

# 41 施工計画

## 橋梁拡幅工事における 既設伸縮装置との接続施工について

日本橋梁建設土木施工管理技士会

日立造船株式会社

計画担当

片山 大介

### 1. はじめに

本工事は主要地方道大阪中央環状線に歩道を新設するため、既設桁の上流側に鋼床版を増設して橋梁幅員を拡幅する工事である。図-1に施工標準断面図を示す。

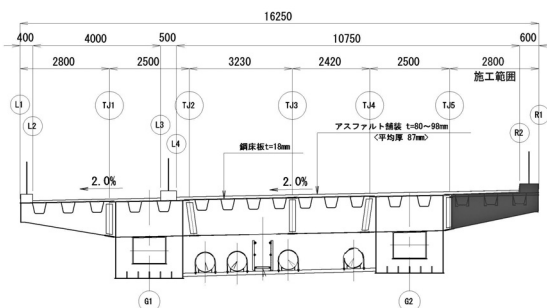


図-1 拡幅工事断面図

#### 工事概要

- (1) 工事名：主要地方道大阪中央環状線  
鳥飼大橋架替上部工事
- (2) 発注者：大阪府枚方土木事務所
- (3) 工事場所：守口市大庭町二丁目地内 外
- (4) 工期：平成30年11月～令和2年6月
- (5) 橋梁形式：9径間連続鋼床版箱桁橋

本技術報告では、特に工夫を要した既設橋梁における伸縮装置の拡幅接続について、その問題点と解決のための工夫について報告する。

本工事で採用されている「シーベックジョイントWy320」は最大L=1,000mmのブロックを連結して構成する特徴を持つ。従って、既設部と新設部

は原則としてブロックの継手部で接続することが前提となる。図-2に伸縮装置の一般構造を示す。

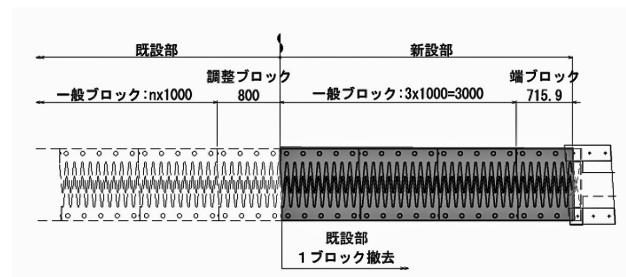


図-2 シーベックジョイント構造一般図

### 2. 現場における課題・問題点

#### (1) 施工スペースの確保

本橋梁は守口市から摂津市に向かう北行きのための3車線構成（直進2車線+左折専用車線1車線）である。伸縮装置を当初計画位置で接続するためには、コンクリートの撤去や伸縮装置の補強筋の継手長を確保する必要があり、車線側に1,000mm施工ヤードを広げる必要があった。従って、伸縮装置拡幅時の作業スペース確保のためには、上流側1車線を規制して常設作業帯を設ける必要があった。しかしながら、交通量の多い当該道路の交通流を確保するため、長期にわたる常時1車線規制は不可能であった。

抜本的な対策として、従来の継手位置での接続から、ブロックを一般断面部で切断し接続する施工法も検討したが、大断面のアルミニウム合金製の伸縮装置ブロックを高い精度で切断する技術が確立されておらず、結果として、当初計画どおり

のブロック継手部での接続を余儀なくされたことにより、車線数を確保したまま施工ヤード幅員も確保する工夫が求められた。

### (2) 遊間量の設定

伸縮装置の据付に際しては、遊間量の調整が一般的に必要なが、既設橋拡幅工事では、既設部の遊間量を事前に把握し、新設部に反映させる必要がある。現場計測を行った結果、**図-3**に示すように既設伸縮装置フィンガーが橋軸直角方向にも偏心していることが判明したため、橋軸方向のみの遊間調整だけでは既設部と新設部の接続が困難になることが想定された。

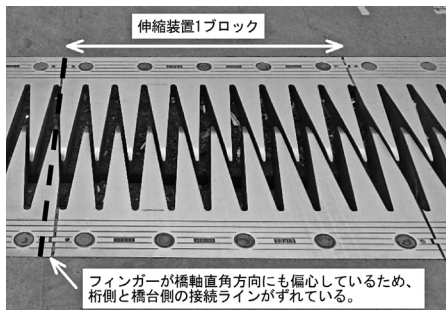


図-3 既設部の橋軸直角方向の偏心

## 3. 対応策・工夫・改善点と適用結果

### (1) 施工スペースの確保

本橋梁上の車線構成は3,250mm×3車線であり、各車線を250mmずつ縮小して3,000mmとし、更に下流側のゼブラゾーンを850mmから600mmとする協議を行い、不足していた施工ヤード幅員1,000mmを確保できた。**図-4**に車線シフト計画断面図を示す。

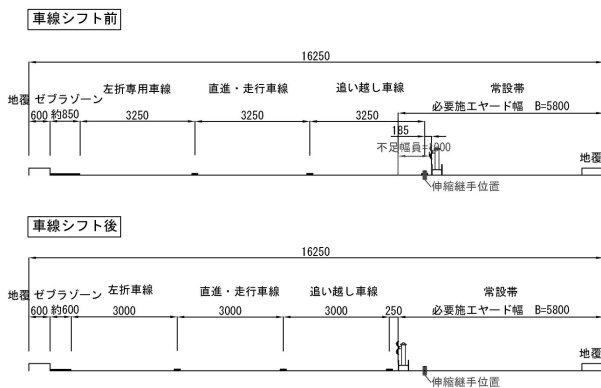


図-4 車線シフト計画断面図

### (2) 遊間量の設定

標準温度下での橋軸方向および橋軸直角方向遊間量の計測データに基づき、設計伸縮量でのフィンガー同士の干渉がないことを確認した。また、計測データから、施工時温度(20℃)での遊間量を設定し、伸縮装置メーカーでプリセットして現場へ搬入した。**図-5**に本工事の遊間設定結果を示す。

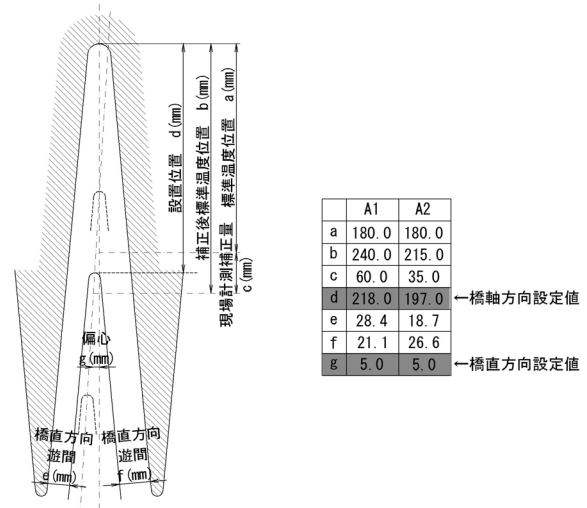


図-5 伸縮装置遊間設定

## 4. おわりに

本工事では既設橋梁の伸縮装置に拡幅部の伸縮装置を接続するという新設橋梁にはない作業が発生し、それに伴う調整事項が生じた。

施工ヤード不足には既設車線構成を変更して、十分な施工ヤードを確保した。

伸縮装置拡幅にあたっては、既設伸縮装置の橋軸方向・橋軸直角方向の遊間量を正しく把握し、拡幅部の施工に反映させることで、スムーズに接続施工を行うことができた。

今後、補強工事が増加する中で、既設橋梁の拡幅工事や部分架替工事なども増加することが想定され、同様の既設伸縮装置の拡幅が必要になると思われる。今回の経験を標準化の一助としたいと考える。

最後に本技術報告にご助力いただいた皆様に、紙面を借りてお礼を申し上げます。