

直營施工河川改修工事ニ於ケル工費ト 事務費及雜費トノ關係

會員 工學博士 眞 田 秀 吉

總 說

直營工事ニ於ケル雜費ガ總工費ニ對シ幾割ヲ要スルカトハ常ニ起ル問題ニシテ從來吾人ハ百分ノ五ト云フ漠然タル標準ニ依リ豫算ヲ成作セルコト屢々ナリシガ實施ニ當リ甚シキ相違ヲ生ジ爲ニ當初ノ豫算ニ不足ヲ生ズル場合多シ剩餘アル場合ハ當初ノ豫算餘程割高ナラサル限り先ツナキヲ普通トス

右ノ比率ハ工事方法ニヨリ著シキ相違アルモノニシテ直營ト請負トニテハ無論甚シキ差異アリ直營ノ場合ハ純工事費安キニ反シ監督其他ニ些末ノ點迄手數ヲ要シ所謂雜費ハ多額ナルヲ普通トシ請負ハ監督比較的簡單ニシテ面倒ナル雜費ハ工事費中ニ混入スルヲ常トスルガ故ニ其仕譯容易ナラズ現場ニ於ケル材料勞力費ハ強テ分割スレバ分明スベケレドモ下請關係金利益等諸種込入タルモノヲ混ズルガ故ニ真正ノ分割容易ノ業ニアラザルベシ

以下述ブルモノハ内務省ニテ直營施工セル河川工事ニツキ雜費ノ割合ヲ探究セル結果ニシテ類似ノ相當大規模ナル土木工事ニ適用シ得ラルベキモノトス

今其結果ヲ表出スルニ先ダチ施工方法ヲ説明シ斯ノ如キ方法ヲ採レバ斯ノ如キ結果ヲ得ベシトノ概念ヲ下シ置カントス内務省ニテ直轄施工ノ河川砂防港灣(將來ハ道路モ)工事ハ總テ東京第一、東京第二、仙臺、秋田、新潟、大坂、神戸、下關横濱ノ九土木出張所ニ於テ夫々分擔施工ノ任ニ當リ出張所内ニハ河川毎ニ一個又ハ數個所ノ改修工區事務所ヲ置キ其

主任技師ハ河川現場ニ出張シ實地工事ヲ管掌シ改修事務所ノ下ニハ一里又ハ二里毎ニ工場ヲ置キ工事ヲ分擔セシメ尙其下ニ許多ノ出張ヲ置キ實施ノ任務ヲ司ラシム斯ク出張所本所、改修事務所、工場、出張ト四段組織トナレドモ實際ニ於テハ段數多キハ事業進捗ヲ妨グル最大原因ナルガ故ニ工場ト出張トハ多クノ場合區別セズ只工場主任ノ居ル出張ヲ工場ト呼ビ部内ノ出張ヲシテ自由ニ工事ヲ施工セシメ工場主任ハ之等技手工手ノ助言者監督者トナリ報告書類ニ檢印スルニ止マリ日常人夫ノ使役記帖等一切ヲ出張ニ受持タシムルモノナレバ工場ト出張トハ一ト見做シテ可ナリ改修事務所ハ工場ヲ統率シ兼テ設計及調査ヲナシ現場ニ於ケル一切ノ事務ヲ處理スル所ニシテ計畫及施工ノ實際ハ殆ンド悉ク此處ニテ行ハル又別ニ機械工場ヲ置キ改修事務所々屬ノ船舶其他諸機械ノ修理製作ヲ擔當セシム

(一) 治水事業費ハ事務費ト河川費砂防費トニ分レ事務費ハ高等官判任官及雇員傭人等ノ俸給給料ヲ初メトシ備品圖書筆墨紙類及改修事務所以上ノ營繕費、機械工場及出張ハ工費支辨(測量器械等ヲ支辨シ河川費ニテハ工費支辨ノ雇員給與類(事務費支辨ヲ至當ト思ハル、モ豫算關係上工費支辨トナセルモノ)備品諸機械測量器械ヲ初メ工場以下ノ工事實施ニ要スル一切ノ費用ヲ支辨シ居レリ前述ノ如ク費目關係ニテ同一物品又ハ雇員傭人等ノ事務費ノモノトアリ大體ニ於テ近年ハ事務費不足ノ關係上雇員以下ハ殆ンド全部工費支辨(工費内ノ雜費ヨリ支出ス)ト見得ベキ状態トナリ居レリ

(二) 工事執行ノ際ニ於ケル雜費即チ河川費砂防費中ノ雜費ハ工費雇傭人等ノ給與借地借家料改修事務所内ノ諸機械及材料ノ貯藏、配給、運搬、監督船、自動貨車、自轉車、青寫眞、雜品類ヲ初メトシ

(三) 各個所設計毎ニ要スル工夫、小使、道具番、薪炭、雜品費等ニシテ事務費及雜費ハ前述ノ如ク大小數段ニナリ居レドモ大體次ノ三種類ニ區分スルヲ得ベク各本工事費トノ比率ハ

第一類 治水事業費内ノ河川費砂防費ト事務費トノ比率

第二類 各河川改修費ト其内ノ雜費トノ比率

第一 表

東京第一土木出張所ニ於ケル河川費砂防費ト事務費トノ比率

年 度	事務費+臨時手當 工 費	=%	事務費+臨時手當 工費+事務費+臨時手當	=%
明治 40	2.5	平均 3.0	7.0	平均 6.5
41	3.6		3.4	
42	4.1		4.0	
43	7.7		7.1	
44	3.3		3.2	
大正 1	1.5	平均 7.0	1.4	平均 6.5
2	3.1		3.0	
3	2.5		2.4	
4	5.2		4.9	
5	5.7		5.4	
6	臨時手當アリ	5.2	5.0	平均 6.5
7	同	7.5	7.0	
8	同	14.5	12.6	
9	同	3.9	3.7	
計	4.5		4.3	

事務費/工費ハ全年度計ニテ 3.4% ナリ
同 上 五年度以後ノ計ハ 4.4%

又各出張所ノモノヲ列記スレバ下表ノ如シ

第二 表

出 張 所	年 度	事務費+臨時手當			出 張 所	年 度	事務費+臨時手當		
		工費	工費	工費			工費	工費	工費
東京第一	大正 7	3.6	7.5	7.0	神戸	7	—	—	—
	8	4.5	14.5	12.6		8	1.0	24.4	19.6
	9	5.1	3.9	3.7		9	0.7	8.2	7.6
	計	4.5	7.7	7.1		計	0.8	12.2	10.8
東京第二	7	2.5	14.0	12.3	下關	7	1.7	12.3	10.9
	8	4.7	19.7	16.5		8	2.4	21.4	17.7
	9	2.4	3.3	3.2		9	2.6	4.9	4.7
	計	2.8	7.5	7.0		計	2.3	10.9	9.9
仙臺	7	4.3	18.6	15.7	千代田 住工 機場	7	0.5	2.9	2.8
	8	3.7	20.4	17.0		8	1.0	11.9	10.6
	9	2.4	5.3	5.1		9	1.2	1.3	1.3
	計	2.9	10.3	9.7		計	1.0	4.6	4.4
秋田	7	6.4	35.0	26.0	計	7	1.1	7.5	7.0
	8	1.7	7.9	7.3		8	1.4	18.8	15.8
	9	2.9	9.2	8.5		9	1.4	5.2	5.0
	計	2.6	9.6	8.8		計	1.3	9.1	8.4
新潟	7	1.3	5.0	4.8	合計	7	2.4	9.2	8.5
	8	2.1	12.1	10.8		8	2.8	15.0	13.0
	9	2.4	3.6	3.5		9	2.8	4.7	4.5
	計	2.0	6.1	5.8		計	2.7	8.3	7.7
大阪	7	1.8	15.5	13.4	備 考	1 神戸出張所ハ八年四月ヨリノ開廳ニ係リ同年 度ハ廳舎官舎建築費ヲ含ム故比率高シ			
	8	1.8	13.9	12.2		2 河川改良費港灣改良費中ノ 雇員以上ノ俸給諸 給ハ事務費トシテ計上セリ			
	9	2.5	6.3	5.9		3 河川改良費港灣改良費中ノ 雇員以上ノ俸給諸 給以外ノ諸費及治水事業費中ノ河川費砂防費 ハ總テ工費トシテ計上セリ			
	計	2.2	10.4	9.4		4 K三工費支辨ノ雇員傭托ノ 給料旅費賞與			
計	7	2.6	9.5	8.6					
	8	3.1	14.2	12.4					
	9	3.1	4.5	4.3					
	計	3.0	8.1	7.5					

第三類

個所毎ノ設計額ト其内ノ雜役雜品費トノ比率ナリ今順次此等ノ實況ヲ見ントス

第一類 河川費砂防費港灣費ノ工費ト事務費トノ割合

論 說 報 告 直營施工河川改修工事ニ於ケル工費ト事務費及雜費ノ關係

第一表ニヨレバ事務費ノ工費ニ對スル割合ハ東京第一出張所ニテハ四十四年大正元年二年三年度ハ僅々1.5—3.3%ノミ之ハ利根川第三期渡良瀬及荒川改修初期ニ當リ土地收用機械買入等ニ一舉多額ノ支拂ヲナシ事業トシテハ複雑ナラザリシ年ナリ其他ハ最小3.6最大7.7ニシテ大正四年度以前ノ平均ハ3%ナリ六年度以後ハ臨時手當ヲ合シ(同年度ヨリ臨時手當初マル)3.9乃至14.5平均7%ナリ

他出張所ニテハ第二表ニ見ルガ如ク河川工事ヲ主トスル東京第二ヨリ大坂ニ至ル五出張所ニテ61%平均10.4%ニシテ港灣及機械製作修理ヲ司ル三箇所平均ハ31%全國平均ニテハ8.3%ナルヲ見ル

第一表第二表ハ支出科目ニ依リ作成セルモノニシテ備考ニ記セルカ如ク工費中ニハ事務費支辨ニ一纏メトスルヲ至當トモ思バル、雇員囑托員ノ給料旅費ヲ含ミ事務費中ニモ事務雇給ヲ含ミ又臨時手當ハ工費支辨ニ屬スル雇員傭人ニモ給與セルニ拘ラズ全部ヲ事務費トシテ合算シテ比率ヲ算出セルモノナレバ實際ニ於ケル工費事務費ノ割合ヲ知ルニ不都合ナリ即チ第三表ニ見ルガ如ク純事務費ハ10%モ入用ナルニ事務費僅々東京第一ニテ7%全國ニテ8.3%ニ過ギサルヲ以テ止ムヲ得ズ工費雇ナル變則ノモノヲ生ジ其率工費ニ對シ河川出張所ニテハ新潟ノ3%乃至第一ノ4.5%平均3%港灣及機械ノ方ノ平均ハ3%全國平均2.7%ニ上レルヲ以テ此等ヲ分類加除シテ算出セザレバ其値少シ

次表ハ右ノ欠點ヲ匡正スルタメ工費雇囑托員ノ給料旅費賞與及臨時手當中雇員囑托員ニ給セルモノヲ事務費ニ移シ臨時手當中傭人ニ給セルモノヲ工費ニ移シタルモノニシテ所謂純工費ト純事務費トヲ區別セルモノナレバ稍正確ナル比率ヲ算出シ得タルモノナリ

第 三 表

出張所	年度	純事務費 純工費 = %	純 事 純工 + 純事 = %	出張所	年度	純事務費 純工費 = %	純 事 純工 + 純事 = %	
東京第一	大正5	11.2	10.0	神戸	大正8	22.0	18.0	
	6	10.0	9.1		9	9.0	8.2	
	7	10.1	9.2		計	12.2	10.9	
	8	15.0	13.0		下關	7	11.6	10.4
	9	9.3	8.5			8	16.8	14.4
計	10.9	9.8	9	7.7	7.2			
東京第二	7	15.8	13.7	計	11.1	10.0		
	8	19.2	16.1	千住機械工場	7	2.8	2.6	
	9	5.5	5.2		8	8.4	7.8	
計	9.3	8.5	9		2.6	2.5		
仙臺	7	21.0	17.4	計	4.3	4.1		
	8	19.3	16.2	計	7	7.0	6.6	
	9	7.9	7.3		8	15.2	13.2	
計	12.5	11.1	9		6.7	6.2		
秋田	7	41.0	29.1	計	9.1	8.3		
	8	8.6	7.9	合計	7	10.1	9.5	
	9	12.5	11.1		8	13.9	12.2	
計	11.9	10.7	9		7.6	7.0		
新潟	7	5.6	5.3	計	9.9	9.0		
	8	11.0	9.9	備考	純事務費 = 事務費 + (工費支辨ノ雇員囑托員ノ給料旅費資費)			
	9	6.1	5.8		+ (臨時手當中傭人支給額(其約四割)ヲ除キタル殘額)			
計	7.8	6.8	純工費 = 工費 - (工費支辨ノ雇員囑托員ノ給料旅費資費)					
大阪	7	15.1	13.1		+ (臨時手當中傭人支給額(其約四割))			
	8	12.0	10.8					
	9	9.0	8.3					
計	11.1	10.0						
計	7	10.9	9.9					
	8	13.6	11.9					
	9	7.8	7.2					
計	10.0	9.1						

論 說 報 告 直營施工河川改修工事ニ於ケル工費ト事務費及雜費ノ關係

本表ニヨレバ純事務費ノ純工費ニ對スル割合ハ河川工事ヲ主トセル東京第一ヨリ大坂迄ノ六土木出張所ニテ1.3%乃至12.5%平均10%ニシテ工費事務費合計ニ對シテハ6.8%乃至11.1%平均9.1%ニ上ルヲ見ルベシ又港灣及機械製作修理ヲ司ル三箇所平均ハ前者9.1%後者8.3%全國平均ハ前者9.9%後者9.0%ニ上ルヲ知ルベシ

第二類 各河川ノ改修費ト其内ノ雜費トノ割合

總說(二)ニ舉ゲタル河川砂防費中ノ雜費ハ左表ノ如シ

第 四 表 ノ 一

改修費總支拂金調 大阪土木出張所(九年度迄ノ分) 下表ノ如シ

河 川 名	雜 費 合計—雜費	總 雜 費 合計—總雜費	備 考
古 野 川	3.8%	7.1%	七八分竣工
高 梁 川	3.2	5.1	同
加 古 川	1.8	4.8	初 期
淀 川 下 流	5.8	9.9	八九分竣工
同 増 補	4.2	10.8	初 期
九 頭 龍 川	5.9	8.9	八九分竣工

第四表ノ二 改修費總支拂金調 東京第一土木出張所

(荒川ハ大正七年五月下旬第二土木出張所へ移リシ後ノ旁モ加算セリ)

利根川第一期 同 第二期 同 第三期 同 戸川
 自明治三十三年度 自明治四十年 自明治四十三年 自明治十四年
 至同四十二年 至大正九 至大正九 至大正九 至大正九 年度

科目	河川及年度		金額		%		金額		%		金額		%	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
築堤費	516,179	8.6	2,143,940	18.8	1,091,176	6.3	483,339	6.1	1,290,190	16.5	682,714	8.7	390,204	5.0
築港費	1,307,985	21.9	2,113,798	18.6	4,062,982	23.5	1,468,896	8.5	—	—	—	—	—	—
築岸水制費	191	—	739,919	6.5	723,753	6.4	160,388	0.9	—	—	—	—	—	—
築工事費	10,915	0.3	3,655	—	2,794	—	—	—	—	—	—	—	—	—
築除却費	2,259	—	1,592,295	14.0	3,693,314	21.3	2,012,636	25.5	—	—	—	—	—	—
築買収費	631,153	10.5	505,651	4.4	1,383,109	8.0	1,116,373	14.2	—	—	—	—	—	—
築土地買収費	4,374	0.1	722,453	6.3	909,073	5.2	338,423	4.3	—	—	—	—	—	—
築土地物件移轉費	241,327	4.0	507,258	4.5	1,738,682	10.1	464,329	5.9	—	—	—	—	—	—
築雜費	2,725,239	45.5	1,148,732	10.1	1,930,152	11.5	874,426	11.1	—	—	—	—	—	—
船舶機件費	104,506	1.8	309,137	2.7	210,839	1.4	49,948	0.6	—	—	—	—	—	—
機件修理製作費	90,941	1.5	131,906	1.2	121,786	0.7	7,066	0.1	—	—	—	—	—	—
附帶工事補助費	182,506	3.1	28,183	—	36,164	—	19,992	—	—	—	—	—	—	—
低水費	22,739	—	17,277	—	6,070	—	5,111	—	—	—	—	—	—	—
測量費	9,453	—	42,984	—	182,397	—	55,309	—	—	—	—	—	—	—
測量費	100,006	—	32,115	—	53,361	—	19,429	—	—	—	—	—	—	—
測量費	3,434	—	86,468	—	113,062	—	41,562	—	—	—	—	—	—	—
測量費	15,612	—	28,249	—	47,207	—	13,739	—	—	—	—	—	—	—
測量費	8,698	—	11,377,778	—	17,300,402	—	7,873,780	—	—	—	—	—	—	—
測量費	5,986,528	100	11,377,778	100	17,300,402	100	7,873,780	100	—	—	—	—	—	—

雜費 = % 又、 $\frac{\text{雜費}}{\text{合計}} = \%$
 合計 雜費 = %
 總雜費 = % 又、 $\frac{\text{總雜費}}{\text{合計}} = \%$

竣工工程度 竣工 八歩以上竣工 九歩以上竣工 五六歩方竣工

直營施工河川改修工事ニ於ケル工費ト事務費及雜費ノ關係

第 四 表 中 川 渡 良 瀬 川 荒 川

科 目	中 川		渡 良 瀬 川		荒 川		
	自 大 正 五 年 度 至 同	自 大 正 九 年 度 至 同	自 大 正 九 年 度 至 同	自 大 正 十 三 年 度 至 同	自 大 正 十 四 年 度 至 同	自 大 正 十 九 年 度 至 同	
	金 額	%	金 額	%	金 額	%	
水 費	築堤費	693	—	752,552	9.6	311,306	1.9
	堤岸水制費	244,739	12.8	1,570,675	20.1	2,313,223	14.3
	護岸水制費	9,805	0.5	485,771	6.2	59,483	0.4
	特種工事費	—	—	128,644	1.6	1,253,087	7.8
	障害物除却費	—	—	—	—	—	—
	土地買収費	483,297	25.2	2,227,729	28.5	3,922,196	24.2
	地上物件移轉費	131,468	6.8	510,408	6.5	1,898,239	11.7
	雜費	89,031	4.6	395,442	5.1	456,640	2.8
	船舶機械費	194,729	10.2	699,576	8.9	1,623,832	10.0
	機械修理製作費	390,486	20.4	719,176	9.2	2,629,513	16.2
附帯工事補助費	325,512	17.0	166,207	2.1	1,483,475	9.1	
低水費	—	—	—	—	—	—	
測量費	2,455	—	15,717	—	14,520	—	
水量標費	1,631	—	4,515	—	8,956	—	
電線費	17,694	—	65,375	—	139,621	—	
電話費	9,614	2.5	19,562	2.2	12,897	1.6	
惠費	14,649	—	52,244	—	62,822	—	
死傷手当	1,275	—	10,852	—	24,530	—	
合計	1,917,415	100	7,824,445	100	16,219,390	100	
雜費=%又、合計-雜費=%	4.6	又、4.9	5.1	又、5.3	2.8	又、2.9	
合計	7.1	同 7.7	7.2	同 7.8	4.4	同 4.7	
竣工程度	二三步方竣工		八步以上竣工		七分以上竣工		

備 考

(1) 護岸水制費中ニハ石
材所出工場費ヲ含ム
該工場費ハ特別會計
ノ形ヲ採リ收用、雜
費等ノ他費目ヲ含メ
リ

(2) 機械修理製作費ニハ
水制雜費ニ屬スル半
運搬費監督船費雜用
材料、定工夫人夫賃、
青靱、傭人、召換、
旅費等ヲ工場雜費ノ
各目ニテ含メリ

(3) 總雜費ニ雜費+〇印
ノ六費目

本表ニヨレバ河川費(治水事業費)中ノ(項ナリ)中ノ何川改修費(目)ノ總額ニ對シ其中ノ雜費ノ割合ハ河ニ依リ40%乃至54%ノ間ニアリ但シ荒川ノ僅々8%ニ過ギザルハ附帶工事補助土地收用ノ如キ一舉多額ノ支出ヲナシ得ルモノ割合ニ多ク且ツ地形上區内ノ材料運搬費監督船費等僅少ニテ濟ミシニ依ルノミニシテ本邦大多數ノ河川ト其狀態ヲ異ニセルガ爲メナリ利根川第一期ノ40%ニ止ルハ船舶機械費多キト大形浚深船多ク陸上工事割合ニ少カリシト其頃(明治三十三年乃至四十二年)ハ事務費支辨ノ雇員多ク工費雇少クテ濟ミシコト其原因ナリト思ハル

右雜費中ニハ雇員囑托員ノ給料旅費ヲ含ムモノニシテ此等ハ第二表ニアルガ如ク工費ニ對シ東京第一45%ヲ最トシ少キ所ニテモ30%アリテ全國平均ニテ21%アルガ故ニ此等ヲ事務費ニ讓レバ眞ノ雜費ハ約半減シテ25%乃至35%ニテ濟ムコトトナルベシ

次ニ測量費以下ノ六費目ハ大體ニ於テ雜費ノ一部ト見做シ得ベキモノニテ其比率ハ荒川ノ16%ヲ除キ他ハ30%乃至27%ノ間ニアリテ之等ト雜費トノ合計即チ總雜費ハ63%乃至84%ニ達スルヲ見ル

故ニ第一類ニ云ヘル事務費ヲ増加シ雇員給ヲ工費ヨリ支出セザルニ至レバ總雜費ハ51%ニテ足ルナラン

茲ニ注意スベキハ本表備考ニ記セルガ如ク機械修理製作費等ニ多少ノ雜費ヲ含ムガ故ニ嚴正意味ニ於ケル雜費ハ前記以外多少増加スルモノト知ルベシ

第三類 個別設計費目中ノ諸掛雜費

總說(三)ニ舉ゲタル雜費ノ各設計工費ニ對セル比率ハ第五表ノ如シ但シ本表ハ利根川第三期改修工事ニ就テ調査シタルモノナレバ地形其他ニヨリ他河川ノモノト同一ナリト云フ能ハザルモ同改修ハ常磐線取手鐵橋以上烏川合流口上手ニ至ル延長二十八里間ノ工事ニシテ其間下流ハ極メテ緩勾配一萬分一ヨリ上流ハ五百分一大玉砂利河原ニ至ル様々ノ河狀ヲ包擁セル區間ニテ仕事ノ分量モ築堤四百五十萬坪芝張百萬面坪築堤延長左右岸合計五萬間浚深掘鑿土量七百五十萬坪護岸水制延長四萬間樋管水路等七十三個所等アリテ河川工事トシテ相當多樣且ツ大量ノ部ニ屬スルモノナレバ之ニヨリ一般

論 說 報 告 直營施工河川改修工事ニ於ケル工費ノ事務費及雜費ノ關係
河川工事ノ有様ヲ知り得ヘキニ近キモノナリ

第 五 表

築 堤	自辦土運搬		自辦土及利用土(大部分利用)		利 用 土		築 堤 計	
	大 正 1-9 年度	25 工事、年	大 正 3-9 年度	19 工事、年	大 正 1-9 年度	76 工事、年	大 正 1-9 年度	127 工事、年
材料費	43,547	18.7%	34,243	15.4%	83,840	12.4%	161,631	14.1%
勞力費	177,318	75.7%	177,377	73.4%	541,143	80.4%	893,838	78.4%
計	200,865	94.4%	211,620	90.8%	624,983	92.8%	1,057,469	92.5%
材料費	627	0.1%	1,392	0.6%	2,956	0.4%	4,975	0.4%
勞力費	16,215	5.5%	19,131	8.6%	45,490	6.8%	80,885	7.1%
諸掛費	16,842	5.6%	20,658	9.2%	48,446	7.2%	85,810	7.5%
合 計	237,707	100%	232,143	100%	673,429	100%	1,143,279	100%
土 坪	418,497		108,324		4,087,075		4,505,572	
備 考	内 (機械運搬)	108,324	内 (機械運搬)	2,792,506	内 (機械運搬)	6,787	内 (機械運搬)	1,031,315
	内 (人力運搬)	310,173	内 (人力運搬)	1,287,782	内 (人力運搬)	1,287,782	内 (人力運搬)	50,847 間
							左	51,162
							右	102,009
							計	

第五表

機 械 掘 鑿	人 力 掘 鑿		機 械 掘 鑿		掘 鑿 費 計	
	掘鑿機、機關車	その他	人力式掘鑿機 關車運搬機	原式	ばけつと式人力掘行	43-9年度
1-9年度 { 88工事 201工事、年	44-9年度 { 135工事、年 313工事、年	4-9年度 { 6工事 8工事、年	43-9年度 { 32工事、年 54隻年	1-9年度 { 19工事、年 19工事、年	1-9年度 { 218工事、年	43-9年度 261工事、年
材料費	926,490	19,423	8,115	15.0	32,605	20.0
勞力費	1,175,947	52.0	41,392	76.5	117,766	72.6
計	2,102,437	93.0	49,487	91.5	150,371	92.6
諸掛費	5,034	0.2	115	0.2	39	0.2
合計	153,998	6.8	4,490	8.3	4,838	7.1
合計	459,032	7.0	4,606	8.5	4,877	7.2
土坪	2,281,469	100	54,048	100	67,948	100
	4,704,640		91,548		408,361	

第五表

機 械 掘 鑿	人 力 掘 鑿		機 械 掘 鑿		掘 鑿 費 計	
	掘鑿機、機關車	その他	人力式掘鑿機 關車運搬機	原式	ばけつと式人力掘行	43-9年度
1-9年度 { 88工事 201工事、年	44-9年度 { 135工事、年 313工事、年	4-9年度 { 6工事 8工事、年	43-9年度 { 32工事、年 54隻年	1-9年度 { 19工事、年 19工事、年	1-9年度 { 218工事、年	43-9年度 261工事、年
材料費	926,490	19,423	8,115	15.0	32,605	20.0
勞力費	1,175,947	52.0	41,392	76.5	117,766	72.6
計	2,102,437	93.0	49,487	91.5	150,371	92.6
諸掛費	5,034	0.2	115	0.2	39	0.2
合計	153,998	6.8	4,490	8.3	4,838	7.1
合計	459,032	7.0	4,606	8.5	4,877	7.2
土坪	2,281,469	100	54,048	100	67,948	100
	4,704,640		91,548		408,361	

第 五 表 ノ 四

特種工事	特種工事	附帶工事	特種工事、附帶工事計				
附帶工事	7-9 年度 { 3 工事 6 工事、年	2-9 年度 { 70 工事 110 工事、年	2-9 年度 { 73 工事 116 工事、年				
工事費	材料費	117,544	56.7	305,849	65.9	423,393	63.1
	勞力費	74,553	36.0	127,211	27.4	201,764	30.1
	計	192,097	92.7	488,060	93.3	625,156	93.2
諸掛費	材料費	1,499	0.9	6,943	1.5	8,442	1.2
	勞力費	13,620	6.6	23,907	5.2	37,527	5.6
	計	15,118	7.8	30,850	6.7	45,969	6.8
合計	207,215	100	468,910	100	671,125	100	
工事個所	3 箇所		70 箇所		73 箇所		

此外障害物除却費アリ之ハ 3-6 年度間 = 4 箇所 6 工事、年工費 2,794 アレドモ雜費ト見做シ差支ナキ程度ノモノ故統計ヨリ除ケリ

第 五 表 ノ 五

總計 (築堤、浚渫、護岸水制、特種工事、附帶工事)			
43-9 年度	582 工事	1208 工事、年	
	工 費	%	
工事費	材料費	2,736,661	36.8
	勞力費	4,231,038	56.8
	計	6,967,699	93.6
諸掛費	材料費	25,753	0.3
	勞力費	449,514	6.1
	計	475,267	6.4
合計	7,442,966	100	

本表ニヨレハ諸掛雜費ノ工事費(諸掛費ヲ含メル)ニ對スル場合ハ水制工事尤モ小ニシテ 3.1 乃至 4.1% ノ間ニアリ護岸ハ 5.0 ニシテ護岸水制合計ニテ 4.7% ナリ人力掘鑿ハ 6% 機械掘鑿 7% 機械浚深 $ぼんぶ$ 式 7.3 ばけつと式 7.4 手積機關車運搬 8.5 掘鑿浚深合計ニテ 6.7% ナリ

築堤ニテハ浚深土利用ノ分 19 大部分利用一部自辨土運搬ノモノ 32 自辨土運搬ノミノモノ 56 築堤合計ニテハ 1.5 ナリ

附帶工事ハ 6.7 特種工事 7.3 此二者合計ハ 6.8 ニ當ル

要スルニ護岸水制人力掘鑿ノ如キハ前者ハ材料費多ク勞力費割合ニ少キニヨリ(材料 23 勞力 13 ノ割)後者ハ仕事輕便ニシテ場所附工夫ヲ要スルコト少キニヨリ諸掛雜費少クテ濟ミ機械ヲ用ユル土工ハ人力土工ヨリ二三割方多キヲ見ル又築堤工ハ土砂ノ小運搬築立打固芝付等ニ手數掛ルガ故概シテ浚深工ヨリ二割方多ク掛ルガ如シ

特種工事及附帶工事ハ材料費多ケレドモ手數掛ルガ故護岸水制ヨリ多クノ雜費ヲ要シ略浚深工事位ナルヲ見ル以上諸費目ノ合計五百八十二設計千二百八設計年ノ總平均ハ 6.4% ナリ是又從來稱ヘラレタル所謂「雜費 5% 」ヨリハ多シ

結 論

上來述べタル各項ヲ約説スレハ

- (一) 事務費(臨時手當ヲ加算セル)ノ改修工費ニ對スル割合ハ從來ノ支出科目ニヨルモノハ河川改修擔當出張所ニテハ 6.1 乃至 10.4 平均 8.1% 港灣出張所又ハ機械工場ノ分ハ 4.6 乃至 12.2 平均 9.1 全國平均ニテ 8.3% ナリ然ルニ雇員給ヲ工費ヨリ支辨セルモノ平均 2.7% ト臨時手當中雇員以上ニ支給セルモノト傭人ニ支給セルモノヲ六ト四トノ割合ト見傭人ノ分ヲ工費ニ入レ雇員以上ノ分ヲ事務費ニ夫々加除シテ純事務費純工費ニ區分シ比率ヲ求ムル時ハ總平均 9.9% ヲ得ベシ

- (二) 各河川改修費中ノ雜費(工手雇員ノ給料旅費ヲ含ム)ハ總工費ノ $5-6\%$ ニシテ測量費量水標費營繕費電話費惠與死傷手

論 說 報 告 直營施工河川改修工事ニ於ケル工費ト事務費及雜費ノ關係

一四

當ノ合計ノ比率ハ 25% 内外此二者合計即チ總雜費ハ 5.2—8.4% ナリ 若シ雇員給及其旅費ヲ全部事務費ヨリ支辨スルコトニ改ムレバ 5—6% ニテ足ルコト、ナル

(三) 個所毎ノ設計中ノ諸掛雜費ハ築堤浚漂護岸水制特種及附帶工事等ノ工種ニヨリ差アレドモ 4% 乃至 8% ノ間ニアリテ總平均ハ 6.4% ナリ

(完)