

旧コンクリート水路取壊しにおける配慮

(社) 北海道土木施工管理技士会
 小川組土建株式会社
 工事部課長補佐
 荒井 進
 Susumu Arai

1. はじめに

この工事は北海道空知総合振興局発注の用水路工事です。現場である深川市は、平坦な土地と豊かな河川に恵まれた北空知を代表する稲作地帯です。

本工事は、旧コンクリート水路を取壊し、新たにFRPM管を布設する工事です。作物の育成に必要な水を安定供給させ、生産性の高い条件に整備する工事です。農作業の効率向上、開水路から管水路になった事で、有効な土地活用ができ将来の後継者の働きやすい環境づくりに繋がると思います。

工事概要

- (1) 工事名：かん排 深川第2 第51工区
- (2) 発注者：北海道空知総合振興局
- (3) 工事場所：北海道深川市開西町
- (4) 工期：平成23年03月28日～
平成23年12月09日
- (5) 施工者：小川組・斉藤井出経常建設共同企業体
- (6) 工事内容：用水路工 8号線支線 L=260m
(FRPM管φ1,200)

2. 現場における課題・問題点

この現場は旧コンクリート水路の取壊し量が約

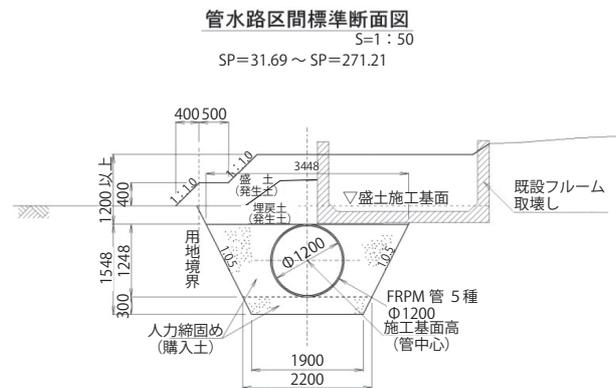


図-1 用水路計画断面図

1,000t と多いのが特徴です。

図-1 のとおり旧水路は市道と水田との間に位置しており、問題点として解体作業時のコンクリート破片の飛散であると考えました。

設計上の使用機械はバックホウ油圧ブレイカでの解体作業ですが、ブレイカ解体の場合、細かなコンクリート破片が飛び散るのは必至です。それでは市道への飛散による一般車両や通行者への危険、水田への飛散による営農作業に悪影響を及ぼす事となります。

3. 対応策・工夫・改良点

市道と水田にコンクリート破片を飛散させることの無いように施工するためバックホウ油圧ブレイカでの作業を止め、バックホウ油圧圧砕機を



図-2 旧コンクリート水路解体前

使用し旧コンクリート水路解体作業を行いました。

図-3・4のとおり油圧で作動する爪形の刃先で鉄筋コンクリートを噛み砕くアタッチメント（圧砕機）を油圧ショベルの先端に取り付け解体を行っている状況が分かると思います。

これにより破片の飛び散りがなく安全に解体作業を行う事が出来ました。

圧砕機は回転式で割る方向を定める事ができるためバックホウ本体の移動が軽減されました。

圧砕機によって一律な寸法割りが可能なため産廃処理運搬を行うダンプトラックへの積込においても空隙が少なく、まとまりよく積込む事が出来たためバックホウオペレーターは積載量の判断がし易く、過積載防止にも繋がりました。

また油圧機械ですので、騒音・振動もなく行う事が出来ました。



図-3 バックホウ油圧圧砕機解体状況



図-4 バックホウ油圧圧砕機解体状況

4. おわりに

作業時間を比較した場合、バックホウ油圧ブレイカ作業のほうが能率が良いのかもしれませんが。しかし問題点で挙げた飛散防止に対し、安全面と環境面において成果があった事で、解体作業能率が低下したけれども解体工法の機種選定に間違いなかったと思っております。

旧コンクリート水路解体から始まり、工事全体を通して事故、トラブルがなく無事に工事終了出来た事、施工者一同嬉しく思っております。

コンクリート破片の飛散が無く解体完了
この後、ダンプトラックにて運搬処理しました。



図-5 旧コンクリート水路解体完了