CDM
Cement Deep Mixing

CDM-Land 4 工法

Cement Deep Mixing Land 4 Method

4軸式深層混合処理工法

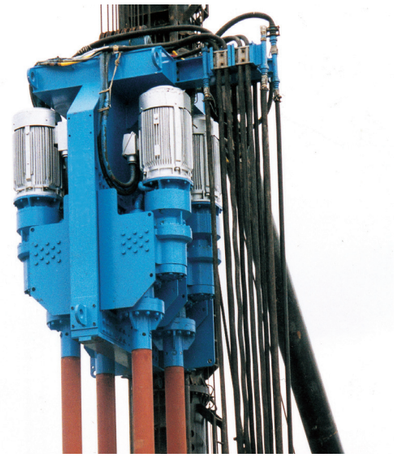
CDM研究会

4軸同時改良を実現！
高品質の改良体を創出する
CDM-Land4工法

スラリー方式による陸上深層混合工法は、従来のCDM工法等に代表されるようにこれまでは2軸処理機（1.5m²）による施工が主流でした。「CDM-Land4工法」は、設計法・改良原理などは従来のCDM工法を基本に、これまでの2軸施工から4軸同時施工を実現。これにより施工能力が大幅にアップし、現場の効率化や工期短縮、低コスト化などを可能にしました。さらに、4軸処理機を同時に駆動攪拌させることから攪拌効率がバツグンに優れ、高品質の改良体造成が期待できます。
2軸施工から4軸同時施工へ。1台で2台分の施工能力を発揮する「CDM-Land4工法」に、どうぞご期待下さい。

■ 攪拌翼

■ スラリープラント



■ オーガー拘束装置

■ 4軸振止装置

CDM工法の特許

① 特許第3156050号「地盤改良処理機の着底判定管理方法」

② 特許第4405996号「混合処理工法における施工管理方法及びその装置」

③ 特許第3225397号「地盤改良工法による自立山留め壁」

④ 特許第5755786号「打ち継ぎ目地の施工方法」

CDM-Land4工法の特許

① 特許第3458952号「多連式地盤改良装置」

② 特許第3996925号「地盤改良装置の伸縮式掘削ロッド」

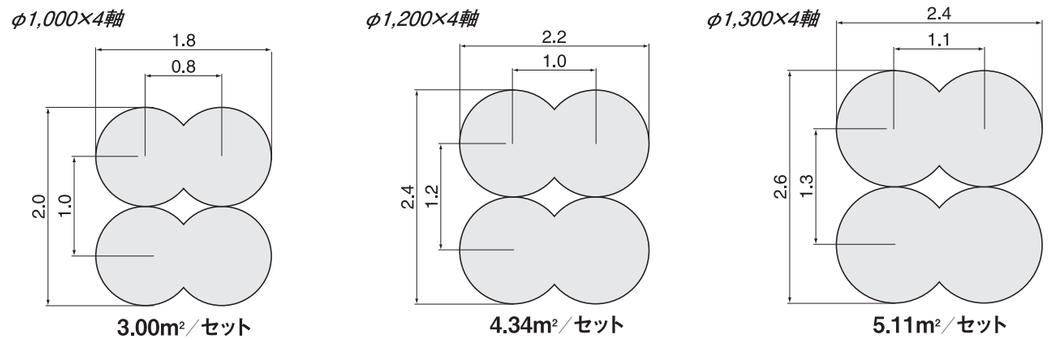
4軸施工のパワーが現場の効率化・工期短縮・コスト縮減を可能にする

- CDM-Land4工法は、通常CDM工法の設計法・改良原理と同様です。
- 1セットで4軸同時施工を行うことにより、施工能力の向上、低コスト化を図ります。
- 輻輳する工事現場において施工機械台数が削減され、安全施工と現場作業効率化が提供できます。
- 処理機4軸を剛体拘束して駆動撹拌させることから、撹拌効率の向上、高品質の鉛直性出来形改良体造成となります。

特徴 1 工期を大幅に短縮

4軸同時施工のため改良面積が大きく、工期の短縮が期待できます。

CDM-Land 4



特徴 2 コスト低減に寄与

1台の施工機で2軸機2台分の施工が可能になり、コスト縮減に寄与します。

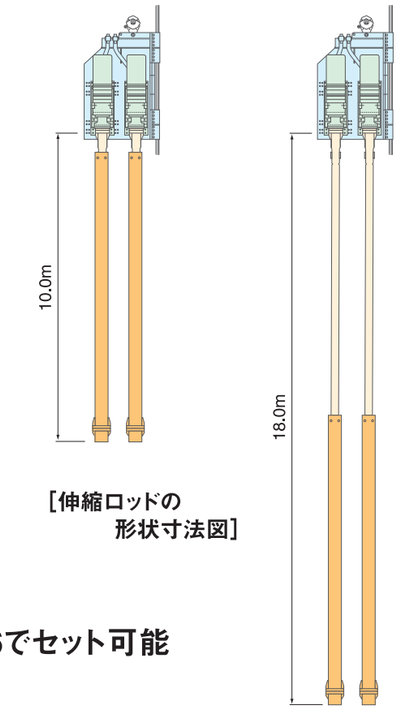
特徴 3 高品質

4軸が一体となって撹拌混合するため、撹拌効率が高くバラツキも少なく、高品質の改良体造成ができます。

接円形（杭形）

ブロック形

特徴 4 安定した大深度施工



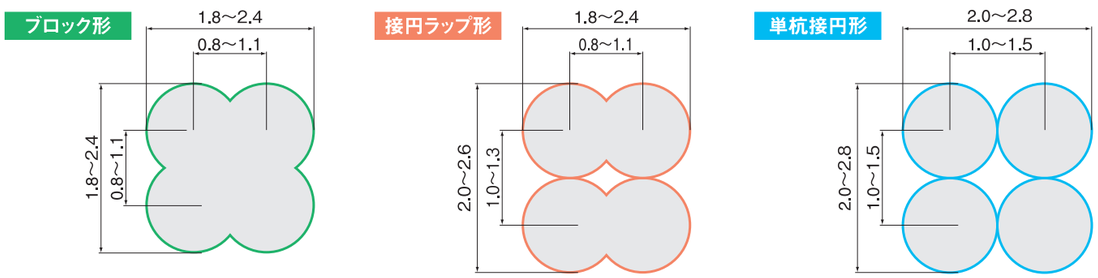
［伸縮ロッドの形状寸法図］

継ぎ足し方式の所要時間と比較して1/4～1/6でセット可能
大深度施工の工期短縮に威力を発揮

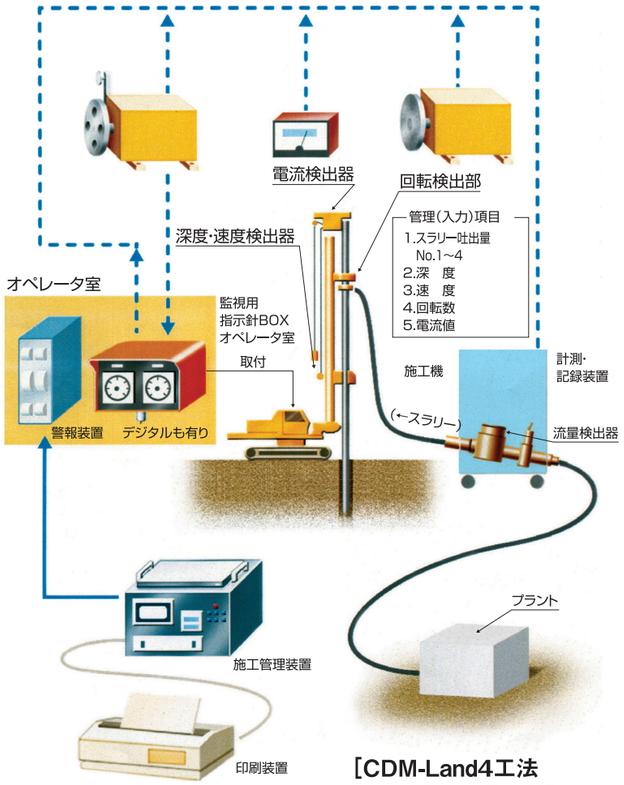
特徴 5 広範囲の改良形に対応

4軸の軸間距離は0.8m～1.5mまで変更可能。 施工は、ブロック施工、接円施工、杭式施工等広い範囲の改良形式に対応できます。

改良形	φ1,000mm×4軸		φ1,200mm×4軸		φ1,300mm×4軸	
	軸間(m)	面積(m²)	軸間(m)	面積(m²)	軸間(m)	面積(m²)
ブロック形	0.8×0.8	2.83	1.0×1.0	4.21	1.1×1.1	5.00
接円ラップ形	1.0×0.8	3.00	1.2×1.0	4.34	1.3×1.1	5.11
接円形(杭形)	(1.0~1.5)×(1.0~1.5)	3.14	(1.2~1.5)×(1.2~1.5)	4.52	(1.3~1.5)×(1.3~1.5)	5.31



施工状況をリアルタイムに把握 安心と信頼の施工管理システム



[CDM-Land4工法
施工システム管理フロー図]

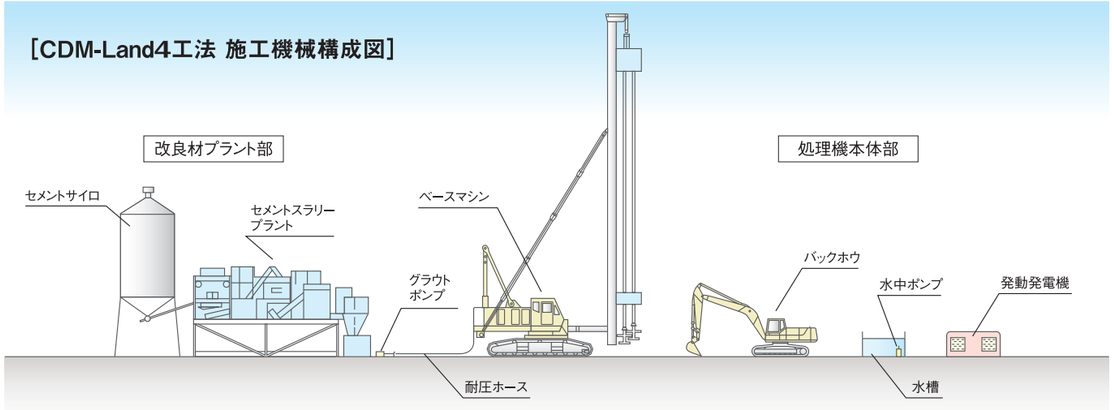
改良体造成中は、打設記録の出力機能等を組み込んだ管理計器による施工状況データをリアルタイムに把握します。
品質・出来形の管理基準をはずれた場合には、即時に警報を発し修正作業を指示します。

電子納品対応です。

施工機械の構成

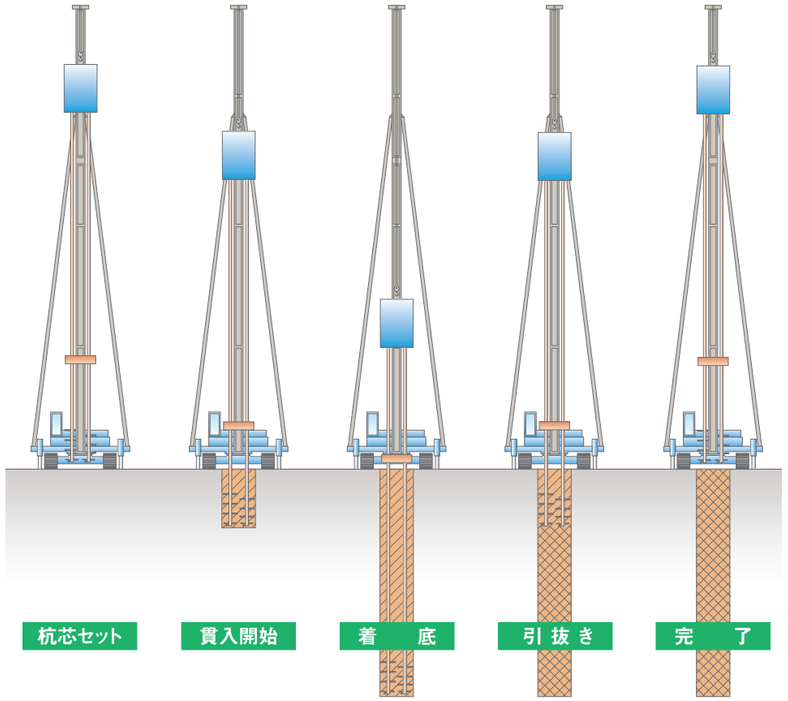
施工機械は、処理機本体と改良材プラントに分かれます。処理機本体部は攪拌軸・攪拌翼、駆動装置、ベースマシン、バックホウなどからなり、改良材プラント部はサイロ、セメントスラリープラント、グラウトポンプ、管理室などから構成されています。

[CDM-Land4工法 施工機械構成図]



施工手順

1. 施工機の位置決め
2. 処理機貫入
3. 先端部処理
4. 処理機引抜き
5. 引抜き完了



CDM-Land4 施工機械組合せ

改良径	区分 ＼ 適用深度	10m以下	20m以下	25m以下	30m以下	40m以下
φ1,000mm × 4軸	処理機	45kw×4軸 丸リーダ 21m 50t吊	55kw×4軸 丸リーダ 30m 60t吊	75kw×4軸 丸リーダ 36m 70t吊	75kw×4軸 トラスリーダ 75t吊(伸)	90kw×4軸 トラスリーダ 75t吊(伸)(特)
	発動発電機	250kVA×2	300kVA×2	450kVA×2	450kVA×2	600kVA×2
		250kVA	250kVA	250kVA	250kVA	250kVA
	改良材供給機	60m³/hr	60m³/hr	60m³/hr	60m³/hr	60m³/hr
	バックホウ	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³
φ1,200mm × 4軸	処理機	75kw×4軸 丸リーダ 21m 50t吊	90kw×4軸 丸リーダ 30m 60t吊	90kw×4軸 丸リーダ 36m 75t吊	90kw×4軸 トラスリーダ 75t吊(伸)	—
	発動発電機	450kVA×2	600kVA×2	600kVA×2	600kVA×2	—
		250kVA	250kVA	250kVA	250kVA	—
	改良材供給機	60m³/hr	60m³/hr	60m³/hr	60m³/hr	—
	バックホウ	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	—
φ1,300mm × 4軸	処理機	75kw×4軸 丸リーダ 21m 75t吊(特)	90kw×4軸 丸リーダ 30m 75t吊(特)	—	—	—
	発動発電機	450kVA×2	600kVA×2	—	—	—
		250kVA	250kVA	—	—	—
	改良材供給機	60m³/hr	60m³/hr	—	—	—
	バックホウ	(山積)0.8m³	(山積)0.8m³	—	—	—

※表中の(伸):伸縮ロッド使用、(特):特殊クローラ装着

CDM研究会

特別会員

五洋建設株式会社
清水建設株式会社
株式会社竹中土木
東亜建設工業株式会社
東洋建設株式会社
株式会社不動テトラ
三井住友建設株式会社
みらい建設工業株式会社
ライト工業株式会社
りんかい日産建設株式会社
若築建設株式会社

正 会 員

あおみ建設株式会社
株式会社淺沼組
株式会社安藤･間
株式会社大本組
株式会社奥村組
小野田ケミコ株式会社
佐藤工業株式会社
成幸利根株式会社
東急建設株式会社
飛島建設株式会社
日特建設株式会社
日本海工株式会社
株式会社フジタ
株式会社本間組
前田建設工業株式会社

賛助会員

井森工業株式会社
栄都建設株式会社
株式会社エステック
株式会社大阪防水建設社
株式会社加藤建設
岩水開発株式会社
ケミカルグラウト株式会社
五栄土木株式会社
税所技建株式会社
株式会社佐藤企業
三信建設工業株式会社
信幸建設株式会社
株式会社西部工建
株式会社ソイルテクニカ
株式会社ソルテック
太平商工株式会社
大洋基礎株式会社
太洋基礎工業株式会社
株式会社テノックス
株式会社東亜利根ボーリング
東興ジオテック株式会社
株式会社トマック
日本基礎技術株式会社
洋伸建設株式会社

CDM-Land4工法 実施権者

東洋建設株式会社	〒135-0064	江東区青海二丁目4番24号 青海フロンティアビル	Tel(03)6361-5464
三井住友建設株式会社	〒104-0051	中央区佃二丁目1番6号 リバーシティM-SQUARE	Tel(03)4582-3060
東亜建設工業株式会社	〒163-1031	新宿区西新宿三丁目7番1号 新宿パークタワー31F	Tel(03)6757-3862
税所技建株式会社	〒134-0084	江戸川区東葛西5丁目2番11号 タイムビル11･202	Tel(03)3687-3104
東興ジオテック株式会社	〒108-0014	港区芝4丁目8番2号	Tel(03)3456-8751
株式会社トマック	〒135-0064	江東区青海二丁目4番24号 青海フロンティアビル12F	Tel(03)6361-5485
日特建設株式会社	〒103-0004	中央区東日本橋3丁目10番6号	Tel(03)5645-5110
太洋基礎工業株式会社	〒140-0013	品川区南大井3丁目6番18号 有馬ビル2F	Tel(03)5753-1291

【お問い合わせ窓口】

CDM-Land4部会（東洋建設株式会社 土木事業本部 土木技術部内）

〒135-0064 江東区青海二丁目4番24号 青海フロンティアビル
TEL：(03) 6361-5464　FAX：(03) 5530-2914
E-mail：kubo-shigeru@toyo-const.co.jp

CDM研究会 事務局

〒101-0031 東京都千代田区東神田1-11-4　東神田藤井ビル10F
TEL：(03) 5829-8760　FAX：(03) 5829-8761
URL. http://www.cdm-gr.com　E-mail：cdm-office@takenaka-doboku.co.jp

2016.10