

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	☒ 安全・防災 ☐ 維持管理 ☐ 環境 ☐ コスト ☐ ICT ☐ 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	マストドリリングシステム	担当部署	
NETIS登録番号		担当者	川中 一博
社名等	災対新技術研究会	電話番号	0736-64-8099
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 構造物が密集・近接する都市部での工事の増加や構造物の大型化・大深度化などによって基礎に対するニーズは多様化しています。一方、騒音・振動の低減、産業廃棄物の抑制などを始めとする地球環境や周辺環境に対する配慮は必要不可欠であり、杭工事を施工するにあたり様々な制約が課せられることは少なくありません。 杭工事では、様々な制約に対応できるシステムが求められています。 2. 技術の内容 着脱可能な補助マストを使用することにより、クレーンに与える負荷を低減することができるので、クレーンの小型化、作業半径の拡大が可能になりました。現場条件によって「エアーロータリー工法」「ダウンザホールハンマ工法」「マッドロータリー工法」の3つに作業形態から最適なものを選択することができます。 3. 技術の効果 ☆産業廃棄物を出しません ★騒音・振動をあたえません ☆粉じを発生しません ★作業スペースの縮小が可能です 4. 技術の適用範囲 大口径ボーリングマシンによる場所打杭工（山留工、地すべり抑止杭等）の施工に適用できます。ダウンザホールハンマによる場所打杭工（山留工、地すべり抑止杭等、構造物基礎杭、仮設物基礎杭等）の施工に適用できます。 「作業スペースが狭い。」「周囲に騒音・振動・粉じんなどの影響を与えてはいけない。」などの困難な施工条件にも対応できます。 5. 活用実績 国の機関 10 件（九州 0件、九州以外 10件） 自治体 65件（九州 0件、九州以外 65件） 民 間 0件（九州 0件、九州以外 0件）		

6. 写真・図・表



マストドリリングシステム のここが スゴイ !

騒音・振動をあたえません

掘削システムをコンパクトにすることで、使用する機械を小型化。それに伴いエンジン音・排気音が小さくなりました。
また、ロータリービットでの回転掘削では地盤を打撃しないので、地盤から振動を与えることもありません。

産業廃棄物を出しません

孔内の循環流体にペントナイト泥水ではなく圧縮空気を使用することで泥水の産業廃棄物処理が無くなり、排出されるのはクリーンな掘削残土だけになります。

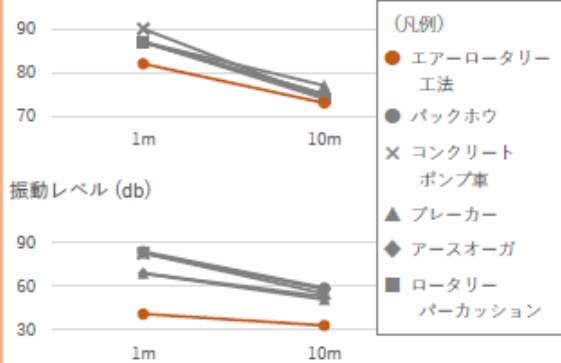
粉じんの発生をおさえます

従来の圧縮空気を循環させたスライム排出は、粉じん発生の原因でした。マストドリリングシステムの循環空気はミストで湿潤に保たれ、粉じん発生を抑制します。

作業スペースが小さい

クレーンの負荷が小さく、従来より小型のクレーンで作業が可能となります。コンパクトなシステムによって仮設足場も大幅に縮小できます。これら作業スペースを縮小は、立木の伐採や地形の改変など環境負荷を低減につながります。
また、マストドリリングクレーンよりも大型のクレーンを使用すると、従来より格段に作業半径が大きくなります。

騒音レベル (db)



(参考) 平成 22 年度土木技術支援・人材育成センター年報/東京都建設局



災対新技術研究会

〒640-0405 和歌山県紀の川市貴志川町岸宮433
TEL 0736-64-8099 FAX 0736-64-8889
Email: saitai@ia6.itkeeper.ne.jp
HP: <http://isabou.net/ssg>