



環境にやさしい 大口径掘削工法

マストローリングシステム

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



NETIS登録 KK-050049
KK-050050

マストドリリングシステムとは・・・

自然災害の復旧工事や、山岳環境での開発工事において、地盤のメカニズムを利用した杭工事は、ボーリング技術の発達に伴い、ますます可能性を広げています。しかし、現場条件の制約によって、採用を断念せざるをえない場合も少なくありません。

たとえば、「家屋や傾斜地に隣接していて、ボーリングマシンや、クレーンが作業できない。」「周囲に、騒音・振動・粉じんなどの影響を与えてはならない。」など、困難な施工条件が付随する場合があります。

これらの問題点を解決すべく、マストドリリングシステムは開発されました。

マストドリリングシステムとは、補助マストに備え付けられたロータリーテーブルと、削孔ツールを懸吊した専用クレーンで構成

する、大口径掘削工法です。補助マストの荷重支持によって、クレーンの負荷を軽減し、専用クレーンの小型化、または作業半径の拡大を実現しました。

施工方法は、現場条件を考慮して3つの削孔工法から最適なシステムで対応します。これによって、これまで杭工事の施工が困難とされていた条件においても、確実な施工ができるようになりました。

これはすなわち、システムの選定によって周辺環境に対する影響を抑えるという、環境にやさしい大口径掘削工法というわけです。

困難な施工条件から、杭工事の適用をあきらめる前に、災対新技術研究会にご相談ください。マストドリリングシステムが問題解決へのお手伝いをいたします。

環境にやさしい大口径掘削工法だから・・・

😊 産業廃棄物を出しません。

エアロータリー工法、ダウンザホールハンマ工法では、ベントナイト泥水を使用しません。したがって、泥水を産業廃棄物処理する必要が無く、クリーンな掘削残土を排出します。

😊 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、使用する機械も小型化されています。それに伴って、エンジン音・排気音も小さくなります。

くわえて、エアロータリー工法、マッドロータリー工法では、エアハンマーによる打撃をおこないません。そのため、地盤に騒音・振動をあたえることなく掘削できます。

😊 粉じんを発生しません。

従来の圧縮空気を循環させる工法では、乾燥したスライムが、孔外へ勢いよく吹き上げられ、粉じん発生の原因となっていました。

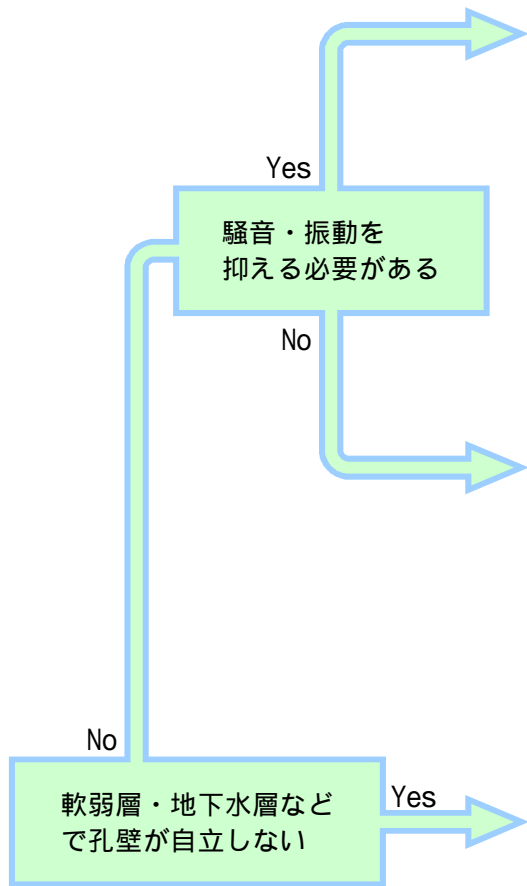
エアロータリー工法、ダウンザホールハンマ工法では、圧縮空気を循環させますが、エアミスト状の空気を循環させます。さらに、地盤の状態に応じて、空気圧力は最適に調節されるため、やさしく排出されたスライムからは、粉じんは発生しません。

😊 作業スペースが小さい。

クレーンの負荷が少ないので、小型クレーンでコンパクトに作業することができます。

また、掘削機械もコンパクトなので、足場幅も小さくなります。

作業スペースを縮小することで、立木の伐採や地形の改変などの影響範囲が少なくなり、環境へのダメージも減らすことができます。



😊 エアロータリー工法

エアロータリービットを使用したロータリー掘削工法で、打撃をおこなわないため、騒音や振動を発生しません。

孔内に圧縮空気を循環させ、スライムを排出します。圧縮空気は、エアミストとすることで、粉じんを発生しません。また、泥水を使用しないため、産業廃棄物処理の必要もありません。

😊 ダウンザホールハンマ工法

ダウンザホールドリルによる打撃で岩盤を粉砕し、スピーディに掘削することが出来ます。

循環流体は、エアロータリー工法と同様に圧縮空気であるため、泥水処分による産業廃棄物処理を必要としません。

😊 マッドロータリー工法

ロータリー掘削工法であるため、騒音や振動を発生しません。

孔内にベントナイト溶液を正循環させることで、孔壁を保護しつつスライムを排出します。したがって、軟弱層や地下水位の高い場合に有効となります。

削孔ツールにマストドリリングロッドを使用することで、孔内の泥水量を少なくすることができ、産業廃棄物処分の減量化をはかります。

