

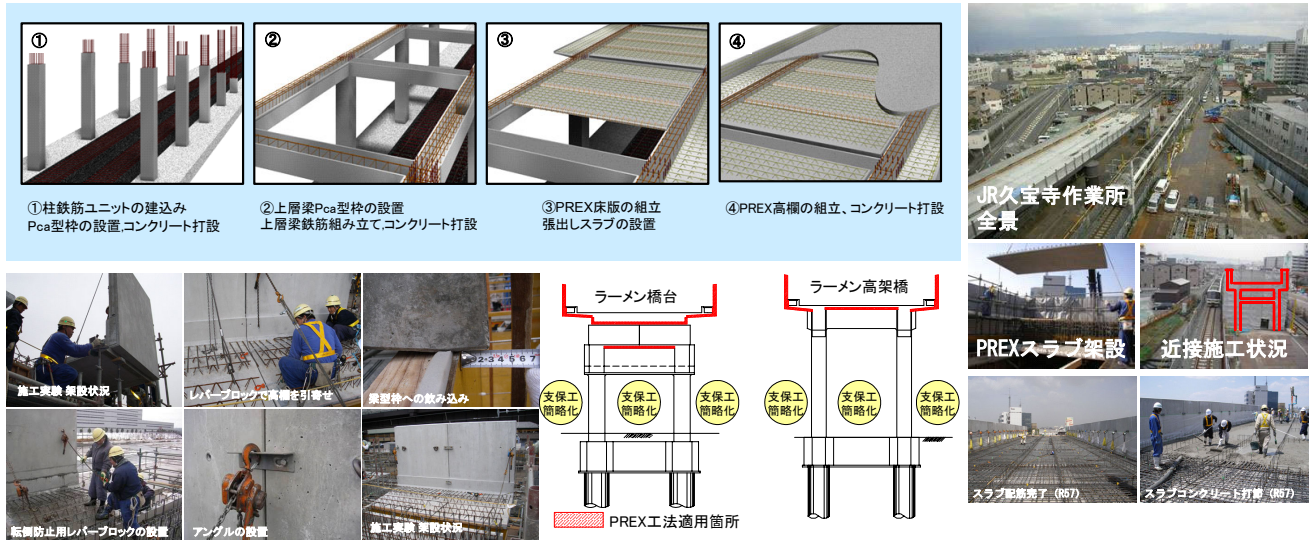
鉄道ラーメン高架橋の営業線近接工事における PREX スラブと

PREX 高欄の架設方法に関する検討

米田 大樹・大澤 泰治*1・川井 晴至*2・原 夏生・今西 秀公*3・下田 誠剛*4

A Study on Erection Method of PREX SLAB and PREX PARAPET for Railway Elevated Bridge in the Neighboring Existing Railway

Taiju YONEDA, Taiji OOSAWA, Seiji KAWAI, Natsuo HARA, Hidekimi IMANISHI, Masataka SHIMODA



研究の目的

大阪外環状線鉄道整備事業の中で、関西本線と城東貨物線との合流部に位置する久宝寺工区への PREX 工法の適用は、スラブと高欄のみであり、柱と梁については在来工法のままである。したがって、梁のコンクリート打設前に PREX スラブと PREX 高欄の架設を行わなければならない。梁型枠と PREX スラブおよび PREX 高欄の取り合い部分について型枠の損傷防止やノロ漏れに対する検討が必要であった。さらに、営業線への近接施工であるため、PREX 高欄の転倒に対する検討も合わせて行った。

本稿は、久宝寺工区への PREX 工法適用に際して行った各種検討、および実施工を通じて得られた知見を本工法のこれまでの開発経緯や技術的特長も含めてまとめたものである。

技術の説明

PREX 工法の主な特徴は、高耐久性埋設型枠 (PREX 型枠) とプレストレスを導入したハーフプレキャストスラブ (PREX スラブ) を用いることで、使用揚重機の大きさを抑え、施工時の安全性と品質の向上、および狭小地における急速施工を可能とした点である。特に、鉄道高架橋施工時の要となるスラブの架設では、PREX スラブ自身を足場および埋設型枠として無支保での施工を可能とし、活線直上施工のような状況下においても大幅な合理化施工を可能としている。

主な結論

PREX 工法を採用することで、支保工の簡略化による作業効率の改善と安全性確保の両立ができた。スラブの変形によるノロ漏れは、隙間テープ等を用いることで十分に防ぐことが可能であった。PREX 高欄の転倒に対する検討を行った結果、風荷重に対して転倒防止の補強を行うことで、安全に施工可能であることを確認した。

* 1 関西支店 JR 久宝寺作業所
* 2 香港支店 ストーンカッターズ橋作業所
* 3 本店 土木技術部
* 4 西日本旅客鉄道株式会社 大阪工事所