

に對して全面的に補強工作を施すの要あることを痛感するものである。之に要する工事費は約 30 萬圓の見込みであるが單に之のみに止めず波止擁壁に對して波浪の衝擊最も激烈なる範圍には波止擁壁の前方に更に碎波堤を築造し波浪に對して第一防禦障たらしむる如き積極的方法亦充分研究の價值あるものと信ずるものである。

省線利根川橋梁の浸水

會員工學士 岡部 二郎

9 月 25 日より 9 月 27 日に亘る利根川の大増水に當り省線利根川橋梁は桁下端に浸水し、列車の運轉を一時休止するの已む無きに至つた。

今回の出水量は明治 43 年の洪水量を基準にした利根川改修工事の計畫洪水位を遙に超過するもので、洪水面上より堤頂まで幾何も残さないと云ふ危険な状態であつた。

東北本線利根川橋梁は第 1 圖及第 2 圖に示す通り栗橋・古河間で利根川を横斷し、徑間 200 呎溝桁 3 連、100 呎

第 1 圖 省線利根川橋梁位置圖

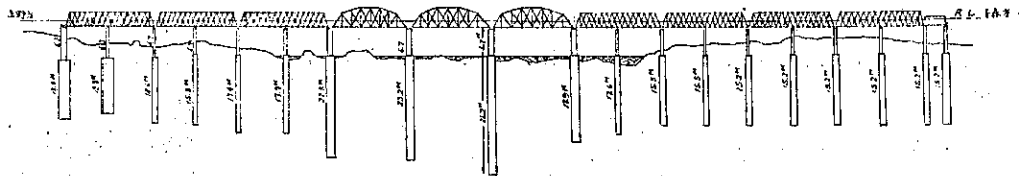


第 2 圖 省線利根川橋梁圖

東北本線 栗橋古河間 利根川橋梁圖

徑間 30.50 x 14 61.00 x 3 15.20 x 1

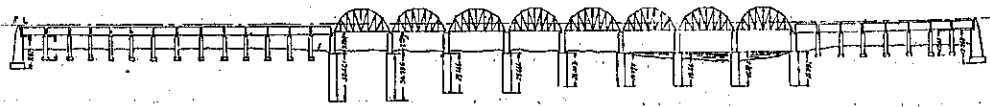
洪水位 (明治 43 年九月十六日) Y.P. 20.158 M
計畫洪水位 Y.P. 18.498 M



常磐線 我孫子双子間 利根川橋梁圖 (下り線)

徑間 60.75 x 8 18.25 x 22

洪水位 (明治 43 年九月十六日) Y.P. 11.253 M
計畫洪水位 Y.P. 10.213 M

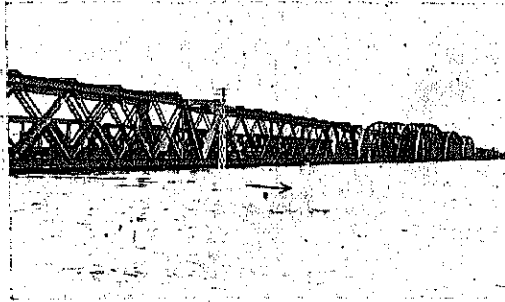


* 鐵道技師 鐵道省工務局保線課

第 3 圖

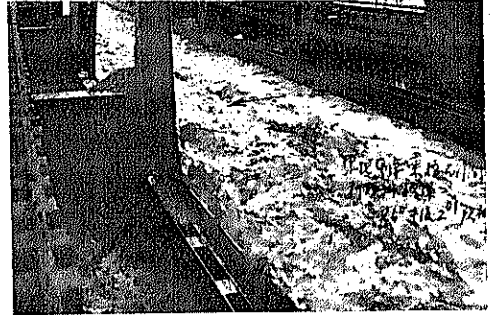
(1) 東北本線利根川橋梁

(昭. 10. 0. 20 午後 0 時 40 分撮影)



(2) 東北本線利根川橋梁

(昭. 10. 0. 20. 午後 2 時撮影)



構桁 14 連, 50 呎鉄桁 1 連で總延長約 636m, 基礎は井筒を使用し其の長さ 12.8~26.2m である。

中央の 200 呎構桁の下弦材下端は計畫洪水位上 1.290m の高さに架設されてゐて明治 43 年の大洪水の際も桁下端に之れ丈の餘裕を存して居つたものである。

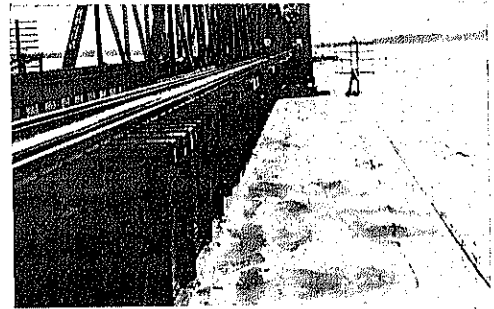
今回の出水に於ける最高水位は計畫洪水位上 1.660m で構桁の下弦材は最大 400mm 丈け浸水した(第 3 圖参照)。當時の出水状態を見ると第 4 圖の如く, 25 日正午より 26 日午前までは 1 時間平均 183mm の割合を以て刻々増水特に上流側の下り線は浪當り激しく危険と認めたので 26 日午前 0 時 40 分第 109 列車

通過後下り線の運轉を休止し, 26 日午前 6 時 50 分第 125 列車通過後上り線も亦運轉を休止するに到つた。午前 11 時 15 分最高水位に達し激流は横桁下弦材を溢流するに到り桁は將に流失に類したかの様に見えたが幸にして大害に到らず正午より減水し始め午後 4 時には橋脚軀體上面も完全に露出し, 構桁各部に何等異狀なきことが判明したので, 午後 5 時より午後 5 時 45 分の間に於て試運轉を了し開通せしめたのである。

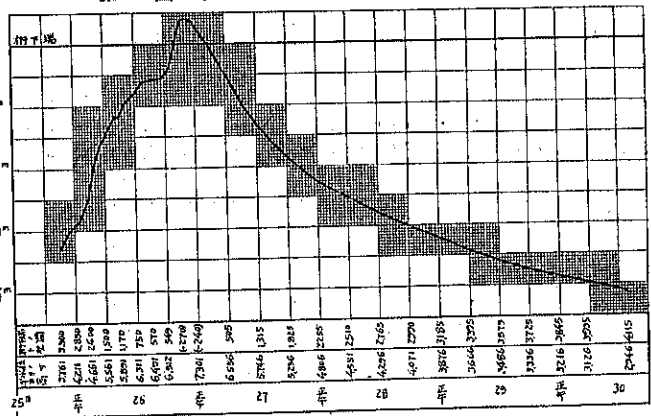
常磐線利根川橋梁は我係子・取手間に於て利根川を横斷する箇所に架設せられたもので, 徑間 200 呎構桁 8 連, 60 呎鉄桁 22 連より成り總延長 946m であつて, 橋脚基礎は構桁に對しては井筒(長さ 15.4~32.5m)を用ひ鉄桁に對しては杭打である。構桁の下端は上下線共計畫洪水面上 1.250m の高さにあるが, 鉄桁は其の形式に差があつて, 上り線桁下端は計畫洪水位上 1.018m あるが下り線は其れより低く計畫洪水位上 510mm に過ぎない。然る

(3) 常磐線利根川橋梁

(昭. 10. 0. 20 午後 1 時 50 分撮影)

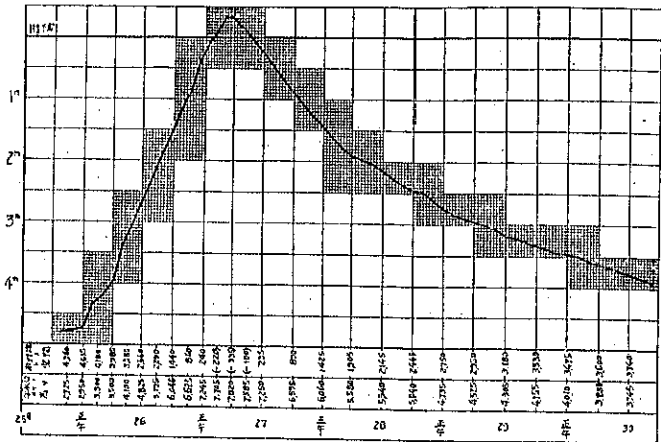


第 4 圖 東北本線利根川橋梁に於ける増水状態



に今回の増水時には最高水位は計畫洪水位上 1.040m に達したから飯桁は全部浸水し最大 440mm に到つた。構桁は浸水はしなかつたが構下約 210mm 迄増水したのである。増水の傾向は 25 日夕刻より著しくなり、26 日午前 0 時桁下端 1m 未満となつたので上下線共徐行運轉を開始し尙午後 0 時 30 分頃下り線飯桁は遂に浸水するに至つたので、午後 0 時 50 分第 227 列車を一旦停止の後最後徐行で通過せしめた後運轉を休止した。上り線は桁下と洪水面との間に僅かに頭空を存し各部に異状を認めなかつたので、幸ふじて單線運轉を行ふことが出来た。午後 4 時 30 分頃水位は最高となり浸水量は前記の最大量 440mm に達したが、其の後漸次減水し始め 27 日午後 0 時 40 分下り線の開通を見るに到つたのである (第 3 圖及第 5 圖參照)。

第 5 圖 常磐線利根川橋梁に於ける増水状態



取手附近の減水は其れより稍下流に於て利根川に合流する小貝川の破堤が影響したと考へられて居る。

今回の出水に際し橋梁の一部が浸水し乍らも何等被害のなかつたことは奇蹟的であつたが、最大増水時に流木等の漂流物が比較的少なかつたことが被害の軽減に大なる關係があつた模様である。

萬一之等の橋梁が流失する様なことがあつたならば橋桁丈けでも約 300 萬圓の損害であつて、之が復舊の爲めには恐らく 1 年以上の日子を要するであらう。國鐵としては將來の災害に備へるため兩橋梁共之を扛上する方針の下に内務省當局と協議中である。

利根川流域に於ける水害状況を聴く座談會記事

(昭和 10 年 10 月 5 日 (土曜日) 於本會會議室にて開催)

出席者

- | | | | | |
|--------------|-------|--------|-------|---------|
| 本會側: | 青山會長 | 中川吉造君 | 那波光雄君 | 名井九介君 |
| | 眞田秀吉君 | 内田莊一君 | 小野基樹君 | 金森誠之君 |
| | 加藤貢君 | 藤井眞透君 | 龜田素君 | 川口利雄君 |
| 内務省東京土木出張所側: | 福田武雄君 | | | |
| | 辰馬所長 | 春木節郎君 | 池田信君 | (金森誠之君) |
| | 匹田敬夫君 | 青木楠男君 | 遠藤守一君 | 櫻部保君 |
| 其の他: | 伊藤信君 | 立神弘洋君 | 金子証君 | 宮田隆一郎君 |
| | 秋草勲君 | 藤芳義男君 | 山本三郎君 | |
| | 岡部二郎君 | 小澤久太郎君 | 關信雄君 | 谷口三郎君 |
| | 野坂孝忠君 | 原田忠次君 | 前川貫一君 | |