

地盤改良（スラリー攪拌混合工法）

Double Mixing

ダブルミキシング工法

国土交通省 スラリー攪拌工 標準工法に認定



ダブルミキシング工法研究会

スラリー系地盤改良工法

DMシリーズの充実により、あらゆるニーズに対応します。

開発コンセプト

高い品質・機動性、そして安全性とコストパフォーマンスの追求。

工法の特徴

- 正逆回転機構による均質な攪拌・優れた垂直性
- バックホーベースマシンによる軽量化と高い機動性
- 施工管理機能の充実と高い安定性
- 低振動・低騒音・低圧注入による低公害型工法
- 大深度、大口径にも対応



●DM025



●DM070-M



●DM045



●DM070



●DM120



●DM202

DMシリーズ仕様

型式	機械仕様				攪拌装置		昇降装置		
	最大改良深度	改良径	全装備重量	攪拌装置部重量	最大トルク	標準回転数	昇降速度	最大引拔力	傾斜修正
DM025	6.0m	600mm	12.5t	7.0t	12050N・m	24rpm	0.5m-nim	5.0t	前後・左右
DM045-1	5.0m	600~1200mm	14.0t	2.0t	6266N・m	60rpm	0~1.0m-nim	2.8t	前後
DM045-2	6.0m	600~1200mm	18.8t	4.0t	8021N・m 5727N・m	低速26rpm 高速37rpm	0~1.0m-nim	3.6t	前後・左右
DM070-4	9.0m	600~1400mm	24.5t	6.5t	23908N・m 11954N・m	低速24rpm 高速49rpm	0~1.0m-nim	6.0t	前後・左右
DM070-5	* (12.0) 9.0m	600~1400mm	27.3t	6.8t	12905N・m 7737N・m	低速46rpm 高速68rpm	0~1.0m-nim	6.5t	前後・左右
DM120	13.0m	600~1200mm	44.0t	14.0t	24918N・m	40rpm	0~1.0m-nim	17.0t	前後・左右
DM070-M (泥上車タイプ)	4.0m	600~1200mm	27.0t	2.0t	6266N・m	60rpm	0~1.0m-nim	2.8t	前後
DM202	24.0m(1軸) 18.0m(2軸)	1000~1600mm	132.0t	76.4t	22026N・m 33141N・m	36rpm	0~1.0m-nim	48.0t	前後・左右

従来単位換算 (例) $6266(\text{N} \cdot \text{m}) \times 1.01972 \times 10^{-1} = 638(\text{kgf} \cdot \text{m})$

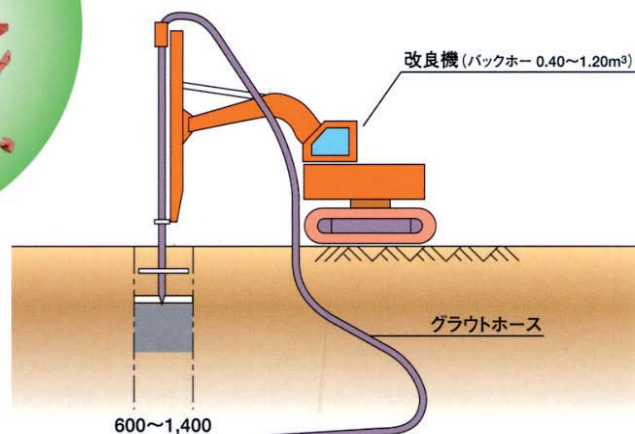
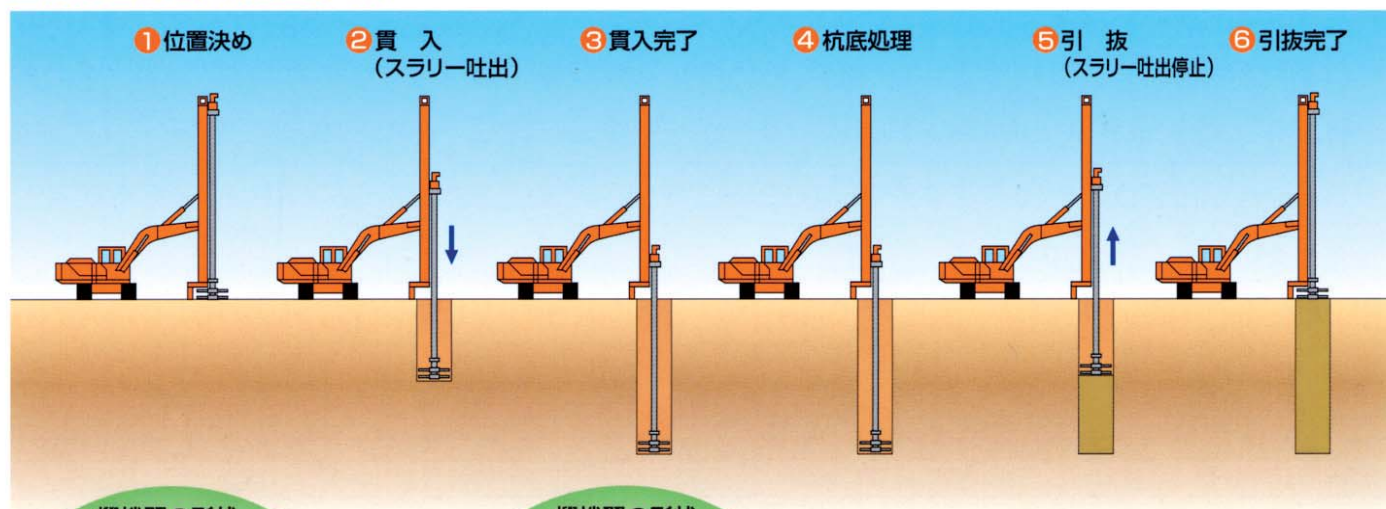
*=特殊仕様機

Double Mixing 工法

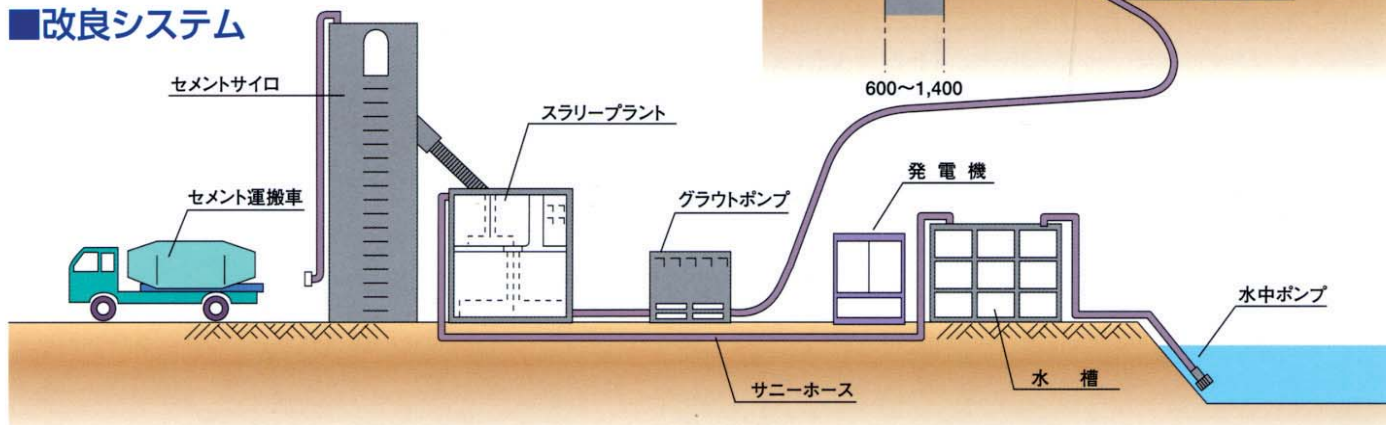
スラリー系機械攪拌混合工法とは

軟弱地盤中にスラリー状のセメント系または石灰系固化材を注入しながら土と固化材を機械的に混合攪拌し所定の深度まで貫入します。貫入完了後ロッドの引き上げと同時に再攪拌する事によって地盤内に安定処理土の改良体を形成する工法です。

DM工法標準施工手順



改良システム





強力なトルクで高いN値に対応
(DM070高トルク型、DM120型)



大型機による大深度施工、樋門基礎工事
(DM202型)



長尺機による堤防改修工事 (DM070型、特殊仕様機)



軽量機による河川改修工事
(DM045型)



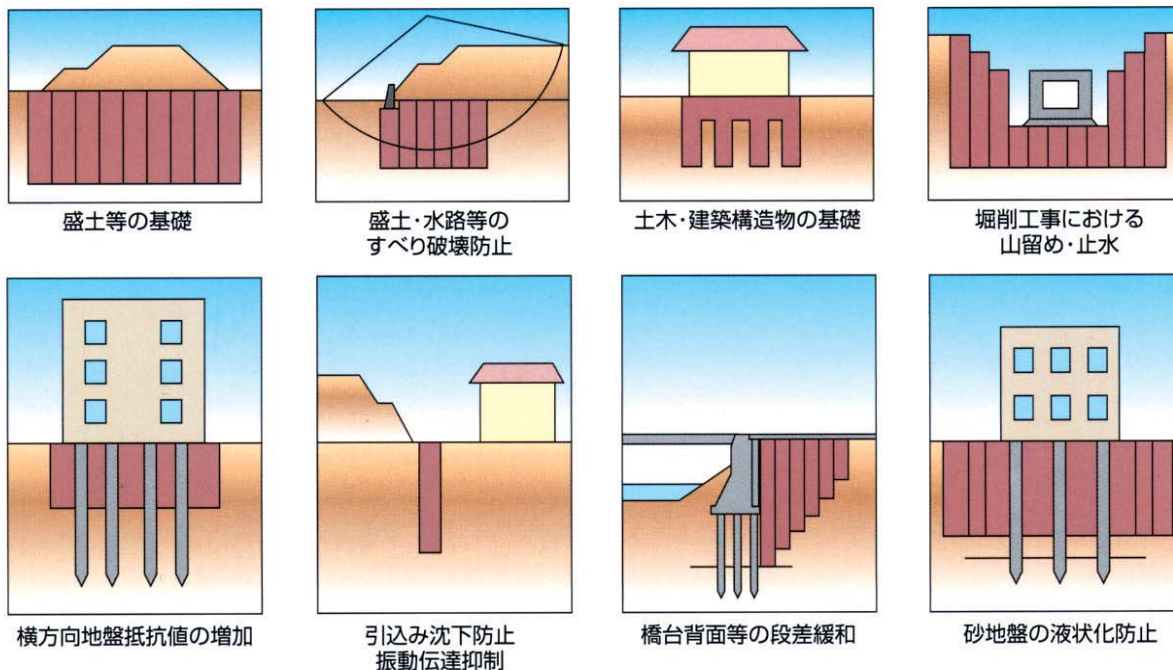
泥上車タイプによる河川改修工事
(DM070-M型)



改良杭出来形状 (試験施工における杭出来形)

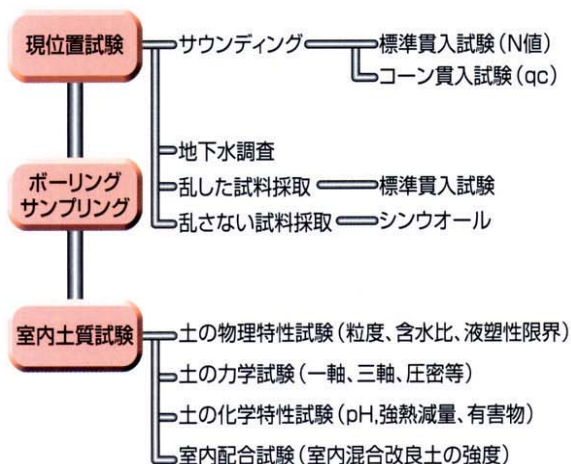
Double Mixing 工法

■ダブルミキシング工法の用途および適用例

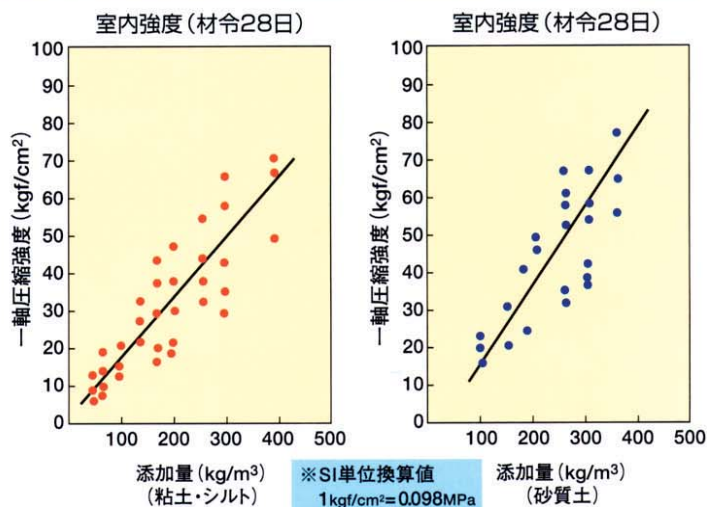


■調査及び室内試験

土質調査項目



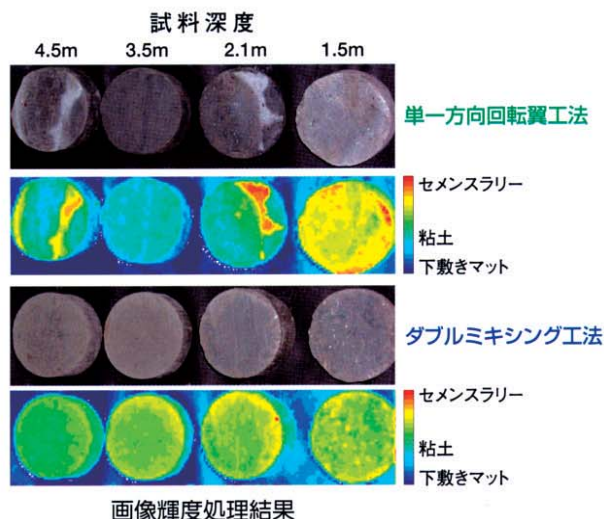
固化材添加量と一軸圧縮強度との関係



地盤改良体の画像輝度比較結果

正逆回転機構のダブルミキシング工法と単一方向回転翼を備えた地盤改良機と現場比較実験を行いました。両工法で施工した改良体の同深度からコアを採取し、画像輝度処理を行いました。右の画像輝度処理結果の通り、ダブルミキシング工法で施工した場合、均質で高品質な地盤改良体が形成されることが証明されました。

※九州大学とダブルミキシング工法研究会との共同実験による
(平成14年)



画像輝度処理結果