

地盤改良管理システム

高い作業効率を実現する
マシンガイダンスシステム

準推奨技術（国土交通省選定）

NETIS登録技術

登録番号：HK-110024-VE



表層混合工法

中層混合工法

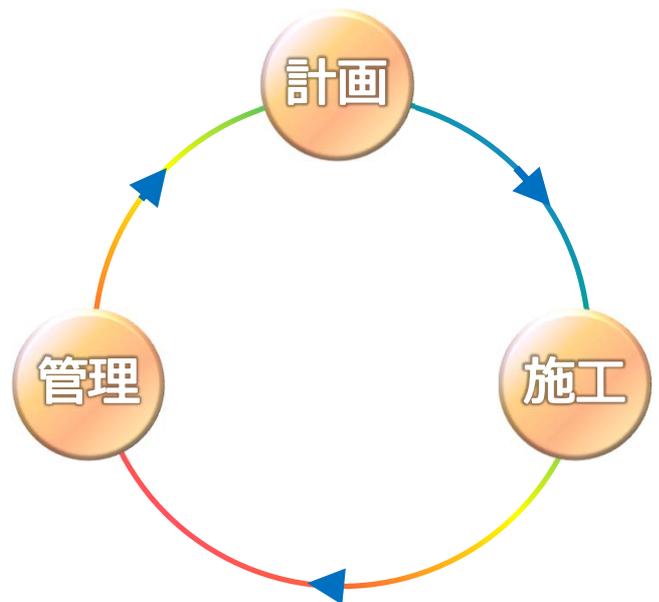
深層混合工法（MITSU工法）に対応!!



iwasaki

地盤改良管理システムとは…

表層・中層・深層領域での攪拌・混合作業において、GNSSとチルトセンサーを用い、改良位置と改良深度^{※(1)} 出来形を管理するマシンガイダンスシステムです。従来、改良区画割りや改良体の位置出し等の作業は施工前に現場で行なっておりました。本システムにおいては、事前に事務所システムで改良区画や杭芯の計画データを作成することで、現場作業の軽減・効率化を図ります。車載システムでは、リアルタイムに改良位置や改良深度^{※(1)}を表示するので、オペレータは画面を見るだけで瞬時に改良状況を把握できるため改良不足を防止し品質向上につながります。深層工法（MITS工法）では施工前後の杭芯の出来形管理を行なうことが出来ます。また、複数台の重機に搭載することで、それらを同時に稼働・管理することができ施工管理の労力低減をもたらします。



【事務所システム・車載システムの連動】



アプリケーション

本システムのソフトウェアは事務所版と車載版があり、事務所版では計画データの作成・修正・帳票の作成ができます。車載版では計画データを元にリアルタイムに改良箇所の改良深度あるいは攪拌回数^{※(2)}に応じて色が付きます。

施工データは、事務所システムに日々取込み管理します。日々の施工状況の把握、施工完了後には帳票を作成することで施工管理の効率化にもつながります。

地盤改良管理システムのメリット

- ◆区画割り作業の軽減 – 事務所システムで作成した計画データを車載システムに取込むことで作業前に行っていた現場での区画割や杭芯の位置出し作業の軽減ができます。
- ◆改良作業の効率化 – オペレータが改良状況をリアルタイムに確認ができるので効率良く作業を進められます。
- ◆安定した改良品質の確保 – オペレータの熟練度に依存せず改良不足を防止します。
- ◆現場の安全性を改善 – 区画位置を本システムでガイダンスすることで改良作業エリア内に作業者が立入る必要がありません。
- ◆オペレータにわかりやすい操作でトレーニングに要する時間を削減。

※(1) 深度管理は表層・中層混合処理の場合に適用となります。

※(2) 回数管理モードは表層版のみの対応となります。

表層混合処理工法



◆バックホウ混合に対応

土砂混合・セメント系固化材によるバックホウ攪拌混合作業に対応

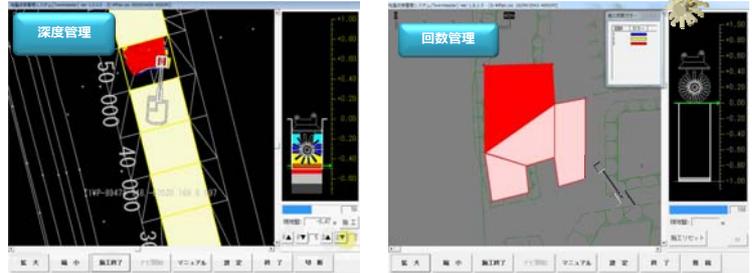
◆施工モードの変更

本システムは深度と回数による2種類のモードがあり、どちらの管理にも対応

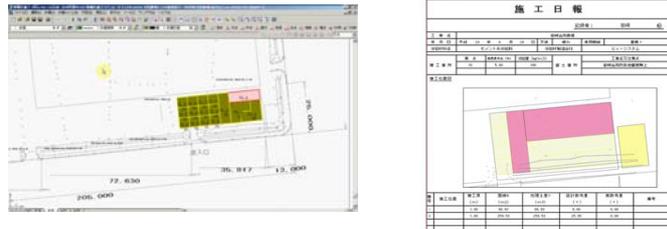
◆施工記録から帳票作成

施工記録の帳票出力が行なえることで施工完了後の未施工確認が出来ます。

【表層版 車載システム施工画面】



【事務所システム施工データ・帳票】



中層混合処理工法



◆中層領域の攪拌に対応

数ある中層工法に対応
バックホウをベースとした中層工法に対応

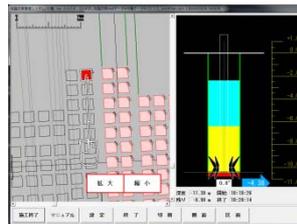
◆施工記録から帳票作成

施工記録出来形または深度変位出来形帳票の出力が選択できます。

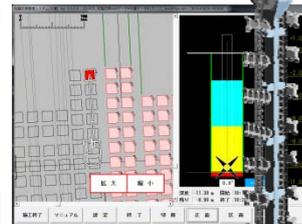
※セメント流量管理については既存システムでの管理となります。

【中層版 車載システム施工画面】

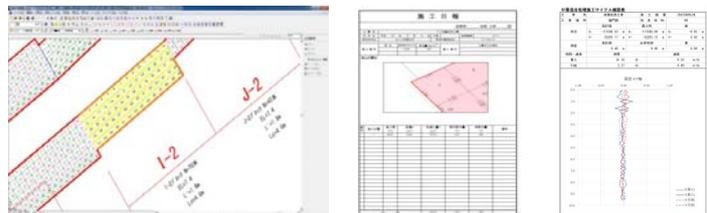
正面表示



側面表示



【事務所システム施工データ・帳票画面】



深層混合処理工法 (MITS版)



◆杭芯ガイダンス

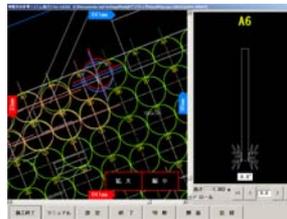
高精度で杭芯の位置をガイダンスし、リーダー部の傾斜度を側面と正面からの2方向から表示

◆出来形の記録

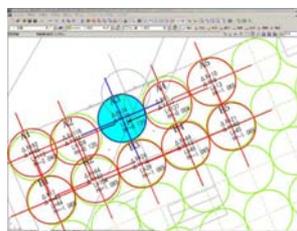
施工箇所の杭芯の出来形を図面等に記録することが可能。施工管理の省力化を実現。

※深度については、既存システムの管理になります。

【MITS版 車載システム施工画面】



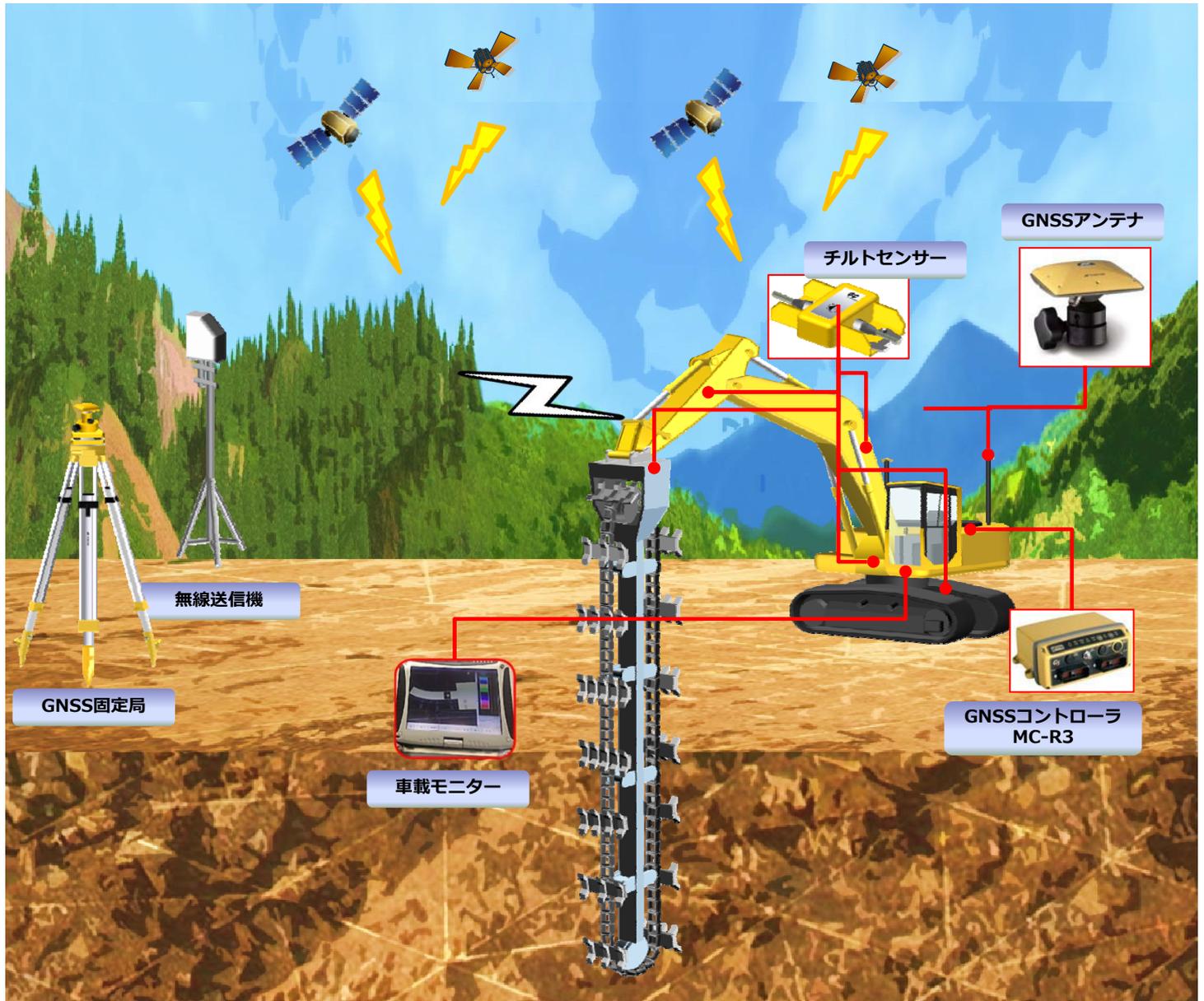
【事務所システムの施工データ作成画面】



iwasaki

システム構成

地盤改良管理システムとTOPCON社製ショベルシステム3DXiを取り付けます。



※本システムは、GNSS受信が可能な場所に限りません。

【企画・開発】

iwasaki 株式会社 岩崎

〒060-0034
札幌市中央区北4条東2丁目1番地
TEL 011-252-2000 FAX 011-252-2009
URL <http://www.iwasakinet.co.jp/>

【システム開発】

株式会社 ビーシステム

〒060-0809
札幌市北区北9条西3丁目10番地1 小田ビル7F
TEL 011-700-3100 FAX 011-700-3003
E-Mail info@be-system.co.jp
URL <http://www.be-system.co.jp/>

iwasaki