

水郷大橋工事概要

今泉佳三郎

水郷大橋に就ては、既に本誌第十六卷第十二號に掲載せるところであつて、本橋は千葉縣香取郡佐原町地先利根川本流に架渡されたもので、對岸は茨城縣の東南端稻敷郡本新島村に當つて居る。從來利根川下流には千葉縣の布佐町と茨城縣の布川町とを結ぶ榮橋から以下河口の銚子に至る迄の約七〇料の間に、一つの橋梁も無く甚敷不便を感じて居たのであるが、今般水郷大橋の開通に依り兩縣の交通に一エボツクを畫し、兩縣の關係を彌が上にも緊密ならしめた事は實に慶賀に堪えない次第である。

本橋開通の示す直接効果の一つとして特記すべき事は、

成田—佐原(香取神宮)—潮來—鹿島—土浦を結ぶ社寺詣で又は遊覽のコースに非常なスピード化を來さしめ、來遊

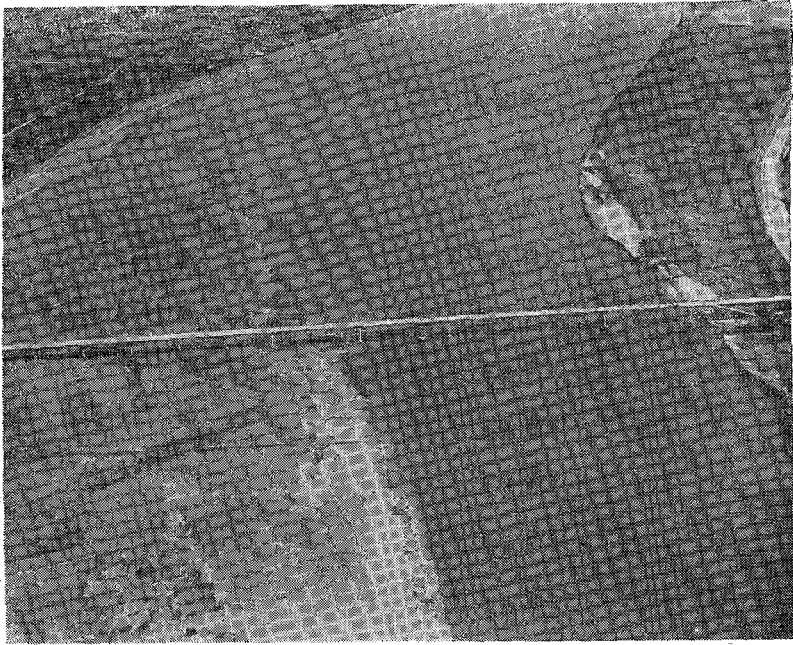
客に大きな利便を與へる様になつた事である。從來香取、鹿島兩神宮參拜には途中速力緩慢な船を利用する以外には全く途が無く片道二時間餘を要して居たが、再後は自動車に依つて佐原から潮來を経由約四〇分餘にて鹿島に達する事が出來、東京邊からでも至極簡單に香取鹿島兩神宮の參拜と同時に水郷の風色を滿喫し得ることになつた。是非共一度諸賢の御來遊を切望する次第である。

次に先般編輯部よりの御依頼の次第もあり、以下水郷大橋架設工事の極く概要を記し御參考に供し度いと思ふ。

路 線 名 府縣道佐原麻生線

橋 長 五五三米

幅 員 有効六・六米



第一 眞 寫

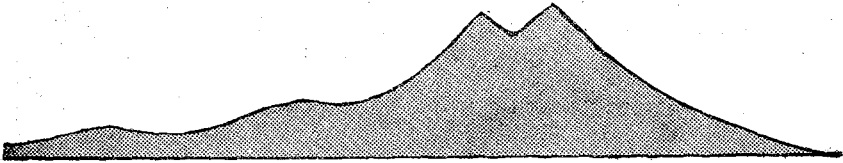


圖 文 望 遠 山 波 築

圖 2 第

工事の主要部分に付説明を加ふれば次の如くである。

縦斷勾配

橋梁縦斷勾配の決定には徑間割とも關聯し相當の苦心を要した。第一圖は縦斷計畫略圖を示す。洪水敷徑間を水平にする方法は縦斷勾配の變り目に仰向の曲線を挿入する必要が起きて、キャンバの頂點から見下

す時此の部分歪がんだ様な錯覺を起し易いから、最初から此の方法を採用する事は避けた。

キャンバーの頂點が圖の如く右岸に示したので、右岸堤

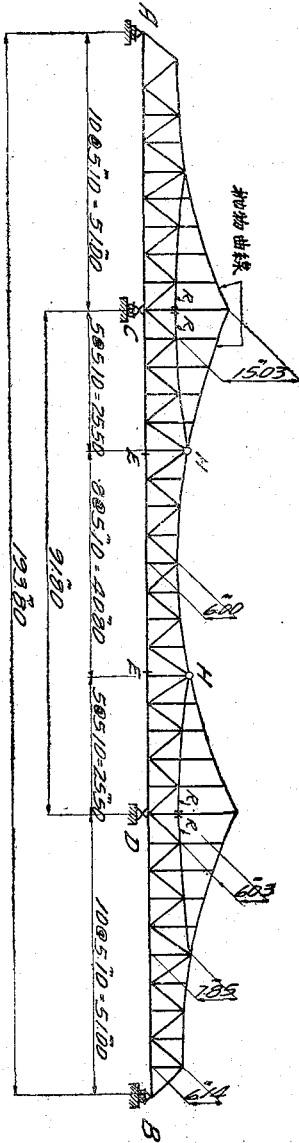
防上の路面高は堤防天端高より二・八六米も上昇する有様

で、諸工費の上に相當な影響を及したが、昨年九月二六日の利根川大出水に際しては橋の高さと云ふ點に於て充分な

餘裕を示し得た事は甚だ幸であつた。

水位 Y P 上四・四五米因に最大洪水位は二六日午後九時

カンバー橋ノ主要寸法



第 3 圖

に於けるY P 上五・三二米で計畫高水位はY P 上四・一七
八米である。此の出水に遭遇したのは構桁組立用足場を取

下部構造

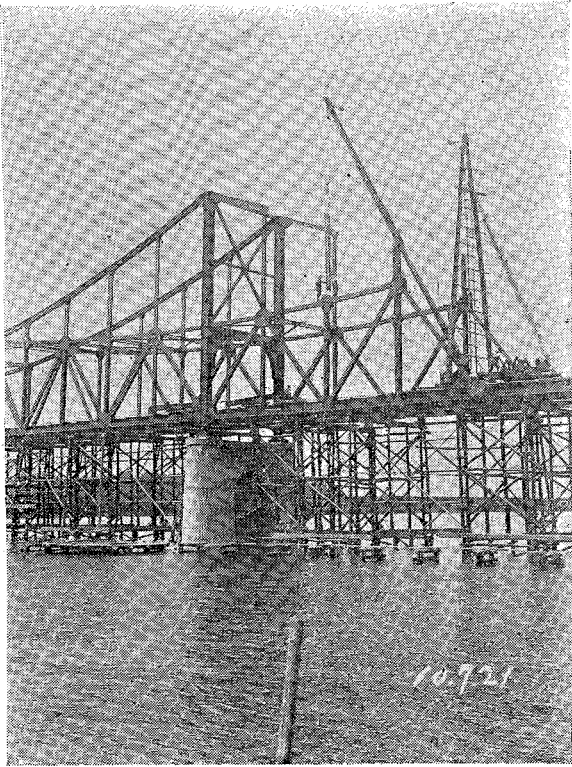
橋臺は扶壁式鐵筋コンクリート造二基、橋脚は鐵筋コン

クリート造杭打基礎のもの一〇基、井筒基礎のもの五基、合計一五基である。井筒工の内一基は足場式を採用して築島を設けず吊下施工をなした。之等に就いては本誌十六卷十二號に記載したから茲には記述を省略する。

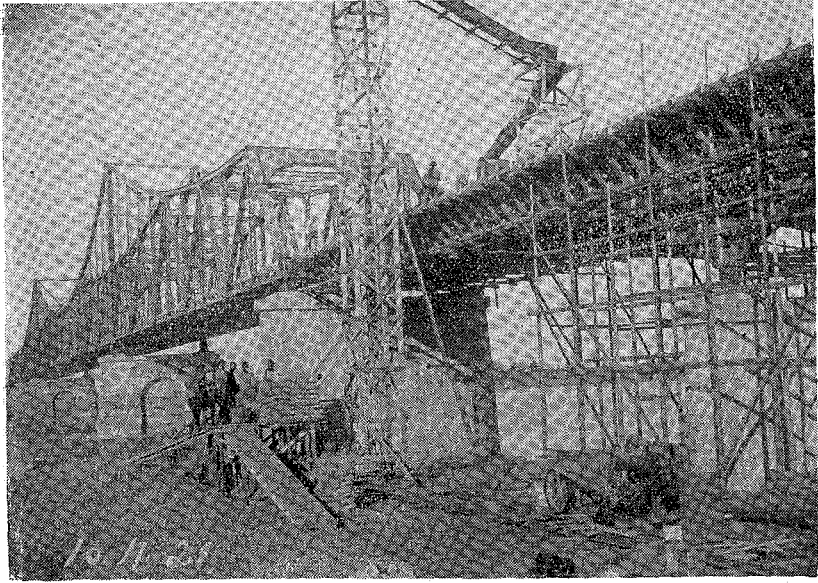
第二 眞 主 桁

主桁は支間五一・〇米―九一・八米―五
一・〇米の吊絃付ゲルバー鋼構桁、支間五
一・〇米のワーレン單鋼構桁一連及び支間
一七米乃至二六・八米のゲルバー鋼鈹桁一
二徑間から成つて居る。單構桁の部分は當
初鈹桁となす豫定なりしも、河川法に依る
認可の際の條件により後に模様換をしたものである。

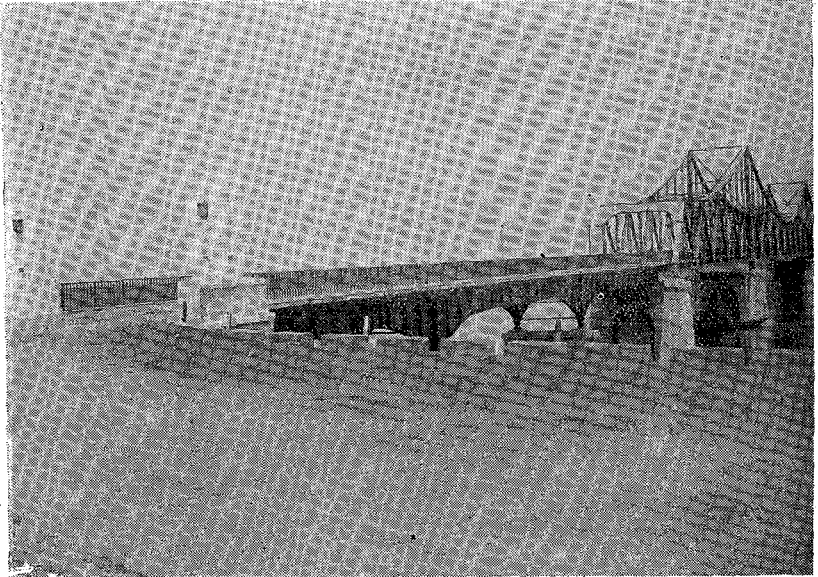
主桁型式の撰定に當つては水郷の風色に出来る丈調和を



脱しかけて居る時で工事としての些したる被害は受けなかつた。



寫 眞 第三



寫 眞 第四

計の様意を用いた。餘談ではあるが架橋地點から遠望する時、渺茫たる地平線の彼方に紫色に霞む筑波山の姿は第二圖に示した如くで、恰も本橋のゲルバー構桁と單構桁とを組合せた形と非常に髮髯して居るので、土地の人達は此の橋は筑波山の形に模して設計されたのだと云ふ事を話合つて居る。勿論之は偶然の暗合であるが、一寸興味のある話と思ふ。

主桁設計に採用せる荷重は三等橋標準荷重である。

ゲルバー構桁の骨組を示せば第三圖の如くである。デテイルで變つた所はアップリフトに供へる爲特殊な構造に設計されたA B支端の杓、Rを以て示した冗部材の取付、H

の鉸と夫れに關聯する下絃材E點の取付等であらう。
C D二支點に於ける最大反力は橋脚一基に付七九五噸となつて居る。

主桁のエレクションは構桁部は全長に足場を張り、此の上に木製デリックを移動せしめつゝ架設し、鉸桁部は地上に木製デリックを移動せしめつゝ架渡した。寫眞第三はゲルバー構桁組立中の實況を示すものである。

鋼材重量

上部構造橋體に使用した鋼材重量は總計九五四噸(内鑄鋼二三噸で其の内譯は次の(一)、(二)二表の如くである。

(一) 鋼材重量表

種別	鋼材總重量 橋面有効面積 噸	同上一平米當り 平均重量 噸	摘要
ゲルバー構桁部	四三四	一、一六三	○・三七四 杓用鑄鋼を除く
單構桁部	九四	三〇六	○・三〇六 同
鉸桁部	四〇三	一、八二九	○・二二〇 同
合 計	九三一	三、二九八	同

(二) 沓用鑄鋼重量表

種別	鑄鋼重量	鋼沓箇數	鋼沓一箇當り平均重量	摘 要
ゲルバー構桁	九・八	八	一・二二〇	
單 構 桁	二・二	四	〇・五五〇	
鈹 桁	一・〇	二八	〇・三九二	
合 計	二二・〇			

塗 装

水郷四季の風色に調和する様稍黄味の勝つた鶯色を選定したが色の工合は可成り成功した様である。

アスファルトコンクリート厚五糎を舗設した。

高 欄 及 親 柱

高欄は全部鑄鐵製、高九〇糎とし親柱は花崗岩の張石造である。茨城縣側橋臺袖壁には行業人休息用ベンチを設けた。

橋 床 及 橋 梁

鐵筋コンクリート床版厚一五糎とし橋面は當初アスファルトブロックを舗設する計畫であつたが工費不足の爲橋畔に縣所有のアスファルトプラントを組立て直營でトベカ式

工 事 費 内 譯

精算の結果に依る工事費の内譯は左表の如くである。

種 別	數 量	單 價	金 額	摘 要
下 部 構 造	橋臺二基		一六、九二	橋脚中五基は井筒基礎
上 部 構 造	橋脚一五基		二五、六六	

鐵部製作及組立迄

九五噸	一噸當り	三三・八一	二〇、九七一
-----	------	-------	--------

製作地神戸市川崎車輛株式會社工場
運搬神戸芝浦間船、芝浦佐原間船又ハ汽車

鐵部塗裝

鐵筋コンクリート床版 三、五二平米 一平米當り

橋面鋪裝

三、〇八平米

高欄

延一、〇六米

一米當り

親柱

四基

一基當り

照明其他

雜費

合計

四・三

三・九三

三回塗

六・七七

二四・二六

一・四七

四・四五

九・四五

二〇・四五

六〇・二五

二・四二

六・二六

三三・〇〇

四九・八七

雜

本橋は當初現架橋地點より上流約二〇〇米の邊に架けらるゝ計畫であつたが、色々問題もあり結局内務省よりの御指示に依り現地點に位置を變更した。此の爲に橋長に大きな増加を來したに拘らず豫算の増額は無く、工事費の遺繰には關係者一同工事完成の日に至る迄絶えず頭を悩ました。前表の單價を御覽になれば御判りになる通り實際豫算が無くて困つた。斯かる狀況に在り乍ら大過無く仕事の完成を見るに到つた事は全く西、宮崎兩土木課長の周到なる御指導があつた賜と思ふ。

昨秋に於ける利根川大出水に際しゲルバー構桁の右岸寄

橋脚の根廻りが深く掘られたので、橋梁工事と別に捨土六八三立米捨割粟五五五立米を施し、井筒を圍んで一枚四七七平米と云ふ大きな沈床（半木枠附）を下げた。之に關する千葉縣猪瀬技師、佐竹技手考案に成る面白い工法は何れ何かに發表がある事と思ふので此處には記述を略する。

本橋より佐原町に至る延長一、九〇〇米の新設取付道路は有効幅員六・〇米乃至一二・〇米とし工費約四六、〇〇圓を要した。茨城縣側にも本橋迄立派な取付道路が出来上つた。（完）