

テーマ

PPCaボックスカルバートの開発  
部分的にプレキャスト部材を用いた大型ボックスカルバートの構築技術

## 研修会次第

日時 令和3年9月15日(水) 13:30~15:00

参加者

31名

場所 一般財団法人 先端建設技術センター 大会議室 WEB併用講演方式(Microsoft Teams)

講師 東急建設株式会社 技術研究所 土木構造グループ グループリーダー 黒岩 俊之氏  
旭コンクリート工業株式会社 技術・設計開発部 部長 岸 秀樹氏

## 講演内容

1. プレキャストボックスカルバートの歴史と基準・指針、施工フロー
2. PPCaボックスカルバート  
PPCaボックスカルバートの特長、施工フロー  
技術審査証明(性能確認)【2021年5月17日取得】

【参考】「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」

URL <https://www.tokyu-cnst.co.jp/topics/assets/newsletter20210609.pdf>

講師:黒岩俊之氏



講師:岸 秀樹氏

## 【研修会資料より抜粋】

国土交通省の推進する「i-Construction」に代表される  
建設現場の生産性の向上を目的とした施策

コンクリート工の規格の標準化

工期短縮・コスト削減が可能なプレキャスト製品などの工場製作化が注目  
ボックスカルバートのプレキャスト化の増加により適用範囲が拡大(大型化)

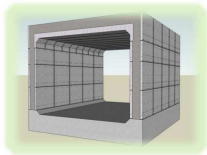
一方で・・・運搬車両や揚重機などの施工機械の制約あり

中型以下(内幅6m程度)のボックスカルバートに適用が限定



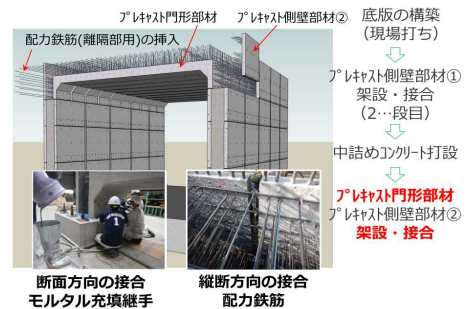
## プレキャストボックスカルバートの現状

そこで...

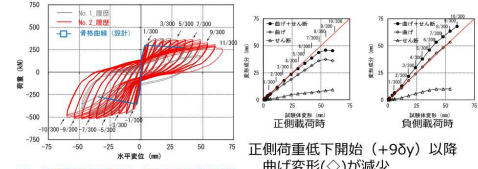
大型ボックスカルバートの構築に、  
部分プレキャスト構造を採用し、  
施工条件・機械の制約下でも生産性の向上が図れ、  
現場打ちコンクリートにより構築した  
ボックスカルバートと同等な構造性能を有する『PPCaボックスカルバート』を開発  
(Partial PreCast Box Culvert)

## PPCaボックスカルバートの開発目的

## プレキャスト門形部材の架設、接合(モルタル充填継手)



## PPCaボックスカルバートの施工フロー

正負交番載荷試験 PPCaボックスカルバート  
実験結果 損傷状況(No.2)

PCa壁部材割裂ひび割れ=過大な斜めひび割れ

破壊形態・・・曲げ破壊 かつ PPCa ≧ RC  
 曲げ耐力・・・PPCa ≧ RC  
 初期剛性・・・PPCa ≧ RC  
 変形能・・・PPCa ≧ RC

## PPCaボックスカルバートの性能試験

## まとめ(全体)

## PPCaボックスカルバートの特徴

- ★ 現場打ちボックスカルバートと比べて36%の 工期短縮
- ★ プレキャスト門形部材の採用で 支保工が不要
- ★ 現場打ちの断面諸元を変更しないため 構造計算が不要
- ★ 塑性化範囲や同一断面に継手 を設けても耐震性を確保

## PPCaボックスカルバートの活用

施工条件・運搬車両や揚重機などの施工機械の制約下での  
大型ボックスカルバートの構築

建設現場の生産性の向上

## PPCaボックスカルバートの特長