

第 2 章

被害の概要

- 第 1 節 人的被害
- 第 2 節 住家被害
- 第 3 節 住民避難
- 第 4 節 孤立集落
- 第 5 節 インフラ等の被害
- 第 6 節 ライフライン等の被害
- 第 7 節 社会福祉施設等の被害
- 第 8 節 農林水産業の被害
- 第 9 節 学校施設、児童生徒等の被害
- 第 10 節 文化財の被害
- 第 11 節 商工・観光業の被害



第 2 章 被害の概要

第 1 節 人的被害

人的被害は、14 人の方が亡くなられ、10 人の方が行方不明となっている。また、負傷者は重傷 5 人、軽傷 1 人である（平成 25 年 2 月 28 日現在）。

台風第 12 号による死者は全国で 82 人に上った。県内における死者は、和歌山県の死者数 56 人に次ぐ大きな被害となった。

人的被害を県内の過去の風水害と比較すると下表のとおりである。

発生年月	災 害	死 者	行方不明者	重軽傷
明治 22 年 8 月	十津川大水害	249	記録無し	
昭和 9 年 9 月	室戸台風	11	0	79
昭和 28 年 7 月	7.17 水害	31	13	30
昭和 34 年 9 月	伊勢湾台風	88	25	104
昭和 36 年 9 月	第 2 室戸台風	6	0	142
昭和 57 年 8 月	台風第 10 号等	14	2	38
平成 23 年 9 月	紀伊半島大水害	14	10	6

表 1 風水害による県内の人的被害（単位：人）

台風第 12 号の大きな特徴として、深層崩壊や河道閉塞の多数発生が挙げられる。人的被害も、土砂の崩落による圧迫や河川増水による流出によるものだけでなく、河道閉塞により流れの変った川が住宅を流出させて生じたのが特徴である。

被災された地区別の死者・行方不明者は、以下のとおりである。

	地区	被災者		覚知日時	被災状況等	
①	五 條 市 大 塔 町	清水	67 歳女性	死亡	土砂崩落	
②		宇 井	78 歳女性	死亡		9 月 4 日 7:00 頃
③			76 歳女性			
④			72 歳女性			
⑤			70 歳女性			
⑥			68 歳女性			
⑦			39 歳男性			
a			80 歳男性	行方不明		
b			78 歳男性			
c		73 歳男性				
d	37 歳女性					
⑧	天川村	坪内	39 歳女性	死亡	9 月 3 日 22:55	河道閉塞により河川の流れが変わったことによる住宅流出
⑨	十津川村	上湯川	73 歳男性	死亡	9 月 3 日 9:58	土砂崩落

偏 備 e f g h i j 備 催 催	十津川村	野尻	36 歳女性	死亡	9 月 3 日 18:50	河道閉塞により河川の流れが変わったことによる住宅流出
			57 歳男性			
			60 歳女性	行方不明		
			33 歳男性			
			33 歳男性			
			11 歳男児			
			4 歳男児			
			1 歳女児			
	長殿	90 歳女性	死亡	9 月 4 日 9:05	河道閉塞により河川が逆流したことによる住宅流出	
		82 歳男性				
		79 歳女性				

表 2 地区別 人的被害

五條市大塔町清水地区・宇井地区（表 2 ①～⑦、a～d）



図 1 五條市大塔町清水地区・宇井地区

熊野川右岸の斜面が増水した河川に大規模崩壊したことにより、土砂・水が対岸の宇井地区までせり上がり、住宅が流出した。被害の覚知は 9 月 4 日 7 時頃、五條市役所大塔支所に「家が流れている」と住民から情報が入ってきたことによる。

天川村坪内地区（表 2 ⑧）

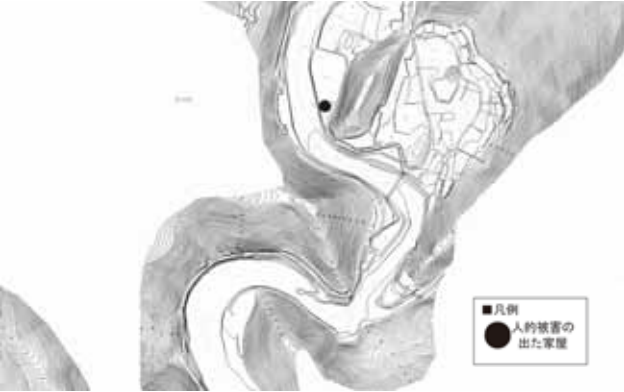


図 2 天川村坪内地区

熊野川（天ノ川）の対岸の土砂崩落により生じた一時的な河道閉塞により川の流れが変わり、教員宿舎を押し流した。被害の覚知は 9 月 3 日 22 時 55 分、2 階建ての中学校教員宿舎に住んでいた本人からの、警察への救助依頼の電話による。

十津川村上湯川地区（表 2 ⑨）

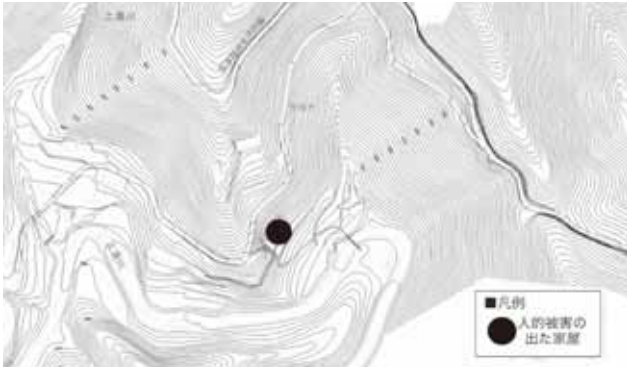


図 3 十津川村上湯川地区

被災者の自宅裏山が崩壊し、住宅が流された。被害の覚知は 9 月 3 日 9 時 58 分、住民から役場への電話連絡による。

十津川村野尻地区（表 2 偏～備、e～j）

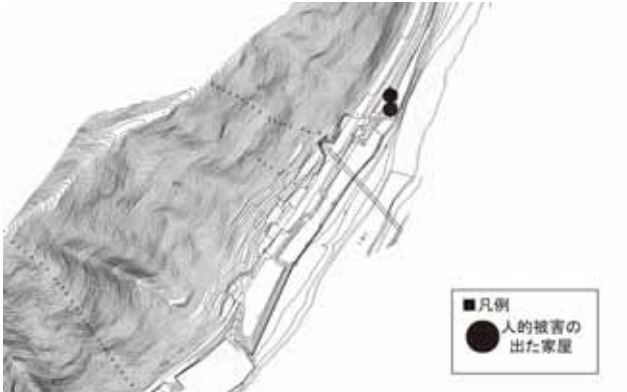


図 4 十津川村野尻地区

被災箇所上流数十メートル地点での対岸の山の崩壊により生じた河道閉塞によって急に川の流れが変わり、国道 168 号付近にあった村営住宅が流出した。被害の覚知は 9 月 3 日 18 時 50 分、住民からの 119 番通報による。

十津川村長殿地区（表 2 備～催）

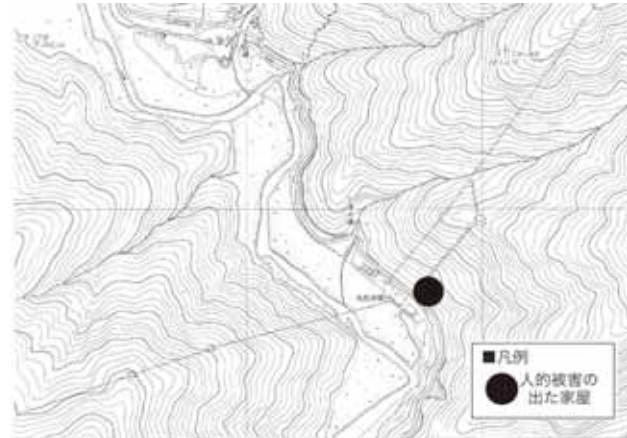


図 5 十津川村長殿地区

下流の土砂崩落により生じた土砂ダムにさらに土砂崩壊が重なり、河川が逆流し、土砂とともに国道 168 号を挟ん

で熊野川に面した住宅を押し流した。被害の覚知は 9 月 4 日 9 時 5 分、関西電力（株）奥吉野発電所からの長殿発電所及び住宅が流されているとの役場への電話連絡による。

第 2 節 住家被害

住家被害は、全壊 49 棟、半壊 71 棟、一部損壊 14 棟、床上浸水 13 棟、床下浸水 37 棟であり、さらに非住家被害 49 棟を合わせると建物被害は合計 233 棟である（平成 25 年 2 月 1 日現在）。

住家被害を県内の過去の水害と比較すると下表のとおりである。

発生年月	災 害	全壊 流出	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	非住家被害
明治 22 年 8 月	十津川大水害	565					記録なし
昭和 9 年 9 月	室戸台風	643	710				記録なし
昭和 28 年 7 月	7.17 水害	228	117	1	95	1,385	79
昭和 34 年 9 月	伊勢湾台風	1,353	1,598	1,056	6,171	4,054	653
昭和 36 年 9 月	第 2 室戸台風	365	988	10,963	91	66	2,470
昭和 57 年 8 月	台風第 10 号等	144	272	716	3,413	8,985	1,490
平成 23 年 9 月	紀伊半島大水害	49	71	14	13	37	49

表 3 風水害による県内の住家被害（単位：棟）

以上、1～2 節で述べた被害の市町村別内訳は表 4 のとおりである。

市町村名	人的被害				住家被害				
	死者	行方不明者	負傷者 重傷	軽傷	全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水
桜井市	-	-	-	-	-	1	-	-	-
五條市	7	4	2	-	17	2	5	-	5
宇陀市	-	-	-	-	-	-	3	-	-
山添村	-	-	-	-	-	-	2	-	-
曾爾村	-	-	-	-	-	-	2	-	-
御杖村	-	-	-	-	-	-	1	-	-
黒滝村	-	-	-	-	1	1	-	7	3
天川村	1	-	-	1	11	35	1	4	12
野迫川村	-	-	-	-	2	2	-	2	2
十津川村	6	6	3	-	18	30	-	-	14
川上村	-	-	-	-	-	-	-	-	1
計	14	10	5	1	49	71	14	13	37

表 4 市町村別の被害

第 3 節 住民避難

平成 23 年 9 月 5 日 5 時（ピーク時）で県内 3,954 世帯 8,774 人を対象に、避難指示、避難勧告が発令されていた。

内訳は避難指示が 729 世帯、1,629 人、避難勧告が 3,225 世帯、7,145 人であった。避難所には、9 月 5 日 11 時（ピーク時）で県内 52 か所の避難所に 359 世帯（ただし不明除く）938 人が避難されていた。

第 4 節 孤立集落

土砂崩れによる道路の欠損により 1 市 2 村 17 地区 187 世帯 352 人が孤立状態となった。

孤立した住民の救出のため、県消防防災ヘリコプターや陸上自衛隊が活躍した。また欠損した道路を早急に復旧し、孤立状態の解消に向け関係機関が全力を挙げた。

なお、孤立状態が長期にわたった地区の住民は、避難所や応急仮設住宅などへ避難していた。

市町村名	地区	世帯数・人数	判明	解消
五條市	中井傍示	6 世帯 11 人	9/3	9/7
	惣谷	18 世帯 29 人	9/3	9/7
	篠原	16 世帯 20 人	9/3	9/7
	飛養曽	5 世帯 8 人	9/3	9/5
	引土	14 世帯 28 人	9/3	9/5
野迫川村	平	9 世帯 16 人	9/3	9/5
	大股	16 世帯 45 人	9/3	9/5
十津川村	山天	10 世帯 21 人	9/6	9/16
	内野	8 世帯 17 人	9/6	9/12
	三浦	4 世帯 10 人	9/6	9/18
	五百瀬	12 世帯 31 人	9/6	9/18
	杉清	9 世帯 10 人	9/6	9/18
	今西	9 世帯 11 人	9/6	9/16
	迫西川	13 世帯 27 人	9/6	9/10
	林	1 世帯 1 人	9/7	10/11
	沼田原	5 世帯 10 人	9/6	24/3/16
計	上湯川	32 世帯 57 人	9/6	9/9
	17 地区	187 世帯 352 人		

表 5 孤立集落状況

日時	取組状況
平成 23 年 9 月 7 日	福井県消防防災ヘリコプター（消防組織法に基づく大規模特殊災害時における広域航空消防応援）により救援物資を搬送。
9 月 8 日	県消防防災ヘリコプターが十津川村今西地区 6 世帯 9 人を三重県消防防災ヘリコプター（紀伊半島三県災害等相互応援に関する協定に基づき要請）とともに救出。
9 月 13 日	陸上自衛隊が十津川村山天、杉清地区において孤立していた被災者のうち高齢者 6 人（山天 3 世帯 4 人、杉清 1 世帯 2 人）を陸路で救出。
9 月 16 日	十津川村山天地区が孤立の原因となっていた村道の欠損の復旧工事が完了。
9 月 18 日	十津川村三浦、五百瀬、杉清地区が孤立の原因となっていた県道の欠損の復旧工事が完了。
平成 24 年 3 月 16 日	復旧工事が進められ、十津川村沼田原地区の孤立解消により、県内の孤立集落は全て解消。

表 6 孤立集落に対する取組状況

第 5 節 インフラ等の被害

1. 道路の被害

(1) 被害の全容

県南部山間地域を南北に縦断している幹線道路として国道 168 号、国道 169 号があり、国道 168 号で 30 か所、国道 169 号で 3 か所、それ以外の県管理道路で 109 か所、市町村管理道路で 155 か所、全体で 297 か所が被災した。この数字は、倒木や洗い出しなど復旧にあたり真っ先に処理された小規模な被災箇所を含んでおらず、実数は更に多かったと考えられ、ほぼ全ての道路が規制中であった。洗い出しや路肩決壊などが数多く発生し、担当職員が被災箇所へ行き確認することができなかったため、その全容を把握するには多くの時間を要した。

なお、ピーク時（平成 23 年 9 月 4 日）の県管理道路の規制箇所数は 90 か所（うち国道は 35 か所）であった。



写真 1 折立橋落橋（十津川村折立地区）



写真 2 崩土（川上村迫地区）



写真 3 国道 168 号（路面全面に土砂が流出）



図 6 平成 23 年 9 月 18 日の道路通行状況

国道 168 号は、五條市大塔町辻堂地区と十津川村長殿地区において土石流が発生した。また長殿地区内への立入が禁止された。さらに十津川村南部の折立地区の落橋や桑畑地区の道路崩壊、国道 168 号と接している東西の国道 425 号や県道も数多く被災しており、十津川村への進入が極めて困難な状況が続いた。

国道 169 号では川上村迫地区の山腹崩壊（深層崩壊）により橋梁が流失するなど、一時北側からの進入が不可能となった。

両国道とも復旧にあたっては、地形条件等による復旧工法の難しさに加え、工事車両の進入も困難な状況が続いたため、仮橋や迂回路整備がスムーズに進まず、徐々

に復旧されたものの一般車両が通行可能となるまで 3 か月程度を要するなど、県南部の道路ネットワークが大打撃を受けた。

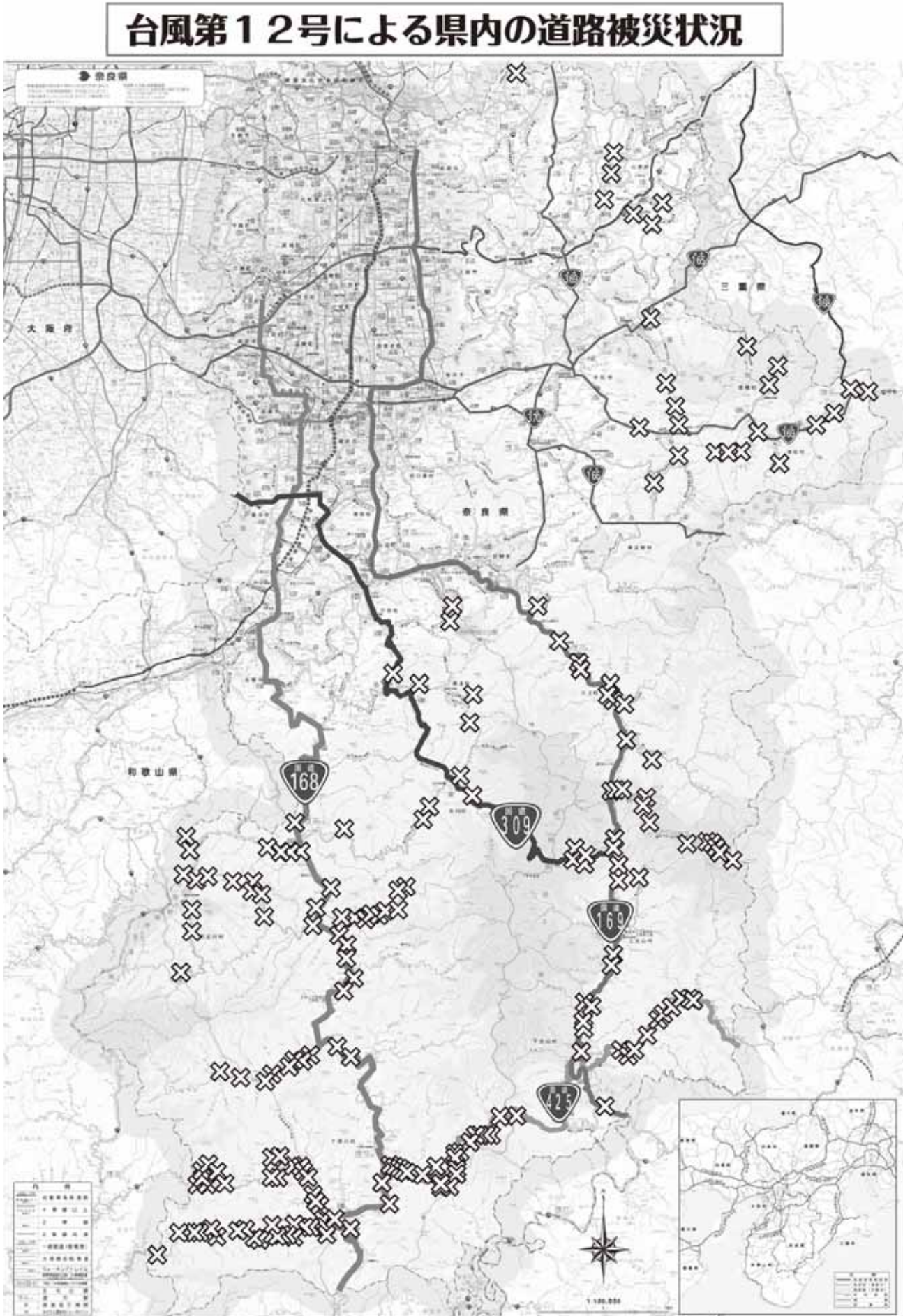


図7 平成23年9月21日時点の道路被災状況

道路被害箇所（事業実施箇所）一覧

位置		路線名	工事概要
市町村名	大字		
奈良市	下狭川	下狭川阪原線	擁壁工
	都祁村上深川	北野吐山線	積ブロック工
五條市	大塔町辻堂	一般国道168号2か所	橋梁・水路工、擁壁工
	大塔町清水	高野辻堂線5か所	擁壁工
	大塔町惣谷	篠原宇井線2か所	積ブロック工、擁壁工
	大塔町中原	高野天川線3か所	擁壁工、斜面对策工
	大塔町堂平	高野辻堂線	積ブロック工
	大塔町阪本	一般国道168号	法枠工、法面工
宇陀市	室生下田口	吉野室生寺針線	擁壁工
	室生大野	吉野室生寺針線	張ブロック工、根継工
	室生田口元上田口	吉野室生寺針線	法枠工
	榛原内牧	一般国道369号	法枠工 落石防護柵工
山添村	大塩	奈良名張線	擁壁工
	勝原	岩屋三ヶ谷線	擁壁工
	北野	神野山公園線	擁壁工
	毛原	毛原切幡線2か所	擁壁工、法枠工
曽爾村	今井	赤目掛線	擁壁工
	葛	名張曽爾線2か所	積ブロック工
御杖村	土屋原	土屋原飯高線	擁壁工
	神末	一般国道369号2か所	ふとんカゴ工、法枠工
	神末	一般国道368号	法枠工、ふとんカゴ工
	菅野	一般国道369号2か所	法枠工
	桃俣	榛原菟田野御杖線3か所	法枠工
吉野町	吉野山	才谷吉野山線	アンカー工
	吉野山	桜井明日香吉野線	アンカー工
	橋屋	桜井明日香吉野線2か所	積ブロック工
下市町	広橋	一般国道309号	アンカー工
黒滝村	中戸	赤滝五條線	アンカー工
天川村	川合	一般国道309号	舗装工
	北角	一般国道309号6か所	擁壁工、積ブロック工、舗装工
	坪内	高野天川線3か所	法面工、舗装工
野迫川村	紫園	高野辻堂線3か所	擁壁工
	上	高野天川線	擁壁工
	池津川	高野辻堂線	擁壁工
	中津川	高野辻堂線5か所	積ブロック工、擁壁工
	北股	川津高野線3か所	橋梁工、法枠工、法面工
十津川村	小原	一般国道168号	積ブロック工
	内野	川津高野線2か所	擁壁工、橋梁上部工、吹付工
	小川	一般国道425号3か所	積ブロック工
	小栗栖	一般国道168号	積ブロック工、法枠工
	折立	一般国道168号2か所	積ブロック工、橋梁工
	上葛川	一般国道425号3か所	擁壁工、積ブロック工
	上湯川	龍神十津川線4か所	H鋼杭アンカー工、法枠工、擁壁工
	川津	川津高野線	積ブロック工
	桑畑	一般国道168号3か所	擁壁工、積ブロック工
	迫西川	一般国道425号5か所	矢板工、ボックスカルバート工、積ブロック工、吹付工
	杉清	川津高野線4か所	積ブロック工、擁壁工

位 置		路 線 名	工 事 概 要
市町村名	大字		
十津川村	高滝	一般国道 425 号	積ブロック工
	竹筒	一般国道 169 号 2 か所	積ブロック工、法枠工
	出谷	龍神十津川線 3 か所	法枠工、ロックネット工、擁壁工、積ブロック工
	長殿	一般国道 168 号 2 か所	張ブロック工、擁壁工
	七色	一般国道 168 号	法枠工
	西中	一般国道 425 号 2 か所	積ブロック工
	平谷	龍神十津川線 4 か所	擁壁工、法枠工
	山天	川津高野線	積ブロック工
下北山村	浦向	一般国道 425 号	法面工
上北山村	白川	一般国道 169 号	法枠工
	小椽	大台河合線 2 か所	擁壁工
	西原	一般国道 309 号 2 か所	崩土除去工、擁壁工
川上村	伯母谷	大台ヶ原公園川上線 2 か所	アンカー工・場所打杭工、舗装工
	伯母谷	大台大迫線	擁壁工
	迫	一般国道 169 号	橋梁工
東吉野村	小	大又小川線	擁壁工、法枠工
	平野	吉野室生寺針線	コンクリート吹工
	木津	谷尻木津線 2 か所	法枠工

表 7

(2) 大規模な被害箇所

県南部における観光や地域産業振興の役割のほか、緊急医療や大規模な災害時等での輸送路としての役割を併せ持つ、国道 168 号、国道 169 号、県道高野天川線について、代表的な被災状況は以下のとおりである。

○国道 168 号

五條市南部から十津川村内において寸断された国道 168 号は、和歌山県新宮市を起点とし大阪府枚方市に至る 175km の奈良県を縦断する道路で、紀伊半島沿岸における津波等の災害時には、和歌山県や三重県からの避難路兼輸送路として「紀伊半島アンカールート」の一翼を担う道路として位置づけられ、整備が進められている。

- このような道路で複数発生した通行不能箇所は、北から
- ①五條市大塔町辻堂地区 (写真 4)
 - ②十津川村長殿地区 (写真 5)
 - ③十津川村折立地区 (折立橋) (写真 6)
 - ④十津川村桑畑地区 (写真 7)

の 4 か所があげられる。

①五條市大塔町辻堂地区 被災直後

崩壊地諸元：高さ約 170m、長さ約 210m
深さ約 30m、幅約 130m



写真 4

五條市大塔町辻堂地区付近では、累積雨量（8 月 31 日 19 時の降り始めから、9 月 4 日 2 時まで（以降は欠測））約 990mm（大塔観測所）が記録されており、当該地区では、谷筋上方の斜面で発生した崩壊が大量の雨水により土石流となって谷筋を流下した。その結果、国道や市道及び周辺の人家等を含む広範囲が土砂で覆いつくされ、谷筋にあった国道や市道で落橋が生じ、国道では高いところで約 2m 以上の堆積が確認された。

被災直後は、土砂が堆積した状態にもかかわらず、自衛隊や警察等の緊急部隊の被災地への進入口として使われたが、平成 24 年 2 月 27 日に設けた工事用栈橋を活用した仮設迂回路により通行は可能となった。

②十津川村長殿地区 被災直後



写真 5

十津川村長殿地区付近では、累積雨量（8 月 31 日 8 時の降り始めから、9 月 4 日 17 時まで（以降は欠測））約 1,050mm（上野地観測所）が記録されており、当該地区では、谷筋上方の斜面で発生した崩壊が大量の雨水により土石流となって谷筋を流下した。その結果、国道や周辺の人家等を含む広範囲が土砂で覆いつくされ、国道に架かっていた橋梁の上部が損傷し、下部についても流出した土砂による横からの圧力により変状したことが確認された。11 月 18 日に完成した国土交通省から借用中の応急組立橋を活用した仮設迂回路により通行は可能となった。

③十津川村折立地区 (折立橋) 被災直後



写真 6

十津川村折立地区付近では、累積雨量（8 月 31 日 8 時の降り始めから、9 月 3 日 23 時まで（以降は欠測））約 1,130mm（平谷観測所）が記録されている。

道路の被災状況は、国道 168 号折立橋の全長 271.4 m のうち、単純鋼合成鈑桁部と上路トラス部を併せた約 100m が河川の増水により落橋した。

10 月 30 日に国土交通省が設置した仮設栈橋により通行は可能となった。

④十津川村桑畑地区 被災直後



写真 7

国道 168 号が山側からの流水と河川の増水による影響で、約 113m にわたって崩壊した。

10 月 7 日に山側と谷側の暫定拡幅を完了し、通行は可能となった。

○国道 169 号

川上村迫地区 被災直後 (9 月 6 日 遠景)

崩壊地諸元：高さ約 280m、長さ約 560m
深さ約 30m、幅約 230m



写真 8

川上村迫地区 被災直後 (9 月 4 日 近景)



写真 9

国道 169 号は奈良県奈良市から和歌山県新宮市に至る延長約 190km の一般国道である。

川上村では、累積雨量（8 月 31 日 6 時の降り始めから、9 月 4 日 17 時まで（以降は欠測））約 830mm（迫観測所）が記録されており、迫地区では山腹斜面で発生した崩壊が大量の雨水により土石流となって谷筋を流下した。その結果、土石流は国道 169 号の約 100m の区間を西谷橋も含めて押し流す形になり、全面通行止めとなった。

平成 24 年 3 月 24 日に完成した国土交通省から借用中の応急組立橋を活用した仮設迂回路により通行は可能となった。なお、通行止めの期間は対岸のダム管理道路を使用していた。

○県道高野天川線

天川村坪内地区 被災直後（9 月 6 日 遠景）
崩壊地諸元：長さ約 300m、高さ約 150m
（冷水） 深さ約 35m、幅約 300m
崩壊地諸元：長さ約 110m、高さ約 85m
（芦の瀬） 深さ約 25m、幅約 60m

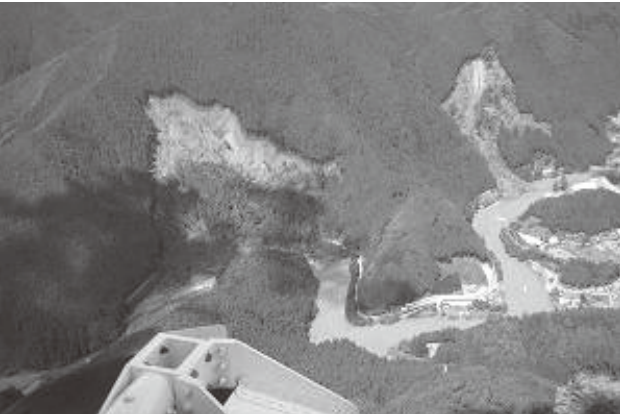


写真 10



写真 11

県道高野天川線は和歌山県伊都郡高野町を起点とし、奈良県吉野郡天川村に至る延長約 40km の主要地方道であり、熊野川（天ノ川）に沿って国道 168 号と国道 309 号

を結ぶ地域の重要路線となっている。

天川村では、累積雨量（8 月 31 日 8 時の降り始めから、9 月 4 日 17 時まで（以降は欠測））約 1,170mm（天川観測所）が記録された。

坪内地区では、発生した 3 か所（冷水、芦の瀬、坪内谷）の深層崩壊のうち、2 か所（冷水、芦の瀬）について大量の土砂が県道高野天川線を覆い尽くした。

その結果、道路が完全に遮断され、11 月 15 日に一部規制解除されるまでの約 2 か月の間、全面通行止めの状況となった。

その後、規制は段階的に解除され、平成 24 年 4 月 27 日からは終日通行が可能となった。

(3) 道路交通情報の提供

県では従来の文字情報のみであった規制情報を、平成 22 年 9 月より道路規制情報ホームページをリニューアルし、詳細な位置情報まで提供し周知している。

また、同時に携帯サイトも開設し、外出先でもリアルタイムに情報提供することが可能となっている。

今回、閲覧者が激増し一時サーバに繋がりにくくなるなど、災害時の道路利用者等からの道路交通情報のニーズの高さを再認識することになった。（ホームページ開設から平成 23 年 8 月まで 12 か月間の平均閲覧者数：約 7 千人 / 月、平成 23 年 9 月の閲覧者数：約 72 千人 / 月）



図 8 奈良県道路規制情報提供サービス

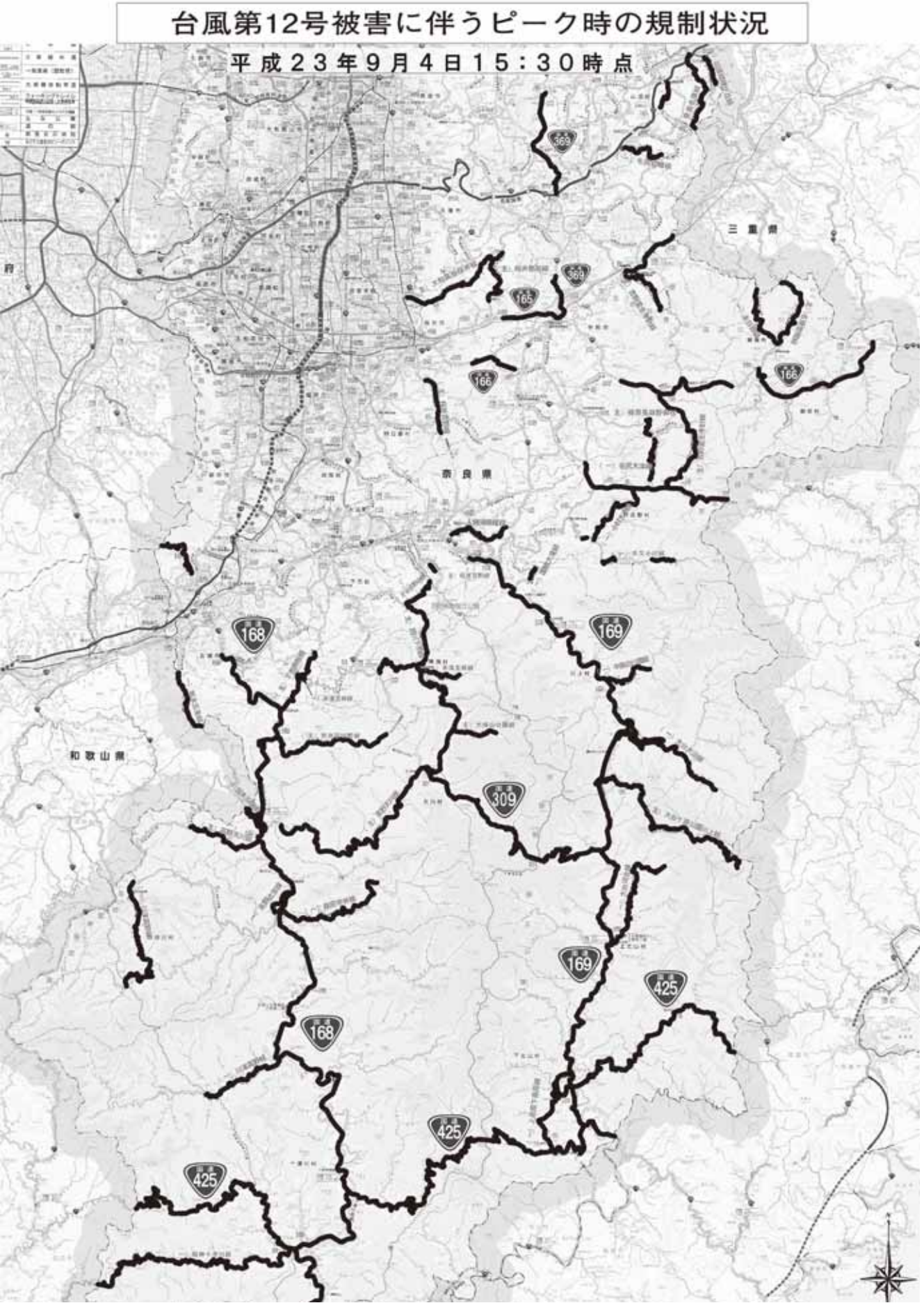


図 9 台風第 12 号被害に伴うピーク時の規制状況

道路規制状況（時系列）平成 24 年 12 月 1 日現在

種 別	路 線 名	規 制 区 間	延 長	規制開始時間		規制解除時間		規制の原因
国道	309 号	上北山村西原（国道 169 号分岐） ～天川村川合（大峯山公園線分岐）	25.7km	平成 23 年 9 月 1 日	7:30	平成 23 年 9 月 7 日	18:00	事前通行規制
国道	425 号	下北山村浦向 903 ～十津川村大字大野（白谷トンネル）	9.6km	平成 23 年 9 月 1 日	7:30	平成 23 年 9 月 5 日	15:45	事前通行規制
国道	425 号	上北山村大字古川 ～下北山村大字音枝	24.4km	平成 23 年 9 月 1 日	7:30	平成 23 年 9 月 7 日	18:00	事前通行規制
主要地方道	大台ヶ原公園川上線	上北山村西原～川上村伯母谷	19.7km	平成 23 年 9 月 1 日	7:30	平成 23 年 9 月 7 日	9:00	事前通行規制
一般県道	大台河合線	上北山村小椽～上北山村小処	7.0km	平成 23 年 9 月 1 日	7:30	平成 23 年 9 月 5 日	15:45	事前通行規制
一般県道	阪本五條線	五條市大塔町阪本 ～五條市大塔町阪本（県境）	2.0km	平成 23 年 9 月 1 日	11:30	平成 23 年 9 月 8 日	20:00	事前通行規制
主要地方道	洞川下市線	天川村洞川～黒滝村川戸	10.0km	平成 23 年 9 月 1 日	11:30	平成 23 年 9 月 6 日	17:00	事前通行規制
国道	169 号	川上村大迫（大迫ダム堰堤） ～下北山村小口（県境）	48.1km	平成 23 年 9 月 1 日	15:00	平成 23 年 9 月 5 日	11:00	事前通行規制
国道	168 号	五條市大塔町宇井 ～五條市西吉野町宗川野	22.2km	平成 23 年 9 月 1 日	15:00	平成 23 年 9 月 7 日	14:00	事前通行規制
主要地方道	高野天川線	野迫川村今井 ～五條市大塔町阪本	6.9km	平成 23 年 9 月 1 日	15:00	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
一般県道	篠原宇井線	五條市大塔町篠原 ～五條市大塔町宇井	13.4km	平成 23 年 9 月 1 日	15:00	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
国道	国道 425 号	下北山村上池原～下北山村浦向	8.1km	平成 23 年 9 月 1 日	15:30	平成 23 年 9 月 7 日	18:00	事前通行規制
一般県道	上池原下桑原線	下北山村浦向～下北山村下桑原	6.4km	平成 23 年 9 月 1 日	15:30	平成 23 年 9 月 5 日	15:45	事前通行規制
国道	国道 369 号	曾爾村掛～御杖村神末	11.0km	平成 23 年 9 月 1 日	16:00	平成 23 年 9 月 5 日	11:45	事前通行規制
主要地方道	高野天川線	天川村南日裏 ～天川村塩野（村界）	15.0km	平成 23 年 9 月 1 日	17:00	平成 23 年 9 月 6 日	9:50	事前通行規制
主要地方道	名張曾爾線	曾爾村伊賀見（県境） ～曾爾村今井（赤目掛線）分岐	6.7km	平成 23 年 9 月 1 日	19:30	平成 23 年 9 月 5 日	16:00	事前通行規制
一般県道	赤目掛線	曾爾村今井（県境） ～曾爾村今井（名張曾爾線）分岐	6.9km	平成 23 年 9 月 1 日	19:30	平成 23 年 9 月 5 日	16:00	事前通行規制
主要地方道	大峰山公園線	天川村河合～天川村洞川	9.0km	平成 23 年 9 月 1 日	20:00	平成 23 年 9 月 5 日	12:30	事前通行規制
一般県道	川津高野線	野迫川村大股～野迫川村北股	13.4km	平成 23 年 9 月 1 日	21:50	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
国道	425 号	十津川村大野～十津川村小原	23.8km	平成 23 年 9 月 2 日	1:00	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
国道	168 号	十津川村七色～五條市大塔町宇井	53.8km	平成 23 年 9 月 2 日	2:20	平成 23 年 9 月 7 日	14:00	崩土
一般県道	川津高野線	十津川村川津～十津川村杉清	16.1km	平成 23 年 9 月 2 日	2:20	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
一般県道	小村木津線	東吉野村小（大又小川線分岐）～ 東吉野村木津（国道 166 号分岐）	7.0km	平成 23 年 9 月 2 日	6:00	平成 23 年 9 月 5 日	16:00	事前通行規制
一般県道	大台大迫線	川上村入之波～川上村大迫	11.5km	平成 23 年 9 月 2 日	8:00	平成 23 年 9 月 6 日	17:45	事前通行規制
一般県道	中奥白川渡線	川上村中奥～川上村白川渡	5.4km	平成 23 年 9 月 2 日	8:00	平成 23 年 9 月 8 日	11:30	事前通行規制 崩土
国道	169 号	川上村迫～川上村大迫 （大迫ダム堰堤）	12.0km	平成 23 年 9 月 2 日	8:00	平成 23 年 9 月 5 日	11:00	事前通行規制
主要地方道	奈良笠置線	奈良市中ノ川町～奈良市須川町	1.0km	平成 23 年 9 月 2 日	8:00	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	倒木
国道	166 号	宇陀市菟田野町佐倉峠～ 東吉野村杉谷（三重県界）	13.8km	平成 23 年 9 月 2 日	8:30	平成 23 年 9 月 5 日	11:00	事前通行規制

種 別	路 線 名	規 制 区 間	延 長	規制開始時間		規制解除時間		規制の原因
主要地方道	吉野室生寺針線	東吉野村杉谷（国道 166 号分岐）～ 宇陀市榛原内牧（国道 369 号分岐）	12.0km	平成 23 年 9 月 2 日	8:30	平成 23 年 9 月 5 日	16:00	事前通行規制
主要地方道	洞川下市線	黒滝村川戸～下市町才谷	7.1km	平成 23 年 9 月 2 日	9:10	平成 23 年 9 月 5 日	19:30	事前通行規制
一般県道	毛原切幡線	山添村毛原～山添村切幡	4.3km	平成 23 年 9 月 2 日	10:30	平成 23 年 9 月 9 日	17:30	路肩決壊
一般県道	龍神十津川線	十津川村上湯川（県境） ～十津川村平谷	26.5km	平成 23 年 9 月 2 日	9:30	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
国道	425 号	十津川村平谷 168 号分岐 ～十津川村迫西川（県境）	29.7km	平成 23 年 9 月 2 日	9:30	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	事前通行規制
一般県道	山添桔梗が丘線	山添村中峰山～山添村広瀬	22.0km	平成 23 年 9 月 2 日	9:20	平成 23 年 9 月 9 日	17:30	倒木
主要地方道	勢井宗川野線	五條市西吉野町勢井（町界）～ 五條市西吉野町宗川野	12.8km	平成 23 年 9 月 2 日	12:50	平成 23 年 9 月 6 日	11:20	事前通行規制
主要地方道	下市宗松線	五條市西吉野町唐戸（町界）～ 五條市西吉野町城戸	7.1km	平成 23 年 9 月 2 日	12:50	平成 23 年 9 月 6 日	11:20	事前通行規制
一般県道	阪本五條線	五條市大深町（県境）～五條市火打町	8.0km	平成 23 年 9 月 2 日	12:50	平成 23 年 9 月 6 日	11:20	事前通行規制
一般県道	高野辻堂線	五條市大塔町清水～五條市大塔町辻堂	3.0km	平成 23 年 9 月 2 日	14:00	継続中		崩土
国道	369 号	宇陀市榛原内牧～宇陀市榛原内牧	0.8km	平成 23 年 9 月 2 日	14:50	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	事前通行規制
国道	369 号	奈良市柳生町～奈良市水間町	8.1km	平成 23 年 9 月 2 日	15:40	平成 23 年 9 月 2 日	18:15	事前通行規制
主要地方道	奈良笠置線	奈良市中ノ川～奈良市広岡町	11.6km	平成 23 年 9 月 2 日	15:40	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	事前通行規制
主要地方道	笠置山添線	奈良市月ヶ瀬月瀬～山添村遅瀬	4.0km	平成 23 年 9 月 2 日	15:40	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	事前通行規制
主要地方道	笠置山添線	奈良市邑地町～月ヶ瀬桃香野	5.0km	平成 23 年 9 月 2 日	15:40	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	事前通行規制
主要地方道	上野南山城線	奈良市月ヶ瀬尾山～奈良市月ヶ瀬嵩	2.0km	平成 23 年 9 月 2 日	15:40	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	事前通行規制
主要地方道	高野天川線	天川村坪内～天川村広瀬	4.0km	平成 23 年 9 月 2 日	16:30	平成 23 年 9 月 13 日	16:00	土砂流出
国道	168 号	五條市西吉野町宗川野 ～五條市生子町（町界）	8.2km	平成 23 年 9 月 2 日	17:10	平成 23 年 9 月 6 日	11:20	事前通行規制
国道	165 号	宇陀市室生大野～宇陀市室生三本松	4.0km	平成 23 年 9 月 2 日	17:10	平成 23 年 9 月 5 日	9:30	事前通行規制
主要地方道	吉野室生寺針線	宇陀市室生～宇陀市室生大野	5.0km	平成 23 年 9 月 2 日	17:10	平成 23 年 9 月 5 日	10:30	事前通行規制
国道	166 号	桜井市栗原～宇陀市大原内原	4.8km	平成 23 年 9 月 2 日	17:10	平成 23 年 9 月 5 日	9:30	事前通行規制
国道	369 号	宇陀市榛原内牧～宇陀市曾爾村山粕	9.2km	平成 23 年 9 月 2 日	17:10	平成 23 年 9 月 6 日	9:00	事前通行規制
国道	25 号	山添村菅生～山添村三ヶ谷	2.5km	平成 23 年 9 月 2 日	18:30	平成 23 年 9 月 3 日	12:30	事前通行規制
国道	25 号	山添村遅瀬～山添村中峰山	2.0km	平成 23 年 9 月 2 日	18:30	平成 23 年 9 月 3 日	12:30	事前通行規制
国道	369 号	奈良市水間町～奈良市都祁針	11.5km	平成 23 年 9 月 2 日	18:30	平成 23 年 9 月 3 日	12:30	事前通行規制
主要地方道	奈良名張線	山添村中峰山～山添村葛尾	5.9km	平成 23 年 9 月 2 日	18:30	平成 23 年 9 月 3 日	12:30	事前通行規制
主要地方道	五條吉野線	大淀町	0.136km	平成 23 年 9 月 2 日	19:00	平成 23 年 9 月 4 日	10:00	冠水のおそれ
主要地方道	榛原菟田野御杖線	宇陀市菟田野岩端～東吉野村谷尻	2.6km	平成 23 年 9 月 2 日	19:45	平成 23 年 9 月 7 日	15:00	崩土のおそれ のため事前通行止
主要地方道	桜井明日香吉野線	大淀町	0.174km	平成 23 年 9 月 2 日	20:30	平成 23 年 9 月 4 日	10:00	冠水のおそれ

種 別	路 線 名	規 制 区 間	延 長	規制開始時間		規制解除時間		規制の原因
主要地方道	桜井吉野線	桜井市下居～桜井市鹿路	5.2km	平成 23 年 9 月 2 日	21:20	平成 23 年 9 月 4 日	17:00	事前通行規制
国道	168 号	十津川村上野地	53.8km	平成 23 年 9 月 2 日	22:40	平成 23 年 9 月 27 日	7:00	崩土
一般県道	大又小川線	東吉野村狭戸地区	0.3km	平成 23 年 9 月 3 日	0:00	平成 23 年 9 月 3 日	12:00	冠水のおそれ
一般県道	赤滝五條線	下市町丹生	0.027km	平成 23 年 9 月 3 日	0:00	平成 23 年 9 月 4 日	7:30	冠水のおそれ
一般県道	国栖大滝線	川上村東川地区	0.1km	平成 23 年 9 月 3 日	1:00	平成 23 年 9 月 8 日	17:30	崩土
主要地方道	大峰山公園線	洞川名水の里工場～大橋茶屋	2.1km	平成 23 年 9 月 3 日	2:00	平成 23 年 9 月 5 日	12:30	土砂流出
国道	369 号	宇陀市榛原内牧	0.1km	平成 23 年 9 月 3 日	2:00	平成 23 年 9 月 3 日	7:00	崩土
国道	169 号	吉野町宮滝～下北山村下桑原（県境）	64.8km	平成 23 年 9 月 3 日	3:30	平成 23 年 9 月 5 日	11:00	土砂流出
一般県道	赤滝五條線	黒滝村堂原地区	0.15km	平成 23 年 9 月 3 日	3:30	平成 23 年 9 月 5 日	18:20	崩土
国道	369 号	御杖村神末	0.05km	平成 23 年 9 月 3 日	3:50	平成 23 年 9 月 3 日	17:30	崩土
国道	309 号	天川村川合地区	0.01km	平成 23 年 9 月 3 日	3:50	平成 23 年 9 月 4 日	17:00	土砂流出
国道	309 号	天川村北角（天川村漁協前）～ 天川村北角（行者還トンネル）	13.0km	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	平成 23 年 11 月 9 日	9:00	崩土
国道	168 号	十津川村七色（県境）～ 五條市大塔町阪本（天辻トンネル）	64.4km	平成 23 年 9 月 3 日	8:00	平成 23 年 10 月 30 日	7:00	崩土
一般県道	才谷吉野山線	桜井明日香吉野線分岐 ～洞川下市分岐	3.85km	平成 23 年 9 月 3 日	8:30	平成 23 年 3 月 19 日	16:00	崩土
主要地方道	大峰山公園線	天川村川合～天川村中越	0.1km	平成 23 年 9 月 3 日	9:15	平成 23 年 10 月 3 日	17:00	崩土
国道	166 号	東吉野村木津地区（旧 166 号）	0.02km	平成 23 年 9 月 3 日	11:30	平成 23 年 9 月 5 日	11:00	崩土
一般県道	大又小川線	東吉野村大又地区	3.5km	平成 23 年 9 月 3 日	11:30	平成 23 年 9 月 11 日	15:00	崩土
主要地方道	吉野室生寺針線	東吉野村平野地区	2.0km	平成 23 年 9 月 3 日	11:30	平成 23 年 9 月 5 日	16:00	崩土
一般県道	谷尻木津線	東吉野村谷尻地区	5.0km	平成 23 年 9 月 3 日	13:00	平成 23 年 10 月 4 日	17:00	崩土
国道	310 号	五條市上之町（県境） ～五條市中之町地区	6.5km	平成 23 年 9 月 3 日	13:30	平成 23 年 9 月 6 日	11:20	事前通行規制
一般県道	赤滝五條線	五條市西吉野町十日市地区	0.01km	平成 23 年 9 月 3 日	14:00	平成 23 年 9 月 15 日	15:30	崩土（大型車 のみ通行止）
国道	368 号	御杖村神末地区	0.1km	平成 23 年 9 月 3 日	15:30	平成 23 年 9 月 13 日	15:00	崩土
一般県道	篠原宇井線	五條市大塔町篠原～中井傍示地区	13.4km	平成 23 年 9 月 3 日	18:30	平成 23 年 12 月 28 日	6:30	崩土、倒木
一般県道	赤滝五條線	黒滝村中戸地区	0.03km	平成 23 年 9 月 3 日	22:00	平成 23 年 9 月 5 日	18:20	崩土
主要地方道	大和高田桜井線	桜井市簗中車谷～桜井市小夫剣原	8.1km	平成 23 年 9 月 4 日	1:00	平成 23 年 9 月 4 日	17:00	事前通行規制
国道	165 号	桜井市初瀬～宇陀市榛原萩原	4.6km	平成 23 年 9 月 4 日	1:00	平成 23 年 9 月 4 日	17:00	事前通行規制
主要地方道	桜井都祁線	桜井市初瀬川上～桜井市小夫	5.4km	平成 23 年 9 月 4 日	1:00	平成 23 年 9 月 4 日	17:00	事前通行規制
国道	168 号	十津川村折立	0.3km	平成 23 年 9 月 4 日	2:10	平成 23 年 10 月 30 日	7:00	落橋
国道	369 号	宇陀市榛原赤瀬～宇陀市榛原福地	3.3km	平成 23 年 9 月 4 日	2:30	平成 23 年 9 月 5 日	10:00	事前通行規制

種 別	路 線 名	規 制 区 間	延 長	規制開始時間		規制解除時間		規制の原因
一般県道	大又小川線	東吉野村小地区	0.1km	平成 23 年 9 月 4 日	7:00	平成 23 年 9 月 10 日	8:00	崩土
国道	369 号	御杖村菅野地区	1.0km	平成 23 年 9 月 4 日	7:00	平成 23 年 9 月 12 日	15:00	崩土のおそれ のため事前通行止
国道	369 号	宇陀市榛原内牧	0.1km	平成 23 年 9 月 4 日	7:30	平成 23 年 9 月 6 日	9:00	崩土のおそれ のため事前通行止
主要地方道	吉野室生寺針線	東吉野村滝野 ～宇陀市室生田口（国道 369 号分岐）	5.0km	平成 23 年 9 月 4 日	8:00	平成 23 年 10 月 7 日	17:00	崩土
主要地方道	桜井吉野線	吉野町吉野山地区	0.25km	平成 23 年 9 月 4 日	9:00	平成 23 年 12 月 27 日	10:00	路肩決壊のおそれ のため事前通行止
主要地方道	桜井吉野線	吉野町吉野山地区	0.25km	平成 23 年 9 月 4 日	9:00	平成 23 年 12 月 27 日	10:00	路肩決壊
一般県道	赤滝五條線	黒滝村赤滝～黒滝村長瀬	9.4km	平成 23 年 9 月 4 日	9:45	平成 23 年 9 月 5 日	19:30	土砂流出
一般県道	赤滝五條線	下市町丹生～下市町貝原	5.9km	平成 23 年 9 月 4 日	9:45	平成 23 年 9 月 5 日	18:20	崩土のおそれ のため事前通行止
国道	369 号	御杖村神末小屋地区（県境付近）	0.72km	平成 23 年 9 月 4 日	10:45	平成 23 年 9 月 4 日	11:45	電柱倒壊
国道	25 号	山添村菅生～山添村三ヶ谷	2.5km	平成 23 年 9 月 4 日	12:40	平成 23 年 9 月 4 日	18:00	事前通行規制
国道	25 号	山添村遅瀬～山添村中峰山	2.0km	平成 23 年 9 月 4 日	12:40	平成 23 年 9 月 4 日	18:00	事前通行規制
国道	369 号	奈良市水間町～都祁村針	11.5km	平成 23 年 9 月 4 日	12:40	平成 23 年 9 月 4 日	18:00	事前通行規制
主要地方道	奈良名張線	山添村中峰山～山添村葛尾	5.9km	平成 23 年 9 月 4 日	12:40	平成 23 年 9 月 4 日	18:00	事前通行規制
主要地方道	高野天川線	天川村川合～天川村塩野（五條市界）	20.0km	平成 23 年 9 月 4 日	15:00	平成 23 年 9 月 13 日	16:00	崩土 冠水のおそれ
主要地方道	榛原菟田野御杖線	御杖村桃俣（桃俣橋） ～御杖村桃俣西杉	2.5km	平成 23 年 9 月 4 日	17:00	平成 23 年 10 月 11 日	17:00	路肩決壊
主要地方道	桜井明日香吉野線	吉野町大字左曾 ～吉野町大字橋屋	3.0km	平成 23 年 9 月 5 日	9:30	平成 23 年 9 月 12 日	12:00	路肩決壊
国道	169 号	川上村寺尾～ 川上村人知	2.8km	平成 23 年 9 月 5 日	12:00	平成 24 年 3 月 24 日	11:00	崩土
国道	169 号	上北山深瀬トンネル ～上北山村前鬼橋	3.5km	平成 23 年 9 月 6 日	7:40	平成 23 年 9 月 9 日	21:00	崩土
一般県道	大台大迫線	川上村入之波（入之波大橋） ～川上村入之波（筏場）	5.0km	平成 23 年 9 月 6 日	17:45	平成 23 年 9 月 20 日	10:30	崩土
一般県道	中奥白川渡線	川上村中奥～川上村白川渡	5.4km	平成 23 年 9 月 7 日	18:00	平成 23 年 9 月 8 日	11:30	崩土
主要地方道	高野天川線	野迫川村今井 ～五條市大塔町阪本	6.9km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	平成 23 年 9 月 11 日	8:00	崩土
一般県道	川津高野線	野迫川村大股～野迫川村北股	13.4km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	平成 23 年 12 月 23 日	8:00	崩土
一般県道	川津高野線	十津川村川津～十津川村杉清	16.1km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	継続中		崩土
国道	425 号	十津川村大野～十津川村小原	23.8km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	平成 23 年 10 月 14 日	7:00	崩土
国道	425 号	十津川村平谷 168 号分岐 ～十津川村迫西川（県境）	29.7km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	継続中		崩土
一般県道	篠原宇井線	五條市大塔町篠原 ～五條市大塔町宇井	13.4km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	平成 23 年 12 月 27 日	6:00	崩土
一般県道	龍神十津川線	十津川村上湯川（県境）～十津川村平谷	26.5km	平成 23 年 9 月 9 日	12:00	平成 23 年 12 月 28 日	8:30	崩土
国道	169 号	十津川村竹筒～十津川村竹筒	0.1km	平成 23 年 9 月 11 日	18:30	平成 23 年 10 月 7 日	17:10	崩土
一般県道	高野辻堂線	野迫川村池津川（釜落谷）～ 五條市大塔町辻堂	16km	平成 23 年 9 月 13 日	11:00	継続中		崩土

種 別	路 線 名	規 制 区 間	延 長	規制開始時間		規制解除時間		規制の原因
国道	309 号	下市町広橋～下市町広橋	0.4km	平成 23 年 9 月 13 日	12:00	平成 24 年 7 月 17 日	8:30	地すべり
一般県道	赤滝五條線	黒滝村中戸	0.05km	平成 23 年 9 月 14 日	9:00	平成 23 年 9 月 20 日	9:30	道路陥没
国道	369 号	御杖村菅野地区	1.0km	平成 23 年 9 月 16 日	12:10	平成 23 年 9 月 19 日	7:00	崩土
一般県道	大又小川線	東吉野村小地区（出合橋～石舟橋）	1.0km	平成 23 年 9 月 16 日	20:30	平成 23 年 9 月 18 日	13:30	崩土のおそれのため事前通行止
国道	368 号	御杖村神末地区（県境付近）	0.1km	平成 23 年 9 月 17 日	2:00	平成 23 年 9 月 19 日	7:00	崩土
国道	368 号	御杖村小屋地区	0.1km	平成 23 年 9 月 19 日	20:45	平成 23 年 9 月 23 日	12:00	崩土のおそれのため事前通行止
国道	425 号	下北山村上池原～下北山村池峰	8.1km	平成 23 年 9 月 20 日	7:40	平成 23 年 9 月 24 日	17:00	崩土
国道	369 号	宇陀市榛原内牧地区	0.3km	平成 23 年 9 月 21 日	10:15	平成 23 年 9 月 21 日	17:30	崩土
主要地方道	高野天川線	天川村塩野地区	0.5km	平成 23 年 9 月 22 日	11:00	平成 23 年 9 月 22 日	19:45	崩土

表 8

2. 河川の被害

(1) 被害の全容

河川災害では、河川周辺の斜面が崩壊し大量の土砂が河川内に流入したことにより、著しい河道閉塞や河床の上昇が発生したことが大きな特徴である。

この災害は特に熊野川流域に集中しており、五條市大塔町宇井地区から十津川村宇宮原地区にかけての区間では河床が 10 m 以上上昇した箇所があった。

また、県南部地域に点在するダムには、大雨により、年間総流入量（最近 10 年間の平均）の 5 割～ 7 割の水が流入した。電源開発（株）が管理する風屋ダム・二津野ダムでは、ダム湛水湖への最大流入量、下流への最大放流量ともに、過去最大の数値を記録した。

河川の災害復旧事業として査定された箇所は、県管理河川で 111 か所、市町村管理河川で 28 か所あり、災害査定額は約 100 億円であった。このうち、河川内に大規模に土砂が堆積した箇所は 8 か所（220 万㎡）であり、災害査定額は約 73 億円に達した。

流 域	被災箇所数
大和川流域	3
淀川流域	30
紀の川流域	26
新宮川流域	52
計	111

表 9 県内の流域別河川被害箇所数

項 目	単位	風屋	二津野	池原	七色	小森
総貯水容量（平成 22 年度末時点）※1 ①	百万㎡	101	28	328	58	10
年間総流入量※2 ②	百万㎡	1,050	1,792	779	1,153	1,387
最大流入量	㎡ / s	4,962	8,942	4,244	7,663	9,744
総流入量（洪水期間）③	百万㎡	581	1,045	543	718	869
出水規模（総貯水容量比）③ / ①	倍	5.8	37.3	1.7	12.4	86.9
出水規模（年間総貯水容量比）③ / ②	%	55%	58%	70%	62%	63%

※ 1 平成 22 年水利使用規則に基づく堆砂状況報告より / ※ 2 至近 10 か年の平均値

表 10 台風第 12 号の出水規模

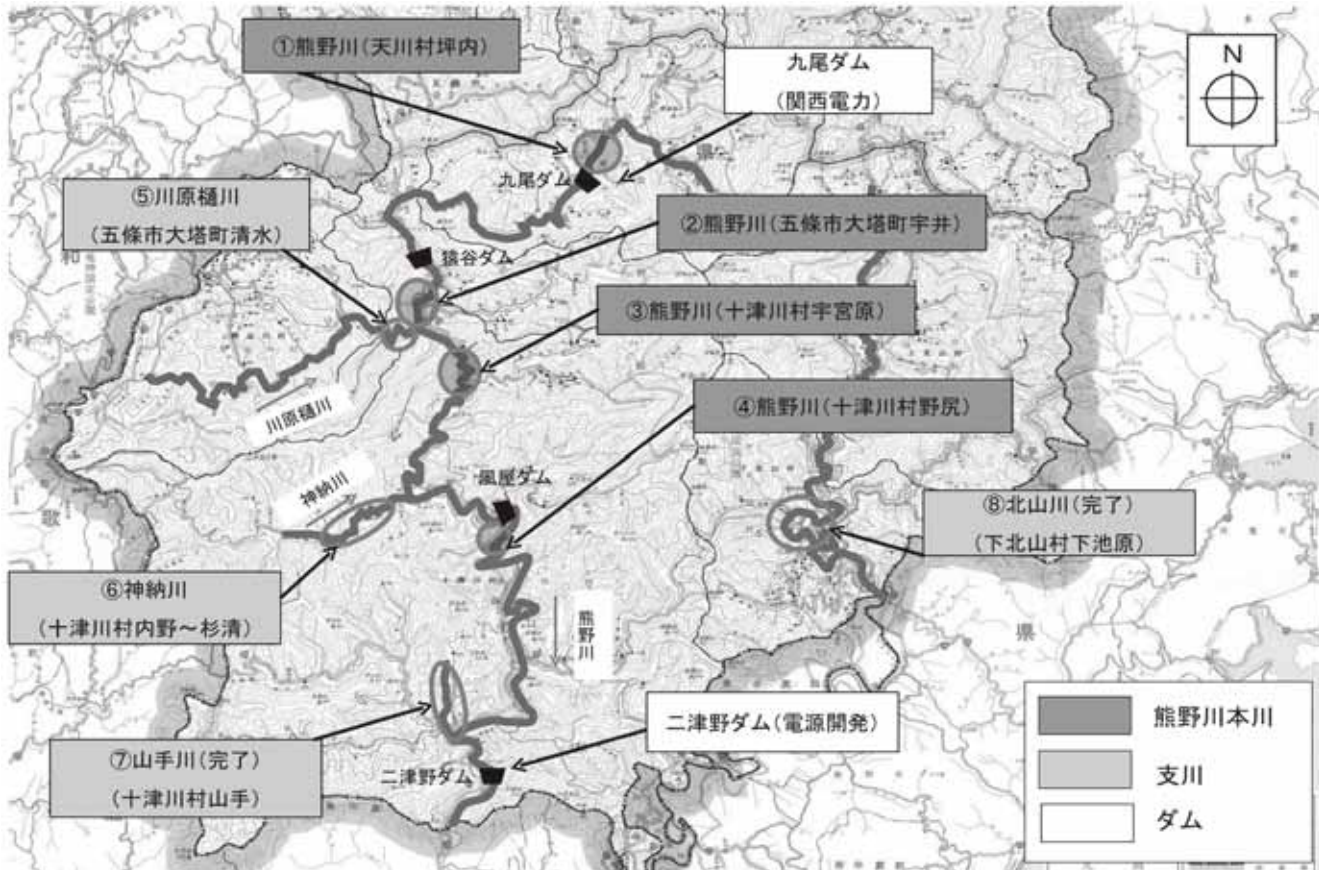
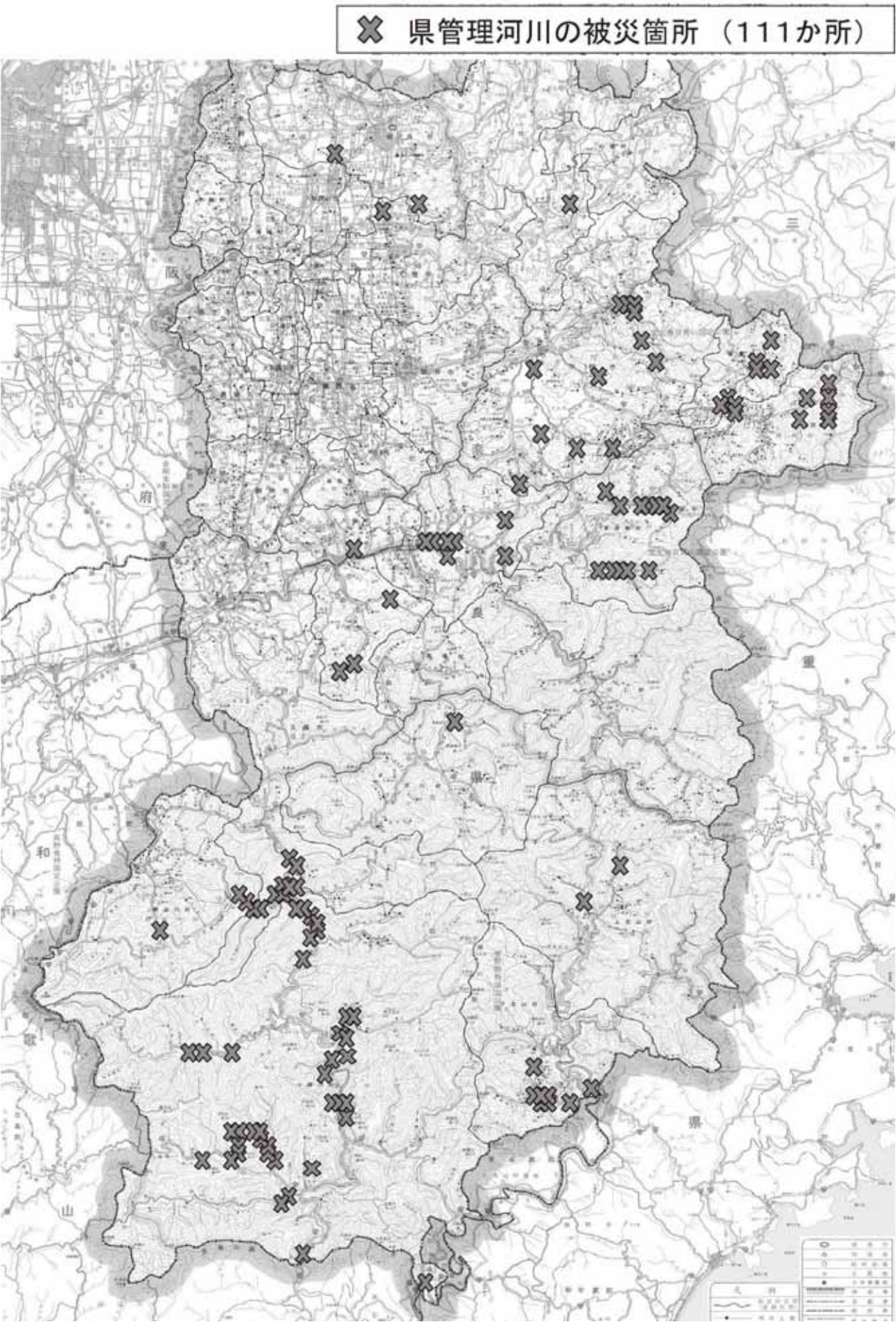


図 10 平成 23 年台風第 12 号による河川等堆積土砂の状況



28

図11 県内の河川被害箇所図

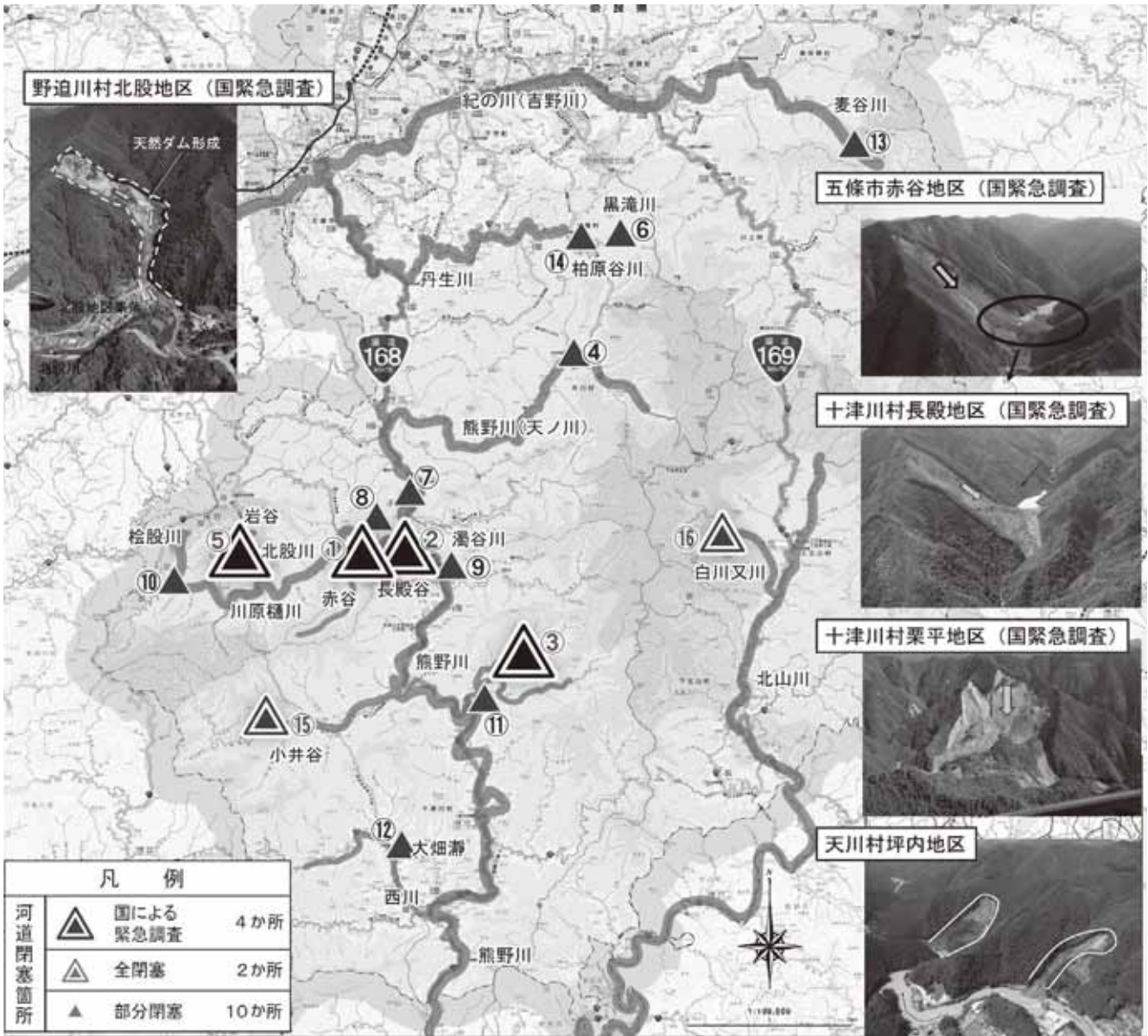


図12 県内の河道閉塞が発生した箇所

大規模崩壊などの土砂災害によって発生した河道閉塞は、県南部地域を中心に大規模なもので16か所（平成23年9月25日現在）である。

このうち、五條市赤谷地区、十津川村長殿地区、栗平地区、野迫川村北股地区の4か所は国による緊急調査が行われ、復旧工事が進められている。

(2) 大規模な被害箇所

○天川村坪内地区（熊野川）

天川村坪内地区では、熊野川沿いの芦の瀬、坪内谷、冷水の3か所の山腹が崩壊し、土砂が熊野川に流入した。特に芦の瀬の崩壊による濁流は対岸の教員宿舎を流出させ、冷水の崩壊では河道閉塞により一時、坪内地区等64棟（住家以外含）が浸水した。



写真12 平成23年9月4日 流された天川中学校教員宿舎



写真 13 河道閉塞による浸水被害（天川村坪内地区）



写真 14 平成23年9月4日 冷水崩壊後の浸水状況（天川村坪内地区）

○五條市宇井・清水地区（熊野川）

五條市大塔町宇井・清水地区では、熊野川の右岸斜面が大規模に崩壊した。河道を閉塞するとともに、濁流が対岸の市道までせり上がって人家が被災した。土砂ダムは間もなく決壊し、それによる氾濫で下流側の建物も流出した。



写真 15 平成23年9月6日 被災直後の状況（五條市大塔町宇井地区）



写真 16 平成23年10月11日 被災後の状況（五條市大塔町宇井地区）

○十津川村宇宮原地区（熊野川）

十津川村宇宮原地区では熊野川左岸斜面が崩壊し、一時的に河道を閉塞した。続いて上流側で濁谷が崩壊したことにより熊野川が津波状に逆流し、関西電力（株）長殿発電所や人家が被災した。



写真 17 平成23年9月7日 十津川村宇宮原地区（濁谷・大崩れ）
（写真左下の○が長殿発電所と人家のあった場所）



写真 18 平成23年9月4日 増水により流された長殿発電所

○十津川村野尻地区（熊野川）

十津川村野尻地区では、熊野川左岸から崩壊土砂が熊野川に押しだし、濁流が対岸の国道168号まで達し、人家が流出する被害が発生した。



写真 19 平成23年9月5日 被災状況（十津川村野尻地区）



写真 20 平成23年9月5日 対岸での崩壊によって流れが変わった河川に押し流された村営住宅

○その他の地区

熊野川の支川でも、北山川（下北山村下池原地区）、神納川（十津川村杉清地区）、川原樋川（五條市大塔町清水地区）で、土砂堆積による河床上昇が発生した。



写真 21 平成23年10月3日 北山川被災状況



写真 22 平成23年9月28日 神納川被災状況



写真 23 平成23年9月29日 川原樋川被災状況

○護岸、ダム等の被災

熊野川流域のダムでは、九尾ダムや二津野ダムでも土砂が流入した。

河川護岸等の施設も、熊野川流域をはじめ、紀の川流域、室生川等の淀川流域の各所で、被害を受けた。



写真 24 平成23年9月15日 室生川被災状況



写真 25 平成23年10月6日 護岸被災状況（十津川村七色地区）



写真 26 九尾ダム堆砂状況



写真 27 二津野ダム堆砂状況



写真 28 平成23年9月26日 風屋ダム被災時の状況

河川被害箇所（事業実施箇所）一覧

位 置		河 川 名	工 事 概 要
市町村名	大字		
奈良市	都祁上深川	深川	積ブロック工
	高樋町	五ヶ谷川	積ブロック工
	六条町	秋篠川	応急土のう
天理市	蔵之庄町	菩提仙川	積ブロック工
五條市	大塔町辻堂	熊野川	積ブロック工
	大塔町宇井	熊野川	土砂撤去
	大塔町宇井	小原川 2 か所	擁壁工、張ブロック工、護床ブロック工
	大塔町清水	川原樋川 3 か所	堆積土砂、張ブロック工
宇陀市	室生	室生川 2 か所	積ブロック工、床止工、水叩き工
	室生龍口	阿清水川	積ブロック工
	室生大野	室生川 3 か所	積ブロック工
	榛原高井	矢谷川	積ブロック工
	大宇陀栗野	津風呂川	積ブロック工
	大宇陀守道	守道川	積ブロック工
	大宇陀牧	津風呂川	積ブロック工
	菟田野宇賀志	宇賀志川	積ブロック工
	菟田野松井	芳野川	根継工
	菟田野上芳野	芳野川	根継工
曾爾村	葛	青蓮寺川 2 か所	積ブロック工
	伊賀見	青蓮寺川	擁壁工、張ブロック工
	長野	青蓮寺川	積ブロック工
	掛	青蓮寺川 2 か所	積ブロック工
	掛	山粕川	積ブロック工
	太郎路	板橋川	積ブロック工
御杖村	神末	名張川 5 か所	積ブロック工
	菅野	菅野川 2 か所	張ブロック工
	桃俣	桃俣川	根継ぎ工、積ブロック工
吉野町	河原屋	紀の川	積ブロック工
	河原屋	津風呂川	積ブロック工
	色生	津風呂川	積ブロック工
	新子	紀の川	積ブロック工
	樋井	紀の川	積ブロック工
	飯貝	紀の川	張ブロック工
大淀町	越部	越部川	積ブロック工
下市町	立石	秋野川	積ブロック工
	長谷	丹生川	根継工
	西山	丹生川	積ブロック工
	谷	丹生川	積ブロック工
天川村	坪内	熊野川 3 か所	護岸工、堆積土砂
	洞川	洞川	積ブロック工
野迫川村	北今西	川原樋川	水叩き工
十津川村	上野地	熊野川	根継工
	小井	熊野川	積ブロック工
	小山手	西川 2 か所	積ブロック工
	迫西川	西川	根継工、積ブロック工
	重里	西川 2 か所	張ブロック工、堆積土砂
	杉清	神納川 2 か所	かご護岸工、堆積土砂
	滝川	滝川	積ブロック工

位 置		河 川 名	工 事 概 要
市町村名	大字		
十津川村	滝川	熊野川	石張工
	竹筒	北山川	張ブロック工
	長殿	熊野川	積ブロック工
	宇宮原	熊野川 2 か所	堆積土砂
	七色	熊野川	擁壁工、張ブロック工
	西中	大谷川	積ブロック工
	西中	西川 6 か所	積ブロック工、連接ブロック工、かごマット工
	野尻	熊野川 2 か所	積ブロック工、堆積土砂
	武蔵	熊野川 2 か所	石張工、張ブロック工
	山手	山手川	堆積土砂、積ブロック工
下北山村	湯之原	熊野川 2 か所	張ブロック工
	浦向	西の川	積ブロック工
	上桑原	西の川 4 か所	積ブロック工、張ブロック工
	佐田	西の川	積ブロック工
	上池原	北山川	堆積土砂
	寺垣内	西の川	積ブロック工
上北山村	河合	小谷川	積ブロック工
	小椽	小椽川	積ブロック工
東吉野村	狭戸	四郷川	かご護岸
	杉谷	高見川 4 か所	根接ぎ工、積ブロック工
	大豆生	四郷川 2 か所	根継ぎ工、積ブロック工
	大又	四郷川 4 か所	積ブロック工、かご護岸
	木津	高見川 2 か所	平張ブロック
	鷺家	鷺家川	積ブロック工
	平野	平野川	積ブロック工

表 11

(3) 堆積土砂による河床変動

天川村～五條市大塔町～十津川村の区間で熊野川の被災後の河床の変動量をグラフ・平面図で示した。

大規模な崩壊のあった坪内、宇井、宇宮原、野尻の各地区では著しい土砂堆積が見られる。

一方、猿谷ダム直下流や、風屋ダムから野尻地区を除く十津川村折立地区までの区間においては河床が低下傾向を示していることがわかる。

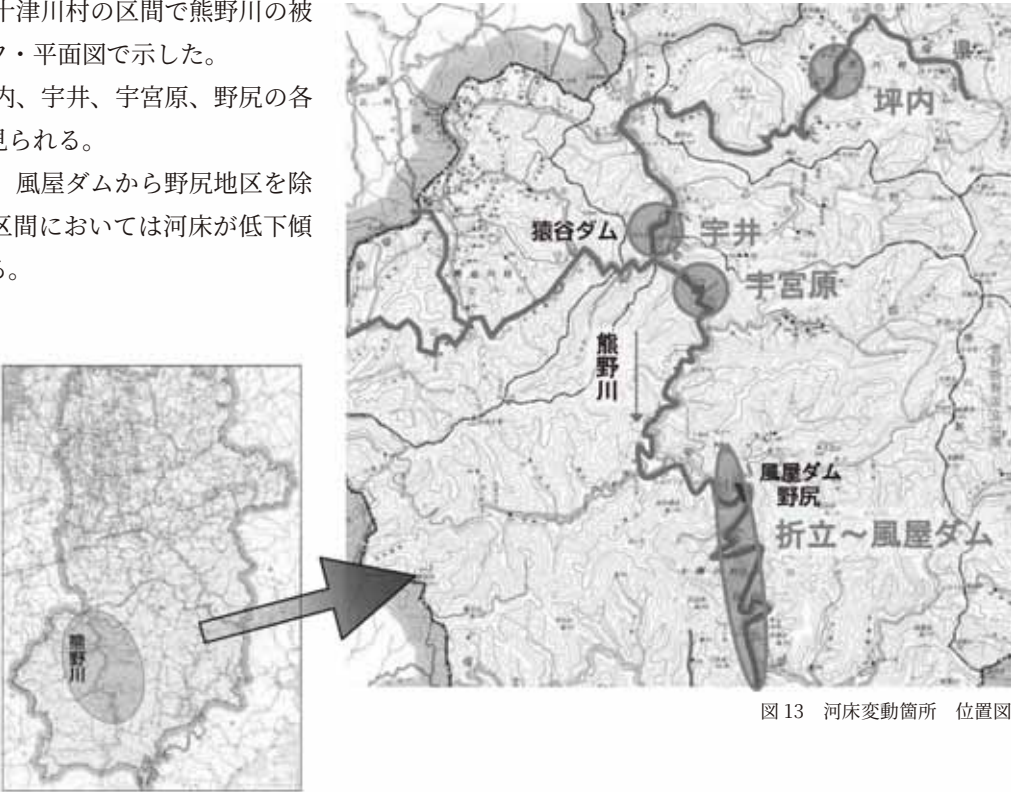


図 13 河床変動箇所 位置図

3. 土砂災害の状況

(1) 多発した土砂災害

○県内で発生した土砂移動と崩壊土砂量

災害後に撮影した航空写真による判読の結果、県内の約1,800か所で崩壊等の土砂移動現象が発生したことが判明した。

崩壊土砂量は紀伊半島全体で約1億m³（東京ドーム80杯分）と推定されている。

これは戦後の豪雨災害では最大の土砂量であり、そのうち約9割の8,600万m³が県内で発生したと推定されている（表12、図17）。

○深層崩壊の発生

県内で発生した深層崩壊^{*}として、崩壊面積10,000m²以上、推定崩壊深10m以上等を条件に崩壊地を分類すると54か所が抽出された（P36図19、P37表14）。
^{*}深層崩壊とは、斜面の表層が崩壊する表層崩壊と異なり、基盤から崩壊する現象（図18）

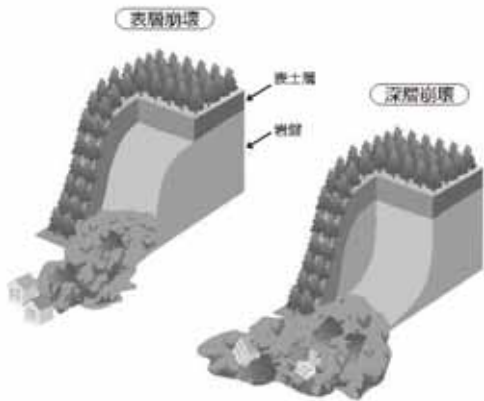


図18 表層崩壊と深層崩壊の模式図

後述（第4章第3節）する大規模土砂災害監視・警戒・避難システム検討会の調査結果からは、深層崩壊を含む大規模土砂崩壊は累積雨量が600mm～1,000mm超で発生し、降雨のピーク後にも崩壊が発生したことが分かっている。

県内で発生した崩壊地のうち、規模の大きいものの諸元を表13に示す。

崩壊地	高さ(m)	幅(m)	深さ(m)	崩壊土砂量(m ³)
栗平	450	650	60	1,390万
赤谷	600	450	30	900万
長殿谷	400	300	30	680万

表13 大規模な深層崩壊地の諸元



崩壊面積と崩壊土砂量の関係には、以下に示すGuzzettiの経験式を用いました。 $V=0.074 \cdot A^{1.45}$ このとき、V: 崩壊土砂量 (m ³) A: 崩壊面積 (m ²)	崩壊諸元	
	崩壊箇所数 (N)	3,077 か所
	崩壊面積 (A)	約 950 万m ²
	崩壊土砂量 (V)	約 1 億m ³
	空中写真撮影範囲面積 (AT)	約 48 億m ²
	崩壊面積率 (A/AT × 100)	約 0.20%

図17 崩壊土砂量の算出（出典 / 国土交通省）

災害名	種類	発生年	土砂量
十津川大水害	豪雨	明治22年	約2億m ³
岩手・宮城内陸地震	地震	平成20年	約1.3億m ³
新潟県中越地震	地震	平成16年	約1億m ³
紀伊半島大水害	豪雨	平成23年	約1億m ³

表12 過去の崩壊土砂量の多い災害事例

平均河床高の変動量（十津川村上野地～猿谷ダム・坪内）

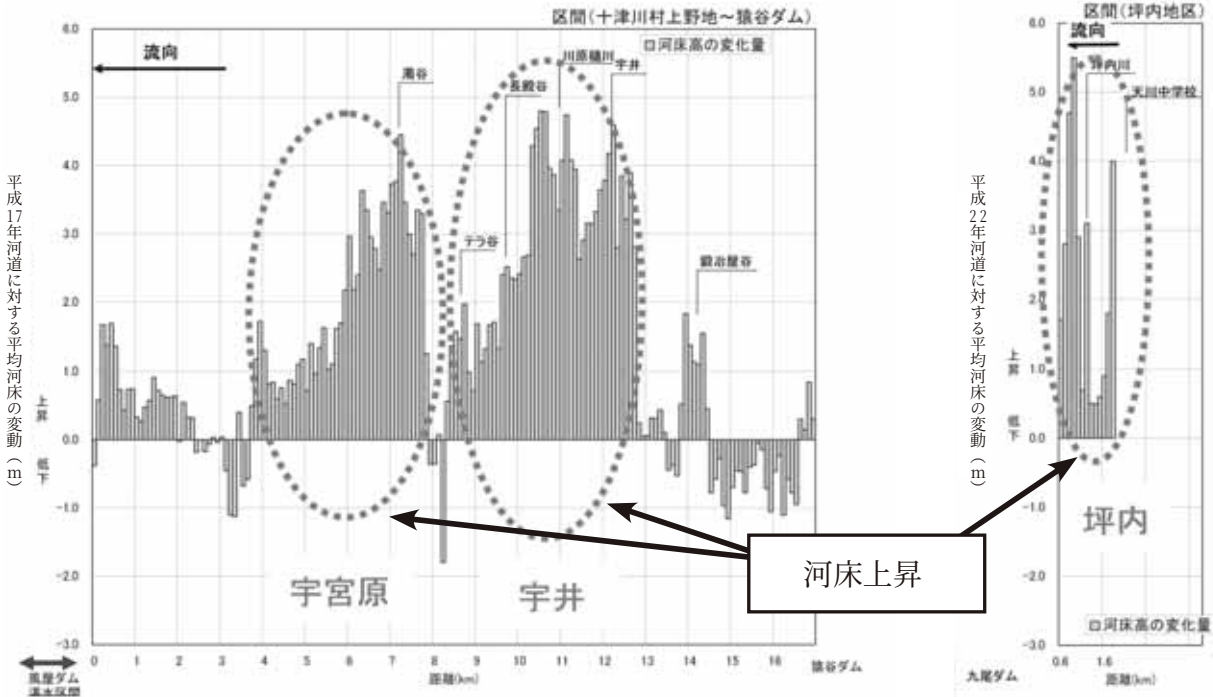


図14 十津川村上野地～猿谷ダムの河床高の変動量

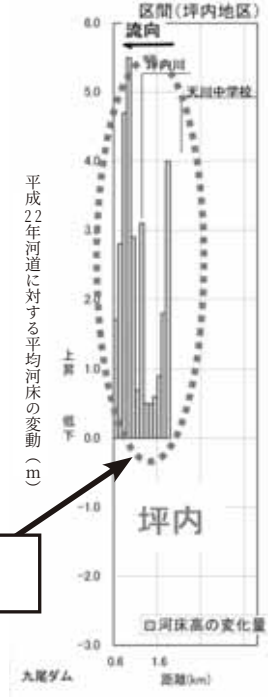


図15 坪内地区の河床高の変動量

平均河床高の変動量（十津川村折立～風屋ダム）

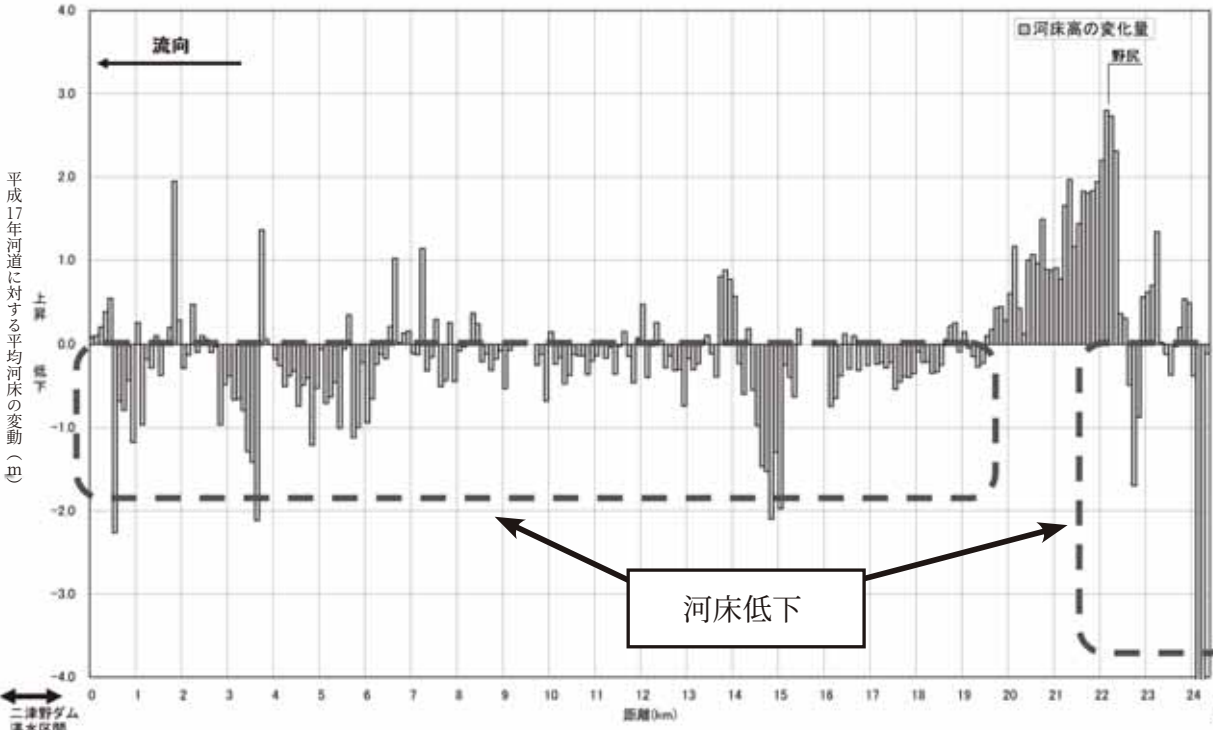


図16 十津川村折立～風屋ダムの河床高の変動量

深層崩壊箇所 位置図



深層崩壊箇所

抽出条件 平成 23 年 9 月撮影の航空写真等から航空写真判読を実施し、崩壊地の抽出及び諸元の計測を行った。
深層崩壊箇所は、「面積 10,000㎡以上」・「崩壊深 10m 以上」・「新規崩壊」の 3 条件を全て満たす箇所とした。

No.	所在地			地区名	崩壊面積 ㎡	崩壊深 m	崩壊種類 新規崩壊：○ 新規崩壊以外：×	河道閉塞 有：○ 無：×	備考
	市・郡	町・村	大字						
1	五條市		大塔町中原		52,560	30	○	×	
2	五條市		大塔町辻堂	辻堂地区(柳谷川)	16,950	16	○	○	
3	五條市		大塔町清水	宇井地区	63,950	29	○	○	
4	五條市		大塔町清水	清水地区	245,830	57	○	○	
5	五條市		大塔町清水	赤谷地区	293,840	67	○	○	国土交通省緊急調査
6	宇陀郡	御杖村	神末	神末地区	16,110	14	○	×	
7	吉野郡	黒滝村	中戸	赤滝地区B(柏原谷川)	26,980	26	○	○	
8	吉野郡	黒滝村	赤滝	赤滝地区A(黒滝川)	19,700	19	○	○	
9	吉野郡	黒滝村	赤滝	赤滝地区C(黒滝川)	40,900	23	○	×	
10	吉野郡	天川村	南日裏	坪内地区A(芦瀬)	20,830	20	○	○	
11	吉野郡	天川村	坪内	坪内地区C(坪内谷)	25,740	21	○	○	
12	吉野郡	天川村	坪内	坪内地区B(冷水)	63,090	47	○	○	
13	吉野郡	天川村	栃尾		25,290	16	○	×	
14	吉野郡	野迫川村	北股	北股地区(岩谷)	47,070	29	○	○	国土交通省緊急調査
15	吉野郡	野迫川村	北股		16,360	14	○	○	
16	吉野郡	野迫川村	北股		46,620	23	○	○	
17	吉野郡	野迫川村	榎股	榎股地区	15,140	11	○	×	
18	吉野郡	野迫川村	北今西		13,420	23	○	×	
19	吉野郡	十津川村	長殿	長殿地区(長殿谷)	173,090	49	○	○	国土交通省緊急調査
20	吉野郡	十津川村	宇宮原、旭	長殿地区(濁谷川)	183,050	33	○	○	
21	吉野郡	十津川村	宇宮原	長殿地区	36,580	19	○	○	
22	吉野郡	十津川村	谷瀬		16,920	19	○	×	
23	吉野郡	十津川村	旭		27,310	16	○	×	
24	吉野郡	十津川村	旭		58,310	31	○	×	
25	吉野郡	十津川村	高津		20,240	19	○	×	
26	吉野郡	十津川村	内原	栗平地区	355,260	91	○	○	国土交通省緊急調査
27	吉野郡	十津川村	杉清	杉清地区A(小井谷)	30,770	23	○	○	
28	吉野郡	十津川村	杉清		22,860	14	○	○	
29	吉野郡	十津川村	杉清		27,870	24	○	○	
30	吉野郡	十津川村	杉清	杉清地区B(小井谷)	58,350	21	○	○	
31	吉野郡	十津川村	内野	川津地区A	24,150	14	○	×	
32	吉野郡	十津川村	内野	川津地区B	16,240	14	○	×	
33	吉野郡	十津川村	川津		164,470	39	○	×	
34	吉野郡	十津川村	野尻	野尻地区	188,230	51	○	×	
35	吉野郡	十津川村	三浦		59,940	30	○	×	
36	吉野郡	十津川村	山崎		22,980	20	○	×	
37	吉野郡	十津川村	山崎		10,160	16	○	×	
38	吉野郡	十津川村	池穴、今西		138,440	36	○	×	
39	吉野郡	十津川村	五百瀬		17,780	19	○	×	
40	吉野郡	十津川村	五百瀬		51,970	49	○	×	
41	吉野郡	十津川村	五百瀬		13,600	10	○	×	
42	吉野郡	十津川村	高滝		12,860	11	○	×	
43	吉野郡	十津川村	高滝		44,170	23	○	×	
44	吉野郡	十津川村	檜原		15,030	16	○	×	
45	吉野郡	十津川村	上湯川		12,080	17	○	×	
46	吉野郡	十津川村	上湯川		13,120	14	○	×	
47	吉野郡	十津川村	桑畑		14,950	16	○	×	
48	吉野郡	十津川村	七色		10,940	13	○	×	
49	吉野郡	上北山村	白川	白川地区B(白川又川)	29,140	14	○	○	
50	吉野郡	上北山村	白川	白川地区A(白川又川)	29,620	16	○	○	
51	吉野郡	上北山村	小糠		18,580	20	○	×	
52	吉野郡	川上村	迫	迫地区(西谷川)	77,440	34	○	×	
53	吉野郡	川上村	高原		26,450	20	○	○	
54	吉野郡	東吉野村	麦谷	麦谷地区	57,380	27	○	×	

表 14 深層崩壊箇所 一覧表

(2) 深層崩壊による河道閉塞

○河道閉塞の発生

深層崩壊の発生箇所では、発生する崩壊土砂量が大きいため、崩壊発生場所での被害以外に大量の崩壊土砂が河川をせき止める河道閉塞が発生した(図20)。

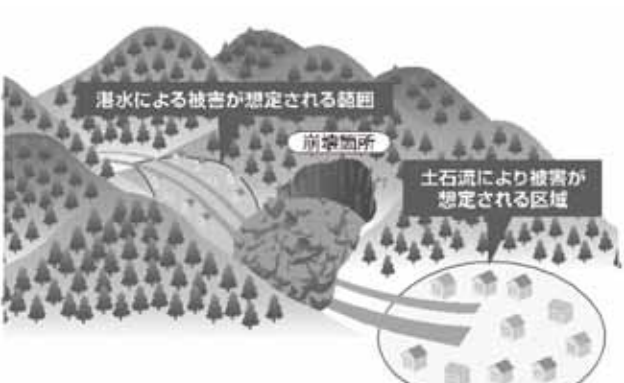


図20 河道閉塞の模式図

河道閉塞により湛水被害や決壊による氾濫被害が多く発生した。河道閉塞では、閉塞部が越流等で侵食され決壊した場合、下流域に大量の土砂と水による氾濫被害が発生する。五條市大塔町宇井地区では、熊野川が比高25m程度の河道閉塞が発生し、およそ1時間後に決壊した。決壊に伴う氾濫により、河道閉塞直下にある建物等が流失した(写真29)。



写真29 河道閉塞・決壊の状況 (五條市大塔町宇井地区)

●過去の河道閉塞箇所からの土砂流出

十津川村重里地区(大畑藩)では、明治22年の十津川大水害で形成された河道閉塞箇所が存在したが、今回の降雨で侵食され、下流域に大量の土砂が流出した(写真30)。



写真30 十津川大水害で形成された河道閉塞 (十津川村重里地区)

代表的な河道閉塞等の発生箇所位置図

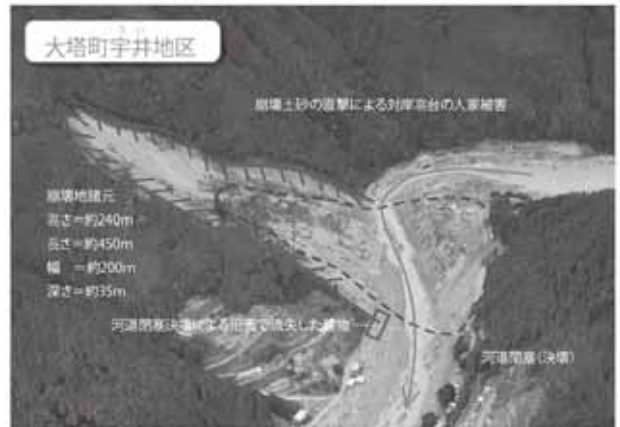


写真31 代表的な河道閉塞等

(3) 繰り返す大規模土砂災害

○十津川大水害

今回の紀伊半島大水害の被災地の多くは、明治 22 年（1889 年）8 月の十津川大水害において同様の大規模崩壊を伴う災害を受けた地域である（図 21）。

十津川大水害の被害状況は、「吉野郡水災誌」に克明に記録されており、当時の状況を確認することができる。ここに整理されている災害概要を以下に示す。

【発生日時】

明治 22 年 8 月 18 日～ 20 日

【発原因】

四国沖に停滞していた台風が北上し、太平洋から吹く南風が紀伊山地から吉野地方に豪雨をもたらした。

【被害の全容】

旧宇智郡、吉野郡管内の被害の全容を表 15 に示す。

	旧宇智郡、吉野郡管内	うち旧十津川村内
死者数	249 人	168 人
流出・全壊家屋	565 戸	426 戸
農地被害	不明	全体の 70% 以上

表 15 被害の全容

【崩壊地・河道閉塞】

崩壊地は、縦・横 50 間（90m）以上の大規模なものが 1,147 か所、天然ダム（土砂ダム）が 53 か所発生したと記録されており、小規模な崩壊は無数に発生したと伝えられている（図 22）。

【新十津川村への移住者】

十津川大水害により被災した住民 2,667 人（旧十津川村からの移住戸数 641 戸）が北海道の新十津川村（現在の十津川町）に移住した。

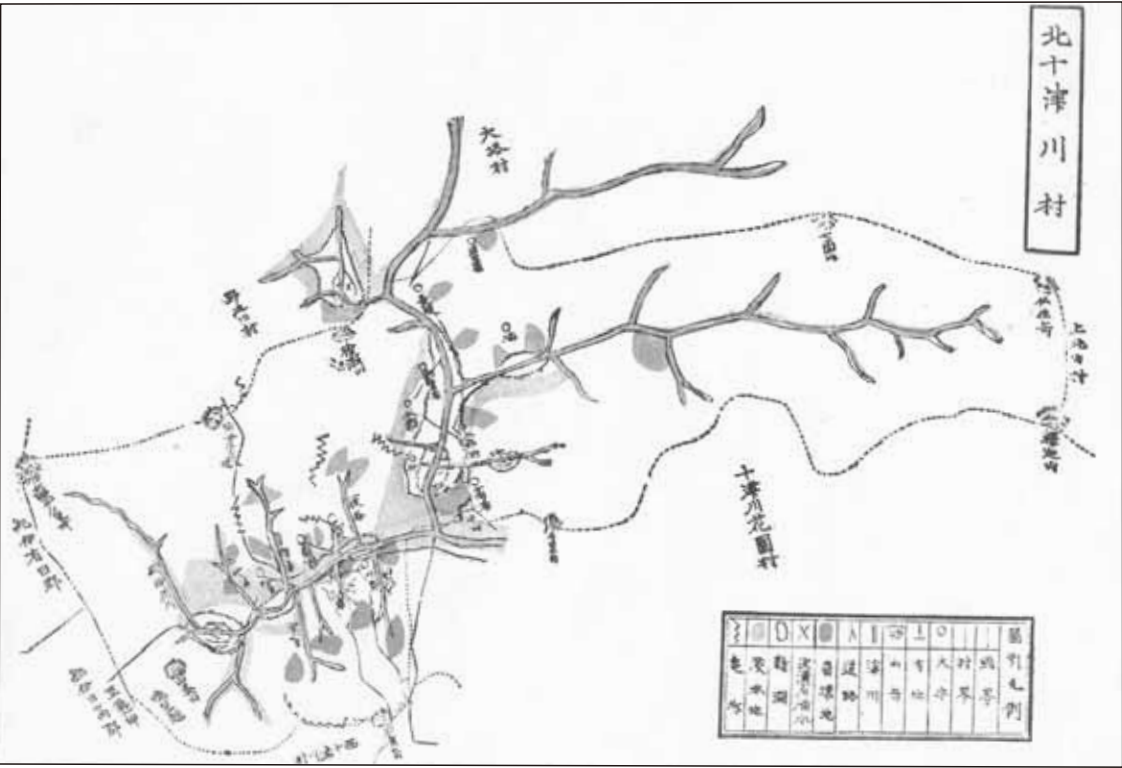


図 21 十津川大水害の崩壊位置図（出典：吉野郡水災誌復刻版）

繰り返す大規模土砂災害

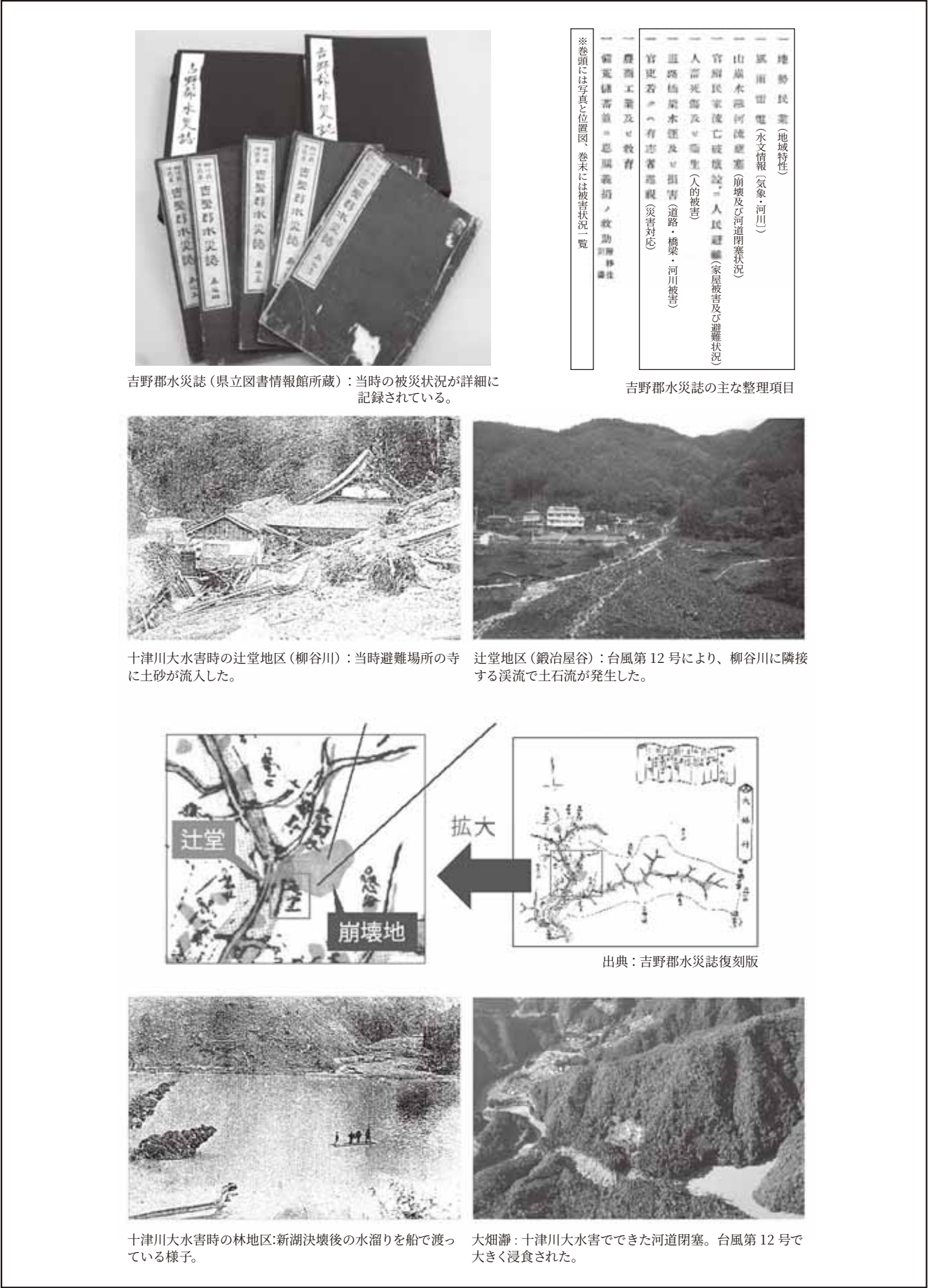


図 22 繰り返す大規模土砂災害

4. 公共土木施設等の被害額

被災した公共土木施設を復旧するため、6 回の災害査定を行い(表 16)、県内で 416 か所約 177 億円の災害復旧事業の採択を受けた。なお、台風第 12 号による災害査定を申請するにあたり、「事前打ち合わせ」を 33 か所延べ 76 回行った(表 17)。

期間	県		市町村名		合計(県+市町村)	
	件数	決定額	件数	決定額	件数	決定額
平成 23 年 10月31日～11月2日	11	54	24	58	35	112
11月14日～11月18日	114	1,982	73	270	187	2,252
12月5日～12月8日	33	757	38	214	71	971
12月19日～12月22日	38	1,244	18	455	56	1,699
平成 24 年 1月16日～1月20日	35	5,302	22	843	57	6,145
1月30日～2月2日	7	6,085	3	405	10	6,490
合計	238	15,424	178	2,245	416	17,669

表 16 災害査定額(単位:百万円)

施設 区分	協議内容 1	協議内容 2	河川路線名等	施行位置	協議 回数
河川	河川	工法協議	熊野川	宇井	3
		事前着手	山手川	宇宮原	3
道路	橋梁	工法協議	国道 168 号	十津川村	1
橋梁	橋梁	工法協議	国道 168 号	折立	2
			村道赤滝線	黒滝村赤滝	1
			市道川西線	宇井	1
				清水	1
			市道赤谷線(大塔小橋)	赤谷	1
			村道ケヤキ谷線(ケヤキ谷 3 号橋)	御杖村	3
			村道ケヤキ谷線(ケヤキ谷 4 号橋)	御杖村	3
			村道東町上村線	御杖村	3
			高野天川線	芦の瀬	4
			川津高野線	小井谷橋	3
				中の橋	3
砂防	砂防	工法協議	長山谷川	御杖村土屋原	3
道路	地すべり	工法協議	名張曽爾線	(停車場)	3
			赤滝五條線	(郵便局前)	3
				黒滝村中戸	3
			村道広瀬線	天川村広瀬	2
			村道沼田原線	十津川村沼田原	1
			村道伊豆尾萩原線	東吉野村杉谷	2
			才谷吉野線	吉野山	3
			桜井明日香吉野線	吉野山	3
			国道 309 号	広橋	3
			国道 169 号	迫	3
			高野天川線	冷水	1
			市道赤滝線	黒滝村赤滝	1
	道路	工法協議	国道 168 号	坂本	1
				辻堂	4
			龍神十津川線	平谷	1
		未満災 事前着手	国道 169 号	上北山村	1
		工法協議	国道 168 号	十津川村桑畑	2
				長殿	4
合計					76

表 17 台風第 12 号にかかる「事前打ち合わせ」

第 6 節 ライフライン等の被害

1. 電気

平成 23 年 9 月 2 日夜間より、県内で停電が発生し、ピーク時には 16 市町村で延べ 28,590 軒(小屋や街灯なども含んだ契約口数であるため停電した世帯数とは異なる)が停電した。

市町村名	軒数
桜井市	140 軒
五條市	2,900 軒
宇陀市	20 軒
曽爾村	10 軒
御杖村	2,100 軒
明日香村	10 軒
吉野町	850 軒
下市町	370 軒
黒滝村	2,800 軒
天川村	1,000 軒
野迫川村	1,400 軒
十津川村	8,420 軒
下北山村	370 軒
上北山村	1,600 軒
川上村	2,300 軒
東吉野村	4,300 軒

表 18 ピーク時における地区別停電世帯数

十津川村に位置する長殿発電所(水力発電所 :15,300kW)が河川の増水により水没し、連携していた川原樋川発電所(水力発電所 :11,400kW)も送電線が被害を受けた。これらの影響により主に十津川村、五條市南部地域など多数の停電が発生した。

また、配電設備においては、各地の土砂崩落、河川氾濫により広範囲にわたり被害を受け、87 本の電柱が倒壊や折損、流出し、高圧配電線が 143 か所で断線するなどした。



写真 32 平成 23 年 9 月 5 日 長殿発電所 (十津川村)



写真 33 平成 23 年 9 月 8 日 電柱倒壊 (五條市大塔町)

このため、関西電力(株)は高圧発電機車による応急送電を行った。停電は県南部の広範囲で発生したため、関西電力(株)奈良支店以外からも、人員と高圧発電機車の応援を得て停電の早期解消に努めた。

9 月 4 日以降、高圧発電機車を順次、五條市大塔町に 3 台、野迫川村に 1 台、川上村に 1 台、十津川村に 2 台の計 7 台を配備するとともに、延べ 2,000 人の現場復旧要員を導入し、配電設備を復旧させ、9 月 15 日には避難指示等の対象区域の 50 軒を除く全停電地域の 99.4%への送電を完了した。

平成 25 年 2 月現在、長殿発電所の鉄塔 1 基を建て替え、仮変電所を設置し電気を供給している。また、水没した長殿発電所への送電設備についても本格復旧に取り組んでいる。



写真 34 平成 23 年 9 月 5 日 高圧発電機車による応急送電 (五條市大塔町)



写真 35 平成 23 年 9 月 20 日 移動用変圧器車



写真 36 平成 23 年 9 月 3 日 高圧配電線復旧 (東吉野村)

2. 通信

通信被害としては、9 月 3 日深夜より電話が繋がりにくい状態となり、各市町村で多くの回線が不通となった。

市町村名	影響回線数
五條市	約 210 回線
野迫川村	約 60 回線
十津川村	約 2,300 回線
下北山村	約 820 回線
上北山村	約 510 回線
川上村	約 670 回線
合計	約 4,570 回線

表 19 市町村別被害状況(NTT ホームページより)

また、携帯電話各社(NTT ドコモ、KDDI、ソフトバンクなど)も、中継基地局の被災や停電に伴う機能停止により 9 月 4 日頃から 9 市町村(五條市、下市町、黒滝村、天川村、野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村)で利用不能となった 携帯電話会社によって影響は異なる)

また、こまどりケーブルの回線が複数箇所で切断したことにより、9 市村(五條市、黒滝村、天川村、野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村)でテレビ、インターネット、IP 電話などが利用不能となった。

さらに、行政機関の専用回線である大和路情報ハイウェイは断線に備え通信ルートをループ化していたが、9 月 4 日未明より複数箇所の断線により 5 村(野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村)及び同地域の県出先機関で行政情報通信が不能となった。

通信各社による懸命な復旧活動により 10 月 17 日には全て復旧した。

通信各社	復旧日
NTT(固定電話)	平成 23 年 9 月 24 日
NTT ドコモ	平成 23 年 10 月 17 日
KDDI	平成 23 年 10 月 6 日
ソフトバンク	平成 23 年 10 月 7 日
こまどりケーブル	平成 23 年 10 月 14 日

表 20 各社復旧状況

通信各社では、機能の停止に対応するため県や被災各市町村への携帯電話や衛星携帯電話の貸し出し、ポータブル衛星通信装置による特設公衆電話の設置や移動式基地局の設置、または災害伝言ダイヤルや災害用ブロードバンド伝言板の開設など、情報の孤立化防止に向けた通信手段の確保を行った。



写真 37 平成 23 年 9 月 12 日 十津川村役場内 特設公衆電話



写真 38 平成 23 年 9 月 8 日 十津川村役場 ポータブル衛星通信装置

3. 交通

9 月 1 日から、県内では奈良交通(株)の路線バス 20 路線や、五條市や天川村、十津川村、川上村などのコミュニティバスの運休が相次ぎ、道路の復旧状況や通行規制に応じた、折返し運行や部分運行などの対応を順次行った。

11 月 1 日には、天川村の一部路線を除き迂回運行等はあるものの運行を再開した。

4. 水道

水道施設の被害により 1,114 戸(10 市町村)の断水が発生した。特に、山間部の簡易水道施設や飲料水供給施設の被害が大きかった。

市町村名	断水戸数(戸)
五條市	93
宇陀市	11
黒滝村	25
天川村	275
野迫川村	53
十津川村	482
下北山村	20
上北山村	4
川上村	14
東吉野村	137
合 計	1,114

表 21 県内水道施設の断水戸数

水道施設の被害額は約 186,000 千円であり、そのほとんどが簡易水道施設及び飲料水供給施設であった。

市町村名	被害額(千円)
五條市	72,031
宇陀市	5,831
天川村	5,243
野迫川村	4,785
十津川村	55,150
下北山村	1,027
上北山村	260
川上村	26,589
東吉野村	11,297

表 22 県内水道施設の主な被害額(平成 24 年 10 月現在)

懸命の復旧作業が続けられ、1 週間後の 9 月 11 日までは 1,051 戸(94%)が応急復旧し、平成 24 年 8 月 16 日にはすべて復旧した。



写真 39 水道施設(ポンプ室)の被害状況



写真 40 水道施設(ろ過槽)の被害状況

5. ガス

(社)奈良県高圧ガス保安協会(現(一社)奈良県 LP ガス協会)より 9 月 5 日から 9 月 16 日までに、土砂崩れ等による LP ガス容器 97 本(うち 41 本については回収・処理済み)の流失又は埋・水没、ガス漏洩等、計 58 件(計 10 販売店)の被害報告があった。

避難指示発令地域で発生した野迫川村における被害を除き、9 月 22 日をもって復旧は完了した(野迫川村の復旧は平成 24 年 1 月 31 日)。

LP ガス容器の被災状況の全容については以下のとおり。

五條市	容器の流失、埋没	48 本
	回収済	8 本
宇陀市	容器の埋没	2 本
	回収済	2 本(全数)
山添村	ガス漏洩箇所の改善工事実施(1 件)	
曽爾村	容器の埋没	2 本
	回収済	2 本(全数)
御杖村	容器の埋没	4 本
	回収済	4 本(全数)
天川村	容器の流失	12 本
	回収済	12 本(全数)
野迫川村	容器の埋没	10 本
	回収済	10 本(全数)
十津川村	容器の流失、水没	19 本
	回収済	3 本
東吉野村	埋まった容器の土砂を除去し、供給再開(1 件)	

流失した LP ガス容器を回収するため、(社)奈良県高圧ガス保安協会は「LP ガス容器を探しています」(図 23)というチラシを作成した。同協会からの依頼により、県は 9 月 16 日に五條市、天川村及び十津川村に、下記チラシを送付し、役場庁舎、地区集会所、避難所、道の駅などに掲載を依頼した(計 80 か所)。併せて、県ホームページにも掲載した。

回収についてはガス販売店が実施し、(社)奈良県高圧ガス保安協会を経由して、県に報告が寄せられた。



図 23 お知らせ「LP ガス容器を探しています」

6. その他の被害

○一般廃棄物処理施設の被害

五條市大塔町のみどり園大塔分所(ゴミ焼却炉)では、施設のほとんどが水没し、稼働を停止せざるを得ない状況となった。水位はまもなく下がったが、土砂崩れにより危険な状態が続き、長期間にわたり立入が禁止されており、復旧工事に取りかかることができない状況が続いた。



写真 41 水没した施設

また、五條市衛生センター(し尿処理施設)では、し尿処理用の取水口に大量の土砂が堆積し、取水ポンプが停止したため、処理ができなくなった。平成 23 年 11 月には、取水口の土砂浚渫と取水ポンプの補修が完了し、復旧した。

○危険物の被害

十津川村宇宮原地区に設置されていた民間事業者の火薬庫が、土砂崩れに巻き込まれ流失した。火薬庫内の火

葉類は含水爆薬と電気雷管であった。含水爆薬は電気雷管を接続しない限り、爆発することはない。また、電気雷管は火花を発生させ、爆薬を起爆させる装置で、火にくべたり、通電させたりする以外では、破裂のおそれがない。事業者、県警、県により搜索がなされているが、大部分が見つかっていない。

第 7 節 社会福祉施設等の被害

1. 高齢者施設

県は、高齢者施設の被害状況を把握するため、雨量の多かった県南部市町村を中心に電話で確認を行うとともに、社会福祉施設関係諸団体を通じて県内各施設の被害状況について報告を求めた。

その結果、五條市大塔町にある「五條市立デイサービスセンターおおう（以下、「センター」という。）」で甚大な被害を受けていたことが判明した。

なお、そのほかの被害状況については、特別養護老人ホーム 2 か所、デイサービスセンター 1 か所で雨漏り等の被害があったものの、業務は通常に行えるものであった。

4 日未明に五條市大塔町の鍛冶屋谷で発生した土石流は、国道 168 号と五條市道の間にあるセンターの給水施設を破壊し、そのままセンターの調理室の窓を破ってセンター内に流れ込んだ。このため、センター内は床上（約 1 m 50cm 程度）浸水し、土砂が施設内部を破壊した。土砂はさらにセンター内を通り抜け、センター隣地にある五條市立大塔保育所内にも流れ込んだ。



写真 42 平成 23 年 9 月 5 日 熊野川対岸より崩落状況



写真 43 平成 23 年 9 月 6 日 デイサービスセンター

センター内に土砂が流れ込んだのが、4 日未明であったこと、また当日は日曜日であったことも幸いし、利用者等の人的被害は免れた。しかし、斜面崩壊により被災現場の地盤は危険な状態であり、センターへの進入路である五條市道も寸断されていたことからセンターへ近寄ることができなかった。

こうした状況の中、現場の被害状況を確認するために、崩落 2 日後の 6 日に、市の職員がセンターの状況を確認に行ったところ、センター内の被害は甚大で使用不可能な状況であった。



写真 44 平成 23 年 9 月 6 日 デイサービスセンター内の調理室

これを受けて、10 月 5 日付けで社会福祉施設等災害復旧費国庫補助の協議を近畿厚生局へ提出したが、現場の状況が危険であるため、安全が確認できるまでは、国の災害査定も実施できない状況であった。

センターが立地している大塔町辻堂地区は、平成 25 年 2 月現在も避難指示や避難勧告が継続されており、これまでセンターを利用していた方については、市内西吉野町の事業所等を利用している。なお、平成 24 年 6 月より、(財)大塔ふる里センターが、過去にデイサービスを実施したことのある市の施設「ふれあい交流館(夢乃湯)」を利用して、「デイサービスセンターふれあい」を開設している。

市では、今後、高齢者が住み慣れた地域で安全・安心に暮らせるよう、住民の意向調査等を行い、ふれあい交流館(夢

乃湯)のデイサービス利用状況等も勘案し、被災施設の現地での復旧の適否について検討していくこととしている。

2. 保育所

センターに進入した土砂はさらに隣地にある五條市立大塔保育所にも流れ込み被害をもたらした。

しかしながら、土砂の進入は保育所の園庭部のみにとどまり、建物自体の被害は保育所各室における 1cm 程度の床上浸水に留まった。センターと同様に土砂流入時が休日であったことから、人的被害は免れたものの、周辺道路の寸断のため、保育所は 9 月 5 日より休所となった。

その後も、立地場所が危険箇所であるため早期復旧の見込みが立たないこと、また従来からの過疎化に加え、今回の災害の影響により保育所入所児童数がさらに減少する見込みとなったことから、平成 24 年 4 月より休止となっている。

なお、保育の実施については、被災から 9 日を経た 9 月 14 日より西吉野小学校旧校舎を使用し再開した。

県内ではほかに十津川村内の 4 か所の保育所が、道路交通規制により児童の通所や職員の通勤が困難となったため、休所していたが、10 月 3 日より再開した。



写真 45 平成 23 年 10 月 25 日 保育所(左側)とデイサービスセンター(右側)

3. 診療所

五條市大塔町にある五條市立大塔診療所は、センターや五條市立大塔保育所に近接しているが、幸いにも敷地内への土砂の流入や建物の損傷などの物理的な被害を免れた。

しかしながら、診療所を含む周辺一帯は危険な状況にあるとして避難指示や避難勧告が継続しており、平成 25 年 1 月現在も診療所を使用できない状態にある。

このため、いち早く被災直後の 9 月 5 日に医薬品や診療材料等が運び出され、翌 6 日には五條市大塔支所内で仮設診療所が開設された。この仮設診療所の運営に対しては、県立五條病院・町立吉野病院・町立大淀病院や五條市医師会から代診医や看護師派遣の診療支援が 10 月 31 日まで行われた。平成 24 年度は長期化する仮設診療所の

診療機能を充実するため国・県の補助制度により、五條市が行う X 線撮影システムの整備に対して補助を行った。

今回の被災では、大塔診療所をはじめ電話の通じなかった診療所があり、へき地診療所では常に通信手段を確保しておく必要があることを認識することとなった。このため、ただちに各へき地診療所の意向を確認して平成 24 年 1 月に衛星携帯電話と太陽光充電器の配備を行った。

第 8 節 農林水産業の被害

1. 農業

○農作物

県東部に位置する宇陀市から曾爾村、御杖村にかけてはハウレンソウを主体とした軟弱野菜栽培が盛んである。販売農家 263 戸が露地栽培のほか、パイプハウスを利用した雨よけ栽培から二重被覆による冬期保温栽培まで、様々な栽培方法の組み合わせで周年出荷が行われ、地域のブランド野菜として定着している。

同地域では台風の強風により、パイプハウスの損壊被害が多数発生した。被害棟数は 640 棟強に上り、うち 80 棟余りが大破、倒壊し、被害見込額は約 32,800 千円であった。

一方、県南部地域では柿の枝折れが 2 市町村で 77 ヘクタール被害を受け、被害見込額 7,600 千円余りであった。

さらに、農作物では水稻の倒伏が 16 市町村で 570 ヘクタール、ハウレンソウやダリア等の被害が合わせて 32 ヘクタール確認され、被害見込額は 82,400 千円であった。また畜舎等の損壊が 2 市 1 村で 4 件確認され、被害見込額は 5,200 千円であった。市町村別の被害箇所数、被害額については、表 23 のとおりである。

一方、五條市、吉野町、下市町等吉野川沿いの地区を除く県南部の山間地域においては、主に、同地域農業の中心となる典型的な山村における自給的農家が、大雨により圃場の土壌流亡等の被害を受けた。



写真 46 平成 23 年 9 月 5 日 パイプハウス倒壊の状況 (曾爾村)

振興事務所	管轄農林市町村名	農業施設（パイプハウス）		農作物（柿の枝折れを含む）	
		件数	被害額（千円）	面積（ha）	被害額（千円）
北部	奈良市	16	55	123.3	3,413
	天理市	2	28	24.5	687
	計	18	83	147.8	4,100
中部	橿原市	2	103		
	桜井市	42	3,045	3.0	1,001
	御所市	1	58		
	計	45	3,206	3.0	1,001
東部	宇陀市	76	3,749	265.9	21,966
	山添村	3	49	45.8	3,328
	曾爾村	213	11,828	27.9	23,721
	御杖村	274	12,724	52.6	22,951
	計	566	28,350	392.2	71,966
南部	五條市	12	144	96.0	11,057
	吉野町			2.4	155
	大淀町			2.8	147
	下市町	2	1,072	5.1	487
	黒滝村			3.0	130
	天川村			2.0	84
	野迫川村			1.0	40
	十津川村			13.0	563
	下北山村			5.0	212
	東吉野村			4.0	174
	計	14	1,216	134.3	13,049
	合計	643	32,855	677.3	90,116

表 23 農業施設・農作物被害状況



写真 47 平成 23 年 9 月 5 日 水稻倒伏の被害状況（宇陀市）

○農地・農業用施設

水田・畑の損壊等、農地・農業用施設関係においては、県南部山間地域にとどまらず、東部地域を含め広範囲にわたり、被害を受けた。水田・畑の損壊等、農地については 16 市町村 241 か所で約 414,000 千円、農道・水路等、農業用施設については 13 市町村 113 か所で約 183,000 千円、合わせて 354 か所で約 598,000 千円の被害となっている（表 24）。

振興事務所	管轄農林市町村名	農地		農業用施設		合計	
		箇所数	被害額（千円）	箇所数	被害額（千円）	箇所数	被害額（千円）
北部	奈良市	11	15,600	4	1,900	15	17,500
	計	11	15,600	4	1,900	15	17,500
中部	桜井市	6	4,000	4	4,000	10	8,000
	御所市	2	2,500	1	500	3	3,000
	明日香村	2	3,000	2	2,700	4	5,700
	計	10	9,500	7	7,200	17	16,700
東部	宇陀市	93	109,346	55	55,644	148	164,990
	山添村	28	50,000	20	47,000	48	97,000
	曾爾村	5	5,100	1	1,500	6	6,600
	御杖村	19	29,000	9	22,000	28	51,000
	計	145	193,446	85	126,144	230	319,590
南部	五條市	11	17,340	8	20,580	19	37,920
	吉野町	9	11,000	0	0	9	11,000
	大淀町	6	10,000	4	4,000	10	14,000
	下市町	2	5,000	0	0	2	5,000
	天川村	7	12,500	0	0	7	12,500
	野迫川村	13	50,000	3	15,000	16	65,000
	十津川村	26	80,000	1	7,000	27	87,000
	東吉野村	1	10,000	1	2,000	2	12,000
	計	75	195,840	17	48,580	92	244,420
合計		241	414,386	113	183,824	354	598,210

表 24 農地・農業用施設被害状況



写真 48 平成 23 年 9 月 26 日 農地の被災状況（十津川村出谷地区）



写真 49 平成 23 年 10 月 31 日 農地の被災状況（十津川村玉置川地区）

南部山間地域は、急峻な斜面に雑石を高く積み上げた階段状の狭小な水田、また冷涼な気候及び豊富な清流を活用した地域特産物のわさび田等が広がる地域であり、従来、農地・農業用施設の災害が比較的少ない地域であったが、今回の災害では、壊滅的な被害を受けた。



写真 50 平成 23 年 9 月 27 日 農地（わさび田）の被災状況（野迫川村北今西地区）

2. 林業

○治山

今回、県南部地域を中心として多くの林地崩壊、溪流・溪岸浸食等が発生し、大量の崩土の流下や、大小の土石流等が発生した。人家、国道・県道・市町村道・林道等の道路、簡易水道の取水施設、その他の施設等の損壊などによる直接的な被害や、長期間に及ぶ濁水の発生という間接的な被害など住民生活の維持に影響する大きな被害が発生した。

崩壊した森林や溪流のうち、治山事業による復旧が必要な、主な被災箇所数は 106 か所（平成 23 年度補正予算対応 45 か所 平成 24 年度予算対応 61 か所）に上った。

なお、大規模で、復旧にあたり高度な技術を必要とする箇所は林野庁の直轄治山事業で対応し、その他の箇所は崩壊規模等により、県や市町村を主体とする治山事業で対応している状況である。

年度	事業主体	事業名	実施箇所数	事業費〔当初〕 （事務費除く） （千円）	実施市町村
23	国	民有林直轄治山災害関連緊急治山事業	12	2,376,990	五條市ほか 3 村
	国	民有林直轄治山施設災害復旧事業	1	116,618	十津川村
	県	災害関連緊急治山事業	10	475,528	曾爾村ほか 1 町 5 村
	県	林地荒廃防止施設災害復旧事業	1	9,020	下北山村
	市町村	林地崩壊防止事業	6	55,376	五條市ほか 4 村
	市町村	市町村治山事業	15	64,000	五條市ほか 1 市 1 町 1 村
		計	45	3,097,532	
24	国	民有林直轄治山事業	9	622,342	十津川村
	県	山地治山（復旧、予防、林荒）事業	33	722,072	五條市ほか 1 市 1 町 9 村
	市町村	市町村治山事業	19	60,930	御所市ほか 1 市 1 町 4 村
		計	61	1,405,344	
合計			106	4,502,876	

表 25 台風第 12 号被災関連治山事業費（平成 24 年事業分まで）



写真 51 平成 23 年 9 月 11 日 林地の崩壊状況（野迫川村檜股地区）



写真 52 平成 23 年 9 月 12 日 林地の崩壊と土石流被害の状況（十津川村野尻地区）



写真 53 平成 23 年 12 月 14 日 林地の崩壊と溪床の被害の状況（上北山村西原地区）

○林道

林道は、木材等林産物の搬出等の林業経営や、間伐のための通勤等の森林管理だけでなく、山村に居住する住民の生活や経済活動の基盤として重要な役割を果たしている。今回、県南部地域を中心に、豪雨による路肩欠壊や、林地法面崩壊による路体破壊等の林道被害が数多く発生した。このため、長期間の通行止めを余儀なくされ、林業の生産活動のみならず、地域住民の日常生活の維持にも大きな影響を及ぼした。

また、林道は、災害発生時に、国道や県道が通行止めとなった場合、迂回路としても重要な役割を果たしている。今回の災害においても、国道 168 号が五條市大塔町辻堂～宇井間で寸断され通行止めとなった際に、五條市林道・殿野篠原線が人員や資材の緊急輸送路として有効に活用された。

林道の被害は、県南部を中心として 2 市 10 村、85 路線、190 か所、被害額（災害査定額）約 1,950,000 千円に上った。

市町村別の被害箇所数、被害額（災害査定額）については、表 26 のとおりである。

管轄農林振興事務所	市町村名	被害路線数	被害箇所数	被害額（災害査定額）（千円）
東部	宇陀市	2	2	12,964
	曾爾村	2	2	15,288
	御杖村	2	8	26,072
	計	6	12	54,324
南部	五條市	7	12	40,615
	黒滝村	5	10	76,632
	天川村	12	20	126,413
	野迫川村	15	33	305,231
	十津川村	21	68	1,075,482
	下北山村	5	7	88,339
	上北山村	4	7	45,040
	川上村	8	12	66,151
	東吉野村	2	9	72,114
	計	79	178	1,896,017
合 計		85	190	1,950,341

表 26 林道施設被害状況



写真 54 平成 23 年 9 月 9 日 林道川津今西線の崩壊（十津川村今西地区）



写真 55 平成 23 年 10 月 28 日 林道高原洞川線の崩壊（川上村高原地区）

○作業道

木材の搬出や間伐等の森林管理に利用する目的で整備されている作業道も県南部地域を中心として被害を受けた。

被害を受けた作業道は、173 路線、被害延長は 16,044m に及び、被害額は 86,780 千円と想定された。



写真 56 平成 23 年 9 月 26 日 辻合峯線の崩壊（野迫川村松股地区）



写真 57 平成 23 年 9 月 27 日 下向山線の崩壊（野迫川村平地区）



写真 58 平成 23 年 9 月 28 日 古瀬谷線の崩壊（野迫川村上地区）

○林業施設等

林産物関係については、野迫川村でのわさびの流出 2 件、及び停電による十津川村でのキノコの発生不良 2 件の計 4 件、林業関係施設については、五條市での磨き丸太生産施設の流失、及び天川村での集材林業機械の流失、木材加工用機械の冠水等による被害の 4 件で、被害見込額は約 30,000 千円となっている。

種 別	市町村名	項 目	件数	被害程度	被害見込額（千円）
林業関係施設	五 條 市	木材加工・流通施設	1	磨き丸太生産施設 流失	400
	天 川 村	集運材施設	1	集材林業機械 流失	13,285
		木材加工・流通施設	1	木材加工用機械 冠水	600
	野迫川村	シイタケほだ木置場	1	豪雨と強風による施設の全壊	2,262
林産物関係	野迫川村	特用林産物（ワサビ）	2	ワサビの流失	480
	十津川村	特用林産物（キノコ）	2	キノコの発生不良（停電）	12,641
				合 計	29,668

表 27 林業施設等被害状況

3. 水産業

県南部・東部地域においては、紀の川水系及び新宮川水系の各河川においてアユ、アマゴを中心に河川漁業が行われており、また、養殖業は、県南部の吉野郡や県東部の曾爾村、御杖村でアマゴの養殖などが営まれている。

水産関係施設の被害は、アマゴの種苗生産・養殖施設（以下、「養魚施設」という。）及びアユの種苗採捕施設（以下、「採捕施設」という。）であった。

被害は、吉野郡の 6 村にわたり、約 75,090 千円の被害額であった（表 28）。

施設の種類	市町村名	被害程度		被害額 (千円)
養魚施設	黒滝村、天川村、野迫川村、十津川村、川上村	施設被害	5 件	59,250
		アマゴのへい死等	5 件 (252 千尾)	15,538
採捕施設	下北山村	流出土砂による施設埋没		300
合 計				75,088

表 28 水産関係施設被害状況

○養魚施設

県内には、アユやアマゴの養魚施設が個人業者を含め約 20 施設あるが、そのうちアマゴの生産量の多い 5 施設に被害が発生した。被害は、土砂による取水施設や養殖池の埋没、導水管等の破損、施設内法面の崩落などであり、導水管等の破損により飼育用水が止まり飼育中のアマゴが大量へい死した施設もあった。



写真 59 平成 23 年 9 月 15 日 土砂による養殖池の埋没（野迫川村）



写真 60 平成 23 年 9 月 12 日 養魚施設導水管の破損（十津川村）



写真 61 平成 23 年 9 月 8 日 養魚施設導水管の破損によるアマゴの大量へい死（黒滝村）

○採捕施設

県内には、ダム湖から遡上する稚アユを採捕する施設が 2 施設あり、そのうち 1 施設において大きな被害が発生した。被害は、土砂による魚道及び蓄養池等施設の埋没などであった。



写真 62 平成 23 年 9 月 8 日 採捕施設蓄養池への土砂流入（下北山村）

第 9 節 学校施設、児童生徒等の被害

1. 児童生徒等の被害及び支援

(1) 人的被害

十津川村では児童 1 人が行方不明、2 人が重傷を負って入院した。天川村では女性教員 1 人が死亡した。

(2) 休校状況

五條市立大塔小学校、大塔中学校、天川村立天川小学校、洞川中学校、天川中学校については、9 月 2 日（金）から、土・日曜日を挟んで 9 月 9 日（金）まで連続して休校した。大塔小・中学校、天川中学校は校舎が使えなくなったため、大塔小・中学校は旧西吉野小学校を使用し、天川中学校は天川小学校を使用して 9 月 12 日（月）に授業を再開した。

また、十津川村立の小・中学校は、9 月 2 日（金）から 9 月 22 日（木）まで全ての学校が休校（計 14 日）し、さらに中学校 1 校は 9 月 29 日（木）まで休校（計 18 日）、小学校 3 校、中学校 2 校は 9 月 30 日（金）まで休校（計 19 日）した。

県内全ての公立小・中学校が授業を再開したのは 10 月 3 日（月）である。

休校日数と該当校数は表 29 のとおりである。

休校日数(日)	県立学校(校)	
19	3(十津川村)	2(十津川村)
18	0	1(十津川村)
14	1(十津川村)	1(十津川村)
9	1(五條市)	1(五條市)
	1(天川村)	2(天川村)
7	0	1(天川村)
6	1(野迫川村)	1(野迫川村)
5	1(東吉野村)	1(東吉野村)
4	1(御杖村)	1(御杖村)
	1(黒滝村)	1(黒滝村)
	1(下北山村)	1(下北山村)
3	3(奈良市)	2(奈良市)
	8(宇陀市)	4(宇陀市)
	1(山添村)	1(山添村)
	1(上北山村)	1(上北山村)
2	6(奈良市)	2(奈良市)
	16(橿原市)	3(大和郡山市)
	11(桜井市)	6(橿原市)
	8(五條市)	4(桜井市)
	1(曽爾村)	5(五條市)
	1(明日香村)	1(曽爾村)
	2(吉野町)	1(明日香村)
	3(大淀町)	1(吉野町)
	1(下市町)	1(大淀町)
1	133	62

※県内全ての公立小・中学校で1日以上休校した。 表 29 小学校・中学校休校日数

なお、休校した学校では、授業再開後、本来の始業時刻前に授業を行ったり、臨時に第7校時を設定したりするなど、欠けた授業時数の確保に向けて様々な工夫がなされた。

県立学校については、県立十津川高等学校は9月2日(金)から、9月16日(金)まで休校した。9月20日(月)からは通信教育による授業を再開した。

県立学校の休校日数と該当校数は表 30 のとおりである。

休校日数(日)	県立学校(校)	
11	1(十津川村)	
2	1(奈良市)	2(宇陀市)
	1(大和郡山市)	1(高取町)
	1(天理市)	1(山添村)
	1(桜井市)	1(明日香村)
1	5(奈良市)	1(三郷町)
	1(大和高田市)	1(斑鳩町)
	2(大和郡山市)	2(田原本町)
	2(天理市)	1(王寺町)
	2(橿原市)	1(広陵町)
	1(五條市)	2(大淀町)
	1(御所市)	1(吉野町)
	1(生駒市)	

表 30 県立学校 休校日数

(3) 帰宅の支援

十津川高等学校に在寮していた64人のうち、奈良市・橿原市・生駒市など平坦部各地に自宅のある生徒60人について、9月8日に自衛隊のヘリコプターにより、五條市内まで搬送し、帰宅の支援を行った。

2. 学校施設の被害

9月3日夜半、天川中学校対岸の芦の瀬の山腹崩壊により本流の流れが変り、天川中学校の運動場が削り取られた。

翌日の4日13時頃中学校下流部の冷水地区で大規模な山腹崩壊により土砂ダムが形成され、校舎2階床部分まで浸水し、校舎・体育館等各施設に大きな被害を受けた。

被害総額は329,795千円に及び、その内訳は校舎137,714千円、体育館58,130千円、武道場14,923千円、給食棟16,848千円、運動場47,707千円、その他54,473千円であった。

大塔小学校及び大塔中学校が授業で使用しているグラウンドの体育倉庫が全壊し、ハードル等の教具が流失した。また、同じグラウンドにあった屋外水泳プールについても、土砂流入により全壊した。

被害金額は、学校体育備品については、大塔小学校が2,569千円、大塔中学校が1,089千円、また、学校水泳プールについては、144,000千円(うち、プール管理棟67,000千円、プール本体77,000千円)であった。



写真 63 平成 18 年 9 月 被災前の体育倉庫



写真 64 平成 23 年 9 月 6 日 被災後の体育倉庫

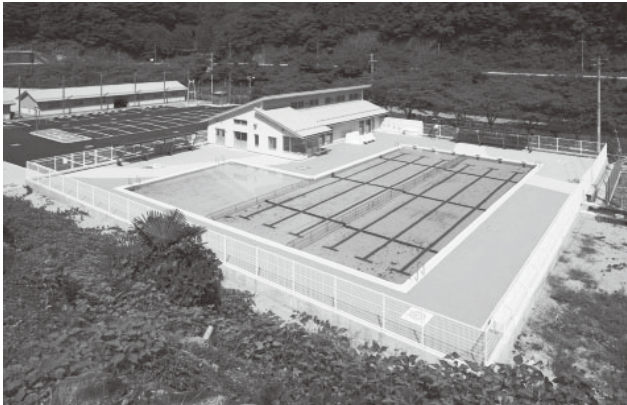


写真 65 平成 18 年 6 月 被災前のプール

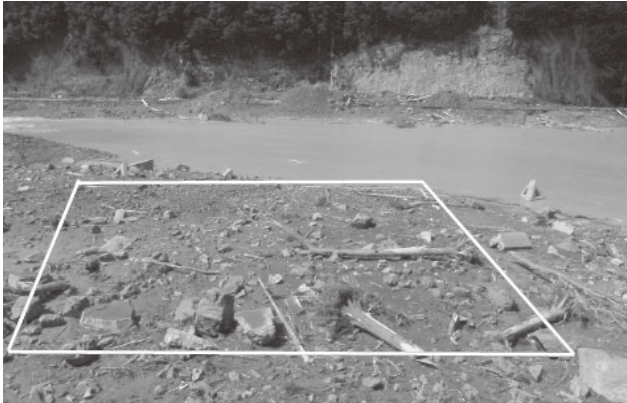


写真 66 平成 23 年 9 月 6 日 被災後のプール

第 10 節 文化財の被害

平成 23 年 9 月 5 日、吉野町の金峯山寺より、本堂(蔵王堂、国宝)の上層大屋根の檜皮葺が一部破損との連絡があり、同日、県文化財保存課職員が確認を行った。

また9月6日には、十津川村の玉置神社社務所及び台所(重要文化財)の屋根が破損し、同所の杉の巨樹群(県指定天然記念物)で枝が落下したとの村からの連絡があり、現地の交通が回復した9月29日に県職員が現地確認を行った。



写真 67 玉置神社社務所及び台所屋根破損状況



写真 68 金峯山寺檜皮葺屋根一部破損状況

熊野参詣道小辺路(史跡)については、9月14日に十津川村、9月16日には野迫川村から路肩崩落、地割れ等被害の第一報があった。しかし現地の詳細確認に着手できたのは9月27日であった。被害の大きさから、文化庁記念物課調査官の派遣を要請し、10月18日に県・村の担当者が現地で状況説明を行った。



写真 69 熊野参詣道小辺路 破損状況 (野迫川村)

吉野山(史跡・名勝)・大峯奥駈道(史跡)では、吉野町韋駄天山の崖面崩壊及び青根ヶ峰周辺の路肩崩落、天川村大峰山寺周辺での階段流出・破損、下北山村前鬼から太古ノ辻での階段流出を、12月までに確認した。ただし大峰山寺以南の稜線部にある史跡地は、降雪期に入ったことから、平成 23 年度中には被害状況が確認できなかった。平成 24 年 5 月から 6 月にかけて改めて調査を実施し、路肩崩落や倒木などの被害を確認した。



写真 70 大峰山寺階段破損状況



写真 71 大峯奥駈道倒木状況

吉野郡以外の地域を含めた、被害の合計としては、国指定建造物 4 件、県指定建造物 1 件、史跡熊野参詣道小辺路 26 か所、大峯奥駈道・大峰山寺境内 80 か所、吉野山 1 か所、県指定天然記念物 1 か所であった。

建造物被害

- ・金峯山寺本堂（国宝、吉野町）
 檜皮葺屋根一部破損
- ・玉置神社社務所及び台所（重文、十津川村）
 銅板葺き屋根破損
- ・長谷寺下登廊（重文、桜井市）
 軒先の屋根瓦破損
- ・旧米谷家住宅主屋（重文、橿原市）
 軒屋根廻り漆喰一部剥落
- ・八坂神社本殿（県指定、奈良市）
 漆喰壁一部崩落

国指定史跡・名勝被害

- ・吉野山（史跡・名勝、吉野町）
 韋駄天山崖面崩落 1 か所
- ・大峰山寺境内（史跡、天川村）
 階段破損 1 か所
 斜面法面崩落・路肩崩落 2 か所
- ・大峯奥駈道（史跡）
 五條市 路肩崩落 2 か所
 倒木 5 か所
 吉野町 路肩崩落 2 か所
 天川村 階段流出 1 か所
 根起による穴 1 か所
 倒木 17 か所
 十津川村 路肩崩落 3 か所
 根起による穴 1 か所
 倒木 32 か所
 下北山村 路肩崩落 1 か所
 階段流出 2 か所
 倒木 10 か所

- ・熊野参詣道小辺路（史跡）
 野迫川村 地割れ 6 か所
 路肩崩落 8 か所
 路面への土砂堆積 6 か所
 （土砂堆積及び路肩崩落の両方が発生した場所 2 か所）
 十津川村 地割れ 1 か所
 路肩崩落 1 か所
 路面流出 6 か所

県指定天然記念物被害

- ・杉の巨樹群（十津川村、玉置神社）
 大枝折損 1 か所

第 11 節 商工・観光業の被害

○商工業の被害

直接的な被害を受けた商工業者は 122 事業者で、被害額は約 2,359,000 千円に上った。

業 種	被害件数	被害額（千円）
サービス業	57	864,400
	33	478,120
	24	386,280
卸売・小売業	23	180,490
製造業	16	296,820
建設業	26	1,016,800
合 計	122	2,358,510

表 31 業種別直接被害状況

市町村名	被害件数	被害額（千円）
五條市	17	480,300
御杖村	2	6,690
吉野町	4	22,800
黒滝村	1	2,000
天川村	39	419,500
野迫川村	1	2,000
十津川村	58	1,425,220
合 計	122	2,358,510

表 32 市町村別直接被害状況



写真 72 天川村のオートキャンプ場被害



写真 73 十津川村の宿泊施設被害



写真 74 十津川村の事業所被害

○観光業の被害

国道等の通行止めが発生したことから、県南部地域全体が危険であるといった風評被害が拡大し、宿泊のキャンセルが発生するなど本県観光は大きなダメージを受けた。

平成 23 年度奈良県宿泊統計調査によると、南部地域の 10 月の宿泊客数は、対前年比 30% 減少となった。