

施工計画

安西橋（安倍川） 渇水期施工中の安全対策について

日本橋梁建設土木施工管理技士会

JFE エンジニアリング株式会社

監理技術者

松山 喜幸[○]

Yoshiyuki Matsuyama

現場代理人

澤田 尚久

Naohisa Sawada

1. はじめに

安西橋の1日当りの交通量は、国道1号バイパスに匹敵しており、市街・郊外への交通の要所となっているにも関わらず、交通渋滞が慢性化している。4車線化することで、交通渋滞を緩和し、沿道環境の改善等が期待される。

本工事は現安西橋の上流側に上部工を新設する工事である。（橋長550m、総幅員13mの9径間連続非合成狭小箱桁橋）（図-1、2）

工事概要

- (1) 工事名：葵国道債第1号
（国）362号（羽鳥・安西工区）
道路改良工事（安西橋上部工）
- (2) 発注者：静岡市
- (3) 工事場所：静岡市葵区安西五丁目地先
- (4) 工期：平成21年3月13日～
平成24年3月14日

2. 現場における問題点

P3～P7橋脚間を安倍川の本流が流れているため、工事は渇水期（10月～翌年5月）に築堤を設置し瀬替えを行いながら2期に分けて施工を行う。

架設はトラッククレーンベント工法（図-3、4、5）にて、河川敷を作業ヤードとして施工を行うが、近年はゲリラ豪雨などの異常気象により渇水期間中についても河川の氾濫等が発生することを想定し、資機材の流失、クレーンの転倒など



図-2 全景写真（A1側～よりA2側）

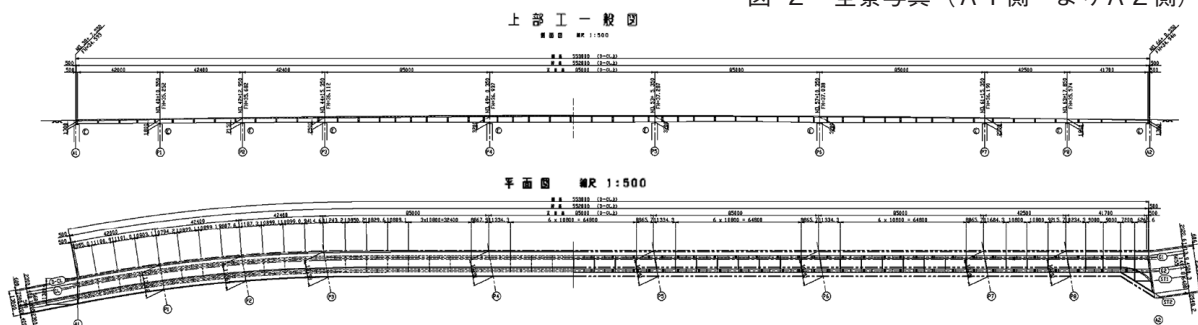


図-1 全景写真（A1側～よりA2側）

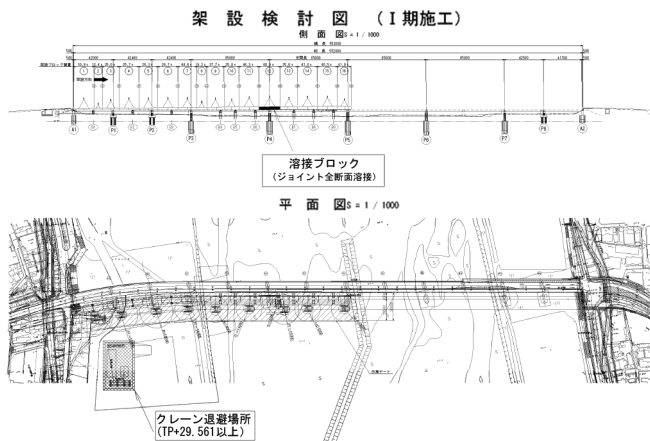


図-3 架設計画図 (1期工事)

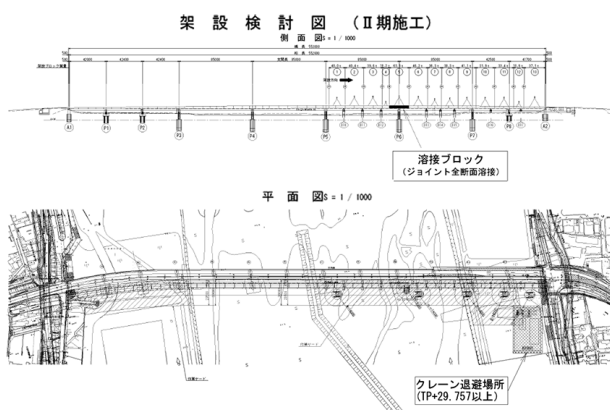


図-4 架設計画図 (2期工事)



図-5 主桁架設状況

による事故を未然に防ぐことが重要となる。

また、本橋の多くは高力ボルトによる添接だが、P4付近(J20~J23)、P6付近(J38~J41)は設計上全断面溶接による添接となっていた。溶接による地組立作業は、架設を行うまでに2週間以上かかることから、架設位置付近で地組立を行った場合、洪水時などは即時に移動ができなくなってしまい、河川が氾濫した場合、流失等の危険性があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

河川敷内にクレーン退避場所を設置し、悪天候による河川の氾濫等が予想された場合でも、即時に河川敷内から搬出できない大型の重機などを避難させる事ができる場所を河川敷内に設置した。

また、地組立に時間がかかる溶接ブロックについても、この場所で地組立を行い、特殊トレーラーを使用し、架設位置まで運搬した後架設を行う計画とした。(図-6)

また、日常の安全管理として、即時搬出が可能なもの、または数日中に使用するもの以外は河川敷内には仮置きをせず、主桁の搬入も1日で地組立・架設までの作業を完了できる部材のみ搬入する工程を設定し、架設用の200tクローラークレーンも作業終了時には退避場所まで移動し作業を終了することとした。



図-6 クレーン退避場所

4. おわりに

渇水期の安倍川は水量の少ない河川であるが、一旦大雨が降ると短時間に水位が上昇する。(図-7) 工事期間中も渇水期とはいえ季節外れの台風などで水位が上昇し、築堤の一部が崩れるなど、ヒヤリとする時もあった。自然の力の恐ろしさを理解・想定し、緊急時の備えをしておくことは重要であるということを改めて認識することができた。



(通常時) (増水時)

図-7 安倍川状況写真