

県南広域振興局 様

プレキャスト化 事例紹介

フルプレキャスト樋門

令和 8年 1月 19日



岩手県コンクリート製品協会

1

1

プレキャスト樋門

1.樋門とは



2.樋門工法の特徴



3.事例紹介

2

1

1. 橋門とは

橋門工

河川堤防を横過して設置される管渠構造物で、河川堤防の機能を備えた施設
①堤内地の雨水、工場等からの排水を目的 ②河川からの取水を目的
③その他、舟運などを目的

支持杭基礎 = 剛支持方式

平成の中期まで、多く採用された

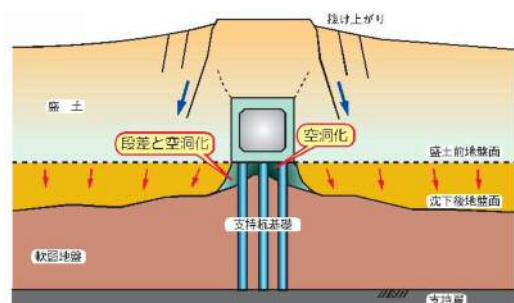
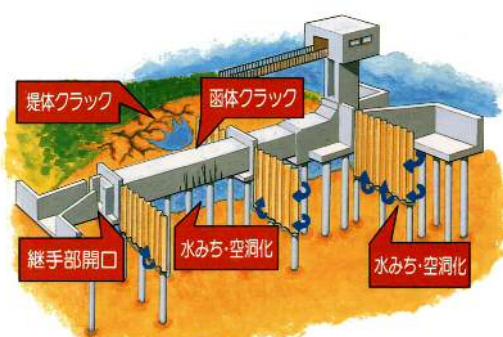
問題点

- ①函体周辺の空洞化、水みちの発生に伴う堤防のクラックが発生する可能性
- ② ①に起因する函体の破損、漏水の可能性と堤防機能を損なう可能性

3

1. 橋門とは

支持杭基礎工法



4

2

1. 橋門とは

直接基礎 = 柔指示方式

平成中期以降、支持杭基礎から現在は多く転換されている

柔支持方式 種別

①剛接合方式

単スパン緊張を行い可とう継手などを使用（現場打・プレキャスト）

②弾性接合方式

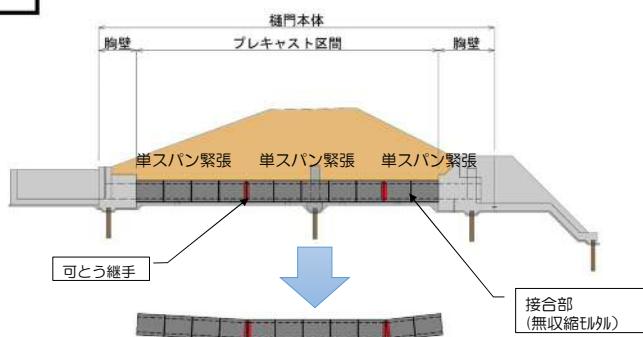
全スパン緊張を行い、弾性ゴムを用いる（プレキャスト）

③ ①と②の複合

5

2. 橋門工法の特徴

剛接合方式



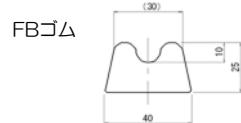
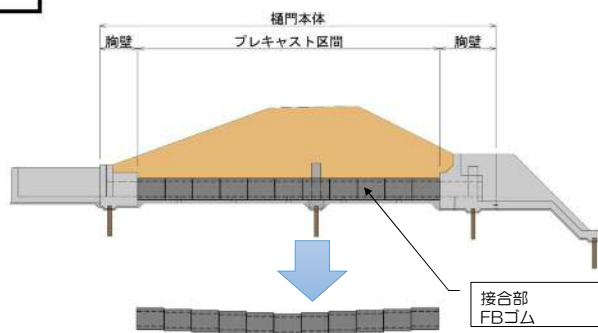
- ・函体ブロック（接合部：無収縮モルタル）をスパン毎に函軸PC緊張
- ・変位を可とう継手の変形能力で集中吸収し地盤変位に追随

6

3

2. 橋門工法の特徴

剛接合方式



- ・函体ブロック（接合部：FBゴム）を全スパンで函軸PC緊張
- ・変位を接合部（FBゴム）のせん断変形で分散吸収し地盤変位に追随

7

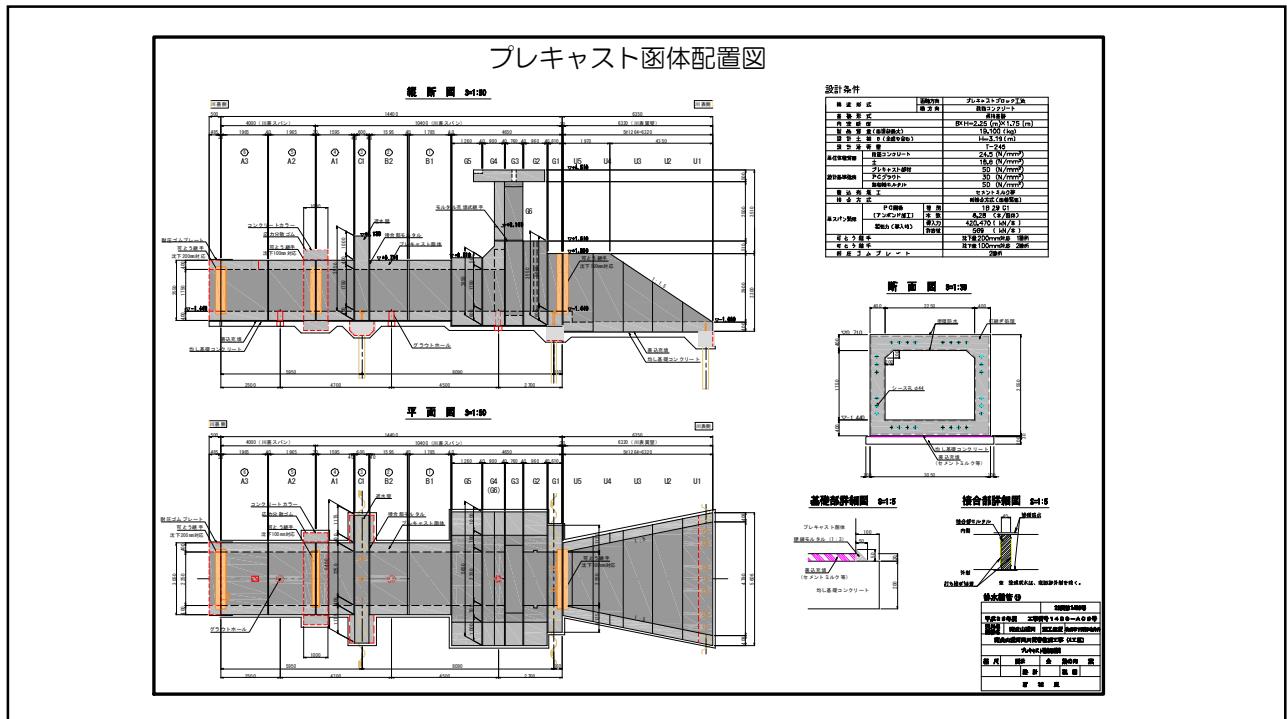
3. 事例紹介

・オールプレキャスト橋門

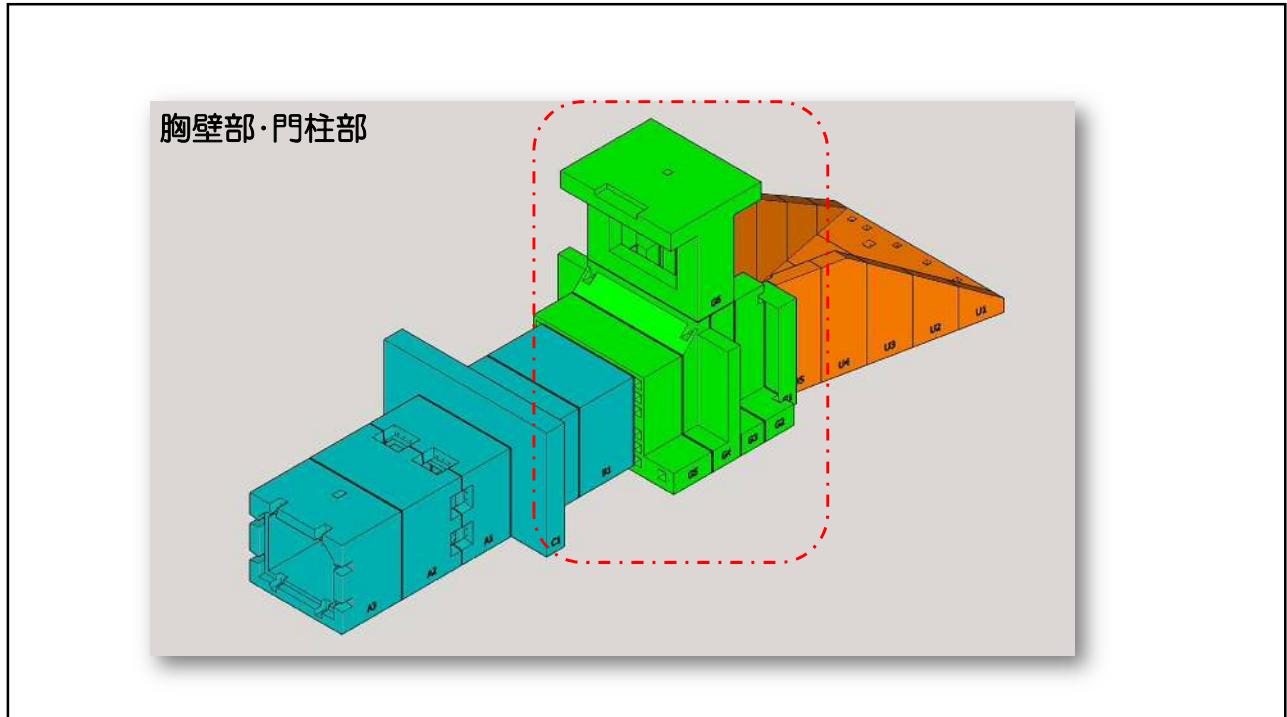
ポイント

- ①現場打ち発注 → プレキャストに設計変更（工期短縮目的）
- ②遮水壁・胸壁・門柱・翼壁部のプレキャスト化

8



9



10

胸壁



門柱



胸壁

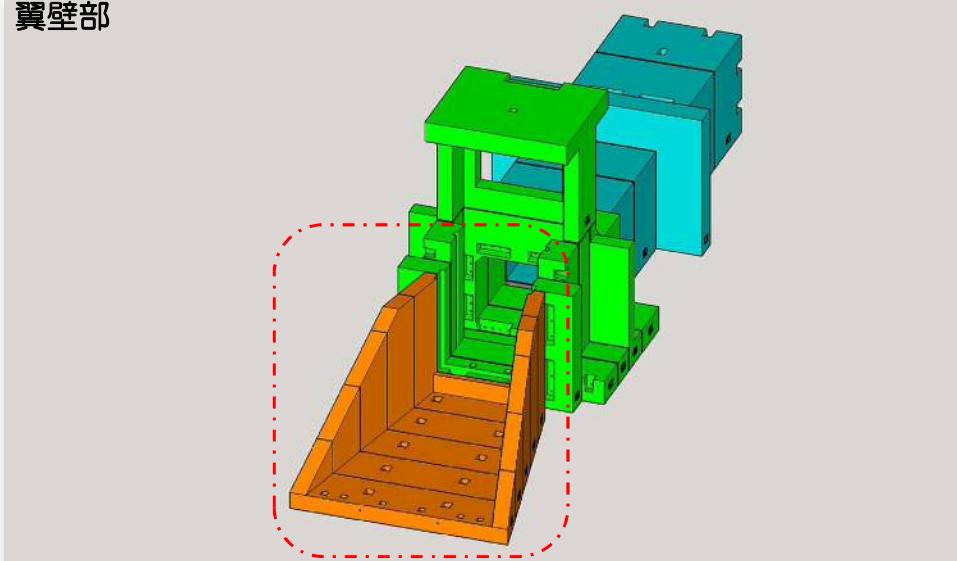


門柱
接続部



11

翼壁部



12



13

図1 横管の工法の違いによる工程比較

The Gantt chart illustrates the timeline for pile driving methods from July 2017 to October 2018, divided into three main phases:

- 2017年** (July to December)
 - 現場打ち (On-site Driving):** Includes "2重締め切り用のタイロッド製作" (Manufacture of double-lap joint tie rods) and "河川土工、進入路整備、2重締め切り設置、作業ヤード造成" (Riverbed work, access road preparation, double-lap joint installation, work yard creation).
 - プレキャスト (Pre-cast):** Includes "樁管プレキャスト部材の設計、製作" (Design and production of pre-cast pile components).
- 2018年** (January to October)
 - 出水期 (Water Discharge Period):** Includes "排水路切り回し、樁管基礎と本設矢板の打設" (Drainage channel diversion, pile foundation and main structure sheet piles installation).
 - 河川土工 (Riverbed Work Period):** Includes "樁管本体の配筋、型枠設置、コンクリート打設、養生" (Pile body reinforcement, formwork placement, concrete pouring, curing).
 - 築堤盛り土、法覆工 (Bank Reinforcement and Backfilling):** Includes "集塵盛り土、法覆工" (Dust backfilling, soil covering).

Annotations highlight specific aspects of the pre-cast method:

- A red box indicates that "Pile driving work starts during the water discharge period" (樁管工事が出水期にかかる).
- A red box indicates that the "Site driving period is shortened by 4 months compared to the pre-cast method" (現場打ちと比べて工期が4ヶ月短縮).

(資料:春山建設)

現場打ちの場合、渇水期内での施工は不可能でした プレキャスト化により築堤工事完了まで 4ヶ月の工期短縮ができました
施工にも夜間工事などの条件が付いており、非常にリアケースでした
いろいろな箇所のプレキャスト化が可能と考えております