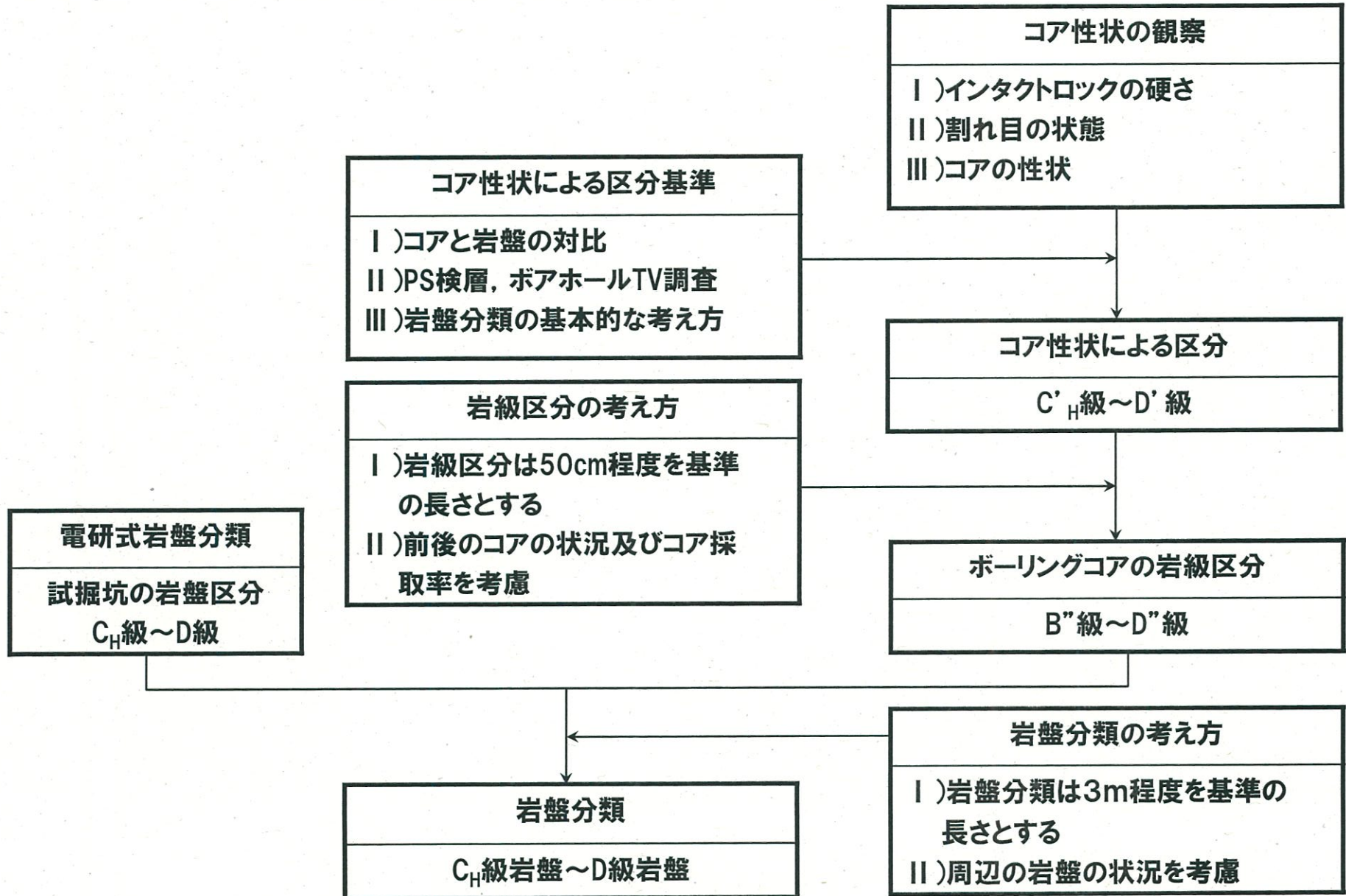


---

## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について

# 岩盤分類の考え方のフロー





# ボーリングコアの岩級区分の基準

イロツク タクの硬 トさ	割れ目 の状態	コア 形状	コアよ のる性 区分	イロツク タクの硬 トさ	割れ目 の状態	コア 形状	コアよ のる性 区分	イロツク タクの硬 トさ	割れ目 の状態	コア 形状	コアよ のる性 区分		
A	α	I	C <sub>H</sub> '	B	β	I	C <sub>M</sub> '	C	γ	I	C <sub>L</sub> '		
		II	C <sub>H</sub> '				II				C <sub>M</sub> '	II	C <sub>L</sub> '
		III	C <sub>M</sub> '				III				C <sub>M</sub> '	III	D'
		IV	C <sub>L</sub> '				IV				C <sub>L</sub> '	IV	D'
	V	-	V			-	V				D'		
	β	I	C <sub>H</sub> '			II	C <sub>M</sub> '			II	C <sub>L</sub> '		
		II	C <sub>H</sub> ' ~C <sub>M</sub> '			III	C <sub>M</sub> '						
		III	C <sub>M</sub> '			IV	C <sub>L</sub> '						
		IV	C <sub>L</sub> '										
	γ	I	C <sub>M</sub> '		II	C <sub>M</sub> '	III		D'				
		II	C <sub>M</sub> '		III	C <sub>L</sub> '							
		III	C <sub>M</sub> '		IV	C <sub>L</sub> '							
		IV	C <sub>L</sub> '										
		V	-										

項目	記号	内容
インタクトロック の硬さ	A	岩心が新鮮である。
	B	岩心がやや風化している。
	C	岩心が風化している。
割れ目の状態	α	新鮮
	β	割れ目が汚染され、岩心が若干変質している。
	γ	粘土、風化物質、外来物質を介在する。
コアの状態	I	柱状（長さ5cm程度以上）
	II	短柱状（全周を有し長さ5cm程度以下）
	III	岩片状（径1~2cm程度で、柱状に復元可能）
	IV	細片状
	V	その他（粘土状、土砂状）

---

## 【参考資料】

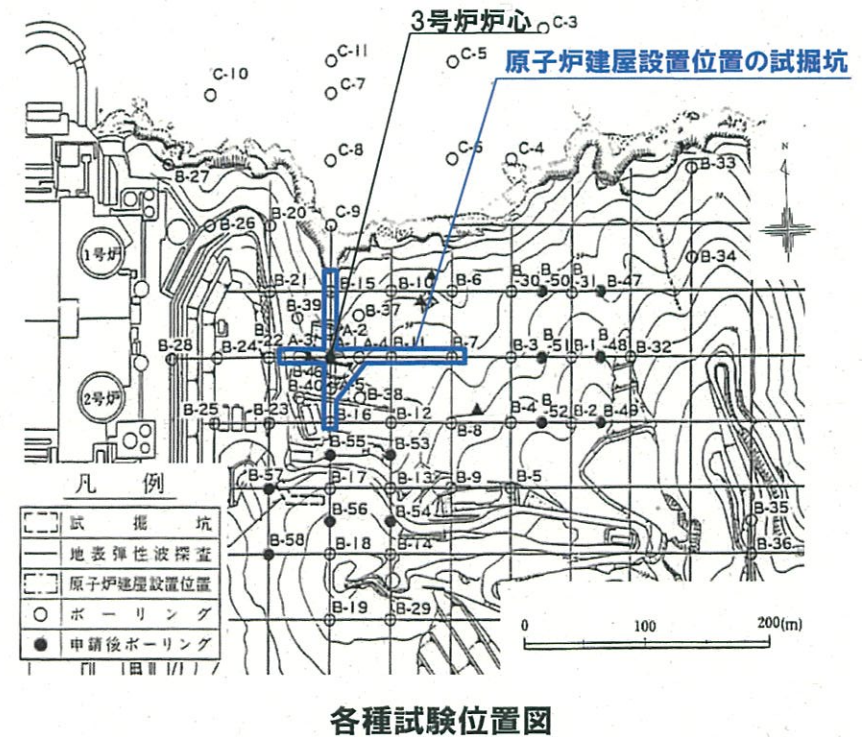
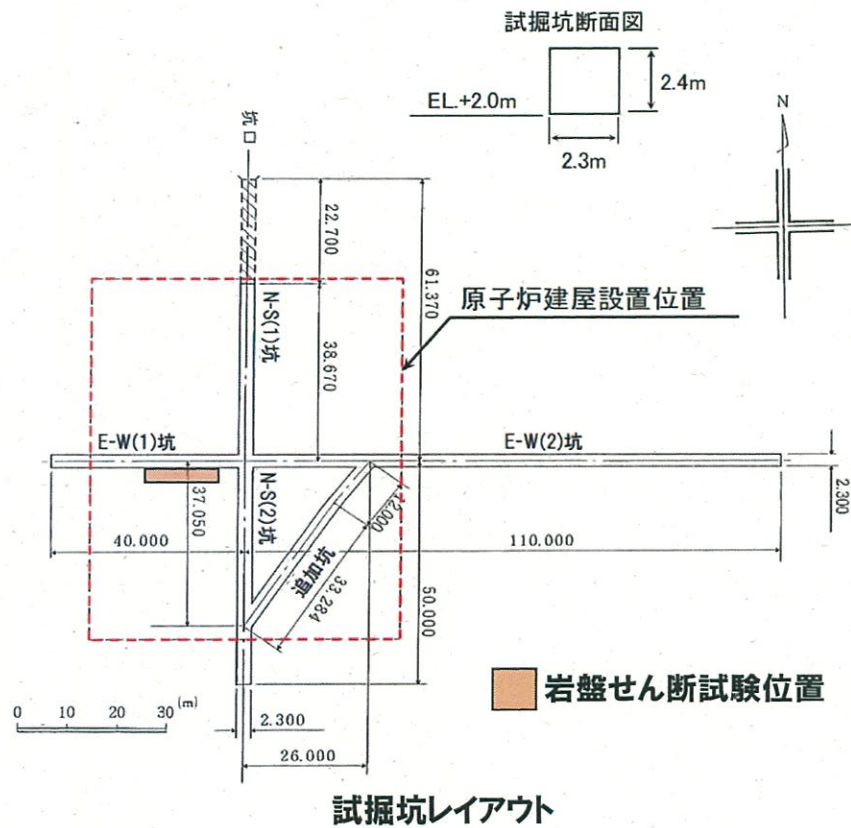
- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について



# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 【CH級岩盤の岩盤せん断試験】

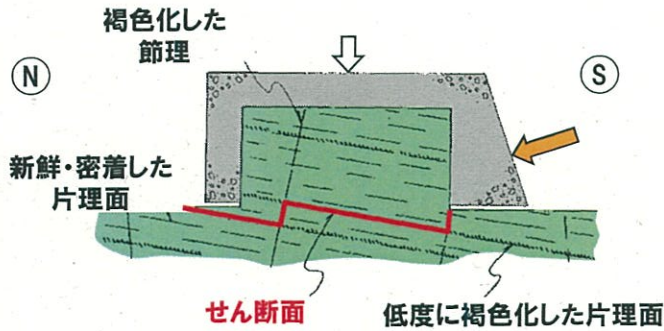
伊方発電所原子炉設置変更許可申請時(3号炉)において、原子炉建屋設置位置の試掘坑内で実施している。実施個所を示す。



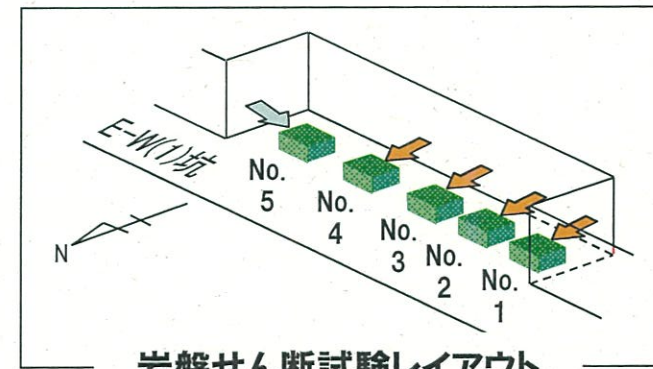
# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 【岩盤せん断試験における荷重の方向および破壊形態】

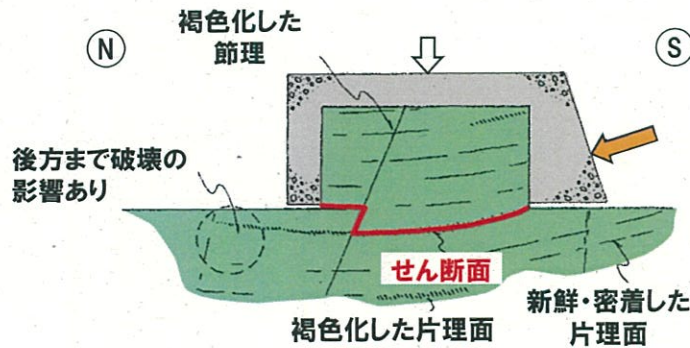
- 岩盤せん断試験は、3号炉試掘坑のE-W(1)坑を切抜けて実施。
- 試験は片理面に沿う方向の試験(No.1～4)と片理面を一部切る方向(No.5)で試験を実施している。



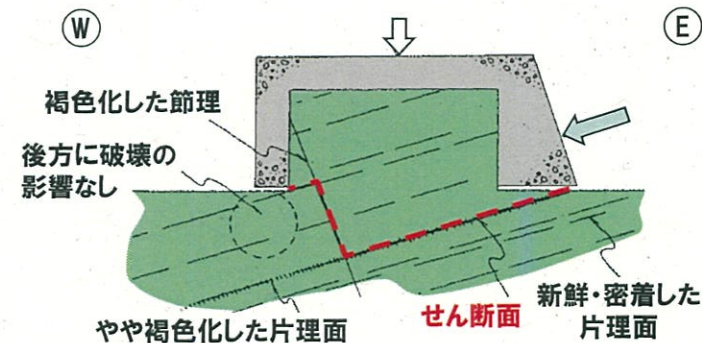
破壊模式図(片理面に沿う方向の試験 No.1～3)



岩盤せん断試験レイアウト



破壊模式図(片理面に沿う方向の試験 No.4)

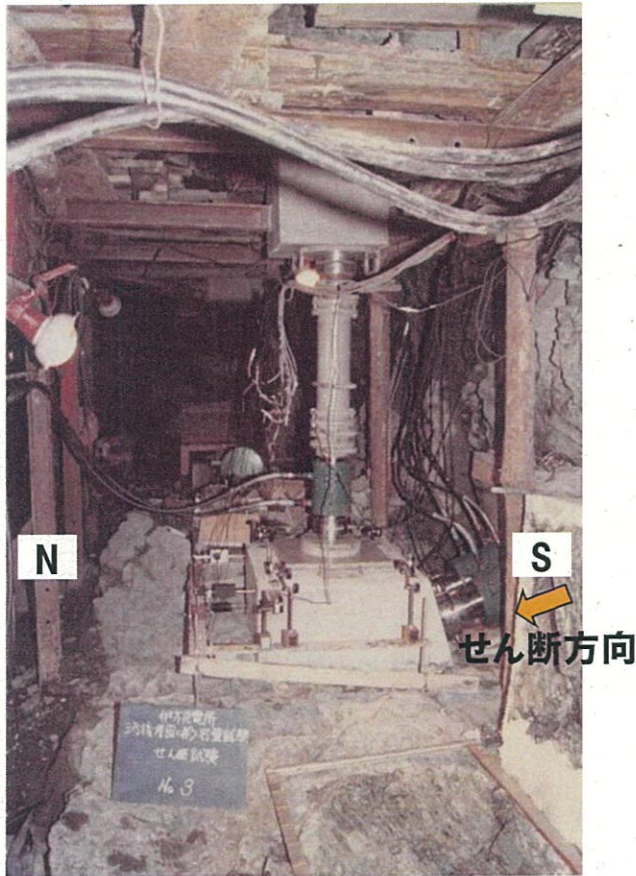


破壊模式図(片理面を一部切る方向の試験 No.5)

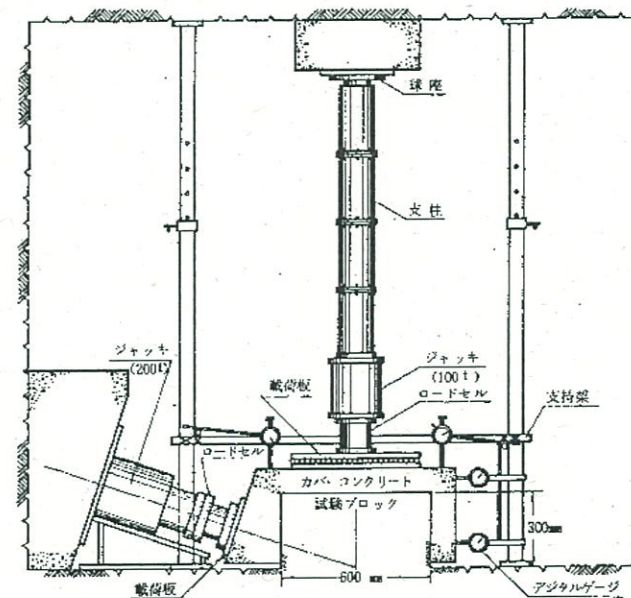


# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 【岩盤せん断試験の状況写真】



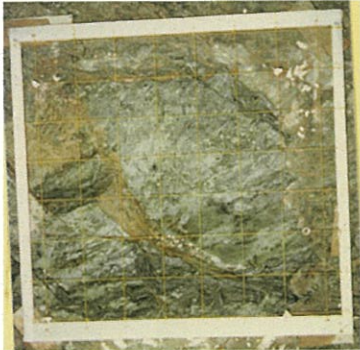
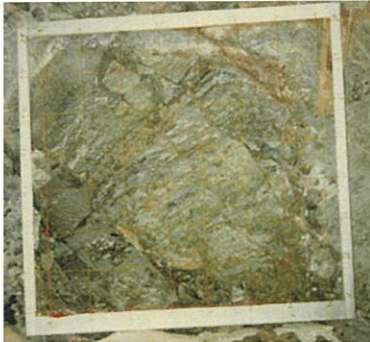

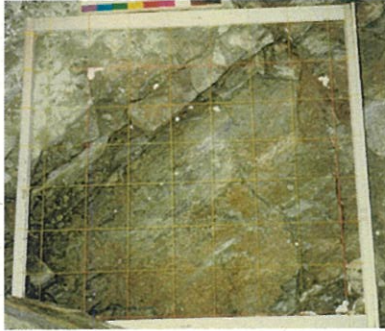
試験前 全景



岩盤せん断試験装置

# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 【岩盤せん断試験後の状況写真】

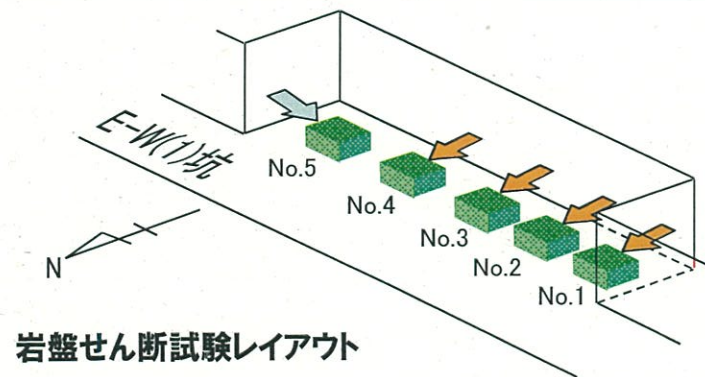
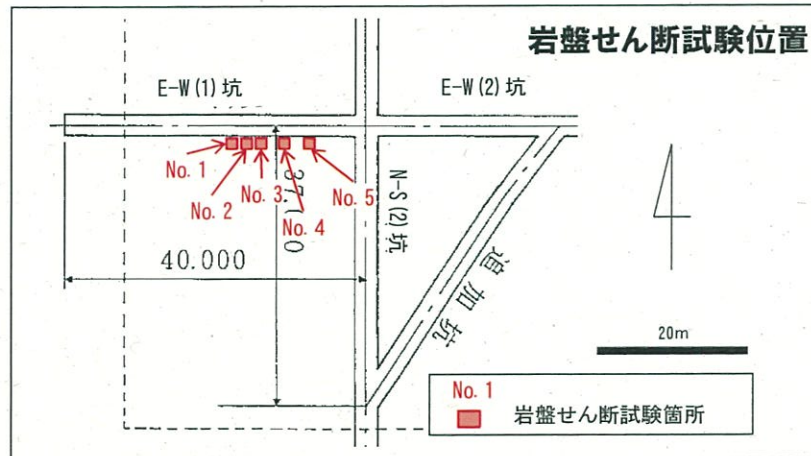
岩盤側の 破断面	No.1	No.2
	N 	N 
	S ↑ :せん断方向	S ↑ :せん断方向
	No.3	No.4
N 	N 	
S ↑ :せん断方向	S ↑ :せん断方向	



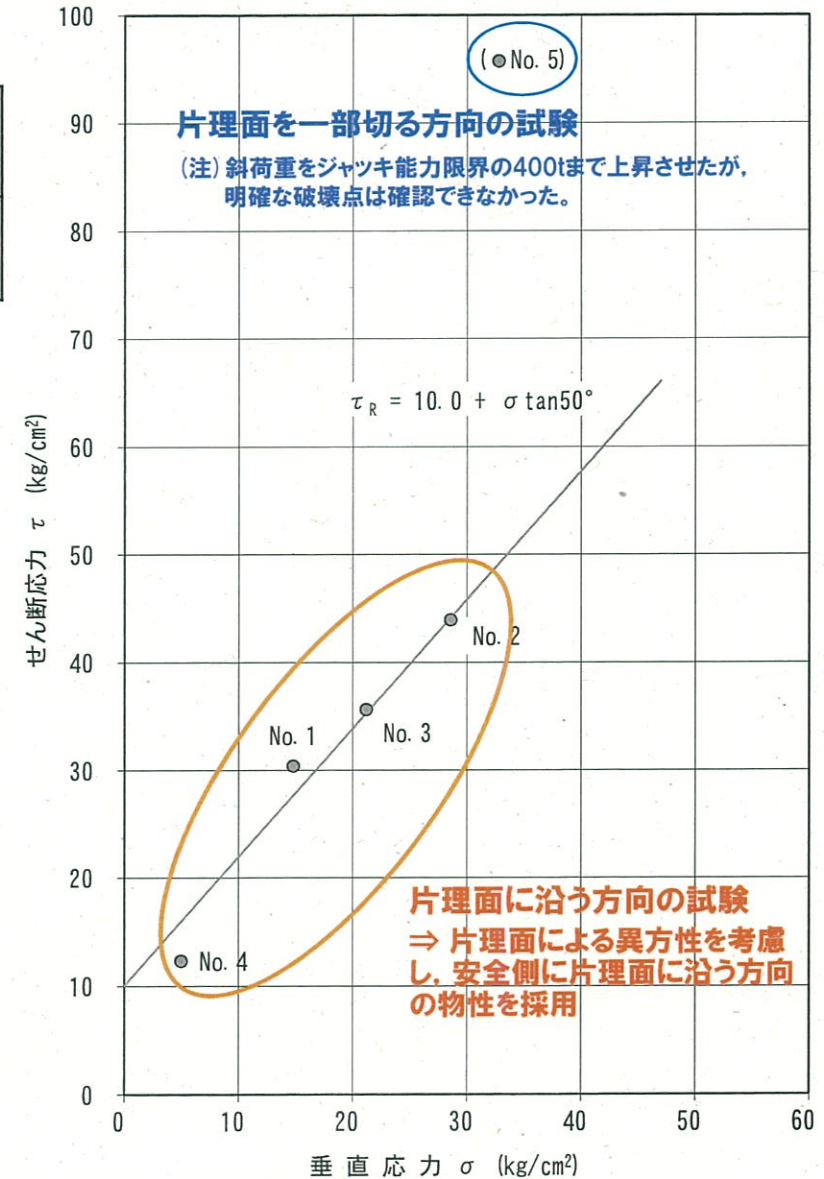
# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 原位置せん断試験結果(CH級岩盤)

岩級	項目	せん断強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	内部摩擦角 (°)
CH級		10	50



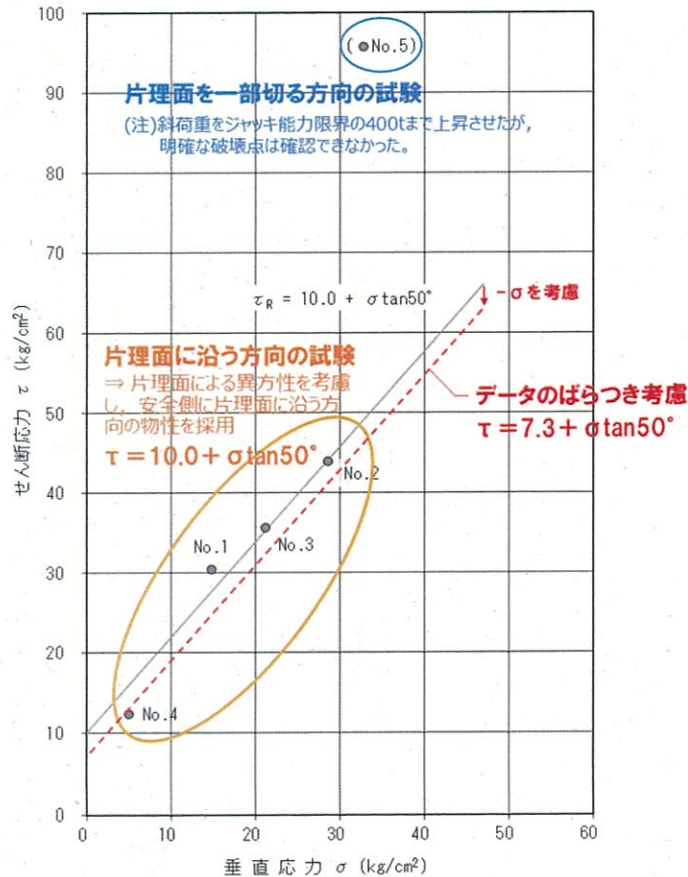
岩盤せん断試験レイアウト



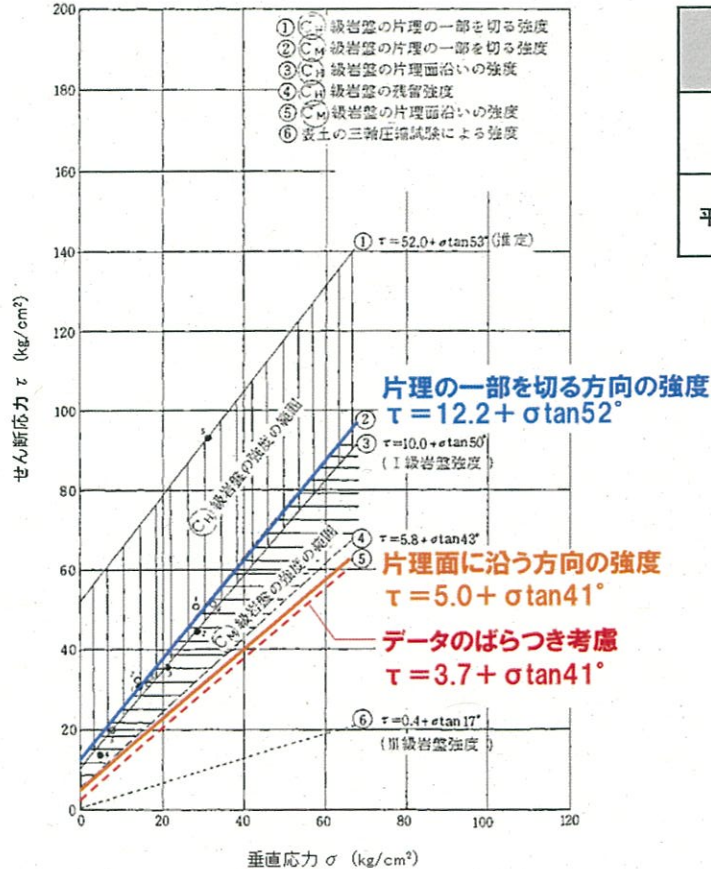
# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

○伊方発電所敷地の岩盤は、片理面を有する塩基性片岩で構成されており、片理面と载荷方向を考慮した上で、強度の下限を示すと考えられる「片理面に沿う方向」に载荷した場合の原位置試験の結果に基づき、強度特性を設定している。したがって、設定している強度特性は、安全側にばらつきを考慮したものとなっている。

○一方で、乾式貯蔵建屋の解析対象断面であるP-P'断面については、すべり面形状が概ね片理面に沿う方向と一致すると考えられることから、強度の下限を示すと考えられる「片理面に沿う方向」の強度特性に対し、さらにデータのばらつきを考慮して1σ低減させた物性値ですべり安全率を算出する。



CH級の強度特性



CM級の強度特性

ばらつきを考慮したせん断強度の設定

せん断強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	CH級	CM級
平均強度	10.0	5.0
平均強度 - $\sigma$	7.3	3.7



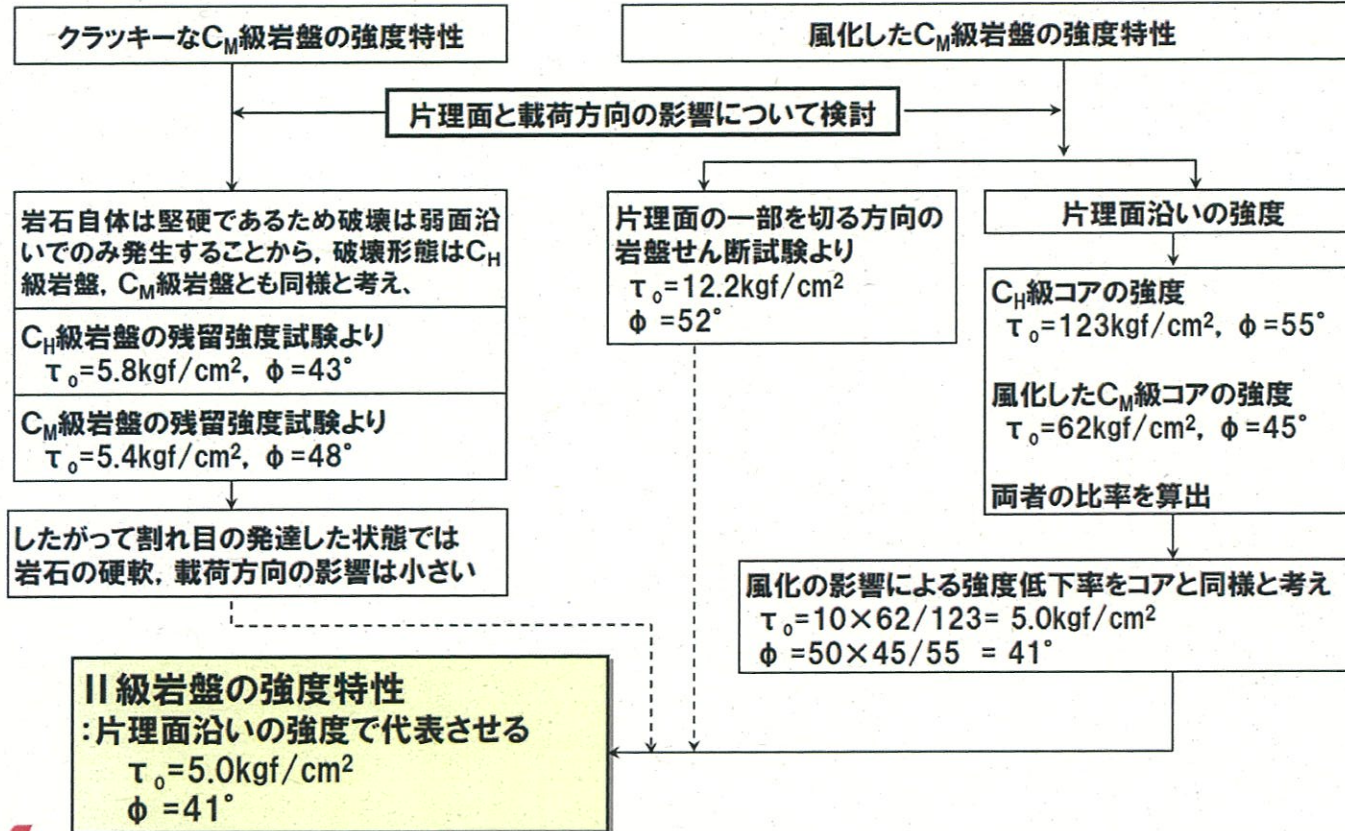
# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

II 解析用物性値の設定根拠 3. 強度特性

平成27年3月13日  
審査会合資料再掲

## II級岩盤の強度特性(1)

【II級岩盤の強度設定の考え方について】



※ 設置許可申請時の表記のため単位は重力単位系



# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 基礎地盤のすべり (P-P' 断面)

○片理面に沿う方向の強度特性に対し、さらにデータのばらつきを考慮して1σ低減させた物性値で基礎地盤のすべり安全率を評価した結果、各すべり安全率はそれぞれある程度小さくなるものの、評価基準値1.5を上回ることを確認した。

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
			平均強度	平均強度 -1σ
1	 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-, -)	5.8 [23.18]	4.6 [23.18]
2	 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+, -)	4.7 [43.72]	3.9 [43.72]
3	 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+, -)	6.2 [43.71]	5.3 [43.71]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
			平均強度	平均強度 -1σ
4	 簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-, +)	最小安全率 2.8 (2.83) [7.50]	2.5 (2.51) [7.50]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+, +)	3.1 [43.74]	最小安全率 2.5 (2.50) [43.74]

- : I 級岩盤
- : II 級岩盤
- : III 級岩盤①
- : III 級岩盤②
- : すべり安全率の最小値
- : すべり面




⇒ 評価基準値1.5を上回ることを確認。





# 岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

## 周辺斜面のすべり (P-P' 断面)

○片理面に沿う方向の強度特性に対し、さらにデータのばらつきを考慮して1σ低減させた物性値で周辺斜面のすべり安全率を評価した結果、各すべり安全率はそれぞれある程度小さくなるものの、評価基準値1.2を上回ることを確認した。

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
			平均強度	平均強度 -1σ
1	 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	2.1 [43.74]	1.7 [43.74]
2	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-3-2 EW (-,+)	1.7 (1.78) [25.39]	1.4 [25.39]
3	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	1.9 [43.75]	1.5 [43.75]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
			平均強度	平均強度 -1σ
4	 EL.+32m~EL.+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	2.3 [43.74]	1.8 [43.74]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-3-2 EW (-,+)	最小安全率 1.7 (1.72) [25.39]	最小安全率 1.3 (1.36) [25.39]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : III級岩盤①  
 : III級岩盤②
  : すべり面

⇒ 評価基準値1.2を上回ることを確認。

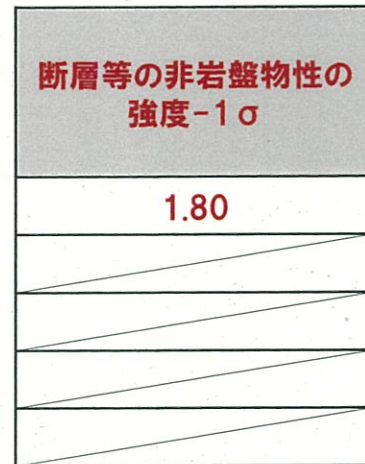


# 断層等の非岩盤物性における強度のばらつきに関する検討

- 断層等の非岩盤物性における強度のばらつきに関する影響を確認するため、基礎地盤・周辺斜面の各最小すべり安全率を示す断面について、強度特性を1σ低減させた物性値ですべり安全率を算出した。
- その結果、基礎地盤(原子炉建屋：X-X'断面)の最小すべり安全率は**1.83**から**1.80**に、周辺斜面(原子炉建屋：X-X'断面)の最小すべり安全率は**1.375**から**1.372**に、それぞれ若干の減少がみられたものの、評価基準値(基礎地盤：1.5, 周辺斜面：1.2)を上回ることを確認した。

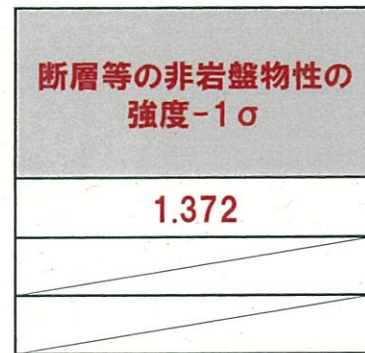
## 【基礎地盤】

	基準地震動	最小すべり安全率
原子炉建屋 (X-X' 断面)	Ss-1 (-,-)	1.83 <small>最小安全率</small>
緊急時対策所 (A-A' 断面)	Ss-1 (+,+)	2.1
重油タンク (D-D' 断面)	Ss-1 (+,-)	2.0
乾式貯蔵建屋 (N-N' 断面)	Ss-1 (-,-)	3.4
乾式貯蔵建屋 (O-O' 断面)	Ss-1 (+,-)	2.8



## 【周辺斜面】

	基準地震動	最小すべり安全率
原子炉建屋 (X-X' 断面)	Ss-1 (+,-)	1.375 <small>最小安全率</small>
海水ピット (C-C' 断面)	Ss-1 (-,-)	2.3
乾式貯蔵建屋 (P-P' 断面)	Ss-3-2EW (-,+)	1.7





---

## 【参考資料】

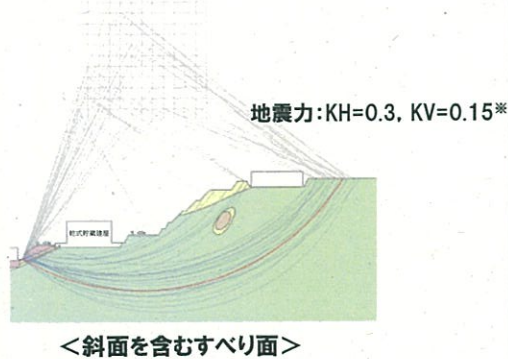
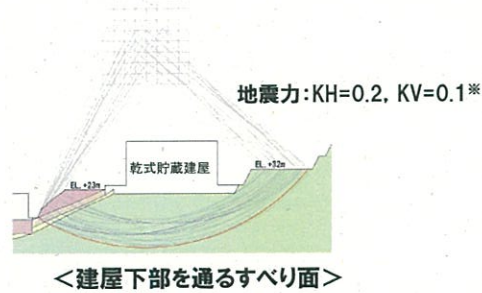
- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について

# すべり面の設定方法 (基礎地盤)

～乾式貯蔵建屋（東西断面O-O'断面）を例に概説～

## ①簡便法によるすべり面

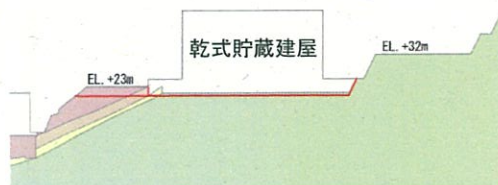
・すべり面形状を円弧と仮定し、中心と半径を変化させ、すべり安全率が最小となるすべり面を抽出する。



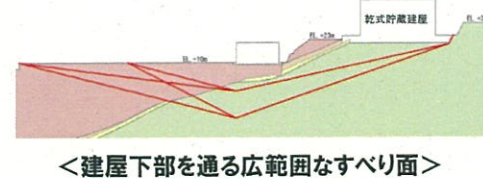
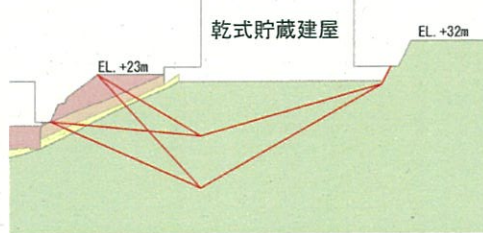
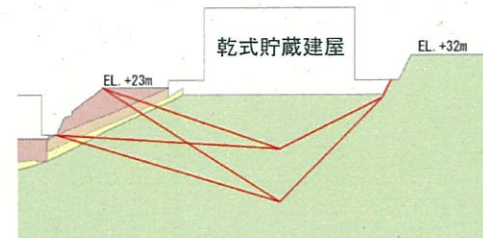
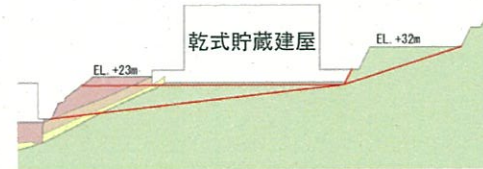
※JEAG4601-2008

## ②基礎底面のすべり面

・人工構造物と岩盤の間を通るすべり面



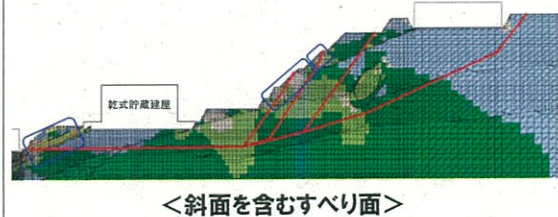
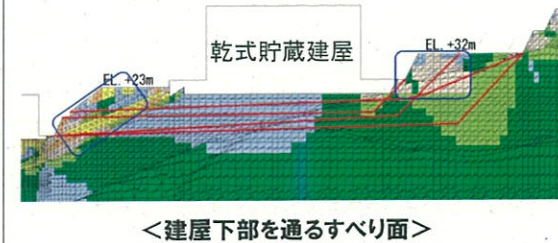
## ③各形状のすべり面をパラメトリックに設定



## ④応力状態を考慮したすべり面

・地震時安定性検討を行い、得られた要素の応力状態(要素の安全率が低い領域, モビライズド面)を考慮してすべり面を設定する。

- : 引張応力が発生した要素
- : せん断強度に達した要素
- : 引張応力が発生し、かつ、せん断強度に達した要素
- :  $1.0 \leq$ 局所安全係数 $< 1.5$
- :  $1.5 \leq$ 局所安全係数 $< 2.0$
- :  $2.0 \leq$ 局所安全係数



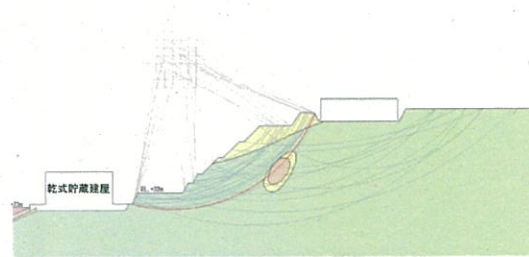


# すべり面の設定方法 (周辺斜面)

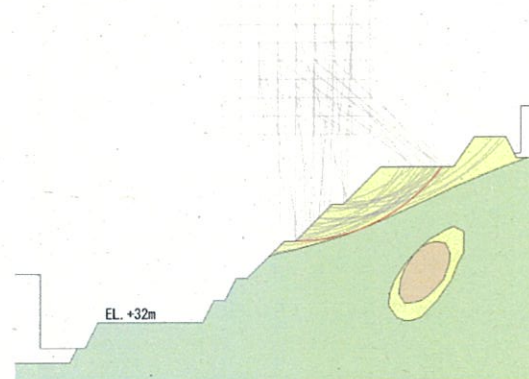
～乾式貯蔵建屋（東西断面O-O'断面）を例に概説～

## ①簡便法によるすべり面

- ・すべり面形状を円弧と仮定し、中心と半径を変化させ、すべり安全率が最小となるすべり面を抽出する。
- ・作用させる地震力はKH=0.3, KV=0.15※



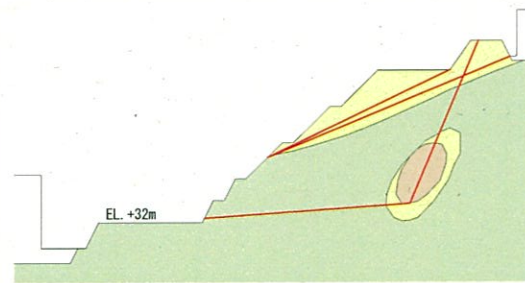
<斜面全体を通るすべり面>



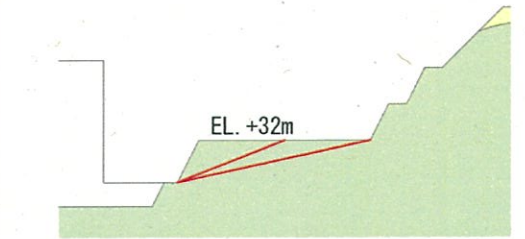
<せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面>

※JEAG 4601-2008

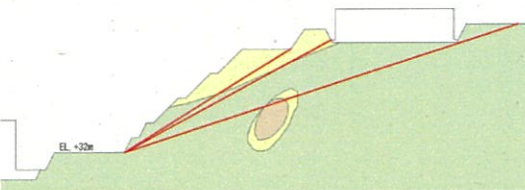
## ②各形状のすべり面をパラメトリックに設定



<せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面>



<EL.+25m～EL.+32mに抜けるすべり面>

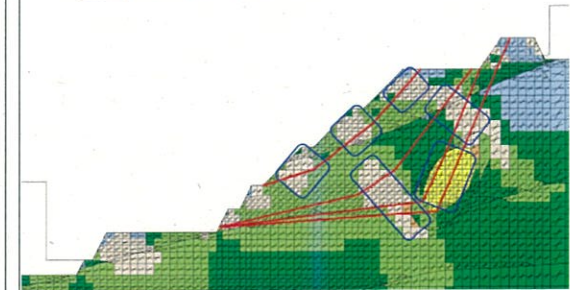


<EL.+32m～EL.+84mに抜けるすべり面>

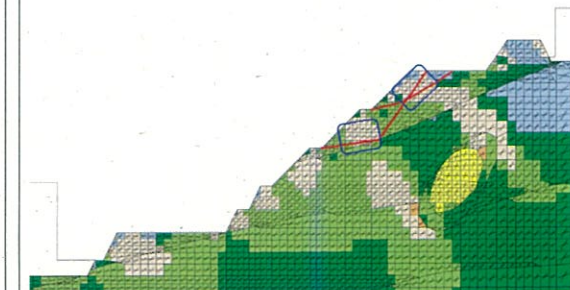
## ③応力状態を考慮したすべり面

- ・地震時安定性検討を行い、得られた要素の応力状態(要素の安全率が低い領域、モビライズド面)を考慮してすべり面を設定する。

- : 引張応力が発生した要素
- : せん断強度に達した要素
- : 引張応力が発生し、かつ、せん断強度に達した要素
- :  $1.0 \leq$  局所安全係数  $< 1.5$
- :  $1.5 \leq$  局所安全係数  $< 2.0$
- :  $2.0 \leq$  局所安全係数



<斜面全体を通るすべり面>



<岩級区分を考慮したすべり面>

---

## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について



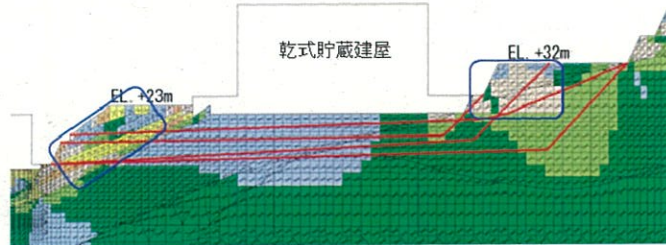
【参考資料】④応力状態を考慮したすべり面の設定について

# 応力状態を考慮したすべり面 (0-0' 断面)

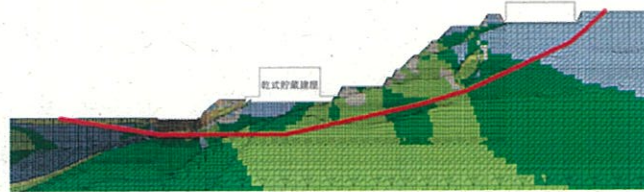
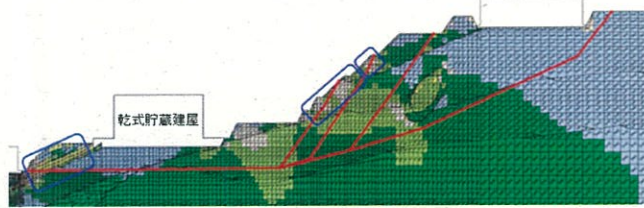
凡例	
	: 引張応力が発生した要素
	: せん断強度に達した要素
	: 引張応力が発生し、かつ、せん断強度に達した要素
	: 1.0 ≤ 局所安全係数 < 1.5
	: 1.5 ≤ 局所安全係数 < 2.0
	: 2.0 ≤ 局所安全係数
	: 比較的要素の安全率が低い領域

○すべり面の設定においては、応力状態を考慮したすべり面として要素の安全率が低い領域やモビライズド面を考慮したすべり面を設定している。0-0'断面における設定すべり面を以下に示す。

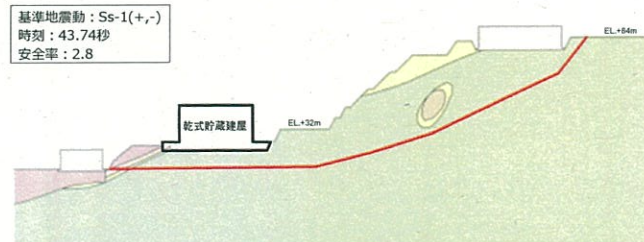
## <基礎地盤のすべり>



建屋下部を通るすべり面

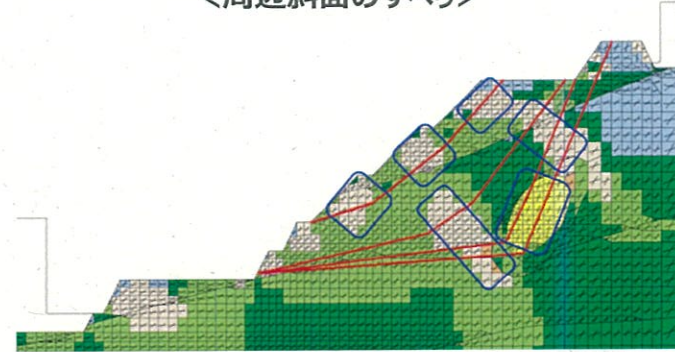


斜面を含むすべり面

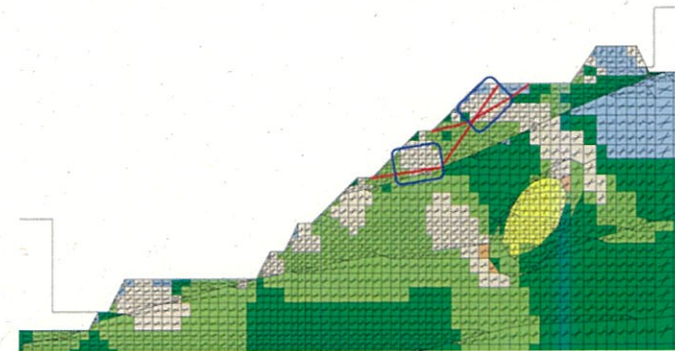


応力状態を考慮したすべり面のうち最小すべり安全率となるすべり面

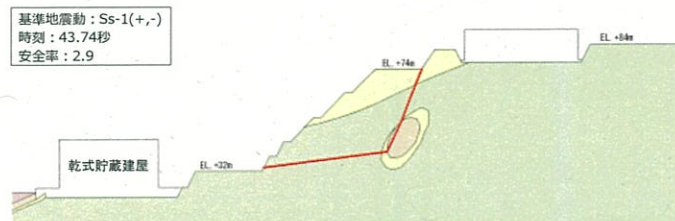
## <周辺斜面のすべり>



斜面全体を通るすべり面



岩級区分を考慮したすべり面



応力状態を考慮したすべり面のうち最小すべり安全率となるすべり面



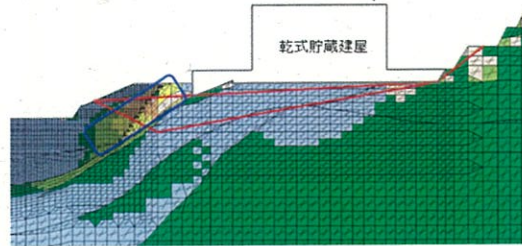
【参考資料】④応力状態を考慮したすべり面の設定について

# 応力状態を考慮したすべり面 (P-P'断面)

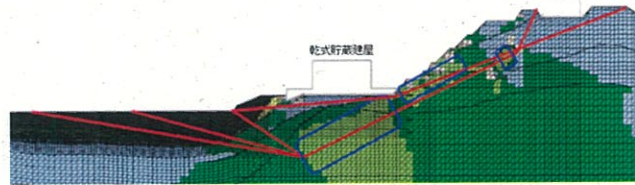
凡例	
	: 引張応力が発生した要素
	: せん断強度に達した要素
	: 引張応力が発生し、かつ、せん断強度に達した要素
	: 1.0 ≤ 局所安全係数 < 1.5
	: 1.5 ≤ 局所安全係数 < 2.0
	: 2.0 ≤ 局所安全係数
	: 比較的要素の安全率が低い領域

○すべり面の設定においては、応力状態を考慮したすべり面として要素の安全率が低い領域やモビライズド面を考慮したすべり面を設定している。P-P'断面における設定すべり面を以下に示す。

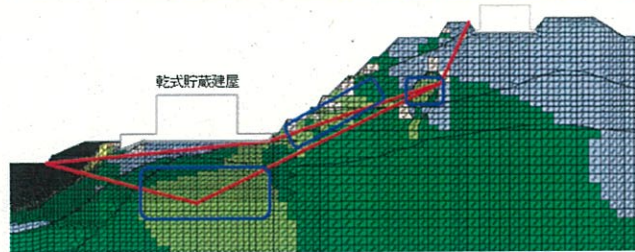
## <基礎地盤のすべり>



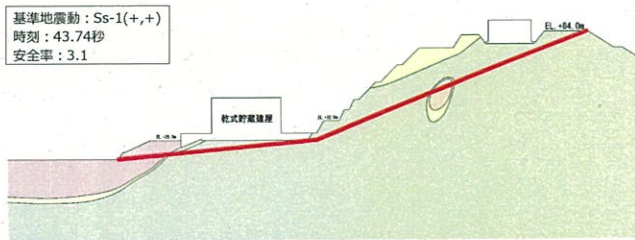
建屋下部を通るすべり面



斜面を含むすべり面

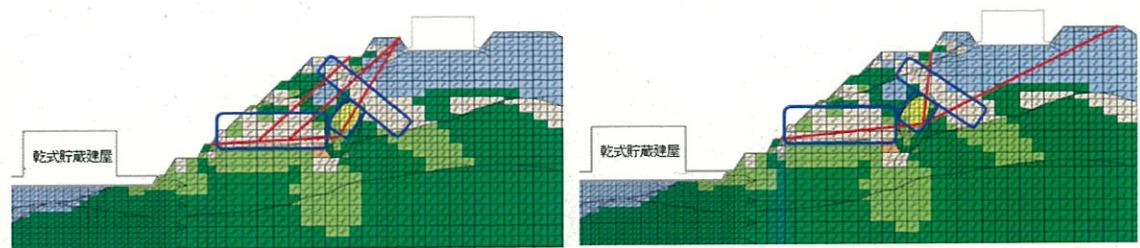


基準地震動: Ss-1(+,+)  
時刻: 43.74秒  
安全率: 3.1

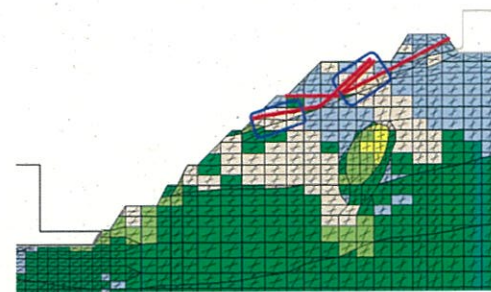


応力状態を考慮したすべり面のうち最小すべり安全率となるすべり面

## <周辺斜面のすべり>

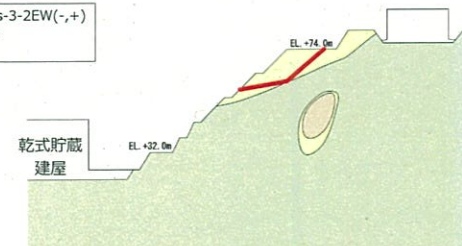


斜面全体を通るすべり面



岩級区分を考慮したすべり面

基準地震動: Ss-3-2EW(-,+)  
時刻: 25.39秒  
安全率: 1.7



応力状態を考慮したすべり面のうち最小すべり安全率となるすべり面



---

## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について

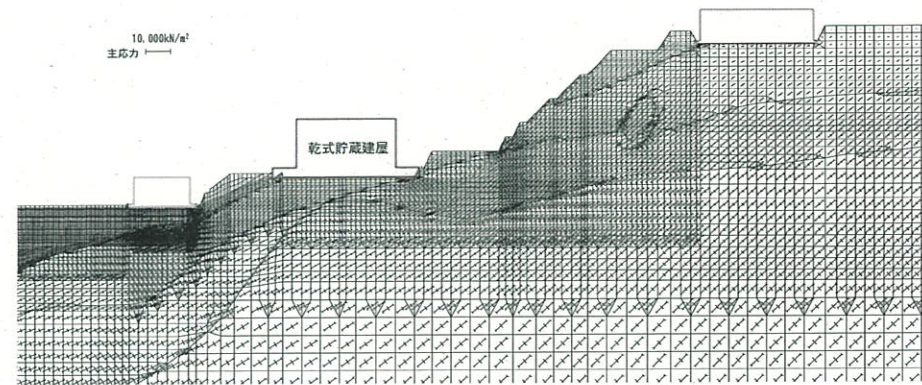
# 要素ごとの局所安全係数

## ① 基礎地盤のすべり (最小すべり安全率を示すO-O'断面)

基準地震動：Ss-1(+,-), 時刻：43.74秒, すべり安全率：2.8

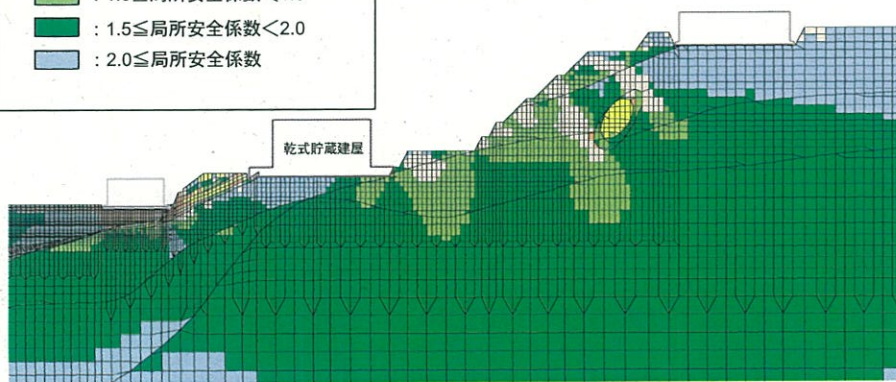


最小すべり安全率となるすべり面形状

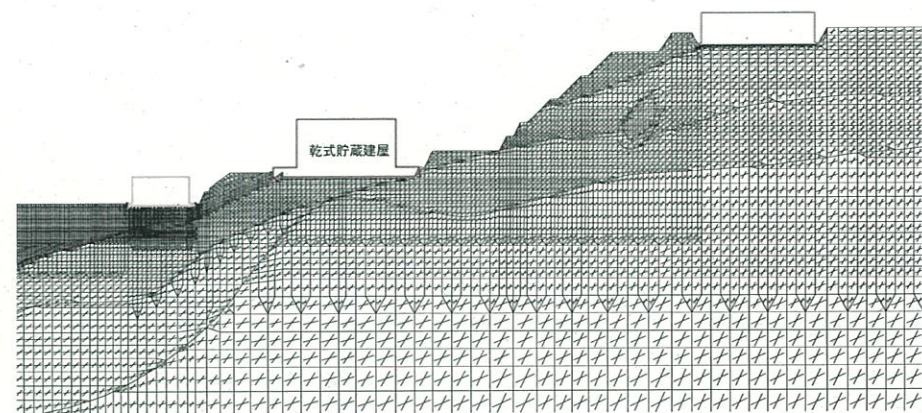


主応力図

- 凡例
- : 引張応力が発生した要素
  - : せん断強度に達した要素
  - : 引張応力が発生し、かつ、せん断強度に達した要素
  - :  $1.0 \leq$ 局所安全係数 $< 1.5$
  - :  $1.5 \leq$ 局所安全係数 $< 2.0$
  - :  $2.0 \leq$ 局所安全係数



局所安全係数図



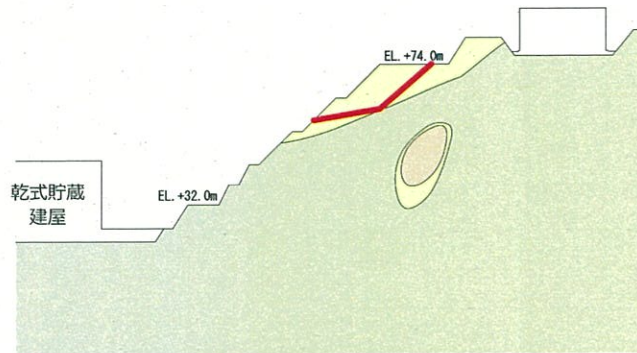
モビライズド面



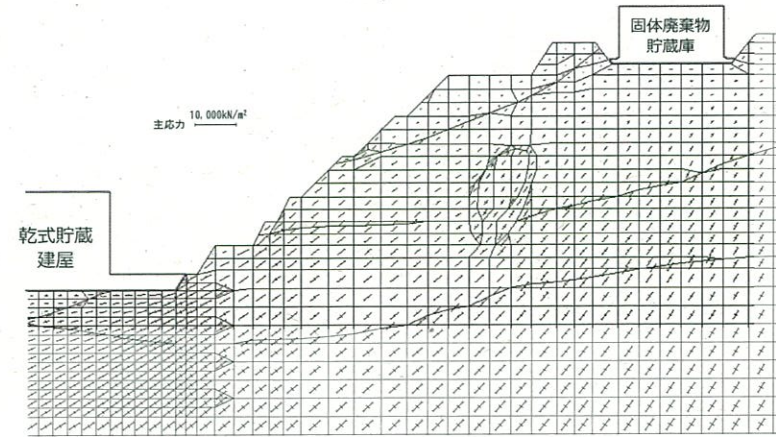
# 要素ごとの局所安全係数

## ② 周辺斜面のすべり (最小すべり安全率を示すP-P'断面)

基準地震動：Ss-3-2EW(-,+), 時刻：25.39秒, すべり安全率：1.7

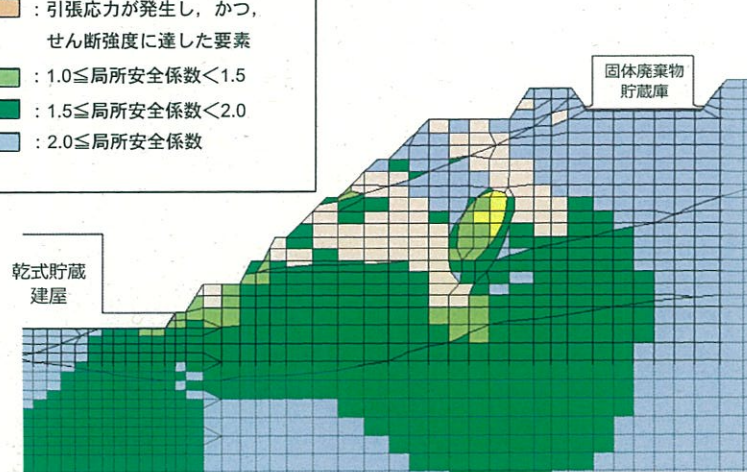


最小すべり安全率となるすべり面形状

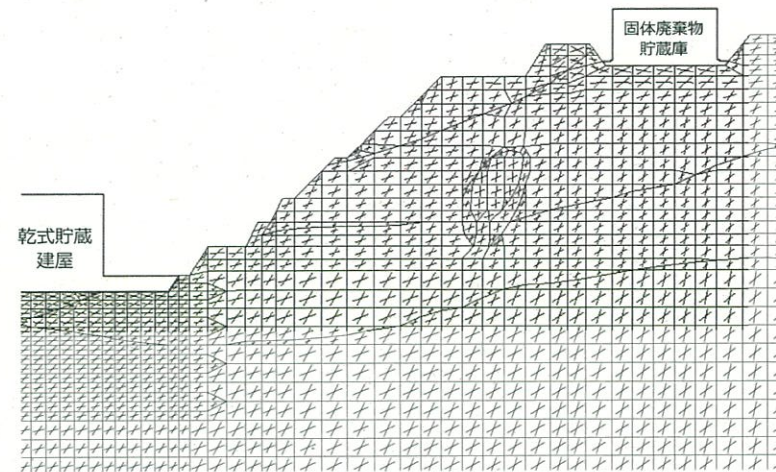


主応力図

- 凡例
- : 引張応力が発生した要素
  - : せん断強度に達した要素
  - : 引張応力が発生し、かつ、せん断強度に達した要素
  - :  $1.0 \leq$ 局所安全係数 $< 1.5$
  - :  $1.5 \leq$ 局所安全係数 $< 2.0$
  - :  $2.0 \leq$ 局所安全係数



局所安全係数図



モビライズド面

---

## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (N-N'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面 (8ケース)	Ss-1 (-, -)	5.1 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-, +)	3.9 [43.72]
3	広範囲なすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-, -)	最小安全率 3.4 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面	Ss-1 (-, +)	3.9 [43.72]
5	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-, -)	4.3 [43.72]
6	広範囲なすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-, -)	3.7 [43.72]

### すべり面 1

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+, +)	6.2 [23.19]
	(-, +)	5.2 [43.72]
	(+, -)	6.2 [55.60]
	(-, -)	5.1 [43.72]
Ss-2-1		6.8 [57.97]
Ss-2-2		7.5 [8.83]
Ss-2-3		7.8 [9.91]
Ss-2-4		8.9 [57.97]
Ss-2-5		8.6 [12.55]
Ss-2-6		10.2 [136.77]
Ss-2-7		9.1 [9.08]
Ss-2-8		8.0 [10.14]
Ss-3-1	(+, +)	6.8 [7.45]
	(-, +)	8.8 [7.44]
Ss-3-2NS	(+, +)	8.1 [24.94]
	(-, +)	9.1 [24.34]
Ss-3-2EW	(+, +)	7.2 [25.37]
	(-, +)	7.7 [24.38]



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (N-N'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-, -)	5.1 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (9ケース)	Ss-1 (-, +)	3.9 [43.72]
3	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-, -)	最小安全率 3.4 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面	Ss-1 (-, +)	3.9 [43.72]
5	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-, -)	4.3 [43.72]
6	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-, -)	3.7 [43.72]

## すべり面 2

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+, +)	4.7 [55.59]
	(-, +)	3.9 [43.72]
	(+, -)	4.6 [55.59]
	(-, -)	4.0 [43.72]
Ss-2-1		4.8 [57.96]
Ss-2-2		6.1 [8.82]
Ss-2-3		6.4 [9.91]
Ss-2-4		6.5 [57.96]
Ss-2-5		6.3 [9.08]
Ss-2-6		8.3 [136.76]
Ss-2-7		6.3 [9.08]
Ss-2-8		7.4 [8.83]
Ss-3-1	(+, +)	4.9 [7.45]
	(-, +)	6.8 [7.27]
Ss-3-2NS	(+, +)	5.2 [24.93]
	(-, +)	6.0 [24.34]
Ss-3-2EW	(+, +)	5.6 [25.91]
	(-, +)	5.3 [24.37]





# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (N-N'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-, -)	5.1 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-, +)	3.9 [43.72]
3	広範囲なすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (9ケース)	Ss-1 (-, -)	最小安全率 <b>3.4</b> [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面	Ss-1 (-, +)	3.9 [43.72]
5	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-, -)	4.3 [43.72]
6	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-, -)	3.7 [43.72]

### すべり面 3

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+, +)	4.3 [43.72]
	(-, +)	3.8 [43.72]
	(+, -)	3.9 [55.59]
	(-, -)	<b>3.4 [43.72]</b>
Ss-2-1		4.2 [57.97]
Ss-2-2		5.5 [8.82]
Ss-2-3		6.6 [9.91]
Ss-2-4		5.8 [57.97]
Ss-2-5		5.6 [9.08]
Ss-2-6		7.6 [136.76]
Ss-2-7		5.5 [9.08]
Ss-2-8		5.6 [10.14]
Ss-3-1	(+, +)	4.4 [7.45]
	(-, +)	5.2 [7.45]
Ss-3-2NS	(+, +)	4.8 [24.94]
	(-, +)	5.6 [24.94]
Ss-3-2EW	(+, +)	4.6 [25.91]
	(-, +)	4.4 [24.37]



※ 基準地震動の(+, +)は位相反転なし, (-, +)は水平反転, (+, -)は鉛直反転, (-, -)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

○ 基礎地盤の安定性評価 (N-N'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-,-)	5.1 [43.72]
2	 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-,+)	3.9 [43.72]
3	 広範囲なすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-,-)	最小安全率 3.4 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	 簡便法によるすべり面 (6ケース)	Ss-1 (-,+)	3.9 [43.72]
5	 建屋下部を通る浅いすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-,-)	4.3 [43.72]
6	 広範囲なすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-,-)	3.7 [43.72]

すべり面 4

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	4.4 [55.59]
	(-,+)	3.9 [43.72]
	(+,-)	4.6 [55.59]
	(-,-)	4.0 [43.72]
Ss-2-1		4.5 [57.96]
Ss-2-2		5.7 [8.82]
Ss-2-3		5.8 [9.90]
Ss-2-4		6.7 [57.96]
Ss-2-5		6.1 [12.55]
Ss-2-6		7.8 [140.11]
Ss-2-7		5.9 [9.07]
Ss-2-8		6.6 [8.83]
Ss-3-1	(+,+)	4.7 [7.46]
	(-,+)	5.6 [7.27]
Ss-3-2NS	(+,+)	5.4 [24.93]
	(-,+)	5.2 [24.34]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.8 [25.91]
	(-,+)	5.5 [24.37]





# すべり安全率一覧表

○ 基礎地盤の安定性評価 (N-N'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-,-)	5.1 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-,+)	3.9 [43.72]
3	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-,-)	最小安全率 3.4 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面	Ss-1 (-,+)	3.9 [43.72]
5	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (応力状態を考慮したすべり面) (7ケース)	Ss-1 (-,-)	4.3 [43.72]
6	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-,-)	3.7 [43.72]

すべり面 5

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	5.1 [55.59]
	(-,+)	4.5 [43.72]
	(+,-)	5.2 [55.59]
	(-,-)	4.3 [43.72]
Ss-2-1		5.5 [57.97]
Ss-2-2		6.6 [8.83]
Ss-2-3		6.7 [9.91]
Ss-2-4		7.4 [57.97]
Ss-2-5		6.9 [12.55]
Ss-2-6		8.5 [136.77]
Ss-2-7		7.4 [9.08]
Ss-2-8		8.8 [10.14]
Ss-3-1	(+,+)	5.6 [7.45]
	(-,+)	8.5 [7.27]
Ss-3-2NS	(+,+)	6.7 [24.94]
	(-,+)	7.1 [24.34]
Ss-3-2EW	(+,+)	6.2 [25.37]
	(-,+)	6.3 [24.38]



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

○ 基礎地盤の安定性評価 (N-N'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-,-)	5.1 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-,+)	3.9 [43.72]
3	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (-,-)	最小安全率 3.4 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面	Ss-1 (-,+)	3.9 [43.72]
5	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (応力状態を考慮したすべり面)	Ss-1 (-,-)	4.3 [43.72]
6	乾式貯蔵建屋 広範囲なすべり面 (応力状態を考慮したすべり面) (7ケース)	Ss-1 (-,-)	3.7 [43.72]

すべり面6

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	4.6 [43.72]
	(-,+)	4.1 [43.72]
	(+,-)	4.3 [55.59]
	(-,-)	3.7 [43.72]
Ss-2-1		4.3 [57.97]
Ss-2-2		5.5 [8.82]
Ss-2-3		6.8 [9.91]
Ss-2-4		5.6 [57.97]
Ss-2-5		5.5 [9.08]
Ss-2-6		7.7 [136.76]
Ss-2-7		5.5 [9.08]
Ss-2-8		6.0 [10.14]
Ss-3-1	(+,+)	4.8 [7.50]
	(-,+)	5.8 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	5.0 [24.94]
	(-,+)	5.9 [24.94]
Ss-3-2EW	(+,+)	5.0 [25.91]
	(-,+)	4.9 [24.37]





# すべり安全率一覧表

○ 基礎地盤の安定性評価 (O-O'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 基礎底面のすべり面(2ケース)	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.72]
2	 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	3.7 [43.72]
3	 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.1 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	 簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	2.9 [7.50]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.8 (2.82) [43.74]

: I級岩盤      : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤      : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 1

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(O-O'断面)
Ss-1	(+,+)	6.9 [55.82]
	(-,+)	6.2 (6.292) [23.19]
	(+,-)	6.2 (6.290) [43.72]
	(-,-)	6.4 [23.19]
Ss-2-1		15.2 [57.49]
Ss-2-2		10.0 [10.15]
Ss-2-3		12.3 [9.50]
Ss-2-4		10.3 [57.28]
Ss-2-5		12.8 [8.58]
Ss-2-6		11.7 [139.60]
Ss-2-7		14.9 [12.02]
Ss-2-8		9.5 [8.83]
Ss-3-1	(+,+)	8.2 [7.58]
	(-,+)	7.8 [7.51]
Ss-3-2NS	(+,+)	10.0 [25.02]
	(-,+)	7.9 [24.34]
Ss-3-2EW	(+,+)	7.0 [24.69]
	(-,+)	7.2 [24.69]



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (O-O'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (8ケース)	Ss-1 (+,-)	3.7 [43.72]
3	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.1 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	2.9 [7.50]
5	乾式貯蔵建屋 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.8 (2.82) [43.74]

: I 級岩盤       : すべり安全率の最小値  
 : II 級岩盤       : すべり面  
 : III 級岩盤①  
 : III 級岩盤②

## すべり面 2

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(O-O'断面)
Ss-1	(+,+)	4.4 [43.72]
	(-,+)	4.3 [51.66]
	(+,-)	3.7 [43.72]
	(-,-)	4.0 [55.59]
Ss-2-1		7.5 [56.73]
Ss-2-2		7.2 [8.84]
Ss-2-3		6.4 [9.50]
Ss-2-4		5.7 [57.27]
Ss-2-5		7.5 [11.88]
Ss-2-6		7.5 [143.93]
Ss-2-7		7.7 [11.88]
Ss-2-8		6.0 [8.83]
Ss-3-1	(+,+)	6.1 [7.32]
	(-,+)	4.4 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	6.1 [24.35]
	(-,+)	5.6 [24.94]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.4 [24.38]
	(-,+)	5.7 [25.96]





# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (O-O'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
<p>基礎底面のすべり面</p>	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.72]
<p>擁壁下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)</p>	Ss-1 (+,-)	3.7 [43.72]
<p>擁壁下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (9ケース)</p>	Ss-1 (+,-)	4.1 [43.72]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
<p>簡便法によるすべり面</p>	Ss-3-1 (-,+)	2.9 [7.50]
<p>応力状態を考慮したすべり面</p>	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.8 (2.82) [43.74]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

### すべり面 3

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(O-O'断面)
Ss-1	(+,+)	4.8 [43.72]
	(-,+)	4.9 [51.66]
	(+,-)	4.1 [43.72]
	(-,-)	4.5 [55.59]
Ss-2-1		8.9 [56.73]
Ss-2-2		8.3 [8.83]
Ss-2-3		7.5 [9.49]
Ss-2-4		6.5 [57.27]
Ss-2-5		8.2 [10.39]
Ss-2-6		8.7 [143.92]
Ss-2-7		8.6 [10.39]
Ss-2-8		6.5 [8.82]
Ss-3-1	(+,+)	7.1 [7.32]
	(-,+)	4.9 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	7.2 [24.35]
	(-,+)	6.5 [24.69]
Ss-3-2EW	(+,+)	5.3 [24.38]
	(-,+)	6.4 [25.91]



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (O-O'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	乾式貯蔵建屋 基礎底面のすべり面	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.72]
2	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	3.7 [43.72]
3	乾式貯蔵建屋 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.1 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	乾式貯蔵建屋 簡便法によるすべり面 (10ケース)	Ss-3-1 (-,+)	2.9 [7.50]
5	乾式貯蔵建屋 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.8 (2.82) [43.74]

: I級岩盤       : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤       : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

### すべり面 4

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(O-O'断面)
Ss-1	(+,+)	3.1 [43.73]
	(-,+)	3.8 [55.59]
	(+,-)	2.9 (2.97) [43.73]
	(-,-)	3.5 [55.59]
Ss-2-1		4.2 [56.73]
Ss-2-2		4.4 [11.24]
Ss-2-3		4.1 [9.51]
Ss-2-4		3.7 [57.28]
Ss-2-5		4.3 [10.42]
Ss-2-6		4.8 [143.93]
Ss-2-7		4.5 [10.41]
Ss-2-8		4.9 [8.83]
Ss-3-1	(+,+)	3.9 [7.30]
	(-,+)	2.9 (2.92) [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	4.3 [24.36]
	(-,+)	3.5 [24.94]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.8 [24.37]
	(-,+)	3.8 [25.95]



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。



# すべり安全率一覧表

○ 基礎地盤の安定性評価 (O-O'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	基礎底面のすべり面	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.72]
2	建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	3.7 [43.72]
3	建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.1 [43.72]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	2.9 [7.50]
5	応力状態を考慮したすべり面 (9ケース)	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.8 (2.82) [43.74]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : III級岩盤①  
 : III級岩盤②  
 : すべり面

すべり面 5

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(O-O'断面)
Ss-1	(+,+)	2.8 (2.84) [43.74]
	(-,+)	3.3 [55.60]
	(+,-)	2.8 (2.82) [43.74]
	(-,-)	3.1 [55.60]
Ss-2-1		4.2 [56.73]
Ss-2-2		4.3 [8.85]
Ss-2-3		3.9 [9.51]
Ss-2-4		3.6 [57.28]
Ss-2-5		4.1 [10.42]
Ss-2-6		4.7 [143.93]
Ss-2-7		4.3 [10.41]
Ss-2-8		4.1 [8.84]
Ss-3-1	(+,+)	3.8 [7.30]
	(-,+)	2.8 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.9 [24.36]
	(-,+)	3.5 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.6 [24.38]
	(-,+)	3.6 [25.92]



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	基礎底面のすべり面(4ケース)	Ss-1 (-,-)	5.8 [23.18]
2	建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.7 [43.72]
3	建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.71]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	最小安全率 2.8 (2.83) [7.50]
5	応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,+)	3.1 [43.74]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 1

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(P-P'断面)
Ss-1	(+,+)	7.1 [31.38]
	(-,+)	6.3 [23.19]
	(+,-)	6.5 [43.72]
	(-,-)	5.8 [23.18]
Ss-2-1		8.5 [57.96]
Ss-2-2		8.4 [8.83]
Ss-2-3		11.9 [9.79]
Ss-2-4		9.3 [57.32]
Ss-2-5		12.1 [9.56]
Ss-2-6		11.6 [143.93]
Ss-2-7		12.8 [11.49]
Ss-2-8		8.0 [8.83]
Ss-3-1	(+,+)	7.0 [7.50]
	(-,+)	5.9 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	9.4 [24.33]
	(-,+)	8.2 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	6.0 [24.38]
	(-,+)	7.0 [24.69]



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+ )は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-,-)	5.8 [23.18]
2	 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (7ケース)	Ss-1 (+,-)	4.7 [43.72]
3	 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.71]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	 簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	最小安全率 2.8 (2.83) [7.50]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,+)	3.1 [43.74]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

## すべり面 2

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(P-P'断面)
Ss-1	(+,+)	5.3 [43.71]
	(-,+)	5.2 [51.66]
	(+,-)	4.7 [43.72]
	(-,-)	4.9 [55.59]
Ss-2-1		5.9 [57.96]
Ss-2-2		6.2 [8.82]
Ss-2-3		8.1 [9.79]
Ss-2-4		6.9 [57.96]
Ss-2-5		8.1 [9.07]
Ss-2-6		8.2 [143.92]
Ss-2-7		8.6 [9.07]
Ss-2-8		5.9 [8.82]
Ss-3-1	(+,+)	5.6 [7.50]
	(-,+)	5.0 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	7.5 [26.62]
	(-,+)	7.0 [24.94]
Ss-3-2EW	(+,+)	5.4 [24.38]
	(-,+)	5.9 [25.91]



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-,-)	5.8 [23.18]
2	 建屋下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.7 [43.72]
3	 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (4ケース)	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.71]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	 簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	最小安全率 2.8 (2.83) [7.50]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,+)	3.1 [43.74]

: I級岩盤
  : II級岩盤
  : III級岩盤①
  : III級岩盤②
  : すべり安全率の最小値
  : すべり面

### すべり面 3

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(P-P'断面)
Ss-1	(+,+)	6.5 [43.71]
	(-,+)	7.0 [51.65]
	(+,-)	<b>6.2 [43.71]</b>
	(-,-)	6.7 [55.59]
Ss-2-1		7.3 [57.96]
Ss-2-2		7.4 [8.82]
Ss-2-3		10.2 [9.79]
Ss-2-4		8.4 [57.96]
Ss-2-5		8.8 [9.07]
Ss-2-6		10.2 [142.60]
Ss-2-7		10.2 [9.07]
Ss-2-8		7.1 [8.82]
Ss-3-1	(+,+)	7.1 [7.50]
	(-,+)	7.3 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	8.6 [26.62]
	(-,+)	8.5 [26.23]
Ss-3-2EW	(+,+)	8.0 [24.37]
	(-,+)	7.5 [25.91]

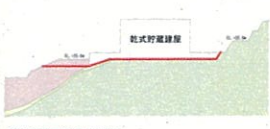
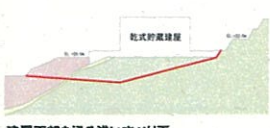
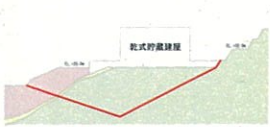




※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

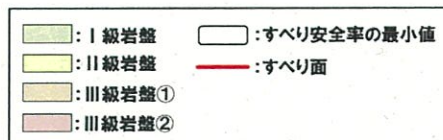


# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-, -)	5.8 [23.18]
2	 護壁下部を通る浅いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+, -)	4.7 [43.72]
3	 護壁下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+, -)	6.2 [43.71]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	 簡便法によるすべり面 (10ケース)	Ss-3-1 (-, +)	最小安全率 <b>2.8</b> (2.83) [7.50]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+, +)	3.1 [43.74]



### すべり面 4

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(P-P'断面)
Ss-1	(+, +)	3.1 [43.73]
	(-, +)	3.5 [55.59]
	(+, -)	3.1 [43.72]
	(-, -)	3.3 [55.59]
Ss-2-1		3.5 [57.96]
Ss-2-2		3.7 [8.83]
Ss-2-3		4.4 [9.79]
Ss-2-4		3.9 [57.96]
Ss-2-5		4.3 [9.08]
Ss-2-6		4.5 [142.61]
Ss-2-7		4.6 [9.08]
Ss-2-8		3.7 [8.82]
Ss-3-1	(+, +)	3.8 [7.30]
	(-, +)	<b>2.8</b> [7.50]
Ss-3-2NS	(+, +)	4.0 [24.35]
	(-, +)	3.4 [24.94]
Ss-3-2EW	(+, +)	3.4 [24.37]
	(-, +)	3.6 [25.91]



# すべり安全率一覧表

## ○ 基礎地盤の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 基礎底面のすべり面	Ss-1 (-,-)	5.8 [23.18]
2	 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	4.7 [43.72]
3	 建屋下部を通る深いすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	6.2 [43.71]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	 簡便法によるすべり面	Ss-3-1 (-,+)	最小安全率 2.8 (2.83) [7.50]
5	 応力状態を考慮したすべり面(8ケース)	Ss-1 (+,+)	3.1 [43.74]

: I級岩盤  
 : II級岩盤  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②  
 : すべり安全率の最小値  
 : すべり面

すべり面 5

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(P-P'断面)
Ss-1	(+,+)	3.1 [43.74]
	(-,+)	3.9 [55.60]
	(+,-)	3.3 [43.74]
	(-,-)	4.1 [55.60]
Ss-2-1		4.1 [57.98]
Ss-2-2		4.0 [8.84]
Ss-2-3		5.2 [10.40]
Ss-2-4		4.3 [57.98]
Ss-2-5		5.2 [9.10]
Ss-2-6		5.0 [140.75]
Ss-2-7		5.5 [11.50]
Ss-2-8		4.0 [8.84]
Ss-3-1	(+,+)	4.5 [7.30]
	(-,+)	3.5 [7.49]
Ss-3-2NS	(+,+)	4.6 [24.35]
	(-,+)	3.9 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.7 [24.38]
	(-,+)	4.2 [25.39]



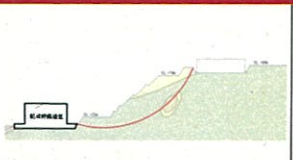


※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。


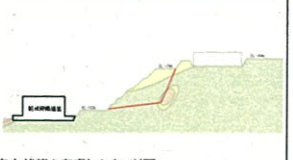


# すべり安全率一覧表

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

## ○ 周辺斜面の安定性評価 (O-O'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 簡便法によるすべり面(10ケース)	Ss-1 (+,+)	3.0 [43.74]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面(簡便法によるすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.3 [43.75]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面(パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.0 [43.75]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
 EL.+32m~EL.+84mに抜けるすべり面(パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.6 [43.75]
 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	2.9 [43.74]

: I級岩盤
  : II級岩盤
  : III級岩盤①
  : III級岩盤②

: すべり安全率の最小値
  : すべり面

### すべり面 1

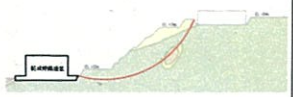


基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	3.0 (3.06) [43.74]
	(-,+)	3.5 [55.60]
	(+,-)	3.0 (3.08) [43.74]
	(-,-)	3.5 [55.60]
Ss-2-1		4.4 [56.70]
Ss-2-2		4.3 [8.85]
Ss-2-3		4.1 [9.51]
Ss-2-4		3.8 [57.28]
Ss-2-5		4.2 [10.41]
Ss-2-6		4.7 [143.94]
Ss-2-7		4.3 [10.41]
Ss-2-8		4.2 [8.84]
Ss-3-1	(+,+)	4.1 [7.29]
	(-,+)	3.1 [7.50]
Ss-3-2NS	(+,+)	4.3 [24.36]
	(-,+)	3.4 [24.94]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.0 [24.38]
	(-,+)	3.5 [25.92]

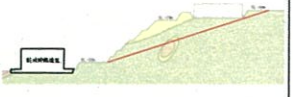



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

○ 周辺斜面の安定性評価 (O-O'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	3.0 [43.74]
2	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (簡便法によるすべり面) (3ケース)	Ss-1 (+,-)	2.3 [43.75]
3	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.0 [43.75]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	 EL.+32m~EL.+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.6 [43.75]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	2.9 [43.74]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 2

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	2.6 [43.75]
	(-,+)	3.4 [51.68]
	(+,-)	2.3 [43.75]
	(-,-)	3.1 [55.62]
Ss-2-1		4.6 [56.71]
Ss-2-2		4.7 [8.85]
Ss-2-3		4.4 [9.52]
Ss-2-4		4.2 [57.29]
Ss-2-5		4.4 [10.41]
Ss-2-6		4.9 [141.92]
Ss-2-7		4.5 [10.41]
Ss-2-8		3.9 [8.84]
Ss-3-1	(+,+)	4.5 [7.29]
	(-,+)	3.5 [7.52]
Ss-3-2NS	(+,+)	4.5 [24.36]
	(-,+)	3.5 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.3 [24.40]
	(-,+)	3.6 [25.93]



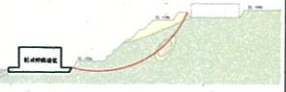


※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。





# すべり安全率一覧表

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○ 周辺斜面の安定性評価 (O-O'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	3.0 [43.74]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.3 [43.75]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (4ケース)	Ss-1 (+,-)	最小安全率 <b>2.0</b> [43.75]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
 EL.+32m~EL.+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.6 [43.75]
 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	2.9 [43.74]

: I級岩盤
  : II級岩盤
  : III級岩盤①
  : III級岩盤②
  : すべり安全率の最小値
  : すべり面

すべり面 3

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	2.2 [43.75]
	(-,+)	2.8 [51.68]
	(+,-)	<b>2.0 [43.75]</b>
	(-,-)	2.4 [55.62]
Ss-2-1		4.4 [56.71]
Ss-2-2		4.3 [8.59]
Ss-2-3		3.8 [9.52]
Ss-2-4		3.8 [57.29]
Ss-2-5		4.1 [10.42]
Ss-2-6		4.7 [141.92]
Ss-2-7		4.1 [10.41]
Ss-2-8		3.5 [8.84]
Ss-3-1	(+,+)	4.0 [7.29]
	(-,+)	2.7 [7.52]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.5 [24.37]
	(-,+)	2.9 [24.96]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.5 [24.40]
	(-,+)	3.1 [25.53]

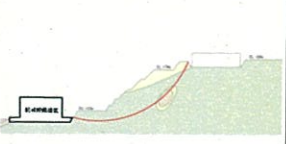




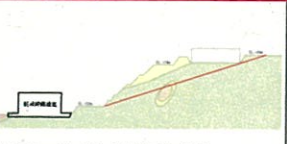

※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○ 周辺斜面の安定性評価 (O-O'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	3.0 [43.74]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.3 [43.75]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.0 [43.75]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
 EL+32m~EL+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)(3ケース)	Ss-1 (+,-)	2.6 [43.75]
 応力状態を考慮したすべり面	Ss-1 (+,-)	2.9 [43.74]

: I級岩盤      : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤      : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 4

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	2.6 (2.63) [43.74]
	(-,+)	3.1 [55.61]
	(+,-)	2.6 (2.60) [43.75]
	(-,-)	3.0 [55.61]
Ss-2-1		4.5 [56.72]
Ss-2-2		4.5 [8.86]
Ss-2-3		4.1 [9.52]
Ss-2-4		3.8 [57.29]
Ss-2-5		4.1 [10.42]
Ss-2-6		5.0 [140.76]
Ss-2-7		4.2 [10.42]
Ss-2-8		3.8 [8.85]
Ss-3-1	(+,+)	4.2 [7.30]
	(-,+)	3.1 [7.52]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.9 [24.37]
	(-,+)	3.5 [24.96]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.9 [24.39]
	(-,+)	3.6 [25.94]



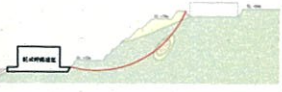
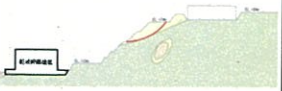

※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。





# すべり安全率一覧表

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

## ○ 周辺斜面の安定性評価 (O-O'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	3.0 [43.74]
2	 せん断強度が相対的に低い岩盤を渡るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.3 [43.75]
3	 せん断強度が相対的に低い岩盤を渡るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.0 [43.75]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率
4	 EL.+32m~EL.+84mに接するすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,-)	2.6 [43.75]
5	 応力状態を考慮したすべり面(6ケース)	Ss-1 (+,-)	2.9 [43.74]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : すべり面  
 : III級岩盤①

## すべり面 5

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	3.0 [43.74]
	(-,+)	3.6 [55.61]
	(+,-)	2.9 [43.74]
	(-,-)	3.3 [55.61]
Ss-2-1		4.0 [56.75]
Ss-2-2		4.1 [8.85]
Ss-2-3		3.8 [9.51]
Ss-2-4		3.7 [57.28]
Ss-2-5		4.1 [10.41]
Ss-2-6		4.3 [143.94]
Ss-2-7		4.2 [10.41]
Ss-2-8		4.1 [8.84]
Ss-3-1	(+,+)	3.8 [7.29]
	(-,+)	3.2 [7.51]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.9 [24.36]
	(-,+)	3.3 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.7 [24.38]
	(-,+)	3.4 [25.93]



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

## ○ 周辺斜面の安定性評価 (P-P'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
<p>簡便法によるすべり面 (10ケース)</p>	Ss-1 (+,+)	2.1 [43.74]
<p>せん断強度が相対的に低い岩盤を越るすべり面 (簡便法によるすべり面)</p>	Ss-3-2 EW (-,+)	1.7 (1.78) [25.39]
<p>せん断強度が相対的に低い岩盤を越るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)</p>	Ss-1 (+,+)	1.9 [43.75]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
<p>EL.+32m~EL.+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)</p>	Ss-1 (+,+)	2.3 [43.74]
<p>応力状態を考慮したすべり面</p>	Ss-3-2 EW (-,+)	最小安全率 1.7 (1.72) [25.39]

: I 級岩盤     : すべり安全率の最小値  
 : II 級岩盤     : すべり面  
 : III 級岩盤①  
 : III 級岩盤②

### すべり面 1

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	2.1 [43.74]
	(-,+)	2.7 [55.61]
	(+,-)	2.3 [43.74]
	(-,-)	2.8 [55.61]
Ss-2-1		2.9 [57.98]
Ss-2-2		2.8 [8.85]
Ss-2-3		3.6 [10.40]
Ss-2-4		3.1 [57.98]
Ss-2-5		3.7 [9.10]
Ss-2-6		3.5 [140.75]
Ss-2-7		3.8 [10.62]
Ss-2-8		2.7 [8.85]
Ss-3-1	(+,+)	3.4 [7.30]
	(-,+)	2.5 [7.47]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.2 [24.36]
	(-,+)	2.8 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.6 [25.46]
	(-,+)	2.8 [25.39]


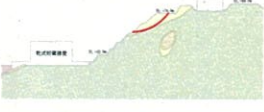





※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。



# すべり安全率一覧表

## ○ 周辺斜面の安定性評価 (P-P'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	2.1 [43.74]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を渡るすべり面 (簡便法によるすべり面) (3ケース)	Ss-3-2 EW (-,+)	1.7 (1.78) [25.39]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を渡るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	1.9 [43.75]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 EL+32m~EL+84mに接するすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	2.3 [43.74]
 応力状態を考慮したすべり面	Ss-3-2 EW (-,+)	最小安全率 1.7 (1.72) [25.39]

: I級岩盤
  : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤
  : III級岩盤①  
 : III級岩盤②
  : すべり面

## すべり面 2




基準地震動	すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
	基礎地盤(N-N'断面)	
Ss-1	(+,+)	2.1 [43.75]
	(-,+)	2.6 [51.68]
	(+,-)	2.7 [43.74]
	(-,-)	2.8 [35.32]
Ss-2-1		3.6 [57.98]
Ss-2-2		3.2 [8.85]
Ss-2-3		4.5 [10.41]
Ss-2-4		4.1 [57.98]
Ss-2-5		4.5 [10.62]
Ss-2-6		4.5 [140.75]
Ss-2-7		4.5 [10.62]
Ss-2-8		3.2 [8.85]
Ss-3-1	(+,+)	4.6 [7.29]
	(-,+)	2.8 [7.47]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.5 [24.36]
	(-,+)	3.0 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.2 [24.72]
	(-,+)	1.7 [25.39]





※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

# すべり安全率一覧表

○ 周辺斜面の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	2.1 [43.74]
2	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-3-2 EW (-,+)	1.7 (1.78) [25.39]
3	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (4ケース)	Ss-1 (+,+)	1.9 [43.75]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	 EL+32m~EL+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	2.3 [43.74]
5	 応力状態を考慮したすべり面	Ss-3-2 EW (-,+)	最小安全率 1.7 (1.72) [25.39]

: I級岩盤      : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤      : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 3

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]
		基礎地盤(N-N'断面)
Ss-1	(+,+)	1.9 [43.75]
	(-,+)	2.5 [51.68]
	(+,-)	2.4 [43.74]
	(-,-)	2.6 [35.32]
Ss-2-1		3.3 [57.99]
Ss-2-2		3.1 [8.85]
Ss-2-3		3.8 [10.41]
Ss-2-4		3.8 [57.99]
Ss-2-5		3.9 [10.62]
Ss-2-6		3.9 [140.75]
Ss-2-7		4.0 [10.62]
Ss-2-8		3.0 [8.85]
Ss-3-1	(+,+)	4.0 [7.29]
	(-,+)	2.9 [7.47]
Ss-3-2NS	(+,+)	3.1 [26.66]
	(-,+)	2.9 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.8 [24.40]
	(-,+)	2.0 [25.94]

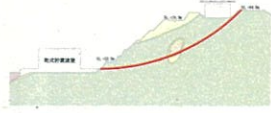
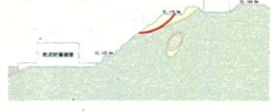



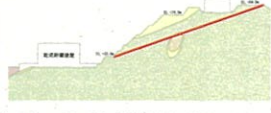

※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。



# すべり安全率一覧表

○ 周辺斜面の安定性評価 (P-P'断面)

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	2.1 [43.74]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を越るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-3-2 EW (-,+)	1.7 (1.78) [25.39]
 せん断強度が相対的に低い岩盤を越るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	1.9 [43.75]

すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
 EL.+32m~EL.+84mに接けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面) (4ケース)	Ss-1 (+,+)	2.3 [43.74]
 応力状態を考慮したすべり面	Ss-3-2 EW (-,+)	最小安全率 1.7 (1.72) [25.39]

: I級岩盤     : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤     : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 4

基準地震動	すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
	基礎地盤(N-N'断面)	
Ss-1	(+,+)	2.3 [43.74]
	(-,+)	3.2 [55.61]
	(+,-)	2.6 [43.75]
	(-,-)	3.2 [55.61]
Ss-2-1		3.3 [57.99]
Ss-2-2		3.2 [8.85]
Ss-2-3		4.1 [10.41]
Ss-2-4		3.4 [57.99]
Ss-2-5		4.2 [9.10]
Ss-2-6		4.1 [140.75]
Ss-2-7		4.4 [10.62]
Ss-2-8		3.1 [8.85]
Ss-3-1	(+,+)	4.1 [7.30]
	(-,+)	3.0 [7.48]
Ss-3-2NS	(+,+)	4.0 [24.36]
	(-,+)	3.5 [24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	4.3 [24.40]
	(-,+)	3.3 [25.39]



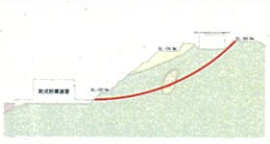

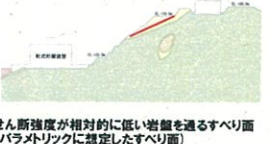
※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。

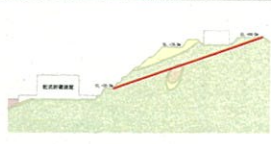



# すべり安全率一覧表

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○ 周辺斜面の安定性評価 (P-P'断面)

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
1	 簡便法によるすべり面	Ss-1 (+,+)	2.1 [43.74]
2	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (簡便法によるすべり面)	Ss-3-2 EW (-,+)	1.7 (1.78) [25.39]
3	 せん断強度が相対的に低い岩盤を通るすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	1.9 [43.75]

	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 [発生時刻(秒)]
4	 EL+32m~EL+84mに抜けるすべり面 (パラメトリックに想定したすべり面)	Ss-1 (+,+)	2.3 [43.74]
5	 応力状態を考慮したすべり面 (8ケース)	Ss-3-2 EW (-,+)	最小安全率 1.7 (1.72) [25.39]

: I級岩盤     : すべり安全率の最小値  
 : II級岩盤     : すべり面  
 : III級岩盤①  
 : III級岩盤②

すべり面 5

基準地震動		すべり安全率 [発生時刻(秒)]	
		基礎地盤(N-N'断面)	
Ss-1	(+,+)	1.7 (1.76)	[43.75]
	(-,+)	2.1	[51.68]
	(+,-)	2.3	[43.74]
	(-,-)	2.3	[35.32]
Ss-2-1		3.5	[57.99]
Ss-2-2		2.9	[8.85]
Ss-2-3		3.9	[10.41]
Ss-2-4		4.0	[57.99]
Ss-2-5		3.9	[10.62]
Ss-2-6		3.9	[140.75]
Ss-2-7		3.9	[10.62]
Ss-2-8		2.8	[8.85]
Ss-3-1	(+,+)	4.0	[7.29]
	(-,+)	2.6	[7.47]
Ss-3-2NS	(+,+)	2.8	[26.66]
	(-,+)	2.7	[24.95]
Ss-3-2EW	(+,+)	3.5	[24.39]
	(-,+)	1.7 (1.72)	[25.39]



※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし, (-,+)は水平反転, (+,-)は鉛直反転, (-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。



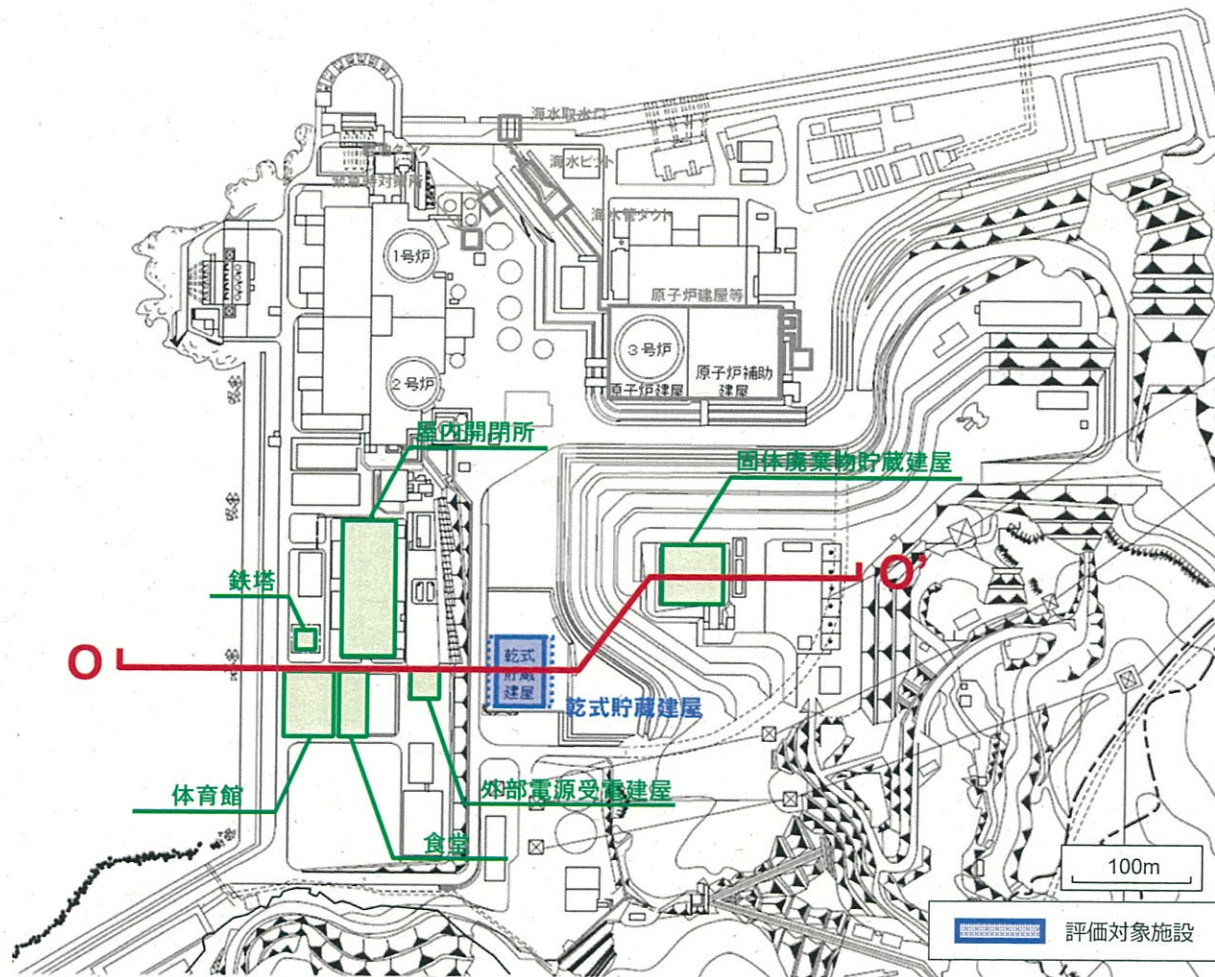
---

## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について

# 周辺構造物のモデル化について

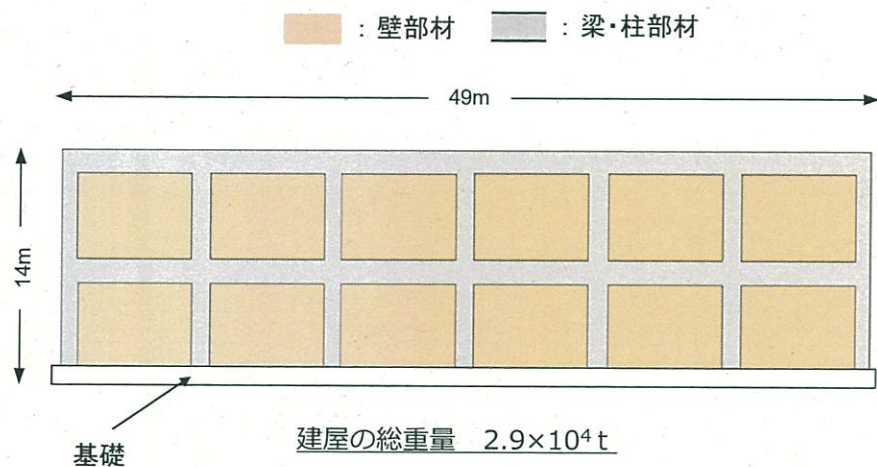
- 周辺構造物のモデル化の考え方について、基礎地盤および周辺斜面の両検討で解析対象断面として選定しているO-O'断面を例に示す。
- O-O'断面の断面周辺には、以下に示す複数の構造物が存在する。建屋モデルのモデル化方法について次項より詳説する。



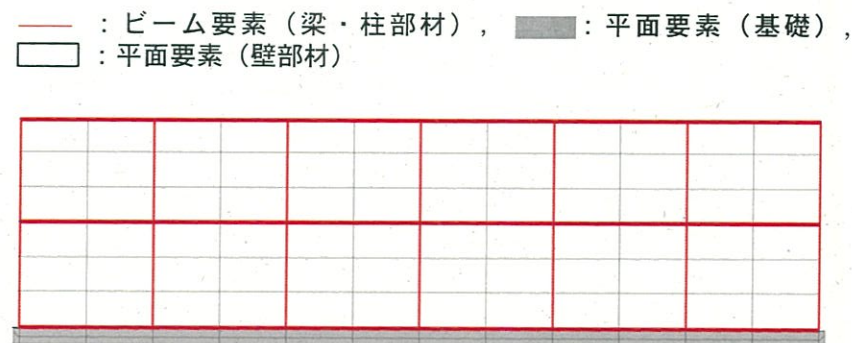


# 周辺構造物のモデル化について〈固体廃棄物貯蔵建屋〉

- 固体廃棄物貯蔵建屋は、幅約49m、高さ約14m、重量約140kN/m<sup>2</sup>の鉄筋コンクリート構造物であり、乾式貯蔵建屋東側の斜面頂部（84m盤）の岩盤上に設置されている。なお、当該施設は耐震重要施設には該当しない。
- 当該構造物は鉄筋コンクリート造であることから重量が大きく、かつ斜面上に岩着していることから、当該建屋の応答が乾式貯蔵建屋の基礎地盤および周辺斜面の安定性評価に与える影響を考慮するため、当該建屋をモデル化して地盤の動的解析に考慮する。
- 解析モデルは梁・柱部材をビーム要素、基礎および壁部材を平面要素でそれぞれモデル化する。



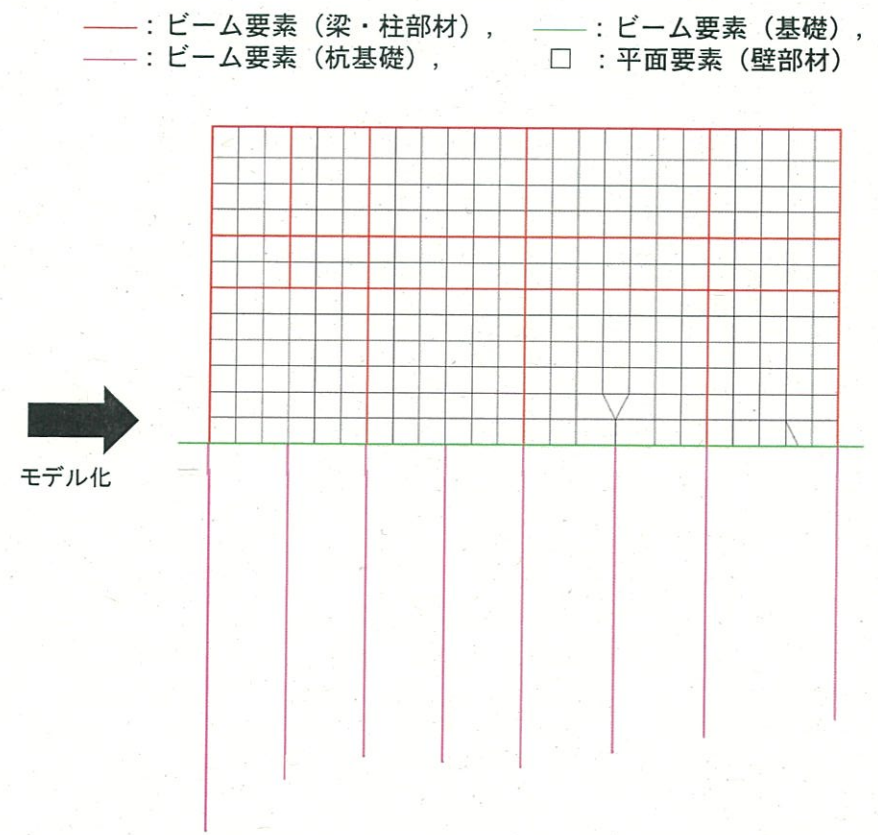
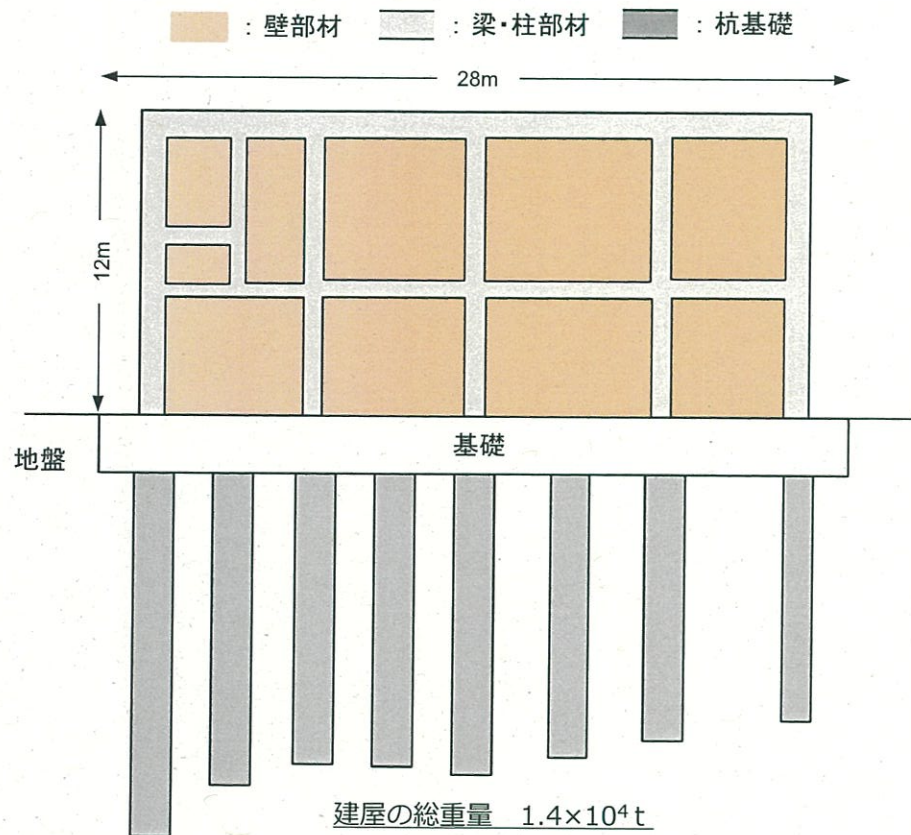
固体廃棄物貯蔵建屋の概略図(O-O'断面の例)



固体廃棄物貯蔵建屋のモデル化(O-O'断面の例)

# 周辺構造物のモデル化について〈外部電源受電建屋〉

- 外部電源受電建屋は、幅約28m、高さ約12m、重量約160kN/m<sup>2</sup>の鉄筋コンクリート構造物であり、乾式貯蔵建屋西側の10m盤上に杭基礎を介して岩盤上に設置されている。なお、当該施設は耐震重要施設には該当しない。
- 当該構造物は鉄筋コンクリート造であることから重量が大きく、かつ岩盤上に設置されていることから、当該建屋の応答が乾式貯蔵建屋の基礎地盤および周辺斜面の安定性評価に与える影響を考慮するため、当該建屋をモデル化して地盤の動的解析に考慮する。
- 解析モデルは梁・柱部材、杭基礎および基礎をビーム要素、壁部材を平面要素でそれぞれモデル化する。



外部電源受電建屋の概略図(O-O'断面の例)

外部電源受電建屋のモデル化(O-O'断面の例)



# 周辺構造物のモデル化について〈外部電源受電建屋〉

- なお、安定性評価にあたっては、外部電源受電建屋の杭基礎をすべりに対する抵抗力として考慮せず、外部電源受電建屋の直下を通る広範囲なすべり面も考慮した評価を実施している。
- 参考として、外部電源受電建屋を超えるすべり面として、比較的安全率が小さくなるすべり面形状について示す。

No.	すべり面形状 〈外部電源受電建屋を超えないすべり面〉		基準地震動	すべり安全率 [発生時刻(秒)]	No.	すべり面形状 〈外部電源受電建屋を超えるすべり面〉		基準地震動	すべり安全率 [発生時刻(秒)]
	1	2				3	4		
	<p>簡便法によるすべり面</p>		Ss-3-1 (-,+)	2.9 [7.50]		<p>簡便法によるすべり面</p>		Ss-3-1 (-,+)	3.0 [7.50]
	<p>応力状態を考慮したすべり面</p>		Ss-1 (+,-)	最小安全率 2.8 (2.82) [43.74]		<p>応力状態を考慮したすべり面</p>		Ss-3-1 (-,+)	2.8 (2.83) [7.50]

※ 基準地震動の(+,+)は位相反転なし、(-,+)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。  
 ※ 類似したすべり面形状については、安全率が最も小さいものについて掲載。

⇒ 評価基準値1.5を上回ることを確認。

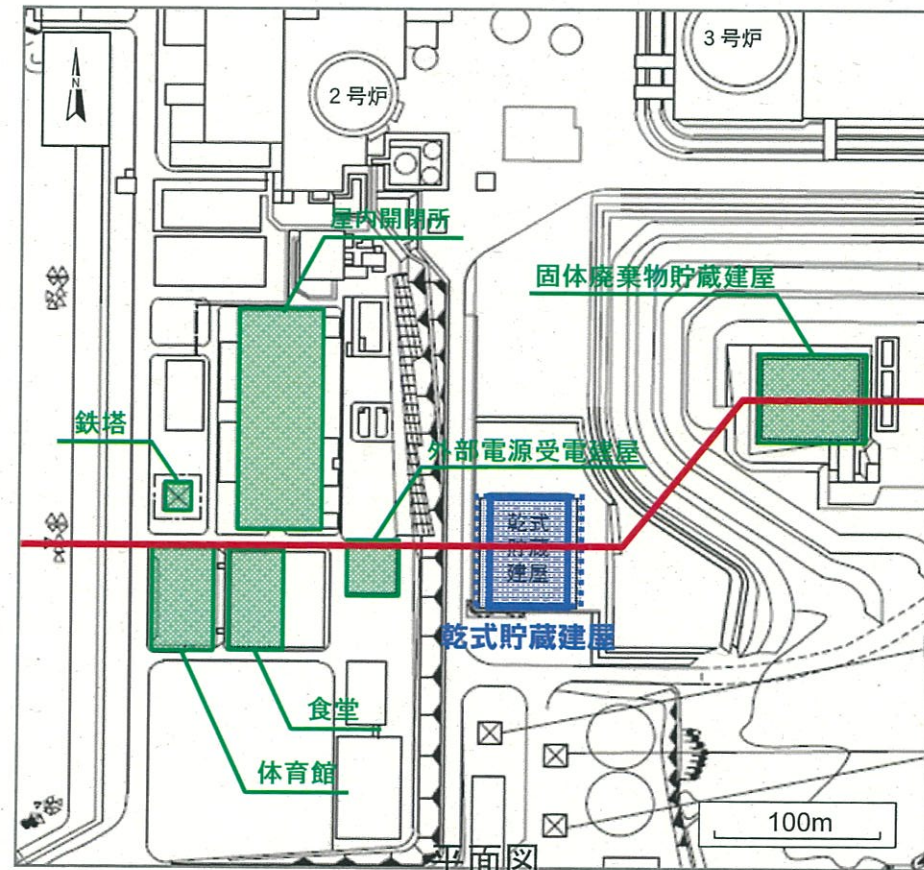


## 周辺構造物のモデル化について〈その他構造物〉

西側の外部電源受電建屋より遠方にはいくつかの建屋等が存在するものの、これらの構造物については、

- ①鉄筋コンクリート造の固体廃棄物貯蔵建屋や外部電源受電建屋と比較して構造物の質量が小さい
- ②基礎地盤および周辺斜面から離れた位置に存在し、岩盤上にも設置されていない

ことから、乾式貯蔵建屋の地盤安定性評価に影響を与えるものではないため、モデル化を行っていない。





---

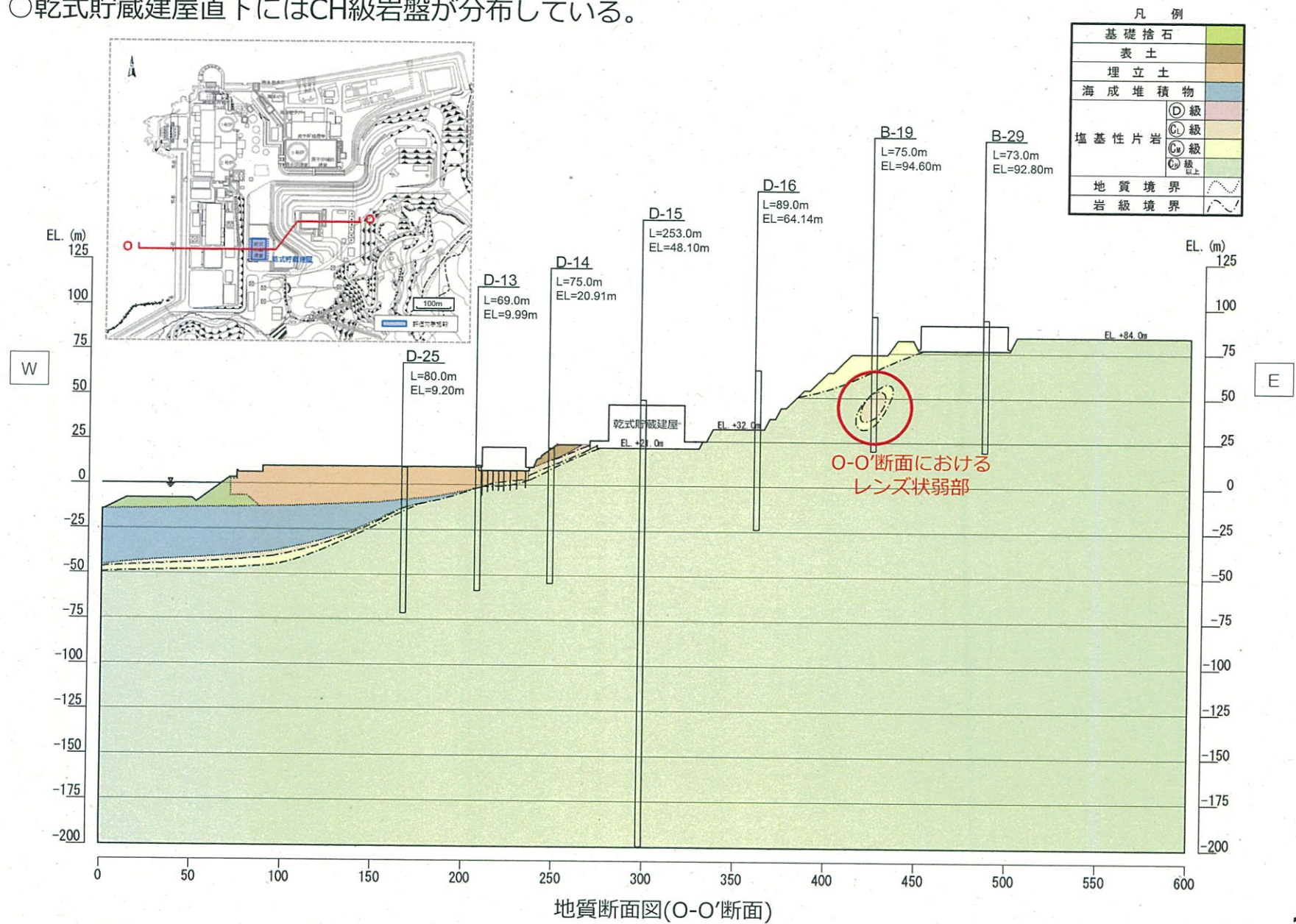
## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について

# 地質断面図 (0-0'断面)

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

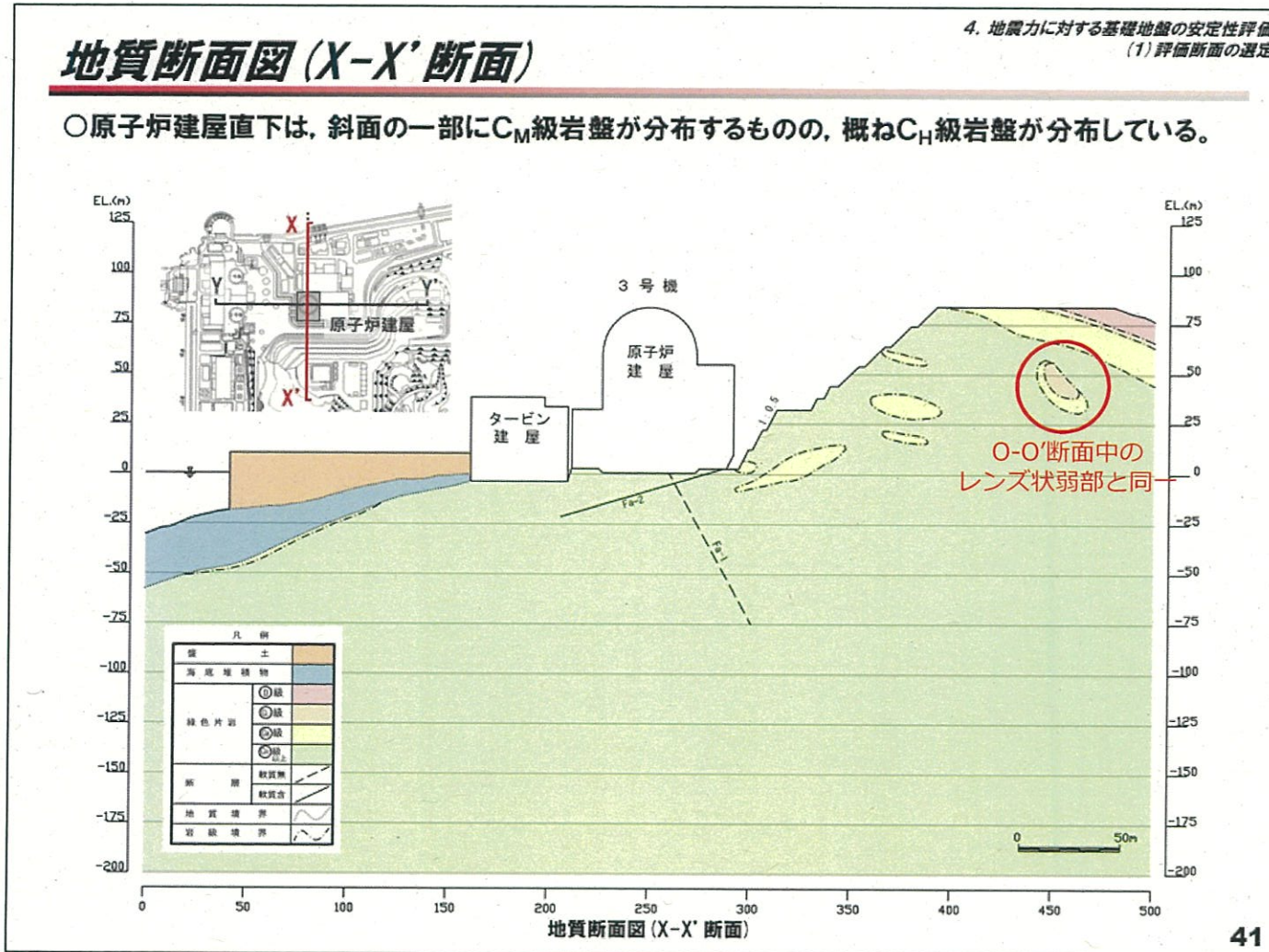
○乾式貯蔵建屋直下にはCH級岩盤が分布している。





# 地質断面図 (X-X'断面)

○O-O'断面中のレンズ状弱部は、既許可における原子炉建屋南北断面 (X-X'断面) におけるレンズ状弱部と同一である。

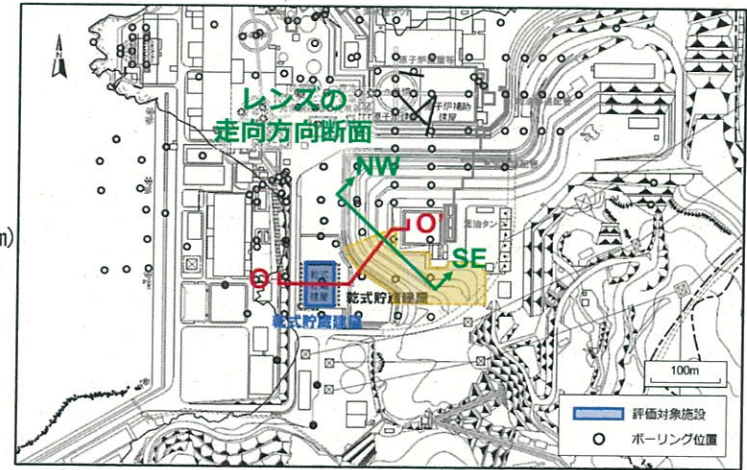
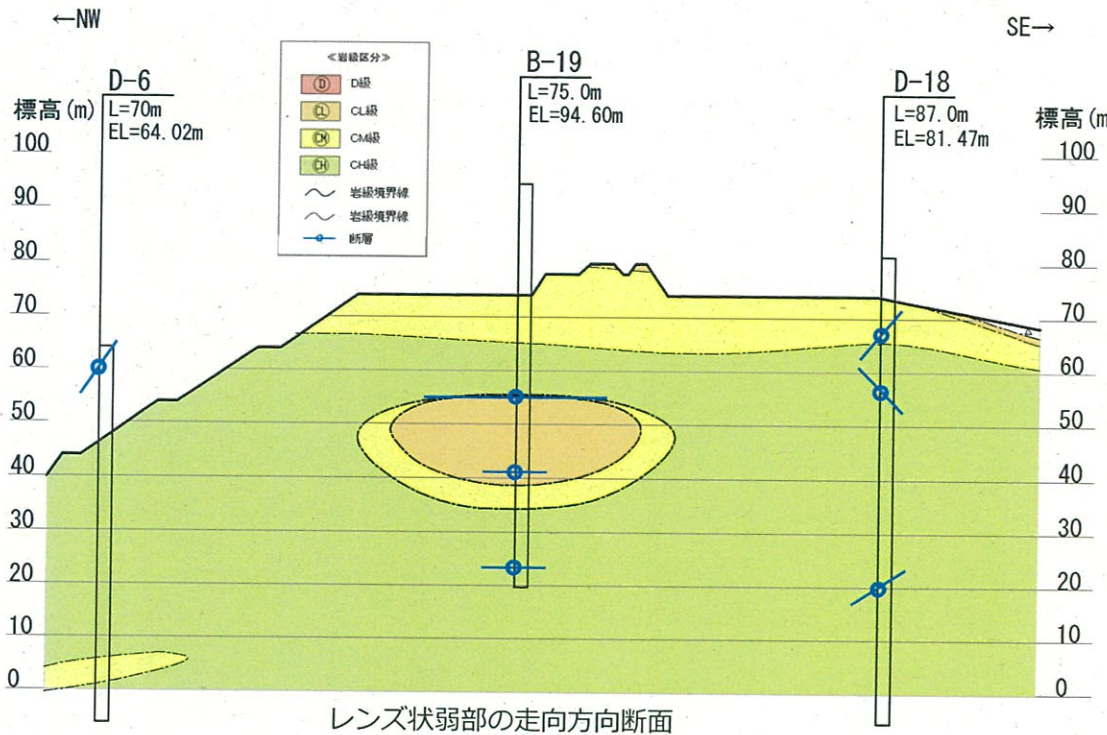


平成27年3月13日 審査会合資料



# 地質断面図(レンズ状弱部の走向方向断面)

- O-O'断面の斜面中のレンズ状弱部は、3号機建設時調査のB-19孔において認められたCM~CL級で岩級の劣る区間に基づき設定したものである※1。
- これは、当該区間（CM~CL級岩盤）の上端部に北西-南東走向※2で南西傾斜70度の断層があり、その下盤側が地下水の影響で軟弱化したと解釈し、このレンズ状弱部および断層が隣接するボーリング孔に連続しないことを踏まえ、断層に沿った下盤側にレンズ状弱部を設定したものである。



※1以下の岩盤分類の考え方を踏まえ、ボーリング調査結果から地質断面図を作成している。

岩盤分類の考え方	
I)	岩盤分類は3m程度を基準の長さとする
II)	周辺の岩盤の状況を考慮

※2走向はボーリングコアの肉眼観察における片理とせん断面の切断関係による



---

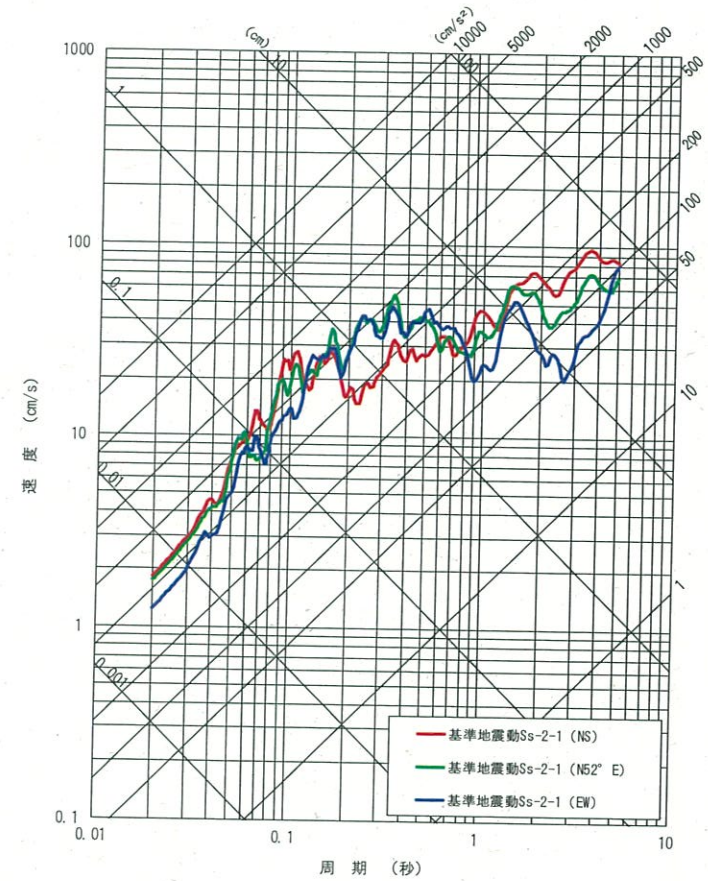
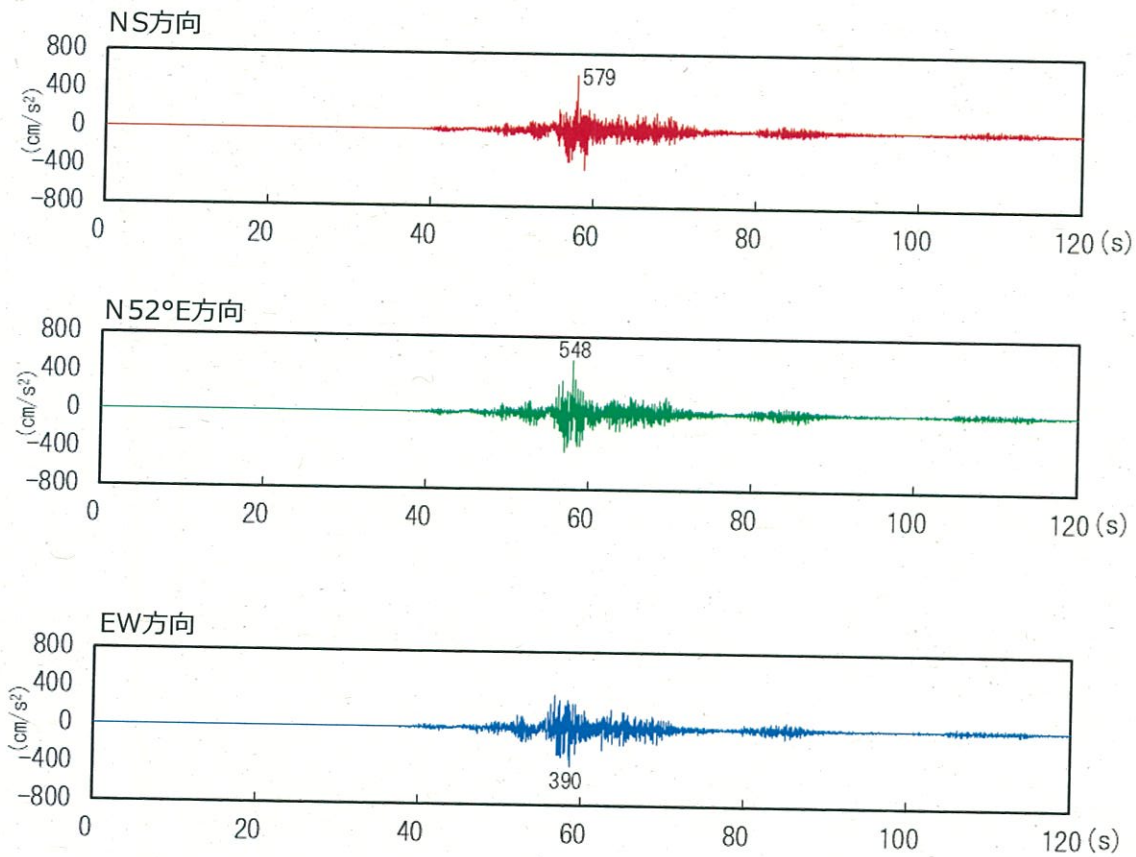
## 【参考資料】

- ① 岩盤分類の考え方
- ② 強度のばらつきに関する検討
- ③ すべり面設定の考え方
- ④ 応力状態を考慮したすべり面の設定について
- ⑤ 要素ごとの局所安全係数
- ⑥ すべり安全率一覧
- ⑦ 周辺構造物のモデル化について
- ⑧ O-O'断面の地質断面図について
- ⑨ P-P'断面の入力地震動について

# 基準地震動Ss-2-1

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-1 (480km $\Delta\sigma$ 20MPa (壇)・西破壊・ハイブリッド)



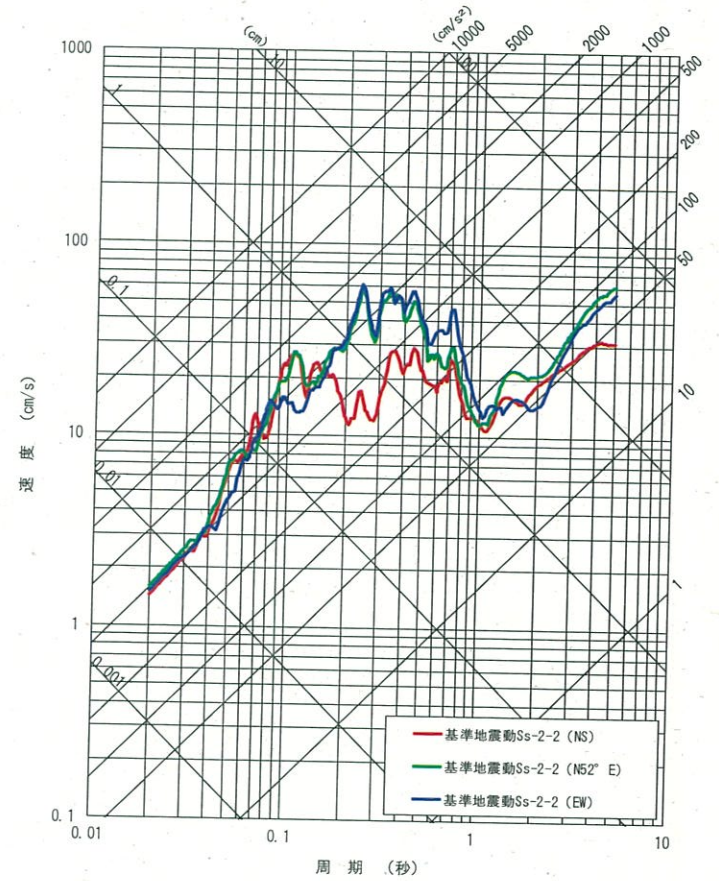
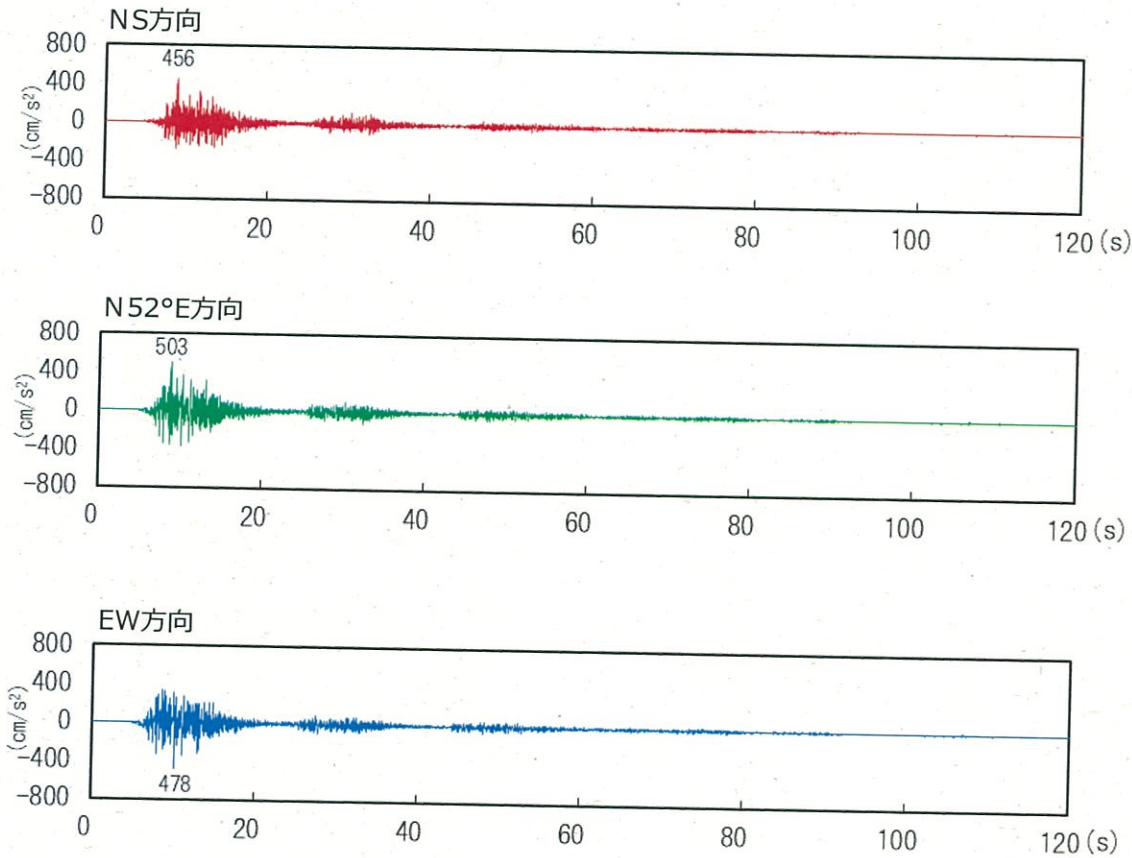
応答スペクトル



# 基準地震動Ss-2-2

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-2 (480km基本 $\Delta\sigma$ 20MPa (壇) ・中央破壊・ハイブリッド)

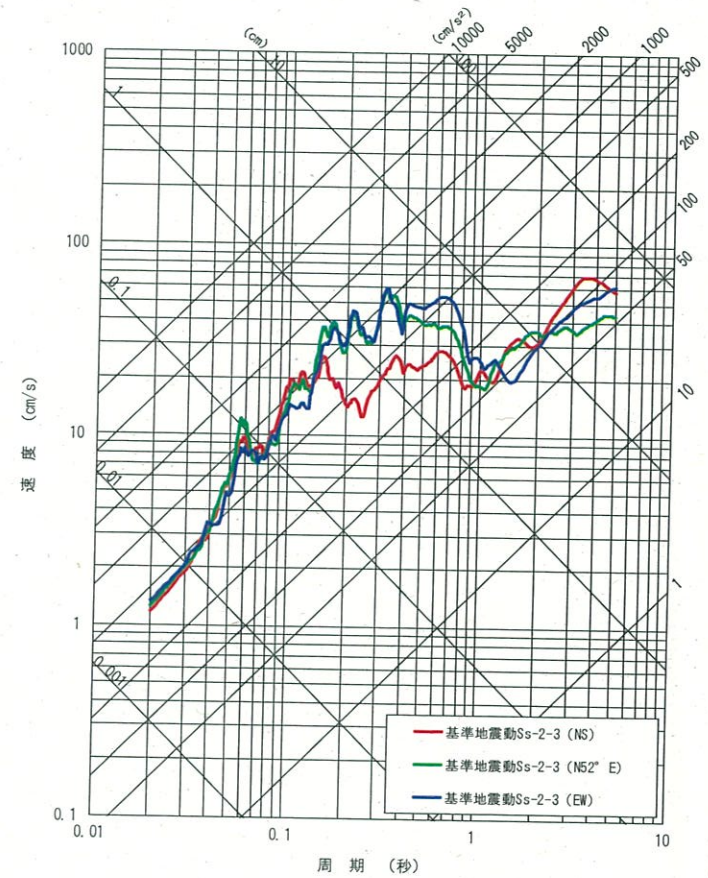
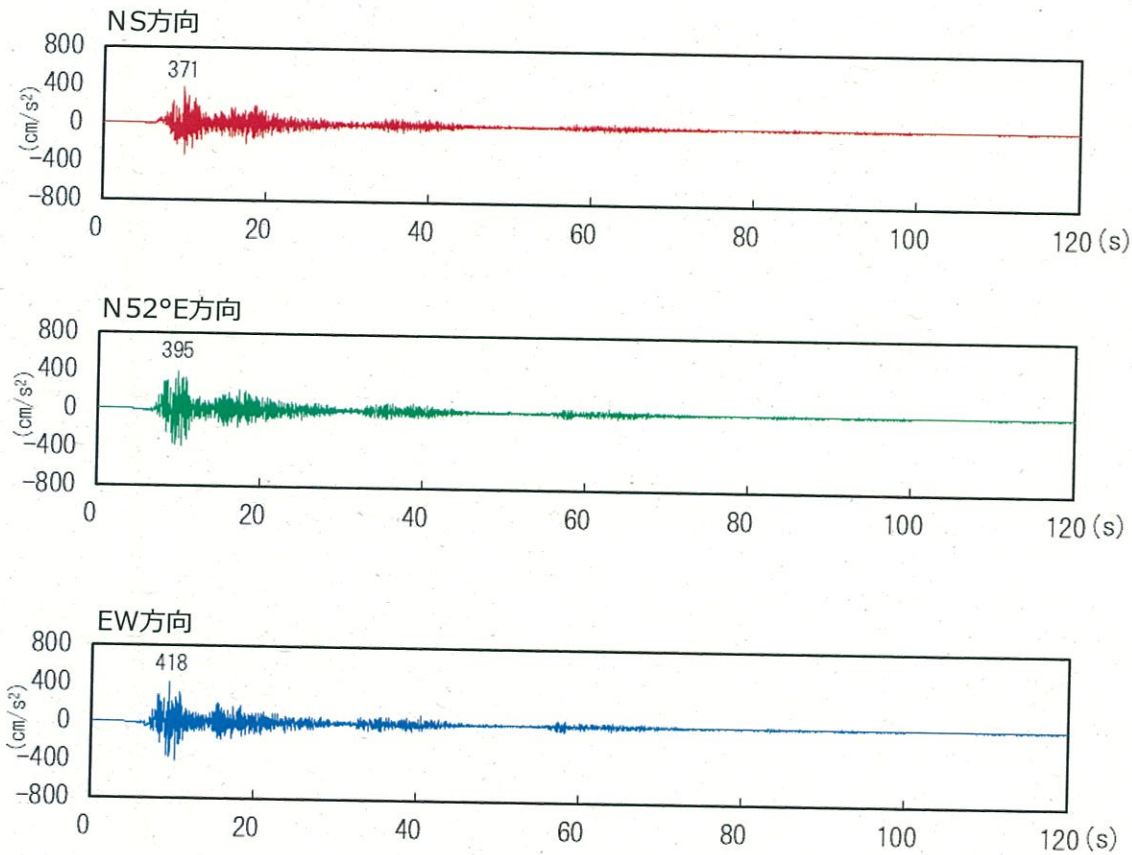


応答スペクトル

# 基準地震動Ss-2-3

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-3 (480km基本 $\Delta\sigma$ 20MPa (壇) ・第1アス $\pi$ リテイ西破壊・ハイブリット)



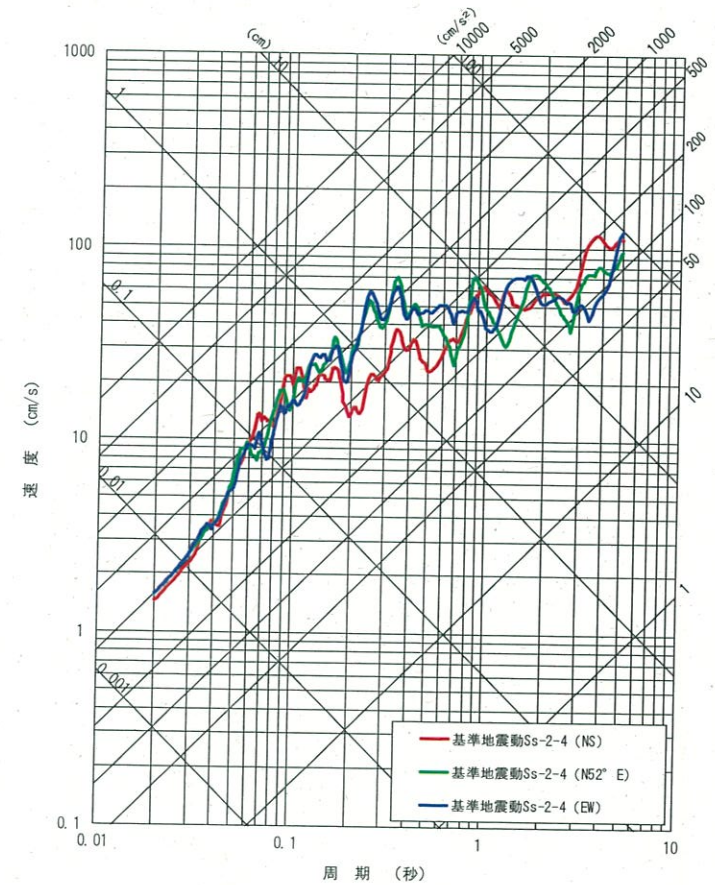
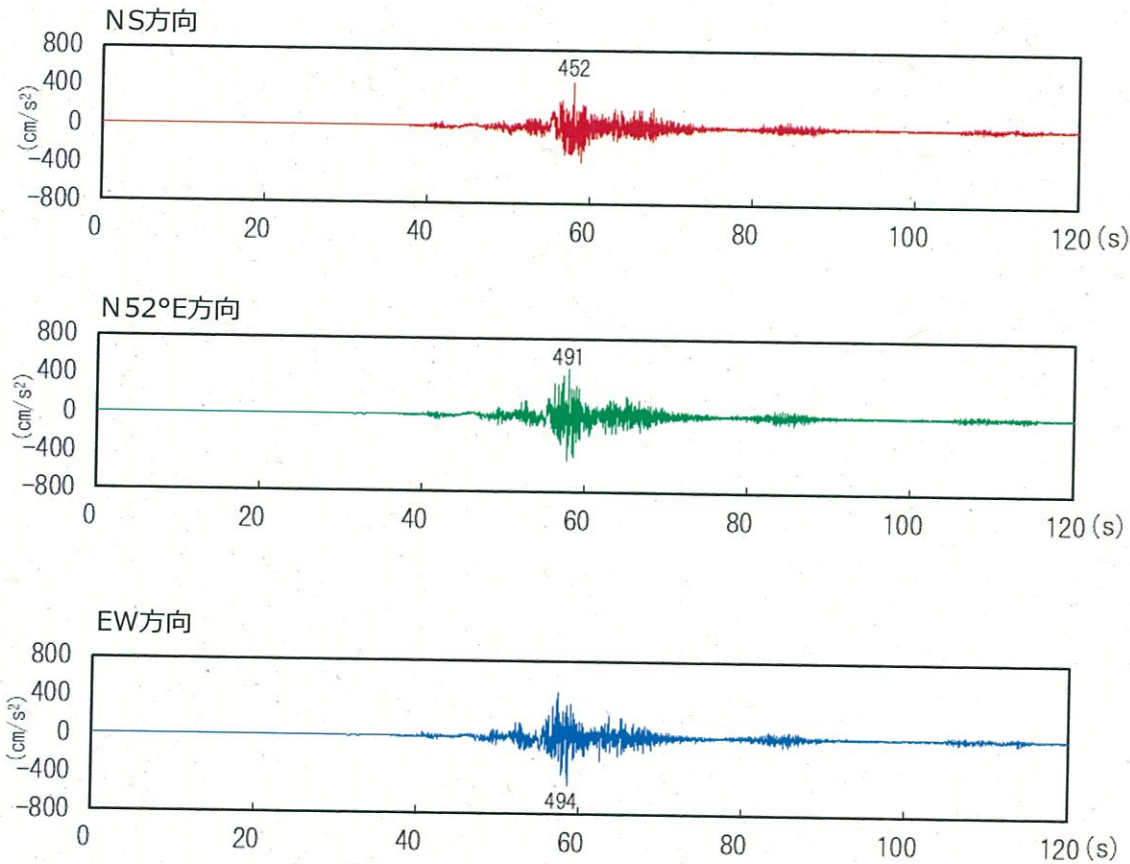
応答スペクトル



# 基準地震動Ss-2-4

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-4 (480km $\Delta\sigma$ 1.5倍 (F&M) ・西破壊・ハイブリッド)

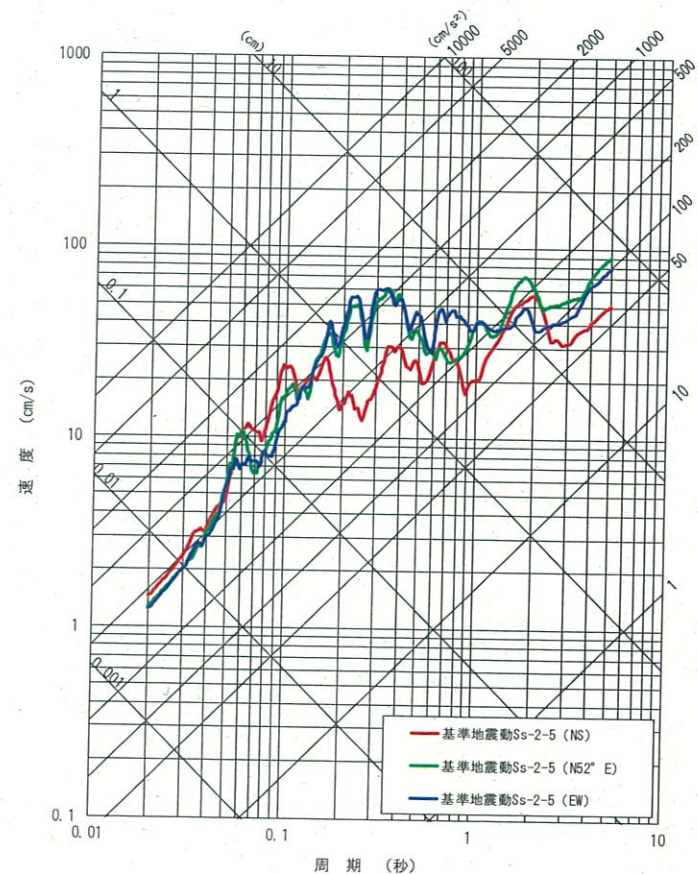
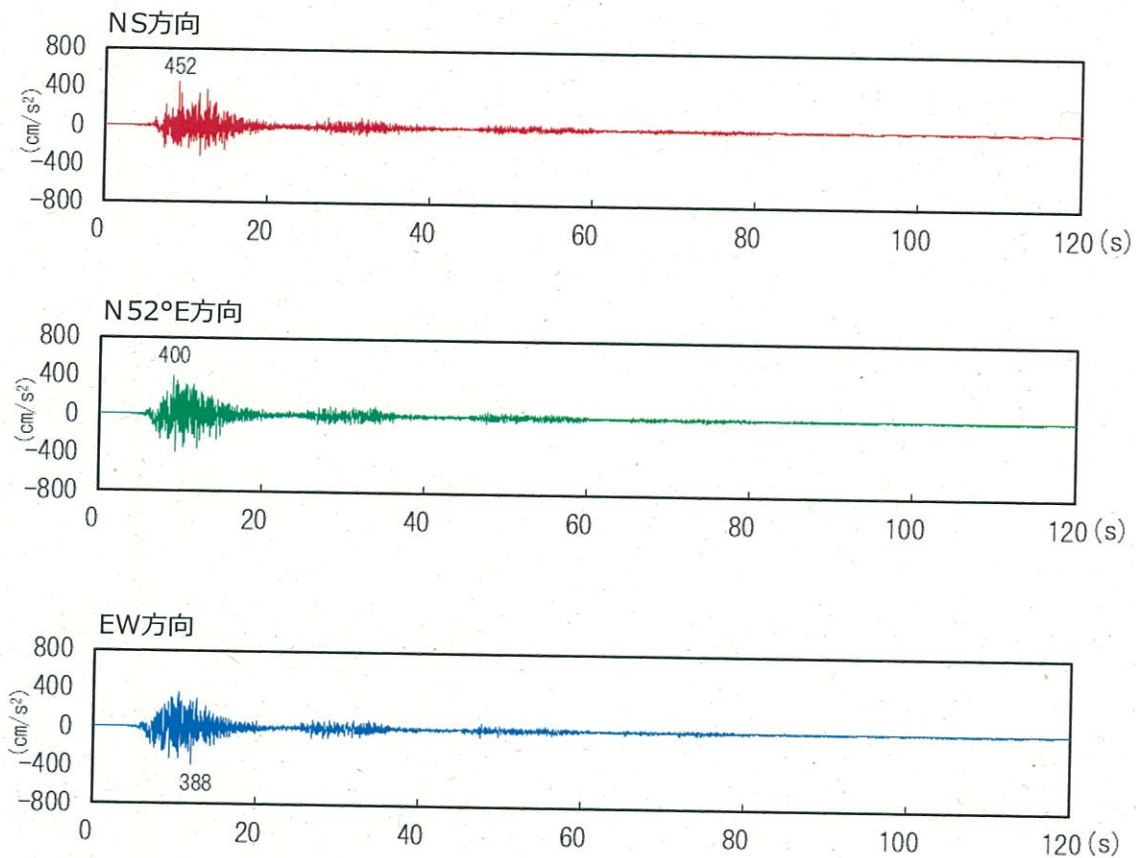


応答スペクトル

# 基準地震動Ss-2-5

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-5 (480km基本 $\Delta\sigma$ 1.5倍 (F&M) ・中央破壊・ハイブリッド)



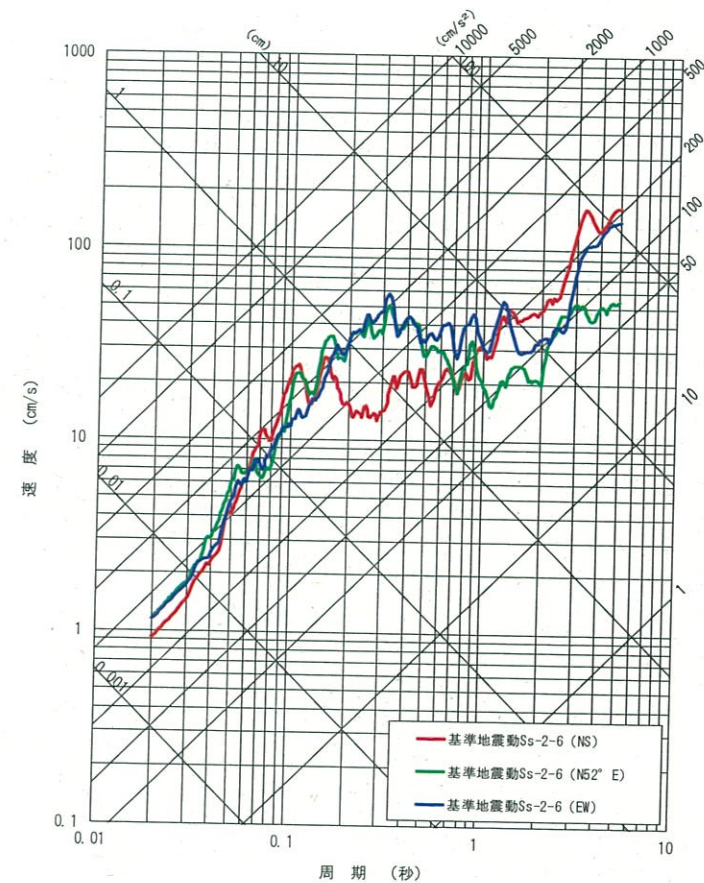
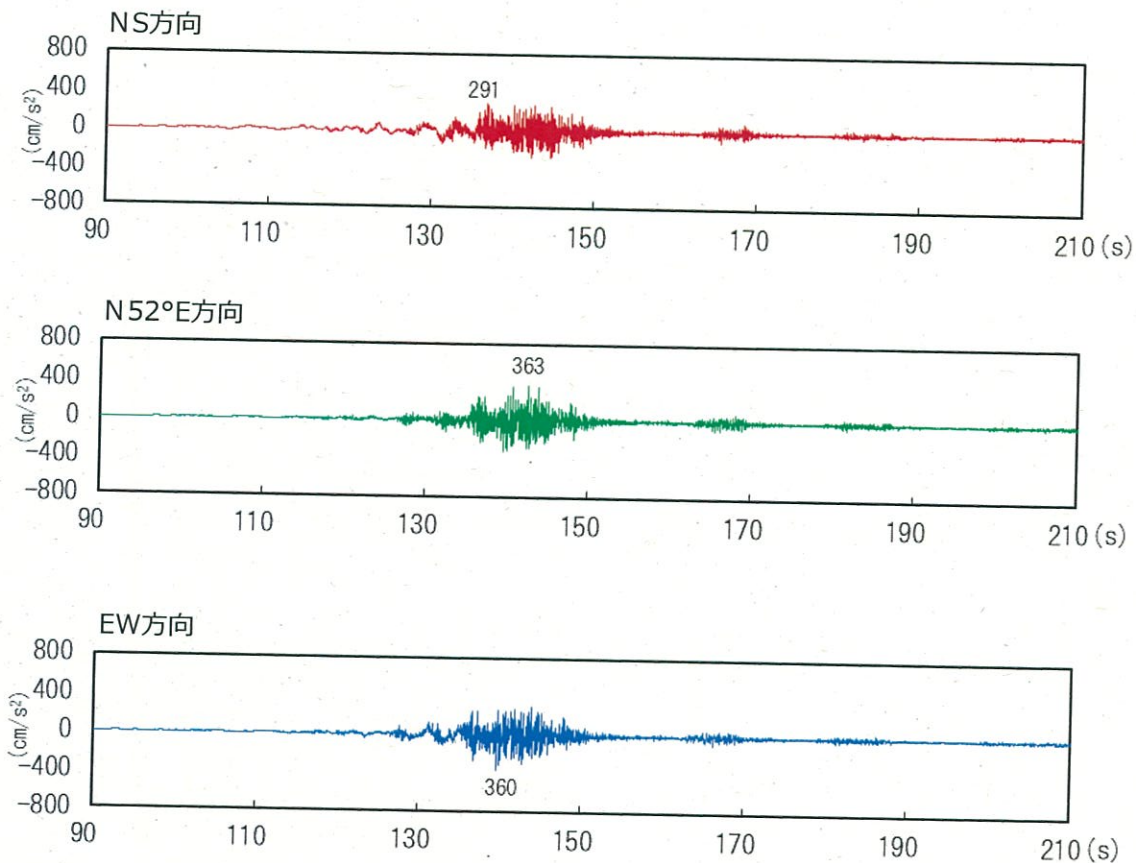
応答スペクトル



# 基準地震動Ss-2-6

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-6 (480km基本 $\Delta\sigma$ 1.5倍 (F&M) ・東破壊・ハイブリッド)

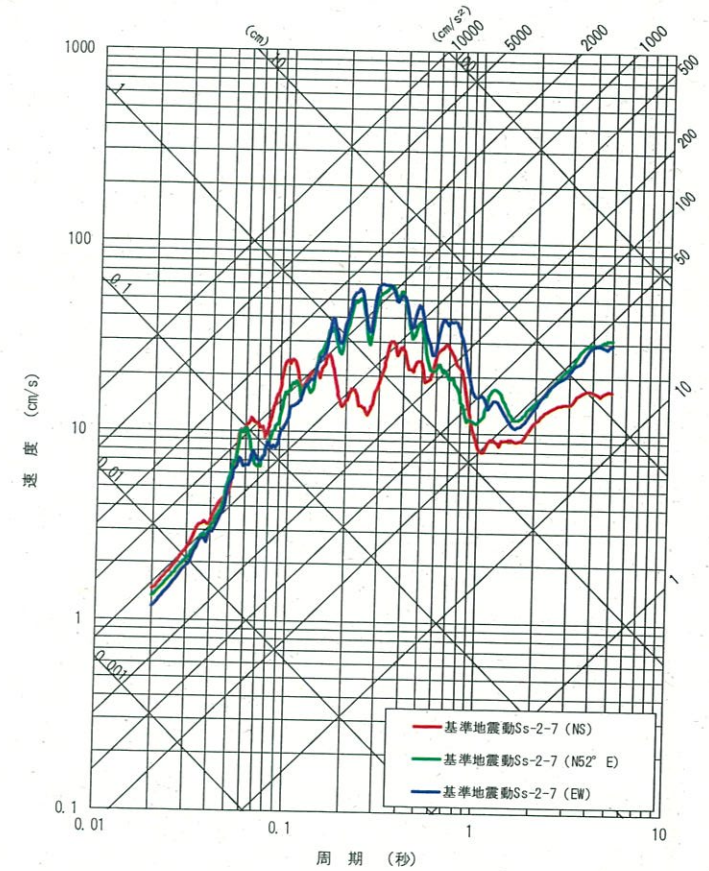
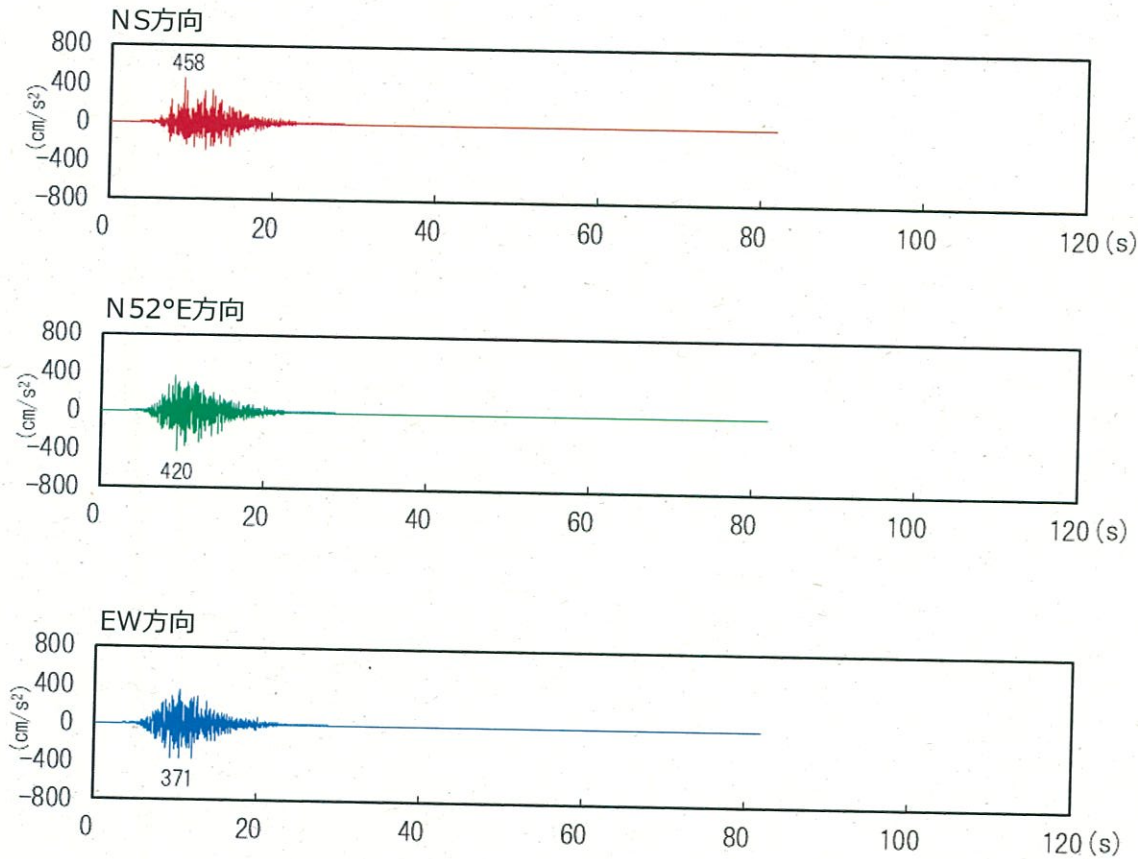


応答スペクトル

# 基準地震動Ss-2-7

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-7 (54km $\Delta\sigma$ 1.5倍 (入倉・三宅) ・中央破壊・ハイブリッド)



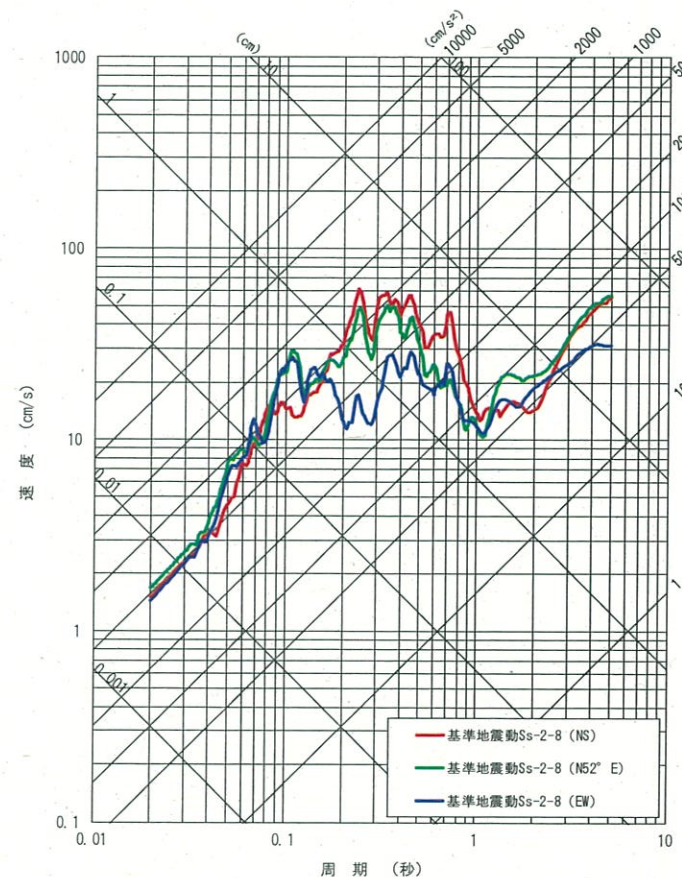
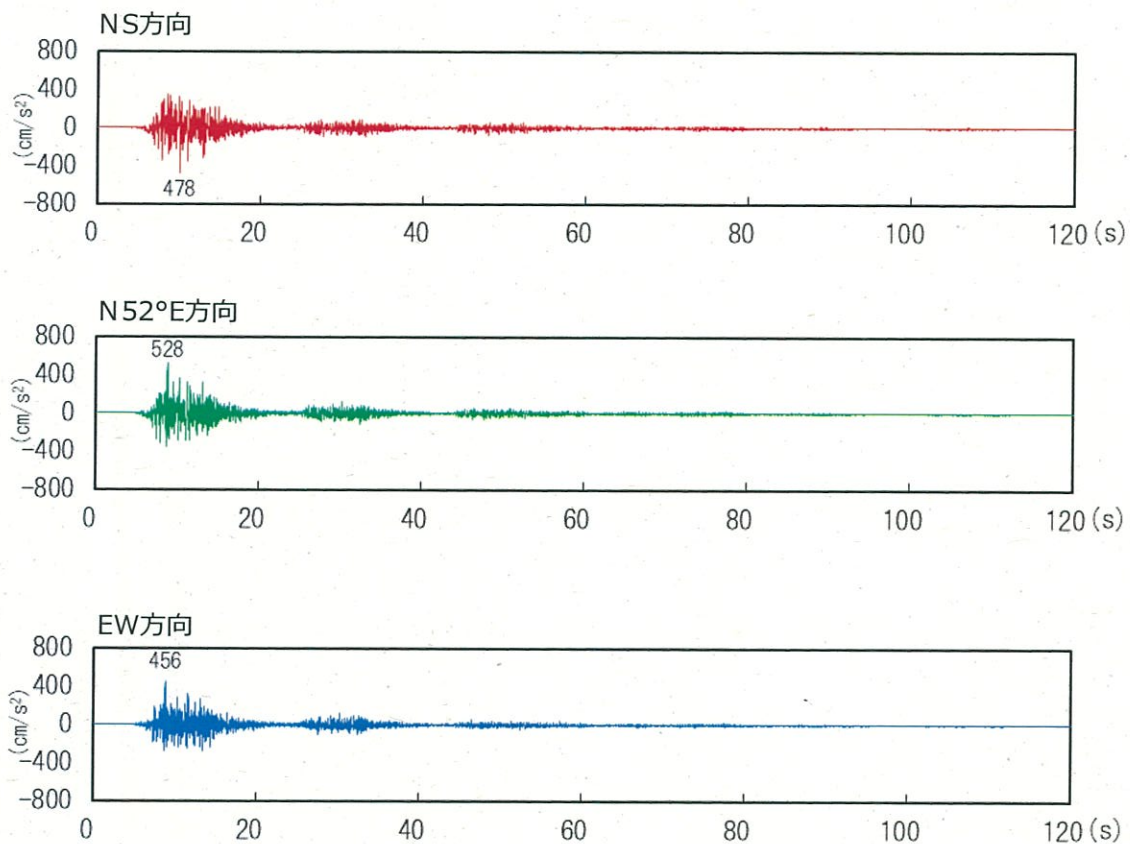
応答スペクトル



# 基準地震動Ss-2-8

2019年7月5日  
審査会合資料再掲

○Ss-2-8 (Ss-2-2 NS・EW入れ替えケース)



応答スペクトル