

# 特殊ソリで搬送した629 m

## ～ 繫大橋の下水道管添架工事～

Construction of a Sewer Pipe in THUNAGI Bridge

白石 文伸  
Fuminobu SHIRAISHI

川田工業㈱橋梁事業部工事部  
工事一部工事課工事長

柳澤 則文  
Norifumi YANAGISAWA

川田工業㈱橋梁事業部技術部  
技術開発課課長

佐々木 秀智  
Hidetomo SASAKI

川田工業㈱橋梁事業部技術部  
東京技術部技術課係長

本工事は、硫化水素等の腐食により既設の添架管が老朽化したことと下水流量の増加にともない、盛岡市、繫温泉の御所湖に架かる既設橋（繫大橋）へ新たに添架管（ステンレス鋼管）を添架する工事です。ここでは、その架設工法について紹介することになります。

### 工事概要

発注者：岩手県北上川上流流域下水道事務所  
形式：3径間+4径間+3径間（連続非合成鋼箱桁）  
橋長：629 m  
支間長：3@62.550 m + 4@62.550 m + 3@62.550 m  
仕様：本管径 508 mm，材質 SUS316L  
外装管径 580 mm，材質 SUS304  
保温材 硬質ウレタンフォーム（注入発泡）

### 架設工法の選定は...？

架設工法としては、現地の地理的条件を考慮し、以下の2つの方法が考えられました。

(案1) 右岸橋台背面を掘削し、そこに添架管のストックヤードを設け、橋台背面から送り出す方法。

**[ 交通の全面通行止めが必要 ]**

(案2) 橋台の左右は公園等があり、添架管のストックヤードを設けることは不可能である。そこで、橋台前面の橋梁下に作業構台を構築し、そこをストックヤードとして橋台前面から送り出す方法。

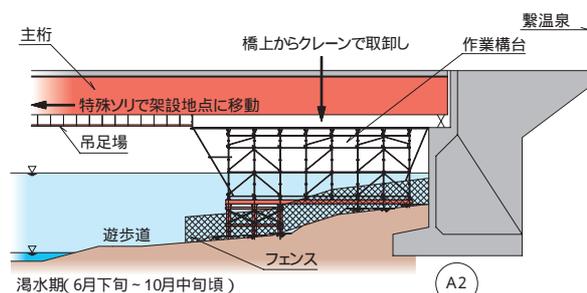
架設地点は、零石や小岩井といった観光地と繫温泉を



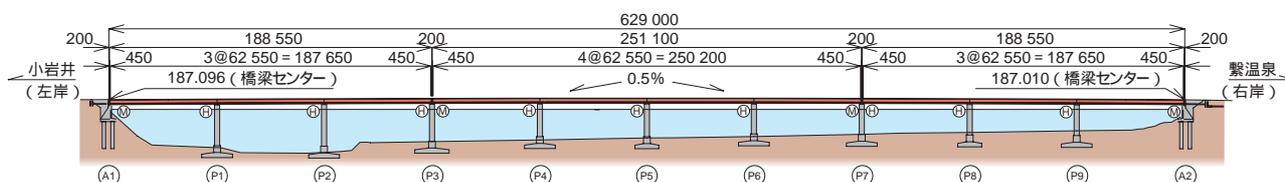
添架管全景（左：新設，右：既設）

結ぶ最短ルートでもあり、繫温泉の玄関口でもあります。また、地域住民の主要道路であり、大型車（観光バス等）の混入率も比較的多く、全面通行止めや終日片側交互通行といった交通規制を実施することも困難であります。そこで、比較的交通規制を伴わない（案2）を採用することにしました。

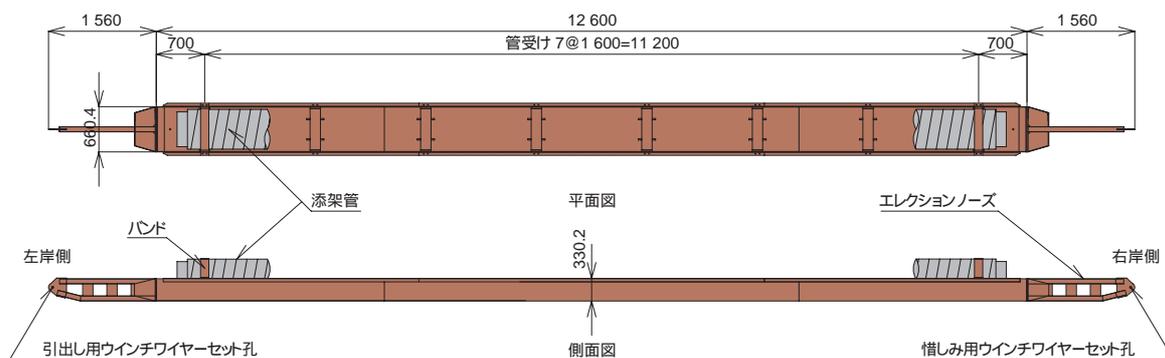
しかしながら、作業構台の使用には、湯水期（6月下旬



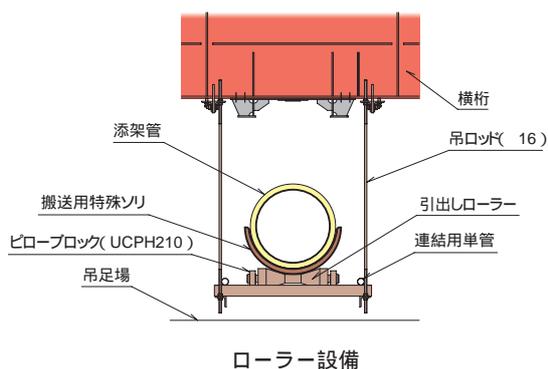
右岸橋台前面の橋梁下詳細図



既設橋梁の一般図



添架管搬送用特殊ソリ



ローラー設備



作業構台上への取卸し状況

旬～10月中旬頃以外は水没)のみという制約条件が課せられたことから、期間内に添架管の架設および作業構台の撤去が完了するよう、短時間で添架管の搬送が可能な特殊ソリを製作することにしました。また、交通規制を極力少なくするため、橋上からの添架管の取卸しは1日2回程度とし、作業構台へは半日分の架設数量をストックすることにしました。

### 搬送用特殊ソリ

製作した搬送用特殊ソリは、図に示すよう最大長(12 m, 1.2 t)の添架管が搭載可能な形状とし、左右先端には引出し用(惜しみ用)のウインチワイヤーをセットするため、エレクションノーズを設けています。また、ソリの引出しには、図に示すように各横桁位置に吊下げた引出しローラー上を、ウインチにより左岸方向へ引出す構造となっています(写真参照)。なお、引出しスピードは、約30 m/minで、添架管の架設は1日約37 m、約17日程度で架設作業を完了することができました。



特殊ソリによる搬送状況

### おわりに

特殊ソリの採用により、非常に効率良く施工することができ、平成15年1月には無事竣工を迎えることができました。最後となりましたが、施工にあたり色々のご指導を賜った岩手県北上川上流流域下水道事務所の方々、繋温泉観光協会をはじめ近隣住民の方々に紙面を借りて厚くお礼を申し上げます。



添架管の架設状況