



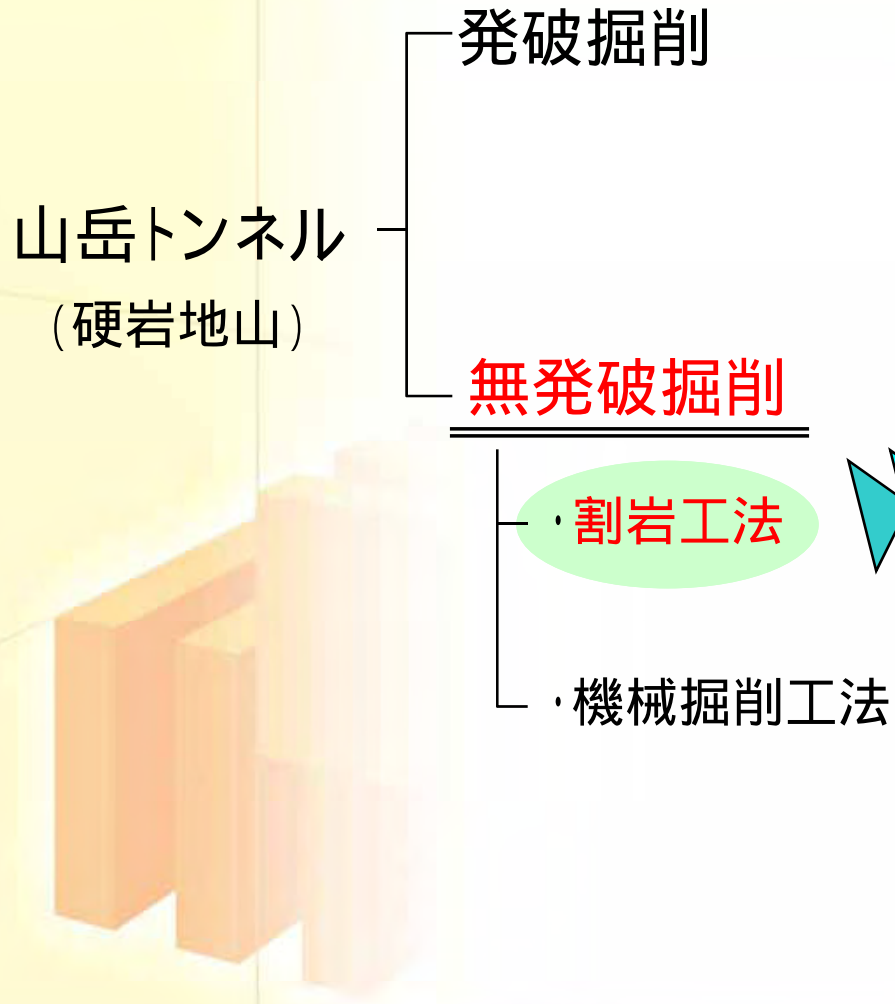
西松建設

EG-Slitter

- 山岳トンネルの割岩技術 -

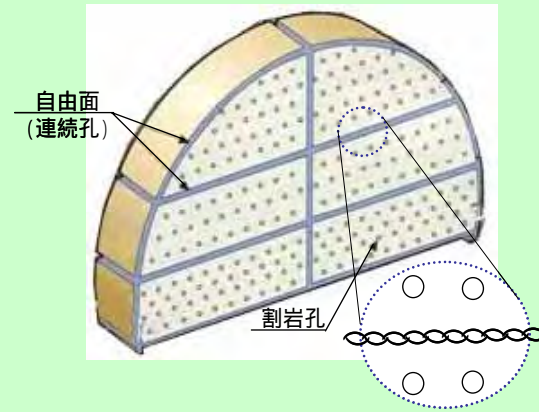
西松建設株式会社

山岳トンネルの掘削方法



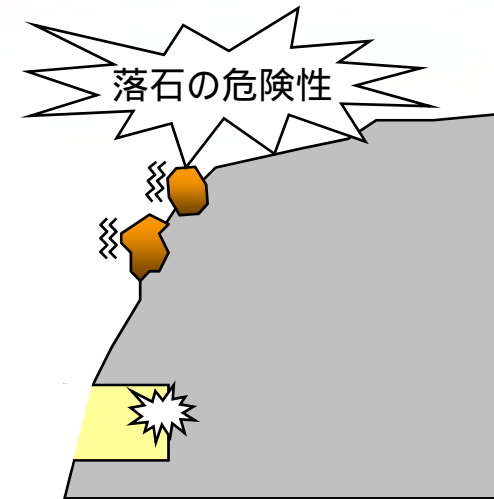
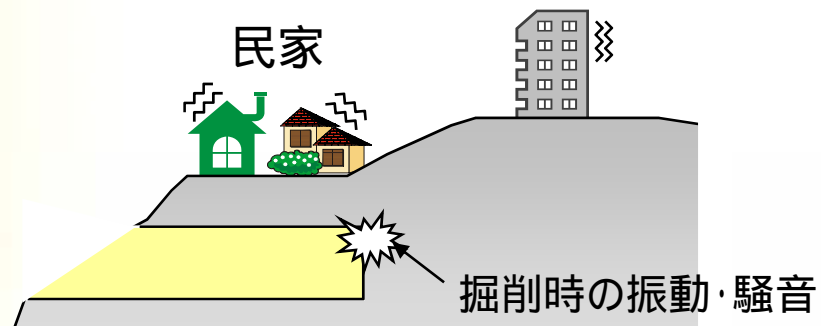
< 低騒音・低振動掘削工法 >

- ・200MPa程度の硬岩掘削が可能
- ・自由断面の掘削が可能

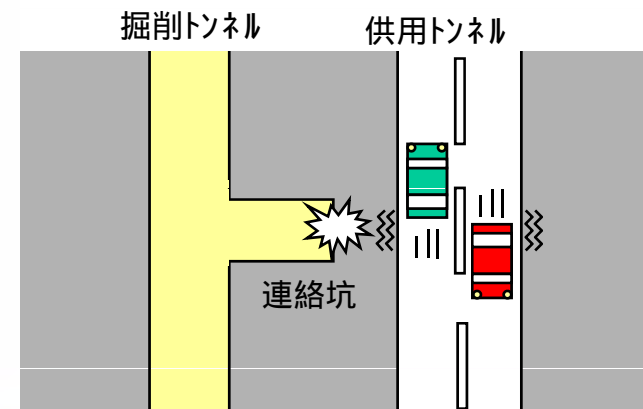
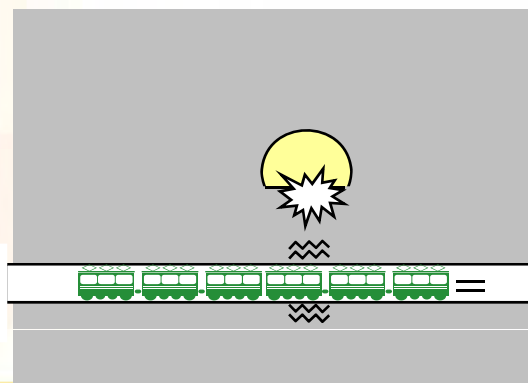


割岩工法の用途

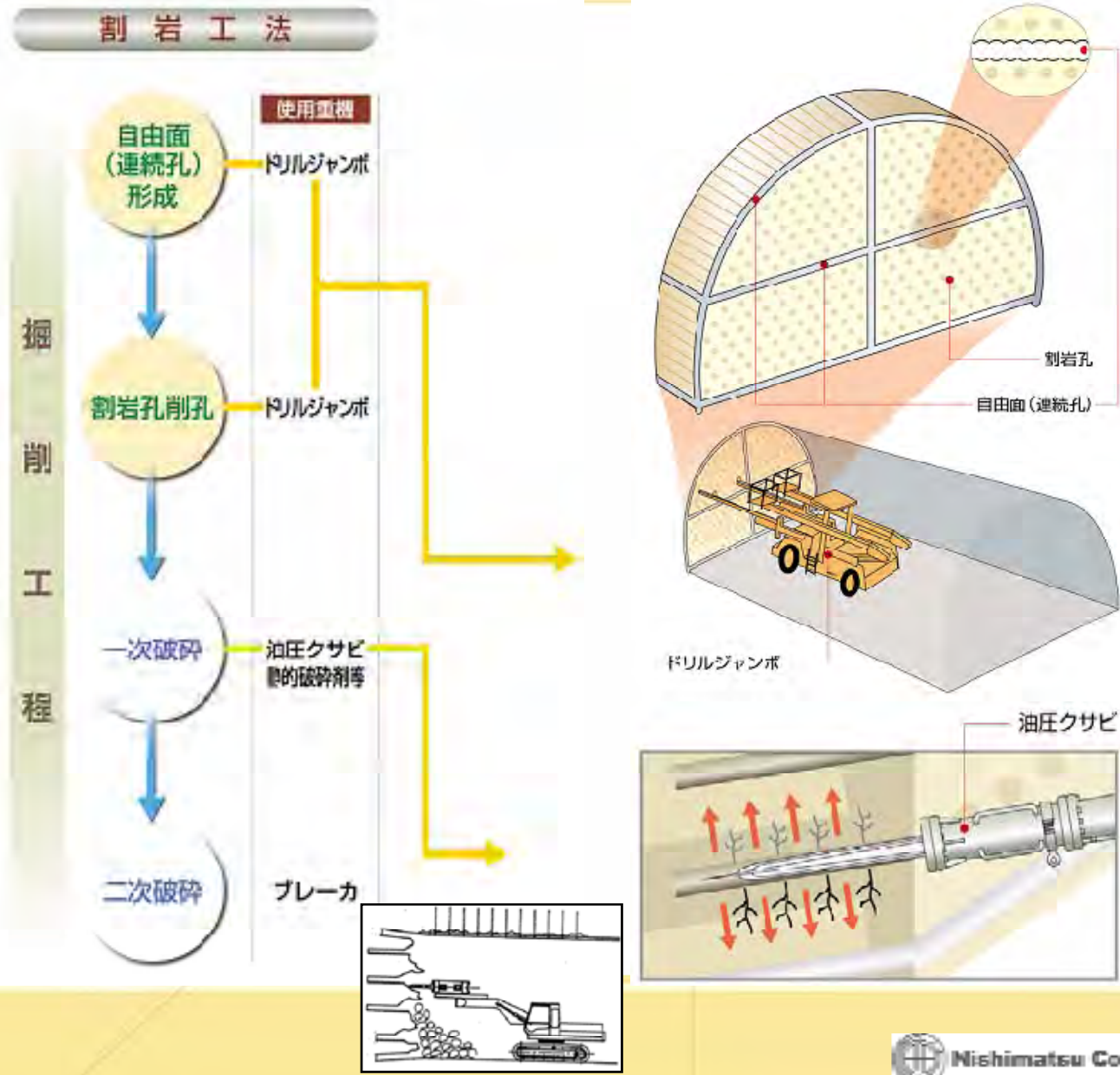
(a) 坑口周辺の振動・騒音対策



(b) 供用トンネル(重要構造物)の近接施工



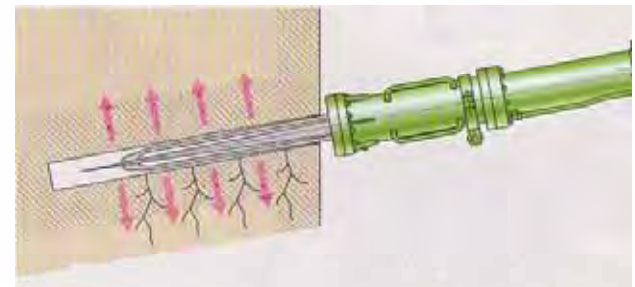
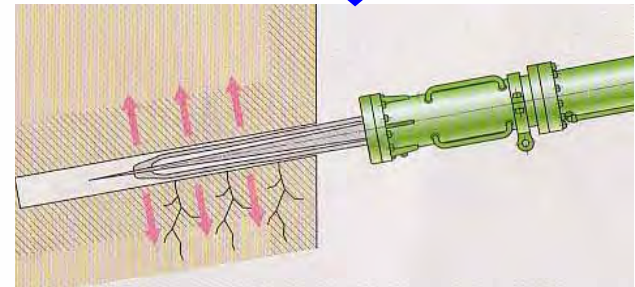
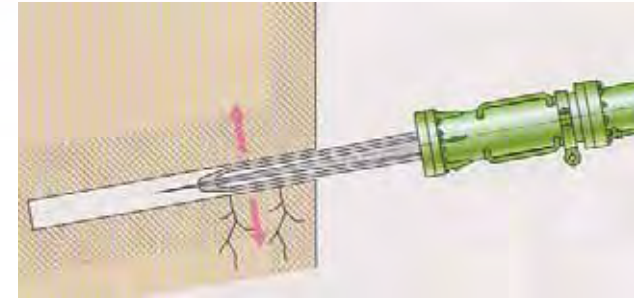
割岩工法の概要



連続孔・割岩孔削孔(ドリルジャンボ)



一次破碎(油圧クサビ)

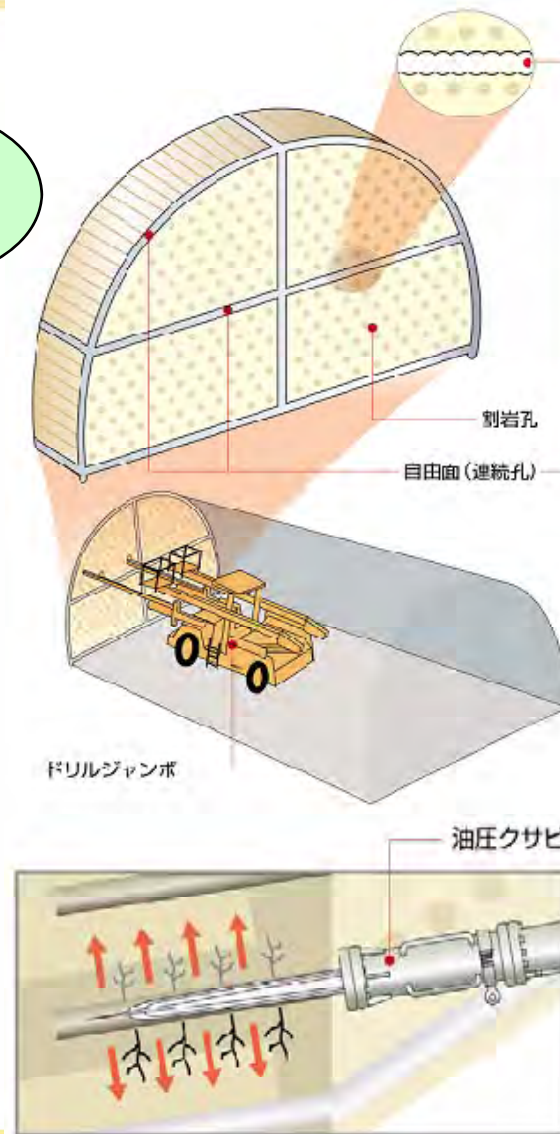
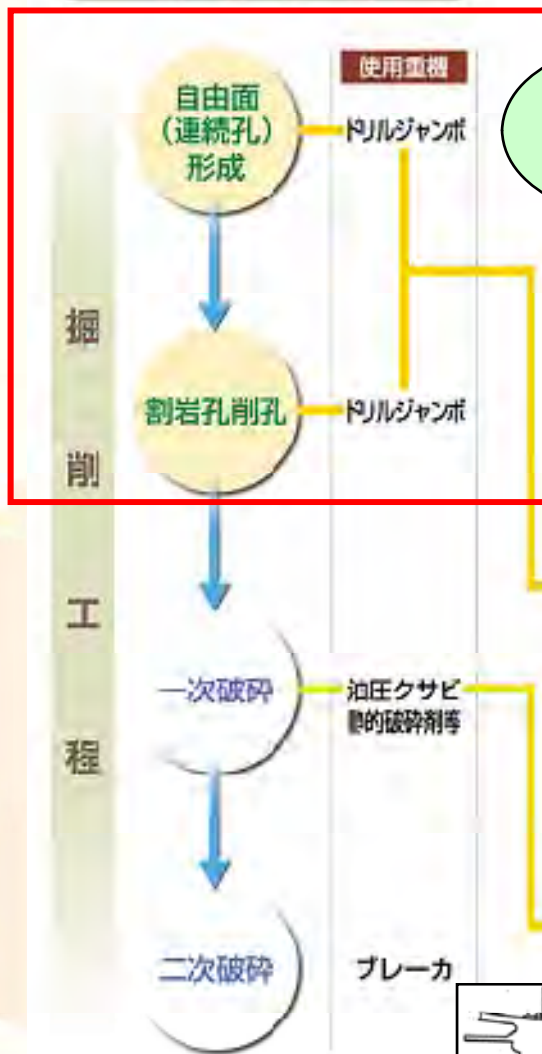


二次破碎(大型ブレーカー)



開発技術の適用範囲

割岩工法



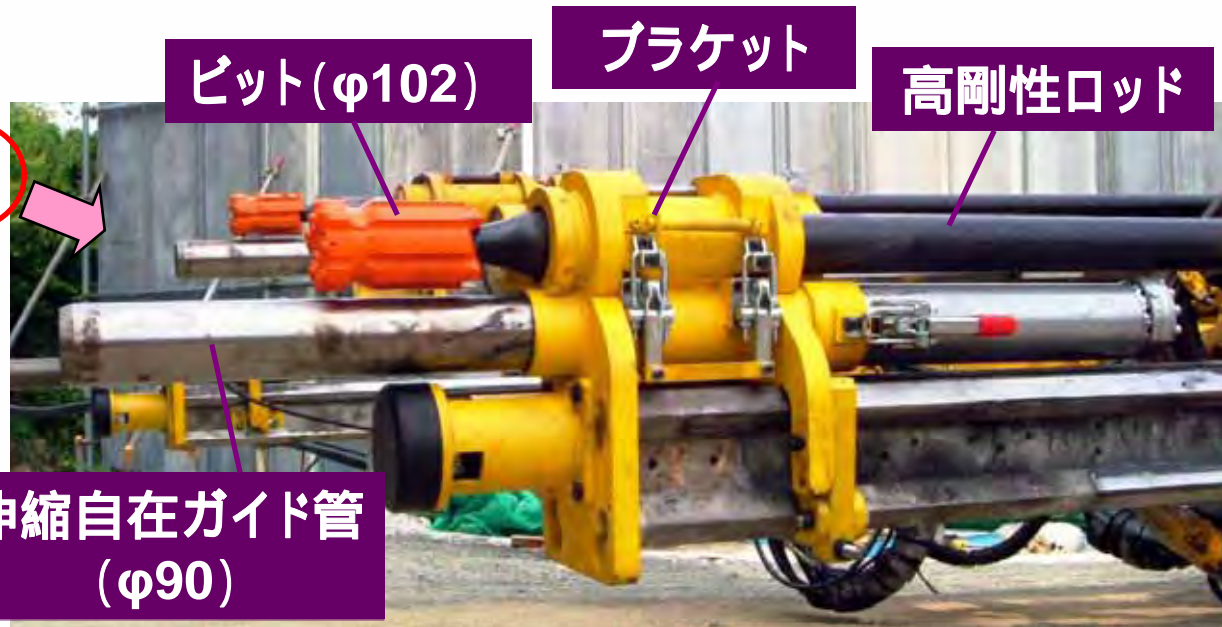
自由面形成装置

- 自由面(連続孔)形成装置「イー・ジー スリッター」

EG-Slitter (Elastic Guide Rod Slitter)

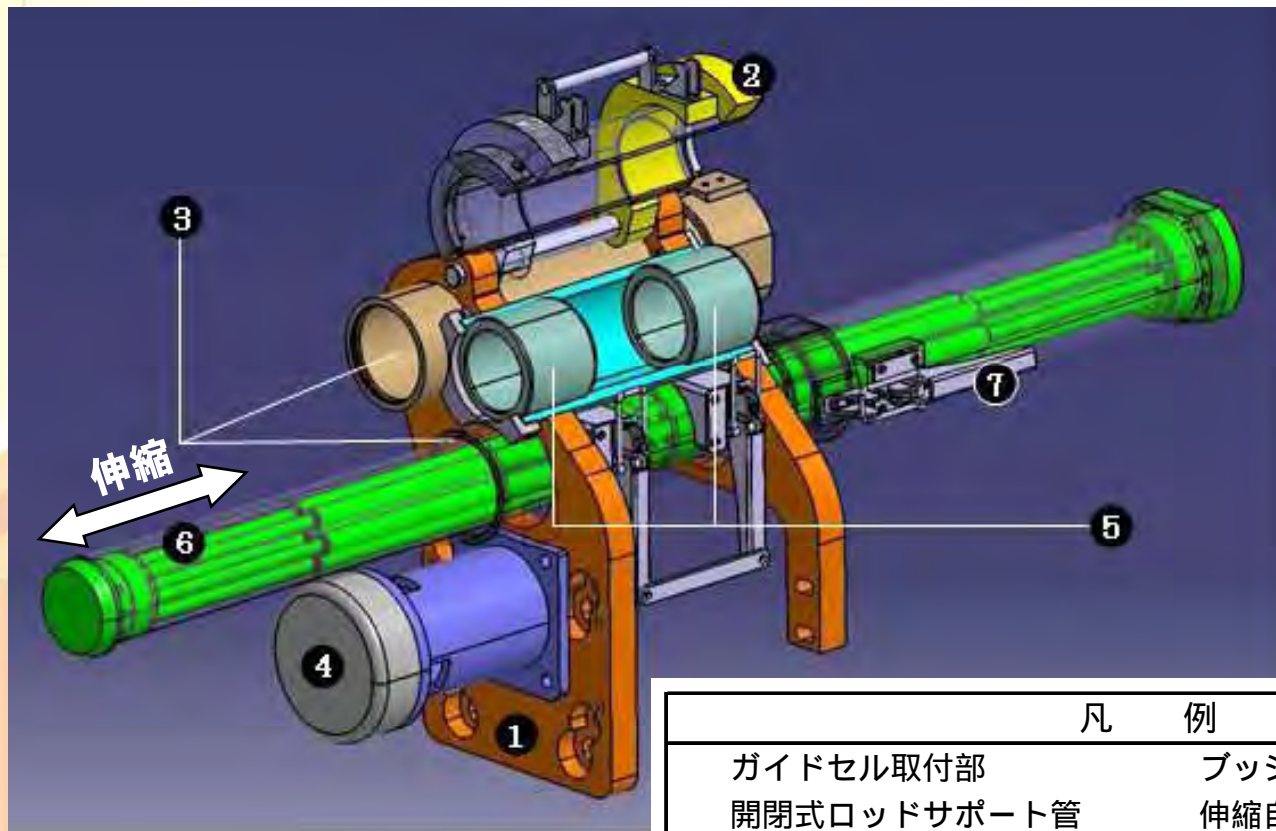


ドリルジャンボ



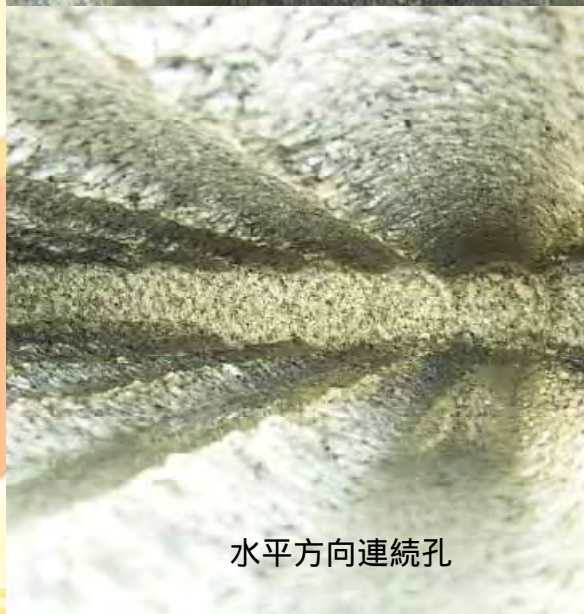
自由面形成装置

・内部構造



凡 例	
ガイドセル取付部	ブッシング
開閉式ロッドサポート管	伸縮自在ガイド管
ガイドサポート管	トグルクランプ
パッド) ~ を併せてブラケットと称す

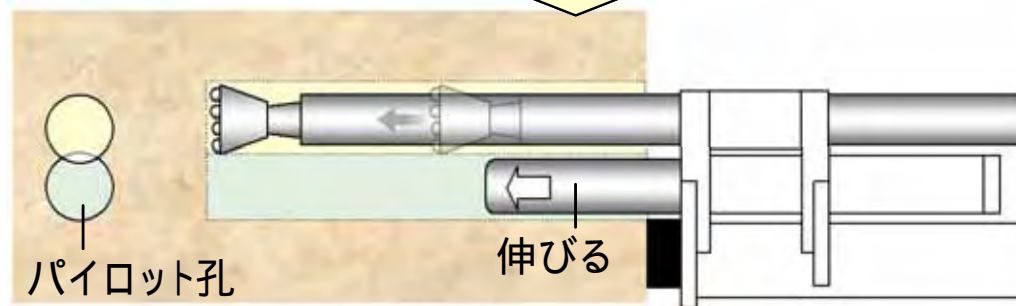
自由面形成手順



パイロット孔・割岩孔の削孔



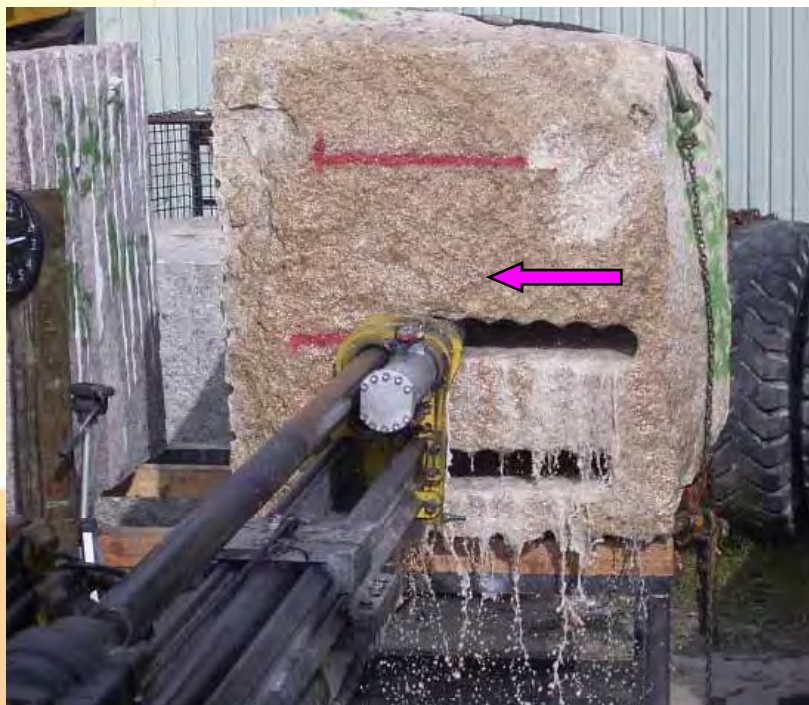
隣接孔(連続孔)の削孔



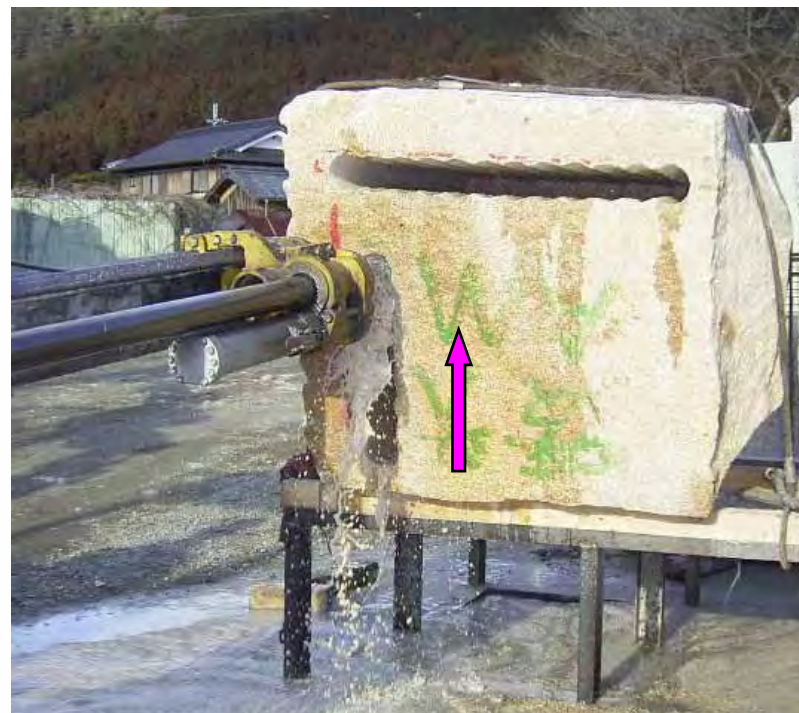
の繰返し

自由面形成状況

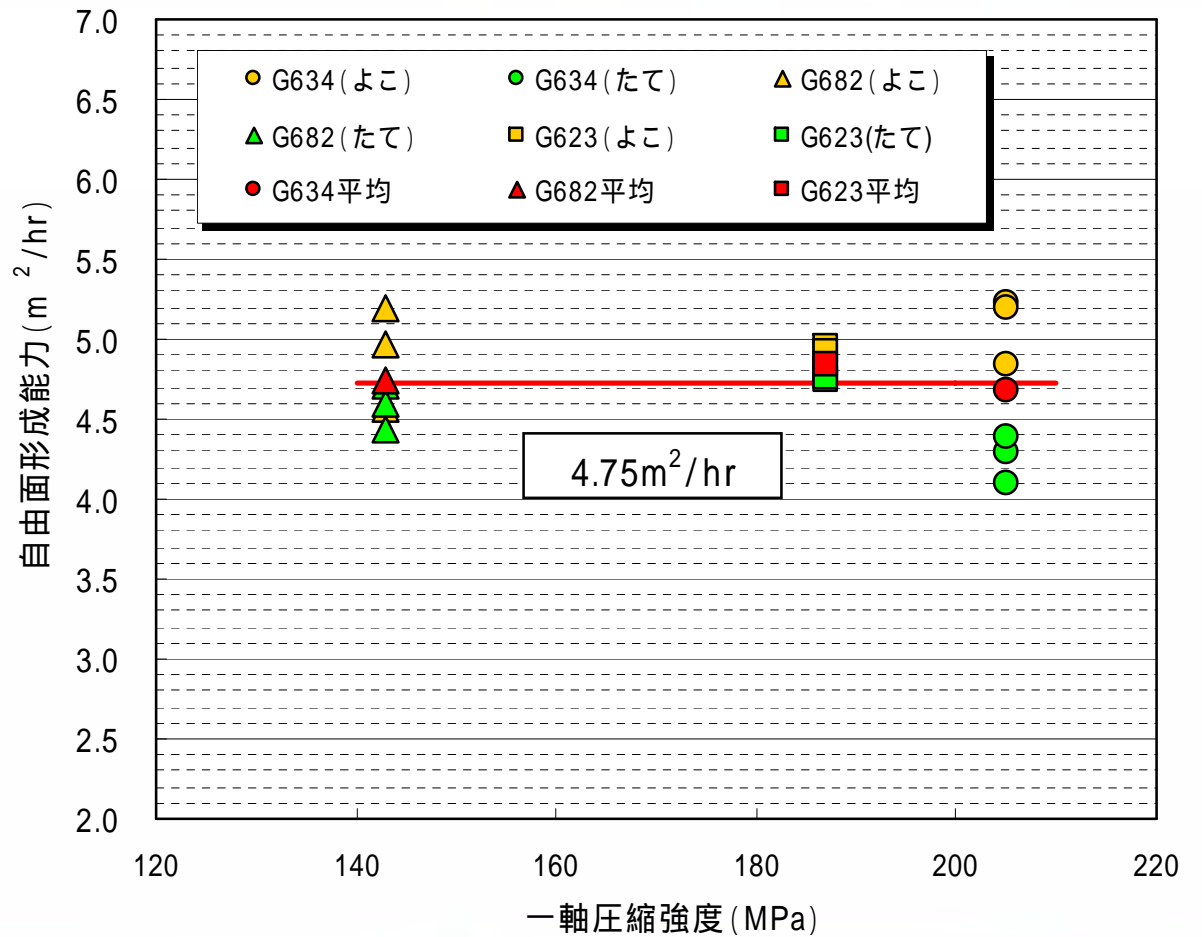
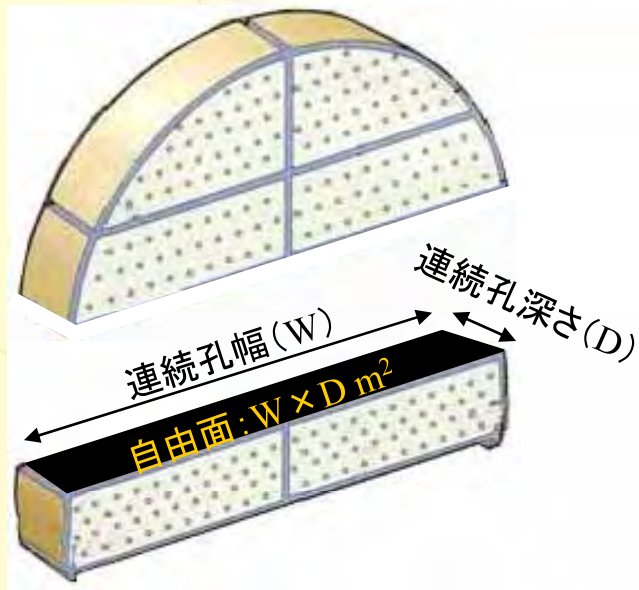
【よこ方向】



【たて方向】



自由面形成能力



建設技術審査証明

審査実績：

(社)日本建設機械化協会
建設機械化技術(建審証第0601号)
平成18年2月

審査内容：

- (1) 汎用機であるドリルジャンボに、現場で施工サイクルに影響を与えず簡便に着脱できる装置であることが確認された。
- (2) 装置を付けたままで単独孔削孔が可能であり、任意の方向に連続性の優れた隣接孔の継続削孔が可能であることが確認された。
- (3) 一軸圧縮強度100MPa～200MPaの硬岩の連続孔形成が可能であることが確認された。打撃出力20kW級の削岩機を使用した場合の連続孔形成能力は、一軸圧縮強度200MPa以下で平均値4.7m²/hであった。



適用状況

連続孔



連続孔

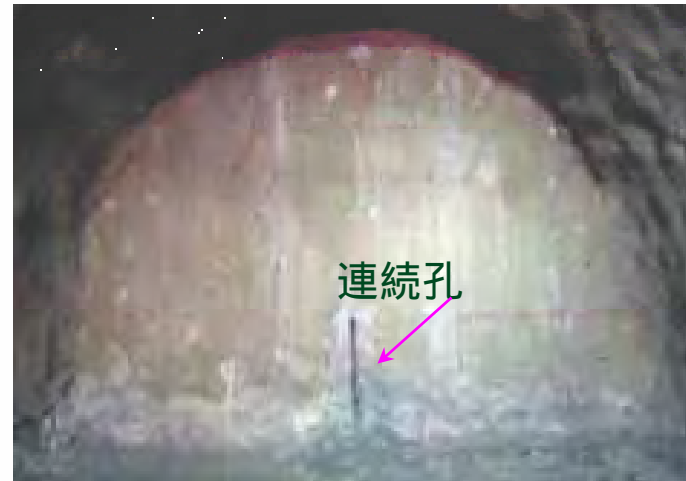


連続孔



TBM導坑

連続孔



特徴および優位性

専用重機を必要としない

汎用機であるドリルジャンボに、現場で施工サイクルに影響を与えず簡便に着脱が可能

自由面の連続性確保

ガイド管と高剛性削孔ロッドの組合せにより孔曲りを抑制し、任意の方向に連続する
自由面を形成

作業性の向上

ガイド管長を短縮することでパイロット孔挿入時のトラブルを軽減し、容易に削孔時の
くり粉を排出

高い機能性

ガイド管長の伸縮機能により、連続孔～単独孔への削孔作業切替時においても
ガイド管の脱着が不要

部材損耗ライフの向上

本体価格

約300万円 / 1セット

<i>EG-Slitter</i> 本体 (ガイド管+ブラケット)	1基	: 240万円
ボタンビット (標準品: 102)	1個	: 9.0万円
高剛性削孔ロッド (標準品: 76, L=3.6m)	1本	: 44.5万円

設置・撤去費が別途必要になります

ご清聴ありがとうございました

【お問い合わせ】

西松建設(株) 技術研究所 山下,石山

TEL:03-3502-0273, FAX:03-3502-0228