

なぜ、4 径間連続を 3 径間と 1 径間に分けて 送り出すのか？

国道34号 本河内2号橋の曲線Box桁部分の架設

Erection of HONGOCHI 2GO Bridge

小玉 芳文

Yoshifumi KODAMA

川田工業㈱工事本部大阪工事事務所課長

こんな構造の橋です。

路線名：一般国道34号日見バイパス

橋名：本河内2号橋

橋長：320.392 m

支間：33.9 m

47.0+55.0+55.0+47.0 m

36.2+43.132 m

幅員：車道8.75 m+歩道2.0 m

橋格：B活荷重

形式：単純I桁 (A1~P1)

4 径間連続曲線箱桁 (P1~P5)

2 径間連続曲線ラーメン箱桁 (P5~A2)

縦断勾配：2.5~5.0%

施主：建設省九州地方建設局長崎工事事務所

こんな方法で架設します。

① A1~P1間：トラッククレーン+ベント工法

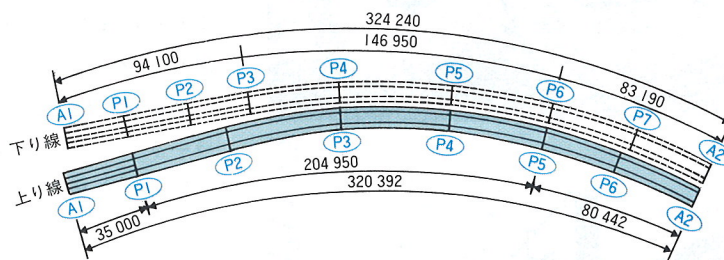
② P1~P5間：送り出し工法

P1~P2 (1 径間) と P2~P5 (3 径間) の送り出し

③ P5~A2間：トラッククレーン+ベント工法



送り出し状況



平面図 (単位：mm)



送り出し全景

送り出し工法を選んだワケは？

4 径間連続箱桁の桁下には、長崎市水道局の浄水場があります。そのために、ベントを設置することができません。そこで、送り出し工法が用いられました。

なぜ、3 径間と 1 径間に分けて送り出すのか？

平面図から分かるように、上り線ではP1～P2の1 径間とP2～P5の3 径間で、平面的な曲線形状が大きく変化しています。P1～P5の4 径間を連続して送り出し架設を行う場合、この曲率半径の変化を吸収するため、架設時の主桁間隔を完成時よりも狭くすることが必要と判断されました。また、この場合、送り出し完了時において、主桁を所定の間隔とするための横取り作業も必要となります。

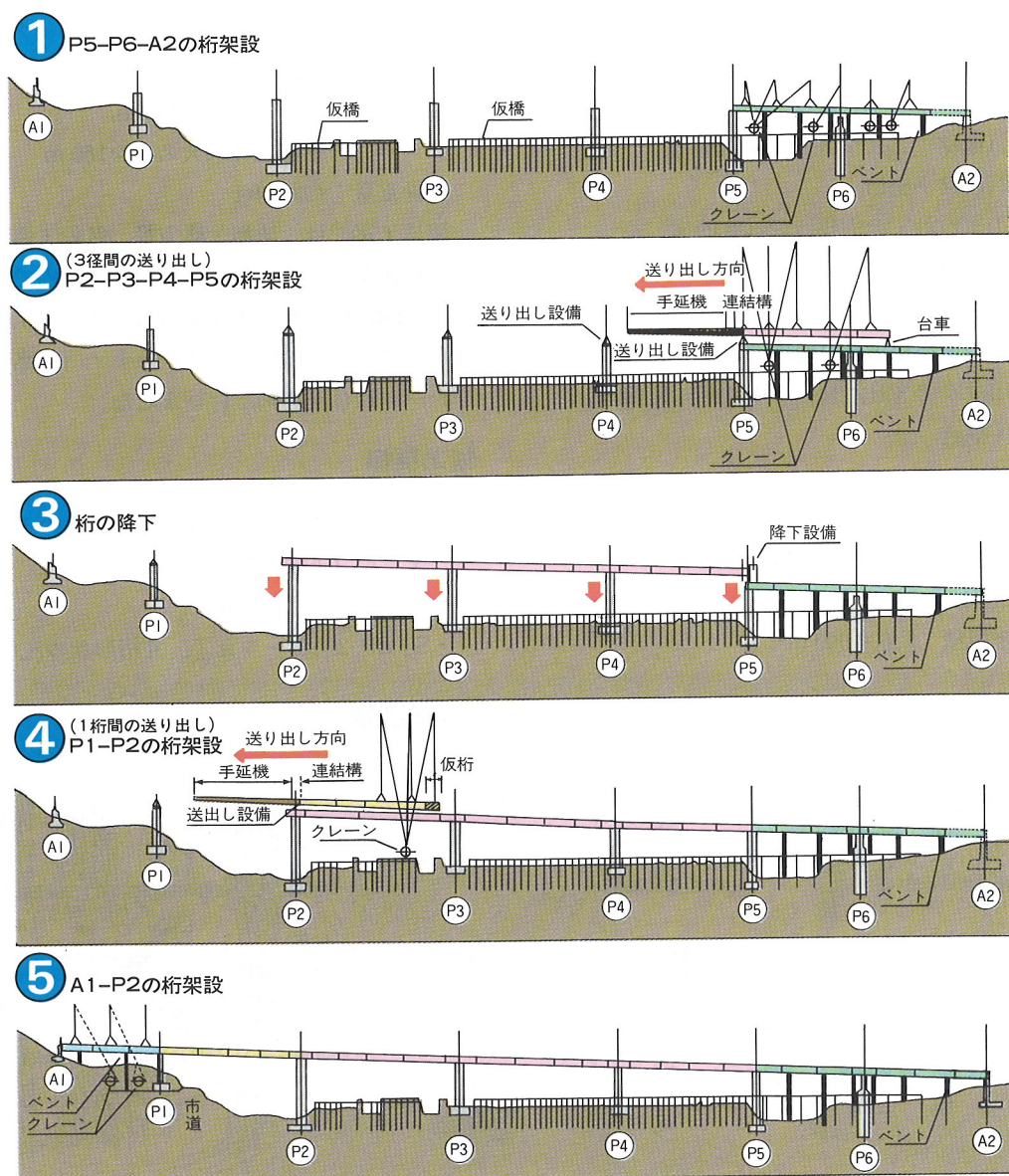
これに対し、数案の架設方法を比較検討した結果、以

上に示す理由から、P1～P5間の4 径間連続曲線箱桁橋を3 径間（P2～P5）と1 径間（P1～P2）に分けて送り出す工法を採用することとしました。

① P1～P5間のうち、P2付近で平面的な曲率半径が変化しているのに対し、P2～P5の3 径間とP1～P2の1 径間に分けて桁架設を行えば、それぞれの区間の円曲線に沿って送り出し架設を行うことができます。

② その結果、完成形と同じ主桁間隔調整用の架設横桁が不要になります。また、送り出し完了時において、主桁間隔を完成時に合わせるための横取り作業も不要となり、安全性や経済性の面で有利になります。

以上に示した工法を採用することで、浄水場をまたいだ高所における曲線桁の横取り作業や横桁部材の架設作業を省略でき、特に安全性の向上が図られたものと考えています。



架設ステップ図