志津見ダム志津見大橋（複合トラス橋）の施工

オリエンタル建設･富士ピー･エス特定建設工事共同企業体　正会員○宮脇　泰一郎
国土交通省中国地方整備局斐伊川・神戸川総合開発工事事務所　藤原　浩幸
オリエンタル建設･富士ピー･エス特定建設工事共同企業体　正会員　正司　明夫
オリエンタル建設･富士ピー･エス特定建設工事共同企業体　後小路　祥一

１．はじめに

斐伊川水系の治水事業の一環として、現在、神戸川上流に志津見ダムが建設されている．志津見大橋は、志津見ダム建設にともなって付替えとなる主要地方道川本波多線の神戸川を跨ぐ湖面橋であり、志津見ダムのシンボル的な橋梁の一つとされ、景観も考慮して複合トラス橋が採用された．複合トラス橋とは、従来のＰＣ箱桁のウエブ部を鋼製のトラス材と置き換えたもので、上・下床版はコンクリート製のプレストレストコンクリート橋梁である．複合トラス橋の施工実績は、国内外を含めても少なく、本橋梁のように桁高が変化する変断面構造は国内初である．また、鋼トラスウエブＰＣ構造とＰＣ箱桁構造が連続する構造は世界初の構造となる．施工にあたり、複合トラス橋および本橋梁特有の問題点について検討する必要があり、また、格点部の施工管理基準がないため、適切な管理基準の設定を必要とした．そこで、産官学による「設計施工検討委員会」を設置し、各課題の審議を行いながら、円滑な施工管理を目指した．

本稿は、施工時において特に留意した点に着目し、志津見大橋の施工について報告する．

２．橋梁概要

図-1 に構造一般図を示す．橋梁概要は、以下に示すとおりである．

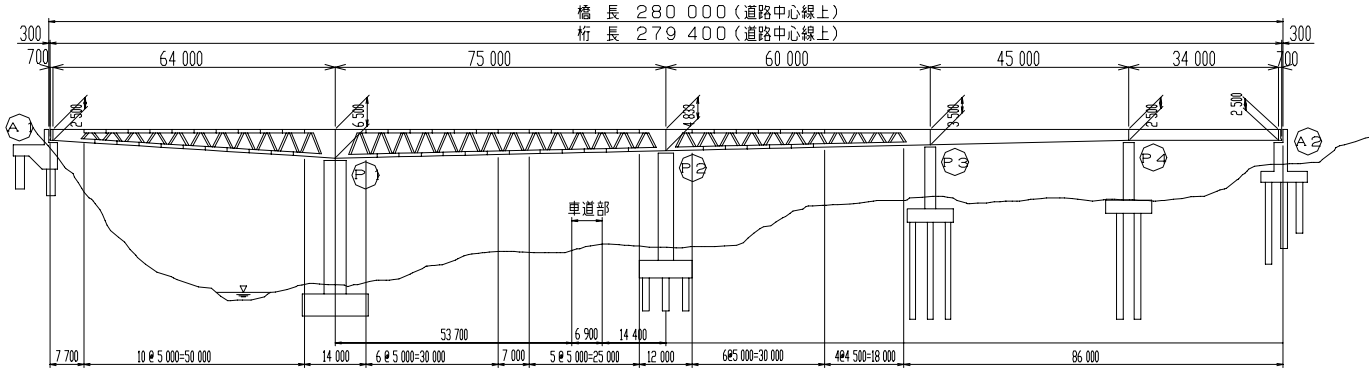

図-1　構造一般図

発注者名	：	国土交通省中国地方整備局斐伊川・神戸川総合開発工事事務所
工事名	：	志津見ダム志津見大橋上部工事
工事場所	：	島根県飯石郡飯南町志津見
橋梁形式	：	ＰＣ５径間連続複合トラス橋
橋長	：	280.000m
支間長	：	64.000m＋75.000m＋60.000m＋45.000m＋34.000m
有効幅員	：	車道 7.250m, 歩道 2.500m
桁高	：	複合トラス部(6.500m～2.500m), 箱桁部(3.500m～2.500m)
活荷重	：	Ｂ活荷重
架設工法	：	A1～P2 径間(移動作業車による張出架設), P2～A2(固定支保工架設)

キーワード：複合トラス橋　格点構造　ＶＥ提案　耐久性
連絡先：〒730-0032　広島県広島市中区立町 2-27　　Tel　082-545-5411　Fax　082-241-1013

３．施工概要

図-2 に示すように、契約後ＶＥ提案により、架設工法の変更を行った. 当初設計では、P1、P2 橋脚ともに張出架設で、P1 橋脚については張出ブロック数が左右で異なり、側径間側で仮支柱による支持を必要とした. 変更後の架設工法は、P1 橋脚においてピロンを併用した張出架設とし、均等なブロック数を可能とした．P2 橋脚側は施工延長が短くなることで、固定支保工架設とした. 架設工法の変更により約 1 ヶ月の工程短縮が可能となった.

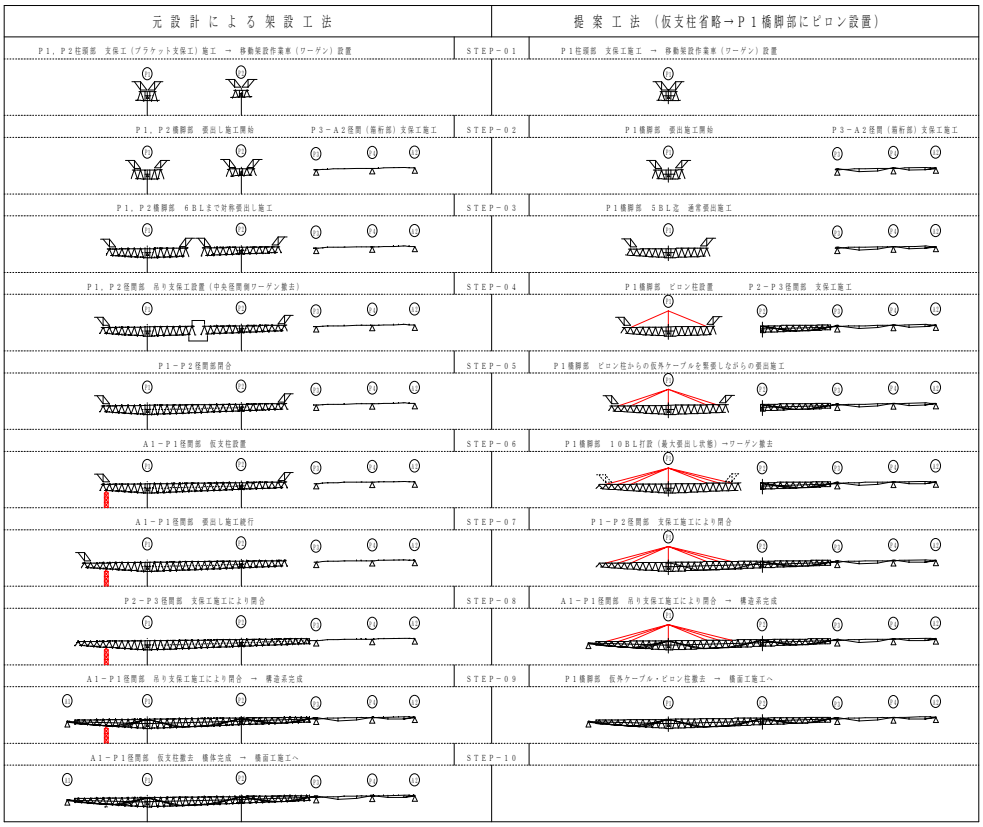

図-2　架設工法の変更

鋼トラス材の架設は、張出架設部においては、タワークレーンにて橋面上に荷揚げ後、専用の運搬台車にてワーゲン内へ移動し、ワーゲン内の荷役設備にて所定の位置へ据付けた．固定支保工架設部においては、側面の支保工に H 鋼を渡し、おもに吊り下げて支持する方法とした.

４．耐久性に対する検討

A1～P3 間の鋼トラスウエブ部においては、通常の箱桁部と異なり、側面からの雨水の浸入が否めず、寒冷地のため冬期における水分の凍結や路面に散布される凍結防止剤の塩分など、耐久性に影響を及ぼす要因が懸念された．そこで、以下のような対策を講じた.

（１）下床版雨水処理

写真-1 に鋼トラスウエブ部の下床版上面を示す。側面から浸入した雨水が下床版上面に堪水しないように、橋軸直角方向に排水勾配を設け、雨水を左右のハンチ部下端に流すようにした．外ケーブル偏向突起部下隅角部に排水管を橋軸方向に設け、P1 柱頭部下床版下側に設けた縦方向の排水管に雨水が抜けるように工夫した.

写真-1　下床版上面

（２）外ケーブル偏向部の止水処理

外ケーブルの下床版偏向突起通過部において、箱抜管と外ケーブル間の隙間への雨水の浸入を防ぐため、この空間に充填材を注入した.

５．おわりに

平成 17 年 3 月末現在、**写真-2** のとおり本体施工はほぼ終了している．4 月末に載荷試験を予定しており、6 月末に完成予定である. 最後に、本橋の設計･施工に多大なご指導、ご尽力をいただいた関係各位に深く感謝の意を表します.

写真-2　現況（平成 17 年 3 月末現在）