

# 第一編 内務省直轄土木工事略史

## (一) 明治初期以来の土木制度、河川及び砂防

### 治水制度

明治維新後政府は早くも、元年（一八六八）二月には、土木係は民部裁判所々轄であつたが、五月租税司會計官内に移り、十月治河使を置き土木係は其内に包含せしめた、二年四月民部官中に土木司を置かる（治河使は土木司と変つた訳）七月民部省と改名し、四年七月土木事務は工部省に移され、同年十月又大蔵省に移り、土木司は土木寮と改名さる。六年十月民部省を廢して内務省を新設す。十年一月土木寮は土木局と改称された。爾來此名称は永く続いたが、昭和十六年九月六日国土局と改称された。二十二年十二月三十一日内務省廢止され、翌日より総理府建設院となり、国土局は河川局道路局と改められた。二十三年七月十日建設院は建設省となるも、河川局道路局はその儘存続して今日に至る。河川法は明治二十九年制定された。

次に、土木家の官名は、明治初年は属官が土木の、事務も工務もやつて居つた、十一年頃の工学士は初め内務省雇員であつたり、準奏任御用掛であつたり、十五年末頃よりは何等出仕とも云われた、十七年七月より内務省

何等技師と呼ぶこととなり、二十三年頃よりは単に内務技師となつた。(十六年八月より二十四年八月まで技師試験の名称もあつた)。昭和二十三年一月一日以後は総理府技官となり、同七月十日以後は建設技官と改めた。又明治十九年七月十二日土木監督署設置され、その方のは官名は内務何等技師であつたが、二十三年八月四日以後は土木監督技師と変つた。但し監督署は三十八年三月末日廃止され、内務技師に復旧した。

内務省内部の技術陣は、土木技監を最高幹部として、明治二十七年六月古市公威之に任ぜられ、三十一年七月氏の辞任と共に一時中絶となる。又土木監督署長の内沖野忠雄と石黒五十二の二人は三十年六月三十日土木監督署技監となつた。之は翌年十一月一日官制改正にて廃官となつた。之より四十四年三月末日迄技監なし、同年四月一日より沖野忠雄内務技監となり、昭和二十三年建設技監と改名して、今日まで継続す。

府県土木の管理の方は、明治初年は土木局内に技術の課はなかつたようであるが、二十八年二月四日近藤虎五郎が製図課長となり、四十年五月七日同氏が監理課長となり、大正九年六月十五日第一技術課長となり、昭和十一年十一月七日第二技術課長と改名された。十六年九月六日の土木局が国土局と改名の時、河川課、道路課、港湾課と改めた(河川課のみ事務官課長)。次に建設省となつて後は道路局、河川局と改名した。港湾課は十八年十一月一日運輸省に移官して港湾局となつたのである。砂防の方は昭和十三年八月十二日第三技術課を置かれ、赤木正雄課長となり、十六年九月六日廃止となり、以後は河川課に包含の事となつた。但し終戦後再び砂防課を置かれた。

一方直轄工事の方は、明治三十五年四月十一日直轄工事課を置き、近藤虎五郎之に当り、三十八年四月一日治水課長となつた。同時に工務課が置かれ、大阪土木出張所長沖野忠雄が兼務し、四十四年三月三十一日廃止され置かれた。

一方直轄工事の方は、明治三十五年四月十一日直轄工事課を置き、近藤虎五郎之に当り、三十八年四月一日治水課長となつた。同時に工務課が置かれ、大阪土木出張所長沖野忠雄が兼務し、四十四年三月三十一日廃止され置かれた。

六日土木局が国土局と改まり、河川課、道路課、港湾課となつて第一技術課の名称はなくなつた。

次に技術研究の方は、大正十年九月道路材料中央試験所として発足し、東京駒込に置く、十一年九月土木試験所となり、牧彦七所長となり、次に牧野雅楽之丞となり、十五年より治水港湾の試験研究も行うこととなる。昭和二十三年一月一日建設院第一技術研究所となり、同年七月十日より建設省土木研究所となり、現今に至る。

次に工事施工の方は、明治十九年七月十二日土木監督官制を定せられ、全国を六区に分ち、各区に監督署を置き府県土木の監督と、河川砂防直轄工事を司掌せしめた。位置は東京、仙台、新潟、大阪、徳島(二十二年七月広島に移る)久留米である。内務技師が各区の巡視長巡視となつた。二十三年八月四日の勅令で、土木監督署技師技手と改められ、巡視長を署長と改名した。又二十七年七月三日の勅令で六区を七区に改め、十月一日より施行せられた。位置は一区は東京、二区仙台、三区新潟、四区名古屋、五区大阪、六区広島、七区久留米(のち熊本に移り、また福岡に移る)である。三十八年四月一日監督署を廃し、府県土木の監督は土木局直接これに当り、地方に土木出張所を置き、直轄河川の施行と調査を行うこととなつた。その時は出張所は東京、新潟、名古屋、大阪のみであつたが、四十四年四月下関に設置(元の福岡の代りに)仙台にも復興さる。大正七年五月秋田に、八年四月神戸に、十年五月一日横浜に新設し、十二年六月名古屋を復興し、同時に鳥取に新設した。(秋田と鳥取は十三年末日限り廃止となる)また昭和十八年十一月一日広島を再興す。二十年三月二十九日より新潟、横浜、神戸、下関は港湾工事なる故に運輸省に移管となり、内務省には二十二年末廃止さるるまで残れるは、関東(東

(京) 東北(仙台) 中部(名古屋) 近畿(大阪) 中国国四(広島) 九州(福岡)の六ヶ所であつた。

内務省は昭和二十二年末日限り廃止せられ、二十三年一月一日より総理府建設院となり、技師は技官と改名され、七月十日建設省となつた。従来の土木出張所は何々地方建設局と改名し、関東、東北、中部、近畿、中国四国、九州の六区に区分した。昭和三十三年六月一日新に北陸、四国にも建設局を置かれた。

### (1) 河川低水工事

明治二年治河使は吏員を派して、木津川が宇治川に淀にて合流せるを、八幡に引下げる大工事を行つて、大池、淀附近の水災を軽減せしめた。次に五年和蘭工師ドールン、リンドウを雇入れ、六年エッセル、チッセン、デレーケを、十二年ムルデルを招聘して治水、砂防、灌漑、港湾の調査計画をなさしめた。

内務省直轄工事は、七年十月初めて淀川にてデレーケ指導の下に、和蘭式粗朶沈床工を試験的に施行し、八年六月淀川、利根川に正式設置した。次に九年信濃川、十一年木曾川、十五年北上川、阿賀野川、十六年富士川、庄川、十七年阿武隈川、最上川、筑後川、吉野川、十八年大井川、天竜川、以上の十四大川に低水工事を起し、水制と護岸にて航路匡正をなした。之と同時に往うた堤防工事は府県費にて府県が施行した。但しこの府県と別々に施工するのは不ばかりしが故、三十年以後は一括して内務省にて施工することと改めた。

右の十四大川には内務省淀川出張土木寮等と称し、各の川に置かれ、低水工事を施工した。砂防もまた然り、河川の役所は淀川は初め八幡に置き、利根川は関宿に、北上川は一の関に、信濃川は三条や西鳥屋野新田に、筑後川は久留米に、吉野川は徳島に、木曾川は竹ヶ鼻や桑名に置いた。東京、大阪、仙台、新潟、名古屋、広島、

福岡にはその後に移したのである。これ等出張所の長は土木監督署の出来るまでは属官であつた。技師技手の名なく、工学士も御用掛または何等出仕である。十七年七月より内務省何等技師という官名起る、前記の如し。

### 河川高水工事(改修工事)

木曾川は昔より屢々改修工事をしたが、明治に入りてより十八年の大水に鑑み、二十年より大々に直轄にて改修に着手した。此等は沖野博士等の尽力によるものであつた。二十九年河川法施行せられ、直轄河川は二府県以上を跨がるもの若しくは重要河川であつて、其他は地方庁施工と定めた。而して河川法による改修は二十九年起の淀川と筑後川であつた。次に三十一年大井川、木曾川、三十三年利根川下流(第一期区域)庄川、九頭竜川、三十九年遠賀川、四十年淀川下流、吉野川、高梁川、信濃川、利根川第二期、四十二年利根川第三期(江戸川、中川を含む)四十二年渡良瀬川改修に着手した。四十三年全国的に大水害あり、治水調査会を設けて、右の外六十五河川を追加して直轄に組入れ、緩急に応じ順次着手した。その後も追加があつた。四十四年以後着手のもの左の如し。

四十四年度 荒川、北上川。大正四年度 阿賀野川。六年度 雄物川、最上川、江合鳴瀬川。七年度 淀川増補、多摩川、加古川、岩木川、荒川上流、神通川、千曲川である。その後のものは八年度 大田川(静岡県)、阿賀阿武隈川(福島県)。九年度 富士川、円山川。十年度 木曾川上流。十一年度 斐伊川。十二年度 筑後川(再改修)、信濃上流、蘆田川、紀ノ川、天竜川、千代川。十四年度 緑川。十五年度 旭川、鬼怒川、北川。昭和二年度 大淀川、狩野川。四年度 渡川、那賀川、大野川。五年度 木津川。六年度 川内川。七年度 大田川(広島県)、安倍川、多摩川上流。八年度 淀川低水、菊川、矢作川、小貝川、鳥神流川、最上川上流。九年

度 天神川、手取川、小矢部川。十一年度 阿武隈下流、米代川、常願寺川、木曾川下流(増補)。十二年度 馬淵川、黒部川、大和川、球磨川、肝属川、利根川増補。十三年度、久慈川、豊川。十四年度 鶴見川、淀川修補。十五年度 庄川再修、猪名川、菊池川。十六年度 名取川、大分川。十七年度 那珂川、庄内川、鈴鹿川。十九年度 肱川、佐波川。二十年度 重信川である。以下戦後のもの省く。

### 改修既成河川の維持

木曾川で三十五年以來施行した。これは閘門、瀬割堤、川口導流堤の維持管理であつた。次は淀川で四十四年度より洗堰、起伏堰、閘門や附近水路の維持と管理を行つた。また改修河川は夫々府県に引継いたが、兎角維持を怠り時に不慮の災害を招く事があるので、主要河川を選んで政府自ら維持修繕に當ることとなり、第一着に利根川、渡良瀬川を大正二十二年より初めた。これは河川全部の維持をするのである。昭和二年より信濃川を、五年度より荒川を八年度より多摩川、北上川を初め、その後他の既成河川に続々施行されるに至つた。

### (2) 砂防に就て

赤木正雄氏論文を参考した

奈良朝時代に多くの仏寺を建て、平安朝に至り延暦五年(七八六)比叡山延暦寺を、貞観元年(八五九)三井寺造営等のため、木津川や瀬田川上流の山林より多くの木材を伐出した。これ等のため山林荒廃の原因を作つた。砂防の制度としては大同元年(八〇六)桂川筋山地の木材伐採を禁じ、徳川時代に至り全国に亘り度々禁令を出し、苗木を植付けしめた等であつた。淀川が尤も早く注意を惹いたのは、その山地の荒廢が早かつたためと、

流下する土砂のため、京都、大阪間の主要交通路である淀川を埋没したからであつた。

### 第一期

明治維新早々四年正月民部省は近畿の府県に砂防方法を令達し、四年二月淀川流域に官費施行の儀示達した、之を最初とする。五年より京都府にて木津川流域砂防を施行したが、明治八年三年蘭人工師指導により同流域棚倉に施工を初め、十二年高き石造堰堤を作つたことがある。内務省直轄施工は十一年瀬田川の下田上及野洲川の山地に施工したのを初めとする。同年揖斐川流域の養老山麓の磐若谷に直轄着手し、十五年榛名山の白川筋に石堰堤多数を作り、十六年富士川の御勅使川、小武川、大柳川、十七年同春木川に着手し、十六年庄川、小矢部川に、十七年吉野川の曾江谷等に着手した。砂防法は三十年發布され、その後は直轄工事も諸所に興り、府県営にも国庫補助をなすに至り、工事愈々盛大になつた。

明治初期の工事を第一期と仮称した。右を少しく詳述すれば、

### 淀川流域

本川筋の天野川、寝屋川、船橋川は明治十一年度より二十一年度まで、水無瀬川、檜尾川、猪名川は十一―十六年度間に施工した(山地一ヘクター平均一一六円)。木津川流域、十一―十二間に奈良県内は名張川に施工し(◎不明)、三重県内は名張川、伊賀川、長田川、柘植川、河合川、服部川に施工(◎七六円)、京都府内は十一―十二間に泉川、不動川、青谷川に施工した(◎二〇四円)、桂川流域、一一―十三間に七谷川、三俣川、馬堀川、寺川、雑水川、落合川、千谷川、大貝谷川に施工す(◎一四八円)。二一―二七間に小畑川、小泉川、清滝川、鶴川に施工した(◎一一一円)。瀬田川流域、十一年度以後大戸川、信楽川に施工す、甲賀郡雲井村等は

一―一八間に施工す(①一四三円)。単位当り高きは山骨まで禿樹したるため二度三度施工のためである。

野洲川流域は一六―二二年度間に県費にて岩根村等に施工し、二二―三九年度間に県費農商務省費民費にて大砂川高田砂川、窪ヶ谷川、小山川等に施工(①一三三円)、草津川流域にも一部施工す(①一〇二円)。

#### 利根川流域

烏川筋、小支白川の栗ノ木沢に明治十五年三月初めて施工し、十九年三月までに水沢、十二沢、相馬、河原、中河原、悪沢、唐沢に施工す。榛名山腹であつて石堰堤百二十ヶ所。その他を施工したのである。

#### 木曾川流域

揖斐川筋には明治十一年度より盤若谷川、肱江川、庄内川支川、矢田川筋に施工したが、その他にも及ぼし三十年代まで続けた。

本流筋は本流筋諸村の外、大安寺川、欄川、付知川、阿木川、可児川、里川、西白川、飛弾川。

長良川筋は本流筋、津保川、伊自良川、境川、論田川。

揖斐川筋は前記の外大山田川、肱江川、多度川、盤若谷川、津尾川、牧田川、根尾川、粕川、小津川等。

この外庄内川は瀬戸等。

町屋川は稲部神口に施工した。

#### 信濃川流域

犀川、千曲川筋、明治二二―三二年度間に浅川、犀沢、泥沢、虫喰沢、山布施沢、麻績川、牛伏川、蛭ヶ沢、岡田川、佐野川、千曲川等。また二七年度及び三〇―三三年度間に寺沢、信里沢、土尾川、湯沢、田川等に溪流

工事をなした。

#### 富士川流域

御勅使川は明治一六―二五年間に中巨摩郡蘆安の唐松沢、隠レノ沢、水沢、日向平太沢、桂沢、谷六沢、中沢上荒平沢、井出ノ沢、金山沢、瀬戸口沢、上梅津沢、日中沢、押越沢、丹後沢、轆轤沢新田、本谷、社沢、蛭倉沢、城山後庵沢、駒沢、塩沢に施工す。

小武川は一六―一九年度内に下来ル沢、荻行沢、中河原船久保白岩沢、大柳川は一六―一九年度内に赤シ切沢に施工し、二十年以後は県工事にて続行した。

春木川は十七年、十八年度に本谷池ノ沢に施工す。

#### 吉野川流域

明治十七年度より吉野川修築工事に附帯して砂防を施工したが、二十二年吉野川修築中止のため砂防工も中止した。施工地は曾江谷川、岩倉川、大谷川、高瀬谷である。

#### 庄川流域

明治一六―一八年度内に本川筋や利ヶ谷川の外小矢部川支川山田川、若杉川に施工す。

右の如くで、河川改修に附帯して施工したが、二十三年以後は淀川、木曾川流域の砂防は継続し、以外は何れも中止した。

明治末頃より昭和初め頃までの工事を第二期と仮称する。

明治三十年砂防法の発布ありて、府県事業にも国庫補助の道が開けた。また四十三年全国的大洪水のため治水治山の必要を認め、河川も砂防も直轄及府県営共に盛んに起るに至つた。この時期の砂防は淀川を除き皆コンクリート堰堤であつて、次の通りである。

#### 淀川流域

前期に引続き施行したが、四十年より予算を改めて、昭和四年までの継続工事として左の如く施工した。併し瀬田川筋の施工地は前期に工事をした区域が工法不完全と地質の関係等にて、再三荒廢し重複施工の処が多い。下田上の砂防は名張に比し反当り工費高く平均二倍位掛つた。右の通りであるから昭和五年より引続き左の如く施工した。

瀬田川筋 前期に引続き昭和五―一四年度間に大戸川、瀬田川、信楽川山地に施工した。一ヘクタール当り工費尤も高し(禿崩山骨を露すまで進めるためである)

木津川筋 奈良県名張川、三重県河合川、京都府不動川に施工す。桂川筋は二十六年一旦中止後は京都府が補助を得て施工したが、直轄でも大正五―一四間に施工した。その後も昭和六年まで引続き行つた。

野洲川筋 大正四―一三間に施工した。

以上淀川流域にはコンクリート堰堤はなく、山腹工である。

#### 利根川流域

鬼怒川 大正七―昭和六間の予算で着手し、支流大谷川の小支稻荷川に大正七―一四間にコンクリート堰堤十

五床固四を作つた。その後大谷川荒沢筋に施工す。尚引続き現在施工中である。山腹工事はなし。

#### 信濃川流域

大正七―昭和六間に千曲川筋岡田川、横湯川、犀川筋浅川、女鳥羽川、薄川、松川、羽川、籠川、乳川、葦間川、木沢に堰堤、護岸、山腹石積工等を施工した。

#### 富士川流域

明治四十三年洪水の結果、四十四年度より昭和六年までに先ず日川に石造の水制護岸を作り、大正五年より御勅使川の芦安、源に堰堤八床固一を作り、日川上流に堰堤も作つた。

#### 吉野川流域

大正四―八年度間に曾江谷川、日開谷川に床固堰堤九個も作つた。

#### 神通川流域

大正八―昭五間に宮川支流小豆沢、桑谷、高原川小溪六郎谷に堰堤、谷止、護岸、床固、山腹工を施工した。常願寺川流域(立山水系)

富山県にて三九―大正一一間に湯川泥谷出し原、西ノ谷に堰堤、山腹工を施こせるも、大正十一年豪雨で破壊したから、昭和一一九間に高六三m白岩堰堤を作つた。そのため藤橋白岩間四、五里に運搬軌道を布設したが、世界に稀なる高き砂防堰堤である。

#### 手取川流域(白山水系)

大正一一昭一間に石川県にて竜ヶ馬場、甚之助谷、柳谷に多数の堰堤と山腹工を作つたが、豪雨にて多数破壊

した。以後は内務省で引継ぎ直轄で昭二一四間に施工した。

#### 揖斐川流域

明治二十四年濃美大地震の震源地たる根尾谷に大崩壊を生じたから、昭和二一八間に能郷谷に堰堤を作り、宮井谷、初鹿に堰堤、護岸、山腹工を作った。

#### 相模川外四ヶ川流域震災復旧砂防

大正十二年の関東大震災にて山地崩壊したから、相模川、酒匂川、早川、花水川、多摩川流域に、大正一三―昭和八間に堰堤を作ることとし、相模川筋には道志川、中津川、笹子川に、酒匂川筋には河内川、鮎沢川に、早川筋、花水川筋、多摩川筋に多数の堰堤を造った。

#### 工費

以上明治四十年以後内務省直轄砂防は淀、利根、信濃、富士、吉野、神通、常願寺、手取、揖斐、相模、酒匂、花水、早、多摩の十四河川に工費予算一五五六万余円を投じたこととなる。その大部分は大正四年以後の起工であつた。また府県工事も国庫補助を受けて、明治三十一年には僅々四県で、予算十万円であつたものが、昭和四年には二十五府県となり、予算百七十三万余円となり、昭和三十三年度には百億円以上となつた。

#### 附記（工法及苗のこと）

大正七、八年以前の堰堤は空石積であつたから、度々の出水にて大部分は流失した。また山腹工事も明治三十年頃以前には山腹に段切をなし、積苗工等を施こし不成績であつたが、それ以後は山腹を崩して一様の勾配に引均らして、これに段切をなし積苗工等を施こし成績良好となつた。これは瀬田川下田上で井上清太郎技師が創めた方法

である。また瀬田川筋山地は禿崩度が甚だしく山骨を露出するまでになつた所多く、再施工した処が多かつた。

これは樹種の選定や、追肥等の維持工を施さなかつたためであつた。例えば、淀川流域名張川山地と大戸川山地では、後者は反当り工費前者の二倍に達し（大正八年統計にて一反歩平均百四十円となる）而かも緑化遅々たる有様であつた。山腹工は淀川流域で、もつとも早く、進歩発達も此処が発祥の地である観があつた。松苗山榎苗の植栽発売も野洲川の岩根村が起源であつた。山榎の普及の功勞者は江州愛知郡秦川村の西川作平と甲賀郡岩根村竜池藤兵衛である。

### 第三期

昭和以後を第三期とすれば、

淀川流域木津川筋は昭二一六間に前に引続き施工す。

利根川流域鳥川筋は昭一一一六間に、渡良瀬川筋松木川に昭二一七間に、次に本川筋は昭二三より施工中である。

信濃川流域魚野川筋は昭二一七間に、その外には引続き昭一〇一五間に施工す、

木曾川流域中津川の四ツ目川、正ヶ根谷、前沢谷、落合川ノ本谷は昭二一七間に、

最上川流域立谷沢川筋には昭二一七間に、

阿武隈川流域荒川には昭一一一六間に、

天竜川流域小渋川山地には昭二一七間に、

庄内川流域（岐阜県）土岐川の支川妻木川、笠原川には昭二一―一七間に、安倍川流域には昭二一―一七間に、

神通川流域高原川、蒲田川には昭七―一八間に、

天神川流域小鴨川には昭一一―一六間に施工した。

神戸の六甲山系は昭和十三年の大崩壊により、昭一四―二三間に多数の川筋に多数の堰堤を造り、且つ川筋改良工事もなした。

## (二) 主要改修河川の概要

各川の改修記事の前に一寸工事の機械化の程度について見ることにする。河川工事は土工が主であるが、以前は皆人力であつて、主として畚、軽籠の人肩で、次に軽便レールと木造トロを用いた。明治十八、九年頃行われた利根運河は悉く人肩で、当時ムルデルはドービール使用を勧告したと云われる。丁度その頃の京都疏水工事は鍋トロを用い進歩的のものであつた。明治初年の内務省の堀削築堤工事は畚、軽子を主とし、極く一小部分にトロも五屯蒸汽機関車も用いた。これは十八、九年頃施行の信濃川、木曾川、北上、富士、大井、天竜、吉野、筑後、阿武隈川等である。その後上下一貫して施工する改修工事は、木曾川、筑後川があり、共に大工事であつたが、軽便レールと木造トロを使用して、人肩の割合は大分減少した。二十九年起工の淀川で初めて掘削機、機関車、浚渫船、鍋トロ、機械工場等を用い、三十三年起工の利根川も多数の浚渫船と木造トロを使用し、共に工事

機械化の新紀元を画した。その後昭和二十年終戦までは大なる変化はなかつたが、その後はブルドザー、ショベル等盛んに使用されるに至り、正に機械化の第二紀元となつた。

淀川でも利根川でも機械は沢山使用したが、隅々まで使用した訳でもなく、人力の割合が中々多かつた。これは人夫が土工を嫌わなかつたのと、人夫賃が安かつたからであるが、昭和に入り人夫が土工を嫌うようになり、且つ人力は工費が高くなつたから機械使用の割合が多くなつた。時世の影響がここに至らしめたものと見るべきであらう。

渡良瀬川や信濃川上流や太田川（静岡県）の如きは、人力が割合に多きは、旧堤拡築と小支川多く、大機械使用に不便であつたからである。人間の能率を問わなければ、人海戦法で昔時に、中々の大工事を達成した例は沢山ある。特に速成を要する時に人力は良法である。現今でも中国ではこの方法で巨大の仕事を成遂している。機械使用の程度は大体左表の通りである。

川名	区別	着手竣工	堀削浚渫土量	機械使用	人力使用
木曾川		明治二〇―大正一	二五八四万m <sup>3</sup>	木曾川丸川口浚渫約一%	木トロ九九%
筑後川		二九―三六	?	○	木トロ一〇〇
淀川	改修	二九―四三	一三二八	掘削機、浚渫船	鍋トロ、人肩
	下流改修	四〇―大正一一	?	浚渫船	小舟
庄川	本川	三三―大正一一	一一二	浚渫船	木トロ
	伏木港			〇	九五
九頭龍川		明三三―四四		少許浚渫船あるの約三%	木トロ約九七