

送り出し工法で98mを達成

～山波橋上部工事の架設～

Push-Out Erection of Steel Deck Girder (the SANBA Br.)

小玉 芳文
Yoshifumi KODAMA

川田工業㈱工事本部大阪工事事務課課長

斉木 孝二
Koji SAIKI

川田工業㈱工事本部大阪工事事務課

山波橋（さんばばし）は、現在建設中である本州四国連絡橋西瀬戸自動車道の、本州側取り付け部に位置します。

本橋の桁下には、尾道大橋に連結するアプローチ道路が通っているため、架設重機の据え付け、ペントの設置が行えません。そこで、送り出し工法が採用されました。

◆工事概要

工 事 名：山波橋上部工事

橋 長：240.0m

支 間：64.2m+98.0m+76.2m

幅 員：車道18.59m

荷 重：B活荷重

形 式：3 径間連続鋼床版箱桁

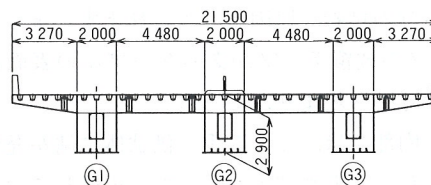
縦断勾配：1.716%

鋼 重：1 977.4 t

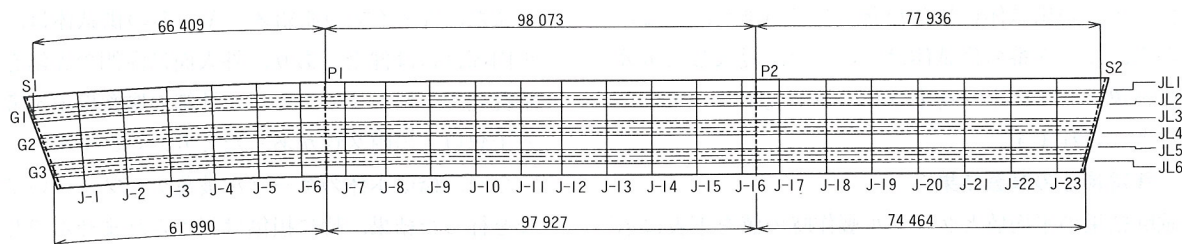
施 主：建設省中国地方建設局

架設方法

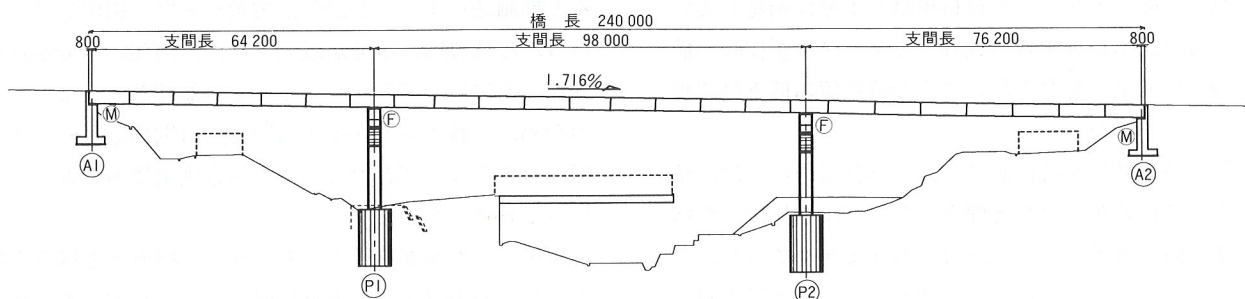
A1 橋台背面に送り出しヤードを造成し、そこで地組を行います。地組は4～5ブロックまとめて行い、現場溶接、高力ボルト本締め、添接部塗装後、約50mの長さに地組した桁を全断面で送り出しジャッキにより送り出します。この作業を数回繰り返して所定の位置まで桁を送り出したら手延機を解体し、A2 橋台背面から200t吊り油圧式トラッククレーンにて最終部材（端部材）を架設し、最後に桁を降下させます。



a) 断面図



b) 平面図



c) 側面図

山波橋一般図

当工事の特徴

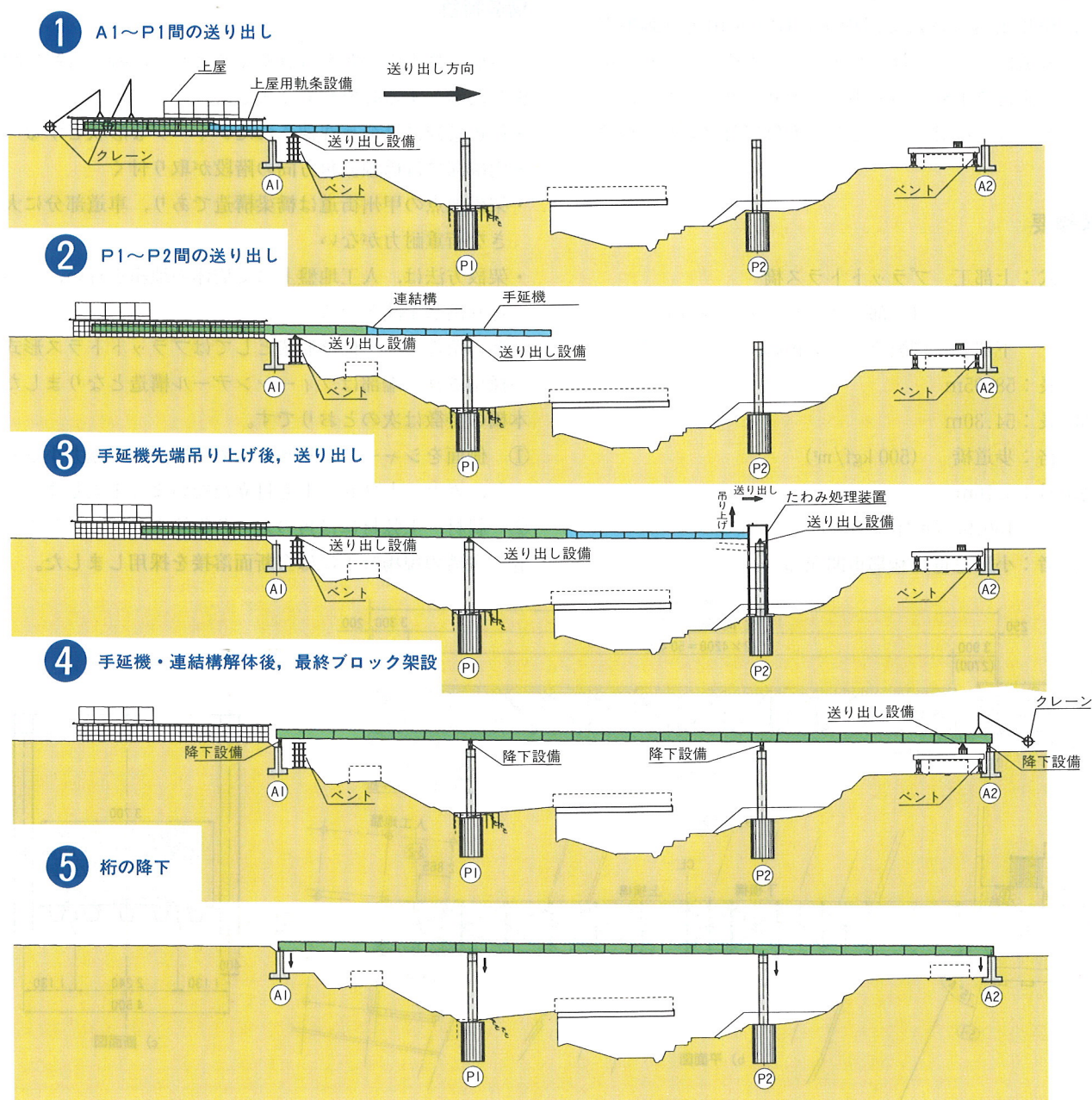
本橋の架設に関する特徴として、以下の項目があげられます。

- ① 最大送り出し支間が98mと非常に大きく、P2橋脚到達直前の手延機先端の最大たわみ量が4m程度になります。通常のように連結構でたわみ分を上げ越しますと他径間での送り出しに影響し架設が困難になることから、P2橋脚に手延機先端を吊り上げる設備（たわみ処理装置）を設置して、98mの支間を送り出します。
- ② 工程が非常に厳しいため、天候に影響されずに溶接作業を行い、予定どおりに完工させるために全天候型

の作業上屋を送り出しヤードに設置します。

- ③ 桁下に供用中の道路があるため、送り出し時および設備の組立解体時には断続的な全面通行止を行います。
- ④ 鋼床版デッキプレート（継手が現場溶接のため送り出しステップごとにキャンバーを調整管理する必要があります）。
- ⑤ 主桁と手延機との連結は、桁の添接部を利用して連結構を設置します。
- ⑥ 送り出し完了後、補修塗装等（電動式）の作業足場として、ラック式移動足場（電動式）を設置します。

当工事の特徴として上記項目を主として述べましたが、平成10年現在、完工に向けて架設を実施しています。



架設ステップ図