



平成25年2月28日
日本原子力発電株式会社

敦賀発電所 敷地内破砕帯の活動性評価に係る追加調査の工程見直しについて

当社は、敦賀発電所の耐震安全性評価に関して、旧原子力安全・保安院における地震・津波に係る意見聴取会での審議の状況を踏まえ、敷地内破砕帯の活動性評価に係る追加調査を行っているところですが、これらの調査工程の見直しについて、本日、下記のとおり原子力規制委員会に報告しました。

当該追加調査については、平成24年4月24日に実施された旧原子力安全・保安院による現地調査での専門家による指摘を踏まえ、敷地内の破砕帯の活動性に係る更なるデータ拡充を行うことにより、当社のこれまでの評価^{※1}の信頼性を向上させるため、平成24年5月14日に追加調査計画を取りまとめ、調査に取り組んでいます。

このうち、D-1破砕帯の評価に関する調査については、本年3月上旬を目途に中間的な取りまとめを行い報告します。

これまでの調査では、トレンチや大深度調査坑における調査において時間を要していることや、採取した試料のデータ分析・評価に時間を要していることから、調査工程に遅れが生じているため、平成24年11月に工程見直しを報告した追加調査計画及びそれ以降に追加した調査計画について、本年6月末まで延長することとしました。

また、その他の破砕帯についても、結果が得られたものから順次報告します。

なお、調査内容、工程については、今後の状況等に応じて追加・変更する場合があります。

※1 ・破砕帯は、耐震設計上考慮すべき活断層ではない。
・破砕帯は、浦底断層の活動に伴い、活動しない。

以上

添付資料：敦賀発電所 敷地内破砕帯の活動性評価に係る追加調査の工程見直しについて

敦賀発電所 敷地内破碎帯の活動性評価に係る追加調査の工程見直しについて

1. 調査の目的

敷地内破碎帯の活動性に係る更なるデータの拡充を行い、浦底断層が活動した場合も含めた破碎帯の活動性評価を行っていく。

2. 現地調査の状況

・変動地形調査 (①)

航空レーザーDEM等で取得したデータに基づき、地形図を作成した。

・既往露頭 (D-14、H-3a、D-1) (②、③、④)

破碎帯の変位センスの評価について、これまでの評価を補強するため、薄片観察試料を追加で作成し、観察を行っている。

・H-3a 破碎帯を対象とした調査 (③'、③")

H-3a 破碎帯の活動性評価のためのピット調査については終了し、後期更新世以降の活動がないことを確認した。

これまでの評価を補強するため、ピット及び2号機原子炉建屋の近傍でH-3a 破碎帯の薄片観察試料を新たに採取し、変位センスに関する検討を実施する。

・D-14 破碎帯を対象とした調査 (⑤)

昨年10月下旬から、3箇所でピットを掘削しており、いずれの地点についてもD-14 破碎帯が分布することを確認している。

これらのうち、最も北側のピットについては、破碎帯全体が露出していないことから、ピットの観察範囲を拡張するための掘削を継続して実施中である。

具体的には、昨年12月中旬から掘削計画を検討し、その後許認可手続きを経て掘削を実施したが、更なる追加掘削が必要と判断した。

このため、今後必要となる手続きを行った後、更なる追加掘削を行うこととした。

・D-1 破碎帯を対象とした調査 (⑥)

D-1 破碎帯の活動性評価のためのトレンチ調査を実施し、後期更新世以降の活動がないことを確認した。

これまでの評価を補強するため、D-1 トレンチに分布する第四紀層の堆積年代について、更なるデータ拡充を行うため、追加の年代分析を実施している。

また、D-1 破砕帯の連続性に関する調査データの密度を上げるため、2号機原子炉建屋に隣接した箇所においてボーリング調査等を実施中である。

・せん断面（K断層）（⑥'）

せん断面（K断層）の調査については、本年1月からボーリング調査を、2月中旬からピット掘削を開始し、現在も実施中である。

せん断面（K断層）の深度方向及び平面的な分布の把握に関して、D-1 トレンチ西側道路付近まで調査範囲を拡大して充実したデータを取得していくこととし、今後必要となる手続きを行った後、調査を進めていく。

・f-25 破砕帯を対象とした調査（⑦）

f-25 破砕帯の東方延長エリアにおいて、2箇所でもボーリング調査を行い、本年1月下旬にf-25 破砕帯の東方延長位置を確認した。

なお、f-25 破砕帯の位置の特定にあたっては、ボアホールカメラの結果やf-25 破砕帯周辺の地質状況の分析に基づき特定した。

トレンチ掘削については終了し、f-25 破砕帯が第四紀層に覆われていることを確認した。

現在、第四紀層の年代分析を実施中である。また、これまでの評価を補強するため、トレンチでf-25 破砕帯の薄片観察試料を新たに採取し、変位センスに関する検討を実施する。

・D-5 破砕帯を対象とした調査（⑧）

昨年11月上旬から横坑掘削を開始し、現在岩盤を掘削している状況である。

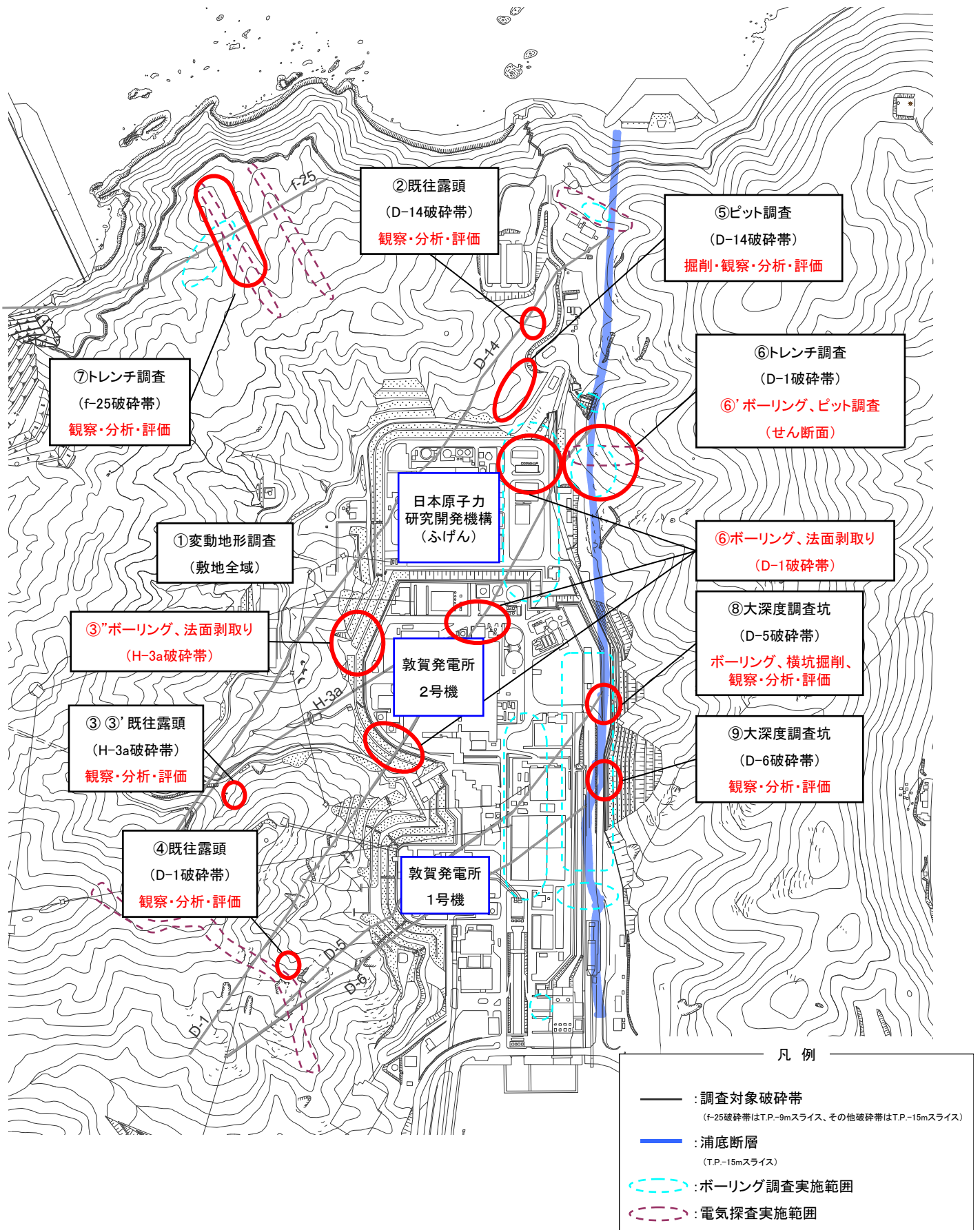
D-5 破砕帯と第四紀層との関係を確認する箇所（横坑の先端の壁面）について、現状では横坑（内径約2.5m）内で岩盤と第四紀層の関係が確認できない可能性があり、今後更なる予備ボーリングを行った上で横坑先端位置を確定し、横坑の掘削を進めていく。

・D-6 破砕帯を対象とした調査（⑨）

昨年10月中旬から横坑掘削を開始したが、トンネル内の湧水対策工及び破砕帯全体を露出させるためのトンネルの拡幅工事を実施した。

現在、横坑内の地質観察、第四紀層の年代分析等を実施中である。

敦賀発電所 破碎帯追加調査位置図



敦賀発電所 破砕帯追加調査計画(改訂) 主要工程

調査地点		内容	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
①	変動地形調査	地形情報の把握 ・空中写真DEM*1 ・航空レーザーDEM*1															
②	既往露頭	D-14破砕帯															
③		H-3a破砕帯															
④		D-1破砕帯															
③'		ピット調査 (斜面安定部)	H-3a破砕帯														
③''	新規調査	ボーリング、ピット調査	H-3a破砕帯														
⑤	トレンチ (浦底断層北方)	D-14破砕帯															
⑥		D-1破砕帯															
⑦		f-25破砕帯															
⑧		大深度調査坑 (浦底断層南方)	D-5破砕帯														
⑨	D-6破砕帯																
⑥'	ボーリング、ピット調査	D-1トレンチ内 せん断面															

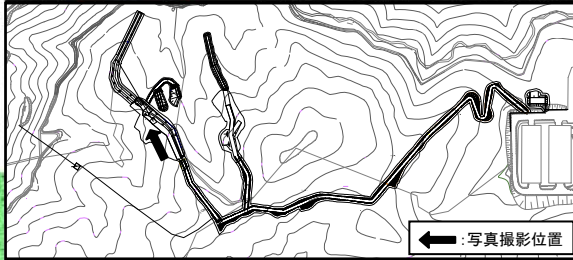
注) 調査内容、工程については、調査の状況等に応じて追加・変更される場合があり得る。

*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。

破碎帯追加調査状況写真

参考

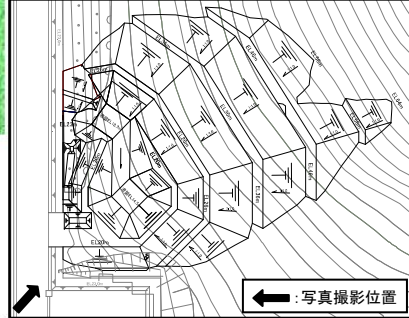
⑦ f-25 トレンチ部



f-25 トレンチ部 掘削状況

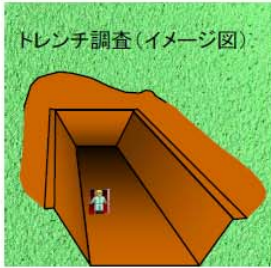
2/21撮影

⑥ D-1 トレンチ部



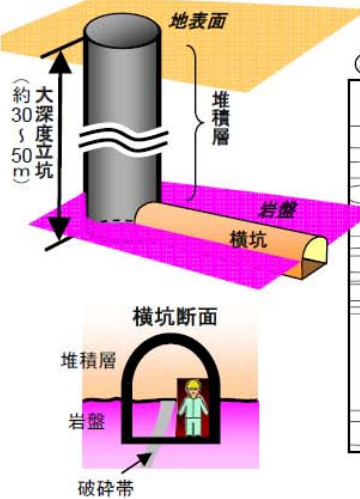
D-1 トレンチ部 掘削状況

2/22撮影

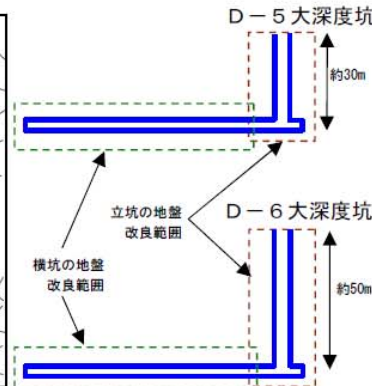
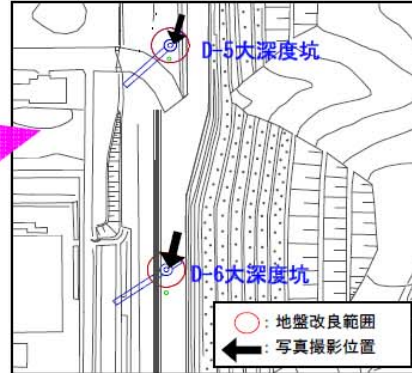


トレンチ調査 (イメージ図)

大深度調査坑 (イメージ図)



⑧ D-5、⑨ D-6 大深度調査坑



D-5 大深度坑立坑内 (横坑部掘削状況)



D-6 大深度坑立坑内 (横坑部掘削状況)



2/22撮影

⑤ D-14 ビット調査

ビット調査 (D-14 破碎帯 <代替計画>)

トレンチ調査 (D-1 破碎帯)

大深度立坑調査 (D-5 破碎帯)

大深度立坑調査 (D-6 破碎帯)

日本原子力
研究開発機構
(ふげん)

敦賀発電所
2号機

敦賀発電所
1号機