

瀬高橋復舊工事概要

坂本 一平

一 序 言

昭和三年六月連日の霖雨は、突如豪雨と化し、暴威を逞ふし、大正拾年の大洪水以來曾て見ざる大慘害を、河川に、道路に、橋梁に與へ、其の被害甚大なるを認め、縣は時を移さず被害の調査に掛り、調査完了後國庫補助を仰ぐ事に決定し、本省よりは十月上旬三浦技師御一行來縣査定に従事せられ、瀬高橋も災害箇所の一に加へられたるなり。先に瀬高橋は大正拾年の大洪水に大破したる結果、木橋として改築したるものにして、其の當時のもの即ち舊橋は徑間僅に三十尺にして十六連、橋脚は十五脚の中、濔筋六脚は柱式鐵筋コンクリート造、他の九脚は木造なりき。

舊橋が大正十年の災害を被り、其際改築せられたるもの

なるに拘らず、拾年を出でずして再度被害を蒙るに至りたるは、一に今回の洪水の大なりし結果とは云へ、其の工法に幾分姑息の點無きにしもあらざりしなり。即ち今回の洪水に際しては、徑間の短きに過ぎる爲め従つて水嵩を増し、水流を停滯せしめ、加之洪水位上より橋桁下までの餘裕少かりしを以て、該橋脚に流木等掛り、水位は桁を浸し、刻々危険となり、遂に橋脚は沈下し、傾斜已に流失の運命は危機一髪となりし時、偶然にも上流右岸の大昌地堤防大缺壞し、大激流は進路を變へて山門郡西部に濫亂浸水したりしかば、本橋附近は急に水位低下し、僅に流失を免かれたり。然れども橋梁上の交通は甚だしく危険となりたり。

斯くて舊瀬高橋は僅に流失のみは免れたれども、前述の

缺陷のため再度同程度の洪水に遭へば、何時流失の大被害を蒙るも測り難く、風前の燈の運命に在りしが、幸に査定にも容れられたるを以て、直に實施設計に着手する事となりたり。然るに従來通り柳川軌道路面併用の議纏らず、翌四年に持越しとなり遂に併用せざることをなしかば、直に調査及實施設計に取掛り、別項の如き工法により施工の計畫を樹て、昭和五年三月十日實施設計の認可を得て直に鋼構桁を請負とし、他は全部直營工事として着工せり。而して着工以來は大なる支障も無く、昭和六年五月先づ鋼桁の竣工を見、次で同六月無事全部の竣工を告ぐるに到りしものなり。次に設計の細別を擧ぐれば、

二 一般計畫概要

本橋は矢部川の流れが八女の溪谷を縫ひ、漸く筑後の沃野に入り、瀬高町の中央を貫流する所、本縣重要幹線たる府縣道久留米瀬高線に架設せられたるものにして、瀬高町としては矢部川によりて中斷せられたる東西兩市街を連絡する唯一の橋梁にして、瀬高町と柳河町、又遠くは福岡久

留米方面と大牟田熊本方面とを結ぶ幹線路に衝る。兩岸橋梁前後の市街地は衝衢をなし、幅員拾餘米にして人家連絡の箇所なり、従て橋梁の計畫高は取付道路の關係上、可成高めざるを得策とし、一方本矢部川は目下既定の改修計畫の下に、着々工事進捗中にして、此の計畫とも齟齬せざる様水利に支障なき程度に桁下を上ぐる必要あり。

以下二つの條件を考慮して出來得る限り橋面より桁下端迄の高さを低くし、橋面の高上を最少ならしめ、又將來災害を防止する爲其他斜度六十四度五十六分大なる事等を參酌して、茲に各種の橋型を考慮研究の結果、低水敷に當る箇所は四〇・五米のプラット型鋼構桁二連を用ひ、洪水敷に對しては、右岸に於て二連、左岸に於て三連の各々徑間拾參米の丁型鐵筋混凝土桁を採用せり。下部構造は左右兩岸の混凝土橋臺と六脚の鐵筋混凝土橋脚とより成る。取付道路は長一九四・八米、取付支道五ヶ所、長一二八・二米とす。以上各種工事は鋼桁を除き全部縣直營として施工し、鋼桁のみは指名競争入札とし、播磨造船所にて請負施

工せり。以下各部に付て少しく詳細に説明せば次の如し。

三 橋 臺 工 事

本橋設計に先ち行ひたる「ボーリング」の結果、地盤下部に玉石交り砂層あるを以て、基礎は總て此の層迄達せしめる事とし、上部よりの荷重は一部地盤に、一部基礎地坑によりて荷重を負擔せしむることとせり。

基礎地坑は平水位以上に出ずるを以て、乾濕の爲め腐蝕の虞れ有る生松丸太に代ゆるに、鐵筋混凝土造とし、且つは強度をも高むる事に努めたり。右の地杭は○・二四米角、長さ四米のものを用ひ一橋臺に二拾本を使用せり。橋臺體部は土壓其の他上部の荷重より、計算上必要なる斷面を採り、重力式一・三・六コンクリート造とし、外觀上出來得る限り堤防内に埋設する様にし、河心に突出せしめず、水利上の考慮を計りたり。橋臺上下流には練積の袖石積を施し、橋臺の保護と堤防の安全を企圖せり。橋臺は高さ六・九〇米、長さ一一・四〇米とす。

四 橋 脚 工 事

橋脚は二種類の工法を採用し、第一は鋼橋部の其れにして體部は二柱式ラーメン型にし、鐵筋混凝土造高さは七・八五米とし、長さは一一・六〇米にて地盤以下の基礎は、鐵筋混凝土の徑三・五米、厚〇・四米、長さ八米の井筒二箇を沈下せしめたり。井筒の下部二米は一・二・四の水中混凝土を施し、以上四米は中詰めとして一・四・八の貧混凝土を用ひ、上部二米には一・二・四・混凝土を施したり。井筒は地質調査其他該地方の假定最大地震よりの計算より深さを定むれば、約七米にて足れども、洪水時深掘れ等の場合の安全を見込み、一米を増して八米の深さとし、井筒の沈下には主として「ガットメル」を使用し、途中埋没せる流木等に引掛り洪水の厄に遭ひ、甚だ困難を嘗めたれども、拮据努力の結果所定の工事を遂行し得たり。橋脚の第二は丁型桁に使用せるものにして、第一のものと同體部の型式は全然同一とし、唯斷面其他を外力の關係上少なからしめ、基礎工は井筒を用ひず鐵筋混凝土地杭打とせり。地杭は○・二四米角、長さ五米とし一橋脚に十本を使用し、基礎床掘

に際しては、締切箱枠を沈下し、以て水中に於ける作業を施工せり。

五 上部工事

本橋々長は一四六米、有効幅員八・

五米、斜度は六四度五六分にして、

其の内譚を擧ぐれば、河川中央部澗

筋は四〇・五米の鋼桁二連とし、型

式はブラット型直弦構とし、斜度の

爲左右兩弦は一格長だけ偏倚せしめ

たり。本橋は斜橋なるため、曲弦構

とせば横構綾構の構造複雑となり、

ゲルバー、其他ガーター式とせば桁

高を増し取付道路等の關係より好ま

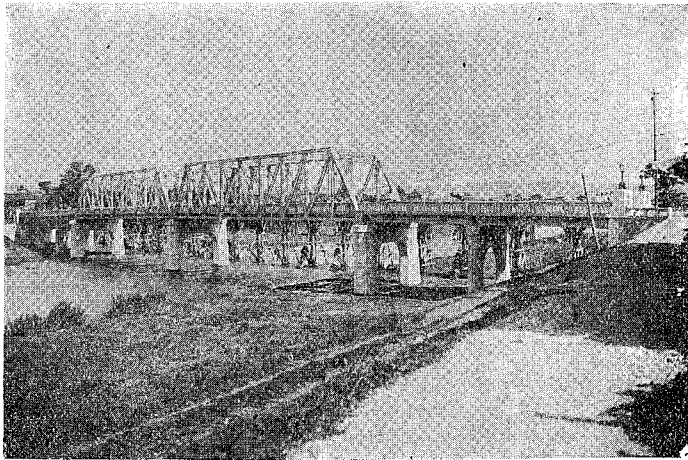
しからず、又斯る型式にては徑間長

大となし得ざるを以て、彼是比較考

究の結果、ブラット型直弦構鋼桁を

採用せる次第にして、細部の設計に於ても、橋面より桁最

充せり。



下端迄の高さを最少ならしめる様留意し、本橋型にて略々

其の目的を達し得たり。

混凝土桁は鋼桁の兩側洪水敷に

相當する部分に架設する事とせる

は、本箇所は幾分河心より流速も

緩にして、幾分桁高を増しても支

障なく、其他工法の簡易工費の

低廉等のため徑間十三米のもの五

連とせり。丁桁の高さは可成低く

し、〇・九米、桁間隔は一・八米、

桁数は五つ列びとし、四箇所桁

繼ぎの横桁を置き、捻力等に抵抗

せしめる事とせり、橋面は全部配

合一・一・五・三の混凝土鋪装とし

然して鋪装には數箇所伸縮繼手

を設け、目地にアスファルトを填

六 高欄、親柱等の意匠及明照

意匠は總て簡素を旨とし、橋梁全容と左右兩岸建築物との調和の美を傷けざる事に意を用ひ、設計の第一に主桁の配置、構造の選定等に充分の考慮を拂ひ、意匠に依りて橋梁本然の力を減殺するが如き事なき様に留意し、高欄は混凝土橋部も鋼桁橋部も一樣に鐵筋混凝土とせり。鋼橋部に鐵高欄とせざりしは比較的短き本橋梁に、コンクリート橋部と鋼橋に二様の材料を用ひて區別するは、外觀上面白からずと思推せられたるに依るものなり。然して幾分鋼橋部の死荷重増したる不利益は認めらるゝも、全重荷より考察せば極めて僅少のものとなす。親柱は鐵筋コンクリート造とし、磨出しとし、上部に電燈裝飾を設けたり、その他橋面の照明としては六個の電燈を點せり。

七 取付道路

橋梁の路面嵩上の結果、取付道路を高める必要を生じたり。其の長さは前後を合せ一九四・八米、幅員一米、最急勾配四十分の一とせり。橋梁取付部分にては、盛土高約

一・八米となり、從て一部擁壁の必要を認め、コンクリート造とし、その他「」型側溝、L型側溝等地先の關係に應じ適當に施工せり。取付道路嵩上の關係上必然町村道取合せ工事が必要とし、五箇所一二・八・二米の工事を附帯工事として施工せり。要するに、本橋梁内容は左記の通り。

- 一 路線名 府縣道久留米瀬高線
- 一 位置 福岡縣山門郡瀬高町矢部川筋
- 一 構造 大要

- (イ) 橋種 プラット型鋼構桁橋及丁型鐵筋コンクリート桁橋 (ロ) 橋面 コンクリート鋪裝 (ハ) 延長 一四六米 (ニ) 徑間長 鋼構桁四〇・五米二連、鐵筋コンクリート桁一三米五連 (ホ) 有効幅員 八・五米
- 一、工費 實施總額 一〇〇、七〇九圓五三三
- 内 譯

(イ) プラット型鋼構桁二連延長八一米面積六八八 五 平米

工費 鋼構桁三四 七〇〇圓(鋼材重量二〇二英噸)
同床版四、七三四圓九八(鐵筋コンクリート)

(口) 丁型鐵筋混凝土桁橋五連 延長六五米、面積五五

二・五平米 工費 九、九九一圓七五 (ハ) 橋臺

二基

工費 六、〇七八圓七八 一基當り三、〇三九圓三九

(ニ) 橋脚 六脚 工費二五、〇二〇圓一六

第一號又ハ第六號二、一九〇圓三三

第五號 二、九七六圓三二

第二號又ハ第四號五、七七八圓六八

第三號 六、一〇五圓八二

(ホ) 橋面コンクリート (配合一・一・五・三)

延長一四六米 面積一二四二平米 工費 一、〇八二

圓三八 (ヘ) 高欄男柱其の他、高欄長 二九二米

男柱 四基 工費 一九、一〇一圓四八

高欄柱 一、九一二圓五一

男橋取除其他 四九五圓一六

試錐費 六五二圓

取付道路 七、七七〇圓四四

瀨高橋

昭和六年六月築功

