

PPCa(Partial PreCast)ボックスカルバートが 先端建設技術・技術審査証明を取得

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

「東急建設株式会社」との共同開発



PPCa ボックスカルバートとは・・・

PPCa ボックスカルバートは、現場打ちボックスカルバートの側壁および頂版の主構造を部分的にプレキャスト部材へ置き換えたボックスカルバートの構築工法です。

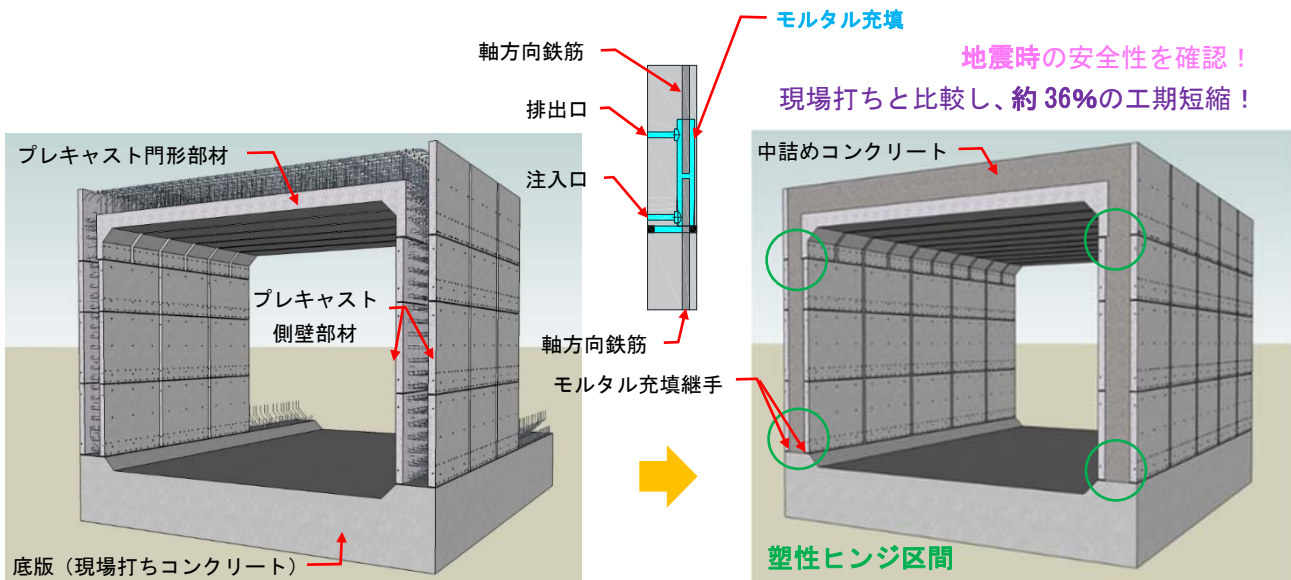


図-1 「PPCa ボックスカルバート」の概要図
(中詰めコンクリート打設前)

図-2 中詰めコンクリート打設後

PPCa ボックスカルバートの特長

- ① 現場打ちボックスカルバートで構築したボックスカルバートと比べて同等またはそれ以上の耐荷力と変形能を有します。
- ② 現場打ちボックスカルバートから本工法への変更には構造計算が不要です。
- ③ プレキャスト部材を部分的に用いることで、現場作業の省人化、工期短縮、および安全性の向上をはかることができます。また、頂版の構築にプレキャスト門形部材を採用することで、支保工を使用することなく頂版を構築することができます。
- ④ 継手は、塑性ヒンジ区間を含め、同一断面に集中していますが、実大試験によって、地震時の安全性を確認しています。

正負交番载荷試験の結果

現場打ちボックスカルバートにより製作した実大試験体と PPCa ボックスカルバートにより製作した実大試験体の地震時を模した正負交番载荷試験により、両者の曲げ耐力、初期剛性、塑性後の変形能、および破壊状況を確認しました。その結果、PPCa ボックスカルバートは、現場打ちボックスカルバートと同等、またはそれ以上の曲げ耐力と変形能を有し、初期剛性も同等であることが確認されました。

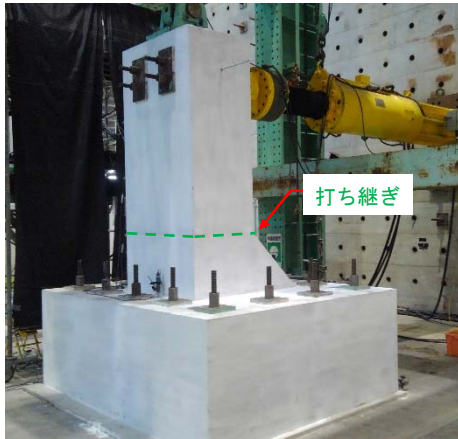


写真-1 現場打ちボックスカルバート

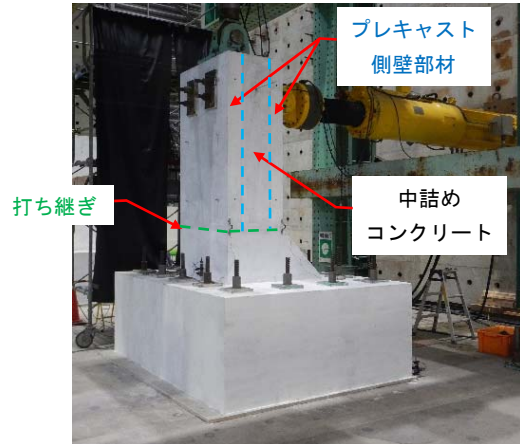


写真-2 PPCa ボックスカルバート

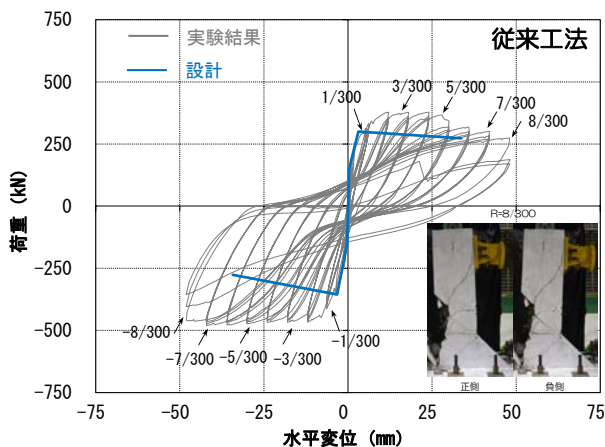


図-3 荷重-変位関係（現場打ちボックスカルバート）

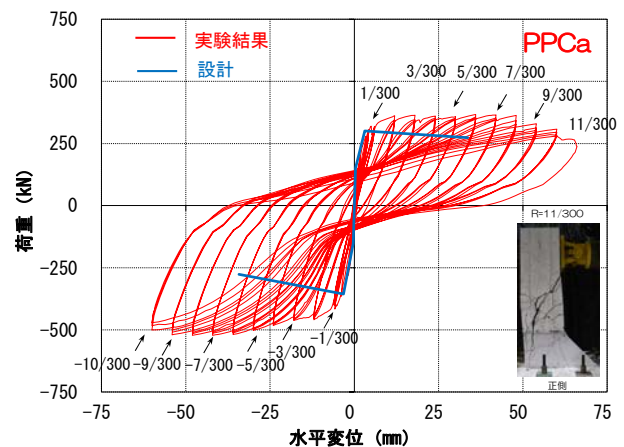


図-4 荷重-変位関係（PPCa ボックスカルバート）

技術審査証明の交付式

2021年6月3日、（一財）先端建設技術センターにて、PPCa ボックスカルバートの技術審査証明の交付式が行われました。



写真-3 技術審査証明の交付（1）
左から、東急建設 寺田社長
先端建設技術センター 佐藤理事長
旭コンクリート工業 狩野社長



写真-4 技術審査証明の交付（2）
先端建設技術センター佐藤理事長（左）
より交付を受ける狩野社長（右）