

批評と紹介

治水橋架設工事概要

藤田周造

一、所在 府縣道 日進所澤線

埼玉縣北足立郡馬宮村地内 荒川架設

一、橋梁延長 幅員

延長 六百二十八米一八 全幅六米〇四

有効幅員五米五〇

一、取合道路工事

延長 二百五十一米二六 幅員七米五〇

内日進寄一〇五米 所澤寄一四六米二六

一、計畫概要

既設九號國道荒川架設戸田橋より約二十二軒上流に架設せられたるものにして大宮浦和方面と、川越所澤方面を結ぶ重要なる路線なり。

本橋架設前は、縣營渡船にて連絡し居りしも、近時交通量の増加は本橋の新設を促すに至れり、本橋附近は、荒川改修の結果一大游水地帯となり兩岸堤防との距離實に千六百餘米なるを以て架橋に甚だ困難なりしも第拾號横堤突端より對岸に直角に架設せしものなり、

附近の地質は砂及び粒土の雜多なる推積にして地表より

約三十米にて稍厚き砂利層に達する軟弱なる地盤なるため
 低水敷部は徑間六〇米の「ワーレン」式構橋としこれに對
 する橋脚は井筒基礎橋脚二基とし、構橋の兩側は「ゲルバ
 ー」式鋼鈹桁を以てし、井筒基礎橋脚の隣接の橋脚は洪水
 の浸掘作用に相當の考慮をなせり。

橋梁の横斷勾配は五十分之一。縦斷勾配は構橋の沓を同
 水準に配し之れに十二纏の反りを付せり、「ゲルバー」式鋼
 鈹桁部に於ては構橋の兩側に夫々約三百四十分之一及び二
 百二十七分之一的縦勾配を付し兩橋臺上橋面に構橋部橋面
 に比し一米の差を與へたり。

一、上部構造

徑間六十米(錦中心距離) 鋼材曲弦ワーレン構橋

一連 低水敷部

徑間二十六米六七(橋脚中心距離) ゲルバー鈹桁

十八連 洪水敷部 右岸十一連左岸七連

徑間二十三米二一(橋脚中心距離) ゲルバー鈹桁

二一連 トラス接續之部

徑間二十三米一六(橋脚中心橋臺前面間距離)

ゲルバー鈹桁 一連 右岸橋臺橋脚間

徑間十七米七四(橋脚中心橋臺前面間距離)

ゲルバー鈹桁 一連 左岸橋臺橋脚間

此鋼材總重量 七五八匁八二

ワーレン構橋分 一二四匁一八

鋼鈹桁分 六三四匁六四

一、下部構造

橋臺

扶壁式倒T 鐵筋混凝土頭部全幅八米 高一〇米八〇

二基米松杭末口二五纏長一二米 一基當り四〇本

構橋橋脚

井筒工 長徑一米二五 深第十三號 二六米四〇 二基
 短徑 四米〇五 第十四號 二七米一五

橋脚軀體頭部 長徑九米一〇 高十一米
 短徑一米九〇

鋼鈹桁橋脚

頭部 長徑 六米五〇 高八米三五乃至一〇米六〇 二十基
 短徑 一米三〇

地杭落葉松 末口二十纏 長七米五〇乃至六米五〇

一、橋床。高欄其の他

橋床

一、橋床。高欄其の他
構橋部厚十五糎、鈹桁部厚十四糎の鐵筋混凝土床版上に厚三糎の瀝青乳劑鋪裝をなす。

高欄

高欄
L鐵二本にてT型間柱となし笠鐵及び帶鐵はL鐵とし中間に鑄物格子を挿入す。

親柱は大理石粉末石粉洗出

四基

駒止柵は花崗石

四個所

洪水面上の餘裕

鋼鈹桁最下端 橋臺前面一米九〇

橋面の反り

構橋を境とし右岸寄三百四十分之一左岸寄二百二十七分之一の拋物線形とす。

設計荷重

道路構造令第二種荷重 依る。

一、工事概要

本橋下部工事は中央土木株式會社の請負に係り失業救済事業として昭和六年十二月着手し、洪水敷部杭打橋脚より着手し地表より約三米五〇乃至四米五〇掘鑿するに及び計畫基礎高に至り、薄鼠色の粘土に細砂を含める割合に堅き粘土層を得此れに地杭を打ち込みたるも相當の支持力を示したり。

尚ほ橋脚第十五號より左岸橋臺迄は右岸と相違し、計畫基礎高は荒目砂の良好なる地盤なり。

構橋部の井筒基礎橋脚は當初計畫深荒川低水面より二十米の處該箇所は粘土層なるため砂利層に達せず内務省より認可條件も有之荷重試験等なせしも、尚ほ安全の爲め橋脚第十三號を低水面より二十六米四〇第十四號を二十七米一五になし砂利層に夫々約一米五〇以上達せしめ、其の結果荷重試験を六〇〇噸になし三十日間沈下の度を測定せしも變化なきため、底部混凝土を施行せしも地下水の湧水甚だしきため締切に多大の費用を要したるも、昭和八年三月末

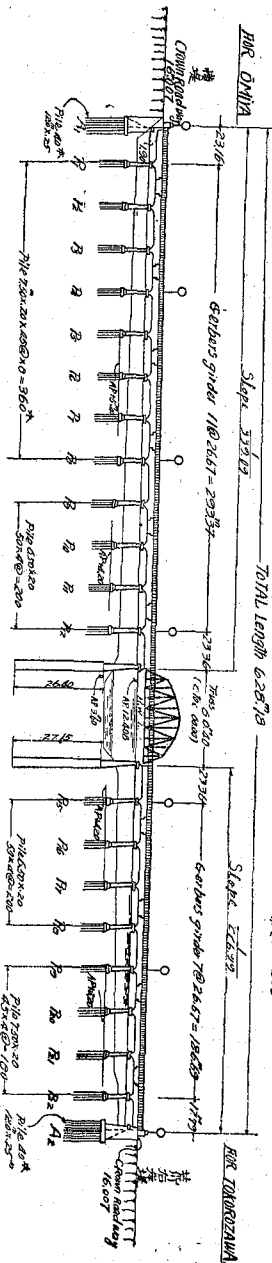
下部工事の竣功を見たリ。

上部工事は株式会社櫻田機械製造所の請負に係り、第一期工事として「ゲルバー」鋼桁十六連を架設せり、架設には地盤平坦にして頗る好都合にして又重き鋼桁も十八吨を超えざる軽きものなるを以て足場の必要なく、簡單に本

CHSUI BASHI GENERAL ELEVATION.

増水するため、樁橋部の足場には相當の注意を拂ひ、組立をなし七日間にて架設を完了し、幸ひ梅雨期にも一度の出水にも出會せず昭和九年七月中旬完了せり。

橋面鋪装は瀝青乳劑鋪装厚三纏にして當縣としては道路工事としては相當に施行せしも、橋梁上には初めての試に



作業を八年七月末終了せり。

第二期工事は樁橋一連と「ゲルバー」鋼桁六連と一部工事の橋高欄其の他一式なり櫻田機械製造所の請負に關はり九年一月より三月迄工場製作作業をなし九年四月現場工事に着手せしも、荒川は平時水量僅少なれど降雨の都度

して日本ソリデチット株式會社の請負に係り、有効幅員五米五〇の處兩側に二五纏の耳コンクリートを施し鋪装幅員を五米となし、横斷勾配が十分の一にて施行せしも其の結果極めて良好なり。

一、工事費

三二六、六七五・〇〇

橋梁總工費

上部工費

第一回鉸桁十六連

第二回鉸桁六連

構橋一連

仲縮接手鋼工費

橋床工費

高欄其他裝飾費

ペンキ塗裝工費

橋床瀝青乳劑鋪裝費

下部工費

橋臺工費

下部 鉸桁橋脚工費

構橋 構橋橋脚工費

造 橋脚補強工費

取合道路工費

雜工費

地質試鑽工費其他

二、主要材料

第一回鉸桁十六連	三二四、三七五・〇〇
第二回鉸桁六連	一九三、七五五・〇〇
構橋一連	八六、三七三・〇〇
仲縮接手鋼工費	三〇、〇三二・〇〇
橋床工費	二七、八七四・〇〇
高欄其他裝飾費	一、七四〇・〇〇
ペンキ塗裝工費	二三、六九一・〇〇
橋床瀝青乳劑鋪裝費	一五、一三三・〇〇
橋臺工費	五、八三六・〇〇
橋脚補強工費	三、〇七六・〇〇
鉸桁橋脚工費	一三〇、六二〇・〇〇
構橋橋脚工費	一〇、一二三・〇〇
鉸桁橋脚工費	三九、八一九・〇〇
構橋橋脚工費	二七、二四〇・〇〇
橋脚補強工費	二四、〇五六・〇〇
取合道路工費	二四、四七九・〇〇
雜工費	三、三二二・〇〇
地質試鑽工費其他	五、五八一・〇〇
合計	一、五〇〇・〇〇

三、使用職工人夫延人員調

職名	下部工費	上部工費	合計
大工	一、九〇八・〇〇	七七八・〇〇	二、六八六・〇〇
鐵筋工	四〇〇・〇〇	二〇四・〇〇	六〇四・〇〇
寫夫	二、三七六・〇〇	一、五六〇・〇〇	三、九三六・〇〇
鍛冶工	八五・〇〇	九、七〇五・〇〇	九、七九〇・〇〇
ペンキ工	〇	二七四・〇〇	二七四・〇〇
左官石工其他	五七・〇〇	一、七六一・五	一、八一八・五
人夫	二六、四三四・〇	三、九四〇・五	三〇、三七四・五
合計	三一、二六〇・〇	一八、二二三・五四九	四八、四八三・五