

[様式 2]

御提案書	
技術分野	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理
御提案件名	地下水涵養の抑制と注水による地下水制御
御提案者	独立行政法人産業技術総合研究所 深部地質環境研究コア
<p>1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）</p> <p>福島第一原子力発電所第1号機～第4号機の建屋に流入する地下水の涵養をフェーシングにより遮断するとともに、注水井を設置し、地下水を数10年間程度の長期間にわたって安定的に制御するもの。具体的には、以下の方法による。</p> <p>① 福島第一原子力発電所第1号機～第6号機が立地する丘陵地全域（西側の沖積低地へ至る斜面から東側の海まで）の全面をフェーシング（表面遮水処理）することにより、雨水による地下水（富岡層 T3 部層中粒砂岩層の自由地下水（不圧地下水）および富岡層 T3 部層互層部の被圧地下水）の涵養を抑制。</p> <p>② 丘陵地西端の沖積低地との境界部に沿って排水溝を掘削（あるいは、互層部の深度によっては矢板等の遮水壁を設置）し、互層部に対する沖積層からの地下水の涵養を抑制。この対策工は、互層部の被圧地下水のポテンシャルを抑制することに繋がり、4号機原子炉建屋や高温焼却炉設備建屋の周囲に存在する埋め戻し部の高透水性領域を経由した互層部の被圧地下水の自由地下水側への上向きの流出を抑制できる。</p> <p>③ 第1号機～第4号機の建屋敷地内に注水井を設置（あるいは既存サブドレインを活用）し、坂下ダム導水の注水により地下水位を管理。なお、注水井は、中粒砂岩と互層部にそれぞれ設置し、それぞれの水位・水頭を独立に管理できるようにする。</p>	
<p>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）</p> <p>・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） 既存工法の組み合わせであり、国内外の現場で多数の実績がある。</p> <p>・開発・実用化に向けた課題・留意点</p> <p>① 問題点：丘陵地西側には、東電が所有していない私有地が存在する。また、伐採木の処分や対策工に伴う建設廃棄物の処分が課題となる。</p> <p>② 留意点：斜面の安定化工事と長期的な保守管理、降雨等の効率的な排水計画の策定と放射性物質による汚染の有無の確認。</p> <p>・その他（特許等を保有している場合の参照情報等） 2013年度日本水文科学会学術大会発表要旨集、28, p. XX-XX</p>	