

1 集中豪雨と洪水特性

佐賀県は 37 年の西部と南部に、38 年には 東部と相次いで記録的な集中豪雨に見舞われたがいづれも降雨量が多いだけでなく、山津波、地にリウたためた流出した土石塊が被害を更に大きくした。県土木部では両災害共、その翌日から泥、濁流の中を河川の調査、測量、計画に着手したが、現在の制度では災害に関する限り調査の期間がきつめて短かく、利水、経済効果、頭首工の河川に及ぶ影響を充分検討するよりも多く、河川の計画を立てざるを得ない。したがって本調査も計画には適な最小限度に止め、たとえば洪水痕跡から洪水量を求めること、流量と雨量の相関を基礎にして各河川の合理的な比流量を定めることだけにしづけた。

37 年の降雨は梅雨前線によるもので 7 月 1 日から 5 日まで降りつづいた雨は、1 日わずかに晴れまが見えたかと思うと 7 日夜から 8 日にかけて 7 時間に 604mm という記録的な集中豪雨となった。前日までの降雨で山地は充分水を吸収し、いまにも崩れそうな所に、この大雨で完全に崩れ土石流となり護岸を破壊し、その護岸から流出した石材は再び次の護岸を崩すという悪循環で河川は寸断され、頭首工もほとんどこわれ、流域内の麻島市、塩田、嬉野の両町の浸水は数米に及びその惨状は目をおうばかりであった。特に大良町大浦では大きな地上りで国道、家屋は勿論、鉄道路線、中央部を流れる竜浦川も泥土により埋没し、死者 34 人、行方不明 27 に及んだ。

38 年の降雨は寒冷前線によるもので 6 月 29 日から 30 日早朝にかけて 130 mm/h という集中豪雨であったが、幸にも降雨範囲がせまく被害も局部的で 2 河川とその流域内に止った。

洪水の被害はいづれも大部分が土石流によるものであったので、これらの河川にも充分に防衛施設があつたならば或は被害を最小限度に食い止め得られたのではないだろうかと思はれ残念に思っている。たとえば、最も被害の大きかつた塩田川では、降雨量だけでなく昭和 31 年 5 月 27 日に 250 mm/h という降雨があつたけれども、霞堤から溢流しただけで欠損には到らなかった。

2 雨量

37 年		7 月 1 日 ~ 8 日 雨量 mm/day						計
観測地	主要河川	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	
佐賀	嘉瀬川	89.7 ^{mm}	47.4	118.1	54.1	104.8	6.7	160.4/7 時間
武雄	六角川	78.5	42.0	56.0	50.0	144.0	1.2	217.8/7 "
伊万里	有田川	97.6	45.5	63.5	74.1	125.3	1.0	121.0/7 "
嬉野	塩田川	142.0	98.0	94.0	96.0	184.0	4.0	239.0/7 "
麻島	麻島中川	72.0	63.0	110.2	53.4	150.1	0.8	289.0/7 "
大浦	竜浦川	159.0	88.0	240.0	50.0	204.0	0.0	381.0/7 "

		38年 6月 30日 ~ 7月 2日			雨量
観測地	主要河川	30日	1日	2日	時間最大雨量
馬栖	大木川	11.0	194.0	117.0	50.0 mm/h
占号	小副川	35.0	156.0	0	88
基山	秋光川	77.0	564.0	158	123

3 洪水流量

各河川毎に全流量を流下し得たと思われる各間、ただその地点は河川のごく上流部にしかないので、河川的全流量を表わしえないけれども、その地点で最大水位の痕跡から洪水流量を推定した。河川は到るところで山津波を生じ、欠損、はんらんをしているからユニットグラフを用いて時間的ズレを考へてもあまり意味はない。ここでは一応の目安をつけるために到達時間も無視し雨量から推定した流量と測定した痕跡から計算した流量を比較しその差を土石流とみなすことにした。

河川名	場所	mm/h	AKm ²	f	Q m ³ /sec	実測流量	土石流%
三 亀浦川	下流 鉄道ホックス	120	1.2	1.0	40	埋没	
十 桑岐川	上流 砂防北堤	100	14.0	0.9	325	470	9%
七 浜川	中流 上右枝橋	72	12.6	0.9	227	360	60
三 中川	中流 土穴橋	72	30.6	0.9	550	625	15
八 石木津川	中流 岩谷橋	72	7.2	0.95	130	160	20
吉 岩川内川	上流 上右場橋	78	11.0	0.95	226	300	10
吉田川	中流 洗切橋	78	15.5	0.9	300	300	
	下流 峡谷部	78	30.2	0.95	620	643	3
塩田川	中流 吉田川合流点	78	78.4	0.85	1400	1500	8
	中流 潮吹	78	108	0.80	1800	1800	
三、八 秋光川	上流 源田橋	130	27	0.95	90	86	
年 小副川	上流 砂防北堤	88	47	0.95	100	97	

4. 河川計画

河川の計画はこれだけの被害をうけながら、中小河川の持つ性格、宿命から耕地のつぶれ、利水被害、頭首工の諸問題からみ合い、遂に原型模旧という型式に終わったところが多い。勿論既往より位この降雨によって計画を行うことは無理であるが、それにしても制約が多すぎて考えられる対策は砂防北堤、護岸の型式変更、水制工、落差工、床固め等のきわめて消極的なものばかりである。河道の変更、河中の修正は殊に下流だけ、それも一部河川に限られるような状態では、今後都市、田畑を洪水から守ることは到底できない。また洪水調節用ダムは調査すら拒否されているのでどうにも致し方ないといった現状である。