

厳しい施工条件下での工程管理

会社名：株式会社 橋本組
監理技術者：神田 道治
Michiharu Kanda

工事名：大井川用水（二期）農業水利事業 菊川幹線水路整備その1 工事

1. はじめに

本事業の目的は、昭和22年から昭和43年に行われた国営大井川農業水利事業（旧事業）で整備された現在の大井川用水が完成後30年以上の経過により、開水路・トンネルのひび割れ、漏水など施設の老朽化が目立ってきたことや、地震などにより施設が被害を受けた場合には地区内の農業はもちろん、地域社会にも大きな影響を与えることが予想されている。

このような状況に対応するため、地区内の水利施設の新設・改修を行うための工事であった。

工事期間中においても、地区内の農業施設への水の供給が必要であり、施工中の全面的な断水ができない等の課題があった。本報告はそれら諸問題と、それに対する対応策について記述する。

工事概要 施工延長 L=1,657.667m

トンネル・暗渠：3R馬蹄形 R=950mm L=1,231.101m

- ・表面被覆工 1式 ・ひび割れ補修工 1式 ・断面補修工 1式
- ・空洞充填工 1式 ・シート補修工 1式 ・特殊形状FRPM管挿入 1式

開水路：B=1800mm L=426.566m

- ・表面被覆工 1式 ・ひび割れ補修工 1式 ・断面補修工 1式
- ・目地補修工 1式 ・蓋掛け工 1式

着手前



完 成



着手前



完 成



2．現場における課題・問題点

【施工条件】

大井川用水菊川幹線水路は、工事期間内にあっても用水利用者の利用が有る為、工事期間内の全断水が出来なく、週3日断水4日通水での施工が要求された。

工事期間中の1週間の内の作業時間を下記に示すと、

作業可能日（断水） 火曜日 8:00 から 木曜日(開始日3日後) 16:00 まで

作業不能日（通水） 木曜日 16:00 から 火曜日 8:00 まで

さらに、施工条件で述べている期間は水路内に進入出来る時間帯であり、表面被覆に使用するモルタルの硬化時間は16時間であるということから、実施工期間はさらに短くなり水曜日までが塗布可能限界という工期的に非常に厳しいものであった。



施工期間中での断水・通水状況

【施工場所】

大井川用水路は山間に有り、且つ開水路への進入路は農業用通路程度であり、幅員も狭く工事車輛の進入が困難であり、場所によっては車両の進入できない箇所もあるため綿密な資機材の運搬配置を計画しなければならなかった。



人力による資材運搬状況

【環 境】



断通水を繰返す為、当該工事作業に於ける洗浄作業発生物(ゴミ、こけ、泥、コンクリートかす)や、各補修作業発生物(残プライマー、残モルタル等)の処理は日々実行する必要があった。

洗浄後の発生物回収状況

これら、諸条件を克服し工期内完成を目指すための工夫が必要であった。

3-2. 作業休止期間を有効活用する。

当現場の作業日は主に断水可能な日での施工実施となるため、作業休止期間を利用し、各種材料・試験施工結果に対する監督職員の立会検査などを実施出来る様に工程・資材搬入の調整を行い作業休止期間の有効活用に努めた。



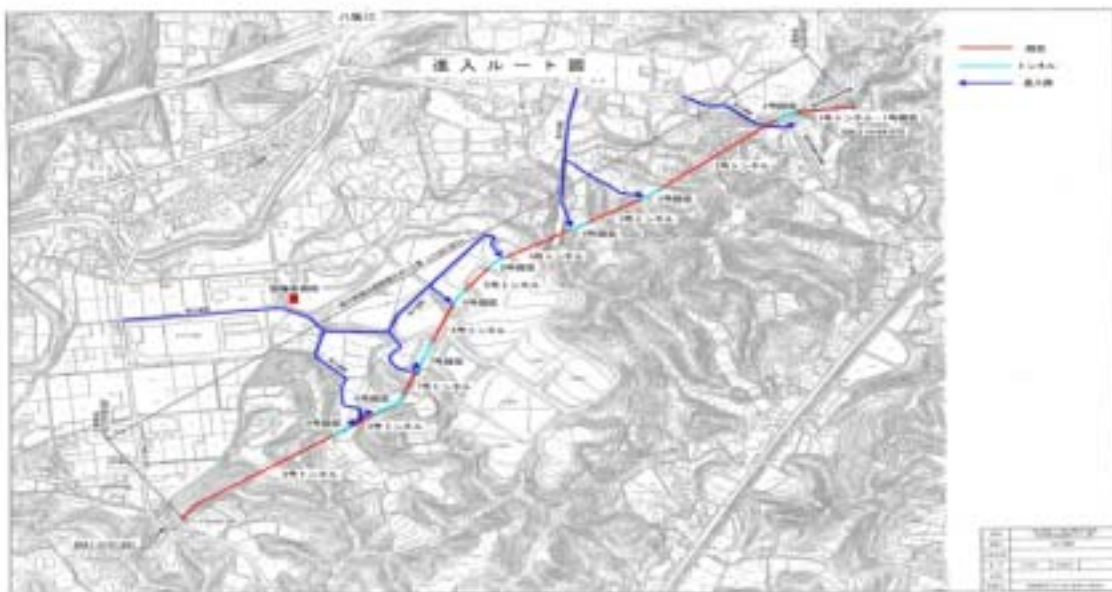
試験練り立会い状況



使用材料検収立会い状況

3-3. 作業箇所の点在(進入口が複数分かれている)を利点に変え施工短縮を図った。

長大な施工範囲であり、狭小な道ではあるが各開水路への進入口は有るので複数の作業班を投入し、施工の同時進行を行う事により工期短縮に努めた。



4. おわりに

本工事においては、品質や出来形の管理はもちろんのこと、環境にも配慮しつつ最大の難関であったのは時間との戦いであった。

限られた時間と期間の中で何を、どのように工夫すれば最良の結果を得られるかを日々研鑽し、発注者とのコミュニケーションを図り、無事故で工期内に工事を終えることができた。