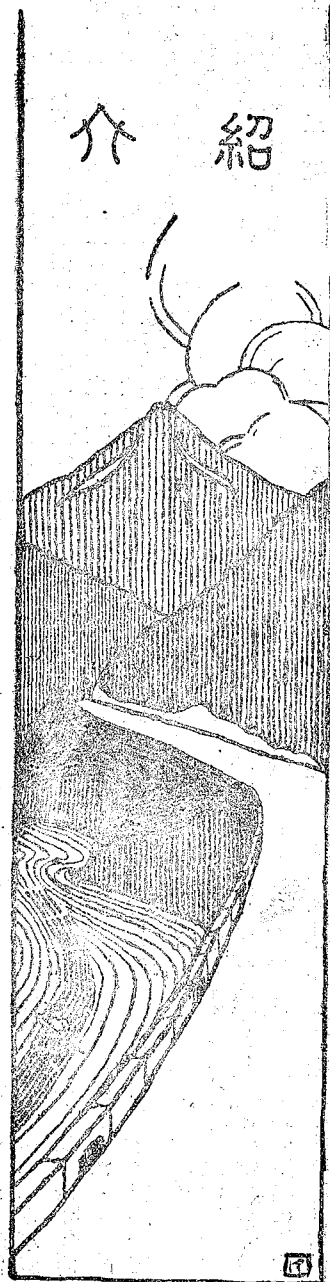


紹介



利根川國道橋架設に就いて

内務技師 青木楠男

大正十年十一月にステイームバイレンの音が、利根の川原の静けさを破つてから、丁度二年になります。今では東京土木出張所でやり始めました、利根川國道橋架設の直轄工事も、漸く終りに近づき十三年の夏には完成致しませう、東京を發した自動車は何の苦もなく、日光まで走れる様になるのも、ここ半年余りのことであります。

七百本近い長さ六間からの、基礎杭を打ち終り、長經四十

尺短經十八尺と云ふ膨大な鐵筋コンクリートの基礎井筒の五本も地中七十尺近く沈めこみ、今では只管橋脚築造の完成を急ぎ、一方ではトラスの架設に全力をそそぎ、リベツチンクの音は朝早くから、舟人の夢を破つております。

抑も、栗橋渡船場は江戸幕府時代奥羽街道の要所として重要視され、關所を設けられておつた様に聞きます、當時の關所跡は現在の栗橋渡船小屋の附近と傳へております、栗橋町

鍛冶町は其時分の舟方の住居であつたらしく、此連中が一般の渡船の御用を勤め、大名其他の通行には古河の土居家から船を廻し、之によつて川越へをしたものゝ様です、其時分から渡船の不便を感じておつたものが、天保十四癸卯年四月、(約八十年前)に至つて船橋の架設が企てられ、十二代將軍家慶公の日光御社參の用に當てております、これが私の調べました最も古い栗橋の架橋事業であります、當時栗橋の渡船は房川と稱し、此房川御船橋の架設は、其時分の名高い仕事であつたらしく、今尙當時の繪圖面記録等が澤山残つて、おります、これに依りますと、櫻田村渡邊氏松伏領石川氏の兩名が其時分に此の大工事を引きうけ、約三年を費して完成したと云ふております、爾來八十余年只今工事中の鐵橋を架設致しますのに、やはり約三年を要しますのは一寸面白いことゝ考へます、この御船橋の構造は次に揚げました記録によつてうかがはれますが、元來當時の川幅は只今の川幅の約半分で、こゝへ高瀬船五十一艘を並べ、之を碇と虎綱とで抵へ、高瀬船の上へは、根太十七本通りを敷き、之にねごだあじろ等を重ね、路面に砂を敷き均して、將軍の御通過を待つたものゝ様であります。

武藏國埼玉郡栗橋町の間房川御船橋
下總國葛飾郡中田町

一 橋幅 三 間 一 左右男柱ヨリ男柱迄百八十間

一 川中 百四十二間 一 高瀬船五十一艘 各石俵碇付
一 碇數百貳個 八十貫目ヨリ四十五貫目迄
一 檣綱 二筋 廻り一尺六寸 一、鎖二筋、壹ツ一貫目一
間七個ヅツ仕方根太十七通り丸太ニテ組立テ其上ねごだ、
又道ニハ砂何レモ大綱録ニテ組立申候
當時使用しました檣綱、鎖等は維新に至る迄保存せられま
したが、只今では僅かに其小片を栗橋町内の舊家に藏してお
るに過ぎません。

此御船橋は將軍御通過の後一般の通行に供した様に傳へて
おりますが何時頃まで續いたものか詳かでありません。

王政復古の後は別に架橋のこともなく、明治九年六月 明
治天皇陛下奥羽御巡幸に際しては、恐れ多くも小雨の中を屋
形船に召させられ、引き船にて中田驛へ渡らせられ、明治十
三年北海道御巡幸に當つては、近衛兵の架け渡したる軍橋に
て、御川越えせられた様に承つております、爾後四十年間川
幅の相當に廣く、水深も大きく、海水の害も甚だしく、簡單
に工事が出来ないことに原因したものが、橋梁架設の企ても
なく今日に至りました。

元來千住を發した國道第四號線、昔の奥羽街道は草加、越
ヶ谷、柏壁、杉戸と關東平野を縦走して、幸手町に至り、追
分板橋を發した昔の日光街道と合して、權現堂川堤に出て、
堤上を北走約一里半、權現堂川と利根川との合流點附近に至

り、堤を降つて栗橋町に入り、町内を縦貫して、右に折れ利

圓に減ぜられました。

根川栗橋渡船場に出で、約五丁の利根川を越えて、茨城縣猿

橋梁の有効面坪は一千二百坪でありますから、總工費を面坪當りに換算しますと約七百九拾四圓に相當しております。

島郡新郷村に入り、古河、小山を経て宇都宮に向つております

今設計の概要を説明するに先ち、此附近の地質について申上げますと、江戸川、中川、荒川の河口に現はれております沖積層は、東は國府臺を境に西は上野飛鳥山の高臺を境に、三

他の自動車貨物自動車等の、通行が相當に多いのであります

川の流域について北上し鳩ヶ谷浦和の高臺に來りて、一つは荒川に沿つて西行し、一つは江戸川中川に沿つて北上し、越

が、渡船の不便が大きい爲に、其一部は前橋方面を迂廻する

ク谷、柏壁、杉戸、幸手を包んで進み、栗橋附近に達して宇都宮、小山、古河を抱いて南下して來ました、洪積層と接し

もの様にきゝます、此様な譯で最近道路橋梁問題が喧しく

西折して利根川に沿つて進み、鴻巣、熊ヶ谷に至つて荒川沿ひに進んできた沖積層と合してあります、この様な譯で栗橋

なる以前から、橋梁急設の必要が稱へられ、確が大正四年と

架設地點では、茨城縣側は古河の方面からきた洪積層が河の中心近くまで突出して固い地盤をなしております、これは利

記憶しておりますが、現在の架橋地點へ鐵道の古鋼桁を用ひ

根川改修前に、此附近に俗稱兄山と稱へました、高臺がありまして利根川下流部きつての、狹窄部をなしておつたことで

て、三間道路の鐵橋架設が計畫されましたが、遂に實現する

もよく丁解せられます、この固い地盤は架橋地點では河の中央まで地質調査の結果では認められますが、それより栗橋寄

に至りませんでした。其後大正七年になりまして、全く別に

りでは急になくなりまして、其存在を認められませんが、この附近は江戸川から霞浦へかけての小地震の震源地帯であると聞

新しい鐵橋を架設することに決定しまして、大正九年の臨時

いておりますが、これなども利根川に沿つた斷層のある爲で

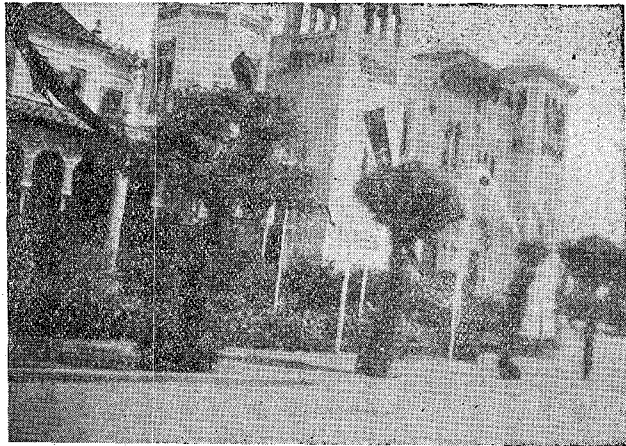
議會で六十六萬六千九百圓の協賛を経ました、之が只今やつ

は、それで栗橋寄りは今申上げまし

た様に全く流砂と泥土とが交互に重りあつております軟弱な沖積層から成り立つております。

斯様に地質の全く折半されております地點に架設せられました橋梁でありますから、其橋脚橋臺の基礎は河の中心で全く二つに區別してあります、即ち茨城縣側では最長四十尺から最短廿四尺の基礎杭を打ち込みまして、橋脚の基礎と致し、埼玉縣側は全く異つた鐵筋コンクリートの井筒を下げまして其井筒と土地との摩擦力とによりまして橋の重みを支へ様と計畫されました茨城縣側に用ひました基礎杭は一本につき十五六噸は安全に支持出来る様に計算されますので、實際では約十二噸を支持させております、基礎井筒の方は長さ四十七尺前後まで埋め込みまして千五百噸からの荷重を載せて見て決して沈下しないことが決まりましたから、其上に橋脚を築造致しております、井筒の摩擦支持力は井筒と土地との接觸面積一平方呎につき四百封度前後であります、實際橋梁が出来て後井筒の上に来ます荷重は千三十噸に過ぎませんから、井筒にして前に申しました基礎杭にして橋脚の基礎は充分に安全なものとして信じております、此等の基礎の上につくります橋脚橋臺は、孰れも表面を煉瓦と花崗石とで積みまして、中にコンクリートを埋め込んでおります、煉瓦の赤と花崗石の白との對稱で出来上りました、橋脚は大層引き立つており

ます、この橋脚橋臺の上に架け渡します鐵橋は、八幡の製鐵所に依頼致しまして特別念入りに作つてもいらしました鋼を用



萬國道路會議々々場正面關中中央丸黒點の見る
（第一節）の（佐藤技師通信の）

ませんでした事は非常な幸と考へております。鐵橋の構造其他は餘り専門に渡りますから簡單に大體のこ

ひまして、東京深川の横河橋梁會社に切り組みをやらしました、橋梁全體の製作が殆んど出来上り栗橋へ到着いたしました後にあの大震災が襲つてきましたので當架橋工事の鐵材は殆んど害をうけ

とを申し述べますと、基礎井筒を用いました栗橋寄りの部分は河の流心でありまして、洪水時には主に水がこの部分を流れますのであるべく流れを妨げない様に橋脚をへらしたいのと、又一方では基礎井筒は大へん金がかゝりやすから少し位い鐵橋が長くなつても、井筒基礎の橋脚を減じたいとの二つの理由で、栗橋側へは長さ二百呎の鐵橋を四連架け、基礎に杭打を用ひます部分は橋脚が比較的安く出來ますから橋脚をふやして鐵橋を短くいたし百呎の鐵橋を九連架けることゝなつております、結局二百呎の鐵橋が四連百呎の鐵橋が九連總延長が約三百間丁度五丁であります、橋幅は有効幅四間橋面は鐵筋コンクリートで作りました表面には何にか最新式の鋪裝をやりたいと考へております。

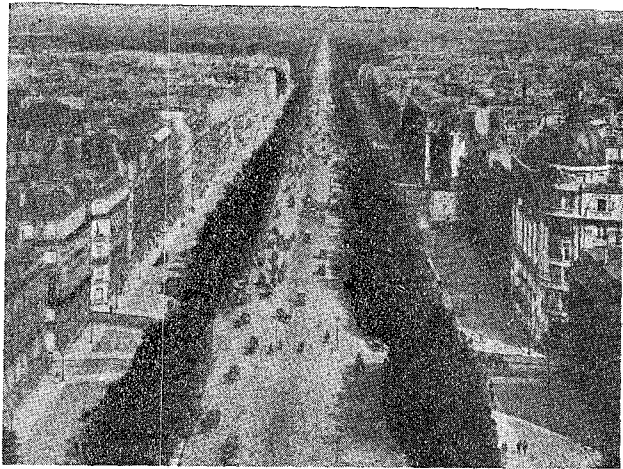
前項で申上げました様に、國道は只今では下流權現堂堤を一旦おりて栗橋町に入り街路を北に貫き右折して利根川新堤の陸間をくゞつて渡船場に出ております、目下架設中の鐵橋は此陸間の下流約一丁の點で橋面の高さは堤防より少し高い位になつております、従つて現在の國道との連絡が大へん不便なことになります、即ち陸間まで今迄通りに進んで來て堤防へ上ると致しますと勾配が漸く廿五分の一位しか取れませす曲りも甚だしいことになりますので、國道として甚だ面白くないことになります、斯様な譯で現在の國道が栗橋町の下流で堤防をおりることを止めて眞直ぐ堤防傳ひに橋梁まで進

まれます様に、橋梁から下流の堤防を擴築いたし幅員を五間に改め橋梁に近い部分は路面を京濱國道の様にターマカダムルする計畫になつております、堤防から橋梁への曲りは九百度でありますから、之を緩和いたします様に、橋詰には十八間四方の廣場を作りまして、樹木でも植込む豫定であります。茨城縣側の取付道路も、勾配の關係から一と先づ堤防に沿つて上流に向ひ、半徑五十六間の曲線で現在國道に連絡いたします、幅員五間、路面は右岸取付道路と同様にターマカダムを施工のことになつております。

此架橋地點が決定されるときに、將來の通行が堤防上に移る時は栗橋町の繁榮に關係するところが大きなりとて、栗橋町の町民の間に大部議論が起りまして、現在の國道即ち栗橋の街路を延長して、堤防に交る邊りに架橋されんことを請願するに至りまして、色々折衝いたしました結果、最初の計畫通りに決せられました、即ち町の希望に沿ふ爲には、堤防から町に取りつけますのに大土工を要し、三十分の一勾配にて計畫いたしますと、堤防が高い爲に街路の一丁位が、土留右垣の蔭になることになります、然るに栗橋町の繁榮部が主に此部分であるのと、有力者が主に此邊における關係からでありますか、このことが分明いたしました結果、町の此希望も立ち消えになつた様でありました、もし町の希望通り致します時工事の上からどう云ふ得失があるかと云ひますと、第一川

幅が廣くなり、茨城縣側の地質のよい部分が短くなり、栗橋寄りの水深が非常に深い爲、工事が甚だ困難になり、又堤防を走つてきたものゝ爲に、陸闌上に相當の設備してやらねばならぬ等、色々餘分の工費を要するとなり、あまり有効な點は認められませんが、結局最初の計畫通りに決定致し、栗橋町との連絡は陸闌のところから廿五分の一の勾配で、四間の道路をつけることになりました、この取付けにつきましても縣當局者と町民との希望が相反し、色々論議されました結果町民の希望が入れられました。元來栗橋驛から出た縣道は、栗橋町の中部で町の街路即ち現在の國道に直角に交り之に合しております、そして縣では橋梁と町とを連絡させますのに此停車場道の延長が堤防に當ります地點で、新國道に結びつけたい様でありましたがこれが、町北部の衰微をきたすとの理由で、

從來繁榮しておつた栗橋が、結局なるべく現状維持と云ふことになり、陸闌のところから連絡道路をつくることに決し



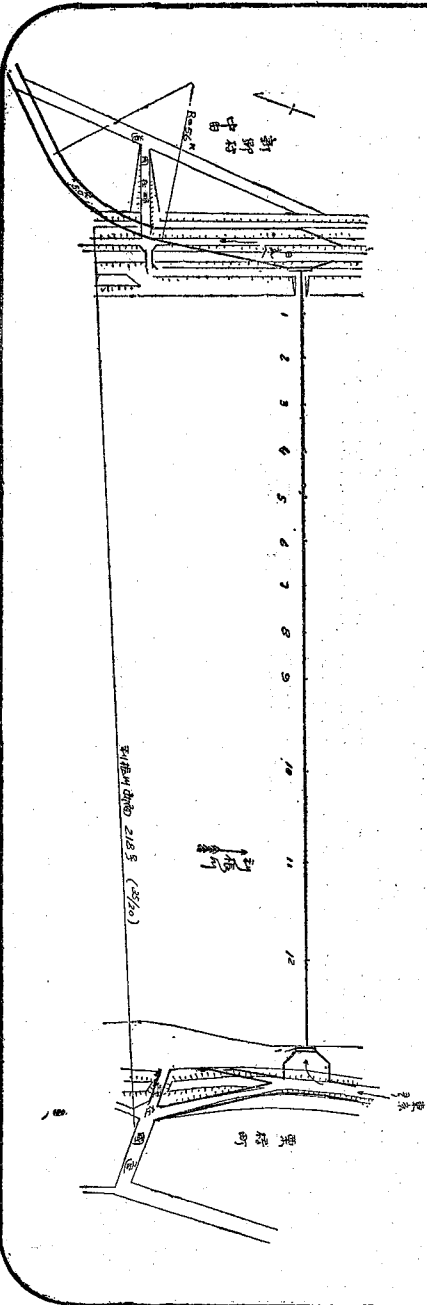
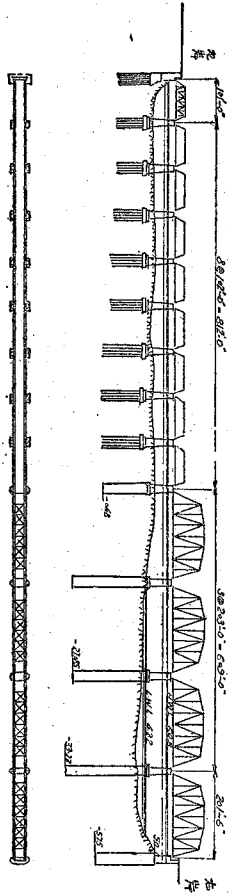
町民の中でも二つの異議があつて中々まとまりませんでしたから申しますと決しました、工事上前定案としますと、すでに幅は狭く勾配は急であります、ともかく道路がありまして、之を擴張するのであります、縣の希望の様に至しますと、新築堤を作り之の敷地を買収してやります仕事になりますから前者の方がよほど早く出来上ることになります、併し道路の根本問題から考へますと、此際思ひきつて停車場道へ眞すぐ連絡道路を作つた方が立派であつたかと考へられます。

此部分の住民が反對し、橋上をドライブされる日を夢見て筆をおきます。

那時へり
翁各四
三新五批
世聞匹評
がはのせ
築筆狐程
造なが程
るへ出り
佛てし當
國非の時
里難居那
シ中ホの
シにン先
ヤにチ見
セ翁繪に
セの掲及
一馬載も
大車しの
路此馬な
路に處か
をたし
て通計な
其の劃り
當所な

これで大體利根川國道橋の大畧を書きつらねて見たことになり、す、原稿は雑用には追はれて日限がせまり、書き放しのものであります、

利根川橋架設工事一級圖



利根川國道橋架設工事に就て