

8・5 集中降雨による馬淵川水害調査研究 (1)

八戸工業大学 正会員○高島 幸典

” ” 佐々木 幹夫

” 学生員 音喜多 源市郎

1. はじめに

1986年台風10号は、8月4日から6日にかけ関東および東北地方一帯の広範な地域に豪雨をもたらし、関東の小貝川、那珂川、久慈川、東北の阿武隈川、吉田川、馬淵川などにおいて、それぞれ大洪水を発生させ、全国で死者20名を出したのをはじめ、広大な農地冠水、多大の家屋被害を出した。そこで、本報告では、このうち馬淵川流域の水害の実態を述べるものである。

2. 馬淵川水系

1) 位置：岩手県北部より青森県南東部に位置し、その源を岩手県袖山（標高1215m、支流側が八幡平茶臼岳北斜面）に発し、青森県に至り、八戸市より太平洋に注いでいる一級河川である。

2) 流域：流路延長＝142km（東北では北上川、阿武隈川、最上川に次いで長い。）
流域面積＝2050km²（流域の93％が山地部で、流域面積の66％は岩手県、34％は青森県に属する。）

3. 降雨特性

台風10号は8月4日21時に御前崎の南約150kmの海上で、温帯低気圧に変わって北東に進み、5日15時過ぎに仙台東方の太平洋上を北上し、同夜半に八戸沖を通過した。この温帯低気圧の影響で、馬淵川流域（図1）では4日の15時頃より降雨が始まり、

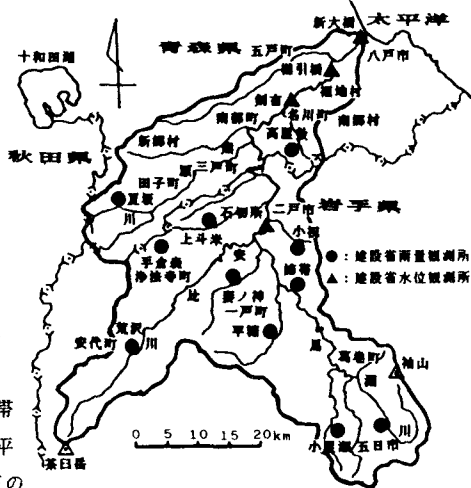


図1 馬淵川流域図

6日の23時で止んだが、安比川流域は153～163mm、熊原川流域は147mm、馬淵川流域は91～179mmの雨に見舞われた。馬淵川流域に設置されている建設省の11ヶ所の観測所毎に今回の降雨量を整理すると表1のようになる。

表1 馬淵川流域の雨量特性 (8/4～8/6)

(単位mm)

観測所名	設置市町村名	日雨量 (9時～9時)				総降水量	最大24時間雨量 (開始日時)	最大時間雨量 (開始日時)
		4日	5日	6日	最大			
高屋敷	名川町	52.5	91.5	4.5	91.5	148.5	124.5 (8・4・22時)	12.0 (8・5・6時)
夏坂	田子町	65.0	82.0	0	82.0	147.0	139.0 (8・4・21時)	14.0 (8・5・12時)
上斗	二戸市	71.0	82.0	1.0	82.0	154.0	139.0 (8・4・18時)	13.0 (8・5・14時)
祝森	二戸市	61.0	74.0	3.0	74.0	138.0	123.0 (8・4・20時)	12.0 (8・5・3時)
手倉沢	浄安寺町	76.0	85.5	2.0	85.5	163.5	146.5 (8・4・19時)	15.0 (8・5・11時)
姉帯	一戸町	70.0	82.0	0	82.0	152.0	144.0 (8・4・19時)	15.0 (8・5・11時)
平舞	一戸町	77.0	55.5	1.5	77.0	134.0	125.5 (8・4・18時)	12.5 (8・5・13時)
妻ノ神	一戸町	58.0	75.0	0	75.0	133.0	124.0 (8・4・22時)	14.0 (8・5・15時)
日屋	一戸町	81.5	97.0	0.5	97.0	179.0	168.0 (8・4・19時)	18.5 (8・5・15時)
小	葛巻町	38.0	53.0	0	53.0	91.0	86.0 (8・4・21時)	10.0 (8・5・17時)
	葛巻町	50.0	48.5	0	50.0	98.5	94.0 (8・4・20時)	9.5 (8・5・3時)
流域平均 ^{注)}		62.7	76.4	1.0	76.4	140.1	127.7 (8・4・21時)	10.6 (8・5・10時)

注) 流域平均は、名川町剣吉橋を流末とするティーンセン法による算定。

図2は流域の平均雨量(名川町剣吉橋を流末とする。以下、単に流域としたときはこれを意味するものとする。)。馬淵川上流域(五日市)、安比川流域(荒沢)、馬淵川中流域(妻ノ神)、および名川町の高屋敷の累加雨量を示したもので、降雨終了時を●印で示している。図1および図2より判断すると、今回は馬淵川中流域と安

比川流域に多量の降雨があり、降雨地域は上流側から下流側へ広がっている。しかも、降雨開始3～4時間は降雨の強弱の時間差にもなっており(図示は省略、しかし、図2からもこの傾向は伺える。)、流出高がより大きくなるような雨の降り方であったといえる。また、今回の雨量のほとんどは5日の降雨によるものである(図2)。

4. 出水状況

5日未明から夕方にかけて、断続的に10mm前後の強い雨に見舞われ、5日明け方から河川は増水し、同日昼ごろより、馬淵川流域は警戒水位を突破し、その後も増水がつづき、地元消防団が土のうを積んで警戒に当たった。午後7時過ぎには名川町剣吉地区(河口より上流21kmで2kmの範囲)の堤防が水没しはじめ、午後10時ごろこの地区の左岸側堤防が約40mにわたって破堤した。破堤した剣吉地区では最高水位と警戒水位との差が最も大きくなっている(表2)。

5. 被災状況

ほとんどの被害は8月5日の集中降雨によるもので、上流域の一戸町、二戸市、安代町の水害は8月5日夕方までの間に起き、三戸町、南部町など下流域では、5日午後から夜半の間に被害の発生があったが、名川町、福地村では田畑の冠水が8月7日朝まで続いた。今回の集中降雨では幸いにして死者・負傷者等の人的被害はなかったが、家屋、耕地、公共土木構造物等、物的被害が多数発生した(表3)。そのうち、被害金額が多かったのは、青森県では三戸町の9億2769.8万円、名川町の8億8505.2万円、岩手県では、安代町の8億4878.8万円、一戸町の7億590万円である。

6. まとめ

今回の水害では、岩手県安代町の土木被害が大きく、これは同町安比川上流域にある八幡平の観光開発などにより、出水が早まったのと、同町内の安比川は、流域内の他の河川より改修工事が進んでおり、この部分への被害が多かったものといえる。また、名川町剣吉地区の堤防が破堤したのも被害を大きくした要因である。

謝辞 本研究に際し建設省青森工事事務所沼尾康男課長、青森県河川課土岐誠一班長、八戸土木事務所鈴木勝男課長、福村貞男課長、岩手県二戸土木事務所名久井哲郎課長には資料集収等多大なる御協力を頂いた、ここに、深甚なる謝意を表する。

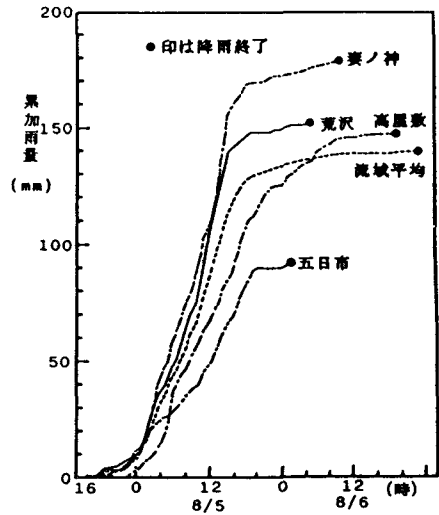


図2 累加降雨量

表2 最高水位とその日時

観測所名	新大橋	櫛引橋	剣吉	石切所
遡上距離(km)	1.3	10.0	21.5	59.5
零点高 (m)	-0.400	2.058	7.380	90.156
警戒水位(m)	2.50	4.00	3.00	2.00
最高水位(m) (日時)	2.65 (6日 2時半)	4.17 (6日 2時半)	6.41 (5日 22時)	2.86 (5日 22時)
既往最高 水位(m) (年月日)	5.20 (S33. 9.19)	8.70 (S22. 8.3)	8.15 (S22. 8.2)	4.50 (S22. 8.2)

表3 被害状況一覧表(馬淵川流域内)

都 道 府 県 名			青森県	岩手県
家屋被害	全壊	戸	0	0
	半壊	"	0	0
	流失	"	0	0
	床上浸水	棟	18	0
	床下浸水	"	41	11
	非住家被害	"	21	14
耕地被害	水田	流失・埋没・冠水	ha	777.4
	畑地	流失・埋没・冠水	ha	194.9
公共土木被害	道路損傷	ヶ所	118	34
	橋梁流失等	"	1	1
	破堤	"	1	0
	堤防決壊等	"	217	164
	山崩れ	"	50	0