

05
Vol.
2018年改訂

ライジング工法



美建工業株式会社
<http://www.bikenkougyou.co.jp>

■ライジングW工法

ライジングW工法は従来型工法に比べ、
品質と経済性が大きく向上した
『六価クロム非溶出型地盤改良工法』です。

NETIS登録情報

技術名称 ライジング工法

登録番号 SK-130021-A

スラリー系機械攪拌式ブロック状混合処理工法

ライジングW工法は、あらかじめ掘削した土を掘削部に投入し、独自に開発した攪拌バケットを用いて土とスラリーを攪拌混合することで、均質性の高いブロック状の改良体を構築する地盤改良工法です。事前に土を掘削することにより「支持層および改良対象土を確認」でき、さらに「固化の妨げになる有機質土や、施工の障害となる礫層・転石・産業廃棄物および地中障害物などを除去」できるなどのメリットを実現しました。また、施工直後の品質管理試験として、改良体の比抵抗を測定し、攪拌状況を確認します。

■攪拌装置

独自開発の 攪拌バケット

前面に十字あるいは縦または横に取り付けた平鋼により土塊をほぐすことで攪拌性能が向上しました。



スケルトンA型



スケルトンB型



ロータリーA型



ロータリーB型

■特長

1 確かな品質管理

ライジングテスター（比抵抗測定器）で攪拌状況を確認。モールドコア試験により対象土質のコラムの強度などを入念にチェックし、施工品質を高めます。

2 独自の技術で攪拌効果アップ

前面に平鋼を十字あるいは縦または横に取り付けた、独自開発の攪拌バケットで土塊をほぐすことにより、攪拌性が向上しました。

3 小規模建築物から土木構造物にも対応

戸建住宅をはじめ、3階以下の小規模建築物の改良工事にも対応。さらに土木構造物の大規模な改良工事にも対応できます。

4 幅広い土質にも対応可能

砂質土、粘性土、ローム、シラスなど幅広い土質に対応できます。

5 先端地盤を確認

事前に土を掘削することにより、支持層および改良対象土を確認できます。また、固化の妨げになる有機質土や施工の障害となる礫層、転石、産業廃棄物及び地中障害物を除去できます。

6 低騒音・低振動

騒音や振動といった周辺環境への影響を最小限に抑えることができます。

■建築技術性能証明



※当工法は（一財）日本建築総合試験所の建築技術性能証明を取得しています。

従来型工法のデメリット

- ☒ 支持層の確認ができない
- ☒ 改良体の品質管理ができない
- ☒ 地中障害物の除去ができない
- ☒ 円形形状の施工による掘削ロス

ライジングW工法

- ☑ 事前掘削により地盤状況が確認できる
- ☑ 施工直後に攪拌状況の調査ができる
- ☑ 地中障害物の除去ができる
- ☑ 立方体形状により改良率100%

■ 施工手順



1 準備工

施工機の施工時及び移動時の安定を図るため、敷き鉄板の敷設・表層地盤改良などの養生、芯出し・マーキング、計量装置の点検・キャリブレーション、固化材の状態確認等を行います。



2 位置決め

攪拌バケットを改良体施工位置に合わせます。



3 掘削開始

掘削作業を開始します。



4 掘削深度の確認

所定の掘削深度まで掘削します。深度確認後、層厚を0.5～1.5m(1サイクル目は0.5m～1.0m)に設定し、投入と攪拌を行うサイクル数を決定します。地下水位が高いなど、地盤が崩壊しやすい場合は、改良範囲を階段状やノリをつけた状態に掘削します。



5 改良対象土および固化材スラリー投入

掘削部に固化材スラリーを投入しながら改良対象土を投入します。



6 攪拌

所定量の改良土および固化材スラリーを投入後、水平工法だけでなく全体が均質となるよう、深度方向(掘削孔の底面まで)の攪拌も行います。



7 繰り返し

⑤～⑥の繰り返し。



8 攪拌・造成終了

所定の固化材配合量が得られていることを確認した後、モールドコアの採取、比抵抗測定を行います。

■ 品質管理試験

● 未固化改良体の比抵抗測定

施工直後の改良体の攪拌混合状況を把握するために、改良体の比抵抗を測定します。プローブ(比抵抗先端部)をSSロッドに装着し改良体中心部に挿入し、ライジングテスター(比抵抗測定器)にて改良体底部まで、25cm間隔で品質を調査します。

● モールドコア採取

対象土を採取し、土の一軸圧縮試験(JIS A 1216)に準拠して実施します。

● 六価クロム溶出試験

必要に応じて六価クロム溶出試験を行います。



● スラリー比重確認

施工前の品質検査として、固化材スラリーをプラントから採取し適切な水・固化材比の確認を実施します。





美建工業株式会社

<http://www.bikenkougyou.co.jp>

□ 本 社	〒720-1133	広島県福山市駅家町近田30	TEL (084) 976-0206 FAX (084) 976-0211
□ 設計営業部	〒739-2105	広島県東広島市高屋町檜山240-1	TEL (082) 439-0102 FAX (082) 439-0103
□ 設計開発部	〒739-2105	広島県東広島市高屋町檜山240-1	TEL (082) 439-0102 FAX (082) 439-0103
□ 東広島支店	〒739-2105	広島県東広島市高屋町檜山240-1	TEL (082) 439-0102 FAX (082) 439-0103
□ 福山支店	〒721-0951	広島県福山市新浜町2丁目2-23	TEL (084) 953-9150 FAX (084) 953-9152
□ 東広島営業所	〒739-2105	広島県東広島市高屋町檜山240-1	TEL (082) 439-0100 FAX (082) 439-0101
□ 広島営業所	〒731-3362	広島県広島市安佐北区安佐町久地1990-11	TEL (082) 837-3300 FAX (082) 837-3263
□ 尾道営業所	〒722-0221	広島県尾道市長者原1丁目220-17	TEL (0848) 48-4500 FAX (0848) 48-4502
□ 三次営業所	〒729-6334	広島県三次市上川立町1861-1	TEL (0824) 67-3770 FAX (0824) 67-3772
□ 島根営業所	〒693-0023	島根県出雲市塩冶有原町5-21	TEL (0853) 20-0122 FAX (0853) 20-0131
□ 服部工場	〒720-2522	広島県福山市駅家町服部永谷634	TEL (084) 978-0736 FAX (084) 978-0669
□ 大和工場	〒729-1211	広島県三原市大和町大草291-1	TEL (0847) 34-0001 FAX (0847) 34-0003
□ 尾道工場	〒722-0221	広島県尾道市長者原1丁目220-17	TEL (0848) 48-4503 FAX (0848) 48-4502
□ 広島安佐工場	〒731-3362	広島県広島市安佐北区安佐町久地1990-11	TEL (082) 837-3320 FAX (082) 837-3263
□ 福山工場	〒721-0951	広島県福山市新浜町2丁目2-23	TEL (084) 953-9151 FAX (084) 953-9152
□ 三次工場	〒729-6334	広島県三次市上川立町1861-1	TEL (0824) 67-3771 FAX (0824) 67-3772
□ 出雲工場	〒699-0901	島根県出雲市多伎町久村137-12	TEL (0853) 86-2305 FAX (0853) 86-3974