

SPER工法による 橋脚コンクリート打設時の工夫

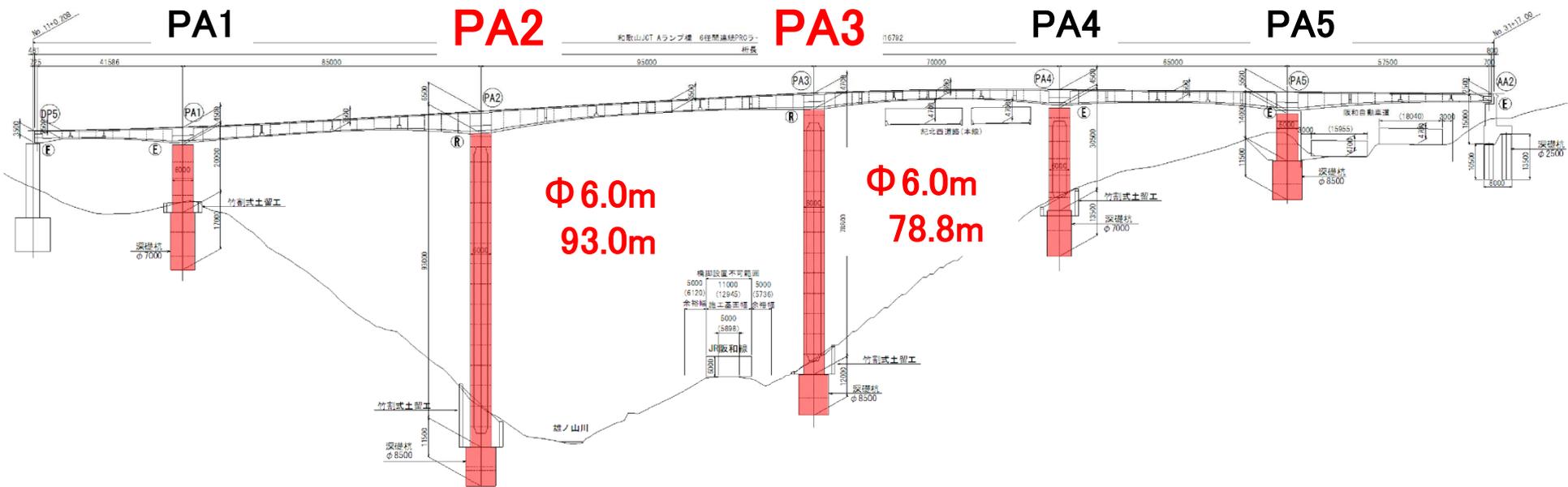
大阪支店真栄会 土木部会
株式会社ササイ

工事概要

橋梁概要：PRC6径間連続ラーメン波形鋼板ウェブ箱桁橋
橋長416.8m（橋梁上下部工事）

工事内容

弊社担当：橋梁下部工・橋脚5基
(大口径深礎杭、竹割り型土留)

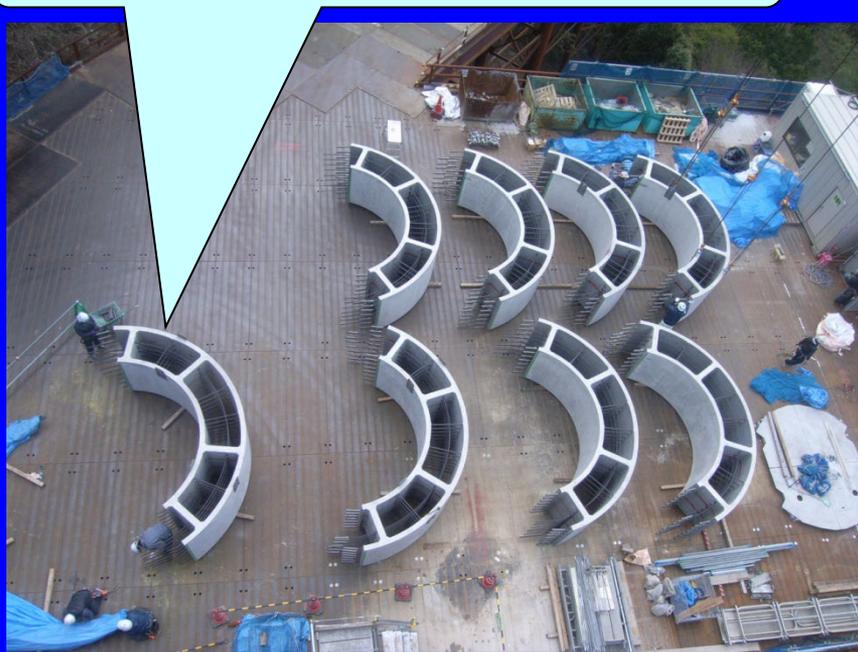


PA2、PA3の高橋脚にSPER工法採用

SPER工法概要

帯鉄筋を内蔵したプレキャスト部材で橋脚表面を形成し、内部にコンクリートを打ち込んで橋脚を急速施工する工法

プレキャスト部材（半円形状）



工場製作プレキャスト部材
（橋脚位置で全円形状に組立）

半円形状で架設

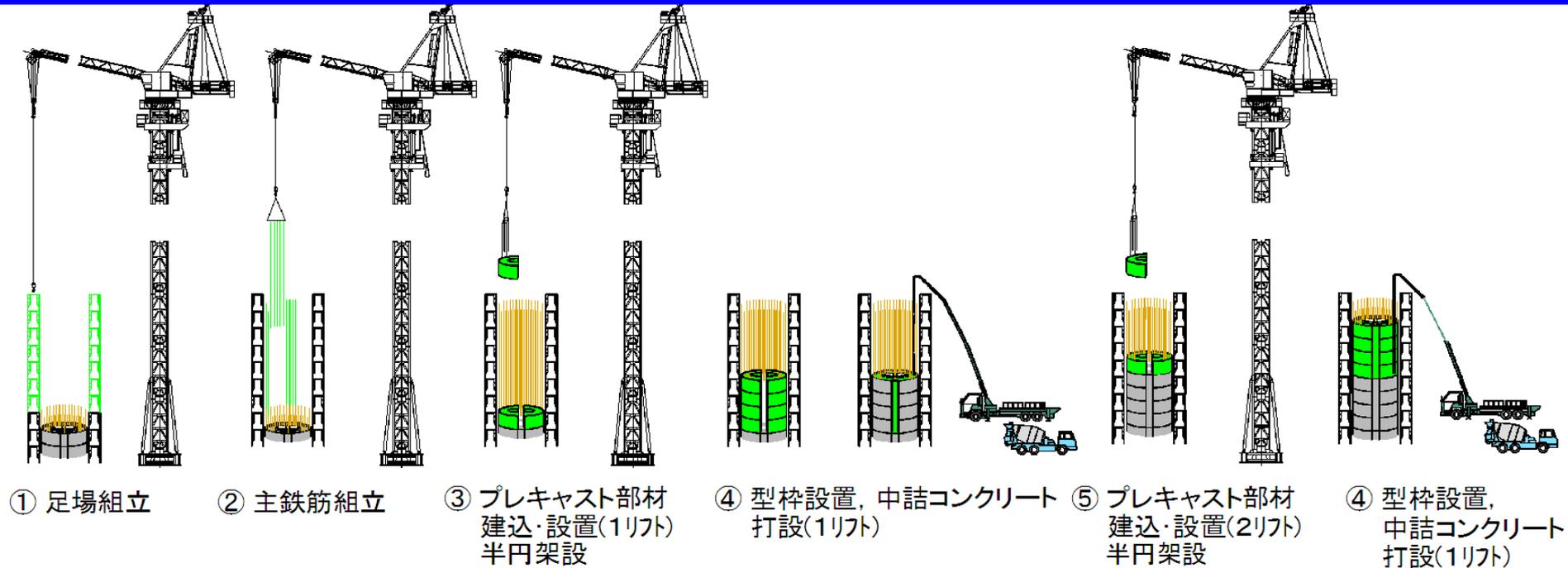


プレキャスト部材建込状況
（180tmタワークレーン）

大阪支店真栄会（土木部会）

SPER工法施工サイクル

プレキャスト部材1.5mを4段積み重ねて、中詰コンクリートを打設する。1リフト6mで施工

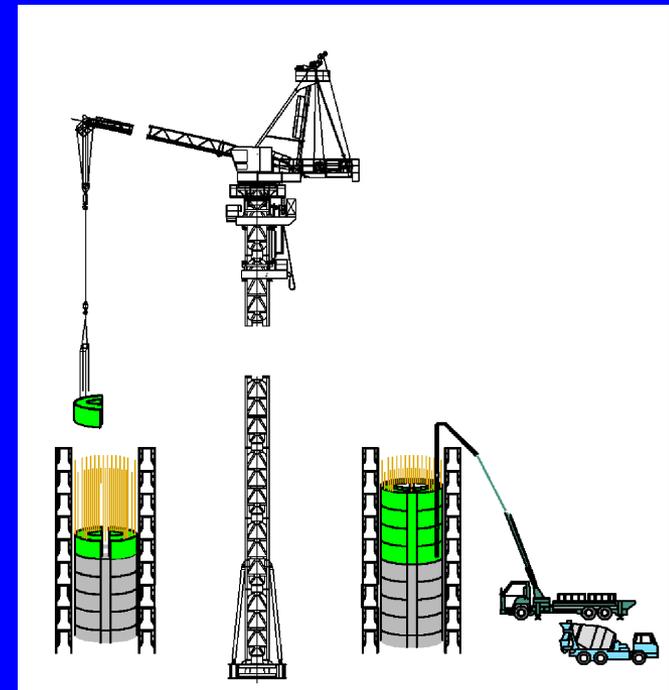


2リフト12mを1サイクルとし、この繰り返し施工となる
1サイクル(12m)を約2週間で施工

動機・ねらい

SPER工法橋脚施工に関するコンクリート打設時の工夫

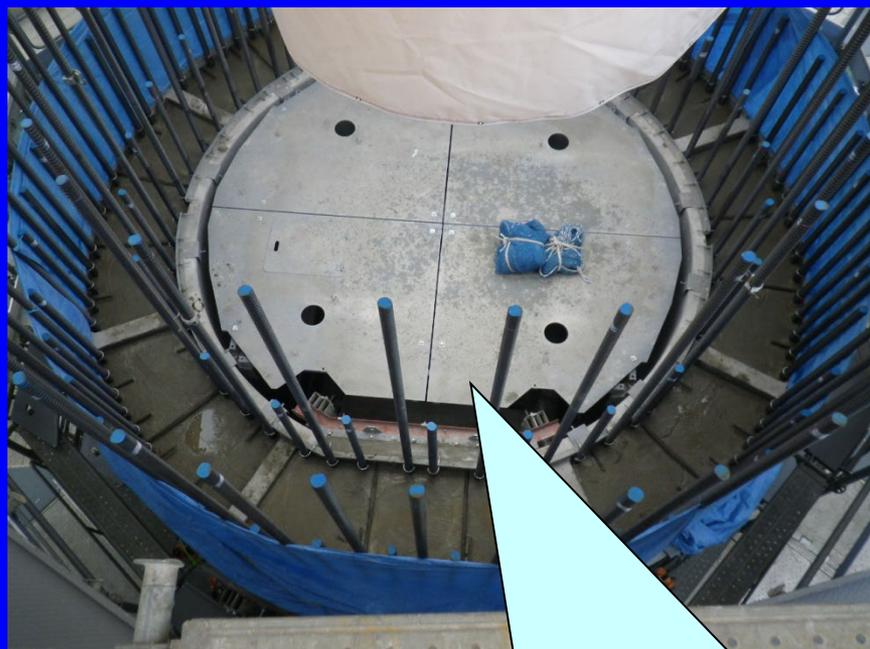
- ①円形中空断面でのコンクリート足場は、通常の足場板等では開口部養生が難しい
- ②サイクル工程確保のため、天候に左右されることなく雨天でもコンクリート打設を可能とする雨養生が必要



施工イメージ図

改善提案

- ①内部足場とSPER工法橋脚の中空断面形状を考慮した**専用の蓋型鋼製足場**を製作し、コンクリート打設足場として使用



隙間なく、設置撤去も容易な
蓋型鋼製足場

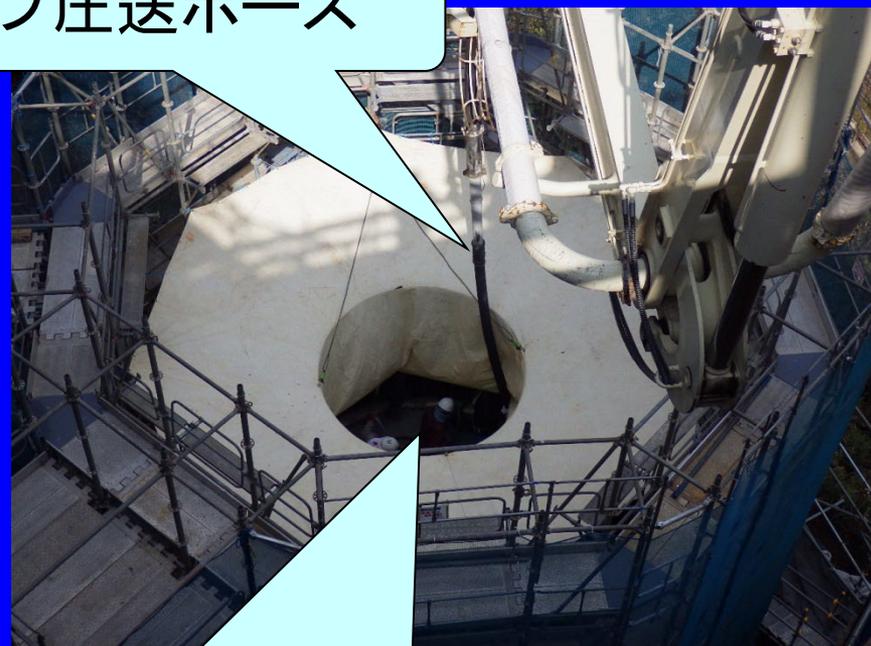


打設時の安全性向上

改善提案

- ②橋脚の中空断面形状およびポンプ打設の施工性を考慮した**専用の雨天養生用テント**（テント生地仕様）を考案し、コンクリート打設時に使用

ポンプ圧送ホース



雨天養生用テントを外周足場に
固定（風にも強い）

雨水は、中空断面の内部に
落ち、打設面にはかからない

大阪支店真栄会（土木部会）

改善効果

- ①円形（中空断面）のSPER工法の場合、足場の隙間が生じやすい。専用の**鋼製蓋の足場**を使用することで、**養生効果は大きく、コンクリート打設時の安全性が向上**。
- ②コンクリート打設時の雨養生は、ブルーシート使用の場合、風に弱く、ラップ部や端部から雨水が流入する。**屋根方式の専用テント**は、**養生効果**が高く、風にも強い。天候に左右されることなくサイクル工程を確保できた。打設前日に設置することで、打設面内部への雨水や木の葉等養生にも利用できた。