

## 昇降施設の安全確保と公開情報の活用

(一社) 北海道土木施工管理技士会

小川組土建株式会社

現場代理人

高橋 幹夫

Mikio Takahashi

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：ペンケ歌志内川河川情報基盤整備  
工事（放水路トンネル呑口部）
- (2) 発注者：北海道空知総合振興局  
札幌建設管理部
- (3) 工事場所：北海道空知郡上砂川町
- (4) 工期：平成27年10月9日～  
平成28年2月10（125日間）

この工事の施工箇所の放水路トンネルは砂川市街を並走するように流れるペンケ歌志内川とパンケ歌志内川を結ぶ放水路のトンネルである。昭和63年の洪水では市街地一帯と中流の農地が大きな被害を受けたことから、平成6年から着手し10年に完成した、パンケ歌志内川からペンケ歌志内川へ洪水の一部をトンネルで分流する為に作られた施設である。

工事はトンネルの継ぎ目からの漏水で冬期間に凍結しトンネル内の電力ケーブル、通信ケーブル、光ケーブルを破損させた部分の修繕をする工事だった。主な工事内容は既設ケーブルラック撤去55m、配線撤去工464m、配線工535m、アーチ・ドレン導水樋取付工55m、足場工（枠組足場）1,962掛 $m^2$ 。10月中旬から12月末までの施工予定となっていた。

### 2. 現場における問題点

工事は冬季間のかかる時期での施工の為、放水路トンネルへの出入りは既存の階段を利用して現場へ昇降するため、階段に冰雪が付着し転倒、転落の恐れがあり、入場する場合の安全確保が懸念された。また、工事箇所は洪水の場合、分流する為の施設であることから河川の水位が上がれば放水路内へ自然に流入してくるので、作業中の安全を確保する事が重大な問題とされた。



図-1 既存の鋼製階段



図-2 放水路トンネルの仕組み

### 3. 現場での検討

#### 3.1 現場入場時の使用する階段について

発注は10月なので降雪はなかったが、鋼製の階段を昇降した所、降雨で濡れた階段は滑りやすい上に、高さが5m程ある事から足を滑らせて転倒した場合、転落する恐れがある事が判った。現場で降雨、降雪時の安全確保の対策として階段を囲い、足元が乾いた状態で昇降できるようにシートで養生をした。



図-3 階段のシート養生



図-4 降雪後の階段とロリップ使用

階段に親綱を張り、ロリップを使用し転落防止として活用した。その結果、転落などの事故はなかった。

#### 3.2 大雨が降った場合の作業の安全確保

最近ではゲリラ豪雨とよばれる集中した降雨が起こる事から、河川の急激な水位上昇が起こる場合が予想された。河川増水による放水路内への流入があった場合、放水路トンネル内での作業の為すぐには避難できない恐れがあった。



図-5 足場上での作業（トンネル上部）

降雨量で危険予知ができればと考え、気象庁で情報公開している高解像度降水ナウキャストを利用し豪雨の様子を常時確認し、尚且つ、札幌建設管理部で公開している川の防災情報より、工事現場上流1km地点に設置しているパンケ歌志内川雨量局の降雨量を確認して、現場での降雨による作業中止基準を決め、安全訓練で作業員に周知徹底し安全確保に努めた。



図-6 上流雨量局とパソコン画面

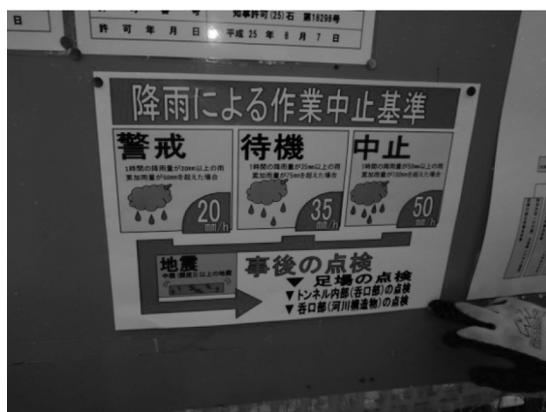


図-7 降雨による作業中止基準

観測した結果、降雨量最大10mm/h、累加雨量最大25mmと作業を中止するような降雨はなかった。

### 4. おわりに

今回の工事では、特に放水路トンネル内での工事という特殊な現場だったが、作業の安全確保の為、事前に危険な要因、公開情報はないか調べ、自然への対応を臨機応変に行わなければ、重大労働災害につながる事が予想されました。今後このような現場を担当することがあれば今回の経験を生かし、安全第一で作業できるようにしたいと思います。