

供スルモ法ヲ緩ナラシムルニ於テハ其憂ヲ輕減シ得ヘシ然レトモ改修實施ニ臨テハ工費其他ノ事由トモ關聯セルカ故ニ之カ實行困難ナル場合ナシトセサルヘシ今假ニ淀川改修ノ際此ノ問題起レリトセンカ其堤防各岸ノ延長十數里ニシテ馬踏ヲ其儘トシ兩法ヲ三割トセハ改修當時ノ相場ニテモ大約百萬圓ノ増費ヲ要スヘク又假ニ馬踏一間ヲ減スルモ兩側三割トセハ七八十萬圓ノ増加ヲ免レサルヘシ

本邦河川水害ノ頻繁ナルハ蓋シ多大ナル日子ヲ要スル山地改良ハ別問題トシ一定ノ計畫ニ由リ改修ヲ遂ケ完全ナル維持修補ヲ行フニアラスンハ到底防止シ能ハサルモノト信ス(完)

工學士 宮川 清

小川工學博士淀川改良工事討議ニ對シ

恩師小川博士カ歐米諸河川ノ堤防斷面カ馬踏ニ薄ク堤敷ニ厚クシテ法勾配甚タ緩ナルヲ示サレ我カ國諸川ノ堤防カ馬踏ニ稍々厚シト雖モ堤敷ニ薄キニ比シ形體ニ於テ著シク前者ノ堅牢ナル所以ヲ説キ我國河川破堤ノ原因カ主トシテ堤形薄弱ナルニアルヲ斷セラレタルハ吾々治水ニ從事スルモノ、最モ興味ヲ以テ熟讀セシ處ナリ而シテ博士ハ淀川新堤カ馬踏三間乃至四間兩法ニ割ナルハ尙本邦舊態ノ堤形ニ依ルモノトシ完全ニ防水ノ目的ヲ達スルニハ稍々薄弱ナリト感セラレタルモノ、如シ

抑モ我カ國堤防發達ノ由來ヲ按スルニ舊態ニアリテハ馬踏二三間ヲ出テス法勾配亦一割乃至一割五分餘ニシテ縱令當初相當ノ勾配ヲ計畫セルモノト雖モ嵩置等ノ爲メ急勾配トナリ二割ニ上

ルモノ稀ナル状態タリシカ其改修堤トシテ馬踏ニ三間以上法勾配ニ二割ヲ用ウルニ至リシ
 治ノ初年蘭人工師ノ計畫ニ濫觴スルモノトス蓋シ我カ國ノ堤防カ上記ノ如ク比較的堤敷ニ薄キ
 形體ヲ以テ克ク洪水ニ抗シタルハ畢竟我カ國ノ河川カ其流域彼レニ比シテ小サク勾配急ニシテ
 洪水期間ノ短ナルニヨラスンハアラス例ヘハ淀川ニ於テ未曾有ノ洪水タル明治二十九年九月ノ
 出水ト雖モ六尺ノ水位(橋本橋)ヨリ最高十八尺一寸ニ上リ中水位十尺ニ降下スルノ期間ハ九日ニ
 過キス而シテ其他ノ出水ノ如キハ三日ヲ出テスシテ低下スルヲ常トシ其堤防ヲ浸潤セシムルノ
 度ハ彼ノ汪洋數十日若クハ數ヶ月ニ亘ル泰西ノ大河ト比ス可クモアラサルナリ而シテ我堤防ノ
 馬踏ニ廣キハ急流ノ侵蝕ニ堪ヘ風波ノ作用ニ備ヘタルニ外ナラサルヘシ

我カ國河川ノ洪水期間ハ前述ノ如ク短カシト雖モ稀ニハ長期ニ及フモノナキニアラス彼信濃川
 春期出水ノ如キ即是ナリ同出水ニ在リテハ其期間往々月餘ニ及フコトアリ爲メニ堤防ノ浸潤モ
 著シク漏水モ少カラス此場合ノ如キハ甚タ危險ニ瀕セルカ如キモ水防ヲ以テ之ヲ防クヲ常習ト
 セリ沿岸ノ慣行ニヨレハ清水ノ滲レ出ツル間ハ何等ノ心配ヲ要セサルモ濁水ヲ認ムルニ至レハ
 危險ヲ醸スモノトシ直ニ噴出口ニ井戸側形ノモノヲ積ミ重ネ其内部ニ水ヲ盛り堤外ノ水壓ニ抗
 スルノ策ヲ探レリ又同川ニ在リテハ堤防ノ維持方法最モ周到ヲ極メ水防設備ト共ニ雨々相待チ
 破堤ノ慘狀ヨリ免カレ居レリ之ヲ以テ見ルトキハ本邦式ノ堤防ト雖モ其維持及水防サヘ完備セ
 ハ長期ノ洪水ニ曝露セシムルモ敢テ患フルニ足ラサルヲ知ル可シ

又堤防ノ堅牢ナルト否トハ築造方法ノ如何ニ關スルコト甚タ大ナルヲ以テ獨リ形體ノミヲ云々
 ス可キニアラスト認ム此點ニ關シテハ別項眞田學士ノ記スルアルヲ以テ之ニ讓ルコトハセリ
 堤防ニ堅牢ノ形體ヲ撰ムハ治水計畫者ノ希フ處ナルカ吾人ノ見ル處ヲ以テセハ博士ノ掲記セル
 カ如キ歐式堤形ヲ採用センカ工費ニ著大ノ膨脹ヲ呈スルナラン乎思フニ彼ノみししッビト川ノ

如キ北米ノ大部ヲ流域トシ其面積八十八萬六千平方哩ニ及ヒ浸水區域二萬九千七百九十平方哩ニ達シ而モ洪水期間ノ長期ニ亘リ利害ノ關係甚タ重大ナルヲ以テ其堤防ノ如キ巨費ヲ吝マスだいくト稱ス可キ程度ノ堅牢ナルモノヲ築造スル豈偶然ナランヤ其他らいんと云ヒえるべト云ヒ何レモ歐洲ノ大河タレハ萬般ノ規模宏大ナルハ言ヲ待タサル處ナル可シ

我カ淀川ハ最モ重要ナル河川ノ一タレハ其堤防ノ如キ巨費ヲ投スルニ吝ナラサル可シト雖モ本川堤防計畫ニアリテハ專ラ同川洪水ノ性質ニ鑑ミ且舊堤ヲ基トシ斟酌ヲ加ヘ著シク之レカ強度ヲ増シ其馬踏及法勾配ノ如キモ遙カニ之ヲ擴張シ前記ノ如ク馬踏ヲ三間乃至四間トシ法勾配ヲ二割トシ別項眞田學士ノ記述セルカ如キ方法ヲ以テ築造セルモノニシテ同川ニ對シ適當ノ者ナリト信ス特ニ同川既往ノ破堤ハ堤防其者ノ薄弱ト云ハンヨリ流積ノ不足ヲ主因トナシタルモノナレハ河積擴張後ノ新川ニ在リテ其形體ニ於テ強度ニ於テ舊堤以上ニ施工シタル新堤カ同川ニ對シ充分ノ強度ヲ有ス可キハ信シテ疑ハサル處ナリ

茲ニ一言セント欲スルハ淀川ニアリテハ新堤内ニ一、二間ノ餘地ヲ存スルヲ以テ場處ノ關係上又ハ捨土ノ利用上堤内ニ小段ヲ付シ又川表ニモ之ヲ施工シタル部分多キヲ以テ尙一層ノ堅度ヲ増シタルモノトス

如斯捨土ノ利用上築堤ヲ擴張セシムルハ策ノ得タルモノニシテ上例ノ外荒川東京側堤防ノ如キモ同様ノ主旨ニ基キ馬踏ヲ六間法勾配ヲ三割ト爲シタリト雖モ唯徒ニ膨大ナル築堤ヲ行フカ如キハ以上記スル處ノ理由ニヨリ慎重ノ考慮ヲ要スルモノト認ム

日下部工學博士淀川改良工事討議ニ對シ
日下部博士ハ嘗テ淀川ニ關係セラレシ事トテ最モ痛切ナル討議ヲ提出セラレ吾人ノ最モ感謝スル處ナリ御注意ニ係ル淀川低水工事及高水工事ニ伴フ低水ノ變動及之ニ伴フ工事等ハ目下淀川

1828

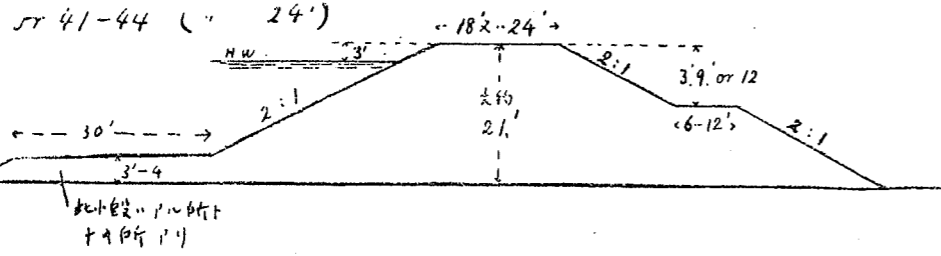
下流工事ノ名ノ下ニ施工シツ、アレハ同改良工事ノ終了ヲ待テ報告スルノ機アル可シト感ス其毛馬以下水位ノ變動如何ノ如キハ其一部ハ近ク澗川特種工事トシテ毛馬閘門ヲ記述スルノ際其一般ヲ述ヘントス又澗田川ニ關スルコトモ同シク澗川特種工事ノ一トシテ澗田川洗堰工事ヲ記述スルノ際其概要ヲ述フヘシ若シ夫レ澗川流域砂防工事ノ如キハ既往ノ經驗ニヨレハ非常ノ効果ヲ收メ居ルモノ、如キモ目下引續キ施工中ノ事ナレハ相當ノ時機ニハ其成績ヲ發表スルノ機アラシキ信ス茲ニ一言以テ博士ノ好意ニ答フ(完)

工學士 眞田 秀吉

前號(三號)ニ於テ小川工學博士ノ河川堤防斷面ニ就テ述ヘラレタル所ハ吾々治水事業ニ從事スル者ノ興味ヲ以テ讀誦セシ處ナリ抑モ澗川改修計畫ニ於テ其堤防斷面ヲ規定スルニハ洪水期間ノ長短風及波、在來堤ノ形狀、土質、破堤ノ原因等ヲ調査シ尙其土地ノ習慣ニ斟酌ヲ加ヘ決定サレタルモノニシテ博士ノ云ハル、如ク薄弱ナルモノニアラサルヲ信ス凡ソ堤防ノ堅否如何ハ其形體ニモヨルナランモ最モ多ク其築造方法ニ關スルモノニシテ我カ澗川堤ノ如キハ此ニ對シ充分ノ注意ヲ拂ヒタリ左ニ少シク其施工ノ内容ヲ説キ同堤ノ堅牢ナル所以ヲ示スノ資ニ供セントス堤防築造ニ付テハ素地ヲ掃除シ掘返ヘシ又表土ノ惡シキモノハ取除キ舊堤嵩置ノ部分ハ段切リヲ施シ築立ヲ行フモノニシテ凡テ二尺以下ノ層トナシ必要ニ應シ夫々搗固メラナシタリ又土砂ノ配合ニハ最モ心ヲ用ヒ洪水ニ際シ融解シ洗ハレ出ス如キ土砂ヲ避ケ又馬踏ヲ圓メテ雨水ノ堤體ニ滯留セサル様施工シ尙池沼等ノ泥土深キ上ニ築造スル場合ハ滑動ヲ防ク爲メ砂ニテ下埋ヲ

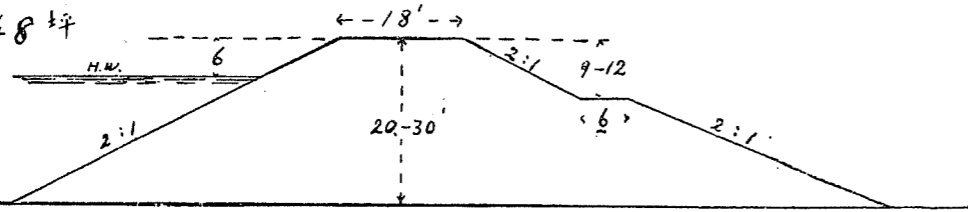
$Q = 37-40$ 坪 (馬踏 18')

深川

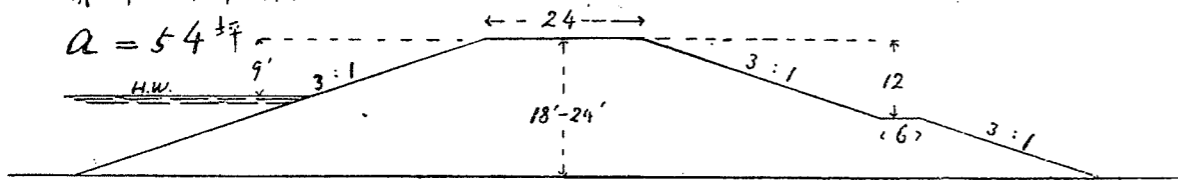


第十川上流
 $Q = 48$ 坪

吉野川

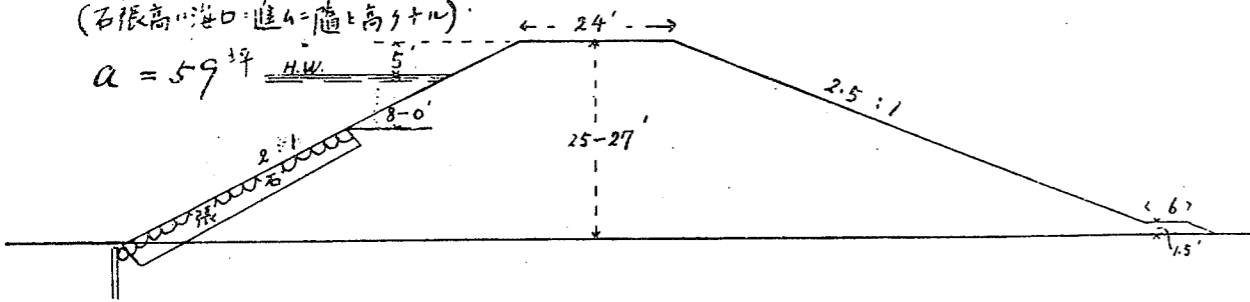


第十川下流
 $Q = 54$ 坪

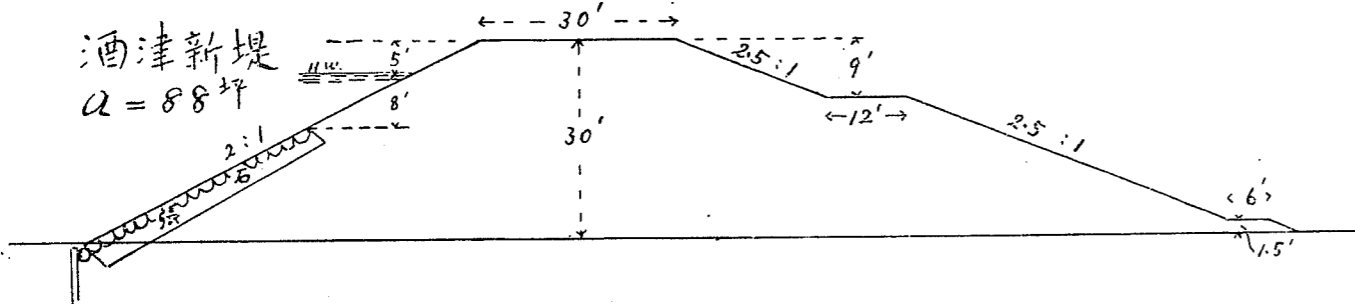


酒津川下流
(石張高... 進4=隨上高... 1.1)

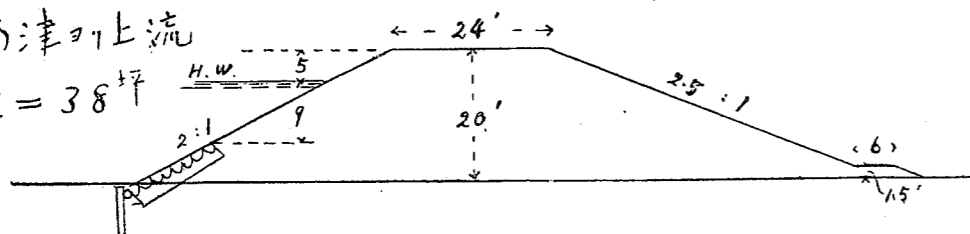
高津川



酒津新堤
 $Q = 88$ 坪

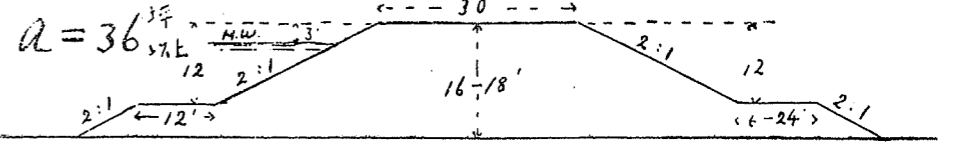


酒津川上流
 $Q = 38$ 坪

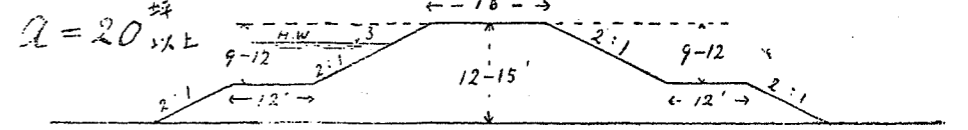


本川筋

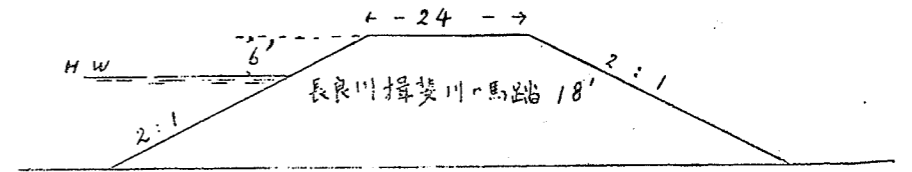
遠賀川



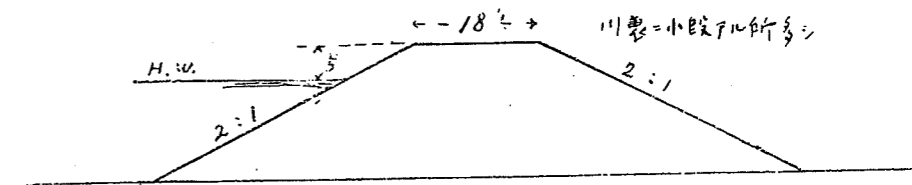
本川上流及支川



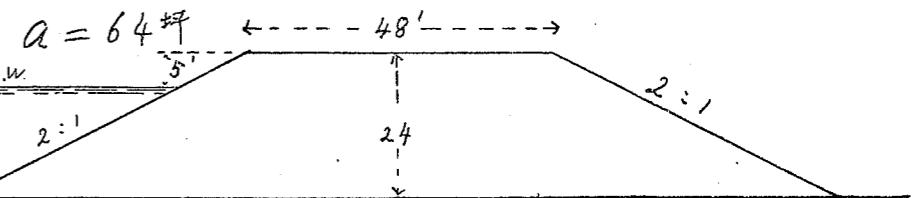
木曾川



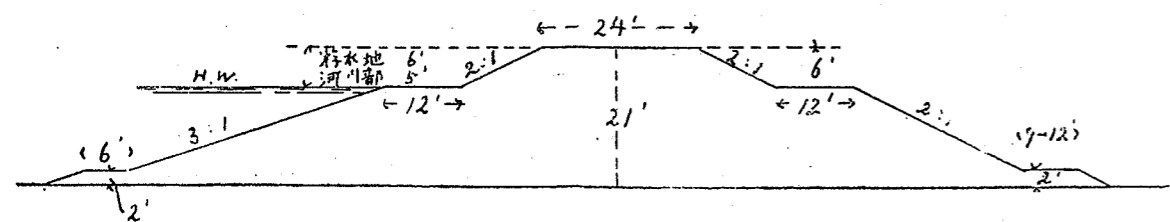
九頭龍川



谷戦谷新川

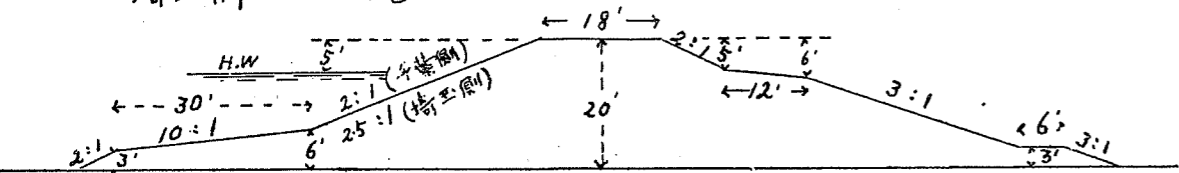


$a = 53$ 坪 渡良瀬川



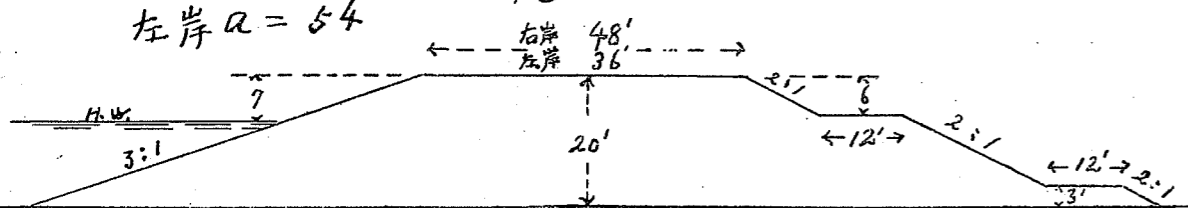
土岸側 $a = 43$ 坪
 堤玉側 $a = 46$

江戸川

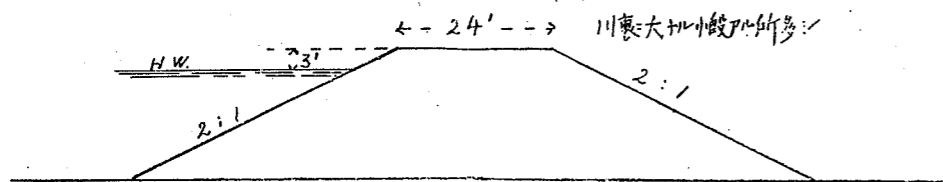


右岸 $a = 60$ 坪
 左岸 $a = 54$

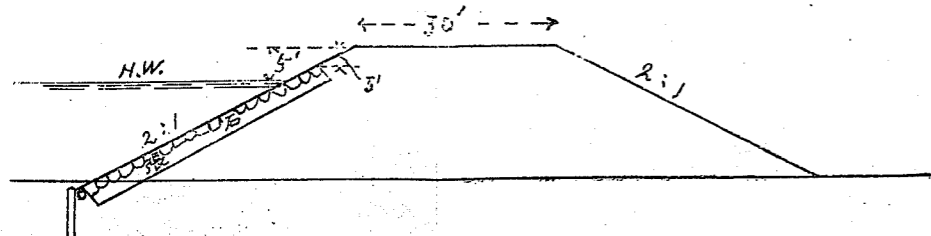
荒川



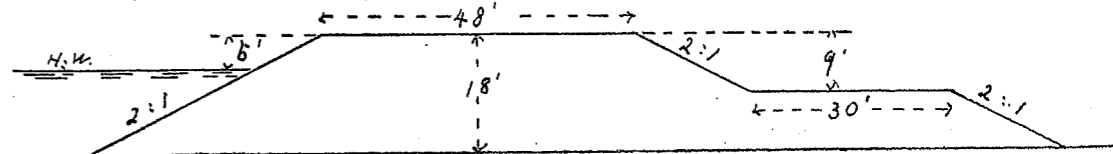
筑後川



庄川

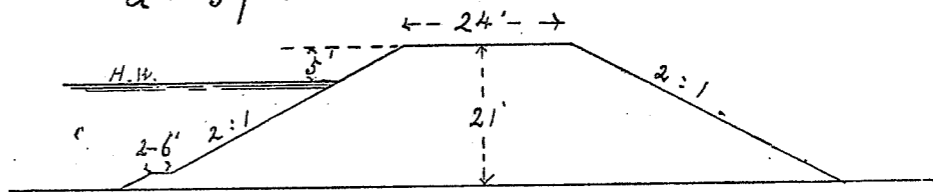


$a = 49$ 坪 信濃川
 (大河津劫割)



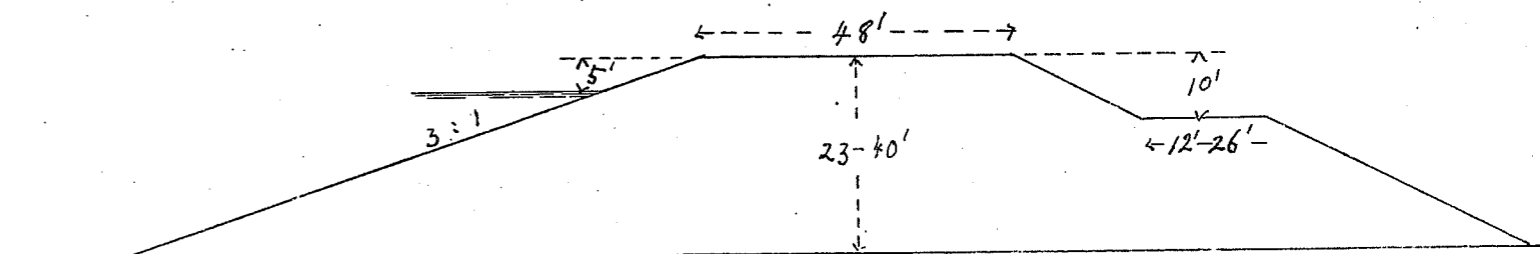
上流 北上川

$a = 39$ 坪



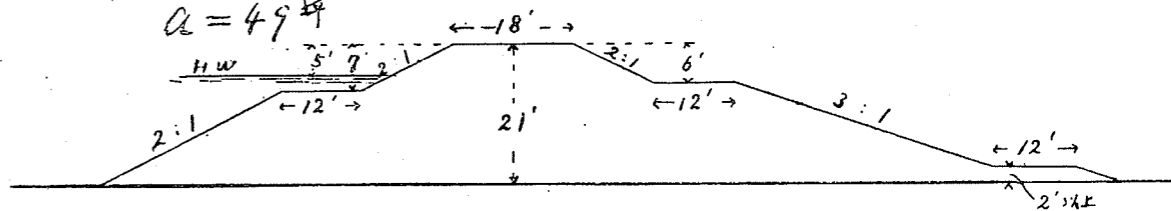
中流 (旧川×劫割所)

$a = 70-140$ 坪



第二期 (取午以下) 利根川

$a = 49$ 坪



第三期 (取午以上)

$a = 55$ 坪

