

# 前回会議におけるコメント回答について

平成23年11月4日  
四国電力株式会社

伊方1号機の監視試験片について、当初の計画どおり平成28年に取り出す場合と今年取り出す場合の監視試験片の受ける中性子照射量はそれぞれいくらか。

平成28年に取り出す場合の中性子照射量は約 $8.9 \times 10^{19}$  n/cm<sup>2</sup> (平成89年頃の原子炉容器相当)、今年取り出した場合の中性子照射量は約 $7.6 \times 10^{19}$  n/cm<sup>2</sup> (平成75年頃の原子炉容器相当)と予測しています。

平成28年度に取り出すほうがより高照射量域のデータを採取できますが、 $7.6 \times 10^{19}$  n/cm<sup>2</sup>でも希少なデータであるとともに、玄海1号の事象を受け、愛媛県民の皆さまの安心・安全を最優先に社内で検討した結果、今回の定検で取り出すことといたしました。

また、今回監視試験片を取り出しても2個の監視試験片が残りますので、60年運転を想定しても監視試験片が不足することはありません。

(参考)伊方1号機 監視試験実績

取出回	取出年	中性子照射量 ( $\times 10^{19}$ n/cm <sup>2</sup> )
第1回	昭和53年	約0.4
第2回	昭和57年	約2.0
第3回	平成7年	約4.0

緊急時対策として32m盤を活用することになっているが、その84mまでの斜面を含めて、切土斜面では風化による劣化が予想される。切土斜面の安定解析においては、劣化を考慮した物性値を用いているのか。

岩種は、大きく硬岩、軟岩とに分けられます。

まず、当サイトの硬岩については、

- ①結晶片岩であることに鑑み、片理面沿いの（強度的に弱いと考えられる方向の）物性値を採用していること
- ②通常、硬岩の風化の進行速度は非常に遅いと考えられているところ、
- ③コンクリートなどによる法面保護により、掘削面の風化の進行速度の抑制を図っていること

から、安定解析の物性値としては、現時点においても適切なものと考えています。

次に、軟岩については、法面保護をしたとしても風化の進行を妨げるのは容易ではないと考えられるため、軟岩の物性値については、表土試料の物性値を設定しています。

したがって、軟岩については、風化も考慮に入れて安定解析上安全側の評価となるような物性値を設定しているといえます。

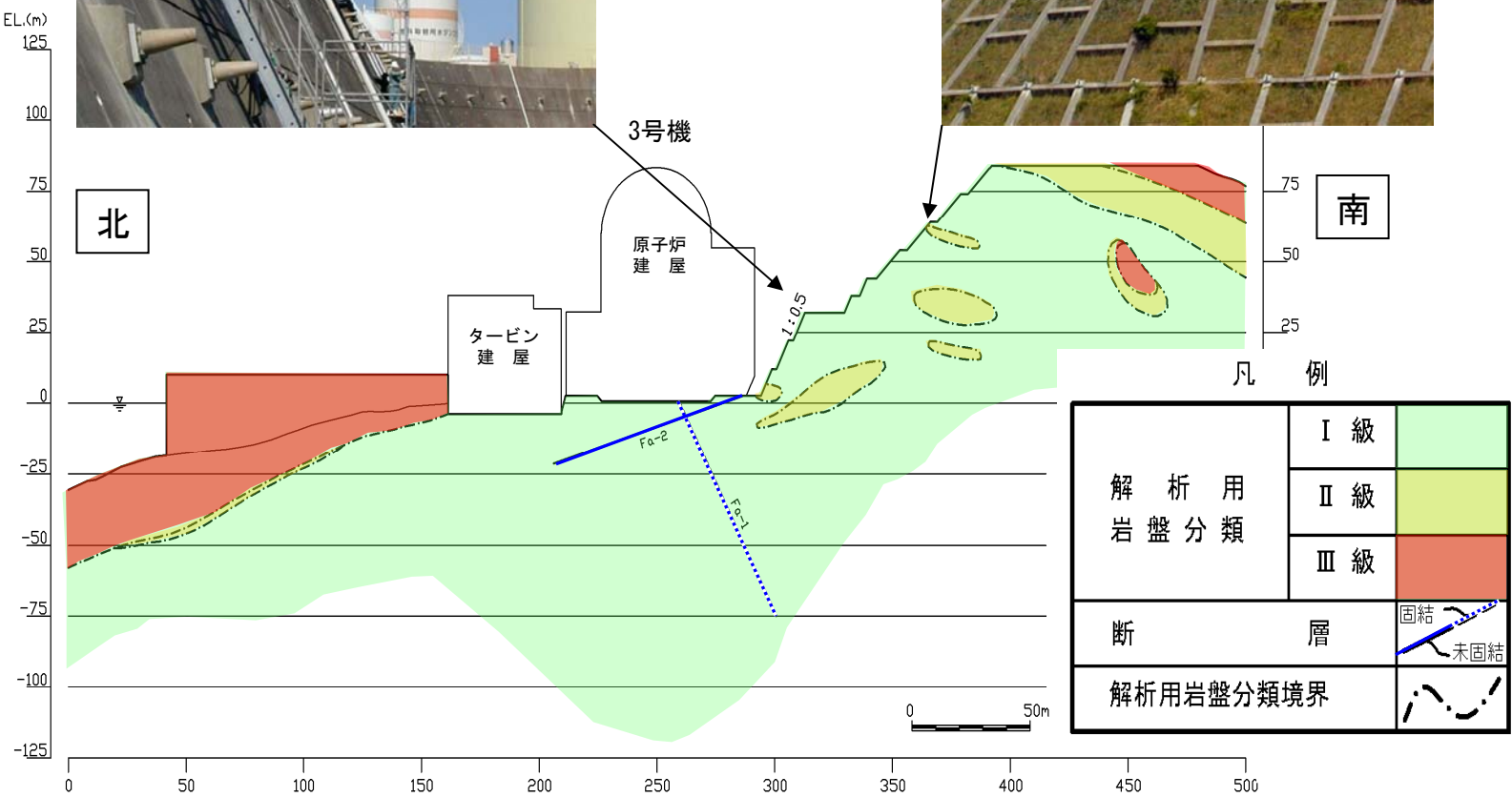
# 法面保護工

44m盤より下の斜面

→張コンクリート, アンカー工

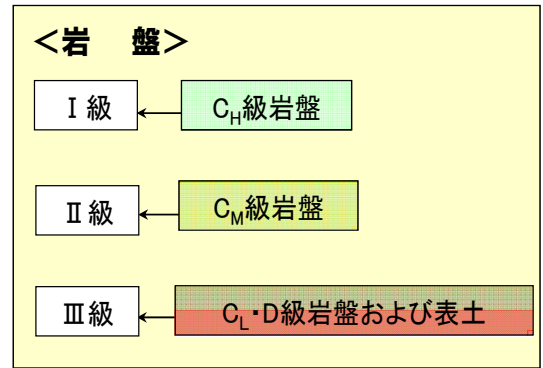
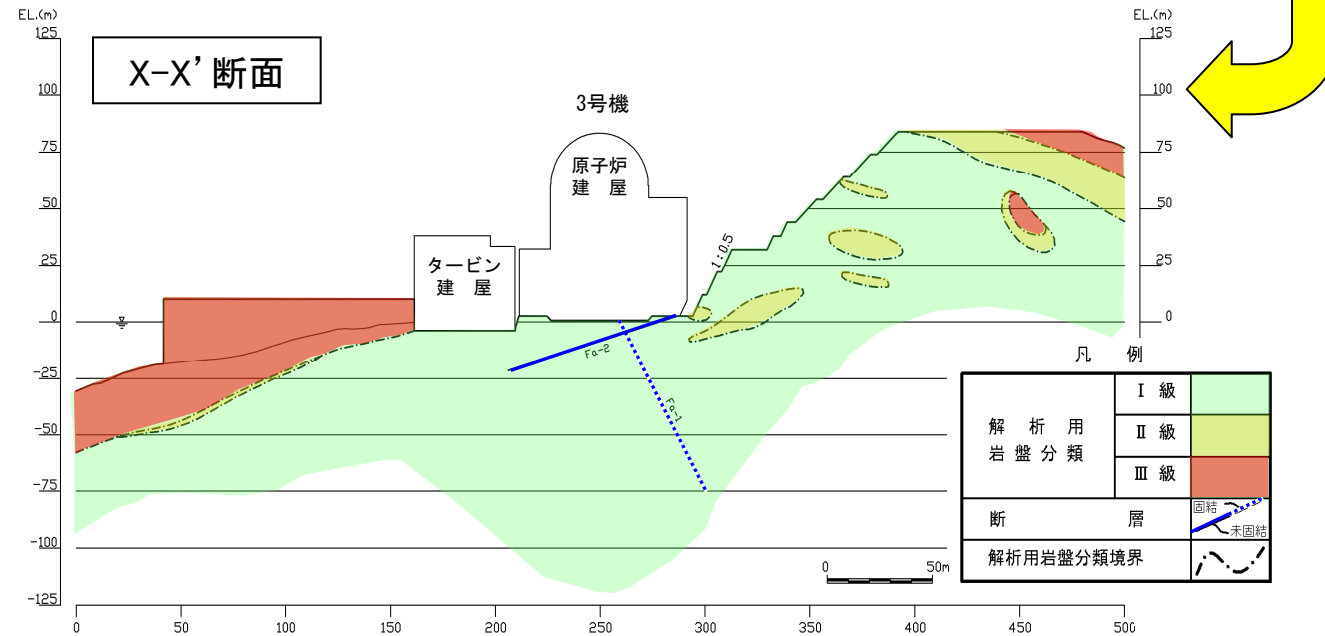
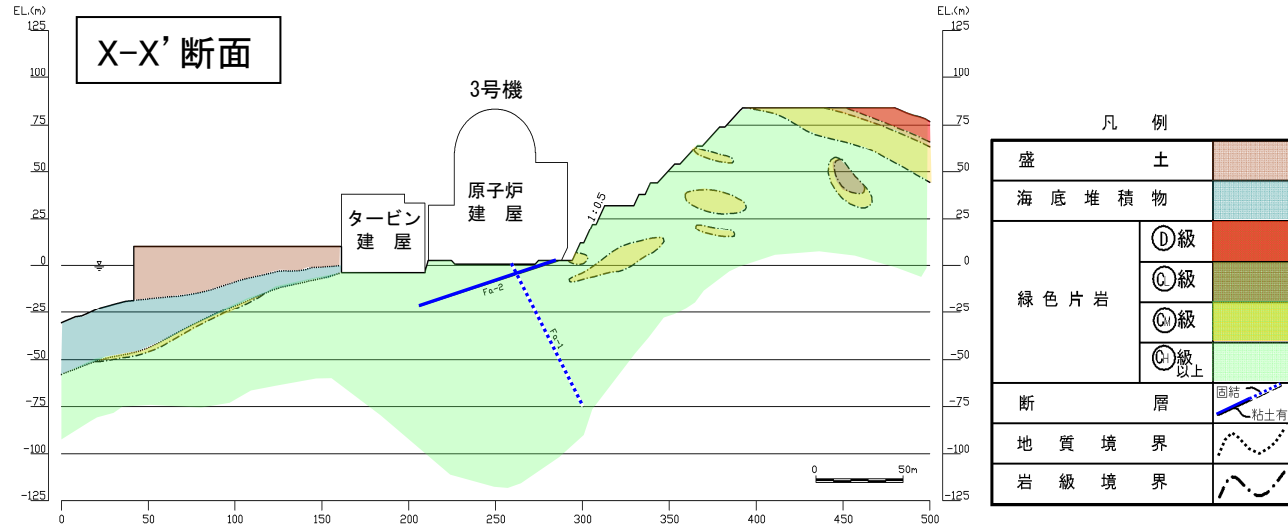
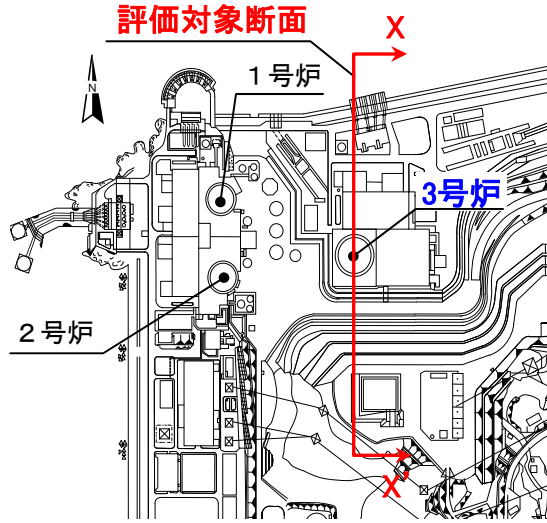
44mより上の斜面

→格子枠工, 法面緑化, アンカー工



解析用 岩盤分類	I 級	
	II 級	
	III 級	
断 層	固結	
	未固結	
解析用岩盤分類境界		

# 解析用岩盤分類の設定



軟岩(C<sub>L</sub>級・D級)については、表土とあわせてIII級岩盤として、表土の物性値を適用

解析用岩盤分類図

# 解析用物性値

項目	解析用岩盤分類				
	I 級 (硬岩)	II 級 (硬岩)	III 級 (軟岩 & 表土)		
単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	29.4	27.5	18.6		
せん断強度 (kN/m <sup>2</sup> )	981	490	39		
内部摩擦角 (°)	50	41	17		
残留強度 (kN/m <sup>2</sup> )	$\tau = 569 + \sigma \tan 43^\circ$	$\tau = \sigma \tan 41^\circ$	$\tau = \sigma \tan 17^\circ$		
静弾性係数 (kN/m <sup>2</sup> )	$3.63 \times 10^6$	$1.18 \times 10^6$	$0.039 \times 10^6$		
静的ポアソン比	0.29	0.32	0.45		
動的ポアソン比	0.34	0.36	0.45		
動弾性係数 ( $\times 10^6$ kN/m <sup>2</sup> )	*1 58.8	*2 42.2	*3 23.5	10.8	0.127
減衰定数	2.0 (%)			3.0 (%)	10.0 (%)

\*1 Vs=2.7km/s

\*2 Vs=2.3km/s

\*3 Vs=1.7km/s

軟岩は表土試料の試験結果で代表

これらの解析用物性値については、「伊方発電所原子炉設置変更許可申請書(3号炉増設)」に記載され、国の審査を受け、許可されたものです。

資料3の9ページの加振試験による2倍裕度確認の説明について、床応答での確認とする必要があるのではないか。

以下のとおり修正します。

### 3. 福島事故を踏まえた伊方発電所の耐震性向上対策について (1)安全上重要な主な機器の耐震裕度の確保(2/2)

基準地震動 $S_s$ (570ガル)に対する実機器の耐震裕度を以下の手法により確認する。

ステップ1 新耐震指針に照らした耐震安全性評価結果※に基づく耐震裕度確認

ステップ2 最新の知見を取り入れたより実機器に近い解析や評価、実機器を模擬した加振試験等による確認

※:伊方発電所3号機:平成23年3月、原子力安全・保安院報告済み  
伊方発電所1, 2号機:現在評価中、評価終了次第報告予定

