

新潟県中越沖地震の発生を踏まえた柏崎刈羽原子力発電所敷地内及び周辺陸域における地質調査（陸域その2）の実施について

平成 19 年 7 月 16 日の新潟県中越沖地震の発生を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所の周辺海域、周辺陸域および敷地内の地質調査を開始していますが、調査計画が未定となっていた今回の地震による地盤の沈下や液状化などを評価するための地盤変状調査について、以下のとおり実施します。

また、9 月 19 日の柏崎市議会全員協議会において、発電所敷地内および敷地近傍の断層については改めて調査を実施すべきとのご意見をいただきました。当社といたしましては、地域の皆さまからいただいたご意見も踏まえ、このたび敷地内および敷地近傍の代表的な断層の調査を以下のとおり実施することといたしました。

1. 調査目的

(1) 地盤変状調査

- 敷地内での地盤の沈下や液状化について評価し、今後の補修工事に反映します。
- 敷地近傍および長岡平野西縁断層帯を含む広い範囲の地盤変動を調査し、耐震安全性の評価に反映します。

(2) 敷地内および敷地近傍の断層の調査

- 敷地内および敷地近傍の断層について調査を実施し、耐震安全性の評価に反映します。

2. 調査概要

(1) 地盤変状調査

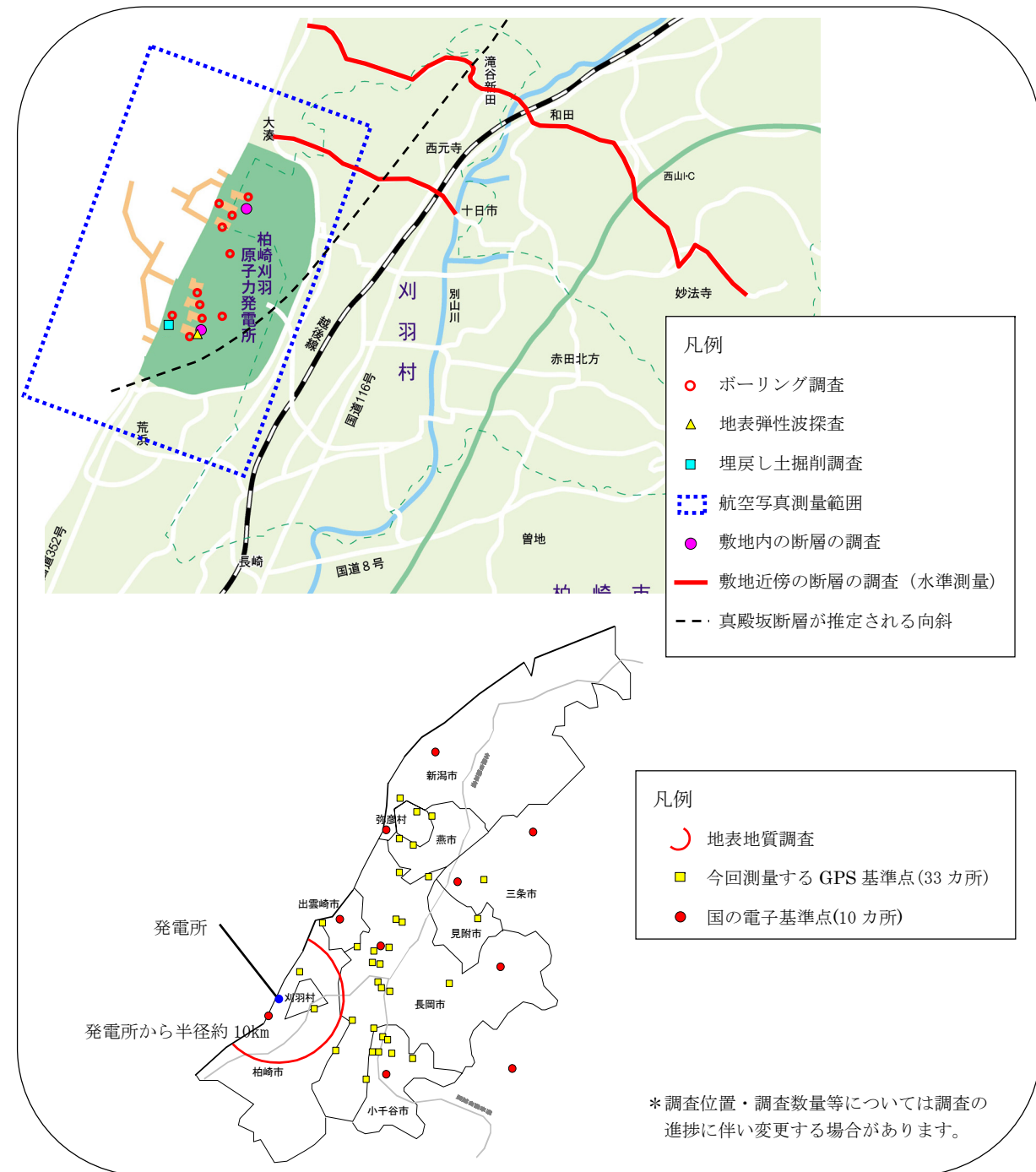
- ボーリング調査（埋戻し土） 11カ所程度（1カ所当たり1～6孔、計30孔程度）、深さ約20m～50m
- 地表弾性波探査 1カ所
- 埋戻し土掘削調査 1カ所
- 地下水位観測 1～7号機周辺 50カ所程度
- 航空写真測量 発電所を中心とした6km×4km程度の範囲
- GPS測量 33カ所

(2) 敷地内および敷地近傍の断層の調査

- 敷地内の断層の調査（深掘りによる断層の確認） 2カ所
- 敷地近傍の断層の調査（水準測量） 2測線
- 地表地質調査（地表地震断層の確認） 発電所から半径約10km範囲

3. 調査期間

実施項目	H19年			H20年		
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
地盤変状調査						
ボーリング調査						
地表弾性波探査						
埋戻し土掘削調査						
地下水位観測						
航空写真測量						
GPS測量						
敷地内および敷地近傍の断層の調査						
敷地内の断層の調査						
敷地近傍の断層の調査						
地表地質調査						

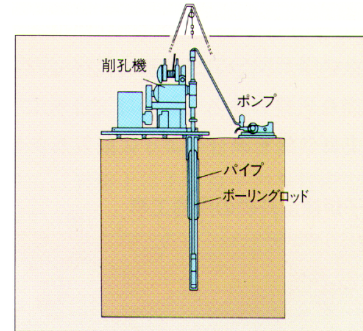


調査位置（今回の追加調査分）

#### 4. 調査方法

##### (1) ボーリング調査

地盤を構成する土などを棒状の試料として連続的に採取し、これを観察して地質の状況を調査します。また、取得した試料は、実験室内で力を加えたり、変形させるなどの方法により、地盤の強さや硬さを評価する地盤物性試験に用います。

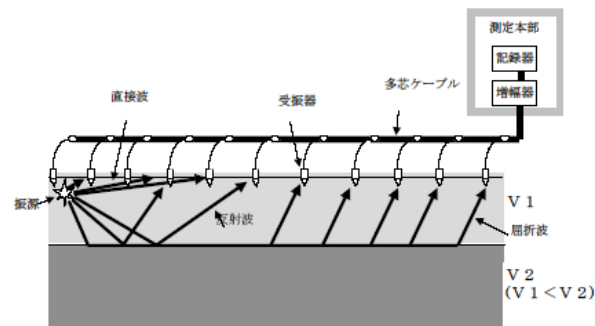


##### (2) 地表弾性波探査

地面に重りを落下させるなどにより震動を発生させ、地盤の境界で反射して戻ってくる震動を観測することにより、埋戻した土の硬さや密度などを把握します。



調査状況例



##### (3) 埋戻し土掘削調査

液状化が発生した可能性のある箇所を掘削し、試料を採取するとともに、壁面を観察して地層が液状化したかどうかを調査します。

##### (4) 地下水位観測

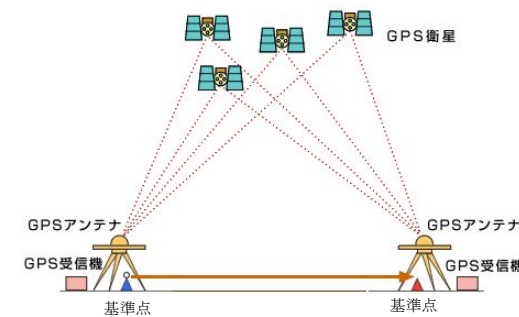
地下水位観測孔を設置して、地下水位分布を調査します。

##### (5) 航空写真測量

発電所の上空から航空写真を撮影し、これを用いて地形図を作成します。この地形図と地震発生前の地形図とを比較し、水平、鉛直方向の地盤の変動量を算出します。この測量にあたっては、対空標識を敷地外に設置します。

##### (6) GPS測量

同時に複数のGPS受信機・アンテナをGPS基準点に設置し、人工衛星からの電波を受信、解析することによって、各GPS基準点の位置を求めます。この位置と地震発生前の位置とを比較し、水平、鉛直方向の地盤の変動量を算出します。



GPS アンテナ等の設置状況例

##### (7) 敷地内の断層の調査

敷地内の代表的な断層として、荒浜側では高角度の断層を、大湊側では低角度の断層を1つずつ選定し、深さ15m程度、直径3m程度の円形の立坑を掘削し、その底盤付近で断層の状況を観察します。

##### (8) 敷地近傍の断層の調査

発電所北側について、これまでに指摘されている真殿坂断層を横断する測線において、水準測量を実施し、今回の地震で断層が動いたかどうかを調査します。

##### (9) 地表地質調査

発電所から半径10kmの範囲を目安に地質の状況、地表付近の変状について調査を行い、今回の地震に伴う地表地震断層の有無を調べます。