

(1) 取手側下流より見たる大利根橋全景

總長 984 米 の 大 橋 梁

大 利 根 橋 架 設 工 事 に 就 て

茨城縣技師 鈴 木 清 一

國道六號線中の利根川に架せられた、茨城縣取手町と千葉縣我孫子町をつなぐ大利根橋は、古來濱街道の要路に當つてゐるが、架橋の機を見ず、僅かに昔ながらの渡船によつてその連絡を保つてゐた。然るに近時産業の發達その他に據る交通量の増加は、此處の連絡をはなはだしく時代的な渡船に委して置くことを出来なくさせた。即ち架橋の必要に迫られたのである。其處で當事者によつて架橋の計畫が進められ、昭和3年9月3日工事に着手するに至り、此程竣工開通を告げるに至つたもので、此工事は茨城縣の主要工事であり、開通の上は本縣の交通産業上大革新を來す可きものと期待されてゐた、濱街道交通史上特記せねばならぬ架橋工事であつた。

總工費143萬圓の内、橋梁費の四分の三取付道路費の二分の一は國庫支出、殘額を茨城縣6分、千葉縣4分の割合で兩縣が分擔し、工事は茨城縣が施工した。

架橋地點一帶は、利根川筋の所謂軟地盤でその爲下部工事には特に苦心を要した。別項記載の如く、橋脚31基の内中央低水路の部分

8基は井筒基礎で、他は杭打基礎であるが、地盤が茨城縣側よりも右岸我孫子町側に至るに従つて軟弱となり、表層より約十米以下は泥粘土層で、井筒の最長なるものは30米以上に達し、杭打基礎にあつては、特に短杭を數多く打ち込んで底面を擴大し、荷重の分布を計らねばならなかつた。

井筒内の掘鑿はデリックを使用してなされ荷重はレール及掘鑿土を用ひたが、我孫子町側より第二番目の井筒などは内部に土が残つてゐたにも拘はらず、一瞬間に24尺も沈下すると云ふ程の軟地盤であつた。

井筒は長徑13m36、短徑4m40の橢圓形で、一回12尺毎にコンクリートを打ち、繼ぎ足し乍ら沈下を進めた。

本工事特徴の一つは、第5圖に示す如く、杭打基礎の部分に於て、橋脚の倒壞に對する抵抗力を増さしめる目的の爲に、基礎杭外廻り二列の頭部に鐵製バンドをはめ、之に鐵筋を緊結したことである。此工法は内務省土木試驗所の物部博士の考察になるもので、相當好結果を收める得るものと思はれる。



(2) 架橋前に於ける利根の渡船

下部工事中は數回の洪水に遭遇し困難したが、多少の材料を流失せしめた外、格別の損害支障を來すことなく竣功する事が出來た。

上部工事は、鋼桁は全部工場内に於て假組立し、検査を嚴重にした結果、現場に於ける組立は非常に容易となり、少しの誤差もなく濁水期を利用して何等支障なく極めて良好の成績で、トラスの部分は一徑間一週間、プレートガーダーの部分は一日二徑間宛組立架設を完了することが出來た。

いま此工事の概要を記して見ると次の通りである。(文責在記者)

工 事 概 要

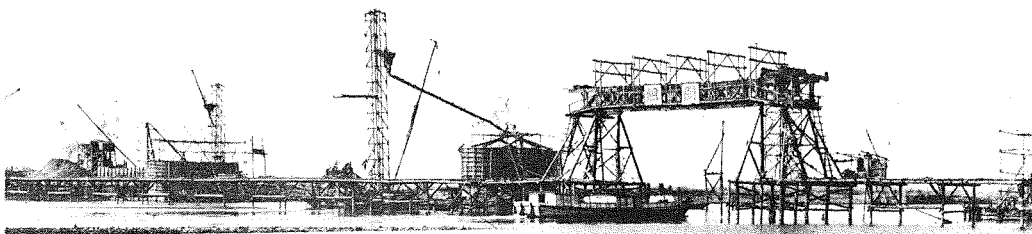
- 一、位置 六號國道、
千葉縣東葛飾郡我孫子町 利根川
茨城縣北相馬郡取手町
- 一、橋梁延長 九八四米
- 一、取付道路延長 取手町側五八〇米、我孫子町側一、三六五米 一、九四五米
- 一、有効幅員 七五米
- 一、構造
 - 杭打基礎鐵筋混凝土橋臺 二基
 - 同 橋脚 二三基
 - 井筒基礎鐵筋混凝土橋脚 八基
 - 鋼樑桁(ワーレン型)一徑間六三米ノモノ 八連
 - 鋼板桁 一徑間二〇米ノモノ 二四連
 - 橋床 鐵筋混凝土床版にアスハルトブロック鋪裝をなす

- 一、使用材料
 - 鋼材 二、六四一吨
 - 鐵筋材 四〇五吨
 - セメント(大樽) 三一、七五六樽
 - 砂 利 一四、一三一立方米
 - 砂 六、九八六立方米
- 一、使用延人員 七二、九〇〇人
- 總工費 一、四三〇、〇〇〇圓
- 起工 昭和 年九月 三 日
- 竣功 昭和五年九月二十一日

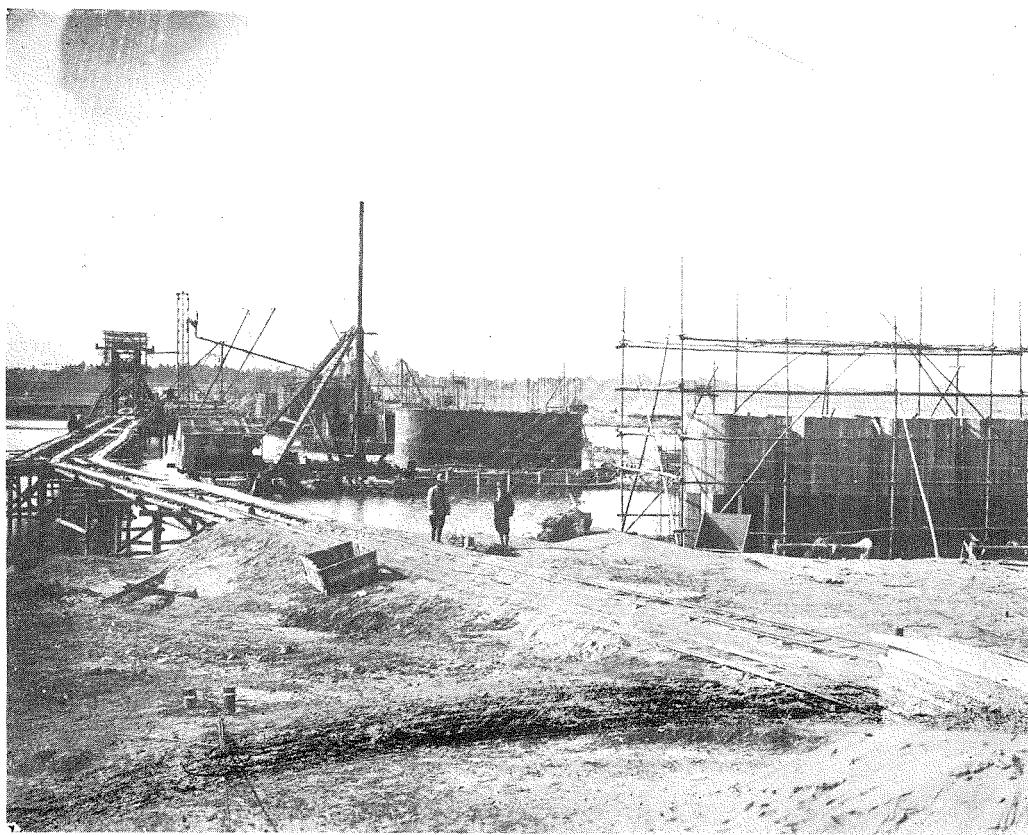
- 一、工事關係者
 - 設計者内務技師 青木 楠男
 - 茨城縣土木課長 岩崎 雄治
 - 主任技師 鈴木 清一

- 一、請負者
 - 下部工事 間組、鋼材製作並組立 津賀船渠會社、セメント 常陸セメント會社、橋梁床版鋪裝アスファルトブロック 日本鑛業合資會社、取付道路鋪裝 日本ビチュマルス鋪裝會社。

常磐線で上野から一時間半、列車が我孫子驛を發つて利根の鐵橋にかゝると、約二町程の上流に新しい水色ペンキに塗られた大利根橋が見える。長さにはまさに關東第一、昨年開通した東洋一の長橋四國の吉野橋と匹敵する。全景を寫した素晴らしい寫眞があるのだが、縮寫するには惜しいので本號には收め得なかつた。何れ正月號にでも掲載するつもりである。(編輯係)

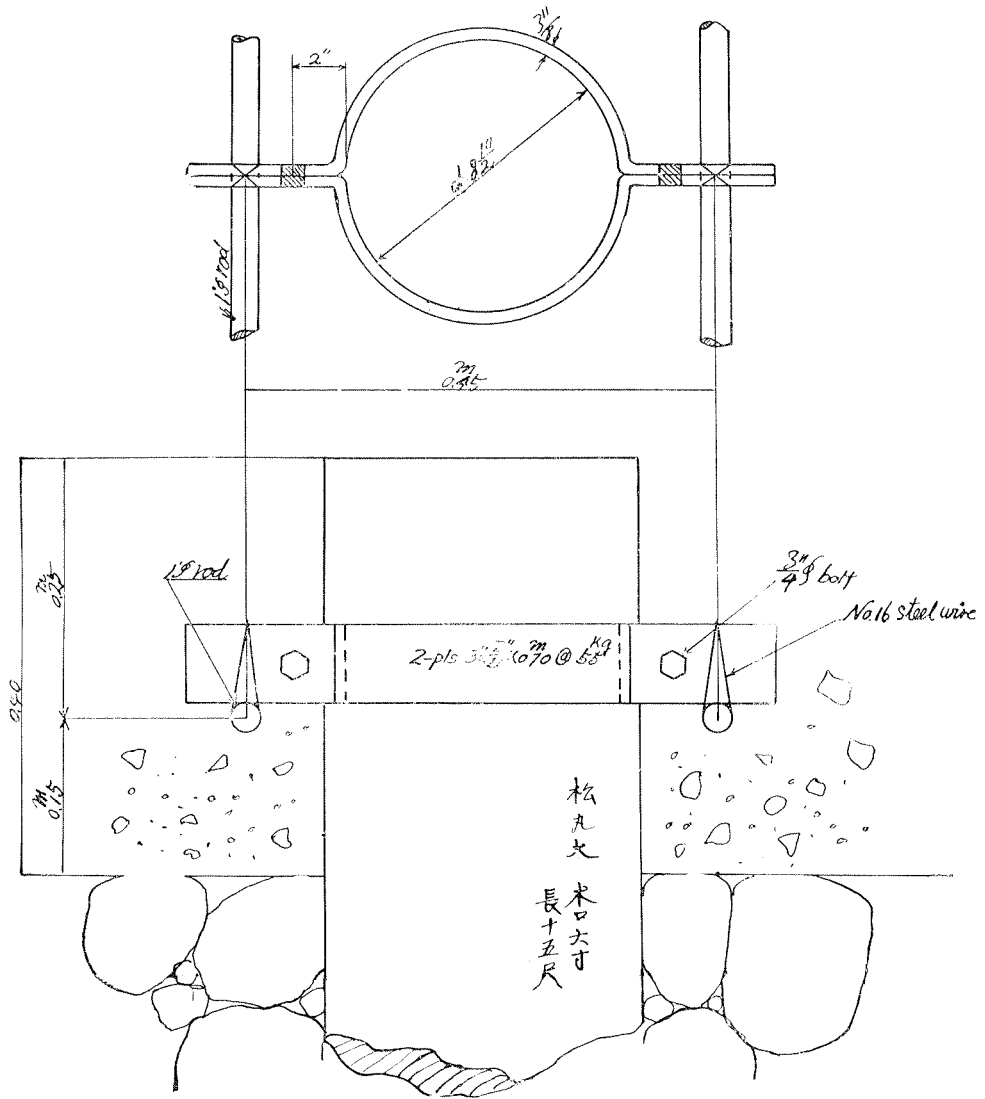
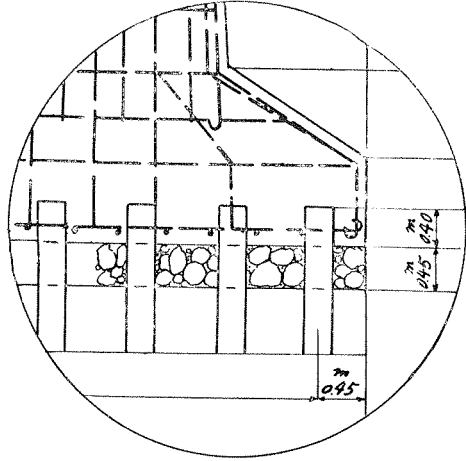


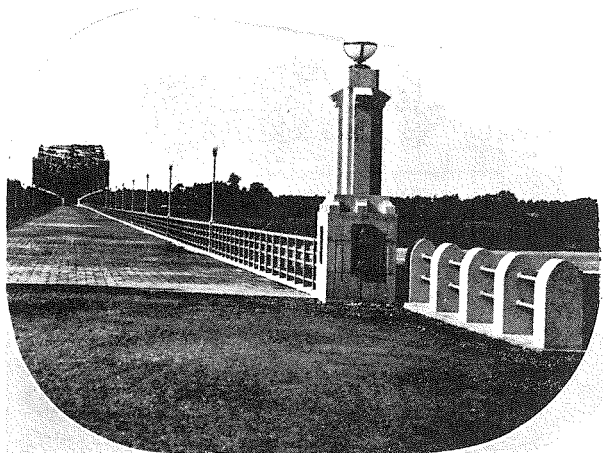
(3) 下部工事中の大利根橋。向つて左端は右岸に設置せる混凝土混合所、中央エレヴェーターは船上に設置したる低水路移動エレヴェーター、右端は舟航のために設けたるトランスポーターブリッジ。



(4) 下部工事井筒洗下中。中央デリックは低水路移動井筒内掘鑿用。

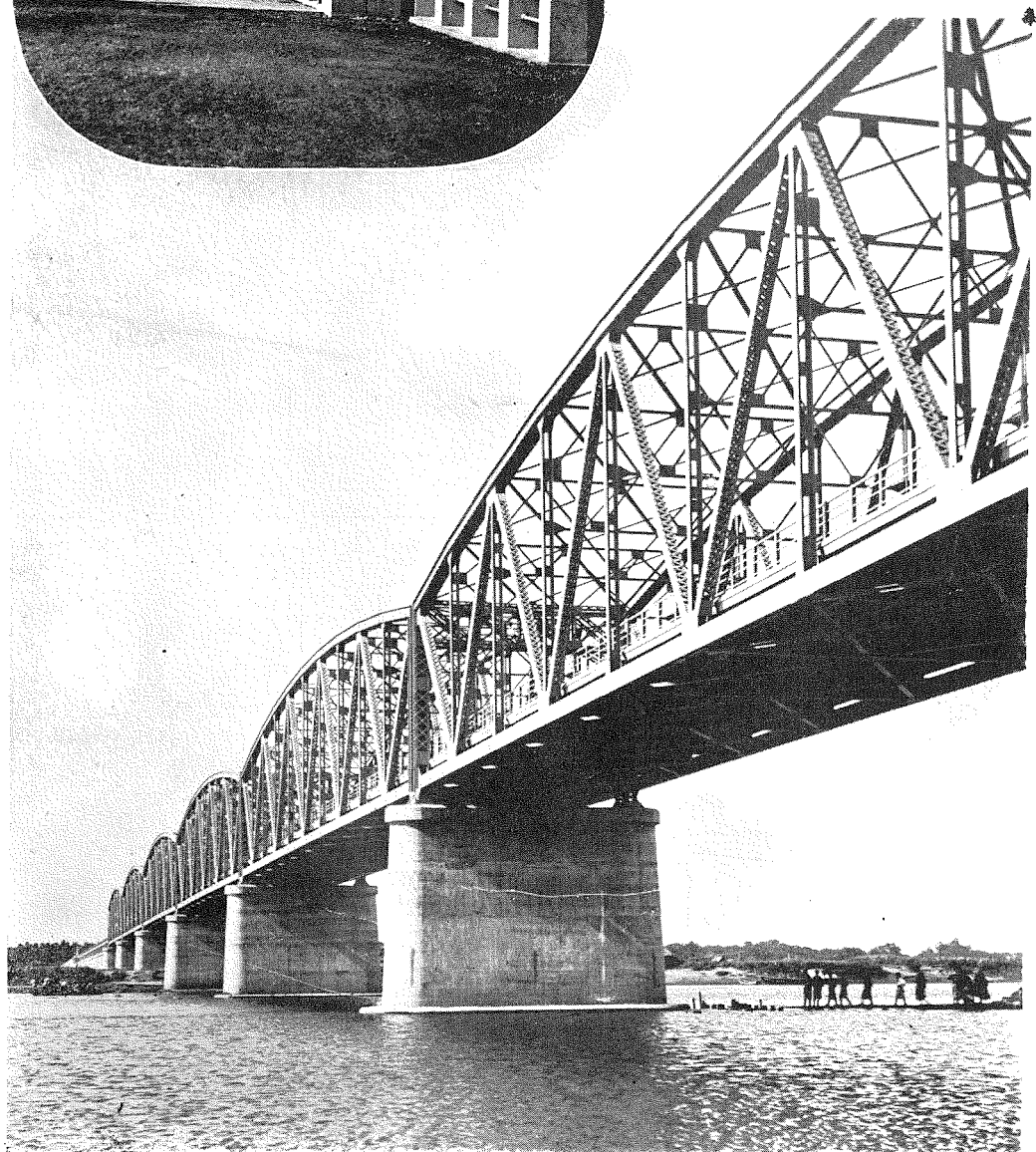
(5) 橋脚杭打基礎の一部と、杭頭部に嵌
 入せる鐵製バンドの構造を示す。



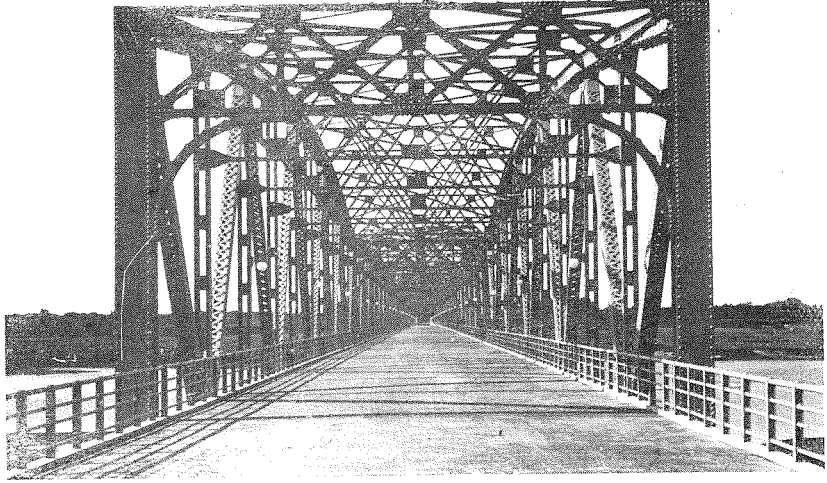


(6) 上 大根橋正面橋柱。

(7) 下 取手側下流側面より見たる大根橋構桁の一部。(ピニアに白き横線あるは寫眞の疵)



(8) 大利根橋構架、橋門構。



(9) 航空機上より見たる大利根橋。對岸は右岸我孫子町、左端は常盤線鐵橋。

