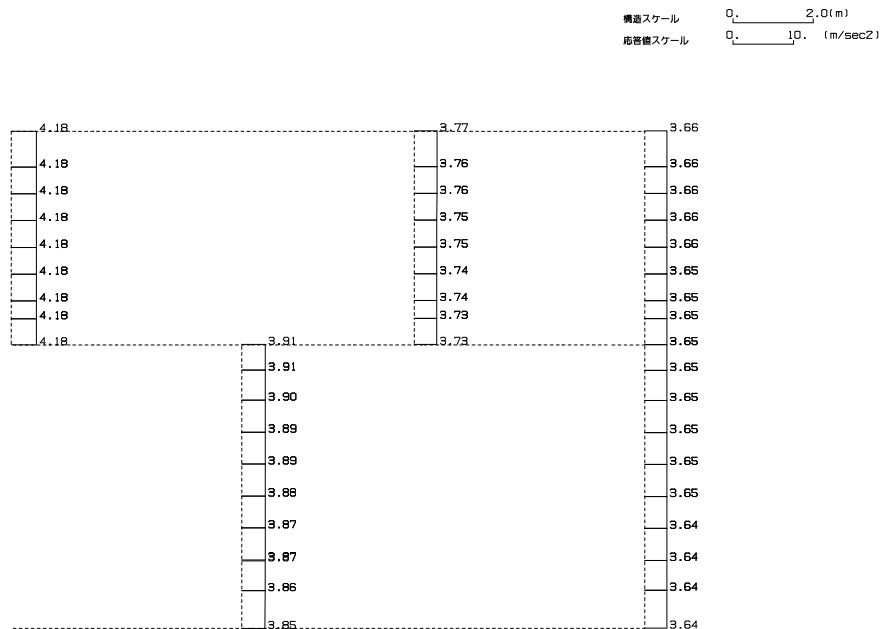
h-h断面の最大加速度分布を第4-12図に示す。

(Ss-A, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-A, 鉛直)



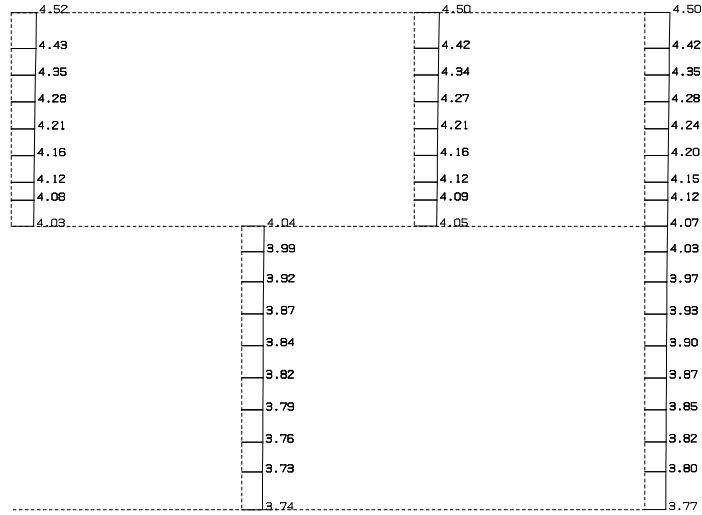
単位 (m/s²)

第4-12図 h-h断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)

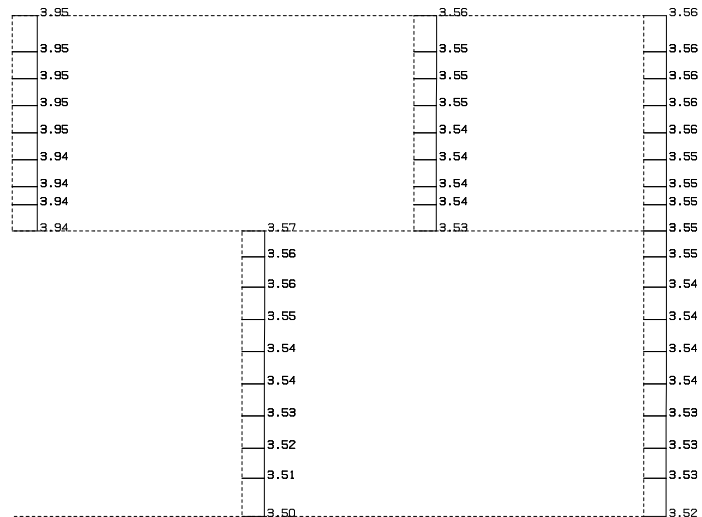
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

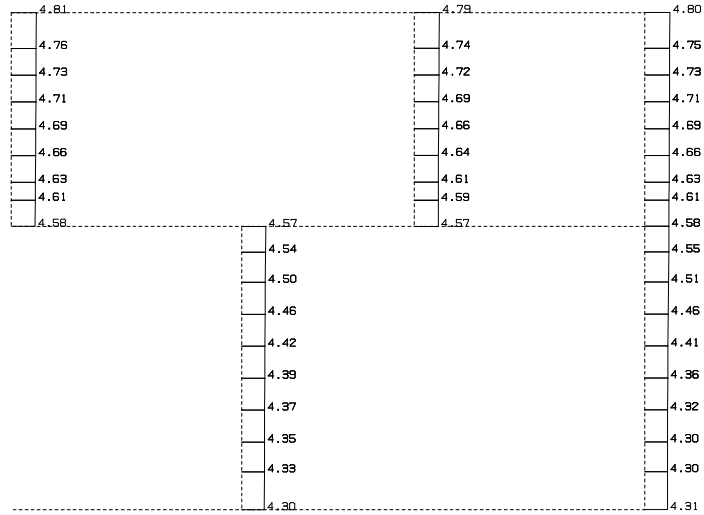


単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図 (Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

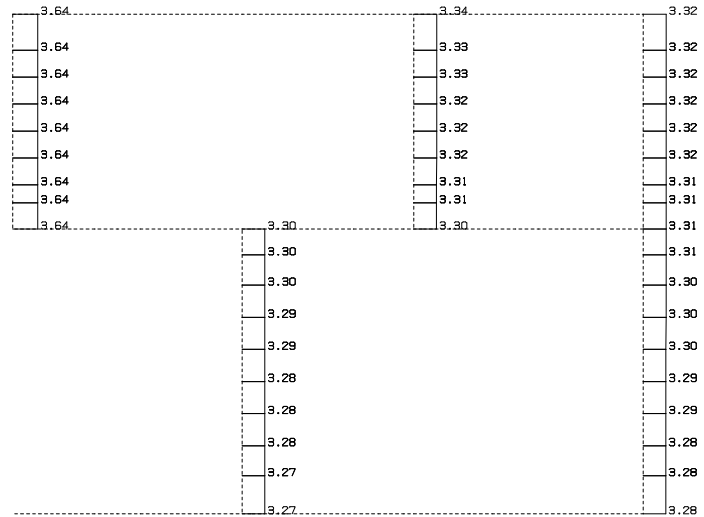
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
 応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
 応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



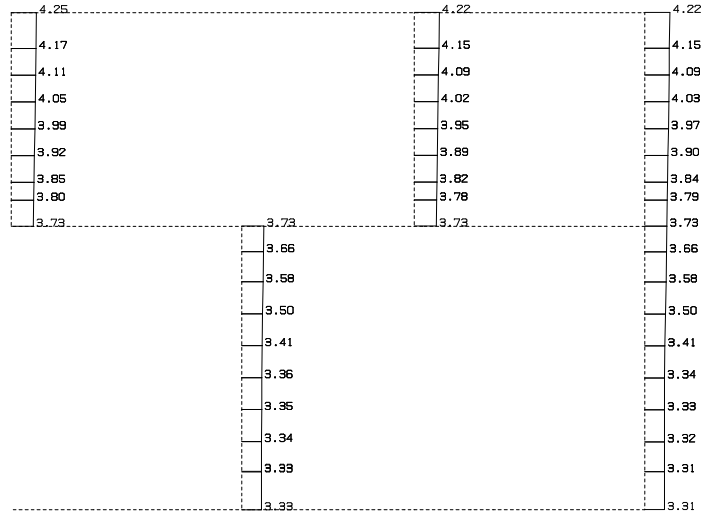
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B3, 水平)

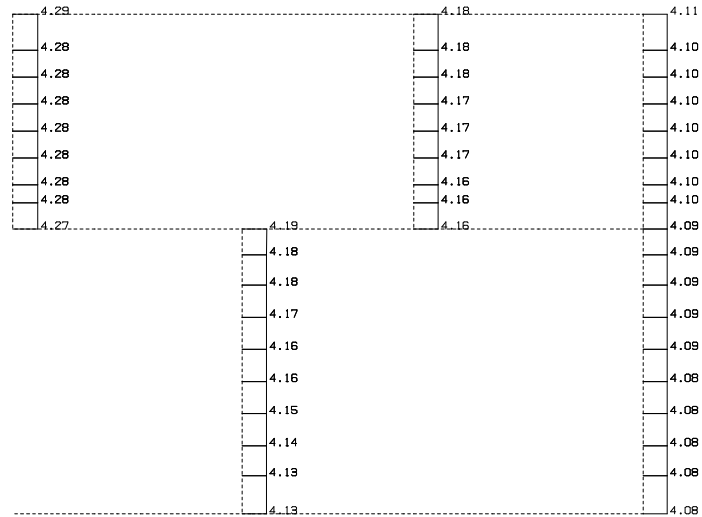
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

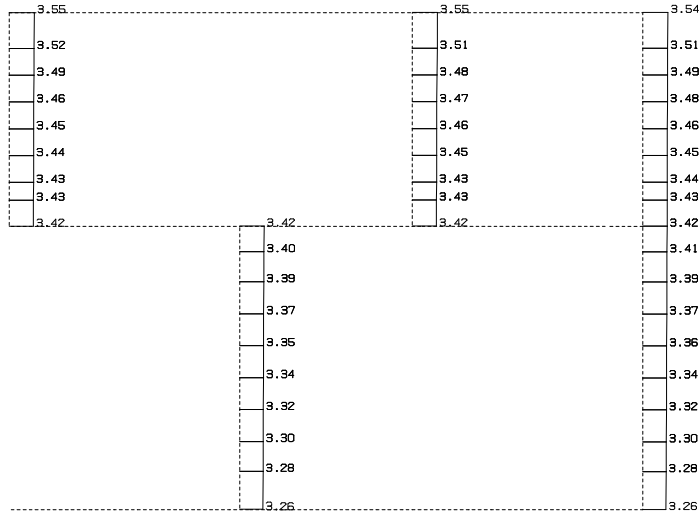


単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

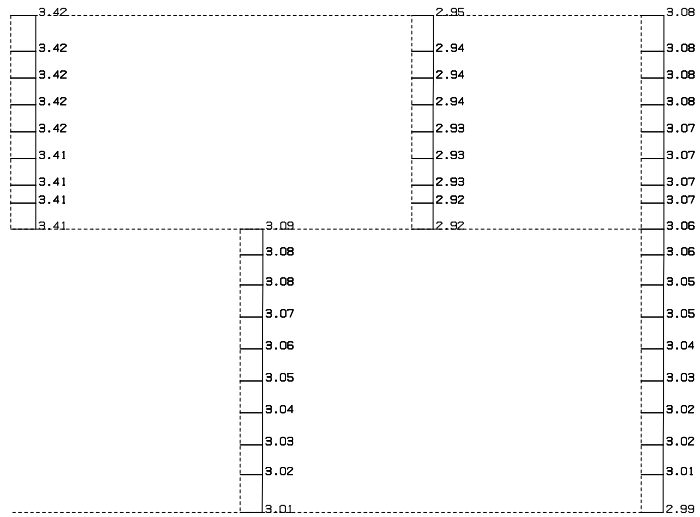
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
 応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
 応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



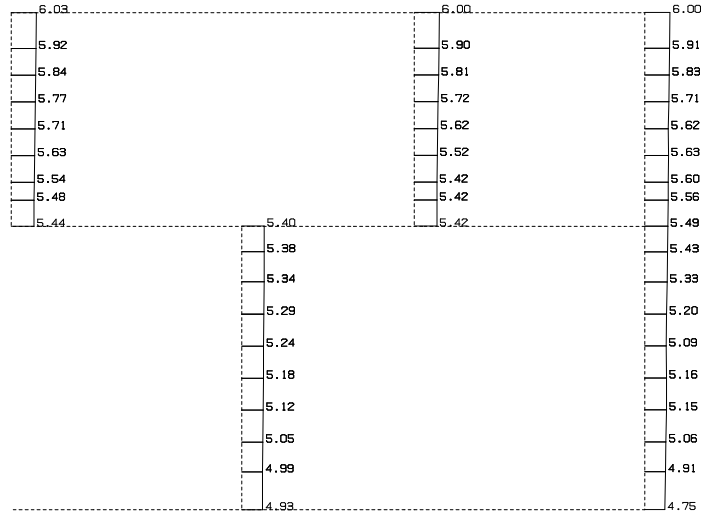
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-B5, 水平)

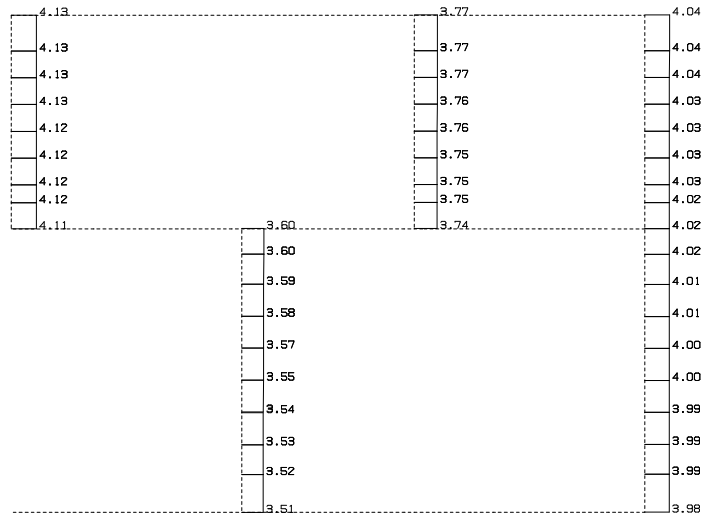
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



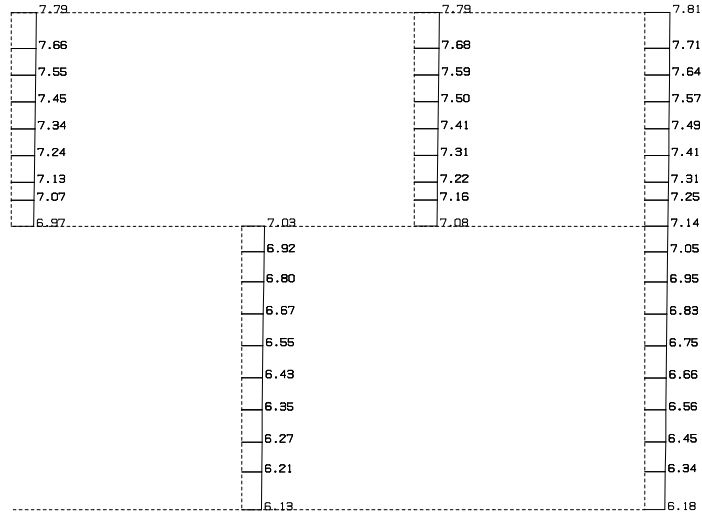
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

IV-2-1-1-2-1-9
 洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C1, 水平)

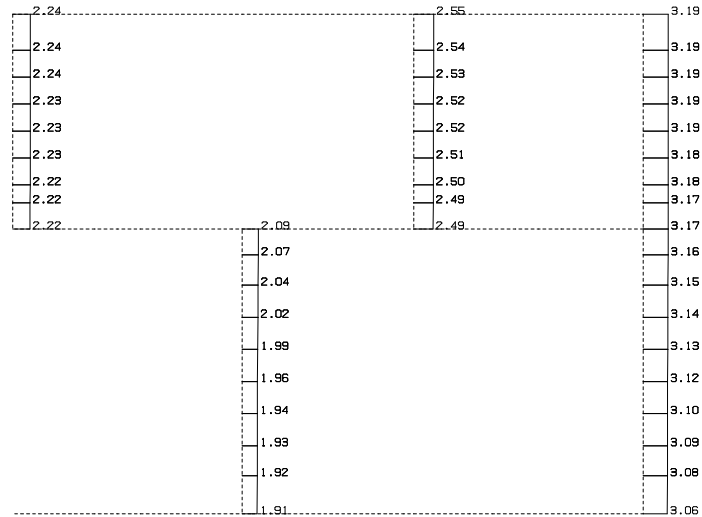
構造スケール 0. 2.0(m)
 応答値スケール 0. 20. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 2.0(m)
 応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



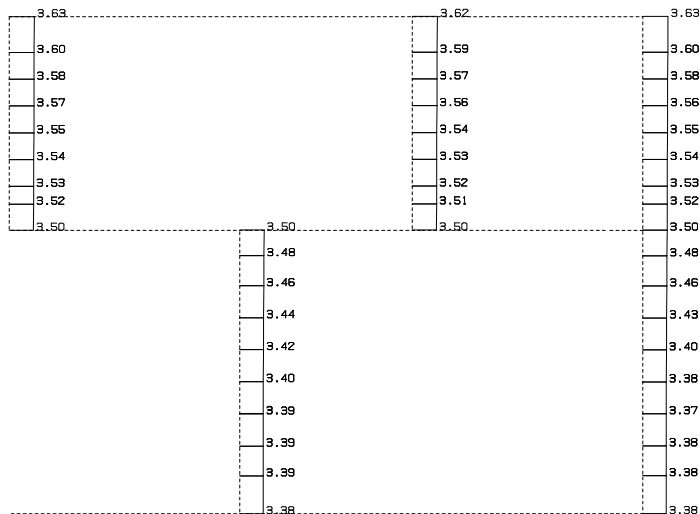
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C2(EW), 水平)

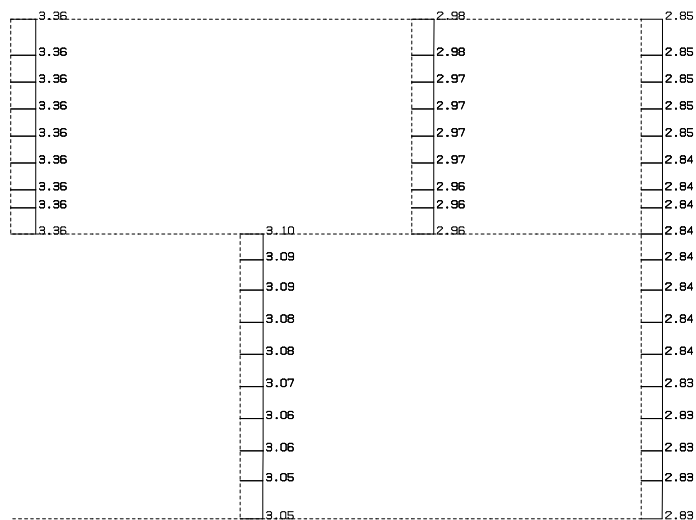
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



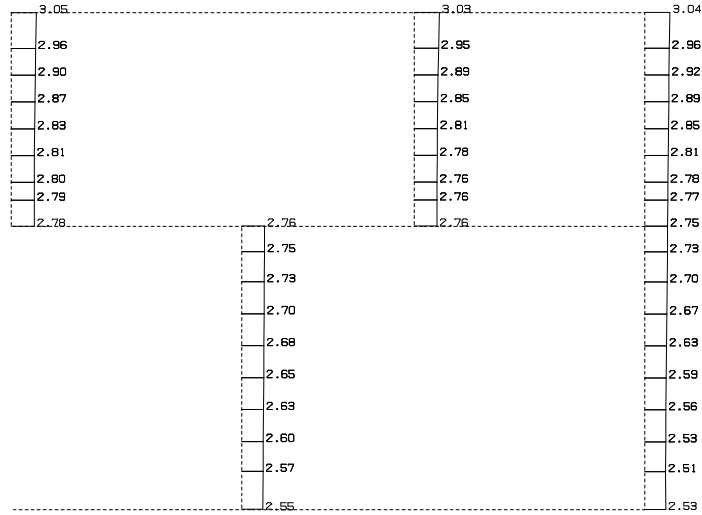
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

IV-2-1-1-2-1-9
 洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)

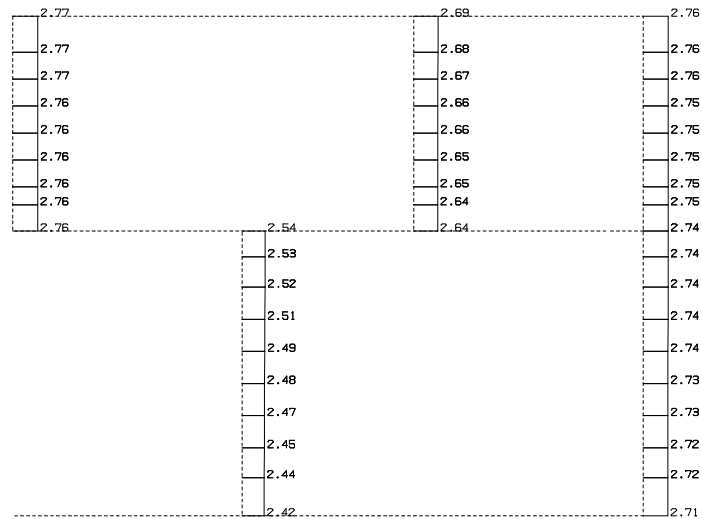
構造スケール 0. 2.0(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 2.0(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



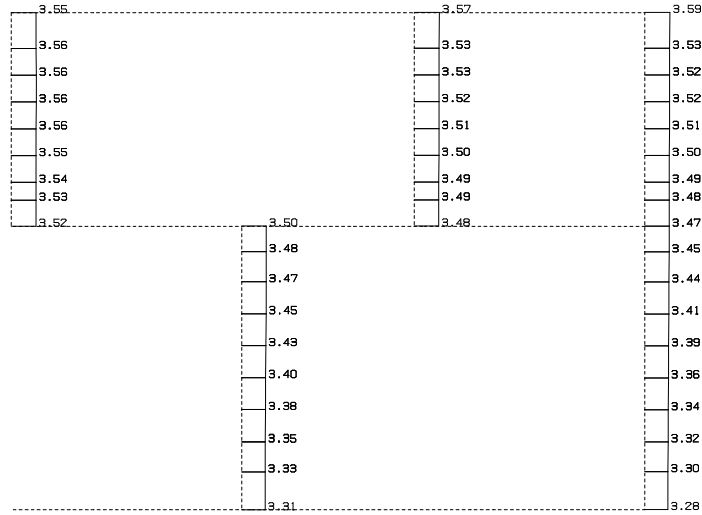
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C3(EW), 水平)

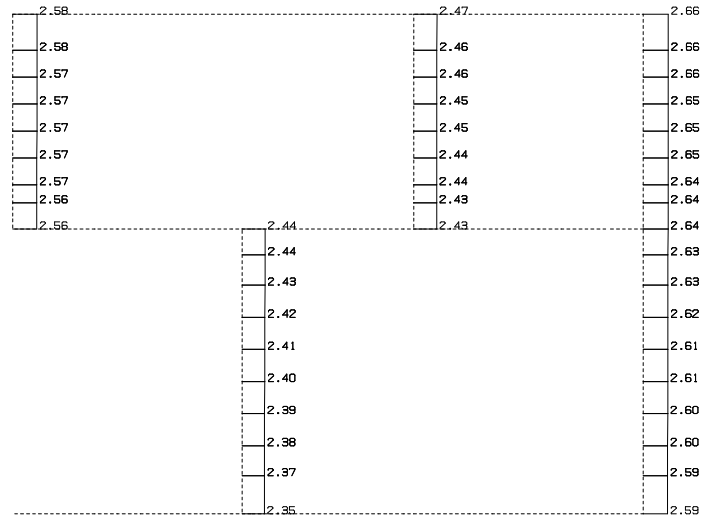
構造スケール 0. 2.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 2.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



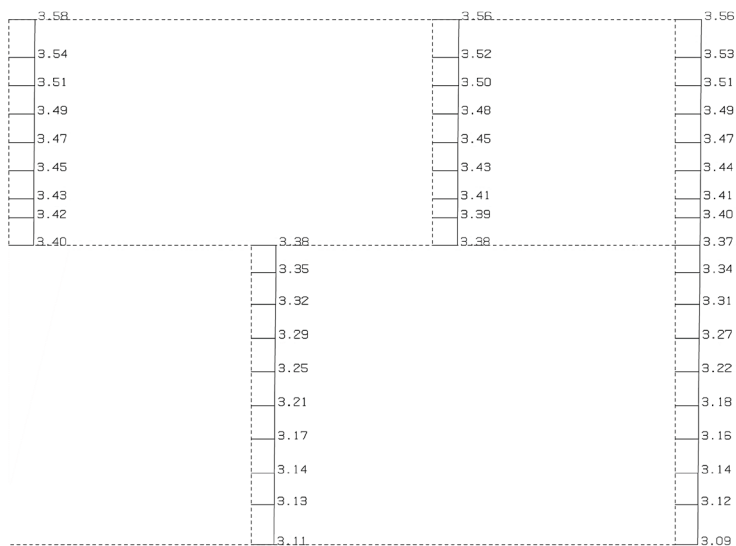
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

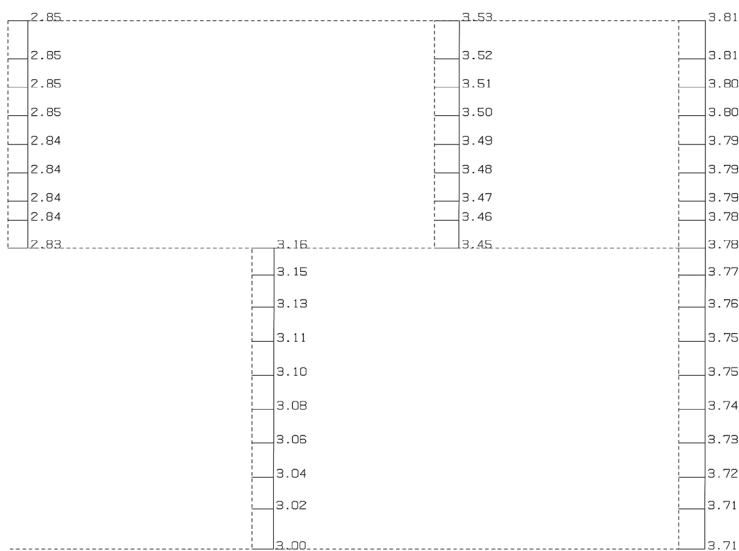
構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 2.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

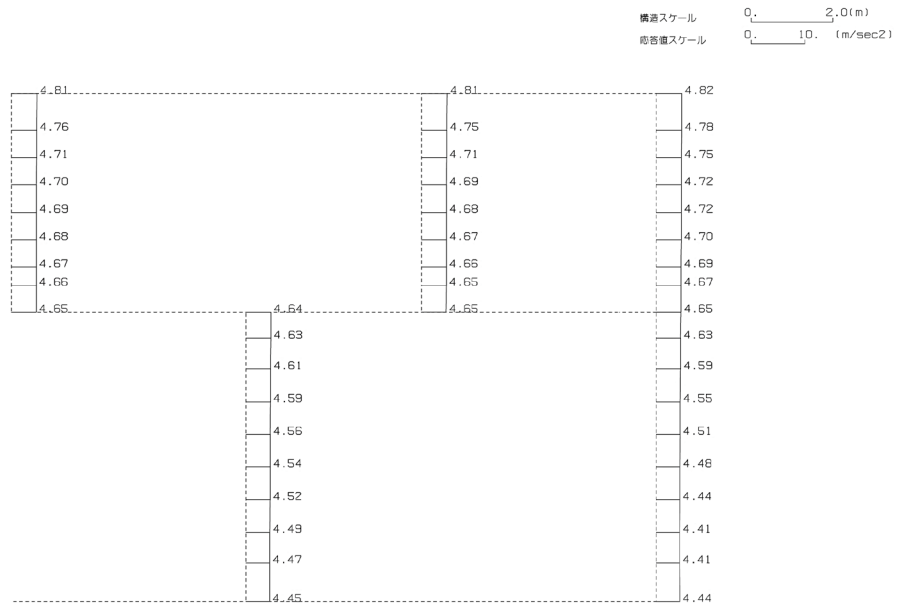


単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

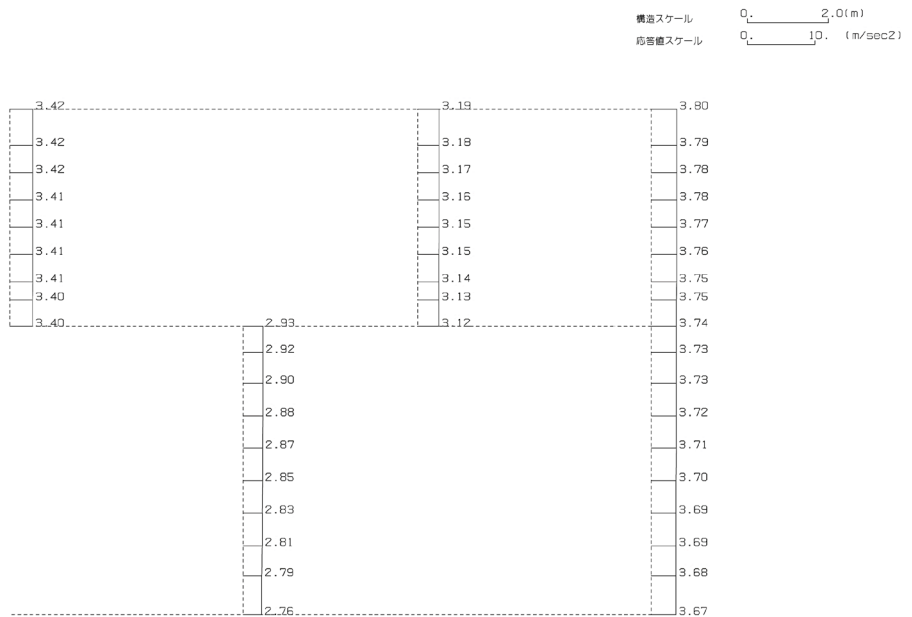
IV-2-1-1-2-1-9
 洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(EW), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)



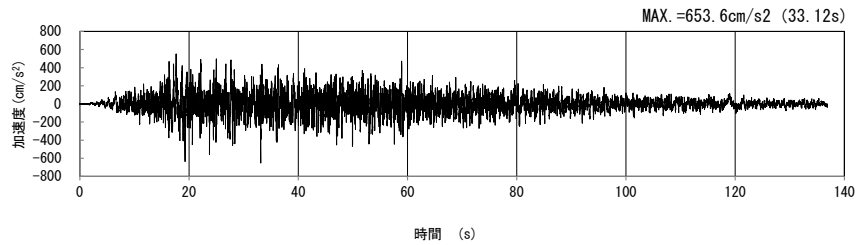
単位 (m/s²)

第 4-12 図 h-h 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

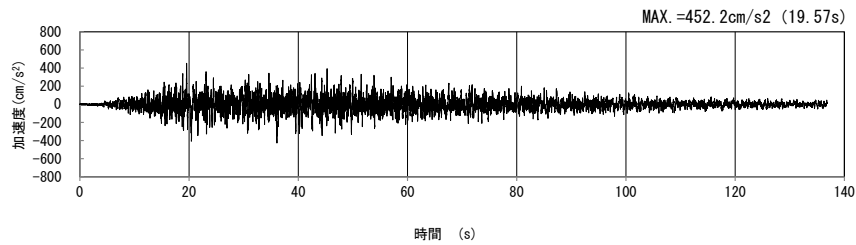
4.7 i-i断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.7.1 入力地震動の設定結果

i-i断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-13図に示す。

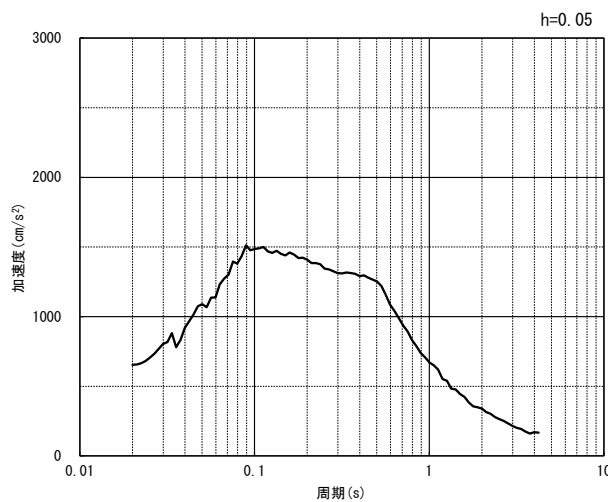


(水平方向)

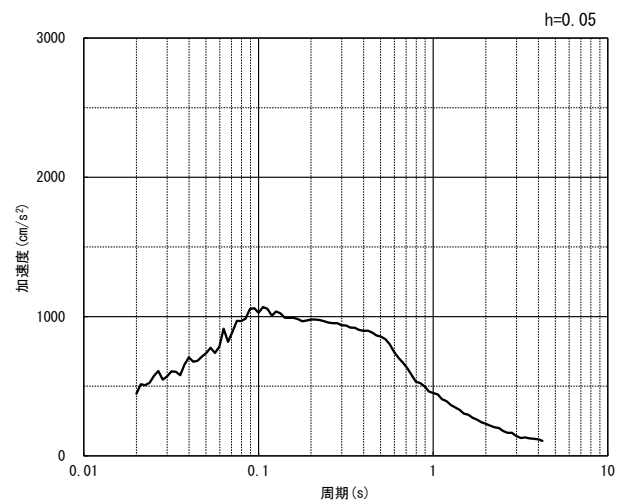


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



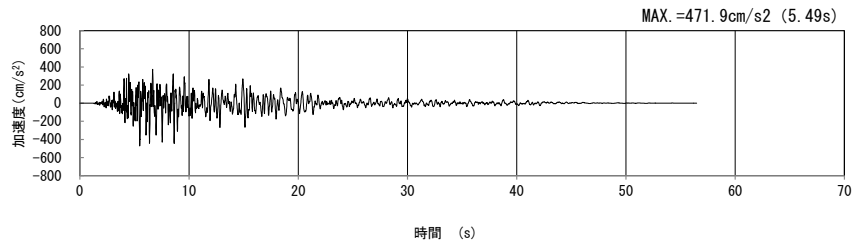
(水平方向)



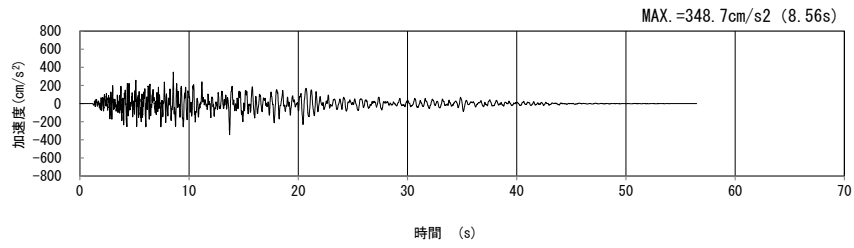
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-13図 i-i断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_{H, v}) (1/13)

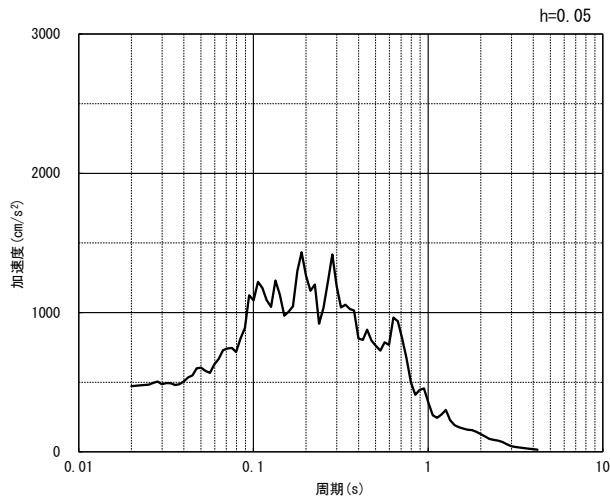


(水平方向)

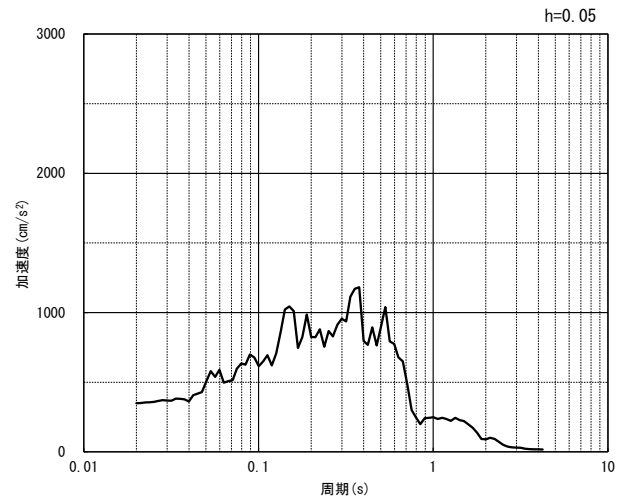


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



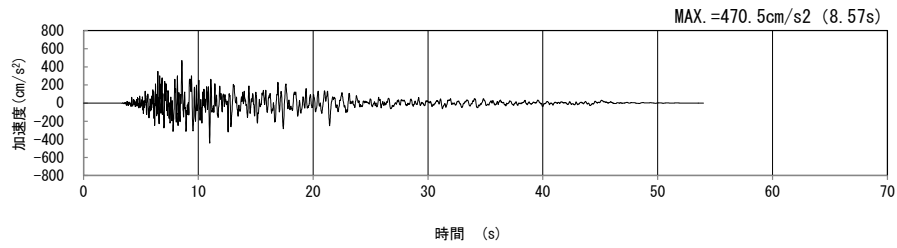
(水平方向)



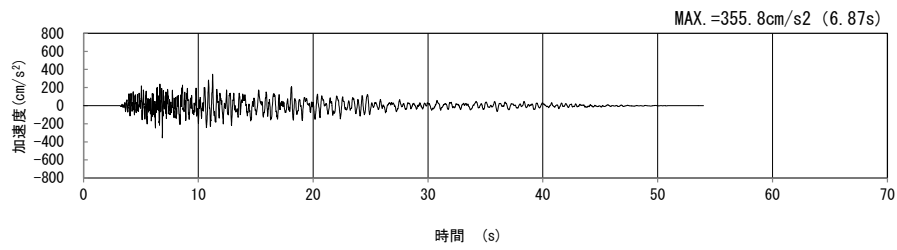
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

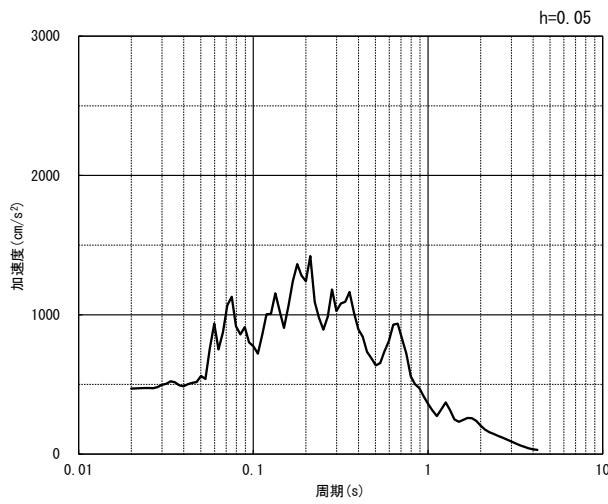


(水平方向)

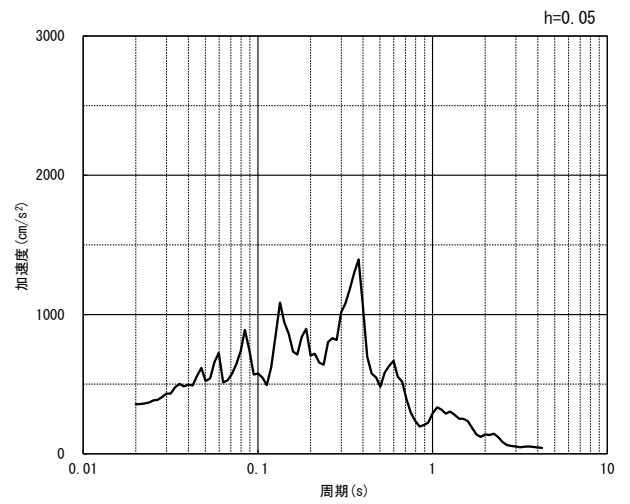


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



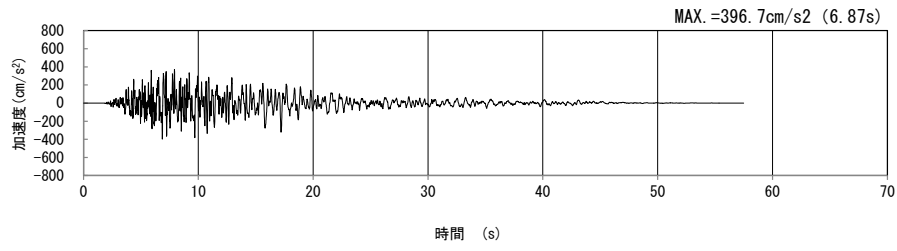
(水平方向)



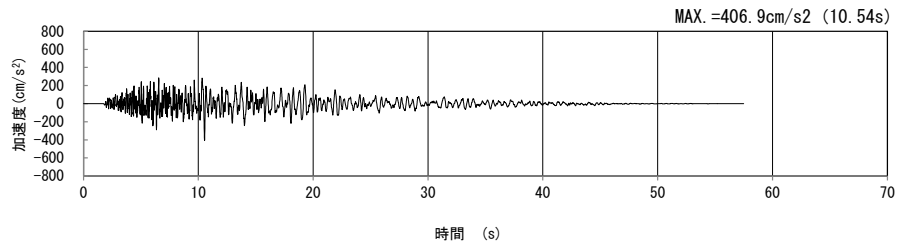
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

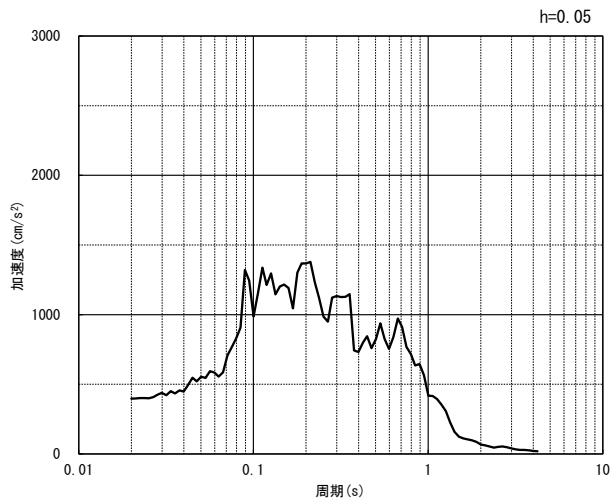


(水平方向)

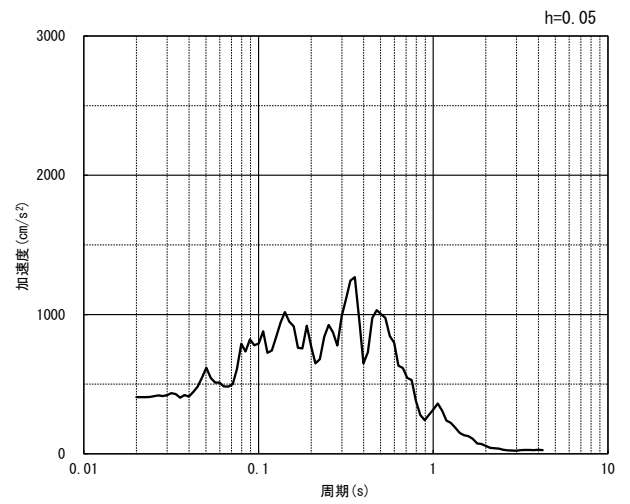


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



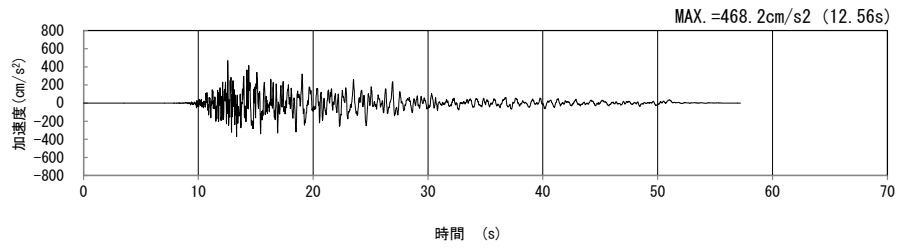
(水平方向)



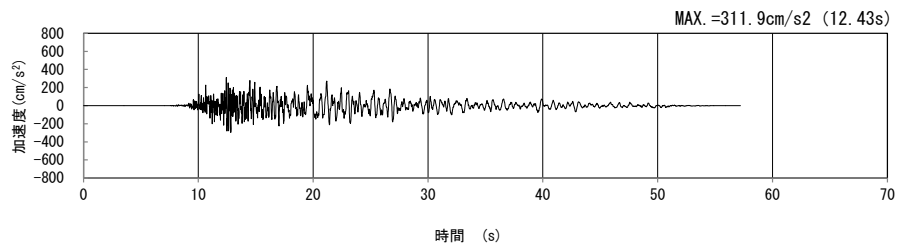
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

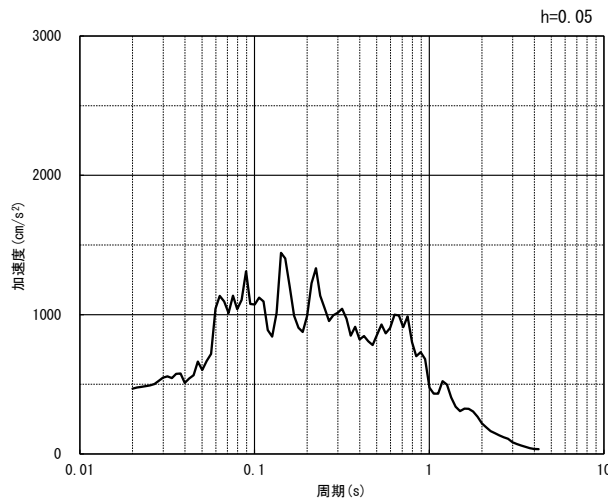


(水平方向)

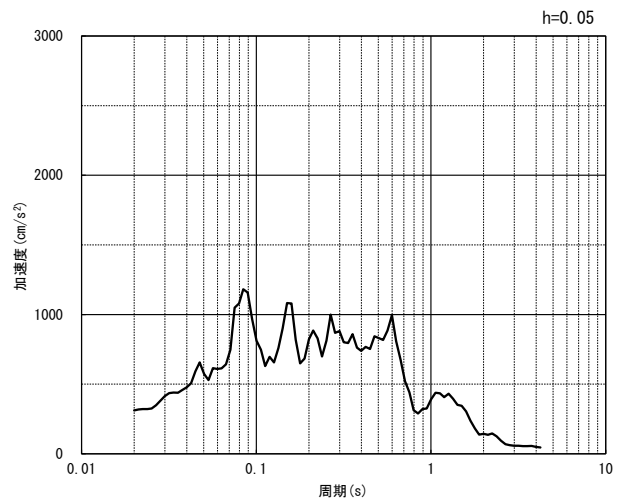


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



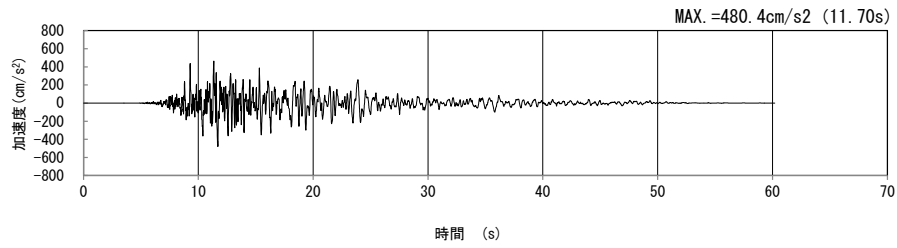
(水平方向)



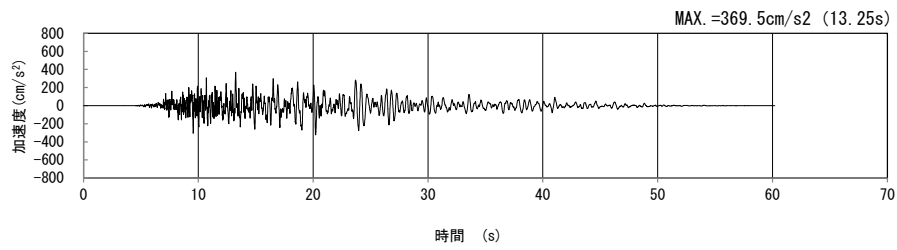
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

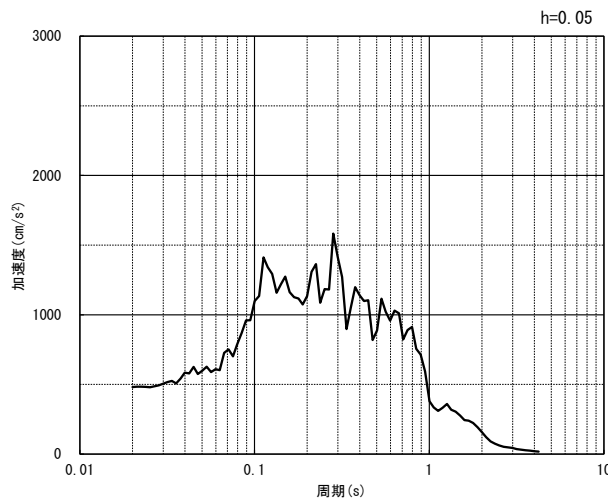


(水平方向)

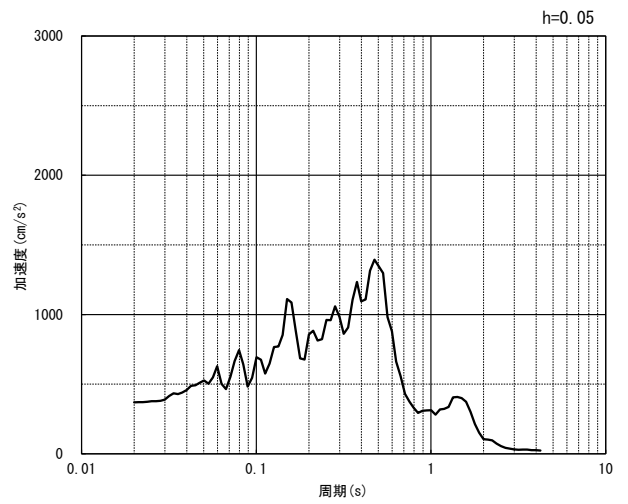


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



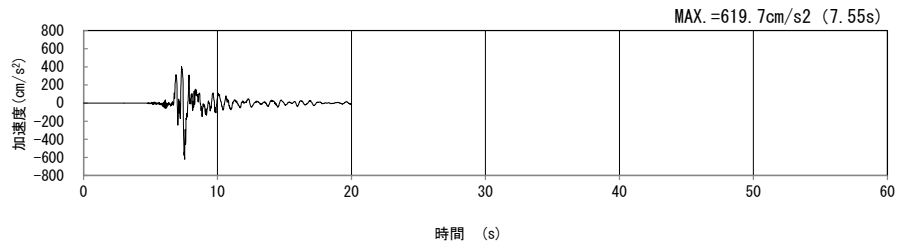
(水平方向)



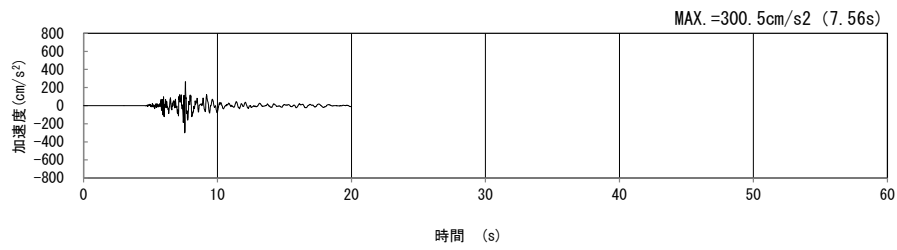
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

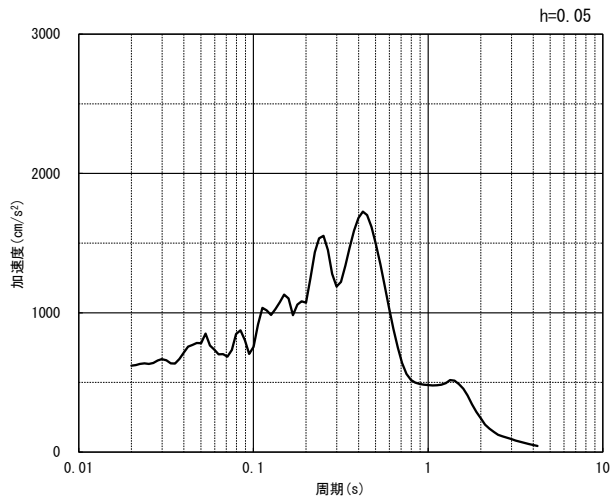


(水平方向)

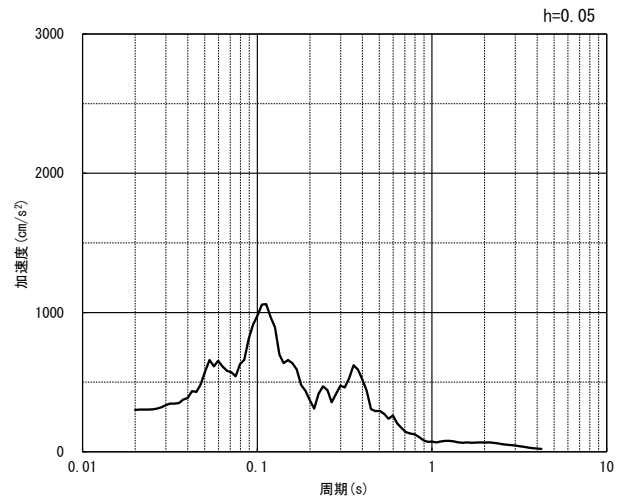


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



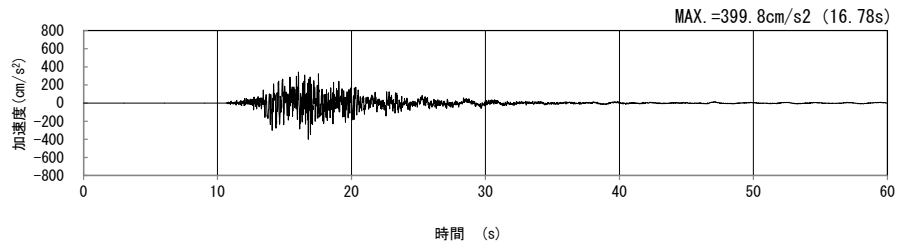
(水平方向)



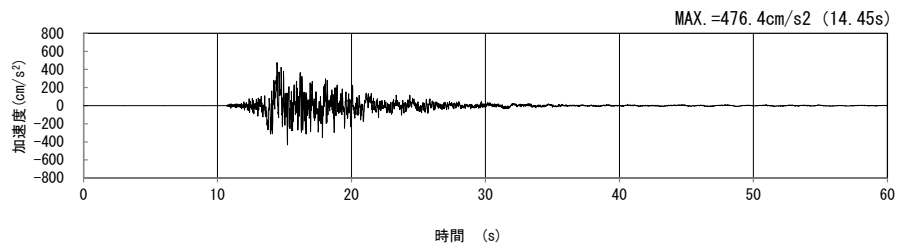
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

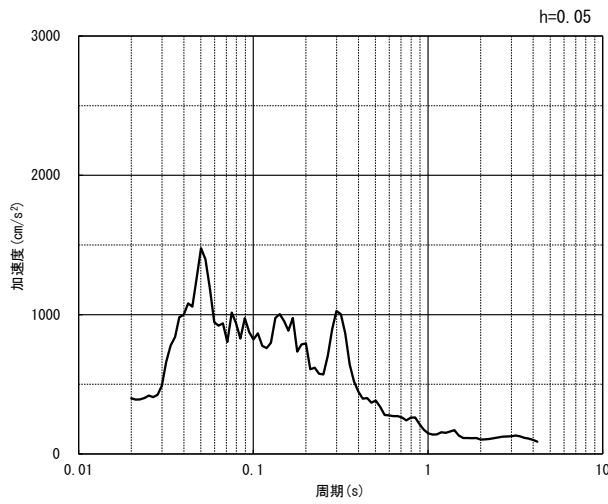


(NS 方向)

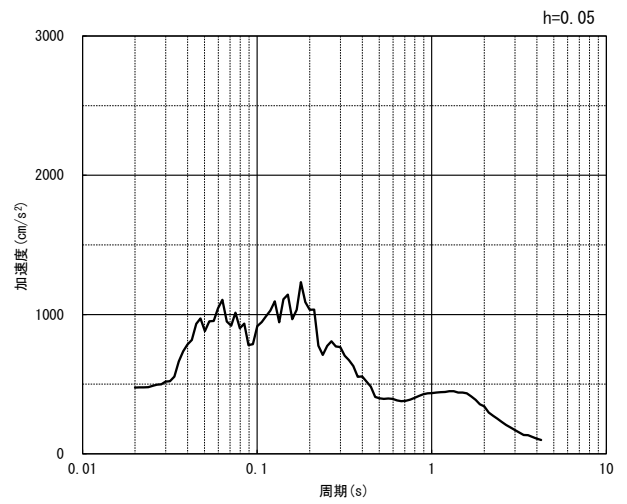


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



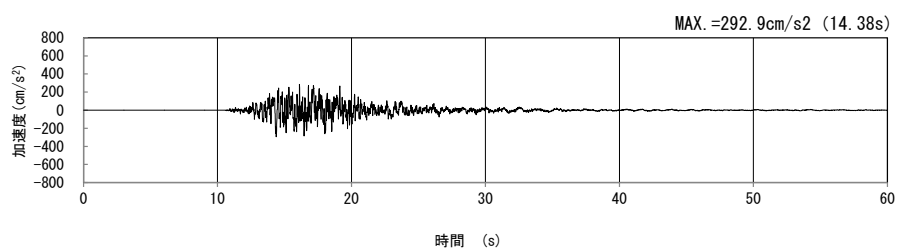
(NS 方向)



(EW 方向)

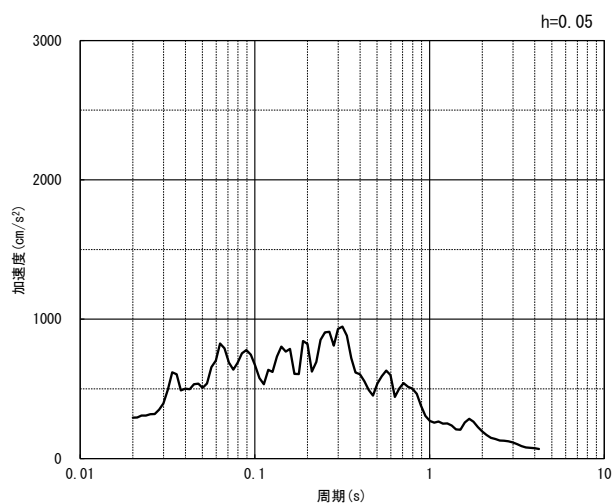
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

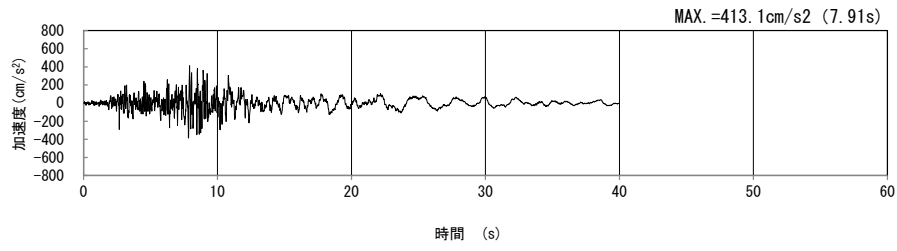
(a) 加速度時刻歴波形



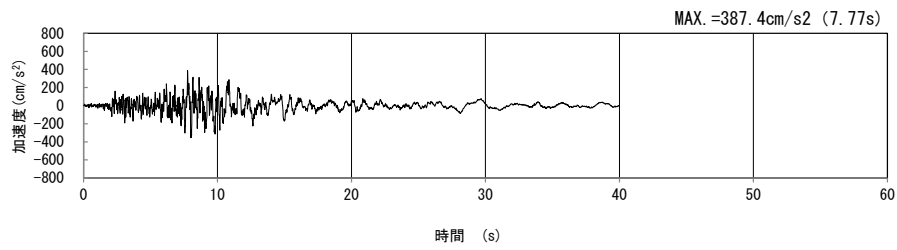
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

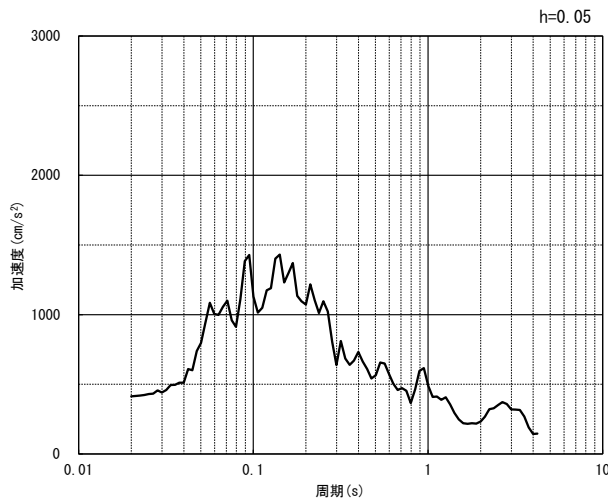


(NS 方向)

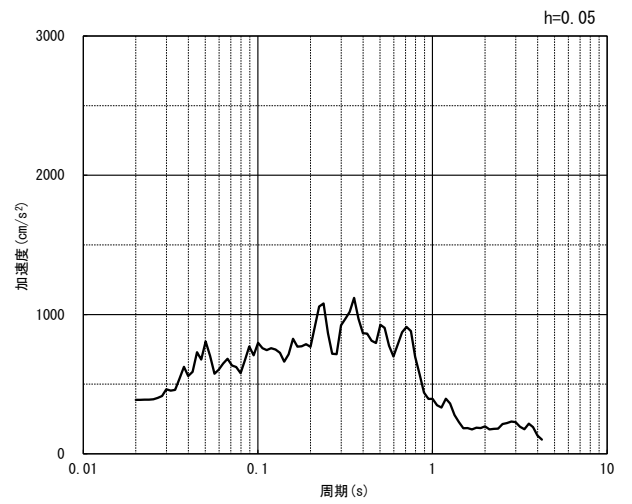


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



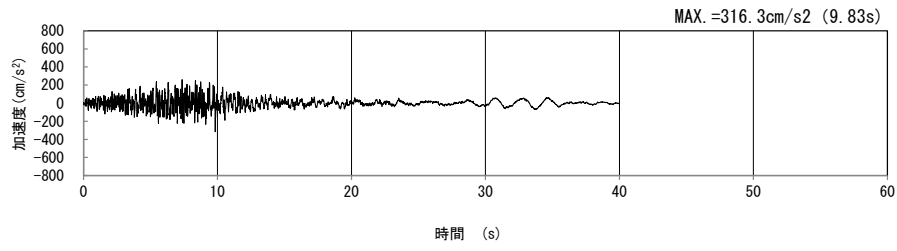
(NS 方向)



(EW 方向)

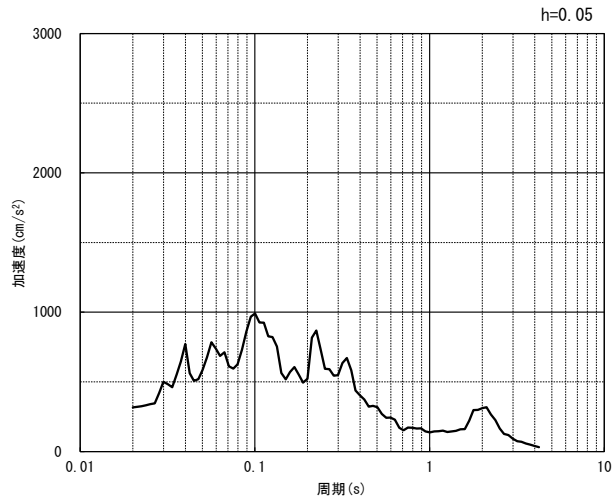
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

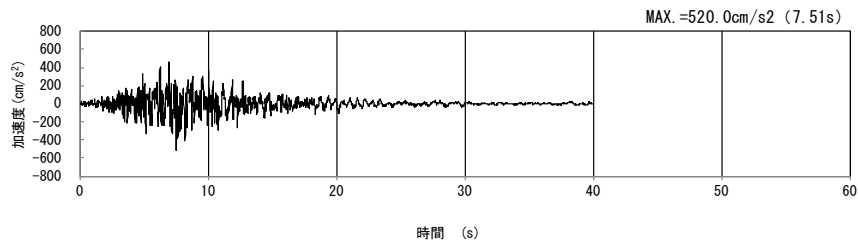
(a) 加速度時刻歴波形



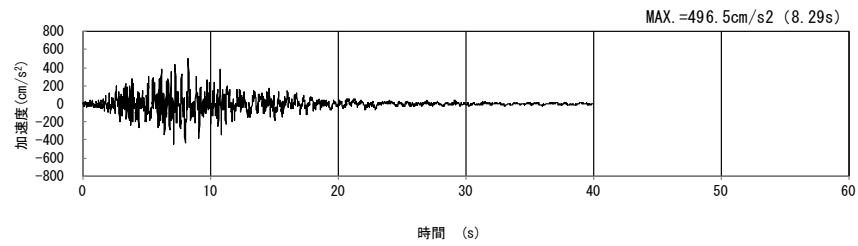
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

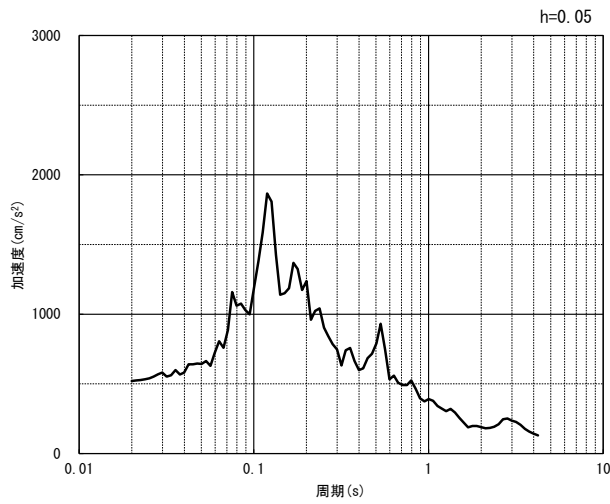


(NS 方向)

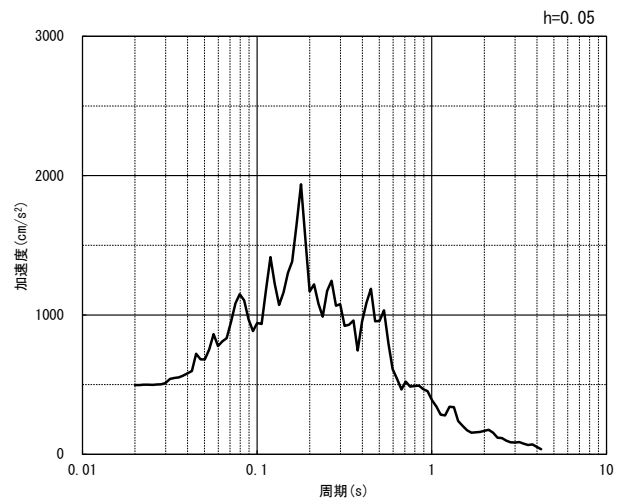


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



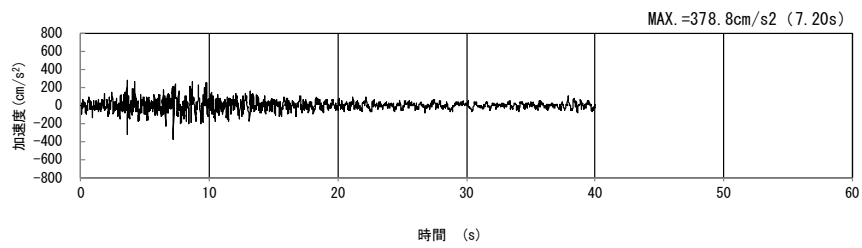
(NS 方向)



(EW 方向)

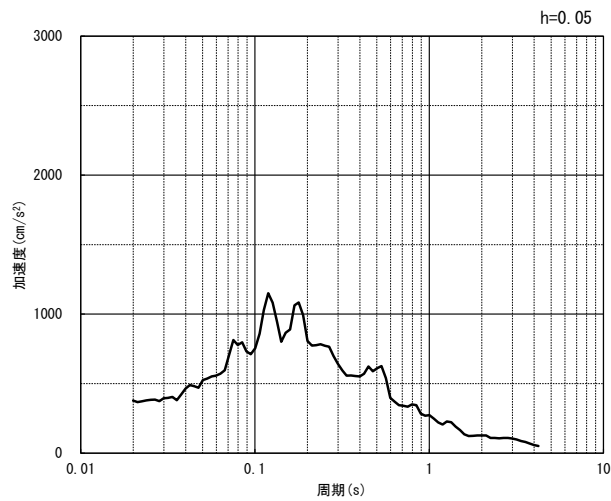
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

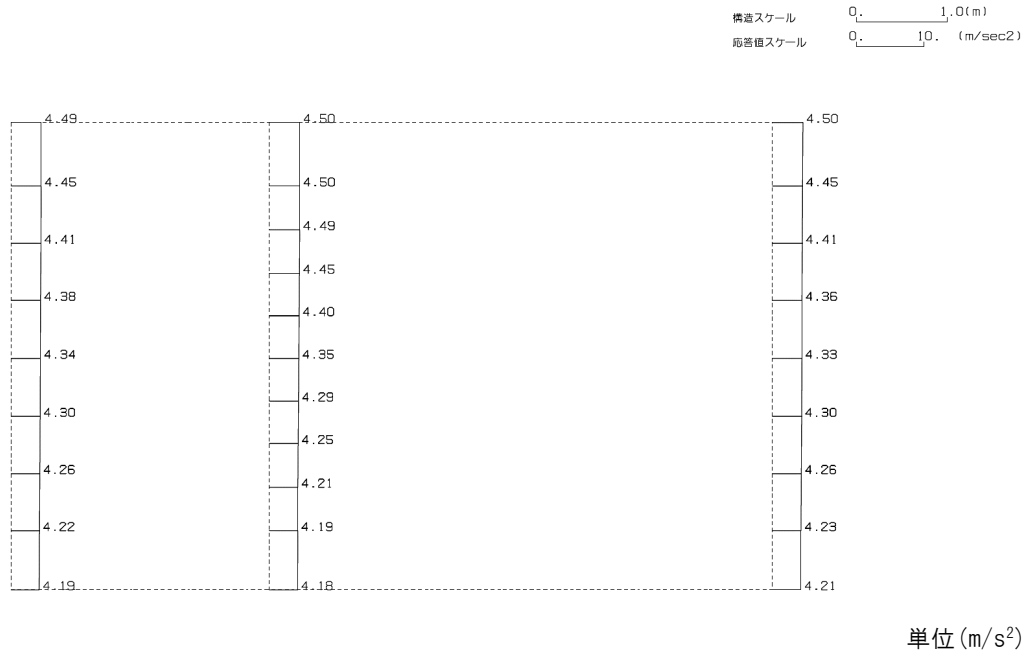
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 i-i 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

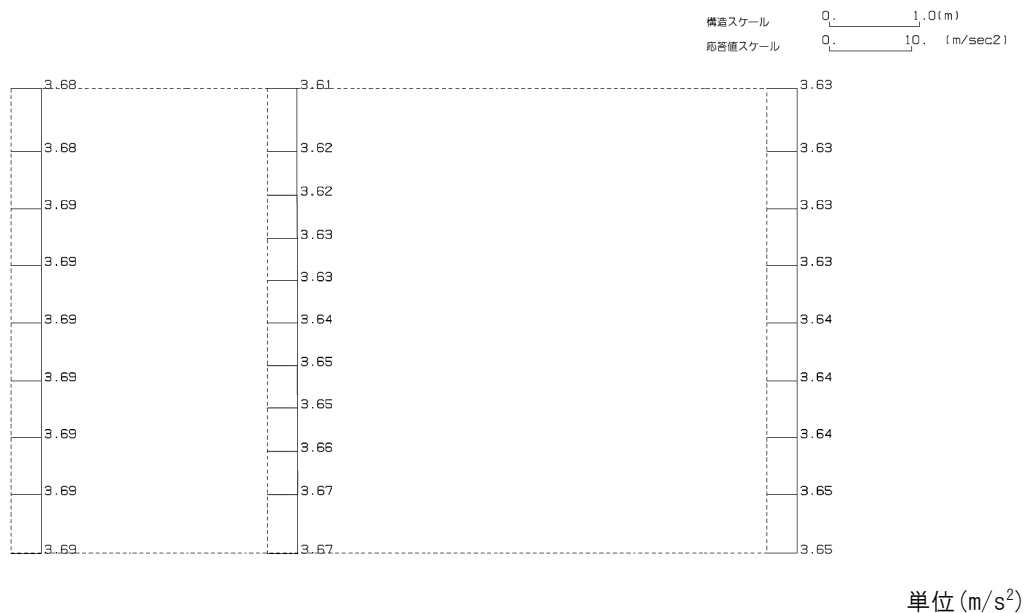
4.7.2 地震応答解析結果

i-i 断面の最大加速度分布を第 4-14 図に示す。

(Ss-A, 水平)



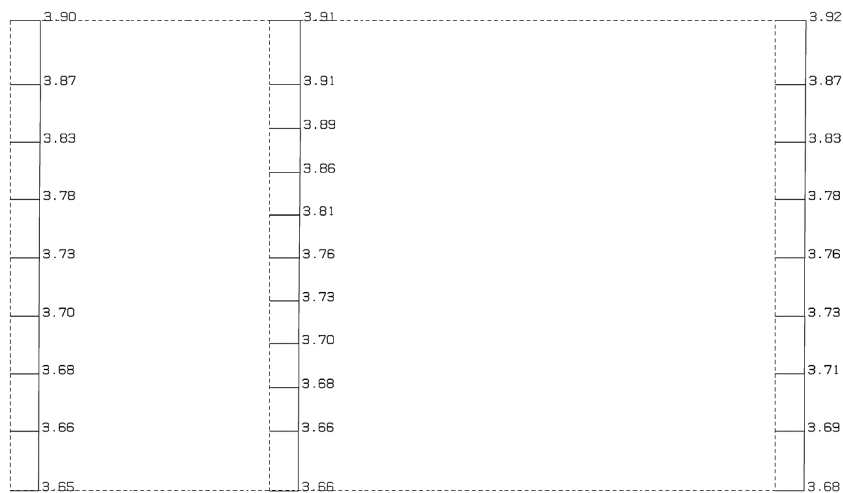
(Ss-A, 鉛直)



第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

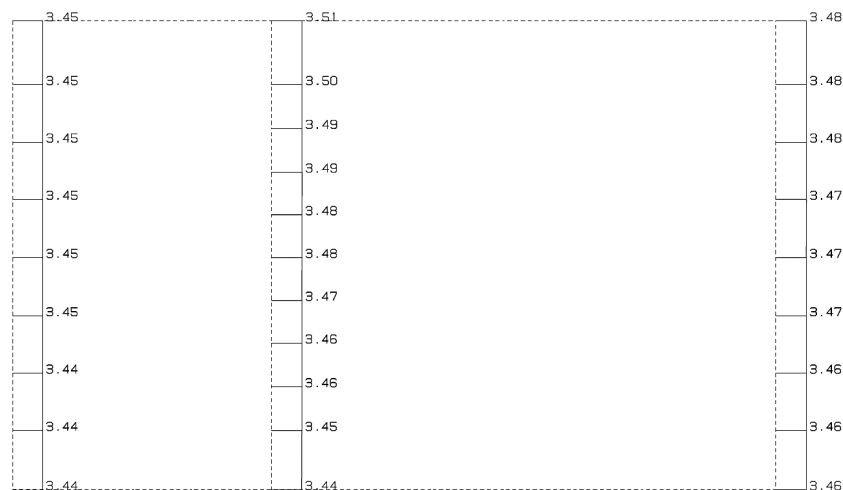
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

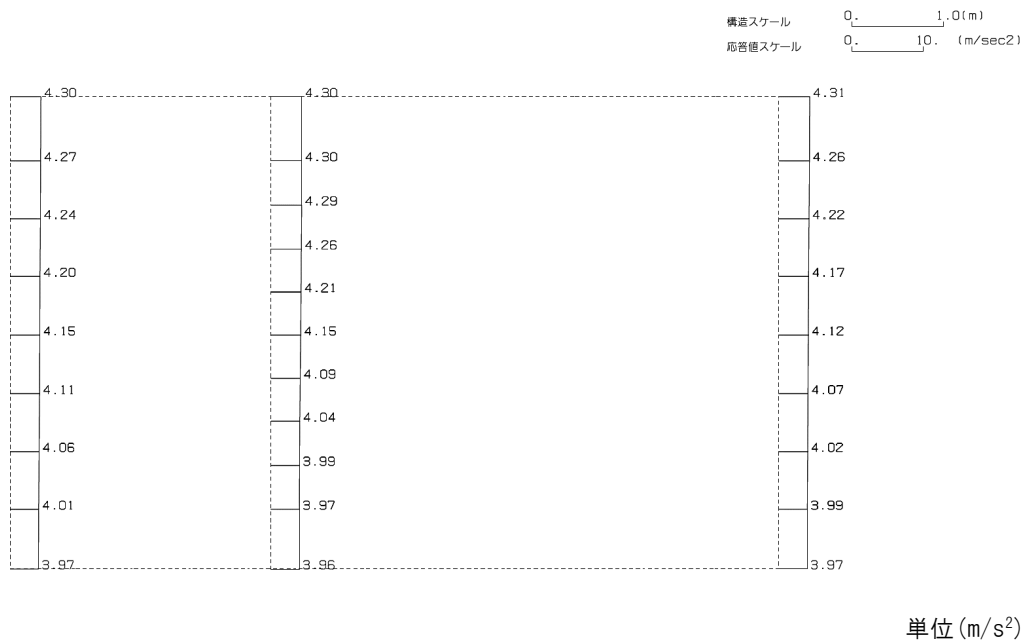
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



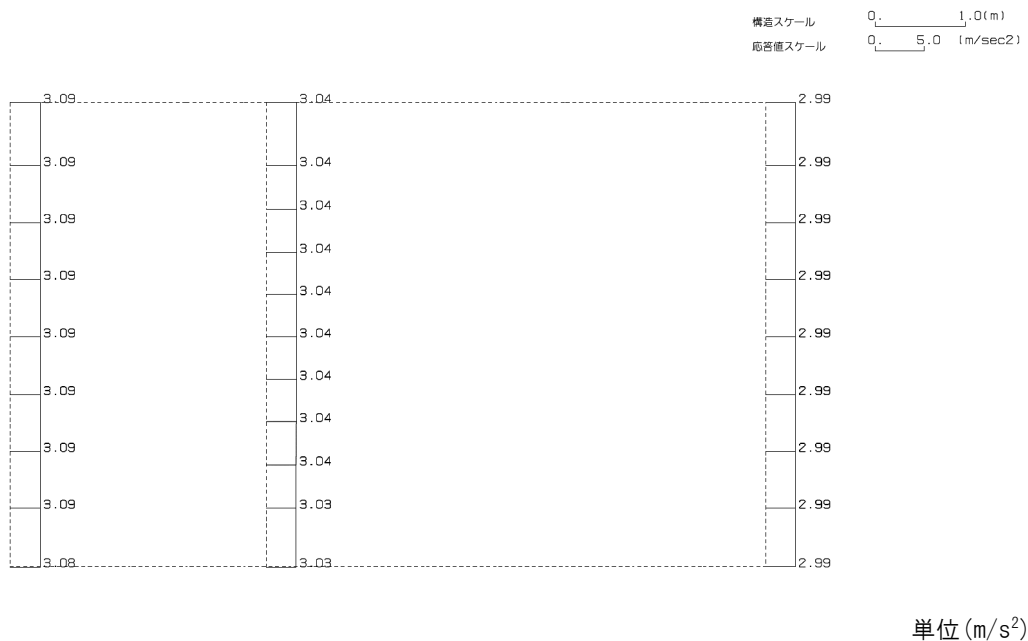
単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図 (Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)



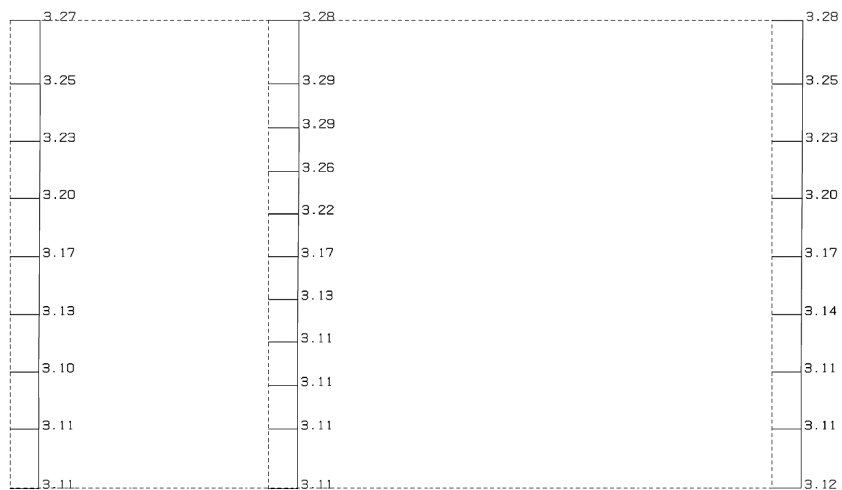
(Ss-B2, 鉛直)



第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

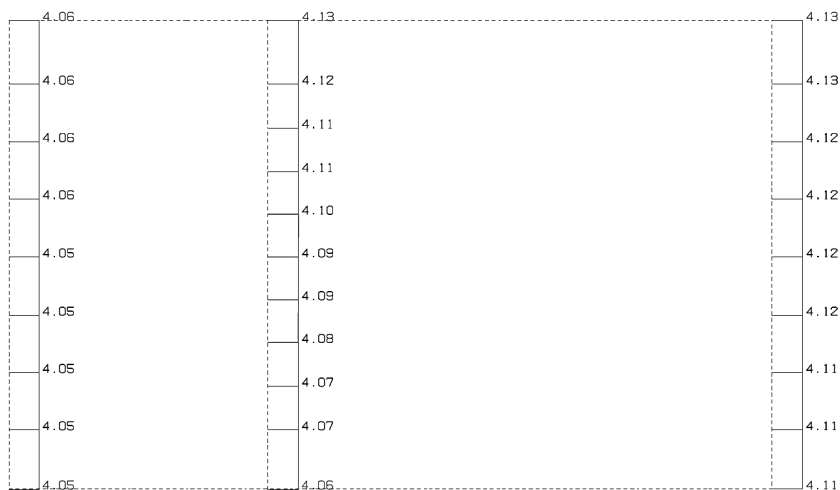
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

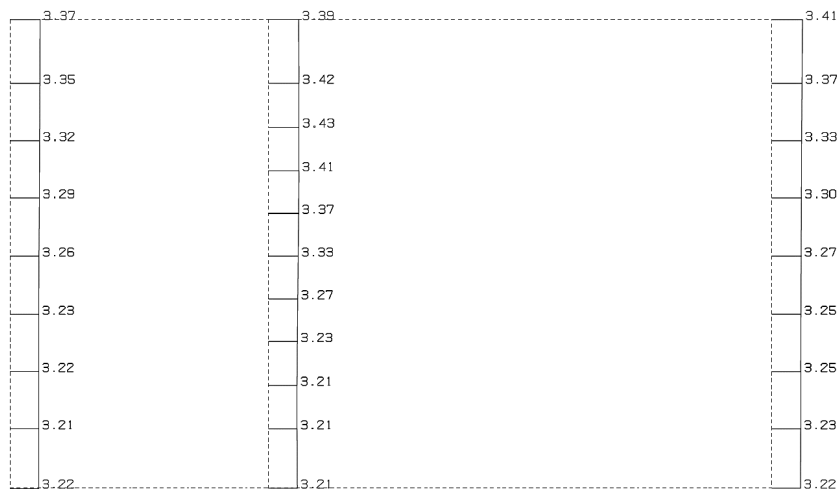


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

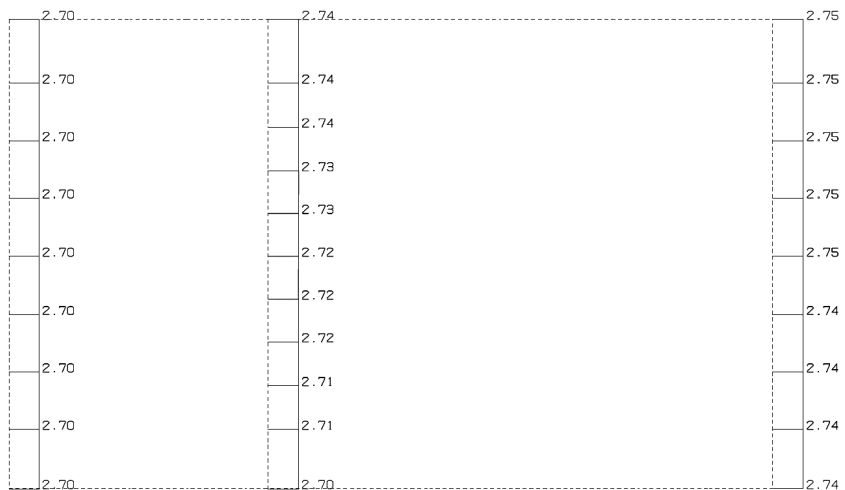
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)

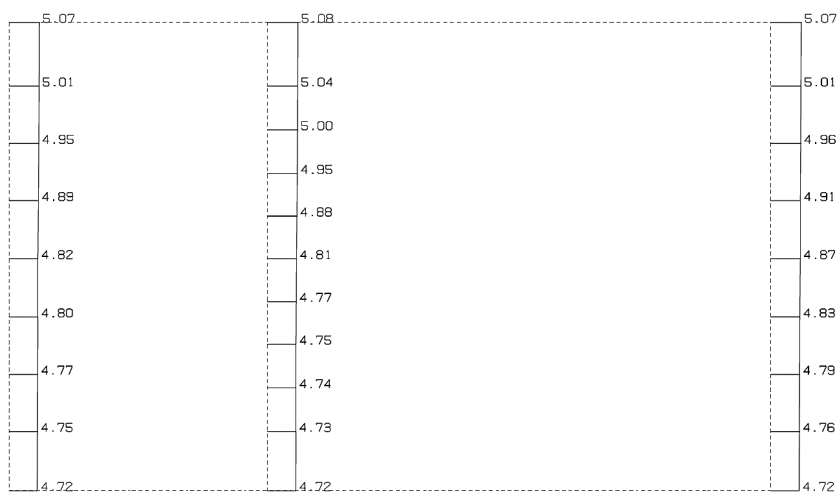


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

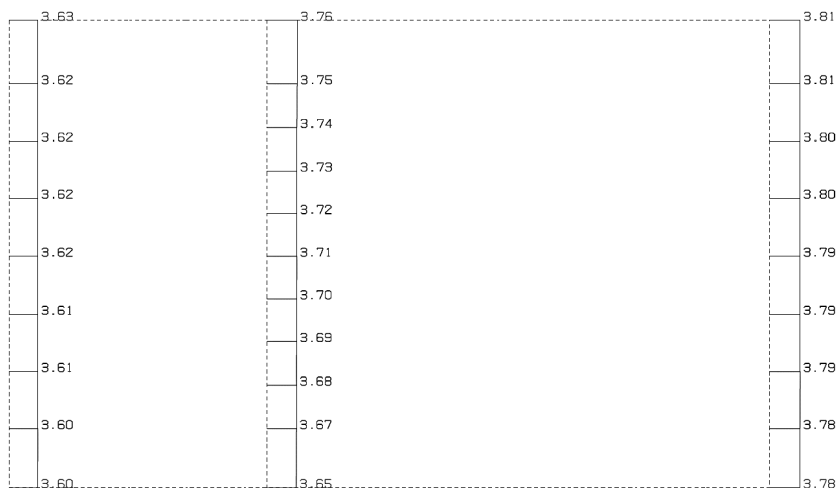
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)

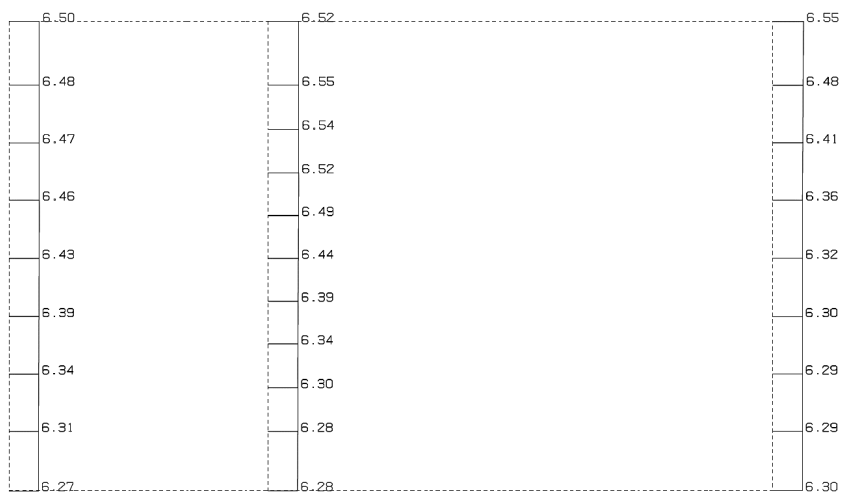


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

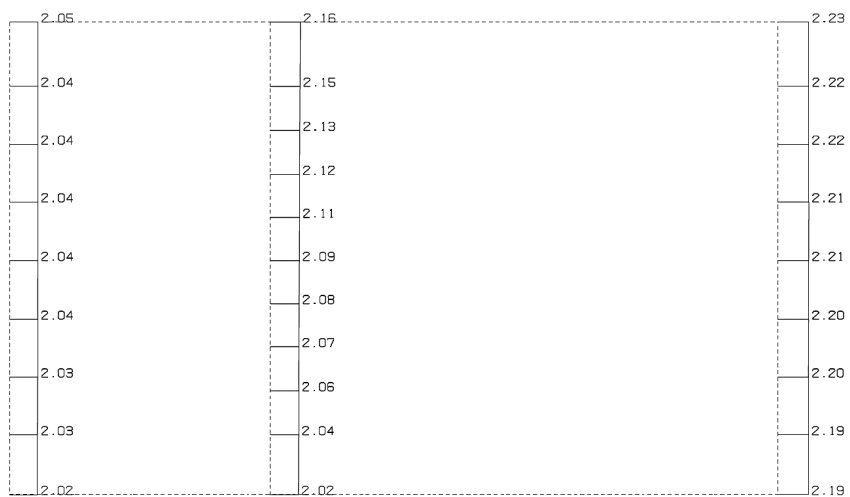
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

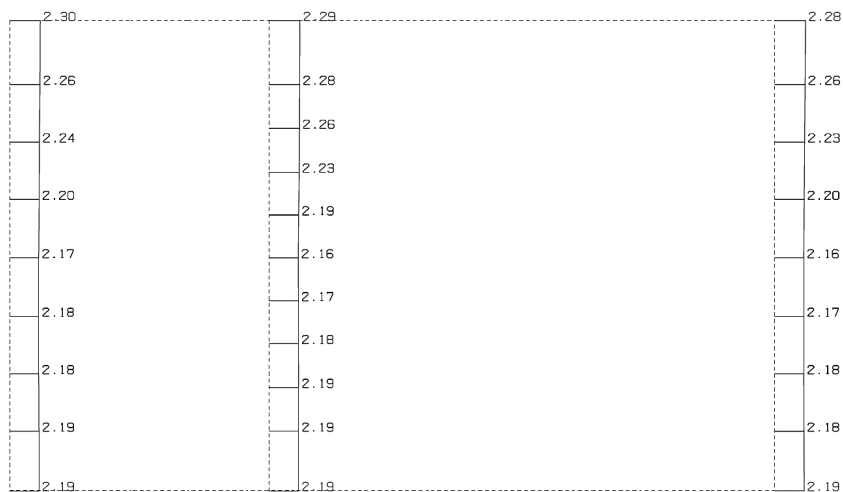


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

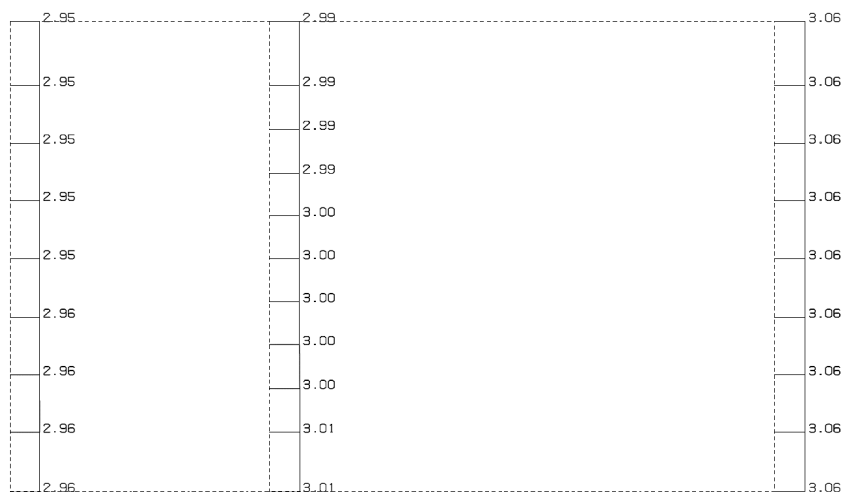
構造スケール Q_1 1.0(m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

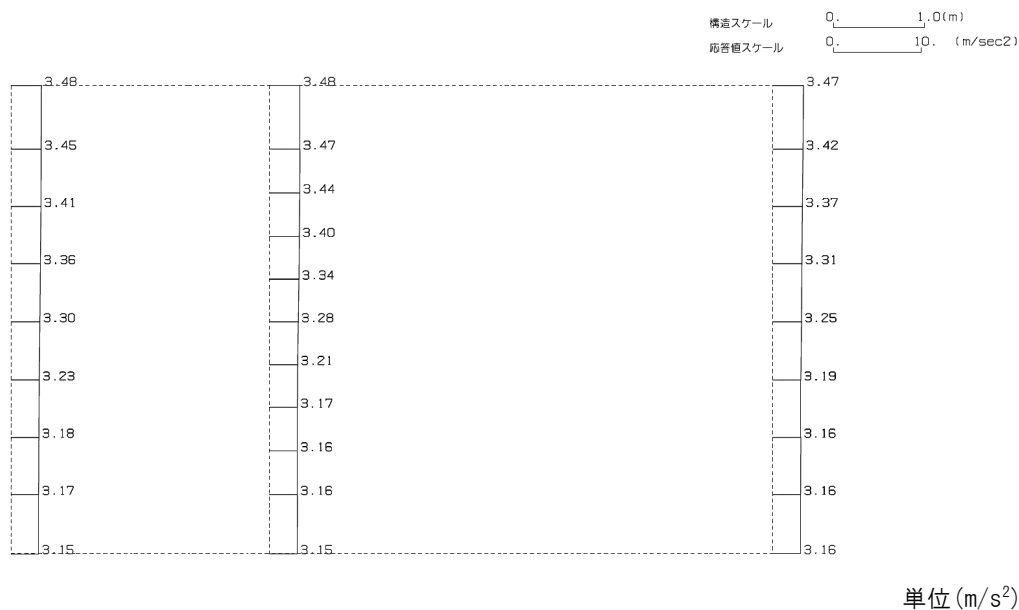
構造スケール Q_1 1.0(m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



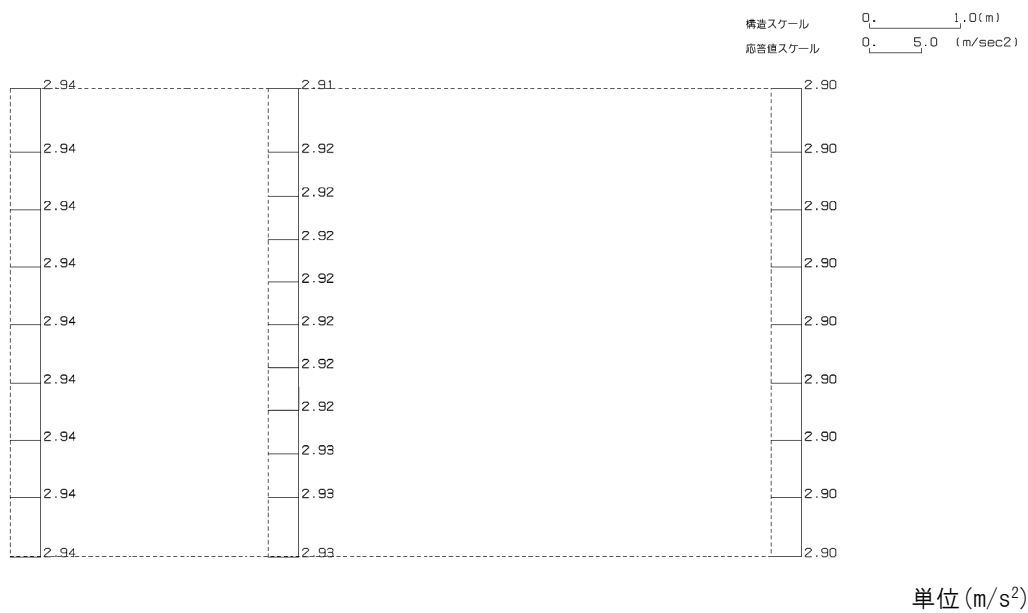
単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)



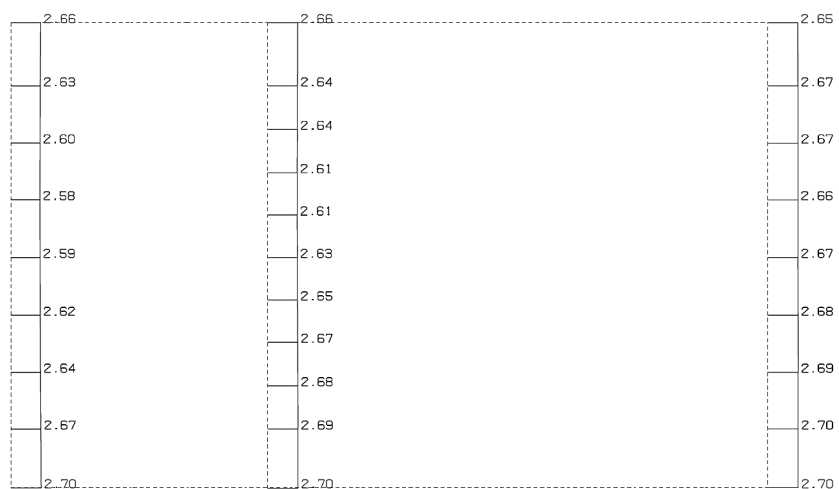
(Ss-C2(EW), 鉛直)



第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

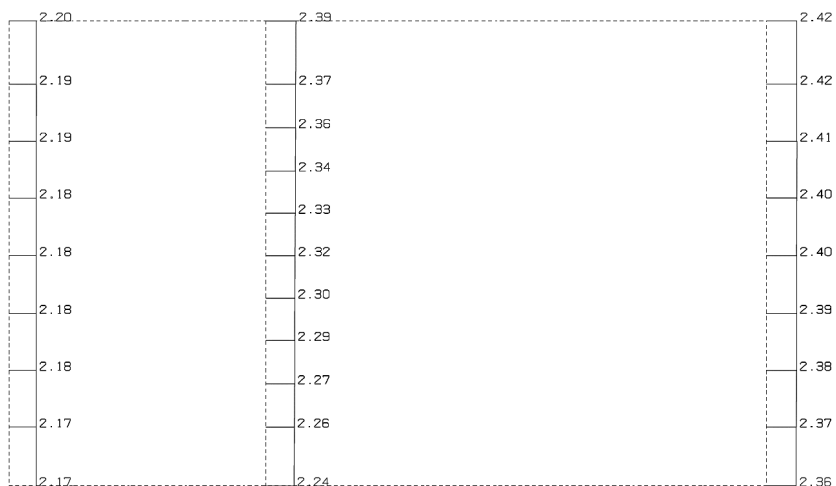
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)

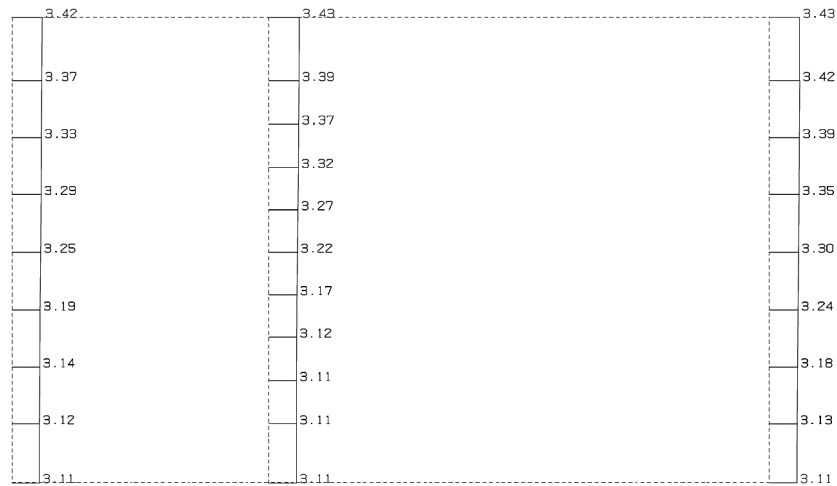


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

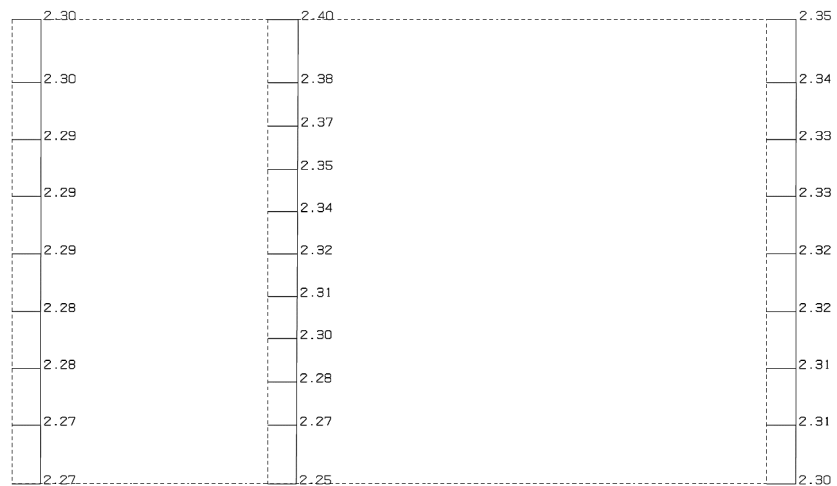
構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)

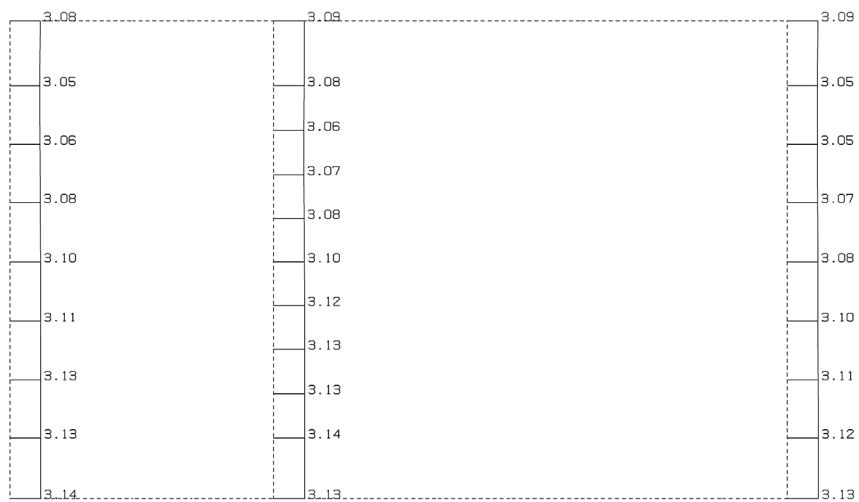


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

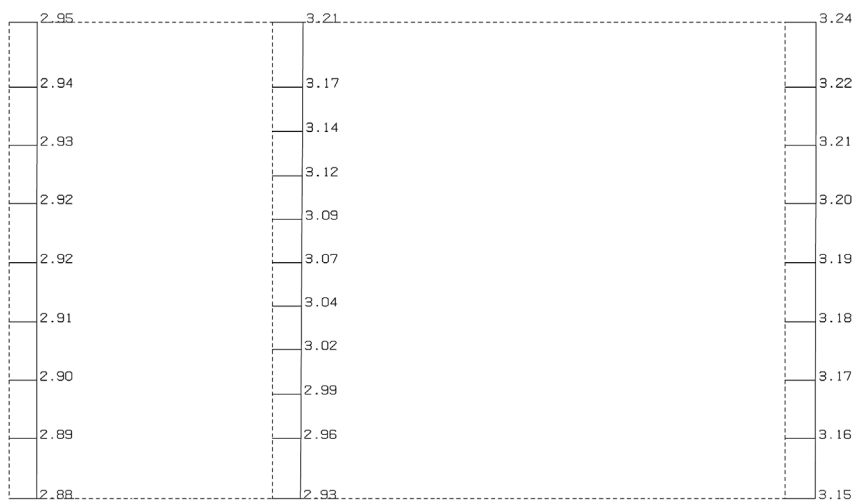
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

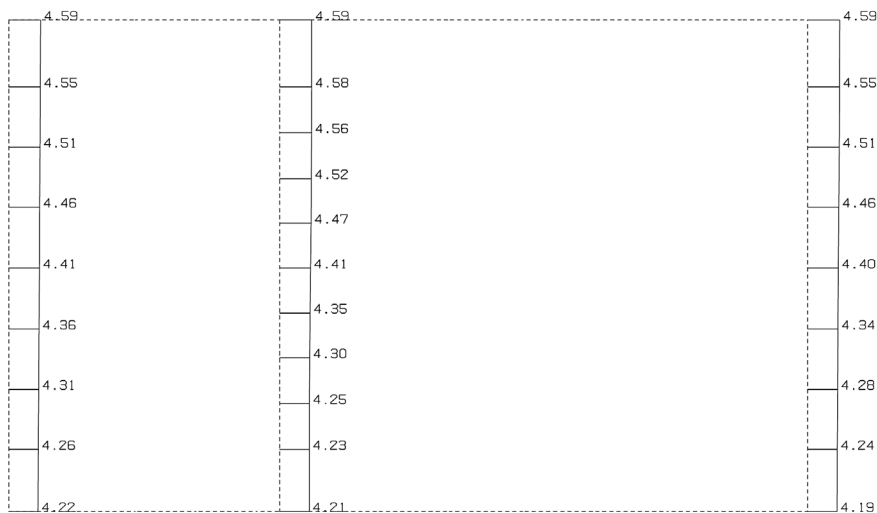


単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

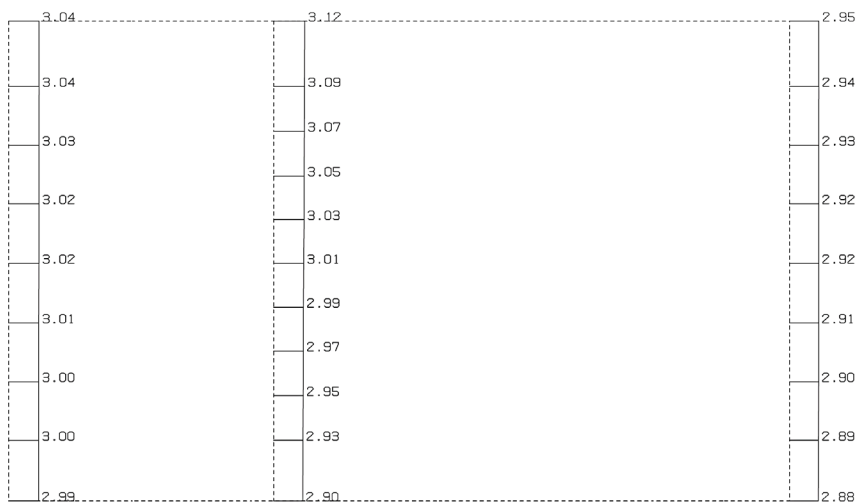
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



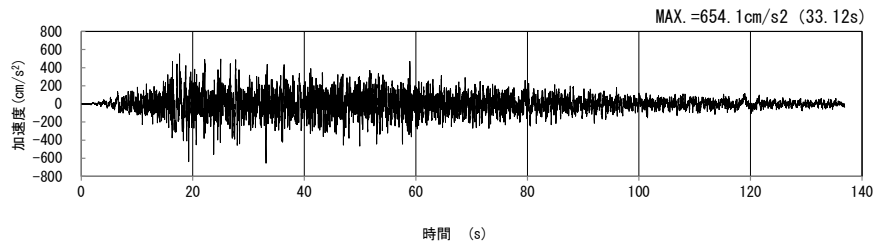
単位 (m/s²)

第 4-14 図 i-i 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

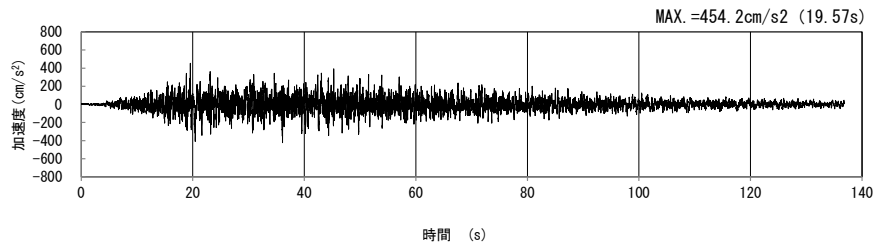
4.8 j-j断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.8.1 入力地震動の設定結果

j-j断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-15図に示す。

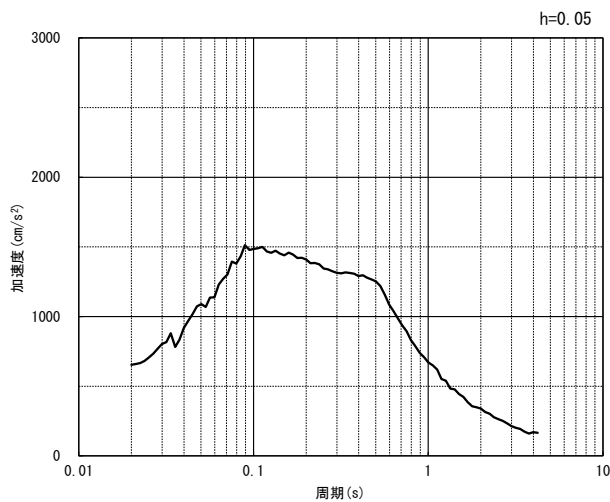


(水平方向)

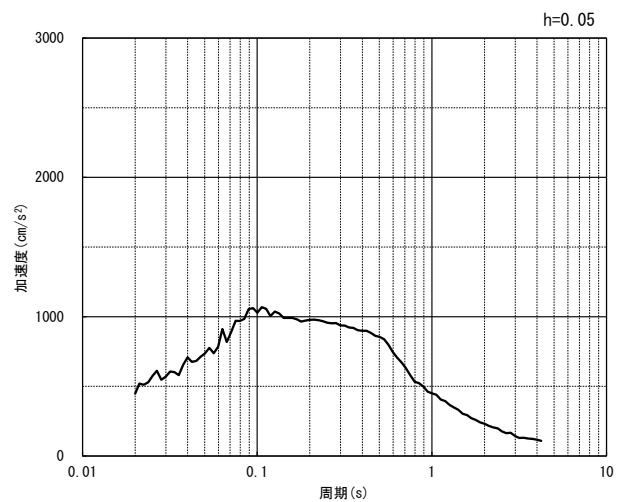


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



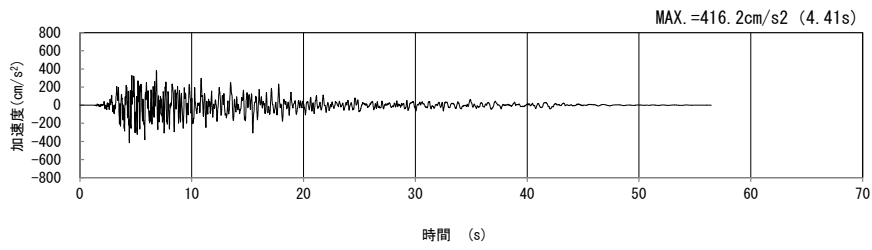
(水平方向)



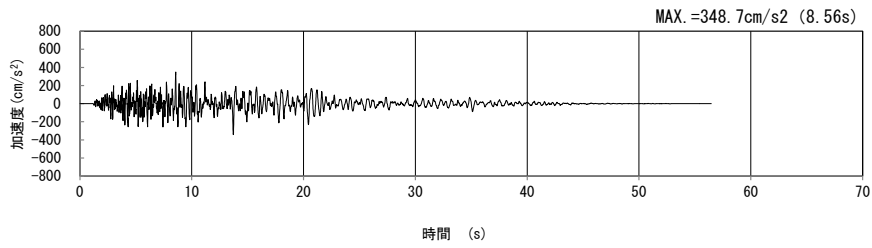
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-15図 j-j断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

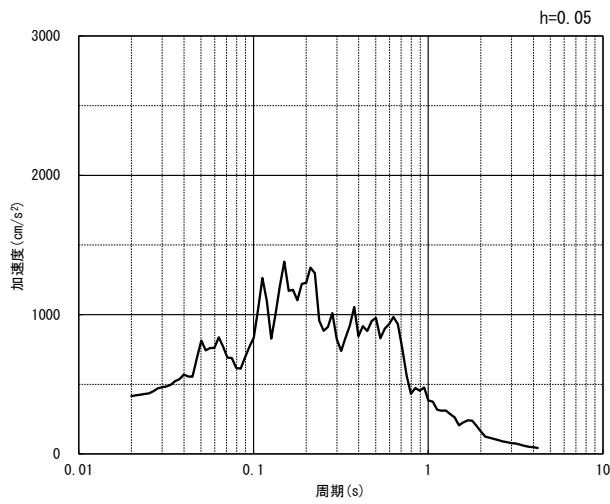


(水平方向)

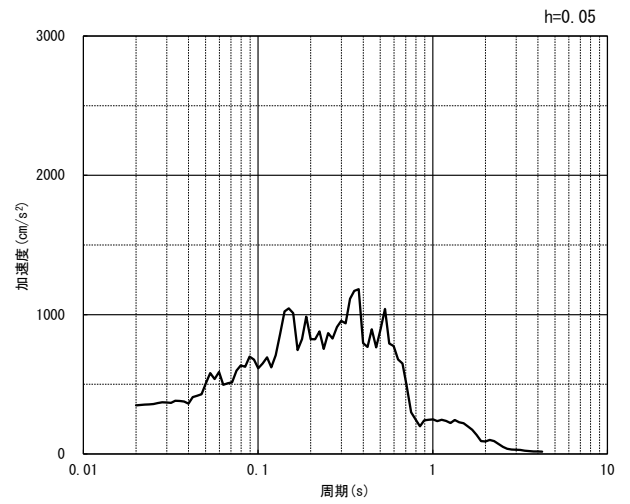


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



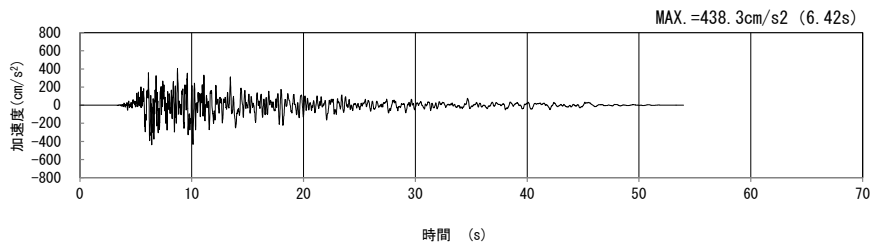
(水平方向)



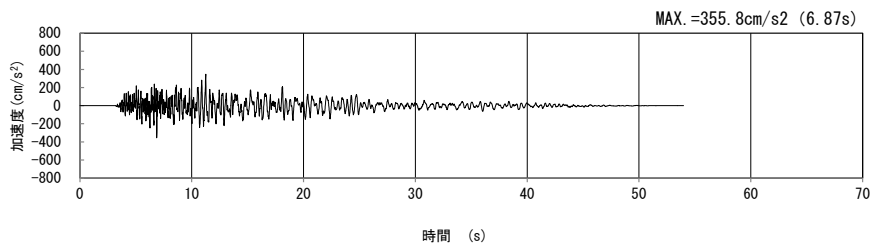
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

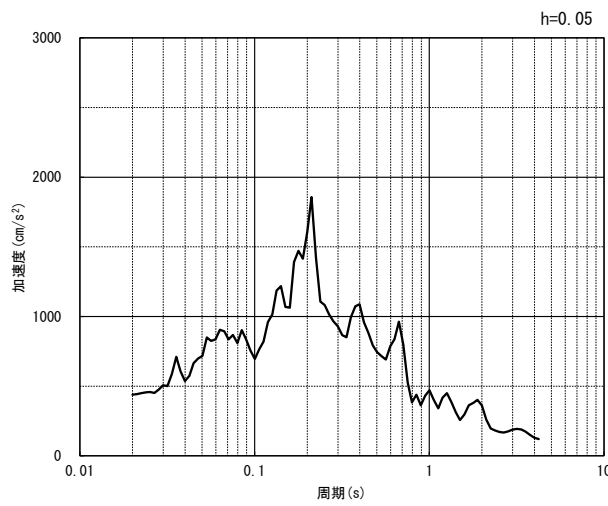


(水平方向)

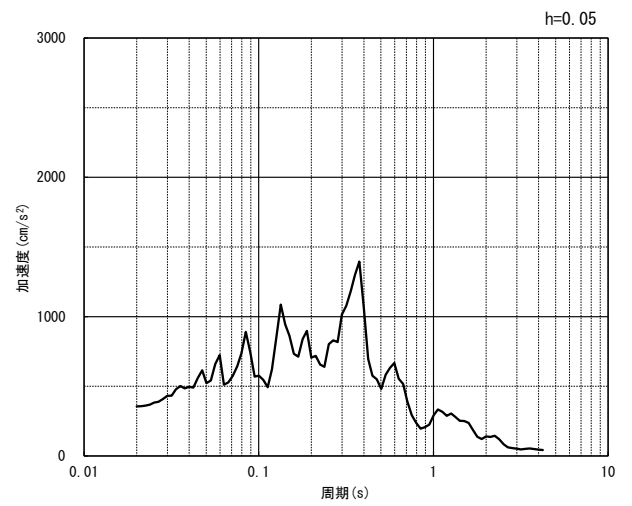


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



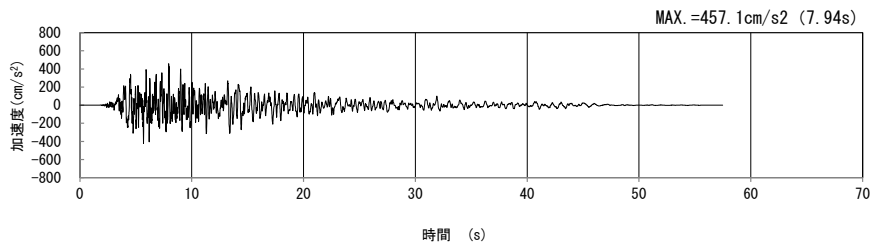
(水平方向)



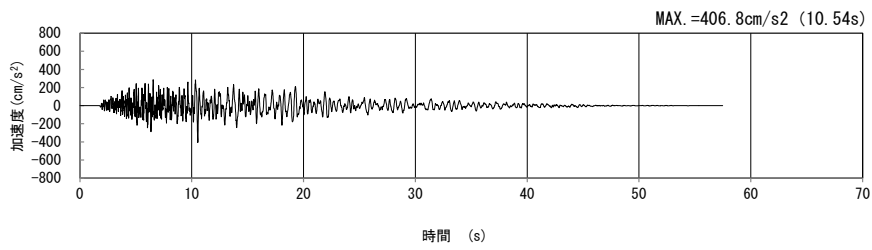
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

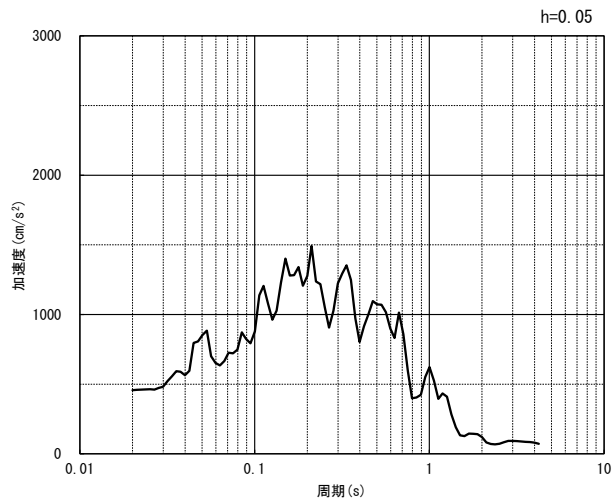


(水平方向)

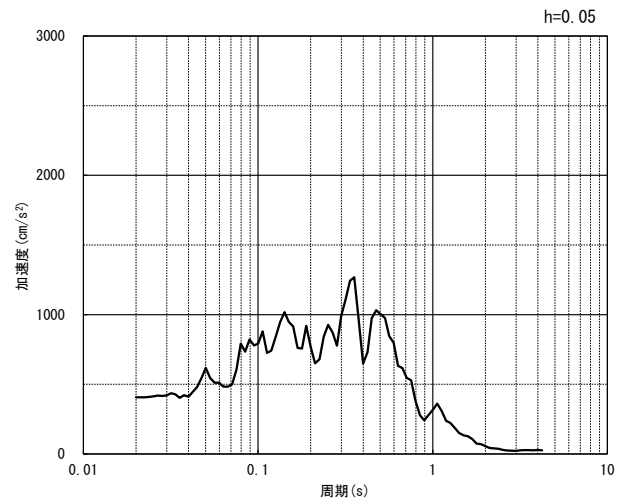


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



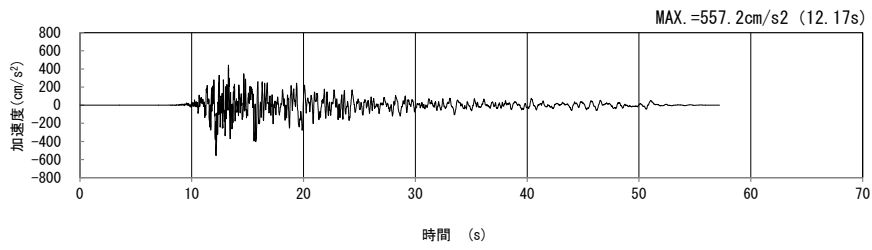
(水平方向)



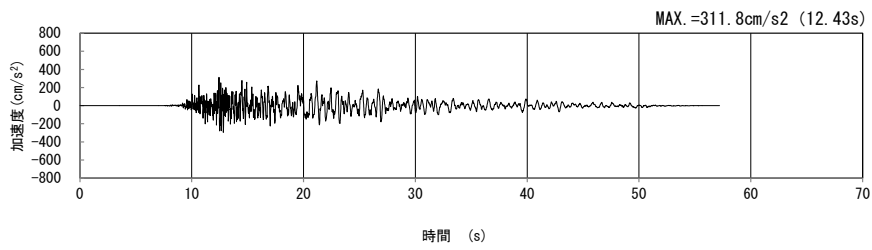
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

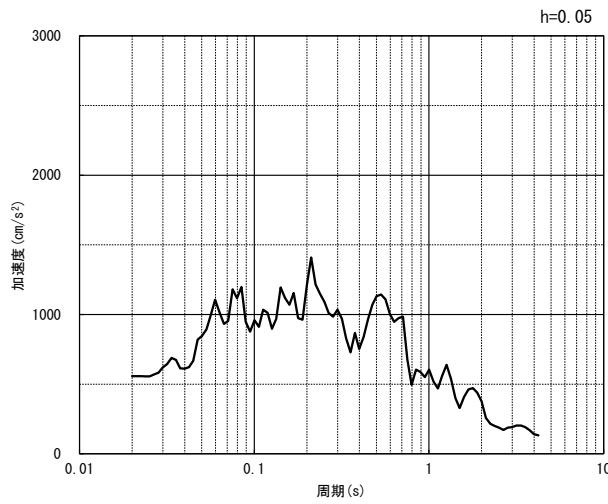


(水平方向)

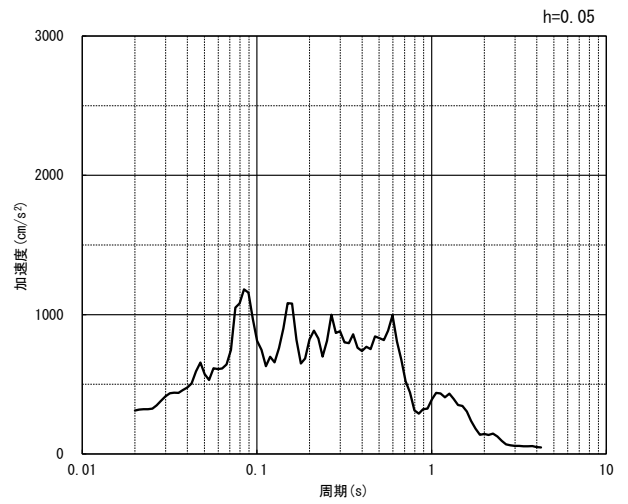


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



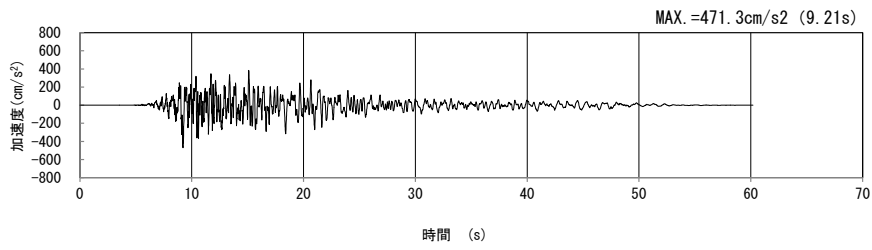
(水平方向)



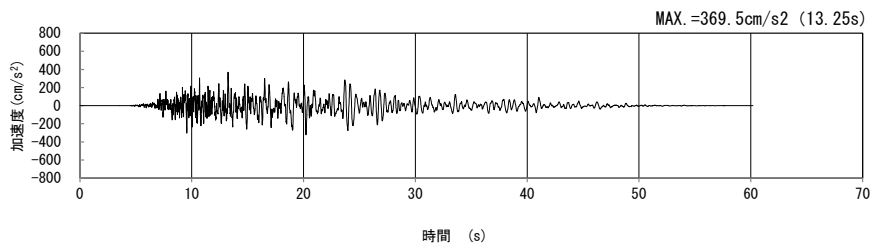
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B4_{H, v}) (5/13)

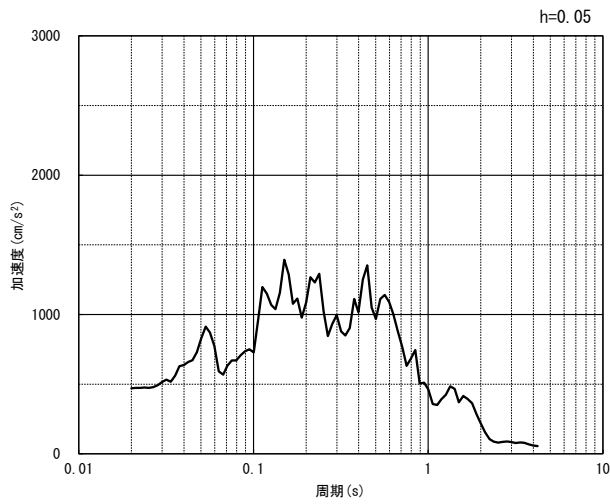


(水平方向)

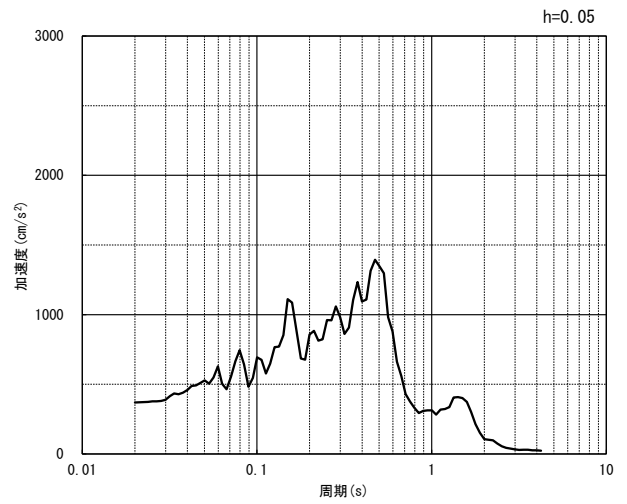


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



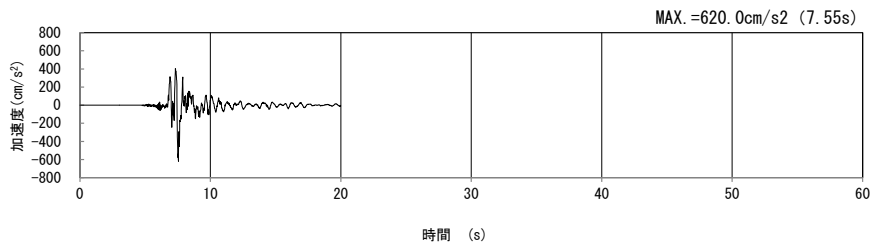
(水平方向)



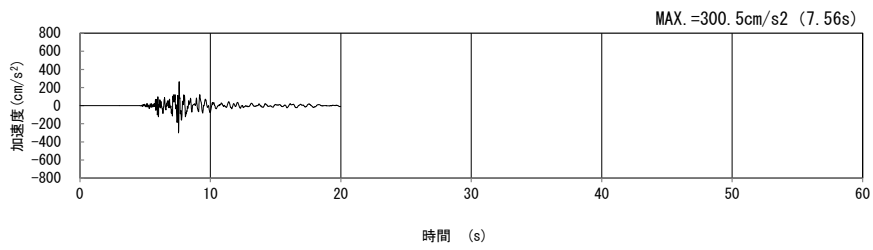
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

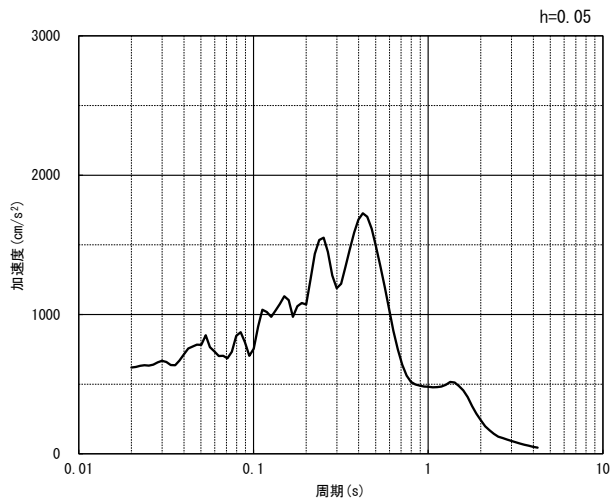


(水平方向)

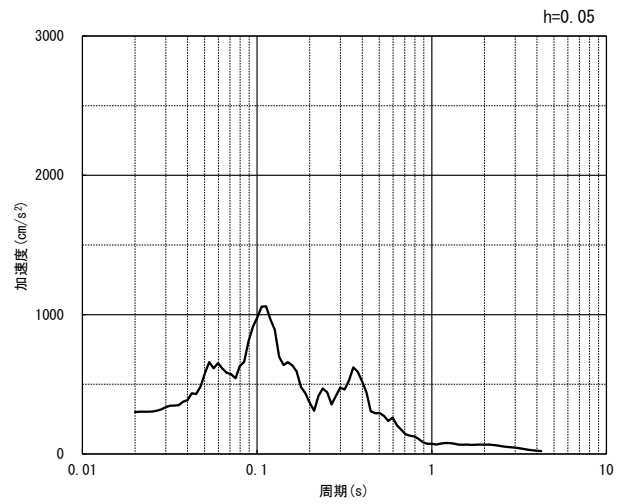


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



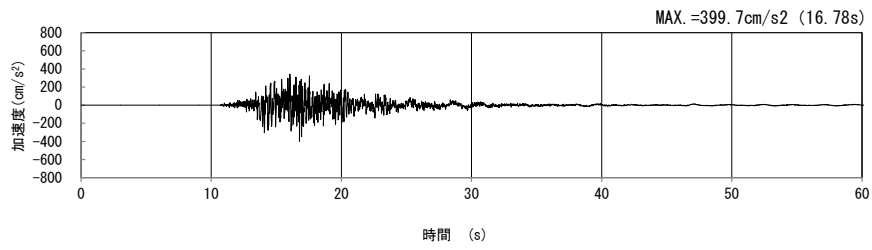
(水平方向)



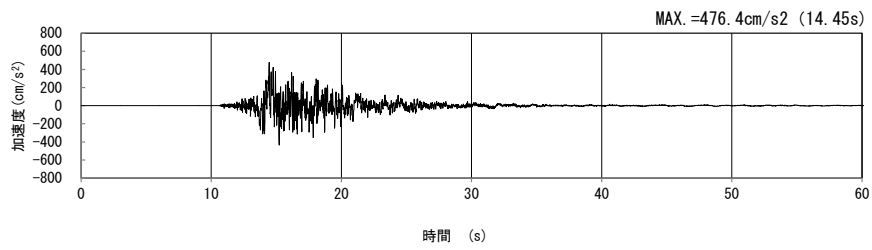
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

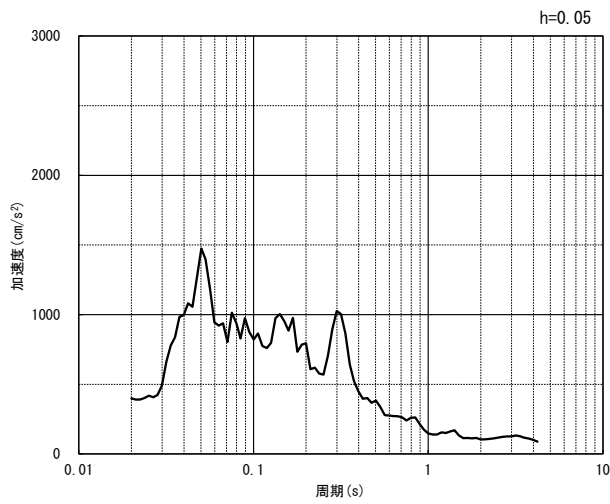


(NS 方向)

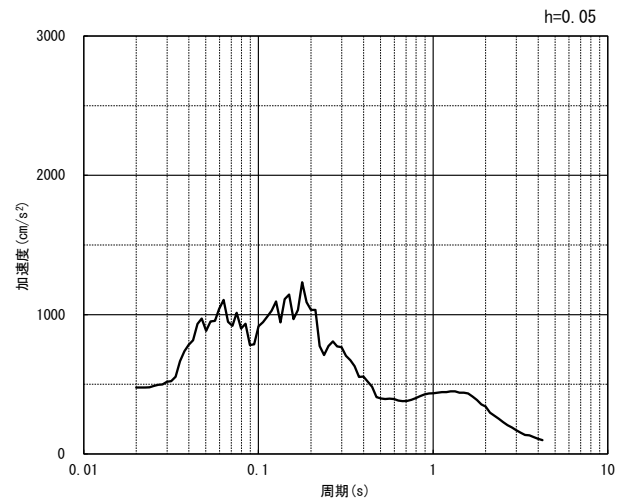


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



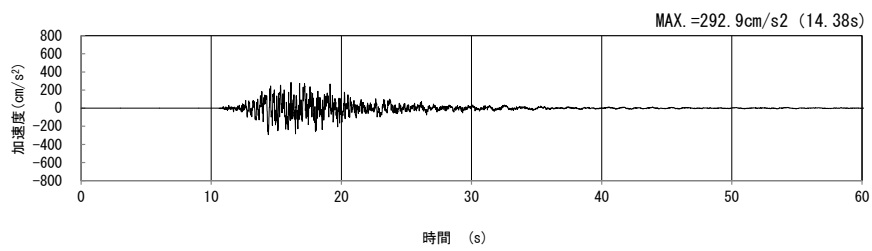
(NS 方向)



(EW 方向)

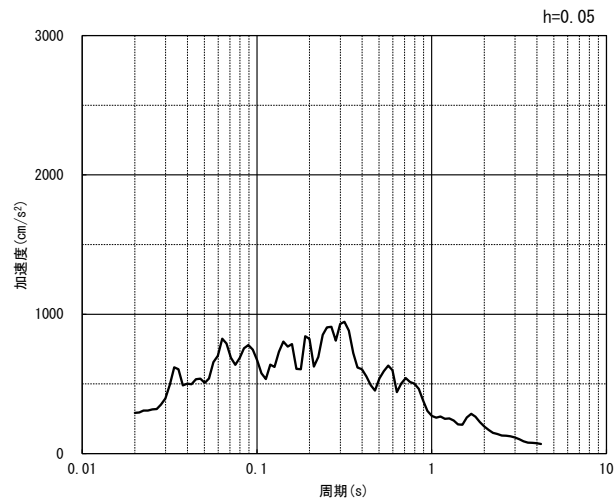
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

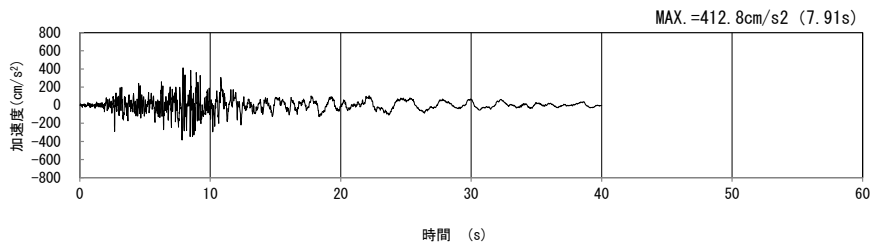
(a) 加速度時刻歴波形



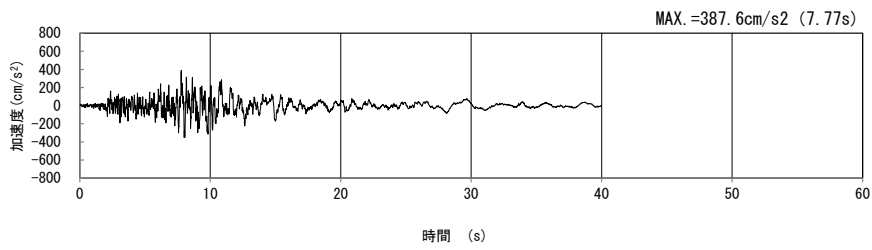
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

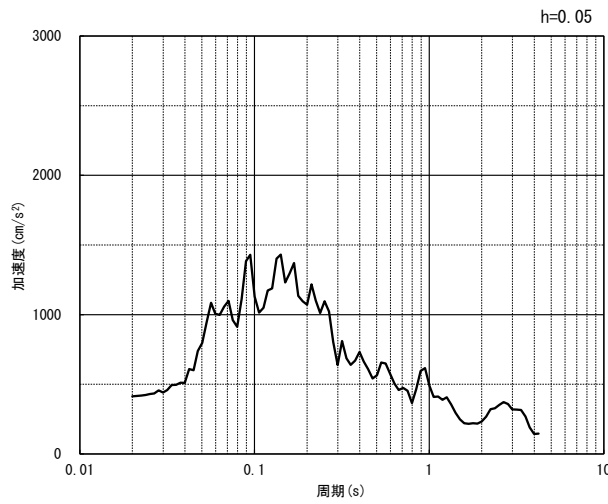


(NS 方向)

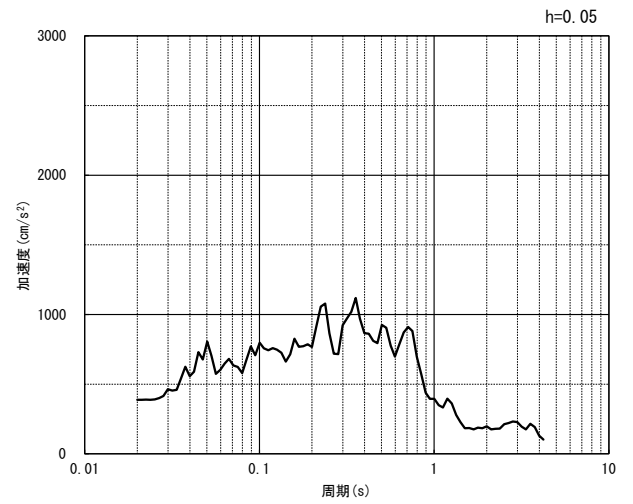


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



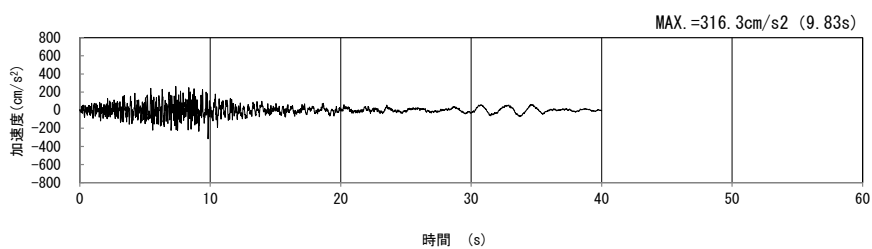
(NS 方向)



(EW 方向)

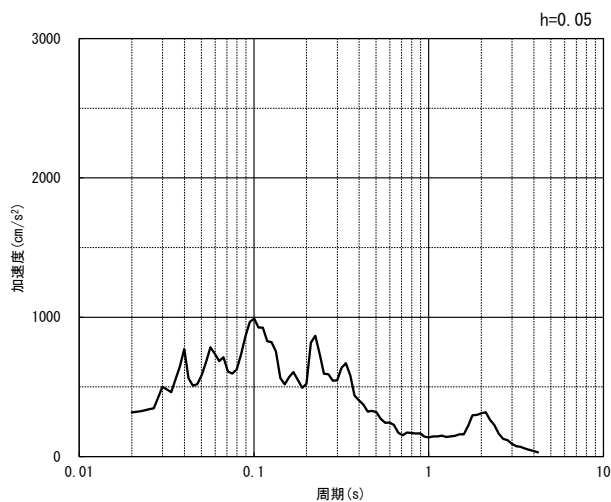
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

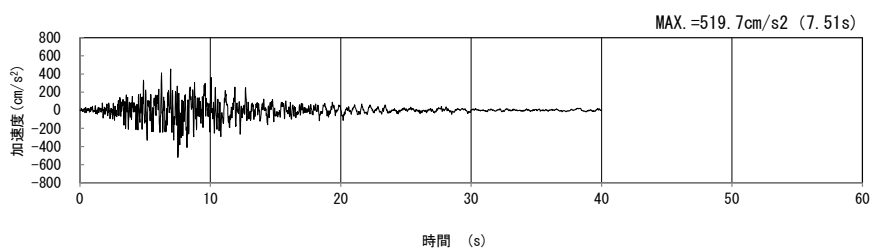
(a) 加速度時刻歴波形



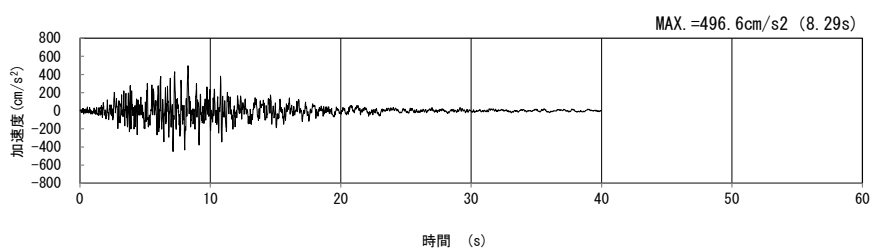
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

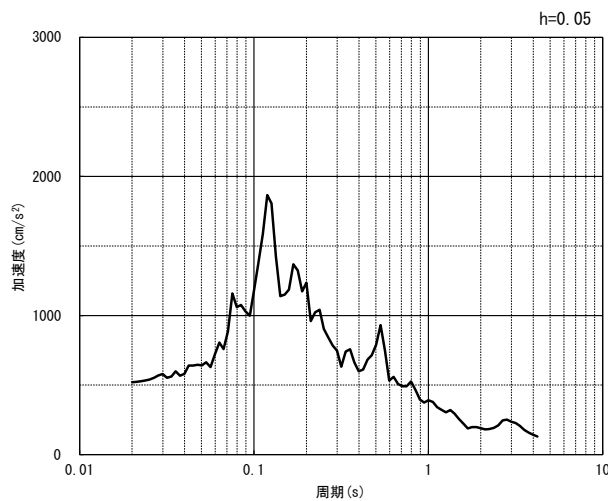


(NS 方向)

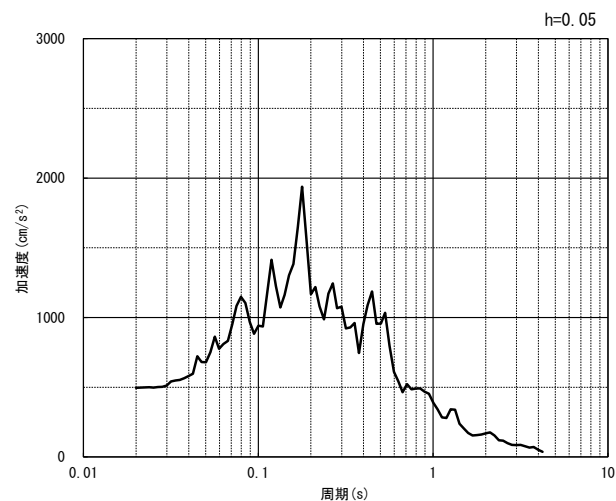


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



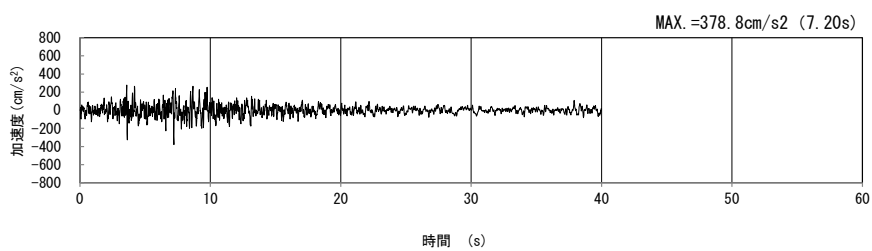
(NS 方向)



(EW 方向)

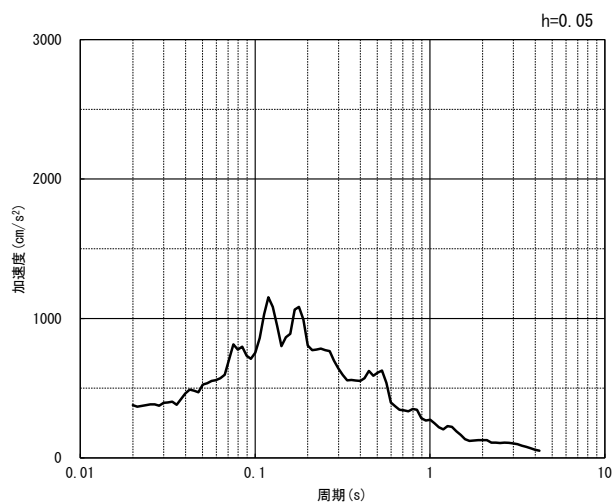
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



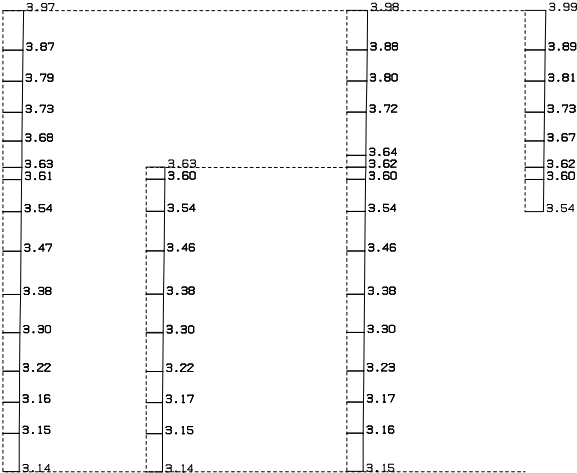
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-15 図 j-j 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

(Ss-B2, 水平)

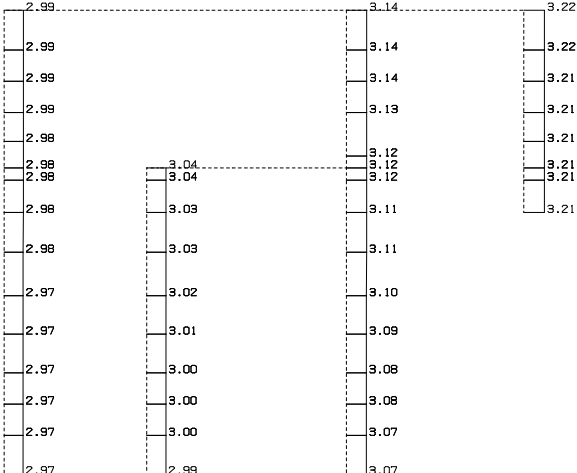
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

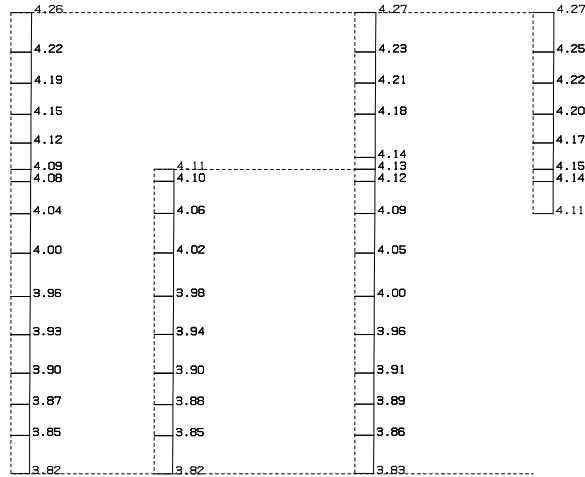


単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B5, 水平)

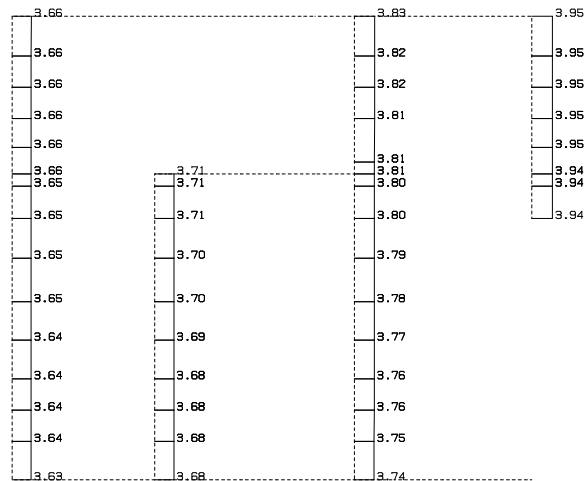
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



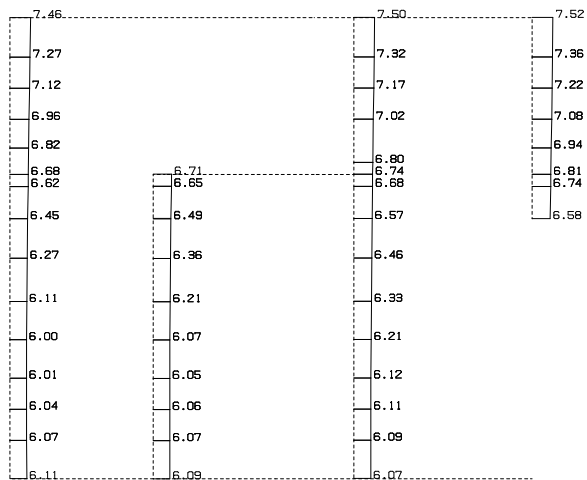
単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C1, 水平)

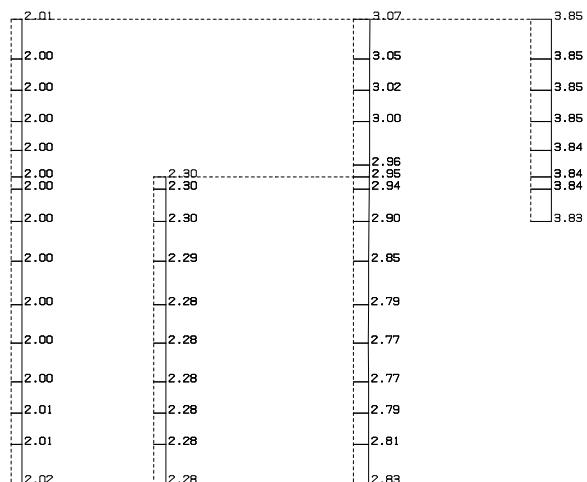
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 20. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



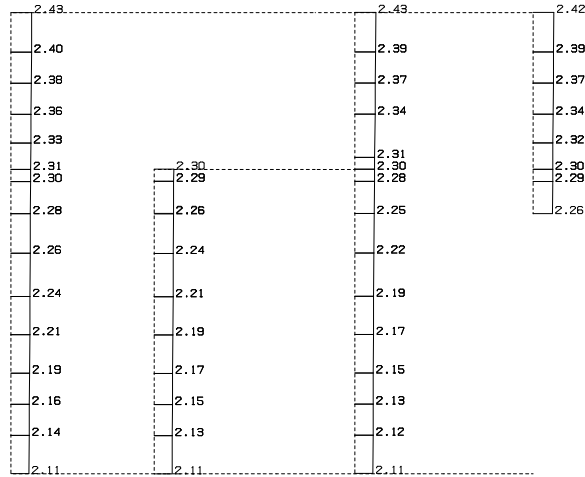
単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C2(NS), 水平)

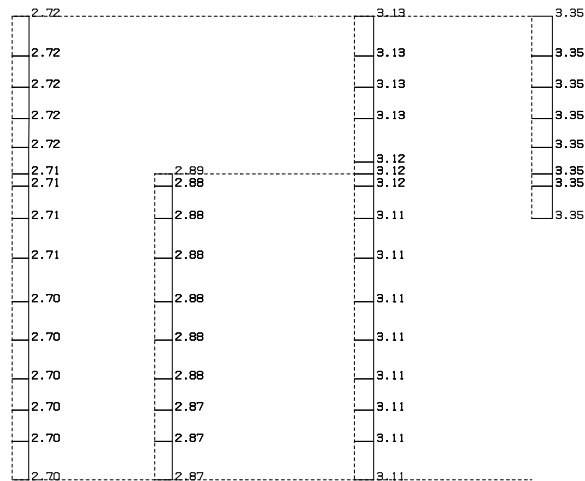
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

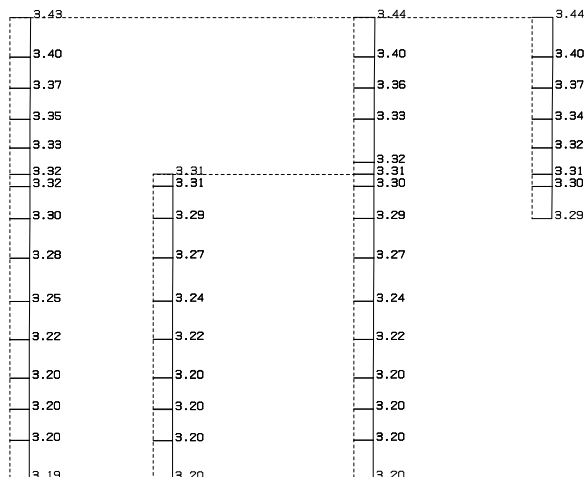


単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

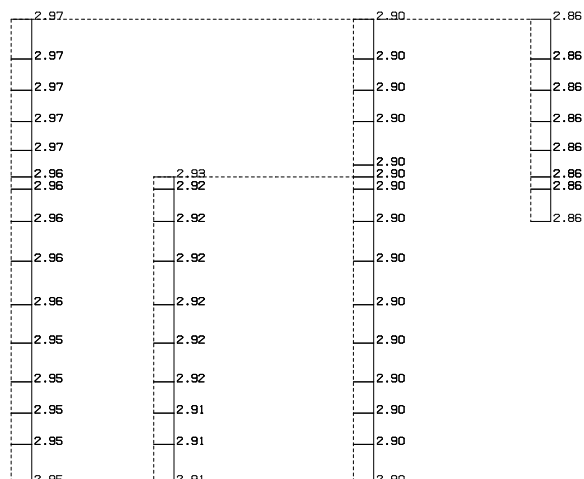
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

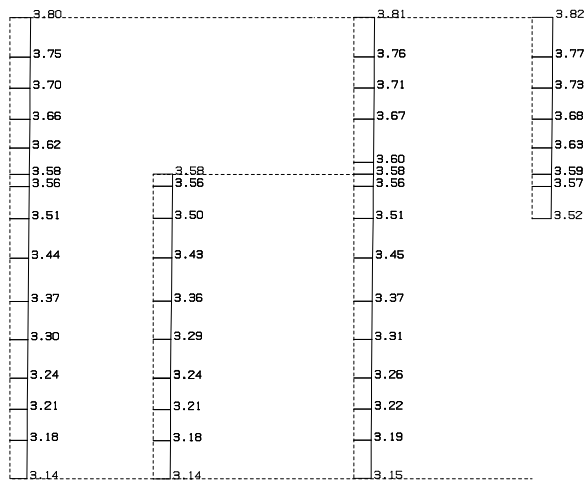


単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

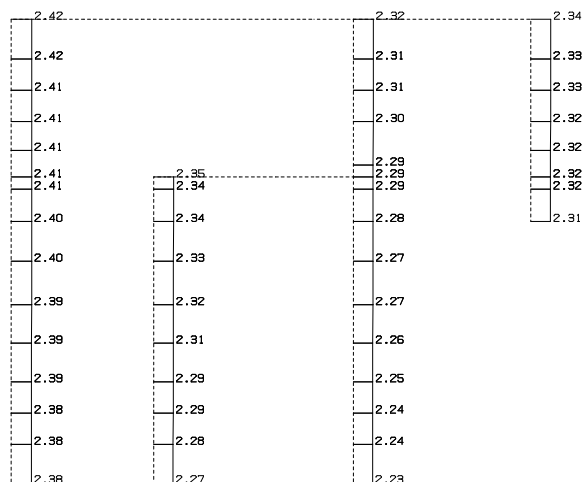
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



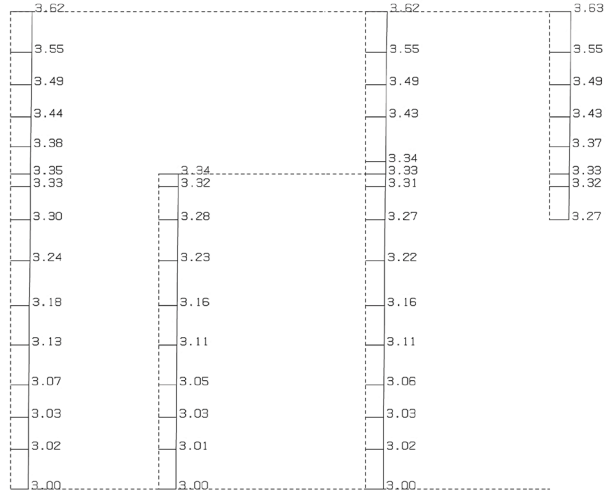
単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

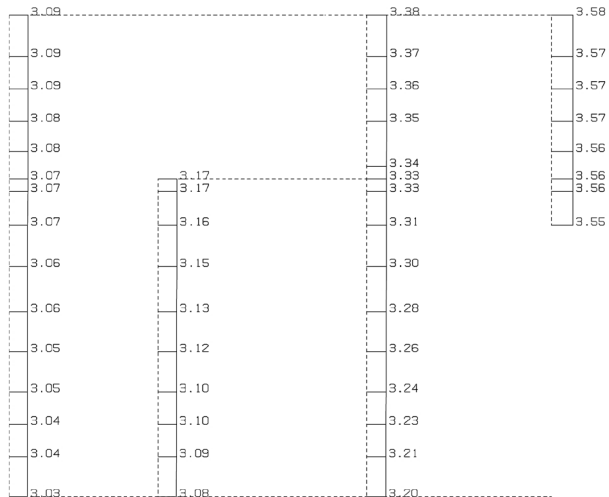
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



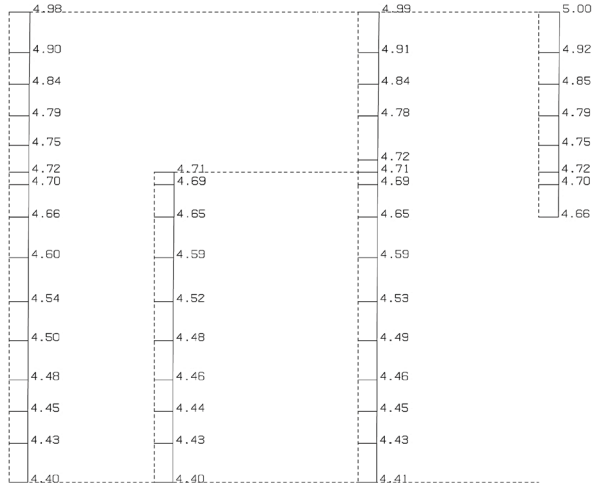
単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

IV-2-1-1-2-1-9
洞道(TY10E)の地震応答計算書

(Ss-C4(EW), 水平)

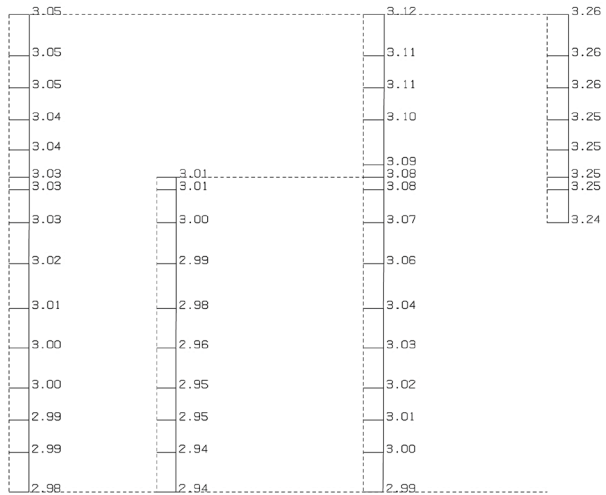
構造スケール 0.1 (m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 1.0 (m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-16 図 j-j 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

別紙4-18-3-6

前処理建屋／分離建屋／精製建屋／ 高レベル廃液ガラス固化建屋／ウラ ン・プルトニウム混合脱硝建屋／制 御建屋／非常用電源建屋／冷却水設 備の安全冷却水系／主排気筒／主排 気筒管理建屋間洞道(TY20) の地震応答計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要	1
2.1 位置	1
2.2 構造概要	2
3. 地震応答解析モデルの設定結果	11
3.1 C-C断面の地震応答解析モデルの設定結果	11
3.2 D-D断面の地震応答解析モデルの設定結果	14
3.3 E-E断面の地震応答解析モデルの設定結果	17
3.4 F-F断面の地震応答解析モデルの設定結果	20
3.5 G-G断面の地震応答解析モデルの設定結果	23
3.6 K-K断面の地震応答解析モデルの設定結果	26
3.7 L-L断面の地震応答解析モデルの設定結果	29
4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	32
4.1 C-C断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	32
4.2 D-D断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	58
4.3 E-E断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	84
4.4 F-F断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	110
4.5 G-G断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	136
4.6 K-K断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	162
4.7 L-L断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	188

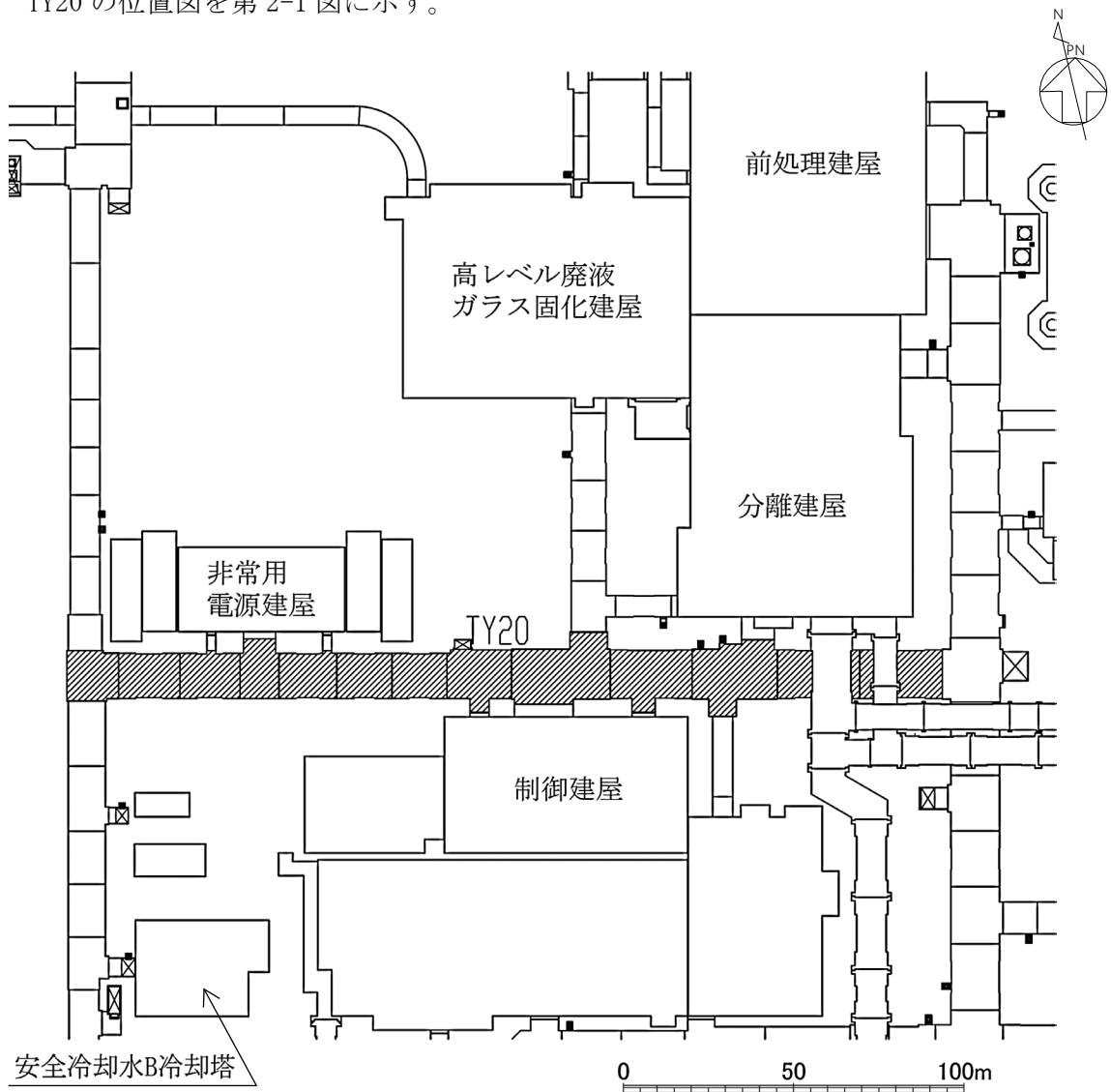
1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-3 屋外重要土木構造物の地震応答計算書作成の基本方針」に基づき、前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道のうち TY20 の地震応答解析結果について説明するものである。

2. 位置及び構造概要

2.1 位置

TY20 の位置図を第 2-1 図に示す。



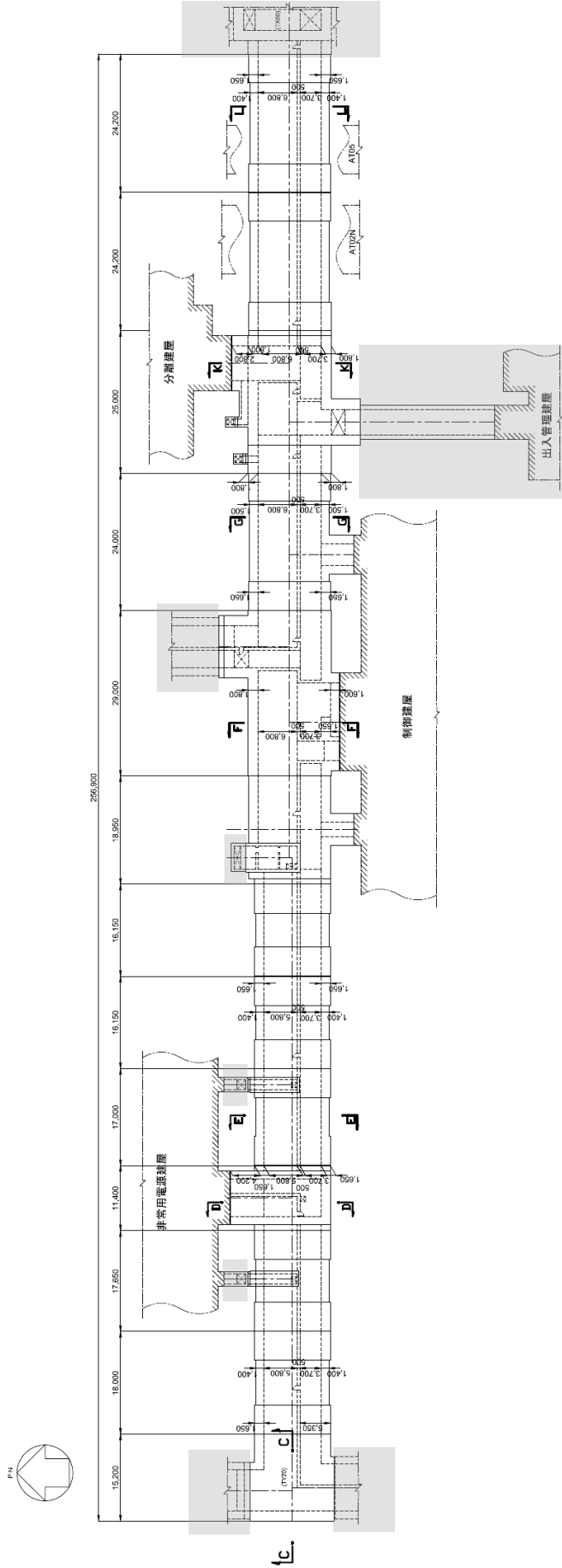
第 2-1 図 TY20 位置図

2.2 構造概要

TY20 は、耐震安全上重要な機器・配管系を間接的に支持する鉄筋コンクリート造の地中構造物であり、岩盤に直接またはマンメイドロック（以下、「MMR」という。）を介して支持されている。

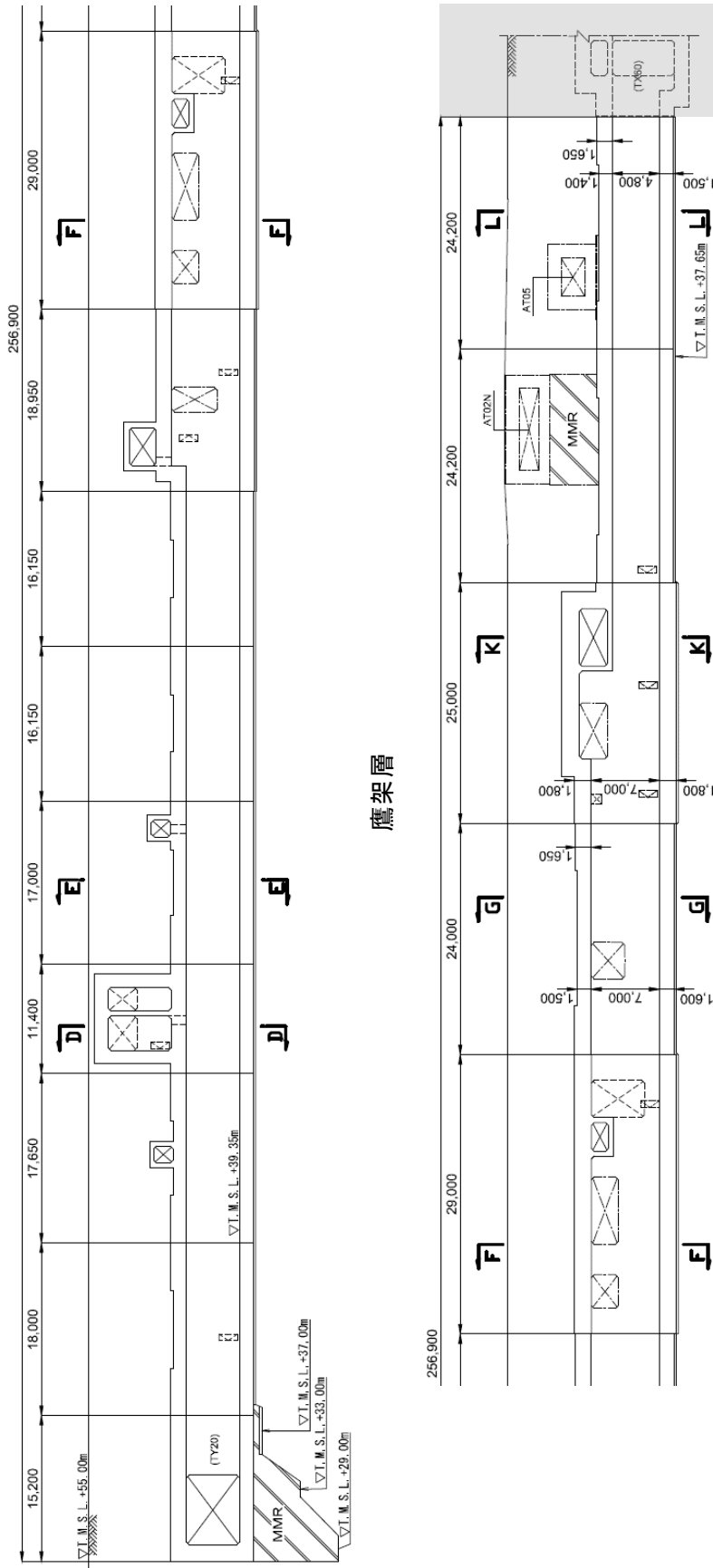
TY20 の周辺は埋戻し土、一部に流動化処理土及び改良地盤 A である。

TY20 の平面図を第 2-2 図、縦断面図を第 2-3 図、評価対象断面を第 2-4 図に示す。



： TY20 検討範囲外
 (単位：mm)

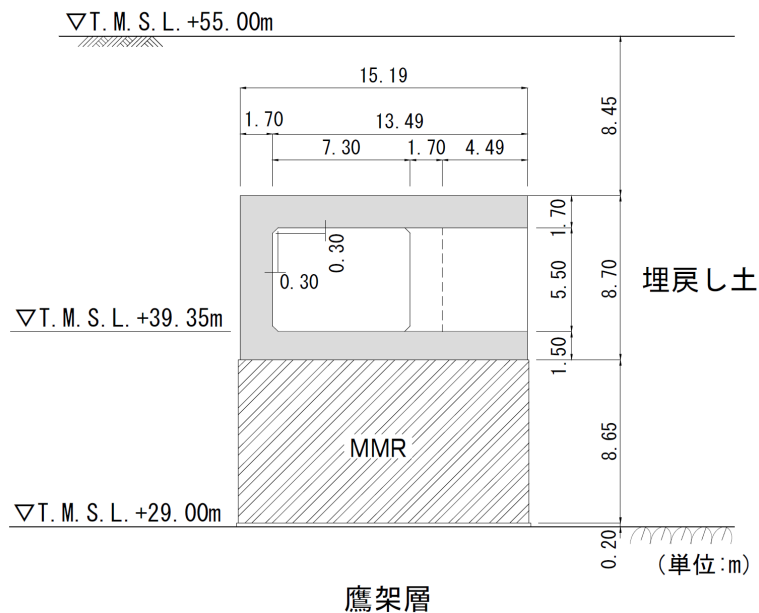
第 2-2 図(1) TY20 平面図(全体図)



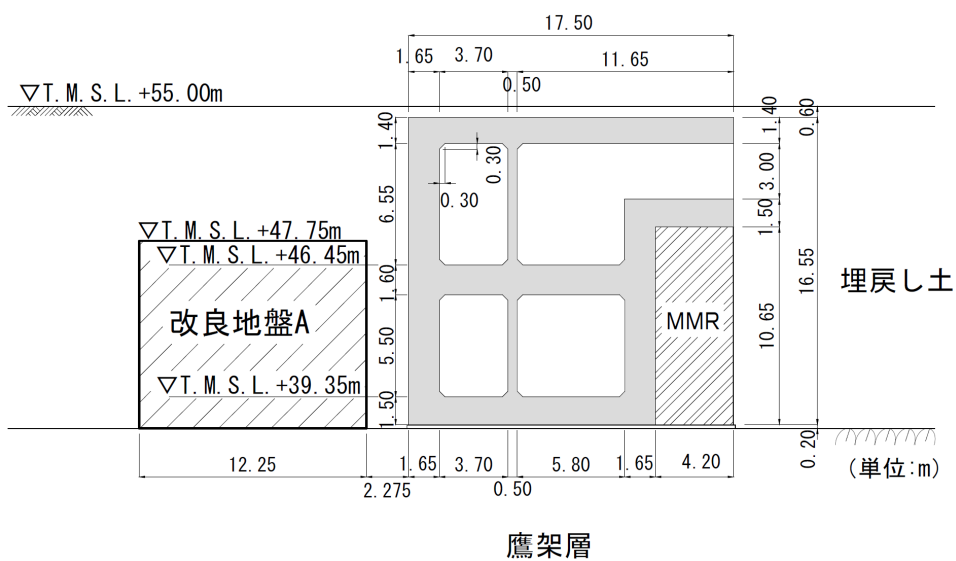
：TY20 検討範囲外
 (単位：mm)

鷹架層

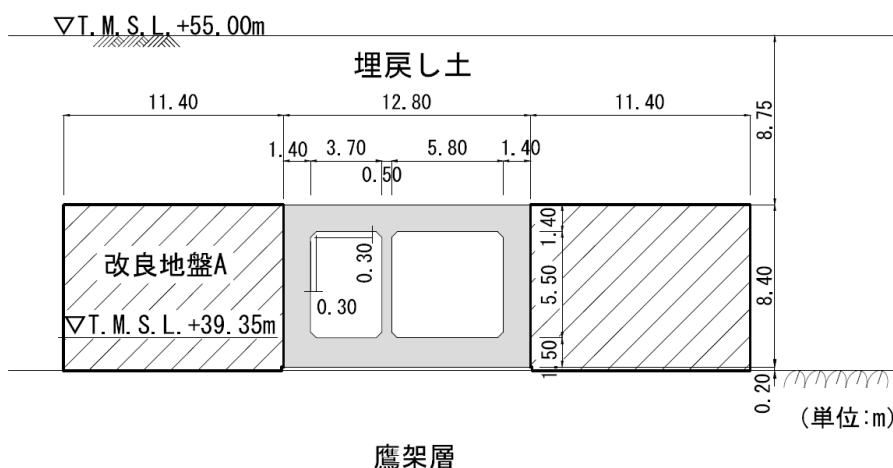
第 2-3 図 (2) TY20 縦断面図 (拡大図)



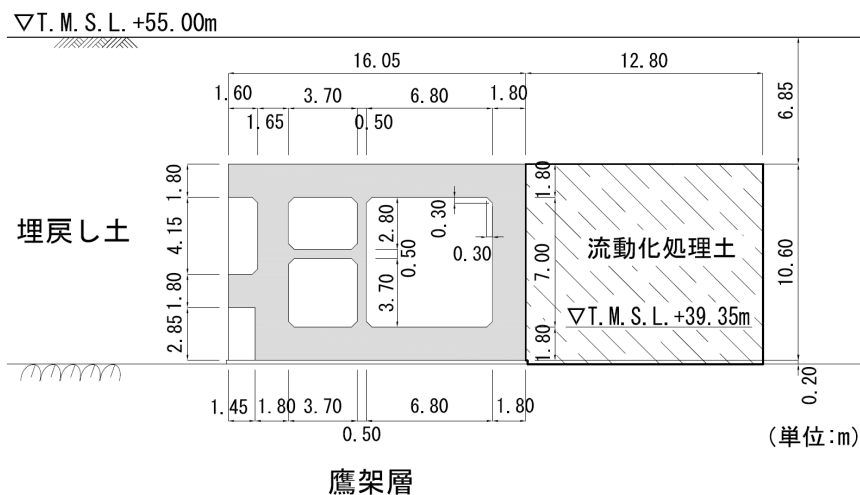
第 2-4 図(1) TY20 断面図(C-C 断面)



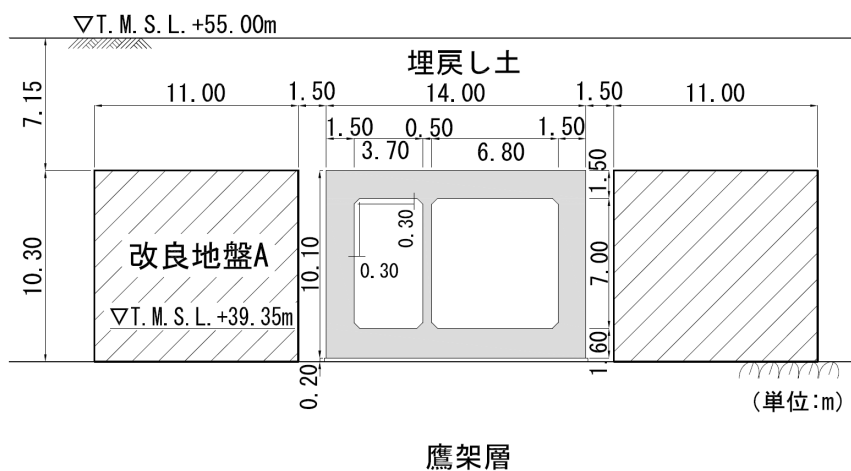
第 2-4 図(2) TY20 断面図(D-D 断面)



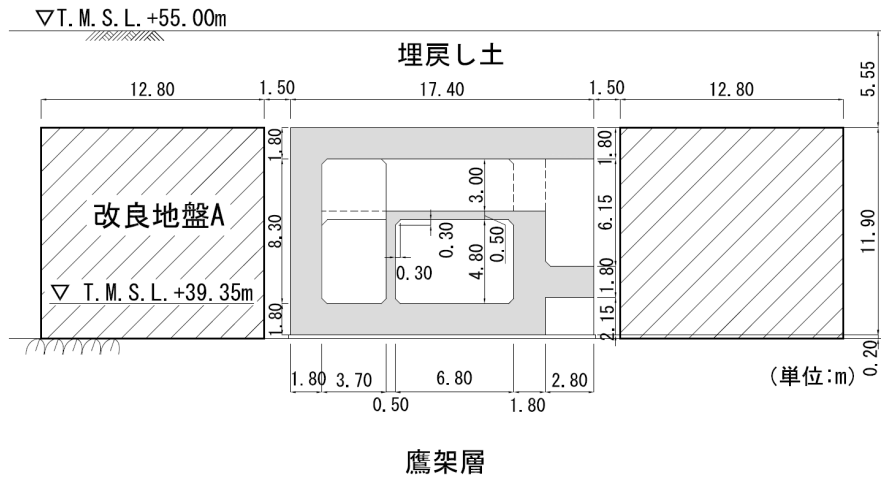
第 2-4 図(3) TY20 断面図(E-E 断面)



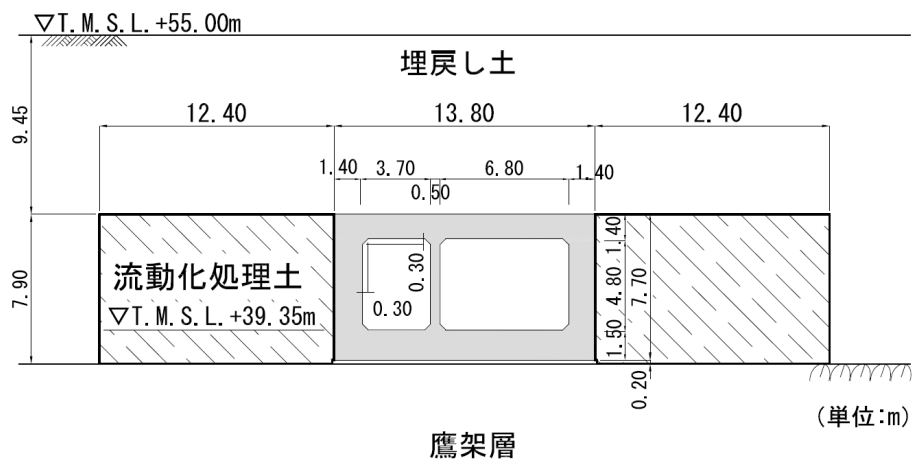
第 2-4 図(4) TY20 断面図(F-F 断面)



第 2-4 図(5) TY20 断面図(G-G 断面)



第 2-4 図 (6) TY20 断面図(K-K 断面)



第 2-4 図 (7) TY20 断面図(L-L 断面)

3. 地震応答解析モデルの設定結果

3.1 C-C断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.1.1 地震応答解析モデル

C-C断面の地震応答解析モデルを第3-1図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

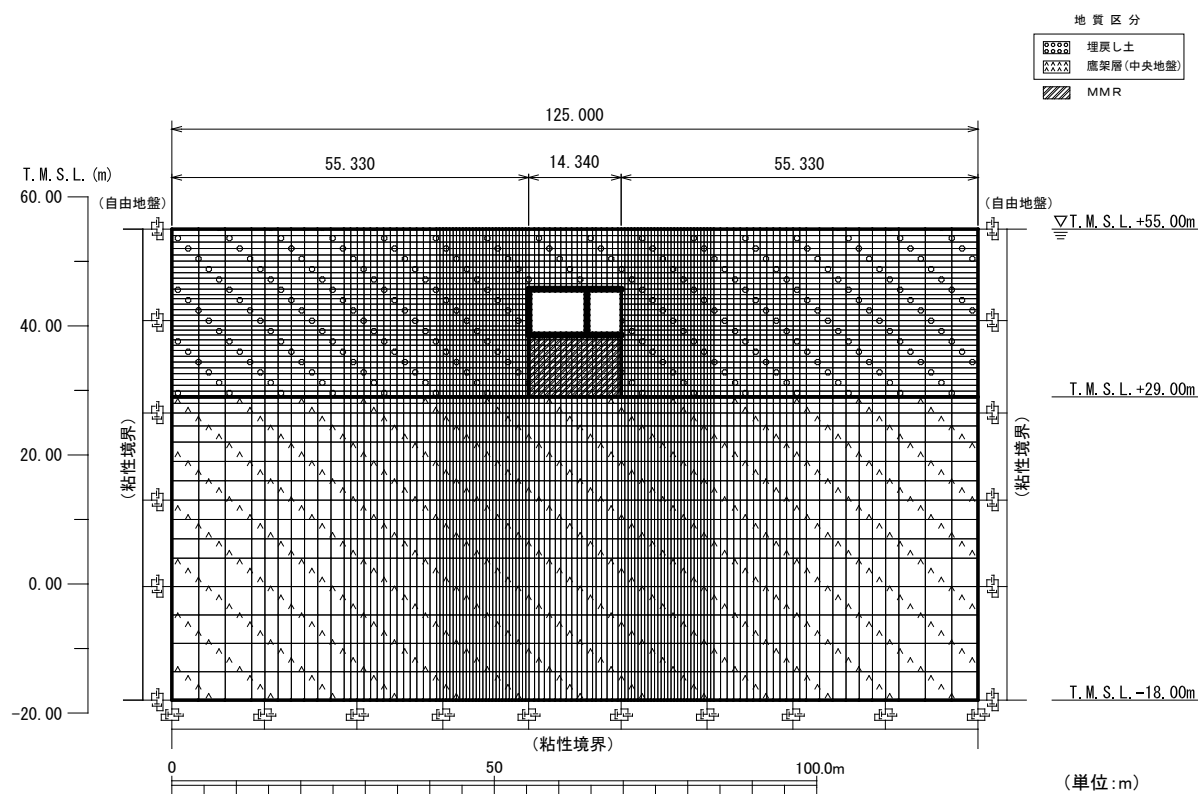
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-1図 C-C断面の地震応答解析モデル

3.1.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-1 表に，材料の物性値を第 3-2 表に示す。

第 3-1 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-2 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.1.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-3 表及び第 3-2 図に示す。

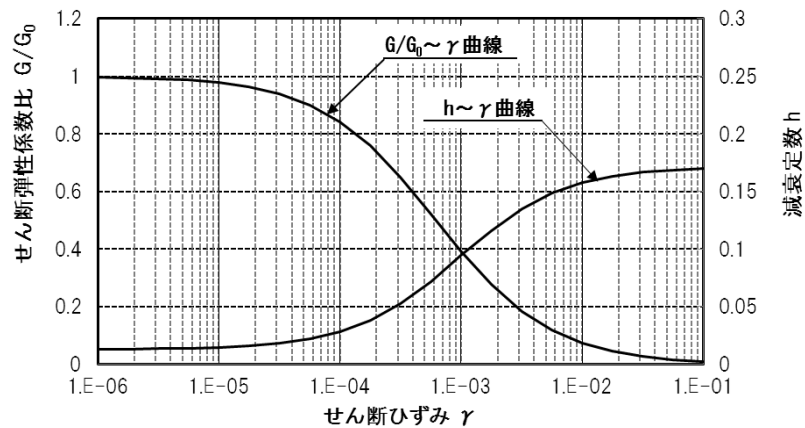
第3-3表 地盤の物性値一覧

	単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土	17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2 図参照	$h \sim \gamma$ 曲線は 第3-2 図 参照
MMR	23.0	0.20	8,021	0.05
篠栗町(中央地盤) (T.M.S.L.m)	22.00 ~ 29.00	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	0.393	1,225	0.03

D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-2 図 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.2 D-D断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.2.1 地震応答解析モデル

D-D断面の地震応答解析モデルを第3-3図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

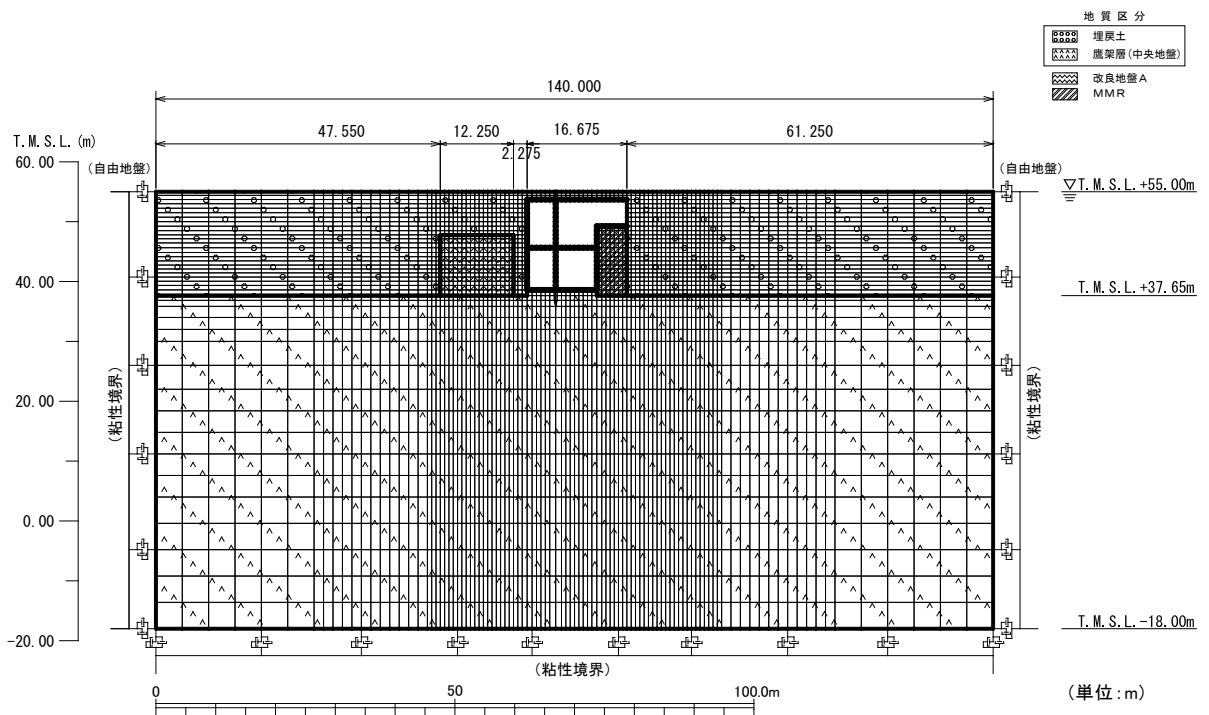
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-3図 D-D断面の地震応答解析モデル

3.2.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-4 表に，材料の物性値を第 3-5 表に示す。

第 3-4 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-5 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.2.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤 A については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-6 表及び第 3-4 図に示す。

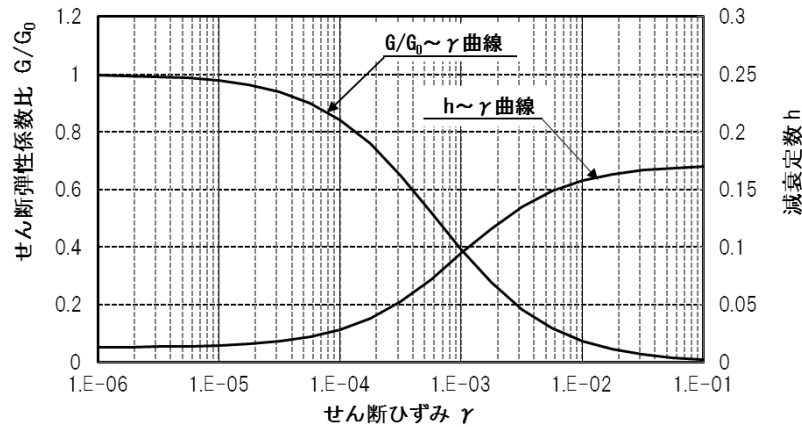
第3-6表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(1) 参照
改良地盤 A		16.7	0.41	653 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(2) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
構架直下 中央地盤 (T.M.S.L.m)	22.00 ~ 37.65	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

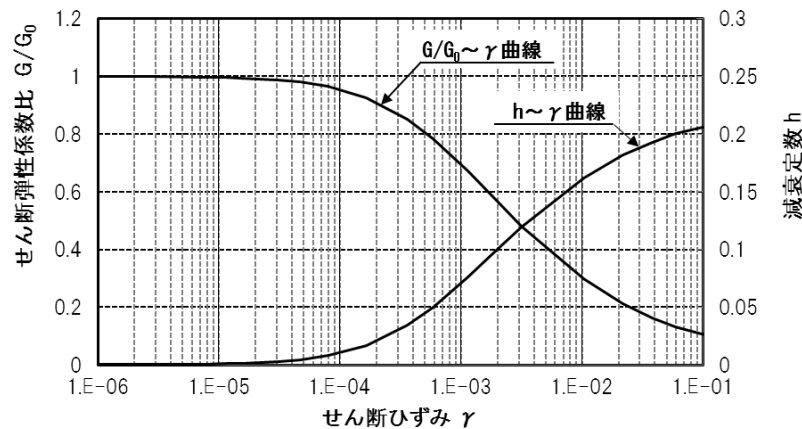
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-4図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-4図(2) 改良地盤 A の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.3 E-E断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.3.1 地震応答解析モデル

E-E断面の地震応答解析モデルを第3-5図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

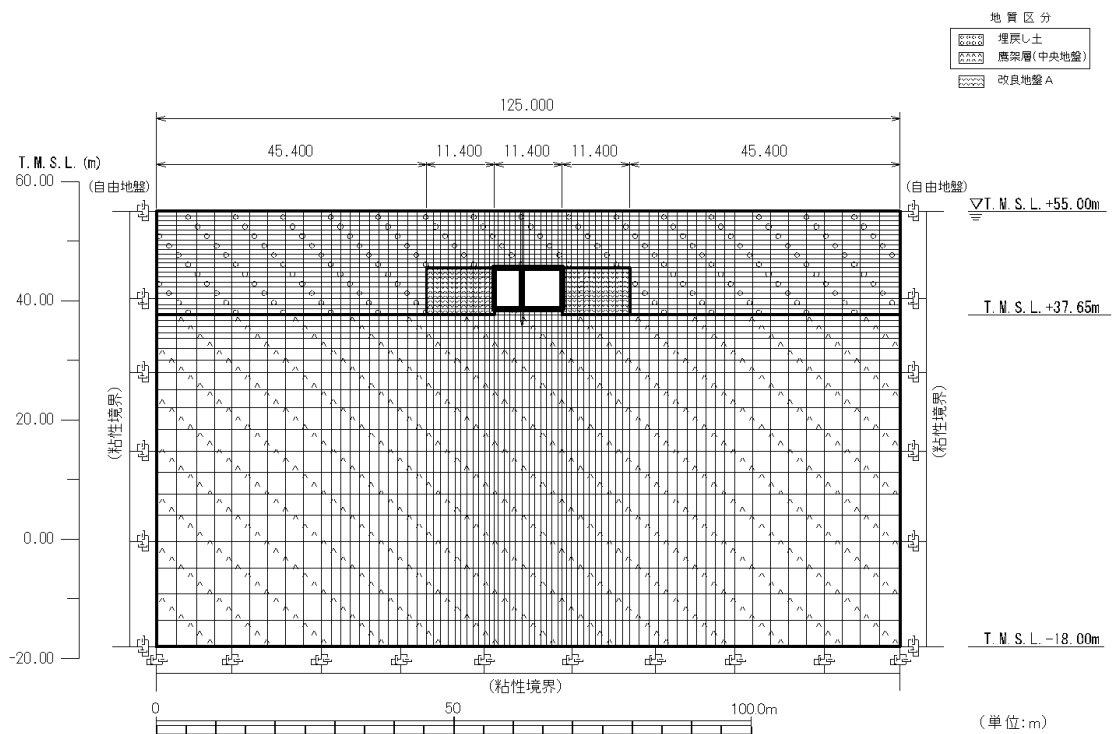
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-5図 E-E断面の地震応答解析モデル

3.3.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-7表に、材料の物性値を第3-8表に示す。

第3-7表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-8表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.3.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤Aについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-9表及び第3-6図に示す。

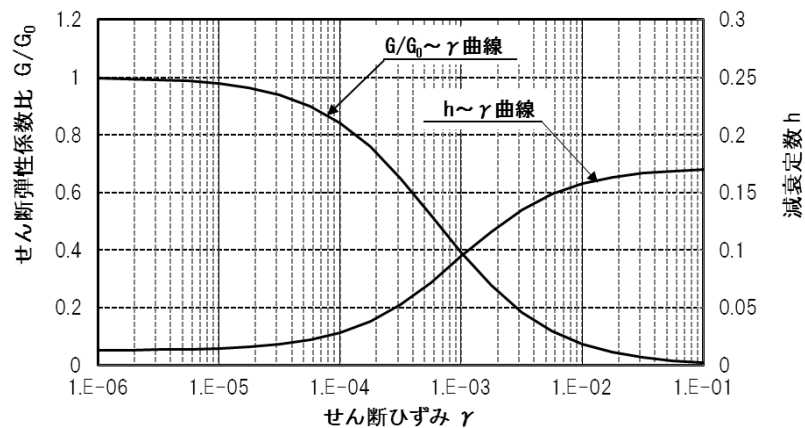
第3-9表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(1) 参照
改良地盤 A		16.7	0.41	653 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(2) 参照
駕 架 層 (T. M. S. L. 層) 中 央 地 盤 (	22.00 ~ 37.65	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

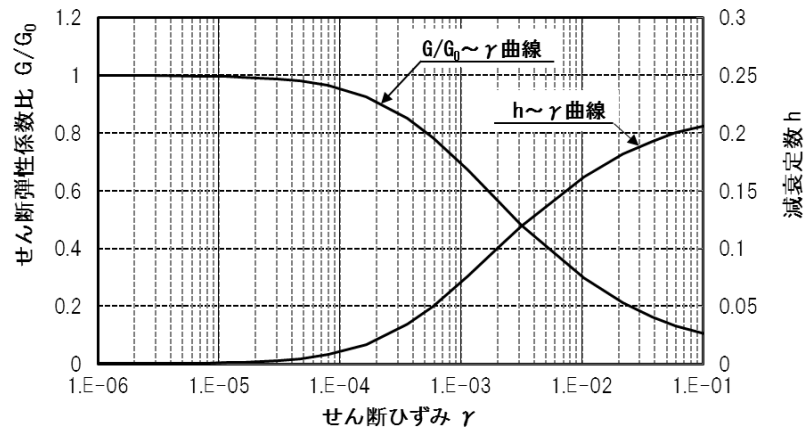
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-6図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-6図(2) 改良地盤 A の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.4 F-F断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.4.1 地震応答解析モデル

F-F断面の地震応答解析モデルを第3-7図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

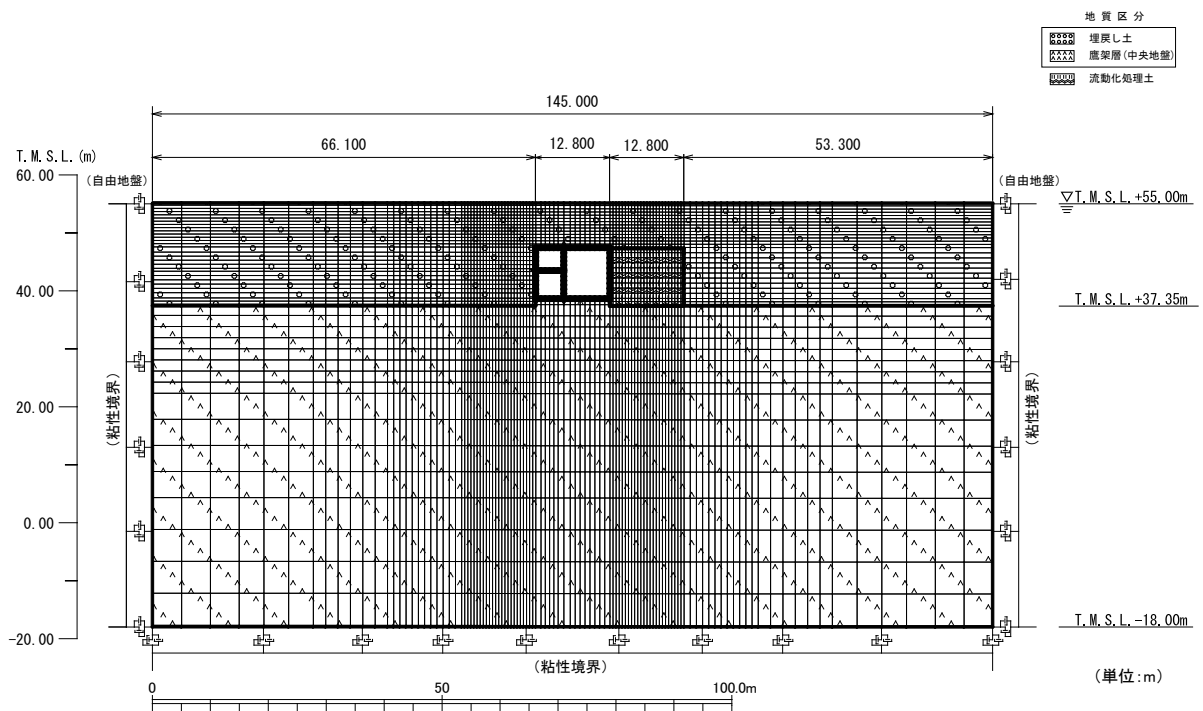
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-7図 F-F断面の地震応答解析モデル

3.4.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-10表に、材料の物性値を第3-11表に示す。

第3-10表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-11表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.4.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び流動化処理土については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-12表及び第3-8図に示す。

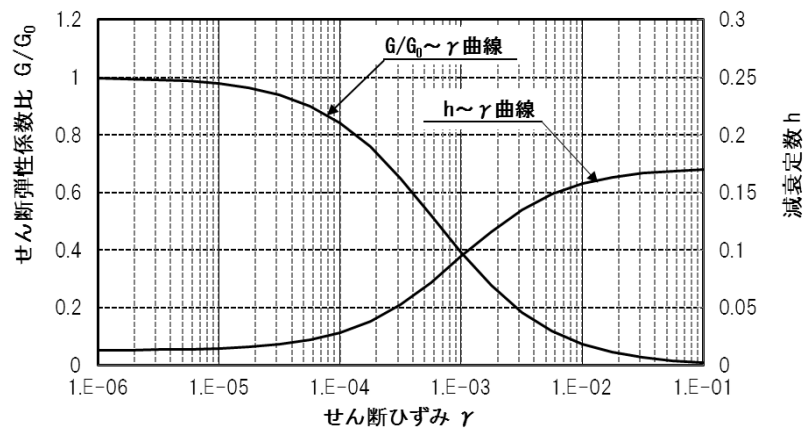
第3-12表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数 (N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-8図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-8図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-8図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-8図(2) 参照
駕 架 層 (T. M. S. L. 層) 中 央 地 盤 (	22.00 ~ 37.35	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

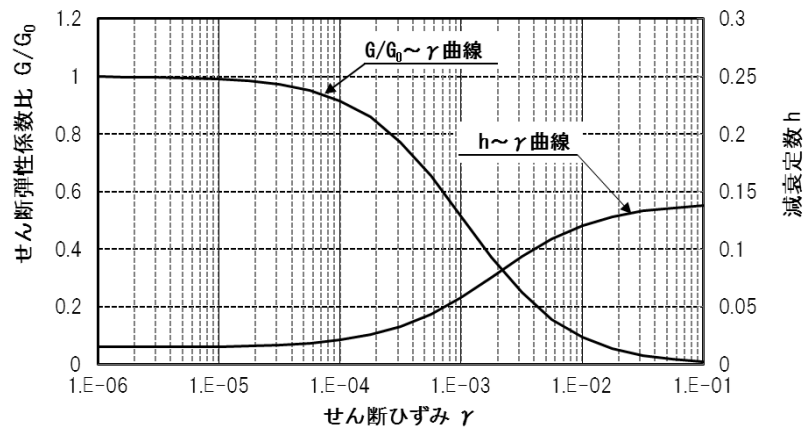
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-8図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-8図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.5 G-G断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.5.1 地震応答解析モデル

G-G断面の地震応答解析モデルを第3-9図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

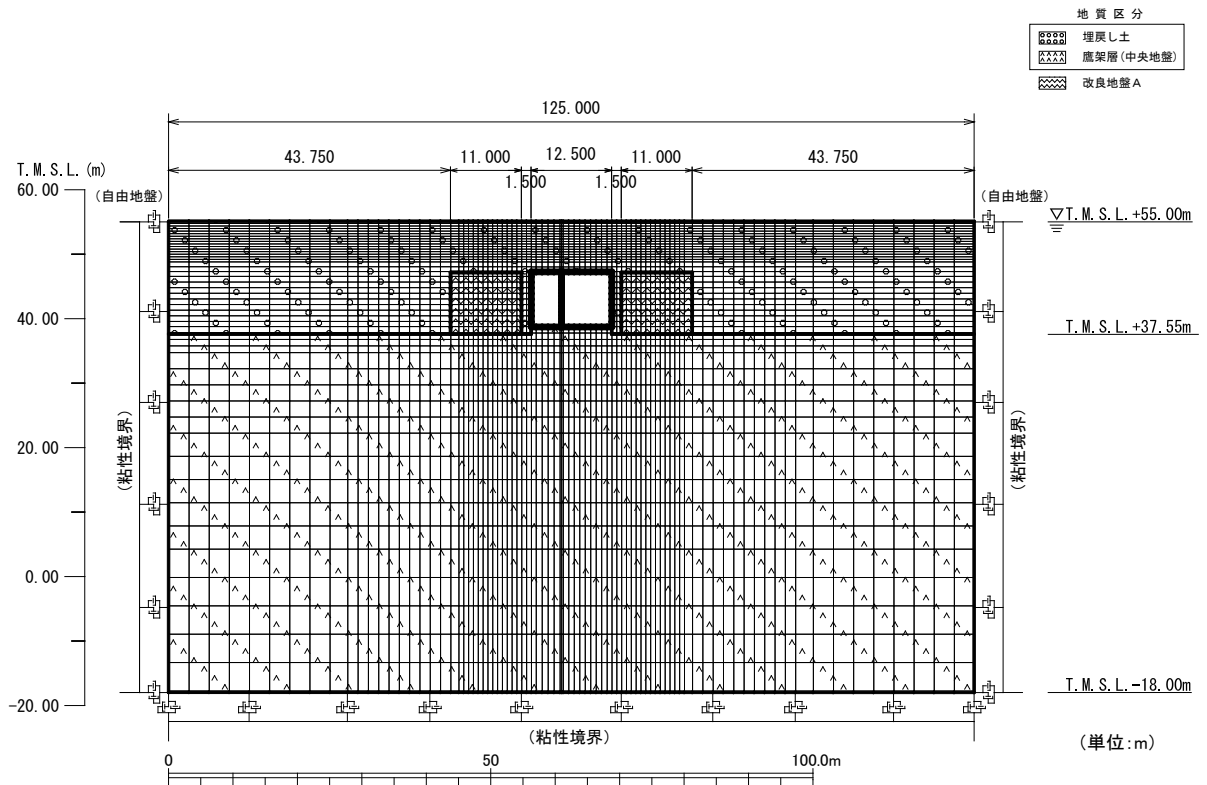
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-9図 G-G断面の地震応答解析モデル

3.5.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-13 表に、材料の物性値を第 3-14 表に示す。

第 3-13 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-14 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.5.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤 A については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-15 表及び第 3-10 図に示す。

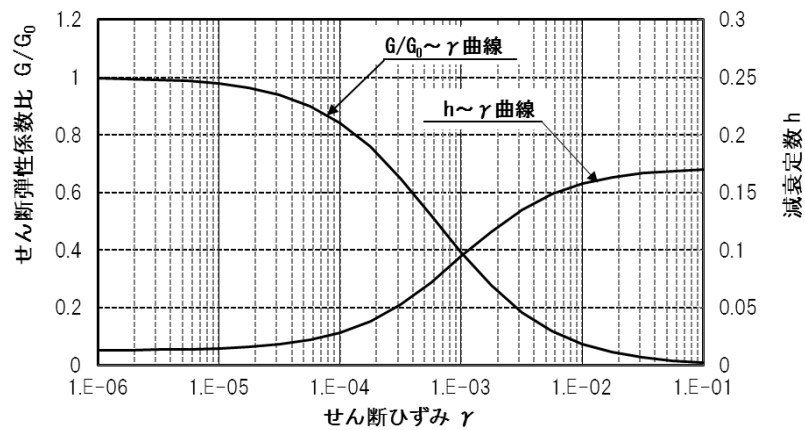
第3-15表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-10図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-10図(1) 参照
改良地盤 A		16.7	0.41	653 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-10図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-10図(2) 参照
駕 架 層 (T. M. S. L. 層) 中 央 地 盤 (	22.00 ~ 37.55	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

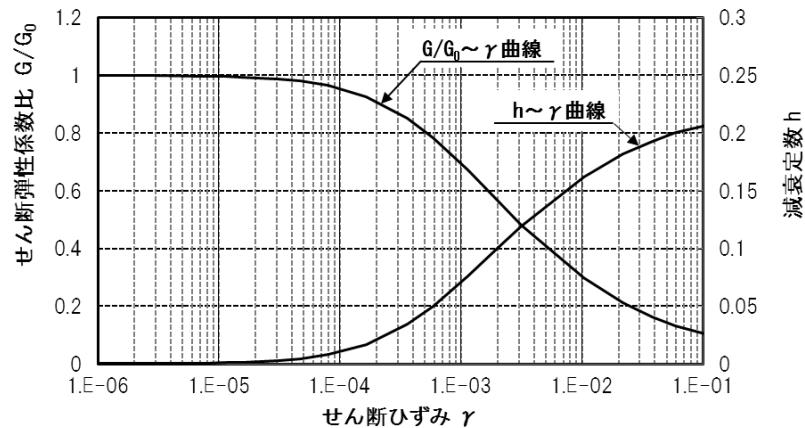
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-10図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-10図(2) 改良地盤 A の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.6 K-K断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.6.1 地震応答解析モデル

K-K断面の地震応答解析モデルを第3-11図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

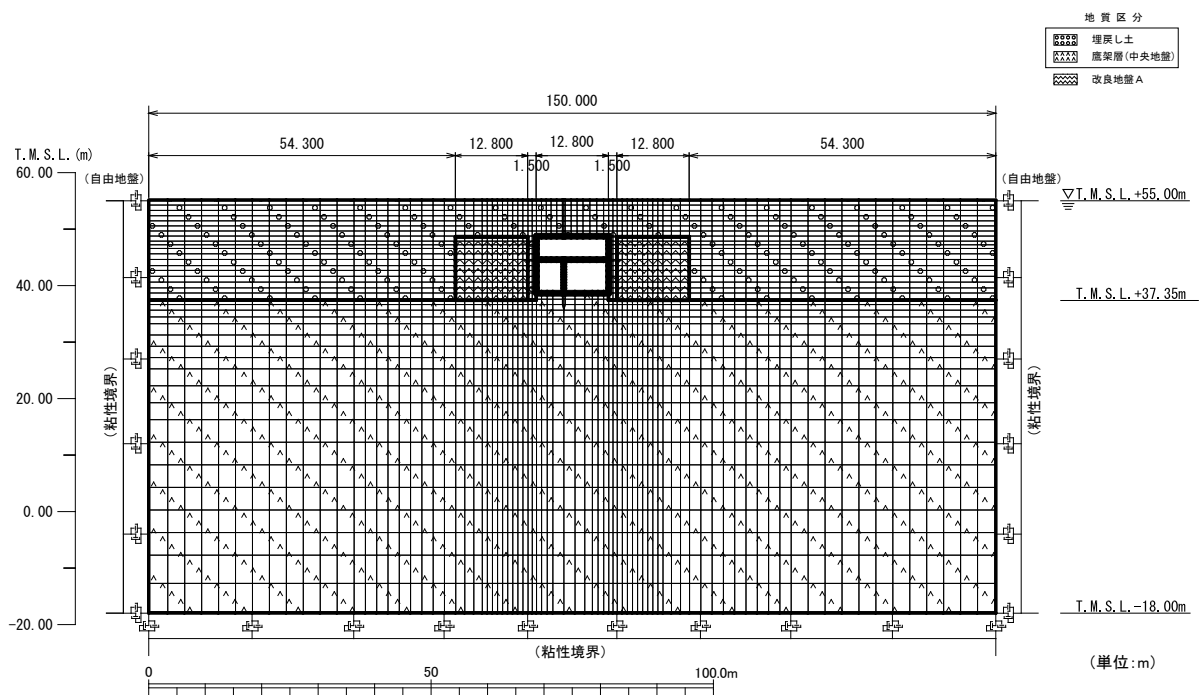
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-11図 K-K断面の地震応答解析モデル

3.6.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-16表に、材料の物性値を第3-17表に示す。

第3-16表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-17表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.6.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤Aについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-18表及び第3-12図に示す。

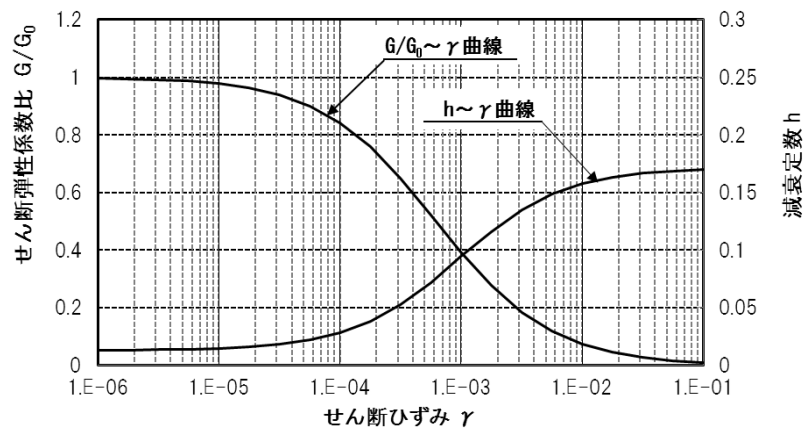
第3-18表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-12図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-12図(1) 参照
改良地盤 A		16.7	0.41	653 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-12図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-12図(2) 参照
駕 架 層 (T. M. S. L. 層) 中 央 地 盤 (	22.00 ~ 37.35	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

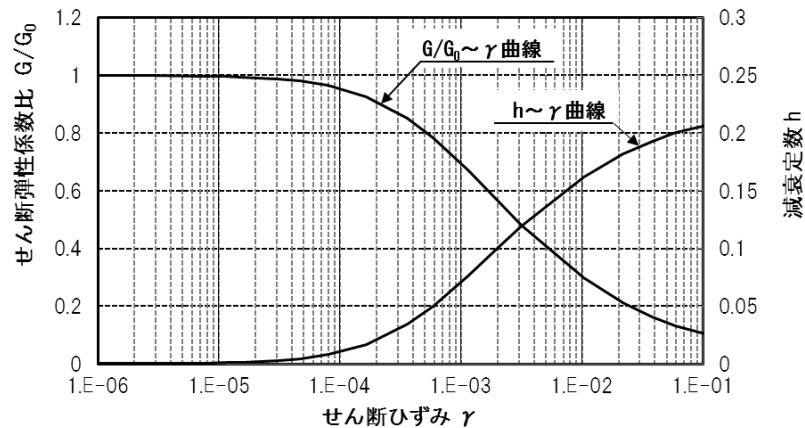
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-12図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-12図(2) 改良地盤 A の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.7 L-L断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.7.1 地震応答解析モデル

L-L断面の地震応答解析モデルを第3-13図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

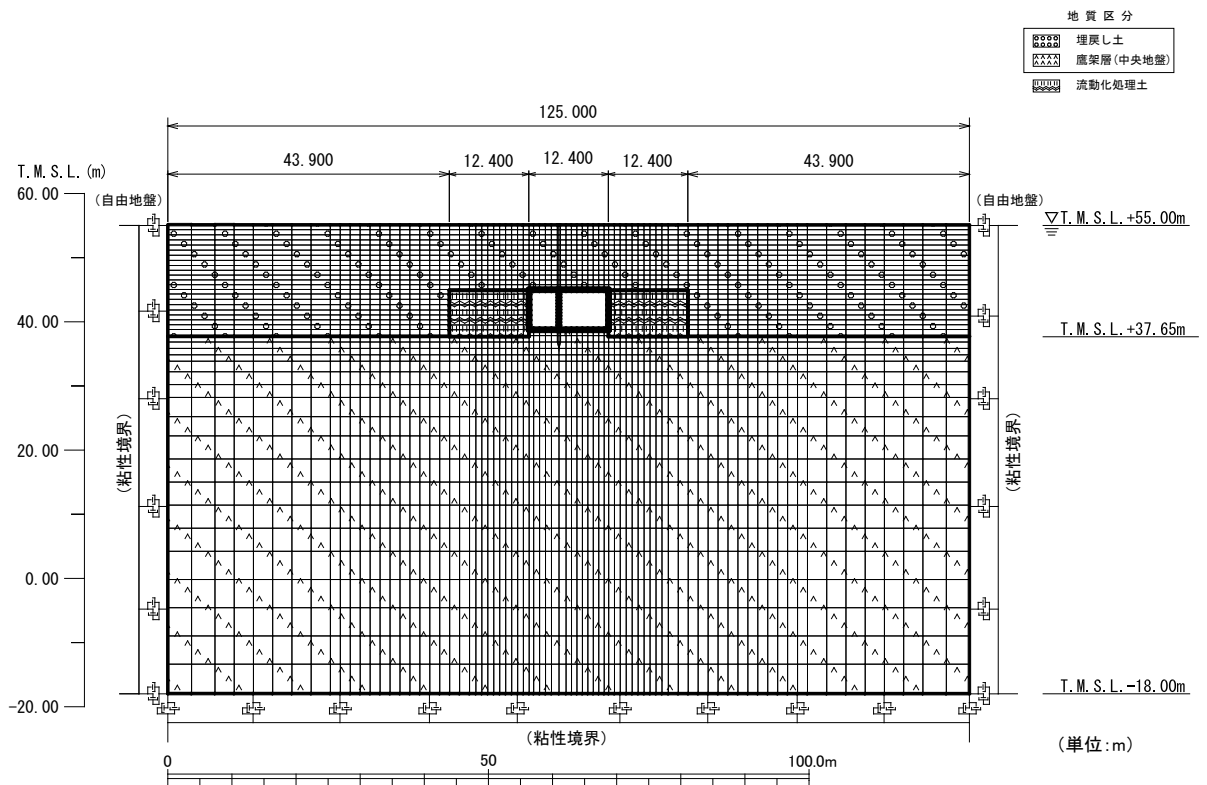
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-13図 L-L断面の地震応答解析モデル

3.7.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-19 表に、材料の物性値を第 3-20 表に示す。

第 3-19 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-20 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.7.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び流動化処理土については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-21 表及び第 3-14 図に示す。

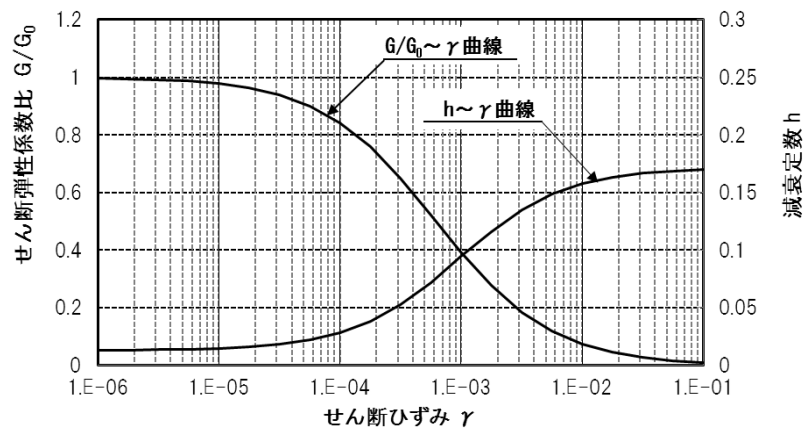
第3-21表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-14図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-14図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-14図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-14図(2) 参照
駕 架 層 (T. M. S. L. 層) 中 央 地 盤 (	22.00 ~ 37.65	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

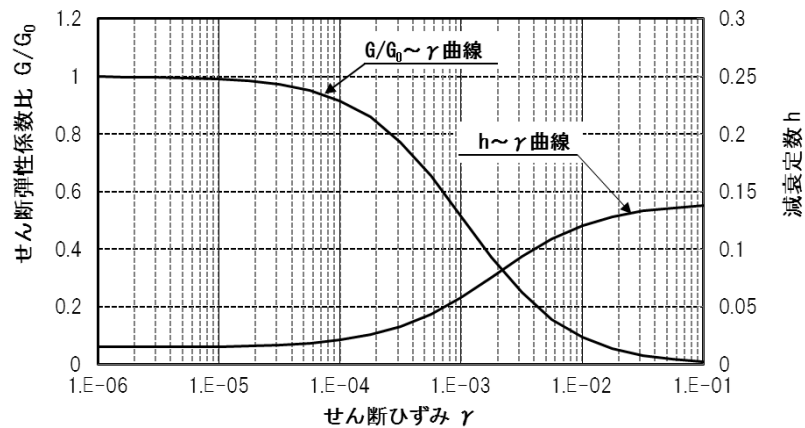
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



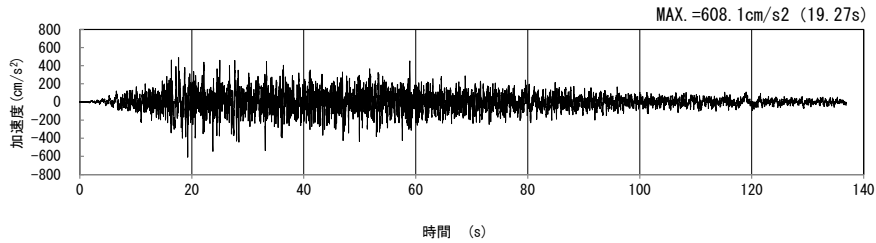
第3-14図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



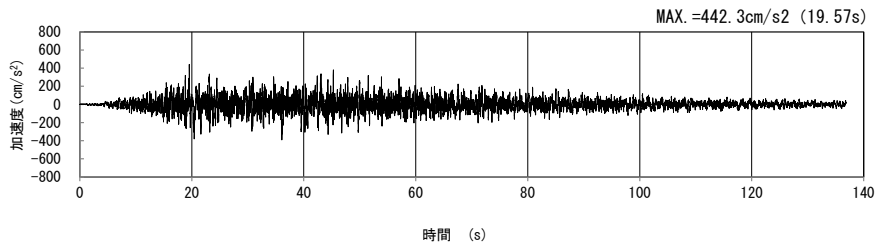
第3-14図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1 C-C断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1.1 入力地震動の設定結果

C-C断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-1図に示す。

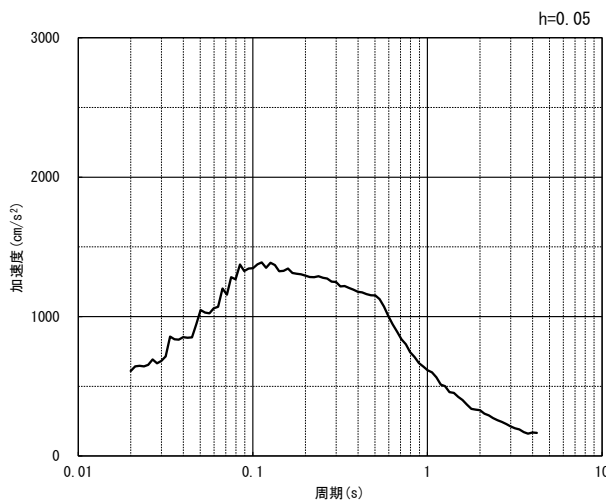


(水平方向)

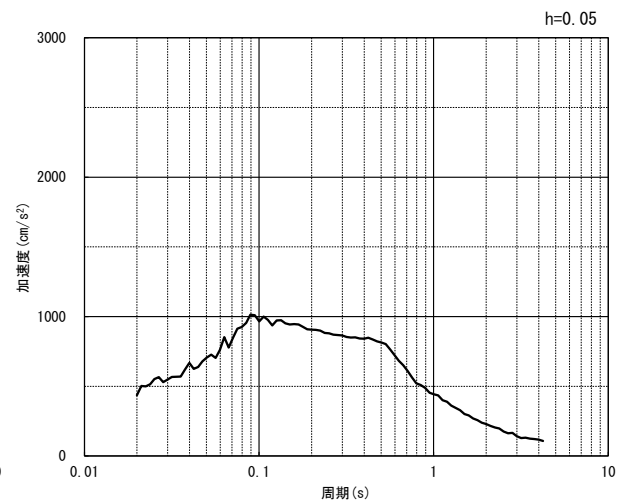


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



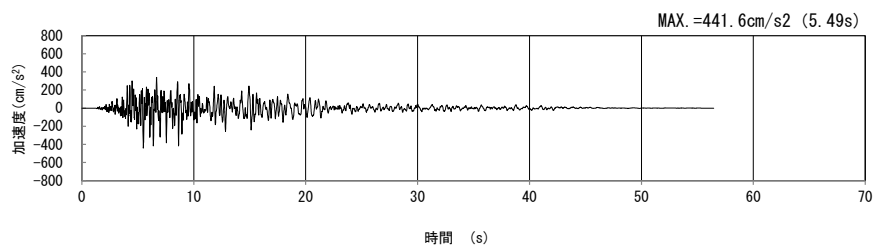
(水平方向)



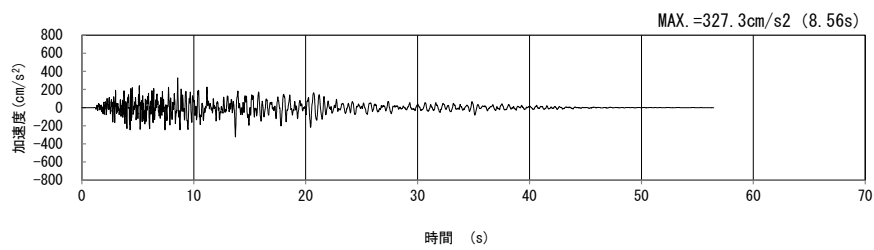
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-1図 C-C断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_H, v) (1/13)

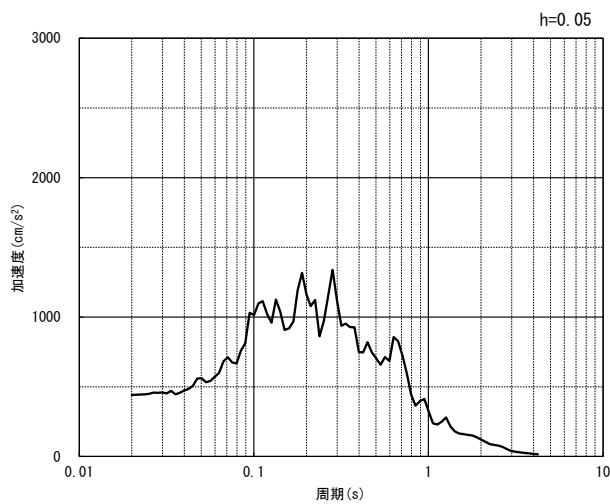


(水平方向)

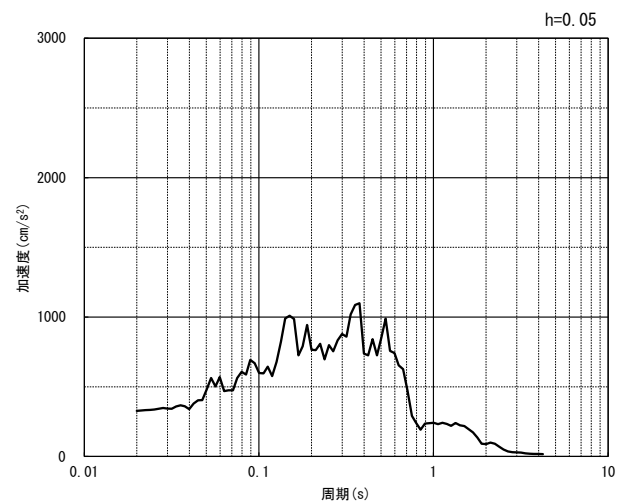


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



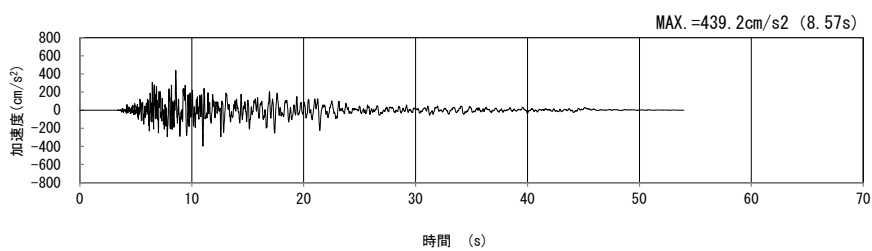
(水平方向)



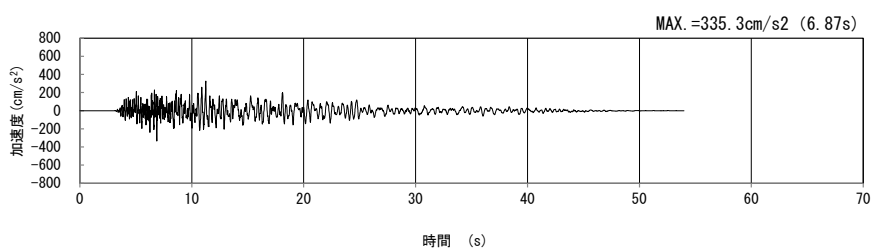
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B1_{H, v}) (2/13)

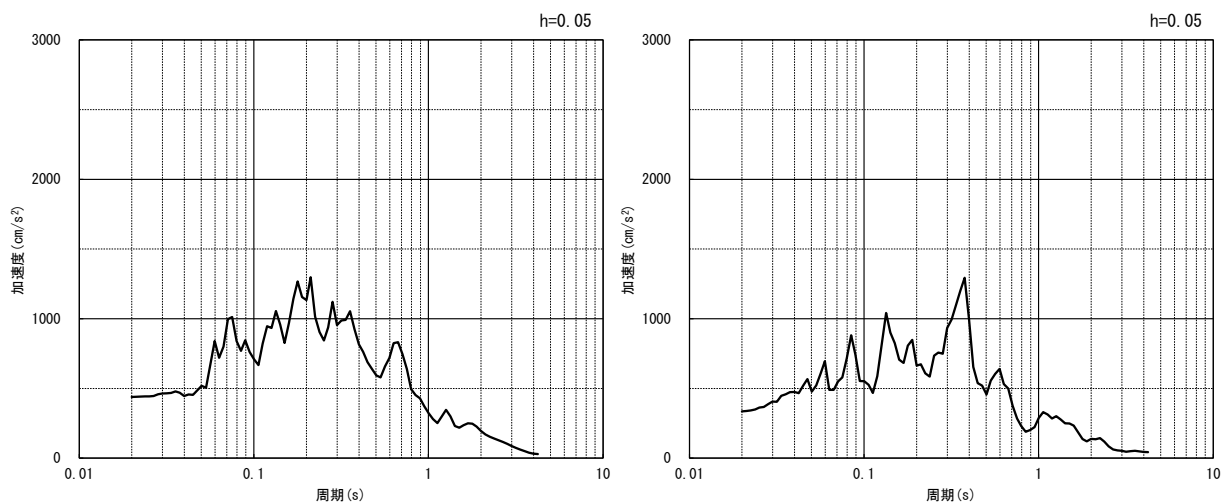


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

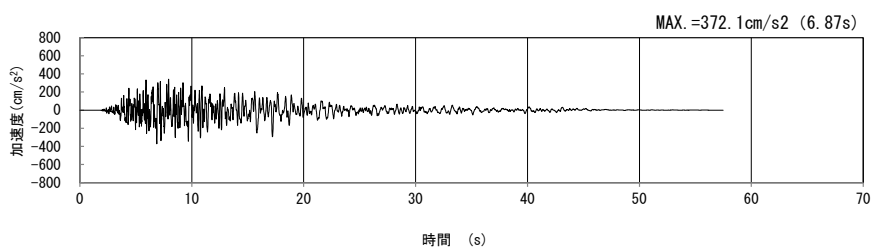


(水平方向)

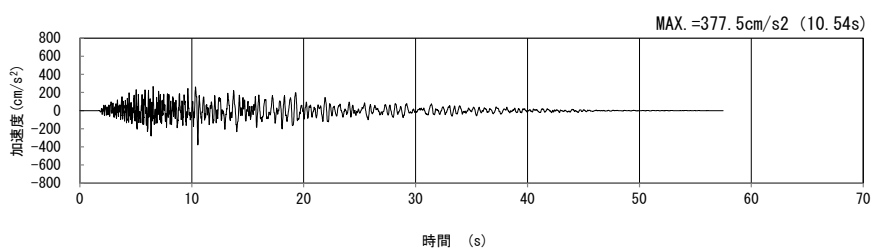
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B2_{H, v}) (3/13)

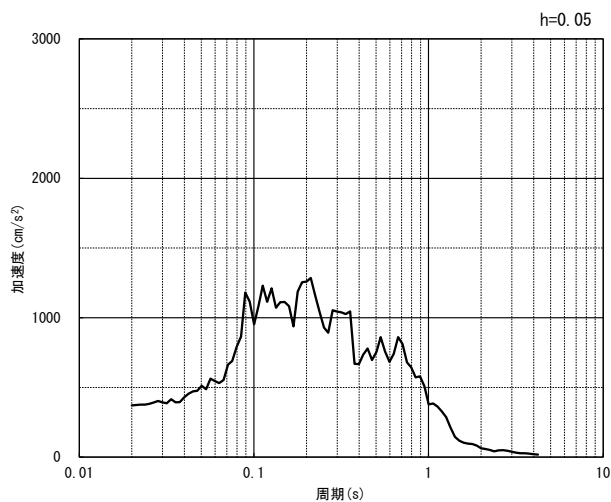


(水平方向)

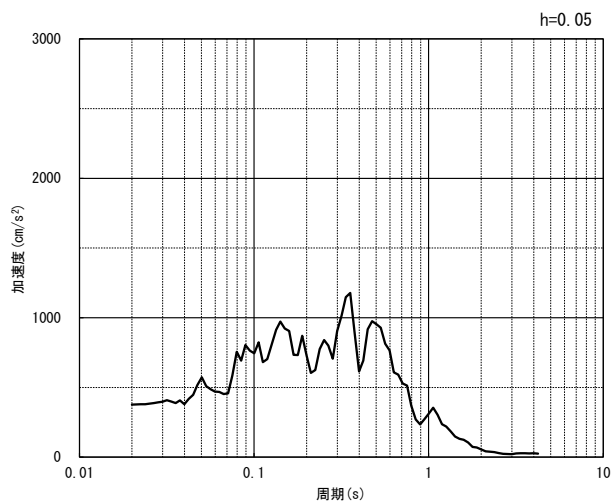


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



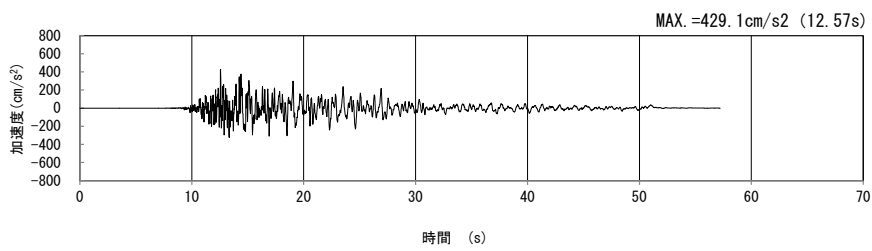
(水平方向)



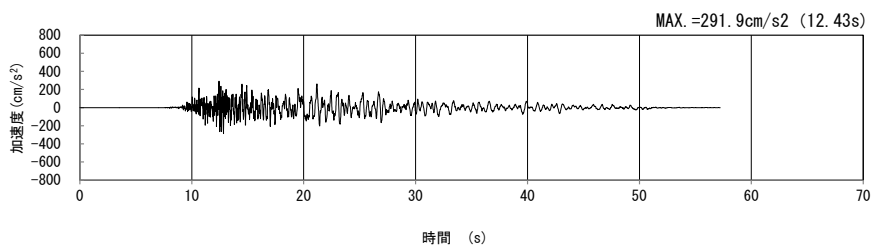
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_{H, v}) (4/13)

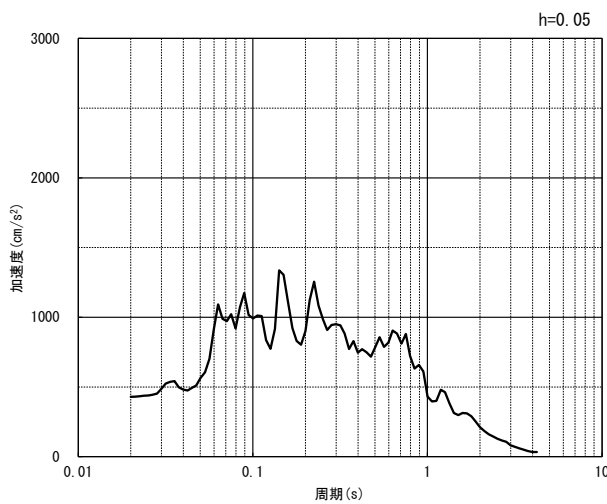


(水平方向)

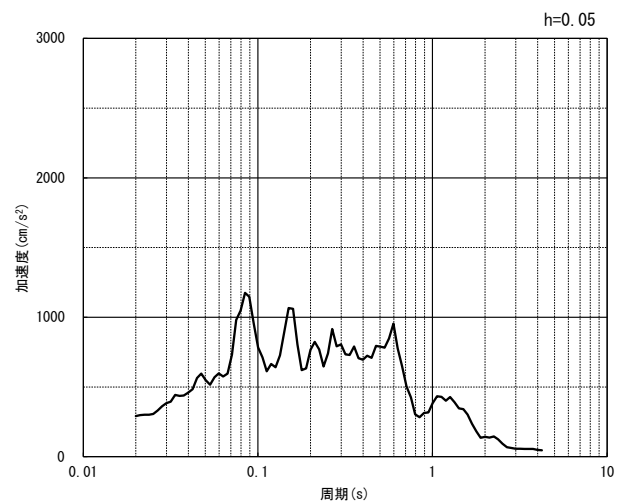


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



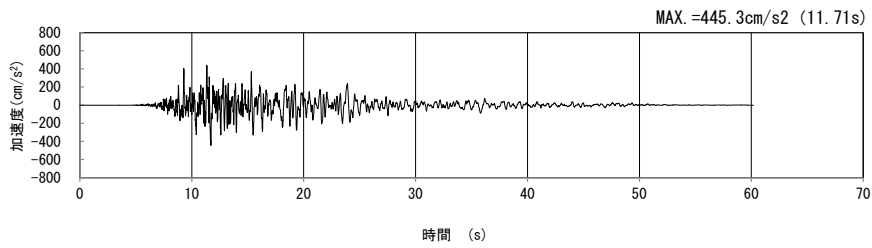
(水平方向)



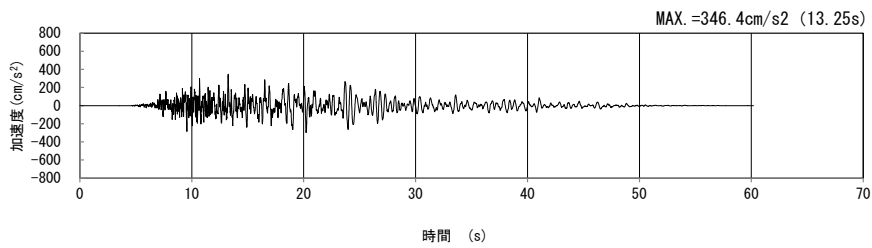
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_H, v) (5/13)

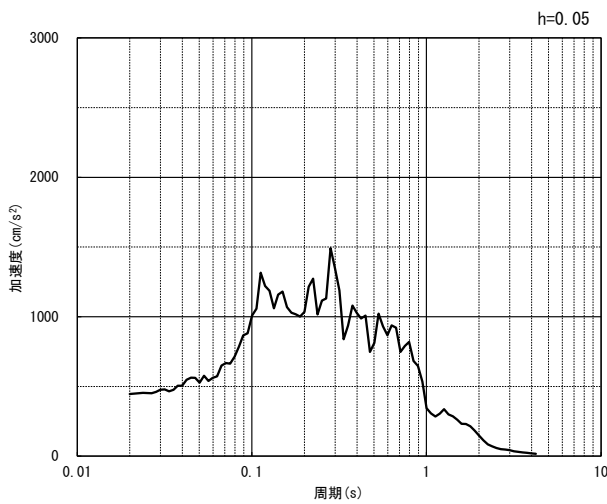


(水平方向)

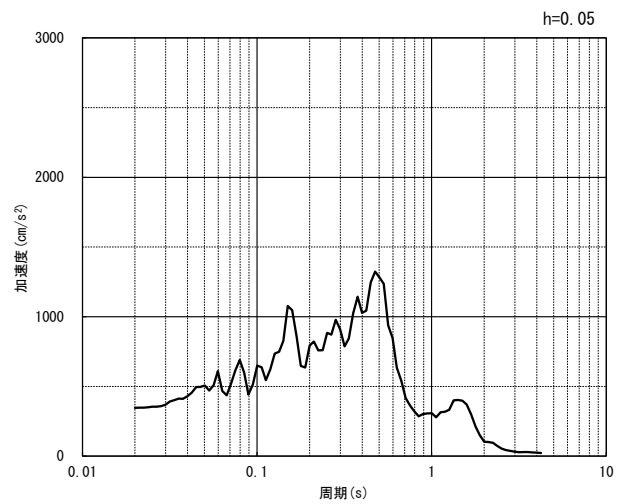


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



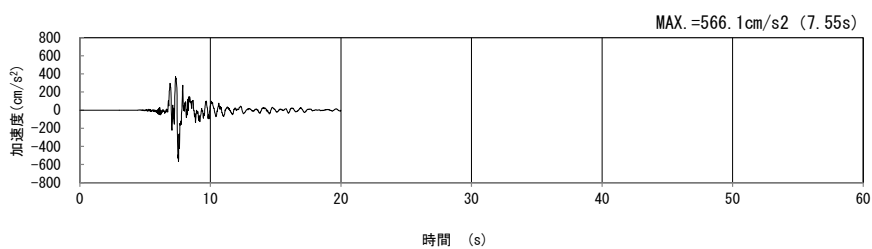
(水平方向)



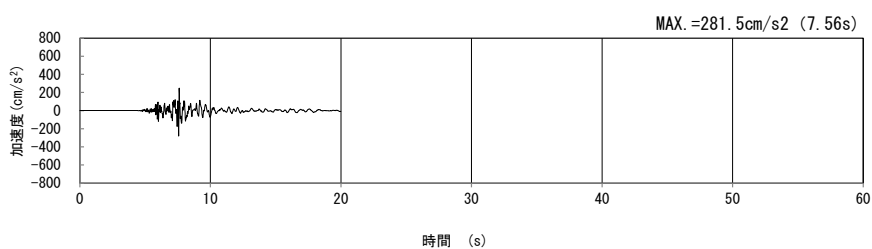
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

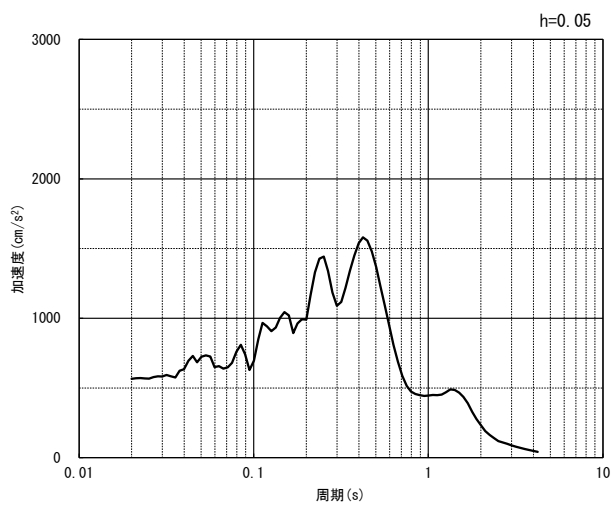


(水平方向)

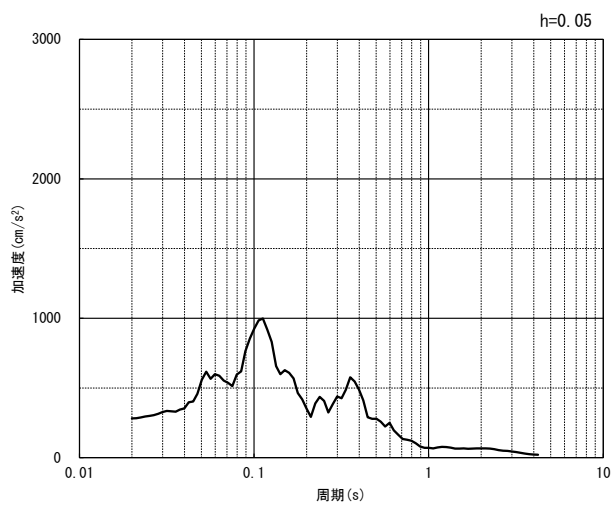


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



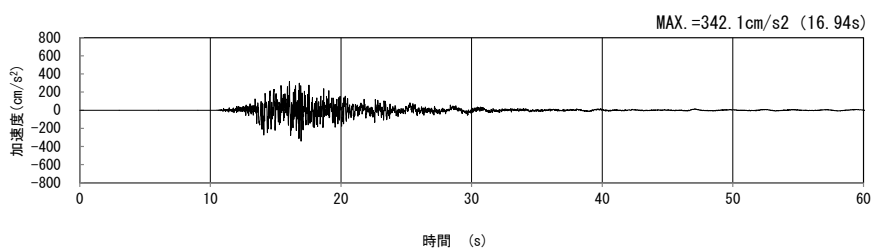
(水平方向)



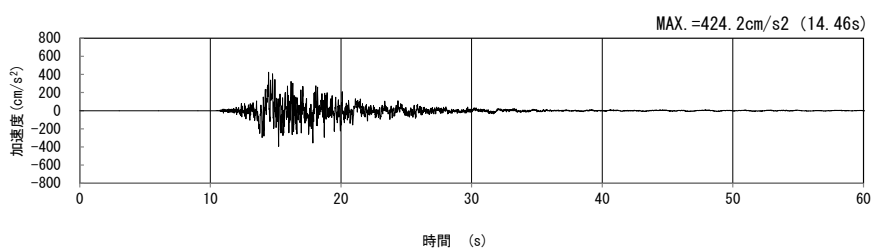
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(S_s-C1_H, v) (7/13)

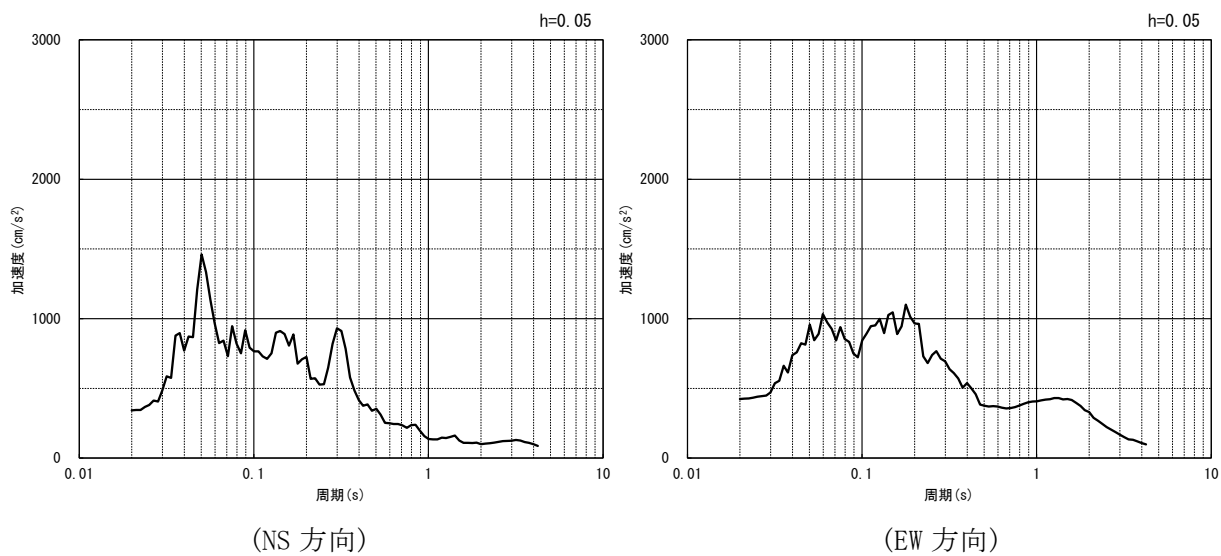


(NS 方向)



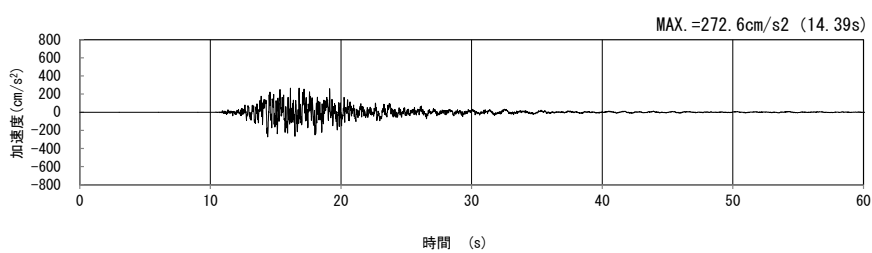
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



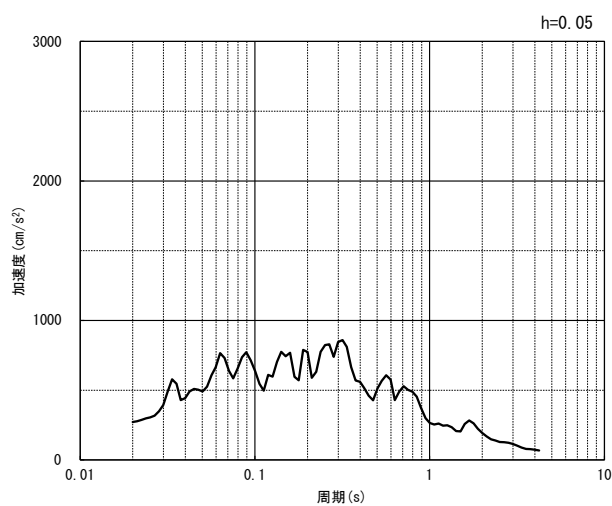
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

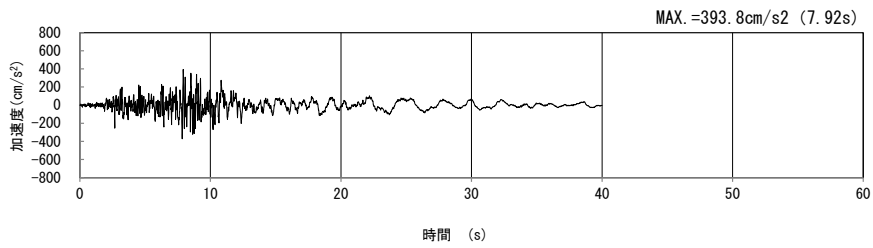
(a) 加速度時刻歴波形



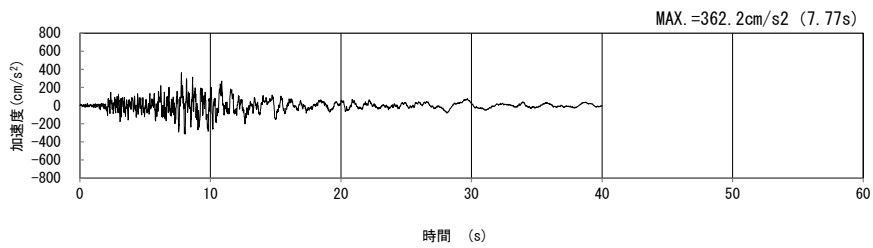
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_S-C2_{UD}) (9/13)

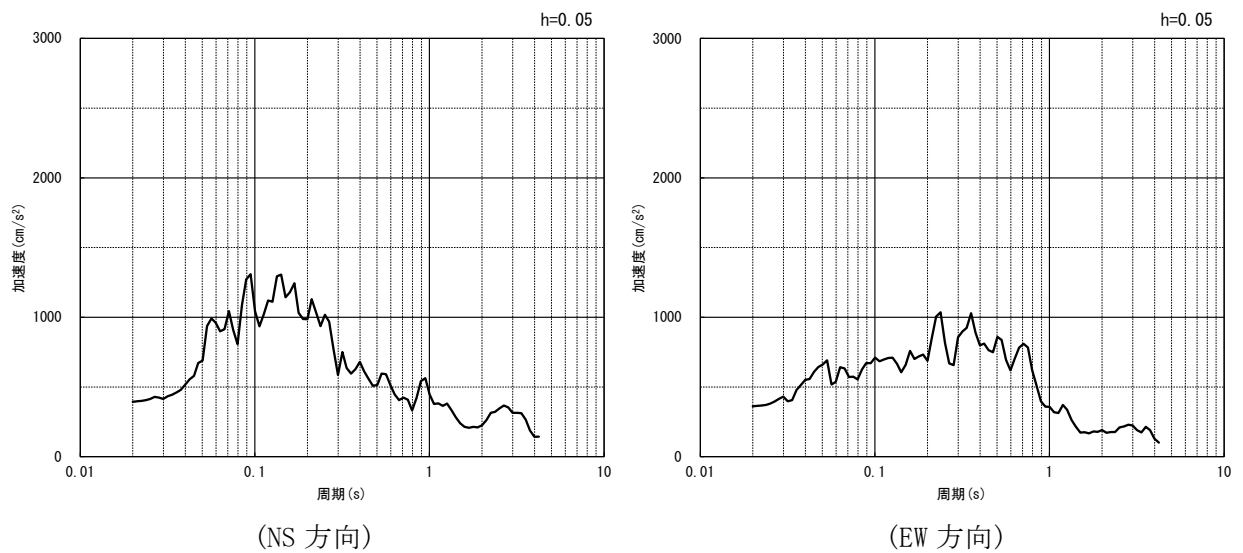


(NS 方向)



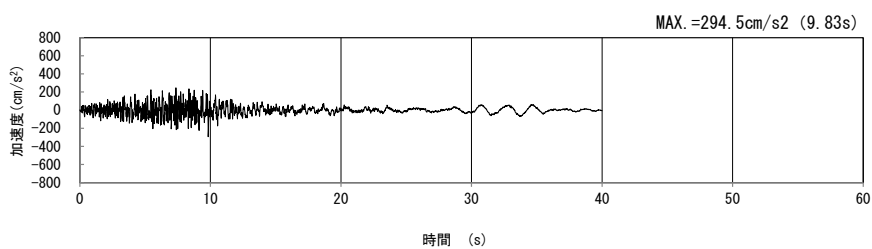
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



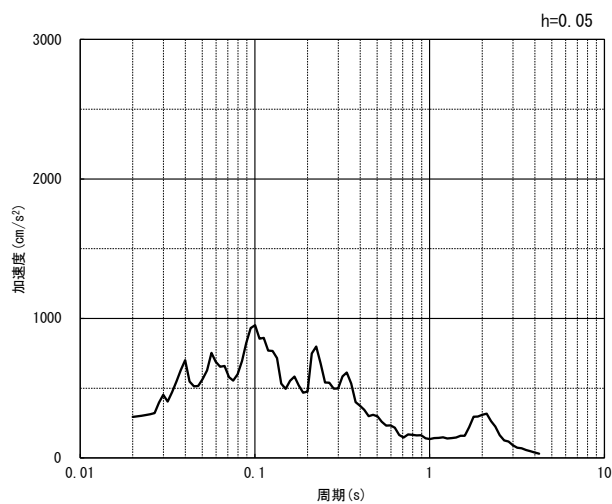
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

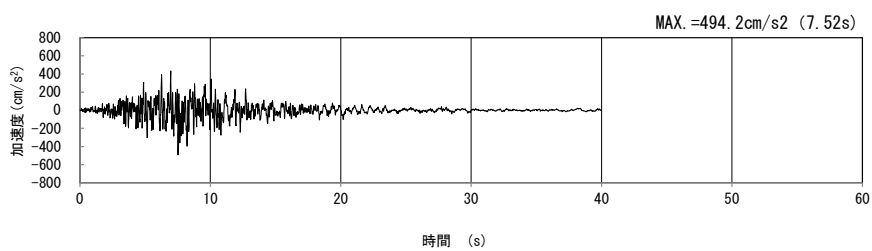
(a) 加速度時刻歴波形



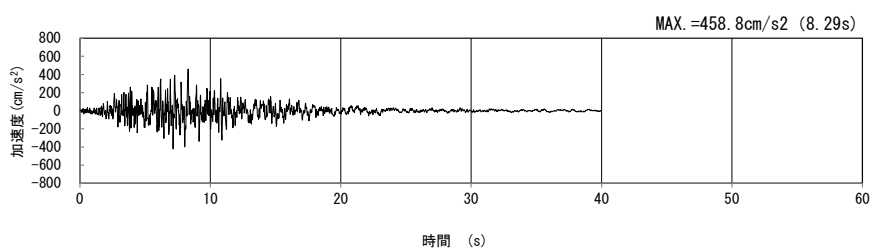
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

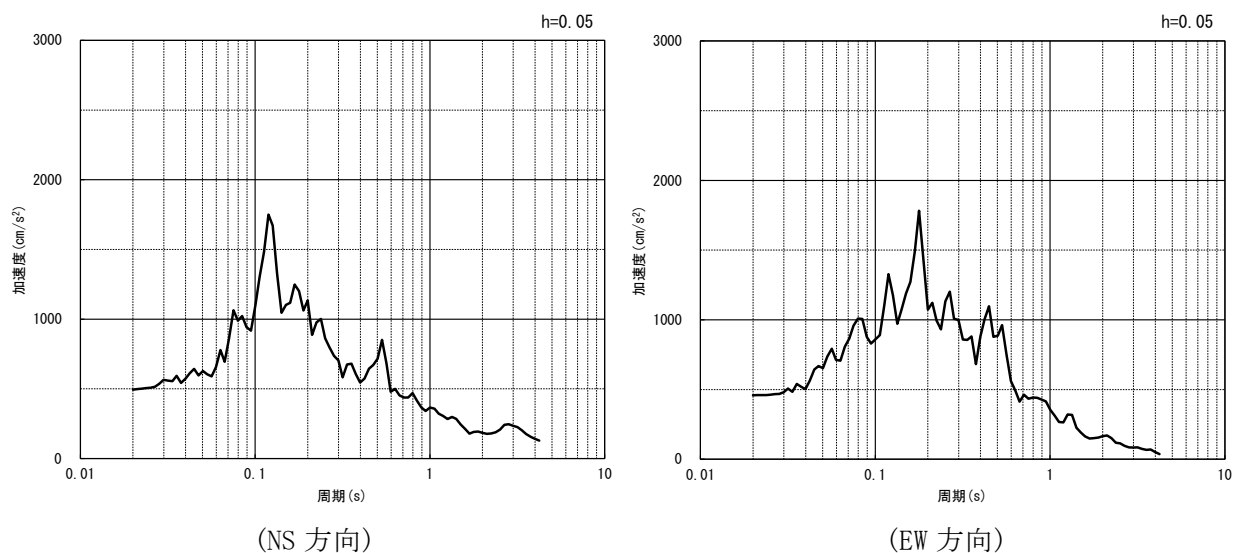


(NS 方向)



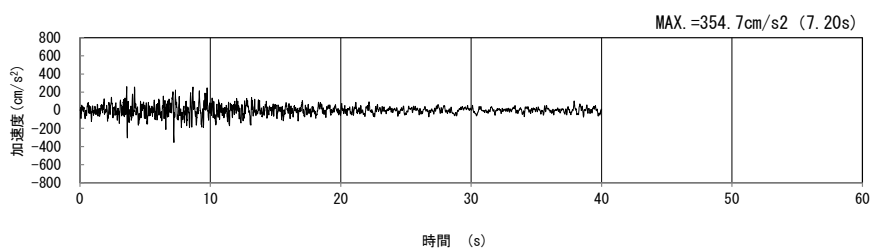
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



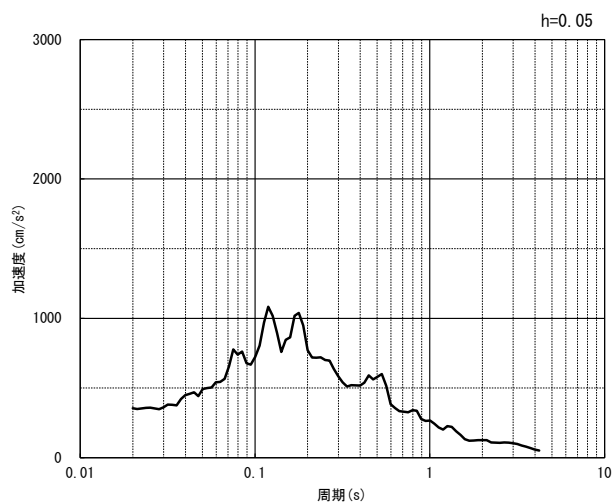
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

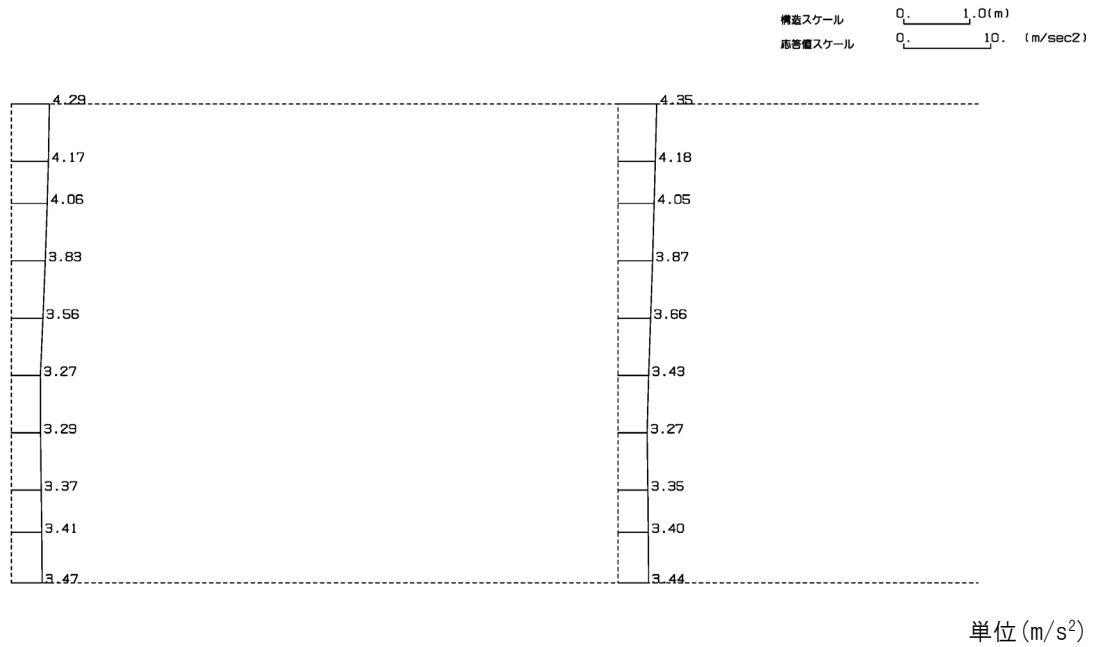
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 C-C 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

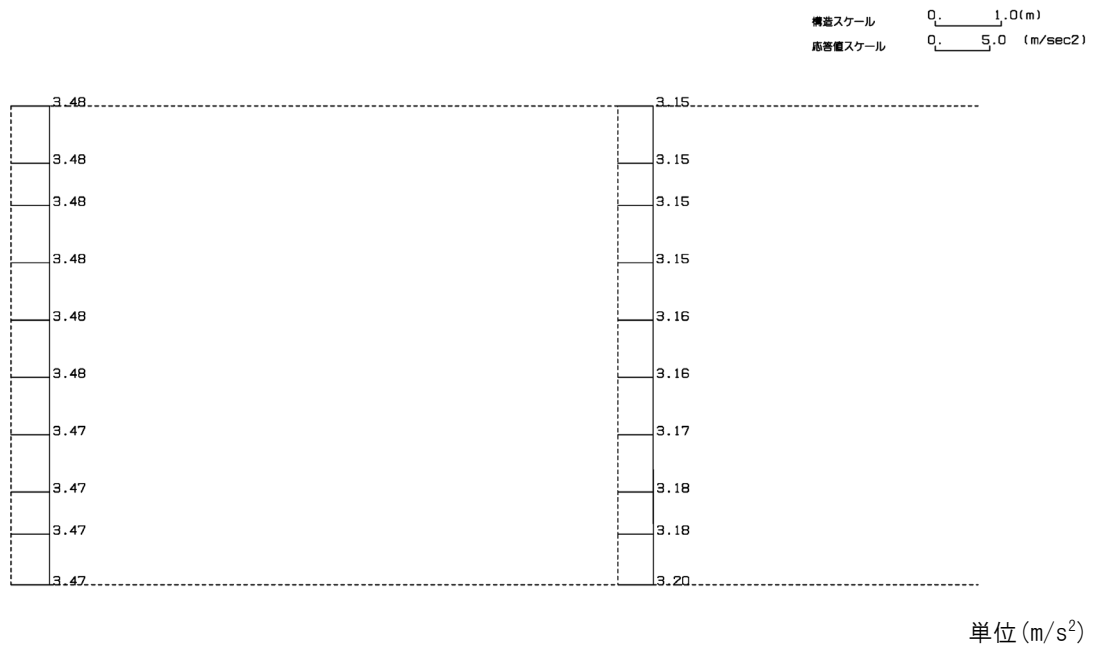
4.1.2 地震応答解析結果

C-C断面の最大加速度分布を第4-2図に示す。

(Ss-A, 水平)



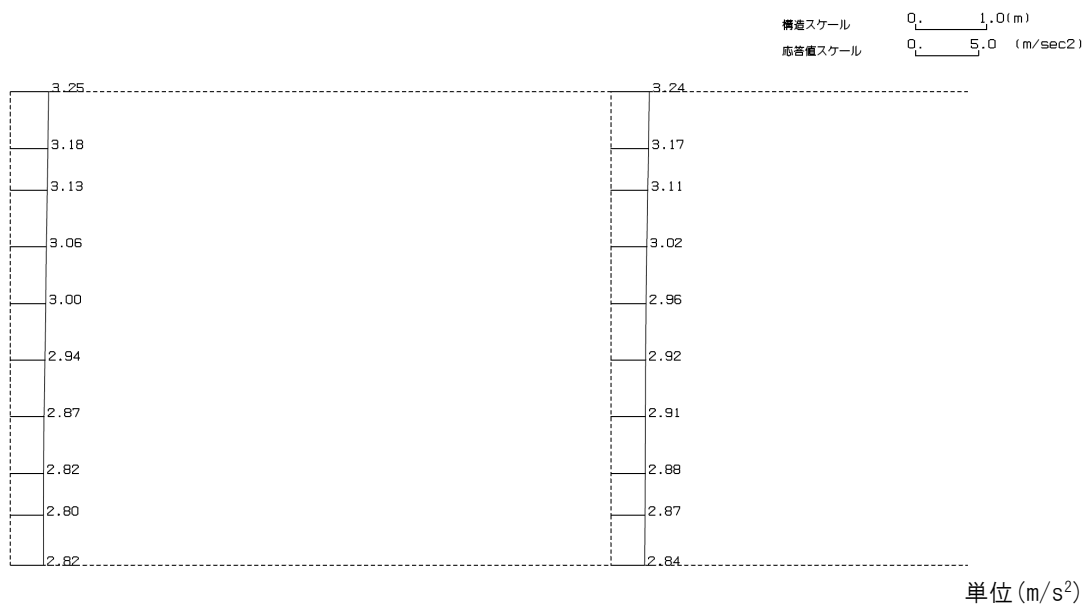
(Ss-A, 鉛直)



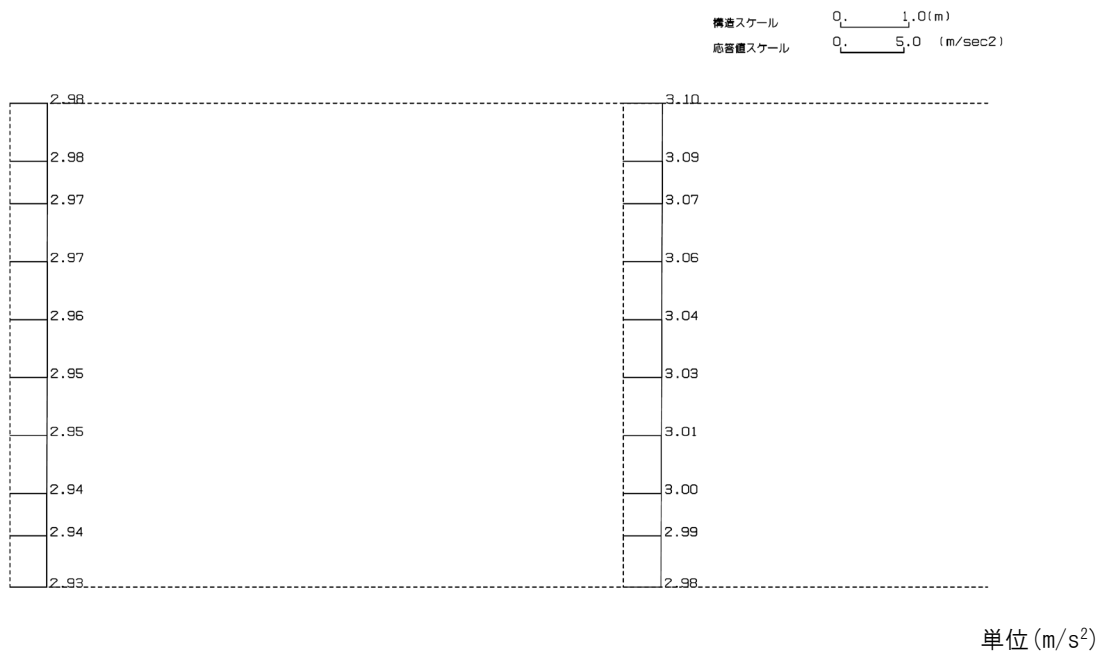
第4-2図 C-C断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)



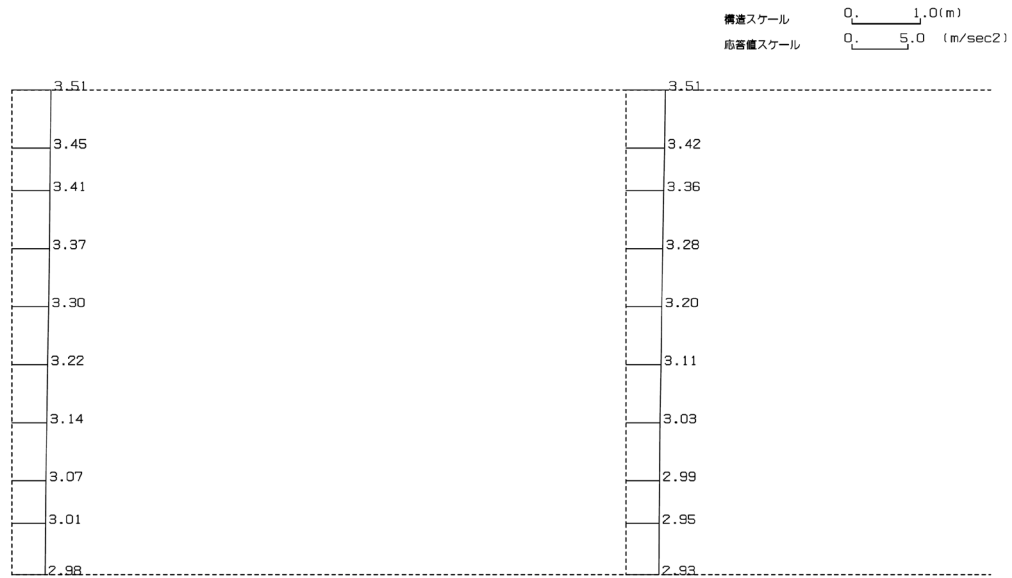
(Ss-B1, 鉛直)



第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

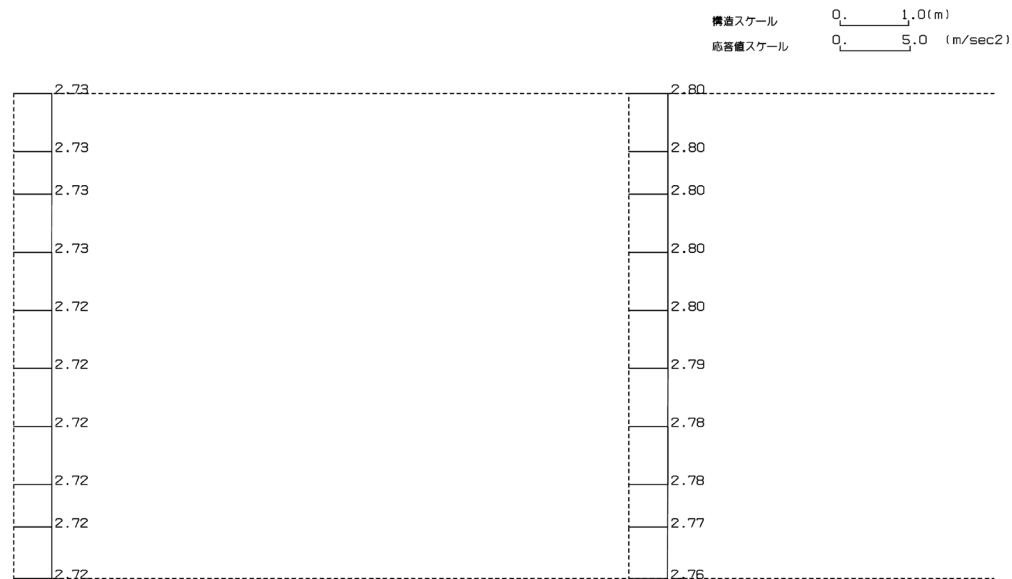
IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B2, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

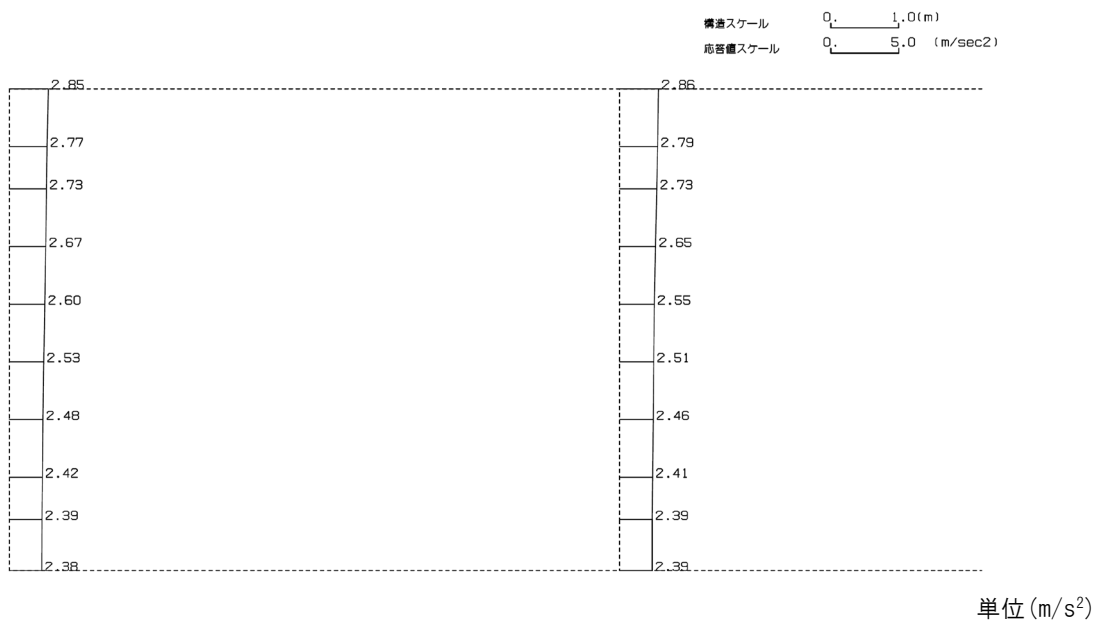


単位 (m/s²)

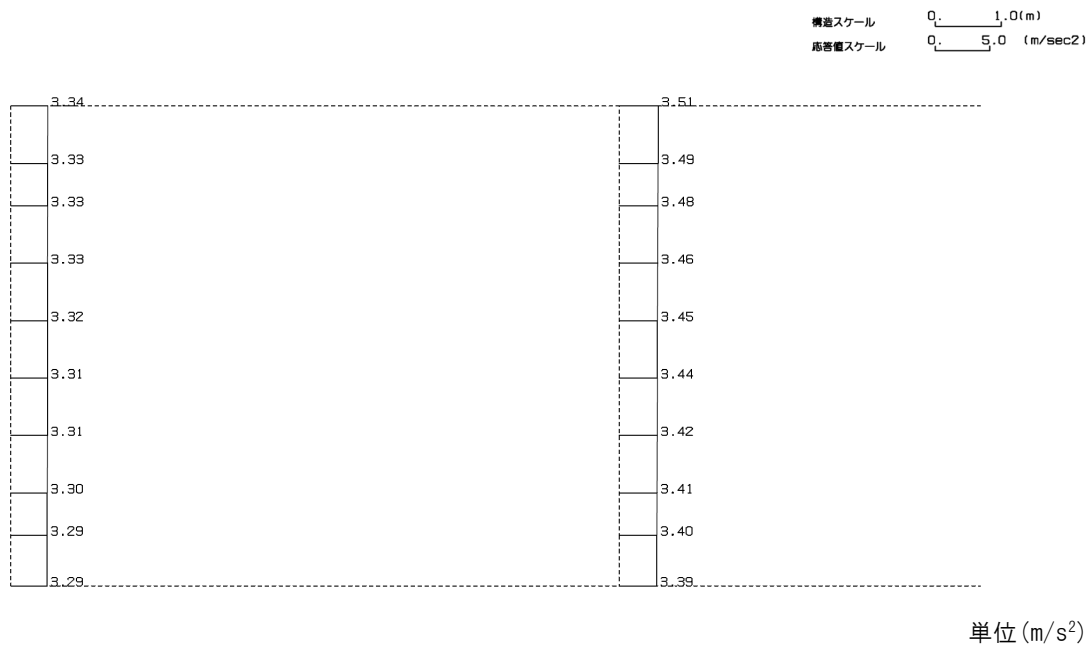
第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B3, 水平)

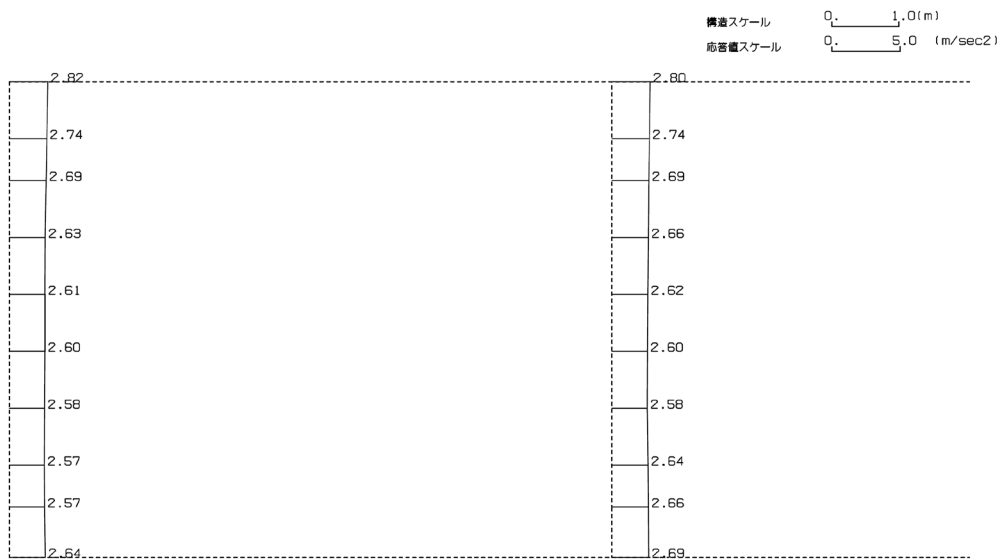


(Ss-B3, 鉛直)



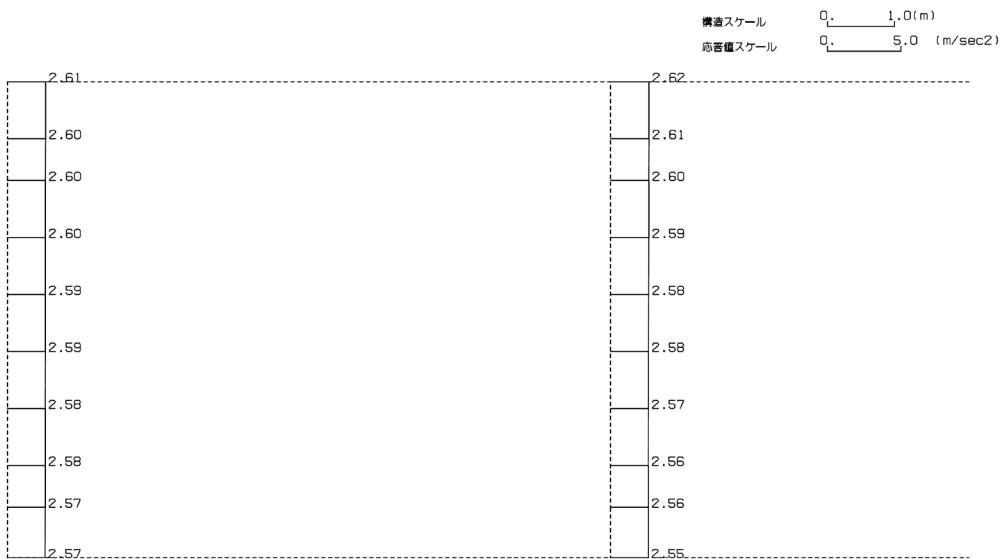
第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

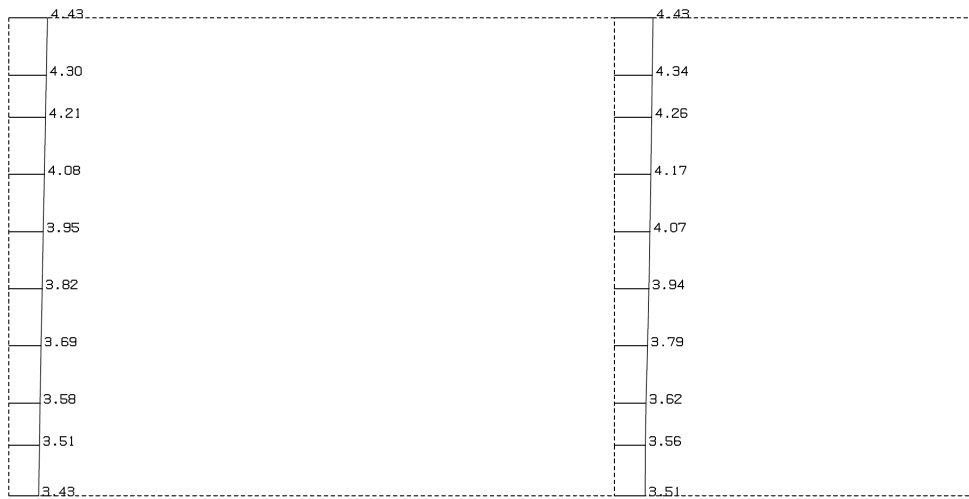


単位 (m/s²)

第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

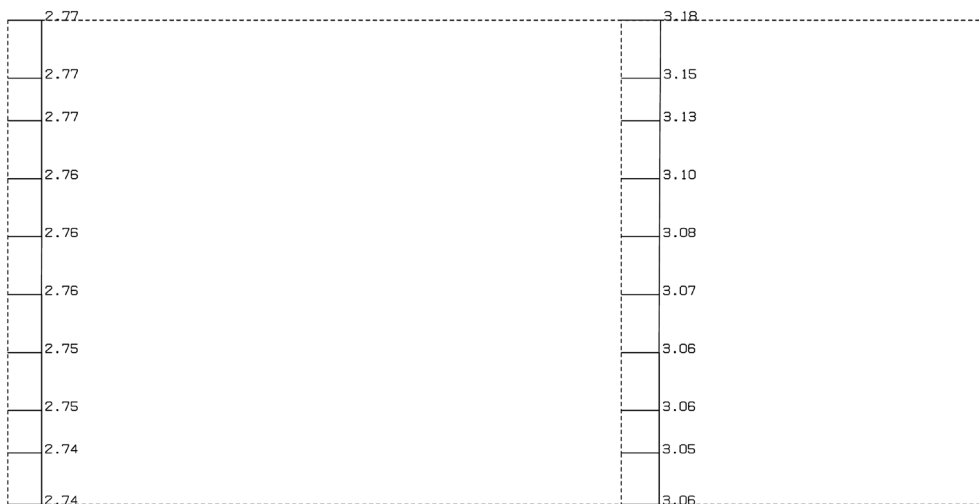
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



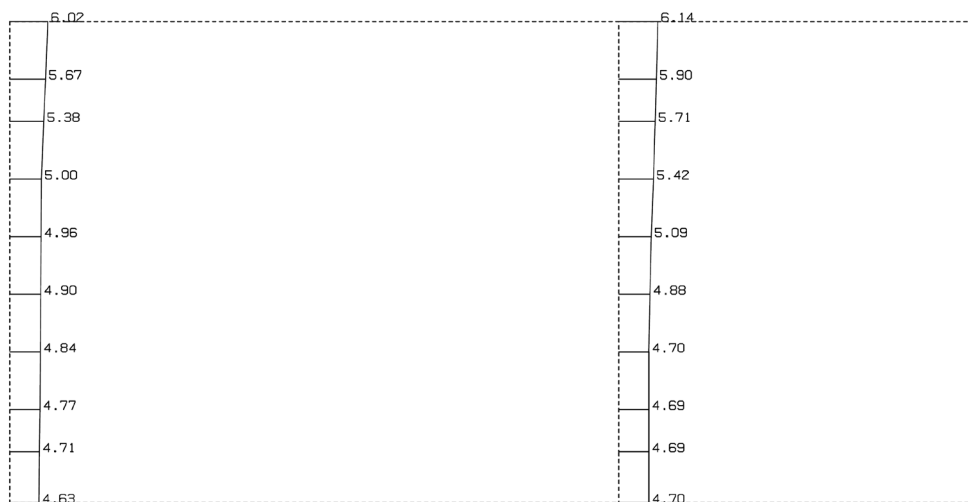
単位 (m/s²)

第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

IV-2-1-1-2-1-1
 洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C1, 水平)

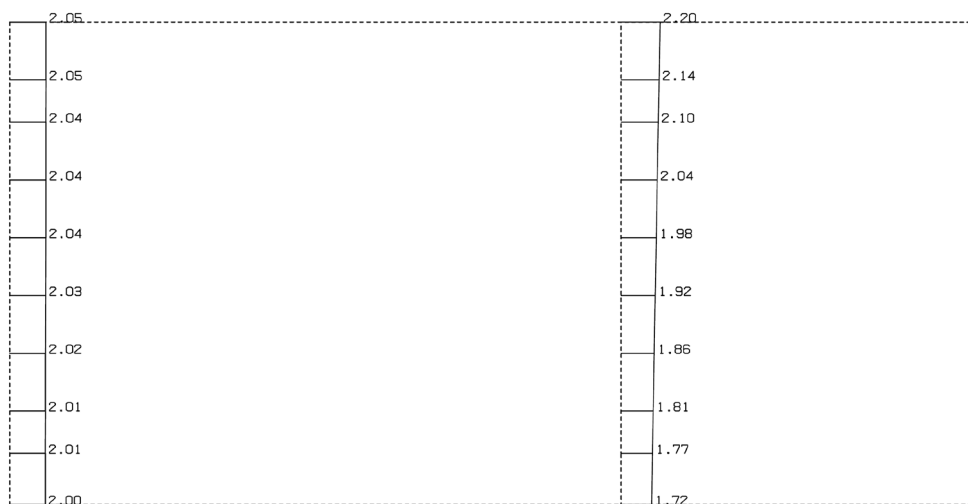
構造スケール 0. 1.0 (m)
 応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

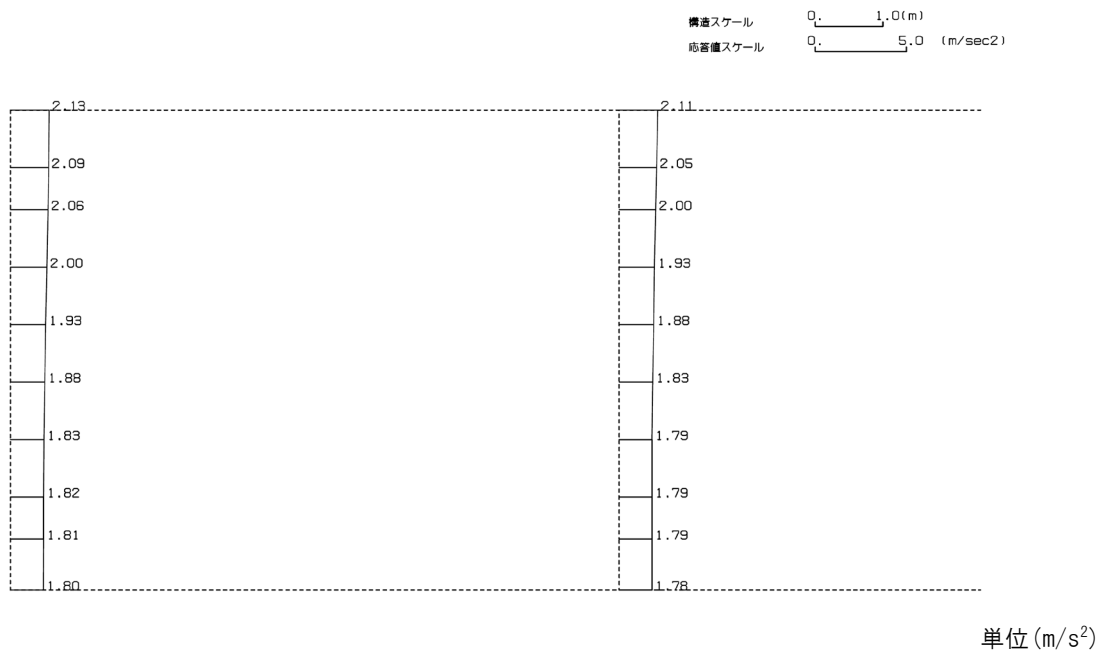
構造スケール 0. 1.0 (m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



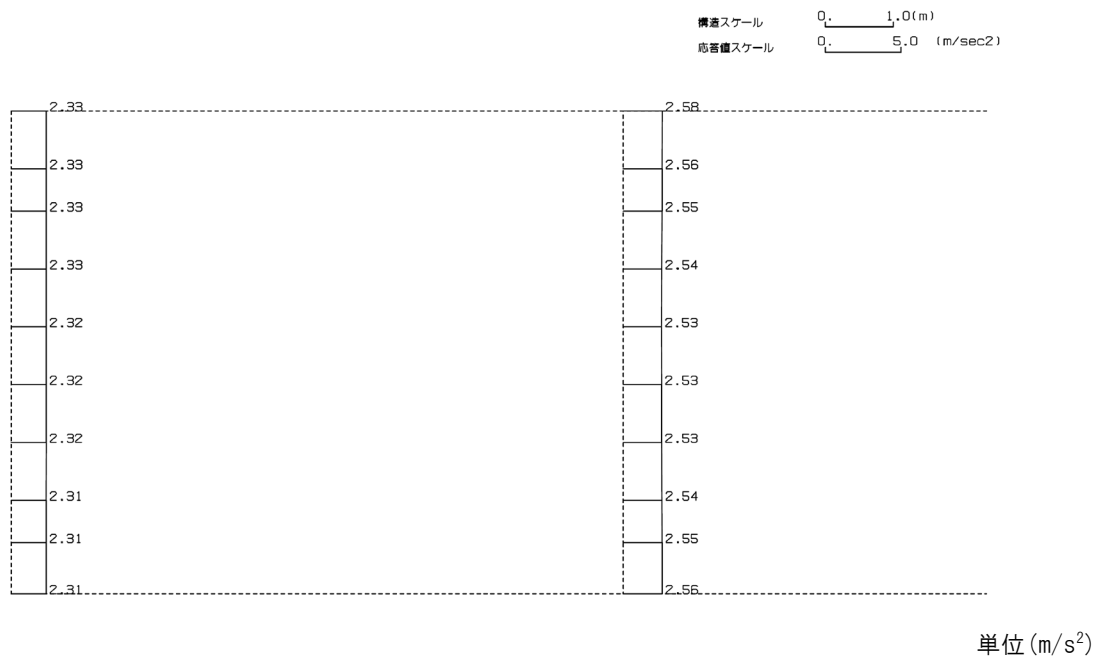
単位 (m/s²)

第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

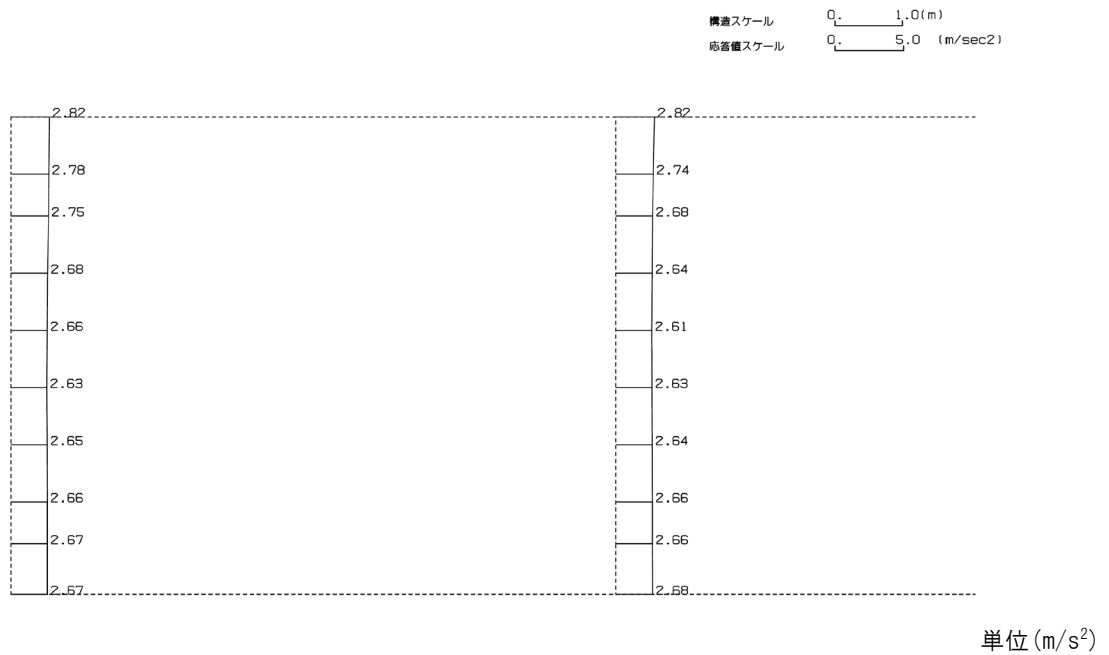


(Ss-C2(NS), 鉛直)

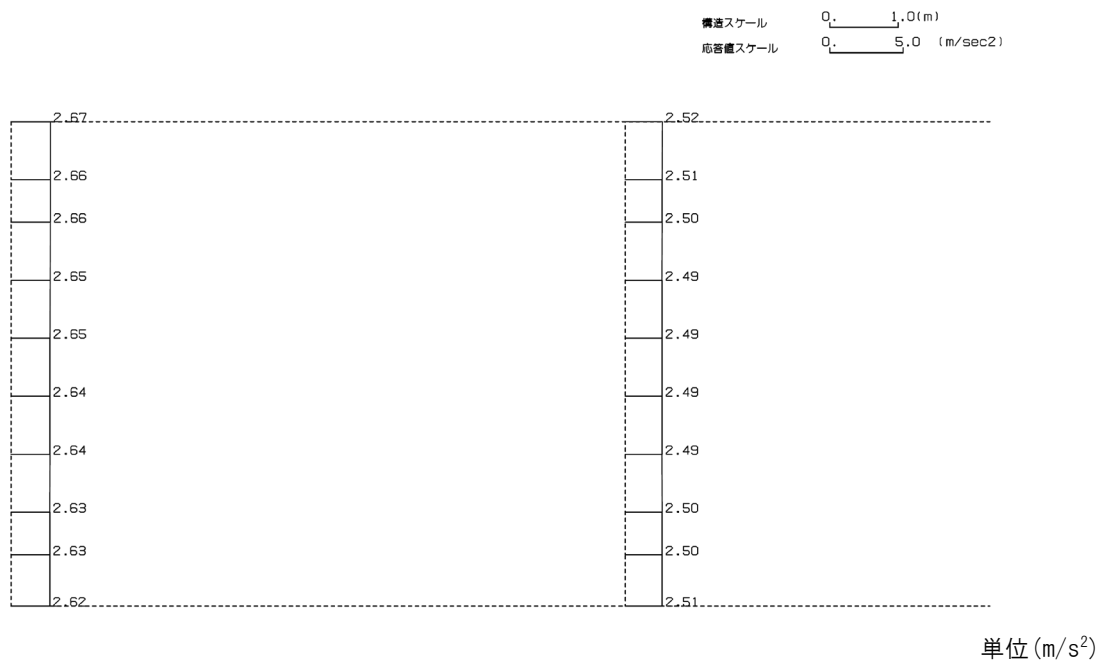


第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

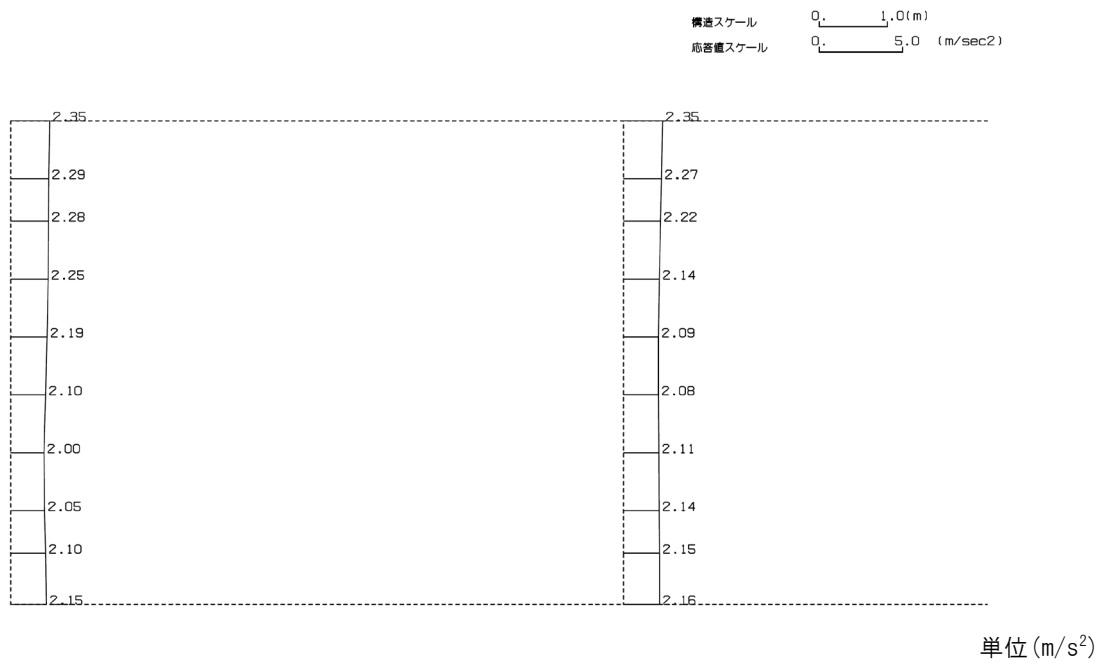


(Ss-C2(EW), 鉛直)

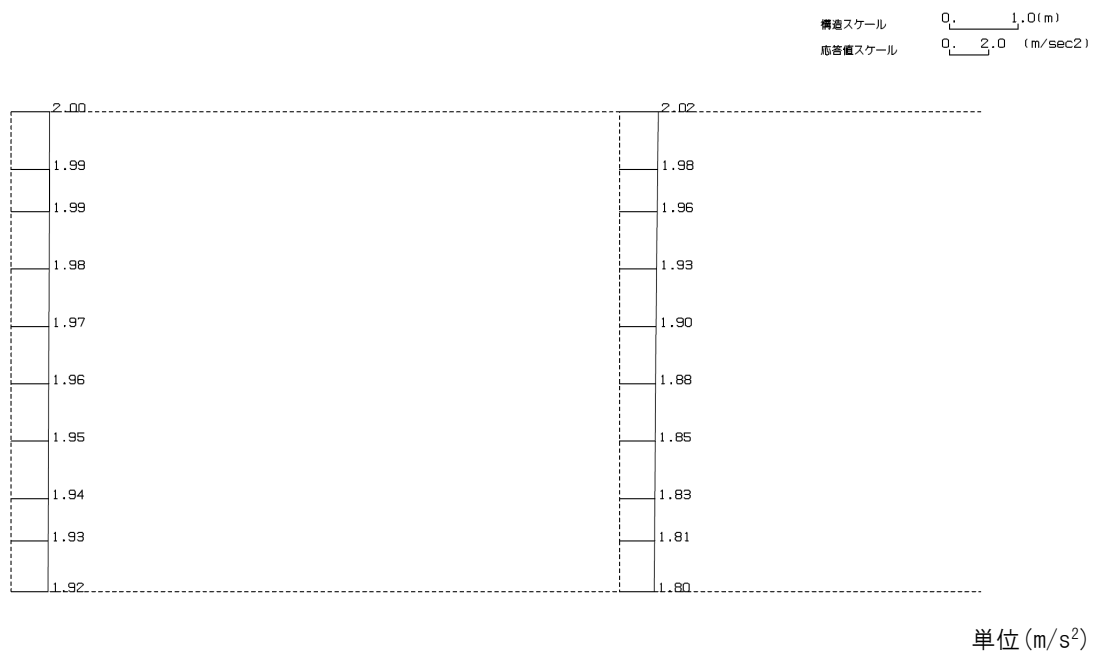


第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

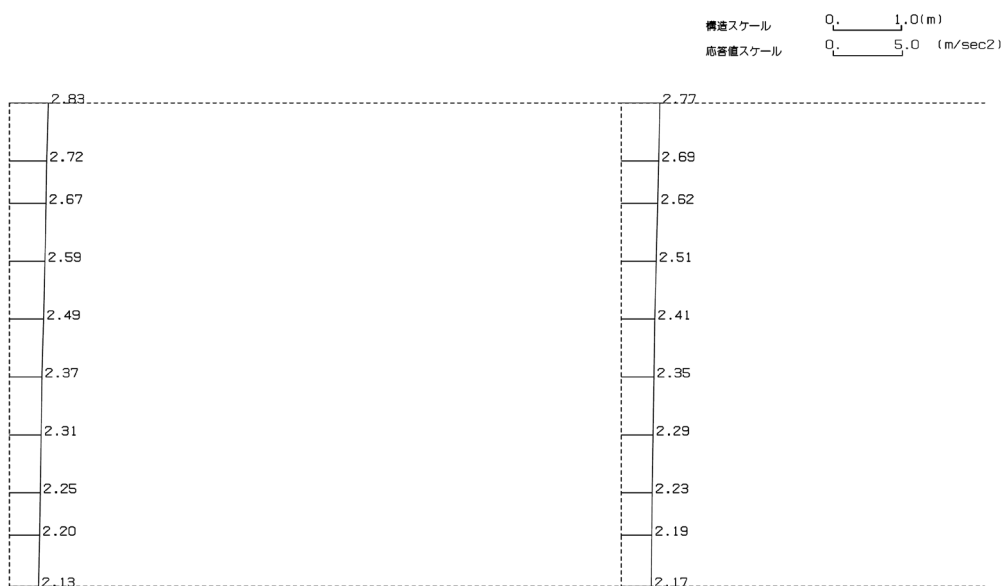


(Ss-C3(NS), 鉛直)



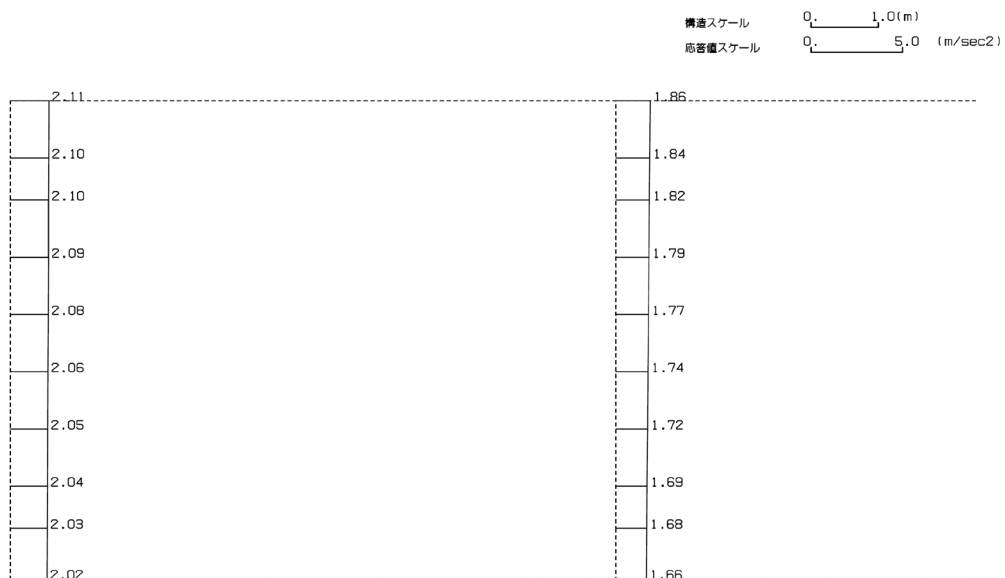
第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)



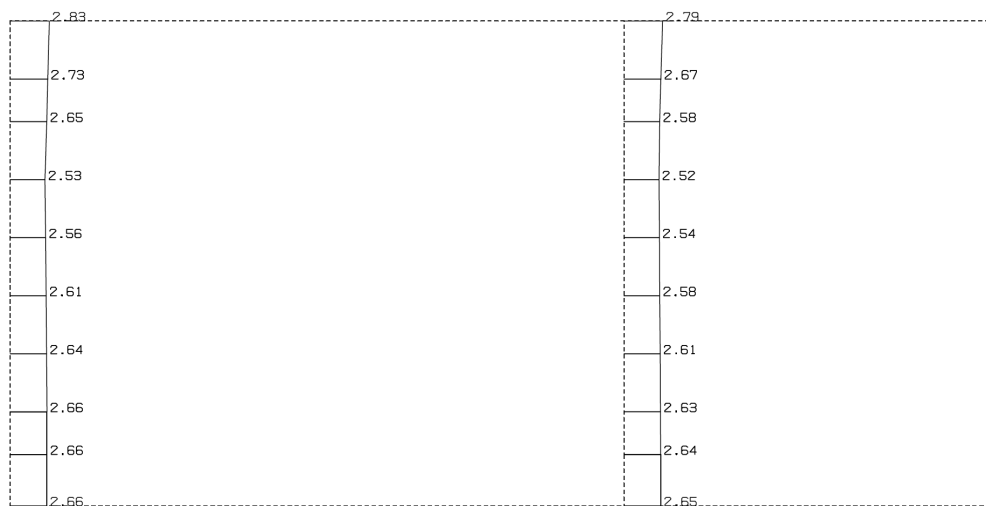
単位 (m/s²)

第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

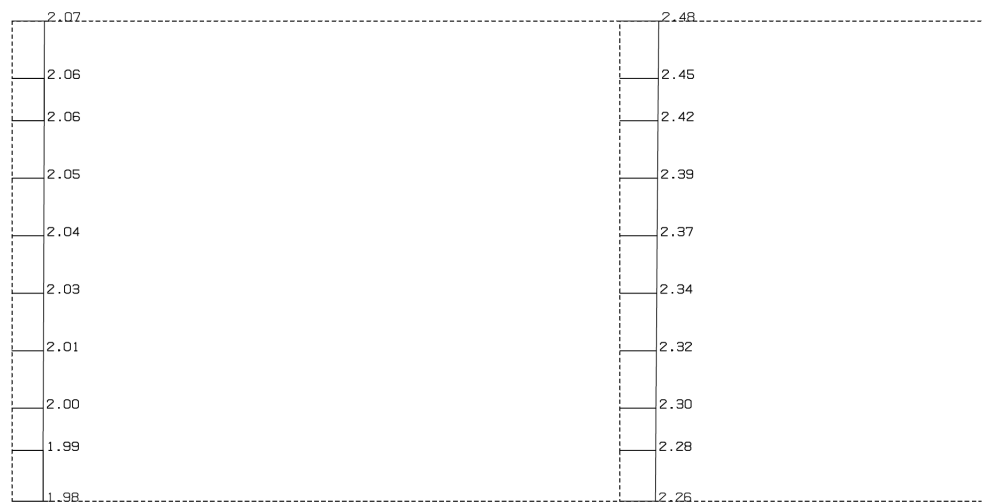
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



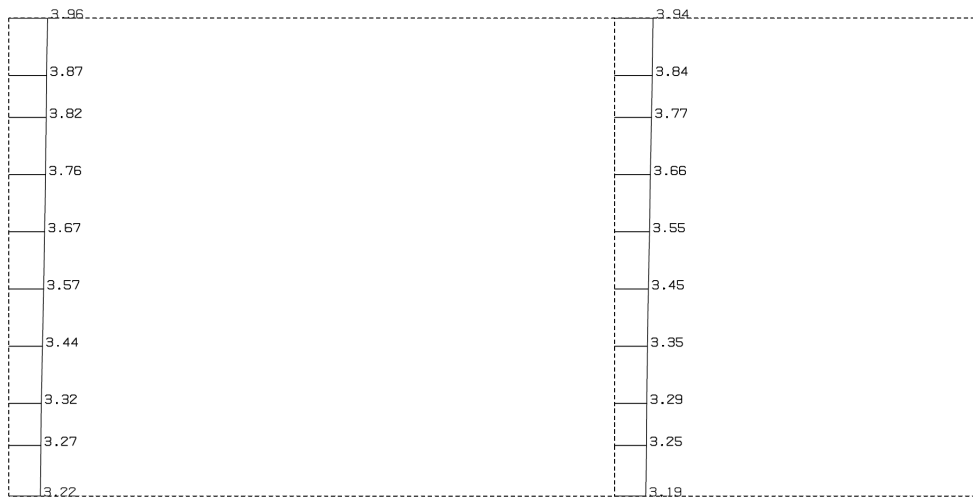
単位 (m/s²)

第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C4(EW), 水平)

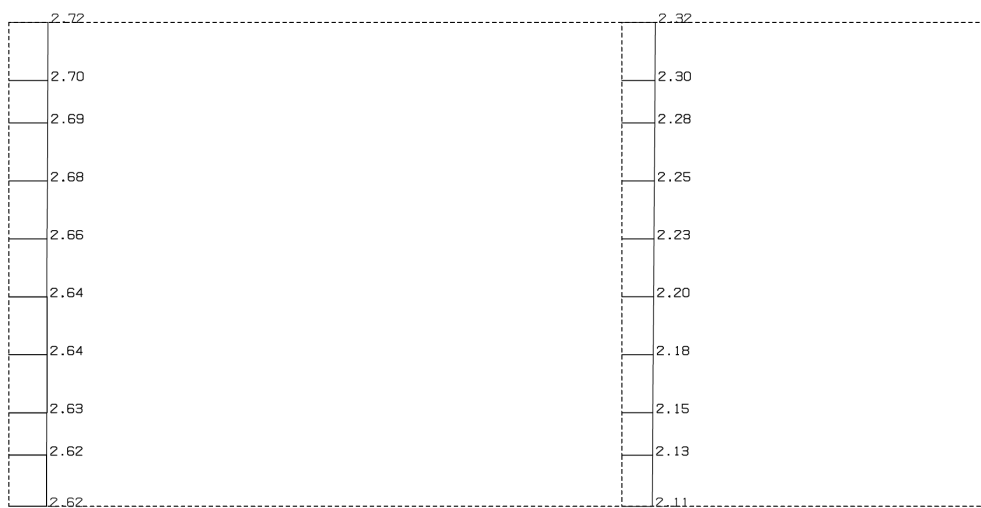
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



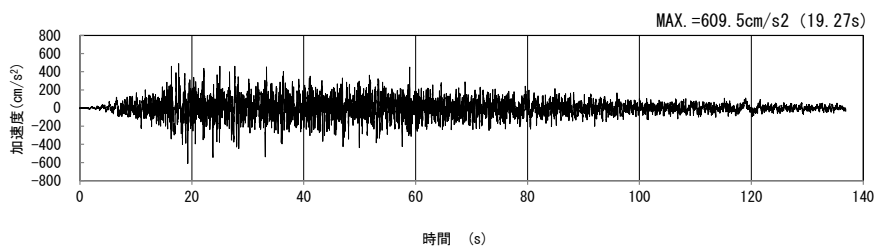
単位 (m/s²)

第 4-2 図 C-C 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(EW)) (13/13)

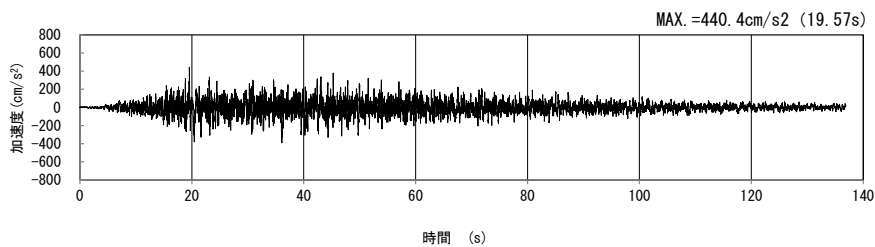
4.2 D-D断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.2.1 入力地震動の設定結果

D-D断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-3図に示す。

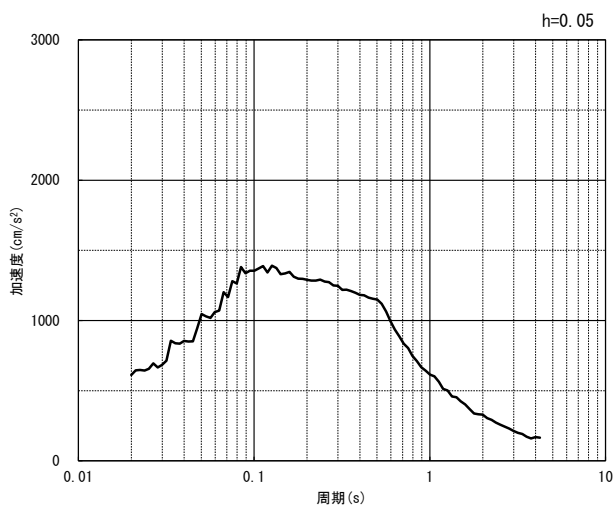


(水平方向)

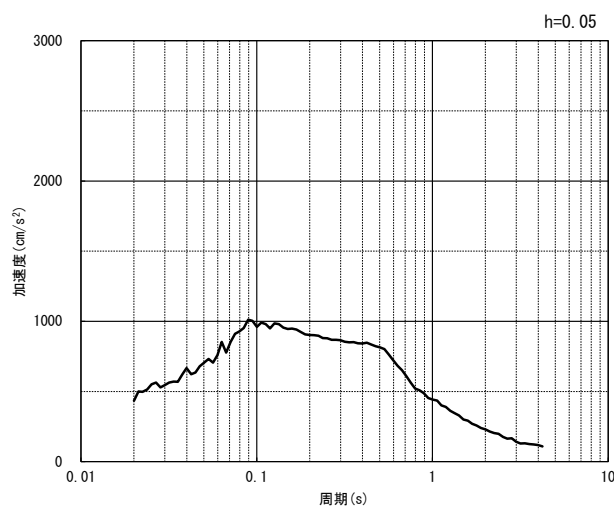


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



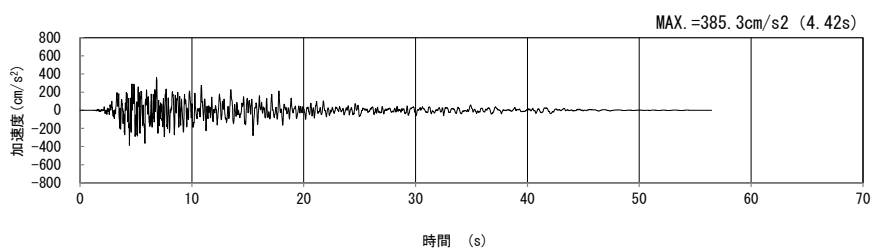
(水平方向)



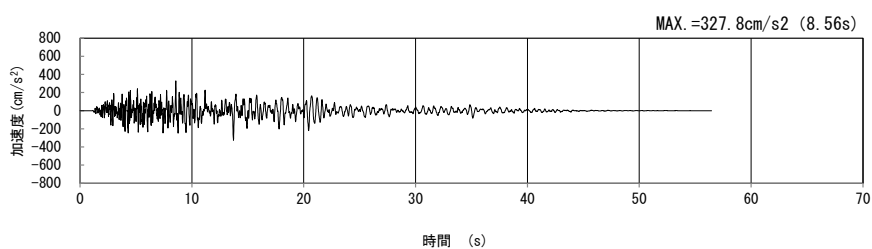
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-3図 D-D断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

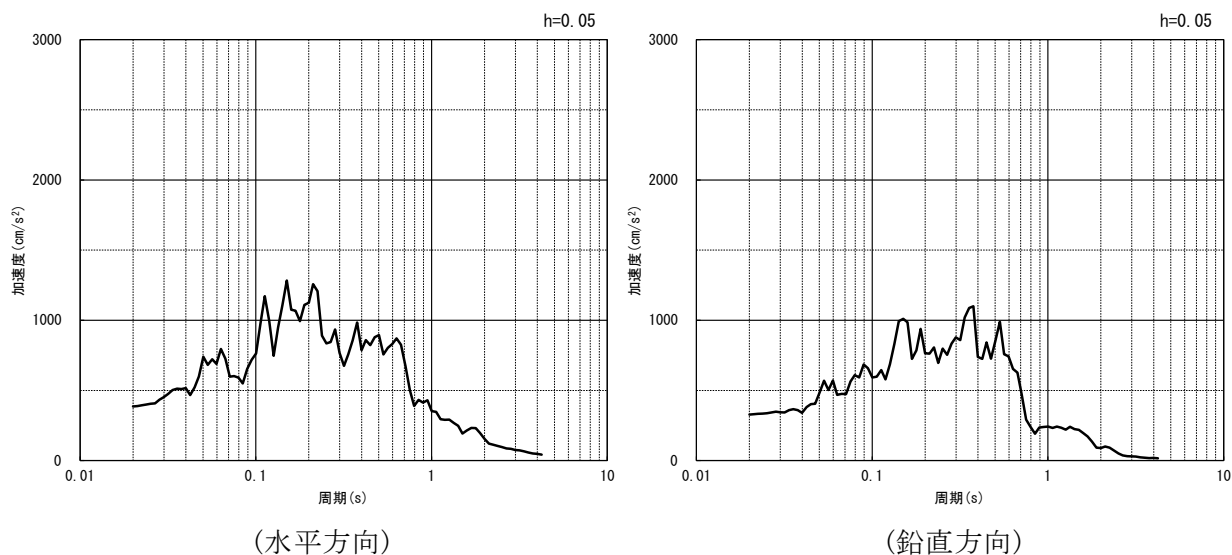


(水平方向)



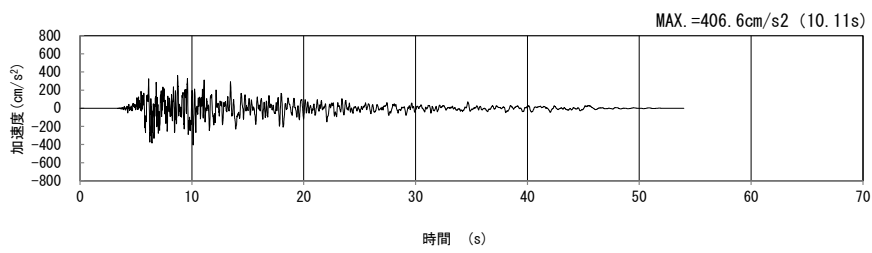
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

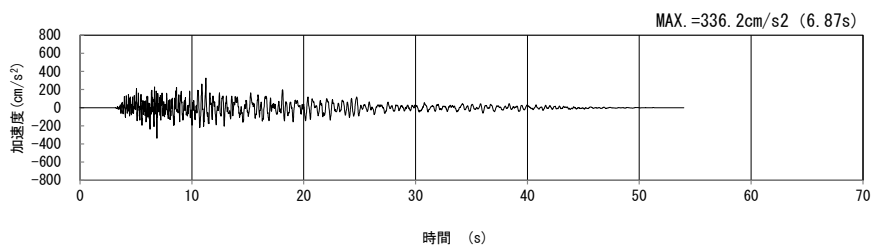


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B1_{H, v}) (2/13)

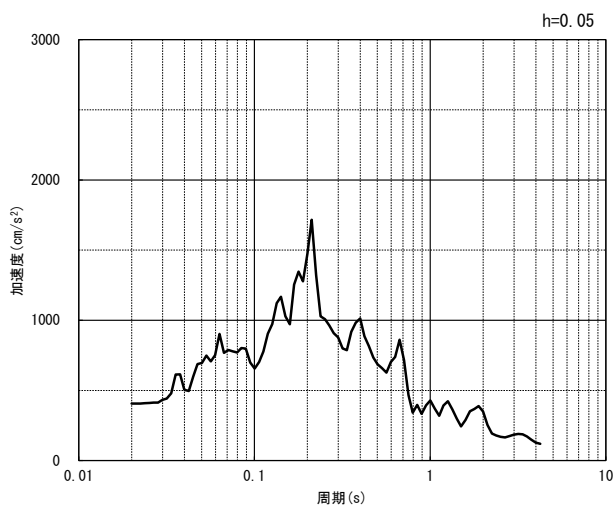


(水平方向)

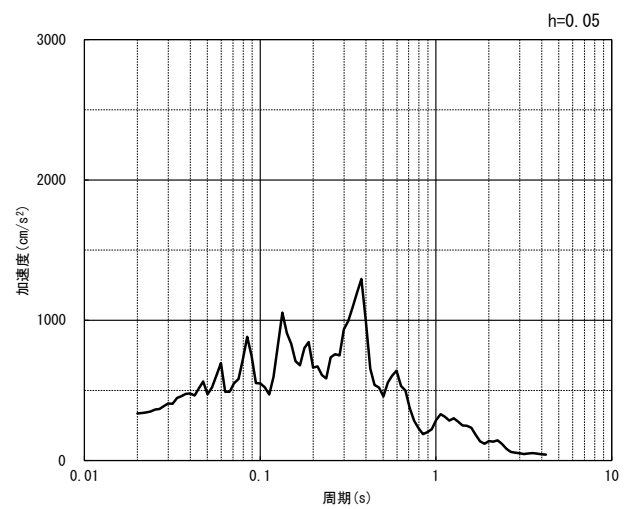


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



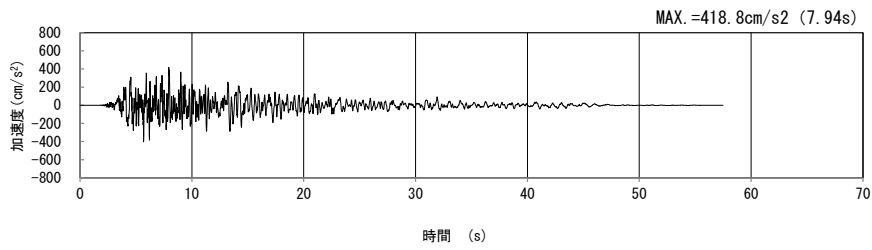
(水平方向)



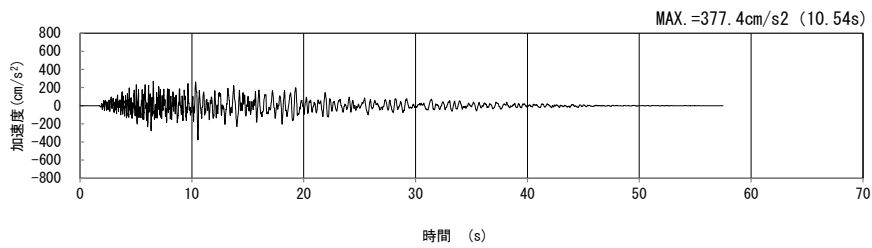
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, V}) (3/13)

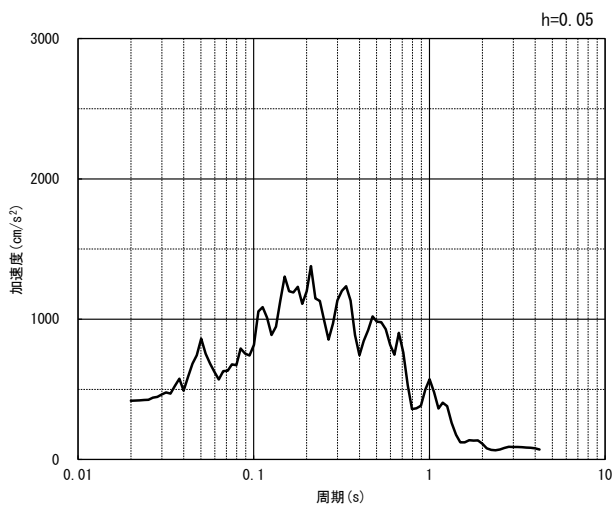


(水平方向)

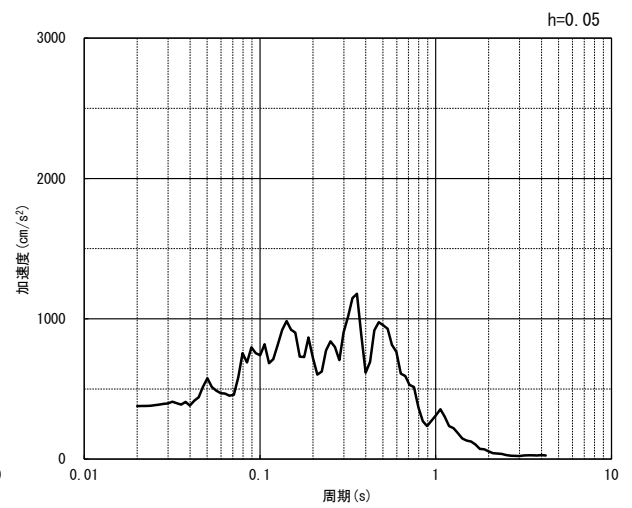


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



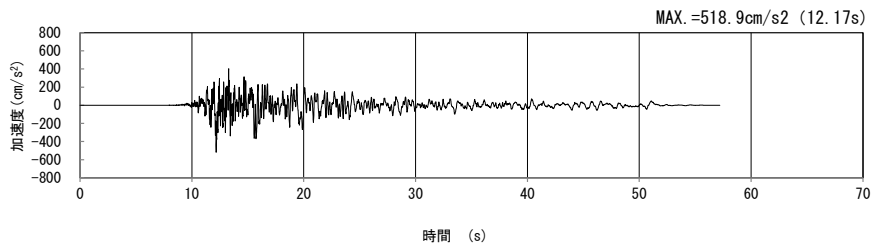
(水平方向)



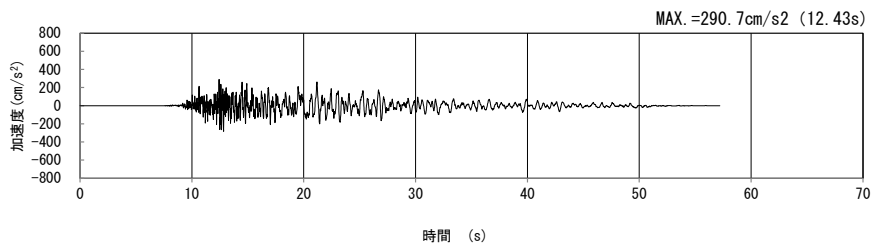
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_{H, v}) (4/13)

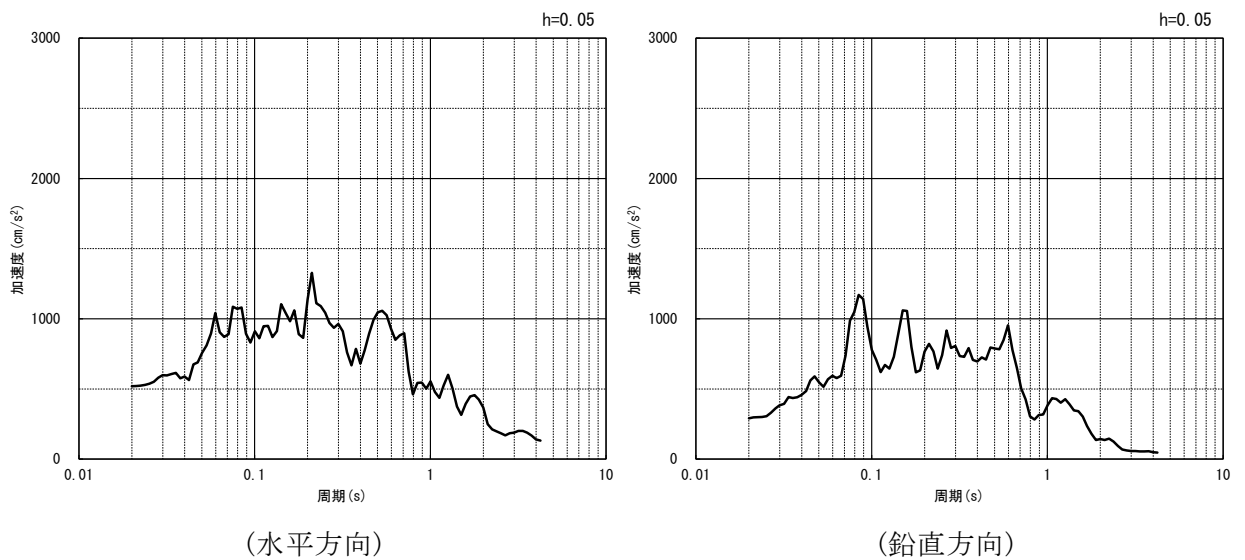


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

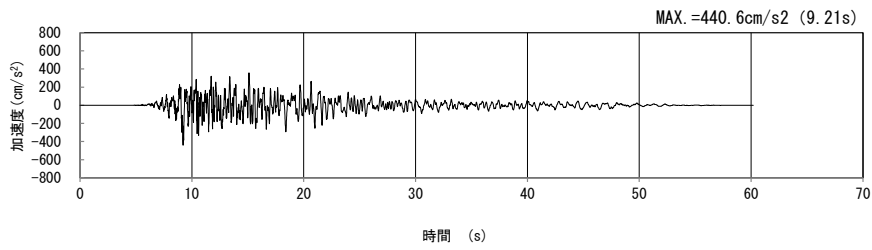


(水平方向)

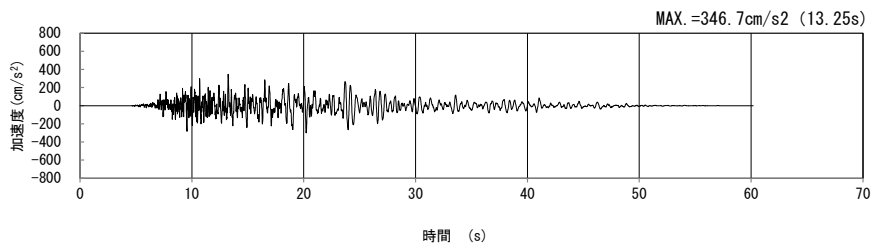
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_H, v) (5/13)

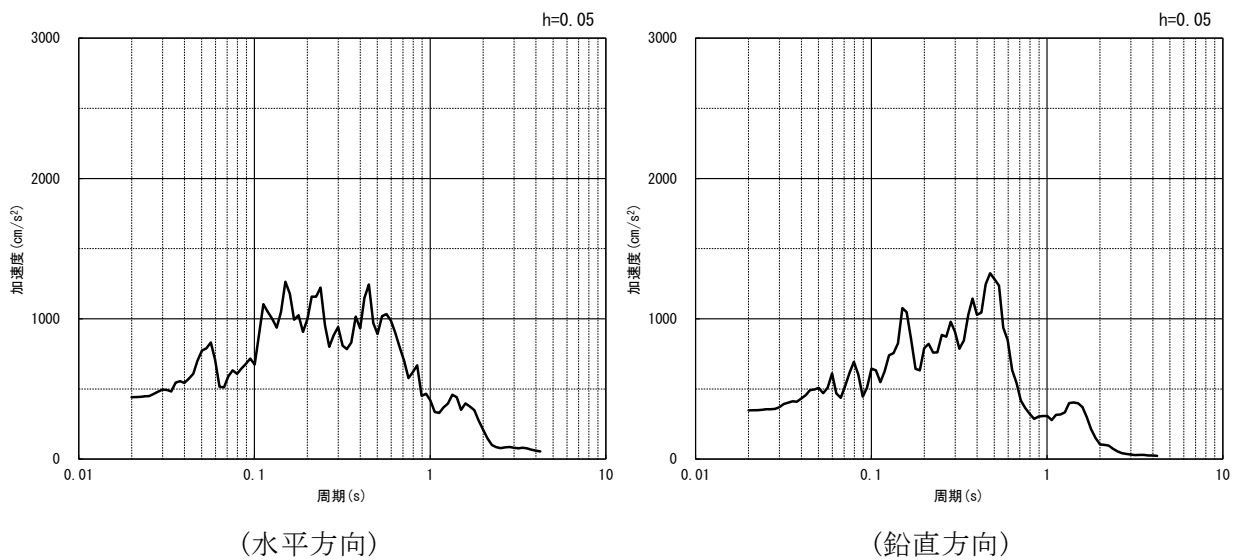


(水平方向)



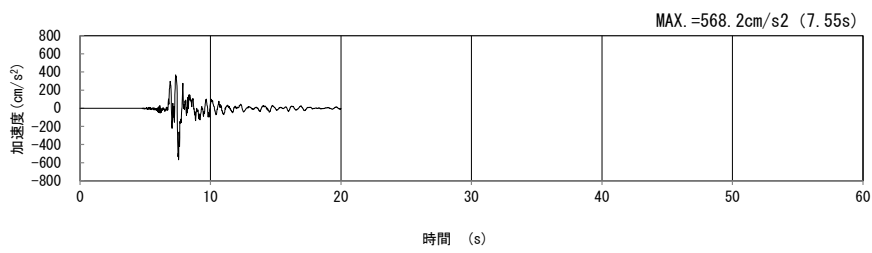
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

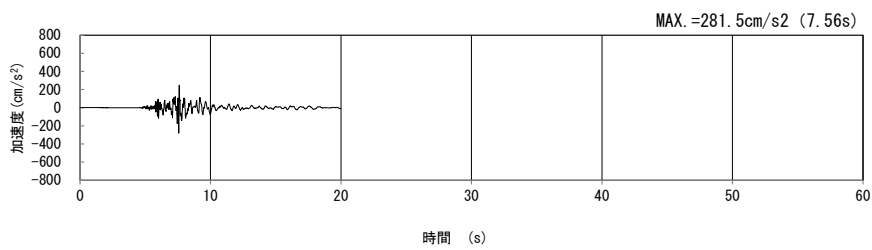


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

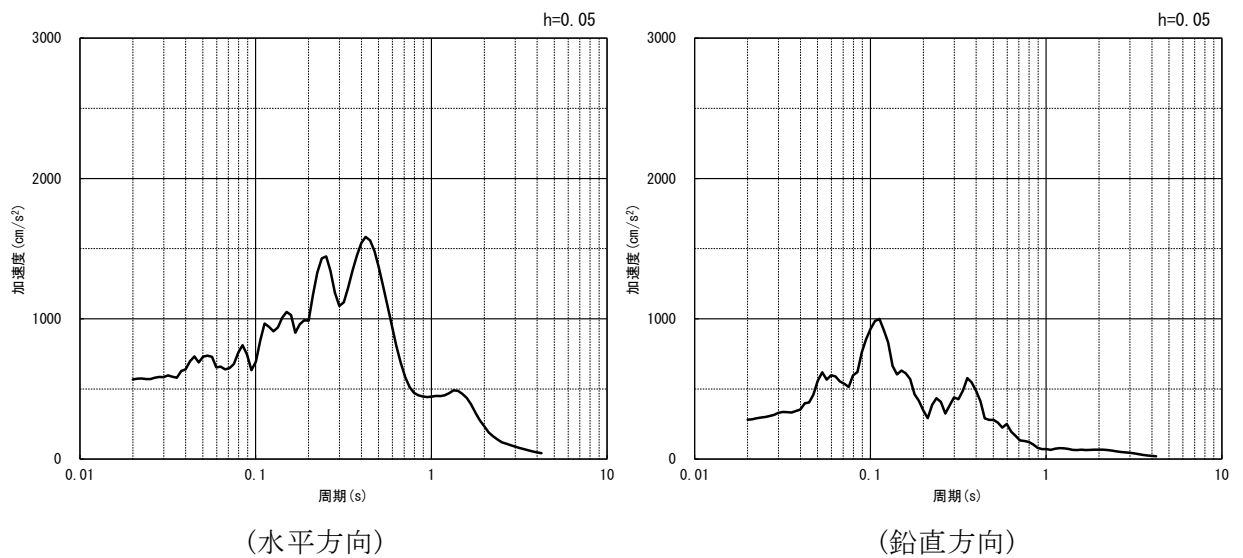


(水平方向)



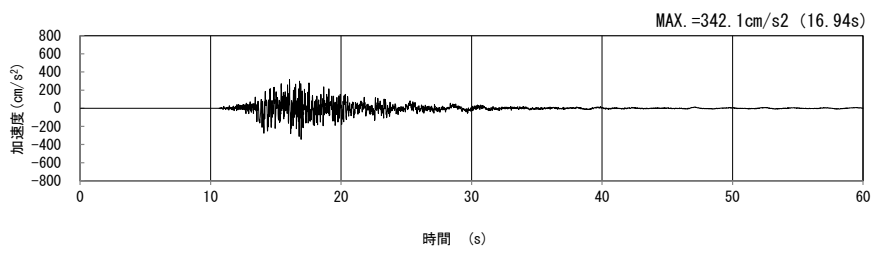
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

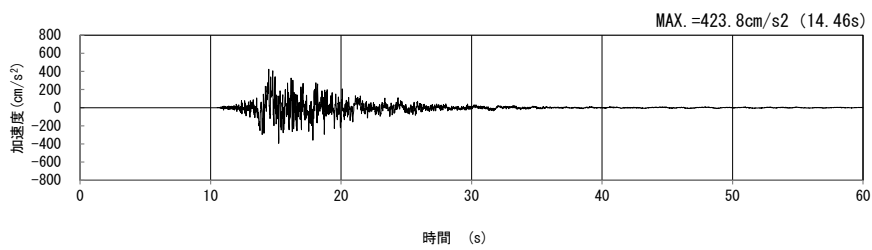


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(S_s-C1_H, v) (7/13)

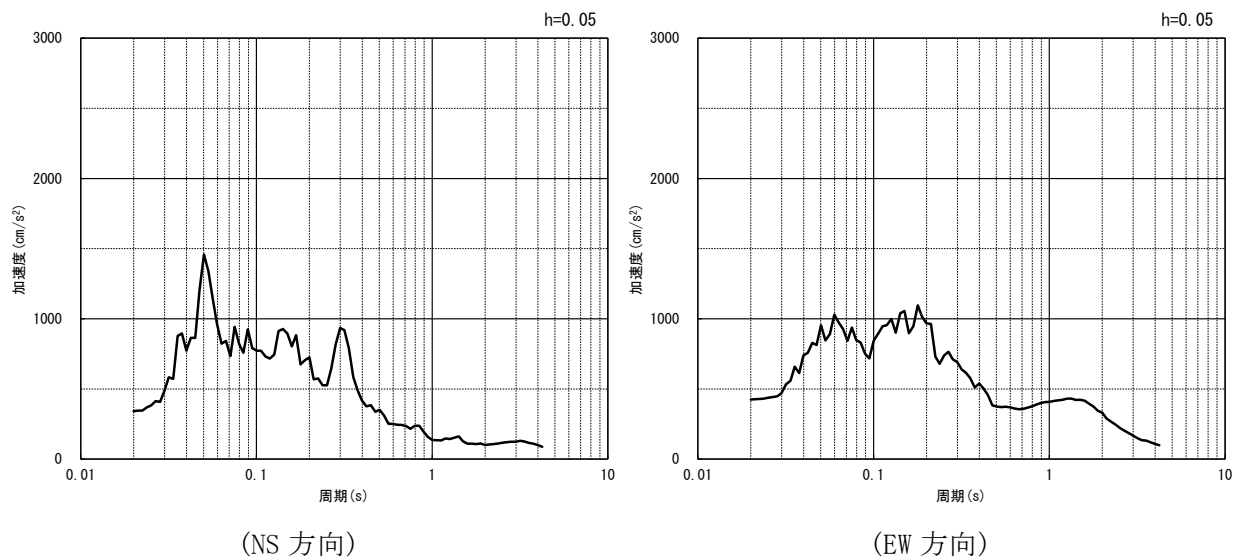


(NS 方向)



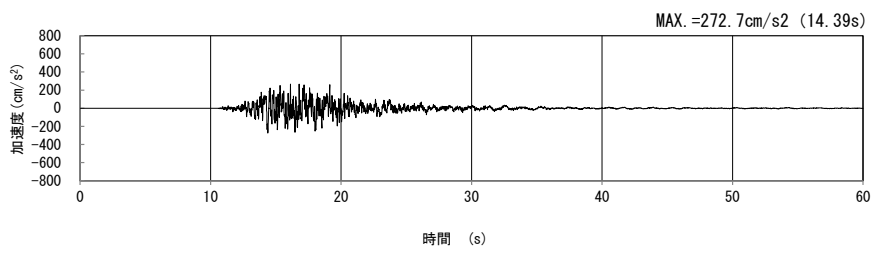
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



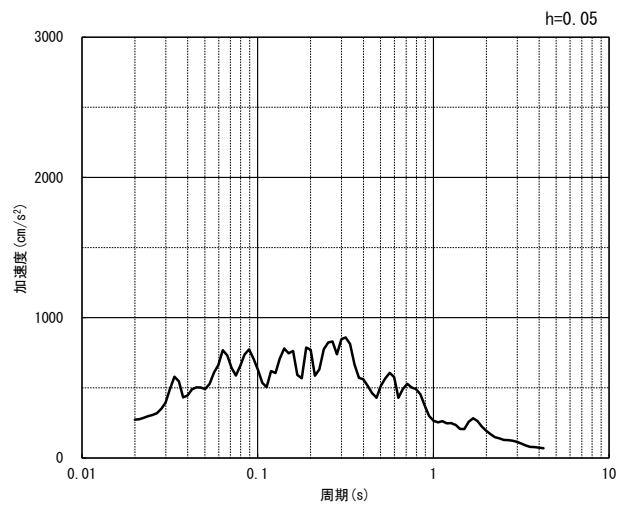
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

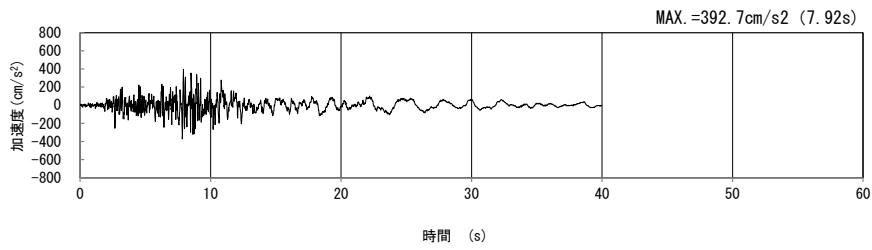
(a) 加速度時刻歴波形



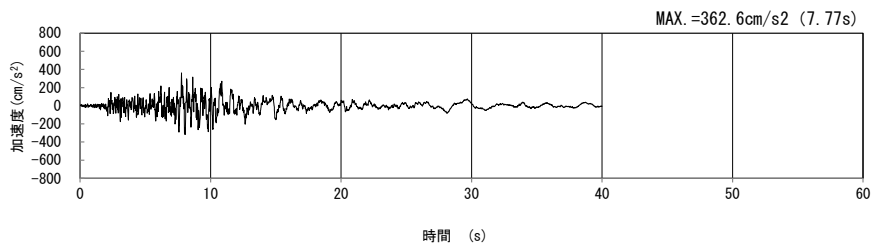
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : $SS-C2_{UD}$) (9/13)

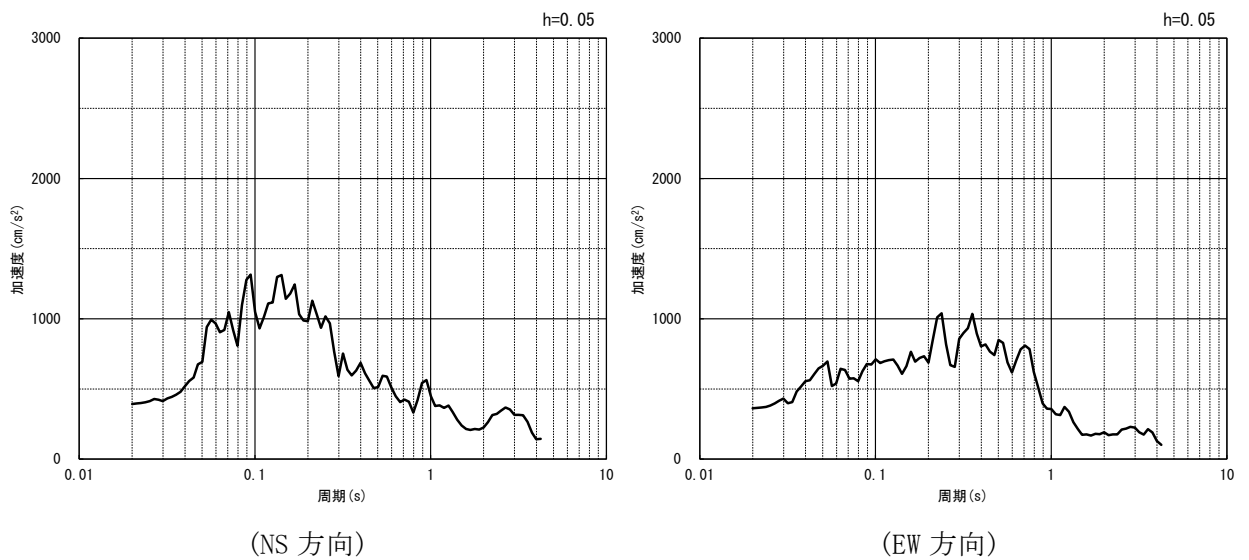


(NS 方向)



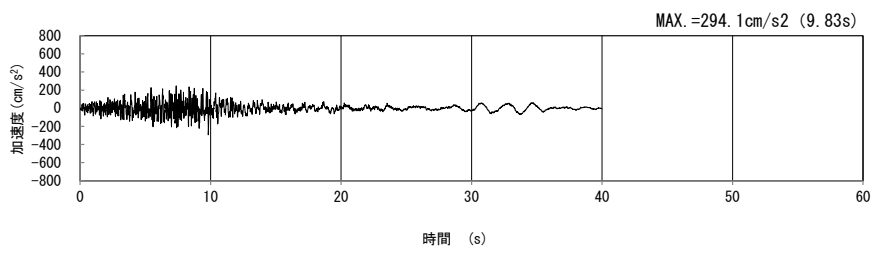
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



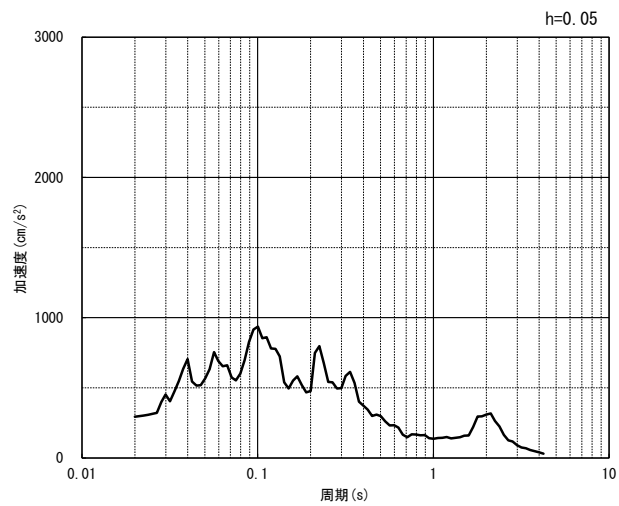
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

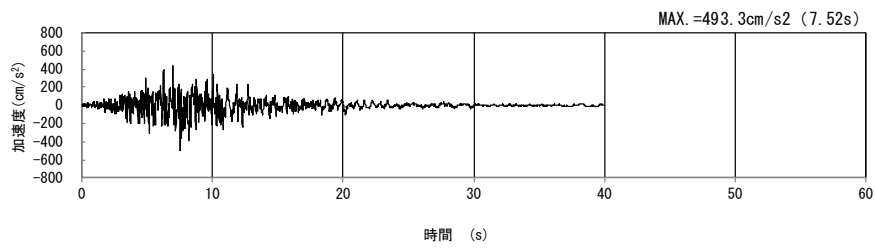
(a) 加速度時刻歴波形



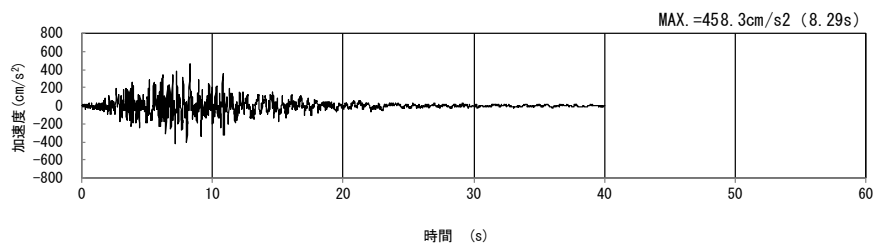
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

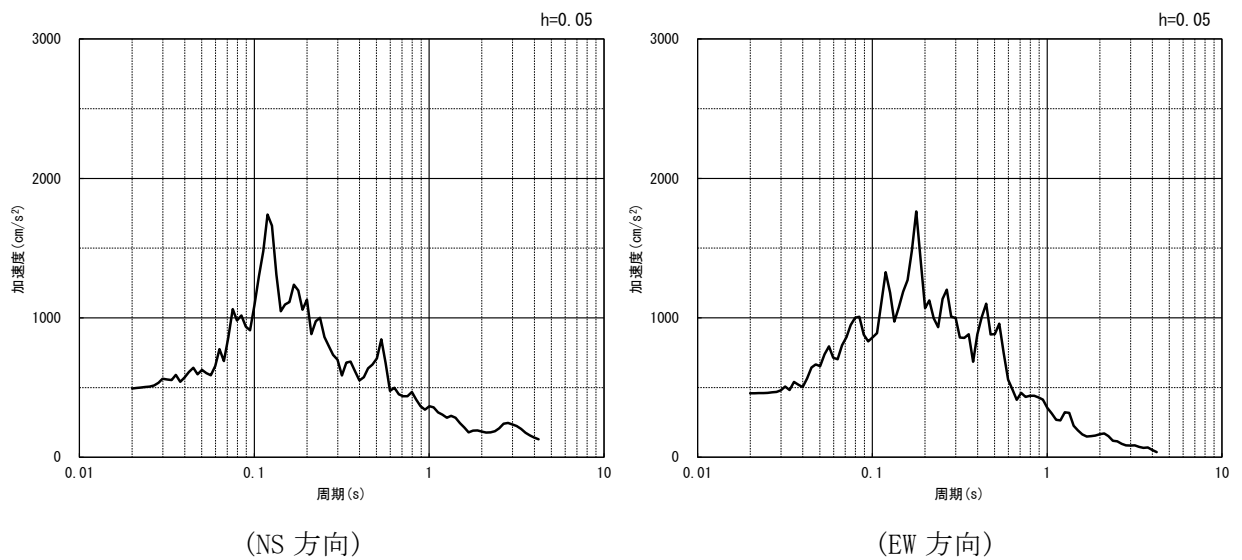


(NS 方向)



(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形

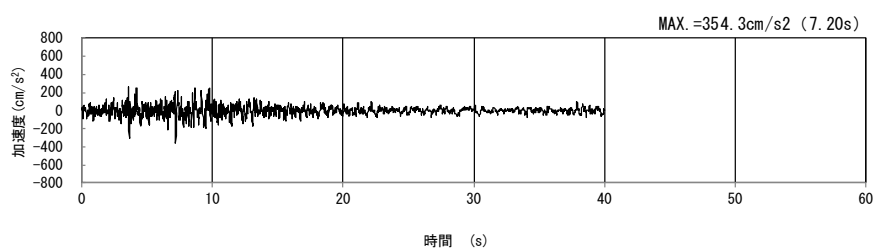


(NS 方向)

(EW 方向)

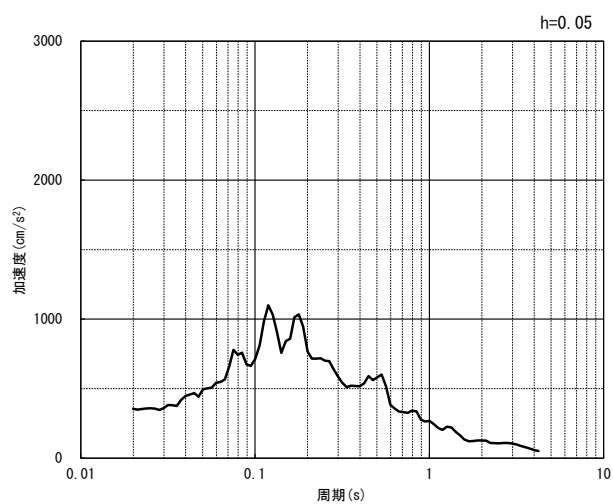
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

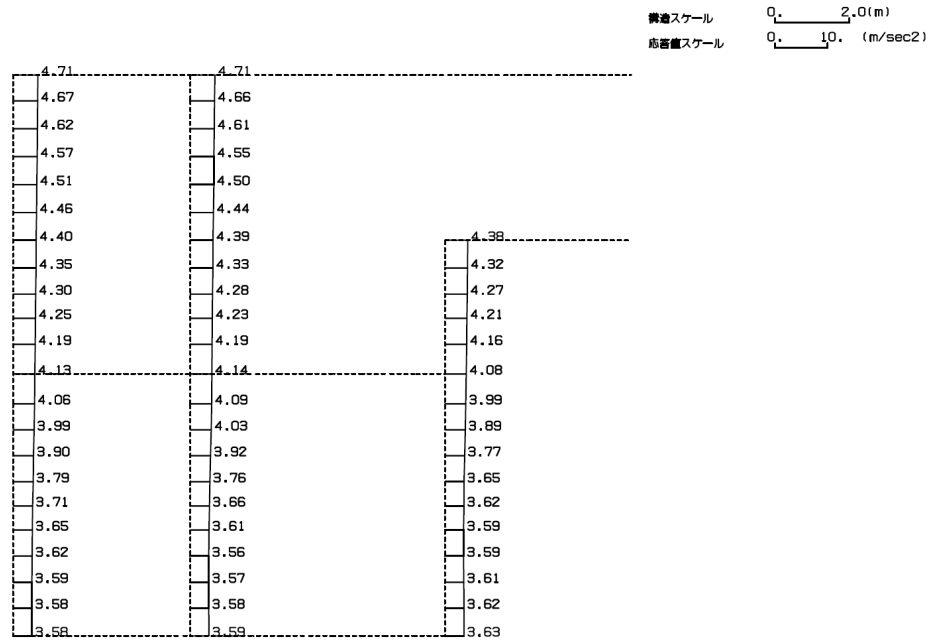
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

4.2.2 地震応答解析結果

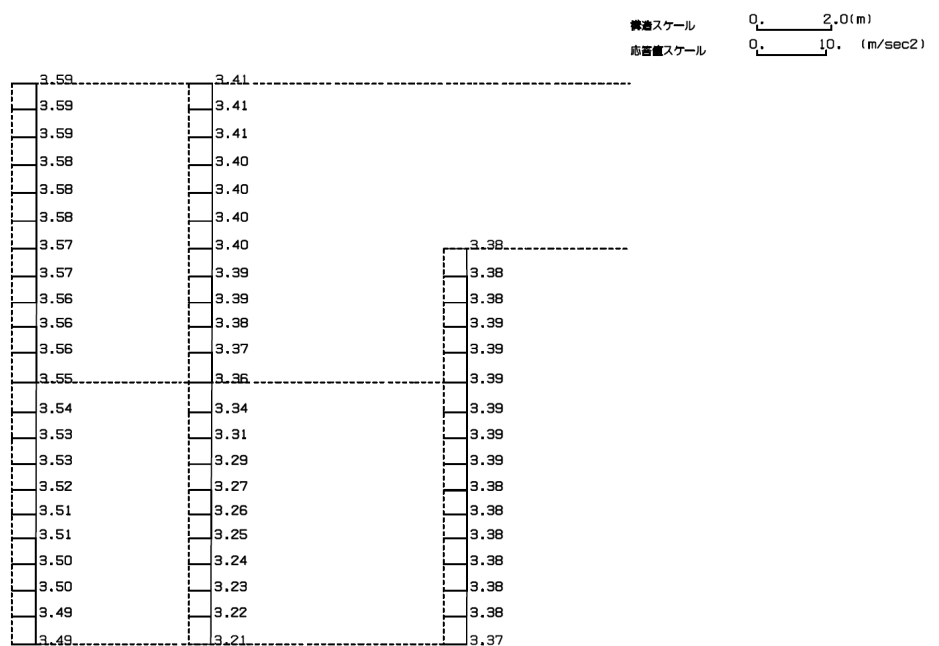
D-D断面の最大加速度分布を第4-4図に示す。

(Ss-A, 水平)



単位 (m/s²)

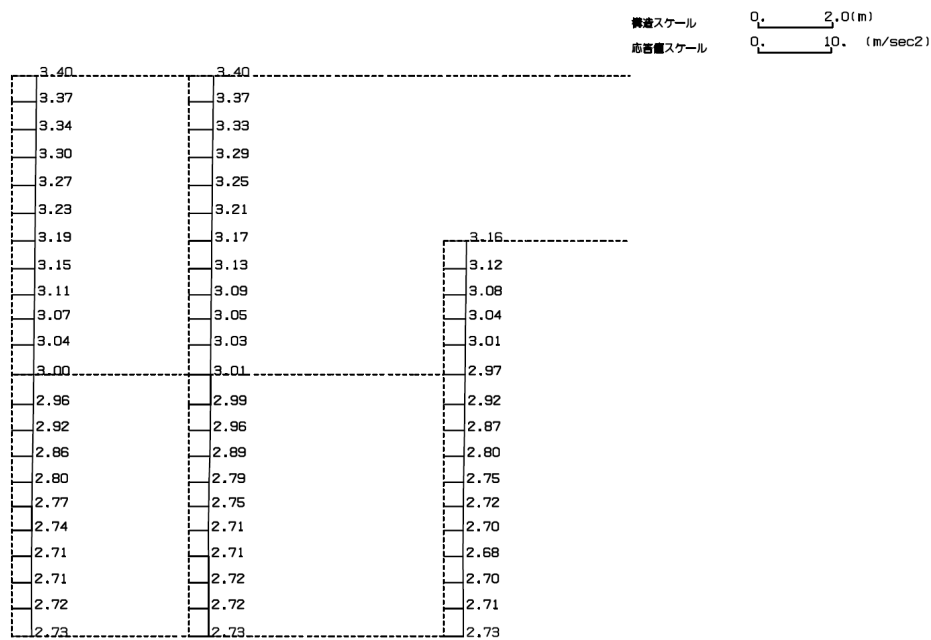
(Ss-A, 鉛直)



単位 (m/s²)

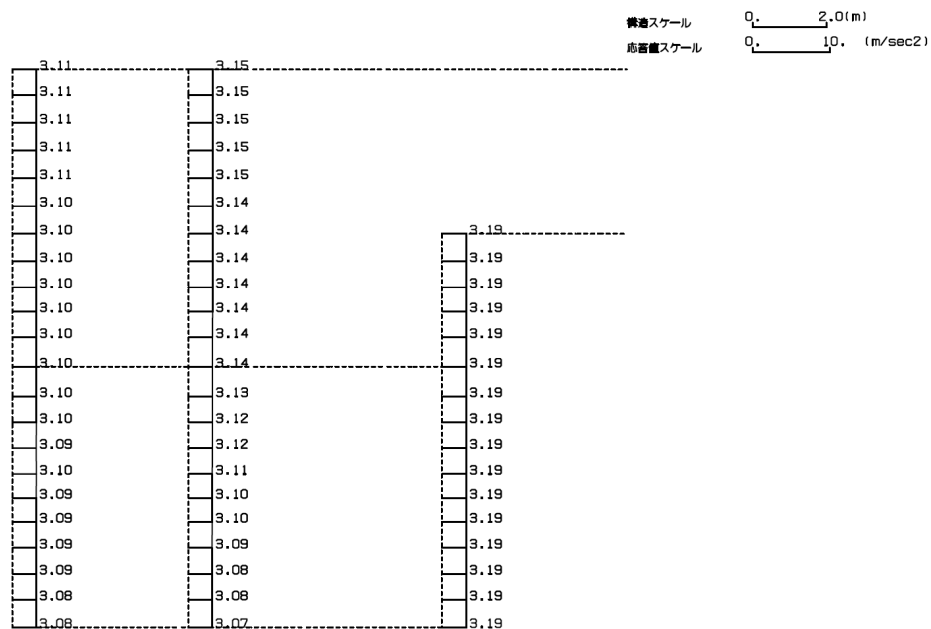
第4-4図 D-D断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)



単位 (m/s²)

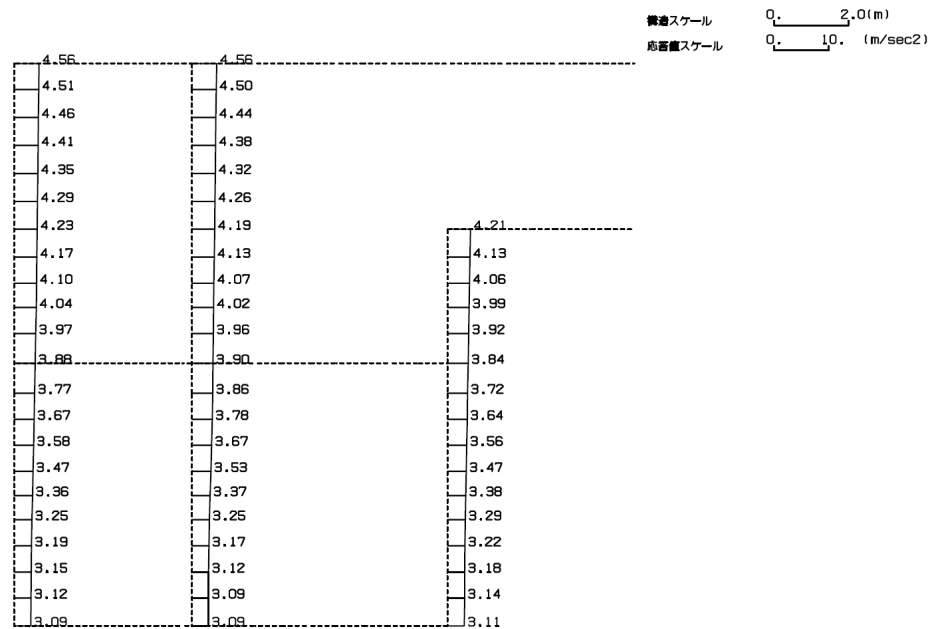
(Ss-B1, 鉛直)



単位 (m/s²)

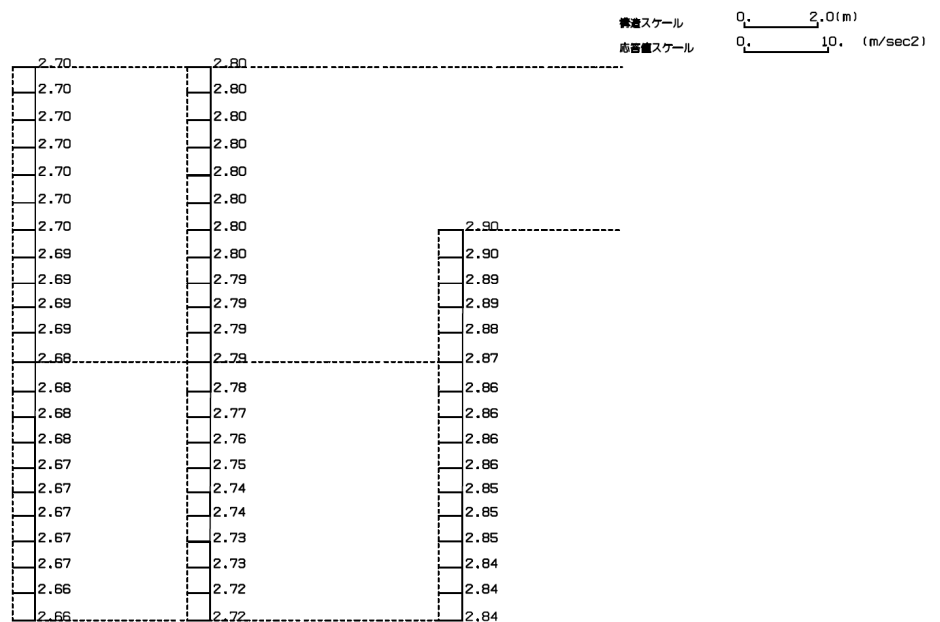
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)



単位 (m/s²)

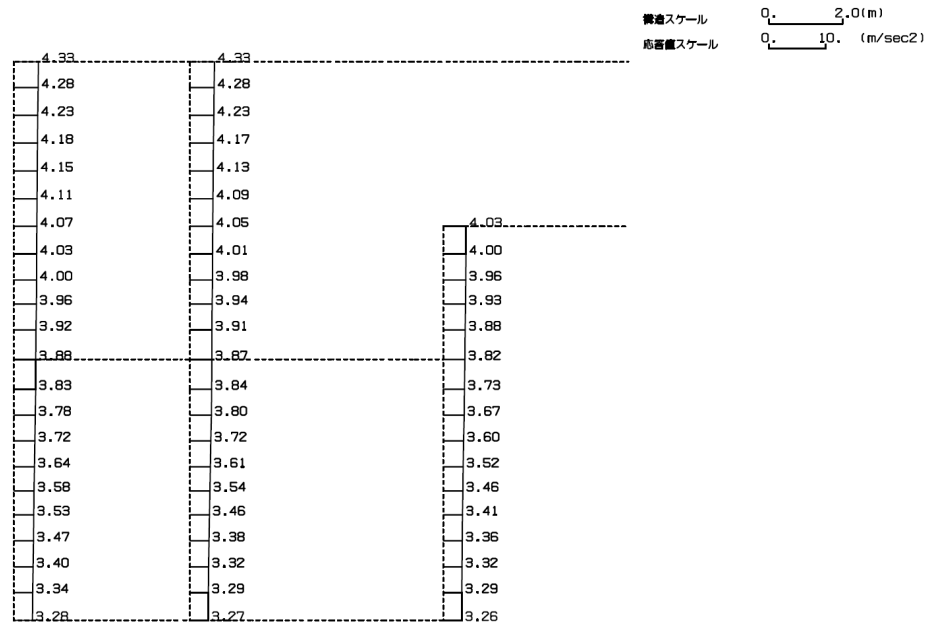
(Ss-B2, 鉛直)



単位 (m/s²)

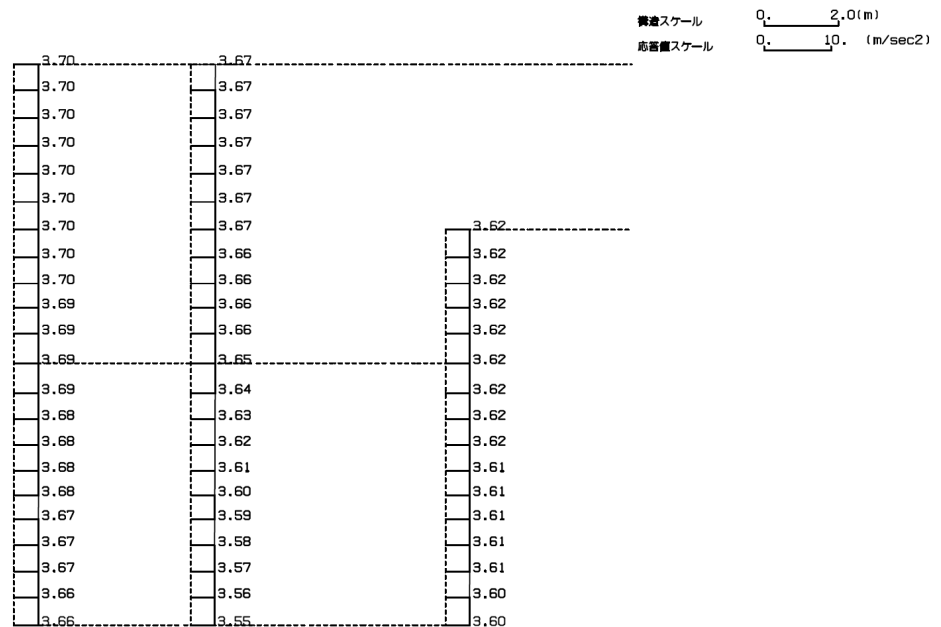
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)



単位 (m/s²)

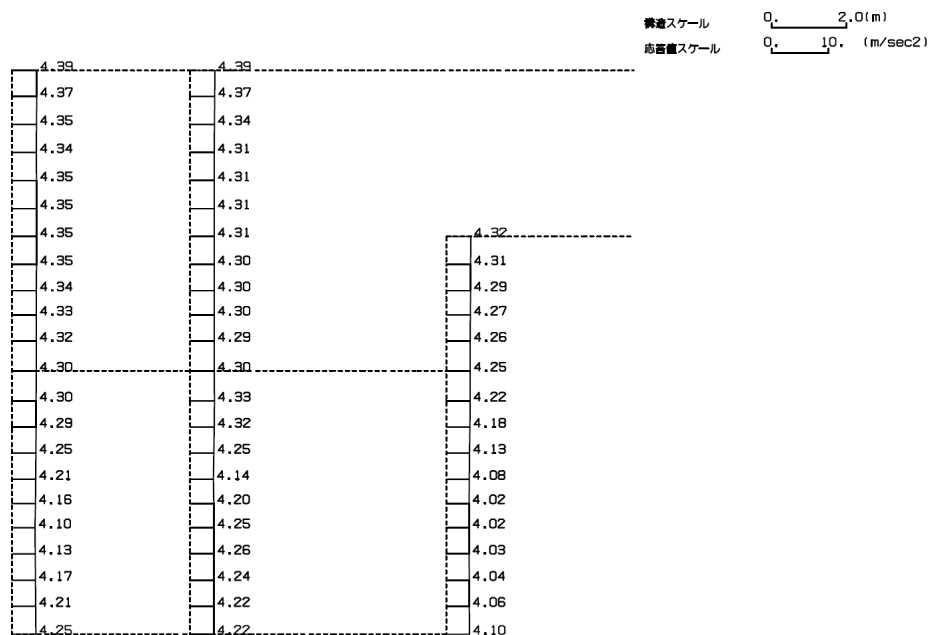
(Ss-B3, 鉛直)



単位 (m/s²)

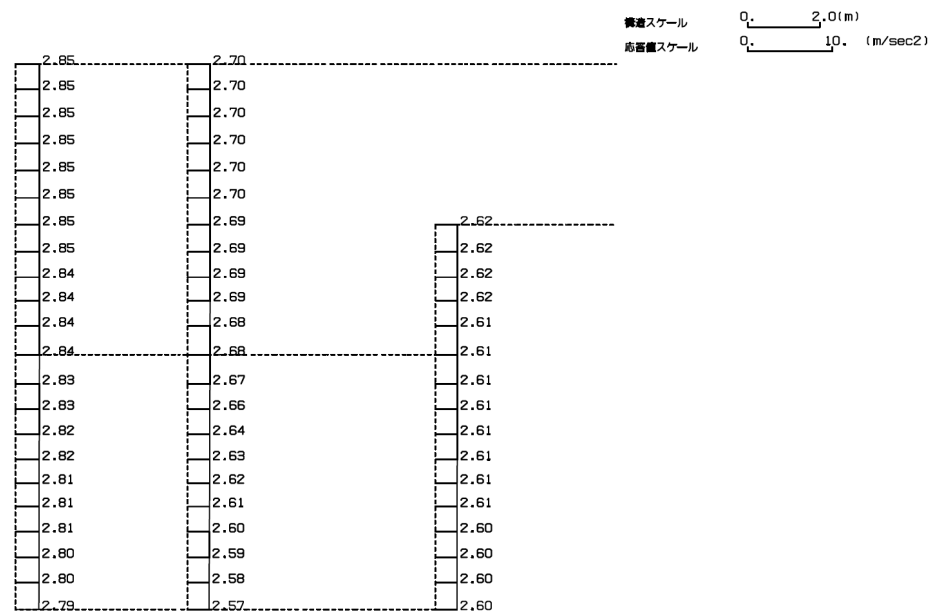
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)



単位 (m/s²)

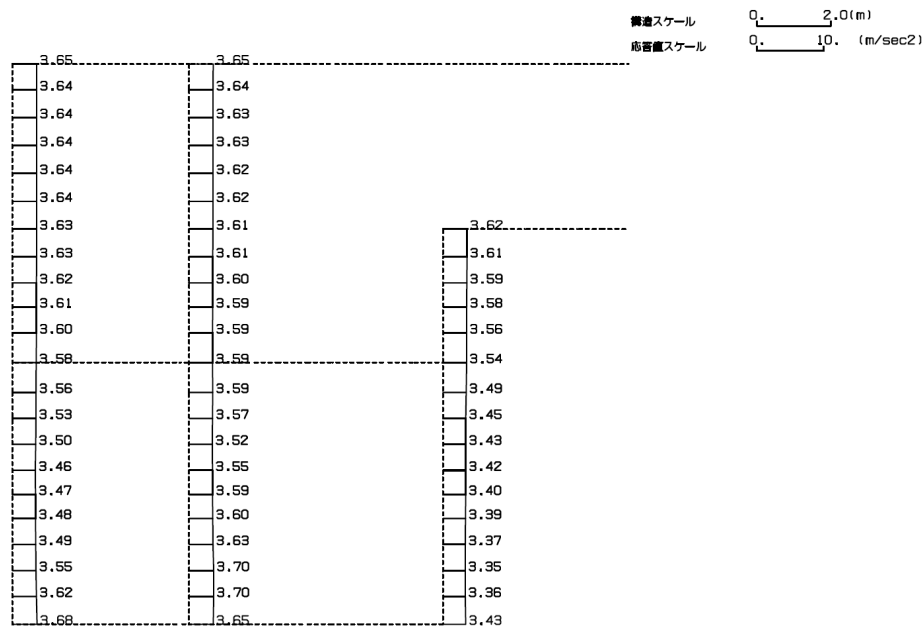
(Ss-B4, 鉛直)



単位 (m/s²)

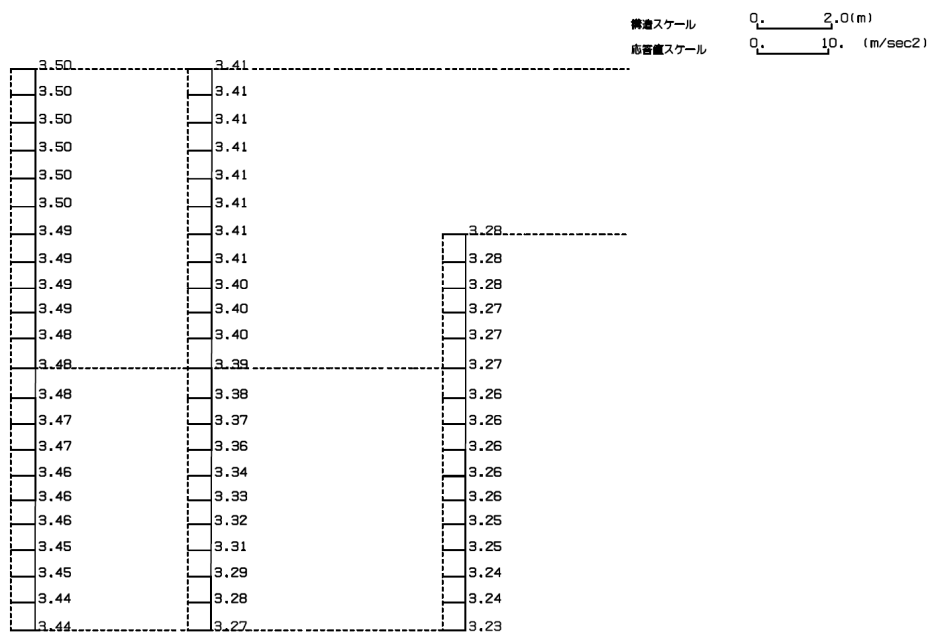
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)



単位 (m/s²)

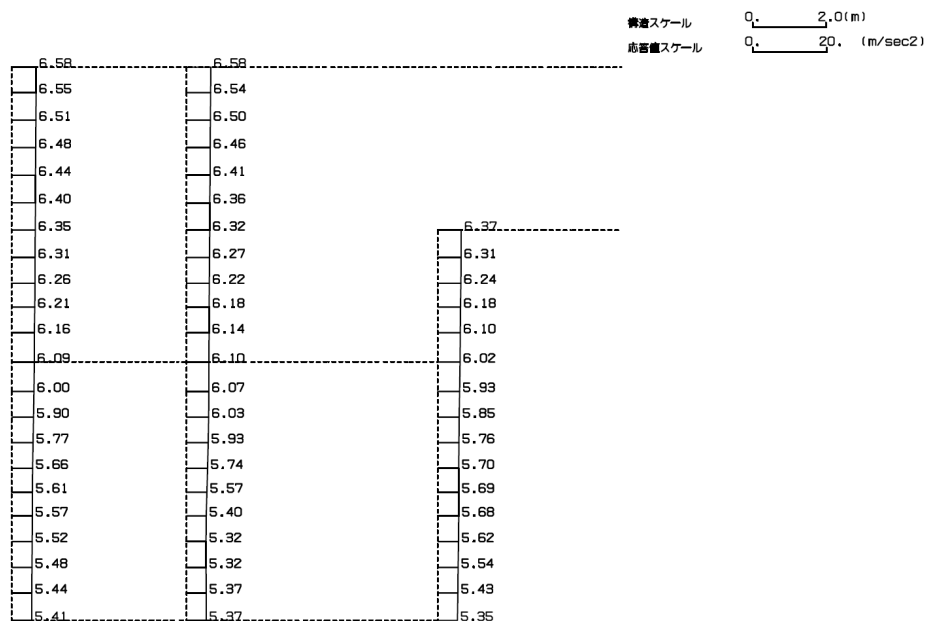
(Ss-B5, 鉛直)



単位 (m/s²)

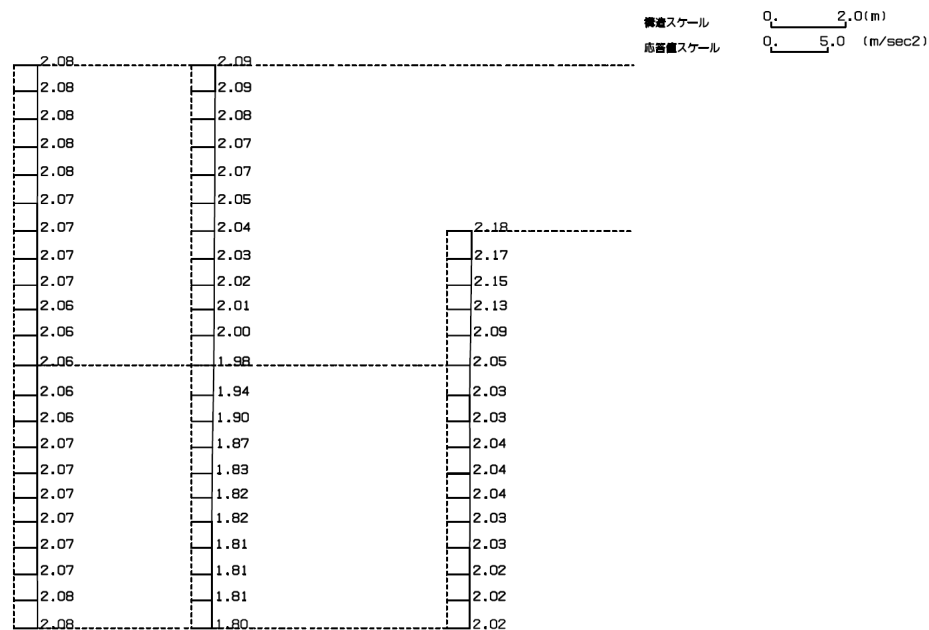
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)



単位 (m/s²)

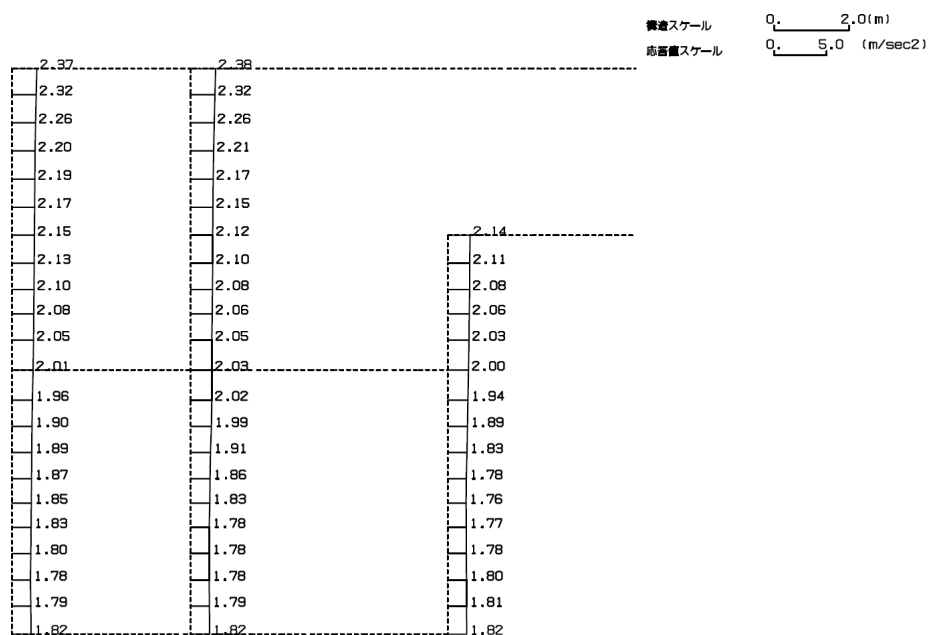
(Ss-C1, 鉛直)



単位 (m/s²)

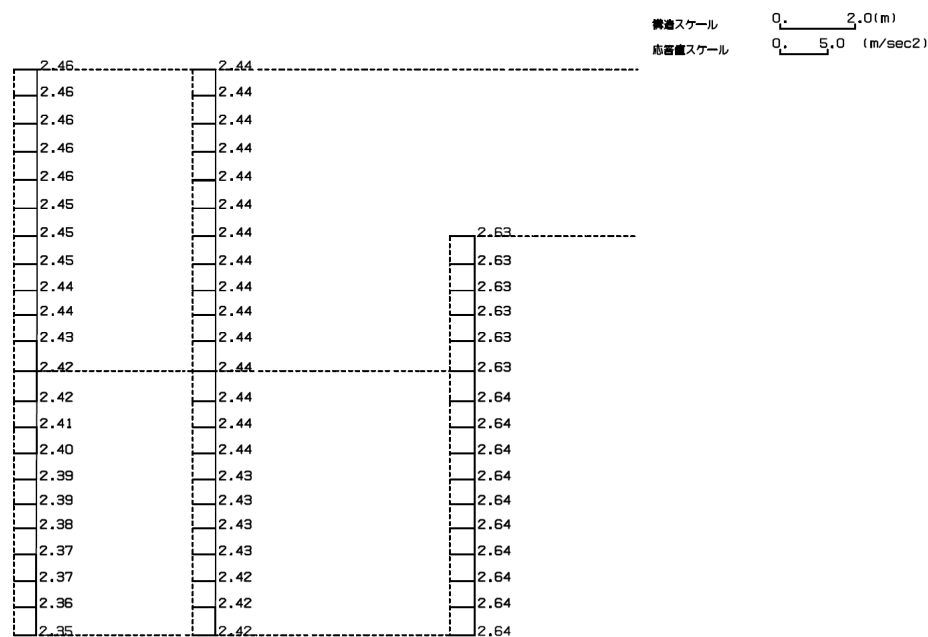
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)



単位 (m/s²)

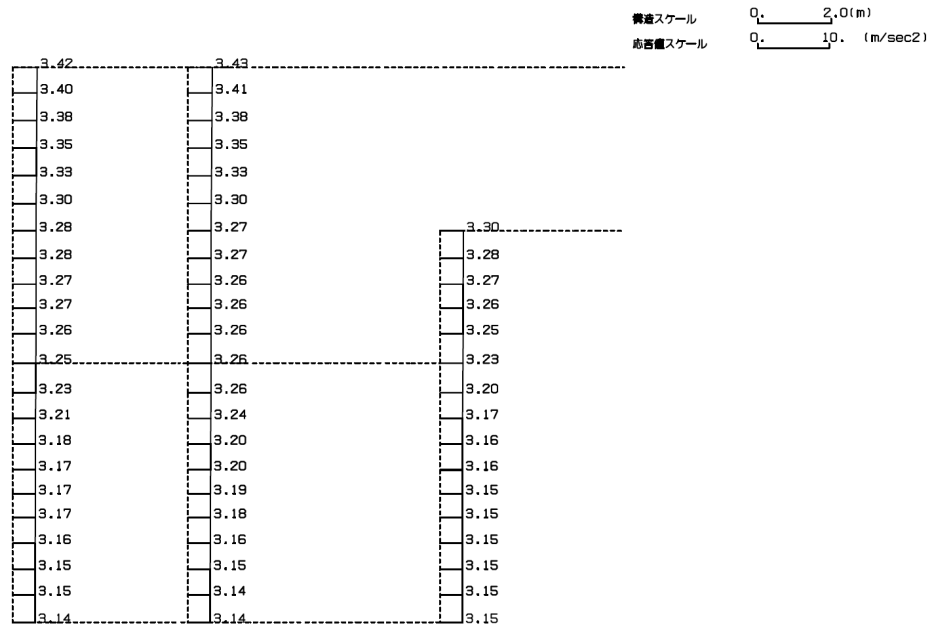
(Ss-C2(NS), 鉛直)



単位 (m/s²)

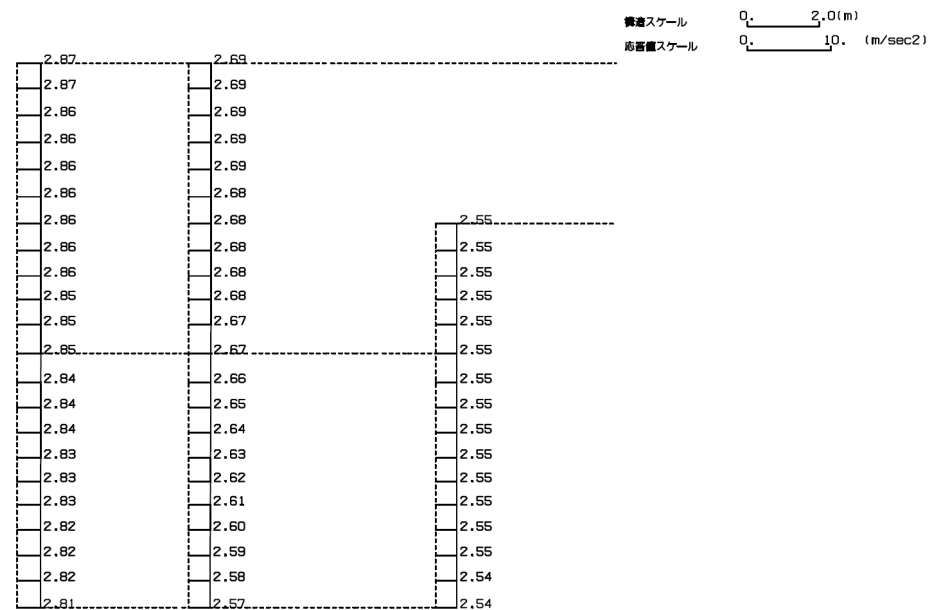
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)



単位 (m/s²)

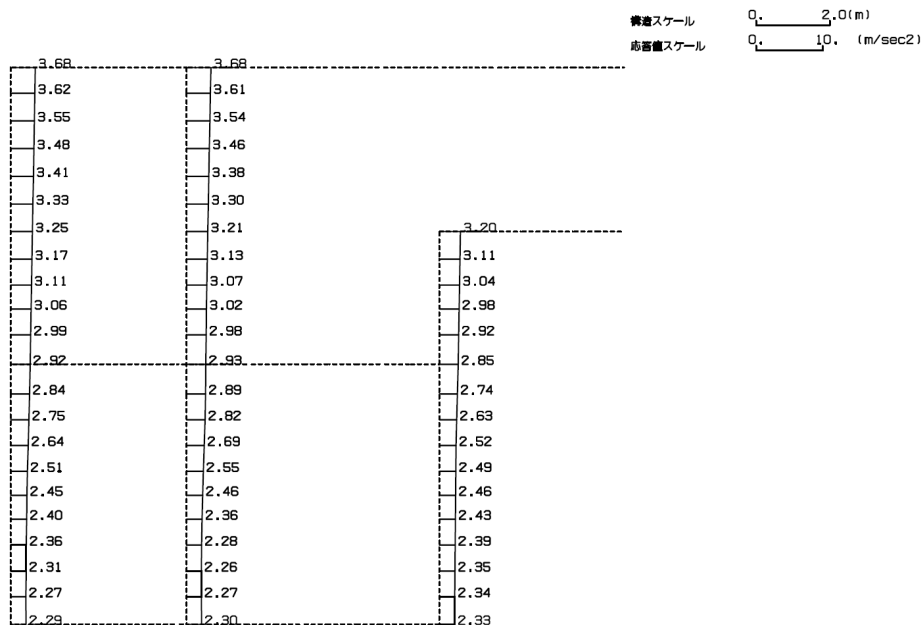
(Ss-C2(EW), 鉛直)



単位 (m/s²)

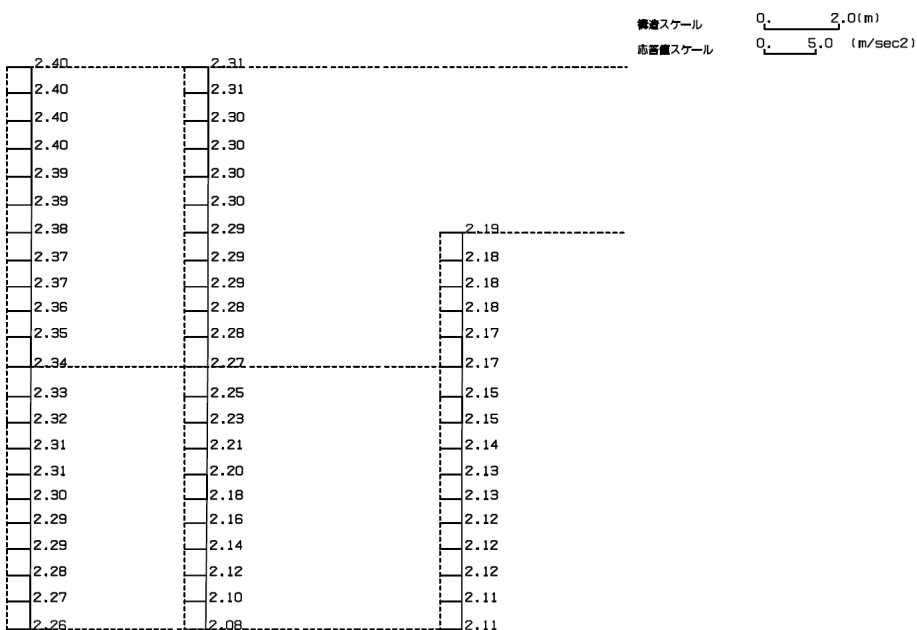
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)



単位 (m/s²)

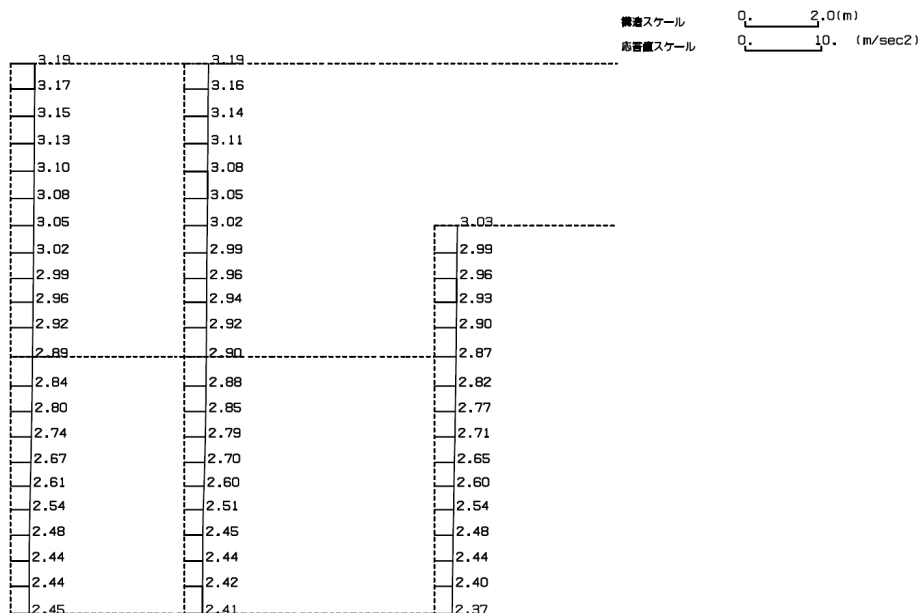
(Ss-C3(NS), 鉛直)



単位 (m/s²)

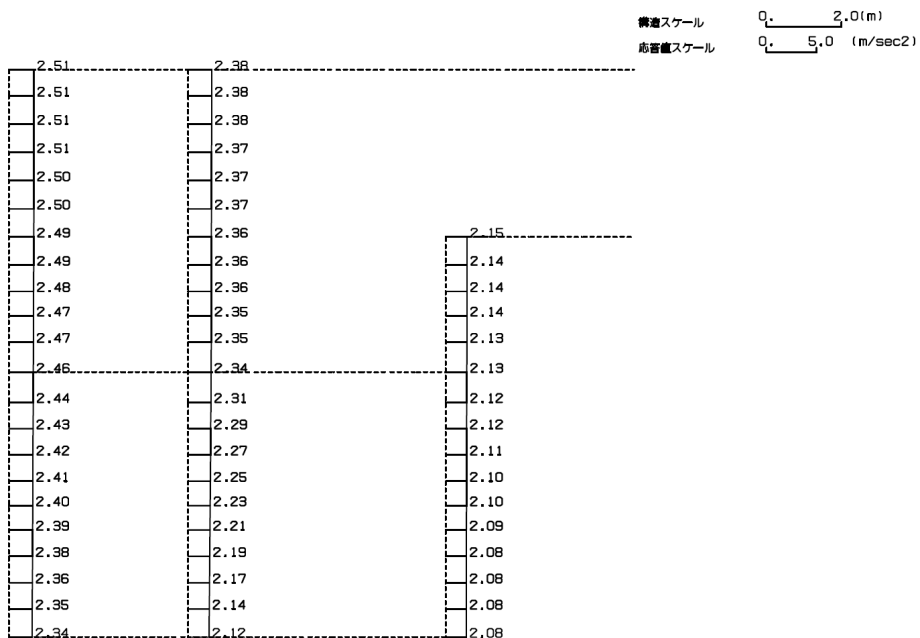
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)



単位 (m/s²)

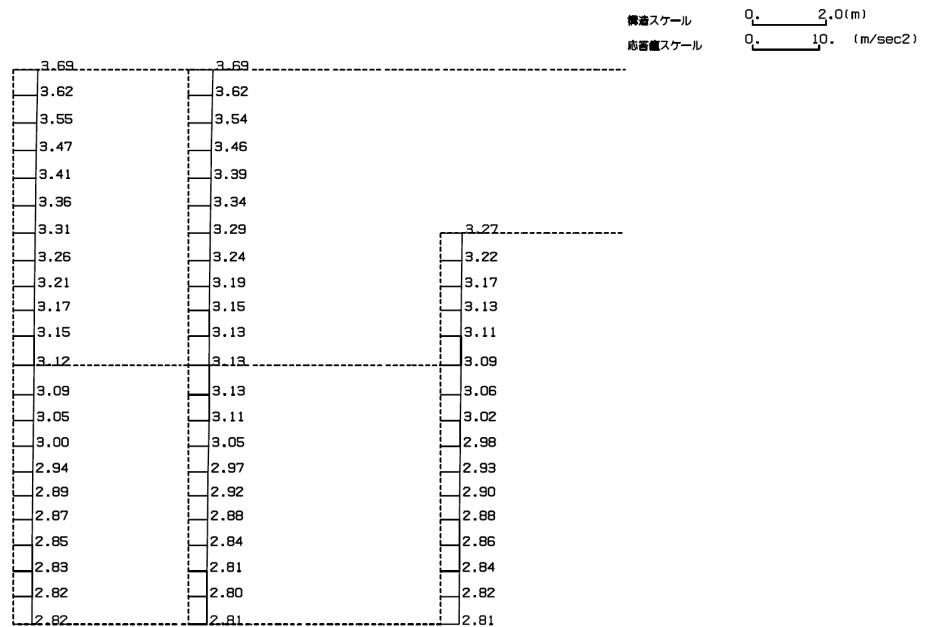
(Ss-C3(EW), 鉛直)



単位 (m/s²)

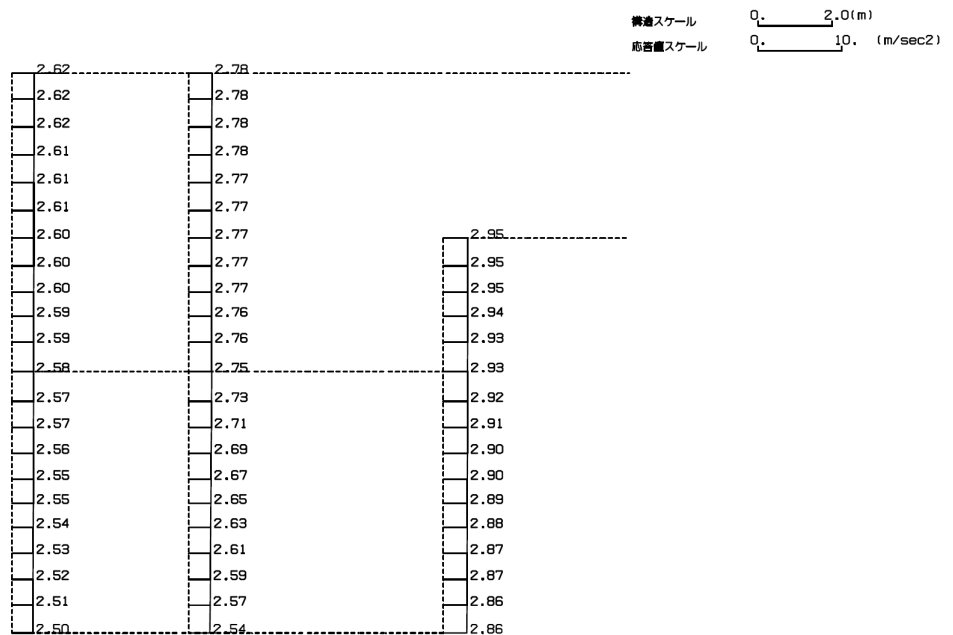
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)



単位 (m/s²)

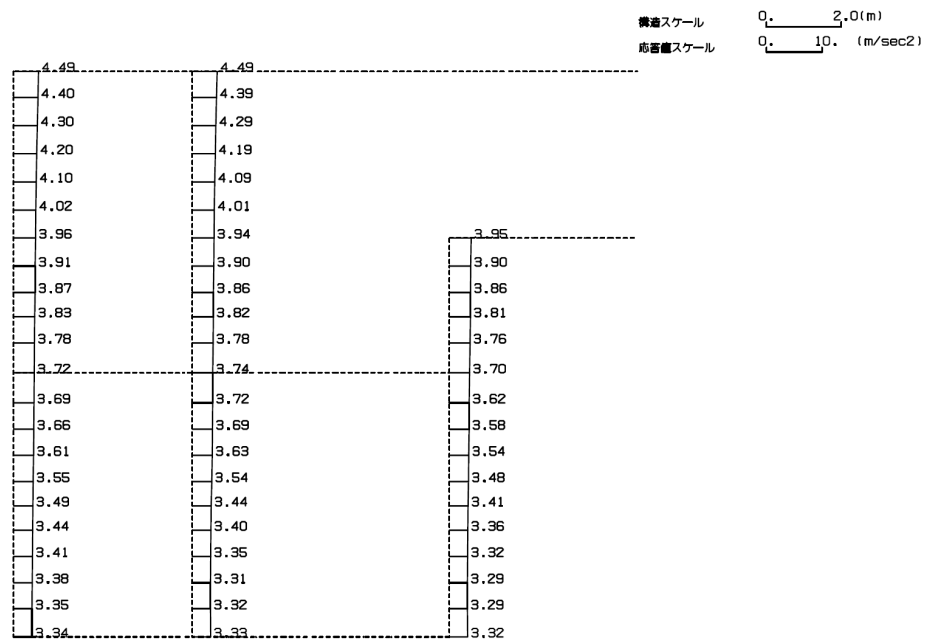
(Ss-C4(NS), 鉛直)



単位 (m/s²)

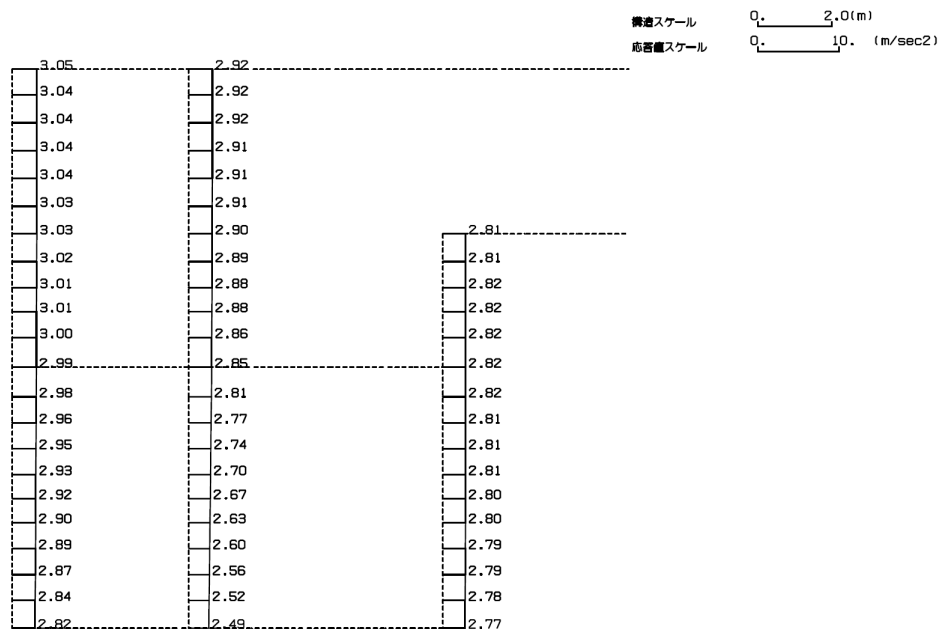
第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)



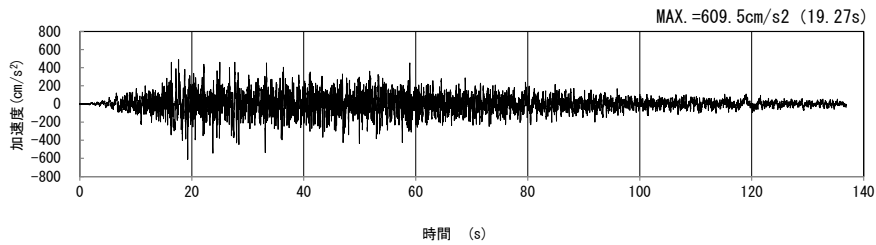
単位 (m/s²)

第 4-4 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

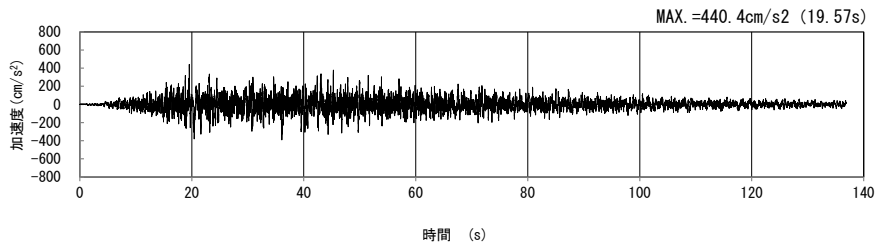
4.3 E-E断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.3.1 入力地震動の設定結果

E-E断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-5図に示す。

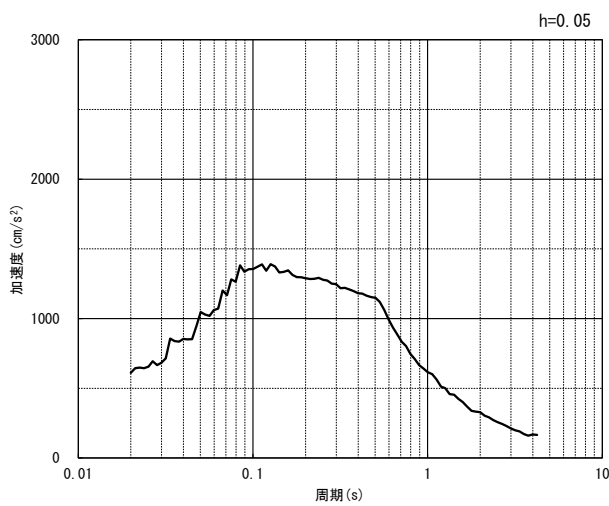


(水平方向)

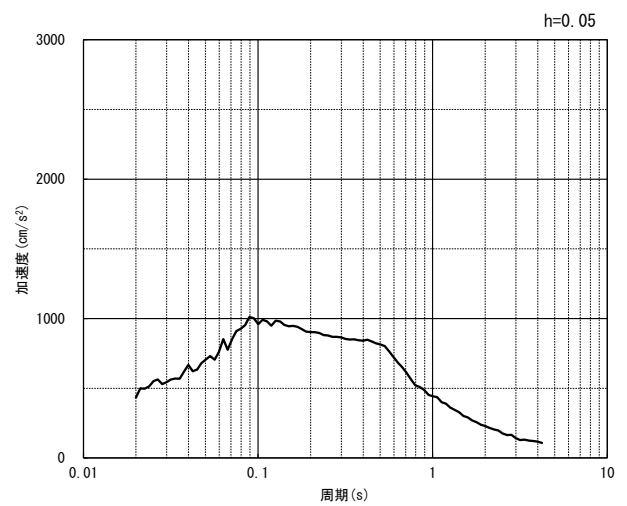


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



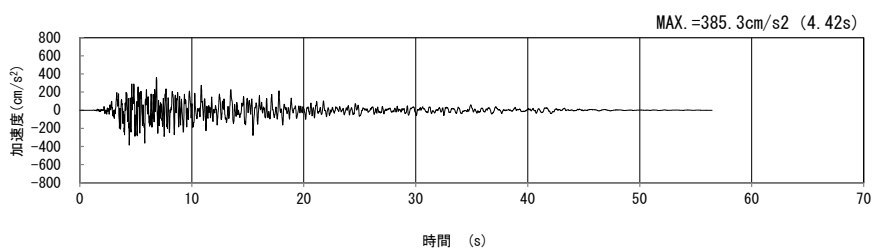
(水平方向)



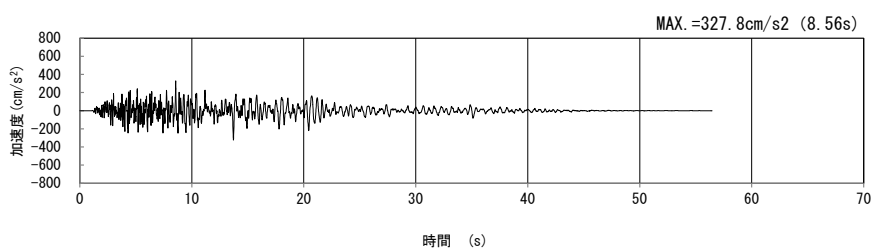
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-5図 E-E断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_H, v) (1/13)

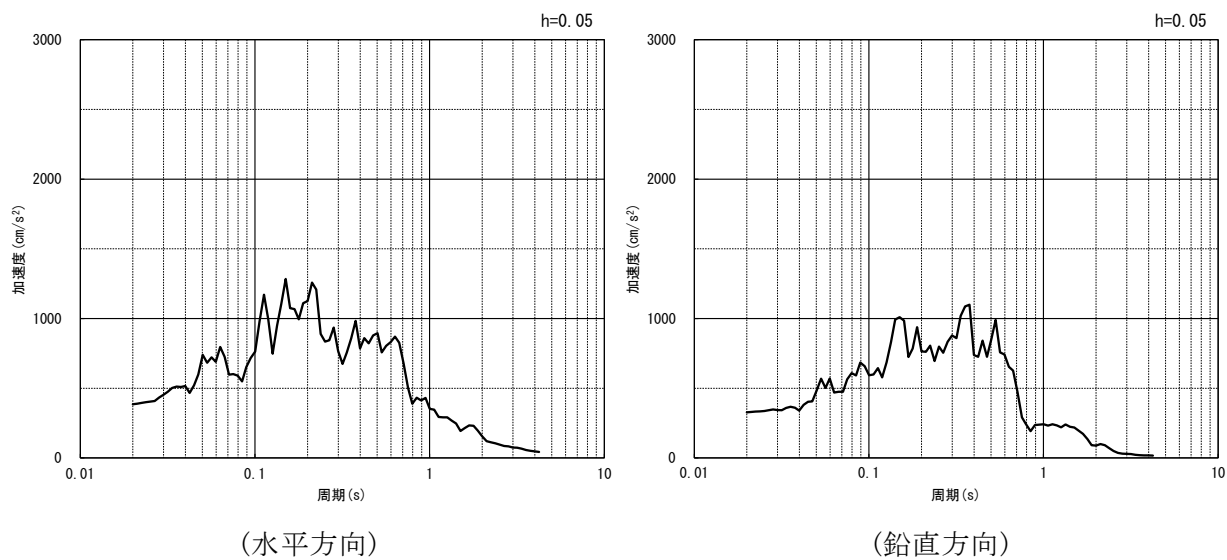


(水平方向)



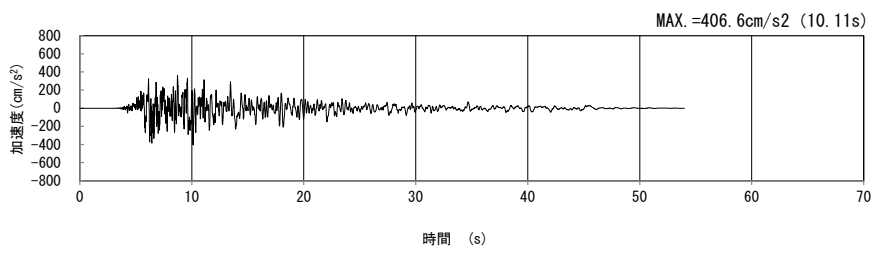
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

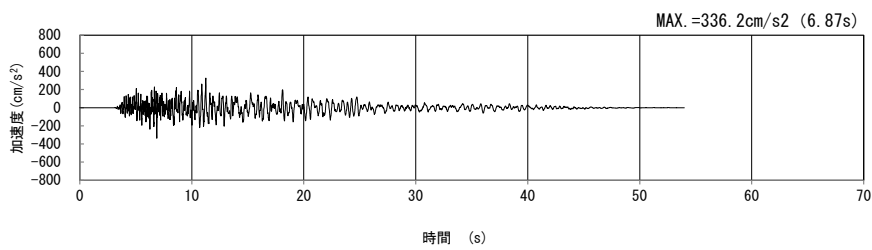


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B1_{H, v}) (2/13)

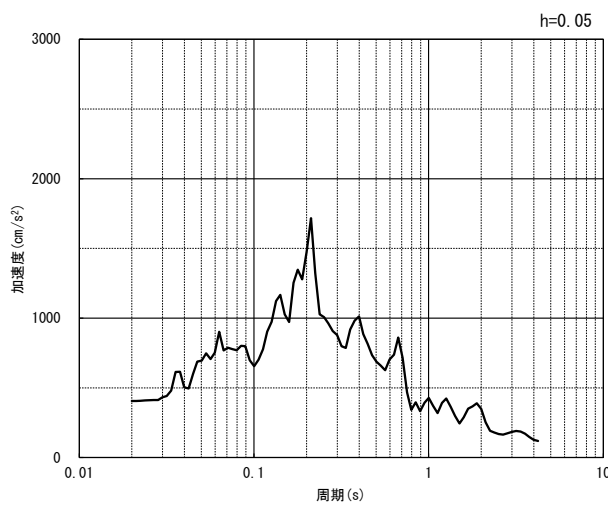


(水平方向)

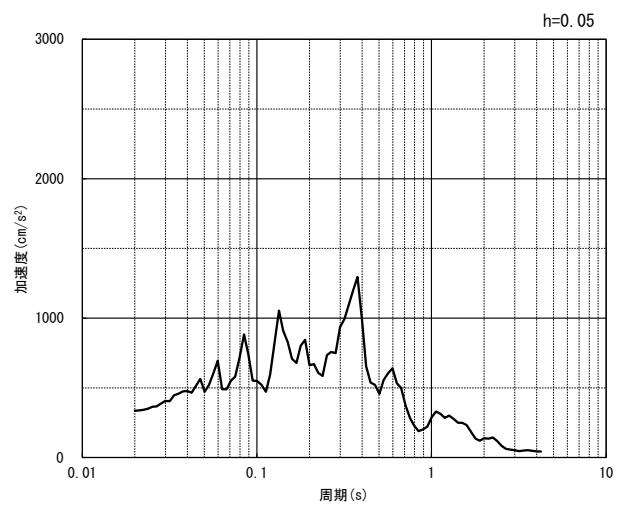


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



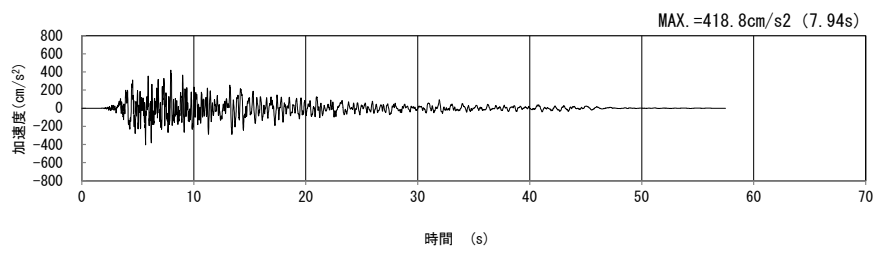
(水平方向)



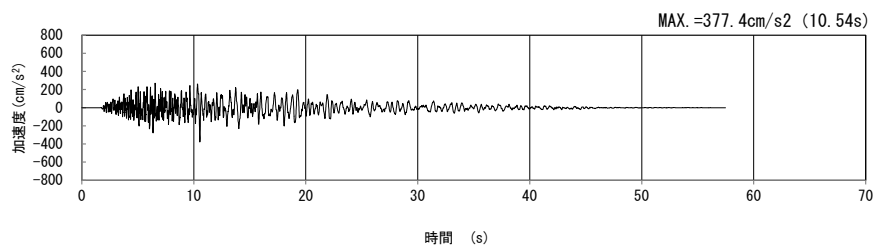
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_H, v) (3/13)

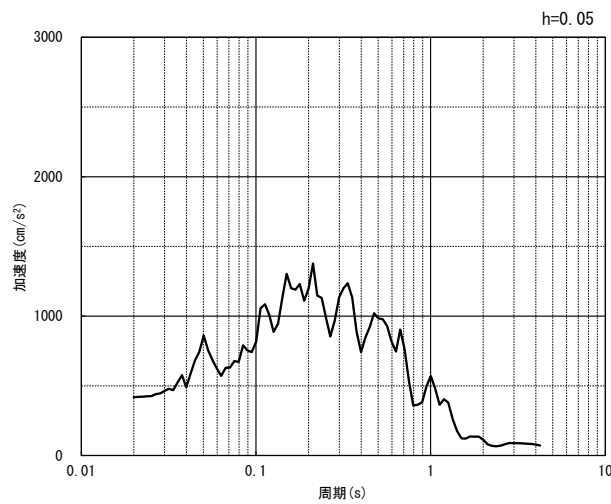


(水平方向)

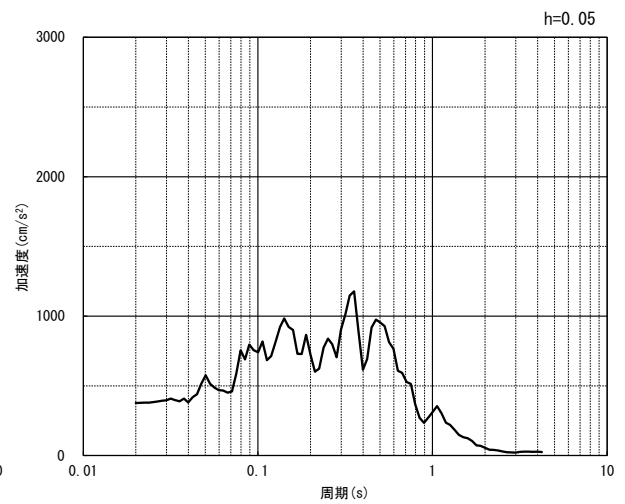


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



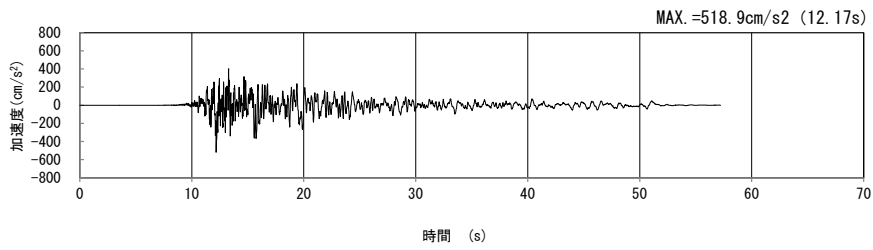
(水平方向)



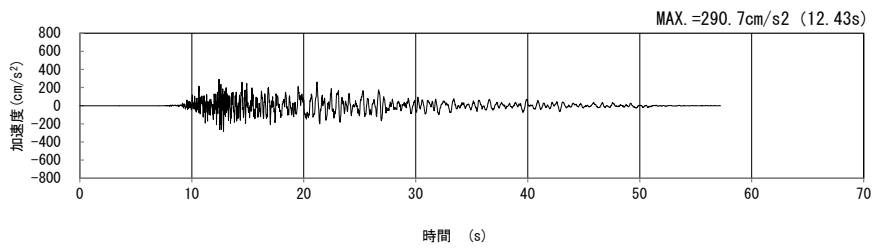
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_{H, v}) (4/13)

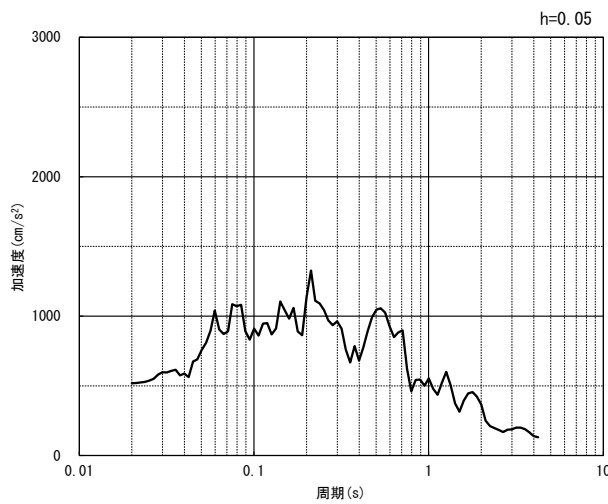


(水平方向)

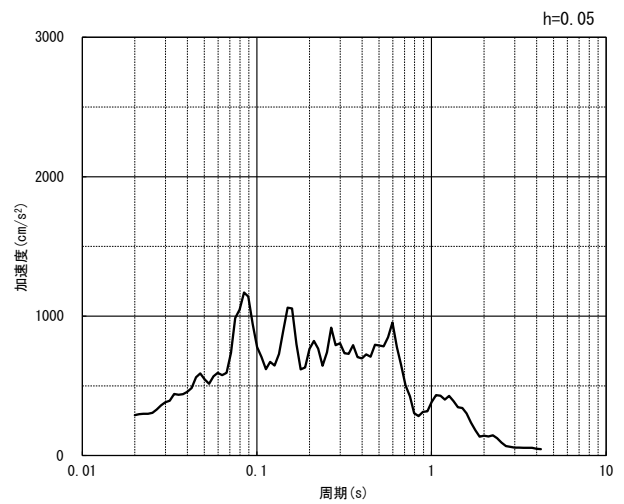


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



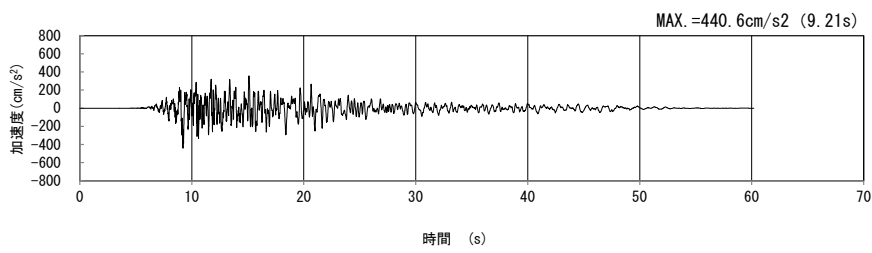
(水平方向)



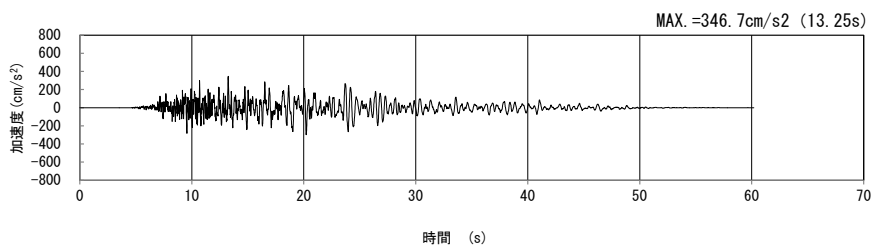
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_H, v) (5/13)

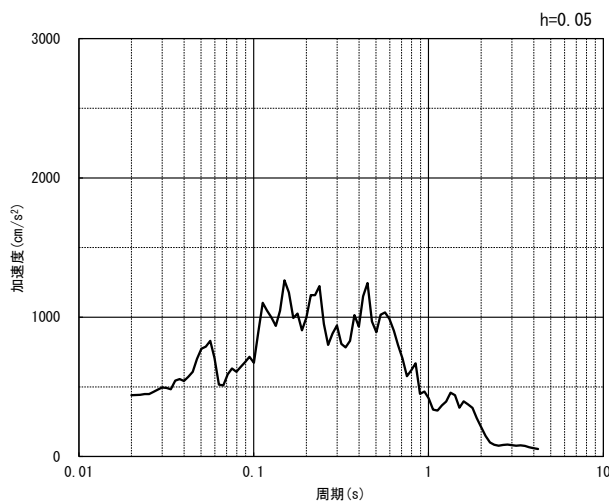


(水平方向)

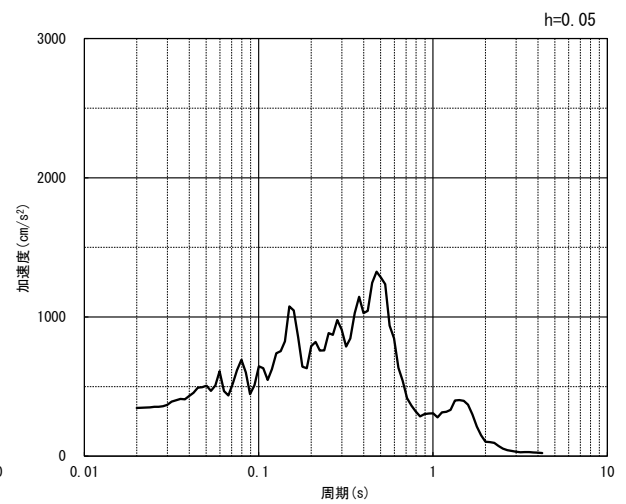


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



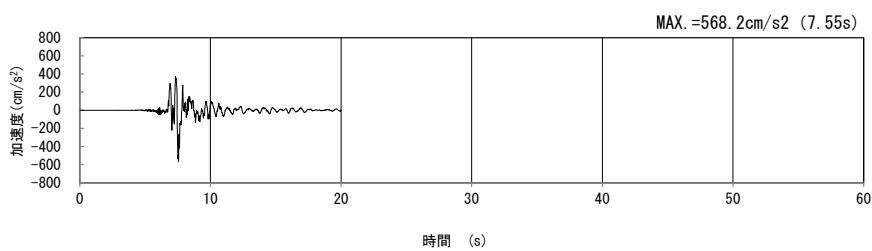
(水平方向)



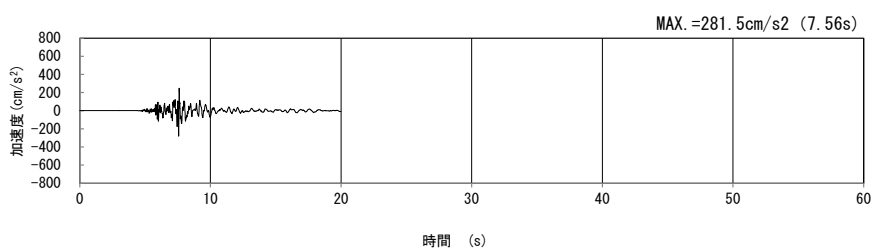
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B5_H, v) (6/13)

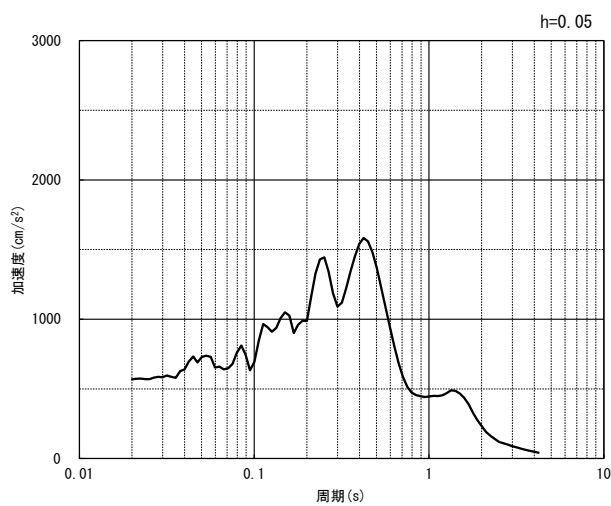


(水平方向)

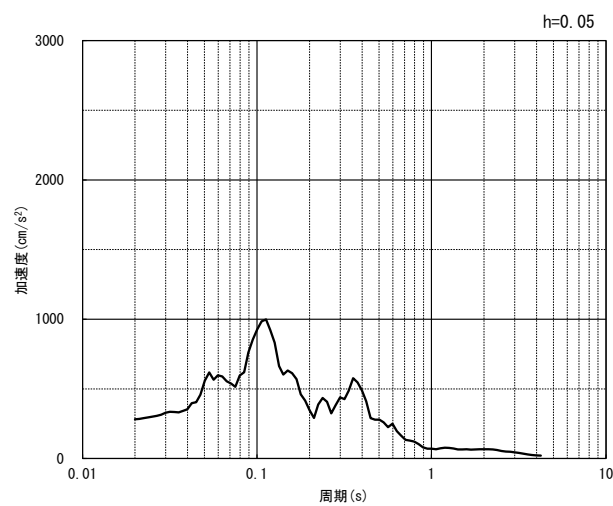


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



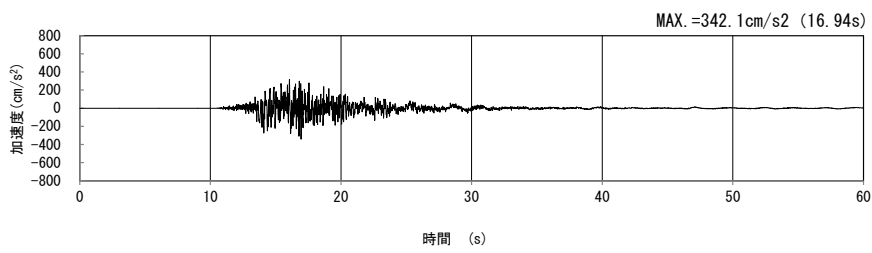
(水平方向)



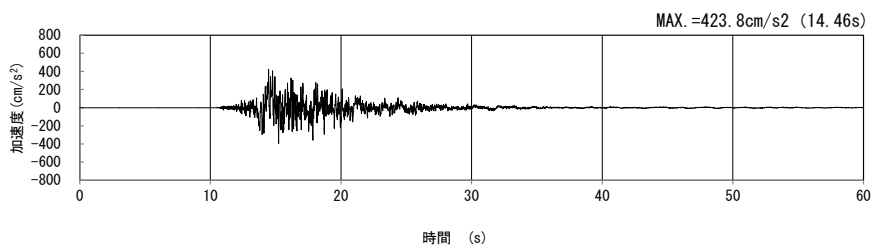
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_H, v) (7/13)

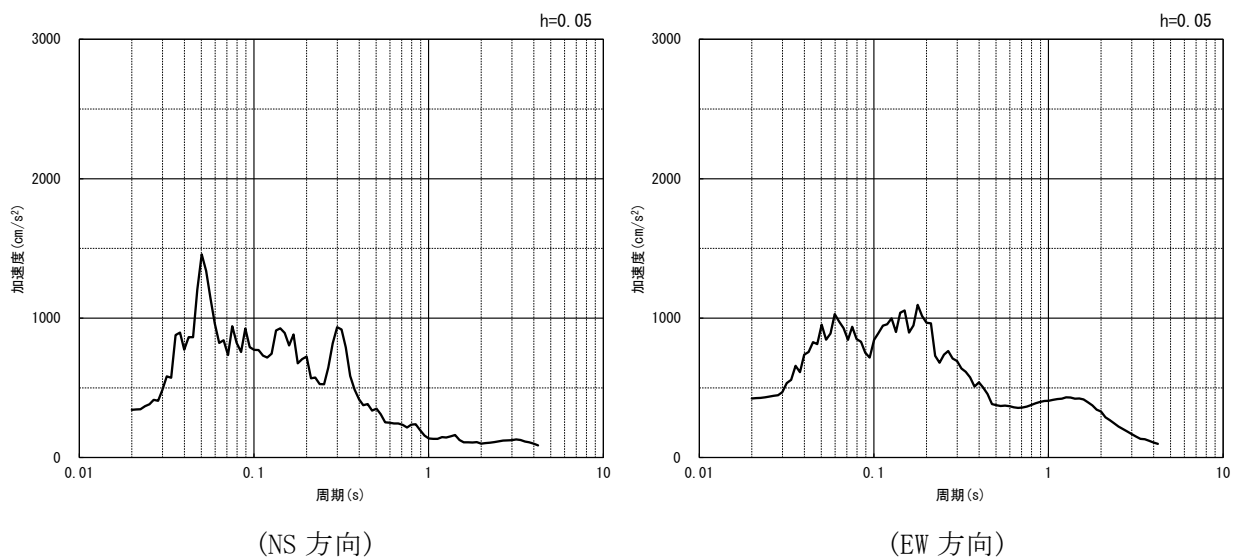


(NS 方向)



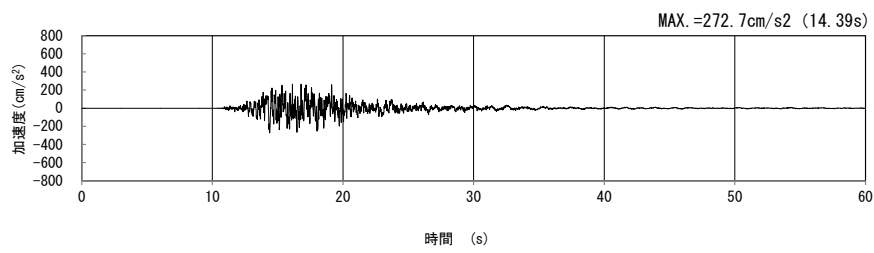
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



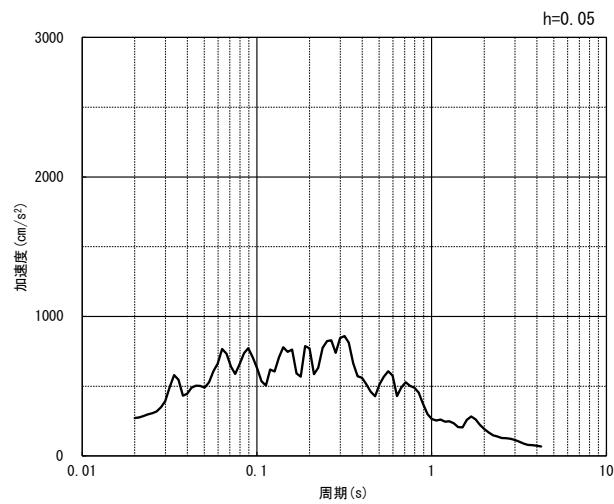
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

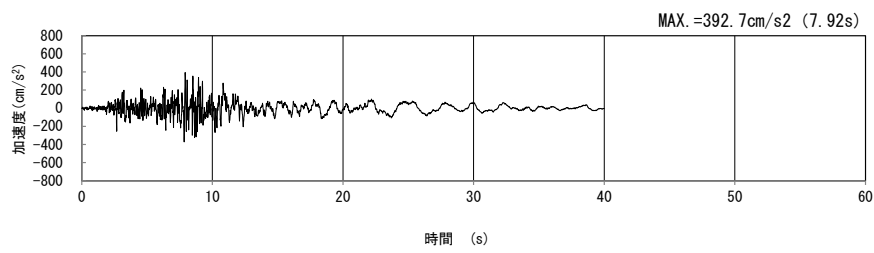
(a) 加速度時刻歴波形



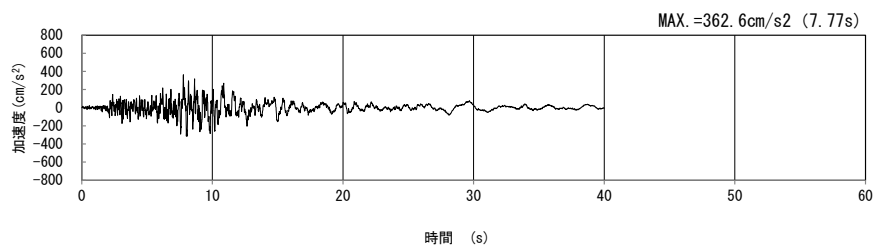
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C2_{UD}) (9/13)

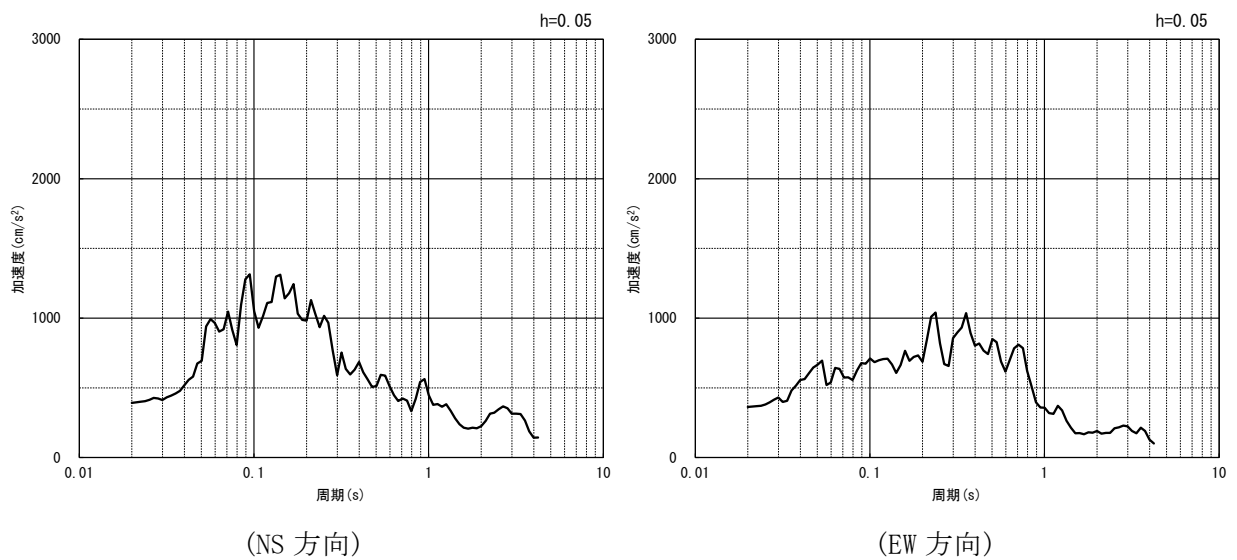


(NS 方向)



(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形

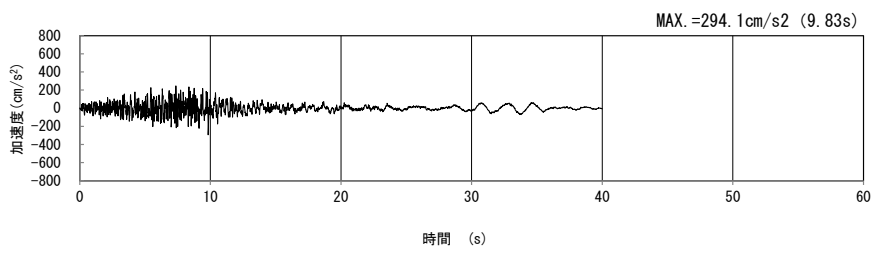


(NS 方向)

(EW 方向)

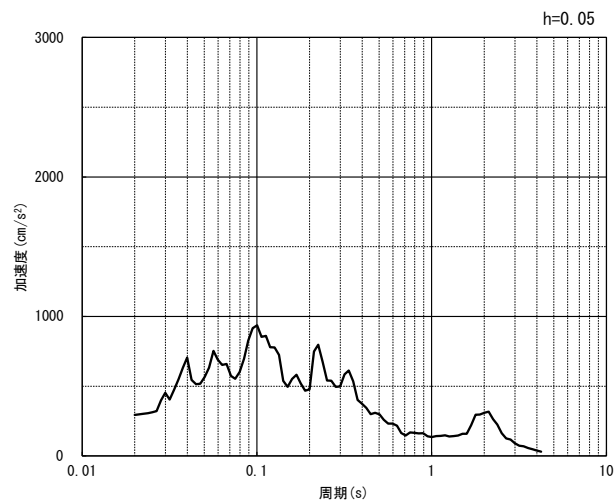
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

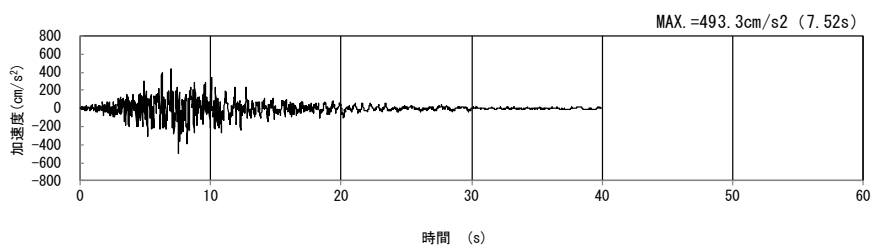
(a) 加速度時刻歴波形



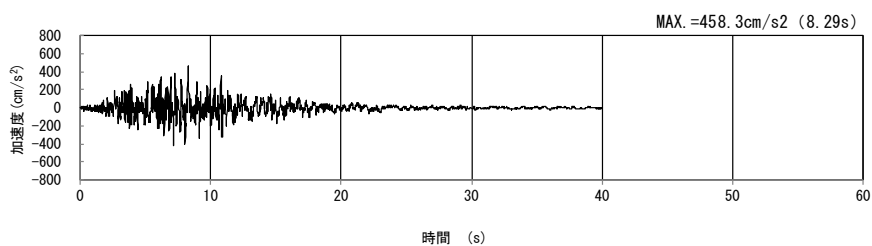
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

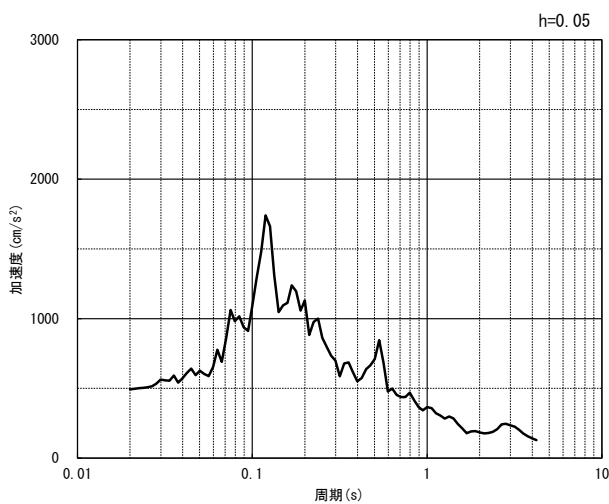


(NS 方向)

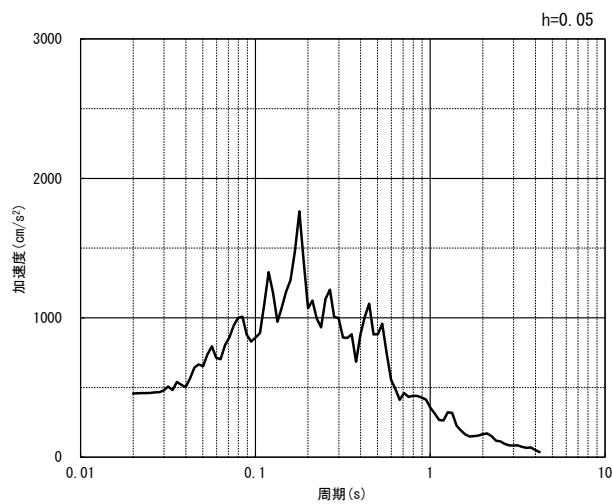


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



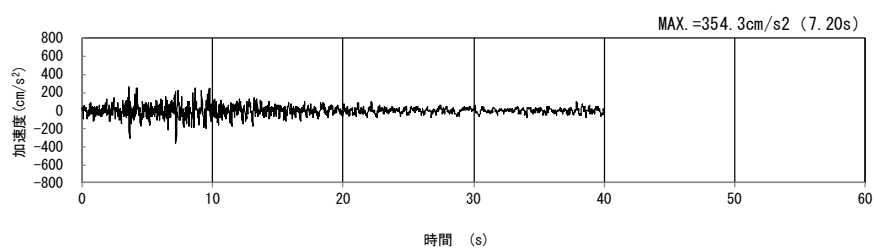
(NS 方向)



(EW 方向)

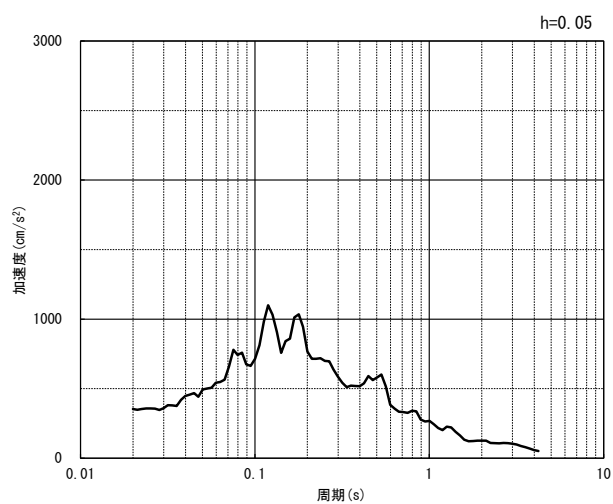
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

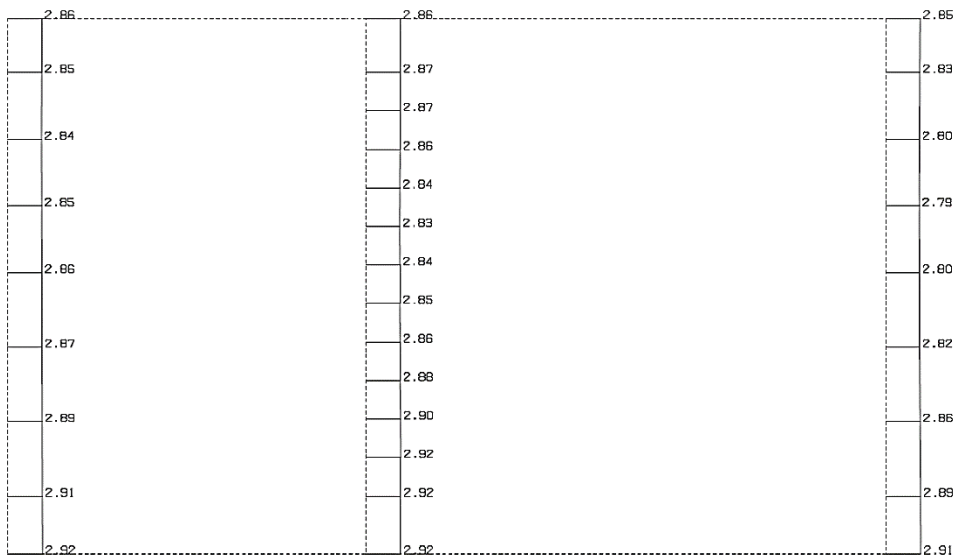
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)

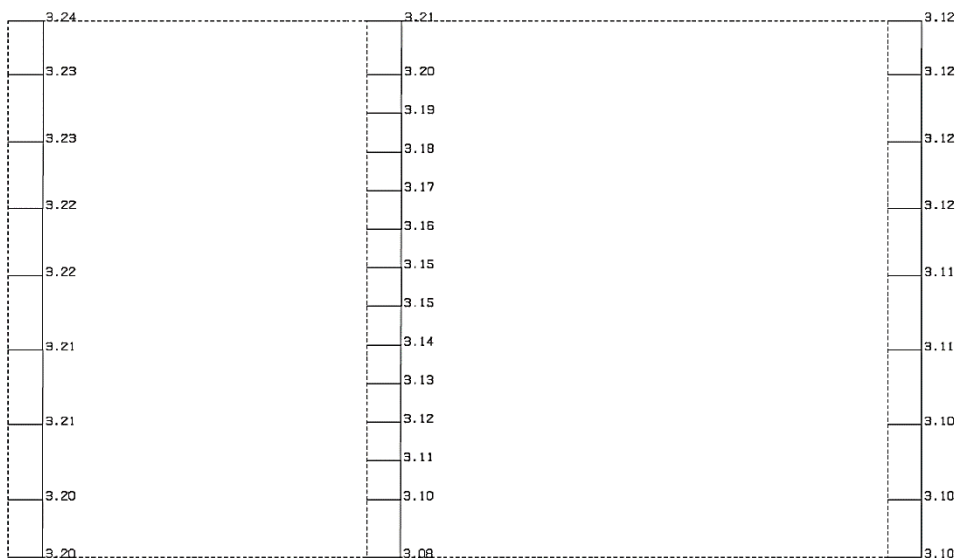
構造スケール $Q: 1.0(m)$
応答値スケール $Q: 5.0 (m/sec^2)$



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール $Q: 1.0(m)$
応答値スケール $Q: 5.0 (m/sec^2)$

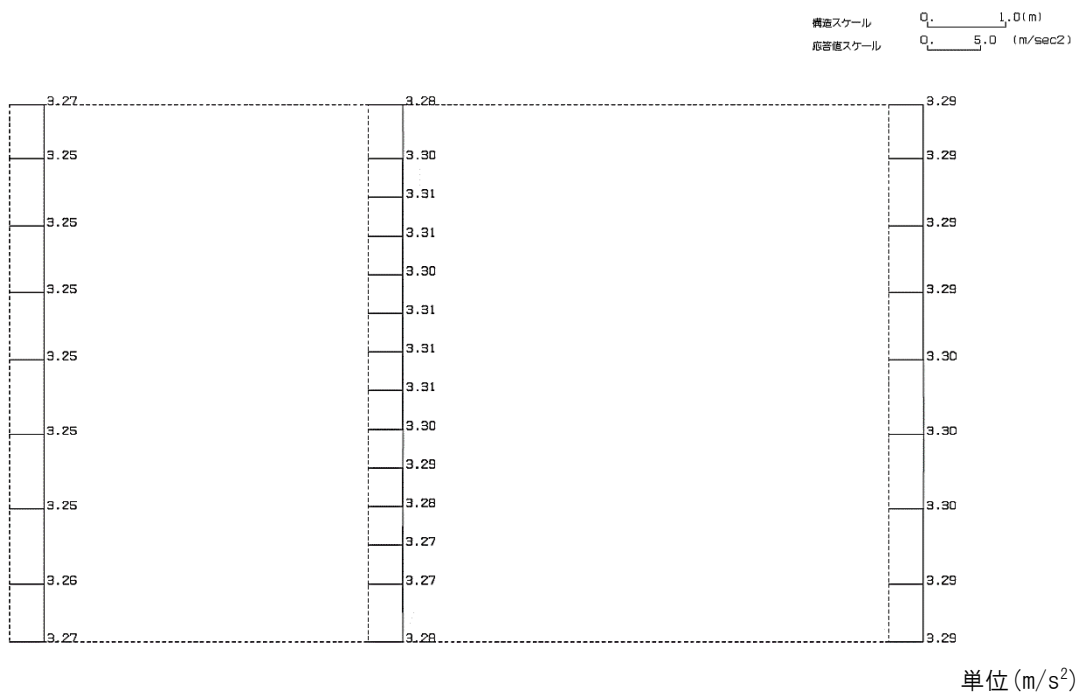


単位 (m/s²)

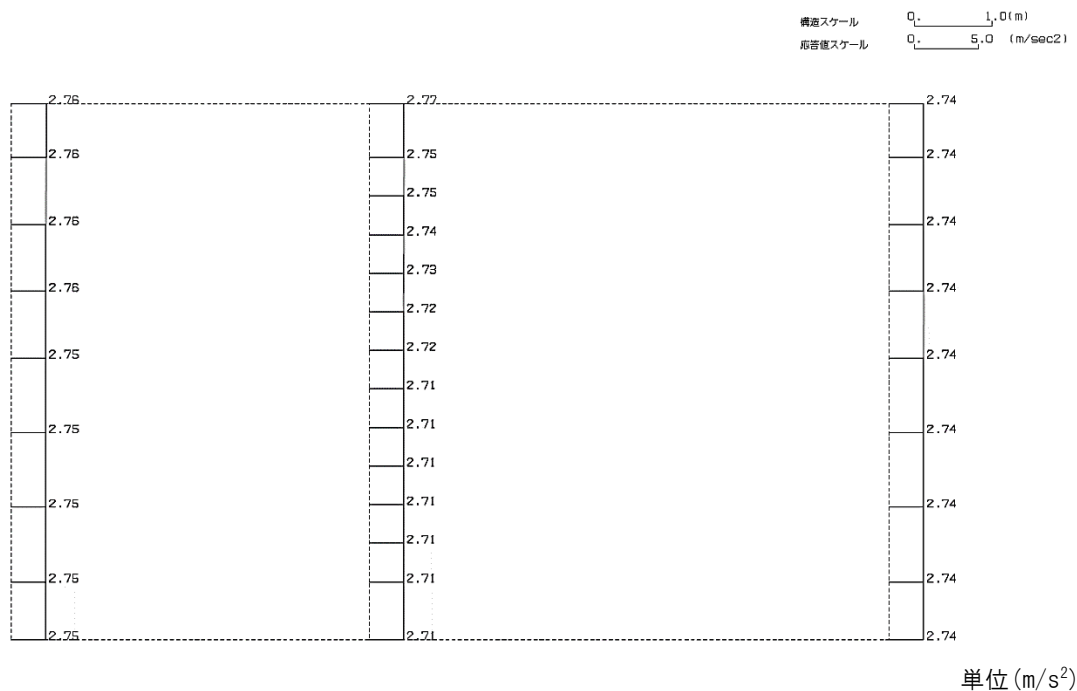
第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B2, 水平)

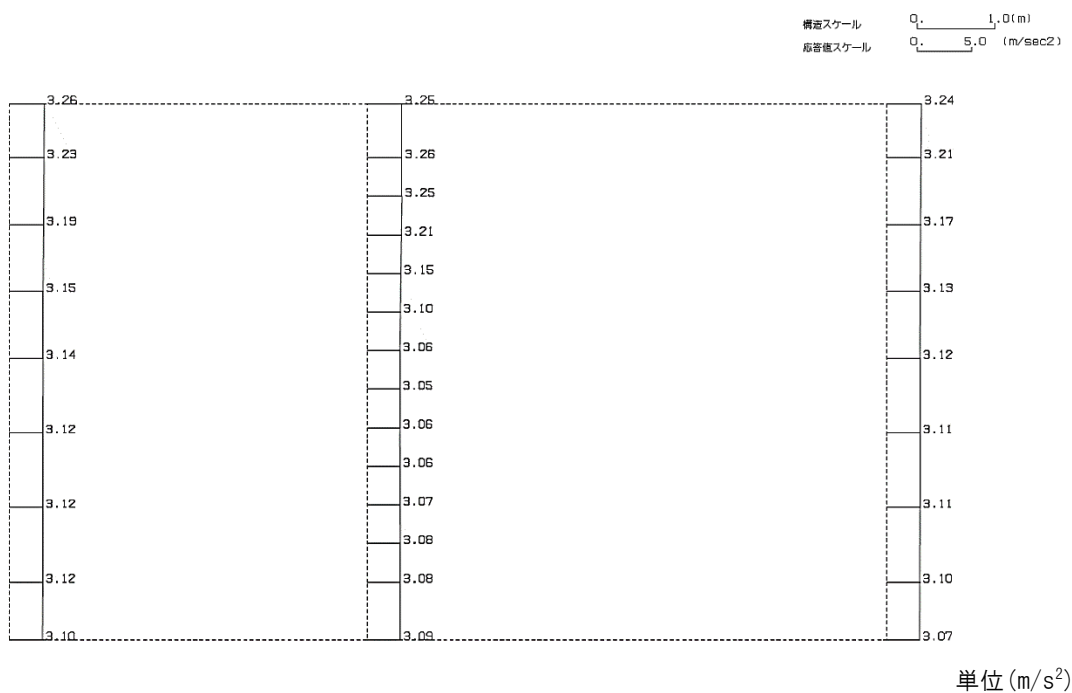


(Ss-B2, 鉛直)

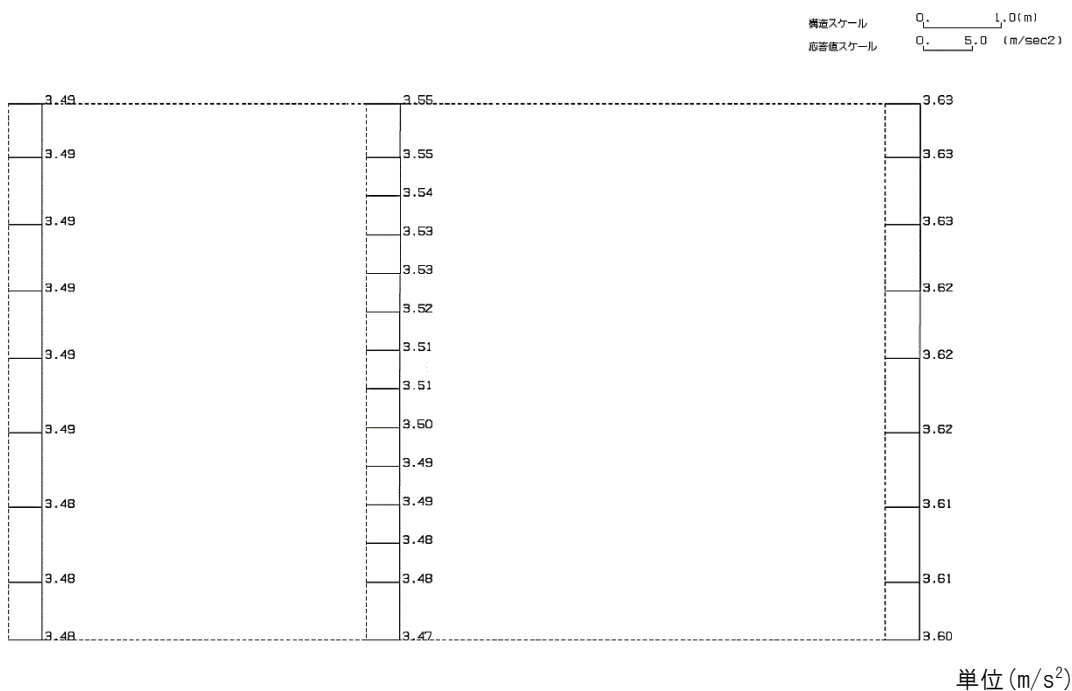


第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

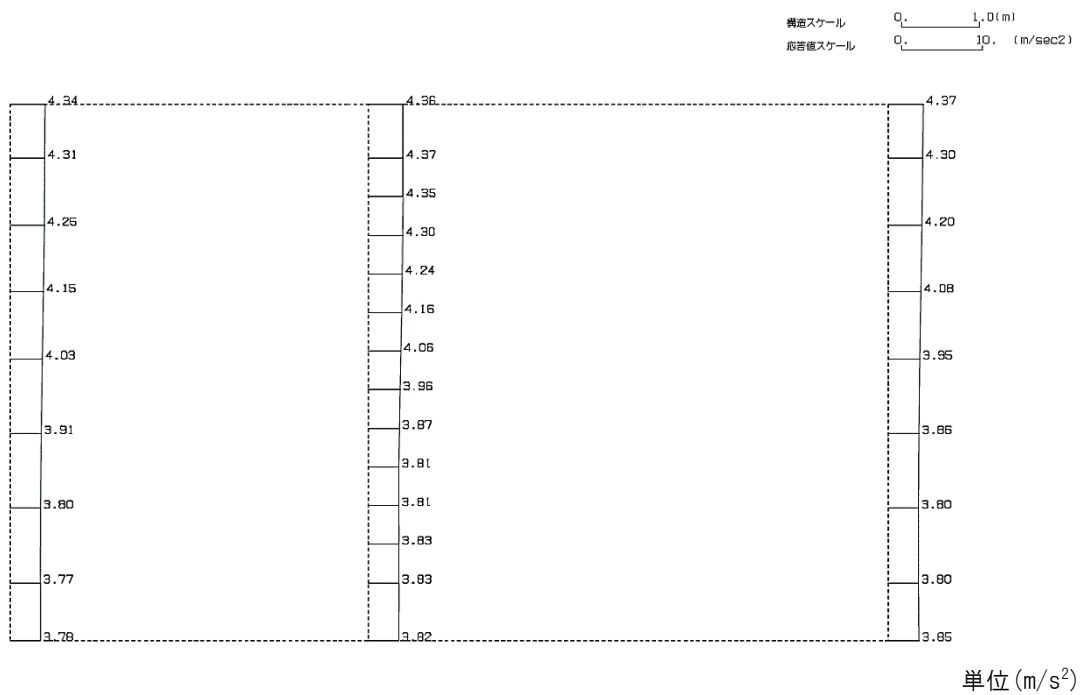


(Ss-B3, 鉛直)

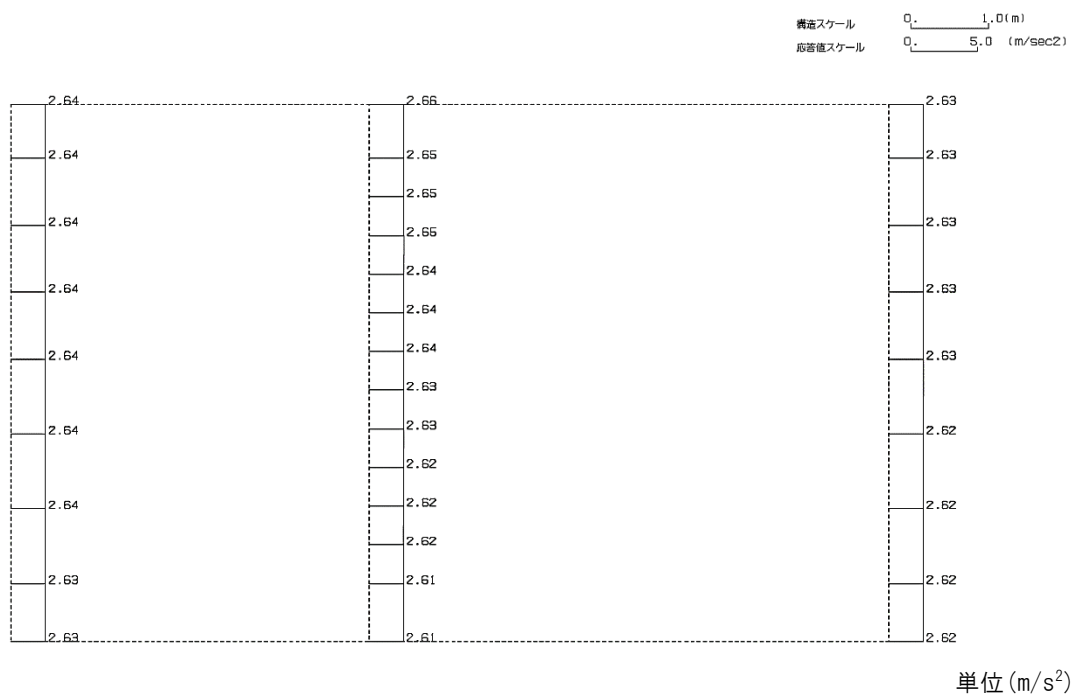


第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)



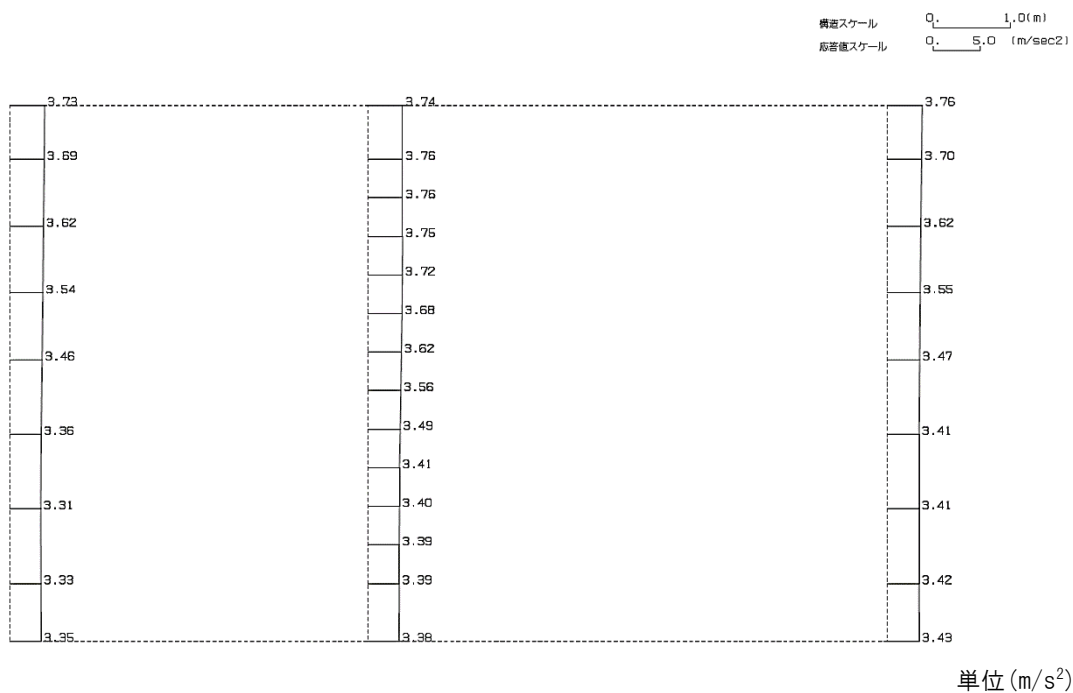
(Ss-B4, 鉛直)



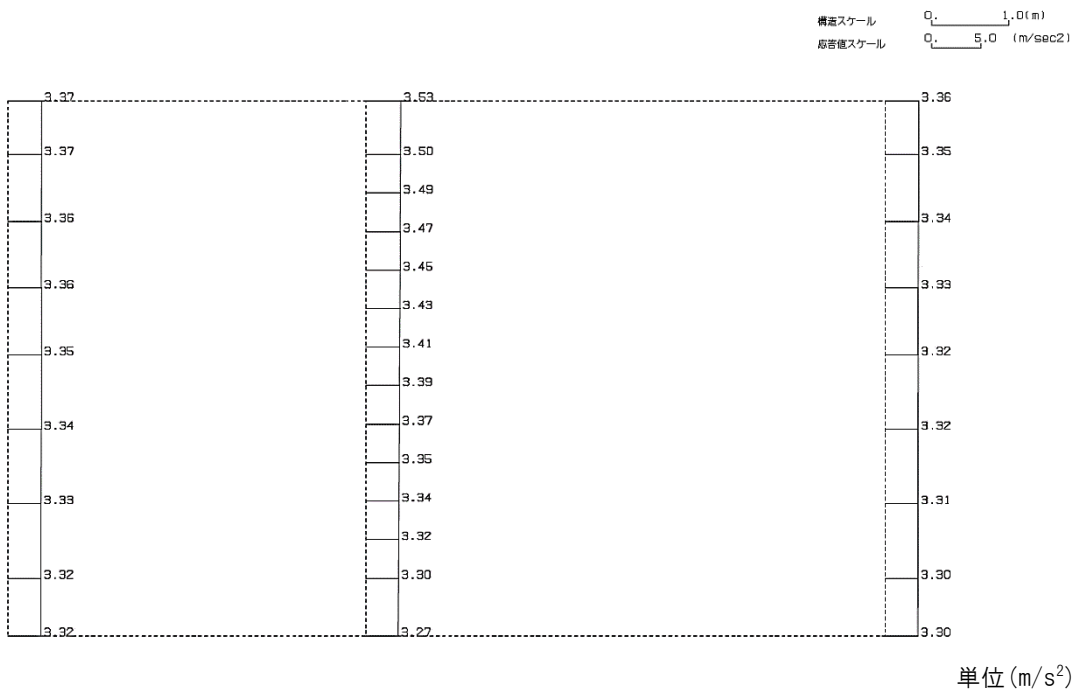
第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B5, 水平)

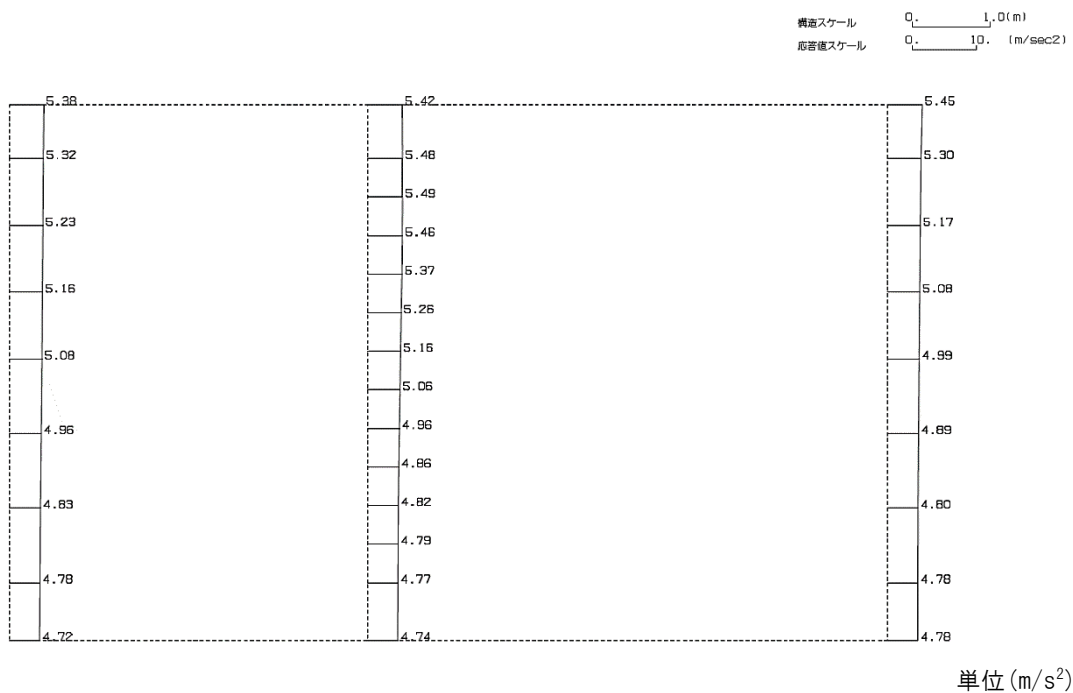


(Ss-B5, 鉛直)

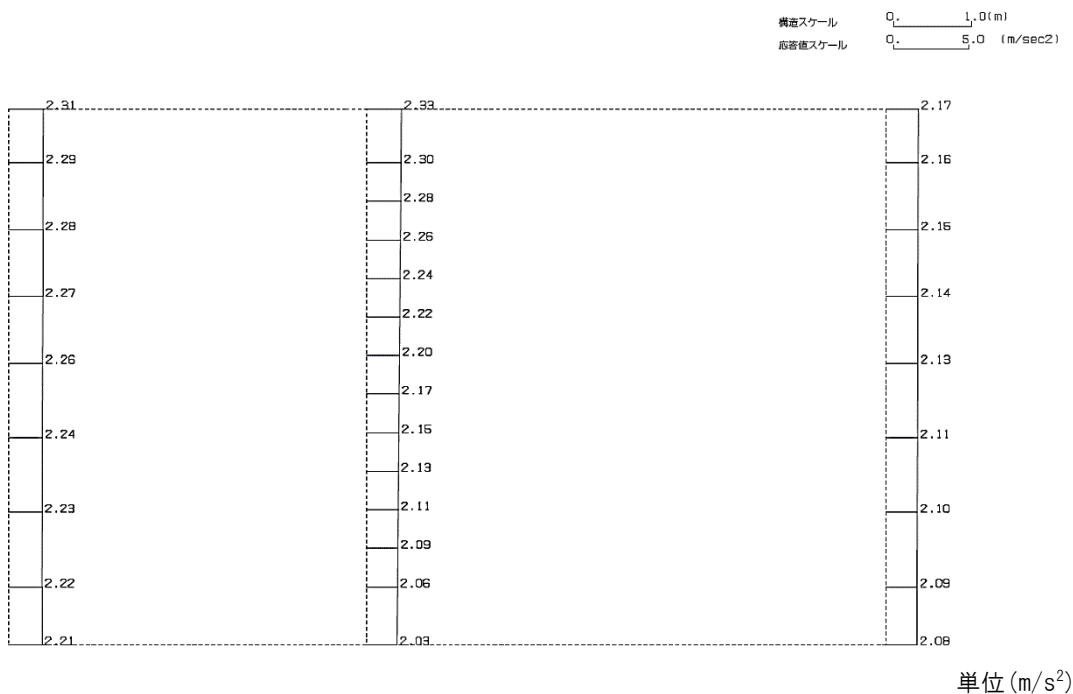


第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)



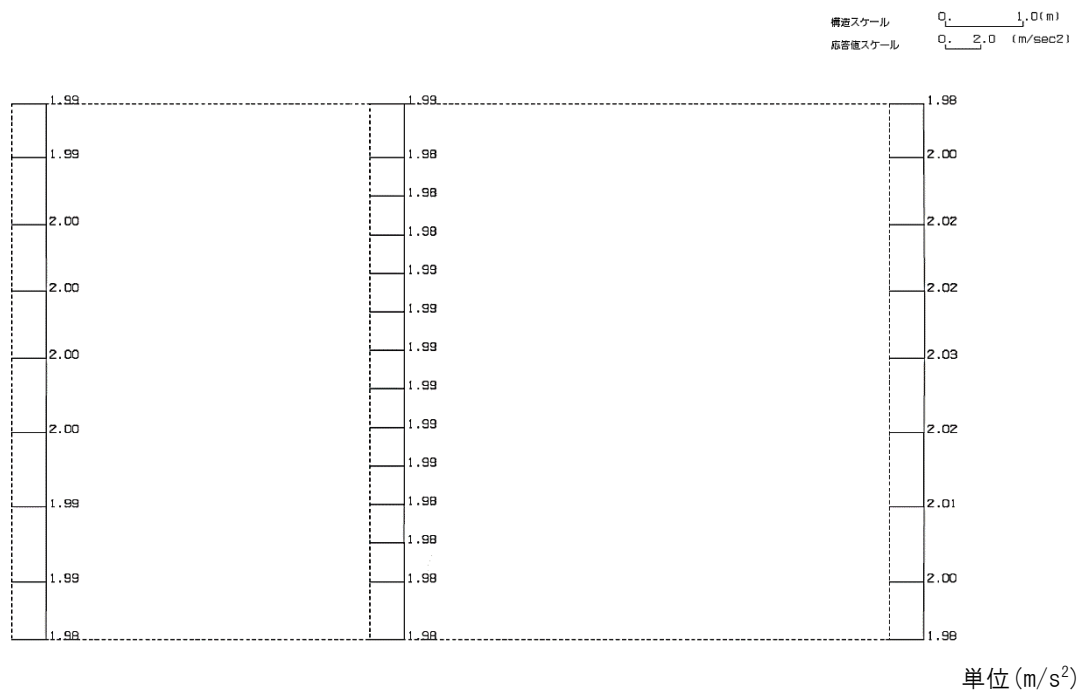
(Ss-C1, 鉛直)



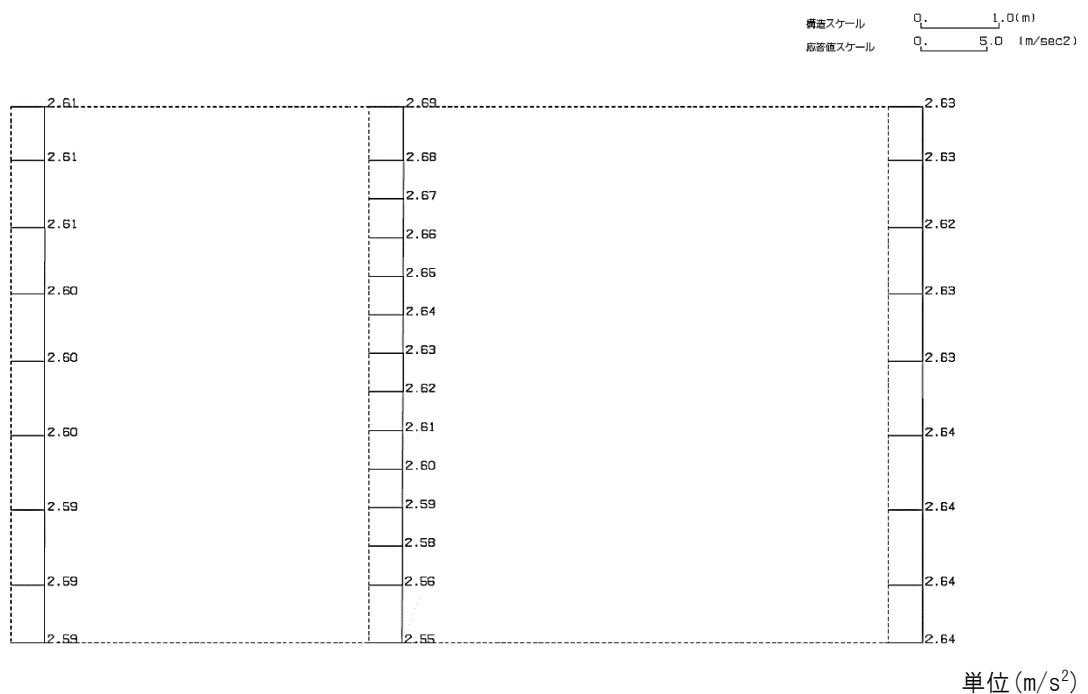
第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C2(NS), 水平)



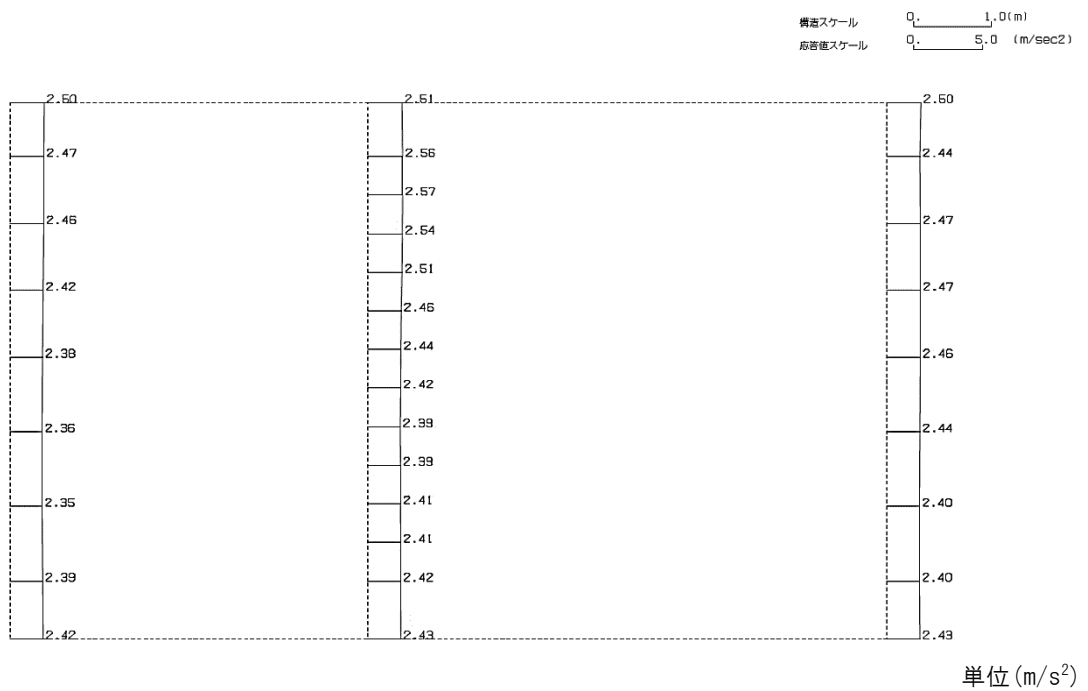
(Ss-C2(NS), 鉛直)



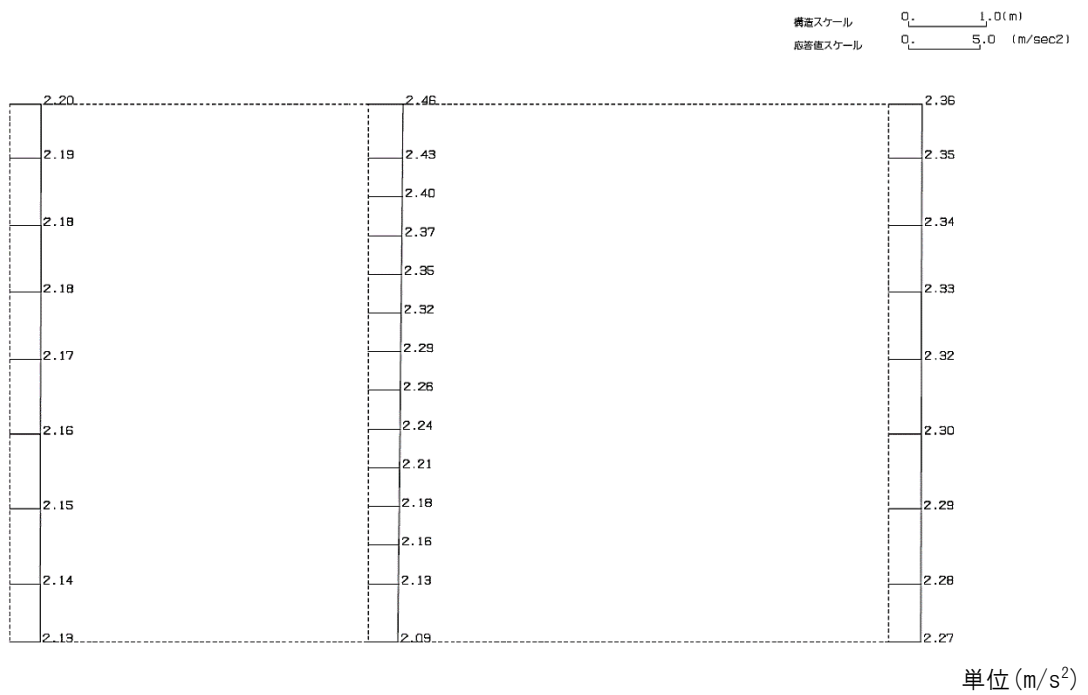
第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)



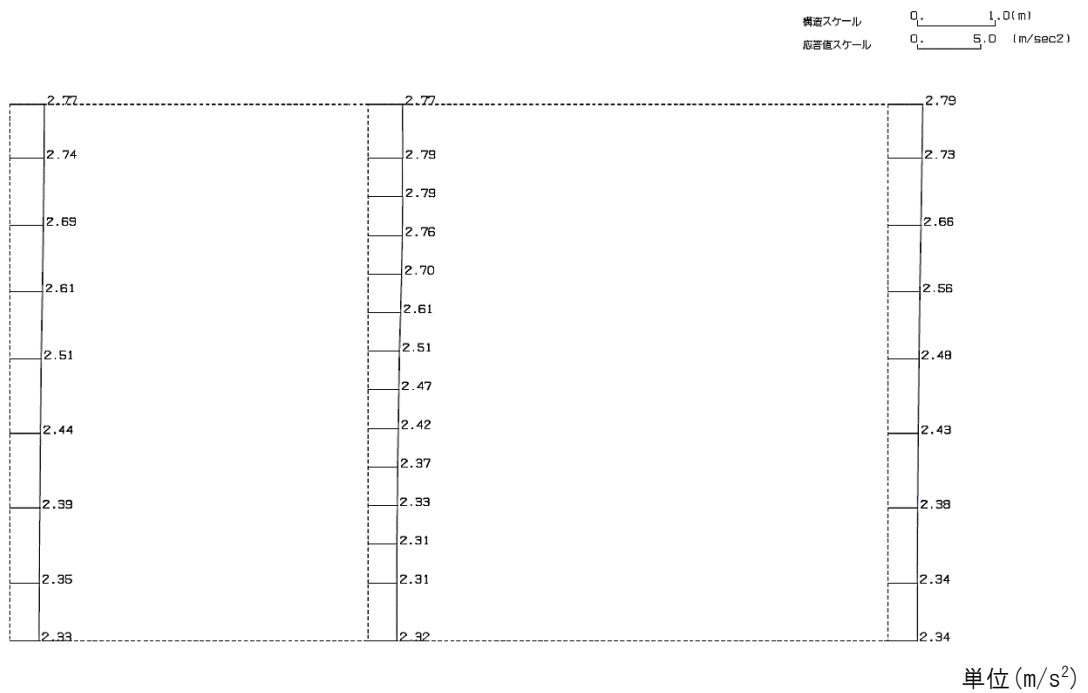
(Ss-C3(NS), 鉛直)



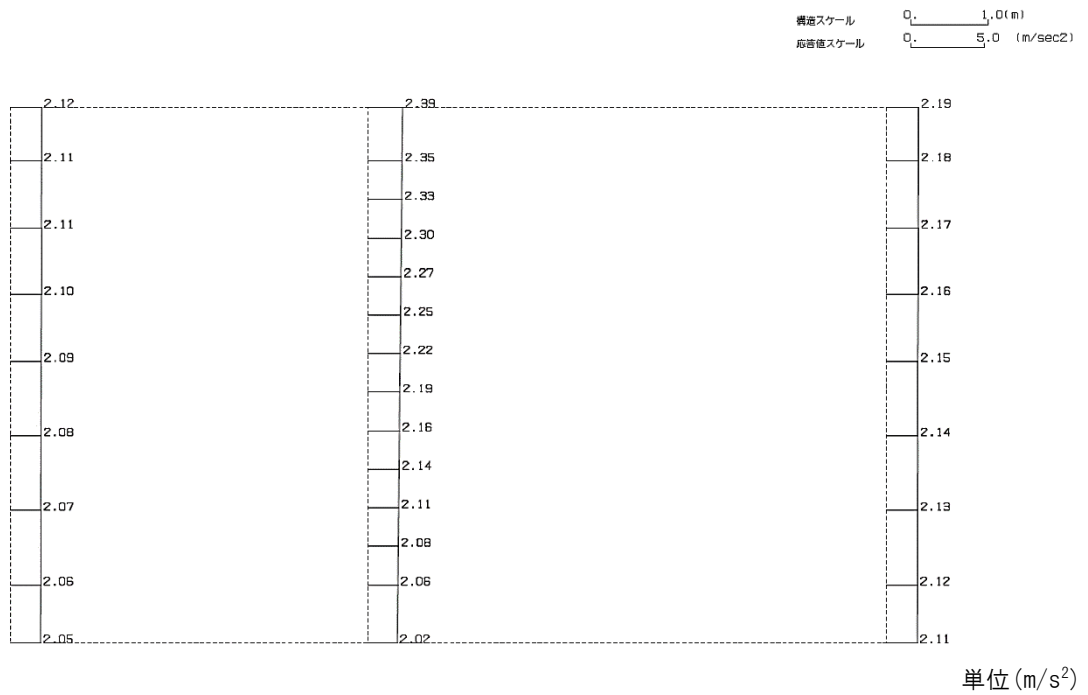
第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C3(EW), 水平)



(Ss-C3(EW), 鉛直)

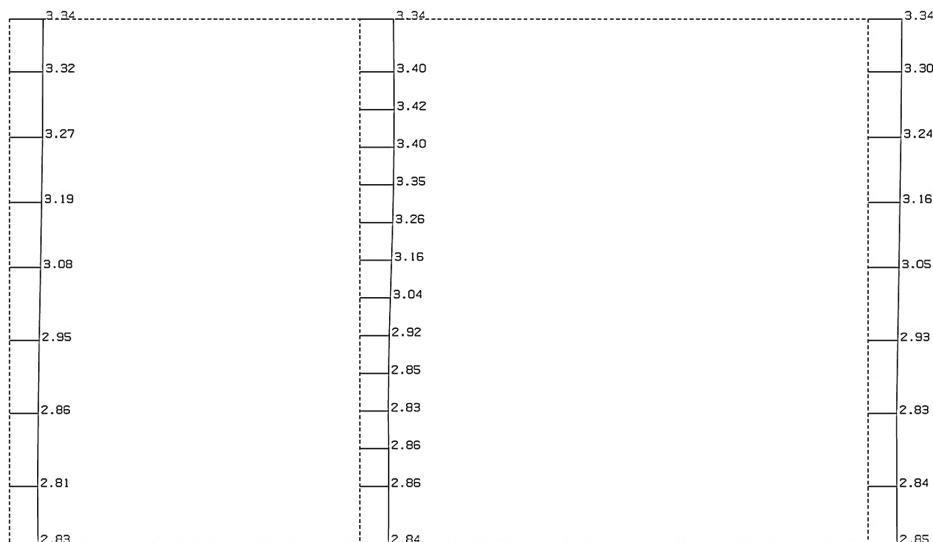


第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

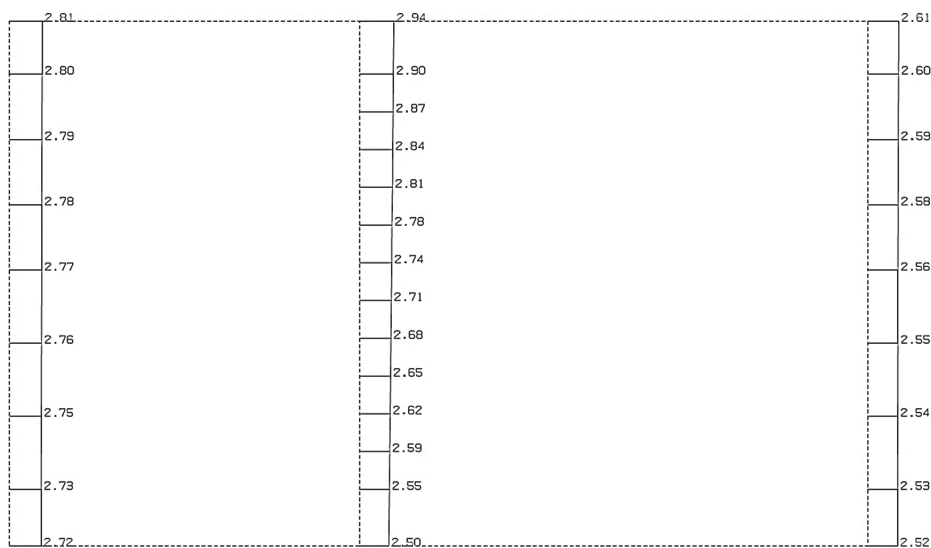
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

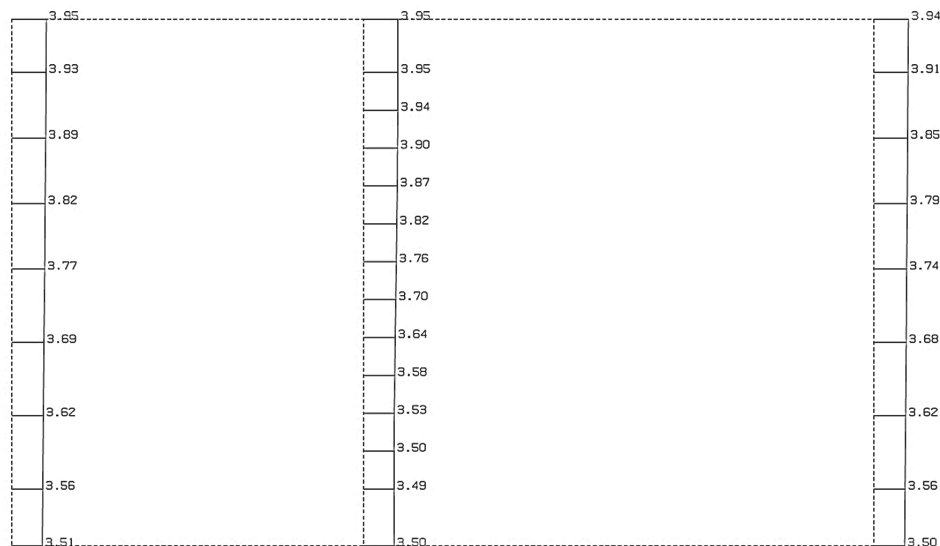


単位 (m/s²)

第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

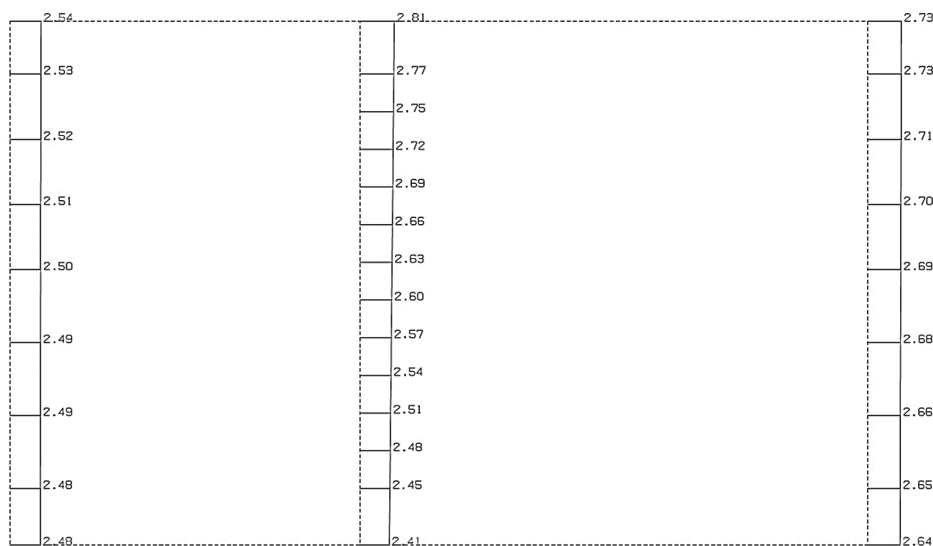
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



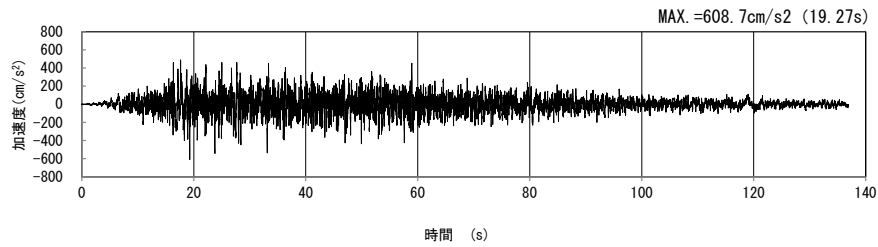
単位 (m/s²)

第 4-6 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

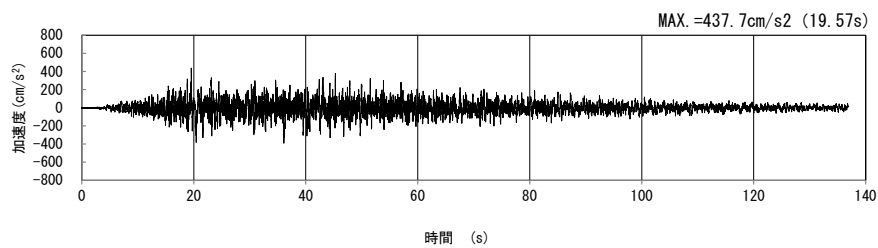
4.4 F-F断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.4.1 入力地震動の設定結果

F-F断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-7図に示す。

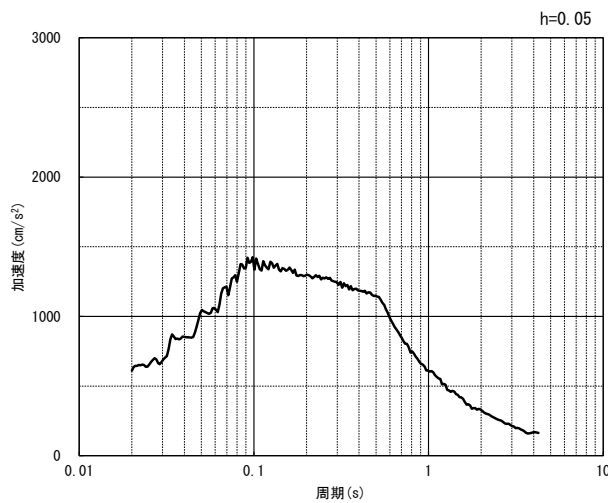


(水平方向)

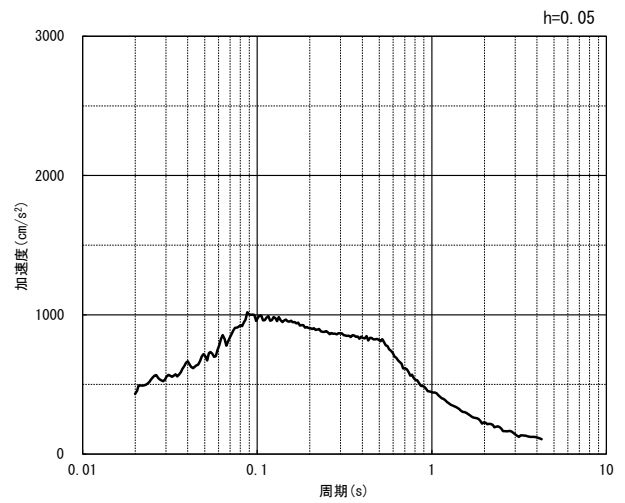


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



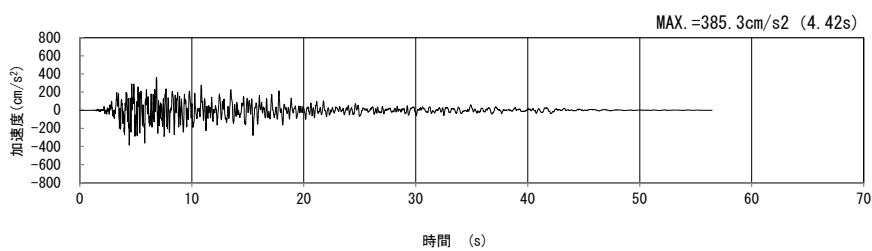
(水平方向)



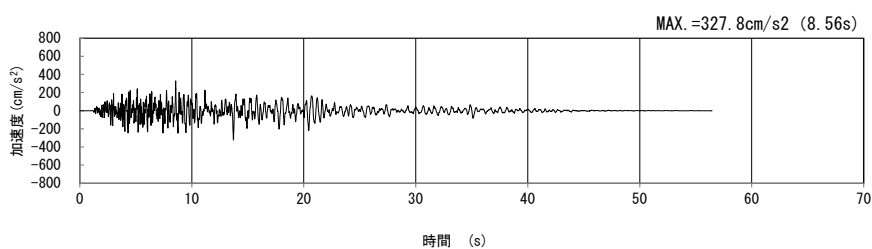
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-7図 F-F断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

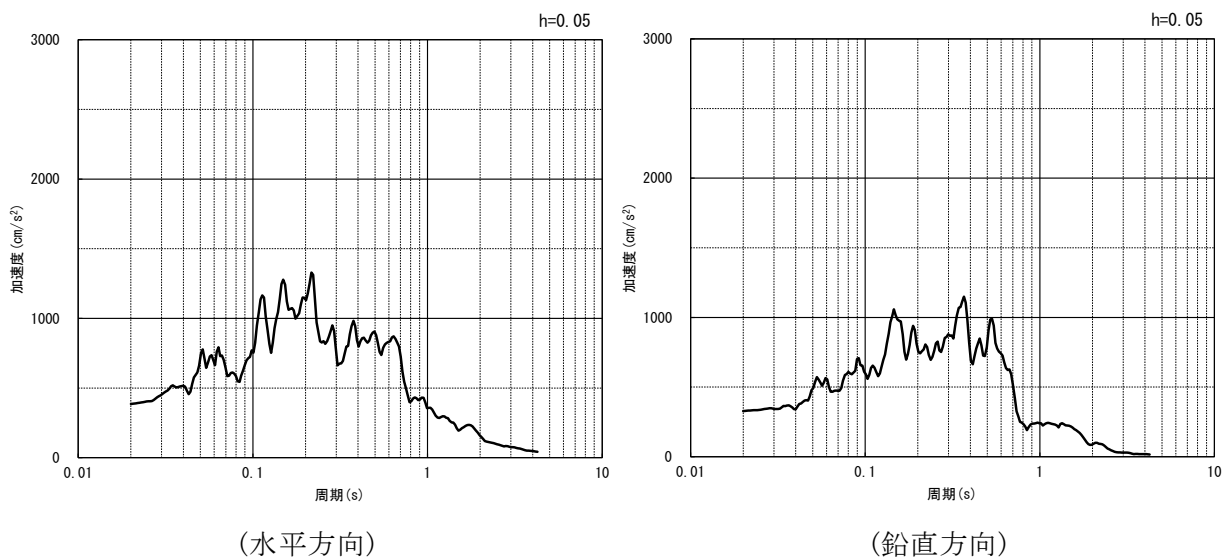


(水平方向)



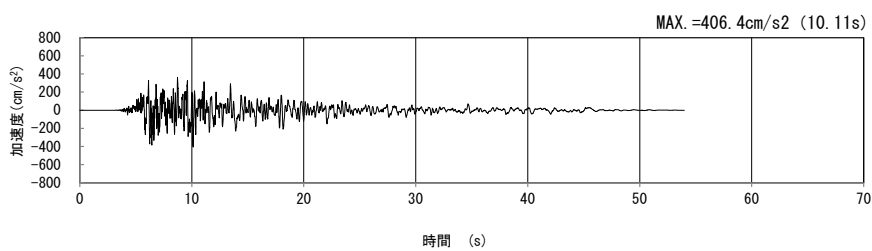
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

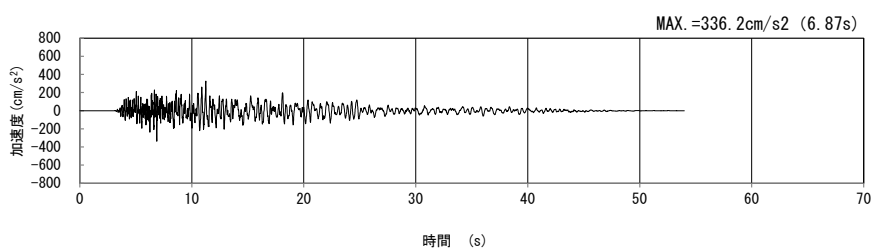


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B1_{H, v}) (2/13)

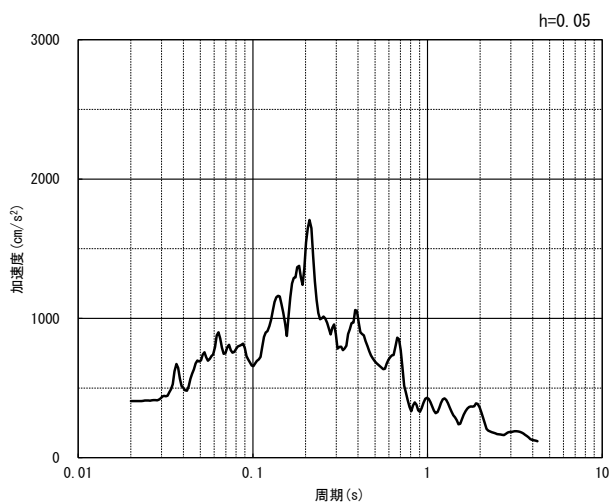


(水平方向)

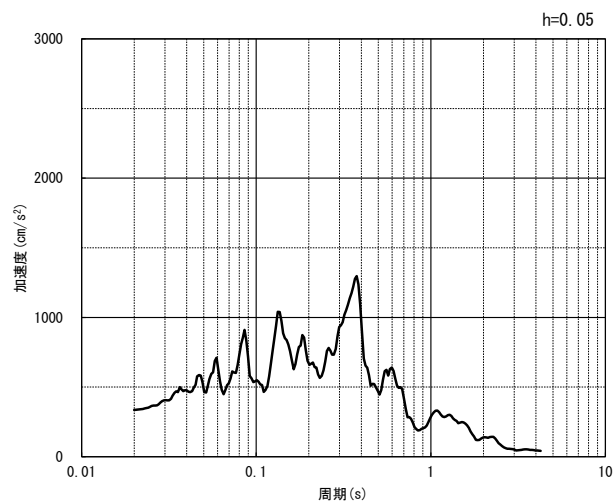


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



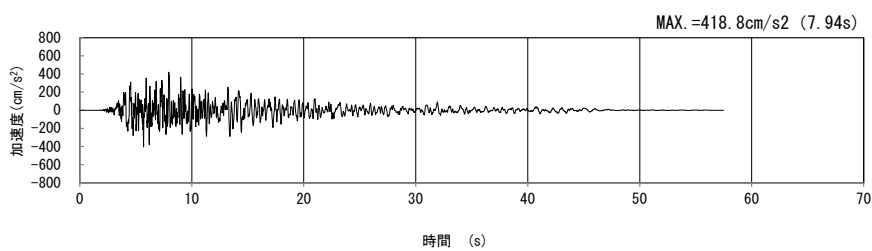
(水平方向)



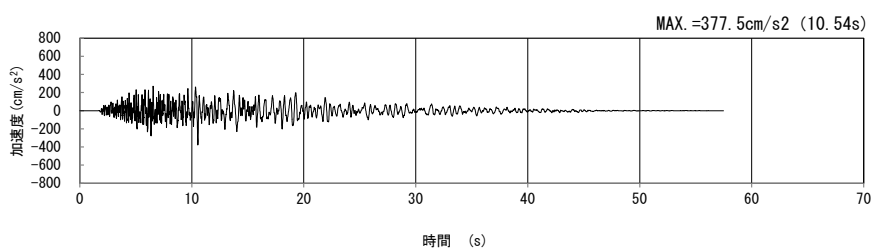
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, v}) (3/13)

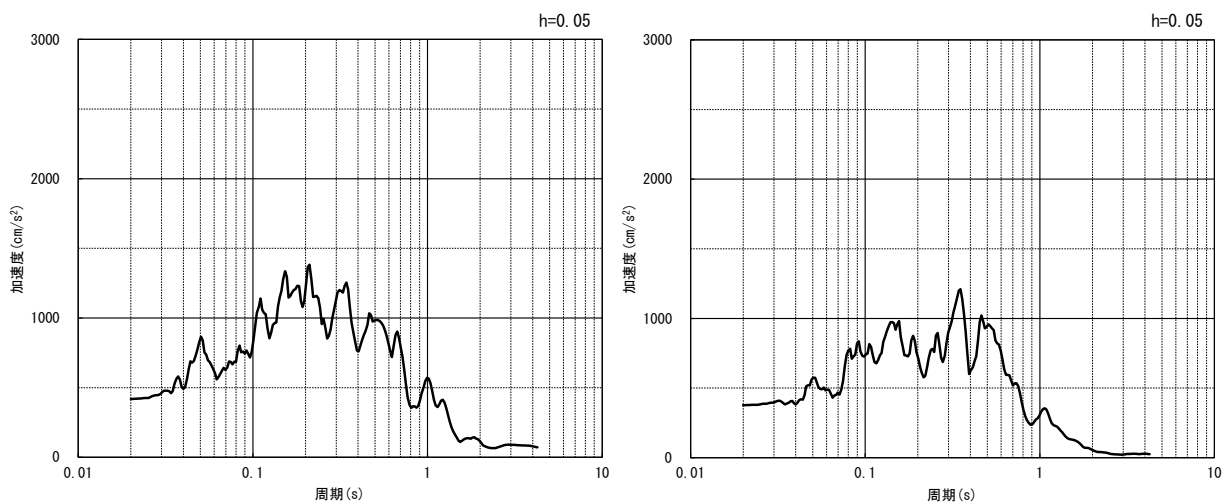


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

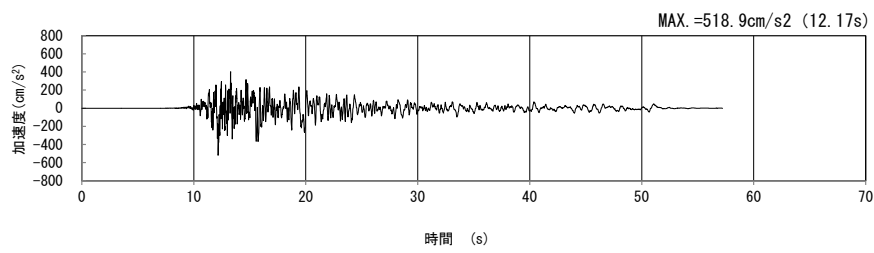


(水平方向)

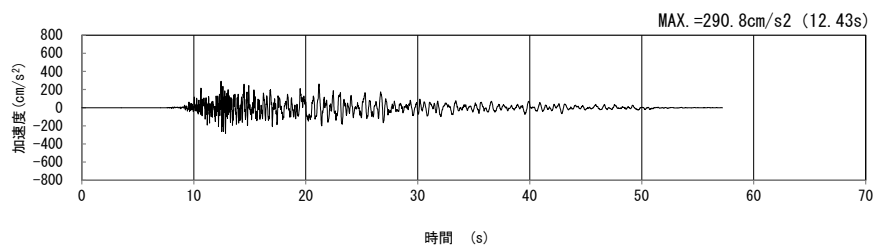
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_H, v) (4/13)

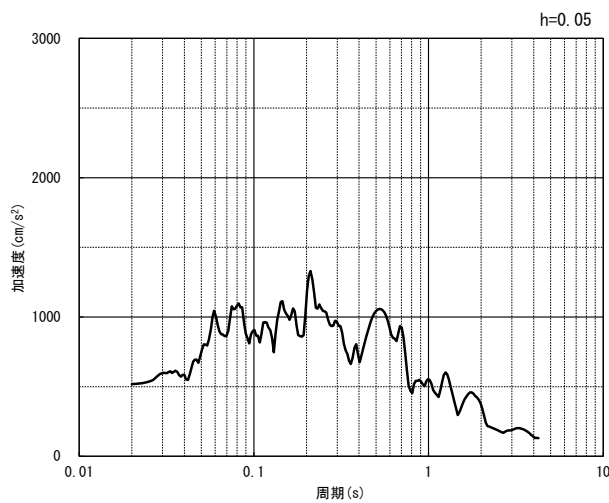


(水平方向)

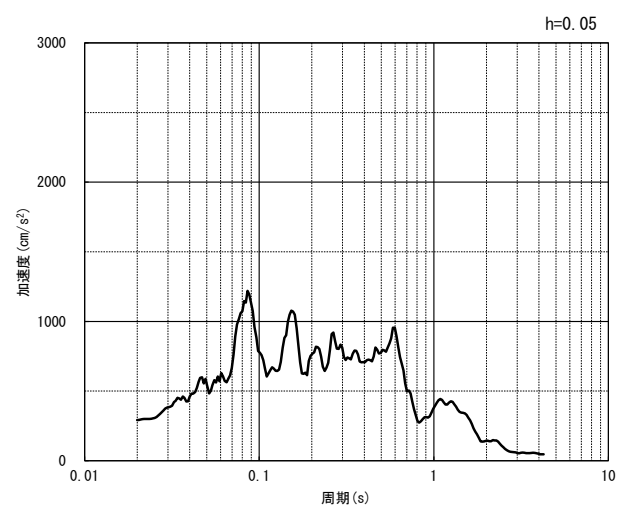


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



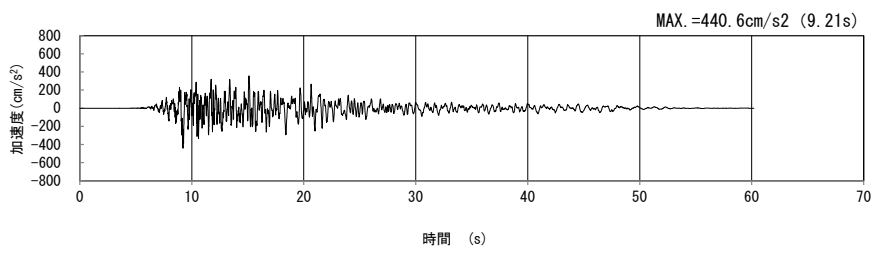
(水平方向)



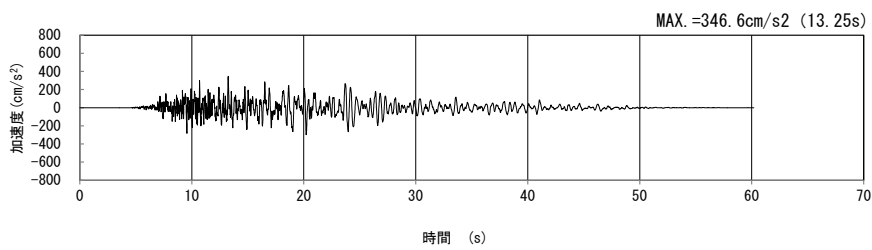
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
($S_s-B_{4H, v}$) (5/13)

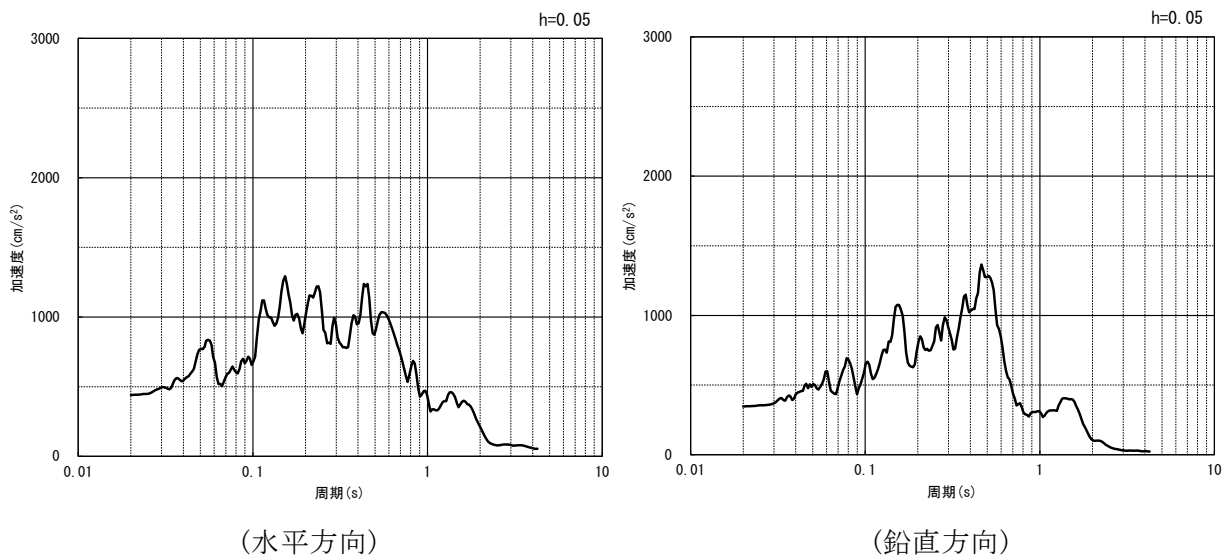


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

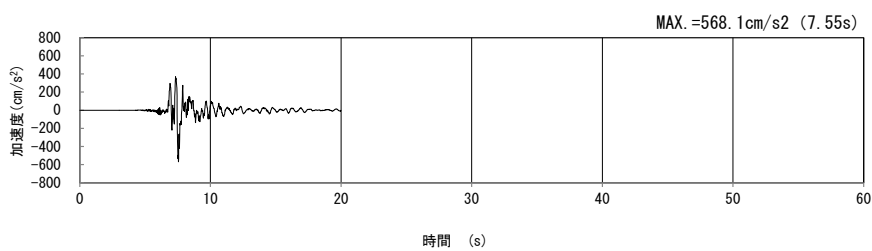


(水平方向)

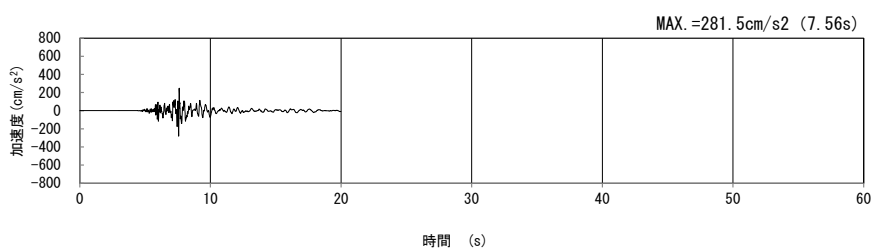
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

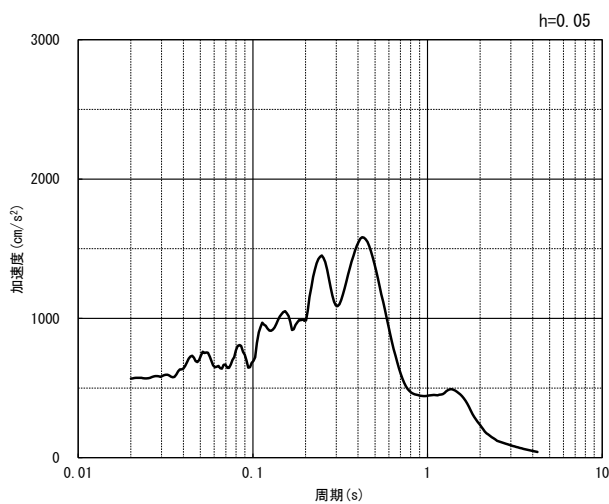


(水平方向)

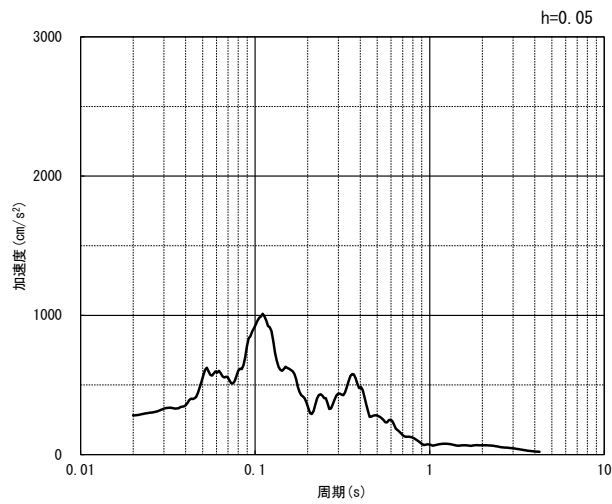


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



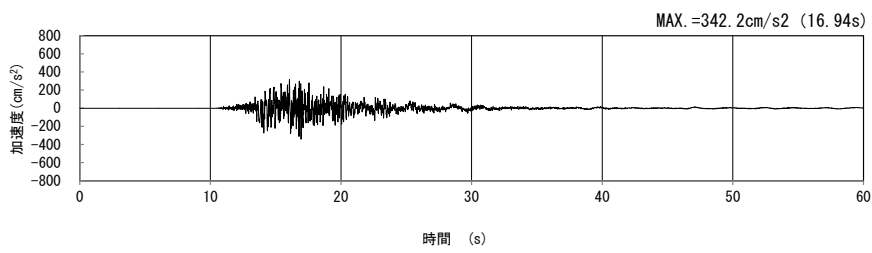
(水平方向)



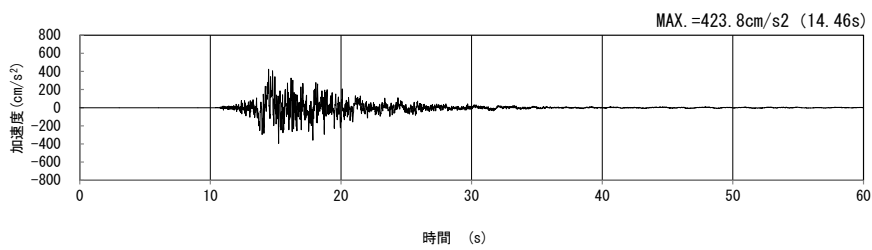
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(S_s-C1_H, v) (7/13)

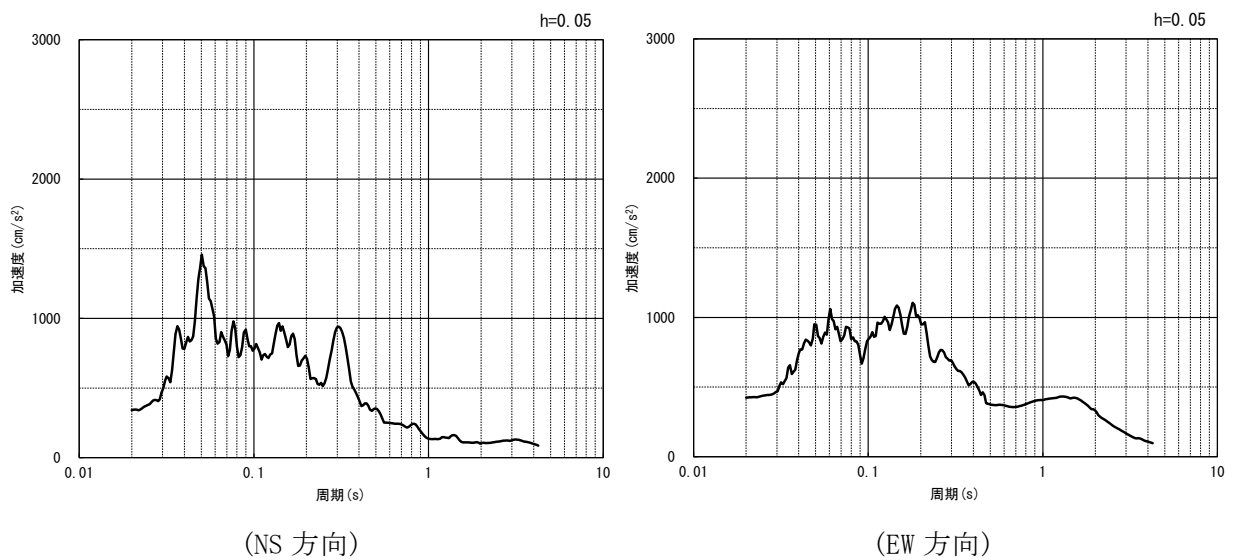


(NS 方向)



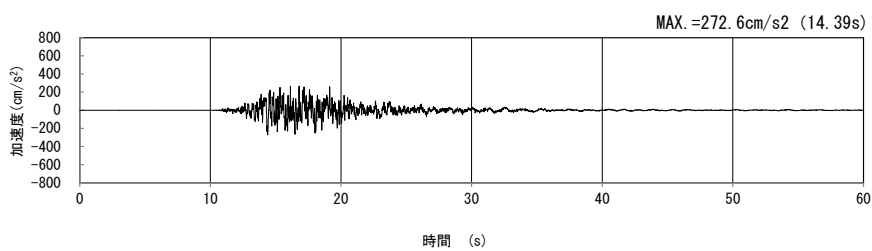
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



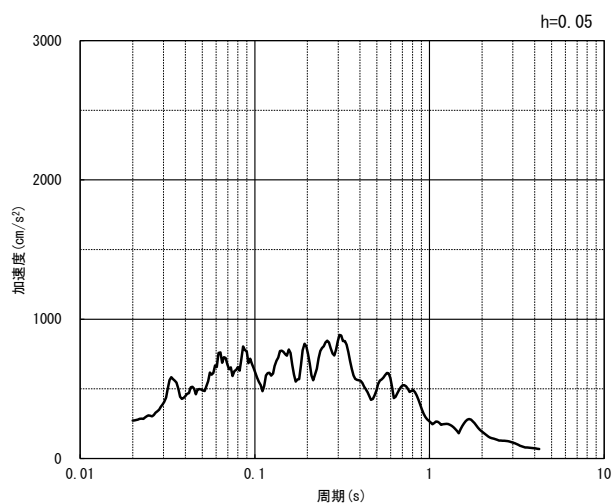
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

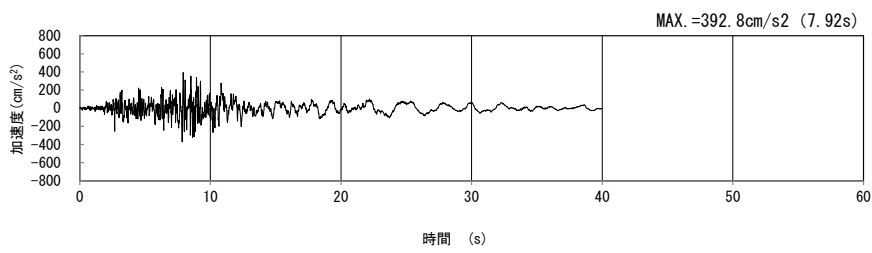
(a) 加速度時刻歴波形



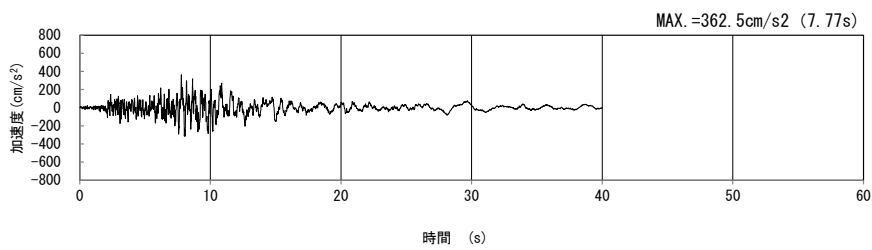
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_S-C2_{UD}) (9/13)

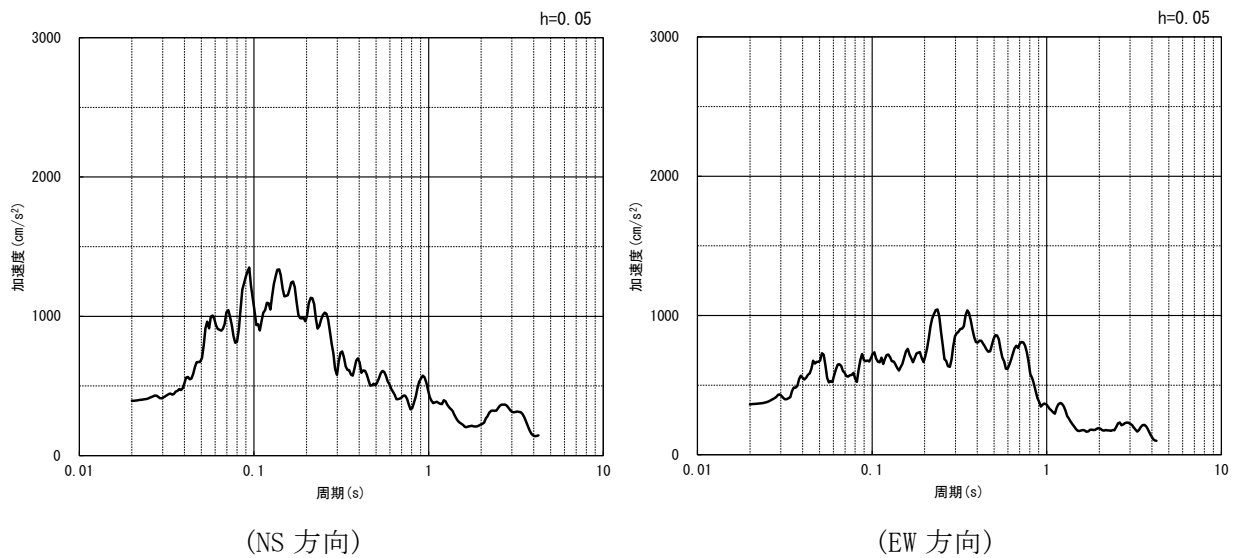


(NS 方向)



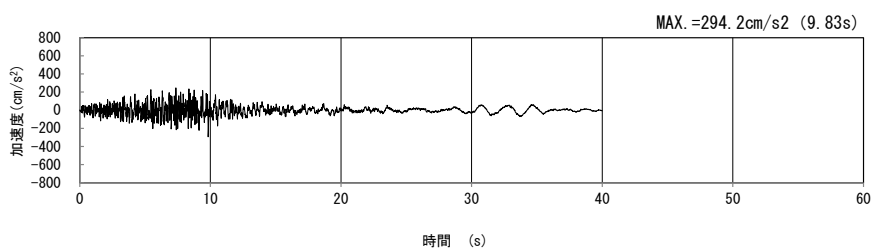
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



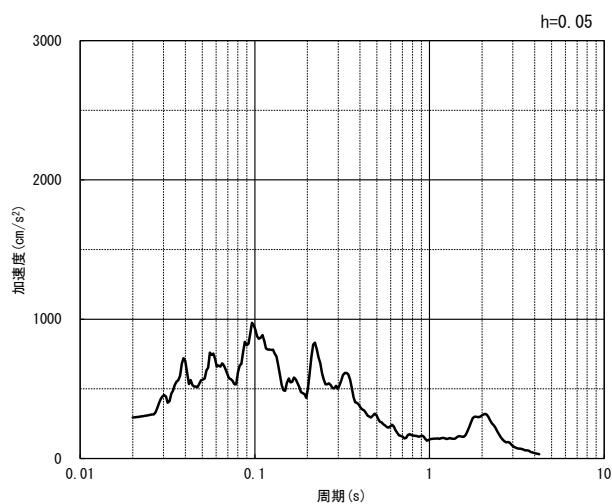
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

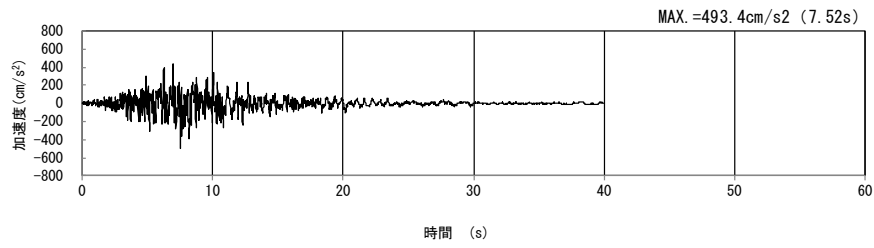
(a) 加速度時刻歴波形



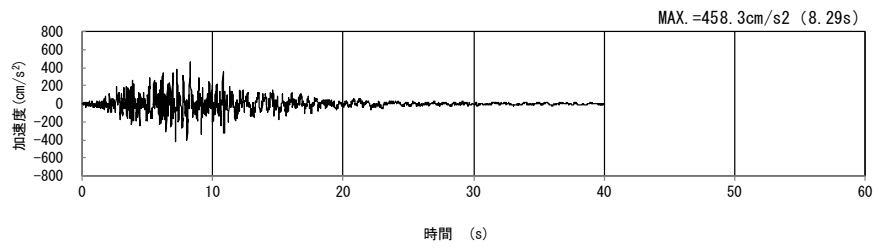
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向: Ss-C3_{UD}) (11/13)

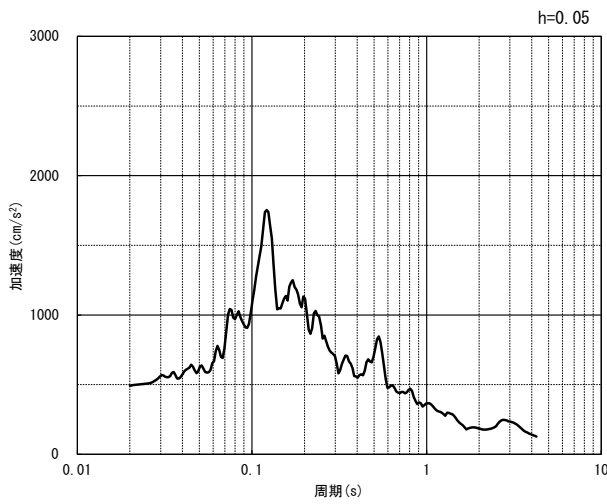


(NS 方向)

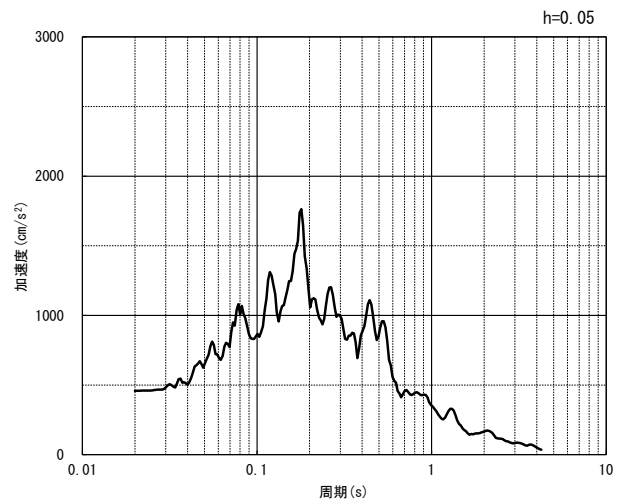


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



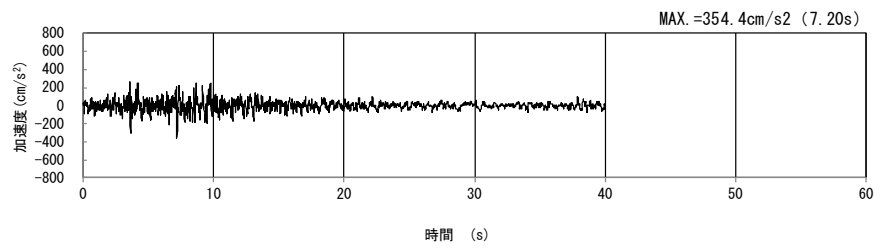
(NS 方向)



(EW 方向)

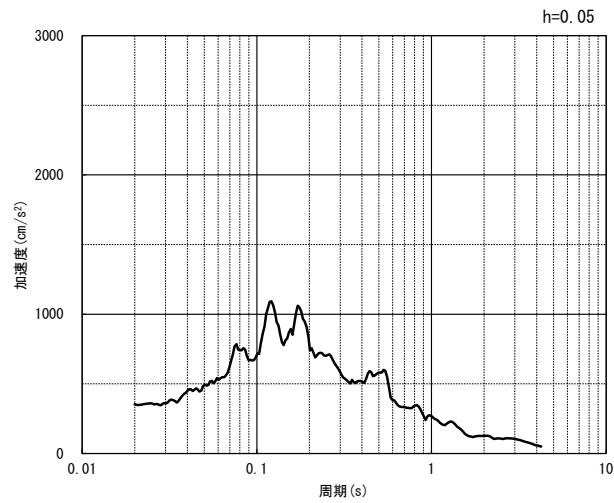
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

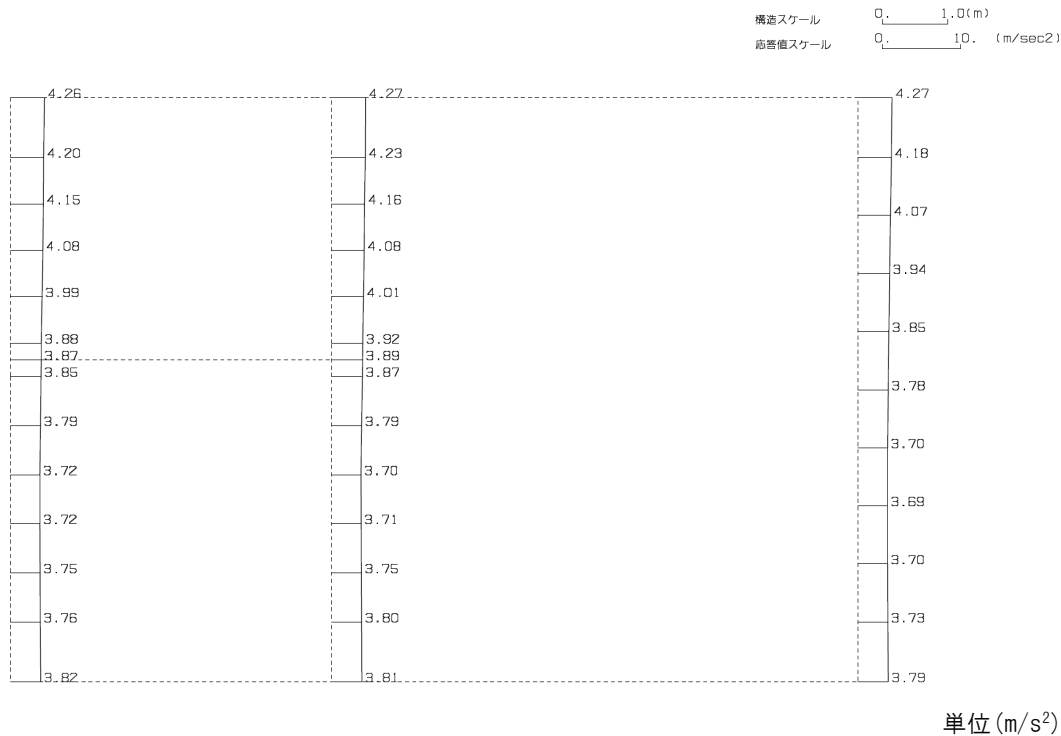
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-7 図 F-F 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

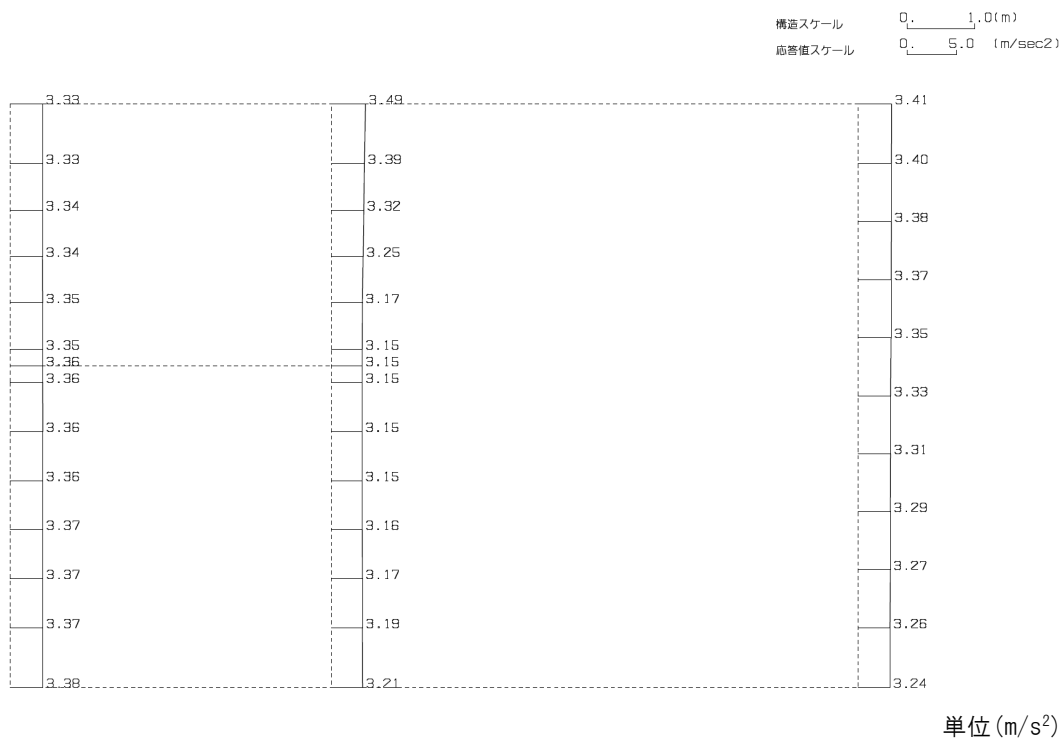
4.4.2 地震応答解析結果

F-F断面の最大加速度分布を第4-8図に示す。

(Ss-A, 水平)



(Ss-A, 鉛直)

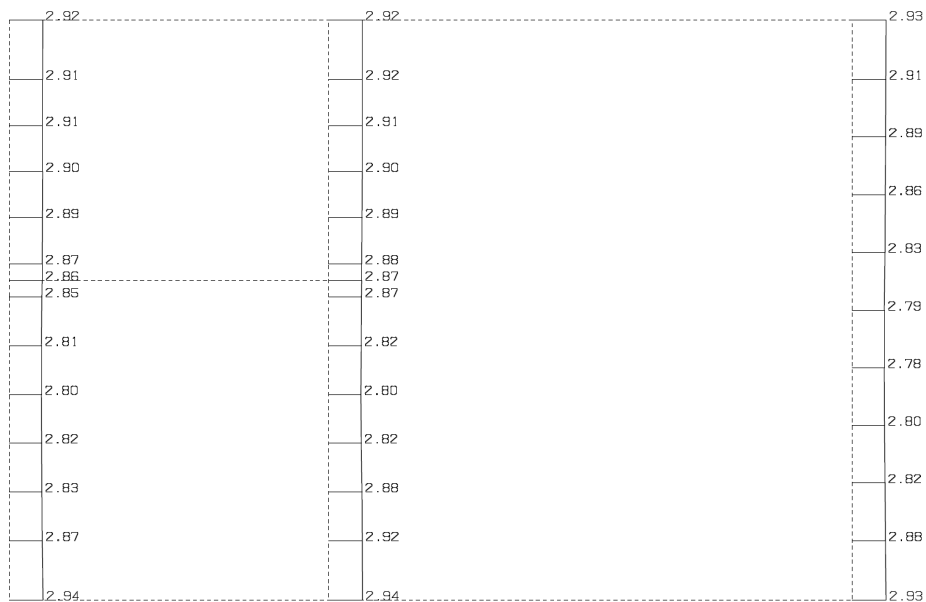


第4-8図 F-F断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)

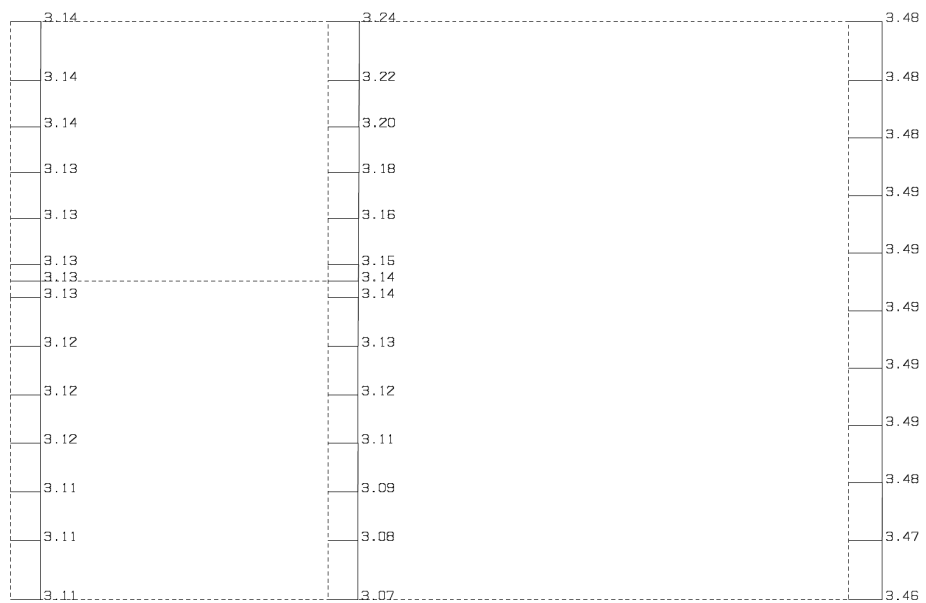
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



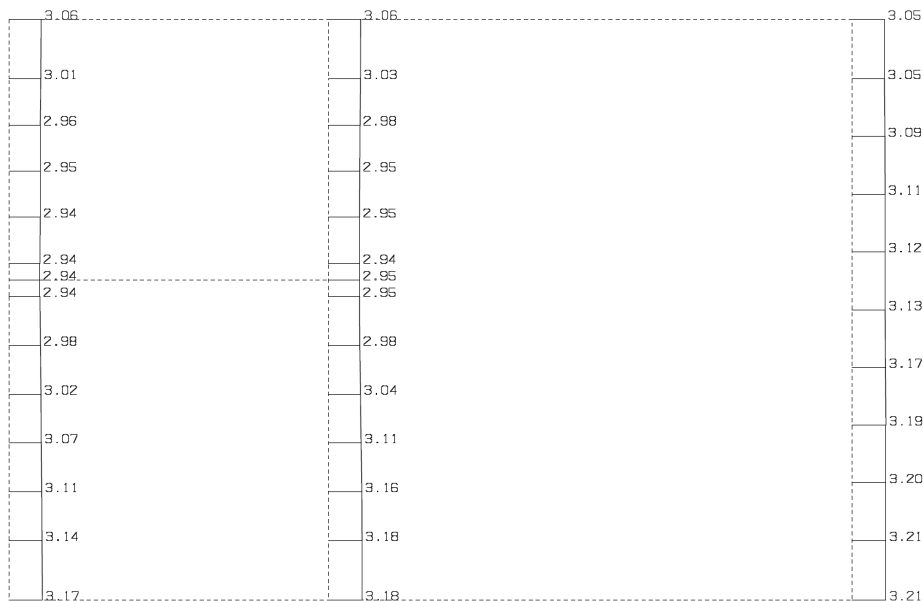
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B2, 水平)

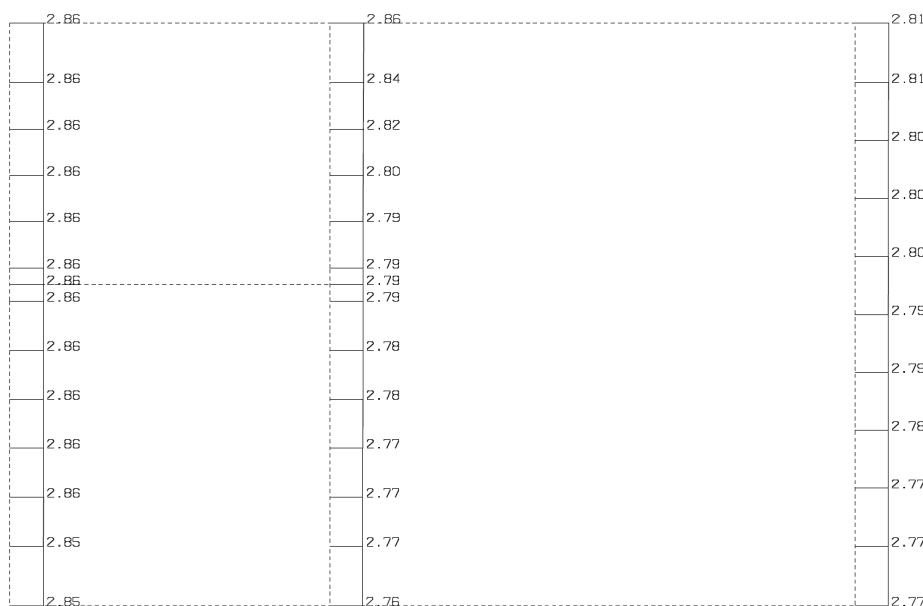
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



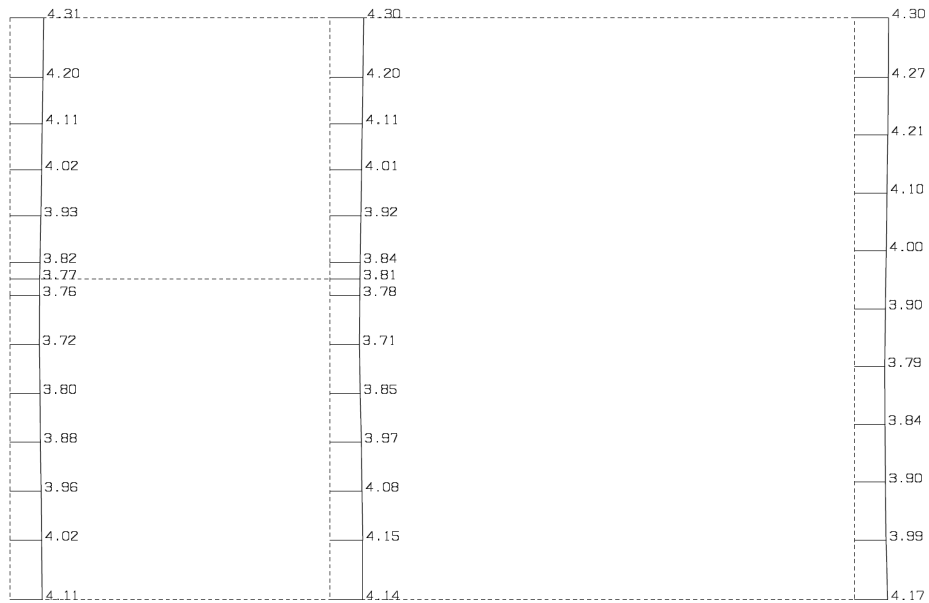
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B4, 水平)

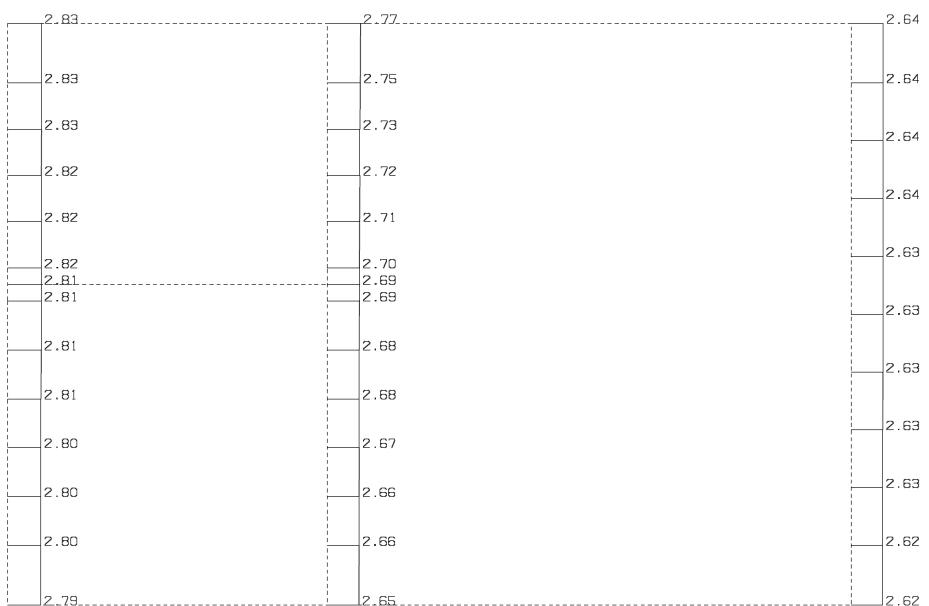
構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0: 1.0(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)



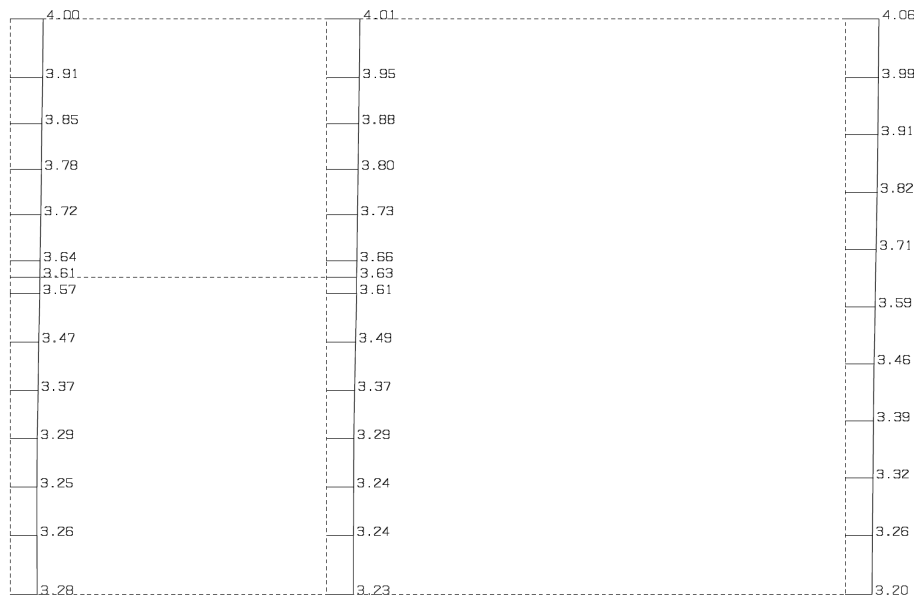
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B5, 水平)

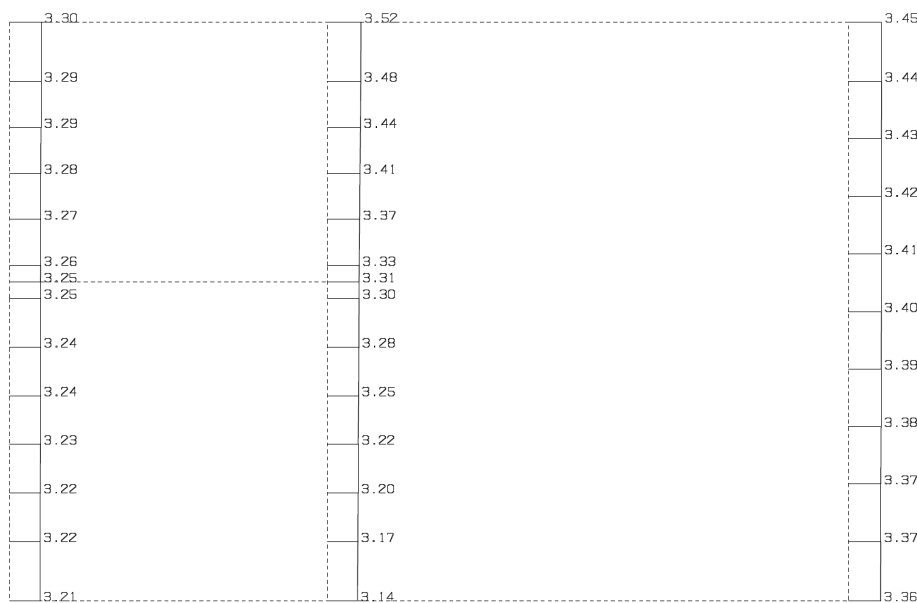
構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)

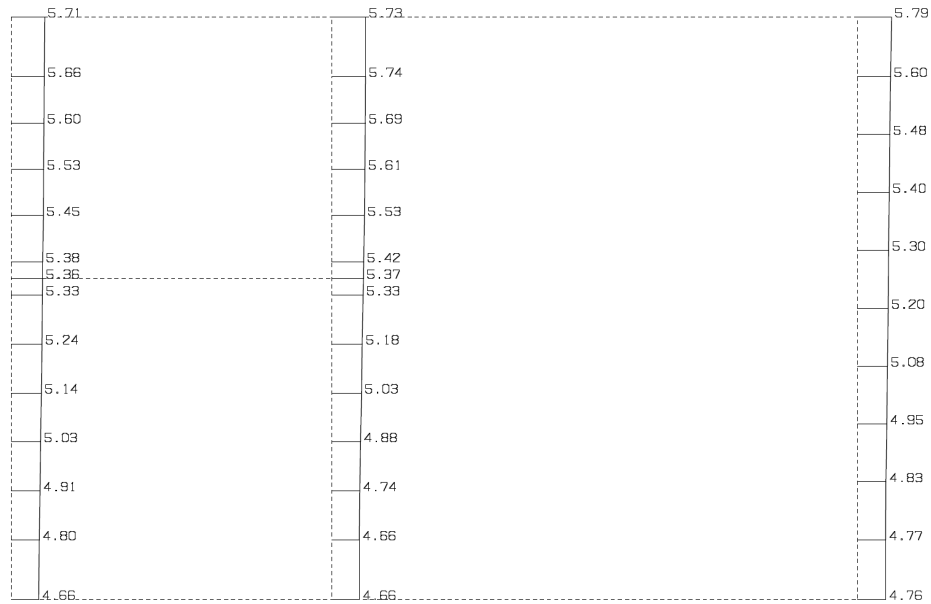


単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

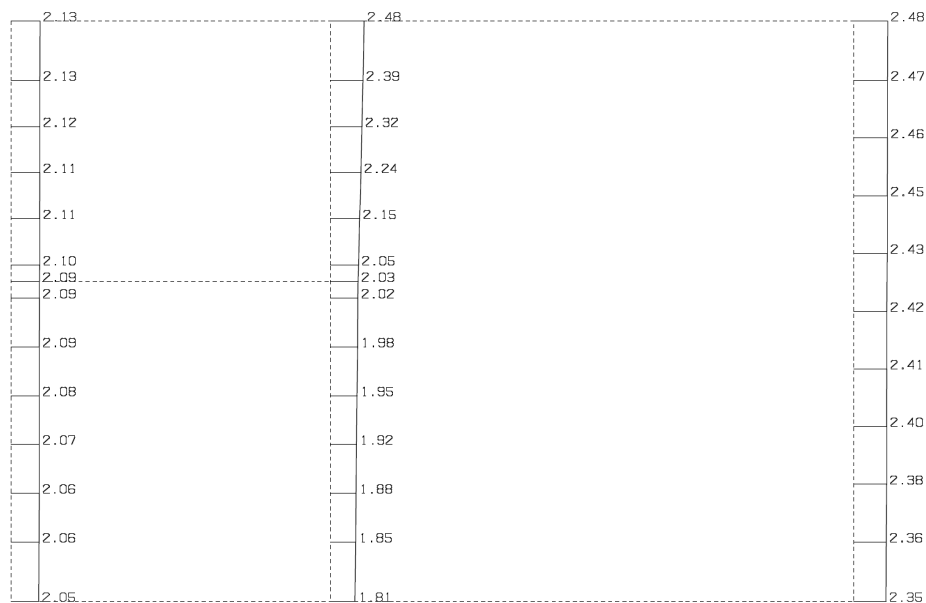
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



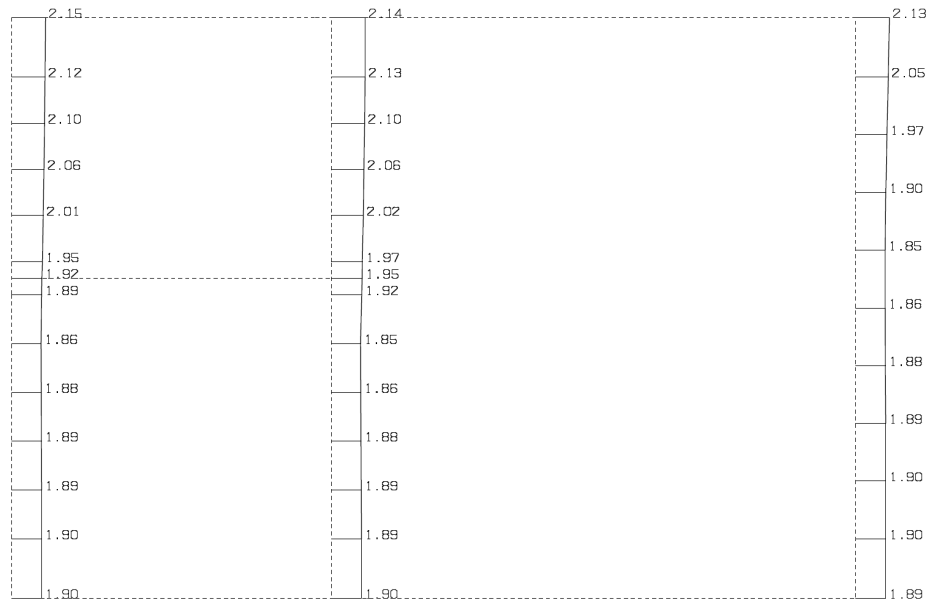
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C2(NS), 水平)

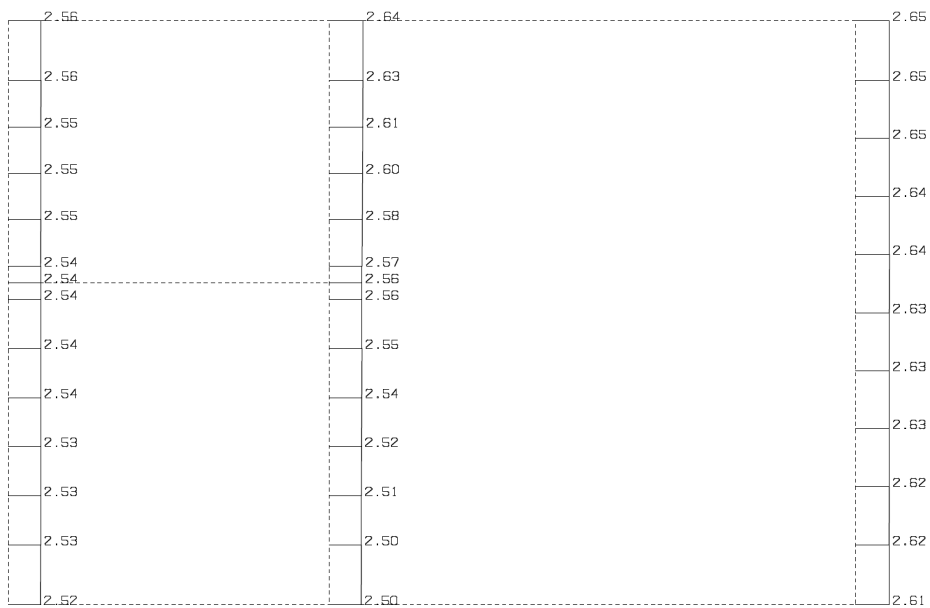
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



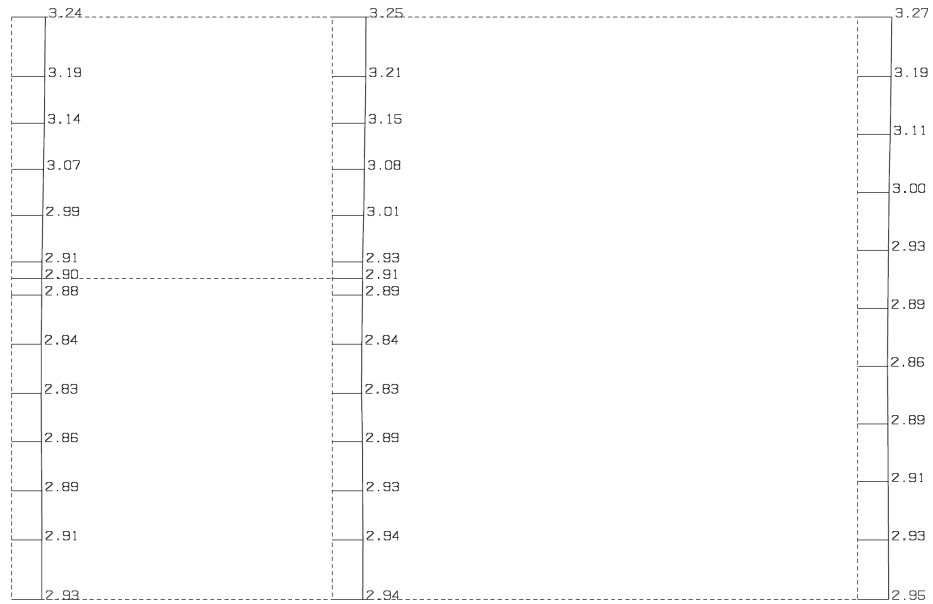
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C2(EW), 水平)

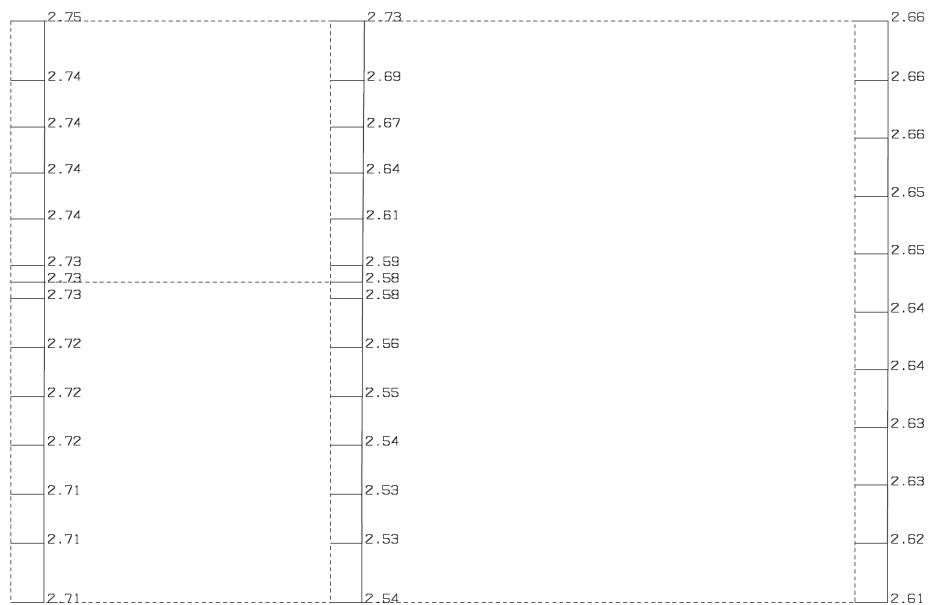
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



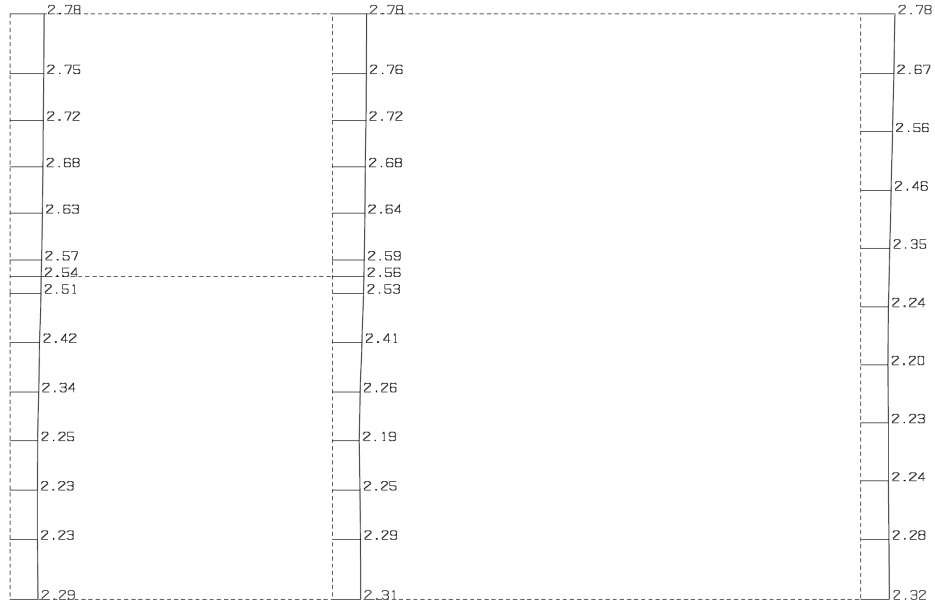
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(EW)) (9/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)

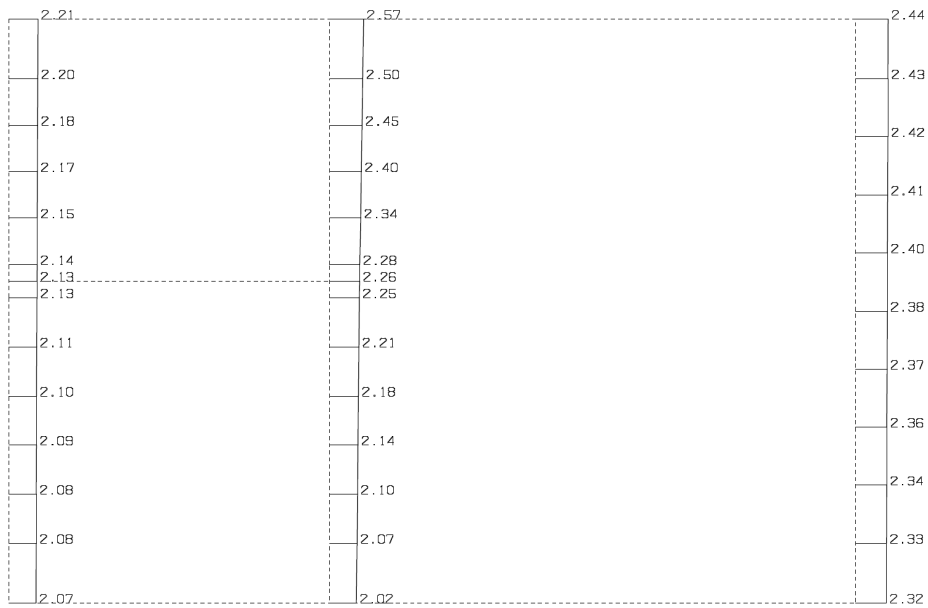
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

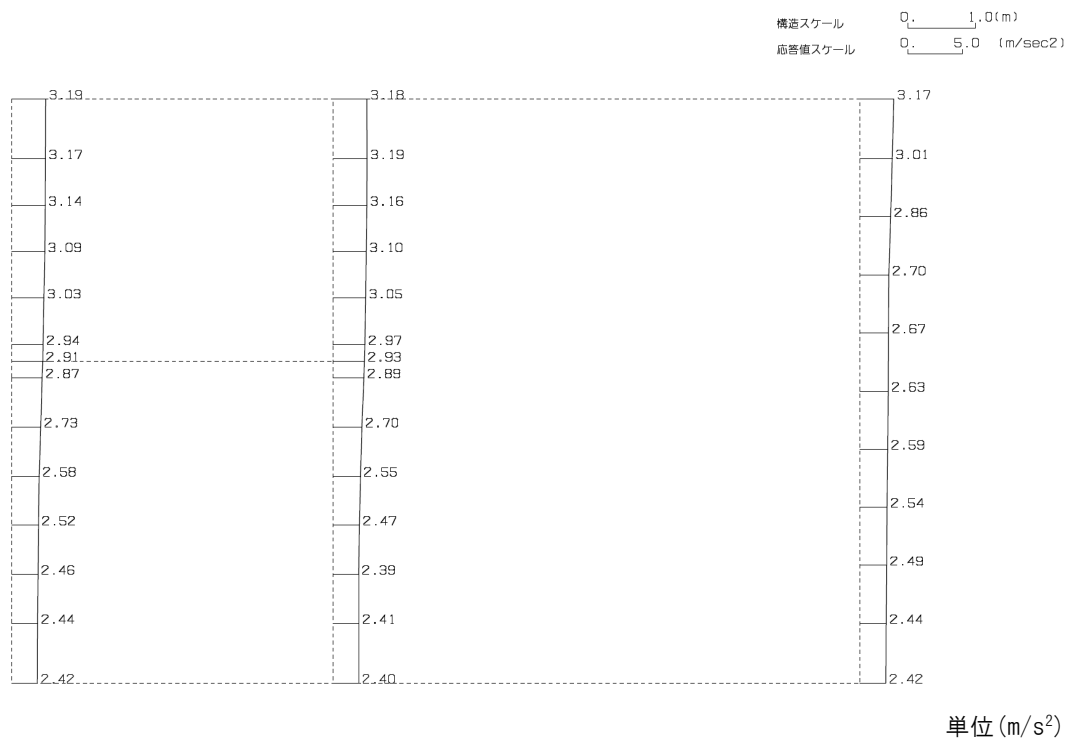


単位 (m/s²)

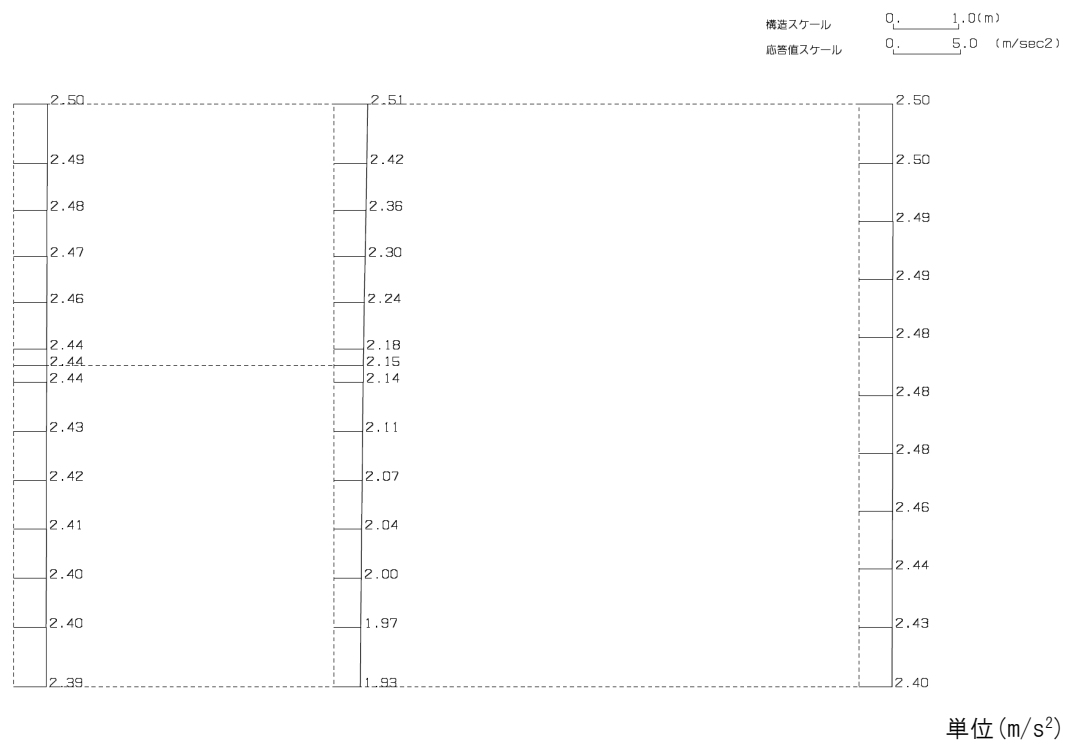
第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C3(EW), 水平)



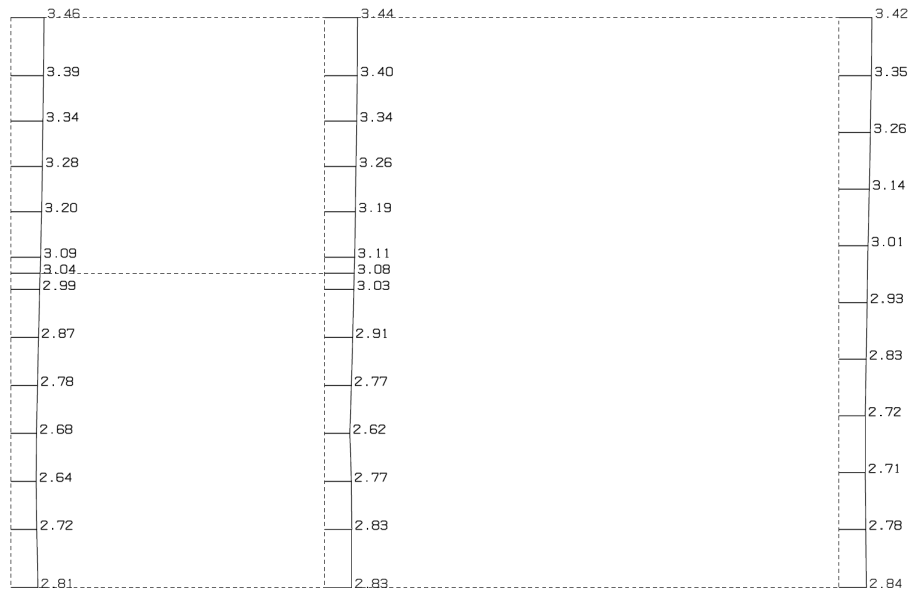
(Ss-C3(EW), 鉛直)



第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

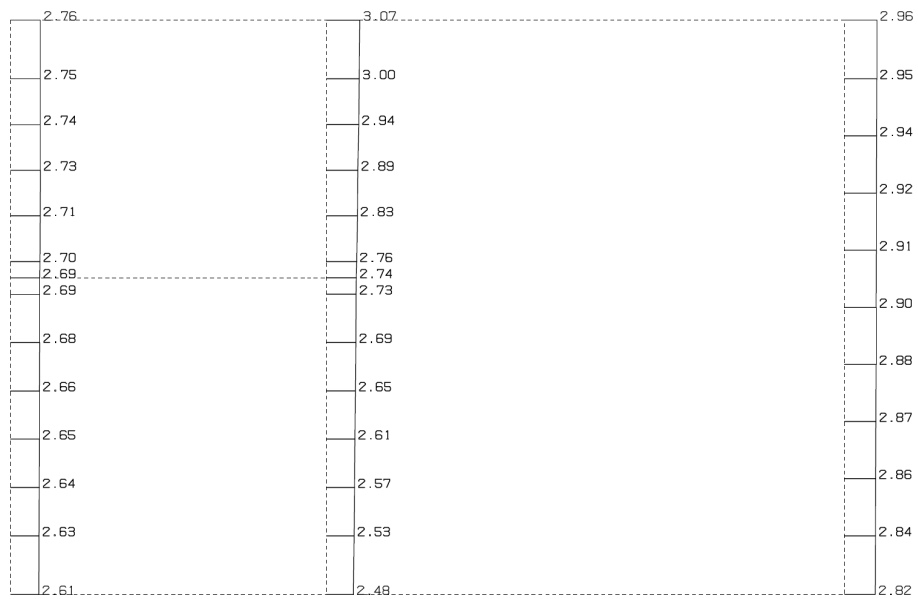
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

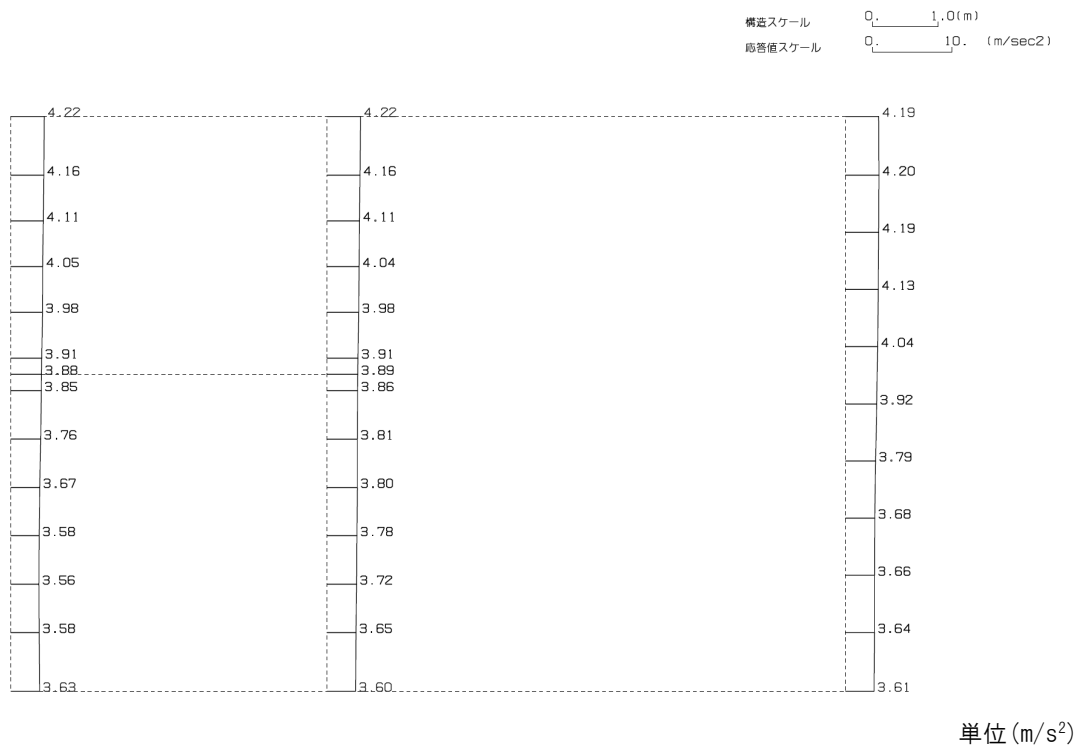
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



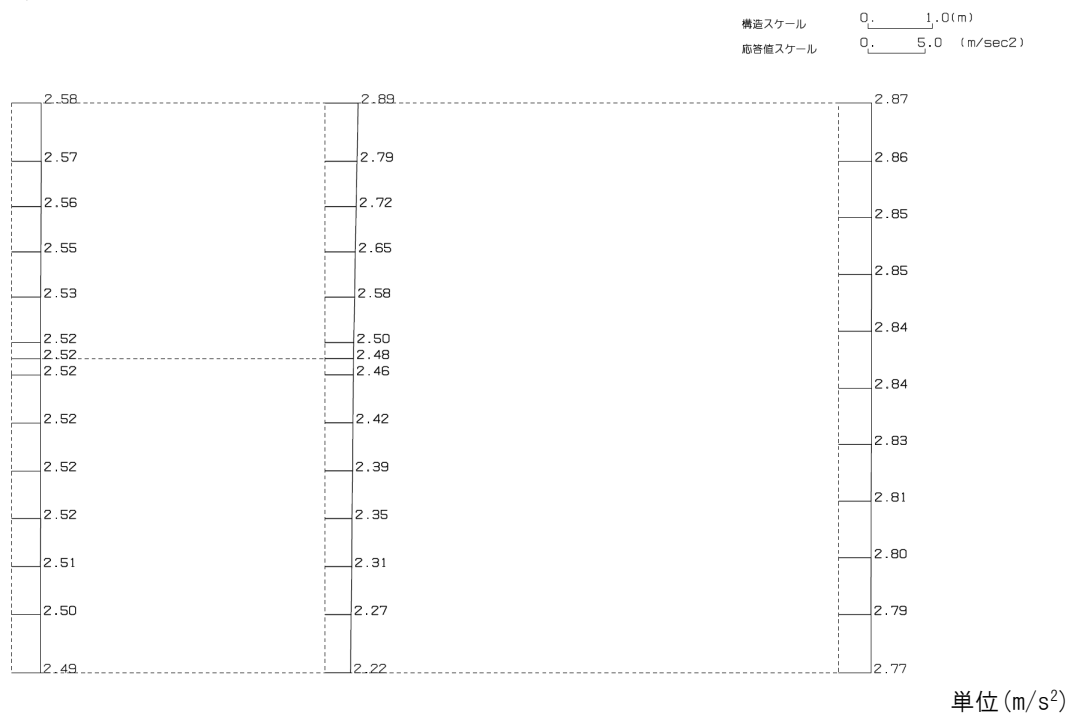
単位 (m/s²)

第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)



(Ss-C4(EW), 鉛直)

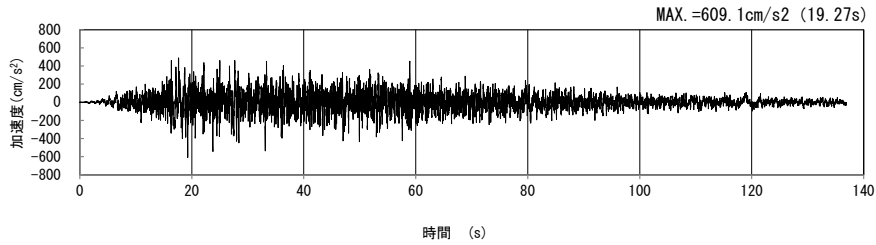


第 4-8 図 F-F 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

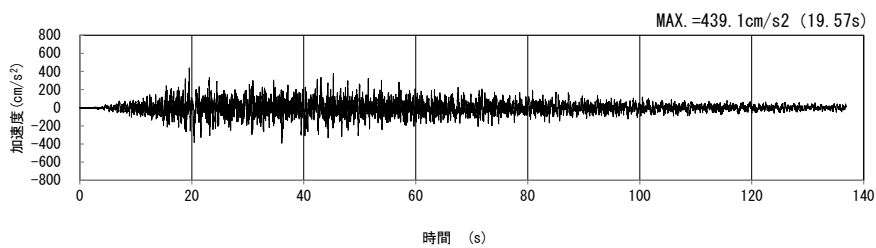
4.5 G-G断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.5.1 入力地震動の設定結果

G-G断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-9図に示す。

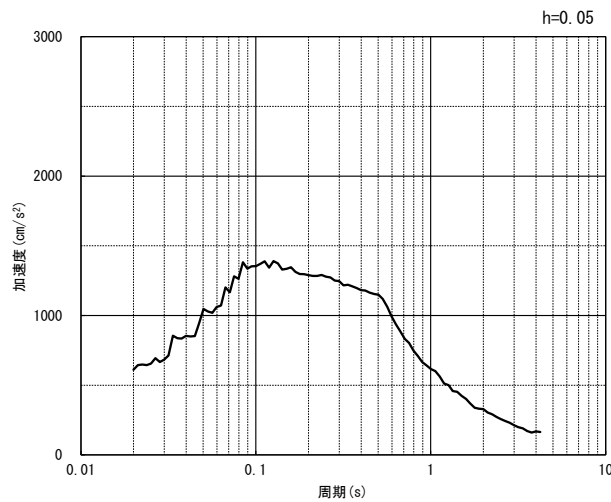


(水平方向)

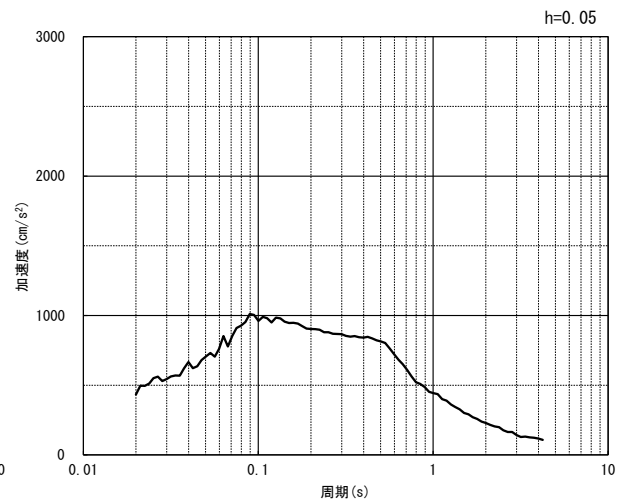


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



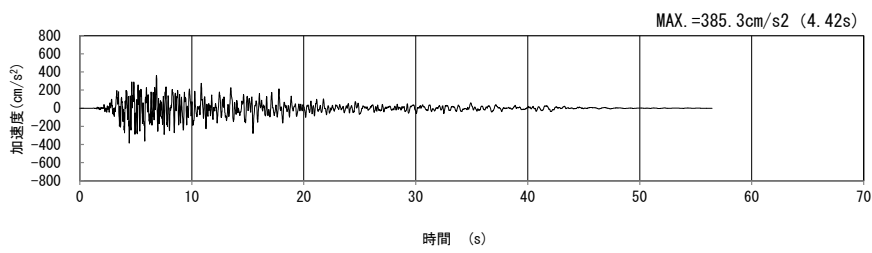
(水平方向)



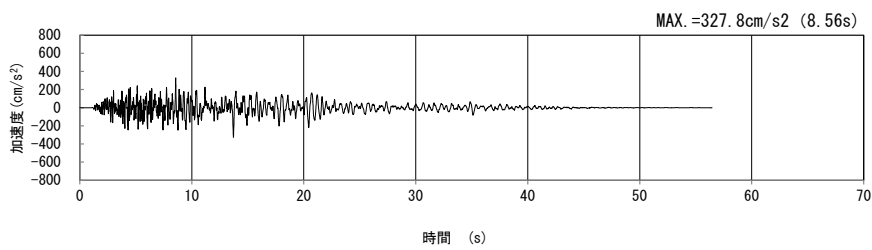
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-9図 G-G断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

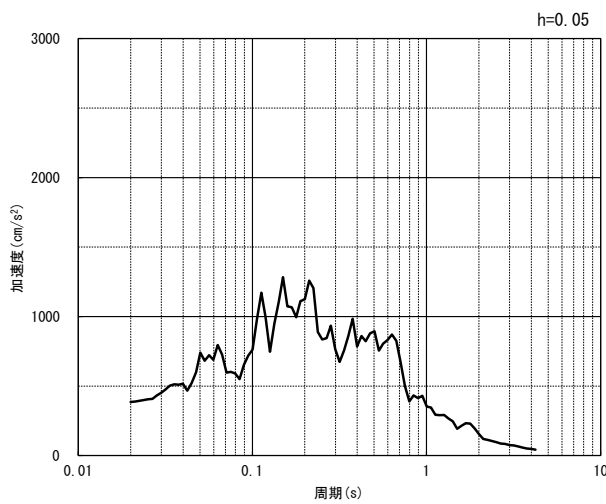


(水平方向)

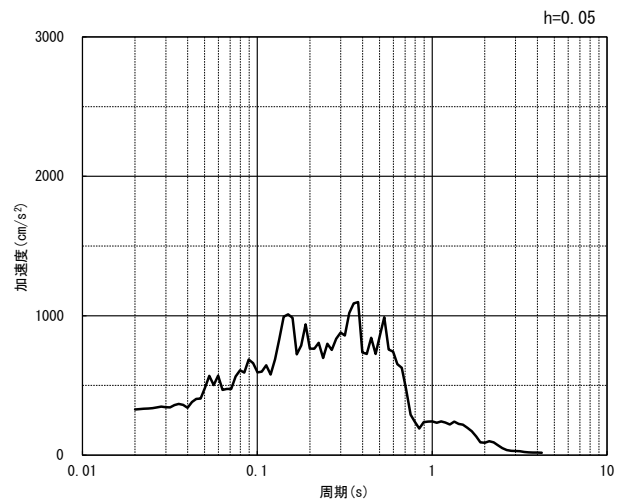


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



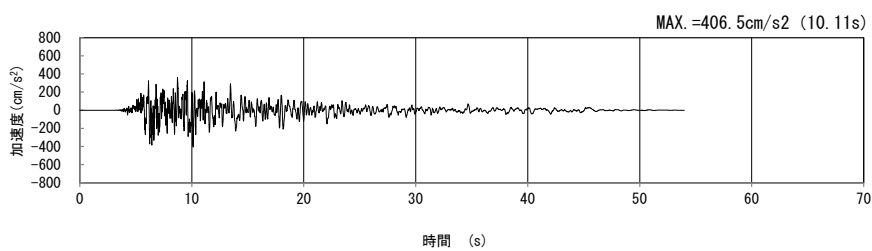
(水平方向)



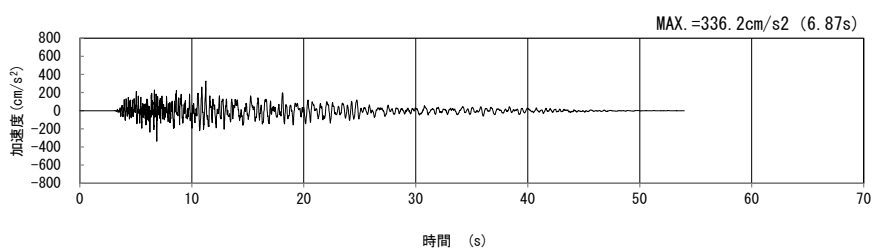
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B1_{H, v}) (2/13)

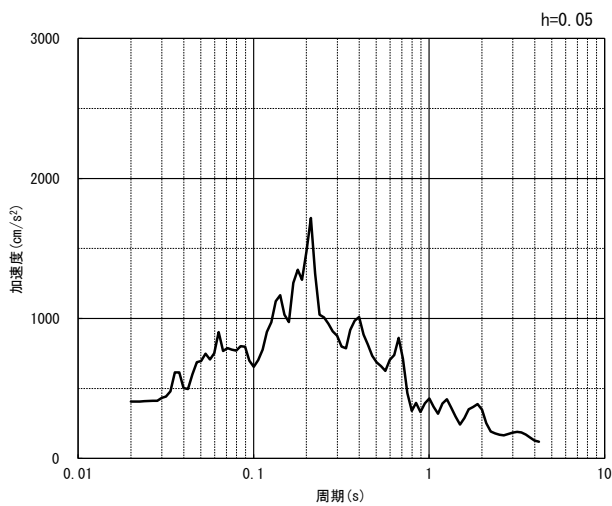


(水平方向)

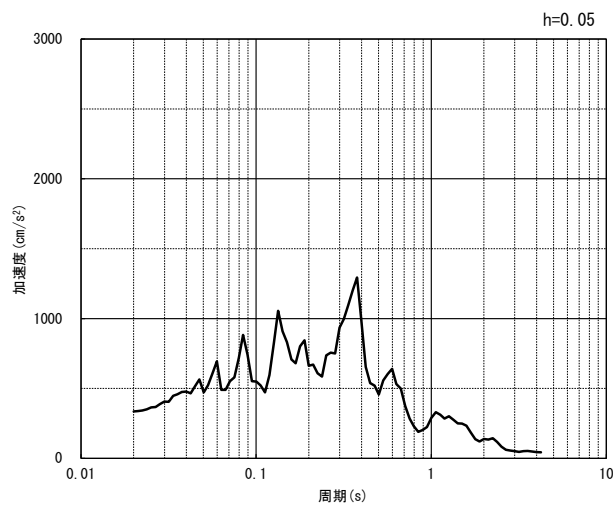


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



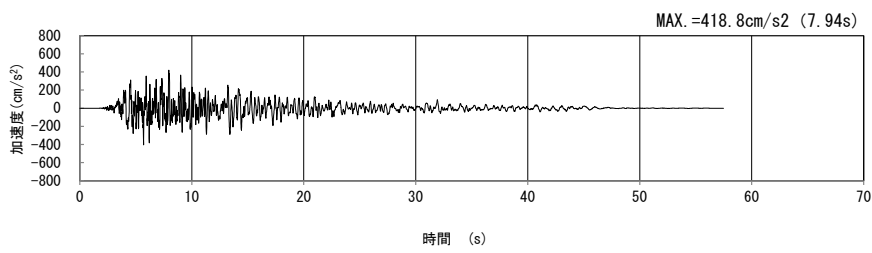
(水平方向)



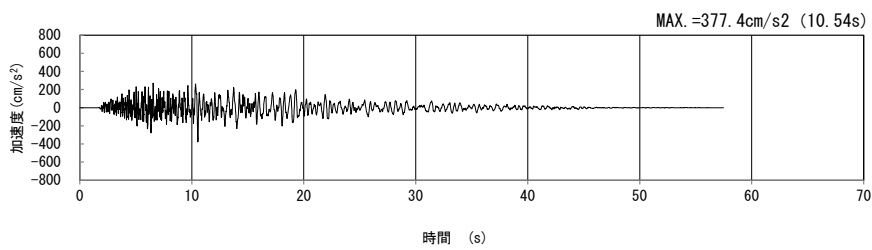
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B2_{H, v}) (3/13)

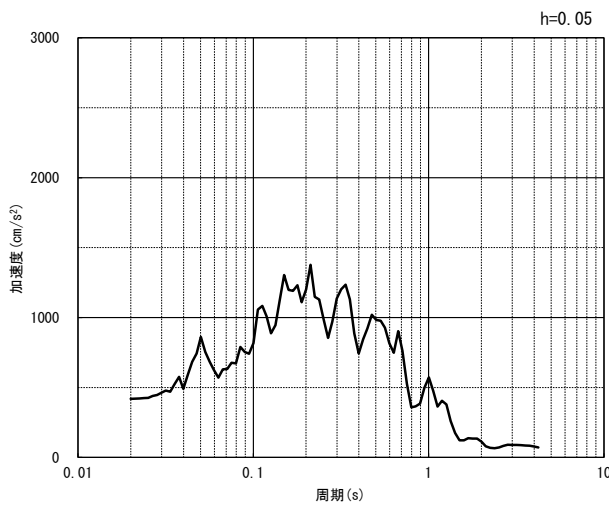


(水平方向)

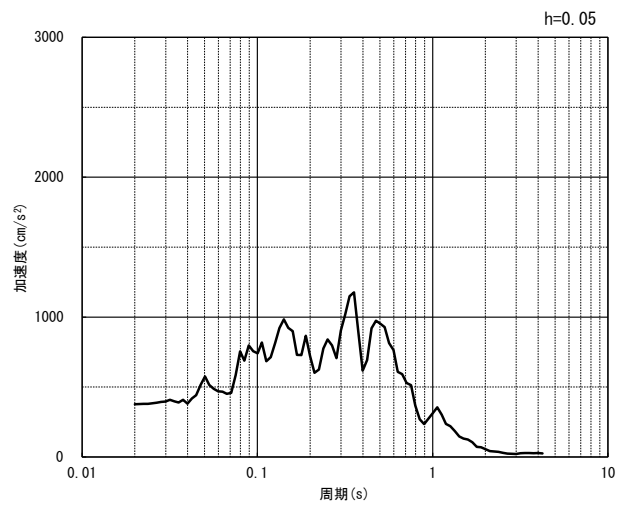


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



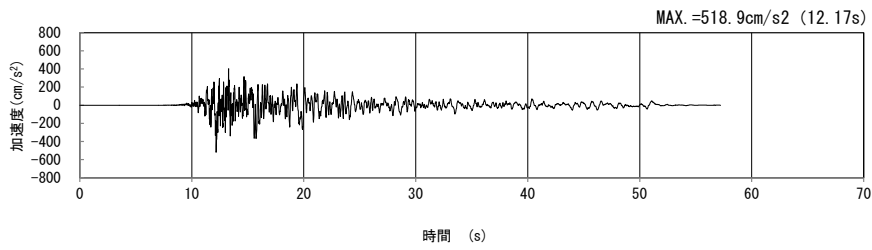
(水平方向)



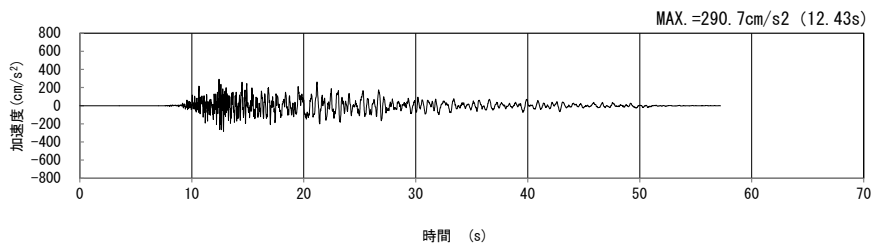
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_H, v) (4/13)

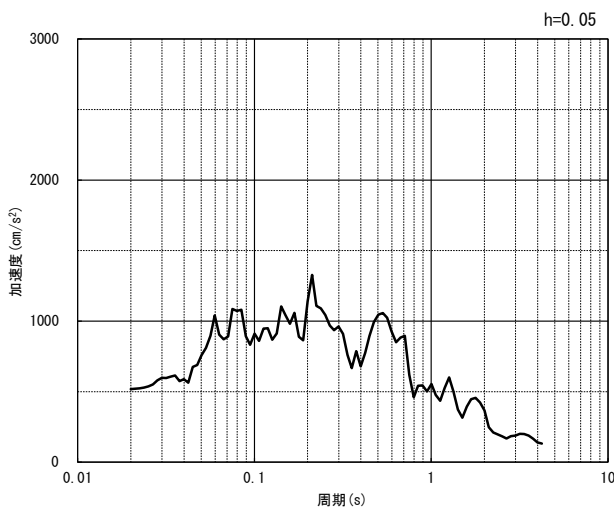


(水平方向)

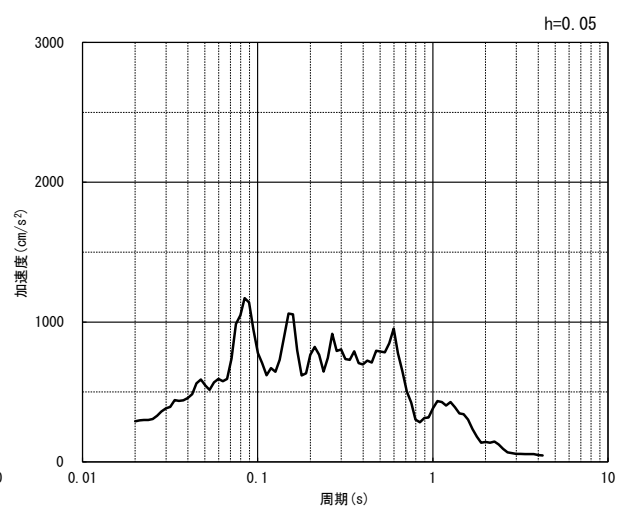


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



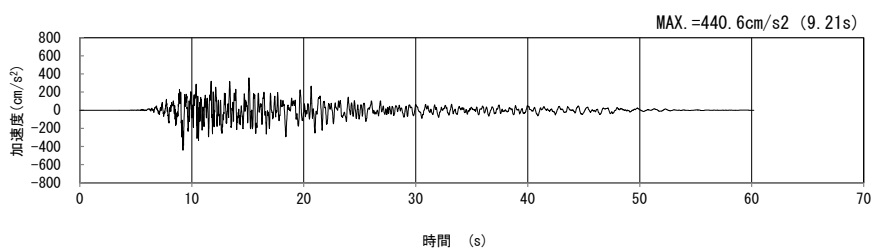
(水平方向)



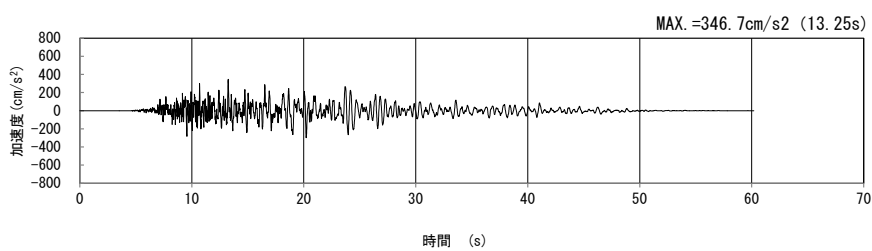
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B4_H, v) (5/13)

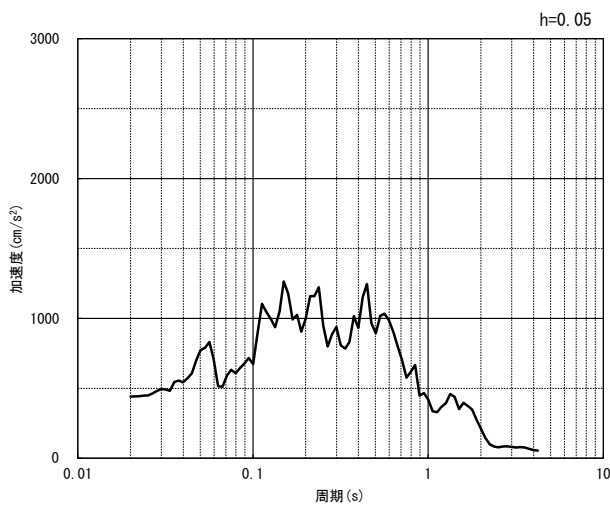


(水平方向)

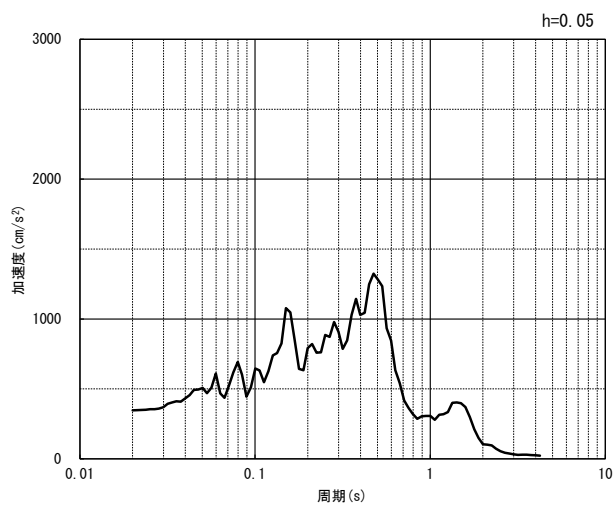


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



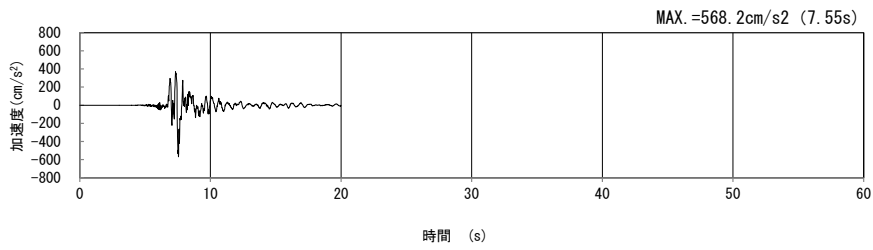
(水平方向)



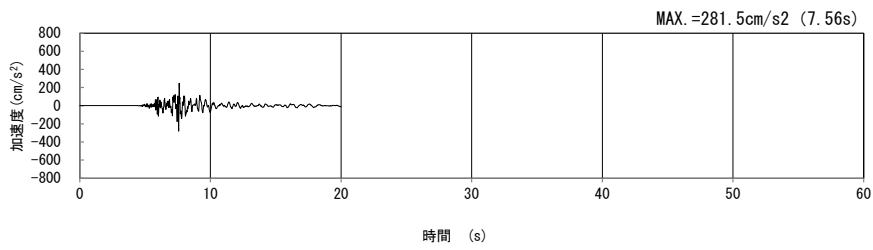
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

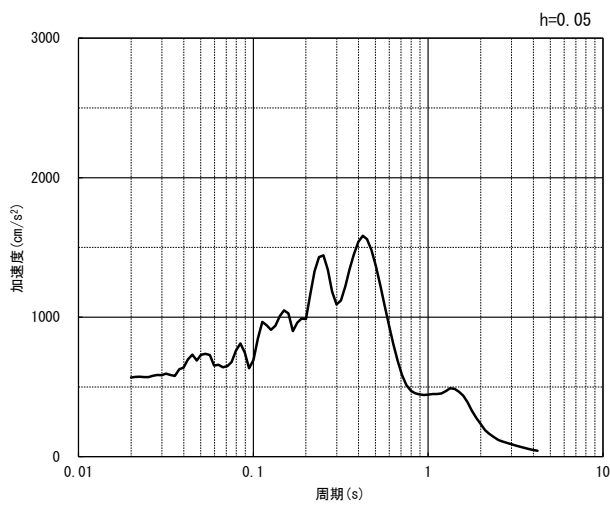


(水平方向)

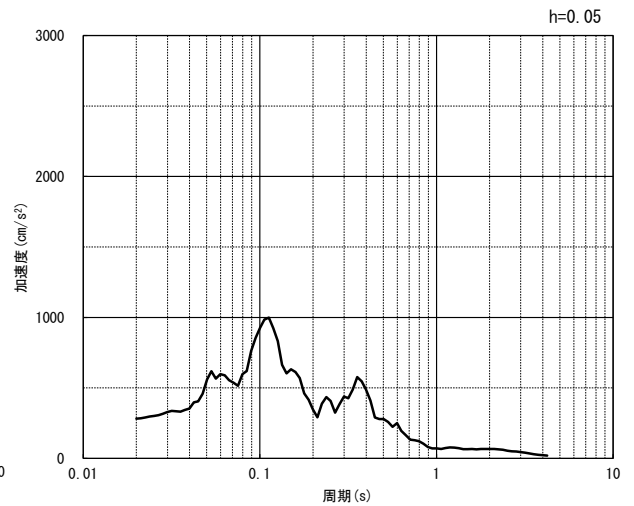


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



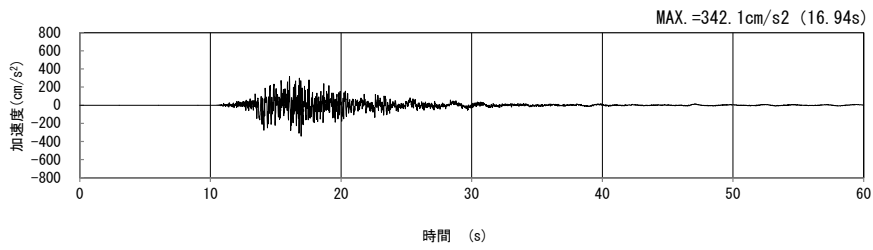
(水平方向)



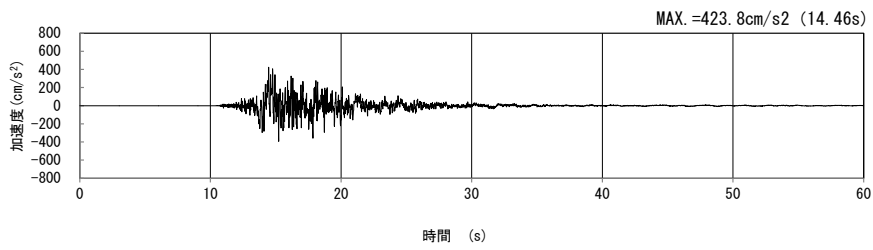
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
($S_s-C1_{H, v}$) (7/13)

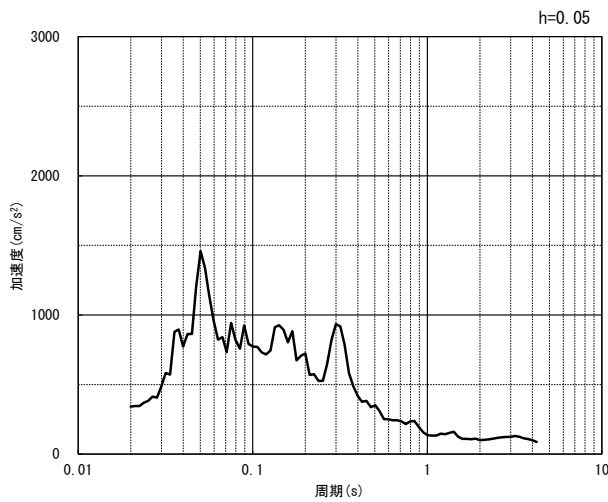


(NS 方向)

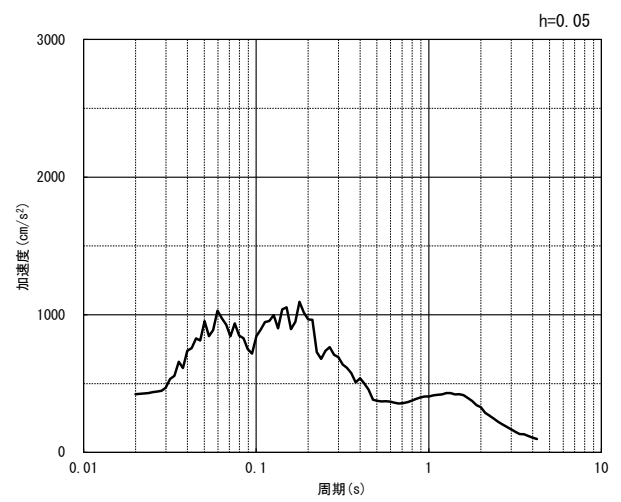


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



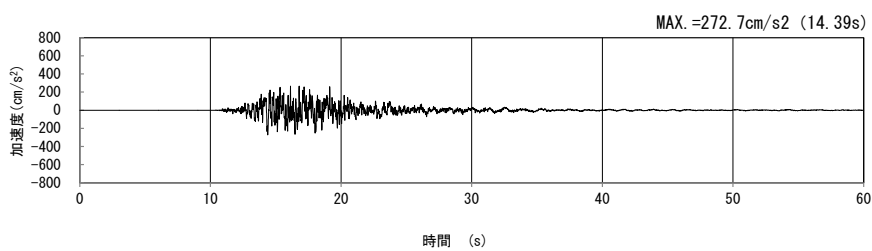
(NS 方向)



(EW 方向)

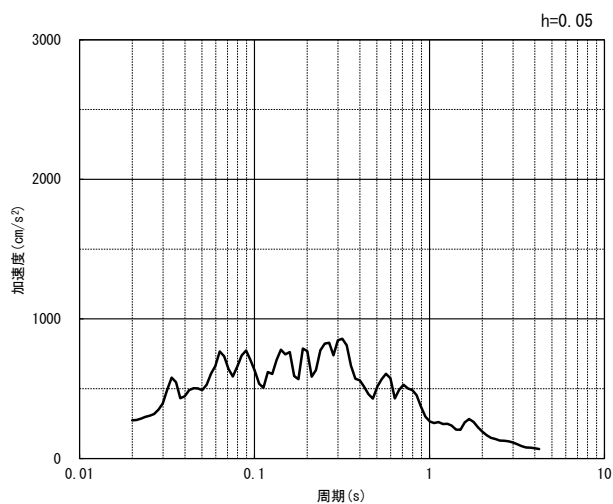
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : $S_S-C2_{NS, EW}$) (8/13)



(UD 方向)

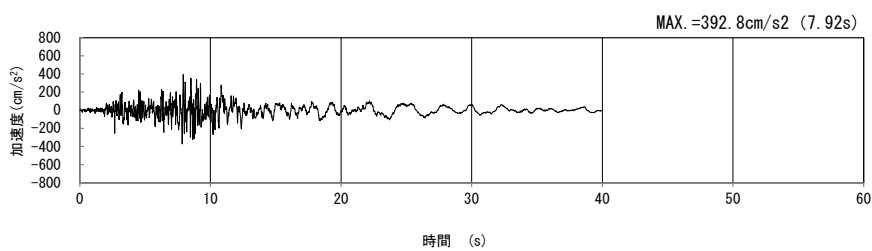
(a) 加速度時刻歴波形



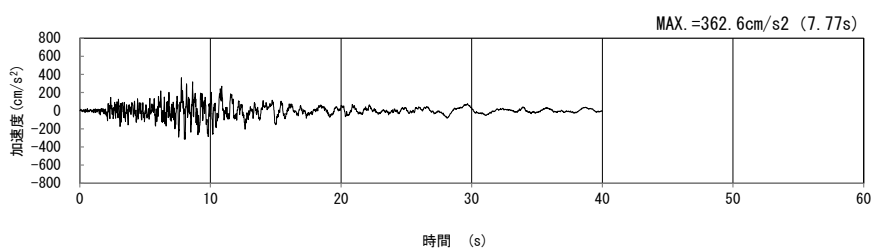
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

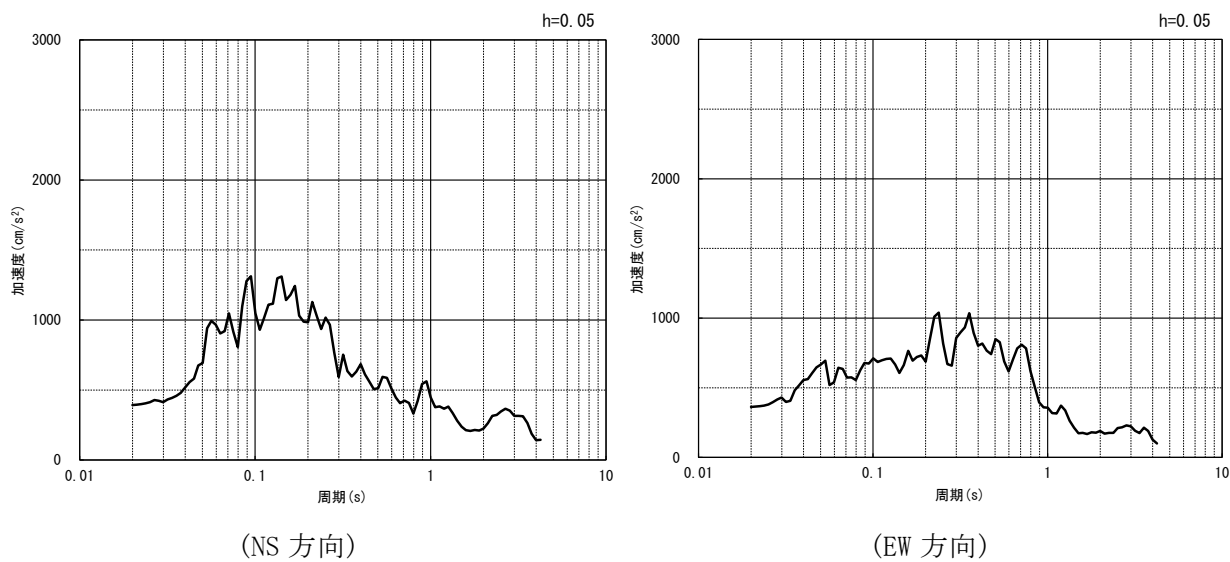


(NS 方向)



(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形

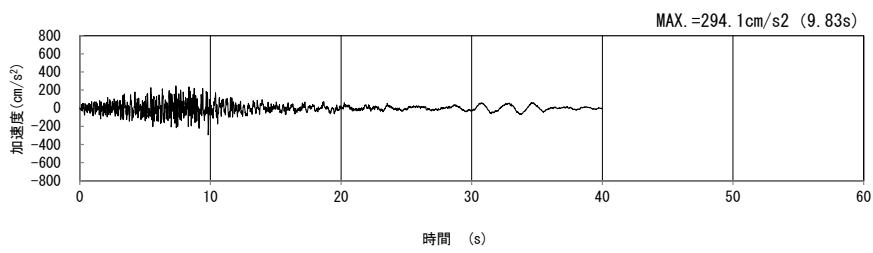


(NS 方向)

(EW 方向)

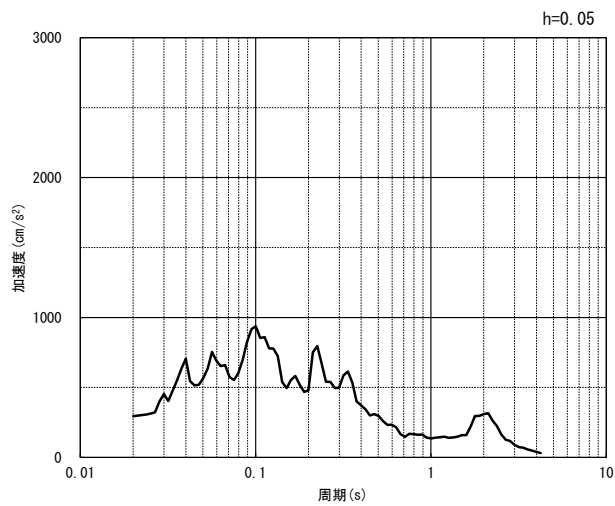
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

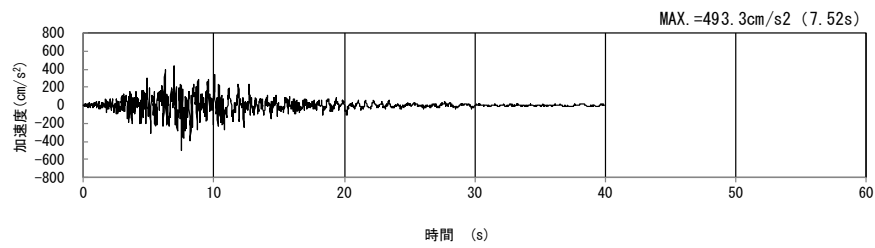
(a) 加速度時刻歴波形



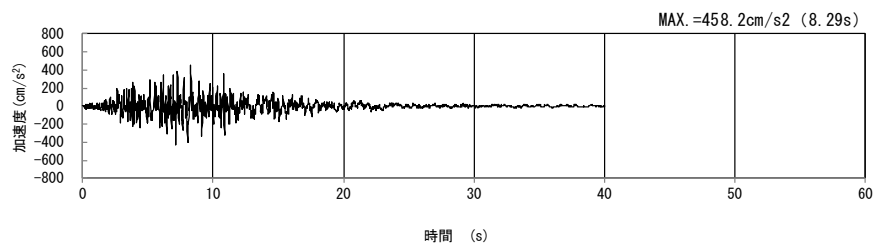
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

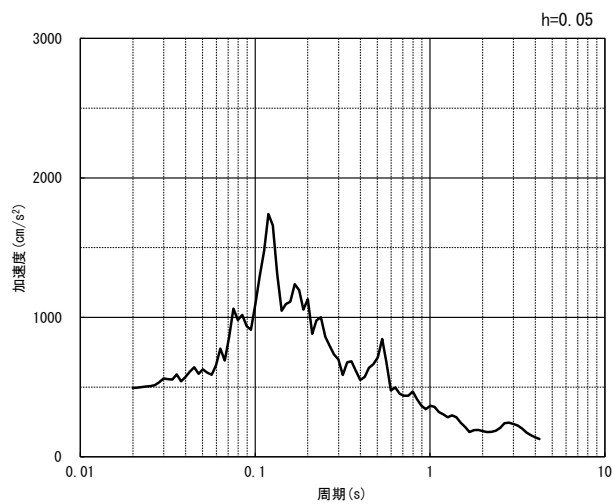


(NS 方向)

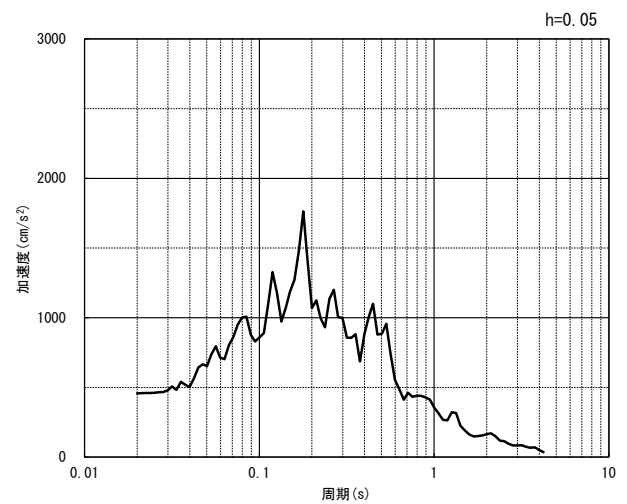


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



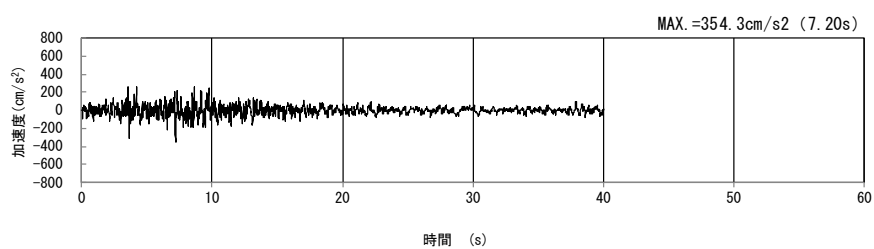
(NS 方向)



(EW 方向)

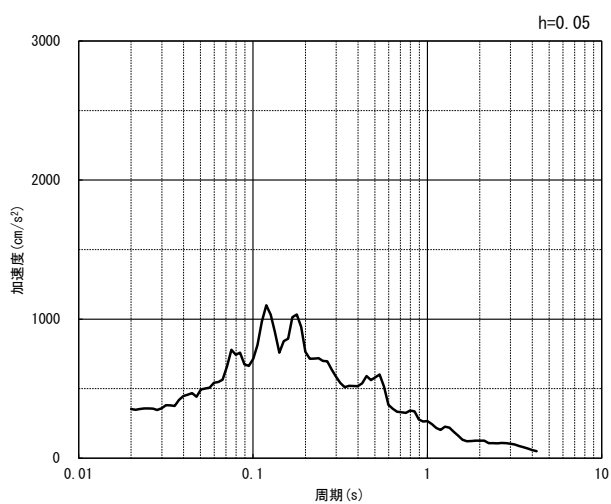
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

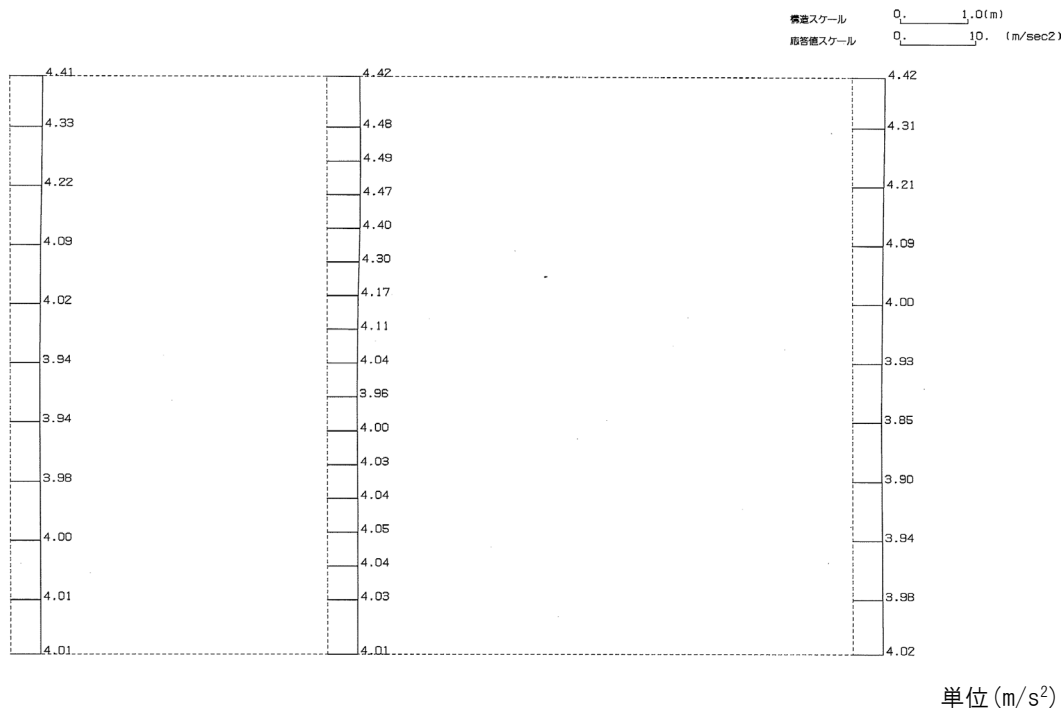
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-9 図 G-G 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

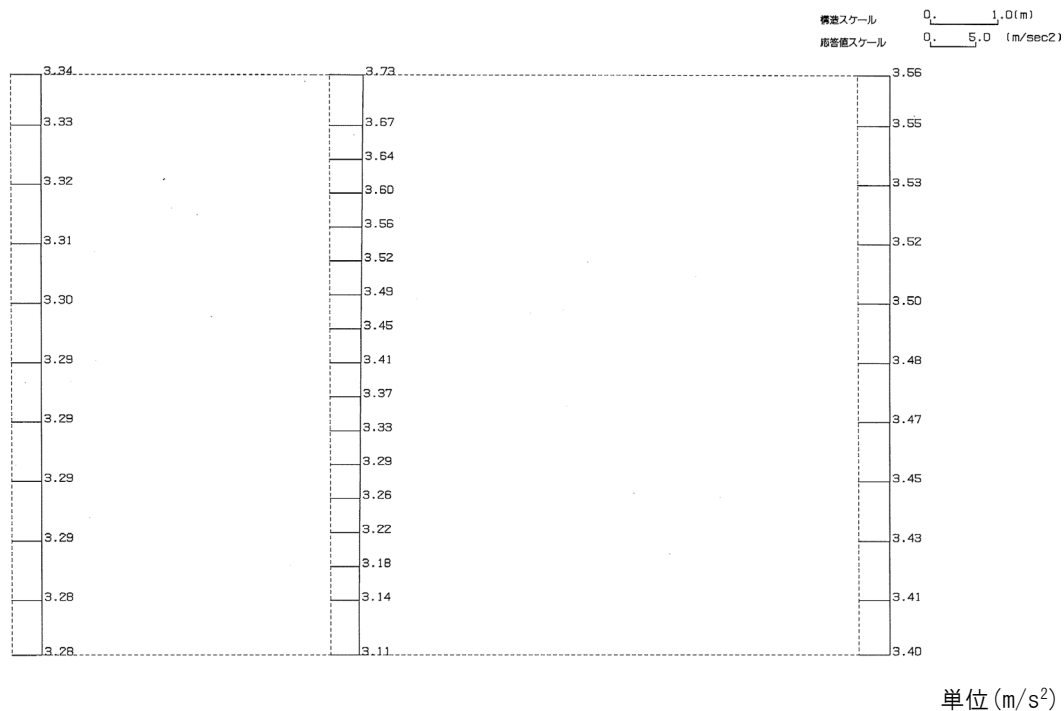
4.5.2 地震応答解析結果

G-G断面の最大加速度分布を第4-10図に示す。

(Ss-A, 水平)



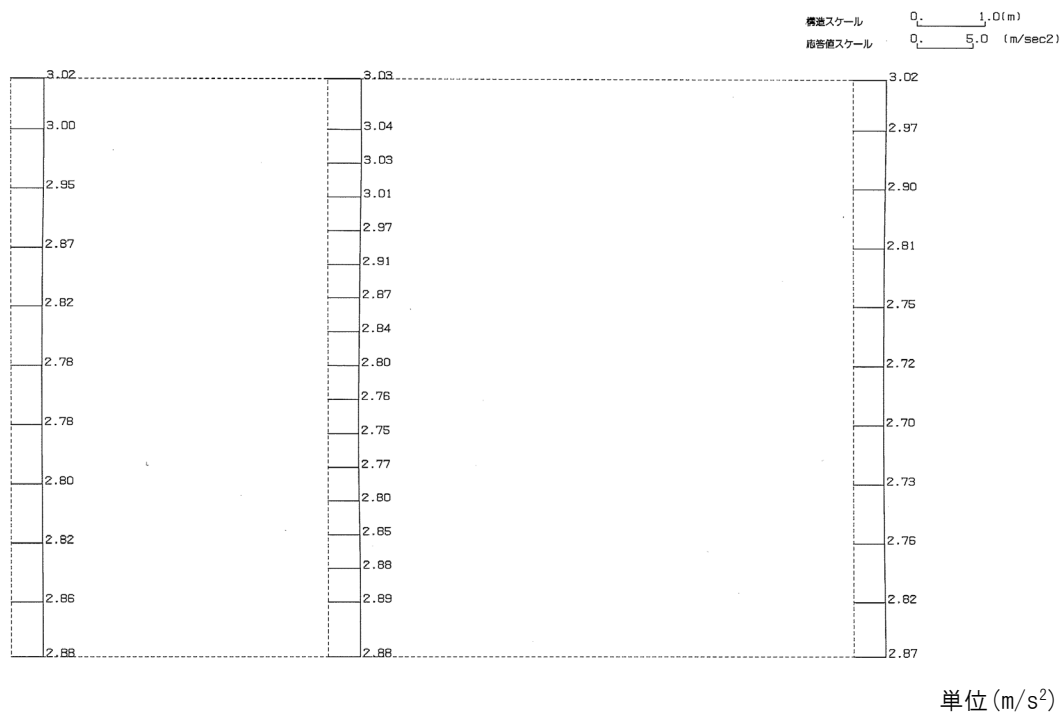
(Ss-A, 鉛直)



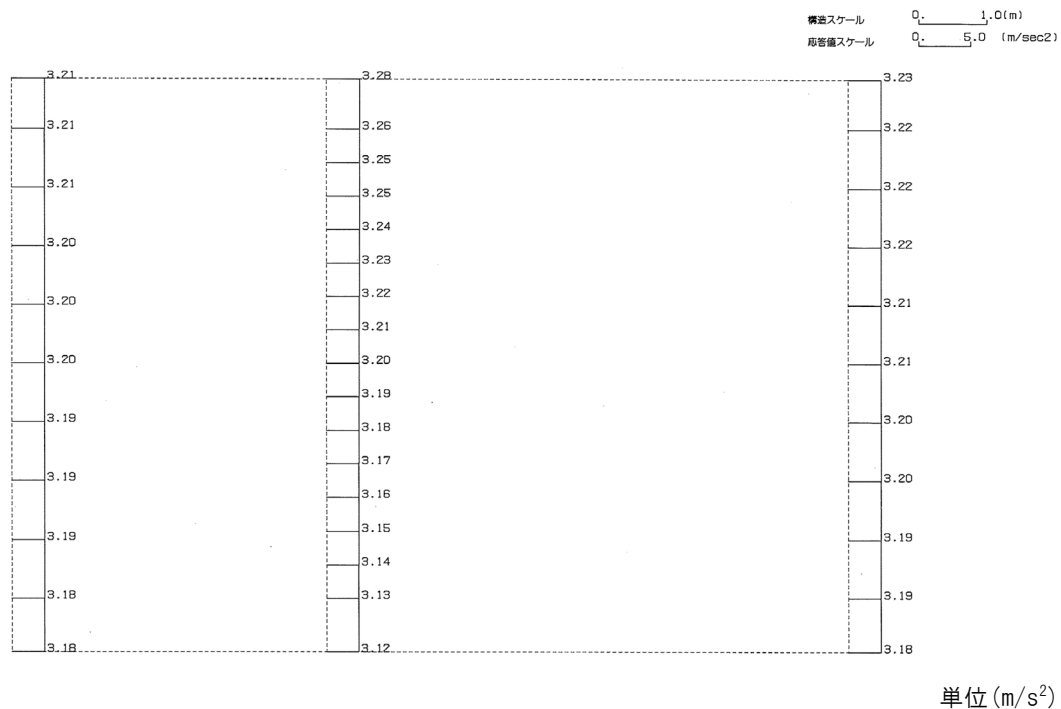
第4-10図 G-G断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)



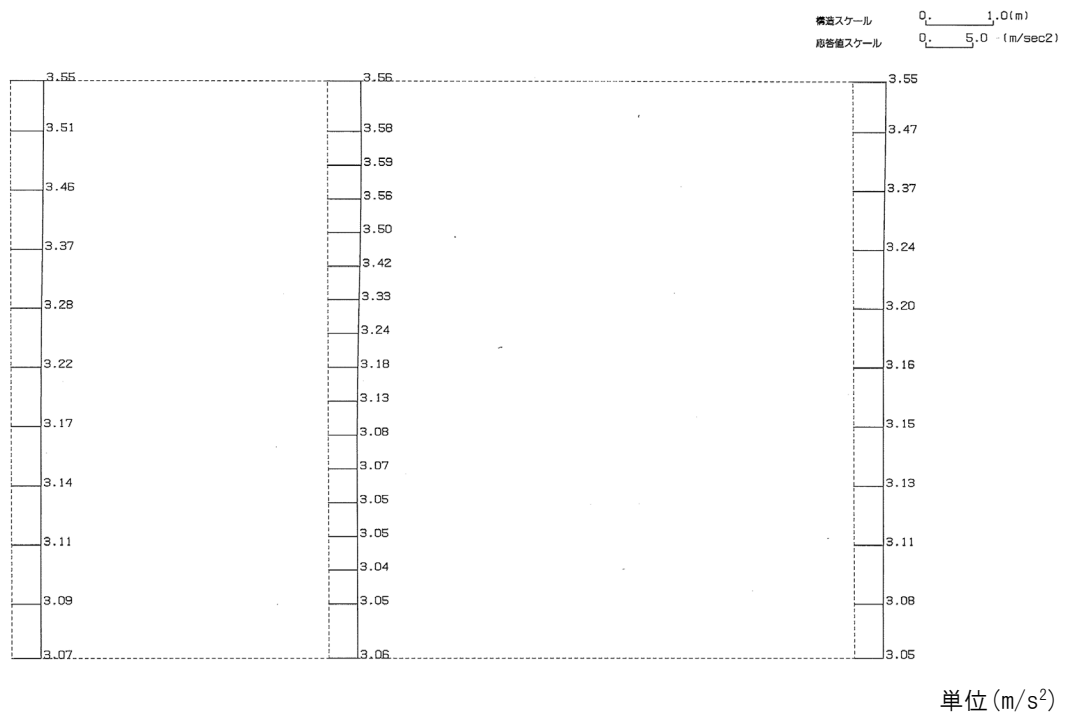
(Ss-B1, 鉛直)



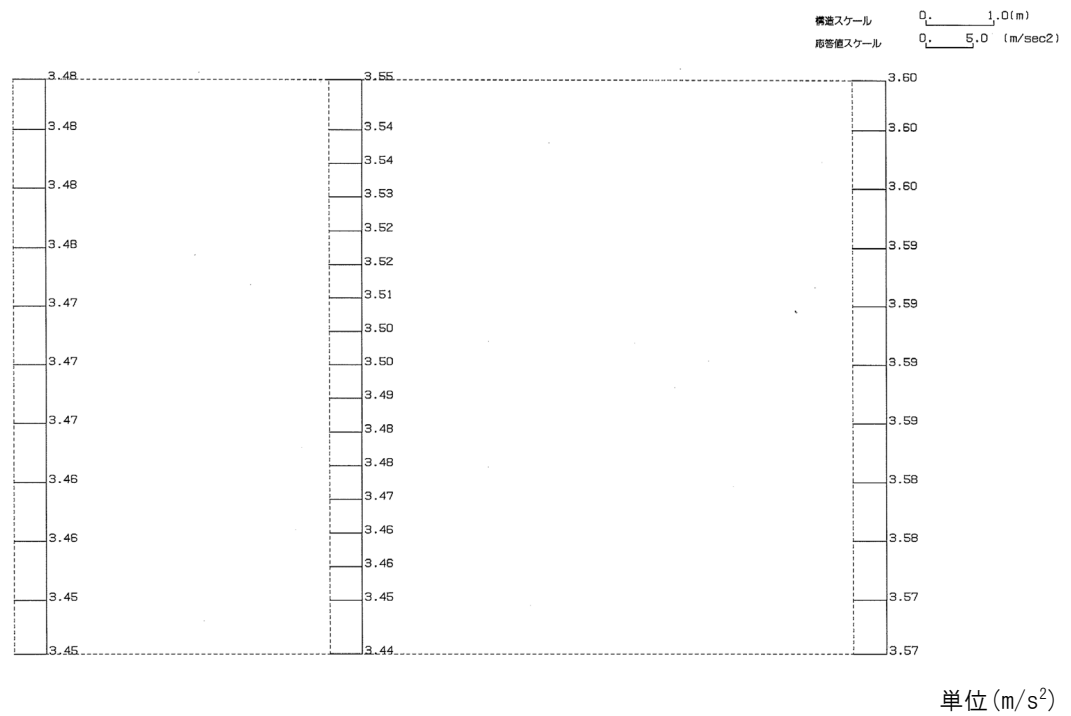
第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図 (Ss-B1) (2/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B3, 水平)

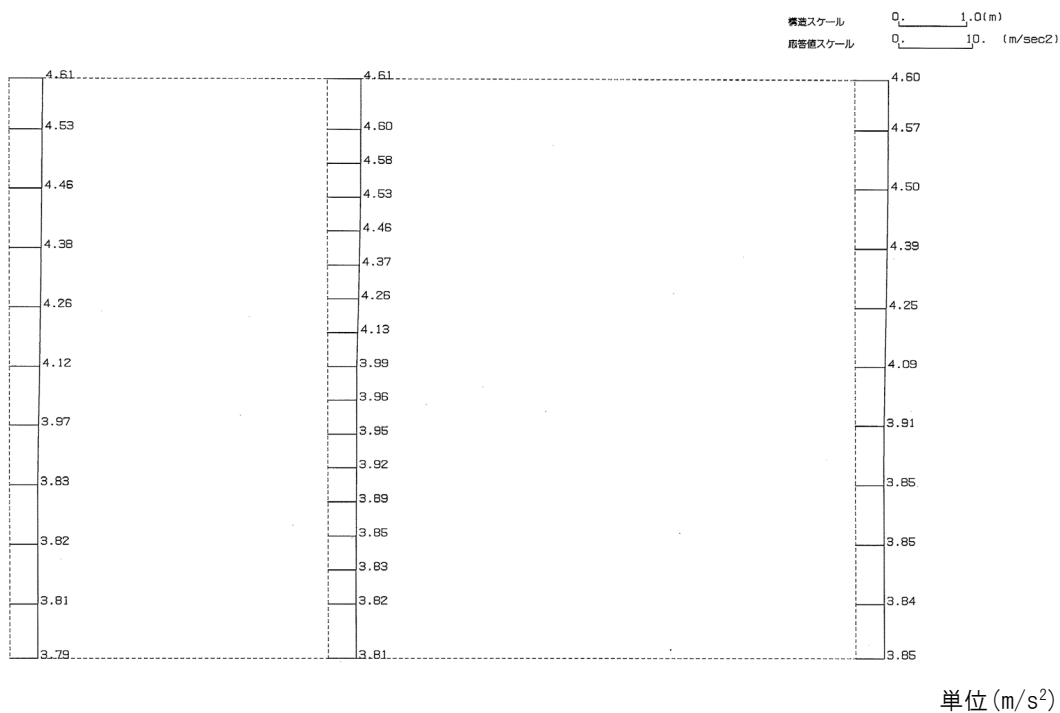


(Ss-B3, 鉛直)

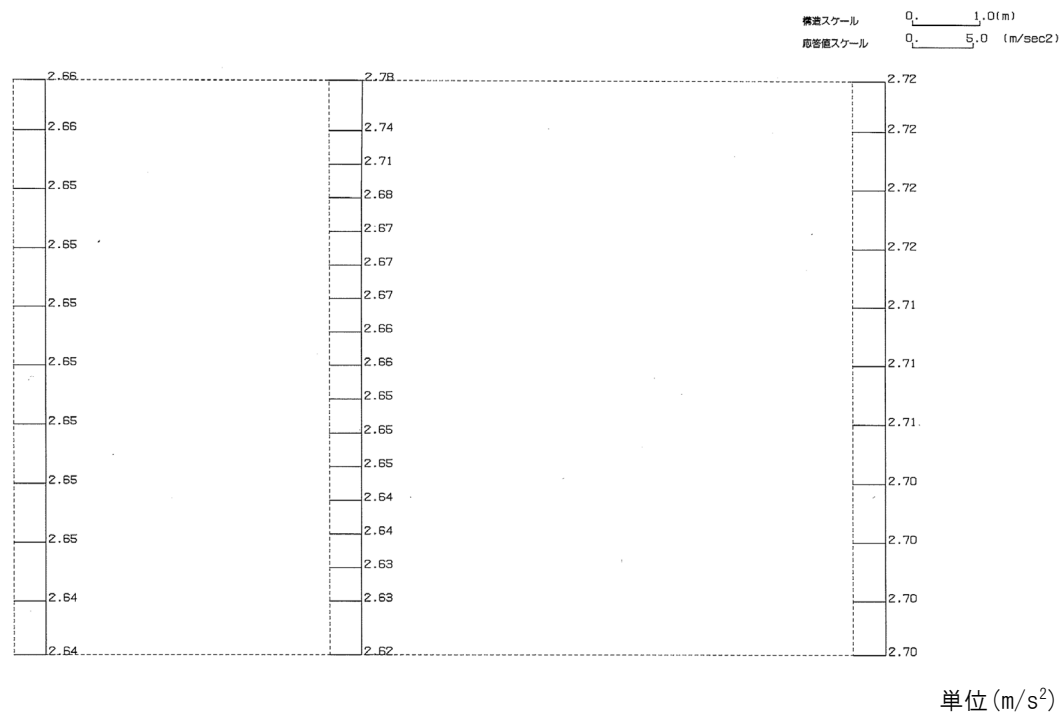


第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)



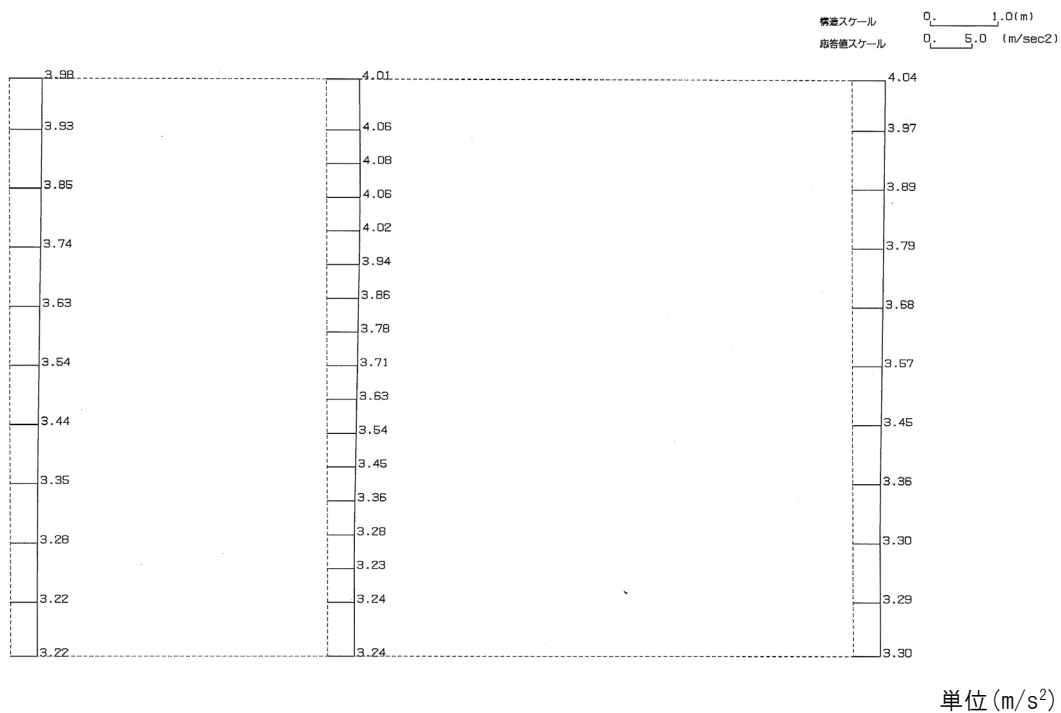
(Ss-B4, 鉛直)



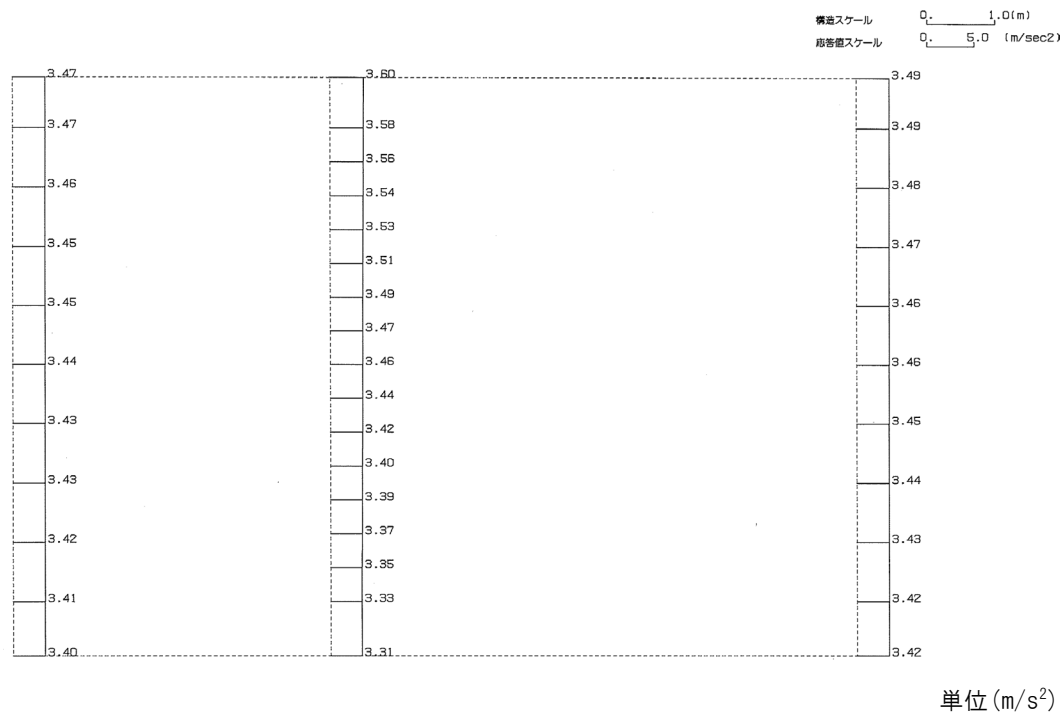
第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-B5, 水平)

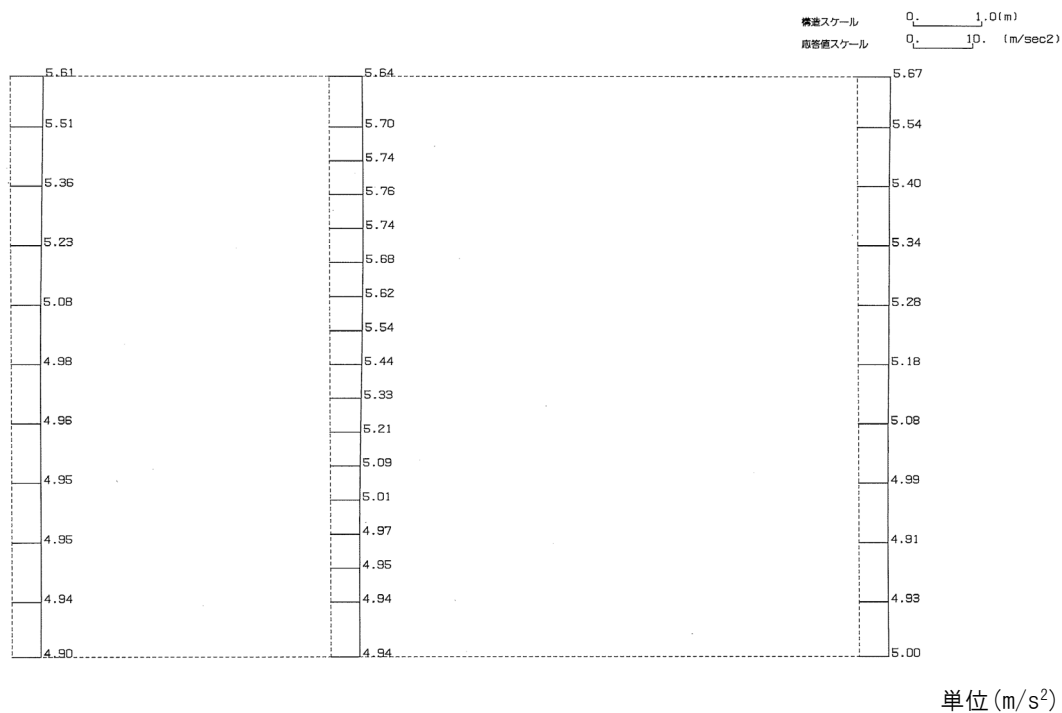


(Ss-B5, 鉛直)

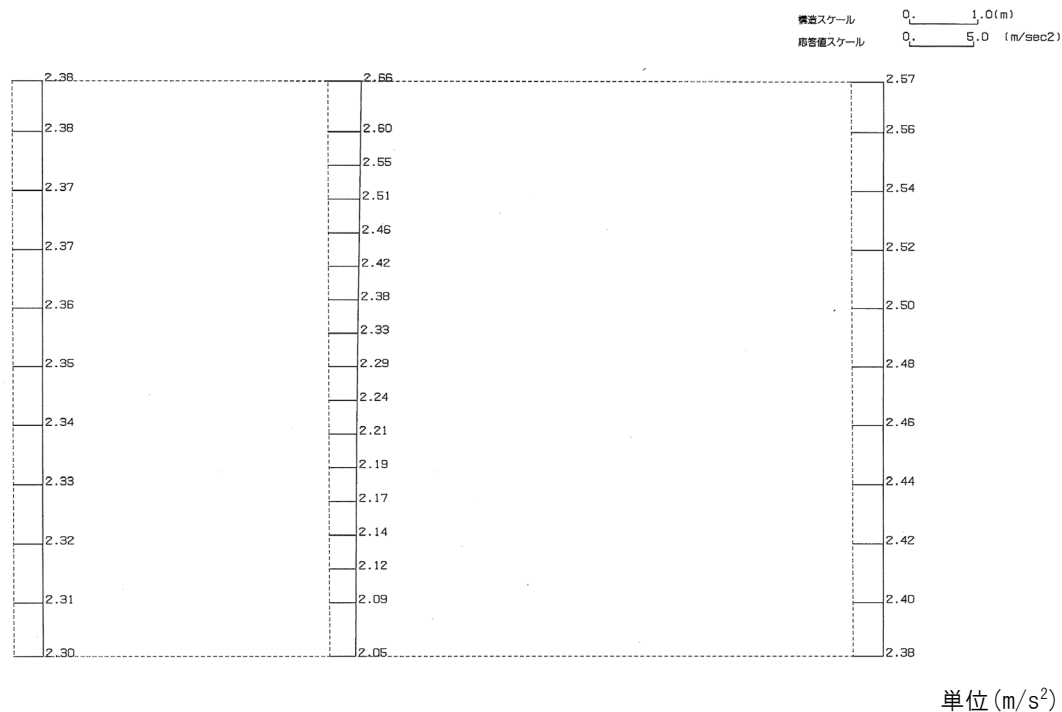


第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

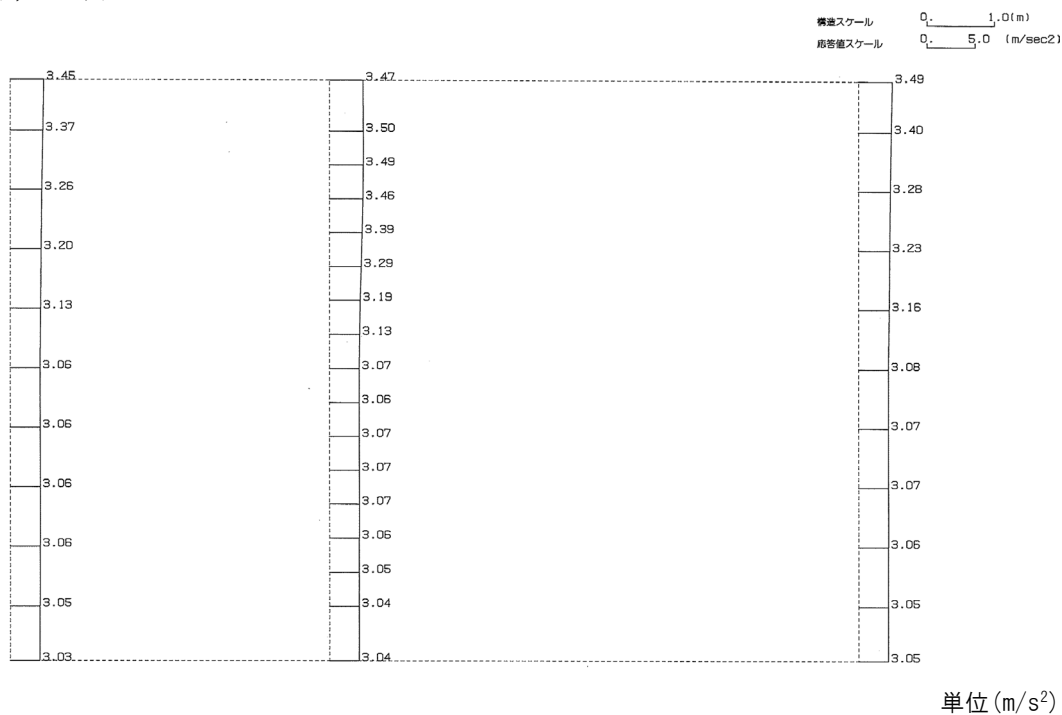


(Ss-C1, 鉛直)

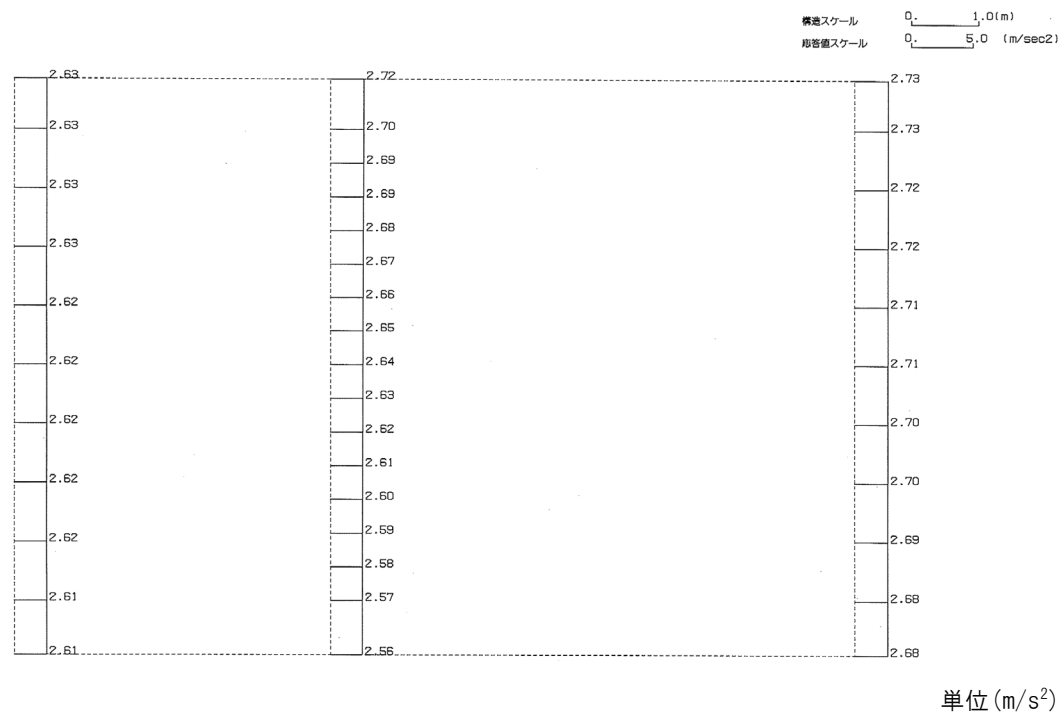


第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

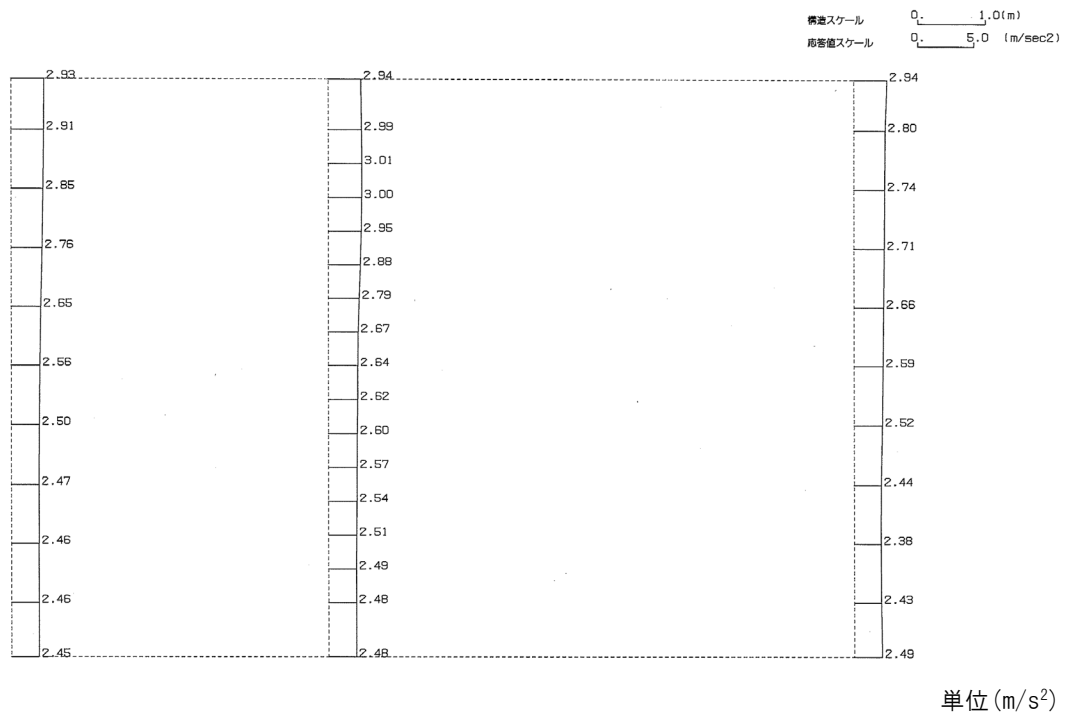


(Ss-C2(EW), 鉛直)

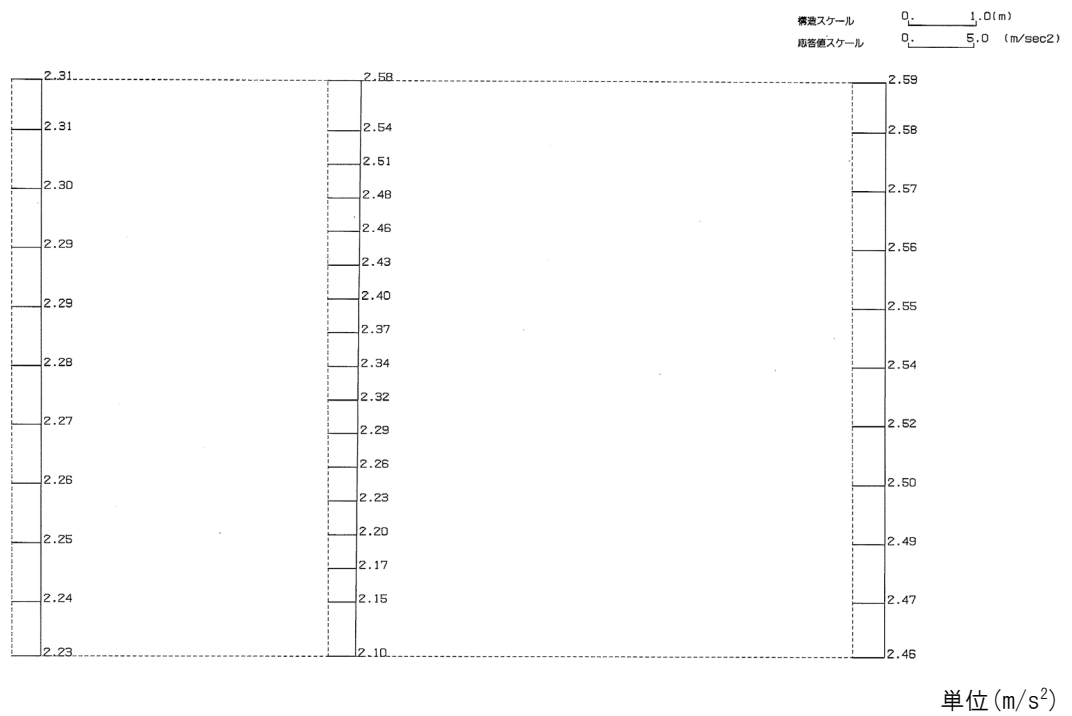


第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

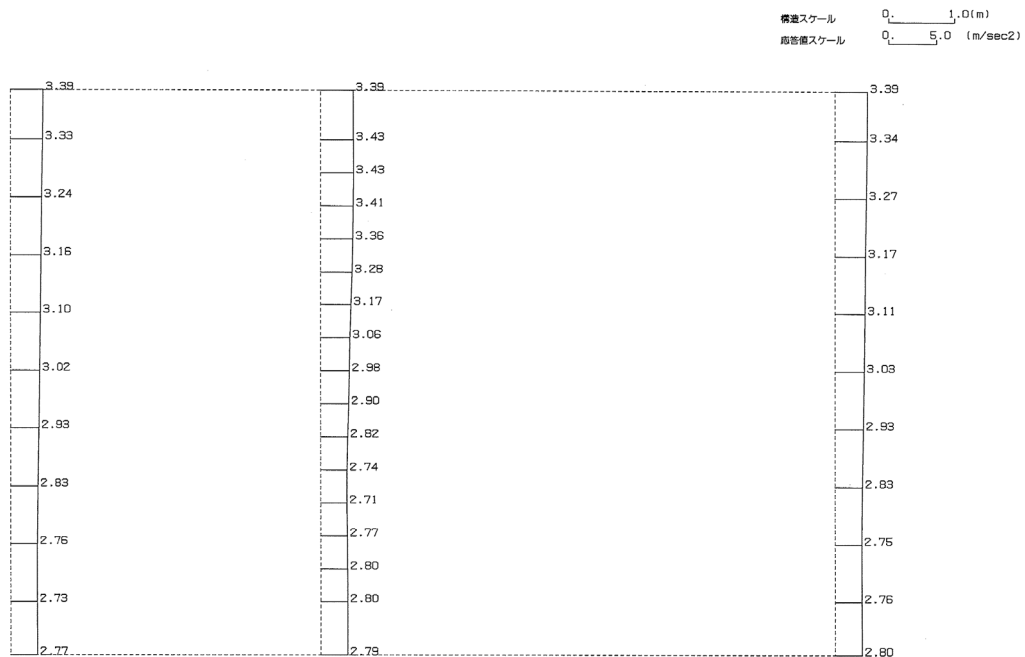


(Ss-C3(EW), 鉛直)



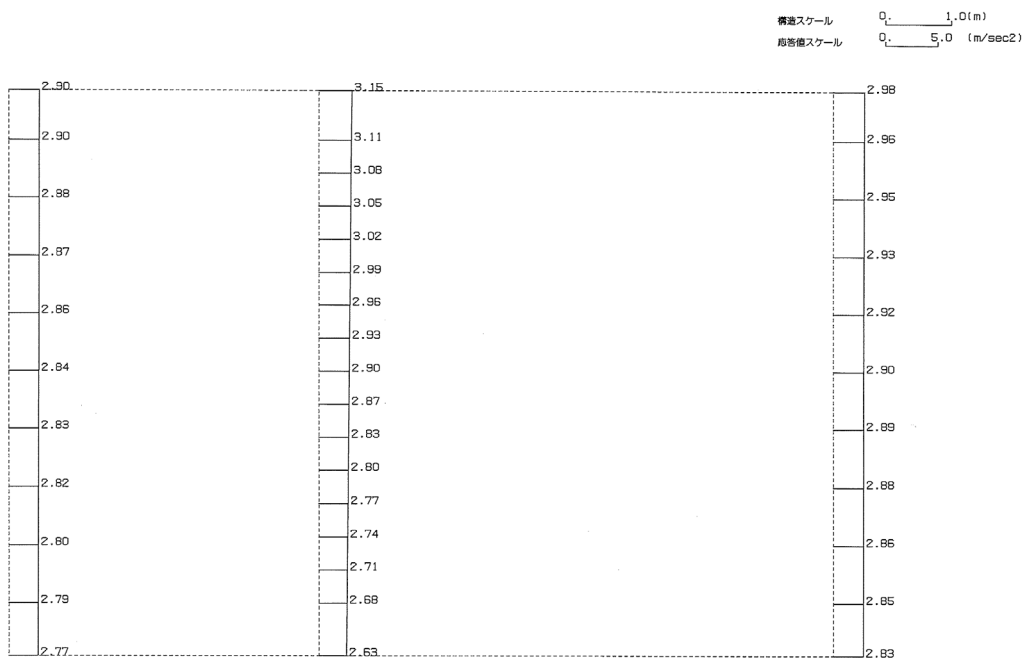
第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)



単位 (m/s²)

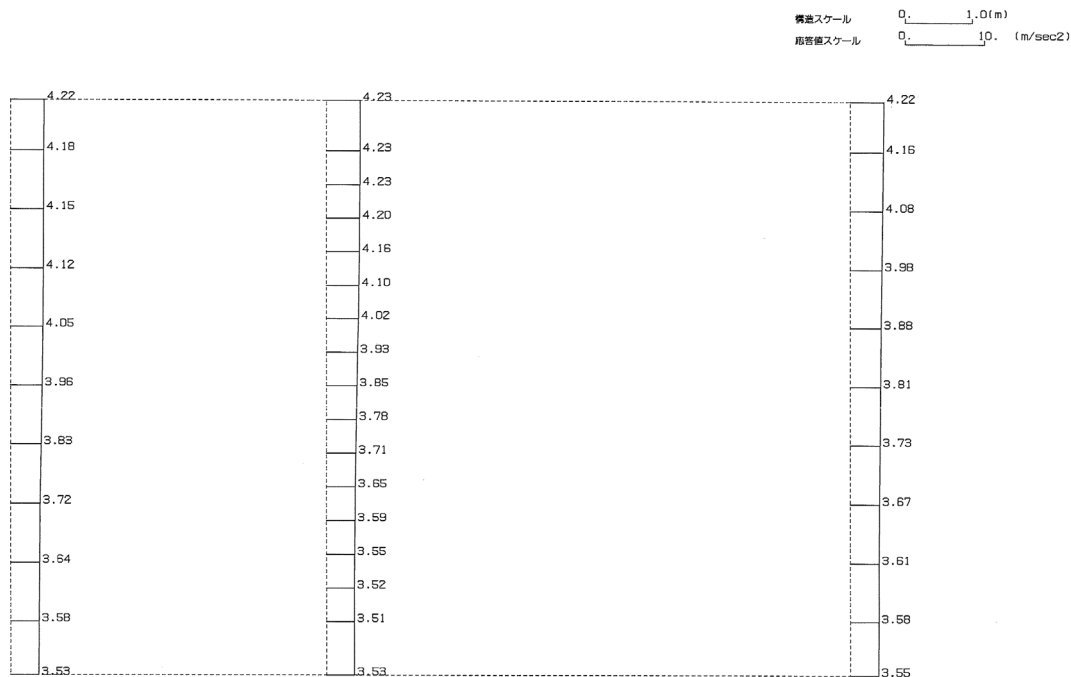
(Ss-C4(NS), 鉛直)



単位 (m/s²)

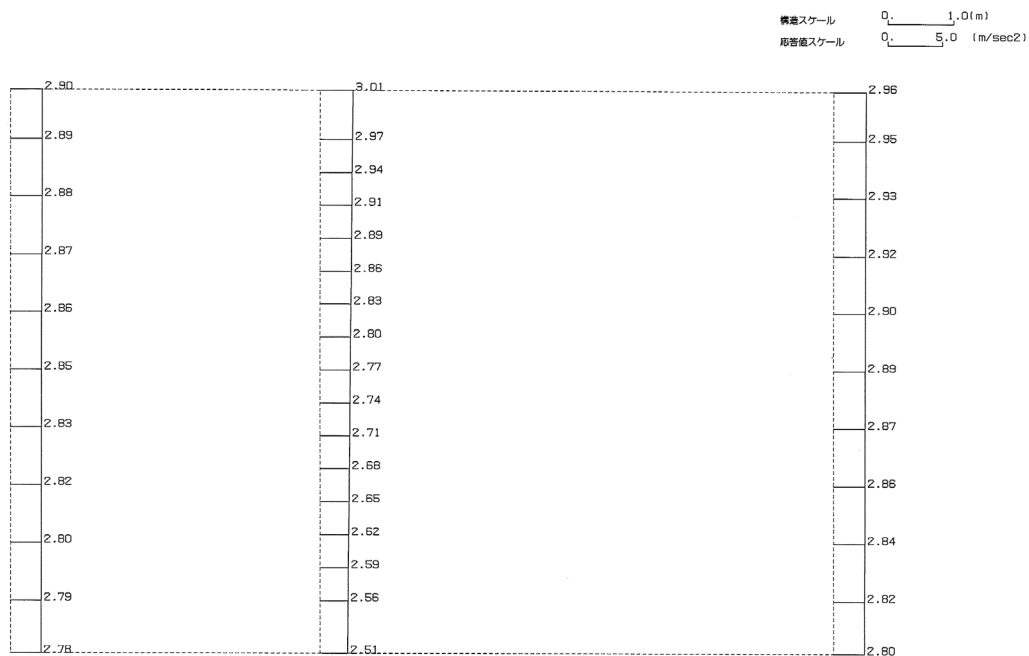
第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)



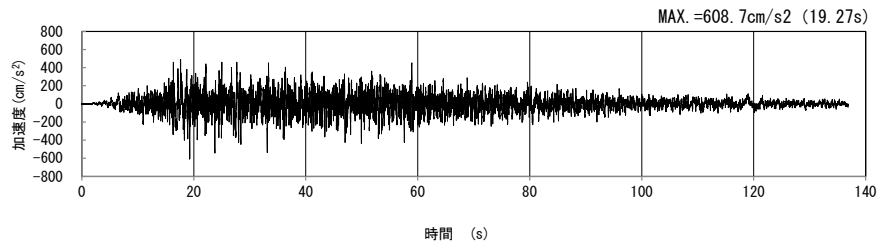
単位 (m/s²)

第 4-10 図 G-G 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

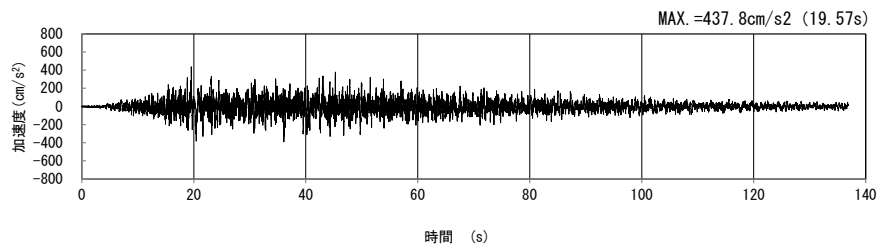
4.6 K-K断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.6.1 入力地震動の設定結果

K-K断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-11図に示す。

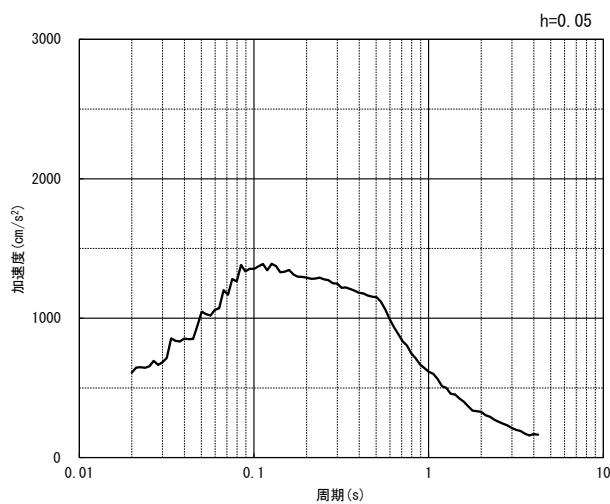


(水平方向)

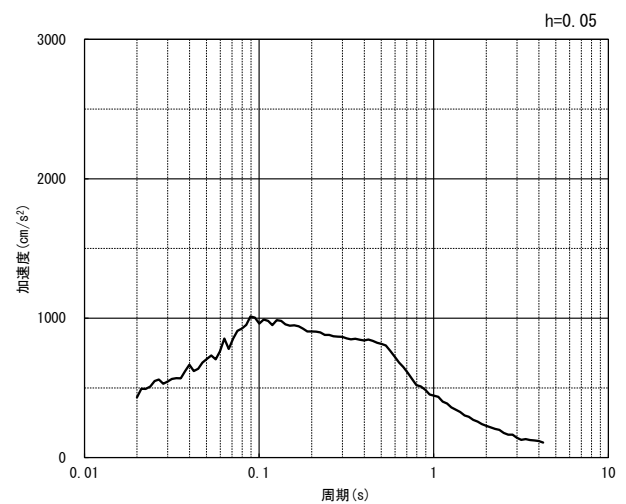


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



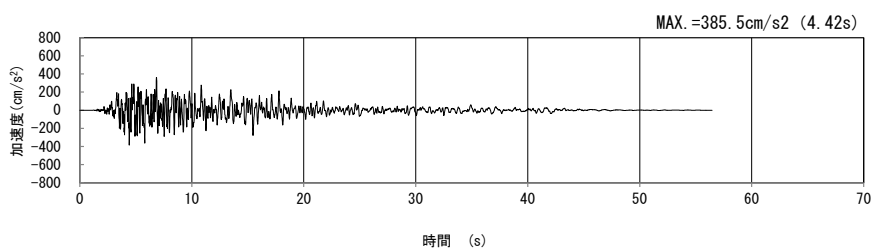
(水平方向)



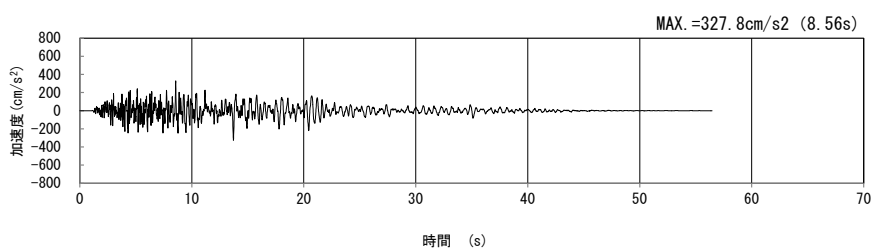
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-11図 K-K断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_H, v) (1/13)

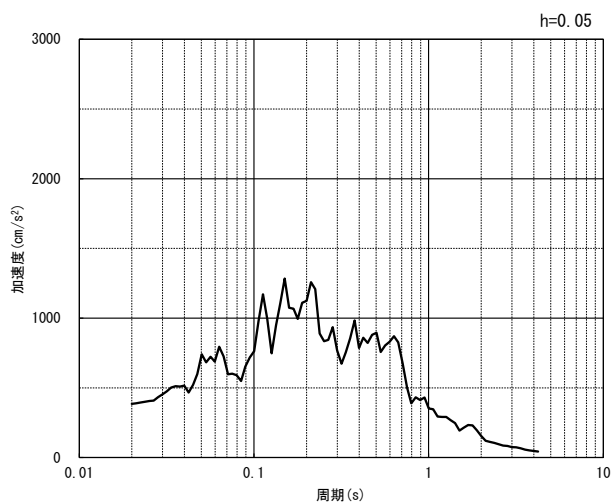


(水平方向)

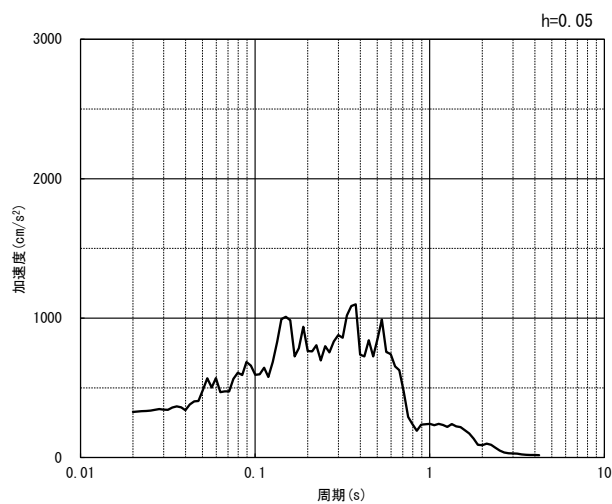


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



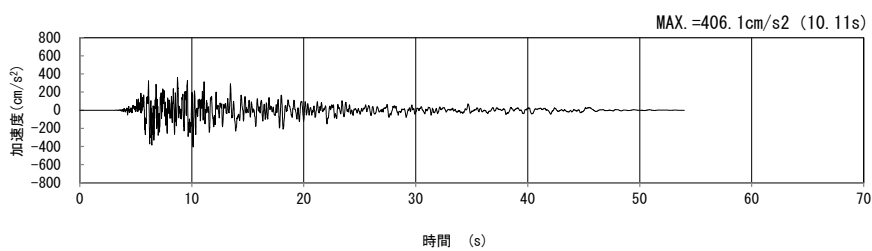
(水平方向)



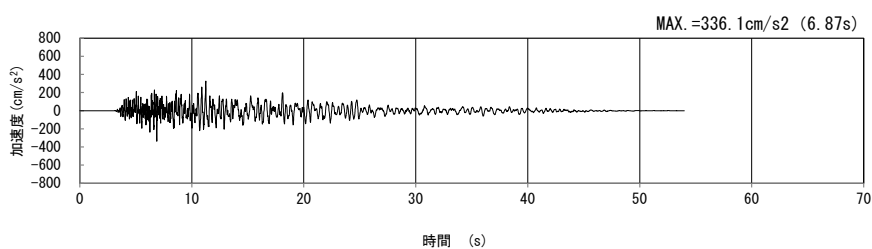
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

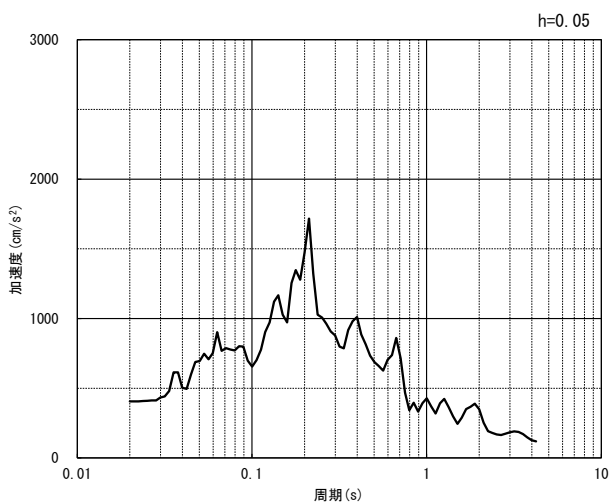


(水平方向)

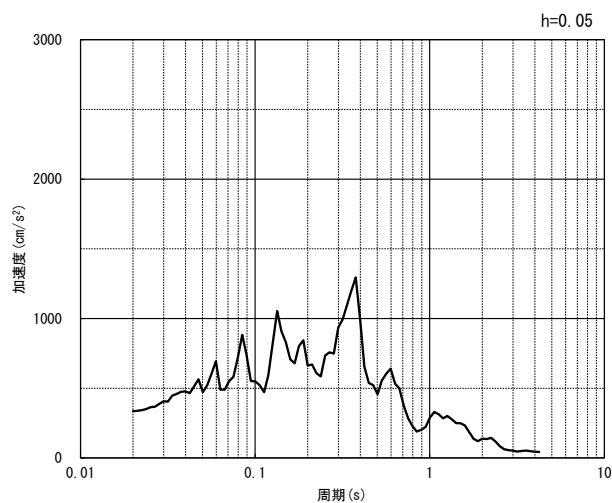


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



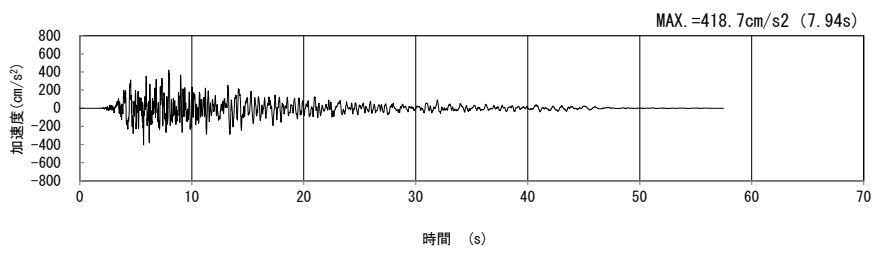
(水平方向)



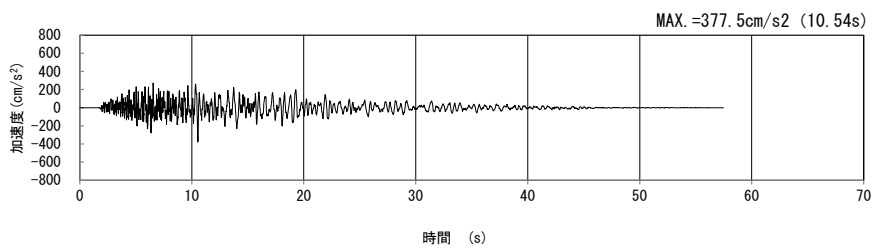
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B2_H, v) (3/13)

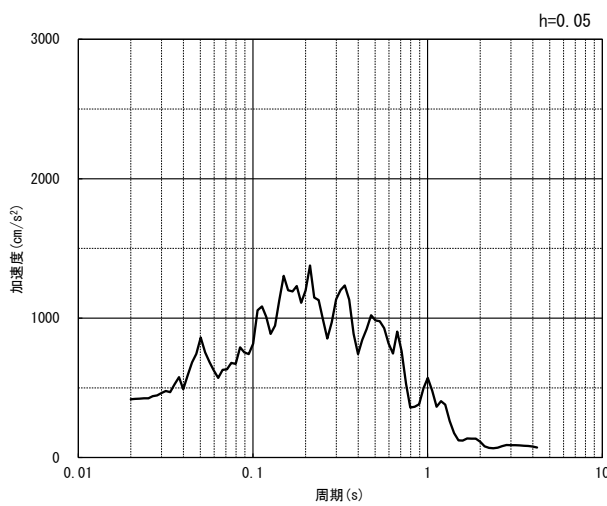


(水平方向)

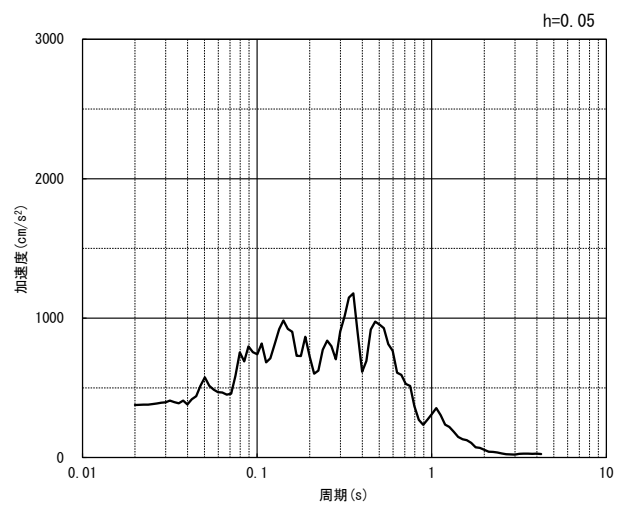


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



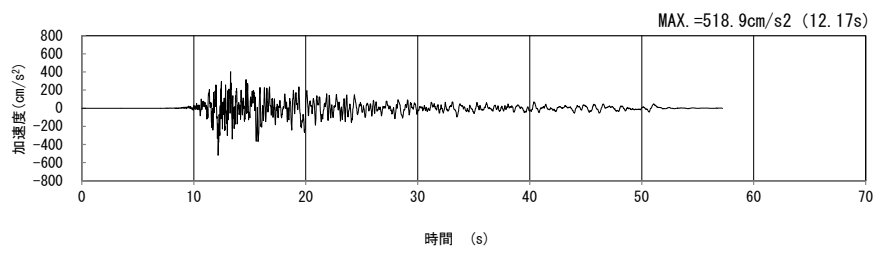
(水平方向)



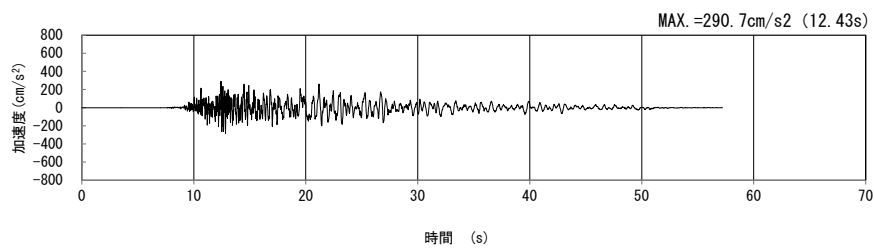
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

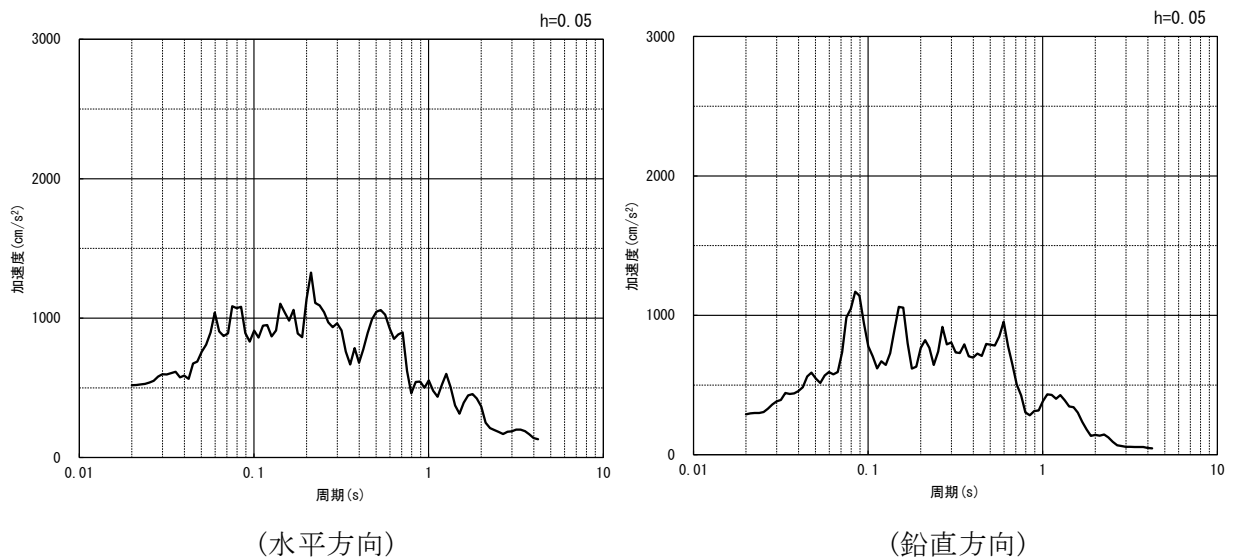


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

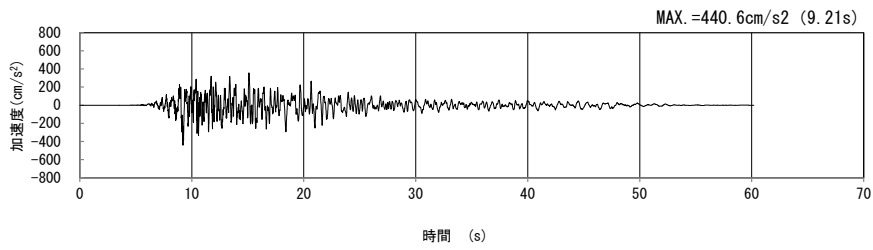


(水平方向)

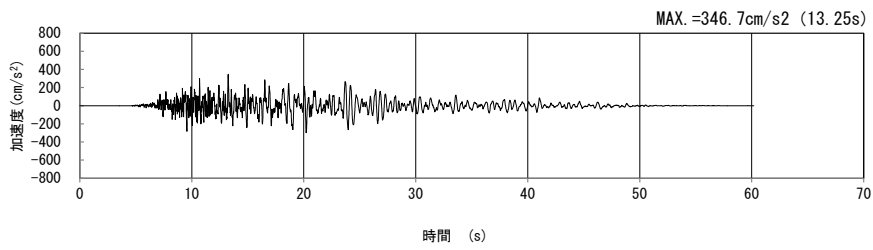
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

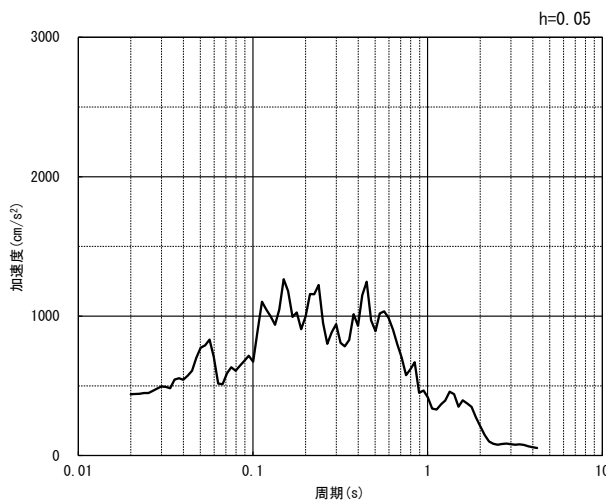


(水平方向)

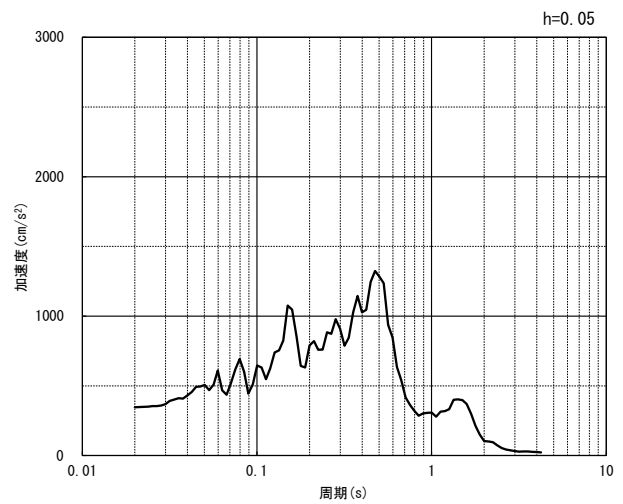


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



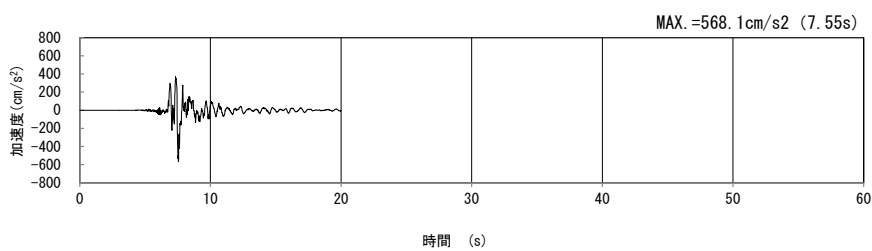
(水平方向)



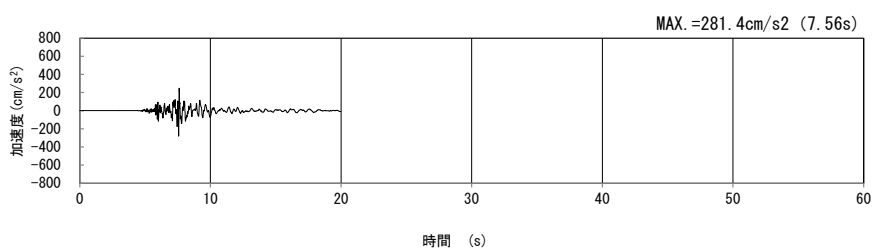
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

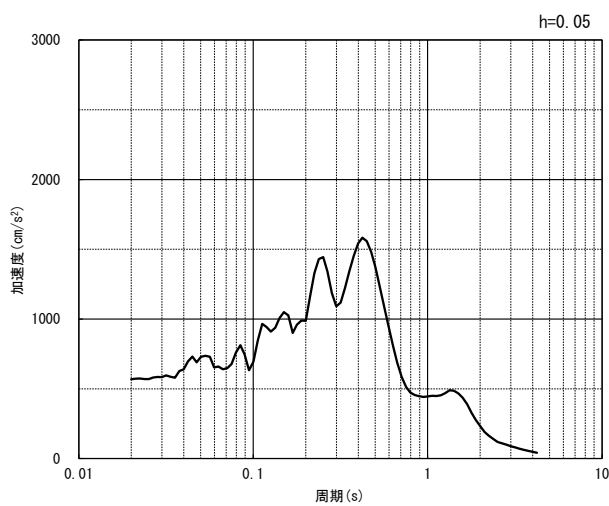


(水平方向)

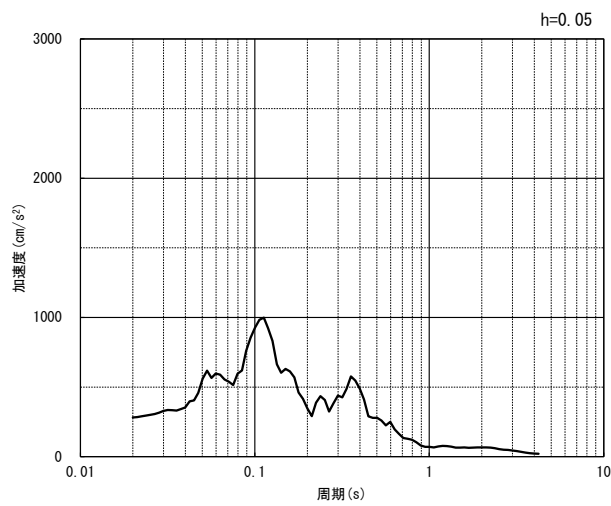


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



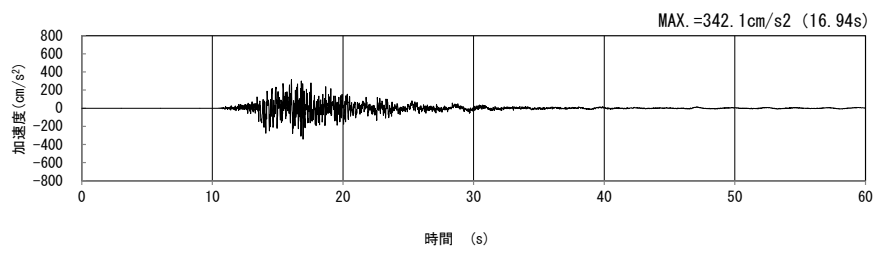
(水平方向)



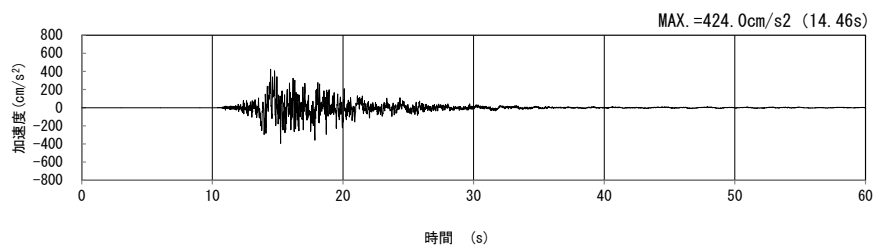
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(S_s-C1_H, v) (7/13)

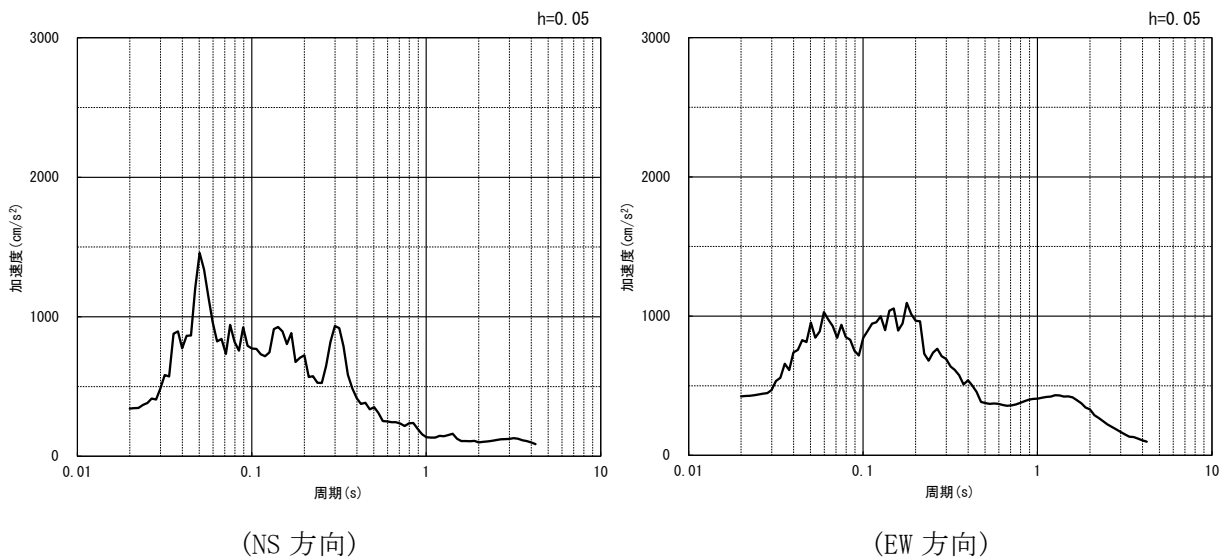


(NS 方向)



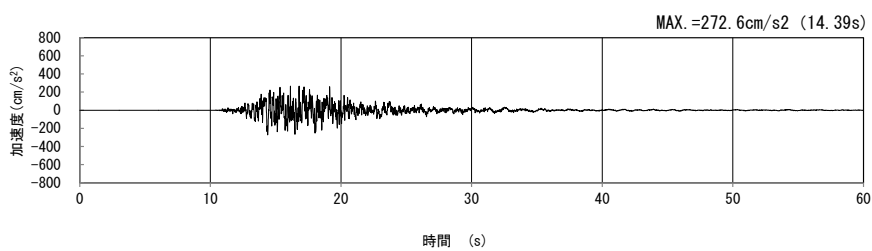
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



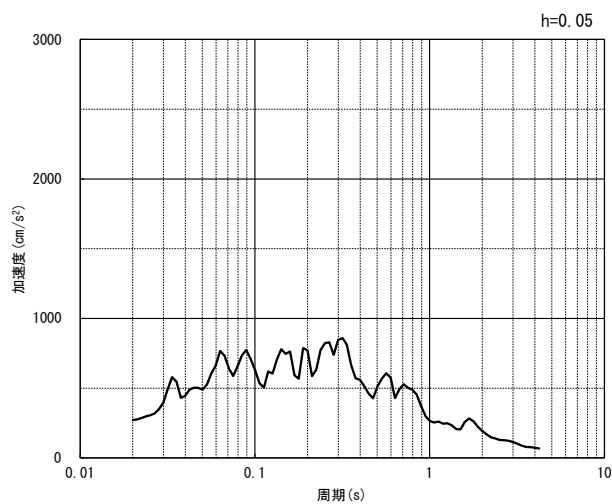
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

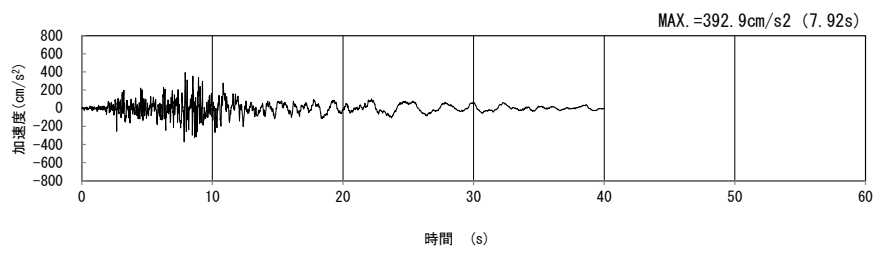
(a) 加速度時刻歴波形



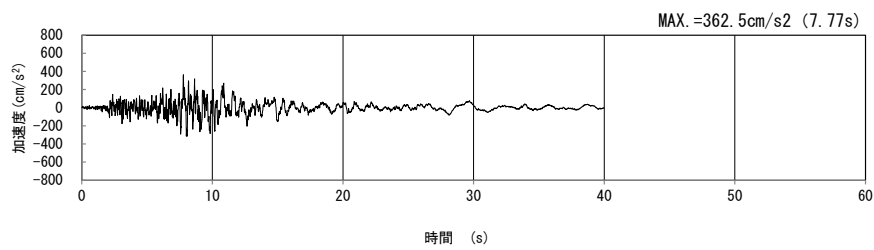
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

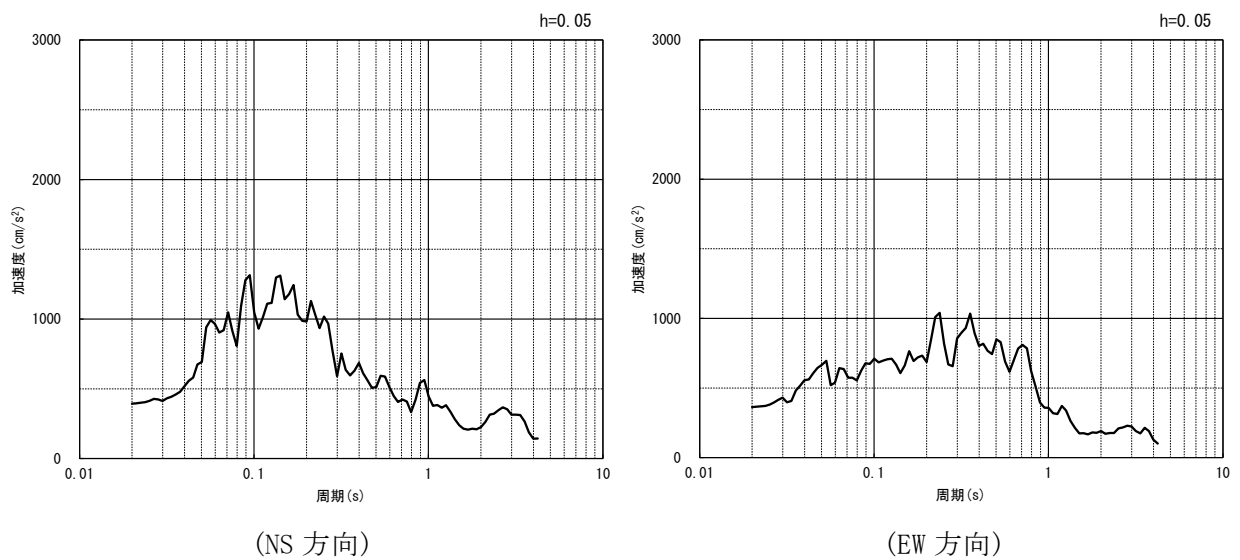


(NS 方向)



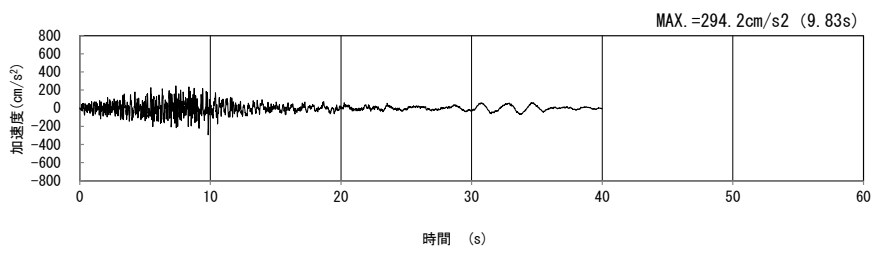
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



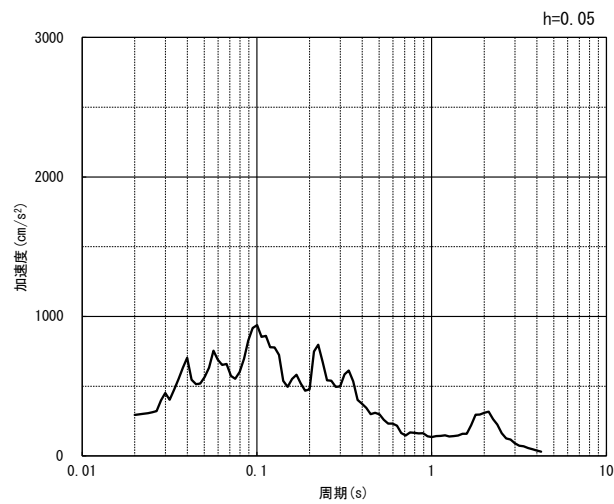
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

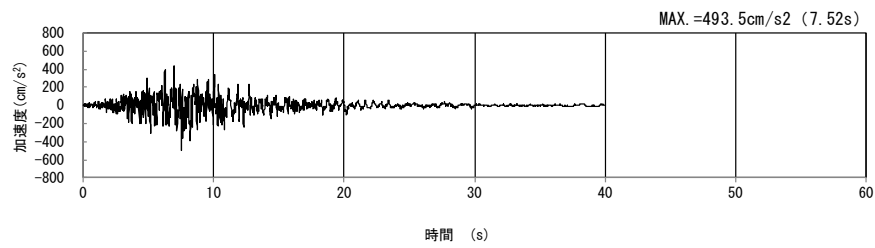
(a) 加速度時刻歴波形



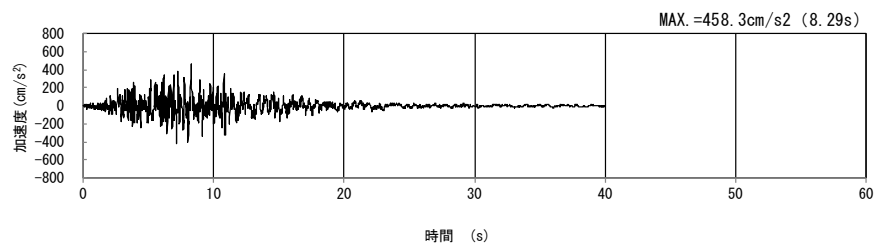
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

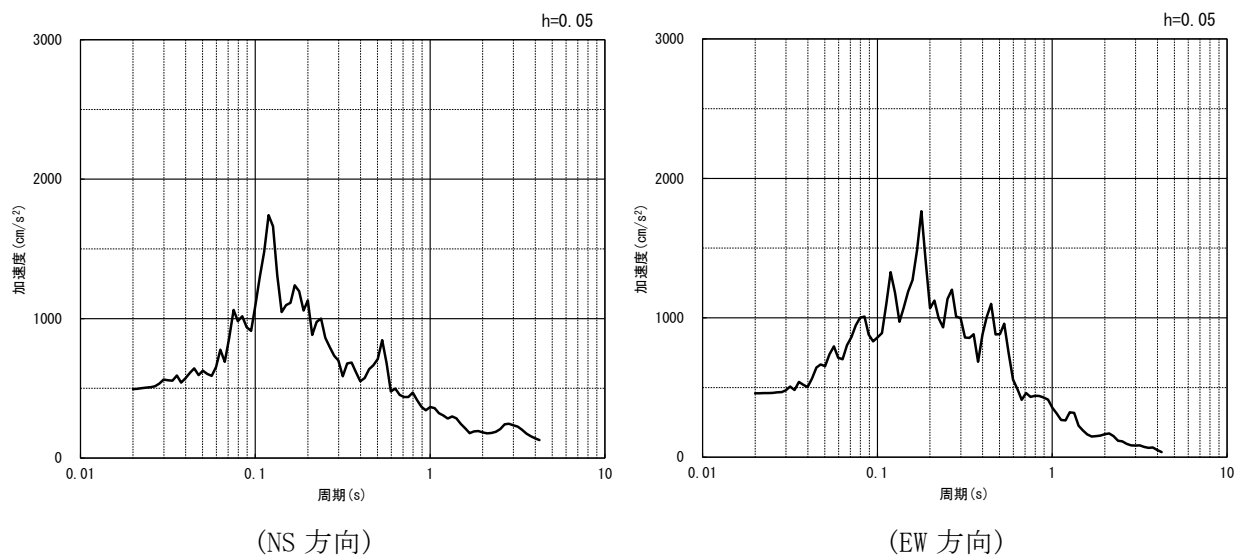


(NS 方向)



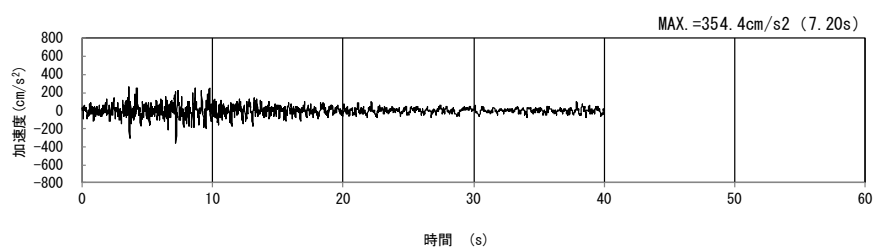
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



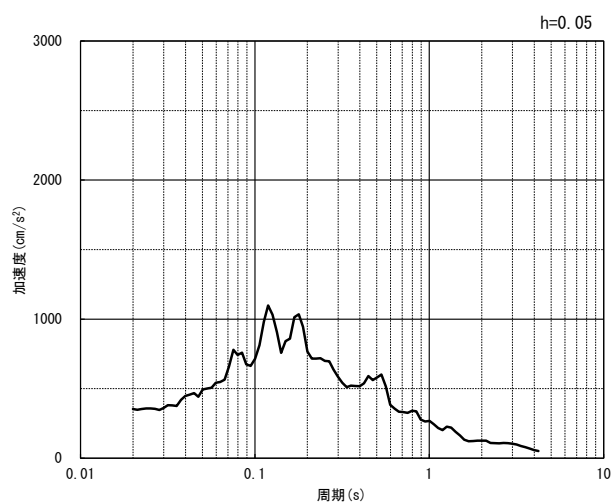
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

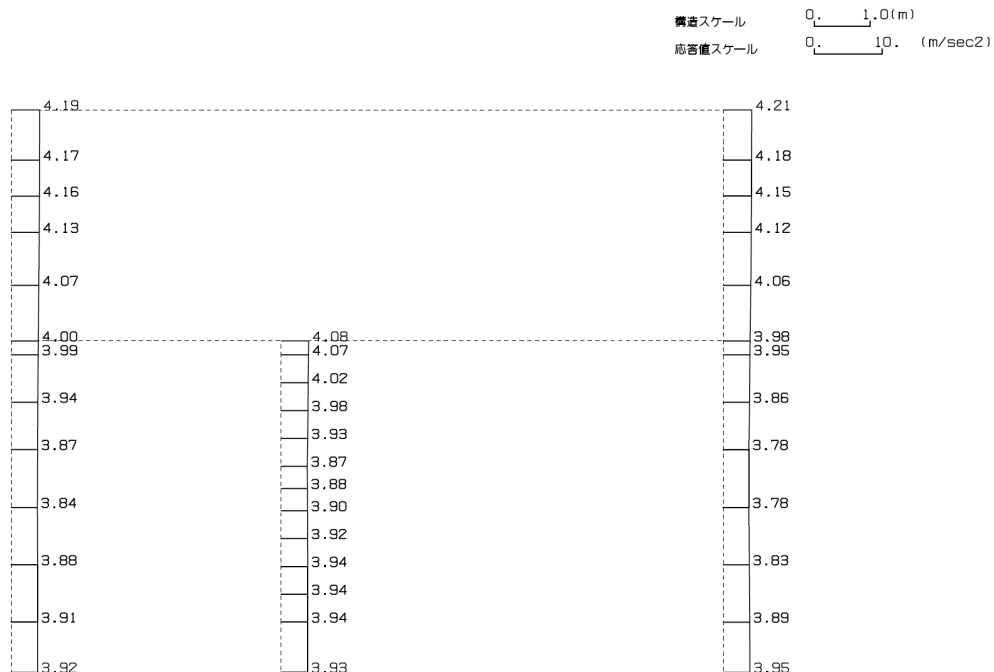
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-11 図 K-K 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

4.6.2 地震応答解析結果

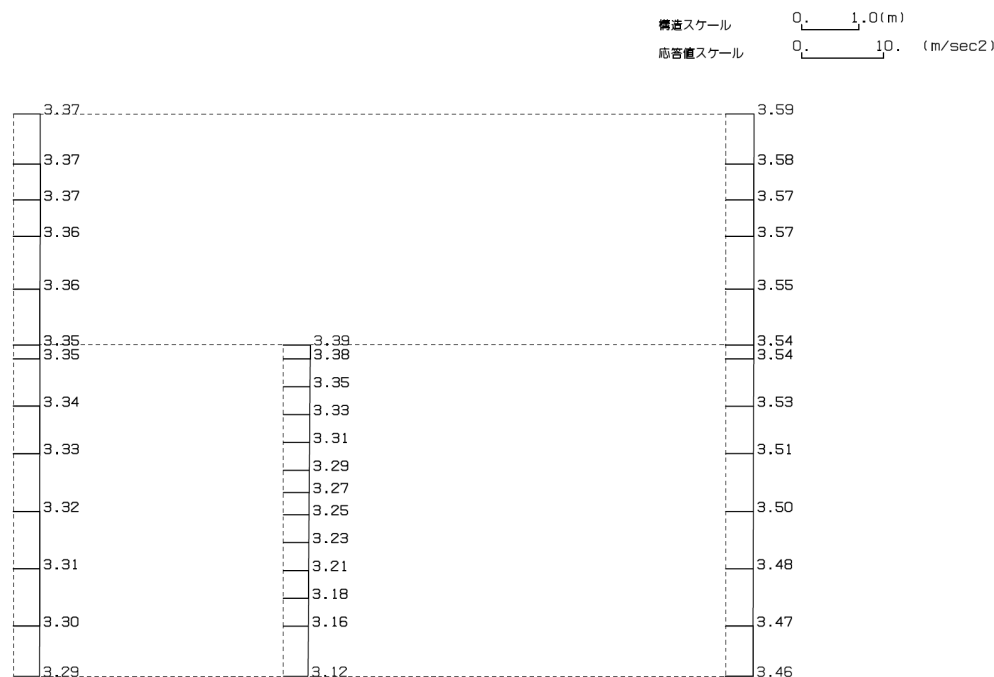
K-K断面の最大加速度分布を第4-12図に示す。

(Ss-A, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-A, 鉛直)

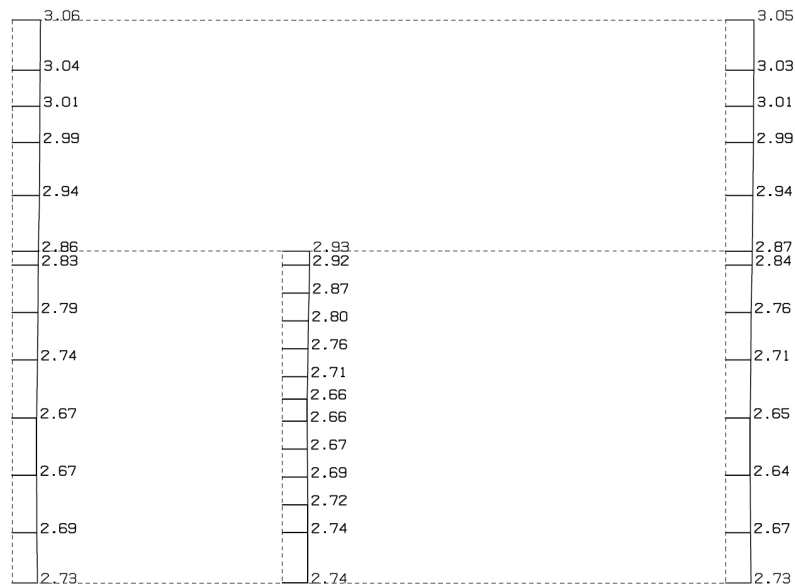


単位 (m/s²)

第4-12図 K-K断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

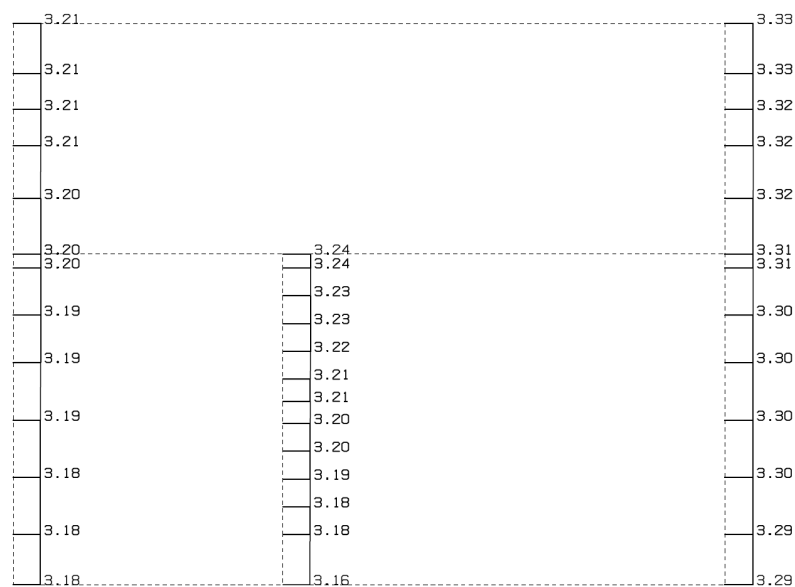
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

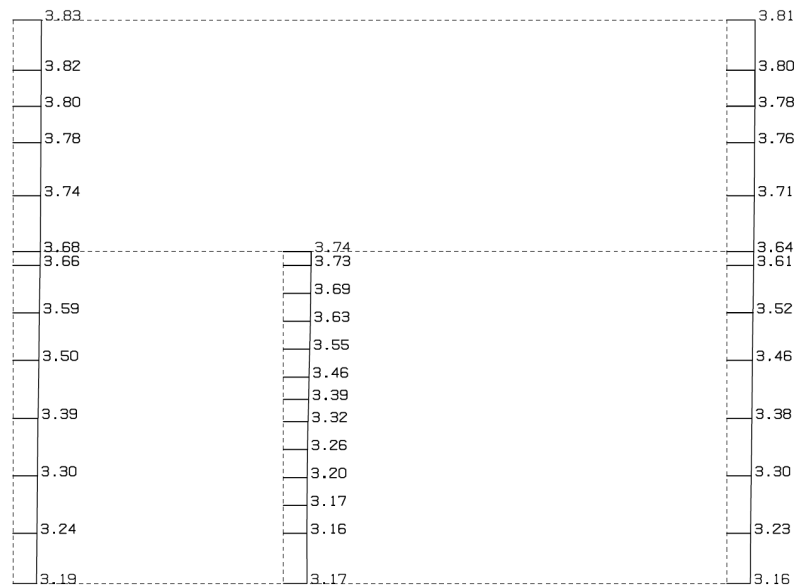


単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-B1) (2/13)

(Ss-B3, 水平)

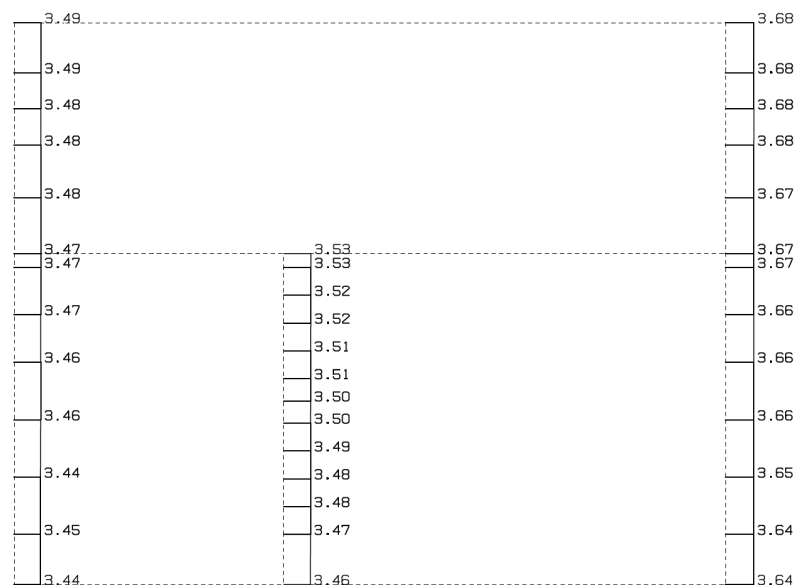
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

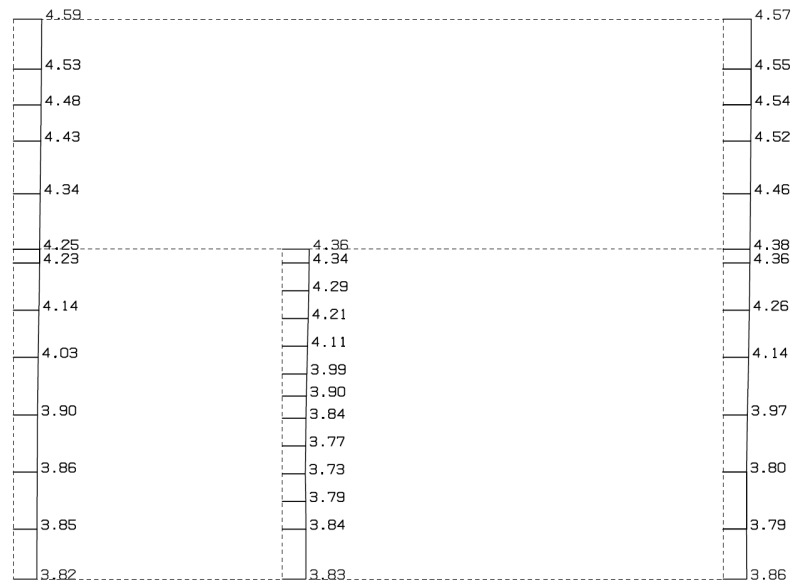


単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

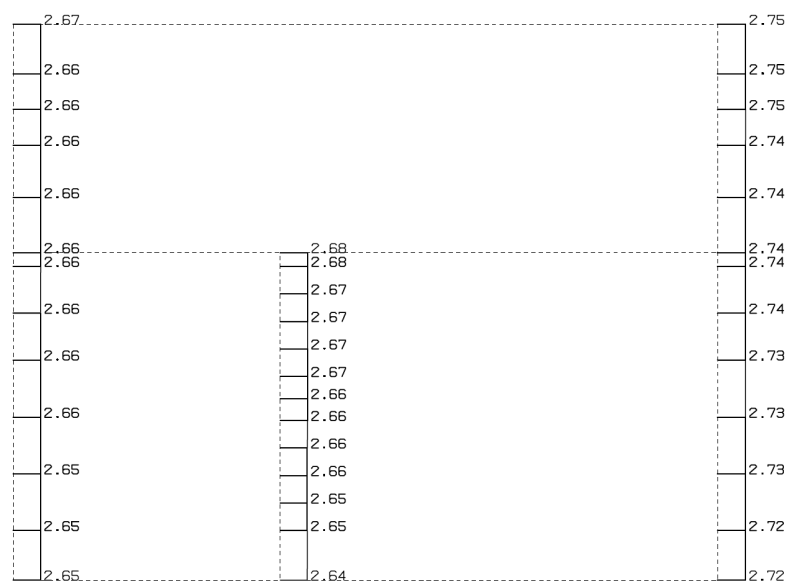
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

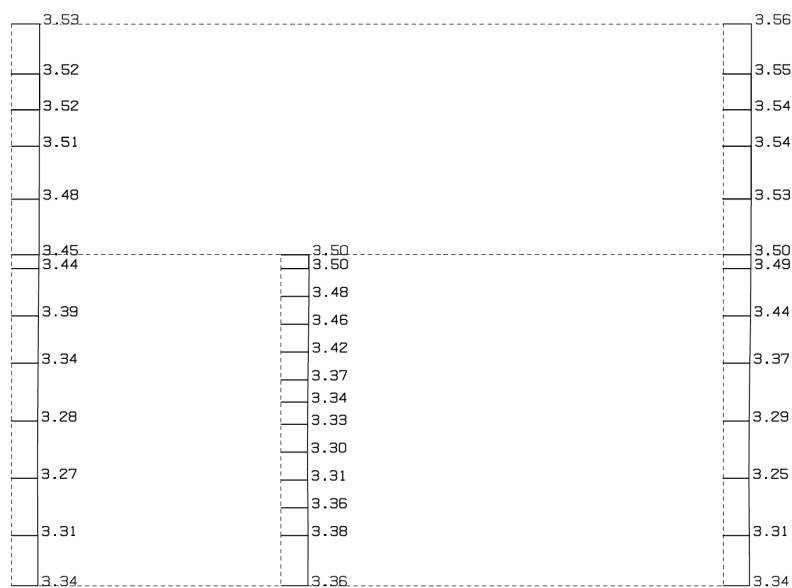


単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

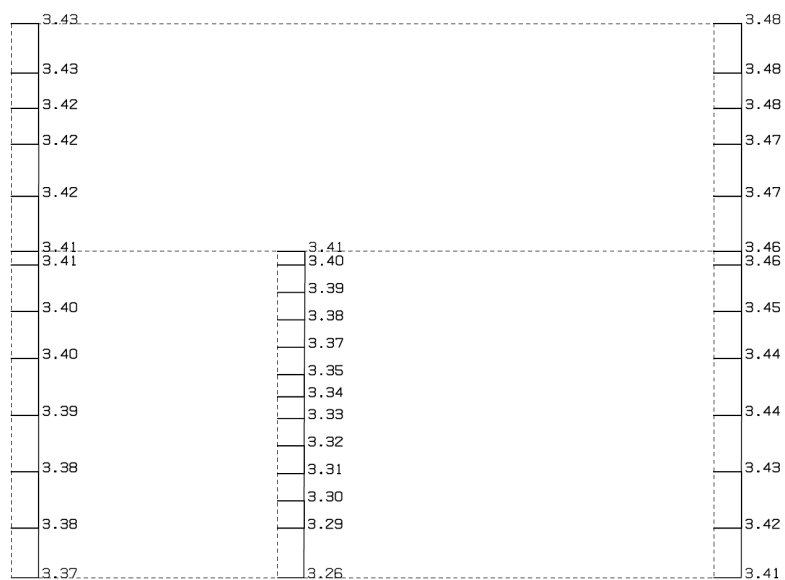
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



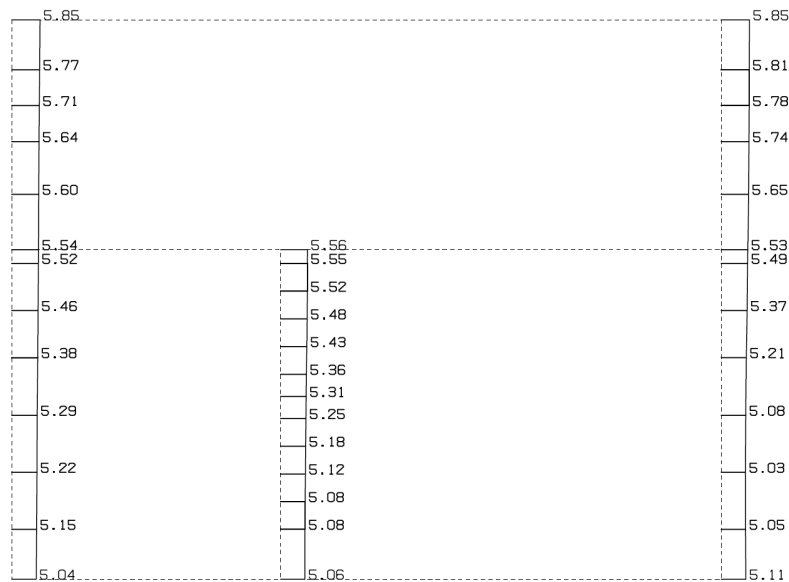
単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C1, 水平)

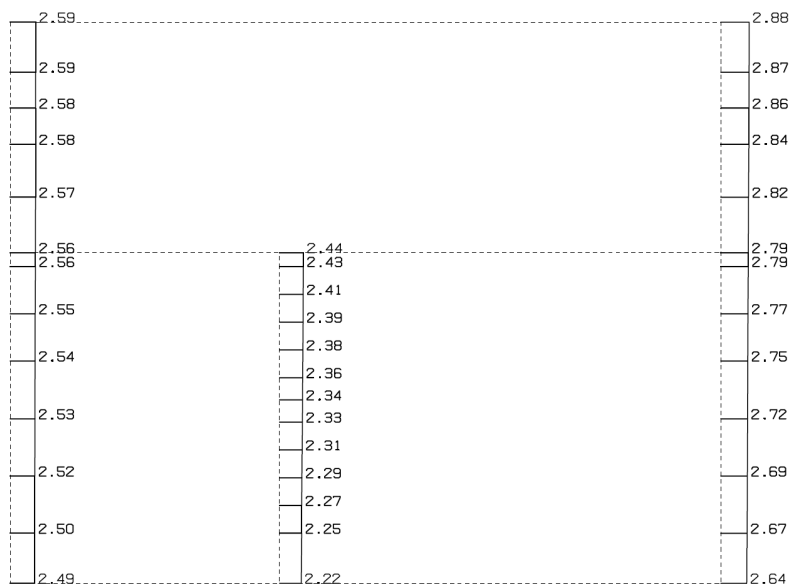
構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 20. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



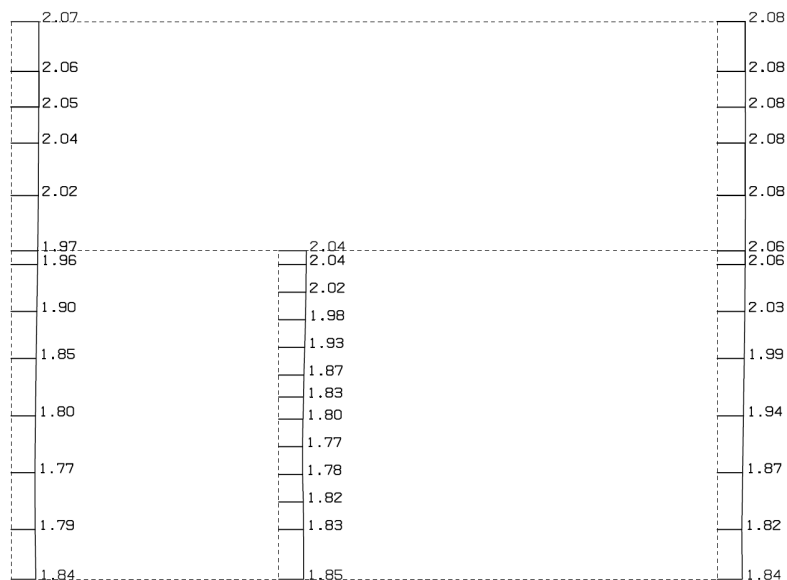
単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C2(NS), 水平)

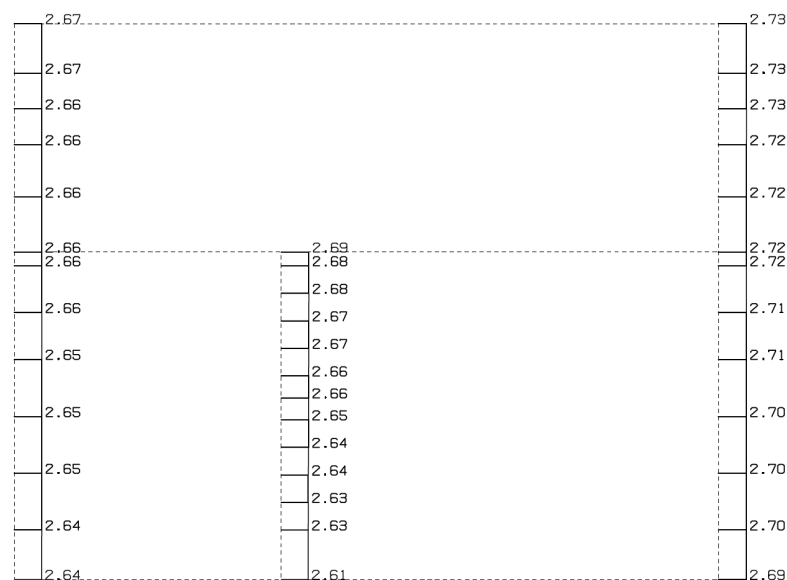
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

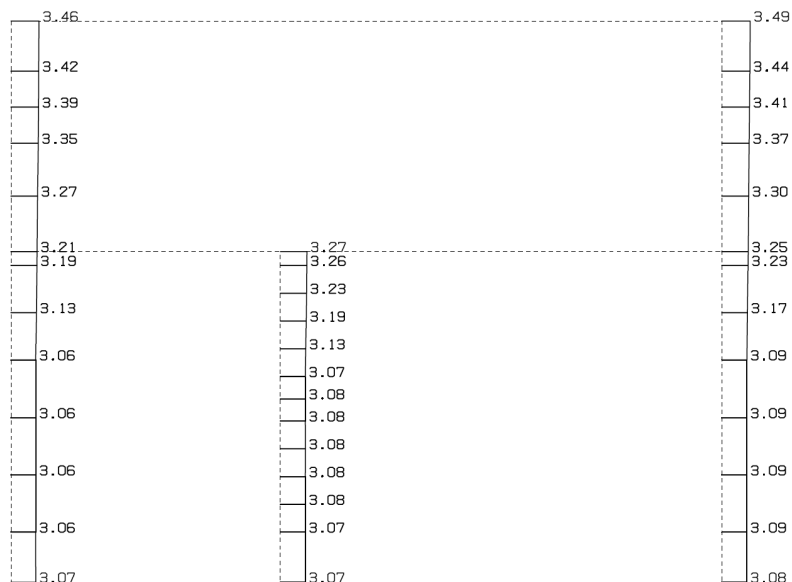


単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

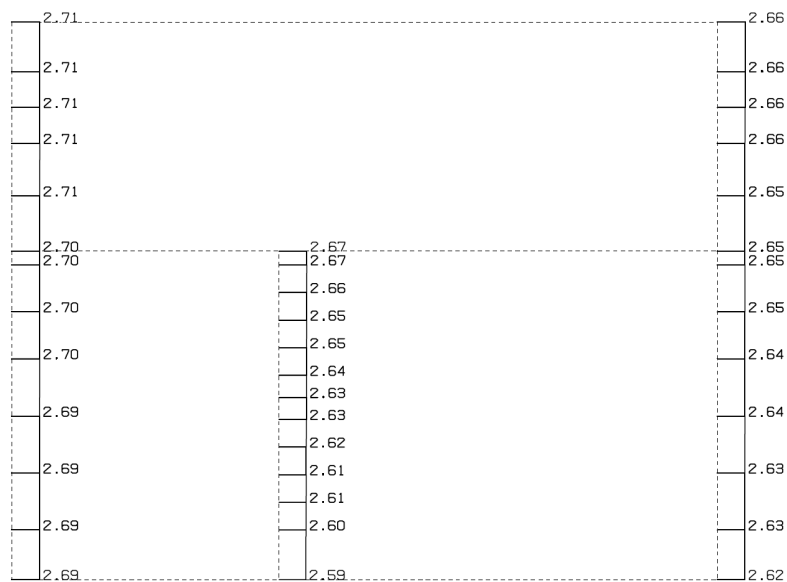
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



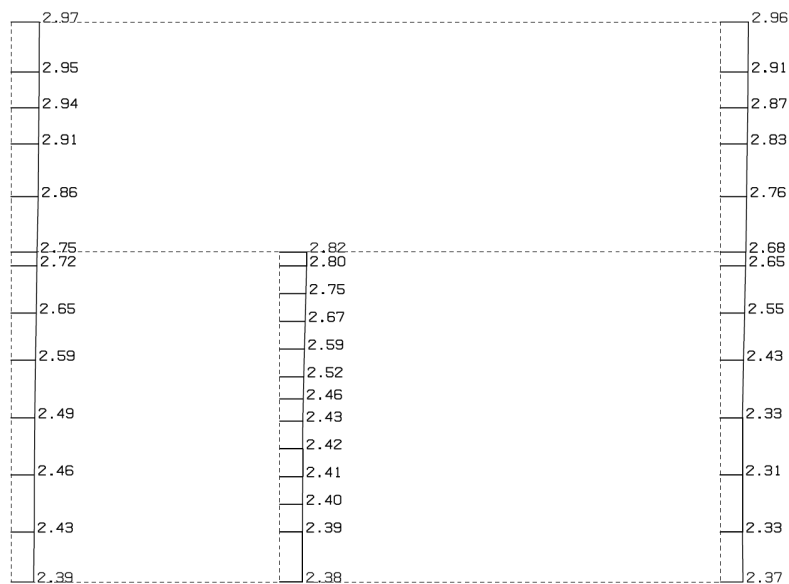
単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)

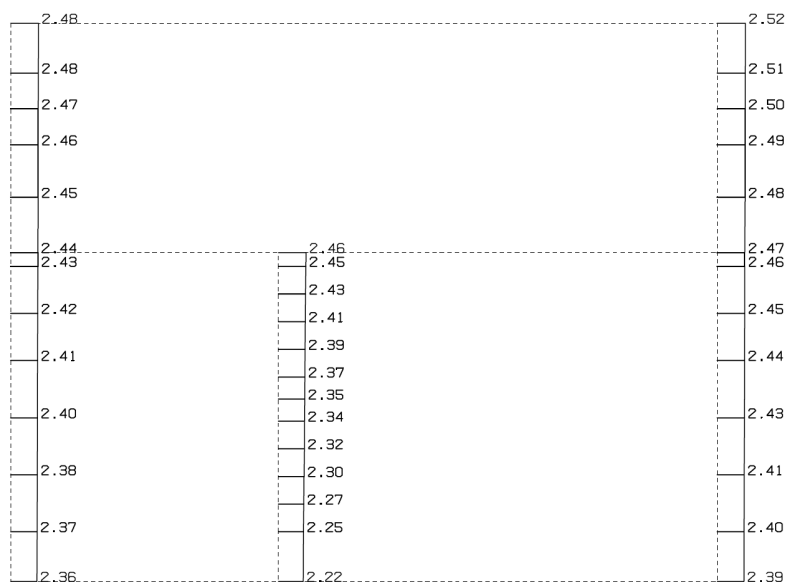
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



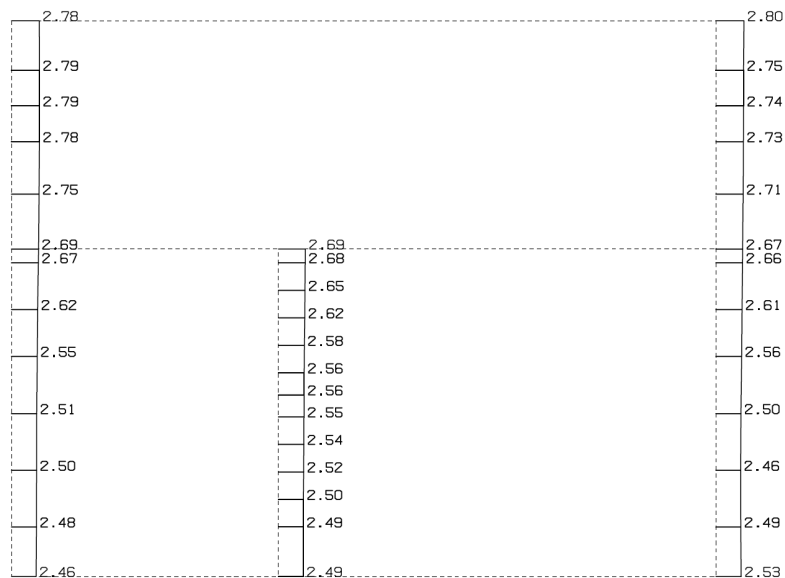
単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(NS)) (10/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C3(EW), 水平)

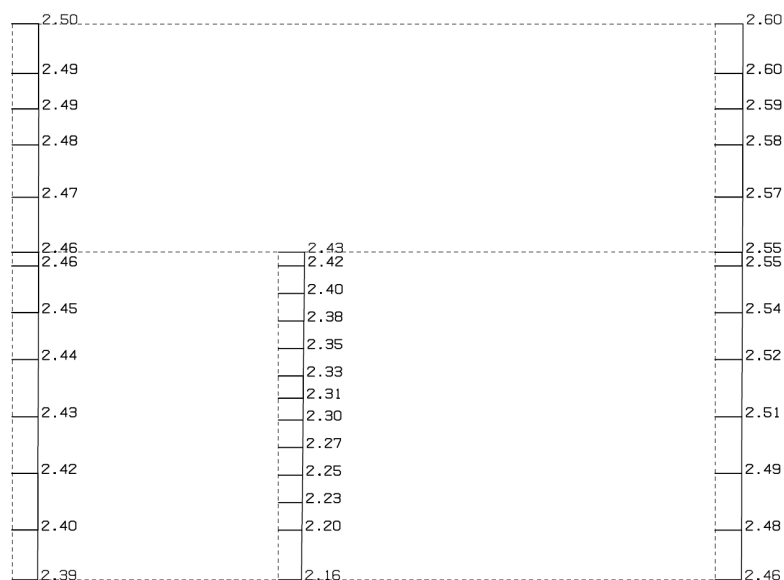
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



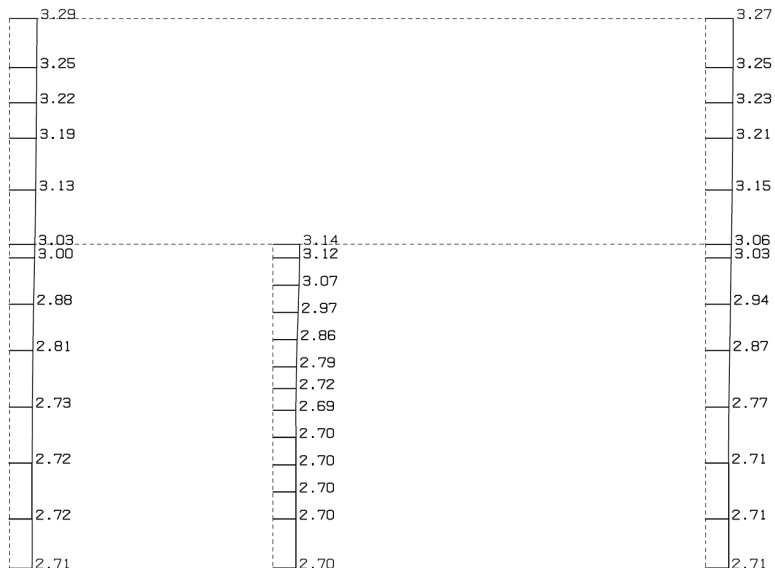
単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-1
洞道(TY20)の地震応答計算書

(Ss-C4(NS), 水平)

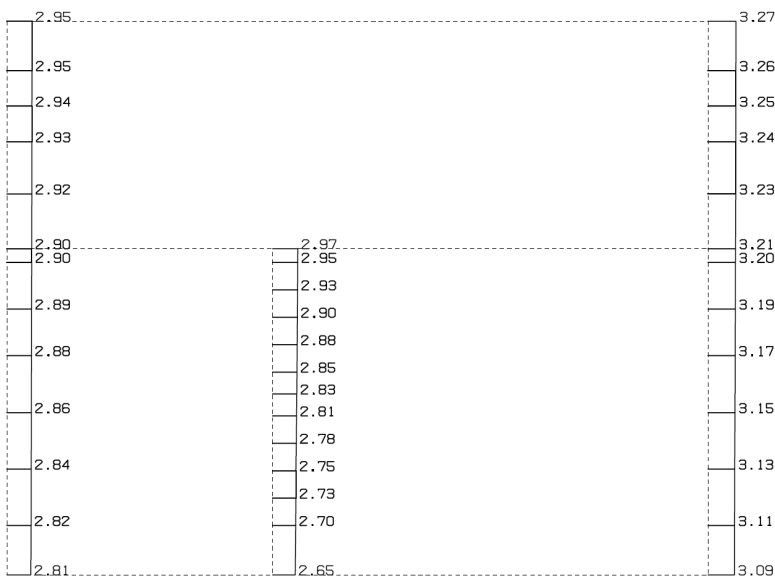
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)

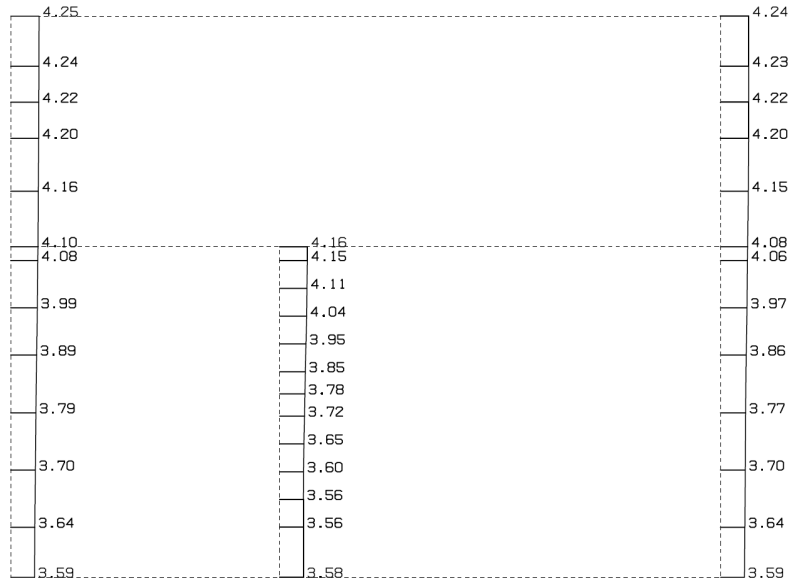


単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

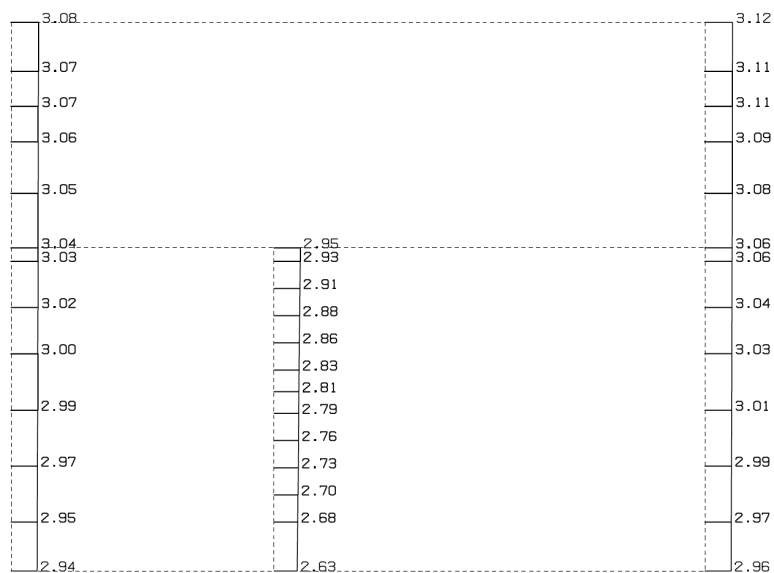
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



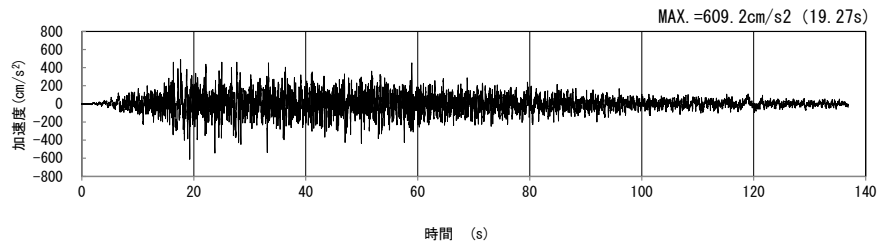
単位 (m/s²)

第 4-12 図 K-K 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

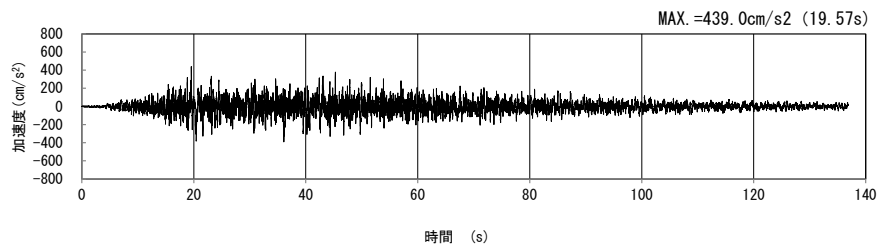
4.7 L-L断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.7.1 入力地震動の設定結果

L-L断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-13図に示す。

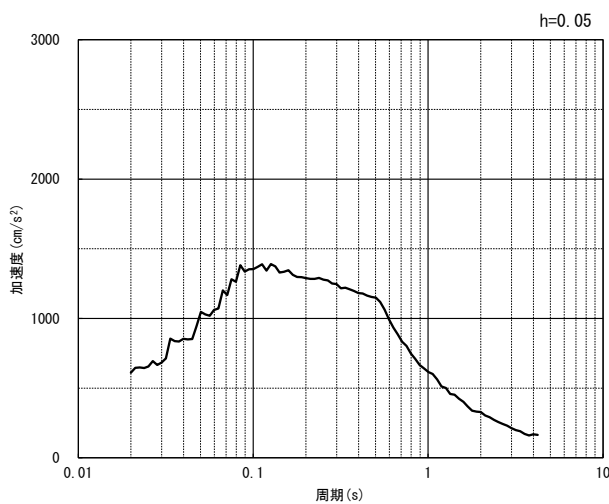


(水平方向)

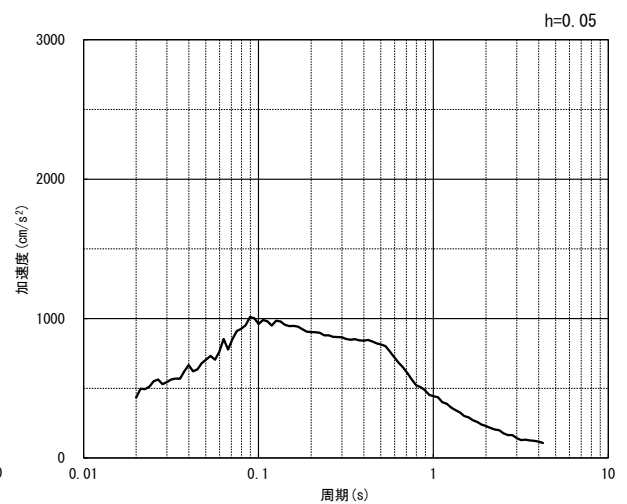


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



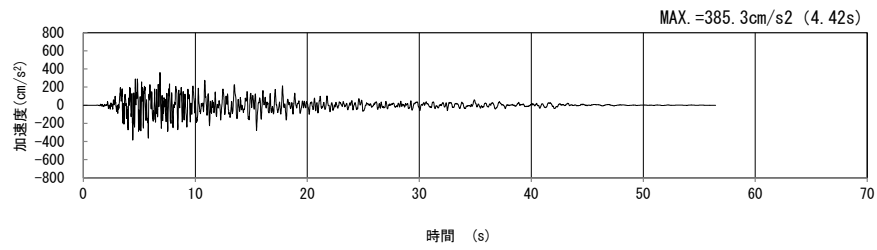
(水平方向)



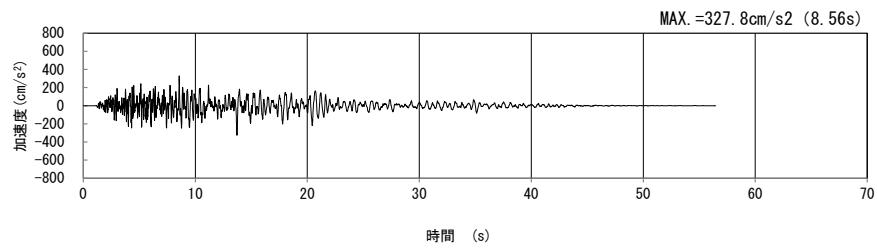
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-13図 L-L断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

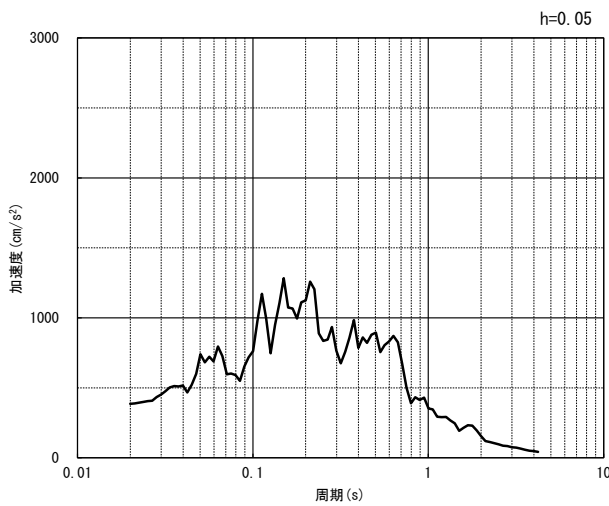


(水平方向)

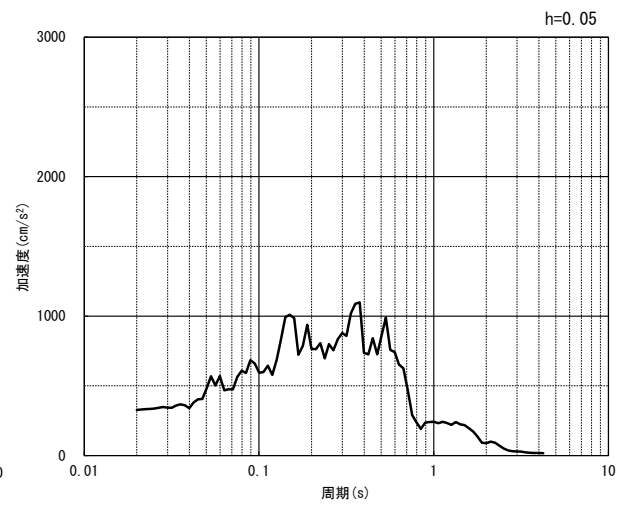


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



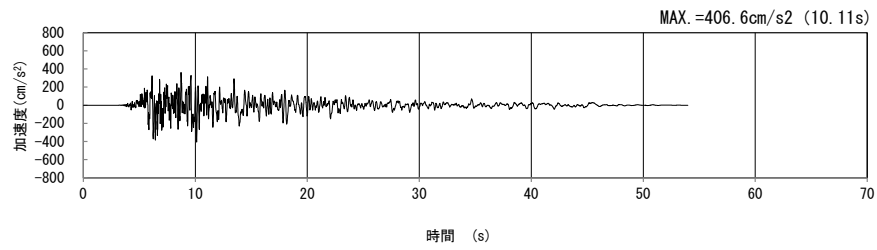
(水平方向)



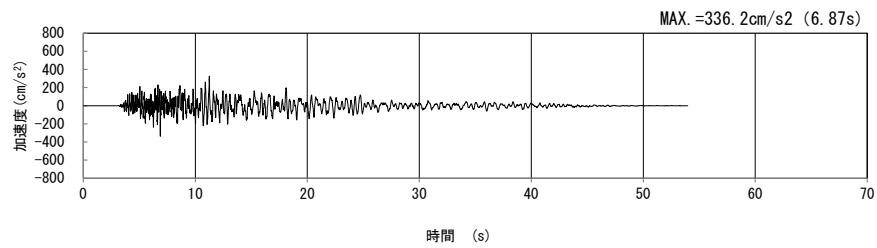
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

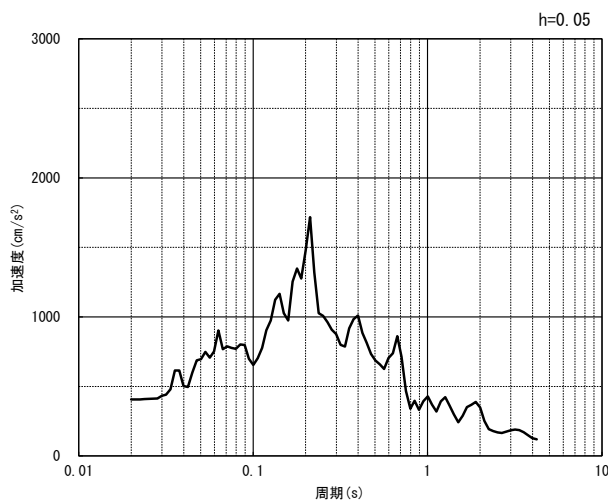


(水平方向)

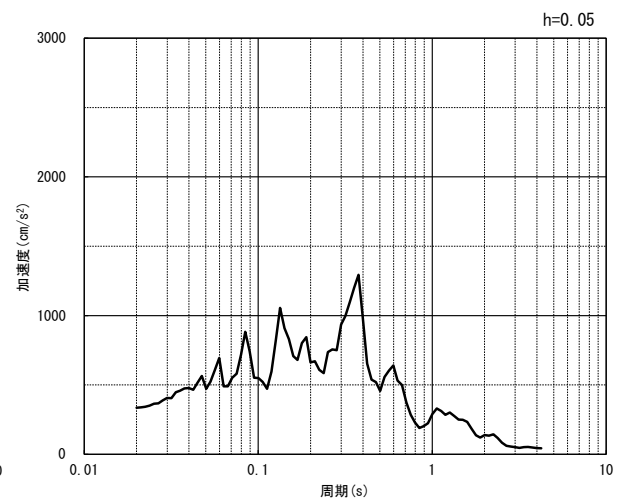


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



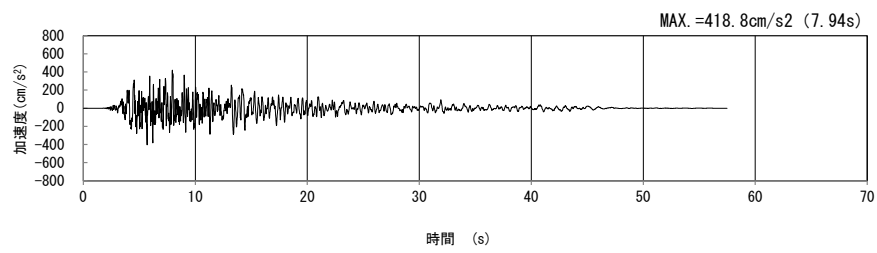
(水平方向)



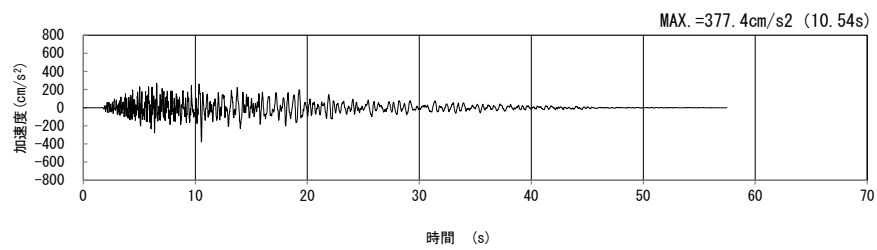
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_H, v) (3/13)

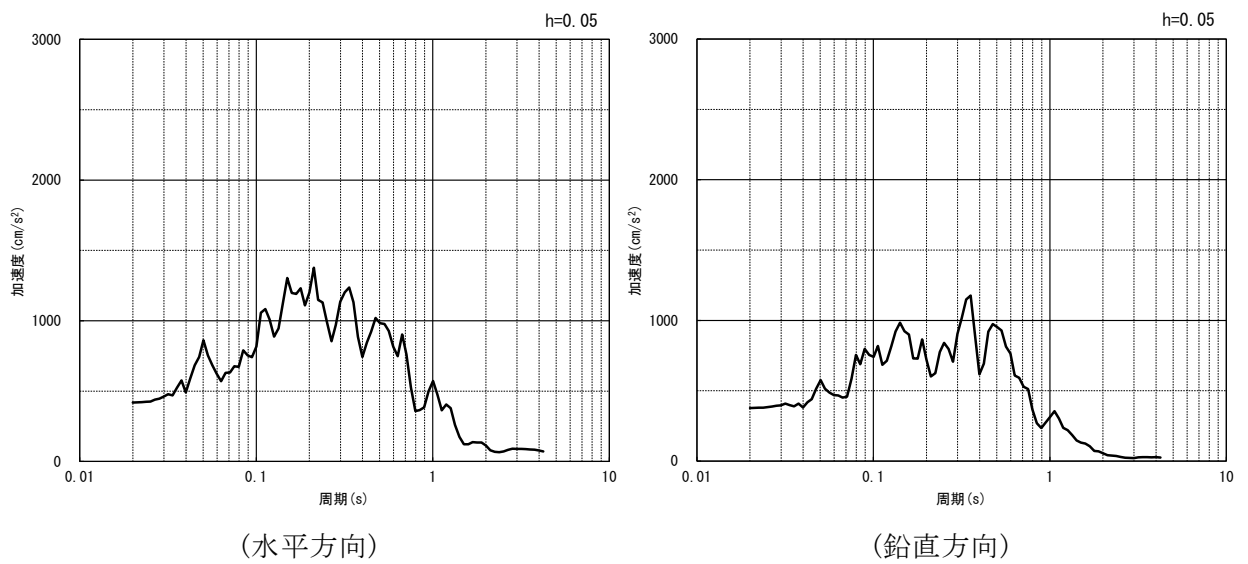


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

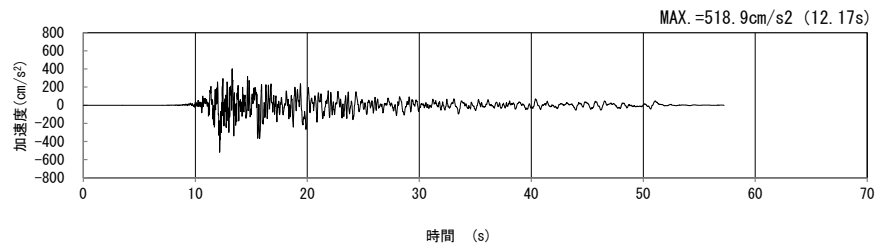


(水平方向)

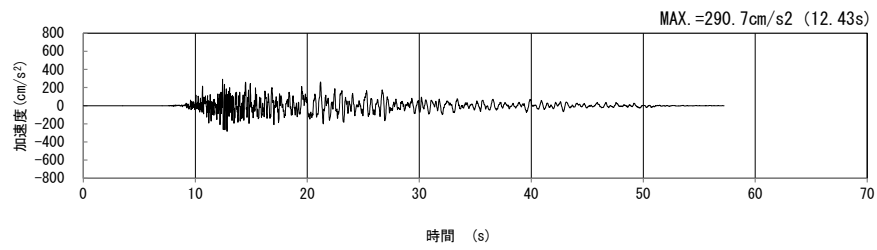
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_{H, v}) (4/13)

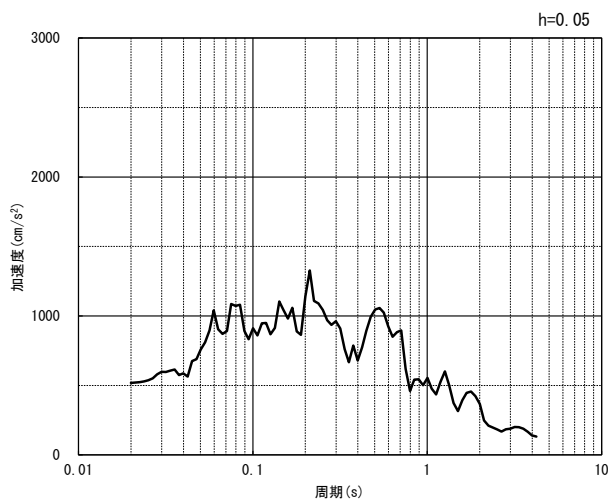


(水平方向)

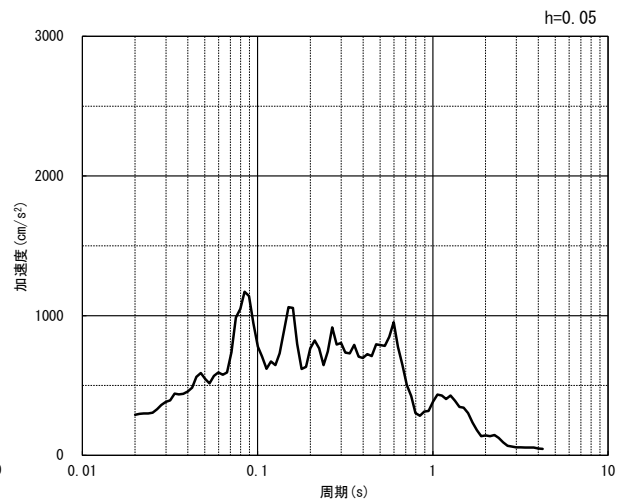


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



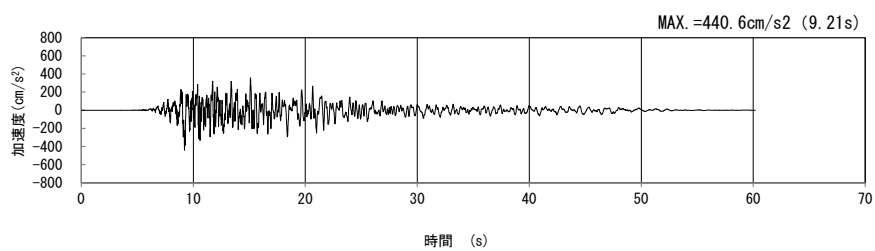
(水平方向)



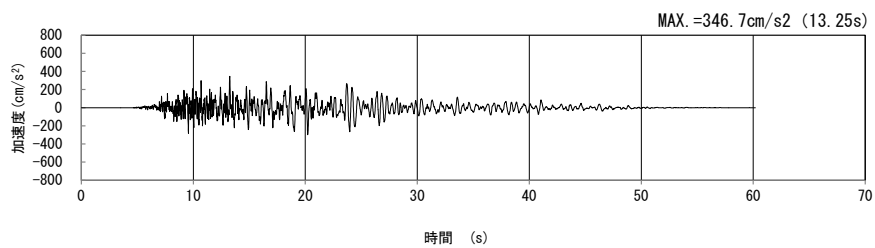
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_{H, v}) (5/13)

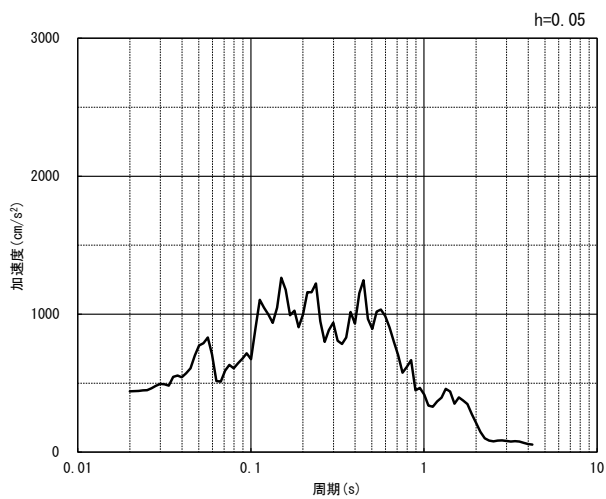


(水平方向)

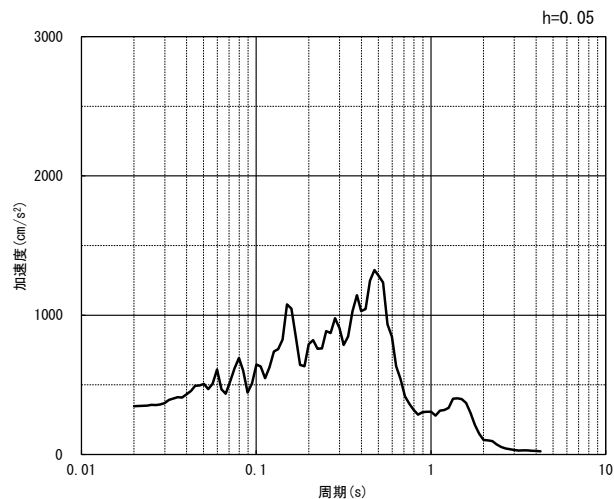


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



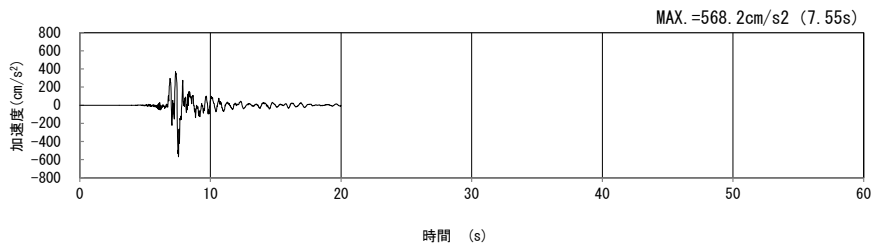
(水平方向)



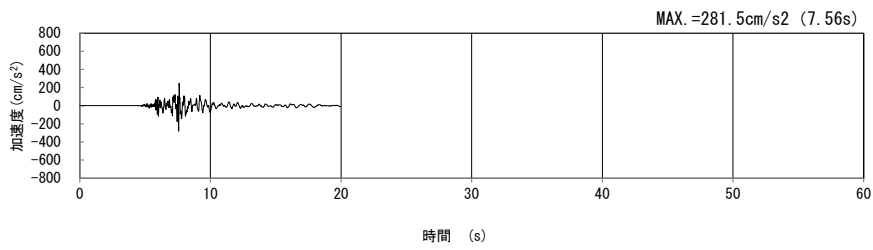
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

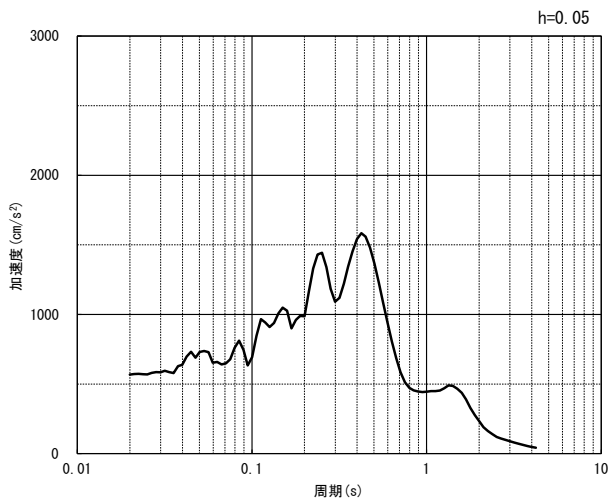


(水平方向)

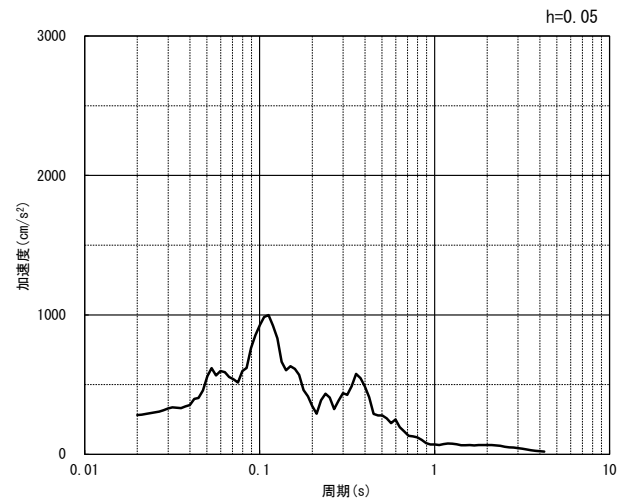


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



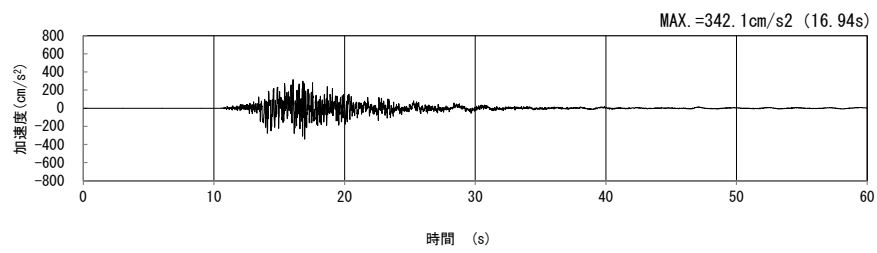
(水平方向)



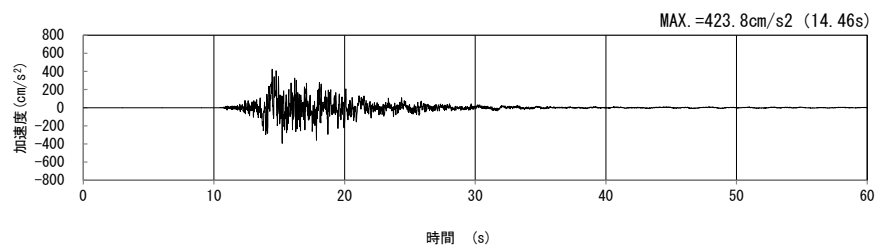
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

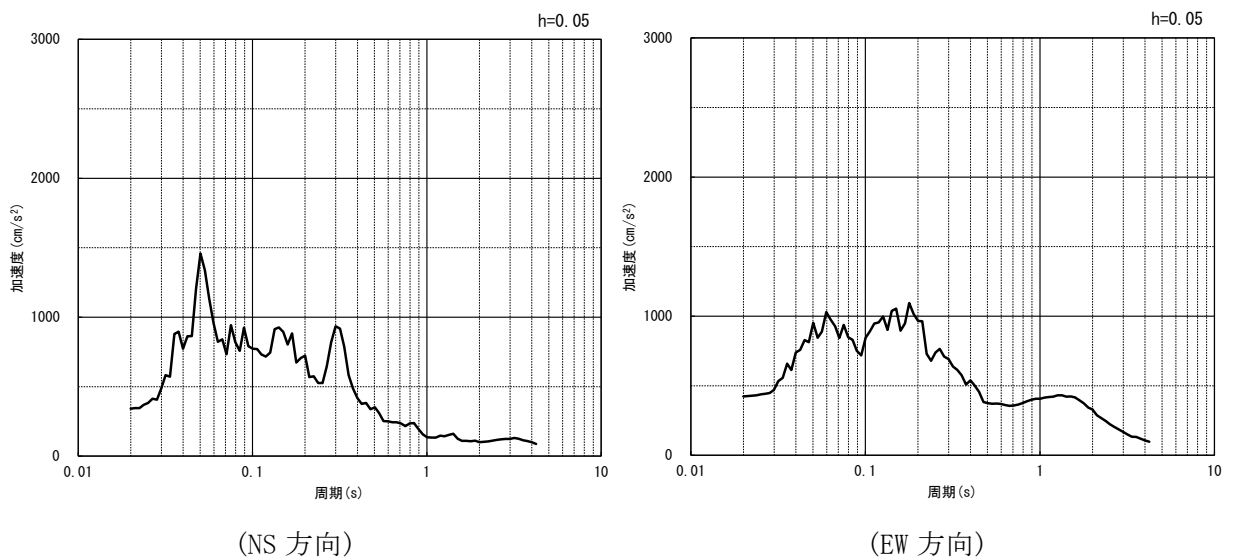


(NS 方向)



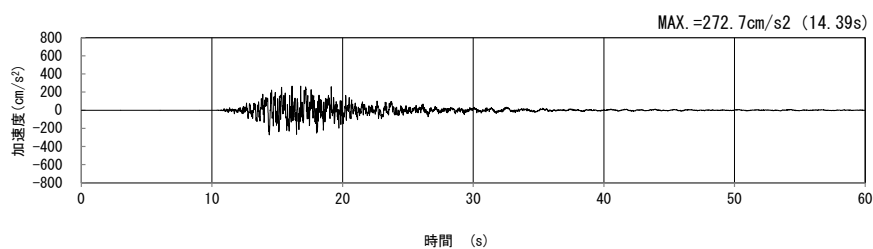
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



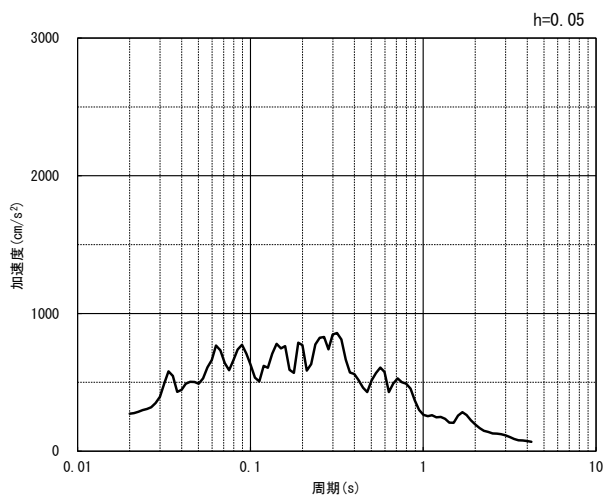
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

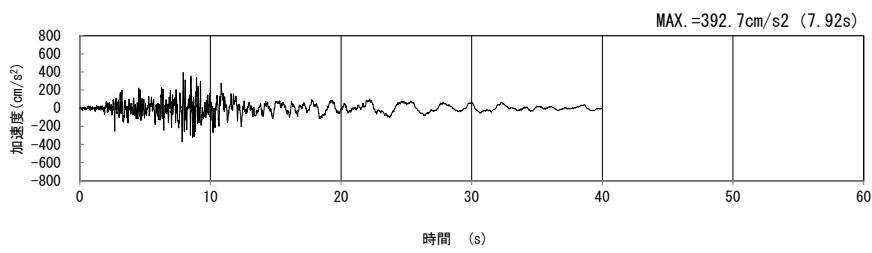
(a) 加速度時刻歴波形



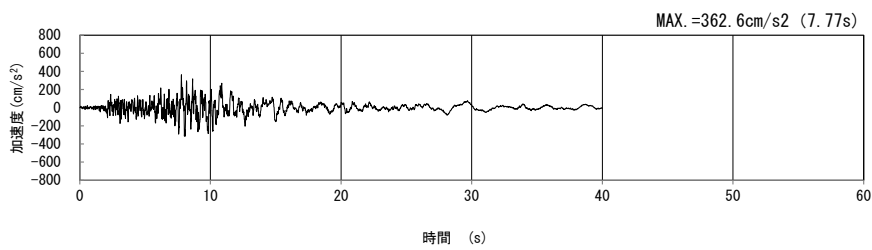
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_S-C2_{UD}) (9/13)

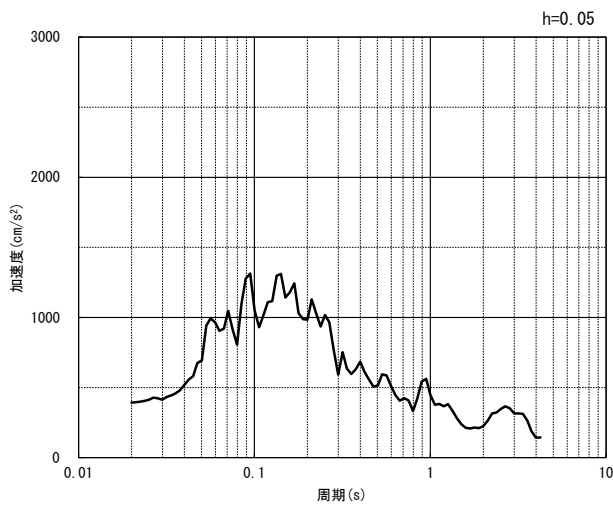


(NS 方向)

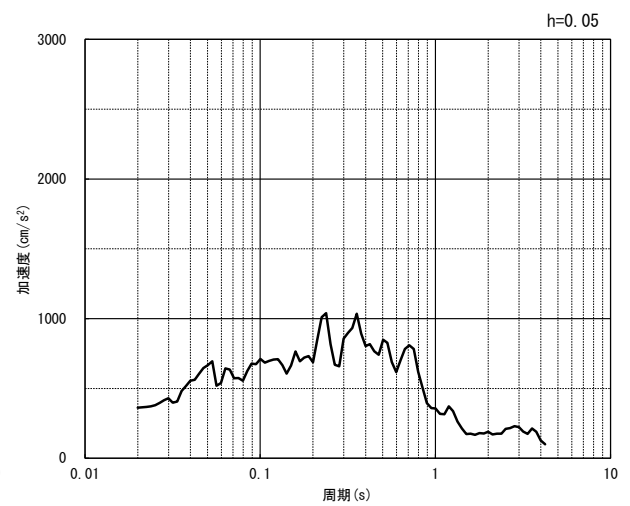


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



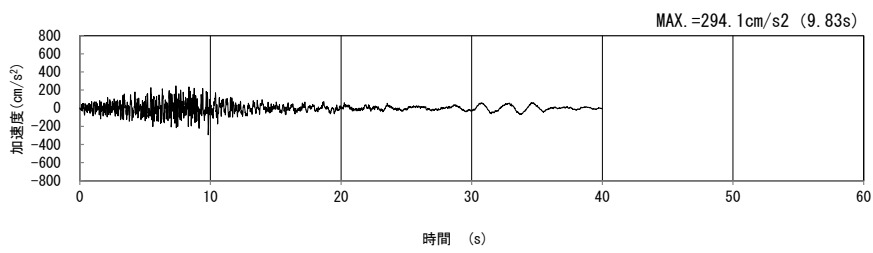
(NS 方向)



(EW 方向)

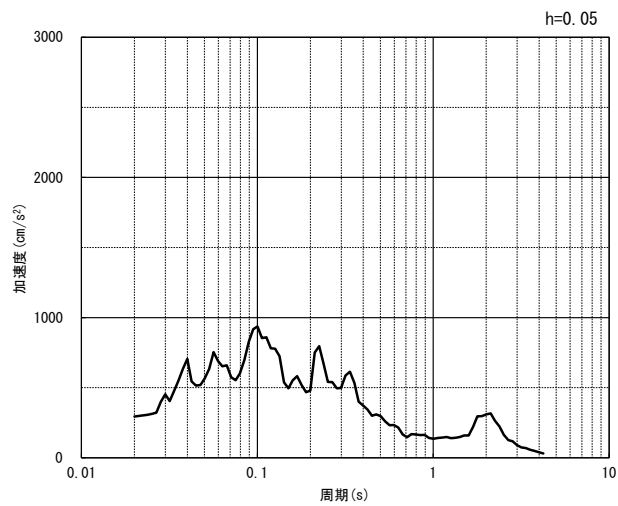
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

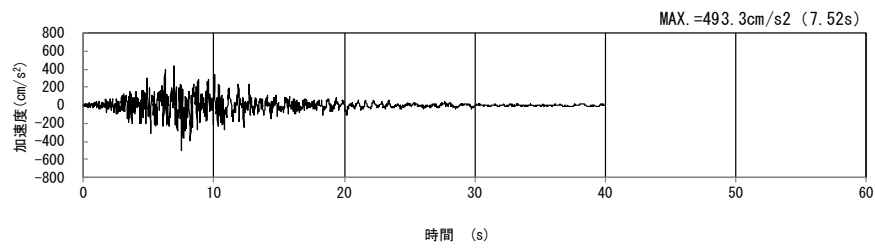
(a) 加速度時刻歴波形



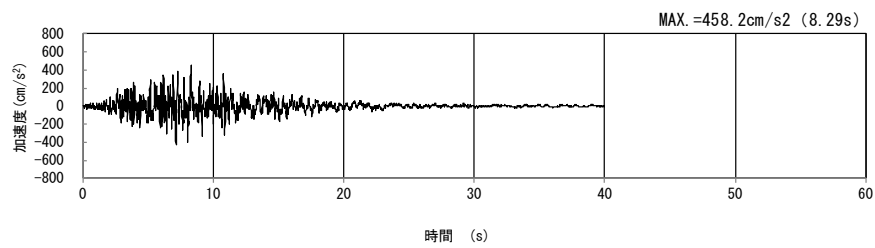
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

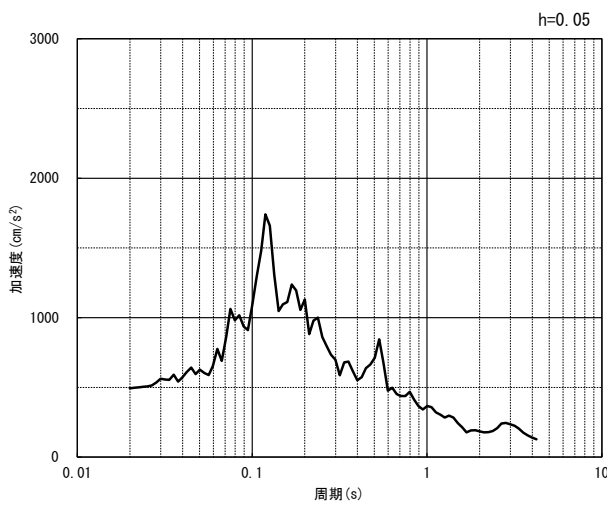


(NS 方向)

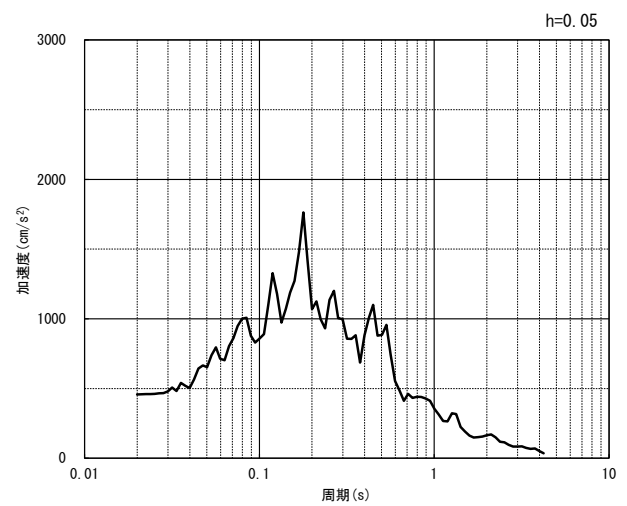


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



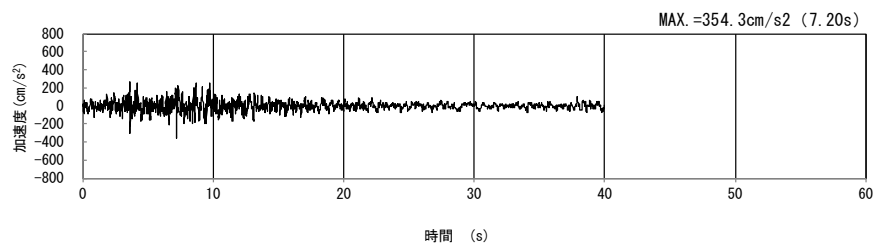
(NS 方向)



(EW 方向)

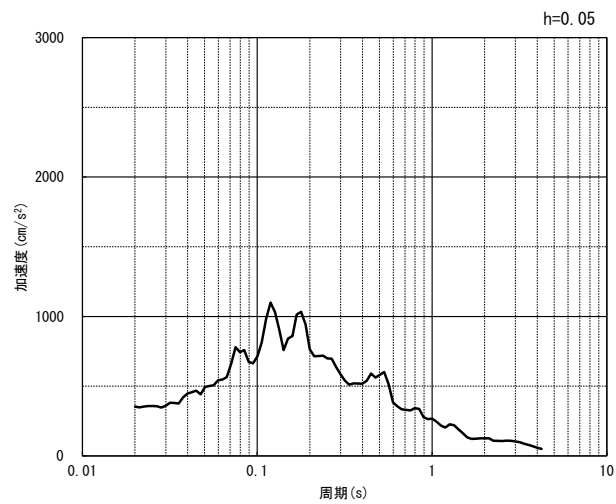
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向: Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

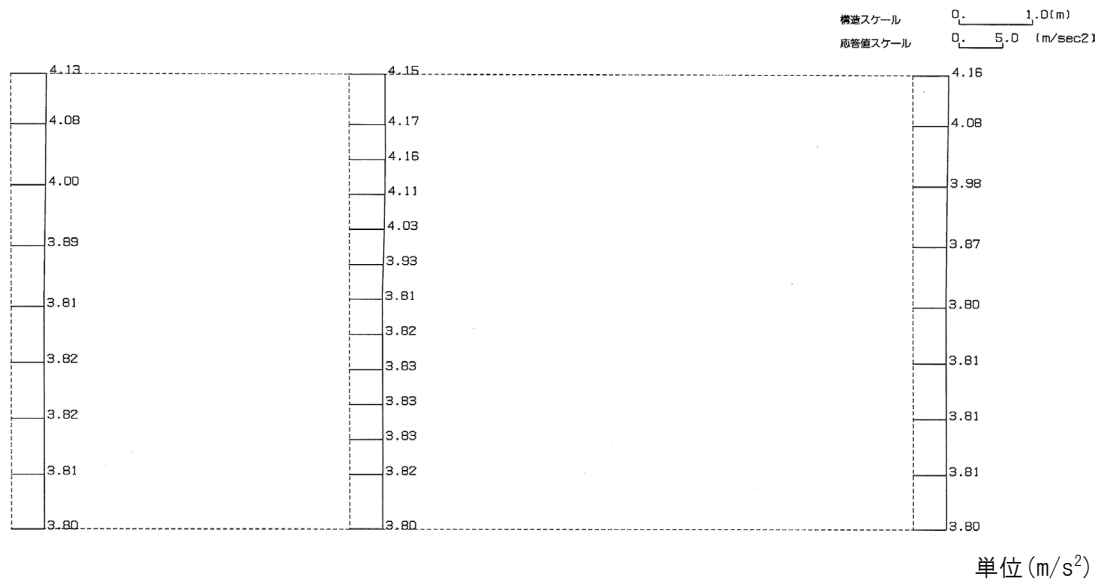
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-13 図 L-L 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

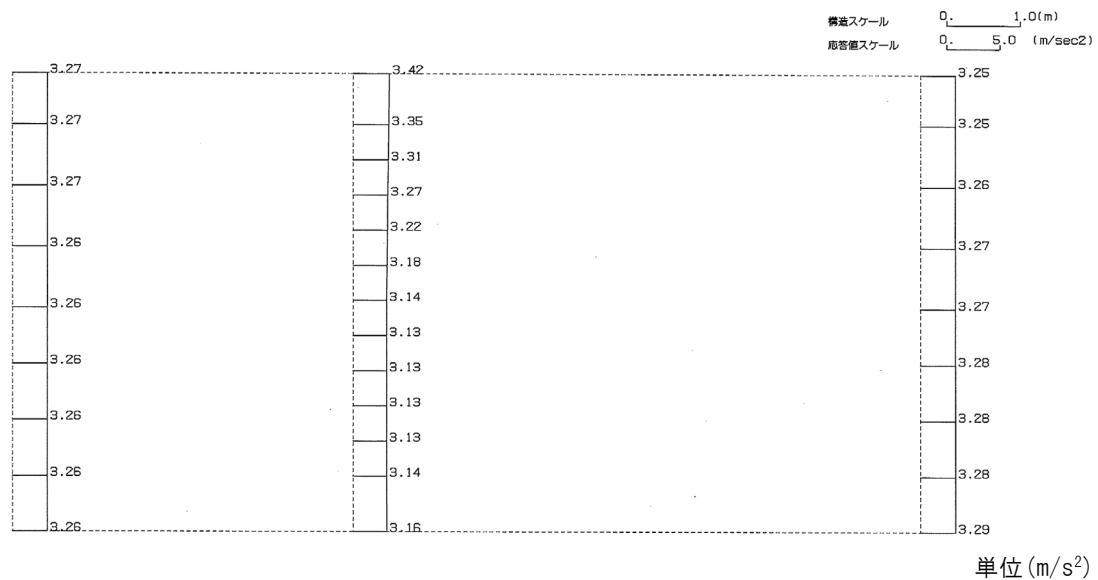
4.7.2 地震応答解析結果

L-L断面の最大加速度分布を第4-14図に示す。

(Ss-A, 水平)

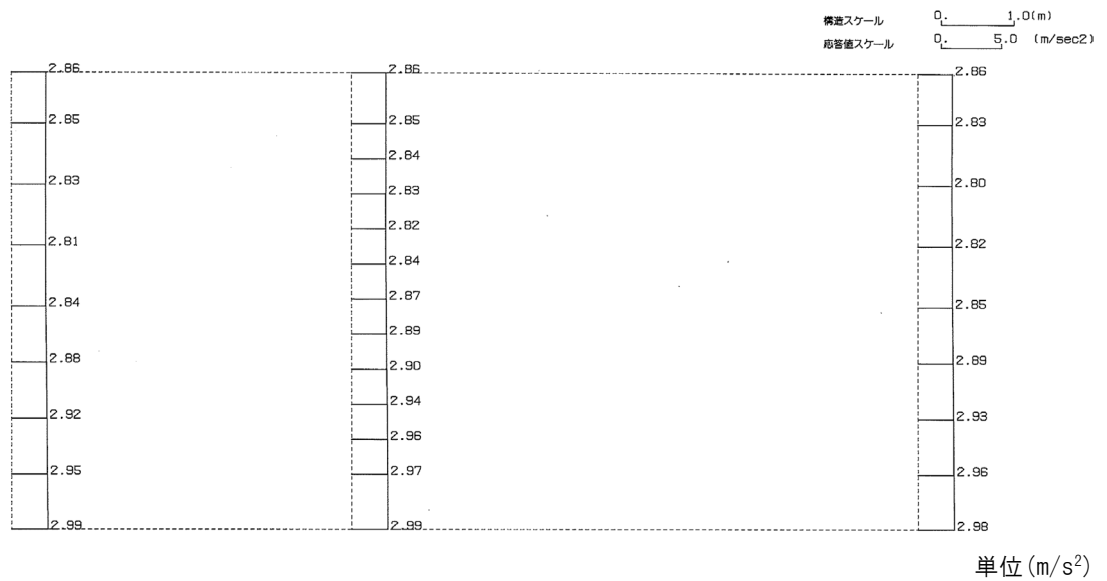


(Ss-A, 鉛直)

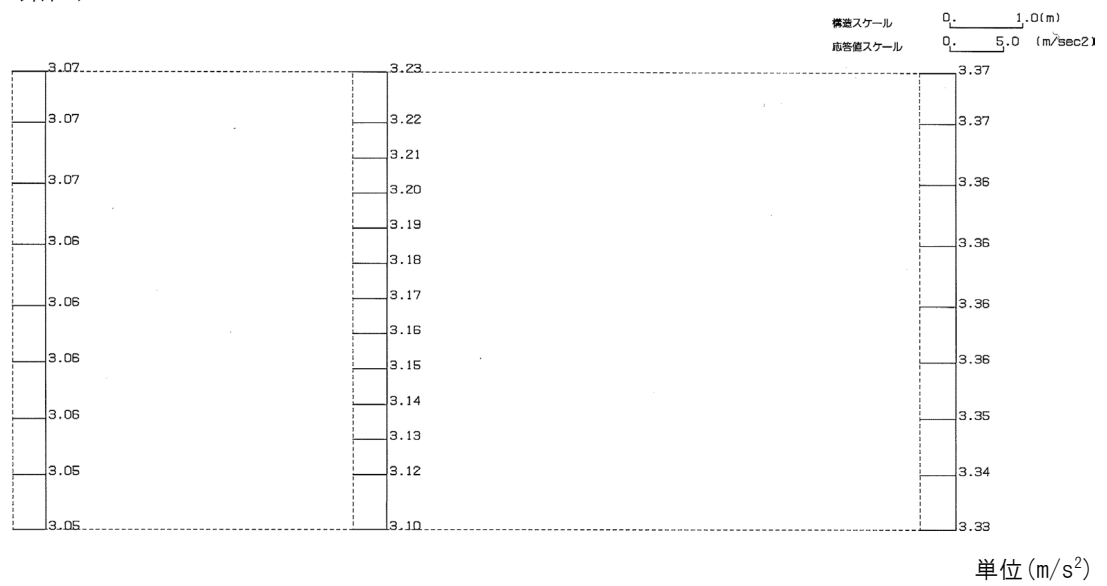


第4-14図 L-L断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

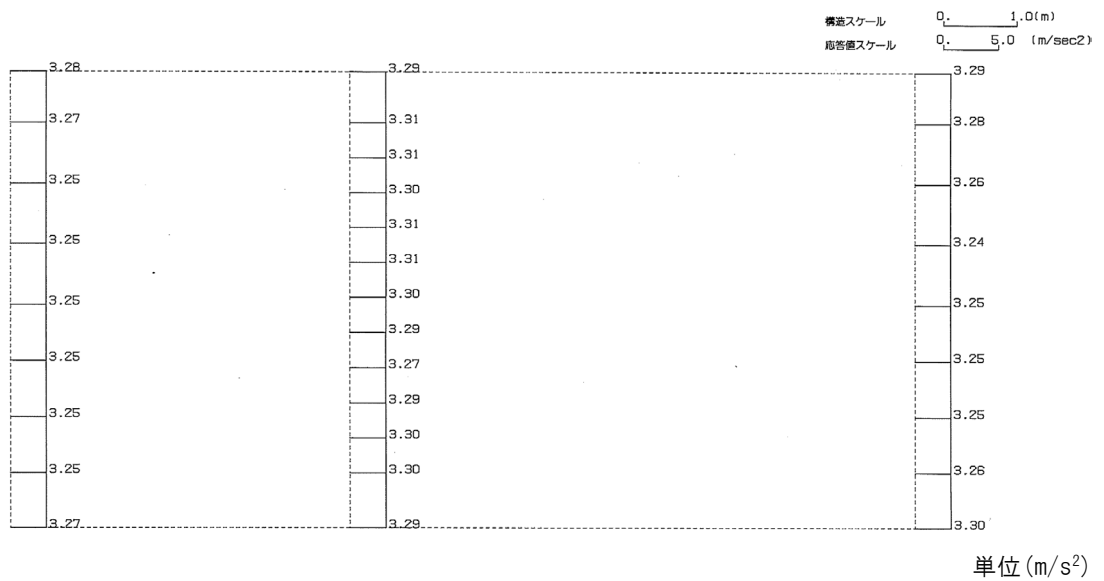


(Ss-B1, 鉛直)

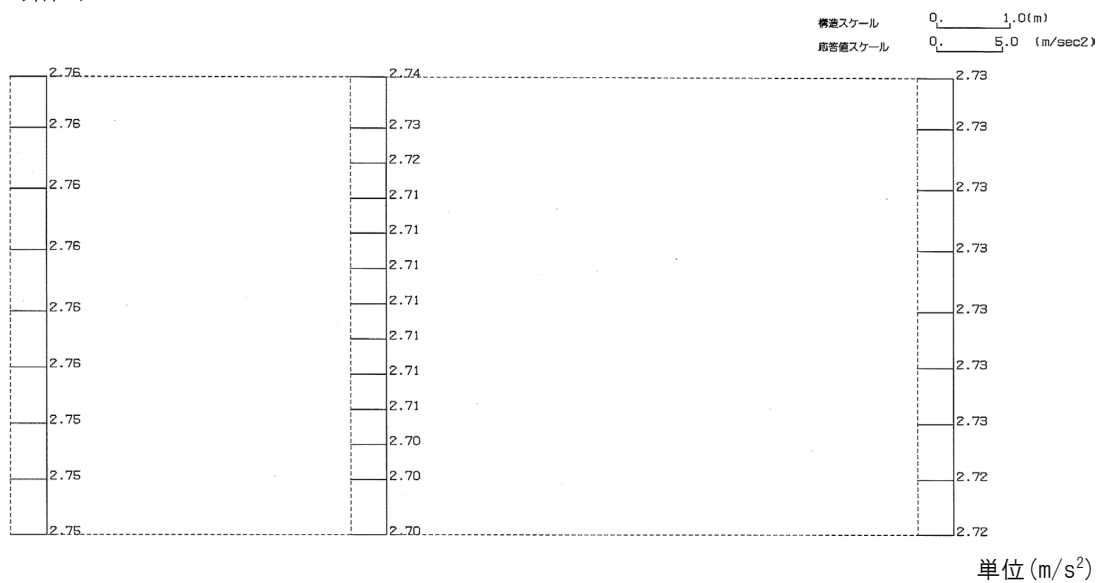


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

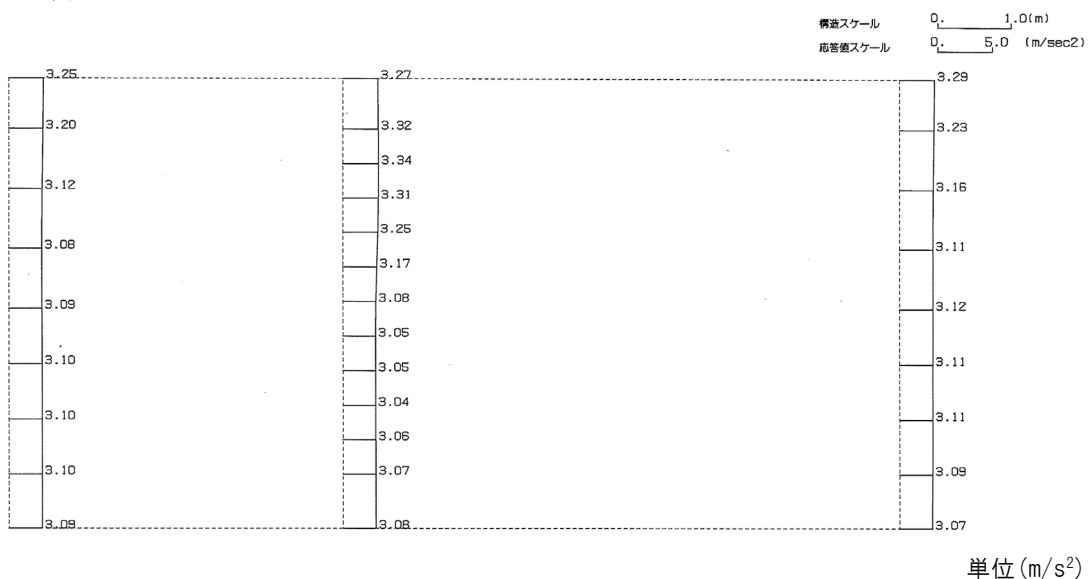


(Ss-B2, 鉛直)

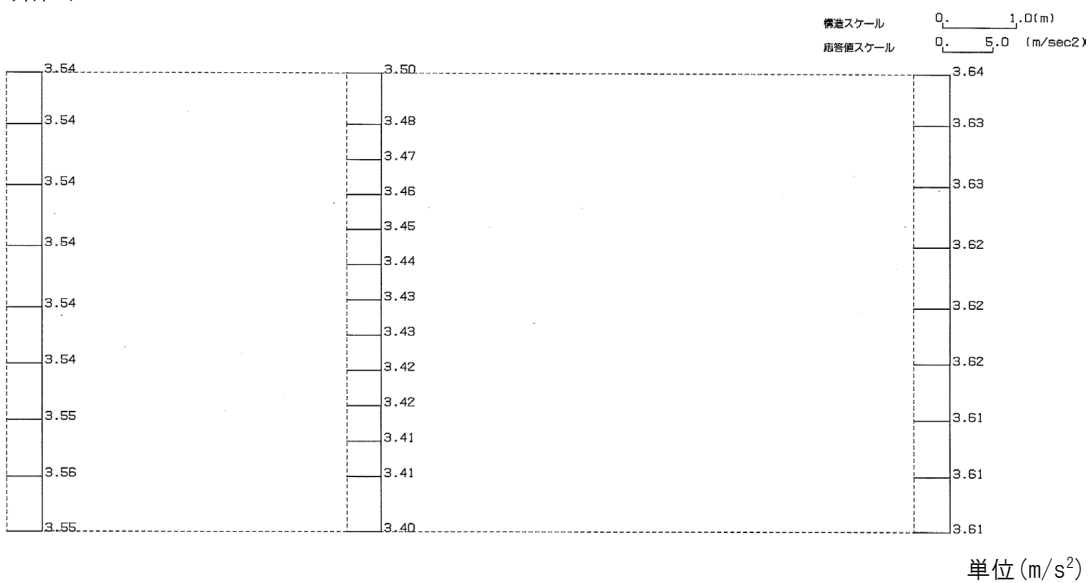


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

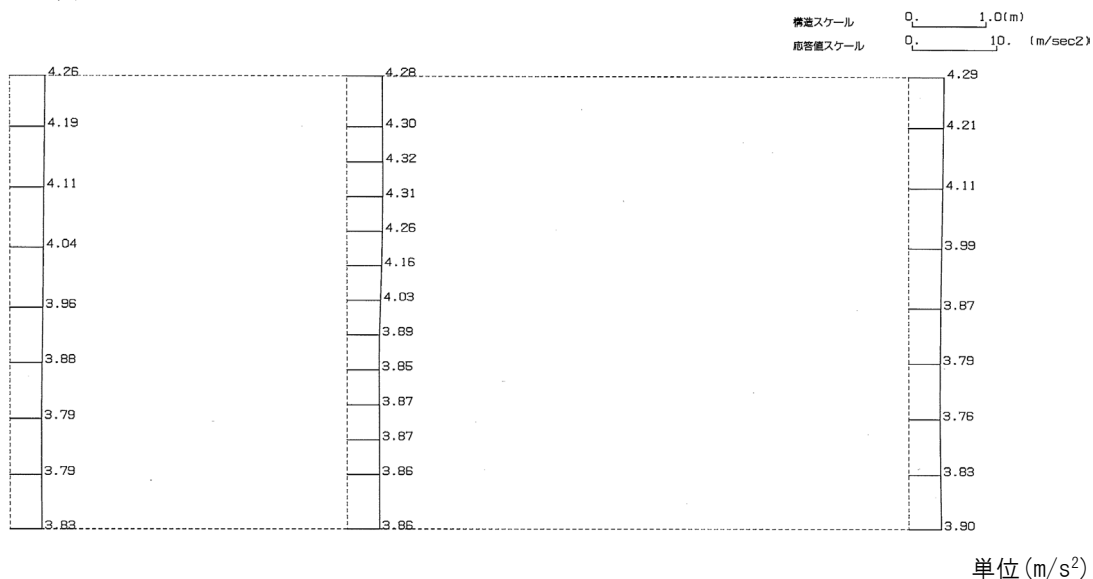


(Ss-B3, 鉛直)

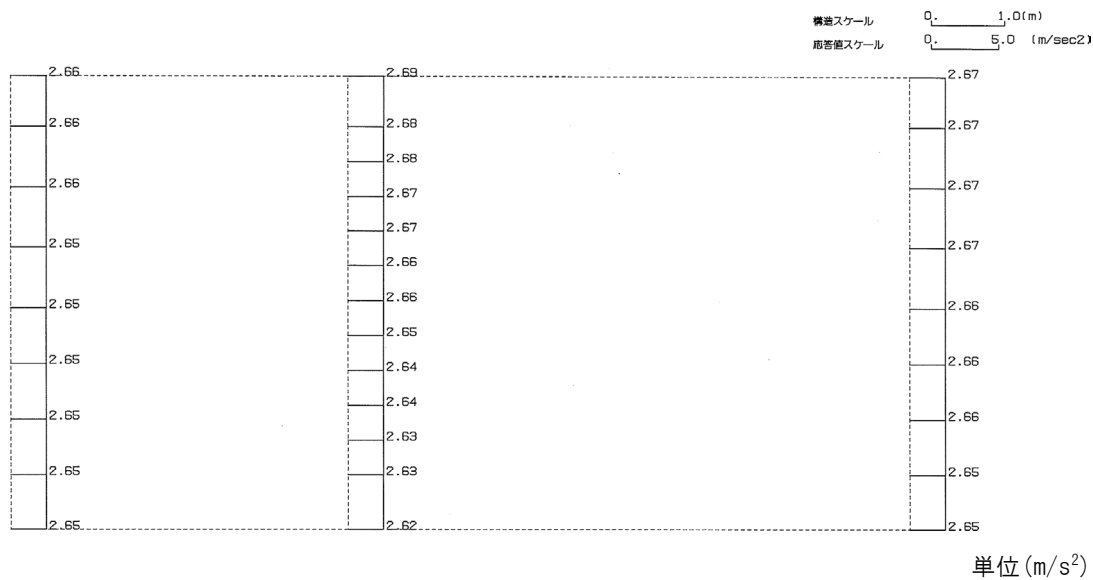


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

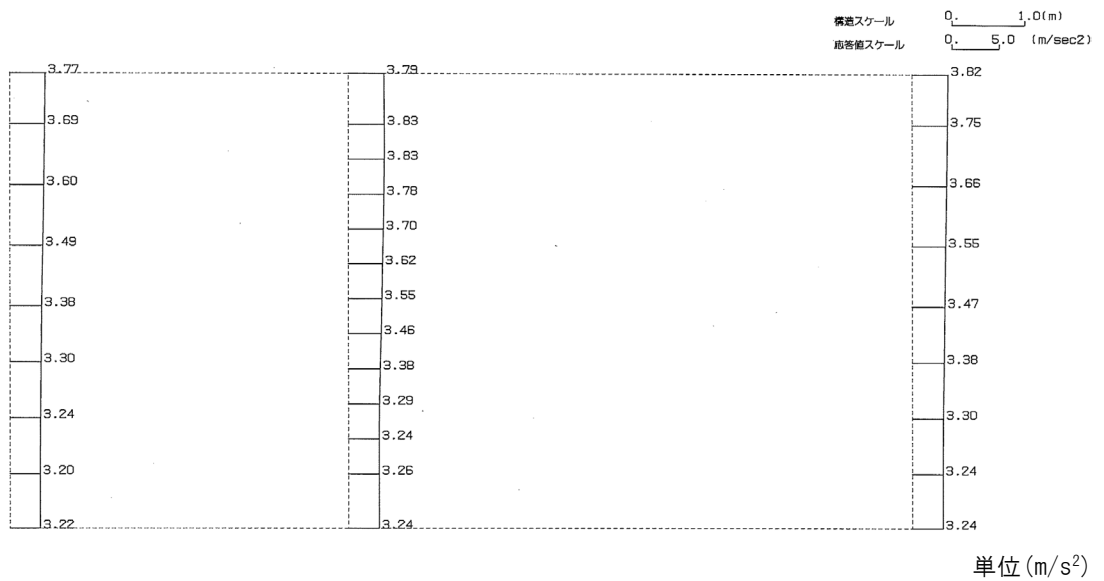


(Ss-B4, 鉛直)

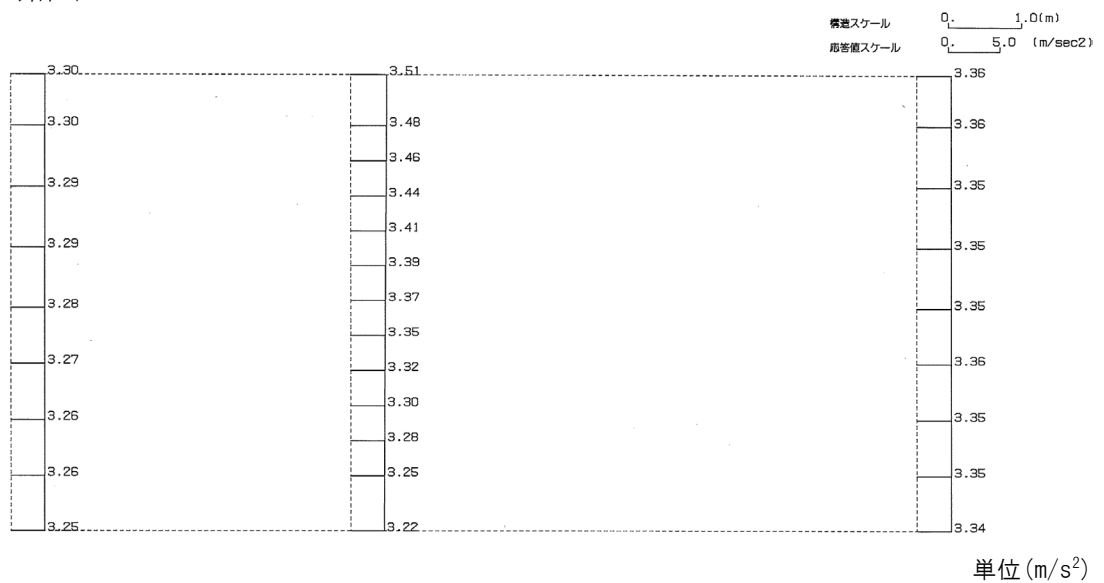


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

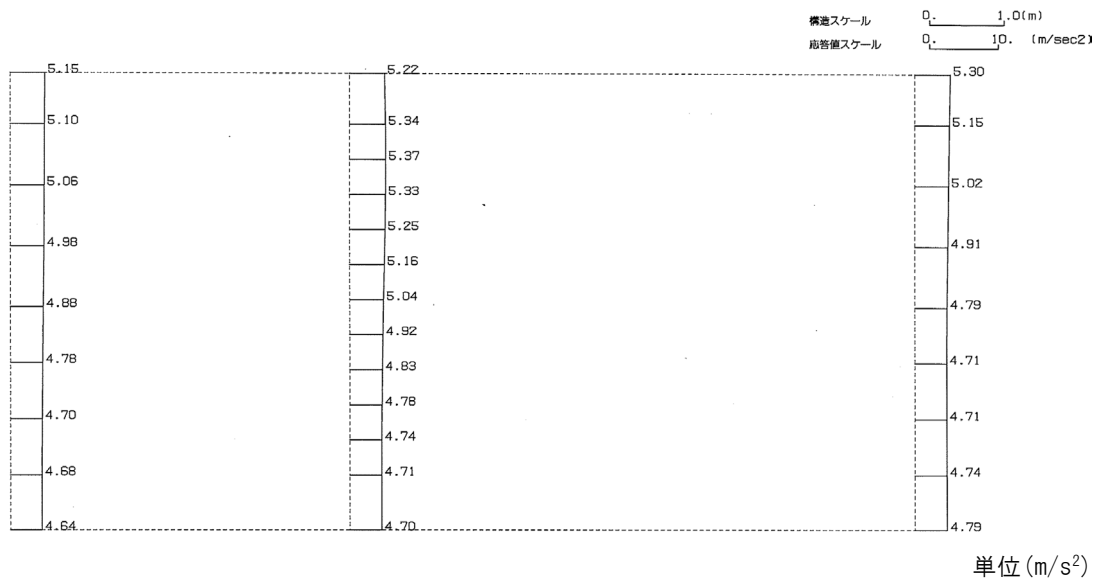


(Ss-B5, 鉛直)

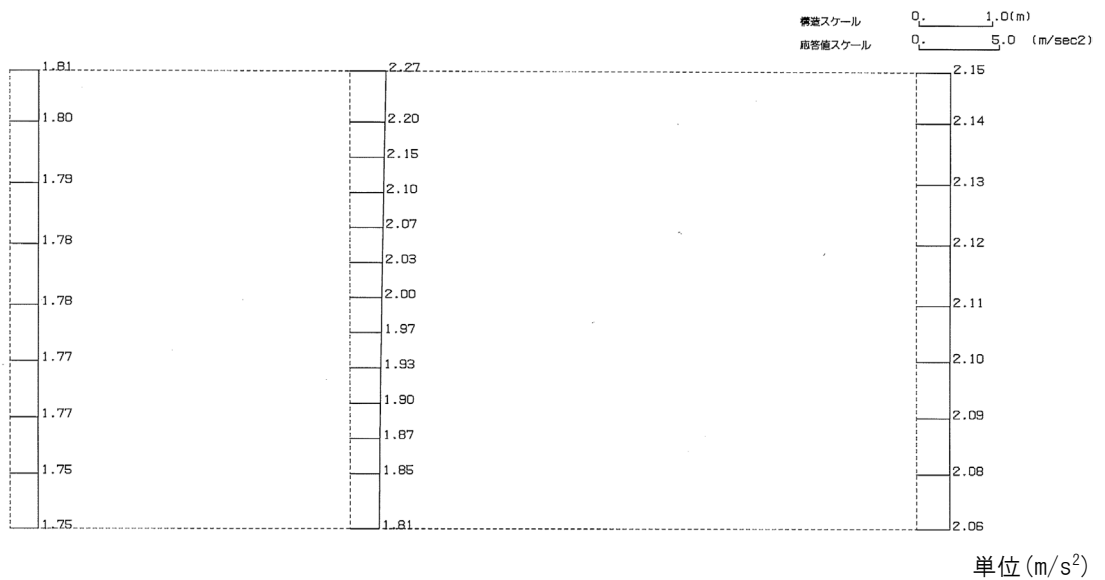


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

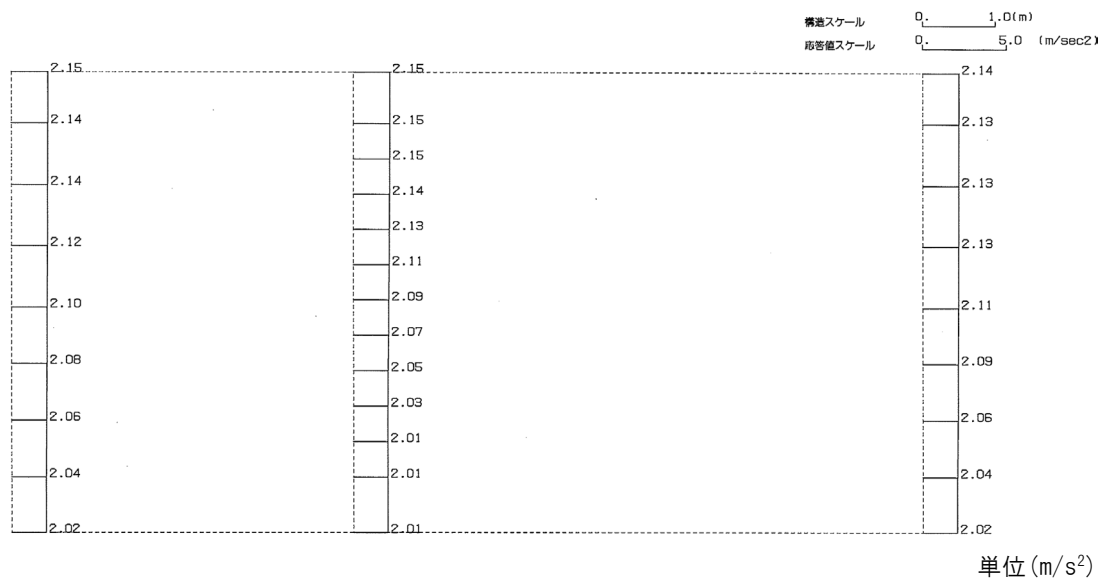


(Ss-C1, 鉛直)

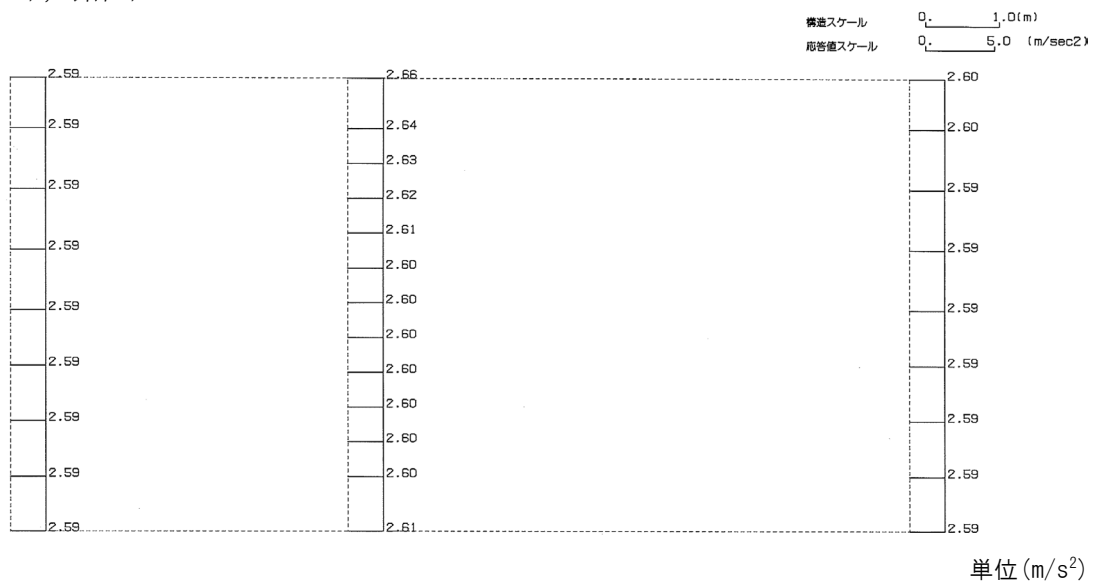


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

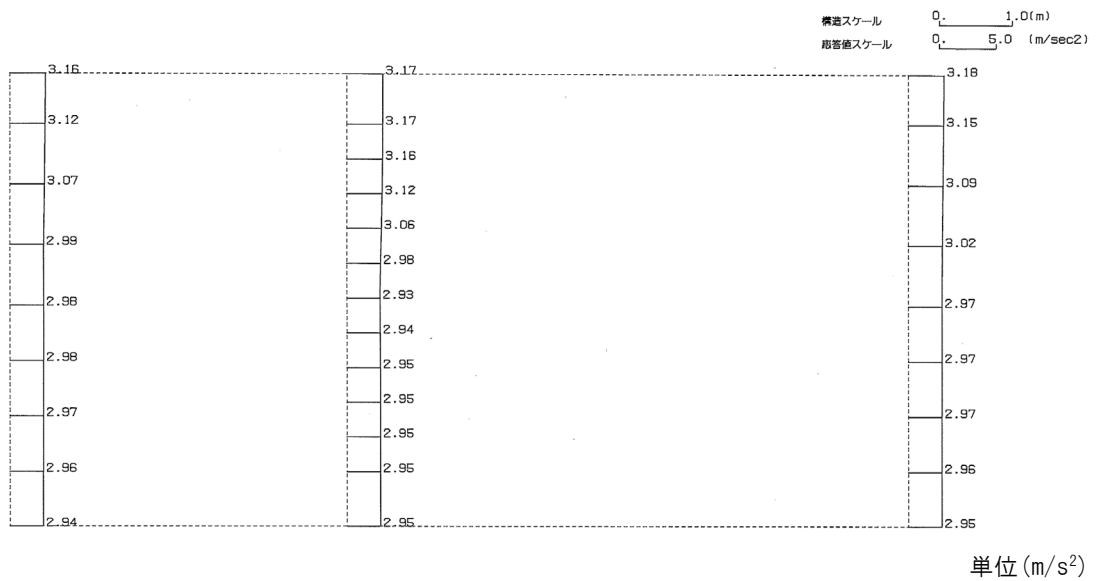


(Ss-C2(NS), 鉛直)

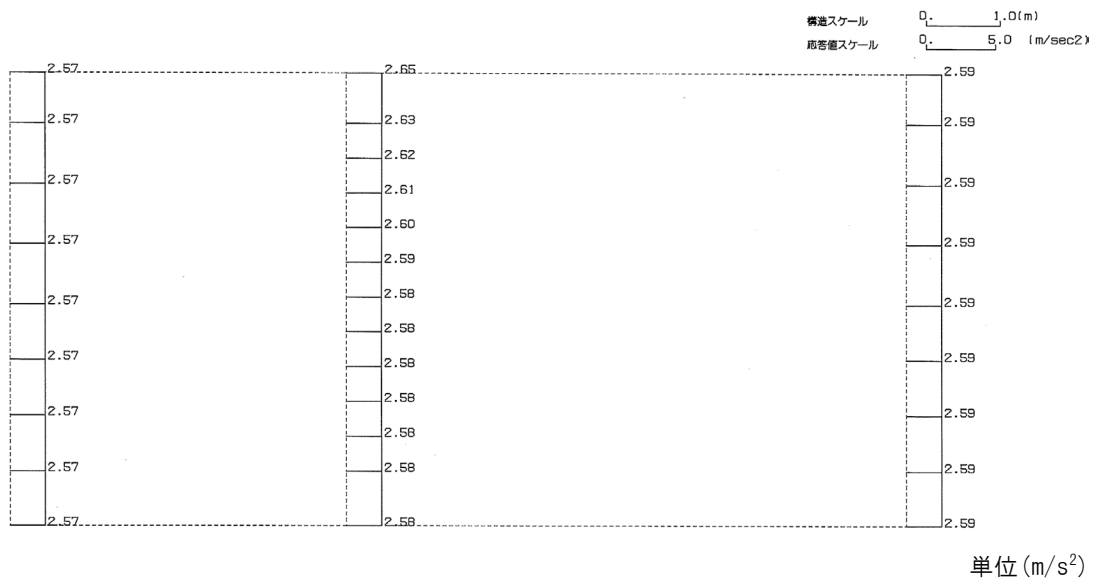


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

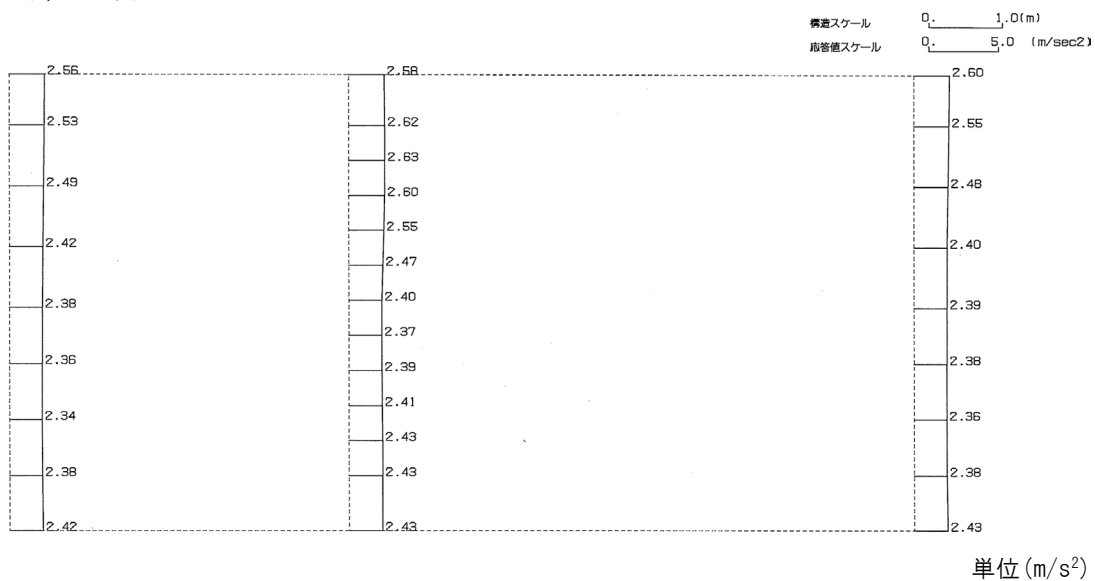


(Ss-C2(EW), 鉛直)

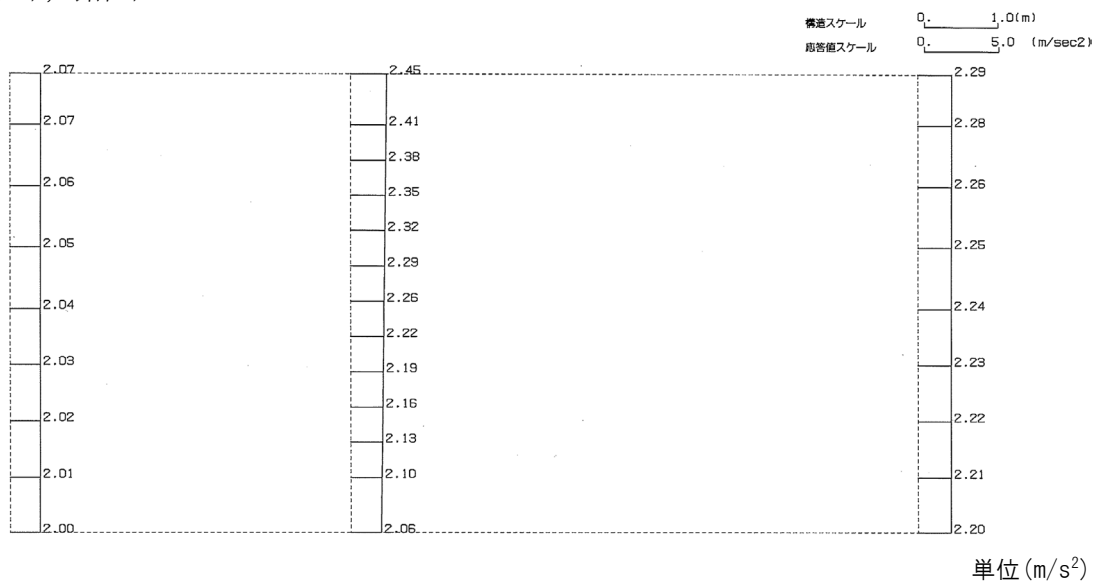


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

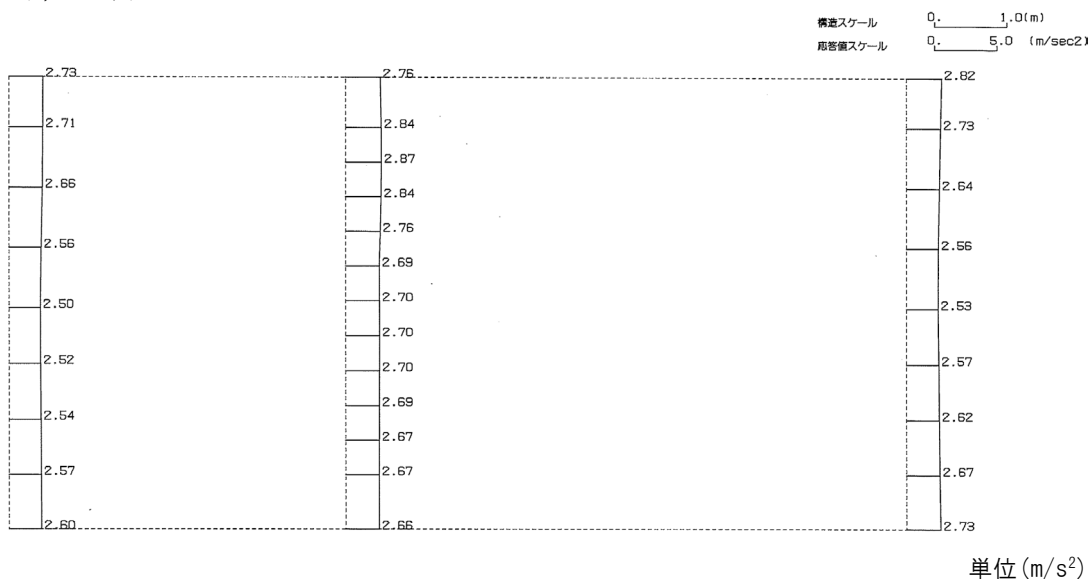


(Ss-C3(NS), 鉛直)

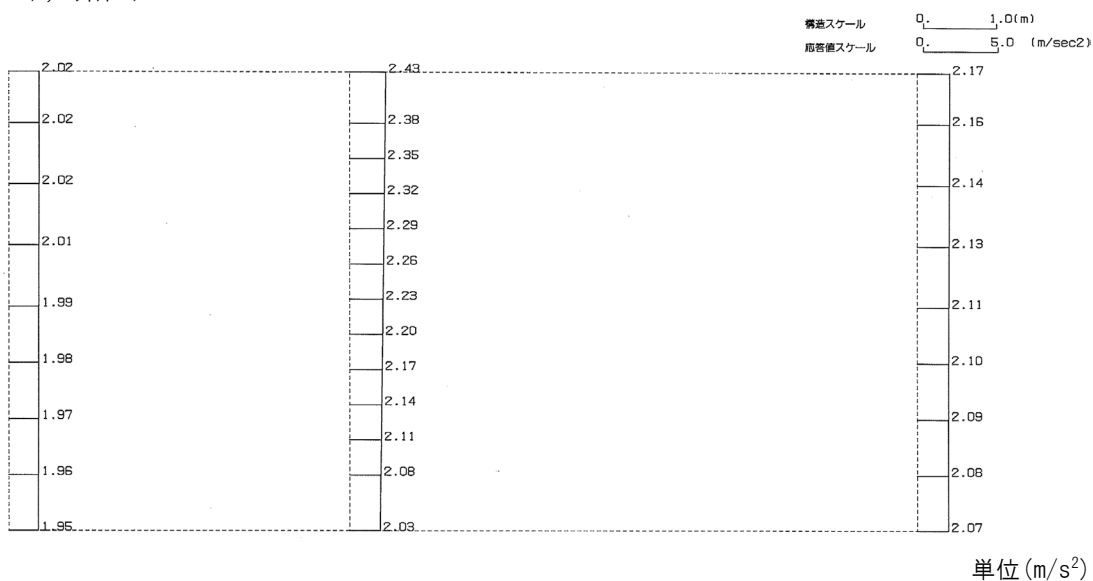


第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

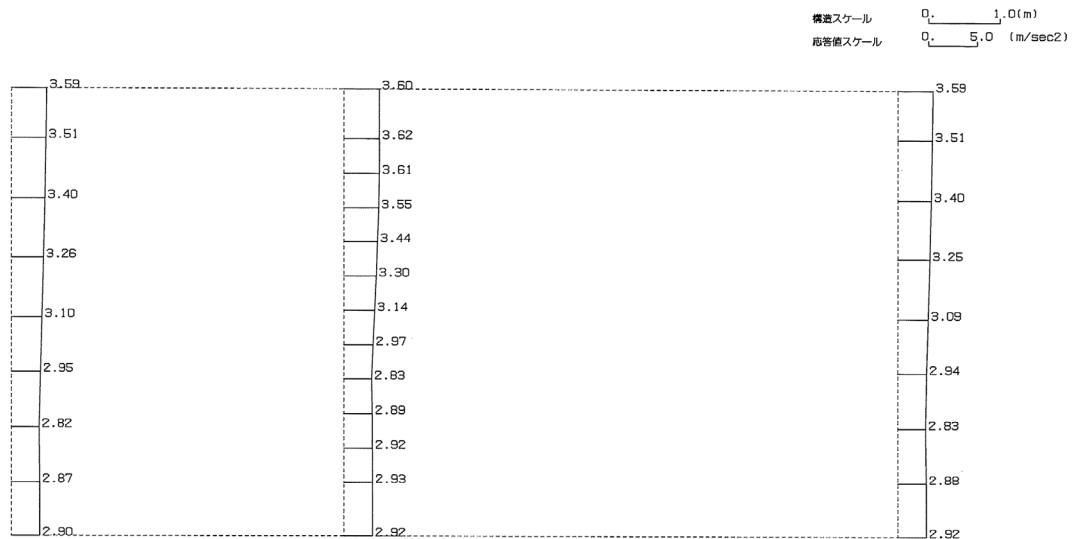


(Ss-C3(EW), 鉛直)



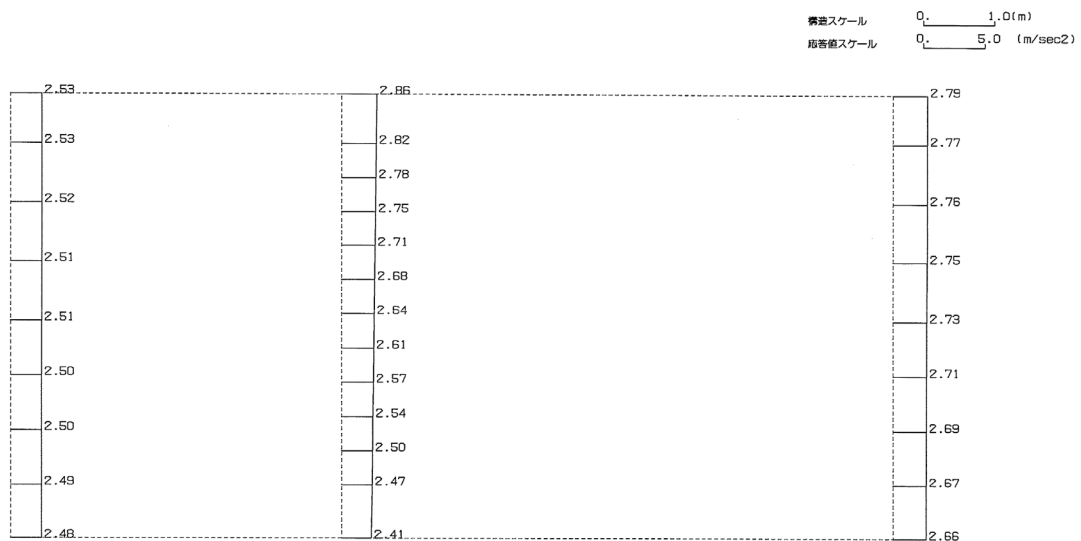
第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)



単位 (m/s²)

第 4-14 図 L-L 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(NS)) (12/13)

別紙4-18-3-7

前処理建屋／分離建屋／精製建屋／ 高レベル廃液ガラス固化建屋／ウラン・ プルトニウム混合脱硝建屋／制 御建屋／非常用電源建屋／冷却水設 備の安全冷却水系／主排気筒／主排 気筒管理建屋間洞道(TY25) の地震応答計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要	1
2.1 位置	1
2.2 構造概要	2
3. 地震応答解析モデルの設定結果	4
3.1 T-T断面の地震応答解析モデルの設定結果	4
3.2 U-U断面の地震応答解析モデルの設定結果	7
4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	10
4.1 T-T断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	10
4.2 U-U断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	36

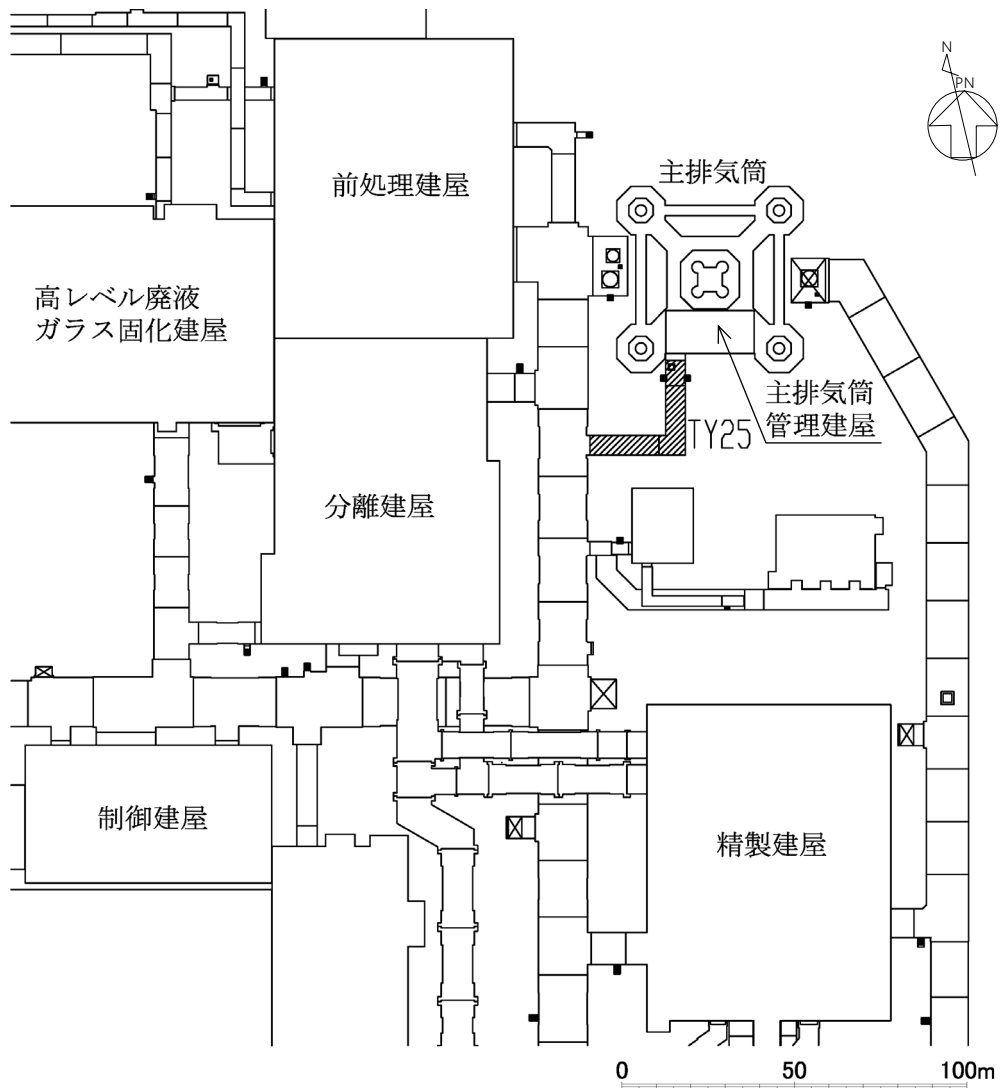
1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-3 屋外重要土木構造物の地震応答計算書作成の基本方針」に基づき、前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋間洞道のうち TY25 の地震応答解析結果について説明するものである。

2. 位置及び構造概要

2.1 位置

TY25 の位置図を第 2-1 図に示す。



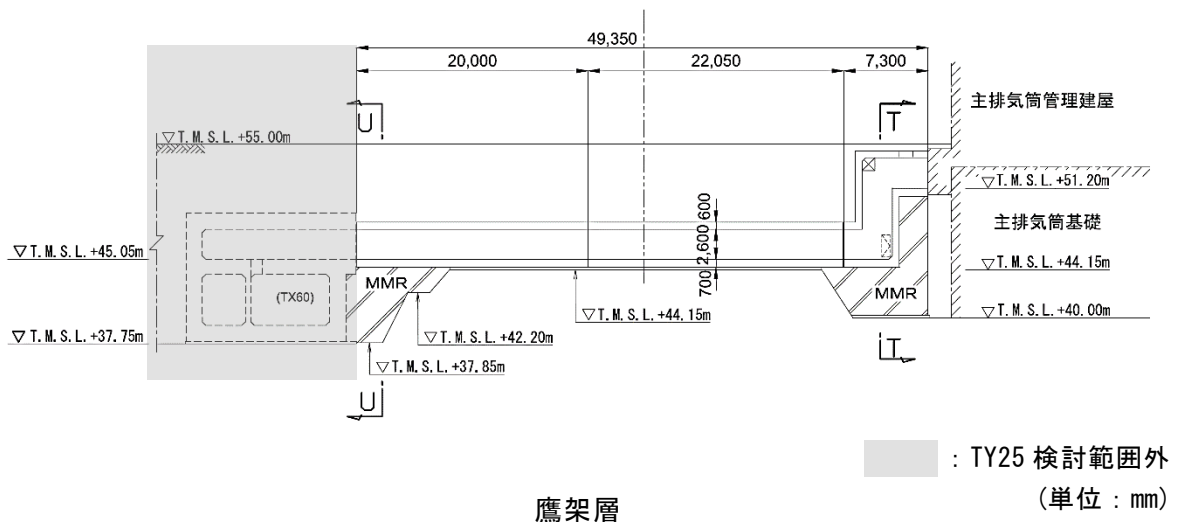
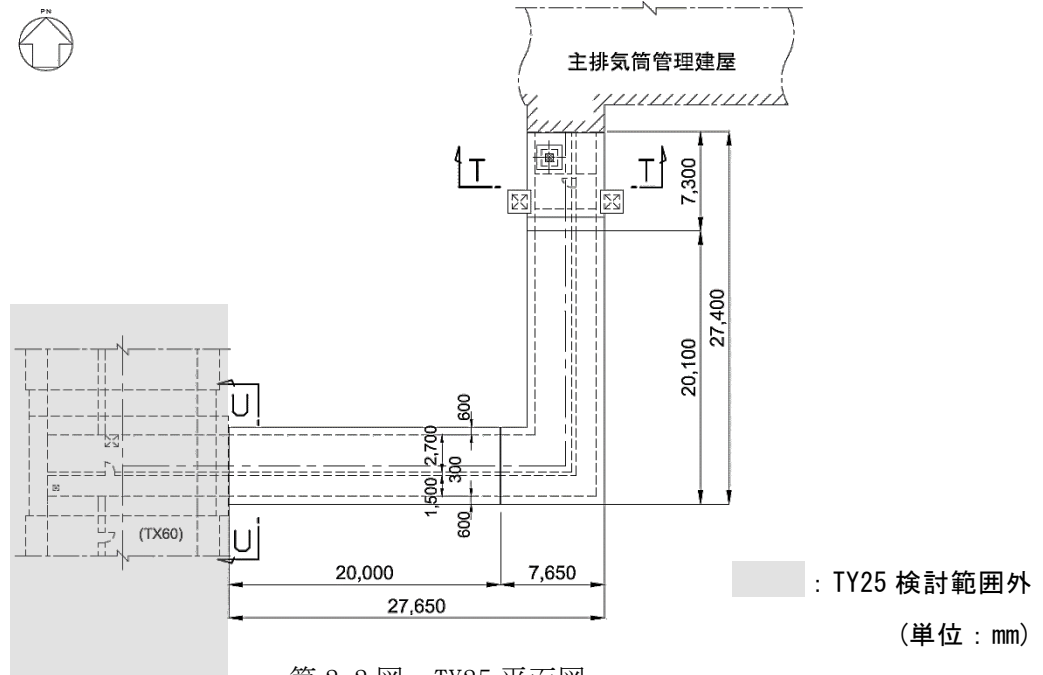
第 2-1 図 TY25 位置図

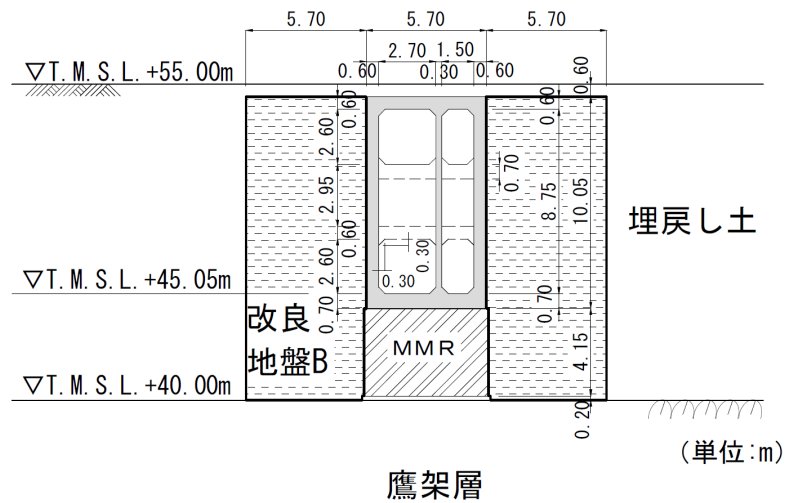
2.2 構造概要

TY25 は、耐震安全上重要な機器・配管系を間接的に支持する鉄筋コンクリート造の地中構造物であり、岩盤にマンメイドロック（以下、「MMR」という。）を介して支持されている。

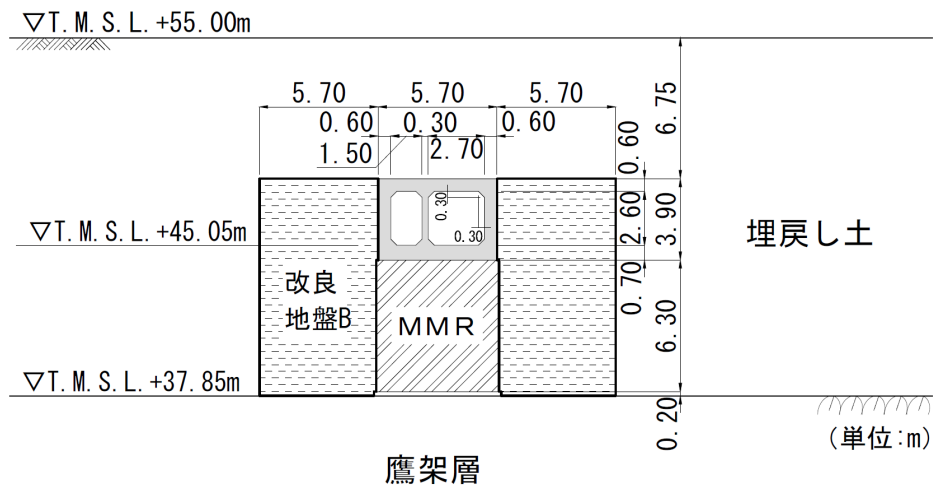
TY25 の周辺は埋戻し土及び一部改良地盤 B である。

TY25 の平面図を第 2-2 図、縦断面図を第 2-3 図、評価対象断面を第 2-4 図に示す。





第 2-4 図(1) TY25 断面図(T-T 断面)



第 2-4 図(2) TY25 断面図(U-U 断面)

3. 地震応答解析モデルの設定結果

3.1 T-T断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.1.1 地震応答解析モデル

T-T断面の地震応答解析モデルを第3-1図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

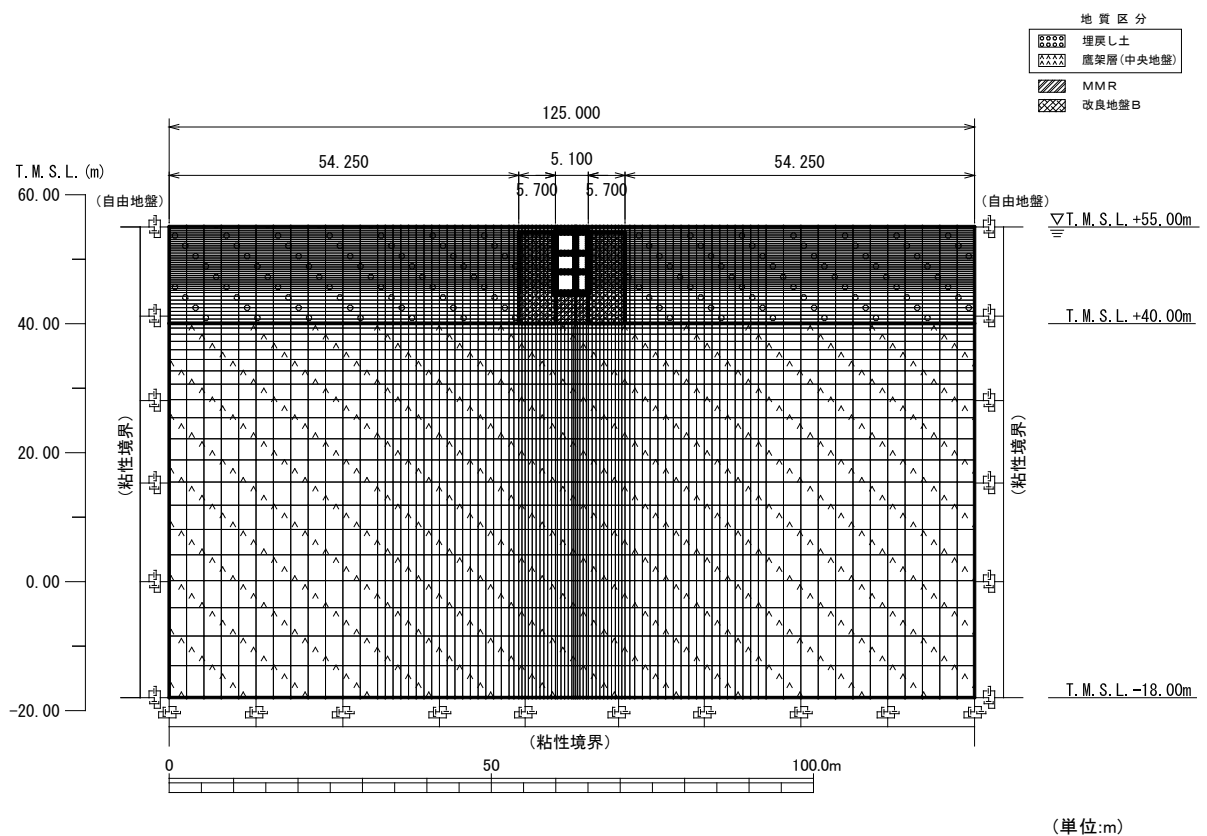
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-1図 T-T断面の地震応答解析モデル

3.1.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-1 表に，材料の物性値を第 3-2 表に示す。

第 3-1 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 23.5N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-2 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.25×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.1.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤 B については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-3 表及び第 3-2 図に示す。

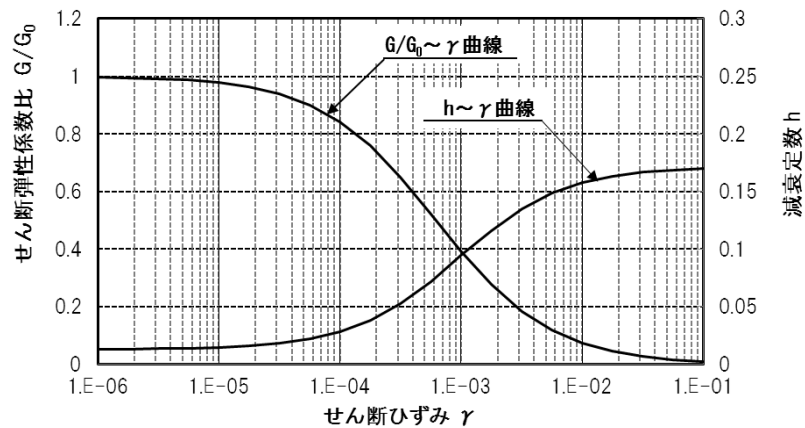
第3-3表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(1) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(2) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層 (T.M.S.L.m) (中央地盤)	22.00 ~ 40.00	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

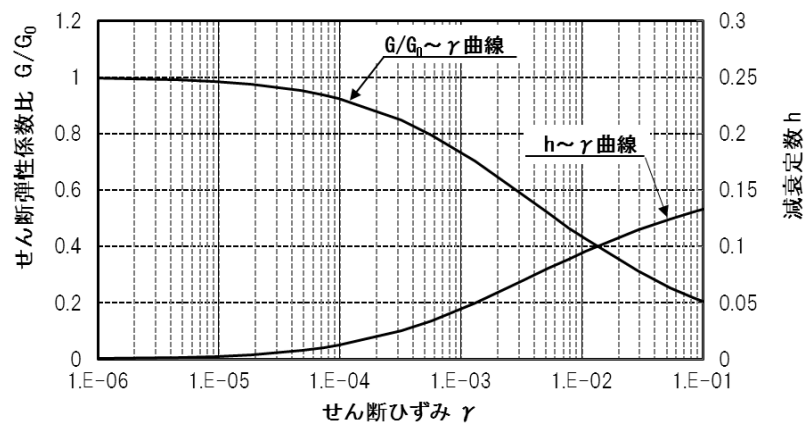
D(m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-2図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第3-2図(2) 改良地盤Bの動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.2 U-U断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.2.1 地震応答解析モデル

U-U断面の地震応答解析モデルを第3-3図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

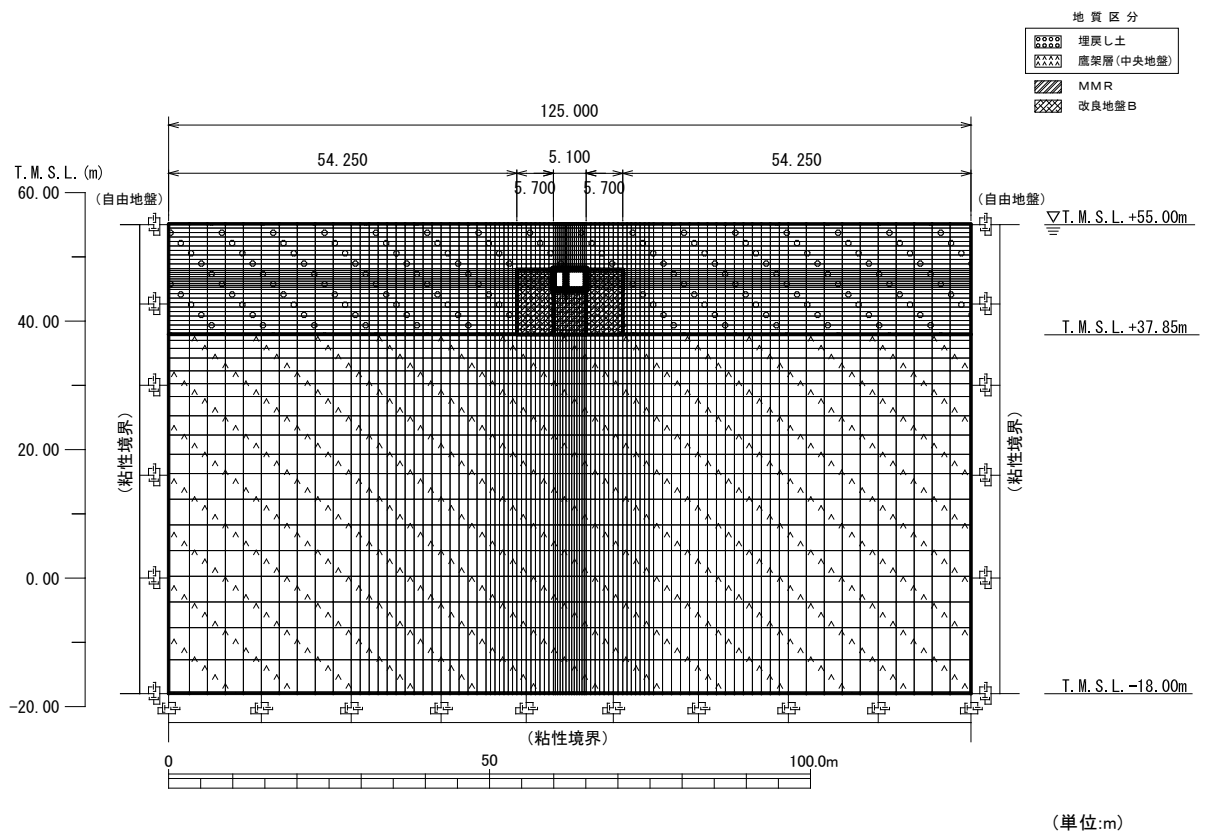
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-3図 U-U断面の地震応答解析モデル

3.2.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-4 表に，材料の物性値を第 3-5 表に示す。

第 3-4 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 23.5N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-5 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.25×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.2.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤 B については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-6 表及び第 3-4 図に示す。

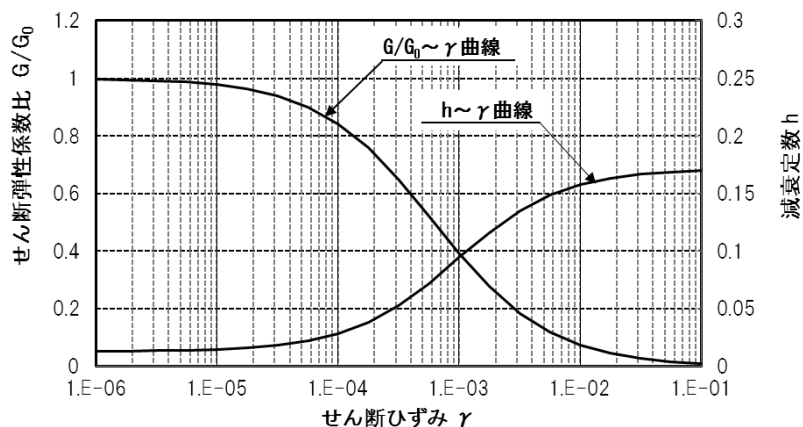
第3-6表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数 (N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(1) 参照
改良地盤 B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(2) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層 (T.M.S.L.m) (中央地盤)	22.00 ~ 37.85	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

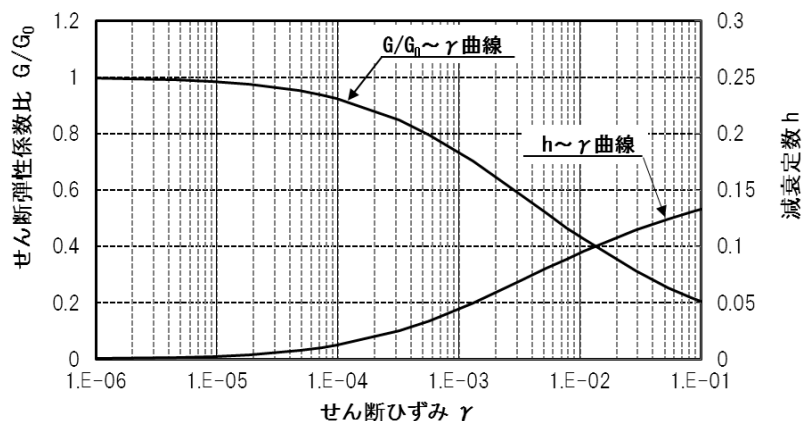
D (m) : 地表からの深度

G (N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀ (N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



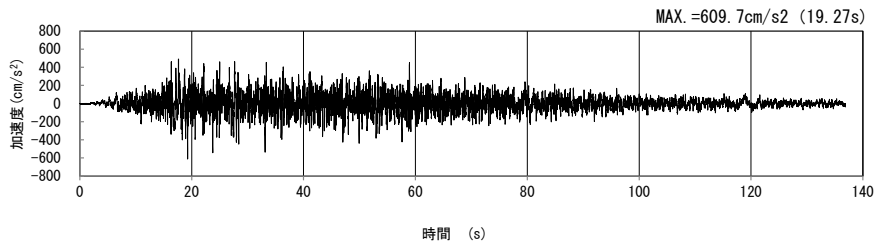
第3-4図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



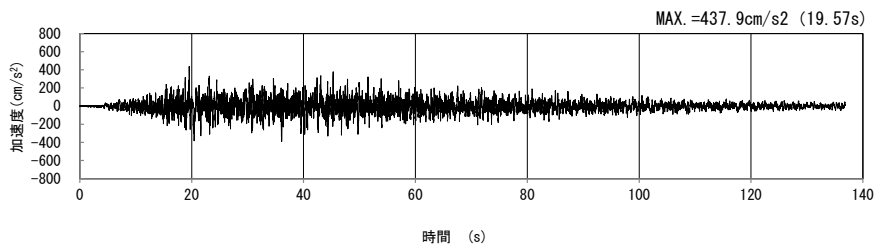
第3-4図(2) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1 T-T断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1.1 入力地震動の設定結果

T-T断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-1図に示す。

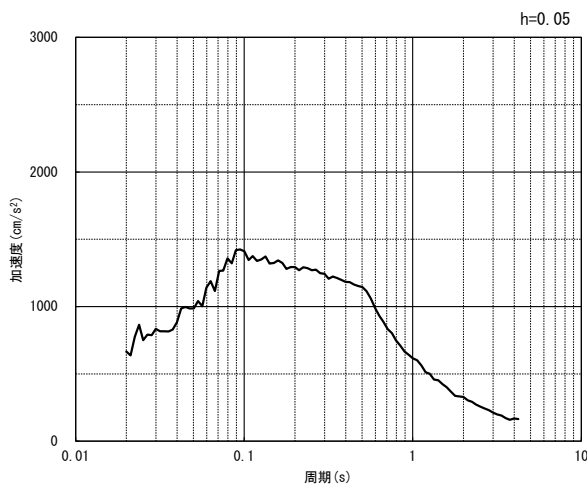


(水平方向)

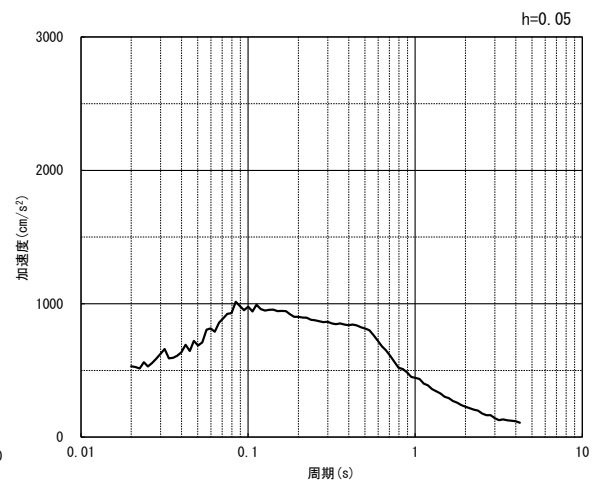


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



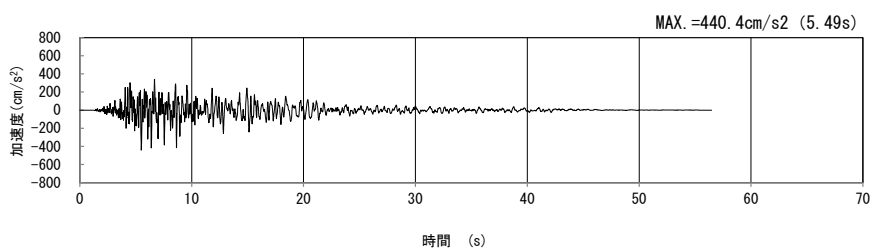
(水平方向)



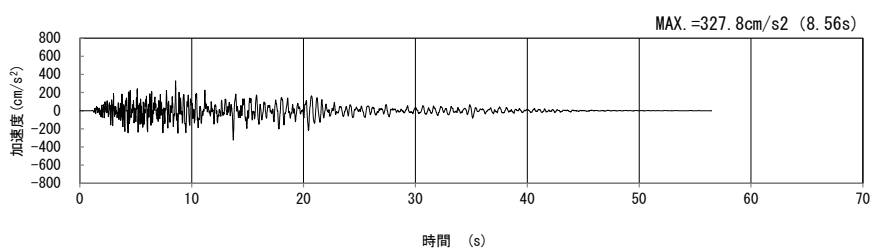
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-1図 T-T断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (SS-A_{H, V}) (1/13)

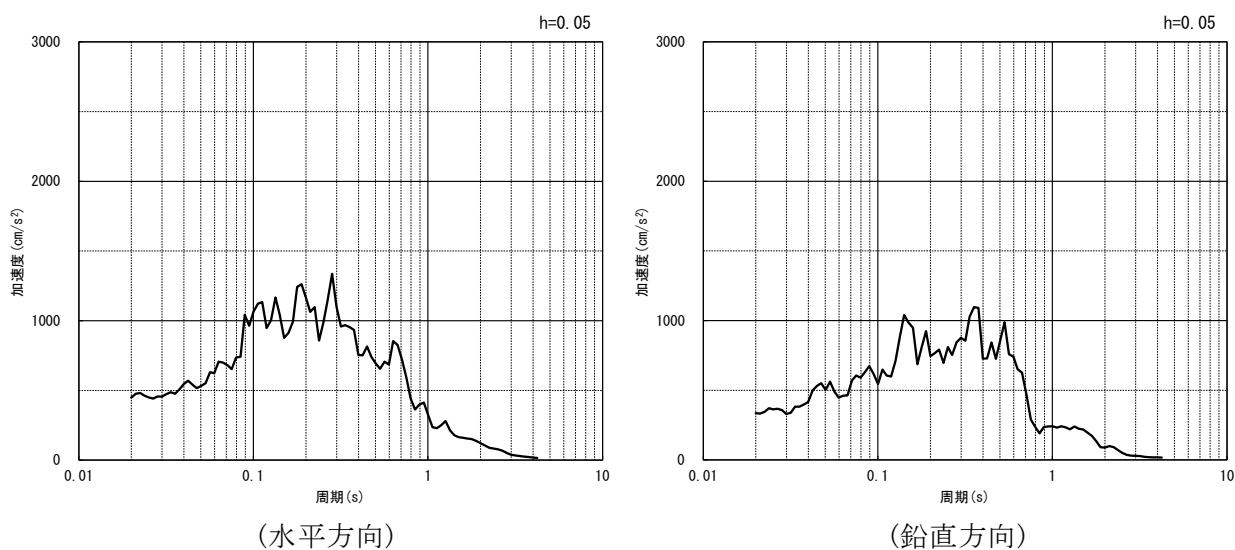


(水平方向)



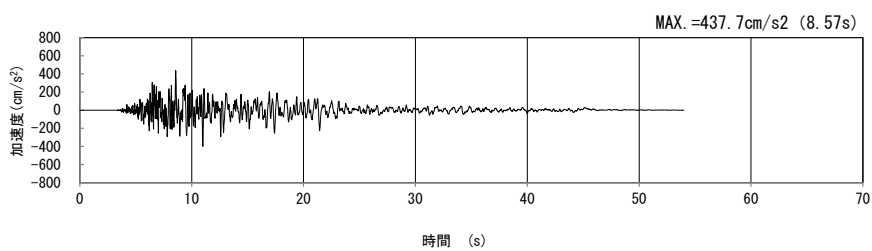
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

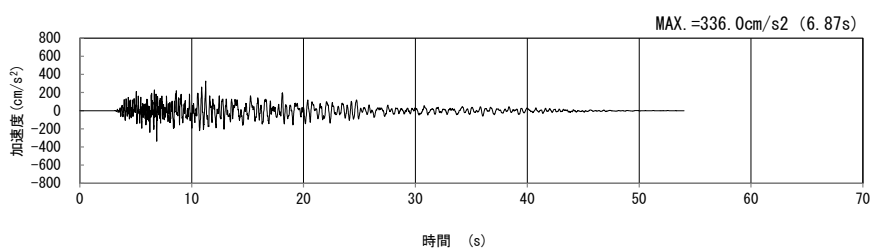


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

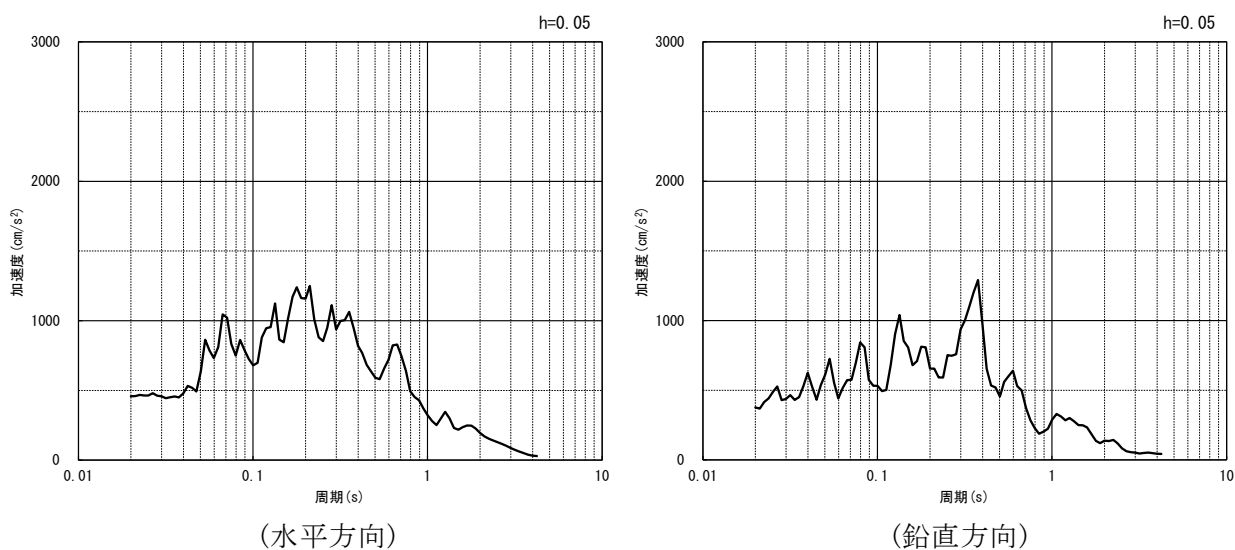


(水平方向)



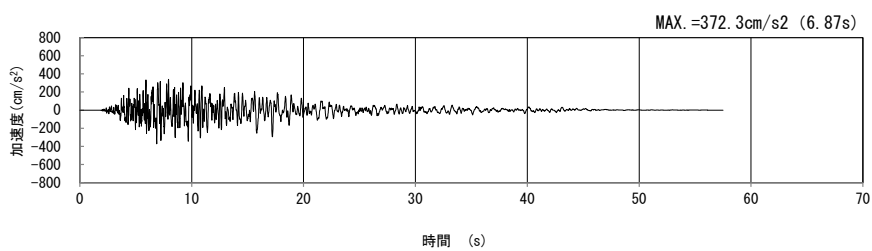
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

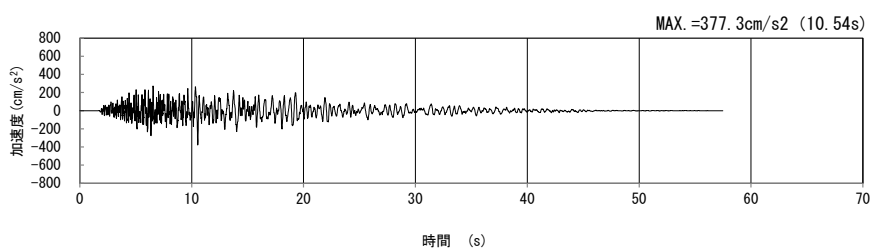


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_H, v) (3/13)

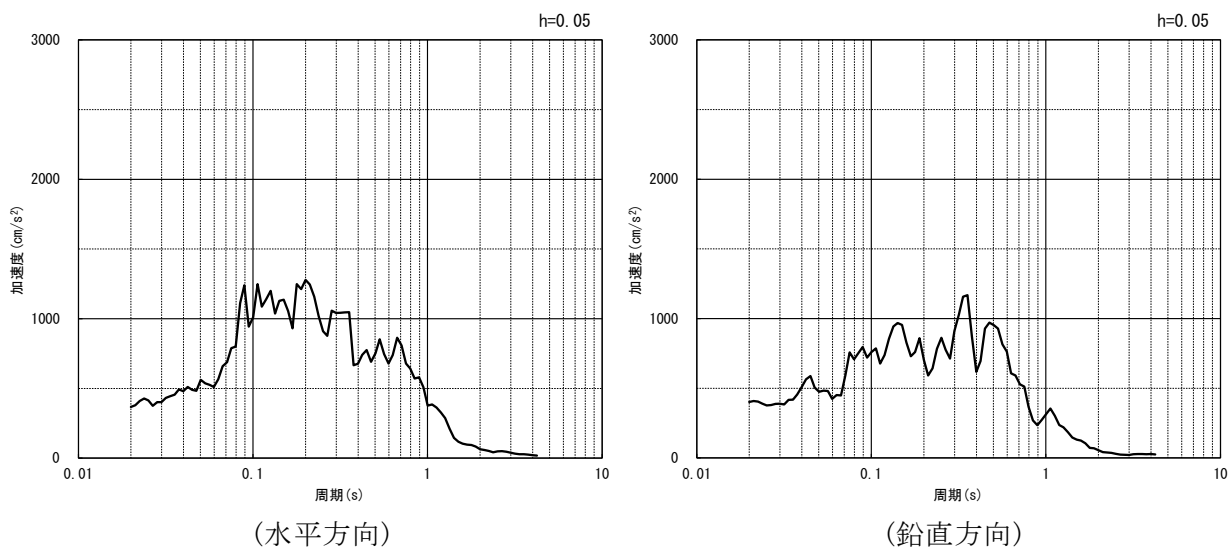


(水平方向)



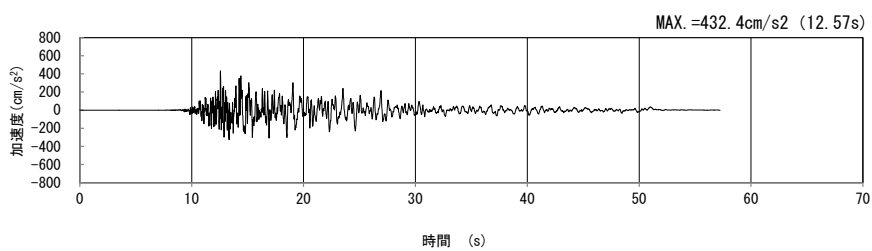
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

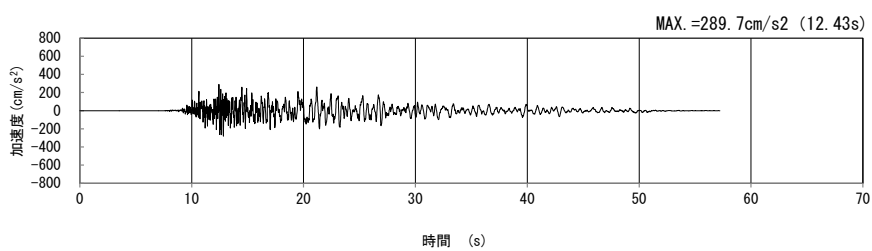


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_H, v) (4/13)

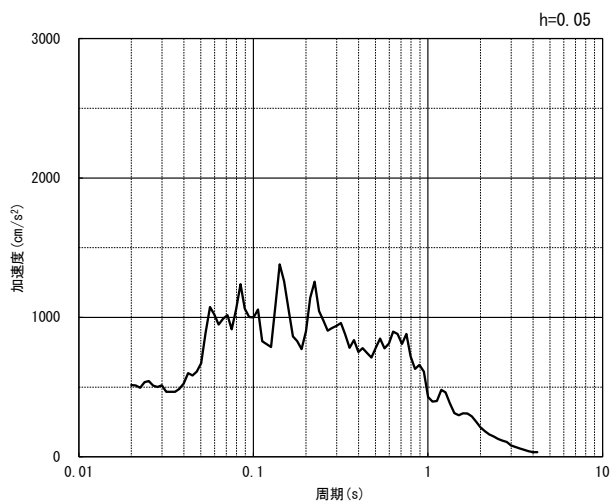


(水平方向)

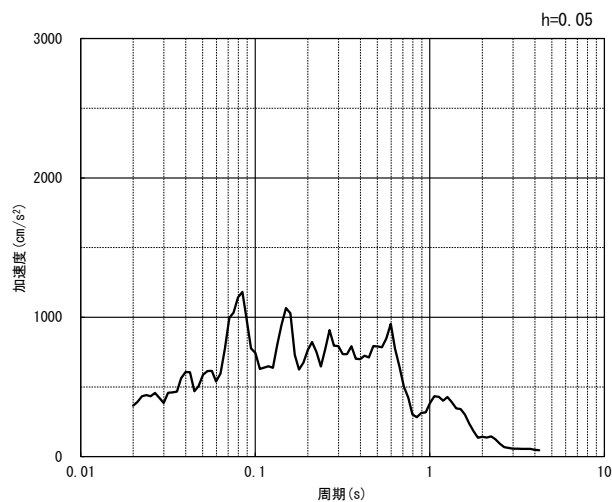


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



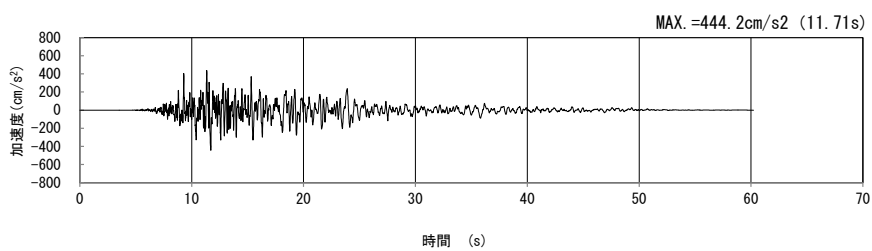
(水平方向)



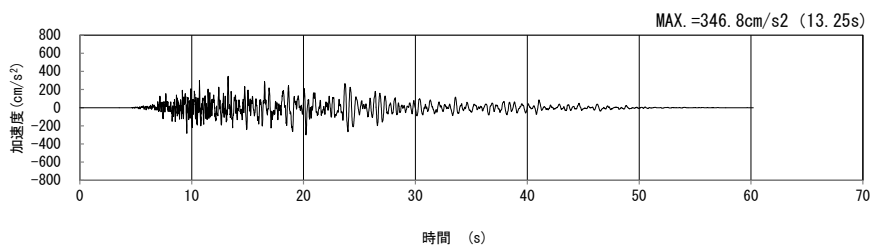
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_H, v) (5/13)

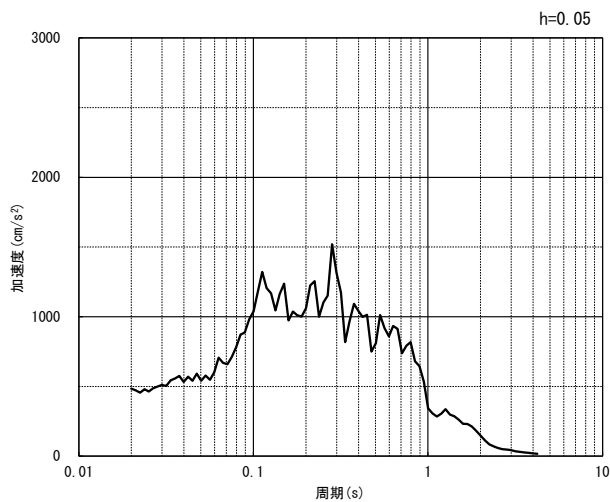


(水平方向)

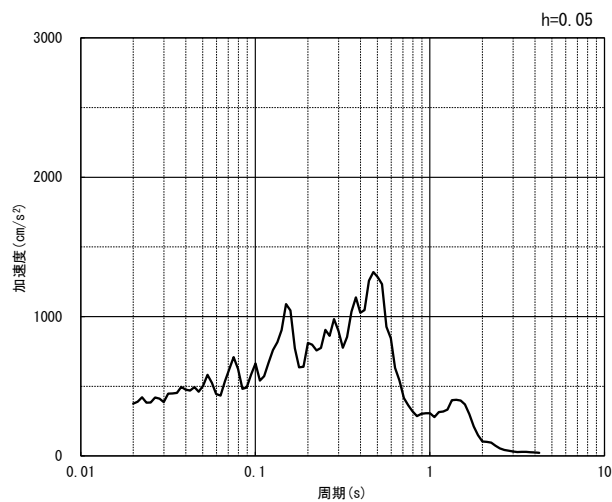


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



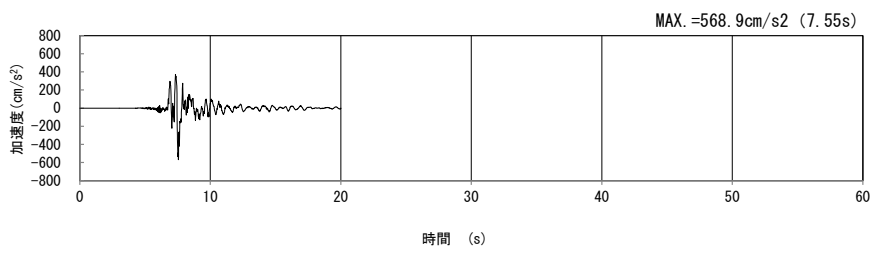
(水平方向)



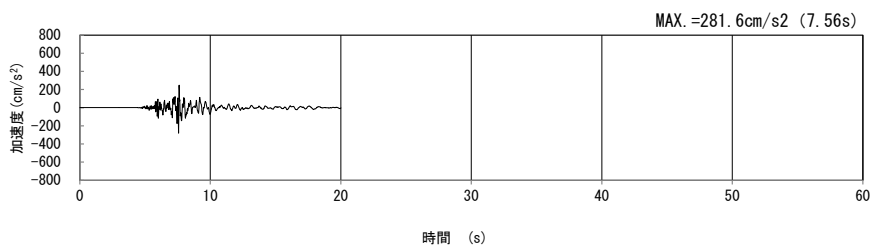
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_H, v) (6/13)

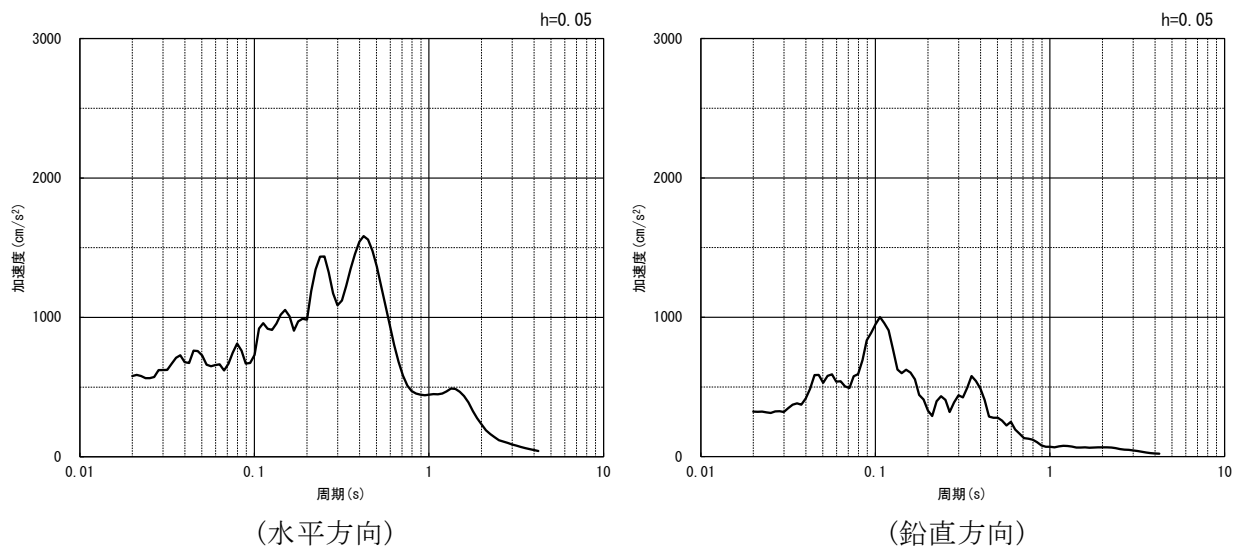


(水平方向)



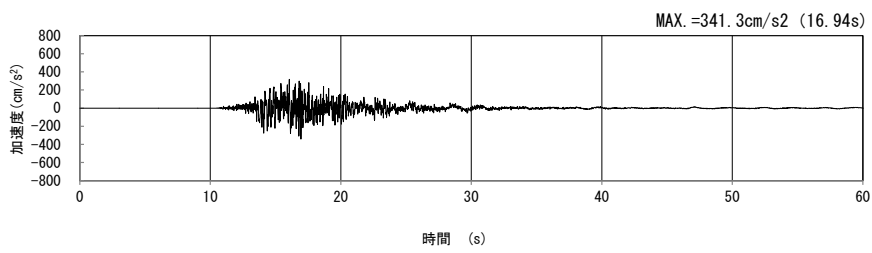
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

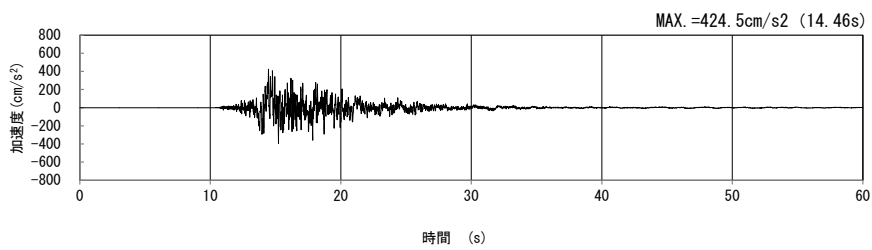


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, v}) (7/13)

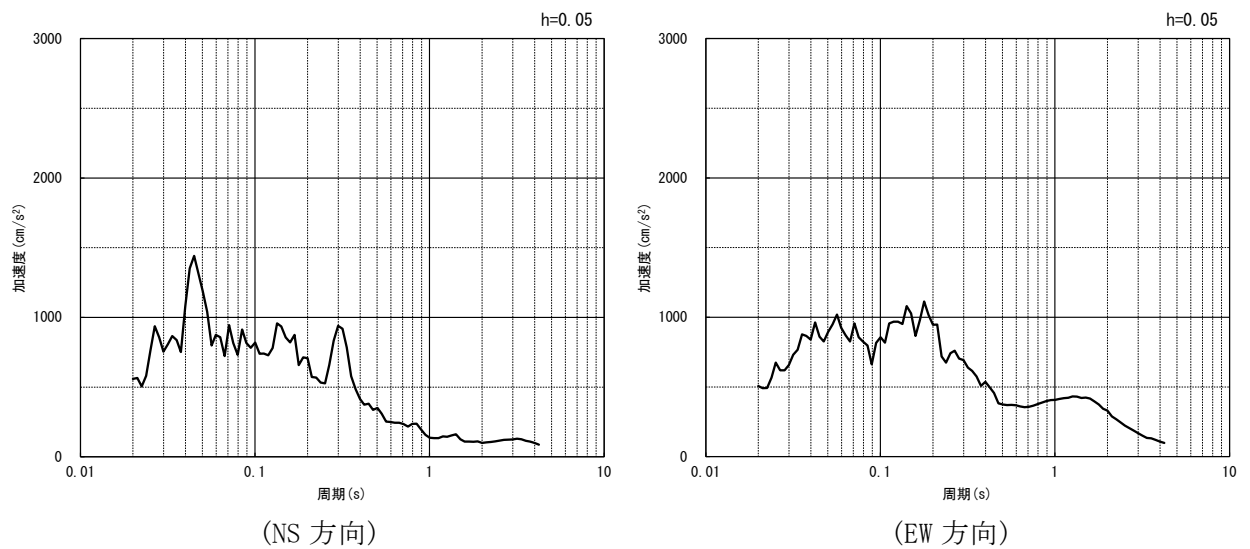


(NS 方向)



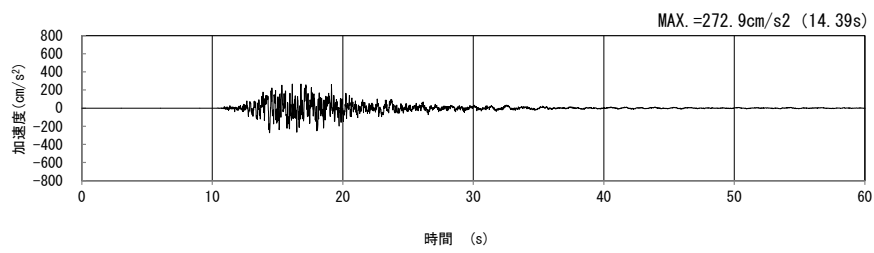
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



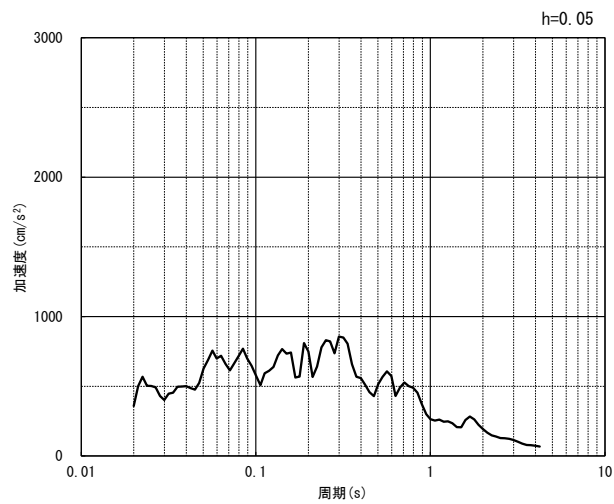
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

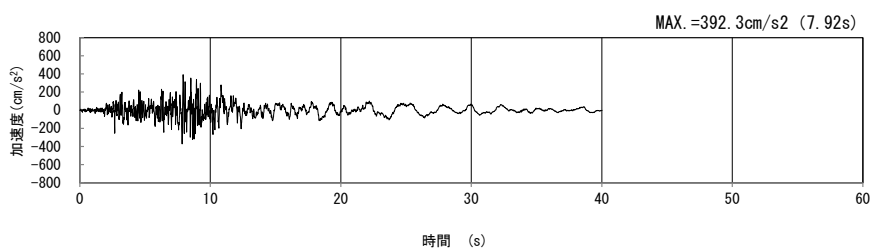
(a) 加速度時刻歴波形



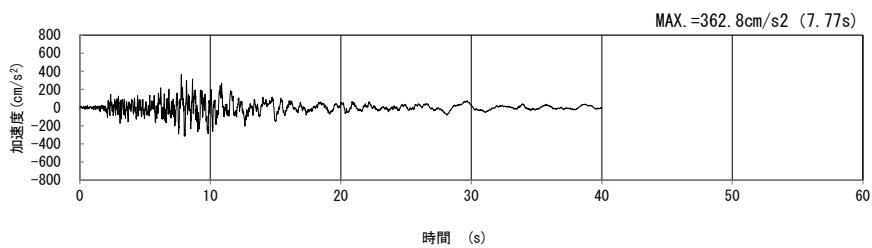
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_s-C2_{UD}) (9/13)

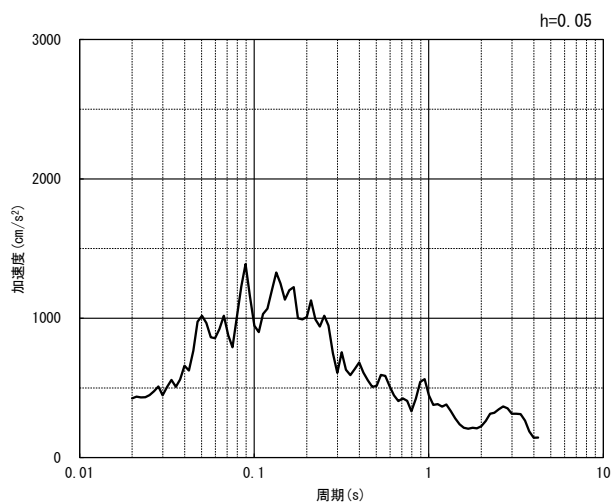


(NS 方向)

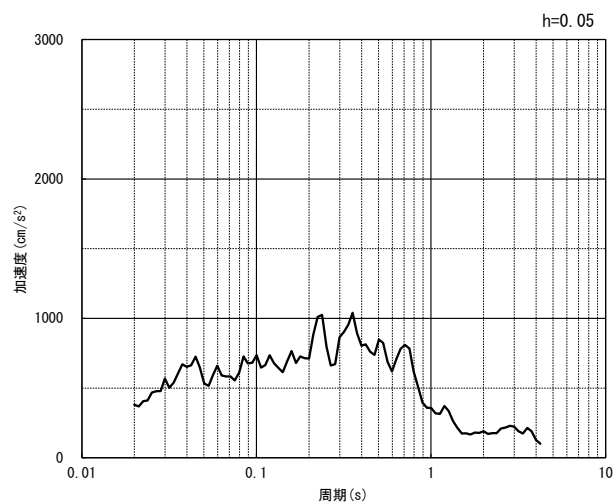


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



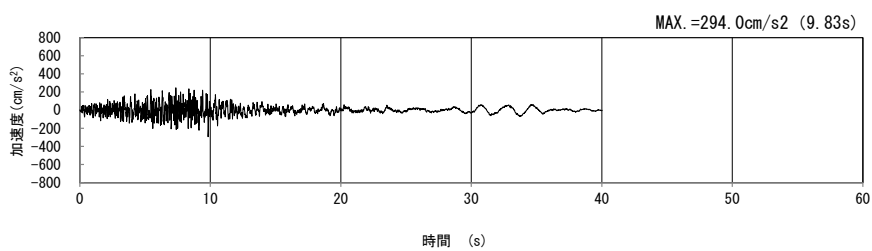
(NS 方向)



(EW 方向)

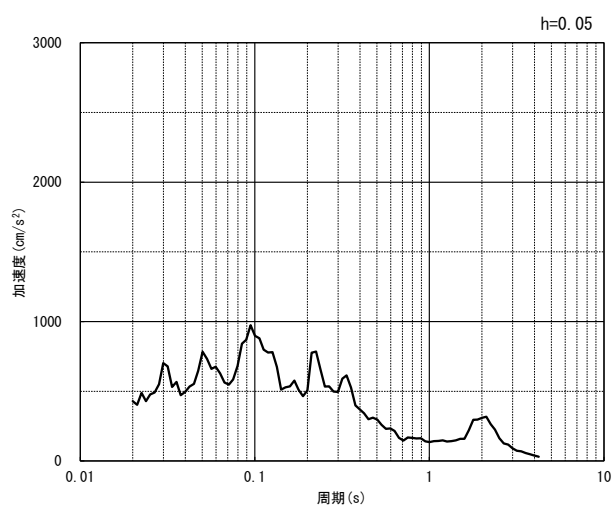
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : $S_s-C3_{NS, EW}$) (10/13)



(UD 方向)

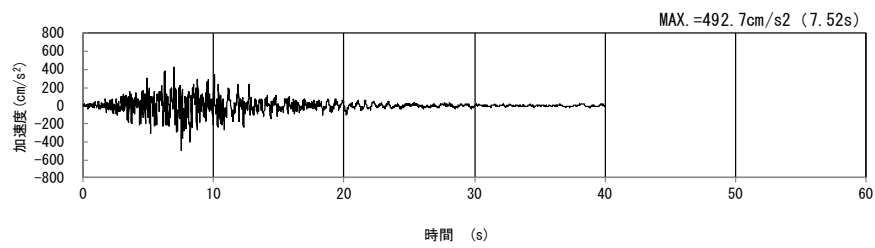
(a) 加速度時刻歴波形



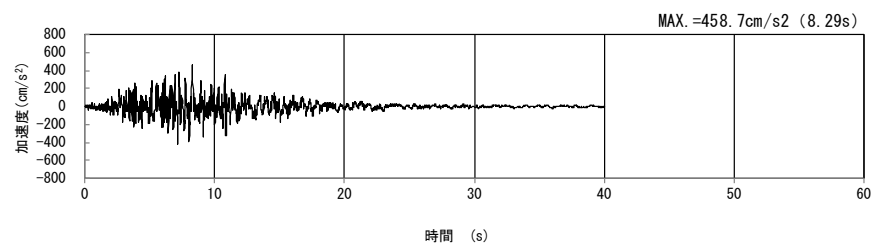
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

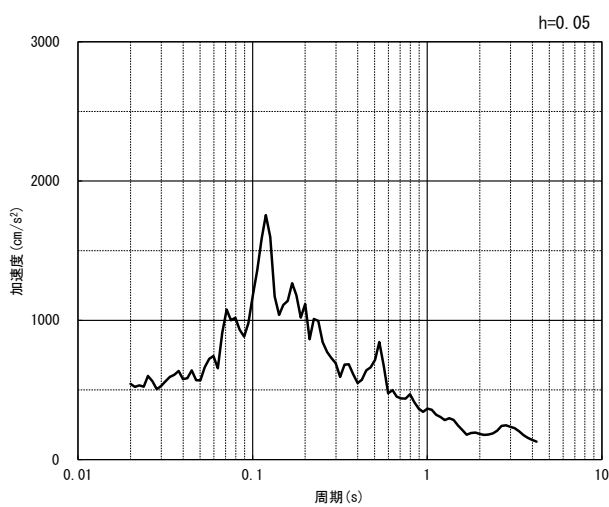


(NS 方向)

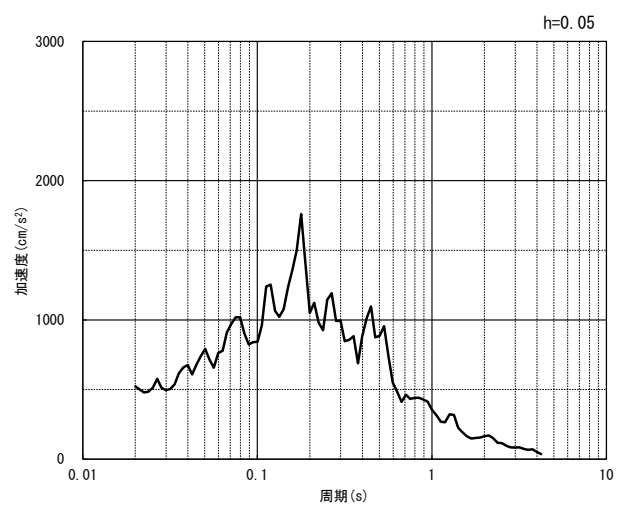


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



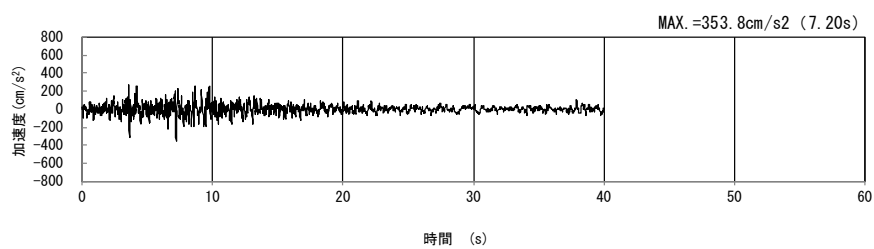
(NS 方向)



(EW 方向)

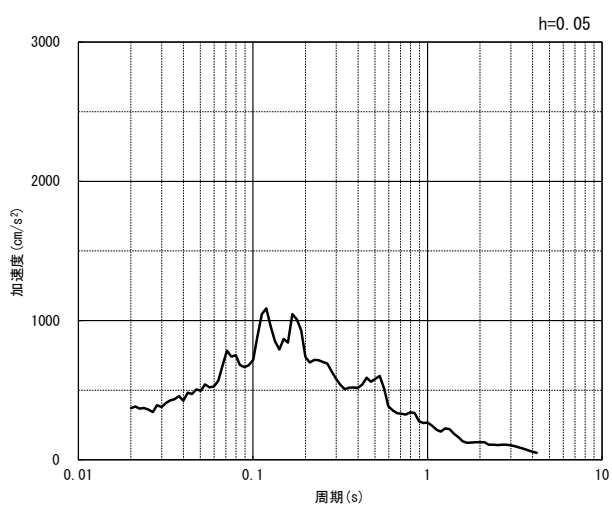
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

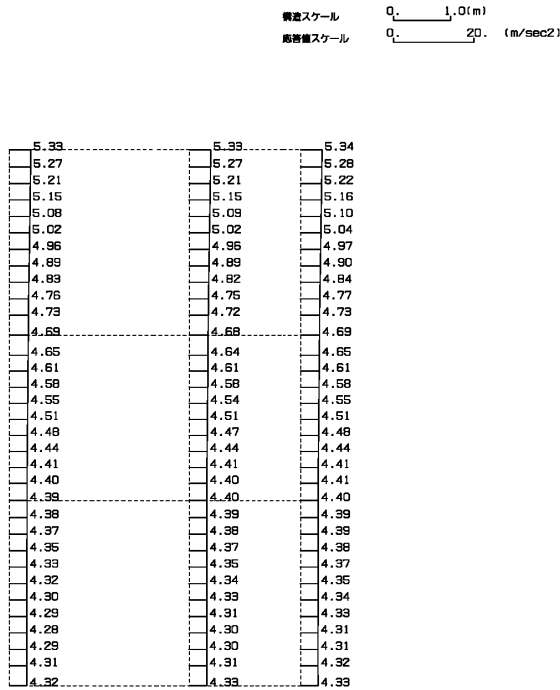
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 T-T 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

4.1.2 地震応答解析結果

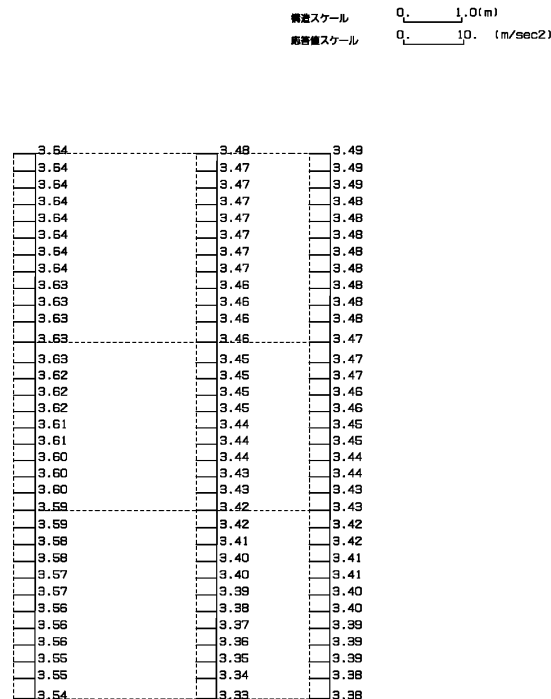
T-T断面の最大加速度分布を第4-2図に示す。

(Ss-A, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-A, 鉛直)



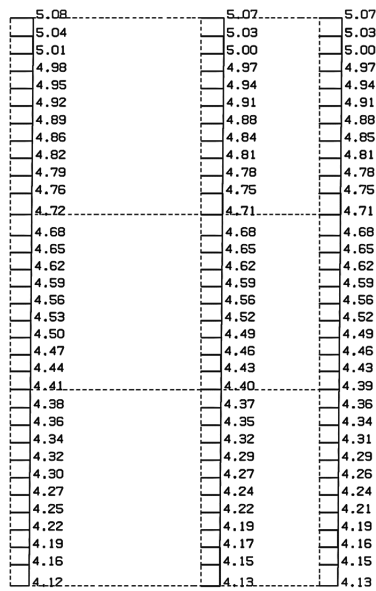
単位 (m/s²)

第4-2図 T-T断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

IV-2-1-1-2-1-13
洞道(TY25)の地震応答計算書

(Ss-B2, 水平)

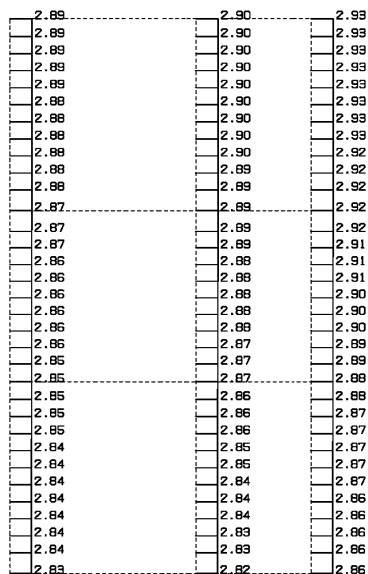
構造スケール $Q_1 = 1.0(m)$
応答値スケール $Q_2 = 10. (m/sec^2)$



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール $Q_1 = 1.0(m)$
応答値スケール $Q_2 = 10. (m/sec^2)$



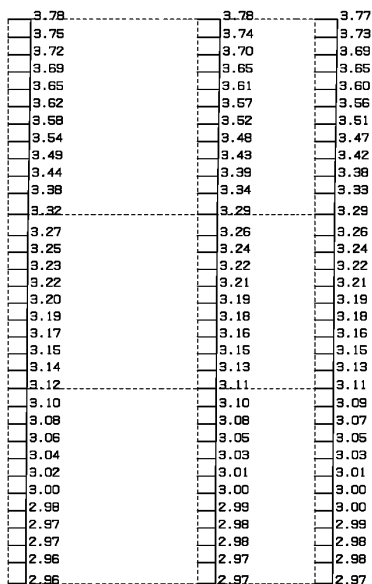
単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

IV-2-1-1-2-1-13
 洞道(TY25)の地震応答計算書

(Ss-B4, 水平)

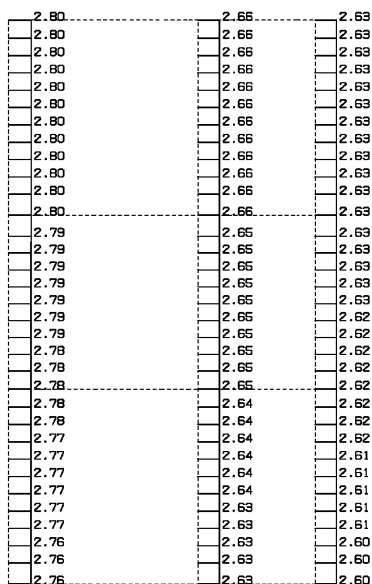
横道スケール Q_1 1.0(m)
 鉛直道スケール Q_2 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

横道スケール Q_1 1.0(m)
 鉛直道スケール Q_2 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

IV-2-1-1-2-1-13
 洞道(TY25)の地震応答計算書

(Ss-B5, 水平)

観測スケール Q_1 1.0(m)
 応答値スケール Q_2 10. (m/sec²)

4.85	4.84	4.84
4.80	4.79	4.79
4.76	4.75	4.75
4.71	4.70	4.70
4.66	4.64	4.65
4.61	4.59	4.60
4.56	4.54	4.55
4.51	4.49	4.50
4.46	4.44	4.44
4.42	4.40	4.40
4.37	4.36	4.36
4.33	4.32	4.32
4.30	4.29	4.29
4.28	4.27	4.27
4.26	4.25	4.25
4.25	4.24	4.23
4.24	4.22	4.22
4.22	4.20	4.20
4.21	4.19	4.19
4.19	4.17	4.17
4.17	4.16	4.16
4.16	4.14	4.13
4.14	4.12	4.11
4.12	4.10	4.09
4.10	4.07	4.06
4.08	4.05	4.04
4.06	4.02	4.02
4.03	4.00	3.99
4.01	3.98	3.97
3.99	3.95	3.95
3.96	3.93	3.93
3.93	3.91	3.91
3.90	3.88	3.88

単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

観測スケール Q_1 1.0(m)
 応答値スケール Q_2 10. (m/sec²)

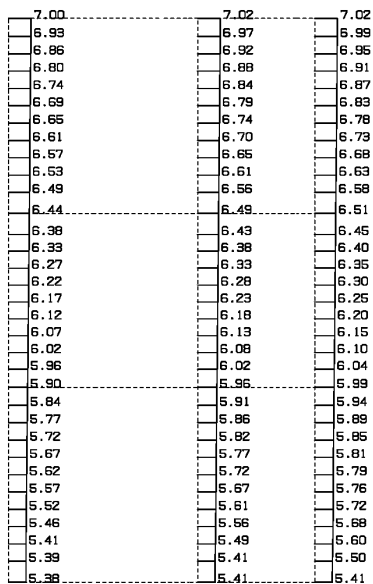
3.19	3.66	3.87
3.19	3.66	3.88
3.19	3.66	3.88
3.19	3.66	3.89
3.19	3.66	3.89
3.20	3.66	3.90
3.20	3.66	3.90
3.20	3.66	3.90
3.20	3.66	3.91
3.20	3.66	3.91
3.21	3.66	3.92
3.21	3.66	3.92
3.21	3.66	3.93
3.22	3.66	3.94
3.22	3.66	3.94
3.22	3.67	3.95
3.21	3.67	3.96
3.21	3.67	3.97
3.21	3.67	3.98
3.21	3.67	3.99
3.21	3.67	4.01
3.21	3.67	4.02
3.20	3.68	4.03
3.20	3.68	4.05
3.20	3.68	4.06
3.20	3.68	4.08
3.20	3.68	4.09
3.20	3.68	4.11
3.20	3.67	4.13
3.21	3.67	4.15
3.21	3.67	4.17
3.21	3.67	4.19

単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

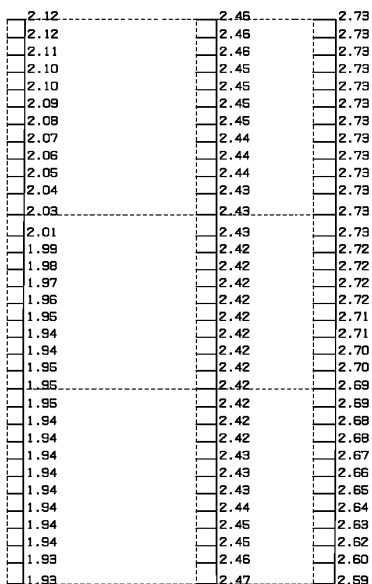
構造スケール Q_1 1.0(m)
 応答値スケール Q_2 20. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール Q_1 1.0(m)
 応答値スケール Q_2 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

IV-2-1-1-2-1-13
洞道(TY25)の地震応答計算書

(Ss-C3(NS), 水平)

構造スケール $Q_1 = 1.0(m)$
応答値スケール $Q_2 = 10. (m/sec^2)$

4.38	4.38	4.38
4.31	4.30	4.31
4.24	4.23	4.26
4.16	4.18	4.21
4.08	4.12	4.16
4.01	4.06	4.11
3.95	4.00	4.06
3.89	3.94	4.00
3.83	3.87	3.93
3.77	3.81	3.85
3.71	3.74	3.78
3.64	3.66	3.68
3.57	3.58	3.59
3.51	3.51	3.52
3.44	3.44	3.44
3.38	3.37	3.36
3.31	3.29	3.29
3.24	3.22	3.21
3.17	3.15	3.13
3.09	3.07	3.06
3.02	3.00	3.01
2.98	2.98	2.98
2.96	2.95	2.95
2.94	2.92	2.91
2.91	2.87	2.87
2.88	2.83	2.83
2.85	2.79	2.81
2.82	2.78	2.79
2.82	2.76	2.77
2.81	2.75	2.75
2.80	2.73	2.74
2.79	2.73	2.75
2.78	2.76	2.75

単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール $Q_1 = 1.0(m)$
応答値スケール $Q_2 = 5.0 (m/sec^2)$

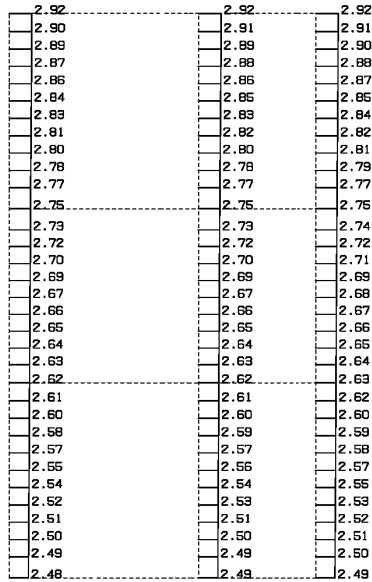
2.21	2.26	2.28
2.21	2.26	2.28
2.21	2.26	2.28
2.21	2.26	2.28
2.21	2.25	2.28
2.21	2.25	2.28
2.21	2.25	2.28
2.21	2.25	2.28
2.20	2.25	2.28
2.20	2.25	2.28
2.20	2.24	2.28
2.20	2.24	2.28
2.19	2.24	2.28
2.19	2.24	2.27
2.19	2.23	2.27
2.18	2.23	2.27
2.18	2.23	2.27
2.18	2.23	2.27
2.17	2.23	2.27
2.17	2.22	2.26
2.17	2.22	2.26
2.16	2.22	2.26
2.16	2.21	2.25
2.16	2.21	2.25
2.15	2.21	2.25
2.15	2.21	2.24
2.15	2.20	2.24
2.15	2.20	2.23
2.14	2.20	2.23
2.14	2.19	2.22

単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

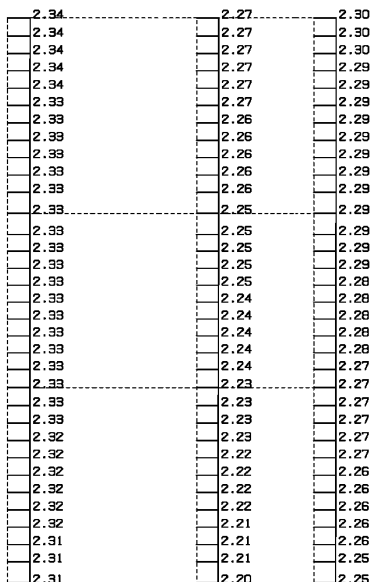
構造スケール Q_1 1.0(m)
 応答値スケール Q_2 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール Q_1 1.0(m)
 応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



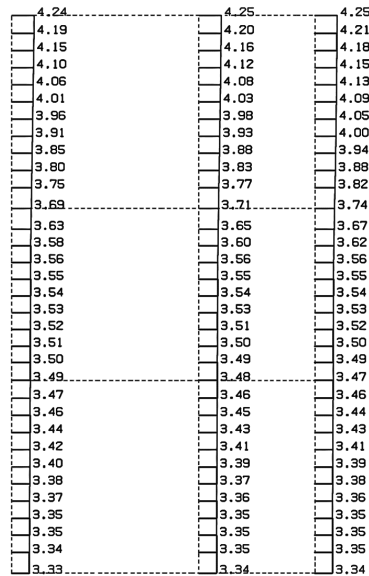
単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

IV-2-1-1-2-1-13
洞道(TY25)の地震応答計算書

(Ss-C4(EW), 水平)

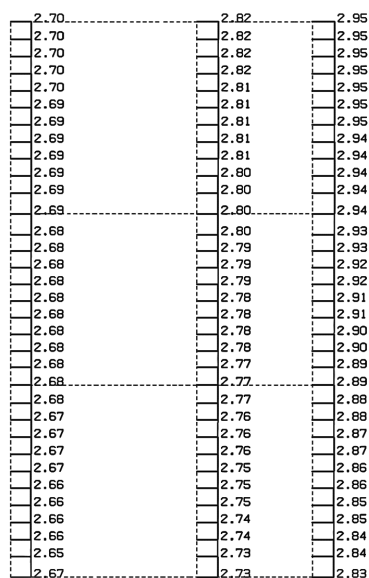
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



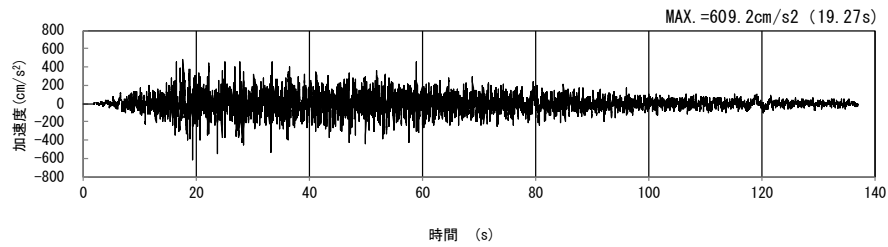
単位 (m/s²)

第 4-2 図 T-T 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

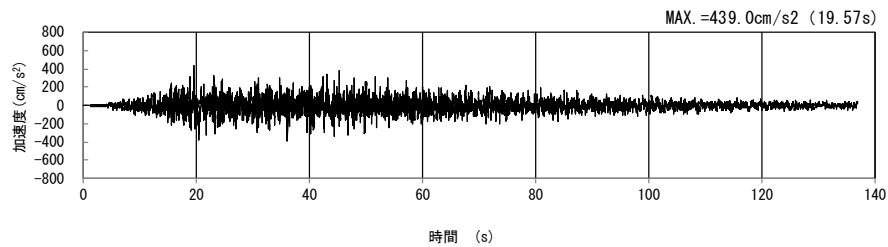
4.2 U-U断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.2.1 入力地震動の設定結果

U-U断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-3図に示す。

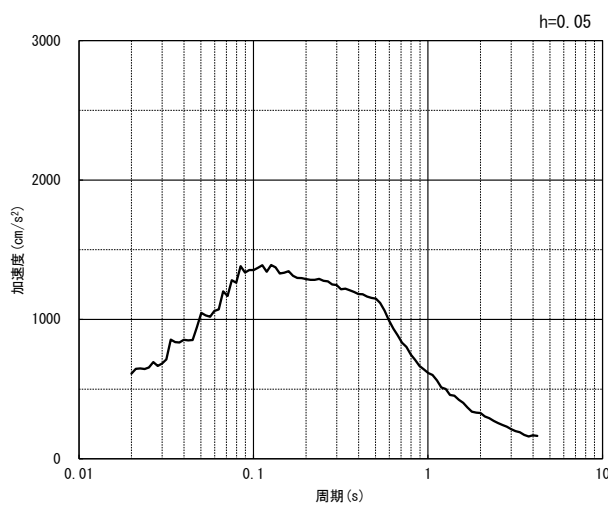


(水平方向)

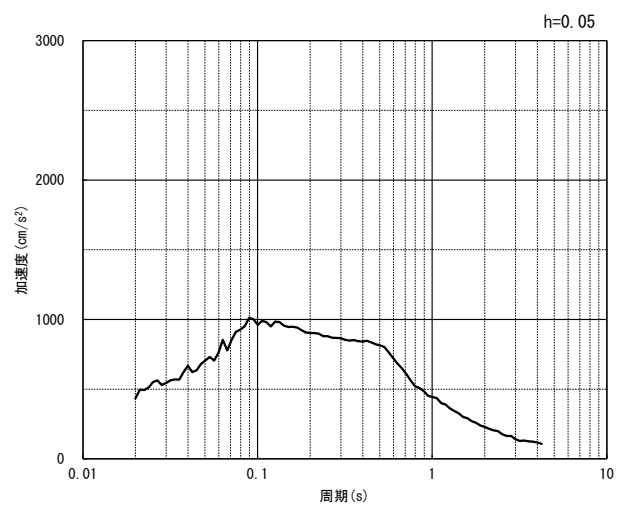


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



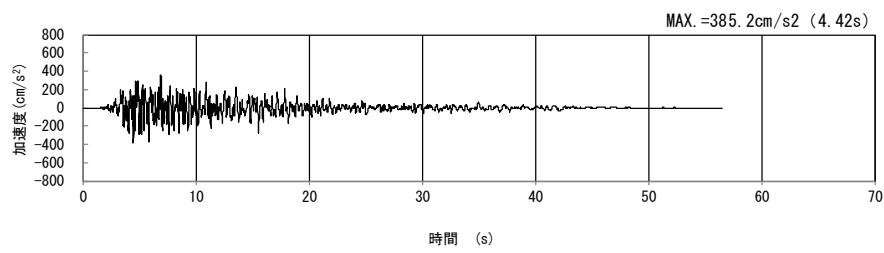
(水平方向)



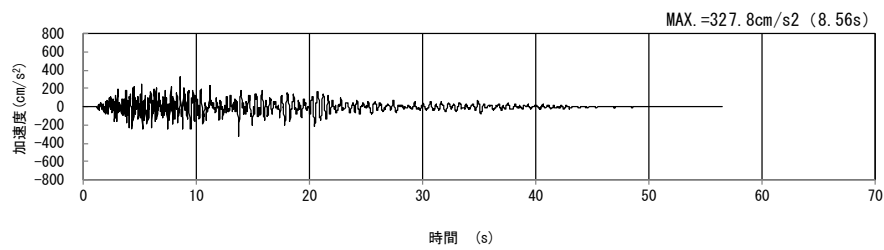
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-3図 U-U断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_H, v) (1/13)

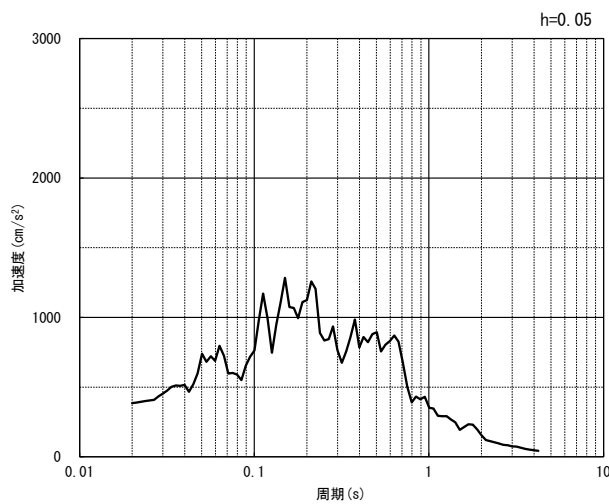


(水平方向)

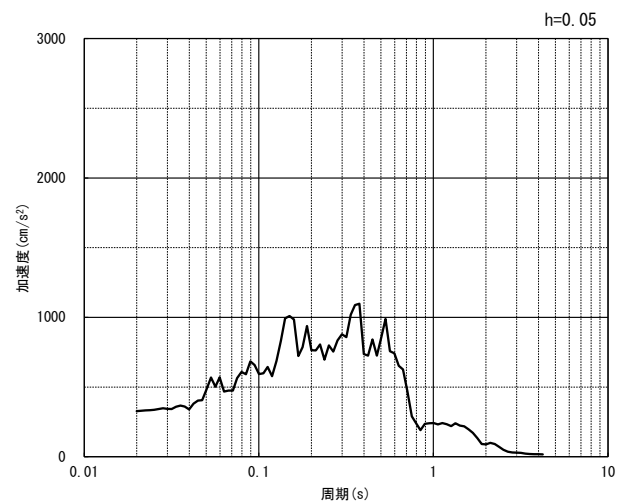


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



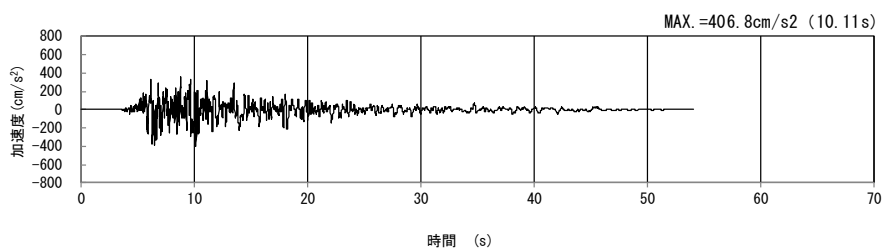
(水平方向)



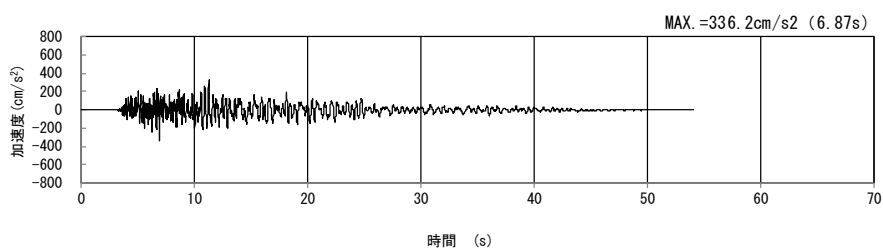
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

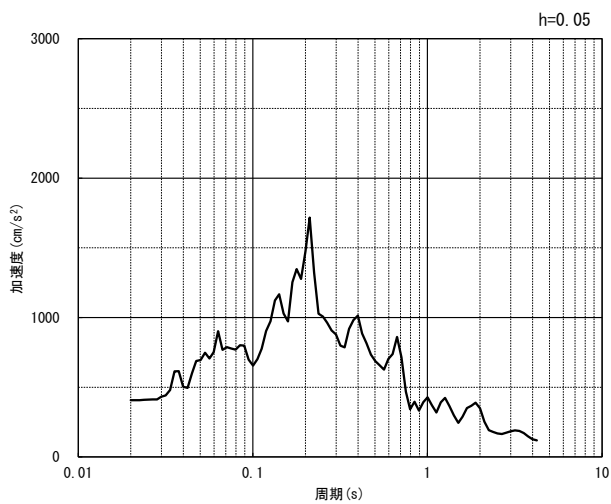


(水平方向)

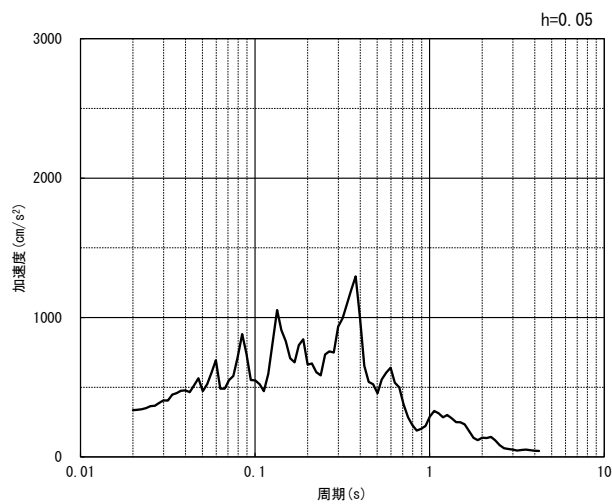


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



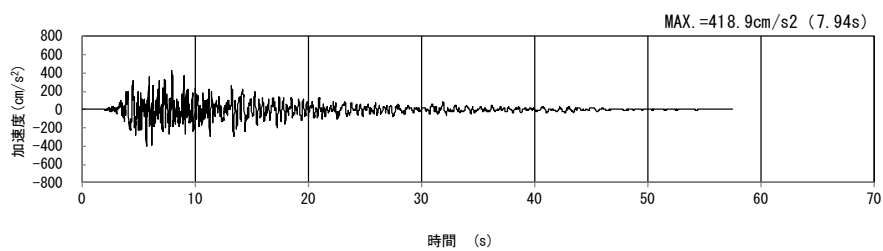
(水平方向)



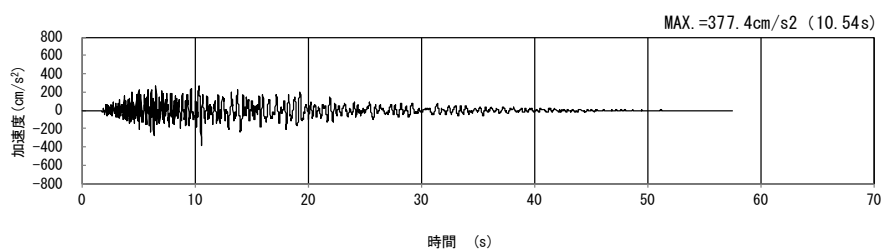
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, V}) (3/13)

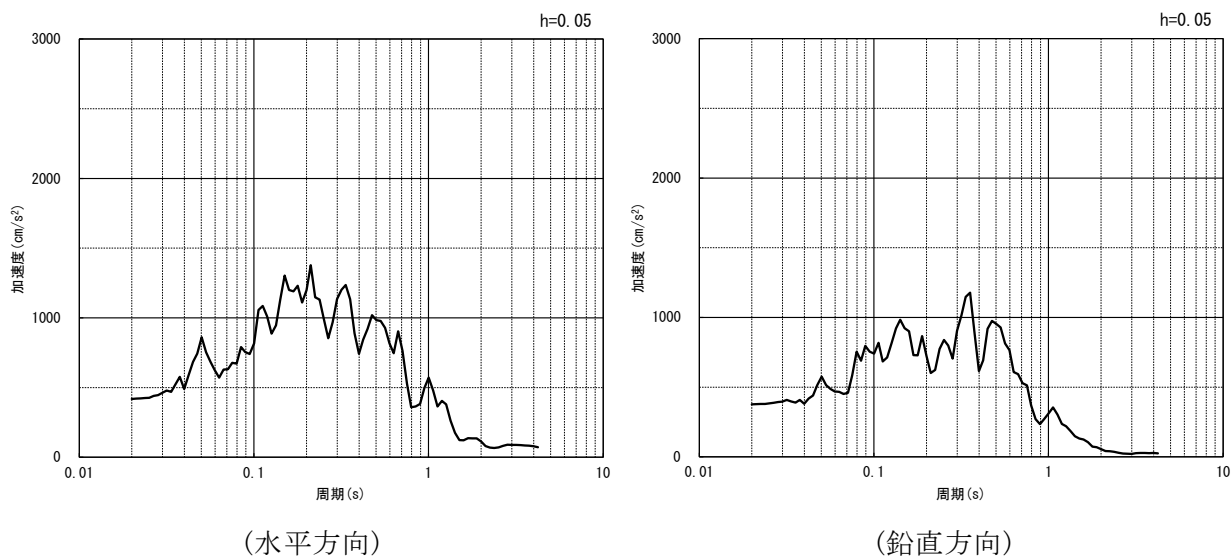


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

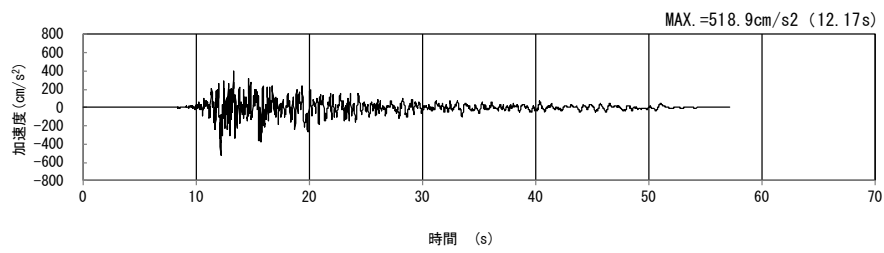


(水平方向)

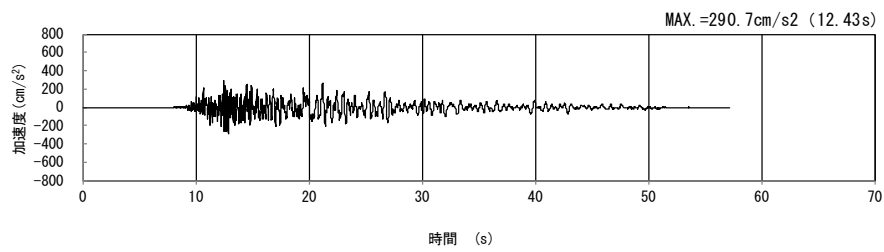
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_H, v) (4/13)

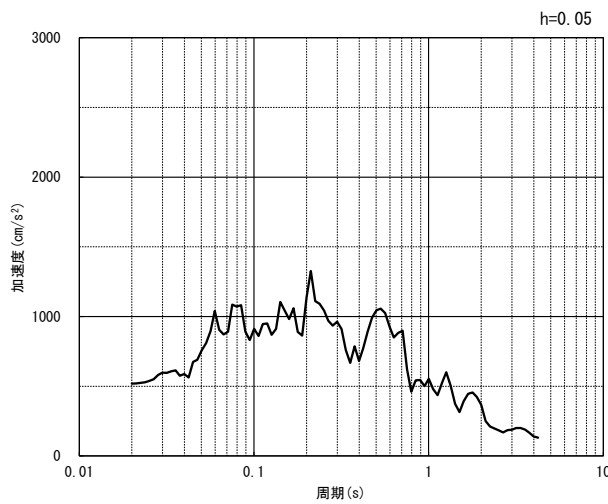


(水平方向)

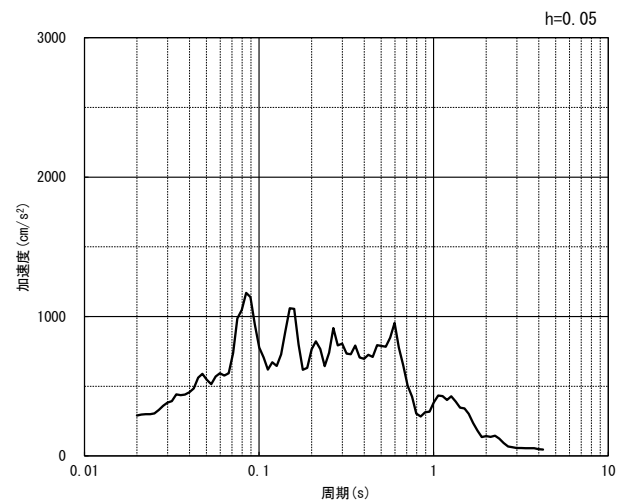


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



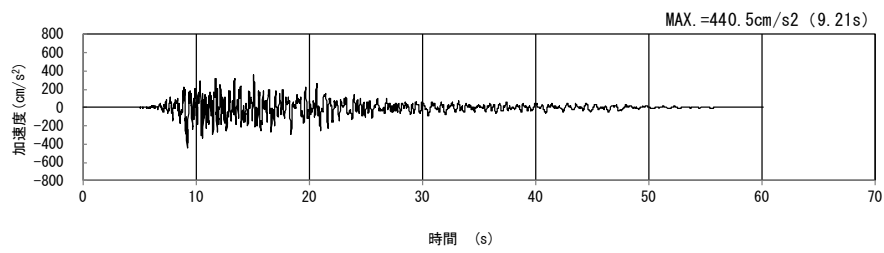
(水平方向)



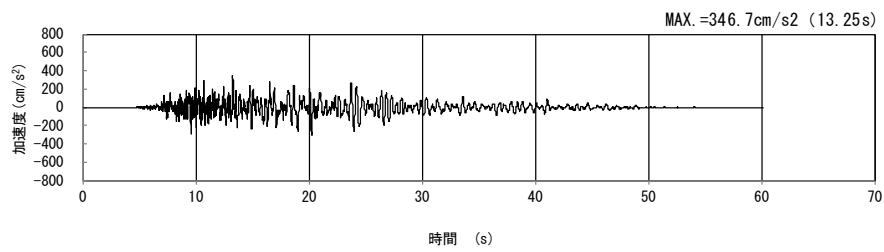
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_H, v) (5/13)

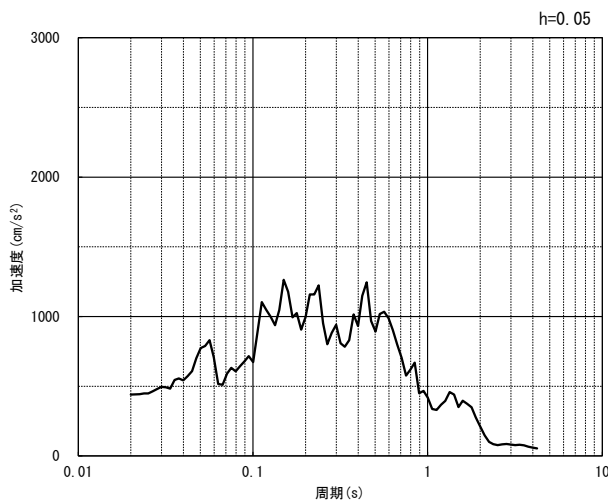


(水平方向)

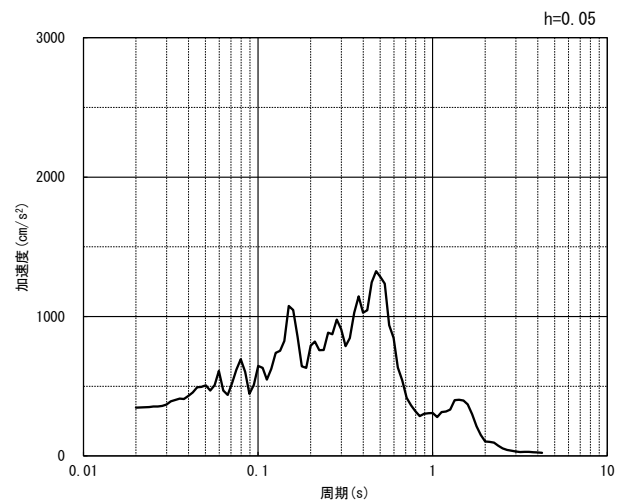


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



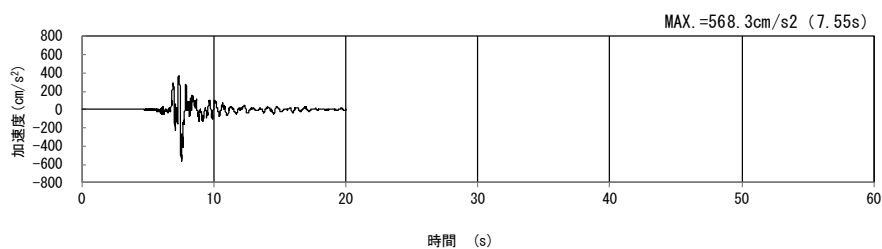
(水平方向)



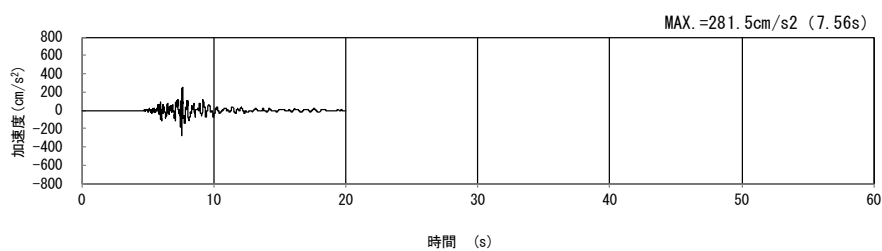
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_H, v) (6/13)

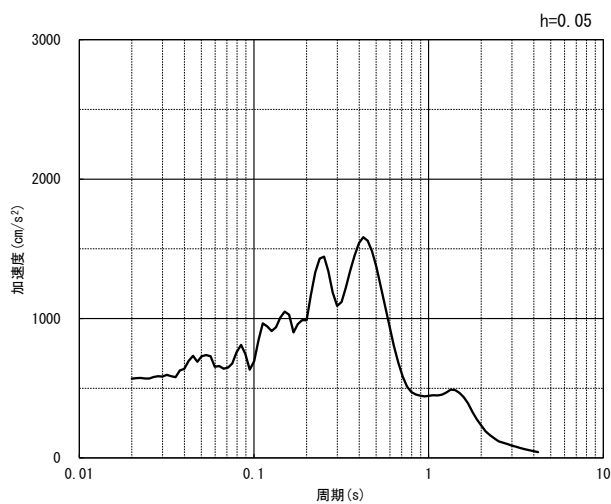


(水平方向)

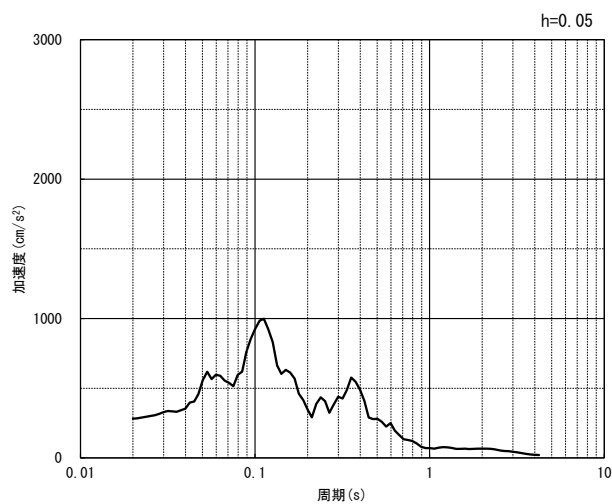


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



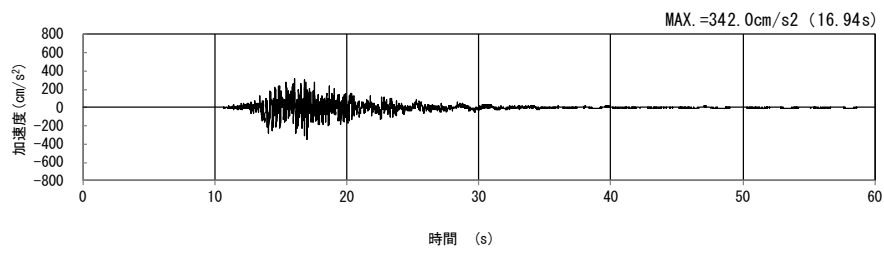
(水平方向)



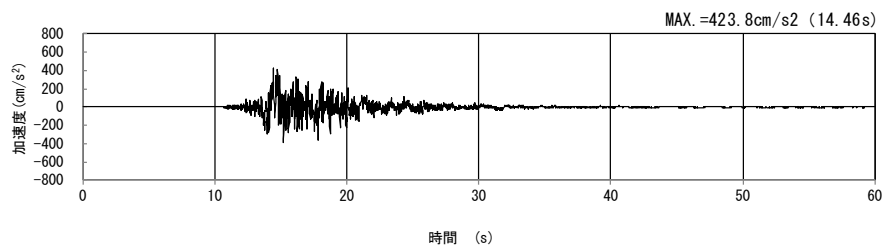
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-C1_{H, V}) (7/13)

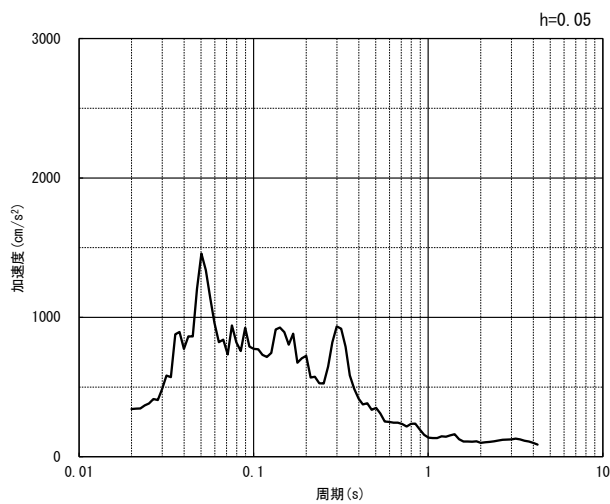


(NS 方向)

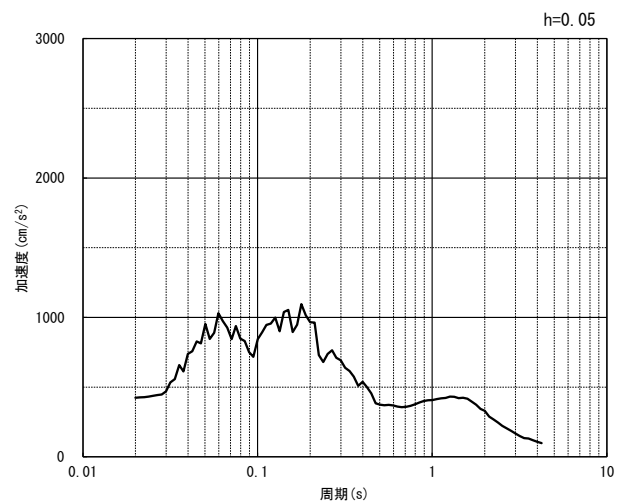


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



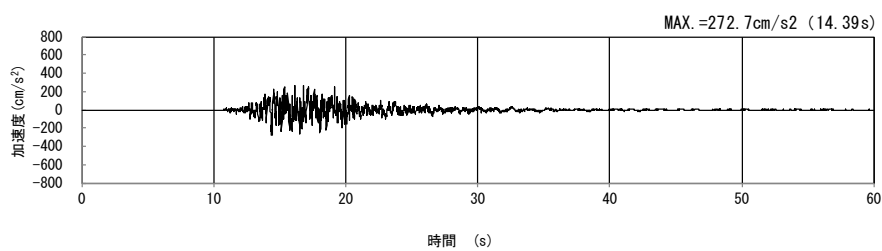
(NS 方向)



(EW 方向)

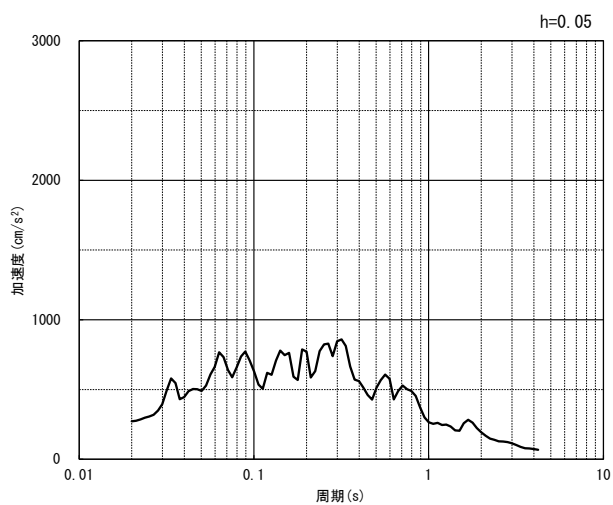
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

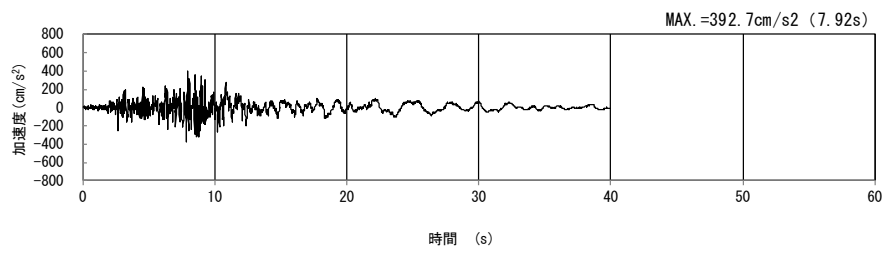
(a) 加速度時刻歴波形



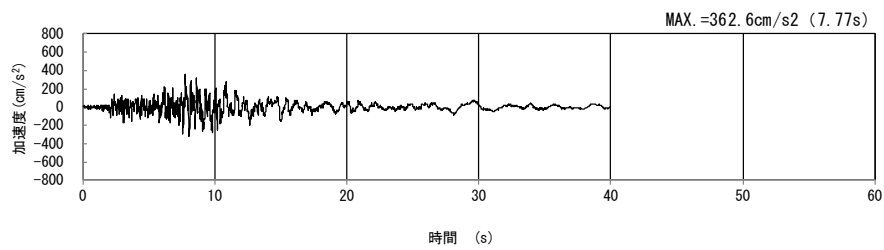
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_s-C2_{UD}) (9/13)

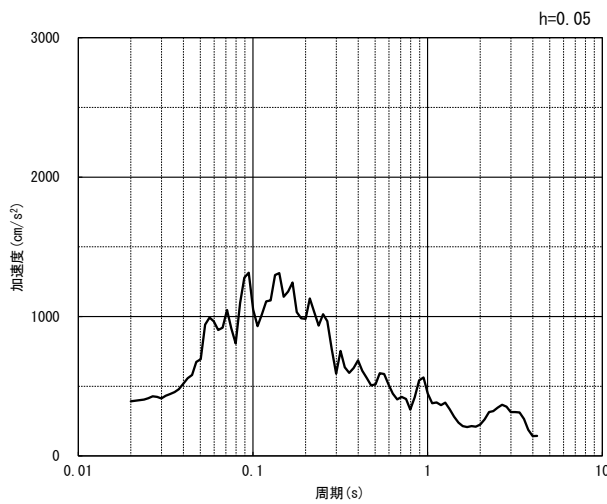


(NS 方向)

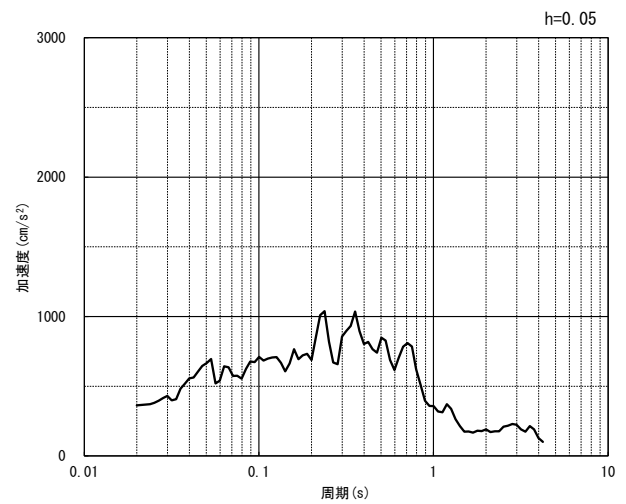


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



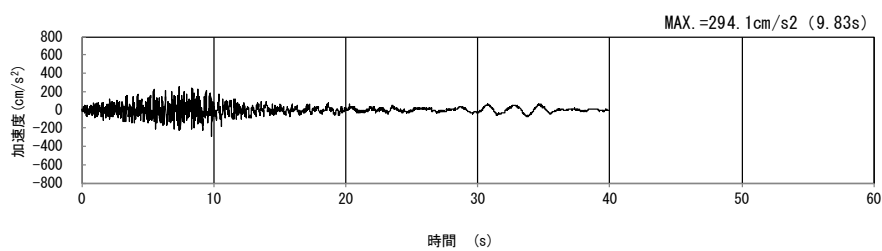
(NS 方向)



(EW 方向)

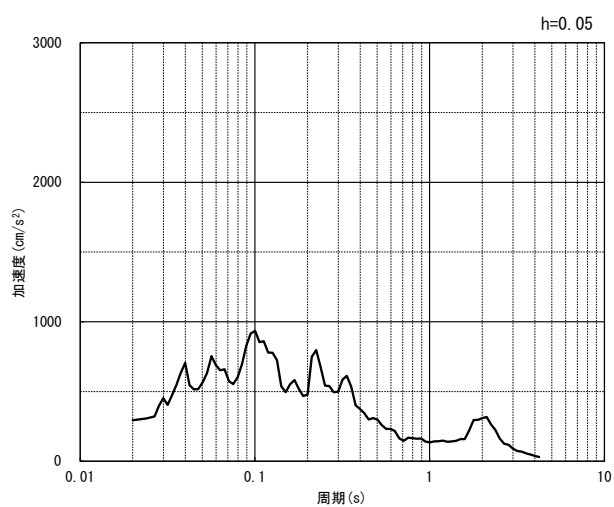
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

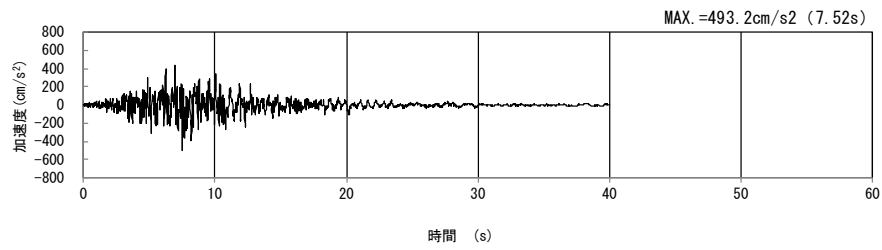
(a) 加速度時刻歴波形



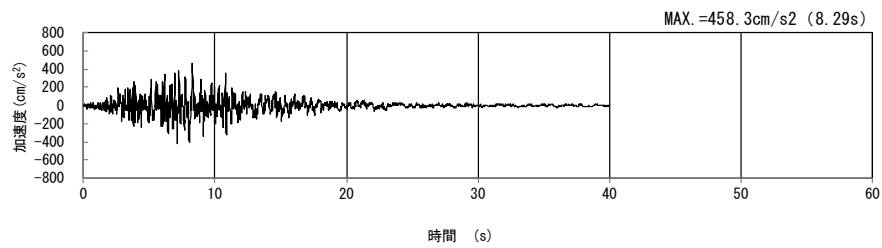
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

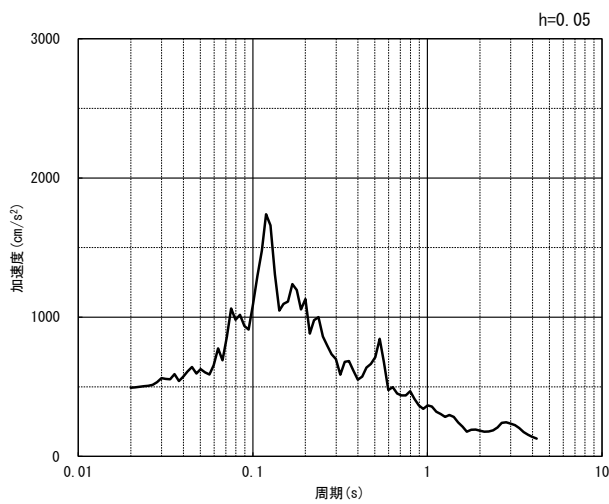


(NS 方向)

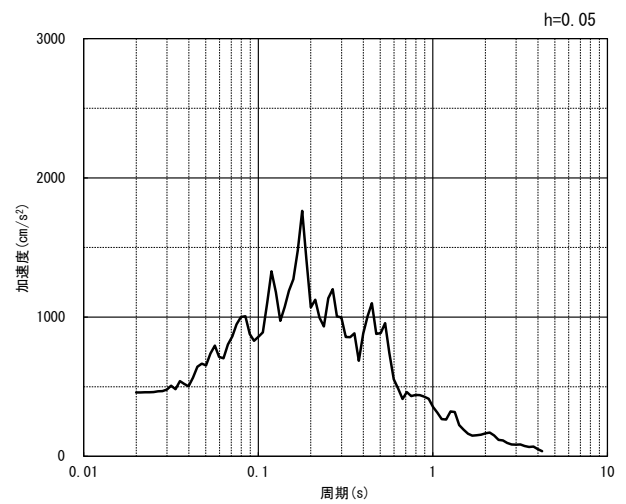


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



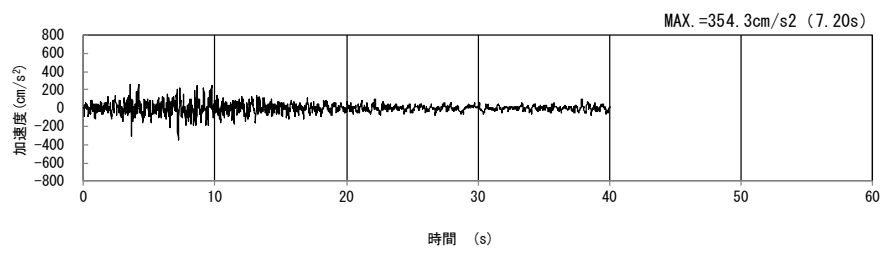
(NS 方向)



(EW 方向)

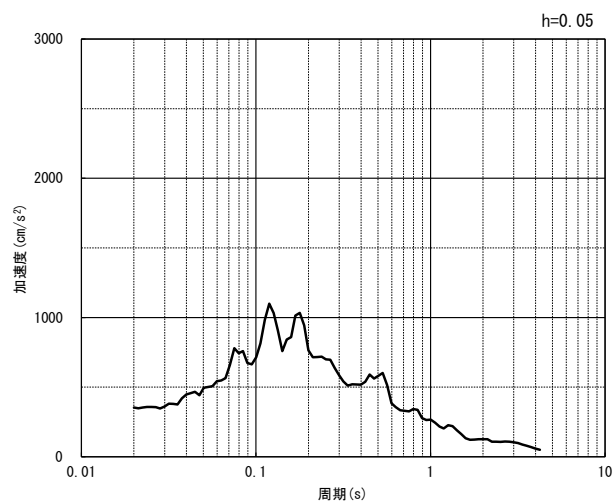
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

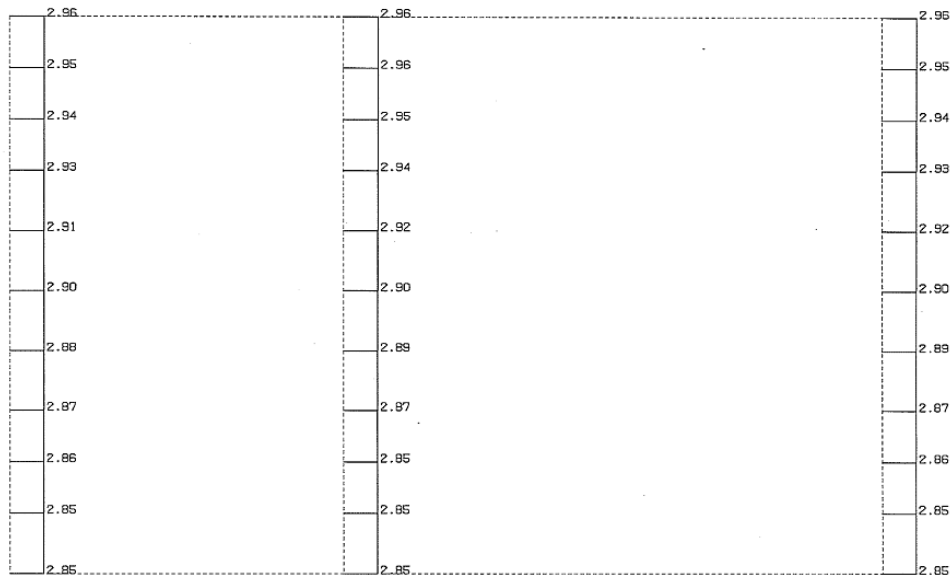
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 U-U 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

IV-2-1-1-2-1-13
 洞道(TY25)の地震応答計算書

(Ss-B1, 水平)

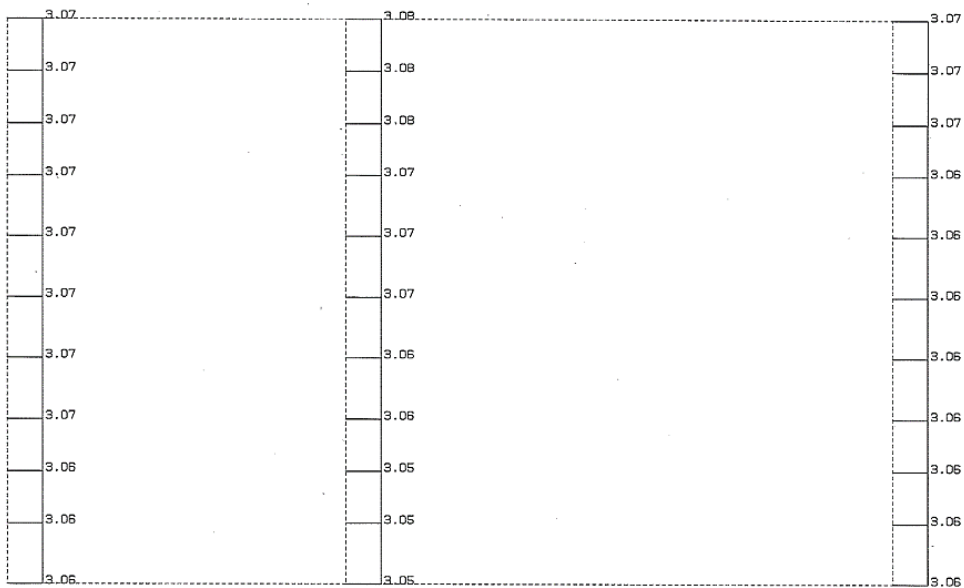
構造スケール 0. 0.20(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. 0.20(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

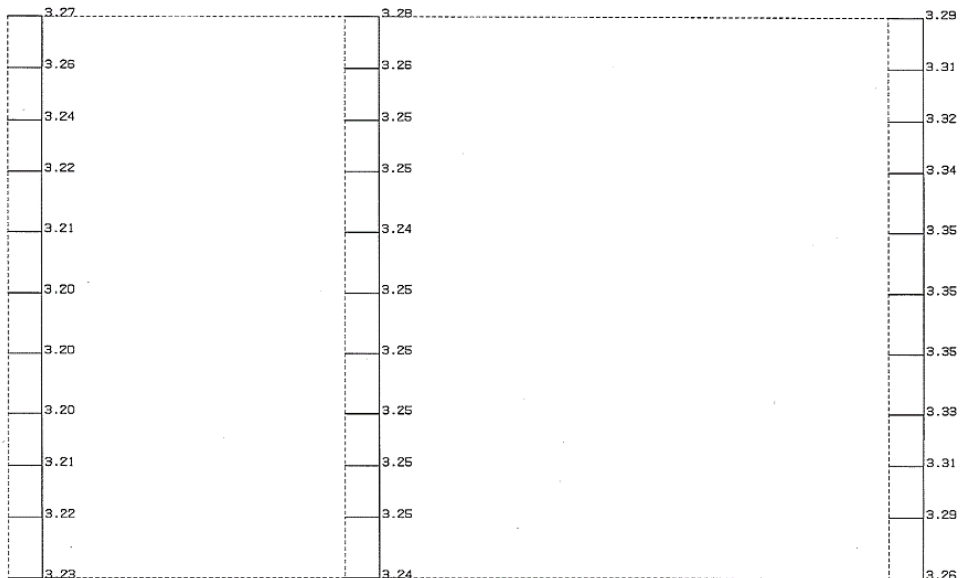


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

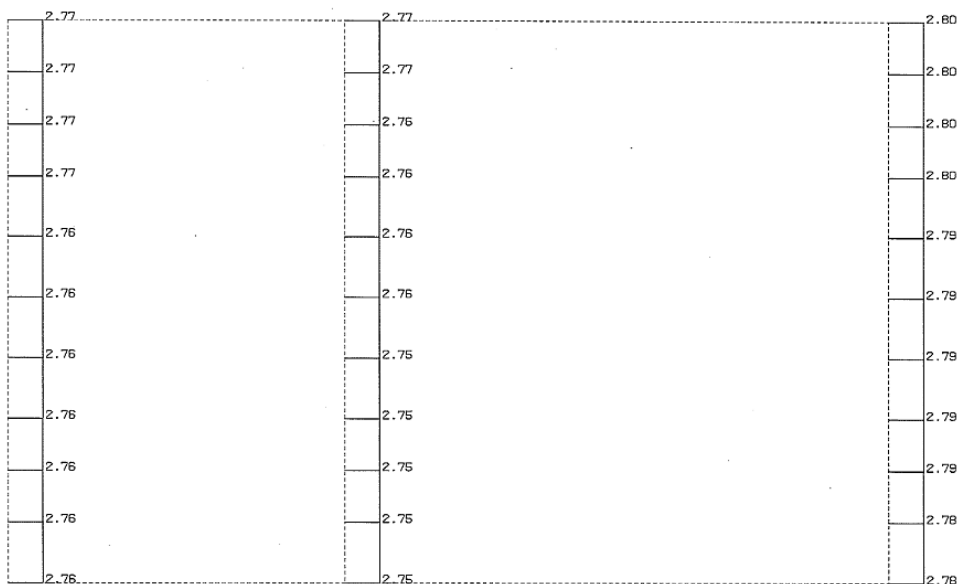
橋梁スケール $Q_1 = 0.20(m)$
 桁骨梁スケール $Q_2 = 5.0 (m/sec^2)$



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

橋梁スケール $Q_1 = 0.20(m)$
 桁骨梁スケール $Q_2 = 5.0 (m/sec^2)$

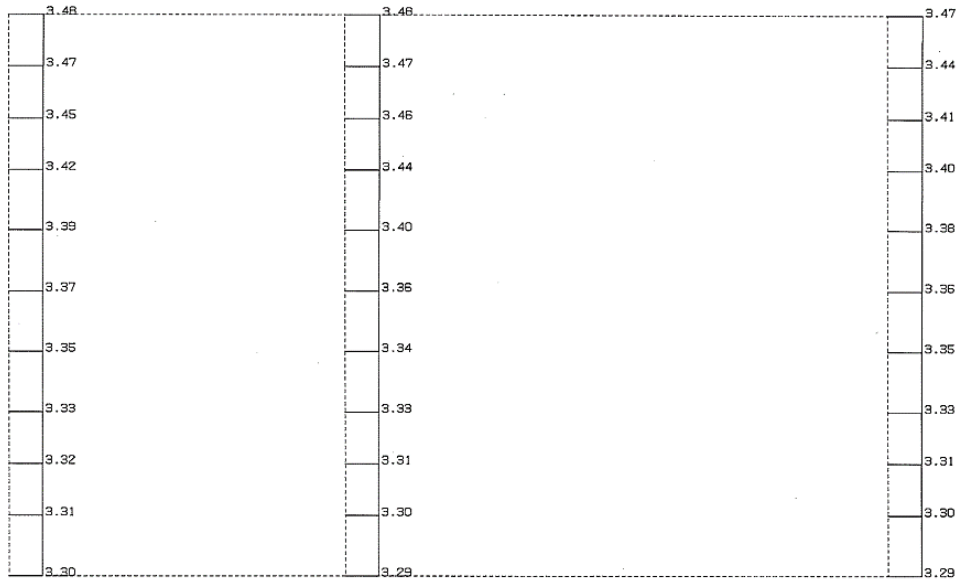


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

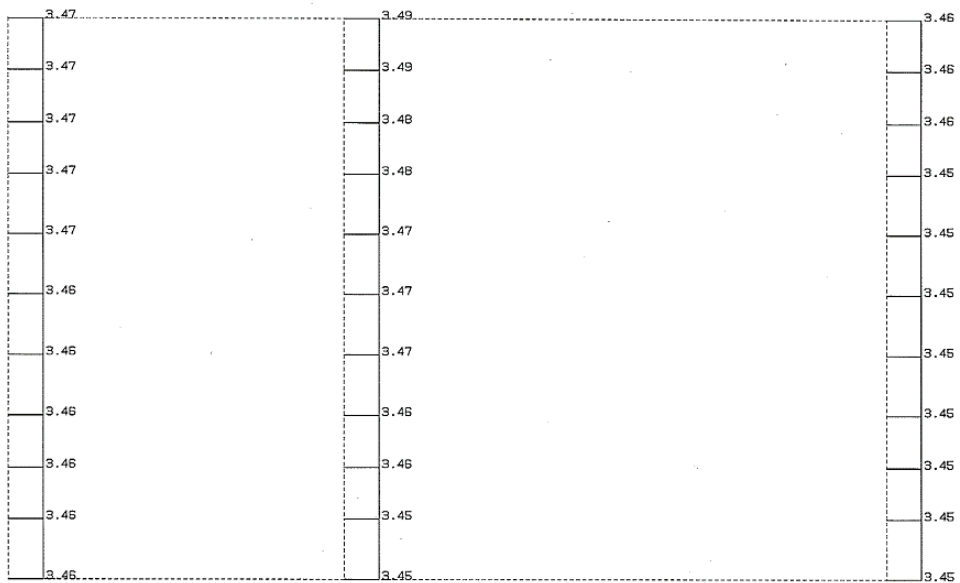
構造スケール 0.1 0.20(m)
応答倍スケール 0.1 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0.1 0.20(m)
応答倍スケール 0.1 5.0 (m/sec²)

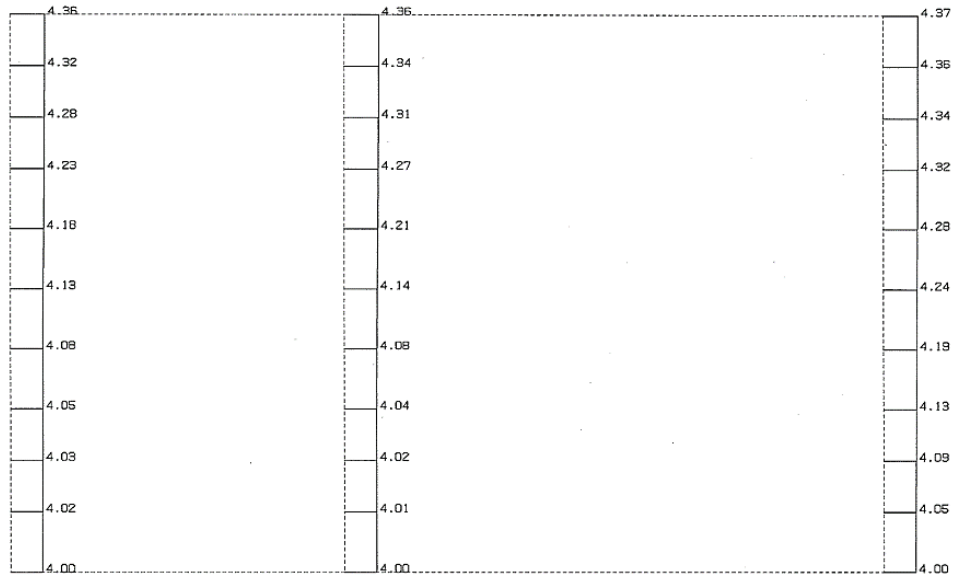


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

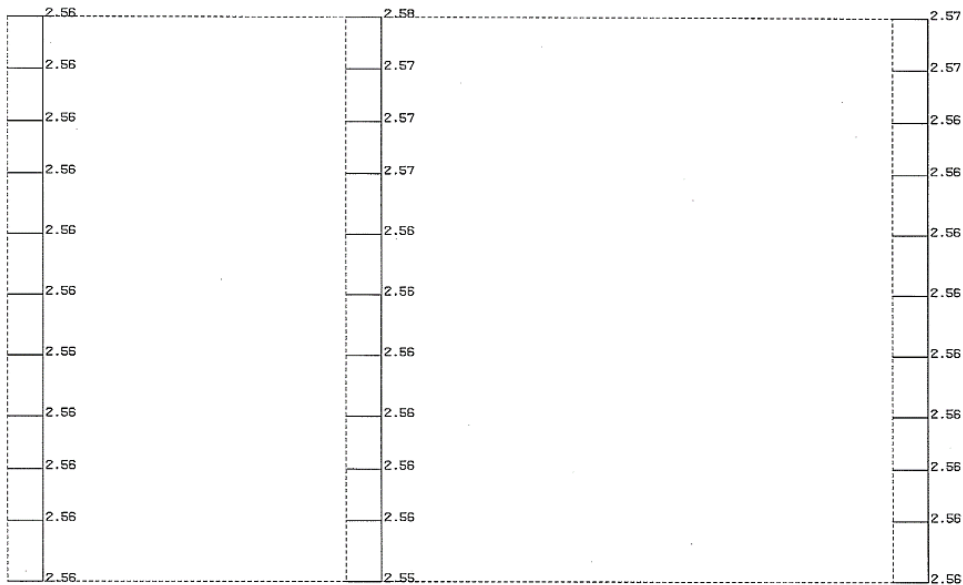
構造スケール 0: 0.20(m)
応答値スケール 0: 10 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0: 0.20(m)
応答値スケール 0: 5.0 (m/sec²)

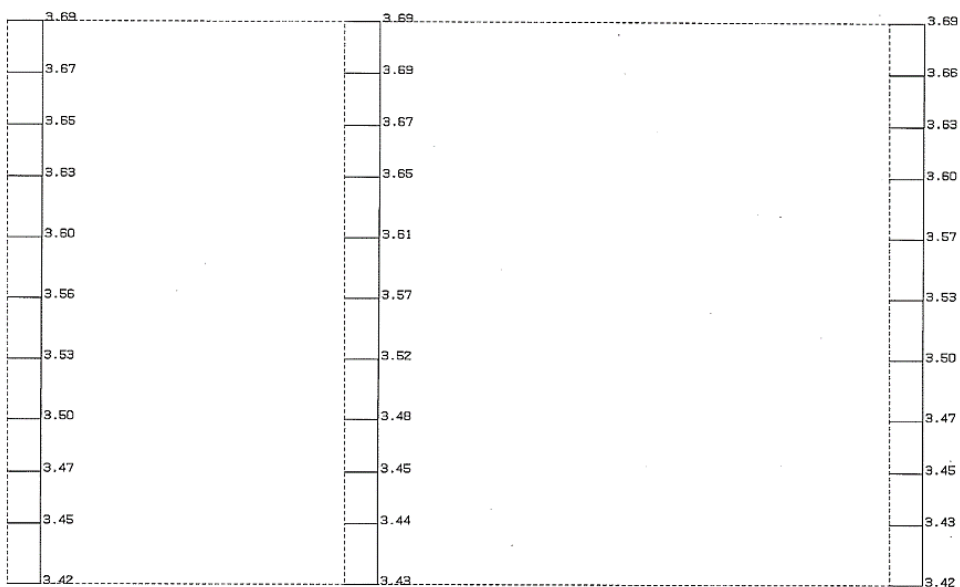


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

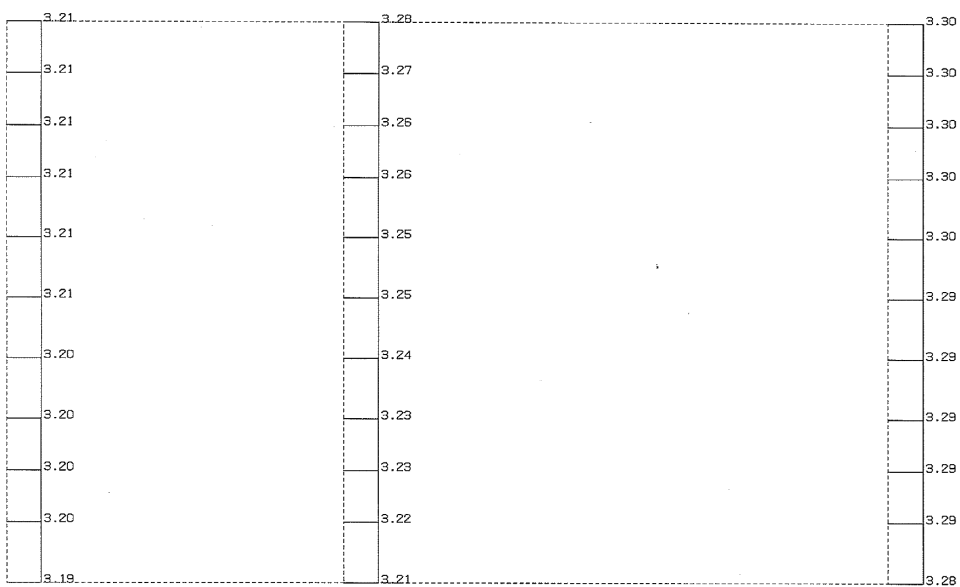
構造スケール 0. 0.20(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0. 0.20(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

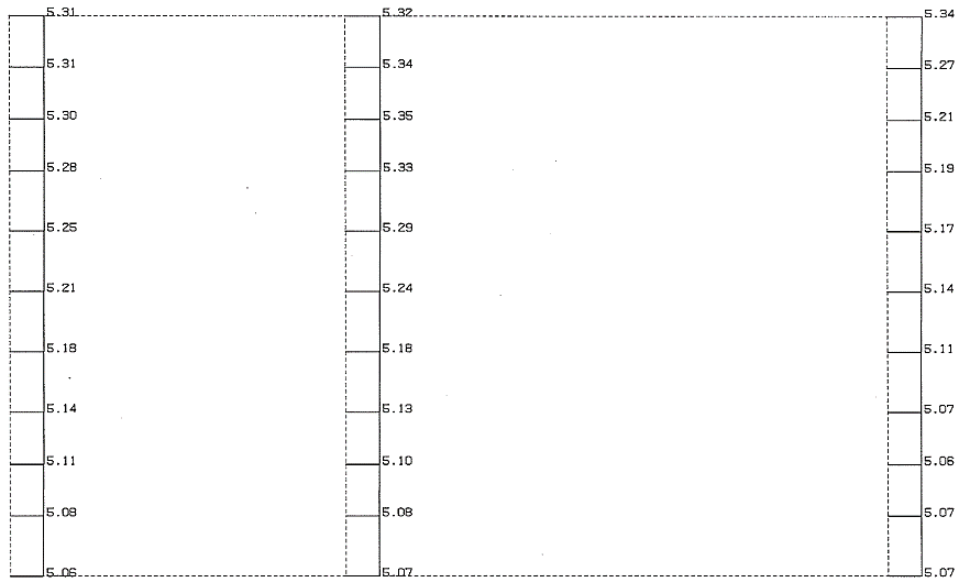


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

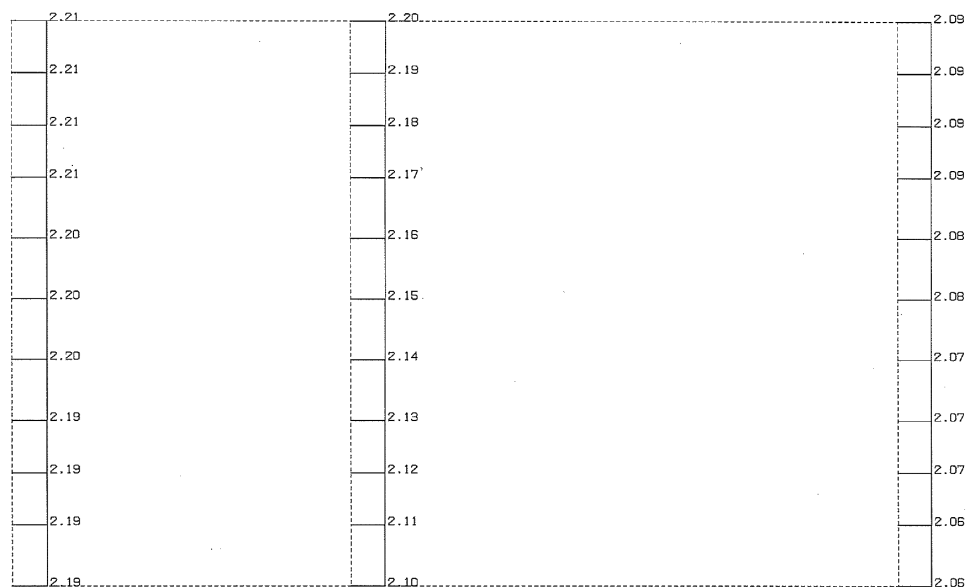
構造スケール 0. 0.20(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. 0.20(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

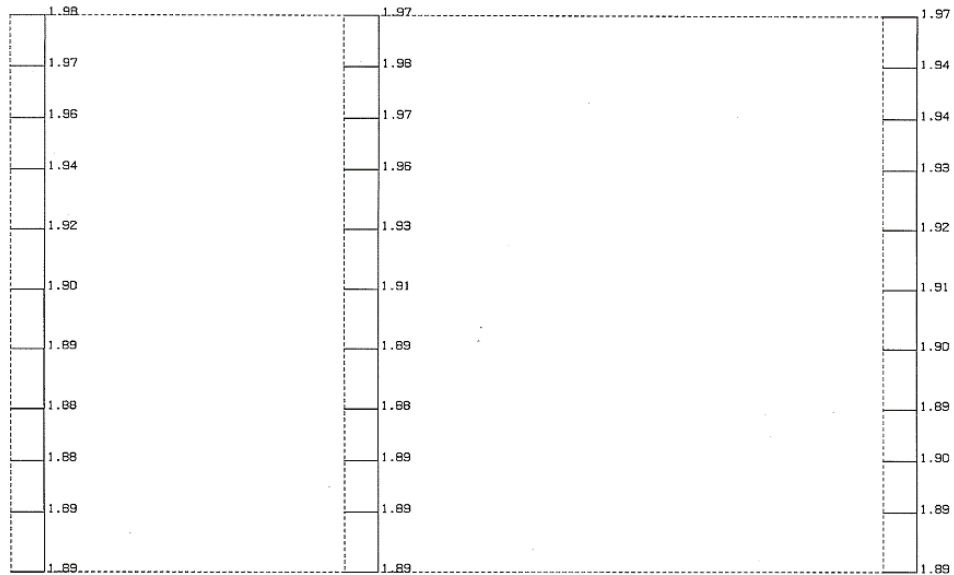


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

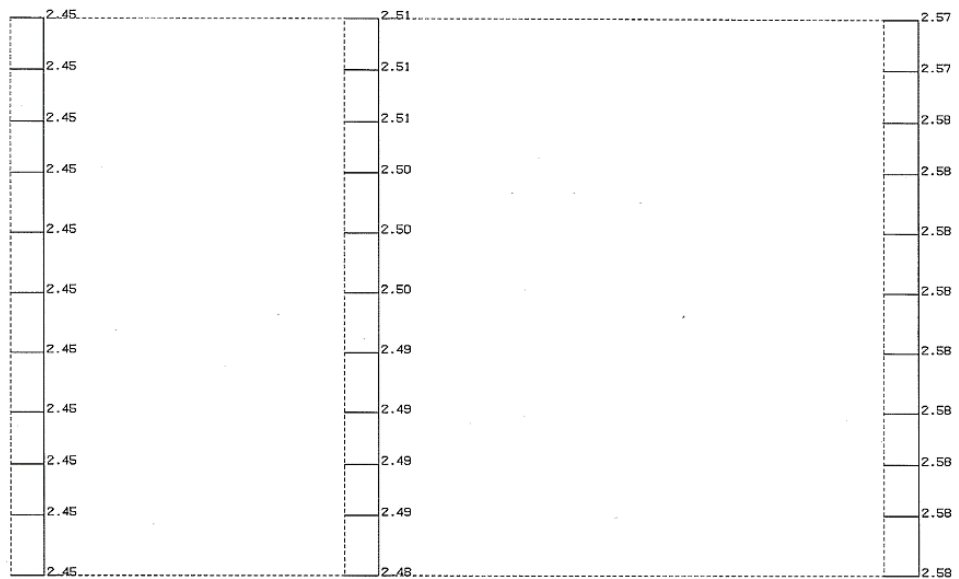
構造スケール 0. 0.20(m)
 応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 0.20(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

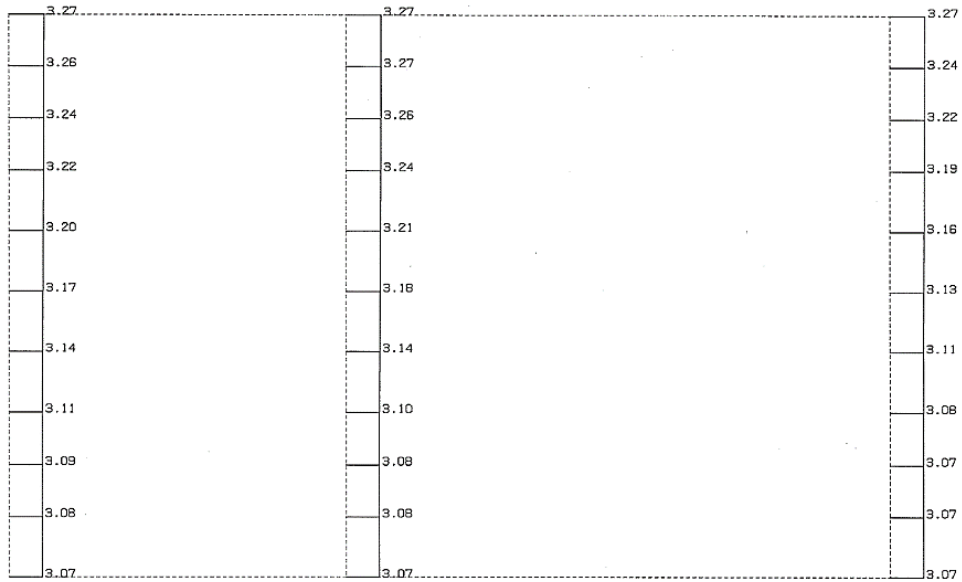


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

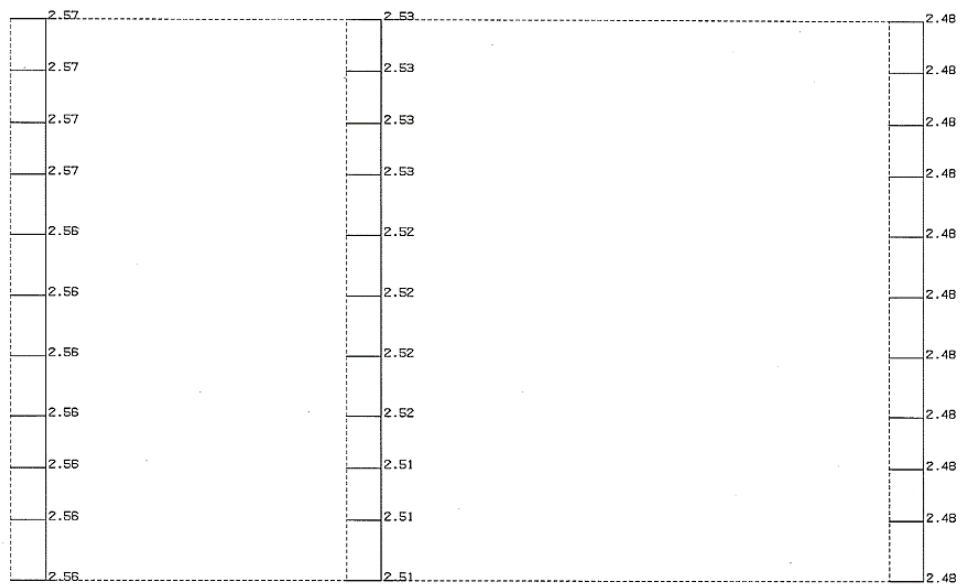
横断スケール $Q_1 = 0.20(m)$
 応答値スケール $Q_2 = 5.0 (m/sec^2)$



単位 (m/s²)

(Ss-C2(EW), 鉛直)

横断スケール $Q_1 = 0.20(m)$
 応答値スケール $Q_2 = 5.0 (m/sec^2)$

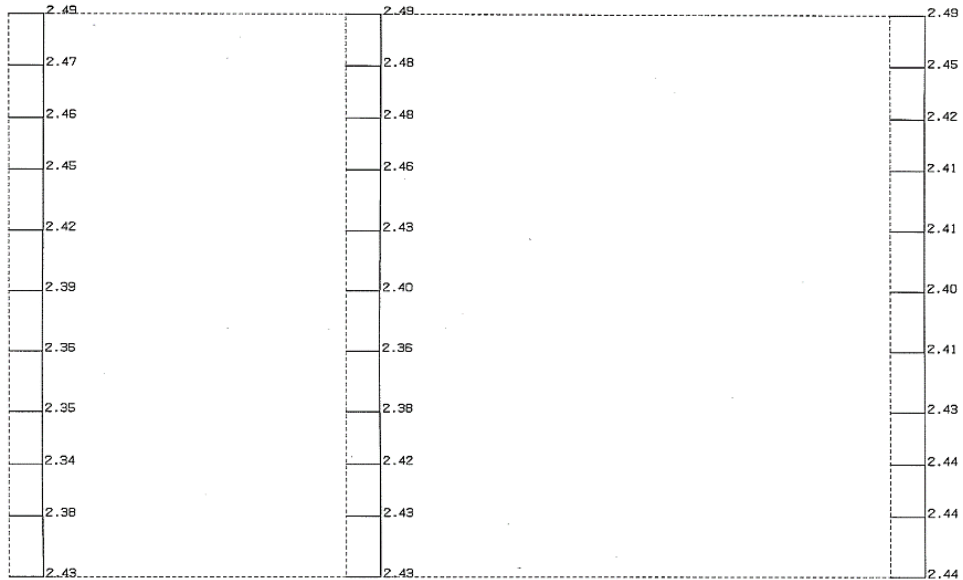


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

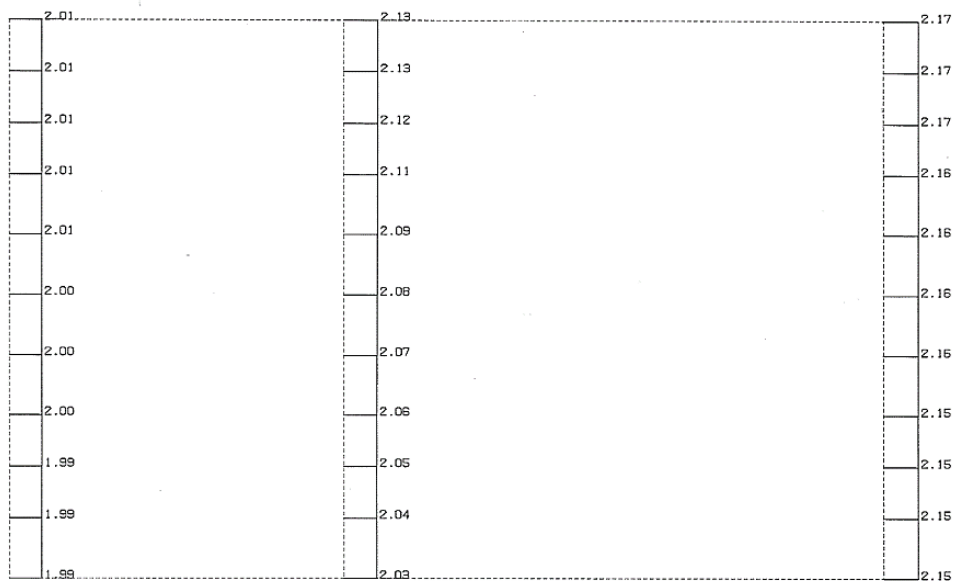
構造スケール 0.20(m)
 応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(NS), 鉛直)

構造スケール 0.20(m)
 応答値スケール 5.0 (m/sec²)

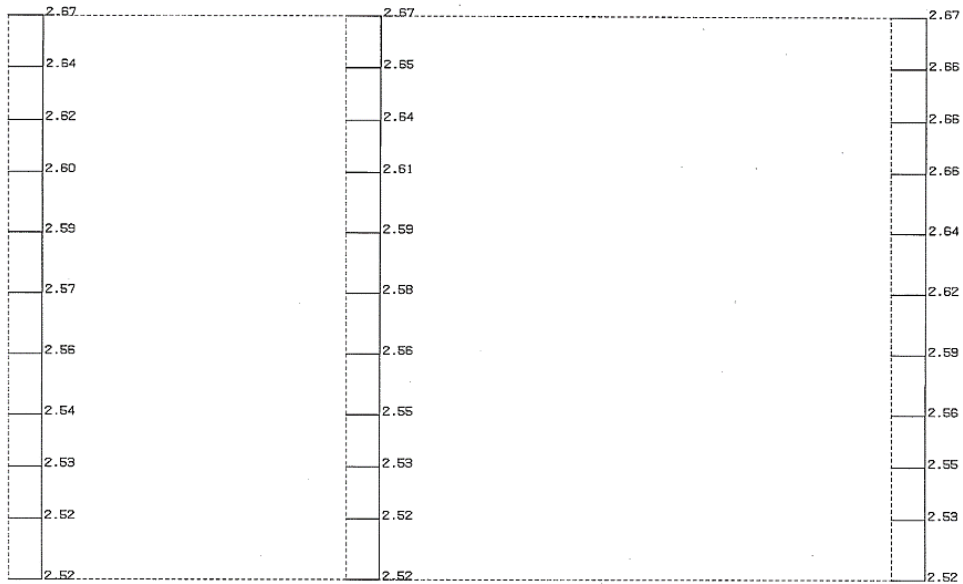


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

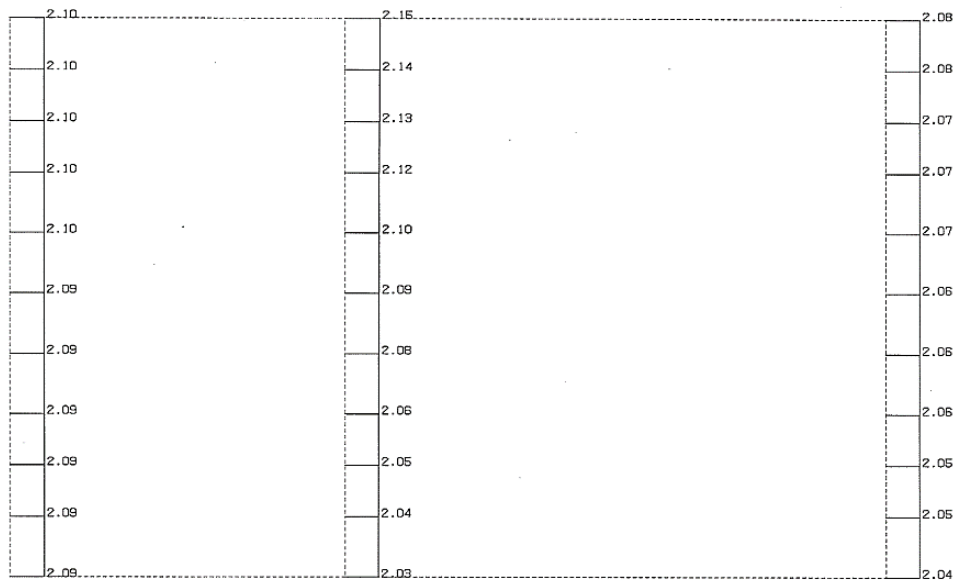
構造スケール 0.20(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

構造スケール 0.20(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)

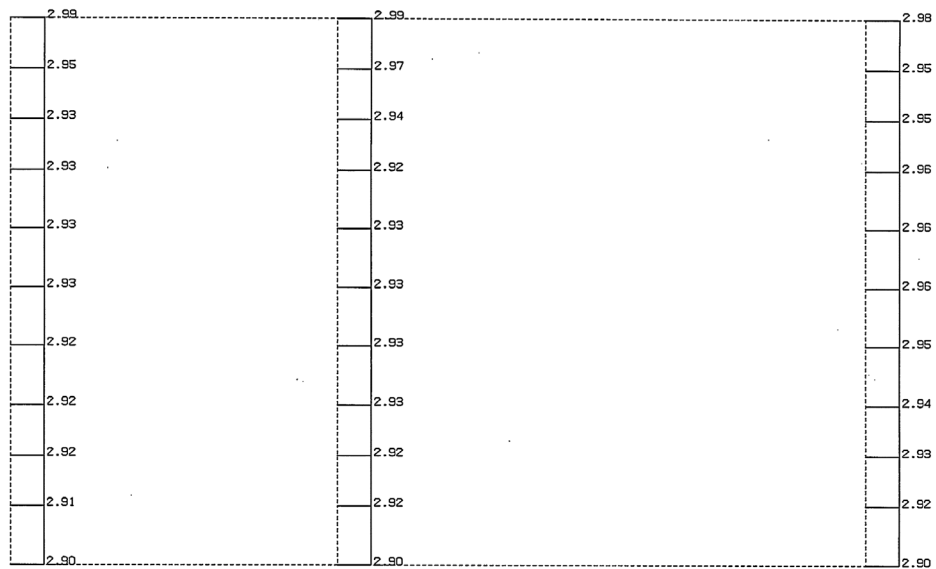


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

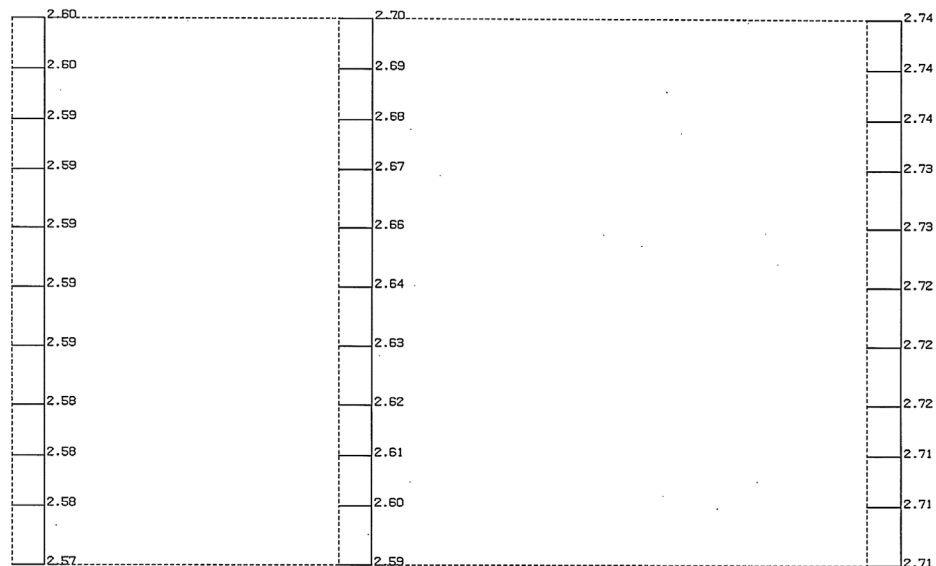
構造スケール 0. 0.20(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0. 0.20(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)

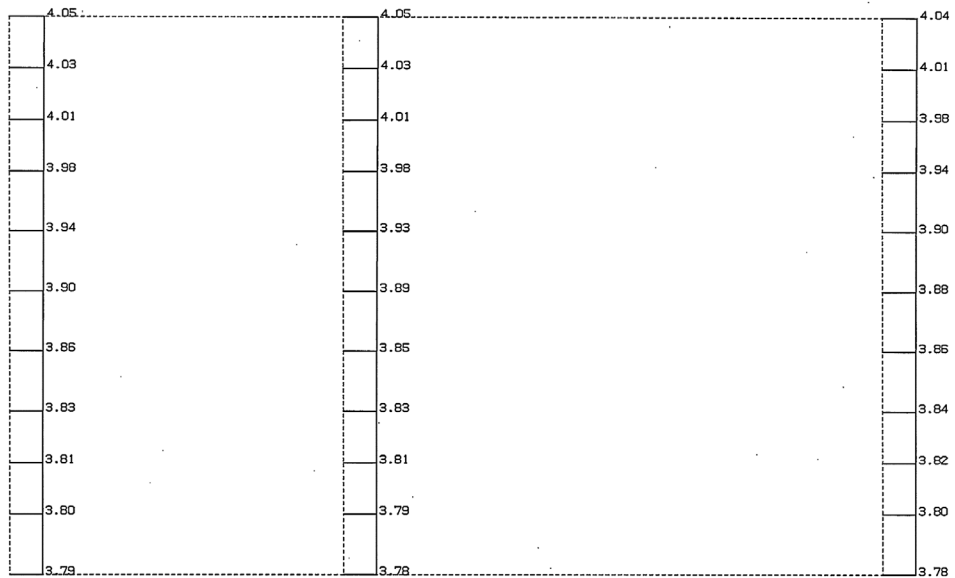


単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

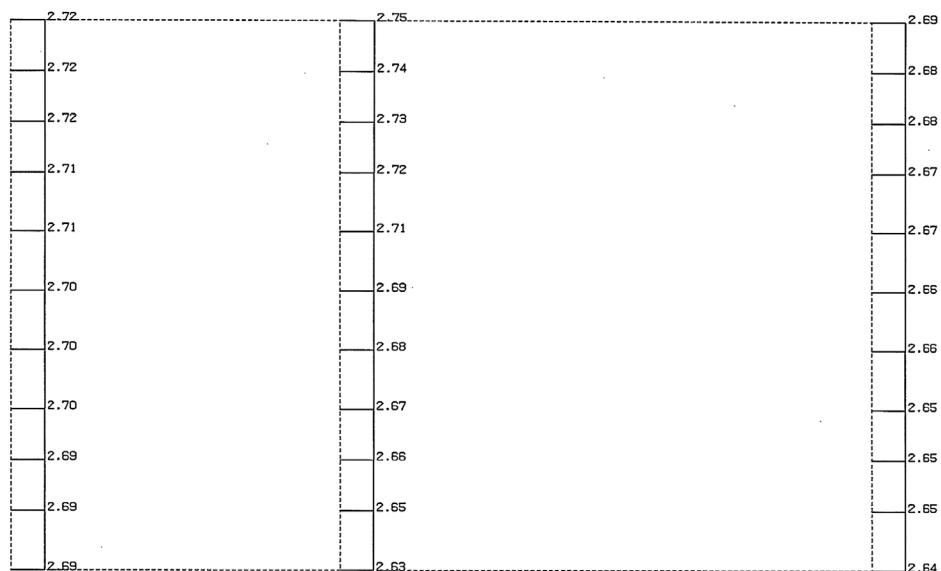
橋梁スケール 0. 0.20(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

橋梁スケール 0. 0.20(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-4 図 U-U 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

別紙4-18-3-8

分離建屋／高レベル廃液ガラス 固化建屋間洞道(AT06) の地震応答計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要	1
2.1 位置	1
2.2 構造概要	2
3. 地震応答解析モデルの設定結果	4
3.1 地震応答解析モデル	4
3.2 使用材料及び材料の物性値	6
3.3 地盤の物性値	7
4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	9
4.1 入力地震動の設定結果	9
4.2 地震応答解析結果	35

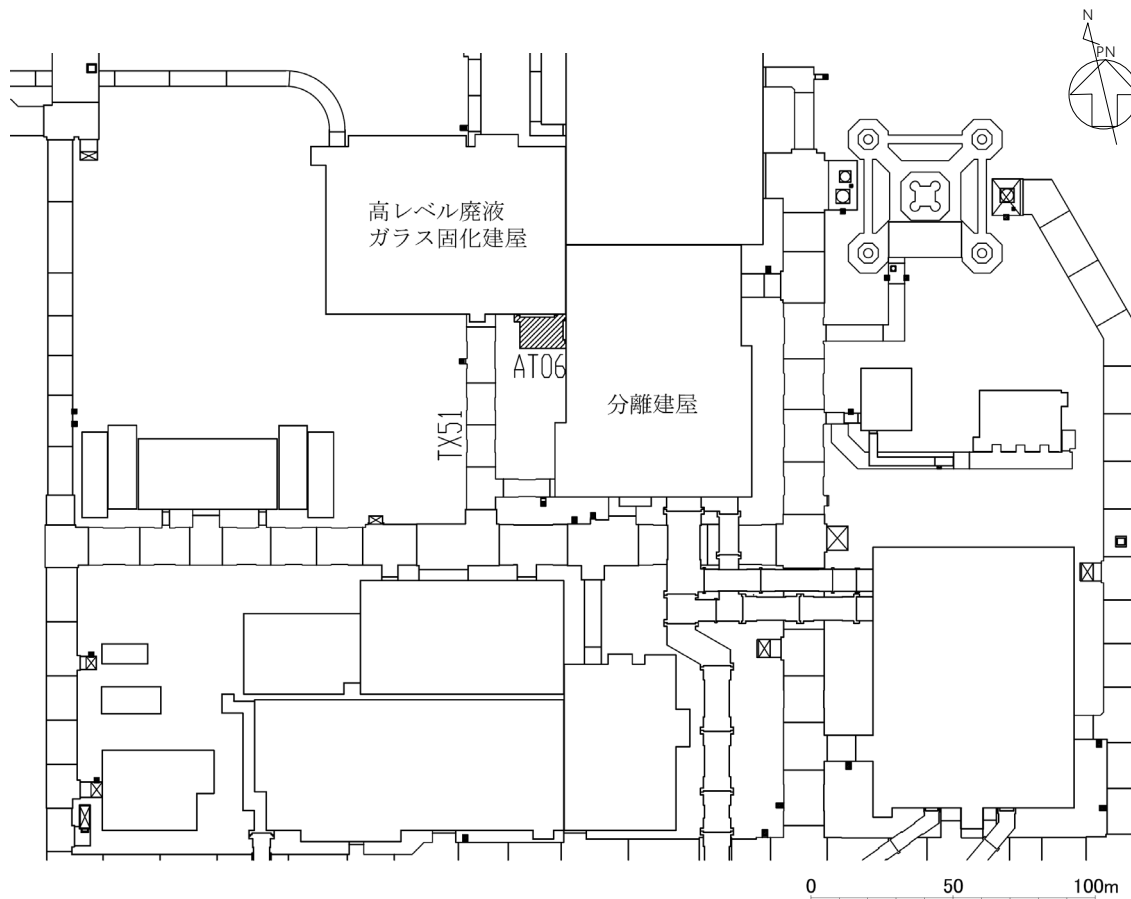
1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-3 屋外重要土木構造物の地震応答計算書作成の基本方針」に基づき、分離建屋／高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道(AT06)の地震応答解析結果について説明するものである。

2. 位置及び構造概要

2.1 位置

AT06 の位置図を第 2-1 図に示す。



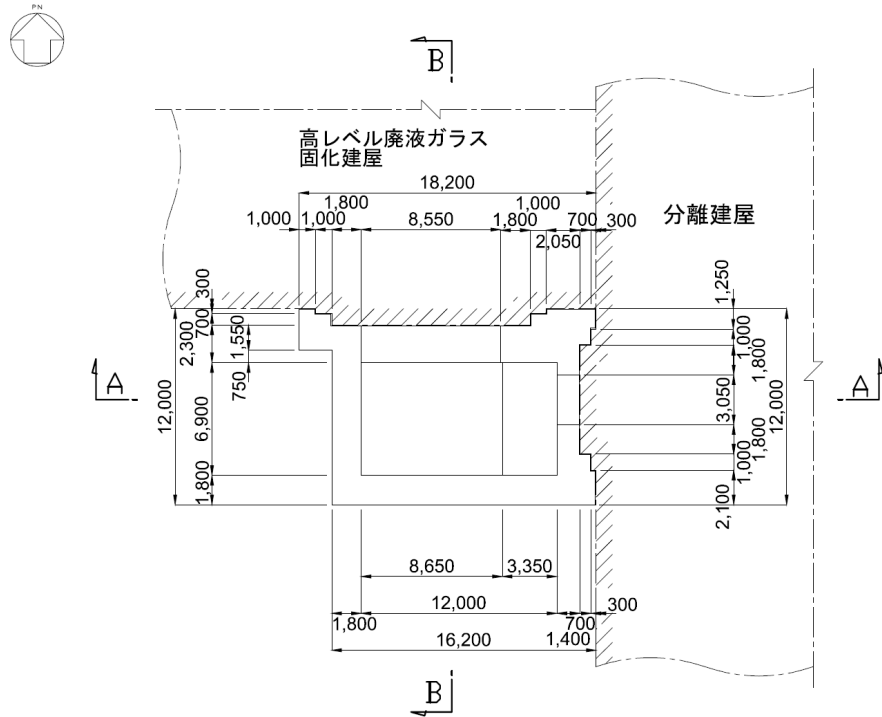
第 2-1 図 AT06 位置図

2.2 構造概要

AT06 は、耐震安全上重要な機器・配管系を間接的に支持する鉄筋コンクリート造の地中構造物であり、岩盤にマンメイドロック（以下、「MMR」という。）を介して支持されている。

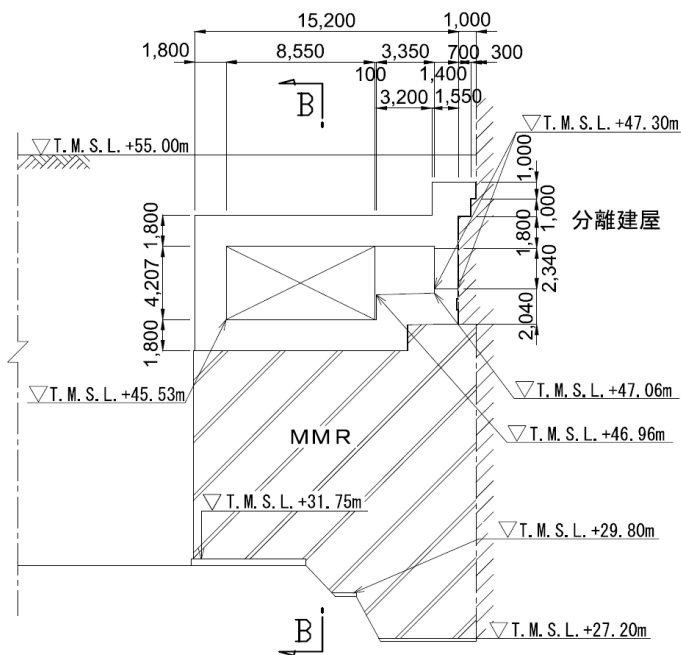
AT06 の周辺は埋戻し土及び一部改良地盤 B である。

AT06 の平面図を第 2-2 図、縦断面図を第 2-3 図に、評価対象断面を第 2-4 図に示す。

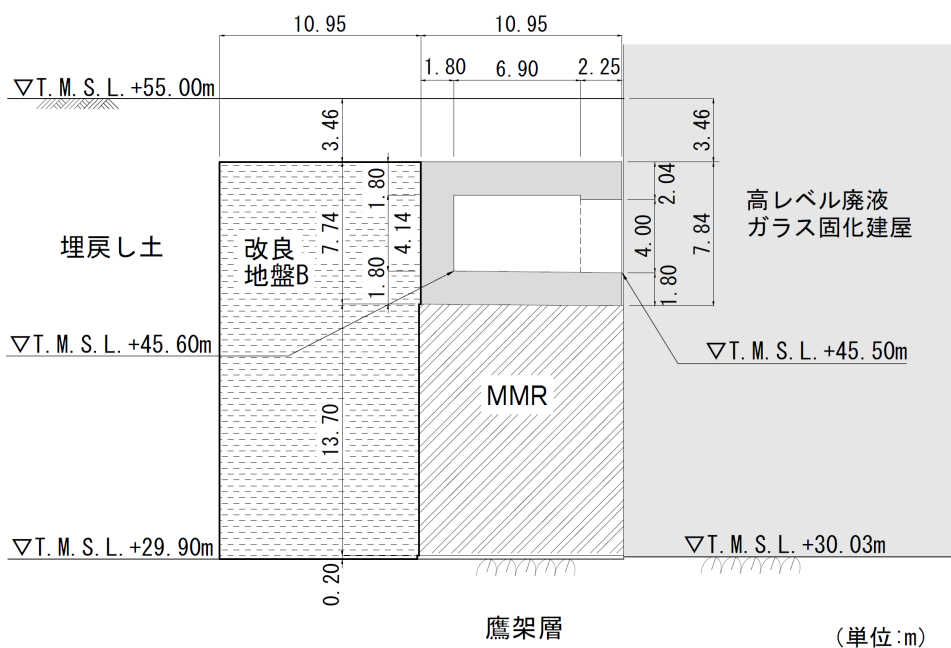


(単位 : mm)

第 2-2 図 AT06 平面図



第 2-3 図 AT06 縦断面図 (A-A 断面)



第 2-4 図 AT06 断面図 (B-B 断面)

3. 地震応答解析モデルの設定結果

3.1 地震応答解析モデル

B-B 断面の地震応答解析モデルを第 3-1 図に示す。なお、B-B 断面の地震応答解析モデルにおいては隣接する建屋についてもモデル化する。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

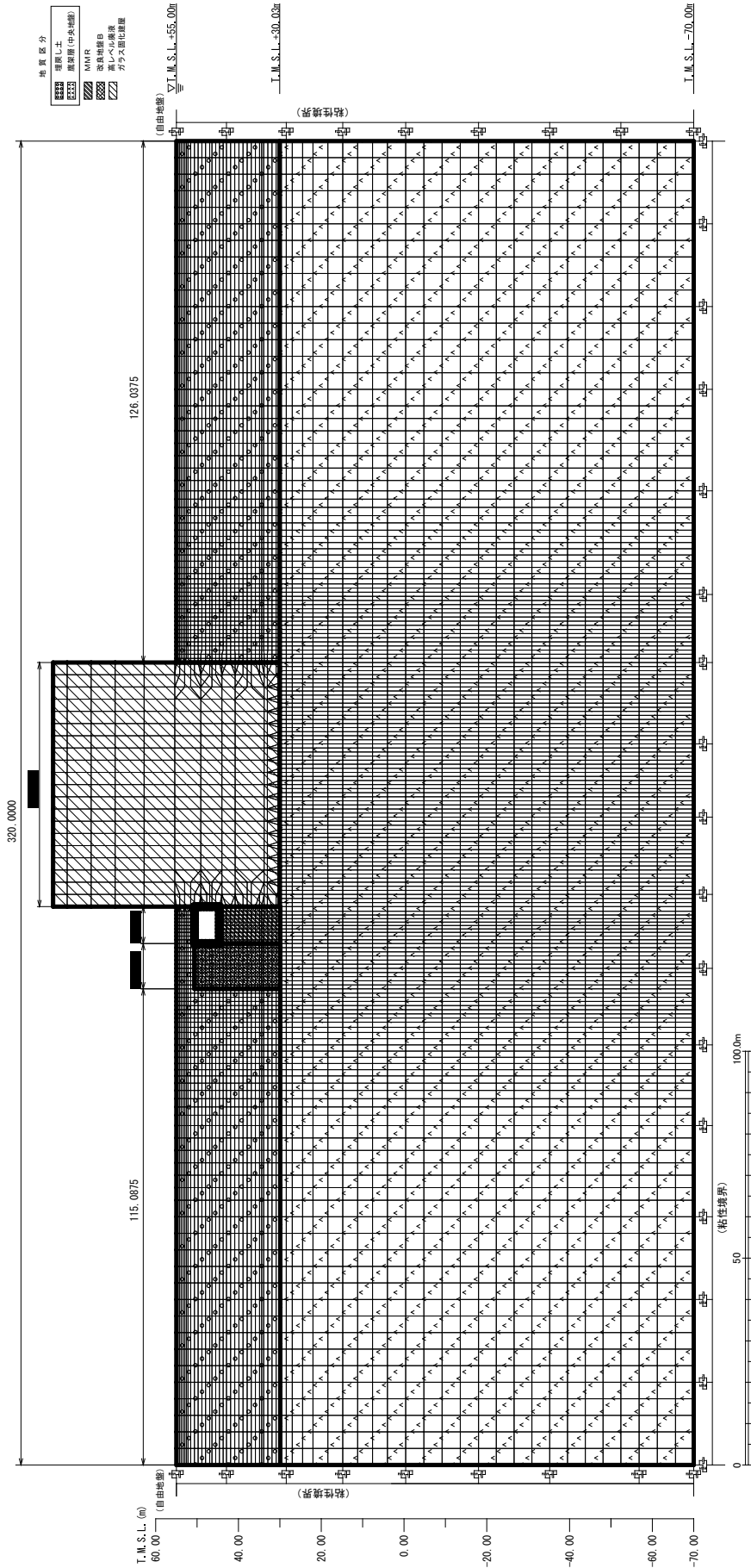
構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 建屋のモデル化

建屋は、平面ひずみ要素及びトラス要素でモデル化する。

e. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



(単位:m)

第3-1 図 B-B断面の地震応答解析モデル

3.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-1 表に、材料の物性値を第 3-2 表に、建屋の物性値を第 3-3 表に示す。

第 3-1 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-2 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

第 3-3 表 建屋の物性値

標高 T. M. S. L. (m)	質量密度 (t/m ³)	弾性係数 (kN/m ²)	せん断弾性係数 (kN/m ²)	ポアソン比
84.79	0.050	5.494×10^4	2.006×10^4	0.369
81.39	0.072			
75.60	0.066	5.494×10^4	2.006×10^4	0.369
69.80	6.068	5.494×10^4	2.006×10^4	0.369
62.80	5.320	1.471×10^6	5.372×10^5	0.369
55.39	6.243	1.859×10^6	6.789×10^5	0.369
49.10	5.786	2.146×10^6	7.836×10^5	0.369
44.00	4.263	2.776×10^6	1.014×10^6	0.369
40.80	5.810	3.340×10^6	1.220×10^6	0.369
33.80	5.180	3.661×10^6	1.337×10^6	0.369
33.03	3.910	3.877×10^6	1.416×10^6	0.369
30.03	4.051	2.357×10^7	1.010×10^7	0.167

平面ひずみ要素の減衰定数は 0.05

3.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土及び改良地盤 B については、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-4 表及び第 3-2 図に示す。

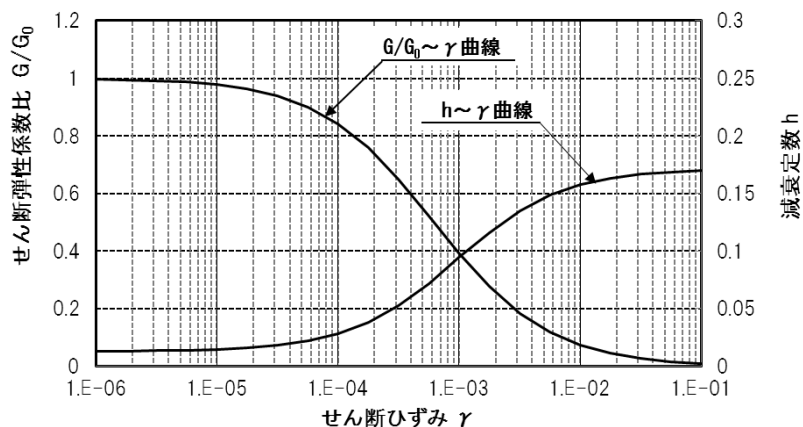
第3-4表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数 (N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(1) 参照
改良地盤 B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(2) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
橋梁層(中央地盤) (T.M.S.L.m)	22.00 ~ 30.03	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-70.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

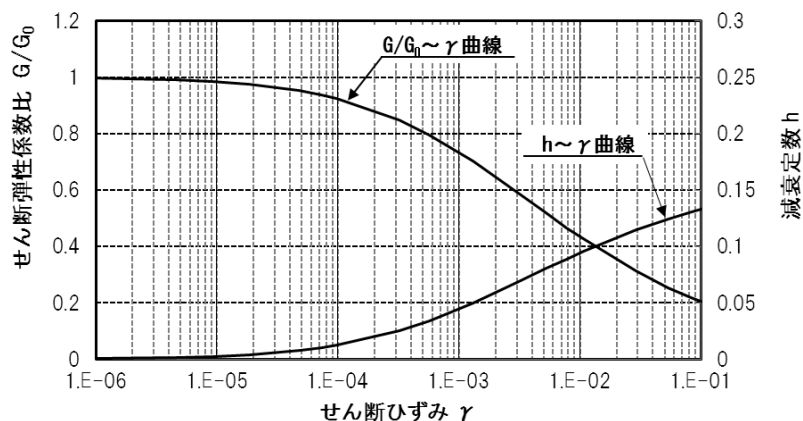
D (m) : 地表からの深度

G (N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀ (N/mm²) : 初期せん断弾性係数

γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-2図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

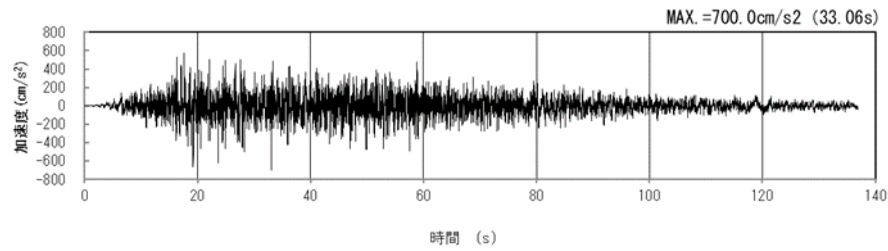


第3-2図(2) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

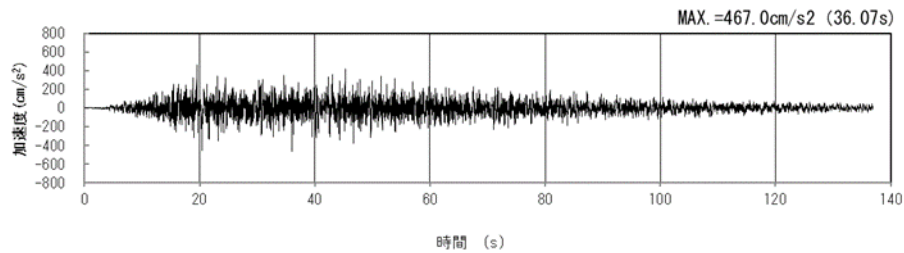
4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.1 入力地震動の設定結果

B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第 4-1 図に示す。
 なお、B-B 断面の地震応答解析モデルの底面は T. M. S. L. -70m であり、1次元波動論による設定は行っていない。

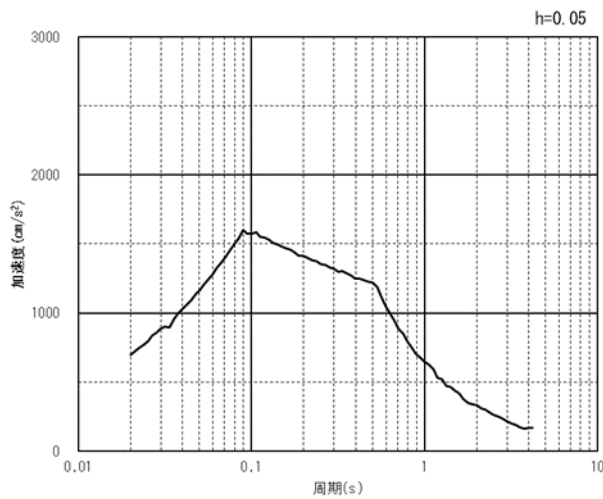


(水平方向)

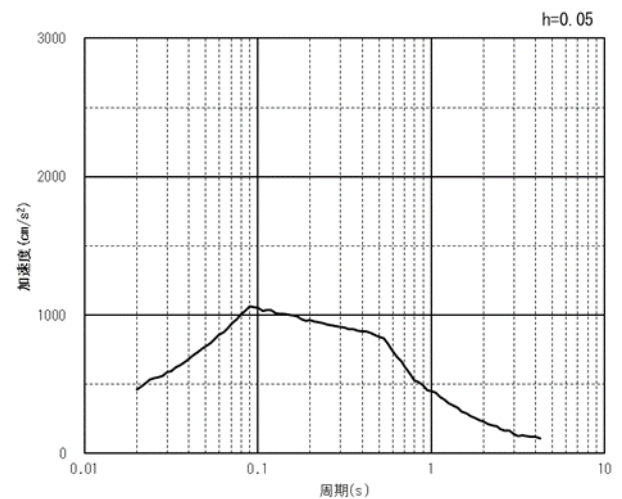


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



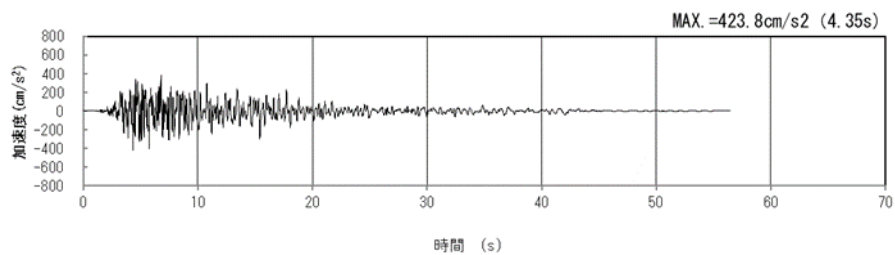
(水平方向)



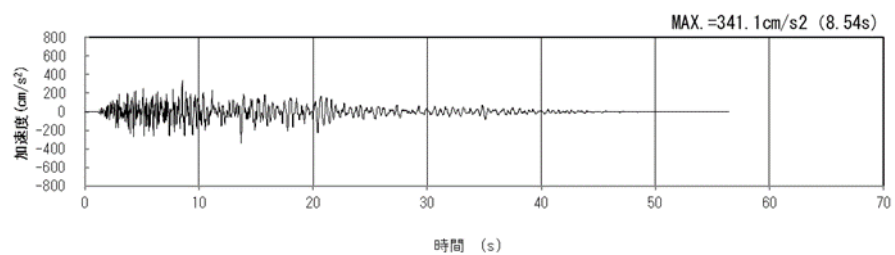
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図(1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (SS-A_{H, V}) (1/13)

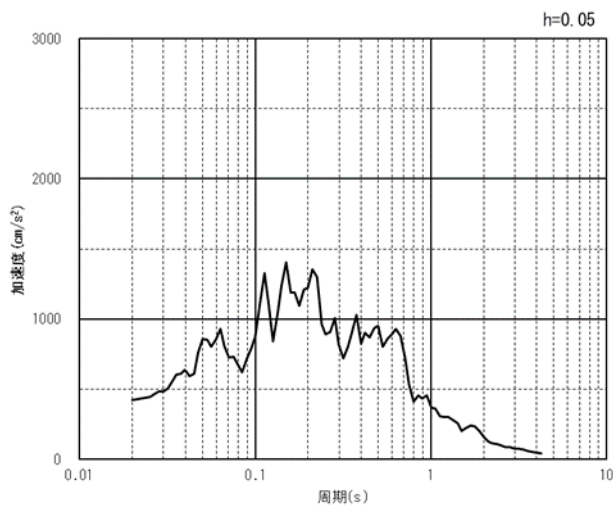


(水平方向)

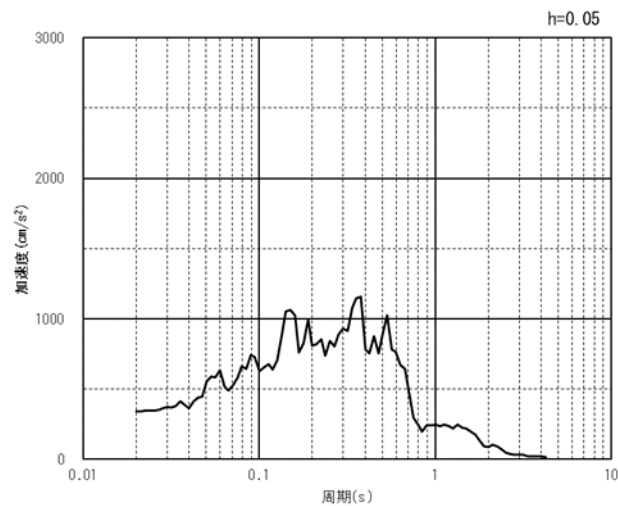


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



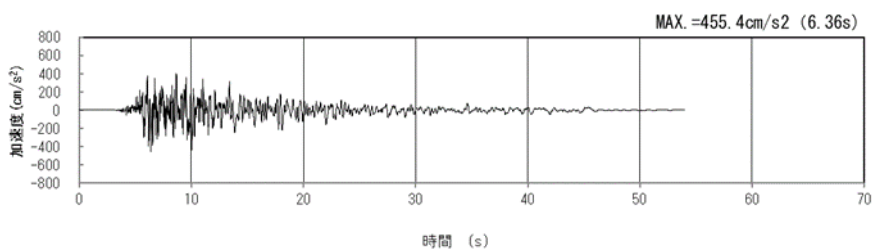
(水平方向)



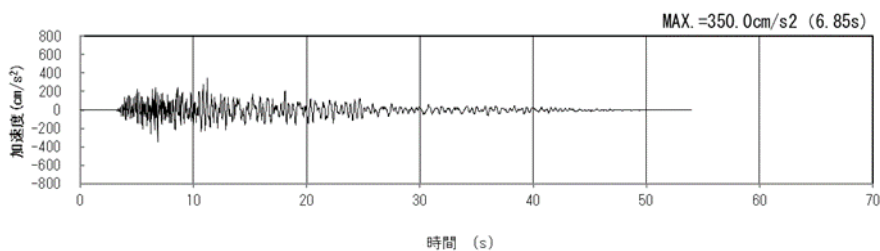
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_{H, v}) (2/13)

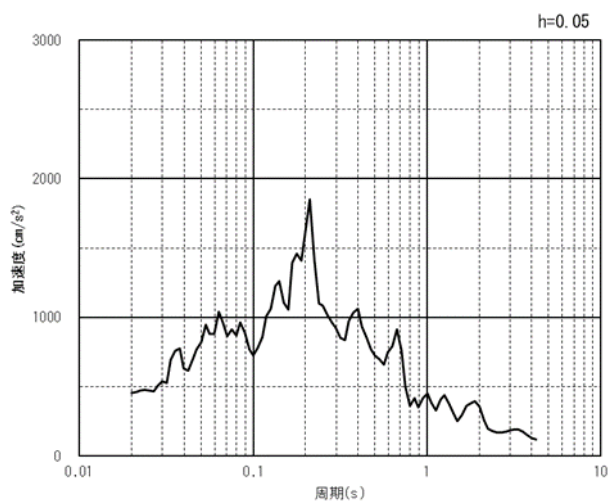


(水平方向)

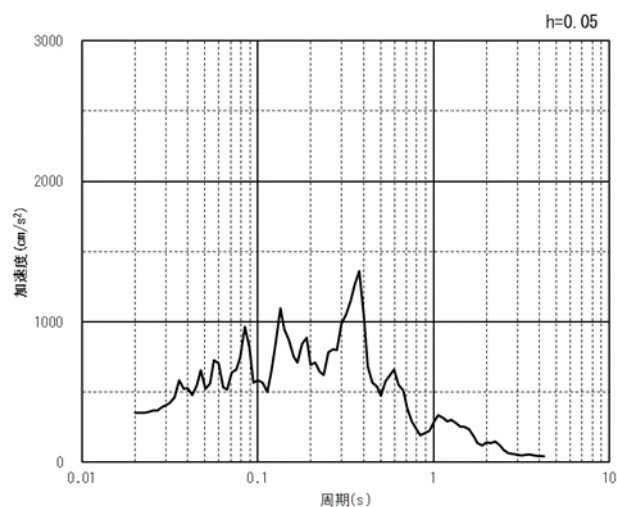


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



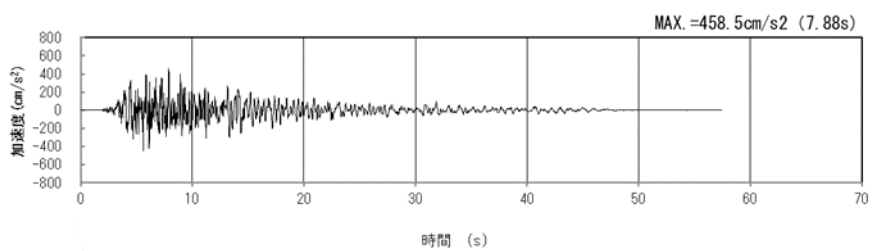
(水平方向)



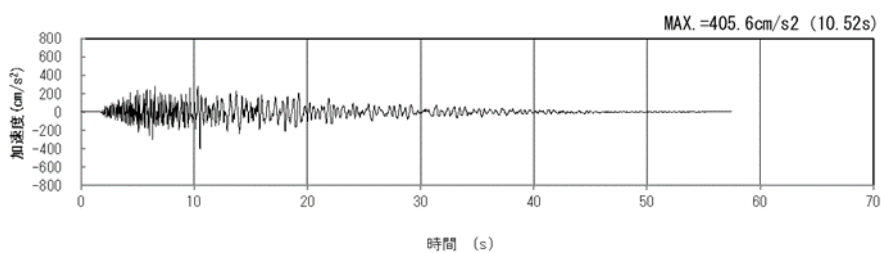
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_H, v) (3/13)

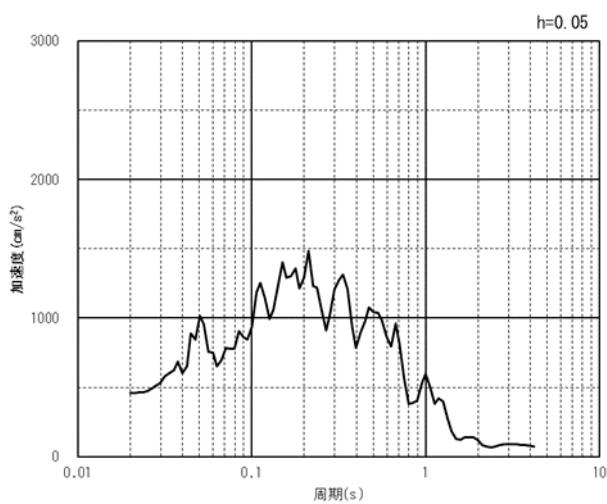


(水平方向)

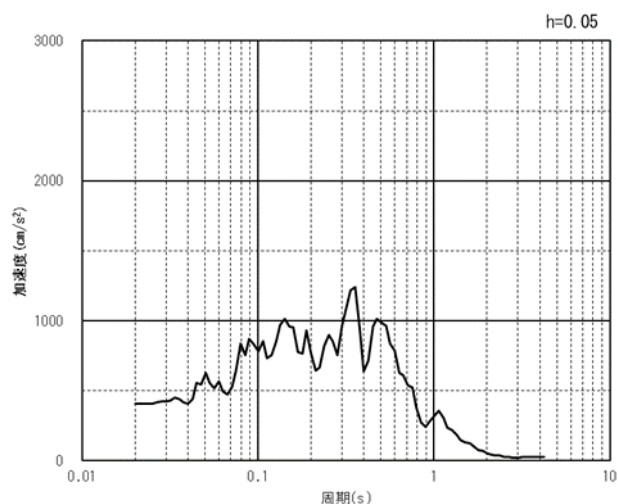


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



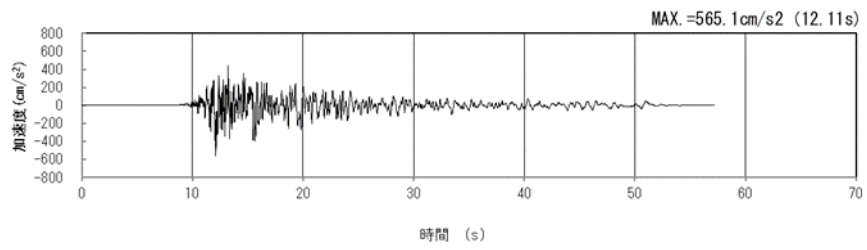
(水平方向)



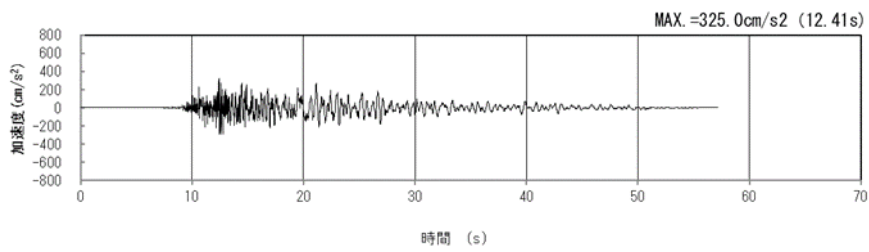
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B3_H, v) (4/13)

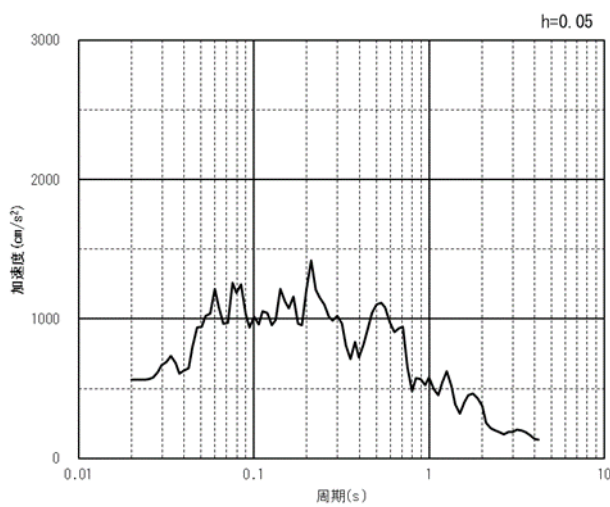


(水平方向)

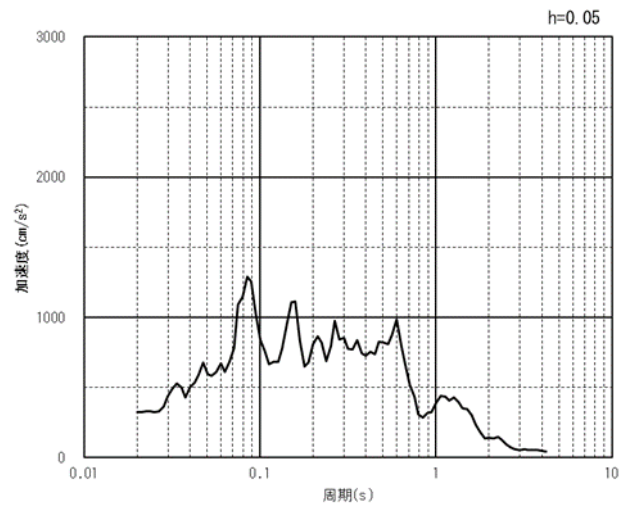


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



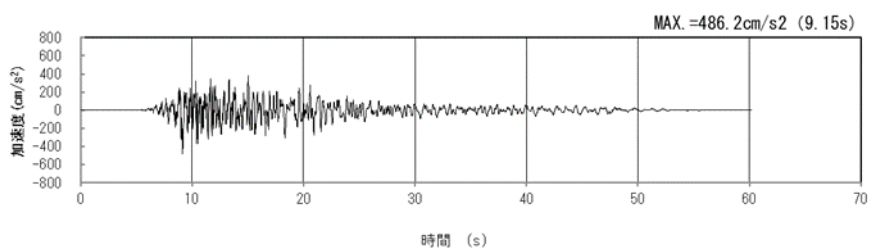
(水平方向)



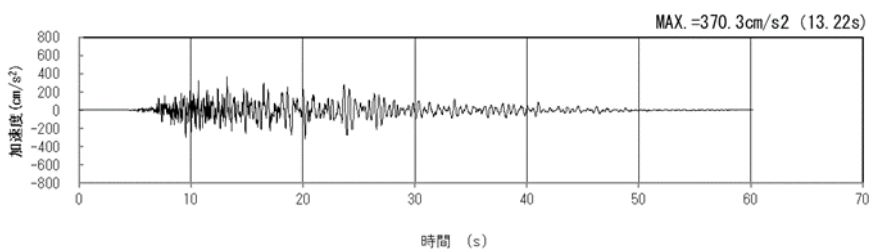
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B4_H, v) (5/13)

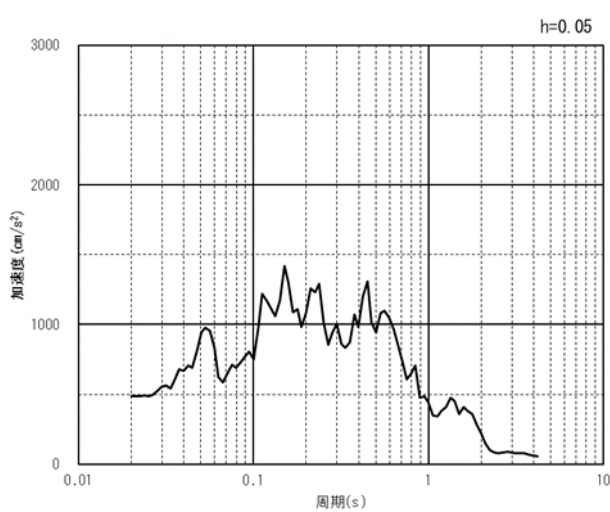


(水平方向)

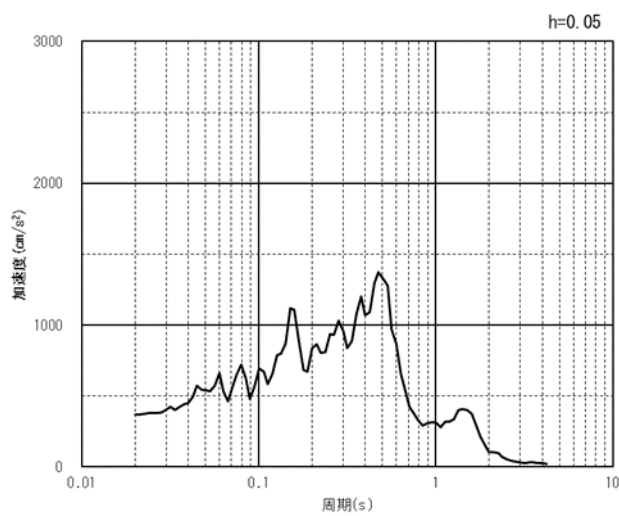


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



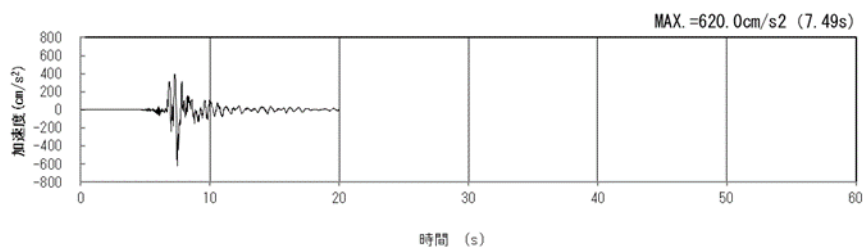
(水平方向)



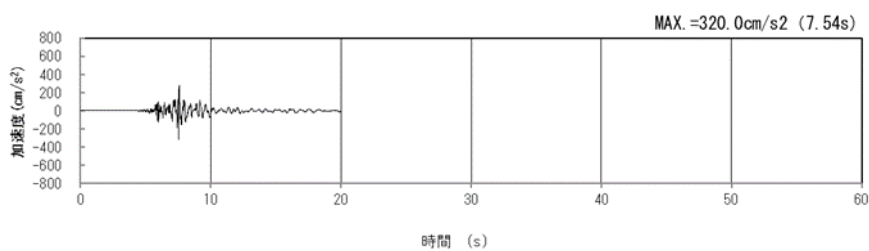
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_{H, v}) (6/13)

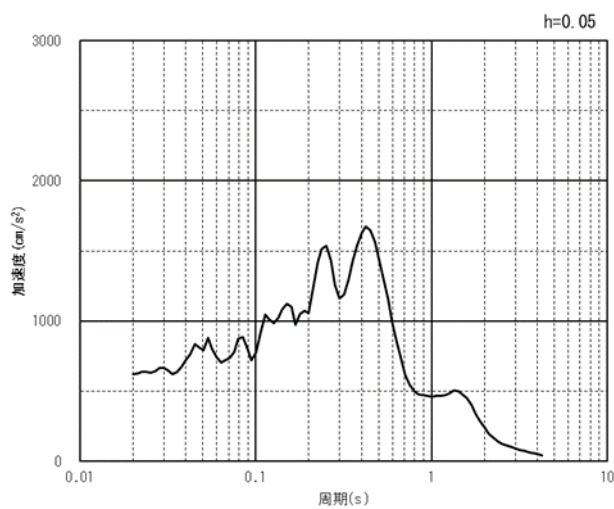


(水平方向)

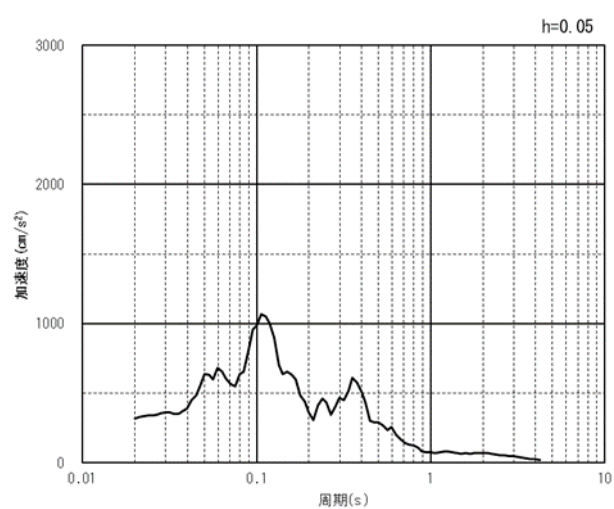


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



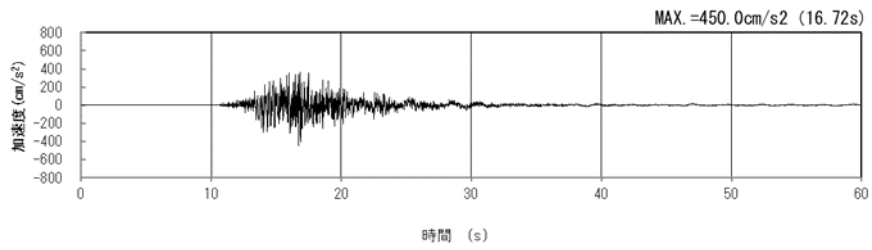
(水平方向)



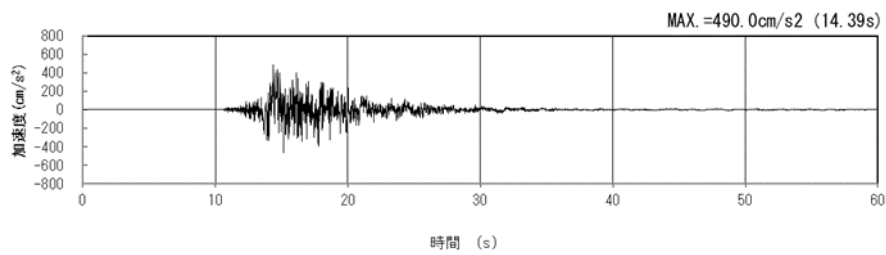
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-C1_{H, V}) (7/13)

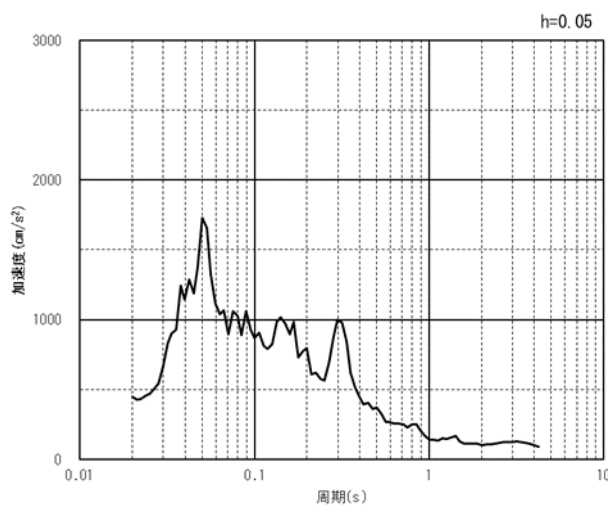


(NS 方向)

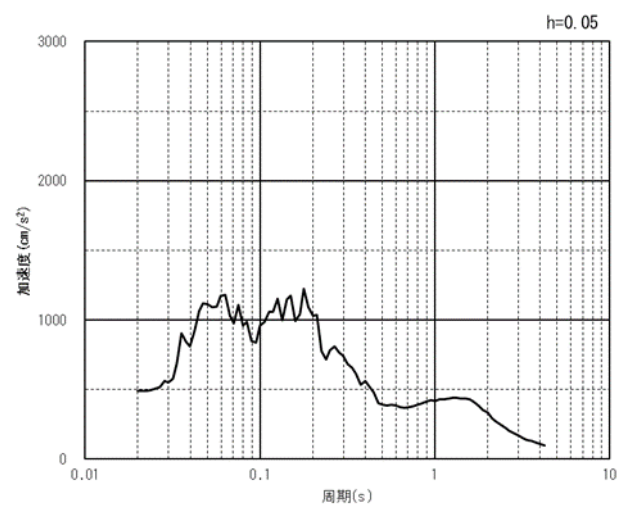


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



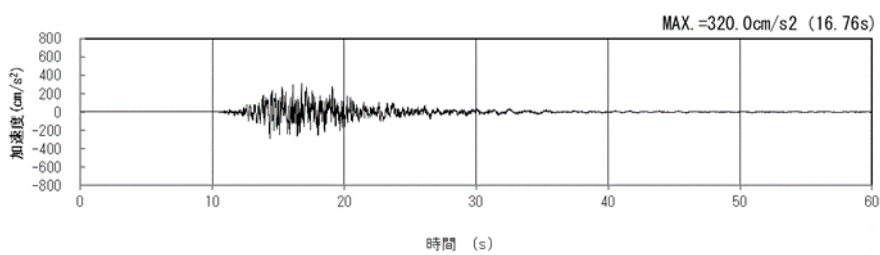
(NS 方向)



(EW 方向)

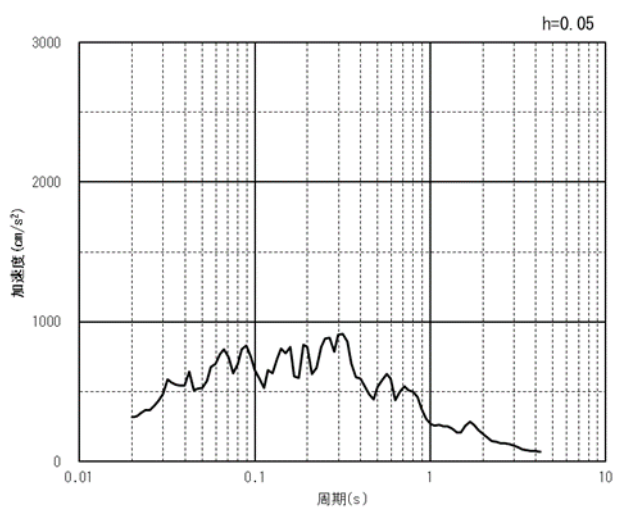
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : SS-C2_{NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

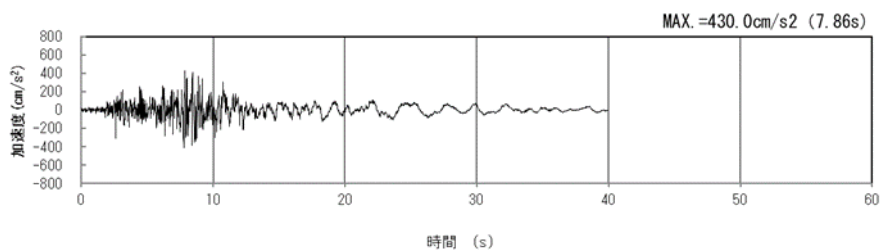
(a) 加速度時刻歴波形



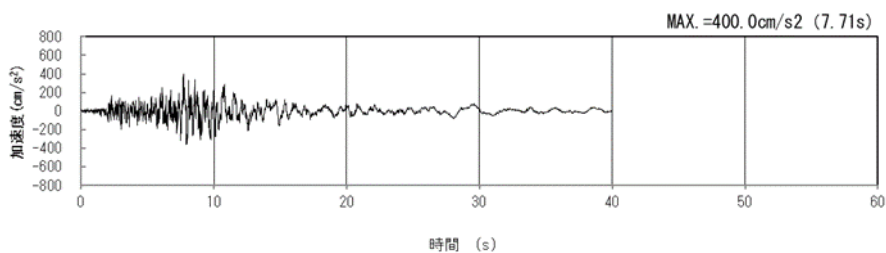
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図(1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

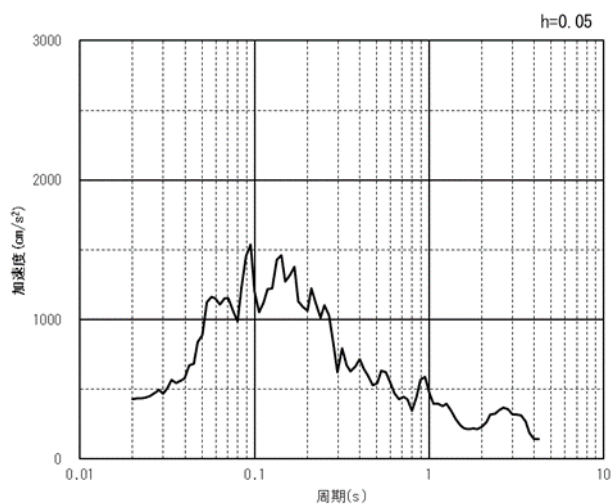


(NS 方向)

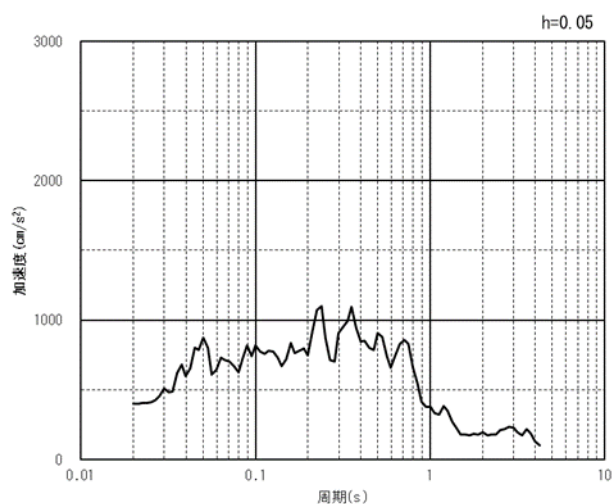


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



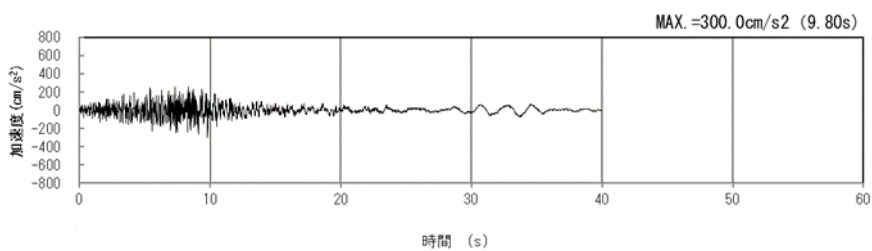
(NS 方向)



(EW 方向)

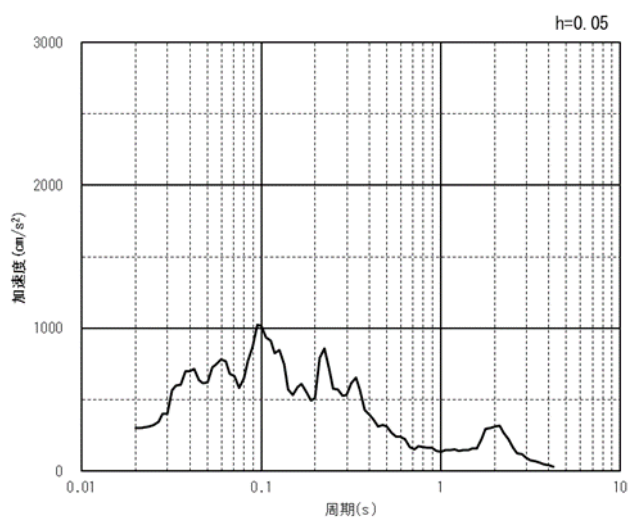
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

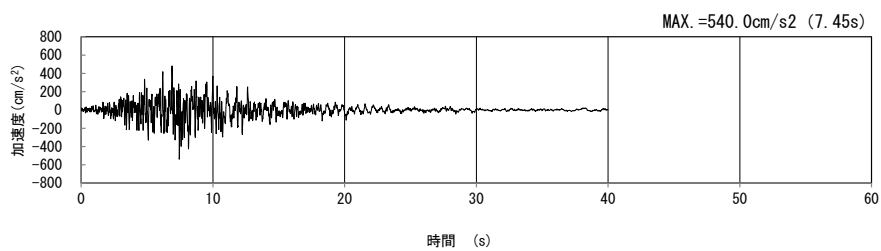
(a) 加速度時刻歴波形



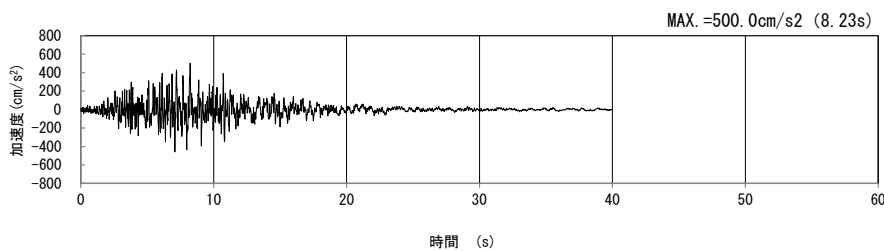
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図(1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

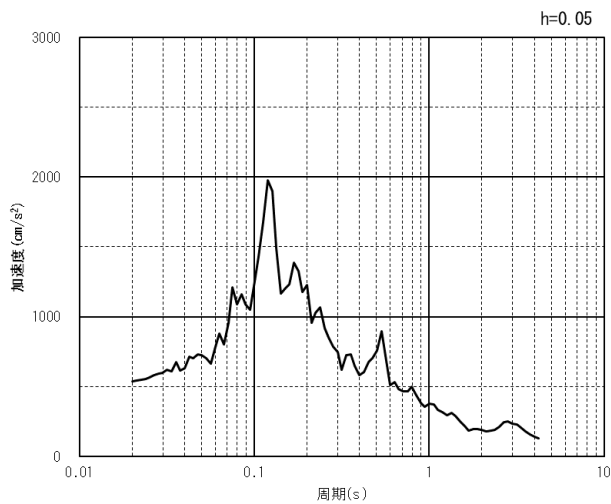


(NS 方向)

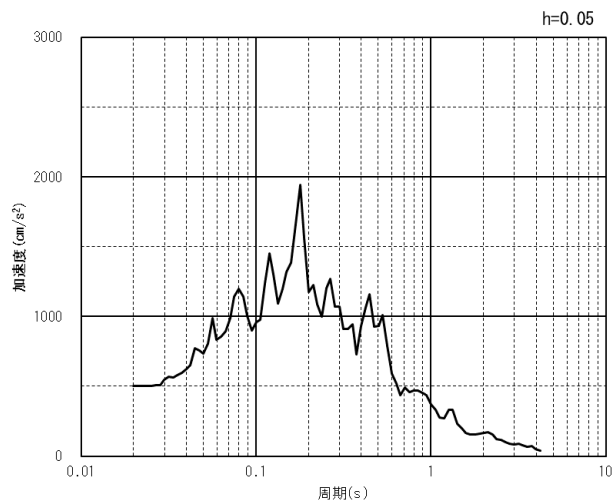


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



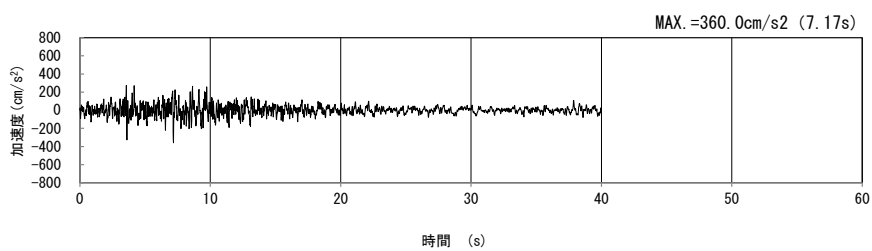
(NS 方向)



(EW 方向)

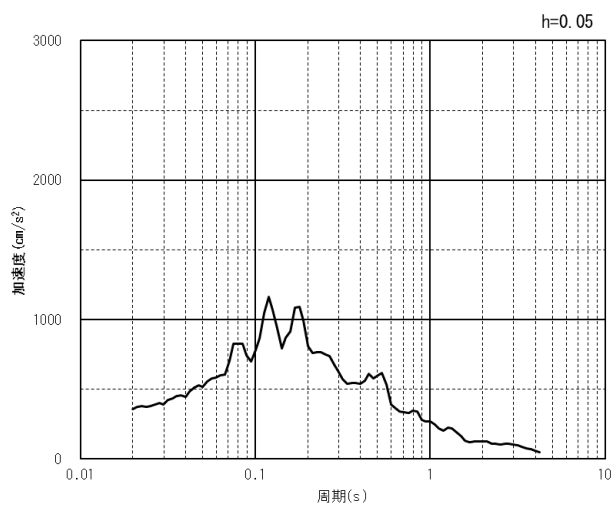
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図(1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

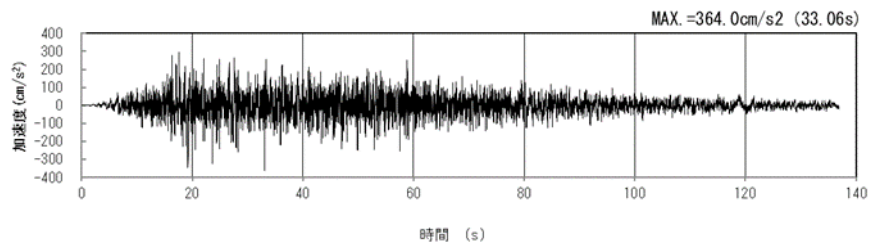
(a) 加速度時刻歴波形



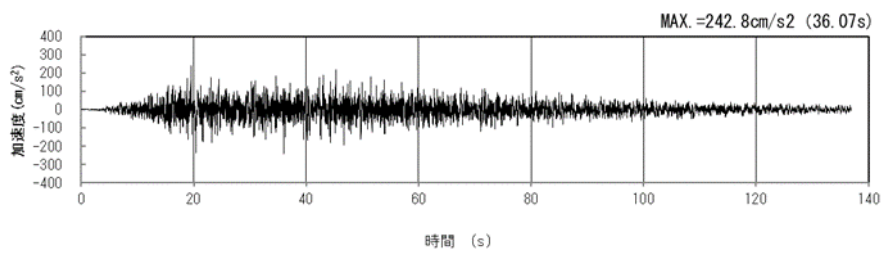
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図(1) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

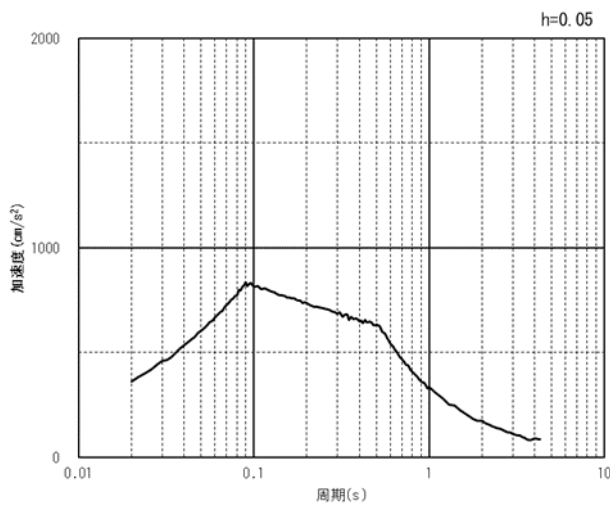


(水平方向)

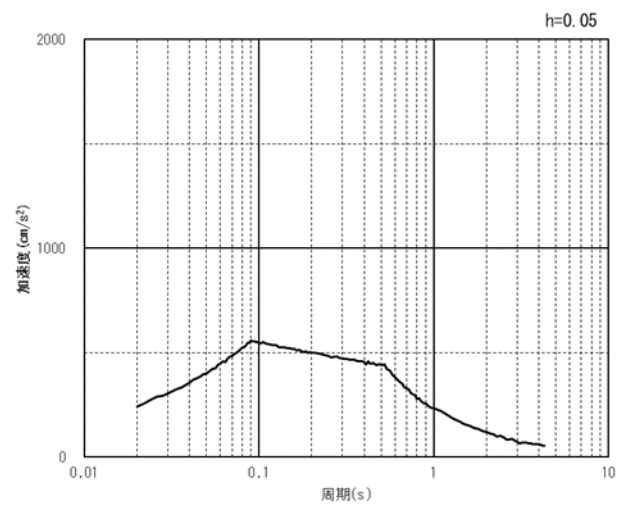


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



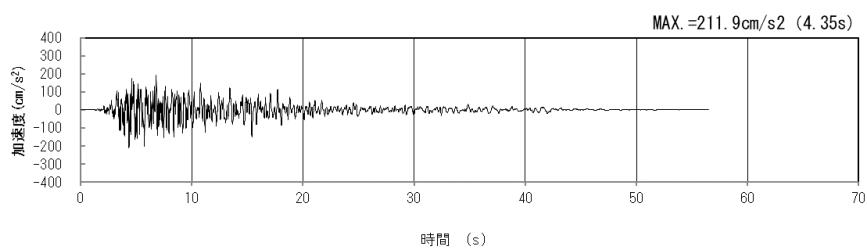
(水平方向)



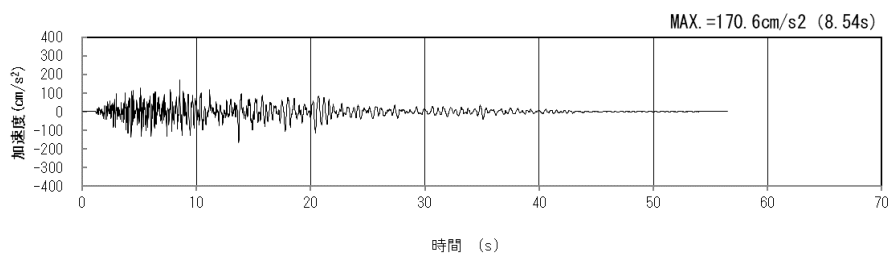
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Sd-A_{H, v}) (1/13)

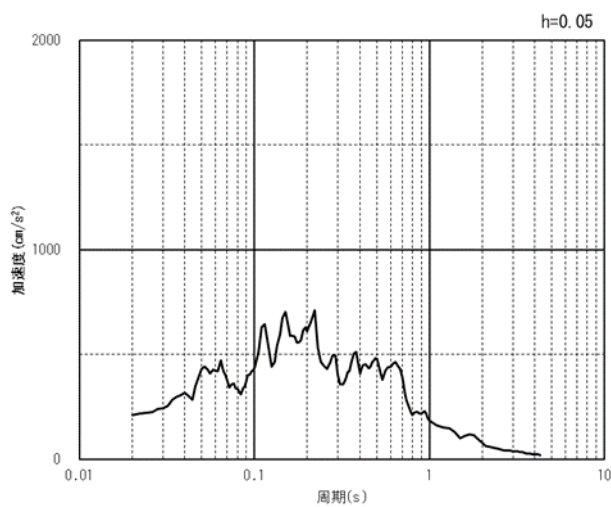


(水平方向)

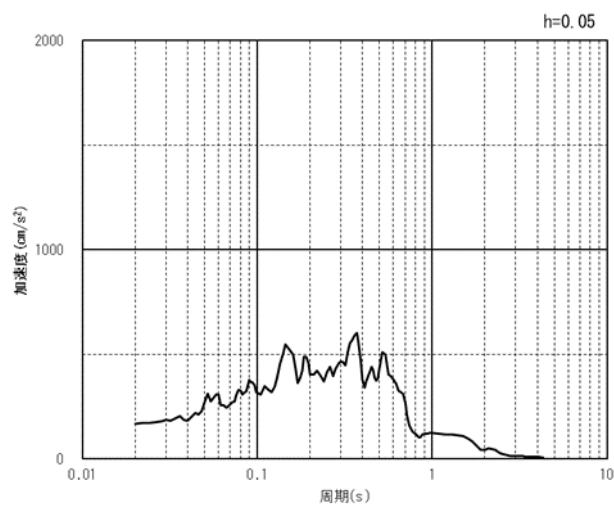


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



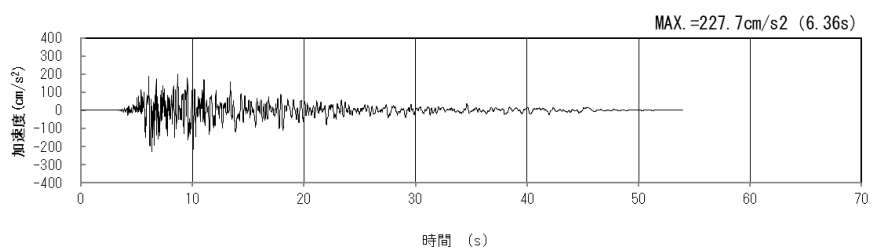
(水平方向)



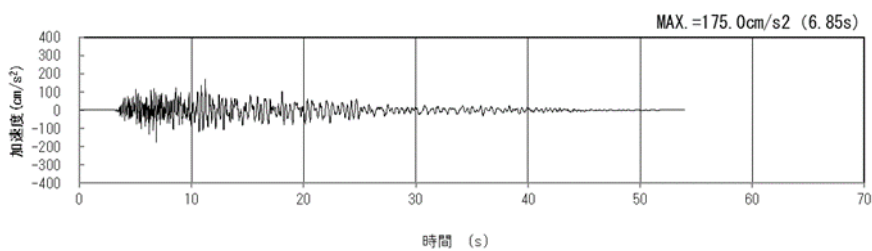
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Sd-B1_{H, v}) (2/13)

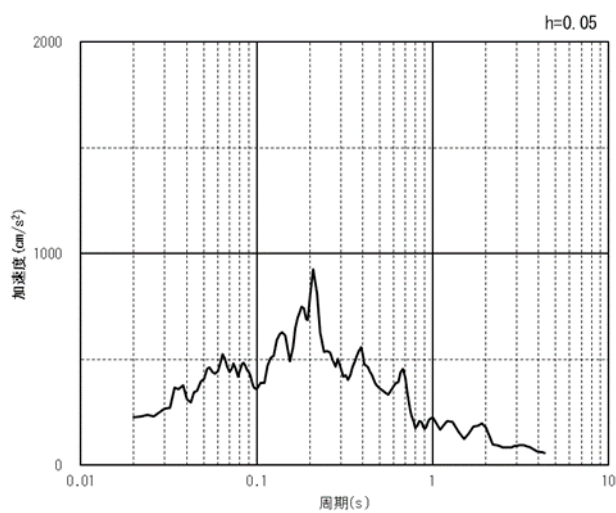


(水平方向)

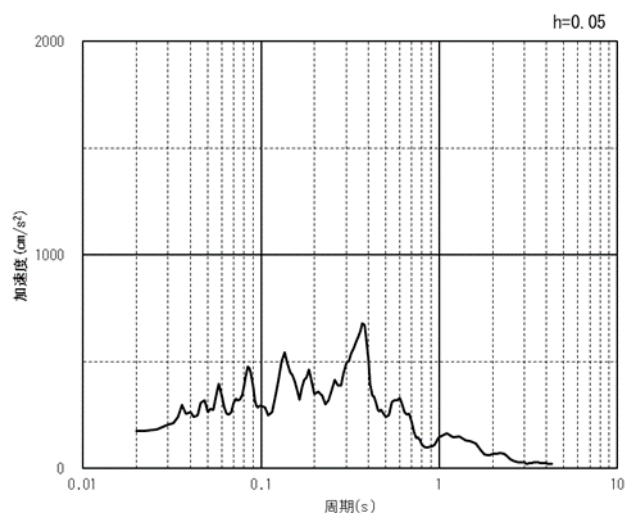


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



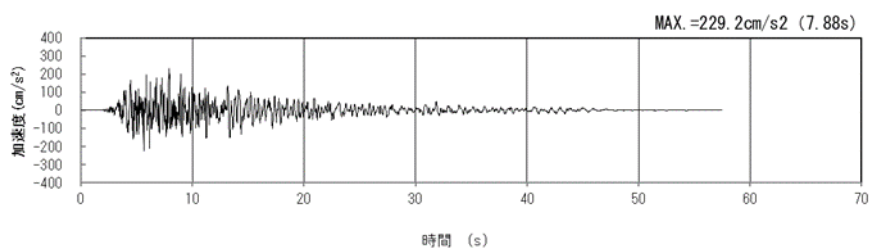
(水平方向)



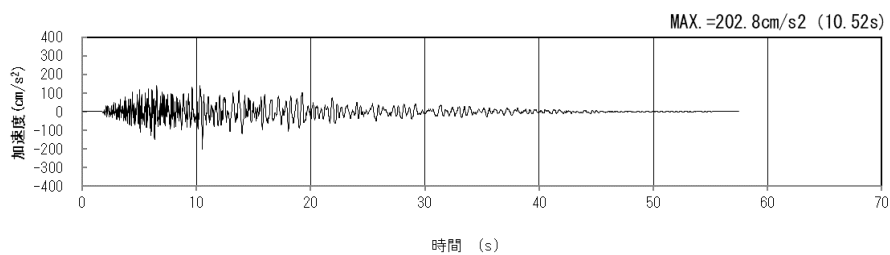
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Sd-B2_{H, v}) (3/13)

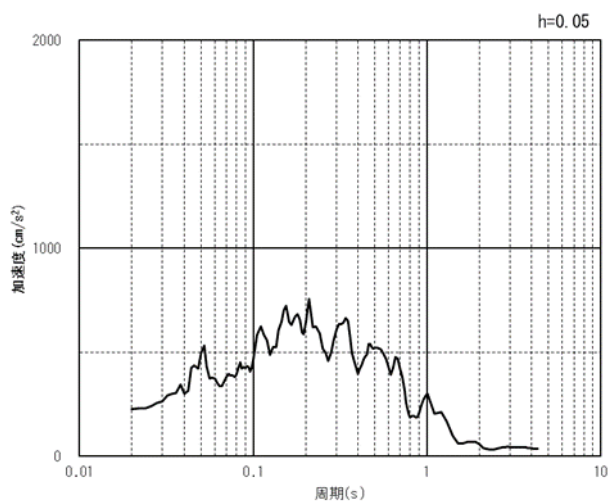


(水平方向)

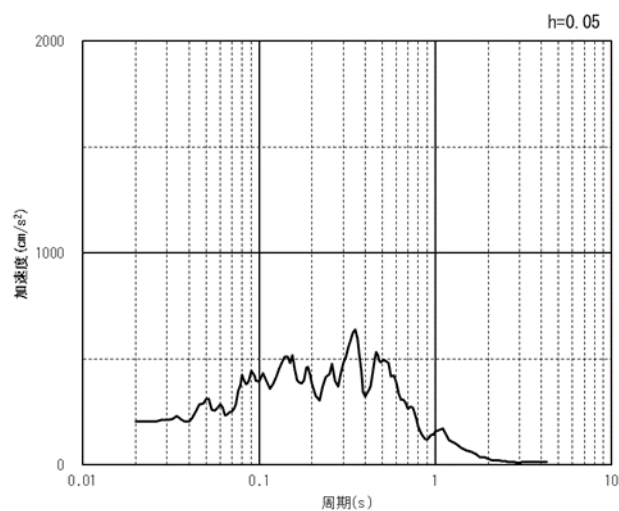


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



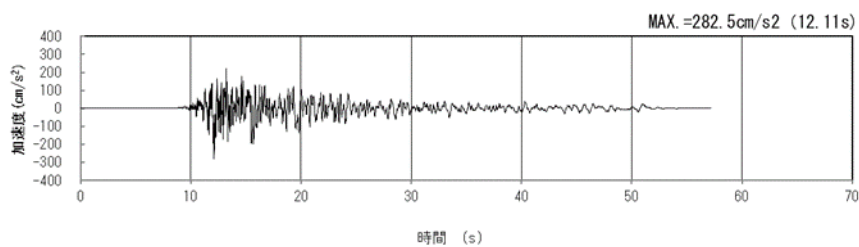
(水平方向)



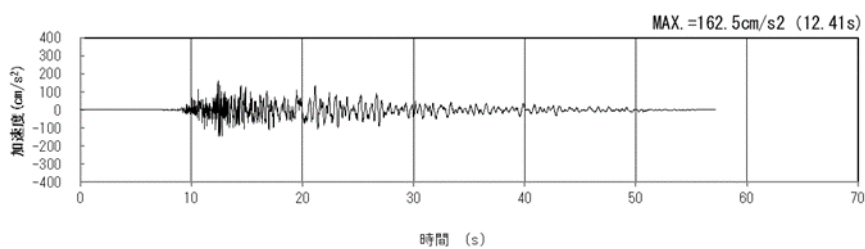
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Sd-B3_{H, v}) (4/13)

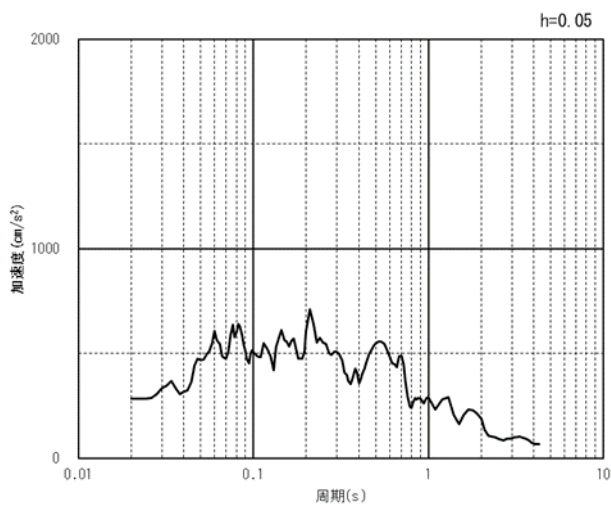


(水平方向)

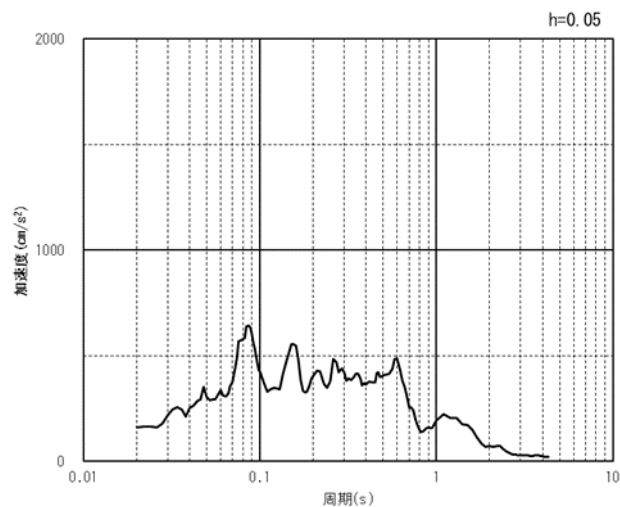


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



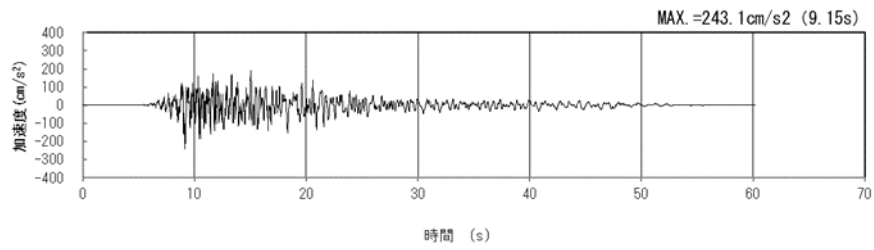
(水平方向)



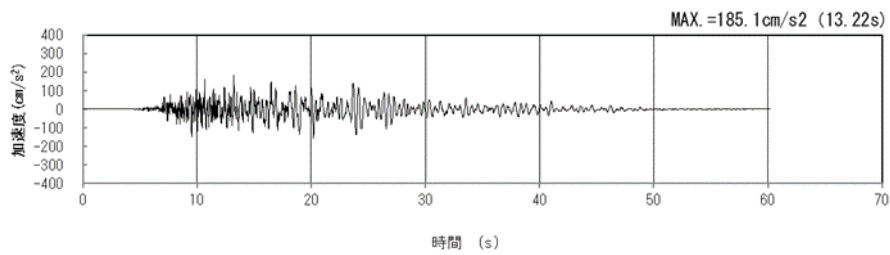
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Sd-B4_H, v) (5/13)

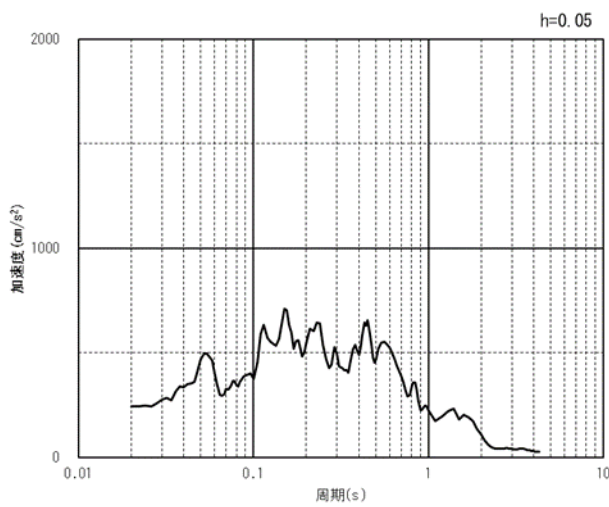


(水平方向)

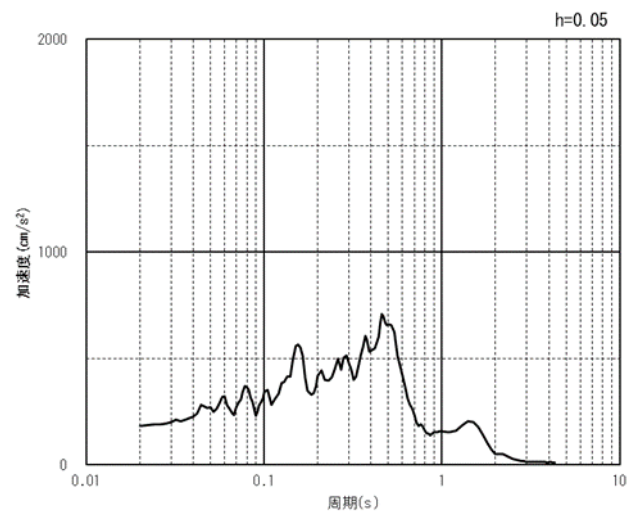


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



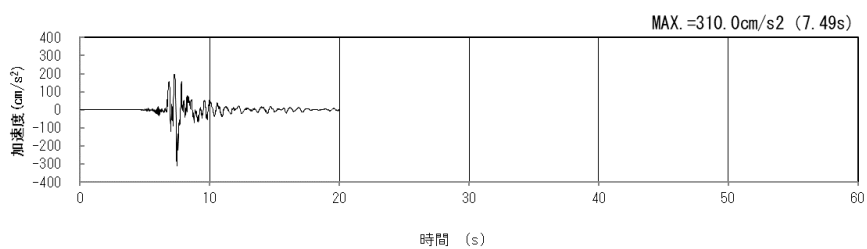
(水平方向)



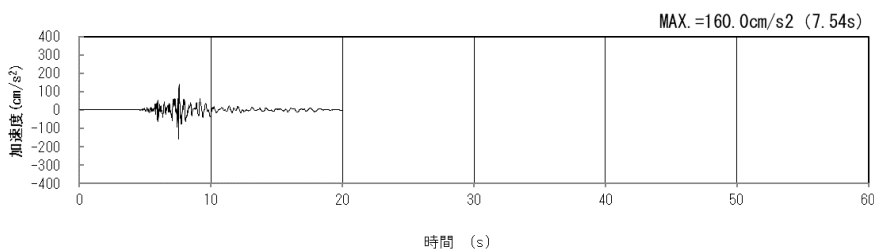
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Sd-B5_{H, v}) (6/13)

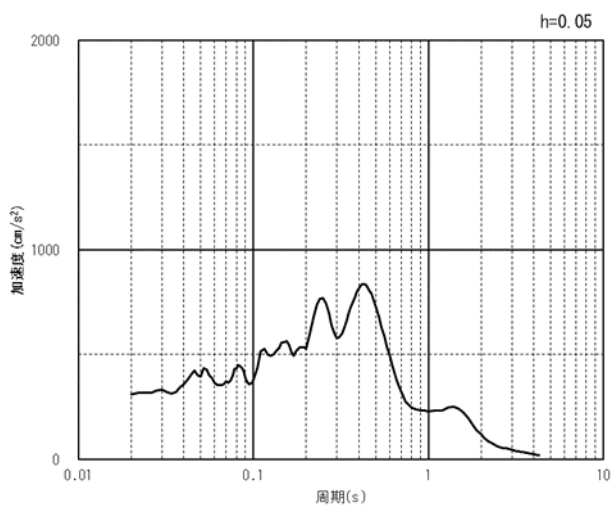


(水平方向)

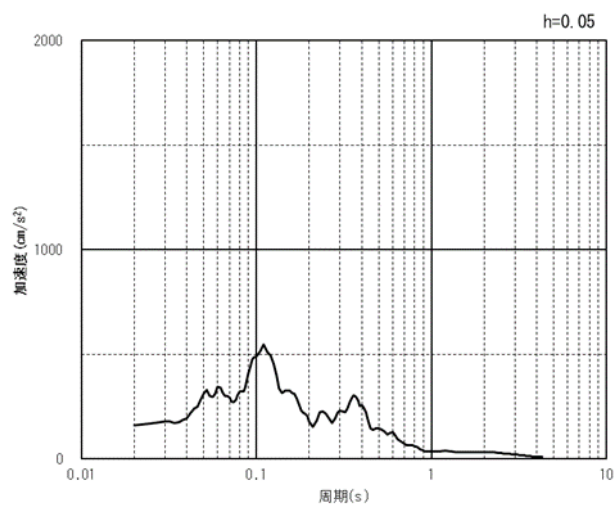


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



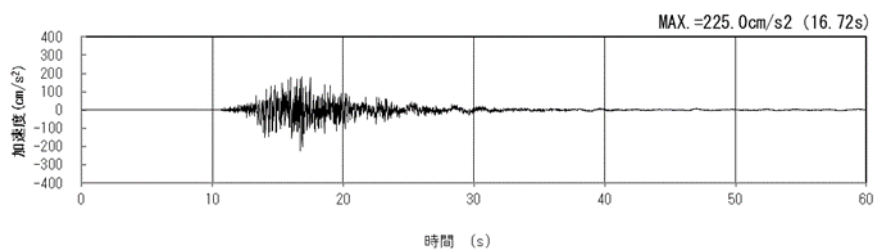
(水平方向)



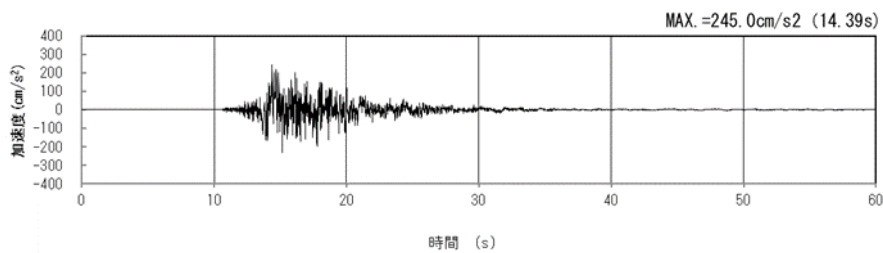
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Sd-C1_{H, v}) (7/13)

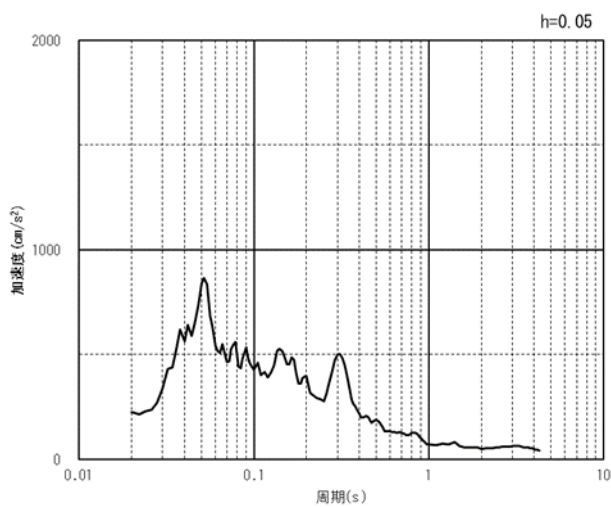


(NS 方向)

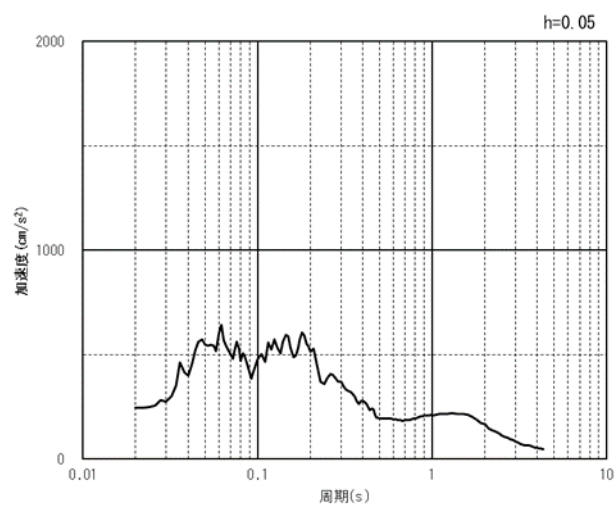


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



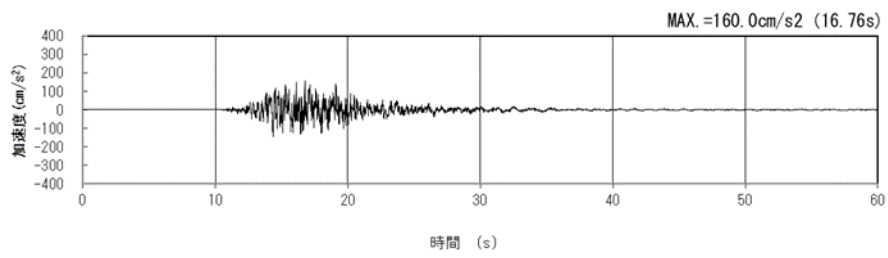
(NS 方向)



(EW 方向)

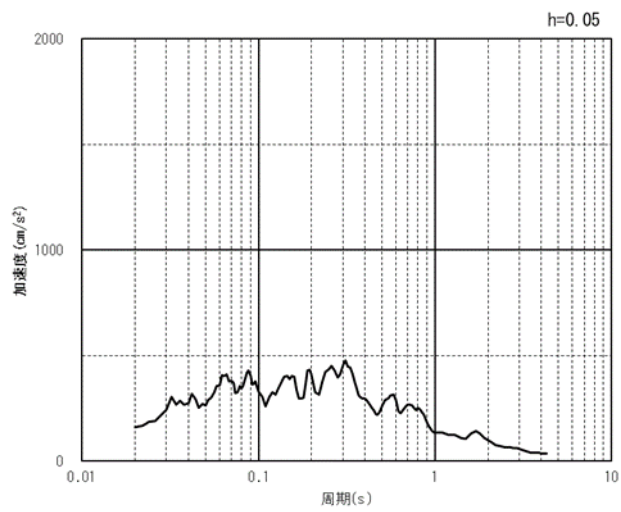
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Sd-C2_{NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

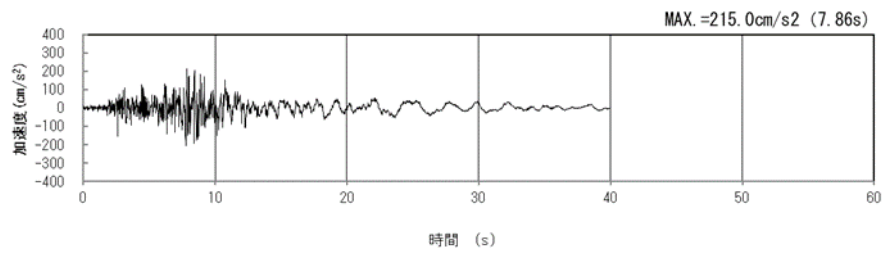
(a) 加速度時刻歴波形



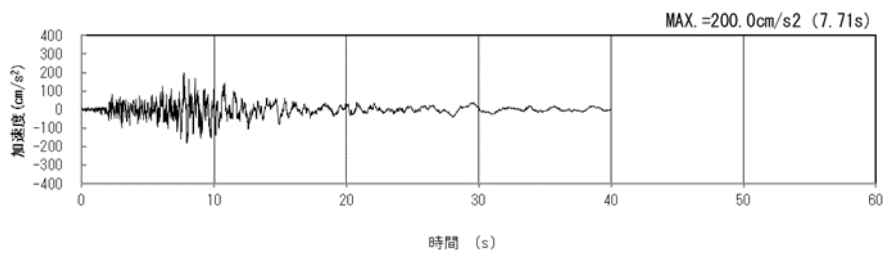
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Sd-C2_{UD}) (9/13)

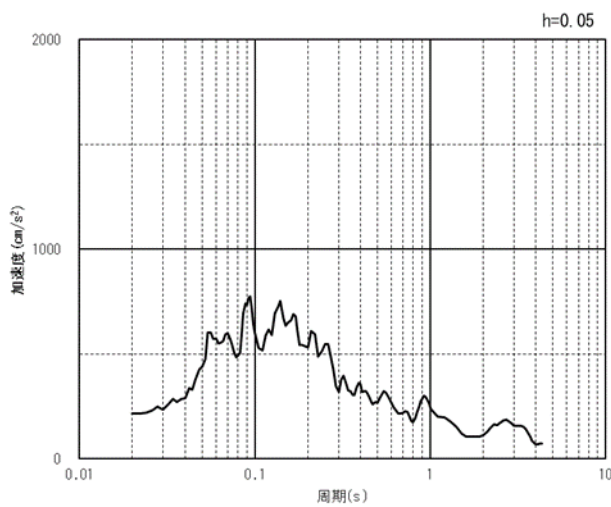


(NS 方向)

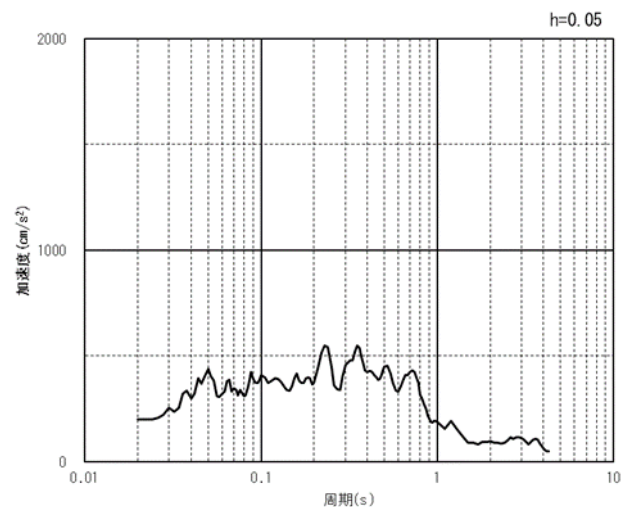


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



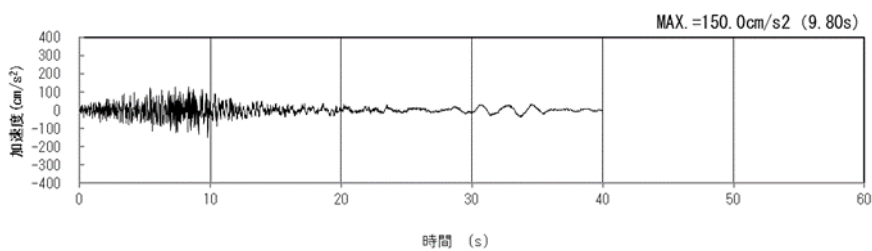
(NS 方向)



(EW 方向)

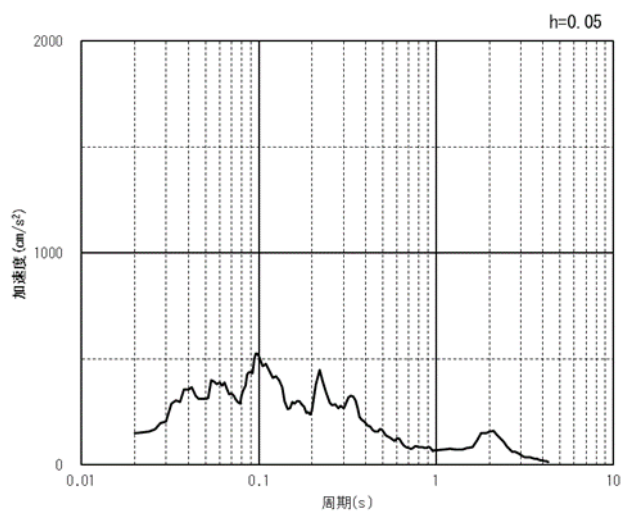
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Sd-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

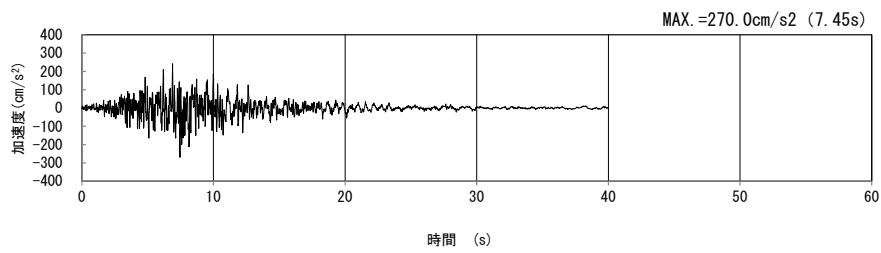
(a) 加速度時刻歴波形



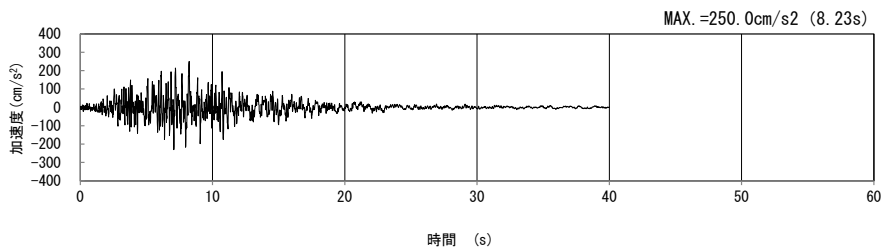
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Sd-C3_{UD}) (11/13)

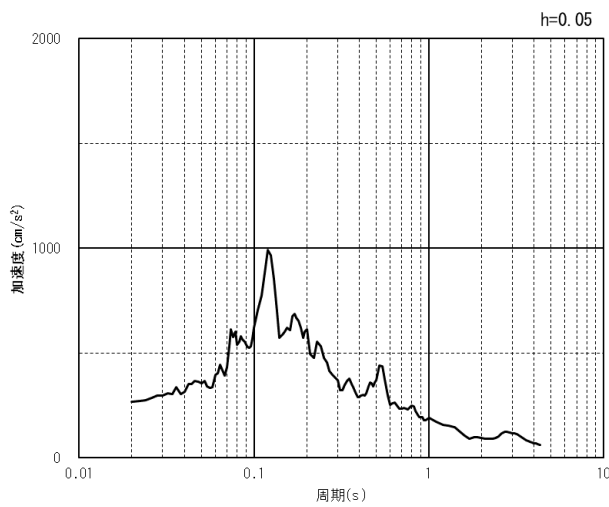


(NS 方向)

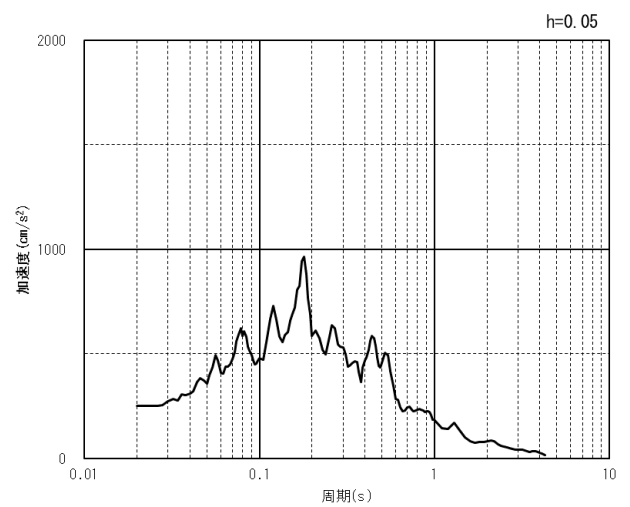


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



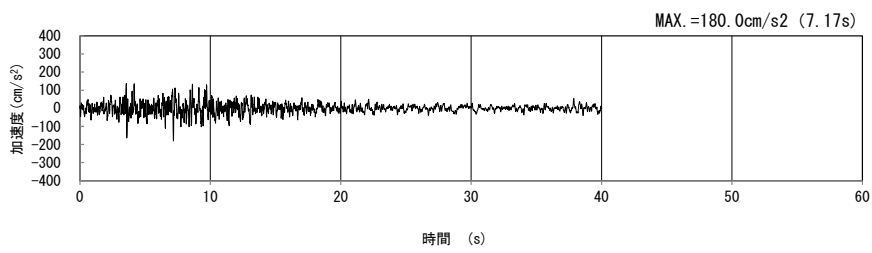
(NS 方向)



(EW 方向)

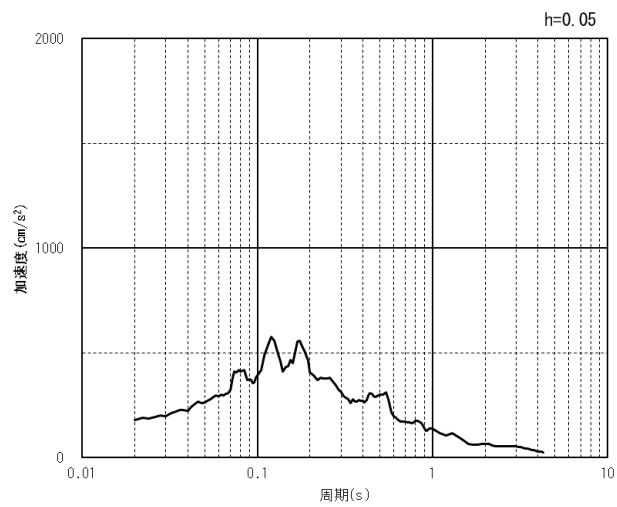
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : Sd-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

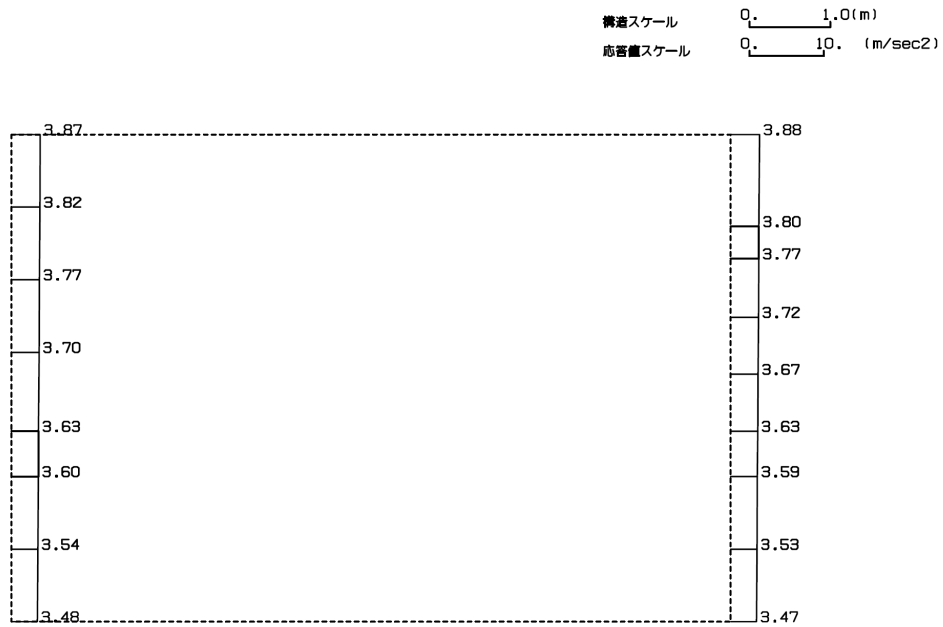
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 (2) B-B 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)に対して係数 0.5 を乗じた地震動) (13/13)

4.2 地震応答解析結果

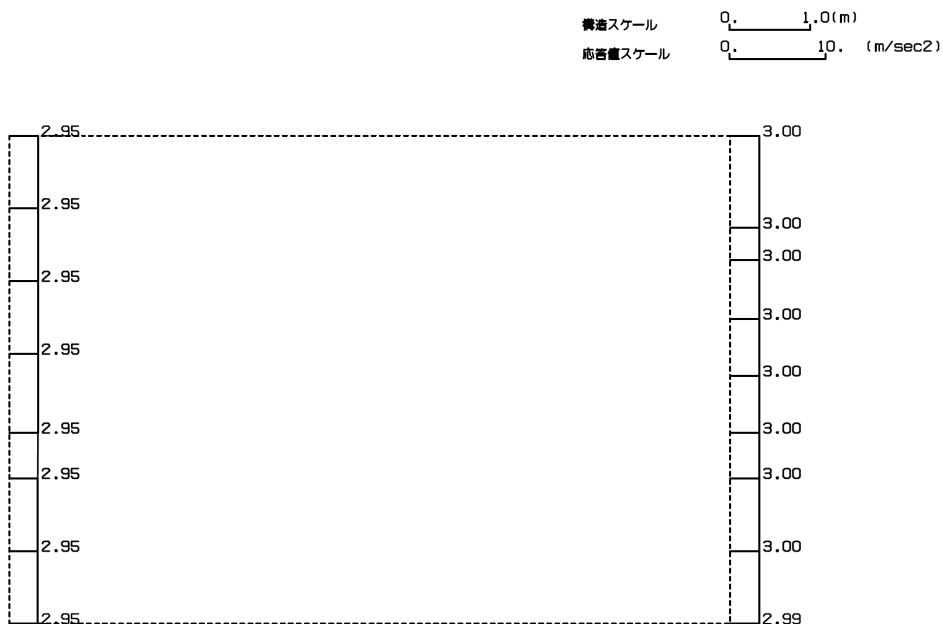
B-B 断面の最大加速度分布を第 4-2 図に示す。

(Ss-A, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-A, 鉛直)



単位 (m/s²)

第 4-2 図(1) B-B 断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

構造スケール Q_1 : 1.0(m)
応答値スケール Q_2 : 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール Q_1 : 1.0(m)
応答値スケール Q_2 : 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 20. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C1, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2 (NS), 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2 (NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
 応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2 (NS)) (8/13)

(Ss-C2 (EW), 水平)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2 (EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2 (EW)) (9/13)

(Ss-C3 (NS), 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3 (NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3 (NS)) (10/13)

(Ss-C3 (EW), 水平)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3 (EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C3 (EW)) (11/13)

(Ss-C4 (NS), 水平)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4 (NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4 (NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0(m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (1) B-B 断面の最大加速度分布図 (Ss-C4(EW)) (13/13)

(Sd-A, 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-A, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図(2) B-B 断面の最大加速度分布図(Sd-A) (1/13)

(Sd-B1, 水平)

構造スケール Q_1 1.0 (m)
応答値スケール Q_2 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-B1, 鉛直)

構造スケール Q_1 1.0 (m)
応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-B1) (2/13)

(Sd-B2, 水平)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
 応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-B2, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
 応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-B2) (3/13)

(Sd-B3, 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-B3, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-B3) (4/13)

(Sd-B4, 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-B4, 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)

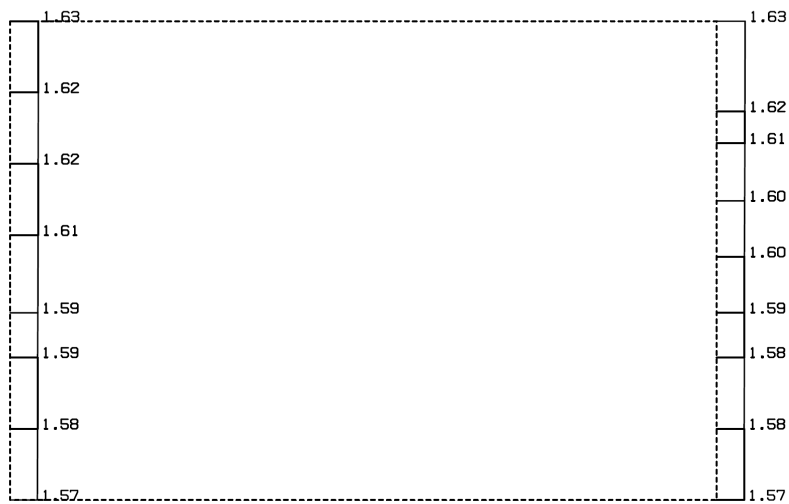


単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-B4) (5/13)

(Sd-B5, 水平)

構造スケール $0. \underline{\hspace{1cm}} 1.0$ (m)
応答値スケール $0. \underline{\hspace{1cm}} 5.0$ (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-B5, 鉛直)

構造スケール $0. \underline{\hspace{1cm}} 1.0$ (m)
応答値スケール $0. \underline{\hspace{1cm}} 5.0$ (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-B5) (6/13)

(Sd-C1, 水平)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
応答値スケール 0. _____ 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-C1, 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
応答値スケール 0. _____ 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-C1) (7/13)

(Sd-C2 (EW), 水平)

構造スケール Q_1 1.0 (m)
 応答値スケール Q_2 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-C2 (EW), 鉛直)

構造スケール Q_1 1.0 (m)
 応答値スケール Q_2 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-C2 (EW)) (9/13)

(Sd-C3 (NS), 水平)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-C3 (NS), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)

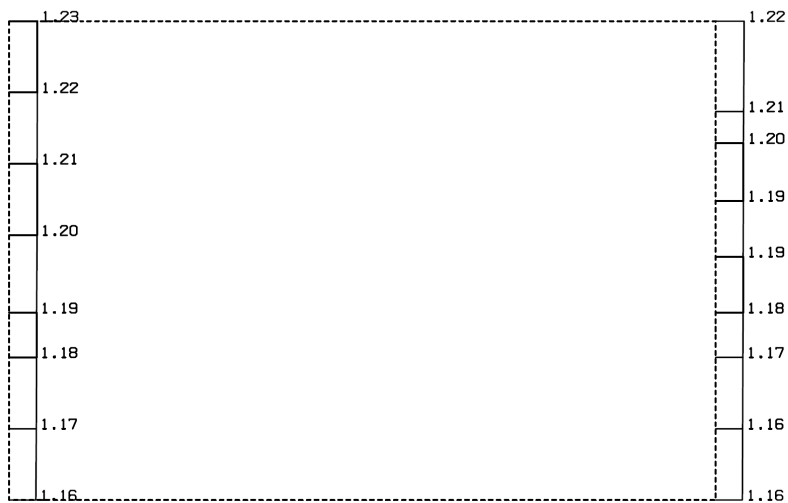


単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-C3 (NS)) (10/13)

(Sd-C3 (EW), 水平)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-C3 (EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0 (m)
応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)

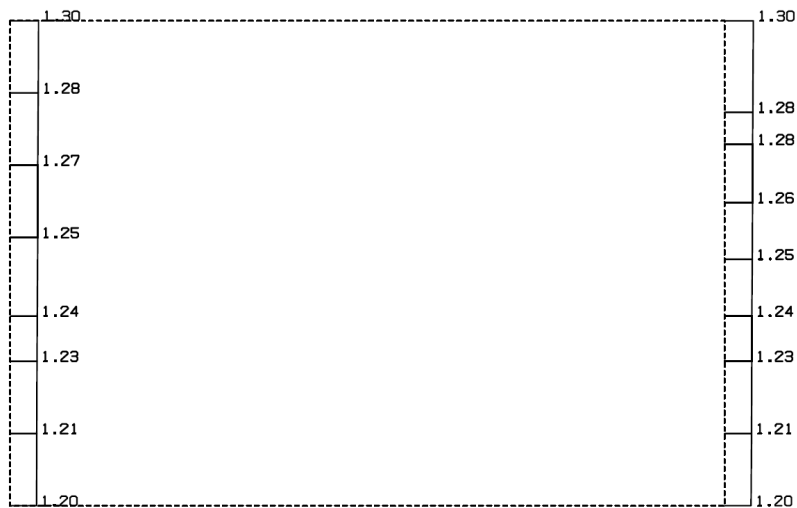


単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-C3 (EW)) (11/13)

(Sd-C4 (NS), 水平)

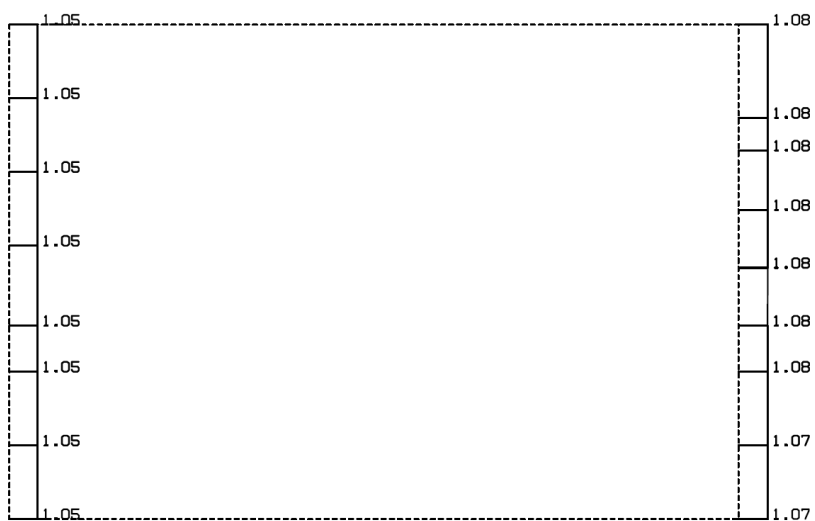
構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
 応答値スケール 0. _____ 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-C4 (NS), 鉛直)

構造スケール 0. _____ 1.0 (m)
 応答値スケール 0. _____ 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-C4 (NS)) (12/13)

(Sd-C4(EW), 水平)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Sd-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 2.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 (2) B-B 断面の最大加速度分布図 (Sd-C4(EW)) (13/13)

別紙4-18-3-9

分離建屋／精製建屋／ウラン脱硝建屋／ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋／低レベル廃液処理建屋／低レベル廃棄物処理建屋／分析建屋間洞道(AT02N)の地震応答計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要	1
2.1 位置	1
2.2 構造概要	2
3. 地震応答解析モデルの設定結果	6
3.1 D-D断面の地震応答解析モデルの設定結果	6
3.2 E-E断面の地震応答解析モデルの設定結果	10
3.3 I-I断面の地震応答解析モデルの設定結果	14
4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	18
4.1 D-D断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	18
4.2 E-E断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	44
4.3 I-I断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	70

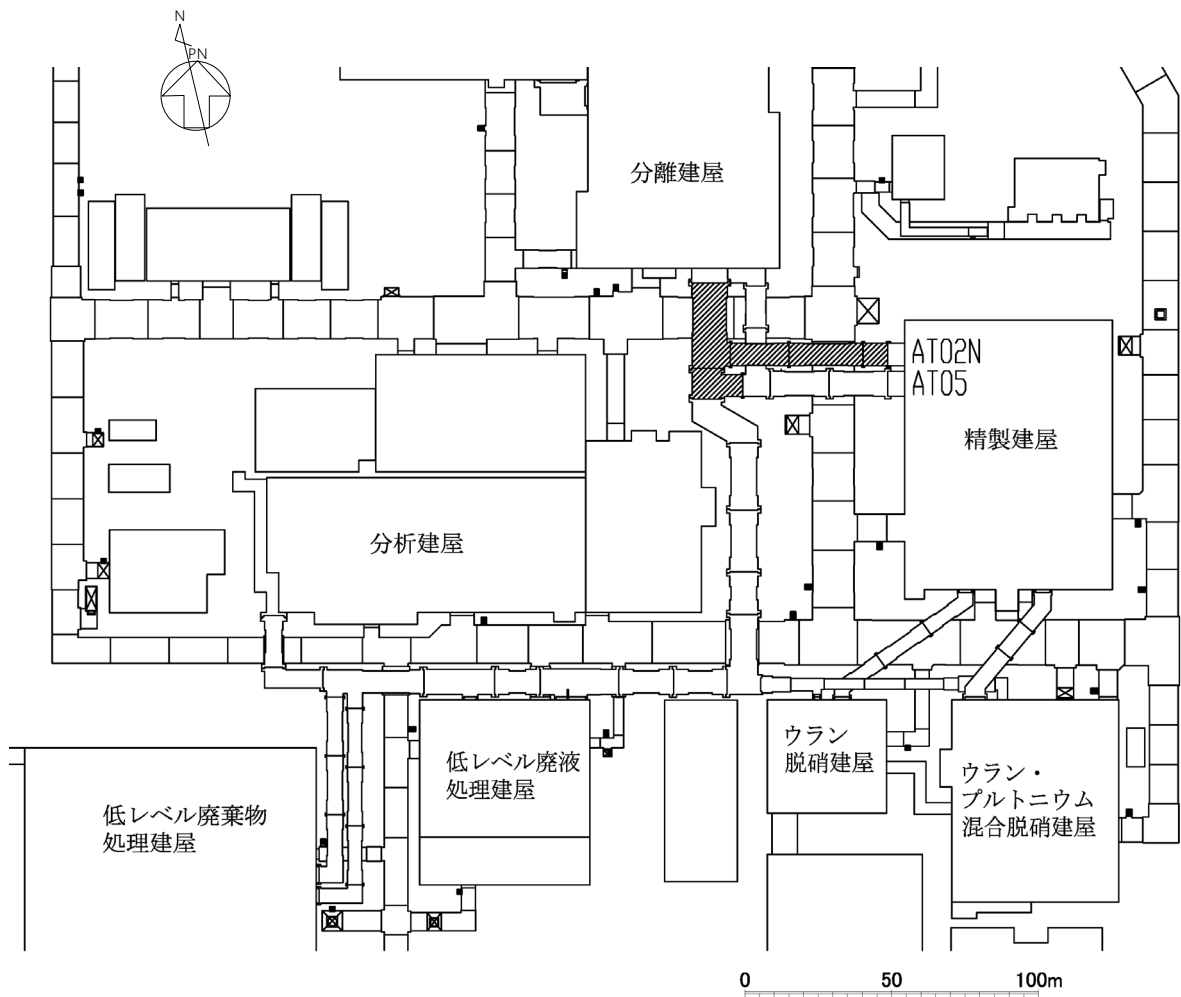
1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-3 屋外重要土木構造物の地震応答計算書作成の基本方針」に基づき、分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道のうち AT02N の地震応答解析結果について説明するものである。

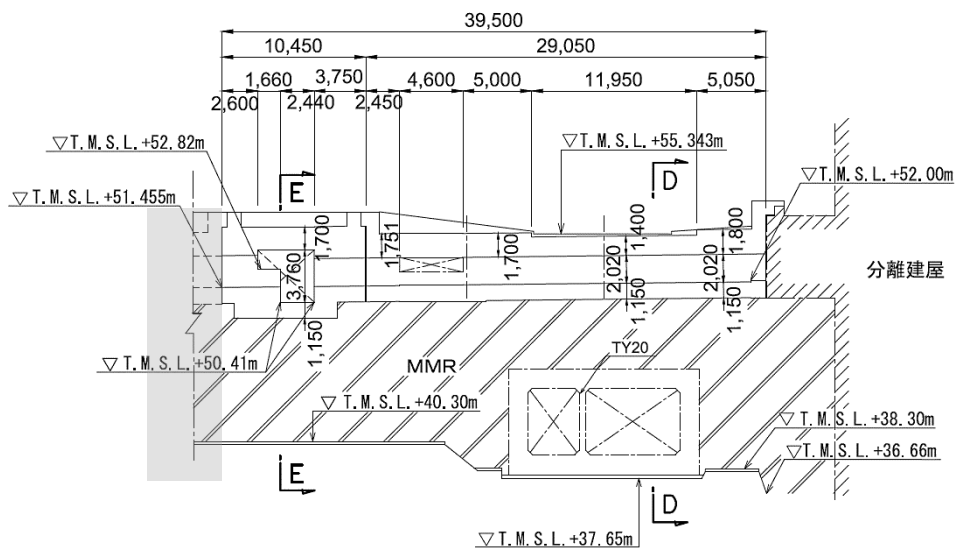
2. 位置及び構造概要

2.1 位置

AT02N の位置図を第 2-1 図に示す。

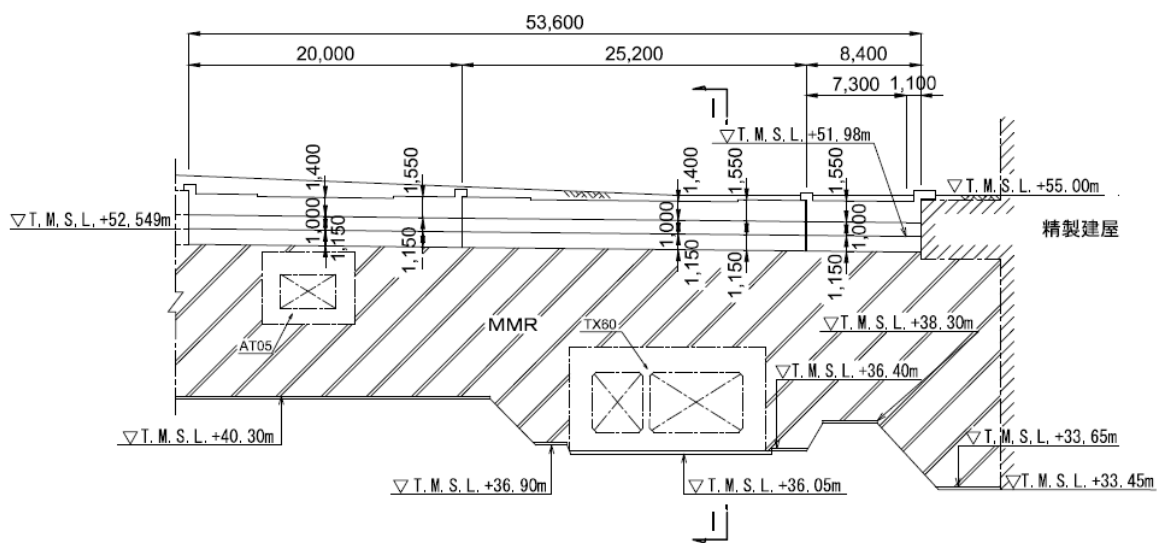


第 2-1 図 AT02N 位置図



： AT02N 検討範囲外
 (単位：mm)

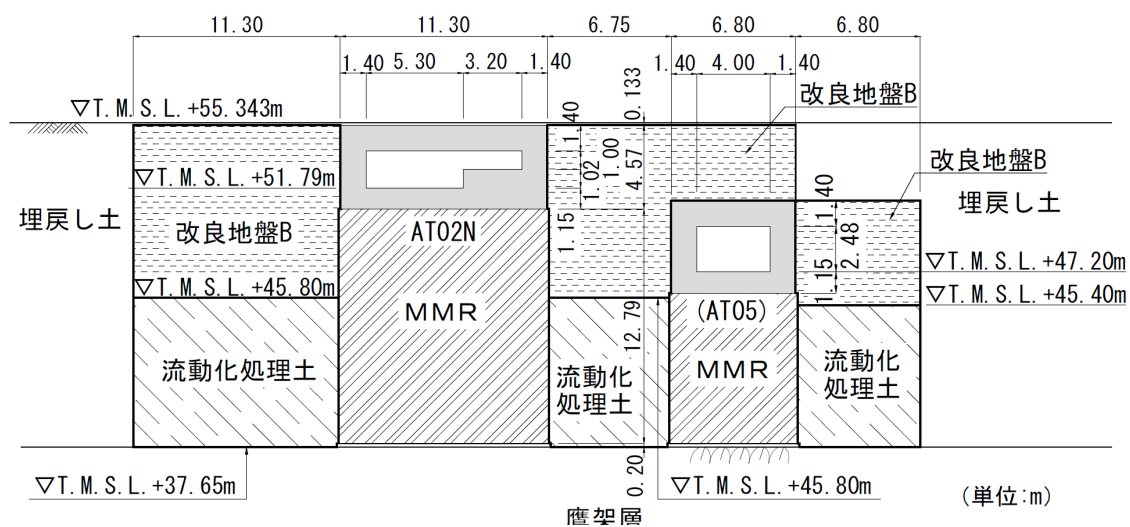
A-A 断面



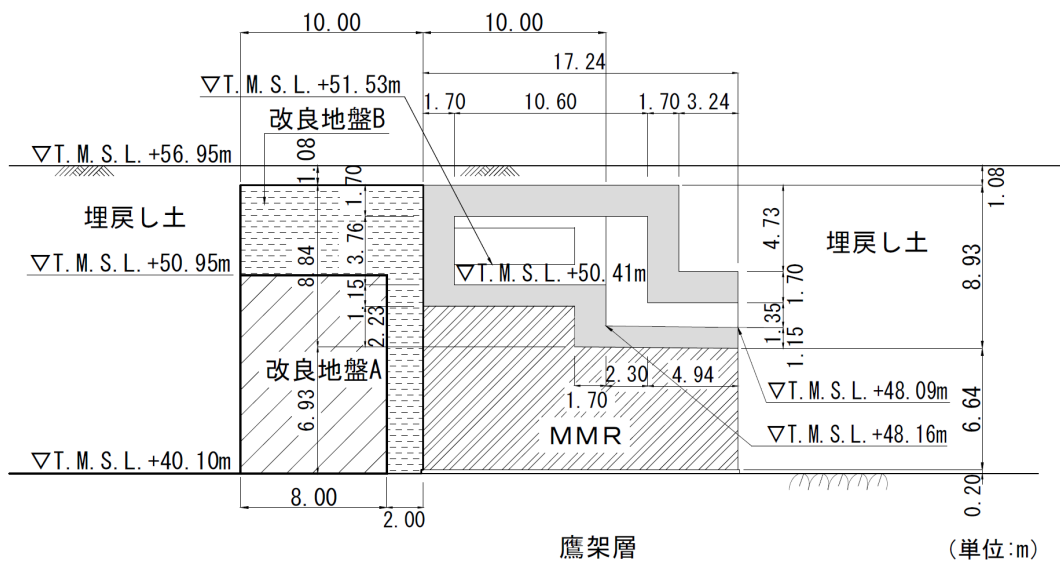
(単位：mm)

B-B 断面

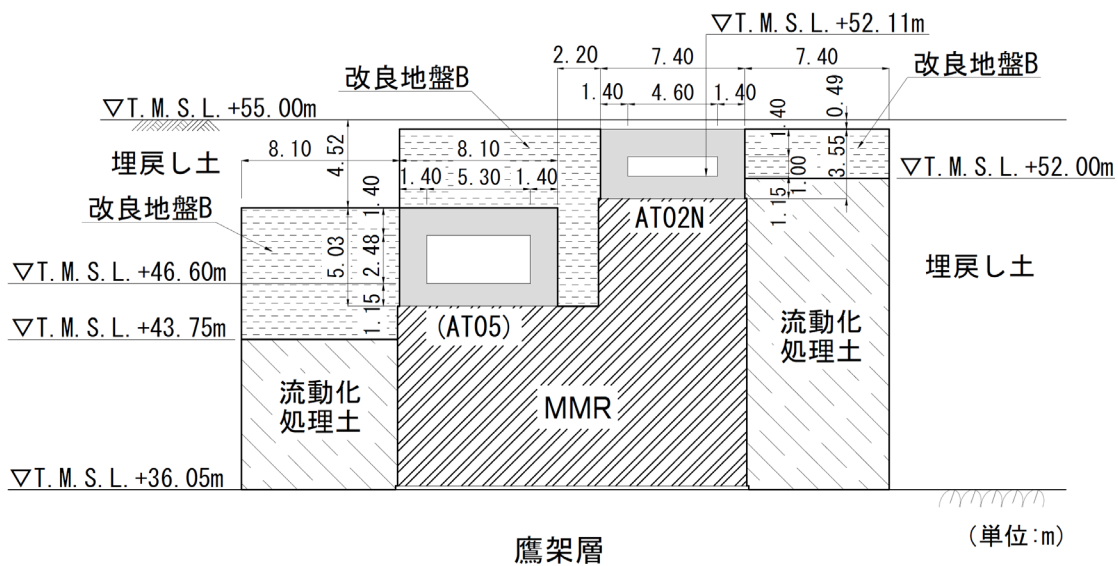
第 2-3 図 AT02N 縦断面図



第 2-4 図 (1) AT02N 断面図(D-D 断面)



第 2-4 図 (2) AT02N 断面図(E-E 断面)



第2-4 図(3) AT02N 断面図(I-I 断面)

3. 地震応答解析モデルの設定結果

3.1 D-D断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.1.1 地震応答解析モデル

D-D断面の地震応答解析モデルを第3-1図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

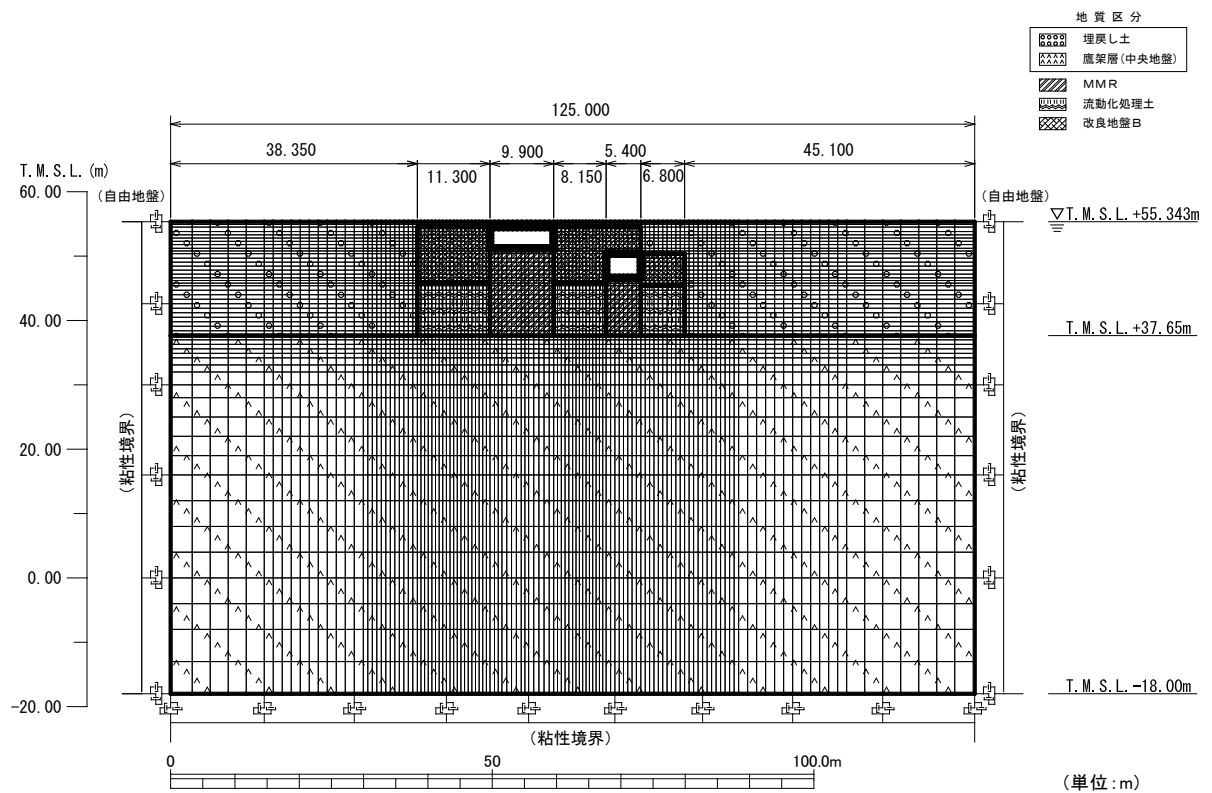
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-1図 D-D断面の地震応答解析モデル

3.1.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-1 表に，材料の物性値を第 3-2 表に示す。

第 3-1 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-2 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.1.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土，流動化処理土及び改良地盤 B については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-3 表及び第 3-2 図に示す。

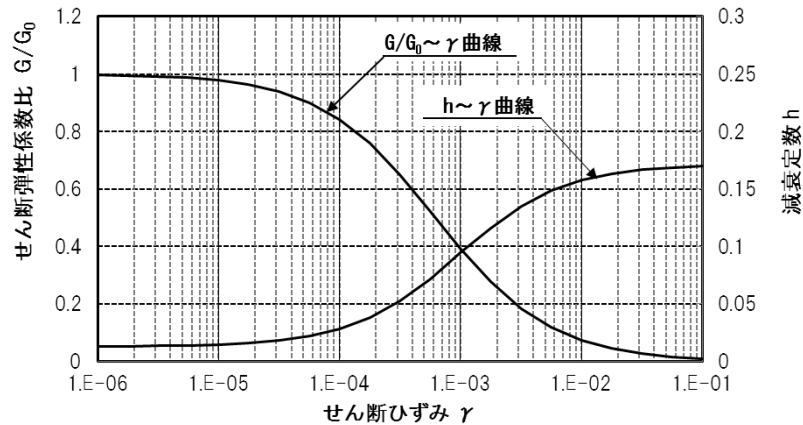
第3-3表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
構架層(中央地盤) (T.M.S.L.m)	22.00 ~ 37.65	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

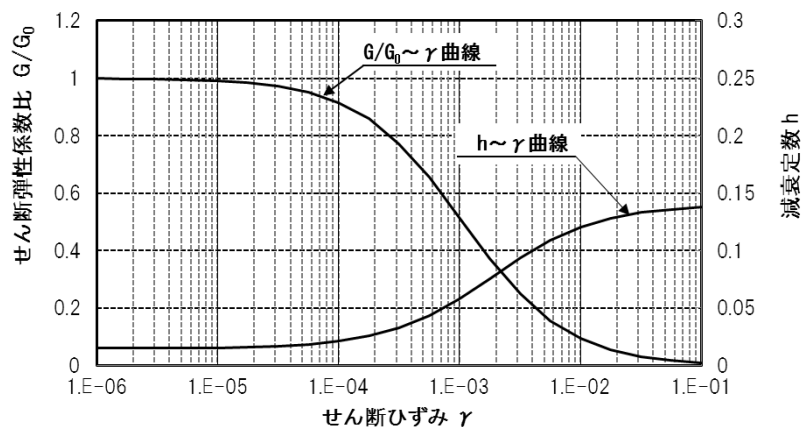
D (m) : 地表からの深度

G(N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀(N/mm²) : 初期せん断弾性係数

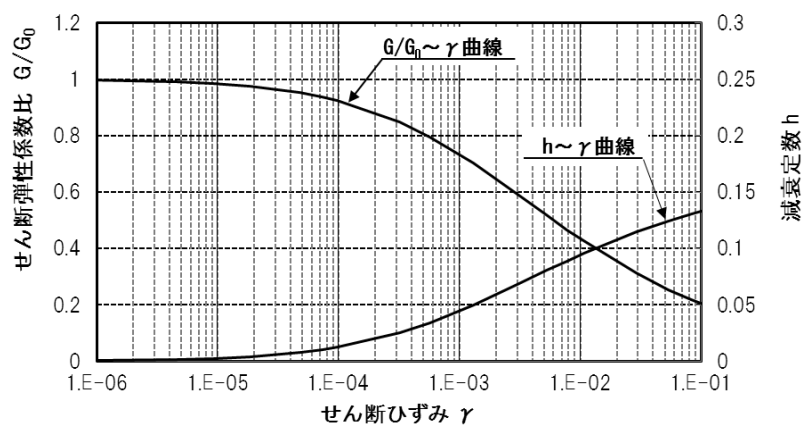
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-2図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-2 図 (2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-2 図 (3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.2 E-E断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.2.1 地震応答解析モデル

E-E断面の地震応答解析モデルを第3-3図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

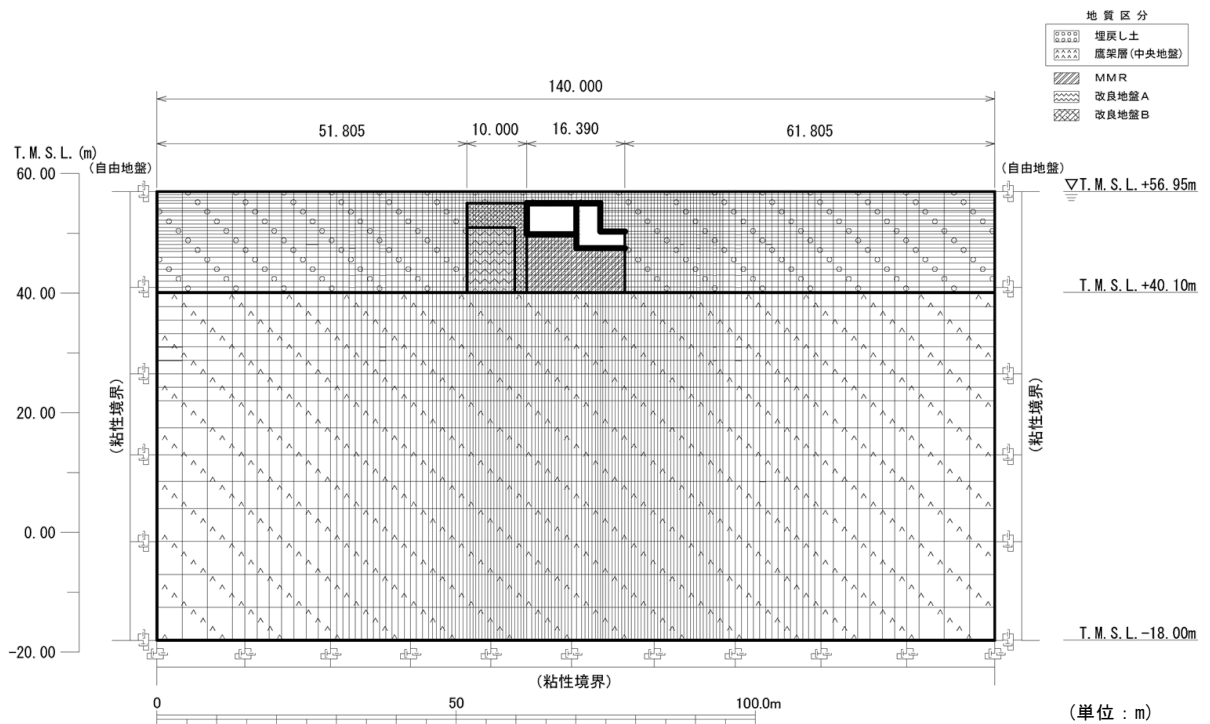
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素または平面応力要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-3図 E-E断面の地震応答解析モデル

3.2.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-4表に、材料の物性値を第3-5表に示す。

第3-4表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-5表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.2.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土、改良地盤A及び改良地盤Bについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-6表及び第3-4図に示す。

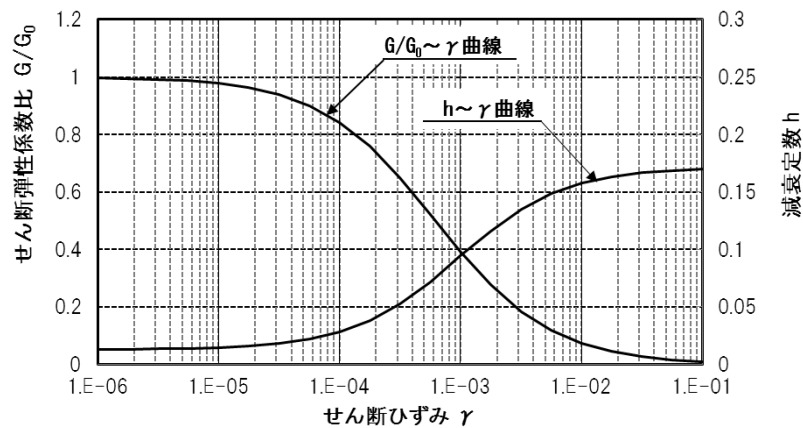
第3-6表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(1) 参照
改良地盤A		16.7	0.41	653 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層(中央地盤) (T.M.S.L.m) (m)	22.00 ~ 40.10	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

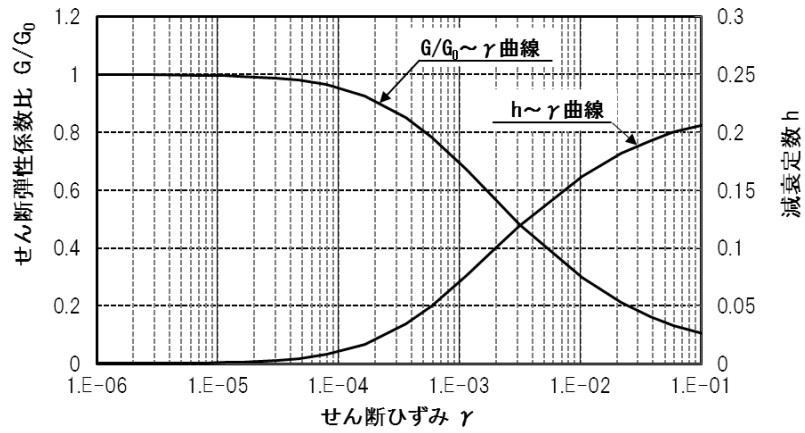
D (m) : 地表からの深度

G (N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀ (N/mm²) : 初期せん断弾性係数

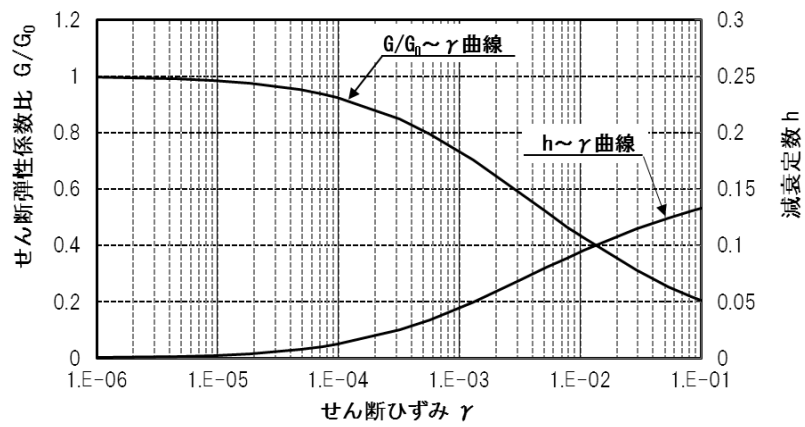
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-4図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-4 図 (2) 改良地盤 A の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-4 図 (3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.3 I-I断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.3.1 地震応答解析モデル

I-I断面の地震応答解析モデルを第3-5図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

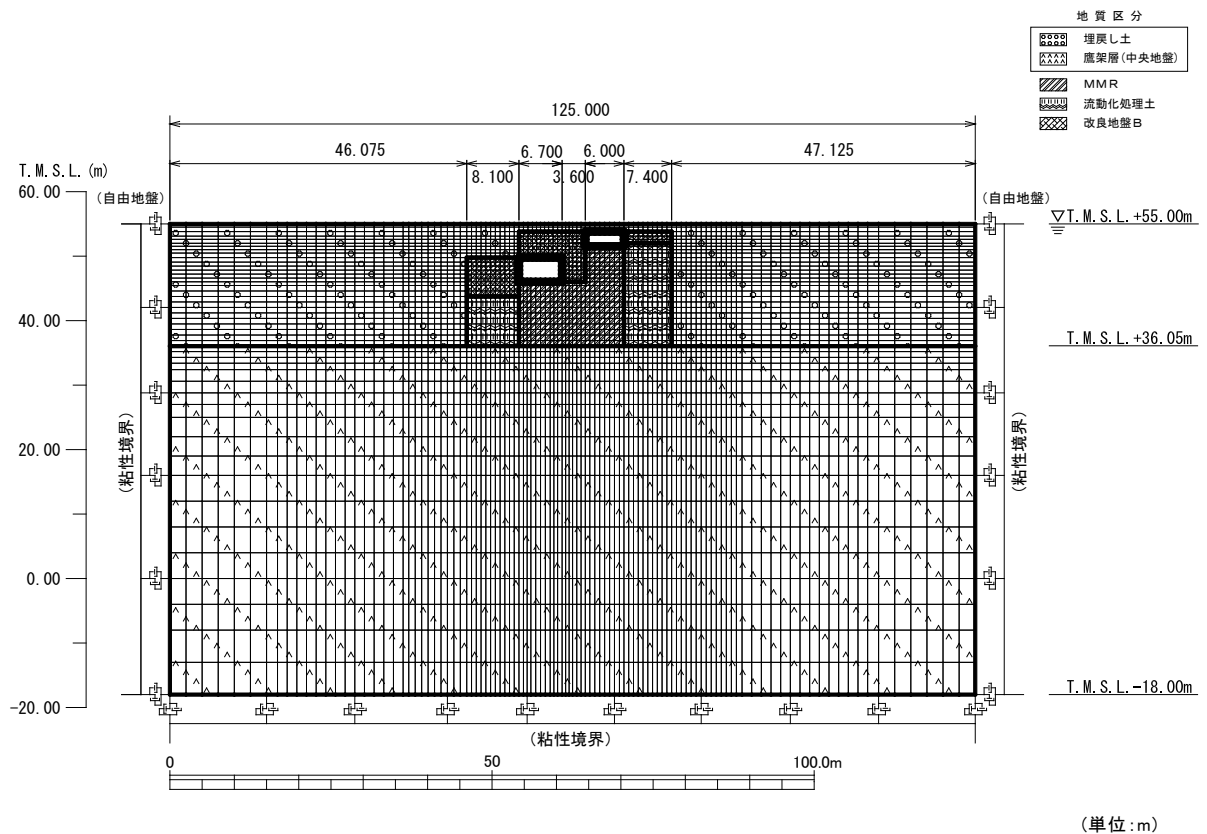
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-5図 I-I断面の地震応答解析モデル

3.3.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第3-7表に、材料の物性値を第3-8表に示す。

第3-7表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第3-8表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.3.3 地盤の物性値

地盤の物性値は、「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土、流動化処理土及び改良地盤Bについては、動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第3-9表及び第3-6図に示す。

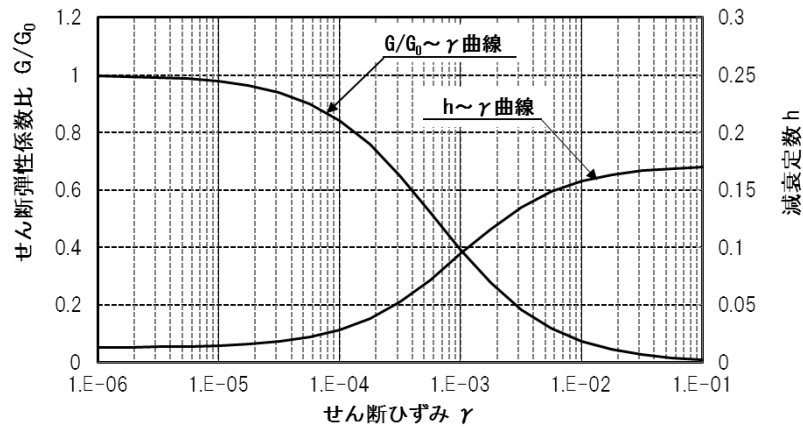
第3-9表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数(N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-6図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-6図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層(中央地盤) (T.M.S.L.m) (m)	22.00 ~ 36.05	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.0	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

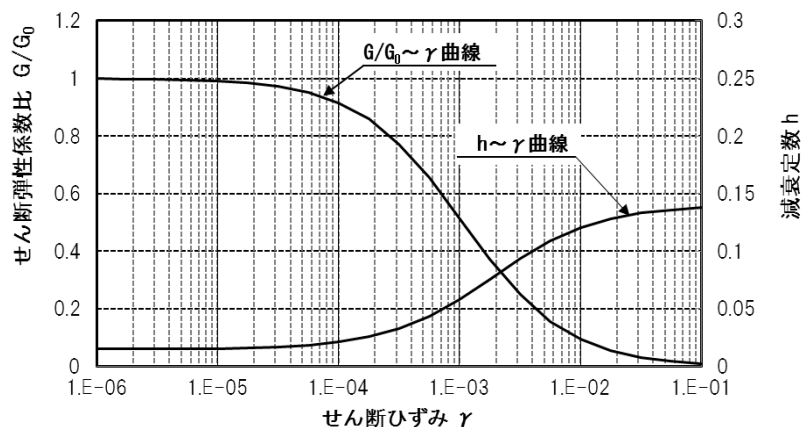
D (m) : 地表からの深度

G (N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀ (N/mm²) : 初期せん断弾性係数

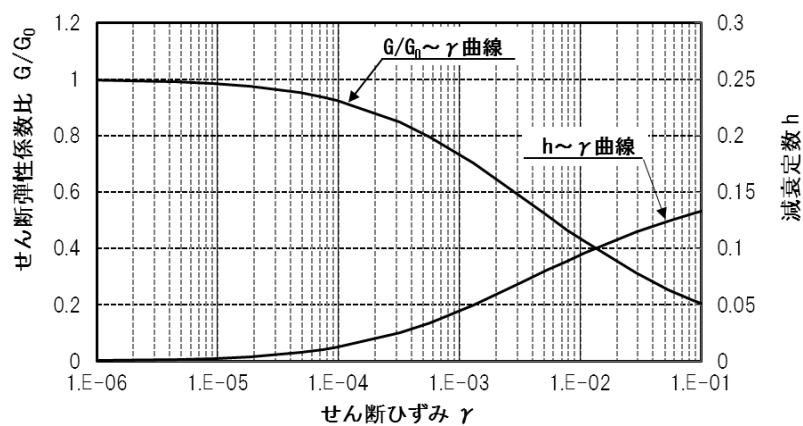
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-6図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



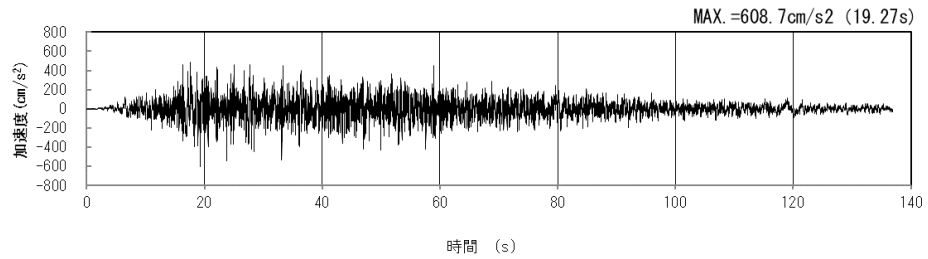
第 3-6 図 (2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



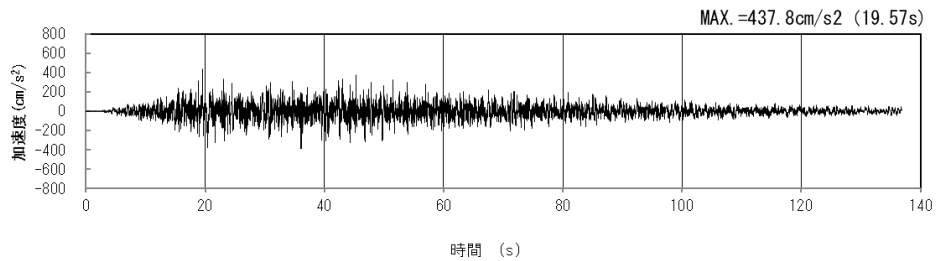
第 3-6 図 (3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1 D-D断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1.1 入力地震動の設定結果

D-D断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-1図に示す。

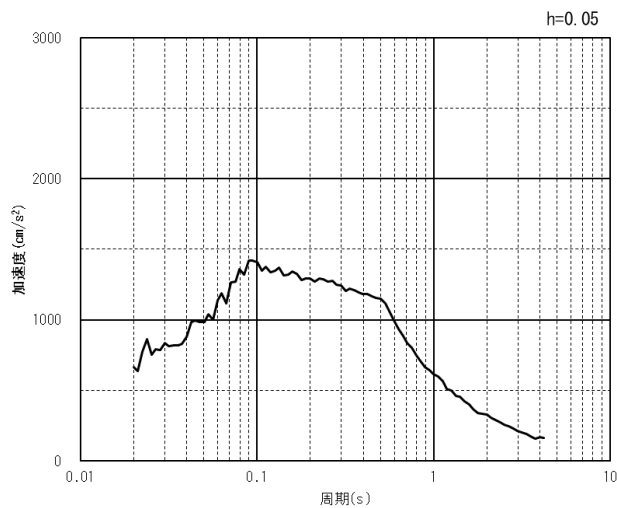


(水平方向)

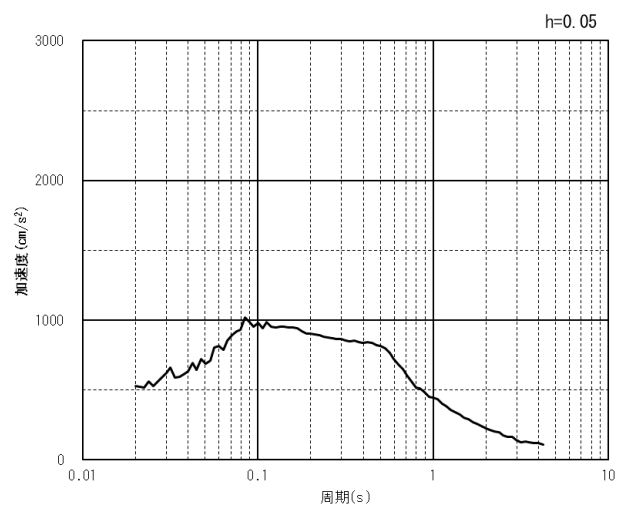


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



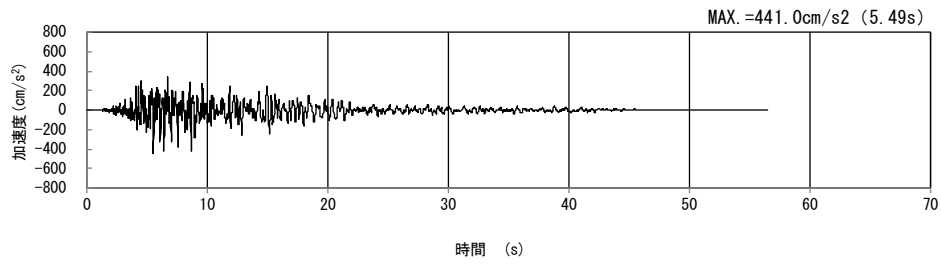
(水平方向)



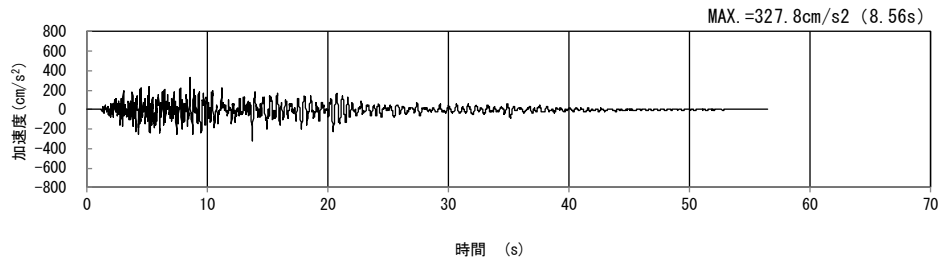
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-1図 D-D断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_{H, v}) (1/13)

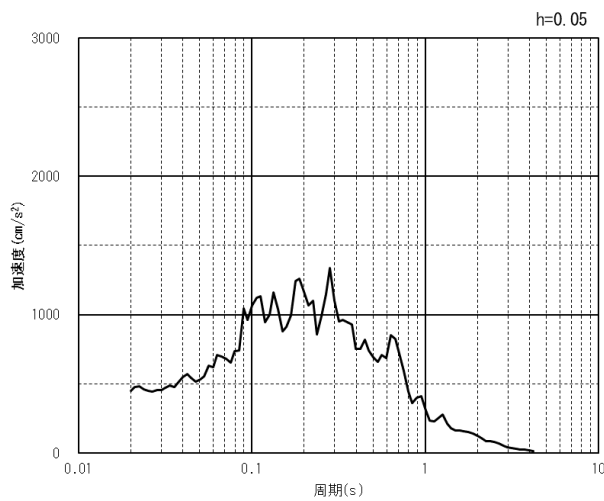


(水平方向)

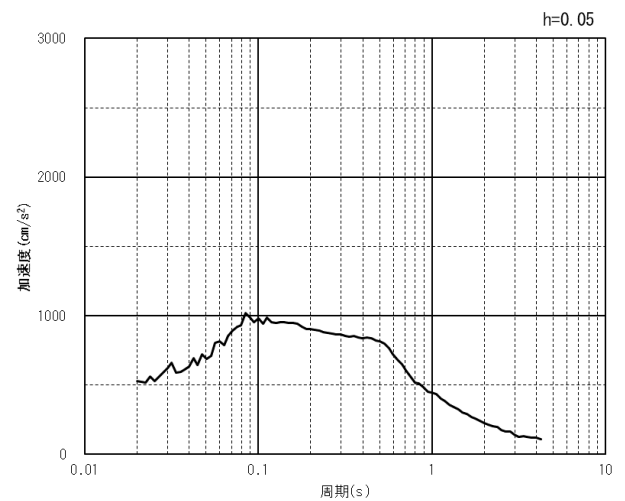


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



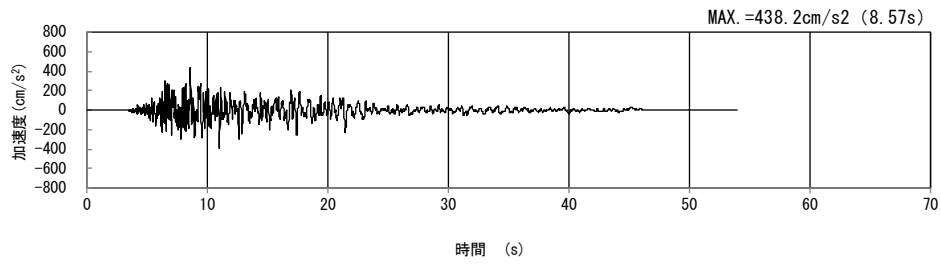
(水平方向)



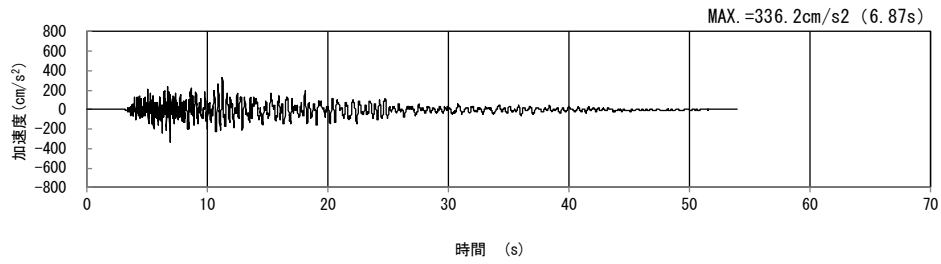
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_H, v) (2/13)

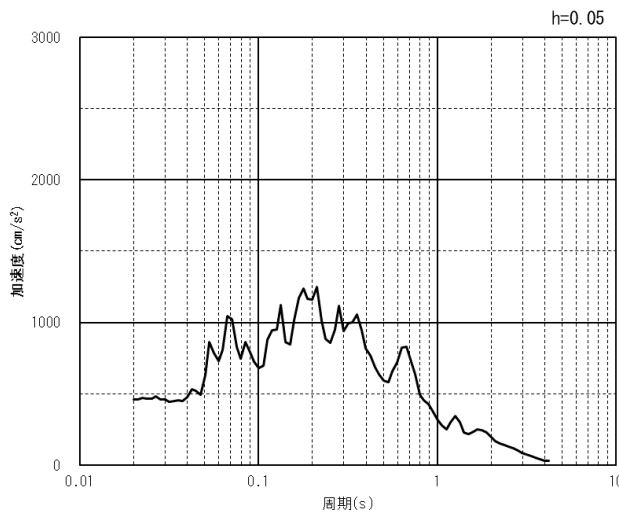


(水平方向)

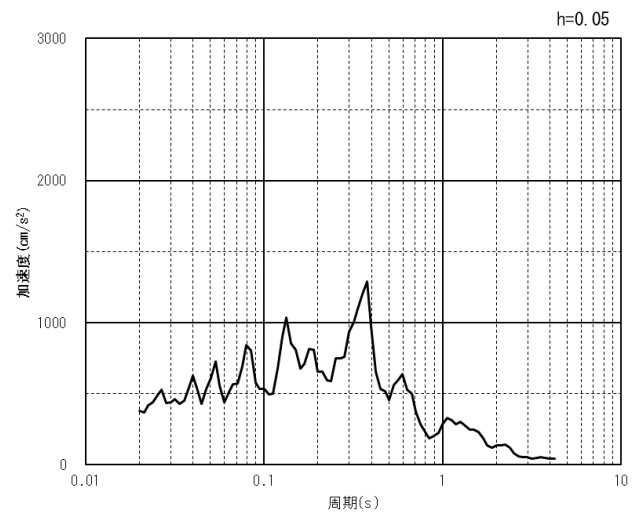


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



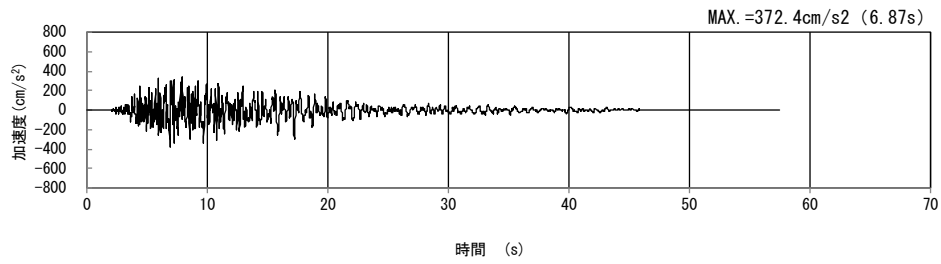
(水平方向)



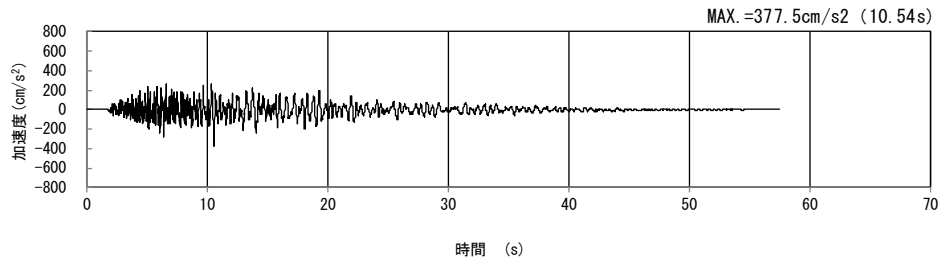
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B2_{H, V}) (3/13)

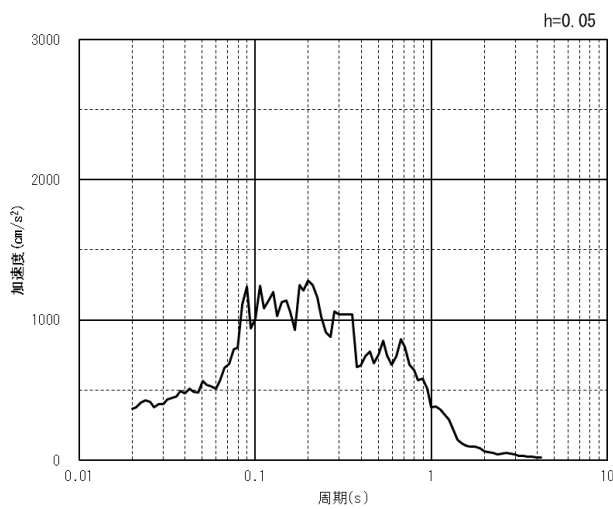


(水平方向)

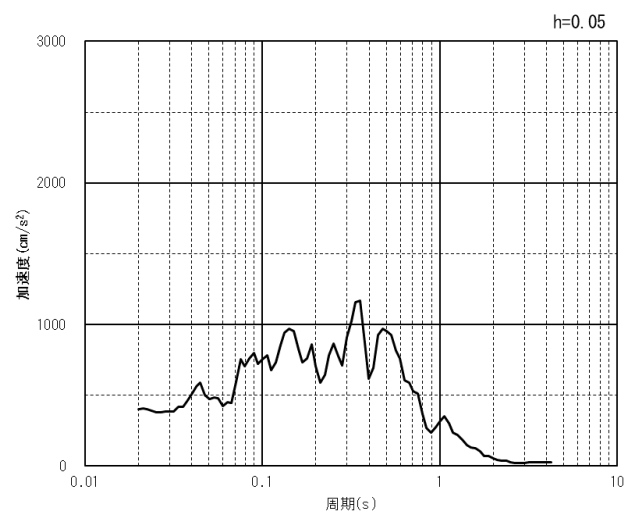


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



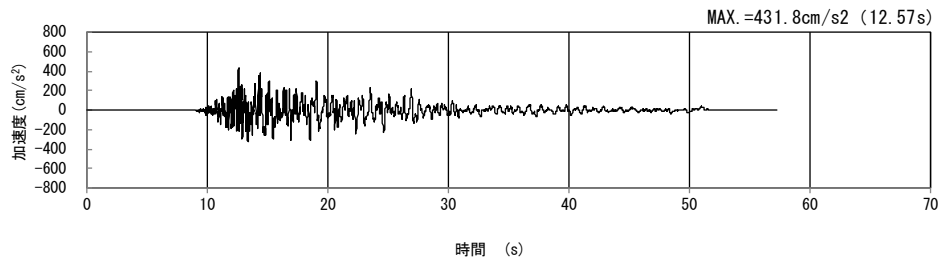
(水平方向)



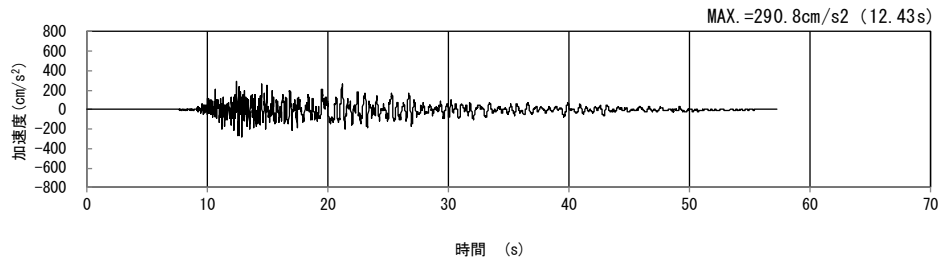
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_H, v) (4/13)

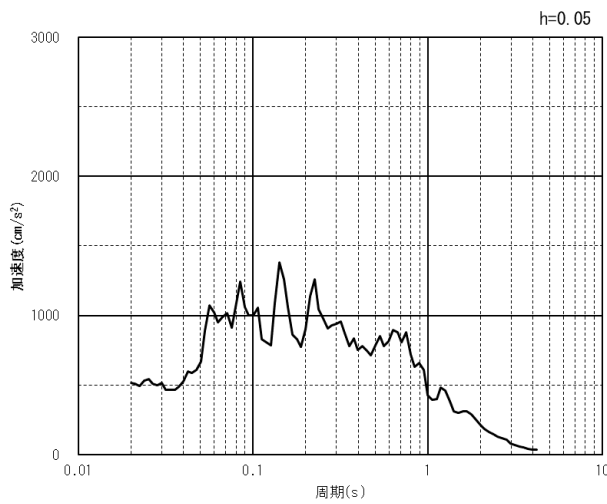


(水平方向)

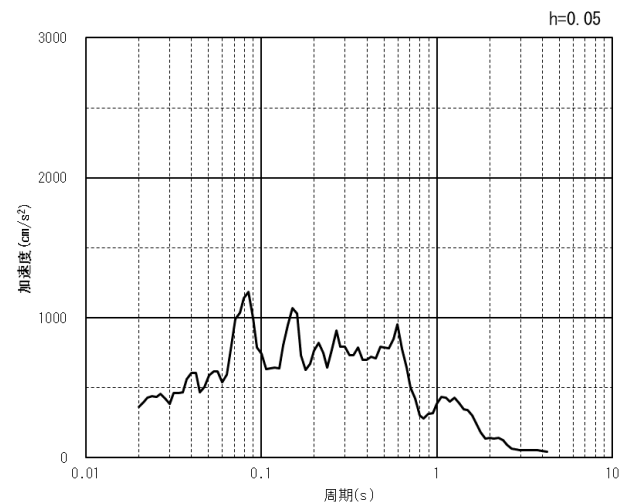


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



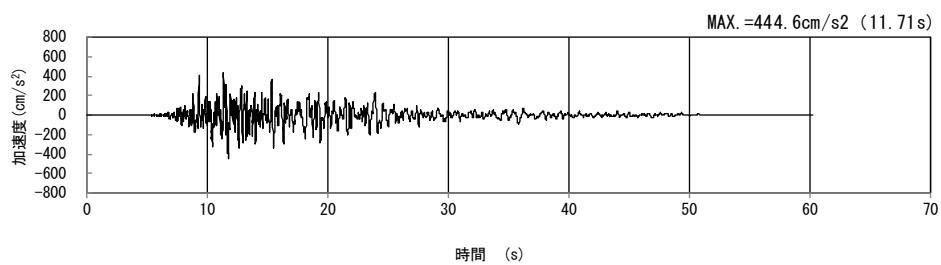
(水平方向)



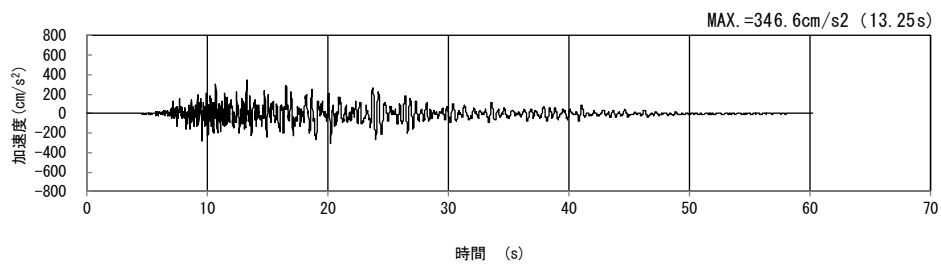
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B4_H, v) (5/13)

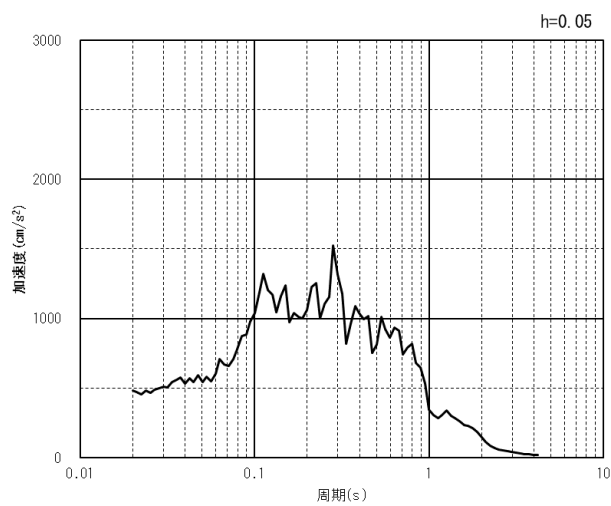


(水平方向)

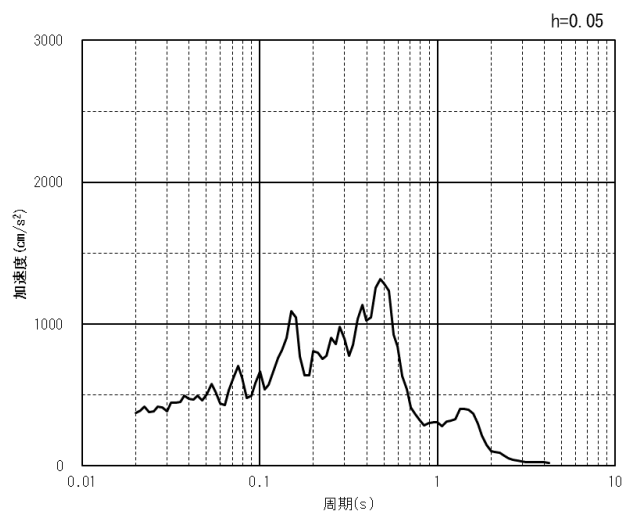


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



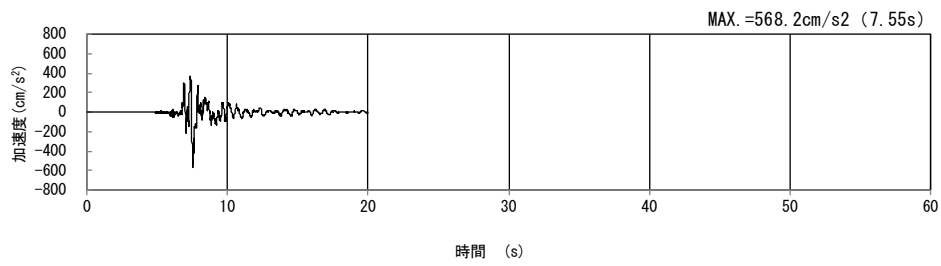
(水平方向)



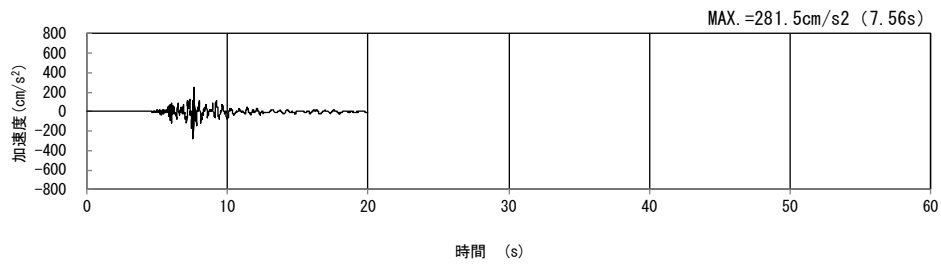
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B5_H, v) (6/13)

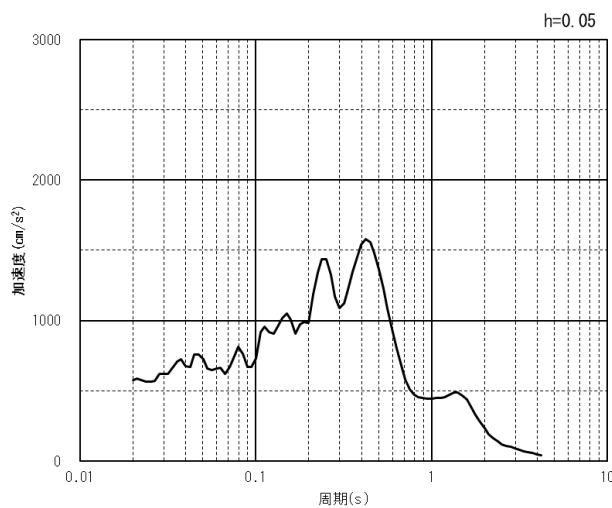


(水平方向)

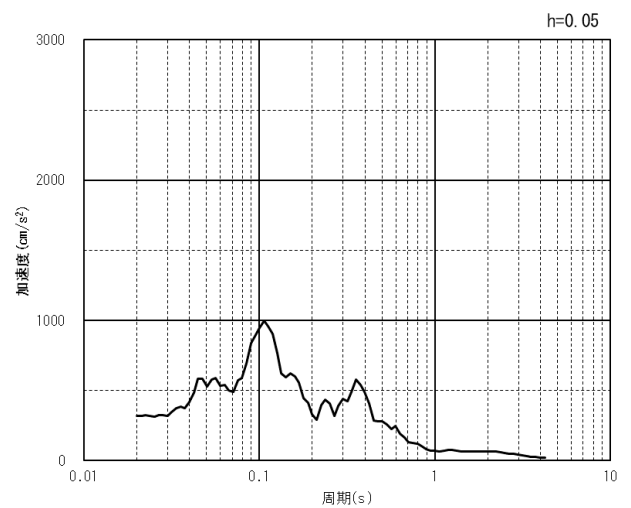


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



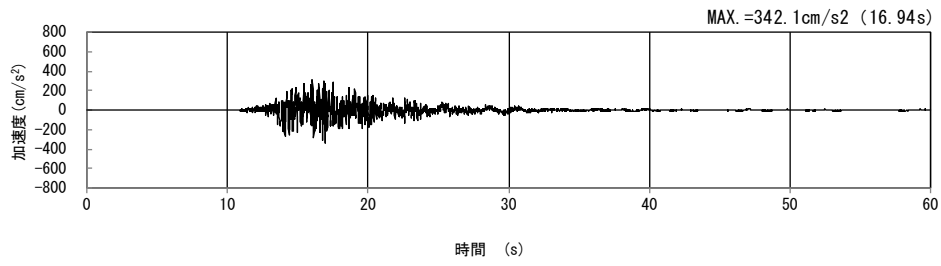
(水平方向)



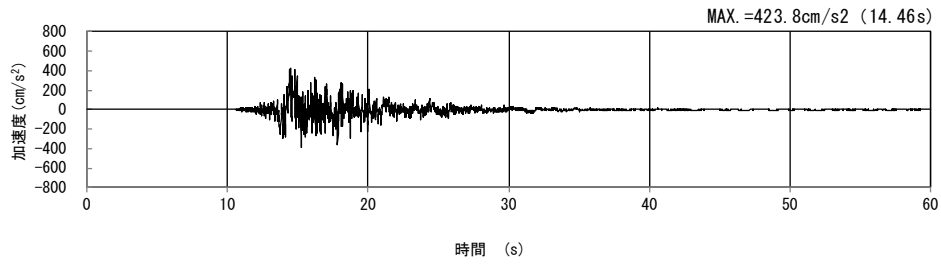
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-C1_{H, v}) (7/13)

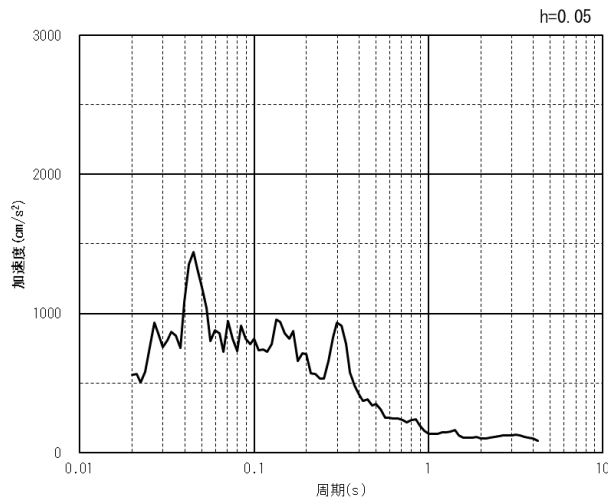


(NS 方向)

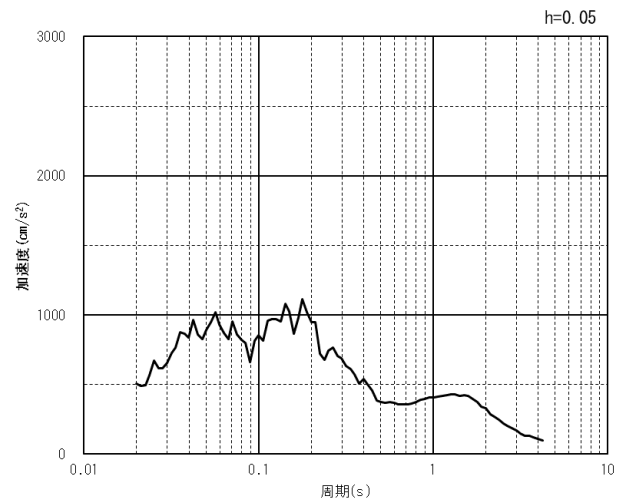


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



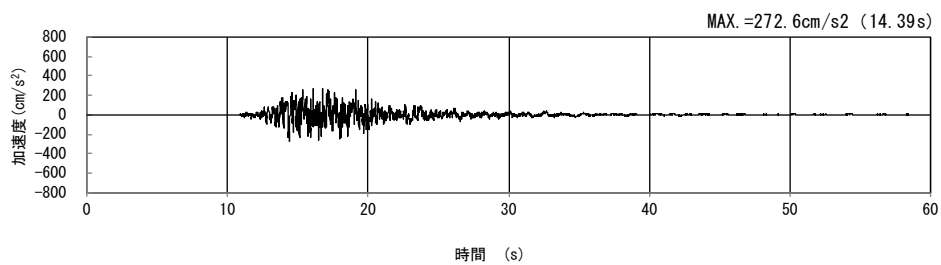
(NS 方向)



(EW 方向)

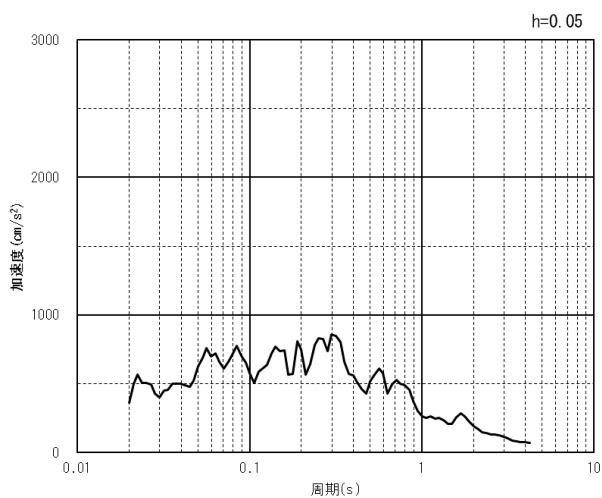
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

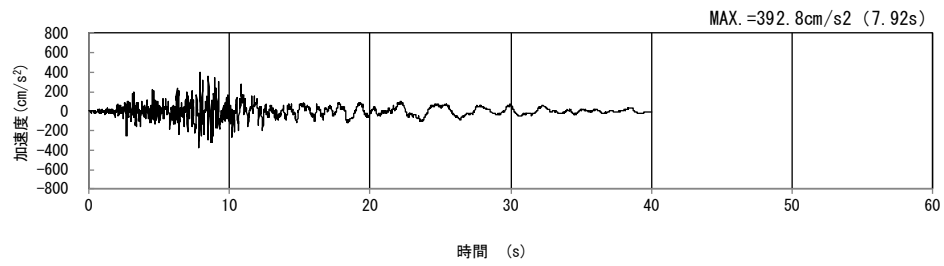
(a) 加速度時刻歴波形



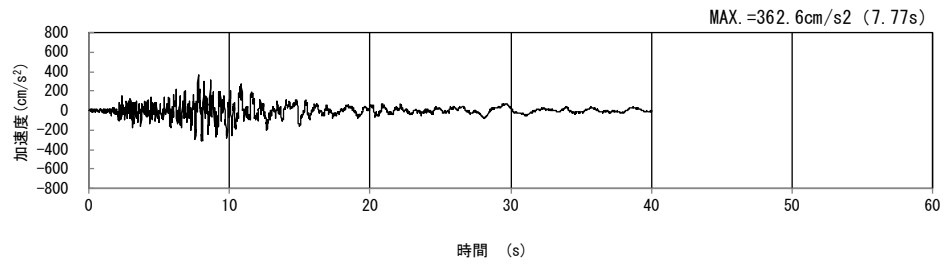
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C2_{UD}) (9/13)

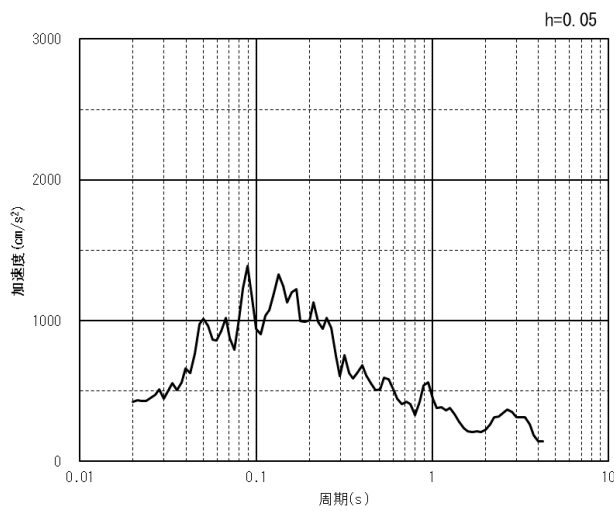


(NS 方向)

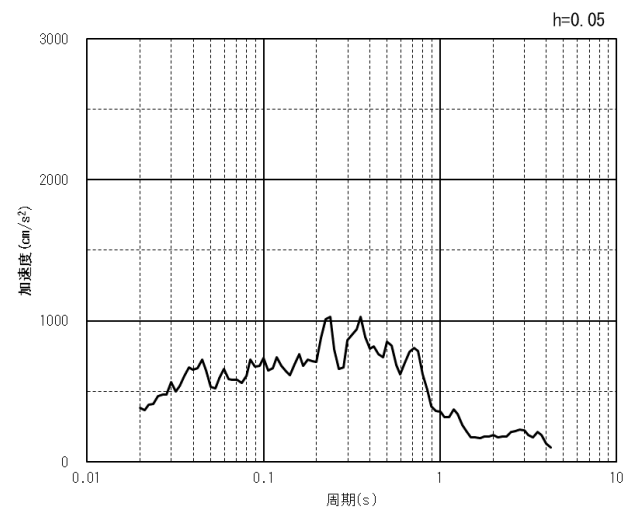


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



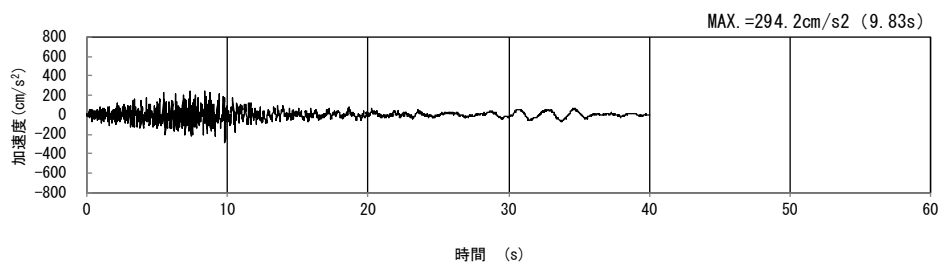
(NS 方向)



(EW 方向)

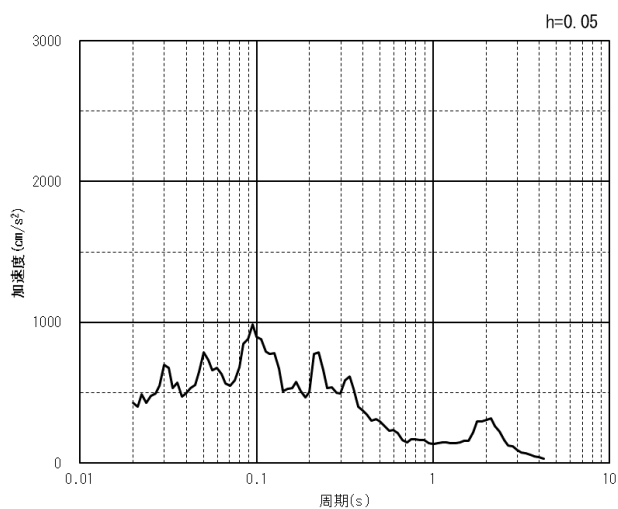
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_s-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

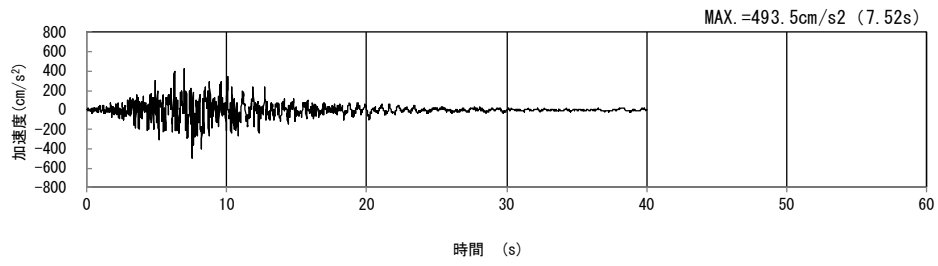
(a) 加速度時刻歴波形



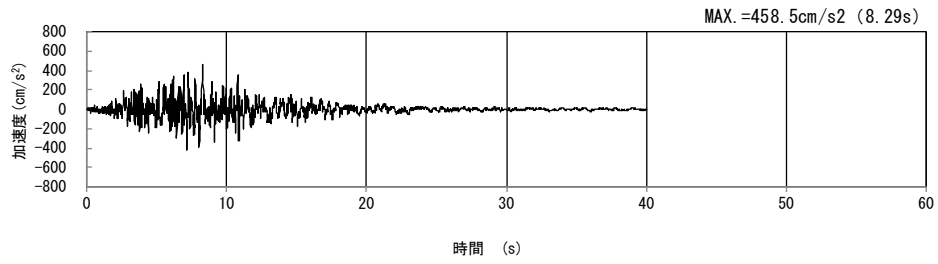
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

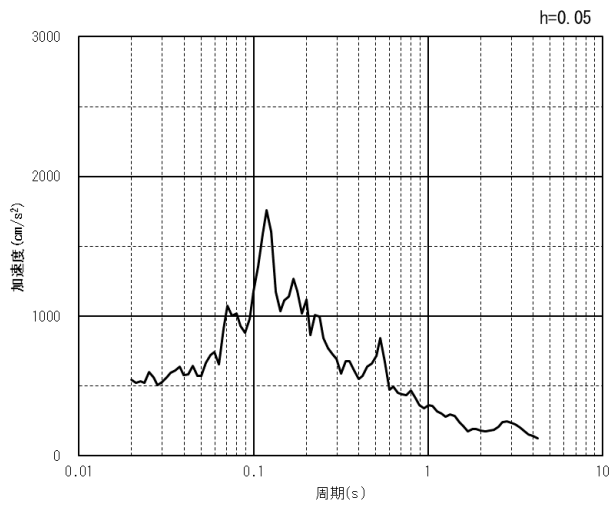


(NS 方向)

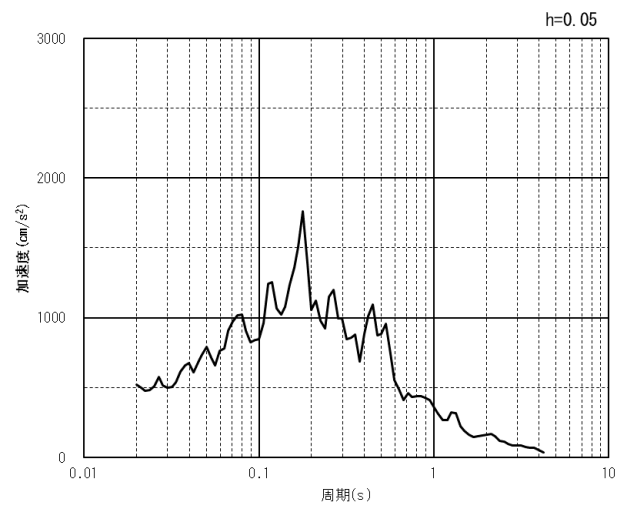


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



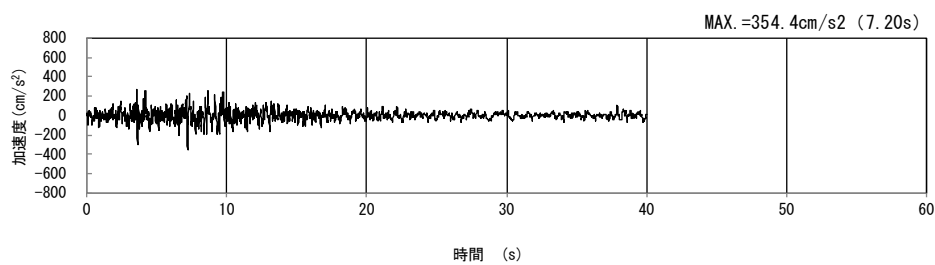
(NS 方向)



(EW 方向)

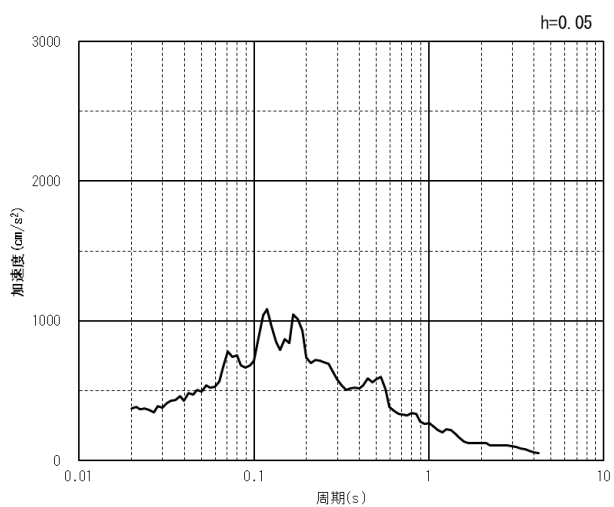
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

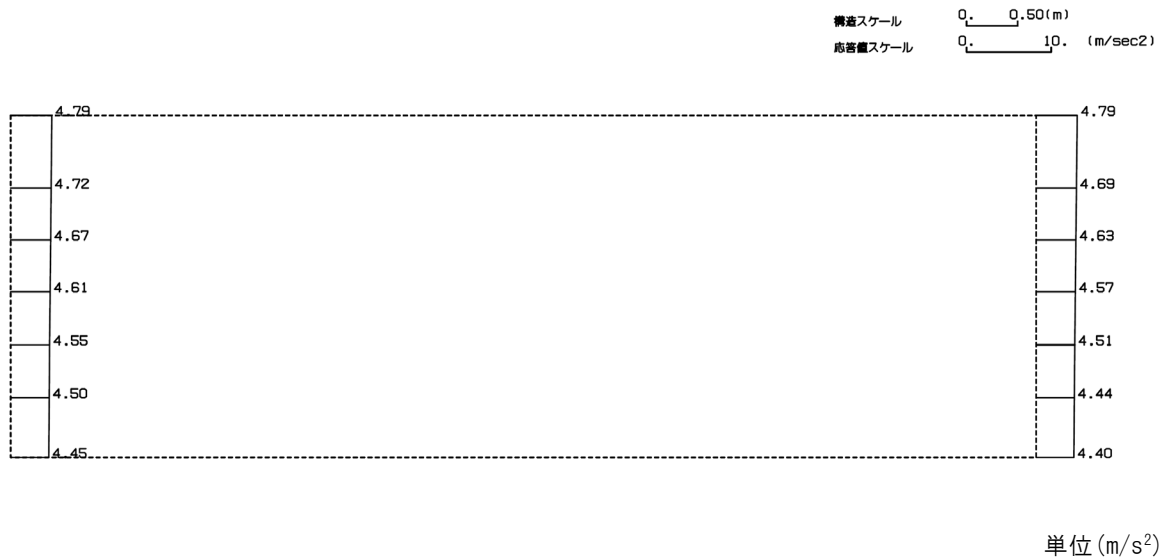
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 D-D 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直))(13/13)

4.1.2 地震応答解析結果

D-D断面の最大加速度分布を第4-2図に示す。

(Ss-A, 水平)



(Ss-A, 鉛直)



第4-2図 D-D断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

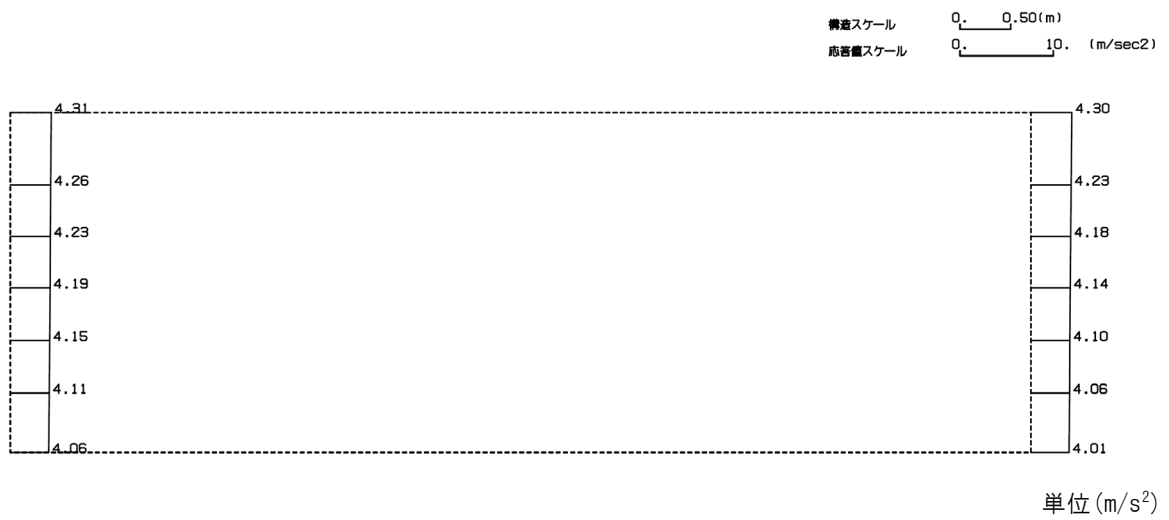


(Ss-B1, 鉛直)



第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)



(Ss-B2, 鉛直)



第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)

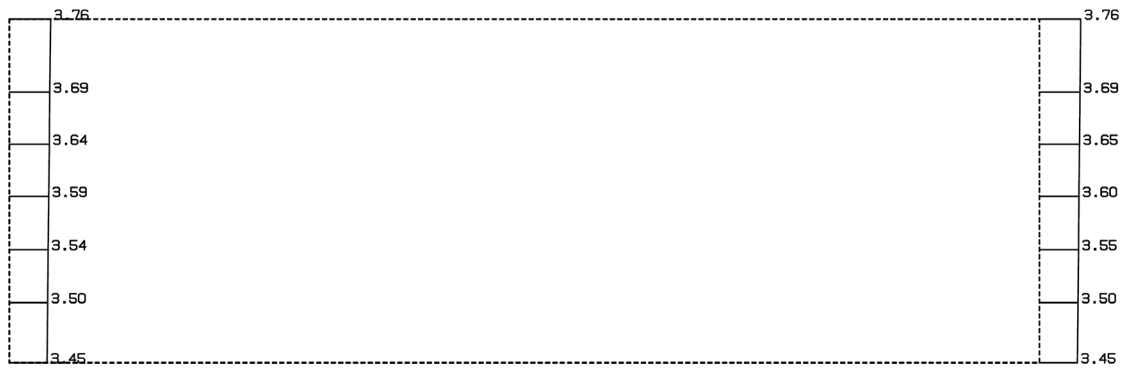


単位 (m/s²)

第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位(m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)

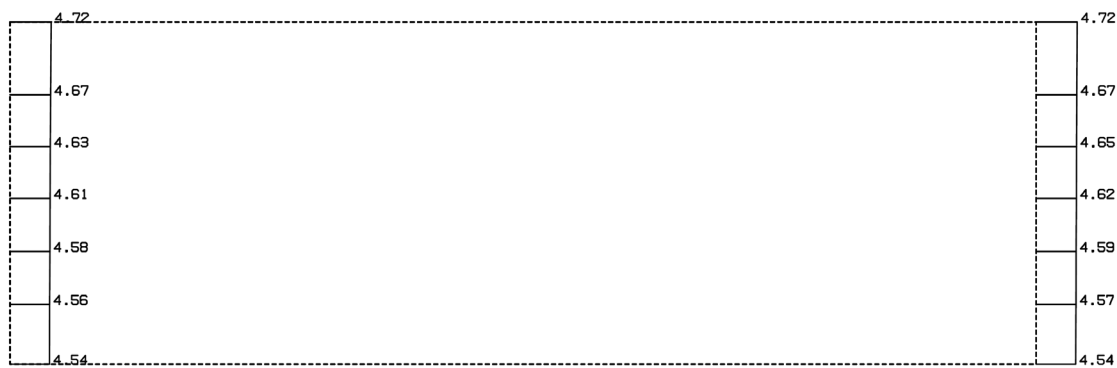


単位(m/s²)

第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

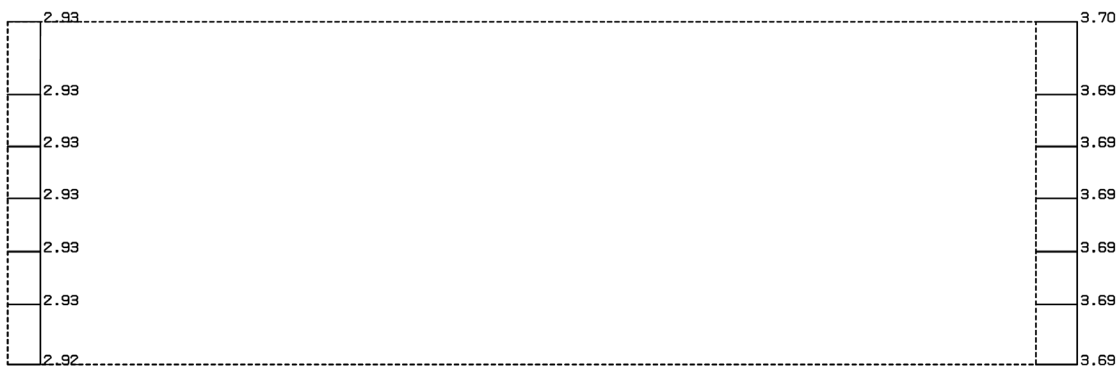
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位(m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



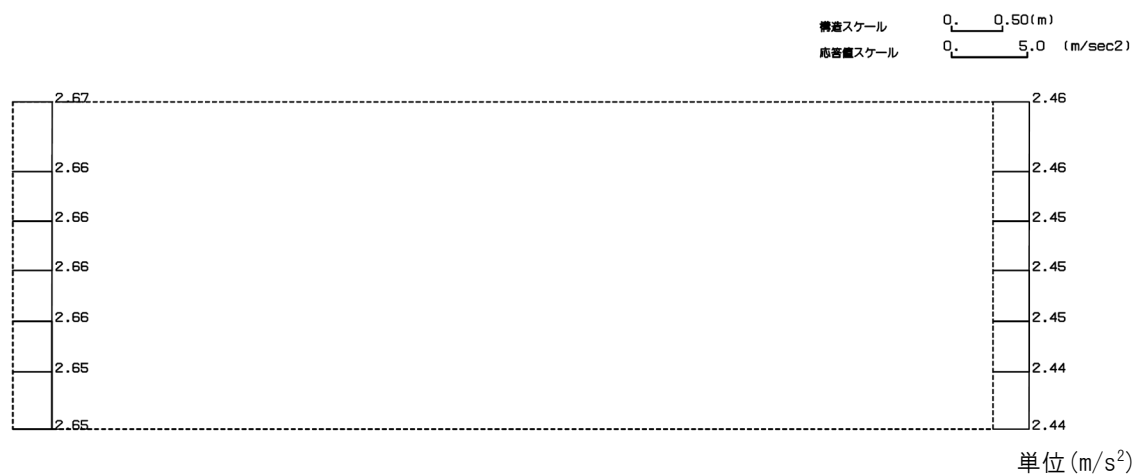
単位(m/s²)

第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)



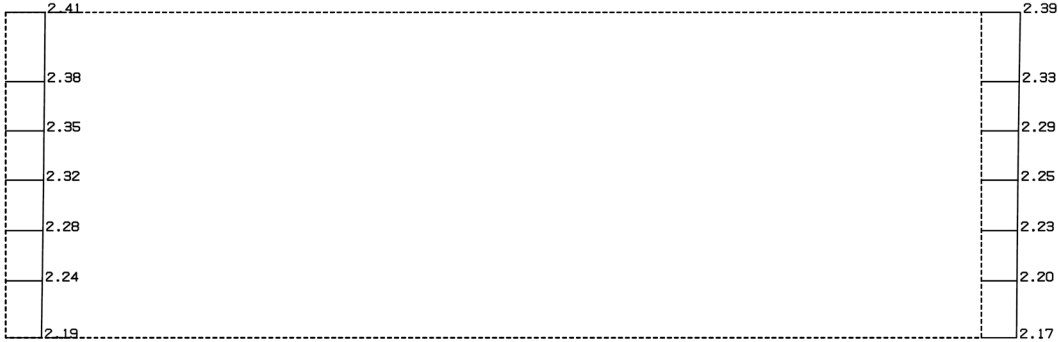
(Ss-C1, 鉛直)



第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

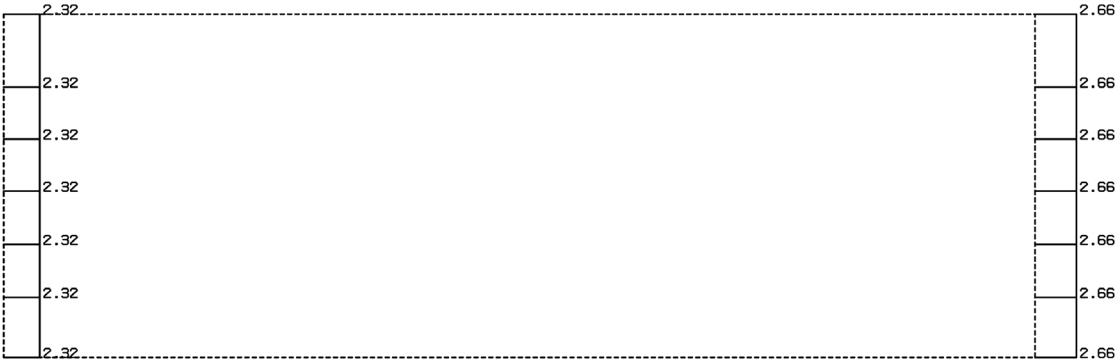
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

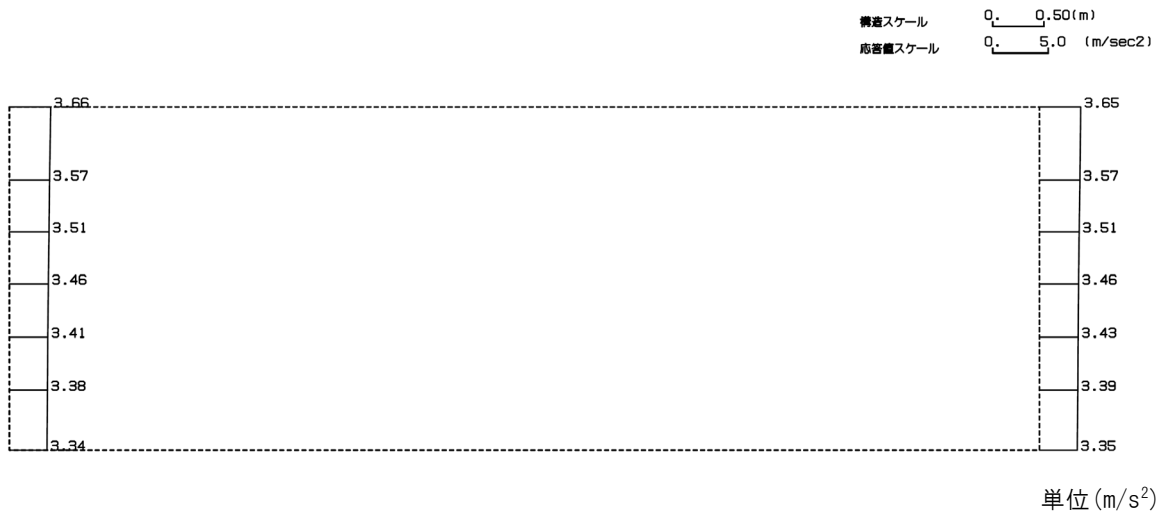


(Ss-C2(EW), 鉛直)

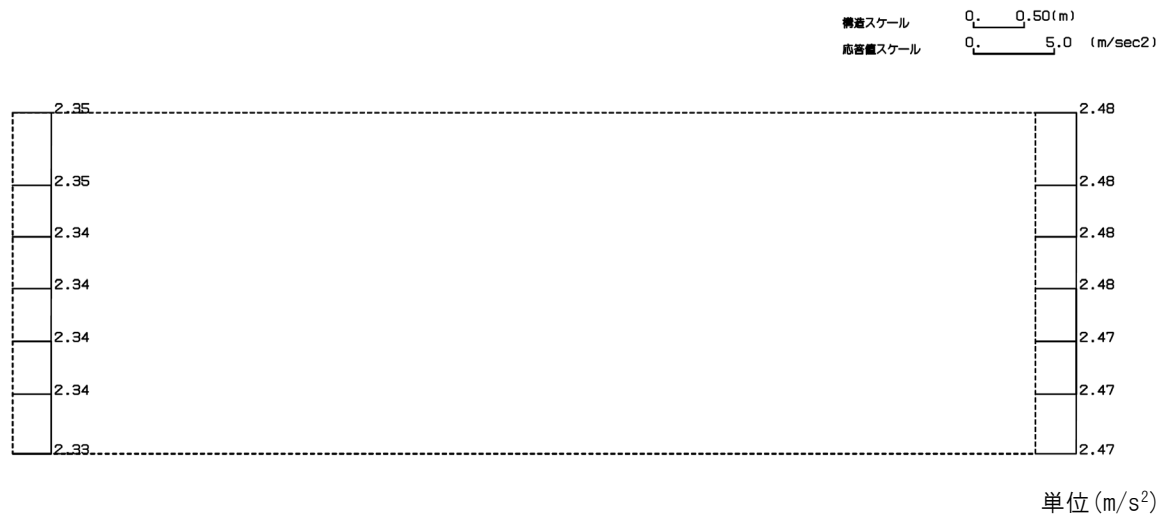


第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

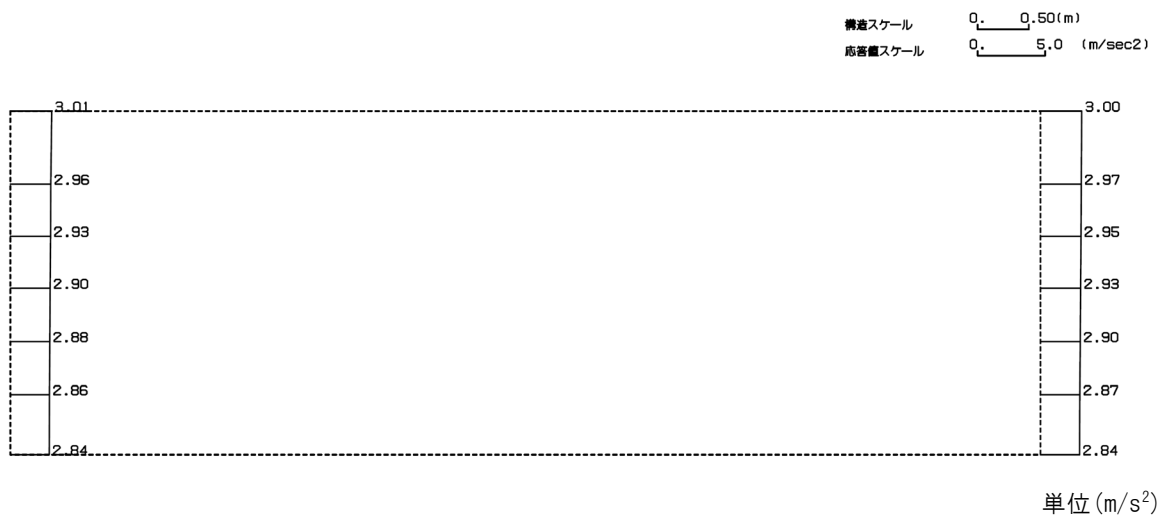


(Ss-C3(NS), 鉛直)

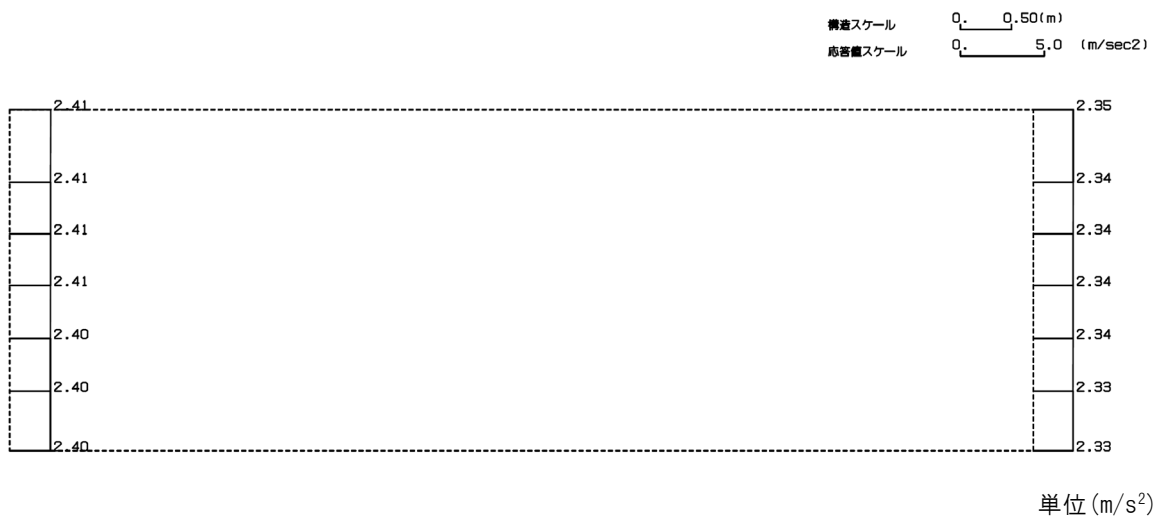


第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)



(Ss-C3(EW), 鉛直)



第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(NS), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

構造スケール 0.50(m)
 応答値スケール 10. (m/sec²)



単位(m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
 応答値スケール 5.0 (m/sec²)



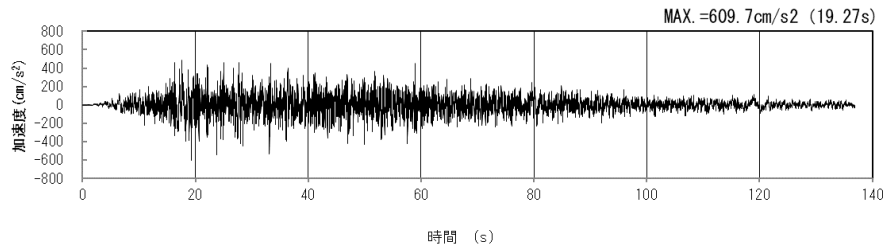
単位(m/s²)

第 4-2 図 D-D 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

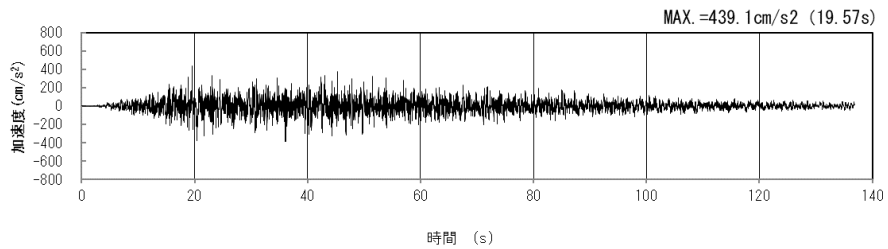
4.2 E-E断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.2.1 入力地震動の設定結果

E-E断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-3図に示す。

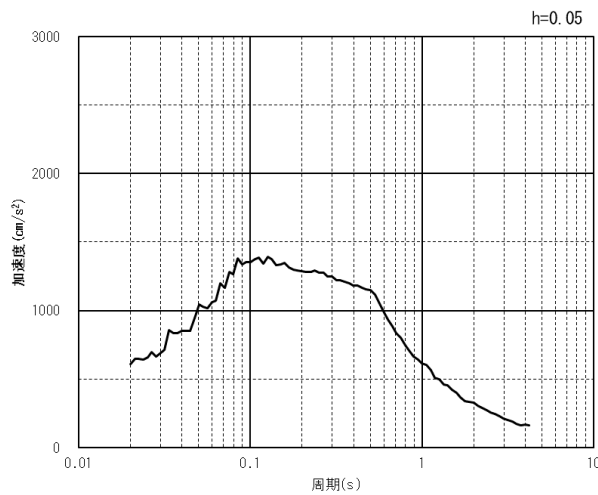


(水平方向)

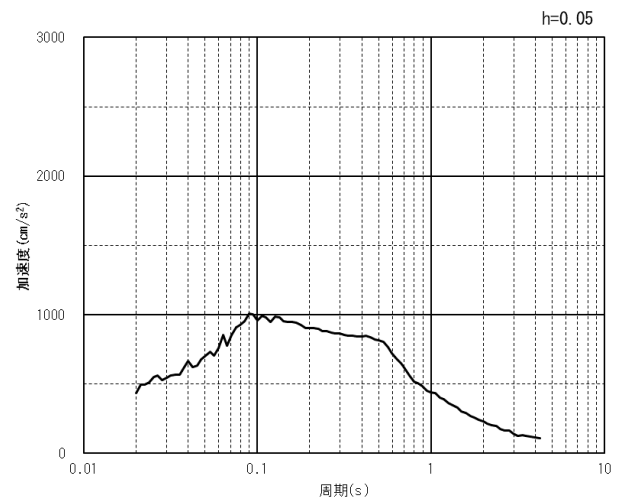


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



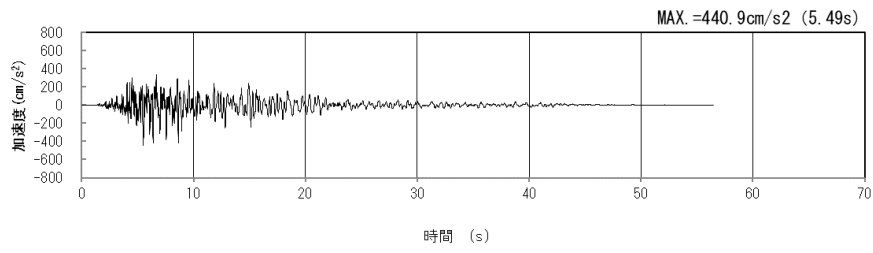
(水平方向)



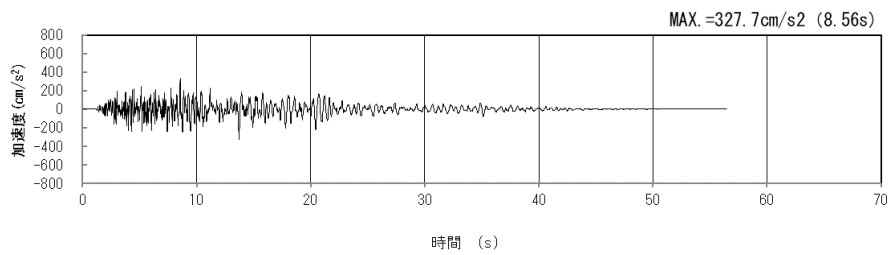
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-3図 E-E断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-A_H, v) (1/13)

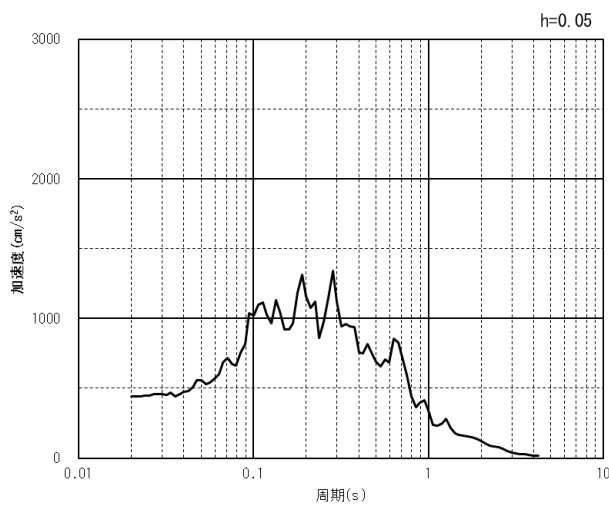


(水平方向)

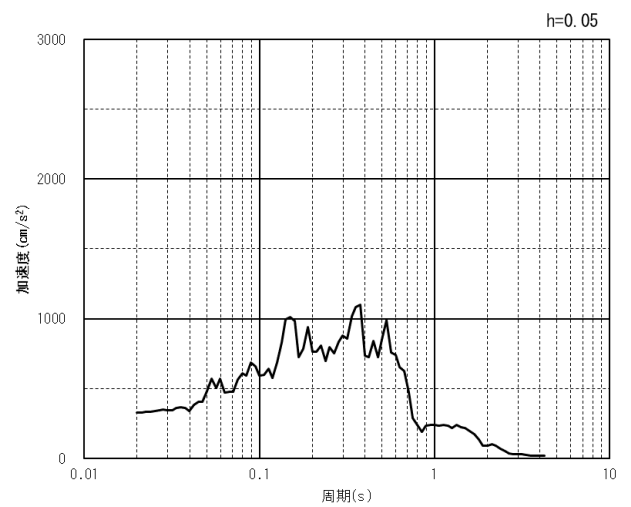


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



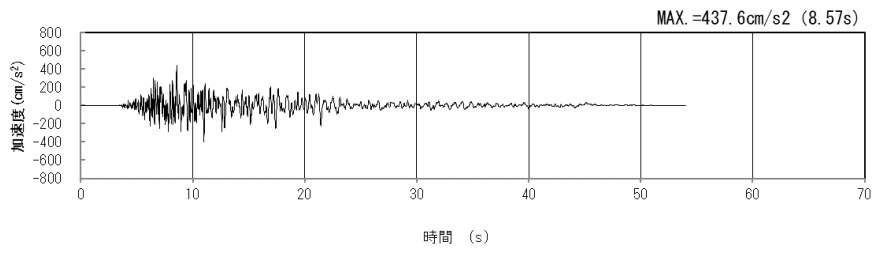
(水平方向)



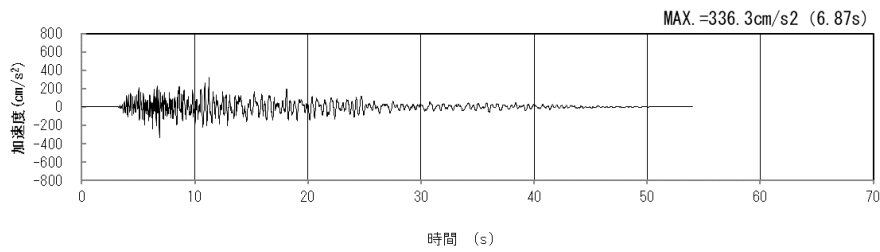
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (SS-B1_H, v) (2/13)

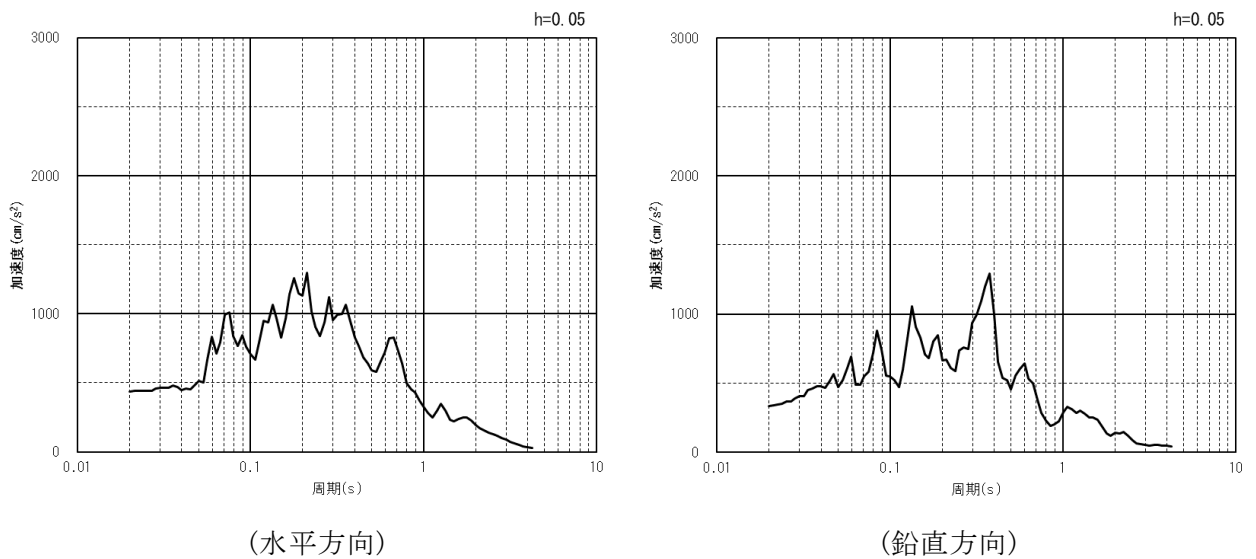


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

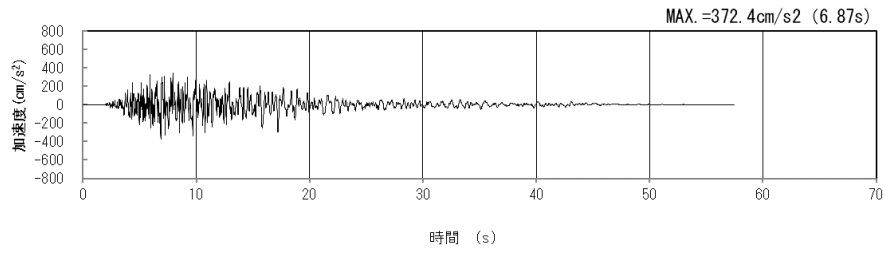


(水平方向)

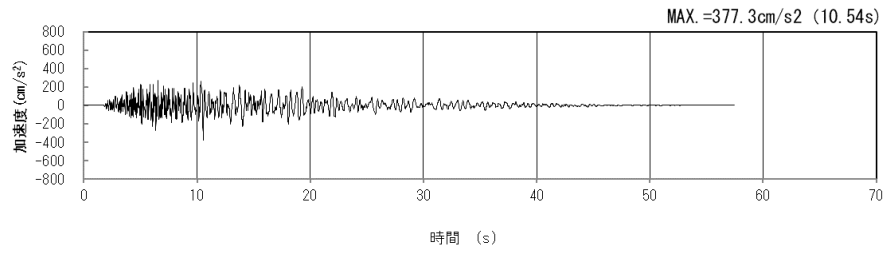
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(SS-B2_H, v) (3/13)

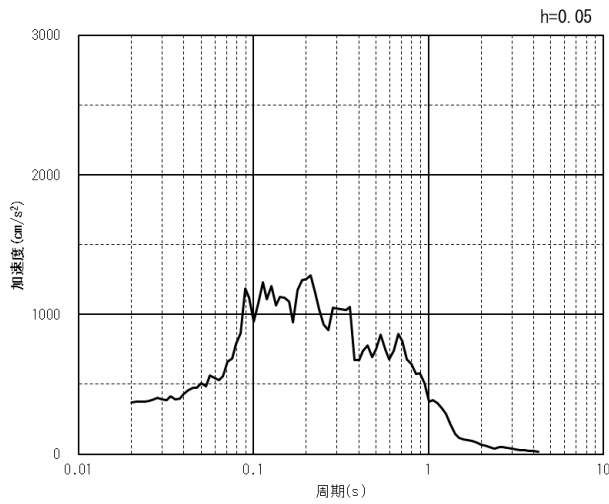


(水平方向)

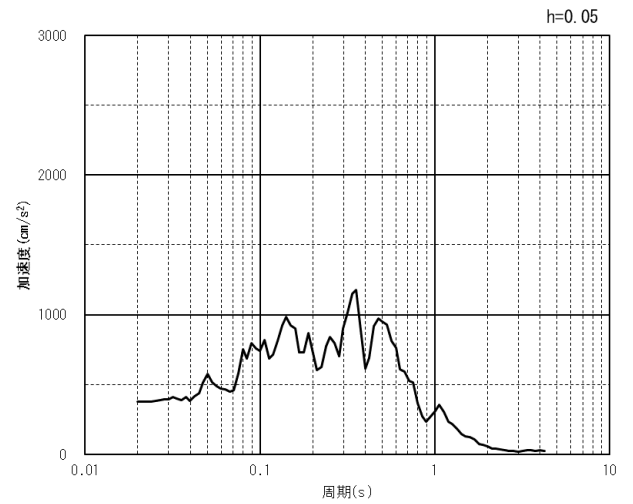


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



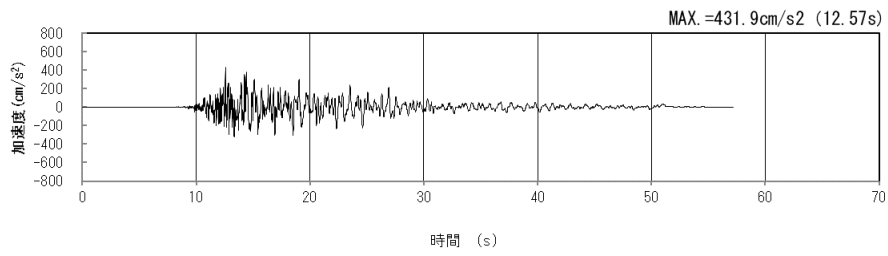
(水平方向)



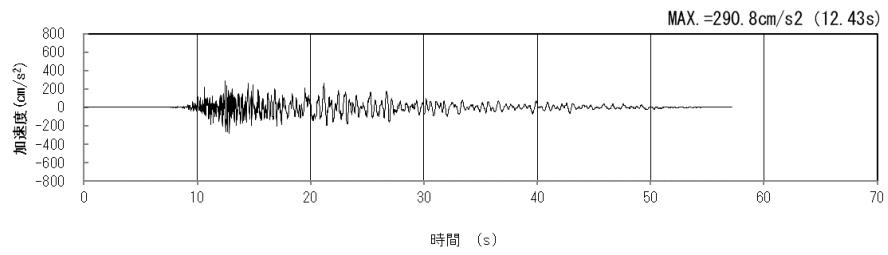
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_H, v) (4/13)

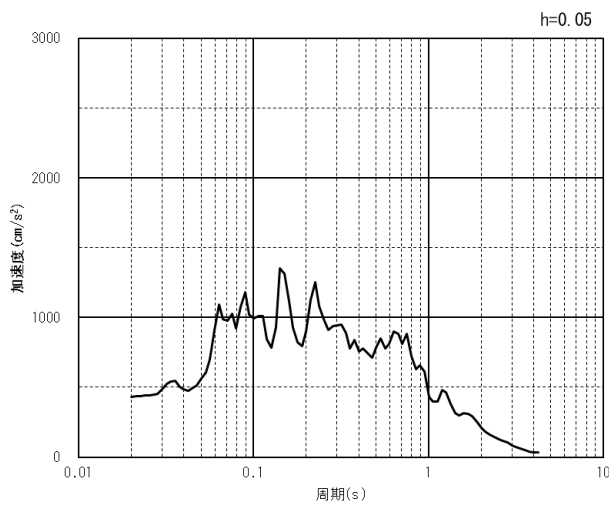


(水平方向)

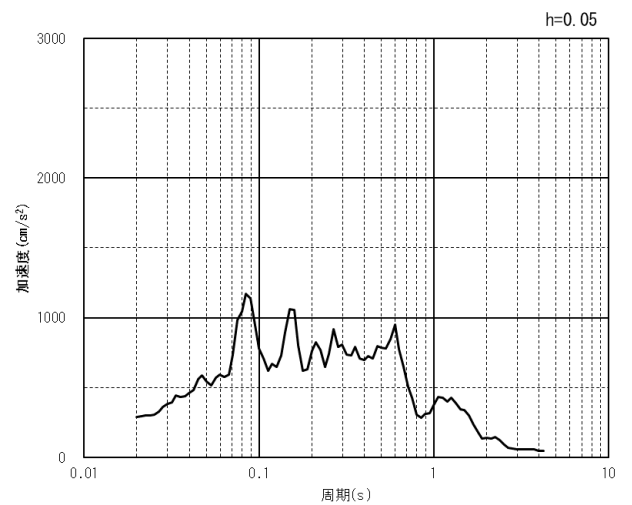


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



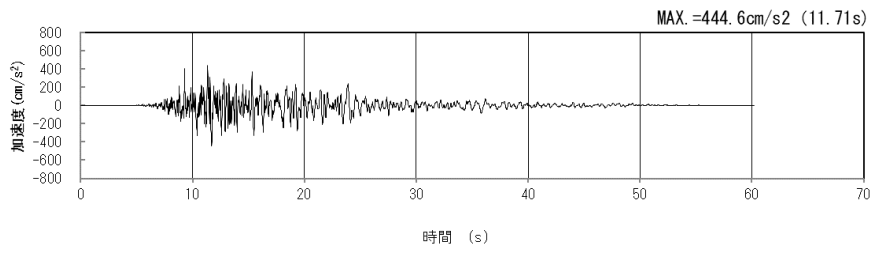
(水平方向)



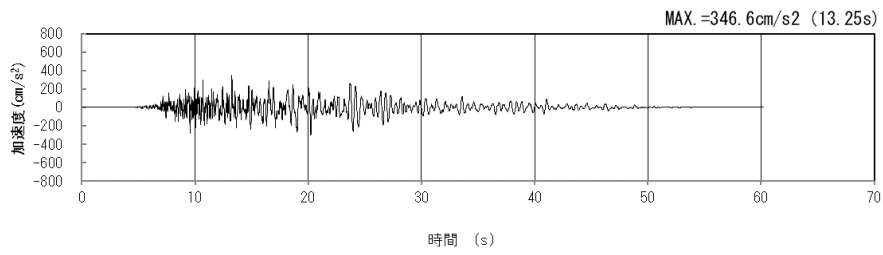
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss=B4_H, v) (5/13)

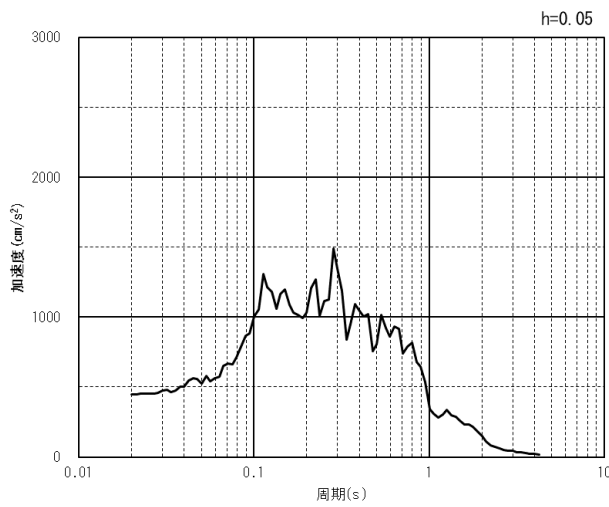


(水平方向)

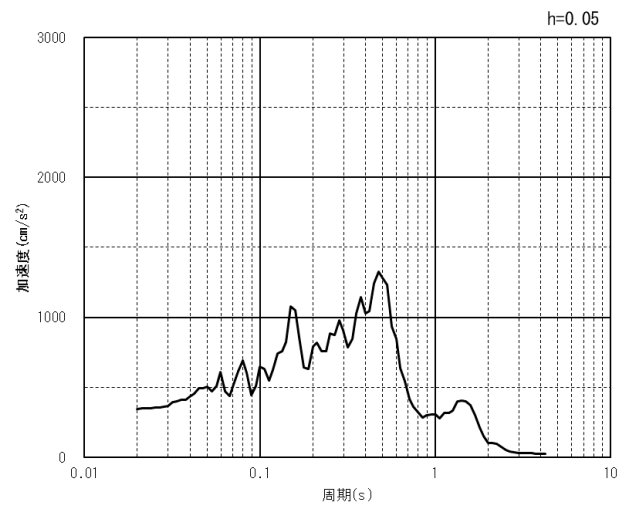


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



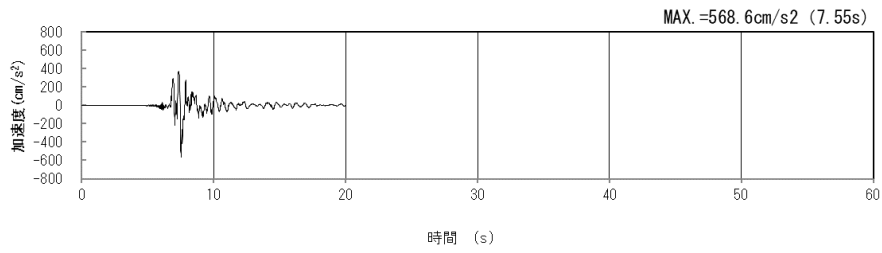
(水平方向)



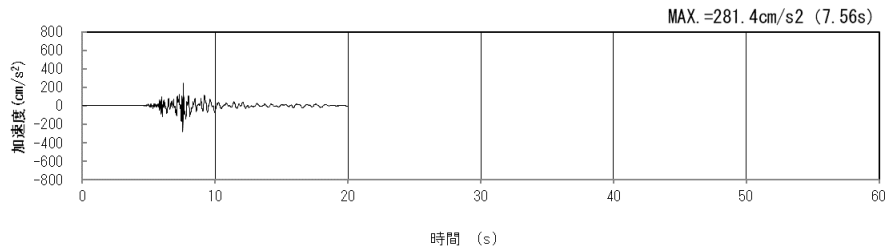
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss=B5_H, v) (6/13)

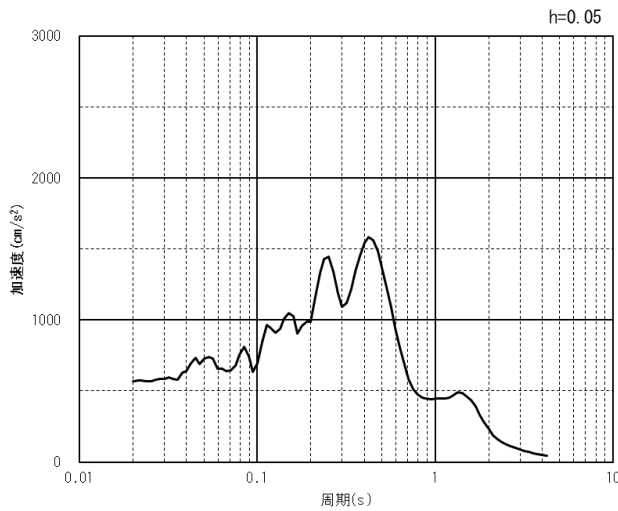


(水平方向)

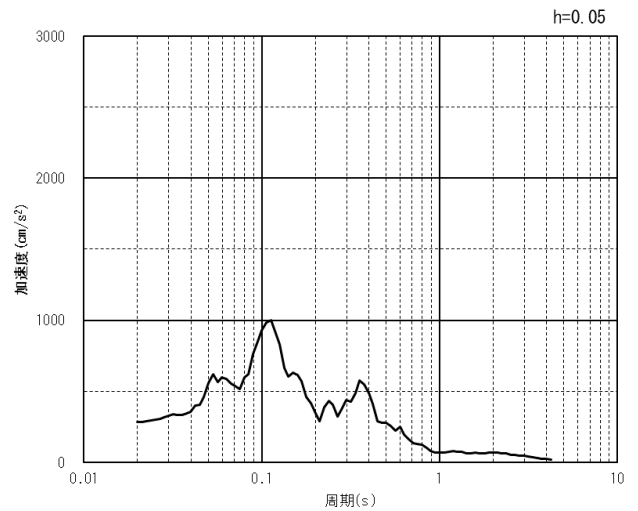


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



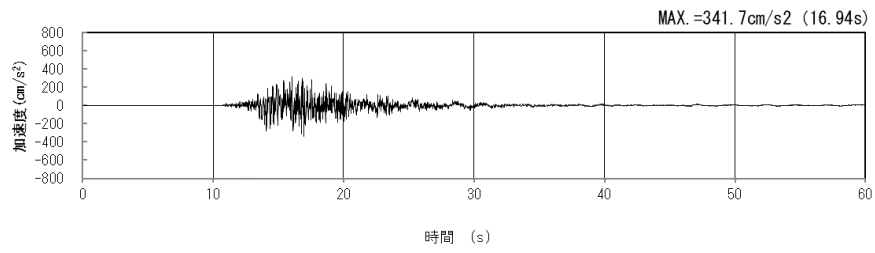
(水平方向)



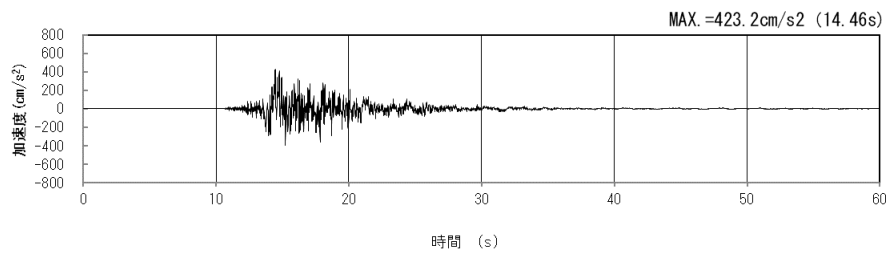
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(SS-C1_{H, v}) (7/13)

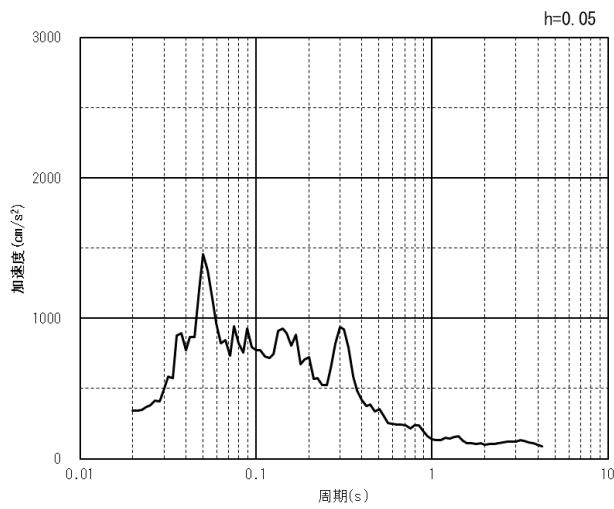


(NS 方向)

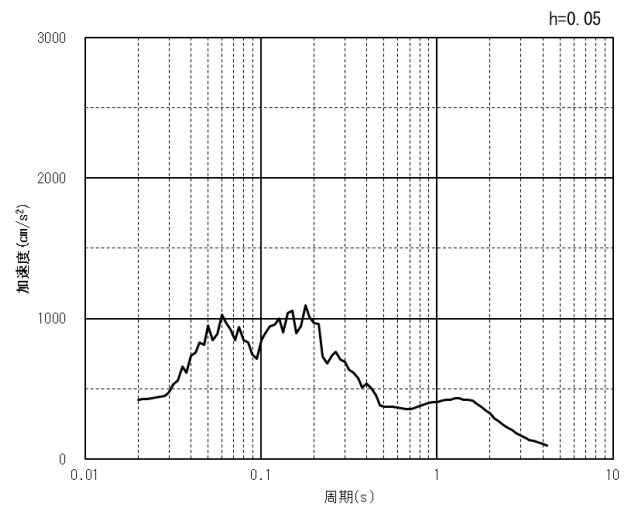


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



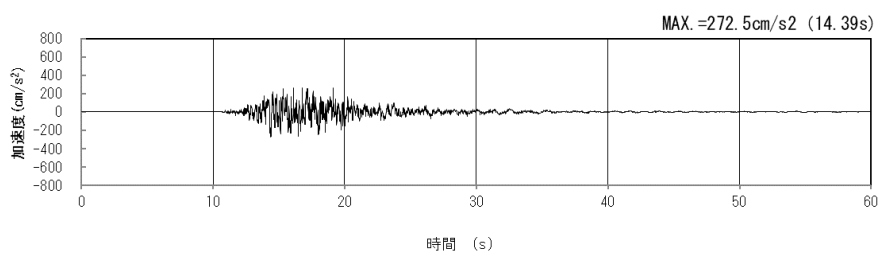
(NS 方向)



(EW 方向)

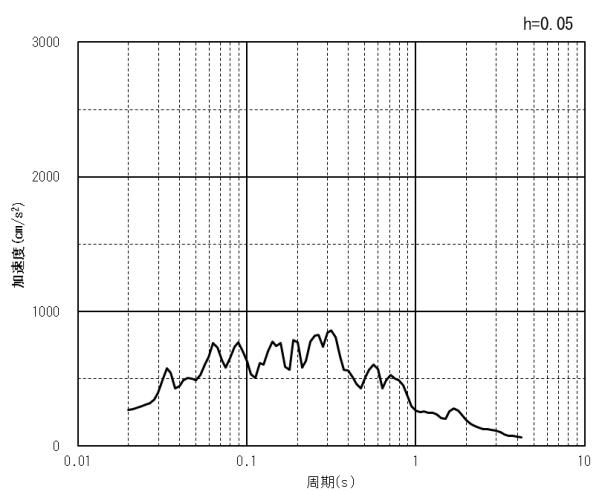
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : S_S-C_{2NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

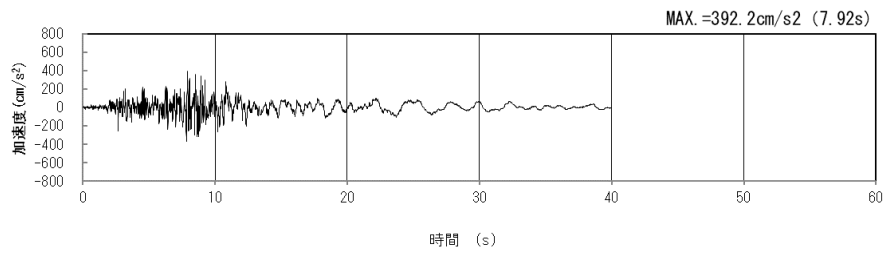
(a) 加速度時刻歴波形



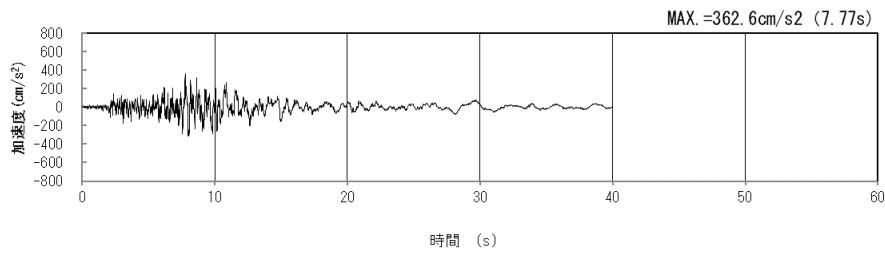
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_S-C_{2UD}) (9/13)

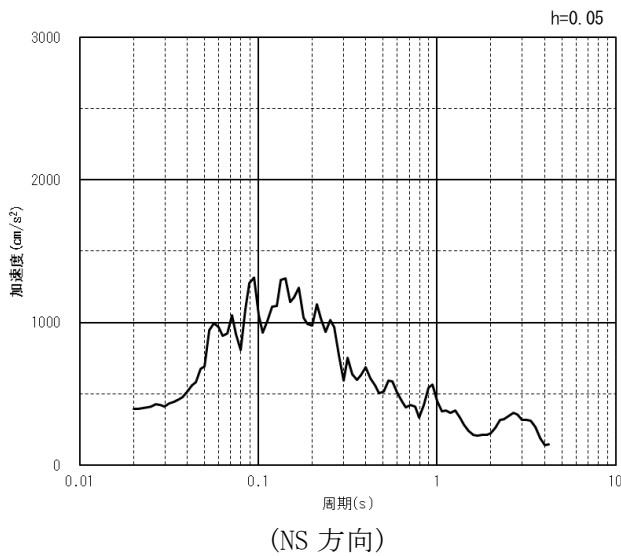


(NS 方向)

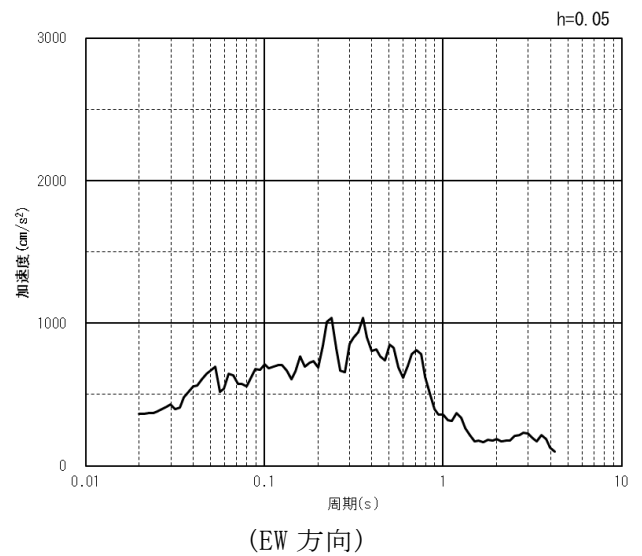


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



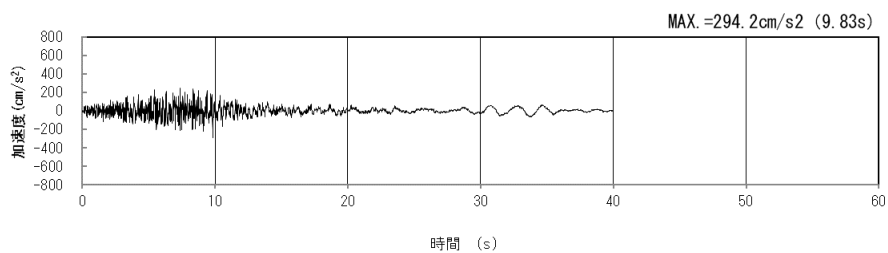
(NS 方向)



(EW 方向)

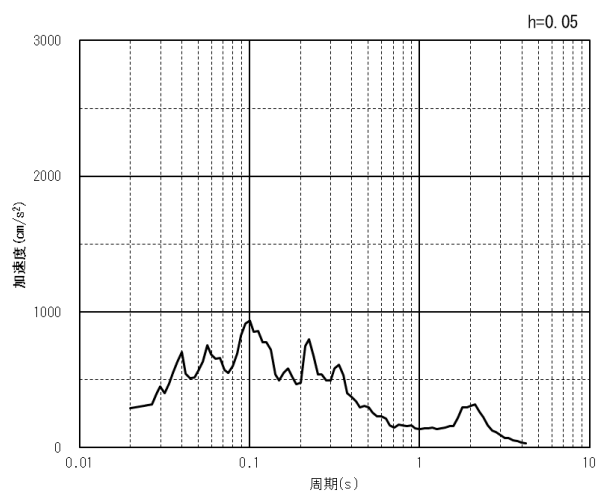
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : $S_s-C3_{NS, EW}$) (10/13)



(UD 方向)

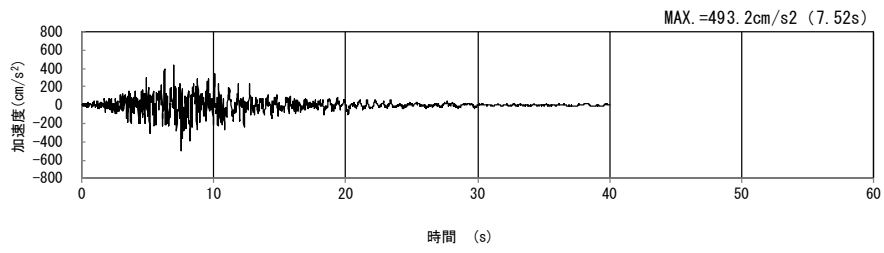
(a) 加速度時刻歴波形



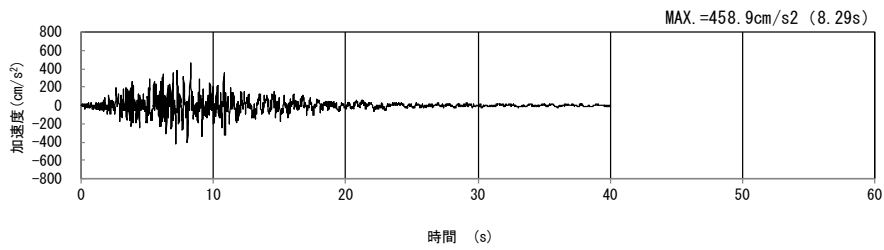
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

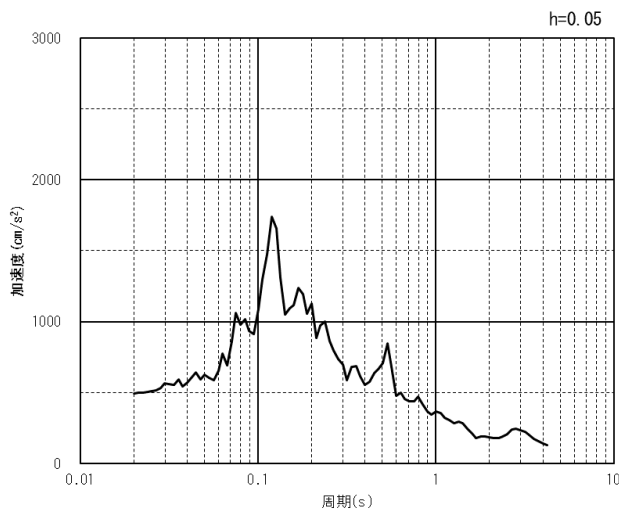


(NS 方向)

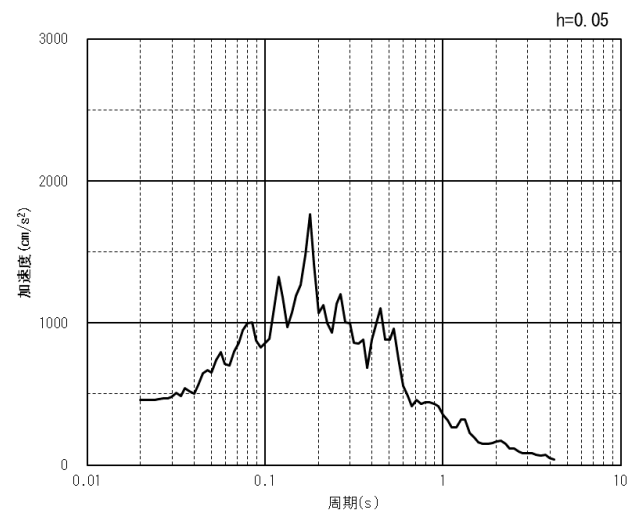


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



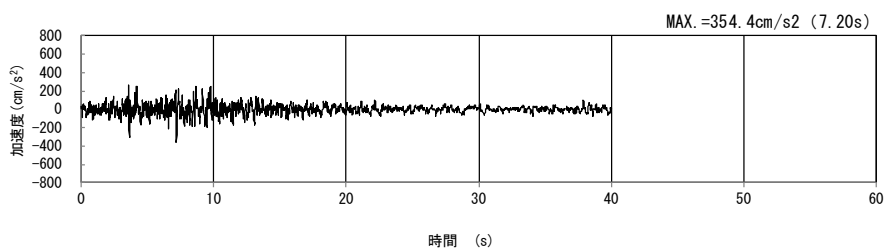
(NS 方向)



(EW 方向)

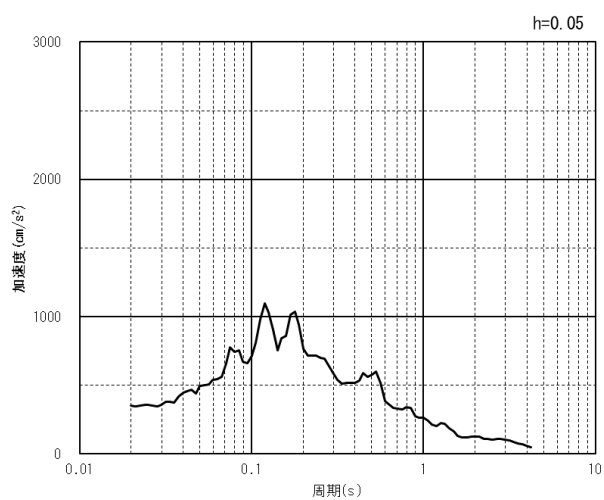
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (水平方向 : $S_s-C4_{NS, EW}$) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

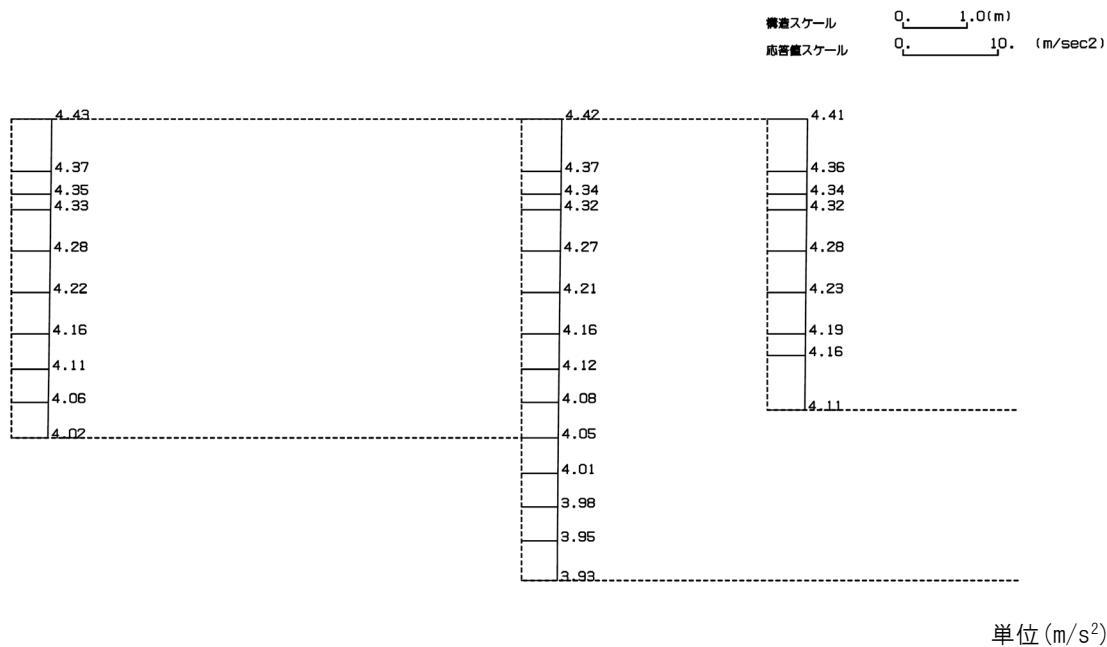
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-3 図 E-E 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

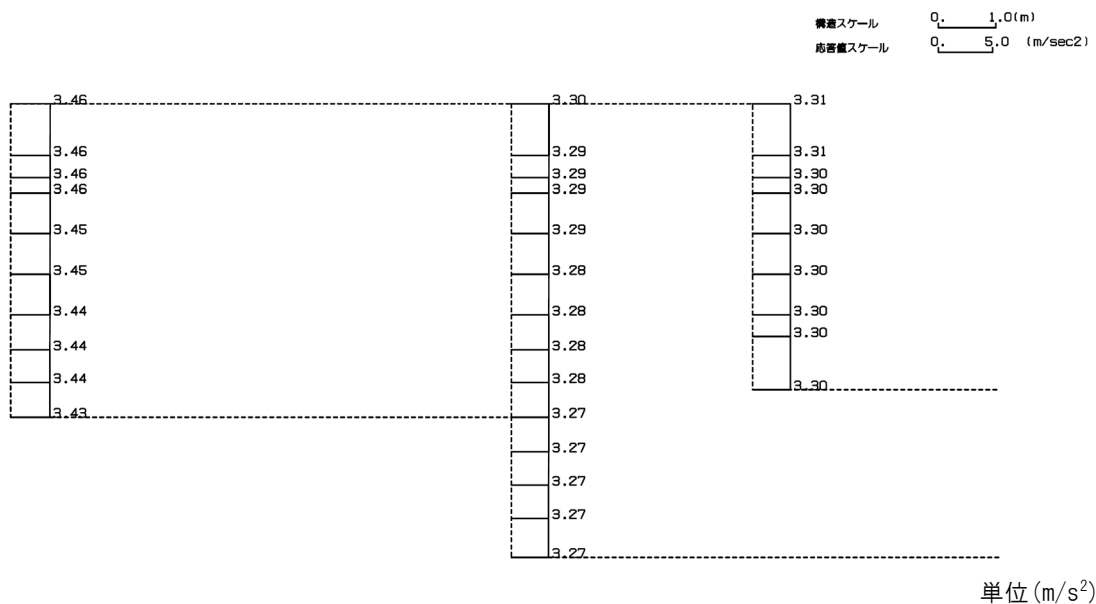
4.2.2 地震応答解析結果

E-E断面の最大加速度分布を第4-4図に示す。

(Ss-A, 水平)

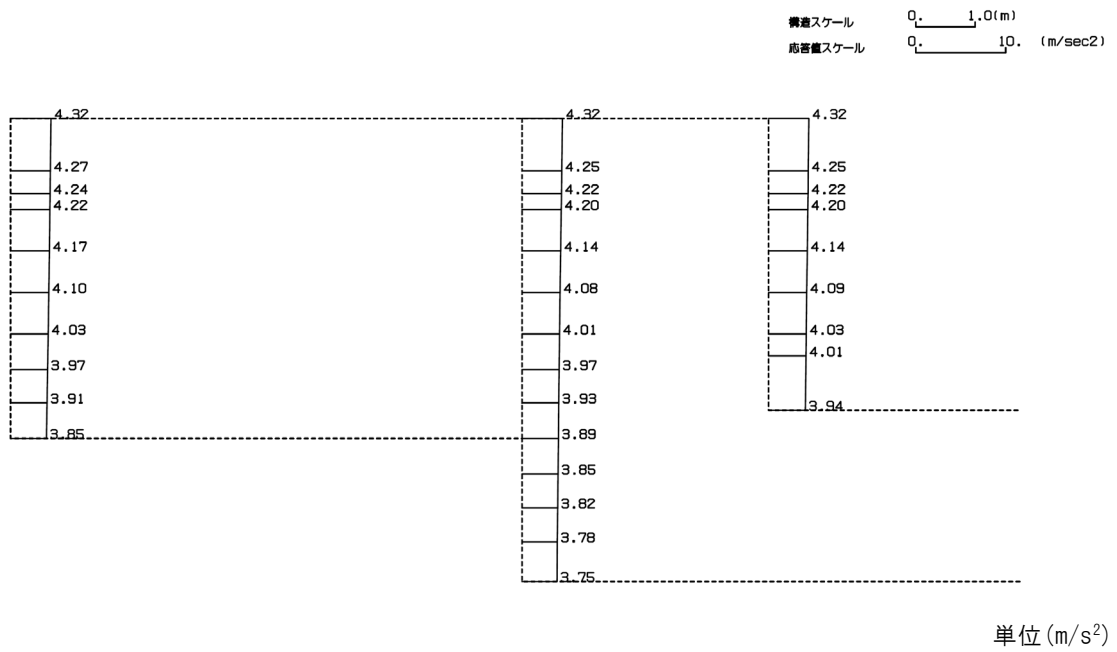


(Ss-A, 鉛直)

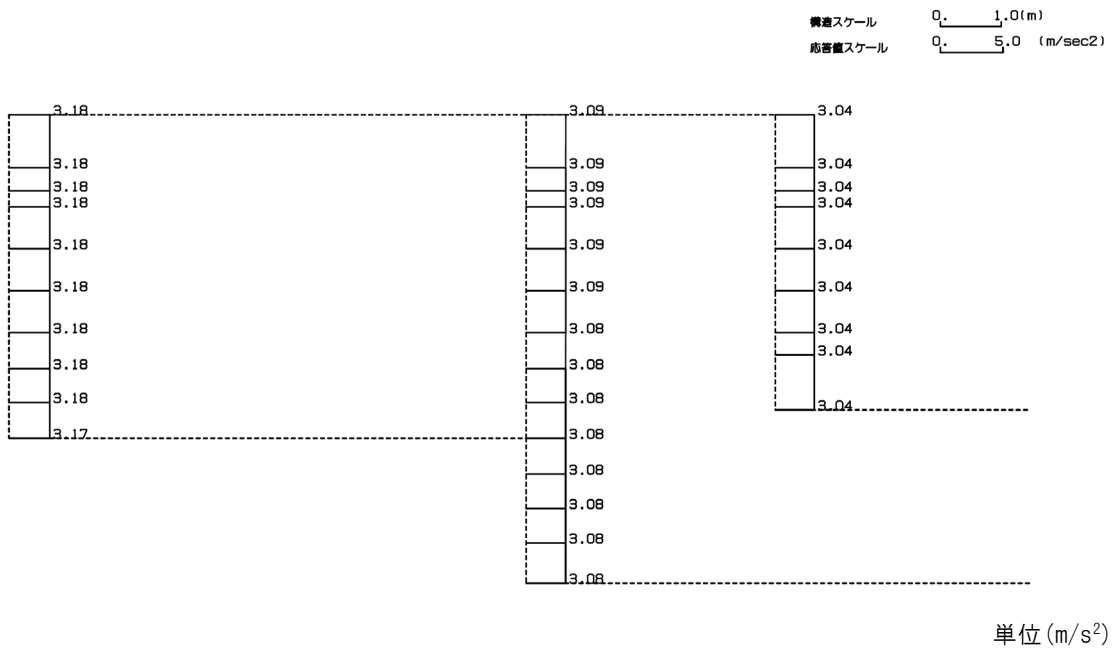


第4-4図 E-E断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)



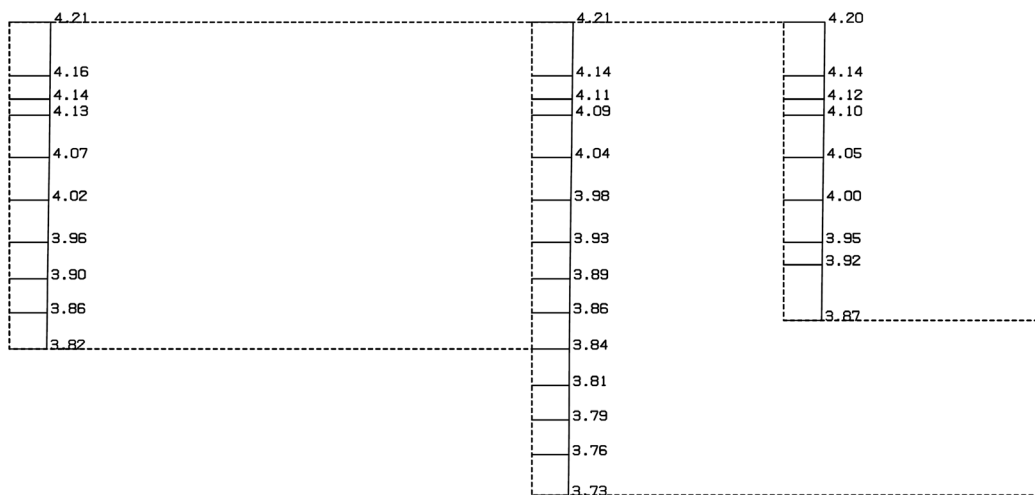
(Ss-B1, 鉛直)



第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

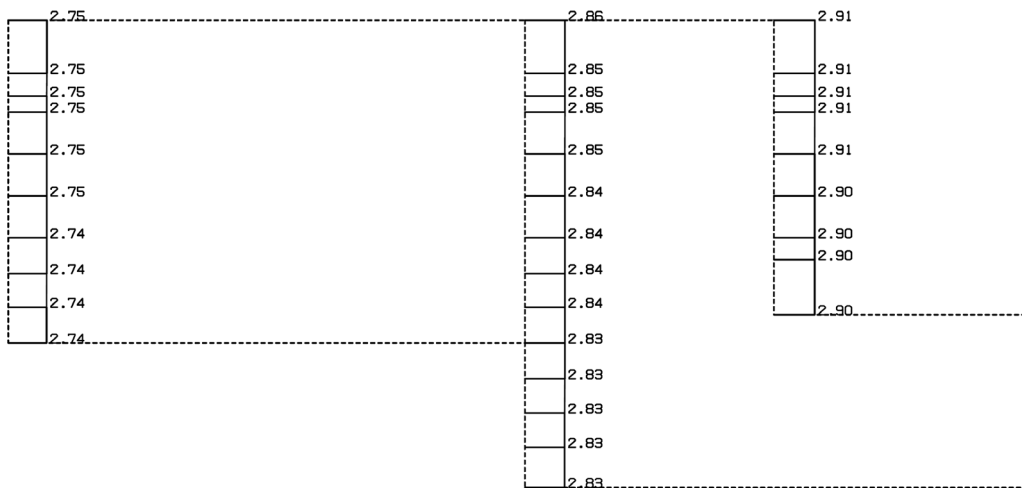
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

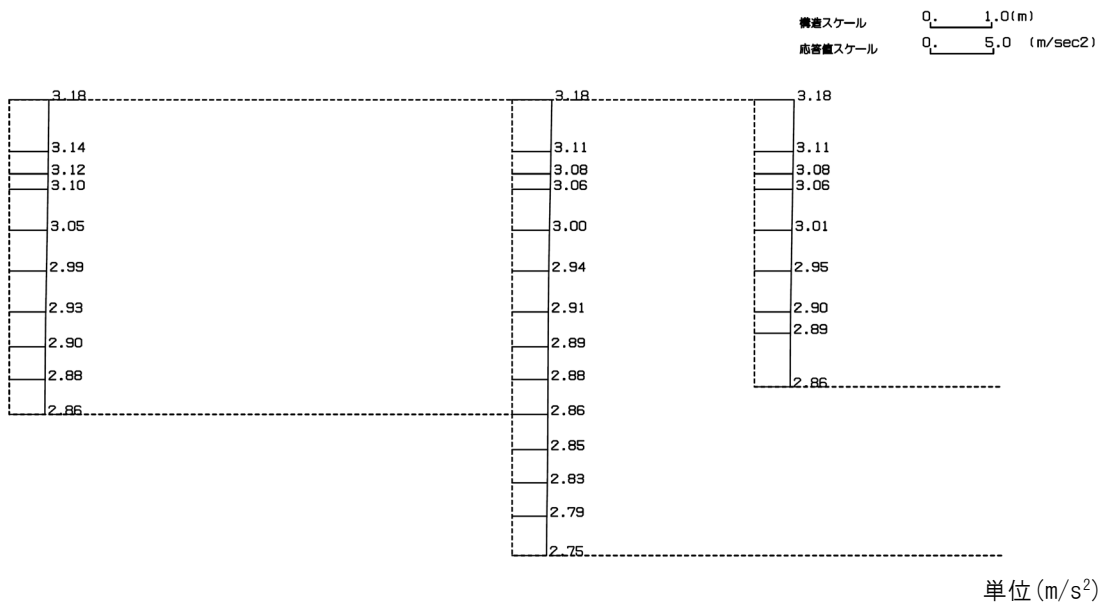
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



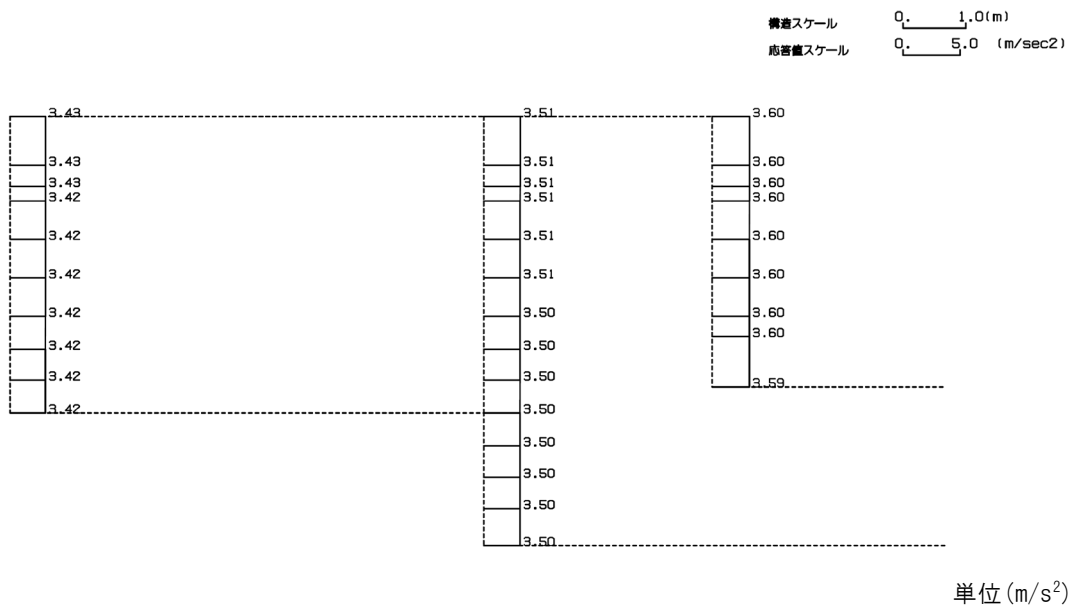
単位 (m/s²)

第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)

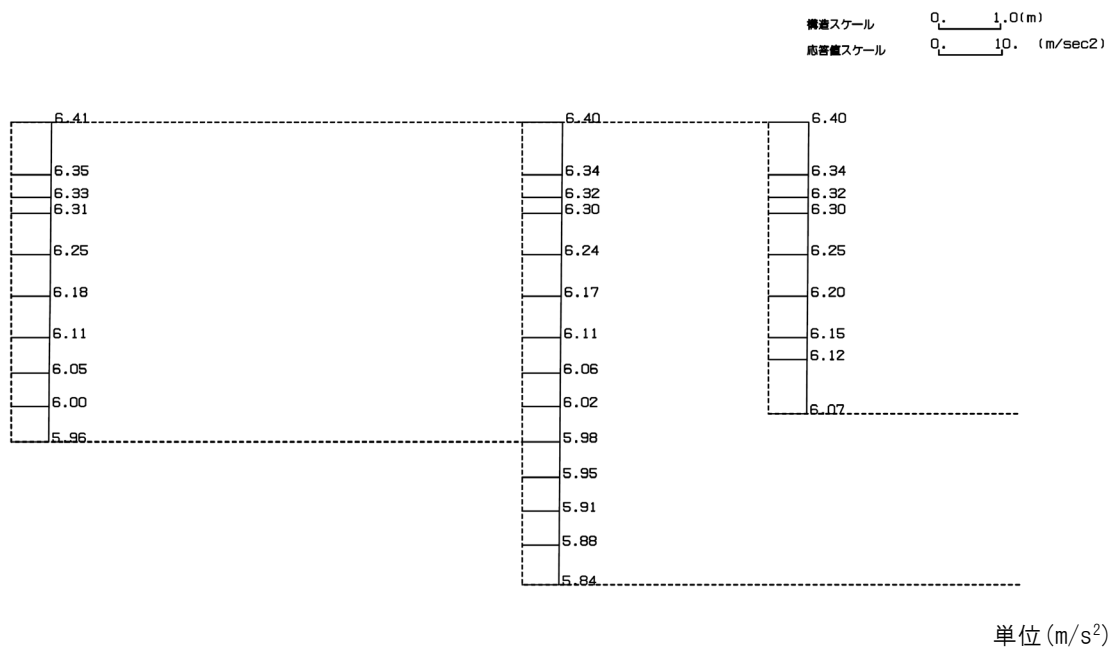


(Ss-B3, 鉛直)

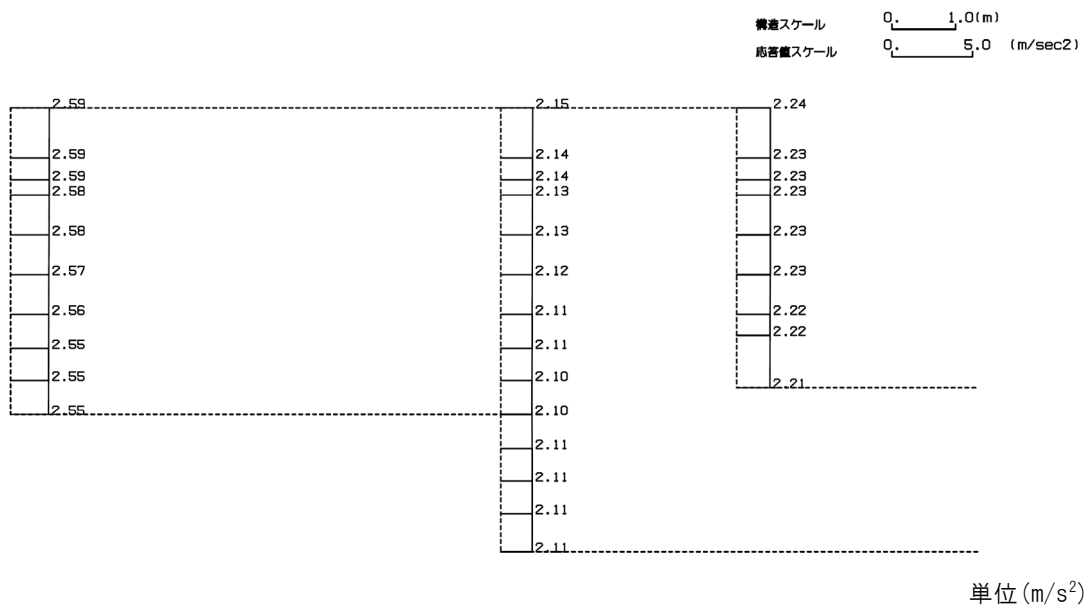


第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図 (Ss-B3) (4/13)

(Ss-C1, 水平)

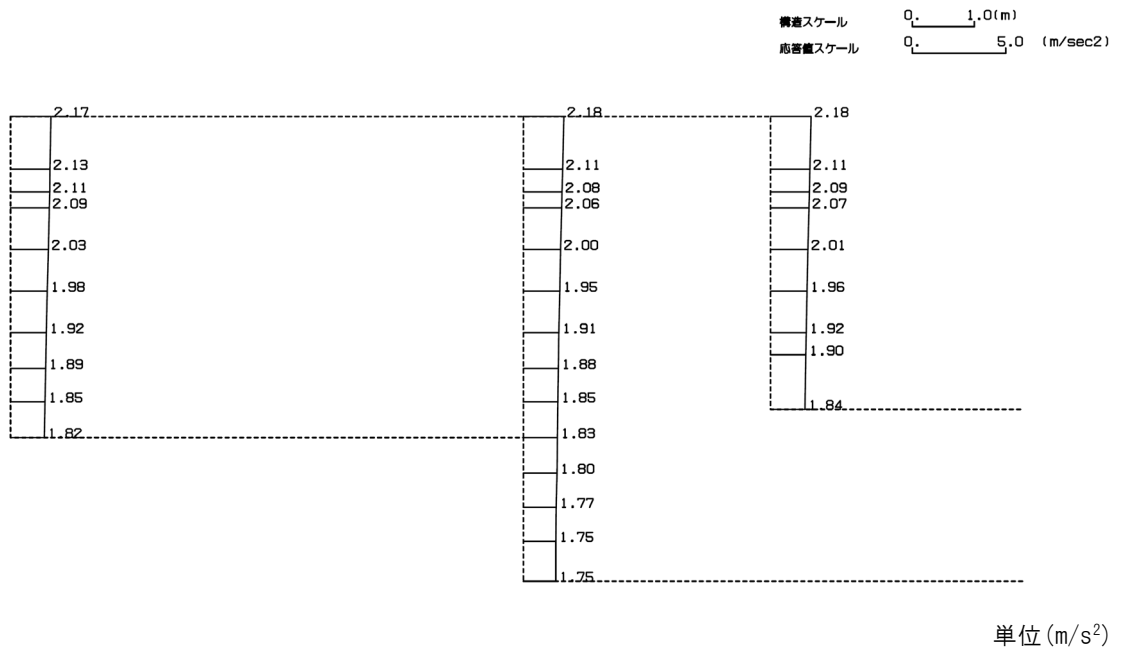


(Ss-C1, 鉛直)

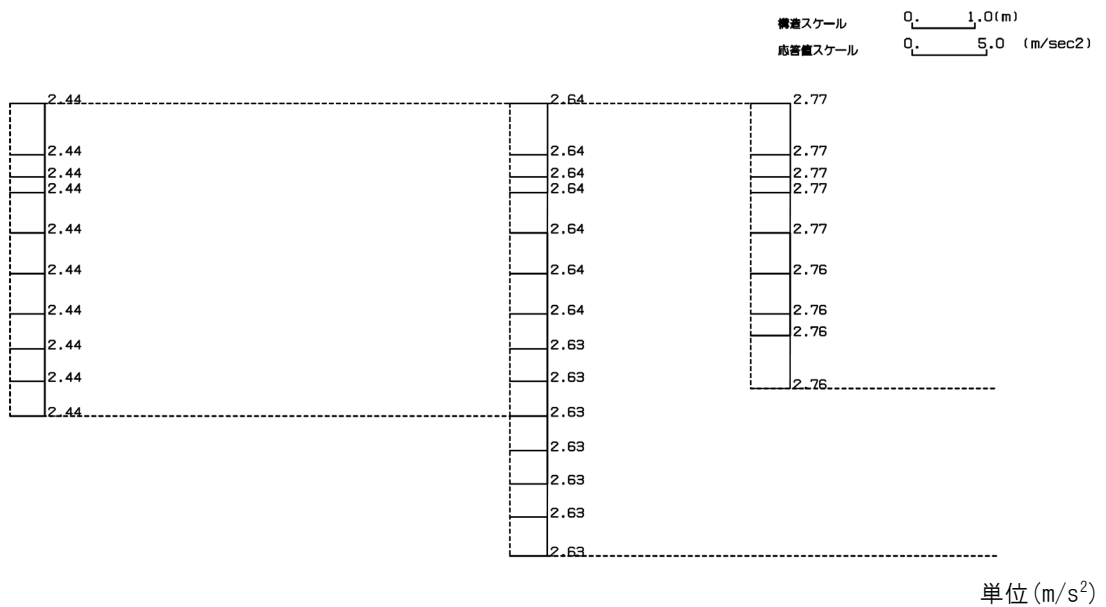


第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図 (Ss-C1) (7/13)

(Ss-C2(NS), 水平)

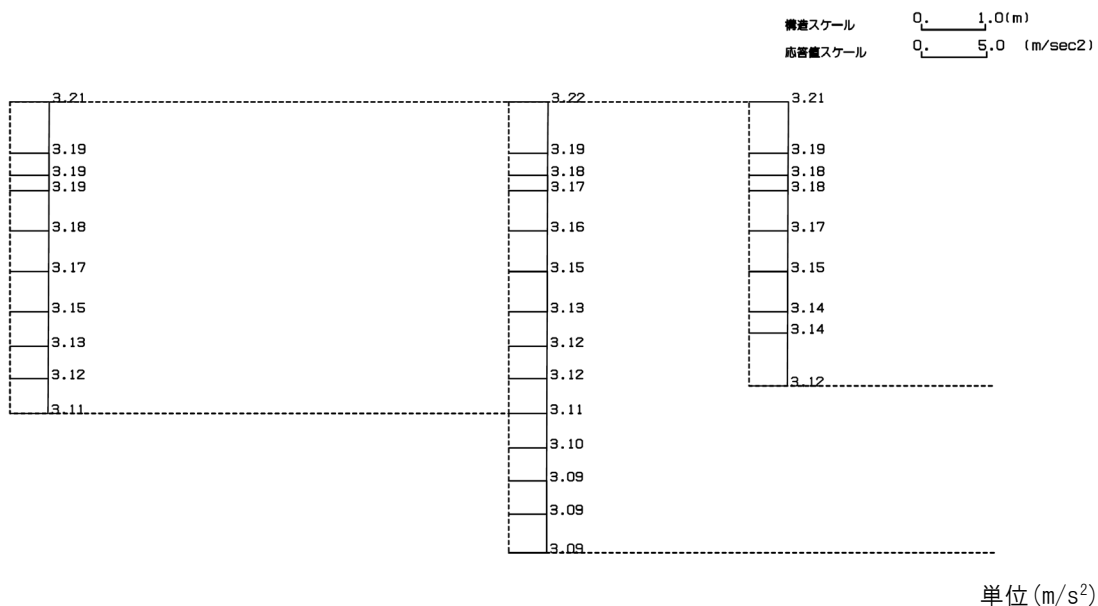


(Ss-C2(NS), 鉛直)

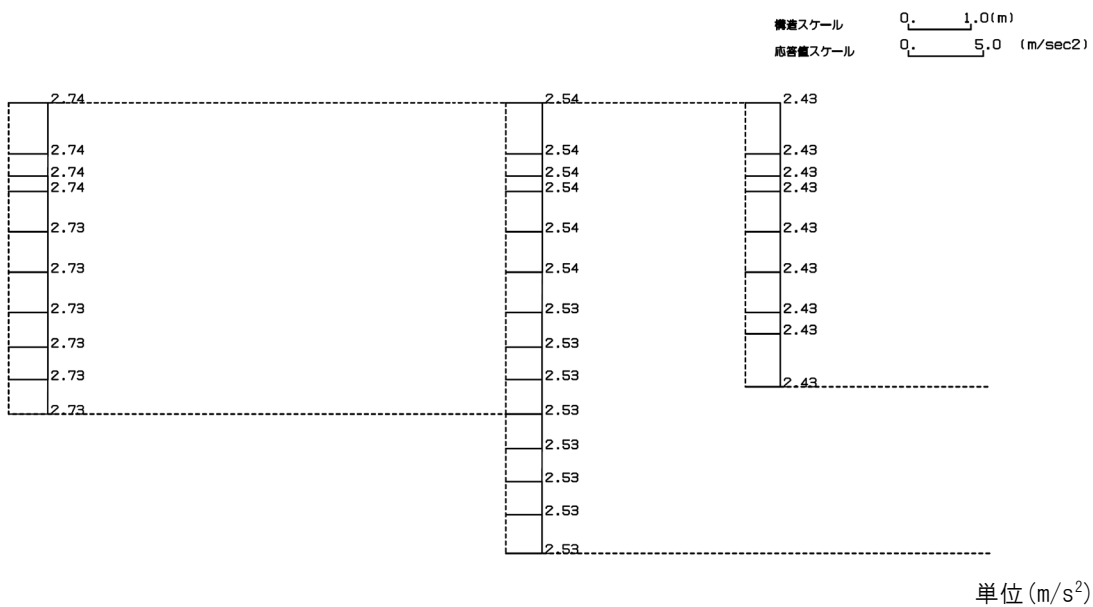


第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)

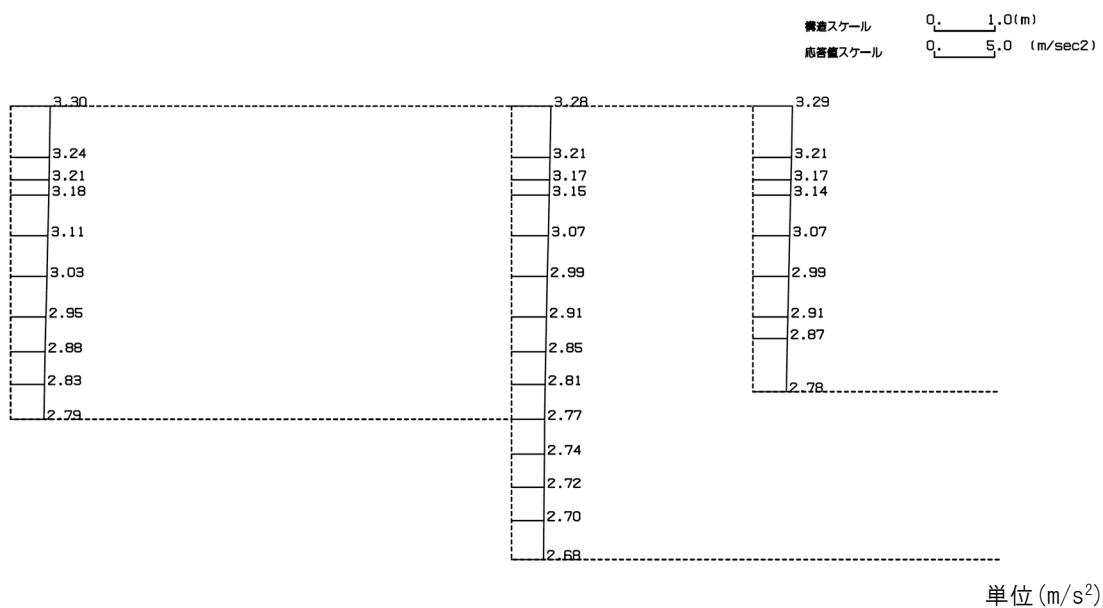


(Ss-C2(EW), 鉛直)

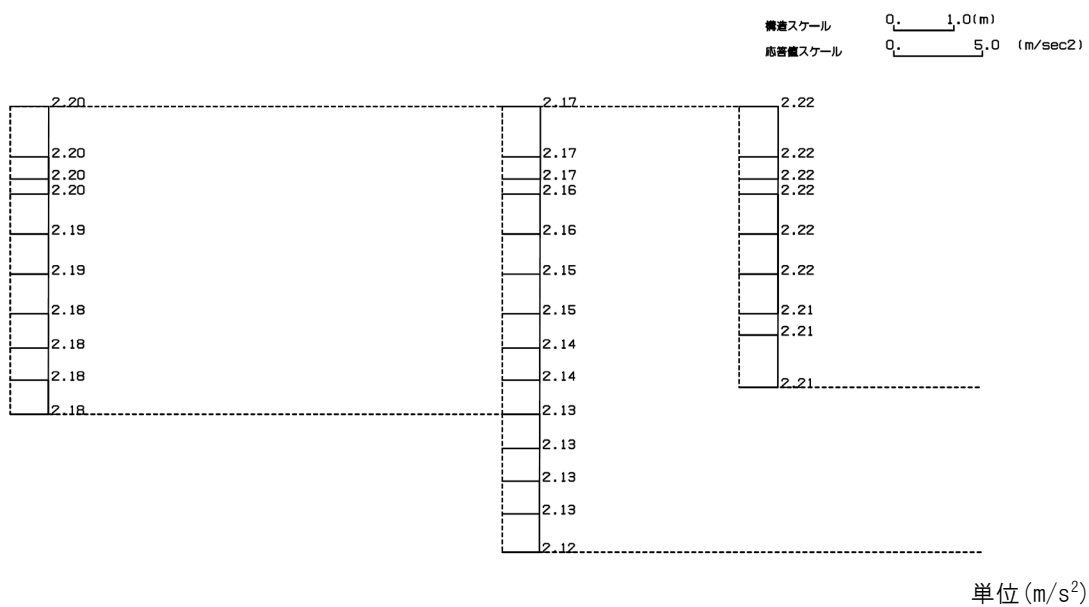


第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)



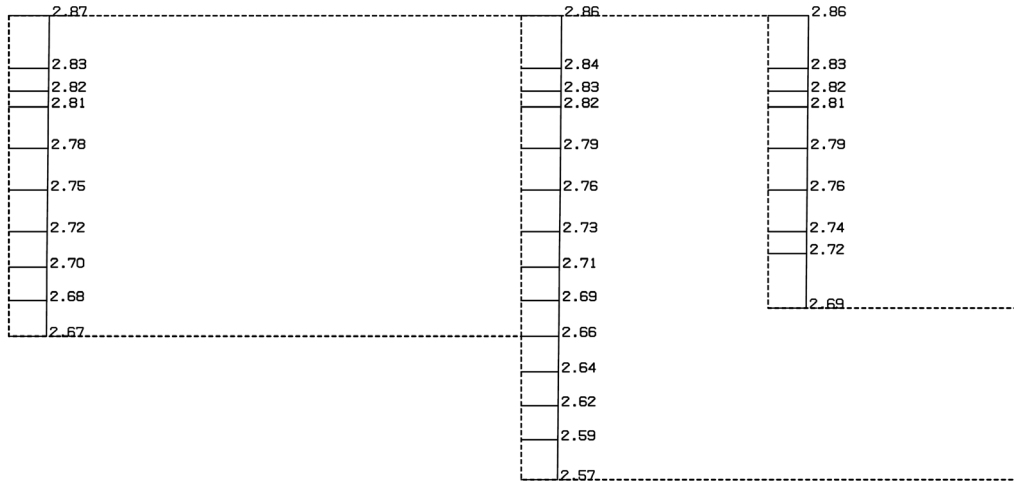
(Ss-C3(NS), 鉛直)



第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

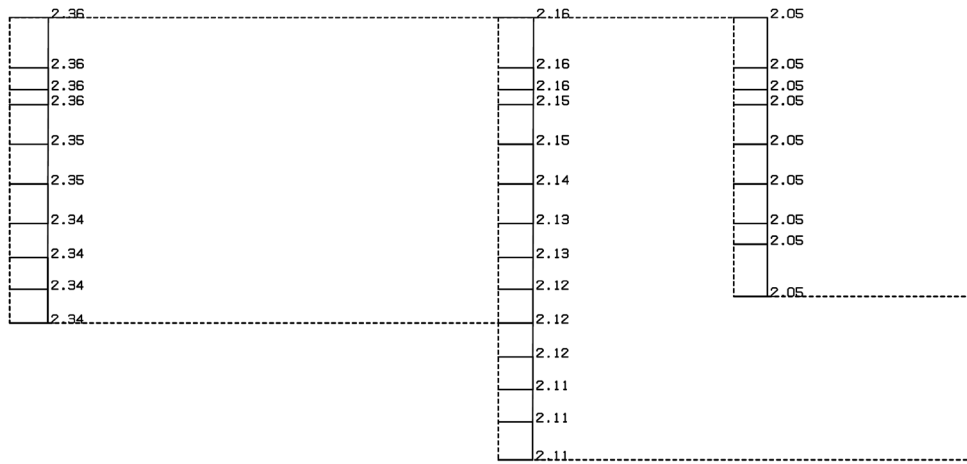
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C3(EW), 鉛直)

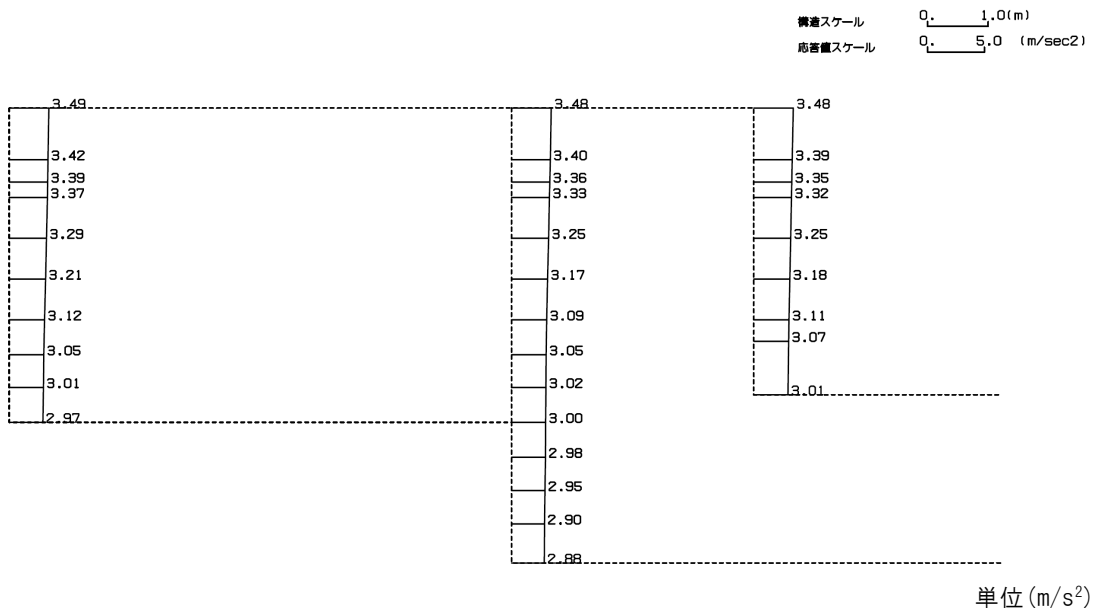
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



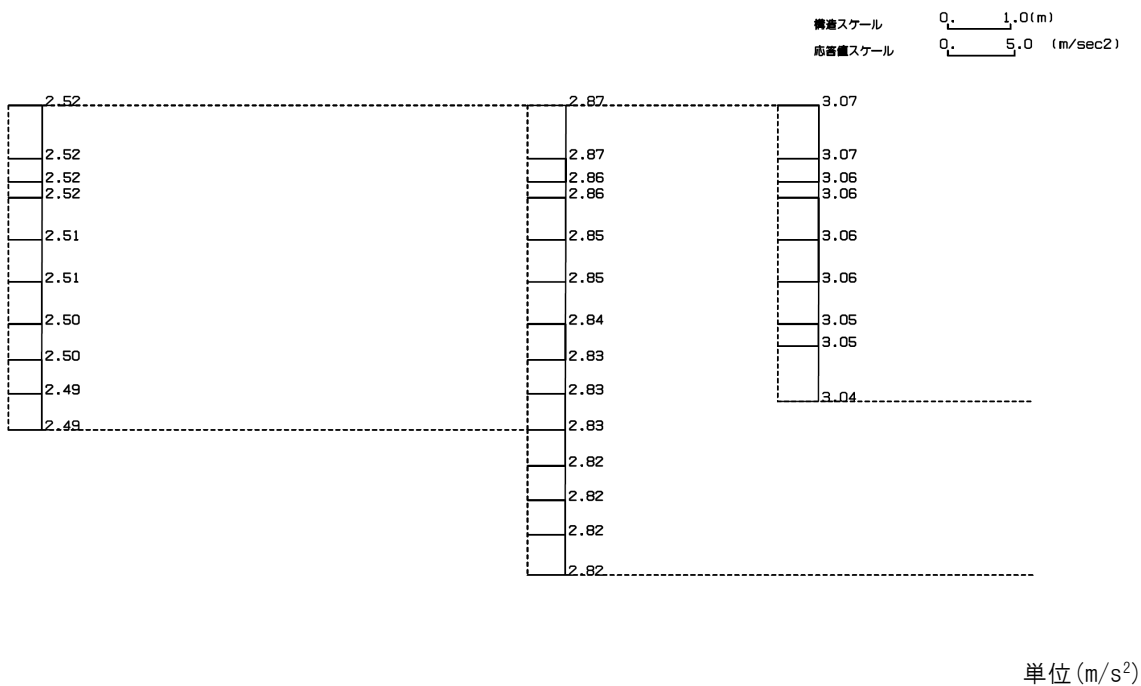
単位 (m/s²)

第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)



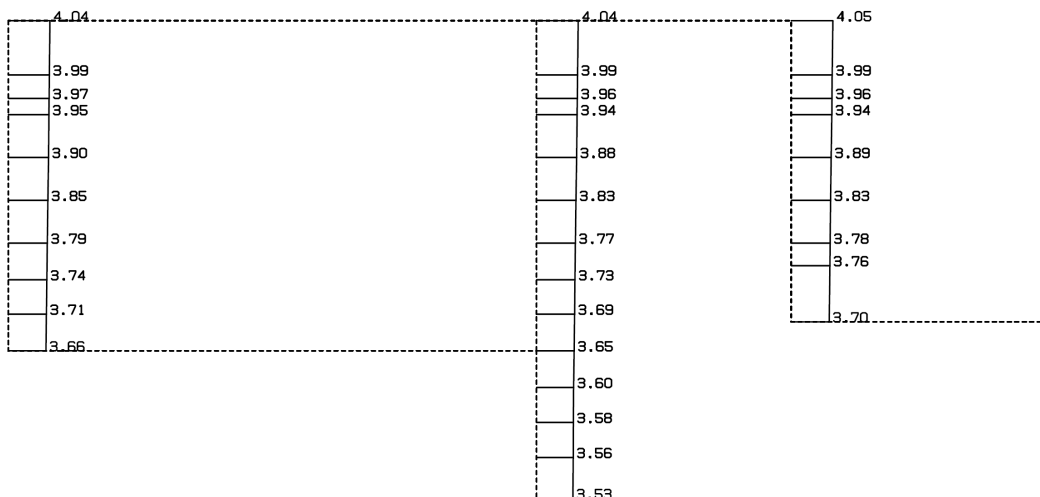
(Ss-C4(NS), 鉛直)



第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

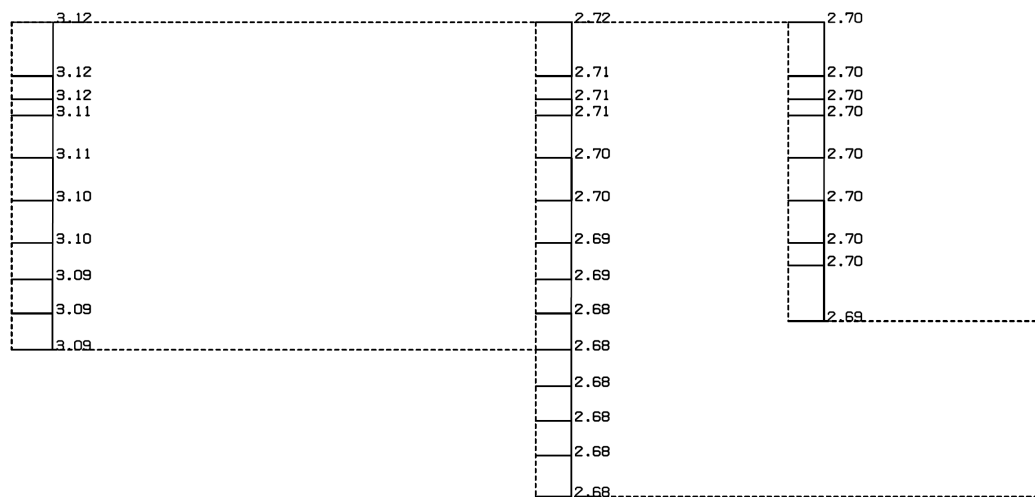
構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0. 1.0(m)
応答値スケール 0. 5.0 (m/sec²)



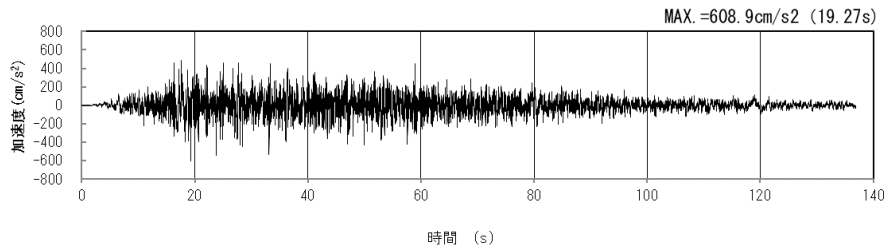
単位 (m/s²)

第 4-4 図 E-E 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

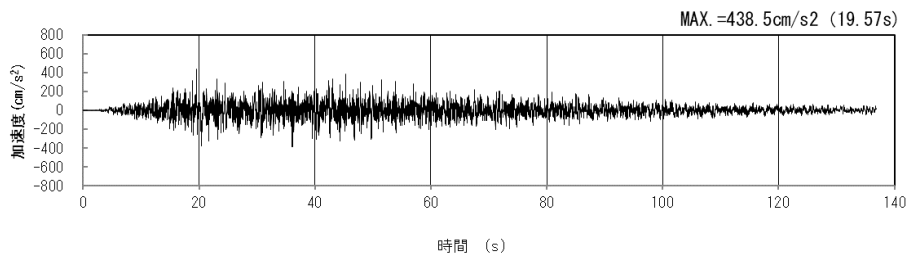
4.3 I-I断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果

4.3.1 入力地震動の設定結果

I-I断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-5図に示す。

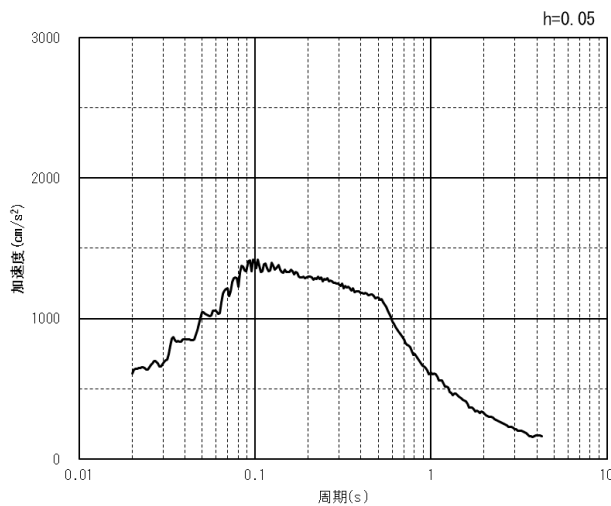


(水平方向)

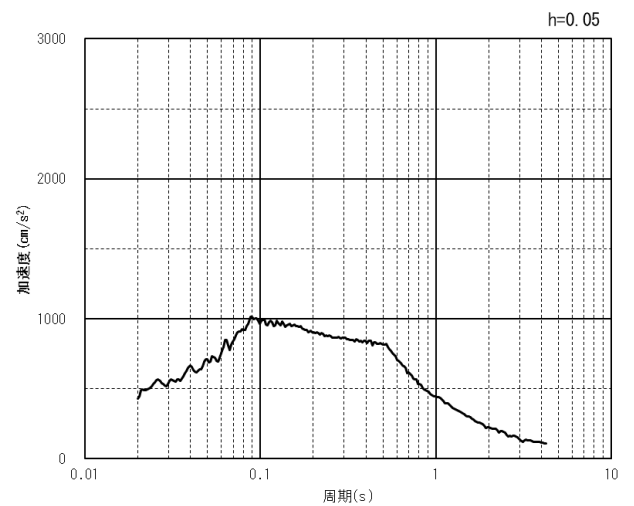


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



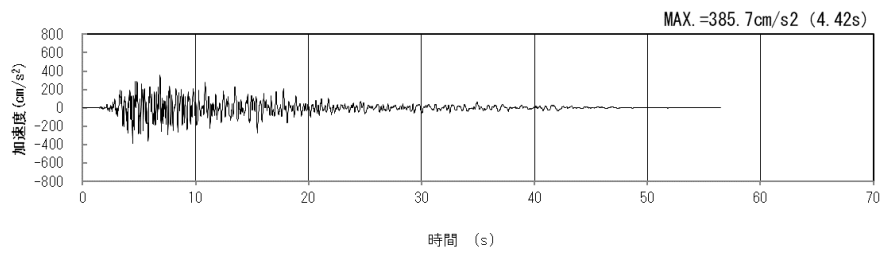
(水平方向)



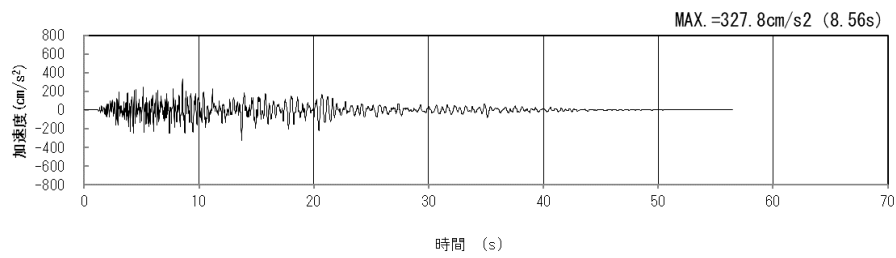
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-5図 I-I断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-A_H, v) (1/13)

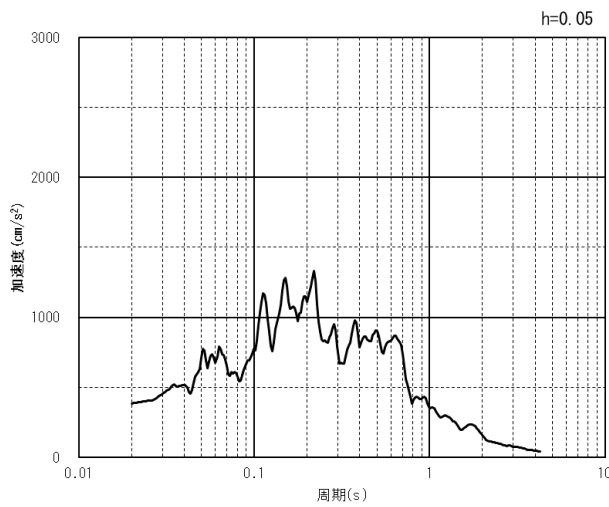


(水平方向)

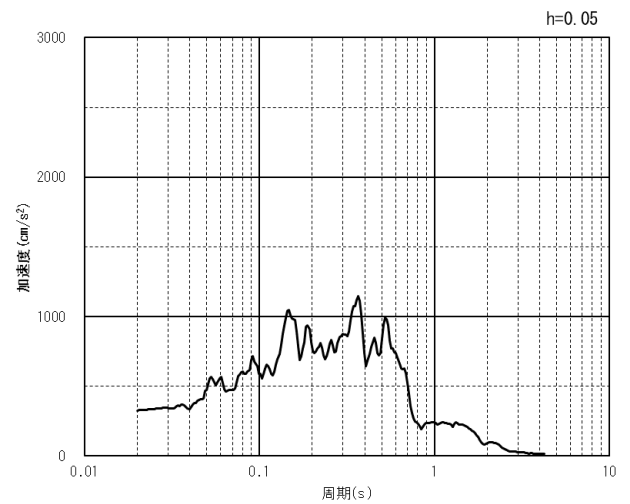


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



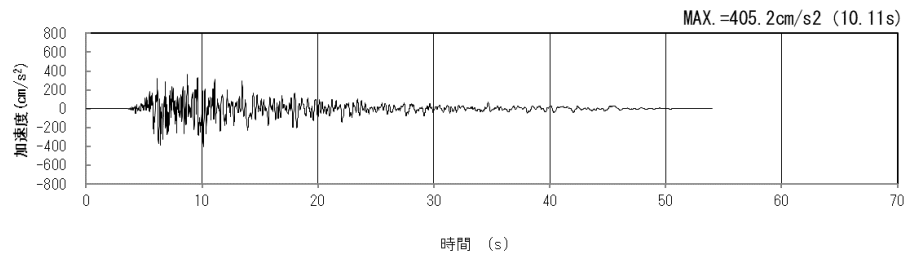
(水平方向)



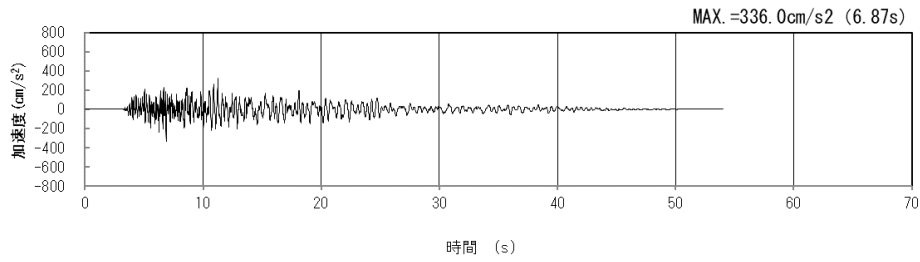
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (Ss-B1_H, v) (2/13)

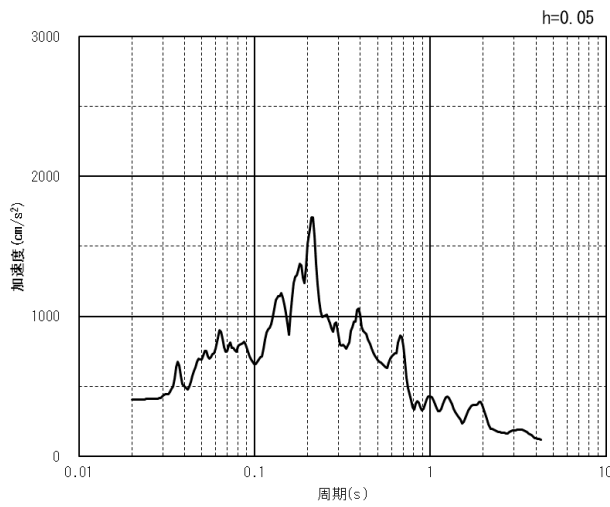


(水平方向)

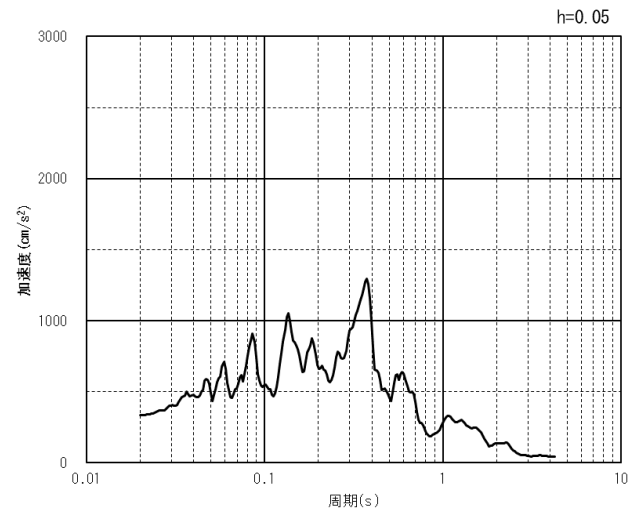


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



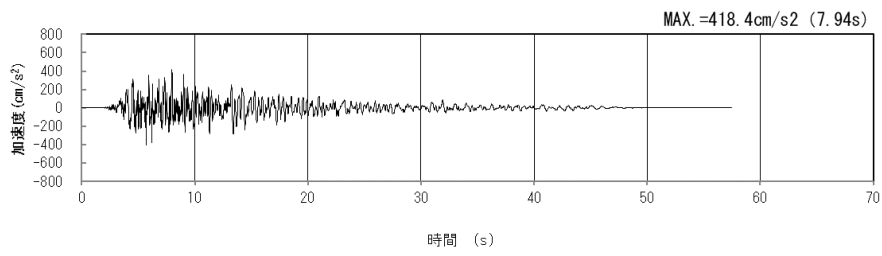
(水平方向)



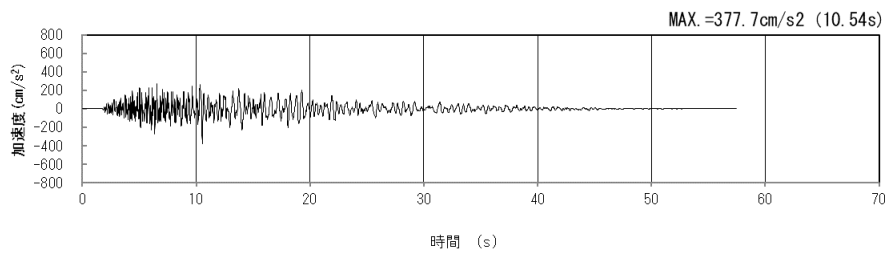
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B2_H, v) (3/13)

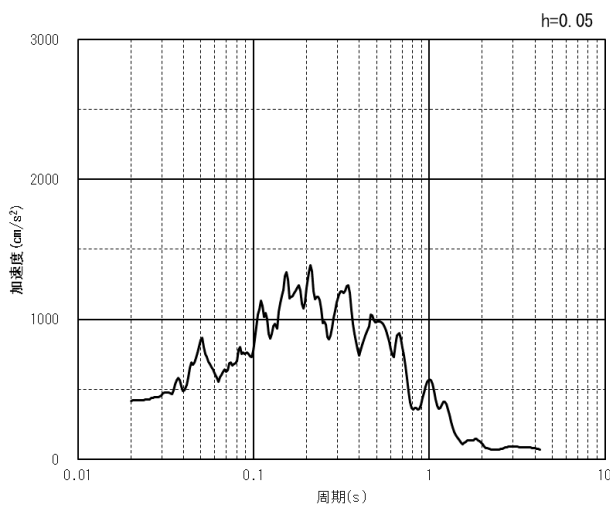


(水平方向)

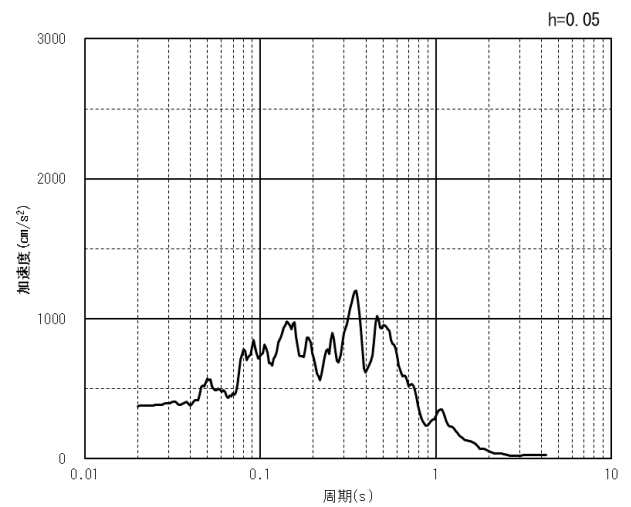


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



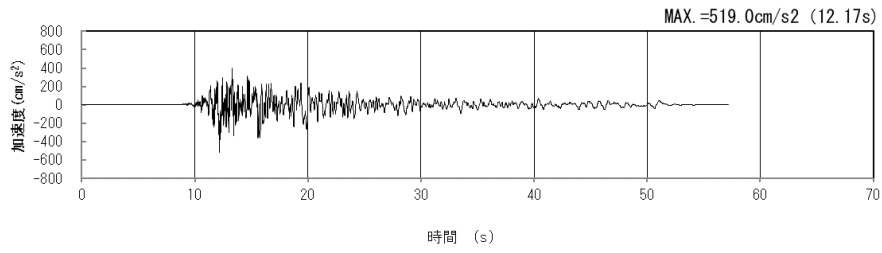
(水平方向)



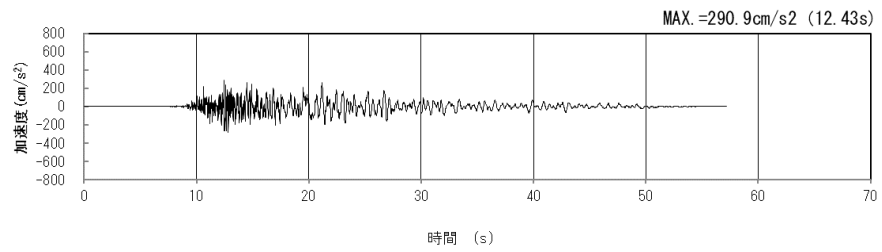
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (S_S=B3_H, v) (4/13)

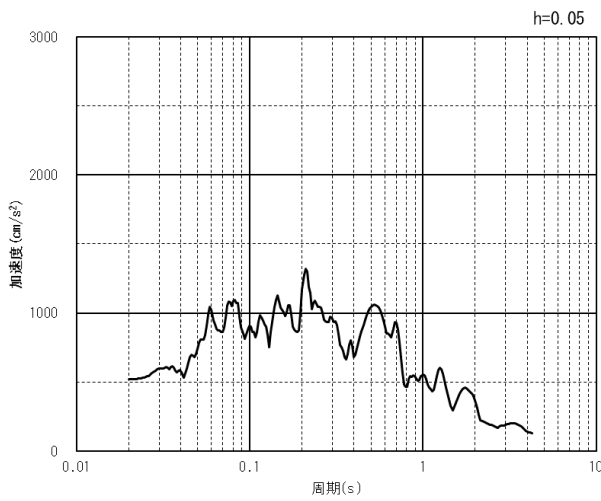


(水平方向)

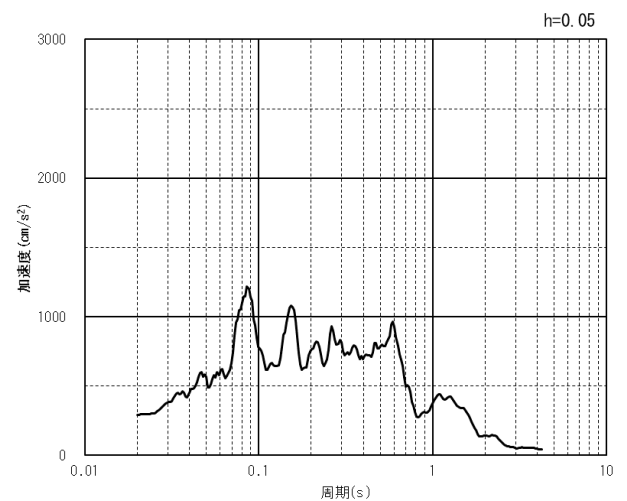


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



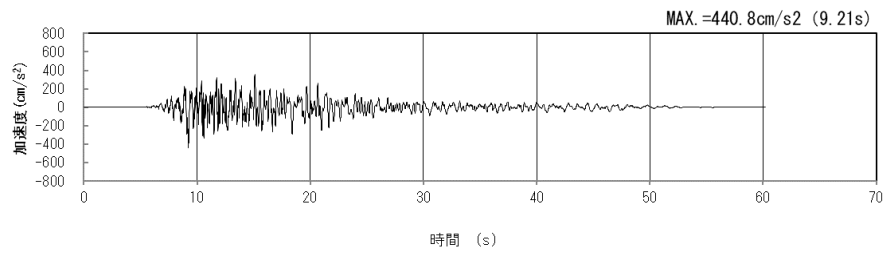
(水平方向)



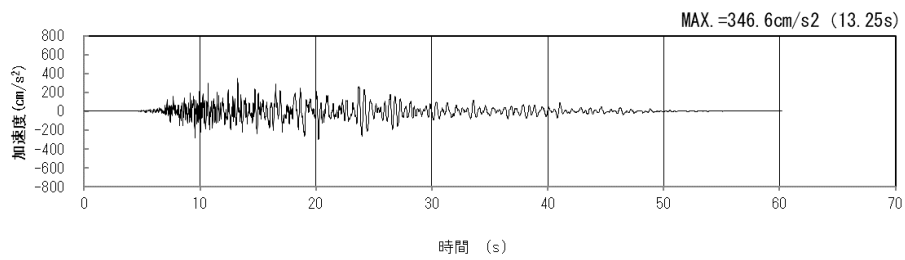
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B4_{H, V}) (5/13)

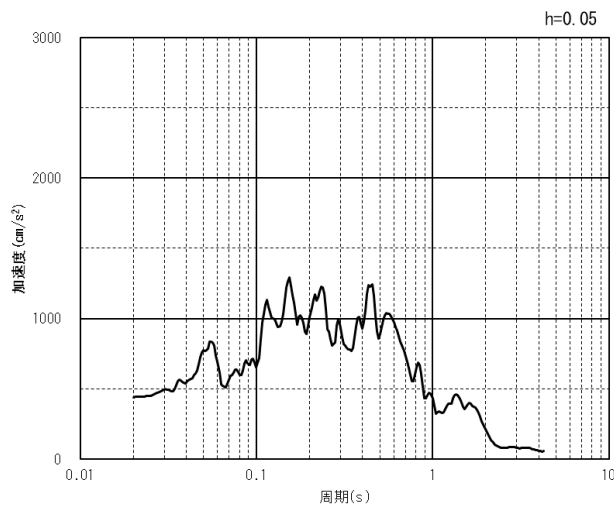


(水平方向)

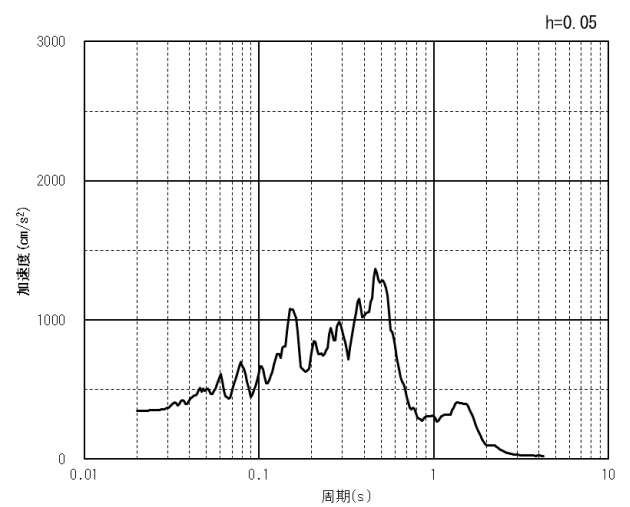


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



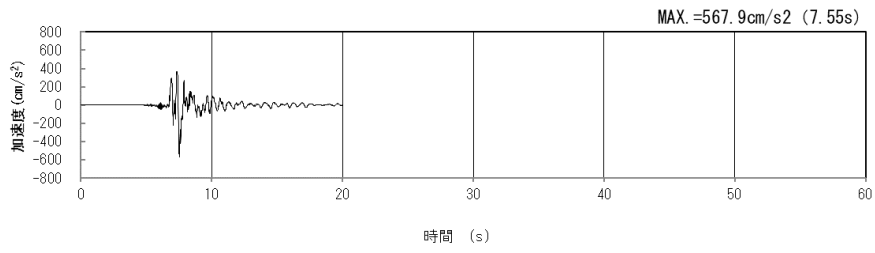
(水平方向)



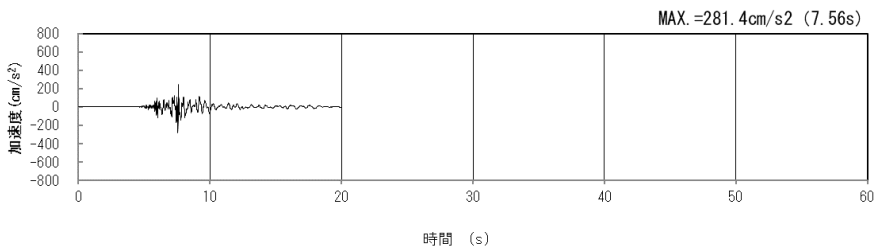
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(S_S-B5_H, v) (6/13)

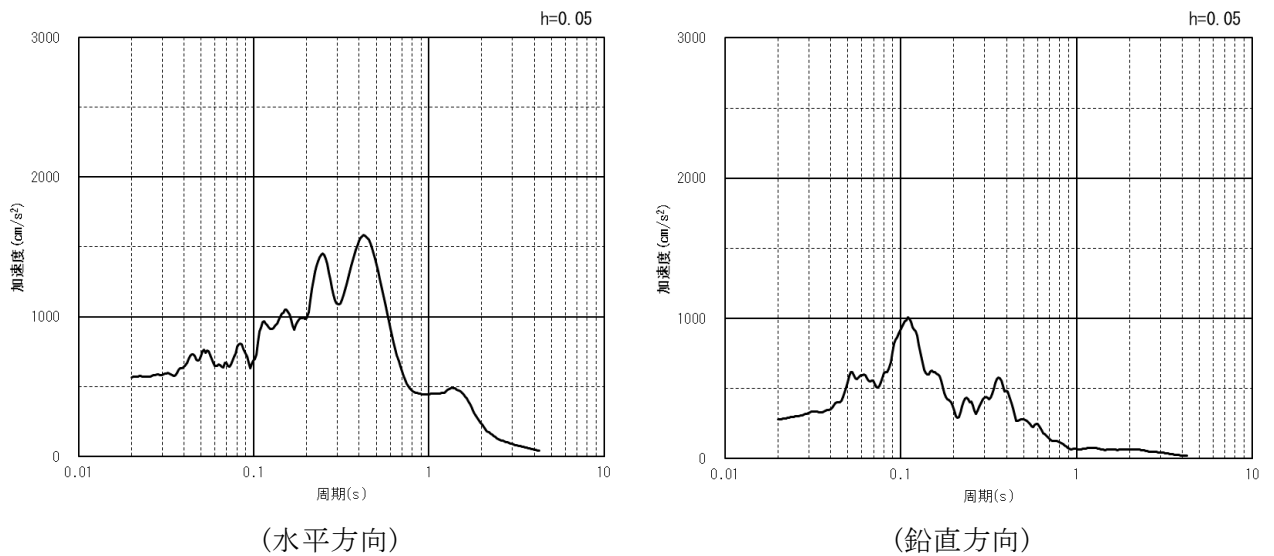


(水平方向)



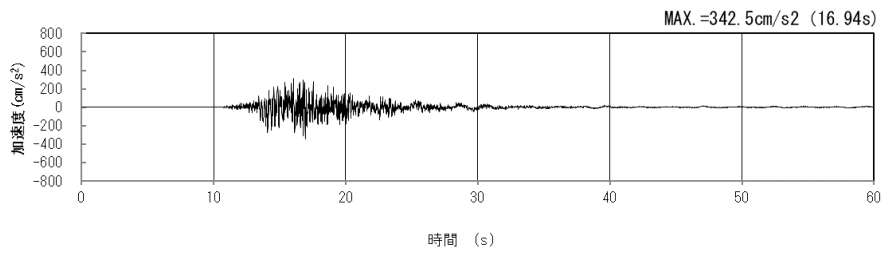
(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

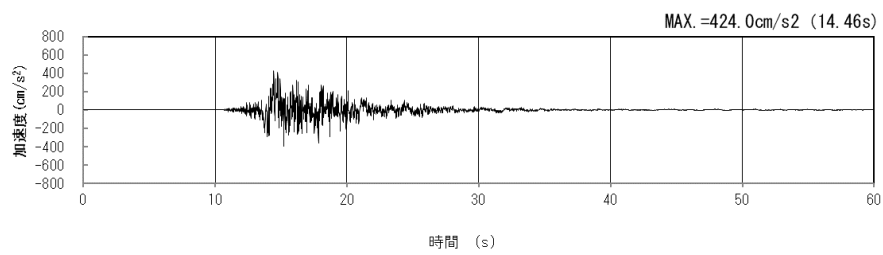


(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
($S_S=C1_H, v$) (7/13)

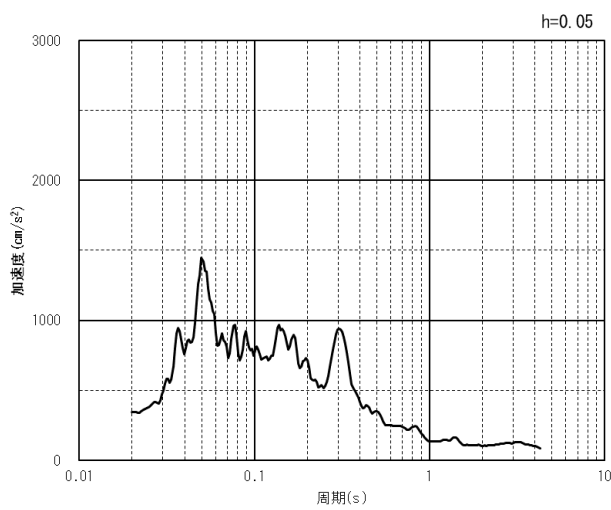


(NS 方向)

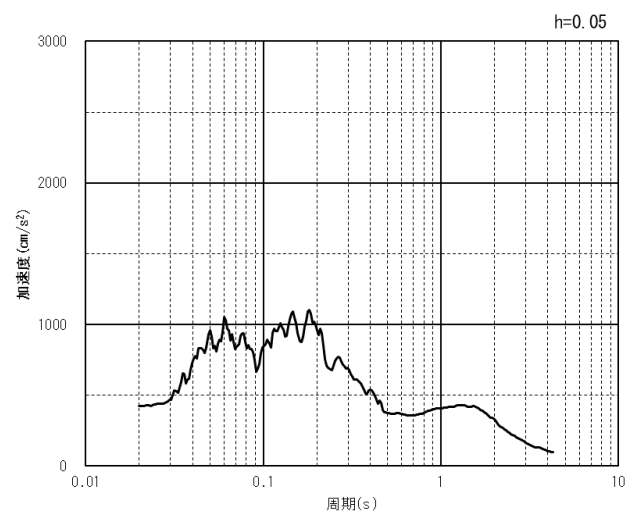


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



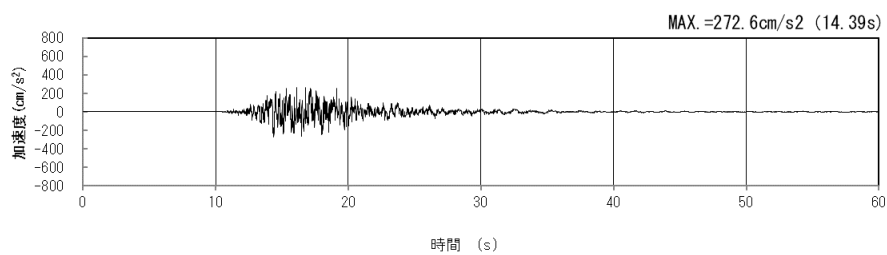
(NS 方向)



(EW 方向)

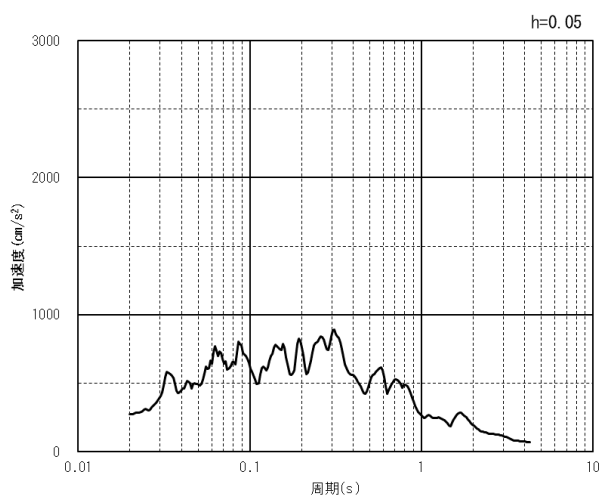
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : SS-C2_{NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

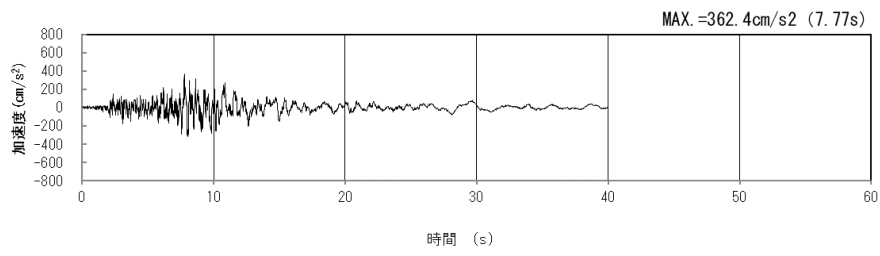
(a) 加速度時刻歴波形



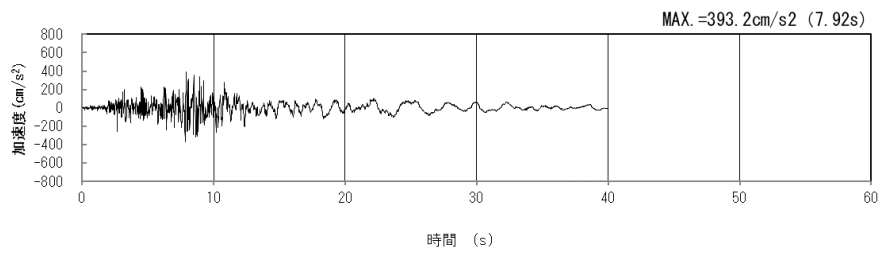
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C2_{UD}) (9/13)

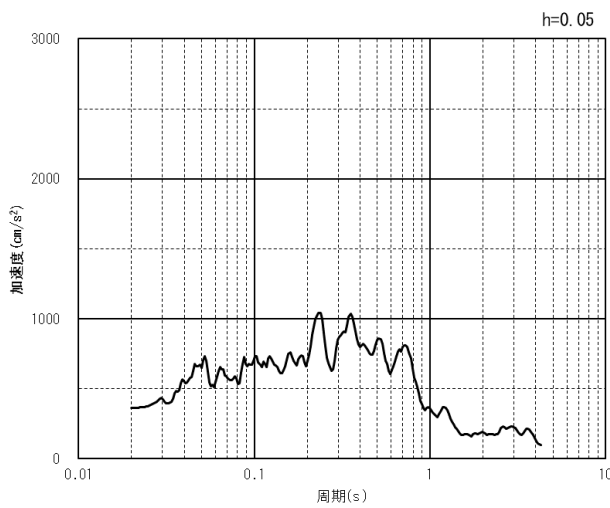


(NS 方向)

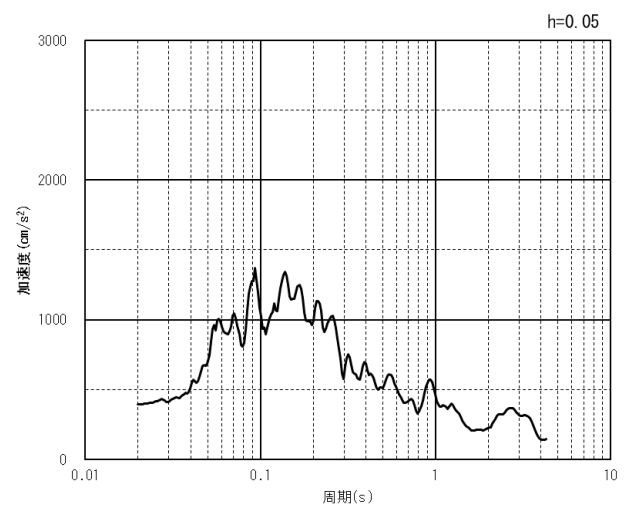


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



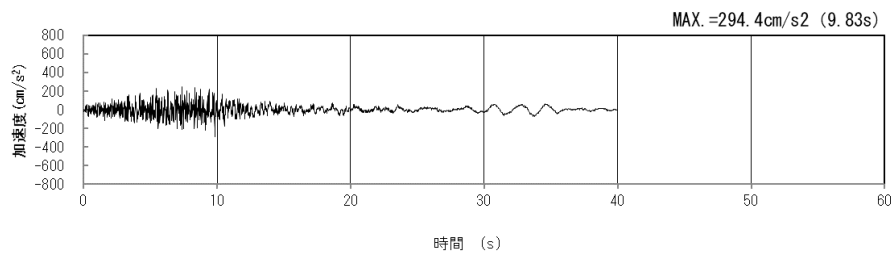
(NS 方向)



(EW 方向)

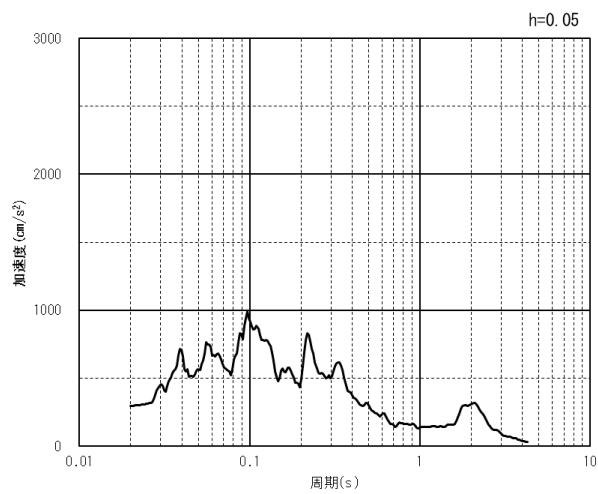
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

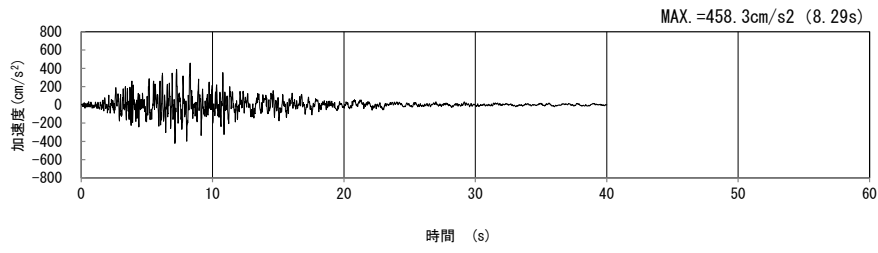
(a) 加速度時刻歴波形



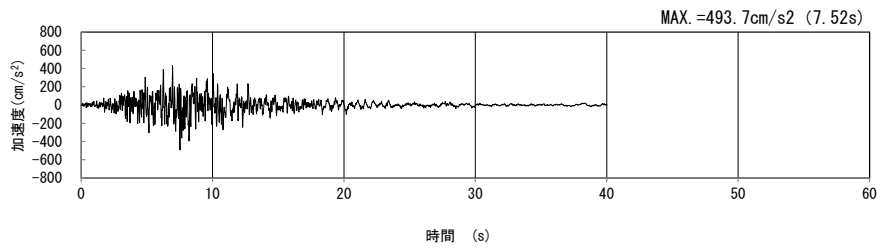
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_s-C3_{UD}) (11/13)

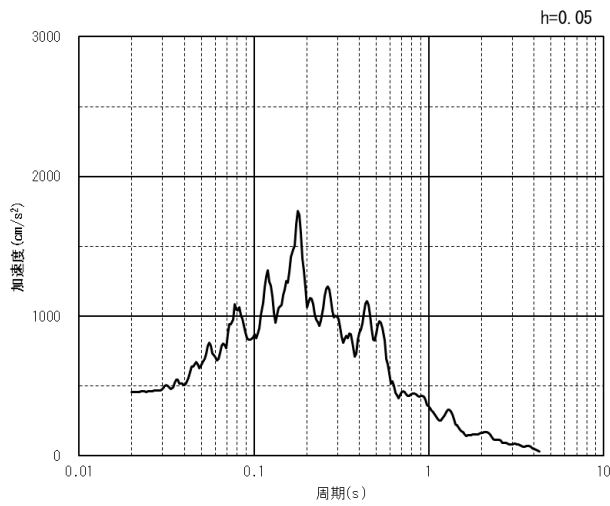


(NS 方向)

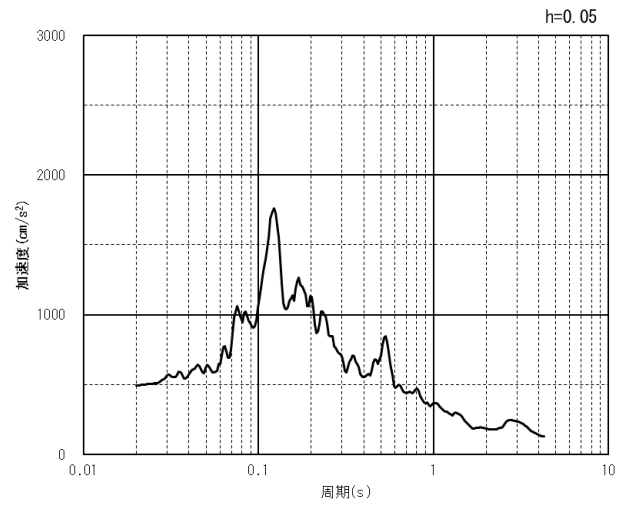


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



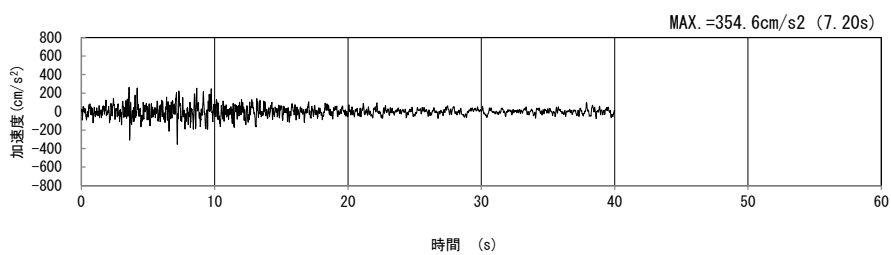
(NS 方向)



(EW 方向)

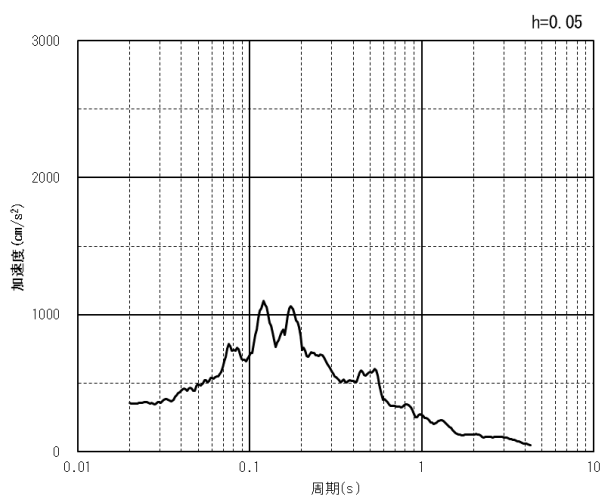
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

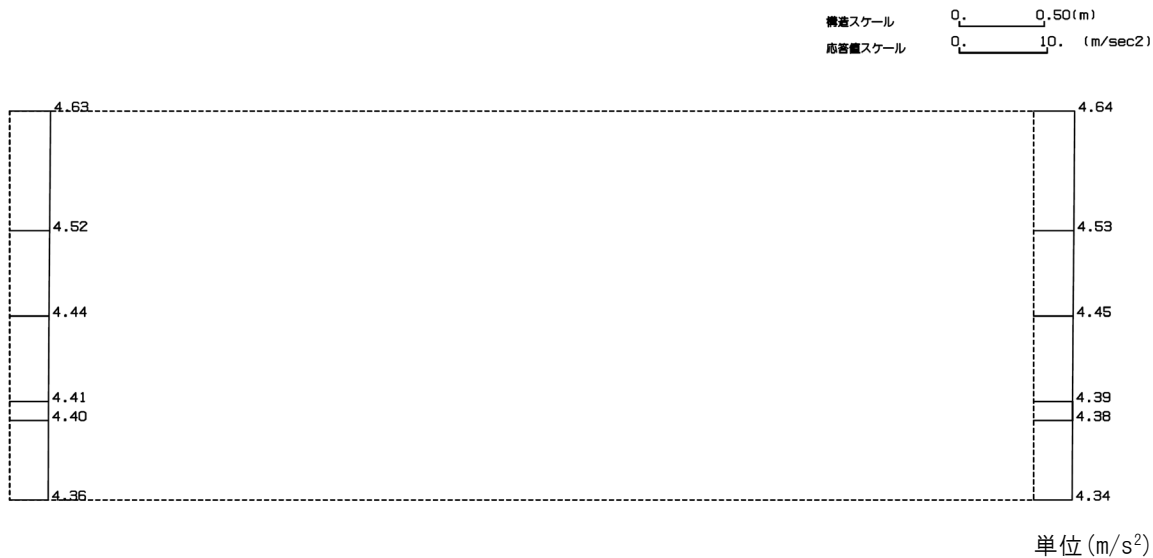
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-5 図 I-I 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

4.3.2 地震応答解析結果

I-I断面の最大加速度分布を第4-6図に示す。

(Ss-A, 水平)



(Ss-A, 鉛直)

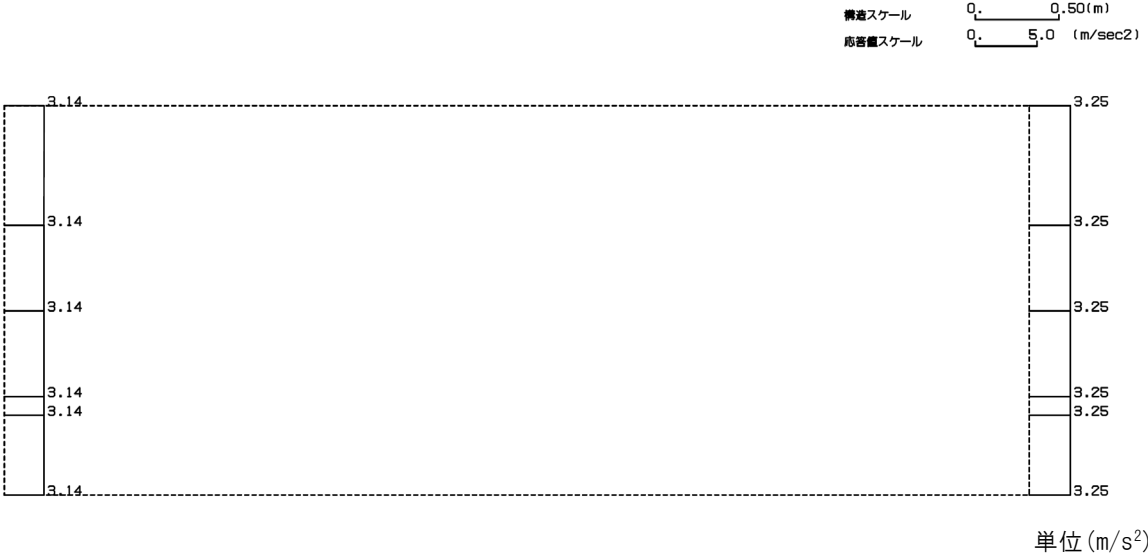


第4-6図 I-I断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

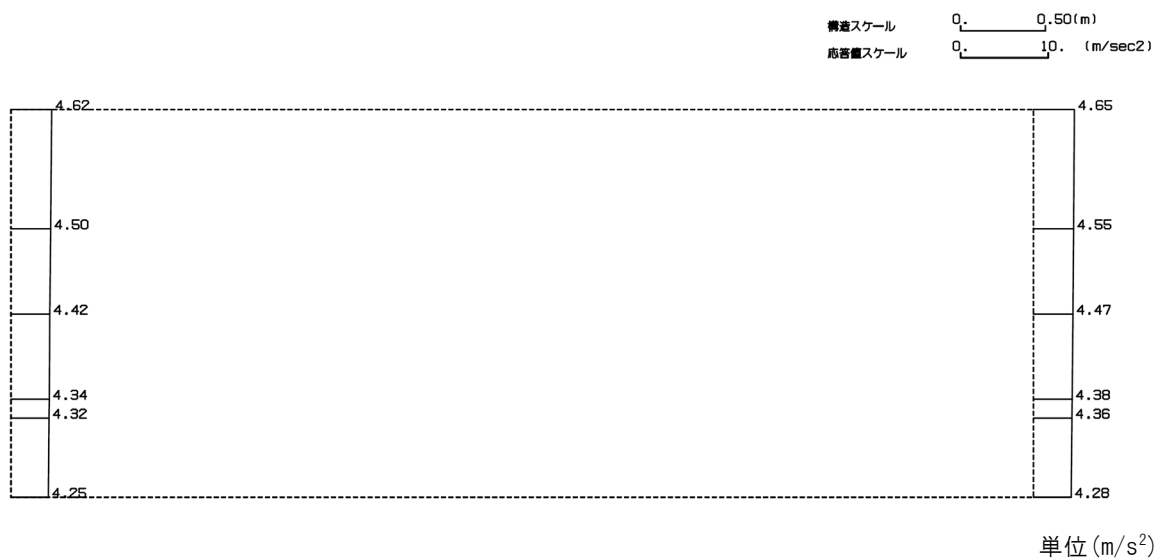


(Ss-B1, 鉛直)

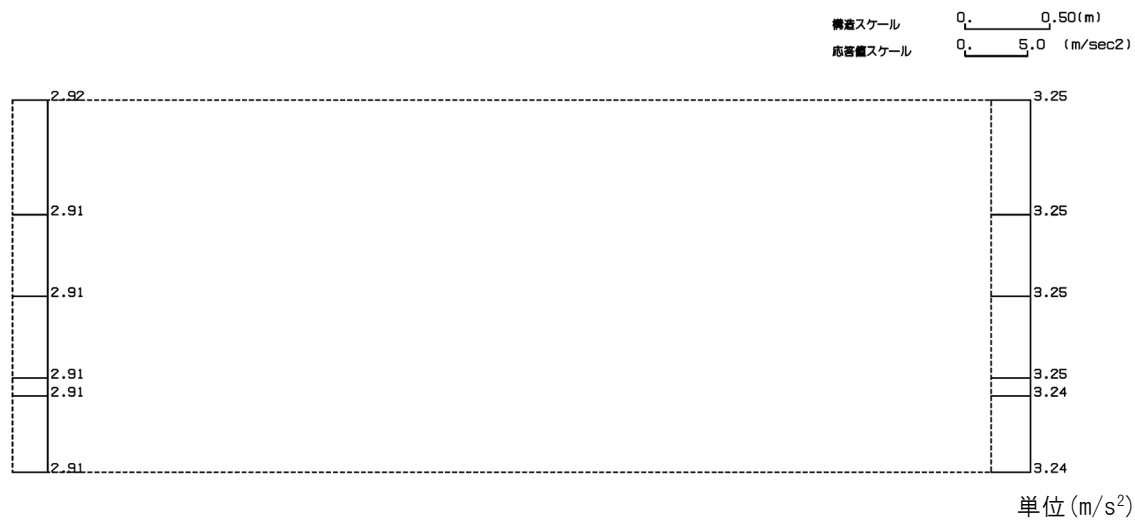


第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

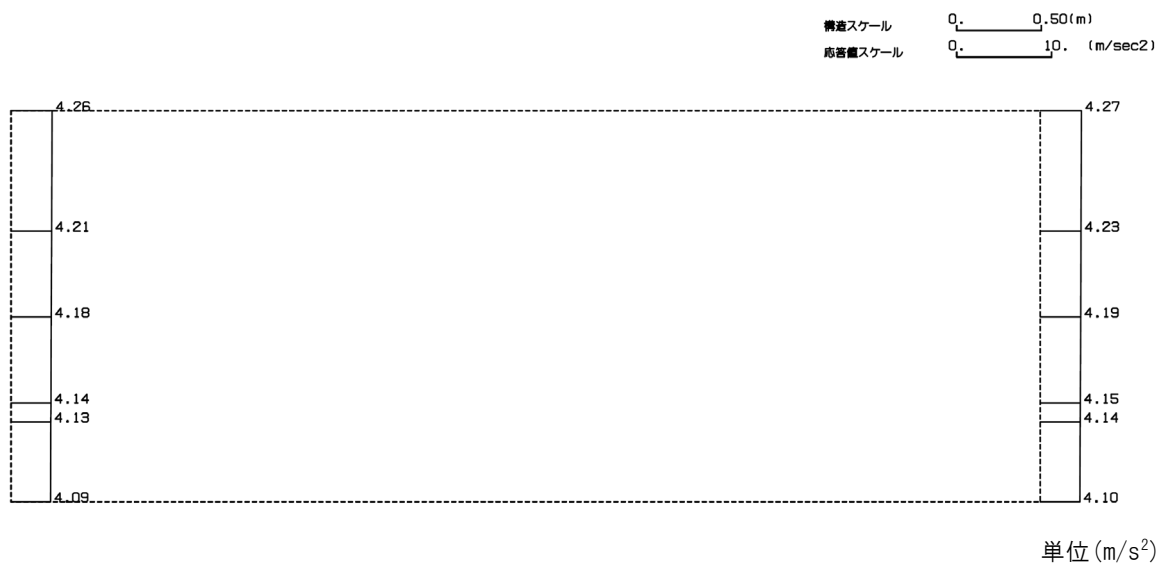


(Ss-B2, 鉛直)



第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)



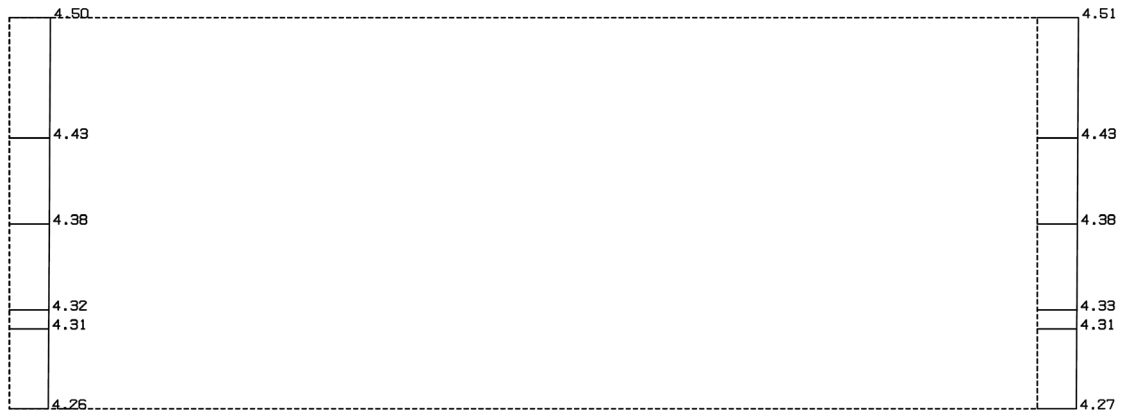
(Ss-B3, 鉛直)



第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

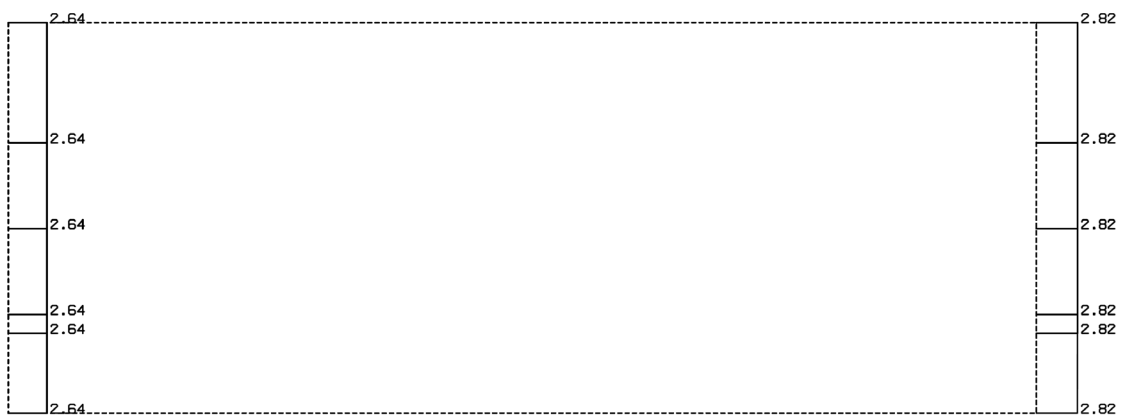
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



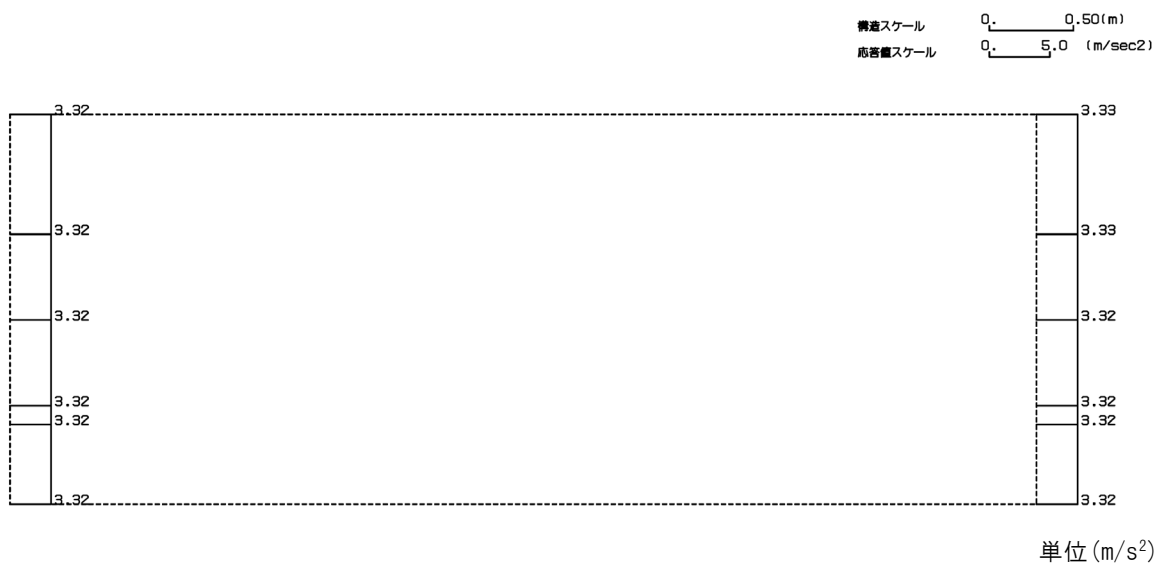
単位 (m/s²)

第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

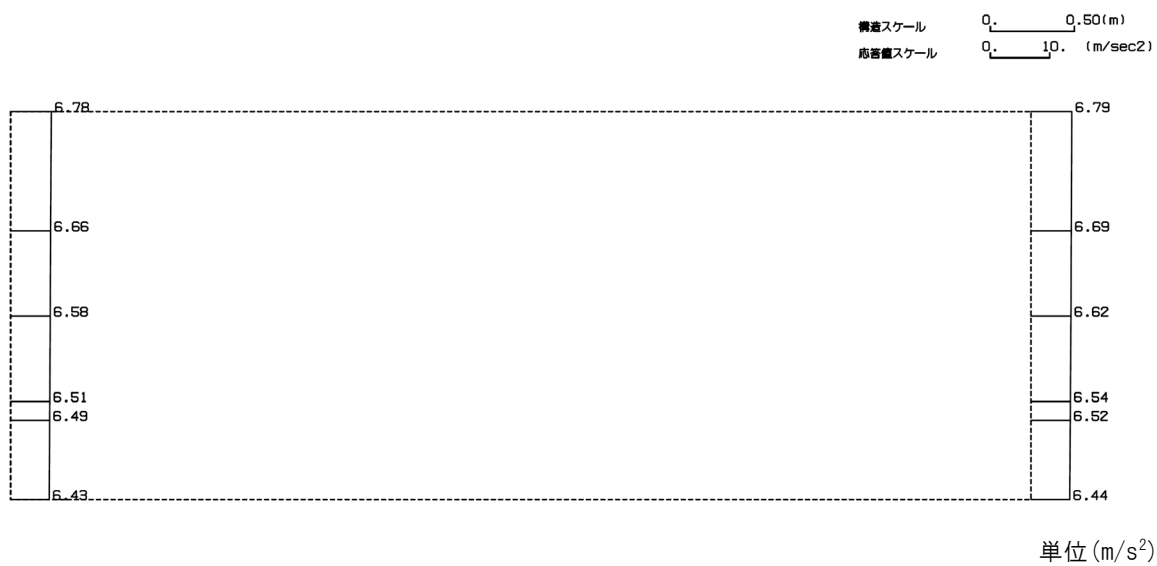


(Ss-B5, 鉛直)

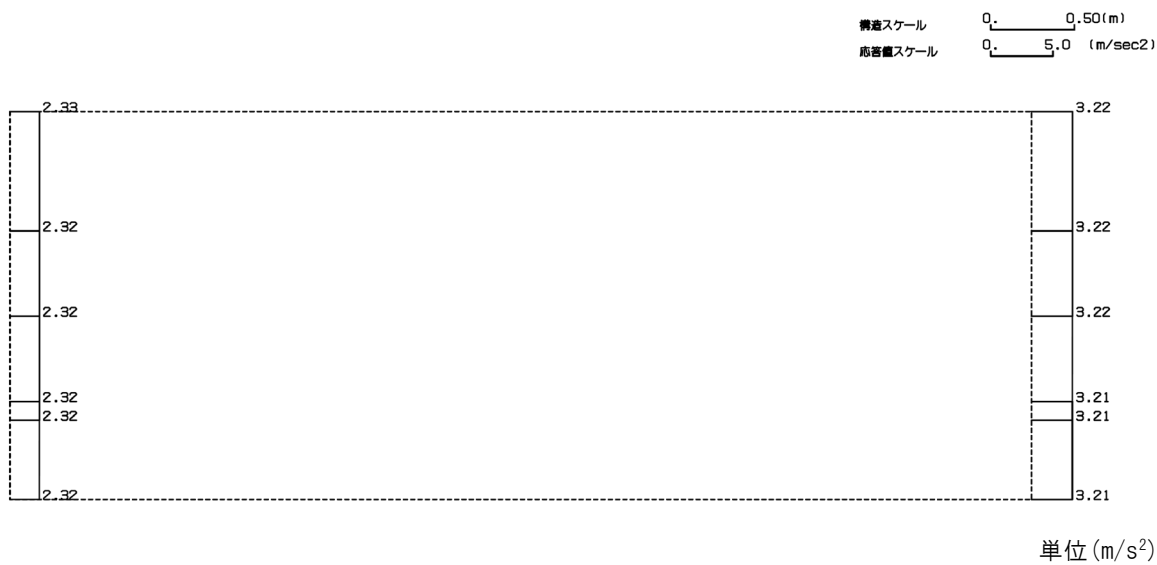


第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)

(Ss-C1, 水平)



(Ss-C1, 鉛直)



第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-C1) (7/13)

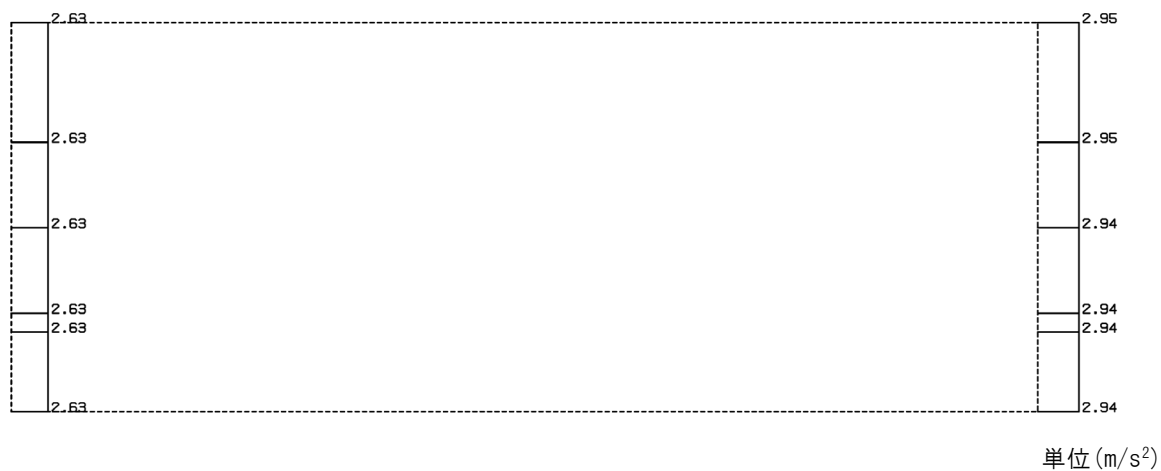
(Ss-C2(NS), 水平)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



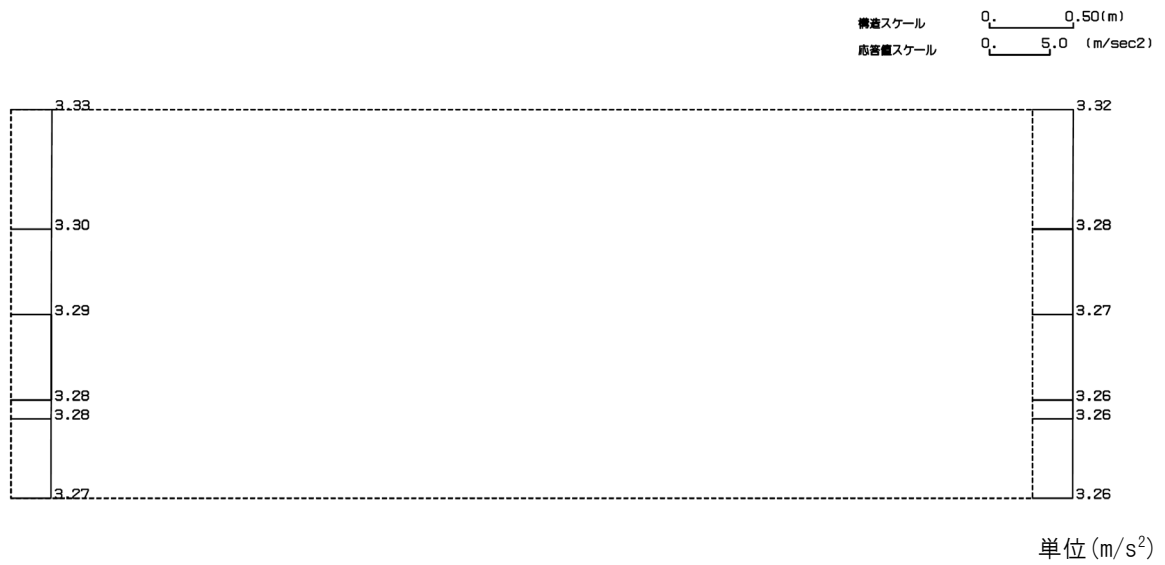
(Ss-C2(NS), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(NS)) (8/13)

(Ss-C2(EW), 水平)



(Ss-C2(EW), 鉛直)

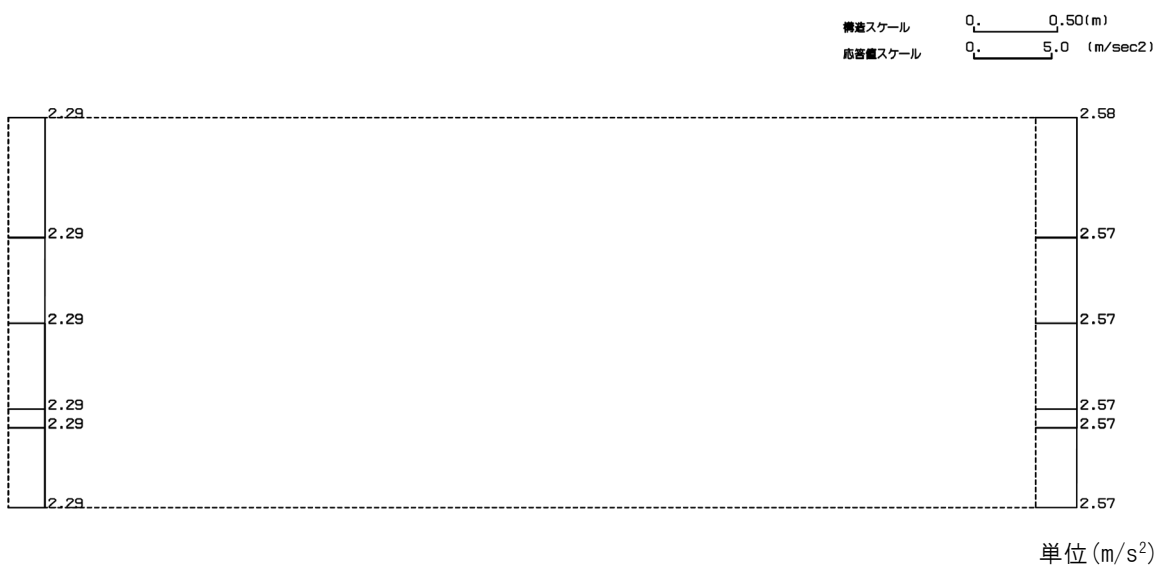


第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図 (Ss-C2(EW)) (9/13)

(Ss-C3(NS), 水平)

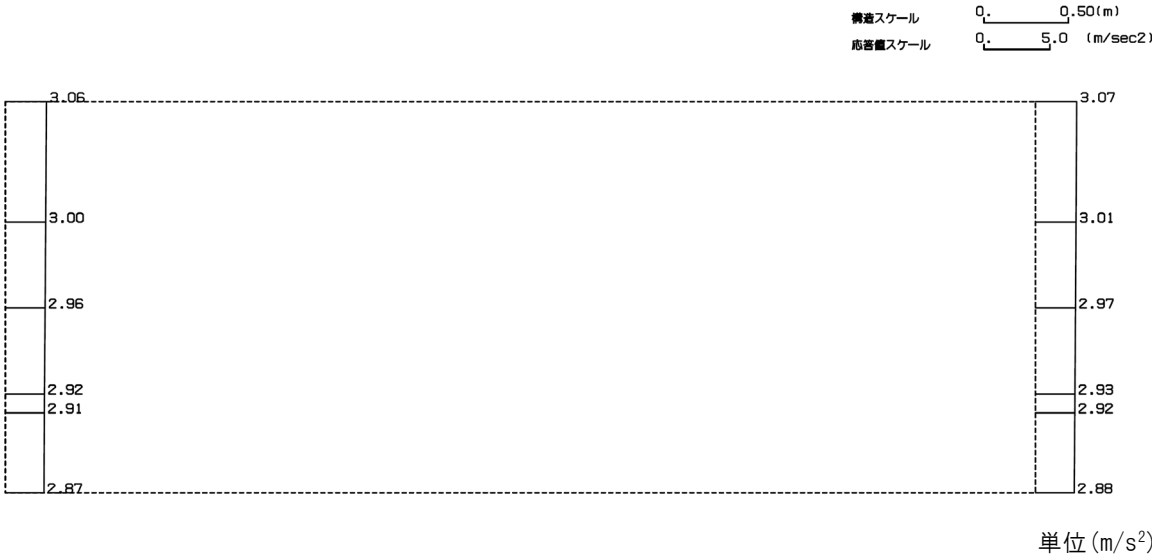


(Ss-C3(NS), 鉛直)



第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(NS)) (10/13)

(Ss-C3(EW), 水平)

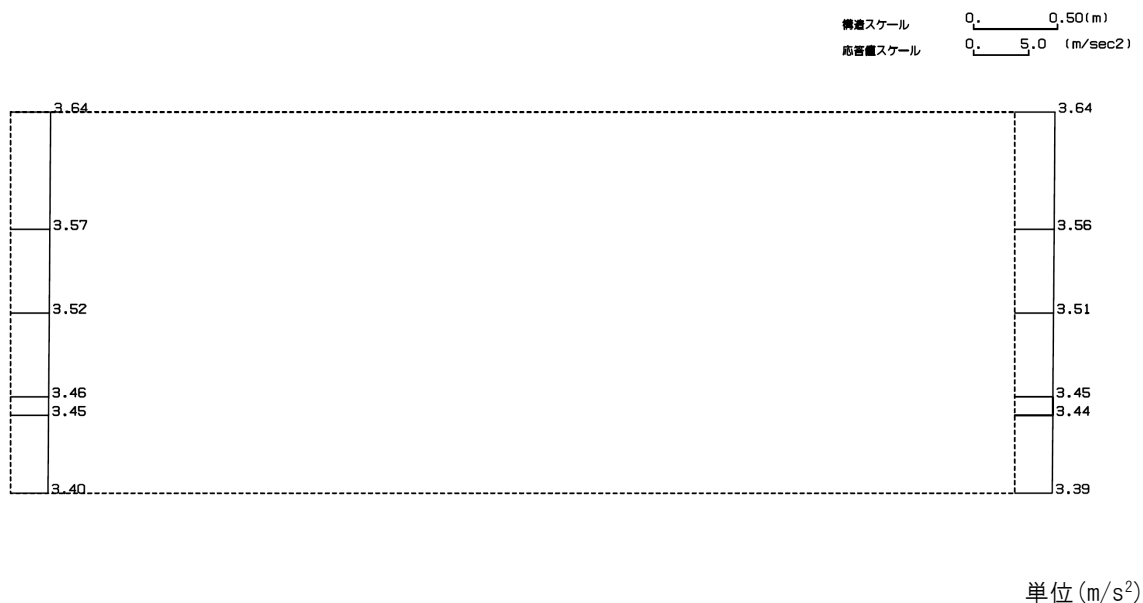


(Ss-C3(EW), 鉛直)

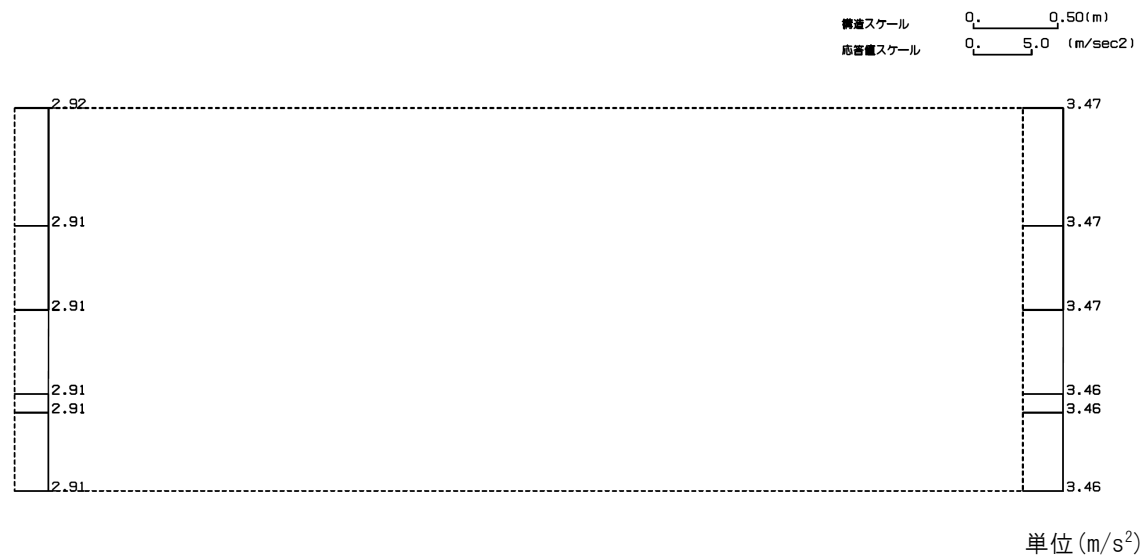


第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-C3(EW)) (11/13)

(Ss-C4(NS), 水平)



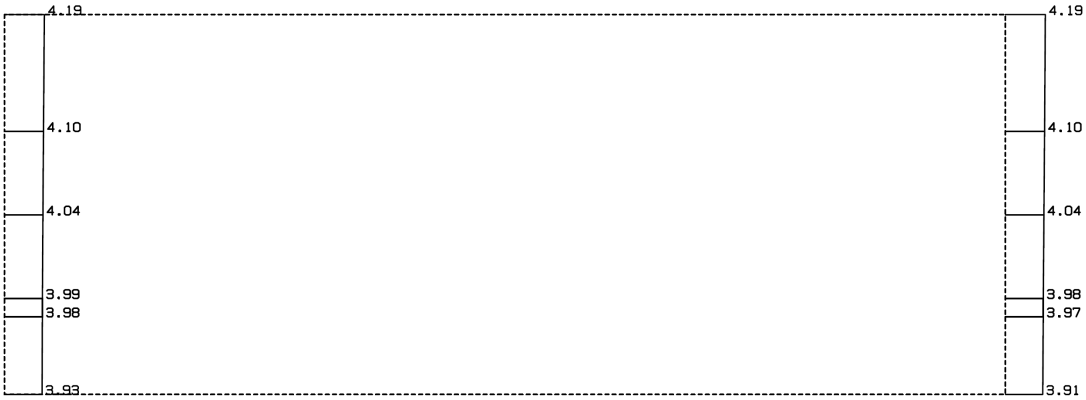
(Ss-C4(NS), 鉛直)



第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(NS)) (12/13)

(Ss-C4(EW), 水平)

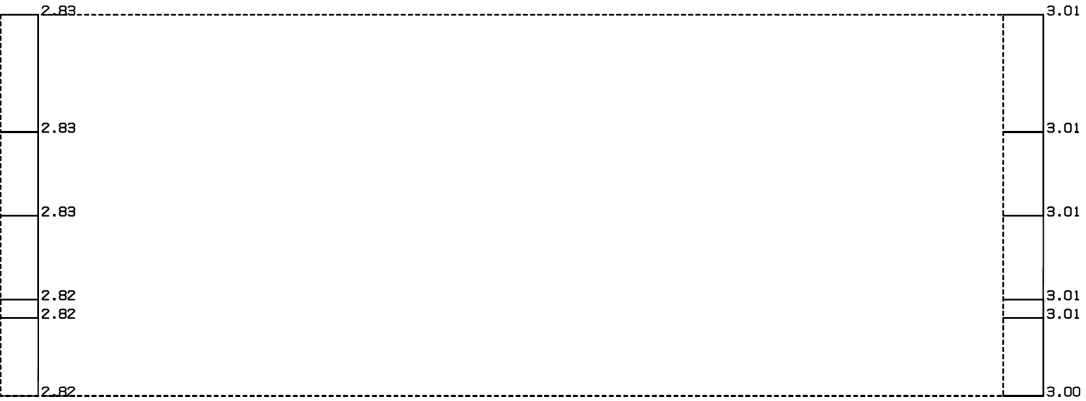
構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-C4(EW), 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-6 図 I-I 断面の最大加速度分布図(Ss-C4(EW)) (13/13)

別紙4-18-3-10

分離建屋／精製建屋／ウラン脱硝建
屋／ウラン・プルトニウム混合脱硝
建屋／低レベル廃液処理建屋／低レ
ベル廃棄物処理建屋／分析建屋間洞
道(AT05)の地震応答計算書

本添付書類は、別で定める方針に沿った評価・計算を示す書類であり、結果を示すものであることから、発電炉との比較は行わない。

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 位置及び構造概要	1
2.1 位置	1
2.2 構造概要	2
3. 地震応答解析モデルの設定結果	5
3.1 H-H断面の地震応答解析モデルの設定結果	5
3.2 J-J断面の地震応答解析モデルの設定結果	9
4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	13
4.1 H-H断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	13
4.2 J-J断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果	39

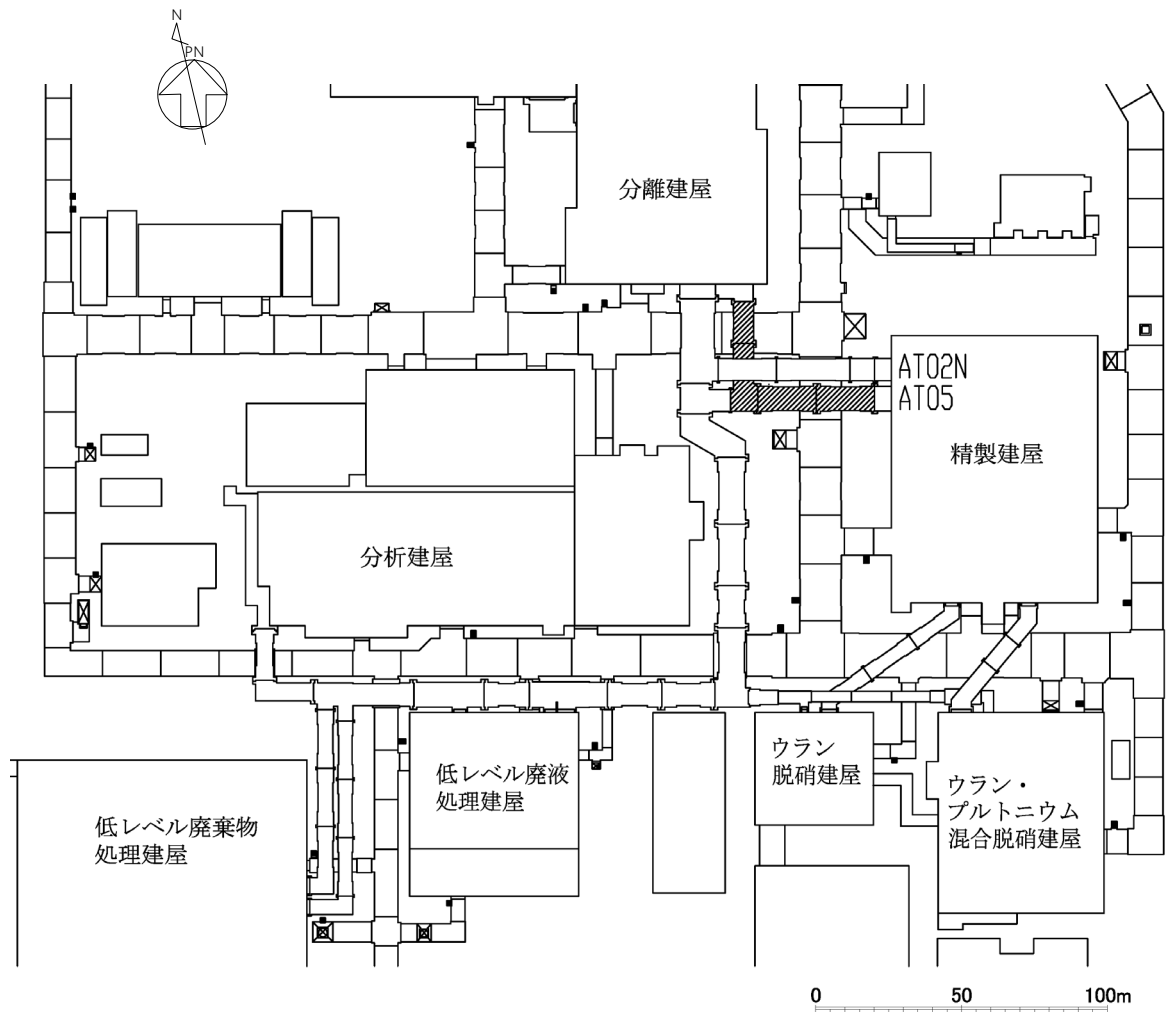
1. 概要

本資料は、「IV-1-3-1-3 屋外重要土木構造物の地震応答計算書作成の基本方針」に基づき、分離建屋／精製建屋／ウラン脱硝建屋／ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋／低レベル廃液処理建屋／低レベル廃棄物処理建屋／分析建屋間洞道のうち AT05 の地震応答解析結果について説明するものである。

2. 位置及び構造概要

2.1 位置

AT05 の位置図を第 2-1 図に示す。



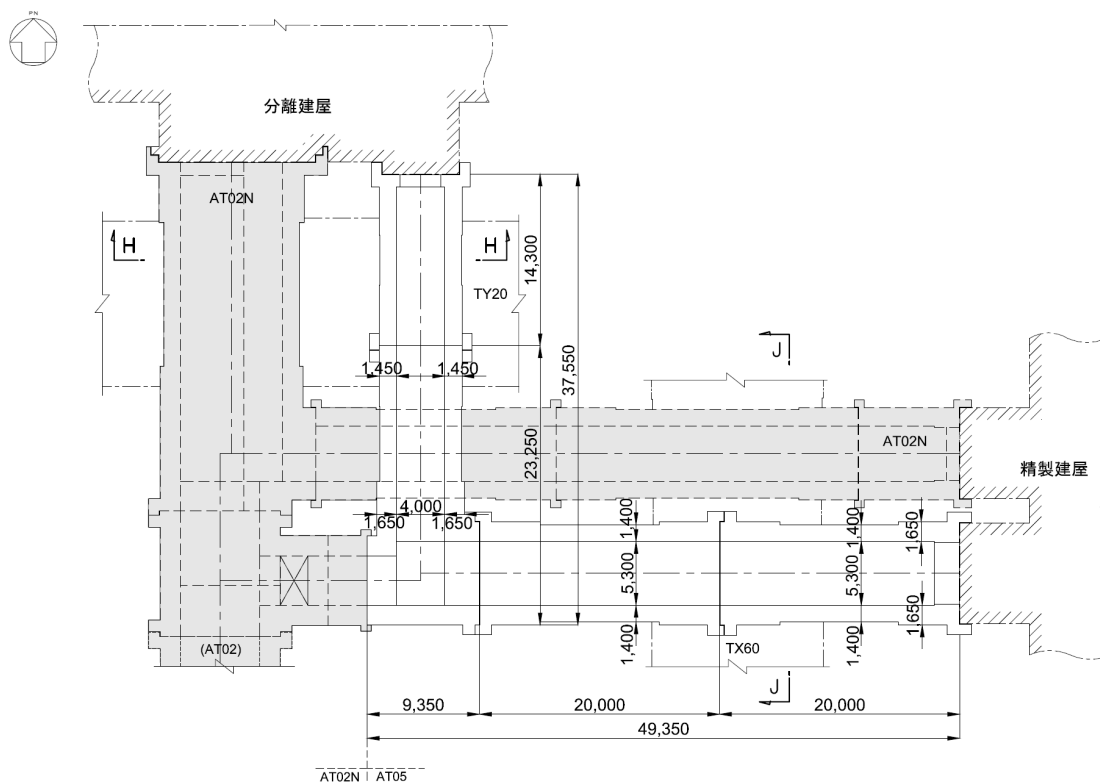
第 2-1 図 AT05 位置図

2.2 構造概要

AT05 は、耐震安全上重要な機器・配管系を間接的に支持する鉄筋コンクリート造の地中構造物であり、岩盤にマンメイドロック（以下、「MMR」という。）を介して支持されている。

AT05 の周辺は埋戻し土、一部に流動化処理土及び改良地盤 B である。

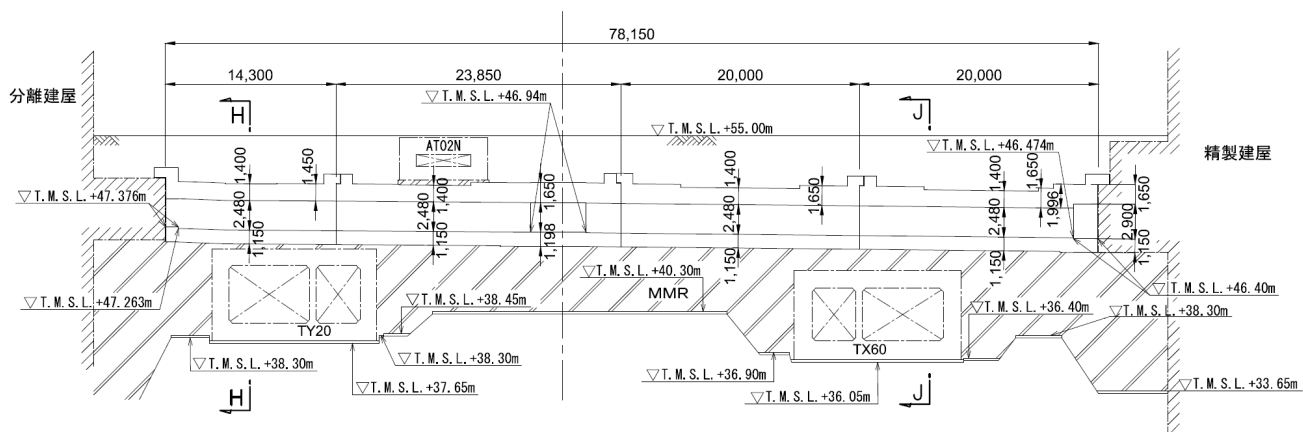
AT05 の平面図を第 2-2 図、縦断面図を第 2-3 図、評価対象断面を第 2-4 図に示す。



■ : AT05 検討範囲外

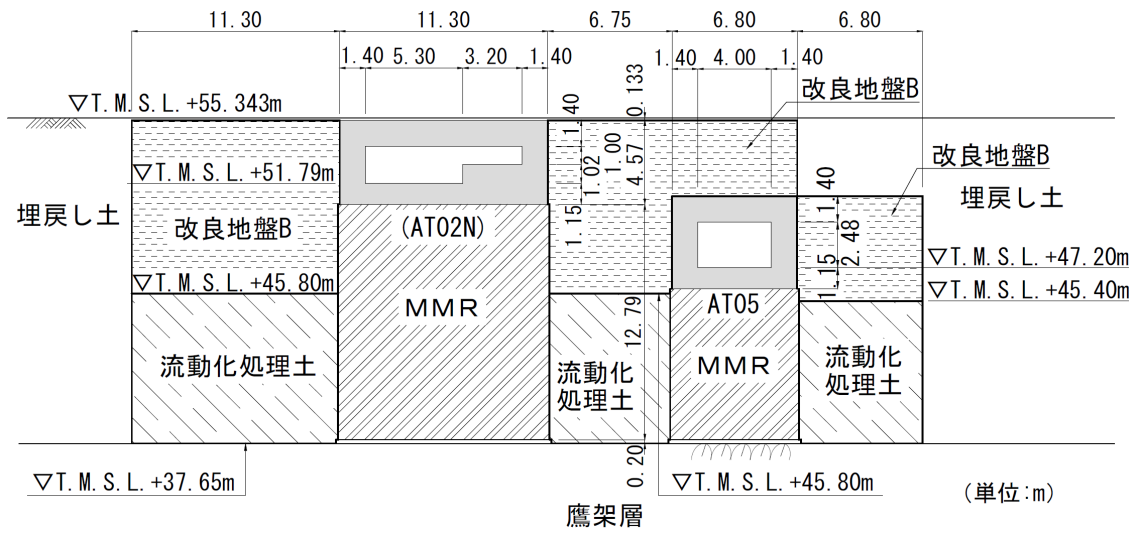
(単位 : mm)

第 2-2 図 AT05 平面図

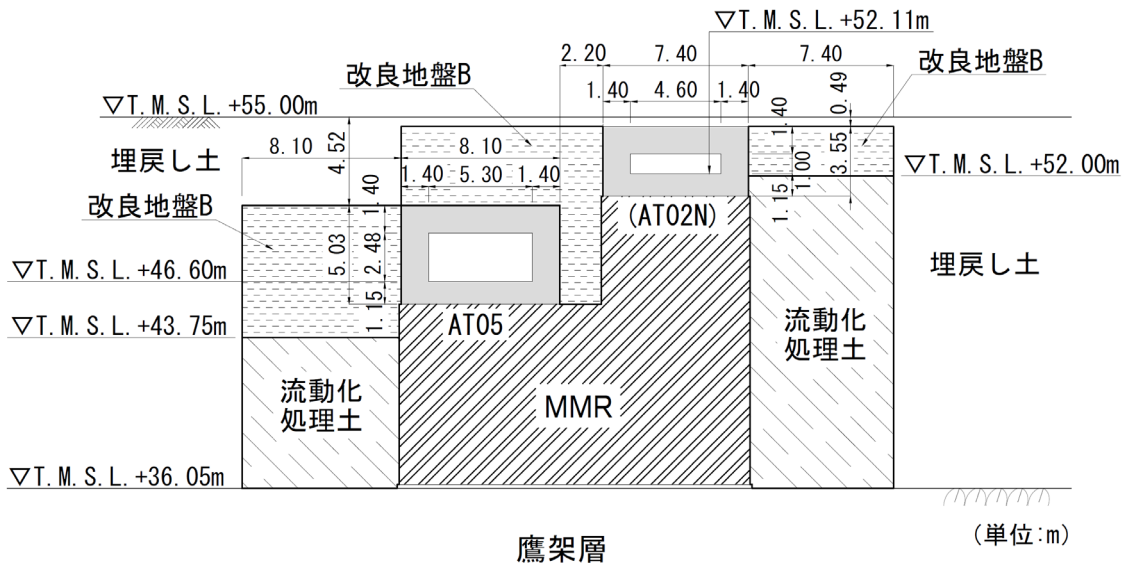


(単位 : mm)

第 2-3 図 AT05 縦断面図



第 2-4 図(1) AT05 断面図(H-H 断面)



第 2-4 図(2) AT05 断面図(J-J 断面)

3. 地震応答解析モデルの設定結果

3.1 H-H断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.1.1 地震応答解析モデル

H-H断面の地震応答解析モデルを第3-1図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

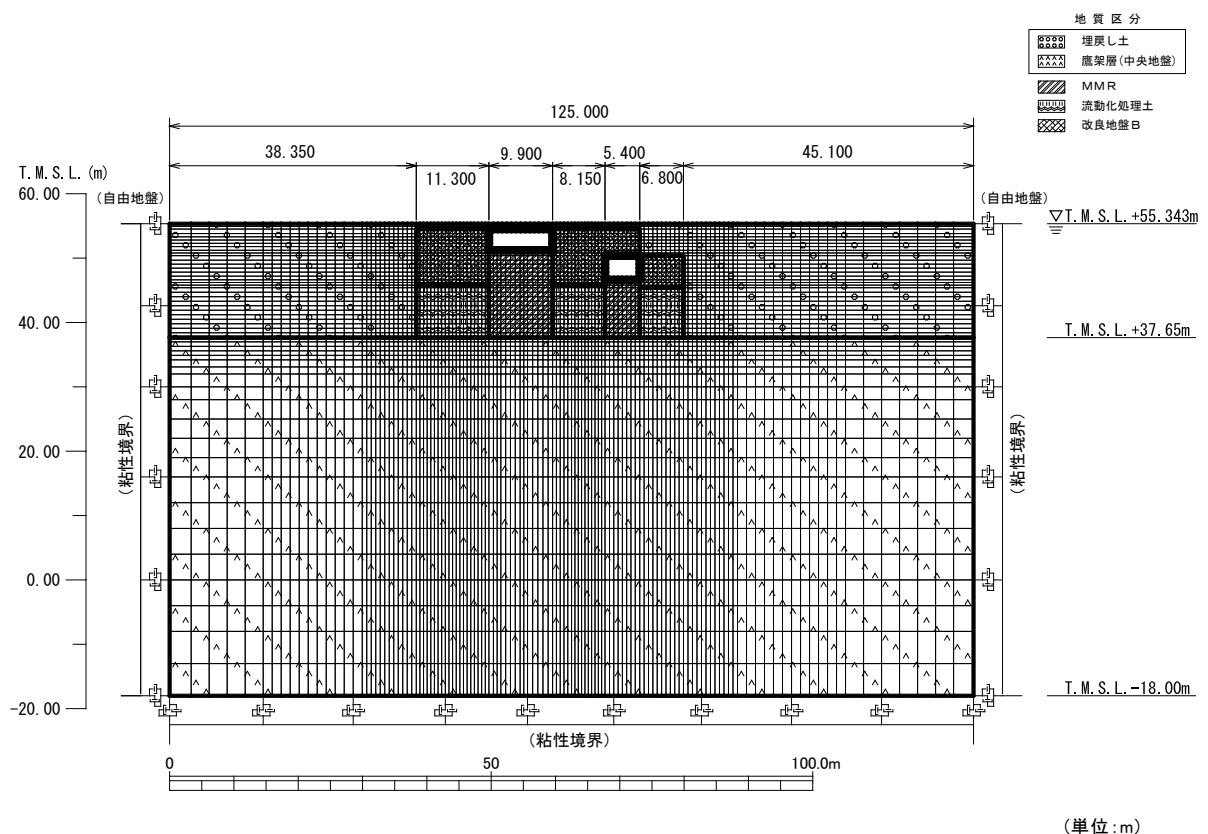
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-1図 H-H断面の地震応答解析モデル

3.1.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-1 表に，材料の物性値を第 3-2 表に示す。

第 3-1 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-2 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.1.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土，流動化処理土及び改良地盤 B については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-3 表及び第 3-2 図に示す。

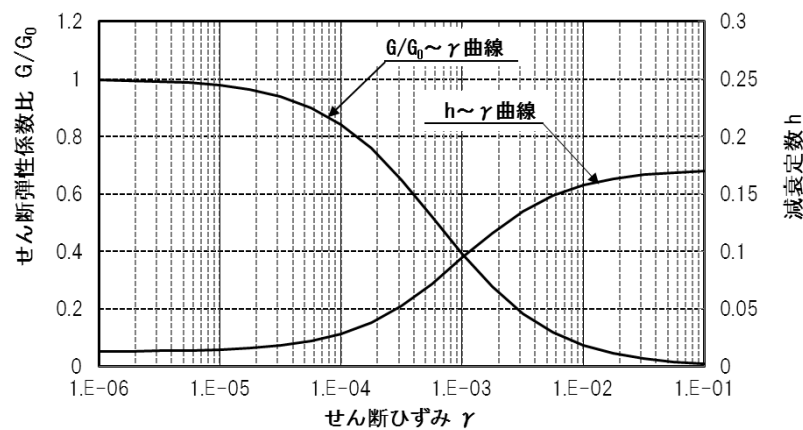
第3-3表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数 (N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-2図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-2図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層(中央地盤) (T.M.S.L.m)	22.00 ~ 37.65	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

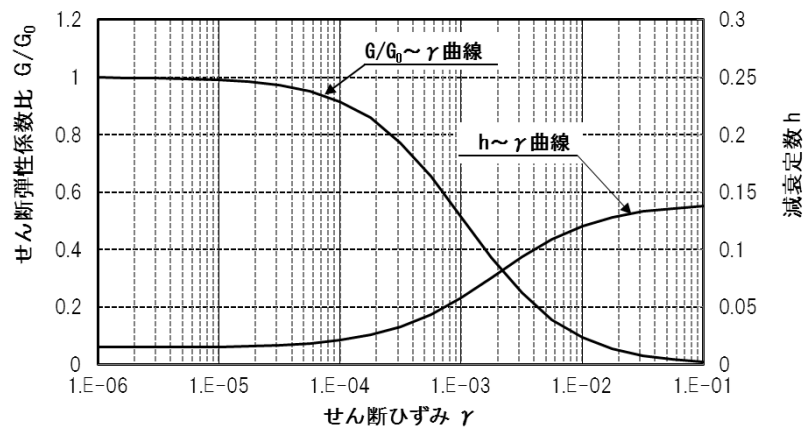
D (m) : 地表からの深度

G (N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀ (N/mm²) : 初期せん断弾性係数

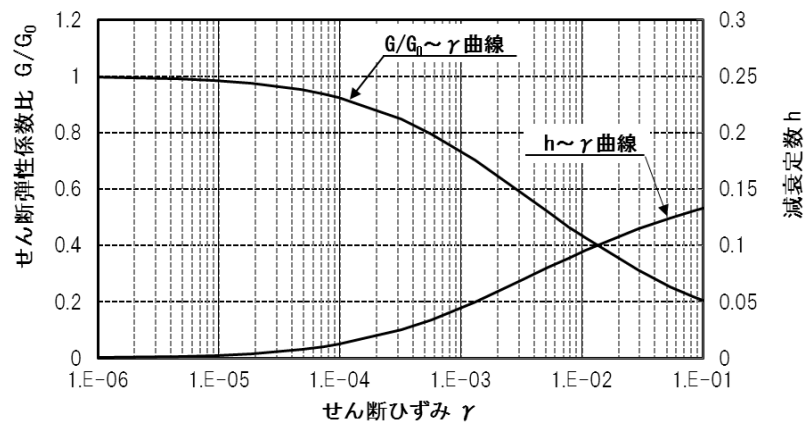
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-2図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-2 図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



第 3-2 図(3) 改良地盤 B の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

3.2 J-J断面の地震応答解析モデルの設定結果

3.2.1 地震応答解析モデル

J-J断面の地震応答解析モデルを第3-3図に示す。

a. 解析領域

解析領域は、側方境界及び底面境界が構造物の応答に影響しないように、構造物と側方境界及び底面境界との距離を十分に広く設定する。

b. 境界条件

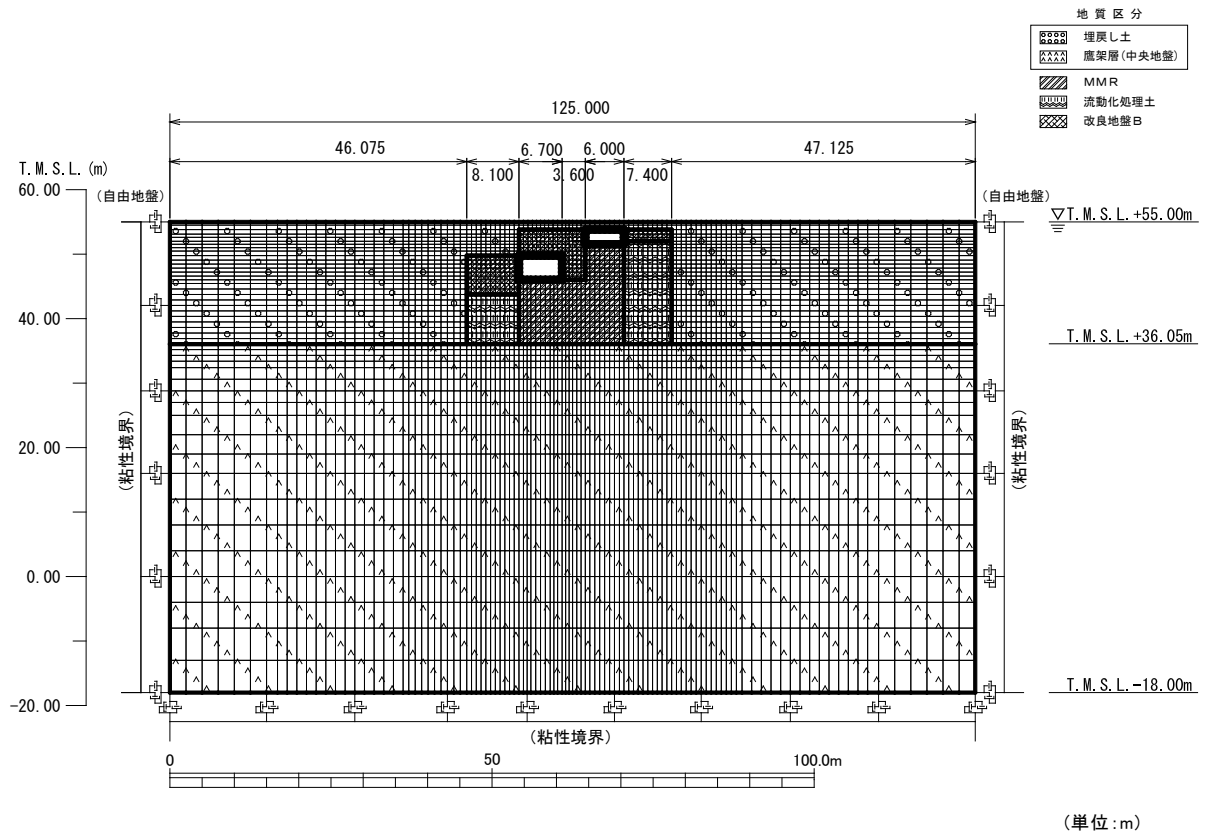
解析領域の側方境界及び底面境界には、エネルギーの逸散効果を評価するため、粘性境界を設ける。

c. 構造物のモデル化

構造物は、はり要素でモデル化する。

d. 地盤のモデル化

地盤は、地質区分に基づき、平面ひずみ要素でモデル化する。



第3-3図 J-J断面の地震応答解析モデル

3.2.2 使用材料及び材料の物性値

使用材料を第 3-4 表に，材料の物性値を第 3-5 表に示す。

第 3-4 表 使用材料

材料	諸元
コンクリート	設計基準強度 29.4N/mm ²
鉄筋	SD345

第 3-5 表 材料の物性値

材料	単位体積重量 (kN/m ³)	ヤング係数 (N/mm ²)	ポアソン比
コンクリート	24.0	2.43×10^4	0.2
鉄筋		2.05×10^5	

3.2.3 地盤の物性値

地盤の物性値は，「IV-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本方針」に示す物性値を用いる。

埋戻し土，流動化処理土及び改良地盤 B については，動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地盤の物性値を第 3-6 表及び第 3-4 図に示す。

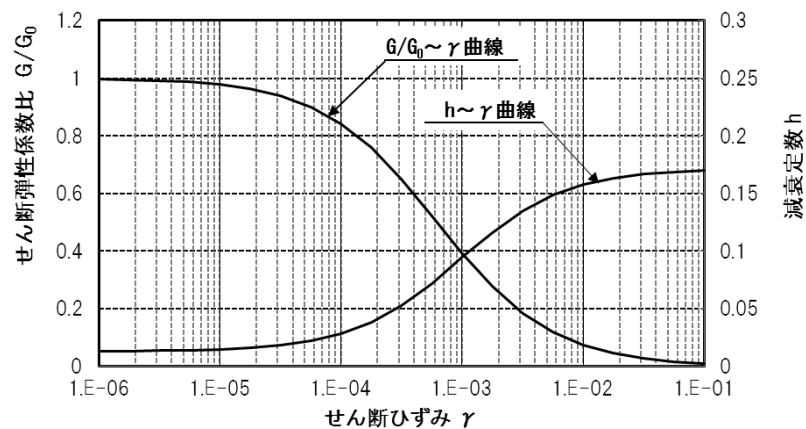
第3-6表 地盤の物性値一覧

		単位体積重量 (kN/m ³)	動ポアソン比	初期せん断 弾性係数 (N/mm ²)	減衰定数
埋戻し土		17.8+0.0274D	0.39	60.7+8.20D G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(1)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(1) 参照
流動化処理土		16.0	0.42	380 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(2)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(2) 参照
改良地盤B		16.9	0.33	1,100 G/G ₀ ~ γ 曲線は 第3-4図(3)参照	h~ γ 曲線は 第3-4図(3) 参照
MMR		23.0	0.20	8,021	0.05
鷹架層 (T.M.S.L.m) 中央地盤	22.00 ~ 36.05	18.2	0.406	1,075	0.03
	4.00 ~ 22.00	18.2	0.399	1,192	0.03
	-18.00 ~ 4.00	17.8	0.393	1,225	0.03

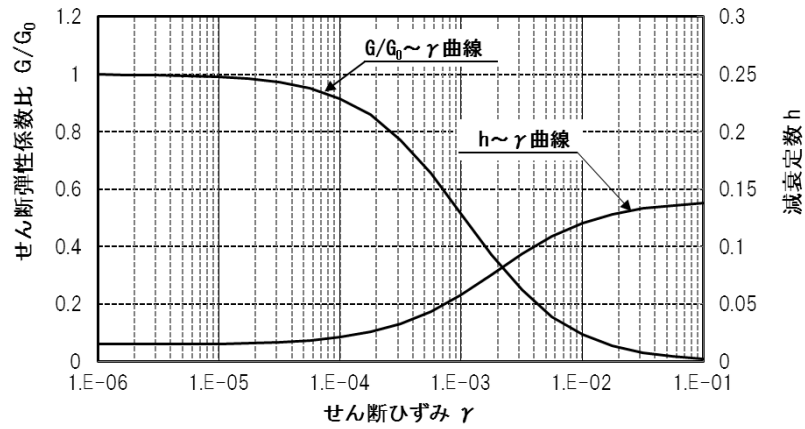
D (m) : 地表からの深度

G (N/mm²) : 動せん断弾性係数, G₀ (N/mm²) : 初期せん断弾性係数

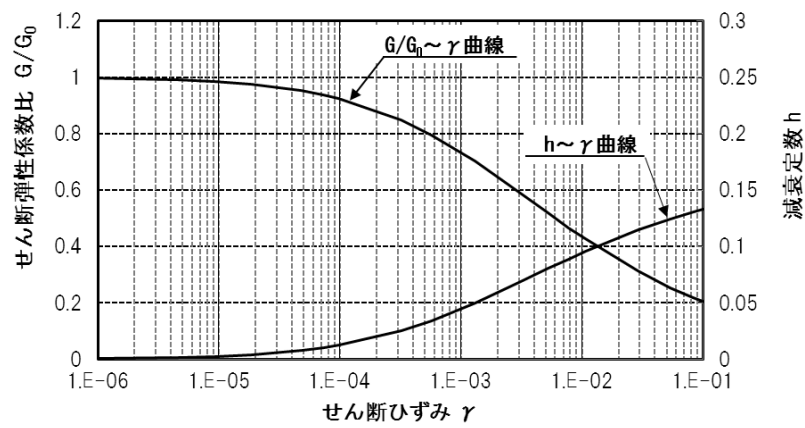
γ : せん断ひずみ, h : 減衰定数



第3-4図(1) 埋戻し土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



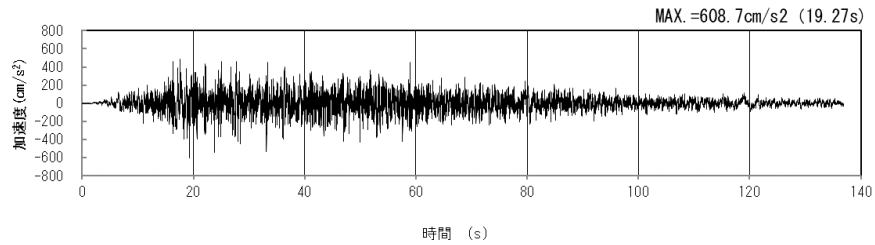
第3-4図(2) 流動化処理土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性



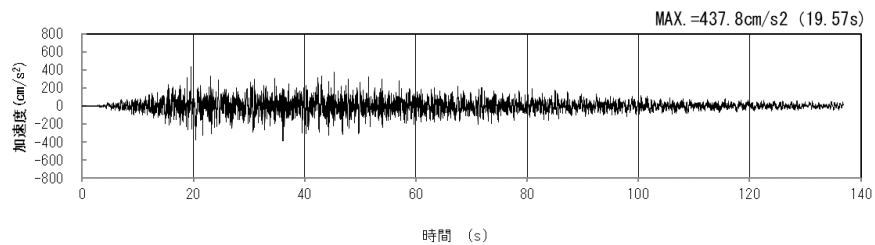
第3-4図(3) 改良地盤Bの動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性

4. 入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1 H-H断面の入力地震動の設定結果及び地震応答解析結果
 4.1.1 入力地震動の設定結果

H-H断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトルを第4-1図に示す。

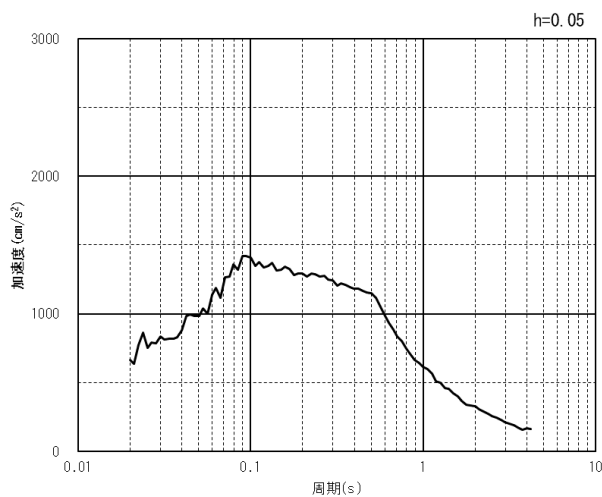


(水平方向)

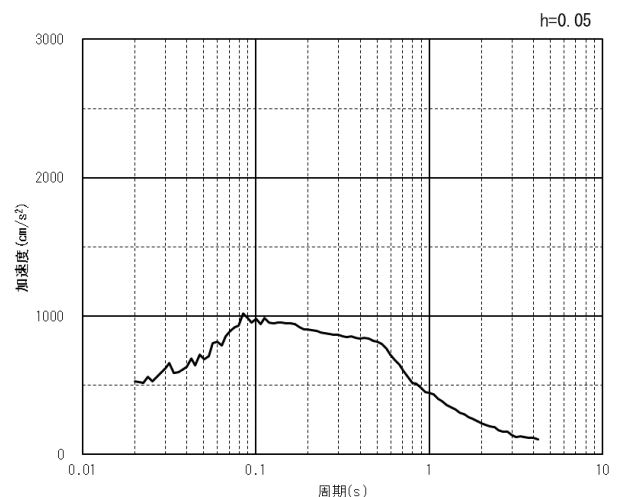


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



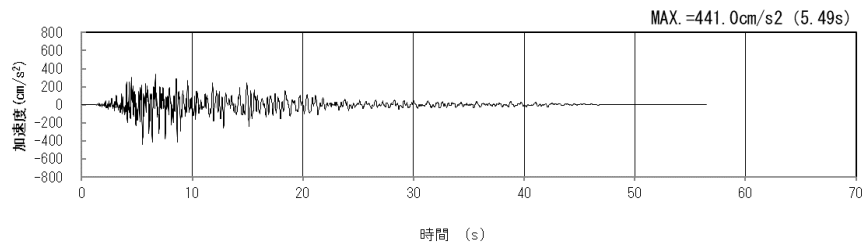
(水平方向)



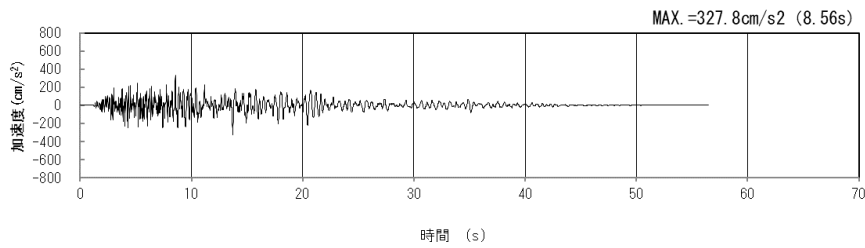
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第4-1図 H-H断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (SS-A_{H, V}) (1/13)

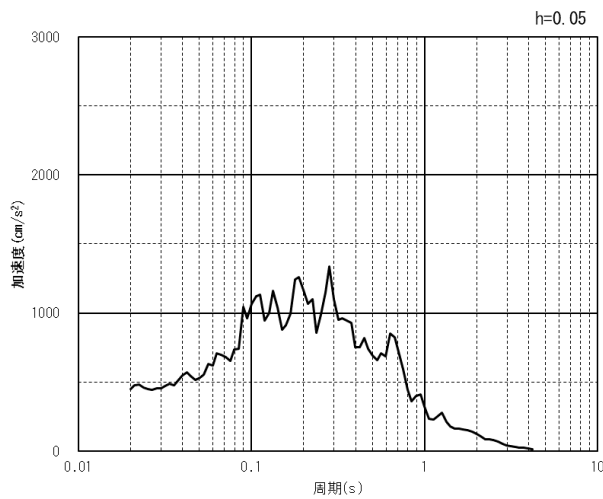


(水平方向)

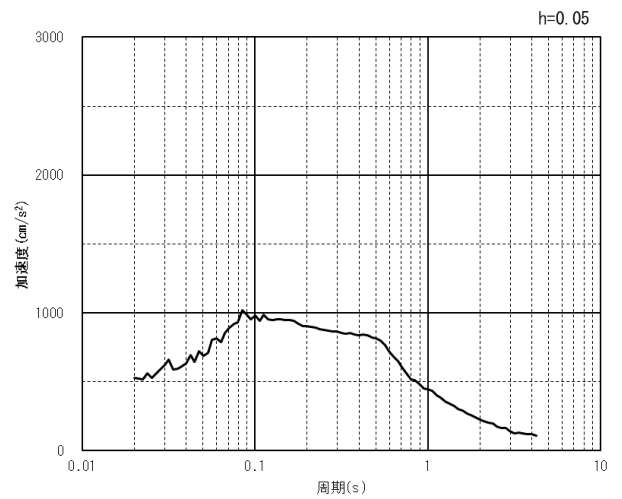


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



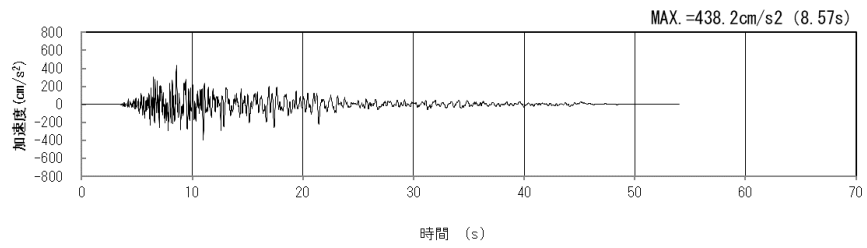
(水平方向)



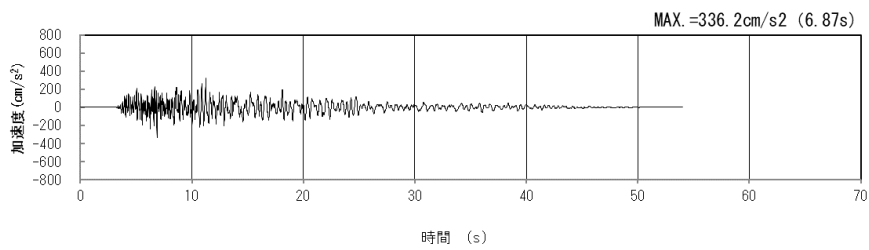
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B1_{H, v}) (2/13)

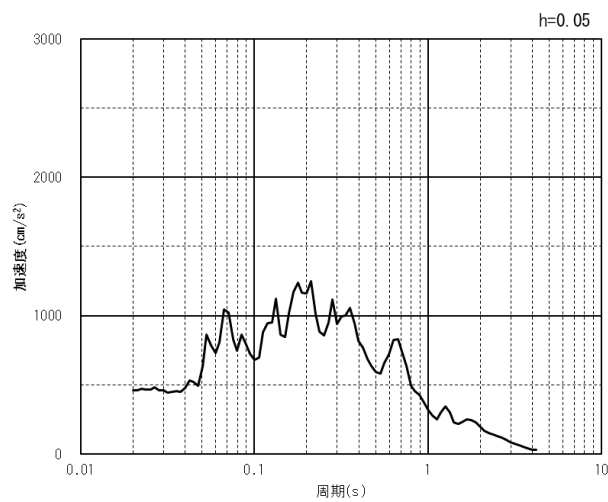


(水平方向)

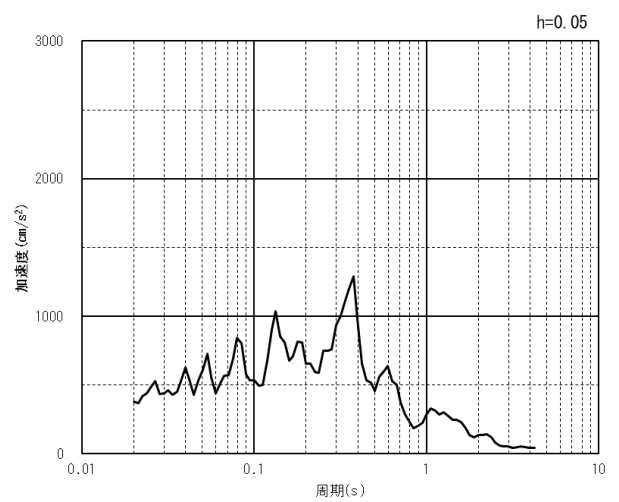


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



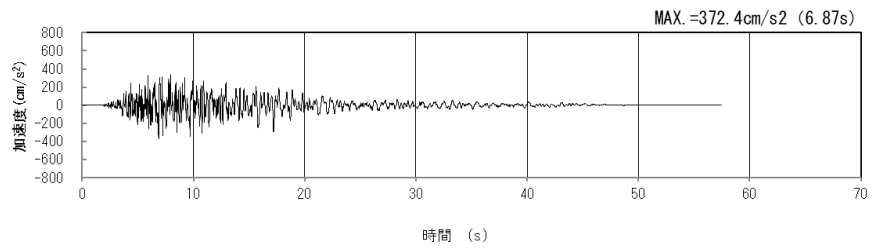
(水平方向)



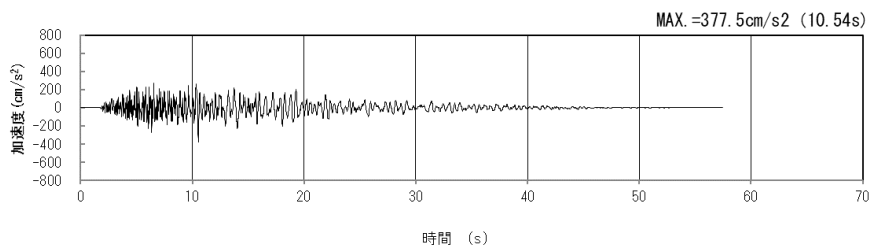
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B2_{H, v}) (3/13)

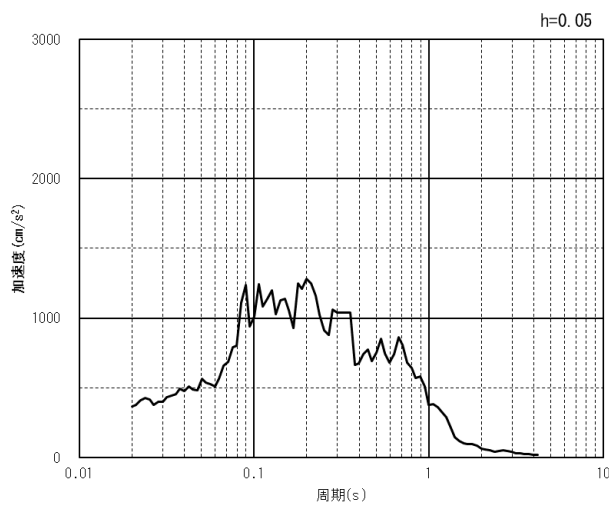


(水平方向)

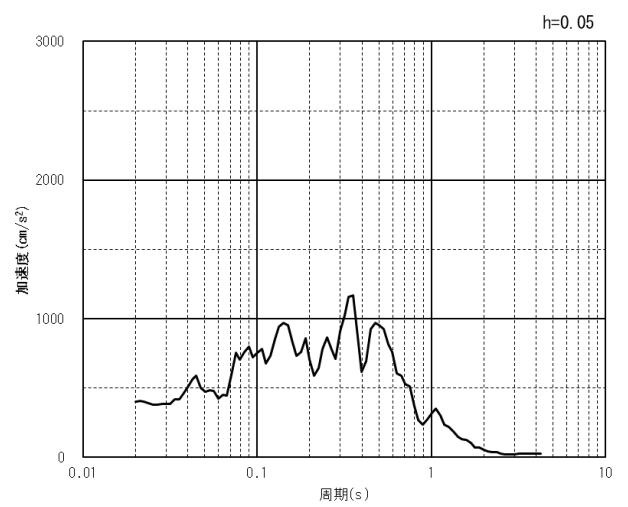


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



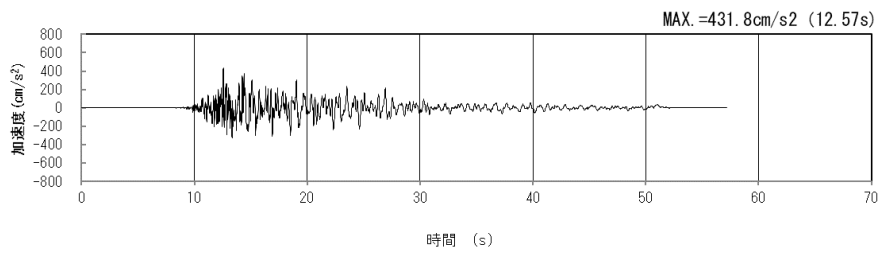
(水平方向)



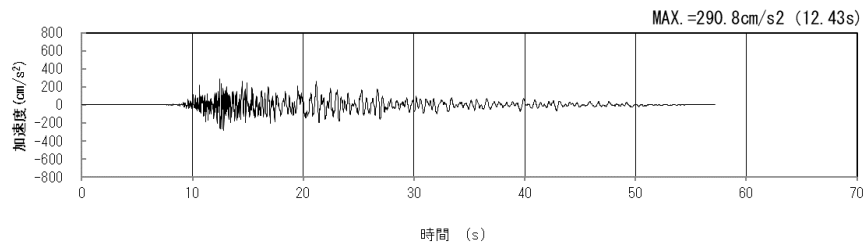
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B3_{H, v}) (4/13)

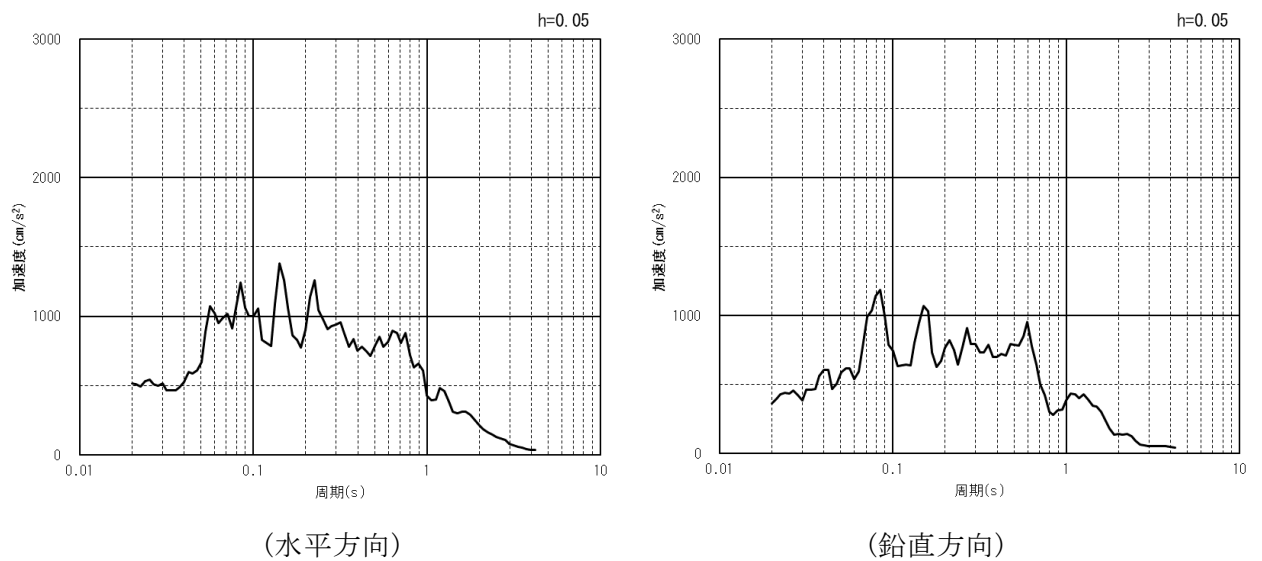


(水平方向)



(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形

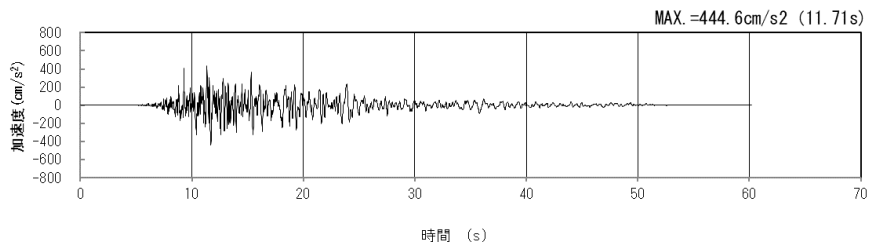


(水平方向)

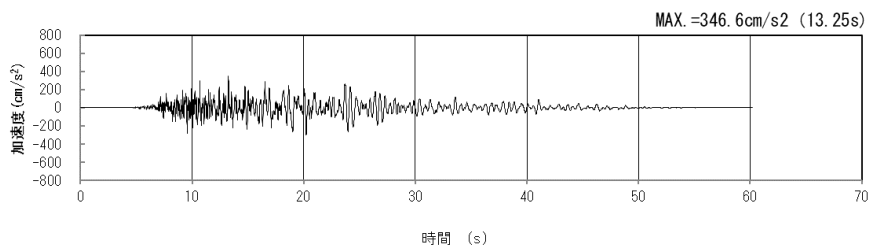
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B4_{H, v}) (5/13)

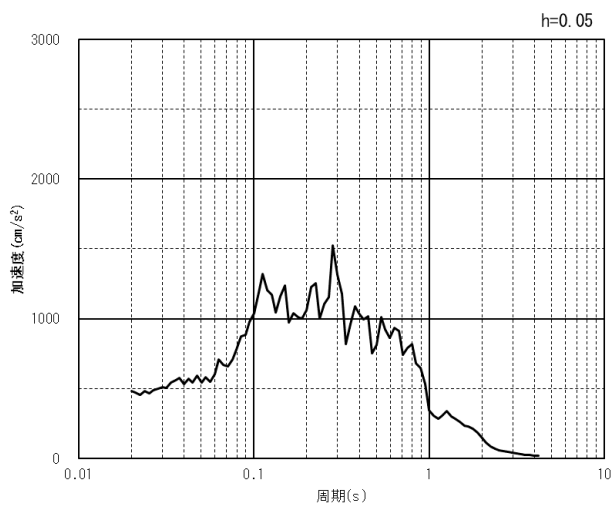


(水平方向)

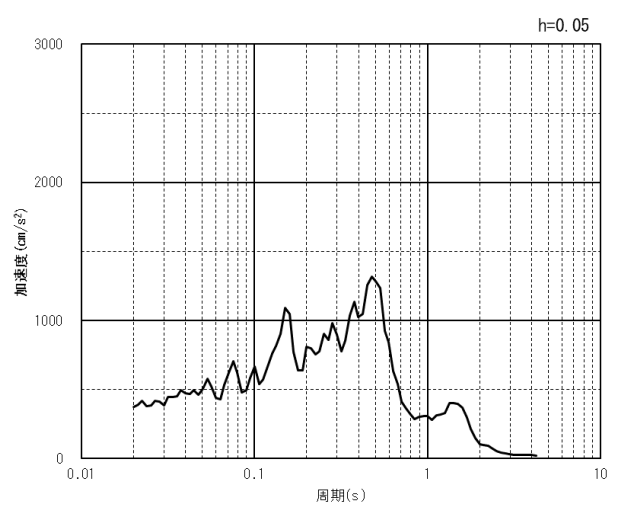


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



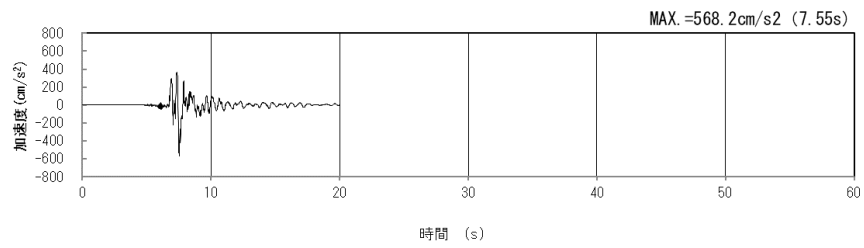
(水平方向)



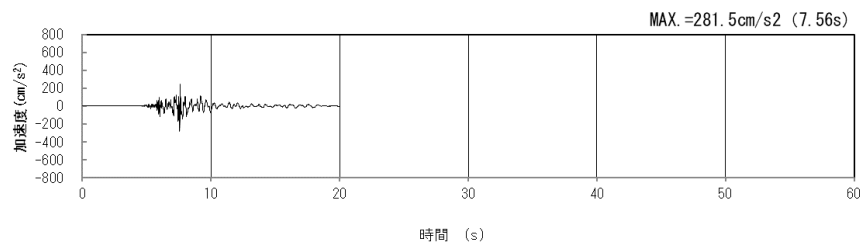
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-B5_H, v) (6/13)

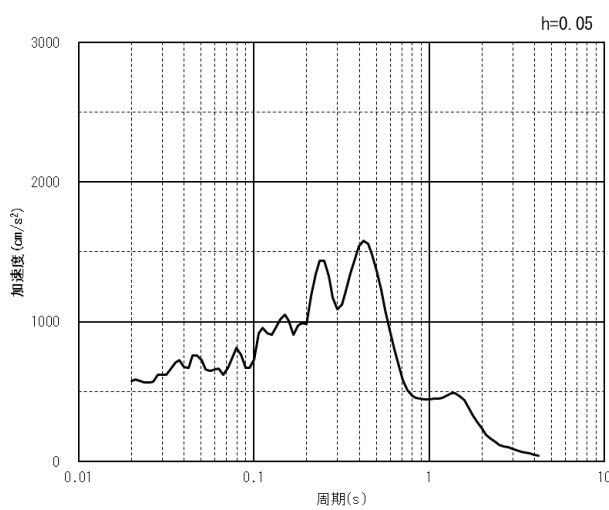


(水平方向)

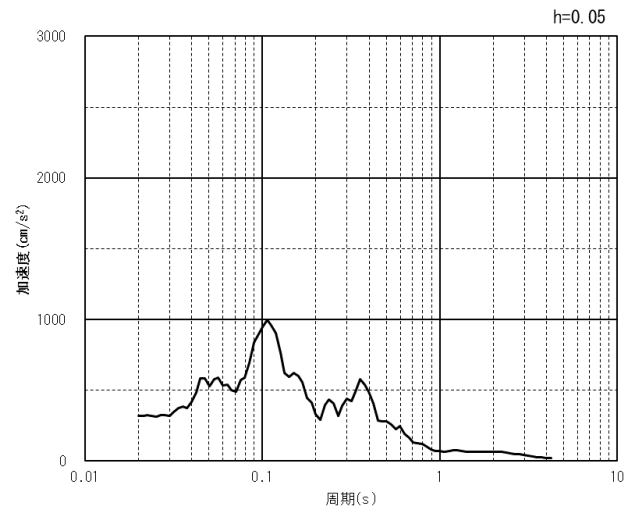


(鉛直方向)

(a) 加速度時刻歴波形



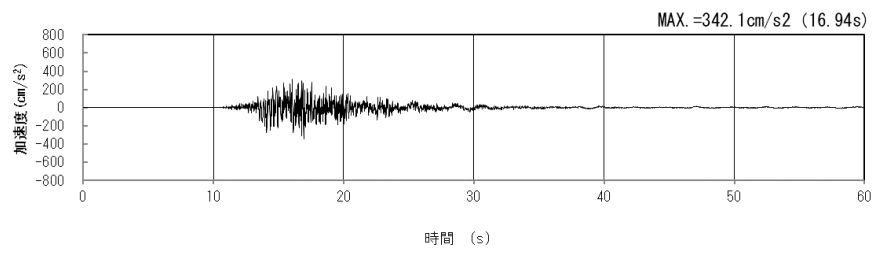
(水平方向)



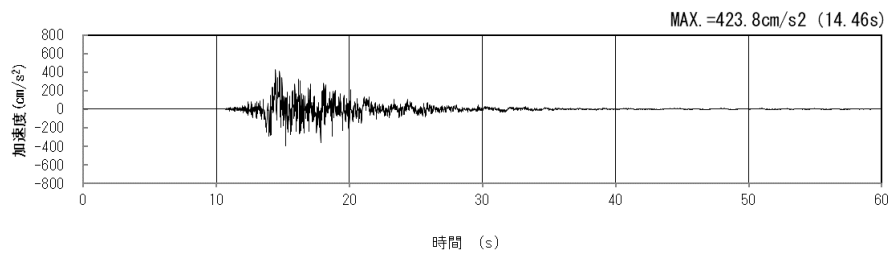
(鉛直方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(Ss-C1_{H, v}) (7/13)

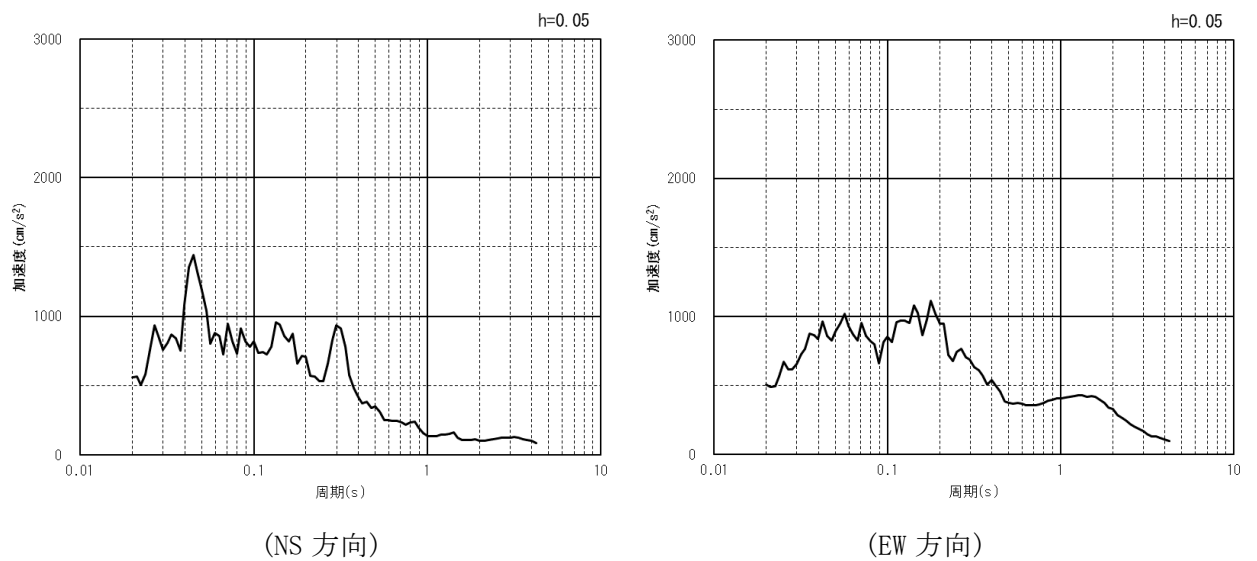


(NS 方向)



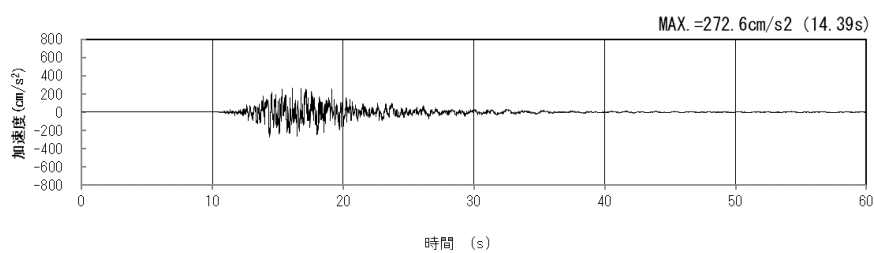
(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



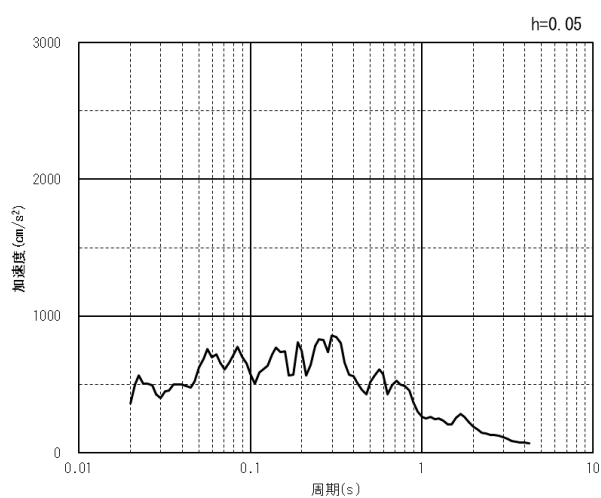
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : SS-C2_{NS, EW}) (8/13)



(UD 方向)

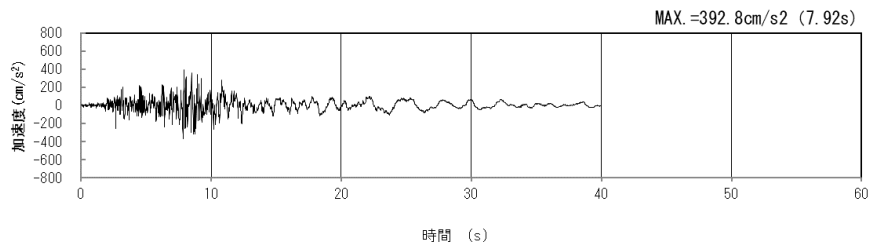
(a) 加速度時刻歴波形



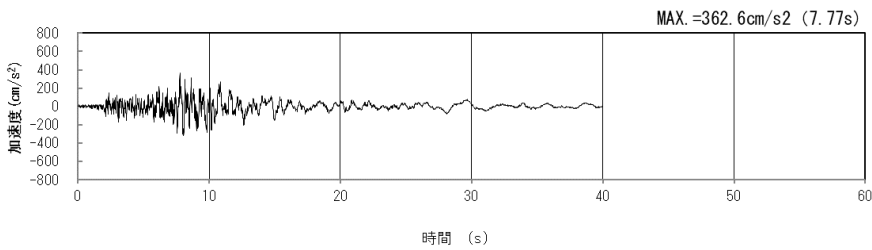
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : S_s-C2_{UD}) (9/13)

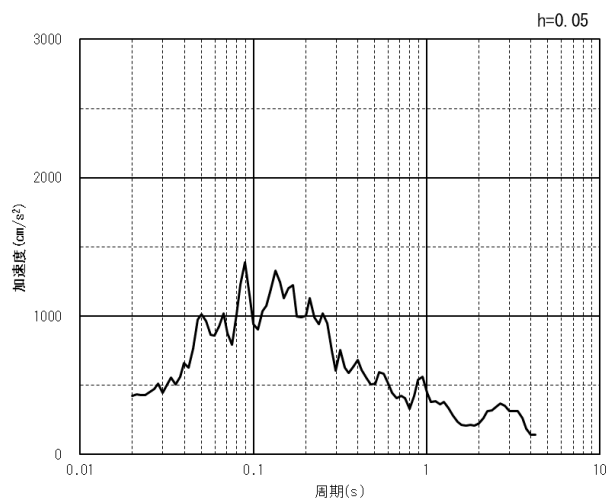


(NS 方向)

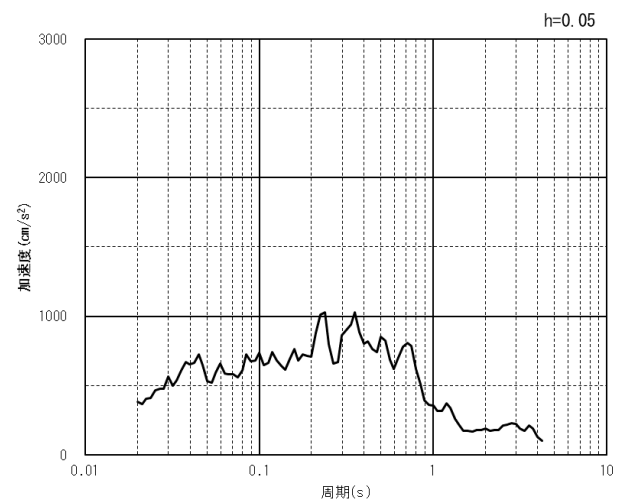


(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



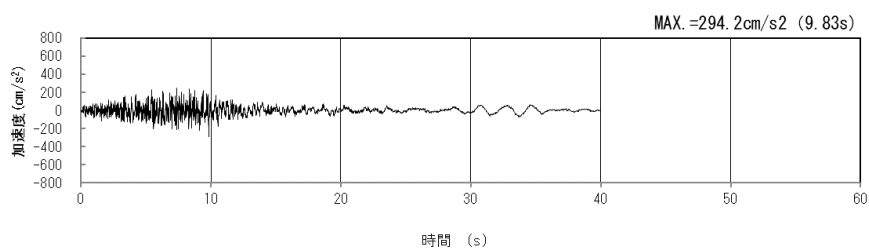
(NS 方向)



(EW 方向)

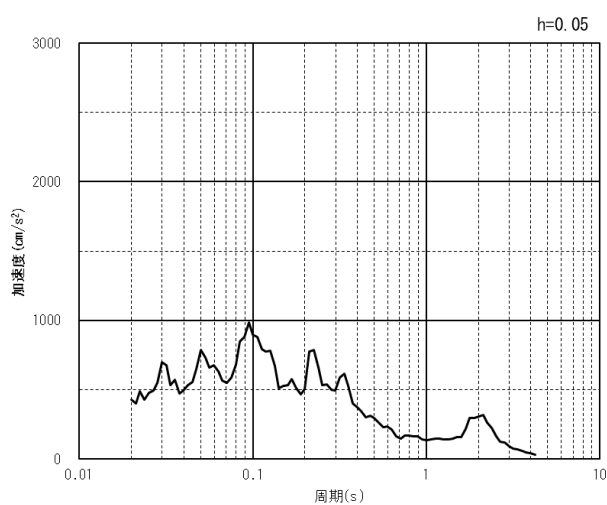
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C3_{NS, EW}) (10/13)



(UD 方向)

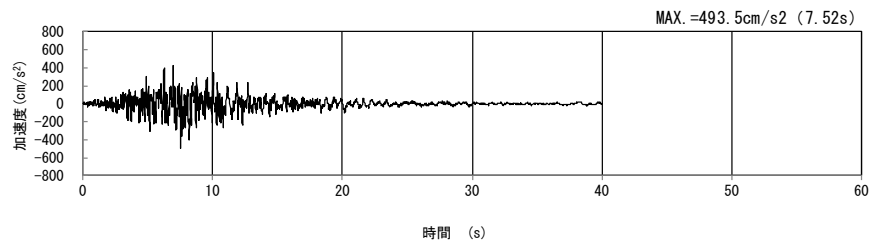
(a) 加速度時刻歴波形



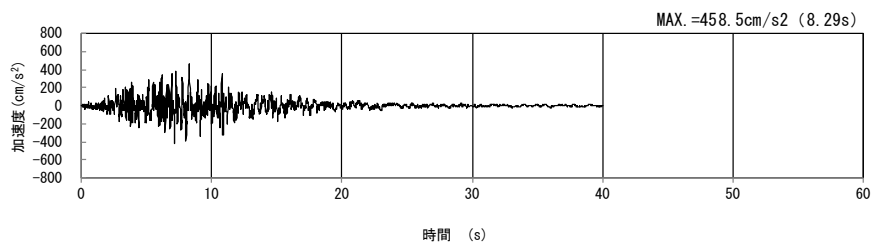
(UD 方向)

(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向 : Ss-C3_{UD}) (11/13)

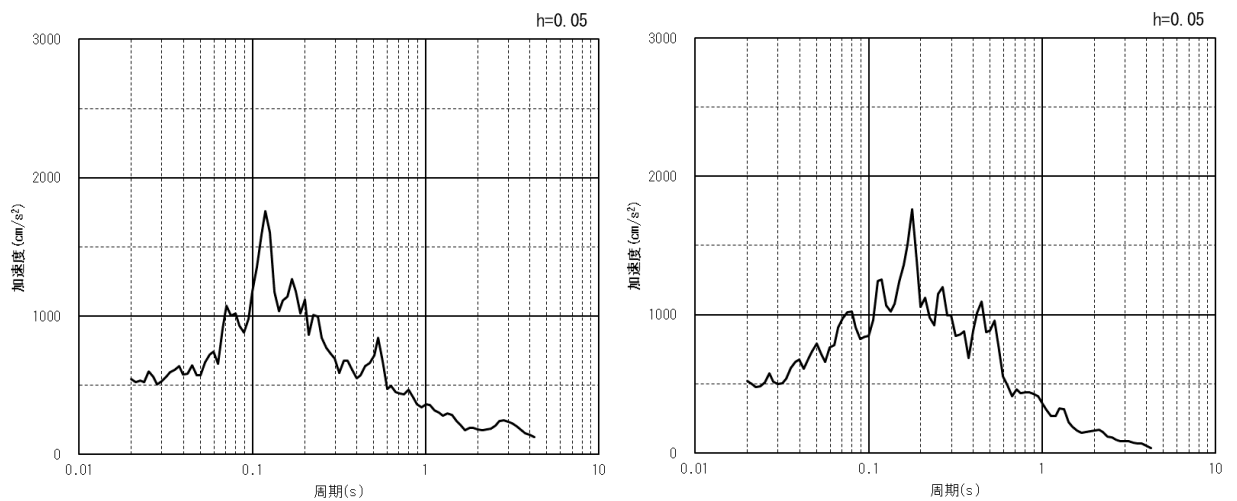


(NS 方向)



(EW 方向)

(a) 加速度時刻歴波形

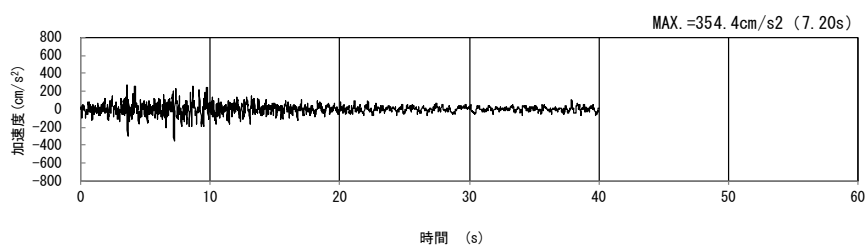


(NS 方向)

(EW 方向)

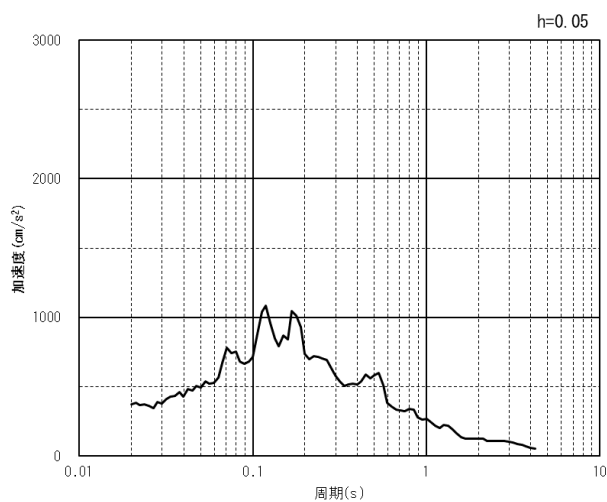
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
(水平方向 : Ss-C4_{NS, EW}) (12/13)



(UD 方向)

(a) 加速度時刻歴波形



(UD 方向)

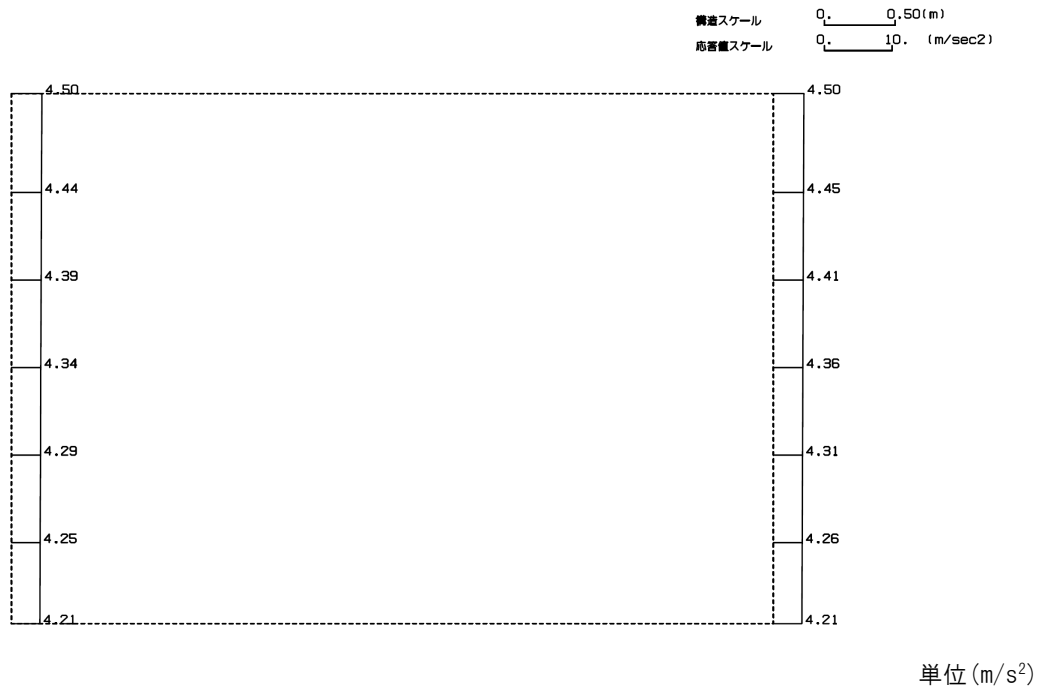
(b) 加速度応答スペクトル

第 4-1 図 H-H 断面の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
 (鉛直方向：一関東評価用地震動(鉛直)) (13/13)

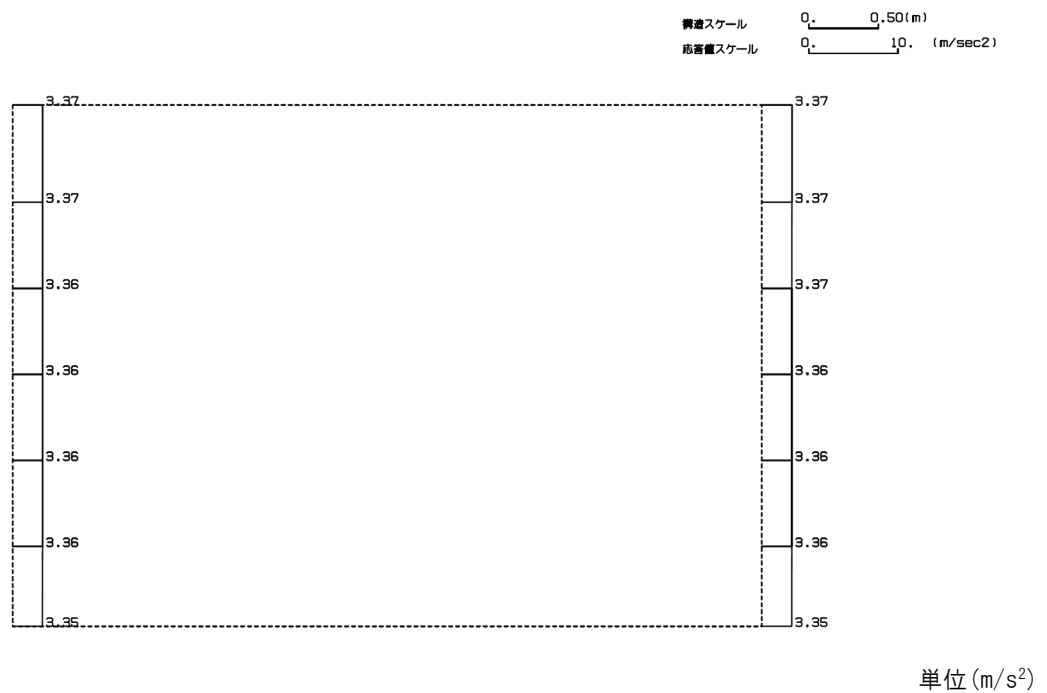
4.1.2 地震応答解析結果

H-H断面の最大加速度分布を第4-2図に示す。

(Ss-A, 水平)



(Ss-A, 鉛直)



第4-2図 H-H断面の最大加速度分布図(Ss-A) (1/13)

(Ss-B1, 水平)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B1, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 H-H 断面の最大加速度分布図(Ss-B1) (2/13)

(Ss-B2, 水平)

構造スケール 0.50 (m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B2, 鉛直)

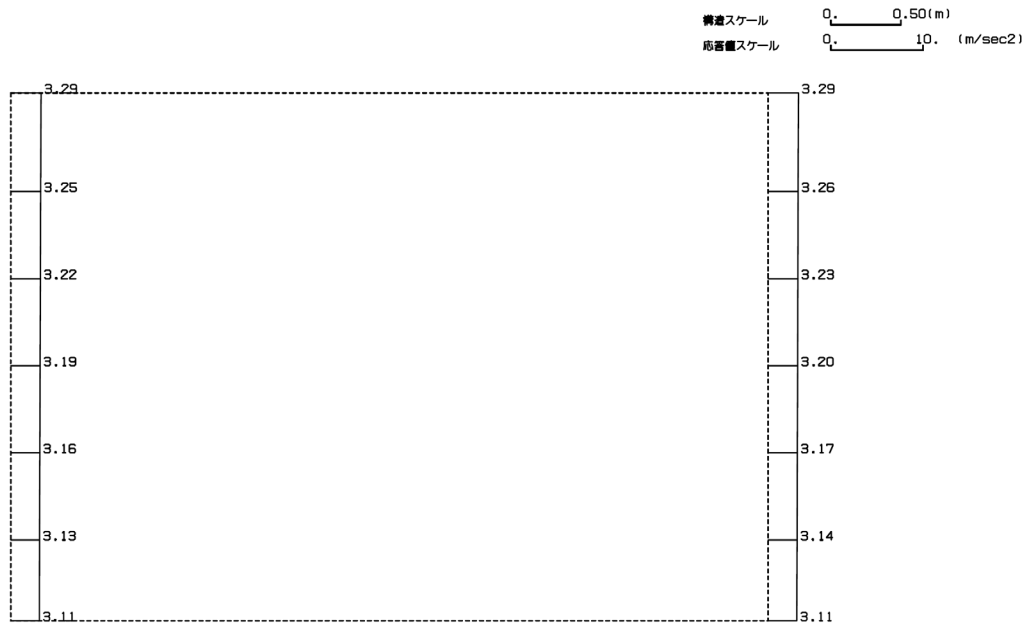
構造スケール 0.50 (m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

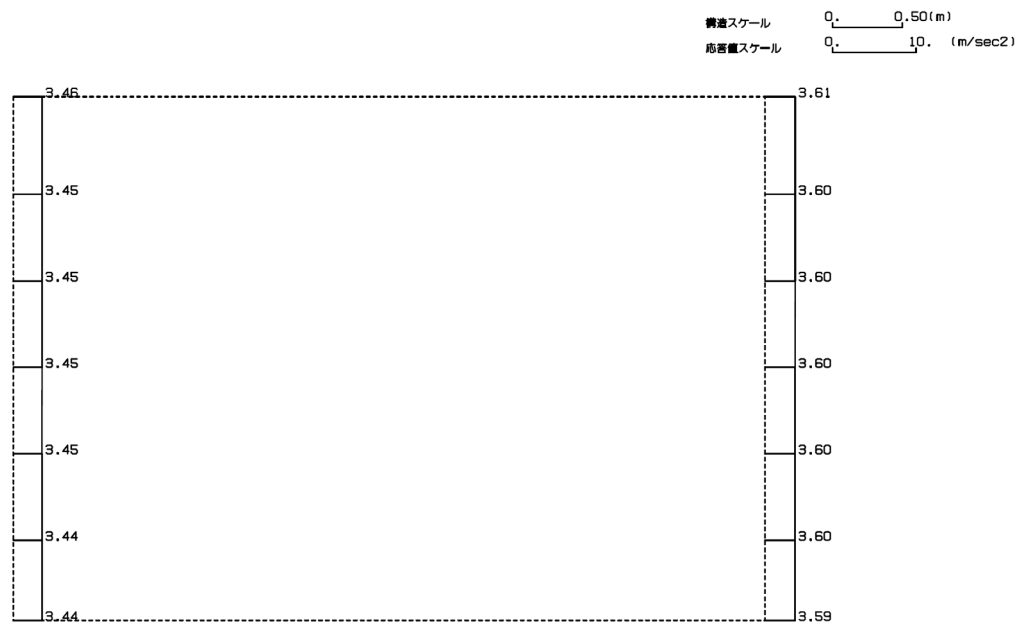
第 4-2 図 H-H 断面の最大加速度分布図(Ss-B2) (3/13)

(Ss-B3, 水平)



単位 (m/s²)

(Ss-B3, 鉛直)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 H-H 断面の最大加速度分布図(Ss-B3) (4/13)

(Ss-B4, 水平)

構造スケール 0.50 (m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B4, 鉛直)

構造スケール 0.50 (m)
応答値スケール 5.0 (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 H-H 断面の最大加速度分布図 (Ss-B4) (5/13)

(Ss-B5, 水平)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

(Ss-B5, 鉛直)

構造スケール 0.50(m)
応答値スケール 10. (m/sec²)



単位 (m/s²)

第 4-2 図 H-H 断面の最大加速度分布図(Ss-B5) (6/13)