

プレキャストBOXカルバート海中施工事例

港湾整備などで、既存の水路や河川を延伸する場合などにプレキャストを用いることがあります。工場で部材を製作することにより、高品質の構造物を短期間で構築することが可能です。

1 海中施工にプレキャストを用いるメリット

1. 現場打ちの場合は、一般的に陸打ち（現地での部材製作）を行いますが、プレキャストの場合は、製作に伴う仮設が不要です。さらに、製作および堆積ヤードの確保も不要となります。
2. 現場打ちの場合、強度等の品質が天候などの外的要因に左右される場合があります。しかし、プレキャストの場合は、品質管理・強度管理を工場で行うため高品質の構造物を構築できます。
3. 部材製造を工場で行いますので、現場での工事期間が短期間ですみます。また、工場において品質管理を行いますので、現場での管理が簡素化できます。
4. 水セメント比の低い高強度のコンクリートにて製造しますので、密実で耐塩害効果の高い構造物を構築できます。
5. 高強度コンクリートを用いることにより、部材が薄くなり軽量化が出来ます。また、製品を分割して軽量化することも可能です。それらに伴い、クレーンを小型化でき大型クレーンやクレーン船が不要となる場合があります。
6. 塩害対策の一つとして、下写真の樹脂被覆鉄筋を用いた製作も可能です。



樹脂被覆鉄筋

2 施工事例

■大阪府内の某工事

1. BOX規格：
内幅2900mm × 内高3000mm
2. 工事概要
港の拡張に伴う、埋立地部の河川延伸BOX工事



地上からBOX運搬できない場合は港にてクレーン船に積替えて施工します。



クレーン船により部材吊り込み作業。



地上クレーンで吊り込み可能な範囲は地上クレーンにて施工しました。



設置完了(一部分)

■大阪府内の某工事

1. BOX規格:
内幅2500mm×内高1700mm 並列設置施工
2. 工事概要
港の拡張に伴う、埋立地部の河川延伸BOX工事



施工状態全景
写真奥のクレーン船にて施工



BOX吊り込み状態



潜水夫によるPC鋼材を用いたBOX部材緊張
(その1)



潜水夫によるPC鋼材を用いたBOX部材緊張
(その2)



施工完了1



施工完了2
BOXを並列設置

■兵庫県内の某工事

1. BOX規格:

人孔部 : 内幅(2800mm × 3000) × 深さ10.6m

排水渠 : 内幅2000mm × 内高1800mm

2. 工事概要

下水処理水排水渠の老朽化に伴い、排水渠ルート変更および接続人孔の設置工事



人孔部吊り込み



人孔部施工(その1)



人孔部施工(その2)



人孔流入部施工

BOXカルバートの設計や施工の詳細は、[BOXカルバート](#)を参照ください。