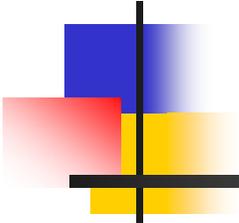


KT-990295-V



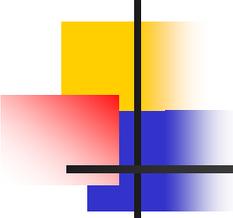
# NSDシステム

---

無足場による補強土削孔システム

ライト工業株式会社





## 特長

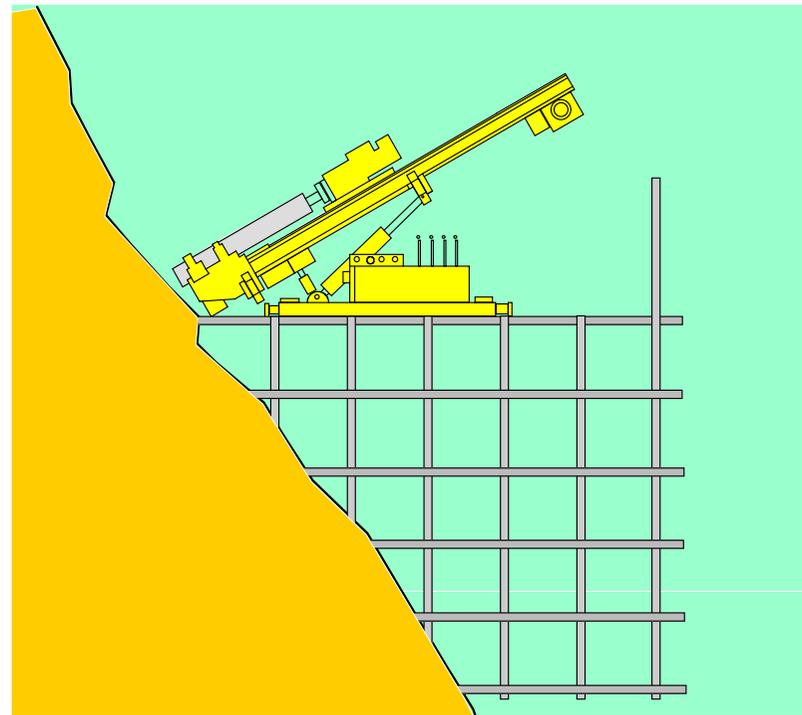
---

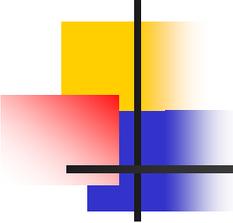
- ①ロックボルトの削孔から頭部処理までの作業を足場架設なし(ロープ足場)で施工が行える。
- ②複数の工法を現場の条件に合わせて選定できる。
- ③二重管削孔や特殊ビット削孔等が適用でき、崩壊性地盤への対応も可能である。

NSDシステムは種々の条件で適用可能



# 従来施工方法





# NSDシステムの構成

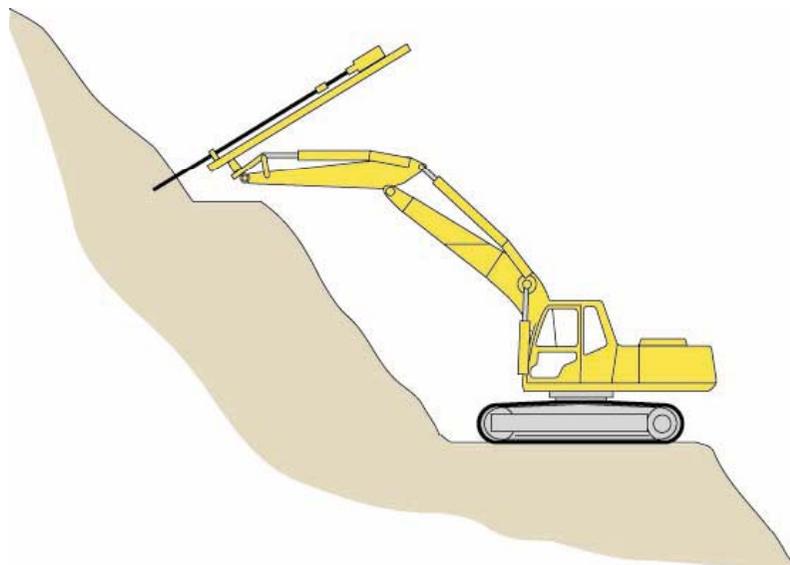
---

- ・ スカイドリル工法
- ・ ハングドリル工法
- ・ クライミングドリル工法
- ・ ラダードリル工法

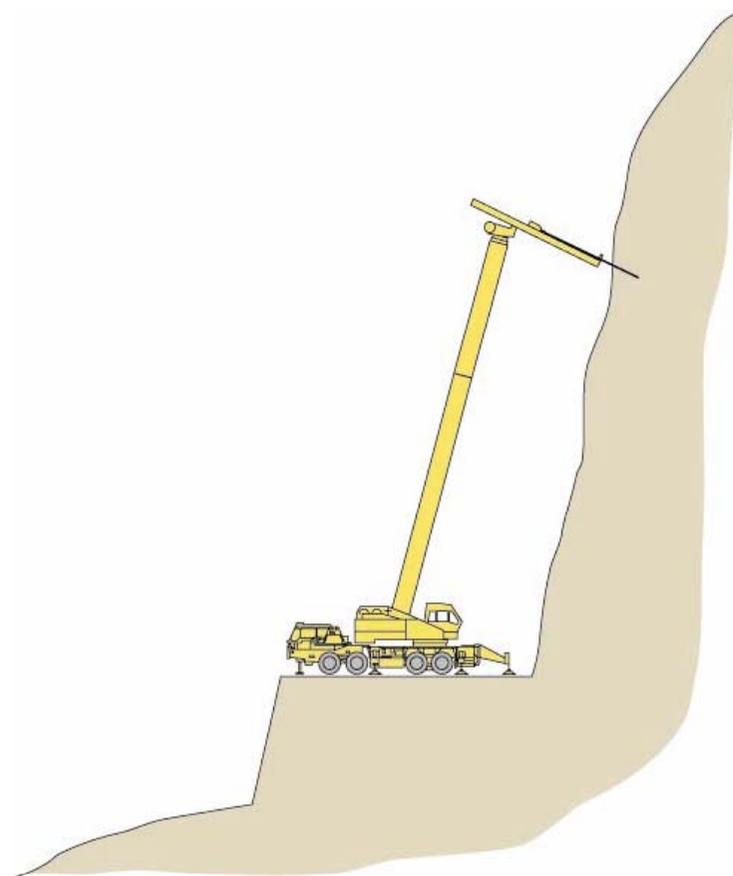
対象斜面の条件に応じ、最適最善の削孔方法を選択できるように、複数の削孔方法で構成されている



# スカイドリル工法



バックホー搭載タイプ



クレーン搭載タイプ

# 施工状況(1)



## 施工状況 (2)



# 長尺仕様



ガイドセルの長尺化

限界削孔長 8.0m

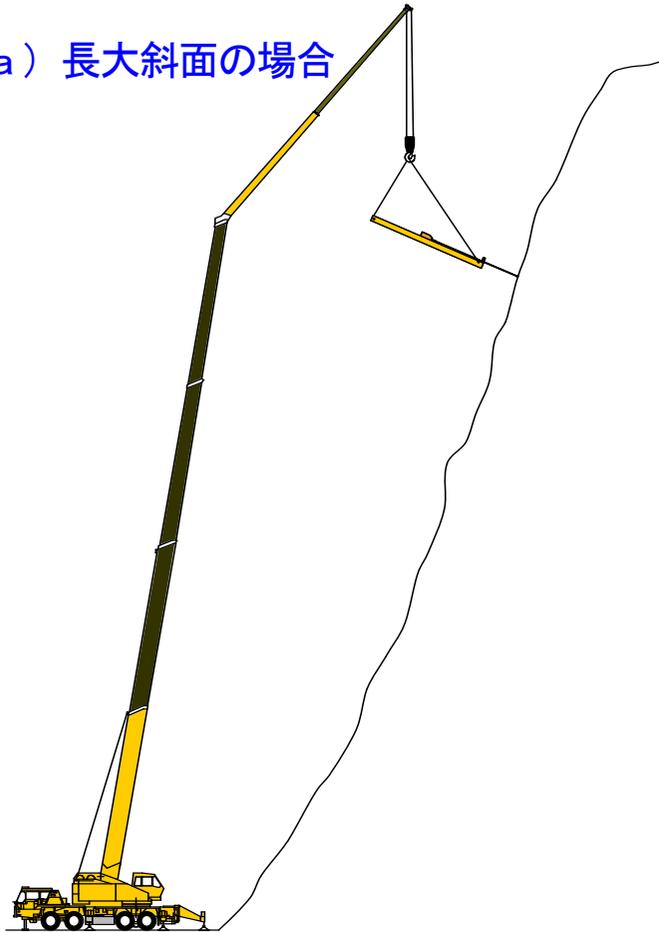
# ケーシング削孔仕様



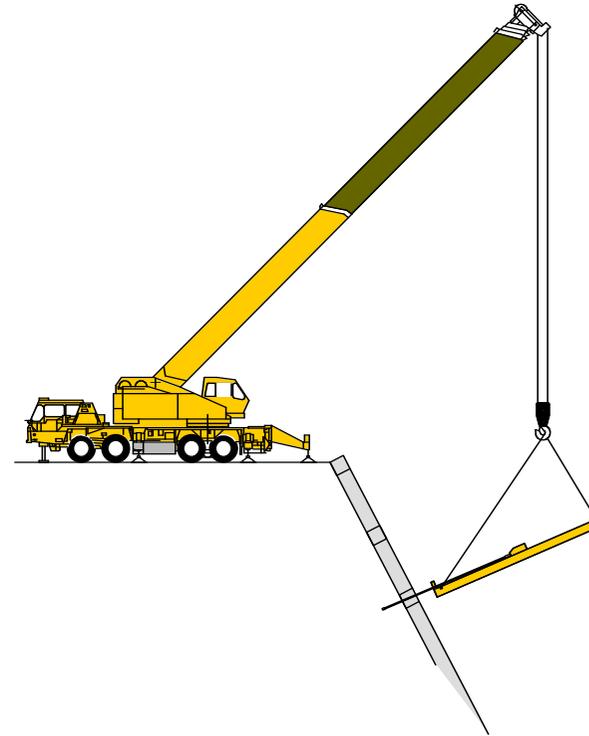
二重管削孔にも対応

# ハングドリル工法

(a) 長大斜面の場合



(b) 道路下斜面の場合



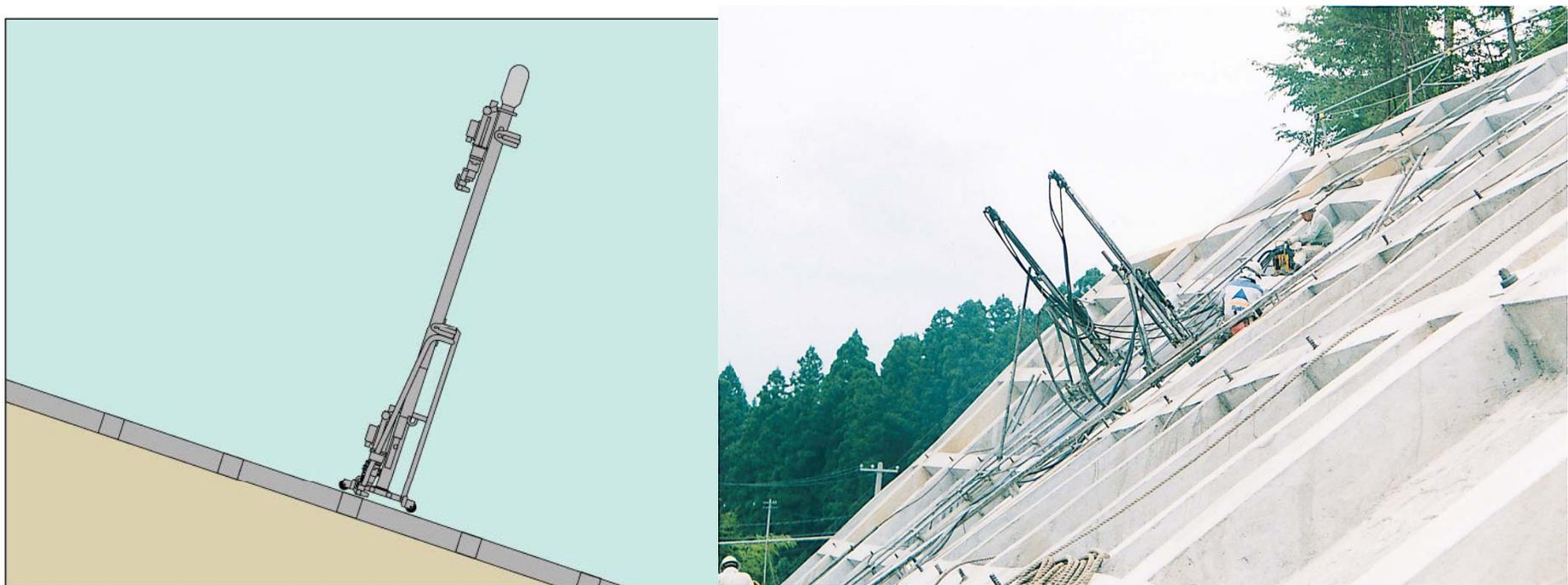
# 施工状況（長大斜面の場合）



# 施工状況 (道路下斜面の場合)

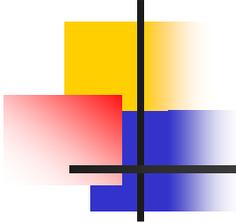


# クライミングドリル工法



# クライミングドリル工法





# 適用範囲

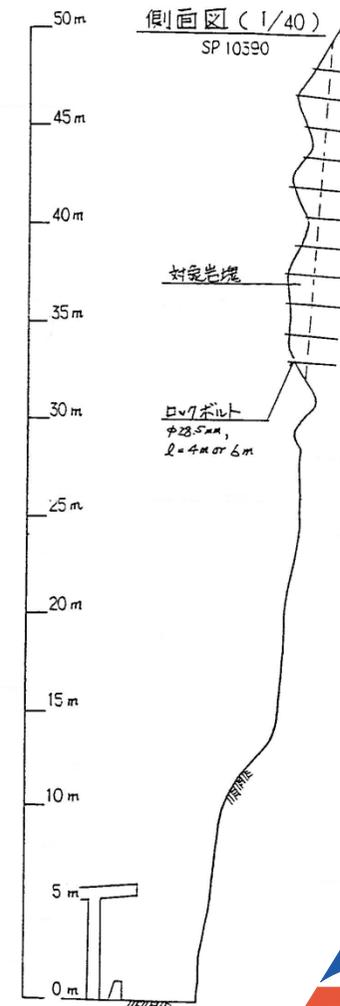
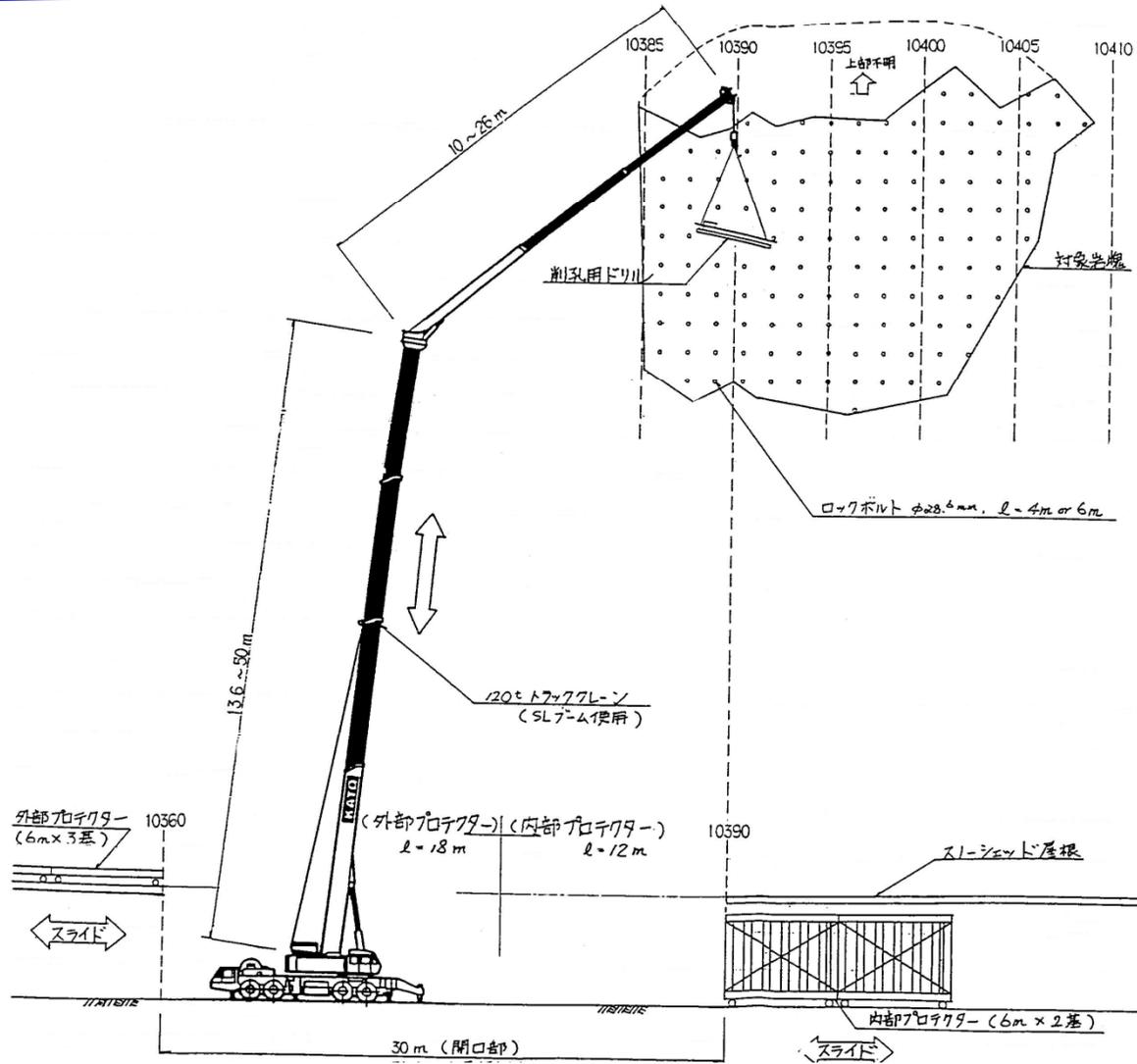
工法名	土質	削孔方式	削孔径 (mm)	限界削孔 長 (m)
クライミングドリル工法	砂質・粘性土、レキ質土、 軟岩、硬岩	ロッド削孔	φ 65	3.0
ラダードリル工法		ロッド削孔	φ 65	8.0
		ケーシング削孔	φ 90	8.0
ハンゴドリル工法	砂質・粘性土、レキ質土、 玉石混じり土、軟岩、硬岩	ロッド削孔	φ 42～65	10.0
		二重管削孔	φ 90	10.0
スカイドリル工法		ロッド削孔	φ 65	5.0
		二重管削孔	φ 90	8.0

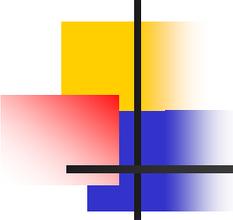
# 北海道内の施工事例



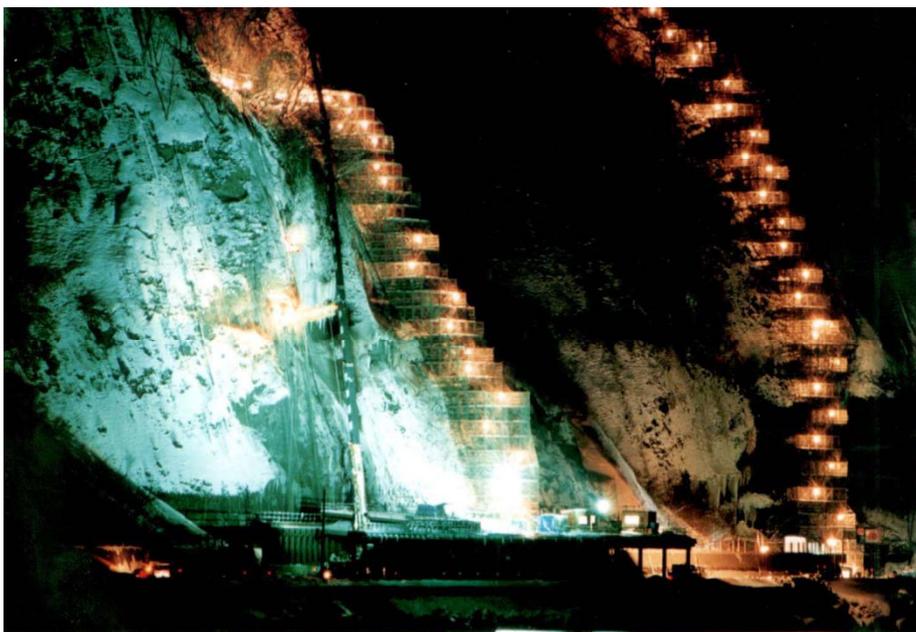
着手前全景

# 施工状況





# 施工状況



# 安全施設

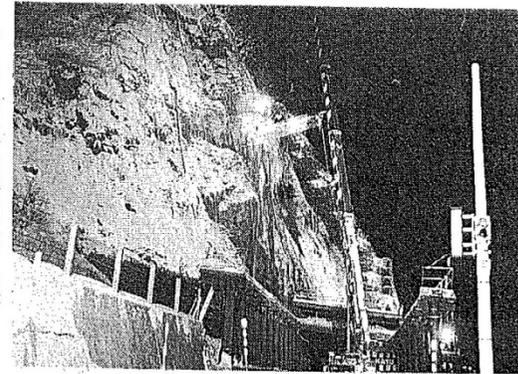
## プロテクタ設置



作業(削孔)前



作業(削孔)中



寒と暗さの中、安全確保に向け黙々と作業が進められる

こんなに厳しい現場は初めて

【小樽】こんなに厳しい現場での作業は初めて。氷点下の中、わずかな灯をもとに地上三十メートルの作業を員上げながらベテランの鬼塚恵二清水建設所長がふやぐ。200号余市町副見覆道で、深夜から早朝にかけて進む緊急防

災対策工事現場がこのほど報道機関に公開された。(小樽支社・森本幸洋記者) 今回の公表された現場は、昨年の第二白糸トンネル崩落緊急調査の結果、特に崩落の危険性が高いとされた229号の三方所のうちの一方所。隣接する溝の側溝道と併せて

後十時から午前五時まで通行規制して昨年十月下旬から着手している。作業開始に合わせて小樽から車を走らせ約四十分、車中からスキー場のナイター照明をコンパクトにしたような現場壁面の足場の明かりが見えてくる。小樽寄り四百メートルで車を止め通行規制の開始を待つ。午後十時、常駐する二

人の監視作業員ゲートを封鎖する。ヘルメットと反射鏡を身に背け徒歩で現場へと向かうが、辺りは真っ暗で一緒に歩く隣の人の顔も見えない。日本海の波の音だけが静かに聞こえる。

五人ほどして現場に到着。ここに来て、周囲は暗い。壁面を員上げるとライトで照らしてはいるが、強い光を当てると岩肌を反射して作業に支障を来すため最小限の光にとめている。この日の作業は地上三十メートルの斜面で行われた。百二十センチメートルにわたる油

固定後、ドリル音が響き、遠隔操作による削孔が始まる。ドリル固定から削孔、岩盤安定まで一本当たり二、三時間の工程だが、ドリル固定に当たった二人は一本の作業まで壁面を待機する。一晩で二、四本のボルトを定着させるが、一旦現場に上がるが、体力をすり減らす命がけの作業だ。



ご静聴ありがとうございました

