

プレキャスト化 事例紹介

## プレキャスト 揚水機場

令和 8年 1月 19日



岩手県コンクリート製品協会

1

## プレキャスト 揚水機場

- 概 要 : 現場打ち発注の圃場水利施設揚水機場のプレキャスト化
- 採用理由 : 現場打ちでは2カ月要する工程をプレキャスト化によって2週間に短縮 (掘削埋め戻し含まず)
- 特 長 : 工場生産の為、天候に悩まされることなく安定した品質  
施工者の管理業務削減(型枠検査、配筋検査、生コン検査、書類等)



2

2

揚水機場…ため池の水を導き、パイプラインを通して圃場に配水する施設  
 ポンプ等の機械設備、**コンクリート施設**、建屋で構成される

導水機能



パイプライン



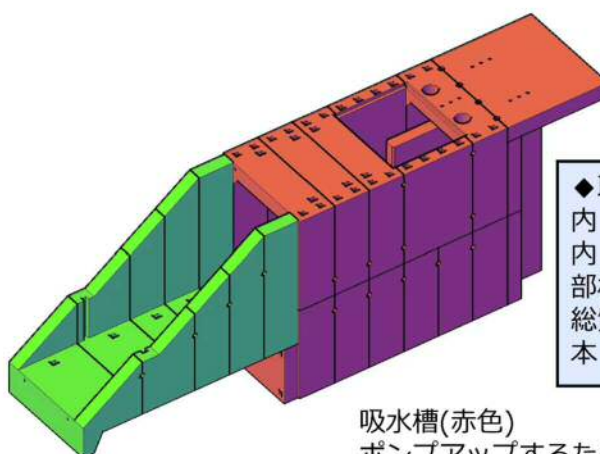
配水



3

3

## プレキャスト揚水機場のご紹介



取水工(緑色)  
 ため池の水を導く役割

吸水槽(赤色)  
 ポンプアップするために  
 一時的にため池の水を溜める役割

(mm)

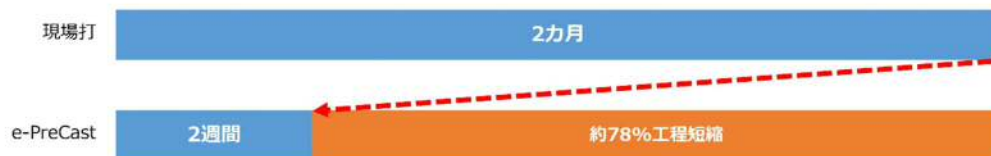
◆取水工	◆吸水槽
内 幅 2300	内 幅 2300
内 高 3150(最大)	内 高 4250
部材厚 350	部材厚 400
総質量 35t	総質量 126t
本 数 5t°-λ	本 数 19t°-λ

4

4

## プレキャスト化がもたらした効果

### ◆工程を大幅に短縮！



### ◆工場生産だから安心・安全！

- ・天候に左右されない、冬季施工も安心
- ・安定した品質
- ・計画的な製造で納期の見通しが付きやすい

5

5



宮城県

令和6年10月9日（水曜日）

Webサイト掲載

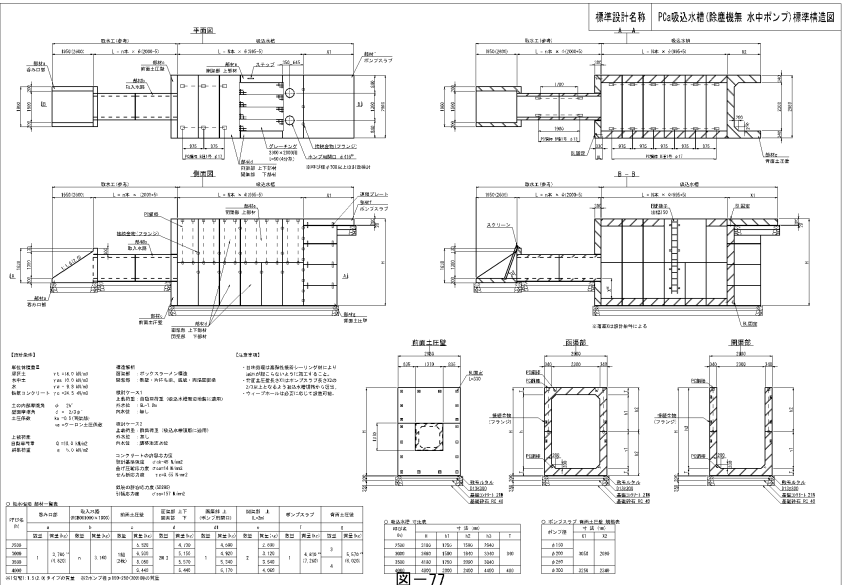
「揚水機場吸込水槽のプレキャスト標準化」  
設計・施工研修会を開催しました

午前：座学 午後：現場見学  
関係団体など130名の参加



6

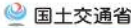
宮城県農業農村整備  
事業・標準設計編  
(宮城県・農政部)



7

国土交通省 コンクリート生産性向上検討協議会 第14回 (R7.2.26) 資料抜粋

プレキャストの導入促進について



【背景】

近年、建設現場における技能者の不足や、就労者の高齢化などの懸念によりさらなる生産性の向上や、担い手確保の観点から作業現場の安全性の向上などのための環境改善が強く求められている。

【方向性】

国土交通省では「i-Construction」の推進を打ち出し、その中でコンクリート工の生産性向上を進めるための一つの方策として、プレキャスト製品の規格化などを検討。

【検討の方針】

プレキャスト製品の更なる活用に向けて、省人化や働き方改革、環境負荷低減などのプレキャストの優位性を含めた総合的な評価(VFM)を取り入れた、プレキャストの導入促進の検討を行っていく。

19

8



## プレキャストの活用(VFMによる工法比較の検討)

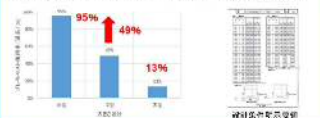
- これまでのコンクリート生産性向上検討協議会での検討を踏まえ、ボックスカルバート及びL型擁壁を対象に設計段階における「VFMによるコンクリート構造物の工法比較に関する試行要領(案)」を令和6年3月に策定。
- 令和6年度は、試行要領(案)を過年度業務に適用した試算、令和6年度業務に試行要領(案)を適用した試行及びフォローアップ調査を踏まえ、評価項目・配点(重付け)の見直しを検討する。

### 小型・中型プレキャスト工の導入

### 大型プレキャスト工の導入(VFMによる工法比較)

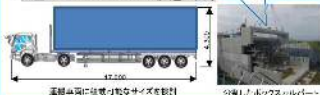
#### 1. 規格の標準化

- プレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)を策定(H28.4~)
- 例証、L型擁壁、ボックスカルバートについて規格を標準化
- 導入率は「小型>中型>大型」となり、大型が特に低い



#### 2. 運搬可能なCo構造物は原則PCa化

- 特殊車両による運搬可能なCo構造物は原則プレキャスト化(R3.4~)
- 小型・中型は運搬可能
- 大型PCaについてコストに課題が残る



#### 3. VFMの考えを取り入れた工法比較

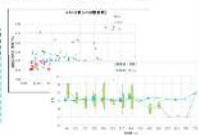
※ボックスカルバートを対象

- コスト以外で建設現場に寄与する評価項目を検討し、「VFMによるコンクリート構造物の工法比較に関する試行要領(案)」を策定(R6.4~)

##### 【R6年度の取組】

- ・ボックスカルバートの比較検討を行った過年度業務を収束し、試行要領(案)での試算・検証を実施
- ・各地方整備局1~2件程度、試行要領(案)を用いた比較検討の試行を実施

【対象】ボックスカルバート	項目	単位	配点(重付け)
1.コスト	構造躯体	数量(延米)	50%
	名入れ費	延米(人)	10%
	運搬費(人)	延米(人)	10%
	設置費(人)	延米(人)	10%
2.現場への寄与	現場への寄与	延米(人)	20%
	現場への寄与	延米(人)	10%
	現場への寄与	延米(人)	10%
	現場への寄与	延米(人)	10%
3.環境への配慮	環境への配慮	延米(人)	10%
	環境への配慮	延米(人)	10%
	環境への配慮	延米(人)	10%
	環境への配慮	延米(人)	10%



➢ 試行の結果を踏まえ、評価項目及び配点(重付け)の見直しを検討し、社会実装を目指す。

