

# 供用中の高速道路における橋脚梁断面改良工事の施工

## まつばらせんきょうきやくはりかいりょう —松原線 橋脚梁改良工事—

大阪支店

土木工事部

古賀弘毅

### 1. はじめに

本工事の施工橋脚は、阪神高速道路14号松原線の三宅出入口から松原ジャンクション間に位置するP521橋脚である。現在、松原線に直結する形で6号大和川線を建設中であるが、今回施工対象となった松原線P521橋脚の一部が大和川線の供用開始に伴う車両走行に対し建築限界を侵すため、断面改良を行うこととなった。本稿では阪神高速松原線P521橋脚における橋脚梁断面改良工事についての工事報告を述べる。

### 2. 工事概要

本工事の諸元を以下に示す。

工事名 : 松原線橋脚梁改良工事  
 発注者 : 阪神高速道路株式会社  
 施工者 : 株式会社ピーエス三菱  
 施工位置 : 松原市三宅中

阪神高速14号松原線三宅出入口  
 ～松原ジャンクション間

工事内容 : 橋脚梁改良工 P521橋脚 1基  
 コンクリートはつり 4.5m<sup>3</sup>  
 鉄筋工 1式  
 コンクリート工 2.8m<sup>3</sup>  
 PC外ケーブル工 1式  
 仮受けベント工 1式

### 3. 施工概要

#### 3.1 仮受けベント工

仮受けベントは、橋脚梁のコンクリートはつり等の際に松原線上部工荷重を支持するために構築した。仮受けベントの設置位置は、松原線に平行して建設されている現在未供用の大和川線P521橋脚上の鋼床板桁およびPC桁上とした。本工事の松原線上部工荷重の仮受けベントへの受け換えは基本的にはジャッキアップを伴わない条件とした。

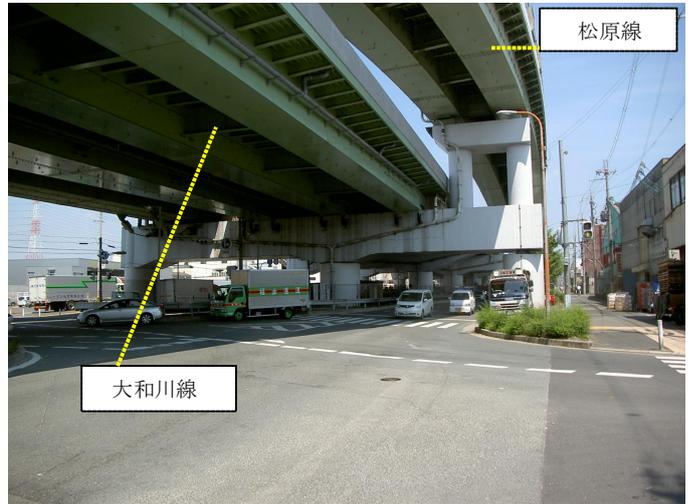


写真-1 P521橋脚全景



写真-2 仮受けベント

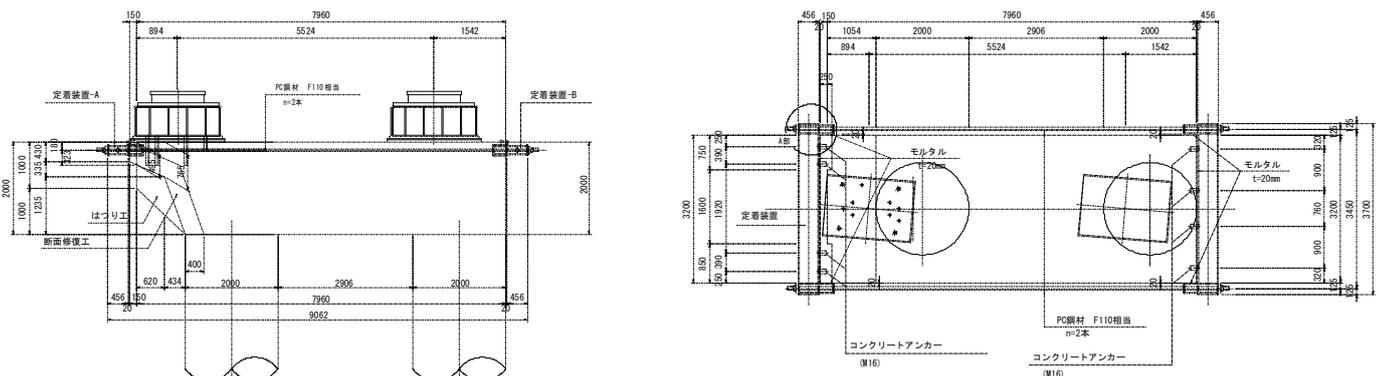


図-1 構造一般図

### 3.2 コンクリートはつり工

橋脚断面改良部のはつりは、ウォータージェットにより行った。ウォータージェットに使用する機械・車輛などは全て大和川線の橋面上に設置し施工した。はつり作業は橋脚外周足場およびベント内のスペースを利用して行った。はつり作業の進捗により橋脚梁断面が切削されるので、その過程において梁にひび割れなどの発生が無いことを確認しながら作業を行った。



写真-3 ウォータージェット作業状況

ウォータージェット施工箇所は、交通量の多い府道 179 号線の直上であることから、はつり作業に伴い発生する研削水およびコンクリート殻が府道に落下しないように防護養生を行った。作業足場底面にはシート防水によりウォータージェットによる研削水を一時的に貯められるプールを施工し、貯まった研削水およびコンクリート殻は随時ポンプおよび人力により搬出した。また、上方・側方への飛散防止のため、はつり作業場および足場外周に防災シートを設置した。ウォータージェット施工は非常に大きい騒音を伴うので、近隣民家などへの騒音対策として足場外周シートの一部は防音シートとした。



写真-4 足場防水シート養生状況

### 3.3 エンクローズ溶接工

既設橋脚に配置されていた鉄筋は、断面改良により配筋形状が大きく変わるため、はつり面から 100 mm を残して切断し、エンクローズ溶接による継手を行った。エンクローズ溶接としては、セラミック製の裏当てを用いて半自動 CO<sub>2</sub> アーク溶接による狭開先溶接を行う CB 工法を採用した。



写真-5 エンクローズ溶接作業状況

## 4. おわりに

阪神高速 6 号大和川線のうち、本工事の施工橋脚を含む松原市三宅西から同市三宅中の 0.6km 区間は 2013 年 3 月 21 日に開通した。



写真-6 断面改良後

**Key Words :** 建築限界, 断面改良, ウォータージェット  
仮受けベント, エンクローズ溶接



古賀弘毅