

紹介

美原大橋の現場架設

守 雅行*

美原大橋は、国内有数規模の16段ケーブル一面吊り鋼斜張橋である。工事としては、塔2JV、桁4JVにて施工され、当社はP2側中央径間のJVに参画した。ここでは、本架設工事の概要および桁架設工事の特徴を紹介する。

キーワード：一面吊り鋼斜張橋，ケーブル押し込み架設

まえがき

道央圏連絡道路は、千歳市から小樽市に至る延長約80kmの地域高規格幹線道路で、新千歳空港から石狩湾新港を經由し小樽市を結ぶ主要幹線道路である。美原大橋は北海道縦貫自動車道江別東インターから江別市美原を結ぶ延長3.9kmの美原バイパスの中央部に位置し、石狩川を渡河する全長972mの16段ケーブル一面吊り3径間連続鋼斜張橋である。当社の施工範囲は、J26からP2主塔までの約170m(12ブロック)の区間を日本鋼管・駒井・サクラダJVで施工した。

1. 工事概要

本工事は、「主塔の架設」、「側径間のクローラークレーン・ベントによる桁架設」、「中央径間の桁上クローラークレーンによる張り出し架設およびケーブル架設」の3段階に分割され施工された。そのうち、当社は中央径間の架設工事を施工した。架設概要図を図-1に示す。中央径間張り出し架設は、桁上にクローラークレーンを設置し、1断面を分割したブロックにて逐次架設していく方法とした。1断面張り出し架設を行う毎に、ケーブル架設を行い、夜間に張力調整を行った。

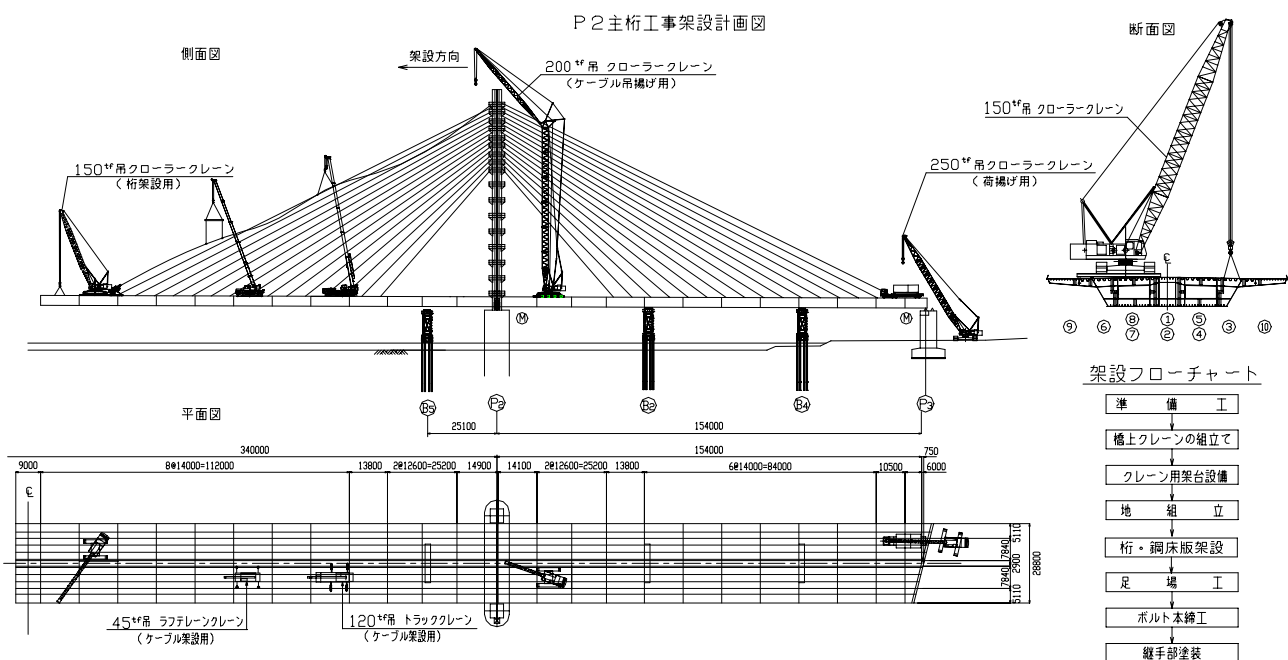


図-1 架設概要図

* 工事部大阪工事課長

2. 架設の特徴

(1) 桁の架設

主桁断面は、幅員 28.8m の逆台形 3 室箱桁断面となっており、1 断面を 16 分割し工場製作を行った。現場においては、張り出し床版部、中床版の 12 ブロックを 2 ブロックずつ地組立し、計 10 ブロックの架設ブロックとした。

中央径間の架設は、1 断面の主桁を 1 ステップとして、P2 側から J26 まで 12 ステップ行った。主塔基部から 3 ステップはベント 1 基を流水部に設置し架設。4 ステップ目から 11 ステップ目までを『主桁の架設+ケーブル 2 段架設』。最後の 1 ステップを張り出し架設で行った。主要架設の 4~11 ステップまでの 1 架設サイクルは、地組みブロックを含む桁 10 ブロックの架設および HTB の締め付けを 14 日間、側径間 2 段・中央径間 2 段の計 4 本のケーブル架設（ケーブル調整工を含む）を 7 日間、計 3 週間として進めた。

また、中央の閉合作業は隣接 P1JV にて行った。

(2) ケーブルの架設

ケーブルの架設は、主桁の架設 1 ステップに対して 2 段設置される構造であるため、第 4~11 ステップまでの間は主桁 1 ステップ完了毎にケーブル 2 段（中央径間側 2 本、側径間側 2 本、合計 4 本）を架設した。

塔側の定着は、桁上の 200t クローラークレーン（タワー使用）で所定の高さまで吊り上げ、塔内に



写真-1 ケーブル架設状況

差し込み、位置角度などを調整し支圧板に定着させた。

桁側の定着は、押し込み装置（写真-1）の操作が可能な位置まで桁内に引き込み、ケーブルを押し込み装置にセットし、1 ストロークずつ押し込み、支圧板の設置、シムプレートの挿入を行い、定着を完了させた。

あとがき

本工事は、平成 16 年 2 月 16 日に無事竣工を迎えることができた。雄大な北の大地のシンボルとなる斜張橋建設に携わり多くのことを学ぶことができた。施工に関して北海道開発局札幌開発建設部清見工事課長を初めとし JV の多くの方にご意見ご指導いただきました。紙面を借りて感謝申し上げます。最後に完成時の写真を示します。（写真-2）



写真-2 平成 15 年 11 月 全景（石狩川左岸側より右岸側を望む）