

昭和六年一月

鳥羽川
伊良川
板屋川

改修工事計畫概要

岐
阜
縣



鳥羽伊良川
板屋川
改修工事計畫概要

目次

緒言

一、鳥羽伊良川改修計畫說明書

一、地勢竝ニ河川狀況……………	一
二、雨量ノ分布……………	三
三、水利及水害竝ニ河道ノ變遷……………	五
四、工事ノ沿革……………	六
五、洪水量ノ決定……………	八
六、改修計畫ノ大要……………	二
七、竣功後ノ利益……………	三
八、工費豫算……………	三

二、板屋川改修計畫說明書

一、地勢竝ニ河況……………	一七
二、雨量ノ分布……………	一八
三、水利及水害……………	一九
四、河川ノ變遷竝ニ工事ノ沿革……………	二〇
五、計畫洪水量ノ決定……………	二二
六、改修計畫ノ大要……………	二三
七、竣功後ノ利益……………	二四
八、工事費豫算……………	二四

緒言

鳥羽、伊自良、板屋ノ三川ハ共ニ本縣西濃本曾川支派川二十七ヶ川ノ一ツニシテ其ノ改修區域ハ鳥羽川ニアリテハ稻葉郡木田村地内縣道橋尻毛橋ヨリ上流常磐村大字上土居ニ至ル約四千八百米、伊自良川ニアリテハ鳥羽川合流點ヨリ上流稻葉郡黒野村大字交人ニ至ル約二千八百米トス。

鳥羽、伊自良兩川ハ利害關係甚ダ密接ナルモノアルヲ以テ之ヲ一設計トシ其ノ總工事費四拾八萬貳千圓トス。

板屋川ノ改修區域ハ長良古川合流點ヨリ上流本巢郡七鄉村大字東改田ニ至ル約三千六百米ニシテ其ノ工事費九萬八千圓ナリ。

前記三川ハ現在何レモ長良古川ニ注ギ尻毛橋下流約二軒ニシテ長良本川ニ合流スルモ長良古川ハ内務省直轄施工ニ係ル木曾川上流改修工事ニ於テ本巢郡合渡村地内ニ新水路ヲ掘鑿シ其ノ合流點ヲ付下ケ同村ニ長良橋下流ノ古川分派口ヲ締切ル計畫ニシテ近ク合渡村地内古川新水路工事ハ用地買収ノ終了ト共ニ起工セラル、豫定ナルヲ以テ其ノ支川タル鳥羽川、伊自良川、板屋川ノ改修ヲ促進スル要アルモノニシテ以下述ブルガ如ク其ノ改修計畫ヲ樹立セリ。

一、鳥羽伊自良川改修計畫說明書

一、地勢竝ニ河川狀況

(イ) 鳥羽川ハ長良川ノ右支川ニシテ水源ヲ岐阜縣山縣郡大桑村地内ノ諸山ニ發シ左小支市洞川同櫻尾川ヲ合セ南流シ同郡高富町ニ至リ左小支石田川ヲ合ス更ニ南流スルコト四軒同郡岩野田村字岩崎ニ至リ流路ヲ西南ニ轉シ稻葉郡常盤村字城田寺ニ於テ伊自良川ヲ合セ南流スルコト二軒稻葉郡木田村字柿ヶ瀬地内ニ於テ長良古川ニ合流ス其ノ流路延長二十軒ニ及ブ流域面積ハ約六八・七平方軒ニシテ内山地部四三・九平坦部二四・八トス山地ハ地質概ネ秩父古生層ニシテ傾斜急ナラズ山林ノ狀態亦良好ナリ、本川ハ比較的上流ヨリ兩岸ニ狹少ナル耕地相連ナリ其ノ間ニ大桑村櫻尾村ノ各部落點在ス、中流部ニ至レバ富岡村、高富町、岩野田村ノ盆地アリテ本川ハ其ノ稍々中央部ヲ蜿蜒屈曲シテ南流シ、岩野田村字岩崎ニ至レバ兩岸山地相迫リ本川ノ狹窄部ヲ爲スモ其區域極メテ短少ニシテ、直チニ西濃ノ平野ニ入り兩岸低濕ナル耕地トナル、今河川ノ狀態ヲ見ルニ富岡村十王上流ハ急流ナルモ河狀稍々安定シ、高富町附近ニ於テハ左支石田川ノ急流ヲ合セ又富岡村ノ惡水ヲ流入スル等水利關係複雑ナルノミナラズ沿岸耕地ニ比シ河床高キヲ以テ常ニ洪水ノ害ニ惱マサル、高富町下流ハ局部ニ不自然ナル屈曲又ハ流水斷面積ノ狹小ナル箇所アルモ河狀概ネ良好ナリ、伊自良川合流點下流ニ至リテハ水利關係ノ複雑ナルコト實ニ其ノ比ヲ見ズ、即チ左岸ニ長良古川及長良古川アリ右

岸ニ板屋川アリテ洪水ニ際會スレバ交互ニ汎濫シ、而モ沿岸耕地ニ比シ河床ハ著シク隆起シ居ル關係上各惡水ハ排水極メテ不良ニシテ洪水ノ害甚大ナリ、本川上下流ヲ通ジ一體ニ幅員狭小ニシテ狭キハ十四五米、最モ廣キ箇所ト雖モ三十米ヲ出デザル狀況ナリ。

次ニ河床ノ狀態ヲ見ルニ上流部六村ノ間ハ山地部ナルヲ以テ勾配相當急峻ナルモ、富岡村大字十王以下高富町ニ至ル間ハ明治二十四年濃尾大震災ニ陥没シタル區域ニシテ、河床勾配比較的緩ク五分ノ一前後ナリ、高富町以下伊自良川合流點ニ至ル九村ハ三百分ノ一乃至五百分ノ一以下長良古川合流點ニ至ル二村ハ千五百分ノ一ノ勾配ヲ有ス、富岡村大字十王ヨリ高富町ニ至ル四村及岩野田村大字岩崎ヨリ長良古川合流點ニ至ル八村ノ間ハ、兩岸共稍々完全ナル堤防ヲ有スレドモ高富町ヨリ岩崎ニ至ル四村ハ要所ニ堤防ノ設備アルモ其ノ構造極メテ薄弱ナリ、長良古々川合流點下流ハ長良川ノ影響ヲ受クル關係上川幅廣大ニシテ堤防モ亦強固ナリ。

(ロ)伊自良川ハ水源ヲ岐阜縣山縣郡上伊自良村釜ヶ谷山ニ發シ、南流スルコト八村餘下伊自良村大字小倉ニ於テ右支池原川ヲ合セ更ニ南流ヲ續ケ常磐村ニ於テ鳥羽川ニ合流ス此ノ流路延長十五村ナリ。本流域ハ四七・〇二六平方村山地三五・六六八平坦部一一・三三八ニシテ流域ハ全部秩父古生層ヨリ成ルト雖モ山林狀態不良ナルガ故ニ處々崩壞箇所アリ、豪雨ニ際會スレバ多量ノ土砂石礫ヲ流出ス、殊ニ上伊自良村長瀧地内ニハ崩壞甚ダシキモノアリ。

本川ハ殆ンド水源地附近マデ兩岸ニ狭少ナル耕地相連リ其ノ間ニ、上伊自良村下伊自良村梅原村方縣村ノ諸部落介在スル稍々中央部ヲ貫流ス、下伊自良村小倉即チ池原川合流點上流ハ砂礫ノ堆積夥シク洪水ノ疏通ヲ妨グル結果河幅著シク廣大トナリ亂流ヲ極ムル狀態ナリ、下伊自良村小倉下流ハ兩岸共築堤アリ河幅モ三十米前後ニシテ稍安定ノ狀況ナリ、方縣村二子下流ハ廣瀧ナル濃尾平野ニ而シ兩岸ノ堤防ハ長良古々川及ビ鳥羽川ノ逆流ヲ受クル爲メニ其構造強固ニシテ且ツ河幅モ非常ニ廣ク、狭キモ數十米廣キハ實ニ二百米餘ニ及ブ、之レ洪水調節ノ作用ヲ爲スモノト認ム、下流部兩岸ノ耕地ハ河床ニ比シ低キヲ以テ排水頗ル不良ニシテ常ニ洪水ノ害ヲ受ク、殊ニ鳥羽川ハ本川ニ比シ勾配急ニシテ、而モ兩川殆ンド直角ニ合流シ居ル關係上鳥羽川ノ壓迫急ナルガ故ニ本川ノ排水ノ不良ヲ助長セシメツ、アリ。

次ニ河床ノ狀態ハ水源地ヨリ長瀧ニ至ル二村ノ間ハ約五十分ノ一、長瀧ヨリ池原川合流點ニ至ル五村ハ勾配約二百分ノ一ニシテ、其ノヨリ方縣村安食ニ至ル四村ハ約三百分ノ一、鳥羽川合流點ニ至ル四村ハ平均千分ノ一トス。

二、雨量ノ分布

本流域(鳥羽川、伊自良川)内ノ高富雨量觀測所ニ於ケル明治二十一年以來三十五ヶ年間ノ平均年雨

量ハ二、一六一・四耗（本縣雨量觀測所五ヶ所中三、六七七・四ヲ第一位トシテ第二十八位）最大年雨量ハ明治二十九年ノ三、二五九・三耗ニシテ、降雨日數ハ明治三十五年中一七一ヨリ最多トシ一八日ヲ最少トス。

次日雨量ノ記錄ハ明治二十九年七月二十一日二八六・〇耗（郡上郡八幡觀測所明治二十六年八月二十二日六〇七・三耗ヲ縣下第一位トシテ第十四位）ヲ第一位トシ大正五年六月十七日一八七・五耗ヲ第二位トス、故ニ本流域ハ年雨量ニ於テ又日雨量ニ於テモ本縣ノ中位ニ屬スルモノト認ム、又本川ノ如キ流程ノ小ナル河川ノ洪水量ヲ支配スベキ四時間降雨量ニ付キテハ、高富觀測所ニ於テハ觀測設備ナキヲ以テ比較的近距離ニアル岐阜觀測所ニ於テ得タル記錄ヲ參考トシ判斷セザルベカラズ、今同所ノ明治十六年以來五十三ヶ年ノ記錄ヲ見ルニ、明治三十六年九月十八日一五一・七耗ヲ以テ最大トシ、第二位ハ明治三十二年八月二十日一二五・五耗第三位ハ明治二十九年七月七日一四一・四耗トス。

而シテ鳥羽川ノ流域ハ前述ノ如ク山地ノ傾斜極メテ緩ニシテ、林相良好ナルヲ以テ他ノ河川ニ比シ洪水量比較的小ナキモノト推測セラル、ト雖モ、伊自良川ノ流域中ニハ山地ノ一部不良箇所アリ、又上伊自良村大字長瀧以下五籽ハ河道極メテ不整ニシテ、洪水ノ疏通不良ナルヲ以テ鳥羽川ニ比シ洪水量ノ比較的多量ヲ豫想セラル。

三、水利及水害竝ニ河道ノ變遷

(イ) 鳥羽川ハ用水時専ラ沿岸耕地ノ灌溉ニ使用セラレ、一部取水ニ困難ヲ感ズルノ外殆ンド用水ノ不足ヲ感ザル状態ニアリ、今本川ニヨリ灌溉セラル、反別ヲ調査スルニ別表ノ如ク三百二十町ニ及ブ流域ノ上流部ハ明治二十四年濃飛震災ノ中心ニ近カリシヲ以テ、當時堤防ノ蒙リタル損傷甚ダシク特ニ山縣郡富岡村、高富町地内ハ耕地一面ニ陥没ヲ來タシ、從ツテ堤防ノ沈下破堤等無數ナリシモ之レ等ハ震災復舊工事ニ依リ大體改良セラレ今日ニ至リタルモ未ダ完全ナルモノニアラズ、洪水毎ニ破堤若シクハ越水ヲ蒙ラザル事ナシ、殊ニ長良川逆水ノ影響ヲ受クル下流部ノ如キハ、明治二十六年八月、明治二十九年九月及大正十四年八月等幾度ノ洪水ニ遭遇シ莫大ナル被害ヲ蒙リタリ、尙本川沿岸ノ耕地ハ河床ニ比シ著シキ低地ナルヲ以テ、霖雨數日ニ至レバ惡水排除不良トナリ數百町歩ノ耕地ハ灌水シ莫大ナル損害ヲ與ヘツ、アリ、最近十ヶ年間ニ於ケル灌水被害ハ別表ノ如ク實ニ八拾四萬餘圓ニ及ビタリ。

次ニ本川河道變遷ノ跡ヲ見ルニ昔日高富上流ハ郡上川（現在ノ長良川ニシテ當時山縣郡中屋ヨリ右ニ流レ高富ニ入り梅原ヲ經テ伊自良川ニ入ル）ニ合流シ、鳥羽川ノ流域ハ高富上流ニテ甚ダ小ナルモノナリシガ、天文三年九月郡上川ハ大洪水ニ依リ山縣郡春近村中屋ヨリ南流シテ、現在ノ河道ニ

變化シテ以來、舊河道ハ漸次河床隆起シ遂ニ其跡ヲ絶チ鳥羽川又現在ノ河道ヲ取ルニ至レリ。

(ロ) 伊自良川ハ流域内ニ於ケル山林ノ不良ト河川荒廢ノ爲メ、比較的平水少ク別表ノ如キ灌溉反別ヲ有スルモ、其下流部ニ於テハ盛夏灌溉ニ不足スルトコロ多シ、本川モ明治二十四年濃尾震災ニ際シテハ堤防ノ缺壞相當多數ニ上リ莫大ノ災害ヲ蒙リタル事鳥羽川同様ナリ、其ノ後ノ水害ノ記録ニ付キテハ詳カナラザルモ下流ハ長良川、長良古川及ビ鳥羽川洪水ノ逆流ノ爲メ屢々堤防ノ破壞越流ヲ生シ沿岸耕宅地ノ被害甚大ナリ。

次ニ本川河道ノ變遷ヲ見ルニ往古郡上川ハ高富ヲ經テ梅原ニ入り、伊自良川上流部ヲ合セ方縣村若利ヨリ南流シテ交人今川折立黒野ヲ經テ木田村ニ至リ、津保川ノ下流(現今長良古々川)ヲ入レ尻毛、江口ニ流レタルモ前述ノ如ク天文三年九月六日郡上川ハ大洪水ヲ受ケ今ノ河道ニ變ジ、爾來梅原以下ハ伊自良川河道トシテ現存スルニ至レリ、下流鳥羽川合流點附近ハ其ノ後洪水ノ爲メ幾多ノ變遷ヲ經テ現況ニ至リタルモノナリ。

四、工事ノ沿革

鳥羽川ハ左岸山縣郡櫻尾村大字赤尾ヨリ稻葉郡鷺山村右岸山縣郡櫻尾村大字伊佐美ヨリ稻葉郡常磐村ニ至ル間ハ、明治三十二年三月本縣土木工事補助規則ニ依ル一等河川ニ認定シ、災害毎ニ縣補助

ヲ與ヘ之レガ改良ニ便ナラシメ又、昭和四年十二月二十日揖斐川支川ニ認定シ以テ河川取締並ニ之レガ維持ヲ良好ナラシメ今日ニ至リタルモノナリ。

本川ハ前記ノ如ク大桑村市場下流ハ殆ンド堤防ノ施設ヲ見ルモ、工事ノ沿革ニ付キテハ詳カナラズ前述ノ如ク明治二十四年ノ震災ニ於テハ、有堤部ハ殆ンド全線ニ亘リ被害ヲ蒙リ、復舊工事トシテ改良セラレタリ、其後下流部ノ堤防ハ長良川ノ逆流ヲ防禦スルニ猶薄弱ニシテ、數次ノ洪水ニ際シ破堤越流ヲ生シ大ナル被害ヲ蒙リ、爲メニ兩岸ノ町村ハ競テ堤防ノ補強ニ務メ其費用莫大ニ上レリ、次ニ伊自良川ハ前記ノ如ク下伊自良村小倉下流兩岸共堤防ノ施設アルモ、工事は付キテハ詳カナラズ、濃尾大地震ニ際シテハ大被害ヲ受ケ、鳥羽川同様復舊ヲ意味スル改良ヲ爲シタリ、其後洪水毎ニ改良ヲ加ヘテ今日ノ如クナリタルモノト認ム、尙ホ稻葉郡方縣村地内ニ於テハ耕地整理實施ト共ニ本川ノ改良ヲ合セ行ヒ、河川ノ面目ヲ一新セリ、下流鳥羽川合流點附近ハ長良逆流ノ脅威ヲ受ケ、沿岸町村ハ堤防ノ嵩置、補強ニ聲日ナキ有様ナリ、尙ホ本川ハ山縣郡伊自良村以下長良古川合流點ニ至ル間明治三十二年三月本縣土木工事補助規則ニヨル一等河川ニ認定、昭和四年十二月二十日揖斐川ノ支流ニ認定セルコト鳥羽川ト同様ナリ。

五、洪水量ノ決定

(イ) 鳥羽川計畫洪水量ノ決定

本川流域内ノ林相ハ極ノテ良好ニシテ地質又保水力ニ富ミ傾斜一般ニ緩ナリ、故ニ洪水量ハ他川ニ比シ比較的少シ、而シテ本川ハ前記ノ如ク下流部ハ長良古川ノ逆流ヲ受クルノミナラズ、洪水ニ際シテハ互ニ氾濫シ流量ノ測定困難ナリ、而シテ逆流ヲ受ケザル區域ハ急流ナルガ故水位ノ増減急速ナルヲ以テ之レ又實測ニ難色アリ、故ニ本計畫洪水量ノ決定ニ當リテハ既往ノ洪水位ニ依ル河積ヲ參考トシ、流域ノ状態降雨ノ分布竝ニ其ノ強度等ヲ斟酌シ、本縣ニ於ケル河川ノ洪水量算出ニ適當ナリト認ムル實驗公式ヲ用ヒ洪水量ヲ決定ス其ノ結果ヲ表示スレバ次ノ如シ。

鳥羽川算定洪水量

公 式	洪水量		單位當		流 域 面 積
	立方米毎秒	立方尺毎秒	平方杆	一平方里	
クラマー	一、三五六	四、〇八二	一、九〇〇	一、〇七五	五、七杆平方 三、六方里
ジョージ チャーミー	九七二	三、五六三	一、七〇〇	九四二	
ブリツクス	二、五二八	四、一三九	一、九四四	一、〇八八	

平 均	探 用
一、〇九二	二、〇〇〇
三、九三五	四、三三三
一、八六八	二、〇四四
一、〇三五	二、二二九

以上計算ニ於テ、クラマー氏公式中流出係數(ロ)ハ百パーセントトシ、粗度係數ハ、八十パーセントトス、又年雨量(h)ハ高富雨量觀測所ニ於ケル最大記録ニ、一六一、四耗ヲ採用セリ。

ジョージチャーミー氏公式中遲滯時間四、三時間ヲ得タルヲ以テ岐阜測候所記録中四時間最大雨量一五一・二耗ヲ採用シ、地表流出係數ハ〇・五五トセリ、又ブリツクス氏公式中降雨強度ニ付キテハ岐阜測候所一時間雨量記録第二位六十耗(第一位九九・六耗)ヲ採用ス。

然シテ其ノ結果得タル洪水量ハ前記ノ如ク最大一一五・一八立方米毎秒最小九九・七一立方米毎秒ナリ、故ニ本計畫ニ於テハ之等ヲ斟酌シ毎秒百二十立方米トス。

(ロ) 伊自良川洪水量ノ決定

本川流域内ノ山地部中林相甚ダ不良ナルアリ、又山腹各所ニ崩壊シ河道ノ一部荒廢シ洪水ノ流出ハ鳥羽川ニ比シ相當大ナルモノト想像セラル。

本川ノ洪水量決定ハ鳥羽川ト同様ナリ、洪水量計算中「クラマー氏公式中流出係數、粗度ニ依ル係數、及年雨量ハ鳥羽川ト同一ノモノヲ用ヒタリ。

ジョージチャーミー氏公式中地表流出係數ハ〇・六五ヲ採用ス、又ブリツクス氏公式中降雨強度ハ岐

阜洲候所一時間雨量第二位六十糎ヲ採用セリ。

右ノ結果最大一〇五・三一立方米毎秒最小九六・八立方米毎秒ヲ得タリ、本計畫ニ於テハ前述ノ如ク流域ノ狀況ヲ斟酌シ、計畫洪水量百十立方米毎秒ヲ採用セリ。

次ニ前記算出洪水量ヲ表示スレバ左ノ如シ。

伊自良川算定洪水量

公 式	洪水量		單位		流 域 面 積
	立方米毎秒	立方尺秒	平方杆	一平方里	
ク ラ マ ー	九八四	三、五三	二、一〇三	一・二四	四七、〇六杆平方 三、〇四九方里
ジ ョ ー ジ チ ヤ ー ミ ー	六八〇	三、四九〇	二、〇五九	一・二四	
ブ リ ッ ク ス	一〇五三	三、七八〇	二、二四〇	一・三三九	
平 均	一〇〇三	三、六〇七	二、一三四	一・二八三	
採 用	一一〇〇	三、九四九	二、三四〇	一・二九四	

ハ下流部計畫洪水量ノ決定

鳥羽、伊自良川合流點以下ノ本川ハ諸惡水ヲ入ル、關係上、計畫洪水量ヲ毎秒二百三十立方米トシ又板屋川合流點下流ハ二百八十立方米毎秒ヲ採用セリ。

六、改修計畫ノ大要

鳥羽、伊自良兩川ノ改修ハ本會川上流改修工事トシテ、長良古川ヲ分派點ニ於テ締切り其ノ吐先ヲ本巢都合渡村地先ニ附下グルト同時ニ河床掘下計畫アルヲ以テ、本改修工事ニ於テハ本省ノ計畫ヲ受ケ先ニ記載ノ如ク尻毛橋ヨリ、上流鳥羽川四千八百米伊自良川二千八百米ノ間河川ノ改修ヲナサムトス、即チ本川ハ前記ノ如ク長良古川ヲ締切其ノ吐先ヲ延長スレバ、洪水ノ脅威ハ殆ド免カレ得ルヲ以テ本改修ニ於テハ極力河床ヲ低下シ、惡水排除ニ力ヲ注グ豫定ニシテ河川ノ浚漂區域ハ殆ド全線ニ渉ルモノナリ。

次ニ改修ニ依ル水位低下ノ狀況ハ尻毛橋附近ニアリテハ、洪水位ニ於テ約一・五米低水位約一米鳥羽、伊自良川合流點ニ於テハ洪水位約一・八米低水位約一・四米鳥羽川改修終點ニ於テ洪水位約一・五米低水位約五十糎、伊自良川改修終點ニ於テハ洪水位一・五米低水位八十糎低下スル計畫ナリ。

次ニ計畫河床縱斷勾配ハ鳥羽川ニアリテハ尻毛橋ヨリ鳥羽伊自良川合流點ニ至ル三千二百二十米ノ間四千分ノ一其ヨリ上流六百米ハ千三分ノ一其ノ上流七百米ハ六百分ノ一、最上流四百三十米ハ千三分ノ一トシ、伊自良川ハ鳥羽川合流點上流千百米ノ間二千分ノ一其レヨリ上流千六百米ハ千分ノ一トス。計畫河床掘鑿幅員ハ兩川共單獨洪水ヲ疏通シ得ル斷面積ヲ與フル事トシ、尻毛橋ヨリ鳥羽伊自良川合

流點ノ間ハ複断面ニシテ低水路底幅二十米トシ兩岸各十米ヅ、ノ小段ヲ設ク、合流點ヨリ上流六百米ノ間ハ底幅十三米其レヨリ上流千三百米ハ底幅七米トス伊自良川ハ下流十五米上流九米トセリ。本川ハ前記ノ如ク洪水水位低下スルヲ以テ堤防ハ從來ノモノニテ、充分洪水防禦ノ目的ヲ達シ得ルガ故ニ河幅ノ著シク狭小ナル箇所及ビ川成ノ不整ナル箇所ヲ除キ、増築又ハ改築ヲ行ハザル方針ヲ樹テタリ、而シテ新築又ハ擴築スル堤防ノ馬踏幅員ハ鳥羽川伊自良川合流點下流五米上流ハ何レモ四米トシ堤防高ハ標高十七米三十糎トス。

伊自良川ハ其ノ合流點ニ於テ鳥羽川ト背割堤約五百米ヲ以テ分流シ、鳥羽川ヨリ受クル壓迫ヲ除キ惡水ノ排除ヲ良好ナラシメントス、背割堤ハ馬踏二米兩法ニ割馬踏及ビ兩法共張石ヲ施シ、其ノ高ハ鳥羽川單獨出水位ニ達セシムルモノトス。

鳥羽川ハ常磐村地内五條橋前後約六百米ノ間河幅狭小ニシテ洪水ノ流下ヲ妨ゲ、上流上土居樋管ヲ壓迫シ惡水ノ排除ヲ不良ナラシムルト共ニ、兩岸護岸ヲ冒シ堤防ヲ危險ニ導ク虞アルヲ以テ、該部ノ幅員ヲ擴メ此等被害ヲ根本ヨリ除却セムトス。

背割堤附近ノ兩岸及鳥羽川上流ニ於ケル水ノ擊衝部ニ對シテハ特ニ石張護岸ヲナス。

其ノ他緩流曲線部ニ對シテ杭柵工ヲ施行スルモノトス、而シテ兩川ノ改修ノ終點ニハ簡單ナル床留工事ヲ施シ上流ノ保護ニ務ム、附隨工事中橋梁五橋ハ現況ニ應ジ夫々改築計畫ヲ樹テタリ、又長良古川及長良古々川ハ之ヲ締切り、内部惡水排除ノ爲樋管ヲ設置セムトス、三又樋及折立樋ハ合セラ新堤ニ一樋管ヲ伏設スルモノトス、其ノ他ノ樋管ニ對シテハ夫々吐先工事ヲ行ヒ、惡水排除ヲ良好ナラシムルト共ニ樋管保護ニ務ム。

七、竣功後ノ利益

本改修計畫竣功後ハ高水ニ於テ約一米五十糎ノ低下ヲ來シ、從來ノ如キ堤防ノ危險ハ全ク除外セラレ又平水位一米以上低下スルヲ以テ内部惡水ノ排除ハ面目ヲ一新シ、不毛地ノ開田ヲ見ルモノ約十八町步、又湛水ニ依ル被害ヲ除去シ得ル段別約六百町步ニシテ、生産ノ増進價額ノ増加等産業開發共ノ他交通衛生上莫大ナル利益アルモノト認ム。

八、工費豫算

工費金四拾八萬貳千圓

内 譯

費目

金額

掘鑿費	五九、一五〇・〇〇 ^丙
浚渫費	四六、〇七五・〇〇
築堤費	三二、一三〇・〇〇
護岸床留費	九二、八八三・四三
附隨工事費	九三、六一二・八九
船舶機械修繕費	五七、八〇〇・〇〇
船舶機械修繕費	一六、六八六・〇〇
土地買收其他補償費	六三、八〇〇・〇〇
雜費	一九、八六二・六八

鳥羽伊自良川水害反別並ニ金額調

年度	被害段別	被害金額	一ヶ年平均被害段別	一ヶ年平均被害金額
大正七年	二、四三五・〇〇 ^丙	七三、四二五・〇〇 ^丙		
同八年	二、四六六・〇〇	八五、〇八八・〇〇		

同九年	三、八五三・〇〇	五、四〇〇・〇〇		
同十年	一、八九一・〇〇	五、三五六・〇〇		
同十一年	二、三六〇・〇〇	四八、五七五・〇〇		
同十二年	一、七三六・〇〇	五、三三〇・〇〇		
同十三年	二、〇七四・〇〇	五、二四〇・〇〇		
同十四年	六、二五〇・〇〇	三〇、七〇七・〇〇		
同十五年	一、三六〇・〇〇	四一、一六四・〇〇		
昭和二年	一、二三九・〇〇	四四、五四五・〇〇		
計	三、四七一・〇〇	八四、七九〇・〇〇	二、三四七・〇〇	八四、七九〇・〇〇

鳥羽川關係用水調

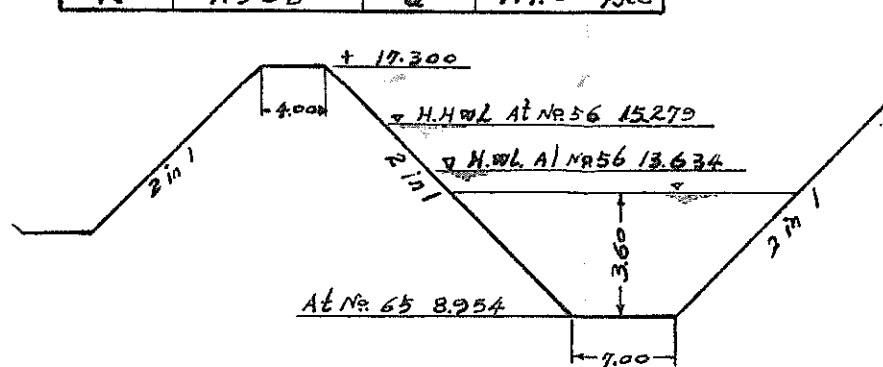
取入口	灌溉段別	摘	要
山縣郡岩野田村岩崎地内繼子淵同郡岩野田村下圓知西繼子淵	一、〇五四 ^丙	長良村福光字生住子ニ放水ス	
稻葉郡常磐村字東屋敷同村字長池	八二	字狹間地先ヨリ鳥羽川ニ放水ス	
稻葉郡長良村福光若松	六五	鷺山村下土居地先村界ノ鳥羽川ニ放水ス	

同郡鷺山村上土居北門	六九	常磐村城田寺字明正地先伊自良川筋ニ放水ス
同郡常磐村大字上土居字野田	八〇	東村大字正木字天白惡水樋管ニ放水ス
計	三、二〇九	

伊自良川關係用水調

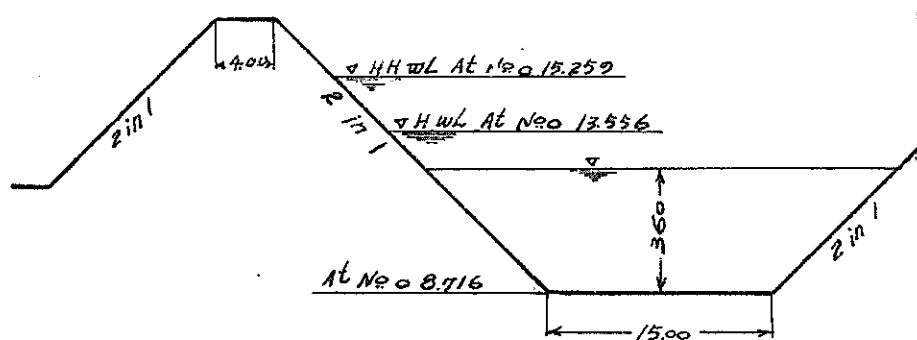
取	入	口	灌溉段別	摘	要
山縣郡上伊自良村長瀧字釜ヶ谷			二三	上伊自良村長瀧字鐘鑄場地先ニ放水ス	
同郡上伊自良村長瀧字名古屋洞			四三	同	
同郡上伊自良村椋ノ木			三	同	
同郡下伊自良村字四日市區字大森區			三五〇	伊自良川ニ放水ス	
稻葉郡常磐村上城田寺字田島			四八	常磐村明正地先ニ放水ス	
同郡黒野村大字界地内			二〇	隣接交人區用水路ニ流下ス	
同郡同村大字界			三〇〇	下流大字折立ニ至リ下流伊自良川筋ニ放水ス	
計			一、〇九五		

流量計算			
Q_0	120.00 m ³ /Sec	\sqrt{R}	1.382
n	0.03	X	3.27925
S	1 in 300	Y	0.70395
A	39.00 m ²	V	3.000 m/Sec
R	1.908	Q	117.00 m ³ /Sec



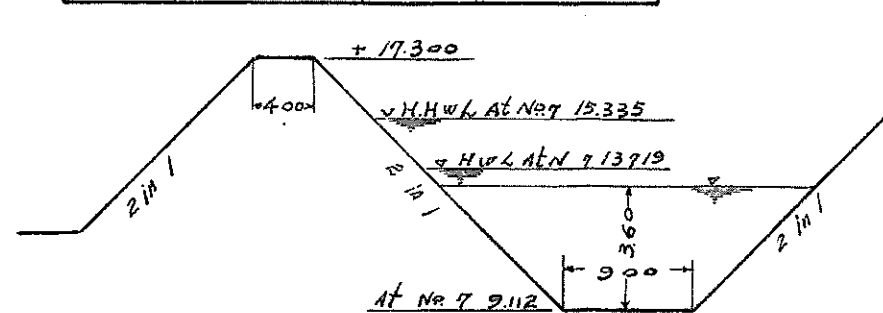
流量計算			
Q_0	110 m ³ /Sec	\sqrt{R}	1.600
n	0.03	X	1.33486
S	1 in 2000	Y	0.783
A	79.92 m ²	V	1.437 m/Sec
R	2.568	Q	114.70 m ³ /Sec

伊自良川
自鳥羽川合流處
至 No. 6

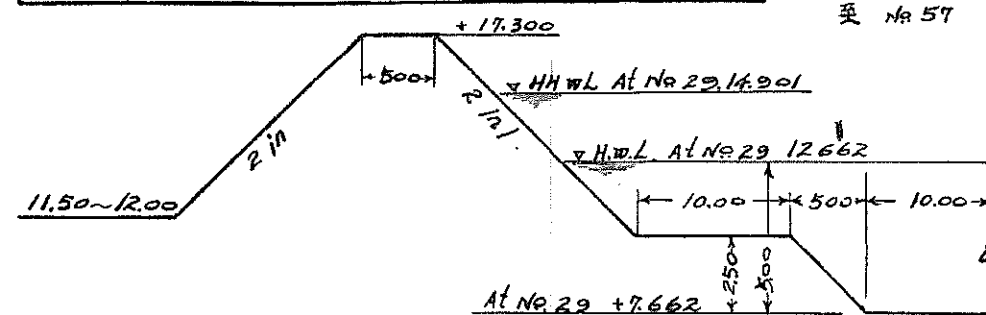


流量計算			
Q_0	110 m ³ /Sec	\sqrt{R}	1.523
n	0.03	X	1.83026
S	1 in 1000	Y	0.7365
A	58.32 m ²	V	1.885
R	2.322	Q	110 m ³ /Sec

伊自良川
自 No. 7
至 No. 23



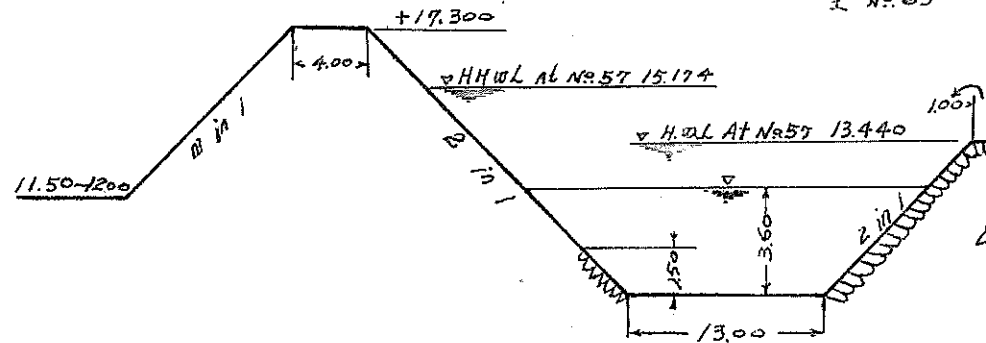
流量計算			
Q_0	240.00 m ³ /Sec	\sqrt{R}	1.70
n	0.03	X	0.93864
S	1 in 4000	Y	0.8760
A	200.00 m ²	V	1.1310 m/Sec
R	3.202	Q	238.2 m ³ /Sec



鳥羽川
自 No. 28
至 No. 57

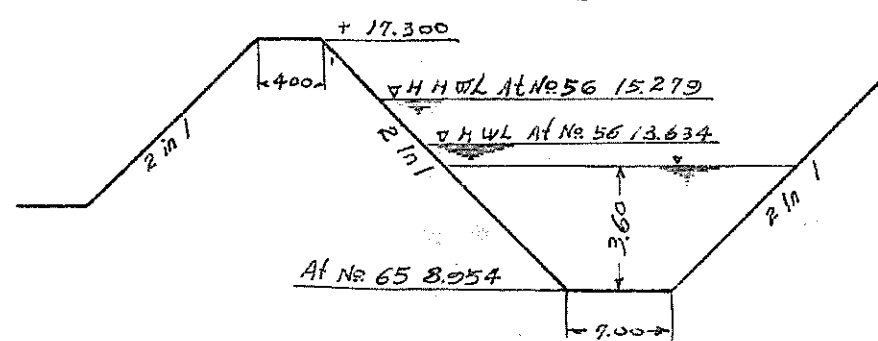
流量計算			
Q_0	120.00 m ³ /Sec	\sqrt{R}	1.579
n	0.03	X	1.62731
S	1 in 1300	Y	0.75045
A	72.72 m ²	V	1.742 m/Sec
R	24.95	Q	126.6 m ³ /Sec

鳥羽川
自 No. 57
至 No. 65



流量計算			
Q_0	120.00 m ³ /Sec	\sqrt{R}	1.484
n	0.03	X	2.1702
S	1 in 600	Y	0.72255
A	51.12 m ²	V	2.336 m/Sec
R	2.209	Q	119.4 m ³ /Sec

鳥羽川
自 No. 65
至 No. 72



伊自良川標準横断面
縮尺横百分二縱五十分一

二、板屋川改修計畫說明書

一、地勢竝ニ河況

板屋川ハ長良川ノ右支ニシテ其ノ水源ハ、本巢郡網代村鎌倉伊洞ノ兩谷ニ發シ南流スル事約十三籽稻葉郡木田村ニ至リ長良古川ニ合流ス。

全流域面積ハ二四・一平方籽内山地部一四・三平方籽平坦部九・八〇平方籽ナリ、流域ノ北部ハ大半山地ニ屬スルモ地質概ネ秩父古生層ニシテ、大ナル崩壞ナク其ノ傾斜緩ナルノミナラズ山林ノ狀態亦良好ナリ。

南部ハ一帶ニ平坦ニシテ所謂濃尾平野ノ一部ヲ爲ス沃野ナリ、本川ハ網代村大字秋澤マデハ山地部ヲ貫流スルモ同所下流ハ沿岸ニ耕地稍々濶ケ、本巢郡西郷村大字中西郷附近ニ至リテ全ク沃野トナリ、之レヨリ下流ハ平地ノ間ヲ蜿蜒々蛇行シテ長良古川ニ合流ス、今河川ノ狀況ニ就テ視ルニ水源地ヨリ網代村大字秋澤ニ至ル四千米ハ急流ニシテ、河床勾配平均五十分ノ一秋澤以下黒野村大字鶴飼ニ至ル約七千米ノ間ハ、平均百五十分ノ一以下合流點ニ至ル二千米ハ平均千五百分ノ一緩勾配ナリ、川幅ハ網代村附近ニ於テハ八米前後、西郷村中西郷附近ニテハ十二・三米ナルモ黒野村下流ニ至レバ頓ニ増大シ最小ノ箇處ト雖モ六十米前後ヲ降ラズ、最大ノ箇處ニ至レバ實ニ百五十米餘ニ及ブ、河床ノ狀況ハ上流部ト雖モ徑二三寸ヲ出デザル砂利層ニシテ、下流部約二千米位ノ間ハ全ク泥土ヨリ成リ、河底一面

ニ雜草繁茂シ流水ノ疏通極メテ不良ナリ、上中流部ノ堤防ノ狀況ニ就テ見ルニ網代村大字則松下流數百間ノ間相當強固ナルモノ存スルモ他ハ概テ無堤ナリ、下流部即チ黒野村下鶴飼下流長良古川合流點マデ三千米ノ間ハ、長良川ノ逆流ヲ受クル區域ニシテ兩岸共強固ナル堤防ノ設備アリ、而シテ其幅員ノ本川洪水量ニ比シ著シク廣大ナルハ逆流調節ノ作用ヲ爲スモノト認ム、尙ホ本川ハ下流部三千米ノ間ニ七箇ノ惡水樋管アリ、沿岸數百町歩ノ惡水ヲ排除スル重要ナル使命ヲ有スルモ、一般ニ河床高ク而モ狀況不良ナルヲ以テ排水極メテ不完全ナリ。

二、雨量ノ分布

本川流域内ニハ雨量觀測所無キガ故ニ流域ニ、最モ近キ本巢郡北方町ニ於ケル雨量觀測所ノ記錄ニ就テ調査スルニ、明治二十一年以來三十五ヶ年間平均年雨量ハ二一七三・七耗(本縣雨量觀測所五十ヶ所中第二十七位)最大年雨量ハ大正十年ノ二、九〇七・七耗ナリ。又降雨日數ハ大正六年ノ一九九日ヲ最大トシテ最小ト雖モ一一九日ヲ下ラザル狀態ナリ。

次ニ日雨量ニ就テ視ルニ明治二十五年七月二十二日ノ二〇〇・八耗(縣下第三十六位)ヲ第一位トシ明治三十六年五月十八日一七四・〇耗ヲ第二位トス、又本川ノ如キ流程小ナル河川ノ洪水量ヲ支配ス可キ四時間降雨量ニ就テハ北方觀測所ニ於テハ之ガ觀測ノ設備ナキヲ以テ、岐阜測候所ニ於テ得タル記錄ヲ以テ參考ニ資セントス、今同所ノ記錄ヲ見ルニ明治十六年ヨリ五十三年間ノ四時間雨量ハ明治三十六年九月十八日ノ一五一・七耗ヲ以テ最大トシ、第二位ハ明治三十二年八月二十日一二五・五耗第三位ハ明治二十九年九月七日一四一・四耗ニシテ、地形其ノ他ヨリ考察シテ北方觀測所ノ四時間雨量モ本所ノ夫レト大差ナキモノト認ム。

三、水利及水害

本川ハ前記ノ如ク流域面積狭少ナルモ平水量ハ他川ニ比シ豊富ニシテ、本川ヲ水源トスル灌漑用水路ハ別表ノ如ク其ノ數十五箇處ニシテ段別二百七十二町歩ニ及ブ、然レドモ其ノ取水方法ハ頗ル原始的ナルガ故ニ洪水ノ疏通ヲ妨グル事尠カラズ、殊ニ木田用水ニ至ツテハ其ノ最モ甚ダシキモノナルヲ以テ本川改修ヲ機トシテ之ガ改良ヲ計畫セリ。

本川ハ前述ノ如ク流域面積狭少ニシテ而モ地質林相共ニ良好ナルヲ以テ、本川ノ洪水量ハ大ナルモノニアラザルモ、長良川本川竝ニ長良川派川タル長良古川ノ逆流ヲ受クル事合流點上流約三千米ニ及ビ本川ノ洪水ハ全ク長良川ノ水位ニ支配セラル、ノ狀況ナリ、故ニ本川沿岸ニハ高サ七米乃至八米ノ堤防ヲ有スレドモ、古來破堤溢流ノタメ沿岸ノ水害ヲ蒙リタル事少カラズ、近クハ大正十四年八月ノ洪水ニ際シ堤防ノ餘裕僅ニ七八寸ニ及ビ、左岸ハ黒野村木田村立會地點ニ於テ破堤シ黒野村大字黒野鶴

飼三又折立木田村柿ヶ瀬各部落ニ浸水シ、床上數尺ニ及ビ洪水被害段別六百町歩ニ達ス、又右岸七郷村東改田ニ於テ破堤シ糸貫川通高屋ノ破堤ト共ニ、木田村、七郷村、北方町、合渡村、生津村ニ大被害ヲ及シタリ、以上ハ破堤若シクハ溢流ニヨル被害ナレドモ、尙長良川逆水ノ爲メニ本川ニ吐口ヲ有スル各樋管ハ長時間樋門閉鎖シ、排水不能ニ陥入り堤内耕地ニ洪水スル事毎年二三回ヲ降ラズ、洪水ニ依ル生毛ノ被害ハ洪水ノ程度及ビ其ノ時期ニヨリ大ニ異ナルモ、今既往十ヶ年間ノ被害額ヲ調査スルニ總額約貳拾萬參千餘圓トナリ、毎年ノ平均被害額ハ約貳萬參千參百圓ニ及ブ。

四、河川ノ變遷竝ニ工事ノ沿革

本川ハ山地部ニ屬スル西郷村大字西郷上流ハ往昔ヨリ河道變遷ノ記録ナキモ、之レヨリ下流ハ根尾川ノ影響ヲ受ケ幾多ノ變遷ヲ經テ今日ノ狀況ニ至リタルモノ、如ク、即チ中古根尾川ハ本巢郡山添村大字會井中島ノ地ニ於テ分流シ右流スルヲ糸貫川、左ニ流ル、ヲ根尾川ト稱シ、當時本川根尾川ハ文殊村ト桑山トノ間ヲ東南ニ流レ、西郷村大塚ニ於テ板屋川ヲ合セ同村西郷ノ東部ヨリ黒野村鶴飼ニ出デ更ニ同村折立ニ至リ伊自良川ニ合流セシガ、其ノ後根尾川ノ河底漸次隆起シテ享祿三年六月現今ノ簀川ニ本流ヲ選ブニ至ツテ、板屋川合流點上流ノ根尾川ハ全ク其ノ跡ヲ絶ツニ至レリ。其ノ後天文年間長良川ニ大變化ヲ來タシ長良川ニ直接流入シタル板屋川ハ、長良古川ノ支川トナリタル等幾多ノ變遷

ヲ經テ今日ノ狀態ニ至レルモノナリ。

本川ニ關スル工事ノ沿革ニ付キテハ詳細ナル記録ナキヲ以テ明ナラザルモ、前記ノ如ク河川ノ變遷ニ應ジテ種々ナル妨禦工事ヲ施行シタルモノト認メラル、下流長良川逆流影響區域ノ堤防工事ニ付キテハ徳川幕末時代板屋川十五ヶ村組合ヲ設ケ爾來數回ニ互リ堤防ノ新築擴張ヲ行ヒ水防ノ事ニ務メ現況ヲ呈スルニ至レリ。

五、計畫洪水量ノ決定

本川ノ洪水量ハ左記ノ如キ條件ニヨリ他川ノ夫レニ比シ少量ナルモノト認メラル。

- (一) 本川ノ流域内ニ於ケル林相ハ概ネ良好ナル事
- (二) 山地傾斜一般ニ緩ニシテ而モ地質ハ相當保水力ヲ有スル事
- (三) 流域ノ形狀ハ菱形ヲ爲シ其ノ面積ニ比シ流路延長大ナル事

本川ハ鳥羽川、長良古川、長良川ノ逆流ヲ受クル關係上之レガ洪水量ノ測定ハ極メテ困難ナリ、故ニ本計畫ニ於テハ他ノ河川ノ洪水量ヲ參考トシ、且ツ流域ノ狀況降雨ノ分布竝ニ其ノ強度等ヲ斟酌シ實際公式ヲ用ヒ洪水量ヲ算定セムトスルモノナリ、其ノ結果ヲ表示スレバ次ノ如シ。

公 式	洪水量		單位當		摘 要
	立方米每秒	立方尺每秒	平方	方 里	
クラマー	五・六	二、〇三六	二・三四	一・三〇五	
ジョージ チャーマー	五・六	一、六四四	一・九〇	一・〇五四	
ブリツクス	五・八五	一、九七一	二・二六	一・二六三	
平 均	五・四二	一、八四四	二・二七	一・二〇七	
採 用	五・〇〇	一、七九七	—	—	

以上ノ如ク各公式ニヨリ算出セル平均洪水量ハ五二・四二立方米ナルモ、他河川ノ狀況ヨリ推シテ五十
立方米毎秒ト決定セリ。

六、改修計畫ノ大要

本川バ前記ノ如ク改修區域内ニ於ケル兩岸ノ堤防ハ相當強固ナルモノナルヲ以テ、堤防ノ増改築ハ施
行セザル事トシ、主トシテ惡水排除ニ力ヲ注グ計畫ヲ樹テタリ、即チ尻毛橋ヨリ上流黒野村地内八十
間樋管ニ至ル惡水樋ノ開口スル區域ハ、務メテ河床ヲ掘下ケ平水ハ勿論高水位ノ低下ヲ計リ、内部惡
水ノ排除ヲ良好ナラシムルト共ニ、從來長良川逆流ハ本巢郡七郷村大字東改田板屋川無堤部ヨリ汎濫

シ根尾川、天王川兩流域ニ甚シキ被害ヲ與ヘシモ、本計畫ニヨリ之ガ被害ヲ根本ヨリ除却セントスル
モノナリ、河床掘鑿ハ別紙定規圖ノ如ク本川單獨洪水量ヲ充分疏通シ得ル断面ヲ與フル事トシ、河床
幅員ハ縱斷勾配ニ應ジテ十三米、八米、六米ノ三段ニ別チ掘鑿深サハ平均一米ニシテ兩法ハ二割トナ
シタリ、計畫河床勾配ハ下流千百米間三千分ノ一其ノ上流千二百米ハ千五百分ノ一、更ニ上流六百五
十米間ハ六百分ノ一、最上流五百五十米ハ三百五分ノ一トナシタリ、斯クテ改修區域内ニ於テ平水位
約一米、高水位約一米五十纏ノ低下ヲ來シ、又改修區域ノ上流ニ於テハ用水堰ノ改良ト相俟ツテ平水
位約八十纏洪水位約一米七十纏ノ低下ヲ來ス事トナル、次ニ掘鑿方面ニ對シテハ一般ニ平水位上張芝
ヲ施シ上流部ノ兩岸竝ニ下流水勢ノ激衝部ニ對シテハ、杭柵工ヲ施シ三ヶ所ノ床留堰堤ト相待テ河道
ノ安定ヲ期シタリ。

附帶工事中橋梁八ヶ所ハ現況ニ應ジ架替計畫ヲナシ、断面第九號附近ノ柿ヶ瀬用水竅ハ其ノ構造不完
全ニシテ流水ヲ停滯セシムルガ故ニ、鐵筋混凝土ヲ以テ五箇ノ橋脚ヲ設ケ竅ハ木造ニシテ増水ニ當リ
適時流下セシメ、流水ヲ停滯セシメザル構造ニ改築セムトス、又改修終點ニ近キ木田用水堰ハ取水ノ
方法不良ニシテ洪水ノ流下ヲ阻止シ、氾濫ノ原因ヲ爲スヲ以テ之レヲ改築シ、堰堤ノ一部ヲ可動堰ト
シ水位ノ調節ヲ自由ナラシメタリ。

次ニ改修區域内ノ惡水樋管ハ改修ノ結果河床低下スルヲ以テ、樋管吐先ニ根固工事ヲ施シ樋管ノ安定

ヲ期シタリ。

七、竣功後ノ利益

本改修工事竣功後ハ平水ニ於テ平均一米、洪水位約一米五十糎ノ低下ヲ來ス、故ニ内部ノ惡水排除ハ大イニ改良セラレ、年々洪水ノ被害ヲ受ケタル耕地數百町歩ハ其ノ厄ヲ免ガル、ノミナラズ、堤内十數町歩ノ池沼ハ勿論、堤外不毛地約五町歩モ平水ノ低下ニヨリ容易ニ耕地ニ改良シ得ル事トナリ、又從來上流無堤部ヨリ氾濫シ根尾、天王兩川流域ノ洪水ヲ助長セシメタル莫大ナル被害ヲ、根本ヨリ除去スル等耕地ノ利用向土地價額ノ増進、交通衛生上大ナル改善ヲ見ルニ至ラン。

八、工事費豫算

工費金九萬八千圓

内 譯	費 目	金 額
掘	鑿	三、七七五・〇〇
浚	深	二六、四六〇・〇〇

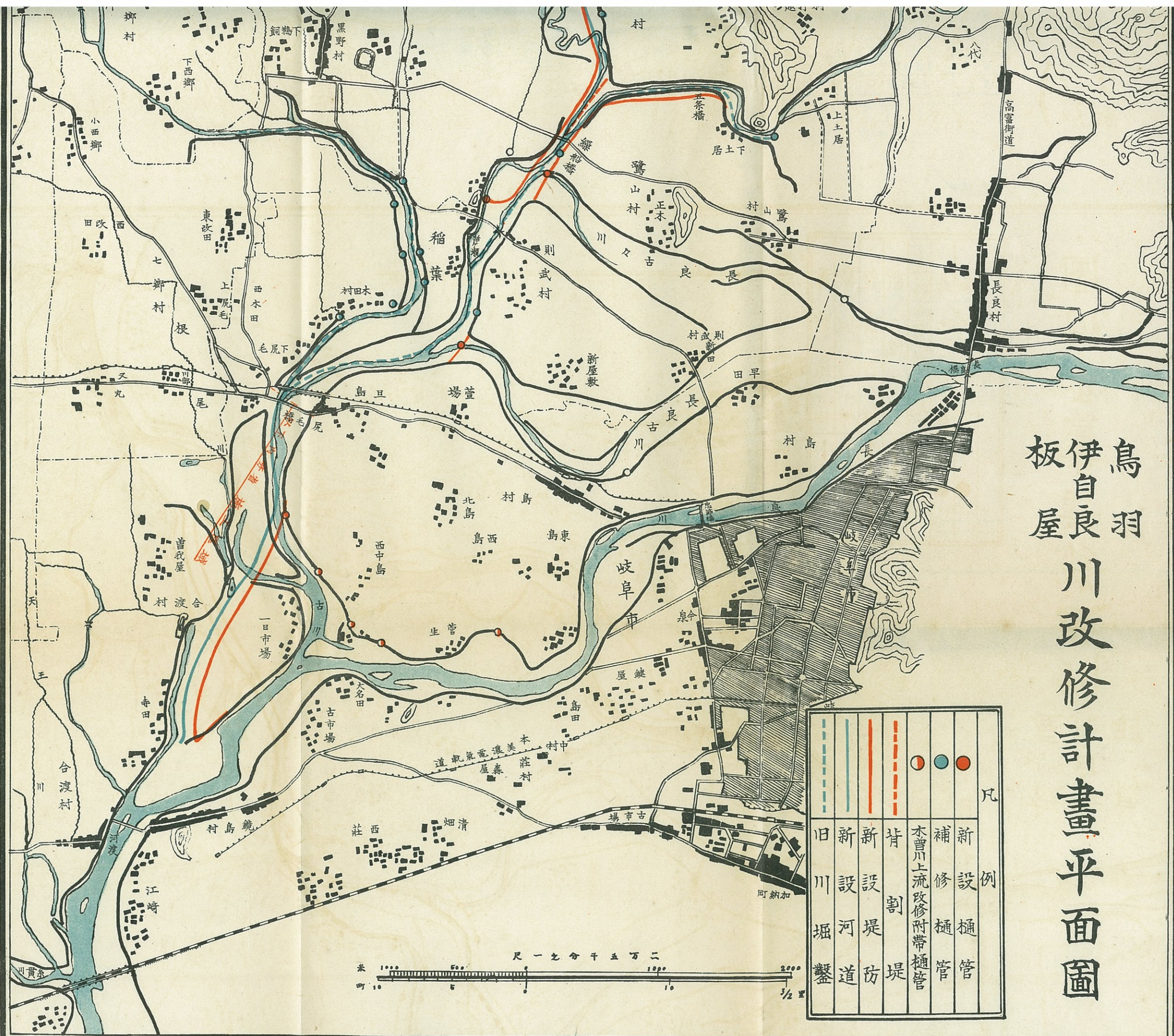
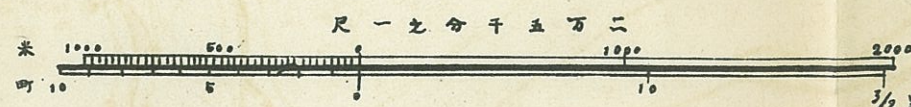
護	岸	床	留	費	一四、六六二・四〇				
附	隨	工	事	費	三〇、四四一・八〇				
船	船	機	械	費	七、四五〇・〇〇				
船	船	機	械	修	繕	費	一、四七八・〇〇		
土	地	買	收	其	他	補	償	費	一〇、四二〇・〇〇
雜	費	三、三一二・八〇							
計	九八、〇〇〇・〇〇								

板屋川灌漑用水調

用 水 名	取 水 箇 處	灌 漑 段 別
木 田 用 水	本巢郡七郷村大字東改田	一、〇二〇
東 改 田 用 水	同郡同村同字	四五〇
下 鶉 飼 用 水	稻葉郡黒野村下鶉飼	二五
同	同	二七〇
御 望 用 水	同郡同村大字御望	一三
清 水 用 水	同郡網代村大字秋澤	八〇〇
大藤用水外八ヶ所	同郡網代村地内	一四八
計		二、七二六

鳥羽伊良川改修計畫平面圖
 板屋

							凡
旧川	新設河	新設堤	背割堤	木曾川上流改修附帶樋管	補修樋管	新設樋管	例

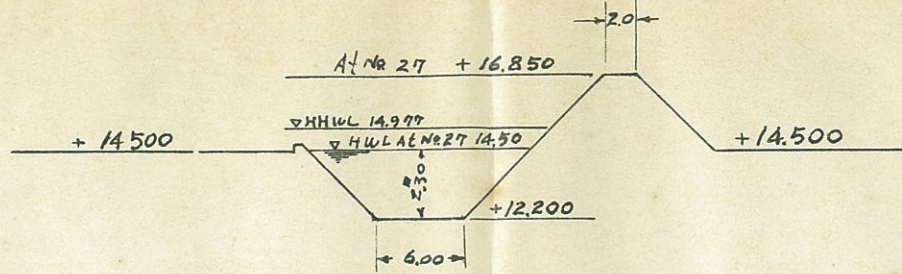


流量計算			
Q_0	$50 \text{ m}^3/\text{Sec}$	\sqrt{R}	1.216
n	0.03	χ	2.8477
S	1 in 400	Y	0.7086
A	24.38 m^2	V	2.192
R	148	Q	$5.34 \text{ m}^3/\text{Sec}$

$D=2.30$

自 No. 21 + 60.0
至 No. 27

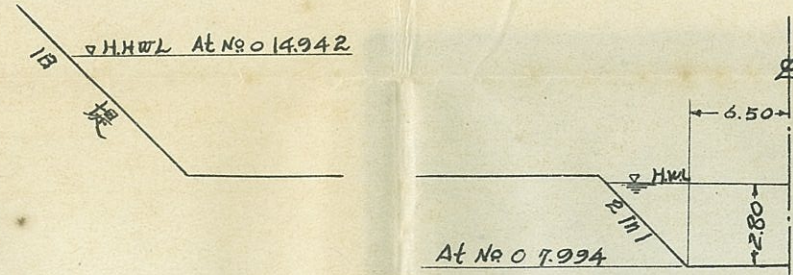
右岸堤



流量計算			
Q_0	$50 \text{ m}^3/\text{Sec}$	\sqrt{R}	1.414
n	0.03	χ	1.11233
S	1 in 3000	Y	0.8295
A	52.08 m^2	V	0.994
R	2.005	Q	$51.7 \text{ m}^3/\text{Sec}$

$D=2.80$

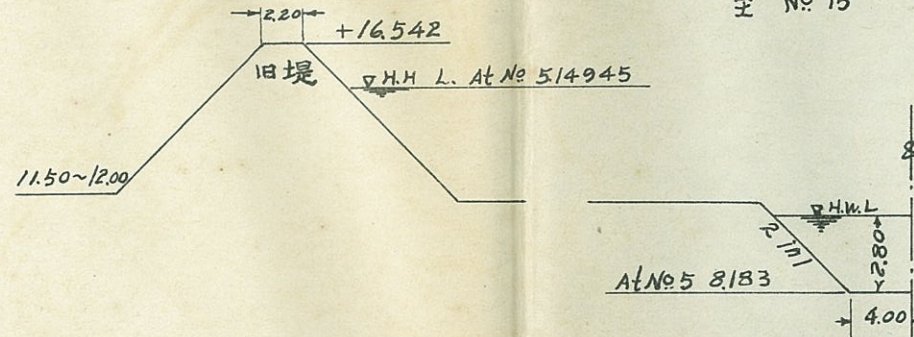
自 鳥羽川合流
至 No. 0



流量計算			
Q_0	$50 \text{ m}^3/\text{Sec}$	\sqrt{R}	1.360
n	0.03	χ	1.51456
S	1 in 1500	Y	0.75975
A	38.08 m^2	V	1.326
R	1.856	Q	$50.5 \text{ m}^3/\text{Sec}$

$D=2.80$

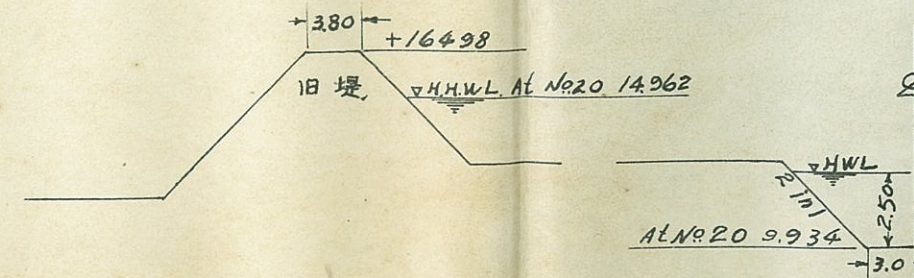
自 No. 0
至 No. 15



流量計算			
Q_0	$50.0 \text{ m}^3/\text{Sec}$	\sqrt{R}	1.266
n	0.03	χ	2.3377
S	1 in 600	Y	0.7179
A	27.50	V	1.886
R	1.607	Q	$51.8 \text{ m}^3/\text{Sec}$

$D=2.500$

自 No. 16
至 No. 21 + 600



板屋川標準横断面 縮尺横五百分之一 縱二百五十分之一