

## 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

### 正会員

株式会社浅沼組  
株式会社新井組  
岩田地崎建設株式会社  
株式会社大林組  
株式会社大本組  
株式会社奥村組  
小野田ケミコ株式会社  
鹿島建設株式会社  
株木建設株式会社  
株式会社熊谷組  
国土総合建設株式会社  
佐伯建設工業株式会社  
佐藤工業株式会社  
株式会社白石  
株式会社成幸利根  
西武建設株式会社  
株式会社銭高組  
大旺建設株式会社  
大成建設株式会社  
大日本土木株式会社  
大豊建設株式会社

### 正会員

鉄建建設株式会社  
東急建設株式会社  
戸田建設株式会社  
飛鳥建設株式会社  
西松建設株式会社  
日特建設株式会社  
日本海工株式会社  
日本国土開発株式会社  
株式会社間組  
株式会社フジタ  
株式会社本間組  
前田建設工業株式会社  
三井住友建設株式会社  
みらい建設工業株式会社  
村本建設株式会社  
株式会社森本組  
寄神建設株式会社  
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

### 賛助会員

株式会社JPハイテック  
井森工業株式会社  
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  
九州洋伸建設株式会社

### 賛助会員

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  
栄建設コンサルタント株式会社  
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  
株式会社親和テクノ  
株式会社西部工建  
成和リニューアルワークス株式会社  
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  
太平洋ソイル株式会社  
大洋基礎株式会社  
大洋基礎工業株式会社  
株式会社テノックス  
株式会社東亜利根ポーリング  
東興建設株式会社  
特基工業株式会社  
株式会社トマック  
日本基礎技術株式会社  
日本コンクリート工業株式会社  
日本総合防水株式会社  
松尾建設株式会社  
みらいジオテック株式会社

## CDM-レムニ2/3工法実施権者

株式会社エステック	〒551-0021 大阪市大正区南恩加島7-1-55	TEL.(06)6556-2058
小野田ケミコ株式会社	〒116-0014 東京都荒川区東日暮里3-11-17	TEL.(03)5615-7035
国土総合建設株式会社	〒108-8432 東京都港区海岸3-8-15(国総芝浦ビル)	TEL.(03)3457-9721
三信建設工業株式会社	〒112-0004 東京都文京区後楽1-2-7	TEL.(03)3816-2151
清水建設株式会社	〒105-8007 東京都港区芝浦1-2-3 シーパンスS館	TEL.(03)5441-1111
株式会社竹中土木	〒136-8570 東京都江東区新砂1-1-1	TEL.(03)6810-6213
株式会社東亜利根ポーリング	〒106-8552 東京都港区六本木7-3-7	TEL.(03)5662-3521
東興建設株式会社	〒105-0014 東京都港区芝2-14-5	TEL.(03)3456-8761
日本基礎技術株式会社	〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町15-17	TEL.(03)3476-5701
株式会社不動テトラ	〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7-2 ペンてるビル10階	TEL.(03)5644-8531
みらいジオテック株式会社	〒135-0046 東京都江東区牡丹1-14-1 東急門前仲町ビル	TEL.(03)5621-7491

### 「CDM-レムニ2/3工法」の由来

連珠図形の「∞」は英語で「Lemniscate(レムニスケート)」。2つのレムニスケートを双方の半分で重ねたイメージは、本工法の深層混合処理機が3軸並んだ形と同じことから「レムニ2」。さらに、2種類の補助装置によって2軸注入3軸混合で処理することや、工期が2/3以下になることから「2/3」。これらを組み合わせて「CDM-レムニ2/3工法」と名付けました。

## ■お問い合わせ窓口

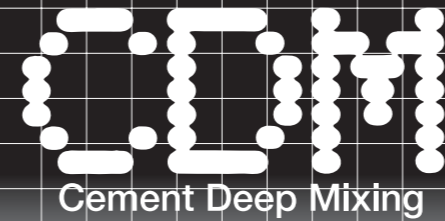
### CDM-レムニ2/3部会

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7-2 ペンてるビル10階 TEL:(03)5644-0051 FAX:(03)5644-8537  
URL <http://www.cdm-gr.com/land/cdmremni.html>

## CDM研究会 事務局

〒104-0061  
東京都中央区銀座8-14-11 TEL:(03)3542-8820 FAX:(03)3542-8873 PTEL:(050)3309-1918  
URL <http://www.cdm-gr.com> E-mail [cdm-office@takenaka-doboku.co.jp](mailto:cdm-office@takenaka-doboku.co.jp)

平成19年8月



# CDM-レムニ2/3工法

## <3軸式深層混合処理工法>

CDM研究会

# 大径3軸機で効率よく地盤改良

## 「CDM-レムニ2/3工法」

### 2軸式から、大径3軸式へ進化

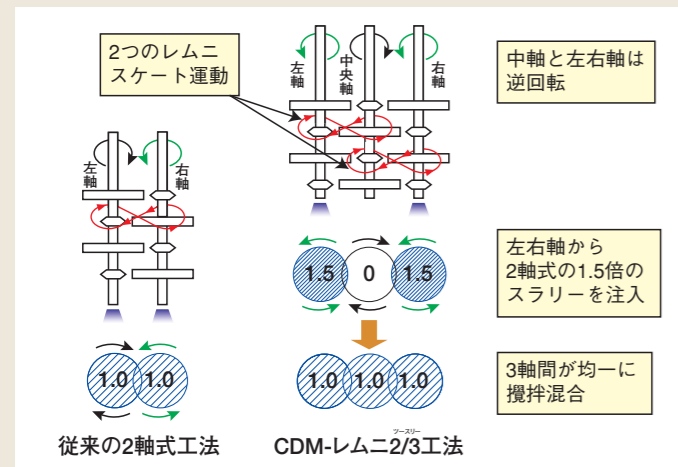
「CDM-レムニ2/3工法」は、直径1000mm～1300mmの攪拌混合翼を搭載した「大径3軸式」の深層混合処理機を使って効率よく軟弱地盤を改良する新工法です。これまでの直径1000mmの攪拌混合翼による2軸式に比べ施工量が大幅にアップし、従来工法と同レベルの品質を確保しながら、全体工期を約4割短縮できます。さらに、2軸式の設備と施工管理装置をそのまま利用できることから装置等の設備コストを抑えられ、経済効果が得られます。

軟弱地盤を改良する深層混合処理工法(CDM工法)のこれからのスタンダード、それが「CDM-レムニ2/3工法」です。

### セメントスラリーを「ダブル∞」型に攪拌混合

本工法の最大の特徴である「大径3軸式」は、攪拌混合翼の直径を1000mm～1300mmにした回転軸を3軸同時に地中に貫入。同一方向に回転する左右2軸の先端からセメントスラリーを注入し、中央軸を逆方向に回転させることによって、セメントスラリーを3軸間に「ダブル∞(連珠図形)」型に流すことができます。これによって、軟弱土とセメントスラリーとがよく混合し、均一で強度の高い地盤改良体を確保できます。

#### CDM-レムニ2/3工法の混合概念



### 混合能力を高める

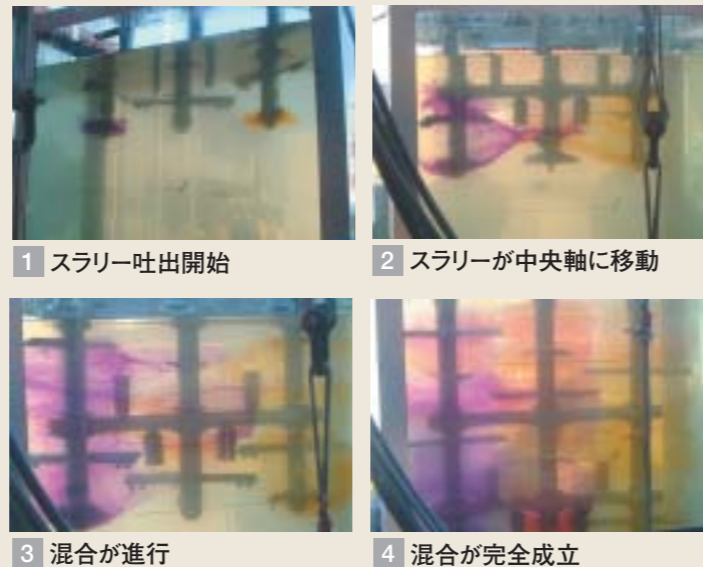
#### 「スタビライザ」&「スパイラル」

セメントスラリーを3軸間に満遍なく行き渡らせるために開発したのが「スタビライザ」と「スパイラル」の2つの補助装置。攪拌混合翼の設置位置付近に装着した3段式スタビライザは、軟弱土とセメントスラリーが各軸間で均等に混合するようにサポートします。また、中央軸の攪拌混合翼上部に設けたスパイラルは、貫入時に中央軸周辺の土を上方に押し上げ、中央軸の圧力を両側よりも小さくすることでスラリーが中央軸に集まりやすくなります。引抜き時は、スパイラルによって中央軸に土が押し込まれて圧力が上昇し、改良土の導流が行われ、高速回転による攪拌効果が均質な3軸改良体を形成します。

#### CDM-レムニ2/3工法の改良形状

改良径	φ 1000×3軸	φ 1200×3軸	φ 1300×3軸
形状			
改良面積	2.19m <sup>2</sup> /set	3.21m <sup>2</sup> /set	3.79m <sup>2</sup> /set

#### CDM-レムニ2/3工法可視化実験



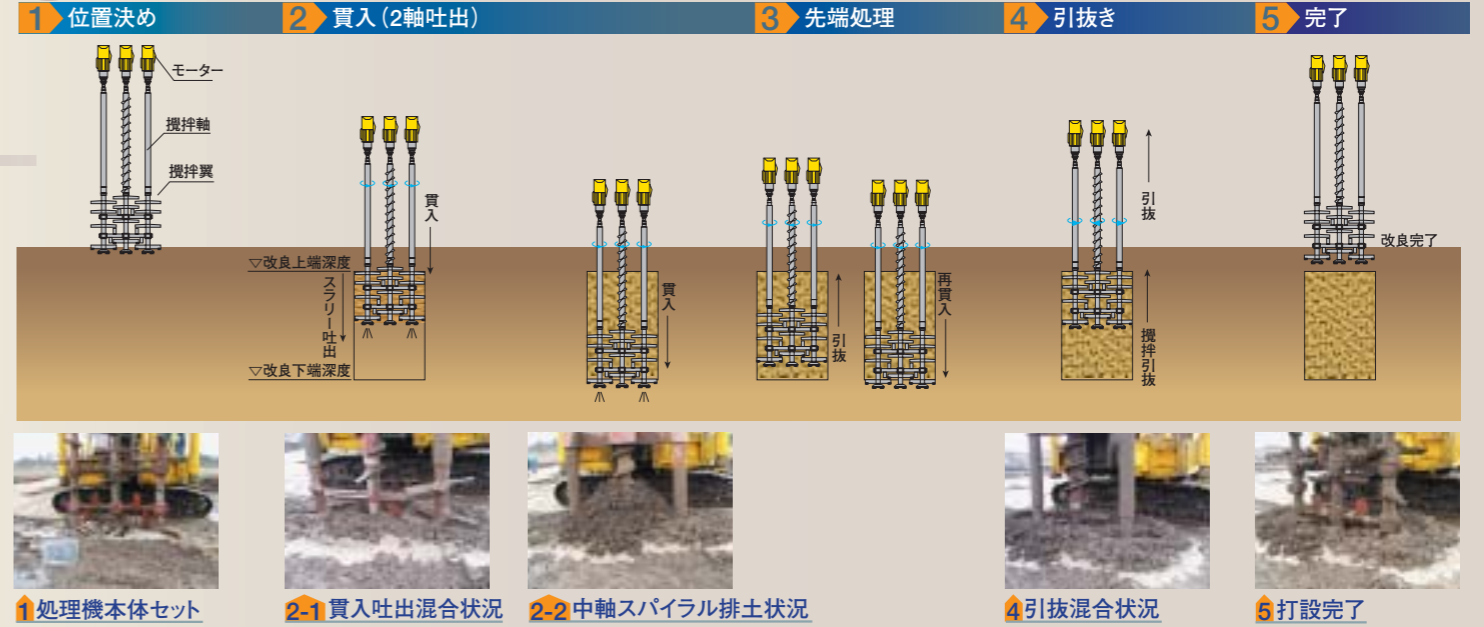
#### ●CDM工法特許

- 登録番号 特許第2808367号
- 登録番号 特許第3156050号
- 登録番号 特許第3072402号

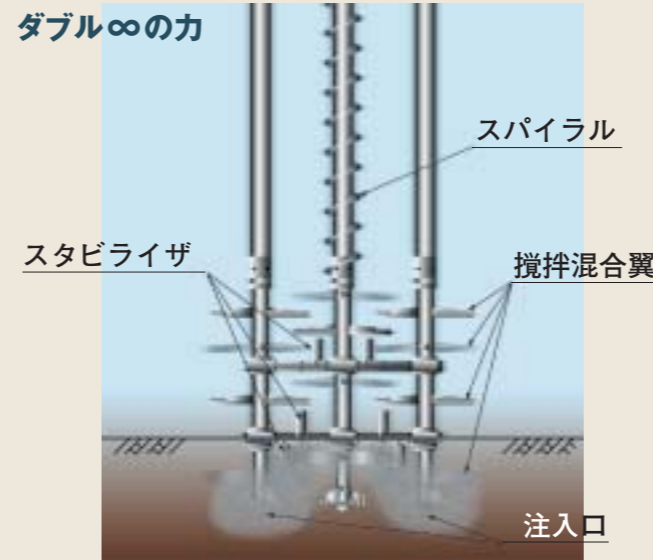
#### ●CDM-レムニ2/3工法特許

- 登録番号 特許第3665001号
- 登録番号 特許第3691045号
- 登録番号 特許第3691046号
- 特願2004-169776号
- 特願2004-169777号

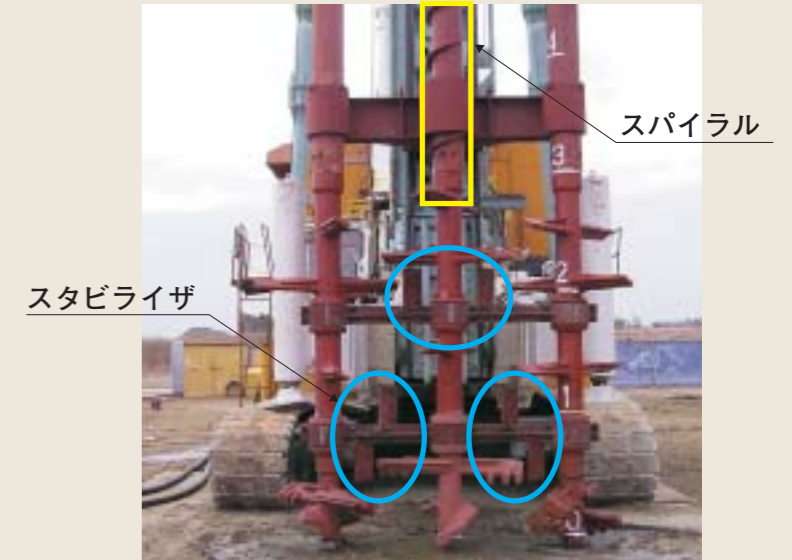
### 施工手順



### ダブル∞の力



攪拌能力を高める補助装置



攪拌翼部と補助装置



平成18年度 土木学会技術開発賞受賞  
NETIS登録番号：QS-050016-A