西宮橋の架設

Erection of NISHINOMIYA Bridge

川田工業㈱・富山工事部

1．まえがき

本橋は，長野県の中信地方と北信地方を結ぶ中央自動車道路長野線（豊科～麻績）の急峻な場所に位置し，上下線の２橋からなる上路式鋼ローゼ桁橋である。

上路式ローゼ桁のアーチリブおよび補剛桁は，曲げに抵抗する部材で構成されており，一般的に鉛直部材のみで結合されている。本橋のように鉛直部材に加えて斜部材を配置することは，変形を抑える効果が多大にある。しかし，部材が増すことによって架設が煩雑になることは避けられない。

そこで，本文では西宮橋の架設時における安全対策について概要を述べる。

2．主要諸元

構造形式：上路式ローゼ桁２連
橋　　格：１等橋（TL-20，TT-43）
橋　　長：153.5m
有効幅員：9.0m
鋼　　重：約1 400t
架　　設：ケーブルクレーンによるケーブルエレクション斜吊り工法

3．工事概要

本橋の架設地点は，写真-１に示すように急峻な山間部であり桁下が60mと高いので，ケーブルクレーンによるケーブルエレクション斜吊り工法を採用した。上下線の２橋を架設しなければならないため，まず上り線を架設し，その後ケーブルクレーン設備および斜吊り設備を下り線に移設し架設を行った。

図-1a）に示すように架設ブロックの大きさが左右対称でなく，図-1b）の斜吊りタワー断面図に示すようにP_1, P_2の各支承位置の高さが両主構で異なるため，架設時にアーチリブの重量でタワーがねじれないように斜吊り索の張力管理に細心の注意を払った。また，不安定な架設状態と悪天候が重ならないようにするため，民間の気象会社より昼夜の気象情報を収集し，安全対策を講じるとともに災害防止対策にも十分な注意を払った。

4．あとがき

本橋および並行して進めていた他１橋の現場施工は，各工程とも作業は順調に進み，通常より短い工期の中で無事故にて完了することができた。その結果，本工事の安全管理に対して労働省ならびに発注先より高い評価を得た。工事にご協力いただいた関係者各位に、心より感謝します。

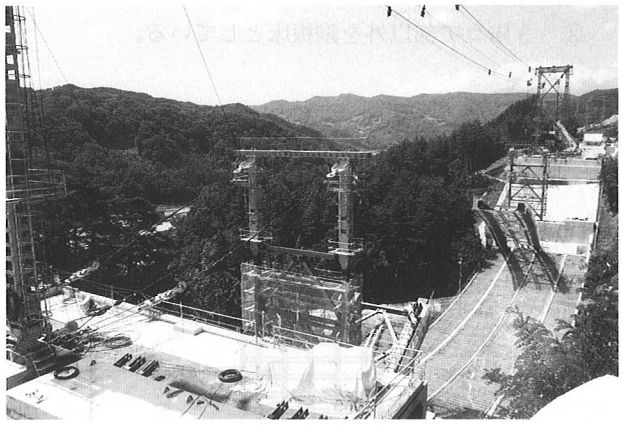

写真-1　架設状況

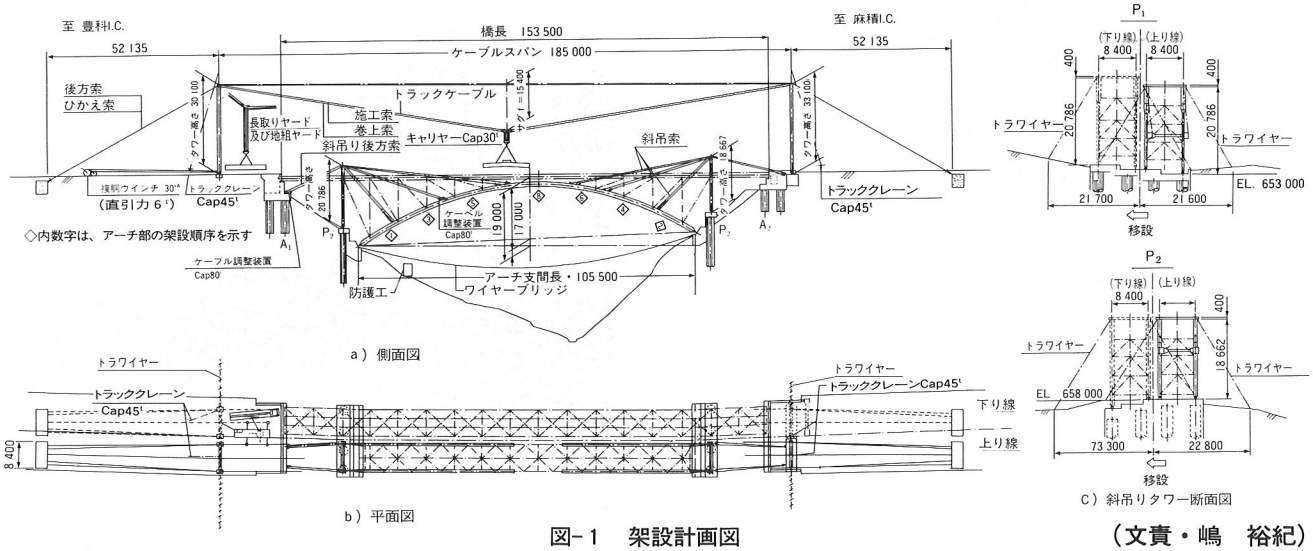

図-1　架設計画図

（文責・嶋　裕紀）