

○巨智部忠承君 コチラテセウ

○舟橋喜一君 ソコハ掛ツテハ居リマセヌカ、御支關ノ方ニ……………

○巨智部忠承君 是カラ此所マテハ續イテ居リマス、此所ハ續イテ居ツタノテセウガ規ツテ取リマシタ、鮫ヶ橋ハ此所デス……………

○會長辰野金吾君 御不審ガナケレバチヨツト御禮ヲ述ベテ閉會シヤウト思ヒマス、誠ニ今晚ハ十分ナ御話デ警テ此土地ニ付テハ我々モ埋土デアルカ或ハ埋土テナイカト疑問ニ屬シテ居ツタコトデアリマス、ソレチ巨智部博士ガ精密ナル調査チナサレテ非常ニ有益ナルコトチ土木専門ノ諸君ヘモ與ヘラレタト思ヒマス、將來非常ニ有益ナル事アルト固ク信ジマス、依ツテ同君ニ今晚工學會ニ於テ御演説下サレタコトチ謝シマス、ドウカ皆サンモ拍手ヲ願ヒマス……………

一同拍手ス

ソレデハ是テ閉會シマス、

### 論說及報告

## 山梨縣下河口湖開墾及外三湖疏水計畫

准員 池谷 福藏君

### 河口湖開墾

#### 一發端及ヒ測量費

河口湖ハ富岳ノ北麓ニ位シ山梨縣下南都留郡ノ西隅ニシテ湖邊ニ川口、大石、長濱、勝山、小立、船津、淺川ノ諸部落アリ爲メニ舟楫ノ便アリト雖モ其疏通スルノ路ハ流域ニ比シ甚タ狭小ナルノミナラズ時トシテ疏通セザル事アリ故ニ數年來降雨ノ爲メ漸次沿岸ノ耕宅地ヲ浸害セシ

ヲ以テ居民皆其所ヲ安ゼザルニ至ル依テ所轄郡長藥袋某之レヲ患ヒ以テ地方廳ニ善後ノ策ヲ諮ル時ノ書記官疏水ノ必要ヲ認メ其成否ニ就キ實測ヲナスヘキ事ヲ以テ命ス本員命ヲ奉シ測量ニ從事ス其費額及ヒ設計スル次ノ如シ

一金三百六十六圓八厘

內 譯

金二百九十八圓六十一錢

金二十四圓八十錢

金十一圓六十八錢八厘

金三十圓九十一錢

測 量 費

深淺及ヒ平面測量費

河口湖ヨリ瑞穂村大字新倉ニ至ル疏水路測量費

河口湖西湖平水面連絡高低測量費

量水標建設費

是レヲ關係部落戸數千三百〇三戸ニ賦課スル時ハ一戸ニ付金二十八錢強ナリ但シ地方廳ニ於テ測量セシヲ以テ測量員費及ヒ製圖費ヲ扣除セリ

一 廣 袤

明治二十四年五月ヨリ七月迄迄平面及ヒ深淺測量ニ從事ス其結果左ノ如シ

東西三千〇三十八間

即一里十四町三十八間

(實測中)

最廣千四百九十間

即二十四町五十間

(全)

南北 最狹二百九十五間

即四町五十五間

(全)

周回一万二千七百六十五間六分

即五里三十二町四十五間六分

(實測中)

深 最深五十尺二寸

(明治十九年最低水位以下)

曆年	面積	平方尺	坪	反	別	摘	要
明治十九年	壹、七五、一四、	一、八五、一四、	一、八五、一四、	六〇八町	三、三	即從來ノ最低水位以下	
明治二十三年	四、七三、四九、	二、六三、九七、	二、六三、九七、	八七七	五、七	即從來ノ最高水位以下	
明治二十四年	八、六八、九六、	二、三九、六三、	二、三九、六三、	七四六	五、三	即實測中ノ水際以下	

一湖底ノ地質及ヒ深

深淺測量ハ全湖ヲ南北ニ橫斷シテ其距離ヲ各三十間トシ即チ百一條ノ斷面ヲ測量ス其方法沿岸ハ五間湖中ニ至ルニ從ヒ十間若クハ二十間ヲ隔テ、測量シ且ツ地質ヲ一々檢査セシニ大字船津近傍沿岸ニ於テ幾分ノ岩石ヲ認メシモ概シテ粘土質ニシテ其形狀ノ如キ沿岸ハ多少ノ勾配ヲ有スルモ中央ハ四十四尺ヨリ四十七尺ニシテ殆ント平坦ナルヲ以テ恰モ截頭錐形ノ如シ今實測ノ結果ニシテ明治十九年最低水位以下ニ於ケル面積比例左ノ如シ

地質	泥	土	岩	石	砂	石	合	計
反別	四八六町七〇畝一五歩	九一町二五畝二二歩	三〇町四一畝二七歩	六〇八町三八畝三歩				
比例	百分八十	百分十五	百分五	百分一、〇〇				

一雨量及ヒ放水量

本湖ニ注入スルノ流域ハ甚タ廣大ニシテ南ハ富岳ノ頂上ヨリ幾分ヲ流下シ北ハ御坂峠ノ巔ヲ限界トシ其面積實ニ二千六百一十一万二千四百五坪即チ八千七百四町一反三畝十五歩ニシテ内ニ西川、大淵川、小川ノ三川其他小河アリ何レモ相當ノ水源ヲ有シ晴雨ニ係ラス湧出シ以

テ本湖ニ流入ス今流域内ニ降下スル最大雨量ヲ積算スルニ當リ明治十六年ヨリ全二十三年ニ至ル八ケ年間ニ於ケル沼津測候所(當時甲府測候所ハ未設ナリ)ノ雨量表ニ據ルニ其最大雨量ハ二十四時間ニ百八十二ミリメートル(明治十七年九月十四日十五日)即チ六寸〇二厘二五ナリ然ルニ其二分一ハ蒸發或ハ地中ニ吸收スルモノト假定セバ湖中ニ注集スルモノ尙ホ九十一ミリメートル二五即チ三寸〇一厘一二五ニシテ之レヲ流域面積ニ乘ズレバ

二十四時間ノ雨量 二億八千三百七万五千五百二十六立方尺

一時間ノ雨量 一千百七十九万四千六百四十七立方尺

一分時間ノ雨量 十九万六千五百七十七立方尺

一秒時間ノ雨量 三千二百七十六立方尺

是レ即チ流域面積内ニ降下スルノ量ニシテ之レニ諸河川ノ水量凡ソ其三十分一即チ百〇九立方尺ト假定セバ最大降雨ニ際シテ一秒時ニ湖中ニ注入スルノ全水量ハ三千三百八十五立方尺ナリ今此雨量ヲシテ五日間ニ放流セシメント欲セバ一秒時間ニ六百六十七立方尺ノ水量ヲ流出セシムルヲ要ス

一 現在ノ疏水路

現在ノ疏水路ハ大富村大字船津ニ起リ淺川山ノ南方ニ沿ヒ瑞穂村大字新倉地内ニ至リ桂川ノ上流ニ注入ス其延長千三百五間八分其底ハ量水標零點以下四尺六寸ニ位シ總テ地中ニ伏在スルノ暗渠ニシテ維新前未タ技術ノ發達セザル時ニ堀鑿セシヲ以テ大サノ不定ナルノミナラズ高低及ヒ屈曲共ニ規律ナク箇所々ニ豎井ヲ設ケ以テ施工セシモノ、如シ故ニ常水ヲ

シテ疏水スル能ハザルノミナラズ昨二十三年來ノ降雨ハ永久之レヲ流下スル能ハザルナリ  
一水路ノ撰定

水路ノ位置ヲ撰定スルハ疏水ノ効用ヲシテ完カラシメ併セテ工費ノ少額ヲ以テ完全ニ其目  
的ヲ達セシムルヲ以テ主眼トス蓋シ本湖水ハ不規律ナル疏水路ニヨリ之レヲ流下スルモ一  
方天然ノ湧水及ヒ降雨ノ爲メ漸次水量ヲ増嵩シ昨二十三年ノ如キハ明治十九年最低水位ニ  
比シ浸水耕地實ニ二百七十町歩ノ多キニ及ヘリ故ニ第一之レガ除害ヲナスト共ニ全湖水ヲ  
乾涸セシムル時ハ新ニ耕地ヲ得ル實ニ六百餘町歩ニシテ當地方ノ如キ農蠶業ヲ以テ本務ト  
ナシ日常需要ノ米穀ニ不足ヲ告グルノ民ニシテ收支相償フニ於テハ喜テ之レガ成効ヲ期ス  
ルヤ必セリ抑其口ヲ大字船津ニ撰定シタルハ該方面ハ最低地位ニアルヲ以テ疏水ノ便益多  
大ナルヲ以テナリ然ルニ其水路ヲシテ低位置ニ開溝ヲ設ケザルノ理由ハ本事業ニシテ唯浸  
水ノ害ヲ除去スルニ留マラシメバ或ハ其目的ヲ達シ得ヘシト雖モ全湖水ヲシテ乾涸セシメ  
ンニハ到底淺川山ニ隧道ヲ掘鑿スルノ勝レルニ若カザルノミナラズ地形上他ニ匹敵スヘキ  
ノ好地位ナキニ因レリ

一水路ノ位置

新水路ハ大富村大字船津字淺川山に隧道長八百四十間ヲ穿鑿シ瑞穂村大字新倉ニ出テ現在  
小川長五百十四間六分六厘ヲ利用シ遂ニ桂川ニ流下セシムルノ計畫ニシテ其水底ハ量水標  
零點以下六十七尺即チ明治十九年最低水位以下六十二尺ノ處ニ設ケ全湖水ヲシテ乾涸セシ  
メントス

一 水路ノ構造

水路ノ構造ハ疏水スル土地ノ形狀地質及ヒ材料ト所定ノ水量ヲ流下スル横断面及ヒ水路ヲ損壞セザル等ノ考按上ヨリ撰定スヘキモノニシテ左ノ二項ニ分チ決定セリ

甲 水路ノ傾斜

傾斜急ナレバ速力ヲ増シ從テ流量ヲ増加スルノ利アリト雖モ一方ニ於テハ水路ヲ損害スルノ患アリ故ニ所定ノ水量ヲ放流セントシ水路ヲ大ニセバ起工ノ際多額ノ費用ヲ要スルノ不經濟アリ故ニ彼此考查シ隧道ノ部分ハ勾配一千分一トシ露溝ノ部分ハ現在河川ヲ利用シ勾配五百分一トナセリ

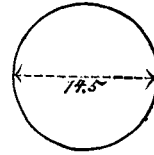
乙 水路ノ形狀

水路ノ形狀ハ其形小ナレバ從テ工費ヲ減少スルモ其撰定如何ニ依テハ大ニ速力ニ關係スルガ故ニ其程度ヲ計リ所定ノ水量ヲ疏通セシムル事尤モ緊要ナリ學理上流水ノ速力充分ナルハ圓形ヲ以テ第一トス即チ流水断面積ヲ浸水周圍ニテ除シタル動水ノ平均深ノ大ナルモノヲ以テ良好トス故ニ隧道ハ内徑十四尺五寸ノ正圓トシ露溝ハ現在河川ヲ修理シ水底幅員十八尺左右各五分法ノ石積トシ其深ヲ五尺五寸トナス即チ左圖ノ加シ

一 水路ノ流水速力

前項ニ於テ已ニ水路ノ形狀及ヒ勾配ヲ撰定シタレバ是レヨリ流水ノ速力ヲ算定セントス學理上流水ノ速力ヲ算定スルハ地球ノ引力ニ起因シ次ニ水路ノ形狀性質等摩擦ノ關係ヨリ實測器械ノ構造及ヒ流勢ニ變化ヲ來スヘキ外物即チ天候風雨ノ觀測等ニ至ル迄テ精密ナル

道 隧

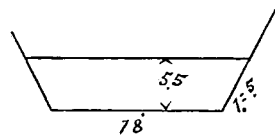


$$S = \frac{1}{1000}$$

$$A = 165.13$$

$$R = 3.625$$

溝 露



$$S = \frac{1}{500}$$

$$A = 114.125$$

$$R = 3.77$$

計算ヲ得ル事甚タ難シ從テ其推究ノ順序容易ナラザルヲ以テ英佛諸國及ヒ本邦ニ於テ一般技術家ノ實地ニ應用スルバザン氏及ヒカッター氏ノ算式ヲ比較シ以テ目的ヲ確定セントス

バザン氏公式 (日本尺ニモ)

$$V = \sqrt{11785.7 - \frac{48615.6}{R + 4.125}} \sqrt{RS}$$

カッター氏公式 (日本尺ニモ)

$$V = \sqrt{\left\{ \frac{41.782 + \frac{.00282}{S} + \frac{1.8166}{n}}{1 + \left( 41.782 + \frac{.00282}{S} \right) \frac{n}{\sqrt{R}}} \right\} \sqrt{RS}}$$

V = 新水路ヲ流下スル一秒時間ノ平均速度

R = 水路ノ横断面積ヲ浸水周圍ニテ除ツタル動水の平均深

S = 水路ノ傾斜

n = 水路ノ模様ト河底ノ性質トニ由テ定メタル係數(.025ヲ用フ)

依テ前項所定ノ形狀及ヒ勾配ニヨリ速力ヲ算定セシニ左ノ結果ヲ得タリ

公式

バザン氏式

六尺五寸一分

四尺四寸七分

カッター氏式

六尺四寸六分

四尺四寸五分

右ノ如ク學理上一秒時間ノ速力ハ梯形ニ於テ五分圓形ニ於テ二分ノ差ヲ見ルニ至レリ

一新水路ノ流量

前諸項ニ於テ新水路ノ形狀勾配及ヒ速力ヲ確定シタレバ是レヨリ新水路ヲ流ル、水量ヲ定

ムル左ノ如シ

一般公式

$$Q = A \times V$$

$$Q = \text{一秒時間ノ流量立方尺}$$

$$A = \text{流水橫斷面積平方呎}$$

$$V = \text{流水平均速力一秒時間何尺}$$

今便宜ノ爲メ前諸項ニ於ケル計算ヲ一括シ次表ニ示ス可シ

形狀	A	V		S	R	Q		差
		バザン氏	カッター氏			バザン氏	カッター氏	
梯形	114.125	6.51	6.46	$\frac{1}{500}$	3.77	742.95	737.25	5.70
圓形	165.130	4.47	4.45	$\frac{1}{1000}$	3.625	738.13	734.83	3.30

右ノ表ニヨリ二式ヲ比較スルニカッター氏公式ヨリ計算セシモノハバザン氏公式ヨリ計算セシモノニ比シ少量ナリト雖モ尙ホ所定ノ流量六百六十七立方尺ニ對シ殆ント一割ノ餘裕



ヲ見ルニ至レリ

一全湖水量及ヒ乾涸ノ期

前頂所陳ノ如ク流域廣大ナルノミナラズ且ツ之レニ注入スルノ小河數條アリト雖モ從來唯一ノ小水路ニ據リ疏通シ善ク其用ヲ爲セリ然ルニ明治二十三年以來漸次水量ヲ増嵩シ浸水地ヲシテ多カラシムルニ至レリ依テ思フニ是レ全ク降雨ノ多量ニ起因セシナラント然ルニ万一湖底ニ天然ノ湧泉アリ從テ乾セバ從テ湧出シ遂ニ其目的ヲ達スル事能ハザルヤモ計リ難シト杞憂スルモノアリト雖モ湖底ノ源泉ハ測知スル事容易ナラザルヲ以テ湧泉ナキモノト假定シ湖ノ水量ヲ積算セシニ明治二十三年九月ノ最高水位即チ量水標十八尺六寸ニシテ未タ減水セザルモノトセバ其面積九千四百七十七萬三千四百九十二平方尺ニシテ明治十九年最低水位即チ量水標零點以下五尺ナル時ノ面積六千五百七十萬五千四百四十六平方尺ナリ而シテ其高低ノ差二十三尺六寸ナルヲ以テ其水量ハ

$$V = \frac{H}{12} (A + \sqrt{A \cdot B} + B)$$

V = 全湖水量  
H = 水位差  
A = 最高水位時面積  
B = 最低水位時面積

十八億八千三百二十萬六千五百二十五立方尺

ナリ之レヲ一秒時間ニ六百六十七立方尺ツ、放流セバ三十二日ヲ要ス又全低水位以下四十七尺(湖底ノ平坦部)ニ於ケル面積ハ二千三百三十五萬四千二百八十平方尺ニシテ其水量ハ

二十億七百九十六萬九千二百二十二立方尺

ナリ之レヲ一秒時間ニ六百六十七立方尺ツ、放流セバ三十四日ヲ要ス即チ全湖水ヲ悉皆乾涸セント欲セバ六十六日餘ヲ要スルナリ假令其間ニ多少ノ降雨アルモ一百日間ハ要セザル

可シ  
一 工 費  
前項豫定ノ水路ニ據リ工費ヲ概算スル左ノ如シ  
金拾八万圓

内 譯

總 工 費

測 點	項 目	種 目	距 離	金 額	摘 要
自第七一號 至第七三號	工 事 費	湖底水路費	二、五九 <sup>四</sup> / <sub>五</sub>	二、八七六、一四〇	大字勝山字小海沖ヨリ淺川山隧道口ニ至ル
自第七三號 至第七四號		隧 道 費	八四〇、〇〇	一三、二〇五、八六〇	隧道内悉皆煉瓦一枚半卷立ノ事
自第七四號 至第七八號		新倉水路費	五二四、六六	四、三四五、五三	隧道東口ヨリ瑞穂村大字新倉小川ニ至ル補修
小 計				一三九、四二七、五三	
自第七四號 至第七六號	用 地 費	土地買收費		六八六、二〇〇	
	雜 費			八、四二、二六八	
	債金利子			三、四七五、〇〇〇	
合 計			三、九四四、二六	一八〇、〇〇〇、〇〇〇	工事及用地費ノ凡百分六

一 工 費 支 出 ノ 方 法  
本工事ハ隧道ノ大ナルモノ其主眼ニシテ從テ時日ヲ要スル多キヲ以テ之レヲ四ヶ年繼續トシ施工及ヒ工費支出ノ順序左ノ如シ

年 度	項 目	種 目	金 額	摘 要
初 年	工 事 費	隧 道 費	五、三二、三〇	器械購入及運搬費金二万五千圓入口費金五百圓其他隧道費ノ凡三分一
	用 地 費	土 地 買 收 費	六六、二〇〇	初年ニ於テ濇地全部ヲ買收ス
	雜 費		三、〇九、四〇	前記二項ノ凡百分六
	債 金 利 子 費		二、九二、〇〇〇	初年ニ於ケル債金利子但年五銖
	工 事 費	隧 道 費	五八〇、〇〇〇、〇〇〇	
		新 倉 水 路 費	三〇、九四三、二七〇	器械購入及運搬費入口費ヲ除キタル殘額ノ凡三分一
			四、三四五、五三	全 部
			二、〇九二、一九	前記工事費ノ凡百分六
			五、〇一〇、〇〇〇	初年及二年度ニ於ケル債金利子
			四、四〇〇、〇〇〇	
			三、〇九四、二七〇	二年目ニ同シ
			一〇、九八、〇七〇	本工費ノ二分一
			二、四九六、六〇	前記工事費ノ凡百分六
			七、六二〇、〇〇〇	初年ヨリ三年ニ至ル債金利子
			五、三三〇、〇〇〇	
			一〇、九八、〇七〇	三年目ニ同シ
三 小	年 計	湖 底 水 路 費		
二 小	年 計	新 倉 水 路 費		
初 年	年 計	湖 底 水 路 費		
四 小	年 計	湖 底 水 路 費		

要

總計	小計		雜費
	債金	外債	
債金	債金	債金	債金
利息	利息	利息	利息
120,000,000	1,000,000	6,000,000	726,250
			前記工事費ノ凡百分六
			初年ヨリ四年ニ至ル債金利息
			五年目支出ノ分補給
			六年目支出ノ分補給

一 収 益

本事業ニシテ完全ノ結果ヲ得ルトセンカ直ニ八百七十七町步餘ノ耕地ヲ得而シテ最早水際  
明治十九年ノ水位迄ハ夫々所有主ノ在ルト假定セルモ全水準以下即チ六百八町三反八畝三步ハ純粹  
 ノ湖面ナルヲ以テ之レヲ無償ニテ拂下ケヲナシ其内五十八町步餘ハ道路及ヒ水路ニ使用ス  
 ルモ五百五十町步ノ耕地ヲ得ルコト明ナリ依テ之レヲ一時ニ賣却セバ一反步平均金三十一  
 圓四十錢（總工費ノ内五六年ノ金利ヲ扣除シタル金十七万二千七百圓ニ相當）トナル然レモ如斯事業ハ成效ノ後直ニ賣却センヨ  
 リハ寧ロ之レヲ永久ニ維持スルヲ得策トス今同縣下ニ於テ本年（明治三十四年）田畑ノ純益ヲ調査セ  
 シモノヲ閱スルニ畑一反步ニ付金五圓七十錢餘田一反步ニ付金拾三圓餘ナリ故ニ本事業ニ  
 ヨリ得タル耕地ヲシテ田一反步金三圓八十錢桑園一反步金三圓ノ小作料ヲ徵収シ以テ順次  
 開墾セバ其収益左ノ如シ

山梨縣下河口湖開墾及外三湖疏水計畫

年度	起工後 五年目	六年	七年	八年	九年	計
每年ノ収入	三、八〇〇、〇〇〇 <sub>円</sub>	五、〇〇〇、〇〇〇	五、〇〇〇、〇〇〇	五、〇〇〇、〇〇〇	九〇〇、〇〇〇	一九、七〇〇、〇〇〇
全収入	三、八〇〇、〇〇〇 <sub>円</sub>	八、八〇〇、〇〇〇	三、八〇〇、〇〇〇	一八、八〇〇、〇〇〇	一九、七〇〇、〇〇〇	九十年以後定期収入額
摘要	起工ヨリ三年目ニハ四百十三町九反歩現出其内百町歩ヲ開墾シ四年目ハ無年貢トシ五年目ヨリ水田一反歩ニ付小作料金三圓八十錢トス	四年目ニハ全部現出水田百町歩ヲ開墾シ五年目ハ無年貢トシ六年目ヨリ平均一反歩小作料金三圓八十錢及桑園四十町ヲ開墾シ一反歩小作料金三圓トス	六年目ト同方法ニ據ル	全	上	七年目ニ桑園三十町歩ヲ開墾シ八年目ハ無年貢トシ九年目ヨリ一反歩ニ付小作料金三圓ヲ徴收ス

即チ七年目ニ至リ水田四百町歩桑園百五十町歩ヲ開墾シ全成效ヲ告グルニ至ル然リ而シテ開墾及ヒ其翌年ハ小作料ヲ徴收セザルモノトスルモ九年目以後ハ年々金一万九千七百圓ノ収入ヲ得ルノ豫定ナリ

一維持費

本事業施工中ハ其雜費ヲ以テ諸務一切ヲ整理スルヲ得ルト雖モ竣効ノ後ニ至リテハ小作料ノ徴收ヨリ水路ノ補修ニ至ル迄ヲ相當ノ費用ヲ要スルモノニシテ其概算左ノ如シ

名稱	數量	單位	單價	計金	摘要
會計係	三、	月	二〇、〇〇〇 <sub>円</sub>	二四〇、〇〇〇	
書記	三、	全	一五、〇〇〇	一八〇、〇〇〇	

甲 號 表

年度	元 金	償却高	利 金	仕拂金	摘 要
初年	五、〇〇〇、〇〇〇		二、〇〇〇、〇〇〇	二、九〇〇、〇〇〇	工費中ヨリ仕拂
二年	一〇、〇〇〇、〇〇〇		五、〇〇〇、〇〇〇	五、〇〇〇、〇〇〇	同
三年	一五、〇〇〇、〇〇〇		七、〇〇〇、〇〇〇	七、〇〇〇、〇〇〇	同
四年	一七、七〇〇、〇〇〇		八、〇〇〇、〇〇〇	八、〇〇〇、〇〇〇	同
五年	一七、七〇〇、〇〇〇		八、九〇〇、〇〇〇	八、九〇〇、〇〇〇	収入金三千八百圓及償 金利子六千圓計九千八 百圓ノ内支出金八百六 十五圓ヲ引キタル殘 収入金八千八百圓及償 金利子一千三百圓計一 千二百圓ノ内支出金八百 六十五圓ヲ引キ去リタル 殘
六年	一八〇、〇〇〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	九、〇〇〇、〇〇〇	九、三〇〇、〇〇〇	収入金一万三千八百圓 ノ内支出金八百六十五 圓ヲ引キ去リタル殘
七年	一七九、七〇〇、〇〇〇	三、九〇〇、七五〇	八、九八二、五〇〇	一三、〇五五、〇〇〇	収入金一万九千七百圓 ノ内支出金八百六十五 圓ヲ引キ去リタル殘
八年	一七五、八八二、二五〇	九、一四〇、〇八七	八、七〇〇、九三三	一七、九五五、〇〇〇	収入金一万九千七百圓 ノ内支出金八百六十五 圓ヲ引キ去リタル殘
九年	一六六、六七四、一三三	一〇、五二二、二五二	八、三三三、七七八	一八、〇五五、〇〇〇	同
十年	一五八、七三二、八七一	一一、〇六六、三五六	七、八〇八、六四四	一八、〇五五、〇〇〇	同
十一年	一五二、四六六、五二五	一一、五七七、六七四	七、五七七、三五六	一八、〇五五、〇〇〇	同
十二年	一三三、五六六、八四一	一二、一五六、五六九	六、六六八、四四二	一八、〇五五、〇〇〇	同
十三年	一二二、四二二、二八三	一二、七四四、三六六	六、〇〇〇、六四四	一八、〇五五、〇〇〇	同
十四年	一〇八、六四七、八九七	一三、四〇〇、六〇五	五、四三三、三九三	一八、〇五五、〇〇〇	同
十五年	九五、二四五、二二三	一四、〇七二、七五五	四、七三二、二五六	一八、〇五五、〇〇〇	同
十六年	八二、一七三、五七七	一四、七三六、三七七	四、〇〇六、六六六	一八、〇五五、〇〇〇	同
十七年	六六、三九六、一八五	一五、五五五、一九二	三、三三九、〇六九	一八、〇五五、〇〇〇	同
十八年	五〇、八八〇、九四四	一六、二九〇、九六〇	二、五〇四、〇〇〇	一八、〇五五、〇〇〇	同
十九年	三五、五九〇、〇四四	一七、〇一五、四九九	一、七九九、五〇〇	一八、〇五五、〇〇〇	同
二十年	一七、四八四、五五六	一七、四八四、五五六	八、四四四、三七七	一八、〇五五、〇〇〇	同上ノ内ヨリ支出シテ 金ヲ生ス
總計	一〇、〇〇〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇、〇〇〇	二八、七六八、七五五	二九、七六八、七五五	

事務所諸費	三、	全	五、000	六、000	長三千九百三十四間一分六厘平均一間ニ付 凡金八錢 起工後五年以後毎年支出額
小使給	三、	全	五、000	六、000	
雜費			10,000	三、000	
水路修繕費			三、000	八、000	
合計			六、000	八、000	

一元資償却ノ方法

疏水工事經濟上ノ得失ハ固ヨリ之レニ費セシ資金ニ對スル利益ノ多少ニ由ルモノニシテ前項收支ノ部ニ於テ明記セル如ク收益ノ著大ナル事已ニ蓋フ可カラザルノ事業ナリト雖モ資本家ニ對シ直接利益ノ計算ヲ示スモ決シテ無益ノ業ニアラザル可シ故ニ資金十八萬圓ハ必要ノ年度ニ於テ之レヲ借リ入レ年五銖ノ利子ヲ支拂フトセバ元資償却計算甲號表ノ如シ即チ工費金十八萬圓ハ六ヶ年間ニ必要ニ應シテ借入レ全年ヨリ剩餘金ヲ以テ順次元金ヲ償却スル時ハ二十年目ニ至リ至ク債務ヲ了シ尙ホ以後幾分ノ純益ヲ得ルニ至ル

西湖及他二湖疏水

一位置

西湖ハ南都留郡西湖村ノ地内ニシテ河口湖ノ西方ニ位シ其距離僅ニ五百六十間即チ九町二十間ニシテ中央ニ鳥居坂峠ノ小峰アリ元ト本村ハ東八代郡ニ屬セシモ町村制施行ニ際シ本郡ニ編入ス故ニ當時ハ此郡ノ西端ニ位セリ精進湖ハ西八代郡上九一色村大字精進ニ屬シ西

湖ノ西二千五百二十六間八分即チ一里六町六間餘ニアリ本栖湖ハ全村大字本栖地内ニシテ精進湖ヨリ西南千八百七十間二分即チ三十一町十間餘ニアリ何レモ南方ハ富岳ニ面シ北方ハ御坂峠及ヒ女坂峠ノ連峰ニ遮ラレタル青木ヶ原ノ内ニ散在セリ

一目的

前項三湖ハ南ニ富嶽ヲ控ヘ北ハ御坂及ヒ女坂ノ連峰ニ遮ラレタルノ狹隘部ナリト雖モ相當ノ受水域アリテ雨水ハ常ニ三湖ニ注入スルノミニシテ流出スルノ水路ナク降雨其他谿谷ノ流水ノ如キ蒸發及ヒ地中ニ吸收スルノ外ハ漸次増嵩シ昨二十三年ノ如キハ明治十九年ノ最低水位ニ比シ三十六尺八寸四分ノ多キニ至レリ依テ之レガ除害ヲ企テ併セテ南都留郡大富村及ヒ福地村地内ノ畑地ヲ水田ニシ尙ホ且字劍丸尾ヲ開墾シ之レガ灌溉用水ニ供セントス一測量費

前陳ノ目的ヲ以テ測量ヲナス其費用左ノ如シ

金四百三十七圓六十四錢二厘

内 譯

測 量 費

金百四十五圓十五錢

西湖平面及深淺測量費

金五十八圓

疏水路測量費

金百〇六圓七十錢

精進湖平面及深淺測量費

金三十五圓六錢二厘

西精進本栖三湖水面連絡測量費

金九十二圓七十三錢

右三湖量水標建設費



是レヲ關係部落戸數八百九十七戸ニ賦課スル時ハ一戸ニ付金四十八錢八厘弱ナリ  
一 廣 袤

明治二十四年七月ヨリ八月ニ至ル凡二十日間ニシテ西湖ノ測量完結ス其結果左ノ如シ

河口湖ヨリ高キ事（七月二十三日）二百五十八尺五寸九分 即四十三間五寸九分

東西二千百九十間 即一里三十間 （實測中ノ水際）

南北八百六十間 即十四町二十間 （全） 上

周回六千九百八十六間 即三里八町二十六間 （全） 上

深最深二百五十三尺 （明治十九年最）

曆年	面積		坪	反	別	摘	要
	平	方尺					
明治十九年	二五、〇九、六二二、	六九七、〇七、	二、三三、三三、二七、 <small>町、畝、步</small>			量水標零點以下二十三尺三寸五分即從來ノ最低水位	
全 二十三年	四、五八、三三〇、	一、三三、六〇、	四、二二、〇〇、			量水標十三尺四寸九分即從來ノ最高水位	
全 二十四年	二七、〇四、四八、	七、六、七〇、	二、五二、二六、一〇、			量水標中ノ水際四寸六分 <small>（平均）</small> 即實水標中ノ水際以下	

精進湖測量ハ全年九月中全部完結ス其結果左ノ如シ

東西千百六十間 即十九町二十間 （實測中ノ水際）

南北八百間 即十三町二十間 （全） 上

周回四千六百三十五間八分 即二里五町十八間八分 （全） 上

深最深五十三尺二寸 （明治十九年最）

曆年	面積	平方尺	坪	反別	摘	要
明治十九年	六、〇三九、三六、		一七、七六、〇、	五、九、〇、 <small>町畝</small>	量水標零點以上二十三尺三寸五分即從來ノ最低水位	
全 二十三年	二、四三、五〇、		五五、三〇、	一六、四、〇、	量水標十三尺四寸九分即從來ノ最高水位	
全 二十四年	三、六〇、六八、		三七、八三、	二五、六、三、	量水標平均十一尺四寸即實測中ノ水際以下	

一三湖ノ連絡

三湖ノ疏水ハ浸水ノ被害ヲ除去スルト同時ニ灌溉用水ヲ得ルノ目的ナルヲ以テ湖底ノ地質ヲ調査スルノ必要ナキモ各湖ノ連絡如何ニ至リテハ大ニ關係ヲ及ボスヲ以テ各其接近ノ方位ニ面シ多少ノ地質ヲ查察セシニ何レモ噴火石ニシテ各湖ノ中間ナル青木ケ原ト唱フル森林ニ於ケル所謂丸尾石ニ異ナル事ナク且ツ三湖ノ水面ヲ再三調査セシニ全ク同水準ナル事ヲ觀測シ得タリ是ヲ以テ之レヲ觀レバ口碑ニ傳フル如ク往古ハ三湖合シテ一ノ大湖ナリシモ富士噴火ノ爲メ分割セラレシモノ、如シ

一雨量及ひ放水量

西湖及ヒ他二湖ハ同水準ニシテ丸尾石ヲ以テ限界トナスモ地中ニ於テ交通スル事明瞭ナリ故ニ其受水域ハ三湖ニ於ケル面積ヲ求メザルヲ得ズト雖トモ今便宜ノ爲メニ湖ノ面積ヲ調査セシニ西湖ハ三千二百十二町七反五畝五步精進湖ハ二千二百十二町八反八畝二十五步即チ合計五千四百二十五町六反四畝步ニシテ是レニ沼津測候所ノ觀測ニ於ケル二十四時間ノ最大雨量百八十二ミリメートル五（明治十七年九月十五日）ノ内蒸發及ヒ吸收量ヲ二分一トシ湖中ニ

注集スルモノ九十一「ミリメートル」二五即チ三寸一厘一二五トセバ

二十四時間ノ雨量 一億七千六百四十四万九千九百五十一立方尺

一時間 七百三十五万二千八十一立方尺

一分時間 十二万二千五百三十五立方尺

一秒時間 二千四十二立方尺二五

是レ即チ受水域内ニ降下スル最大雨量ニシテ之レヲ十日間ニ放流セントセバ一秒時間ニ二百〇四立方尺二二五ノ水量ヲ流出セシムルヲ要ス

一除害ノ期間

明治二十三年九月ニ於ケル浸水ノ被害ヲ調査セシニ西湖尤モ甚タシク精進湖之レニ亞キ本栖湖ハ殆ント其害ナシ而シテ西湖ノ最高水位即チ量水標十三尺四寸九分ノモノ未タ少シモ減水セザルモノト假定セバ其面積四千四百五十一万八千三百三十一平方尺ニシテ明治十九年最低水位即チ量水標零點以下二十三尺三寸五分ナル時ノ面積二千五百九万二千六百十二平方尺ナリ而シテ其深淺ノ差三十六尺八寸四分ナルヲ以テ其水量十二億八千五百七十一万三千九百四十四立方尺ナリ次ニ精進湖ノ最高水位即チ量水標十三尺四寸九分其面積二千四百一十三万一千五百二十平方尺ニシテ其最低水位即チ量水標零點以下二十三尺三寸五分ナル時ノ面積六百〇三万九千三百七十六平方尺ニシテ其深淺ノ差三十六尺八寸四分ナルヲ以テ其水量五億六百万三千九百四十四立方尺ナリ依テ西精進兩湖ニ於ケル最高最低兩水位ニ包含セル全水量ハ十七億九千七百七十二万七千八百十八立方尺ニシテ之レヲ一秒時間ノ流量ニ百四

立方尺二二五ヲ以テ放流セハ殆ント百〇二日ニシテ明治十九年ニ於ケル最低水位ヲ見ル事ヲ得可シ

一 灌溉工事ノ性質

灌溉工事ノ性質ハ不斷通水法ニヨリ本湖水ヲ疏通シ露溝又ハ隧道等ニテ富岳ノ北方字劔丸尾ノ平原ニ導キ一大開墾地ヲ設ケ以テ從來滙聚腐敗セシ湖水中ノ浮游物若シクハ溶解物ヲ耕地ニ沈澱セシメ以テ地味ヲ豐饒ナラシムルノ利益アリ若シ河口湖ニシテ疏水開墾ノ目的ヲ達センカ其高低ノ差實ニ二百五十餘尺ナルヲ以テ水力ヲ利用シテ原動力ヲ起シ機業紡績製紙精米等ニ應用セバ殖産ニ洪益アル實ニ廣大ニシテ將來本事業ノ目的ハ主ヲ去テ客ニ歸スルノ要アラシムルニ至ル可シ

一 灌溉面積

測點第三百三十號ヨリ第七十號ニ至ル其間殆ント平坦ナルノ地ハ大嵐勝山、小立、船津ノ畑或ハ桑園ニシテ其地勢ハ漸次東北ニ向テ傾斜シタルヲ以テ之レニ數條ノ支路ヲ縱横ニ設クルモ自由ニシテ其近傍耕地ヲ水田ト爲ス時ハ殆ント一千町歩ヲ得可ク又第三百七十號ヨリ第八十一號ニ至ル富士裾野ハ之レヲ劔丸尾ト唱ヘ是レ亦凡ソ一千町歩ノ開墾ヲ爲シ得可ク更ニ河口湖ノ開墾ヲ爲スヲ得バ之レ復タ四百町歩ヲ得テ合計二千四百町歩ニ及ボスノ覺悟ナカル可カラズ

一 所要ノ水量  
灌溉ノ水量ハ作物ノ種類ト地質ノ如何ニ依テ需要ノ水量ニ相違アルハ勿論ニシテ一定ヒズ

從來盛夏旱魃ノ候ニ灌漑スル所ノ經驗ニヨレバ一晝夜ニ蒸發及ヒ滲透スル水量最少ナルモノハ〇、〇二五尺乃至〇、〇三尺ヨリ最大ナルモノハ〇、〇五尺ヲ以テ極度トス即チ一立方尺ヲ以テ十六町歩ヲ灌漑シ得ルノ割合ナリ然ルニ福島縣下ニ於ケル調査ニヨレバ一立方尺ヲ以テ十二町歩ヲ灌漑スルト云フ今回開墾セントスルノ劍九尾ノ如キハ噴火石ヲ碎粉ニシ之レヲ平均シテ耕地トシ濁水ヲ放流シテ沈澱物ヲ留置セシメ以テ耕土ヲ増積シ水ノ滲透セザルニ至リ耕耘ヲ爲スヲ以テ定法トナス故ニ充分ノ滲透ヲ見込ミ福島縣ノ調査ニ係ル一立方尺ヲ以テ十二町歩ヲ灌漑スルモ豫定ノ水量ヲ以テ二千四百五十町歩ニ灌漑スルヲ得ルナリ

一水路ノ位置及ヒ延長

水路ノ位置ヲ撰定スルハ少額ノ工費ヲ以テ從來ノ被害ヲ除去スルト同時ニ灌漑面積ヲ廣大ナラシムルヲ以テ主眼トス其口ヲ字鳥居坂峠ニ撰定シタルハ地形上他ニ匹儔スヘキ好地位ナキニヨル故ニ第一號ヨリ長百三十四間湖底ニ水路ヲ掘鑿シ鳥居坂隧道口第二號ニ至ル夫レヨリ第三號迄長百〇五間ノ隧道ヲ掘鑿ス其底ハ量水標零點以下三十三尺三寸五分即チ明治十九年最低水位以下十尺ノ處ニ設ク第三號ヨリ第一百十號ニ至ル長千八百十二間一分五厘ハ大字長濱地内ノ山腹ヲ迂回シ谿谷ヲ渡ルニ水路橋ヲ架シ道路ヲ横斷スルニ橋梁ヲ架設ス第一百十號ヨリ第一百一十號ニ至ル長八十五間ハ天神峠ニ隧道ヲ伏設ス夫レヨリ第三百十號ニ至ル長三百六間九分五厘ハ大字大嵐地内ノ山腹ニ沿フテ走リ第三百十號ヨリ第七十號ニ至ル長二千二百三十八間二分四厘ハ富士ノ裾野ニシテ殆ント平坦ナル處ヲ經過シ第七十號ヨリ第八十一號ニ至ル長六百九間一分四厘ハ劍九尾ヲ横斷シ現在ノ雪解川ニ注入スル

ノ計畫ニシテ總延長五千三百十六間四分八厘即チ二里十六町三十六間餘ナリ  
 一水路ノ構造

水路ノ傾斜急ナレバ流量ヲ増加スルノ利アリト雖モ一方ニ於テハ水路ヲ損害スルト水高ヲ減シテ灌溉面積ヲ狭少ナラシムルノ損失アリ故ニ彼此酌酌シテ露溝ハ千分一隧道ハ五百分一ト爲セリ而シテ其形狀小ナレバ工費ヲ減スルヲ得可シト雖モ勾配及ヒ流量ヲ豫定シ後日全耕地ヲ水田トナスモ躋ヲ噬ムノ虞ナカラシムルヲ要スルヲ以テ學理上尤モ流速ノ大ナルモノヲ撰定シ隧道ハ内徑八尺五寸ノ正圓トシ露溝ハ底幅十二尺左右ハ五分法ノ石積ニシテ水深四尺二寸五分トシ多クハ山腹ヲ掘鑿シ築堤ハ甚タ少シ而シテ水路橋ハ木造矩形ノモノヲ使用ス即チ左ノ如シ

但シ水路橋ハ他ノ水路ニ比シ摩擦少ナキヲ以テカツター氏ノ公式ニ依レバ流量多キニヨリ彼此酌量シ幅十二尺ト爲セリ

道 隧

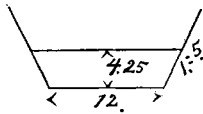


$$S = \frac{1}{500}$$

$$A = 56.745$$

$$R = 2.125$$

溝 露



$$S = \frac{1}{1000}$$

$$A = 60.03$$

$$R = 2.79$$

一 流水速度及ヒ流量

前項ニ於テ已ニ水路ノ形狀及ヒ勾配ヲ撰定シタレバ是レヨリ流水ノ速力及ヒ流量ヲ算定セ  
 ントス尤モ本項ハ河口湖ノ部ニ於ケルト同シクバザン及ヒカッター二氏ノ公式ヲ應用セリ  
 依テ其結果ヲ次表ニ示サン

形狀	A	V N=.025		S	R	Q		差
		バザン氏	カッター氏			バザン氏	カッター氏	
梯形	60.03	3.64	3.71	$\frac{1}{1000}$	2.79	218.51	222.71	4.20
圓形	56.745	4.13	4.34	$\frac{1}{500}$	2.125	234.36	246.27	11.91

故ニ豫定ノ二百四立方尺ヲ供給スルニ充分ナリトス  
 一工費

前項豫定ノ水路ニ據リ工費ヲ概算スル左ノ如シ

金二万八千圓

内譯

總工費

測點	項目	種目	距離	個所	金額	摘要
自第一號	工事費	疏水路費	一四〇 <sup>卅</sup> 〇	一	一〇五、二七〇	西湖々底水路費 鳥居坂峠隧道費
自第二號		隧道費	一五〇		一九三、七九〇	
自第三號		疏水路費	一八三、二五		七、七六、四〇	
至第十號	水路橋費		二〇、五	八	八七〇、七六	





小計	二年	小計
用地費	1,304,050	第一號ヨリ第百八十一號ニ至ル全部買收ノ事
雜費	80,723	前二項ノ百分六強
債金利息	200,000	債金一万五千六百圓ニ對スル年五銖
工事費	1,033,043	第一號ヨリ第二號ニ至ル及第百十一號ヨリ第百八十一號ニ至ル工事費
雜費	67,926	工事費ノ百分六強
債金利息	1,400,000	債金二万八千圓ニ對スル年五銖
小計	2,740,000	
合計	26,000,000	

一維持方法

本事業ニシテ竣功ノ晨ハ西精進兩湖邊ニ於テ三百二十餘町歩ノ被害地ヲ復舊シ將來其害ヲ除去スルモ是等ハ其利得ヲ度外視シ今後疏水ヲ使用スルノ反別凡二千四百餘町歩ニシテ其三分一即チ八百町歩ハ直ニ水田ニ開墾スルモノト仮定シ一反歩ニ付金六十錢ノ水税ヲ賦課スルモノトス又工事中ハ其雜費ヲ以テ諸務一切ヲ整理スルヲ得可シト雖モ竣功ノ後ニ至リテハ水税ノ徵收ヨリ水路ノ補修ニ至ル迄テ相當ノ費用ヲ要スルモノニシテ其收支ノ内譯左ノ如シ

金四千八百圓

内譯

收入之部

名稱	數量	單位	單價	計金	摘要
水稅	八〇、	町步	六、〇〇〇 <small>円</small>	四、八〇、〇〇〇 <small>円</small>	疏水使用者ヨリ一町步金六圓ノ水稅ヲ徵收ス
合計				四、八〇、〇〇〇	

金四千八百圓

支出之部

內譯

名稱	數量	單位	單價	計金	摘要
會計係兼書記	三、	月	三、〇〇〇 <small>円</small>	九、〇〇〇 <small>円</small>	
小使給	三、	全	五、〇〇〇	一五、〇〇〇	
事務所諸費	三、	全	四、〇〇〇	一二、〇〇〇	
全雜費			八、〇〇〇	八、〇〇〇	
水路修繕費			二四、〇〇〇	二四、〇〇〇	水路延長五千三百十六間四分八厘平均延長一間ニ付凡金四錢五厘ツヽ
債金償却高			四、〇〇〇、〇〇〇	四、〇〇〇、〇〇〇	
合計				四、八〇、〇〇〇	

一元資償却ノ方法

資金二万八千圓ハ二ケ年間ニ必要ニ應シテ借り入レ三年目ヨリ順次元金ヲ償却スル時ハ十一年目ニ至リ全ク債務ヲ了シ尙ホ以後年々幾分ノ純益ヲ得ルニ至ル其内譯左ノ如シ

年度	元 金	償 却 高	利 金	仕 拂 高
初 年	一五、三〇〇、〇〇〇 <sup>円</sup>	—	七六、〇〇〇	七六、〇〇〇 <sup>円</sup>
二 年	二八、〇〇〇、〇〇〇	—	一、四〇〇、〇〇〇	一、四〇〇、〇〇〇
三 年	二八、〇〇〇、〇〇〇	—	一、四〇〇、〇〇〇	一、四〇〇、〇〇〇
四 年	二五、〇〇〇、〇〇〇	三、四四五、〇〇〇	一、一五五、〇〇〇	四、〇〇〇、〇〇〇
五 年	三三、〇五〇、〇〇〇	三、一九七、二五〇	一、〇〇〇、七五〇	四、〇〇〇、〇〇〇
六 年	一八、八七五、七〇〇	三、三三七、一三三	九四三、八八八	四、〇〇〇、〇〇〇
七 年	一五、五〇〇、〇六八	三、五三四、九六八	七五五、〇三三	四、〇〇〇、〇〇〇
八 年	二一、九七五、六七〇	三、七〇一、二二六	五九八、七四八	四、〇〇〇、〇〇〇
九 年	八、二七四、四五四	三、八六六、二七七	四三三、七三三	四、〇〇〇、〇〇〇
十 年	四、三八八、一七七	四、〇八〇、五一一	二九、四九九	四、〇〇〇、〇〇〇
十一年	三〇七、五六六	三〇七、五六六	一五、三七九	三三三、九六五
總 計	二八、〇〇〇、〇〇〇	二八、〇〇〇、〇〇〇	八、九〇二、九九五	三六、九〇二、九九五

一 水力ノ利用

本事業ノ主眼ハ前陳ノ如ク除害及ヒ灌漑ノ二途ニ在リト雖モ世運ノ進歩スルニ從ヒ水力ヲ利用スル日ニ多キヲ加フルヲ以テ爰ニ其一端ヲ叙シ河口湖疏水ノ晨ニ至リ之レヲ利用セン

トス即チ河口西兩湖ノ差實ニ二百五十餘尺ニシテ其流量一秒時間ニ百立方尺(二百四立方尺  
 モノトス)ヲ以テ器械力ヲ運轉スル時ハ學理上ノ馬力左ノ如シ

$$\text{一般公式} \quad \text{HP} = \frac{W \times H \times Q}{550} \quad \text{HP} = \text{馬力}$$

$$\therefore \quad W = \text{水一立方尺ノ重量} = 62.425$$

$$\text{HP} = \frac{62.425 \times 250 \times 100}{550} = 2,837.5 \quad H = \text{落差}$$

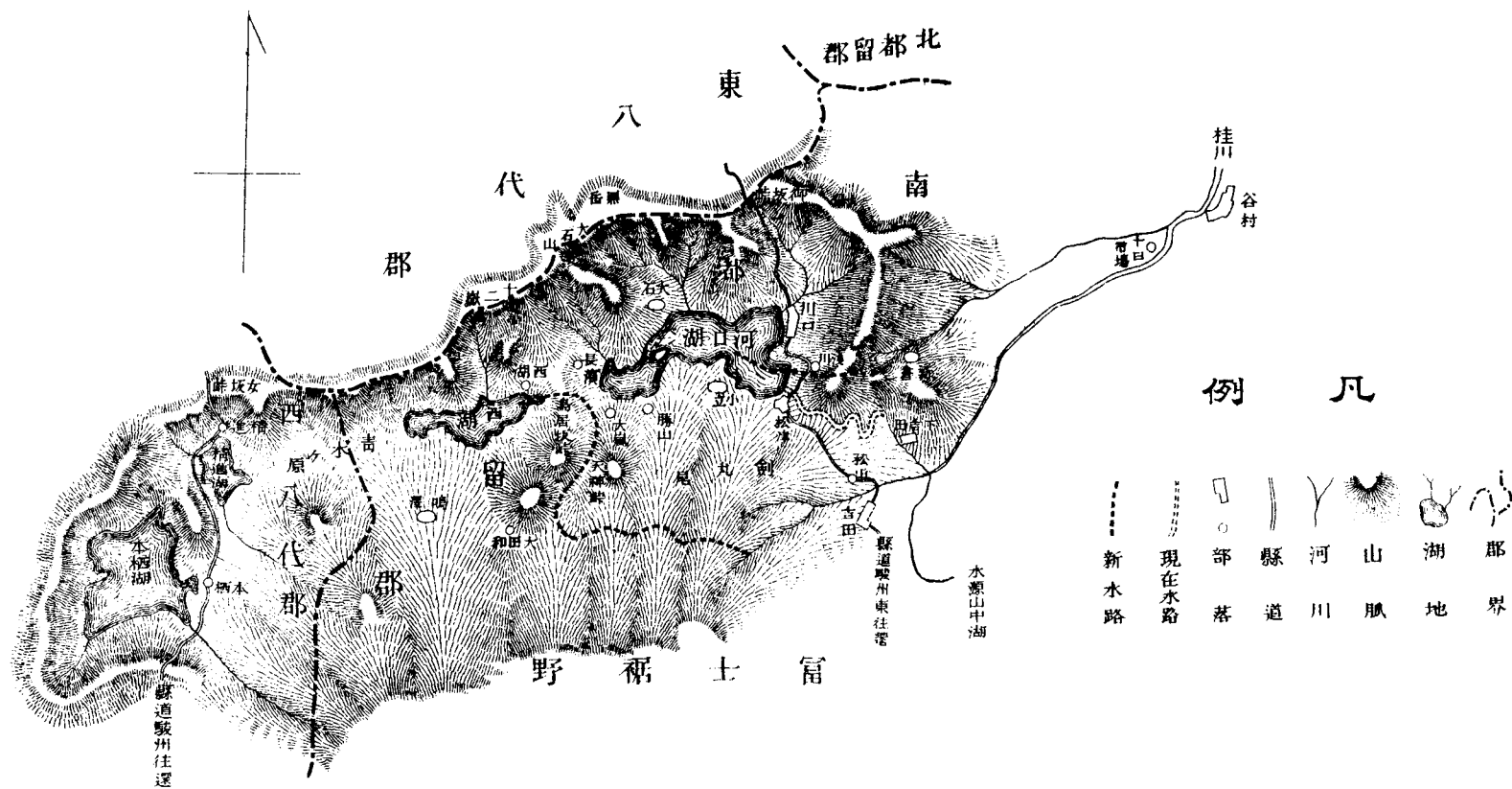
$$Q = \text{一秒時間ニ流出スル水量}$$

即チ二千八百三十七馬力半ヲ得ル然レトモ實用馬力ハ器械ノ構造等ニヨリ摩擦ノ係數ヲ用  
 フルモノニシテ學理上ノ馬力ノ凡ソ八割トセヘ大差ナカラン故ニ二千二百七十馬力ヲ實用  
 シ得ルナリ今通常蒸氣機械ニ於テ一時間一馬力ニ凡ソ石炭六斤ヲ消費スルモノト假定セバ  
 十二時間二千馬力ノ機械ヲ運轉センニハ十四万四千斤ノ石炭ヲ要ス此價額金六百四十八圓  
 (壹万斤ニ付金四十五圓トス)ニシテ一ケ年金二十三万六千五百二十圓ヲ費サルヲ得ズ即チ水車ノ利益ハ  
 大略一ケ年金二十三万餘圓ノ純益アル石炭山ヲ得シト一般ナリ加之蒸氣機械ハ緩急器ヲ以  
 テ其運轉ヲ主ルニヨリ水車ノ如ク一定不動ノ速力ヲ有スル能ハズ故ニ製糸機械物機等ヲ運  
 轉セシメンニハ水車ヲ以テ勝レリトス且ツ水車ハ蒸氣機械ニ比シ製造及ヒ修繕ノ容易ナル  
 ノミナラズ罐水ノ沸騰スルヲ待タズ隨時運轉シ得ルヲ以テ過失少ナク且ツ時間ヲ浪費スル  
 人虞ナキモノナリ豈ニ是レ洪大ナル利益ニアラズヤ

一 結論

# 山梨縣下河口外三湖疏水計畫圖

縮尺二萬分之二



## 凡例

- 新水路
- ..... 現在水路
- 部落
- || 縣道
- Y 河川
- 山脈
- 湖地
- 郡界

Des. F. IKETANI

右ハ明治二十四年中實測ノ結果ニシテ當時是レガ調査ヲ結了セシモ起工ノ場合ニ至ラズ在  
 再日ヲ曠フスルニ至レリ然ルニ今ヤ再舉ノ說アルニヨリ會誌ノ餘白ヲ借り後ノ計畫者ニ資  
 スルヲ得バ幸ナリ夫レ本事業ノ如キ何レモ被害ヲ除去スルノ目的ヲ以テ實測セシニ却テ主  
 客轉倒シ一ハ開墾ヲ爲スヲ得可ク一ハ灌溉用水及ヒ水力ヲ利用スルヲ得策トナスノ結果ヲ  
 得タリ而シテ其利益アル各元資償却方法ニ示スガ如シ一步ヲ讓リ如斯洪大ナル利潤ナシト  
 スルモ收穫物ヲ増加シ及ヒ地價ヲシテ騰貴ナラシムルノミナラズ產物ト現金ノ市場ニ上リ  
 テ融通スルガ故ニ大ニ國益ヲ増加シ直接及ヒ間接ノ利益ハ枚舉ニ遑アラズ故ニ最初計畫ヲ  
 ナスニ當リ愛國慈悲ノ心ニ出ヅルノミナラズ其利害得失ヲ充分ニ調査シ永遠ノ目的ヲ以テ  
 其施行及ヒ維持ニ關スル適當ノ方法ヲ考究スルヲ要ス且ツ如斯工事ヲ監督スルニハ經驗ニ  
 富ミ學識アルノ士ニ托シ又熱心ナル資本家及ヒ地主ノ協同一致スルニアラザレバ其終リヲ  
 完フシ殖産興業ノ發達ヲ望ム能ハザルナリ  
 終リニ臨ミ測量及ヒ設計ニ就キ本會正員某氏ノ懇篤ナル指揮ヲ受ケル許多ナリシヲ以テ一  
 言爰ニ陳謝ス矣

○ 拔萃

○ 英國ニ於ケル造船景況

英國ロイド協會ノ調査セル處ニヨレハ本年四月一日同國ニ

於テ建造中ノ船舶ハ汽船五百十一艘此總噸數百二十四万九千九十九噸及ヒ帆船四十三艘此