

II - 11

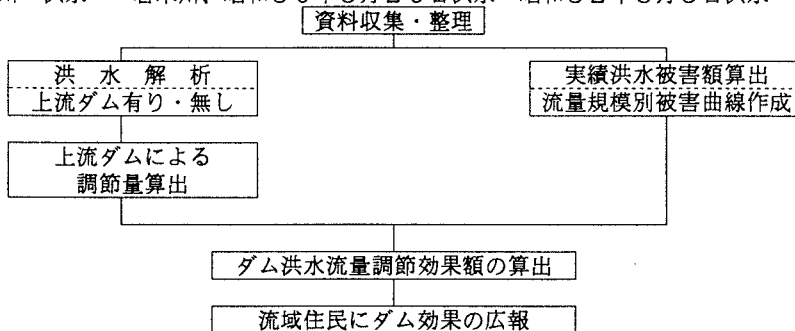
洪水流量調節実績の評価方法

八戸工業大学 正会員 ○佐々木幹夫
建設省青森工事事務所 正会員 田村保憲
同 上 正会員 木村慎二

1. 研究の目的

洪水時の流量実績を流量で評価されてもその流量調節がどれだけの意味を持つのかすぐには分からないのが現状である。流域住民のために洪水調節を一生懸命にやっていたながらその重要さ、大切さを何も分かってもらえないのは悲劇としか言いようがない。そこで、本研究では洪水流量調節が誰にでも分かる表現方法を提案するもので、岩木川をモデル流域として選定して、洪水時にダムで行う流量調節の実績を流量だけではなく、過去の被害の規模に照らして、一般資産・公共土木施設等の被害金額の等価規模で現す簡単な評価方法を明らかにしてみる。

1) モデル河川・洪水 岩木川、昭和50年8月20日洪水・昭和52年8月5日洪水



2. 岩木川の洪水

昭和50年8月豪雨の概況・・・17日樺太付近を通過した低気圧から寒冷前線が北海道北部から南西にのびていたが、次第に南下し18日には津軽海峡付近で停滞した。一方台風5号は17日には日本海に抜け、翌18日には朝鮮半島東海上で熱帯低気圧に変わり、19日には前記の前線に乗り東進してきた。このため前線活動が活発となった。降り始めから20日10時までの雨量は津軽南部の八方岳で236mmが最も多く殆どが秋田県境で降った。この強い雨は夕刻頃から再び県境付近に停滞し、県中央部で雷雨となり、十和田湖西部から北部にかけて60～90mmの雨を降らせた。

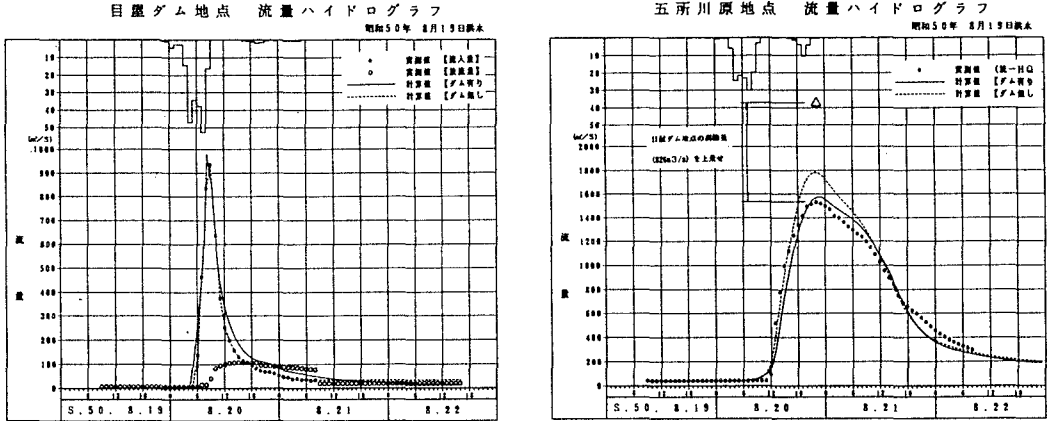
昭和52年8月豪雨の概況・・・4日3時、朝鮮半島北部にあった低気圧は東北東に進み、5日3時には日本中部、9時には津軽海峡西部に達し、5日21時には北海道の東海上に抜けた。この低気圧は、それほど強い発達はなかったが顕著な前線を伴っ

ており、北日本上空から湿った空気が入り込み大気の状態は不安定で前線の活動をさらに強めた。これらの影響で5日未明津軽地方に降り出した雨は12時までに八甲田で160mm、弘前で125mmに達し、津軽地方一帯に河川の氾濫、崖崩れ等の被害が発生した。

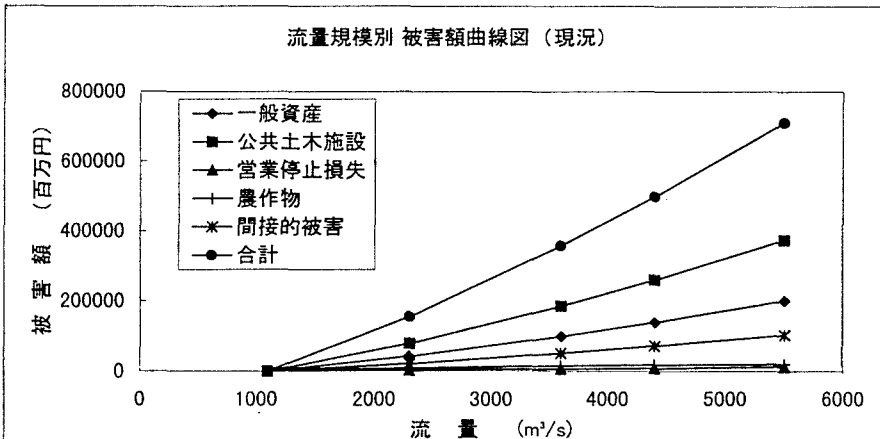
洪水被害	昭和50年8月洪水被害	昭和52年8月洪水被害
死者（人）	1	11
負傷者（人）	25	30
住宅全壊（棟）	99	2
住宅半壊（棟）	97	91
床上浸水（棟）	3,858	3,664
床下浸水（棟）	4,669	9,696

3. 簡単な評価方法

五所川原地点での調節効果を検討するため、ダム地点および五所川原地点での洪水解析を行い、以下の2方法で比較する。①洪水解析により五所川原地点の流量を求める ②ダムでカットした流量を五所川原地点の流量に加える（1986年台風10号くずれ低気圧の水害が該当し、阿武隈川・馬淵川がこれに相当する）。



項目 洪水 年月日	目屋ダム地点			五所川原地点				
	流入量	放流量	調節量	方法 ①			方法 ②	
				ダム無し	ダム有り	調節量	地点流量	上乘後流量
S50. 8. 20	934	108	826	1,738	1,576	207	1,533	2,359
S52. 8. 5	584	153	431	1,711	1,543	168	1,517	1,948



現況河道での無被害流量は、既往の改修事業効果から $1,100\text{m}^3/\text{s}$ とした。

4. 結論

以上の検討結果から、ダムの洪水調節効果により軽減された被害額は以下のとおりとなる。

項目 洪水 年月日	岩木川流域					
	方法 ①			方法 ②		
	目屋ダム無し	目屋ダム有り	調節効果	上乘後流量	地点流量	調節効果
S50. 8. 20	88,154	61,437	26,717	164,088	55,887	108,201
S52. 8. 5	78,861	57,178	21,683	109,451	53,822	55,629

(単位：百万円)