

(6-9) 五ヶ瀬川塩分調査について

正員 建設省九州地方建設局 伊 藤 剛

(6-10) 最近の河川改修計画について

正員 建設省河川局 工博 米 田 正文

1. 要旨 : 一本文は我国の国土の開発, 保全の基本となる砂防, 洪水調節池, 河道改修を含む河川改修計画に対する最近の基礎理念の現状を概説したものである。

2. 環境条件の変遷 : 一明治初年よりオランダ技術の輸入によつて開始された 近代的治水事業も明治29年の大水害により河川法, 砂防法の施行を見, 本格的な高水工事が実施の段階に入つたが, その後明治43年の大水害を契機として第1次治水調査会の議を経て第1期20河川, 第2期45河川が指定され昭和初年度迄に 多くの根本改修が完成し主要河川に水害の怖なしの観を呈したが, 当時の計画は十分な水文資料にも欠けていた上に, 治水の恩恵を全国に均霑する方針や, 沿岸の被害は氾濫の割には著しくなかつたので十分な規模にすることは許されなかつたものが多かつた。すなわち工事中の大出水によつて 規模の改訂が行われたものは僅かで, 又改訂も著しい工費の増額を伴ふよう考慮されたようである。又計画高水流量も現状から見ると著しい不均衡が河川相互間にあり利根川, 筑後川等は特に小さく定められていたことが分る。しかしこのような規模でも尙実際に生じた昭和10~16年の大出水では著しい氾濫防除の効果を挙げることが出来たのである。が, 計画改訂の必要を生じ, 利根川, 淀川等は増補や修補が開始された昭和7年頃からは, 中小河川改修も国庫の助成で促進されることになり, 水系的考察が益々必要となつて来た。一方河川沿岸の土地利用が増進され氾濫による被害対象が増大の一途をたどりつゝあつた。昭和13年頃からの治水事業は戦時財政の影響から不振のまゝ戦後の大洪水の洗礼を受け 相対的な氾濫防除の効果は上つていても毎年平均被害は 2,500 億円に及び, 特に昭和28年は最大を記録した。同年内閣に治山治水対策協議会が設けられ, その根本対策が審議され水系計画の思想が強調された。その後建設大臣の諮問機関として河川審議会が設けられ河川計画の基本的事項と重要な水系計画が諮問されることになり, 既に新しい構想による淀川, 白川等の基本計画が決定された。以下これらの計画の主要な特性について略記する。

3. 最近の計画の特性 最近の計画は水系の総合性を重視することを第一とし, 併せて多目的貯水池や, 直轄改修に附帯して施行すべき低湿地の内水排除も考えられるようになってきたが, 計画上重要な2, 3の点について略述することにする。

1) 水文学的事項 : 一先ず計画高水流量について河川相互間, 本流と支川, 上流と下流等の間で 均衡のとれた計画とすることが必要である。このため長期に亘る流量資料について補正すべきものは 補正して, 略算式により Hazen 紙上の直線から年超過確率 W を求めこれを一つの尺度として検定することである。流量資料の不十分な場合には, 流域内の平均降水量からするが, 降水の時間的分布が比較的一様と見ることの出来る 流域以外では成可く流量に換算するものとし, 降水と流出の關係は実測により, よく適合する単位図や 実験式の活用によるものとしている。淀川では流量から幹川 1/100, 支川(木津, 桂, 宇治)では 1/80 を計画対象の 最大高水流量とし, 白川では日雨量から熊本市以下の幹川に凡そ 1/80, 上流の支川(黒川)では 1/15 と定められた。

最近では既成設備の著しい変更が不経済かつ困難であるため, 洪水調節池や越流堤が計画されることが多いが, 洪水曲線(Flood hydrograph)の活用が絶対必要となり, これに伴つて流出率, 到達時間, 洪水追跡, 単位図, 流出函数等水文学の基礎調査が進んできた。但し河道遊水については一般の河道計画には安全の 為考慮しないが, 測定や計算の上では淀川水系でも若干認められたので, 洪水調節貯水池の調節計画にこれを便宜加算して容量決定を行い余裕をとることにした。又貯水池群の計画には実績から考えられる範囲で幹川の 計画高水が生ずる数種の出水量について調節機能の検定をすることにした。

白川の計画では市街地の河巾を極力制限する為可能な限度まで計画高水位を高くとり, 非常洪水の対策として上流部の規模を制限すると共に, 市街地は特殊堤とし万一越流しても破壊せぬような構造とし, 橋梁は流木や背水による害の生じない構造とすることにした。尙土砂含有量の多い場合の水理について 若干考慮を払つたが, 尙

今後の調査研究にまつ方針である。

2) 経済的考察：一以上の水文的事項のほか、水系計画の規模決定には経済的考察が必要であるが、洪水が偶発的で而も数回の大水害で規模が論じられる実情から見て、確率的考察による理論的方法よりは、現状では想定最大一般被害 (Damage potential) D_m を尺度として計画高水流量の W の基準を定めた方が实际的と考えられる。投資限度も他事業との費用配分の場合は他事業の便益算定に歩調を合せねばならぬが、水系計画の場合には水系相互の均衡が問題なのであるから第1期以降の現成分と計画を併せた累計事業費 C と D_n の割合を或る限度に押えておけば良い。但し未開発地域については公共事業の性質からこれを緩和して行くべきであろう。 C/D_n の値は淀川及び白川ではほぼ0.5前後となった。

(6—11) 筑後川災害復旧工事

——護岸工法について——

正員 建設省九州地方建設局 田 中 寛 二

(6—12) 排砂機能を有する放水管の1設計について

正員 建設省土木研究所 村 幸 雄

正員 同 ○荒 木 正 夫

藤井川砂防ダム (茨城県) は、洪水調節の単一目的のために本邦では始めて建設されるダムの一つであつて、これにより藤井川の洪水流量 $510\text{m}^3/\text{sec}$ を $220\text{m}^3/\text{sec}$ に減少させることが可能となる。このような特殊目的のために造られるダムであるから、通常の貯水用ダムと異り、貯水池は平常完全に空虚にしておく方が最も有利

