



# 反転工法による管路更生工事の 現場見学会を開催

株式会社竹中土木 顧問 角田 豊

## 令

和四年四月二十一日、国営施設機能保全事業・筑後川下流福岡地区において実施中の反転工法による管路更生工事の現場見学会を実施した。

現場は、福岡県柳川市にあり、筑後大堰左岸を源とする筑後導水路から分岐する「幹線水路岩神線・久末工区」(延長九七〇m区間)で、令和二年から令和四年にかけての三年国債工事である。前歴事業の国営筑後川下流農業水利事業で敷設された既設管は口径一、三五〇mmのFRP管で、支配面積二、九〇〇haに用水を補給している。(①事業概要、②一般平面図、③工事概要参照)

この地域は筑後平野の穀倉地帯にあり、農業用水の供給に支障が生じないよう、管路の通水停止期間は三月から五月までの三か月に限定される。このため、管路更生工法として総合的な工法検討が行なわれ、本工事施工区間においては水理性や工期短縮の観点から反転工法(延長六五一m)が採用され、反転工法が不向きな鋭角的屈曲区間(延長三一九m)については鞘管工法(パイプインパイプ工法)を行う工事内容となっている。

この工事で採用されている反転工法は「インシ

チュフフォーム工法」と称されている。熱硬化性樹脂を含有したライナーバック(筒状のポリエステルフェルト製品でグラスファイバーを織り込んで強化されている)を既設管上に設けた立坑から水压で既設管内に反転挿入(図1)したのち、ライナーバック内の水をボイラーで加熱した温水を循環させて樹脂を硬化させ(図2)、既設管内に全く新しい管を形成する工法である。

令和三年十一月に、本工事を対象に土地改良建設協会が実施した現場実態調査において、この工法は大口径の農業用水路での施工事例は少なく、地域の事業関係者の方々から施工状況を見ていただくことは事業の広報に効果があるのではないかとこの提案があり、今回の現場見学会の実施につながった。

当日は、あいにくの雨模様にもかかわらず、地元区長、柳川みや



② 筑後川下流福岡地区一般平面図

### ① 国営施設機能保全事業・筑後川下流福岡地区の概要

国営筑後川下流土地改良事業(1976年度～2009年度部分完了)により造成された農業水利施設の補修及び更新を図る。

関係市町村 福岡県大牟田市、久留米市、柳川市、みやま市 他

事業工期 2017年度～2027年度(10年間)

受益面積 13,871ha

総事業費 約87億円

主要工事 水路改修 約11km  
排水水門改修 14か所  
排水路改修 約120km

### ③ 幹線水路岩神線(久末工区他)改修工事の概要

工事場所 福岡県柳川市三橋町久末及び中山地内

工期 2020年12月10日～2022年8月1日  
(通水停止期間：2021年、2022年とも3月1日～5月31日)

工事内容 水路延長969.95m(既設管FRP管φ1350mm)  
管路更生工(反転工法)延長651m  
管路更生工(鞘管工法)延長319m

施工者 株式会社 竹中土木 九州支店

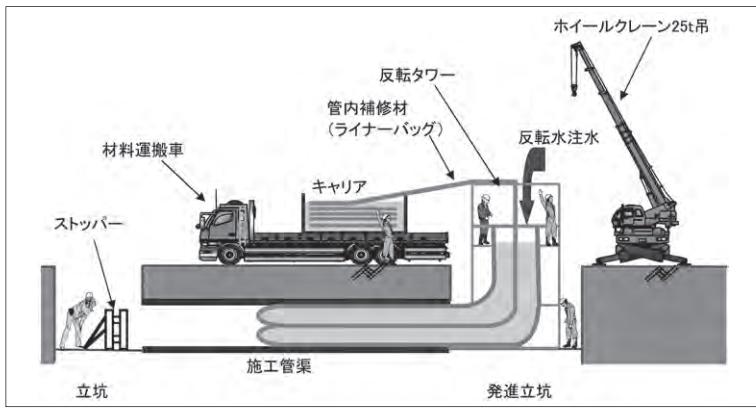


図1 反転挿入作業標準図

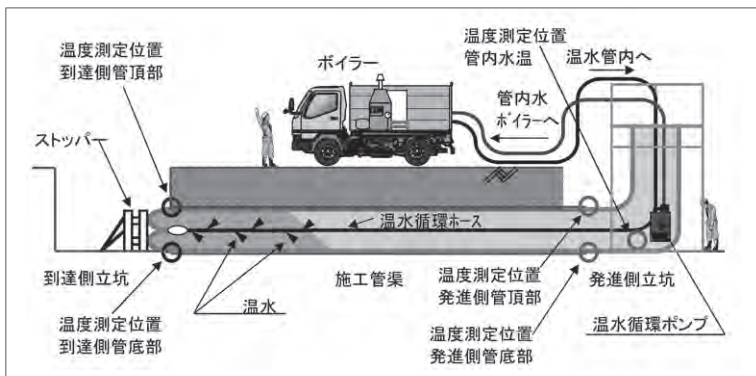


図2 硬化・養生作業標準図



写真1 竹中土木・樋口所長より工事説明



写真3  
立坑に設置されたタワーから既設管内に  
繰り入れられるライナーバッグの状況



写真2 反転工法の模型による工法説明

ま土地改良区、柳川市及びみやま市職員など地元関係者をはじめ、事業所職員、施工関係者を含めて約三五名が参加した。九州農政局筑後川下流福岡農業水利事業建設所の和泉所長の挨拶、村上工事課長の事業概要説明に続き、施工担当の竹中土木・樋口所長より工事説明をおこなった(写真1)。その後、反転工法の模型による工法説明(写真2)があり、立坑に設置されたタワーから既設管内に繰り入れられるライナーバッグの状況(写真3)を視察した。

参加者からは、反転工法と鞘管工法の選定理由、通水上の問題の有無、事業全体の進捗状況等について質問があり、関心の高さがうかがえた。また、模型による反転工法の説明は大変わかりやすく好評であった。午後には、九州農政局設計課の引率で、土地改良技術事務所の新若手職員、農政局新規採用職員、農政局志望の学生による見学会も行われ、農政局職員の技術研修の場としても有意義なものとなった。