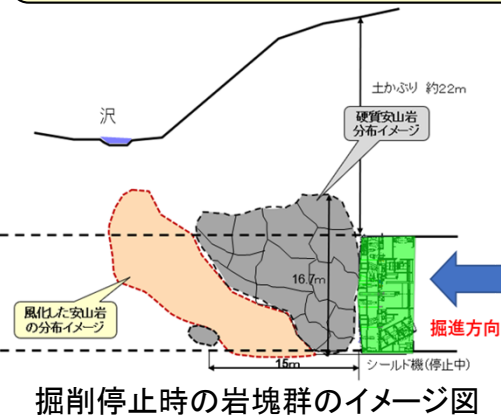
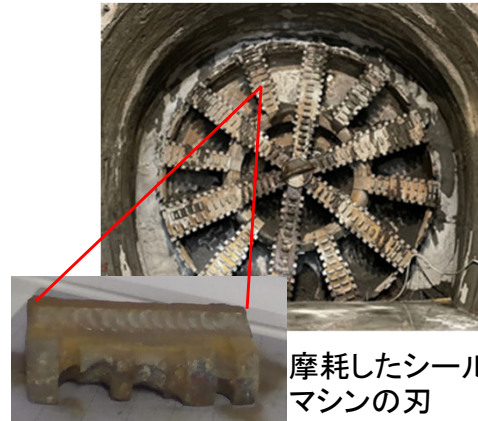


羊蹄トンネル: 巨大な岩塊群遭遇により掘削が難航

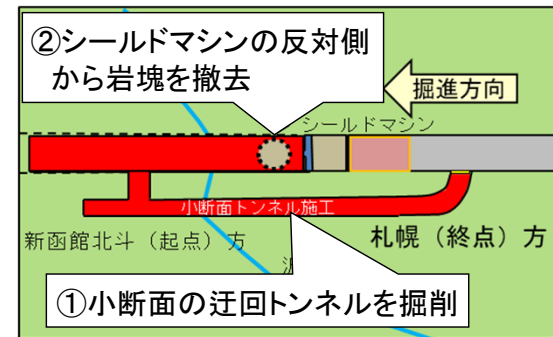
- 羊蹄トンネル(比羅夫)工区においては、シールドマシン前方に10数メートル四方にも及ぶ巨大で堅固な岩塊群が出現したことにより、**長期間掘進が中断**。岩塊群を撤去するため小断面の迂回トンネルの掘削を行い岩塊群を撤去した後、掘進を再開したが2年半の遅れが発生。加えて、大雪の影響による掘削設備の現地組立ての遅れやシールドマシンの刃の交換等により現時点で**約4年の遅延**。
- シールドマシンの停止中に追加の岩塊調査を実施し掘進に影響する岩塊群の事前撤去やトンネル掘削後に行う工事の先行実施等の工程工夫策を実施しているが、**約4年の工程遅延は解消できていない状況**。



岩塊群を構成していた岩塊
(長辺2m程度、表面の傷はシールドマシンの刃の痕跡)

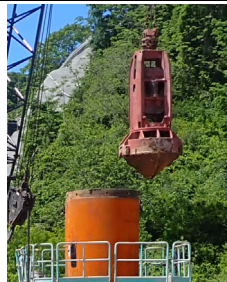


摩耗したシールドマシンの刃



小断面の迂回トンネル(イメージ図)

地上からの岩塊撤去(撤去区間①の例)



地上から鋼製の円筒を回転圧入し岩塊を撤去

追加の岩塊調査の実施結果

シールドマシン停止
(岩塊調査中)

シールドマシンが停止するおそれがある岩塊が確認された箇所
岩塊は存在するが、規模的に掘進は可能と判定される箇所(※通過時に速度低下の可能性あり。)

