

敦賀発電所周辺活断層の連動性にかかる追加調査について

日本原子力発電株式会社

当社は、これまでの原子力安全・保安院の地震・津波に関する意見聴取会での審議を踏まえ、6月19日の意見聴取会で敦賀発電所周辺の活断層の連動性にかかる追加調査を行なうことを表明しました。今回は、敦賀発電所周辺活断層の連動性に関するこれまでの経緯と追加調査の概要についてお知らせします。当社では、これらの追加調査に真摯に取り組み、その結果を随時報告してまいります。

【活断層の連動性にかかる検討の経緯】

1. 当社は、これまで耐震設計審査指針の改訂に伴う安全性評価の中間報告の中で、敦賀発電所の活断層の連動性については、これまで浦底-内池見(18km)を基本とした評価を行ってききましたが、さらに念のため、①浦底と近接する池河内までの25kmで評価を行い、その地震動に対し耐震安全性が確保されていることを確認し、国に報告しています。

(平成20年3月31日報告、平成24年2月29日活断層の連動性に関する再評価報告)

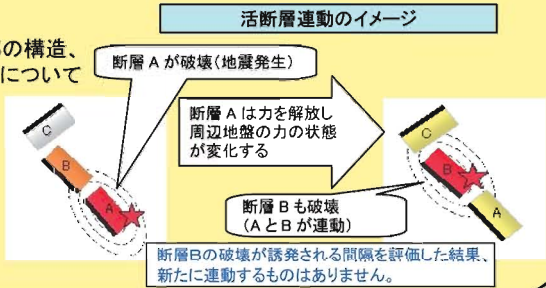
【平成24年2月29日に報告した活断層の連動性の検討結果】

(1) 地形や地質の成り立ちに着目した検討

地形・地質の状況、断層の配列、走向・傾斜による地下深部の構造、文献等の既往の調査結果をもとに活断層間の連動の可能性について再評価した結果、新たに連動するものはありませんでした。

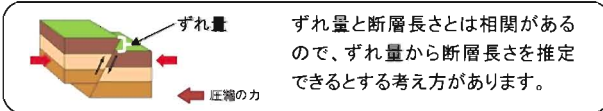
(2) 地盤に働く力の状況に着目した検討

活断層は繰り返し活動しており、活動(断層の破壊)に伴い地盤中の力のバランスの変化によって、断層破壊が誘発される間隔を評価した結果、新たに連動するものはありませんでした。



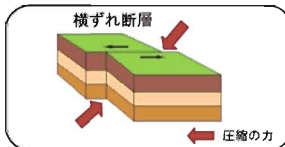
2. 東北地方太平洋沖地震後に開催された国の意見聴取会において、委員の先生方から敦賀発電所周辺の活断層の連動性に関し、下記の意見が示されました。

②産業技術総合研究所の敦賀湾内調査結果による断層のずれ量(単位変位量)から、更に長い35kmを一連とみなす必要がある。



③35kmを一連とみなすが、さらに長さの不確かさも考慮して、鍛冶屋まで(60km)延ばして検討する必要がある。

④また、近接していて、横ずれ断層の形態が類似している、和布一干飯崎沖～甲楽城(60km)との連動性も検討する必要がある。

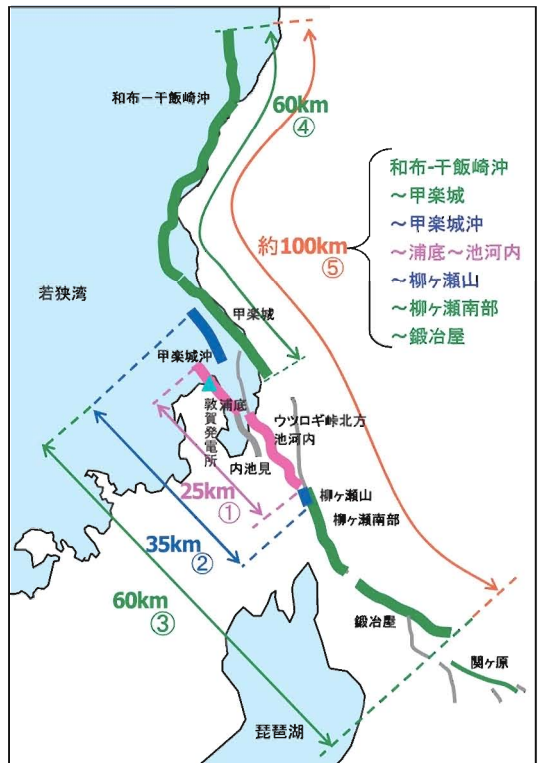


⑤原子力安全・保安院の見解

「甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層を一連の構造としたうえで、横ずれが卓越する構造が類似する和布一干飯崎沖断層～甲楽城断層、柳ヶ瀬山断層南部～鍛冶屋断層との連動を考慮した検討を実施すること。

(さらに南の関ヶ原断層まで連動させる必要があるか否かについても、検討が必要)」

(平成24年5月29日)



当社では、前記のご意見を踏まえ、敦賀発電所周辺の活断層の連動性を評価するためのデータを一層充実させるため、以下の地形・地質調査を平成24年7月から11月にかけて実施します。

(1) 調査項目と調査対象断層

調査項目	調査対象断層
航空レーザー測量	和布-千飯崎沖断層、甲楽城断層、浦底断層、池河内断層、柳ヶ瀬山断層、柳ヶ瀬断層、鍛冶屋断層、関ヶ原断層
ピット・トレンチ調査等	浦底断層、和布-千飯崎沖断層、池河内断層、柳ヶ瀬断層、鍛冶屋断層、関ヶ原断層
海上音波調査	敦賀湾等(甲楽城沖断層、浦底断層、内池見断層、ウツロギ峠北方断層)
海上ボーリング調査	敦賀湾等(浦底断層、内池見断層、ウツロギ峠北方断層)
完新世旧汀線(ていせん)調査	和布-千飯崎沖断層、甲楽城断層

(2) 各調査内容とこれにより確認したい事柄

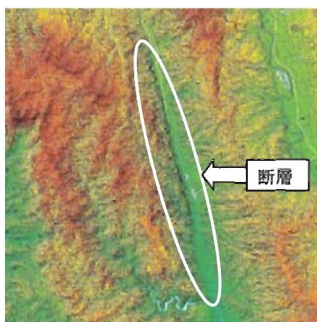
航空レーザー測量

航空機から地上に向けてレーザーを放射し、反射して戻ってきたレーザーを解析することで、地上の標高や地形の形状を調べます。



(航空レーザー測量の例)

測量結果から以下のような地形図を作成し、地表面に現われた断層の疑いのある地形を評価します。



(航空レーザー測量により作成した地形図の例)

ピット・トレンチ調査等

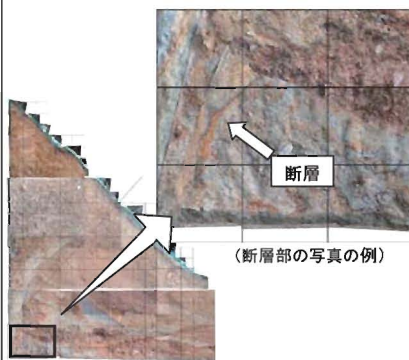
断層近傍の地面を直接掘って、地層の状態や地層の分布を調べます。

(注)ピット調査とは地面を小規模に削って行う調査
トレンチ調査とは地面を比較的大規模に掘削して行う調査



(トレンチ調査の例)

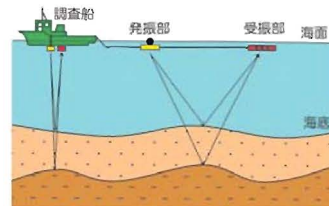
得られた結果から、断層のずれ方向やずれ量並びに地層の分布状態や地質等を分析し、断層の活動時期と今後の活動性等を評価します。



(断層部の写真の例)

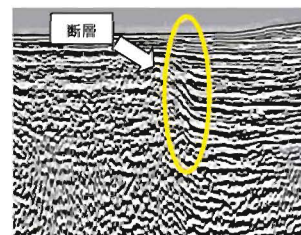
海上音波調査等

調査船から発振された音波の反射波を受振し、海底の地層の分布や断層の有無等に關するデータを得ます。



(海上音波調査の例)

測量結果から以下のような海底の詳細な地層図を作成し、海底の断層の有無などを評価します。



(海上音波調査により作成した海底地層分布の例)

<海上ボーリング調査>

海上においてボーリングを行い、海底の地層を採取し、地層の年代や断層のずれ量等を評価します。

<完新世旧汀線調査>

1万年前以降の海岸線の分布状況を調査し、断層運動による海岸の隆起量を評価します。

これらの調査により、各断層間の連動性について評価します。

【調査結果について】

当社では、調査結果が得られたものから適宜ご報告するとともに、それらを基に敦賀発電所の基準地震動への影響を確認してまいります。