

B G 工法による山間部での抑止杭打設工事

1. 工事概要

直轄地すべり対策事業「ピラシケ地区」における地すべり抑止工である。

現場は国営かんがい事業で築造された三石ダム貯水池内で、周辺の地質は日高累層群に分類され破砕を受けた泥質の基質中に礫状～岩塊状の砂岩、玄武岩、凝灰岩などが複雑に混じった、いわゆるメランジュ相を示している。当地区の地すべりブロックはA、B、Cブロックの3ブロックに大別されている。今回はCブロックでダム貯水池上流の左岸斜面に分布し幅75～220m、長さ185～350mの中～大規模な地すべりブロック(岩盤～風化岩地すべり)である。一部、非常に硬質なチャートの岩塊が出現する。

現場への機資材搬入ルートは非常に狭く、約5kmの砂利道が続く急な登り坂であった。ヘアピンカーブもあることから、搬入車両が10t車までに制限されていたため、機械が小型で自走可能なBG機による施工が採用された。搬入は、自走で約5時間を要した。

- ① 工事場所: 北海道三石郡三石町
- ② 事業主体: 国土交通省北海道開発局室蘭開発建設部日高農業開発事業所
- ③ 発注者: 開発工建株式会社
- ④ 施工時期: 平成15年11月～平成15年12月
- ⑤ 工事内容: 抑止杭打設工事

2. 施工方法

施工は、BG-14型削孔機2台にて行った。対象土質は、崩壊性砂礫層と玄武岩であった。また、一部非常に硬質なチャートが出現した。チャートは、一軸圧縮強度112.7～156.1MN/m²、岩片弾性速度5.43～5.58km/sの中硬岩～硬岩I相当であった。

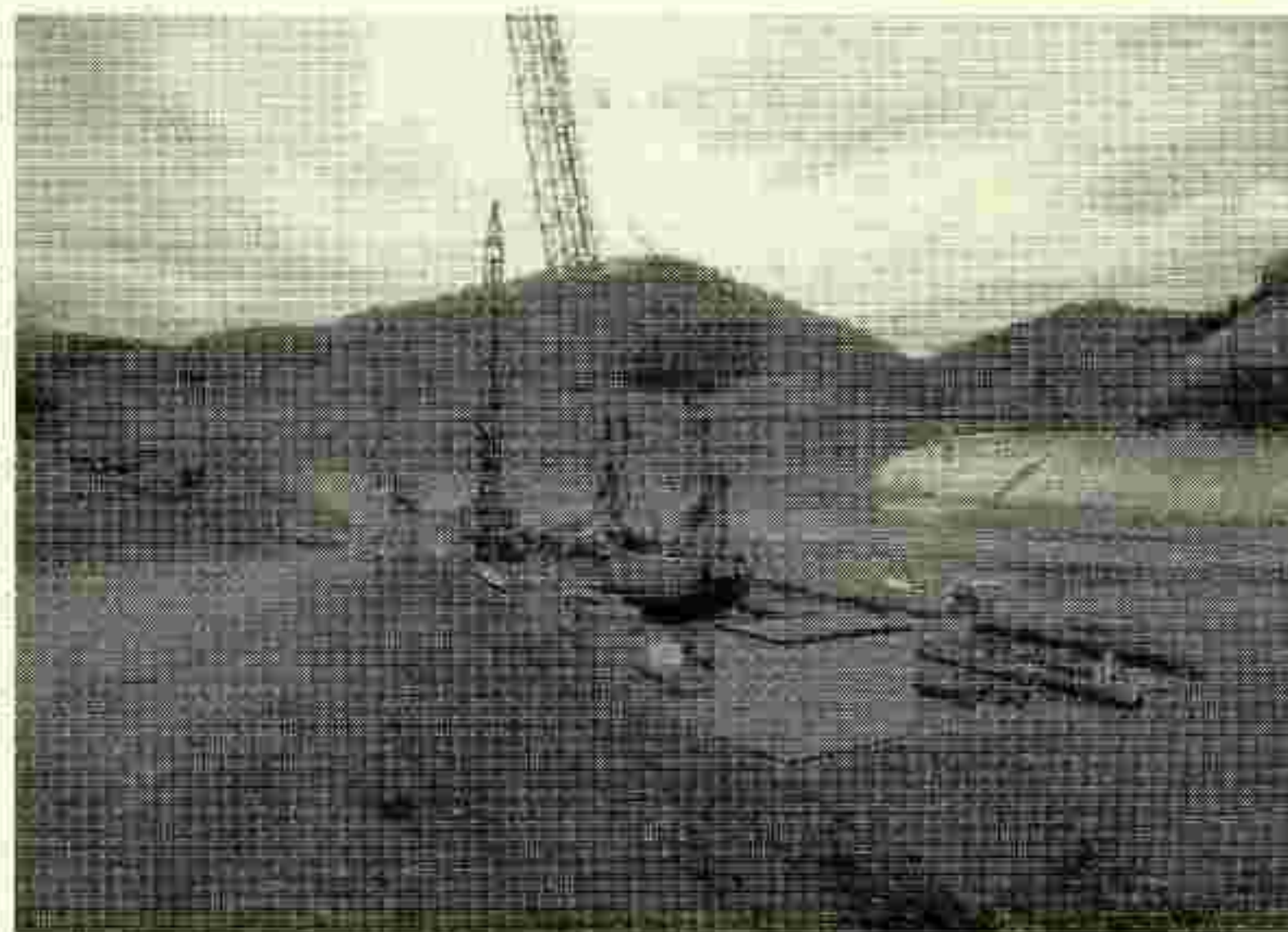
削孔方法は、孔壁保護を目的にケーシング削孔で行い、中掘は玉石、岩盤削孔を考慮しダウンザホールハンマ工法とした。鋼管杭(Gパイル)の建込みは65t吊クローラークレーンにて行った。鋼管杭の中詰はコンクリート、外周はモルタルを注入し完了とした。

3. おわりに

今回、紹介した施工例は山間部のため搬入に支障のある現場での地すべり防止工事である。機械が小型で自走可能な本工法の特長を生かした現場であった。

工事数量表

削孔径	杭径	杭長	削孔長	数量
φ650	φ508 t38	L=25.0 ～27.2m	L=25.0 ～27.2m	59本



施工全景



BG機本体搬入(自走)