

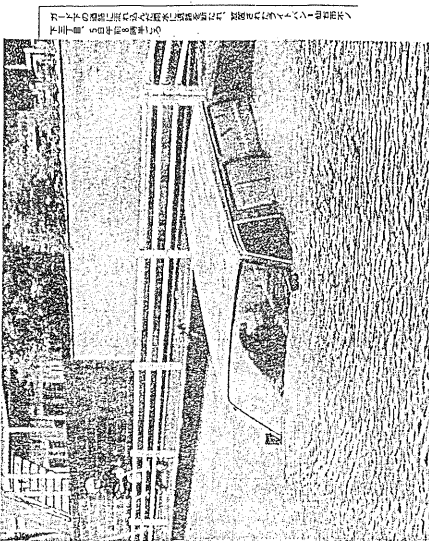
水浸し
仙台

撃

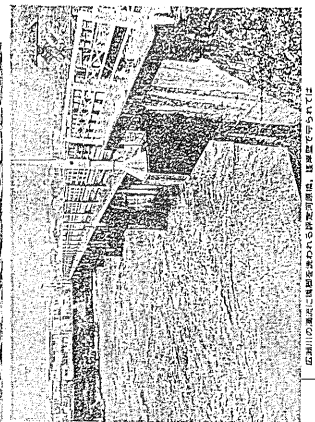
直

流

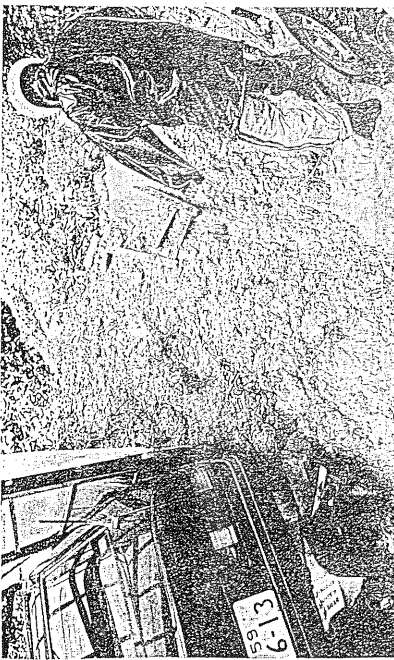
濁



下ノ町地区の山側で多くは瓦葺き屋根の建物が、周囲にたけやかくいへず、洪水に襲われ、水浸し状態に陥っている。



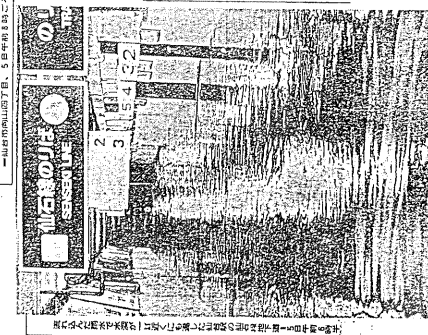
下ノ町地区の山側で多くは瓦葺き屋根の建物が、周囲にたけやかくいへず、洪水に襲われ、水浸し状態に陥っている。



住宅街の山側で多くは瓦葺き屋根の建物が、周囲にたけやかくいへず、洪水に襲われ、水浸し状態に陥っている。



下ノ町地区の山側で多くは瓦葷き屋根の建物が、周囲にたけやかくいへず、洪水に襲われ、水浸し状態に陥っている。



下ノ町地区の山側で多くは瓦葷き屋根の建物が、周囲にたけやかくいへず、洪水に襲われ、水浸し状態に陥っている。

昭和61年8月5日 河北新報夕刊の記事

序

土木部長 藤井 崇弘

昭和61年8月5日、台風10号に伴う未曾有の降雨は、吉田川流域を中心に大洪水となり、堤防の越水や破堤により同地域に大きな水害をもたらした。

「災害は忘れた頃にやってくる」というが、比較的水害の少ない宮城県下では、この降雨は連続雨量402mm(仙台)という約200年に一度の稀有の確率で生じており、河川・道路・砂防・港湾・都市施設等の公共土木施設災害、住宅浸水、農作物被害など、県下の鹿島台町、仙台市東部、名取・岩沼・白石の各市、県南山間部等で多大の災害を生じさせたのである。

河川管理者である本県は、直ちに東北地方建設局と連携をとりつつ水防活動に当り、各機関のご協力を得て応急復旧工事を進めた。その後、災害査定を受け、緊急度の高い箇所から順次災害復旧事業を実施しているところである。

本書は、これらの災害の概況を取りまとめ、また被災時に各地区でご尽力いただいた地建・各首長・県担当者の座談会などを収め、報告するものである。

関係各位のご参考にしていただければ幸いに思う次第である。

昭和62年3月

目 次

序

I 気象概況	1
(1) 天気概況	1
(2) 雨量状況	4
(3) 河川水位	9
(4) 波　　浪	11
II 防災活動	12
(1) 初動態勢	12
(2) 土木部の初動態勢及び水防本部の活動	14
(3) 水防警報等の発表状況	15
(4) 市町村の水防活動	18
III 公共土木施設の被害	21
(1) 概　　況	21
(2) 河川被害の概要	24
(3) 道路被害の概要	31
(4) 砂防被害の概要	39
(5) 港湾被害の概要	44
(6) 都市施設被害の概要	44
(7) 公的住宅・団地の被害の概要	48
IV 課　　題	51
8・5 水害に思う	53
座　談　会	55

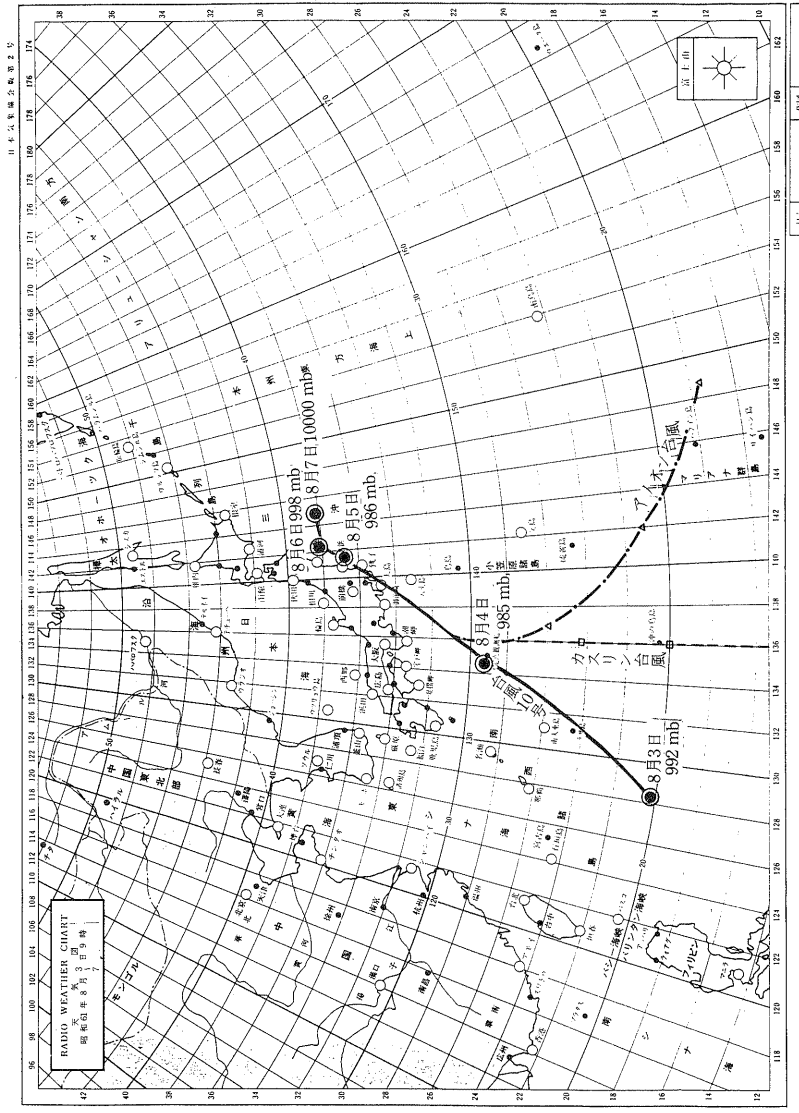
I 気 象 概 況

(1) 天 気 概 況

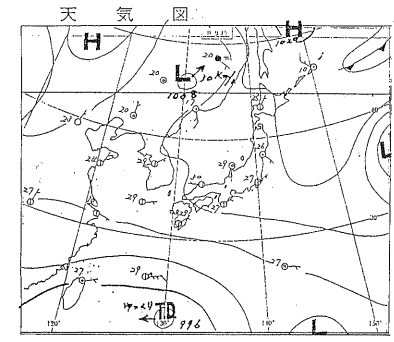
台風10号は8月1日ルソン島の東で発生し、その後南西諸島東海上を北東に進み8月4日9時には室戸岬南方北緯31度東経134度30分付近に達し毎時55Kmの早い速度でさらに北東に進んだ。そして4日21時に石廊崎の南で温帯低気圧に変わったものの、勢力を維持しながら房総半島をかすめ、6日9時に仙台湾沖に達した。

本県では台風の北上に伴い4日8時頃から雨が降り始め、台風前面の雲に吹き込む東風により海上から大量の水分が補給されたことから雨は翌5日午後まで降り続き、仙台での総雨量は400mmを超えた。

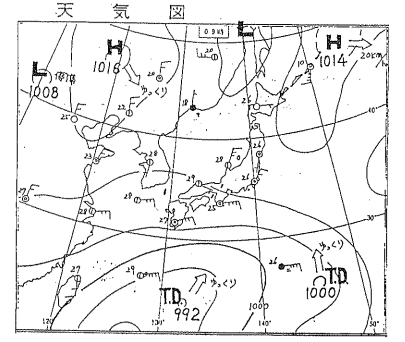
今回の台風10号は前述のとおり本州東岸をかすめるコースを通ったのであるが、過去にも同様なコースを通ったものとして昭和22年9月のカスリン台風、昭和23年9月のアイオン台風があり、本県にとっては大災害をもたらしやすいコースといえる。



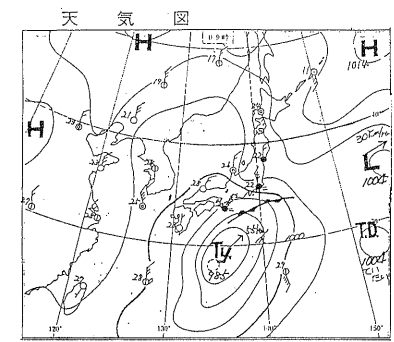
台風10号経路



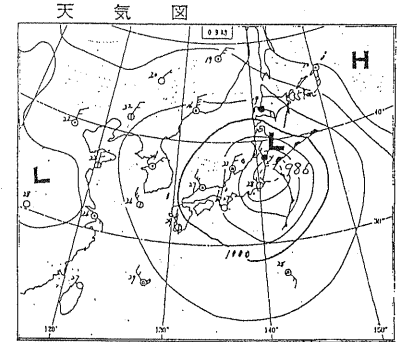
8月2日 09時



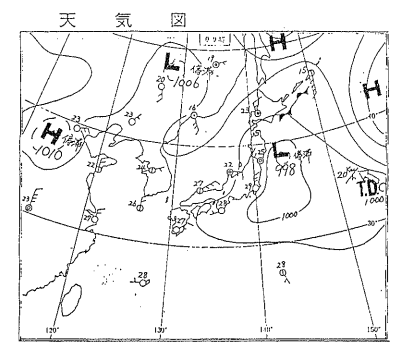
8月3日 09時



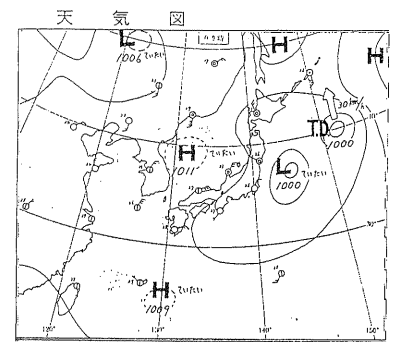
8月4日 09時



8月5日 09時



8月6日 09時



8月7日 09時

天気図

(2) 雨量状況

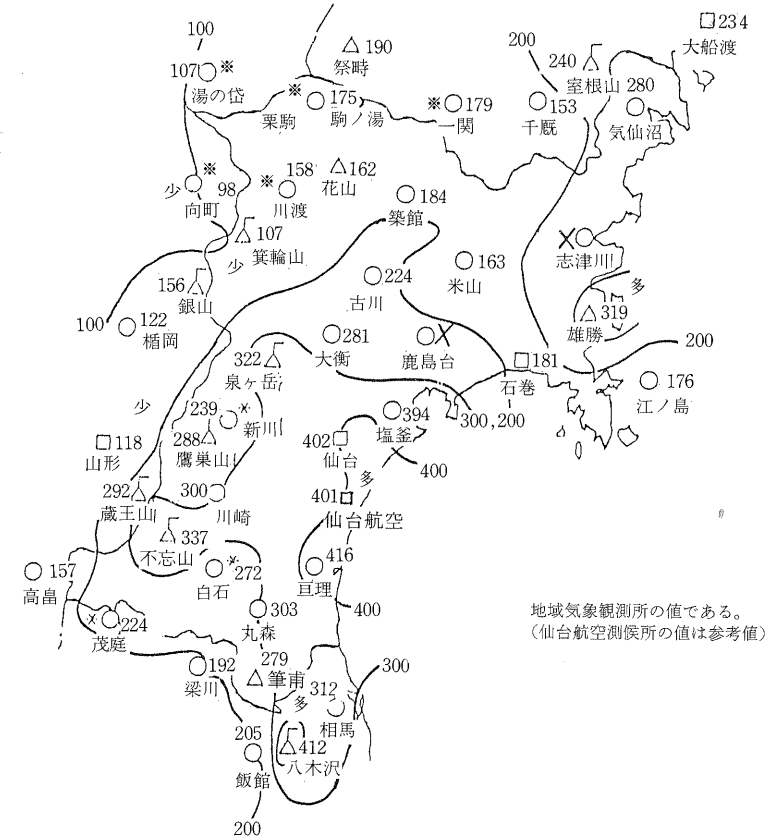
台風10号による県下各地の連続雨量は太平洋沿岸部を中心にして300mmを超え特に仙台市以南地区は400mmを超えた。

仙台市における連続雨量402mmは、昭和23年9月のアイオン台風時の351mmを上まわり明治21年観測開始以来の過去最大となり、過去のデータから推測すると約200年に一度の確率と考えられる。

また、今回の雨の特徴を見るため過去に大災害をもたらした22年9月、23年9月、25年8月の降雨状況（各地の連続雨量と仙台の時間雨量分布）と比較すれば次のようなことが言える。

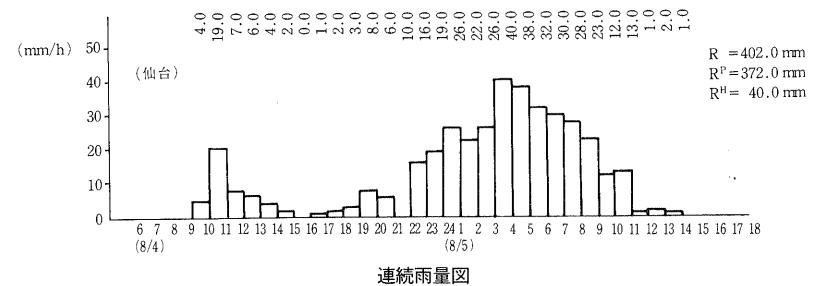
- ① 雨が沿岸地方を中心として強く降ったことである。これは過去の降雨が山間部又は内陸部に強く降った状況とは大きく異なっている。
- ② 強い降雨範囲が県下全域にわたったことである。例えば連続雨量200mm以上の範囲は、過去最大の25年時でも県下の50%程度であった。それが今回は県北の一部を除いて県下の約2/3が200mmを超えた。
- ③ 1時間当りの最大降雨量（時間最大雨量）が比較的小さかったことである。過去における時間最大雨量は22年時54.7mm/h、23年時94.3mm/h、25年時が23.5mm/hであった。これに対し今回は仙台市で40mm/h、その他でも最大で42mm/hであり、25年時よりは多いものの22年、23年時よりは少ない。また、40mm/h降雨量は1年間のうち県下の数箇所の観測所でも観測しており、仙台市においては5年に一度程度は起こっている。

昭和61年8月5日台風10号



地域気象観測所の値である。
(仙台航空観測所の値は参考値)

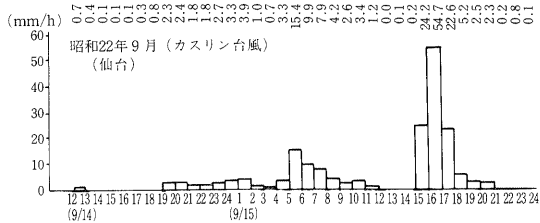
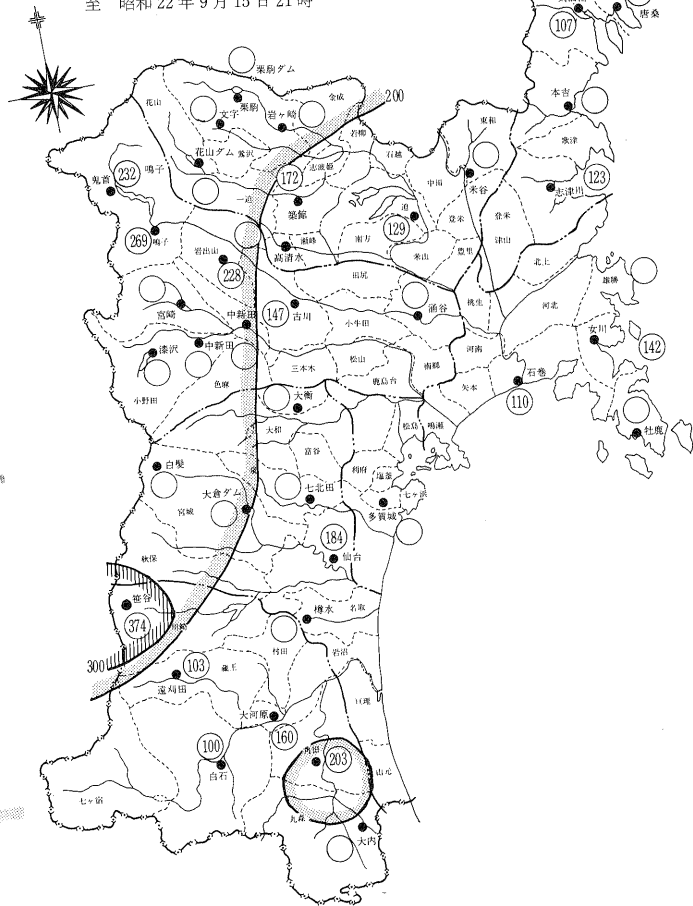
宮城県内降雨量分布図（仙台管区気象台資料）
(4日～5日の2日間合計：単位mm)



連続雨量図

カスリン台風

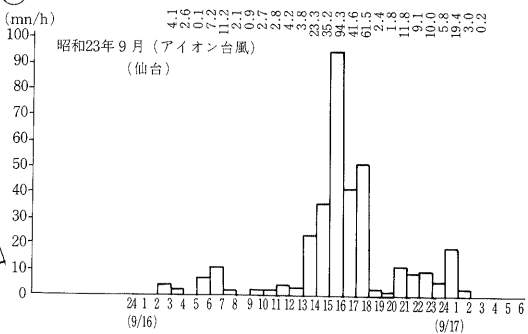
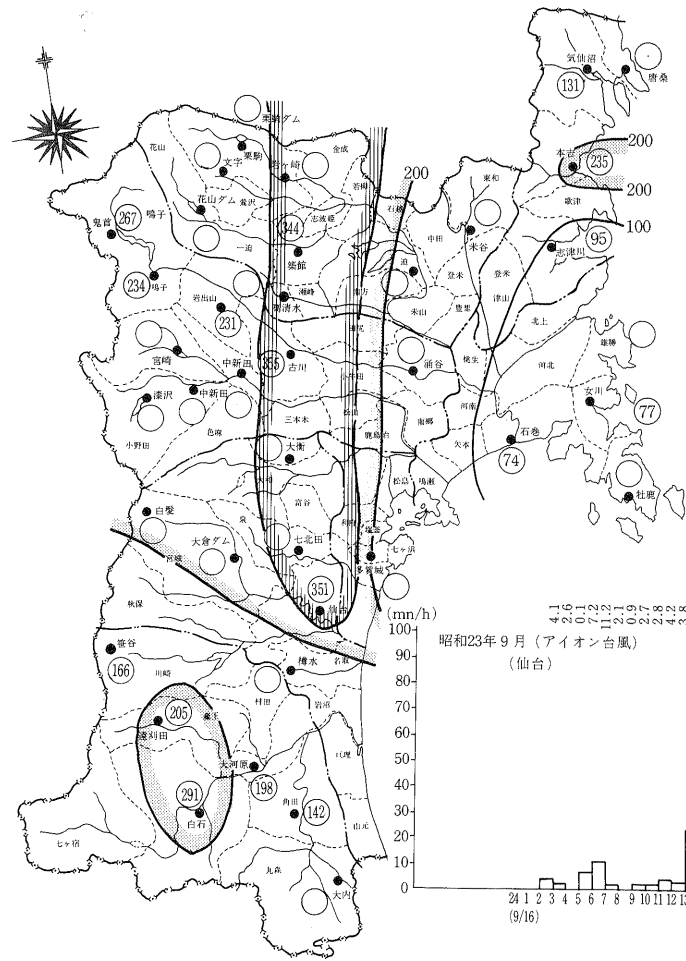
自 昭和22年9月14日19時
至 昭和22年9月15日21時



連続雨量図

アイオン台風

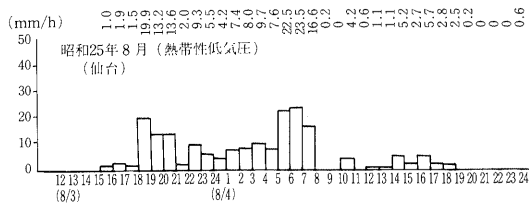
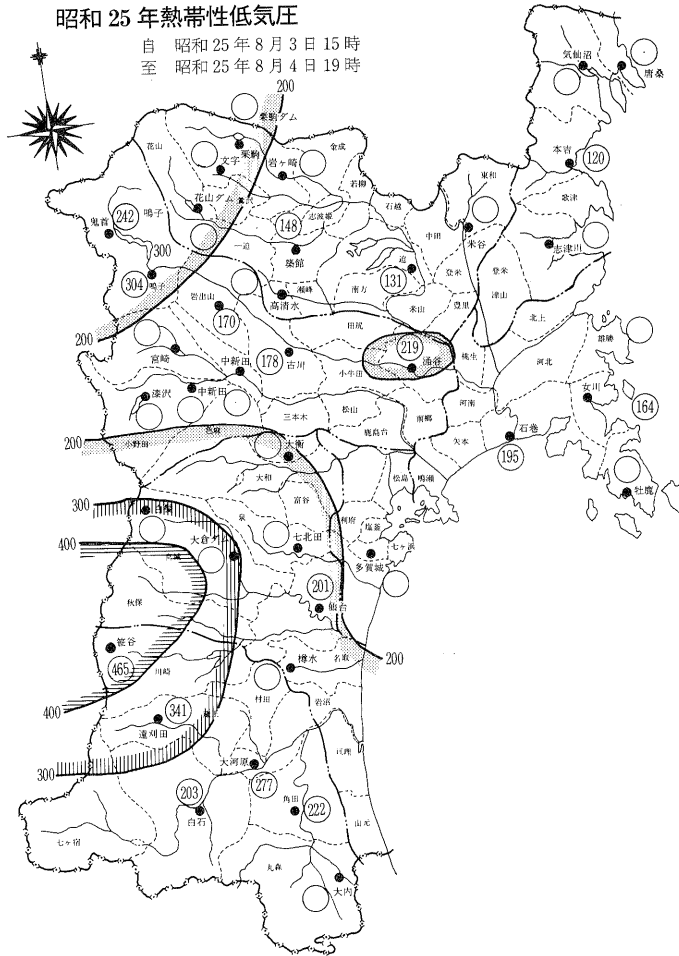
自 昭和23年9月16日2時
至 昭和23年9月17日2時



連続雨量図

昭和25年熱帯性低気圧

自 昭和25年8月3日15時
至 昭和25年8月4日19時



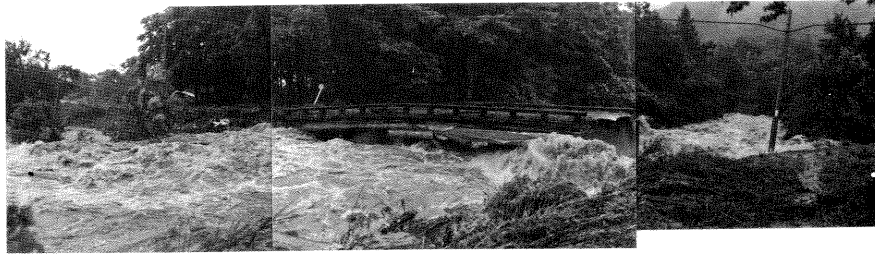
連続雨量図

(3) 河川水位

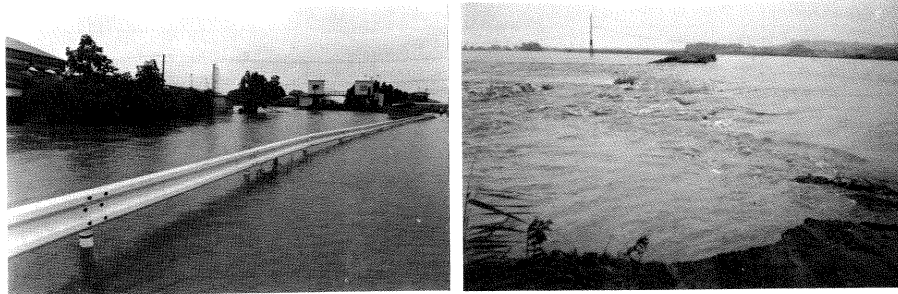
降雨により県下の各河川は、5日未明より増水し次々と警戒水位を超えていった。特に、吉田川では上流の落合地点で最高水位が警戒水位を2.62m上まわり過去最大となった外、阿武隈川においても岩沼地点で昭和16年に次ぐ第2位の水位を記録した。また、県管理河川においても七北田川の岩切地点で警戒水位を2.49m上まわった外、迫川、白石川、大川等多数の河川で警戒水位を上まわった。

指定水位観測所のピーク水位

河川名	名称	位置		通報水位 (メートル)	警戒水位 (メートル)	ピーク水位 (メートル)	左の発生 日時
		郡市	町 村				
阿武隈川	丸 森	伊 具	丸 森	18.00	19.50	22.22	5日14時
〃	岩 沼	岩 沼	阿武隈一丁目	4.00	5.00	7.62	〃 〃
名取川	名取橋	仙 台	(中 田)	5.50	6.50	7.65	〃 11時
広瀬川	広瀬橋	仙 台	(河 原)	0.50	1.30	1.80	〃 12時
吉田川	落 合	黒 川	大 和	4.00	5.00	7.89	〃 14時
〃	粕 川	〃	大 郷	4.00	5.70	8.26	〃 11時
〃	鹿 島 台	宮 城	松 島	4.00	5.80	6.69	〃 11時
鳴瀬川	三本木橋	志 田	三 本 木	4.00	5.00	5.70	〃 14時
〃	野 田 橋	志 田	松 山	4.00	4.50	5.55	〃 15時
〃	鹿 島 台	宮 城	松 島	4.50	5.50	7.28	〃 18時
江合川	荒 雄	古 川	(福 沼)	3.50	4.70	3.16	〃 19時30分
〃	涌 谷	遠 田	涌 谷	3.20	4.20	4.75	〃 23時
〃	短 台	桃 生	河 南	2.00	3.50	3.84	6日4時
旧北上川	和 淵	〃	河 南	4.30	5.30	5.64	〃 11時
〃	大 森	〃	河 北	3.50	4.50	3.86	〃 8時
〃	門 脇	石 巻	(門 脇)	2.50	3.50	3.22	〃 3時
北上川	米 谷	〃	東和米谷字頭	10.00	11.40	10.88	〃 9時
〃	登 米	〃	登 米	8.00	9.00	9.01	〃 10時
〃	脇谷上流	桃 生	桃 生	7.00	8.40	8.94	〃 9時
〃	飯野川上流	〃	河 北	4.40	5.50	欠測	
白石川	白 石	白 石	白石大橋	46.66	47.26	47.51	5日9時
〃	大 河 原	柴 田	大河原尾形橋	14.55	15.20	17.30	〃 10時
七北田川	市 名 坂	泉		3.35	4.00	4.34	〃 6時
〃	岩 切	〃	岩切今市橋	1.85	2.50	4.99	〃 7時
迫 川	留 場	〃	築館留場	3.90	4.45	4.33	〃 13時
〃	大 林	〃	若柳大林町裏	15.00	15.45	14.85	〃 18時
〃	若 柳	栗 原	若柳堤下	4.80	5.30	5.48	〃 19時
〃	佐 沼	登 米	迫 佐 沼	3.60	4.20	4.97	6日2時
小山田川	大 沼	遠 田	田 尻	5.30	5.80	6.70	5日21時
大 川	大川本町	気仙沼	(本 町 橋)	2.25	2.85	4.00	〃 12時

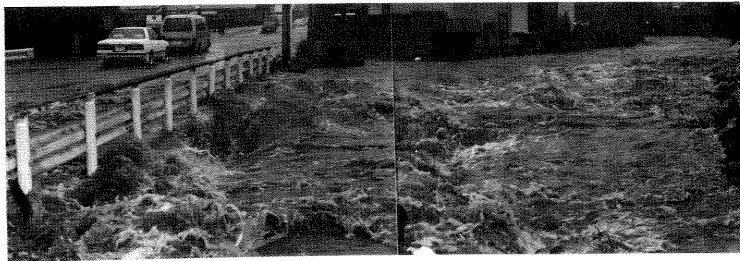


阿武隈川水系内川の出水状況（丸森町）

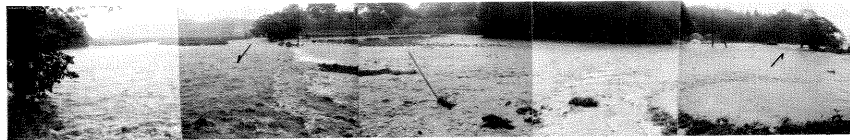


阿武隈川水系五間堀川の出水状況（岩沼市）

鳴瀬川水系吉田川支西川の破堤箇所
（大和町鶴巣）



高城川水系田中川の出水状況（松島町初原）



沖ノ田川水系沖ノ田川の出水状況（本吉町）

(4) 波 浪

台風10号が東北沿岸を北上するにつれ、4日18時頃より波が高まり5日深夜にはピークに達し、石巻港湾事務所波高計で5日4時にはHmax 9.02 mを観測した。

また、仙台管区気象台江の島測候所では5日11時にHmax 7.8 mを記録した。

II 防災活動

(1) 初動態勢

8月4日 10時45分、大雨、洪水、雷雨(全域)、強風、濃霧(沿岸の海域)、波浪の各注意報が発令されると同時に、県内市町村、消防本部等に一齐にファクシミリにて伝達を行い注意を喚起する。

以後、気象情報を見極めながら待機態勢をとっていたが、18時警戒配備が必要と判断、職員の配備を行う。また、20時40分、大雨・洪水警報が発令され、刻々と移り変わる情勢に対処し、警戒配備態勢の万全を期すため職員の増員を行うと同時に、大雨、洪水警報等を再び市町村、消防本部等へ一齐伝達するとともに、庁内関係課に伝達する。21時、台風10号から温帯低気圧に変わる。

8月5日 0時強風(全域)、濃霧(沿岸の海域)、波浪注意報追加発令、以下、宮城県災害対策本部設置までの気象予報、推移等は、次のとおりである。

昭和61年台風10号大雨、洪水災害経過概要

月日	時間	気象予警報等	事態の推移等	関係機関等
8月5日	2時00分		七北田川水防警報(準備)新宿～中の堰	仙台東土木事務所
	2時10分		吉田川水防警報(準備)高田橋～粕川橋	建設省北上川下流工事事務所
	2時15分		名取川水防警報(準備)六郷堰～河口	建設省仙台工事事務所
	3時00分		広瀬川水防警報(準備)愛宕橋～広瀬橋	仙台土木事務所
	3時10分		吉田川水防警報(出動)高田橋～粕川橋 “(準備)粕川橋～二子屋橋	建設省北上川下流工事事務所 “
	3時40分		仙台市、多賀城市、名取市で床下浸水等の被害が発生している模様である(県警警備課より通報) 3時から4時までの時間雨量 仙台 40mm 亘理 42mm 塩釜 37mm	
	4時00分		名取川水防警報(出動)六郷堰～河口	建設省仙台工事事務所 各消防本部等被害状況を照会し確認した(消防防災課)
	4時20分		白石川水防警報(出動)阿武隈川合流点～白石市蔵本	大河原土木事務所
	4時30分	阿武隈川下流洪水注意報	阿武隈川下流水防警報(準備)館矢間～河口	建設省仙台工事事務所
	5時00分		広瀬川水防警報(出動)愛宕橋～広瀬橋	仙台土木事務所
5時05分			七北田川水防警報(出動)新宿～中の堰	仙台東土木事務所
			広瀬川水防警報(出動)広瀬橋～名取川合流点	建設省仙台工事事務所

月日	時間	気象予警報等	事態の推移等	関係機関等
	5時30分		阿武隈川水防警報(出動)白石川合流点～河口	
	6時10分		吉田川水防警報(出動)粕川橋～二子屋橋	建設省北上川下流工事事務所
	6時30分	大雨に関する東北地方気象情報(第5号) 阿武隈川下流洪水警報	村田町菅生で土砂崩壊6名生き埋め(3名救出, 3名死亡)	
	7時00分		七北田川水防警報(出動)中の堰～河口	仙台東土木事務所
	7時05分		阿武隈川下流水防警報(出動)館矢間～白石川合流点	建設省仙台工事事務所
	7月20分		丸森町大張で土砂崩壊(1名死亡)	
	7時30分		柴田町西船追地区のコミュニティセンターに地区住民が避難中である。断水のため給水応援を要請したい。(柴田町長)	陸上自衛隊第2施設団へ給水応援要請
	7時55分		大和町檜和田地区吉田川が越水し地区住民避難	
	8時00分	大雨に関する宮城県気象情報(第2号)		「台風10号災害警戒本部」の設置
	8時10分		鳴瀬川水防警報(準備)古川市高倉、三本木町齊田～志田橋	建設省北上川下流工事事務所
	8時20分		角田市佐倉地区、岩沼市砂押地区で阿武隈川の堤防決壊の恐れがあるので自衛隊員による水防応援を要請する(角田市長、岩沼市長)	陸上自衛隊第2施設団へ水防応援要請
	8時40分		吉田川水防警報(準備)二子屋橋～鳴瀬川合流点	建設省北上川下流工事事務所
	9時00分		大和町落合地区で吉田川が越水しており、孤立した住民救出と応援要請(大和町長)	「宮城県水防本部」の設置(第3号配備体制) 陸上自衛隊第22普通科連隊へ人命救助と水防応援要請
	9時10分		鳴瀬川水防警報(準備)志田橋～野田橋	建設省北上川下流工事事務所
	9時20分		仙台市向山で家屋の土砂流入(1名重症)	
	9時30分	阿武隈川下流洪水情報第1号		
	9時40分		鳴瀬川水防警報(出動)古川市高倉、三本木町齊田～志田橋	建設省北上川下流工事事務所
	9時50分	大雨に関する東北地方気象情報(第6号)		
	10時00分			第1回警戒本部連絡員会議
	10時10分		鳴瀬川水防警報(準備)野田橋～南郷町大橋、松島町二子屋	建設省北上川下流工事事務所
	10時17分		柴田町船岡土手内、剣水地区の住民が排水路の溢水により家屋に取り残されている。自衛隊へ人命救助の応援要請(柴田町長)	陸上自衛隊第2施設団へ派遣要請
	10時30分		旧迫川、小山田川、瀬峰川、萱刈川、大水門川、西川の各河川に水防警報(準備)	古川土木事務所、築館土木事務所、迫土木事務所
	10時50分	波浪警報の追加		一斉伝達(ファクシミリ)
	11時05分		角田市神二郎地区で床上浸水した家屋に取り残されている。自衛隊へ人命救助の応援要請(角田市長)	陸上自衛隊第2施設団へ派遣要請
	11時10分		吉田川水防警報(出動)二子屋橋～鳴瀬川合流点 鹿島台町志田谷地区住民が堤防や家屋に取り残されている。自衛隊へ人命救助の応援要請(鹿島台町長) 塩釜市新浜二丁目、杉の入り地区で増水のため地区住民が家屋に取り残されている。自衛隊へ人命救助の応援要請(塩釜市長)	建設省北上川下流工事事務所 陸上自衛隊第22普通科連隊へ派遣要請

月 日	時 間	気 象 予 警 報 等	事 態 の 推 移 等	関 係 機 関 等
	11時15分 12時00分		多賀城市桜木地区、八幡一丁目地区で増水のため地区住民が家屋に取り残されている。自衛隊へ人命救助の応援要請（多賀城市長） 鳴瀬川水防警報（準備）南郷町大橋、松島町二子屋～河口	建設省北上川下流工事事務所 「宮城県災害対策本部」の設置（非常配備2号）

(2) 土木部の初動態勢及び水防本部の活動

イ 土木部 0 号配備

災害対策本部設置前の土木部における警戒配備を定めたものが、いわゆる土木部 0 号配備であり、大雨洪水関係では、警報発表時に、河川課をはじめとする関係 4 課並びに土木事務所、ダム管理事務所等の関係事務所に配備を実施することとしている。

8月4日午後8時40分に大雨洪水警報が発表され、警報等伝達者からの連絡により、本庁各課の職員がおおむね30分後には登庁した。登庁職員は、直ちに関係事務所の連絡受領者に連絡し、それに伴い各事務所の当番班員2～8名が登庁し、配備についてのものである。

本庁の登庁職員は、その後主として雨量報告（1時間毎）の受信と記録に当たり、事務所の登庁職員は、水位雨量の把握と本庁への報告並びに所管の施設や災害発生危険箇所のパトロールなどの業務に当たった。

ロ 配備拡大の情況

真夜中頃から更に雨足が強まったため、災害の発生が予想され、通常の配備体制（本庁4名）では対応が難かしいと判断し、8月5日午前0時30分頃から配備を拡大すべく連絡し、市内居住の係長クラス中心に新たに配備につき、各事務所においても、自主登庁を含めて漸次配備を拡大した。

午前2時に七北田川の新宿～中の堰区間に対し、水防警報（準備）が発令されたのを皮切りに、直轄、県管理入乱れて水位通報や水防警報（区間毎）が時間を追ってひんぱんとなり、前からの雨量通報や各ダムの水位通報と重なって、配備事務室（河川課）内の電話は、受信発信で常時満杯の状態がその後昼すぎまで続いた。更にその間市町村や住民からの問合せや苦情も舞い込み、配備職員は文字どおり全力を尽くしてその対応に当たった。各事務所もほぼ同様の状態であった。

(3) 水防警報等の発表状況

イ 直轄河川については、地方建設局の所管工事事務所長が、また、知事管理河川については各土木事務所長が発表することになっており、直ちに関係機関へ連絡するとともに、土木事務所を通じて水防管理団体（市町村）に伝達することとされている。

今回の豪雨の場合は、次表にみるとおり直轄河川においては8河川18区間、知事管理河川においては10河川11区間にわたって、それぞれ準備、出動、解除の種別毎に発表され、すべて加入電話により伝達したため、一部伝達の遅れや受信確認の不十分なものがみられた。

水防警報発表状況(8.5豪雨関係)

発表機関	河川名	区	間	発表日時		発表機関	河川名	区	間	発表日時		
				準備	解除					準備	解除	
《直報》 仙台工務所	阿武隈川		舞矢間～白石川合流点	S61.8.5 4:30	S61.8.5 7:05	《知事管理》 大河原土木	白石川	阿武隈川合流点～白石市 藏本	S61.8.5 4:20	S61.8.5 4:20	S61.8.5 18:15	
				S61.8.5 5:30	S61.8.5 15:05				S61.8.5 3:00	S61.8.5 5:00		
	広瀬川		広瀬橋～名取川合流点	S61.8.5 2:15	S61.8.5 5:05	仙台土木	七北田川	新堰～中の堰	S61.8 5:00	S61.8 5:00	S61.8.5 20:30	
				S61.8.5 4:00	S61.8.5 18:15				S61.8.5 2:00	S61.8.5 7:00		
	吉田川		高田橋～稻川橋	S61.8.5 2:10	S61.8.5 3:10	古川土木	旧迫川, 小山				S61.8.5 7:10	
				S61.8.5 3:10	S61.8.5 6:10				S61.8.5 10:30	S61.8.5 11:50		
	鳴瀬川		粕川橋～二子屋橋	S61.8.5 8:40	S61.8.5 11:10	築雄土木	田川, 瀬峰川				S61.8.5 22:40	
				S61.8.5 8:10	S61.8.5 9:40				S61.8.5 21:30	S61.8.5 19:30		
	江合川		二子屋橋～鳴瀬川合流点	S61.8.5 9:10	S61.8.5 13:10	迫土木	釜淵川, 大水 門川, 西川	迫川	三迫川合流点～ 北上川合流点	S61.8.5 16:30	S61.8.5 19:30	S61.8.5 22:40
				S61.8.5 10:10	S61.8.5 12:15					S61.8.5 0:40	S61.8.5 7:10	
北上川		米谷大橋～登米大橋 登米大橋～柳津大橋	S61.8.5 16:15	S61.8.5 21:30	築橋土木	迫川			S61.8.5 16:30	S61.8.5 19:30	S61.8.5 22:40	
			S61.8.5 21:30	S61.8.5 7:10					S61.8.5 17:10	S61.8.5 17:10		
旧北上川		柳津大橋～飯野川橋	S61.8.5 21:30	S61.8.5 21:30	迫土木	迫川			S61.8.5 21:30	S61.8.5 21:30	S61.8.5 21:30	
			S61.8.5 21:30	S61.8.5 21:30					S61.8.5 21:30	S61.8.5 21:30		

指定河川洪水予報は、指定河川（本県の場合、阿武隈川及び北上川）について、東北地方建設局と仙台管区気象台が共同して行う注意報及び警報であり、水防警報とはほぼ同様のルートで関係機関へ伝達するものとされている。

今回の豪雨においては、阿武隈川に8月5日午前4時30分に洪水注意報が発表されたのを皮切りに、合計10回にわたり次のような予報が出された。

河川名	予報の種別	発表日時	備 考	河川名	予報の種別	発表日時	備 考
阿武隈川	洪水注意報	S. 61.8.5 4:30		北上川	洪水注意報	S. 61.8.5 19:30	
〃	洪水警報	S. 61.8.5 6:30		〃	洪水情報	S. 61.8.6 11:40	
〃	洪水情報	S. 61.8.5 9:30		〃	洪水注意報	S. 61.8.7 7:30	注意報解除
〃	〃	S. 61.8.5 14:40					
〃	〃	S. 61.8.5 22:30					
〃	洪水注意報	S. 61.8.6 7:30	警報から注意報へ切換				
〃	〃	S. 61.8.6 14:10	注意報解除				

(4) 市町村の水防活動

降雨状況を反映して、各圏域の大部分の市町村が水防活動を行っており、次の表のとおり全県では、140河川510箇所において、8月4日から10日間にわたり、59市町村、延べ約20,000人が出動しており、水防関係者の苦勞が偲ばれる。

なお、表に数値等が出ていない市町村にあっても、見廻り等の警戒活動を行っているところもある。

市町村名	対象河川	実施箇所数	実施延長	実施月日	活動延人員	主 な 工 法	摘 要		
大河原	白石市 平家川 外5川	13(所)	581(m)	8.4~8.5	1300(人)	積土のう	警戒体制のみ		
	角田市 阿武隈川 外3川	17	490	8.5	946	〃			
	蔵王町 秋山沢川 外1川	7	230	8.4~8.5	260	〃			
	大河原町 白石川	2	—	8.5	128	—			
	村田町 荒川 外3川	13	935	8.4~8.5	250	積土のう、木流し			
	柴田町 阿武隈川 外2川	17	462	8.4~8.5	363	〃、かご止め			
	丸森町 阿武隈川 外1川	10	390	8.5	420	積土のう、月の輪			
	7 計	(22)	(79)	(3,088)		(3,667)			
	仙台	仙台市 名取川 外4川	21	1,233	8.5	732		積土のう木流し、シート張り	警戒体制のみ
		名取市 増田川 外2川	10	400	8.4~8.5	509		積土のう	
岩沼市 阿武隈川 外2川		10	223	8.4~8.6	886	積土のう、シート張り			
泉市 七北田川		1	50	8.5	150	木流し、シート張り			
亘理町 阿武隈川		13	160	8.5~8.6	465	シート張り			
山元町 坂元川 外1川		36	3,268	8.4~8.5	684	積土のう			
秋保町 普通河川		2	20	8.5	30	〃			
宮城町 〃		2	1,000	8.5~8.8	304	〃			
大和町 吉田川 外1川		4	280	8.5~8.6	432	〃			
富谷町 竹林川 外1川		2	—	8.5	17	—			
大衡村 善川		1	30	8.5	20	積土のう			
11 計		(20)	(102)	(6,669)		(4,229)			
仙台東		塩釜市 普通河川	1	10	8.5	30	積土のう		
		多賀城市 〃	1	30	8.5	178	〃		
	利府町 勿来川	1	20	8.5	50	積土のう			
3 計	(6)	(17)	(1260)		(1,090)				
古川	古川市 田尻川 外2川	13	692	8.5	319	積土のう、シート張り			
	中新田町 名蓋川	1	20	8.5	20	積土のう			
	色麻町 花川	2	80	8.5	80	積土のう			
	松山町 鳴瀬川 外1川	5	285	8.5	250	シート張り			
	三本木町 鳴瀬川	1	5	8.5	70	〃			
	鹿島台町 吉田川 外4川	25	790	8.5~8.6	510	シート張り			
	涌谷町 出来川 外2川	27	890	8.5~8.6	996	積土のう			
	田尻町 旧迫川 外1川	3	600	8.5~8.6	240	〃			
	小牛田町 鳴瀬川 外3川	8	283	8.5	554	〃			
	南郷町 鳴瀬川 外2川	11	530	8.5~8.6	420	〃			
	10 計	(25)	(96)	(4,175)		(3,459)			

市町村名	対象河川	実施箇所数	実施延長	実施月日	活動延人員	主 な 工 法	摘 要
築館	築館町 荒川 外3川	21	1,850	8.5~8.7	701	積土のう、月の輪	警戒体制のみ
	若柳町 夏川 外4川	15	605	8.5~8.6	652	〃	
	高清水町 〃	—	—	8.5~8.6	20	—	
	一迫町 迫川	2	60	8.5	208	積土のう	
	瀬峰町 瀬峰川 外1川	4	520	8.5~8.6	20	—	
	志波笠町 大江畑川 外1川	8	555	8.5~8.7	175	積土のう	
6 計	(17)	(54)	(3,590)		(2,071)		
迫	迫町 迫川 外1川	10	440	8.5~8.10	750	積土のう	
	登米町 羽沢川 外1川	7	25	8.5~8.6	60	〃、月の輪	
	東和町 鵜瀬川	1	12	8.5	15	〃	
	中田町 夏川	6	30	8.5~8.6	250	〃	
	豊里町 旧北上川	2	35	8.6	35	〃、月の輪	
	米山町 迫川	1	3	8.6	50	〃、〃	
	石越町 夏川	15	114	8.5~8.6	340	〃	
	津方町 夏川 外2川	6	570	8.5~8.6	400	〃	
	津山町 北上川 外4川	25	1,295	8.5~8.6	426	〃、シート張り	
	9 計	(17)	(73)	(2,524)		(2,326)	
気仙沼	気仙沼市 大川 外3川	11	320	8.5	154	積土のう、木流し	
	本吉町 馬籠川 外2川	17	440	8.5	195	〃	
	唐桑町 青野沢川 外1川	2	1,700	8.5	70	〃	
	歌津町 伊里前川 外1川	3	230	8.5	125	〃	
	志津川町 八幡川 外1川	2	35	8.5	100	積土のう	
	5 計	(13)	(35)	(2,725)		(644)	
石巻	石巻市 金沢川	1	350	8.6	110	積土のう、月の輪	
	河北町 皿貝川 外6川	28	1,315	8.5	900	杭打、積土のう、月の輪、積土のう	
	矢本町 普通河川	1	50	8.5~8.6	100	杭打、積土のう	
	雄勝町 大原川	1	5	8.5	60	積土のう	
	鳴瀬町 鳴瀬川 外2川	2	85	8.5	650	かご止め、シート張り	
	河南町 旧北上川 外3川	5	400	8.5~8.7	165	月の輪	
	桃生町 旧北上川	2	15	8.6	75	積土のう	
	北上町 大沢川 外2川	14	280	8.5	70	〃	
8 計	(20)	(54)	(2,500)		(2,130)		
合 計	140	510	26,531		19,616		



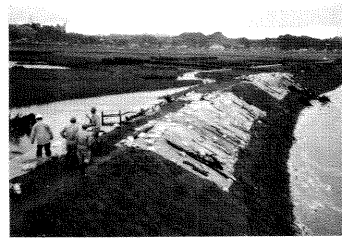
坂元川水系坂元川 (山元町坂元)



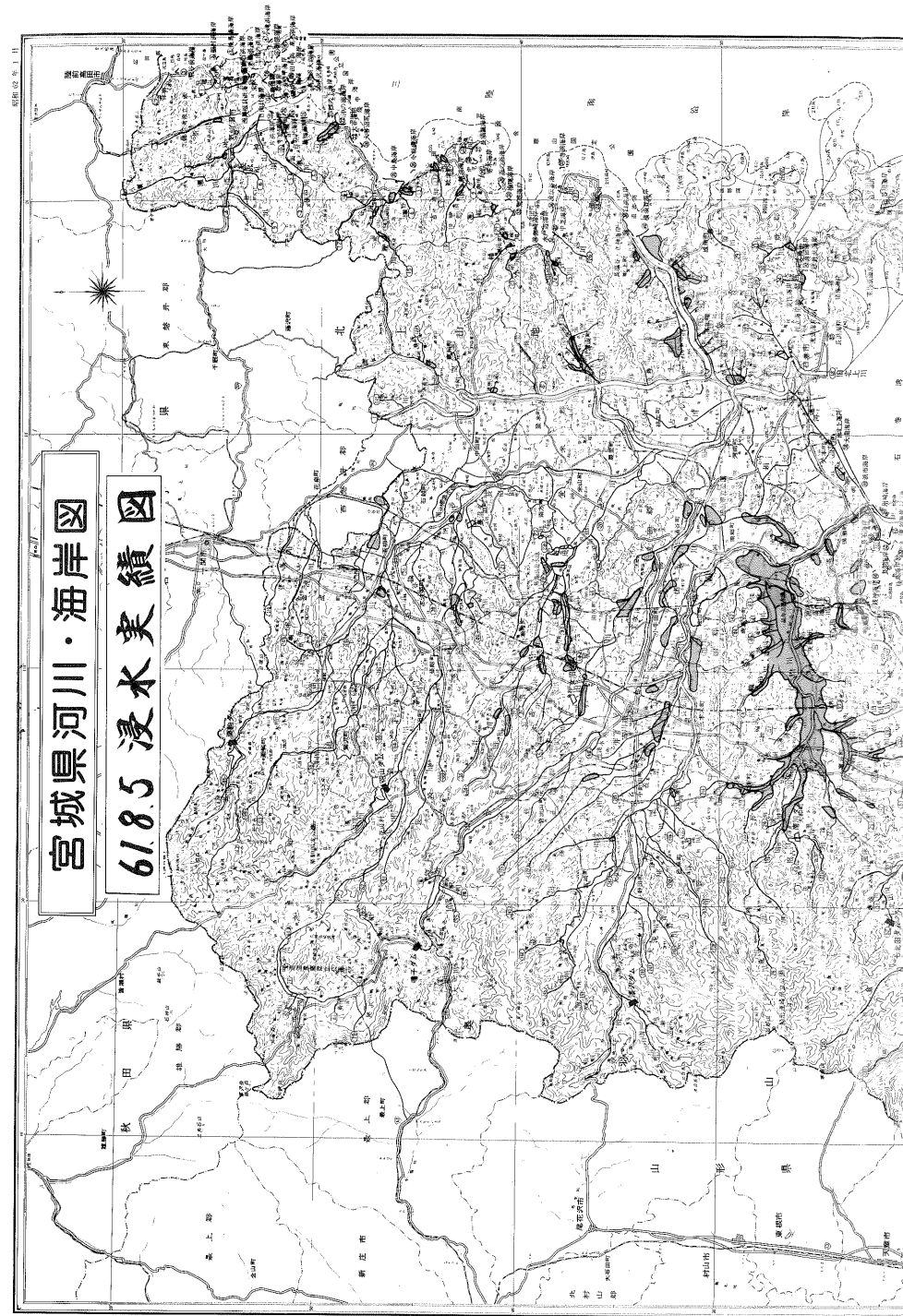
北上川水系富士川支釜谷川 (河北町釜谷)



北上川水系江合川支出来川 (小牛田町)



七北田川水系七北田川 (仙台市岩切)



III 公共土木施設等の被害

(1) 概 況

今回の被災は、河川、道路を中心として、総件数 3,452 件、総金額 221 億余円に達し、これは近年の主要水害である昭和 57 年災の 2,100 件 79 億円を上まわるばかりでなく、昭和 53 年の宮城県沖地震の 801 件 95 億円を上まわった。

工種別被災件数・金額

(単位：千円)

工 種	県 工 事		市 町 村 工 事		合 計	
	件 数	金 額	件 数	金 額	件 数	金 額
河 川	927	11,436,043	797	3,667,707	1,724	15,103,750
海 岸	8	586,486	—	—	8	586,486
砂 防 設 備	8	248,944	—	—	8	248,944
地すべり防止施設	1	19,183	—	—	1	19,183
急傾斜地崩壊防止施設	—	—	—	—	—	—
道 路	344	2,025,101	1,282	3,027,005	1,626	5,052,106
橋 梁	7	258,645	38	501,002	45	759,647
都 市 施 設	6	61,373	27	218,309	33	279,682
住 宅	—	—	4	101,205	4	101,205
港 湾	3	14,217	—	—	3	14,217
計	1,304	14,649,992	2,140	7,515,228	3,452	22,165,220

- ※1 国庫補助対象施設の被災額（決定額）である。
- ※2 海岸については建設省、運輸省所管の合計である。
- ※3 都市施設については、都市災害、下水道災害の合計である。
- ※4 単独費で対応するものは含まれていない。
- ※5 住宅については、4 市町 831 戸分の合計である。
- ※6 国直轄災害は含まない。

また管内別の被災状況を見ると県の南部特に大河原土木事務所管内の被災が大きく、全体の被災の約 45% が集中している。

事務所別被災件数・金額 (単位：千円)

事務所	件数	金額	金額割合	備考	
大河原	1,365	9,849,607	44.4%	鳴瀬川総開, 江合砂防含む	
仙台	449	2,710,861	12.2		
仙台東	305	1,911,542	8.6		
古川	267	1,741,741	7.9		
築館	204	786,492	3.5		
石巻	215	1,402,837	6.3		
迫	102	789,287	3.6		迫川総開を含む
気仙沼	504	2,297,236	10.4		都市, 住宅, 港湾施設
その他	41	675,617	3.1		
計	3,452	22,165,220	100.0		

一方、今回の災害の特徴として、平野部における内水による一般被災である。これは平野部に降雨が多かったこと、特に仙台では既往最大という値であったため、ポンプ等の排水能力を超えたばかりでなく、水田の遊水能力を超えて、県中部以南の平野部がほとんど浸水し、多くの農作物の被害をもたらしただけでなく住宅の浸水も県下で 34,004 戸に及んだ。

台風10号による浸水水系別面積

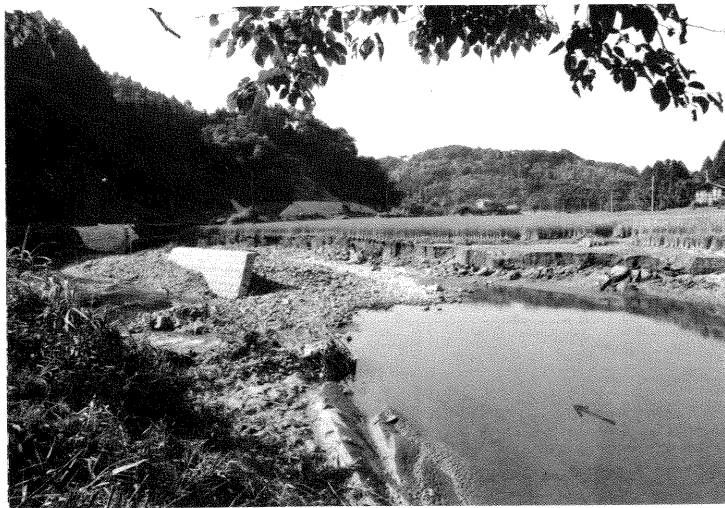
水系	河川名	面積 (ha)	水系	河川名	面積 (ha)	水系	河川名	面積 (ha)
阿	阿武隈川	1,026	阿	天津沢川	4	名取	増田川	1,294
	伊手川	99		谷津川	8		川内沢川	1,147
	雉子尾川	393		斎川	32		荒川	4
	内川	120		高田川	72		旧荒川	72
	五福谷川	79		塩川	7		坪沼川	85
武	新川	115	武	荒川	702	川	沢戸川	28
	桜井川	393		一本松川	25		(仙台地区)	1,660
	新桜井川	355		新川	113		(川崎地区)	15
	半田川	335		五間堀川	2,138		小計	4,305
隈	高倉川	594	隈	志賀沢川	1,065	坂元	坂元川	148
	尾袋川	903		(丸森地区)	382		戸花川	290
	雑魚橋川	764		(角田地区)	188		(山元地区)	1,549
	小田川	311		(大河原地区)	34		小計	1,987
	白石川	314		(村田地区)	72		(亘理地区)	4,615
	藪川	5		(岩沼地区)	1,467		小計	4,615
	黄金川	17		小計	12,119			
平家川	32							

台風10号による浸水水系別面積

水系	河川名	面積 (ha)	水系	河川名	面積 (ha)	水系	河川名	面積 (ha)			
七北田川	高野川	4	高城	広長川	45	鳴瀬川	善川	175			
	(仙台地区)	6,856		滑川	60		沓掛川	53			
	(泉地区)	56		味明川	50		焼切川	275			
砂押川	小計	6,916	川	穴川	3		瀬川	奥田川	20		
	砂押川	11		小計	832			身洗川	125		
川	(多賀城地区)	1,053	鳴瀬川	鳴瀬川	914			川	吉田川	2,335	
	(利府地区)	392		鈴根五郎川	108				宮床川	75	
	小計	1,456		深川	25				竹林川	97	
高城川	高城川	156	瀬川	長堀川	108				川	西川	120
	田中川	66		立堀川	60					小西川	70
	新川	20		新八ヶ村川	21	沼田川				8	
	鶴田川	376		大江川	50	明石川				18	
	新堀川	25		渋井川		沖新堀川				30	
	小迫川	15		渋川	16	鞍坪川	30				
	大迫川	8		境堀川	18	堤川	30				
深谷川	8	名蓋川	146	小計	5,018						
北	恩田川	42	北	真野川	15	北上川	金流川	12			
	北沢川	12		日向川	15		小計	2,950			
	大峰川	12		上	出来川	212	沖ノ田川	沖ノ田川	69		
	追波沢川	50			田尻川	306	津谷川	馬籠川	42		
	大沢川	120			美女川	20	水尻川	水尻川	14		
	西沢川	7			萱刈川	60	折立川	折立川	20		
	馬鞍川	8			前沢川	53	女川	女川	18		
	皿貝川	48			大水門川	99	大沢川	大沢川	12		
	中島川	45			透川	128	後川	後川	40		
	釜谷川	32			善光寺川	88	淀川	淀川	13		
富士川	116	瀬峰川	168		湊川	湊川	18				
加茂川	27	荒川	145		小計	246					
川	狭山川	24	川	熊谷川	179	全県合計					
	追波川	191		照越川	162		全県合計	40,440			
	大森川	22		三迫川	392						
	大土川他	130		夏川	10						

(2) 河川被害の概況

台風10号の豪雨出水による河川災害は、県南部、中部、および三陸沿岸部を中心として破堤7河川、11カ所、越水99河川など甚大なものとなり、その被害件数は県管理河川で927件、市町村管理河川で797件の合計1,724件、総被害額は151億円におよんだ。これは公共施設被害額の約70%を占めるものである。



阿武隈川水系白石川支高田川（白石市）

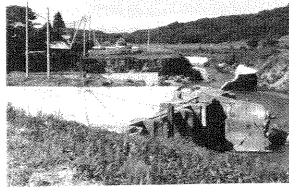
背後耕地の流失



鳴瀬川水系保野川（色麻町） 河岸の欠壊



高城川支川鶴田川（大郷町） 蛇行部の河岸流出に伴い耕地への土砂流出



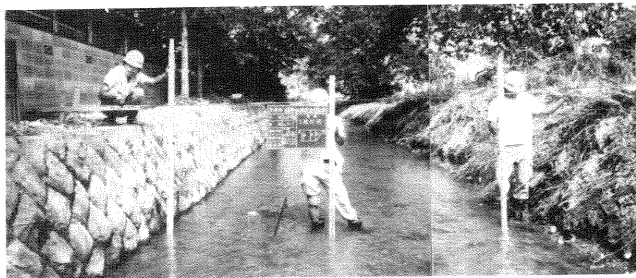
鳴瀬川水系西川支明石川（富谷町）蛇行部が抜かれ河節が変わった



北上川水系富士川（河北町原）河岸の欠壊



埋塞状況



土砂除去後

阿武隈川水系桜井川（角田市）の河道埋塞状況

復旧計画

破堤・堤防欠壊など次期出水により、再度災害のおそれのある49箇所については、21,580万円をもって、応急復旧工事を実施した。また被災箇所の復旧については、9月より4次にわたり災害査定を受検し、緊急性・重要度の高いものより順次着手している。

応急工事箇所表

土木事務所	箇所数	工事費 (千円)	水系	河川名
大河原	15	45,300	阿武隈川 名取川	児捨川、高田川、白石川、荒川、高倉川、小田川、雉子尾川、桜井川、齊川前川、沢戸川
仙台	11	59,400	名取川 鳴瀬川 七北田川	増田川、筑川 西川 七北田川、梅田川、要害川、藤川
仙台東	7	23,400	砂押川 高城川	砂押川 高城川、鶴田川、田中川
古川 (鳴瀬川総合開発を含む)	9	54,000	北上川 鳴瀬川 高城川	田尻川、出来川 花川、保野川 鶴田川
石巻	1	6,000		定川
気仙沼	6	27,700		大川、鹿折川、青野沢川、馬籠川、沖の田川
合計	49	215,800		

さらに、被災状況から原形復旧のみでは十分な効果を期待できない河川については、災害復旧助成事業、災害関連事業により一定計画に基づいた復旧をはかることにしており、その概要は次のとおりである。

(イ) 河川災害関連事業

河川災害関連事業として、県管理河川(1級6河川, 2級2河川)8河川, 町管理河川2河川が次のとおり採択された。

No.	河川名 海岸名	水系名	施工位置		事業費(千円)		
			(郡)市	町村	災害費	改良費	計
1	一級河川 志賀沢川	阿武隈川	名取市 岩沼市	抽木前 志賀沢	197,446	203,460	400,926
2	川内沢川	名取川	名取市	愛島笠島	173,718	178,460	352,178
3	黄金川	阿武隈川	刈田郡	蔵王町	232,922	196,578	429,500
4	北川(下流)	名取川	柴田郡	川崎町	395,607	195,893	591,500
5	北川(上流)	〃	〃	〃	210,358	194,242	404,600
6	二級河川 沖ノ田川	沖ノ田川	本吉郡	本吉町	89,734	84,329	174,063
7	一級河川 小山田川	北上川	古川市	清滝	48,693	20,022	68,715
8	二級河川 鶴田川	高城川			161,038	106,802	267,840
9	普通河川 尻川	阿武隈川	伊具郡	丸森町	64,733	60,777	125,510
10	芳ヶ沢川	〃	〃	〃	60,674	44,410	105,084
	計				1,634,943	1,284,973	2,919,916

計画概要						備考
延長	流域面積	計画高水流量	計画雨量	川市	河床勾配	
1,900 m	11.8 km ²	35 m ³ /s	165 mm/mg	10.8~11.1 m	1/125~1/200	
2,120	7.7	23	〃	10.3~10.65	1/77~1/192	
1,770	11.36	100	45.5 mm/hr	10.9~16.4	1/80~1/200	
1,353	77.5	770	225 mm/day	62.0	1/100~1/150	
840	〃	〃	〃	〃	1/90~	
1,210	3.7	40	37 mm/hr	10.5~11.0	1/64~1/74	
365	18.3	65	107 mm/day	10.69	1/200	
1,187	27.3	85	123 mm/day	16.9~19.5	1/220~1/400	
927	1.69	20	46 mm/hr	2.50~3.65	1/10~1/30	
780	4.5	47	〃	8.0~10.5	1/100~1/120	

表-3 S. 61.8.5 台風 10 号による通行制限の総数

	通行止め	大型止め	片止
国 道	7 路線		3 路線
	25		4
主 要	32 路線	2 路線	10 路線
	66	3	24
一 般	57 路線	2 路線	10 路線
	(2) 80	2	11
計	96 路線	4 路線	27 路線
	171	5	39
有 料	2		
合 計	173	5	39

※一般(2)は(拘)コバルトライン2箇所が80箇所に含まれている。
有は道路公社管理の有料道路。

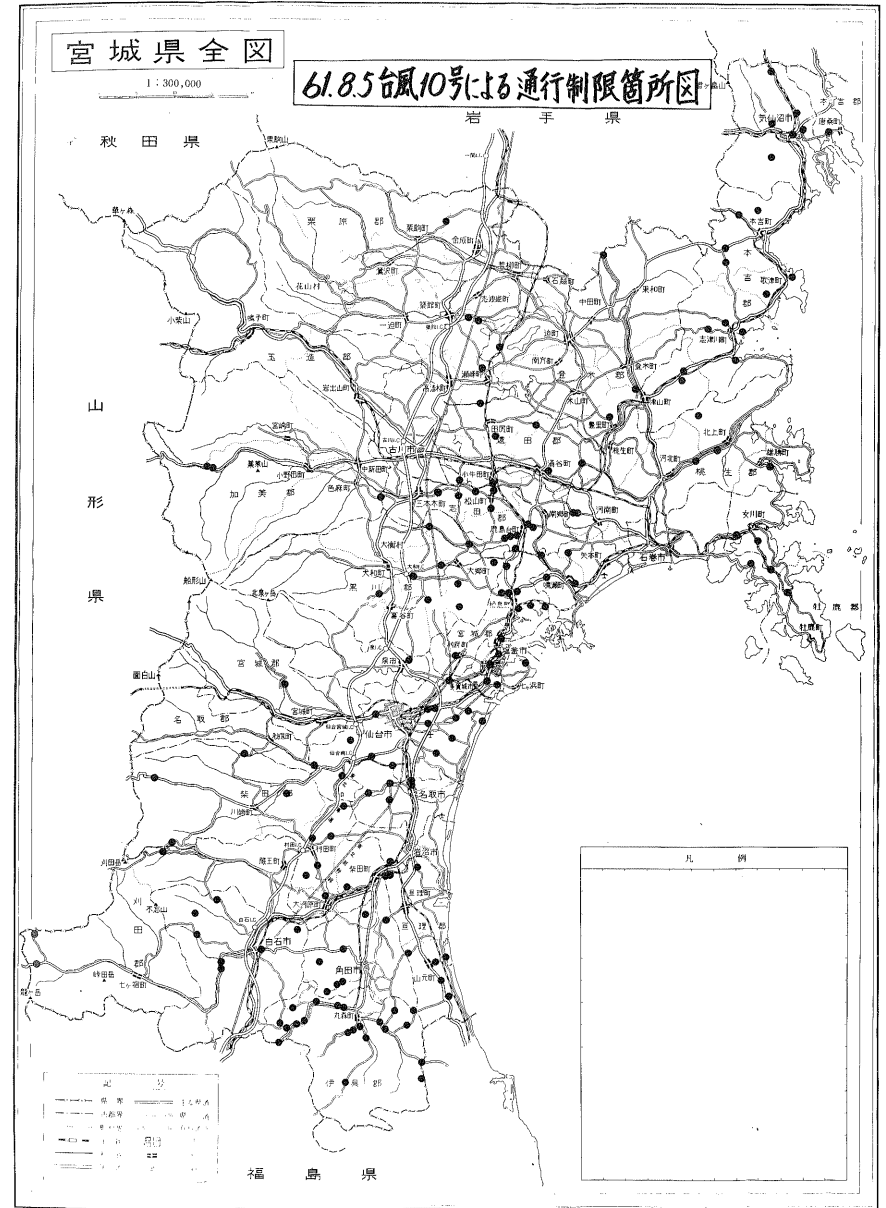


表-4 S.61.8.5台風10号による通行制限の箇所数の推移

月	日	通						行						止						合										
		国		主		要		一		般		計		国		主		要		一		般		計		冠		計		
		冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	冠	他	
8.	5	14	10	35	25	34	38	83	73	156	1	5	1	32	0	14	2	51	53	85	124	209								
	6	4	3	11	12	4	20	19	35	0	3	0	18	0	19	0	40	0	40	19	75	94								
	7	3	0	3	10	2	16	8	26	0	6	0	21	0	14	0	41	0	41	8	67	75								
	8	3	0	3	7	1	13	7	20	0	6	0	20	0	17	0	43	0	43	7	63	70								
	9	3	0	2	6	1	11	6	17	0	6	0	21	0	16	0	43	0	43	6	60	66								
	10	3	0	2	5	1	10	6	15	0	6	0	21	0	17	0	44	0	44	6	59	65								
	11	3	0	2	3	1	7	6	10	0	5	0	22	0	19	0	46	0	46	6	56	62								
	12	3	0	2	3	1	8	6	11	0	4	0	20	0	19	0	43	0	43	6	54	60								
	13	1	0	0	0	1	5	2	5	0	4	0	21	0	20	0	45	0	45	2	50	52								
	14	0	0	0	0	0	3	0	3	0	5	0	21	0	22	0	48	0	48	0	51	51								
	15	0	0	0	0	0	3	0	3	0	5	0	21	0	22	0	48	0	48	0	51	51								
8.	24	0	0	0	0	0	2	0	2	0	5	0	20	0	23	0	48	0	48	0	50	50								
	25	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	5	0	20	0	23	0	48	0	48	0	49	49							
9.	9	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	5	0	19	0	20	0	44	0	44	115	115								
	11	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	5	0	17	0	20	0	42	0	42	43	43								
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	17	0	19	0	41	0	41	0	41	41								

※応急工事により工事規制に変わった箇所は除いた

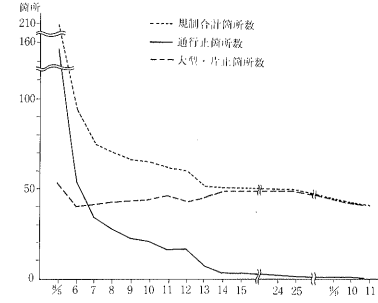


図-1 通行制限箇所数推移図

(イ) 応急対策と復旧工法

i 応急対策

被災直後各道路管理者は管内の道路について緊急パトロールを行い、状況に応じた通行規制を行うと同時に、減水をまって路肩欠壊箇所、路面洗掘箇所の応急復旧、崩土による埋そく箇所の土砂除去等を実施し道路機能を維持することに努め、国、市町村とも連絡をとりながら、日本道路交通情報センターを通じての道路情報の提供及び、現地に情報板を設置しながら通行の誘導等に当たった。

県管理道路災害の応急復旧箇所は全体で236箇所におよんだ。

ii 復旧工法

今回の被災は降雨による出水により許容量をはるかに越える路面排水により排水溝をオーバーした水が路面を縦流れし、路肩を欠壊したものの、河川の増水により盛土洗泥からの洗掘により法欠けを発生し、路体まで崩壊したものの、山からの水が切土法面に集中したための法面崩壊等であり特に出水の激しかった河川にかかる橋梁においては、河川の出水による異常な川床低下により橋脚基礎が露出し不安定な状態となったもの等の特長があった。

川床低下による危険な状態になった橋梁は、

- 国道349号 丸森橋（阿武隈川）
- ⊕角田山元線 角田橋（阿武隈川）
- ⊕亙理大河原川崎線 東根橋（阿武隈川）
- ⊕岩出山吉岡線 岩出山大橋（江合川）

の4橋におよんだ。

この復旧工法としては、異形ブロックにより橋脚周囲の根固を実施して川床の安定を保ち脚下部の補強を実施する。又路体盛土の崩壊部については、コンクリート擁壁、コンクリートブロック積等の工法により復旧を行う。長大法面の復旧については法枠工、フリーフレーム工法等で復旧を行うものである。

県管理道路における災害箇所は公共土木施設災害復旧国庫負担法に基づくものとして国に申請し

た件数は355箇所、25億3千万円余となっている。

国道、主要地方道、一般県道及び市町村道における災害箇所総計は表-5のとおりである。

表-5 被災箇所数及び被災金額集計 (単位：千円)

		国 道		主要地方道		一般県道		合 計		市 町 村 道		総 計	
		箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額
道路災害	公 共	54	849,115	127	473,798	163	702,188	344	2,025,101	1,282	3,027,005	1,626	5,052,106
	単 独	65	29,500	95	77,841	87	62,659	247	170,000	—	—	247	170,000
	計	119	878,615	222	551,639	250	764,847	591	2,195,101	1,282	3,027,005	1,873	5,222,106
橋梁災害	公 共	1	53,176	4	200,792	2	4,677	7	258,645	38	501,002	45	759,647
	単 独	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	計	1	53,176	4	200,792	2	4,667	7	258,645	38	501,002	45	759,647
合 計	公 共	55	902,291	131	674,590	165	706,865	351	2,283,746	1,320	3,528,007	1,671	5,811,753
	単 独	65	29,500	95	77,841	87	62,659	247	170,000	—	—	247	170,000
	計	120	931,791	226	752,431	252	769,524	598	2,453,746	1,320	3,528,007	1,918	5,981,753

※ 公共災害は被災決定箇所数及び金額である。

iii 事例 (国道349号線の経緯)

- 8月5日 8月4日～8月5日の台風10号による阿武隈川の増水により、丸森町小巻地内(国道349号と鉄道丸森線との交差付近)～丸森町兜地内(福島県境から約0.5km宮城県側に亘って約12kmが冠水し、通行不能となる。
- 8月6日 減水後道路パトロールを実施したところ、小巻地内～兜地内で道路流失4ヶ所、路肩欠壊22ヶ所、路面流失4ヶ所、の災害を受けたことがわかり、特に被災が大きく、交通安全確保上重大な支障となる小巻地内～川前地内(国道349号と一般県道川前白石線との交差点)の約10km区間を当分の間、通行止とする。
- 8月7日 事態の重大性に鑑み、暫定的に交通解放すべく応急工事の早期着工を決定し測量業者、施工業者の選定を行い、これら業者への早期着手を依頼する。
- 8月8・9日 応急工事実施ヶ所説明のため、測量業者、施工業者を現地案内すると共に、測量、応急工事を開始する。
- 8月13日 応急工事が完了し、片側通行により交通開放する。
- 8月14日 本復旧工事の調査、設計を開始する。
- 8月26日 本復旧工法決定のための緊急調査があり、建設省河川局防災課より下野調査官が来県し、調査、指導を受ける。
- 8月29日 建設省に事前工法協議。
- 9月30日 61 国災第2次災害査定。

10月27～29日 同第4次災害査定。

国道349号(阿武隈川沿いのみ)の災害査定結果は次のとおりである。

- 2次査定 申請15ヶ所 672,528千円
決定15ヶ所 635,403千円
- 4次査定 申請15ヶ所 178,154千円
決定15ヶ所 134,631千円
- 計 決定30ヶ所 770,034千円

外に応急工事着工箇所は9ヶ所で10,900千円を要した。

復旧工事の代表的な工法は図-2.3.4のとおりコンクリート法枠護岸に前面の根固工を実施するもの、コンクリート擁壁工によるもの、ブロック積護岸に擁壁タイプ根止め工を実施するもの等がある。

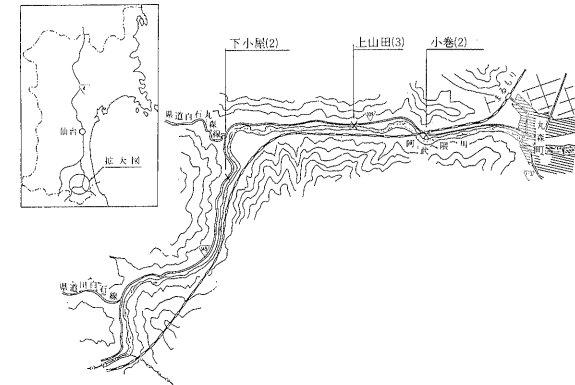


図-1 国道349号被災箇所見取図

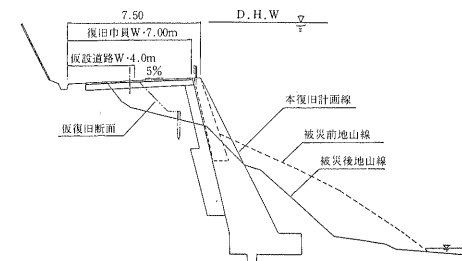


図-2 国道349号丸森町小巻(2)地内

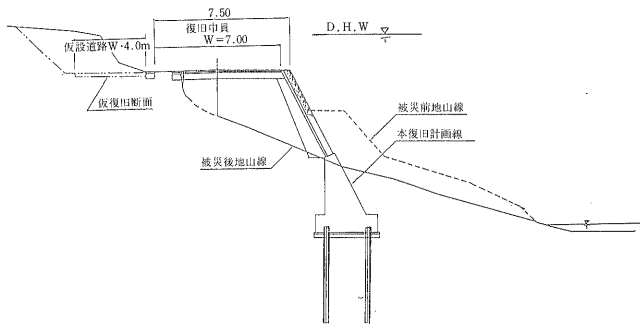


図-3 国道349号丸森町山田(3)地内

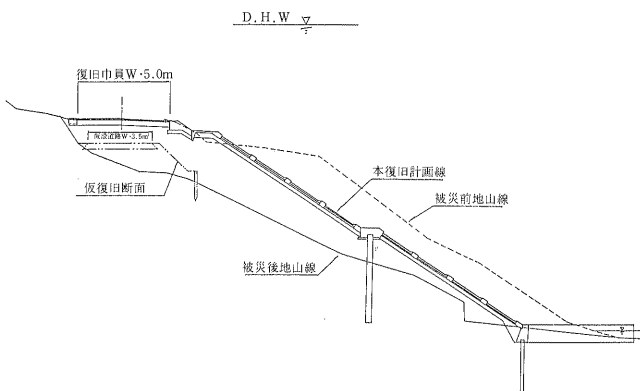
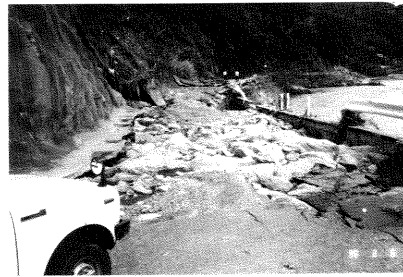


図-4 国道349号丸森町下小屋(2)地内



国道349号丸森町西風沢地内(崩壊)



国道349号丸森町川前地内(路面流失)

(4) 砂防被害の概要

砂防の施設被害としては、白石川筋蔵本ダム(白石市蔵本町)外6町で計8箇所、地すべり防止施設は、仙台市青葉山の1箇所、急傾斜地崩壊防止施設は、河北町釜谷の1箇所、計11箇所、又土砂流が発生し、1溪流全域に大きな被害があった本吉郡津山町の南沢川左支水沢は、災害関連緊急砂防事業として採択された。

がけ崩れや地すべりは仙台市等7市18町で発生し、死者4名、負傷者6名、住宅全壊5戸、半壊20戸、崩土20,000m³の被害を受けた。これらの被害はほとんどが急傾斜地崩壊防止工事や地すべりの未着手地区で発生しているが、これらの被害に対応し二次崩壊の恐れのある土砂の取り除きや、雨水の処理、ビニールシートの被覆などの応急措置を取るよう、被害市町に対して指導するとともに、パトロールの強化を指示した。

一方これらの災害対策として、国と協議を行い、村田町菅生館地区外2地区を災害関連緊急地すべり対策事業として、又仙台市北根2丁目外16箇所を災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業としてそれぞれ申請し採択された。

(イ) 砂防関係施設災害の概要

表-1 台風10号砂防施設災害箇所 (単位:千円)

番号	工部番号	河川名	位置			被災金額	設計概要	摘要
			郡市	町村	大字			
1	1015	江合川	玉造	鳴子	鬼首字谷地	14,411	復旧延長L=124.0m フトン籠工414枚	
2	1016	築沢川	〃	〃	大口字沼平	72,934	〃 L=23.0m 本ダム工=23.0m h=14.5m v=1,769.1m ³	
3	1017	北川	柴田	川崎	今宿	21,015	〃 L=10.0m ブロック積工A=59m ² 根固ブロック工254ヶ	前坂堰堤
4	1018	真音沢	〃	村田	入沢	1,599	〃 L=160.0m 埋そく土砂撤去工V=1,253m ³	
5	1019	釜谷地区	桃生	河北	釜谷	16,922	擁護工L=30.0m H=5.0m	急傾斜
6	3627	北川	柴田	川崎	古関	67,948	復旧延長L=36.7m 水叩工H=2.3 V=1,804m ³ グラウト工L=32.5m	古関堰堤
7	3628	白石川	白石		福岡蔵本	73,916	〃 L=26.0 本堤根継工L=22.1 H=2.5m V=101.6m ³ 副堰堤工L=69.44m H=3.9m V=635.0m 水叩工L=5~12.9m W=67.1m T=1.5m V=868m ³	蔵本堰堤
8	3629	館ヶ沢	宮城	松島	館ヶ沢	2,647	〃 L=12.0m コンクリート擁壁工L=12.0m H=2.5m 法面保護格子枠103m ²	
9	3630	女ヶ西沢	〃	利府	女ヶ西沢	7,897	〃 L=18.0m 〃 L=16.0m H=2.5m 〃 〃 370m ²	
10	3631	吉林沢	〃	〃	吉林沢	988	〃 L=8.2m 〃 L8.2m H=2.5m 〃 〃 100m ²	
11	3632	青葉山	仙台		荒巻	19,183	〃 L=33.6m 片法枠工4.8m×7組2段	地すべり
	計	11ヶ所				299,460		

(ロ) 災害関連緊急砂防事業の概要

北上川支南沢川小支水沢（本吉郡津山町横山地区）は、流域面積 2.37 km²、既設ダム 1 基の溪流である。雨量は 8 月 4 日 9 時から 5 日 20 時まで 281.5 mm を記録、最大雨量は 4 日 9 時から、223 mm、最大時間雨量は 5 日 5 時から 34 mm を記録した。土石流発生時刻は 5 日午前 8 時で、土砂等の流失状況は、崩壊面積 1,634 m²、土量 2,430 m³、最大洪水流量 24.9 m³/S、推積土砂量 2,282 m³ であり、その被害は土砂氾濫面積 3,027 m²、公共土木施設等被害額は河川延長 1,347 m で工事費 90,123 千円となった。このための激甚な災害に対処する適性な緊急計画に基づき整備が必要となったので、災害関連緊急砂防事業で対応することとして国に協議し、高さ 6 m、長さ 64 m のダムで、危険な土砂流出の抑止を図ることとなった。

表-2 災害関連緊急砂防工事計画書

河川名			施行位置		工事の全体計				
					形状、寸法				事業費 (千円)
水系名	幹川名	溪流名	都市名	町村名	工種	高 (m)	長 (m)	体積 (m ³)	
北上川	南沢川	水沢	本吉郡	津山町	ダム工	6.0	64.0	1,582.0	90,000

(ハ) 災害関連緊急地すべり対策事業の概要

村田町平地菅生館地区地すべりは、4 日 9 時から 5 日 12 時までの連続雨量 248.5 mm、最大雨量は 239.5 mm、最大時間雨量は 5 日 4 時から 30 mm、により発生したもので、5 日午前 6 時 45 分ごろ、管生館 54 番地大泉さんの裏山が長さ 130 m、幅 30 m、2,800 m³ の移動土砂で住宅 1 戸、倉庫 1 棟が流されて埋まり、3 名の尊い人命が失われたほか、県道 30 m、宅地畑地、あわせて 0.4 ha の被害となった。

その復旧工法としては、鋼管抑止工 $\Sigma L=600$ m、擁壁工 $L=86.4$ m、水平ボーリング工 $\Sigma L=1,080$ m 等を施工することとし、又仙台市大年寺山地域茂ヶ崎 2 丁目には、法砕工 $L=90$ m、水平ボーリング工 $\Sigma L=250$ m、大年寺山の 2 地域茂ヶ崎 3 丁目については、法砕工 $L=39$ m で、横ボーリング工 $L=340$ m で、施工することにした。

表-3 災害関連緊急地すべり防止工事等計画書

崩壊の 地域名	地区名	面積 (ha)	河川名			所在地	種 工	概 工				経済効果
			水系名	幹川名	支流名			工作物の形状・寸法			事業費 (千円)	
								長さ (m)	径 (m)	高 (m)		
平	菅生 地区	68.2	1 級水系 名取川	坪沼川	柴田郡 村田町	鋼管抑止工 擁壁工 横ボーリング工 水砕工 排土工	$\Sigma L=600$ $L=86.4$ $\Sigma L=1,080$ $\Sigma L=956$	$\phi=600$ $L=86.4$ $U=400$	$H=12$ $H=6$ $V=6,000$	N=50 本 N=29	144,900	河川への流入 土砂量 603 千 m ³ 県道 2 km 町道 6.3 km 家屋 101 棟 土地 68 ha
大年寺山 の 2	茂ヶ 2 丁目地区	13.9	1 級水系 名取川	広瀬川	仙台市	法砕工 横ボーリング工	$\Sigma L=90$ $\Sigma L=250$	$\phi=66$		A=2345 m ² N=10 本	79,800	河川への流入 土砂量 4 千 m ³ 砂防ダム 1 基 市道 1.9 km 放送局 2 住宅 140 棟 病院 1 棟 市公園 1 か所 宅地 2.9 ha
大年寺山 の 2	茂ヶ 3 丁目地区	12.0			仙台市	法砕工 横ボーリング工 押え盛土工	L=39 $\Sigma L=30$ L=28.8		A=626	N=17 本	49,000	市道 450 m 住宅 8 棟 宅地 1.3 ha 林地 8.8 ha
計											273,700	

(二) 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業の概要(表-4)

がけ崩れは141箇所、地すべりは8箇所発生したが、このうち危険箇所としてカウントされていたのは、70箇所、県全体危険箇所2,600箇所の3%弱であった。土砂災害を起こすメカニズムは大変複雑であり不確定な要素が多いため、その発生を正確に予知予測することは難しいし、危険箇所の対策は、危険度を保全対象の大きさ等から総合的に判断されて実施に移されるが、現在の宮城県全体の整備率は10.3%と低位にあり今後の促進が望まれる。

しかし、現在の厳しい財政事情のもと、これらについて保全対策を早急に講ずることは極めて困難な状況にあるので、これらの危険箇所を対象として市町村と合同で点検パトロール等を実施し、危険箇所の現況を把握し、周辺住民に周知徹底を図るとともに、宮城県土砂災害対策推進連絡会を随時開催し、関係機関との連絡を密にしながら、市町村の警戒避難体制の確立整備を促進し、尊い人命と被害の防止対策に努めたい。

表-4 災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業箇所表

番号	施行位置			工種	災害関連緊急急傾斜地に係るもの				急傾斜地の概要				事業費(千円)	
	区域名	郡市	町村		崩壊幅m	施工延長m	人家戸数	受益者負担区分%	高さ	長さ	勾配	人家戸数		地質
1	横沼の1	気仙沼市		法砕工	28	32	2	一般10	10	220	40	5	粘板岩 強風化	39,000
2	横沼の2	気仙沼市		法砕工	17	15	1	公共関連10	10	220	40	5	粘板岩 引風化	17,200
3	源太兵衛の1	仙台市		法砕工 擁壁工	20	25	5	公共関連10	19	190	60	18	粘性土 角礫凝灰岩	25,900
4	井泥	黒川郡	大和町	法砕工	10	14	1	公共関連10	20	30	40	10	砂質土 砂岩	9,400
5	本町1丁目	気仙波市		法砕工	14	25	2	公共関連10	15	60	45	13	粘板岩 強風化	31,000
6	萩ヶ丘の1	仙台市		法砕工 擁壁工	14	16	4	一般10	15	120	58	27	粘性土 角礫凝灰岩	14,000
7	土手内の1	仙台市		法砕工 擁壁工	18	22	4	一般10	18	0	39	11	粘性土 角礫凝灰岩	27,800
8	向山の9の1	仙台市		擁壁工	18	30	12	一般10	7	30	47	12	粘性土 凝灰岩	12,000
9	黒松の4	仙台市		法砕工 擁壁工	11	15	10	一般20	10	180	33	10	粘性土 凝灰岩	9,225
10	小松島の3	仙台市		法砕工 擁壁工	15	20	5	一般20	8	150	50	22	砂質土 砂岩	9,200

番号	施行位置			工種	災害関連緊急急傾斜地に係るもの				急傾斜地の概要					事業費(千円)
	区域名	郡市	町村		崩壊幅m	施工延長m	人家戸数	受益者負担区分%	高さ	長さ	勾配	人家戸数	地質	
11	黒松の5	仙台市		法砕工 擁壁工	15	20	4	公共関連10	15	150	46	16	粘性土 角礫凝灰岩	24,300
12	土手	仙台市		法砕工 擁壁工	64	70	7	一般20	11	140	60	17	粘性土 角礫凝灰岩	34,800
13	東黒松の1	泉市		法砕工 擁壁工	28	30	2	一般20	21	200	30	13	砂質土 砂岩	27,700
14	丸山	泉市		法砕工 擁壁工	15	20	3	一般20	14	180	31	13	砂質土 砂岩	23,500
15	西里の2	名取市		法砕工 擁壁工	30	35	2	一般20	7	130	37	9	粘性土 角礫凝灰岩	22,500
16	川の上の2	桃生郡	河北町	法砕工 擁壁工	8	19	1	一般20	15	240	53	8	粘性土 砂質土	14,400
17	宮ヶ崎の3の2	牡鹿郡	女川町	法砕工 擁壁工	12	18	1	一般20	14	270	70	26	粘性土 及質土	13,200
計17箇所														430,125



鳴子町沼井地内江合川右支築沢川(砂防ダム袖穴壊)

(ホ) その他

台風10号による被害は各方面にわたったが、本吉郡津山町管理の普通河川、北上川支南沢川支大萱沢及び南沢川支水沢に土砂流が発生し、両溪流合せ5箇所、延長約4,200m被害額約312,391千円の公共土木施設災害が発生し、9月末の査定により災害復旧事業として実施することになった。

しかし、再度災害防止の観点から、建設省と協議を重ねた結果荒廃砂防事業と合併施工を行い、工事の促進を図ることになった。

(5) 港湾被害の概要

港湾施設の被害は3箇所、次表のとおりである。

港湾名	位置	被災金額	被害状況	備考
石巻港	石巻市西浜町	2,852	突堤 L=30m 被覆石飛散	
石巻港	石巻市潮見町	7,599	護岸 L=20m 法覆コンクリート沈下	
女川港	牡鹿郡女川町	3,766	防波堤 L=24.8m 根固ブロック飛散	
		14,217		

復旧計画

突堤については中詰として200Kg/ケ以上の石を投入し、又、1,000Kg/ケ以上の石で被覆する。護岸については法覆工の基礎として、鋼矢板を打ち込み、吸い出しマットを布設し、法覆工、水叩工を復旧する。

防波堤については、吸い出されたコンクリートを取り除き、水中コンクリートで充填し、根固めブロックを据え直す。

(6) 都市施設被害の概要

(イ) 街路

街路の都市災害対象は整備済みで未供用の場合適用になり、すでに供用されているものは公共土木施設災害が適用されるので限定される。今回の被害は大雨による路盤の流出、長大法面のすべりが各1箇所となっている。

(ロ) 公園

公園では河川敷を利用した公園(白石川緑地、新江合川緑地)の冠水による施設の流出が2箇所、その他は丘陵地に設置した公園の法面崩壊であり、主要施設の被害は少なかった。

(ハ) 下水道

① 流域下水道

仙塩中央処理場及び県南浄化センターに処理能力を越えた下水が流入し、沈澱放流等応急処置により対応したが処理場附近のマンホールより下水が越流した。下水道の施設被害としては上記附近の流量計が水没し機能停止となった。

② 公共下水道

仙台市東部地区、南部中田地区、多賀城市中央一丁目地区、大代地区等で浸水した。

これら市街地浸水原因としては公共下水道の雨水整備のおくれ、特にポンプの能力不足、また、浸水によるポンプの機能停止によるものが多い。県内市街地の浸水面積は約6,500haに及び下水道の施設被害としては3市街地で6箇所のポンプ場で浸水によるポンプの機能停止等の被害があった。

街路	県別市町	被害箇所	被災額(千円)	備考
街路	県	2	49,295	宮城町2
公園	市町	17	75,193	仙台市6, 塩釜市1, 古川市1, 岩沼市1, 蔵王1, 村田町1, 柴田町2, 秋保町2, 大和町1, 白石市1 (うち応急1ヶ所)
下水道				
流域下水道	県	4	12,078	仙台市1, 多賀城市1, 利府町1, 七ヶ浜町1 (うち応急4ヶ所)
公共下水道	市	6	21,256	仙台市3, 多賀城市3 (応急6ヶ所)
都市下水路	市町	3	17,159	仙台市2, 亶理町1 (うち応急1ヶ所)
都市排水施設	市	1	4,701	塩釜市1 (うち応急1ヶ所)
計		33	279,682	(うち応急13ヶ所)
県		6	61,373	仙台市1, 多賀城市1, 利府町1, 七ヶ浜町1, 宮城町2 (うち応急4ヶ所)
市町		27	218,309	仙台市11, 塩釜市2, 古川市1, 岩沼市1, 多賀城市3, 蔵王町1, 村田町1, 柴田町2, 秋保町2, 大和町1, 亶理町1, 白石市1 (うち応急9ヶ所)

復旧計画

(イ) 街路

街路（八乙女折立線）は未供用区間のため特に応急対策の必要はないが、法面すべり箇所については東北縦貫自動車道に隣接しており法面崩壊した場合、縦貫道へ影響する恐れもありただちに所用の調査を実施した。

(ロ) 公園

河川敷を利用した公園2箇所（白石川緑地，新江合川緑地）については冠水による芝生の枯死が心配され泥土の除去作業を実施した。

(ハ) 下水道

緊急に各施設の機能を回復する必要から応急工事により復旧を図った。

- ① 機能を停止したポンプ及び流量計の電気及び機械設備についてはオーバーホール及び不良機器の交換により機能回復を図った。
- ② 都市下水路の埋没については流入土砂の排除，またブロック積の崩壊についてはブロック積を復旧し流下能力を回復させる。なお，下水道の災害は昭和59年4月27日に行われた国庫負担法の一部改正により，公共土木施設災害の対象として追加された。



白石川緑地（白石市中河原地内野球場土砂流出）



ブロック崩壊した仙台市鶴ヶ谷都市下水路



冠水した仙台市東部地区

(7) 公的住宅・団地の被害の概要

(イ) 公営住宅

公営住宅の被害は、県営住宅の一部に宅地法面の土砂流出が見られたものの、ほとんどは浸水によるものであり、被害の大半は、仙台市、角田市、丸森町鹿島台町に集中している。

浸水に伴う復旧の主なものは、畳の交換や襖の張替で、被害状況は下表の通りである。

市町村名	(A) 管理戸数(戸)	(B) 床上浸水(戸)	被害額(千円)
仙台市	8,855	537	37,019
角田市	654	80	7,216
丸森町	238	58	5,782
鹿島台町	268	156	51,188
計	10,015	831	101,205

※ 管理戸数—61年3月末

(ロ) 住宅供給公社団地

公社分譲団地において、法面崩壊による土砂が家屋及び道路に流れ出る被害があった。被害団地は4団地に亘り、被害額は227,500千円である。

団地名	災害状況	被害額(千円)
黒松団地 (泉市)	仙台市右岸法面崩壊	194,500
折立団地 (仙台市)	裏山法面崩壊、沢水溢水による床下浸水	5,000
松陵団地 (泉市)	周辺法面表土崩壊	8,000
菅谷団地 (利府町)	法面土砂流出	20,000
計		227,500

災害復旧対策・その他

一. 公営住宅の対応

住む家をなくした被災者に対し、緊急措置として公営住宅を仮住居として提供した。

公営住宅入居世帯数

県営 14 戸、市町村営 13 戸、計 27 戸

(家賃減免 25 戸、敷金の免除 16 戸、敷金の徴収猶予 10 戸)

二. 住宅、宅地災害復興住宅助成事業

1. 災害復興住宅助成事業

「みやぎ木の住まいづくり助成事業」の対象住宅に住宅金融公庫の災害復興住宅を加え、被災住宅の早期再建を図った。

イ. 利子補給対象住宅

「昭和 61 年台風第 10 号による災害」により被災した住宅で「住宅金融公庫法第 17 条第 6 項の規定に基づく災害復旧住宅として、建設又は購入(中古住宅を除く)」される在来工法による木造住宅。

ロ. 利子補給

金融機関融資(住宅ローン)金利と住宅金融公庫融資金利の差で最大 2%、かつ住宅ローン借入金 400 万円を限度として 5 年間利子補給をする。

2. 宅地防災工事資金利子補給事業の創設

住宅金融公庫から融資を受け、宅地防災工事を実施する個人に対し、利子の補給を行い、同事業の促進により宅地の安全をはかることを目的とする。

イ. 利子補給対象宅地

次のいずれかに該当する工事で(工事が 63 年度までに完了するもの)住宅金融公庫から融資を受けた者に対し、市町村が利子補給をした場合、県が当該市町村に補助する。

- ① 宅地造成等規制法により勧告を受けて行う宅地防災工事
- ② 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律により勧告を受けて行う宅地防災工事
- ③ 建築基準法の命令により行う宅地防災工事

ロ. 利子補給

住宅金融公庫融資に対する支払い利子 5.9% の内、3% は個人負担とし、2.9% の利子について市町村が利子補給を行った場合は、県がその 1/2 の額を市町村に補助する。