

支承取替における鋼製支承台座据付方法の工夫について

酒井工業株式会社

監理技術者

裏河 秀元[○]

現場代理人

明角 政俊

担当技術者

谷口 淳哉

1. はじめに

本工事は、鋼4径間単純鈹桁橋のTYPE-A鋼製支承をTYPE-B鋼製支承に取替えを行う工事である。

本現場は、河川水位と既設支承までの高さが近く、台風等で河川が増水すると水没してしまうため、新たに鋼製の支承台座を設置し嵩上げした上で新設支承を設置する。よって、新設支承の水平度を確保するためには、鋼製支承台座の据付精度の確保が重要な管理項目であった。

工事概要

- (1) 工事名：国道2号左門橋補修補強工事
- (2) 発注者：近畿地方整備局 兵庫国道事務所
- (3) 工事場所：大阪府大阪市西淀川区佃2丁目地先
- (4) 工期：平成27年10月24日～
平成29年2月28日

本報告では、支承取替における鋼製支承台座据付について、工夫した点について述べる。

2. 現場における問題点

支承取替の鋼製支承台座の設置においては、既設支承および周囲の沓座を撤去した位置に台座を据付けるため設置面の凹凸が大きく、また、主桁仮受け架台の設置により狭隘な施工空間での作業条件のもとで、鋼製支承台座の据付精度を確保するための微調整の方法が課題となった。

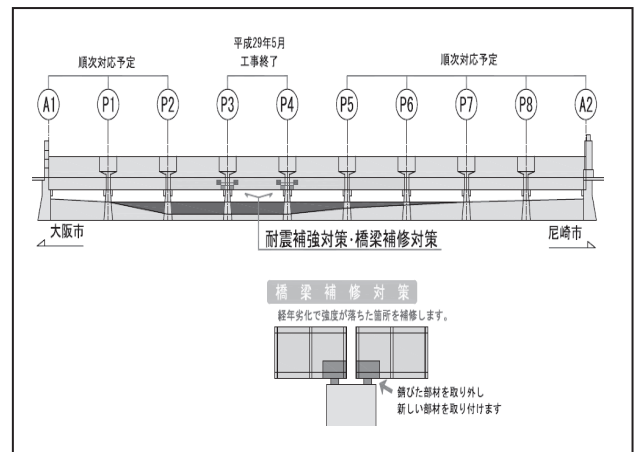


図-1 左門橋支承取替箇所

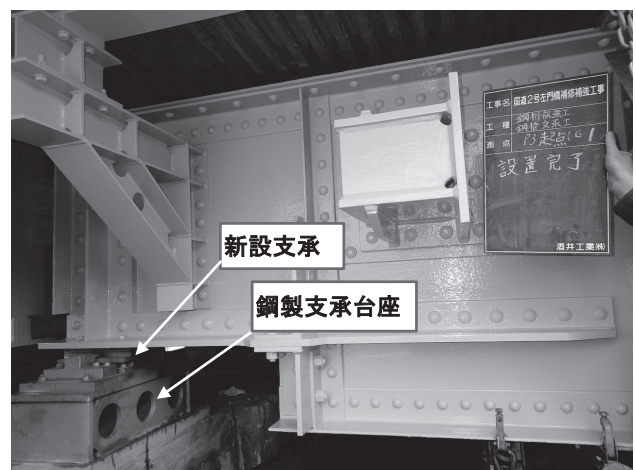


図-2 支承取替構造

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 鋼製台座高さ調整治具の設置

まず、鋼製支承台座のアンカーボルトのねじ切り長を長くとり、台座の下方位置に3種ナットを設置して台座の仮受けをおこなった。

次に、据付面の凹凸が大きく台座ベースプレート4角の位置で深さがそれぞれ違うこととなるため、ネジ棒による高さ調整が可能な治具を製作し、4角の高さの微調整を行った(図-3、図-4)。

微調整が完了した後は、アンカーボルトの下方3種ナットと上方の1種ナットを締付け固定した。

(2) 台座モルタルの充填確認

既設支承撤去により生じた鋼製支承台座との隙間に無収縮モルタルを打設するが、作業箇所が狭

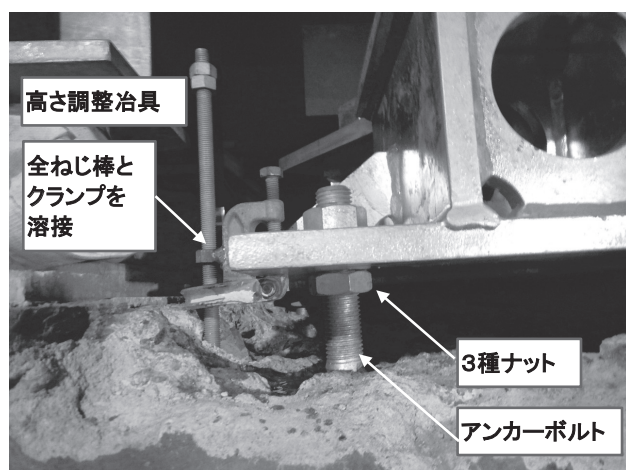


図-3 高さ調整治具設置状況



図-4 鋼製支承台座仮固定状況

隘で、台座下面の隙間の充填状況を目視で確認することが困難な状態であったため、モルタル充填センサーを使用して、台座下面の空気溜りによる不充填の発生を防止した(図-5)。

モルタル充填センサーには、電工用のマルチテスターを使用し、モルタルが充填されるとテスターのセンサー部に通電され電気抵抗値が変化することで確認を行った。



図-5 モルタル充填センサー

4. おわりに

本現場は、河川中に設置された橋脚での支承取替であり、河川の非出水期間中での施工期間の制約と、足場の設置範囲に河川阻害率からの制約があることから、事前に新設支承の据付精度の確保について、過去の経験や事前調査を反映し効果的な方法で施工計画を立案する必要があった。

現在は、1期目の河川非出水期間で1橋脚の支承取替が完了しており、計画された据付方法で適切な支承据付精度が確保することができた。

既設橋の補修補強工事においては、現地の作業空間や作業条件の制約、経年劣化による思いもよらない損傷が課題となることが多く、施工計画立案にあたっては、現場特性を十分に考慮する必要性をあらためて感じさせる現場であった。