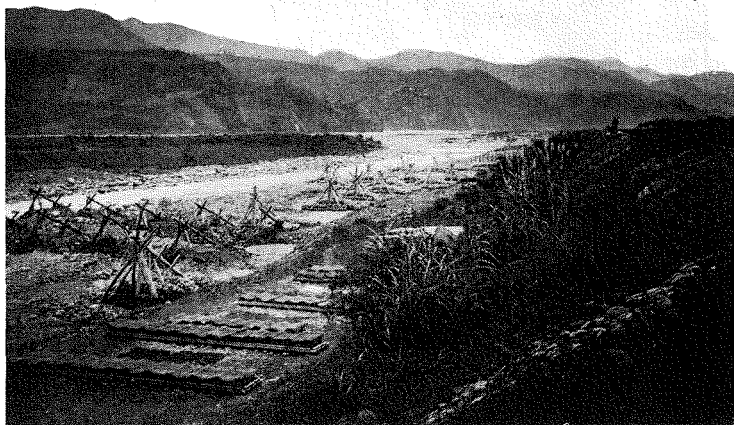


(1) 破布島堤防  
上流より下流を望  
む、鐵筋材及雜木  
中壘牛設置の狀況  
並に製作養生中の  
部材を示す。



## 宜蘭濁水溪治水工事概要

臺灣總督府內務局 土木課長 木原圓次

### 一 宜蘭濁水溪の梗概

宜蘭濁水溪は臺北州下の蘭陽平野を貫流する本島著名の河川であつて其の延長は23里(90.3軒)に及び流域面積は55方里(848.1平方軒)あり舟楫の便こそ甚いが17,500餘畝の水田を灌溉してゐる。源を海拔12,490尺(3,785米)の南湖大山に發し16里餘(62.8軒)の山間部を北東に流れて九芎湖より平地部に出で、本流は宜蘭、羅東の郡界を網狀に亂流して流身が一定せず、宜蘭鐵道本線附近で漸く合一して緩流となり東港口で海に注いでゐる。派川宜蘭河は紅柴林の北部で分岐して宜蘭街の北を流れ河口附近で再び本流に合してゐるのである。

### 二 水 害

本島の河川は高山峻峰に源を發してゐるので、河底は多く急勾配になつてゐる上に降雨量が多く、其の日雨量は内地の二倍に相當する状態に在るので、洪水の回数増水量共に多く、被害も亦甚大である。斯かる土地柄の河川であるから、一旦暴風雨があると多量の雨水は忽ち奔放な激流となり、山間部を出ると、濁流は渦を卷いて、河岸を缺潰し耕地の表土や農作物を流失し村落を破壊し、良圃美田も一望の荒蕪地と化せしむる等惨害の限りを盡し、沿岸住民の生命財産を脅すことは實に甚だしいのである。此の水害は天災とは言ふものの、亦治水の策が樹つてゐなかつたことに基因することが多いのである。参考の爲め宜蘭濁水溪の明治四十四年より昭和四年迄十九箇年に亘る水害損失概算額を擧ぐれば次の通りである。

宜蘭濁水溪水害表 (自明治四十四年十九箇年間  
至昭和四年)

年次	氾濫及流失等の面積(被害甲數)	溺死人	農作物被害	土地被害	工作物被害	家屋被害	家畜被害	家財被害	被害總計
	甲	人	圓	圓	圓	圓	圓	圓	圓
明治四十四年	2,540	—	270.000	428,075.000	5,829.000	5,558.000	154.000	—	439,836.000
大正元年	10,763	33	6,944.000	3,468,289.000	20,870.000	50,699.000	10,178.000	—	3,556,980.000
同二年	690	—	600.000	149,476.000	653.000	672.000	36.000	—	151,437.000
同三年	430	—	175.000	186,327.000	1,360.900	148.000	—	—	188,010.000
同四年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同五年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同六年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同七年	476	—	—	197,749.000	3,900.000	2,122.009	—	—	202,862.000
同八年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同九年	207	—	—	50,200.000	77,750.000	5,960.000	120.000	—	130,930.000
同十年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同十一年	99	—	9,000.000	14,170.000	45,630.000	5,346.000	1,196.000	—	75,942.000
同十二年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同十三年	266	—	—	46,200.000	10,172.000	820.000	1,500.000	—	58,692.000
同十四年	4,260	1	160,616.000	161,858.000	176,082.000	12,035.000	45,658.000	—	556,249.000
昭和元年	1,602	—	380,094.000	259,960.000	172,422.000	5,711.000	250.000	—	818,437.000
同二年	3	—	—	1,400.000	9,690.000	—	50.000	—	11,140.000
同三年	470	—	22,307.000	61,470.000	42,774.000	—	—	—	126,551.000
同四年	357	—	10,331.000	61,119.000	65,689.000	—	—	—	137,139.000
計	22,163	34	590,337.000	5,086,284.000	631,921.000	89,071.000	59,142.000	—	6,456,755.000
一箇年平均	1,166.36	1.79	31,070.368	267,699.157	33,259.000	4,687.947	3,112.736	—	339,829.208

備考 本表は毎年水害期經過後地方廳に於て調査したものであるが豫算と職員との關係上精密に調査は遂げないので其の概要を示すに過ぎないものである。

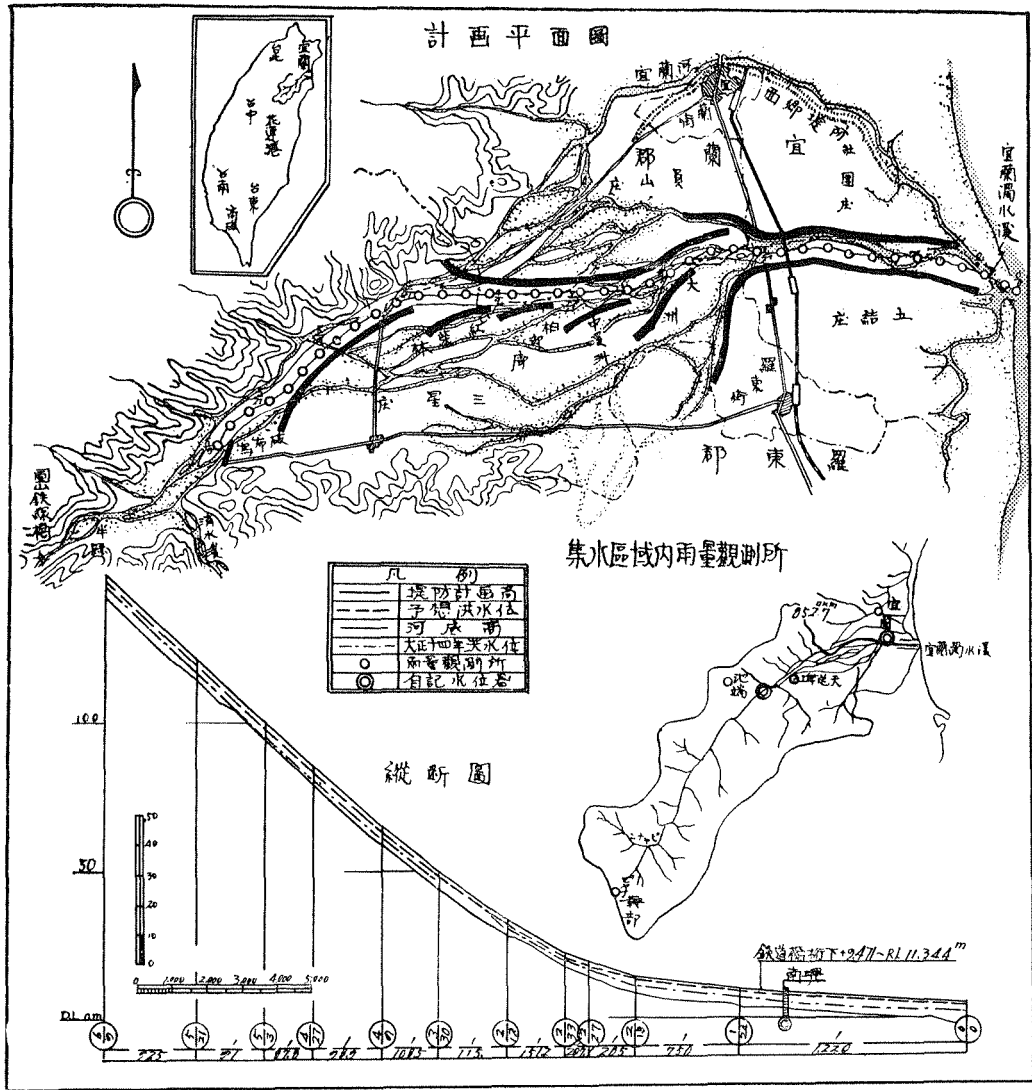
### 三 治水計畫の成立

本溪も亦臺灣河川の特性に洩れず、降雨量が多くて勾配が急である爲に前記の通り、不尠水害を受けてゐるが、之が防禦施設としては僅かに九芎湖、西郷等の小堤防があるのみで、些少の費用を以て焦眉の急を要する局部的の工事を施行してゐるに過ぎないのである。斯くては國土の損失住民の不安が甚だしいので、曾つて大正六年に改修計畫を樹てたことがあつたが、財政上の都合に依つて實現しなかつたのである。然し沿岸地方に於ては年々の洪水に危惧するの餘り、勞力と財力の

負擔をも厭はずとして屢次工事の實施方を嘆願する所があつたので、更に全線に亘つて諸種の調査を遂げ根本的治水計畫を樹て、昭和三年度に改修費を要求したが議會解散の爲成立の運びに至らず、翌昭和四年に議會を通過したので工事に著手することとなり、始めて多年の要望が達せらるゝことになつたのである。

### 四 治水工事計畫の概要

本計畫の目的は亂流状態に在る數多の派流を整理して洪水の氾濫と沿岸土地の缺損流失を防止すると共に廣大な新生地を得ることを



(2) 宜蘭濁水溪治水工事計畫平面圖。

以て主眼とするものであるが、その大體を述べると先づ派川宜蘭河は下流部の流路が非常に狭くて、洪水量を流通せしむるのに適しないからこれを締切て全洪水を本流(凱旋河)に放流せしむる豫定である。又紅柴林以下廣漠なる一帯の平野を保護し併せて本流をなるべく良好な自然流路に従はしむる爲九芎湖より以下宜蘭河分岐點の稍上流に至る迄は北方の山脚に沿はしめ之より中溪洲、洲子、溪洲等の村落の中央を経て凱旋河に導く計畫であ

る。即ち右の方針に従つて右岸九芎湖既設提防を延長し更に霞堤を設け左岸は大安波南方山麓に於て派川宜蘭河を締切り、以下無堤部全段に亘つて適當な法線に従ひ、河幅を限定して兩岸共河口迄新堤を設くるのである。洪水流量は流域内の降雨量を參酌し、又既往の最高水位に依つて計算した所の流量とも對照して推定した結果、九芎湖附近の計畫流量を毎秒時23萬立方尺(6,399.6立方米)とし二結より下流海に至る迄を毎秒時28萬立方尺(7,7

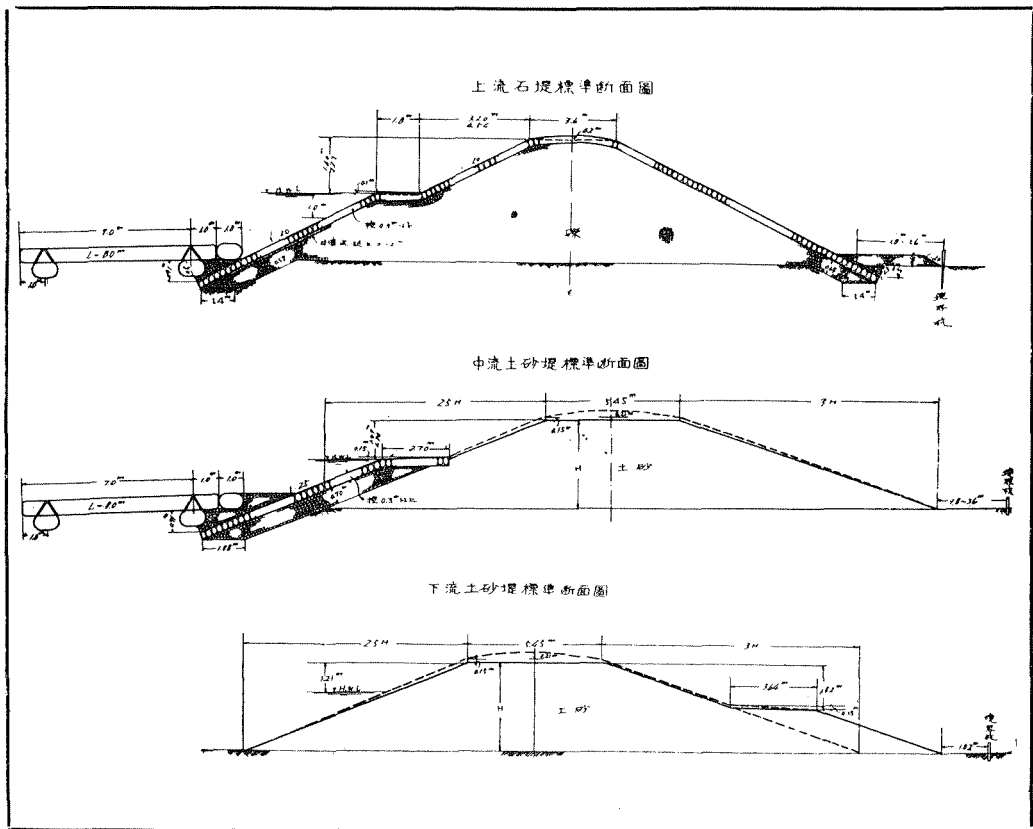
90.7立方米)とするのである。

計畫勾配は上流九芎湖附近を90分の1とし、それより下流に至るに従つて順次緩にして最下流を1,220分の1として河口に至らしめるのである、河幅は本溪のやうな亂流河川に一定の規準を附して修正した河道を設けることは不可能であるから單に大體の標準として最小限度を定め地形と河狀に應じて適當な法線を設けるのである。即ち上流九芎湖附近は2,850尺(864米)二結附近は2,600尺(788米)河口は3,000尺(909米)を限度とするのである。堤防は上流急勾配の箇所には石堤を選び其の他は凡て土砂堤を築くのである。石堤は馬踏幅12尺(3.63米)で表裏共二割勾配とし土砂堤は馬踏幅18尺(5.45米)表法二割五分裏法三割とし、馬踏より下方4尺(1.21米)から8尺

(2,42米)の所に幅6尺(1.82米)乃至9尺(2.73米)の表小段を設けることゝなつてゐる。堤高は上流部で計畫洪水位より8尺(2.42米)下流部で5尺5寸(1.67米)高くして非常出水にも充分の餘裕を有たせるのである。

護岸水制は河岸の缺潰する處のある箇所に設けるものであつて蛇籠、三角棒、杭出等の工法に依ることゝし現在安定してゐる所の沿岸は可成之れを利用するのである。以上述べた所の工事計畫案は從來の調査に依つて得た各種の設計資料に基いて作つたものであつて、此の案を標準として施行するのは勿論であるけれ共實施に當つては其の狀況に應じて一部計畫の内容を變更する場合があるかも知れないのである。

(3) 堤 防 標 準 斷 面 圖。



## 五 事業費豫算

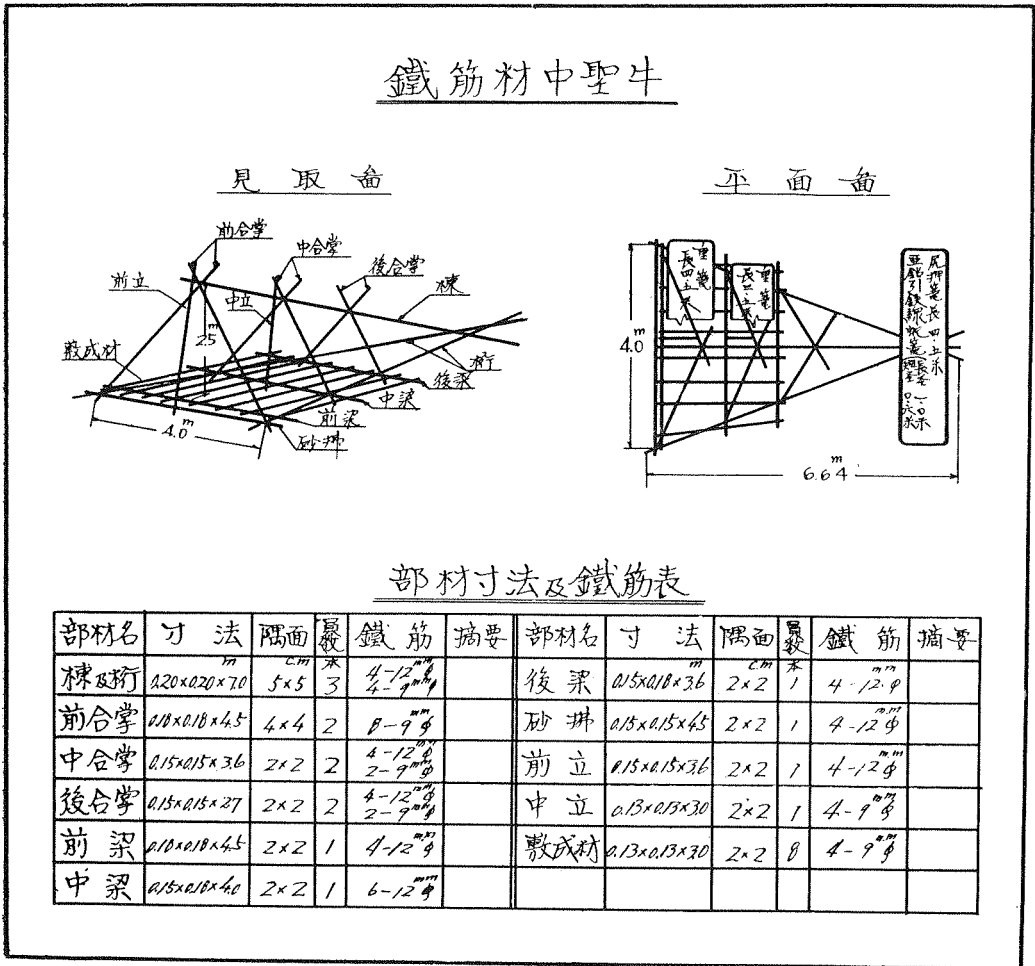
本治水事業は昭和四年度以降七箇年の繼續事業であつて、其の總豫算は當初5,112,940圓其の内工事費は 4,705,000 圓であつたが其の後變更を見て現在は工事費4,465,000餘圓である。

## 六 事業の效果

本溪の河幅は最も廣い所は1里餘(約4軒)もあり此の間を數條の派流が錯綜亂流して洪水毎に或は河身が移動し、或は新派流の出現

を見る等の現状に在るので、其の沿岸地域は甚だ危險になつてゐる。本計畫が實現された曉には以上の様な亂流状態は整理されて河身の安定を得らるゝ譯である。堤防及護岸工作物の總延長は11里(43.2軒)に及び水害に依る土地の缺潰流失又は浸水の危險を免れる地域が9,600餘甲あり、此の地域内に9,800餘戸、55,500人が居住してゐる。尙新生地として浮復する廢川敷が2,000餘甲ある。内約1,500甲は開墾適地と認められてゐる。年々水害の爲め疲弊した之等の土地が工事竣功後地力を恢復し又新生地が開墾せられて約十年も経つと

(4) 鐵筋材中聖牛平面並に見取圖。

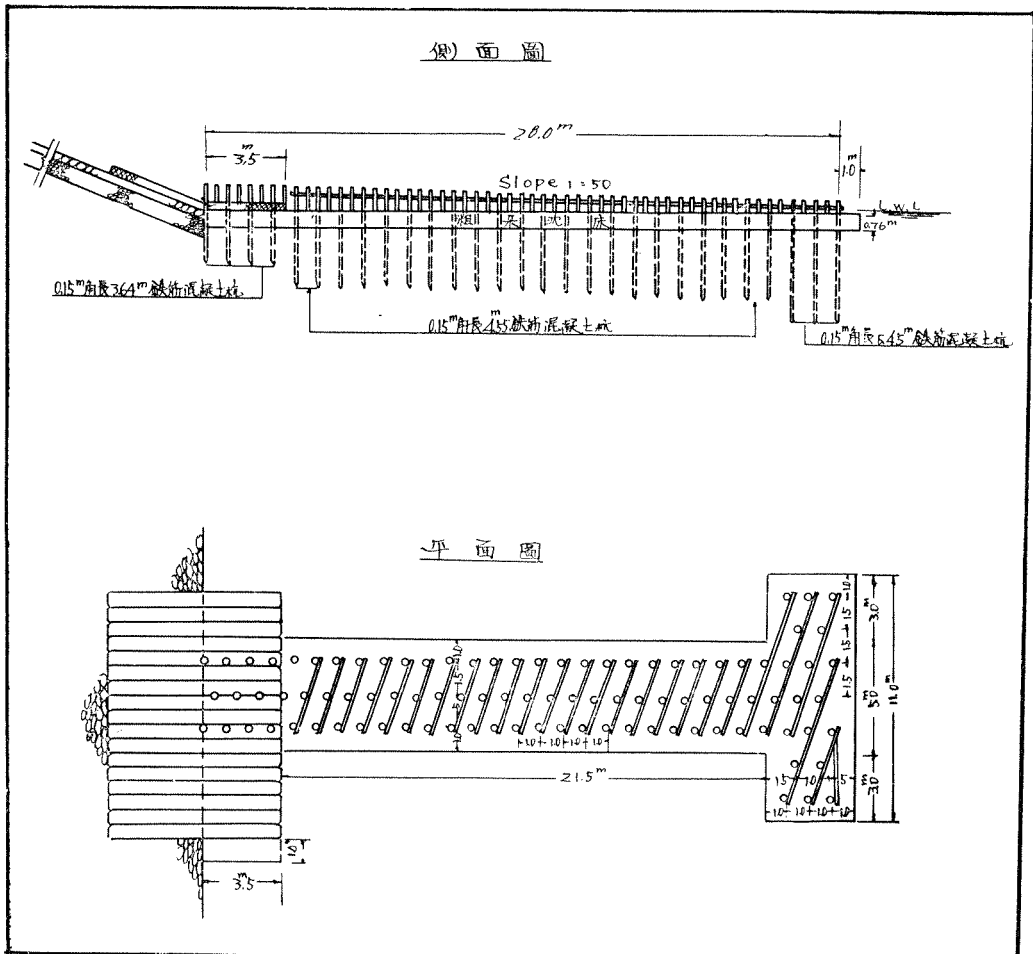


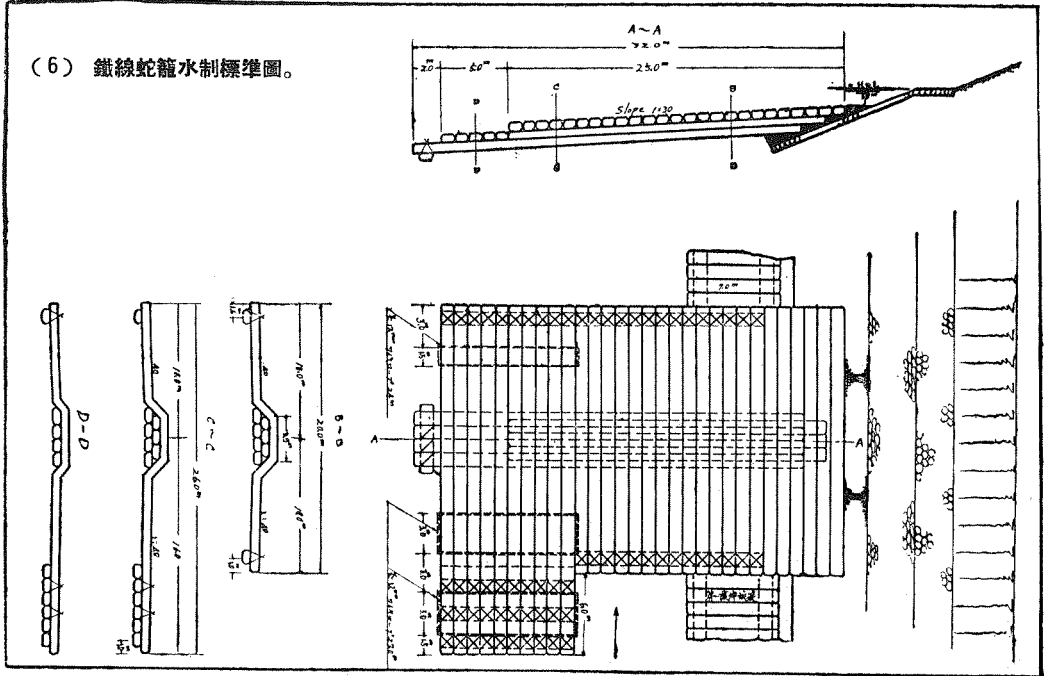
物價の自然騰貴を見込まないでも、地價の騰貴額 2,400,000 餘圓一箇年の農作物增收額 50 餘萬圓となる豫想である。其の他道路鐵道橋梁等の受ける消極的利益がある外、住民の生命財産を保護し居住の不安を根絶し延いては

産業進展の路開けて地方の繁榮を來す等有形無形直接間接の利益は測り知ることが出來ない程である。

——備考——「甲」は臺灣の面積單位であつて 1 甲は 0,9699 ヘクタールに當る。

(5) 鐵筋材杭出水制標準圖。





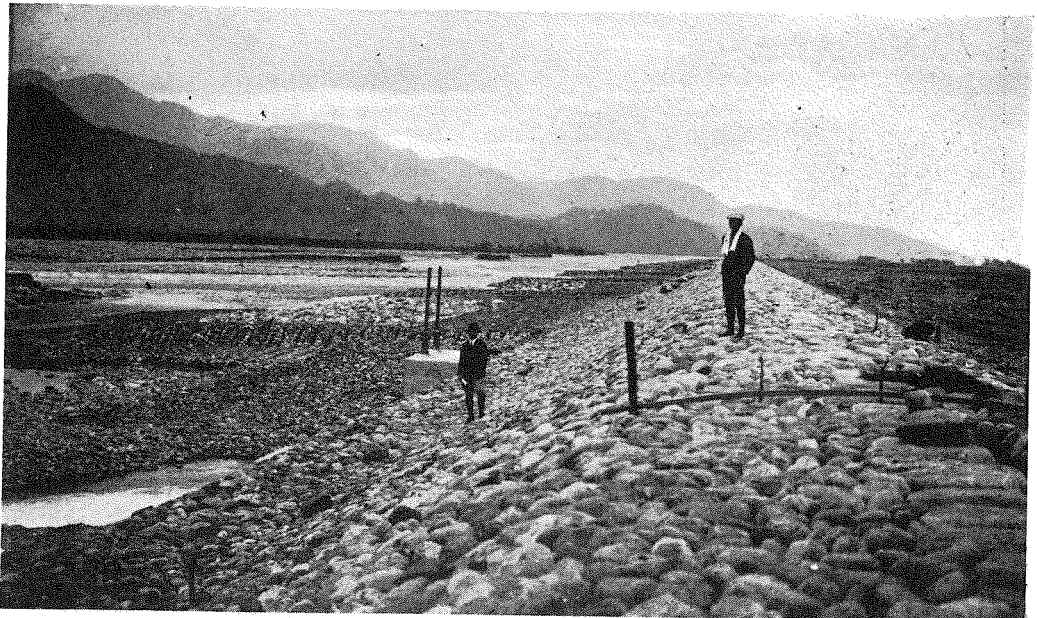
(7) 最上流破布島堤防より上流を望む、石堤及法掛鐵線蛇籠並に蛇籠水制工。



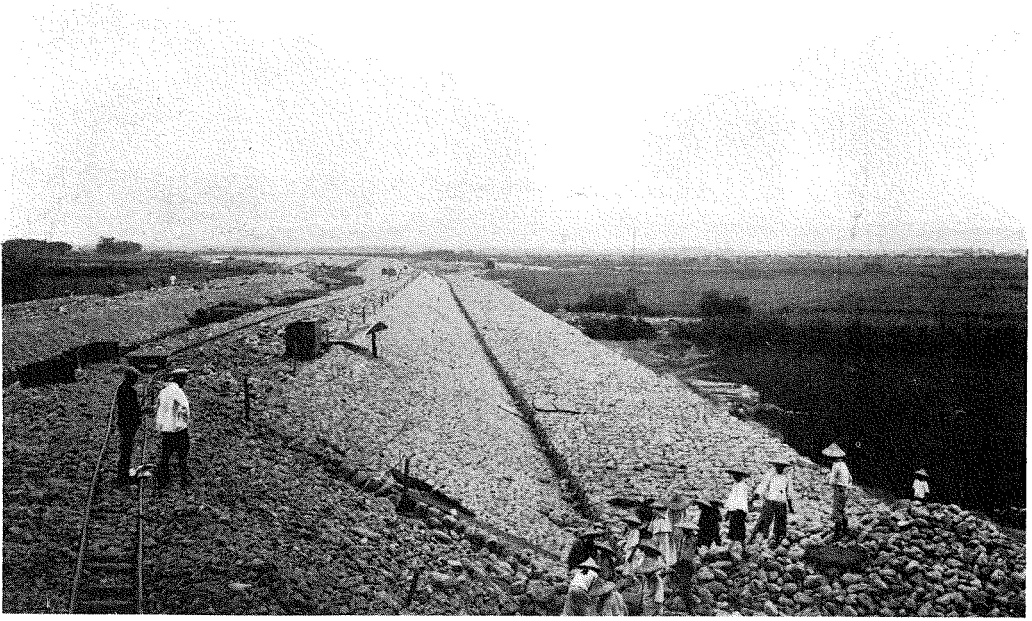


(8) 破布烏堤防の鐵筋材中聖牛。

(9) 三星堤防上流部より下流部を望む、石堤及鐵線蛇籠水制。



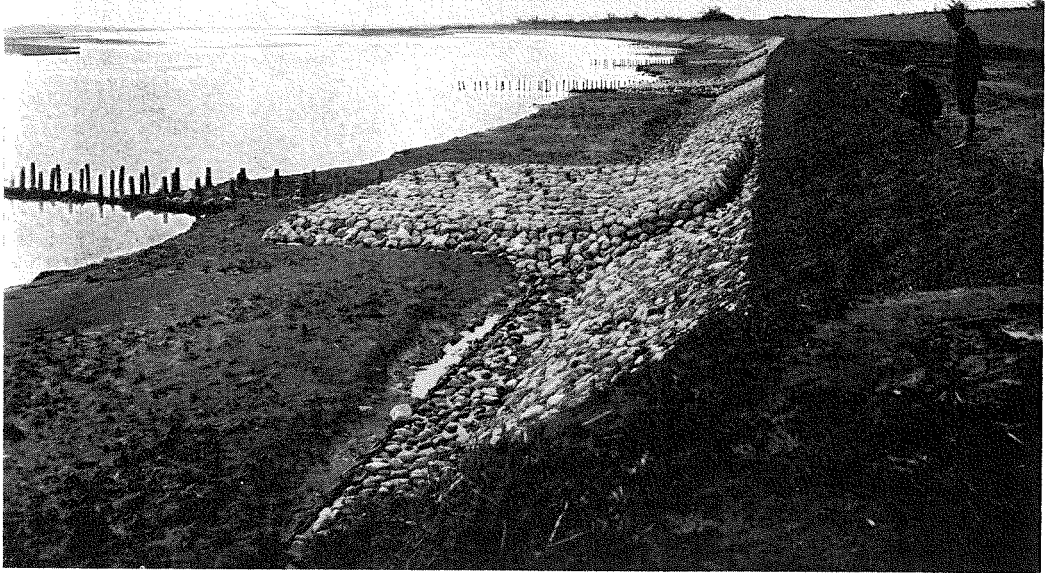




(10) 員山堤防終點より下流を望む、石堤及  
鐵線蛇籠。

(11) 員山堤防下流部、土堤、高水敷  
護岸、鐵線布團籠。





(12) 莊園堤防下流より上流を望む、土堤  
及高水敷保護杭出水制鐵線蛇籠。

(12) 7 越ディーゼル機関車、1 粒積鐵製  
土運車及 3 越積土運車による玉石運搬。

