

Continuous-walls&piles

Recycled

Mud

Recycling Construction Methods that are earth-friendly

地球にやさしいリサイクル工法

CRM工法

CRM 工法研究会



Continuous-walls&piles using Recycled Mud

CRM工法

この工法は、環境・品質・施工性・安全性・
経済性に優れ時代のニーズにあった
地球にやさしいリサイクル工法です。

近年、建設事に伴って発生する掘削残土は、
地下開発の活性化につれて増加しており、
処理場不足が大きな社会問題になっております。

また、地下開発の大深度化に伴い、
高精度で経済的な山留め工法や、
社会資本の耐震補強としての

高強度地盤改良工法の開発が望まれていました。

このような背景から、RC 連続壁工法の掘削手法を用い、
掘削土を壁体材料として再利用する「CRM-W 工法」や、
全回転式オールケーシング工法の掘削手法を用い、
掘削土を高強度地盤改良材料として
再利用する「CRM-P 工法」が開発されました。

地球にやさしいリサイクル工法

Recipient of the
Highest Honors
**最優秀賞
受賞**

1999.11

建設省関東地方建設局の
建設リサイクル技術展において
最優秀賞に選ばれました。



注：受賞対象工法「掘削土再利用連壁（CRM-W）工法」





環境保全・再資源化

- 掘削土にセメントミルクを添加攪拌し、ソイルセメント（再資源）として溝内に打設します。掘削土の再利用率は最大 70%です。

経済性

- 掘削残土処理費を大幅に低減できます。
- 基本エレメントを 1 ガットにすることで、安定液プラントの簡素化・省力化が計れます。
- ソイルセメント製造を場内で行うため、打設時間が自由に設定出来ます。
- ソイルセメントを地上プラントで製造するため攪拌効率が良く、原位置攪拌工法と比較し、セメント添加量を低減出来ます。
- 等厚壁のため、芯材ピッチに制約がなく、経済的な設計が可能です。

品質

- ソイルセメントは地上混練により、任意の強度で均一な製品として製造されます。
- RC 連続壁の精度管理技術で掘削するため、高い垂直精度が確保出来ます。
- 壁のジョイント部は、ソイルセメントをカッティングするため、高い止水性が確保出来ます。

特性

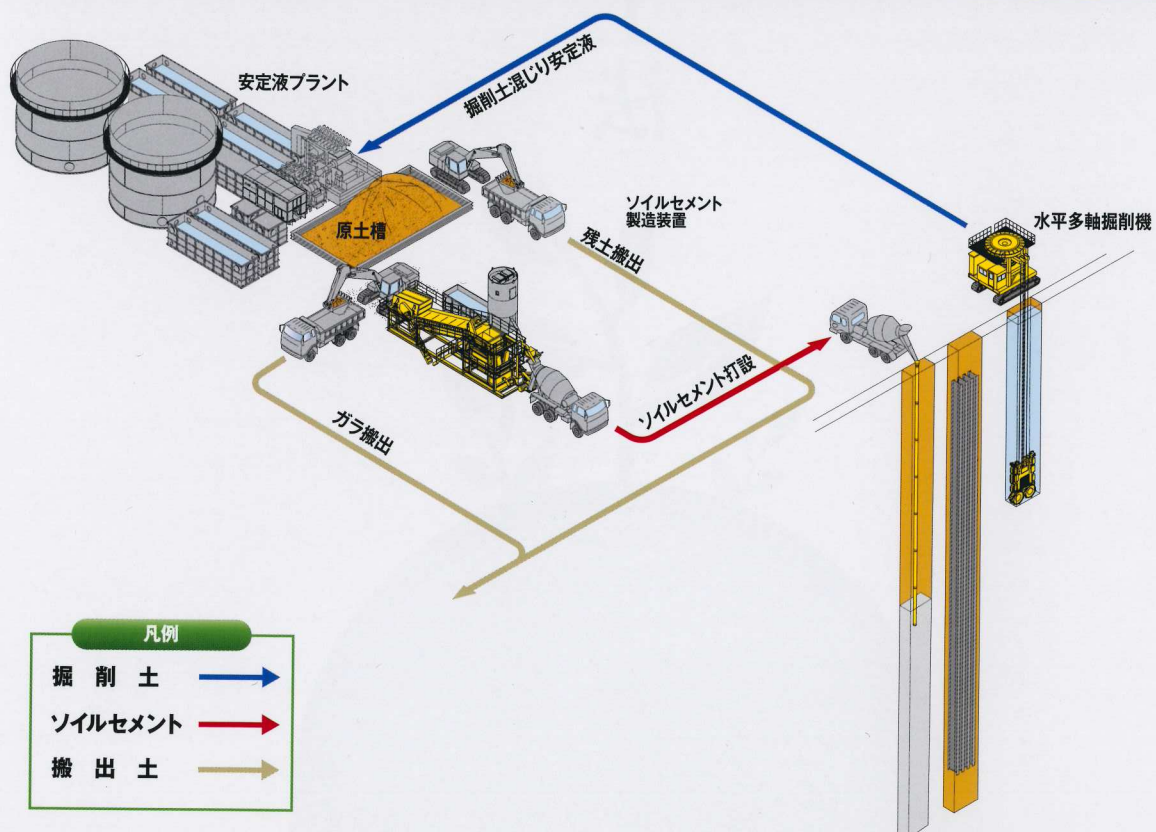
- 各種 RC 連続壁掘削機の使用により、あらゆる地盤に対応出来ます。
- 土質状況（先端不透水層）の確認が容易に出来ます。

工法の種類

CRM-W：掘削土再利用連壁工法（RC 連壁の掘削施工技術を利用する工法）

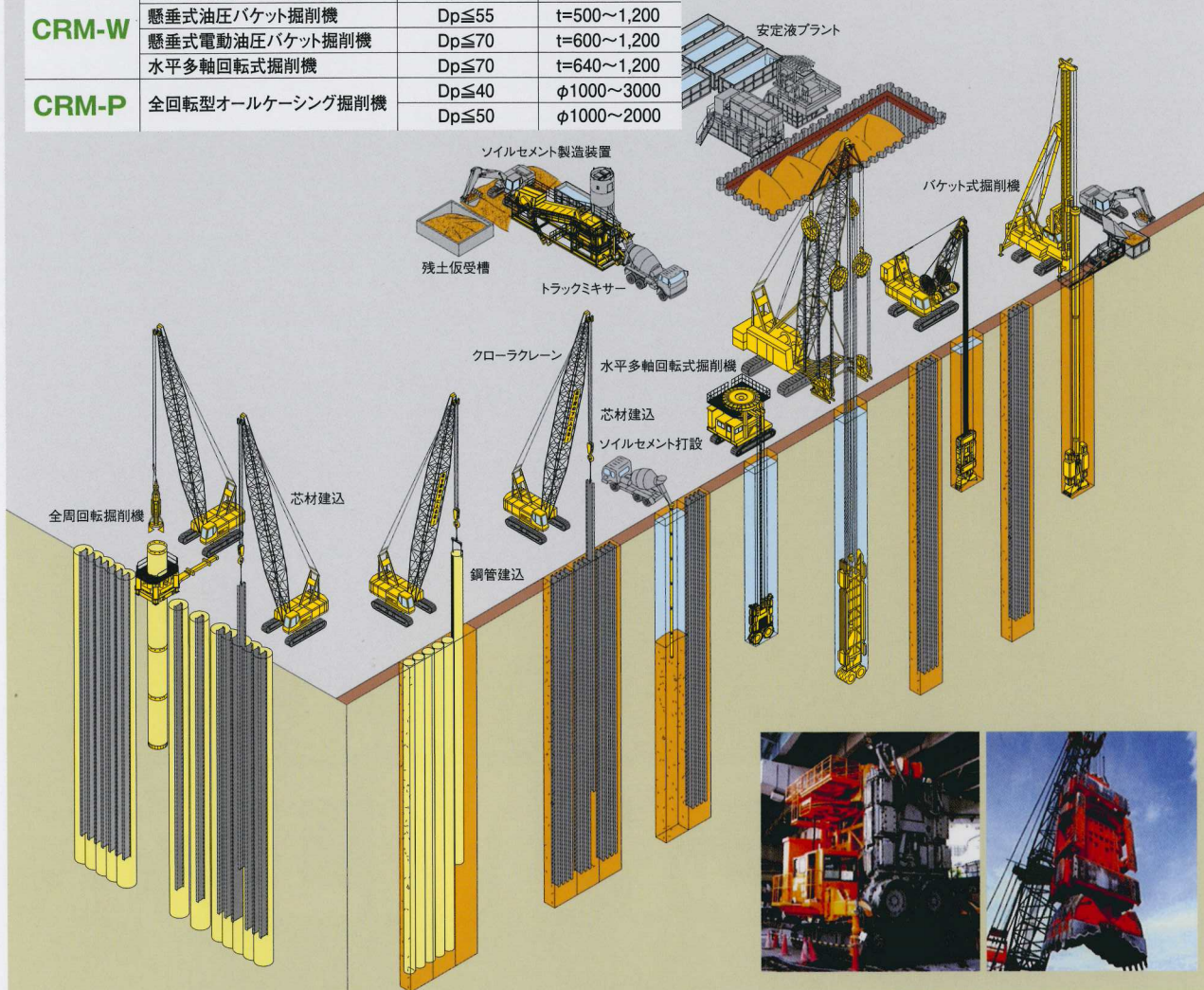
CRM-P：大口径柱列ソイル工法（全回転型オールケーシング杭の掘削施工技術を利用する工法）

掘削土再利用の方法

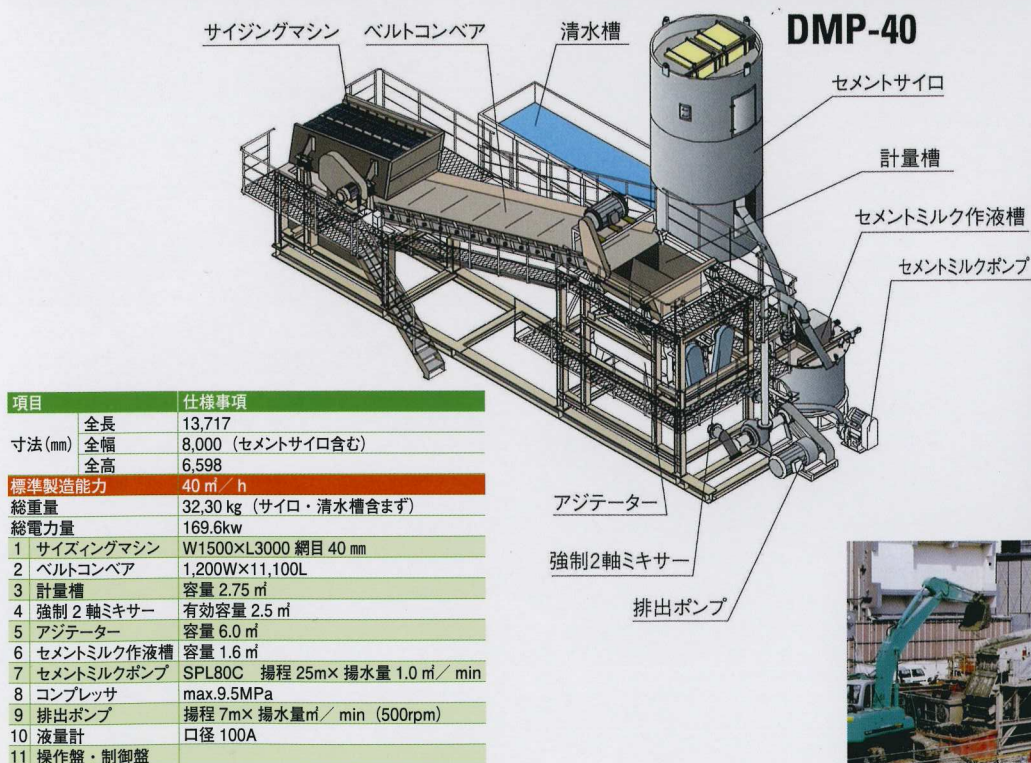


●標準適用範囲

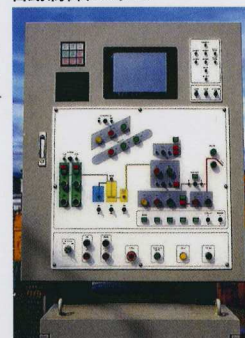
	掘削機種	施工深度(m)	施工壁厚(mm)
CRM-W	ロッド式油圧バケット掘削機	$Dp \leq 55$	$t = 600 \sim 1,200$
	懸垂式油圧バケット掘削機	$Dp \leq 55$	$t = 500 \sim 1,200$
	懸垂式電動油圧バケット掘削機	$Dp \leq 70$	$t = 600 \sim 1,200$
	水平多軸回転式掘削機	$Dp \leq 70$	$t = 640 \sim 1,200$
CRM-P	全回転型オールケーシング掘削機	$Dp \leq 40$	$\phi 1000 \sim 3000$
		$Dp \leq 50$	$\phi 1000 \sim 2000$



ソイルセメント製造プラント／主要緒元



自動制御システム





CRM-W 掘削土再利用連壁工法[先建込み方式の例]

①掘削

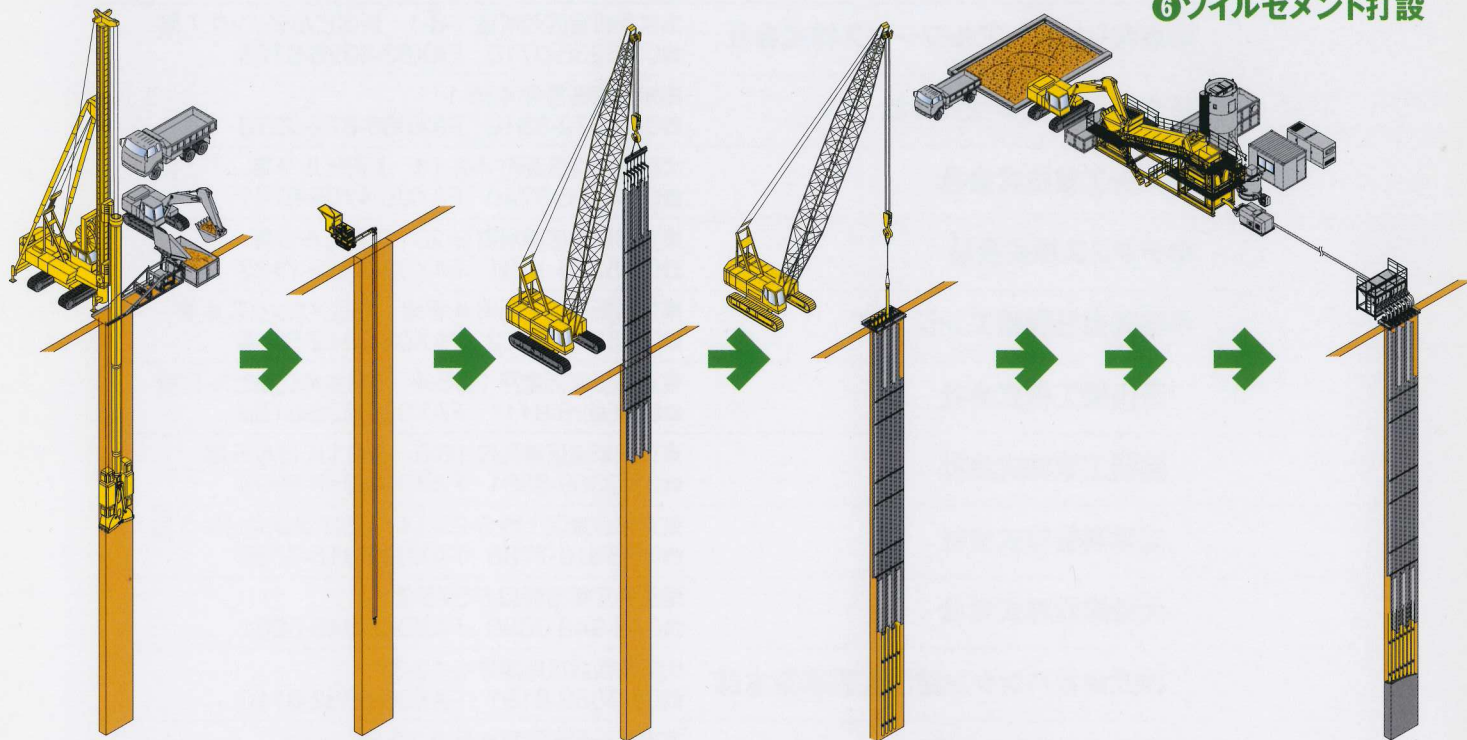
②溝壁測定

③芯材建込

④トレミー建込

⑤ソイルセメント製造

⑥ソイルセメント打設



CRM-P 大口径柱列ソイル工法[後建込み方式の例]

①掘削

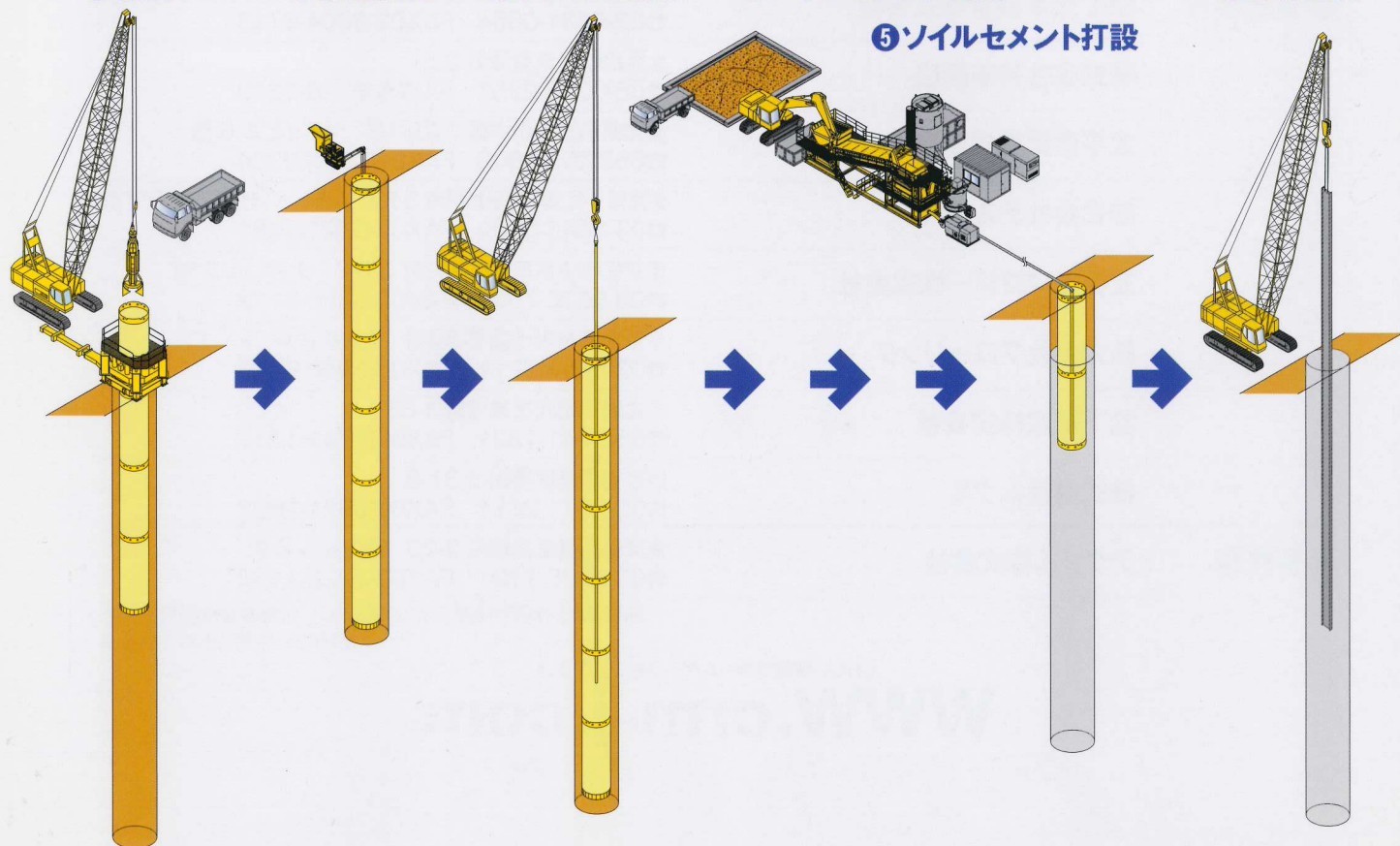
②溝壁測定

③トレミー建込

④ソイルセメント製造

⑤ソイルセメント打設

⑥芯材建込





夜間施工



昼間待機



CRM 壁体



営業線溝台上施工



営業線近接施工



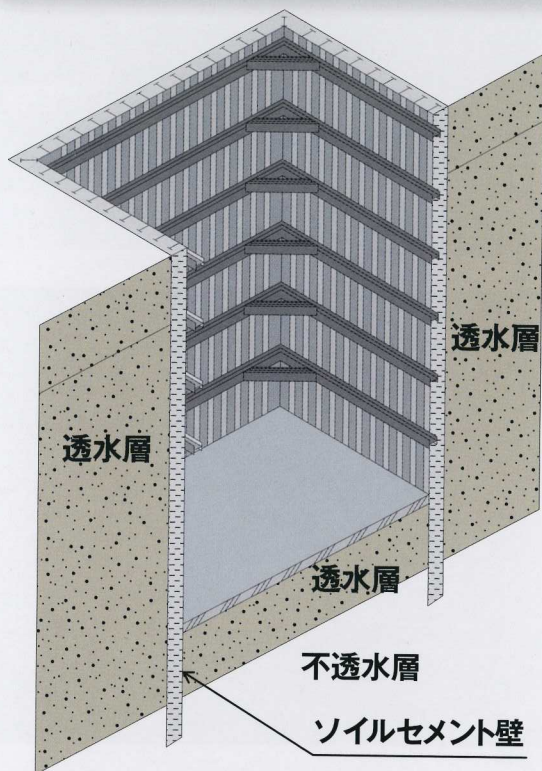
芯材建て込み



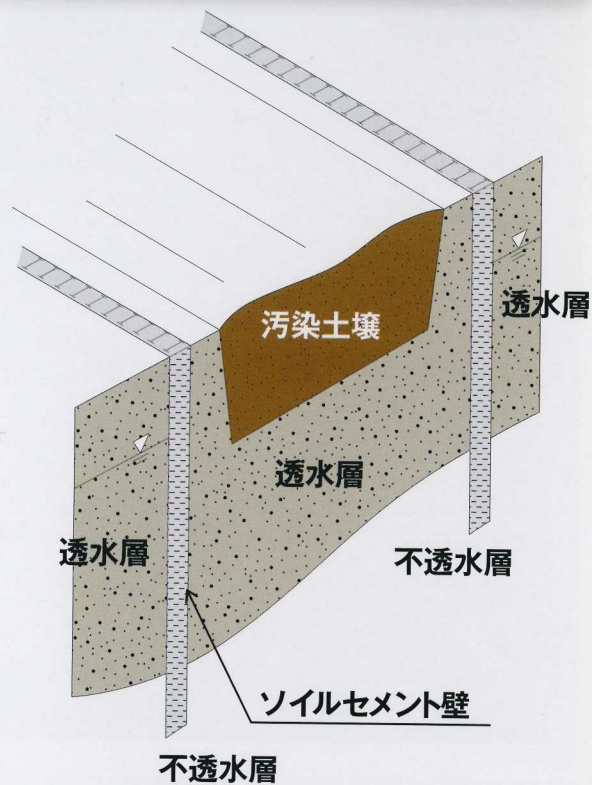
泥土モルタル分配装置



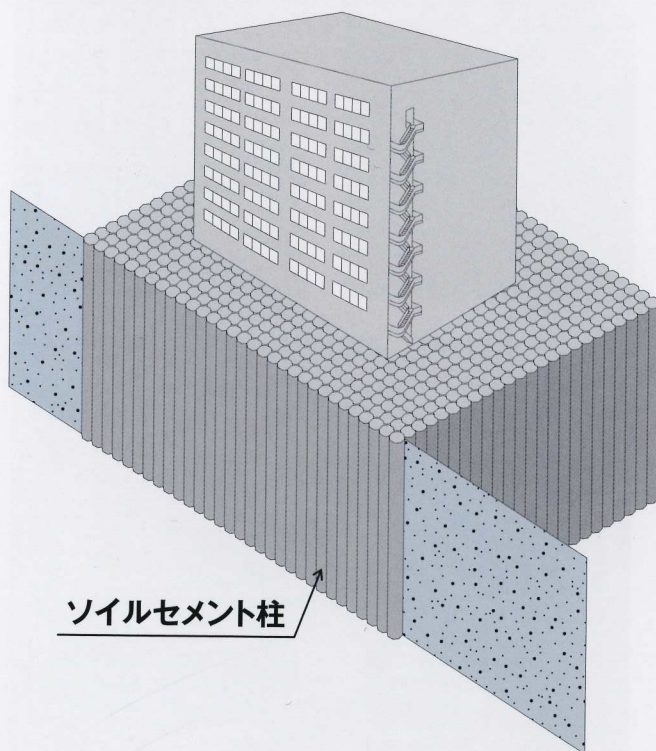
建築・土木工事における土留め遮水壁工事



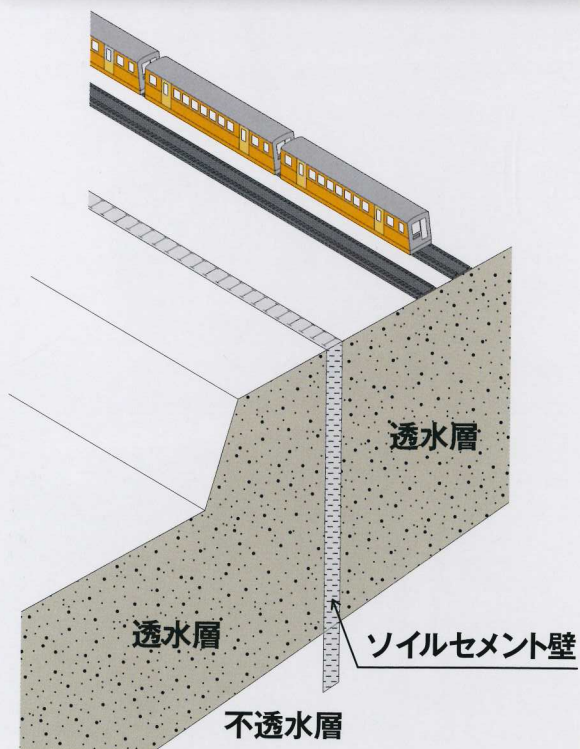
遮水壁



建築・土木工事における液状化対策工事



建築・土木工事における遮水・変状防止縁切り工事





CRM 工法研究会・会員名簿

●正会員	●ケミカルグラウト株式会社	東京都港区虎ノ門 2-2-5 共同通信会館 ☎03-5575-0511 FAX03-5575-0572
	●成和リニューアルワークス株式会社	東京都新宿区西新宿 1-8-1 新宿ビルディング 7 階 ☎03-5236-0710 FAX03-5326-0725
	●大容基功工業株式会社	高知市西秦泉寺 435-1 ☎088-872-3810 FAX088-872-6278
	●中央工業株式会社	大阪市中央区瓦町 4-2-14 瓦町ビル 9 階 ☎06-4706-8740 FAX06-4706-8741
	●テクノス株式会社	東京都新宿区揚場町 2-20 嶋田ビル 6 階 ☎03-5228-1181 FAX03-5228-1182
	●株式会社利根エンジニア	東京都新宿区左門町 4 番地 四谷アネックス 4 階 ☎03-5312-5212 FAX03-5312-5215
	青山機工株式会社	東京都江東区亀戸 1-38-4 朝日生命江東ビル 5 階 ☎03-5626-8111 FAX03-5626-8185
	建研工業株式会社	東京都新宿区富久町 16-6 西倉 LK ビル 5 階 ☎03-3359-8891 FAX03-3359-8999
	成幸利根株式会社	東京都台東区上野 5-23-14 DSM 御徒町ビル 3 階 ☎03-5816-7788 FAX03-5816-7789
	大地建設株式会社	埼玉県三郷市新和 5-375-2 ☎048-949-0880 FAX048-949-0881
	株式会社ハンシン建設基礎事業本部	大阪市西成区南津守 5-13-37 ☎06-6652-8191 FAX06-6652-8110
	株式会社ミヤマ工業	東京都千代田区富士見 2-10-32 ☎03-3230-4305 FAX03-3230-3105
	菱建基礎株式会社	東京都文京区大塚 5-7-12 NK ビル新大塚 ☎03-5319-3511 FAX03-5319-3600
●賛助会員	●MK 環境機材株式会社	東京都江戸川区西葛西 6-2-16 サードニックス 601 号 ☎03-6431-0884 FAX03-3804-6713
	株式会社神崎商店	大阪府吹田市豊津町 2-1 ☎06-6386-2257 FAX06-6338-1210
	太平産業株式会社	愛知県名古屋市中区 1-29-19 ヤスイビル 6 階 ☎052-223-2300 FAX052-223-2304
	株式会社テルナイト	東京都千代田区神田神保町 3-29 共同ビル神保町 3 丁目 2 階 ☎03-5843-0009 FAX03-3221-5061
	友弘エコロジー株式会社	東京都中央区日本橋人形町 3-5-7 大谷ビル 2 階 ☎03-5695-7002 FAX03-5695-8112
	株式会社フローリック	東京都豊島区池袋 2-52-8 大河内ビル ☎03-5960-6911 FAX03-5960-6915
	松下鑛産株式会社	名古屋市昭和区車田町 1-38 ☎052-741-1321 FAX052-741-1417
	株式会社ムツミ	東京都豊島区高田 1-31-3 ☎03-3971-2611 FAX03-3971-2602
	テクノス株式会社	東京都新宿区揚場町 2-20 嶋田ビル 6 階 ☎03-5228-1181 FAX03-5228-1182
●事務局		

●「掘削土再利用連壁工法 (CRM-W)」技術審査証明取得会社
発行日 平成 22 年 3 月 3 日

くわしい情報はホームページをご覧ください

WWW.crm-j.com

CRM 工法