

#### 【お問い合わせ】

国土交通省 九州地方整備局 佐賀国道事務所

〒849-0924 佐賀県佐賀市新中町5番10号 Tuta 0952-32-1151(代表)

ホームページ http://www.qsr.mlit.go.jp/sakoku/

# 西九州自動車道

西九州自動車道「伊万里道路」伊万里東府招IC ~伊万里西IC(仮称)[延長=6.6km]においては、工事を安全に進め、西九州自動車道の早期開通に向けて事業を推進して参りますので、地域の皆様のご理解・ご協力をよろしくお願い致します。

本号では、「伊万里道路」における各地区の工事進捗について、お知らせ致 します。なお、工事の進捗は、事務所ホームページでも確認できます。

※「伊万里松浦道路」伊万里西 IC (仮称) ~山代久原 IC 間 [延長=6.9 km] においては、一部区間において、調査設計、用地買収を進めているところです。



## 西九州自動車道・伊万里道路の進捗状況

















# プレキャストコンクリートを 活用した取り組み



#### i-Construction

#### プレキャストコンクリートの活用による生産性の向上

近年の建設現場における課題として技能者の不足や高齢化があげられており、 これらの課題の解決を図るため、i-Construction の取り組みの一つとして 《プレキャストコンクリート工法》が用いられている。

#### √プレキャストコンクリート工法とは…

工場であらかじめコンクリート部材を運搬可能な範囲の大きさで製作し、 建設現場まで部材を運んで組み立てる工法。 「プレキャスト」とは「成形済みの」という意味。

#### \ プレキャストコンクリート工法による主な効果 /

#### 正期短縮化

従来のようなコンクリートの 養生等は不要のため、 組み立て・据え付けのみで 天候にも左右されず 計画通りの工期で施工可能。

#### 均一部加强显置

工場という安定した環境で 生産されるため 品質管理が徹底でき、 高品質で均一化が可能。

#### **看从**他

部材が完成していることで 現場での作業が減り、 より少ない人数で 工事を進めることができる。

#### 従来工法(現場打ち)とプレキャストコンクリート工法の比較

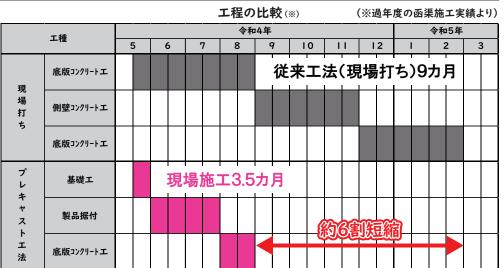
#### ●施工手順●

・従来工法(現場打ち)

鉄筋組立(足場設置・型枠設置) → コンクリート打設 繰り返し

・プレキャストコンクリート工法 工場製作 → 部材組立・据え付け

| 従来工法(現場打ち)  |     | プレキャストコンクリート工法  |
|---|-----|---|
| 躯体が現場打ちコンクリートであり、打設毎に<br>一定の養生期間が必要。→施工期間は <mark>長期</mark> となる  | 工程  | 二次製品であるため、養生期間が無し<br>→施工期間が <mark>短縮可能</mark>                         |
| 現場打ちコンクリートであり、<br>品質が天候の影響を受ける<br>→現場での品質管理に留意する必要がある           | 品質  | 二次製品であるため、工場生産となる。<br>→一定の品質確保が可能                                     |
| 現場での足場・型枠の設置やコンクリート打設、<br>産業廃棄物処理などの作業が必要となる。<br>→現場作業にかかる人員が多い | 省人化 | 工場で部材を製作するため、<br>現場では主に組立・据付作業のみとなる。<br>→現場作業にかかる人員が <mark>少ない</mark> |



#### 技術者の比較 (※)

| 1人101年(※)    |                        |          |  |  |
|--------------|------------------------|----------|--|--|
|              | 従来工法(現場打ち)             | プレキャスト工法 |  |  |
| 作業工程         | ·現場代理人  人<br>·監理技術者  人 |          |  |  |
| 型枠工          | 人88                    |          |  |  |
| 鉄筋工          | 62人                    | 58人      |  |  |
| コンクリートエ      | 24人                    |          |  |  |
| プレキャスト据付・目地工 | 0人                     | 28人      |  |  |
| 外部足場・支保工     | 32人 約6割                | 0人       |  |  |
| 合計           | 206人                   | 86人      |  |  |

#### 労務者の比較(※)

|              | 従来工法(現場打ち) | プレキャスト工法 |  |
|--------------|------------|----------|--|
| 作業工程         | 作業員数       |          |  |
| 型枠工          | 308人       |          |  |
| 鉄筋工          | 155人       | 70人      |  |
| コンクリートエ      | 60人        |          |  |
| クレーンオヘ゜レーター  | 60人        | 290人     |  |
| プレキャスト据付・目地工 | 0人         | 240%     |  |
| 外部足場・支保工     | 128人約5割    | ₩ 0人     |  |
| 合計           | 711人 -     | 360人     |  |

#### プレキャストコンクリート工法活用により…

工程や品質、省人化などの多くの面でメリット有り →建設現場の生産性向上・働き方改革に寄与

### 佐賀 497号 脇田地区函渠設置工事

伊万里道路と県道黒川松島線の交差部にてアーチカルバートボックスを採用 (アーチ型のプレキャストコンクリート製品)

①工場製作

工場にて鉄筋組立やコンクリート打設等を行い、部材を製作。





アーチカルパート製作工場

アーチ部材鉄筋組立

アーチ部材完成品

#### ②組み立て

工場で作られた部材を現場へ搬入し、組み立てる。





アーチ部材組付け状況

アーチ部材緊張状況

支保工取付状況

#### 組み立てた部材をクレーンで吊上げ、据え付ける。 ③据え付け







脚部材据付状況

アーチ部材立起でし状況

アーチ部材据付状況





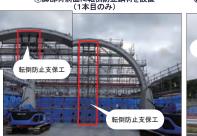


緊張 (縦締め) 状況

機械継手部モルタル注入状況



①脚部材前面に転倒防止鋼材を設置 \_\_\_\_\_(1本目のみ)



③1本目アーチ部材の頂版下面に支保工を設置



②脚部材(1,2本目)設置後、PC 鋼棒にて連結 脚部材背面を引張ワイヤーにて固定



④2本目アーチ部材が1本目アーチ部材に 寄りかかる重量低減のため、1本目アーチ部材を 200t 吊クローラクレーンにて吊ることによる転倒防』

#### 現場作業を行う上で気を付けた点

1本目アーチ部材の重心が端部から20cm程度の位置にあり、 当現場では縦断勾配が3%あることからアーチ部材の転倒が懸念されたため、 転倒防止対策を施して部材の据え付けを行いました。

また、全体施工としても脚部材とアーチ部材の接合部が機械継手であり、 鉄筋径と機械継手の孔との差がmm単位と少ないため、

アーチ部材組み合わせ時の寸法・そりの確認を行い、慎重に施工しました。

#### プレキャスト製品を実際に活用しての感想

プレキャスト製品での施工は、従来工法(現場打ち)と比べると工事期間が短く、 現場作業が少ないと共に複合した作業がないため、安全に施工することが出来ました。 また、製品が工場製作のため構造物のひび割れ対策等が必要なく、美観も良いため プレキャストコンクリート製品を活用することは品質面においても有効的な施工方法だと思いました。



松尾建設 株式会社 清永 友和 さん

