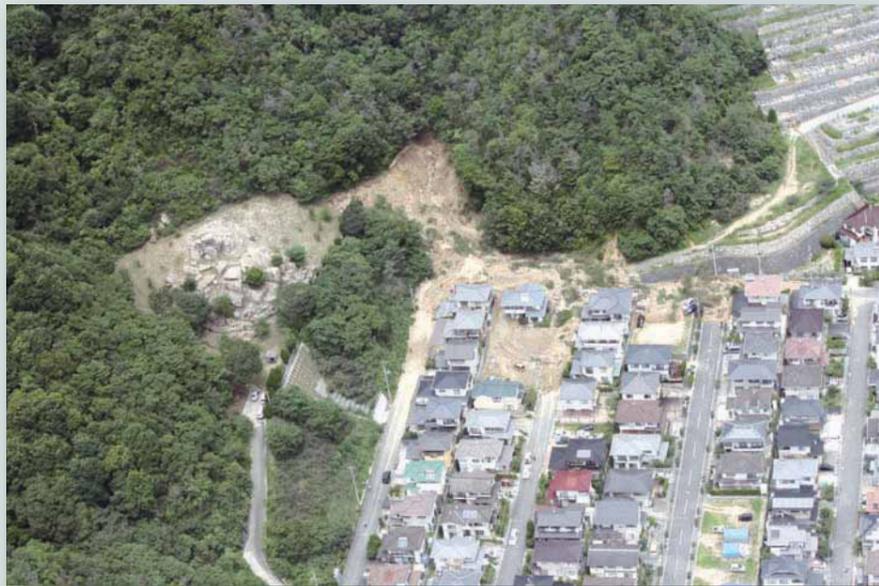


平成22年7月豪雨による 広島県の土砂災害



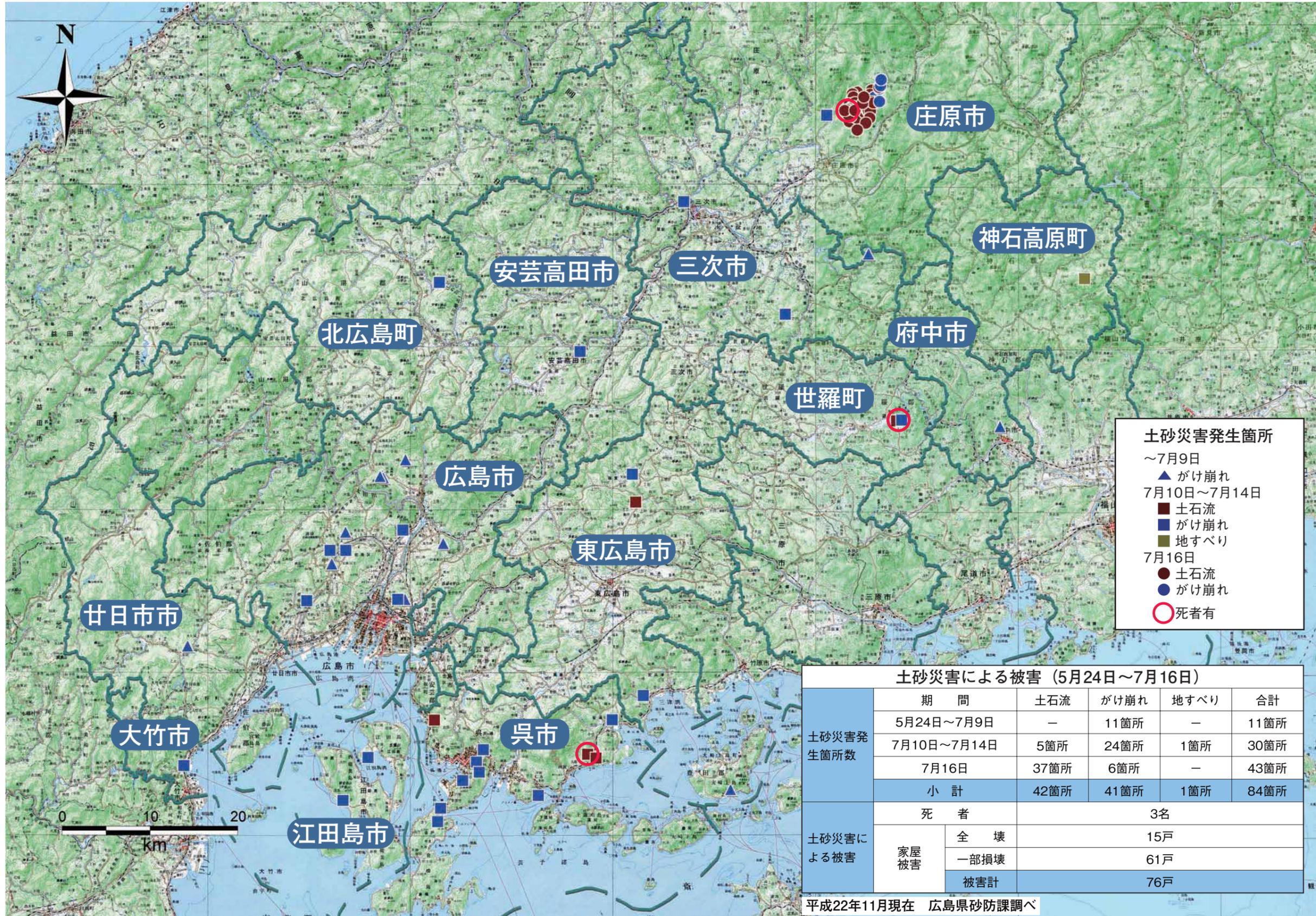
平成23年1月

広島県 土木局 土木整備部 砂防課

目次

1. 平成22年度の土砂災害発生状況（平成22年5月24日～7月16日）	1
2. 梅雨前線による土砂災害（7月10～14日 呉市他）	
2.1. 土砂災害の発生状況	3
2.2. 写真で見る土砂災害	
(1)安登中央川支川	5
(2)善兵衛山川	7
(3)白須地区	9
(4)坪井一丁目地区	11
(5)王城上地区	13
(6)川尻	15
2.3. 気象記録	
(1)気象概況	17
(2)降雨概況	23
2.4. 被災状況と災害対応	
(1)被災状況	29
(2)応急対応	30
(3)今後の土砂災害対策計画	31
2.5. 新聞報道	43
3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）	
3.1. 土砂災害の発生状況	
(1)概要	45
(2)写真位置図	47
(3)航空写真	49
3.2. 写真で見る土砂災害	
(1)篠堂	57
(2)重行	63
(3)大津恵	65
(4)先大戸	67
(5)大屋大戸	69
(6)上川西	71
(7)中川西	73
3.3. 気象記録	
(1)気候・地質概要	75
(2)気象概況	77
(3)降雨概況	81
3.4. 被災状況と災害対応	
(1)被災状況	85
(2)応急対応	86
(3)緊急調査・点検	89
(4)二次災害防止のための災害対策支援	91
(5)今後の土砂災害対策計画	93
3.5. 新聞報道	107
4. 巻末資料	資1

1. 平成22年度の土砂災害発生状況（平成22年5月24日～7月16日）



2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-1 土砂災害の発生状況

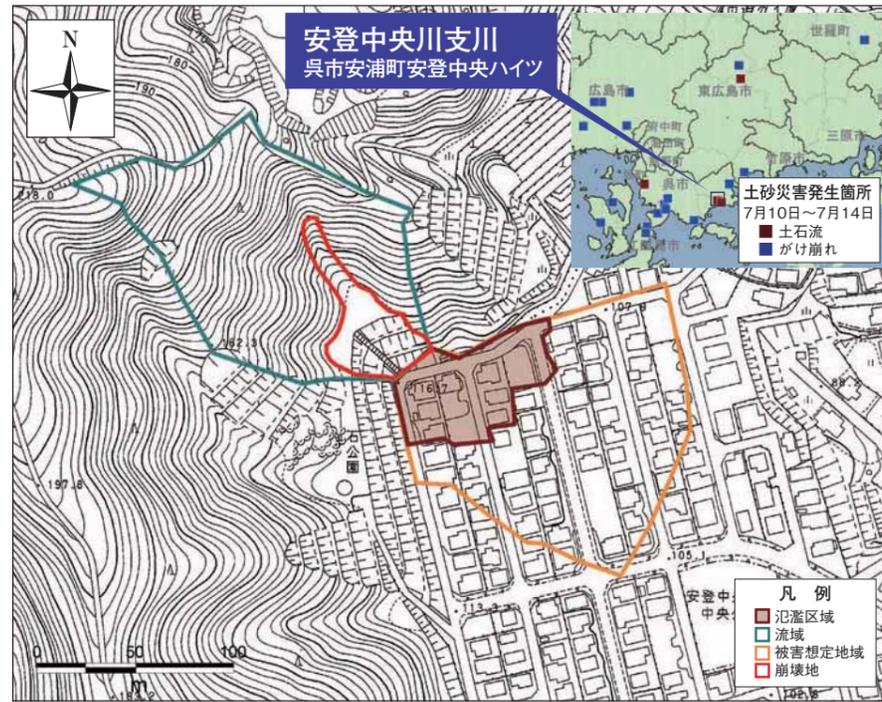


2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-2 写真で見る土砂災害

(1) 安登中央川支川 あ と ちゅう おう がわ し せん

所在地	人的被害	家屋被害
呉市安浦町安登中央ハイツ	死者 1名、負傷者 1名	半壊 1棟 一部損壊 5棟 床下浸水 6棟



位置図

「呉市承認番号 平成23年1月25日 呉都都第496号」



上流部土砂流出状況



谷出口付近の土石流流下痕



5 安登中央川支川の氾濫状況



土石流による家屋の被害



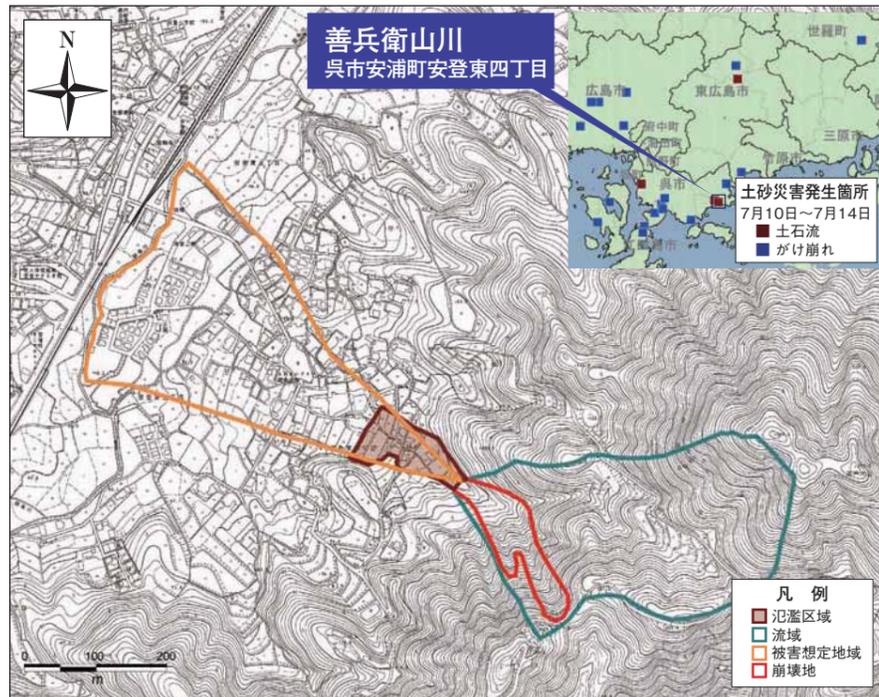
流出した大量の土砂による家屋軒下までの埋没

2. 梅雨前線による土砂災害（7月10-14日 呉市他）

2-2 写真で見る土砂災害

（2）善兵衛山川 よし べ え やま がわ

所在地	家屋被害
呉市安浦町安登東四丁目	半壊 1棟 一部損壊 1棟 床下浸水 3棟



位置図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



善兵衛山川の氾濫状況



谷出口付近の土砂流出の状況



7 下流の家屋へ押しよせた土砂と流木



土石流による被害状況

2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-2 写真で見る土砂災害

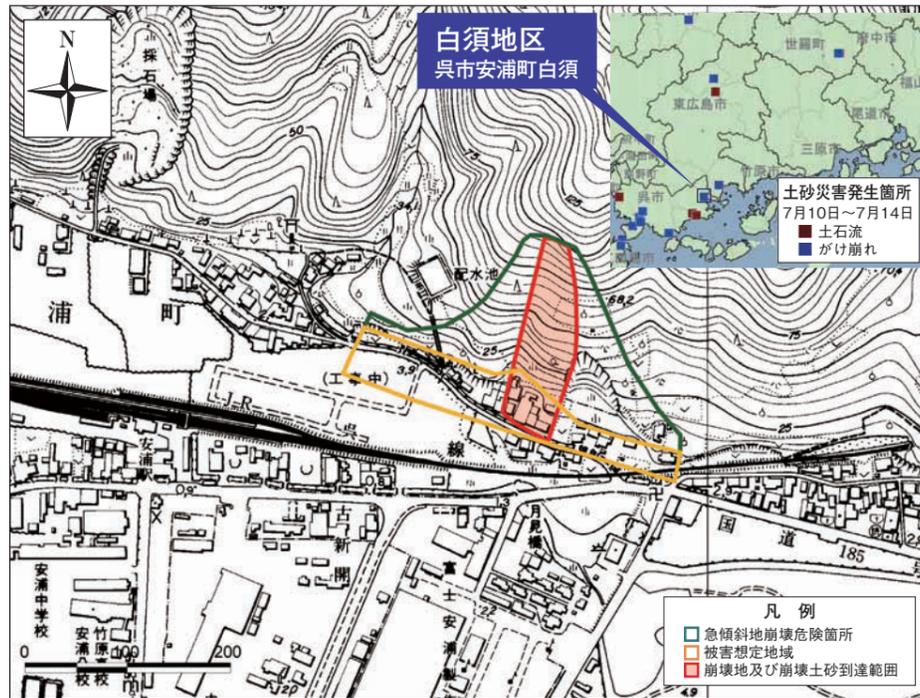
(3) 白須地区

所在地

呉市安浦町白須

家屋被害

一部損壊 3棟



位置図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



大量の土砂で一階部分が埋ったアパート



土砂による家屋の損壊



9 災害発生斜面の全景



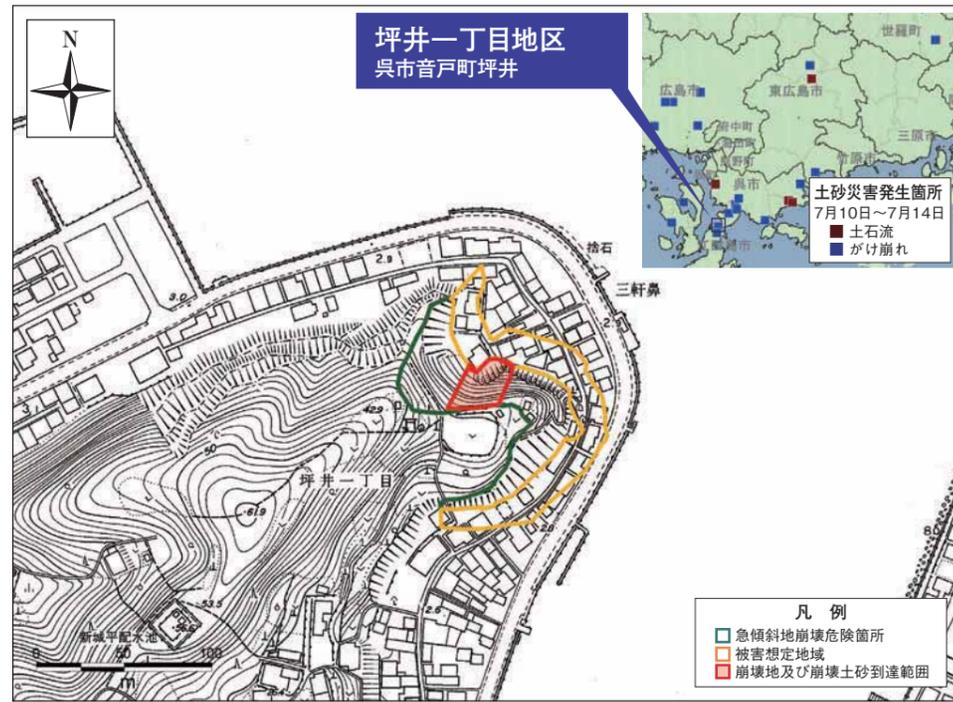
崩壊斜面の状況

2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-2 写真で見る土砂災害

(4) 坪井一丁目地区

所在地	家屋被害
呉市音戸町坪井一丁目	半壊 2棟 一部損壊 2棟



位置図

〔呉市承認番号 平成23年1月25日 呉都第496号〕



斜面上部より見た被災家屋



人家を直撃した土砂



11 災害発生斜面の全景



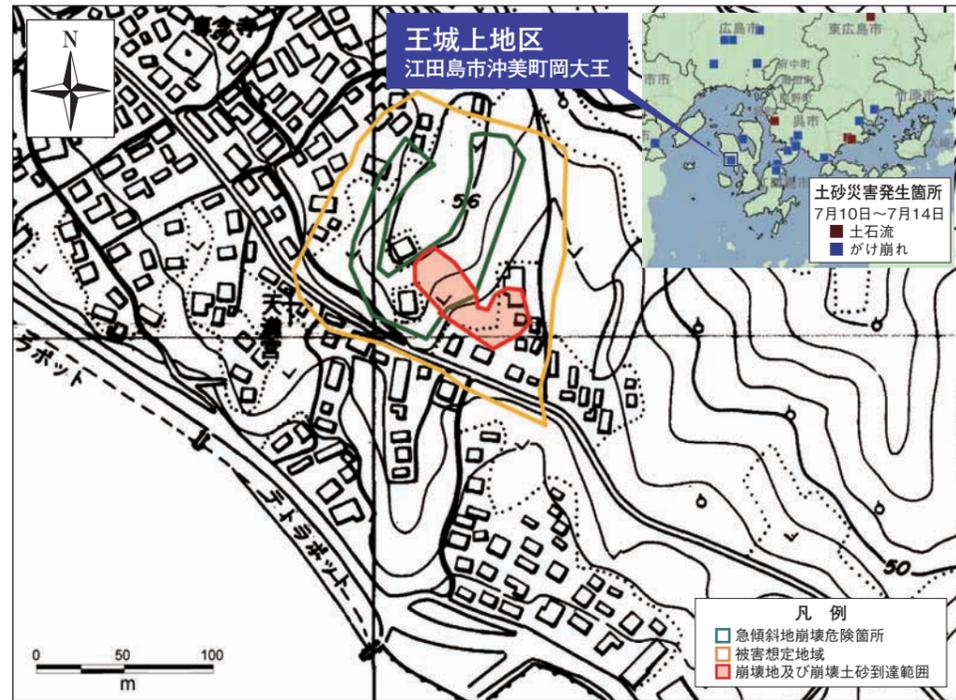
崩壊した斜面上部の状況

2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-2 写真で見る土砂災害

(5) 王城上地区 おうじょうかみ

所在地	家屋被害
江田島市沖美町岡大王	一部損壊 4棟



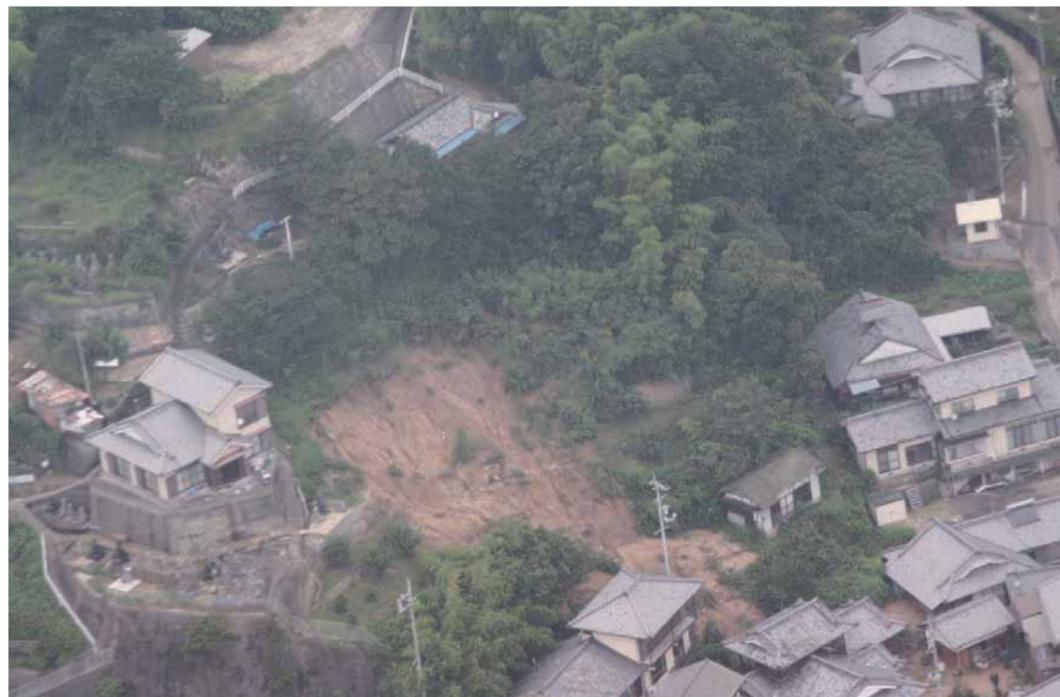
位置図



民家を埋めた崩壊した大量の土砂



流下した土砂による埋没



13 災害発生斜面の全景



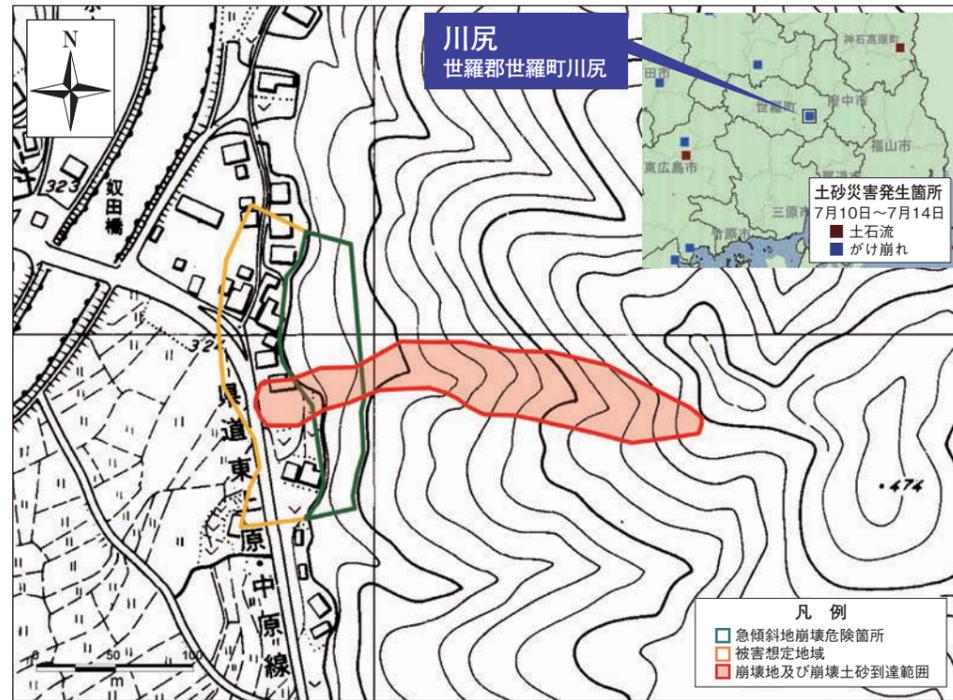
崩壊した斜面上部の状況

2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-2 写真で見る土砂災害

(6) 川尻 かわしり

所在地	人的被害	家屋被害
世羅郡世羅町川尻	死者 1名、負傷者 1名	一部損壊 2棟 (治山事業で対応)



位置図

「平成22年広島県複製承認林業第312号」



崩壊斜面上部の状況



土砂による家屋の損壊



15 川尻地区の全景



斜面上部より保全対象箇所を望む

2. 梅雨前線による土砂災害（7月10－14日 呉市他）

2-3 気象記録 (1) 気象概況

気象概況 / 土砂災害警戒情報発表状況 / 天気図

7月10－14日における気象概況（広島県 全域）

10日から14日にかけて、西日本に停滞する梅雨前線に向かって南から湿った気流が流れ込んだため、前線の活動が活発となり、7月10日20時から7月14日24時までの総降水量は多い所で、450mmを超える大雨となった。特に前線が中国地方を南下した12日朝と前線上を低気圧が東進した13日夜から14日朝にかけては、1時間に40mmを超える激しい雨が降った所があった。

平成22年7月15日 19時現在 広島地方気象台

土砂災害警戒情報発表状況

日付	時刻	発表情報	発表状況	対象地域
7月12日	04:55	広島県土砂災害警戒情報 第1号	発表	広島市 廿日市市 安芸高田市 安芸太田町 北広島町
	08:00	広島県土砂災害警戒情報 第2号	解除	全警戒対象地域
7月13日	08:25	広島県土砂災害警戒情報 第1号	発表	広島市 大竹市 廿日市市
	17:40	広島県土砂災害警戒情報 第2号	発表	広島市 廿日市市
7月14日	05:40	広島県土砂災害警戒情報 第3号	発表	広島市 廿日市市 三次市 庄原市 安芸高田市 安芸太田町
	07:00	広島県土砂災害警戒情報 第4号	発表	広島市 廿日市市 三次市 庄原市 安芸高田市 安芸太田町 北広島町
	10:50	広島県土砂災害警戒情報 第5号	発表	広島市 呉市 廿日市市 竹原市 東広島市 三次市 庄原市 安芸高田市 安芸太田町 北広島町
	17:50	広島県土砂災害警戒情報 第6号	解除	全警戒対象地域

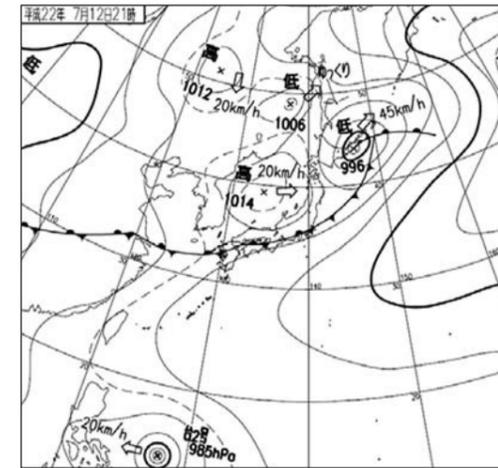
対象市町	項目	7/12	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00
広島市 廿日市市	土砂災害警戒情報発表期間			4:55~8:00					
	避難勧告発令期間								
	土砂災害発生期間								
大竹市	土砂災害警戒情報発表期間			4:55~8:00					
	避難勧告発令期間								
	土砂災害発生期間								
三次市 庄原市 安芸高田市 安芸太田町	土砂災害警戒情報発表期間			4:55~8:00					
	避難勧告発令期間 (安芸高田市) (安芸太田町)								
	土砂災害発生期間 (安芸高田市) (安芸太田町)								
北広島町	土砂災害警戒情報発表期間								
	避難勧告発令期間								
	土砂災害発生期間								
呉市 竹原市 東広島市	土砂災害警戒情報発表期間								
	避難勧告発令期間								
	土砂災害発生期間								

災害発生状況

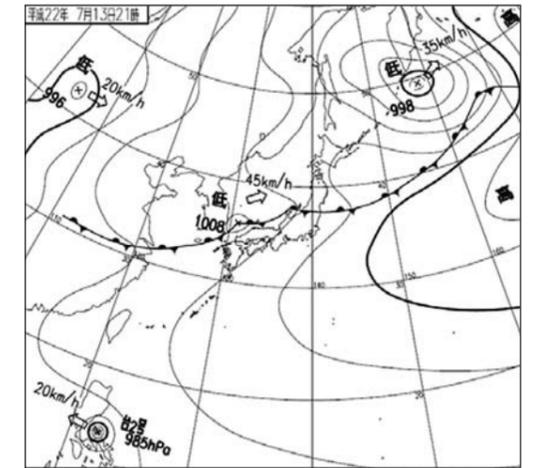
- がけ崩れ
- 土石流

対象市町	項目	7/13	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00	7/14	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00
広島市 廿日市市	土砂災害警戒情報発表期間				8:25~												~17:50
	避難勧告発令期間 (広島市)												6:50~				
	土砂災害発生期間 (広島市)																
大竹市	土砂災害警戒情報発表期間				8:25~			~17:40									
	避難勧告発令期間												8:40~				~7月15日 7:30
	土砂災害発生期間						時刻不明										
三次市 庄原市 安芸高田市 安芸太田町	土砂災害警戒情報発表期間												5:40~				~17:50
	避難勧告発令期間 (安芸高田市) (安芸太田町)												6:00~				~7月15日 9:00
	土砂災害発生期間 (三次市) (庄原市)																
北広島町	土砂災害警戒情報発表期間												7:00~				~17:50
	避難勧告発令期間																
	土砂災害発生期間																
呉市 竹原市 東広島市	土砂災害警戒情報発表期間													10:50~			~17:50
	避難勧告発令期間 (呉市) (東広島市)																~7月29日 10:00
	土砂災害発生期間 (呉市) (東広島市)																~7月16日 15:00

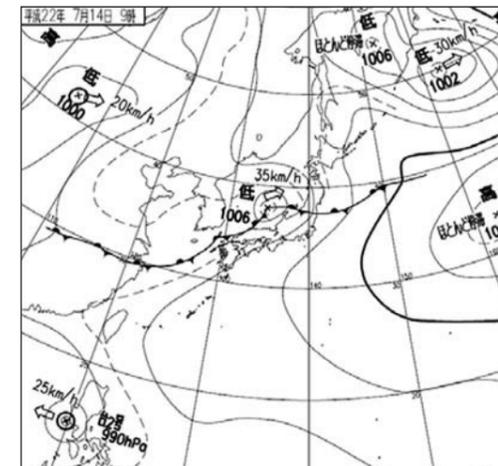
7月12－14日における天気図（広島県 全域）



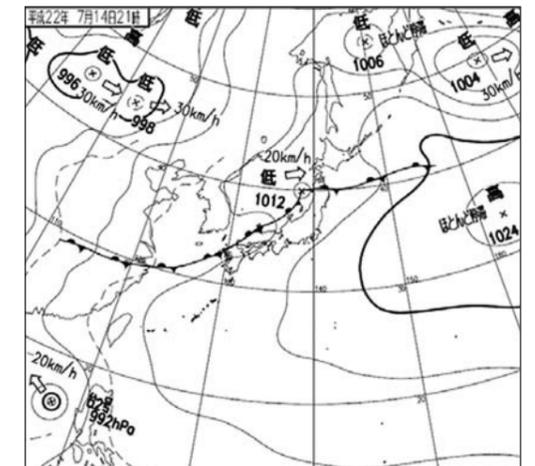
7月12日 21時



7月13日 21時



7月14日 9時



7月14日 21時 気象庁 提供

2. 梅雨前線による土砂災害（7月10-14日 呉市他）

2-3 気象記録 (1) 気象概況

観測局別雨量

観測局別雨量

10日22時から降り始めた降雨は、11日0時頃から県内全域へ広がり14日午後まで続いた。

10日から13日までは、一時的な小康状態を含みながら、3日間で150~400mm程度の降雨を観測した。土砂災害が多発した14日は、県北では早朝3時から雨足が強まった。北広島町吉木観測局では7時の時間雨量67mmをピークとし、3時から9時まで特に強い降雨を観測した。同観測局における日雨量は265mm、10日から14日までの総雨量684mmに達する大雨となった。土砂災害が多発した呉市では、9時から雨足が強まった。特に土石流が発生した呉市安浦町付近では、9時から11時にかけて強い降雨を観測した。降雨のピークは10時~11時の間の1時間で、呉市仁方観測所で59mmの時間雨量を観測した。14日の呉市の日雨量は100~140mm程度であるが、10日からの総雨量は200mm以上で、土石流が発生した安浦町付近では300mmを超過する大雨となった。大雨は、14日午後には小康状態となった。今回の大雨は、短時間の雨量については、突出した大雨を記録した北広島町吉木観測所の157mmを除くと、広島県全体では多い所で100mm程度であったが、10日~14日まで断続的に降り続いた大雨による総雨量は、県北西部、呉市など土砂災害が多発した地域では300mmを超過している点に特徴がある。

1. 主要地点の日雨量（7月10日0時~7月16日24時）

市町	観測局	日雨量					前期雨量 10~13日	総雨量 10~14日
		10日	11日	12日	13日	14日		
呉市	波多見	0	10	47	98	103	155	258
	内海	0	14	36	127	118	177	295
	川尻	0	13	50	128	120	191	295
	仁方	0	12	61	146	138	219	357
	呉(東畑)	1	20	46	124	120	191	311
神石高原町	神石支所	0	25	65	101	70	191	261
世羅町	世羅	0	19	40	88	114	147	261
	黒川	0	25	47	83	108	155	263
庄原市	古頃	0	89	44	95	48	228	276
江田島市	中町	0	15	57	116	105	188	293
三次市	三次	0	43	58	123	83	224	307
西区	井口台	2	41	21	159	91	223	314
東広島市	三津	0	14	26	141	136	181	317
大竹市	大竹	4	34	80	131	85	249	334
安佐南区	奥畑	1	92	31	152	88	276	364
安芸高田市	多治比	1	74	86	114	132	275	407
佐伯区	佐伯湯来	1	89	41	156	120	287	407
廿日市市	頓原	6	75	44	198	130	323	453
	坊主山	5	77	77	179	116	338	454
安佐北区	小河内	0	90	91	157	143	338	481
安芸太田町	中ノ原	2	97	120	180	202	399	601
北広島町	吉木	0	118	153	148	265	419	684

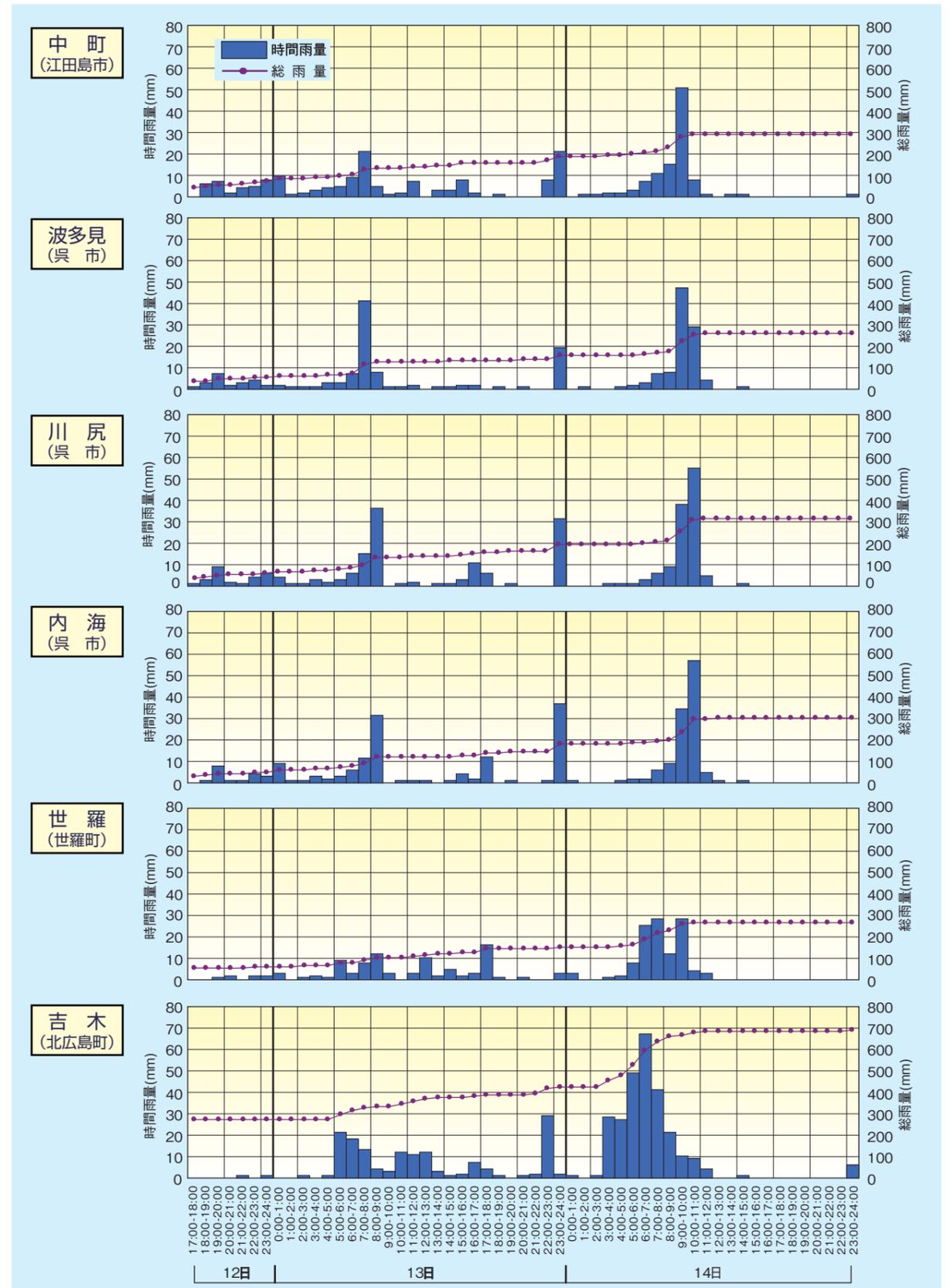
※赤字：日雨量、総雨量の最大観測値を示す。

単位 (mm)

2. 時間雨量上位地点（7月10日0時~7月14日24時）

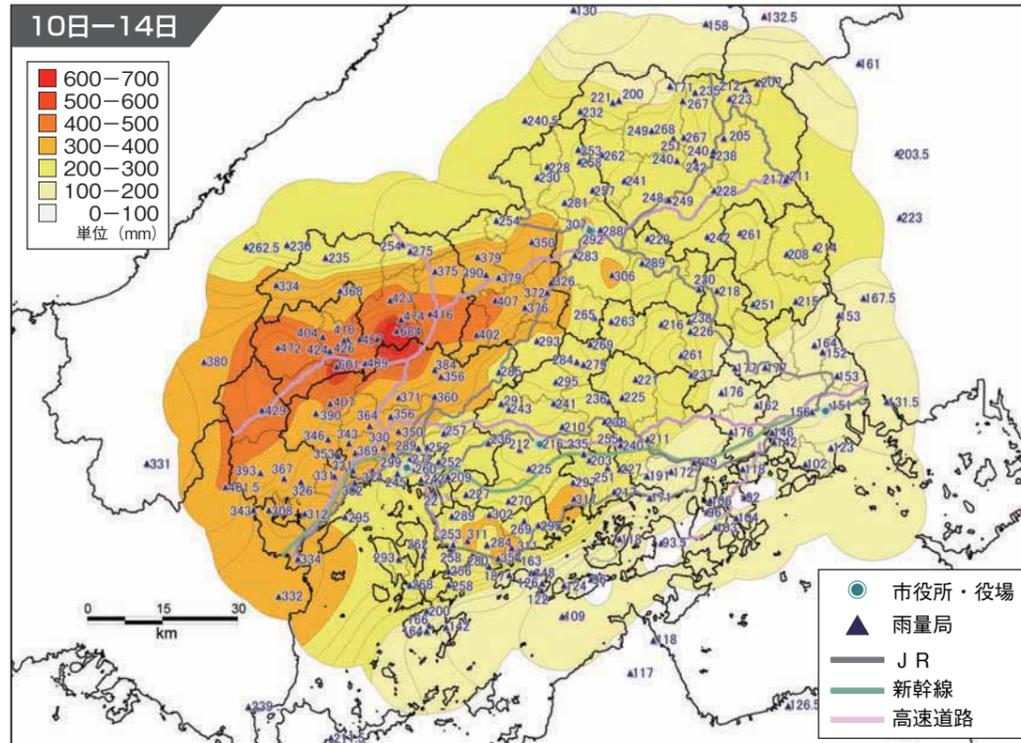
市町	観測局	時間雨量	
		雨量	日時
北広島町	吉木	67	14日 6時~7時
呉市	呉(東畑)	61	14日 9時~10時
	仁方	59	14日 10時~11時
	内海	56	14日 10時~11時
	川尻	55	14日 10時~11時

単位 (mm)

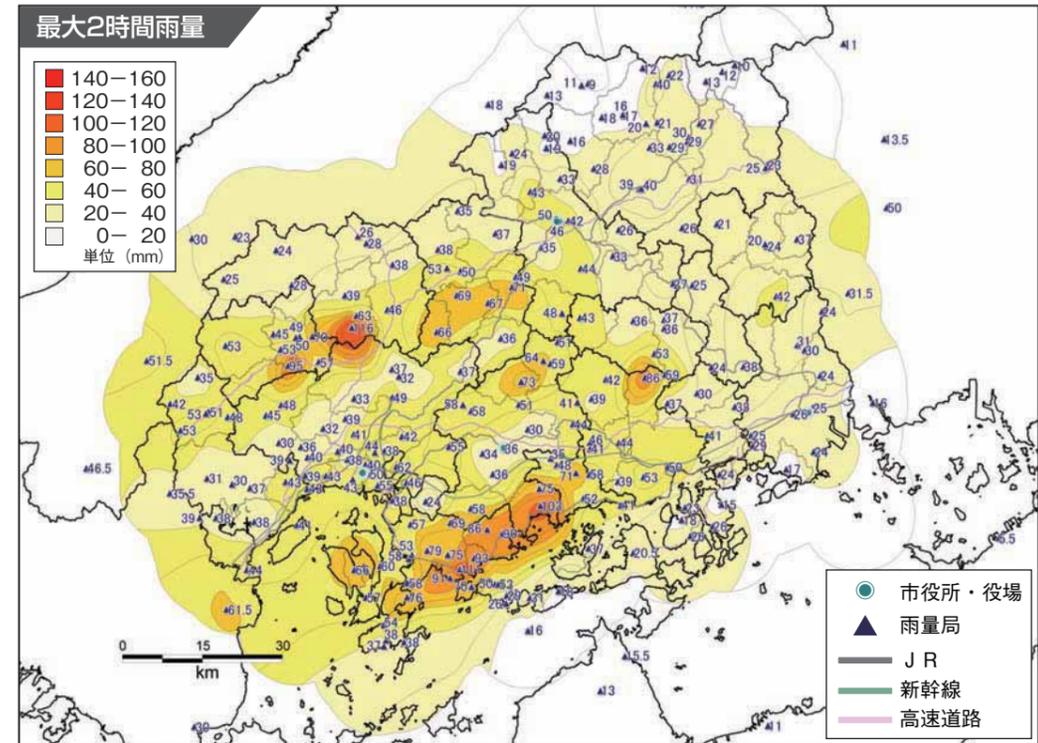


2-3 気象記録 (2) 降雨概況 雨量分布図①

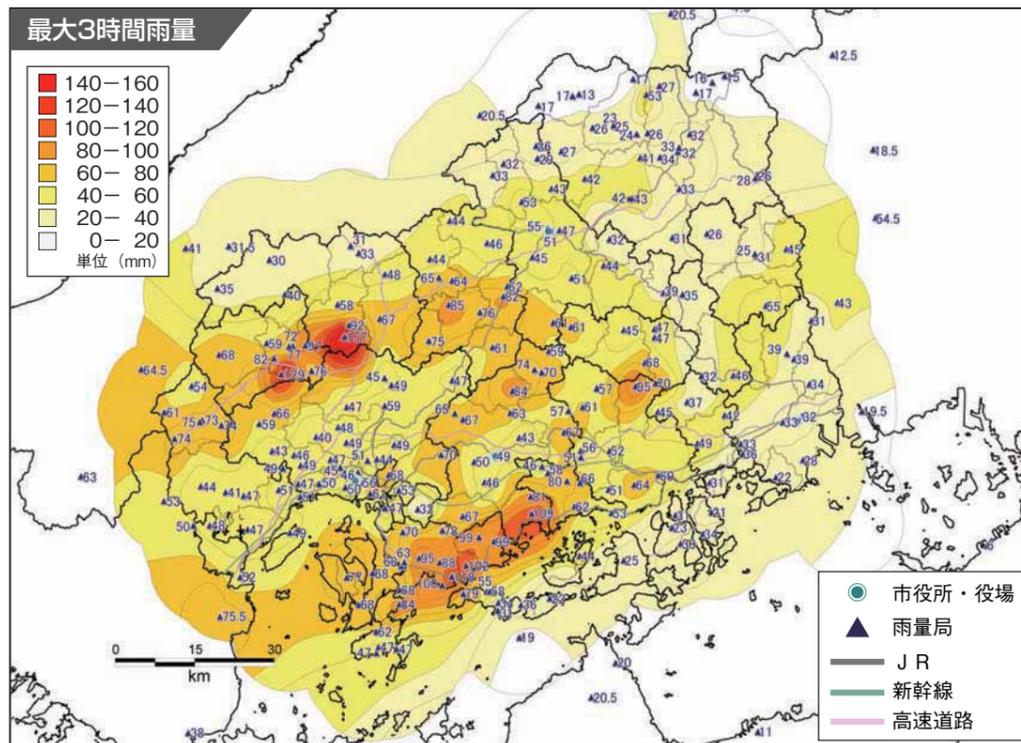
総雨量分布図 (7月10-14日)



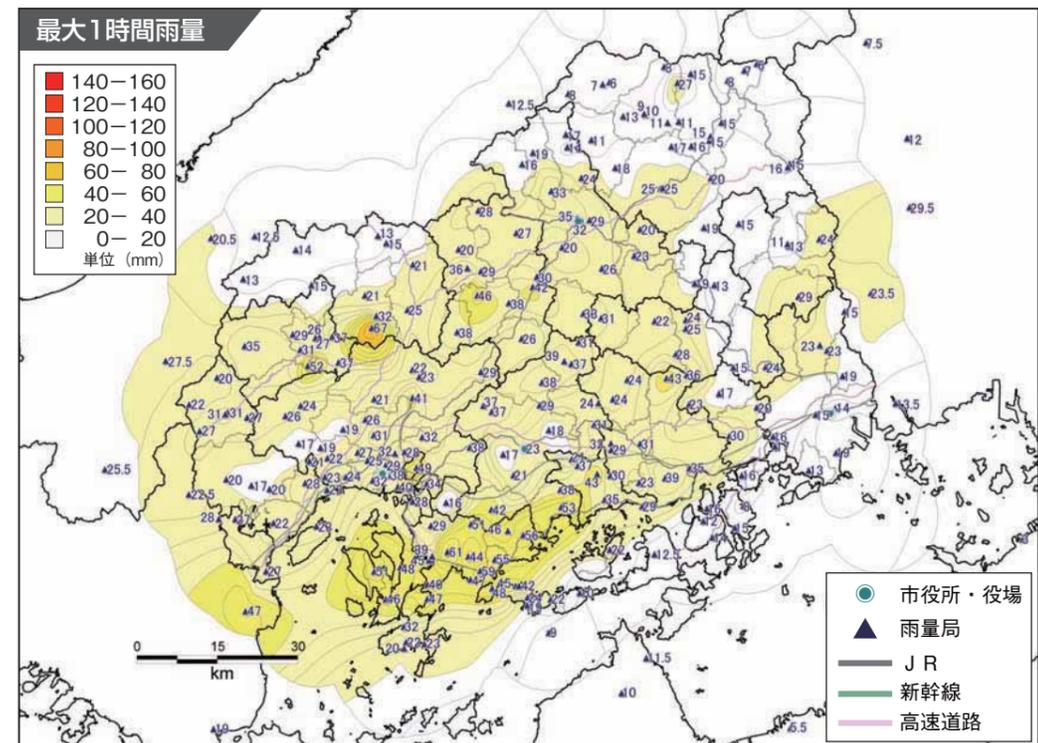
最大2時間雨量



最大時間雨量分布図 (7月14日)

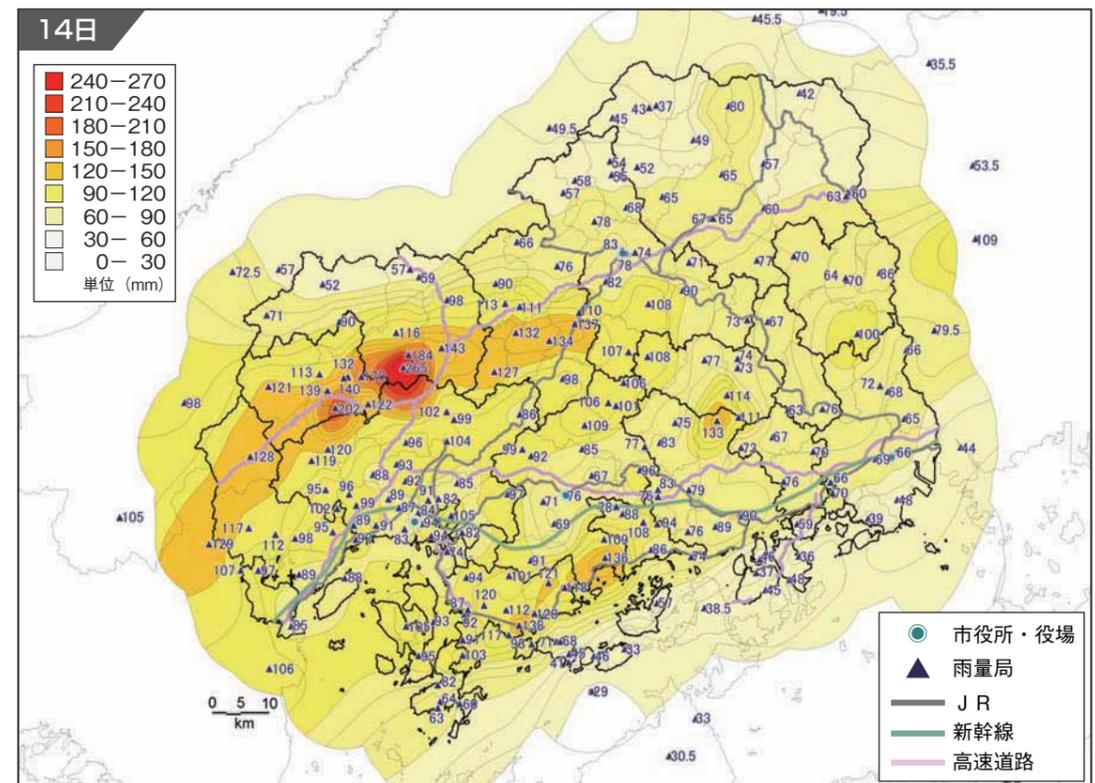
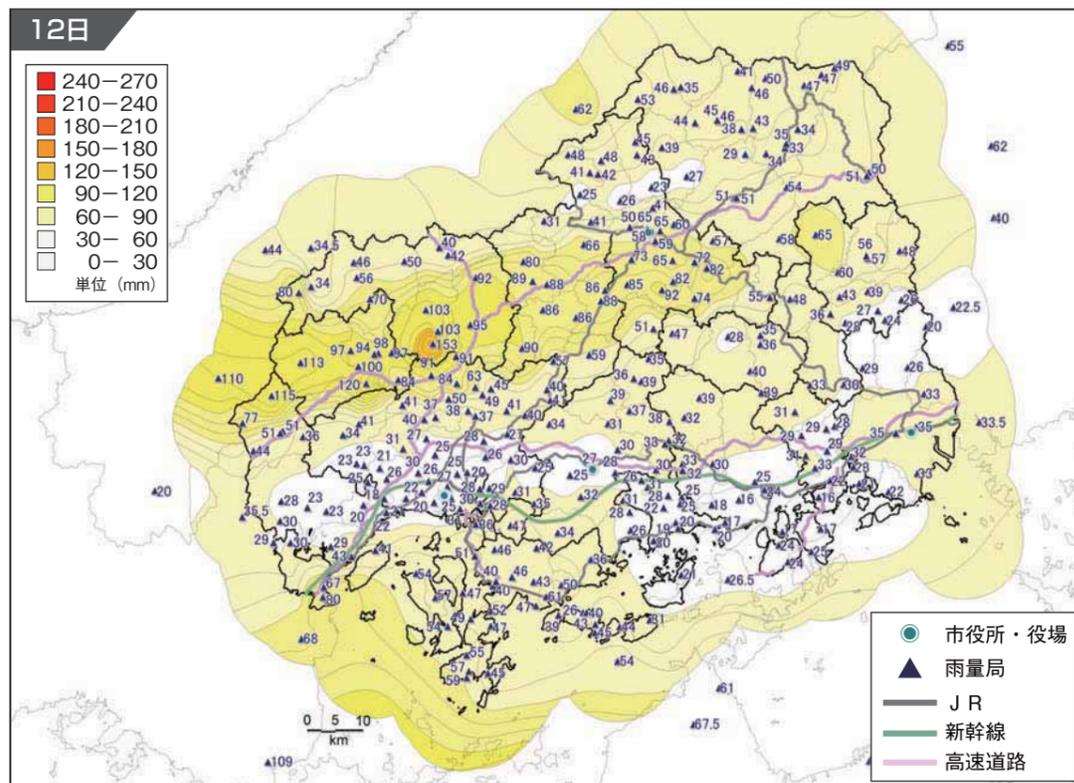
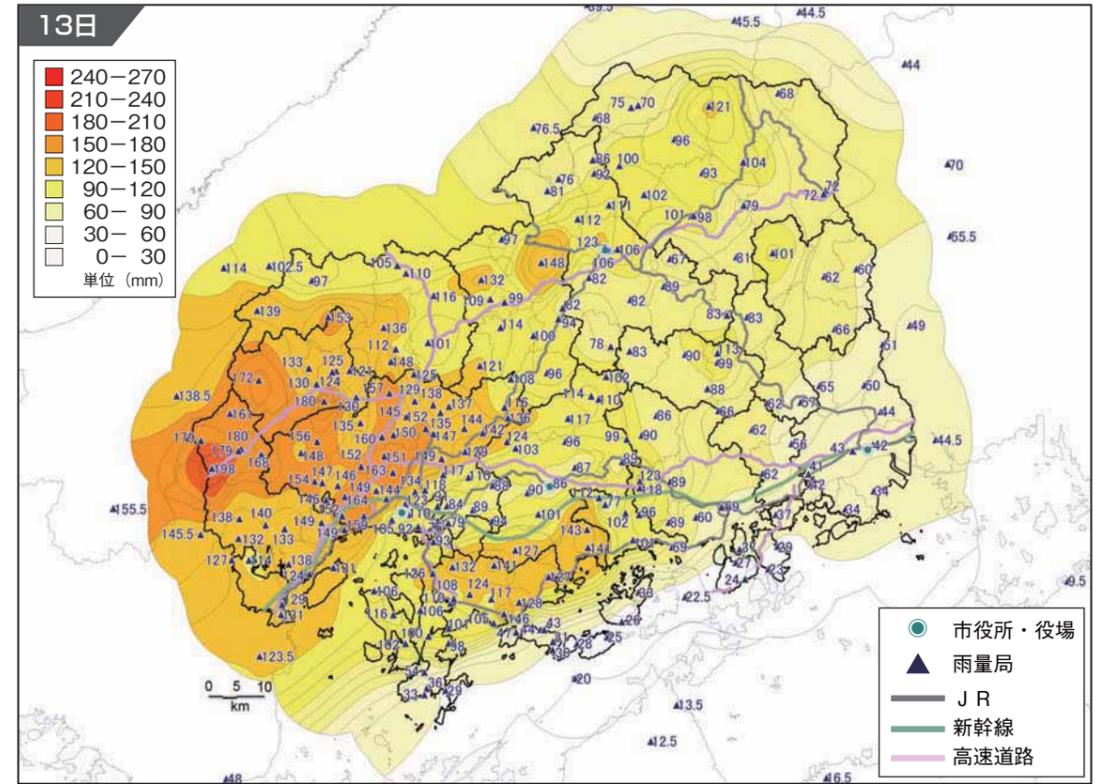
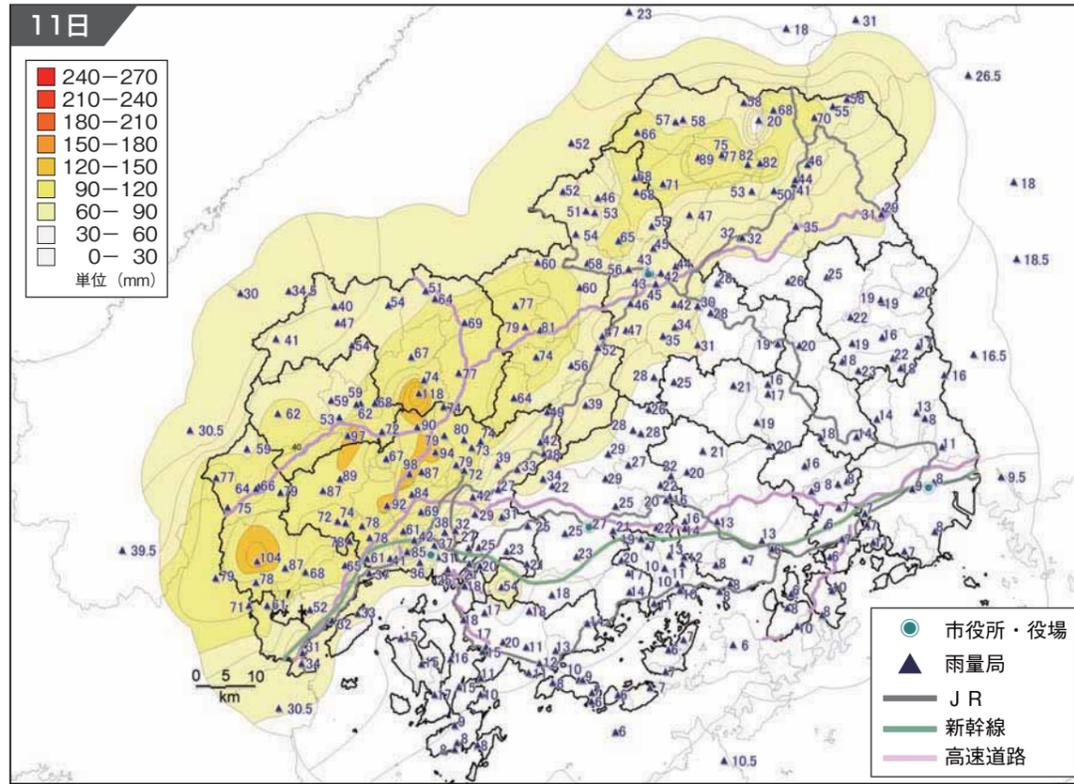


最大1時間雨量



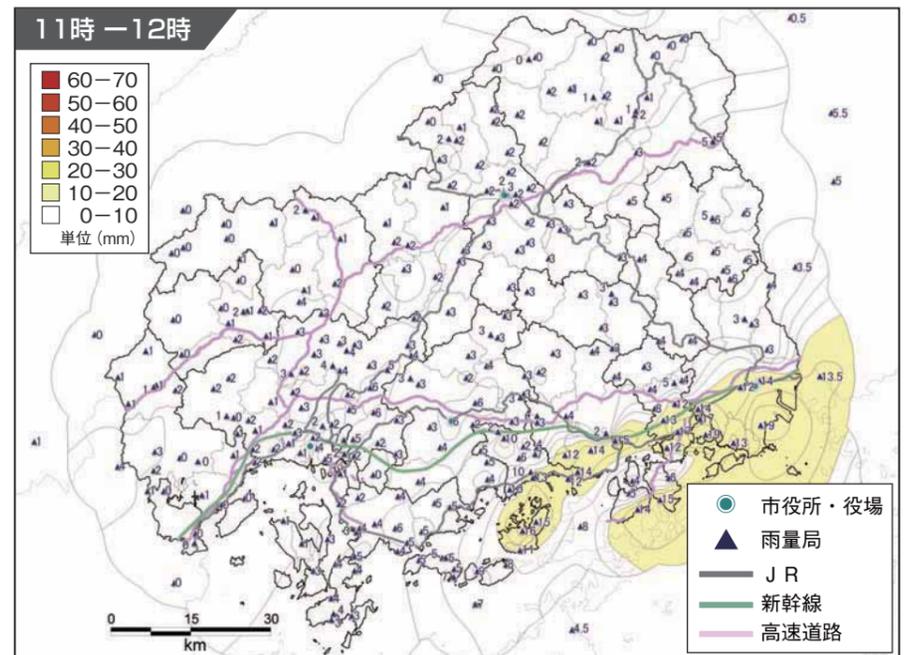
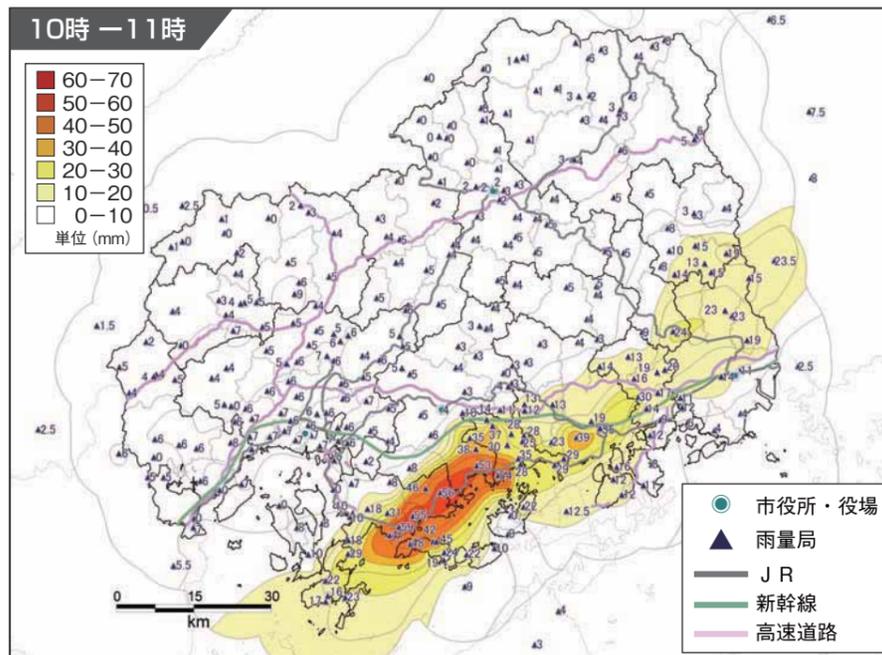
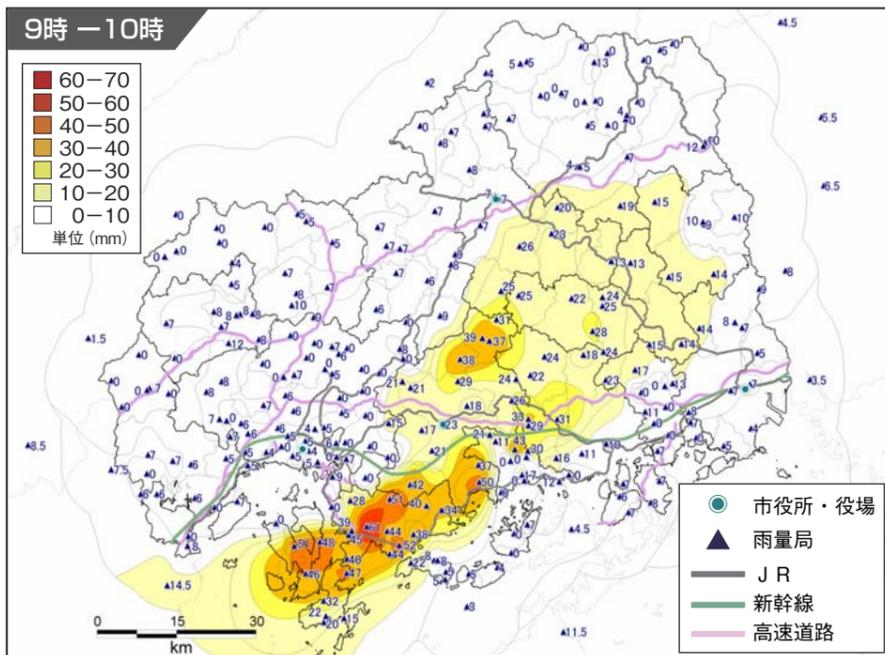
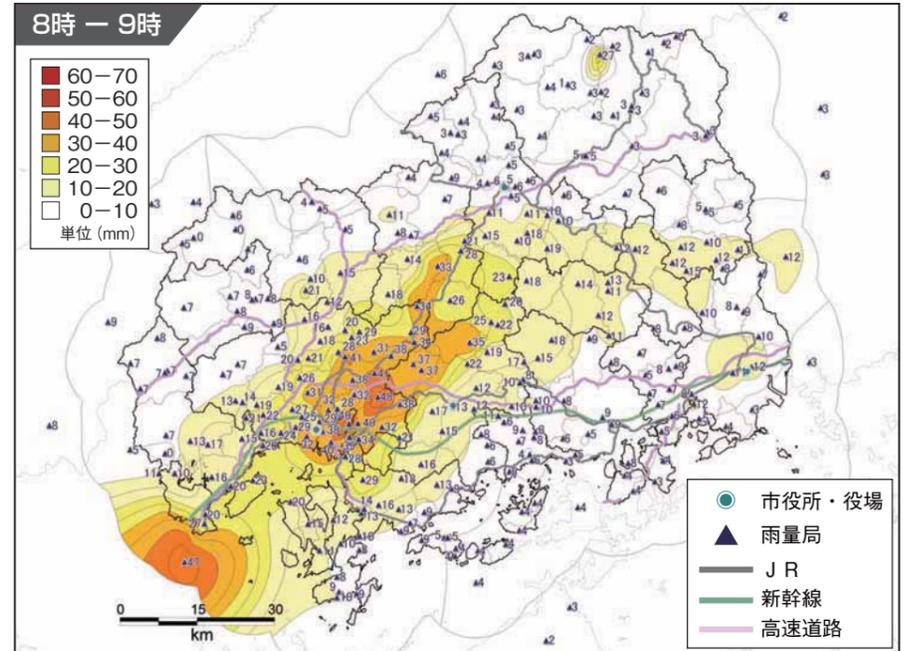
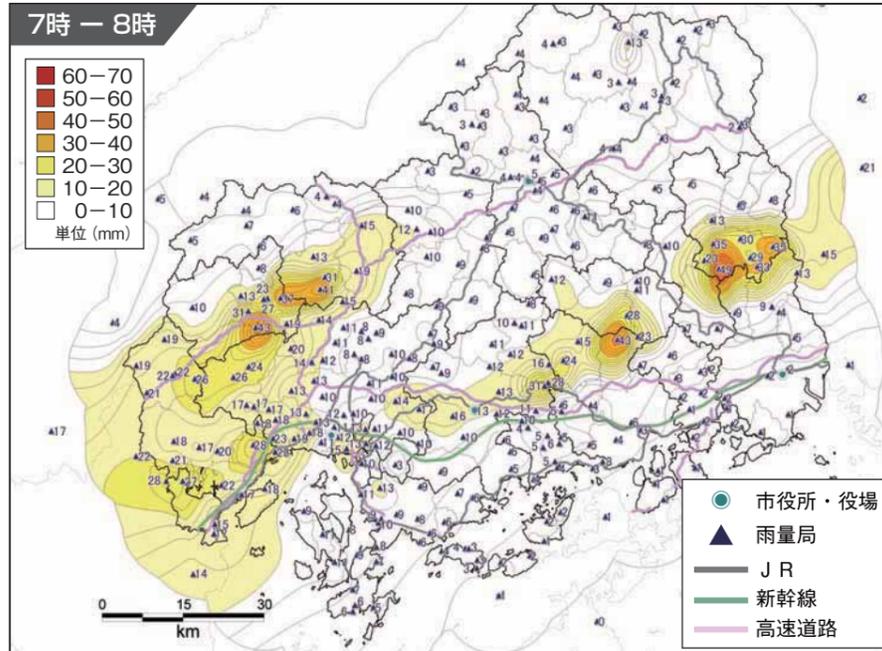
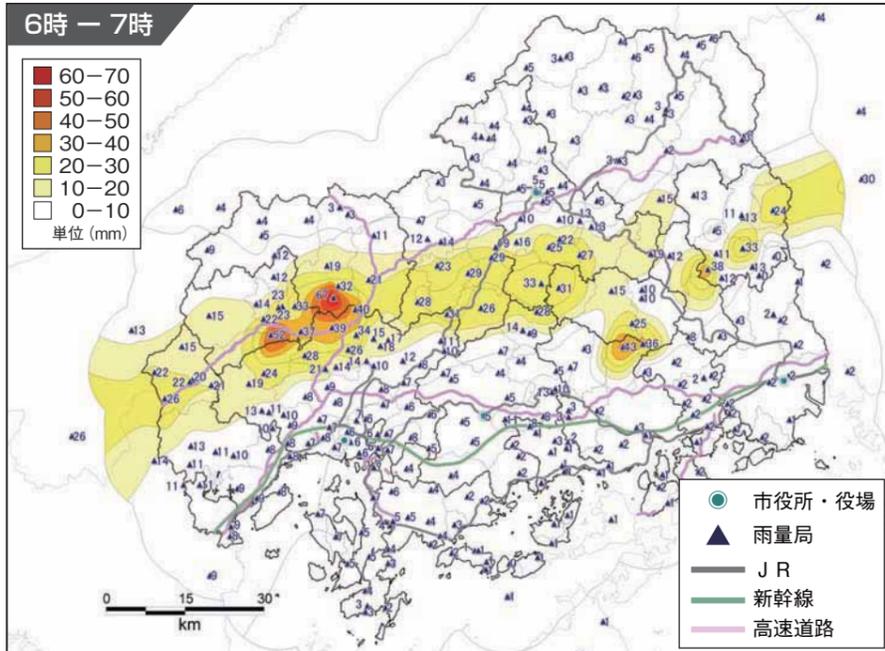
2-3 気象記録 (2) 降雨概況 雨量分布図②

日雨量分布図 (7月11-14日)



2-3 気象記録 (2)降雨概況 雨量分布図③

時間雨量分布図 (7月14日)



降雨資料出典：広島県防災Web, 気象庁HP

2. 梅雨前線による土砂災害（7月10－14日 呉市他）

2-4 被災状況と災害対応（1）被災状況／（2）応急対応

避難状況／人的被害／住家被害／その他の被害状況
県と市町の体制

（1）被災状況

広島県危機管理課とりまとめ“平成22年7月の梅雨前線による被害状況等 [9月3日現在] について”による土砂災害以外の洪水等の被害を含む。

避難状況	9月8日現在
-------------	--------

避難指示（1市1町）

避難指示の状況（最大）			現況
市町	対象世帯数	対象人数	
三原市	4,671世帯	11,958人	解除
世羅町	50世帯	—	解除
計	4,721世帯	11,958人	—

避難勧告（9市1町⇒1市1町継続中）

避難勧告の状況（最大）			現在の対象世帯数
市町	対象世帯数	対象人数	
呉市	68世帯	200人	4世帯7人
世羅町	9世帯	32人	6世帯9人
その他（8市）	53,227世帯	128,117人	—
計	53,304世帯	128,349人	10世帯16人

※呉市の対象世帯数には、再発危険防止のため6世帯14人を対象とした7月28日（水）18時及び8月11日（水）18時の避難勧告（現在、解除）は含まない。

人的被害	9月8日現在
-------------	--------

市町	死者	行方不明	重傷	軽傷	計
呉市	1			2	3
三原市	1				1
東広島市				1	1
廿日市市	1				1
安芸高田市				1	1
世羅町	1			1	2
計	4			5	9

（単位：人）



土石流が流入した家屋（安登中央川支川）

住家被害	9月8日現在
-------------	--------

市町	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	計
広島市			1	31	566	598
呉市	4	15	38	172	319	548
竹原市				1	44	45
三原市		1		2	37	40
尾道市					2	2
福山市					7	7
府中市					4	4
三次市		1	9	3	39	52
大竹市			1			1
東広島市	2		1	30	165	198
廿日市市					1	1
安芸高田市				3	77	80
江田島市		2	4	5	51	62
安芸太田町					2	2
北広島町			7		37	44
世羅町		3	1	3	10	17
神石高原町	1					1
計	7	22	62	250	1,361	1,702

（単位：棟）

その他の被害状況	9月8日現在
-----------------	--------

1. 停電の状況

市町	停電数	被害状況
呉市、三原市、尾道市、福山市、庄原市、廿日市市、江田島市、北広島町、神石高原町	14,882戸（延べ）	土砂崩れによる電柱倒壊、倒木による高圧線脱落、高圧線への樹木接触等による

※復旧状況：7月15日15:00までに全て復旧完了

2. 断水の状況

市町	影響世帯数	影響人数	被害状況
呉市	13世帯	32人	呉市川尻町（7世帯 17人） 呉市仁方（6世帯 15人）
尾道市	3世帯	5人	尾道市原田町小原（3世帯 5人）
東広島市	29世帯	89人	東広島市安芸津町三津字西隠（9世帯 30人） 東広島市安芸津町風早字九日面（8世帯 23人） 東広島市安芸津町三津字石丸（12世帯 36人）
合計	45世帯	126人	

※復旧状況：7月15日15:00までに全て復旧完了（仮復旧を含む）

（2）応急対応

県と市町の体制	9月8日現在
----------------	--------

1. 県の体制

日付	時刻	詳細
7月12日	18:15～	注意体制
7月13日	6:08～	警戒体制
7月14日	18:00～	非常体制（災害対策本部設置）
7月15日	18:00～	災害対策本部廃止、災害復旧対策本部へ移行
7月16日	10:00	注意体制解除

2. 市町の体制

災害対策本部設置市町	9市3町	広島市、三原市、府中市、三次市、庄原市、大竹市、東広島市、安芸高田市、江田島市、安芸太田町、北広島町、世羅町
警戒態勢をとった市町	5市5町	呉市、竹原市、尾道市、福山市、廿日市市、海田町、熊野町、坂町、大崎上島町、神石高原町

2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-4 被災状況と災害対応 (3) 今後の土砂災害対策計画



王城上地区
(江田島市沖美町岡大王)

坪井一丁目地区
(呉市音戸町坪井一丁目)

白須地区
(呉市安浦町白須)

安登中央川支川
(呉市安浦町安登中央ハイツ)

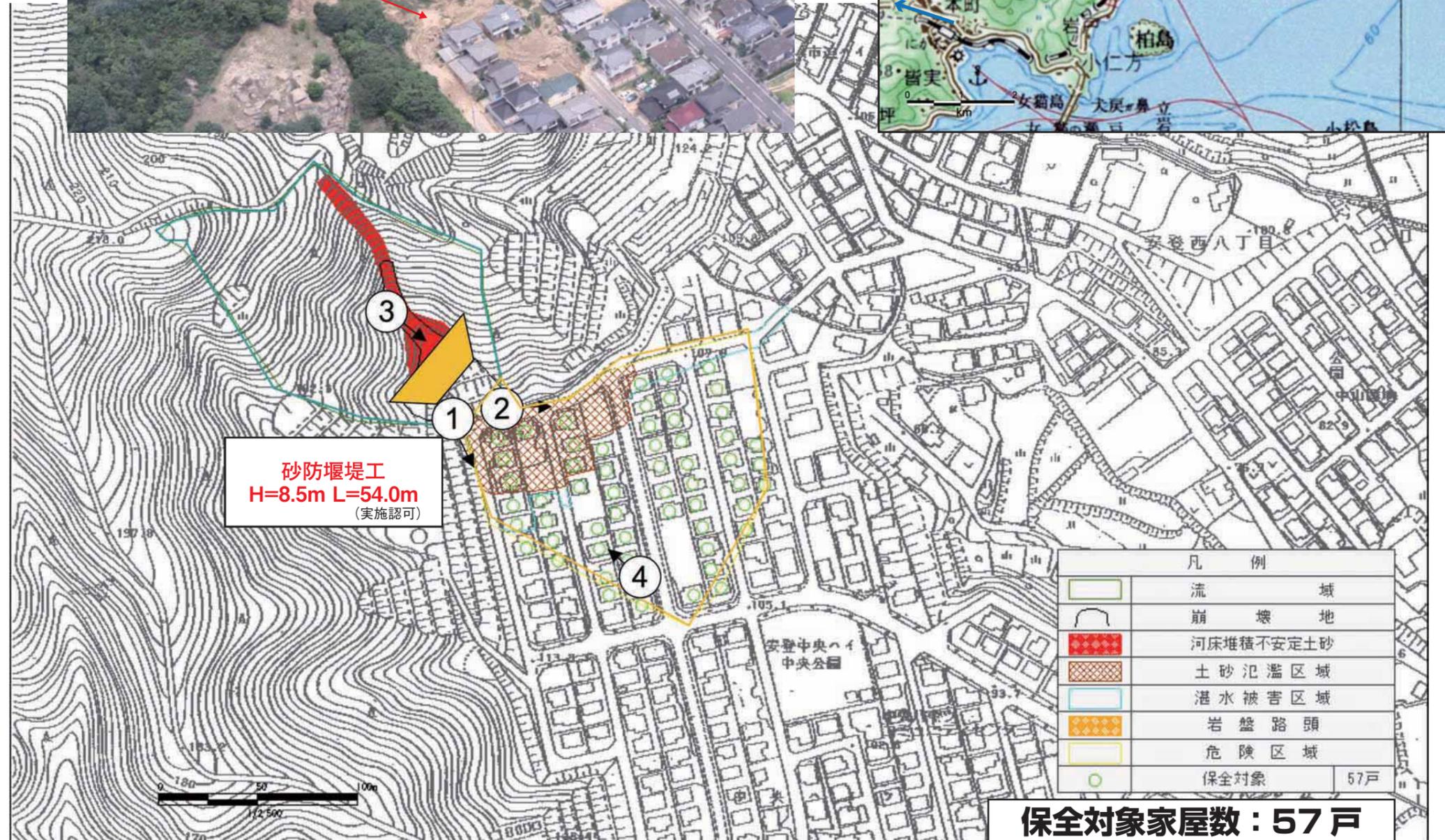
善兵衛山川
(呉市安浦町安登東四丁目)

2. 梅雨前線による土砂災害（7月10-14日 呉市他）

2-4 被災状況と災害対応 (3) 今後の土砂災害対策計画

呉市安浦町安登中央ハイツ（安登中央川支川）土石流被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月14日
	13:35頃
人的被害	死者1名 負傷者1名
家屋被害	半壊 1棟 一部損壊 5棟
【雨量（川尻観測所）】	
連続雨量	298mm
	(7月12日0時～14日16時)
最大時間雨量	55mm/hr
	(7月14日10時～11時)

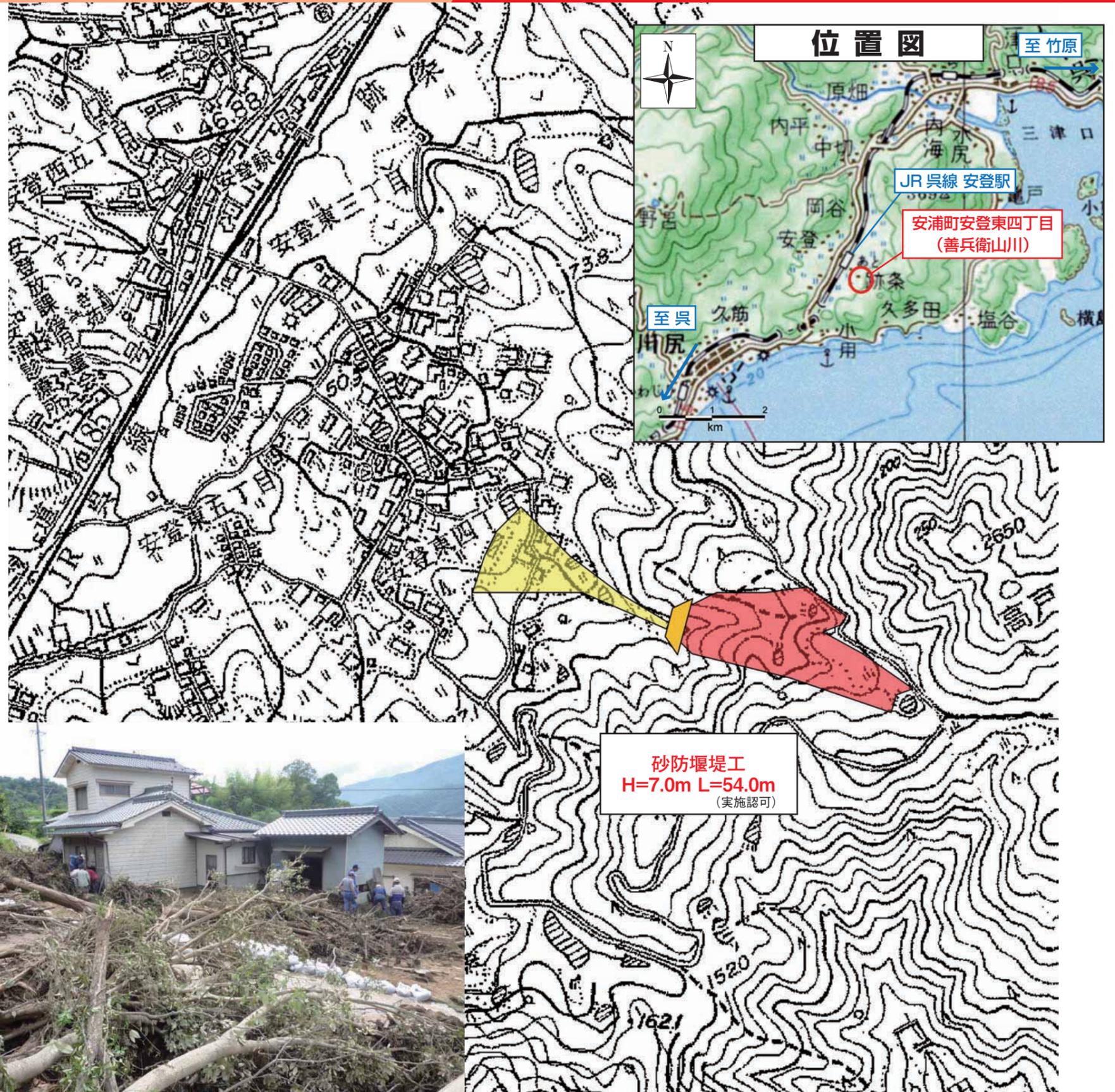


2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-4 被災状況と災害対応 (3) 今後の土砂災害対策計画

呉市安浦町安登東四丁目 (善兵衛山川) 土石流被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月14日
	12:45頃
人的被害	なし
家屋被害	半壊 4棟
【雨量 (川尻観測所)】	
連続雨量	298mm
	(7月12日0時~14日16時)
最大時間雨量	55mm/hr
	(7月14日10時~11時)

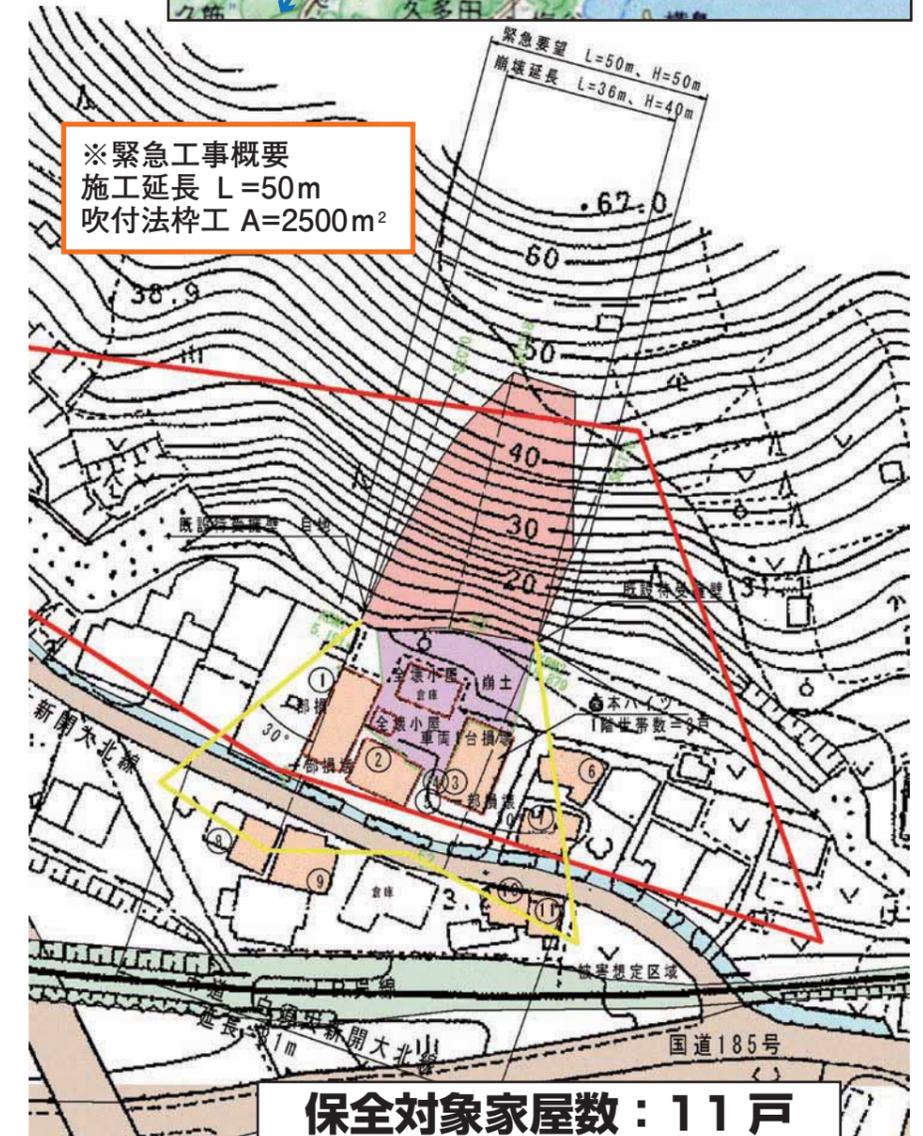


2. 梅雨前線による土砂災害（7月10-14日 呉市他）

2-4 被災状況と災害対応 (3) 今後の土砂災害対策計画

呉市安浦町白須地区 かけ崩れ被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月14日
	11:00頃
人的被害	なし
家屋被害	一部損壊 3棟
【雨量（内海観測所）】	
連続雨量	116mm
	(7月14日4時~13時)
最大時間雨量	56mm/hr
	(7月14日10時~11時)

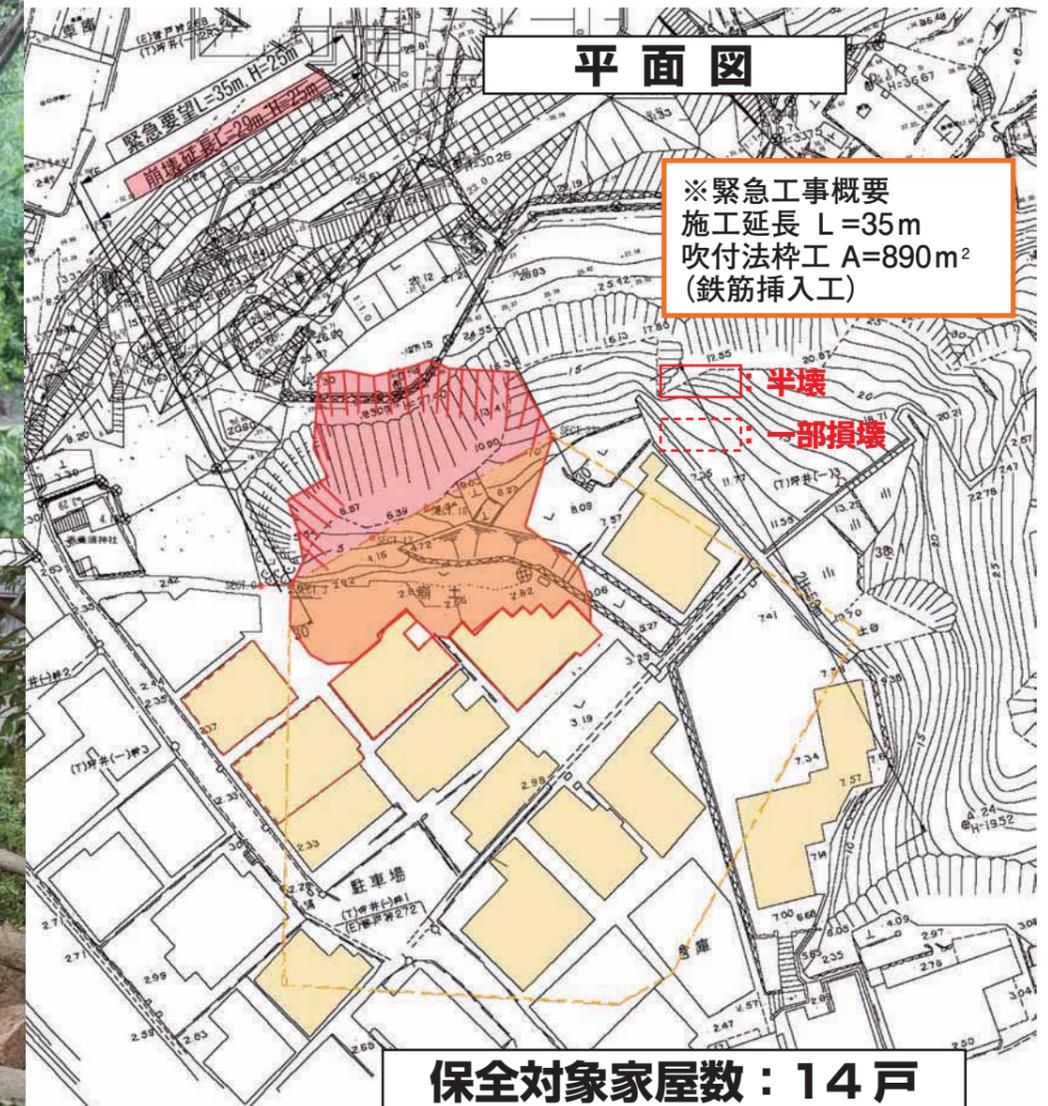


2. 梅雨前線による土砂災害 (7月10-14日 呉市他)

2-4 被災状況と災害対応 (3) 今後の土砂災害対策計画

呉市音戸町坪井一丁目地区 かけ崩れ被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月14日
	11:00頃
人的被害	なし
家屋被害	半壊 2棟 一部損壊 2棟
【雨量 (波多見観測所)】	
連続雨量	101mm
	(7月14日4時~12時)
最大時間雨量	47mm/hr
	(7月14日9時~10時)



2. 梅雨前線による土砂災害（7月10-14日 呉市他）

2-4 被災状況と災害対応 (3) 今後の土砂災害対策計画

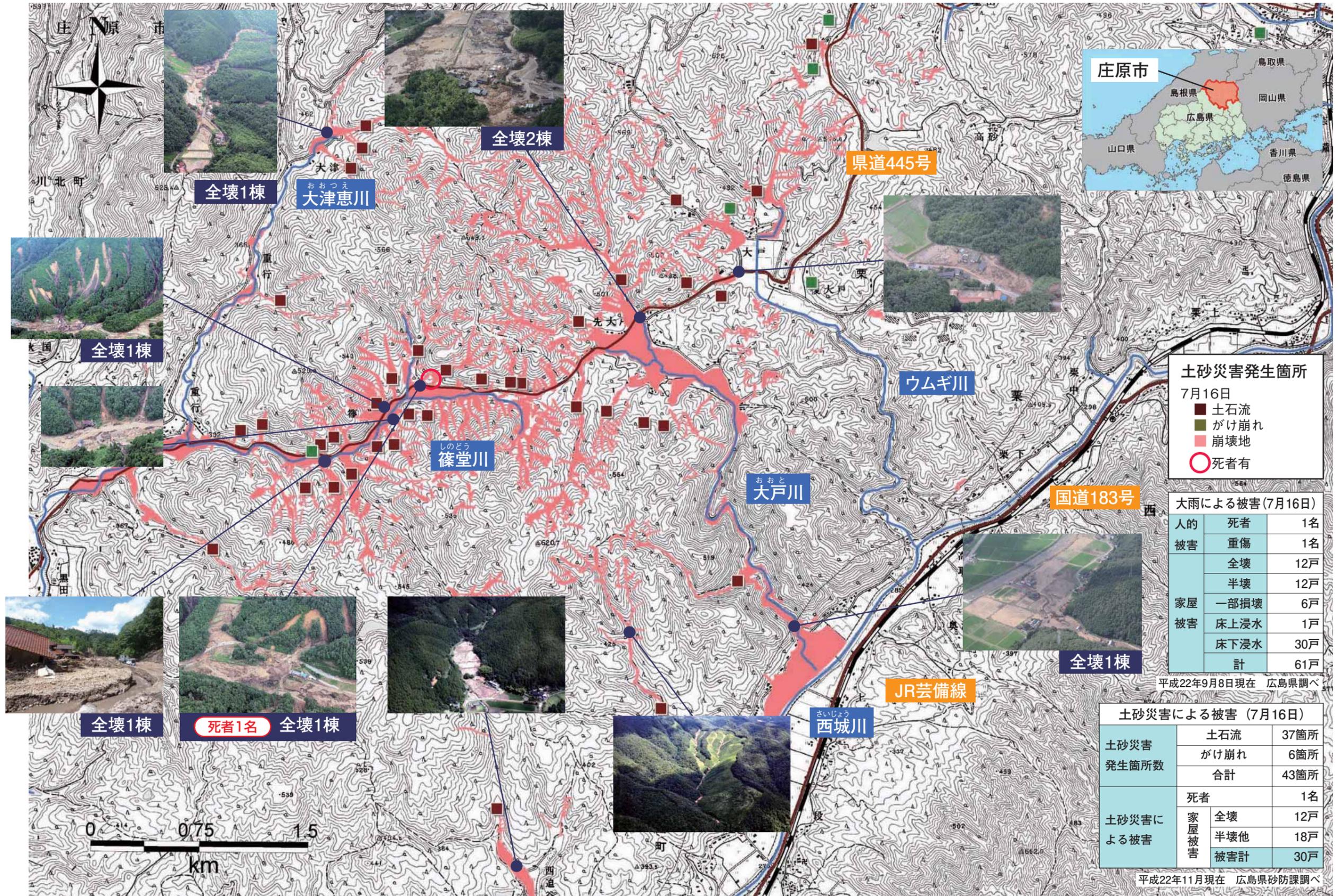
江田島市沖美町王城上地区 かけ崩れ被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月14日
	10:20頃
人的被害	なし
家屋被害	一部損壊 4棟
【雨量（中町観測所）】	
連続雨量	102mm
	(7月14日1時~12時)
最大時間雨量	51mm/hr
	(7月14日9時~10時)



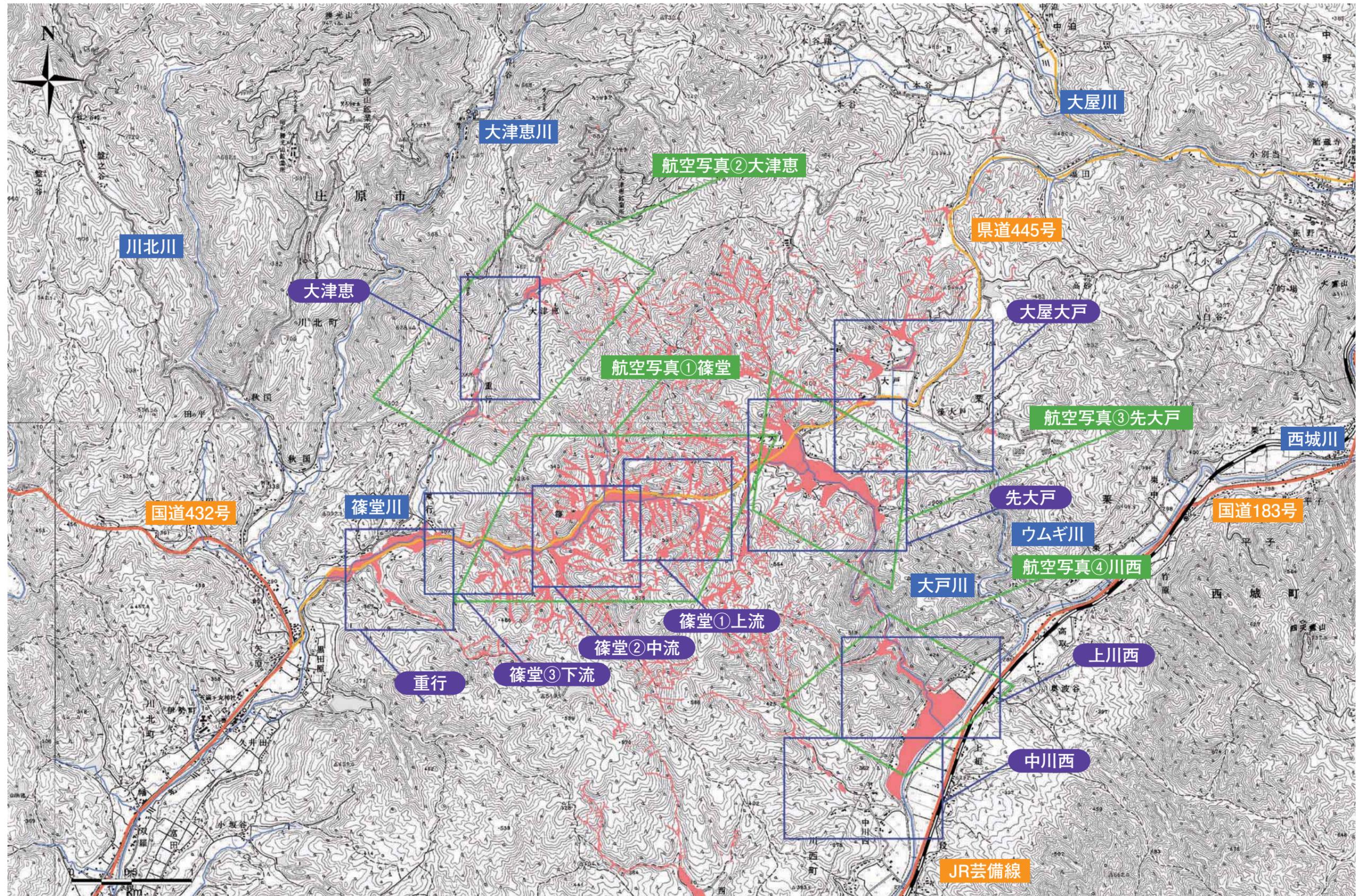
3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-1 土砂災害の発生状況（1）概要



3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-1 土砂災害の発生状況（2）写真位置図



3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-1 土砂災害の発生状況（3）航空写真

① 篠堂



本図は、国土地理院長の承認を得て、同院の技術資料C・1-No.396 平成22年梅雨前線による大雨に関する庄原市の正射写真図（庄原1地区、庄原2地区、庄原3地区、庄原4地区、庄原5地区）を利用し作成したものである。（承認番号 国地企調第279-3号 平成22年12月8日）

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-1 土砂災害の発生状況（3）航空写真

② 大津恵

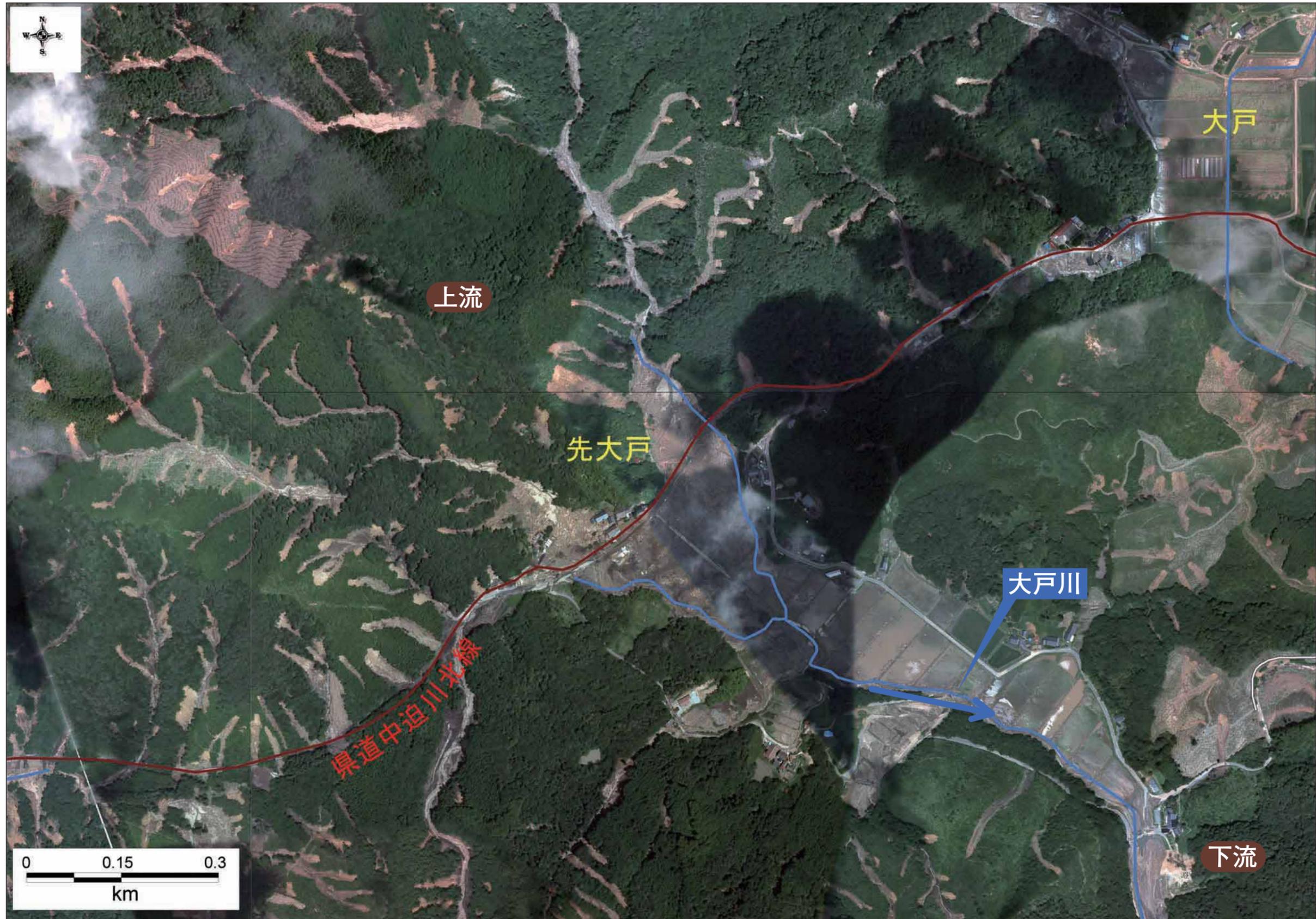


本図は、国土地理院長の承認を得て、同院の技術資料C・1-No.396 平成22年梅雨前線による大雨に関する庄原市の正射写真図（庄原1地区、庄原2地区、庄原3地区、庄原4地区、庄原5地区）を利用し作成したものである。
（承認番号 国地企調第279-3号 平成22年12月8日）

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-1 土砂災害の発生状況 (3)航空写真

③ 先大戸



本図は、国土地理院長の承認を得て、同院の技術資料C・1-No.396 平成22年梅雨前線による大雨に関する庄原市の正射写真図（庄原1地区、庄原2地区、庄原3地区、庄原4地区、庄原5地区）を利用し作成したものである。（承認番号 国地企調第279-3号 平成22年12月8日）



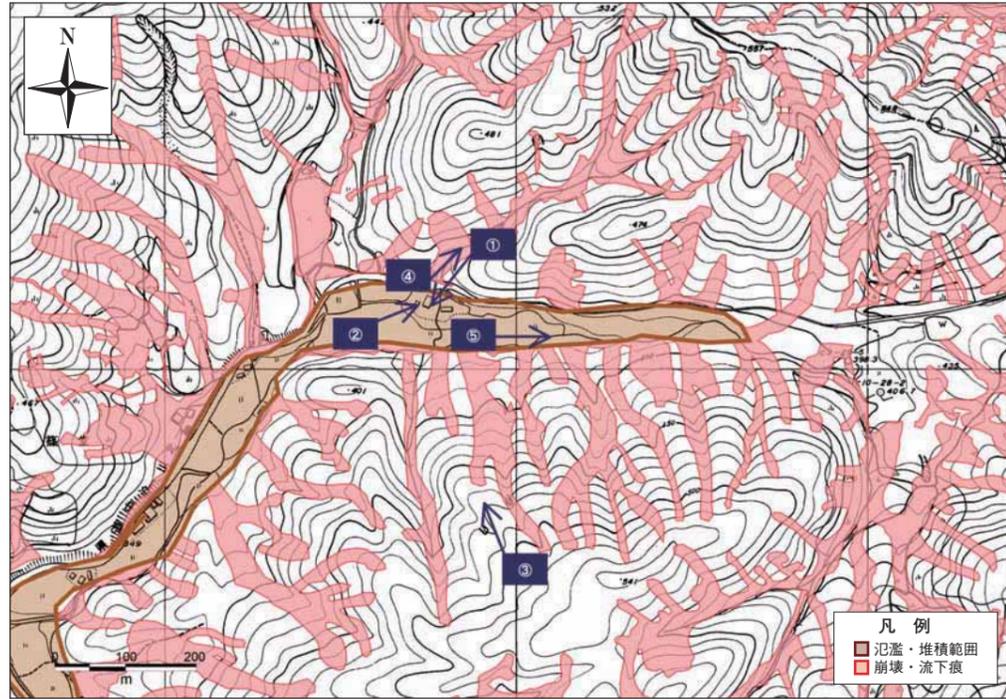
本図は、国土地理院長の承認を得て、同院の技術資料C・1-No.396 平成22年梅雨前線による大雨に関する庄原市の正射写真図(庄原1地区、庄原2地区、庄原3地区、庄原4地区、庄原5地区)を利用し作成したものである。(承認番号 国地企調第279-3号 平成22年12月8日)

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

しの とう (1) 篠堂 ①上流

所在地	人的被害	家屋被害
庄原市川北町篠堂 上流付近	死者 1名	全壊 1棟 半壊 1棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①民家を流失させた土石流



②篠堂川本川より見た上流の土石流痕



57 ③篠堂川上流の全景



④大量の土砂が流下した谷出口の状況



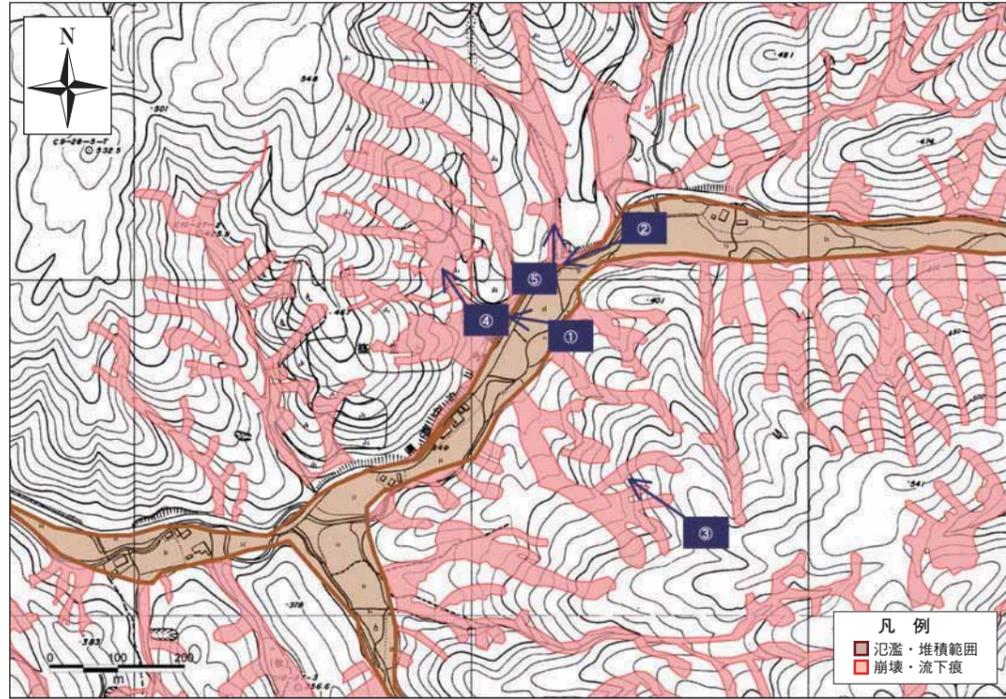
⑤大量の土石と流木で埋った篠堂川

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

(1) 篠堂^{しのどう} ②中流

所在地	家屋被害
庄原市川北町篠堂 中流付近	全壊 2棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①上流から見た土石流の流下跡



②土石流による家屋被害



59 ③篠堂川中流の全景



④上流部の荒廃状況

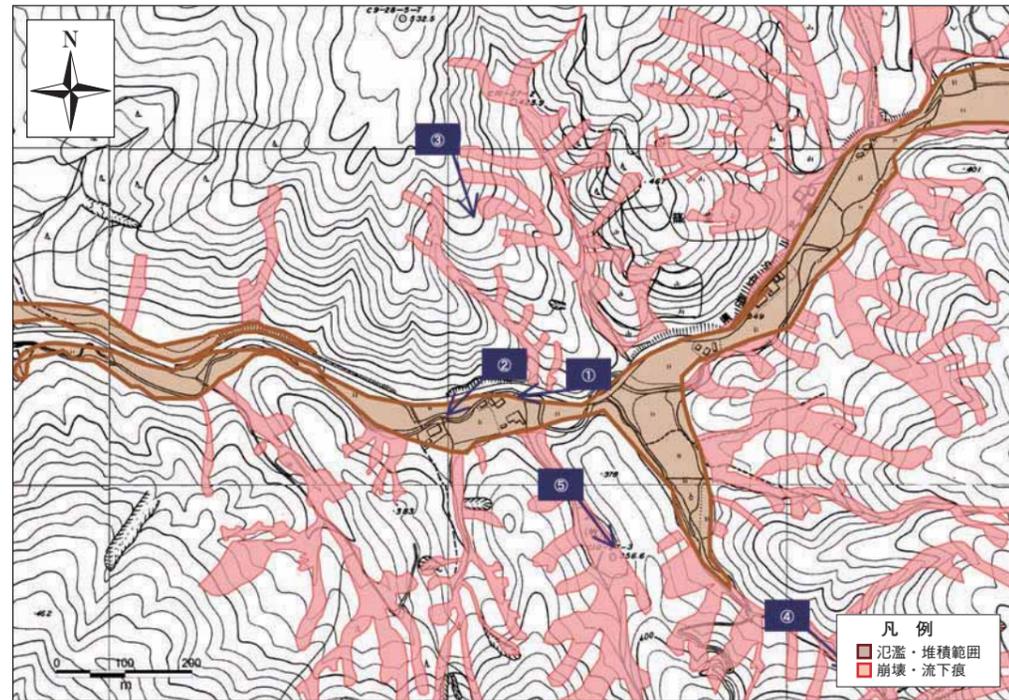


⑤土石流が流下した谷出口の状況

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

(1) 篠堂^{しのどう} ③下流



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕

所在地	家屋被害
庄原市川北町篠堂 下流付近	全壊 2棟 半壊 2棟



①流下した土石と流木による家屋の被害



②土石流による護岸と家屋の被害



61 ③篠堂川下流の全景



④上流部荒廃状況



⑤土石流の流下した谷出口の荒廃状況

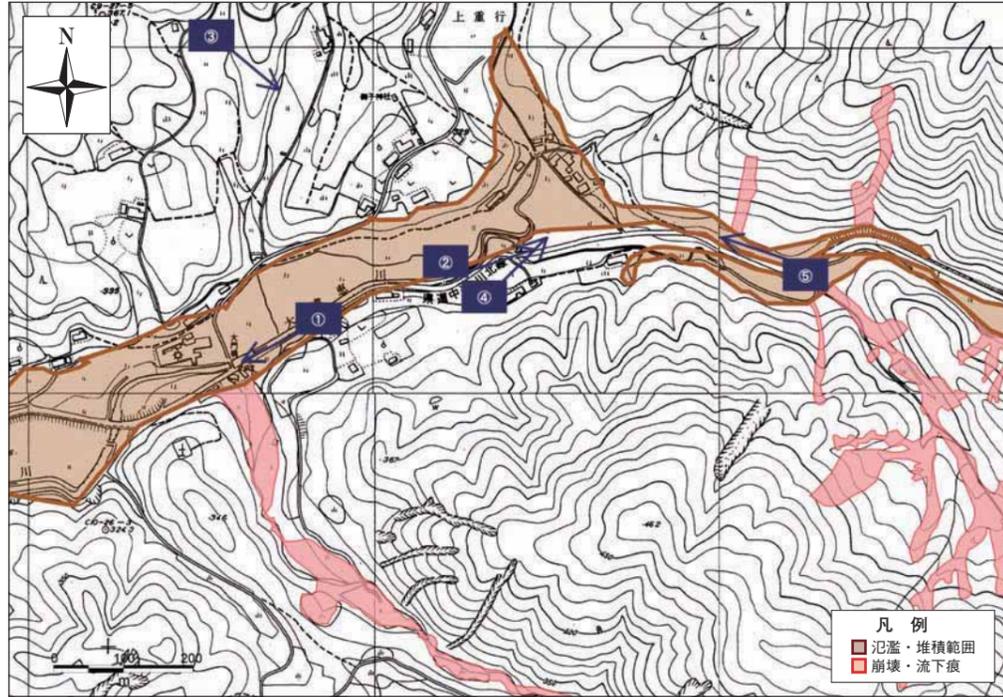
3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

しげ ゆき
(2) 重行

所在地
庄原市川北町重行付近

家屋被害
半壊 1棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①大量の流木で閉塞した大津恵川



②流木と共に流された自動車



63 ③重行全景



④篠堂谷から流出した大量の土砂と流木で埋没した篠堂川と県道445号



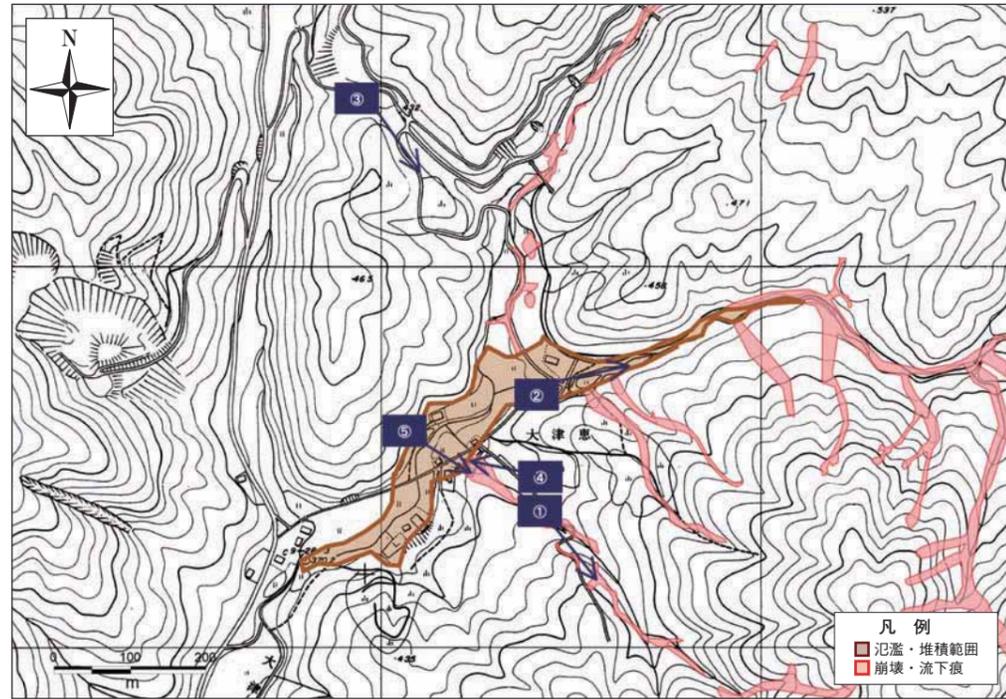
⑤大量の土砂で2mも埋没した県道445号

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

おおつえ (3) 大津恵

所在地	家屋被害
庄原市川北町大津恵付近	全壊 1棟 半壊 1棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①上流部荒廃状況



②大量の流木で埋った大津恵川



65 ③大津恵川全景



④大量の土石で損壊した民家（写真奥）と倉庫（写真手前）



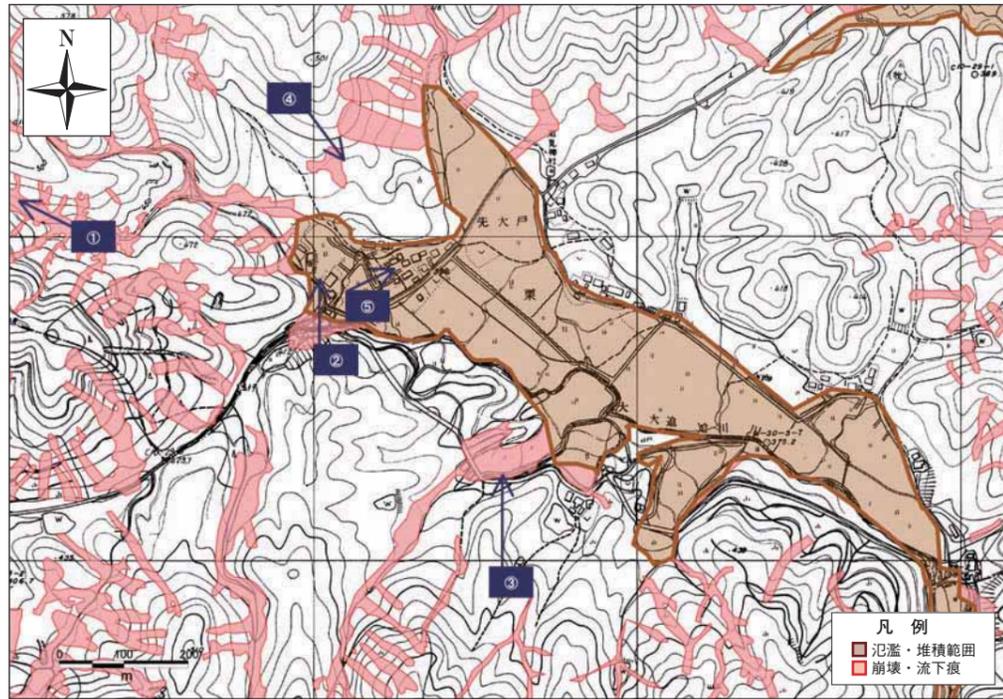
⑤民家をつき抜けた土石流の流下跡

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

(4) 先大戸 さき おお ども

所在地	家屋被害
庄原市西城町先大戸付近	全壊 4棟 半壊 1棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①上流部荒廃状況



②谷出口より上流を望む



67 ③先大戸川全景



④大量の土石と流木で被災した家屋



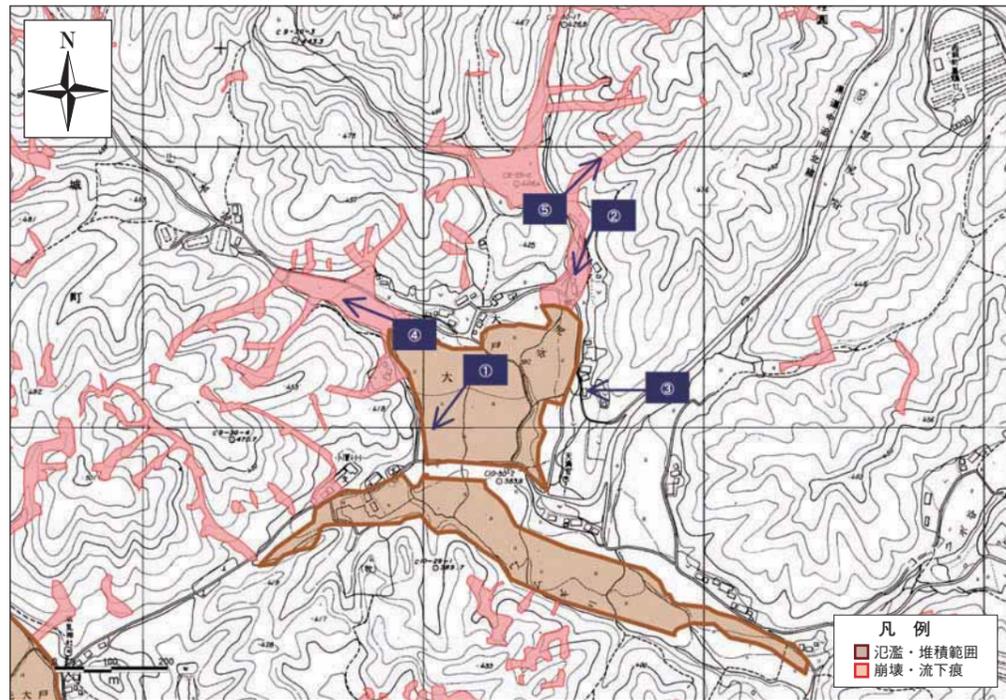
⑤堆積した大量の流木

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

（5）大屋大戸

所在地	家屋被害
庄原市川西町大屋大戸付近	半壊 7棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①被災した旧大戸小学校付近の状況



②原尻谷から流出した大量の土砂



69 ③大屋大戸地区全景



④行木谷下流から谷出口を望む



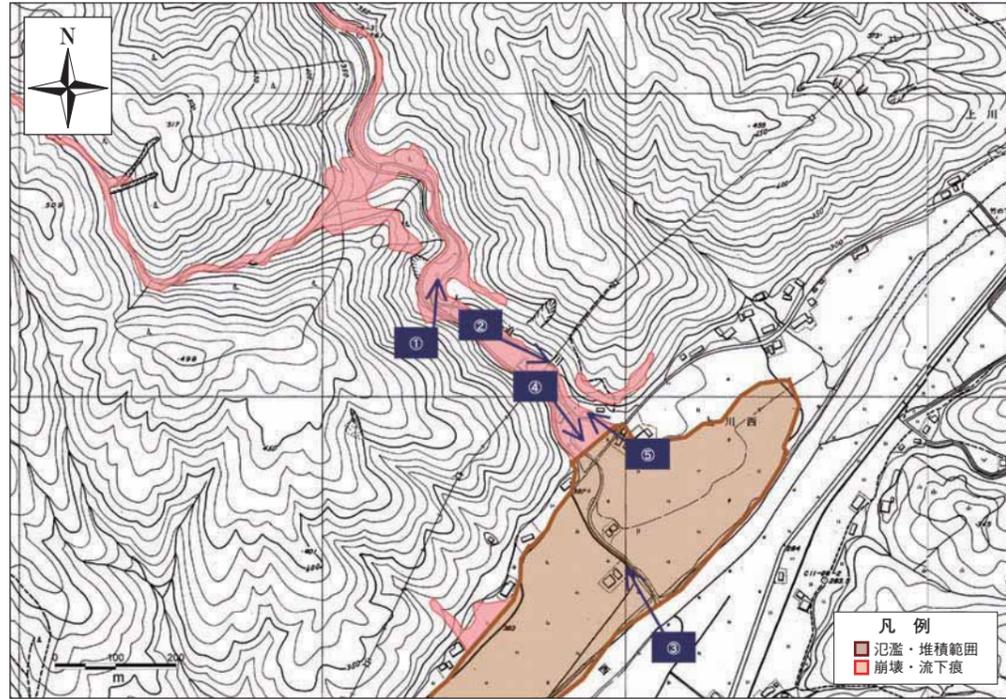
⑤原尻谷上流部荒廃状況

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

（6）上川西 かみ かわ にし

所在地	家屋被害
庄原市川西町上川西付近	全壊 2棟 半壊 3棟



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



① 工事用車両が被災した庄原ダム工事現場



② 土石流の流下による自動車と家屋への被害



71 ③ 上川西地区全景



④ 大戸川を流下して堆積した大量の流木



⑤ 被災翌朝の大戸川の氾濫状況

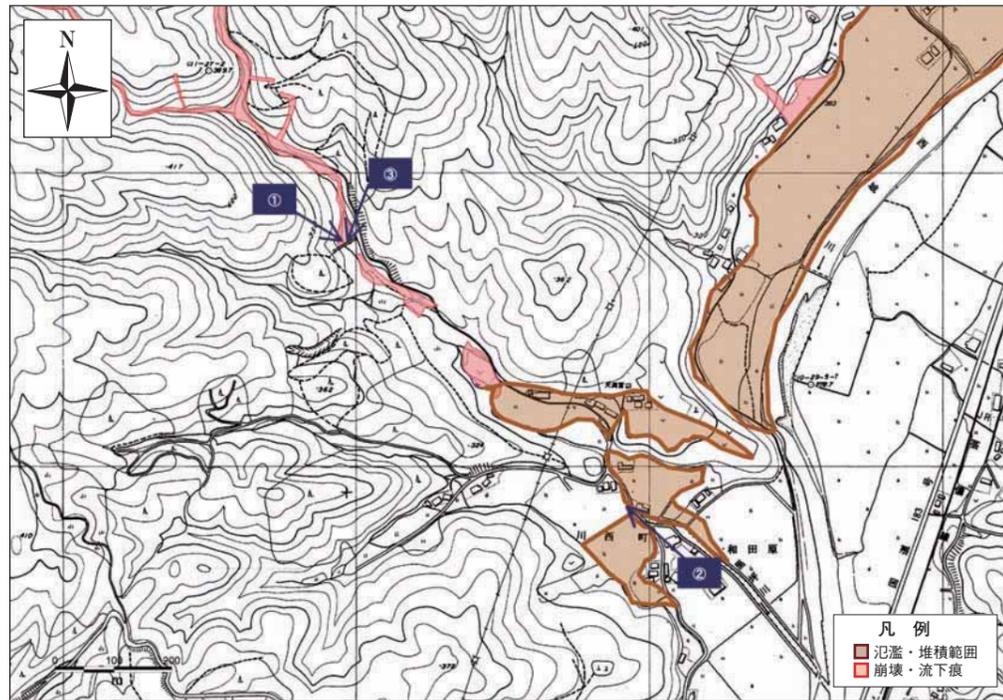
3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-2 写真で見る土砂災害

なか かわ にし
(7) 中川西

所在地

庄原市川西町中川西付近



流域図

〔平成22年広島県複製承認林業第312号〕



①砂防えん堤に残る洪水痕跡



73 ②中川西地区上流部の全景



③大量の土砂と流木を捕捉した黒坪川砂防えん堤

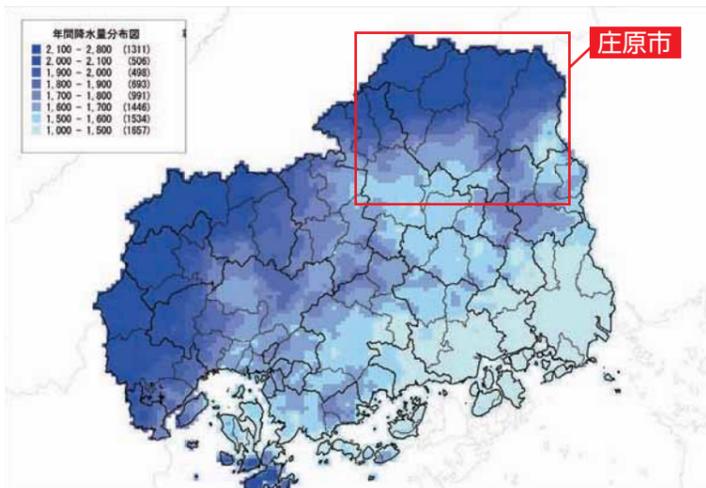
3. 局地的な豪雨による土砂災害 (7月16日 庄原市)

3-3 気象記録 (1) 気候・地質概要

気候

庄原地区は、中国山地の南側に位置しており、気候は山陽側の気候区に属するが、中国山地の影響を受けるため、気温が低く降水量が多い中国山地型の気候を示している。

年間降水量は、年によって多少の差はあるものの、庄原市の南部では、年間 1,500mm 程度であり、北部の島根県境付近では、年間 2,500mm 程度に達する。



年間降水量分布図

出典：国土数値情報

地質概要

中国地方は、地質学的には大陸の東部を縁取る造山帯の一部と見なされる。白亜紀から古第三紀の火成岩類が広く分布しており、西部と東部には、先白亜系(変成岩を含む)が比較的広く分布している。

庄原地区では、中世代主に花崗岩質岩石：Gr(広島型花崗質岩類)、流紋岩質岩石：Ry(高田流紋岩類)からなり、点々と安山岩質岩石：Ad(吉舎安山岩類)が分布する他、沖積層(未固結堆積物)と、備北層群下部層：csm(礫岩・砂岩・泥岩)が分布している。

本災害の起こった現地では、流紋岩質岩類やデイサイト質の岩石、礫岩層を始めとして、貝化石の含まれた泥岩や砂岩層などの堆積岩類層が含まれ、その他に火山灰に由来するとされているクロボク土層が混在する複雑な構造を呈している。また、黒坪川の下流付近において、土石流の砂礫の中から、この地域の特色とも言えるたたら製鉄の残滓であろう鉄屑が見られた。

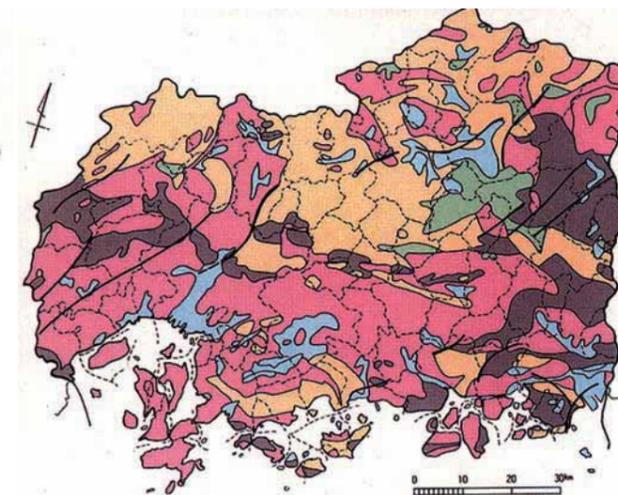
全体的に、この地区の岩盤には節理や亀裂が多く、粘土脈が入っているところも多く、小断層やそれに沿って破碎帯(一部粘土化)や破碎岩が分布しており、これらの弱部と思われるような部分に沿って、土石流の流路が形成されているのが見られた。



クロボク土層の一部



黒坪川の土石流堆積物に含まれていたたら製鉄の残滓であろう鉄屑



出典：広島県地質図を加筆修正

篠 堂：流紋岩質岩石が主に分布している。溶岩や火山灰が堆積して出来た酸性の火山岩類のため、様々な岩相があり、細粒である。また、風化しやすい傾向がある。



流紋岩

大津恵・重行：花崗岩質岩石が主に分布している。一部では、風化深度 10m にまで達した箇所もみられる。



黒雲母花崗岩

先 大 戸：安山岩質岩石が主に分布している。上位層は、角閃石・石英・黒雲母を含む石英安山岩や凝灰岩からなり、下位層は暗青色を帯びた輝石安山岩や凝灰岩がみられる。



角閃安山岩

出典：原色岩石図鑑

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-3 気象記録 (2) 気象概況

気象概況 / 土砂災害警戒情報発表状況 / 天気図
気象注意報・警報発表状況

7月16日の気象概況（広島県 庄原市）

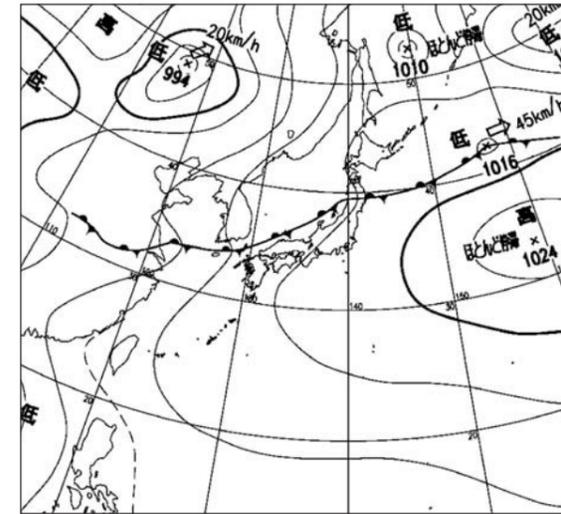
11日に西日本から日本海まで北上した梅雨前線は、12日にはゆっくり南下し、西日本に停滞した。13日には再び日本海まで北上し、16日にかけて停滞した。この前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が不安定となった。

そのため、10日の夜から断続的に雨が降り、16日には、南からの暖かく湿った気流と上空の寒気の影響で、大気の状態が非常に不安定となった。

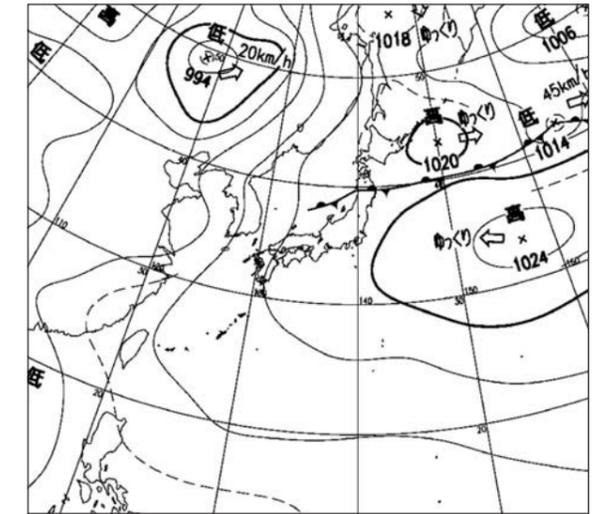
庄原市では、17時43分までの1時間に64.0mmの非常に激しい雨となり、日最大雨量の極値を更新した。

平成22年7月16日19時現在 大阪管区气象台

7月15、16日における天気図（広島県 庄原市）



7月15日 21時



7月16日 9時 気象庁 提供

土砂災害警戒情報発表状況

日付	時刻	発表情報	発表状況
7月16日	18:10	広島県土砂災害警戒情報 第1号	発表
	22:20	広島県土砂災害警戒情報 第2号	解除

気象注意報・警報発表状況（庄原市）

日付	時刻	発表情報	発表状況
7月16日	14:23	大雨注意報	発表
	15:31	大雨注意報	継続
	16:17	洪水注意報	発表
		大雨注意報	継続
	16:39	大雨警報	発表
		洪水注意報	継続
	18:03	洪水注意報、大雨警報	継続
	19:35	洪水注意報、大雨警報	継続
	20:03	洪水注意報、大雨警報	継続
	21:45	洪水注意報	解除
大雨警報		継続	
7月17日	4:45	大雨注意報	警報から注意報
	21:05	大雨注意報	継続
7月18日	7:55	大雨注意報	解除

対象市町	項目	7/12	3:00	6:00	9:00	12:00	15:00	18:00	21:00
庄原市	土砂災害警戒情報発表期間							18:10~	~22:20
	避難勧告発令期間							18:30~	~7月23日 17:30
	土砂災害発生期間								

※土砂災害の発生時刻については精査中

災害発生状況

- がけ崩れ
- 土石流

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-3 気象記録 (2) 気象概況

観測局別雨量

7月10日22時から降り始めた降雨は、11日0時頃から県内全域へ広がり15日まで続いた。

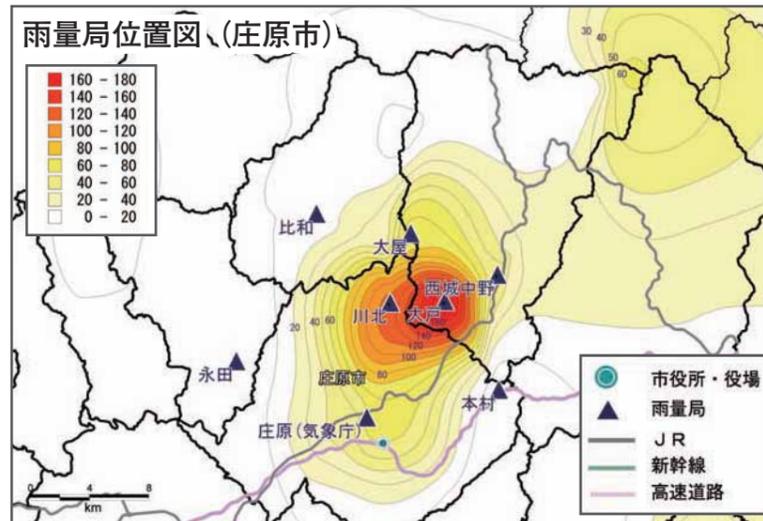
土砂災害が集中した庄原市では、7月10日から16日までの総雨量は庄原市大戸観測所で436mm、同市川北観測所で384mmに達した。

最も強い降雨を観測した大戸観測所では、16日15時30分から降雨が始まり、最大60分間雨量は15時40分から16時40分の間で91mmに、最大10分間雨量は17時10分から20分の間で44mmに、総雨量は174mmに達した。

土砂災害による被害が集中した地域では、強い降雨を観測し始めた15時30分からわずか1時間後の16時30分頃には、土砂災害が多発し始めた。

一方で、大戸観測所から約7km離れた本村観測所で観測された最大60分間雨量は、17時40分から18時40分までで、わずか6mmであった。

今回の大雨の特徴は、15日までの前期雨量が250mm程度と非常に多いこと、非常に強い雨域が篠堂、大津恵、大戸といったわずか5km弱四方の狭い地域に集中していたことにある。



1. 主要地点の日雨量（7月10日0時～7月16日24時）：庄原市

観測局	日雨量						
	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日
大戸	0	50	34	103	55	20	174
川北	0	53	29	93	65	19	125
大屋	0	82	43	95	47	25	74
庄原	0	32	51	98	67	23	65
庄原建設支局	0	32	51	101	65	23	50

※赤字：日雨量の最大観測値を示す。単位 (mm)

2. 主要地点の総雨量（7月10日0時～7月16日24時）：庄原市

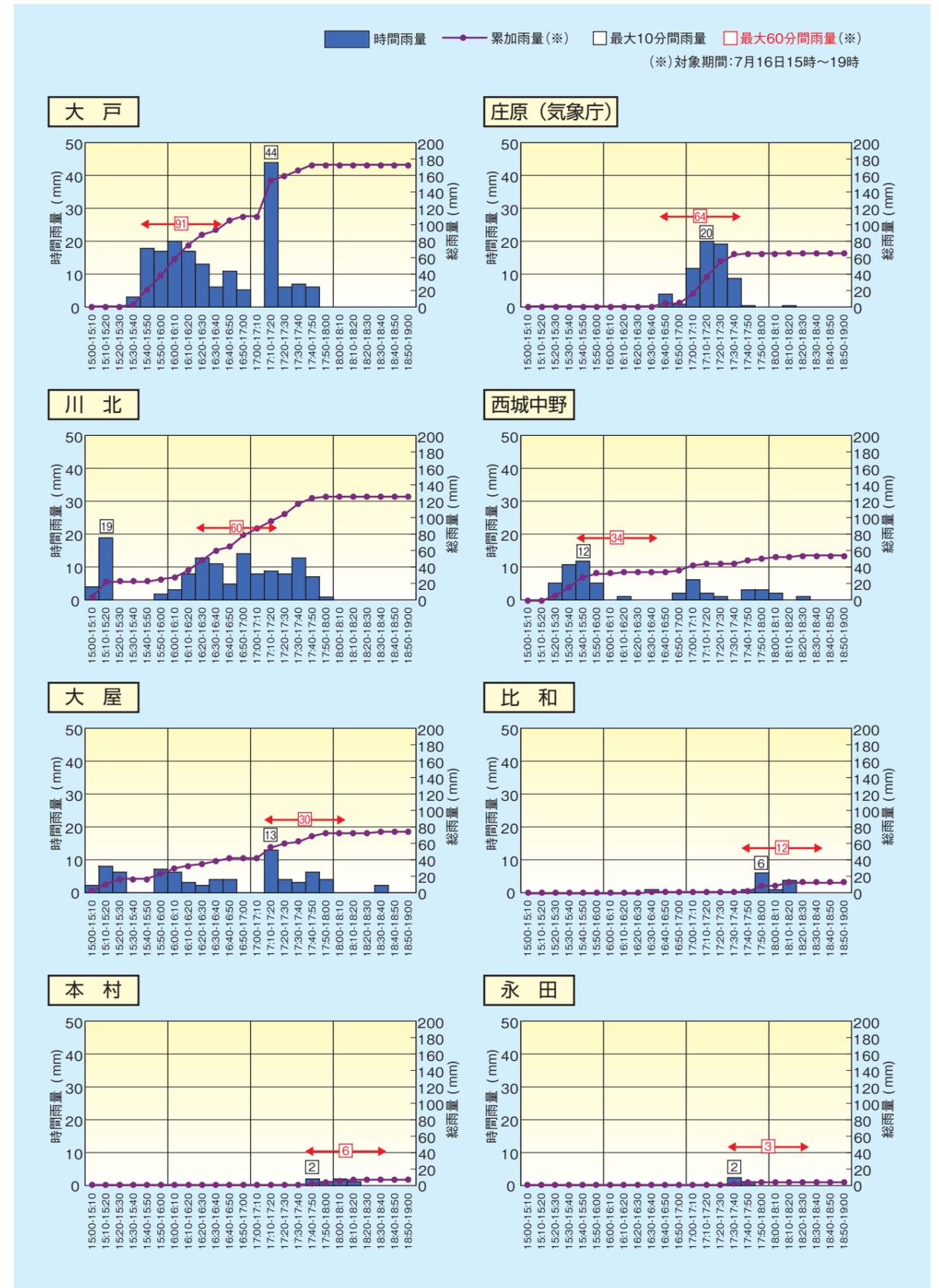
観測局	観測局				
	大戸	川北	大屋	庄原	庄原建設支局
雨量	436	384	366	336	322

※赤字：総雨量の最大観測値を示す。単位 (mm)

3. 時間雨量上位地点（7月16日15時～7月16日19時）：庄原市

市町	観測局	60分間雨量		10分間雨量	
		日時	雨量	日時	雨量
庄原市	大戸	91	16日 15:40～16:40	44	16日 17:10～17:20
	庄原(気象庁)	64	16日 16:40～17:40	20	16日 17:10～17:20
	川北	60	16日 16:20～17:20	19	16日 15:10～15:20
	西城中野	34	16日 15:20～16:20	12	16日 15:40～15:50
	大屋	30	16日 17:10～18:10	13	16日 17:10～17:20
	比和	12	16日 17:40～18:40	6	16日 17:50～18:00
	本村	6	16日 17:40～18:40	2	16日 17:40～17:50
	永田	3	16日 17:30～18:30	2	16日 17:30～17:40

※赤字：時間雨量の最大観測値を示す。単位 (mm)

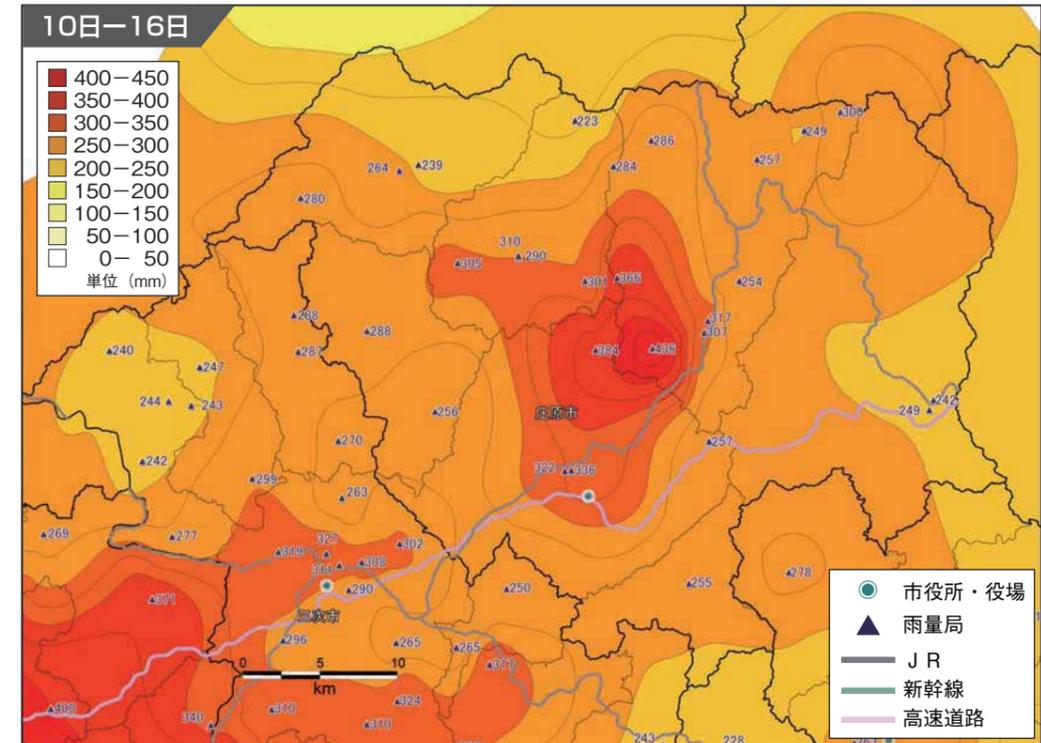
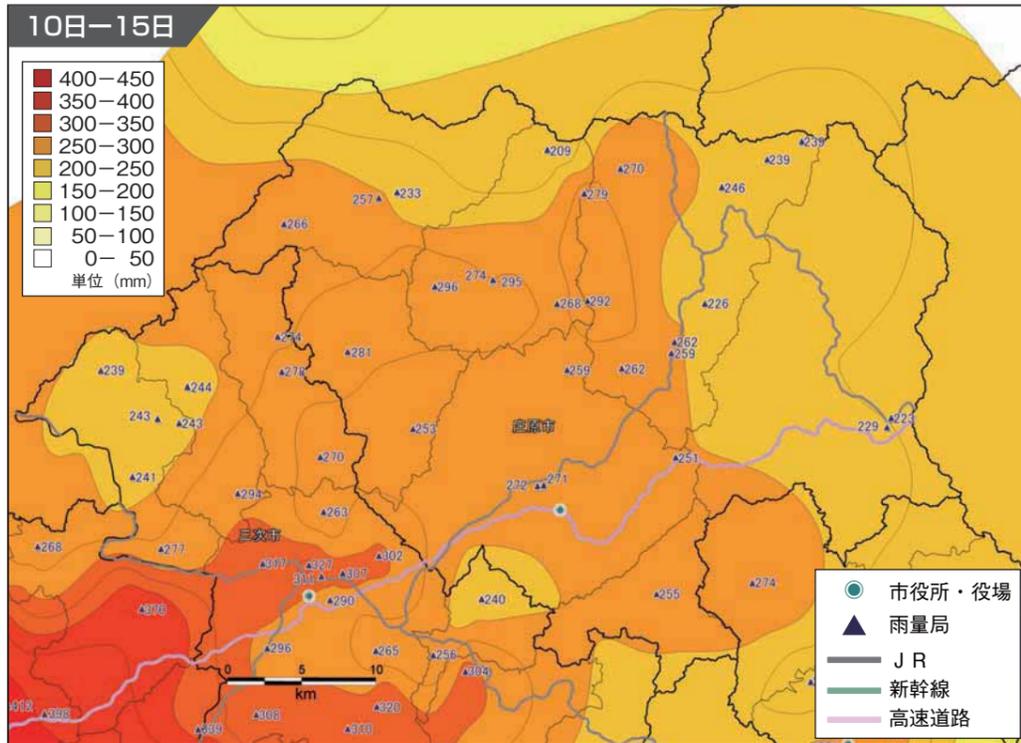


3. 局地的な豪雨による土砂災害 (7月16日 庄原市)

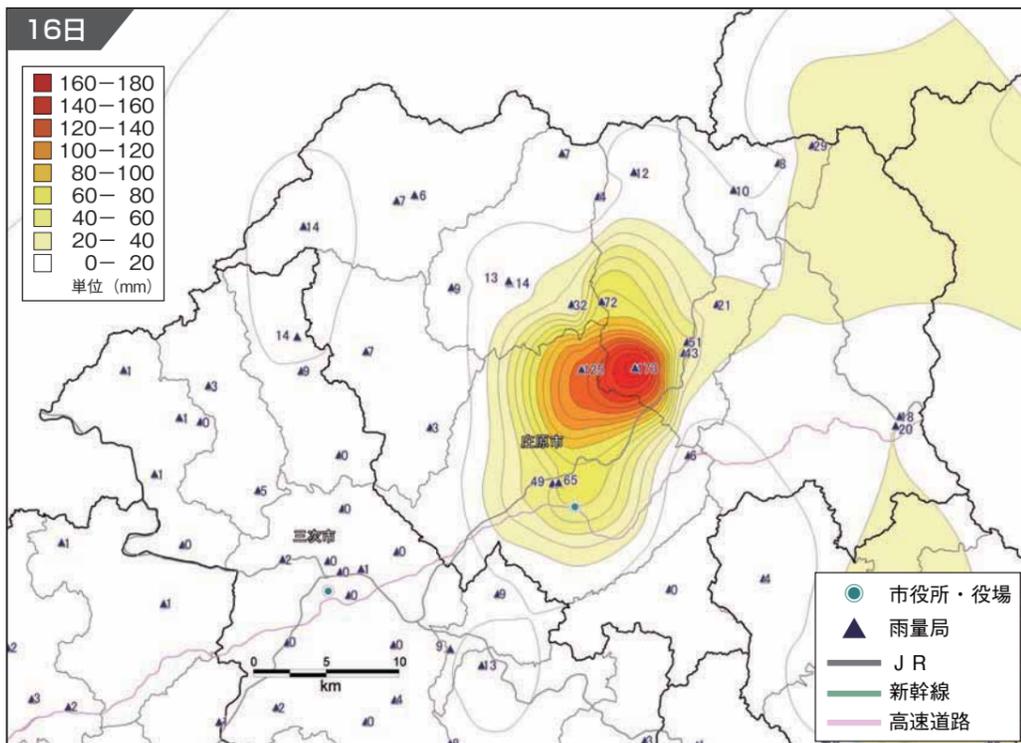
3-3 気象記録 (3) 降雨概況 雨量分布図

総雨量分布図 / 日雨量分布図 / 時間雨量分布図

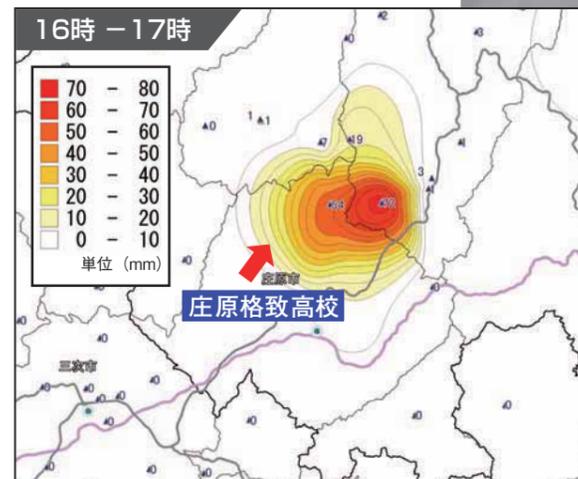
総雨量分布図



日雨量分布図 (7月16日)



時間雨量分布図 (7月16日)



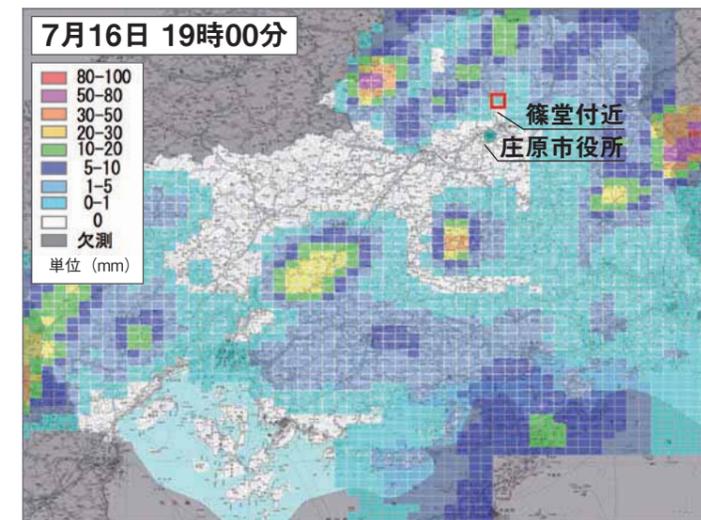
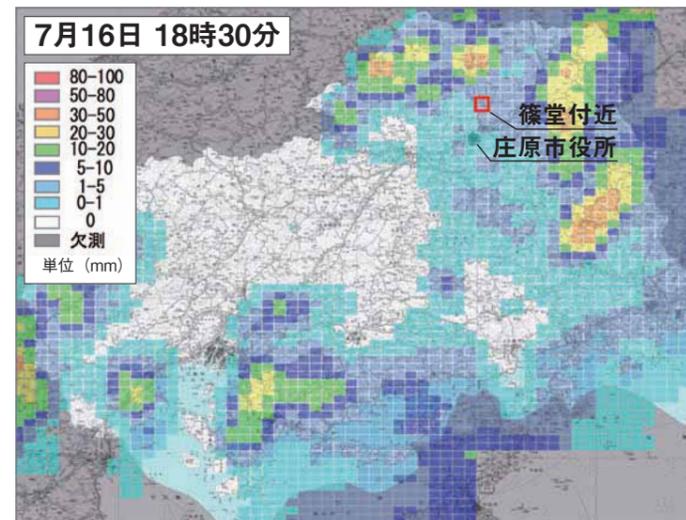
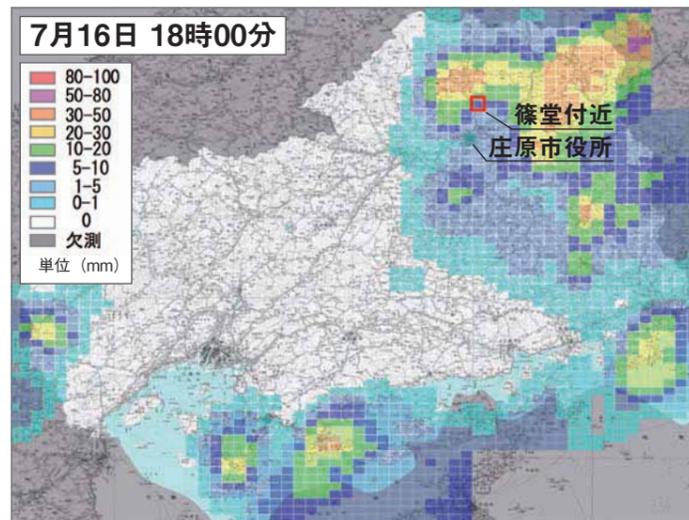
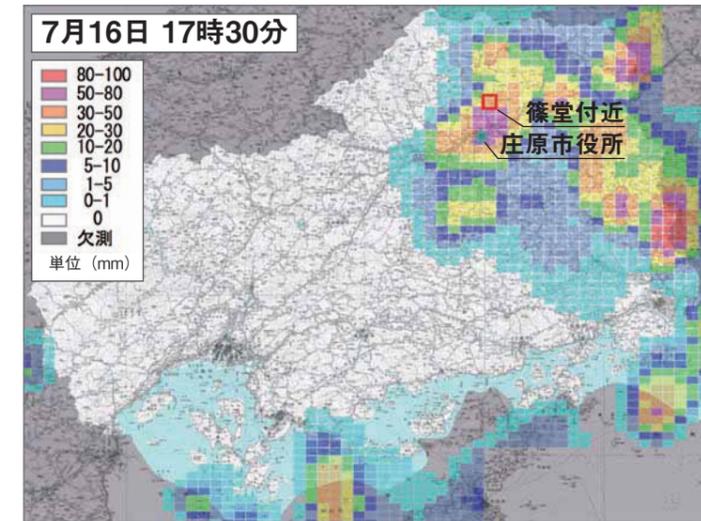
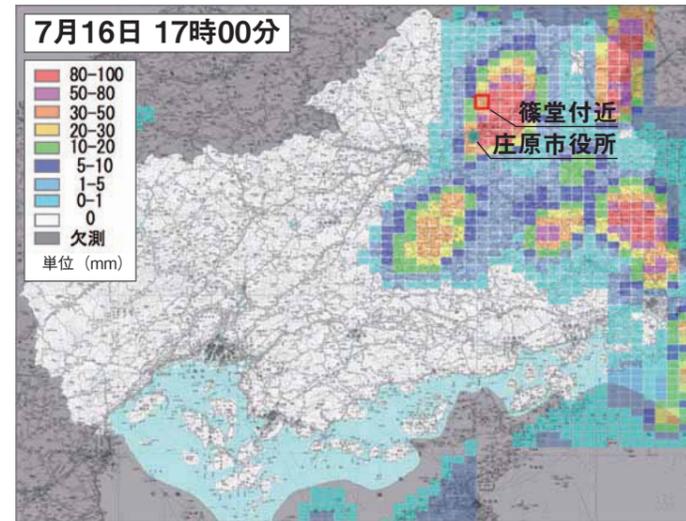
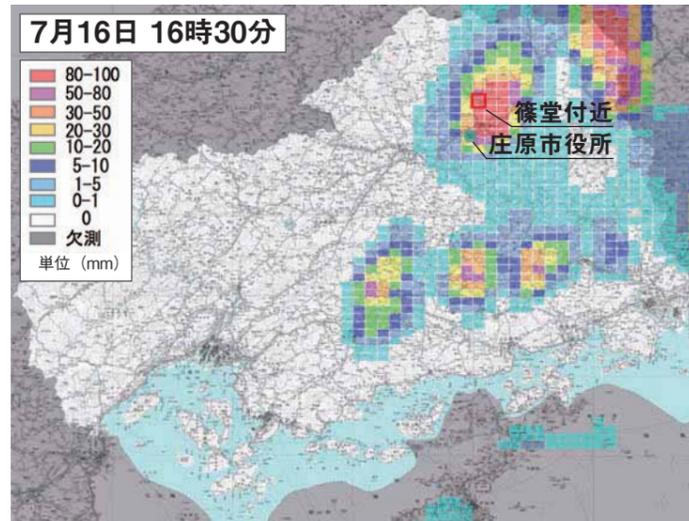
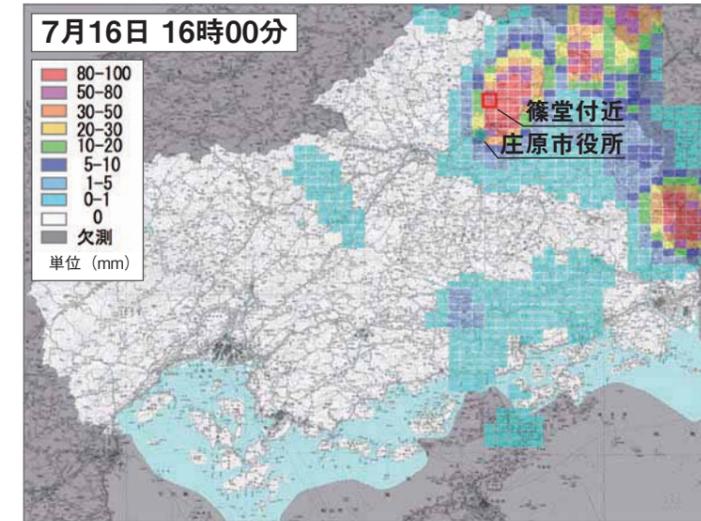
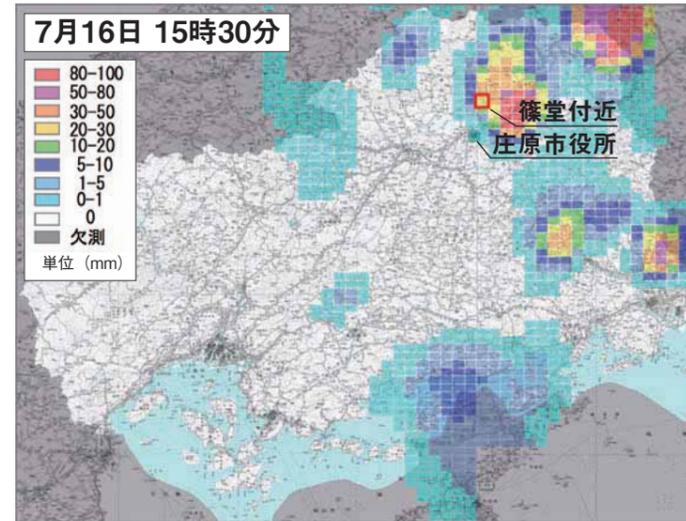
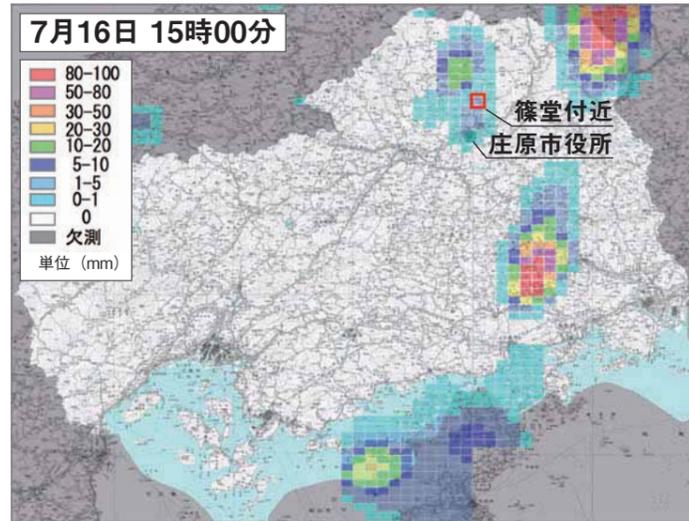
写真提供: 金山一宏氏(庄原市)

篠堂谷を襲った猛烈な降雨で発生した雨の柱 (庄原格致高校より7月16日16時35分撮影)

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-3 気象記録 (3)降雨概況 レーダー雨量

レーダー雨量



3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応（1）被災状況／（2）応急対応

人的被害／住家被害／その他の被害状況
県と市町の体制／災害派遣／土砂災害への応急対応

（1）被災状況

広島県庄原市でも、本年度の梅雨前線に伴う豪雨から、庄原市 川北町、西城町では、避難勧告が発令され、人的被害、住家被害の他、学校や県が所有している施設等にも多くの被害が発生しました。（9月8日現在）

避難勧告の状況（最大）			現在対象の世帯数
対象地区	対象世帯数	対象人数	
川北町・西城町	121世帯	312人	解除

人的被害

市 町	死者	行方不明	重傷	軽傷	計
庄原市	1		1		2

※土砂災害による被害を含む

住家被害

市 町	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	計
庄原市	12	12	6	1	30	61

※土砂災害による被害を含む

その他の被害状況

1. 停電の状況

市 町	停電数	被害状況
庄原市	1,622戸（延べ）	豪雨による電柱倒壊 等

※7月17日15：45までに全て復旧完了

2. 断水の状況

市 町	影響世帯数（最大）	影響人数	被害状況
庄原市	55世帯	141人	庄原市門田地区 43世帯 102人
			庄原市川西地区 12世帯 39人

※7月21日17：20までに全て復旧完了



自衛隊派遣（重行）



前原国土交通大臣現地視察（8月8日）

（2）応急対応

県と市町の体制	9月8日現在
---------	--------

1. 県の体制

日付	時刻	詳細
7月16日	14：23～	注意体制
7月16日	16：39～	警戒体制
7月16日	19：10～	非常体制（災害対策本部設置）
7月21日	17：00～	災害対策本部廃止、災害復旧対策本部へ移行

2. 庄原市の体制

日付	時刻	詳細
7月16日	16：40～	警戒体制
7月16日	17：50～	非常体制（災害対策本部設置）
8月18日	8：30～	災害対策本部廃止、及び、災害復旧対策本部を設置

3. 災害派遣

9月8日現在

7月16日から19日にかけて、県知事からの要請を受け、陸上自衛隊第13旅団が派遣されました。

日付	時刻	詳細	備考
7月16日	19：10	県知事による自衛隊への災害派遣要請	車両92台、ヘリコプター6機
7月19日	17：00	自衛隊派遣撤収	人員889名（延べ）

4. 土砂災害への応急対応

9月8日現在

期間	詳細	備考
7月17日午前	県知事調査	ヘリによる上空からの調査
7月18日～7月19日	TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）による調査	現地調査：大戸川流域（7月18日、19日）、篠堂川流域（7月19日）
7月21日～7月22日	土砂災害対策に対する斜面・渓流の危険度調査	TEC-FORCE のべ10名 広島県ほか のべ18名 砂防ボランティア のべ17名
7月21日～7月30日	庄原市へ連絡員派遣	庄原市に広島県職員を情報連絡要員として派遣
8月8日	現地視察	前原国土交通大臣による現地視察
8月23日	現地視察	広島県議会（建設委員会）による現地視察
8月30日	現地視察	衆議院（国土交通委員会）による現地視察

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応(2)応急対応

(1)被災状況の調査等

- 県知事による上空からの調査(7月17日AM)
- TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)による調査(7月18, 19日)
- 土砂流出の危険度調査として**溪流, 斜面94箇所**を調査(7月21, 22日)

調査班構成

- ・TEC-FORCE(中国地方整備局) のべ10名
- ・広島県ほか のべ18名
- ・砂防ボランティア のべ17名

- **前原国土交通大臣**による現地視察(8月8日)
- **広島県議会(建設委員会)**による現地視察(8月23日)
- **衆議院(国土交通委員会)**による現地視察(8月30日)



(2)緊急的な工事の実施

地域の安全安心の確保のため、溪流内の不安定な堆積土砂に対して6基の砂防えん堤を整備する緊急工事の施工を決定

(3)警戒避難体制確保のための支援

- 警戒避難体制に係る助言として基準雨量案等について庄原市に提示
- 先大戸地区及び篠堂地区等に**雨量計2基及びワイヤーセンサー7基**を設置

(4)再度災害防止対策の実施

- 篠堂川流域について砂防堰堤を川沿いに集約的に配置する方針を発表(10月6日)
- 篠堂川の砂防事業の予定概要について地元説明(12月22日)
- 砂防激甚災害対策特別緊急事業の実施について国土交通省と協議中

(5)提案活動など

- 「平成22年7月12日からの梅雨前線豪雨による災害の早期復旧等について」要望(7月28日)
- 北部建設事務所 庄原支所内に「災害復旧チーム」を設置(10月1日)
- 地すべりがけ崩れ対策都道県議会協議会にて議長意見表明(11月18日)
- 「平成23年度 国の予算編成に向けた提案」説明会(11月26日)

ワイヤーセンサー監視による技術支援 (庄原市先大戸)



3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応（3）緊急調査・点検

平成22年7月16日の梅雨前線豪雨により、広島県庄原市で土石流・洪水氾濫などが発生し、迅速な被害状況の把握や二次災害防止のため、広島県知事、庄原市長より、中国地方整備局へTEC-FORCEの派遣を要請しました。これを受けて、被災状況の調査、土砂流出の危険性調査や早期本格復旧に向けた復旧方針等の技術的な支援・助言のため、TEC-FORCEが派遣されました。

※ TEC-FORCE：中国地方整備局・国土交通本省・国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所からなる緊急災害対策派遣隊のことです。

緊急調査

本災害直後、7月18、19日にかけて、要請を受けた国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所は、今後の土砂流出の危険性について調査を行いました。

土砂流出の危険性調査結果報告の概要（7月19日）

- ・篠堂を中心とする東西3km、南北2kmの矩形の狭い範囲に、非常に多くの崩壊が発生し、一部が流動化し、土石流が発生
- ・篠堂川、大戸川の本川・支川に大量の不安定土砂が堆積しており今後少しの雨でも流出する危険性が高いため、いち早く撤去するなどの対応が必要
- ・今後の点検は、溪流だけでなくがけ地の調査も必要
- ・植生、地質に関係なく崩壊が発生していることから、本災害は降雨の影響が最も大きい

【緊急調査の行程】

日程	調査手法等	
7月18日	13：30～15：00	ヘリによる空中からの調査
	15：30～15：40	庄原市長報告
	16：00～17：30	大戸川流域現地調査
7月19日	8：30～11：20	大戸集落他、現地調査
	11：30～11：40	庄原市長報告
	15：30～16：00	広島県土木局長報告



ヘリに乗り込み緊急調査へ向かう様子



荒廃した溪流を調査するTEC-FORCE（7月18日）



緊急調査結果の記者会見（7月19日）

緊急点検

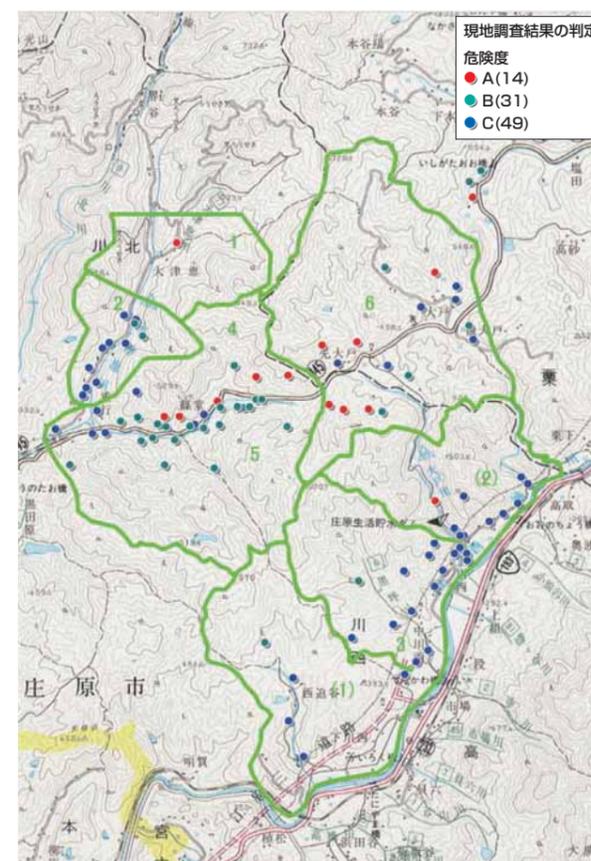
7月21、22日にかけて、中国地方整備局TEC-FORCE、広島県、及び砂防ボランティアの合同チームが、斜面・溪流の危険度調査し、緊急点検を行いました。

調査班構成

- ・TEC-FORCE（中国地方整備局） のべ10名
- ・広島県ほか のべ18名
- ・砂防ボランティア のべ17名

【危険度調査結果】

危険度評価判定	箇所数	評価内容
A	14	降雨による土砂流出や斜面崩壊等の恐れがあるため、緊急に対応が必要なもの
B	31	降雨による土砂流出や斜面崩壊等の恐れがあるため、降雨状況によっては注意を要するもの
C	49	現状では降雨による土砂流出や斜面崩壊の恐れは少ないと見込まれるもの
合計	94	-



緊急点検結果位置図



緊急点検の様子



報告会見（7月23日）

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応（4）二次災害防止のための災害対策支援

災害対策支援の概要

7月16日に庄原市で発生した土石流は、下流の地域に大きな被害を与えました。上流の溪流には、今も非常に多くの不安定な土砂が堆積しており、その後、少しの雨量で再び流れ出し、下流の人家などに被害を与えるおそれがあります。

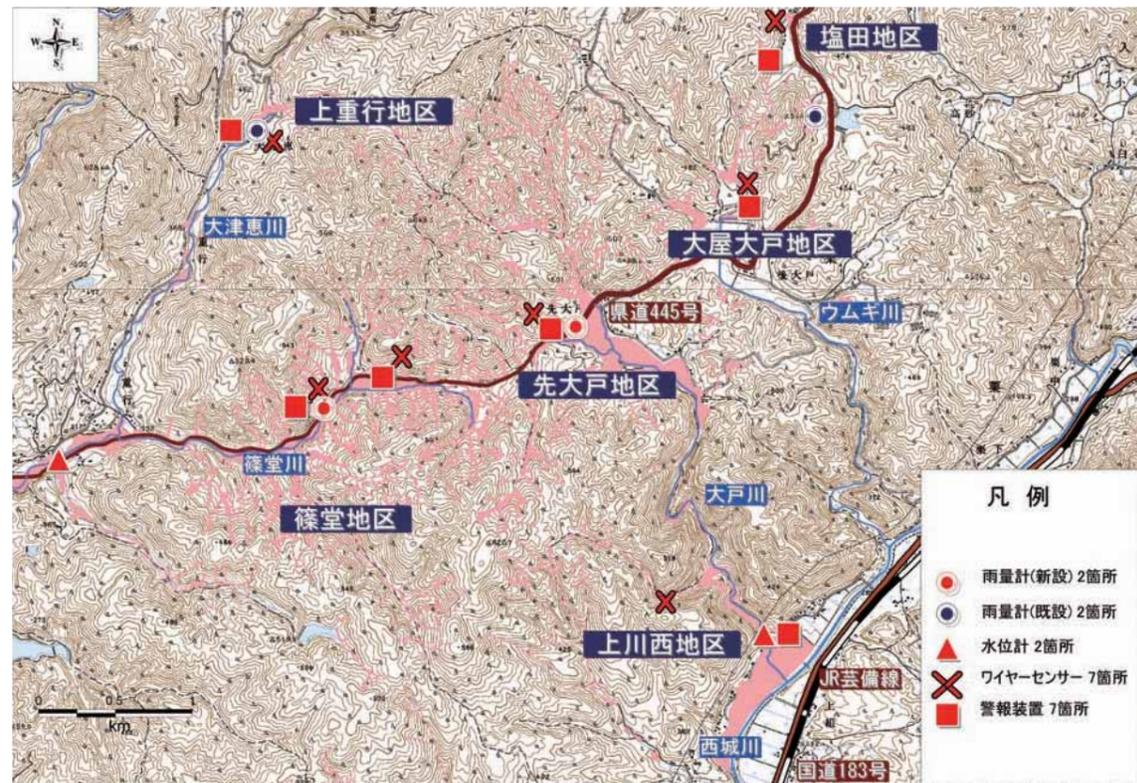
庄原市では、土砂災害による二次災害の危険から地域住民を守るため、警戒避難体制を整備していました。広島県は市の警戒避難に役立てるため、ワイヤーセンサー、水位計、雨量計等を設置するとともに、基準雨量の設定などについての助言を行いました。

施設概要

ワイヤーセンサーは、二次災害の恐れのある溪流の上流に設置し、土石流等が発生した場合にワイヤーセンサーが切れて、赤色の回転灯が回るとともに、サイレンが鳴り、地域の皆様に土石流等の発生を緊急通報するものです。

雨量計と水位計は、今回の災害で被害が著しい地域に設置し、監視基準を超えるとメール通知により庄原市役所等へ通報することで、監視体制の強化や避難勧告発令の参考情報として、活用されています。

施設位置図



ワイヤーセンサー施工写真（大津恵川）



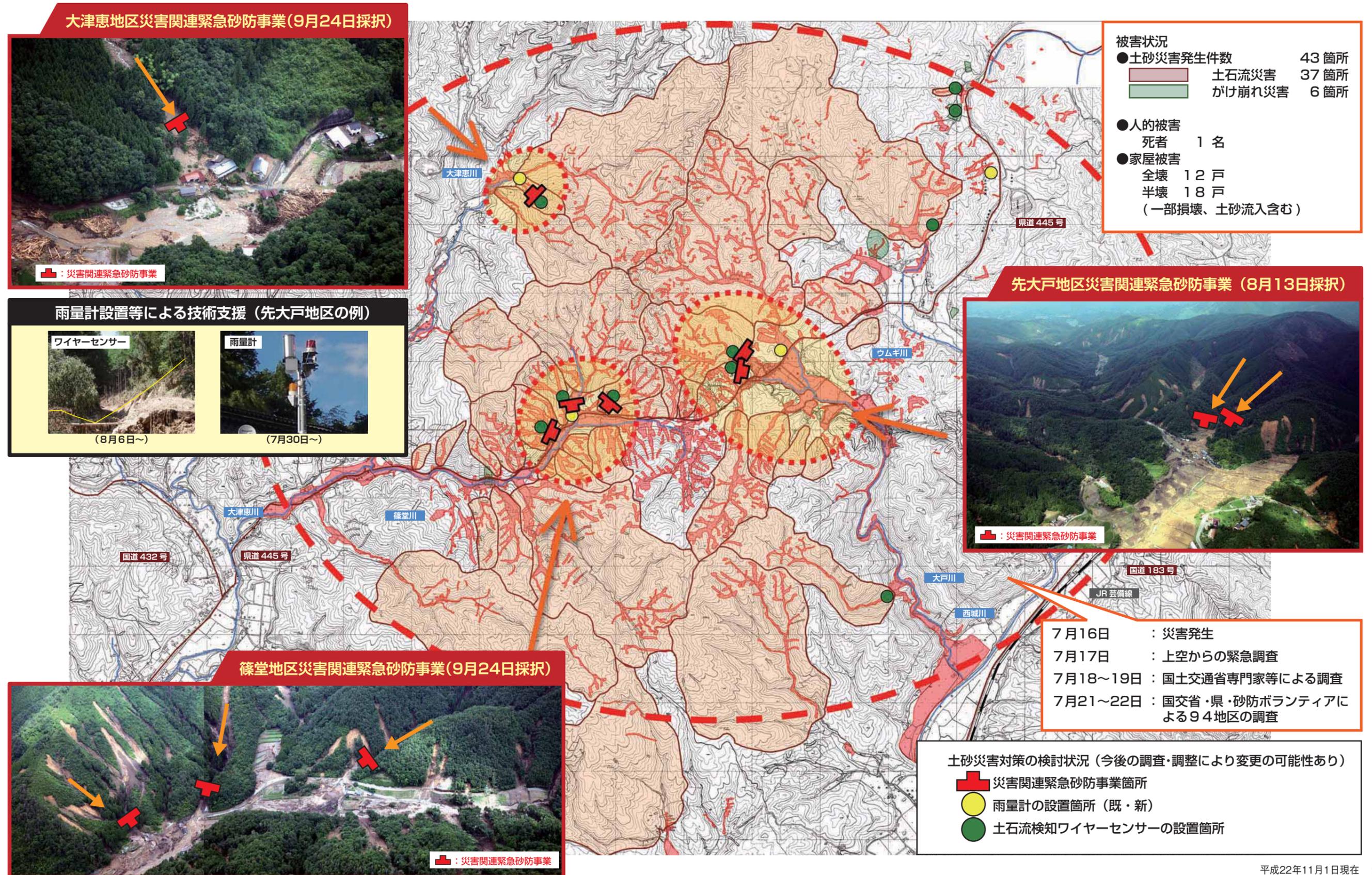
警報装置施工例(上重行地区)



雨量計・警報装置施工例(篠堂地区)

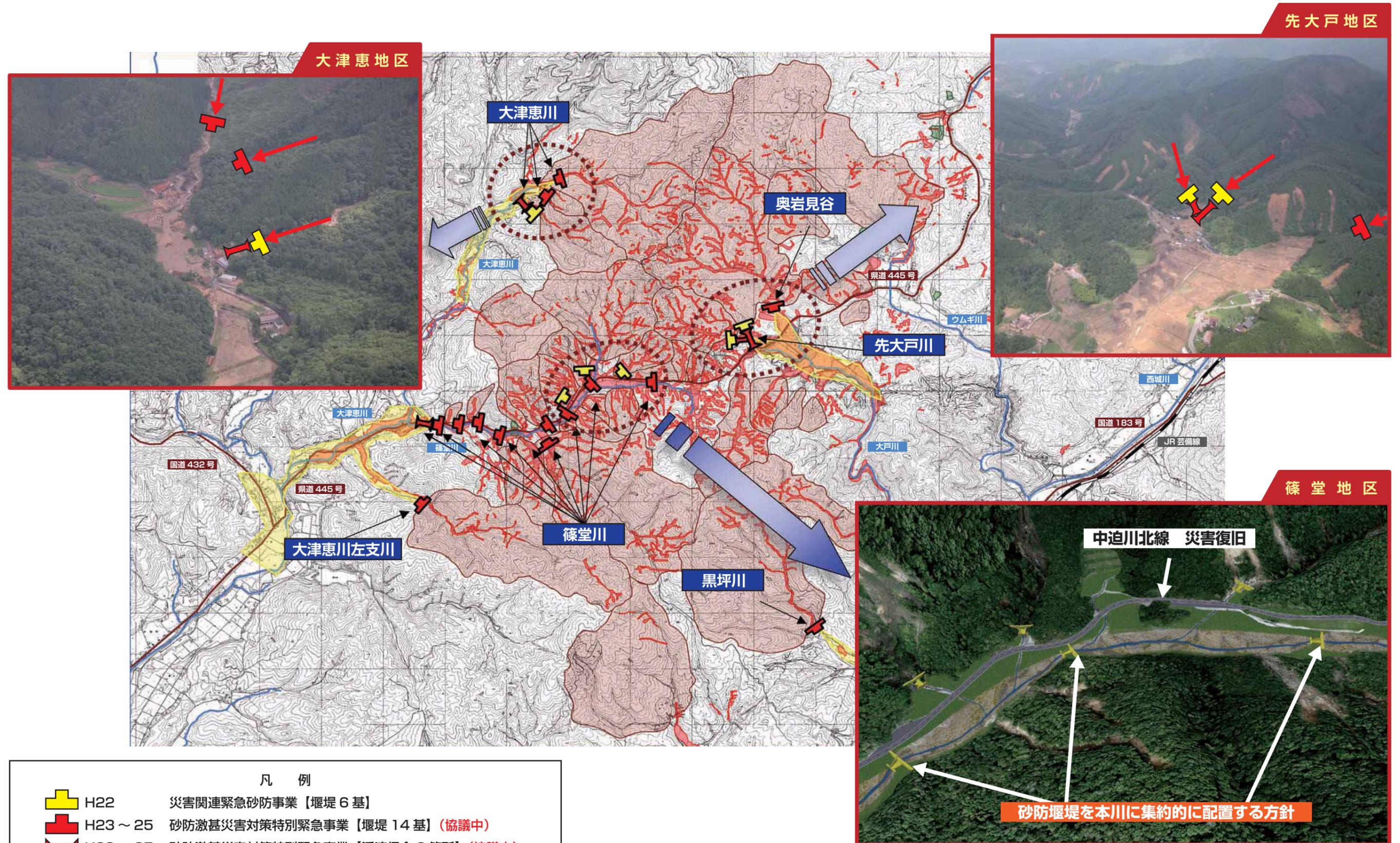
3. 局地的な豪雨による土砂災害 (7月16日 庄原市)

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画



3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画



3. 局地的な豪雨による土砂災害 (7月16日 庄原市)

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画

庄原市川北町 (篠堂谷上) 土石流被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月16日
人的被害	死者 1名
家屋被害	全壊 1棟

【雨量 (川北観測所)】	
連続雨量	125mm
(7月16日15時~19時)	
最大時間雨量	54mm/hr
(7月16日16時~17時)	



被災対象家屋数：1戸
県道中迫川北線

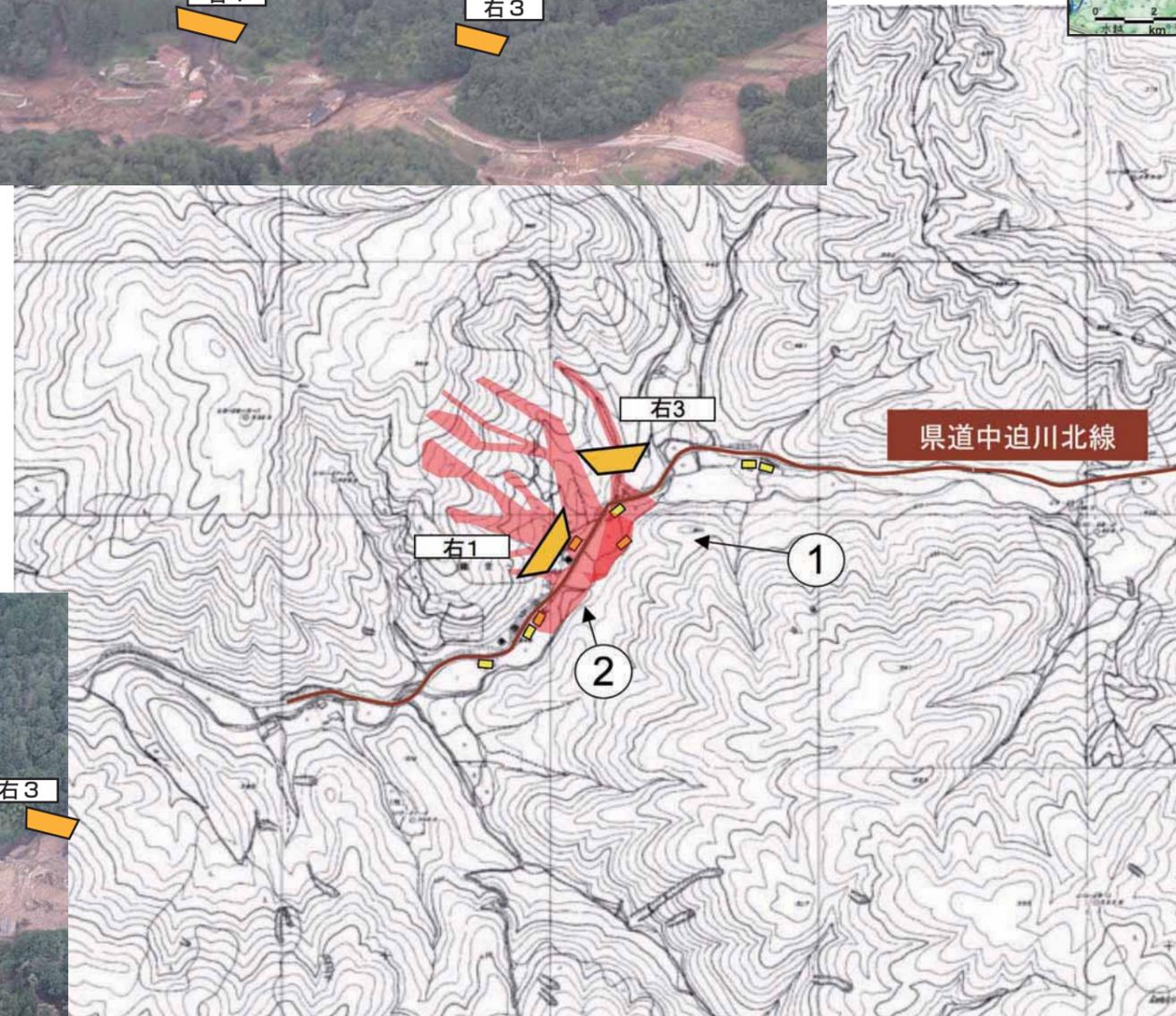
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図及び数値地図25000 (地図画像) を複製したものである。(承認番号 平22業複、第546号) [平成22年広島県複製承認林業第312号]

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画

庄原市川北町（篠堂谷中）土石流被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月16日
人的被害	なし
家屋被害	全壊 3棟
【雨量（川北観測所）】	
連続雨量	125mm (7月16日15時～19時)
最大時間雨量	54mm/hr (7月16日16時～17時)



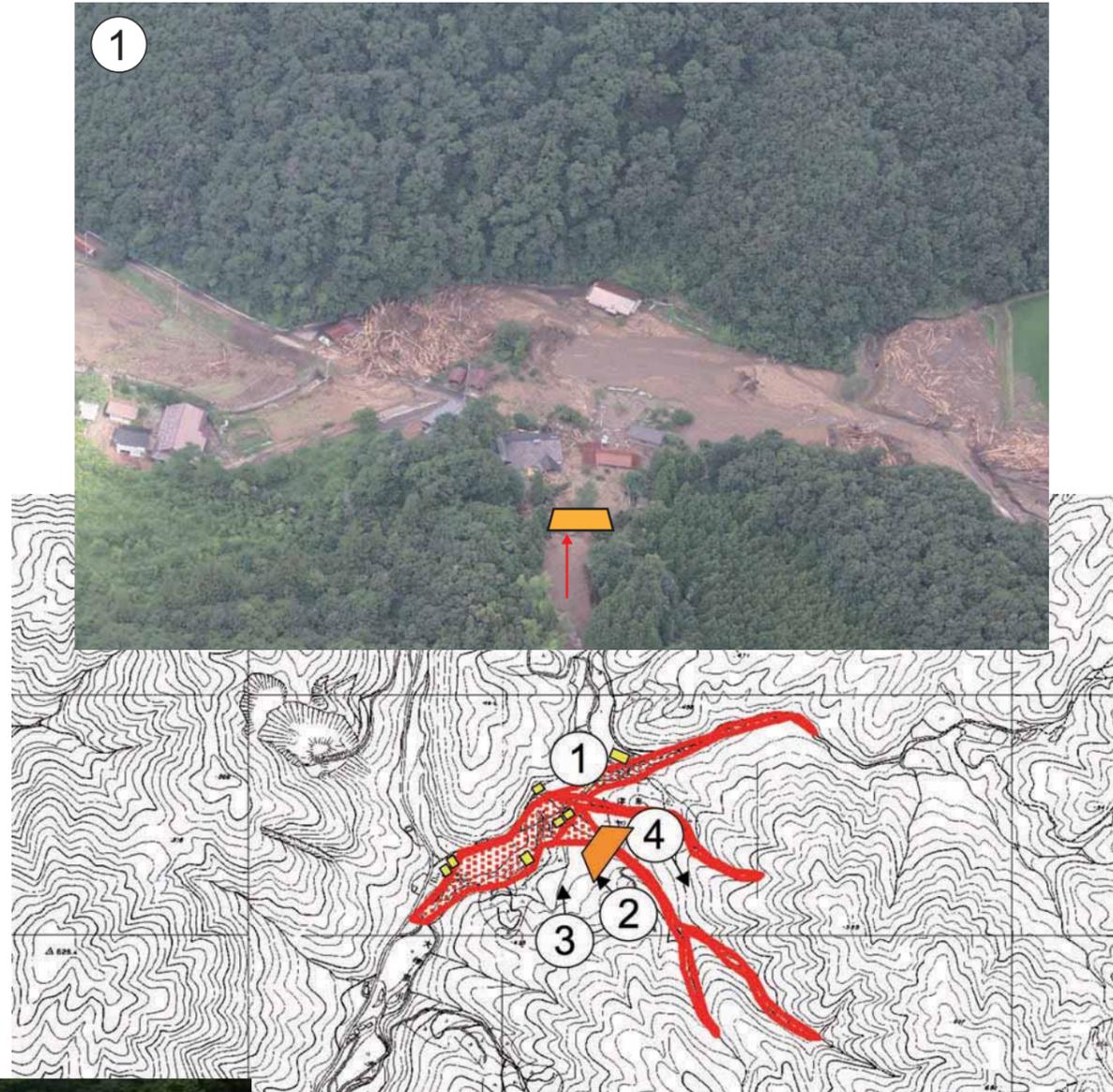
被災対象家屋数：4戸
県道中迫川北線

3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画

庄原市川北町（大津恵2）土石流被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月16日
人的被害	なし
家屋被害	全壊 1戸
【雨量（川北観測所）】	
連続雨量	125mm (7月16日15時～19時)
最大時間雨量	54mm/hr (7月16日16時～17時)

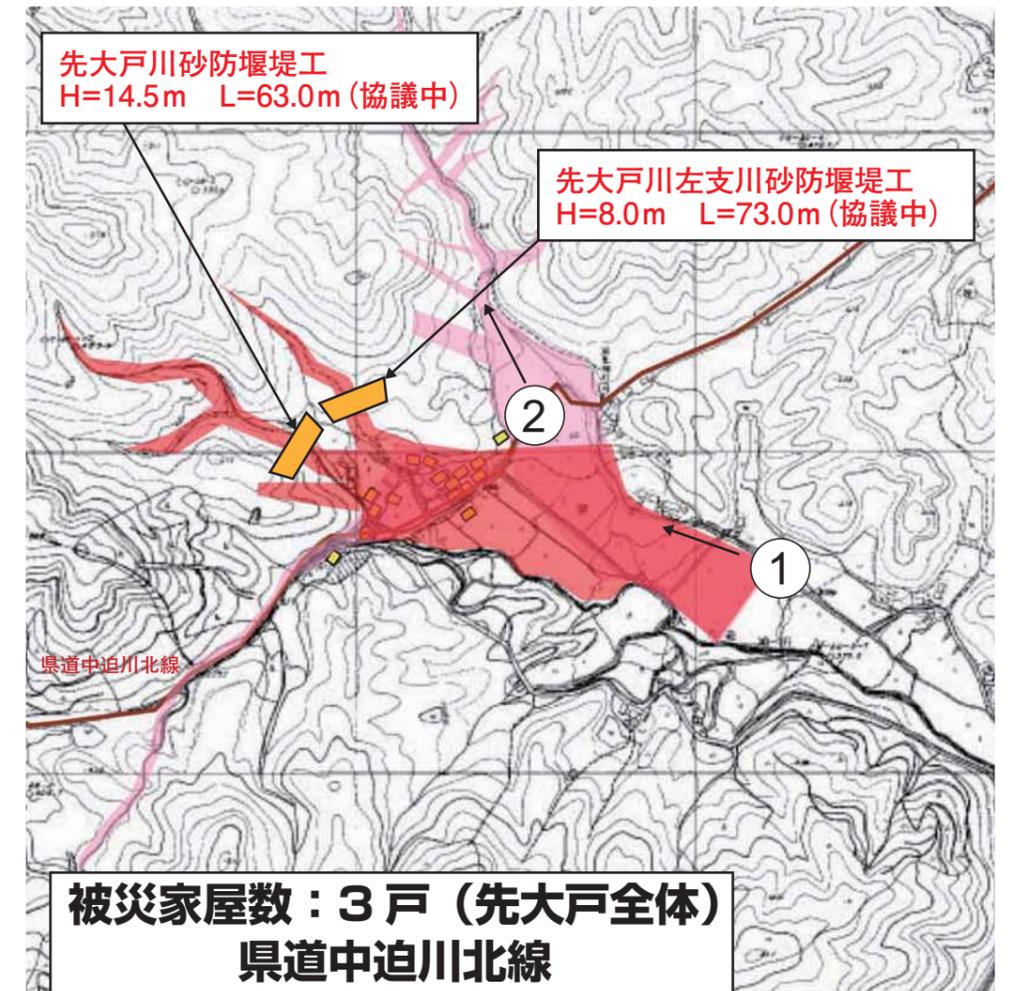
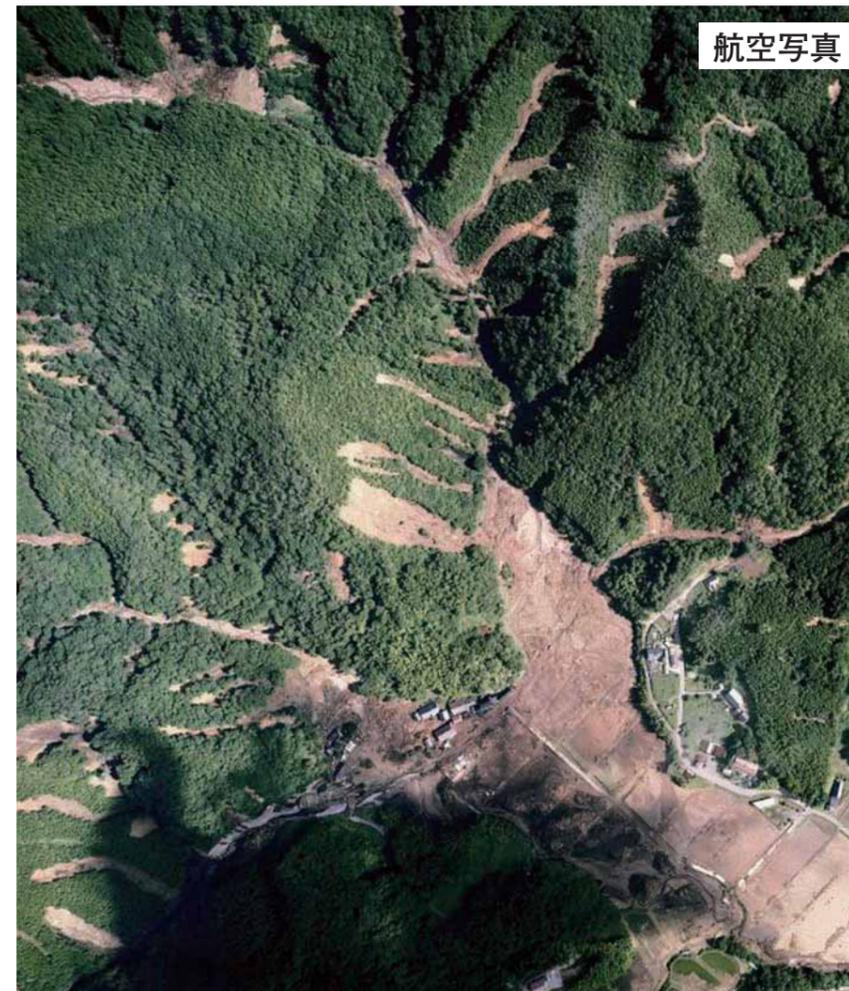


3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画

庄原市西城町（先大戸川・先大戸川支川） 土石流被害状況

【被害状況】	
発生日	平成22年7月16日
人的被害	なし
家屋被害	3戸
【雨量（川北観測所）】	
連続雨量	125mm (7月16日15時～19時)
最大時間雨量	54mm/hr (7月16日16時～17時)



3. 局地的な豪雨による土砂災害（7月16日 庄原市）

3-4 被災状況と災害対応 (5) 今後の土砂災害対策計画

砂防指定地内河川 庄原市川西町（黒坪川）土石流捕捉事例



砂防堰堤(不透透型)L=61m,H=9.5m
砂防指定：昭和47年12月27日
(建告2187号)
堰堤竣工：昭和54年1月

土石流発生前（平成18年2月）



土石流発生直後（平成22年7月22日）



目次

(1) 7月14日に広島県で発生した土砂災害について

目次	
項目	備考
(1) 7月14日に広島県で発生した土砂災害について	国土交通省砂防計画課 7月14日発表
(2) 7月16日から大雨による被害状況等について(庄原市)	7月17日発表
(3) 7月16日庄原市豪雨災害に伴う避難勧告基準	庄原市 7月16日発表・配布 (地域:川北町、川西町、西城町)
(4) 緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)の派遣について	技術企画課 7月17日発表 砂防課 7月17.20.21.22.23日発表
(5) 平成22年7月16日に庄原で発生した集中豪雨に対する現地調査結果(平成22年7月26日現在)について	国土交通省中国地方整備局 広島県土木局 7月26日発表
(6) 要望書 平成22年7月12日からの梅雨前線豪雨による災害の早期復旧等について	7月28日 県知事から国土交通大臣へ提出
(7) 前原国土交通大臣による広島県庄原市の被災地視察のご案内について	8月5日発表(記者クラブ向け)
(8) 平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について	砂防課 8月13日採択
(9) 平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について	砂防課 9月24日採択
(10) 平成22年7月の梅雨前線豪雨による被災箇所に対する災害関連事業の採択について	道路整備課、河川課 10月8日採択
(11) 防災対応とりまとめ	-

(1) 7月14日に広島県で発生した土砂災害について

7月14日に広島県呉市で発生した土砂災害について 平成22年7月14日 砂防計画課

○広島県呉市安浦町
7月14日13時頃、住宅の裏でがけ崩れ、死者1名、住宅一部損壊

広島県呉市安浦町

野呂川(広島県呉市安浦町)

最大時間雨量:14日10時~11時、46ミリ
連続雨量:11日~14日、347ミリ

がけ崩れ発生(13時頃)

土砂災害警戒情報発表
14日10:50 解除 14日17:50

大雨警戒発表 13日6:06

国土交通省砂防計画課 7月14日発表

(2) 7月16日から大雨による被害状況等について(庄原市)

(3) 7月16日庄原市豪雨災害に伴う避難勧告基準

(2) 7月16日から大雨による被害状況等について(庄原市)

7月16日から大雨による被害状況等について(庄原市) 22.7.17 pm3:00現在

川北町重行地区
○安否不明・家屋全壊:1人(87歳女性)
○孤立 59世帯147人(避難勧告区域)
⇒避難、救助等済
2世帯5人(避難勧告区域外)⇒救助済
○家屋被害 流出2棟、半壊2棟
○屋根上避難(1名)⇒流水しがみつき⇒救助済

大戸集落
○避難勧告区域:62世帯170人
⇒避難済94人、帰宅76人

西城町東地区
○孤立:JA肥育団地 5人(救助済)
養蜂団地 1人(救助済)
○家屋被害:流出2棟

庄原ダム建設現場
○孤立:13人(救助済)

川西町
○2世帯4人安否不明⇒生存確認

避難所 3箇所145人
北保育所(川北町重行地区):0人
川北小学校(川北町重行地区):37人
西城公民館(大戸集落):94人
高小学校:14人
下川西集会所:0人

(3) 7月16日庄原市豪雨災害に伴う避難勧告基準

7月16日庄原市豪雨災害に伴う避難勧告基準

1. 目的
7月16日に庄原市川北町、川西町、西城町大戸に記録的な集中豪雨が降り、甚大な被害が発生した。被災地域の地盤は脆弱であり、河川は増水し土砂が降り易い状態によってはさらなる被害が発生する状態である。このことより、被災地域の避難勧告地域を指定し被害を最小限におさえる事を目的に被災地域に避難勧告の基準を定める。

2. 避難勧告の基準

対象地域	避難の基準	避難の種別	避難場所	避難責任者(連絡先)
川北町	大雨注意警報の発令	避難準備	庄原市立 川北小学校	女性児童課長
	対象地域に10分間雨量が概ね30mm以上の降雨が観測されたまたは、大雨警戒発表された時	避難勧告	川北小学校	女性児童課長
川西町	大雨警戒発表の発令または、対象地域に10分間雨量が概ね30mm以上の降雨が観測された時	避難準備	高自防備センター	女性児童課長
	大雨警戒発表の発令または、対象地域に10分間雨量が概ね30mm以上の降雨が観測された時	避難勧告	西城公民館	西城支所長
西城町	大雨注意警報の発令	避難準備	西城公民館	西城支所長
	対象地域に10分間雨量が概ね30mm以上の降雨が観測されたまたは、大雨警戒発表された時	避難勧告	西城公民館	西城支所長

注:雨量については、川北町東地区、大戸集落のデータを参考とする。避難勧告等の対象地域は国定「避難勧告対象区」のとおり。

3. 避難勧告の告知の方法
庄原市川北町・川西町:・消防団(川西:三浦分団長、川北:尾原分団長)
・市広報(避難責任者:総務課・運営)
・警察(連絡責任者:総務課・運営)
・自由振興区(連絡責任者:自由振興課)
庄原市西城町:・消防団(大戸:母田分団長)
・市広報(避難責任者:地域振興課)
・オフトーク・警察(連絡責任者:地域振興課)
・自由振興区(連絡責任者:地域振興課)

庄原市 7月16日発表・配布

(4)緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)の派遣について

(4) 緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE) の派遣について

資料提供
平成22年7月17日(土)
担当: 技術企画課
担当者: 坂本 智博
内線: 3942
直通電話: 513-3943

平成22年7月16日に庄原市で発生した集中豪雨に対する被害状況調査等について

庄原市において平成22年7月16日豪雨により多くの被害が発生しており、迅速な被災状況の把握や二次災害防止のため、本日、本報及び庄原市から国土交通省中国地方整備局長に対し、緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)の派遣を要請しました。

TEC-FORCEの派遣の状況

(1) 中国地方整備局

- 派遣先: 庄原市(17日より)
- 支援内容: 被災状況調査等

(2) 国土交通省(本省)

- 派遣先: 庄原市(18日)
- 支援内容: 災害緊急調査、高度技術指導

(3) 研究機関等(国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

- 派遣先: 庄原市(18~19日)
- 支援内容: 今後の土砂流出の危険性についての調査

【参考】緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)とは

大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する国土交通省の技術的な支援を円滑かつ迅速に実施することを目的としたもの

技術企画課 7月17日発表

資料提供
平成22年7月17日
担当: 砂防課
担当者: 坂本 智博
内線: 3853
直通電話: 513-3943

平成22年7月16日に庄原で発生した集中豪雨に対する被害状況調査等について【補足】

TEC-FORCEの派遣の状況
(3) 研究機関等
(国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

○派遣先: 庄原市(18~19日)

○支援内容: 今後の土砂流出の危険性についての調査

○メンバー

- 国土交通省国土技術政策総合研究所危機管理技術研究センター
土砂災害研究官 西貴佳人(こしまさと)
砂防研究室研究官 林真一郎(はやしんいちろう)
- 独立行政法人土木研究所土砂管理研究グループ火山・土石流チーム
主任研究員 山崎隆雄(やまかしたかお)
研究員 清水武市(しみずたけし)

○取材

- 日時: 19日15時(予定)
- 場所: 県庁第1会議室
- 取材の方法: 質疑及び調査結果報告後の取材は可能です。

砂防課 7月17日発表

資料提供
平成22年7月22日
担当: 砂防課
担当者: 坂本 智博
内線: 3942
直通電話: 513-3942

平成22年7月16日に庄原で発生した集中豪雨に対する現地調査(7月22日実施)の状況について

庄原市における土砂災害に対し、昨日(7月21日)から中国地方整備局 TEC-FORCE と広島県及び砂防ボランティア広島県協会の合同チームで実施している調査・浸水の危険度調査について、本日(7月22日)の調査状況が中国地方整備局のホームページにアップされますのでお知らせします。

○公表日時: 7月22日 17時以降
○中国地方整備局「防災情報」のホームページアドレス: <http://www.cgr.mlit.go.jp>

なお、最終的な調査結果の報告は7月23日15時30分から翌日1階の役員会議室で行います。

砂防課 7月22日発表

資料提供
平成22年7月20日
担当: 砂防課
担当者: 坂本 智博
内線: 3943
直通電話: 513-3943

平成22年7月16日に庄原で発生した集中豪雨に対する被害状況調査の追加実施について

1. 目的
土砂災害に対する調査・浸水の危険度調査
2. 期 限
平成22年7月21日(水)~22日(木)の2日間
(※天候によっては、変更の可能性あります)
3. 調査地区
庄原市の天沖地区(百谷)、緑葉地区、天守地区、上里行地区を予定
4. メンバー
 - 中国地方整備局 TEC-FORCE
5名
 - 広島県
3名
 - 砂防ボランティア広島県協会
8名
 - 調査会社
9名

砂防課 7月20日発表

資料提供
平成22年7月21日
担当: 砂防課
担当者: 坂本 智博
内線: 3942
直通電話: 513-3942

平成22年7月16日に庄原で発生した集中豪雨に対する現地調査(7月21日実施)の状況について

庄原市における土砂災害に対し、本日(7月21日)から中国地方整備局 TEC-FORCE と広島県及び砂防ボランティア広島県協会の合同チームで実施している調査・浸水の危険度調査について、本日の調査状況が中国地方整備局のホームページにアップされますのでお知らせします。

○公表日時: 7月21日 18時以降
○中国地方整備局「防災情報」のホームページアドレス: <http://www.cgr.mlit.go.jp>

砂防課 7月21日発表

資料提供
平成22年7月23日
担当: 砂防課
担当者: 坂本 智博
内線: 3942
直通電話: 513-3942

平成22年7月16日に庄原で発生した集中豪雨に対する現地調査結果について

平成22年7月23日
国土交通省中国地方整備局
(TEC-FORCE)
広島県土木局
砂防ボランティア広島県協会

- ・豪雨による土砂災害の発生を受け、土石流とけずれを中心に、土砂崩壊が発生した箇所の二次災害防止、周辺地域の危険箇所等の安全性の点検を実施した。
- ・調査結果については、広島県及び庄原市が進める警戒避難、緊急対策、恒久対策の高確率資料となる予定です。

- 1 平成22年7月21日(水)の調査状況
 - (1) 現地調査人員
 - ・TEC-FORCE(中国地整): 3名
 - ・広島県: 3名
 - ・砂防ボランティア: 8名
 - ・コンサルタント: 3名 総勢: 17名
 - (2) 調査箇所数
55箇所
- 2 平成22年7月22日(木)の調査状況
 - (1) 現地調査人員
 - ・TEC-FORCE(中国地整): 3名
 - ・広島県: 3名
 - ・砂防ボランティア: 9名
 - ・コンサルタント: 3名 総勢: 18名

砂防課 7月23日発表

(2) 調査箇所数
39箇所

3 土砂流出の危険度調査の結果
各調査箇所について以下の「危険度」を目安として評価する。

- A 豪雨による土砂流出や斜面崩壊等の恐れがあるため、応急対応が必要なもの。
- B 豪雨による土砂流出や斜面崩壊等の恐れがあるため、降雨状況によっては注意を要するもの。
- C 現状では土砂流出等による被害の恐れは少ないと見込まれるもの。

(7)前原国土交通大臣による広島県庄原市の被災地視察のご案内について
(8)平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について

5 災害関連緊急事業の大幅採択について（農林水産省・国土交通省）
今回の豪雨により、甚大な土砂災害、山地災害及び地すべり災害を被った箇所が多数あり、早期に復旧を図る必要があるため、災害関連緊急砂防事業、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業、災害関連緊急治山事業、災害関連緊急地すべり対策事業の大幅採択について、格段の配慮を願いたい。

6 災害未然防止のための各種公共事業予算の大幅増額について（農林水産省・国土交通省）
道路、河川、砂防、急傾斜地、農業基盤、治山及び林道等各種公共施設の早期整備を図り災害の未然防止に資するため、これら公共事業の増額に格段の配慮を願いたい。

7 農作物被害等に対する共済金の早期支払い等について（農林水産省）
農作物などに大きな被害が生じているため、天災融資法の適用と農業共済金の早期支払い等について、格段の配慮を願いたい。

8 被災者支援の円滑な実施について（内閣府・厚生労働省）
今回の豪雨による被災地域の実情を勘案され、災害救助法の円滑な運用について格段の配慮を願いたい。
また、被災者生活再建支援制度の運用に当たっては、被災者すべてが対象となるよう、格段の配慮を願いたい。

9 災害復旧に要する経費に対する財政援助について（総務省）
県及び被災市町が公共施設等復旧のため多額の財政負担を余儀なくされている実態に鑑み、特別交付税及び地方債の増額配分等積極的な財政援助を願いたい。

(7)前原国土交通大臣による広島県庄原市の被災地視察のご案内について

お知らせ

平成22年8月5日

同時発表先：合同庁舎記者クラブ
広島県政記者クラブ
中国地方建設記者クラブ

前原国土交通大臣による広島県庄原市の被災地視察のご案内について

平成22年8月5日（日）に、前原国土交通大臣が先日（7月16日）の集中豪雨により被災を受けた広島県庄原市の視察を行います。
併せて、『建設省（内閣府）災害関連緊急事業』並びに『厚労省災害関連緊急事業』への対応、『広島県被災地支援本部』並びに『厚労省災害関連緊急事業本部』の視察を行います。
視察のスケジュール等につきましては、「別紙」をご覧ください。
なお、交通事情等により行程の変更もありますのでご留意下さい。また、取材にあたりましては、別紙「取材にあたっての注意事項」をご一読下さい。

お問い合わせ先

中国地方整備局 電話：082-221-9231（代表）（平日・昼間）

○取材に関するお問い合わせ
・中国地方整備局 広報広聴対策官 安部 博之
内線：2117（平日・昼間）
携帯：090-1016-0565（休日・夜間）
・中国地方整備局 企画部 総務課長 秋山 真一
内線：3114（平日・昼間）
携帯：090-4570-0024（休日・夜間）
・庄原市役所 企画課長 電話：0824-73-1101（直通）
携帯：090-7894-4948（休日・夜間）

○行報に関するお問い合わせ
・中国地方整備局 企画部 防災課長 藤井 和夫
内線：3411（平日・昼間）
携帯：090-4570-0036（休日・夜間）

- 1 -

8月5日発表 記者クラブ向け

(8)平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について

平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について

平成22年7月豪雨による県内、広島県及び庄原市の土砂災害箇所に対して、国土交通省より8月13日付けで災害関連緊急事業の採択を受けたのでお知らせします。
詳細については別紙のとおりです。
なお、そのほかの緊急的な対応が必要な箇所についても、県と引き続き協議を行います。

採択箇所

市町	事業区分	箇所	河川/地区名	工法
県市	砂防	安芸町安倉中央ハイパス	安倉中央川支流	砂防堰堤
		安芸町安倉東四丁目	香具山山川	砂防堰堤
		安芸町白瀬	白瀬地区	法替工など
広島県市	急傾斜	吉戸町洋井一丁目	洋井一丁目地区	アンカー付法替工など
庄原市	急傾斜	神高町大戸	王城上地区	法替工など
庄原市	砂防	西郷町先大戸	先大戸川	砂防堰堤

計 6箇所 約0億円

砂防課 8月13日採択

(9)平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について
(10)平成22年7月の梅雨前線豪雨による被災箇所に対する災害関連事業の採択について

(9)平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について

平成22年7月豪雨による土砂災害箇所に対する災害関連緊急事業の採択について

平成22年7月豪雨による庄原市の土砂災害箇所に対して、国土交通省より9月24日付けで災害関連緊急事業の採択を受けたのでお知らせします。
詳細については別紙のとおりです。
なお、県市4件、江田町1件、庄原市1件の計6件については、8月13日付けで採択済みです。

採択箇所

市町	事業区分	箇所	河川名	工法
庄原市	砂防	川北町大津部	大津部2	砂防堰堤
		川北町舞臺	舞臺谷上	#
		#	舞臺谷中（右1）	#
#	#	#	舞臺谷中（右3）	#

計 4箇所 約5億円

砂防課 9月24日採択

(10)平成22年7月の梅雨前線豪雨による被災箇所に対する災害関連事業の採択について

平成22年7月の梅雨前線豪雨による被災箇所に対する災害関連事業の採択について

平成22年7月の梅雨前線豪雨による庄原市の被災箇所に対して、国土交通省より10月8日付けで災害関連事業の採択を受けたのでお知らせします。

採択箇所

市町	事業区分	道路/河川名	箇所	事業費（億円）	関連事業	備考
江原市	河川	一橋川 大津部川	川北町舞臺	約3.2	河川改修 橋脚補修 橋梁架設	
			西郷町大戸～ 川北町舞臺	約4	法面削替 河川改修	
計			2	約7.2		

道路整備課、河川課 10月8日採択

県道中迫川北線 道路災害関連事業の概要

災害復旧事業に追加して法面対策工事（擁壁等）を実施するとともに、幅員狭小区間については、前後の改良済み区間の幅員に合わせて拡幅工事を実施。

平面図

断面図

法面対策工事

拡幅工事

不安定な土壌の削替に
対する砂防工事

不安定な土壌の削替

幅員を合わせた安全な道路形成

災害現場で撮影

道路整備課 採択

大津部川 河川災害関連緊急事業の概要

大津部川の河川改修の拡幅、橋梁の架設・撤去、扇部部の修正等を実施。

平面図

標準断面図

河川改修

橋梁架設

扇部修正

河川改修

橋梁架設

扇部修正

河川課 採択

(11)防災対応とりまとめ

(11)防災対応とりまとめ

日時		気象状況		項目	
月日	時刻	発令項目	発令状況		
7月12日	18:15	大雨注意報	発表	広島市、廿日市市、安芸高田市 他3市町 注意体制へ移行(広島県) その後 県内全域にかけて発表	
	20:08	洪水注意報	発表		広島市、呉市、大竹市 他15市町 その後 県内全域にかけて発表
7月13日	06:08	大雨警報	発表	広島市、大竹市、廿日市市 他2市町 警戒体制へ移行(広島県) その後 県内全域にかけて発表	
	07:10	洪水警報	発表		広島市、呉市、廿日市市 他9市町 その後 県内全域で発表
	08:25	土砂災害警戒情報	発表		広島市 大竹市 廿日市市
	17:40	土砂災害警戒情報	発表		広島市 廿日市市 避難勧告発令(呉市)
7月13日 19:10~29日 10:00				7月14日 7月14日 6:00~15日 9:00 7月14日 6:50~15日 15:00	
7月14日	06:40	土砂災害警戒情報	発表	広島市 廿日市市 三次市 他3市町 避難勧告発令(安芸高田市) 避難勧告発令(広島市)	
	07:00	土砂災害警戒情報	発表		広島市 廿日市市 三次市 他4市町 避難勧告発令(大竹市)
	10:50	土砂災害警戒情報	発表		広島市 呉市 廿日市市 他7市町 避難勧告発令(東広島市)
7月14日 14:15~16日 15:00	17:50	土砂災害警戒情報	解除	全警戒対象地域 非常体制へ移行、災害対策本部 設置(広島県) 災害救助法 適用(呉市、世羅町)	
	18:00				停電復旧作業 完了(呉市、三原市、尾道市 他6市町) 注意体制へ移行 及び、災害対策本部 廃止(広島県)
7月20、21日				ワイヤーセンサー設置:呉市安浦町	
8月13日				災害関連緊急事業の採択(呉市、江田島市を含む6箇所)	
9月21日				7月に県内各地を襲った豪雨災害対策を柱とする補正予算を計上	
10月4日				知事による現地調査(庄原市、世羅町)	
11月1日				一部運休していた呉線 11月1日再開(呉線:竹原-安浦)	

日時		気象状況		項目	
月日	時刻	発令項目	発令状況		
7月16日	14:23	大雨注意報	発表	庄原市 注意体制へ移行(広島県) 庄原市 庄原市 警戒体制(広島県) 警戒体制(庄原市) 非常体制へ移行、災害対策本部 設置(庄原市)	
	16:17	洪水注意報	発表		庄原市
	16:39	大雨警報	発表		庄原市
	16:40				警戒体制(庄原市)
	17:50				非常体制へ移行、災害対策本部 設置(庄原市)
	18:10	土砂災害警戒情報	発表		庄原市
7月16日 18:30~23日 17:30				避難勧告発令(庄原市)	
	19:10			県知事による自衛隊への災害派遣要請 非常体制へ移行、災害対策本部 設置(広島県)	
	21:45	洪水注意報	解除	庄原市	
	22:20	土砂災害警戒情報	解除	庄原市 災害救助法 適用(庄原市) 被災者生活再建支援法 適用(庄原市)	
7月16日~25日				広島県警察による活動	
7月16日~19日				陸上自衛隊第13旅団の活動	

7月17日	午前	県知事のヘリによる上空からの調査及び大津恵川下流の現地調査 TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)による調査 TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)による調査 :高度技術指導(災害復旧指導等)
7月18日		TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)による調査現地調査 :大戸川流域(7月18、19日)、篠堂川流域(7月19日)について土砂流出の危険性調査
7月18日~7月19日		
7月19日	17:00	自衛隊派遣撤収
7月21日	17:00 17:20	災害対策本部廃止、災害復旧対策本部へ移行(県) 断水復旧作業完了(庄原市)
7月21日~7月22日		土砂災害対策に対する斜面・渓流の危険度調査
7月21日~7月30日		庄原市へ広島県職員(情報連絡要員)を派遣
7月28日		平成22年7月12日からの梅雨前線豪雨による災害の早期復旧等について要望(県)
7月30日~8月6日		ワイヤーセンサー設置(7箇所):庄原市
8月8日		前原国土交通大臣による現地視察
8月13日		災害関連緊急砂防事業の採択、災害関連緊急急傾斜崩壊対策事業の採択(先大戸など県下計6箇所)
8月18日	8:30~	災害対策本部廃止、及び、災害復旧対策本部 設置(広島県)
8月23日		広島県議会(建設委員会)による現地調査
8月30日		衆議院(国土交通委員会)による現地調査
9月13日		被災地における公共土木施設の災害査定(国土交通省、中国財務局)
9月21日		住民が庄原市に対して、被災地の買収を求める嘆願書を提出 7月に県内各地を襲った豪雨災害対策を柱とする補正予算を計上
9月24日		災害関連緊急砂防事業の採択(篠堂など県下計4箇所)
9月27日		滝口季彦市長が知事に対して、早期復旧など被災者の生活検討について要望
10月1日		北部建設事務所庄原支所にて、災害復旧チームを設置
10月4日		県知事による現地調査(庄原市、世羅町) 滝口季彦市長が中国地方整備局 福田局長に対して、被災者の土地を活用した復旧・防災事業を要望
10月6日		篠堂川について砂防堰堤を川沿いに集約的に配置する方針
10月28日		水位探知センサー稼働開始(大津恵川、大戸川 2箇所)