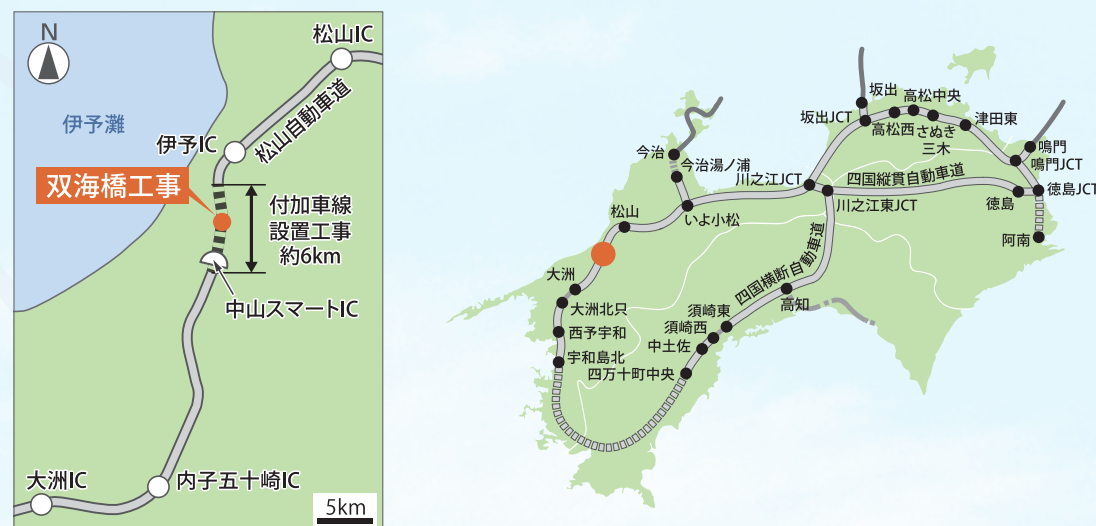


■ 事業概要

松山自動車道は、愛媛県四国中央市から同県宇和島市に至る約183kmの高速道路です。四国地方の安心・活力を支える高速道路ネットワークの一部であり、南海トラフ地震や豪雨災害等、緊急時におけるネットワークを確保する役割も担っています。

今後も、もっと快適で豊かな四国の未来に向けて、地域の発展と暮らしや利便性の向上に寄与していくことが期待されています。

松山自動車道（伊予IC～内子五十崎IC間）では、暫定2車線で供用している本線に付加車線を設置することにより、4車線に拡幅する事業が進められています。双海橋工事は、その事業の一部として、伊予市双海町の急峻な谷間にコンクリートアーチ橋を架橋する工事です。



■ 工事概要

工 事 名：松山自動車道双海橋工事

発 注 者：西日本高速道路株式会社四国支社

施 工 者：鹿島・富士ピー・エス特定建設工事共同企業体

工事場所：愛媛県伊予市双海町

橋梁形式：PC4径間連続バランスドアーチ橋

工事内容：橋脚3基、橋台2基

上部工 橋長232.3m

工 期：2018年(平成30年)12月27日～2024年(令和6年)10月14日

■ お問い合わせ先



西日本高速道路株式会社
四国支社 愛媛工事事務所

〒790-0933 愛媛県松山市越智3-3-25
TEL 089-900-6350



鹿島・富士ピー・エス特定建設工事共同企業体
双海橋JV工事事務所

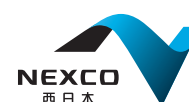
〒799-3202 愛媛県伊予市双海町上灘甲2057-3
TEL 089-968-5533 FAX 089-968-5534

松 山 自 動 車 道

ふ た み ば し

双海橋工事

P C 4 径 間 連 続 バ ラ ン ス ド ア ー チ 橋



西日本高速道路株式会社
四国支社 愛媛工事事務所



鹿島・富士ピー・エス特定建設工事共同企業体
双海橋JV工事事務所



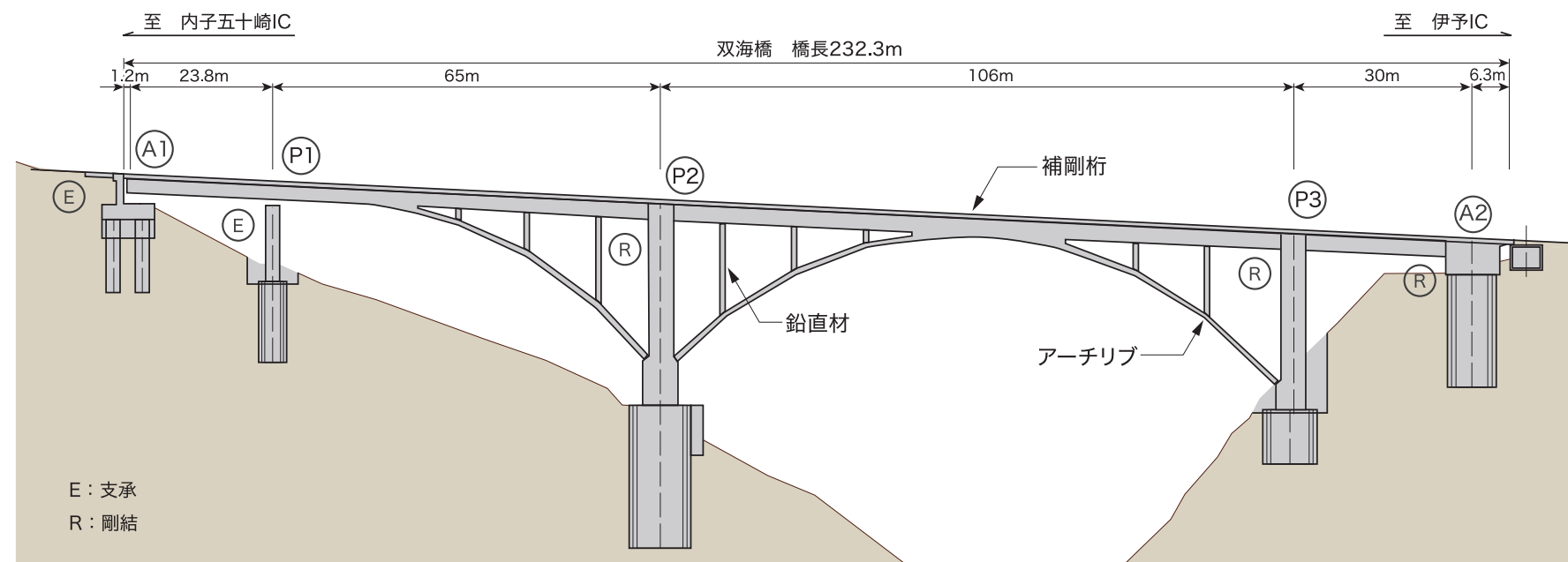
双海橋工事は、伊予市双海町の急峻な谷間に コンクリートアーチ橋（上下部工）を架橋する工事です。

双海橋の特徴

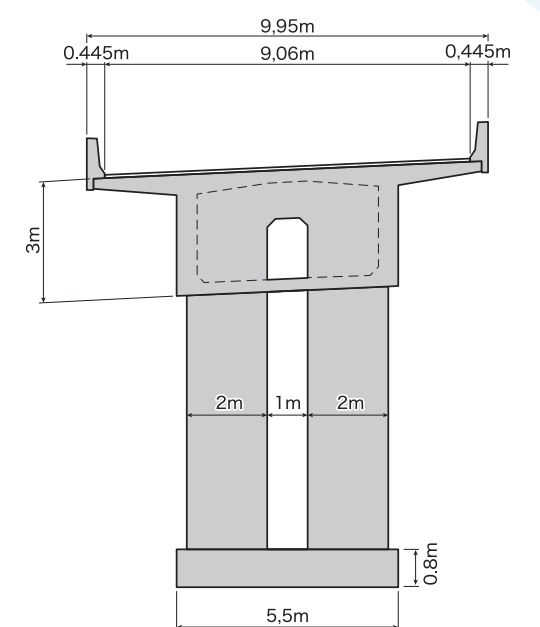
- トラス張出架設※による逆ランガー形式のPC バランスドアーチ橋
- A2橋台部は剛結構造を採用（支承、施工時のバックスティアンカーを省略）
- 張出ケーブル、連続ケーブルともに全て高強度PC鋼材（ECFストランド）を採用
- アーチリブ構築には専用のアーチリブ移動作業車を使用
- 鉛直材にはコンクリート巻立鉄骨を採用
- 閉合前に水平ジャッキにより反力調整工（橋脚の応力改善）を実施

※トラス張出架設とは、アーチ橋を施工する工法のうち、補剛桁・アーチリブ・鉛直材・架設斜材でトラスを構成しながら張出施工をする工法です。

側面図

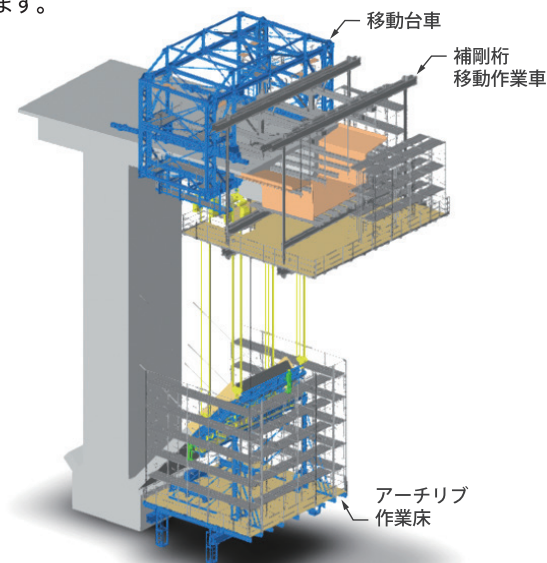


断面図



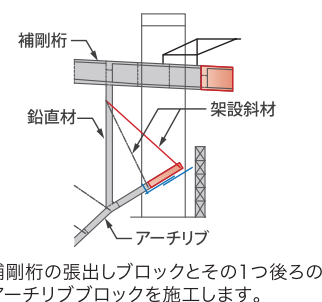
アーチリブ移動作業車を用いたトラス張出架設

本橋のアーチリブ構築には、専用のアーチリブ移動作業車（移動台車とアーチリブ作業床）を使用します。この移動作業車は、前進後退のほか、昇降することができ、最大傾斜46度のアーチリブでも、効率的かつ安全に施工することができます。

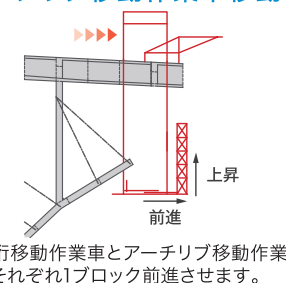


施工STEP

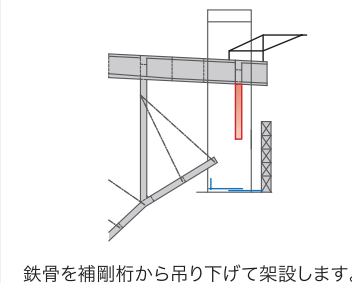
1 補剛桁、アーチリブ施工



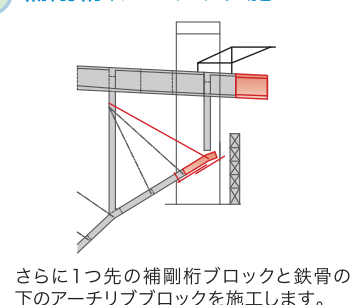
2 補剛桁移動作業車、アーチリブ移動作業車移動



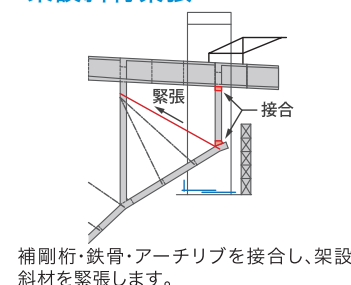
3 鉛直材鉄骨 架設



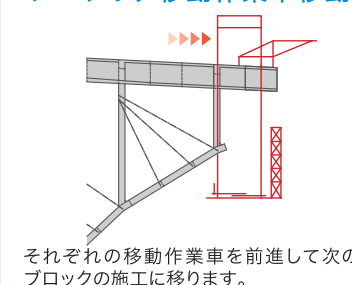
4 補剛桁、アーチリブ施工



5 鉄骨接合 架設斜材緊張

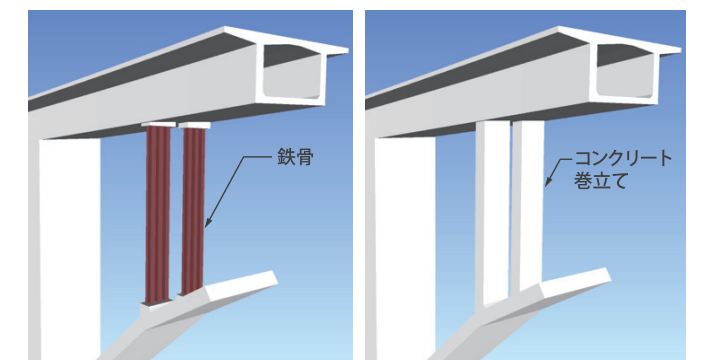


6 補剛桁移動作業車、アーチリブ移動作業車移動



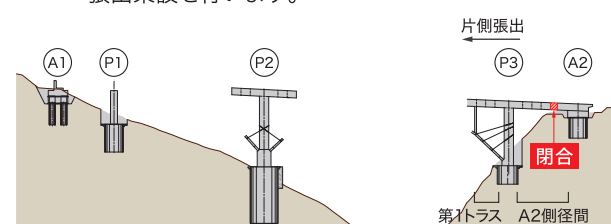
鉛直材の施工

本工事のトラス張出架設では、鉛直材として鉄骨を使用します。鉛直材をコンクリートで施工する場合、日数がかかるため鉄骨でトラスを仮形成して張出施工を進め、後から鉄骨をコンクリートで巻立てる工法を採用しています。

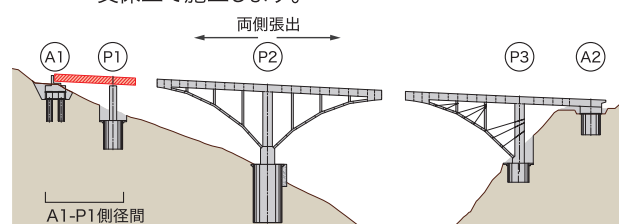


全体施工STEP

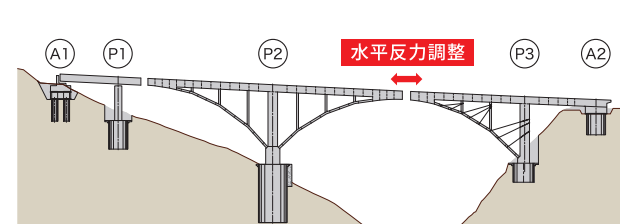
1 STEP P3からのトラス張出架設では、第1トラスが完成した後、A2側を先行して閉合します。その後、片側のみ張出架設を行います。



2 STEP P2からのトラス張出架設では、左右バランスを取りながら施工を行います。同時に、A1-P1間の補剛桁を固定支保工で施工します。



3 STEP P2-P3間の閉合前に、水平反力調整工を行います。水平反力調整工を行った後、P2-P3間を閉合します。



4 STEP P1-P2間を閉合し、橋体が完成します。橋体完成後、壁高欄等の施工を行います。

