

新耐震指針に照らした耐震安全性評価
敦賀発電所 敷地の地質・地質構造について
(追加調査計画案)

平成24年5月14日
日本原子力発電株式会社

コメントを踏まえた対応について

- ・ 破砕帯の後期更新世以降における活動性の評価は、上載地層法による評価を基本とする。
- ・ 上載地層法による評価が困難な場合には、種々の地質調査、数値解析等の結果に基づき総合的に評価する。
- ・ 結果が得られたものから順次報告していく。

項 目		追加調査項目	
1	変動地形の有無の再確認	<ul style="list-style-type: none"> ・人工改変前の空中写真を用いた変動地形の有無の再判読 (作業中) ・人工改変前の空中写真に基づくDEM^{*1}の作成 (作業中) ・航空レーザー測量によるDEM^{*1}の作成 ・上記DEM^{*1}を用いた変動地形の有無の検討 	
2	上載地層法による評価の信頼性向上	既往露頭	<ul style="list-style-type: none"> ・より高密度の火山灰分析による破砕帯を覆う第四紀層の年代評価 (作業中)
			<ul style="list-style-type: none"> ・薄片観察やCTスキャンによる岩盤／第四紀層境界の明確化 ・OSL^{*2}による破砕帯を覆う第四紀層の年代評価
3		浦底断層 近傍	北方 <ul style="list-style-type: none"> ・浦底断層近傍でのピット調査、トレンチ調査
			南方 <ul style="list-style-type: none"> ・浦底断層近傍での大深度調査坑による調査
4	断層内物質に着目した破砕帯の活動年代の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ESR^{*3}等の破砕帯を構成する物質に着目した破砕帯の活動年代の評価 	
5	破砕帯の変位センスの評価の信頼性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・条線方向の測定 ・切片及び薄片の追加観察 	

*1 DEM 数値標高モデル(Digital Elevation Model) 地形をデジタル化したもの。

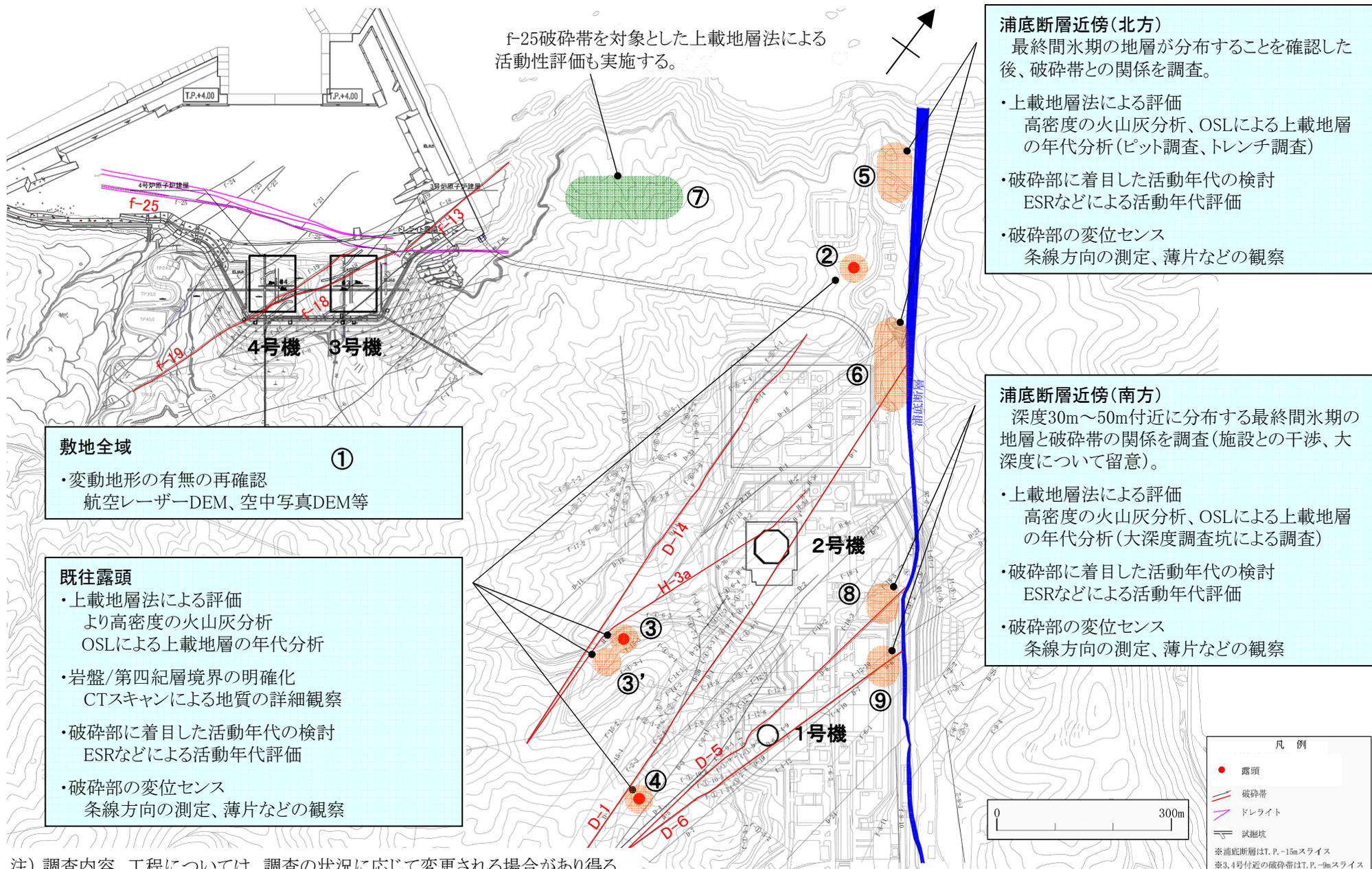
*2 OSL 光ルミネッセンス法(Optically Stimulated Luminescence) 鉱物結晶が光を遮断されてからの経過時間を測定する手法。

*3 ESR 電子スピン共鳴法(Electron Spin Resonance) 断層内物質のESR信号を利用して、断層活動の年代を測定する手法。

注)・トレンチ調査等の地形の改変や、ボーリングなどの土砂の採取に係る調査については、自然公園法に基づく許認可手続きを要する。(1ヶ月程度を想定)

- ・調査内容、工程については、調査の状況に応じて変更される場合があり得る。
- ・更なる工程短縮について、継続して検討していく。
- ・結果が得られたものから、順次報告していく。

追加調査計画図



f-25破碎帯を対象とした上載地層法による活動性評価も実施する。

浦底断層近傍(北方)
 最終間氷期の地層が分布することを確認した後、破碎帯との関係を調査。

- ・上載地層法による評価
 高密度の火山灰分析、OSLによる上載地層の年代分析(ピット調査、トレンチ調査)
- ・破碎部に着目した活動年代の検討
 ESRなどによる活動年代評価
- ・破碎部の変位センス
 条線方向の測定、薄片などの観察

浦底断層近傍(南方)
 深度30m~50m付近に分布する最終間氷期の地層と破碎帯の関係を調査(施設との干渉、大深度について留意)。

- ・上載地層法による評価
 高密度の火山灰分析、OSLによる上載地層の年代分析(大深度調査坑による調査)
- ・破碎部に着目した活動年代の検討
 ESRなどによる活動年代評価
- ・破碎部の変位センス
 条線方向の測定、薄片などの観察

敷地全域 ①

- ・変動地形の有無の再確認
 航空レーザーDEM、空中写真DEM等

既往露頭

- ・上載地層法による評価
 より高密度の火山灰分析
 OSLによる上載地層の年代分析
- ・岩盤/第四紀層境界の明確化
 CTスキャンによる地質の詳細観察
- ・破碎部に着目した活動年代の検討
 ESRなどによる活動年代評価
- ・破碎部の変位センス
 条線方向の測定、薄片などの観察

凡例

- 露頭
- 破碎帯
- ドレライト
- 試掘坑

※浦底断層はT.P.-15mスライス
 ※3,4号付近の破碎帯はT.P.-9mスライス

注) 調査内容、工程については、調査の状況に応じて変更される場合があり得る。

調査工程について

調査地点		内容	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
①	変動地形調査 (作業中)	地形情報の把握 ・空中写真DEM*1 ・航空レーザーDEM*1	解析・判読	既往の空中写真を用いた人工改変前の地形情報の把握		測量・解析・判読	航空レーザー測量に基づく詳細な地形情報の把握		
②	既往露頭	D-14破砕帯 (作業中)	観察・分析						
③		H-3a破砕帯 (作業中)	観察・分析						
④		D-1破砕帯 (作業中)	観察・分析						
③'	露頭調査 (斜面安定部)	H-3a破砕帯	準備・手続き	観察・分析		露頭拡張			
⑤	新規調査	D-14破砕帯 (約5,000m ³ の掘削を想定)	準備・手続き	ボーリング	掘削	トレンチ掘削(昼夜作業)	観察・分析		
⑥		D-1破砕帯 (約18,000m ³ の掘削を想定)	準備・手続き	ボーリング	掘削	トレンチ掘削(昼夜作業)	観察・分析		
⑦		f-25破砕帯 (約18,000m ³ の掘削を想定)	準備・手続き	ボーリング	掘削	トレンチ掘削(昼夜作業)	観察・分析		
⑧		D-5破砕帯 (掘削深度約30mを想定)	準備・手続き	ボーリング	立坑掘削	大深度調査坑掘削(昼夜作業)	横坑掘削	観察・分析	
⑨	D-6破砕帯 (掘削深度約50mを想定)	準備・手続き	ボーリング	立坑掘削	大深度調査坑掘削(昼夜作業)	横坑掘削	観察・分析		

注) ・トレンチ調査等の地形の改変や、ボーリングなどの土砂の採取に係る調査については、自然公園法に基づく許認可手続きを要する。(1ヶ月程度を想定)

- ・調査内容、工程については、調査の状況に応じて変更される場合があり得る。
- ・更なる工程短縮について、継続して検討していく。
- ・結果が得られたものから、順次報告していく。

*1 DEM 数値標高モデル (Digital Elevation Model) 地形をデジタル化したもの。

*2 OSL 光ルミネッセンス法 (Optically Stimulated Luminescence) 鉱物結晶が光を遮断されてからの経過時間を測定する手法。

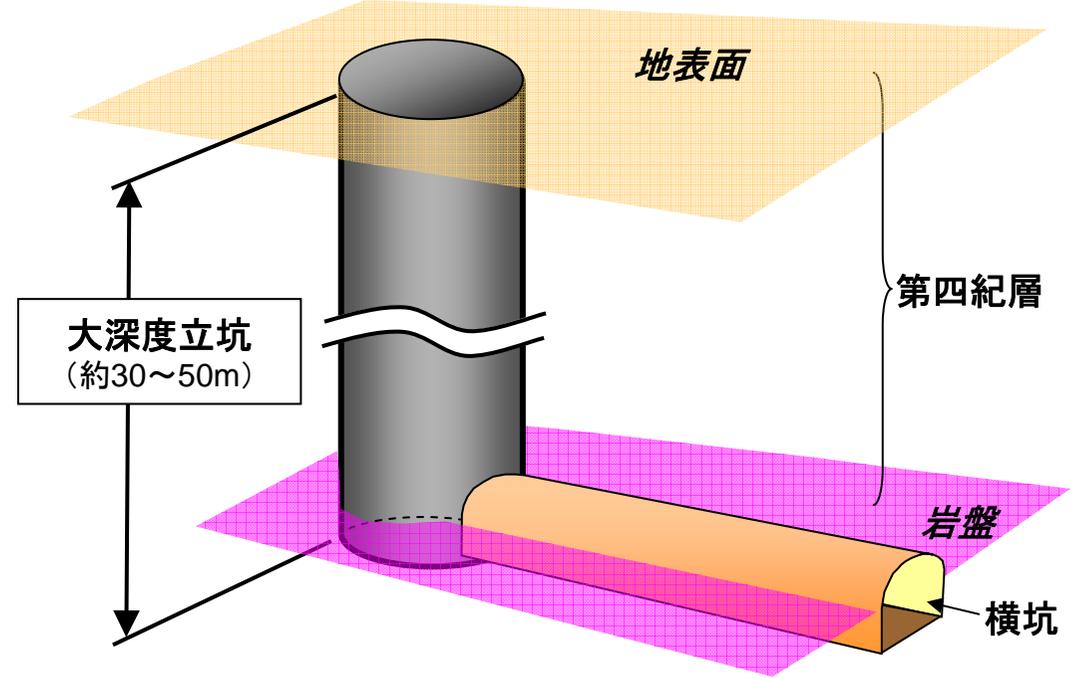
*3 ESR 電子スピン共鳴法 (Electron Spin Resonance) 断層内物質のESR信号を利用して、断層活動の年代を測定する手法。

トレンチ調査及び大深度調査坑(イメージ図)

トレンチ調査(イメージ図)



大深度調査坑(イメージ図)



横坑断面

