

スーパーロック EX α 工法

(NETIS登録 QS-170026-A)

中村基礎工業株式会社

中村基礎工業株式会社

〒822-1212 福岡県田川郡福智町弁城4230-2
TEL(0947)22-0015 FAX(0947)22-6177
URL <http://www.nakamurakiso.com>



技術名称

スーパーロックEXα工法

(NETIS登録 QS-170026-A)

新技術の概要

杭工事や土留工事に伴う硬質地盤及び岩盤の掘削工法では、一般的な従来工法として大口径ボーリング工法があり、多くの実績を残しています。

しかしながら時代の流れは変わり21世紀の今現在、環境問題への様々な取り組みを始め、徹底的なコスト削減に更なる努力を求められています。

従来の泥水掘削方式による地下水汚染やそれに伴う住環境への影響、事業損失、産業廃棄物の発生及び処理などの抑制、同時に無駄を徹底的に省き、工期短縮・コスト削減への取り組みなど、様々な努力を続けてまいりました。

乾式掘削方式のスーパーロックEXα工法は、環境に優しい施工と工期短縮・コスト削減を実現します。

新技術の特徴

- ①経済性・工期短縮・環境保全に対応する先行掘削の技術である。
- ②完全乾式工法であり汚泥を発生しない。
- ③掘削方法は、油圧オーガによる掘削・圧入工法である。
- ④排出ガス対策型及び超低騒音型機械を使用し、打撃は行わない。
- ⑤土留工事(H鋼打設等の先行掘削)・本設の杭打ち工事(先行掘削・プレボーリング等)に使用し、岩盤掘削が可能である。
- ⑥アイオン・ブレーカー等が使えない場所の岩盤掘削にも有効

新技術の適用範囲

スーパーロックEXα施工機は20t級・35t級の2種類より構成。

最大掘削深度及び掘削径は、

20t級 L=10m φ350～φ550

35t級 L=20m φ450～φ800

両機共、先端根固め(グラウト注入)が可能。

掘削可能岩盤は、

20t級 岩盤等級区分 軟岩Ⅱ ※φ350のみ中硬岩

35t級 岩盤等級区分 中硬岩 ※φ700以下のみ中硬岩

機材及び工事写真



スーパーロックEXα施工機 左20t級 右35t級



スーパーロックEXα掘削状況(完全乾式)



スーパーロックEXαビット

スーパーロックEX工法からスーパーロックEXα工法へとリニューアルしました。

これまでの経験と実績を生かし、様々な現場に対応します。

今後も、更なるグレードアップを目指して努力していきます。

私たちは、コスト削減・工期短縮・環境保護の3つをスローガンに邁進してまいります。

連絡先

中村基礎工業株式会社 Tel 0947-22-0015・4841 Fax 0947-22-6177
URL <http://www.nakamurakiso.com> E-mail super-rock.ex@nakamurakiso.com
担当者 営業・技術担当 齊藤 信行 東筋 秀和 山下 和郎

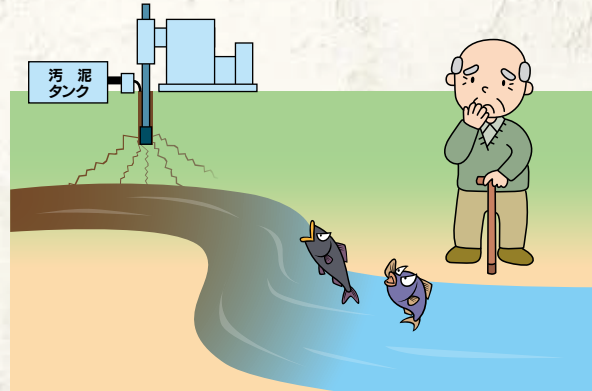
従来工法との比較

現在公共工事費の削減、道路事情による通行規制、工期、地域住民による苦情等でさまざまな問題がありますが、「スーパーロックEXα工法」はその問題を解決します。

硬質岩盤の掘削において、大口径ボーリング工法やダウンザホールハンマ工法などが代表的ですが、いずれも大きな問題を残しています。

大口径ボーリング工法の場合

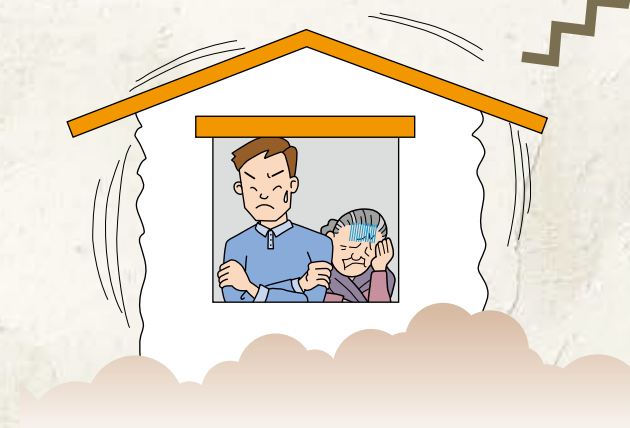
- ◎掘削時の汚泥および産業廃棄物の発生
- ◎工期が長い
- ◎高コスト



**亀裂からの汚泥流出
地下水への混入**

ダウンザホールハンマ工法の場合

- ◎掘削時の粉塵
- ◎騒音・振動



**騒音・振動・粉塵発生で
地域住民への悪影響**

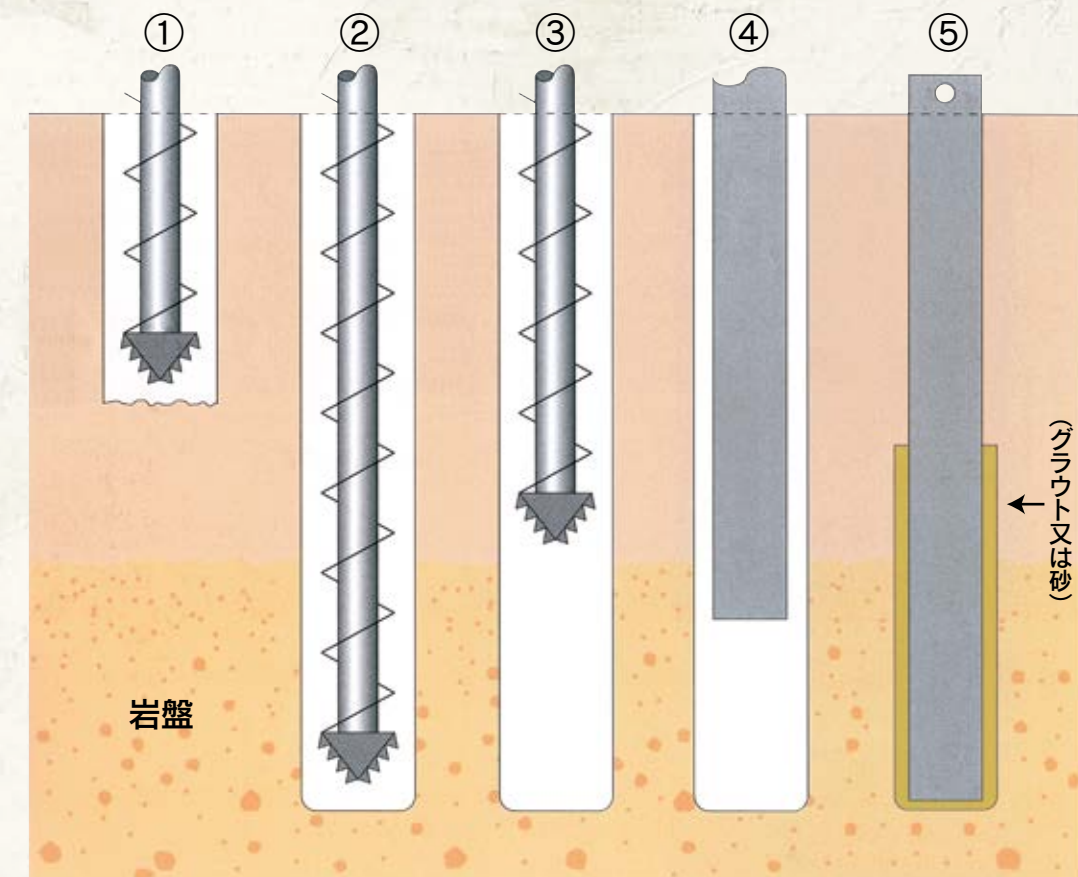
工法比較表

工 法 名		大口径ボーリング	スーパーロックEXα	ダウンザホールハンマ
施 工 機 械		ボーリングマシン (30kw)	専 用 機 (20t級)	移動式クレーン25t (A工法)
汚泥・産廃		×	○	○
騒音・振動		○	○	×
工 期		×	○	△
掘 削 能 力		軟岩・硬岩	軟岩・中硬岩	軟岩・硬岩
施工単価	明 細	H型鋼300 L=7m	H型鋼300 L=7m	H型鋼300 L=7m
	土質条件	±3m・レキ1m・軟I1m・軟II2m	±3m・レキ1m・軟I1m・軟II2m	±3m・レキ1m・軟I1m・軟II2m
	施工日数	1.76日／本	0.25日／本	0.77日／本
	金 額	¥421,949／本(汚処別)	¥265,031／本	¥320,854／本
総 合 評 価		×	○	△

岩盤層地盤施工サイクル



- ① スーパーロックEXα 掘削開始
- ② 掘削完了
- ③ スーパーロックEXα 引上げ
- ④ 杭材建込
- ⑤ 完了



スーパーロックEXα施工状況



福岡空港内土留め工事
(夜間)
構造物近接施工状況



福岡空港内杭打ち工事
施工状況



福岡空港内土留め工事
(夜間)
構造物近接施工状況



小学校及び住宅地
近接施工状況



福岡空港内土留め工事
(夜間)
作業終了時の清掃完了状況



小学校及び住宅地
近接施工完了状況



スーパーロックEXα施工状況



片側通行規制による
施工状況
(グラウト注入)



福構造物近接施工状況
(新幹線高架)



道路片側通行規制による
防護柵設置工事



駅新設に伴う新幹線
高架近接工事施工状況



狭小地での災害復旧に伴う
土留め工事



道路片側通行規制による
防護柵設置工事



防塵機下部新設に伴う
土留め工事施工状況

