

資材不足を技術力で補う

宮城県土木施工管理技士会
東日本コンクリート株式会社
監理技術者
伊藤 晴彦
Haruhiko Ito

1. はじめに

小手萩橋は町道小手萩線を横断する竹生川に橋長32.5mの単純バルブT桁を架橋する工事である。

この橋は、田園地帯にあり地元農家の運搬路として不可欠な橋であるが、竹生川の氾濫により通行止めが幾度かあったため、秋田県が竹生川の流域防災事業で流域面積の拡大を決定した。

それに伴い橋長を長くする必要になり、小手萩橋を新しく架橋する。

工事概要

- (1) 工事名：平成24年度 総合流域防災工事
二級河川 竹生川 24-K B55-10
- (2) 発注者：秋田県山本地域振興局
- (3) 工事場所：山本郡八峰町峰浜小手萩 地内
- (4) 工期：平成24年8月9日～
平成25年3月25日

小手萩橋は、プレキャストセグメント工法で工場で製作したセグメント桁3ブロックを架設桁上で1本に接合（緊張）し、各橋台に組立てた主桁横移動門構の吊り装置を使用し架設する。

本稿では、日本海側の秋田県に於いても東日本大震災の復興に伴う建設資材が太平洋側への流出により過不足が生じたことを解消するためにどのような方法で乗り切ったかを述べる。

2. 現場における問題点

1) 当初架設計画との相違

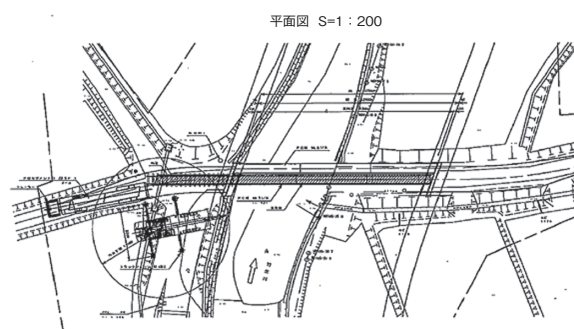


図-1 当初架設計画

当初の主桁架設計画では、町道が各橋台への資材搬入路として計画されていた。その道路はまだ未舗装であり設計図書では碎石敷設による使用であった。

資材搬入路は必要のため、道路管理者である八峰町に道路使用許可願いの申請を行った。しかし、使用したい町道には上水道管が埋設してあるため、大型重機械（25～100 t油圧クレーン）や大型トラックが進入した際に切断の恐れがある。鉄板等で養生できるなら許可しますとの返事を受けた。

2) 敷鉄板調達難航

搬入路使用の許可を得る為に、リース会社に連絡し大至急必要枚数の確保を依頼したが、秋田県の鉄板も太平洋側の復興支援で貸出しており在庫があまり無いとの返事。

しかし、搬入路が無ければセグメント桁搬入はおろか架設機材も現場に届かない。

そこで、リース会社には当初計画の半分の枚数だけでもなんとか探して欲しいとお願いした。

半月経過して、半分ならなんとか用意できると連絡を受ける。

3. 対応策と結果

1) 資機材搬入路と取降ろし方法の変更

敷鉄板の枚数不足補うため、搬入路を各橋台背面乗り入れをあきらめA2橋台側のみの搬入を決定した。

現場搬入されたセグメント桁の取降ろしは、図-1のように120tの大型クレーンで軌道上に降ろす計画であったが、120tクレーンの組立分解を行うスペースの確保が困難なことから小スペースで取降ろしできる門構を組立てた。(図-2、3)

2) 主桁横移動門構の縦移動

架設桁上でセグメント桁はP C鋼線の緊張作業により一本の桁となるが、その主桁を橋台に降ろすためには各橋台に吊り上げ、横移動、荷降ろしができる横取り門構が必要である。(図-2)

多径間の橋梁で、門構の組立解体クレーンが各橋脚に搬入できない場合は、門構を天秤「やじろ

セグメント桁取降ろし門構 及び 主桁横取り門構設置 計画図

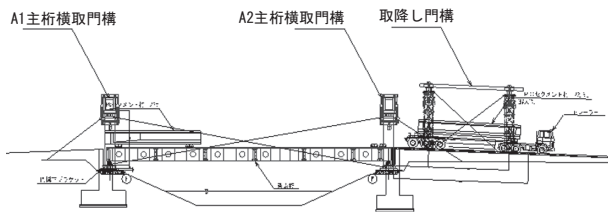


図-2 架設計画の変更



図-3 セグメント取降ろし門構



図-4 主桁横移動門構の縦移動

べえ」のように架設桁上を専用のジャッキアップ装置を備えた台車でバランスをとり前方の橋脚へ送り出す方法がある。

今回の架設は、多径間ではないが資機材の搬入路がA2側しか搬入路が作れない状況だったため、A1橋台で門構の組立ができない。そこで門構の縦移動方式を採用した。(図-4)

4. おわりに

今回の施工は、単純と思われた主桁の架設方法が現場の条件や資材不足により、急遽計画の変更を検討余儀なくされ既存資材で対応できたこと。また、白神山地の麓で主桁の架設を降雪の緩い12月初旬までに完了できたことは幸運であった。主桁横移動門構は組立てた時とは逆にA2橋台まで戻し解体、搬出した。

今後もなお、東日本大震災の復興事業に伴う資材や労務者の不足は数年続くと思われる。しかし、資材不足を技術で補う力をつけ、今後も同種の工事を施工する機会があれば、今回の経験を生かしたいと思う。

