

[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書	
技術分野	⑥-(1)、(3) (「技術提案募集の内容」の該当番号を記載願います)
御提案件名	広域での地質・地下水調査と解析
御提案者	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 環境省地下水調査 WG
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>これまでに実施されてきている地質調査、地下水観測ならびに三次元浸透流解析は、福島第一発電所の敷地内を対象としており、敷地外では実施されていない。当該地区のより詳細な地下水の挙動を把握するために、涵養域となる広域での概要調査から福島第一発電所の敷地内における詳細調査へと段階的に調査を行うこととする。</p> <p>・特徴</p> <p>広範囲 (約 10 km 範囲) の涵養域モデルでのラフな調査と流動解析で涵養域を決定し、さらに広域モデルの領域 (約 5 km 範囲) を決定する。次にこの予備解析を行ったうえで広域モデル内に精緻な格子での敷地モデルを構築して、より詳細な流動解析を行う。</p> <p>このためには、広範囲の地下水位、河川水流量、水質など水文データの取得が肝要となることから、現地調査を広範囲で行う。</p> <p>・仕様</p> <p>涵養域調査 (約 10 km 四方範囲)</p> <p>目的は涵養域の決定。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 既存資料調査 (文献) ② 水文地質構造調査 (踏査) ③ 水質調査 (採水、水質分析) ④ 地下水流動解析 (水理パラメータは既存データ) <p>広域調査 (約 5 km 四方範囲)</p> <p>目的は周辺の地下水流動を把握し、敷地モデルの解析領域と境界条件の設定を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 水文地質構造調査 (ボーリング、地下水位) * 1000m 程度のグリッド調査 ② 地下水流動調査 (揚水試験、流向流速) ③ 水質調査 (水質分析) ④ 地下水流動解析 (現況の水文環境の再現) ⑤ 観測結果との比較検討 <p>敷地調査 (福島第一原子力発電所敷地内)</p> <p>目的は敷地内の現状の地下水流動を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 水文地質構造調査 (ボーリング、地下水位) * 200m 程度のグリッド調査 ② 地下水流動調査 (揚水試験、流向流速) ③ 水質調査 (水質分析) ④ 地下水流動解析 (精緻な格子での現況の水文環境の再現) ⑤ 観測結果との比較検討 ⑥ 総合解析 	

2. 備考（以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします）

- ・開発・実用化の状況（国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む）

地下水汚染調査などを一般的に行われている手法である。

- ・開発・実用化に向けた課題・留意点

特に無し。

- ・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

地質調査手法、地下水観測手法

対象地域の地質は新第三紀層(砂岩・泥岩互層など)の上位に段丘堆積物が分布しており、正確な地質構造・分布、特に透水層を正確に把握するには現状ではコアボーリングが最適である。また、地下水観測では、段丘堆積物は柔らかい地層が多いため単独の観測孔を設置し、新第三紀層など固結の良い地層は一本の観測孔で複数の透水層を対象とする観測孔が効果的である。

① 参考資料

対象地域の地質図、解析モデルの概念図を示す。

（備考）技術提案募集の内容（6分野）

- ① 汚染水貯蔵（タンク等）
- ② 汚染水処理（トリチウム処理等）
- ③ 港湾内の海水の浄化（海水中の放射性物質の除去等）
- ④ 建屋内の汚染水管理（建屋内止水、地盤改良等）
- ⑤ 地下水流入抑制の敷地管理（遮水壁、フェーシング等）
- ⑥ 地下水等の挙動把握（地下水に係るデータ収集の手法、水質の分析技術等）