



CMS-S

システム

Combination Mixing Slurry-Strong

MIT S

Middle Pressure Injection Total System

【ミツエ法】

中圧噴射システム

が生み出す驚異の
スラリー式地盤改良工法

MIT S工法協会

国土交通省NETIS（新技術情報提供システム）

登録番号：QS-190020-A 【MITS工法CMS-Sシステム】

小型機を用いた中圧噴射攪拌による変位低減型地盤改良工法

MITS ^{ミッツ} 工法 ^{Power UP}

MITS工法の進化技術

MITS工法は、珪砂とスラリー中圧噴射によるQSJシステム、攪拌翼とスラリー中圧噴射を併用したCMSシステムの2つのシステムにより編成されています。

CMSシステムは、バックホウタイプベースマシンで機動性が高く、噴射・攪拌の併用により改良地盤の共回り現象が発生しないため、周辺地盤の変位を抑制するとともに、品質の高い円柱状改良体を高速かつ経済的に造成可能な地盤改良工法です。

CMS-Sシステムは、CMSシステムのベースマシンを高トルク型の小型地盤改良専用機としたことで、従来より幅広い土質に対して、改良径φ800mm～φ1600mmの品質の高い改良体の造成を実現したMITS工法の進化技術です。

高トルク型中圧噴射機械攪拌工法

CMS-Sシステム

Combination Mixing Slurry-Strong

- 1 小型地盤改良機の高トルクと噴射圧の併用により改良径φ1600mm適用範囲を拡大。
- 2 N値30の砂質土やN値15の粘性土などの硬質地盤への対応が可能。
- 3 噴射・攪拌の併用により改良地盤の共回り現象が発生せず、周辺地盤の変位を抑制。

攪拌翼



CMS-S中圧噴射システム用攪拌翼
中圧噴射状況 (P=～19.6MPa)

CMSポンプとは？

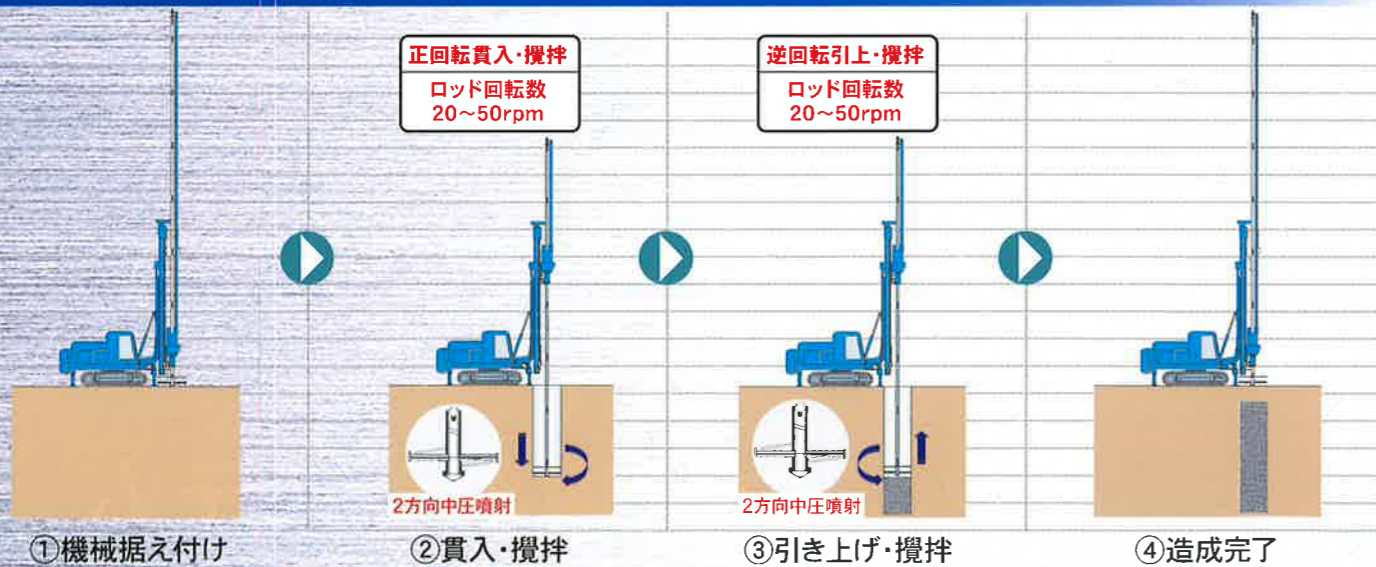
CMSシステム用に開発された中圧噴射専用ポンプであり、SDプラントの独自技術を利用し、スラリー状セメント系固化材の中圧大流量噴射を可能としました。

CMS-100

- 最大吐出圧力 19.6MPa
- 最大吐出量 200L/分



CMS-Sシステム施工手順

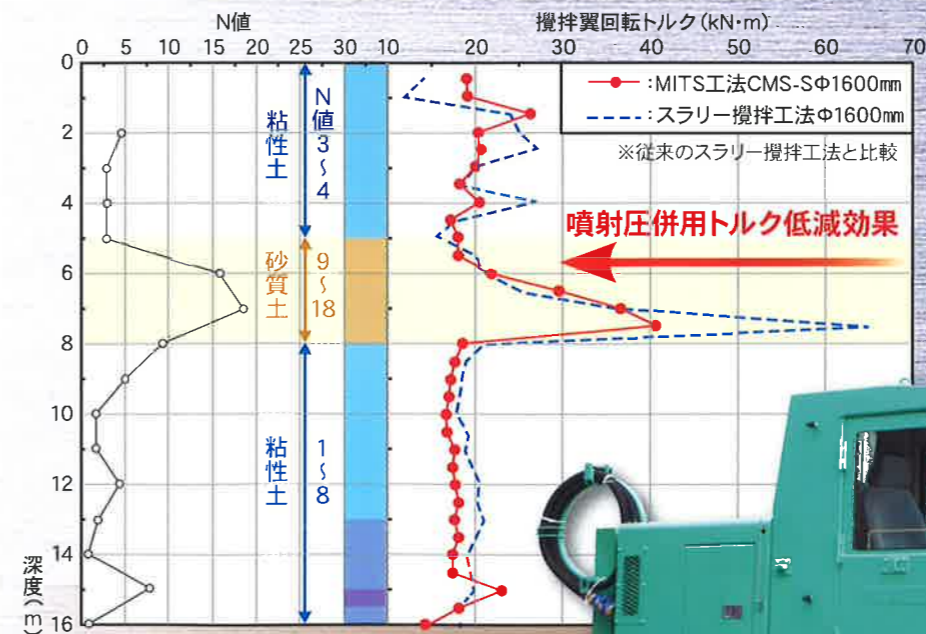


適用範囲

改良径	適 応 土 質					
	粘 性 土			砂 質 土		
	N ≤ 5	5 < N ≤ 10	10 < N ≤ 15	N ≤ 10	10 < N ≤ 20	20 < N ≤ 30
φ 800mm	○	○	○	○	○	○
φ 1000mm	○	○	○	○	○	○
φ 1200mm	○	○	○	○	○	○
φ 1400mm	○	○	△	○	○	△
φ 1600mm	○	△	※	○	△	※

左記の表より、攪拌翼の径を選定する。尚、凡例図の内容は下記の通りである。
凡例
○ 条件に適合し良好である。
△ 不適合とはいえないが検討を要する。
※については、土質特性を考慮した適用範囲で、試験施工による確認が必要な区域である。但し、○△については、含水比との関係で施工可能な場合は、検討を要する。

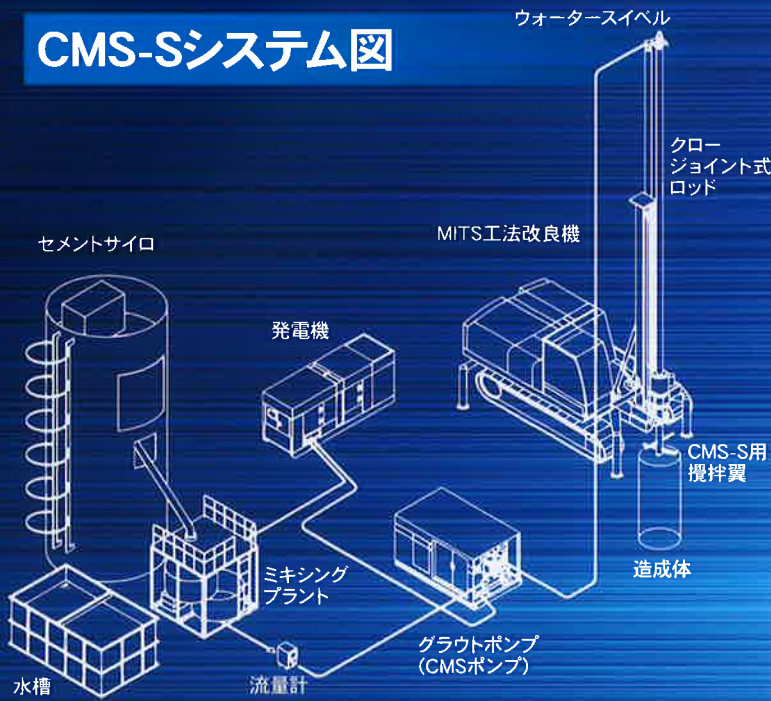
実証実験



- トルク低減効果により、硬質地盤への対応が可能。
- 大口径改良体の高速施工を実現。
- 機械攪拌能力の向上と噴射圧併用の相乗効果により、大幅なコスト削減を実現。



CMS-Sシステム図



標準仕様

■CMS-Sシステム

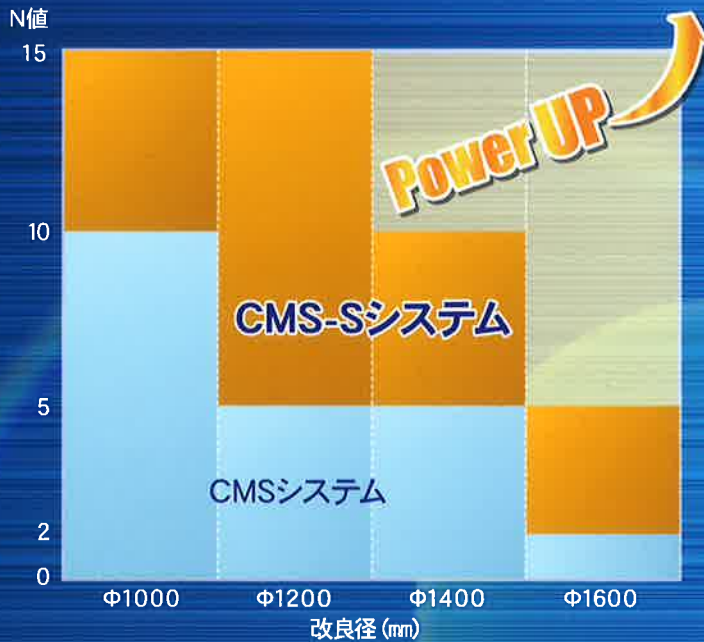
改良対象地盤	粘性土:N値 \leq 15・砂質土:N値 \leq 30
改良径	800~1,600mm
改良深度	19m程度(最大25m程度)
ロッド径	165mm(クロージョイント式ロッド)
噴射圧	~19.6MPa

施工事例



適用範囲の拡大

粘性土のN値と適用径についてCMSとCMS-Sシステムを比較



株式会社 西尾技建

〒567-0865 大阪府茨木市横江2丁目10番48号

TEL 072-630-5252

FAX 072-630-5253

E-mail : info@nishiogiken.co.jp

http://nishiogiken.co.jp