

大型ボックスカルバートのプレキャスト化による生産性向上

PPCaボックスカルバート (Partial PreCast Box Culvert)

現場打ちボックスカルバートの側壁と頂版を部分的にプレキャスト部材へ置き換え

特許取得済

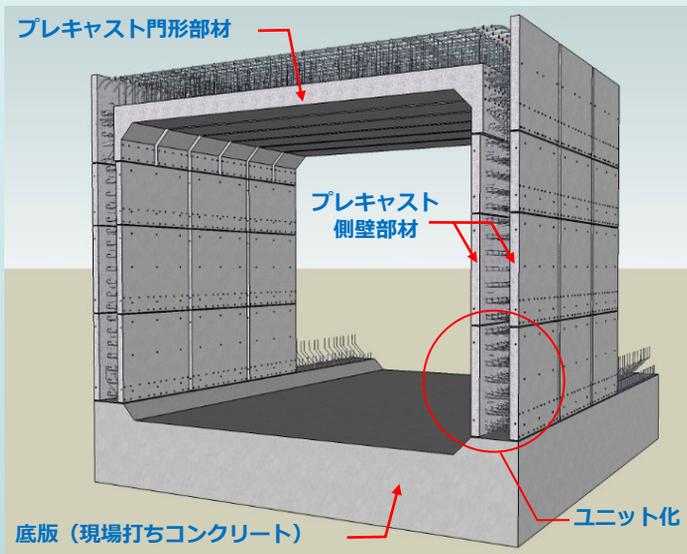
(一財) 先端建設技術センター
技術審査証明を取得
技審証第202101号

国土交通省
NETIS登録番号
KT-230338-A

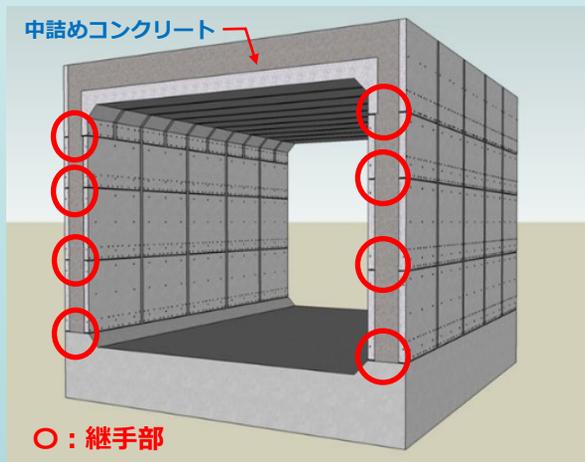
特許 第6860167号
特許 第6902760号
商願 2020-141143



技術審査証明書



中詰めコンクリート打設前



中詰めコンクリート打設後

- ★ 主鉄筋を内蔵したPCa型枠を用いることで、現場打ちボックスカルバートと比べて、約**36%の工期短縮!**
- ★ 頂版の構築にプレキャスト門形部材を採用することで、**支保工が不要!**
- ★ 現場打ちボックスカルバートの断面諸元を変更しないため、**構造計算が不要!**



旭コンクリート工業株式会社

<https://www.asahi-concrete.co.jp>

本社・東部東北支社 〒104-0045 東京都中央区築地1-8-2

TEL.03-3542-1201

西部支社 〒615-0072 京都府京都市右京区山ノ内池尻町6

TEL.075-314-3611

プレキャスト側壁部材の外観および接合状況

PPCaボックスカルバートは、軸方向鉄筋どうしの接合にモルタル充填継手を使用します。なお、継手は**塑性ヒンジ区間を含め、同一断面に配置した場合でも、実大試験によって地震時の安全性が確認**されています。

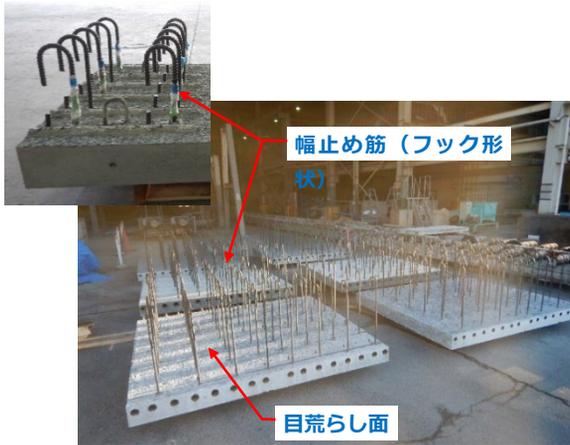


写真-1 プレキャスト側壁部材の外観

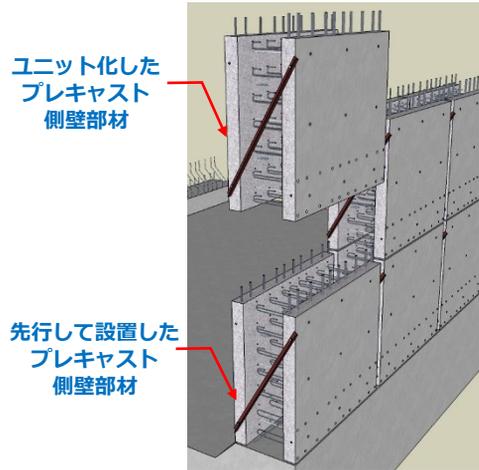


図-1 ユニット化したプレキャスト側壁部材の据付け状況



写真-2 プレキャスト側壁部材の接合状況

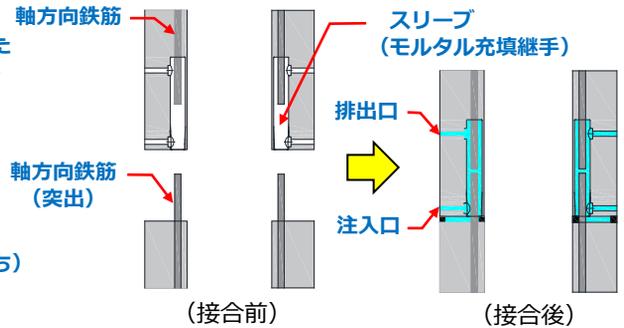


図-2 プレキャスト側壁部材の接合状況

施工期間の比較

現場打ちボックスカルバートとPPCaボックスカルバートの施工期間の比較例（内幅7m×内高5.2m×延長10mとした場合）を表-1に示します。

表-1 現場打ちボックスカルバートとPPCaボックスカルバートの施工期間の比較

種別	施工期間	比率
現場打ちボックスカルバート	94日	100%
PPCaボックスカルバート	60日	64% (36%短縮)

適用条件

PPCaボックスカルバートの適用条件を表-2に示します。なお、適用条件の詳細は技術審査証明報告書をご参照ください。

表-2 PPCaボックスカルバートの適用条件

項目	諸元
内幅	6.0~12.0m
内高	4.5~8.0m
部材幅	600mm以上
プレキャスト部材の設計基準強度	40N/mm ²
現場打ちコンクリートの設計基準強度	21~30N/mm ²