

[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	⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (遮水壁、フェーシング等)
御提案件名	海側完全遮水壁と山側地下水流入抑制遮水壁の構築
御提案者	株式会社 技研製作所

### 1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)

本提案は、どのような地盤でも少ない工事スペースで迅速に高精度な杭施工を行う「ジャイロプレス工法」を用いて、敷地の海側と山側を囲む鋼管杭連続壁による遮水壁を構築し、汚染水の海への流出を防ぎ、かつ地下水の原子炉周辺部への流入を抑制するものである。

#### A. 海側／完全遮水壁の構築 (図-1)

まず鋼管杭を二列に打込み、水底の下の岩盤にカーテングラウトを施し、汚染水の回り込みを防ぐ。その上部には、ベントナイト泥水を湛水させ海面と水頭差をつけることで海側への汚染水の流出を封じる。さらに外側に一列の鋼管杭を施工し、その内側に管理用通路を設置するとともに長期間にわたる廃炉作業中の津波対策の防波堤として活用する。鋼管杭の打込みは以下の理由によりジャイロプレス工法を用いる。

- ① 硬質地盤や消波ブロック等の障害物があっても施工可能
- ② 排土を伴わず、放射線量の高い土砂が地中にあっても現位置に留めることができる
- ③ 設置した杭上で作業を進めていく施工システムであり、仮設栈橋や台船が不要
- ④ 複数の施工機器を投入することで同時施工を可能とし、工期を大幅に短縮できる
- ⑤ 被曝線量を抑える耐放射線仕様のコクピットを設置し、システムを遠隔操作できる

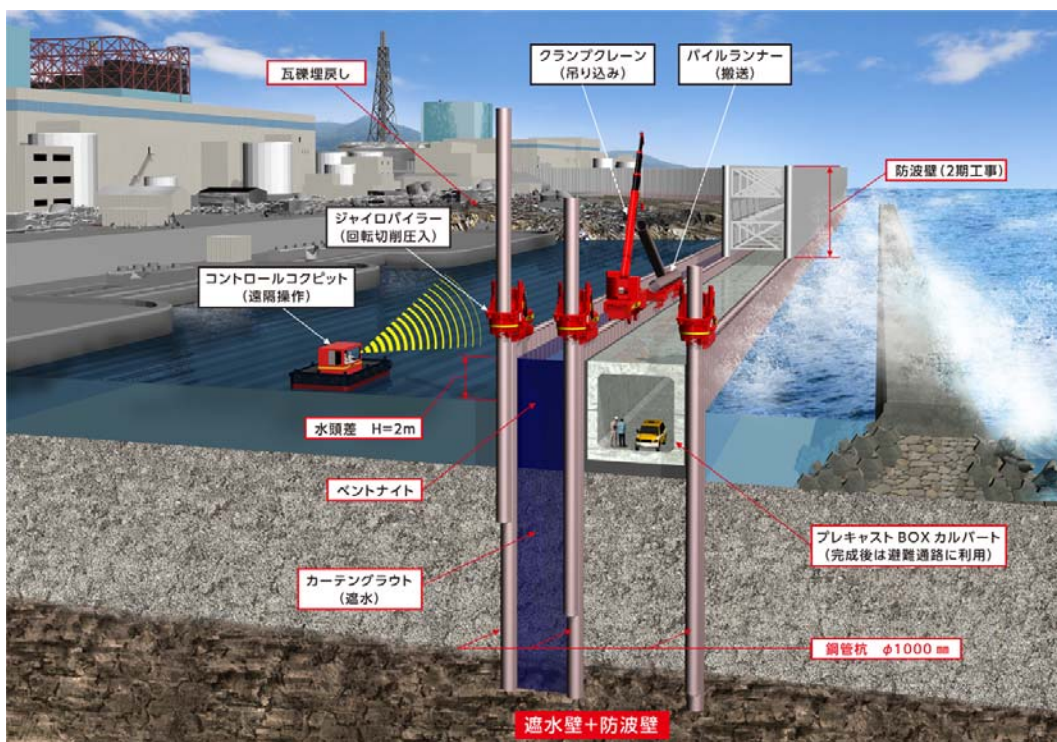


図-1 海側／完全遮水壁の構築イメージ

## B. 山側／地下水流入抑制遮水壁の構築（図-2）

海側と同様にジャイロプレス工法を用いて鋼管杭を一系列に打込み、山側からの地下水の流入を抑制する。杭間には当社独自の止水技術を用いる。また雨水対策として、敷地内に側溝を巡らし、敷地表面をベントナイトシートで被うことで、雨水の地下への浸透を防ぐ。

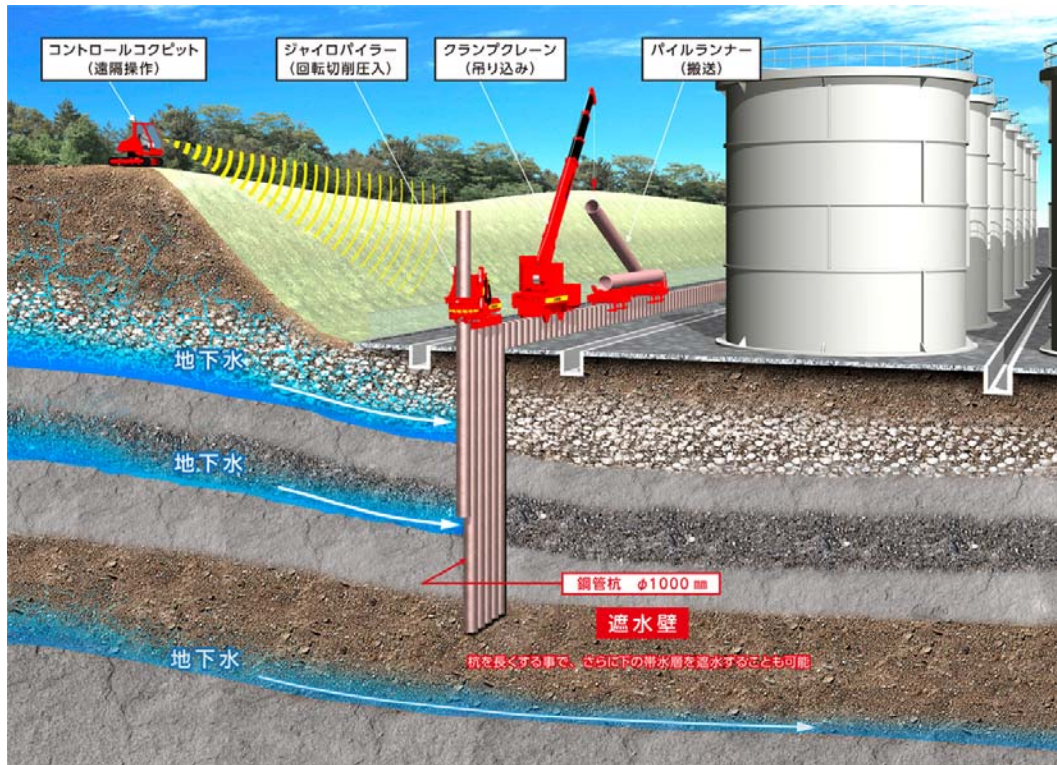


図-2 山側／地下水流入抑制遮水壁の構築イメージ

## 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）  
実用化済み

- ・開発・実用化に向けた課題・留意点

本提案におけるシステム機器は開発済であるが、工期短縮のためには必要数を製造しなければならない。

- ・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

特許：第 3870068 号、第 3977647 号、第 4084046 号、第 4105076 号、第 4150521 号、  
第 4242251 号

受賞：第 5 回ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞

NETIS（国土交通省 新技術情報提供システム）登録：登録番号 KT-060020-A