



湖面橋（ニールセンローゼ橋）の架設

Erection of KOMEN Bridge

川田工業(株)・富山工事事部

1. まえがき

湖面橋は、宇奈月ダムの上流工事用道路の一部として、ダム貯水池をまたいで建設された橋長185mのバスケットハンドル型のニールセン橋である。

架設地点は、宇奈月ダム本体工事の直上流に位置し、左右両岸とも橋台トンネルが接近しており、十分な作業ヤードを確保できなかつた。そのため、資材等の搬入は、桁下60mの黒部川の河床に設けられた工事用道路により行い、桁をケーブルクレーンにより河床から吊り上げた。現場周辺はダム関連工事施工中であり、限られた狭いヤード内で、細心の注意を払いながら施工した。

本文は、湖面橋の架設についてその概要を述べるものである。

2. 主要諸元

構造形式：バスケットハンドル型RC床版

ニールセン系ローゼ桁

橋 格：1等橋 (TL-20)

橋 長：185m

支 間：183.4m

アーチライズ：28m

有効幅員：8.0m (6.5+1.5) 片歩道付

鋼 重：1293.4 t

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V字形の深い谷で、しかも桁下が60mもあり、左右岸とも橋台とトンネルが接近しているため、十分なヤードを確保できず、資材の搬入も黒部川の河床に設けた工事用道路からのみ可能であった。さらに右岸側で取り付け道路を施工中であり、ウインチ等の大型機械を左岸側にまとめ、桁をケーブルクレーン（25t吊り4系統）で河床から吊り上げることにした。

斜吊り索およびバックステイケーブルには、油圧式ケーブル調整装置を取り付け、塔の倒れ、桁の高さの調整、各ケーブル張力の確認に供した（図-1参照）。また、斜吊り索を通して桁に働く水平力は、桁端パラベット間に

球面座を入れ抵抗させた。球面座は、架設時の桁の角変化に対応できるように固定沓上にスライド板を置き、球面座を中心として回転させた。

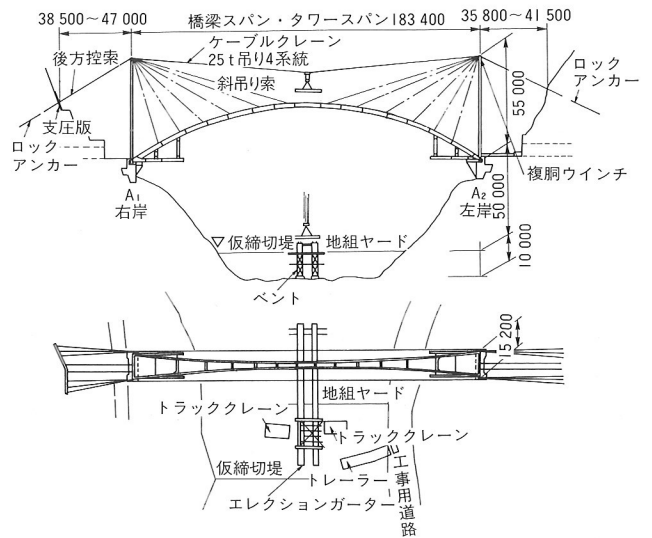


図-1 計画概要図

架設は梅雨期に入ったため出水に備え、朝に搬入した桁は上流仮締切堤上に設けた支保工に架けたエレクションガーター上で地組を行い、その日のうちに架設した。

斜吊り工法の場合、ステーキング工法に比して橋梁の形状管理が十分に行えないため、ロープ張力調整によって橋体精度を高めることが重要であり、現地にて測定した。ロープ張力測定方法としては、センターホールジャッキのゲージ読み取りによるもの、振動法によるものの二つがあるが、本橋では振動法によることとした。架設中に3回の調整を行い、平均9%程度の誤差に収束させた。工事完了後の測定では2~3%程度の誤差に縮まり、満足できる結果が得られた。

4. あとがき

本橋は、架設条件としては厳しいものであり、いろいろな自然災害があつたにもかかわらず、無事故で工期内に完了することができた。工事における関係者の方々のご協力に心より感謝の意を表したい。

宇奈月ダムの湖面に架かる本橋は、この地域の新しいシンボルとなり、観光地としてより以上の発展に寄与できるものと考えている。

(文責・岡田正信)