

○8月 台風第5号

〔気象概況〕7月29日にマリアナ諸島で発生した台風第5号は北西に進み、8月2日に種子島の東海上を通過し、18時前に日向市付近に上陸した。その後、大分県を通り一旦瀬戸内海に抜けたが3日に山口県宇部市付近に再上陸した後日本海へ進んだ。日向市付近に上陸時の中心気圧は956hPaで、中心付近の最大風速は50m/sであった。2日昼過ぎには、台風5号を取り巻く雨雲は九州全域に広がり、九州東側を中心に非常に厳しい雨となった。 宮崎県災異誌第43号

網の瀬川 土石流（日之影町）



図4.3.9 位置図

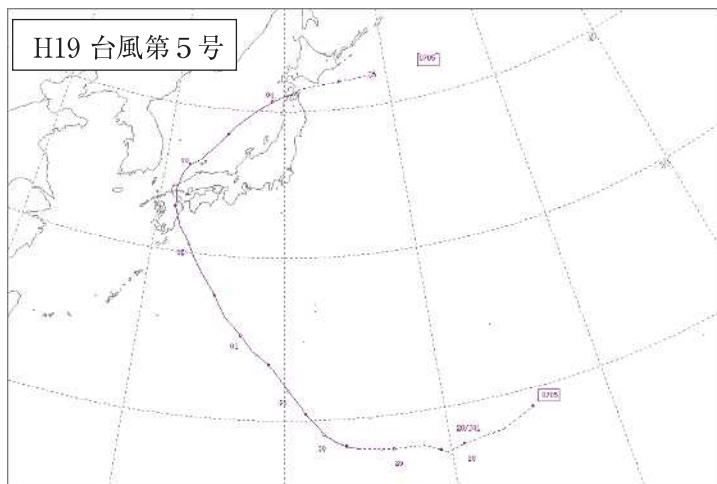


図4.3.10 台風経路図（出典：気象庁HP）



写真4.3.10 県道日之影宇目線決壊状況

平成19年8月2日（木）から3日（金）にかけて、台風第5号は県内全域を暴風雨に巻き込みながら日向灘を進み、2日午後6時前に宮崎県日向市付近に上陸、九州を北上しました。

日之影町においても、強い風雨が襲い、特に集中豪雨となった見立地区、鹿川地区において、河川の氾濫、土石流が発生しました。

見立地区では、1日午後10時の降り始めから、2日午後7時までの総雨量が426mmを記録し、日之影川が増水、主要地方道日之影宇目線で道路決壊が発生し、電気電話が不通、見立上川地区水道管が道路決壊のため断水、集落が孤立し3日（法適用日8月2日）6時30分日之影町に災害救助法が適用されました。

4. 豪雨災害

【日之影町の鹿川地区での対応 時系列】

8月2日	8:55	大雨洪水警報発令 情報連絡本部設置
	11:00	災害警戒本部設置
	11:40	自主避難の呼びかけ開始(防災無線)
	15:45	土砂災害警戒情報発表
	17:25	自主避難(避難場所:旧鹿川小学校)
	19:00	土石流発生
8月3日	2:40	土砂災害警戒情報解除

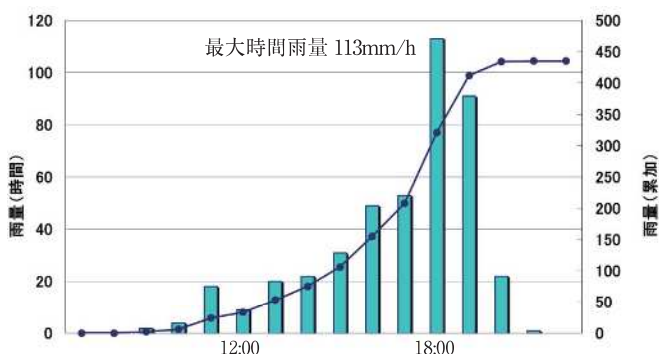


図4.3.11 8月2日

上鹿川地区雨量データ (国土交通省データ)

鹿川地区は、大崩山の西斜面と鹿納山の南斜面を源流とする、日之影町と延岡市北方町の境を流れる五ヶ瀬川支流網の瀬川上流で、山腹崩壊により土石流が発生し、河川の氾濫が約 2km 以上にわたり、川幅が 40m ほどだったものが約 3 倍に拡大し、流域の水田が流失し、土石流で埋まり住家 1 棟も流失しました。(日之影町災害資料より)

日之影町においては、平成 17 年の台風第 14 号の時も早めの避難を呼びかけることによって、神影上地区の土石流で住家 11 戸が流出したにもかかわらず、一人の犠牲者も出ませんでした。今回も同様に、家屋が流出した鹿川地区において、消防等による早めの避難の呼びかけにより事前に避難場所へ誘導することができたため人的被害はありませんでした。



写真4.3.11 鹿川地区家屋流出箇所 (被災前)



写真4.3.12 網の瀬川被災状況 (鹿川地区)



写真4.3.13 鹿川地区家屋流出箇所(被災後)

4. 豪雨災害

復旧に当たっては、今後の降雨により不安定な堆積土砂の流出や新たな溪岸の浸食が懸念されるため、災害関連緊急砂防事業と特定緊急砂防事業により鋼製スリット式の砂防堰堤 2 基を整備することとなりました。



写真4.3.14 下流部に存在する巨石

これらの事業は、平成 24 年 3 月末までに完了しましたが、下流域には依然として直径が 5m を超えるような巨石や大量の土砂が残存しており、それらの流出による被害の防止も図る必要があることから、平成 26 年に通常砂防事業の採択を受け、新たに床固工 4 基を施工することとなりました。この事業では、周辺の豊かな自然や生態系との調和、また、登山客や小学生の宿泊学習、スポーツ少年団等の合宿で利用される「鹿川地区交流センターつりがね」との共存を図る観点から、現地の自然石を活用した河川プールや魚道の設置も計画されており、現在工事が進められています。



写真4.3.15 災害関連緊急砂防堰堤



写真4.3.16 特定緊急砂防堰堤

日之影町 津隈一成町長（当時）「砂防と治水 185 号」（2008 年 10 月発行）への寄稿より抜粋（前略）

平成 17 年災害、今回 19 年災害を考えますと、近年の集中豪雨や大地震等による記録的災害を思う時に、危機管理の必要性を再度認識したところでした。

河川災害は、目で確かめて対応出来ますが、土石流災害はどこで発生するか、判断がきわめて難しいことから、そうした危険地の住民の方々に危険意識の啓発と避難の必要性を繰り返してまいることが、行政の責務であると思っています。「空振り三振」は良いが、「見逃し三振」はしないようにしなければなりません。

（後略）

4. 豪雨災害



図4.3.12
台風被害を伝える新聞記事
H19.8.4 宮崎日日新聞社提供

図4.3.13
台風被害を伝える新聞記事
H19.8.6 夕刊デイリー新聞社提供



(4) 平成 20 (2008) 年

○9月 台風第 13 号

〔気象概況〕 9月17日は九州南部に停滞する前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込み、宮崎県の北部平野部を中心に大雨となった。日向市で1時間に58.0mmの非常に激しい雨を観測した。18日は台風を取り巻く非常に発達した雨雲がかかり、油津で1時間に76.5mm、高鍋で1時間に69.5mm、青島で1時間に65.0mmの非常に激しい雨を観測した。15日から19日にかけての総降水量は油津で514.0mm、日向で471.5mm、深瀬で462.0mm、青島や高鍋でも400mmを超えた。台風の接近に伴い宮崎県では18日夜のはじめ頃には全域で風速15m/s以上の強風域に入った。油津では北東の風26.4m/sの最大瞬間風速を、北東の風20.1m/sの最大風速を観測した。 宮崎県災異誌第44号

国道 220 号 道路災害 (日南市)

台風第13号による豪雨(宮浦雨量観測局(国):連続雨量358mm、時間最大雨量78mm)により国道220号の斜面が崩壊し、約1万m³(10トンダンプ約2,000台分)の多量の土砂が車道を覆い、海岸擁壁が崩壊しました。



図4.4.1 位置図

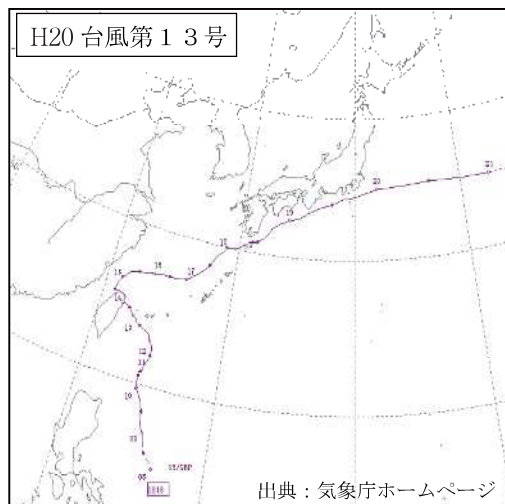


図4.4.2 台風経路図



写真4.4.1 国道220号被災状況 (1)

国土交省九州地方整備局宮崎河川国道事務所では、被災要因や復旧工法について学識経験者を交え現地調査を実施し助言を得たうえで、応急復旧に必要な人員、資材、機材の調達や崩壊土砂の搬出箇所調査を行い応急復旧工事に着手しました。

4. 豪雨災害



写真4.4.2 被災状況 (2)



写真4.4.3 応急復旧状況

応急復旧工事にあたっては、早期交通開放を目指し 24 時間体制により工事を実施するとともに、県民へ工事進捗等について随時情報を提供しました。

【通行規制～災害発生～通行解放までの経緯】			
9月18日	13:30	通行規制開始	
	22:30	災害発生	
9月19日	8:00	応急復旧工事に着手	
9月21日	8:00	片側交互通行開始	
	16:37	2車線全面通行開放	

応急復旧後は降雨等による被災拡大に備え、学識経験者の助言を得ながら通行止めの暫定基準を設定

し、道路利用者の安全を確保するための警戒体制を執りました。また、観測機器、現場監視員により 24 時間監視を実施し、異常が確認され出張所職員が危険と判断した場合は通行止めを行いました。

本復旧工事については、詳細な測量や地質調査を実施し対策工法の設計を行い、災害復旧事業の採択を受けました。また、国定公園、海岸区域内での作業であることから、関係機関と協議を実施したうえで工事に着手し、平成 22 年 3 月 30 日に工事が完了しました。



図4.4.3 H20.9.19 宮崎日日新聞社提供



写真4.4.4 応急復旧完了後



写真4.4.5 本復旧完了後

内海レストラン女性従業員(談)
 現在の職場に勤めて 4 年になりますが、通勤時間に片道 40 分程かかります。台風の際に大雨の通行規制で出勤出来ない事が 2 回ほどありました。職場は従業員の半数が日南市民なので、営業に支障をきたすこともあります。台風の際は、お客様はほとんど来ないので大丈夫ですけど。職場が海に近いので、地震による津波とか通勤途中でのがけ崩れが起きたらどうしようと常に思っています。

(5) 平成 22 (2010) 年

○7 月 梅雨前線による豪雨

〔気象概況〕 平成 22 年 7 月 2 日から 3 日にかけて、九州南部は太平洋高気圧の周辺部となり、湿った空気の流れ込みによって大気の状態が非常に不安定な状態となった。このため、宮崎県南部では 2 日夜遅くから降り始め、都城市では時間 134 ミリ、24 時間で 400 ミリを越す局地的な大雨となり、大淀川水系丸谷川等では氾濫危険水位を超過する状況となった。 宮崎県災異誌第 46 号

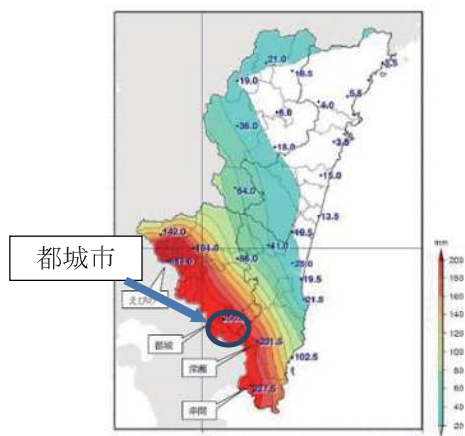


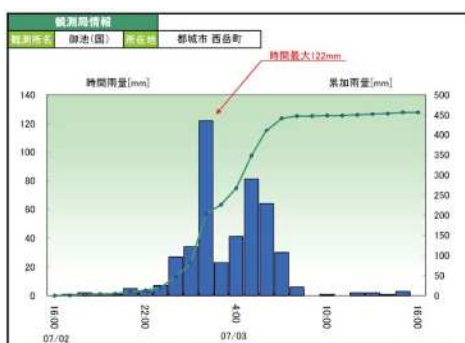
図4.5.1 雨量分布図 (宮崎県災異誌)

この豪雨によって、都城市では、人的被害が死者 1 名、住家被害は全壊 2 棟、半壊 2 棟、一部破損 3 棟、床上浸水 37 戸、床下浸水 46 戸の甚大な被害が発生しました(宮崎県危機管理課)。

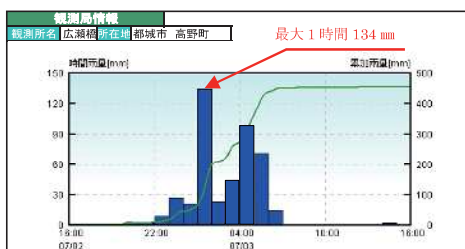
3 日午前 6 時都城市高野町では、民家の裏山が崩れ、高さ 12m、幅 12m の範囲で崩落し、一人が犠牲となった他、都城市の丸谷川や庄内川では急激に水位が上昇し、護岸等の被災、流域の住宅及び水田が溢水により浸水するなど、大きな被害が発生しています。



写真4.5.1 裏山のがけ崩れ (都城市高野町)



月/日	7月2日												7月3日			
時/分	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	1:00	2:00	3:00	4:00
時間	81	64	30	6	0	1	0	2	2	1	3	9	2	2	1	3
累加	368	432	462	468	468	469	469	471	473	474	477	486	488	490	491	494



月/日	7月2日												7月3日			
時/分	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	1:00	2:00	3:00	4:00
時間	56	71	14	1	0	0	1	0	1	0	2	1	2	2	1	3
累加	366	437	451	452	452	452	453	453	454	454	456	457	459	461	462	465

図4.5.2 降雨記録 (上:御池(国)、下:広瀬橋)

このため、被害の大きかった丸谷川においては延長 L=7.8km 区間で、庄内川においては延長 L=1.8km 区間で、河道の拡幅や蛇行部の是正、固定堰等の障害物の除去を行い河川の流下能力を向上して再度災害を防止するため、河川等災害関連事業に取り組むこととなりました。

4. 豪雨災害

一級河川 丸谷川 河川災害（都城市）



写真4.5.2 浸水状況



写真4.5.3 被災状況



写真4.5.4 被災状況



写真4.5.5 被災状況



図4.5.3 位置図

【災害関連事業 事業概要】
 延長:L=7,833m
 主な工種：河道掘削工、護岸工、帯工、落差工、可動堰工、橋梁工
 事業費:約 11.7 億円
 事業期間：H22～H24

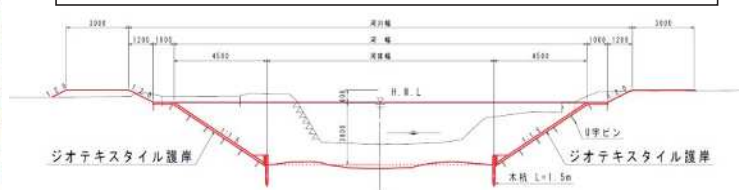


図4.5.4 丸谷川標準横断面図



写真4.5.6 工事完了



写真4.5.7 完了後1年経過

一級河川 庄内川 河川災害（都城市）



写真4.5.8 浸水状況



写真4.5.9 被災状況



図4.5.5 位置図

【災害関連事業 事業概要】
 延長：L=1,820m
 主な工種：河道掘削工、護岸工、根固工、堰撤去工
 事業費：約 1.3 億円 事業期間：H22~H23

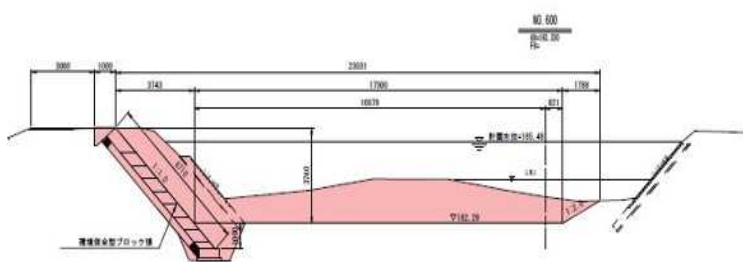


図4.5.6 庄内川標準断面図



写真4.5.10 堰撤去箇所の状況（上流川）



写真4.5.11 堰撤去箇所の状況（下流川）完成写真

4. 豪雨災害

牛の脛（すね）川 土石流（都城市）

都城市夏尾では2日午後から降り始めた雨が3日未明には激しさを増し、2時には時間雨量115㎜、5時には85㎜を記録し、総雨量は400㎜を超える記録的豪雨となりました。

夏尾町牛の脛谷川では、3日朝7時頃に上流域の山腹崩壊により土石流が発生し、流出した土砂や流木により下流の住宅1戸が一部損壊、県道御池都城線が一時通行止めになるなどの被害を受けました。

中流域には不安定土砂が堆積し、次期降雨で再び土石流の発生が懸念されたことから、県では、災害関連緊急砂防事業により、砂防堰堤1基を整備することとなりました。

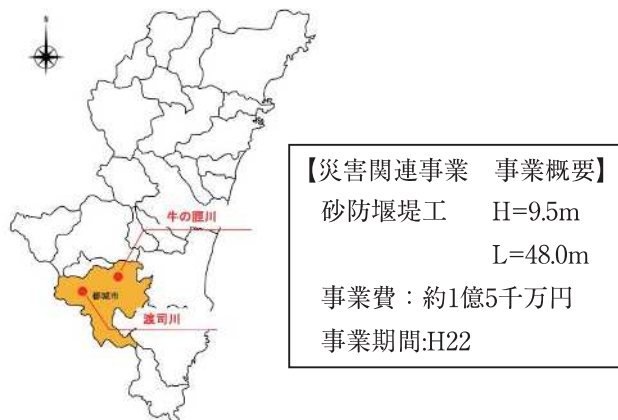


図4.5.7 位置図



写真4.5.12 牛の脛川被災状況



写真4.5.13 牛の脛川災害関連事業完成状況



写真4.5.14 渡司川被災状況

渡司（わたし）川 土石流（都城市）

都城市美川町では、2日の夜半から3日の午後にかけて250㎜を超える大雨となり、渡司川の上流域では山腹崩壊が発生し、土石流となって下流の道路や田畑に流出しました。

下流域の集落への二次災害が懸念されたことから、県では災害関連緊急砂防事業により砂防堰堤を整備することとしました。

【災害関連事業 事業概要】
砂防堰堤工 H=5.5m
L=31.8m
事業費：約7千万円
事業期間:H22



写真4.5.15 渡司川災害関連事業完成状況

○ 「宮崎県の大規模災害時の応援体制」

県の所管する公共土木施設等が大規模な自然災害によって著しい被害を受けた場合に、災害復旧事務に習熟した職員を災害が発生した土木事務所等へ速やかに派遣し、迅速な被害状況の把握や緊急工事の実施等を行うことで、当該地域の生活・社会基盤を早期に回復し、民生安定を図る「大規模災害時の応援体制」を平成 22 年 4 月から開始し、平成 22 年 7 月に県南西部において発生した大規模災害において、都城土木事務所へ延べ 20 名の職員を派遣しました。

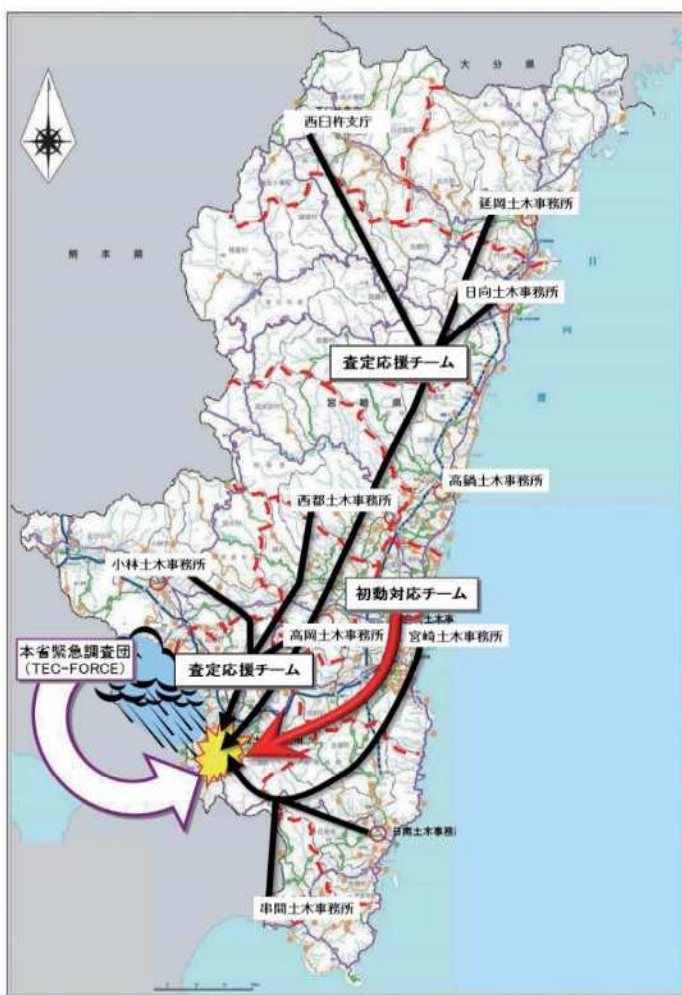


図4.5.8 応援チームの派遣イメージ

表4.5.1 応援態勢スケジュール

日	月	火	水	木	金
7/18	7/19	7/20	7/21	7/22	7/23
査定応援チーム 2名 (現地査定、申請方針の統一)					
7/25	7/26	7/27	7/28	7/29	7/30
査定応援チーム 2名 (現地調査、被災状況写真撮影)					
8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6
査定応援チーム 3名 (設計図切り込み、設計書作成)					
8/8	8/9	8/10	8/11	8/12	8/13
査定応援チーム 3名 (設計図切り込み、設計書作成)					
8/15	8/16	8/17	8/18	8/19	8/20
査定応援チーム 2名 (設計図切り込み、設計書作成)					
8/22	8/23	8/24	8/25	8/26	8/27
査定応援チーム 4名 (設計書製本、査定写真撮影)					
8/29	8/30	8/31	9/1	9/2	9/3
査定応援チーム 4名 (査定班同行、査定設計書修正)					
第4次査定(8/30~9/3)					



写真4.5.16 災害査定状況

4. 豪雨災害

(6) 平成 23 (2011) 年

○6月15日～21日 梅雨前線による豪雨

〔気象概況〕 15日から21日にかけて梅雨前線が九州南部から九州北部に停滞し、前線の活動が活発となったため、各地で大雨となった。15日の日降水量は高原で114.0㎜、16日は加久藤で253.5㎜、17日は鞍岡で12.0㎜、18日は上椎葉で157.0㎜、19日はえびので168.5㎜、20日は高千穂で147.0㎜、21日は上椎葉で47.0㎜、同じく22日は42.0㎜を観測した。
宮崎県災異誌第47号

町道下押方片内線 道路災害（高千穂町）

高千穂町の観光名所である高千穂峡では、梅雨に入り雨が降り続いた平成23年6月16日にがけ崩れが発生しました。町道下押方片内線の崩壊を起点に最大幅28m、高さ29mにわたり柱状節理が崩落し、「鬼の力石」付近の遊歩道は崩落した岩や木などで20m以上寸断されました。



写真4.6.1 柱状節理の崩落状況



写真4.6.2 町道下押方片内線崩壊状況
(出典:高千穂町HP)

不土野川 土石流（椎葉村）

椎葉村では、6月20日の11時頃、不土野川で流域内の山腹崩壊により推定約7万立方メートルの土砂が流出し、既存の治山堰堤が埋塞、また避難路となっている村道が被災して、上流の人家が孤立するなどの被害が発生しました。

時間雨量が30㎜、降り始めの10日9時から土石流が発生した20日11時までの総雨量が937㎜に達しました。

溪流内には倒木や不安定土砂が大量に滞積し、今後の降雨によって新たな土砂等の流出が発生し再度被災する恐れがあるため、災害関連緊急砂防事業によって復旧することとなりました。



図4.6.1 位置図

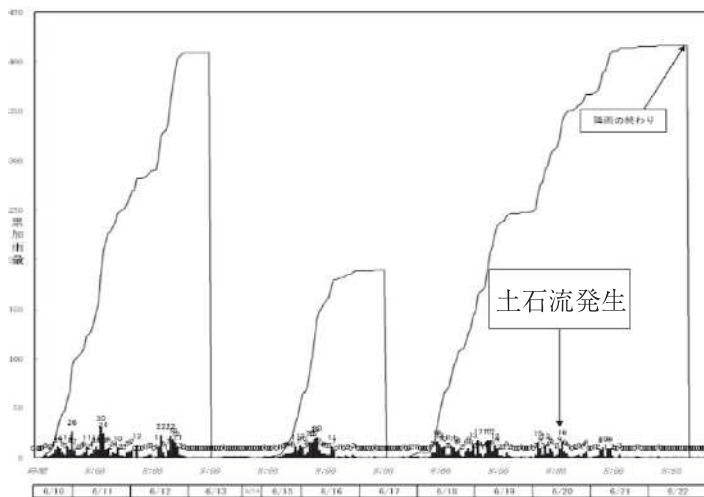


図4.6.2 降雨状況

この時の降雨で上椎葉雨量局では、
 10日～13日（400mm超）
 15日～17日（200mm超）
 18日～22日（400mm超）
 と3山波形の雨が観測された。
 土石流が発生したのは、3つ目の山の時
 である。

【災害関連事業 事業概要】
 砂防堰堤工 H=11.0m L=63.0m
 事業費：約2億円
 事業期間：H22



写真4.6.3 山腹崩壊状況



写真4.6.4 山腹崩壊頭頂部



写真4.6.5 土砂堆積状況



写真4.6.6 流木堆積状況



写真4.6.7 保全対象家屋及び村道



堤高H=11m

写真4.6.8 砂防堰堤完成写真

4. 豪雨災害

○7月 台風第6号

〔気象概況〕 17日から19日にかけて日本の南にある台風第6号が奄美大島の東海上を北上し、徳島県南部に上陸した後、東海道沖へ東進した。このため、東海上から湿った空気が流れ込み、各地で大雨となった。17日は油津で1時間に27.5mmの強い雨を、18日は青島で1時間に39.0mmの激しい雨を、19日は神門で27.5mmの強い雨を観測した。17日から20日までの総降水量は深瀬で291.5mm、神門で259.5mm、都城で218.5mmとなった。 宮崎県災異誌第47号

一般県道宮崎佐土原西都自転車道 道路災害（宮崎市）

平成23年7月18日から19日にかけての台風第6号に伴う高波浪により、宮崎県佐土原町の一般県道宮崎佐土原西都自転車道が約250mにわたり崩壊しました。

被災時、宮崎港では、7月18日20時に最大潮位1.77T.P.m、21時に最大風速16.1m/sを観測しました。

潮位の上昇と碎波により水位が上昇し、道路高を超える波が繰り返し押し寄せ、道路法面土砂が流出したことにより崩壊したものと推定されます。



図4.6.3 位置図



写真4.6.9 被災状況

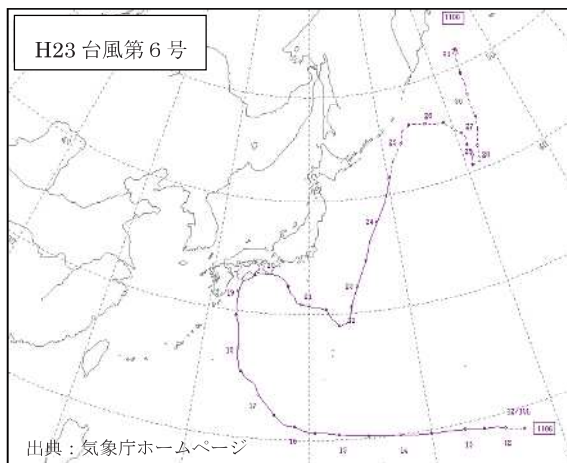


図4.6.4 台風経路



写真4.6.10 復旧状況（起点側から望む）

被災から約1年後の平成24年7月13日に復旧工事が完了しました。

【工事概要】

復旧延長L=246m

ブロック張工A=1, 120m²

舗装工A=527m²

工事費 C=38.5百万円

(7) 平成 24 (2012) 年

○6月 台風第 4 号及び梅雨前線による豪雨

〔気象概況〕 6月10日21時にカロリン諸島近海で発生した熱帯低気圧は、13日21時にフィリピンの東海上で台風第4号となった。16日21時には勢力が最大となり、九州の南東海上を北東に進み、19日17時過ぎに和歌山県南部に上陸した後、19日20時過ぎには、愛知県東部に再上陸した。台風第4号は20日9時に日本の東海上で温帯低気圧となった。この台風の北側には梅雨前線が停滞しており、台風からの湿った空気の流れ込みにより前線の活動が活発となった。このため、台風第4号と梅雨前線の影響で宮崎県の北部平野部を中心に大雨となった。

宮崎県災異誌第48号

一般国道327号 道路災害（美郷町）



図4.7.1 位置図

美郷町西郷区田代では、梅雨前線及び台風第4号の影響により、6月15日から19日にかけて250mmを超える大雨となりました。台風第4号が去った20日には一旦雨は上がりましたが、21日は再び梅雨前線の活動が活発になり、日雨量は150mmを超えました。

西郷区田代の一般国道327号では、この大雨により延長約30m、高さ約20mにわたって斜面が崩壊しました。歩道は崩土により通行不能となり、車道部は法面からの倒木により、通過車両に支障をきたす状況となりました。県では、大型土のうを設置するとともに、直径3m程度の転石や浮石等を除去するなどの応急工事を実施しました。

8月12日には、局所豪雨により、再び斜面が延長約50m、高さ約35mにわたって崩壊し、車道への倒木や2m程度の転石によりガードレールが損傷するなど国道は一時全面通行止めになりました。

県は、道路災害復旧事業により、仮設防護柵及び追加の大型土のうの設置を応急本工事で実施し、斜面の復旧は法枠工及び鉄筋挿入工により実施することとなりました。



写真4.7.1 8月の被災状況



写真4.7.2 復旧状況

日向土木事務所(当時)担当職員（談）

平成24年8月12日に法面の上部にあった立木が倒れて電線に架かり、通行車両への安全性が確保できない状況となったため、九州電力が倒木撤去作業を実施していましたが、小崩落が断続的に続き、危険な状態であったことから、現地作業を行う職員から電話でその報告を受けていたところ、被災法面が大規模に増破しました。電話口から通行車両への危険性を訴える職員の叫び声を聞いて、人的被害が発生する恐れがあり、ただ事ではない恐怖感を抱いたことを覚えています。

4. 豪雨災害

○6月 梅雨前線による豪雨

【気象概況】 6月23日から28日にかけて、梅雨前線が九州付近に停滞し、この梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、南九州では大気の状態が非常に不安定となった。

6月23日から28日までの6日間で、都農（都農町）で670㎜、日向（日向市）で483.5㎜、神門（美郷町）、及び西米良（西米良村）で483㎜の大雨となった。

市来川 河川災害（串間市）



図4.7.2 位置図

6月27日からの梅雨前線豪雨により、古都橋雨量観測局では15時から16時に1時間54㎜、17時までの1時間に40㎜の降雨に見舞われ、市木川がはん濫し、浸水被害が発生しました。

このことから、洪水時の河川水位の低減を早期に図るため、災害対策等緊急事業推進費による河道の掘削や固定堰の改良などの河川改修事業が採択されました。



写真4.7.3 浸水状況



写真4.7.4 浸水状況

昭和61年から河川改修事業に着手し、平成30年度までの完成に向け事業を進めてきましたが、災害対策等緊急事業推進費を採択されたことにより、井堰の改修工事の事業期間の短縮等が図られ、全体計画区間の完成も平成25年度に早まり、流域内の治水安全度の早期向上を図ることができました。

【災害対策等緊急事業推進費の工事概要】

- 堰改修工 1基
- 橋梁架替 1橋
- 河道掘削 2,000m³
- 工事費 380百万円



写真4.7.5 浜山井堰完成

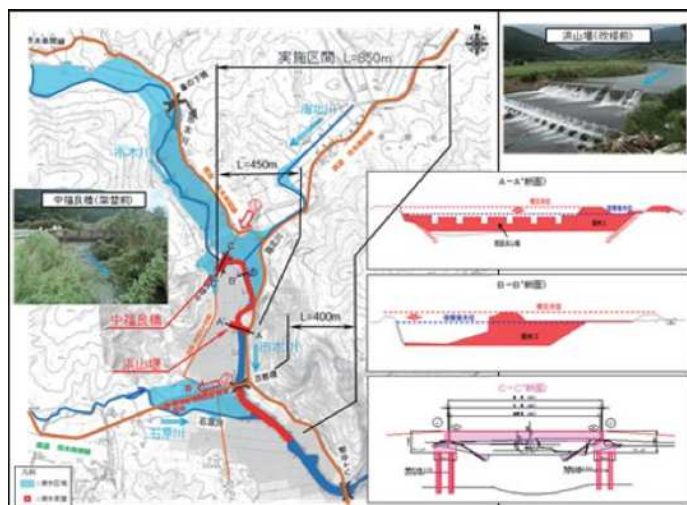


図4.7.3 事業計画図