

論說報告

土木學會誌 第六卷第四號 大正九年八月

江戸川改修工事報告

會員 工學得業士 田 村 與 吉

目 次

第一章 總論	二
第一節 緒論	二
第二節 沿革	三
第三節 地理	三
第四節 水位並ニ水量	五
第二章 工事概要	五
第一節 橫斷面積、勾配、河敷及洗堰	五
第二節 護岸	七
第三節 橋梁	九
第四節 附屬工事	一〇
第五節 工事費	一〇
第三章 洗堰	一三

第一節 地形、地質、舊洗堰	二三
第二節 新洗堰ノ構造ノ大要	二五
第三節 門扉、堰堤、水密桿、水叩等	二六
第四節 洗堰工事仕様書	三〇

附 (寫真) 舊洗堰及其ノ附近

(圖面) 蒼江戸川平面圖、新江戸川
平面圖、堰堤、門扉、其他

第一章 總論

第一節 緒論

東京市内ニ於テ河川名ヲ冠スルモノ其數六十有餘流アリト雖モ一定ノ水源地域ヲ領シ是レニ降下スル地表水ヲ收容シ相當ノ水面勾配ヲ以テ河口ニ向ヒ流下スル所謂河川ノ性質ヲ有スルモノニ至リテハ大小取り混セ僅カニ荒川、江戸川、古川、千川ノ四川ヲ算スルノミ而モ千川ノ如キハ全ク舟筏ヲ浮ヘ能ハサル一大下水ニ過キ斯故ニ四川ト云フモノ名ノミニシテ其實三川ノミ而シテ三川中最大ナルハ荒川ニシテ第二ハ江戸川第三ハ古川トス隨テ降雨ニ基因スル洪水ハ主ニ以上四川ノ流域ニ氾濫スルニヨリ起ルモノト斷スルモ敢テ過當ニアラス

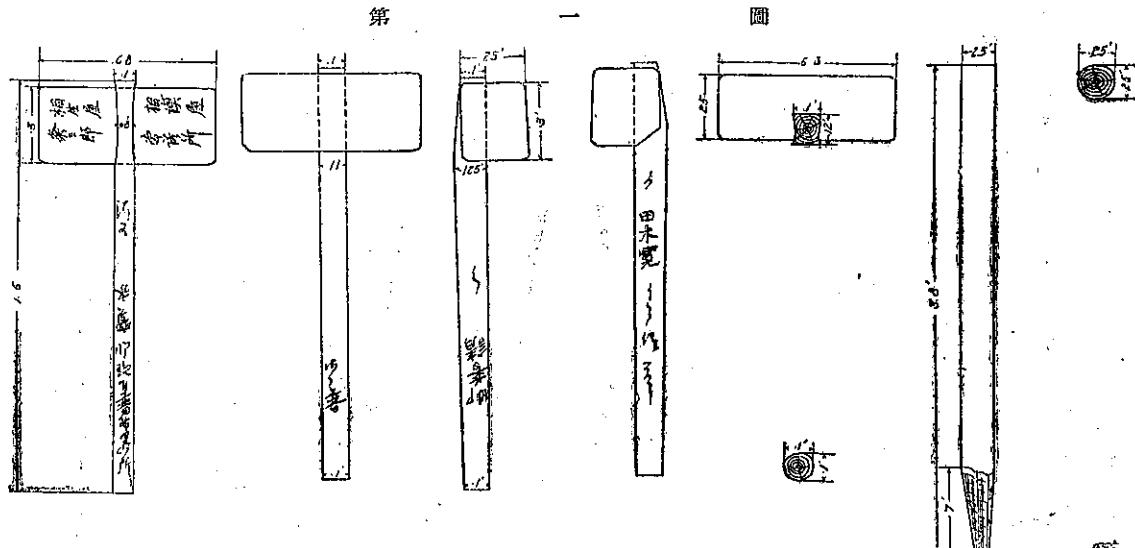
明治四十三年八月稀有ノ暴風雨連日持續スルヤ全國ノ主要河川殆ント悉ク出水人畜ノ亡失産業ノ荒廢算ナク其ノ禍害ノ深酷廣大ナル實ニ名狀スヘカラサルモノアリ是ニ於テ政府ハ全國ニ涉リ根本的治水方策ヲ建テ是レカ實施ノタメ先ツ第一期工事費トシテ一億數千萬圓ノ巨資ヲ投下シ重要河川ノ改修ヲ計畫スルヤ我カ荒川モ其一川ニ計上セラル然レトモ江戸川古川ハ政府ニ於テ直轄經營ヲ要スルカ如キ大川ニアラス然リト雖モ其被害ハ市街地ニ亘ルヲ以テ慘禍ノ程度ヨリ考察スルトキハ本市ニトリテハ夫レカ改修ノ必要毫モ荒川ニ讓ラス茲ニ於テ市河港當局ハ先キニ經費金三十三萬圓ヲ計上

シ三箇年ノ繼續事業トシテ起工スルコトヲ市會ニ要求シ爾後再三其ノ必要ヲ力説セシモ四團ノ事情之カ實施ヲ妨ケ轉タ寒心ニ堪エサルモノアリキカクシテ明治四十三年八月十一日ニ至ルヤ忽然江戸川氾濫シ小石川區内ニ於テ一千六百五十戸牛込區内三千六百四十六戸合計五千二百九十六戸浸水シ越ヘテ翌四十四年八月十日再ヒ出水前年ニ劣ラサル被害アリ是ニ於テカ當局ハ更ニ技術財政兩方面ヨリ詳細ナル調査ヲ遂ケ改修工事ハ第一期トシテ府下豊多摩郡戸塚町並ニ北豐島郡高田村地内ヨリ下流船河原橋下流神田川トノ合流點ニ亘リ幅員取り擴ケ届曲除去堤防修補及ヒ洗堰改築ニ加フルニ江戸川橋上下流ニ於ケル水路ノ擴大及石切橋下流並ニ白鳥橋下流ノ河底ヲ浚渫スルコト、シ大正二年二月二十八日本市會ノ決議ヲ經テ經費金二十一萬圓大正二年年度ヨリ同五年ニ涉ル四箇年繼續事業トシテ著手スルニ決セルモ石切橋江戸川橋間ノ切擴ケ並ニ浚渫工事ハ第二期工事ニ譲リ當初ノ豫算ヨリ除外セリ然ルニ大正二年八月及同三年八、九兩月ノ降雨出水ハ明治四十三、四年ノ洪水ヨリモ更ニ被害ノ程度甚シク其原因ハ第二期工事ニ譲リタル切擴個所ノ疎水障害ニアリタルコトヲ確メタルヲ以テ之レヲ追加工事トシテ斷行スルコトニ決シ大正三年十二月十日本市會ハ工費十二萬四千三百圓並ニ工期一箇年ヲ追加スルコトヲ決議ス。

一方工事ハ大正二年四月ヨリ起工シ先ツ用地買收家屋移轉等豫期以上ノ時日ヲ要セシヲ以テ更ニ工期ヲ延長シ大正八年七月全工事ヲ完成スルニ至レリ尙此間歐洲大戰ニ伴フ時局ノ影響ヲ蒙リ勞力並ニ物價ノ騰貴甚タシク工費金三萬七千六百二十五圓ヲ再ヒ追加セシヲ以テ本工事ハ工期六年四箇月工費三十七萬一千九百二十五圓(但シ豫算)ヲ算スルニ至レリ

第二節 沿革

現今ノ江戸川ハ幾百年前ニ改修形成セラレシモノナルヤ史上甚タ明瞭ナラサルモ關口洗堰ニ關スル記録ニヨレハ同洗堰ハ天正十八年大久保主人ノ創設トアリ又江戸名所圖會ニハ「大洗堰自白ノ涯下ニアリ承應年間嚴命ニヨリ當國多摩郡牟禮邑井ノ頭ノ池水ヲシテ江戸大城ノ下ニ通セシム其頃此池ニ堰ヲ築カセラレ其上水ノ餘水ヲ分ケラル天明六年丙午ノ洪水ニ堰崩レタリコヽニ於テ再ヒ築カセラレ古ヨリ一尺計リ其高サヲ減ス故ニ水嵩時ニ其上ヲ越シ流レ落ツル故ニ損ス



薬洗器ヨリ産出セル工具

ル患ナシトイヒタリ」トアリ即チ承應年間ニハ多摩川上水開鑿
セルヲ以テ此洗堰ニモ相當加工サレシモノナルヘキモ關口村ノ
名稱ハ其以前既ニアリシヨリ見ルモ江戸川並ニ堰ノ存在セシハ
略ホ推定スルニ難カラス猶今回洗堰取崩工事ニ於テ洗堰ノ主體
ナル三和土中ヨリ第一圖ノ如キ突固メ及ヒ打固メ土工具ヲ掘出
セシカ之レニ黒書サレシ「寶永」及ヒ「御普請」「相模屋糸三郎」
「土方詰所」等ノ文字ヨリ考察スルトキハ工具ノ製作ハ寶永年間
ニシテ或ヒハ此種粗末ナル工具ノ取扱ヒ習慣ヨリ推知スルニ最
近マテ存在セシ舊洗堰(寫眞ノ舊洗堰)ハ寶永年間ノ改造ニアラ

第三節 地理

本川ハ源ヲ府下北豊多摩郡三鷹村井ノ頭ノ池ニ發シ東流シテ善福寺川妙正川其他ノ細流ヲ合シ市ノ西方ナル小石川及牛込兩區ノ間ヲ流レ飯田橋ノ附近ニ於テ神田川ニ合シ兩國橋ノ上流ニ於テ隅田川ニ注ク勿論小溪谷ノ細流ニ過キサルカ故ニ隨テ流域モ狹溢ニシテ總面積二千四百五十三萬八千坪ヲ算スルノミ流域ハ北豊多摩郡三鷹村、武藏野村、豊多摩郡高井戸村、井荻村、松並村、和田堀村、代々播村、野方村、中野町、淀橋町、大久保町、戸塚町、北豊島郡中新井村、板橋村、落合村、高田村ノ四

町十二箇村並ニ小石川、牛込兩區ノ一部ニ跨リ地勢概シテ平坦耕野流域ヲ被覆ス而シテ諸流域ノ兩岸ナル分水嶺モ僅カニ三十め一とるヲ越ヘス

第四節 水位並ニ水量

本川ニ於ケル平常水位ハ江戸川橋上流ナル量水標ニ示ス水位ニ徵スルニ雨水ノ影響ヲ受ケサルトキハ夜間ニ高マリ晝間ニ至リテ四寸内外ノ低下ヲ見ル是レ晝間ハ工場等ノ消費水量多キ爲メナルヘシ

大正四年中ニ於ケル江戸川橋量水標ノ毎時観測ニヨリ得タル日々ノ高水位及低水位ヲ月々精算シ水位ノ異動ヲ表示スニ左ノ如シ但シ本量水標零點ハ靈岸島量水標ノ零點上八尺九寸三分一厘ニ相當ス

種別	月次	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	合計	平均	靈岸島 零點上	摘	要
		高水位	二・六〇															
低水位	二・五五	二・五四	二・五五	同														
水位差	○・四三	○・四三	○・三二	同														

即チ上表ニヨリ平均水位差ハ三寸八分ナリ今之レヲ四季ニ區別シ消長ヲ見ルニ

季節	春			夏			秋			冬		
	水位	高水位	低水位									
		二・八六	二・七一		三・〇四	二・七一		三・〇四	二・七一		三・〇四	二・七一
		二・四三	二・三九		二・五七	二・三九		二・五七	二・三九		二・五七	二・三九
		○・四三	○・三二		○・四七	○・三二		○・四七	○・三二		○・四七	○・三二

以上ハ江戸川橋上流即チ洗堰下流ニ於ケル水位ヲ示スモ洗堰ノ此レカ上流ニアルアリテ其上下ニ於ケル各々水位ヲ隔絶セシメ其斷面積モ上下一樣ナラサルヲ以テ堰ノ上流ノ水位ハ必シシモ是レニ一致セヌモノアリ隨ツテ是レヲ以テ本川水位ノ一般ヲ推知シ能ハス、カルカ故ニ吾人ハ洗堰ノ前後ニ於テ水位ヲ調査シ洗堰ノ設計及完成後ニ於ケル效果ヲ豫知スル上ニ於テ便センカ爲メ大正四年三月ヨリ同年十二月ニ至ル間毎日午前六時正午及午後六時ノ三回水位觀測ヲ施行ス其

ノ結果左ノ如シ

六

種 目	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均	摘要	要
高 水 位	洗堰上流	二五・七五	二五・五五	二五・七五	標準基線ハ靈岸島								
水位差	洗堰下流	二五・七五	二五・五五	二五・七五	量水標準零位線トス								
低 水 位	洗堰上流	二五・三五	二五・一五	二五・三五	上								
水位差	洗堰下流	二五・三五	二五・一五	二五・三五	同								
水位差	水位差	二三・四五	二一・一五	上									

更ニ是レヲ四季ニ分チ見ルニ

季 節	春	夏	秋	冬	平 均	摘 要
高 水 位	洗堰上流	二五・七〇	二五・五九	二五・七〇	二五・七三	上流下流ノ水位差ハ高
水位差	洗堰下流	一三・三七	一三・一八	一三・五八	一三・一一	兩水位ノ平均差十二尺三低
低 水 位	洗堰上流	一二・三三	一二・四一	一二・一一	一二・六二	寸七分トス是レ平常ニ於
水位差	洗堰下流	二五・三四	二五・二六	二五・四〇	二五・五五	ケル洗堰ノ上下ノ水位差
差		一三・〇九	一二・九三	一二・三四	一二・九三	トナスヲ得ヘシ
		一二・二五	一二・三三	一二・〇六	一二・六二	
						上

上流下流ノ水位差ハ高
寸七分トス是レ平常ニ於
ケル洗堰ノ上下ノ水位差
トナスヲ得ヘシ

以上ハ一箇年ヲ通シ觀測セル水位ヲ表示セルモ是等ノ期間内ハ洪水ト稱スヘキモノナシ隨テ洪水位ニ對シテハ更ニ調査ヲ要スルモノ元來非常時ニ於テハ水源地近キ當溪流ノ如キハ暴雨ト同時ニ洪水波殺到迅來シ記錄材料ヲ蒐集スル甚タ困難ナルモノアリ故ニ洪水ノ沿革ハ相當古キニ拘ラス參考スヘキ材料少ナシ只大正三年九月十四日ノ洪水ハ水位著シク嵩上セス且ツ日中ニシテ甚タシク危險ナラサリシヲ以テ稍々正確ニ調査スルヲ得タルモ然モ尙ホ洪水位ノ調査トシテ甚

タ遺憾ナキ能ハス即チ同日午後五時三十分ニ於ケル洗堰ノ上下流ノ水位及其ノ差ハ次表ノ如シ

測時期	實測位置	流量	水江戸川橋量 標水位高	實測者	實測方法	要
正四年七月二日 後一時	中ノ橋間 白鳥橋間	一〇七・四九〇 一〇一・四三三	二・五〇 二・五〇	W 技手 浮子流下	浮子トシテハびるる空堀及 尺長ノ竹筒代用ス 疊岸改築後	
正四年八月廿七日 後二時	隆慶橋間 船河原橋間	一一三・〇〇一 一、一、一六・七三〇	二・五〇 七・一〇	同 同	同 同	同
正四年九月十八日 午後二時	白鳥橋間 小櫻橋間	一、九九八・九八四 九・三〇	同 F 技手	同 同	同 同	同
正四年十月廿七日 午後二時	隆慶橋間	八・八〇	同	同	浮子トシテびるる空堀及 尺長ノ竹筒代用ス 疊岸改築前	

又流出水量ハ一定距離間ノ河川ノ一部ノ横断面積ヲ調査實測シ此既知河川ノ部分ヲ通過スル水ノ速度ヲ一種ノ浮漂物ヲ
流下シ其移動ヲ測定シ是レニ相當假定ヲ加ヘ同一斷面積内ノ速度ヲ推定シ流出水量ヲ直接ニ測定セルモノト斷面積、水
面ノ傾斜度、河床ノ狀況、濕潤界ノ長サ等ヨリ直接流出量ヲ算出スルカ或ハ更ニ廣ク流域内ニ降下セル雨量ヨリ地質ハ
地上存在物ノ有無等地表並ニ流路ノ性質ヲ極メ是等ヨリ生スル種々ナル變化ニ對スル假定ヲ加ヘ流量ヲ間接ニ算出セル
モノト三様ノ算出方法ニヨリ計算セリ其ノ結果ヲ左ニ記載スヘシ

モノト三様ノ算出方法ニヨリ計算セリ其ノ結果ヲ左ニ記載スヘシ

如シ 従來本川筋ニ於テ流量ヲ實測セルモノ八回ニシテ其全部ハ洗堰ノ下流ニ於テ行ハレタルモノトス其ノ場所及結果次表ノ

論說報告 江戸川改修工事報告

八

實測時期	實測位置	流	量	水江戸川橋標高	實測者	實測方法	摘要
大正三年九月十四日 午後四時三十分	小櫻橋間	二、三五	一〇〇〇	一一・六五	I 技手	同	浮子トシテびーる 空撮代用護岸改築前
同	同	二、九〇〇	七四〇	一一・六五	F 技手	同	同
同	同	二、九〇〇	七四〇	一一・六五	F 技手	同	同
算出シ又流量							
且ツ(1)式ノR(2)式ノAニハ断面“S135”ニ對スルモノヲ使用セリ							
水江戸川量水標位尺	湯潤周界	断面積(A)	動水平均深(H)	關係勾配(S)	流速(V)	算出流量(Q)	推量(Q)
二・〇	三三・五二	三一・八七	一・九五	〇・〇〇〇六七	一・四〇九	一・四〇九	一・四〇九
二・五	三四・五二	四八・二一	一・三九六	〇・〇〇〇六九	一・八六七	九〇	一二八
三・〇	三五・五二	六四・五四	一・八一七	〇・〇〇〇七一	一・三〇六	一四九	一八四
四・〇	三七・五二	九七・五三	一・五九九	〇・〇〇〇七一	三・〇九三	三〇一	三二七

S=水面勾配

R =動水平均深

700

且⁽⁴⁾式ヲ解ク上ニ於テ $\alpha = 0.025$ ト假定セリ上表算出流量ヲ先キニ實測セル結果ニ比スルニ低水位ニ於テハしえじい氏式ニ依リシモノノ割前後小ニシテ高水位ニテハ兩者ノ略ホ一致ヲ見ルモ前者ニ於テハ下水ヨリノ流出水量ハ流量算出ニ用ヒシ公式ト無交渉ニシテ其ノ影響ハ流量小ナル程顯著ナルベク又後者ニ於テハ上流ニ於ケル河水ハ普通流路ヨリ溢水シ其ノ溢水カ本流ニ復歸セサルモノアルハ明ラカナルヲ以テ算出水量ト實測水量トノ一致カ必シモ信賴ニ值スルモノニアラス故ニ是等ニ對スル校正ヲ行フトキハ特殊水量曲線

ヲ得今流量ヲ横軸ニ水位ヲ縦軸ニ置キ三様ノ流量及相當水位ヲ配置シ曲線圖表ヲ作ルトキハ次ノ如シ

以上ノ流水々量ヲ算定スル二方法ハ共ニ多少ノ假定ヲ包藏シ且⁽⁴⁾其ノ結果ヨリ眺ムルモ首肯シ難キモノアルヲ以テ吾人ハ更ニ第三流量曲線⁽⁵⁾式ヲ紹介セルモ是レトテ設計ヲ安全ナラシムル爲メ多少流出量ヲ多量ニ積リシ感ナキ能ハス故ニ是レヨリハ寧ロ全流域ニ降下スル雨量ヲ調查シ流量ヲ全流域ニ於ケル存在物並ニ地表ノ性質及ヒ溫度等ノ函數トシ流量水量ヲ算出シ前記ノ算定水量ノ一参考資料トシ比較對照ニ便スルコト、セリ

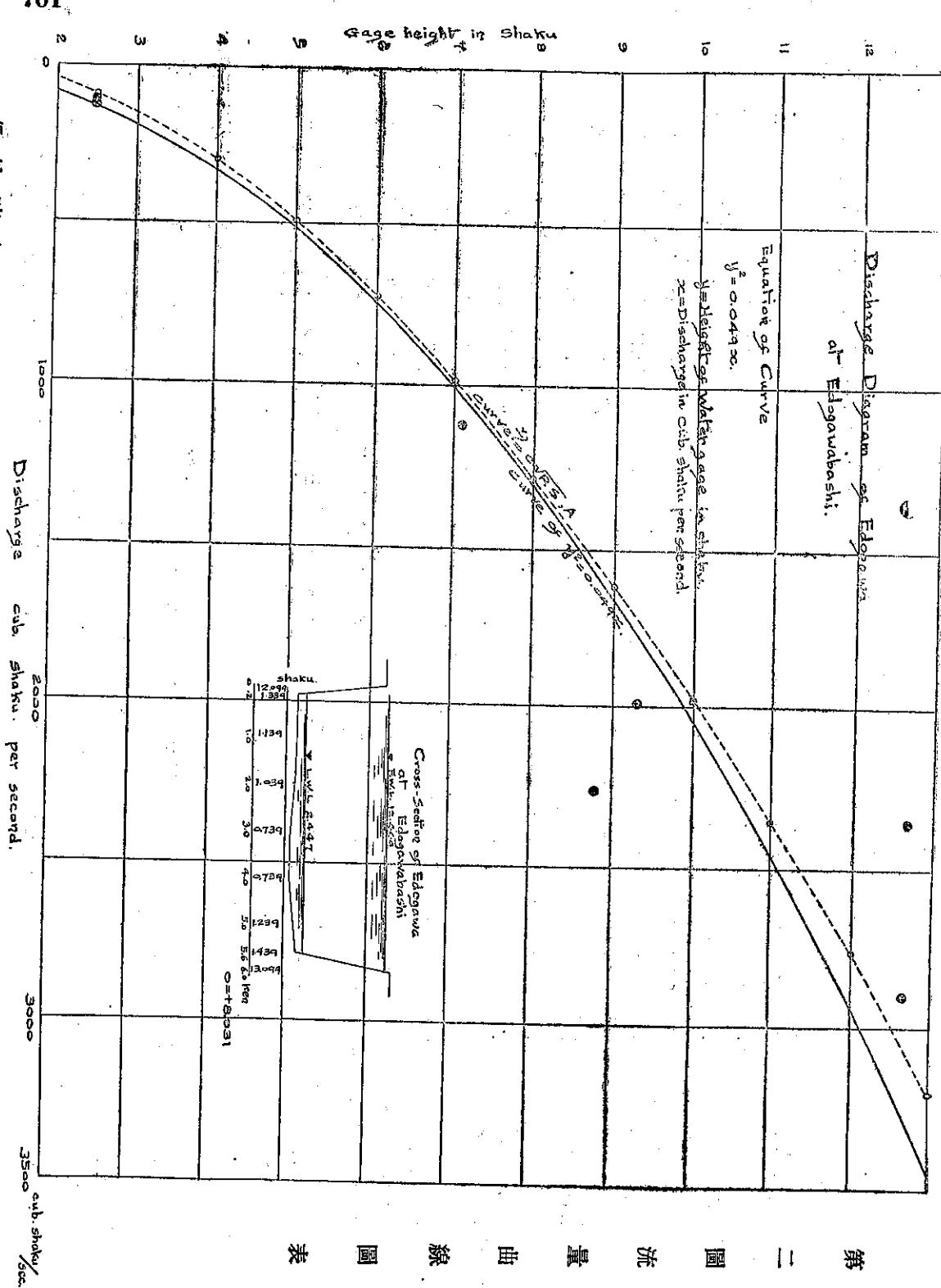
降雨量ヨリ流出水量ヲ算出スルニハ先ツ地表ノ狀況ヲ明ラカニセサルヘカラス是等ノ詳細ナル調査ハ甚タ手數多キ作業ナルヲ以テ吾人ハ便宜參謀本部製ニ萬分ノ一平面圖ニヨリ調査スルニ流域内ノ地種ハ左ノ如シ

種目	針葉樹林	闊葉樹林	桑畠	水田	宅地	草地	池川	道路其他	耕地其他	計	摘要
百分率	一・五%	三・八%	二・五%	一〇・六%	八・三%	〇・六%	〇・六%	七・二%	一〇・九%		
總面積=對スル%	一・五%	三・八%	二・五%	一〇・六%	八・三%	〇・六%	〇・六%	七・二%	一〇・九%		
坪	四千五百	一千五百	一千五百	二千五百	二千五百	一百	一百	一千五百	一千五百		
數	四百	一百	一百	二千一百	二千一百	三十	三十	二千一百	二千一百		

流域ニ於ケル雨量ヲ知ルニハ其ノ範圍内ニ少ナクトモニ、三ノ雨量計ナカルヘカラサルモ遺憾ナカラ本調査ニハ之ヲ缺

卷之三

量曲線圖表



702

クカルカ故ニ吾人ハ中央氣象臺ノ報告ヨリ降雨量ヲ抜萃シ此降雨量ヲ以テ本川流域ニ於ケル降雨量トシ且ツ此降雨ノ外空中ニ浮遊スル水蒸氣カ地面上ノ木石若クハ植物ノ枝葉ニ觸レ凝縮スル露霜竝ニ其ノ他ノ原因ヨリ來ル特殊降下水分ニ對シテハらうてゐるぐ氏ノ所說ニ基キ降雨量ノ二十五%ヲ増加スルモノトシ又直接蒸發スル水分及ヒ樹葉其ノ他ノ抑留ニヨリ來ル減少ニ對シテハ之一べるまいえる氏ノ推奨ニ基キ降雨量ノ二十五%ト見積ルトキ純降下水量及ヒ流水ノ流出係數次表ノ如シ

月次	計り得 量 ル降 水			計り得 水 量			全降 水 量			純 降 水 量			下 水 量			樹 林			流 域 面 積			地 上 ニ達 ス ル全 降 水 量			江戸川橋 於ケ ル流 量			△法ニヨル 同時比較 流出係數		
	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量	耗 水 量	サ ル 降 水 量		
一	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5
二	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5	141.0	33.5
三	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6	103.0	26.6
四	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8	311.1	83.8
五	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4	151.8	40.4
六	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
七	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
八	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
九	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
十	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
十一	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
十二	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4
計	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4	141.6	35.4

○流出係數中一〇〇%以上ノモノハ月末ニ於ケル降水カ翌月ノ月初シテ同比較法ヨリモノニニケル誤差ナリトス

是レヲ更ニ四季ニ分類シ見ルニ次ノ如シ

期	降水量 千立尺	流出量 千立尺	流出係数	摘要
冬期	一、四二一、六〇八	九九八、四一三	七〇・七%	
春期	一、六〇四、三三八	一一三九、九〇一	六一・九	
夏期	二、〇〇〇、二七二	一、八四四、六一四	八八・〇	
秋期	二、〇九五、八五一	一一二三九、九〇一	七五・九	

以上ノ二表ニヨリ當時ニ於ケル降水量ト流出量トノ關係ヲ知リシモ算出率ノ稍大ナルヲ見ル是レ蒸發其ノ他ノ消失量ノ不精確或ヒハ露霜等ノ不可計水量等ニ關スル假定ノ誤差若クハ實際雨量ト觀測雨量トノ差（めりまん氏第十三版靜水學三七二頁）ニヨルナルヘキモ是等ニ對シテハ實地調査ヲ精確ニ行フノ外他ニ信賴シ得ヘキ定説ナキヲ以テ暫ク之レヲ措クコトヽシ更ニ次ニ洪水量ト降雨量トノ關係ニ付キ調査ヲ進ムルコトヽセリ本河川ニ於テ洪水トシテ記憶ノ最モ新ニシテ且ツ水位高ク爲メニ被害ノ慘ヲ極メシハ明治四十三年八月十一日ニシテ尙ホ其他本調査ニ参考トセシ洪水ハ大正二年六月七日同年八月二十七日及同三年八月卅日同年九月十四日ノ都合四回ノ洪水トス以上ノ内大正二年六月七日及同三年八月卅日ノ兩回ハ河水河道以外ニ氾濫スルニ至ラサリキ

明治四十三年八月十一日前後ハ毎時十耗以下ノ降雨持續シ十日午後十時ニ於テ二十五耗六次テ十一時ニ入り十三耗二ノ暴雨アリ江戸川ノ溪谷ハ是レカタメ殆ント空前ノ洪水ヲ來セシモ水位ヲ觀測セル精確ナル記錄ナシ又大正二年八月廿七日ニハ午前七時ニ二十七耗九、八時ニ十九耗六、九時ニ十八耗七、午後一時三十五耗ノ暴雨アリ其ノ前後ハ十耗以下ノ降雨連續セリ而シテ二十七日午後一時ニ江戸川橋量水標ハ九尺三寸ノ最高水位ヲ表示ス

又大正三年九月十四日ノ洪水ニ於テハ五耗以内ノ微雨ニ次テ十三日午後五時二十五耗其ノ後二時間ハ十二耗乃至十八耗ノ強雨アリ超ヘテ十四日午前二時ヨリ七耗乃至十耗ノ降雨アリテ午前五時ニ至ルヤ俄カニ二十二耗三ノ暴雨トナリ其ノ後三時間ハ十五耗乃至二十二耗ノ暴雨連續セリ是レカ爲メ江戸川橋量水標ニ於ケル水位ハ十三日ハ平水ヨリ稍々高カリシモ格別ノコトナカリシカ十四日午前五時ヨリ七尺五寸ニ昇リ次テ増加ヲ續ケ十四日午後五時ニハ量水標設置以來ノ最

704

高水位十二尺七寸ヲ表示シ翌十五日午後八時ニ至リ始メテ七尺五寸ニ遞減セリ今此降雨ト洪水ノ關係ヲ明ラカニスルニ必要ナル數字ヲ表示スルトキハ次ノ如シ

出水年月日	降雨總量	每時平均	每時最大	全降雨量	降雨量	流域内 面積	降雨初メヨリ 迄ノ時間	最大降雨ヨリ 最大出水迄ノ時間	四十時間内 迄ノ時間	全流出量	流出係數
大正二年六月七日	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々
全八月二十七日	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々
九月十四日	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々	云々
平均位	三・〇	五・一	三・五	一六・一	四六・〇	一六・七	二〇・〇	一・〇	一・三	三・〇	一・六

備考 前記流出量ニハ湧出水量ヲ含ムモ影響平水ノ場合ヨリ小ナルヘシ

本計算ニハ降雨連續中ノ降雨ナルヲ以テ樹葉ノ抑留及不可計水量ノ影響ヲ見込マス

又大正二年八月ニアリテハ最大雨量三十五耗四ノ六時間前ナル二十七耗九ノ降雨ニヨリ最大洪水ヲ惹起セシカ如シ

大正三年九月十四日ノ洪水ニアリテハ最大降雨二十五耗〇ノ後ナル二十二耗三ニ依リ最大出水ヲ來セシカ如シ且最大水位ノ最大降雨時ニ後ル、十二時ナルハ堤防破壊等ノ爲メ一時水位ニ變動ヲ來セシカ爲メナルヘシ

即チ江戸川ノ洪水ハ最大降雨二十四耗五ニシテ其ノ前後ニ降雨アリタルトキ其最大降雨時ヨリ五時乃至七時間ニシテ江戸川橋附近ニ洪水波到達スルモノニシテ流出量ハ降雨量ノ約四十七%ニシテ前キニ大正四年ノ降水量ヨリ算出セル七十五・四%ヨリ甚タ小ナルモ江戸川ノ實況ニ照シ又内外ニ於ケル諸實測ニ徵シ略ホ確實ナリト想定スルヲ得ヘシ故ニ本川ノ最大流出水量ハ江戸川量水標ニ於テ水位十三尺ヲ表示スルトキニシテ其最大流下水量ハ直接實測セシモノ並ニ動水平

均深度、傾斜度、流路ノ狀況ヨリ計算セルモノ及ヒ降水量ヨリ算定セルモノ悉ク相近接セシヲ以テ毎秒三千四百四十九立方尺ヲ以テ略ホ確實ノモノトシ以下設計上ノ標準トセリ

第二章 工事概要

第一節 橫斷面積、勾配、河敷及洗堰（附圖第一）

横断面積 本川ノ改修部ハ本市ノ近續町村若シクハ市内ニアリ而モ本市ニ於ケル一名所ヲ形成スルヲ以テ沿岸ノ風致ニ影響スル如キ甚タシキ市街ノ變改ヲ許サルノミナラス中央ナル小石川區關口町ニハ砲兵工廠ニ送水スル爲メ堰堤ノ存續ヲ要スルヲ以テ是レカ爲メ水面勾配切斷セラレ又神田川ヘノ吐口ナル船河原橋下流ノ河床ニハ淀橋淨水所ヨリ本郷給水所ニ送水スル其當時ニアリテハ一瞬時ノ斷水スラナス能ハサル至要大鐵管ノ埋設アリテ河幅ノ擴大河床ノ整理共ニ意ノ如クナラサルモノアリ隨ツテ設計上ニモ相當考慮ヲ拂ヒシニ係ラス其結果ニ於テハ猶ホ且ツ徹底ヲ缺クモノアリテ遺憾ナシトセス

今本川改修ノ要領ヲ概説スルニ下流ナル神田川分岐點ヨリ上流石切橋ト古川橋ノ中央ニ至ル間ハ牛込小石川兩區ノ境界ハ川ノ中心線ニ一致シ且ツ兩岸ニ道路ヲ有スルヲ以テ其中心線ノ移動困難ナルノミナラス道路幅員ニ多クノ餘裕ナキ個所ナルヲ以テ之レヲ一定限度以上ニ縮少スルヲ得ナル上兩岸道路及宅地中最低ノ箇所ハ小石川區西江戸川町ノ一部ニシテ靈岸島本市基準面上十六尺其他ハ白鳥橋上流ヨリ石切橋下流ニ至ル兩岸道路及ヒ同區東西古川町附近大下水添ヘノ土地ナル平均標高十七尺ノ箇所ニシテ明治四十三年ノ洪水ノ際ノ如キハ腰ヲ没スル所少ナカラサル程ナリシヲ以テ改修後ニ於ケル水位ハ絶體ニ十六尺以上ニ上昇ヲ許サス又前文ニ略説スルカ如ク本工事ノ始端ナル船河原橋下流神田川ヘノ吐口ノ河底ニハ標高四尺七寸ノ處ニ混擬土外圍ノ上端ヲ有スル内徑四尺五寸ノ大水道鐵管アリテ目下施工中（其當時未着手）ニ要スル本市水道擴張工事完成別途給水ノ配管裝置成ルニ非ラスシハ現在本市ノ一半ニ給水シツハアル此飲料水ノ

大動脈管ニ手ヲ觸ル、能ハサルヲ以テ下流ノ河敷底面ハ是レカ制限ヲ受ケ神田川ノ河底下同一平面ニ掘リ下ケ不可能ナルト且ツ本川筋ハ上流ニ行クニ從ヒ地勢著シク高ク隨ツテ高低差多ク所詮舟航ノ便ヲ添フル甚々因難ナル事情アルヲトシテ設計ス即チ分岐點ヨリ大曲リニ至ル河底ヲ二千分ノ一又大曲上流洗堰間ヲ一千五百分ノ一ノ縱斷勾配ニ整埋スルモノト假定シ河ノ横断面積ヲ算定セリ又兩岸宅地ノ標高ヲ調査スルニ上記ノ如ク内部ニ低地ノ存在スルアリテ石切橋下流ハ河床面ヨリ十尺以上上流ハ十二尺以上水位ノ上昇ヲ許ス能ハサルト以上ノ制限ニ加フルニ既記種々ノ事情ヲ斟酌シ夫々附圖ノ如ク假定セシモ右切橋上流ニハ左岸ニ川添ヒ道路ナク更ニ幅員擴大ノ餘裕ヲ缺キ下流ト同一断面ヲ使用スルコト能ハサルヲ以テ同橋及江戸川橋間ニハ兩岸護岸勾配ヲ替ヘ護岸高ヲ増加シ水位ハ更ニ二尺以上ノ嵩上ヲ期待シ水深十二尺ニ達スルモ溢流スルコトナキ様築造スルコト、セリ而シテ此等兩假定断面ノ通過シ得ヘキ水量ヲしえじイ氏公式ヲ以テ概算スルニ當リ式中ニ存在スル水ノ接觸面ニ關スル係數 n 」ノ價ヲ如何ニ定ムルカニヨリ水量異ナルヲ以テ疑義存スルモ改修後ノ河狀ハ河底幅員共概シテ規則正シク即チ河床地質ハ一樣ナル小粒砂粒兩岸ハせめんともたるヲ以テ膠着セル張石工ナルノミナラス同一河狀ナル他ノ部分ニ於ケル實測結果ハ $n=0.025$ トシ出セル流速ヨリ遙カニ大ナルヲ以テ適確ナル根據ナキモ $n=0.017$ トシ流速ヲ算出スル時ハ前者ハ毎秒八呎二七後者ハ八呎七七即チ流下水量ハ三千八百九十九個後者ハ四千八百五十二個ノ流下能力ヲ有スルヲ以テ吾人ノ先キニ決定セル本川ノ最大洪水量毎秒三千四百四十九個ニ對シテハ少シク餘裕ナキニアラサルモノ江戸川上下流ニハ稍大ナル下水ノ吐口アリテ上記洪水量ニ加算セラレサル流下水量ノ到著スルモノアルアリ勿論降下水ノ到著時間等ヨリ必シモ全部ノ加算ヲ要スルモノト認定スル能ハサルモノアルモ相當ノ餘裕ヲ要スルノミナラス洪水量及流下能力ノ算定上ニモ多クノ誤差ナキニアラサルヲ以テ以上假定断面ヲ實施工事ニ採用スル外尙ホ江戸川橋及右岸及ヒ石切橋白鳥橋間ノ兩岸ニハ最高三尺ノ人止柵兼用ノ小堤ヲ築造シ以上假定水位上出水ノ場合ハ是レヲ防水用ニ利用シ得ル様構造ヲ耐水的ニセリ猶ホ江戸川橋上流ヨリ洗堰

下流ニ至ル間ハ左岸ハ所謂目白臺地ノ裾ナル江戸川公園地ニシテ第三紀ノ粘板岩流水ノ洗堀ニ抵抗シ奇壁ヲ構成シ全ク市内ニ珍ラシキ幽邃ノ地帶ナルモ右岸ハ過半民有護岸ニシテ略ホ一様ナル間知石垣ナリ而シテ其殘部ハ官有道路添ヒナルモ河幅ハ所要斷面ヲ満タサ、ルヲ以テ遺憾ナカラ此樹木鬱蒼タル左岸公有地ヲ一間乃至四間掘鑿シ河道ヲ整理シ所要斷面ヲ構成セシム又堰堤ニ關シテハ別項ニ詳記スルヲ以テ省略スルモ其上流ハ重要下水吐口ハ悉ク堰堤ノ下流ニアルヲ以テ其上流ニ關シテハ稍々實際流量輕減サルヘキモ前章ニ論述セル如ク上流ニ於ケル降下水量ヨリ歸納セル水量モ毎秒三千四百個ナル洪水量ニ一致スル適切ナル流出係數ヲ與フルヲ以テ吾人ハ都市ニ於ケル施設トシテ絶對的完全ヲ期スル上ヨリ堰堤ニハ三千四百個ノ流量到著スルモノトシ又洗堰及最上流ナル改築工事ノ終端間モ是レヲ通過セシムヘキモノトナシ改修ヲ試ム然レトモ此ヨリ上流ハ郡部ニシテ是レ迄ノ沿革上市ハ市内ノ如ク徹底的ノ改修困難ナル事情アリテ充分ナル施設ハナシ能ハサルモ届曲甚シキ駒塚橋豊橋間ハ下記ノ如ク新河川ヲ築造シ其ノ他斷面ノ甚タシク極限セラレシ部分ハ擴大シ或ハ柵工ヲ以テ護岸ヲ修補シ又ハ堤防ヲ整理スルニ止ム而シテ河心ノ勾配ハ洗堰ヨリ改修ノ終端面影橋ニ至ル間ヲ均一ナル八百分ノ一二セリ駒塚橋ト豊橋間ニハ舊河筋ハ昔時洪水ノ神田上水取リ入レ口ニ殺到スルヲ緩和スル爲メ人工ヲ以テ築造セサルモノト噂サ、ル、程羊腸タル届曲アリテ甚シク疏水能力ヲ損スルヲ以テ單ニ河幅深度ノ整理ノミヲ以テシテハ改修ノ目的ヲ達シ能ハサルカ故別紙平面圖ノ如ク新川ヲ築造セリ豊橋上流面影橋間ハ單ニ兩岸ヲ整理シ七間以上ノ河幅トセリ是レ駒塚橋上流東電變電所前ノ河中ヨリ面影橋ニ至ル間ハ高田村及戸塚町ノ境界線河川ノ中心ニアリテ洪水ニ關スル利害ヲ異ニシテ常ニ爭議絶ヘサリシ沿革ヲ有スルヲ以テ前記大届曲改修部ヲ除キテハ河幅擴大ニ於テモ沿岸保護工ニ於テモ技術上要求スル自由手腕ヲ振ヒ能ハサルノミナラス郡部ニ接スルヲ以テ工費ノ關係モアリテ市部ト稍統一ヲ失スル傾向ナキニアラサルモ以上ノ如ク決定セシナリ

第二節 護岸

工トナス市外ハ新川附替箇所及流水ノ衝擊甚タシキ届曲部ニ於ケル灣入箇所ノミニ限リ大谷石積工トナセルモ他ハ板柵工若シクハ古電鐵枕木ヲ併列セル護岸柵工或ハ在來ノ儘トセリ今箇所別ニ概説スルトキハ船河原橋下流兩岸護岸ハ空積及練積ノ間知石垣ニシテ上幅二尺五寸下幅八尺高ハ地盤ニ準シ一樣ナラスト雖モ平均十六尺五寸トス又左岸ニハ共同物揚場ヲ設置シ以テ水運ニ便ス

船河原橋白鳥橋間 左岸ノ在來護岸石垣中基礎稍高キ外支障ナキ箇所ハ根固工ヲ施シ其他ハ在來護岸石垣前面ニ全部六分五厘勾配ノ大型ナル割栗石張トセリ

白鳥橋石切橋間 本個所ハ往時ヨリ櫻花ノ名所ナルヲ以テ直接水ノ衝突ヲ受クル大曲リ左岸ノ外ハ美觀ヲ損セサランカ爲メ下流同様六分五厘ノ張石護岸トナシ且上部ニ黒朴石ヲ使用セリ又護岸ノ上部ハ既ニ前節ニ言ヒシ如ク道路ヨリ更ニ高ク築キ上ヶシ小堤ト一體トナリ道路ニ向ヘル其外面ヲ洗出シ混凝土トナシ人止小堤ヲ兼ネシメ特ニ記録外非常ノ出水時ニハ之レヲ以テ防水ニ利用シ得ル様特種構造トセリ

石切橋江戸川橋間 本區間ノ護岸ハ間知石合端練積ノ石垣ニシテ上幅二尺五寸下幅五尺乃至九尺高平均十三尺ナリ又左岸ハ地盤比較的の高ク小堤ノ必要ナキヲ以テ除キシモ右岸ニハ下流同様護岸ヲ路面ヨリ高ク積ミ上ヶ小堤ヲ築造セリ

江戸川橋洗堰間 右岸ハ在來護岸ニテ安全ナルヲ以テ大部分ハ單ニ根固工ニ止メ只洗堰ニ連絡セル護岸及其下流ニ於テ一部分改築セシモ左岸ハ洗堰下流一部ノ岩盤箇所ヲ掘鑿跡其儘ニ置キ他ハ張石護岸及間知石垣練積護岸ニ改築セリ

洗堰 洗堰ニ關シテハ別項ニ詳記スルヲ以テ茲ニハ省略ス

洗堰上流(舊神田上水路) 河身附替箇所ハ長百三十五間ニ亘リ幅員八間深十尺トナシ兩岸ハ大谷石ヲ以テ河底ヨリ三尺積上ケ其上ニ一割五分勾配ヲ以テ一般地面ニ結ヒ付ク又特ニ水流ノ衝擊ヲ受クル要所ニ築造サレン護岸石垣ハ杭打地形ニシテ大谷石積トス其他左岸ノ切擴ケ箇所及ヒ右岸一圓ヲ擁護スル板柵ハ生松丸太ヲ以テ柵杭トナシ間ニ一箇所ツヽノ割ニテ扣取ヲナシ松板割ヲ以テ柵板ニ張立テシモノニシテ凡テ防腐剤ヲ施セリ

又在來何等施設ノナキ沿岸ニシテ石垣若シクハ板柵護岸ノ必要ナキモ稍流水ノ洗掃ヲ受ケ易キ箇所ニハ市内電車軌道ニ用ヒシ古枕木ヲ間隙ナク並ヘ立テ打チ込ミ更ニ同一枕木ヲ以テ造リシ胴材ヲ以テ堅固ニ締結セル防護杭柵ヲ以テ保護スルコト、セリ

第三節 橋梁

本川ハ固ヨリ幅員八間前後ノ小流隨ツテ之レニ架スル橋梁モ徑間ニ於テ大ナルモノアルナク又改築工費モ治水事業トシテ多クヲ之レニ割キ能ハナルヲ以テ特筆報告ヲ要スルコトナキモ本川流過地域ノ情勢河畔ノ風致ニ應スヘク四橋各々橋型ヲ替ヘ清楚輕快ニシテ然モ市内ノ橋梁トシテ相當ノ載荷力ヲ有スル構造トシ體メテ同型式ノ反復ヲ避ケシム今下流ノモノヨリ略説スルニ

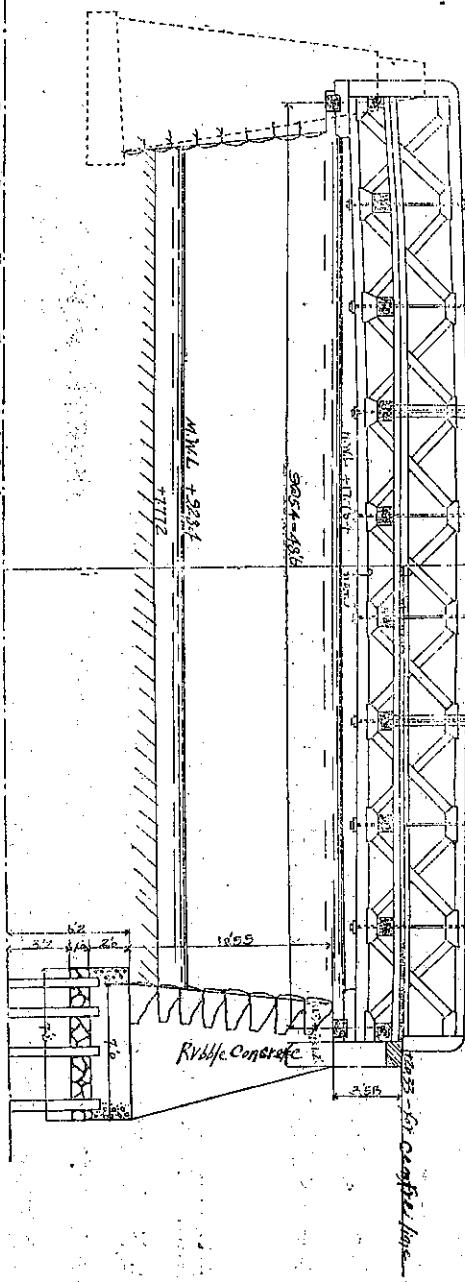
華水橋 小石川區小日向水道町ヨリ松ヶ枝町ニ架ス長八間三分幅二間ノはラ式ほに一型結構中路橋ニシテ檣材ト鋼材トヲ以テ構成セル高五尺一寸全長五十尺ノ結構ヲ左右二連架渡シ橋床ヲ支持スルト共ニ高欄ヲ兼ネシメ橋面ハ防腐剤注入入ノ松木塊鋪道トセリ而シテ之カ橋臺ハ河底深ク掘リ下ケ横幅十六尺奥行八尺ノ盤地ニ切均ラシタル砂利層（本市基準面上三尺二寸）ノ上一面ニ割栗石ヲ厚サ一尺張リ詰メ更ニ二尺厚ノ混擬土ヲ打立テ地形ヲ構成セシメ之ニ割栗混擬土ヲ裏込トシタル間知石垣ヲ高ク築上ケタルモノナリ（第三圖）

古川橋 同區小日向水道町ヨリ小日向古川町ニ架ス長八間半幅二間半ノニ鉸木拱斜橋ニシテ然モ中路橋ナリトス其拱肋ハ高一尺幅二尺ノ斷面ヲ有スル徑間四十五尺拱矢九尺五寸ノ缺圓拱ニシテ檣ノ一寸板ヲ彎曲シテ重ネ合せぼーるとニテ締合セ構成セルモノナリ之ヲ鑄鐵製蝶番ニヨリ兩橋臺間ニ亘リ左右二連虹狀ニ架渡シ之ヨリ數條ノ鋼製圓桿ヲ四尺五寸毎ニ垂下シ橋床ヲ懸吊セシメタルモノニシテ橋臺及橋床ノ構造ハ略華水橋ニ同シク左右ニ簡素ナル鐵高欄ヲ圍繞セリ（第四圖）

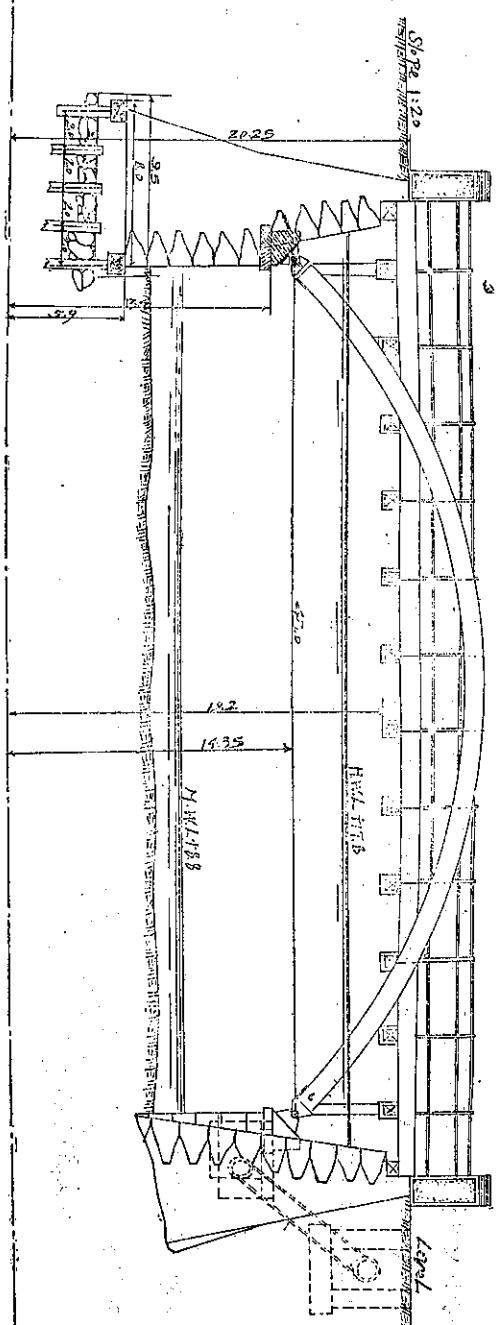
及橋床ノ構造前ニ橋ニ略ホ等シク但シ高欄ハ槍造リトス

第三圖 水
橋

側面圖 縱斷面圖



第四圖 古川橋 側面圖



豊橋 河筋附替箇所ノ最上流即チ戸塚町大字下戸塚二百八十五番地先新河川ニ跨ル架橋ニシテ二徑間ヨリ成ル橋長八間半幅三間ノ單桁板橋ナリ桁ハ檣材ニシテ五通り敷板及高欄ハ共ニ檣材ヲ用ヒ橋臺表積ハ大谷石トス橋脚ハ檣丸太四本建ニテ下部ニハ土管ヲ巻キ其間隙ニ混凝土ヲ填充シ檣丸太ノ水中部ヲ被覆ス上部ハ横梁水貫及筋違貫等ヲ以テ堅牢ニ連結スルコト一般橋梁ト異ナル處ナシ

第四節 附屬工事

附屬工事トシテハ改修區域ニ屬スル大小多數ノ下水ノ吐口附近ヲ改築若シクハ修補セシコト及ヒ第二節ニモ述ヘシ如ク改築セサル護岸石垣ニハ河床ノ浚渫整理ニ支障ナキ様夫々施設セシ根固張石工事小堤工事砲兵工廠ヘノ分水路取入口ノ附替改造更ニ上流ニアリテハ豊橋下流道路沿ヨリ起リ面影橋ニ至ル本川右岸ナル土羽堤防ノ修築整理工事等ヲ算スヘキモ何レモ小規模且ツ新規ノ事項ナキヲ以テ省略スルコト、セリ唯一言スヘキハ吾人ノ改修要旨ハ本川記録ニ示ス如キ最大洪水再來シ同一水量ノ流下水アルモ後記スル洗堰ニ於ケル四箇ノ門扉ヲ開放スルトキハ改修水路ハ溢流スルコトナク安全ニ之レヲ通過セシメ且洗堰ノ位置ニ於テハ略ホ平水位以上ニ水位ヲ昇ラシメサルヲ以テ毫モ前記右岸堤防ノ如キ裝置ノ必要ナキモ是レ迄テ堤内住民カ唯一ノ水防施設ト賴ミシ此在來堤防ヲ一時ニ除去スルハ徒ニ住民ノ心情ヲ刺戟スルノミナラス堤上ニ細々ナカラ道路ヲ通シ居ルヲ以テ將來トテモ河ノ維持修築上便利ナキニアラサルカ故是レ存置スルコト、シ河床同様上流ヨリ八百分ノ一勾配ニ遞下シ内方ニハ幅一尺八寸深二尺五寸ノ下水ヲ通シ地上水ヲ收容シ之レヲ早稻田大學附近ナル本下水路網ノ一部ナル特設雨水路ニ合流セシムルコト、セリ

第五節 工 事 費

本工事ニ要セシ工費ハ猶精算未了ニシテ詳知シ難キモ豫算額ニ於テ總工費參拾七萬壹千九百貳拾五圓ニシテ大正二年乃至八年度ニ分割支出セリ工事方法ハ始端神田川ヘノ吐口ヨリ上流石切橋ニ至ル間ハ全部直營事業トシテ施行シ石切橋ヨリ上流ハ全部請負事業トシ數個ニ分割施行セシム工事ハ河幅狹少傾斜比較的大ナルヲ以テ降雨ノ都度相當増水スルアリ

712

施工ハ凡テ総切工ヲ施シテ水替ヲ爲シ同時施工ハ片側ツヽニ極限シ作業セシ出水ノ都度総切ツ一部ヲ解キ罷メラ水位ノ上昇ヲ避ケル方針ヲ以テ施工セリ其結果幸ニモ工期中ハ何等ノ出来事ナカリシモカヽル施工方法ヲ採用セシト工事中歐洲大戰ノ影響ニヨリ物價ノ騰貴著シカリシ爲メ多少工費ノ不廉ヲ來セシ嫌ヒナキニアラス今本工事費ヲ主ナル費目ニ分チ實際ニ於ケル支出金額及相當單位價ヲ掲クレハ次ノ如シ

工事費一覽表

工種	數量	單位價	總工費
護岸石垣	二、一四七・三	六六・六〇九 <small>基脚</small>	一四三、〇二九・六五九
同板柵	四五八・五	二〇・三〇五 <small>基脚</small>	九、三一〇〇〇
下水吐口	五〇・〇	七八・五一八 <small>基脚</small>	三、九二五・九二九
護岸根固工	四九五・六	一六・二二八 <small>基脚</small>	八、〇四二・七五七
橋梁架換	六・〇	三九一・一二三四 <small>基脚</small>	一、七四七・三四四
河川附替	一・〇	一五、五一七・七三〇 <small>基脚</small>	一五、五一七・七三〇
防補築修造	一三五・〇	四、二五一・〇九〇 <small>基脚</small>	四、二五一・〇九〇
橋梁架換	一、〇〇五・〇	六、三一・〇〇〇 <small>基脚</small>	六、三一・〇〇〇
河川附替	五八九・〇	五四、一八四・〇〇〇 <small>基脚</small>	五四、一八四・〇〇〇
建物移轉	八〇二・〇	四一、七八八・三八〇 <small>基脚</small>	四一、七八八・三八〇
土地買收	八、三三三・〇	二五、二五一・〇九〇 <small>基脚</small>	二五、二五一・〇九〇
寄附土地	五・五一四	四五、九四九・三三九 <small>基脚</small>	四五、九四九・三三九
切済擴渫土量及			

第三章 洗堰

第一節 地形、地質、舊洗堰

713

新洗堰ハ舊洗堰ノ所在地ニ築造セリ舊洗堰ハ第一章第二節ニ於テ述ヘシ如ク頗ル古キ沿革ヲ有スルモノニシテ幾度トナク改築修補シ最後ノモノハ恐ラク寶永年間ニ改築セラレシモノナルヘシ其構造ハ上部一面ハ略ホ一尺三寸角長三尺五寸位ノ相州產切石(安山岩)ヲ櫛製楔子ニテ接合布結セシモノニシテ長八間上幅八間アリ且ツ兩側ニ高三尺ノ溢水ヲ防止スル石垣アリテ上下流ノ護岸ニ連リ又右岸ヨリ二十尺離レシ處ニ中心ヲ有スル幅八尺深五尺ノ深溝アリテ當時ハ差蓋ニヨリ締切り餘水ハ蓋上及敷石面ヲ洗ヒテ流下スルモノニシテ出水ノ際ハ差蓋ヲ隨時除去スルコトニヨリ水ノ調節ニ便スルモノトス舊洗堰ノ差蓋ヲ撤去シ且ツ此附近兩岸ニ汎濫セサル程度ニ於ケル流下能力ヲ算スルニ約毎秒三百七十七立方尺ニ過キス今之レヲ本川ノ最大洪水量毎秒三千四百五十立方尺ニ比較スルトキハ本洗堰ノ如何ニ上流ノ汎濫ニ影響セシヤ容易ニ知リ得ルト同時ニ又改築ノ理由モ自ラ明カナルニ至ルヘシ今洗堰設計上ニ必要ナル現地形ノ状態ヲ述フルニ堰ノ所在地ハ兩岸共小石川區關口町ニテ右岸ヲナス河添ヒ道路ニテハ標高二十八尺ヨリ三十一尺餘アルモ早稻田行電車軌道附近ニテハ降リテ二十二尺前後トナリ又對岸モ綠樹鬱蒼タル目白臺地ノ南麓カ十數間ノ近キニ崎チ居ルニ係ハラス其河岸地帶ハ等シク二十八尺前後ノ標高ヨリナキヲ以テ此附近ニ於テハ洪水位ヲ二十六尺前後ヨリ高ムルコトハ地勢上望マシカラス又減水時ニ於テモ二十五尺四寸五分ノ水位ハ砲兵工廠ヘノ送水ノ關係上及其分水路ノ途中ヨリ引水シ動力ニ使用シ居ル二個所ノ水車場ヘノ給水ニ必要ナルヲ以テ是等ノ制限ヨリ逆ニ前記ノ洪水量ヲ安全ニ通過シ得ル所要斷面積ヲ

定メ夫々ノ算定水位ヲ護岸ノ標高ニ照合シ見ルニ全部開放セシ洗堰ニテハ平水位ニシテ上流ニ溯行スルニ從ヒ多少ノ水位ノ上昇アルモ兩岸平地ヲ浸潤スル迄ニ至ラヌヲ以テ設計上必要ナリト認メ之レヲ目當トセリカヘル希望カ偶然ニモ舊洗堰ト同一標高ヲ踏襲シ二十五尺四寸五分ヲ以テ門扉ノ頂上ニ於ケル標準水位トナスコトニヨリ初メテ到達シ得ヘキコトナルヲ知リ之レニ準據シ水門其他ノ施設ヲナセリ其詳細ハ次節以下ニ説明スヘシ地質ハ第四紀ニ屬スル砂礫層地表ヲ構成スルモ地下十尺前後ニハ載荷力一平方尺ニ六噸餘ノ良質ナル第三紀ノ凝灰質粘板岩通稱土丹岩アリ掘鑿上多少ノ困難免レ能ハスト雖モ他面本工事ノ如キ重要施設物ノ基礎地盤トシテハ實ニ意ヲ強フセシムモノナリキ舊洗堰ノ疏水能力ニ關シテハ既記ノ如ク現今ノ水量ヲ收容スヘキモノトシテハ設計甚タ宜シキヲ得サル觀アルモ其構造其施工トモ堅實周到所謂古人ノ誠意ヲ語ル好資料ナリキ吾人ハ是ニ其概要ヲ記シ讀者ニ報告スル機會ヲ與ヘラレシヲ光榮トスルモノナリ洗堰表面ニ露出セル床石ハ前記ノ如ク相洲堅石ヲ流レノ方向ニ並列布設シ隣接セルモノトノ接合ニハチキリ型櫻材櫻子ヲ使用セルモノナルモ上下流兩端ニハ之レニ直角ナル布床石(長五尺乃至七尺餘)上流ニ列下流ニ列ヲ使用シ又溝ノ内部上下流前面共凡テ切石ニシテ此等切石ノ内部ニハ石灰砂小砂利ノ混合セル所謂三和土ヲ少シノ空隙モナク布キ詰メシモノトス故ニ困難ナリシハ此カ破壊ニテ鶴嘴ヲ使用セルモ此鉛強ナル人造岩盤容易ニ解體分離セサリキ而シテ第一圖ニ示ス撲固メ用棍棒及戈槌ハ此三和土ヨリ出テシモノニシテ當時施工ニ必要ナリトシテ吾人ノ先輩ノ指揮ニヨリ作ラレシ作業用具ナルヘシ是レニヨリ寶永年間ノ昔ニ既ニ我國民カ斯ノ如キ堅牢ナル現在ノ混凝土ノ類似品ヲ實用工事ニ使用シ二百五十年後ノ今日猶ホ何等ノ異狀モナク嚴然トシテ存在スルコトハ掘鑿前迄ハ全ク豫期セナル處ノモノニシテ特ニ吾人ヲシテ驚カシメシハ古人ノ技術ハ此三和土ノ耐水性ナラヌヲ知リ此洗堰ト天然地盤トノ限界ニハ凡テ厚サ三尺ノ頗ル緻密ナル組織ヲ有スル帶黃色ノ粘土壁ヲ使用シ上流ヨリ水壓ニヨリ兩側護岸ヲ傳ハリ潛入スル水ヲ防止スル爲メ堰堤上流水ノ浸入スル恐レアル外部ヲ三尺計リ掩護セシ周到ナル工法ナリ而シテ孰レモ頗ル丁寧堅實ニ施工サレシ其工跡ヲ見ルトキハ一木一石ノ配置組ミ合セニ古人ノ誠意ハ認め得ヘク巡視ノ都度吾人ヲシテ嘆賞ヲ禁シ能ハサルモノアリシト

同時ニ是レカ破壊ノ忍ヒサルモノアリキ吾人ハ是ニ此記事ヲ挿入併セテ報告ス

第二節 新洗堰ノ構造ノ大要

新洗堰設計要件 最大流下水量毎秒三千四百五十立方尺最高水位二十六尺最低水位二十五尺四寸五分トス是レ送水上常ニ維持セサルヘカラサルモノナルモ渴水時ハ既ニ第一章ニモ述ヘシ如ク減水甚タシク之レヲ得ル頗ル困難アルヲ以テ動堰ハ洩水少ナキ構造ノモノナルヲ要ス又堰ノ上流川幅八間五分ニシテ下流ハ十間五分ナリ而シテ上流川床ノ標高ハ二十尺前後下流ノツレハ瀧壺ニ相當スル窪ミハ四尺前後ノ深サナルモ大體トシテハ標高約九尺ナリ而シテ是等ノ河床ハ上流ハ面影橋迄八百分ノ一ノ勾配ニ整理センニハ二尺高キモ下流ハ大曲リト結ヒニ千分ノ一ノ勾配ヲ與フルモノナレハ吾人ノ設計範圍ハ自ラ是レニ制限サル、ヲ以テ何人カ衝ニ當ルモ大同小異ニ過キサルヘキモ是迄本洗堰ニ關スル設計數多アリキ吾人ハ是等ヲ整理シ今回實施セシモノニ到着セリ

型式ノ選定 明治四十年江戸川改修ノ議起リシ以來本動堰ノ型式ニ付キ研究セルモノ三種ニシテ各模型ヲ造リ運轉上ノ詳細部ニ涉リ研究ス

- (一) 角落式 全幅員ヲ五十尺トシ中間ニ幅四尺ノ橋脚四基ヲ配置シ一個ノ流路ヲ高サ八尺五寸幅六尺トシ之ニ長六尺九寸厚五寸高サ八寸ノ角落七個ヲ挿入シ尙各流路上ニ操縦橋ヲ設ケ是レニ固定ういんちヲ配置シ鐵鎖ヲ連結セシメ人力ヲ以テ操縦スル事トセシモノ
- (二) じやのあん式 全幅員三十八呎六吋高サ七呎一吋幅四呎ノ中鋼製ういっけつと九枚ヲ配置シ尙上流部ニ木造橋ヲ架渡シ是レニ遷移自在ナル可動ういんちヲ裝置シ之レヲ以テ操縦セントスルモノ
- (三) 同上型式 上設計ニ於ケル幅員ヲ三十九呎トシういっけつとハ横材ヲ以テシ又操縦橋ノ幅員ヲ擴ケ木鐵混合橋ニゼントスルモノ
- (四) 引揚戸式 全幅員ハ前同様トシ中間ニ橋脚二基ヲ設ケ之レニ引揚戸ヲ裝置スルモノ

(五) 同上型式 只徑間ヲ五尺トナシ六基ノ橋脚ヲ置クモノ

以上ハ凡テ我々ノ採用セル引揚戸式ニ到著スル途中ノモノニテ夫々模型ヲ造り種々ノ方面ヨリ研究セリ其結果角落式ハ元々本川ノ如キ出水ノ際ハ水足ノ迅速渴水時ハ一滴ノ洩水ヲモ厭ハサルベカラサル河川ニハ不適當ナルモ操縦ヲ簡便ニシ所要時間ヲ短縮シ洩水ヲ減少スル爲メ種々ノ考案ヲ策セシモ満足スヘキモノニ到着セス又しやのあん式ハ構造上洩水多キノミラス上流ニ於ケル洪水緩和ノ施設トシテハ適切ナルカ如キモ下流水位ニ急激ナル變化ヲ與ヘ危險多ク且ツ運轉上確實度ヲ缺ク傾キアルヲ以テ模型ヲ以テ是等ノ缺點ニ對シ研究ヲ重ネシモ吾人ノ希望ニ添ハサルモノアリ最後ニ引揚戸式ヲ研究目當ニ提供シ操縦ノ容易ニシテ迅速且確實ナルコト水密維持並ニ美觀上ヨリ研究ヲ初メ一々模型ヲ製作シ調査ノ結果型式ハ引揚戸式ニ決定セルモノハ徑間一ハ大ニ過キ他ハ小ニ過キ構造上種々ナル缺點アルヲ確メシヲ以テ結局橋臺橋壁間ヲ四十八尺トナシ之ヲ四等分シ三基ノ橋脚ヲ置キ幅員高サ共九呎ノ木製門扉ヲ橋脚並ニ橋臺ニ建テ込マレシ五本ノ鋼鐵製支柱ノ間ニ上下セシムル構造ヲ採用スルコト、セリ是等主要部ノ内容ニ付キテハ次節ニ順次説明ヲ試ミントス

第三節 門扉、堰堤、水密桿、水叩等（附圖第二、第三）

(イ) 門扉

門扉ハ左ノ要項ニ基キ計算セルモノニシテ材料ハ檜材ヲ使用シ總數四枚アリ

水頭 九尺五寸

近接速度 每秒六尺四寸

理論幅 九尺六寸

高 七尺三寸

扉板ハ注薬セル檜材厚サ五寸五分、五寸、四寸ニシテ之レヲ水平ニ重ネ合セ是レニ直角ナル五本ノ鋼製圓桿ニテ堅ク締メ付ケ其兩端ハ更ニ溝形鋼及山形鋼ニテボーカセルモノトス各扉板ノ組合セ方法ハ四字若シクハ凸字狀ニほぞ或バ凸起ヲ造リ嵌メ合セ洩水ヲ防止ス又扉ハ上流側ハ常ニ水ニ接スルモ下流側ノ一面ハ極端ニ言ヘハ乾燥シ兩面間ノ木材ノ膨張度ニ差ヲ來スヘキ傾向アルト又水壓ノ爲メ扉ハ上流ヨリ下流ノ方向ニ彎曲サル、ヲ以テ是等ノ變形ヲ校正シ得ル様特殊裝置ヲナス特殊裝置トハ扉ノ下流面ノ對角線ニ添ヒ圓桿鋼ヲ弓形ニ張リ圓桿ノ中央ニハ扉ニ直角ナル鋼桿ヲ立て螺旋ノ方法ニヨリ對角線ニ添フ圓桿ニ數頓ノ張力ヲ與ヘ得ル構造ナルヲ以テ自由ニ變形ヲ校正シ得ルモノトス扉ノ操縱ハ死重ハ扉ノがいどヲナス支柱上ニ吊ラレシ對重ニヨリ相殺サル、モノトシ水壓ニヨリテ起ル下流ノ支柱ト扉トノ摩擦ニ對シテハ扉ノ左右端ナル山形鋼ノ上部ニ連結サレシぶれいと・りんく・ちえいんノ回轉運動ニヨリ人力ヲ以テ約四分間ニ開閉シ得ルモノトス(別項參照)

防水裝置ノ中扉自身ノモノハ前述ノ如キモ扉ノ左右及下部即チ支柱及地覆トノ接觸面ヨリノ洩水ニ對シテハ相當考慮セリ扉ノ下端ニハ象皮ヲ張リ地覆ヲナス山形鋼ト密接セシメ左右兩端ノ上流面ニハ扉ノ堅框ヲ兼ヌル小形溝形鋼アリテ是レニ對スル橋臺若シクハ橋脚ノほぞノ内面ニハ同一型ノ溝形鋼ヲ相對的ニ設ケ扉ヲ閉ツルトキハ略々互ニ相對スルモ水壓ヨリ來ル彎曲扉自身ノ左右ヘノ變位ニヨリ必シモ兩溝形鋼カ正矩形ヲ構成セサル可キヲ以テ此兩溝形鋼カ如何ナル位置ニアルモ二點以上兩溝形鋼ノ縁ト密接シ得ル如キ水密桿ヲ挿入スルコトニヨリ聊カソ洩水ヲモナカラシメント計畫セリ

摩擦減殺設備ハ二種アリ一ハ扉ノ左右兩端部ト橋脚橋臺若シクハ支柱材ノほぞノ内面トノ接觸部ニ起ル摩擦ニ對スルモノ他ハ水壓ノ爲メ扉ノ兩端部ナル下流面ト橋臺若シクハ橋脚ナルほぞノ支壓面トノ摩擦ニ對スルモノトス前者ハ扉ノ兩端面ニ固著セルローラーニヨリ減殺シ後者ニ對シテハ扉ノ移動程ノ二分ノ一ノ移動程ヲ有スルあんちふりくしょん・ローラー(Unfriction Rollers)ヲ挿ミ之レニ應セシム

對重、扉、ろしらー等ノ構造ハ後記示方書ニ譲ル。

(ロ) 壁
堤

堰堤ハ附圖ニ示セル如ク上下流トモ深ク岩盤(標高三尺)ニ達スル壁ノ下端ヲ有スル。アガイ(Ogee)型鐵筋混疑土ヨリナルモノニシテ最大洪水量ヲ水平ニ連絡シ其間隔ヲ固定セシムル山形鋼同時ニ此役目ヲ兼ヌ堰堤ノ總幅四十八呎長サ下部ニ於いどヲナス各支柱材ヲ水平ニ連絡シ其間隔ヲ固定セシムル山形鋼同時ニ此役目ヲ兼ヌ堰堤ノ總幅四十八呎長サ下部ニ於テ十八呎總斷面積百三十二・七立方尺ニシテ外皮ハ鐵筋混疑土ニシテ内部割栗混疑土トス。堰堤ノ設計計算ニ於テハ是レヲ一ノ兩端固著セル柄トシテ次ノ各場合ニ相當スル計算ヲ試ミ各部ニ起ル最大應力ニヨリ鐵筋ヲ配置セリ。

(一) 門扉ヲ閉チ扉脊ニ水ノアル場合

(二) 門扉ヲ開キ扉脊ニ水ナキ場合

(三) 同上ノ場合ニ更ニ下流ヨリ最大風ノアル場合

(四) 門扉ヲ開キ更ニ上流ヨリ最大風ノアル場合

以上四ツノ場合ニ於ケル安定度ヲ調査スルニ(三)ノモノ本堰堤ニ對シ最モ危險ヲ與フルコトヲ知リシヲ以テ其際ニ於テ堰堤全部ハ上部ニ受クル風壓ニ對シ鎮碇トシ作用シ得ル様夫々鐵筋ヲ配置ス。堰堤ノ形ハか一ねる大學靜水工學實驗室ニ於ケル實驗報告其他ヲ參考圖ノ如ク決定セリ。而シテ堰堤設計上特ニ考慮セシハ堰堤全容積中如何ナル部分迄テ水カ滲透シ如何部分ノミ水ノ全浮力ノ作用ヲ得タルカ又粗鬆ナル地盤ハ全部排除シ基礎ヲ比較的深キ地底ニ置キ特ニ上流及下流ノ端部ハ更ニ厚二尺ノミ。よろんヲ四尺下迄垂ケ下ロシ基礎ノ下部ヲ潛廻流出スル水ヲ沮止スルニ體メシト雖モ設計中ハ是等ノ問題ニ對シテハ多大ノ勞力ヲ拂ヘリ然レトモ工事實施ニ當リ地盤ハ豫測セシモノヨリ遙カニ良好ニシテ凝灰質粘板岩ノ密度ハ甚タ緻密ナルノミナラス。固度モ多ク鶴嘴ヲ以テ漸ク除去シ得ル程度ニシテ工程進行上不慮ノ困難ヲ感セシ毛工事ノ安定上ヨリハ何等ノ危険ヲモ措ク必要ナキヲ確認スルヲ得タリ然レトモソレト同時ニ鶴嘴ノ痕跡ハ一面ニナラ

サルヲ以テ地均シ混擬土ヲ以テ基礎盤面ヲ整理シ堰堤主體ハ其上ニ安置スルコト、セリ

橋脚ハ其數三純徑間九尺毎ニ堰堤ヲ切斷スル位置ニ置カル抗水幅員三尺長十一尺五寸五分左右對照的ノ舟型ニシテ高サハ堰堤ノ上面ヨリ十尺六寸下部ハ堰堤ニ等シ詳細ハ附圖ニ就キ知ルヲ得ヘキモ構造ハ鐵筋混擬土ヨリ成リ上流ナル尖端及冠部ニハ花崗石ヲ使用ス上流尖端ヨリ六尺六寸五分ノ處ニ深サ幅共六寸ツヽノほどヲ設ケ水門扉若シクハ其附近ニ故障アルトキハ是レニ特製角落ヲ入レ門扉同様河水ヲ締切リ作業シ得ル裝置トス是等ノ角落ハ水門四箇所ニ對シ二箇所分ヲ設備ス本門扉ノ置カルヘキ所ハ前記れペあげーとノほどヨリニ二尺四寸下流ニ離レン所ヨリ始マルニ二尺四寸ノほどニシテ深サ七寸三分アリ此特製ほどハ中鋼製組立支柱ノ外側ニ構成サル

橋臺ハ橋脚ノ半分ヲ前面ニ附セシ如キ特殊構造ノ擁壁ニシテ橋脚、橋臺共流水ノ抵抗ヲ極少ナラシムル爲メべるまうすが一ぶヲ採用セリ

中鋼製組立支柱ノ下端ハ六吋堰堤ノ内部ニ入り鐵筋ニ取り結ヒ固定サル其全長二十三呎三吋四分ノ三幅二十吋厚八分ノ三吋ノ鋼板ト六、四、八分ノ五吋ノ山形鋼ノ構成溝形鋼二ツヲ溝ヲ外ニ向ケ十六吋間隔ニ鉄著セシモノニシテ前記門扉ノ上下溝ハ即チ是レヲ利用セシモノトス此支柱ハ總數五各橋脚及橋臺ニアリ橋臺ナルモノニハ操縱橋ヘノ鋼製昇降用梯子ヲ設備ス各支柱ハ下ハ堰堤ノ冠部ニ於テ門扉ノ敷居ニ兼用サル、一本ノ六、四、八分ノ五吋山形鋼ニヨリ頂上ハ操縱機械ノ床板ヲ乗セシ同一寸法ノ山形鋼一本ニヨリ固定サレシモノトス

操縱橋ハ支柱ノ上端ヨリ三十吋ノ下ニ橋面ヲ有スル有效幅員約二呎上記支柱ヨリ溝形鋼ヲ以テ肱出支持スルモノトス操縱機械ハ人力ヲ以テ動カスモノニシテ門扉一枚ニ二個ツヽノ割合ニ支柱ノ上部ニ固定サレシ床板ニ安置サル此二ツハ運動用シ、ふとニヨリ一つノ機械ヲ前記操縱橋ヨリ取ハツシ可能ナル把手ニヨリ動カストキハ門扉一枚ハ一人ニテ四分間以内ニ開閉容易ニナシ得ルモノトス

人道橋ハ有效幅員六尺鐵管製手摺ヲ有スル木橋ニシテ檣挽材桁四通リヲ架渡シ二寸五分厚ノ檣板ヲ以テ數板トセシモノ

720

トス人道幅員中下流側敷板二尺九寸ノ部分ハ既記角落挿入ヲ要スルトキハ取除ケ得ル様相缺キ嵌メ込ミ裝置トス

(ハ) 水密桿

此種水門ハ比較的水密性ニ富ムモ尙ホ門扉ノ兩側、門扉下端小敷居トノ間隙ヨリ洩水アリテ是レニ對シ種々ナル裝置ノ研究アルモ兩側洩水沮止ニハすと一に一桿ノ如キ最上ノ考案ナルヘシ然レトモ吾人ハ附圖ニ指示スル如キ特殊ナル裝置ヲナス理論上遺憾ナキカ如キモ實施スルニ於テすと一に一桿ノ輕快ニ如カサルカ如キ感アリキ

(ニ) 水叩

堰堤ノ下流ニハ水ノ破壊的勢力ヲ消磨セシメンカ爲メ圖面ノ如キ特殊水叩裝置ヲナス是等ノ工績ハ稍々認メ得ルモ出水ノ都度上流ヨリ流下スル泥砂ノ爲メ一部埋沒セシ處アリ

其他本改築工事ニ關聯セシモノニシテ詳述ヲ除キシ箇所多キヲ以テ次節ニハ本洗堰工事ノ土工及鐵工ノ仕様書ヲ掲ケ是レヲ補足スルコト、セリ

第四節 洗堰工事仕様書

(イ) 江戸川堰堤並附屬護岸改修工事上部扉枠及機械工事仕様書

第一章 総則

- 各種工作物ハ設計書圖面及本仕様書ニ從ヒ係員ノ指揮ヲ受ケテ入念精密ニ製作ス可シ
- 圖面及ヒ設計書記載ノ數字ハ吋呎ヲ單位トスル英式尺度ヲ主トスルモ下部工事トノ聯絡上尺ヲ單位トスル日本尺ヲ使用セルヲ以テ呎ト尺トヲ混同セサル様注意ス可シ不明瞭ナル所又疑點有ル時ハ其都度係員ニ照會シ精細其ノ指揮ニ從フ可シ
- 出來構作物ハ各相當ナル設備ヲ施シテ指定ノ期間内ニ現場工作小屋内ヘ運搬安置シ精細係員ノ検査ヲ受ケテ之ヲ係員ニ引渡ス可シ但シ一旦検査ヲ經テ引渡ヲ完了セル工作物ト雖モ現場据付後工作部分ニ不完全ト認ムル個所又ハ設計書仕様書並ヒニ圖面ニ違背セル個所ヲ發見シタル場合ハ之ヲ改造又ハ手直ヲ爲サシム可シ
- 各種工作物ハ引渡シ際シ現場ニ於テ検査ヲナスノ外必要ニ應シ製作中工場ニ出張シ又ハ原型並ヒニ木型ヲ提出セシメ之カ検査ヲ爲ス事有ル可シ
- 各種工作物ハ之ヲ組立ニ先チ各部材ハ之ヲ製作ニ先チ原型若クハ木型ヲ検査スルヲ原則トス可キモ場合ニヨリ之ヲ省略シテ引渡シ検査ニ委スル事有ル可

第 質 欠 材 料

一、總テ鐵材ハ其質均ニシテ疵、罅裂、氣泡等ノ缺點ナク表面平滑ニシテ各用途ニ適應スルモノタル可シ但シ鐵材ハ必要ニ應シ指定ノ場所ニ於テ抗張力剪斷力延伸率屈曲試験ヲ行ハシムル事有ル可シ而シテ此場合ニ於ケル器用ハ請負人ノ負擔トス

二、硬鋼ハ抗張力每平方吋七萬吋以上ナル強軟ニシテ其質緻密何等ノ缺點ヲ存セサルモノタル可シ

三、中鋼ハ抗張力每平方吋七萬吋以下五萬五十吋以上ノモノニシテ断面一様ナル組織ヲ有シ源層又ハ空窩ヲ有セス所要ノ形狀ニ綺麗ニ延長セラレ製絲又ハ寸法不足等ノ個所ヲ有ス可カラス

四、鍛鐵ハ緻密ナル纖維組織ヨリ成リ良ク鍛合シ且据縫シ得ル事ヲ要シ又冷熱何レノ状態ニ於テモ脆弱ナラス鍛滓、薄層、空窩及鉀痕等ノ缺點ヲ有セス平滑綺麗ニ延長セラレタルモノタル可シ

五、鑄鐵ハれつどかアル鐵ノ良品又ハ之ト同等品ニシテ硬軟適度ナル抗力性ニ富ムモノトス

六、對重鉤掛用わいやろーぶハくるいしぶるすちーる、すべしあるふれきしぶるわいやろーぶ二十四本線六ツ撚ノモノ又ハ其使用目的ニ對シ同等品以上ノモノニシテ圓周一吋四分〇一徑〇・三九七吋ナルモノトシ減摩軸子鉤掛ケ用わいやろーぶハ上記ノモノト同等品ニシテ圓周四分ノ三吋徑〇・二四吋ナルモノトシ検査ヲ受ケタル後表面ノ腐蝕セサル様丁寧ニヘットヲ塗込ム可シ

第 參 欠 工 作

一、鑄鐵品ハ強固緻密ニシテ隅角及緣端共ニ充實シ表面平滑ニシテ内力ヲ存セス裂痕空窩等ノ缺點ヲ有セス断面灰色ニシテ細微ナル一様ノ粒狀ヲ呈ス可タ特ニ指定セサル限リハ容易ニ加工シ得ル程度ノ柔軟性ヲ有スルモノナル可シ

二、鑄鐵品ハ緻密ニ指定ノ原型又ハ圓面ニ倣ヒ綺麗ニ鑄造セラレ歪若シクハ喰違ナク型砂若シクハ中子ヲ殘留ス可カラス且ツ湯口押湯箇所等ハ町磚ニ除去ス可シ

三、可鍛鑄鐵品ハ之ヲ熱セシテ打鎚、伸展シ又ハ屈撓スルモ罅破スル事ナキヲ要シ表面綺麗ニシテ隅角緣端共ニ充實シ空窩、龜裂又ハ有害ト認ム可キ引ヶ等ノ缺點ヲ有ス可カラス

四、轆子ハ總テ硬鋼製ニシテ操縱機械承ハ砲金製ナルノ外鑄鐵製品ヲ除キ一切ノ梓榔戶框其他ニ使用ス可キ鐵材ハ特に明示セルモノ、外中鋼製ノモノニシテ各其用途ニ適應スルモノタル可シ

五、リベツトハ總テ軟鋼製ニシテ半圓形頭ノ普通型ノモノトシ埋頭リベツトとハ截断錐頭ノ普通品トシ低頭リベツトとハ鈑打後鍛ニテ仕上クルモノトス

六、ぼーるとノ頭部ハ造り出シニシテなつとハ六角形上等打拔品トシ特に明示セルモノ、外なつと付ノモノトス

七、特種ぼーると頭部ハ總テ圓面ニ倣ヒ造り出スモノトス(なつと付)

八 鐵材類形狀寸法ハ圓面ニ明示アリト雖モ之カ製作ニ際シテハ着手以前掛員ヨリ細部ニ亘リ其指揮ヲ受ケ尙必要ニ應シ別ニ詳細圖又ハ厚形圖及原型ヲ造リ検査ヲ受ケタル後調製ス可シ

九 鉤ハ本市備付ノ見本品ト同上ナルモノトス

棹 構 作 業 床

- 一 桨構並ヒニ附屬工作物ハ其製作ニ先タチ係員指揮ノ下ニ各部精細ナル原寸圖又ハ原型ヲ製作シ係員ノ検査ヲ受ケタル後之カ工作ヲ初ム可シ
- 二 各部材ノ工作ヲ終了シタル時ハ豫メ假組立ヲ行ヒ係員ノ検査ヲ受ク可シ
- 三 水密裝置用加工ちやんねるハ原形圖ニ倣ヒ深五吋幅二吋二分ノ一厚〇・三一二時ちやんねるヨリ所定ノ形ニ工作シ水門支柱突緣あんぐるニ片埋頭りべつとニテ水密ニ縫付シぢやんねる内面へ鉛頭ノ突出ナキ機完全ニ削リ取ル可シ但シ加工ちやんねるノ兩側ふらんぢノ縫端ハ旋盤仕上ケノ上砂磨トス
- 四 減摩ろーらー用床板並ヒニ同用兩導緣平鐵ノろーらー接觸面ハ旋盤仕上ノ上砂磨トス
- 五 減摩ろーらー用座床ハ先ツ座板ニ縫ヲ取り付ケタル後ふらんぢあんぐるニ片埋頭りべつとニテ座板内面へ鉛頭ノ突出ナキ縫付ケ凹ヲ生セサル様完全ニ削リ落シ座板内面ヲ一平滑面ナラシム可シ
- 六 一旦假組立ヲ終了シタル時ハ係員指揮ノ下ニ水門支柱各一本宛製作工場内ニ於テ入念綴合セラヌ可シ
- 七 水門支柱ノ工作ヲ終了セル後ハ各部ニ過分ナル應力ヲ起サシメサル様叮嚀ニ之ヲ工事現場ニ運搬ス可シ
- 八 桨構ノ組立ニ際シテハ豫メ製作セラレタル扉ヲ挿入シテ假組立ヲ行ヒ扉各部トノ接觸ヲ完全ナラシメ係員ノ検査ヲ受ケタル後扉ヲ挿入セル儘棹構ノ縫合セラヌ可シ

工作順序 及 ヒ方法概要

精細原形圖ニヨリテ各部材ノ工作ヲ終リタル後水門支柱上流部ふらんぢあんぐるニ水密裝置用加工ちやんねるヲ又下流部ふらんぢあんぐるニ減摩ろーらー用座床ヲ取付ケタル後水門支柱腹板ニ兩ふらんぢあんぐる腹板、繩手自板、こんねくぢんぐあんぐる、作業床取付肘ちやんねる、對重擣取付肘金物ヲ又兩端部水門支柱ニハ昇降梯子取付肘ヲ取付ケテ完全ニ縫合セラナシ之ヲ現場工作小屋内ヘ運搬シ扉ヲ挿入シテ假組立ヲ行ヒ扉各部トノ接觸ヲ完全ナラシメ係員ノ検査ヲ受ケタル後扉ヲ挿入セル儘棹構ノ縫合部凹材あんぐる操縦機座板操縦鎖用導滑車並ヒニ齒輪滑車減摩ろーらー用わいやろーぶ釣掛ばーるとヲ取付ケテ各棹構ノ組立テヲ完了ス可シ

扉

- 一 扉ノ組立ハ現場ナル工作小屋内ニ於テナス可シ
- 二 設計圖ニ倣ヒテ精細原形圖ヲ製作シ係員ノ検査ヲ受ケタル後原形圖ニ倣ヒテ框金物各部材ノ工作ヲナス可シ
- 三 水密裝置用ちやんねるハ水門支柱附屬ノモノ同様ニ仕上ケ爾埋頭リベツトニヨリテ門扉框用平鐵ニ水密ニリベツトシ平鐵面ヨリ鉛頭ノ突出ナキ縫入念削リ落ス可シ

四 滅摩ろーらー用座床ハ水門支柱ニ於ケルモノ同断ニ仕上ケ頭埋頭ばーるとニヨリテ 門扉框用あんぐるニリべつとシローらー接觸面ニ相當スル部分ノリべつと頭ハ座板面ヨリ突出セサル様入念削リ落ス可シ

五 框用あんぐる上端こんねくちんぐぶれーと操縦鎖接觸面ハ旋盤仕上ノ上砂磨トナス可シ
六 框取付特殊埋頭ばーると頭及低頭ばーると頭ハ水密ちやんねる内面ニ倣ヒテ所定ノ形狀ニ削リ落ス可ク 平鐵及こんねくちんぐあんぐるヲ取付クル低頭ばーると頭及ヒ操縦鎖取付用低頭ばーると頭ハ一切削リ仕上トス

七 底部水密用裏皮ハ精密ニ適合スル様切り込マシタル扉板下端ノ切込ミニ精密ニ適合セシメ中鋼製圓頭ねじ鐵ヲ以テ水密ニ扉板ニ張付ク可シ 但シ水密装置部ハ特ニ係員ノ指定スル方法ニヨリテ水密線ノ聯絡ヲ断タサル様切り込ミ張リ立ツ可シ

八 門扉調制桿本座内面及調制桿尖端部ハ旋盤仕上ノ上砂磨トナシ其磨合セヲ完全ナラシメ承座内面ノ腐蝕ヲ防ク爲メ内部ニヘツトヲ填充ス可シ

九 門扉用固定ろーらーノ製作ニ關シテハ後項滅摩ろーらー同断ニ仕上クルモノトス

一〇 扉板ハ工作小屋内ニ於テ原形圖ニヨリテ各部吐口ヲ仕上ケ見ヘ掛リ上鉋仕上木口中鉋仕上合端銀摺ニ框金物當リ入念精密ニ仕上ク可シ

一一 扉板注釘前ノ加工程度ハ係員ノ指揮ニ從ヒテ之ヲナス可シ

一二 工作順序並ヒニ方法概要 原形圖ニ倣ヒ製作工場内ニ於テ框各部材ノ製作ヲ終リタル後框用こんねくちんぐぶれーと平鐵接續用こんねくちんぐあんぐる並ヒニ固定ろーらーヲ取付ケタル後之ヲ現場工作小屋内ニ運搬シ適當ナル設備ニヨリテ豫メ製作セラレタル扉板ヲ充分堅結シ完全ニ聯染良ク水密ニ兩框ヲ取付ケこんねくちんぐあんぐるニヨリテ兩框上端ヲばーると締シ更ニ二列ノばーるとニヨリテ之ヲ扉板ニ密着セシム可シ 但シ框取付ケニ先タチ五本ノ締組一とるニヨリテ扉板相互ノ密着ヲ計ル可シ

扉 操 縱 裝 置

A 操 縱 機

- 一 めいんしやふと並ヒニ對重用滑車滅摩ろーらー用滑車軸ハ粗中鋼塊又ハ粗中鋼片ヨリ鍛又ハ壓搾ニヨリテ伸展鍛造ス可シ 但シ鍛造セル車軸材料ヲ代用シ加工スルモ支障ナキモノトス
- 二 めいんしやふとノ兩端操縦機當リ十四吋半宛及ヒ對重用滑車軸表面ハ全部旋盤削リ仕上トナシ 車輪嵌入部並ヒニ軸頭部ハ旋削仕上ノ上砂磨キトナシ特ニ軸頭ハ軸承トノ聯染完全ナル様入念ニ磨合ス可シ
- 三 齒車ハ可鍛鑄製切齒仕上ケトナシ側面銀板當リハ旋削仕上ケトス可シ
- 四 ろーむハ五吋徑中鋼丸棒ヨリ所定ノ形狀ニ旋削シ齒車當リ並ヒニ軸頭トモ入念ニ磨合上トナス可シ
- 五 對重用滑車滅摩ろーらー用滑車ハわいやろーぶ當リ旋盤仕上トス可シ
- 六 操縦機座床ハ上等鍛鑄製ニシテ各軸承部ニ別紙圖面ニ倣ヒ砲金製軸承ヲ取付ケキヤツト下面並凸部側面及ヒ座床滑リ當リ部ハ旋削仕上ノ上磨合セヲ完

論 説 報 告 江戸川改修工事報告

三四

全ナラシメうおーむ用取付軸承、うおーむ當リ同座床及はんどの當リ入念磨仕上トシ座床底ハ平滑面ナラシム可シ尙全數八個ノ中半數ハ逆勝手ニ製作ス可シ、但シ場合ニヨリ砲金製軸承ノ形狀ヲ變更シ油孔ヲ設ケシメ又座床底部ニ凸部ヲ設ケテ其面ヲ削リ仕上セシムル事アルヘシ

七 はんどのノうおーむ軸當リ並ヒニ瓦斯管當リ各部ハ旋削仕上ケトナスヘシ

八 うおーむ並ヒニ各接觸部ハ完全ニ馴染良ク精密ニ製作シ軸頭、軸承、接觸部ハ充分ナル磨合セラヌ可シ但シ機械各部製作ノ許容公差ハ係員ノ指定スル處ニ依ルモノトス

B ぶれーと・りんぐ・ちえいん

一 ぶれーと・りんぐ・ちえいんハ全部中鋼製ニシテ軸子及各りんく各可動接觸部ハ旋削ノ上砂磨ニ仕上ケ兩端取付ばーると頭ハ旋削仕上トス

二 兩端接續りんくノ寸法ハ操縦機ヲ現場ニ設置シタル後現状ニ適合スル様適當ナル大サニ製作取付ク可シ

三 ちえいん各部ノ構造接觸ハ嚴密圓滑ニシテ充分所定ノ操作ニ適合スルハ勿論運動極メテ圓滑ニシテ所定ノ効率ヲ保有スルモノタル可シ

C 操 縦 機 套 盤

一 套盤ハ八分ノ一鐵板ヲ以テ所定ノ形狀ニ製作シ取付取外シノ爲メ圓面ノ如クめいんしやふと當リ所定ノ扉ヲ設ケ蝶番ヲ以テニ箇所ニテ套盤側壁ニ取付ケ反對側ニ開閉取手ヲ附シ且ツ取手當リノ側壁ニ同様受金物ヲ取り付ク可シ 但シ蝶番開閉器取手同様受金物ハ套盤工作ニ先テ適當ナル市場品ヲ買備ヘ掛員ノ検査ヲ受ク可ク若シ適當ナル市場品ナキ時ハ係員ノ設計指揮ヲ仰ク可シ

二 套盤全八個ノ中半數ハ前ノ半數ノモノニ對シ對稱ノ位置ヲ取ルモノナルヲ以テ對稱形ニ製作ス可シ

三 套盤工作接合部ハ總テおくしあせちりん縫ニテ入念目達ナキ様接合ス可シ

D 水 密 桟

一 短桿ハ櫛挽材ヨリ正確ニ原形圖ニ基キテ工作シ全面上飽仕上トナシ上部ニ桿金物ヲ取付ケ下部ニ長桿附屬留金物ヲ容ル可キ溝ヲ仕切フ可シ

二 長桿ハ櫛挽材ヲ以テ正確ニ原形圖ニ基キテ工作シテ鋼製頭りべつとニ依リテ背部ニ水密ニ象皮ヲ取付ケタル桿金物ヲ特殊ばーるとニ依リテ水密ニ取付ク可シ

三 長桿桿金物第一低頭ばーるとハ水密桿釣掛ケ用わいやー取付用ノモノニシテ第二低頭ばーるとハ水密桿取り抜キノ際短桿ヲ長桿ニ定着セシムルヘキ短桿附屬ふつくノ受金物トナル可キモノニシテ短桿第二ばーるとハ同ふつく軸トナル可ク他ノばーるとハ桿金物ニ桿ヲ固着セシム可キ目的ノモノナルヲ以テ各々良ク其目的ニ適合スル様充分ニシテ且ツ完全ニ之ヲ製作ス可シ又短桿上端ハろつきんぐノ際之ヲ打込ム可キ所ニシテ長桿下部留金物ハるーじんぐノ際調桿ノ固着ヲ計ルモノナレハ其目的ニ對シ前同斷ニ製作ス可シ

對重ニ使用ス可ギレーハ現品ヲ供給スルヲ以テ供給品ヨリ原形圖ニ倣ヒ所定ノ形狀ニ工作シばーるとニヨツテ組立テ空隙ニ膠泥ヲ填充ス可シ

E 對 重

F 減摩ろーらー

輥子ハ硬鋼製ニシテ 表面側面軸表面滑車軸側面表面並ヒニ爾導片軸受穴並ヒニ輥子側面當リ 等接觸可動部分ハ旋盤仕上砂磨キトス殊ニ輥子表面ハ入念ニ仕上ク可シ
扉附屬固定ろーらーモ同断ニ仕上ク可シ

請負人ハ約束履行後並ヒニ係員ノ命スル時期ニ於テ其都度既設並ヒニ豫定工事ノ工程表ヲ提出ス可シ

本工ハ大正七年四月三十日迄ニ竣工スルモノトス

(ロ) 江戸川堰堤並附屬護岸改修工事下部堰堤及附屬工事仕様書

第壹款 總 則

一 工事ハ設計書面及ヒ本仕様書ニ從ヒ係員ノ指揮ヲ受ケテ入念精密ニ施行ス可シ

二 設計書面及ヒ仕様書ニ明記セラレサルモ工事施行上自然缺ク可カラサル事項ニ關スル設備及ヒ費用ハ總テ請負人ノ負擔トシ掛員ノ指揮ニ從ヒテ之ヲ施行ス可シ

三 圖面及設計書記載ノ數字ハ尺ヲ單位トスル日本尺ヲ主トスルモ機械並ヒニ金物類ニハ製作ノ便宜上時ヲ使用セリ若シ不明瞭ナル個所又ハ疑點ヲ存スル時ハ其都度掛員ニ照會シ其指揮ニ從フ可シ

四 請負人又ハ係員ノ許可ヲ受ケタル代理人ハ日常工場ニ出頭シ工事ヲ擔當所辨ス可シ

五 材料器具等ハ各工事ニ適當ナルモノヲ使用シ職工人夫等ハ各擔當工事ニ熟練ナルモノヲ使用ス可シ 但係員ニ於テ不適當又ハ不都合若クハ其歎ニ於テ不足ナリト認メタル時ハ差換ヘ又ハ増加ヲ命スル事アル可シ

六 係員ニ於テ工事施行部分ニ不完全ト認ムル個所又ハ設計書並ヒニ圖面ニ違背セル個所ヲ發見シタル場合ハ之カ改造又ハ手直シヲ爲サシム可シ

七 工事中豪雨、暴風雨、其他ノ天災ニ對シテハ相當ナル豫防ヲ施シ本工事並ニ隣接構造物ニ灾害ナカラシム可シ

八 工事中通行ニ危険ナル個所ニハ柵其他適當ナル設備ヲナシ必要ニ應シ夜間點燈ヲナス可シ

第二款 材 料

一 設計書及圖面ニ記載セル材料ノ寸法ハ總テ仕土ヶ寸法ナルヲ以テ金物ヲ除クノ外製材上相當ナル餘裕ヲ有スル良材ヲ提供ス可シ

二 不合格ノ材料ハ遲滞ナク引取り即時代品ヲ納入シ工事ノ進捗ニ支障ナカラシム可シ

第三款 木 材

一 木材ハ彎曲、大節、死節、腐朽、乾裂、入皮、虫穴其他ノ瑕疵ナキモノトシ立枯材ハ絶対ニ使用ス可カラス

二 屏板ニ使用ス可キ注釘檜材ハ東洋木材防腐會社ニ於テ材積一立方尺ニ付くれおそーと油三升以上ヲ注入シタルモノトス

論 説 報 告 江戸川改修工事報告

三六

三 水密桿及と挽綫桿ハ良質ノ櫻挽材ヲ使用ス可シ

四 扉板水密桿挽綫桿公道橋耳桁ハ製材後ニ於テ絞對ニ丸身ヲ許サルモノ中間横桁、板柵、笠木、腹起、棚杭ハ隅角ニ於テ短邊ノ一割五分以内ノ丸身ヲ許スモノトス
特ニ明記セサル挽材ハ總テ丸身ナキモノトシ押角ハ短邊ノ四分ノ一以内ノ丸身ヲ許スモノトス

石 材

- 一 石材ハ其質均一緻密堅硬ニシテ裂縫其他ノ瑕疵ナキモノトシ特ニ產地ヲ指定セルモノハ其地產品トス
- 二 花崗石ハ稻田産ノモノニシテ光澤一様ナル精良ノモノタル可シ
- 三 新小松石ハ光澤一樣ナル精良ノモノニシテ甚タシキ小豆色ナラサルモノヲ使用ス可シ
- 四 總テ切石ハ其仕上ニ適當スル餘裕ヲ保チ間知石ハ仕上寸法ニ支障ナキ餘裕ヲ保チ前面ノ凹落セサルモノニシテ脛摺一寸合端ニ仕上クルニ適當スルモノトス
但仕上幅ハ場合ニ依リテハ高サノ一割以内ノ増減ヲ許ス事アル可シ
- 五 劍栗石ハ相州產質剣栗石ニシテ最小一個ニ亘目以上ノモノトシ混凝土中ニ混用スルモノハ充分清淨ニ
- 六 砂利ハ多摩川產若シクハ是レト同等品ニシテ其質堅硬ニ且ツ土芥砂泥等ノ混雜物ナキモノトス
- 七 洗砂利ハ多摩川產若シクハ是レト同等品ニシテ良質堅硬ノモノトシ所定寸目ノ篩ヲ以テ處理シ且ツ清潔ニ
- 八 洗砂ハ多摩川產若シクハ是レト同等品ニシテ圭角多キ粗粒ニシテ清潔ニ洗滌シ塵芥其他ノ灰雜品ナキモノトシ其細微ノ程度ハ一平方吋ニ四百孔ヲ有スル
篩(三十番鑄鐵製)ヲ以テ處理シ残リナク通過シ又一平方吋ニ六百孔ノ篩ニ於テハ全部止マル程度ニシテ洗滌度ハ二倍容量ノ清水ト混和シ泥土混入ノ形跡ヲ認メサル程度ノモノタル可シ

鐵 材

- 一 總テ鐵材ハ其質均一ニシテ疵缺製汽泡等ノ缺點ナク表面平滑ニシテ各用途ニ適當スルモノタル可シ
- 二 鋼鐵ハ粘性ニ富ミ縱斷横斷共其質均一ニシテ光輝アル紺狀斷口ヲ呈スルモノタル可シ
- 三 鐵筋材ニ使用ス可キ中鋼丸棒ハ左記ノ試験ニ合格スル程度ノモノタル可シ
 - A 鑄、防錆料其他ノ附着物ナキ清潔ナルモノタル可シ
 - B 試験材ハ加熱セスシテ其直徑ニ等シキ内半徑ヲ以テ彎曲シ百八十度ニ達スルモ其外邊ニ破断ノ徵ヲ現スモノナル可カラス
 - C 試験材毎平方吋ノ破断強ハ五萬五千封度以上トシ 試験材ノ伸長ヲ測定ス可キ標準試験材ニ於テ破断ノ時原長ニ對スル伸長ノ割合ハ百分ノ二ヨリ少ナル可カラス
- 四 上流取付附屬護岸板柵用帶金物及高欄用瓦斯管ハ鍛鐵製作業床柵用あんぐる及ヒボーると類ハ中鋼製トシ其他ノ金物ハ各其目的ニ從ヒ 中鋼又ハ軟鋼ヲ使用ス可シ

五 ぼーるとノ頭部ハ造り出シニシテなつとハ六角形上等打抜品トシ座鐵ハ四角ニシテ邊長ハぼーると徑ノ三倍厚ハ徑ノ三分ノ一以上トス 但シ特ニ明示セサルモノハ總チなつと付ノ重サトス

六 特殊ぼーるとノ頭部ハ總チ圖面ニヨリ造り出スモノトス

七 貝折釘、螺旋鉄、丸釘ハ鍛鐵又ハ中鋼製ニシテ貝折釘ハ本市備付ノ見本品ト同上ナルモノトス

八 對重釣掛ケ用わいやろーぶハくるいしぶる。すちーる・すべしある・ふれきしぶる・わいやろーぶ二十四本線六ツ撫リノモノ又ハ其使用目的ニ對シ同等品以上ノモノニシテ圓周四分ノ三吋徑〇・二四吋ナルモノトシ検査ヲ受ケタル後表面ノ腐蝕セザル様町摩ニヘつとラ塗リ込ム可シ

九 高欄用瓦斯管ハ等厚真直ナルモノニシテ表面滑ラカニ環疵ナキモノヲ使用ス可シ

一〇 鐵材類ハ場合ニ依リ指定ノ個所ニ於テ強度試験ヲ命スル事アル可シ 但此場合ニ要スル試験費用ハ請負人ノ負擔トス

一一 鐵材類形狀寸法ハ圖面ニ明示アリト雖モ之カ製作ニ際シテハ着手以前掛員ヨリ細部ニ亘リ其指揮ヲ受ケ尙必要ニ應シ別ニ詳細圖又ハ原形圖及原型ヲ作り検査ヲ受ケタル後調製ス可シ

其他雜項

一 せめんよハ本市月島倉庫ニ於テ供給スルニ依リ之ヲ受取ル可シ但之カ運搬及空橋持歸リ費ハ請負人ノ負擔トス

二 對重用軌條、假工用引水鐵管、檣橋用鐵板、作業床受肘用ちゃんねる等ノ鐵材及ヒ作業床、床板、桁、公道橋敷板、棧木、角落等ニ使用ス可キ檣挽材等ノ木材ハ本掛芝浦出張所及同機械工場ニ於テ之ヲ供給スルニヨリ之ヲ受取ル可シ 但鐵管ハ使用済後ハ先キニ供給サレシ個所ニ送リ返ス可シ

三 以上供給品渡場ハ本市ノ都合ニ依リ變更スル事アル可シ

四 残材及不用品ハ本市ノモノハ指定ノ個所ヘ又諸負人ノモノハ他ニ運送シ工場内ニ散在セシム可カラス 又不合格品ハ運送ナク工場外ニ持運ヒ替材ヲ提供ス可シ不合格品ニシテ混亂ノ恐レアルモノハ係員ニ於テ適當符號ヲ附スコトアル可シ上記材料ノ持込ミ及送リ出費ハ請負人ノ負擔トス

第一參款 施工

根切工

一 根切ハ土砂ノ崩壊ヲ防クニ足ルヘキ法ヲ附シ圖面ニ倣ヒ所定ノ寸法ニ姪鑿シ略ホ之ヲ終リタル時ハ掛員ノ検査ヲ受ケ根切床面ノ仕上ハ精細係員ノ指揮ニ從フヘシ 從フヘシ

二 根切工ヲ終了シタル時ハ其必要ニ應シ係員ノ指揮ニ從ヒ其命スル方法ニ依ツテ地盤ノ載荷試験ヲ行ハシムル事アルヘシ 但シ之ニ要スル費用ハ一切請負人ノ負擔トス

三 堤堤、橋脚、橋臺敷ハ勿論其他上下流取付護岸石垣敷等ニ於テモ其必要アル場合ニハ根切工ヲ完了シタル後床面整連用混凝土ヲ指定ノ厚サニ數均シヲナサシムヘシ

論 説 報 告 江戸川改修工事報告

堰堤、橋脚、橋臺

三八

- 一 堰堤並ニ鐵筋混擬土工ニ使用スヘキ混擬土並ニ前後幕壁及ヒ敷均混擬土共平均配合一、二、四品位ノモノヲ使用スヘク特ニ鐵筋挿入附近ハ良配合ニシテ水分豊富ナル混擬土ヲ使用スヘク堰堤中壇割架混擬土ハ割架石一二配合比一、三、六ノ混擬土ノ割合ノモノトス但堰堤及ヒ橋脚ニ使用スヘキ混擬土ノ配合ハ平均配合一、二、四品位ノ範圍内ニ於テ各部使用混擬土ノ配合ヲ指定スル事有ルヘシ
- 二 膠泥並ニ混擬土製造ニハ豫メ検査ヲ經タル清淨ナル淡水ヲ使用ス可ク其分量ハ掛員ノ指揮ニ從ヒ猥リニ分量ヲ替ヘ又ハ附近河川ノ水ヲ使用スヘカラス特ニ鹽分酸類あるカリ其他ノ不純物ヲ含有スルモノナル可カラス
- 三 膠泥ノ調合ハ總テ容積ニヨルモノトシ指定ノ練臺上ニ於テ指定ノ割合ニせめんと及ヒ洗砂ヲ精確ニ量リ練臺上ニ置キ相當ナル溫氣ヲ帶ハシメ所定ノ配合ニ製作シタル膠泥ヲ一樣ニ擴ケ充分ニ水ヲ濾キテ四回以上搔交セ混和スヘシ
- 四 混擬土ノ調合ハ容積ニヨルモノトシ混擬土持ハ洗砂利ヲ精確ニ量リ練臺上ニ置キ相當ナル溫氣ヲ帶ハシメ所定ノ配合ニ製作シタル膠泥ヲ一樣ニ擴ケ充分四回以上練合ス可シ
- 五 混擬土ノ露出部ハ總テ膠泥ノ配合ヲ豊富ニシ表而ニ砂利ノ露出セサル機特ニ搗固度ヲ重ネ入念ニ製作ス可シ
- 六 内部ニ鐵筋ヲ配置ス可キ部分ノ混擬土ハ注意ヲ拂ヒ充分搗固メ鐵筋ハ隙ナク混擬土ニテ包マル機充分ニ填充搗キ固ム可シ
- 七 練合セタル膠泥又ハ混擬土ハ直チニ所定ノ個所ニ填充シ充分搗固ム可ク練合セ後三十分以上ヲ經過シタルモノハ其使用ヲ許サス
- 八 混擬土ノ搗固メニハ指定ノ器具ヲ使用シ混擬土ヲ填充シタル後直チニ之ヲ行フ可シ
- 九 半凝結セル混擬土ニ新混擬土ヲ接合スル場合ニハ其表面ニ於ケルせめんと膜ヲ除去シタル後之ヲ清掃シ猶全ク凝結セル場合ニハ其表面ヲ搔キ暴ラシ清水ヲ以テ清掃シ場合ニ依リテハ係員ハ其都度ニせめんと波ヲ施シタル後新混擬土ヲ施サシムル事アル可シ尙混擬土工ノ接合部ノ作業ハ其都度係員ノ指揮並ヒニ検査ヲ受ク可シ
- 一〇 混擬土ヲ打チ終リタル後指定ノ日數間ハ菰又ハ席類ヲ以テ覆ヒ特ニ嚴寒ノ際ニハ冰結ヲ防禦ス可ク相當ナル設備ヲ施シ尙毎日指定ノ回数丈之ニ溫氣ヲ加ヘ其乾燥ヲ防禦ス可シ
- 一一 膠泥又ハ混擬土ヲ打終リタル後指定ノ日數間ハ之ニ荷重ス可カラス此期間内ニ於テハ一切ノ足場板ハ足代上ニ架シ混擬土面ヨリ安全ナル距離ヲ保タシム可シ尙爾其他ノ急變ニヨリ混擬土カ危害ヲ受クル處有ル時ハ相當ナル防禦設備ヲ施ス可シ
- 一二 既設混擬土ト雖モ若シ係員ニ於テ不完全ナリト認メタル場合ニハ直チニ其打換ヲ命スル事アル可シ
- 一三 鐵筋組合セハ熟練ナル線工ヲ使用シ圓面ニ倣ヒ偏位ナキ様正シク配置シ所定ノ組立テヲ終了セル鐵筋ハ正シク其位置ニ固定ス可シ特ニ組立テヲ了セル鐵筋ニ荷重シ又ハ力ヲ受ケシムル事有ル可カラス
- 一四 鐵筋組立ニ際シテハ特ニ指定セル個所ノ外接縫締結筋、交叉締結筋共ニ十九番鐵線ヲ以テ指定ノ方法ニヨリテ入念締結シ係員ノ検査ヲ受ク可シ

- 一五 鐵筋並ヒニ混擬土中ニ埋設ス可キ鐵材ハ混擬土填充前其表面ニ附着セル銷、泥、其他夾雜物ヲ除去シ清掃シ置ク可シ
- 一六 鐵筋材端部ハ特ニ明示セルモノ、外氣溫ニ於テ直徑ノ二倍ノ半徑ヲ以テ半圓形ニ彎曲ス可シ 但シ堰堤肋部縦鐵筋上端及ヒ各鐵筋終端ハ圓面ノ寸法ニ倣ヒテ半圓形ニ其他各鐵筋材終端交叉部ハ圓面ノ寸法ニ倣ヒテ良ク其目的ニ適合スル様精確ニ彎曲ス可シ
- 一七 鐵筋材ハ精確ニ圓面ニ倣ヒ適當ナル設備ヲ設ケテ加熱セシテ所定ノ形狀ニ彎曲ス可シ
- 一八 鐵筋接合部ハ特ニ明示セルモノ、外鐵筋端ヲ加熱セシテ直角ニ直徑ノ三倍丈ヶ彎曲シ端ノ折曲ヲ含ミテ直徑ノ三〇倍ノ重サネラ存セシム可シ
- 一九 鐵筋接合部ハ特ニ明示セルモノ、外直徑ノ三倍ノ重ネ代ロヲ存セシム可シ
- 二〇 混擬土工作物型枠ニ使用ス可キ材料ハ其用途ニ作り上ケ前、精細ニ係員ノ検査ヲ受ク可ク 型板ハ内面上鉛仕上合端鋸摺リトシ矧目等ハ少シモ目違ヒ及ヒ間隙ナカラシメ型枠取リ外シ後表面仕上ヲ施サルモ外觀可良ナル程度ニ入念組立テ接合部ハ完全ニシテ水ノ漏洩有ル可カラス
- 二一 型枠表面ハ混擬土填充中ト雖モ其必要ニ應シ平滑ニ鉋削リス可ク型枠ヲ再用スル場合ニハ新型枠ヲ使用スルト同様ナル効果アリ且ツ目的ヲ達行スルニ充分ナラシム可シ
- 二二 型枠内面ニ若シ節穴釘穴其他ノ凹所アル時ハばてノ類ヲ以テ之ヲ填充シ表面ヲ平滑ナラシム可シ
- 二三 總テ型枠ハ其使用ノ目的ニ從ヒテ之ニ相當スル強度ヲ有スル様一切掛員ノ指揮ニ從ツテ工作組立ツ可シ
- 二十四 型枠ノ組立テヲ終了シタル時ハ混擬土接觸面ニ鑽油類ヲ塗布シ掛員ノ検査ヲ受ケタル後混擬土填充ニ着手ス可シ
- 二十五 型枠ノ取り外シ期間ハ特ニ指定セル場合ノ外四十時間以上ヲ經過セシム可ク 係員ニ於テ必要ト認メタル場合ハ指定スル期間ヲ經過セシム可ク 其都度係員ノ指揮ヲ待ツ可シ
- 二六 型枠ノ取外シハ徐々ニ入念ニ行ヒ何レノ部分ニモ震動ヲ與フ可カラス
- 二七 型枠ハ混擬土填充中又ハ填充後ト雖モ移動又ハ弛ミヲ生セシメサル様充分ナル設備ヲ施ス可シ 若シ萬一之カ移動又ハ弛ミヲ生シタル場合ニハ直チニ叮嚀ニ其手直シヲ施シ検査ヲ受ク可シ
- 二八 橋脚其他直チニ力ヲ受ク可キ工作物型枠ハ如何ナル事情アルモ指定ノ期間ヲ經シテ之ヲ取外ス事有ル可カラス 殊ニ橋脚型枠ハ一時ニ全使用分ヲ製作シ同時ニ混擬土工ヲ施行シ一樣ニ其工程ヲ追捲セシムル機運備ス可シ
- 二九 橋脚隅石並ヒニ澁石及橋臺笠石ハ見エ掛リ小叩合端充叩ニ仕上ケ二分目筋ニ据付ク可シ
- 三〇 橋臺橋脚上部桁受臺ハ精確ニ水平面ニ仕上ケ圓面ニ倣ヒ所定ノ位置ニ鋪ボーると孔ヲ穿チ置ク可シ
- 三一 工作順序並ヒニ方法 棟切工ヲ完了セル後床敷均シ混擬土ヲ施シ前後幕壁ヲ水密ニ工作セル後成ル可ク同時ニ指定ノ高サ迄堰堤並ヒニ橋臺橋脚混擬土工ヲ施シ精確ニ下部鐵筋ヲ配設組立テ上部鐵筋組立ト同時ニ混擬土工程ヲ進捲シ指揮高サニ達セル後係員ノ指揮ニヨリテ既ニ組立テ完了セル棹構ヲ相當ナル設備ニヨリテ適當ナル位置ニ固定シ堰堤鐵筋トノ聯絡ヲ計リ橋脚鐵筋ノ組立アリセル後棹構ヲ夾ミテ堰堤橋脚橋臺上部ノ型枠ヲ組立テ 橋脚隅石澁石ヲ設置

論 説 報 告 江戸川改修工事報告

四〇

シツ、混疑土工程ヲ進捗ス可シ 但シ混疑土工見エ掛リノ部分ハ跡仕上ヲ施サヽルモ外觀良好ナル様配合良好ナル混疑土ヲ使用シ又表面五分通りハ膠泥ヲ施シ表面ニ砂利ヲ露出セサル様入念ニ仕上ク可シ

枠構、作業床

- 一 工事現場ニハ豫メ係員ノ指揮ニ從ヒ所定ノ工作小屋ヲ設ケ枠構ノ工作組立テニ支障ナカラシム可シ
- 二 枠構ノ組立ヲ終了シタルトキハ之ヲ現場所定ノ位置ニ据付ケ係員ノ検査ヲ受ク可シ 但シ枠構据付ケニ際シテハ各部材ニ過分ナル應力ヲ生セシメサル機係員ノ指揮ニ從ヒテ適當ナル設備ヲ設ケテ入念ニ据付ク可シ
- 三 各枠構ノ設置ヲ終了シタル時ハ精細係員ノ検査ヲ受ケタル後上部操縦機ノ床板ニヨリテ完全ニ相互ノ結合ヲナス可シ
- 四 全枠構ノ設置ヲ完了シタル時ハ兩端木門支柱ニ綴付セラレタル取付軸金物ニヨリテ梯子ヲ取付ケ其下端ハ豫メ橋臺笠石上ニ植込マシタル錨ばーるとニ依リ橋臺ニ固定ス可シ
- 五 工作順序及ヒ方法概要 框構ノ組立ヲ完了シタル後豫メ堰堤工ノ上端ニ設ケ置キタル一時の混疑土支柱ニヨリテ所定ノ位置ニ之ヲ固定セシメ特殊ボーグとヲ以テ完全ニ相互ノ關係ヲ固定セシメタル後堰堤並ヒニ橋脚鐵筋トノ聯絡ヲ計リ枠構ヲ灰ミテ堰堤頭部並ヒニ橋脚上部ノ型枠ヲ組立テノ上混疑土工程ヲ進捗セシム可シ 但シ枠構ノ移動並ヒニ据付ニハ適當ナル設備ヲ設ケ入念ニ施行ス可ク橋脚工ハ枠構ニ依リ直チニ應力ヲ受ク可キモノナルヲ以テ混疑土工ノ完全ニ抗力シ得ル迄ハ型枠ヲ維持セシムルハ勿論 絶對ニ本工ニ無關係ナル枠構ヲ支持ス可キ適當ナル設備ヲ施ス可シ 枠構設置指定ノ日數ヲ經過シタル時ハ作業床高欄瓦斯管ヲ取付ケタル桁あんぐるヲばーるとニヨリテ桁あんぐるニ取付ク可シ

角落

- A 地形 土臺下大引下共大玉石ヲ三尺間ニ置並ヘ玉石下ハ五寸厚ニ砂利ヲ入レ良ク搾固ム可シ
- B 構造 木造平屋建トシ土臺ハ掘四寸角柱トモ杉三寸五分角トシ外廻リ羽目ハ普通杉四分杉竿子張リトス
- C 小屋組 普通日本小屋ニシテ檜松二寸角一尺五寸間ニ置キ並ヘ屋根ノ裏板ハ松六分板トシ其上ニせるるいど一號品又ハらばるいど一號品若シクハ同等品ヲ以テ張立ツ可シ
- D 床 大引杉三寸五分角三尺間、根太松二寸角一尺二寸間トシ床板ハ杉八分板トス

E 雜作 大入口ハ平ヘ一箇所ヲ設ケ(幅内法五尺四寸、高内法五尺七寸)板戸一枚外開キニ取付ク可シ

小入口ハ兩妻(一箇所宛仕持ヘ(幅内法三尺高内法五尺七寸)板戸一枚引戸ニ建込ム可シ窓ハ平ヘ二箇所幅内法二尺五寸高内法一尺五寸ノ無雙窓ヲ取設ク可シ

公道橋井橋臺上部橋畔

一 橋桁ハ中鉋仕上トナシ圓面ニ倣ヒ繼手端ぼーると穴仕持ヘ桁受臺上ニ植込ミタルぼーるとニヨリテ之ヲ完全ニ桁受臺ニ固定スルト共ニ相互ノ接續ヲ完全ナラシム可シ

二 角落操縦ノ必要上橋板ヲ固定部可動部ノ二種ニ分チタルモノナルヲ以テ各其目的ニ適合スル様完全ニ仕持フ可シ而シテ固定部橋板ハ表面荒鉋仕上ケ合端木口上鉋仕上ケトシ板中ニ貝折釘二本打ニ張立テ可動橋板ハ圓面ニ倣ヒ所定ノ位置ニ桿木ヲ打付ケ固定部橋板トノ接合面ハ橋桁上ニ於テ正シク相決リニ納マル様仕持ヘ仕上ハ固定部同断ノ事トス

三 高欄ハ豫ノ所定ノ組立終了シタル後圓面ニ倣ヒ同用束瓦斯管所定ノ位置ニ填充桿ヲ挿入シテ之ヲぼーるとニ依テ橋桁ニ取付ク可シ

四 親柱及ヒ高欄兩端裝飾ハ現場ノ調和ニ鑑ミ之ヲ變更スル事有ル可シ但シ變更ノ際ニハ係員ニ於テ其設計ヲ指示ス可キヲ以ア着手前豫メ其指揮ヲ乞フ可シ

五 公道橋取付段石親柱墨石及ヒ側石ハ總テ見エ掛リ小叩ニ親柱ハ指揮ニ從ヒ特ニ入念仕上ク可シ

鐵材塗布工

一 鐵筋其他埋設セラル、可キモノヲ除ケル一切ノ金物類ハ特ニ指定セルモノ、外完全ナル鋪設ラナシタル後係員ノ指揮ニ從ヒ光明丹下塗ヲ施シ指定色ノペインとニテ二回以上塗布工ヲ施ス可シ

護床工

一 上流大割石護床工ハ指定ノ根切ヲ終了シタル後所定ノ厚サニ割栗石ヲ數均シ充分搗固メタル後混擬土ヲ置キ之ニ密接ニ大割石ヲ植込ミ平面ニ數均ス可シ但シ割石ハ玄翁合端ニヨリテ配製ス可シ

二 下流混擬土特殊護床工ハ指定ノ根切ヲ終了シタル後凹所ニ割栗混擬土ヲ填充シ根切床面ヲ水平ニ均シタル後適當ノ型枠ヲ設置シテ混擬土工ヲ施工可シ

三 下流玉石護床工ハ指定ノ根切ヲ終了シタル後指定ノ厚サニ混擬土ヲ置キ之ニ密接ニ大玉石ヲ植込ム可シ

上下流水取付護岸石垣工

一所定ノ根切ヲ終了シタル時ハ係員ノ検査ヲ受ケタル後適當ナル型枠ヲ設備シ基礎混擬土工ニ着手ス可シ但シ何レノ場合ニ於テモ基礎工ハ土丹岩盤上ニ正シク安定スル様設置スル必要有ルヲ以テ根切工程ハ土丹岩盤ニ達シタル場合ハ例ヘ所定ノ深サニ達セサルモ係員ノ立會ヲ求メ係員ノ指揮ニ依ツテ根切工ノ仕上ヶヲ爲ス可シ又若シ所定ノ深サニ切リ下ケタル場合岩盤層ニ到達セサル事有ル時ハ係員ノ指揮ニ依テ岩盤層迄切下ケ一、三、六混擬土又ハ割栗混擬土ヲ以テ岩盤凹所ヲ填充シタル後基礎工ニ着手ス可シ但シ如何ナル場合ト雖モ基礎トス可キ岩盤ハ三噸半以上ノ支持力ヲ保有スルモノナラサル可カラス

二 間知石積ハ着手ニ先チ指揮ヲ受ケ造形ヲ取設ケタル上大石ヲ撰ミ根石トナシ摺合セ一寸以上ニ据付ケ漸次積上リ各面左右ノ縦目ハ石幅ノ四分ノ一以上隔離セシメ胴倒石舗石巖直ニ倒置メ裏面ハ割栗石ヲ以テ堅固ニ詰込ミ空隙ニハ土潰砂利ヲ填ルシ築上ヶ上端均シハ見通シ能ク切リ抜フ可シ 但シ之ニ使用ス可キ割栗石ハ勿論間知石モ使用前清水ニテ良ク清掃ス可シ

三 空積ノ場合ニ於ケル合端膠着膠泥並ヒニ合端混凝土塗充ノ際ハ前項練植工法ニ準シ合端間隙ナキ様入念施行ス可シ

四 筋石ハ表面中毫リ合口小叩合端荒叩ニ仕上ヶ三分目地ニ馴染良ク膠泥ヲ以テ据付ク可シ

五 隅石ハ表面中毫リ合口小叩合端荒叩ニ仕上ヶ三分目地ニ下積間知石垣ヨリ所定ノ寸法出ニ馴染良ク膠泥ヲ以テ据付ク可シ

六 石垣裏埋ハ混凝土硬化ノ程度ヲ見計ヒ掛員ノ検査ヲ受ケ其指揮ニ基キテ乾燥シタル根切土ヲ以テ厚五寸宛埋立テ小棒ニテ搗固メ漸次埋登ル可シ

七 石垣ハ背部ノ滲水ヲ排除スル爲メ所定ノ材料ヲ以テ所定ノ位置ニ涙口ヲ設置ス可シ

上 流 護 岸 板 棚 工

一 棚杭ハ相當ノ足代ヲ取建テ所定ノ間隔ニ勾配二分ヲ附シ見通能ク打立ツ可シ 但シ地質軟弱ト認ムル時ハ相當變更スル事有ル可シ而シテ地質堅硬ナル場合ハ登岸足代ヲ組立テ真矢分鋼三十五貫以上ノモノヲ使用シ落下五尺以上最終沈下三分以下ニ達スルニ至リテ指揮ヲ受ク可シ

二 笠木腹起ハ總テ荒鉋削リニ仕上ヶ縫手ハ相映ト爲シ杭上ニ於テ千鳥ニ縫合セ更折釘ヲ以テ棚杭ニ打付ク可シ 但笠木ハ水切りノ爲メ前端五分下リニ斜ニ据付ク可シ

三 棚板ハ片面鉋削リ合端入念ニ摺合セ棚杭ヘ馴染良ク張リ立テ丸釘ヲ以テ打付ク可シ

四 控杭ハ所定ノ間隔ニ指定ノ深サニ打立ツ可シ而シテ根切不可能ナル場合ハ係員ニ申出テ其ノ指揮ヲ受ク可シ

五 指線ハ棚杭及ヒ腹起ヘ十文字ニ結付ケ控杭ヘ連結シ之ヲ強締ス可シ

六 裏埋ハ前條石垣ノ場合同断ノ事

七 接續ノ場所ニシテ前後取り合セヲ要スル部分ハ指定ノ通り取り合セ之ヲ修理ス可シ

八 下水吐口ハ適當ナル形狀ニ棚板ヲ切り抜キ馴染良ク施設ス可シ而シテ下水ノ掘鑿幅ニ相當スル分ハ粘土ヲ以テ巻キ立テ地形ヲ要スルモノハ雜石ヲ詰立テ入念施設ス可シ

土 工

一 在來河川切り換へ部並ヒニ一部埋立箇所等ニ於ケル埋立ヲ土工ハ係員ノ指揮ニ従ヒ乾燥シタル根切土ヲ以テ厚五寸毎ニ層々ニ埋立テ各層毎ニ小蛸ヲ以テ充分搾固メ逐次層々埋立所定ノ高サニ達セシム可シ

二 埋立土ハ根切土ヲ使用セシムルト雖モ木塊其他ノ夾雜品ノ混入ヲ許サス

三 埋立ハ高ノ多少ニ不關指定ノ餘盛リヲ施ス可シ

雜工

一 假縫切ハ指定ノ場所ニ係員ノ指揮ニ從ヒ其目的ニ適當スル材料ヲ以テ相當ナル工作ニヨリテ工事中ノ最大水位ニ堪エ得ル様築造シ工事中支障ヲ生セシメサル様時々手入レフ爲シ工事上必要ナキニ至リ本工並ヒニ隣接工事ニ支障ヲ與ヘサル様直チニ之ヲ取拂ヒ河底ハ所定ノ深サニ浚渫ス可シ

二 假水路開鑿ニ必要ナル假縫切ハ工事中送水ニ支障ナキ程度ノ送水管ヲ指定ノ位置ニ固定セシムル様適當ナル設備ヲ施シテ管ヲ夾ミテ假縫切ニ施工ス可シ

三 假水路開鑿中ニ於ケル送水設備ハ供給鐵管ヲ指定ノ位置ヨリ現場ニ運搬シ指定ノ位置ニ管ヲ夾ミテ假縫切ヲ設置シ一時ノ送水ニ支障ナカラシム可シ但必要ニ應シ鐵管布設ニ際シテハ相當ナル土壌ヲ設備ス可ク使用後ハ之ヲ指定ノ個所ニ運搬ス可シ

四 假水路終端分水設備ハ掛員ニ之カ設計仕様ヲ仰キ指揮ニ從ヒテ築造シ在來分水路取付部ニハ幅六尺落戸ニ聯ク設備シ同様闊前後ニハ相當掘浚セラレサル程度ニ張石工ヲ施シ且上下流共相當ニ護岸板柵ヲ設置シ同時ニ相當ナル材料ヲ以テ飲口幅十二尺頃元幅九尺出口幅六尺側高平均五尺五寸延長七十六尺ノ放水函桶ヲ製作シ假水路計畫張石敷面ニ倣ヒテ馴染良ク取付ケ工事期間中ノ通水ニ支障ナカラシム可シ假函桶頃元ニ幅九尺ノ落戸ヲ設ケ放水量ヲ加減シ得ル様設備ス可シ而シテ之ニ使用ス可キ材料ハ損耗品ト雖モ精細係員ノ検査ヲ受ク可ク又本工事ヲ終了セル場合ニハ即時之ヲ取り拂ヒ附近ヲ原形ニ復舊セシムルト同時ニ上下流河敷ヲ馴染良ク搔均シ置ク可シ

五 根切土並ヒニ浚渫土ハ一時指定ノ場所ニ堆積シ置キ充分乾燥シタル後夾雜物ヲ取り除キ裏埋及ヒ盛土ニ使用ス可シ但シ殘土ハ指定ノ期間内ニ指定ノ個所ニ運搬ス可シ

六 在來堰堤並ヒニ附屬護岸石垣板柵等取毀部分材料ハ皆指定ノ場所ニ堆積シ使用幾部ハ係員ノ検査ヲ受ケ指定ノ個所ニ運搬ス可シ

七 在來石垣積直シ部ハ適當ナル方法ニヨリテ根固工ヲ施シ不良材取替ヘ不足材補足シ尙左右ノ取付ニ倣ヒテ天端ヲ入念ニ仕上ケ新舊取付ノ目的ニ達セシム可シ

八 各工事ハ決シテ検査前之ヲ埋設ニ着手ス可ラス

九 取崩シタル材料及ヒ本市ヨリ交附シタル古材ハ新用途ニ適應スル様仕上ケノ上使用ス可シ

一〇 上流護床工ニ使用ス可キ大割石ハ在來石垣間知石並ヨリ所定ノ形状ニ仕替ヘ清水ニア清掃シタル後之ヲ使用ス可ク其他在來間知石並ヒニ切石ヨリ馴換使用スル割栗石ハ各其仕様ニ相當ヘル様仕替ヘ洗滌ス可シ

一一 本工事施工ノ必要上一時取崩シタル作工物ハ不足材ヲ補足シテ原形ニ復舊ス可シ

一二 工事竣工ノ上ハ圓面ニ倣ヒ所定ノ形狀寸法ニ公道橋取付部ニ化粧小砂利ヲ敷均シ本工事ヲ終了ス可シ

一三 工事施工中締切内ニ注入又ハ湧出セル水ハ必要ニ應シ相當ナルほんぶ設備ヲ施シ決シテ滯水セシム可ラス

一四 工事現場内ハ工事着手ニ先タチテ建物移轉其他必要ナル準備工事ヲナシせめんと other 必要品貯藏小屋並ヒニ木構組立テ扉組立並ヒニ石材工作鐵筋形成

734

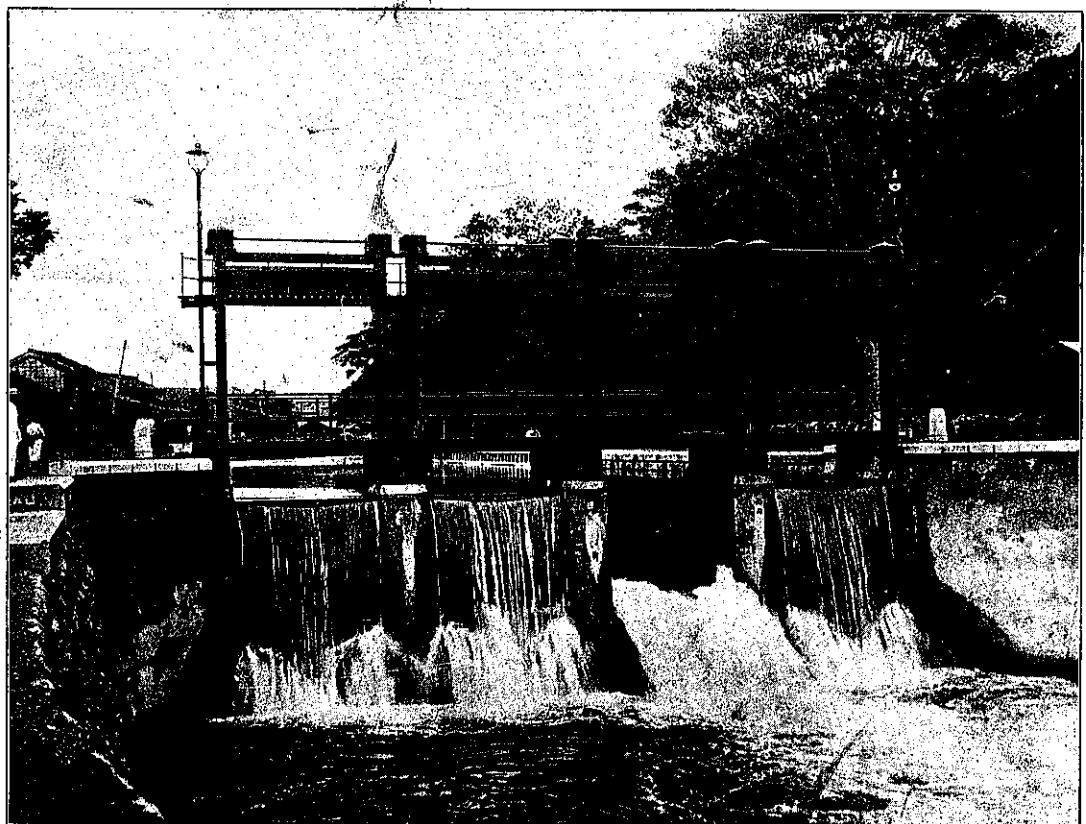
- 等ニ必要ナル貯藏工作小屋ヲ設ケニ坪以上ノ附屬便所等ヲ設置スヘシ
一五 掛員詰所内ニハ机椅子等ノ必要品並ヒニ嚴寒ノ候ニハ相當ナル保溫設備ヲ施スヘシ
一六 工事中詰所ニハ番人ヲ附シ係員ノ處用ヲ便セシムベシ
一七 詰所ニ要スル一切ノ費用ハ請負人ノ負擔トス
一八 工事竣工ノ上ハ充分ニ跡片付掃除ヲナシ不用材料等ノ取り残シ有ルヘカラス
一九 請負人ハ契約履行後並ヒニ係員ノ命スル時期ニ於テ其都度既設並ヒニ豫定工事ノ工程表ヲ提供スヘシ
二〇 本工事ハ大正七年六月三十日迄ニ竣工スヘシ

附

今拙稿ヲ掲筆スルニ當リ本工事ノ設計並ニ施工ニ當ラレシ本市河港、橋梁係員ノ勞ヲ謝シ併セテ本稿ハ本市技手細田貫一君同和田宗吉君ノ助力ト洗堰工事設計ノ爲獻身的効力ヲナシ工事ノ半ニシテ不幸永眠サレシ故技師山田英一君ノ遺稿元技手前田一英君ノ調査報告其他河港課保存ノ諸調査書圖面ヲ参考シ作製セシモノニ付爰ニ記シテ以テ關係諸君ノ好意ヲ謹謝ス (完)



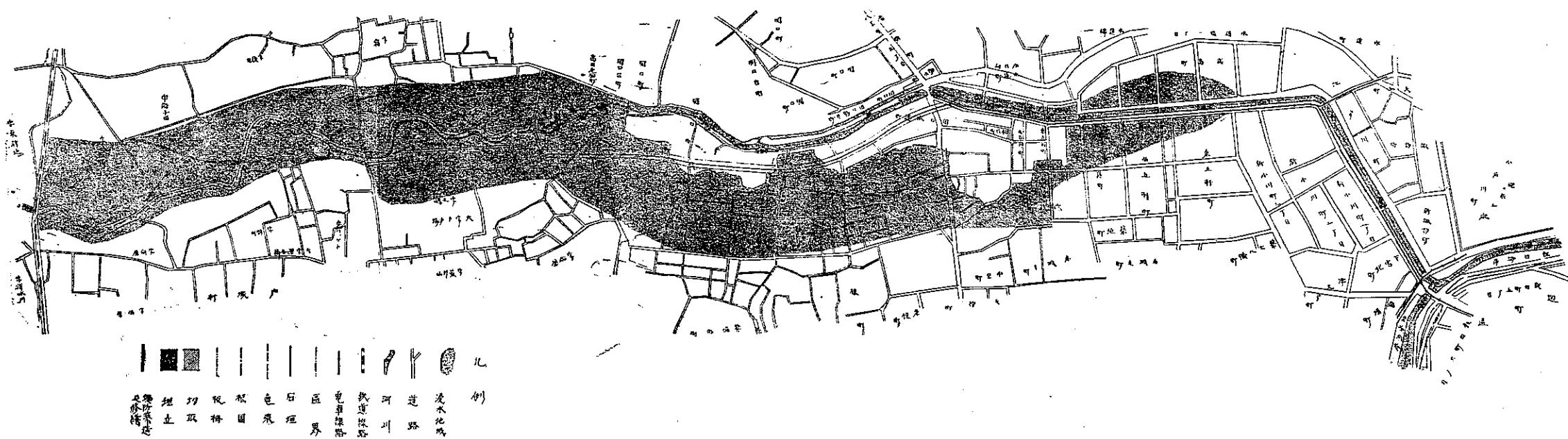
江戸川筋洗堰改修工事前之實景



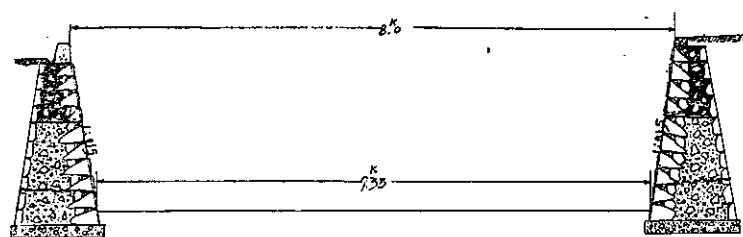
(土木學會誌第六卷第四號附圖)

江戸川筋洗堰改修工事後之實景

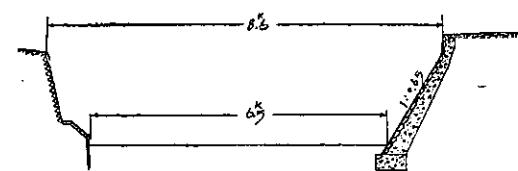
江戸川筋改修工事計畫平面圖



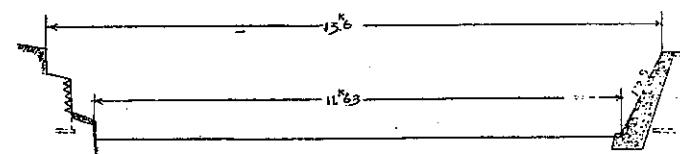
石切橋江戸川橋間横断圖



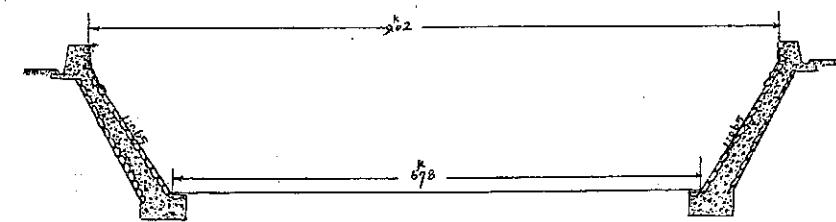
江戸川橋大堰間横断圖



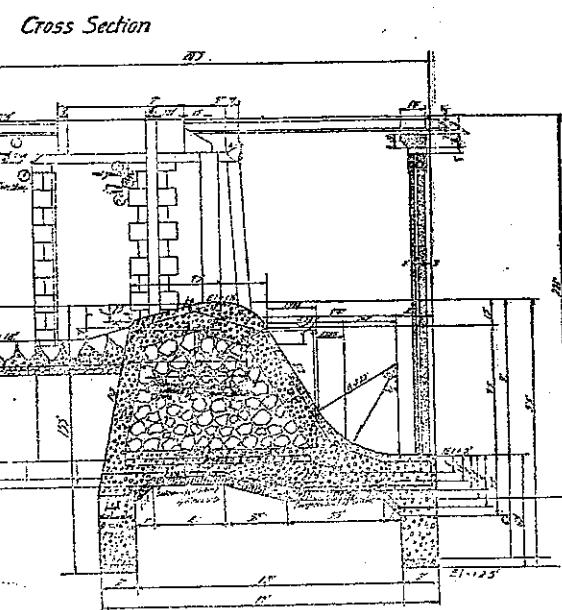
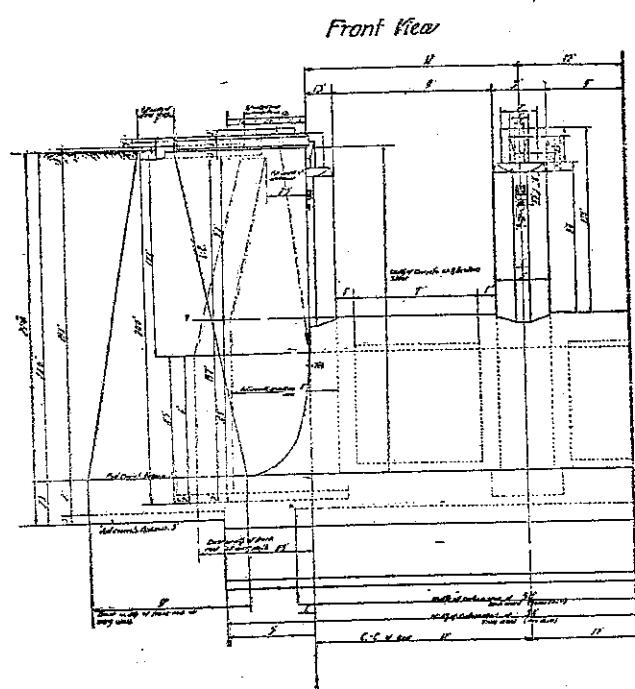
隆慶橋附近橫斷圖



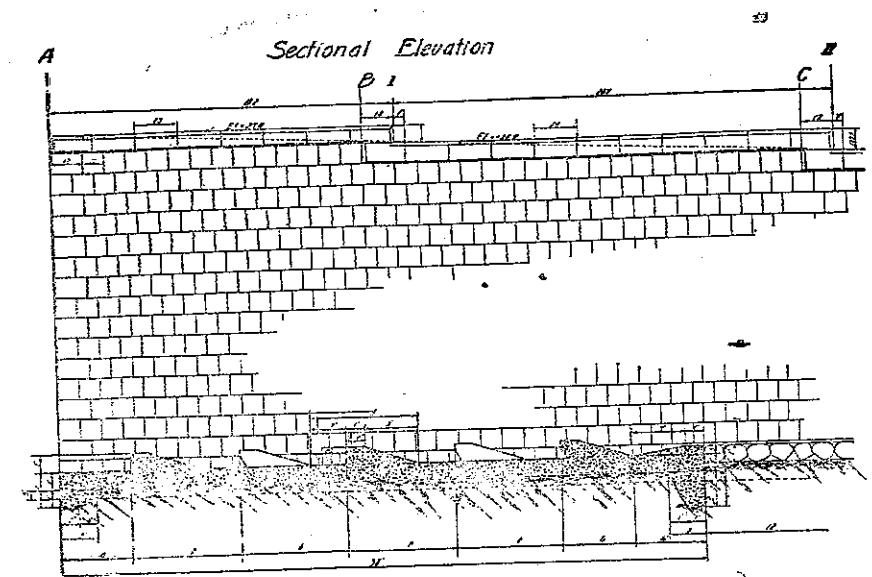
中ノ橋石切橋間横断圖



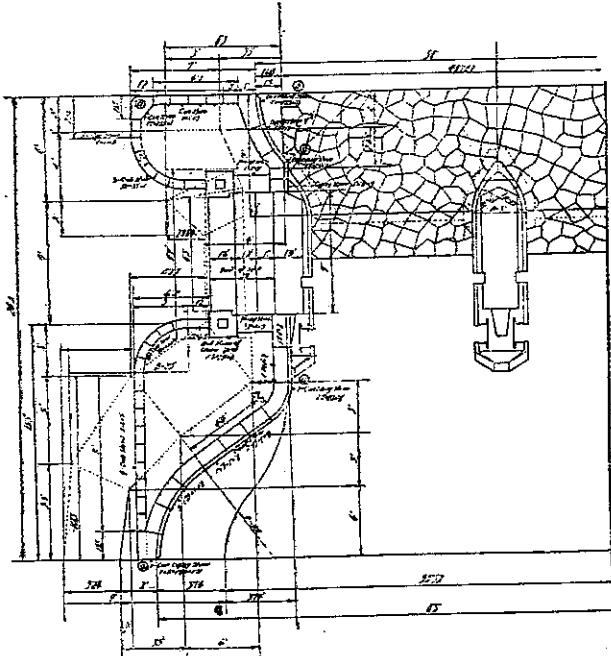
Substructure - Dam, Pier & Abutment



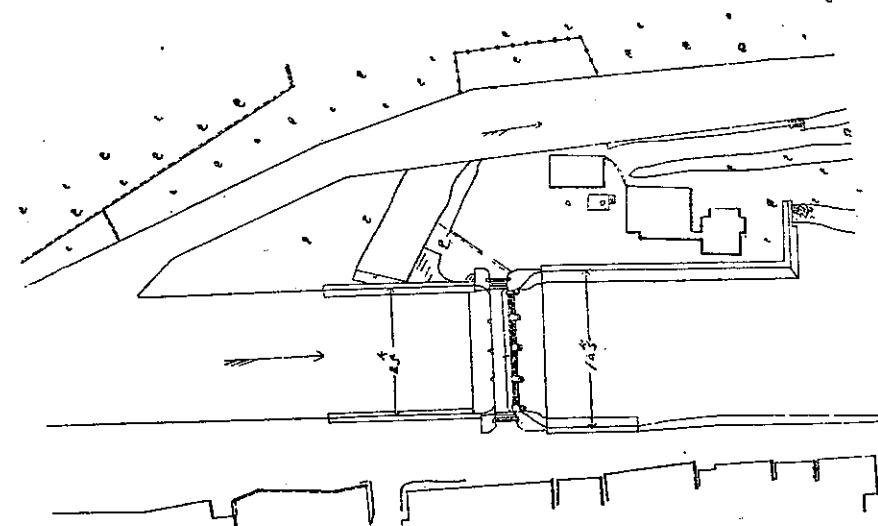
Apron & Guard Wall.



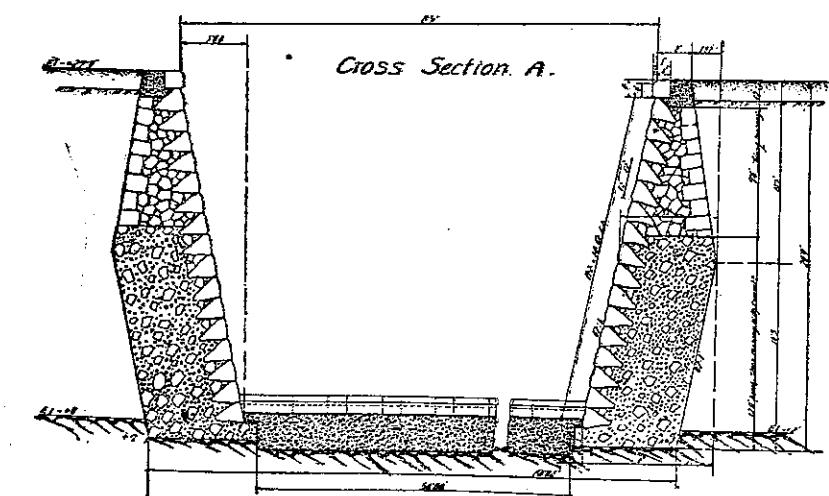
Plan.



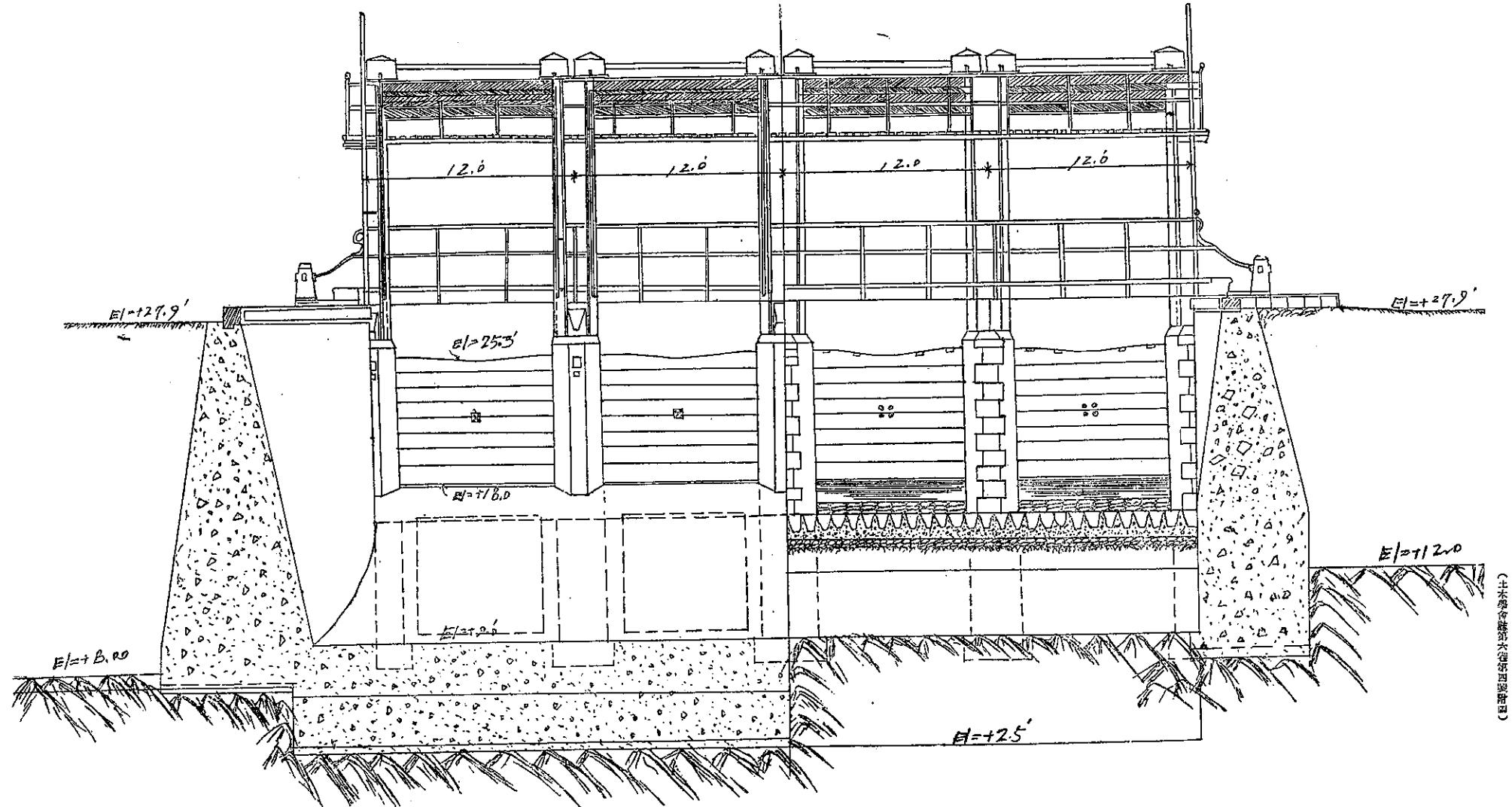
General Plan.



Cross Section A.

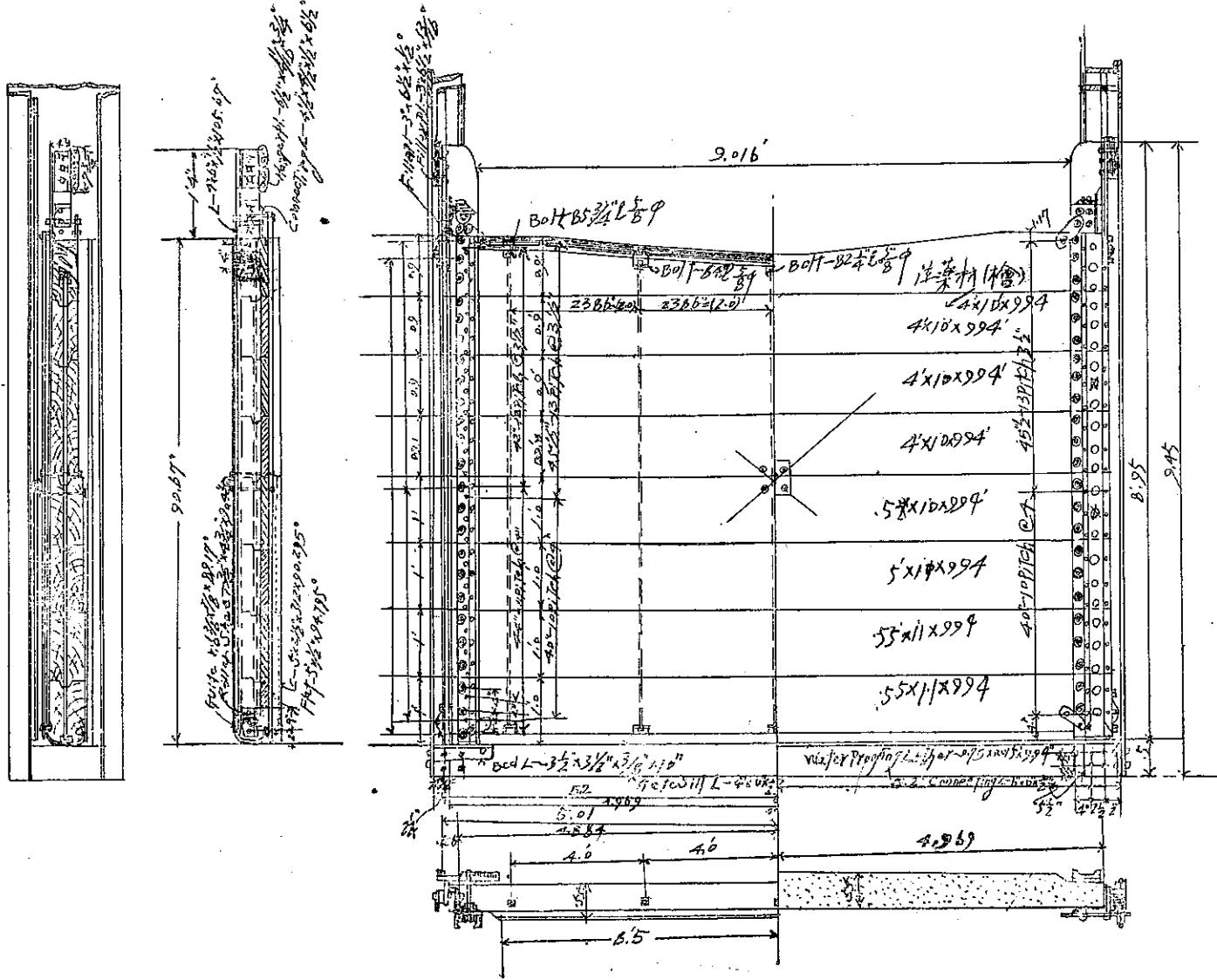


附圖第四 新洗堰正面圖



附圖第五 門屏造構圖

(土木學會總第六空說印製所)



附圖第六

