



平成30年7月豪雨災害 検証報告書



下呂市萩原町上呂地内 JR高山本線
土砂崩壊状況



関市上之保地内 浸水害状況



郡上市和良町方須地内 和良川
護岸決壊状況



飛驒市宮川町牧戸地内 JR高山本線
土砂崩壊状況

平成30年8月31日
平成30年7月豪雨災害検証委員会

「平成30年7月豪雨災害検証報告書」目次

I 検証に当たって

1 検証の総括	2
2 検証の体制、テーマ及び方法	2
3 検証経過	5

II 「平成30年7月豪雨災害」の概要

1 気象状況	7
2 防災気象情報の発表状況	12
3 被害概要	20

III 検証結果

1 実効性のある避難・情報提供のあり方	
（1）避難勧告等の判断・伝達マニュアル及び風水害タイムラインの検証	28
（2）避難情報発令後の住民の避難行動に関する検証	42
（3）ダムの異常洪水時防災操作等の対応	51
（4）高齢者、障がい者等災害時要支援者等への対応	61
（5）多様な情報伝達手段の確保	68
（6）風評被害など観光への影響	74
2 災害応急・復旧対策	
（1）孤立集落への対応	79
（2）断水時の対応	90
（3）公共交通不通の際の対応	95
（4）災害ボランティアの受入対策	98
（5）災害廃棄物の処理対策	106
3 事前の防災対策	
（1）これまでの防災対策とその効果	109
（2）土砂災害防止対策	134
（3）ため池決壊・流出対策	140

<別冊>

- （参考1）避難・情報提供に関する市町村アンケート調査結果
- （参考2）市町へのヒアリング結果

I 検証に当たって

1 検証の総括

平成30年7月豪雨では、広範囲かつ長期にわたる記録的大雨となったことに加え、局地的な豪雨が同時多発的に発生し、西日本各地に平成最悪の豪雨災害とされる甚大な被害をもたらした。本県においても、県内3地点で降り始めからの雨量が1,000ミリを超えたほか、県内全32のアメダス観測地点のうち16地点において72時間雨量が観測史上1位を記録し、県内初となる大雨特別警報が16市町村に発表されるなど、記録的な豪雨となった。

こうした中であっても、長良川をはじめとした大河川において辛うじて氾濫を免れるなど、岐阜県が歴史的に水と闘い、治山・治水事業を実行してきた効果が発揮されたと言える。

一方で、7月7日の夜遅くから8日未明にかけて、中濃地域から飛騨南部地域で発生した、これまでの想定をはるかに上回る気象現象は、津保川(関市)をはじめとした中小河川の氾濫による多大な浸水被害をもたらした。そうした地域であっても、地域住民や消防団による近隣住民への声掛けや避難誘導など、懸命な活動により人的被害は最小限に食い止められたものである。

このように今回はこれまでの防災対策が功を奏したということができるが、豪雨の場所や雨量など気象現象が若干異なっていれば甚大な被害をもたらした可能性があるともいえる。

そうした認識のもと、今回の結果に満足することなく、中小河川氾濫への備えをはじめとし、今回浮き彫りとなった課題に対して万全の対策を講じ、市町村、県民と一体となってオール岐阜県で災害対応力を向上させていかなければならない。

2 検証の体制、テーマ及び方法

1 検証の体制

(1) 平成30年7月豪雨災害検証委員会の設置

次の構成により「平成30年7月豪雨災害検証委員会」（以下「検証委員会」という。）を設置した。

区分	委員氏名	所属・役職
委員長	神門 純一	副知事
学識 経験者	高木 朗義	岐阜大学工学部シニア教授
	原田 守啓	岐阜大学流域圏科学研究センター准教授
	小山 真紀	岐阜大学流域圏科学研究センター准教授
	関谷 直也	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター准教授
	栗田 暢之	特定非営利活動法人レスキューストックヤード代表理事
	辻川 才太	岐阜地方気象台長

県関係者	西垣 功朗	危機管理部長
	熊崎 政之	農政部長
	高井 哲郎	林政部長
	宗宮 裕雄	県土整備部長
	崎浦 良典	観光国際局長
	高松 等	警察本部警備部長

2 検証のテーマ

今後の災害対応力の向上及び防災対策の強化に資するため、次のとおりテーマを設定した。その上で、各テーマごとに本県が経験した事象を中心に他県において課題とされた事象も含めて検証項目を設定した。

テーマ1 実効性のある避難・情報提供のあり方	
(1)	避難勧告等の判断・伝達マニュアル及び風水害タイムラインの検証
(2)	避難情報発令後の住民の避難行動に関する検証
(3)	ダムの異常洪水時防災操作等の対応
(4)	高齢者、障がい者等災害時要支援者等への対応
(5)	多様な情報伝達手段の確保
(6)	風評被害など観光への影響
テーマ2 災害応急・復旧対策	
(1)	孤立集落への対応
(2)	断水時の対応
(3)	公共交通不通の際の対応
(4)	災害ボランティアの受入対策
(5)	災害廃棄物の処理対策
テーマ3 事前の防災対策	
(1)	これまでの防災対策とその効果
(2)	土砂災害防止対策
(3)	ため池決壊・流出対策

3 検証の方法

(1) 分科会の設置

検証委員会のもとに、次のとおり分科会を設置し、検証のテーマに従い専門的な見地からの検証を進めた。

＜テーマ1 実効性のある避難・情報提供のあり方分科会＞

学識 経験者	高木 朗義	岐阜大学工学部シニア教授【座長】
	関谷 直也	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター准教授
	辻川 才太	岐阜地方気象台長
県関 係者	危機管理政策課長、広報課長、健康福祉政策課長、観光企画課長、 海外戦略推進課インバウンド推進監、道路維持課長、河川課長、 砂防課長、警察本部警備第二課長	

＜テーマ2 災害応急・復旧対策分科会＞

学識 経験者	栗田 暢之	特定非営利活動法人レスキューストックヤード代表理事【座長】
	小山 真紀	岐阜大学流域圏科学研究センター准教授
県関 係者	危機管理政策課長、廃棄物対策課長、薬務水道課長、 地域福祉課長、森林整備課長、道路維持課長、河川課長、 砂防課長、水道企業課長、公共交通課長	

＜テーマ3 事前の防災対策分科会＞

学識 経験者	高木 朗義	岐阜大学工学部シニア教授【座長】
	原田 守啓	岐阜大学流域圏科学研究センター准教授
県関 係者	農政課長、農地整備課長、林政課長、治山課長、建設政策課長、 道路維持課長、河川課長、砂防課長、復旧対策チームサブリーダー	

(2) 調査、インタビュー等の実施

実態把握を行うため、次のとおり調査、インタビュー等を実施した。

①避難・情報提供に関する市町村アンケート調査

＜対象：今回の豪雨災害において避難情報を発令した23市町村＞

岐阜市、山県市、本巣市、揖斐川町、関市、美濃市、郡上市、美濃加茂市、
可児市、富加町、八百津町、坂祝町、川辺町、七宗町、白川町、東白川村、
瑞浪市、中津川市、恵那市、高山市、飛騨市、下呂市、白川村

②市町へのヒアリング

＜対象：人的及び住家被害（床上浸水以上）が発生した8市町＞

岐阜市、関市、美濃市、郡上市、白川町、高山市、飛騨市、下呂市
なお、郡上市には高木委員、関市には、高木委員、辻川委員が参加し
た。

③自治会長等へのインタビュー

関市及び下呂市の自治会長、消防団関係者等6名。
なお、関市には、高木委員が参加した。

3 検証経過

- 8月 3日（金） 第1回 検証委員会
 第1回 実効性のある避難・情報提供のあり方分科会
 第1回 災害応急・復旧対策分科会
 8月 6日（月） 第1回 事前の防災対策分科会

調査、インタビュー等

- 8月20日（月） 第2回 災害応急・復旧対策分科会
 第2回 事前の防災対策分科会
 8月21日（火） 第2回 実効性のある避難・情報提供のあり方分科会

報告書（案）に対する意見照会（市町村等）

- 8月31日（金） 第2回 検証委員会
 9月 7日（金） 岐阜県災害対策本部員会議

【検証委員会開催実績】

①第1回

日 時：平成30年8月3日（金）
 場 所：岐阜県庁4階 特別会議室
 議 題：平成30年7月豪雨災害検証委員会について
 平成30年6月28日～7月8日の大雨の概要について
 平成30年7月豪雨災害の概要について
 検証項目（案）について
 今後の進め方（案）について
 意見交換

②第2回

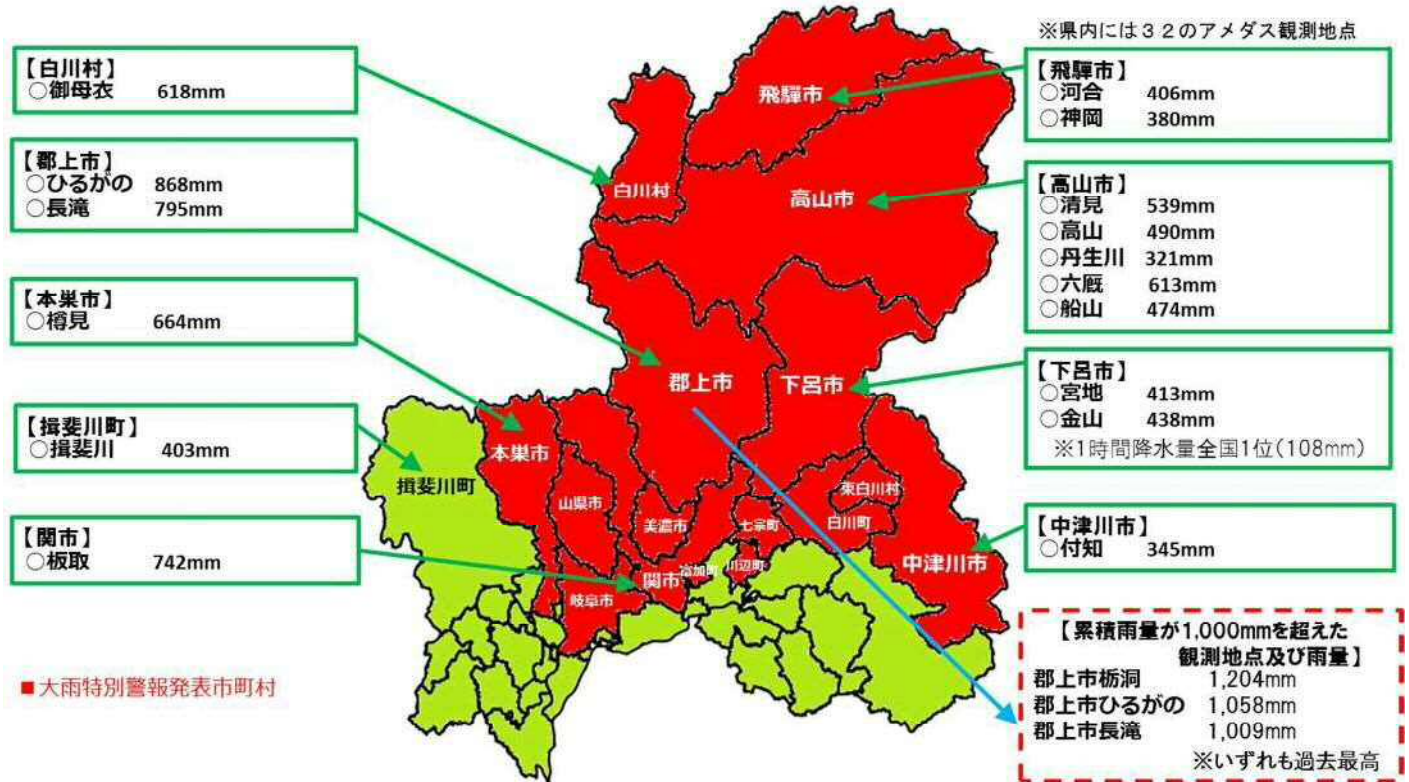
日 時：平成30年8月31日（金）
 場 所：岐阜県庁4階 特別会議室
 議 題：平成30年7月豪雨災害検証報告書（案）について
 報告書（案）に対する市町村意見照会結果について
 意見交換

Ⅱ 「平成３０年７月豪雨災害」の概要

1 気象状況

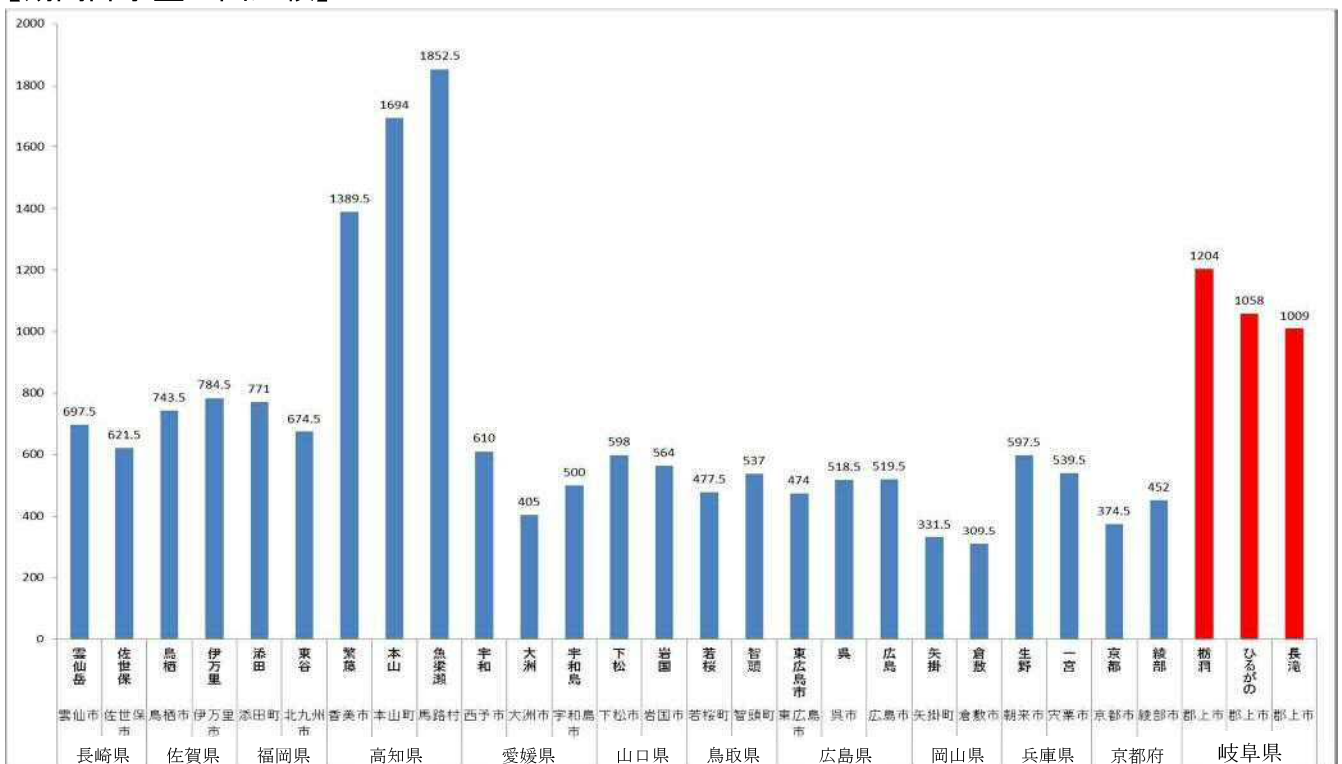
(1) 降雨の状況

- ・県内の全域で猛烈な雨となり、県内16観測地点※で観測史上1位となる雨量を記録(72時間雨量)
- ・県内3観測地点で累積雨量1,000mmを超える雨量を記録



(2) 他県との比較

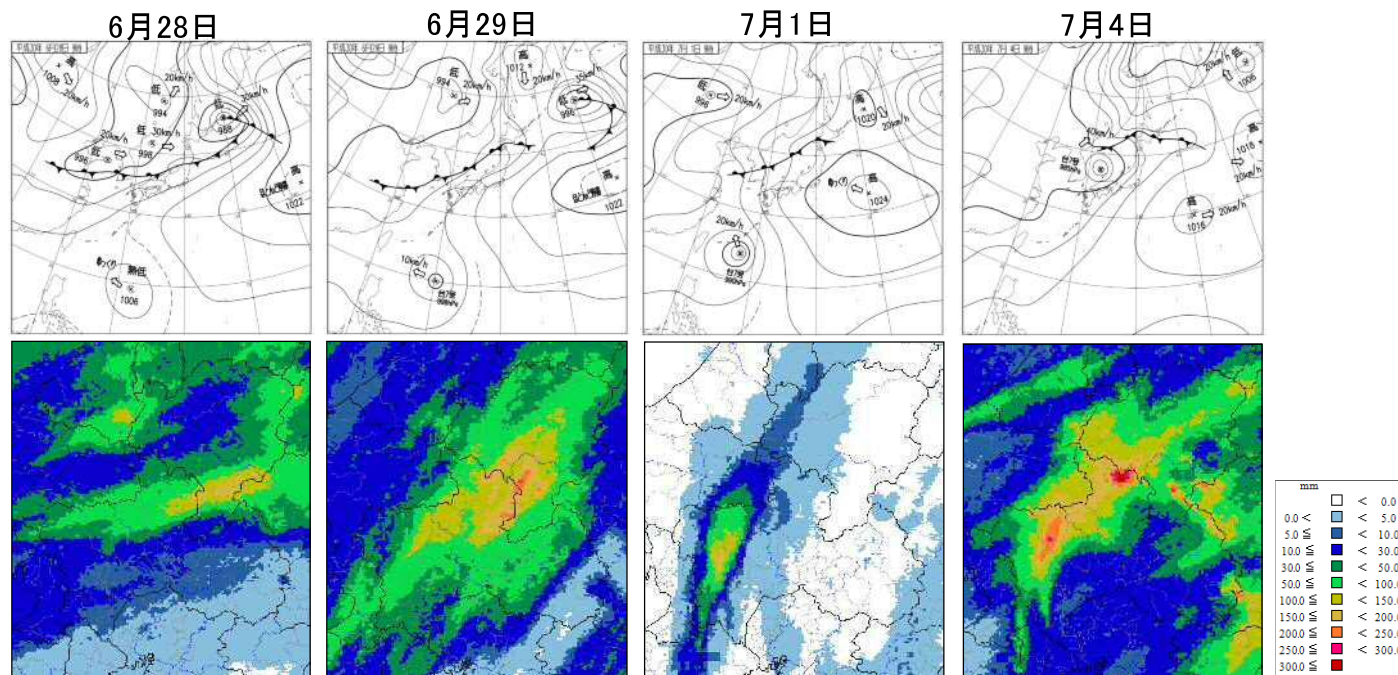
【期間降水量全国比較】



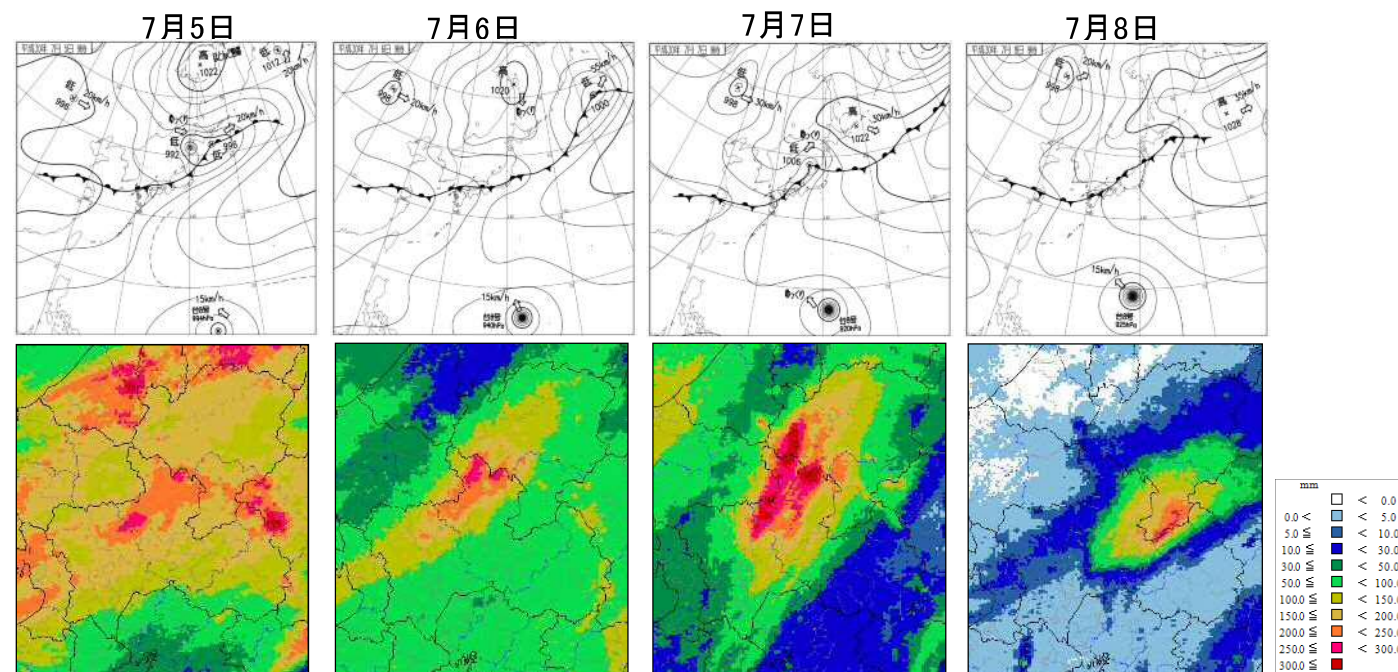
※降水量は気象庁発表値(県内降水量のみ県調べ)

(3) 地上天気図と解析雨量

- ・6月28日から7月1日にかけて日本海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、大気の状態が非常に不安定となり、岐阜県では山間部を中心に所々で大雨となった。
- ・7月3日には、台風第7号が東シナ海を北上し、4日には日本海を北東に進んだため、台風の暖かく湿った空気の影響により、山間部を中心に大雨となった。



- ・7月5日から8日にかけて、前線が本州付近に停滞し、南から暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定となり、山間部を中心に大雨となった。8日未明には上空の寒気の影響で積乱雲が組織化し、中濃から飛騨南部で1時間100ミリを超える猛烈な雨が降った。



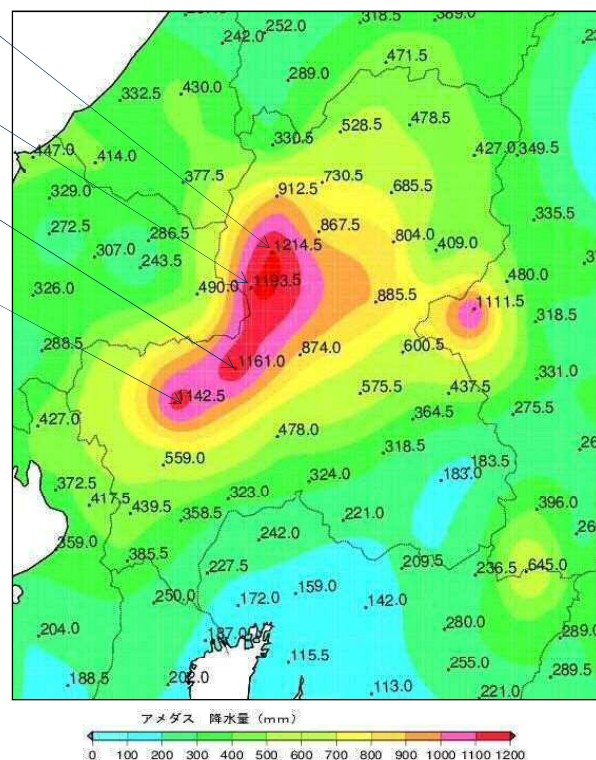
(4) 6月28日 0時～7月8日24時の総降水量

・6月28日0時～7月8日24時の総降水量は、本巣市、関市、郡上市では1000ミリを超える記録的な大雨となった。
(右図参照)

・この期間の48時間降水量は郡上市ひるがので683.0ミリ、郡上市長滝で620.0ミリ、白川村御母衣で501.5ミリ、関市板取で492.0ミリなど11地点で極値を更新した。

・また、72時間降水量は郡上市ひるがので868.0ミリ、郡上市長滝で795.0ミリ、関市板取で742.0ミリ、本巣市樽見で664.0ミリを観測するなど16地点で極値を更新した
(次頁一覧表参照)。

郡上市ひるがの
郡上市長滝
関市板取
本巣市樽見



(5) 48時間及び72時間降水量の極値更新状況

48時間降水量の記録

地点名	極値	統計開始年
河合	322.5	2018年7月7日
神岡	299.0	2018年7月7日
白川	286	2006年7月19日
栃尾	274	2006年7月19日
御母衣	501.5	2018年7月7日
清見	421.5	2018年7月7日
高山	350.0	2018年7月6日
丹生川	272.0	2018年7月6日
ひるがの	683.0	2018年7月7日
六蔵	460.5	2018年7月7日
船山	324.0	2011年8月25日
宮之前	355	1999年9月23日
長滝	620.0	2018年7月7日
萩原	440	1999年9月23日
関市板取	492.0	2018年7月6日
八幡	574	1976年9月12日
宮地	346.5	2011年9月21日
樽見	628	1989年9月7日
金山	325	1999年9月22日
付知	298.0	2018年7月6日
美濃	454	1976年9月12日
伽藍	401.0	2011年9月21日
黒川	330.0	2011年9月21日
揖斐川	384	2002年7月11日
美濃加茂	352	1992年8月13日
恵那	307	2000年9月13日
中津川	221.0	2011年9月21日
関ヶ原	391	1976年9月12日
大垣	466	1976年9月12日
岐阜	438	1976年9月10日
多治見	496.0	2011年9月21日
上石津	311.5	2017年10月23日

72時間降水量の記録

地点名	極値	統計開始年
河合	405.5	2018年7月8日
神岡	379.5	2018年7月8日
白川	379	2006年7月19日
栃尾	348	2006年7月19日
御母衣	618.0	2018年7月8日
清見	538.5	2018年7月8日
高山	490.0	2018年7月7日
丹生川	321.0	2018年7月7日
ひるがの	868.0	2018年7月7日
六蔵	612.5	2018年7月7日
船山	473.5	2018年7月8日
宮之前	398	1999年9月23日
長滝	795	2018年7月7日
萩原	577	1999年9月23日
関市板取	742	2018年7月8日
八幡	736	1976年9月11日
宮地	413.0	2018年7月8日
樽見	664.0	2018年7月7日
金山	437.5	2018年7月8日
付知	345.0	2018年7月7日
美濃	544	1976年9月12日
伽藍	402.0	2011年9月22日
黒川	332.5	2011年9月22日
揖斐川	402.5	2018年7月6日
美濃加茂	367	1992年8月14日
恵那	309	2000年9月13日
中津川	223.5	2011年9月22日
関ヶ原	560	1976年9月11日
大垣	526	1976年9月12日
岐阜	570	1976年9月11日
多治見	496.0	2011年9月22日
上石津	315.0	2017年10月23日

塗りつぶし箇所は今回の大雨で極値を更新した地点

(6) 1時間、24時間、日降水量の極値更新状況

気象官署及び特別地域気象観測所

日最大1時間降水量

地点名	日最大1時間降水量			これまでの観測史上1位		統計開始年月日
	(ミリ)	月日	時分	(ミリ)	年月日	
高山市	62.0	2018/7/4	20:18	57.0	2014/8/17	1914/5

アメダス(統計期間10年以上を対象とする)

日最大1時間降水量

市町村	地点名	日最大1時間降水量			これまでの観測史上1位		統計開始年月日
		(ミリ)	月日	時分	(ミリ)	年月日	
高山市	清見	51.5	7/7	10:28	50	2001/8/19	1990/12
下呂市	金山	108.0	7/8	03:07	86	1999/9/21	1976/1
美濃市	美濃	83.0	7/8	00:41	83	2002/6/14	1976/1

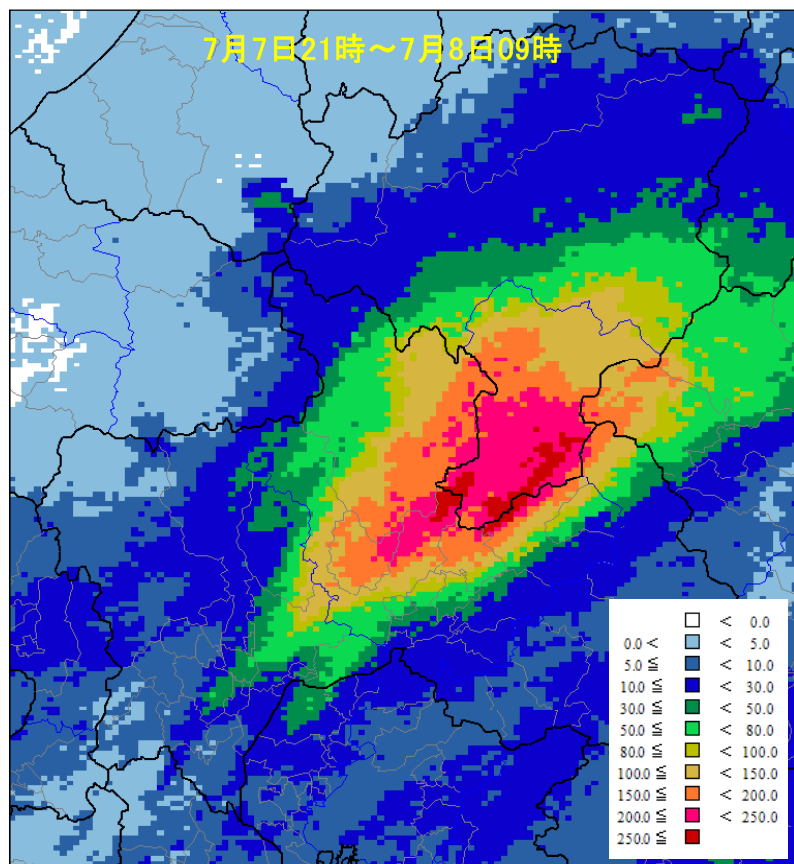
月最大24時間降水量

市町村	地点名	月最大24時間降水量			これまでの観測史上1位		統計開始年月日
		(ミリ)	月日	時分	(ミリ)	年月日	
関市	関市板取	297.5	7/6	03:00	269.5	2014/7/10	2006/4
下呂市	金山	274.0	7/8	08:00	251.5	2011/9/20	1976/1

日降水量

市町村	地点名	日降水量		これまでの観測史上1位		統計開始年月日
		(ミリ)	月日	(ミリ)	年月日	
白川村	御母衣	330.5	7/7	304	1999/9/15	1982/6
関市	関市板取	289.0	7/5	269.0	2014/7/10	2006/4

(7) 7月7日 21時～7月8日 9時までの解析雨量積算



7月6日～8日にかけて岐阜県内では積乱雲が次々と発生・発達し線状降水帯※の発生が確認された。

8日未明に中濃から飛騨南部で発生した線状降水帯により、下呂市金山では8日3時7分までの1時間に108.0ミリの猛烈な雨を観測した。

また、美濃市、関市、郡上市 白川町、七宗町、下呂市では局地的に1時間100mm以上の猛烈な雨を解析した。

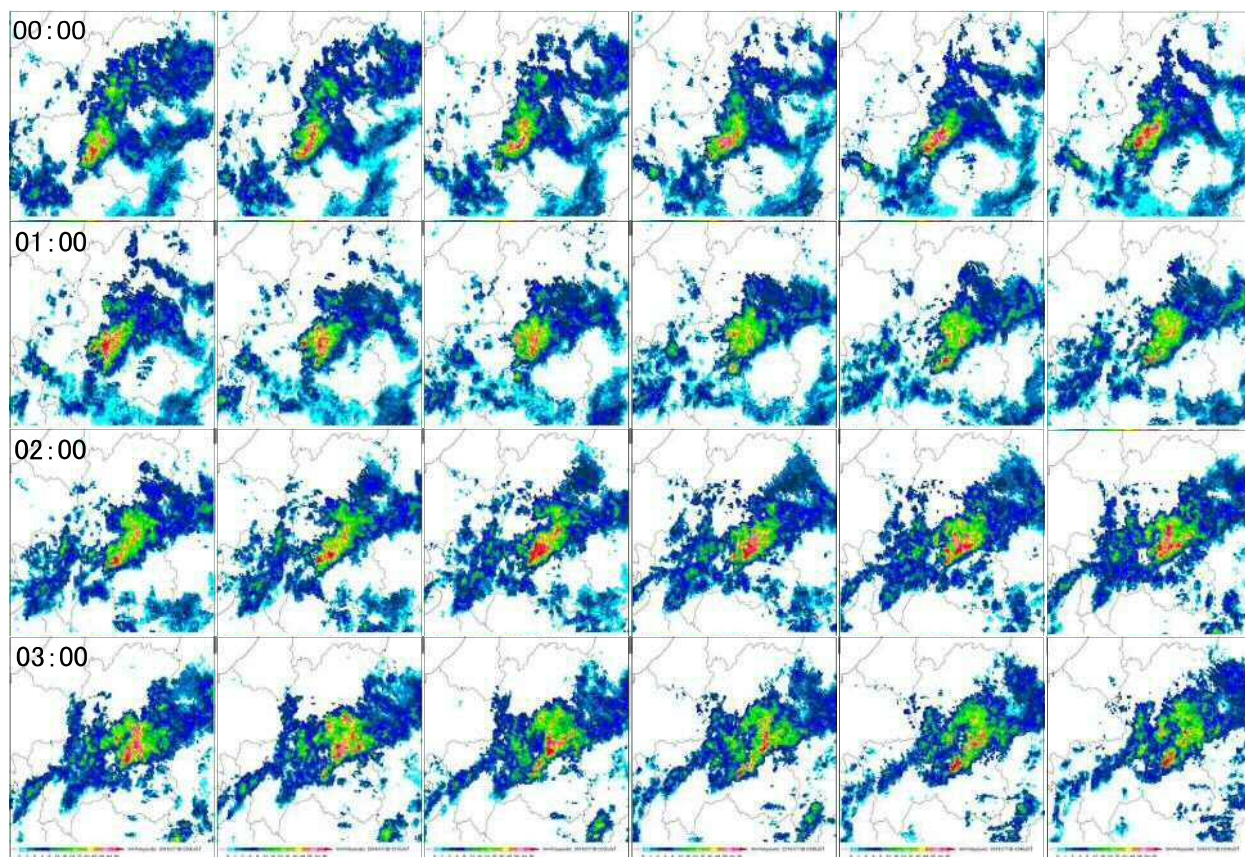
(記録的短時間大雨情報)

- 8日00時40分 美濃市付近で約100ミリ
- 8日01時00分 関市下之保付近で約100ミリ
関市富之保付近で約100ミリ
- 8日01時00分 郡上市八幡付近で約100ミリ
- 8日02時30分 七宗町付近で約100ミリ
- 8日02時40分 下呂市金山付近で約100ミリ
- 8日02時50分 白川町付近で約110ミリ
- 8日03時10分 下呂市下呂付近で約100ミリ

※線状降水帯

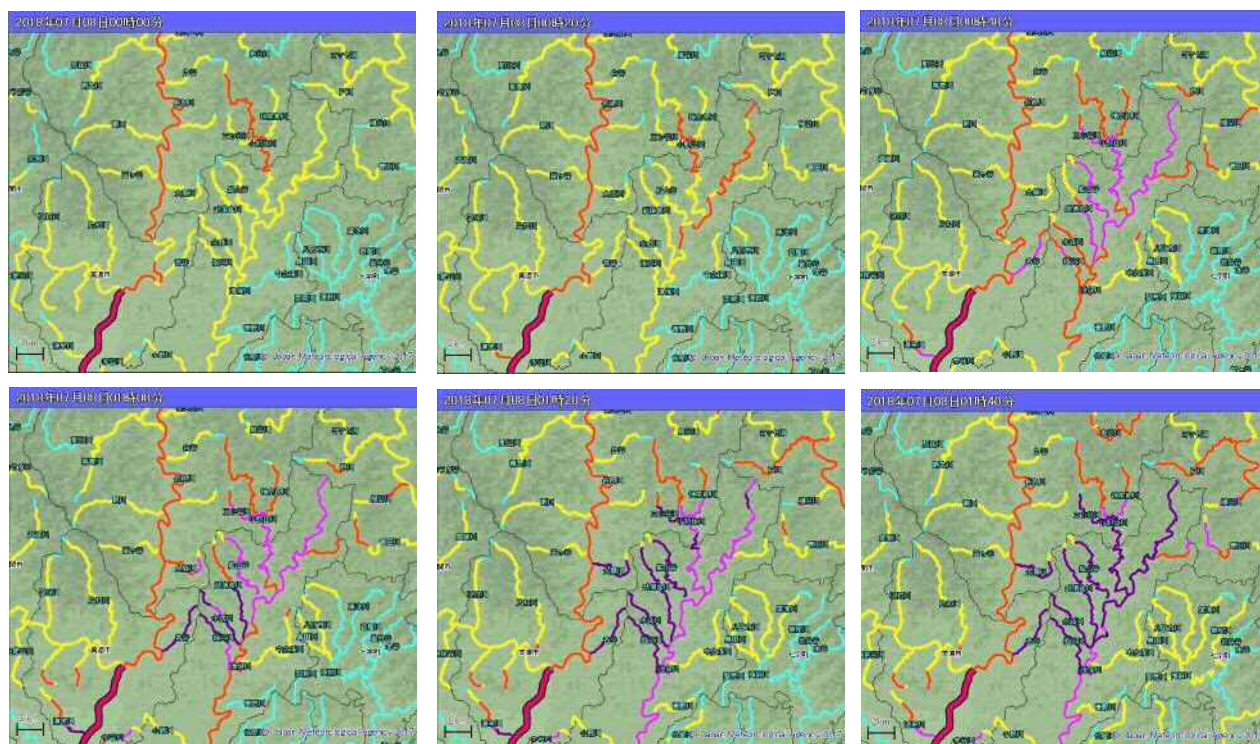
次々と発生する発達した雨雲(積乱雲)が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をとまなう雨域。

(8) 7月8日 0時から10分毎のレーダーエコー



(9) 津保川及び周辺河川の洪水警報の危険度分布

- ・0時の時点では支流の小那比川に赤(警戒)があるが、津保川本流は黄色(注意)であった。
- ・0時40分には津保川本流及び支流も薄紫(非常に危険)となった(3時間後までに極めて危険となる予想)。
- ・1時00分には津保川支流が濃紫(極めて危険)となり、01時40分には津保川本流も含め濃紫となった。



2 防災気象情報の発表状況

(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況①

※下線は新たに発表となった市町村

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
6月28日 4時23分	<u>下呂市</u> 計1市町村	計0市町村	計0市町村
6月28日 5時00分	下呂市 計1市町村	<u>高山市</u> 、 <u>下呂市</u> 計2市町村	計0市町村
6月28日 7時40分	下呂市 計1市町村	下呂市 計1市町村	計0市町村
6月28日 9時55分	下呂市 計1市町村	計0市町村	計0市町村
6月28日 11時19分 ※全警報解除	計0市町村	計0市町村	計0市町村
6月29日 15時03分	<u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>下呂市</u> 計4市町村	計0市町村	計0市町村
6月29日 15時50分	<u>山県市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>下呂市</u> 計6市町村	計0市町村	計0市町村
6月29日 17時11分	山県市、本巣市、関市、郡上市、高山市、下呂市 計6市町村	<u>高山市</u> 計1市町村	計0市町村
6月29日 17時43分	山県市、本巣市、関市、郡上市、高山市、下呂市 計6市町村	高山市、 <u>下呂市</u> 計2市町村	計0市町村
6月29日 18時39分	山県市、本巣市、関市、郡上市、高山市、下呂市 計6市町村	<u>郡上市</u> 、高山市、下呂市 計3市町村	計0市町村
6月29日 19時36分	山県市、本巣市、関市、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>下呂市</u> 計8市町村	郡上市、高山市、下呂市 計3市町村	計0市町村
6月29日 20時07分	山県市、本巣市、関市、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>下呂市</u> 計8市町村	<u>岐阜市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>下呂市</u> 計6市町村	計0市町村
6月29日 20時30分	山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>下呂市</u> 計9市町村	岐阜市、本巣市、関市、郡上市、高山市、下呂市 計6市町村	計0市町村
6月29日 22時55分	山県市、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>下呂市</u> 計5市町村	関市、郡上市、高山市、下呂市 計4市町村	計0市町村
6月30日 0時08分	山県市、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>下呂市</u> 計5市町村	計0市町村	計0市町村
6月30日 2時10分	郡上市、高山市、下呂市 計3市町村	計0市町村	計0市町村
6月30日 4時38分 ※全警報解除	計0市町村	計0市町村	計0市町村
7月1日 2時29分	<u>揖斐川町</u> 、 <u>池田町</u> 計2市町村	計0市町村	計0市町村
7月1日 2時58分	<u>本巣市</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>池田町</u> 計3市町村	<u>揖斐川町</u> 計1市町村	計0市町村
7月1日 4時10分	<u>山県市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>池田町</u> 、 <u>関市</u> 計5市町村	揖斐川町 計1市町村	計0市町村

(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況②

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
7月1日 7時28分	山県市、本巢市、揖斐川町 計3市町村	計0市町村	計0市町村
7月1日 9時10分	揖斐川町 計1市町村	計0市町村	計0市町村
7月1日 10時13分 ※全警報解除	計0市町村	計0市町村	計0市町村
7月4日 11時40分	<u>本巢市</u> 、揖斐川町 計2市町村	計0市町村	計0市町村
7月4日 16時05分	山県市、本巢市、揖斐川町、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>白川村</u> 計7市町村	計0市町村	計0市町村
7月4日 19時21分	山県市、本巢市、揖斐川町、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計8市町村	<u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 計2市町村	計0市町村
7月4日 23時23分	山県市、本巢市、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計6市町村	計0市町村	計0市町村
7月5日 1時51分	山県市、本巢市、揖斐川町、 <u>中津川市</u> 、 <u>瑞浪市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>御嵩町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計13市町村	計0市町村	計0市町村
7月5日 7時14分	大垣市、山県市、本巢市、 <u>垂井町</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>大野町</u> 、 <u>池田町</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>瑞浪市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>御嵩町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計21市町村	計0市町村	計0市町村
7月5日 7時41分	<u>岐阜市</u> 、大垣市、山県市、本巢市、 <u>垂井町</u> 、 <u>関ヶ原町</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>大野町</u> 、 <u>池田町</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>瑞浪市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>東白川村</u> 、 <u>御嵩町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計24市町村	計0市町村	計0市町村
7月5日 16時36分	岐阜市、大垣市、山県市、本巢市、 <u>垂井町</u> 、 <u>関ヶ原町</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>大野町</u> 、 <u>池田町</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>瑞浪市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>東白川村</u> 、 <u>御嵩町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計24市町村	<u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 計2市町村	計0市町村
7月5日 19時35分	岐阜市、大垣市、山県市、本巢市、 <u>垂井町</u> 、 <u>関ヶ原町</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>大野町</u> 、 <u>池田町</u> 、 <u>多治見市</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>瑞浪市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>土岐市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>美濃加茂市</u> 、 <u>可児市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>富加町</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>八百津町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>東白川村</u> 、 <u>御嵩町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計30市町村	<u>中津川市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 計8市町村	計0市町村
7月5日 22時16分	岐阜市、大垣市、山県市、本巢市、 <u>垂井町</u> 、 <u>関ヶ原町</u> 、 <u>揖斐川町</u> 、 <u>大野町</u> 、 <u>池田町</u> 、 <u>多治見市</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>瑞浪市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>土岐市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>美濃加茂市</u> 、 <u>可児市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>富加町</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>八百津町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>東白川村</u> 、 <u>御嵩町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 、 <u>下呂市</u> 計30市町村	<u>岐阜市</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛驒市</u> 、 <u>白川村</u> 計9市町村	計0市町村

(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況③

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
7月5日 22時50分	岐阜市、大垣市、羽島市、各務原市、山県市、瑞穂市、本巣市、 <u>岐南町</u> 、 <u>養老町</u> 、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計35市町村	岐阜市、中津川市、関市、美濃市、郡上市、白川町、高山市、飛騨市、白川村、 <u>下呂市</u> 計10市町村	計0市町村
7月6日 0時50分	岐阜市、大垣市、羽島市、各務原市、山県市、瑞穂市、本巣市、岐南町、養老町、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計35市町村	岐阜市、大垣市、養老町、垂井町、中津川市、関市、美濃市、郡上市、白川町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計13市町村	計0市町村
7月6日 4時42分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	岐阜市、大垣市、養老町、垂井町、関市、美濃市、下呂市 計7市町村	計0市町村
7月6日 7時05分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	大垣市、養老町、垂井町 計3市町村	計0市町村
7月6日 15時36分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	大垣市、養老町、垂井町、 <u>郡上市</u> 計4市町村	計0市町村
7月6日 15時57分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	大垣市、養老町、垂井町、 <u>美濃市</u> 、郡上市 計5市町村	計0市町村
7月6日 16時45分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	大垣市、養老町、垂井町、 <u>関市</u> 、美濃市、郡上市 計6市町村	計0市町村

(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況④

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
7月6日 17時04分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	岐阜市、大垣市、養老町、垂井町、関市、美濃市、郡上市、 <u>高山市</u> 計8市町村	計0市町村
7月6日 18時30分	岐阜市、大垣市、山県市、本巣市、垂井町、関ヶ原町、揖斐川町、大野町、池田町、多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、土岐市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計29市町村	岐阜市、大垣市、養老町、垂井町、関市、美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 <u>下呂市</u> 計10市町村	計0市町村
7月6日 22時51分	山県市、本巣市、揖斐川町、大野町、池田町、中津川市、恵那市、関市、美濃市、郡上市、川辺町、七宗町、白川町、東白川村、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計18市町村	岐阜市、関市、美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、下呂市 計7市町村	計0市町村
7月7日 4時22分	山県市、本巣市、揖斐川町、中津川市、恵那市、関市、美濃市、郡上市、川辺町、七宗町、白川町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計15市町村	計0市町村	計0市町村
7月7日 8時24分	山県市、本巣市、揖斐川町、中津川市、恵那市、関市、美濃市、郡上市、白川町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計13市町村	計0市町村	計0市町村
7月7日 10時28分	山県市、本巣市、揖斐川町、中津川市、恵那市、関市、美濃市、郡上市、白川町、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計13市町村	山県市、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛騨市</u> 計5市町村	計0市町村
7月7日 11時23分	山県市、本巣市、揖斐川町、関市、美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計10市町村	山県市、関市、郡上市、高山市、飛騨市、 <u>白川村</u> 計6市町村	計0市町村
7月7日 12時02分	山県市、本巣市、揖斐川町、中津川市、 <u>恵那市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 <u>白川町</u> 、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計13市町村	山県市、関市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計6市町村	計0市町村
7月7日 12時50分	揖斐川町、中津川市、恵那市、美濃市、白川町、下呂市 計6市町村	山県市、関市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計6市町村	山県市、本巣市、 <u>関市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>高山市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>白川村</u> 計7市町村
7月7日 13時14分	揖斐川町、中津川市、恵那市、美濃市、白川町、下呂市 計6市町村	山県市、本巣市、関市、 <u>美濃市</u> 、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計8市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 13時40分	揖斐川町、中津川市、恵那市、美濃市、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、白川町、下呂市 計8市町村	<u>岐阜市</u> 、山県市、本巣市、関市、美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計9市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 14時42分	揖斐川町、中津川市、恵那市、美濃市、 <u>美濃加茂市</u> 、川辺町、七宗町、白川町、下呂市 計9市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計9市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、高山市、飛騨市、白川村 計7市町村

(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況⑤

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
7月7日 15時57分	岐阜市、揖斐川町、中津川市、 恵那市、美濃市、美濃加茂市、 川辺町、七宗町、白川町、下呂市 計10市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村 計9市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 17時05分	岐阜市、揖斐川町、 <u>大野町</u> 、 <u>池田町</u> 、 中津川市、恵那市、美濃市、 美濃加茂市、川辺町、七宗町、 白川町、下呂市 計12市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村 計9市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 18時25分	岐阜市、 <u>大垣市</u> 、垂井町、揖斐川町、 大野町、池田町、中津川市、恵那市、 美濃市、美濃加茂市、川辺町、 七宗町、白川町、下呂市 計14市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村、 <u>下呂市</u> 計10市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 20時55分	岐阜市、大垣市、垂井町、揖斐川町、 大野町、池田町、中津川市、恵那市、 美濃市、美濃加茂市、 <u>富加町</u> 、 川辺町、七宗町、白川町、下呂市 計15市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村、下呂市 計10市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 21時36分	岐阜市、大垣市、各務原市、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃市、 美濃加茂市、富加町、川辺町、 七宗町、白川町、下呂市 計16市町村	岐阜市、 <u>羽島市</u> 、山県市、本巣市、 関市、美濃市、郡上市、高山市、 飛騨市、白川村、下呂市 計11市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 22時21分	岐阜市、大垣市、各務原市、 <u>岐南町</u> 、 垂井町、揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃市、 美濃加茂市、富加町、川辺町、 七宗町、白川町、下呂市 計17市町村	岐阜市、羽島市、山県市、本巣市、 <u>笠松町</u> 、関市、美濃市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計12市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 23時03分	岐阜市、大垣市、各務原市、岐南町、 垂井町、揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃市、 美濃加茂市、富加町、川辺町、 七宗町、白川町、下呂市 計17市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 本巣市、 <u>岐南町</u> 、笠松町、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村、下呂市 計14市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村 計7市町村
7月7日 23時50分	岐阜市、大垣市、各務原市、岐南町、 垂井町、揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃市、 美濃加茂市、富加町、川辺町、 七宗町、白川町 計16市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 本巣市、岐南町、笠松町、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村、下呂市 計14市町村	山県市、本巣市、関市、郡上市、 高山市、飛騨市、白川村、 <u>下呂市</u> 計8市町村
7月8日 0時45分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃加茂市、 富加町、川辺町、七宗町、白川町 計14市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 <u>瑞穂市</u> 、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、郡上市、高山市、 飛騨市、白川村、下呂市 計15市町村	<u>岐阜市</u> 、山県市、本巣市、関市、 <u>美濃市</u> 、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村、下呂市 計10市町村
7月8日 1時12分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃加茂市、 富加町、川辺町、七宗町、白川町 計14市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、郡上市、 <u>富加町</u> 、 <u>白川町</u> 、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計17市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、高山市、飛騨市、 白川村、下呂市 計10市町村
7月8日 1時30分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃加茂市、 富加町、川辺町、白川町 計13市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、郡上市、富加町、 <u>七宗町</u> 、白川町、高山市、飛騨市、 白川村、下呂市 計18市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、 <u>七宗町</u> 、高山市、 飛騨市、白川村、下呂市 計11市町村

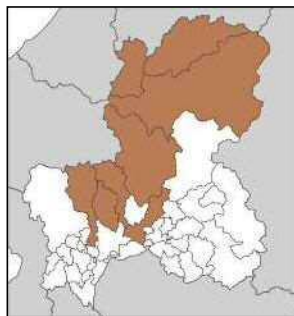
(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況⑥

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
7月8日 2時10分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃加茂市、 富加町、川辺町、白川町、東白川村 計14市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、 <u>美濃加茂市</u> 、郡上市、 富加町、七宗町、白川町、高山市、 飛騨市、白川村、下呂市 計19市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、七宗町、高山市、 飛騨市、白川村、下呂市 計11市町村
7月8日 2時23分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃加茂市、 富加町、白川町、東白川村 計13市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、美濃加茂市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計20市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、 <u>川辺町</u> 、七宗町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計12市町村
7月8日 2時39分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、 中津川市、恵那市、美濃加茂市、 富加町、東白川村 計12市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、美濃加茂市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計20市町村	岐阜市、山県市、本巣市、関市、 美濃市、郡上市、 <u>川辺町</u> 、七宗町、 <u>白川町</u> 、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計13市町村
7月8日 3時56分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、恵那市、 美濃加茂市、 <u>可児市</u> 、東白川村、 <u>御嵩町</u> 計12市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 関市、美濃市、美濃加茂市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計20市町村	岐阜市、山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 <u>富加町</u> 、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計15市町村
7月8日 4時20分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、恵那市、 美濃加茂市、可児市、東白川村、 御嵩町 計12市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、 美濃加茂市、郡上市、富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、 <u>八百津町</u> 、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計22市町村	岐阜市、山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計15市町村
7月8日 6時25分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、恵那市、 美濃加茂市、可児市、 <u>八百津町</u> 、 東白川村、御嵩町 計13市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、 美濃加茂市、郡上市、富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、 <u>八百津町</u> 、白川町、 <u>東白川村</u> 、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計23市町村	岐阜市、山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計15市町村
7月8日 6時57分	大垣市、各務原市、岐南町、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、恵那市、 美濃加茂市、可児市、 <u>八百津町</u> 、 御嵩町 計12市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、美濃加茂 市、郡上市、富加町、 <u>川辺町</u> 、 七宗町、 <u>八百津町</u> 、白川町、 東白川村、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計23市町村	岐阜市、山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 <u>東白川村</u> 、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計16市町村
7月8日 7時22分	大垣市、各務原市、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、恵那市、 美濃加茂市、可児市、 <u>八百津町</u> 、 御嵩町 計11市町村	岐阜市、羽島市、各務原市、山県市、 瑞穂市、本巣市、岐南町、笠松町、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、 美濃加茂市、郡上市、富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、 <u>八百津町</u> 、白川町、 東白川村、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計23市町村	岐阜市、山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 <u>東白川村</u> 、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計16市町村
7月8日 7時57分	大垣市、各務原市、垂井町、 揖斐川町、大野町、池田町、恵那市、 美濃加茂市、可児市、 <u>八百津町</u> 、 御嵩町 計11市町村	岐阜市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、 美濃加茂市、郡上市、富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、 <u>八百津町</u> 、白川町、 東白川村、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計22市町村	岐阜市、山県市、本巣市、 <u>中津川市</u> 、関市、美濃市、郡上市、 富加町、 <u>川辺町</u> 、七宗町、白川町、 <u>東白川村</u> 、高山市、飛騨市、白川村、 下呂市 計16市町村

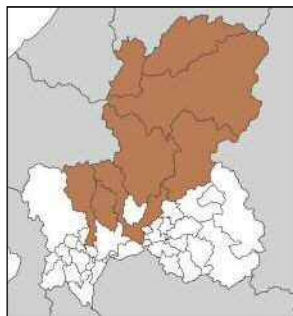
(1) 大雨・洪水・特別警報の発表状況⑦

	大雨警報対象市町村	洪水警報対象市町村	特別警報対象市町村
7月8日 13時10分	岐阜市、大垣市、各務原市、山県市、 <u>本巣市</u> 、垂井町、揖斐川町、大野町、池田町、中津川市、恵那市、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、美濃加茂市、可児市、郡上市、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、 <u>白川町</u> 、 <u>東白川村</u> 、御嵩町、 <u>高山市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>白川村</u> 計26市町村	岐阜市、中津川市、関市、美濃市、美濃加茂市、郡上市、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計16市町村	下呂市 計1市町村
7月8日 14時10分	岐阜市、大垣市、各務原市、山県市、本巣市、垂井町、揖斐川町、大野町、池田町、中津川市、恵那市、関市、美濃市、美濃加茂市、可児市、郡上市、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町、高山市、飛騨市、白川村、 <u>下呂市</u> 計27市町村	岐阜市、中津川市、関市、美濃市、美濃加茂市、郡上市、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、高山市、飛騨市、白川村、下呂市 計16市町村	計0市町村
7月8日 15時15分	関市、美濃市、郡上市、白川町、高山市、下呂市 計6市町村	計0市町村	計0市町村
7月8日 17時19分 ※全警報解除	計0市町村	計0市町村	計0市町村

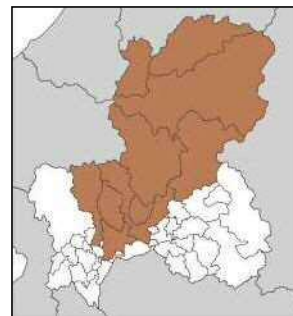
(2) 特別警報の発表状況



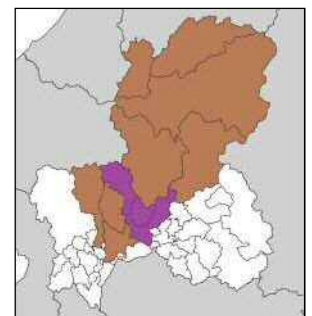
7日12時50分



7日23時50分



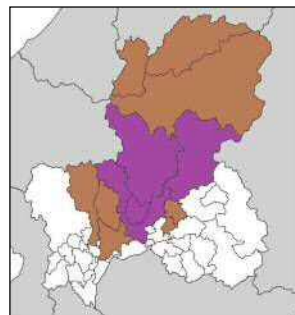
8日00時45分



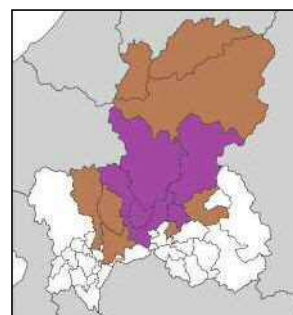
8日01時12分



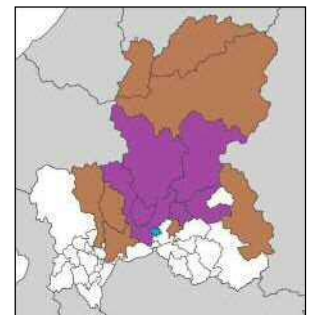
8日01時30分



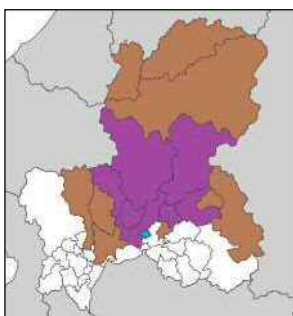
8日02時23分



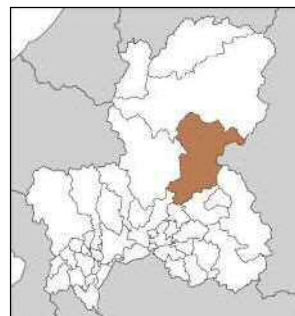
8日02時39分



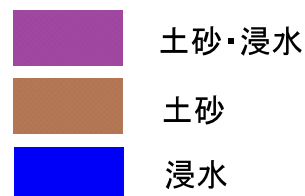
8日03時56分



8日06時57分



8日13時10分



(3) 土砂災害警戒情報発表状況

※下線は新たに発表となった市町村

番号	発表日時		警戒対象地区	警戒解除地域
第1号	6月29日	16時55分	<u>高山市</u>	
第2号	6月29日	17時55分	高山市、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u>	
第3号	6月29日	22時30分	高山市、 <u>下呂市</u>	郡上市
第4号	6月29日	23時55分	<u>下呂市</u>	高山市
第5号	6月30日	00時50分	(全警戒解除)	下呂市
第1号	7月1日	03時20分	<u>揖斐川町</u> 、 <u>池田町</u>	
第2号	7月1日	07時20分	揖斐川町	池田町
第3号	7月1日	08時20分	(全警戒解除)	揖斐川町
第1号	7月4日	20時05分	<u>高山市</u>	
第2号	7月4日	23時25分	(全警戒解除)	高山市
第1号	7月5日	20時10分	<u>高山市</u>	
第2号	7月5日	21時20分	高山市、 <u>飛騨市</u>	
第3号	7月5日	21時40分	高山市、 <u>中津川市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>白川町</u>	
第4号	7月6日	15時30分	高山市、 <u>中津川市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川町</u>	
第5号	7月6日	16時00分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>恵那市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川町</u>	
第6号	7月6日	22時40分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>郡上市</u>	中津川市、 <u>恵那市</u> 、 <u>白川町</u>
第7号	7月7日	02時10分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川村</u>	
第8号	7月7日	08時20分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川村</u>	山県市
第9号	7月7日	10時25分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>白川村</u>	
第10号	7月7日	19時45分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>白川村</u>	
第11号	7月8日	00時30分	岐阜市、 <u>高山市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>白川村</u>	
第12号	7月8日	01時00分	岐阜市、 <u>高山市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川村</u>	
第13号	7月8日	02時15分	岐阜市、 <u>高山市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>白川村</u>	
第14号	7月8日	02時55分	岐阜市、 <u>高山市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>白川村</u>	
第15号	7月8日	07時00分	岐阜市、 <u>高山市</u> 、 <u>関市</u> 、 <u>中津川市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>川辺町</u> 、 <u>七宗町</u> 、 <u>白川町</u> 、 <u>東白川村</u> 、 <u>白川村</u>	
第16号	7月8日	14時25分	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>白川町</u>	岐阜市、 <u>中津川市</u> 、 <u>山県市</u> 、 <u>飛騨市</u> 、 <u>本巣市</u> 、 <u>川辺町</u>
第17号	7月8日	17時00分	(全警報解除)	高山市、 <u>関市</u> 、 <u>美濃市</u> 、 <u>郡上市</u> 、 <u>下呂市</u> 、 <u>白川町</u>

(4) 記録的短時間大雨情報発表状況

番号	発表日時		情報内容
第1号	7月1日	03時07分	3時 揖斐川町谷汲付近で約100ミリ
第1号	7月8日	00時48分	0時40分 美濃市付近で約100ミリ
第2号	7月8日	01時15分	1時 関市下之保付近で約100ミリ 関市富之保付近で約100ミリ
第3号	7月8日	01時28分	1時20分 郡上市八幡付近で約100ミリ
第4号	7月8日	02時45分	2時30分 七宗町付近で約100ミリ
第5号	7月8日	02時47分	2時40分 下呂市金山付近で約100ミリ
第6号	7月8日	02時57分	2時50分 白川町付近で約110ミリ
第7号	7月8日	03時17分	3時10分 下呂市下呂付近で約100ミリ

3 被害概要

(1) 人的被害

- ・死 者 1 名 (関 市)
- ・重 傷 者 2 名 (岐阜市、高山市)
- ・軽 傷 者 1 名 (関 市)

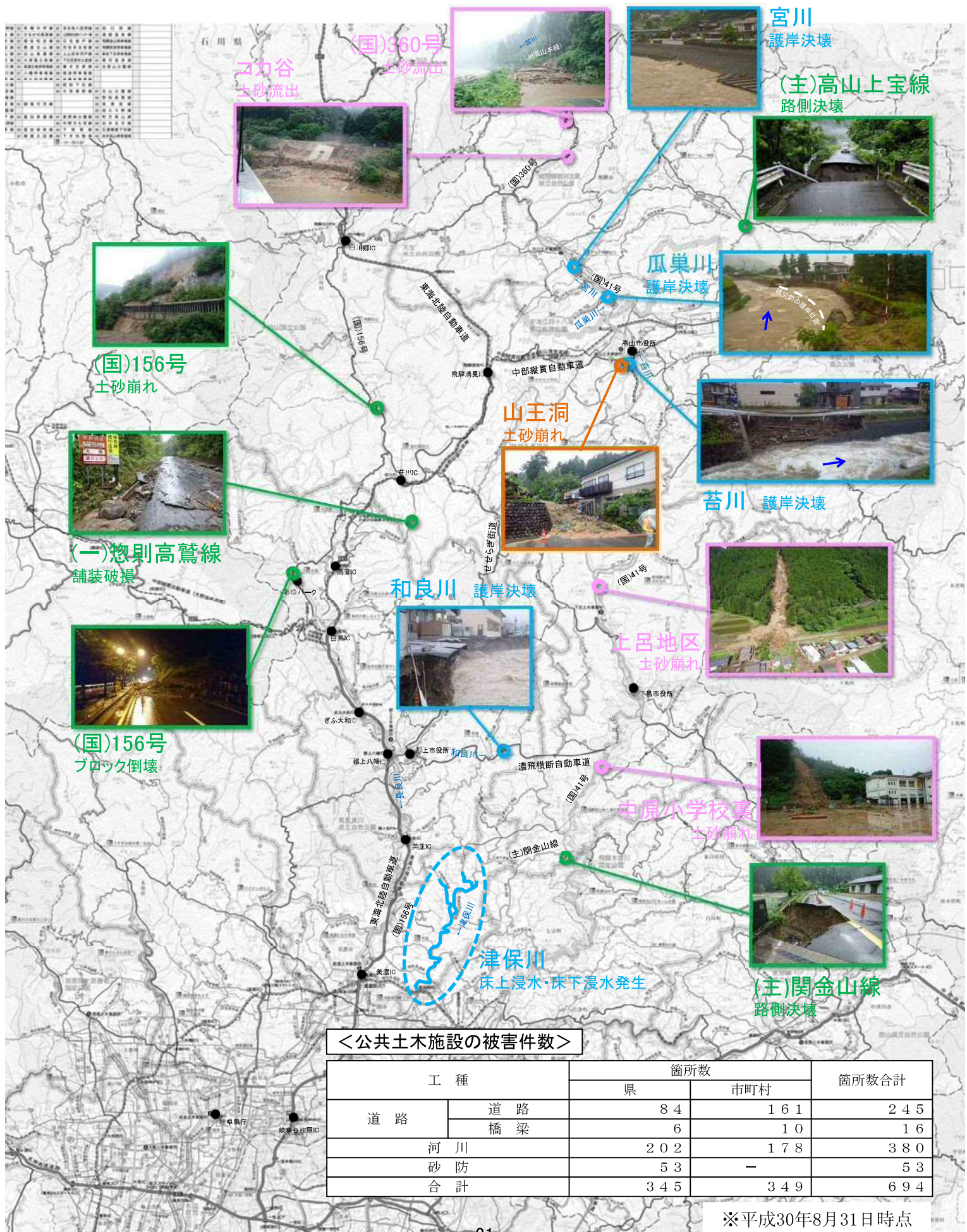
(平成30年8月31日時点)

(2) 住家被害

- ・全 壊 1 2 棟 (関 市 1 1 棟、高山市 1 棟)
- ・半 壊 2 3 6 棟 (関 市 2 2 9 棟、下呂市 6 棟、白川町 1 棟)
- ・一 部 破 損 5 棟 (本巣市 2 棟、美濃市 1 棟、可児市 1 棟、高山市 1 棟)
- ・床 上 浸 水 8 2 棟 (下呂市 5 2 棟、関 市 1 5 棟、郡上市 9 棟、白川町 3 棟、岐阜市 1 棟、美濃市 1 棟、飛驒市 1 棟)
- ・床 下 浸 水 4 1 8 棟 (関 市 1 8 3 棟、下呂市 7 0 棟、郡上市 6 9 棟、各務原市 2 8 棟、岐阜市 1 6 棟、美濃市 1 6 棟、七宗町 1 6 棟、白川町 7 棟、高山市 7 棟、飛驒市 4 棟、富加町 2 棟)

(平成30年8月31日時点)

(3) 公共土木被害の状況



＜公共土木施設の被害件数＞

工 種		箇所数		箇所数合計
		県	市町村	
道 路	道 路	8 4	1 6 1	2 4 5
	橋 梁	6	1 0	1 6
河 川		2 0 2	1 7 8	3 8 0
砂 防		5 3	—	5 3
合 計		3 4 5	3 4 9	6 9 4

※平成30年8月31日時点

(4) 津保川における浸水被害の状況

○7月8日(日)午前1時までの1時間に、関市下之保、富之保付近で100ミリの記録的短時間大雨。

○津保川(下之保)において、1時半から2時半にかけて80cmを上回る急激な水位上昇。最高水位4.33m。



(5) 農地・農業用施設被害の状況

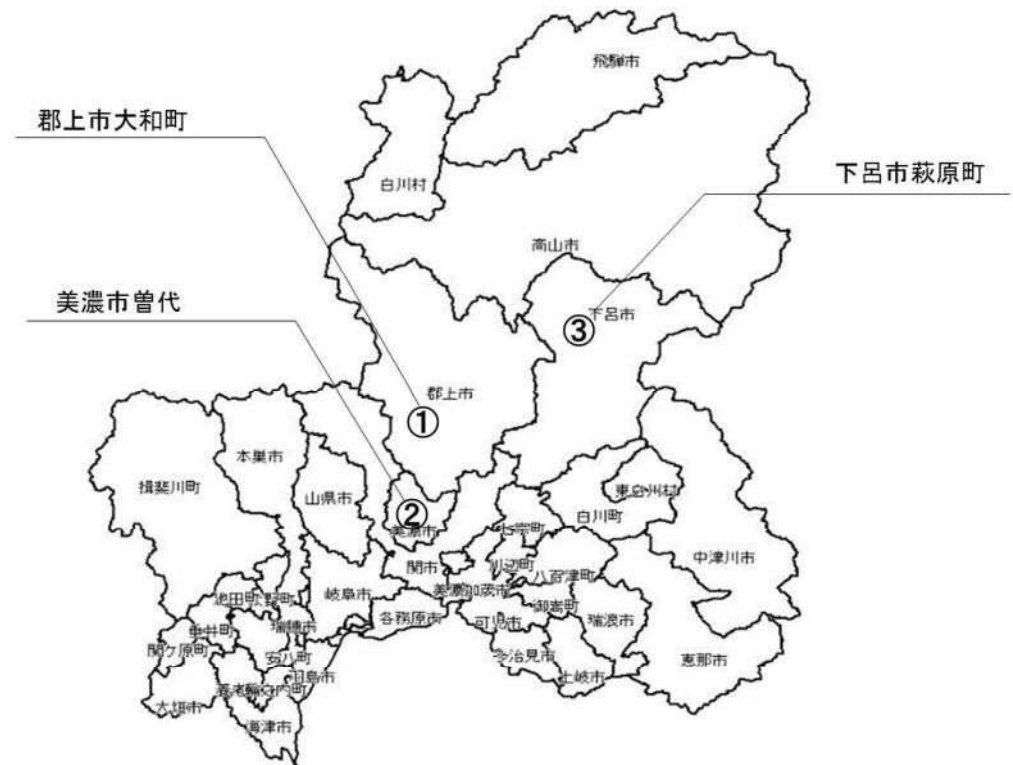
■被災箇所数

農地・農業用施設

市町村別被害状況

市町村名	被害箇所
本巣市	2
大垣市	4
揖斐川町	5
関市	7 1
美濃市	5
郡上市	1 7 3
富加町	1
七宗町	2 0
白川町	7
御嵩町	1
恵那市	2
高山市	3 5 8
飛騨市	2 1 5
下呂市	1 4 9
合計	1, 0 1 3

(平成30年8月31日時点)



①水田(畦畔崩壊)被害の状況(郡上市)



郡上市大和町大間見地内

②用水路(浮上)の被害の状況(美濃市)



美濃市曾代地内
(世界かんがい施設遺産:曾代用水)

③用水路(埋没)の被害の状況(下呂市)



下呂市萩原町上呂地内(萩原中央用水)

(6) 山地・林道被害の状況

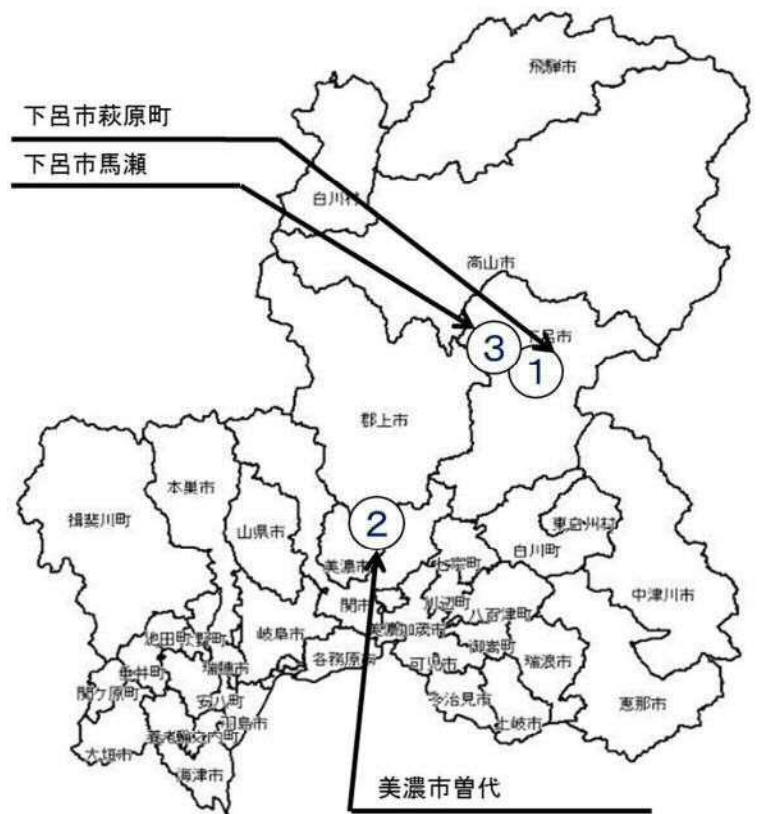
【山地被害】

市町村名	箇所数
本巢市	1
大垣市	1
揖斐川町	3
関市	3
美濃市	1
郡上市	1 2
美濃加茂市	1
七宗町	1
白川町	3
高山市	4
下呂市	4 4
飛騨市	4
合計	7 8

【林道被害】

市町村名	路線数
山県市	7
本巢市	5
揖斐川町	1 7
関市	9
美濃市	2
郡上市	7 1
七宗町	4
白川町	1 0
中津川市	6
下呂市	2 2
高山市	1 1 2
飛騨市	5 4
白川村	1
合計	3 2 0

(平成30年8月31日時点)



①山地被害の状況(下呂市萩原町)

②山地被害の状況(美濃市曾代)



③林道被害の状況(下呂市馬瀬)



被災後状況



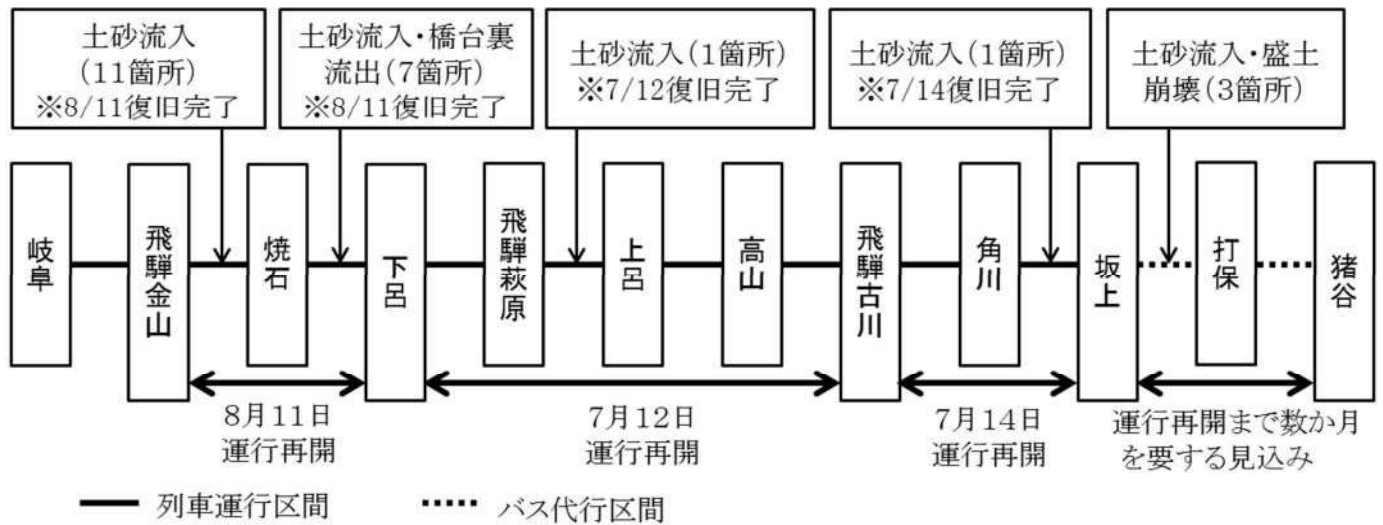
流出した床板



溪床内の土砂流出状況

(7) 鉄道被害の状況① (JR高山本線)

○被災箇所 23箇所



①焼石～下呂間 [8/11復旧]



②飛騨萩原～上呂間 [7/12復旧]



③坂上～打保間 (不通:バス代行輸送)

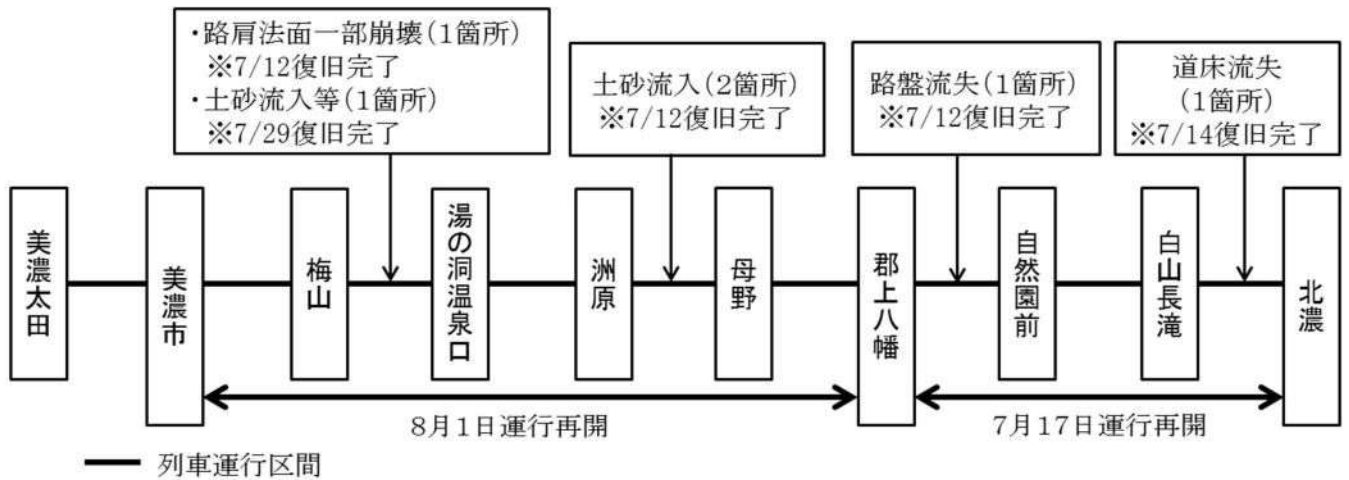


④坂上～打保間 (不通:バス代行輸送)



(7) 鉄道被害の状況② (長良川鉄道)

○被災箇所 6箇所



①梅山～湯の洞温泉口間



②梅山～湯の洞温泉口間



③洲原～母野間



④洲原～母野間



⑤郡上八幡～自然園前間



⑥白山長滝～北濃間



※凡例

◎ ・ ・ 新規事業

○ ・ ・ 継続事業

Ⅲ 検証結果

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（１）：避難勧告等の判断・伝達マニュアル及び風水害タイムラインの検証

１．これまでの取り組み

（１）「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」の策定状況

- ・平成１７年３月に内閣府において「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン（平成２９年改訂により現行は「避難勧告等に関するガイドライン」として名称変更）」（以下「ガイドライン」という。）が策定されたことを受け、平成２２年８月には全市町村で「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」（以下「判断マニュアル」という。）が策定された。
- ・その後、累次のガイドラインの改訂に合わせ、判断マニュアルの改訂が進められてきた。

（２）「風水害タイムライン」の策定状況

- ・風水害タイムライン（以下「タイムライン」という。）は、災害の発生を前提に、市町村をはじめ各防災機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」「誰が」「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画（平成２８年８月国土交通省「タイムライン（防災行動計画）策定・活用指針」）であり、判断マニュアルを包含して策定される。
- ・タイムラインは、いわゆる進行型の災害では有効であることから、県では、市町村に対する策定支援を行ってきた結果、平成２９年８月には全市町村においてタイムラインが策定された。（別紙１）

※以下、検証に当たっては、判断マニュアルを含め「タイムライン」という。

2. 検 証

今回の災害では、「避難判断の目安となる基準水位がない河川」（関市津保川、白川町飛驒川）及び「河川水位を測定する水位計がない河川」（下呂市戸川）を起因とする浸水被害が発生したが、これらの事例について時系列の記録（クロノロジー）と対比することによりタイムラインの検証を行った。

<関市（津保川）関係>

- 河 川 名：津保川
- 浸水地域：上之保地区及び武儀地区
- 浸水発生時刻：7月8日1時45分頃
- 浸水地域内水位計：有（上之保水位観測所）→基準水位：無
- 下流域の水位計：有（下之保水位観測所）→基準水位：有
- 発令された避難情報：「避難指示（緊急）」7月8日2時37分
- タイムライン（発令基準）
 - <避難指示（緊急）>
 - 1 下之保観測所の水位が各浸水想定ブロックに設置された氾濫危険水位に達し、さらに水位の上昇が予想された場合。
 - 2 破堤・越水を確認した場合。
 - 3 河川管理施設の異常（堤防本体の亀裂、大規模な漏水等）を確認した場合。

<関市（津保川）における7月7日～8日の対応>

- 7/7 10:28 洪水警報発表
- 7/8 0:10 津保川下之保観測所において「氾濫注意水位」1.8m 到達
- 0:45 消防団が津保川の水位を確認（3.5m）
- 1:12 大雨特別警報（浸水害）発表
- 1:15 記録的短時間大雨情報
（関市下之保、富之保付近で解析雨量 約 100mm）
- 1:30 岐阜地方気象台長から関市長へ助言
- 1:30 頃 消防団が上之保事務所西側の道路冠水を確認し、消防団が手分けして1軒1軒を回り避難を呼びかける
- 1:40 津保川下之保観測所において「避難判断水位」2.3m 到達
美濃土木事務所から関市へ下之保観測所で避難判断水位に到達したことを通知
- 1:45 避難勧告の発令
（下之保多良木・上大野・上肥田瀬・神野坊地・神野上日立・志津野古野・西神野中央・神野富野本郷）

1:45 頃 上之保事務所に 20～40 人の住民が避難、隣接する避難所（生涯学習センター）を開放

2:06 上之保事務所の防災無線でサイレンを吹鳴し、水位上昇と避難を呼びかけ

「川の水位が上昇し、今後さらに水位の上昇が予想されます。近くの方と声を掛け合って、避難してください。また、外が危険と判断した場合は、家の中の高いところに避難してください。」

2:10 上之保事務所長から市災害対策本部へ、上之保地区において床上浸水が始まっている旨の報告

2:10 津保川下之保観測所において「氾濫危険水位」2.7m 到達
美濃土木事務所から関市へ下之保観測所で氾濫危険水位に到達したことを通知

2:35 市災害対策本部は防災無線にて垂直避難を呼びかけ
（上之保地区全域・武儀地区全域）

※事態が切迫し立ち退き避難はかえって危険であると判断

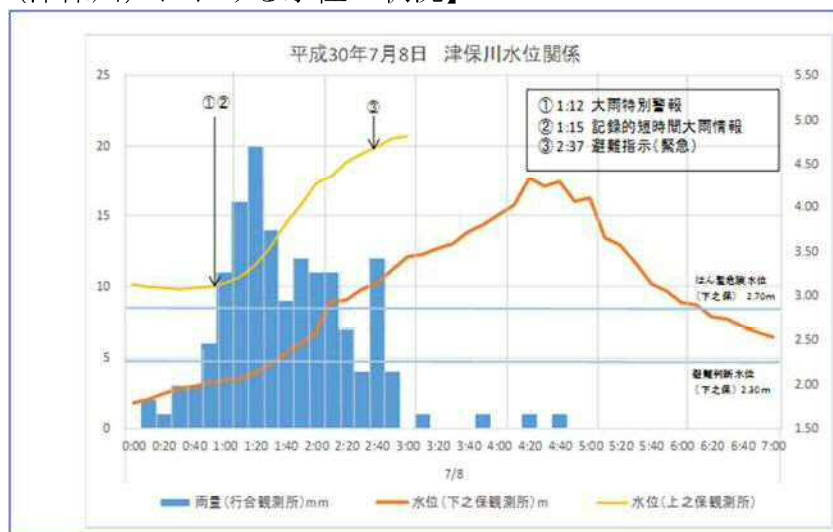
「川が氾濫して、非常に危険な状態です。至急、川から離れ、家の 2 階以上へ上がるなど、命を守る行動をとってください。」

2:37 避難指示発令（上之保地区全域・武儀地区全域）

（メールにて垂直避難を呼びかけ）

「記録的な大雨により、上之保地域、武儀地域にて河川が氾濫し非常に危険な状態です。建物の 2 階などに避難するなど、命を守る行動をとってください。」

【関市（津保川）における水位の状況】



【関市位置関係】



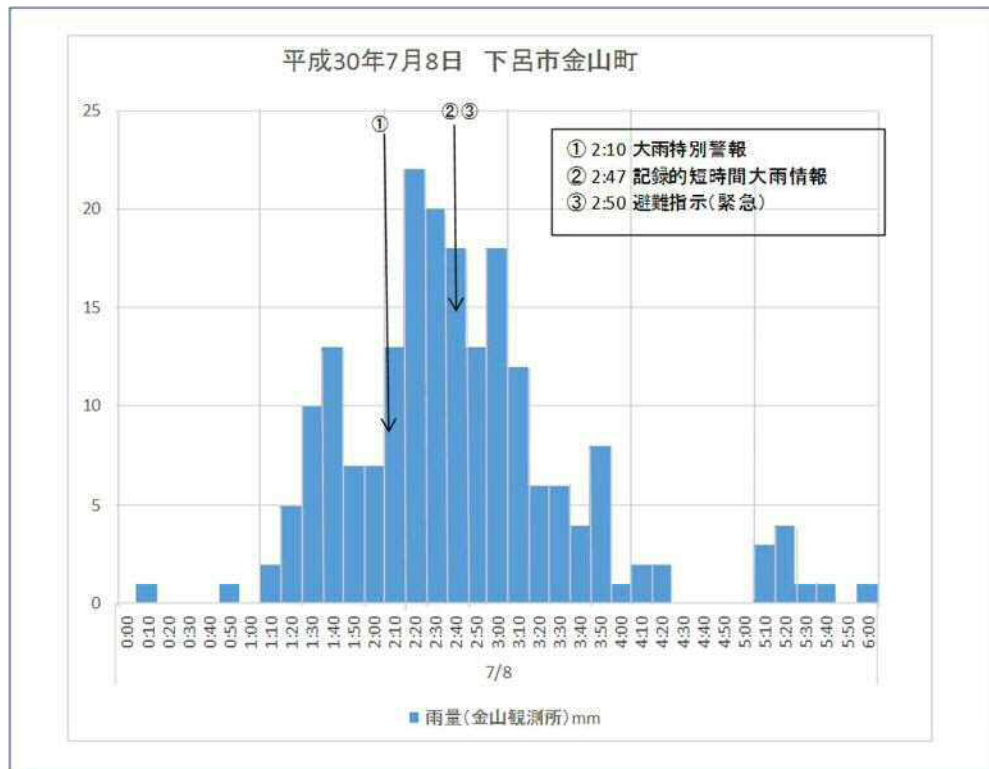
<下呂市（戸川）関係>

- ☐河 川 名：戸川
- ☐浸水地域：金山町戸部地区
- ☐浸水発生時刻：7月8日2時14分
- ☐浸水地域内水位計：無
- ☐発令された避難情報：「避難指示（緊急）」7月8日2時50分
- ☐タイムライン（発令基準）→ 未設定

<下呂市（戸川）における7月7日～8日の対応>

- 7/7 18:25 洪水警報発表
- 7/8 0:20 気象庁HP情報により雨雲が接近していたため、避難指示発令を検討
- 2:10 大雨特別警報（浸水害）発表
- 2:14 住民から戸部地区で床上浸水が発生した旨の連絡が、金山振興事務所へ入る
消防団により現場を確認
- 2:41 馬瀬川水位（金山）9mを超過したため、妙見陸閘門閉鎖開始
- 2:47 記録的短時間大雨情報
(下呂市金山付近で解析雨量 約100mm)
妙見陸閘門閉鎖完了
- 2:50 避難指示発令（金山地区全域（戸川、菅田、金山、東、下原））

【下呂市金山観測所の雨量の状況】



【下呂市位置関係】



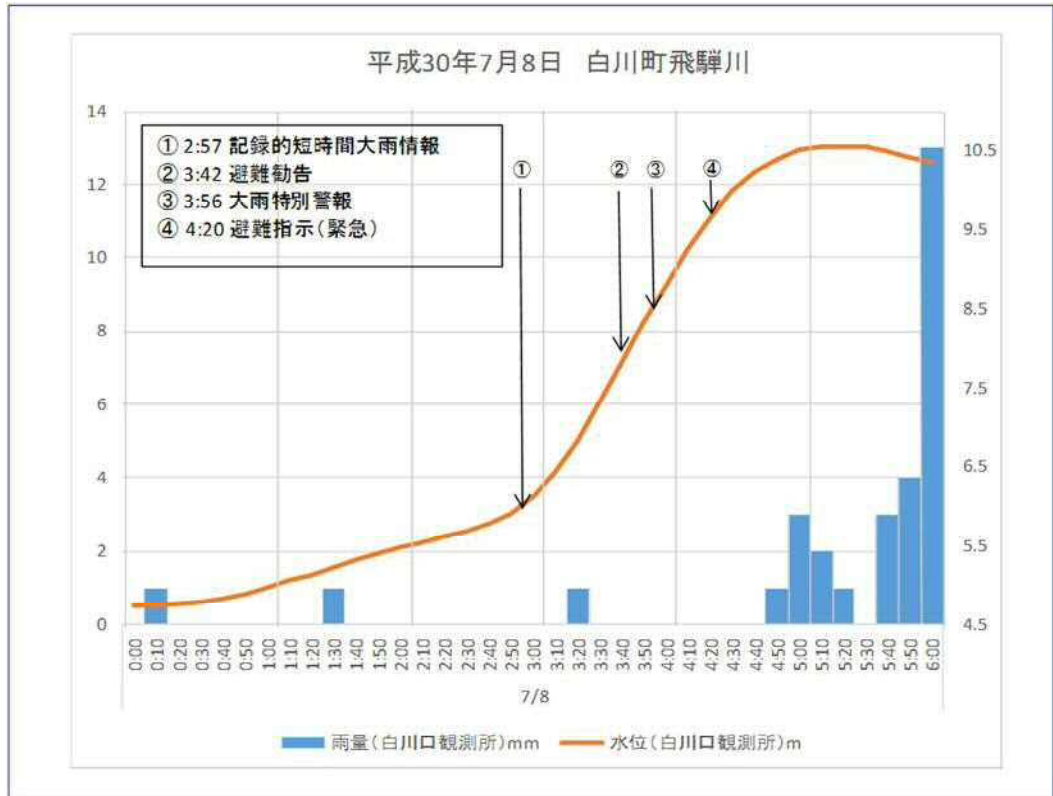
<白川町（飛驒川）関係>

- ☐河 川 名：飛驒川
- ☐浸水地域：白川町河岐
- ☐浸水発生時刻：7月8日5時00分
- ☐浸水地域内水位計：有（白川口水位観測所）→基準水位：無
- ☐発令された避難情報：「避難勧告」 7月8日3時42分
「避難指示（緊急）」 7月8日4時20分
- ☐タイムライン（発令基準）
 - <避難判断水位相当（避難準備・高齢者等避難開始）>
 - ・流域雨量指数の予測値が洪水警戒基準に到達する場合
 - ・白川口水位局の水位が7mを超過した場合
 - ・軽微な漏水・浸食等が発見された場合
 - <氾濫危険水位相当（避難勧告）>
 - ・流域雨量指数の予測値が洪水警戒基準を大きく超過する場合
 - ・白川口水位局の水位が9mを超過した場合
 - ・異常な漏水・浸食等が発見された場合

<白川町（飛驒川）における7月7日～8日の対応>

- 7/8 1:12 洪水警報発表
- 2:10 大雨警報（浸水害）発表
- 2:57 記録的短時間大雨情報
（白川町付近で解析雨量 約100mm）
- 3:25 頃 白川口観測所で飛驒川の水位が7mを超過
- 3:42 避難勧告発令（河岐地内）
- 3:56 大雨特別警報（浸水害）発表
- 4:05 頃 白川口観測所で飛驒川の水位が9mを超過
- 4:15 頃 岩屋ダムの異常洪水時防災操作について、警察及び県からの
連絡により覚知する
- 4:20 避難指示発令（飛驒川周辺地域）
- 「大雨により飛驒川が増水し危険なため、飛驒川沿いにお住まいの方は、ただちに、安全な場所に避難してください。
また、今後も増水する見込みがあるため、絶対に近づかないでください。」
- ※同様の内容を消防団が消防車のスピーカーで巡視放送
- 5:00 河岐地区において、浸水被害が発生

【白川町（飛驒川）における水位の状況】



【白川町位置関係】



(1) ガイドラインによる避難情報発令の判断基準設定の考え方

- ・ガイドラインでは、「洪水予報河川」及び「水位周知河川」に該当しない「その他河川等」における避難勧告の判断基準例として、以下のとおり示されている（なお、以下（A）、（B）の符号は検証に当たり便宜上付したものである。）。

- （A）その他河川等においては、水位周知河川とは異なり、氾濫危険水位や避難判断水位が設定されていないため、氾濫危険水位への到達情報を判断材料とすることはできないが、水位を観測している河川や、水防団待機水位（通報水位）や氾濫注意水位（警戒水位）を設定している河川がある。このような河川については、河川管理者と相談の上、一定の水位を設定しておき、それを越えて水位上昇のおそれがある場合には、避難勧告を発令することも考えられる。
- （B）水位を観測していないその他河川等についても、現地情報を活用した上で、流域雨量指数の予測値や雨量情報による降雨の見込みを、避難勧告の発令の参考とすることも考えられる。

(2) 各市町の対応についての検証

以下、上記の判断基準例に即して各市町の対応について検証を行った。

① 関市

（A）について

- ・津保川の上之保水位観測所では、県が平成28年に観測所を設置して以降、洪水時の水位データが少ないため、基準水位を検討できない状況であった。7月8日1時頃から3時頃までの2時間で2m弱の急激な水位上昇を示したが、基準水位がないため、関市は今回の災害に際して本水位計の水位情報を活用しなかった。
- ・津保川の下流部は水位周知河川に指定され、浸水想定区域図が作成されていた。一方、浸水被害が発生した地区のうち、上之保地区及び武儀地区全域は、水位周知河川の指定区間外で浸水想定区域図がないため、水害の危険性の高い地区の適切な把握が困難であった。

（B）について

- ・7月8日0時45分時点では消防団目視による水位は3.5m（目視地点の堤高：約5.5m）であり、現場情報のみでは事態が切迫しているとは覚知し難く、その後、流域雨量指数の予測値や雨量情報について1時半に岐阜地方気象台長から助言があったことを踏まえると、避難情報が発令できたのは早くとも1時半直後であったと考えられる。

- ・しかしながら、ほぼ同時刻には既に上之保事務所西側では道路冠水が始まり、これを覚知した消防団による避難誘導が開始されていた状況であった。

② 下呂市

(A) について

- ・戸川では、水位計が設置されていなかった。また、浸水想定区域図がないため、水害の危険性の高い地区の適切な把握が困難であった。

(B) について

- ・戸川についての現場情報の把握はされておらず、流域雨量指数の予測値等についても避難情報発令に当たっての参考とされていなかった。
- ・なお、戸部地区の浸水被害及び今後の気象状況を契機として7月8日2時50分に戸川地区に避難指示（緊急）が発令されたが、発令前の2時14分には、既に戸部地区では浸水被害が発生していた。

③ 白川町

(A) について

- ・飛騨川では、白川町の河川区間に基準水位がなく、また、浸水想定区域図もないため、水害の危険性の高い地区の適切な把握が困難であった。しかし、町が独自に基準水位を設定しており、これに基づくタイムラインにより3時42分に避難勧告（河岐地区）、4時20分に避難指示（飛騨川周辺地域）をそれぞれ発令し、浸水被害発生前での対応が行われた。

(3) 課題の整理

以上の事例を踏まえると、次のとおり課題を整理することができる。

- ・山間地の河川や中小規模の河川のように、河川の断面積が比較的小さく、洪水時に急激に水位が上昇する可能性の高い「その他河川等」（以下「中小河川」という。）では、多くの区間で水位計及び基準水位や、浸水想定区域図がなく、市町村は水害の危険性の高い地区の適切な把握が困難で、避難情報発令のための判断が困難であった。
- ・また、中小河川では、一般的に降雨から氾濫までの時間が短いため、避難の準備や行動に必要な時間（リードタイム）を確保した基準水位の設定が困難であり、その特性に応じたタイムラインは策定されていないことが明らかとなった。
- ・今後は、今回のような気象現象のように、ハード施設のみでは防ぎきれない洪水の発生を前提に、それぞれの中小河川ごとに流域特性・水害特性を踏まえた、タイムライン及びハザードマップを改訂していく必要がある。

- ・今回の災害の発生が深夜帯であったことから、既に就寝していた住民も少なくなかった。このような場合には、災害リスク情報を予め周知しておくためにも、雨量情報による降雨の見込み等を参考とし、早めの避難準備・高齢者等避難開始を発令することが有効であったと考えられる。

課題・・対応策（１）

- ・そのためには、県は、タイムラインやハザードマップにも活用可能な「避難判断の参考となる水位」や浸水想定区域図又はこれに準ずる情報（「水害危険情報図」）を、市町村に提供する必要がある。

課題・・対応策（２）（３）

3. 対応策

（１）○中小河川におけるタイムライン及びハザードマップの改訂

【県・市町村】

- ・県及び市町村は、中小河川の流域住民に対して災害リスクを「見える化」とするとともに、的確な避難情報の発令を行うためのタイムライン等を整備する。

【当面の対応】

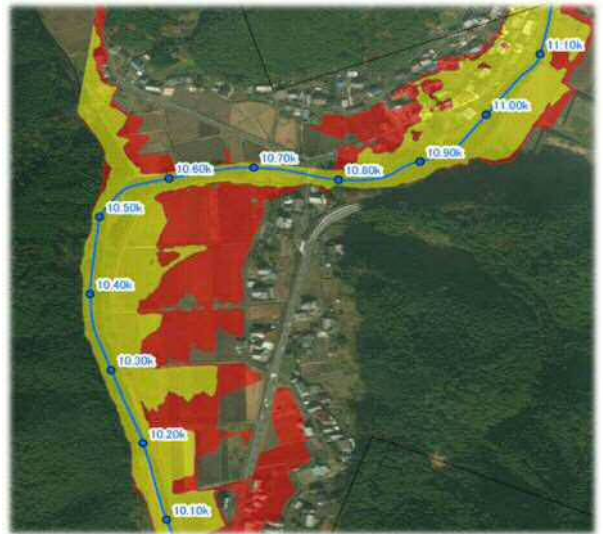
- ・市町村は、避難勧告等の判断材料について、巡視や通報等による現地情報を活用しつつ、流域雨量指数の予測値及び洪水警報の危険度分布、降水量等の防災気象情報に加え、県が設定する「避難判断の参考水位」があればそれを含めて整理する。
- ・また、夜間・早朝に避難勧告等が発令するような状況が想定される場合には、その前の夕刻時点において、避難準備・高齢者等避難開始が発令できるようタイムラインに規定する。

【今後の対応】

- ・県は、家屋浸水被害が明らかに想定される河川に、順次「危機管理型水位計」を設置する。
- ・市町村は、新たに設置された危機管理型水位計の避難判断の参考水位を、避難勧告等の判断材料に順次追加する。
- ・さらに、県は、県が作成する「水害危険情報図」を踏まえて家屋浸水被害が想定される全河川に危機管理型水位計を設置する。
- ・市町村は、水害危険情報図を踏まえて、水害の危険性の高い地区や地域の水害特性を把握し、避難勧告等の対象地区の選定や避難方法の検討等の実施を行う。その上で、新たに設置された危機管理型水位計の水位情報をタイムラインに反映させるとともに、ハザードマップを改訂する。

(2) ◎ 水害危険情報図の作成【県】

- ・ 浸水想定区域図がない河川について、浸水のおそれなど水害の危険性が高い地区を示した「水害危険情報図」を作成し、順次、市町村に示し、避難勧告等の対象地区の選定や避難方法の検討等によるタイムライン及びハザードマップの改訂、県民の自主的な避難の判断を支援する。
- ・ 併せて、水位情報や水害危険情報図といった河川管理者等による情報提供のみに頼らず、市町村や県民の自助・共助等による主体的判断が重要である旨を周知し、社会全体の防災意識の向上を図る。



図一 水害危険情報図のイメージ

(3) 危機管理型水位計・監視カメラの設置及び参考水位の設定【県】

① ○ 危機管理型水位計の設置の推進

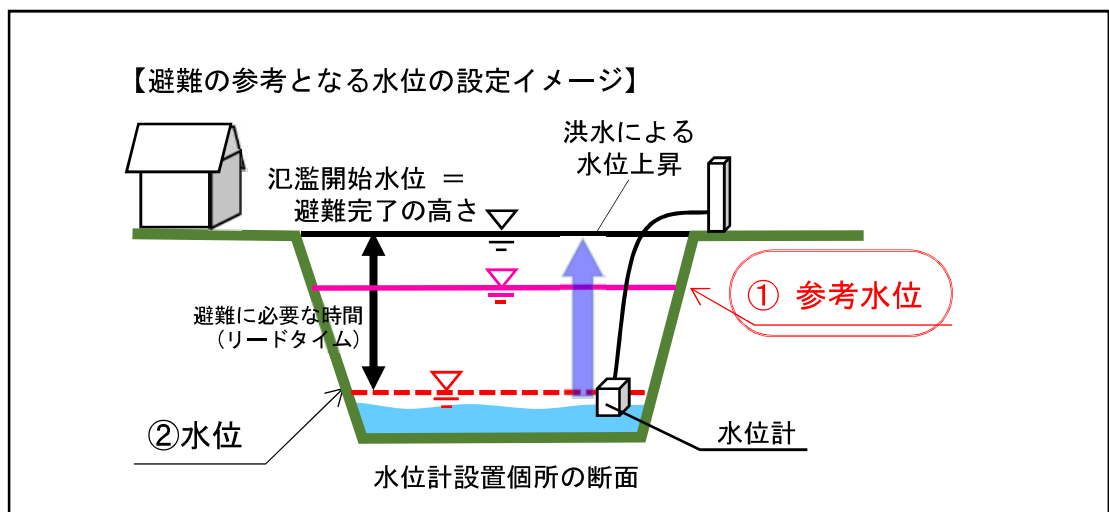
- ・ 浸水被害が想定されるが、水位計が設置されていない河川に対し、洪水時の避難判断の参考となるよう、危機管理型水位計の設置を推進する。設置にあたっては、家屋浸水被害の発生が明らかに想定される河川から、順次設置し、さらに、水害危険情報図を踏まえて家屋浸水被害が想定される全河川に設置する。
- ・ 設置にあたっては、水位情報や水害危険情報図といった河川管理者等による情報提供のみに頼らず、市町村や県民の自助・共助等による主体的判断が重要である旨を周知し、社会全体の防災意識の向上を図る。

② ◎ 安価な監視カメラの設置の推進【県】

- ・ 国土交通省で進められている安価な監視カメラの開発の状況を注視し、その設置が必要な箇所を検討するなど、設置を推進する。

③ ◎ 避難判断の参考となる水位の設定【県】

- ・ 中小河川では、一般的に水位の上昇速度が速いため、避難に必要な時間（リードタイム）を確保すると、基準水位がかなり低く（②の水位）なり、頻繁に生じるが被害が生じ得ない小規模な降雨でも基準水位に達する。したがって、リードタイムを確保した基準水位の設定は困難である。
- ・ そこで、現在基準水位がない水位計や危機管理型水位計でも、水害発生の危険性の高まりが分かるよう、「避難判断の参考水位」（①）を暫定的に設定する。その際、リードタイムを確保できない場合はその旨を周知する。
- ・ その後、「避難判断の参考水位」の精度向上を図る。



<タイムラインの策定状況等>

(別紙1)

市町村名	風水害タイムラインの策定状況					今回の災害時 警報発表状況								避難情報の発令
	策定の有無	河川 (△・・・一部河川のみ策定)			土砂災害	大雨警報 (土砂)	土砂災害警戒情報	特別警報 (土砂)	大雨警報 (浸水)	洪水警報	河川情報 (水位) △○危険情報のみ	特別警報 (浸水)		
		国直轄河川	洪水予報周知河川	その他河川										
01岐阜市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△		避難準備(水害) 避難勧告(水害・土砂)	
02羽島市	○	○	○		-				○	○	△			
03各務原市	○	△	△		○	○			○	○	△			
04山県市	○	-	△		○	○	○	○		○			避難勧告(水害・土砂)	
05瑞穂市	○	△	△		-				○	○				
06本巣市	○		△		○	○	○	○	○	○			避難勧告(水害・土砂)	
07岐南町	○		○	-	-				○	○	△			
08笠松町	○	○	○		-					○	△			
09北方町	○	○	○		-									
10大垣市	○	△	○		○	○				○	△			
11海津市	○	○	○		○						△			
12養老町	○	△				○				○	△			
13垂井町	○	-	△	○	○	○				○				
14関ヶ原町	○	-	-		○	○								
15神戸町	○	○			-						△			
16輪之内町	○	○	-	○	-						△			
17安八町	○	○	-		-									
18揖斐川町	○	○	-	○	○	○	○			○			避難勧告(土砂)	
19大野町	○	○	-		○	○								
20池田町	○	○	○	○	○	○	○		○					
21関市	○	-	○		○	○	○	○	○	○	○	○	避難準備(水害) 避難勧告(水害・土砂) 避難指示(水害・土砂)	
22美濃市	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	避難準備(水害) 避難勧告(水害) 避難指示(水害・土砂)	
23郡上市	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	避難準備(水害・土砂) 避難勧告(水害・土砂) 避難指示(水害・土砂)	
24美濃加茂市	○	○	-		○	○			○	○			避難準備(土砂)	
25可児市	○	○	○	○	○	○			○				避難準備(水害)	
26坂祝町	○	○	-	○	○								避難準備(水害) 避難勧告(水害)	
27富加町	○	-	○	○	○	○			○	○	○	○	避難準備(土砂)	
28川辺町	○	-	-	○	○	○	○	○		○			避難勧告(土砂) 避難指示(水害・土砂)	
29七宗町	○	-	-		○	○	○	○	○	○		○	避難勧告(水害・土砂) 避難指示(水害・土砂)	
30八百津町	○	-	-	○	○	○				○			避難準備(土砂)	
31白川町	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○		○	避難準備(土砂) 避難勧告(土砂) 避難指示(水害)	
32東白川村	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○			避難準備(水害) 避難勧告(土砂)	
33御嵩町	○	-	○	○	○	○			○					
34多治見市	○	○	-			○			○					
35瑞浪市	○	-	○		○	○							避難準備(水害・土砂)	
36土岐市	○	○	○		○	○			○					
37中津川市	○	-	○	△	○	○	○	○	○	○	○		避難準備(水害・土砂) 避難勧告(水害・土砂) 避難指示(水害・土砂)	
38恵那市	○	-	○		○	○	○		○				避難準備(水害・土砂) 避難勧告(水害・土砂)	
39高山市	○	-	○		○	○	○	○	○	○			避難準備(土砂) 避難勧告(水害・土砂) 避難指示(土砂)	
40飛騨市	○	-	○		○	○	○	○	○	○	△		避難準備(水害) 避難勧告(水害・土砂) 避難指示(水害・土砂)	
41下呂市	○	-	△			○	○	○	○	○	○	○	避難準備(水害・土砂) 避難勧告(水害・土砂) 避難指示(水害・土砂)	
42白川村	○	-	-	○	○	○	○	○		○			避難準備(水害・土砂) 避難勧告(水害・土砂)	
合計	42	16	20	16	31	32	18	15	24	27	17	7		

＜県内の水位計の設置状況等＞

（別紙２ 参考）

- ・ 4 2 2 の県管理河川のうち、常時、河川水位を配信する「通常型水位計」
6 3 河川 1 2 0 箇所、洪水時の水位を配信する「危機管理型水位計」を 1 5
河川 1 5 箇所に設置しており、県管理河川のうち洪水により重大な損害を生
ずるおそれのある区間について、水防法に基づき、3 河川を「洪水予報河川」
に、2 4 河川を「水位周知河川」に指定し、避難勧告等の判断材料となる基
準水位を設定している。
- ・ 県が設置した水位計の情報は、インターネット上で公開している。

◆通常型水位計設置河川 6 3 河川

荒田川、伊自良川、岩戸川、岩地川、境川、桑原川、五六川、犀川、山田川
糸貫川、城田寺川、新境川、新荒田川、大江川、長良川、鳥羽川、天神川
板屋川、福富川、相川、津屋川、泥川、中之江川、色目川、水門川、大谷川
藤古川、杭瀬川、粕川、武儀川、板取川、津保川、今川、余取川、亀尾島川
吉田川、牛道川、曾部地川、可児川、加茂川、大原川、笠原川、妻木川
土岐川、伊野川、富田川、木曽川、付知川、中津川、中野方川、大ヶ洞川
馬瀬川、飛驒川、江名子川、川上川、苔川、庄川、大八賀川、荒城川、宮川
高原川、太江川、新犀川

◆危機管理型水位計設置河川 1 5 河川

（洪水時のみ情報を発信し、通常型の水位計に比べ設置や運用のコストが安価）
天王川、平野井川、和良川、神淵川、白川、中川、新堀川、大安寺川
根尾東谷川、大間見川、鬼谷川、粥川、弓掛川、川上川、明智川

◆洪水予報河川 長良川、飛驒川、宮川（3 河川）

◆水位周知河川 犀川、境川、糸貫川、伊自良川、板屋川、鳥羽川、新境川
津屋川、牧田川、杭瀬川、相川、泥川、大谷川、武儀川、津保川、長良川
可児川、土岐川、阿木川、中津川、木曽川、宮川、高原川、荒城川（2 4 河川）

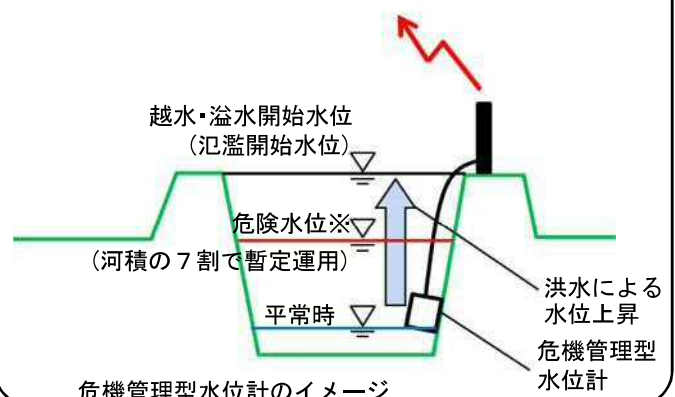


危機管理型水位計

危機管理型水位計HP : <https://k.river.go.jp/>



洪水時の水位情報を↑ホームページで県民に公開



危機管理型水位計のイメージ

※避難判断の参考となる水位

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（２）：避難情報発令後の住民の避難行動に関する検証

１．これまでの取り組み

（１）避難情報の住民への伝達

- ・各市町村は、国の「避難勧告等に関するガイドライン」に基づき「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を作成し、避難勧告等の伝達方法、伝達内容、伝達先を定めている。

（２）県民への広報・啓発

- ・県では、「災害から命を守る岐阜県民運動」を展開し、「防災タウンミーティング」の開催、各種メディアを通じた広報、「清流の国ぎふ 防災・減災センター」における災害図上訓練の実施等により、災害時に避難行動を促すための啓発を行っている。

<メディアを通じた広報・啓発>

- ・岐阜新聞「備えて命を守るプロジェクト」と連携し、毎月１回の防災特集記事や県内小学生、高校生等への配布物に防災啓発記事を掲載。
- ・岐阜放送ラジオにおいて、県民の防災意識向上につなげることを目的とした番組を放送。
- ・エフエム岐阜に委託し、県からの防災啓発広報を実施。

2. 検 証

(1) 避難所への避難状況

- ・今回の災害では、県内23市町村において、延べ422,597人に対し避難情報が発令されたが、市町村により避難率には格差があるものの、県全体では各市町村の指定避難所（以下「避難所」という。）への避難者は延べ9,547人（約2％）に止まった。なお、ほぼ全て市町村では、避難所以外への避難者数については把握されていないのが現状である。

<避難情報（最大値）の状況>

※：特別警報発表市町村

	避難準備・高齢者等避難開始		避難勧告		避難指示(緊急)		避難所への避難者数
	世帯数	人数	世帯数	人数	世帯数	人数	人数(うち自主避難者数)
岐阜市 ※			9,556	22,566			374(23)
山県市 ※			437	900			0
本巣市 ※			110	187			42(6)
揖斐川町			30	75			5
大垣市							1(1)
関市 ※	211	582	2,767	7,395	3,627	9,288	902(77)
美濃市 ※					4,362	11,467	270(9)
郡上市 ※	2,266	6,005	1,859	5,085	9,271	26,469	1,945(5)
美濃加茂市	3,124	8,636					0
可児市	973	2,456					1
富加町 ※	1,746	5,723			387	1,117	20
八百津町	4,305	11,083					2
坂祝町			4	17			9(8)
川辺町 ※			3,858	10,310	88	201	20
七宗町 ※			631	1,743	89	221	38(8)
白川町 ※	6,342	16,748	690	1,819	842	2,110	146(10)
東白川村 ※	1,707	4,634	9	32			2(1)
瑞浪市	15,082	37,698					0
中津川市 ※	8,386	23,702	1,645	4,820	253	831	82(55)
恵那市	1,677	4,563	647	1,853			8
高山市 ※	146	412	28,145	70,438	15,396	38,968	2,740(13)
飛騨市 ※			3,575	10,579	161	503	1,457(85)
下呂市 ※	21,479	57,894	543	1,644	3,971	10,919	1,334(121)
白川村 ※	190	453	187	451			149
合 計	67,634	180,589	54,693	139,914	38,447	102,094	9,547(422)

(出典：岐阜県被害情報集約システム)

- ・避難所に関する住民へのインタビューでは、次のとおり避難所の設置場所、避難経路、各地域での配置バランス、さらには運営について問題点を指摘する事例もあったことから、市町村にあっては災害種別に応じて適切な避難所が指定されているか点検を行い、必要に応じ平常時からの周知も含め見直しを行っていくことが必要である。

課題・・・対応策（１）

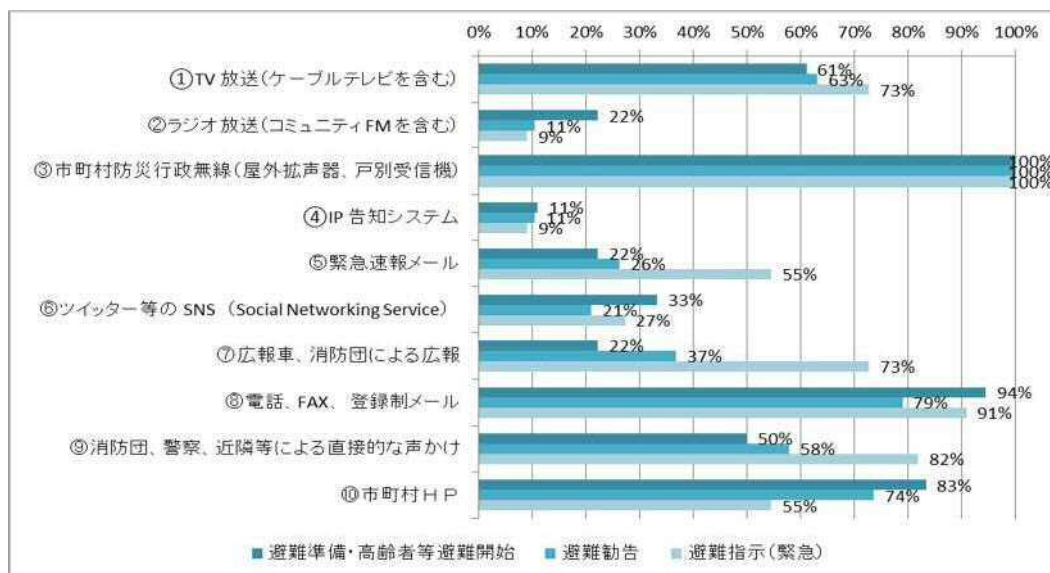
- ・既に避難経路が浸水している状況であり、避難所まで行くことができなかった（複数の事例あり）。
- ・避難所までの距離が非常に遠いため、知り合いの家に避難した。
- ・避難すべき避難所の場所が分かりにくかった。
- ・近所の避難所が開いておらず、開いている避難所までは距離があって行くことができなかった。

（２）避難情報の住民への伝達

- ・市町村では、それぞれの「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」に基づき多様な手段を組み合わせる避難情報の伝達が行われていた。

＜避難情報発令時の住民への伝達手段（県調査）＞

（避難準備・高齢者等避難開始 18 市町村、避難勧告 19 市町村、避難指示（緊急） 11 市町村）



- ・しかしながら、避難情報の受け手である住民からは、以下のような意見が少なからず寄せられた。

- ・豪雨のさなかでは防災無線が聞き取れない。
- ・「山沿いの人は避難して下さい」とメールが来たが、自分が対象か分からなかった。
- ・避難所を指定しての避難情報でなかったため、どこに行けばよいか分からなかった。

- ・先にみたように、避難所への避難率が必ずしも高いとはいえなかった状況も踏まえれば、避難情報の伝達手段、伝達内容には改善すべき点がある。
- ・そのため、今回の災害時での市町村・住民双方の対応について詳細に調査し、効果的な避難情報の出し方を検討し、その結果を「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」に反映していくことが必要である。

課題 ・ ・ 対応策（２）

（３）避難行動の契機

- ・いずれも他県での調査結果ではあるが、今回の広島県、岡山県、愛媛県の豪雨被災地におけるNHKによる調査及び平成２７年の鬼怒川洪水時に行われた中央大学理工学部河川・水文研究室による調査では、いずれも自らに危険を及ぼすような周辺環境の悪化を目の前にしてようやく避難を決断した住民が３割程度となっている。
- ・また、直接、家族や近隣住民など周囲から促されて避難した住民も約３割程度となっており、このような事例は県内においても確認されているところである。
- ・以上を踏まえると、災害時に「自助」による避難を促していくためには、住民一人ひとりが自らの災害リスクを認識し、自主的な避難行動を促すための取り組みを推進していくことが重要である。

課題 ・ ・ 対応策（１）

<避難行動の契機に関する調査>

○広島県、岡山県、愛媛県の豪雨被災地におけるNHKによる調査結果

周辺環境の悪化	33.5%	
消防・警察	14.8%	31.8%
近所の人	9.3%	
家族・親族	7.7%	
防災無線	7.4%	16.7%
エリアメールなど	4.8%	
テレビ・ラジオ	4.5%	
その他	9.9%	

○平成27年の鬼怒川洪水時における中央大学理工学部河川・水文研究室による調査結果

※複数回答

避難勧告・避難指示を聞いたから	34.0%	
家族、近所の人、市の職員等に避難を勧められたから	31.7%	
自宅が浸水しそうだと感じたから	15.0%	29.7%
水が近くまで来ているのを見たから	14.7%	
近所の人や知人が避難したから	10.0%	
自宅が浸水したから	9.3%	
川の水位が上がったと聞いたから	7.7%	
周辺地域の浸水情報を聞いたから	6.7%	
ライフラインの問題から	2.3%	
過去の洪水の経験から	1.7%	
その他	6.7%	
未回答	3.7%	

(N=300)

<地域の自主的な活動により避難が行われた事例>

○県内の事例(自治会等インタビュー結果)

・関市保戸島地区

浸水しやすい地域であるため、住民自ら水位の確認を行い、避難場所をより安全な場所(公民館→中学校)に変更。

要支援者を車に乗せ、避難所まで移送。

・関市武儀地区若栗

行政からの指示等を待たずに、地区住民約50人が自主的に武儀事務所へ避難住民が声をかけあい車いすの人も地元住民が連れて避難。

・関市上之保川合地区

津保川の水位上昇を確認した地元消防団が、避難指示等の発令を待たずに川沿いの住宅を1軒1軒回り避難を呼びかけた結果、住民の多くは浸水被害が深刻化する前に避難所への避難を終えることができた(約50名)。

・下呂市金山町

馬瀬川の水位上昇を受け、県道の陸開門を約20年ぶりに閉じることになったため、避難情報の発令を待たず、地元自治会や消防団、警察署が協力して、陸開に近い地区を1軒1軒回り指定避難所である金山小学校へ避難するよう呼びかけを行った。この呼びかけにより上妙見町、下妙見町、栄町の住民は、ほぼ全員(約140名)が金山小学校に避難した。

○県外での事例

・愛媛県大洲市三善地区

自主防災組織の判断で避難所に指定されていた公民館から高台の変電所に住民を移動させ、地区の全員が難を逃れる。

個人の氏名、緊急連絡先、持病などを記載した「災害・避難カード」を活用。

・岡山県倉敷市真備町

A特別養護老人ホームでは、気象情報などから入所者36人を系列施設に避難させ、水が来る前に避難を終了。

団地の約100人が全員避難済み又は自主的に2階へ避難。

・広島県東広島市「洋国団地」

地区で事前に土砂災害対策マニュアルを作成し、高齢者や障害者らの避難を助ける担当者を予め指定。

(4) 避難先

- ・今回の災害では、状況悪化が急速に進行した地区もあったことから、避難所に避難するまでのリードタイムが確保できず、例えば関市、下呂市においては避難所以外の集会所や高台などに避難した事例もみられた。
- ・また、避難指示発令時には、避難所への立ち退き避難に加え、6割以上の市町村では垂直避難など屋内での安全確保を呼びかけていた。これは、発令時の時間帯や周辺状況を勘案しての判断であったものと考えられる。
- ・なお、先の中央大学理工学部河川・水文研究室による調査では、避難所への避難とほぼ同数の住民が避難所以外の場所に避難していた。また、避難しなかった住民のうち、自宅の2階等への避難（垂直避難）を選択した住民も少なかった。
- ・以上を踏まえ、実効性のある避難対策を確立していくためには、今回の災害時における住民の避難行動の実態について、行動心理学や災害リスク・コミュニケーションの知見も踏まえながら実証的な調査研究を行っていくことが必要である。

課題・対応策（2）

<平成27年の鬼怒川洪水時における中央大学理工学部河川・水文研究室による調査結果>

○災害時自宅にいた人の避難状況	
避難所へ避難した	28.6%
避難所ではないが自宅以外の安全な場所へ避難した	29.9%
避難所等へは避難せず自宅にいた	41.5%
(N=489)	
○避難せず自宅にいた理由 ※複数回答	
自宅が浸水する心配はないと思った	46.7%
浸水しても自宅の2階に避難すれば良いと思った	18.9%
生命の危険は感じなかった	15.1%
避難の必要はないと思った（しばらくの間であれば生活できるといった）	9.9%
避難所に避難しようと思ったが、間に合わなかったので2階に避難した	7.1%
既に周辺が浸水していて、避難所等に行くほうが危険だと思った	5.2%
避難所に行きたくないと思った（トイレ、プライバシー、食事等）	2.8%
高齢者が家にいるため	3.3%
ペット等が家にいるため	2.8%
防犯上のため	1.9%
その他	4.2%
未回答	20.8%
(N=212 (外出先から自宅に戻った人を含む))	

<避難所以外への避難に関する自治会等インタビュー（県調査）>

○避難所以外への避難の事例

・ 関市武儀地域

浸水状況等により、市の開設した避難所以外（集会所など）に多数が避難した。

・ 関市富之保地区

高台の住家で周辺住民の受け入れを行っていた。

・ 下呂市金山町

浸水被害が発生した泉町では、指定避難所である金山小学校への避難路が浸水していたため、地区住民約40名が最寄りの集会場（泉会館）に避難した。また、他地区においては避難所に向かう道路が通行止めとなったため、高台へ向かう道路に車を縦列駐車させ地区住民が避難した事例、また国道沿いの大規模店舗駐車場等に車を止め待機していた事例などがあった。

・ 山県市

避難所までの距離が非常に遠いため、知り合いの家に避難した。

<参考>

- ・ 災害対策基本法第60条第3項では、「災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合において、避難のための立退きを行うことによりかえって人の生命又は身体に危険が及ぶおそれがあると認めるときは、市町村長は、必要と認める地域の居住者等に対し、屋内での待避その他の屋内における避難のための安全確保に関する措置（以下「屋内での待避等の安全確保措置」という。）を指示することができる。」とされている。

（５）避難情報発令エリアの設定

- ・ 市町村アンケートの結果では、「気象情報の発表エリアが市全域であり、実際の気象状況と異なる地域がある」、「空振りが多くては信頼されないため、対象地域を絞った気象情報を提供してほしい」、「気象情報のデータと現地での実況に差があった」などの意見があった。
- ・ 一方、発令エリアの規模別と避難所への避難率には相関があることから、避難情報発令に当たっては、適切なエリアを設定し行うことが有効である。その際、発令の判断基準が多くの場合気象情報によるものであることを踏まえれば、気象情報発表エリアについても見直していく必要がある。

課題・・対応策（３）

＜発令エリア規模別の避難率＞

	全域	旧町村単位	地区別単位	計
準備	0.01%	0.66%	0.32%	0.35%
勧告	0.16%	0.59%	2.16%	1.95%
指示	—	3.34%	6.04%	5.64%
計	0.03%	1.04%	3.49%	2.16%

(県調べ)

3. 対応策

(1) ◎ 住民一人ひとりの災害リスクを特定し避難行動を促進【県】

- ・県は、市町村と連携し、住民参加によるワークショップを通じ、地区内の災害リスクや緊急的に避難すべき場所や避難所の情報共有を図る。また、住民が市町村の避難情報や河川水位情報、気象台が提供する危険度分布等の防災気象情報等を踏まえ、個人ごとの避難のタイミング、避難先、避難経路を予め認識することにより、災害時に確実に避難行動につなげる取り組みを推進する。
- ・このため、県内2地区の住民を対象に「災害・避難カード作成モデル事業」を実施する。

(2) ◎ 避難情報と住民避難行動に関する実証研究の実施【県】

- ・県は、岐阜大学との共同研究により、今回の災害時における市町村における避難情報の伝達手段及び伝達内容、避難を行った住民及び行わなかった住民の双方を対象に避難情報覚知の有無、理解度、判断や行動が分かれた要因、避難所への避難以外の避難の状況などの詳細な実態を把握し、課題と改善策を取りまとめる。

(3) 避難情報発令エリア等の細分化及び気象情報発表エリアの見直し

○ 避難情報発令エリアの細分化【市町村】

- ・市町村は、既存のハザードマップや今後県から示される「水害危険情報図」等を参考に、予め発令エリアをきめ細かく設定しておくよう努める。

◎ 気象情報発表エリアの見直し【県】

- ・県は、合併などにより同一市町村内に多様な地形・気象特性を有することとなった市町村については、これらに応じた気象情報が発表されるよう、気象庁に対し発表エリアの見直しを要望する。

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（３）：ダムの異常洪水時防災操作等の対応

①：岩屋ダムに係る管理者から県・市町村への情報提供及び市町村から住民への情報周知

１．これまでの取り組み

- ・（独）水資源機構が管理する岩屋ダムでは、大雨等による異常洪水時防災操作について、「異常洪水時防災操作（ただし書操作）要領」（別紙参照）を策定している。
- ・同要領では、異常洪水時防災操作を実施する際には、情報伝達系統（図１）により、（独）水資源機構岩屋ダム管理所から各関係機関に情報伝達する仕組みとなっており、この情報伝達が確実に行われるよう、年１回関係機関が参加する説明会と訓練を実施し、今年度は４月１８日に防災操作説明会、同月２３日に伝達訓練を行った。

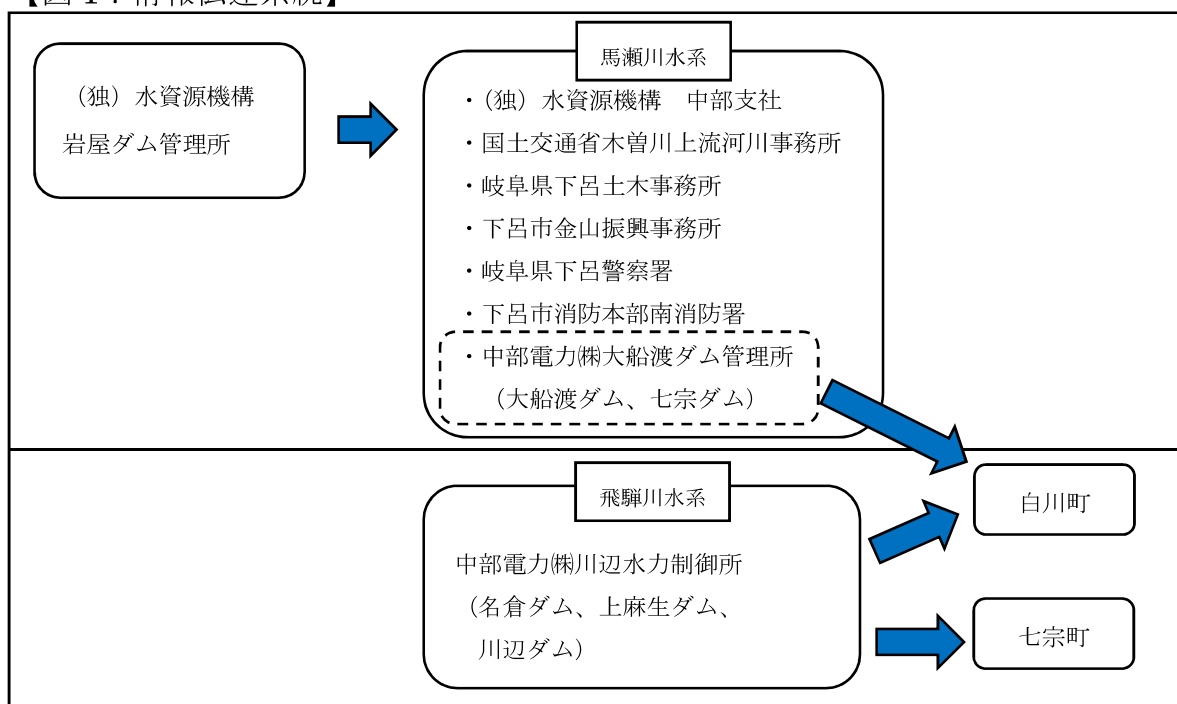
<岩屋ダム諸元>

- ・ 所在地：下呂市金山町卯野原及び乙原
- ・ 河川名：木曽川水系馬瀬川
- ・ 管理者：独立行政法人水資源機構
- ・ 形式：傾斜土質遮水壁型ロックフィルダム
- ・ 堤高・堤頂高：127.5m、366m
- ・ 有効貯水量：150,000 千 m^3 （洪水調節容量：50,000 千 m^3 ）
- ・ 流域面積：264.9 km^2 （直接）

※岩屋ダムと周辺の位置関係は次頁を参照。



【図 1：情報伝達系統】



2. 検証

(1) 岩屋ダムにおける気象情報及び関係機関の動き

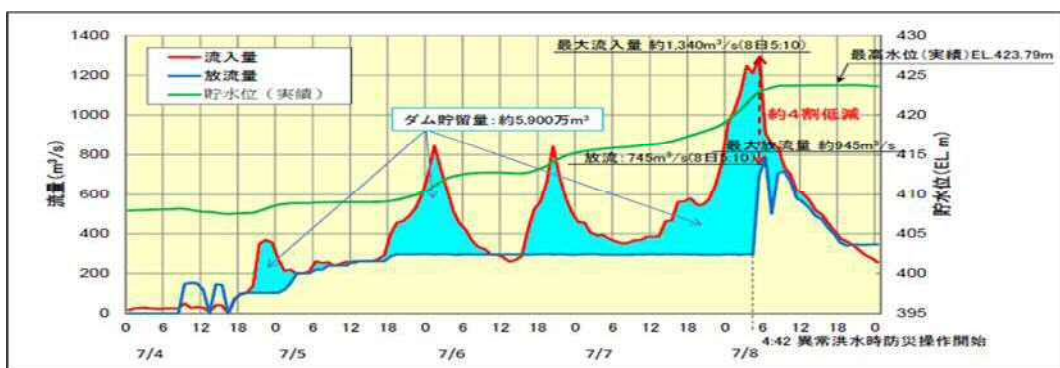
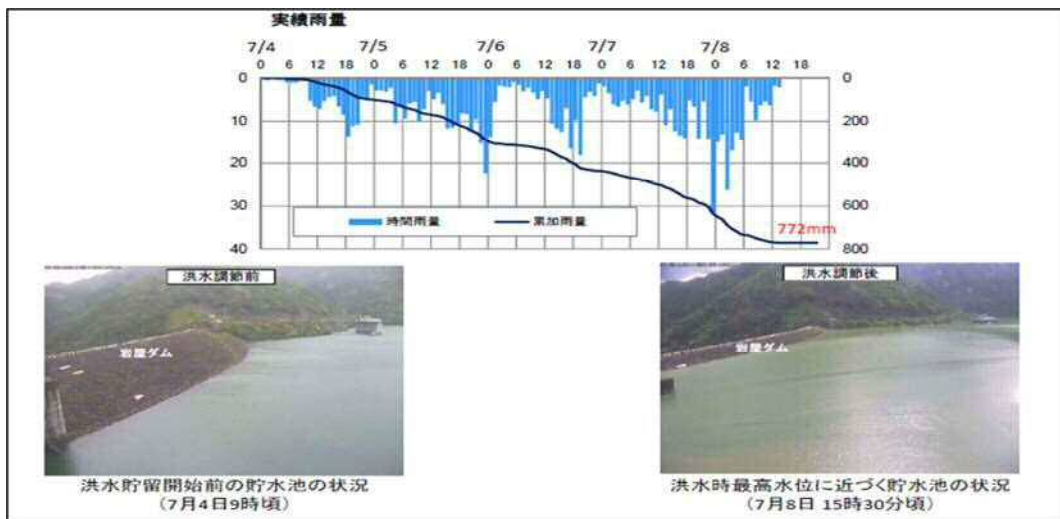
- ・ 7月7日から8日にかけての、水資源機構岩屋ダム管理所、地元下呂市をはじめとする関係機関の動きを別表のとおり時系列で整理した。

(2) 水資源機構岩屋ダム管理所の対応

- ・ 洪水調節容量（50,000千 m^3 ）を活用し、貯水池に流れ込む水の貯留を行ったが、7月8日5時10分に、貯水池への流入量が管理開始後2番目となる毎秒1,340 m^3 に達した（過去最大は平成16年10月の毎秒1,449 m^3 ）。この結果、ダムが計画上貯留可能な最高水位424.0mまで残り21cmに迫った。

※今回の貯水池への最大流入量は、平常時の中部電力(株)馬瀬川第一発電所の使用水量である毎秒335 m^3 の4倍に相当する異常な量である。

- ・ 岩屋ダム管理所は、「異常洪水時防災操作（ただし書操作）要領」に基づく関係機関への事前通知に加え、同0時半に「岩屋ダム操作に関する通知【重要】」により異常洪水時防災操作に関する情報を通知した（表1）。事前通知では、操作開始時刻を同3時半としていたが、下呂市金山町のダム下流域住民の避難誘導のための時間を確保するため、関係機関からの要請があり、ダム能力を見極めた上で、操作開始時刻を遅らせることとし、同4時42分に操作を開始した。
- ・ 最大の流入があった同5時10分の放流量は毎秒745 m^3 であり、最大放流量は毎秒945 m^3 （要領の貯水位に対するゲート開度対応）であった。



※岩屋ダム管理所提供 (以下同じ)

表 1 : (独) 水資源機構における通知連絡等の状況

日付	時間	態勢	通知様式	通知・連絡内容	事象
7月7日	9:00	第二警戒態勢	通知3-1	岩屋ダム防災操作開始の通知 《岩屋ダム放流開始1時間前の通知》	岩屋ダムでのゲート放流が予想されるため(貯水位が発電停止水位を超えると予想されるため)
7月8日	0:30		通知7	岩屋ダム操作に関する通知【重要】 《計画規模を超える洪水時の操作に関する事前通知》	貯水位が異常洪水時防災操作開始水位を超えると予想されるため
	2:45			警察から避難誘導時間確保に係る要請	
	2:50	非常態勢	通知8	岩屋ダム異常洪水時防災操作に関する事前通知《1時間前通知》 (計画規模を超える洪水時の操作に関する事前通知)	ダムの貯水位が洪水時最高水位(EL.424m)を超えると予想されるため
	3:03			異常洪水時防災操作(ただし書き)開始水位(EL.421.50m)に到達	
	3時半~4時過ぎにかけて			岐阜県、下呂市、警察からの避難誘導時間確保に係る要請	
	4:42		通知9	岩屋ダム異常洪水時防災操作開始の通知	異常洪水時防災操作開始水位を開始
	5:10			岩屋ダムにおいて最大流入量(1,339.86m³/s)を記録、放流量 744.52m³/s	
	5:40			岩屋ダム放流量最大(945.44m³/s)、流入量 1086.08m³/s	
	21:41	第二警戒態勢	通知10	岩屋ダム異常洪水時防災操作終了の通知	流入量<300m³/s 異常洪水時防災操作を終了したため
	22:00		連絡6	岩屋ダム防災操作(洪水調節)による貯留終了の連絡	
7月12日	0:30		—	第二警戒態勢及び注意態勢解除	馬瀬川第二ダムからの放流が終了したため

(3) 岐阜県及び岐阜県警の対応

- ・岩屋ダム管理所からは「異常洪水時防災操作（ただし書操作）要領」に基づく通知等が下呂土木事務所及び下呂警察署に通知された。
- ・下呂土木事務所は、異常洪水時防災操作に関する事前通知等を水防計画に基づき、所内で共有した。
- ・下呂警察署は、下呂市金山町地内における浸水被害情報及び異常洪水時防災操作に関する情報を、7月8日3時半頃に県警察本部を通じ県災害対策本部へ情報提供した。また、現場の警察官の判断で下呂市に対して金山病院を一時避難所としての利用を要請。下呂警察署と下呂市消防団金山方面隊が連携し、約150人の住民を金山病院へ避難誘導したほか、垂直避難の現場広報及び危険箇所のパトロールを実施した。
- ・県災害対策本部は、県警察本部からの情報をもとに岩屋ダム下流域の住民避難状況を確認し、岩屋ダム管理所に対する放流開始時間の延引要請を実施した。（県警本部からの要請を始め計3回実施）
- ・岩屋ダムの最大放流量が毎秒945 m³に留まったこと、馬瀬川に合流する和良川の流量が減少したことから、下流域に大きな被害は生じなかったが、放流前に岩屋ダム管理所から送信された異常洪水時防災操作に関する通知では、危険性を認識できる内容を読み取ることが困難であったという意見等があったことを踏まえ、岩屋ダム管理所、警察、下呂市など関係機関同士がより緊密に連携していく必要がある。

課題・対応策（2）

(4) 下呂市の対応

- ・岩屋ダム管理所からの「異常洪水時防災操作（ただし書操作）要領」に基づく通知等を踏まえ、ダム下流集落の指定避難所及び一時避難所5施設（うち避難があったのは3施設）を開設し、避難誘導にあたりとともに、岩屋ダム管理所に対する放流開始時間の延引要請を行った結果、被害を回避することができた。仮に、放流による氾濫が発生した場合であっても浸水が予想される区域内の住民の避難は完了していたと考えられる。
その一方で、以下のような課題等も明らかとなった。
- ・平成30年2月に岩屋ダム管理所から馬瀬川の流下能力検討に関する資料提供を受け、浸水害対策に係る警戒基準を設定し、異常洪水時防災操作へ備えていたが、今回の豪雨では、判断の前提となる東沓部の水位計が水没し機能しなかったことから、水位計の改良はもちろん、今回のような事態に備える必要がある。
- ・7月8日2時50分に、岩屋ダム管理所から異常洪水時防災操作移行1時間前の事前連絡などを受け金山地区に避難指示を発令したが、同0時半の防災操作開始事前通知が出された時点で、避難情報を発令していれば住民の避難誘導に十分な時間をかけることができたと考えられることから、避難情報発令のあり方やタイミングを検討する必要がある。

課題・対応策（2）

課題・対応策（1）

- ・馬瀬川へ合流する和良川の水位が分からないため、過去の経験の蓄積に頼る部分があり不安を感じたとの意見が、下呂市からのヒアリングで明らかとなったことから、合流河川である和良川の水位情報を把握する仕組みが必要と考えられる。**課題**・・対応策（３）

- ・現在、風水害に係るタイムラインは「飛騨川」のみとなっているが、今回の異常洪水時防災操作を踏まえ、「馬瀬川」のタイムラインを設ける必要がある。**課題**・・対応策（１）

（５）白川町の対応

- ・下流のダム管理者である中部電力(株)からの流入量や水位などの情報などの状況は把握していたが、岩屋ダムの異常洪水時防災操作実施は、７月８日４時１５分頃に警察あるいは県からの情報で覚知した。また、異常洪水時防災操作を経験した者がいないため、避難判断に遅れが生じた可能性のあることが、白川町からのヒアリング結果より、明らかとなった。
- ・以上により、ダム放流時の情報伝達方法の見直しや異常洪水時防災操作を想定した実動訓練の実施、ダム放流時の水害危険情報の把握が課題と考えられる。**課題**・・対応策（２）（３）

（６）七宗町の対応

- ・ダム管理者の中部電力(株)からの情報は、飛騨川の水位上昇によるゲート開放の事前通知であり、岩屋ダムの異常洪水時防災操作の情報は、実施の約３０分前に警察あるいは県から情報提供を受けたこと。また、時間的猶予のない初めて覚知する情報、想像より早い水位上昇、道路冠水の発災、明け方の暗い時間帯といった複合的要素もあり、避難指示は異常洪水時防災操作実施から３０分後となったことが、七宗町からのヒアリング結果から、明らかとなった。
- ・以上により、ダム放流時の情報伝達方法の見直しや異常洪水時防災操作を想定した実動訓練の実施、ダム放流時の水害危険情報の把握が課題と考えられる。**課題**・・対応策（２）（３）

3. 対応策

(1) ◎ ダム放流を考慮したタイムラインの策定【ダム管理者・県・市町】

- ・ダム放流と河川水位上昇を判断基準とする、リードタイムを考慮したタイムラインを策定するとともに、タイムラインに基づく実動訓練を実施する。

(2) ◎ 異常洪水時の共通認識と連携強化【ダム管理者・県・市町】

- ・異常洪水時防災操作に関し、ダム管理者と下流市町を含めた関係機関とのホットラインを構築する。
- ・情報の伝達先や手段を確実にするため、下流市町まで含めた関係者による異常洪水時防災操作を想定した実動訓練を実施する。

(3) ◎ ダムの下流における水害危険情報の提供【県・ダム管理者】

- ・県またはダム管理者は、異常洪水時防災操作等のダムからの放流や、ダムの下流で合流する河川の影響も含め、河川の氾濫による水害の危険性が高い地区の情報を市町村に提供する。
- ・県及びダム管理者は、水位計の設置情報を市町村等と共有するとともに、必要に応じて水位計の活用方法等を助言する。これらにより、市町村や県民の避難判断や、市町村によるハザードマップやタイムラインの作成等を支援する。
- ・併せて、水位情報や水害危険情報図といった河川管理者等による情報提供のみに頼らず、市町村や県民の自助・共助等による主体的判断が重要である旨を周知し、社会全体の防災意識の向上を図る。

(4) ◎ 国の検証結果への対応【県・ダム管理者・市町村】

- ・県は、国が実施中の記録的な豪雨時のダム操作の検証状況を注視し、その検証結果等を踏まえ、県管理ダムに関する必要な対応を取るとともに、その他の県内のダムに関して必要な対応がなされるよう、調整する。

＜岩屋ダムに関する施設管理規程（抜粋）＞

別紙

（洪水調節）

第 17 条 所長は、流入量が毎秒 300 立方メートルに達した後は、毎秒 300 立方メートルの水量を放流する方法により、洪水調節を行わなければならない。ただし、水象、気象その他の状況により特に必要とあると認める場合においては、この限りでない。

（放流に関する通知等）

第 29 条 所長は、ダムから放流することによって流水の状況に著しい変化を生ずると認める場合において、これによって生ずる危害を防止するため必要があると認めるときは、細則で定めるところにより、関係機関に通知するとともに、一般に周知させるための必要な措置を執らなければならない。

＜岩屋ダムに関する施設管理規程細則（抜粋）＞

（計画規模を超える洪水時の操作）

第 6 条 規程第 17 条第 1 項ただし書に規定する特に必要があると認める場合のうち、貯水池の水位が標高 421.5 メートルを超えた場合の操作については、別に定める岩屋ダムただし書操作要領に基づき行うものとする。

＜岩屋ダムただし書操作要領（抜粋）＞

（理事長の承認等）

第 3 条 岩屋ダム管理所長は、規程第 17 条第 1 項本文の規定により洪水調節を行っている場合において、水位がただし書操作開始水位を超えること及びその後更にサーチャージ水位（注：貯水池の最高水位）を超えることが予想されるときは、あらかじめ、第 5 条に規定するただし書き操作へ移行することについて理事長の承認を受け、国土交通省木曽川上流河川事務所長にその旨を通知するものとする。

第 3 条の 2 所長は、前項の規定により理事長の承認を受けた場合は、ただし書操作へ移行することについて、別表第 1 に掲げる関係機関に通知するとともに、一般に周知させるために必要な措置を執るものとする。

（ただし書き操作への移行）

第 4 条 所長は、前条第 1 項の規定による理事長の承認を受けた後、水位がただし書操作開始水位に達し、その後更にサーチャージ水位を超えることが予想されるときは、次条に規定するただし書操作へ移行するものとする。

（ただし書き操作）

第 5 条 ただし書操作は、次の各号に定めるところにより行うものとする。

- 一 水位がただし書操作開始水位を超えてから放流量が流入量と等しくなるまでの間は、クレストゲートは、別表第 2 に定める水位に対応した開度とすること。
- 二 前号に規定する時間が経過した時から流入量が計画最大放流量に等しくなるまでの間は、水位を流入量が放流量と等しくなった時の水位を保つことにより、流入量に等しい放流を行うこと。

別表第 1

区分	関係機関
独立行政法人 水資源機構	中部支社
国土交通省	国土交通省木曽川上流河川事務所
地方公共団体	岐阜県下呂土木事務所 下呂市金山振興事務所
警 察	岐阜県下呂警察署
消 防	下呂市消防本部南消防署
発 電	中部電力株式会社大船渡ダム管理所

岩屋ダムにおける関係機関の動き及び気象情報発表状況等

別表

日時		関係機関名	内 容	
			岩屋ダム異常洪水時防災操作に関連する事項	その他事項(気象情報等)
7/7	9:00	岩屋ダム管理所	岩屋ダム防災操作開始事前通知(岩屋ゲート放流予想)	
	12:02	白川町		大雨警報(土砂)発表、災害警戒本部設置
	13:40	七宗町		大雨警報(土砂)発表
	18:25	下呂市		洪水警報発表
	19:45	下呂市		土砂災害警戒情報発表
	21:29	岩屋ダム管理所	下呂市へサーチャージ水位超過の可能性について連絡	
	23:20	岐阜県警	岩屋ダム管理所へ異常洪水時防災操作開始時刻猶予要請①	
	23:50	下呂市		特別警報(土砂)発表⇒同報無線で避難行動周知 災害対策本部へ移行
7/8	0:14	白川町	中電より飛騨川の七宗ダムが毎秒1,500m ³ を超過する流入量受理	
	0:20	下呂市	市内全避難所の開設準備指示	
	0:30	岩屋ダム管理所	岩屋防災操作開始事前通知(岩屋計画洪水超過予想)	
	1:00	七宗町		土砂災害警戒情報発表
	1:12	七宗町		大雨警報(浸水)発表
	1:12	白川町		洪水警報発表
	1:30	七宗町		特別警報(土砂)、洪水警報発表
	2:10	下呂市		特別警報(浸水)発表
		白川町		大雨警報(浸水)発表
	2:14	下呂市	妙見陸閘(馬瀬川) 閉鎖準備	(和良川沿いの)戸川地区で家屋浸水発生
	2:30	白川町		避難準備・高齢者等避難開始発令
	2:39	白川町		特別警報(土砂)発表、避難勧告(白川北)発令
	2:45	岐阜県警	岩屋ダム管理所へ異常洪水時防災操作開始時刻猶予要請②	
		七宗町		記録的短時間大雨情報(七宗)発表
	2:47	下呂市		記録的短時間大雨情報(金山)発表
			妙見陸閘(馬瀬川)閉鎖	金山地区(市街地等)で家屋浸水発生
	2:50	岩屋ダム管理所	岩屋異常洪水時防災操作開始事前通知、(岩屋洪水最高水位超過予想) ★緊急放水開始の延引を決定	
		岐阜県警	県警から避難指示(金山病院)要請	
		下呂市	避難指示(金山地区全域)発令	
	2:57	白川町		記録的短時間大雨情報(白川)発表
	3:00	七宗町		災害警戒本部設置、避難勧告発令(神湊)
	3:03	岩屋ダム管理所	異常洪水時防災操作開始水位到達、非常体制移行	
	3:15	下呂市	同報無線で、金山病院を一時避難所とする周知	
	3:17	下呂市		記録的短時間大雨情報(下呂)発令
	3:30	岩屋ダム管理所	サイレン吹鳴、巡視開始	
	3:42	白川町		避難勧告発令(河岐)
	3:50	岐阜県	市とダム容量限界及び住民避難協議	
	3:56	白川町		特別警報(浸水)発表
	4:00	岐阜県	県・市間で避難所及び避難誘導協議	
	4:05	岐阜県	岩屋ダム管理所へ異常洪水時防災操作開始時刻猶予要請③ ★開始の更なる延引を決定	
	4:20	岐阜県	下流域3市町へ避難誘導確認	
		白川町	避難指示(飛騨川)発令	
	4:42	岩屋ダム管理所	岩屋異常洪水時防災操作(ただし書操作)開始	
		下呂市	金山病院への180人避難確認	
	5:10	七宗町	避難指示(飛騨川)発令	災害対策本部へ移行
		岩屋ダム管理所	※最大流入量:毎秒1,339.86m ³ 、放流量:毎秒744.52m ³	
	5:40	岩屋ダム管理所	※最大流入量:毎秒1,086.08m ³ 、放流量:毎秒945.44m ³	
	5:45	岐阜県	下呂市金山地区の避難完了認識	
	13:00	下呂市	妙見陸閘(馬瀬川)解放	
	13:10	七宗町、白川町		特別警報解除、大雨警報(土砂・浸水)発表
	14:10	下呂市		特別警報解除、大雨警報(土砂・浸水)発表
	14:20	下呂市		災害警戒本部へ移行
	15:30	七宗町		災害警戒本部解散
	17:15	白川町		災害警戒本部解散
	21:41	岩屋ダム管理所	岩屋異常洪水時防災操作終了、第二警戒体制移行	
	22:00	岩屋ダム管理所	岩屋洪水調節貯留終了事前通知③	

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（４）：高齢者、障がい者等災害時要支援者等への対応

①：避難行動要支援者への避難に関する対応

１．これまでの取り組み

（１）「避難行動要支援者名簿」の作成状況

- ・「避難行動要支援者名簿」（以下「名簿」という。）については、平成２８年３月末までに全市町村において作成が完了している。

○名簿の作成

- ・市町村長は、避難行動要支援者（以下「要支援者」という。）の把握に努めるとともに、地域防災計画の定めるところにより、名簿を作成しておかなければならない。

○事前の名簿情報の提供

- ・市町村長は、災害の発生に備え、避難支援等の実施に必要な限度で地域防災計画の定めるところにより、消防機関、警察、民生委員など避難支援等の実施に携わる関係者（以下「避難支援等関係者」という。）に対し、要支援者から名簿情報を提供することの同意が得られた場合、要支援者の名簿情報を提供するものとされている。

○災害発生時等における名簿情報の提供

- ・市町村長は、災害が発生し、又は発生するおそれがある場合においては、要支援者の生命又は身体を保護するために特に必要があるときは、本人の同意の有無に関わらず、避難支援等の実施に必要な限度で避難支援等関係者に名簿情報を提供することができることとされている。

（災害対策基本法第４９条の１０、第４９条の１１）

（２）個別計画の策定状況

- ・個別計画については、平成３０年３月末時点において、３０市町村で策定がされているが、名簿に記載された全ての要支援者について個別計画策定が完了しているのは５市町となっている。

○個別計画の策定

- ・災害時の避難支援を実効性あるものにするため、平常時から個別計画の策定を進めることが適切とされ、市町村が要支援者と個別具体的な打ち合わせを行いながら、計画を策定することが望ましいとされている。

（避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針

平成２５年８月内閣府（防災担当））

2. 検 証

(1) 名簿情報活用による避難支援

- ・名簿情報提供に係る要支援者からの事前同意については、全ての対象者から得られている市町もある一方で、皆無又は少数に止まっている市町村もあり、市町村間の格差が大きくなっているが、災害時に円滑かつ確実に避難支援を行うためには、可能な限り多くの要支援者からの同意を得るよう努める必要がある。
- ・今回の災害では、警察による住民の避難支援も県内各地において行われたが、名簿情報の提供を受けていた市町村では、要支援者への個別訪問が可能となり、避難支援を円滑に行うことができた一方で、名簿情報の提供がなく、悉皆で各世帯を訪問せざるを得ない市町村もあった。

<名簿の提供対象機関別市町村数>

民生委員：42市町村、消防本部・消防団：39市町村、
自主防災組織：36市町村、警察：29市町村

(平成30年6月1日現在)

- ・要支援者の避難支援に当たり警察や消防機関が果たす役割や効果が大きいことから、平常時から名簿の提供先にこれらの機関を加えておくことが有効である。

課題・・・対応策(1)(2)

<名簿情報の提供を受けて避難誘導等を行った事例> (県警察まとめ)

○日 付：6月29日

地 区：下呂市萩原町上呂地内 30世帯

内 容：山腹崩壊により、民家に土砂流入したことから、付近住民宅に個別訪問し、避難誘導やパトロールカードの配布等を実施し、安否確認を行った。

○日 付：7月9、10日

地 区：関市上之保、武儀、富野地内 260世帯

内 容：河川土砂流入で被災した管内について名簿により把握した世帯を個別訪問し安否確認を実施。

- ・なお、災害発生時等においては、不同意者を含め全ての名簿情報について提供できることとされているが、提供に当たっては以下のとおり提供後の手続きも含め判断基準が厳格に定められており、市町村ヒアリング結果からみても、発災時にこれに則り名簿情報の提供を迅速に行うことは現実的ではないと考えられる。

○不同意者を含む名簿の提供

発災時等であれば無条件に認められるものでなく、例えば大雨で河川は氾濫するおそれがある場合に、浸水する可能性がない地区に居住する同意のない避難行動要支援者の名簿情報まで一律に提供することは適切ではない。そのため、市町村は予想される災害種別や規模、予想被災地域の地理的条件や過去の災害経験等を総合的に勘案し、同意のない名簿の情報を提供することが適切かを判断するよう留意すること。

○不同意者を含む名簿の情報漏えいの防止

これらの者（避難支援等関係者）が適正な情報管理を図るよう、（中略）、名簿情報の廃棄・返却等、情報漏えいの防止のために必要な措置を講じるよう努めることが求められる。

（避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針

平成25年8月内閣府（防災担当））

（２）個別計画による避難支援

- ・個別計画の策定が進んでいない理由として、市町村アンケート調査では、山間地域などでは過疎化、高齢化が進んでおり、近隣に避難支援等関係者となるべき候補者がいないことや、避難支援等関係者個人への負担が大きいことなどが挙げられている。
- ・その一方で、要支援者の避難に当たっては、予め自治会が独自に要支援者への支援体制をまとめていたり、今回の災害では自治会、消防団が巡回し、避難誘導を行った事例もあることから、こうした取り組みを発展させて個別計画としていくことが有効である。

課題・・・対応策（２）

<市町村へのヒアリング結果>

- ・住民自ら水位の確認を行い、要支援者を車に乗せ、避難所まで移送した。
(関市)
- ・津保川の水位上昇を確認した消防団が、川沿いの住宅を1軒ずつ回り避難を呼びかけた結果、浸水被害が深刻化する前に避難所への避難を終えることができた。(関市)
- ・自治会によって独自で要支援者への避難体制をまとめている所がある。
(本巢市)
- ・「見守り台帳」という要支援者対象の個別カードを作成している。
(揖斐川町)

3. 対応策

(1) ○ 名簿情報の活用促進【市町村】

- ・市町村は、要支援者に対し名簿の趣旨や目的を説明し、提供についての事前同意を得るとともに、避難支援の実効性を高めるため、警察や消防機関への提供についても理解を得るよう努める。

(2) ○ 「災害時要配慮者支援マニュアル」の改訂【県】

- ・県は、各市町村での名簿情報の活用方策について点検するとともに、地域での自主的な取り組みを発展させて個別計画としていくなど、他県での取り組みも含め様々な事例を収集し、地域の特性や実情に即した名簿情報の活用及び個別計画の策定が促進されるよう現行の「災害時要配慮者支援マニュアル」を改訂する。

検証項目 1：実効性のある避難・情報提供のあり方

(4)：高齢者、障がい者等災害時要支援者等への対応

②：水防法、土砂災害防止法に基づく要配慮者利用施設の避難確保計画の策定

1. これまでの取り組み

(1) 要配慮者利用施設における避難体制整備に係る市町村説明会の開催

- ・平成29年の水防法等の改正により、浸水想定区域及び土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設※¹の管理者等は、避難確保計画※²を作成し、避難訓練を実施することが義務づけられた。
- ・市町村は、洪水時等に避難の確保を図る必要がある要配慮者利用施設については、地域防災計画にその名称、所在地を定めることとされ、また、要配慮者利用施設の管理者等による避難確保計画の作成を促進するため、要配慮者利用施設の管理者等に対し、必要な指示を行い、指示に従わない場合はその旨を公表することが義務づけられた。
- ・このため、県では、市町村に対して法改正の概要、行政による施設への指導・点検体制及び今後の進め方に関する説明会を実施した。

(2) 要配慮者利用施設避難体制連絡会議の設置

- ・関係部局が複数存在することから、庁内で部局横断的な情報共有を行い、市町村への依頼、指導及び点検業務を円滑に行うため、平成29年9月に設置した。

(3) 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進

- ・県では防災課、河川課、砂防課などの関係課が市町村防災アドバイザーチームとして、市町村を個別に訪問し、要配慮者利用施設の避難確保計画作成について、指導、助言を実施している。

※1 要配慮者施設（水防法第15条第1項第4号、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第8条第1項第4号）

社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する者が利用する施設をいう。

※2 避難確保計画

水害や土砂災害が発生するおそれがある場合における施設利用者の円滑かつ避難の確保を図るために必要な防災体制や訓練などに関する事項を定めた計画

2. 検 証

(1) 要配慮者利用施設の市町村地域防災計画への位置付け

- ・ 浸水想定区域、土砂災害警戒区域を有する市町村においては、利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図る必要があると認められる要配慮者利用施設を把握し、市町村地域防災計画に位置付ける必要があるが、この計画に位置付けられていない施設が多い状況である。

課題・・対応策(1)(2)

(2) 避難確保計画の作成の促進

- ・ 国は、平成33年度中に計画の作成を完了させるとの目標を示している中、本県では平成30年3月31日現在、その作成率は浸水想定区域で29.5%、土砂災害警戒区域では7.0%となっており、避難確保計画の作成を促進していく必要がある。

課題・・対応策(2)(3)(4)

【要配慮者施設における計画作成状況（平成30年3月31日現在）】

	対象施設数	計画策定数	作成率
浸水想定区域内	1, 364	402	29.5%
土砂災害（特別）警戒区域内	443	31	7.0%

3. 対応策

(1) ○ 市町村地域防災計画における対象施設の位置付け、計画策定の指導

【県・市町村】

- ・ 県は、浸水想定区域、土砂災害警戒区域を有する市町村に対し、区域内に所在する施設の利用者が円滑かつ迅速な避難の確保を図る必要がある施設について、早急に市町村地域防災計画に名称及び所在地等を定めるよう指導する。また、市町村地域防災計画に定められた施設に対し、市町村が速やかに計画策定の指示を行うよう、県として積極的に助言する。

(2) ○ 市町村防災アドバイザーチームによる助言【県】

- ・ 県は、毎年2回「市町村防災アドバイザーチーム」で市町村を訪問する際、避難確保計画作成に関する施設への指導体制や進捗状況の確認を行い、課題に対しての助言を行う。

(3) ○ 施設への指導監査を強化【県・市町村】

- ・ 県・市町村が、定期に実施する要配慮者利用施設への指導監査時において、避難確保計画の策定状況を監査の重点項目に位置付け、適切な助言及び指導を行う。

(4) ◎ 講習会の開催【県・市町村】

- ・避難確保計画作成に関する支援として、今年度、まずはモデル市町村と県が共同で、国の試行※結果を活用して作成担当者や施設管理者向けの講習会を開催することで計画の策定に関する理解度を高める。また、浸水被害や土砂災害に関する危険性についても説明し、防災意識の向上につなげる。
- ・次年度以降は、モデル市町村での取り組みで得られたノウハウを他の市町村へも横断的に展開し、平成33年度までの計画策定に向けた進捗を加速させる。

【国の試行】

平成29年度には国土交通省が施設管理者等に対して計画作成上のポイントや作業の進め方等を解説し、各施設における計画作成上の課題や取り組みを共有することで、実効性のある計画作成を促進する取り組みとして「講習会プロジェクト」を立ち上げ、三重県及び津市と連携し、昨年試行したところ、平成29年度末の策定率は75%まで増加。



※国土交通省砂防部ホームページより

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（５）：多様な情報伝達手段の確保

①：緊急時における危機管理広報

１．これまでの取り組み

（１）報道機関に対する被害状況等の情報提供

- ・県災害対策本部がとりまとめる大雨による被害概要等について、県政記者クラブ加盟社へ定期的に資料提供することとしている。
- ・避難勧告等の発令状況については、県被害情報集約システムに入力された情報が県HP及びＬアラート（災害情報共有システム）（※）等で報道機関等にリアルタイムで配信されている。

【※Ｌアラート（災害情報共有システム）とは】

- ・災害発生時等において、公共情報（避難勧告等）を発信する自治体等と、それを伝える放送事業者（テレビ、新聞等）・通信事業者を結ぶ共通基盤のことである。
- ・例えば放送事業者は、本基盤から避難勧告等の発令情報を取得し、テレビのデータ放送やＬ字放送等に活用している。

（２）災害等緊急時における放送協定への対応

- ・県は、通信が行えない場合又は著しく困難な場合で、特に必要があるときには報道機関に対して放送を要請することができるよう、報道機関各社と放送協定を締結している。

【放送協定】

「災害対策基本法」第５７条、「大規模地震対策特別措置法」第２０条の規定に基づき、知事が放送を要請する際の手続きを定めており、災害のため公衆電気通信施設、有線電気通信設備、無線設備により通信できない場合、又は著しく困難な場合、特に必要があるときに、知事は報道機関各社に放送を要請することができる。

【放送協定締結先（１５社）】

①広報課締結分（１２社）

（株）CBCテレビ、（株）CBCラジオ、東海ラジオ放送（株）、東海テレビ放送（株）、名古屋テレビ放送（株）、中京テレビ放送（株）、テレビ愛知（株）、（株）岐阜放送、日本放送協会岐阜放送局、（株）シティエフエムぎふ、シーシーエヌ（株）、（株）エフエム岐阜

②県事務所締結分（３社）

FMラインウェーブ（株）（可茂）、（株）FMたじみ（東濃）、（株）飛騨高山テレ・エフエム（飛騨）

なお、ケーブルテレビ１５社とは放送協定を締結していない。

- ・また、災害対策基本法に基づく「指定公共機関」と知事が指定する「指定地方公共機関」は、同法５１条で「災害に関する情報の収集及び伝達に努めなければならない」とされている。

「指定公共機関」（放送事業者分）（１社）

日本放送協会

「指定地方公共機関」（放送事業者分）（８社）

（株）岐阜放送、（株）CBCテレビ、（株）CBCラジオ、東海ラジオ放送（株）、東海テレビ放送（株）、名古屋テレビ放送（株）、中京テレビ放送（株）、テレビ愛知（株）

2. 検 証

- ・在京キー局においては、全国で被害の大きい地域を中心に、緊急速報、緊急放送、ニュース番組での現場中継などが行われていた。
- ・県内に拠点（本社）を置く放送局に対し今回の報道対応についてアンケート調査を実施したところ、県内全域をカバーする放送局における県内情報の発信状況は在京キー局と同程度であり、地域限定のエリア放送局においては、緊急放送等を行われていたものの、その対応は各社様々であった。

1 県内に拠点（本社）を置く放送局へのアンケート調査結果

（１）県内全域をカバーする放送局（テレビ１社、AM・FMラジオ各１社）の放送内容

- ・テレビでは、緊急速報、L字放送といった字幕放送、ニュース番組での大雨・災害関連情報（現場中継含む）の放送が行われていた。
- ・ラジオでは、番組を一時中断した緊急放送、ニュース番組での大雨・災害関連情報の放送が行われていた。

（２）エリア放送局（ケーブルテレビ１６社、コミュニティFM４社）の放送内容

- ・加入者限定（有料）のケーブルテレビでは、字幕放送やニュース番組での大雨・災害関連情報の放送が行われていた。また、一部の放送局では現場中継、河川等の定点放送も行われていた。
- ・コミュニティFMでは、番組を一時中断した緊急放送、ニュース番組での大雨・災害関連情報の放送が行われていた。一部の放送局では生放送の時間帯が限られており、緊急時の対応が困難な時間帯もあった。

（３）放送局各社の情報源

- ・放送局各社の情報源は、気象庁、電力会社、県（現地機関含む）、市町村が発表する報道発表資料やホームページであり、常に最新情報を求めている。

平成30年7月豪雨時の報道対応に関するアンケート調査結果

- (1) 対 象 県内に拠点（本社）を置くテレビ放送局、ラジオ放送局 延べ23社
 (2) 内 容 平成30年7月豪雨時の報道手法と具体的な内容

区分		対象	対応状況
テレビ	県内全域をカバーする放送局	1社	○緊急速報 [気象情報、道路通行止め情報 等] ○L字（字幕）放送 [内容：気象情報、避難情報、災害状況 等] ○ニュース番組（夕方又は夜の番組枠内） [内容：大雨関連情報、現場中継、電話インタビュー]
	エリア放送局	16社	○緊急速報【4社】 [気象情報、道路通行止め情報 等] ○L字（字幕）放送【9社】 [内容：気象情報、避難情報、災害状況 等] ○生中継・定点放送【5社】 [内容：河川ライブカメラ情報、ボランティア募集 等] ○ニュース番組【4社】 [内容：被災地の状況 等]
ラジオ	県内全域をカバーする放送局	2社	・番組を一時中断した緊急放送、ニュース番組 [内容：大雨・災害関連情報]【2社】
	エリア放送局	4社	・番組を一時中断した緊急放送、ニュース番組 [内容：大雨・災害関連情報]【3社】

2 県内に拠点（本社）を置く放送局の報道対応の検証結果

- ・県内全域をカバーする放送は、誰もが容易に情報が得られる手段であり、今回のように県内広範囲で長時間にわたる非常災害時には重要な情報伝達手段である。住民の迅速な避難を促すためには、字幕放送だけでなくアナウンサーからの発信や記者による現場中継など住民へ呼びかける報道がより有効であり、また防災気象情報の発表や避難情報の発令状況に加え、河川水位や避難所の開設状況など、地元ローカル・メディアならではのきめ細かな対応が必要である。

課題・・・対応策（1）

- ・エリア放送は、緊急時の対応については人的・システム上の課題がある放送局もある。しかし、大雨等の特別警報発表時に迅速に避難の呼びかけを行うには、より多くの伝達方法を確保する必要があり、地域に密着したエリア放送局からの情報提供は非常に有効であると考えられる。

課題・・・対応策（1）

- ・放送局各社は、行政機関等からの大雨・災害関連情報を求めており、県、市町村は、放送局各社に対し迅速かつ正確な情報提供に努めなければならない。
- ・住民の避難行動を促すためには、県被害情報集約システムを通じ、避難勧告等の発令情報に加え避難所情報（名称、開設状況、避難者数等）をリアルタイムで提供していくことも有効であると考えられる。

課題・対応策（２）

3. 対応策

（１）◎「命を守る災害避難情報」の放送要請【県・市町村】

- ・県内全域をカバーする放送局に対し、県は放送協定に基づく放送要請に加え、以下の避難情報等を直ちに放送するよう要請する。

- ① 県内広域にわたり大雨等の特別警報が発表されるような重大な災害の起こるおそれがある場合に、県は「災害に対する警戒を呼びかける放送」を要請する。
- ② 避難情報など住民に呼びかけの必要がある市町村の求めに応じて、県は「災害に対する避難を呼びかける放送」を要請する。

- ・市町村・県事務所は、エリア放送局と災害避難時の報道対応について意見交換を実施し、平常時から体制を整えておく。

（２）◎ 緊急放送につながる防災・災害関連情報の提供【県・市町村】

- ・県は、地域情報を盛り込んだ県全体の防災・災害関連情報の適切な情報提供のあり方について県内全域をカバーする放送局と協議の上、災害対策マニュアル等に明記する。
- ・市町村・県事務所は、地域の防災・災害関連情報の適切な情報提供のあり方についてエリア放送局と協議の上、災害対策マニュアル等に明記する。
- ・県は、避難所情報についてもリアルタイムに提供できるよう、県被害情報集約システムを改修する。

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（５）：多様な情報伝達手段の確保

②：県民に分かりやすい通行止め等の道路情報の提供

１．これまでの取り組み

（１）県管理道路の情報提供について

- ・県のWebサイト「岐阜県 道の情報」において、通行規制情報を一覧表として表示しているほか、地図情報でも表示し、情報提供している（スマートフォン未対応）。
- ・県は、道路情報提供システム（FAX含む）を活用し、道路交通情報センター（JARTIC）、県警、市町村、バス・タクシー会社など関係機関に対し、雨量規制や災害通行止めなど道路情報を提供している。
- ・「ぎふ川と道のアラームメール」により、登録者のメールアドレスに同様の情報を自動送信している。

（２）他機関による道路情報提供

- ・NEXCO、国土交通省では、それぞれのWebサイト上で通行止め情報を提供している。

（３）その他

- ・JARTICから、VICS情報としてカーナビ等に情報提供される。
- ・大規模災害時には、JARTICが都道府県単位での「通れるマップ」を期間限定で公開している。
- ・自動車メーカー等は、カーナビから収集した走行軌跡データをもとに、通行可能な道路の参考情報をインターネットで公開している。

<岐阜県道路情報提供システム（道の情報）>

一覧表

路線	区間	規制内容	規制理由	規制開始日時	規制終了日時	規制種別	備考
岐阜県道	岐阜県道1号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道2号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道3号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道4号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道5号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道6号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道7号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道8号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道9号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	
岐阜県道	岐阜県道10号	岐阜市～岐阜市	岐阜市～岐阜市	2010/10/10 10:00	2010/10/10 18:00	通行止め	

地図表示



2. 検 証

(1) 分かりやすい情報提供の仕組みの作成

- ・今回の災害では、高速道路をはじめ、国土交通省管理道路、県管理道路など、県内各地で通行止めが多数発生したことから、電話による問い合わせが多数寄せられた（各道路管理者がそれぞれのホームページで情報を提供しているため、現時点では県全体の道路状況を一元化して把握することが困難な状況。）。
- ・各道路管理者が提供する規制情報等を一つのWebサイトで確認できるようにするなど、県民や道路利用者に分かりやすい情報提供を行う必要がある。
課題・・対応策（1）
- ・規制情報等を道路利用者に速やかに提供するため、遠隔操作通行規制表示板を整備する必要がある。
課題・・対応策（2）

(2) 的確な情報収集

- ・近接する河川の異常な水位上昇による道路冠水など、事前に通行規制を想定していない箇所での通行規制が発生した。
- ・リアルタイムに状況把握し、速やかに規制等の対応を行うため、道路冠水の可能性がある箇所を中心に、監視カメラを増設する必要がある。
課題・・対応策（3）

3. 対応策

(1) ◎ 道路情報提供システムの大規模な改修【県】

- ・地図表示、スマートフォン対応、高速道路や国土交通省が管理する道路の情報表示、民間を活用した情報提供など、道路通行規制情報を県民や道路利用者に分かりやすく提供するため、現在稼働している道路情報提供システムの大規模な改修を実施する。

(2) ◎ 遠隔操作道路情報表示板の整備加速【県】

- ・規制情報等を通行中の道路利用者に速やかに提供するため、遠隔操作が可能な道路情報表示板を全ての雨量規制区間に配備する。

(3) ◎ 道路監視カメラの増設【県】

- ・道路冠水等の情報をリアルタイムに把握し、速やかに規制等の対応を行うため、道路監視カメラを増設する。

テーマ１：実効性のある避難・情報提供のあり方

検証項目（６）：風評被害など観光への影響

①：豪雨に関連する宿泊キャンセル発生への対応

１．今回の取り組み

（１）県内の宿泊客のキャンセルの状況

特急ワイドビューひだ運休、東海北陸自動車道の一部通行止め、長良川鵜飼いの中止等により、県内宿泊施設でキャンセルが相次いだ。

【主要観光地の状況】

<高山市>

市内の１６宿泊施設に対し、宿泊客の状況を調査

- ・期 間：７月１日～１６日
- ・対前年比：▲２５．１％

<下呂市>

下呂温泉の宿泊施設に対し、宿泊客の状況を調査

- ・期 間：７月１日～３１日
- ・対前年比：▲２２．３％

（２）災害発生後に実施した風評被害対策

当初から迂回ルートがあったことから、豪雨災害により、「陸の孤島」、「営業ができていない」といった風評を払しょくするため、７月９日以降、順次、様々な媒体を活用し正確な情報を発信した。

- ・県観光公式ＨＰ（観光連盟運営）及び公式 Facebook による発信
- ・国内大手オンライン旅行会社と連携した発信
- ・NEXTCO 中日本と連携したアクセス情報の発信
 - 速旅会員向けメールマガジンの発信
 - 岐阜県周遊ドライブプランの申し込みページ（ＨＰ）への追記
 - 岐阜県内のドライブプラン申込者へのメール配信
 - ドライブプランのまとめページ（ＨＰ）への追記
- ・新聞広告の掲載（５段カラー）
- ・首都圏におけるＰＲ
 - 東京事務所観光案内コーナーにてＰＲ
 - 東京事務所の Facebook、メールマガジンでＰＲ
 - 東京事務所在勤の高山市、岐阜市、飛騨市職員とも情報共有し連携ＰＲ
- ・海外（中国、タイ）のＳＮＳによる発信
- ・J N T O（（独）国際観光振興機構）と連携したアクセス情報の発信
 - 公式ＨＰ、Facebook、メールマガジンによる発信

- ・中部国際空港におけるPR

空港内の「セントラルジャパン トラベルセンター」及び「Tourist Information&Service」において、本県へのアクセス情報を多言語発信。

また、7月12日以降、順次、各種イベント等を活用し、アクセス情報や宿泊施設・観光施設が通常営業している旨をPRしている。

- ・清流の国ぎふ めぐる旅キャンペーンでのPR

- ・観光キャラバン隊によるPR

7月14日（土）（VIVACITY彦根）

7月15日（日）（山梨県小瀬スポーツ公園陸上競技場）

7月21日（土）（刈谷ハイウェイオアシス）

7月21日（土）（横浜市ニッパツ三ツ沢球技場）

8月 4日（土）（イオンモール大高）

8月 4日（土）（イオンモール常滑）

8月 5日（日）（イオンモール新瑞橋）

8月 5日（日）（イオンモール長久手）

8月 5日（日）（イオンモール東員）

8月 7日（火）（ジャズドリーム長島）

8月 8日（水）（ジャズドリーム長島）

8月14日（火）（NEOPASA岡崎）

8月18日（土）（イオンタウン名西）

- ・FC岐阜と連携したPR（再掲）

対ヴァンフォーレ甲府（7月15日、於：山梨県）

対横浜FC（7月21日、於：横浜市）

- ・「東海北陸ブロック観光情報提供会」（7月12日、東京事務所）

在京メディア（約30社）に復旧状況と観光施設、宿泊施設に問題が無いことをPR。

- ・「中部圏メディア情報提供会」（7月13日、東京事務所）

在京メディアの東京支局に、復旧状況と観光施設、宿泊施設に問題が無いことをPR。

- ・在京大使館 県内視察ツアー（7月26日、8月3日）

在京大使館の大使・公使を対象とした県内視察ツアーにおいて、宿泊施設・観光施設が通常営業している旨をPR。

一方、特急ワイドビューひだ運休に伴い、地元のバス会社が名古屋～高山間の高速バスを増便したが、運休分を補うまでには至らなかった。

また、JRが運行している代行バスは住民優先で観光客が乗車できないケースがあった。

その後、東海北陸自動車道の開通（7月13日）、長良川鵜飼いの再開（7月25日）なども相まって、豪雨災害に伴うキャンセルは落ち着きを取り戻している。

しかしながら、その間の観光客は確実に減少していることから、早期に旅行需要を喚起するため、国内大手オンライン旅行会社と連携して宿泊割引クーポンを企画（7月24日～）。併せて、同社の顧客に対し、宿泊割引クーポンの実施をPRするメールマガジン等を発信。

J R 高山本線の飛騨金山駅～下呂駅間の復旧（8月11日）に合わせ、J R 名古屋駅（8月21日～22日）及びJ R 東京駅（8月24日～25日）において、県内の主要市町村の関係者と官民連携による重点PRを展開（8月21日は知事もPR）。

また、訪日外国人向け乗車券「ジャパン・レール・パス」を取り扱う中部国際空港内のトラベルセンター、海外の旅行代理店等を通じた情報発信を実施。

岐阜県観光連盟とともに、特急ワイドビューひだの運転再開（8月11日）にあわせた旅行商品の造成をJ R 東海に働きかけた結果、大手旅行会社が首都圏・関西圏・中京圏発の「飛騨路応援スペシャルツアー」を造成・販売することとなった。



新 聞 広 告



J R 名古屋駅での重点PR



F C 岐阜と連携したPR

2. 検証

(1) 災害時における観光誘客のあり方

- ・豪雨が収まった翌日以降、様々な手法を用いながら官民の連携により、正確な情報発信や観光PRに取り組み、地元関係者からも「素早い対応だった」など概ね評価をいただいた。
- ・一方、観光誘客を進めるにあたり、どのタイミングで、どのような取り組みを実施するのか、その都度検討を要したことから、事前に考え方を整理し、日頃から認識を共有しておくことが必要と考えていたところ、次の災害の発生に備え、今回の対応の記録を残すとよいとの指摘があった。

課題・・対応策(1)

- ・また、観光PRについては、東海北陸自動車道の開通後に積極的に実施すべきであったとの指摘や、災害に関する報道等が落ち着いてからの方がより適切であったとの指摘があったことから、取り組みの内容によって実施するタイミングを見極めるため、今回の取り組みを踏まえつつ、災害時の観光誘客に向けた対策とそれぞれ効果的なタイミング等を予め整理しておくことが必要である。

課題・・対応策(1)

(2) 誘客強化に向けた旅行需要の喚起

- ・宿泊割引クーポンの企画で連携した大手オンライン旅行会社によると、クーポンの効果もあり、9月～10月にかけて、宿泊予約は前年を上回っているとのことで、地元関係者からも概ね評価をいただいている。
- ・一方、JR運休に伴う代替的交通機関が運休を補うには不十分であり、更なる増便が必要だが、限界があったことから、今後、災害を見据えた備えを促すことが必要である。
- ・また、大都市圏から高速道路を経由するバスツアー等の利用拡大を促進することにより、JR運休の影響の更なる軽減を図ることが必要である。

課題・・対応策(2)

課題・・対応策(2)

3. 対応策

(1) ◎「災害時の観光誘客方針（仮称）」の策定【県】

- ・県は、災害時における観光地の風評被害を最小限にとどめるとともに観光客の早期回復を図るため、今回の経験を踏まえ観光地へのアクセス情報や観光施設の営業情報などの「正確な情報発信」、及び本県への誘客を促す「観光PR」や「誘客促進に向けたインセンティブ」を実施するタイミング（被災直後、被害の全容判明、復旧段階、完全復旧後など）やその手法（HP、SNS、報道、キャンペーン、宿泊割引クーポンなど）等を整理した「災害時の観光誘客の方針（仮称）」を今年度中に策定する。

(2) ◎ 交通関係事業者への災害時の代替的交通手段の働きかけ【県】

- ・ 県は、特急ワイドビューひだ運休等に伴う代替的交通機関を円滑に運行できるよう、平時からＪＲ等交通関係事業者と緊密な連携に努める。
- ・ 災害時には、代替となり得るバスツアー等の造成や、既存バスツアーのＰＲ強化等に取り組む。

テーマ２：災害応急・復旧対策

検証項目（１）：孤立集落への対応

①：孤立集落における通信手段の確保、水・食料・生活用品等の備蓄

１．これまでの取り組み

（１）県内における孤立予想集落の調査

- ・県では災害発生時に備え、内閣府の定義に従い、孤立が予想される集落について市町村に対し毎年調査を行い、人口、世帯数、通信手段の確保状況などを台帳として整備している。（平成２２年度～）

「孤立」（内閣府定義）

中山間地域、沿岸地域、島嶼部などの地区及び集落において、地震、風水害、津波等による道路構造物の損傷、道路への土砂堆積等の要因により、道路交通及び海上交通による外部からのアクセス（四輪自動車で通行可能かどうかが目安）が途絶し、人の移動・物資の流通が困難もしくは不可能となる状態

「孤立予想集落」（同上）

集落への全てのアクセス道路（四輪自動車でアクセスできる道路）が土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、土砂災害危険箇所又は山地災害危険地区に隣接している集落（原則として農業集落等の単位で調査・把握）

< 県内の孤立集落の状況（平成３０年１月１日調査時点） >

①県内における孤立予想集落数：５３４集落（２７市町村）

②地域別孤立予想集落数及び集落内人口

地域	孤立予想集落数	集落内人口
岐阜	６０集落	４，５０９人
西濃	４４集落	３，１１９人
中濃	２１１集落	２２，５１９人
東濃	９０集落	９，３７８人
飛騨	１２９集落	１１，８９９人
合計	５３４集落	５１，４２４人

③孤立予想集落における各種配備状況等

項 目	対応済集落数	対応済集落数の割合
避難施設有り	4 2 7	8 0 . 0 %
非常電源の確保有り	3 2	6 . 0 %
飲料水の備蓄有り	1 2 6	2 3 . 6 %
食料（主食）の備蓄有り	1 6 6	3 1 . 1 %
医薬品等の備蓄有り	6 7	1 2 . 5 %
毛布の備蓄有り	8 6	1 6 . 1 %
情報通信手段有り（固定電話のみ除く）	5 2 3	9 7 . 9 %
複数の情報通信手段有り	3 1 3	5 8 . 6 %
衛星携帯電話有り	1 1	2 . 1 %
消防団無線有り	2 0 0	3 7 . 5 %
防災行政無線有り	3 0 0	5 6 . 2 %
ヘリコプターの駐機スペース有り	1 1 3	2 1 . 2 %
（駐機スペース無しで）ホイストで昇降できる場所有り	4 8 6	9 1 . 0 %

（２）県の孤立集落対策

- ・市町村単独では実施が困難な対策について補助制度を設けるとともに、市町村への貸出用資機材を県広域防災センターに配備している。

①補助制度

事業内容	対象経費	補助基準額	補助率	始期
孤立集落へのヘリポート整備	災害発生時の救助・輸送を目的とした孤立予想集落等へのヘリポート整備	1 市町村あたり 10,000 千円以内 (補助上限額 5,000 千円)	1 / 2 以内	H28～
孤立集落の避難所における通信手段確保	衛星携帯電話（その他相互通信可能な機器）、非常用電源装置の設置			H30～

②貸出用資機材（H21 から開始）

資材名	数量
救急医療セット	20 セット
非常用浄水器及びフィルタ（飲料水確保用）	30 台
避難・救護用テント	10 張
災害用入浴システム	2 セット
物資運搬用ローラコンベア	10 個
ローラコンベア用スタンド	20 個

2. 検 証

(1) 「孤立予想集落」以外においても孤立状態が発生

- ・今回の災害では6市20地区で孤立状態が発生し、最大で1,549人に影響（6月28日～7月13日（※詳細は別紙参照））したが、これら20地区のうち、内閣府の定義による「孤立予想集落」に該当したのは7地区であり、それ以外の地区においても孤立状態が発生しうることを想定しておくことが必要である。
- ・多くの孤立状態は短期間で解消されたが、中には5日間に及ぶ孤立状態も発生。地区により支援の必要度や支援内容も異なるため、様々なケースを想定しておくことも必要である。
- ・そのため、孤立状態発生に備えた対策及び発生した際の対策を計画的かつ迅速に行うため、あらかじめ県、市町村、関係機関、そして地域住民の役割を明確化しておく必要がある。

課題・対応策（1）

(2) 孤立集落における通信手段の確保

- ・今回の災害ではいずれの孤立地区も電話連絡が可能な状態ではあったが、万一来に備え、複数の連絡手段を持つ集落は約6割程度となっている。
- ・孤立集落への支援などの対策を行っていく上で、通信の確保は不可欠であり、固定電話、携帯電話共に使用できない場合の通信手段を確保していくことが必要である。

課題・対応策（2）

(3) 水・食料・生活用品等の備蓄

- ・今回の災害では、いずれの孤立地区においても水、食料、生活用品等は確保されていたが、引き続き地域の実情に応じて備蓄を充実させていく必要がある。

課題・対応策（3）

< 今回の災害で孤立状態が発生した全6市へのヒアリング結果（概要） >

①孤立集落への連絡手段

- ・全ての孤立集落において、電話（固定又は携帯）連絡が可。
- ・孤立状態とは言え、徒歩で行くことが可能な集落もあり、市職員等が直接安否確認等に伺った集落もあり。

②連絡先

- ・規模の大きい集落では自治会長や町内会長等に連絡することが多いが、規模が小さい集落は各家庭に直接連絡。

③水、食料等の備蓄状況

- ・一部を除くと、集落として備蓄してあるものではなく、各家庭が保有していたものが大半。
- ・平常時も月に数回しか買い物に行かない方もいらっしゃるため、ある程度の期間の孤立状態には耐えられる集落が多い印象。

④電話不通等により連絡が取れない場合の予想される対応

- ・各支所に配備した衛星携帯電話を孤立集落に持ち込んで連絡。
- ・防災行政無線の活用（アンサーバック機能など）

⑤孤立解消のための道路啓開の状況

- ・概ね速やかに行われたとの印象。
- ・下呂市は下呂建設業協会との災害時の協定や平常時から良好な関係により、協定が有効に機能し、孤立集落に至る道を最優先で開けて頂き、短期間で孤立状態を解消。
- ・郡上市は郡上建設業協会と協定を締結しているため、孤立状態が発生しても迅速に対応可能。

⑥孤立集落発生時に困ったこと

- ・市の範囲が広いと、連絡が無ければ、孤立集落発生に気づかないことが多い。
- ・県との連絡ルートが担当部署に応じて複数発生し、情報が錯綜することが多い。

⑦孤立集落対策として県に望むこと

- ・衛星携帯電話等、連絡手段の配備に伴う補助。
- ・速やかな道路啓開。

⑧市独自の孤立集落対策

- ・自治会単位での資機材、食料、水等の購入に対して市で補助。（本巣市）
- ・市の備蓄品の2/3を市内の全自治会に配布し、自治会単位で管理。孤立予想集落には優先的に配布。（飛騨市）
- ・孤立する可能性の高い2集落には、自家発電機と炊飯器を配布。また、衛星携帯電話を消防団の各分団で1つずつ所持。（美濃市）

3. 対応策

（1）◎「岐阜県孤立集落対策指針」の策定【県】

- ・県は、様々なケースの孤立状態を想定した上で、孤立状態発生に備えた対策及び発生時の対策について計画的かつ迅速に行えるよう、県、市町村、関係機関、地域住民など各主体との役割分担及び連携方法を定めるため、「岐阜県孤立集落対策指針」を策定する。

(2) ○ 孤立予想集落における通信機器配備に対する支援【県】

- ・ 県は、今年度拡充した孤立予想集落における通信機器（衛星携帯電話等）配備に対する補助制度により、通信機器配備を推進する。

(3) ○ 個人及び集落における備蓄の充実【市町村】

- ・ 市町村は、地域の実情に応じて個人備蓄（自助）や市町村による集落を単位とした備蓄を充実させていくための取り組みを推進する。

平成30年7月豪雨災害による県内の孤立状態発生一覧

別紙

(※発生日時は明確な孤立発生時間が不明なため、県が孤立情報を把握した日時を記入)

市名	地区名	孤立予想 集落	発生日時	解消日時	最大孤立者 数	孤立発生原因	連絡手段 の有無	食料、水 等の有無
下呂市	小坂町落合	○	6/28 6:00	6/28 11:30	81人	県道御岳山朝日線の土砂流出、路側決壊のため	○	○
本巣市	根尾下大須地内	○	6/29 16:00	6/29 20:00	2人	県道根尾谷汲大野線の土砂崩れのため	○	○
本巣市	根尾上大須地内	○	6/29 16:00	6/30 18:00	1人	県道根尾谷汲大野線の土砂崩れのため	○	○
飛騨市	神岡町山之村		7/5 18:00	7/8 8:30	92人	大規模林道上宝側土砂崩れ及び県道打保神岡停車場線雨量規制のため	○	○
高山市	上宝町金木戸	○	7/5 18:00	7/6 14:30	2人	大規模林道双六瀬戸線の法面崩壊のため	○	○
飛騨市	古川町数河		7/7 16:00	7/7 22:30	73人	国道41号土砂崩れのため	○	○
飛騨市	古川町数河		7/7 16:00	7/7 22:30	172人	国道41号土砂崩れのため	○	○
山県市	神崎	○	7/7 14:40	7/8 16:00	6人	県道神崎高富線路肩崩壊のため	○	○
郡上市	八幡町小那比		7/8 13:00	7/8 15:00	264人	県道美濃加茂和良線及び鹿倉白山線の雨量規制及び土砂流出のため	○	○
下呂市	久野川	○	7/8 14:00	7/9 17:15	116人	市道中原西3号線の道路崩落	○	○
下呂市	宮地(筑後)		7/8 14:00	7/8 16:00	17人	国道257号の土砂流出	○	○
下呂市	門和佐		7/8 14:00	7/9 10:00	18人	県道下呂白川線及び門和佐瀬戸線への土砂流出	○	○
下呂市	瀬戸		7/8 14:00	7/9 10:00	70人	国道41号の土砂流出	○	○
下呂市	三ツ瀨		7/8 14:00	7/9 10:00	26人	国道41号の土砂流出	○	○
下呂市	焼石		7/8 14:00	7/9 10:00	254人	国道41号の土砂流出	○	○
下呂市	和佐		7/8 14:00	7/9 10:00	164人	県道門和佐瀬戸線への土砂流出	○	○
下呂市	火打		7/8 14:00	7/9 10:00	176人	県道門和佐瀬戸線への土砂流出	○	○
下呂市	福来		7/8 14:00	7/10 16:00	8人	市道福来線の落橋のため	○	○
下呂市	麻生谷	○	7/8 14:00	7/13 16:00	3人	市道麻生谷線の土砂流出のため	○	○
下呂市	厚曽		7/8 14:00	7/9 18:00	4人	市道厚曽線の土砂流出のため	○	○

テーマ２：災害応急・復旧対策

検証項目（１）：孤立集落への対応

②：孤立集落へ通じる道路の確保

１．これまでの取り組み

- ・危険が予測される区間については、事前に雨量規制基準を設定し、基準雨量に達した際に通行止めの手続きを実施している（県管理道路では６３路線７７箇所）。
- ・災害発生時の調査や応急復旧を目的とした災害時応援協定を建設業協会等と締結し、毎年、訓練を実施している。
- ・平成２９年度に県内の７箇所（揖斐、美濃、郡上、多治見、恵那、下呂、高山）に災害時応急対策用資機材備蓄拠点を整備し、早期復旧に必要な資機材を平時より備蓄し、上記協定に基づいた運用を行っている。

２．検証

（１）災害時応急対策用備蓄資機材について

- ・災害の発生や雨量規制により、一部では孤立状態となった地区が発生したが、災害時応援協定を締結している建設業協会と連携を密にし、早期に孤立集落の解消を図ることができた。
- ・今回の災害時対応についての建設業協会へのアンケート結果を勘案すると、県が整備した災害時応急対策用備蓄資機材は大変有効に機能しており、今後必要な備蓄資機材として、工事用信号機材セット（交通整理員の不足に対応）、仮設ガードレール（被災箇所の安全確保）等の新規追加や、大型土のう、土砂災害監視システム（崩壊した斜面の監視）等を増強する必要がある。

課題・対応策（１）

【今回の災害時対応についての建設業協会へのアンケート結果】

- 災害時応急対策用備蓄資機材について新規追加を希望するもの
工事用信号機材セット、仮設ガードレール、袋詰玉石を製作するための型枠
- 災害時応急対策用備蓄資機材について増強を希望するもの
大型土のう、袋詰玉石、発電機、土砂災害監視システム、バルーンライト
- その他
 - ・大型土のうや袋詰玉石は、あらかじめ製作しておくことで時間短縮につながる。
 - ・今回の災害対応においては必要な人員や重機は確保できていたが、今回の豪雨以上の災害が発生した場合、建設業界は以前に比べ業者数、作業員数も減少しており、対応は困難となることが予想される。
 - ・国、県、市町村の複数の関係機関から道路、河川などの災害対応要請が同時に集中し対応に苦慮したため、管理施設（道路・河川・砂防等）毎での優先順位を決定して出動要請をお願いしたい。

【災害時応急対策用資機材備蓄拠点】

7 拠点の位置と備蓄する主な資機材

拠点名	所在地	資機材名
揖斐拠点	揖斐川町清水地内	・大型土のう袋 ・ブルーシート ・連節ブロック ・根固ブロック ・袋詰玉石 ・発電機 ・投光器 等
美濃拠点	関市東田原地内	
郡上拠点	郡上市八幡町初音地内	
多治見拠点	多治見市東町地内	
恵那拠点	恵那市長島町地内	
下呂拠点	下呂市萩原町上呂地内	
高山拠点	高山市江名子地内	

拠点の状況写真



揖斐拠点



郡上拠点

(2) 道路啓開における優先順位

- ・今回の災害対応においては、建設業協会から「国、県、市町村の複数の関係機関から道路、河川などの災害対応要請が同時に集中し対応に苦慮した」との意見があったため、管理施設(道路・河川・砂防等)ごとでの優先順位を決定して出動要請を実施する必要がある。
- ・道路啓開の優先順位については道路啓開計画に定められていることから、当該計画に基づく訓練を関係機関(各道路管理者、建設業協会等)合同で実施する必要がある。

課題・・対応策(2)

3. 対応策

(1) ◎ 災害時応急対策用備蓄資機材の増強【県】

- ・県は、工事用信号機材セット、仮設ガードレール等を各災害時応急対策用資機材備蓄拠点に追加配備する。

(2) ◎ 道路啓開訓練の実施【県】

- ・県は、道路啓開の優先順位等を再確認するため、関係機関(各道路管理者、建設業協会等)合同による訓練を実施する。

テーマ2：災害応急・復旧対策

検証項目(1)：孤立集落への対応

③：迂回路として機能する林道

1. これまでの取り組み

- ・森林整備の促進、木材生産の拡大、森林の総合利用及び非常時の迂回路としての機能発揮を目的として林道事業を実施している。

2. 検 証

(1) 孤立解消に役立った林道の状況

- ・市（下呂市、高山市）が3路線の林道を仮復旧し、4集落の孤立の早期解消が図られた。

【具体的な事案】

①久野川～夏焼線（下呂市） 対象集落：久野川地区

- ・7月8日に市道中原西3号で法面崩壊、林道で法面崩壊が発生し、38世帯が孤立。
- ・7月9日17時15分に林道の崩土除去により通行可。集落の孤立解消。
- （8月10日現在、市道中原西3号は通行規制）



【仮復旧後】

②福来～火打線（下呂市） 対象集落：金山町福来地区

- ・ 7月8日に市道福来線で落橋、路側崩壊、林道への土砂流入が発生し、3世帯が孤立。
 - ・ 7月10日16時に林道の崩土除去により通行可。集落の孤立解消。
- （8月10日現在、市道福来線は通行止め）



③双六～瀬戸線（高山市） 対象集落：上宝町金木戸地区及び神岡町山之村地区

- ・ 7月5日に県道打保神岡停車場線が雨量規制による通行止め、高山市側の林道2箇所
 - で土砂流入等が発生し、46世帯（高山市2世帯、飛騨市44世帯）が孤立。
 - ・ 7月6日14時半に高山市側の林道の土砂除去により通行可。高山市集落の孤立解消。
 - ・ 7月8日8時半に飛騨市側の林道の土砂除去により通行可。飛騨市集落の孤立解消。
- （7月5日18時から8日16時まで県道打保神岡停車場線は雨量規制による通行止め）



(2) 迂回路となり得る林道の把握

- ・林道の管理主体である市町村に対し、迂回路として活用可能な林道の調査を実施した結果、迂回路となり得る林道は74路線であったため、その林道の機能強化を推進する必要がある。

課題・・対応策(1)(2)

3. 対応策

(1) 路線別詳細調査の実施【市町村】

- ・市町村は、迂回路となり得る林道について、詳細な調査を実施し、機能強化を図ることが必要な箇所を確認する。

(2) ○ 補助事業の実施【県】

- ・県は、路線別詳細調査に基づき、迂回路として林道の機能強化を図ることが必要な箇所について、補助事業の優先的な採択を行う。

テーマ２：災害応急・復旧対策

検証項目（２）：断水時の対応

①：応急給水対応及び応急復旧対応

１．これまでの取り組み

（１）応急給水資材、応急復旧資材の準備及び応援体制の整備

- ・平成９年４月「岐阜県水道災害相互応援協定書」を県及び全ての市町村との間で締結し、災害時の相互応援に備えるとともに、各水道事業者（市町村）における応急給水資材及び応急復旧資材の整備状況について情報収集、共有を行っている。
- ・平成１５年１月「災害時における応急復旧の応援に関する協定書」を県と岐阜県管設備工業協同組合との間で締結し、応援体制を整備している。
- ・公益社団法人日本水道協会では、平成８年から全国の水道事業者相互による応援活動ルールを策定し、活動している。

（２）県営水道における断水被害の軽減対策

- ・大規模な地震等による送水管の破断、漏水事故、水質事故に備え、東濃地域と可茂地域を水道管で結び、生活に不可欠な水を相互融通することができる「東濃西部送水幹線（緊急時連絡管）」を整備した。
（事業期間：平成１６年度～平成２４年度）
- ・施設完成後、毎年訓練を実施することによって、今回の災害においても、速やかにバックアップ給水を開始することができた。
（供用開始：平成２５年度～）

２．検証

<応急給水>

（１）応急給水場所及び給水車への浄水補給場所の位置情報の提供

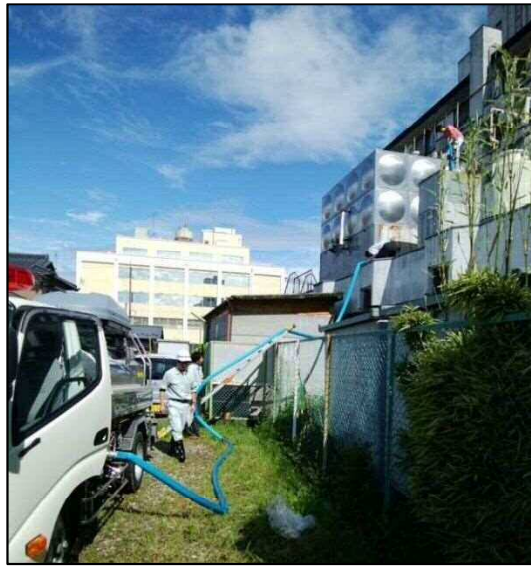
- ・今回の豪雨により、県内の５市、１１，６０４戸で断水が発生し、３４，６２８人に影響を及ぼした。
- ・断水が発生したその日のうちに応急給水体制を構築し、応急給水を実施した。
- ・美濃加茂市や下呂市などでは断水が広範囲になると想定されたため、発生前から公益社団法人日本水道協会岐阜県支部に対し、給水車の派遣要請を行うなど速やかな対応を行った。
- ・一方で、応急給水の応援要請に対し対応を行った他市町村の水道事業者から、土地勘がなく、応急給水場所や給水車への浄水補給場所の把握が困難であったとの声が聞かれたため、応援要請の際の情報提供方法について検討する必要がある。

課題・・対応策（１）（２）

（２）応急給水資材の準備等

- ・医療施設等の重要給水施設において、高所の受水槽への給水が必要な事態が発生したが、受水槽への利用可能な給水ルートがなかった。このため、他市町村からの応援による加圧ポンプ付きの給水車で対応を行った。
- ・このような状況に備えて、重要給水施設等における緊急時の給水ルート確保や、市町村における加圧ポンプ付き給水車等の整備について検討する必要がある。

課題・・対応策（１）（３）



高所受水槽への給水車からの応急給水状況

<応急復旧>

（１）応急復旧資材の準備等

- ・下呂市金山町福来地区（金山簡易水道）の断水については、応急復旧に最も時間を要したが、約１３０時間後には復旧しており（当該地区の断水が認知されてから復旧までに要した時間は約７６時間）、１週間以内に県内全ての断水に対する応急復旧が完了している。
- ・関市上之保船山地区の配水池埋没については、当該施設の復旧に時間を要すると思われたため、速やかに仮設配水池の設置を決定し、メーカーからの機器レンタルにより約４日間で応急復旧対応を行った。早期の応急復旧を行うためには、様々な場合を想定した資材の整備や、状況に応じた柔軟な資材確保等が必要である。

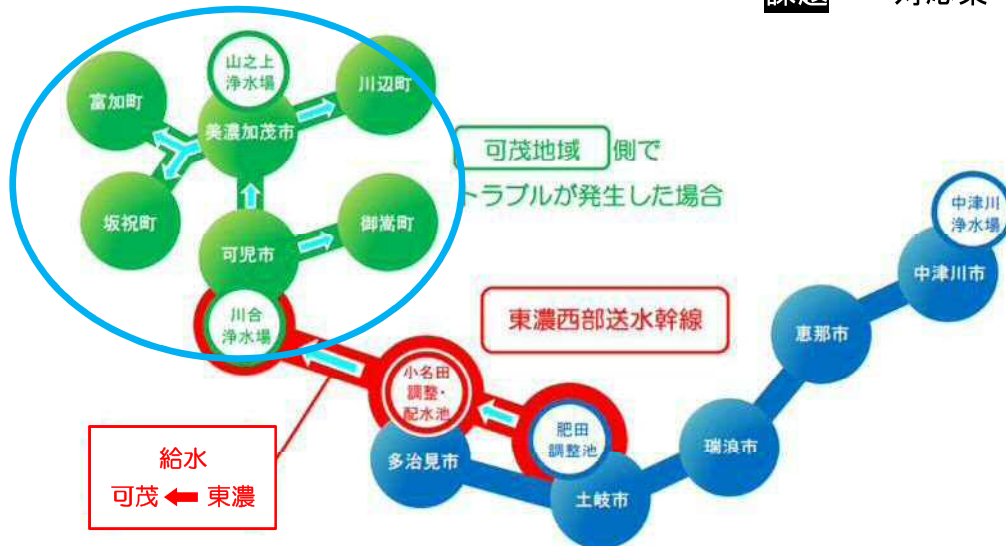
課題・・対応策（１）（４）

＜断水被害軽減対策＞

（１）県営水道におけるバックアップ機能

- ・今回の災害では、県営水道における東濃地域から可茂地域へのバックアップ給水を行い、可茂地域の断水を回避することができた。引き続き、地域間相互のバックアップ機能を強化する手法を検討する必要がある。

課題 ・ ・ 対応策（５）



3. 対応策

（１）応急給水体制及び応急復旧体制の強化【県】

- ・県は、市町村等に対する研修会などで、事例等を交え、下記（２）～（４）の対応について要請し、各体制の強化を図る。

（２）○ 応急給水場所及び給水車への浄水補給場所の位置情報の提供方法の検討【市町村】

- ・市町村は、応急給水場所及び給水車への浄水補給場所の位置情報について、アクセスルートも含めて応援自治体に分かりやすく提供する方法を検討・準備する。

（３）○ 応急給水資材の準備等【市町村】

- ・市町村は、それぞれの状況に合わせて必要な資材（加圧ポンプ付きの給水車等）を検討し、準備を進める。

（４）○ 応急復旧資材の準備等【市町村】

- ・市町村は、それぞれの状況に合わせて必要な資材（種々の口径の塩化ビニル配管等）を検討し、機材のレンタルも視野に入れてその準備を進める。

（５）◎ 県営水道におけるバックアップ機能強化の検討【県】

- ・県は、県営水道における地域間相互のバックアップ機能を強化する手法を検討する。

テーマ２：災害応急・復旧対策

検証項目（２）：断水時の対応

②：工業用水の断水時の対応

1. これまでの取り組み

（１）断水被害の軽減対策

- ・大規模な地震等による送水管の破断、漏水事故に備え、水道管の耐震化に着手している。
- ・近隣県の工業用水事業者（東海３県１市）と地震災害等を想定した工業用水道施設の応急復旧に必要な資機材の提供に関する協定を締結している。

2. 検証

（１）連絡体制

- ・今回の災害では、県内で最大２３時間の断水が発生したが、受水企業への連絡は、断水予定時刻の３時間前となった。また、関係市町には、情報提供を行っていなかった。
- ・受水企業及び関係市町への情報提供を速やかに行う必要がある。

課題・・対応策（１）

（２）長期間の断水への対応

- ・広島県では、土砂流入や取水施設の水没により長期間の断水となった。
- ・本県で長期間の断水が発生した場合、それに対応できる応急給水体制が整っていない。

課題・・対応策（２）

広島県太田川東部工業用水道事業

７月６日（金）午後８時１０分頃から、トンネル管理用施設への土砂流入により送水停止。７月１２日（木）より送水再開。

広島県沼田川工業用水道事業

７月７日（土）午前６時頃から、取水施設である本郷取水場が沼田川の氾濫により水没したため送水停止。７月１６日（月）より送水再開。

3. 対応策

(1) ◎ 断水時のタイムラインの見直し【県】

- ・県は、受水企業及び関係市町に情報提供を速やかに行うため、非常時におけるタイムラインを見直し、水質異常時における行動方針を定める。

【注意報】断水予定時刻の12時間前

【警 報】断水予定時刻の 6時間前

(2) ◎ 応援体制の見直し【県】

- ・県は、近隣県の工業用水事業者（東海3県1市）と地震災害等を想定した工業用水道施設の応急復旧に必要な資機材の提供に関する協定を締結しているが、広島県の事例を踏まえ、応急給水体制の整備についても検討する。

テーマ2：災害応急・復旧対策

検証項目(3)：公共交通不通の際の対応

①：鉄道の復旧事業にかかる関係者間の連絡調整

1. これまでの取り組み

(1) 岐阜県内の鉄道

- ・岐阜県内における鉄道路線は、以下のとおり。

<路線>

J R 東海： 東海道本線、中央本線、高山本線、太多線、東海道新幹線

名古屋鉄道：名古屋本線、各務原線、広見線、竹鼻線・羽島線

地域鉄道： 樽見線（樽見鉄道）、明知線（明知鉄道）

越美南線（長良川鉄道）、養老線（養老鉄道）

(2) 災害発生時の対応等

- ・運行中車両の被災防止のための運行管理については、各鉄道事業者の判断に委ねられており、具体的には降雨量等に基づき予防的な運転見合わせが行われている。
- ・災害復旧事業は、鉄道事業者において実施。長期間の運休は利用者に大きな影響を及ぼすことから、復旧工事の速やかな着手、施工が求められるが、災害箇所によっては複数の管理者が関係する場合があります。災害発生都度、関係者において適宜連絡を取り合い、協議のうえ作業を進めている。

(3) 補助制度（災害復旧関連）

補助金名	対象経費	補助率	備考
第三セクター鉄道 災害復旧事業費補助金（国協調）	災害復旧事業に係る工事に直接必要な本工事費及び附帯工事費	国 1 / 4 県 1 / 4	H11～
地域鉄道災害対策 事業費補助金（県単独）	災害復旧事業に係る工事に直接必要な本工事費及び附帯工事費（国庫補助対象外となる小規模なもの）	県 1 / 4	H29～

2. 検証

(1) 運行中車両の被害の未然防止

- ・今回の災害時においては、鉄道各社により、適切な時期、区間に予防的な運転見合わせが行われた結果、運行中車両の被災を原因とする人的、物的被害は生じなかった。

(2) 鉄道施設の復旧にかかる関係者間の連携

- ・今回の災害時においては、鉄道事業者が単独で復旧工事を行うことで対処が可能であった箇所が多かったため、大半の被災箇所は被災確認の翌日には復旧工事に着手され、工事着手から数日後には工事が完了された。
- ・一方で、数か所で鉄道施設以外の道路や公共施設など複数施設に跨って災害が発生し、復旧に際して複数の管理者等での調整を要する事態が生じたが、被害の比較的軽微な箇所については、工事手順の確認のみで工事着手され、運行再開に至った。
- ・ただし、この際には、被災した鉄道施設以外の施設及び当該施設の管理者等をその都度確認する必要性が生じたため、関係者を速やかに確認、特定できるよう、鉄道沿線の災害発生の可能性のある地点周辺の山林、河川、道路、その他公共施設等の配置及び管理者等を事前に把握し、整理しておく必要がある。

課題・対応策(1)

■ 今回の災害時において鉄道施設以外の施設に跨って被害が生じた事案

長良川鉄道

- ・美濃市曾代地内（梅山～湯の山温泉口駅）

関係者：鉄道事業者 長良川鉄道(株)

治山 中濃農林事務所（県）

国道 岐阜国道事務所八幡維持出張所（国）

工事手順と実施内容

7月17日に上記関係者による工事手順等の確認調整を実施

- | | |
|-----------|---------------------------|
| ①中濃農林事務所 | 堰堤より上部の治山工事（～7/23） |
| ②長良川鉄道 | 堰堤より下部の防護工事（7/24～25） |
| ③国道工事事務所 | 国道復旧工事（7/24～27） |
| ④長良川鉄道 | 線路その他不通区間の復旧関係工事（7/26～29） |
| ※8/1に運転再開 | |

JR高山本線

- （1）下呂市焼石地区内（飛騨金山～下呂）の例

関係者：鉄道事業者 JR東海

小学校 下呂市教育委員会(市)

治山 下呂農林事務所（県）

工事手順と実施内容

7月13日に上記関係者による工事手順等の確認調整を実施

- | | |
|-----------|--|
| ①下呂市教育委員会 | 小学校敷地内の土砂撤去（～7/10）
山地法面の土砂撤去及び整形（7/12～13） |
| ②J R | 線路内の土砂撤去、線路その他施設の復旧関係工事
（7/13～8/10） ※8/11 に飛騨金山～下呂間運転再開 |
| ③下呂農林事務所 | 山腹の治山工事（8月末までに発注） |

（2）J R 高山本線 坂上～打保駅間被災箇所（3か所）

- ・J Rは運転再開のため復旧工事に着工しているが、盛土の崩壊など被害の程度が大きく、復旧までに数か月を要するものと見込まれている。
- ・また、周辺環境の安全対策の恒久的な対応として、上流に堆積している土砂の除去や堰堤の設置について、J R、県、飛騨市間で調整中。

3. 対応策

（1）鉄道施設の復旧にかかる連携体制の強化【県・鉄道事業者】

- ・県及び鉄道事業者は、鉄道施設以外の施設に被災が確認された場合に、関係者を速やかに確認、特定できるよう、鉄道沿線の災害発生の可能性のある地点周辺の山林、河川道路、その他公共施設等の配置及び管理者等を事前に把握・整理して情報共有を図る（今後予定されている道路整備や河川改修等の整備計画についても併せて整理）。
- ・県は、岐阜県鉄道輸送高度化事業費補助金等により、地域鉄道各社が行う安全対策を支援し、計画的な実施を促進する。

テーマ2：災害応急・復旧対策

検証項目(4)：災害ボランティアの受入対策

①：円滑な災害ボランティアの受入体制整備

1. これまでの取り組み

(1)「岐阜県災害ボランティア連絡会」における体制

- ・県では、災害時に各種ボランティア団体間の連携ある行動がとれるよう、「岐阜県災害ボランティア連絡会」を設置し、団体相互間のネットワーク化を図っている。

(岐阜県災害ボランティア連絡会構成団体)

1 日本赤十字社岐阜県支部	7 日本防災士会岐阜県支部
2 (公財) 岐阜県国際交流センター	8 NPO法人Vネット
3 (社福) 岐阜県社会福祉協議会	9 (公社) 日本青年会議所東海地区岐阜ブロック協議会
4 (社福) 岐阜市社会福祉協議会	10 全建総連岐阜建設労働組合県本部
5 全岐阜県生活協同組合連合会	11 清流の国ぎふ 防災・減災センター
6 NPO法人岐阜県青年のつどい協議会	12 NPO法人ぎふNPOセンター
13 岐阜県(防災課、地域福祉課、その他関係課)	

2. 検証

(1)「岐阜県災害ボランティア連絡会」の対応

- ・災害時において災害ボランティアによる災害救援が円滑に運営されるよう、平常時から「顔の見える関係」づくりを行ってきたが、各構成機関の役割や連絡会を開催する具体的な要件・タイミングが不明確であるなど災害時の具体的な対応方針が定まっていなかったため、今回の災害では構成機関の招集を行わず、連絡会として活動することができなかった。
- ・このため、他県での先進事例も参考にしつつ、実効性のある運営となるよう見直していくことが必要である。

課題・対応策(1)

【他県の事例】

○「みえ災害ボランティア支援センター」の活動例

- ・大規模災害発生時に、災害ボランティア活動が円滑に行われるよう支援するため、三重県と民間のボランティア関係組織等が協働で運営する組織。
- ・平常時は、会議体での運営であるが、大規模災害が発生した際には、設置マニュアルに基づき、みえ県民交流センター内にボランティア支援センターを設置し、被災地のニーズ情報の収集・発信、被災地外からのボランティアへの情報提供、現地ボランティアセンター間のネットワーク化など、災害ボランティア活動の広域的なバックアップを行う。

(2) 岐阜県社会福祉協議会の対応

- ・ 7月8日の関市社会福祉協議会による災害ボランティアセンターの開設決定を受けて、翌9日、岐阜県社会福祉協議会災害ボランティアセンターを立ち上げ、県社会福祉協議会職員の派遣、県内市町村社会福祉協議会職員による運営応援の要請による支援を行うことを決定した。
- ・ 7月12日、下呂市災害ボランティアセンター開設時においても、県社会福祉協議会職員の派遣を実施した。
- ・ 災害ボランティアセンター開設期間中は、ホームページにおいて「ボランティア情報」を発行し、ボランティア募集を支援した。
- ・ 災害ボランティアセンター開設に際して、関市社会福祉協議会から、運営に関する事前相談、支援要請はなかったが、要請を待つことなくいわゆる「プッシュ型」により開設前から積極的に運営に関わる必要があった。

課題・対応策(1)

(県社会福祉協議会による応援職員の派遣)

	県社会福祉協議会	市町村社会福祉協議会	計
関市(7/9~20)	延べ25人	延べ180人	延べ205人
下呂市(7/12~16)	延べ5人	—	延べ5人
計	延べ30人	延べ180人	延べ210人

(3) 市、市社会福祉協議会の対応

- ・ 関市、下呂市において災害ボランティアセンターが設置、郡上市においては災害ボランティアセンターが設置されなかったが、通常業務の中で災害ボランティアの募集を行った。

①関市

- ・ 開設時の災害ボランティアセンター運営スタッフには、専門家、NPO関係者、災害ボランティアセンター運営経験者等がおらず、開設当初は運営が困難であった。
- ・ 市災害対策本部に社会福祉協議会職員が参加し、状況を報告することで、情報共有はできていたが、センターが開催する運営会議への市職員の関与が低かったため、多岐にわたる被災者ニーズへの即時の判断や、行政とボランティアとの連携・役割分担ができなかった。
- ・ 当初、関市内及び近隣住民に限定し募集を行っていたが、7月13日からは募集地域を拡大したため、増加したボランティア数に対応する運営スタッフが不足し、県職員を派遣して運営に当たることとなった。

＜ボランティア参加者数＞

受付場所 日にち	本 部	武 儀	上之保	日 計
7 月 9 日（月）	79 名	未設置	40 名	119 名
7 月 10 日（火）	242 名	22 名	185 名	449 名
7 月 11 日（水）	389 名	27 名	254 名	670 名
7 月 12 日（木）	319 名	20 名	292 名	631 名
7 月 13 日（金）	238 名	21 名	308 名	567 名
7 月 14 日（土）	593 名	88 名	528 名	1,209 名
7 月 15 日（日）	587 名	79 名	760 名	1,426 名
7 月 16 日（祝・月）	250 名	65 名	371 名	686 名
7 月 17 日（火）	上之保集約	上之保集約	188 名	188 名
7 月 18 日（水）	上之保集約	上之保集約	226 名	226 名
7 月 19 日（木）	上之保集約	上之保集約	180 名	180 名
7 月 20 日（金）	上之保集約	上之保集約	133 名	133 名
合 計	2,697 名	322 名	3,465 名	6,484 名

②下呂市

- ・被災地域が限定的であったことや地域住民からの要望により、災害ボランティアの募集は市内在住限定で実施した。
- ・運営スタッフは、下呂市社会福祉協議会職員と災害時応援協定を締結している高山市、飛騨市の社会福祉協議会からの応援の他、岐阜県社会福祉協議会と中津川市、恵那市の社会福祉協議会からの応援により対応し、運営側の人員不足はなかった。
- ・ボランティア活動は概ね、個人ボランティアにて対応できたが、主に学生で組織するNPO団体や一部で重機の使用が必要となる専門的なニーズもあり、適宜、市外のボランティア団体の応援によって対応した。

＜ボランティア参加者数＞

日にち	人数	日にち	人数
7 月 12 日（木）	13 名	7 月 15 日（日）	101 名
7 月 13 日（金）	25 名	7 月 16 日（祝・月）	74 名
7 月 14 日（土）	193 名	合 計	406 名

③ 郡上市

- ・災害ボランティアセンターとしての開設はせず、通常の福祉業務の中のボランティアセンターの一環として、市内在住に限定した災害ボランティアの募集を行った。
- ・ボランティアニーズが7件と少数であったため、市社会福祉協議会のみで対応できた。

(ボランティア募集：7月11日(水)、13日(金)、15日(日)計87名)

④ 総括

- ・災害ボランティアセンターの運営において、市町村社会福祉協議会の処理能力を超える災害が起きた場合、単体での対応は困難であることから、あらかじめ、NPO団体、防災リーダーなど外部の支援を受け入れ、協働して運営ができる体制を構築しておく必要がある。

課題・・対応策(1)(2)

- ・災害ボランティアセンターに集まる被災者のニーズは多様であり、災害ボランティアにより対応できるものに限らず、公的支援制度に関する問い合わせなど行政が対応することが適切なものもあることから、災害ボランティアセンターの運営に、市町村も積極的に参画し、ボランティアと行政とが連携しながら、被災者支援を進めていく仕組みを構築していく必要がある。

課題・・対応策(1)(3)

- ・社協が運営するボランティアセンターでは対応できない医療・看護や重機作業など専門的なニーズに対応できるNPO、専門家等が円滑に活動できる体制が必要である。

課題・・対応策(1)

3. 対応策

(1) ◎ 大規模災害時における「災害ボランティア連絡調整会議」の設置【県】

- ・大規模災害発生時には、速やかに岐阜県災害ボランティア連絡会の構成員を中心とする「災害ボランティア連絡調整会議」を県が設置し、被害状況の情報共有や、複数災害ボランティアセンター間での資源配分調整、専門的なボランティアとの連携や行政サービスで対応すべき課題の整理など、県の災害ボランティア受入にかかる総合調整を行う。
- ・また、被災地のニーズ把握、ボランティアの募集・派遣、活動期間の決定、活動の広報、運営スタッフの確保、必要な資機材の調達等において、必要に

応じて市町村を支援する。

- ・県は、同連絡調整会議の設置基準、構成員の役割、連絡手段等をあらかじめ定めたマニュアルを今年度中に策定する。

(2) ◎ 災害ボランティア支援職員の養成【県】

- ・県は、大規模災害時における迅速かつ継続的な支援に備えるため、災害ボランティアセンターの運営支援など災害ボランティアによる支援を担う県職員を選抜し、必要な研修を実施した上で、今年度中にリスト化する。

(3) ◎ 市町村と地元社会福祉協議会との連携モデルマニュアルの策定

【県・市町村】

- ・被災者の多様なニーズに、ボランティアと行政とが連携しながら応えていく必要があることから、県は災害ボランティアセンターの運営に市町村がどう関与すべきかを示し、ボランティアにより対応すべき業務と、公的支援制度により対応すべき業務を整理した、「災害ボランティアセンター運営連携モデルマニュアル」を今年度中に策定し、市町村の主体的な取り組みを働きかける。

テーマ2：災害応急・復旧対策

検証項目(4)：災害ボランティアの受入対策

②：防災リーダーの活用

1. これまでの取り組み

(1) 防災リーダーの育成

- ・県では、「共助」の取り組みを強化するため、平常時には地域や職場で防災の普及啓発を行うとともに、災害時には避難誘導や避難所運営など地域で活躍が期待される「防災リーダー」を育成している。
- ・平成27年度からは、県と岐阜大学が共同して「清流の国ぎふ 防災・減災センター」において、防災リーダー育成講座の実施をはじめとした防災人材育成事業を行っている。

※講座受講者の約9割が防災士資格を取得している。

<県による防災リーダーの育成実績（平成30年3月31日現在）>

	H25	H26	H27	H28	H29	計
清流の国ぎふ 防災リーダー 育成講座受講者（人）	246	128	119	176	197	866

※ 平成27年度以降は、「清流の国ぎふ 防災・減災センター」事業として実施。

<参考：岐阜県の防災士数の推移（「特定非営利活動法人日本防災士機構」調べ）>

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
岐阜県の 防災士（人）	819	1,211	2,070	2,762	3,294	4,064	4,967

※ いずれも各年度末現在の数

2. 検証

(1) 今回の災害における防災リーダー（防災士含む）の活動状況

- ・県内各地の防災リーダーが、避難誘導、避難所運営支援、災害ボランティアセンター運営支援などで活躍したが、個人の判断で各々が個別で活動している状況が多く、今後は、市町村とも連携し、効果的な活動ができるよう、環境を整備していく必要がある。

課題・・対応策（1）

＜今回の災害で被害を受けた 8 市町、被災市町村で活躍した防災士・防災リーダーへのヒアリング結果（概要）＞

① 避難誘導

- ・消防団や自主防災組織が自主的に避難誘導を開始し、警察や自治会長による声掛けで逃げ遅れを防止する対応を行った。（下呂市）
- ・地域在住の防災士がそれぞれの地域で避難誘導活動を行った。（下呂市）
- ・防災士が平常時から住民宅を訪問し、避難ルートを説明している。また、今回の災害においては、状況が悪化する前に要配慮者のいる家を回って直接避難を呼びかけた。（郡上市）
- ・避難情報を発令する際には、屋外へ出るのは既に危険であったため、垂直避難を呼びかけて欲しいという依頼が消防団から市にあった。（郡上市）
- ・消防団が自主的に避難誘導を行った。（白川町）
- ・在宅避難者への安否確認を行うよう、自治会長に働きかけた。（防災リーダー）

②避難所運営支援

- ・30 人以上の防災士が各避難所の運営全般に関わり、間仕切り設置や所内のルール作りを実施した。（高山市）
- ・防災士が自主的に避難所運営を行った。（飛騨市）
- ・防災士、自治会長や消防団員が率先して避難所運営補助を行った。（関市）
- ・地域在住の防災士がそれぞれの地域で避難所運営活動を行った。（下呂市）
- ・避難所運営本部支援を行った。（防災リーダー：2 名）

③災害ボランティアセンターの運営支援

- ・災害ボランティアセンターの運営経験がないため、運営ノウハウを持ちコーディネートできる人材が必要。（高山市、飛騨市）
- ・防災士が災害ボランティアセンターの運営支援を行った。（関市）
- ・地域住民同士のボランティアが活躍した。地域の繋がりが重要。（下呂市）
- ・地域在住の防災士がボランティアセンターの支援活動を行った。（下呂市）
- ・市町村職員、社協職員が少ないため、マンパワーが不足している。（白川町）
- ・7 月 14～16 日の連休中、毎日 20 人体制を組み、関市災害ボランティアセンターの運営支援を行った。（日本防災士会岐阜県支部）
- ・下呂市災害ボランティアセンターの運営支援を行った。（防災リーダー）

3. 対応策

(1) ◎ 防災リーダーの活躍の場の創出【県】

- ・県は、「清流の国ぎふ 防災・減災センター」で育成した防災リーダーの更なる活用を図っていくため、防災リーダーそれぞれのプロフィールや活躍可能な分野などを掲載した冊子を新たに作成し、市町村に提供する。
- ・また、市町村と連携して実施する防災タウンミーティングや災害図上訓練の講師などを防災リーダーに依頼することにより、市町村と防災リーダーとの交流の機会を設け、「顔の見える関係」づくりを進めていく。

テーマ2：災害応急・復旧対策

検証項目(5)：災害廃棄物の処理対策

①：災害廃棄物の円滑・迅速な処理

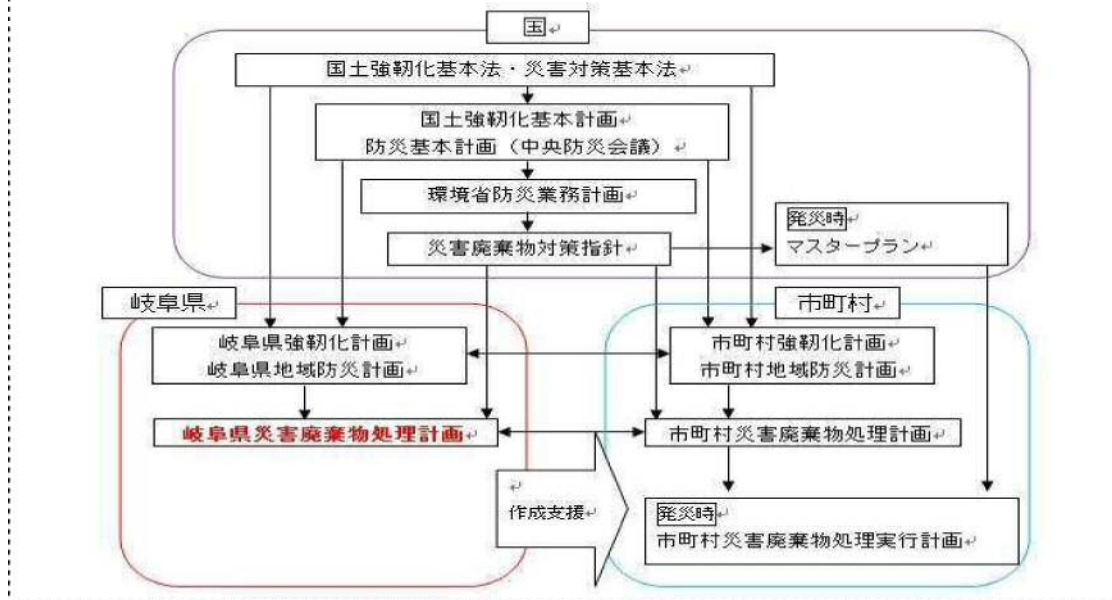
1. これまでの取組み

- ・環境省の要請を受け、岐阜県市町村災害廃棄物広域処理計画（平成19年策定）を見直し、平成28年3月に岐阜県災害廃棄物処理計画を策定した。
- ・県内の市町村は、すべて災害廃棄物処理計画を策定済みであるが、必要な仮置場の確保に関する項目及び地震等による被害想定に基づく災害廃棄物の発生量を推計し、広域的な処理計画を盛り込んだ県計画に整合している計画は、平成30年7月時点で24市町村（57.1%）である。
- ・関市及び下呂市は、平成29年度に県計画と整合した計画を策定済みである。

<参考：災害廃棄物処理計画策定の根拠>

環境省が、東日本大震災における災害廃棄物処理の実績を踏まえ、災害廃棄物対策指針（平成26年3月）を策定し、都道府県、市町村に対し計画策定を要請。

環境省によると、平成28年度末時点における全国の市町村計画の策定状況は24%となっており、平成30年6月に閣議決定した「第四次循環型社会形成推進基本計画」において平成37年度末の市町村計画策定率を60%と定めたところ。



2. 検 証

- ・ 今回の災害において関市及び下呂市は、各市の災害廃棄物処理計画に基づき、比較的早期（7月8日）に災害廃棄物の仮置場を設置し、仮置場における廃棄物の分別もおおむね良好であったことから災害廃棄物を比較的迅速に処理できた。
- ・ 一方、愛媛県、広島県の被害のあった一部市町村では、災害廃棄物処理計画が未策定のため、仮置場の選定などごみ処理を巡り初動が遅れた。
- ・ 発災時に災害廃棄物処理の初動を迅速に行うためには、必要な仮置場の確保や仮置場における廃棄物の分別の徹底など県計画と整合する災害廃棄物処理計画を策定しておくことが非常に重要である。

課題・対応策（1）

<市町村災害廃棄物処理計画の策定状況の調査>

- ・ 県内市町村における災害廃棄物処理計画策定の状況を調査したところ、県計画と整合している計画を策定しているのは、平成30年7月末時点において24市町村（57.1%）である。

さらに、11市町村が平成30年度中の改定を予定しており、35市町村（83.3%）となる見込み。

<県計画と整合した市町村計画の策定・改定の状況> (市町村数)

策定済み		策定予定	
～平成30年 3月末	平成30年 4月～7月末	平成30年度中	平成31年度中
17	7	11	7

3. 対応策

（1）○ 市町村災害廃棄物処理計画の策定【県・市町村】

- ・ 県は、県計画と整合した計画が未策定となっている市町村に対して、平成31年度末までの全市町村策定を目標に、災害廃棄物処理に関する研修会や同防災訓練などの機会もとらえながら、早急な策定を要請するとともに、必要な助言・支援を行っていく。

テーマ２：災害応急・復旧対策

検証項目（５）：災害廃棄物の処理対策

②：河川に流出した土砂・流木・ごみ等の撤去

1. これまでの取り組み

- ・土砂・流木・ごみ等が河道内に堆積し、洪水流下の支障となることが想定される箇所を中心に、関係機関と連携して適宜撤去を行っている。

2. 検 証

○河川に流出した土砂・流木・ごみ等の早期撤去

- ・今回の豪雨により、河川に大量の土砂や流木が流出した。
- ・河川区域外に保管されていた資材が、大規模な洪水により河川内へ大量に流出した。
- ・土砂・流木・ごみ等が河道内に流出・堆積すると、洪水の流下の支障となり、今後の洪水時に、災害の発生や河川環境への悪影響等のおそれがあるため、緊急的に撤去を行う必要がある。

課題・対応策（１）（２）



3. 対応策

（１）◎ 河道内の堆積土砂・流木等の撤去による災害防止と河川環境の保全【県】

- ・洪水を安全に流下させるため、県は、河道内に流下・堆積した土砂・流木の早期撤去を進める。
- ・県は、河積を阻害している流木・河道内樹木の撤去等、災害の発生防止を図る取り組みに合わせて、流出したごみの撤去・処分等により河川環境の保全を図る。

（２）災害に伴う流出物の早期撤去に向けた体制づくり

- ・災害に伴って流出した土砂・流木・ごみ等の撤去について、あらかじめ関係機関が所管している法制度、補助制度について情報共有を図る。
- ・流出物の撤去・処分を早急に実施するために、発災時には関係者が対策を協議し方針を決定する体制を構築する。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

①：事前防災（予防）対策の推進

1. これまでの取り組み

(1) 災害時応急対策用資機材備蓄拠点の整備

- ・平成29年度に県内に7箇所（揖斐、美濃、郡上、多治見、恵那、下呂、高山）の災害時応急対策用資機材備蓄拠点を整備し、早期復旧に必要な資機材を平時より備蓄している。

(2) 各種団体との連携

①各種団体との災害時応援協定及び人材の育成・確保

- ・各種団体と災害時応援協定を締結し、それに基づき災害の状況調査や応急復旧がなされている（締結団体：民間団体9団体、地方公共団体等5団体）。
- ・建設業に携わる人材の育成・確保及びICT技術を活用して生産性を向上させるための様々な事業を推進している。

②岐阜県建設業広域BCM認定制度の活用

- ・平成26年度に岐阜県建設業広域BCM認定制度を創設し、認定団体の事業継続力の向上を促進している。

(3) 県市連携

- ・平成26年2月に郡上土木事務所と郡上市、平成29年2月に下呂土木事務所と下呂市で建設分野における連携と協力に関する協定を締結し、同一の庁舎内に執務室を設置して、各種の取り組みを県と市で連携して実施している。

2. 検証

(1) 災害時応急対策用備蓄資機材の増強と拠点の増設

①災害時応急対策用備蓄資機材の増強

- ・今回の災害時においては、備蓄した資機材の利用により、現場によっては通常の応急復旧に比べ、1週間～10日間程度の期間を短縮することができた。また、足りなくなった資機材を他の拠点から流用することで、柔軟な応急復旧が実施できた。
- ・県が整備した災害時応急対策用備蓄資機材が大変有効に機能したことが確認された。今後も、今回の災害等を教訓とし、復旧に必要な備蓄資機材を増強（追加配備）することで、より効率的な応急復旧対策が可能となる。

課題・・対応策(1)－①

②災害時応急対策用資機材備蓄拠点の追加整備

- ・災害時応急対策用資機材備蓄拠点について、道路の被災により拠点到達することが困難となる地域も想定されることから、拠点の追加整備を検討する必要がある。

課題・対応策（１）－②

<今回の災害で使用した備蓄資機材>

●使用した資機材の例

大型土のう：2,030 袋、袋詰玉石：200 個、
小型土のう：450 袋、三角コーン：176 個、保安灯：75 個、発電機：4 基、
投光器：2 基、大形ブルーシート：24 枚、土砂災害監視システム：5 式 等

●拠点間の流用事例

揖斐拠点
多治見拠点
恵那拠点
大垣土木

→ 郡上管内被災箇所

袋詰玉石 120 個、大型土のう 510 袋
土砂災害監視システム 3 式

<被災後の建設業協会へのアンケート結果（備蓄資機材及び拠点について）>

●増強と追加配備が必要とされる備蓄資機材

- ・増強を希望する資機材
大型土のう、袋詰玉石、発電機、土砂災害監視システム、バルーンライト
- ・追加配備を希望する資機材
工事用信号機材セット、仮設ガードレール、袋詰玉石を製作するための型枠

●備蓄拠点の追加設置について（自由記載意見）

- ・災害により備蓄拠点へ行けない場合も想定されるため、各地区への拠点の整備をお願いしたい。
- ・各地域複数の拠点を整備することが望ましい（使用頻度の高い資機材のみを備蓄した倉庫を設置するだけでも可。）。

（２）各種団体との連携

①各種団体との災害時応援協定及び人材の育成・確保

- ・各地区の建設業協会、（一社）岐阜県測量設計業協会及び（一社）全国特定法面保護協会岐阜県事務所が災害時応援協定に基づく活動を行った。各団体の会員企業がいち早く現場に駆けつけ、土木施設の応急復旧や災害調査を行うことで、地域防災の担い手としての役割を果たした。また、今回の災害においては各団体に加盟していない規模の小さな業者も災害の対応に当たっており、建設業界が一丸となって災害対応を実施した。
- ・今回の災害対応においては必要な人員や重機は確保できていたが、今回の豪雨以上の災害が発生した場合、建設業界は以前に比べ業者数、作業員数も減

少しており、対応は困難となることが予想されとの意見が建設業協会からあった。

- ・災害時の応急工事に携わる技術力を備えた指導者の養成・育成が必要である。

課題・・・対応策（２）－①

<被災後の建設業協会へのアンケート結果（人材の育成・確保について）>

- ・管内の広範囲で災害が発生した場合、現在の会員企業のみで対応可能かは不透明である。
- ・作業員や技能労働者が退職・転職等で減少し、若手を含めた入職者不足は深刻であり、災害時の対応ができなくなる恐れも危惧している。

<参考>



- ・平成27年度における29歳以下の建設業就業者数は7,849人であり、29歳以下の建設業就業者数が最も多かった平成12年の24,853人と比較すると、31.6%まで減少している。
- ・平成27年度における60歳以上の建設業就業者数は26.1%であり、高齢者の大量離職後には深刻な人材不足の発生が懸念され、若年入職者の確保・育成への迅速な対応が必要となる。

②岐阜県建設業広域ＢＣＭ認定制度の取得促進

- ・今回の災害では、災害対策本部の設置や災害情報の収集及び従業員の安否確認などを行い、万が一の大規模な災害発生に備え、防災体制を確保した。
- ・県と災害時応援協定を締結する１６の建設業団体のうち、ＢＣＭの認定を取得しているのは６団体に留まっている。未取得団体に対し、取得に至るまでのサポートが必要である。

課題・対応策（２）－②

<岐阜県建設業広域ＢＣＭ認定取得団体（一般社団法人岐阜県建設業協会）の対応>

特別警報発表（７月７日 １２時５０分）をトリガーに、予め選定していた業務を最大１２名体制で実施。

実施業務（業務内容）	着手時刻	完了時刻
安否確認（職員及び家族の安否確認）	7/7 13:10	7/7 13:40
各地区の被害状況の把握 （地区協会を通した県内の被災状況の把握）	7/7 14:30	7/13 17:00 ※随時実施
地区協会の状況確認 （地区協会における災害対応状況の把握、GISを活用した重機等の位置確認）	7/7 14:30	7/7 15:00
災害時応援協定先との連絡調整 （協定締結先との災害時応援協定に基づく活動の調整）	7/7 14:00	7/19 10:00

（３）県市連携

- ・被害の大きかった下呂市と郡上市においては、被災状況等の情報共有や応急復旧及び県民からの問合せなどに県市連携により迅速な対応を実施した。
- ・県市連携に関連する取り組みを更に展開し、より迅速な災害対応を今後も行う必要がある。

課題・対応策（３）

<県市連携による効果事例>

●ライフラインの確保

- ・（主）関金山線、（主）金山明宝線が通行止めとなる中、市から長洞林道が通行できる情報が入り、断水していた金山病院へ給水車の搬入が可能となった。

●関係機関が連携した迅速な打ち合わせと方向性の決定

- ・１７時半頃発生した上呂地区の土砂崩壊に際し、１９時には県、市、ＪＲ東海、建設業協会、農林事務所などが一同に集まり、応急復旧の方法や役割分担について協議、翌朝５時半から現地調査を行うなど、速やかな連携を図ることができた。

●応急復旧に関する技術的助言

- ・災害調査を県市合同で実施し、市に対して応急復旧に関する技術的助言を行った。

●災害現場における現場写真や状況の情報共有

- ・県民からの問合せにおいてワンストップサービス化を強化した。
- ・県市の職員が対面で直接災害情報を共有し、迂回路の設定をすみやかに実施した。
- ・市の防災無線を活用した道路状況（県道及び市道の交通規制と解除）を市民に対して随時発信した。
- ・災害の応急復旧のための作業スペースを確保した（市有地の利用）。
- ・非常時において、県市の境なく道路・河川・砂防施設の共同パトロールを実施した。

3. 対応策

(1) 災害時応急対策用資機材備蓄拠点の整備

① ◎ 災害時応急対策用備蓄資機材の増強【県】

- ・工事用信号機材セット、仮設ガードレール等を各災害時応急対策用資機材備蓄拠点に配備する。

② ◎ 災害時応急対策用資機材備蓄拠点の追加整備【県】

- ・県内7箇所を整備済みの災害時応急対策用資機材備蓄拠点に加え、新たな拠点整備の検討をする。

(2) 各種団体との連携

① ○ 建設分野での人材育成・確保【県】

- ・平成30年6月に設置した産学官が一体となった「ぎふ建設人材育成・確保連携協議会」の取り組みによる人材の育成・確保を図る。
- ・平成29年7月に設置したぎふ建設人材育成リーディング企業認定制度を運用し、人材の育成・確保に努める。
- ・ICT技術を習得し活用することにより応急復旧対策の迅速化を目指す。

<参考：人材育成・確保の取組>

●ぎふ建設人材育成・確保連携協議会（平成30年6月）

- ・産学官が一体となり、県内の建設業における人材育成・確保のための取組方針の決定など目的として「ぎふ建設人材育成・確保連携協議会」を設立。
- ・建設ICT人材育成センターを建設人材の育成・確保の拠点として、ソフトピアジャパンワークショップ24の（公財）岐阜県建設研究センター内に設置し、技術力向上を目的とした研修、建設業の魅力発信等を実施。

●ぎふ建設人材育成リーディング企業認定制度（平成29年7月）

- ・「労働環境の整備、処遇の改善」、「将来の建設業を担う人材の確保・育成」、「魅力ある建設現場づくり」の3項目について、積極的に取り組んでいくことを宣言した企業を「岐阜県建設人材育成企業」として登録、さらに実際の取り組みが特に優秀な企業を「ぎふ建設人材育成リーディング企業」として認定している（ゴールド、シルバー、ブロンズの3つのランク）。

●ICTの活用による生産性の向上

- ・労働生産性及び建設現場の安全性を向上させる取り組みとして、ドローンによる3次元測量・データを利用したICT建機による施工などの技術の導入を進めるため、意欲ある建設業者を対象にモデル工事を実施している。

② ○ 岐阜県建設業広域BCM認定制度の取得促進

- ・災害時応援協定締結団体との連絡会議等を通し、認定未取得団体に対する制度案内を引き続き実施する。
- ・取得を希望する団体に対しては、認定取得のためのサポートを実施する。

(3) ○ 県市連携に関連する取り組みの更なる展開

- ・市町村との相互人事交流を継続する。
- ・市町村と共同で実施する建設関係の研修会等を開催する。
- ・（公財）岐阜県建設研究センターによる市町村への技術的な支援を実施する。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

②：大規模浸水被害が発生した津保川の改修

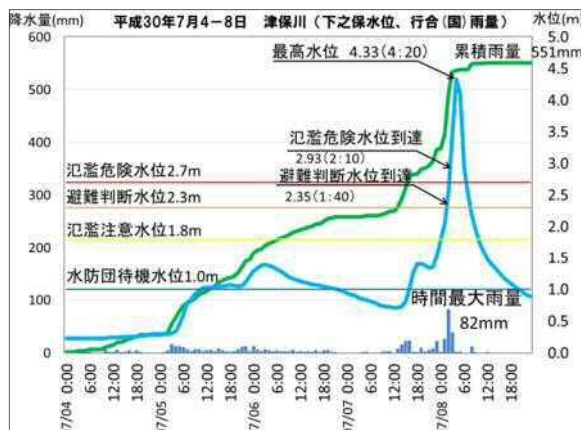
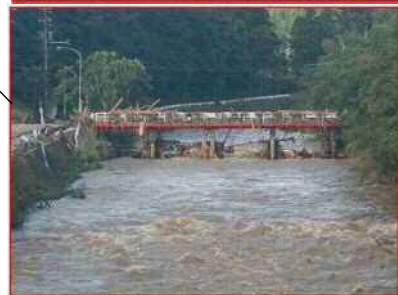
1. これまでの取り組み

- ・津保川は、昭和43年の災害復旧事業以降、順次、河川改修を進めてきた。
- ・津保川の河川改修にあたっての目標安全度は、下流域にあたる旧関市において20年に一度程度発生する降雨規模とし、中上流域では10年に一度程度発生する降雨規模としている。

2. 検証

(1) 目標安全度を上回る水害への対策

- ・現在の安全度は、下流域では概ね達しているが、中上流域では達していない区間がある。今回の豪雨は、中上流域を中心に時間100mm程度の猛烈な雨が降り、これにより河川改修の目標安全度を上回る出水が発生したため、多数の家屋等が浸水したほか、1名の方が亡くなられた。



- ・浸水被害を少しでも軽減できる河川改修計画を検討し、必要なハード対策を実施する必要がある。

課題・対応策（１）（２）

- ・一方で、今回のような目標安全度を大きく上回る大規模洪水に対しては、ハード対策だけでは対応が困難であるため、地域と一体となった減災に向けた対策も進める必要があり、県全体で対応を考える必要がある。

課題・対応策（３）

3. 対応策

（１）◎ 緊急的な水害対策の推進【県】

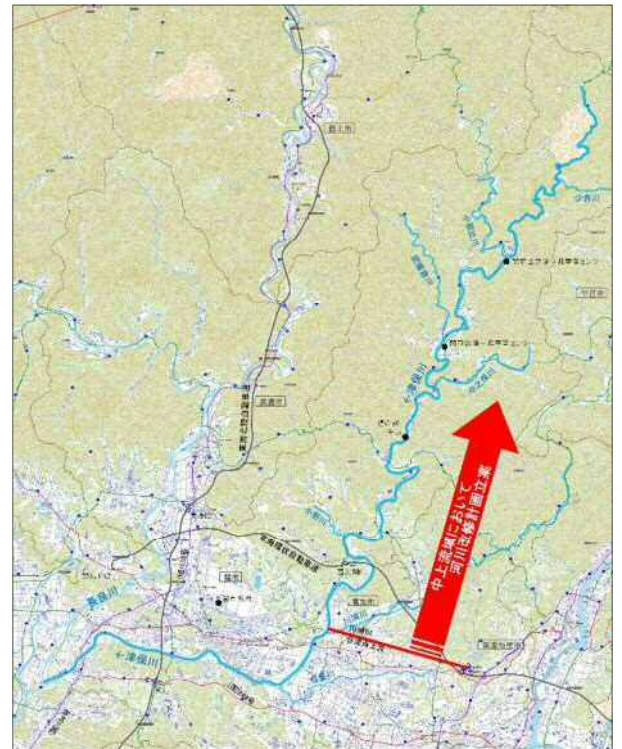
- ・県は、河道内に堆積した土砂・流木等の撤去、洪水の流下を阻害する樹木伐採等の緊急対応を迅速に実施する。
- ・被災した河川管理施設の復旧工事に着手する。

（２）◎ 計画的な水害対策の推進【県】

- ・県は、津保川中上流域において、浸水被害を軽減できる河川改修計画を立案し、事業に着手する。

（３）○ 関係機関と連携した水害対策の推進【県・市町村】

- ・引き続きハード対策を迅速・着実に推進するとともに、沿川住民等への情報伝達、県民の防災意識の向上、社会全体で水害に備える減災対策等を関係機関と連携して実施する。
- ・当面、津保川に危機管理型水位計を複数基設置するとともに、既存の水位計も含め、避難判断の参考となる水位を設定する。



図一 河川改修のイメージ

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

③：浸水被害を防いだ治水事業

1. これまでの取り組み

- ・本県で発生した水害は、昭和34年の伊勢湾台風や、昭和51年の安八水害をはじめ、近年でも、平成11年9・15豪雨、平成16年10月台風第23号、平成22年7・15梅雨前線豪雨、平成23年9月台風第15号、平成26年8月豪雨などが発生している。
- ・このように、幾度も発生してきた痛ましい甚大な水害を踏まえ、災害の防止や、予防保全のための河川改修やダム建設などの治水事業を推進している。

2. 検証

(1) 治水事業の効果

- ・長良川において、3日間で3度氾濫危険水位を超過するなど、多くの河川で大規模な出水が発生したが、過去幾多の水害を踏まえて実施してきた治水事業等が確実に効果を発揮し、浸水被害を防いだ河川が複数あった。
- ・今回の災害時における結果を検証すると、過去の災害を踏まえ、これまで実施してきた河川改修は、効果を発揮していることから、こうした事業効果をさらに分析し、わかりやすく県民に発信していく必要がある。

課題・・対応策(1)

【長良川床上浸水対策特別緊急事業】

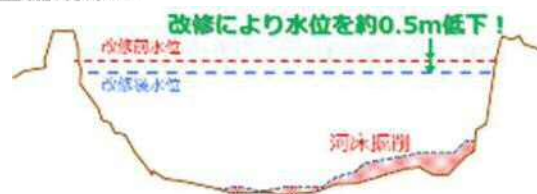
- ・長良川において、平成16年10月出水による床上浸水被害を軽減するため、平成18～22年度にかけて床上浸水対策特別緊急事業を実施し、整備前と比べ約0.5mの水位を下げた。
- ・その結果、今回の豪雨では、浸水家屋25戸の被害が発生した平成11年9月出水と同規模の出水であったが、家屋の浸水被害が発生しなかった。

位置図



H11.9被害(岐阜市・関市・美濃市)
床上浸水:6戸
床下浸水:19戸
浸水面積:112.3ha

<整備効果>

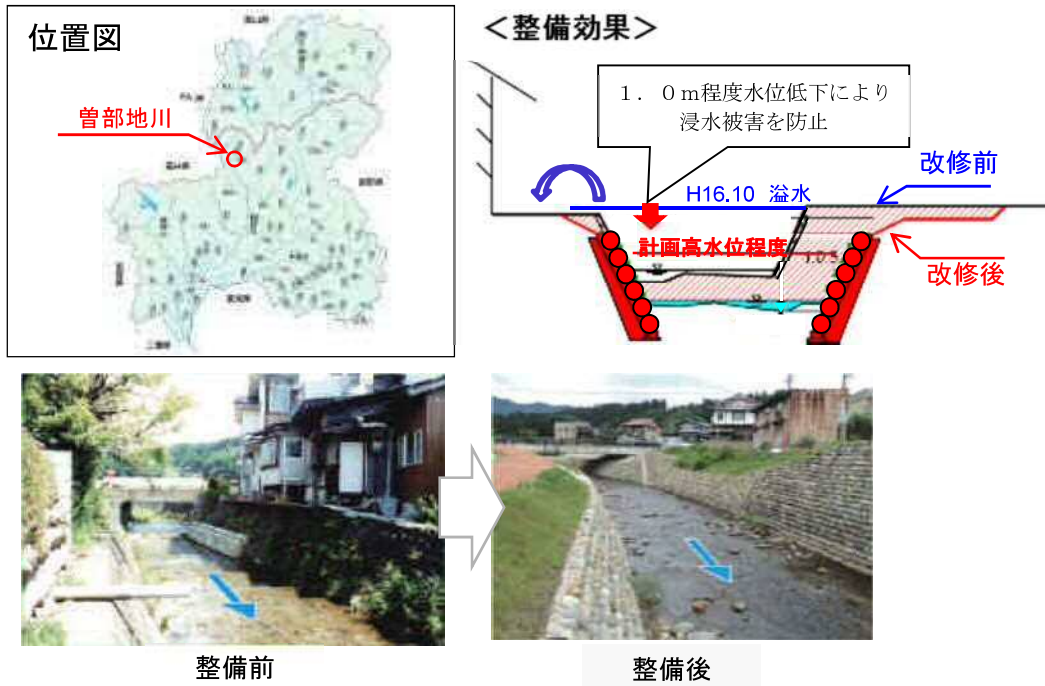


<平成11年浸水状況>



【曾部地川床上浸水対策特別緊急事業】

- ・曾部地川では、平成16年10月の出水による床上浸水被害を軽減するため、平成18～22年度にかけて床上浸水対策特別緊急事業を実施し、整備前と比べ約1.0mの水位を下げた。
- ・その結果、今回の豪雨では、浸水家屋102戸の被害が発生した平成16年10月出水と同規模の出水であったが、家屋の浸水被害が発生しなかった。



【排水機場の稼働、排水ポンプによる排水】

- ・県が管理する5排水機場のうち、4排水機場を稼働させた。
- ・国土交通省が管理する県内の25排水機場のうち、全25排水機場が稼働し、約5,560万m³を排水した（ナゴヤドーム約33個相当）。
- ・国土交通省の排水ポンプ車が、延べ7台派遣され、約17万m³を排水した。

（２）治水事業の効果を高め、持続させる水害対策の推進

- ・今回の豪雨では、大規模な水害に至らなかった河川もあったが、今後、今回の規模を上回る豪雨が生じるおそれがあることを認識する必要がある。
- ・現在の河川管理施設の長寿命化や、河道内の土砂撤去や樹木伐採等、適切な維持管理を進めるとともに、水害が発生する前に予防的に治水事業を進めていく必要がある。
- ・地域と一体となった減災に向けた対策を進める必要があり、県全体で対応を考える必要がある。

課題・・対応策（２）（３）

3. 対応策

(1) ◎ 治水事業の効果の発信【国・県】

- ・国・県は、これまで実施してきた河川改修の効果をさらに分析し、わかりやすく県民に発信する。

(2) ◎ 治水事業の効果を持続させる水害対策の推進【国・県】

- ・国・県は、これまでのハード対策で整備してきた河川管理施設や河道等について、洪水で損傷した施設の復旧や堆積した土砂・流木等の撤去、洪水の流下を阻害する樹木伐採、浸水被害が発生した河川の対策等を迅速に進めるとともに、戦略的かつ適切な維持管理を行う。

(3) ◎ 治水事業の効果を高める水害対策の推進【国・県・市町村】

- ・国・県・市町村は、現在実施・計画している河川改修やダム・遊水地等の洪水調節施設の整備等、ハード対策を水害が発生する前に迅速・着実に推進する。
- ・新五流域総合治水対策プランに基づき、ハード対策を迅速・着実に推進するとともに、県民等への情報伝達、県民等の防災意識の向上、社会全体で水害に備える減災対策等を関係機関と連携して実施する。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

④：土石流を防いだ砂防堰堤

1. これまでの取り組み

- ・砂防法が制定される以前より、数多くの砂防工事を行ってきており、県ではこれまでに砂防堰堤を1,225渓流で2,237基整備してきた。

2. 検証

(1) 砂防堰堤等の適切な維持管理

- ・今回の豪雨では、郡上市大和町地内の奥田洞谷で崩壊した土砂が大量の土石流となって流下したが、昭和50年に施工した砂防堰堤が、概ね4,000m³の土砂を捕捉し、堰堤下流の人家等に被害が発生することはなかった。



※国土交通省砂防部ホームページより

- ・奥田洞谷においては、最大限土砂を捕捉した一方で、堰堤上流に不安定土砂が残っていることから、土石流センサーを設置するなどし、警戒避難体制を整備した。さらに、一定の安全度を確保するための応急対策として、捕捉土砂の一部撤去を行う必要がある。
- ・その他の箇所においても、今回の豪雨によって、崩壊土砂が堆積し、堆砂容量が減少している施設もあるため、堆積している土砂を除去することにより、早期に機能回復を図る必要がある。

課題・・対応策(1)



（２）土石流対策施設の破損・老朽化

- ・人命や人家等に被害は無かったが、今回の豪雨により破損した施設については早期の復旧が必要である。
- ・建設後５０年以上経過した施設が３割以上を占め、老朽化が懸念される。

課題・・対応策（２）



(3) 土石流対策施設の整備

- ・郡上市大和町地内の奥田洞谷で施設効果を発揮したが、同様に、他県においても、砂防堰堤が土石流を捕捉し、下流の人家等に被害が及ぼさなかった事例が報告されており、施設が設置された箇所における被害の低減効果が高いことが改めて確認された。
- ・しかしながら、土砂災害警戒区域に指定されているにも関わらず、施設が整備されていない箇所は未だ多く、早期に施設整備を進めていく必要がある（県内の土石流対策施設は、土砂災害警戒区域 6,496 箇所に対し、着手率は、15.7%）。

課題・対応策（3）



※国土交通省砂防部ホームページより

3. 対応策

(1) ◎ 砂防堰堤等の土砂撤去【県】

- ・県は、土石流を捕捉した砂防堰堤等においては、捕捉機能を早期に回復するために、堆積した土砂の除去を緊急的に実施する。

(2) ○ 砂防堰堤等の維持補修の実施【県】

- ・県は、速やかに点検を行い、対策が必要であることが判明した施設については、災害復旧工事や補修工事を実施して機能回復を図る。

(3) ○ 砂防堰堤施設の設置【県】

- ・県は、土砂災害発生時の被害を軽減するため、早期に土砂災害対策が必要な箇所における砂防堰堤等の整備を推進する。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

⑤：道路の防災対策の効果検証

1. これまでの取り組み

- ・広域地震災害時に備えるため、平成25年度には、岐阜県緊急輸送道路ネットワーク整備計画を作成し、計画に基づいた道路拡幅等の整備や、落石防止対策を実施する防災事業を進めるなど、救急搬送や物資輸送に必要な緊急輸送道路ネットワークについて、集中的に整備を実施してきた。
- ・緊急輸送道路以外についても、雨量規制区間や実際に落石が発生した箇所等について、優先的に対策を進めてきた。

岐阜県緊急輸送道路ネットワーク整備計画					
路線種別	震度区分	対策工法	箇所数	整備計画	
				H26～H30	H31～H35
第1次 (261km)	全エリア	道路拡幅等	対策済		
		橋梁耐震	1	→	
		斜面对策	45	→	
		路面陥没対策	0		
第2次 (1,679km) 及び 第3次 (39km)	震度 6 弱 以上のエリア (1,565km)	道路拡幅等	61	→	→
		橋梁耐震	81	→	
		斜面对策	305	→	
		路面陥没対策	2	→	→
	震度 6 弱 未満のエリア (153km)	道路拡幅等	19	→	→
		橋梁耐震	8	→	
		斜面对策	50	→	→
		路面陥没対策	0		
計(県管理道路分) (1,979km)		道路拡幅等	80	→	→
		橋梁耐震	90	→	
		斜面对策	400	→	→
		路面陥没対策	2	→	→

2. 検証

(1) 今回の災害検証を踏まえた道路整備や防災事業の推進

- ・過去に道路整備や落石対策等の防災事業を実施したことにより、雨量規制をなくした区間においては、今回の災害時において、落石や土砂流出による通行止めはほとんど発生せず、孤立防止や迂回路としての効果を発揮した。
- ・また、これまで実施してきた道路整備や防災事業が確実に効果を発揮し、被害を防いだ事例が複数あり、過去の大規模豪雨災害と比較しても、道路災害の箇所数や被災額は少なかった。

【ネットワーク機能の強化】

- ・国道41号の通行止めが発生し、下呂市から岐阜方面の移動ルートが制限される中、濃飛横断自動車道（国道256号）が下呂市から岐阜方面への主要な移動ルートとなった。



- ・この他にも、国道156号（白川村尾神以北）、国道303号、国道360号（飛騨市宮川町打保～落合間）、国道361号は、周辺の道路が通行止めとなる中、ネットワークとして有効に機能した。

【道路整備や防災事業の効果】

- ・平成15年度以降に雨量規制を解除もしくは短縮した区間（43区間）のうち、土砂流出等に起因する通行止めが発生した区間は2区間のみであった。

【落石対策等の防災事業の例】



- ・道路整備や防災事業による効果が見られることから、引き続き、緊急輸送道路等の道路整備や防災事業を推進していく必要がある。

課題・・対応策（１）

- ・一方で、道路脇の斜面や沢からの土砂流出が多く発生したことから、土砂流出対策を推進していく必要がある。

課題・・対応策（１）

【道路脇の斜面や沢からの土砂流出】



【過去の大規模災害との比較】

○平成30年7月豪雨

- ・降雨の状況（7月3日～7月8日）（ミリ）

観測所	市町村	累積降水量	最大時間雨量
ひるがの	郡上市	1058	67.5
長滝	郡上市	1009	64
関市板取	関市	908	50.5
樽見	本巣市	843	30
御母衣	白川村	775	34.5
六厩	高山市	770	41
清見	高山市	627	51.5
金山	下呂市	504	108

- ・道路施設の被災概要（※8月2日現在）

道路・橋梁災害	箇所数	90箇所
	金額	4,251百万円

○平成11年9.15豪雨災害

- ・降雨の状況（9月14日～9月16日）（ミリ）

観測所	市町村	累積降水量	最大時間雨量
蛭ヶ野	高鷲村	519	90
長滝	白鳥町	450	73
御母衣	白川村	411	39
蕪山	板取村	383	49
西村	高鷲村	526	95

- ・道路施設の被災概要

道路・橋梁災害	箇所数	260箇所
	金額	6,287百万円

○平成16年台風第23号

- ・降雨の状況（10月19日5時～10月21日13時）（ミリ）

観測所	市町村	累積降水量	最大時間雨量
那比	郡上市	403	71
久瀬	揖斐川町	354	72
谷	垂井町	343	71
養老	養老町	329	79
檜谷	高山市	328	46
長滝	郡上市	325	57

- ・道路施設の被災概要

道路・橋梁災害	箇所数	178箇所
	金額	7,369百万円

（２）法面施設（モルタル吹付法面など）の適正な維持管理の実施

- ・国道１５６号白川村内においては、モルタル吹付法面が崩壊し、スノーシェッドが損壊したため、長期間にわたり通行止めが発生した。
- ・法面施設の適正な維持管理を実施するため、従前より実施している道路防災点検に加え、モルタル吹付法面などの法面施設点検を行うとともに、点検結果に基づき必要な対策を推進していく必要がある。

課題 ・ ・ 対応策（２）

【モルタル吹付法面の崩壊（国道１５６号白川村内）】



3. 対応策

（１）◎ 道路整備や防災事業の促進【県】

- ・県は、緊急輸送道路整備（現道拡幅・バイパス整備・落石対策等）を推進する。
- ・孤立防止や迂回路となる道路の整備を推進する。
- ・県は、災害復旧事業、崩落決壊防止事業において、谷止工等の土砂流出対策施設の整備を推進する。

（２）◎ 法面施設点検の実施【県】

- ・県は、モルタル吹付法面などの法面施設点検を実施する（点検の効率化を図るため、ＩＣＴ技術の活用も検討。）。
- ・県は、点検結果に基づき必要な対策を推進する。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

⑥：農地防災ダムによる水位低減効果

1. これまでの取り組み

- ・ 県内の農地防災ダムは、可茂、東濃地域を中心に22施設が建設されており、建設年に応じて改修を実施している。また、土地改良施設維持管理適正化事業等を活用して施設の維持補修も行っている。

2. 検証

(1) 今回の豪雨における農地防災ダム付近（高山市）の降雨状況

- ・ 宮川防災ダム及び久々野防災ダム近隣の船山観測所（高山市久々野町）においては、降り始めである6月27日から7月8日までの総降水量は835.5mmを記録した。これは同観測所の7月の月間平年値414.2mm（1981年～2010年30年間の平均）の約2倍に相当する降水量であった。

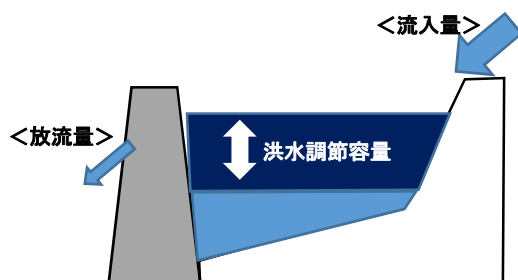
(2) 今回の豪雨における農地防災ダムの状況及び効果

①久々野防災ダム（高山市）

- ・ 降り始めから満水となる7月6日21時頃までの間は、ダムへの流入水（最大 $28 \text{ m}^3/\text{s}$ ・放流量 $5 \text{ m}^3/\text{s}$ ）を一時的に貯留することにより、洪水調節機能を発揮した。
- ・ その後、長時間の記録的な大雨であったことから、約2日間満水であったがダム本体に影響はなかった。また、下流河川（受益内）が溢水することなく、これに伴う農地等被害はなかった。

②宮川防災ダム（高山市）

- ・ 降り始めから満水となる7月5日23時頃までの間は、ダムへの流入水（最大 $62 \text{ m}^3/\text{s}$ ・放流量 $3 \text{ m}^3/\text{s}$ ）を一時的に貯留することにより、洪水調節機能を発揮した。
- ・ その後、長時間の記録的な大雨であったことから、約3日間満水であったがダム本体に影響はなかった。また、下流河川（受益内）が溢水することなく、これに伴う農地等被害はなかった。

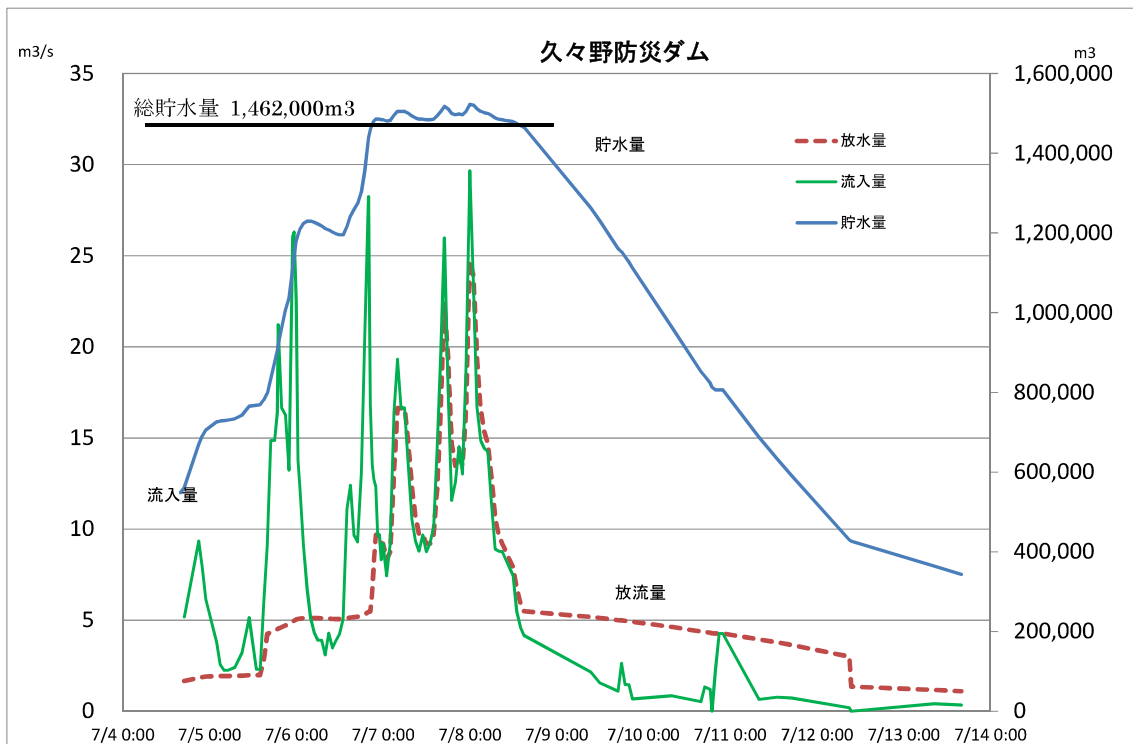




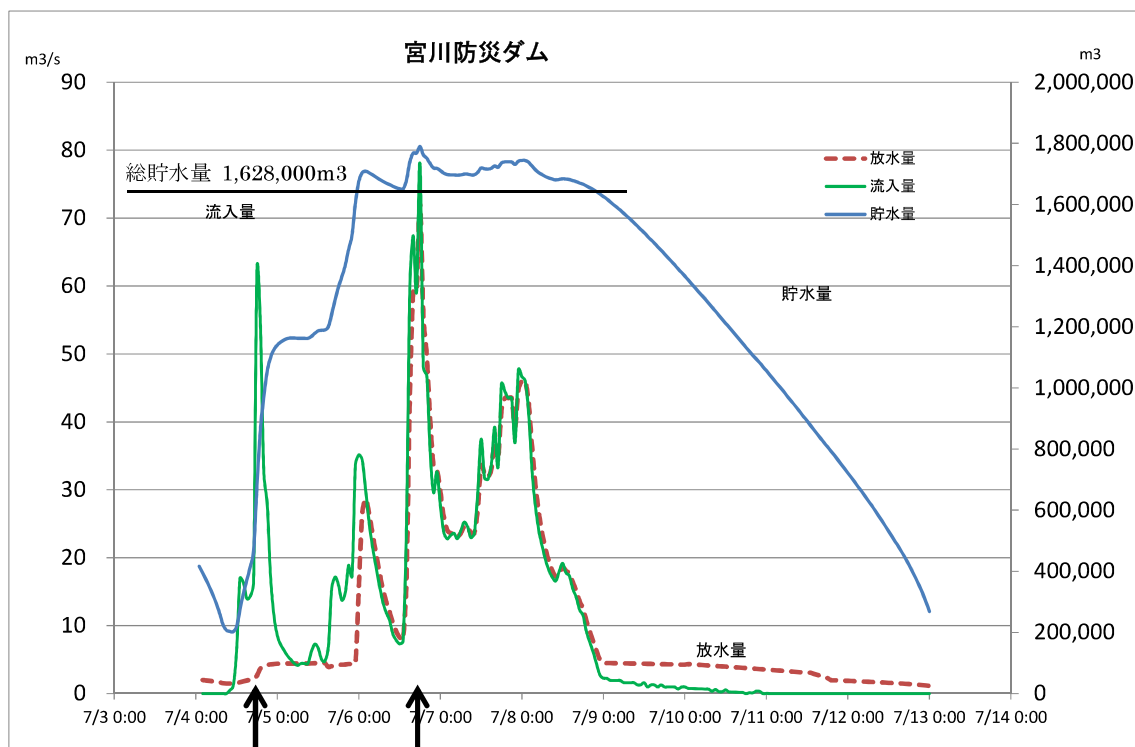
平常時(宮川防災ダム)



7月豪雨時(宮川防災ダム)



※降り始めから満水になるまで洪水調節機能を発揮。7/6 21:00 ～ 7/8 15:00 迄は満水。



高山水位観測所（鍛冶橋）付近で最大約 70cm の水位低減（7/4 19:00 頃）

高山水位観測所付近の最高水位を観測（7/6 19:00 頃）

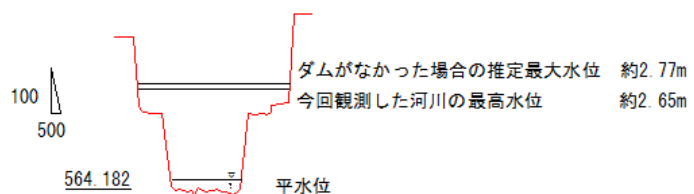
※降り始めから満水になるまで洪水調節機能を発揮、7/5 23:13 ～ 7/8 23:00 迄は満水



高山水位観測所付近（最高水位時 7/6 19:00 頃）

宮川防災ダムから約22.5km下流

宮川防災ダムに貯めたことによる効果 約0.12m低減

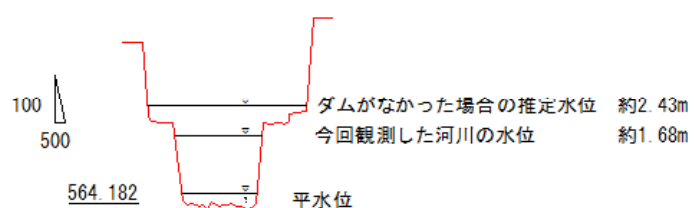


高山水位観測所付近（満水までの最大流入時

宮川防災ダムから約22.5km下流

7/4 19:00 頃）

宮川防災ダムに貯めたことによる効果 約0.75m低減



- ・今回の豪雨時には、農地防災ダムが正常に機能し、一時的に下流河川の水位低減効果を発揮していたことが分かった。引き続き、農地防災ダムを適正に維持管理していく必要がある。

課題 ・ ・ 対応策（１）（２）

3. 対応策

（１）○ 農地防災ダムの機能を保全【県】

- ・ 県は、機能保全対策等を計画的に実施することにより、引き続き施設の機能を確保する。

（２）◎ 農地防災ダムの維持管理に係る支援強化【県】

- ・ 近年、市町村等において専門的知識を有する技術者の不足が課題となっているため、県は、農地防災ダムの維持管理に係る新たな支援制度を検討するなど市町村等へのサポートを強化し、適正な管理体制を維持していく。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(1)：これまでの防災対策とその効果

⑦：湛水被害の軽減効果

1. これまでの取り組み

(1) 既設農業用排水機場に係る対策事業

- ・ 県内の農業用排水機場は、岐阜、西濃地域を中心に60機場(73建屋)あり、機場の建設年に応じて、機場更新等、耐震補強、機能保全対策を実施している。また、その他に、土地改良施設維持管理適正化事業等を活用した整備補修により、長寿命化を図っている。

2. 検 証

(1) 今回の豪雨における農業用排水機場の稼働状況

- ・ 今回の豪雨において、7月5日から7日にかけての降水量は、岐阜観測所で262mm、大垣観測所で295.5mmを観測した。
- ・ 県内の農業用排水機場は、60機場の内52機場が稼働しており被災はなかった。なお、残り8機場については、稼働水位に達しなかったことから稼働させていない。

(2) 今回の豪雨における機場更新の効果

① 桑原地区（羽島市）

- ・ 平成2年9月の台風19号による豪雨では、3日連続雨量 233 mmの降雨があり、農地や道路57haが湛水し、約6億円の被害が発生。この豪雨災害などを受け、機場更新を実施。
- ・ 今回の豪雨においては、3日連続雨量 263 mmの降雨であったが、農地等の湛水による農業被害は報告されておらず、機場更新の効果があったと考えられる。

※本地区の降雨量は大垣観測所の観測値を換算している。

② 柳瀬地区（神戸町）

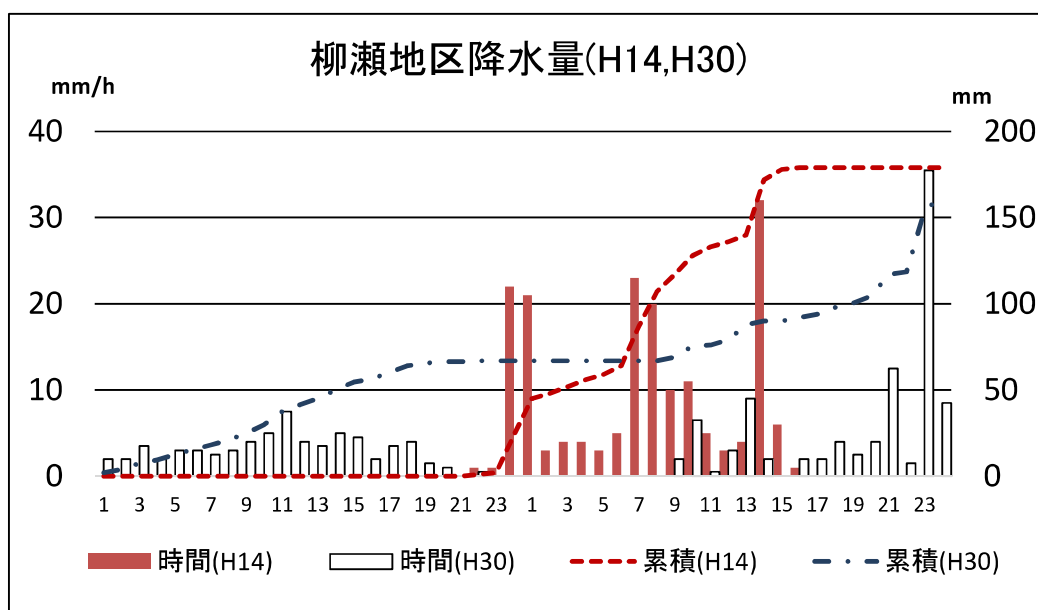
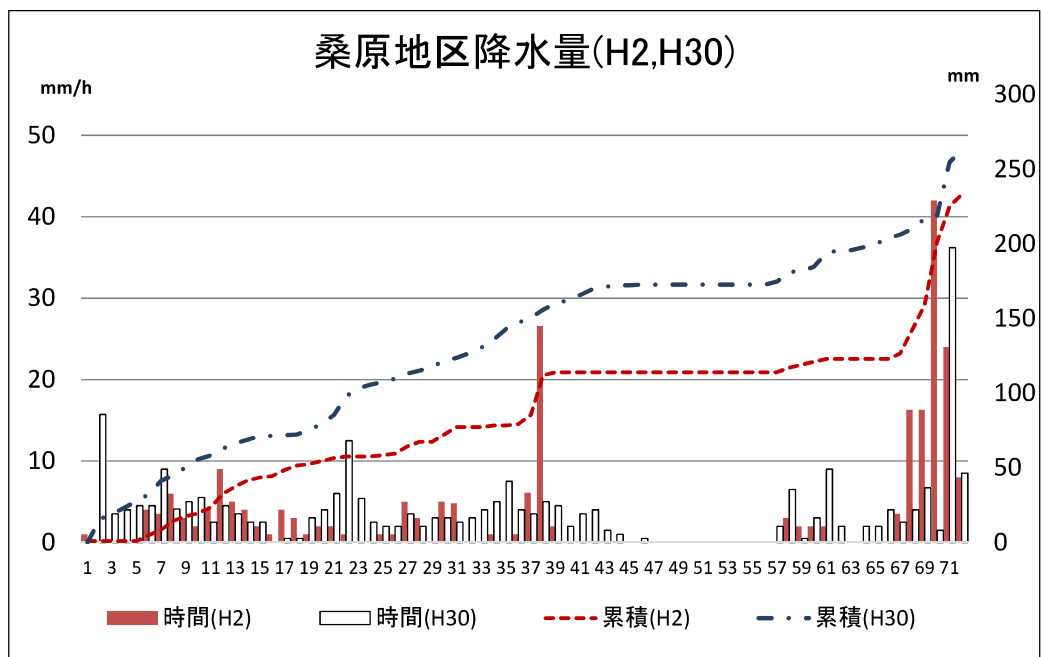
- ・ 平成14年7月の台風6号豪雨では、2日連続雨量 179 mmの降雨があり、農地や道路63haが湛水し被害が発生。この豪雨災害などを受け、機場更新を実施。
- ・ 今回の豪雨においては、2日連続雨量 163 mmの降雨であったが、農地等の湛水による農業被害は報告されておらず、機場更新の効果があったと考えられる。



桑原地区湛水状況(平成2年)



柳瀬地区湛水状況(平成14年)



- ・ 機場更新は湛水被害の防止に効果があり、引き続き施設の計画的な更新を実施していく必要がある。

課題 ・ ・ 対応策（１）

- ・ 更新した農業用排水機場が適切に機能するよう、機場の維持管理を支援していく必要がある。

課題 ・ ・ 対応策（２）

3. 対応策

（１）○ 農業用排水機場の計画的な更新【県】

- ・ 県は、老朽化等を要因として機能が低下しつつある農業用排水機場について、施設の建設年度に応じて全面更新や機能保全対策等を計画的に実施することにより、引き続き施設の機能を確保する。

（２）○ 農業用排水機場の維持管理に係る支援【県】

- ・ 県は、適正な維持管理を継続するため、市町村等に対して引き続き維持管理や運転に係る経費を補助する。

テーマ３：事前の防災対策

検証項目（２）：土砂災害防止対策

①：今回の土砂災害の検証

《今回県下で発生した土砂災害》

- ・今回の豪雨によって、人家等に直接影響のある土砂災害や山地災害が県内で合わせて８２箇所発生した。

【平成３０年７月豪雨による土砂災害の発生状況（平成３０年８月２日時点）】

	人家等に直接影響のある土砂災害			山地災害	合計
	土石流	がけ崩れ	地すべり		
全国発生件数	４６６箇所	１,００２箇所	５０箇所	１,８２６箇所	－
うち岐阜県	５箇所	４箇所	０箇所	７８箇所	８２箇所 ※重複箇所を除く

本節では、人家等に直接影響のある土砂災害について記載し、山地災害については、次節で記載する。

１．これまでの取り組み

- ・県内には、土砂災害警戒区域が１５,０１９箇所あり、うち１,９７０箇所ハード対策を実施している（着手率１３．１％）。

【砂防関係事業の着手状況（土砂災害警戒区域ベース）（平成３０年４月時点）】

	全箇所数	着手数	着手率
砂防	６,４９６箇所	１,０１７箇所	１５．７％
急傾斜	８,４２７箇所	９２５箇所	１１．０％
地すべり	９６箇所	２８箇所	２９．２％
計	１５,０１９箇所	１,９７０箇所	１３．１％

- ・流木対策として、これまでに透過型砂防堰堤等を２７６基整備してきた。さらに中小河川緊急治水対策プロジェクトとして、平成３２年度までを目途に、１４溪流で透過型砂防堰堤等の整備を予定している。

２．検証

- ・今回の豪雨により発生した、人家等に直接影響のあった土砂災害は、下呂市萩原町上呂地内や郡上市八幡町小那比地内等の計９箇所であった。
- ・このうち３箇所では、砂防堰堤や急傾斜地崩壊対策施設が効果を発揮し、人家等を守ることができた。



家之洞（郡上市八幡町小那比地内）



黒屋（関市黒屋地内）

- ・下呂市萩原町上呂地内の金子谷においては、応急対策として、流出土砂の撤去を行うとともに、土石流センサーや雨量計を設置し警戒避難体制の整備を実施した。

【対応状況】



土砂撤去
金子谷（下呂市萩原町上呂地内）



土石流センサー及び雨量計設置
金子谷（下呂市萩原町上呂地内）

- ・今回の豪雨において、これまでに設置した流木捕捉設備が流木を捕捉し、下流域被害を抑制した。



殿川（飛騨市）の捕捉事例



殿川（飛騨市）の捕捉事例

- ・土砂災害警戒区域における施設整備等のハード対策を進める必要がある。

課題・・対応策（１）（２）

- ・土砂災害が発生した９箇所のうち、施設が効果を発揮した３箇所においては、堆積土砂の撤去や施設補修による機能回復を行う必要がある。

課題・・対応策（３）

- ・土砂災害が発生した９箇所のうち、１箇所は土砂災害警戒区域外で発生していたことから、本来指定すべき土砂災害警戒区域に漏れないよう不断の見直しを進めていく必要がある。また、住民が自宅等周辺の危険性を把握する必要がある。

課題・・対応策（４）

3. 対応策

（１）○ ハード対策の実施【県】

- ・県は、速やかに点検を行い、対策が必要であることが判明した施設については、災害復旧事業や維持補修を実施して機能回復を図る。
- ・県は、土砂災害発生時の被害を軽減するため、早期に土砂災害対策が必要な箇所における砂防堰堤等の整備を推進する。

（２）◎ 災害関連緊急砂防事業の実施【県】

- ・郡上市八幡町小那比地内の家之洞において、県は、不安定土砂対策として災害関連緊急砂防事業にて砂防堰堤を新設予定である。

（３）◎ 砂防堰堤等の土砂撤去【県】

- ・土石流を捕捉した砂防堰堤等においては、捕捉機能を早期に回復するために、堆積した土砂等の除去を緊急的に実施する。

（４）○ 土砂災害警戒区域指定及び啓発の実施【県】

- ・県は、土砂災害警戒区域の指定が必要な箇所においては、基礎調査を継続的に実施する。その情報をもとに、市町村が作成する土砂災害ハザードマップの作成支援を行うほか、市町村が実施する防災訓練や各地域で開催される講習など通じて危険箇所の周知を図る。

テーマ３：事前の防災対策

検証項目（２）：土砂災害防止対策

②：今回の山地災害、流木災害の検証

１．これまでの取り組み

（１）山地災害の防止・軽減対策

- ・県内で山地災害危険地区 7, 1 6 0 箇所を指定し、うち、5, 2 8 1 箇所では治山事業に着手している（着手率 7 4 %）。

治山関係事業の着手状況【平成 3 0 年 3 月末現在】（単位：箇所）

危険地区名	指定箇所数	事業着手数	着手率（%）
山腹崩壊	2, 2 0 6	1, 7 1 8	7 8 %
崩壊土砂流出	4, 9 4 7	3, 5 5 6	7 2 %
地すべり	7	7	1 0 0 %
計	7, 1 6 0	5, 2 8 1	7 4 %

（２）流木災害の防止対策

- ・治山事業による流木捕捉式治山ダムは 5 9 基設置されている（平成 3 0 年 3 月末現在）。また、平成 2 8 年度からは治山ダム施工時に、溪流内にある危険木の除去を実施している。

飛騨市宮川町森安谷地内



2. 検 証

(1) 今回の豪雨による山地被害

- ・今回の豪雨による土砂災害 82 箇所のうち、山地被害は 78 箇所であった。

下呂市萩原町上呂門原地内



下呂市金山町岩瀬船渡洞地内



- ・被災した箇所の復旧に向け、緊急に治山施設の整備が必要である。

課題 ・ ・ 対応策 (1)

(2) 山地災害危険地区での災害発生

- ・山地災害危険地区の指定率は民有林面積の 40 % である。
それに対して、今回災害が発生した 78 箇所中、山地災害危険地区内での発生箇所数は 52 箇所で 67 % と高い割合となっている。
一方、指定されていなかった箇所は 26 箇所で 33 % であった。
- ・次期出水期に備え、早急に対策の必要がある箇所について、山地災害危険地区内での治山施設の整備が必要である。

課題 ・ ・ 対応策 (2)

- ・引き続き、減災対策として山地災害危険地区における治山事業の推進が必要である。

課題 ・ ・ 対応策 (3)

(3) 既存治山施設の減災効果

- ・山地災害 78 箇所のうち、治山施設整備を実施していた箇所は 32 箇所であった。

- ・既存治山ダムについては、想定していた計画土砂量の捕捉、溪床勾配の緩和による土石流の流下能力の減衰、規模の抑制において効果は発揮していた。しかしながら、その際に一部が被災したダムもある。
- ・既存治山ダムの機能強化を図る必要がある。



課題 ・ ・ 対応策（４）

（４）流木災害について

- ・今回の豪雨において、流木捕捉式治山ダムを整備した箇所では、流木を捕捉していた。
- ・引き続き、流木捕捉式治山ダムの整備を図る必要がある。

課題 ・ ・ 対応策（３）

3. 対応策

（１）◎ 災害関連緊急治山事業、緊急県単治山事業【県】

- ・県は、豪雨で被災を受けた箇所について、緊急に治山施設を整備し、県土保全及び県民の安全で安心な暮らしの確保を図る。

（２）◎ 県単治山事業（豪雨対策）【県】

- ・県は、次期出水期による荒廃を防止するため、治山施設を整備し、山地防災力の強化を図る。

（３）○ 山地災害危険地区における治山事業の推進【県】

- ・県は、山地災害危険地区における治山事業を推進し、減災対策に努める。
- ・県は、山地災害危険地区の未指定箇所においては、市町村の意向を踏まえ山地災害危険地区指定を実施する。

（４）○ 機能強化対策事業【県】

- ・一部の治山ダムで部分的に損壊するなどの被害が見られたことを踏まえ、県は、保全対象に近接した箇所においては、衝撃力を考慮した治山ダムの増厚等の強化を実施する。

テーマ3：事前の防災対策

検証項目(3)：ため池決壊・流出対策

①：防災重点ため池の指定の見直し

1. これまでの取り組み

- ・県内のため池は、現在2,232箇所、このうち約9割(2,009箇所)が東濃圏域及び中濃圏域に存在している(平成30年3月時点)。
- ・平成27年度からは、施設の規模や決壊時に下流への影響が大きいものについて、防災重点ため池(537箇所)と定義し、地震後や大雨特別警報発表後には緊急点検を実施することとしている。
- ・防災重点ため池のうち、耐震不足や豪雨に脆弱なため池132箇所は、早期に対策が必要と判定し、改修を進めている。
- ・平成29年度までに、16箇所に対策が完了し、平成30年度は31箇所に対策を実施中である。

2. 検 証

(1) 今回の豪雨における被災状況

- ・今回の豪雨においては、農業用ため池3箇所では軽微な土砂流入等を確認した。
大垣市 2件 7月17日 農業用施設被害調査時に現地にて確認
下呂市 1件 7月 7日 農業用施設被害調査時に現地にて確認
- ・大雨特別警報解除後、警報が発表された12市町村にある全ての防災重点ため池(197箇所)の点検を実施(7月8日～13日)し、堤体に異常がないことを確認済みである。

市町村名	防災重点ため池数
岐阜市	33
高山市	9
関市	25
中津川市	82
美濃市	6
山県市	7

市町村名	防災重点ため池数
飛騨市	3
郡上市	8
下呂市	3
富加町	12
川辺町	8
白川村	1
計	197

※大雨特別警報が発表された16市町村のうち、防災重点ため池があるのは12市町村であった。

- ・平成30年7月19日付けで、国から『下流の家屋や公共施設等に被害を与える可能性のある全ての農業用ため池について、1カ月以内を目途に緊急点検を実施するとともに、必要に応じて応急対策を実施すること』との通知があり、県内2,232箇所の全てを緊急点検し、堤体本体に異常がないことを確認した。（～8月23日）
- ・県内では、今回の豪雨における農業用ため池の被害は軽微であったが、他県では豪雨によるため池堤体の決壊が多数発生している。このことから、岐阜県でも既存の農業用ため池において、防災対策の強化が必要である。

課題・・対応策（１）（２）

（２）他県の事例

①広島県（平成30年7月豪雨）

- ・広島県福山市の勝負迫下池は、ため池流域の上流部にあったグラウンドの崩壊を起点とした山腹のすべり破壊により、ため池が崩壊した。
- ・ため池の決壊理由は、豪雨に伴う貯水位の上昇ではなく、上流側で発生した崩壊土砂が最下流のため池に流入したことにより、堤体からの越流が発生し、ため池堤体が崩壊したと考えられる。

※出典：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

②福岡県（平成29年7月九州北部豪雨）

- ・福岡県朝倉市の山の神ため池は、上流で発生した土石流により、貯水池に土砂と流木が流入し、堤体のほぼ全体が決壊・流失した。
- ・このため池の決壊は、発生した土石流に対して、洪水吐から堤体天端までの高さが低かったこと、洪水吐から流木が流れ出にくい構造となっていたことが要因として考えられる。

※出典：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

3. 対応策

（１）防災重点ため池の定義の見直し

- ・これまで、防災重点ため池は、下記のいずれかを満たすものと定義。
 - ①総貯水量10万m³以上
 - ②堤高10m以上
 - ③市町村地域防災計画に定められた池
 - ④決壊した場合、人的被害を及ぼす恐れがあると判断した池
- ・今後は、ため池上流部に土砂災害特別警戒区域、又は土砂災害警戒区域があり、決壊した場合に被害を及ぼす恐れがあるため池などを抽出し、防災重点ため池に加えることとする。

- ・追加するため池については、現在実施中の緊急点検の結果を踏まえ、本年度内に選定する。

(2) ◎ 小規模ため池の豪雨及び地震に対する脆弱性調査【県】

- ・現時点で指定している防災重点ため池のうち、これまでに豪雨や地震時の脆弱性に対する詳細調査を実施していない堤高10m未満の小規模なため池について、豪雨と地震に対する脆弱性の調査を計画的に実施する。