

[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-(1)建屋内止水技術および(2)地盤改良施工技術
提案件名	無人化ボーリングマシンによる省力化止水改良技術
提案者	前田建設工業株式会社
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>高線量条件により施工時間の制約を受ける箇所での止水改良工事では、施工の無人化や省力化による作業員の安全確保が求められる。また改良を対象としているのが建物周辺などの狭隘条件であることから、狭隘箇所への適用性も求められる。</p> <p>そこで、“狭隘箇所に対応できる無人化ボーリングマシン”を開発することで、止水改良工事全体を省力化し、高線量区域でも安全に地盤改良を可能とする技術を提案する。</p> <p>【工法の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 電源配線なしで稼働が可能。(バッテリー稼働、連続運転4時間以上) b. 配管ホースなし(無水)で削孔が可能。(コーン貫入タイプの削孔方式) c. ロッドチェンジャー機能により削孔ロッドを自動で接続・切断可能 d. 上記を遠隔操作で制御できる。(CCDカメラ、制御装置、無線LAN) e. 地盤改良の造成はプラント距離から半径100~200mの範囲で施工可能 (プラントヤードは必要に応じて線量養生し低線量区域とする) f. 幅1m×長さ2m×高さ2m以下のマシンサイズで狭隘地での施工が可能 <p>上記の a. ~e. については個々ですでに実現化されている。狭隘地でも施工可能とするマシンのコンパクト化を実現するため、a. ~d. に改良を加えた開発を行う。また無人化ボーリング専用の地盤改良先端装置(高圧噴射・薬液注入)を開発し、止水改良一連の施工を大幅に省力化できると考えられる。また、本技術は地盤改良以外にも地盤の原位置調査用ボーリングマシンとしての応用も可能である。</p>	
<p>2. 備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) 個々の技術は実用化されているため、狭隘地に適用できるボーリングマシン用に改良することが主な開発内容となる。そのため、実現性は十分高く、開発期間も1年程度で可能であると想定される。 ・開発・実用化に向けた課題・留意点 バッテリーサイズ、油圧制御装置などをコンパクト化できるサイズに限界があり、目標としたマシンサイズよりも大型になってしまう可能性がある ・その他 (特許等を保有している場合の参照情報等) 無人化ボーリングマシン施工システム (申請中) 	