

[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)]

提案書	
技術分野	④建屋内の汚染水管理 ⑤地下水流入抑制の敷地管理
提案件名	凍結工法・粘土系遮水工・地下水くみ上げ工を組み合わせた重層工
提案者	公益社団法人 土木学会・公益社団法人 地盤工学会
<p><b>1. 技術等の概要</b></p> <p>本提案の基本的な考え方は、フォールトトレランス (Fault Tolerance) をベースとしたものであり、模式図を下図に示す。</p> <p>もし、なんらかの理由 (長期の電源喪失等) により凍結用冷媒の供給ができなくなった場合でも、この図のように周辺の外周に粘土系・ベントナイト系材料充填もしくは、重泥水等による TRD 工による鉛直遮水壁を建設しておけば、これらの遮水性能は外部のエネルギーを必要としないことから、地下水の流速を小さくするという観点から時間を稼ぐことができる。さらに、その外周に地下水くみ上げ工を敷設して置くことにより、二重、三重の対策を取ることができる。いわゆる重層的対策である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> <p>凍結工にのみ頼ることなく、ウレタン系注入や粘土注入により、断熱効果を向上させることも重要と考えられる。</p> <p>これも、フォールトトレラントをベースとする。もし、なんらかの理由 (長期の電源喪失等) により凍結用冷媒の供給ができなくなった場合でも、上記のように周辺の外周に粘土系・ベントナイト系材料充填もしくは、重泥水等による TRD 工による鉛直遮水壁を建設しておけば、これらの遮水性能は外部のエネルギーを必要としないことから、地下水の流速を小さくするという観点から時間を稼ぐことができる。さらに、その外周に地下水くみ上げ工を敷設して置くことにより、二重、三重の対策を取ることができる。いわゆる重層的対策である。</p> </div> </div> <p><b>2. 備考</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>開発・実用化の状況</b> 基本となる地下水くみ上げ、粘土系バリア技術、凍結工法については、仕様は異なるものの実施を行った実績がある。基本的には現存する技術の応用である。</li> <li>・ <b>開発・実用化に向けた課題・留意点</b> ポイントは、これら複数の技術を併用した際のマネージメントが重要であることである。いずれかの工法が、一時的に機能しなくなった場合を想定し、その他の技術が、どのように対応するかを、事前にシナリオを想定して、対応マネージメントを構築することが重要である。</li> <li>・ <b>その他</b> 基本となる各技術には、各社の特許があると考えられる。</li> </ul>	