

## 清津橋架換工事概要

會員 福 田 弘\*

1. 事 業 新潟縣昭和 8 年度時局匡救事業

2. 位 置

(イ) 架 設 地 新潟縣中魚沼郡田澤村下船渡村

(ロ) 路 線 名 國道 10 號路線

(ハ) 河 川 名 清 津 川

3. 計畫概要及び構造

(1) 計畫概要

本橋は國道 9 號路線中長野縣飯山地方より新潟縣十日町長岡方面に通ずる唯一の交通路に架設せるものにして産業上軍事上に於ける重要な使命を有せり。

從來の橋梁は木造板橋其の延長 241 m, 幅員 4.5 m にして明治 34 年の架設に屬し橋體の腐朽甚しく到底拾置難き状態なりしを以て昭和 8 年度の匡救事業として之が架換を計畫せり。

(2) 構 造

(イ) 全 橋 長	212.4 m
(ロ) 幅 員	5.5 m
(ハ) 型 式	鐵筋コンクリート拱橋 (開側型)
(ニ) 徑 間	純徑間 22.0 m, 9 連
(ホ) 拱 矢	4.5 m
(ヘ) 橋 面 鋪 裝	アスファルト・コンクリート
(ト) 橋 臺	重力式コンクリート造
(チ) 橋 脚	鐵筋コンクリート造

4. 施 工

(1) 下部工事

本橋架設地點の地質は大體に於て河床より 2.5 m 迄は玉石混りの砂礫層にしてそれ以下は玉石混りの粘盤層の天然地盤となる。故に橋脚の基礎工事は最低河床以下約 5.0 m, 橋臺は約 4.0 m に達せしめ天然地盤に 2.0 m 以上掘込み完全に排水の上施工せしめたり。

(2) 上部工事

上部工事施工は其の工程を 3 部に別ち第 1 は拱環部, 第 2 は支壁部第 3 は床版部とす。

拱環部の拱架は 5 組を用ひて工期の短縮を計り拱環の施工に就ては起拱點部, 拱頂部, 中間部 2 箇所 4 部に別ちコンクリートを施工し拱架の變形を防ぎたり。

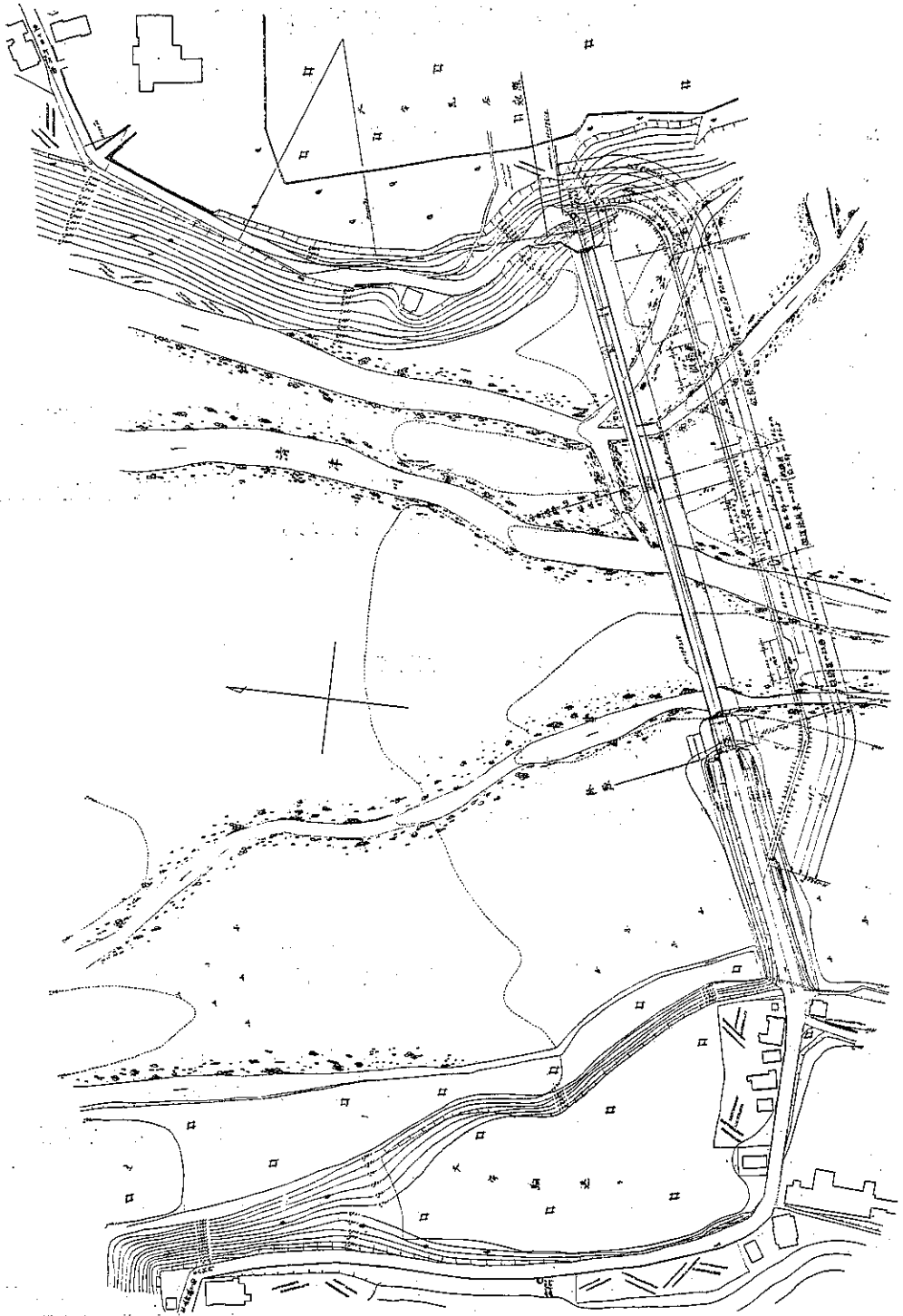
支壁部と床版部の施工は全く施工を區分して温度其の他より來る構造の變形に備へしめたり。

5. 防寒設備

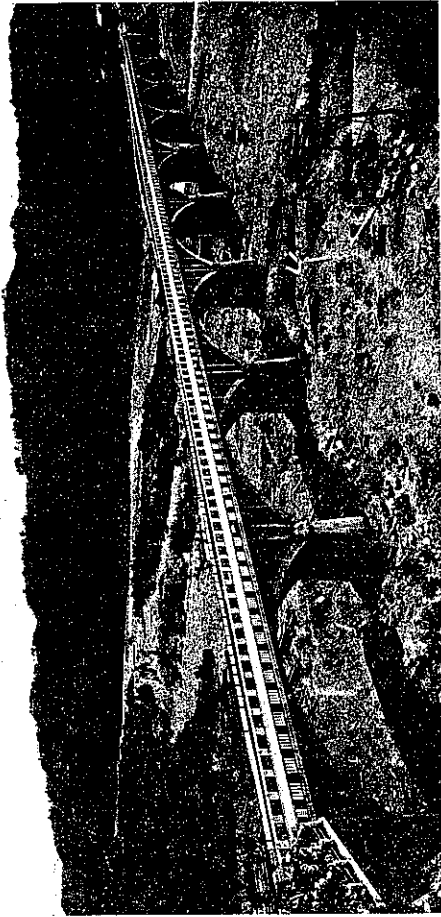
本工事は時局匡救事業なるを以て年度の關係上冬期間の休工を許さざるの事情あるを以て防寒に對しては相當

\* 新潟縣土木部道路課長

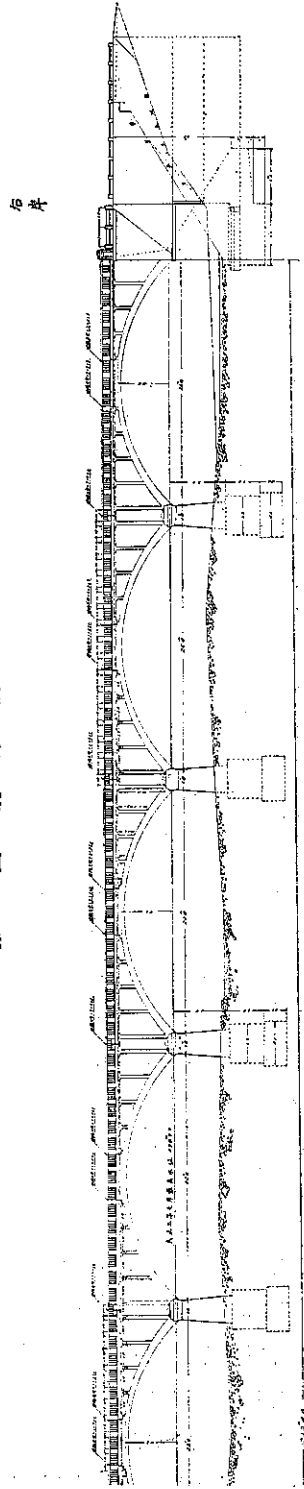
第 1 圖 天津橋架換計畫平面圖



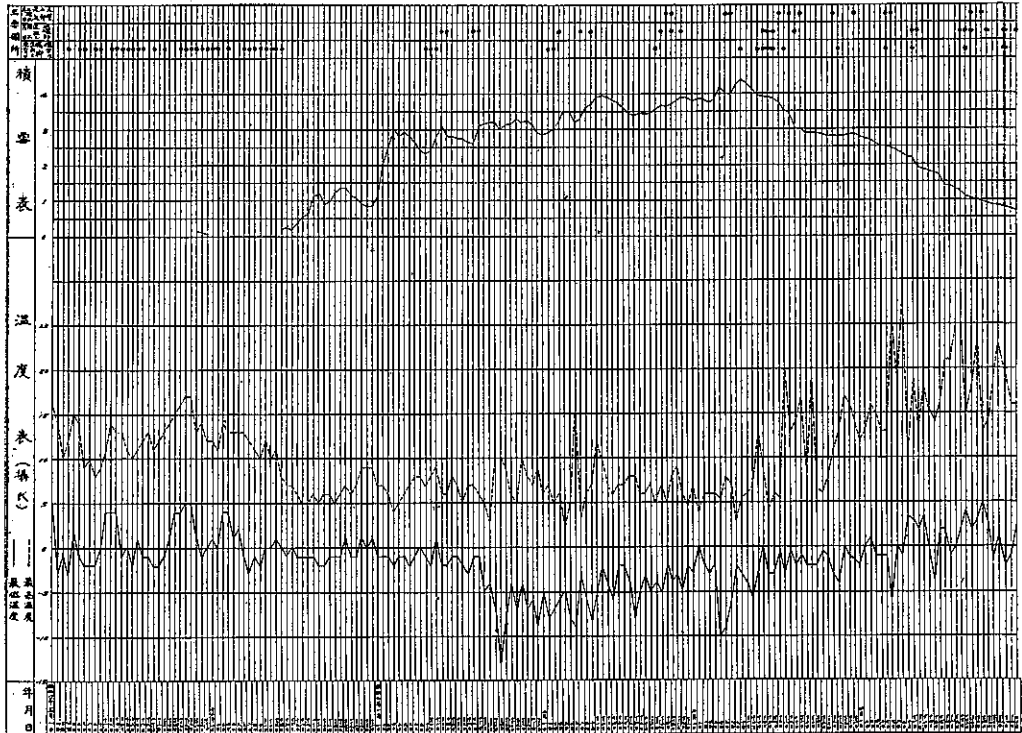
第 2 圖 橋 梁 全 景



第 3 圖 清 津 橋 側 面 圖

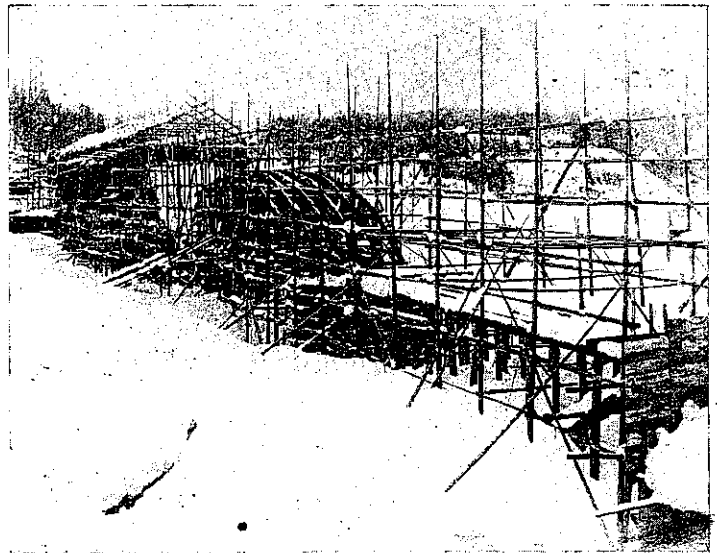


第 4 圖 清津橋架換工事期間中温度及び積雪表



考慮を用ひたり、本地方は縣内最も積雪の甚大なる地方なり、而も昭和8年の冬期は稀有の降雪にして第4圖に示す如く降雪の初は11月28日消雪は昭和9年5月4日にして其の間積雪の最大は3月10日の4.4mに達せり。又工事期間中の最低温度は昭和9年1月24日の攝氏零下16度を示したり。斯の如く6箇月間以上の積雪期を通し施工するものなるが故に材料の集收其の他一般の設備に多大の困難を感じしのみならず、コンクリート施工に際しては防寒防雪の設備に對しては以下各項記載の如く充分な考慮を拂ひ遺憾なきを期したり。

第 5 圖 右岸橋臺より見たる工事場



昭和8年12月26日撮影

(1) コンクリート施工準備

(イ) コンクリート用砂利は材料置場に於て零下を示度するときは砂利の表面約30cmは氷結し居るを以て着手

前攝氏 60 度以上の熱湯を撒布して之を使用したり。

(ロ) 砂は含水量少なき爲、表面の氷結少なきを以て表面 15 cm を除去し之を使用したり。

### (2) 防寒の設備

上部工事に際し風雪甚しき時は1夜にして型枠内 1 m 以上も雪を以て埋め込まれるの状態なるを以て是を避けんが爲、防雪用上屋を建設し其の側面には蓑を張廻し風雪を防禦したり。

### (3) コンクリート施工

コンクリートは總て混合機を用ひたり、是に使用したる砂及び砂利は前記の如く準備せるものを用ひ混合用水は攝氏 15 度程度の湯を使用し現場到着の際 10 度を保たしめたり。

寒冷甚しき時は鐵筋の表面は氷結の状態なるを以て石油空罐に炭火を入れ適宜の箇所に配置して攝氏 20 度程度の温度を保たしめたり。

コンクリート施工後は其の表面に鹽菰を 3 枚以上重ねて之を掩ひ防寒の用に供したり。

尙ほ寒冷に際してコンクリートを施工する場合は現場に於てコンクリート試験材を必ず製作し施工後の安全を期したり。

## 6. 工 事 費

工 種	金 額 (圓)	單位當り工費	
		單 位	金 額 (圓)
橋 梁 總 工 費	110 476	m <sup>2</sup>	93.68
内 譯			
橋 體 費	35 544	m	165.78
上 屋 費	2 181	m	15.22
拱 型 費	12 444	m	58.04
親 柱 高 欄 工 費	7 976	m	37.20
路 面 工 費	2 936	m <sup>2</sup>	2.48
雜 工 費	800		
計	61 831		
下 部 構 造			
橋 臺 及 び 袖 工 費	18 451		左右岸分
橋 脚 費	23 484		8 基 分
計	41 935		
假 橋 費	6 710	m	24.85
計	6 710		

## 7. 主 要 材 料

セメント	1 224.15 ton
洗砂利	4 202.16 m <sup>3</sup>
洗砂	2 156.93 "
鐵筋	184.31 ton
花崗石	23.5 m <sup>3</sup>

8. 施 工 方 法 請 負 請 負 者 飯 塚 信 吉

9. 起 工 年 月 日 昭 和 8 年 8 月 19 日

10. 竣工年月日 昭和9年8月30日

11. 工事期間 377日

## 飛越線建設概要

會員工學士 小林紫朗\*

### 1. 箇所名

線名：飛越線

區間：自富山市 至岐阜縣大野郡高山町

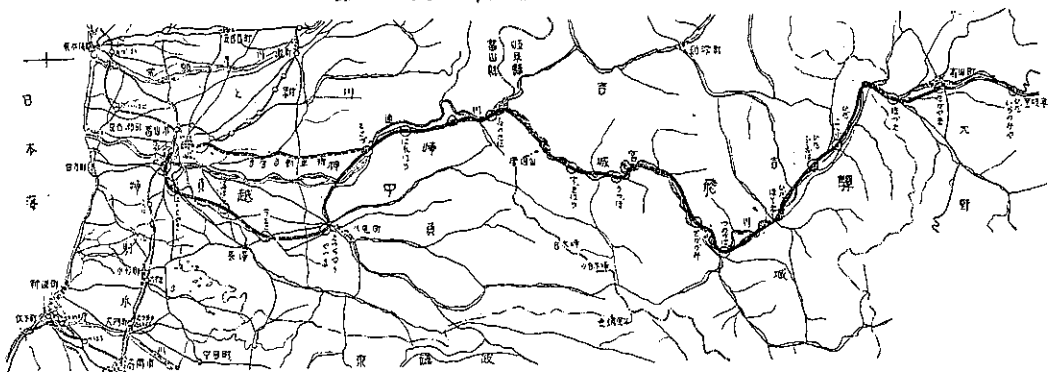
延長：88 km 213.29 m

### 2. 計畫概要

本線は大正7年第41議會の協賛を得て建設に決定、敦賀建設事務所管に編入され大正10年4月富山・八尾間の測量に着手した。其の後大正13年12月20日鐵道省告示第250號を以て同事務所の廢止と共に長岡建設事務所管に移され、昭和3年10月22日全線の線路選定を完了したのである。

本線土工其他工事は15工區に大別し大正13年6月15日富山方田刈屋より起工し、昭和9年10月24日を以て軌道工事を竣功したので、測量着手以來茲に13年9箇月餘の星霜を経て全通を見るに至つた。

第1圖 飛越線々路平面圖



本線路は前述せる如く、既設富山驛を起點とするも神通川を渡るに多額の費用を要するを以て、富山起點1 km 410 m に田刈屋信號場を設け、それより分岐して、八尾、笹津、猪谷、古川の諸邑を経て高山町に至つて高山線に接續するもので、線路の最急勾配は20/1000、最小曲線半徑250 m で、富山・八尾間は地勢細江・高山間に於ける様に、平坦であるが中間は神通川及び其の上流宮川の左岸或は右岸の峻険に沿ふて迂餘曲折、南進するので難工事も亦尠くない。全線に互つて橋梁を架ける事76箇所、其の延長4 km、164 m 餘、隧道を穿つ事22箇所、總延長14 km 090 m 餘に及んだ。而して本線並に高山線の全通せる今日、富山・名古屋間料程は258 km で米原經由に比べて約70 km の短縮となり、中部地方に於ての表日本と裏日本を連絡する使命の許に運輸交通上に一大革新を來す許

\* 鐵道省 長岡建設事務所長