

令和6年度全建賞 推 薦 調 書  
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

|                   |                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ふ り が な           | こうそくどうろりにゆーあるぷろじえくと きれうりわりきょうだいきぼこうしんこうじ                                                           |
| 1. 事業(施策)の名称      | 高速道路リニューアルプロジェクト 喜連瓜破橋大規模更新工事                                                                      |
| 2. 事業(施策)実施期間(和暦) | 令和3年7月1日 ～ 令和7年6月9日                                                                                |
| 3. 事業費(工事費)       | 約 22,000 百万円                                                                                       |
| 4. キーワード          | 橋梁架替え、PC 箱桁橋撤去、高速道路リニューアルプロジェクト                                                                    |
| 5. 事業概要           | 阪神高速 14 号松原線に位置する喜連瓜破橋は、橋桁中央のヒンジ部において想定を上回る垂れ下がりが進行していたため、長期の健全性・耐久性を確保するため、PC 箱桁橋から鋼製橋への架替えを実施した。 |

| 6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」 |                                        |                                             |
|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| ハード or ソフトの分類<br>:該当する方に○印   | ① ハード面 に秀でた事業                          | ② ソフト面 に秀でた取組                               |
| アピールする<br>1)「手段」             | (a,b,c) 既往技術の組み合わせにより開発した新たな撤去工法の開発と適用 | (a)騒音体感イベントによる対策効果検証<br>(c)大々的な広報や交通影響対策の実施 |
| アピールする<br>2)「秀でた成果」          | (a)長期健全性・耐久性の確保<br>(k)通行止め期間の短縮        | (l)工事実施に伴う社会的影響の低減                          |

|                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. 特にアピールしたい点                                                                                                                                                                                                            |
| <p>都市部重交通交差点上において PC 箱桁橋の撤去と、新たな鋼製橋の架設を行い、約 30 カ月で完了させた。PC 箱桁橋の撤去は、直下の交差点への影響を最小限に抑えるために考案した空中完結型の新たな撤去工法を現場適用し、無事に完了させた。</p> <p>新たな鋼床版箱桁橋には高性能鋼床版のディテールを採用し、また橋面上の添接部には皿型トルシアボルトを用いることで維持管理性を向上させ、長期健全性・耐久性を確保している。</p> |

## 8. 事業を代表する写真及びキャプション



PC 箱桁橋撤去中の交差点



PC 箱桁橋撤去後の交差点



鋼製橋の架設

## 9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

喜連瓜破橋は、阪神高速 14 号松原線の一部区間に位置する全長約 154m、幅員 19m の 3 径間連続有ヒンジラーメン PC 箱桁橋であり 1980 年の供用から約 40 年以上が経過していた。本橋は供用後すぐに中央ヒンジ部の垂れ下がりなどの不具合が生じたため、改善のためにこれまで種々の対策を講じてきたが抜本的な改善には至らず、長期耐久性の確保、維持管理性の向上のため、2015 年に高速道路リニューアルプロジェクトの一環として新たな連続橋への架替えを決定した。高速道路の一部区間を長期間通行止めにして行うこの架替え工事では、新たに開発した撤去工法などによって約 6,500t の PC 箱桁橋の撤去、そして 100 年橋梁を目指した新たな鋼製橋の架設を無事に完了させ、約 30 カ月で通行止め区間の通行を再開させた。

### 【PC 箱桁橋撤去の概要】(図-1、2・写真-1)

まず、PC 箱桁橋を撤去するための鋼製の工事桁(以下、仮設桁)を喜連瓜破橋自身の桁上に設置し、続いて、この仮設桁に移動作業車や運搬台車などの付属設備を取り付ける。PC 箱桁橋の切断は移動作業車の中で行い、切断したコンクリートブロックは運搬台車に載せて仮設桁の南北両端まで運搬する。最後は隣接橋面上にて運搬台車からトラックへコンクリートブロックをクレーンで積み替え、搬出する。切断、運搬は仮設桁に取り付け移動作業車や運搬台車を利用し、搬出も高速道路経由で行うことで、PC 箱桁橋撤去に係る一連の作業は仮設桁と隣接橋面上で完結させることが可能となり、交差点への交通影響を最小限に抑える撤去工法とした。

切断したコンクリートブロックは延べ 1,500 個ほどにのぼり、ワイヤーソーによる切断と運搬台車等による運搬・搬出を繰り返した。ワイヤーソーによる切断時の音の程度を近隣住民の方にあらかじめ実際に確認していただくことで、防音シートで囲った移動作業車内での夜間施工を可能にし、工程短縮につなげた。

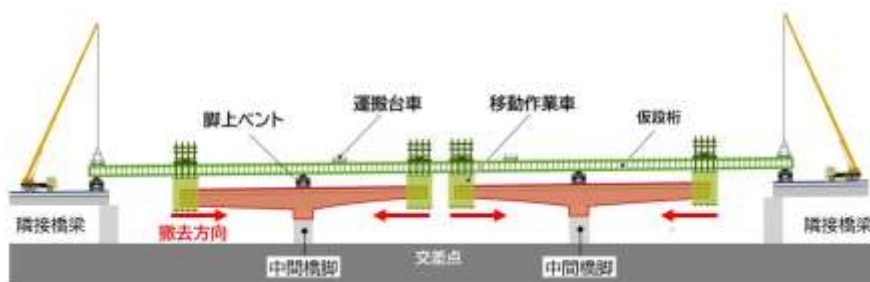


図-1 空中完結型の PC 箱桁橋撤去の概要

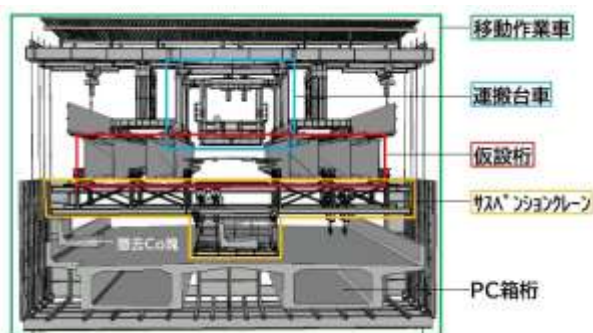


図-2 空中完結型の PC 箱桁橋撤去/仮設桁と付属設備



写真-1 撤去した PC 箱桁橋の断面

多くの方々のご理解、ご協力のおかげで滞りなく工事を進め、また現場においてもトラブルなく撤去から架設までを無事に完了させ、2024 年 12 月上旬に約2年半振りに通行止め区間の通行を再開させている。