

日川砂防工事 (第八卷第五號附載)

著者 會員 工學士 蒲 孚

第九卷第二號所載中村猪市氏ノ御討議ニ對シ御答スル

一 山地ノ崩壞個所ニ對シテモ亦各支流ニ對シテモ將來施工ヲ必要トスルコトハ無論デアアル然シナガラ第一期ノ治水工事デハ僅カ百五十萬圓足ラズノ工費デ富士川流域ノ砂防工事ヲ施行シヤウトスルノデアアルカラ中々崩壞個所ノ工事迄手ガ廻ラナイノデアアル幸縣ノ土木課及ビ山林課デモ盛ニ砂防工事ヲ施行シテ居ルコトデアアルカラ斯ル部分ノ工事ハ縣ノ方ヘ御願シテアル次第デアツテ現在支流ノ管子川ハ土木課デ又燒山澤ハ山林課デ工事中デアアル

二 水制工ハ今日ノトコロ非常ナ好成绩ヲ擧ゲテイル上流ニ澤山堰堤ガ出來タ結果水制個所ノ水流ハ大變穩ニナリ可ナリノ大出水ガアツテモ現在川床ニ横タハル大轉石ヲ移動サセルコトハ稀デアアル從テ頭部ノ根ガ浸蝕サレルコトモ少クナツタ

頭部根固ノ方法トシテハ御説ノ通り大轉石ヲ連結シテ使用スルコトハ結構ト思ハレルガ先日左岸第七號水制頭部根固ノ一法トシテ試驗的ニ捨石(一個ノ容積二十立方尺以上四十立方尺)ヲ行ツタトコロ比較的多数ノ工費ヲ要シタノデ本個所ノ如ク交通ガ便利デせめんと運搬ニ費用ガ僅カシカ掛ラヌ所デハ矢張り粗石混凝土ノ根固ガ一番永久的デ且經濟的デアルト思ハレル依テ右岸第十號水制頭部根固ハ該工法ニヨリ修繕シ尙將來修繕ヲ要スルモノモ亦同様ノ方法ニ依ル積リデアアル

急流河川ニ施工シタ水制ハ常ニ頭部ノ維持ニ惱マサレルカラ兩岸水制ノ頭部ヲ床固ニ依リ連絡スルヲ以テ良策ナリトスル本年度以降栃木縣日光町地先ノ稻荷川合流口附近（水面勾配十三分の一）ニ施工セラル、水制ニ於テハ其ノ頭部ヲ床固デ連結スル方針デアアル

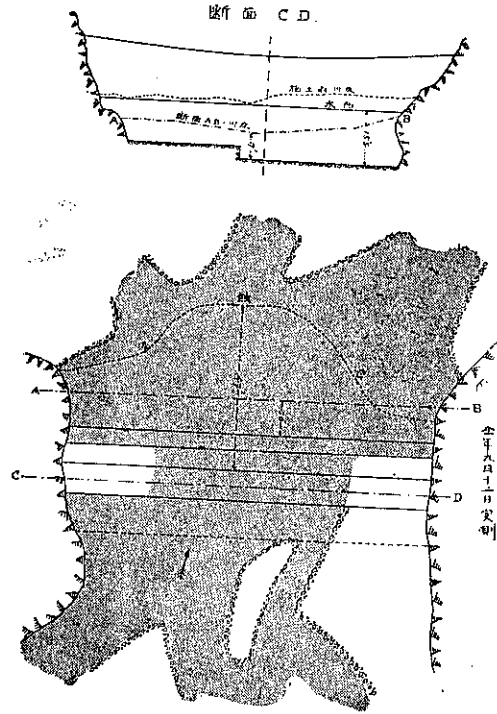
三 勝沼堰堤ノ基礎混凝土根固ノ表面ニハ粗石ヲ用ヒタガ内部ニハ轉石ヲ混入シナカツタヤウデアアル之ハ御説ノ通り轉石ヲ入レタ方が良イト思フ

砂防堰堤ハ必ラズ單塊的ナルベシトハ自分モ思ツテ居ナイ比較的穩テ川ニ於テナラバ空積デモ充分ナ場合ガ少クナイト信ズル然シナガラ過去ニ於テ行ハレタ本邦ノ砂防堰堤工事ヲ見ルト餘リニ其ノ設計ハ大膽ナルニ驚カザルヲ得ナイノデアルソノ結果世人ハ砂防堰堤ト言ヘバ必ラズ流失スルモノト極メルヤウニナツタ又或ル處デハ砂防工事ヲヤルト川ガ荒レルカラ工事ヲ止メテ貫ヒタイト言フ請願ガ現ハレタサウデアアルガ之ハ尤ノコトデアツタト思フ

四 御説ノ通り堰堤ハ成ル可ク岩盤上ニ設ケルコトニハ異論ハナイガ其ノ爲メニ大轉石ヲ含ム川床ヲ水面以下三間モ四間モ掘リ下グルコトハ多額ノ工費ト長イ日月トヲ要スル許リデナク其ノ間出水ノ危険ニ脅カサレルノデ貯水堰堤ナラバイザ知ラズ砂防堰堤ニ於テハ二間位ノ掘鑿ニ止メ堰堤ヲ築立テ若シ下流ノ川床ガ低下シ堰堤ニ危険ガ迫ルヤウニナツテカラ副堰堤ヲ以テ之ヲ保護スレバ良カラウト思フ若シ岩盤ガ川床以下三、四間ノ下ニ在ル場合ナラ副堰堤ヲ一、二個所造ルコトニ依リ岩盤ニ到達シ得ルコト、思フ若シ一回ノ出水デ水叩ノ川床ガ堰堤ノ下端以下迄浸蝕サレル處ノアル場所デハ上ニ述べタ方法ハ大膽ニ過ギ堰堤ニ龜裂ヲ生ズルヤウナコトガ起ルカモ知レナイ斯ル危険ヲ豫想シ得ル場合ナラ水叩部ニ場所詰ノ大混凝土塊ヲ捨テルカ又ハ豫メ副堰堤ヲ設ケルガ良イ御勅使川ニ設ケラレタ源堰堤ハ長サ約一町高サ三十尺ノ大堰堤デアアルガ其ノ全長ニ亘リ川床ニ岩盤ナキノミナラズ二三十尺ノ掘鑿デハ岩盤ニ到達シ得ナイノデ粗石混凝土ノ水叩ト副堰堤ニヨリ之ヲ保護シタ御勅使川砂防工事ニ就テハ近イ内ニ本誌ニ記載シタイト思フ

尙御參考マデニ昨年八月廿四日ノ出水ニ因ル鶴瀬堰堤水叩浸蝕ノ狀況ヲ圖示シタ之ニヨルト水叩個所川床ハ最深十尺前

鶴瀬堰堤水叩浸蝕状況(大正十一年八月二十四日出水原因)  
 本年九月十日実測



チ丁度水面ト同高ノ個所デ前法面ニ當ツタコノ結果ハ落體ノ公式カラ計算シタモノト大分相違ガアル或ハ實驗ガ不正確デアツタ爲メカトモ思フ昨年八月ノ出水ニハ堰堤ノ前法ニ大害ヲ及ボス程度ノ轉石ガ越流シタヤウニ思ヘナイ目下ノ所前法ニハ磨滅ノ痕ヲ認メナイ(完)

後低下シタ方面水ノ低下ハ二尺五寸ニ過ギズシテ浸蝕作用ハ餘リ下流迄及バナイコトヲ示シテイル之ハ川床ニ大轉石ガ多數ニ存在シテ居ル爲メデアツテ副堰堤築設ノ必要ハ近イ將來ニハ起ラナイヤウニ思ハレル

五 堰堤天端前縁ガ角立ツテ居ルト丸味ヲ帶ビテ居ルノトデ水ノ越流ノ様子ガ餘程違フヤウナ御意見デアアルガ之ハ五十歩百歩デアルト思フ

鶴瀬堰堤カラ水ガ越流スル實際ノ狀況ハ先日多少増水ノアツタ際實測シテ見タ其ノ當時ノ平均流速ハ一秒ニ付三尺三寸デ落下スル水ハ堰堤天端以下十四尺五寸即