

彙

報

土木學會誌 第十三卷第一號 昭和二年二月

大阪府施行阪神國道

淀川大橋工事概要

目 次

- 一 本橋の概要並に沿革..... 1
- 二 橋名の改稱..... 3
- 三 構造の大要..... 3
  - (イ) 橋臺, 橋脚..... 3
  - (ロ) 橋桁..... 3
  - (ハ) 橋床及欄干..... 4
- 四 工事の施行..... 4
  - (イ) 橋臺, 橋脚工事..... 4
  - (ロ) 橋桁製作工事..... 5
  - (ハ) 橋桁架設組立工事..... 5
  - (ニ) 橋床, 欄干及附帶工事..... 5
  - (ホ) ペンキ塗工事..... 6
  - (ヘ) 橋面鋪裝工事..... 6
  - (ト) 本橋主要工事材料..... 6
  - (チ) 工費概算..... 6
- 五 阪神國道改修工事の概況..... 7

附 圖

- 淀川大橋一般圖..... 7

一 淀川大橋の概要並に沿革

- (一) 所在 右岸 大阪市西淀川區海老江町  
 左岸 { 同 市同 區野里町 新淀川に架設  
           { 同 市同 區幕川町
- (二) 幅員 11 間 (軌道中央 3 間  
                   (車道兩側各 3 間)  
                   (歩道兩側各 1 間)

(三) 延長 402 間

(四) 工費 2,320,970 圓

本橋架設工事は阪神國道改修工事の一部にして同改修工事により架設せられたる 48 橋中最大なるものたるのみならず其延長幅員の大なる點に於て、其工費の多額を要せし點に於て及最新の工法を應用せる點に於て本邦公道橋中其第 1 位にありと云ふを憚らず、其設計半にして彼の關東大震災に際會し其實績に鑑み一大改變を要すべきを認め從來の計畫を一蹴し東西學者の説を研究し特に耐震耐火に慎重なる考慮を拂ひ設計せられたるものにして大正十三年十月の起工に係り爾來 1 年 10 有 1 箇月の日子を経て今日の竣工を見るに至れり、構造の精緻にして且堅牢強固なることは他に比類乏しき所にして萬一有事の場合に遭遇することあるも悔を後世に貽すが如きことなきは本橋の深く誇とする所なり、翻て本橋架設の沿革を案するに

本橋直下流に存する西成大橋は政府の直轄施行したる彼の淀川改修新淀川開鑿工事により架橋の餘儀なきに至りたるものにして其當初に在りては不完全なる假棧橋により 1 時を糊塗せられたるも斯の如き施設は到底永く持續すべきに非ず、明治三十九年時の知事高崎親章は架橋の止むべからざるを認め、前記新淀川開鑿工事により中斷せられたる 6 路線中尤も緊急と認むる 3 路線を選定し之を連結すべき橋梁架設の案を樹て同年十一月通常府會郡部會に提案可決を経爾後 3 箇年を閲し四十一年竣工したるものなり、工費支出額 386,000 餘圓（國庫補助額 200,000 圓）にして 1 橋平均 128,000 餘圓を要せり、之即ち現在に於ける十三、長柄の兩橋並本橋竣工により當に廢せらるべき西成大橋なりとす。

爾來年を關すること 10 年阪神兩都市間の發展は驟々として進み停止する所を知らず、殊に大正三年以降は歐洲戰亂の好影響を受け急速の進歩を遂げ各種工場到る所に勃興し車馬の交通錯雜輻輳して實に隔世の觀を呈し之に伴ふ必然的結果として交通機關の改善を要求して止まず直なる哉。

築港鐵道乃至軌道に在りては漸次改善せられ相當現代的施設を完備するに至れりと雖も獨り道路のみは依然として舊態を改むる能はず幅員概ね 2 間乃至 3 間にして到底車馬の自由なる交通に適せざるに至れり。

大正八年時の知事林市藏深く其時勢に適せざるを憾とし急速之が調査を命ずると共に一方兵庫縣當局と交渉して大阪より神戸に至る間を相興に改修するの計畫を樹て本府内所要工費 5,405,000 圓を以て之を施行するの案を具し、同年十二月の通常府會に提出して其可決を得たり、之即ち阪神國道改修工事にして爾來本事業の完成に勵むと雖も中途軌道敷設の特許、關東大震災等に際會し再度設計變更の止なきに至りし爲工事漸次遅延し漸く近く其全部の竣工を見むとす、而して本淀川大橋は大正十五年八月竣工を告げたるを以て茲に竣工の式を舉

ぐるに至れり、一度新装したる本橋上に佇立して荒廢せる西成大橋を望む時轉今昔の感に堪へざるものあらむ以下數項に分ち淀川大橋の詳細を記述せむとす。

## 二 橋 名 の 改 稱

本橋は西成大橋の架替なるを以て其舊名を襲ふべき筋合なるも西成大橋なる名稱は其架橋當時に於ける郡名に因みたるものと認められ大阪市に編入せられたる今日に於ては不適當なるを以て其河川名を採用し即ち淀川大橋と命名したるものなり。

## 三 構 造 の 大 要

本橋の構造は凡て上路式にして下路式構造の道路交通者に不快の感を抱かしむる點を一掃せしむることとせり而して全橋長 402 間を二大別し一つを洪水敷部他は低水敷部とし洪水敷部を左右兩岸共各々 12 徑間即ち總數 24 徑間に分ち 1 徑間各 72 呎とし中央低水敷部を 6 徑間に分ち各々 108 呎とす、橋面有效總幅員は 66 呎(約 11 間)にして中央 18 呎(約 3 間)を複線軌道とし其兩側各々 18 呎(約 3 間)を車道とし更に其外側各 6 呎(約 1 間)を歩道に當てたり。

橋面縦斷勾配は本橋の直ぐ南岸に接して本橋と同時に中津川に架設したる淀川小橋(橋長 22 間 3 分)の南詰及淀川大橋の北詰より 1 パーセントの勾配を以て本橋の中央に向つて上昇せしめ低水敷 648 呎の間をこれに接する圓弧を以て結ぶ勾配となせり、次に橋面横斷勾配は中央の軌道を水平とし車道は軌車道境界をパーテックスとして歩車道の境界に於て 5 吋の落差を有する拋物線を採用し歩道は 72 分の 1 の勾配を以て橋側より車道に下るものとせり。

因に本橋の設計に當りては物部博士の懇切なる御指導を得たる次第にして同博士に對し此處に深甚なる謝意を表す。

### (イ) 橋 臺, 橋 脚

橋臺橋脚共に鐵筋混凝土造にして橋臺には其基礎として 1 基につき末口 8 寸、長さ 30 尺の落葉松 303 本及末口 7 寸、長さ 30 尺もの 18 本を打込み、橋脚に於ては高水敷部に於て末口 8 寸、長さ 30 尺の落葉松又は米松を 1 基につき 332 本乃至 407 本を打込む事とし地杭總數 8168 本に及べり、低水敷橋脚は 1 橋脚につき 4 本の丸形井筒基礎とし井筒外徑 12 呎、厚さ 2 呎凡て鐵筋コンクリート造にして砂を以て中埋とし其長さ約 70 呎にして地中深く突入し深砂層内に 2 呎以上其下部を埋沒せるものとす。

### (ロ) 橋 桁

橋桁は凡て鋼鐵製にして高水敷の橋桁は半桁とし 1 徑間に 7 本を中心間隔 10 呎に並列し其間を横桁を以て 3 呎半毎に結び橋側兩端にブラケットを取付け主として歩道を支へし

むる構造とす、鉸桁の總長 71 呎 10 吋にして高さは突縁間隔 6 吋とす。

低水敷の橋桁はワーレン式構造とし 1 徑間に、4 本を中心間隔 20 呎に並列し其間を横桁及縦桁を結び橋側兩端には鉸桁と同様にブラケットを取付け主として歩道を支へしむる構造とす、1 橋桁の總長 107 呎 10 吋にして高さ 12 呎なりとす。

### (ハ) 橋床及欄干

鉸桁にありては前記 3 呎 6 吋間隔にある横桁上に、構桁に於ては 3 呎 4 吋間隔にある縦桁上にセルフセンターリングを張り詰め適當のクリップによりて夫れ夫れ前記横桁及縦桁に堅固に取付け其上には徑 2 分の 1 吋の主鐵筋を配列して厚さ 6 吋のコンクリート(配合 1:2:4)を以て軌車道に對する床版を形成せしめ歩道も略々同様の工法とす、更に其面上に敷均をしコンクリートを以て橋面横斷勾配と平行に表面仕上をなし車道舗装は厚さ 3 寸の木塊とし歩道は厚さ 8 分のセメントモルタル仕上げとす、軌道舗装は軌道會社(阪神國道電鐵)に於て車道と同等程度の舗装をなすものとし本工事に之を含まず。

欄干親柱は大島産花崗石造にして其頭部に青銅製電燈を飾付け欄干は主として鑄鐵製とし各橋脚上に於て青銅製電燈柱を立て込み本橋全體として 50 燭光の電燈 102 個を備ふ。

## 四 工 事 の 施 行

本橋の工事施行は主として指名競争入札による請負工事とし工事施行の便宜上大體次の 6 段に分ち工事の進行程度に鑑み序を追ふて入札を執行したり。

工 事 種 類	支 給 材 料 名	請 負 人
イ 橋 臺 橋 脚 工 事	地杭及セメント	大 林 組
ロ 橋 桁 製 作 工 事	—	大 阪 鐵 工 所
ハ 橋 桁 架 設 組 立 工 事	橋桁製作品	大 林 組
ニ 橋 床 欄 干 及 附 帶 工 事	セメント及セルフセンターリング	大 林 組
ホ ペイント塗工事		東亞ペイント製造株式會社
ヘ 橋 面 舗 裝 工 事	木塊、アスファルトセメント	大 林 組

### (イ) 橋 臺, 橋 脚 工 事

本工事に於て請負人に支給したる地杭材は主として落葉松にして大阪富田商店と購入契約を結び遠く朝鮮清津より輸入せるものにして杭打作業は橋臺 2 基及洪水敷橋脚 22 基の中 14 基は床掘終了後重量 150 貫乃至 200 貫の分銅を使用する電力杭打機 1 基にて 1 日 7 本乃至 20 本の工程を以て進行し橋臺, 橋脚共 1 基につき杭打機 2 基を使用せり、而して洪水敷橋脚の内 8 基は汽力杭打機(分銅重量 1 噸半)により床掘前長さ 15 尺のヤッコを使用して所定の深さに打込み、然る後床掘作業をなしたり、杭打込の最終沈下は地層の状況によ

り不同を免れざりしも最小 8 分、最大 5 寸にして特に沈下の大なるものにありては隨時荷重試験を行ひたるに設計最大荷重 14 噸に對し沈下を見ざりき。

混凝土は左右低水敷に近き洪水敷上に 2 基のエレベーターを設立し其下に各 14 切練の混合機を備へシユートによりて各洪水敷橋脚に送りしも橋臺其他遠距離にある洪水敷橋脚には別途に混合機を各作業場所に備へウキンチにより型枠内に混凝土を輸送せり。低水敷に於ける井筒工事は各橋脚の周圍に 27 尺の親杭を 9 尺間隔に打込み長さ 18 尺、厚さ 2 寸の松矢板を以て圍み其中に土砂を埋めたる幅 6 間、長さ 15 間の築島を設け其上にカーブシユートを置き外徑 12 尺、厚さ 2 尺の圓形鐵筋コンクリート井筒を施行し 1 ロットを 15 尺とし中空部をガットメル又は素掘により掘り下げ順次沈下作業を行へり、其工程全作業日數に對し 1 日に付平均約 1 尺 5 寸の沈下を見たり。

因に井筒 1 本に對する試験荷重は 500 噸にして本工事遂行の爲め荷重用として軌條 2000 噸を準備したり。

### (ロ) 橋桁製作工事

本工事は上記の如く大阪鐵工所の請負にかゝり本橋に要する鋼材は殆んど 4500 噸に達し材料の蒐集に相當の考慮と苦心を拂ひたるものゝ如し、即ち鋼板は主として八幡製鐵所より其他型物は八幡製鐵所及神戸製鋼所より其一部を使用したりと雖も主として外國品を仰げり。

製作工事は大正十四年八月以降同年十二月に至る 5 箇月間に順調に進行する事を得たり。

### (ハ) 橋桁架設組立工事

洪水敷に於ける鉄桁は 1 徑間 2 箇所の枕木を土臺とする鳥居を設け 3 本のマストによりて部材を釣り上げ一方の橋側より他方の橋側に向ひ組立工事を進行せしめたり。

低水敷に於ける構桁は末口 7 寸、長さ 30 尺の松杭を基礎としたる足場を南側 3 徑間に作り、北側へ 3 徑間は前記松杭のみを打込み置き最南徑間より組立に着手し組立及鉸絞め完了したる徑間の足場を順次取拂ひ残り 3 徑間の既に打込みたる松杭の上に組立て斯くして序を追ひて架設組立作業を進行せしめたり。

因に洪水敷鉄桁は各架設せらるべき徑間地點附近に沿ひて材料置場と定め低水敷構桁は低水敷北岸の洪水敷を以て材料置場に當てたり。

### (ニ) 橋床、欄干及附帶工事

橋床に用ふるセルフセンターリングは其購入契約を淺野物産株式會社と締結し米國ゼネラルファイヤーブルーフィング會社製品を納入せしめ本工事請負人大林組に支給し先づ組

立てられたる橋桁の上にセルフセンターリングを張詰め鉄筋を所定の通り組み終り左右低水敷に近き洪水敷上に2基のエレベーターを設立し其下に10切練の混合機を備へ橋面上に運搬線を敷設して混凝土を橋面全體に配給せしむることとし橋床に關する凡ての混凝土を打ち終れり、欄干工事は歩道床段の下にケーブル線を橋梁全長に涉り西側に引込み電灯柱設置箇所にて杖線を出し欄干を立て込みペンキ塗工事を施工したり。

### (ホ) ペンキ塗工事

本工事は前記の如く東亜ペイント製造株式会社の請負にかゝり會社製品たるガルヴァを防錆下塗とし中塗は亜鉛華90パーセント以上を含む白色ペイントとし上塗は亜鉛華を主體とする濃灰色塗料によりて仕上げたり。

### (ヘ) 橋面舗装工事

本工事請負人たる大林組に支給したる木塊は東洋木材防腐株式會社と購入契約を締結し木塊の寸法は長さ5寸、幅3寸、高さ3寸のものにして注入防腐薬は1立方尺につき3升以上とす又目地用アスファルトは淺野物産株式會社より穿貫度25度のアスファルトを購入し請負人に支給使用せしめたり、因に木塊据付は職工1人に付き1日約10乃至18面坪なり。

### (ト) 本橋主要工事材料

本橋の南詰に接し中津川に架設せる淀川小橋長さ22間3分は工事施行上本橋と常に同一方法によりて施工したるを以て下記本橋の工事主要材料表中に参考までに之を包含せしむる事とせり。

材料名	單位	淀川大橋	淀川小橋	計	摘 要
基礎杭	本	8 168	850	9 018	落葉松又は米松末口7寸乃至8寸長さ30尺もの
ポートランドセメント	樽	36 748	3 002	39 750	
鐵筋	英噸	577.56	34.61	612.17	
鋼桁材	〃	4 342	144.9	4 486.9	
石	才	7 713.2	1 244.6	8 957.8	
木塊	個	526 916	28 632	555 598	
アスファルトセメント	貫	16 773	912.8	17 685.8	
セルフセンターリング	平方呎	162 053.05	5 644	167 697.05	

### (チ) 工費概算 (附帯工事を含む)

工 種	淀川大橋	淀川小橋	小 計	摘 要
橋 臺, 橋 脚 工	969 810	80 920	1 050 730	小橋は橋臺のみ
3 鋼桁製作, 運搬, 架設, 組立及ペイント塗工	945 560	29 940	975 500	

工 種	淀川大橋	淀川小橋	小 計	摘要
橋:床,欄干及附帯工	35 600 <sup>円</sup>	22 320 <sup>円</sup>	347 920 <sup>円</sup>	
橋 面 鋪 裝 工	80 000	4 500	84 500	軌道敷鋪裝を除く
計	2 320 970	137 680	2 458 650	

### 五 阪神國道改修工事の概況

淀川大橋につきては以上略述せる所により大約其一般を知る事を得べしと雖も此際本橋梁と密接の關係にある淀川小橋は勿論大阪府阪神國道改修工事の一般概況を次に表示するは當に淀川大橋の本改修工事中に於ける價值を知るに便なるのみならず併せて阪神國道の一般を窺ふ資料として徒爾ならざるべし。

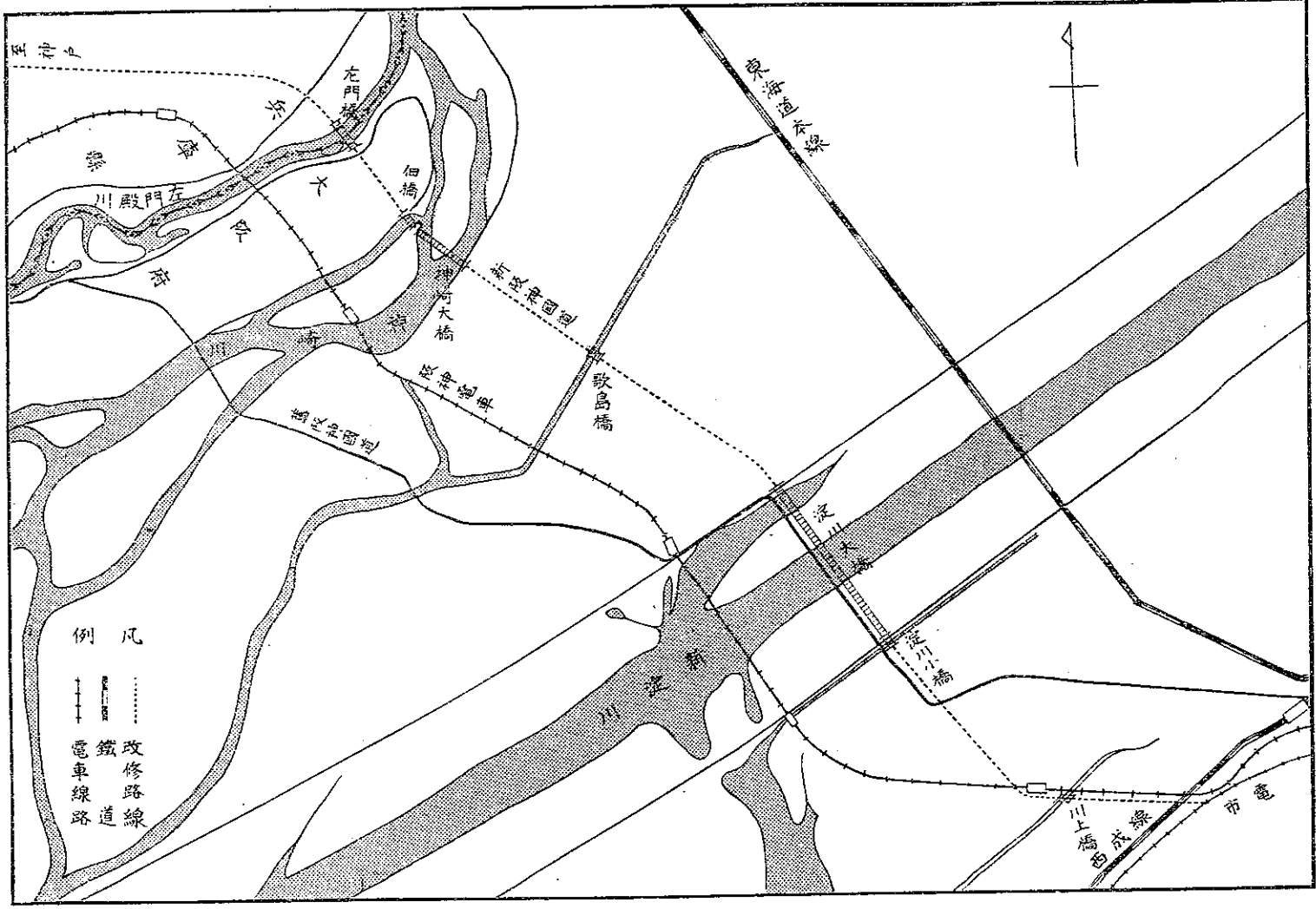
#### (イ) 橋 梁 工 事

橋 名	橋 長	有効幅員	構 造 の 一 般	備 考
川上橋	11 間 7 分	12 間 5 分 内譯 { 車道 9 間 歩道 3 間半	橋臺, 橋脚はコンクリート造にして橋桁は鐵筋コンクリート造 3 連とす	竣 工
淀川小橋	22 間 3 分	11 間 内譯 { 軌道 3 間 車道 6 間 歩道 2 間	橋梁の兩詰に純徑間 12 呎の鐵筋コンクリート桁を有するアバットメントピアーを備へ中央は鋼鈹桁 2 連とす	竣 工
歌島橋	16 間 8 分	15 間 内譯 { 軌道 3 間 車道 8 間 歩道 4 間	橋臺はコンクリート造橋脚及橋桁は共に鐵筋コンクリートにして凡て 3 連とす	竣 工
神崎大橋	123 間 6 分	11 間 内譯 { 軌道 3 間 車道 6 間 歩道 2 間	橋臺, 橋脚共に鐵筋コンクリート造にして橋の上に鋼鈹桁 2 連を架す	工 事 中
佃 橋	13 間	15 間 内譯 { 軌道 3 間 車道 8 間 歩道 4 間	橋臺, 橋脚共にコンクリート造にして橋上に鐵筋コンクリート桁 3 連を架す	竣 工
左門橋	81 間	11 間 内譯 { 軌道 3 間 車道 6 間 歩道 2 間	橋臺, 橋脚共に鐵筋コンクリート造にして其上に鋼鈹桁 9 連を架す	工事中 本橋は大 阪府に於て施工し 工費は兵庫縣と折 半負擔とす

#### (ロ) 道 路 工 事

區 間	延長	構 造 の 一 般	備 考
自起點 至新淀川	763.18 間	車道は厚さ 6 寸の基礎コンクリートの上に 2 吋厚のアスファルトコンクリートを施し歩道は厚さ 2 寸のコンクリートブロック張り とす 軌道は車道と同様程度の鋪裝を軌道會社に於て施工するものとす	
自新淀川 至神崎川	827.62 間	同 様	
自神崎川 至終點	229.23 間	同 様	

# 附圖第一 大阪府阪神國道改修路線圖

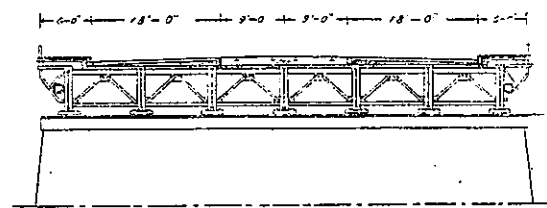


(日本國道改修十三年度第一圖)

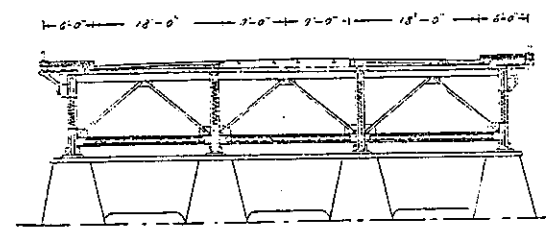


附圖第二 淀川大橋一般圖

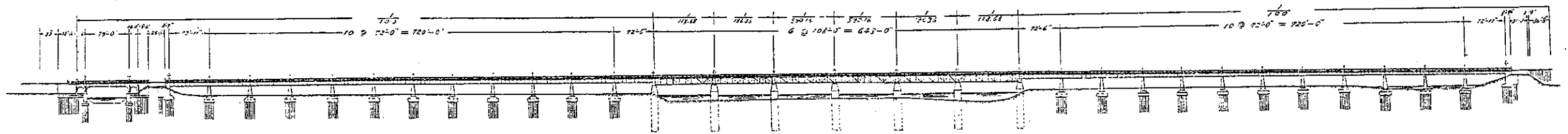
鉸桁部横断圖



拱桁部横断圖

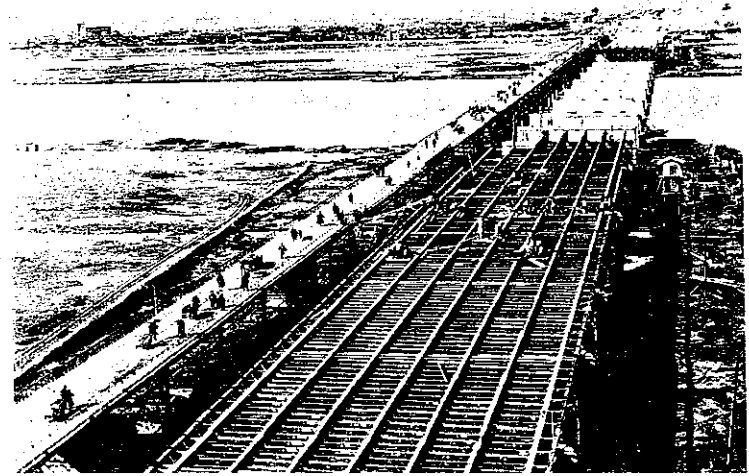
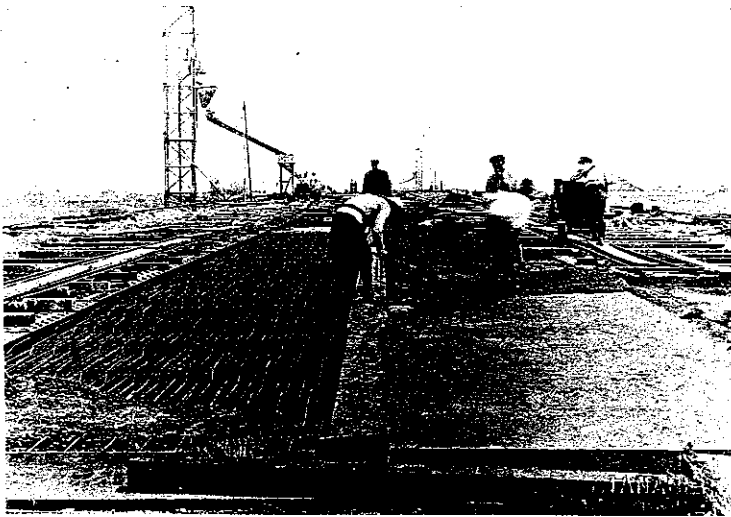
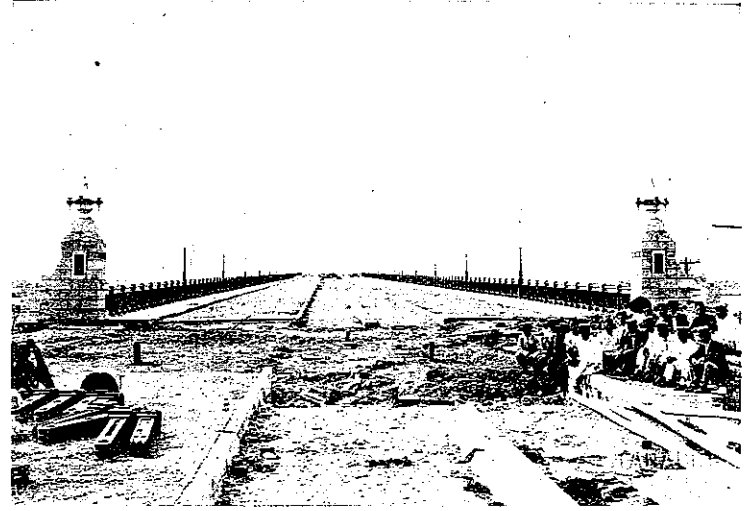
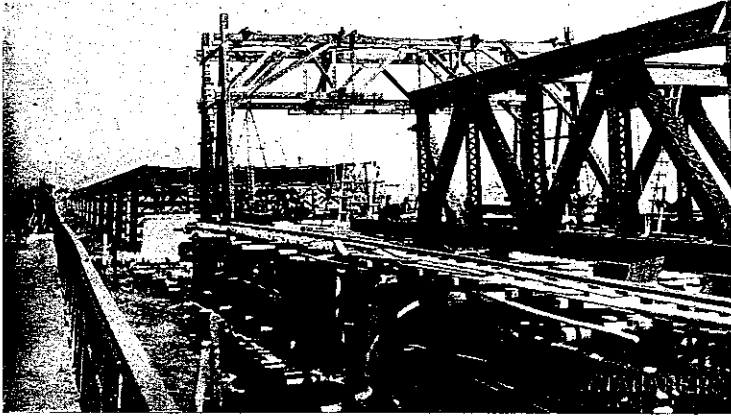


淀川小橋



(淀川大橋小橋部一般圖)

寫 眞



（土木聯合誌第十三卷第一號附圖）