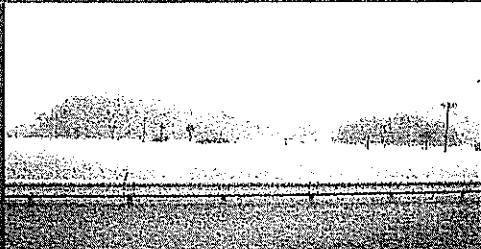


貝の川川



才角川



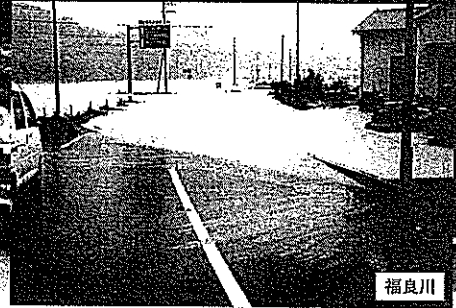
周防形川

平成13年9月 高知県西南部豪雨災害

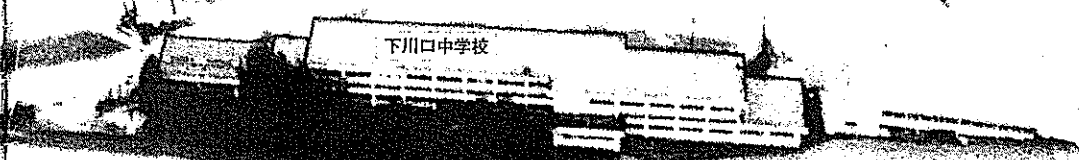
益野川・宗呂川・貝ノ川川
小才角川・才角川・周防形川・福良川



小才角川



福良川



宗呂川 →



高知県

益野川

平成14年3月
高知県土木部河川課・防災砂防課
〒780-8570 高知市丸ノ内1丁目2-20
TEL代表 088(823)1111

土佐清水土木事務所
〒787-0033 土佐清水市西町4-5 土佐清水合同庁舎内
TEL代表 08808(2)1232

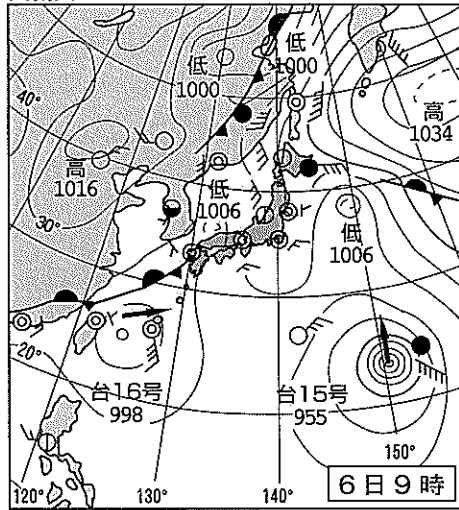
宿毛土木事務所
〒788-0011 宿毛市宿毛5342-7
TEL代表 0880(63)2141

気象状況

9月5日夜から、西日本上空に活発な秋雨前線が停滞しました。この前線に向かって日本の東海上にある太平洋高気圧のふちを回り、前線に向けて流れ込む暖気流と、台風16号からの水蒸気の捕獲により、大気の状態が不安定となりました。この影響により6日未明から、この暖気流が高知県西南部の非常に狭い範囲に収束しながら流入し、「湿舌」と呼ばれる現象が起こり、6日未明から早朝にかけ、強い雨雲が次々と発生し、雷を伴った激しい雨が降り続きました。

5日からの降水量は、大月町(高知県弘見観測所)で総雨量577mm、24時間雨量520mm、時間最大雨量110mm、三原村(高知県三原観測所)で総雨量499mm、24時間雨量430mm、時間最大雨量85mmを観測するなど、記録的な大雨となりました。

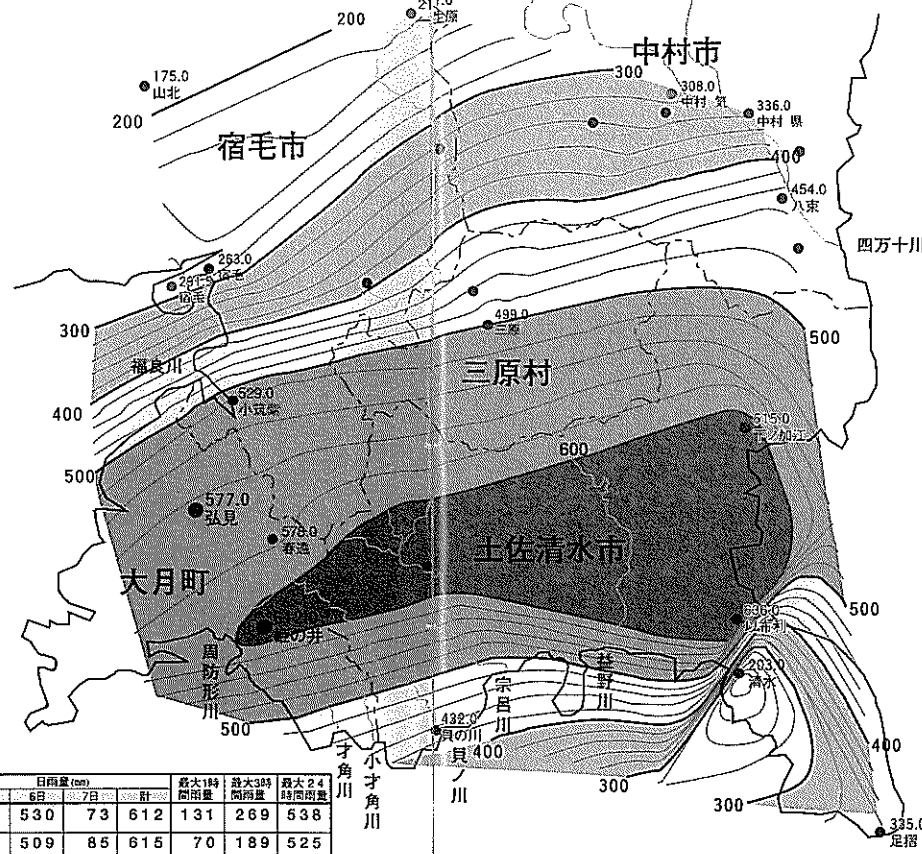
天気図



0 20 40 60 80 100以上 (単位 mm/時間)

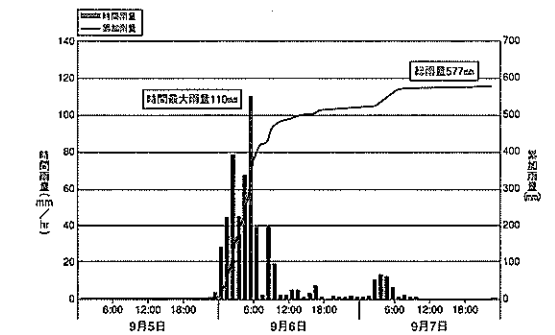
雨量状況

観測所名	日雨量 (mm)				最大1時間雨量	最大3時間雨量	最大24時間雨量
	5日	6日	7日	計			
姫ノ井	9	530	73	612	131	269	538
下ノ加江	21	509	85	615	70	189	525
弘見	5	517	55	577	110	223	520
三原	5	428	66	499	85	200	430
宿毛	0	224	39	263	68	117	224
清水	3	137	63	203	30	65	146

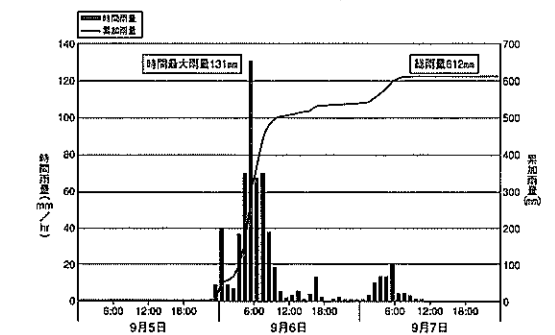


平成13年9月5日～7日にかけての総雨量による等雨量線図

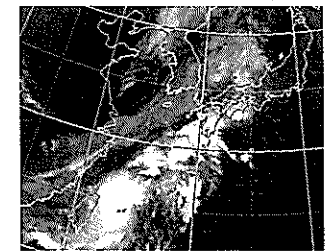
弘見観測局雨量データ



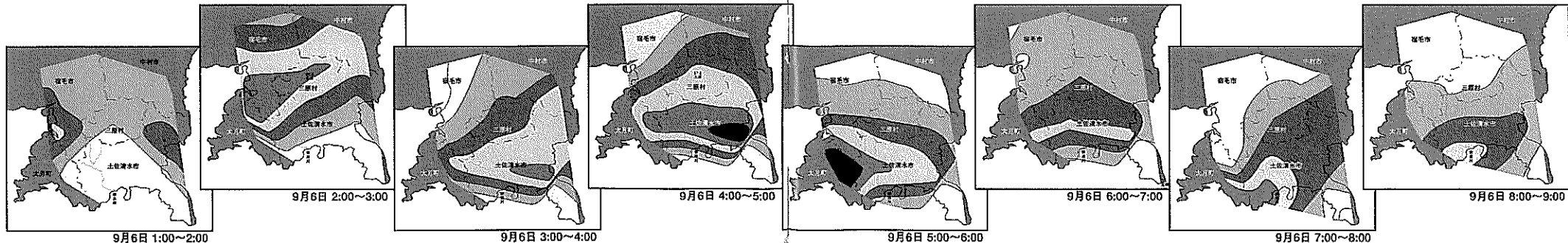
姫ノ井観測局雨量データ (参考)



気象衛星 ひまわりの画像



9月6日 6時



時間雨量 等雨量線図

浸水状況

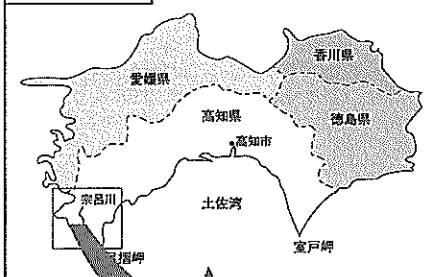
前触れもなしに襲ってきた未曾有の豪雨により、河川の水はみるみる増水し、あっという間に堤防を越えた。その水は濁流となり田を、畑を押し流し、道路を越え、怒涛のように家屋を襲った。思いもかけない水との遭遇に、人々は逃げるのが精いっぱい。車も、家財も水の中に残して…。思いもかけない水との闘いが始まった。

9月6日未明から早朝にかけての豪雨により、高知県西南部の各河川が氾濫し、5市町村で浸水被害を受けました。なかでも土佐清水市を流れる宗呂川、益野川、貝ノ川川、大月町を流れる小才角川、才角川、周防形川、宿毛市を流れる福良川の浸水被害は甚大でした。

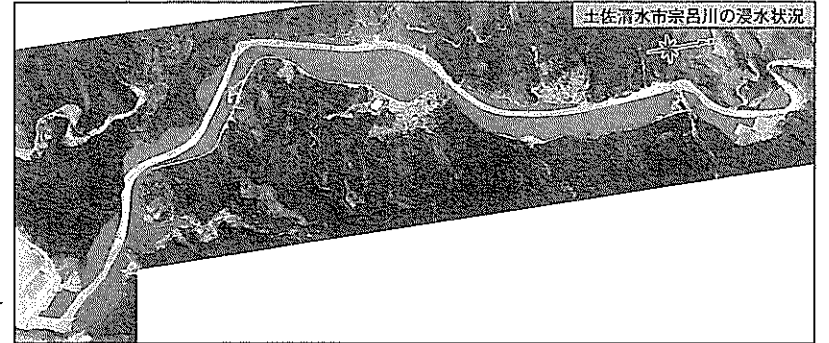
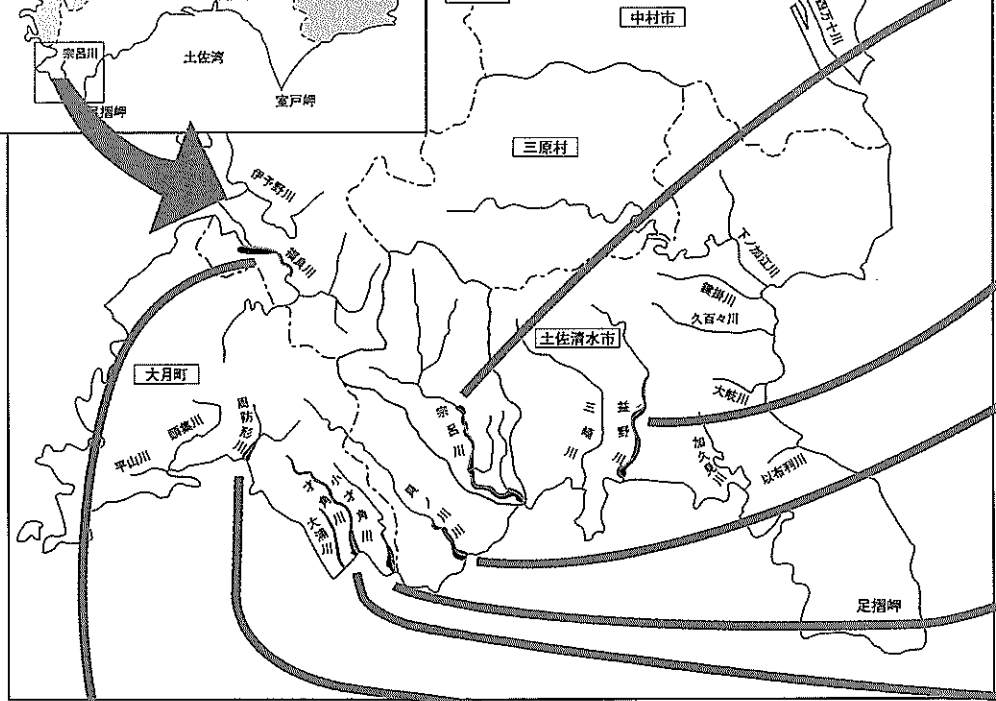
特に宗呂川の下川口観測所の水位は、9月6日4時には0.60mとほぼ平常の水位でしたが、5時3.28m、6時4.53m、7時5.84mと凄まじい勢いで上昇し、観測所が水没し、記録が取れなくなるほどの大洪水でした。

益野川、貝ノ川川、小才角川、才角川、周防形川、福良川についても同様に急激な水位上昇となり、濁流がつつぎと堤防を超え、田畑を、街を泥の海と化していきました。

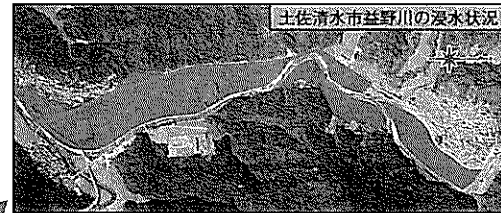
高知県位置図



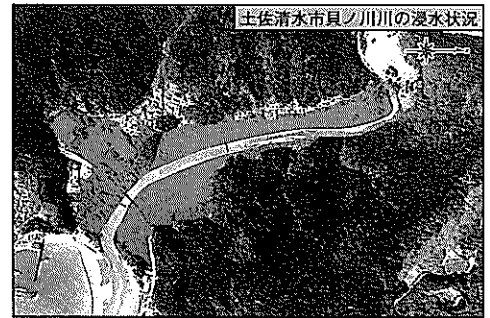
高知県 平成13年9月 高知県西南部豪雨災害による浸水状況



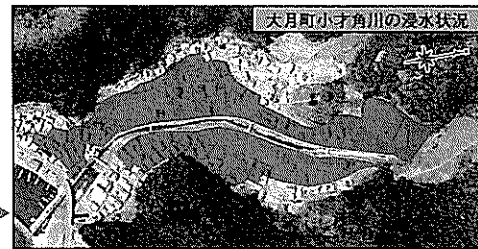
土佐清水市宗呂川の浸水状況



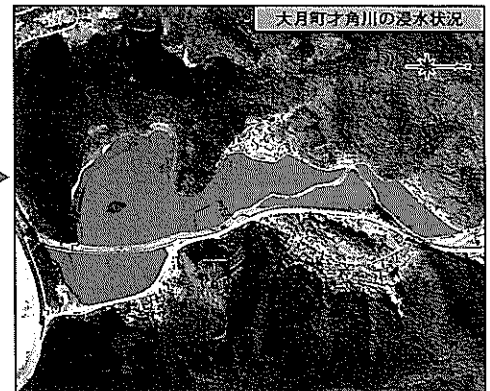
土佐清水市益野川の浸水状況



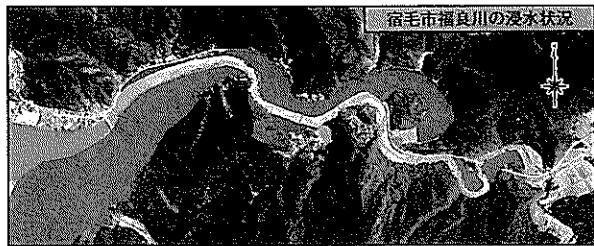
土佐清水市貝ノ川川の浸水状況



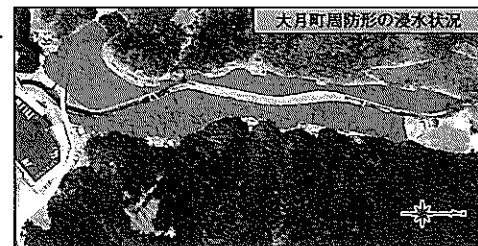
大月町小才角川の浸水状況



大月町才角川の浸水状況



宿毛市福良川の浸水状況



大月町周防形の浸水状況

■ 浸水区域

被害状況

9月6日の豪雨による高知県西南部の被害状況は、負傷者8名、家屋の全壊25棟、半壊・一部損壊275棟、床上浸水264棟、床下浸水540棟(平成13年12月26日最終報)に上っています。なかでも益野川、宗呂川、貝ノ川川、小才角川、才角川、周防形川、福良川の浸水被害は甚大で、一般家屋以外にも、保育園、小学校、中学校等が浸水被害にあいました。

今回の豪雨で、一人の犠牲者も出なかったのは地域の固い絆があったため、隣同士の助け合いや、地元消防団・警察の力などにより住民の命が守られました。

河川名	浸水家屋(戸)			浸水面積 (ha)
	床下	床上	計	
益野川	9	11	20	50.9
宗呂川	25	208	233	92.8
貝ノ川川	9	46	57	51.7
小才角川	25	23	48	18.4
才角川	5	5	10	53.1
周防形川	8	58	66	27.2
福良川	12	33	45	134.3

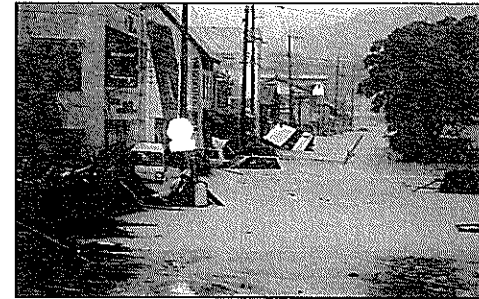
一般被害

平成13年12月26日作成(最終報) 高知県消防防災課

市町村名	人的被害(人)				住宅被害(棟)						非住宅被害(棟)	
	死者	行方不明者	重傷者	軽傷者	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	公共建物	その他	
中村市	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
宿毛市	0	0	0	0	0	0	0	20	79	0	0	
土佐清水市	0	0	2	1	18	214	5	94	201	1	48	
大月町	0	0	3	2	7	51	5	149	240	0	18	
三原村	0	0	0	0	0	0	0	1	19	0	0	
計	0	0	5	3	25	265	10	264	540	1	67	
合計	8				1104						68	

ドキュメント

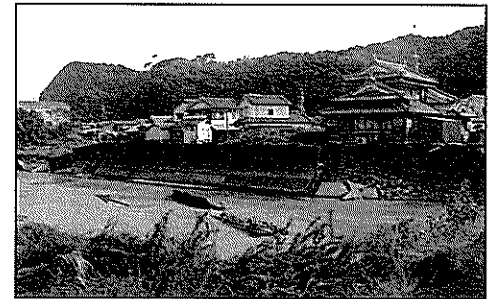
5:15	大月町内全世帯に避難勧告(約2,000世帯、約7,000人)	03:00	自衛隊第2混成団後方支援中隊、大月町到着
6:10	土佐清水市避難勧告 下川口地区(298世帯)続いて、加久見新町、三崎浦地区に避難勧告	03:07	自衛隊第15普通科連隊、土佐清水市到着
6:40	宿毛市 伊予野地区に避難勧告	07:00	自衛隊松山特科大隊による大月町給食支援開始
6:51	土佐清水市 自衛隊の出動を県へ要請	11:30	土佐清水市、避難勧告すべて解除
7:30	土佐清水市の要請を受け、県から自衛隊へ派遣要請 高知県災害対策本部設置	14:00	大月町避難勧告すべて解除
8:00	自衛隊先遣隊出動	14:05	土佐清水市から職員派遣について依頼 9月8日、9日各日20名(災害ゴミ処理作業のため)
9:20	自衛隊第1陣出動	15:00	土佐清水市孤立地区15時現在(9地区227世帯526人)
9:25	県消防防災ヘリ出動	19:00	大月町孤立地区19時現在(崖岩4世帯4人)
11:00	土佐清水市、災害救助法適用 11:30公示	20:00	土佐清水市、大月町の孤立地区住民全員の安否を確認
11:30	自衛隊第2陣(第2混成団・普通科)が伊野インター着	21:40	土佐清水市孤立139世帯322人
12:27	自衛隊先遣隊 土佐清水市役所に到着	6:00	県職員20名土佐清水市に向け県庁出発(災害ゴミ処理等のため)
12:27	大月町から県に自衛隊派遣要請があり、県から自衛隊へ派遣要請	8:30	県職員12名(8日6名、9日6名の予定)大月町にて、ゴミ処理等の作業開始
13:40	自衛隊第1陣土佐清水市役所に到着	9:00	土佐清水市の自衛隊災害派遣終了
14:18	自衛隊下川口地区到着	9:35	高知県知事、総務部長、土木部長等が現地調査のため土佐清水市着
14:29	自衛隊作業開始 2名救出、下川口浦郷地区へ移動	10:00	県職員20名土佐清水市で活動開始(災害ゴミ処理等のため)
14:45	県警ヘリ出動	11:10	県の救援物資(子供用下着下駄、食料)土佐清水市着 物資配布
15:28	自衛隊第2混成団施設隊本隊(第3陣)17:00に高知駐屯地出発予定	11:40	「りょうま」土佐清水市孤立地区(坂井、珠々玉、島瀬、藤の川、有水)へ物資搬送
15:38	下川口地区で17名救出、より孤立した地区へ移動中	12:30	大月町の自衛隊災害派遣終了
15:40	大月町、災害救助法適用 16:00公示	14:20	高知県知事と国土交通省河川局長が大月町で調査合流
16:12	下川口地区で8名救出、合計27名となる	15:00	「りょうま」土佐清水市孤立地区(小馬場、鉢平)へ物資搬送……これにより本日予定していた必要物資の搬送終了
16:20	自衛隊第2陣、大月町役場に到着	16:35	高知県知事 現地調査終了
17:00	宿毛市伊予野地区、避難勧告解除	18:00	大月町孤立地区解消
17:30	自衛隊第3大隊出発(京都)		
21:00	自衛隊第15普通科連隊出発(普通科)自衛隊後方支援中隊出発(普通科)		
21:22	自衛隊第2混成団施設隊本隊(第3陣)土佐清水市体育館に到着(車両8台、人員31名)		



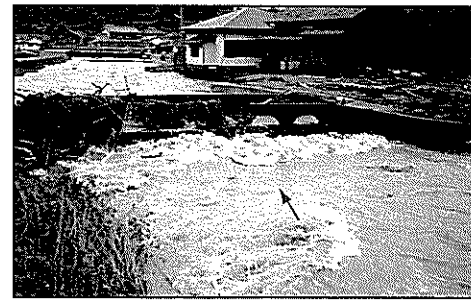
濁流に飲み込まれた下川口地区(宗呂川)



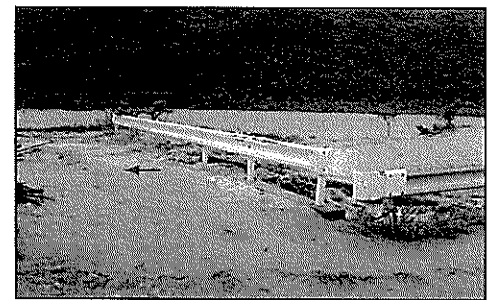
破堤した堤防(益野川)



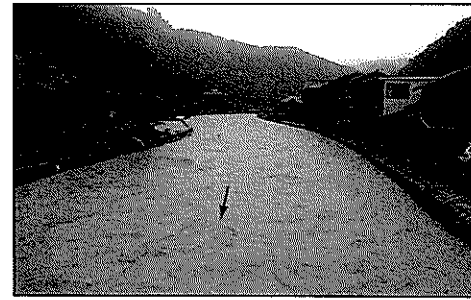
崩れ落ちた護岸(貝ノ川川)



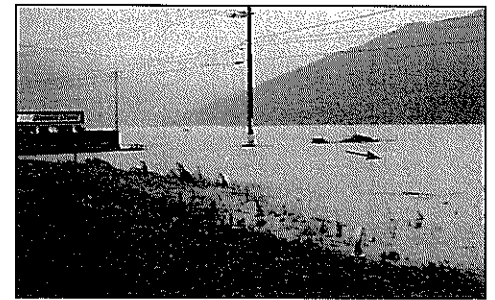
濁流により橋も道路もスズタ became 小才角川



橋の上を流れる濁流(才角川)



濁流が両岸の家を飲み込んでいった(周防形川)



道路も水田も濁流に沈んだ(福良川)

益野川河川改修事業（復緊+関連）

●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、牛地川合流点付近で493m³/s（洪水規模1/50）と推定され、河口から2k500地点の固定堰の堰上げにより、2k700付近にて破堤し、住居床上11戸、床下9戸（益野小学校含む）の浸水被害が発生しました。

●復緊事業の整備方針

●寺尾頭首工下流より支川タルキ谷川合流点までの全区間において、河床掘削を行うとともに、現況を強化した完成堤防で整備し、治水安全度を確保します。また、堰の撤去・改築を行うことにより水位の低下を図り、浸水被害を軽減します。
●今回の洪水規模においても再度災害の防止軽減を図るため、避難経路の確保、水位情報等の伝達手段の確保を図ります。

●関連事業の整備方針

●下流部の復緊事業と連携し、河床の掘削、固定堰撤去及び築堤をすることにより、河川の断面を確保します。
●十分な河川断面を確保することにより、越水による幹線道路や住家の浸水被害の軽減を図ります。

復緊事業：河川災害復旧等関連緊急事業

関連事業：河川等災害関連事業

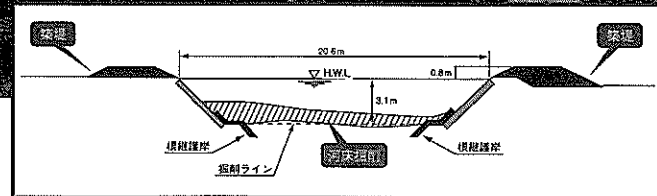
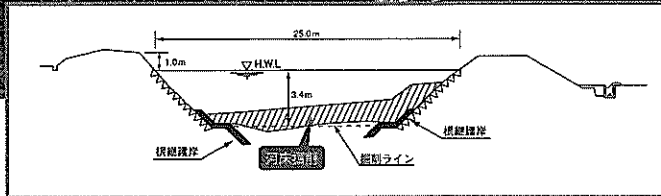
益野川の関連事業の概要

益野川の関連事業は、鍵山頭首工上流から550m区間で、事業費206百万円です。
平成13年度から平成15年度の3年間で、築堤、河床の掘削などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

益野川の復緊事業の概要
益野川の復緊事業は、寺尾頭首工下流から1,770m区間で、事業費1,444百万円です。
平成13年度から平成15年度の3年間で、築堤、河床の掘削、堰の統合などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

ハード	内容	数量
	河床掘削	5.5万m ³
	堰改築	2基
	堰撤去	4基
	護岸	1,770m
ソフト		
	監視カメラ	1台
	水位計	1台

河床掘削	1.8万m ³
堰撤去	1基
護岸	550m



凡例

- 築堤・護岸
- ▨ 河床掘削
- 現況橋梁
- 堰改築
- 堰撤去
- 水位計
- △ 監視カメラ

復緊区間 L=1,770m

関連区間 L=550m



宗呂川河川改修事業(激特+関連)

●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、河口地点で概ね910m³/s(洪水規模1/50)と推定され、この洪水流量に対して河積そのものが不足しているうえに、河口付近の導流堤による堰上げ、堰による河積の阻害、橋梁による流木の蓄積等の原因が重なり、堤防が越水破堤し、床上208戸、床下25戸(下川口小学校、下川口中学校、下川口支所含む)の浸水被害が発生しました。

●激特事業整備方針

- 新下川口橋から大出頭首工までの区間については、河床掘削を行い水位の低下を図るとともに、現況を強化した完成堤防で整備し、今回規模の洪水に対しても浸水被害を防止します。それより上流の区間については、これまでの土地の利活用に配慮し計画高水位堤防高としますが、越水に強い堤防で整備します。
- 今回の洪水規模においても再度災害の防止軽減を図るため、防災拠点の整備、水位情報等の伝達手段の確保、バザードマップ等の整備を支援します。

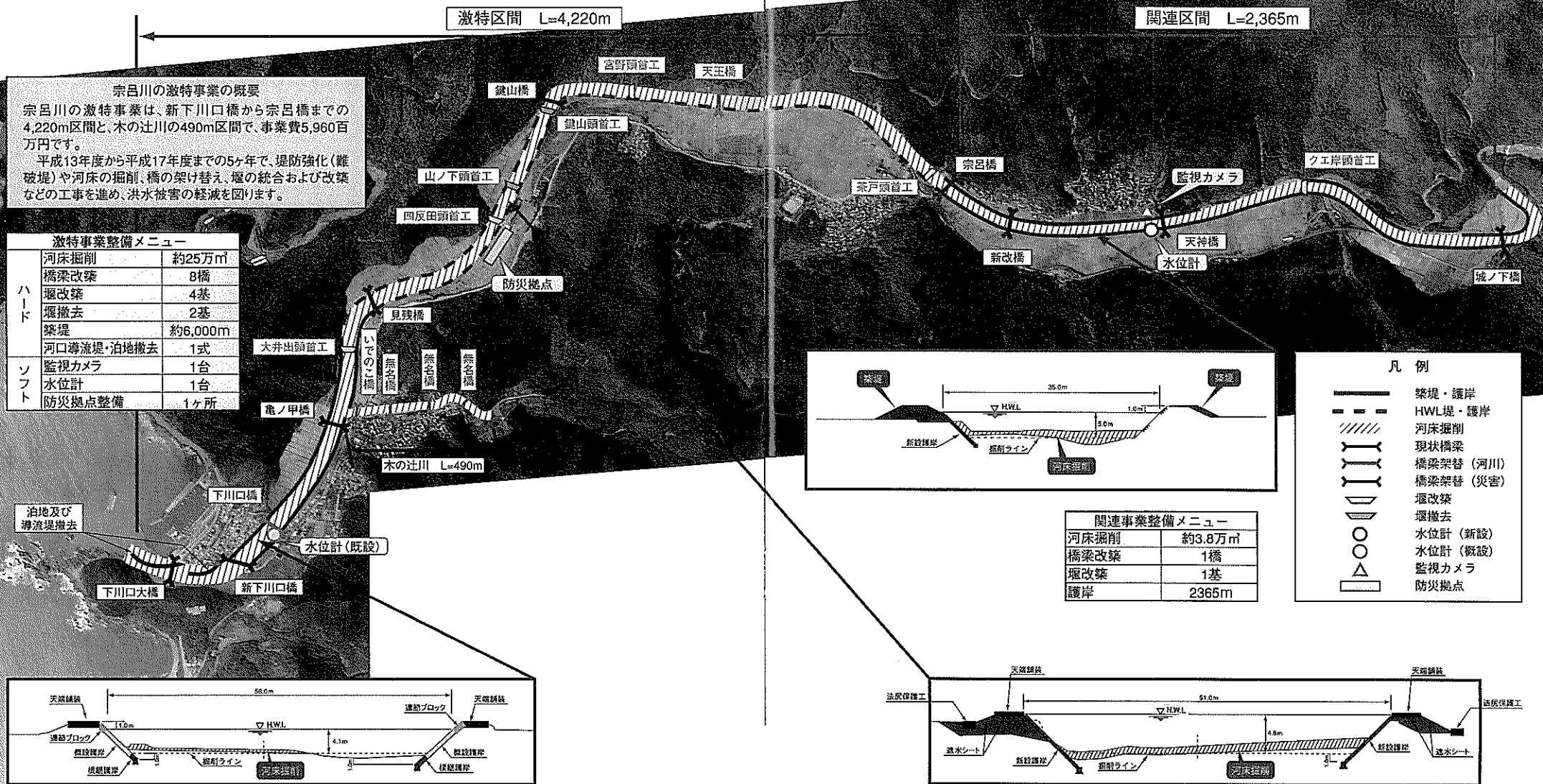
●関連事業の整備方針

- 河床の掘削、堰の可動化及び築堤をすることにより、河川の断面を確保します。
- 十分な河川断面を確保することにより、越水による幹線道路や住家の浸水被害の軽減を図ります。

激特事業:河川激基災害対策特別緊急事業
関連事業:河川等災害関連事業

宗呂川の関連事業の概要

宗呂川の関連事業は、宗呂橋上流から2,365m区間で、事業費1,126百万円です。平成13年度から平成15年度の3年間で、築堤、河床の掘削などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。



貝ノ川河川改修事業(関連)

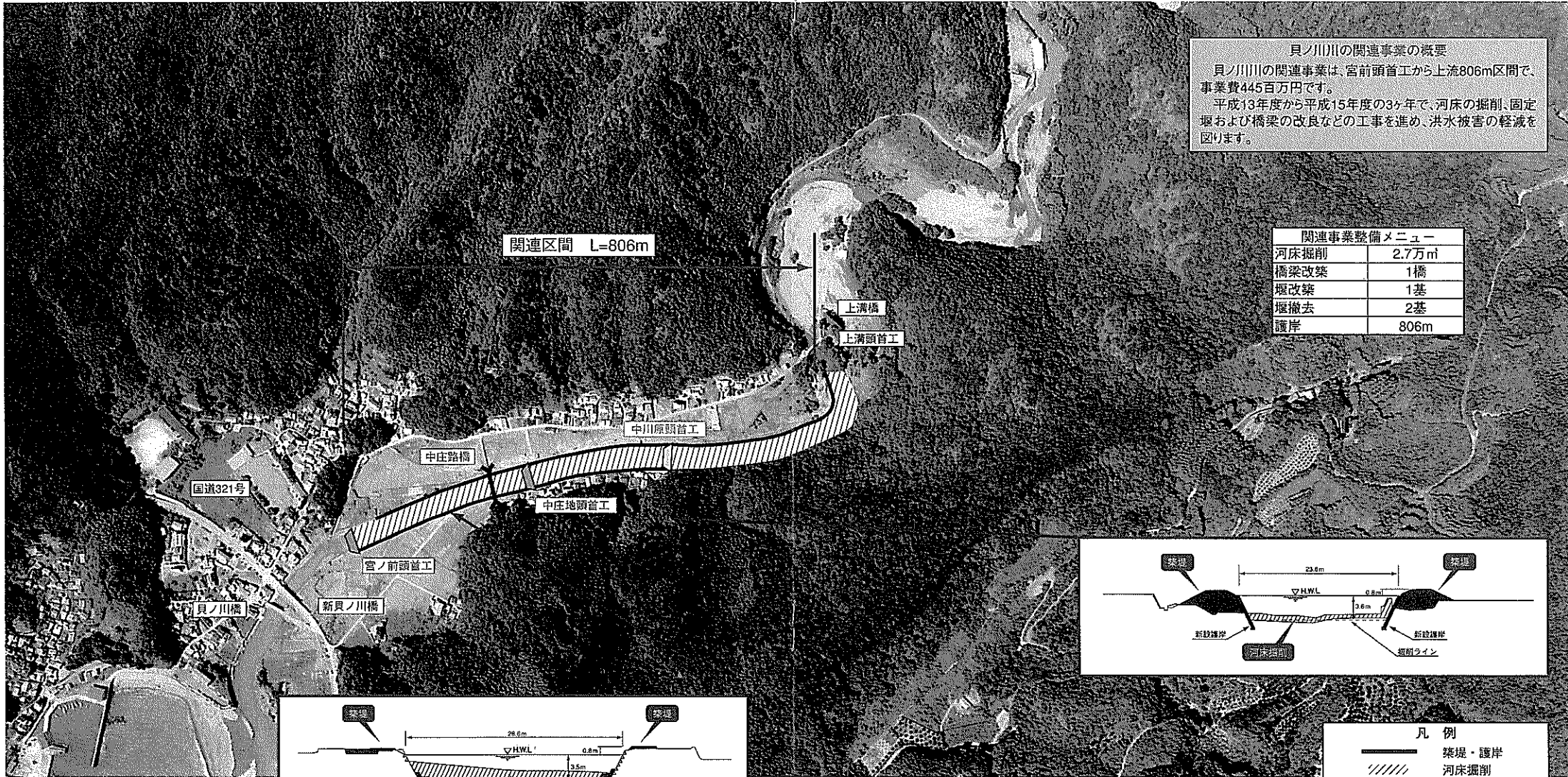
●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、宮ノ前頭首工付近で434m/s(洪水規模1/50)と推定され、河道の流下能力不足および固定堰のせき上げにより、中川原頭首工付近で破堤し、宮ノ前頭首工付近から上溝頭首工付近の区間で越水が発生しました。その結果、床上46戸、床下9戸浸水被害が発生しました。

●関連事業の整備方針

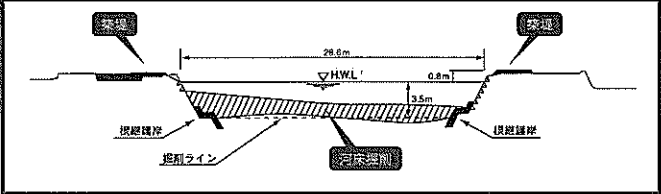
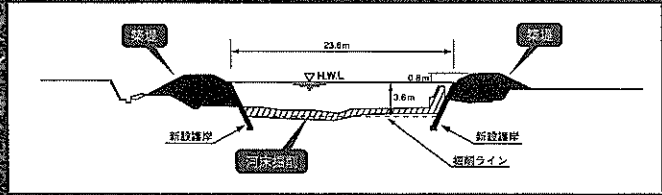
- 河床の掘削、固定堰の統合・可動化、橋梁の改築及び築堤することにより、河川の断面を確保します。
- 十分な河川断面を確保することにより、越水による幹線道路や住家の浸水被害の軽減を図ります。

関連事業:河川等災害関連事業



貝ノ川の関連事業の概要
 貝ノ川の関連事業は、宮前頭首工から上流806m区間で、事業費445百万円です。
 平成13年度から平成15年度の3年間で、河床の掘削、固定堰および橋梁の改良などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

関連事業整備メニュー	
河床掘削	2.7万㎡
橋梁改築	1橋
堰改築	1基
堰撤去	2基
護岸	806m



凡例

	築堤・護岸
	河床掘削
	橋梁架替(災害)
	堰改築
	堰撤去

小才角川河川改修事業（復緊+関連）

●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、小才角橋付近で143m/s（洪水規模1/50）と推定され、集落のある下流部の河道の流下能力不足により氾濫し、床上23戸、床下25戸の浸水被害が発生しました。

●復緊事業の整備方針

- 被災集落が谷部で平地の少ない地形となっていることから、河床掘削やパラベットの嵩上げにより河積の確保を図るとともに、川幅の狭い所については、河川の拡幅を行い水位の低下を図ります。
- 今回の洪水規模においても再度災害の防止軽減を図るため、水位等の情報の提供や防災拠点の整備等、ソフト施策との組み合わせを図り、被害を最小限とする対応をしていきます。

●関連事業の整備方針

- 下流部の復緊事業と連携し、河床の掘削及び築堤をすることにより、河川の断面を確保します。
- 十分な河川断面を確保することにより、越水による住家の浸水被害の軽減を図ります。

復緊事業：河川災害復旧等関連緊急事業

関連事業：河川等災害関連事業

小才角川の関連事業の概要

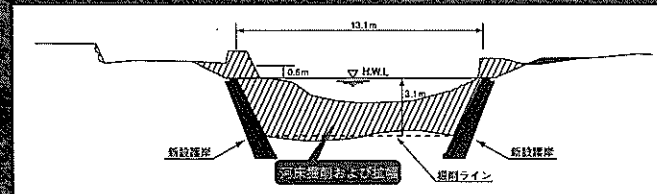
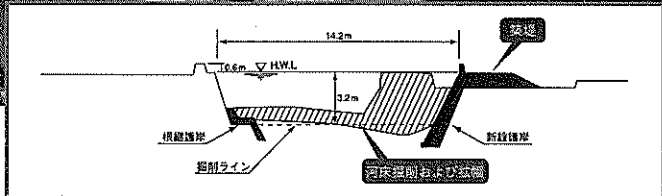
小才角川の関連事業は、学校橋上流付近から148m区間で事業費71百万円です。
平成13年度から平成15年度の3ヶ年で、河床の掘削および築堤などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

小才角川の復緊事業の概要

小才角川の復緊事業は、河口から517m区間で、事業費1,050百万円です。
平成13年度から平成15年度の3ヶ年で、河床の掘削および拡幅、橋の架け替えなどの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

ハード	ソフト	内容	概算
河床掘削			1.2万㎡
橋梁改築			4橋
護岸			517m
監視カメラ			1台
水位計			1台
防災拠点整備			1式

河床掘削	0.7万㎡
護岸	148m



—	築堤・護岸
////	河床掘削
⌢	橋梁架替
○	水位計
△	監視カメラ
□	防災拠点

才角川河川改修事業(関連)

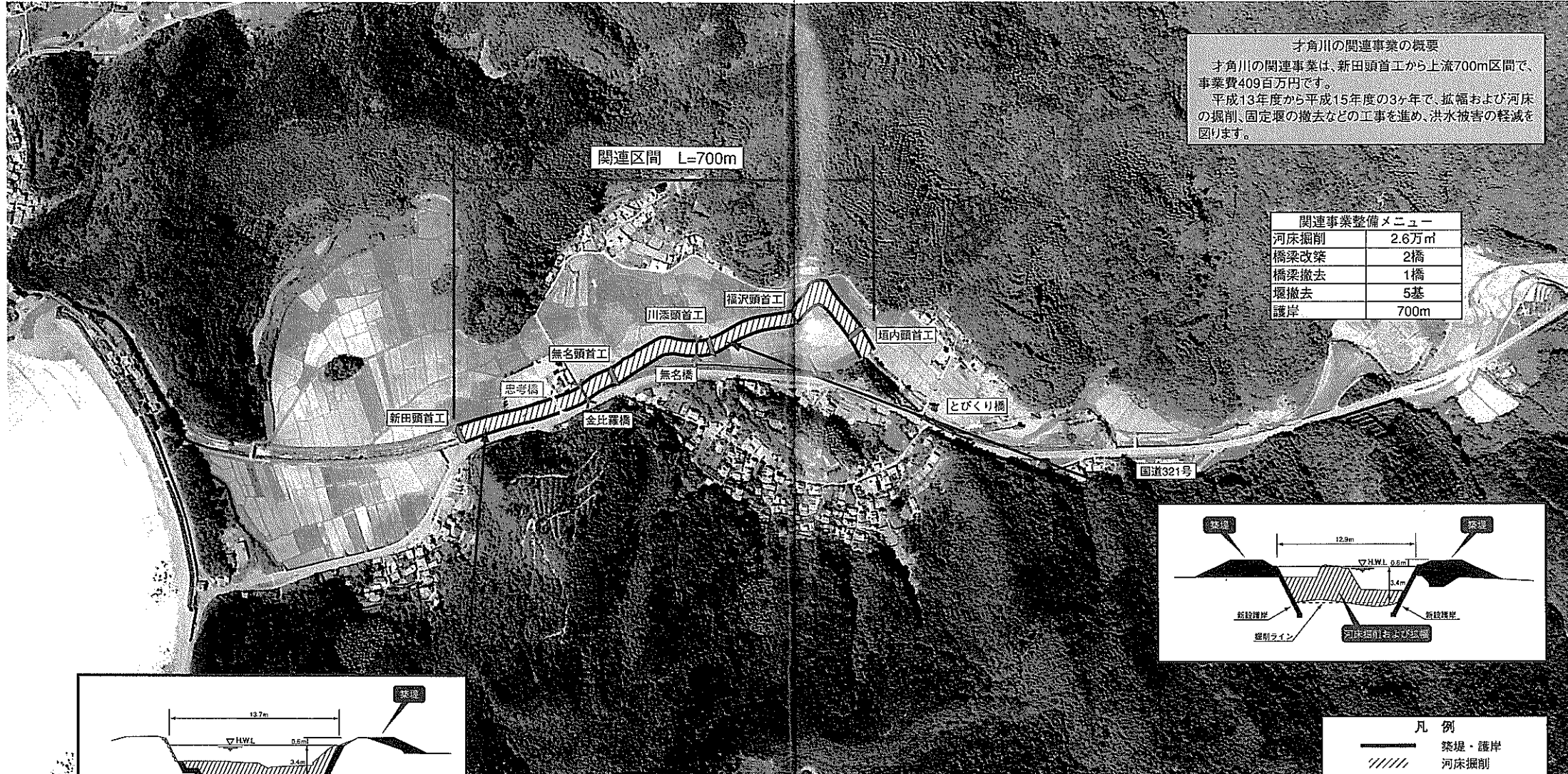
●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、新田頭首工付近で170m/s(洪水規模1/50)と推定され、河道の流下能力不足により氾濫し、床上5戸、床下5戸(月灘小学校含む)の浸水被害が発生しました。

●関連事業の整備方針

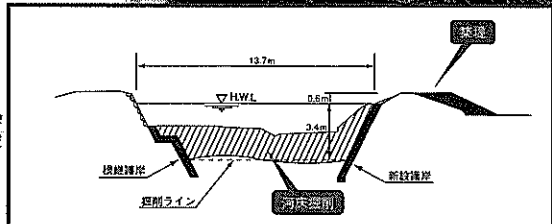
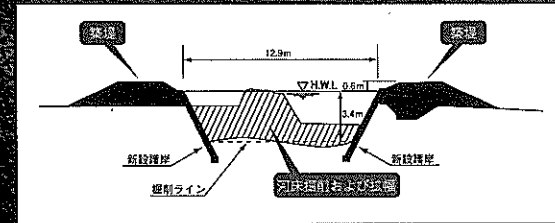
- 河床の掘削、河川幅の拡幅、築堤及び固定堰撤去をすることにより、河川の断面を確保します。
- 十分な河川断面を確保することにより、越水による月灘小学校や周辺耕作地の浸水被害の軽減を図ります。

関連事業:河川等災害関連事業



才角川の関連事業の概要
 才角川の関連事業は、新田頭首工から上流700m区間で、事業費409百万円です。
 平成13年度から平成15年度の3年間で、拡幅および河床の掘削、固定堰の撤去などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

関連事業整備メニュー	
河床掘削	2.6万㎡
橋梁改築	2橋
橋梁撤去	1橋
堰撤去	5基
護岸	700m



凡例

	築堤・護岸
	河床掘削
	橋梁架替
	橋梁撤去
	堰撤去

周防形川河川改修事業（復緊+関連）

●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、周防形橋付近で220m/s（洪水規模1/50）と推定され、集落のある下流部の河道の流下能力不足により氾濫し、床上58戸、床下8戸の浸水被害が発生しました。

●復緊事業の整備方針

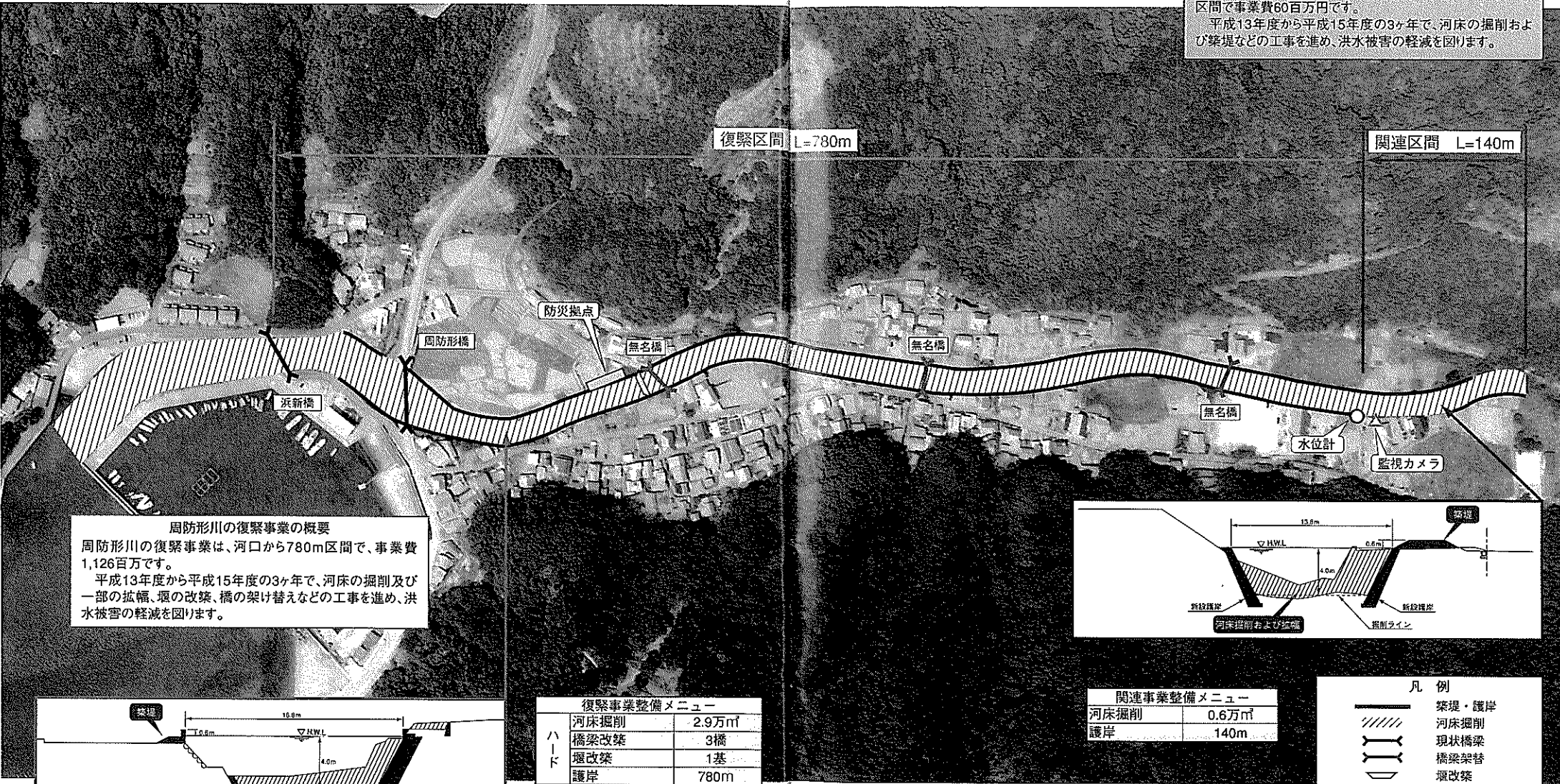
- 被災集落が谷部で平地の少ない地形となっていることから、河床掘削やバラベットの嵩上げにより河積の確保を図るとともに、川幅の狭いところについては必要最小限の河川の拡幅を行い水位の低下を図ります。
- 今回の洪水規模においても再度災害の防止軽減を図るため、水位等の情報の提供や防災拠点の整備等、ソフト施策との組み合わせを図り、被害を最小限とする対応をしていきます。

●関連事業の整備方針

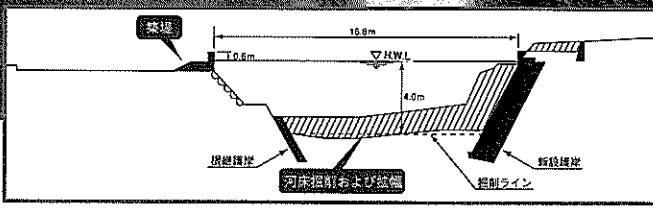
- 下流部の復緊事業と連携し、河床の掘削及び築堤をすることにより、河川の断面を確保します。
- 十分な河川断面を確保することにより、越水による住家の浸水被害の軽減を図ります。

復緊事業：河川災害復旧等関連緊急事業
 関連事業：河川等災害関連事業

周防形川の関連事業の概要
 周防形の関連事業は、周防形小学校上流付近から140m区間で事業費60百万円です。
 平成13年度から平成15年度の3ヶ年で、河床の掘削および築堤などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

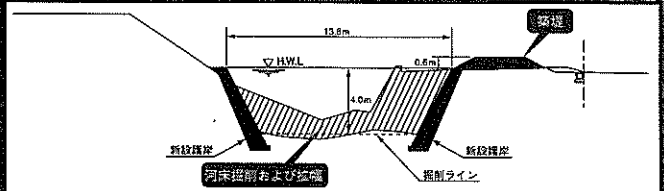


周防形川の復緊事業の概要
 周防形川の復緊事業は、河口から780m区間で、事業費1,126百万円です。
 平成13年度から平成15年度の3ヶ年で、河床の掘削及び一部の拡幅、堰の改築、橋の架け替えなどの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。



復緊事業整備メニュー

河床掘削	2.9万㎡
橋梁改築	3橋
堰改築	1基
護岸	780m
監視カメラ	1台
水位計	1台
防災拠点整備	1式



関連事業整備メニュー

河床掘削	0.6万㎡
護岸	140m

凡例

	築堤・護岸
	河床掘削
	現状橋梁
	橋梁架替
	堰改築
	水位計
	監視カメラ
	防災拠点

福良川河川改修事業(関連)

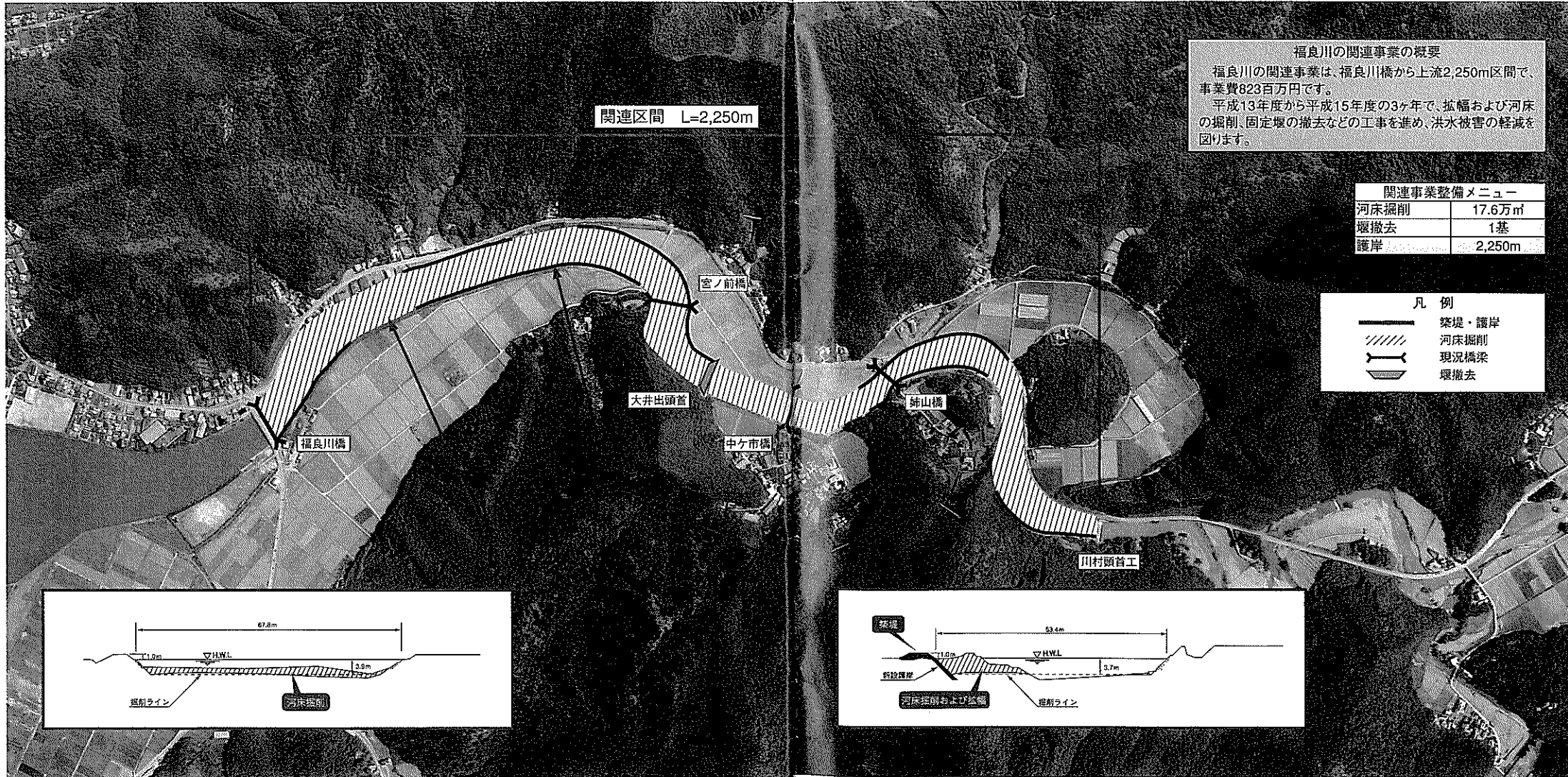
●今回豪雨による出水状況

今回豪雨による洪水規模は、福良橋付近で830 m³/s(洪水規模1/50)と推定され、河道の流下能力不足により姉山橋上流右岸が破堤し、姉山橋下流の右岸および宮ノ前橋下流の左岸において越水が発生しました。その結果、床上浸水33戸、床下浸水12戸の浸水被害が発生しました。

●関連事業の整備方針

- 河床の掘削、河川幅の拡幅、築堤及び固定堰撤去をすることにより、河川の断面を確保します。
- 十分な河川断面を確保することにより、越水による国道321号、住家及び周辺耕作地の浸水被害の軽減を図ります。

関連事業:河川等災害関連事業

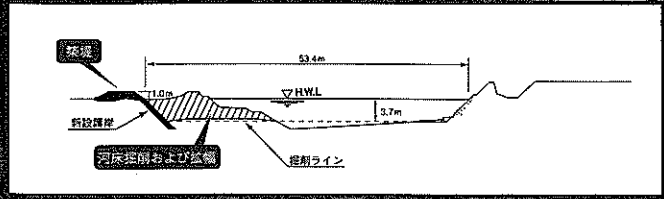
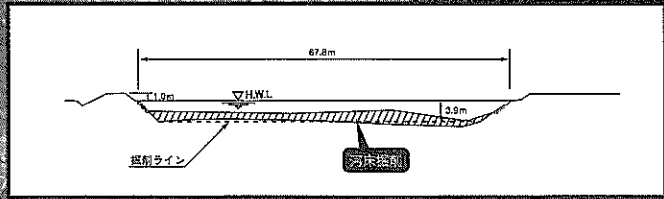


福良川の関連事業の概要
 福良川の関連事業は、福良川橋から上流2,250m区間で、事業費823百万円です。
 平成13年度から平成15年度の3ヶ年で、拡幅および河床の掘削、固定堰の撤去などの工事を進め、洪水被害の軽減を図ります。

関連事業整備メニュー	
河床掘削	17.6万m ³
堰撤去	1基
護岸	2,250m

凡例

- 築堤・護岸
- //// 河床掘削
- == 現況橋梁
- 堰撤去



平成13年高知県西南部豪雨災害検討会

平成13年9月高知県西南部豪雨により被災した土佐清水市、宿毛市、大月町の河川、砂防、道路災害の地域集落の形態を考慮した復旧方針、復旧方法、計画規模および今後の防災対策などを検討し、災害に強いまちづくりを目指して、「平成13年9月高知県西南部豪雨災害検討会」を設立しました。

検討項目

- 地域の集落形態を考慮した河川改修の計画規模
- 計画規模に応じた河川改修方法や横断工作物（堰・橋）のあり方
- 溪流に堆積した土砂・流木の対策
- 孤立集落の発生しない災害に強い道路ネットワークづくり
- 河川、砂防、道路の連携による復旧方法
- 被災流量と復旧規模流量の差を補う防災対策
- 緊急時の避難誘導体制
- その他

メンバー

役職	氏名	所属	所 属
会長	大年邦雄	河川工学	高知大学農学部教授
委員	平松晋也	砂防学	高知大学農学部助教授
＊	轟 朝幸	交通工学	高知工科大学助教授
＊	福留信文	自然環境	(株)西日本科学技術研究所
＊	末次忠司		国土技術政策総合研究所 河川研究室長
＊	坂口哲夫		国土交通省四国地方整備局 企画部長
＊	佐藤直良		国土交通省四国地方整備局 河川部長
＊	木下賢司		国土交通省四国地方整備局 道路部長
＊	中沢伊樹		土佐清水市 助役
＊	北原弘造		宿毛市 助役
＊	田中 治		大月町 助役
＊	安岡 健		高知県 土木部長

※事務局は高知県土木部

平成13年9月高知県西南部豪雨災害検討会の経緯

日 期	内 容	議 題
9月19日	準備会	運営要綱について 専門家メンバー選
9月26日	第1回検討会	議題：被災状況報告
10月17日	第2回検討会	議題：改修規模（雨量解析・再現流量）の決定 改修手法の素案検討 砂防計画 道路改良区間の決定と工法の検討
10月26日～ 11月4日	住民との意見交換	
11月7日	第3回検討会	議題：住民意見を踏まえた改修手法のまとめ アンケート調査結果速報
1月30日	第4回検討会	議題：ソフト施策討論 アンケート調査分析結果報告
2月28日	第5回検討会	議題：ソフト施策討論 検討会総括

水害に関する住民へのアンケート調査

住民一人一人が水害に備えて避難などの適切な行動がとれるように、河川を管理する国土交通省、県及び水防に従事する各自治体等の関係機関が連携して、洪水時の効果的な情報提供や避難誘導を行うために、平成13年10月7日から14日の間、今回被災した住民の方々約2,000世帯に対して、アンケート調査を実施しました。回収率は約83%という高率で調査を終えました。その調査分析で次のことが明らかとなりました。

- 地域の住民間の情報伝達
状況を自ら判断し、近隣住民が連絡を取り合いながら自分たちの力で災害を乗り切っている
- 呼びかけより住民は自主的避難
地域の消防団や住民同士で活発に情報交換が行われ自主避難が多く行われている
- 切羽詰まった避難であったが犠牲者ゼロ
地域内のコミュニティの充実に犠牲者がでなかった

アンケート結果を踏まえた対策案一覧表

項目	教訓	対策(案)
＜住民の自主的行動支援のために考慮すべき事項＞ 教訓A【住民に危険な状況を伝えることができないことによる、住民が必要な行動をおこなないことの危険性】		
■危険な状況を直接的に住民に伝達する方法	〈教訓①〉 ・危険な状況や洪水発生の可能性を直接的に伝えることが必要	・避難勧告基準水位(雨量)の設定 ・基準水位(雨量)と連動したサイレン、警告灯の設置 ・避難勧告基準水位(雨量)の住民・消防団への周知・広報
■危険度、危険箇所の住民への周知・広報	〈教訓②〉 ・地域のどこが、どの程度浸水するかなど、予め周知しておくことが必要 ・危険意識を風化させないための訓練が必要	・洪水ハザードマップ、土砂災害危険箇所マップ等の作成・拡充・配布 ・水害アンケート結果ダイジェスト・水害体験集等のパンフレットの作成・配布 ・災害に関する講習も含めた行政防災担当者のロールプレイング演習や住民参加型の避難訓練の実施 ・土砂災害防止法による土砂災害警戒区域等の指定
■住民間の情報共有方法	〈教訓③〉 ・災害時における情報伝達・共有機能を持つ、現在の地域コミュニティの継承が必要 ・地域特有の行動パターンにうまく適合した情報の共有化が必要	・コミュニティリーダーを核とした地域情報収集伝達ネットワーク(光ファイバー網等)の構築 ・災害時に住民間で呼びかけができるような防災文化、地域コミュニティの継承 ・携帯電話中継地点の増設 ・通信衛星を用いた携帯電話の普及

＜行政の主導的な情報収集伝達を実施するために考慮すべき事項＞

教訓B【行政が今回の災害に学び、防災計画に反映させることの重要性】

■現地情報を迅速・的確に把握するための方法	〈教訓④〉 ・観測機器の整備、災害時体制を執るための基準地の設定を行うとともに、住民との情報収集体制を構築していくことが必要	・水位・雨量計、各種センサーの増設・設置、ブザーや警告灯等警報装置の設置 ・局地的豪雨が把握可能なレーダー雨量の入手 ・現地情報収集体制の確立(災害情報の住民と行政間の双方向化) ・地域住民モニター(現地情報員)制度の構築 ・コミュニティリーダー等の人材育成 ・コミュニティリーダーやモニターとの情報交換のルール化 ・消防団との情報交換のルール化 ・消防署と災害対策本部との情報交換のルール化 ・職員招集基準の明確化(雨量、水位)、システムの構築 ・避難路、緊急輸送路となる道路状況の把握 ・異常気象時における地域の孤立をなくす交通環境づくり ・災害時のアドバイザー制度の確立
■住民への迅速・確実な情報提供の方法	〈教訓⑤〉 ・情報の発信者は、客観的物理情報(浸水情報等)を、住民に多角的直接伝達することが必要	・自治体から各戸への一斉情報提供の確立 (NTTアウトークへの全戸加入、防災無線の各戸配置、LED(文字情報)表示システム、インターネット、衛星を用いた携帯電話、CATVなど) ・自主的防災組織の活用による各戸への情報伝達 ・停電時にも利用できる情報伝達手段の確立
■住民へのリアリティのある情報提供	〈教訓⑥〉 ・避難行動をとる場合のタイミング等の情報は、内容や提供の仕方を工夫することが必要	・具体的な事項を盛り込んだ情報提供内容 ・切迫性のある情報提供内容 ・避難ができる目安に関する情報提供
■被災後の情報提供	〈教訓⑦〉 ・避難場所での生活は住民にとって不安であり、生活密着型情報(ガス、電気・水道等のライフライン)や安否情報を積極的に随時提供することが必要	・避難所へのテレビ、ラジオ等情報入手設備の設置 ・避難所へのライフライン(ガス・電気・水道)や安否情報の情報提供 ・携帯電話中継地点の増設 ・避難所への発電機、電池の設置・備蓄

＜夜間の防災体制(的確な避難)のために考慮すべき事項＞

教訓C【夜間であっても、安全に避難出来る計画が立てられれば危機回避できるし、少なくとも最悪の事態だけは免れることができる】

■住民が避難可能な避難計画	〈教訓⑧〉 ・避難場所は、土砂災害、洪水、津波など総合的な観点で、夜間でも安全な場所、経路、数等を設置することが必要	・ハザードマップによる浸水想定区域や避難場所・避難ルートの住民への周知 ・水災に対応した避難場所の再設定(廊下の活用など) ・保育所や小学校の移設(洪水時に浸水しない場所) ・個人住宅建設時における耐水化、堅牢化の指導 ・避難所機能を有する水防拠点の確保 ・水防拠点へのアクセスの確保 ・コミュニティレベルでの災害時要援護者対応のための体制確立 ・低地部の道路の嵩上げによる避難路を兼ねた防災機能を発揮する道路の整備 ・避難路の通行可否に関する情報提供 ・夜間における行政側の初動体制の充実強化 ・水防団員の避難誘導の位置づけ
---------------	---	---