

天塩大橋の架設について

北海道庁農務局 留萌開発建設部 工員 山野耕二

I. 概説

本橋は一般国道四十号線(旭川—稚内間295KM)天塩町樺庭村地内天塩川に架設されたもので 本橋の架設により一般国道の内唯一残された渡船(架設地奥下流1KM)は解消する。 写真-1.

架設地奥は水深6M 河中120Mが平水時は流速0.3m/sec程度の緩やかな河であるが、春の融雪期(5月10日前後)及び夏期出水(8月初旬)には一変して湍流逆巻く。11月中旬より河面にアイスクリーム状の薄氷が流れ始め、12月中旬には人が涉水、1月中旬には互輓の渡渉が出来る。この頃の氷厚は70cm—100cmである。



写真-1.

3月下旬には兩岸新氷盤に亀裂が入り4月10日前後に大氷盤が壺に合って流水、河中の障礙を押し流すといふ特異な地象である。

工事は昭和26年度留萌開発建設部の経費工事として着手され、3/年迄は下部基礎工事、左舷兩岸取付道路工事、上部構造製作及び架設とす。本年度は床版・高欄取付・舗装・塗装を施工し、完成を目途にしてゐる。

本誌では本橋計画の経緯と主なる工事成果を報告する。

II. 下部構造及び上部構造の概略

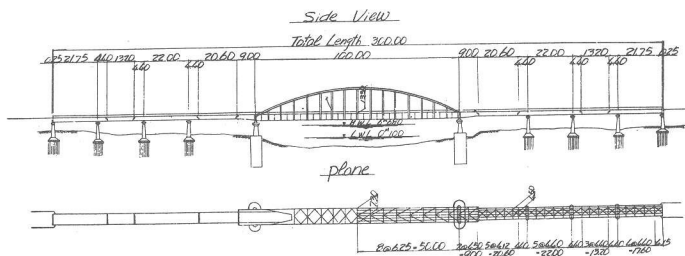


図-1.

1. 下部構造

橋台: Pier Abut式倒T字型2基 基礎杭(24R×8F) 各112F
橋脚: 倒T字型橋脚 6基 " (") 84F
主橋脚: 潜函基礎 2基 根入 19.5M.

2. 上部構造

橋格: 1等公道橋(旧示才/種所重) 橋長: 300M. 有効巾通: 6M
径間: 中央径間・実桁式鋼ラガー桁橋 100M+2@9M
側径間: 鋼ギンバー桁橋 6@22M+2@25M.

Ⅲ 下部構造について

主径間の決定は氷盤の亀裂線より決定され、主橋脚の氷の敷設を避けた。

碇工法は-19mにある厚3.5~4.0mの砂層に基礎を留め、この層を乱さざるためである。

主橋脚躯体の軽量をはかり、躯体内部は空洞とし、上流に稲田産柳影の張石をなした。

図-2 第4号橋脚碇工基礎沈没記録表

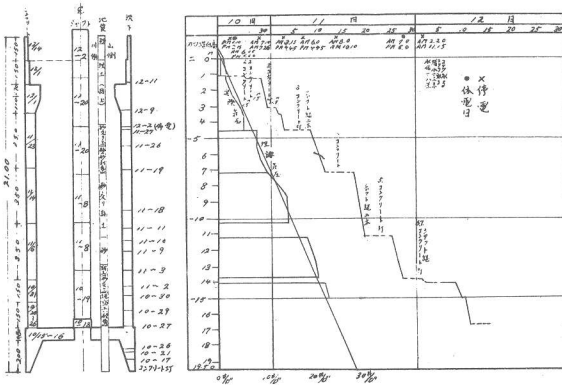


写真-2

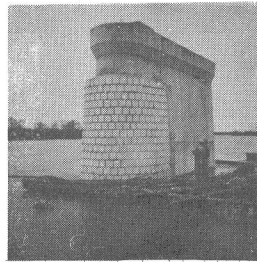


写真-3

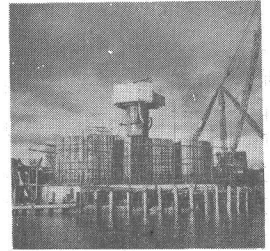
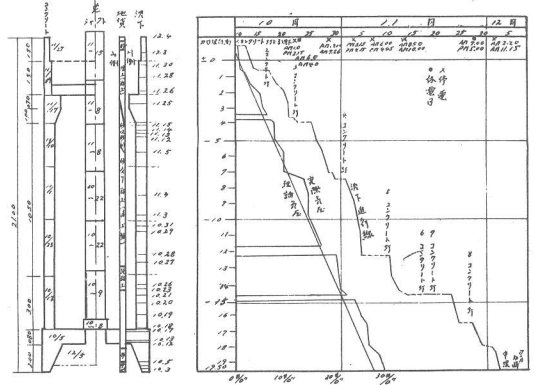


図-3 第5号橋脚碇工基礎沈没記録表



Ⅳ 上部構造について

主径間の架設には次の様な工法が挙げられ、種々論議検討された。

- (1) 氷盤上支保工に依る工と、
- (2) 浮船利用に依る工と。
- (3) 河中支保工とケーブルの併用に依る工と。
- (4) ケーブル工法に依る工と。

結論として(4)が採用され、図-4に示す過程を辿り、本橋の架設は無事終了させた。

図-4.

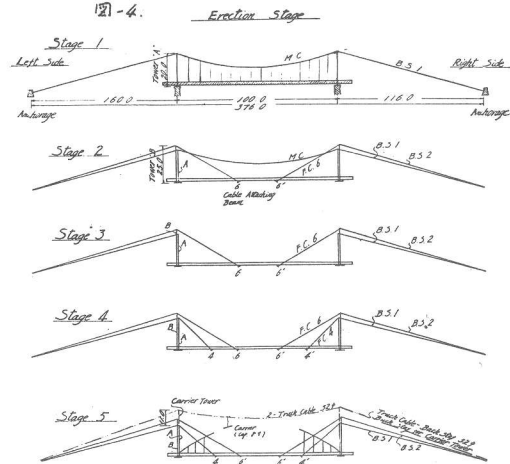


写真-4



写真-5

