

施工計画

主桁製作工および架設工における設計変更

長野県土木施工管理技士会

松本土建株式会社

現場代理人

北 澤 明

1. はじめに

本工事は、橋梁上部工（2径間連続ポストテンション方式 PCT 桁橋） $L=53.0\text{m}$ 、 $W=6.0(11.0)\text{m}$

牛伏川に架かる主要道路 松本塩尻線の牛伏橋架け替え工事である。

工事概要

工事名 : 平成15年度 県単緊急地方道路整備工事

発注者 : 長野県松本建設事務所

工事場所 : (主) 松本塩尻線 松本市牛伏橋

工 期 : 平成15年7月29日～

平成16年4月30日

2. 現場における課題・問題点

当初設計は、主桁製作工（桁長 $L=26.250\text{m}$ 、本数 $N=12$ 本）及び架設工は、A1橋台背面（牛伏川右岸）で製作し、1本毎主桁を製作しては架設桁架設（エレクションガーダー）による架設工法であった。

しかし、A1橋台背面では、主桁製作ヤードとしては幅、奥行き共狭く、また主桁と支承が一体化の免震構造の為、主桁の重心が上に上がってしまい、T桁構造でもあり橋座面での横移動が不安定となり主桁転倒の危険性があった。

3. 対応策・工夫・改良点

現地の調査・測量を行ない、社内検討会を行なった結果、現場近くの土地を借地して主桁製作を全本数（12本）行ない、80t特殊トレーラーによる主桁運搬及び200tクレーン、360tクレーンの合い吊りによる主桁架設工法の案がでた。

直ちに比較検討を行なった結果、工期においては土地を借地し、主桁製作台を当初設計1箇所のところを2箇所とし、主桁製作台を増やす事で型枠転用のロス時間を少なくし、主桁製作の日数を短縮できると考えた。

また、コストにおいても、1本毎主桁を製作しては架設桁架設（エレクションガーダー）による架設工法では、主桁製作期間中はエレクションガーダーを常時設置しておかなければならず、損料が大きく生じる為、クレーン架設の方が安く仕上がる事が結論づき、発注者と協議し、工法変更となった。

4. おわりに

主桁製作台を2箇所設置した事により、型枠転用のロス時間が少なくなり、主桁製作から架設までの延べ日数を61日から41日に短縮できたのはもちろん、コンクリート打設後の養生期間中の労務ロスがなくなり、労務者の日数割りを日々一定の人数で施工できた事は、労務費のコストダウンにもつながった。

また、クレーン架設工法に設計変更した事により、

工費も安く抑える事ができ、何より無事故で安全に施工できた事は大変嬉しく、今後の大きな自信にもつながった。

(主桁製作ヤードにて)

100t クレーン 2 台の合い吊りにより、80t 特殊トレーラーに主桁を荷積む。



写真-1



写真-2



(主桁製作ヤード～架設地点まで)

80t 特殊トレーラーにより架設地点まで主桁運搬



写真-3



写真-4



写真-5



写真-6

(主桁架設地点にて)

200t クレーン、360t クレーン 2 台の合い吊りによる主桁架設



写真-7



写真-8