

平成 30 年 7 月豪雨災害検証報告書

2019 年（平成 31 年） 3 月

岡山県「平成 30 年 7 月豪雨」災害検証委員会

目 次

はじめに	1
第1編 平成30年7月豪雨災害の概要と検証の実施	
第1章 検証の概要	3
1 趣旨	3
2 検証体制	3
(1) 名称	3
(2) 検証項目	3
(3) 検証委員	3
3 検証経過	4
4 住民意識調査	5
(1) 調査目的	5
(2) 調査方法	5
(3) 回収結果	5
第2章 過去の岡山県の水害	6
1 概況	6
2 過去の主な水害	6
(1) 1934年(昭和9年)室戸台風	6
(2) 1945年(昭和20年)枕崎台風	6
(3) 1954年(昭和29年)洞爺丸台風	6
(4) 1972年(昭和47年)7月豪雨	6
(5) 1976年(昭和51年)9月台風第17号	6
(6) 1985年(昭和60年)6月豪雨	7
(7) 1990年(平成2年)9月台風第19号	7
(8) 1998年(平成10年)10月台風第10号	7
(9) 2004年(平成16年)7月～10月にかけての一連の台風	7
(10) 2011年(平成23年)9月台風第12号	7
第3章 平成30年7月豪雨(岡山県)の概要	8
1 大雨説明会時(7月5日)の気象予報	8
2 危機管理チーム会議時(7月6日)における気象予報	9
3 気象概況(まとめ)	10
(1) 大雨の要因(7月5日～7日)	10
(2) 降雨状況(7月5日～7日)	11
4 河川水位等の状況	14
(1) 水位観測所配置図	14

(2) ダム位置図	15
(3) 氾濫危険水位を超えた水位観測所（県管理河川）	16
(4) 氾濫危険水位を超えた水位観測所（国管理河川）	17
(5) 河川水位の状況（県管理河川）	18
(6) 河川水位の状況（国管理河川）	19
(7) 陸閘・水門等の操作状況	20
5 おかやま防災ポータルによる情報提供	22
(1) 観測情報	22
(2) 豪雨災害時の観測情報（7月6日16時～7日2時）	23
6 被害状況	26
(1) 被災状況（倉敷市真備町、岡山市東区）	26
(2) 県内の被害状況図	28
(3) 人的被害（被災地別）の状況	29
(4) 住家被害の状況	31
(5) 非住家被害の状況	32
(6) 避難所開設及び避難者の状況	33
(7) ライフラインの被害と復旧状況	34
(8) 被害額	34
(9) 公共土木施設被害の状況	35
① 被害額（県・市町村管理施設）	35
② 被害額（国管理施設）	36
③ 道路の通行止め状況（県管理道路）	36
④ 堤防の決壊箇所等（県管理河川）	37
⑤ 堤防の決壊箇所等（国管理河川）	37
(10) 鉄道の運休・再開状況	39
(11) 農林水産被害の状況	40
① 被害額	40
② 被害状況	40
3 対応状況	41
(1) 県の防災体制	41
① 本庁における初動対応	41
② 県民局における初動対応	42
(2) 県災害対策本部の応急対応活動状況	43
(3) 庁内及び国・市町村・防災関係機関との連携	43
① 庁内の連携	43
② 市町村との連携	43
③ 国の機関との連携	44
④ 消防、警察との連携	46
⑤ 指定公共機関及び指定地方公共機関との連携	47

(4) 気象情報・河川情報と市町村における避難勧告等の発令状況	49
--	----

第2編 課題及び対応の方向性

第1章 検証項目 ～岡山県は広域自治体としての役割を果たせたか～

.....	52
第2章 検証委員会における議論	54
1 県・災害対策本部対応	54
2 市町村対応	58
3 ハザード、自然状況とその対応	63
4 避難情報、避難行動	67
5 県管理河川の被災対応	72
6 今後に向けて	79

第3編 今後の対応に向けた提言

1 県災害対策本部の機能充実	87
2 市町村との連携強化	89
3 河川管理等の取組強化	91
4 自助・共助の取組促進	94

※本検証報告書は、本書のほかに、【別冊（資料編）】及び【同（規定集）】があり、データを県ホームページに掲載している。

(<http://www.pref.okayama.jp/page/574750.html>)

はじめに

平成30年7月豪雨は、7月3日から4日にかけて九州西方海上から対馬海峡を通り、日本海で温帯低気圧になった台風第7号の影響を受け、梅雨前線の活動が活発化し、複数の線状降水帯が発生して、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ました。

とくに、7月5日から7日にかけての大雨により、歴史的に災害が少ないと言われていた岡山県においても、初めてとなる特別警報が発表され、多くの観測地点で時間降水量の極値を記録するなど、甚大な水害・土砂災害が発生しました。8か所に及ぶ堤防決壊による浸水被害が広範囲に及んだ倉敷市真備町を中心に、県内の死者・行方不明者数は60名を超え、平成に入って最大の被害となりました。

地球温暖化に伴う風水害の頻発化・激甚化が懸念される中、今後、岡山県だけでなく、日本全国どこに住んでいても、同様の災害に見舞われる可能性があります。今回発生した災害から学ぶべきことは学び、その教訓を今後の防災・減災対策に生かすことが極めて重要であると考えております。

平成30年7月豪雨災害検証委員会では、岡山県災害対策本部の初動対応をはじめ、同県のこれまでの対策を検証し、被災世帯を対象とした本格的な住民意識調査を通じて把握した避難の実態等も踏まえながら、将来発生しうる風水害や土砂災害、南海トラフ沿いの地震・津波等の大規模災害に備え、二度と同じことが繰り返されないよう、住民の避難対策や県の防災体制の強化などについて検討し、今後実施すべき取組を提言として取りまとめました。

今後、この豪雨災害の教訓が災害に強い岡山県の実現に生かされることはもとより、全国各地の防災・減災対策を推し進める一助になることを強く願っています。

平成31年3月

岡山県「平成30年7月豪雨」災害検証委員会
委員長 河田 惠 昭

第 1 編

平成 30 年 7 月豪雨災害の概要と検証の実施

第1章 検証の概要

1 趣旨

平成30年7月豪雨における県の対応などについて、初動・応急期（発災から3日間）を中心に検証を行い、その結果を今後の防災・減災対策に生かすことにより、県民の防災意識の高揚と本県の防災力の向上を図るものとする。

2 検証体制

(1) 名称

岡山県「平成30年7月豪雨」災害検証委員会

(2) 検証項目

- ① 県・災害対策本部対応
- ② 市町村対応
- ③ ハザード、自然状況とその対応
- ④ 避難情報、避難行動
- ⑤ 県管理河川の被災対応
- ⑥ 今後に向けて

(3) 検証委員

	氏名	役職
委員長	かわ 河 田 恵 昭	関西大学 社会安全学部 社会安全研究センター長
副委員長	まえ 前 野 詩 朗	岡山大学大学院 環境生命科学研究科 教授
	た 田 村 圭 子	新潟大学 危機管理本部 危機管理室 教授
	おく 奥 村 与志弘	関西大学 社会安全学部 准教授
	き 木 村 玲 欧	兵庫県立大学 環境人間学部 准教授
	なか 中 林 啓 修	人と防災未来センター 主任研究員

3 検証経過

委員会	月 日	内 容
第1回	平成30年8月20日	○委員長の選出 ①岡山県における「平成30年7月豪雨」災害の概要等について ②県の防災体制等について ③検証の進め方について ④その他
第2回	平成30年10月11日	①検証項目について ②県管理河川の被災対応について ③県における防災対策等の課題、見直しの方向について ④住民意識調査について ⑤その他
第3回	平成30年11月2日	①住民意識調査について ②7月豪雨災害における課題と今後の対策の方向性について <ul style="list-style-type: none"> ・県・災害対策本部対応 ・市町村対応 ・ハザード、自然状況とその対応 ・避難情報、避難行動 ③その他
第4回	平成31年1月11日	①7月豪雨災害における課題と今後の対策の方向性について <ul style="list-style-type: none"> ・県管理河川の被災対応について ・今後に向けて ②最終報告書の構成について ③その他
第5回	平成31年2月12日	①7月豪雨災害での対応行動に関するアンケート調査結果について ②検証報告書について <ul style="list-style-type: none"> ・今後の対応に向けた提言 ③その他

※各回の資料については、県ホームページに掲載
 (<http://www.pref.okayama.jp/page/574750.html>)

4 住民意識調査

(1) 調査目的

平成 30 年 7 月豪雨では、岡山県内で死者 61 人（災害関連死を除く）、行方不明者 3 人、住家被害 18,005 棟（平成 30 年 10 月 26 日現在）という甚大な被害を及ぼした。この災害の教訓を県内だけでなく広く全国に伝え、次の災害に備えるため、アンケート調査を実施した。

(2) 調査方法

① 調査地域

高梁川水系の住家被害の大きい市町（倉敷市、総社市、高梁市、矢掛町）

② 調査対象者：被災世帯（6,644 票）

③ 調査方法：質問紙による郵送自記入・郵送返却

④ 調査期間：平成 30 年 11 月 29 日～平成 30 年 12 月 20 日

(3) 回収結果

① 発送数：6,644 票

② 回収数：3,990 票（回収率 60.1%）

③ 有効回収数：3,765 票（有効回収率 56.7%）

(参考資料)

岡山県（2019）「平成 30 年 7 月豪雨災害での対応行動に関するアンケート調査報告書」

第2章 過去の岡山県の水害

1 概況

本県は、南に四国山地があり、湿った南風の流入を緩和しているため、比較的雨量が少なく恵まれた環境にあるが、紀伊水道から流入する南東の風による兵庫県西部から本県東部にかけての大雨と、豊後水道から流入する風による広島県東部から本県西部にかけての大雨については警戒が必要である。大雨による災害は毎年後を絶たず、洪水や浸水、出水、山・がけ崩れ及び土石流などがたびたび発生している。

2 過去の主な水害

本県における昭和期以降の主な風水害の状況は、次のとおりである。

(1) 1934年(昭和9年)室戸台風

9月20日～21日にかけて、「室戸台風」が来襲し、県下の各河川は大洪水となり、特に旭川筋、吉井川の上流、高梁川の中上流に大きな被害があった。

死者110人、行方不明者42人、負傷者420人

全半壊(流出含む)3,417戸、浸水(床上・床下)46,131戸

県下最大雨量 湯本 390mm

(2) 1945年(昭和20年)枕崎台風

9月17日夜から、県下に「枕崎台風」が来襲し、特に吉井川の洪水被害が大きかった。

死者79人、行方不明者48人、負傷者16人

全半壊(流出含む)1,837戸、浸水(床上・床下)32,278戸

県下最大雨量 奥津 360mm

(3) 1954年(昭和29年)洞爺丸台風

9月25日～26日にかけて、「洞爺丸台風」が来襲し、沿岸部が高潮に見舞われた。

死者13人、全半壊(流出含む)1,054戸、浸水(床上・床下)3,717戸

県下最大雨量 恩原 120mm

(4) 1972年(昭和47年)7月豪雨

7月9日～13日にかけて、梅雨前線の停滞により、県下一帯が集中豪雨に見舞われた。特に県西部の被害が大きかった。

死者15人、負傷者18人、全壊(流出含む)126戸、半壊215戸

床上浸水3,206戸、床下浸水13,365戸

県下最大雨量 下皆部(しもあざえ)506mm

(5) 1976年(昭和51年)9月台風第17号

9月8日～13日にかけて、九州の南西海上に停滞した台風第17号が秋雨前線を刺激したことにより、県下一帯が集中豪雨に見舞われた。特に、県南東部及び西部の被害が大きかった。

死者17人、行方不明者1人、負傷者93人

全壊（流出含む）152戸、半壊234戸
床上浸水6,321戸、床下浸水26,725戸 県下最大雨量 長島968mm

(6) 1985年（昭和60年）6月豪雨

6月21日～30日にかけて、梅雨前線の停滞により、県下一帯が集中豪雨に見舞われた。

死者3人、負傷者1人、全壊（流出含む）4戸、半壊3戸
床上浸水17戸、床下浸水1,070戸 県下最大雨量 佐屋、矢掛438mm

(7) 1990年（平成2年）9月台風第19号

9月17日～20日にかけて、台風第19号が秋雨前線を刺激したことにより、県下一帯が集中豪雨に見舞われた。

死者10人、負傷者10人、全壊（流出含む）10戸、半壊36戸
床上浸水1,615戸、床下浸水6,352戸
県下最大雨量 周匝（すさい）505mm

(8) 1998年（平成10年）10月台風第10号

10月17日～18日にかけて、台風第10号が本県に上陸し、吉井川流域を中心に集中豪雨に見舞われた。

死者5人、行方不明者1人、負傷者27人
全壊（流出含む）19戸、半壊17戸
床上浸水2,668戸、床下浸水4,692戸 県下最大雨量 天子山223mm

(9) 2004年（平成16年）7月～10月にかけての一連の台風

7月の台風第10号から10月の台風第23号までの7つの台風により、県下一帯が集中豪雨に見舞われた。

（被害は合計値、県下最大雨量は台風第23号によるもの）

死者8人、負傷者66人、全壊（流出含む）32戸、半壊108戸
床上浸水6,362戸、床下浸水9,685戸 県下最大雨量 恩原209mm

(10) 2011年（平成23年）9月台風第12号

9月2日～4日にかけて、台風第12号が本県に上陸し、高潮による大規模な浸水被害が発生した。

負傷者5人、全壊（流出含む）2戸、半壊133戸
床上浸水952戸、床下浸水8,869戸 県下最大雨量 恩原388.5mm

（参考資料）

岡山県地域振興部消防防災課（1992）「平成2年9月台風第19号災害誌」創文社。

蓬郷巖（1989）「岡山の災害」日本文教出版。

岡山県（2018）「岡山県地域防災計画（資料編）第2章 岡山県の災害史」

（<http://www.pref.okayama.jp/page/545966.html>）

第3章 平成30年7月豪雨（岡山県）の概要

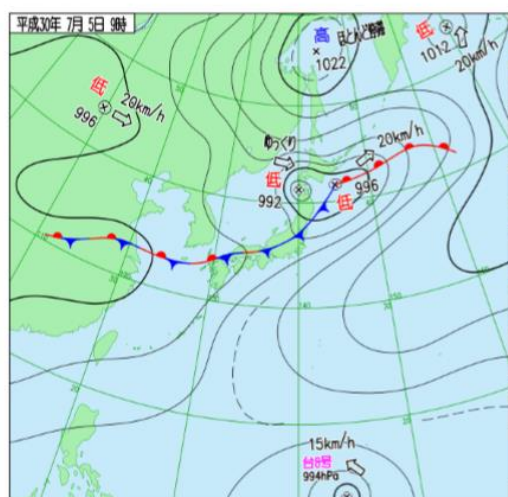
1 大雨説明会時（7月5日）の気象予報

6月29日にフィリピンの東の海上で発生した台風第7号は、当初の予報よりもゆっくりとした速度で進み、7月2日には久米島付近を通過。その後、東シナ海を北上しながら九州北部に接近し、対馬海峡を通過した後、4日9時に日本海海上で温帯低気圧に変わった。

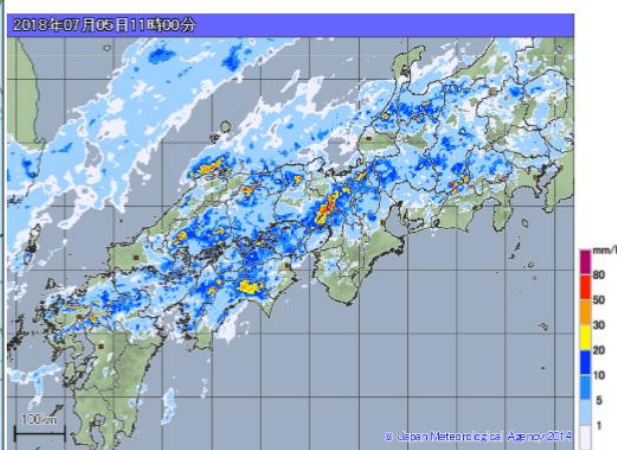
台風の通過に伴い、日本列島を覆っていた太平洋高気圧が後退し、北海道付近に停滞していた梅雨前線が西日本まで南下したことや、この梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流入して前線の活動が活発化し、雨が強まっていることから、岡山地方気象台を招いて大雨説明会を開催した。

「大雨説明会」7月5日（木）13:30～14:00 岡山県防災・危機管理センター 現在の状況

梅雨前線が西日本付近にある。梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流入し雨が強まっている。



地上天気図 (5日09時)



衛星画像 (5日11時)

留意点

- ・6日昼前にかけて1時間に40mmの激しい雨の降るおそれがある。
土砂災害、浸水害、洪水害に注意・警戒が必要。
6日12時から7日12時までの予想雨量: 多い所150mm
- ・6日は一旦雨は弱まるが、夕方頃から7日午前中にかけて再び激しい雨の降るおそれがある。
土砂災害、浸水害、洪水害に注意・警戒が必要。
7日12時から8日12時までの予想雨量: 多い所50から100mm
- ・8日は前線の活動は弱まるものの西日本付近に停滞し岡山県は雨となる見込み。

※岡山地方気象台の資料より抜粋

<岡山地方気象台による説明>

- ・これから明日の朝にかけて、まず一つの雨のピークを迎える。

- ・現在の予想雨量は非常に多く、岡山では滅多に見られない予想になっている。
- ・雨については洪水警報、さらにその上の土砂災害警戒情報や指定河川洪水予報の発表もあり得る。
- ・その後さらに、雨量が増える可能性があるので、よろしくお願ひしたい。
- ・8日（日）にかけて続く可能性があることも考慮して、防災体制の構築をお願ひしたい。

<主な質疑応答>

- ・今日の昼から明日の午前中にかけて、それから、明日の昼からまた夕方から土曜日の午前中にかけて二つの山があるということですが、累積雨量が大きくなってくるので、段々と、より危険性が高まってくるという認識でよろしいでしょうか？（危機管理課長）
- ・はい。今日これからどれくらい降るかというところもありますけれども、大雨になって、さらに次の大雨を迎えるということになります。災害の危険性が高まるということになります。（岡山地方気象台）

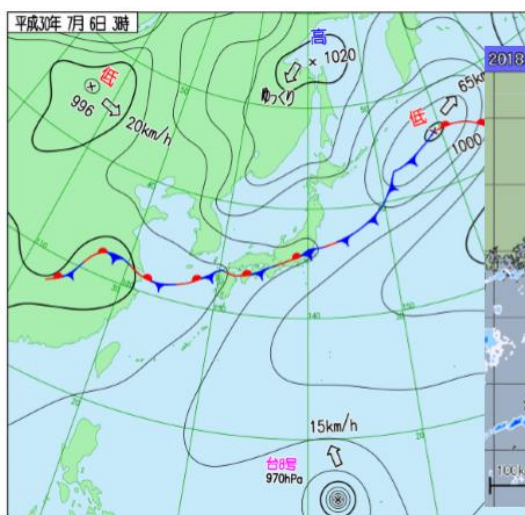
2 危機管理チーム会議時（7月6日）における気象予報

県では、5日（木）19時00分に特別警戒体制をとるとともに、6日（金）10時00分に防災主管課長で構成される危機管理チーム会議を開催した。

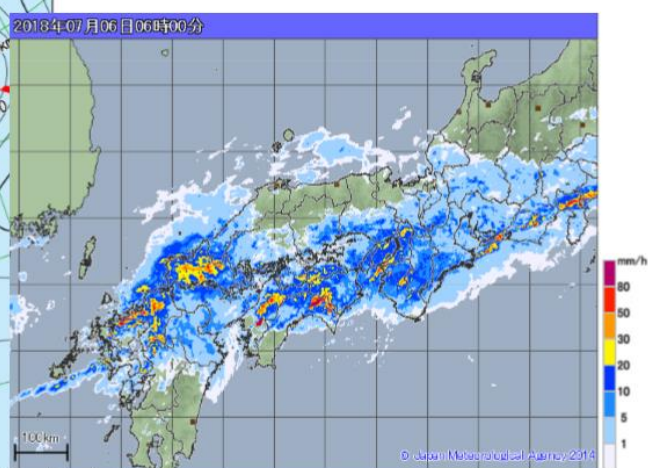
「危機管理チーム会議」7月6日（金）10:00～10:20 岡山県防災・危機管理センター

現在の実況

5日夜は前線は瀬戸内付近まで南下し、岡山県の雨は小康状態となったが、7日にかけ前線は北上し停滞するため、岡山県には活発な雨雲がかかる見込み。



地上天気図(6日03時)



レーダー画像(6日06時)

※岡山地方気象台の資料より抜粋

留意点

- ・5日は日雨量が7月の極値を超える観測所があり記録的な降水量となった。
- ・6日も昨日を越える降水量となるおそれがある。
- ・6日昼過ぎにかけ激しい雨となり、夕方から7日朝にかけ局地的に1時間に50mmの非常に激しい雨の降るおそれがある。
土砂災害、浸水害、洪水害に嚴重な警戒が必要。
6日06時から7日06時までの予想雨量: 200ミリ
- ・7日午後も雨は降り続く見込み。
土砂災害、浸水害、洪水害に注意・警戒が必要。
7日06時から8日06時までの予想雨量: 100から150mm
- ・8日は前線の活動は弱まるものの西日本付近に停滞し岡山県は雨となる見込み。

※岡山地方気象台の資料より抜粋

<岡山地方気象台による説明>

5日は記録的な大雨となっている。5日夜は前線が南下し、雨は小康状態となったが、7日にかけて、前線は北上し停滞するため、活発な雨雲がかかる見込み。

6日は、昨日を越える降水量となる恐れがある。

6日昼から7日朝にかけて、非常に激しい雨が降る恐れがあり、土砂災害、浸水害、洪水害に嚴重な警戒が必要。また、7日午後も雨は降り続く見込みで、警戒が必要。8日は前線の活動が弱まるが、停滞するため、雨となる見込み。

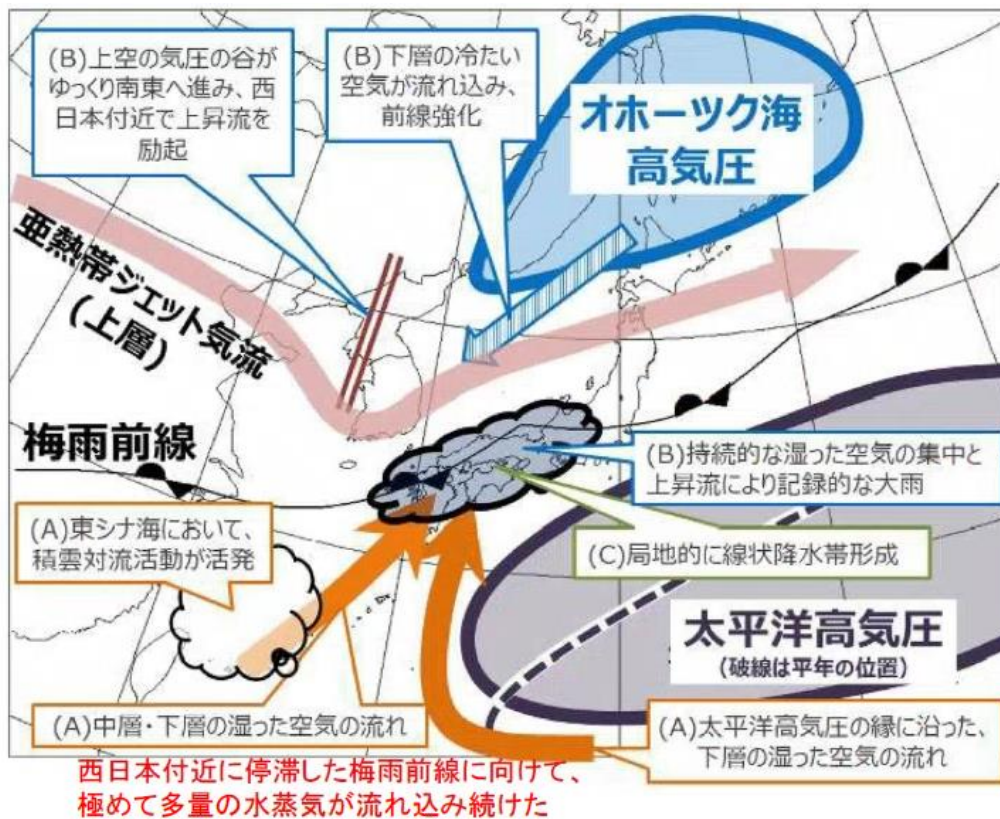
今後、特別警報を発表する可能性もある。明るいうちに対応をするように心掛けてほしい。

3 気象概況（まとめ） ※岡山地方気象台の資料より抜粋

(1) 大雨の要因（7月5日～7日）

非常に発達したオホーツク海高気圧と日本の南東に張り出した太平洋高気圧が形成され、その気圧配置が維持されたため、梅雨前線が西日本付近に停滞した。

東シナ海付近において対流活動が活発となり、水蒸気を多く含む空気が南西風により西日本へ流れ込んだ。さらに、太平洋高気圧の勢力が日本の南東側で強まったため、日本の南海上で南風が強まり、水蒸気を多く含む空気が太平洋高気圧の縁に沿って西日本へ多量に流れ込んだ。これらの2つの気流が西日本付近で合流し梅雨前線に向かって極めて多量の水蒸気が流れ込み続けたため、前線の活動が非常に活発となり、西日本を中心に長期間かつ広範囲で記録的な大雨をもたらした。



※岡山地方気象台の資料より抜粋

(2) 降雨状況 (7月5日～7日)

7月5日は、夜にかけて梅雨前線が中国地方を南下し、岡山県内では7月の日降水量の極値を更新する観測所があるなど、大雨となり、大雨警報・洪水警報、土砂災害警戒情報を県内の広い範囲に発表した。

5日夜は、前線が瀬戸内付近まで南下し、岡山県の雨は小康状態となったが、停滞する前線の影響で6日も朝から雨が降り続いた。

6日後半から7日にかけて、顕著な上空の気圧の谷の接近により、前線活動が活発化して、岡山県では記録的な大雨となり、6日夜には岡山地方気象台は県内24市町村に大雨特別警報を発表した。上空の気圧の谷が進むとともに、雨域も東へ移動、7日昼前には岡山県から強い雨の領域は抜けた。

(参考資料)

【別冊 (資料編)】 地上天気図、気象衛星赤外面像及びレーダー画像

(7月5日09時～7日09時)

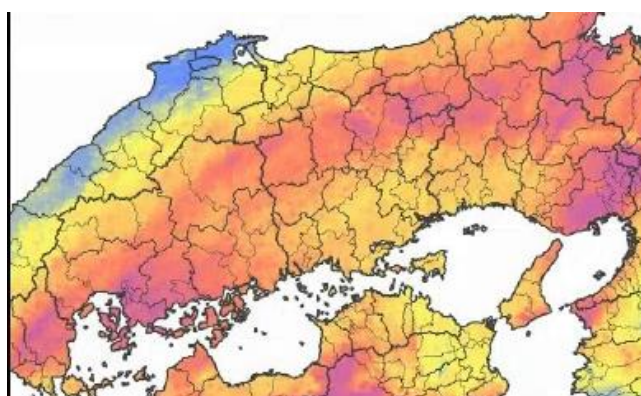
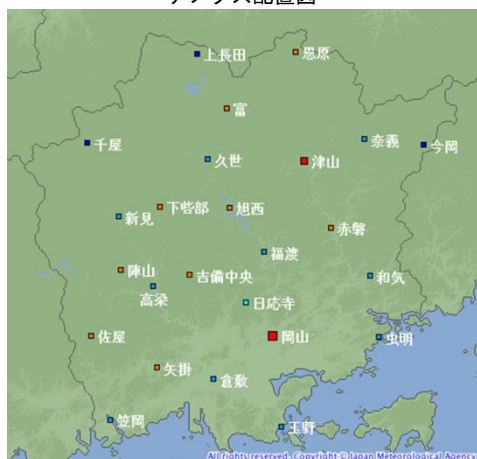
<期間雨量>

広い範囲で、2～3日間にわたり雨が降り続き、記録的な大雨になった。

期間降水量(7月5日～7月7日) 単位(mm) ※アメダス観測値による統計

市町村名	地点名	7月5日	7月6日	7月7日	期間合計	最大24時間降水量 極値	最大48時間降水量 極値	最大72時間降水量 極値
鏡野町	富(トミ)	132.0	162.0	159.0	453.0	○	○	○
鏡野町	恩原(オンハラ)	142.5	173.5	127.5	443.5		○	○
新見市	新見(ニイ)	153.0	189.0	87.0	429.0	○	○	○
津山市	津山(ツヤマ)	148.5	188.5	91.0	428.0	○	○	○
真庭市	久世(クセ)	147.0	178.5	90.0	415.5	○	○	○
真庭市	下皆部(シモアサエ)	145.5	185.0	74.0	404.5	○	○	○
奈義町	奈義(ナギ)	138.0	172.5	89.0	399.5	○	○	○
新見市	千屋(チヤ)	107.0	198.0	92.5	397.5	○	○	○
井原市	佐屋(サヤ)	104.0	190.5	102.0	396.5	○	○	○
美作市	今岡(イマオカ)	106.5	177.0	87.0	370.5	○		
美咲町	旭西(アサニシ)	111.5	176.0	78.5	366.0			
高梁市	陣山(ジンヤマ)	116.5	174.0	71.5	362.0		○	○
真庭市	上長田(カミナガタ)	117.0	144.0	100.5	361.5			
笠岡市	笠岡(カサオカ)	114.5	158.0	85.0	357.5	○	○	○
吉備中央町	吉備中央(キビチュウオウ)	98.0	170.0	76.0	344.0		○	○
高梁市	高梁(カハシ)	88.5	174.0	79.5	342.0	○	○	
玉野市	玉野(タノ)	106.5	124.5	95.0	326.0		○	○
岡山市北区	福渡(フクワタリ)	82.5	157.0	72.5	312.0	○	○	
岡山市北区	岡山(オカヤマ)	73.0	165.0	72.5	310.5		○	
矢掛町	矢掛(ヤカケ)	75.5	141.5	74.5	291.5		○	
瀬戸内市	虫明(ムシアカ)	79.5	121.0	83.0	283.5			
赤磐市	赤磐(アカイ)	67.5	146.0	66.5	280.0			
和気町	和気(ワケ)	63.5	135.0	80.5	279.0			
倉敷市	倉敷(クラシキ)	72.5	138.5	64.5	275.5		○	
岡山市北区	日応寺(ニチオウジ)	59.5	132.0	77.5	269.0	○	○	○

アメダス配置図

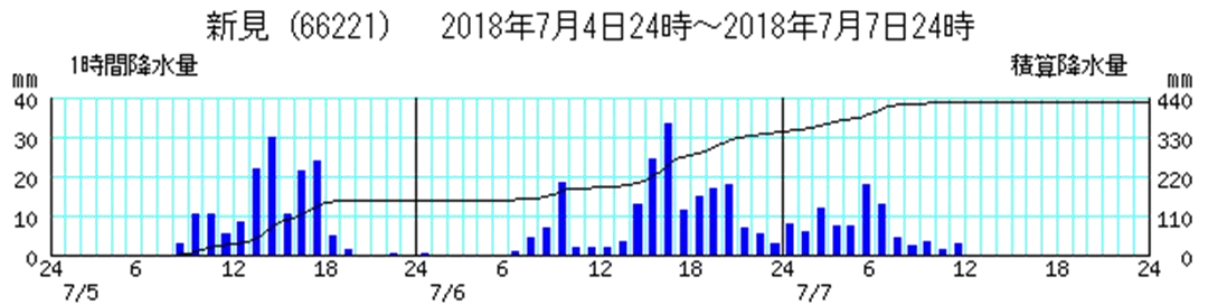


シンボル	観測所の種類	観測要素
■	気象台	気温・降水量・風向風速・日照時間・積雪深・湿度・気圧
■	測候所・特別地域気象観測所	気温・降水量・風向風速・日照時間・湿度・気圧
■	地域気象観測所(アメダス)	降水量
■	地域気象観測所(アメダス)	降水量・積雪深
■	地域気象観測所(アメダス)	気温・降水量・風向風速
■	地域気象観測所(アメダス)	気温・降水量・風向風速・日照時間
■	地域気象観測所(アメダス)	気温・降水量・風向風速・日照時間・積雪深

雨量分布図(解析雨量)
(7月5日～7月7日)



降水量は、概ね5日夜と6日夜の2つのピークがあった。



↑
ピーク

↑
ピーク

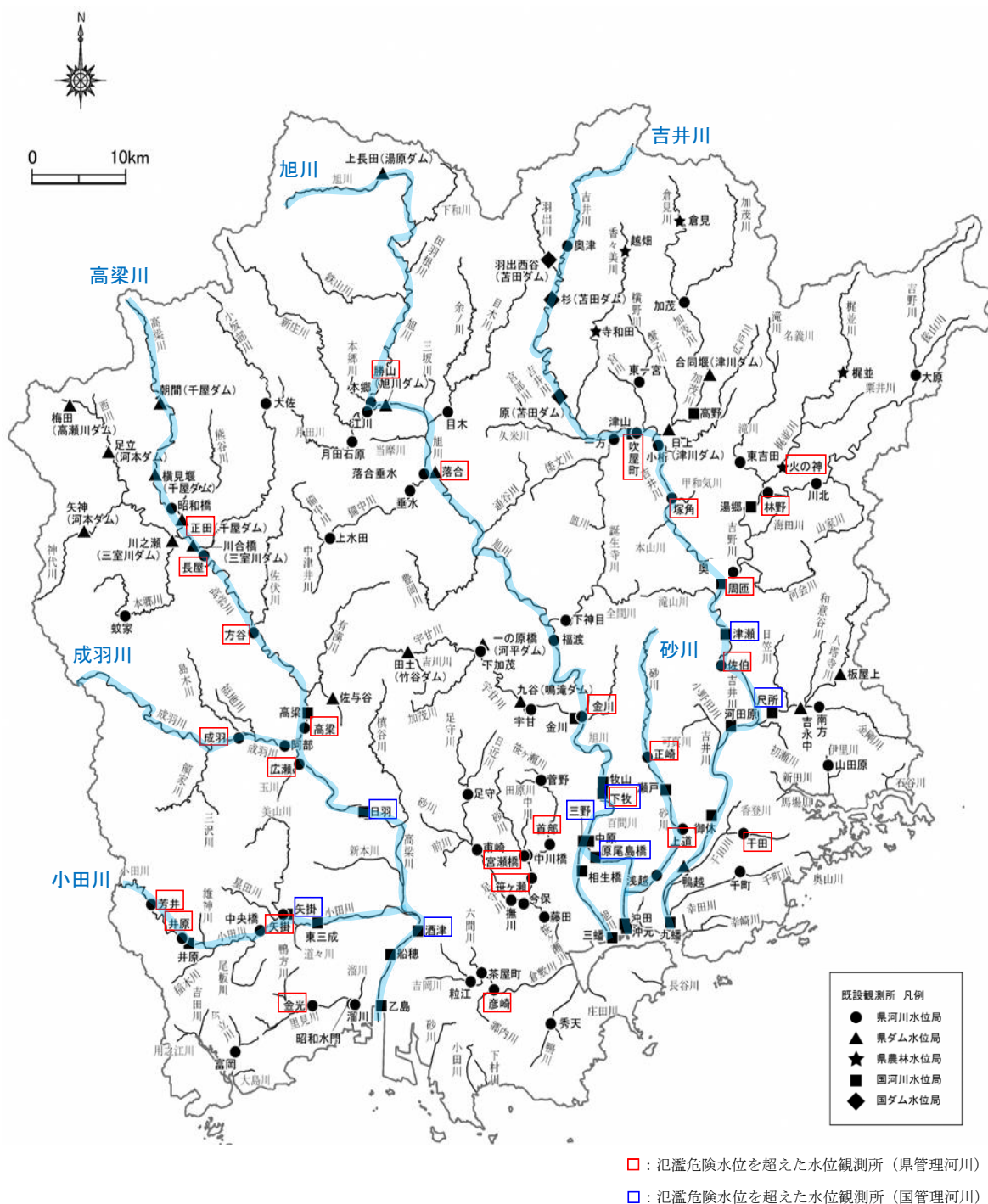
※棒グラフは1時間降水量（左軸）、折れ線グラフは積算降水量（右軸）を示す。
横軸は時刻を示す。

4 河川水位等の状況

(1) 水位観測所配置図

7月5日時点で県内に設置されていた水位観測所は、次のとおりである。
「おかやま防災ポータル」等で水位の提供を行うとともに、集中配備室、水防本部等で水位情報を収集した。

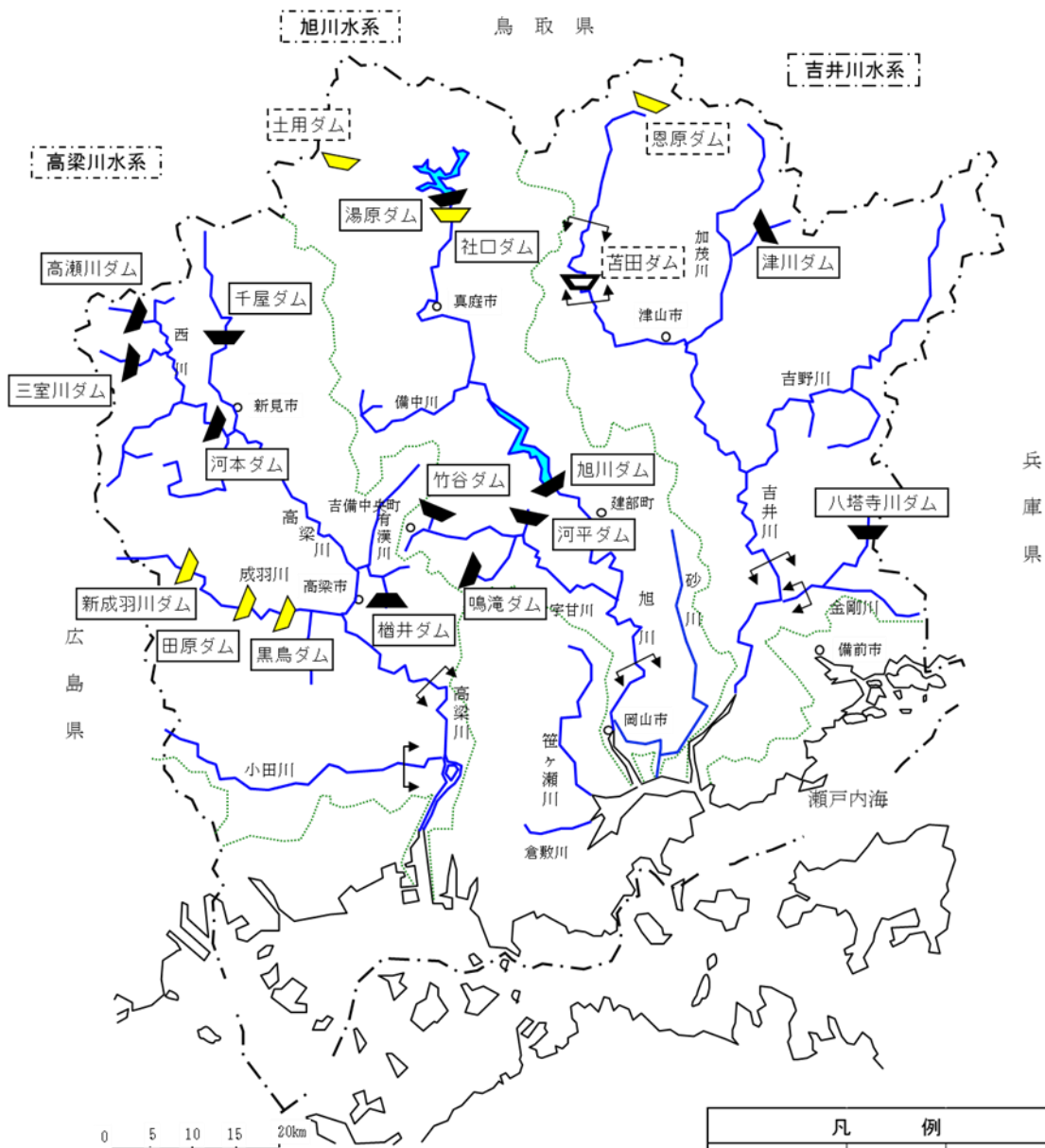
今回の豪雨で、多くの箇所では氾濫危険水位を超える水位を観測した。(後述)



(2) ダム位置図

県内のダム 44 箇所のうち、今回検証対象とした県土木部所管ダム 12 箇所、中国電力ダム 4 箇所を含め、国土交通省所管ダム等を加えた位置図を示す。(農林ダムは除く。)

岡山県ダム位置図 (県土木部所管・国土交通省所管・中国電力(株)所管)
※農林ダムは除く



(参考資料)

【別冊 (資料編)】

平成 30 年 7 月豪雨における

- ・土木部が管理するダムの洪水調節効果
- ・中国電力が管理するダムの状況

--- : 検証対象外

凡 例		
県土木部		管理中
国土交通省		管理中
中国電力		管理中
		河川 直轄管理区間

(3) 氾濫危険水位を超えた水位観測所 (県管理河川)

県管理河川においては、吉井川水系 6 河川 7 観測所、旭川水系 2 河川 6 観測所、高梁川水系 3 河川 9 観測所、笹ヶ瀬川水系 2 河川 3 観測所、倉敷川水系 1 河川 1 観測所、里見川水系 1 河川 1 観測所、あわせて 6 水系 15 河川 27 観測所で「氾濫危険水位」を超過した。

水系	河川名	観測所名	氾濫危険水位	ピーク時水位 (10 分水位)
(一)吉井川	(一)吉井川	吹屋町	3.20m	3.44m(+0.24m)
"	"	塚角	5.90m	8.36m(+2.46m)
"	"	周匝	6.20m	7.61m(+1.41m)
"	"	佐伯	8.80m	9.39m(+0.59m)
"	(一)千田川 (一)千田川放水路 (一)香登川	千田	3.50m	3.82m(+0.32m)
"	(一)吉野川	林野	3.60m	5.66m(+2.06m)
"	(一)梶並川	火の神	3.30m	3.49m(+0.19m)
(一)旭川	(一)旭川	勝山	2.80m	4.03m(+1.23m)
"	"	落合	4.70m	5.26m(+0.56m)
"	"	金川	5.10m	6.90m(+1.80m)
"	"	下牧	6.40m	9.62m(+3.22m)
"	(一)砂川	正崎	3.00m	4.18m(+1.18m)
"	"	上道	5.70m	6.91m(+1.21m)
(一)高梁川	(一)高梁川	正田	3.20m	3.48m(+0.28m)
"	"	長屋	5.10m	7.31m(+2.21m)
"	"	方谷	5.10m	5.83m(+0.73m)
"	"	高梁	4.80m	6.17m(+1.37m)
"	"	広瀬※	8.00m	12.89m(+4.89m)
"	(一)小田川	芳井	3.00m	4.78m(+1.78m)
"	"	井原	2.90m	3.96m(+1.06m)
"	"	矢掛	3.20m	4.13m(+0.93m)
"	(一)成羽川	成羽	4.40m	5.83m(+1.43m)
(二)笹ヶ瀬川	(二)笹ヶ瀬川	笹ヶ瀬	3.00m	4.02m(+1.02m)
"	"	首部	5.10m	5.60m(+0.50m)
"	(二)砂川	宮瀬橋	4.10m	4.33m(+0.23m)
(二)倉敷川	(二)倉敷川	彦崎	3.00m	3.78m(+0.78m)
(二)里見川	(二)里見川	金光	3.50m	3.86m(+0.36m)

※広瀬水位観測所では、河川の氾濫により水位計が流失し、12.89mとなったところで欠測となった。実際の最高水位はさらに高いと推測される。

(4) 氾濫危険水位を超えた水位観測所 (国管理河川)

国管理河川においては、3水系6河川8観測所で「氾濫危険水位」を超過した。

水系	河川名	観測所名	氾濫危険水位	ピーク時水位 (10分水位)
(一)吉井川	(一)吉井川	津瀬	9.60m	10.56m(+0.96m)
〃	(一)金剛川	尺所	3.40m	3.64m(+0.24m)
(一)旭川	(一)旭川	下牧	8.40m	9.62m(+1.22m)
〃	〃	三野	7.60m	7.91m(+0.31m)
〃	(一)百間川	原尾島橋	6.80m	6.94m(+0.14m)
(一)高梁川	(一)高梁川	日羽	11.00m	13.12m(+2.12m)
〃	〃	酒津	12.00m	12.36(+0.36m)
〃	(一)小田川	矢掛	4.50m	5.67m(+1.17m)

※ピーク時水位は暫定値であり、今後の精査等により変更する場合があります。

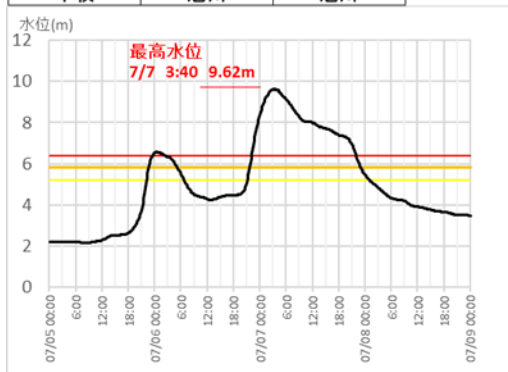
(5) 河川水位の状況 (県管理河川)

県管理河川の水位は、降雨の状況を反映し、7月5日～6日と6日～7日の2つの山ができる箇所が多く、ほとんどの箇所では6日～7日の間にピークを迎えた。

高梁川水系高梁川の広瀬水位観測所では、河川の氾濫により水位計が流失し、12.89mとなったところで欠測となった。

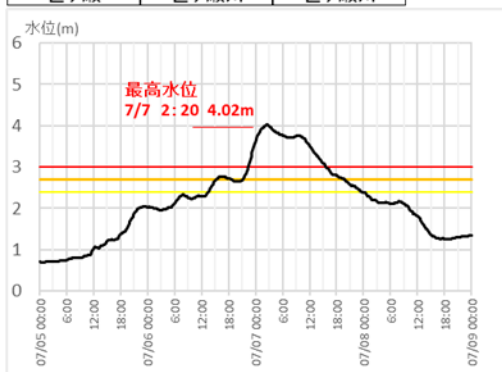
TP：東京湾平均海面

水位観測所	水系名	河川名	TP
下牧	旭川	旭川	11.807



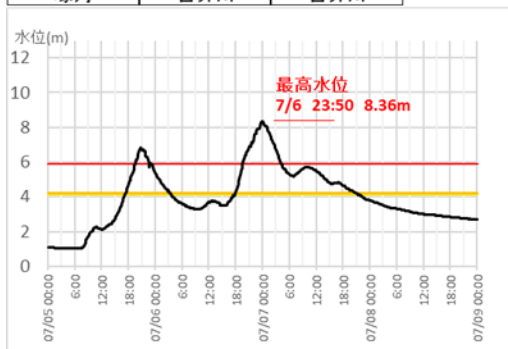
氾濫注意水位 避難判断水位 氾濫危険水位

水位観測所	水系名	河川名	TP
笹ヶ瀬	笹ヶ瀬川	笹ヶ瀬川	-1.000



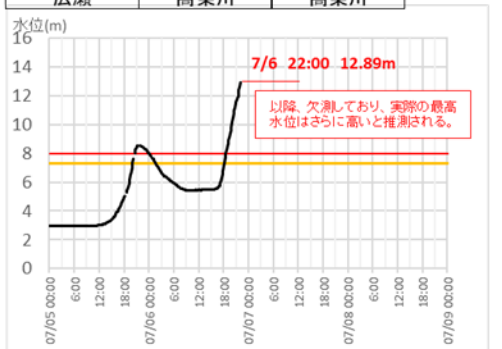
氾濫注意水位 避難判断水位 氾濫危険水位

水位観測所	水系名	河川名	TP
塚角	吉井川	吉井川	64.962



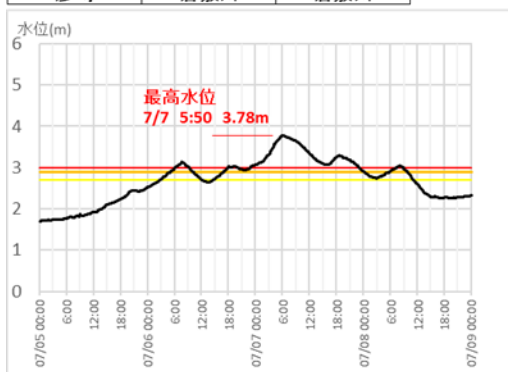
氾濫注意水位 避難判断水位 氾濫危険水位

水位観測所	水系名	河川名	TP
広瀬	高梁川	高梁川	42.820



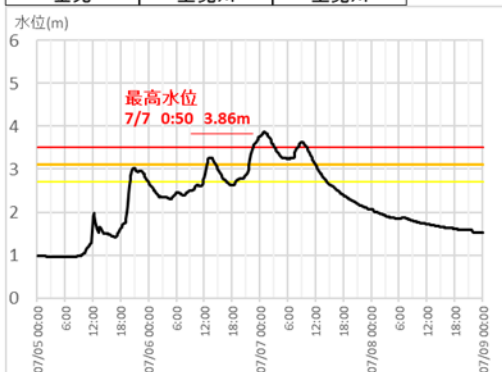
氾濫注意水位 避難判断水位 氾濫危険水位

水位観測所	水系名	河川名	TP
彦崎	倉敷川	倉敷川	-2.059



氾濫注意水位 避難判断水位 氾濫危険水位

水位観測所	水系名	河川名	TP
金光	里見川	里見川	1.800

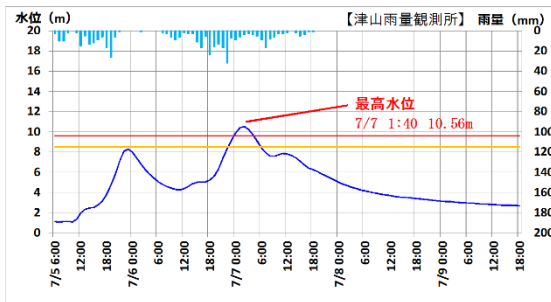


氾濫注意水位 避難判断水位 氾濫危険水位

(6) 河川水位の状況 (国管理河川)

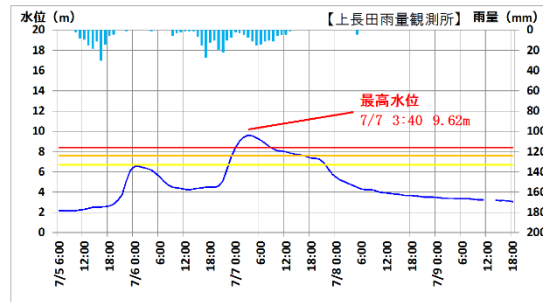
国管理河川の水位は、県管理河川と同様に、降雨の状況を反映し、7月5日～6日と6日～7日の2つの山ができる箇所が多く、ほとんどの箇所では6日～7日の間にピークを迎えた。

■ 吉井川水系吉井川 津瀬水位観測所



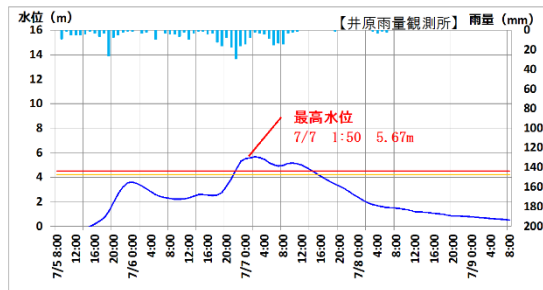
TP=28.932m 避難判断水位 氾濫危険水位

■ 旭川水系旭川 下牧水位観測所



TP=11.807m 避難判断水位 氾濫危険水位

■ 高梁川水系小田川 矢掛水位観測所



TP=14.960m 避難判断水位 氾濫危険水位

※国土交通省中国地方整備局

「中国地方整備局管内の出水概況」より

(<http://www.cgr.mlit.go.jp/emergency/syussui.htm>)

(7) 陸閘・水門等の操作状況

道路などによる堤防の開口部を出水時に閉鎖するための陸閘や、河川からの逆流防止などの目的で設置されている水門等の操作状況は次のとおりである。

○陸閘

(県管理河川にある陸閘)

(単位：箇所)

	適切に開閉操作 できなかった	適切に操作でき た又は操作の必 要がなかった	不明 (調査中)
道路に横断してあ る陸閘	5	9	4
人のための出入り 口の小規模な陸閘	8	115	243

(国・市町村管理河川にある陸閘)

(単位：箇所)

	適切に開閉操作 できなかった	適切に操作でき た又は操作の必 要がなかった	
道路に横断してあ る陸閘	2	1	

(例) 道路に横断してある陸閘



(例) 人のための出入り口の小規模な陸閘



○水門等

(河川管理施設)

(単位:箇所)

	適切に開閉操作 できなかつた	適切に操作でき た又は操作の必 要がなかつた
小規模水門・樋門	4	298
防潮水門・堰	なし	8
排水機場	なし	6

(例) 小規模水門・樋門



(例) 防潮水門



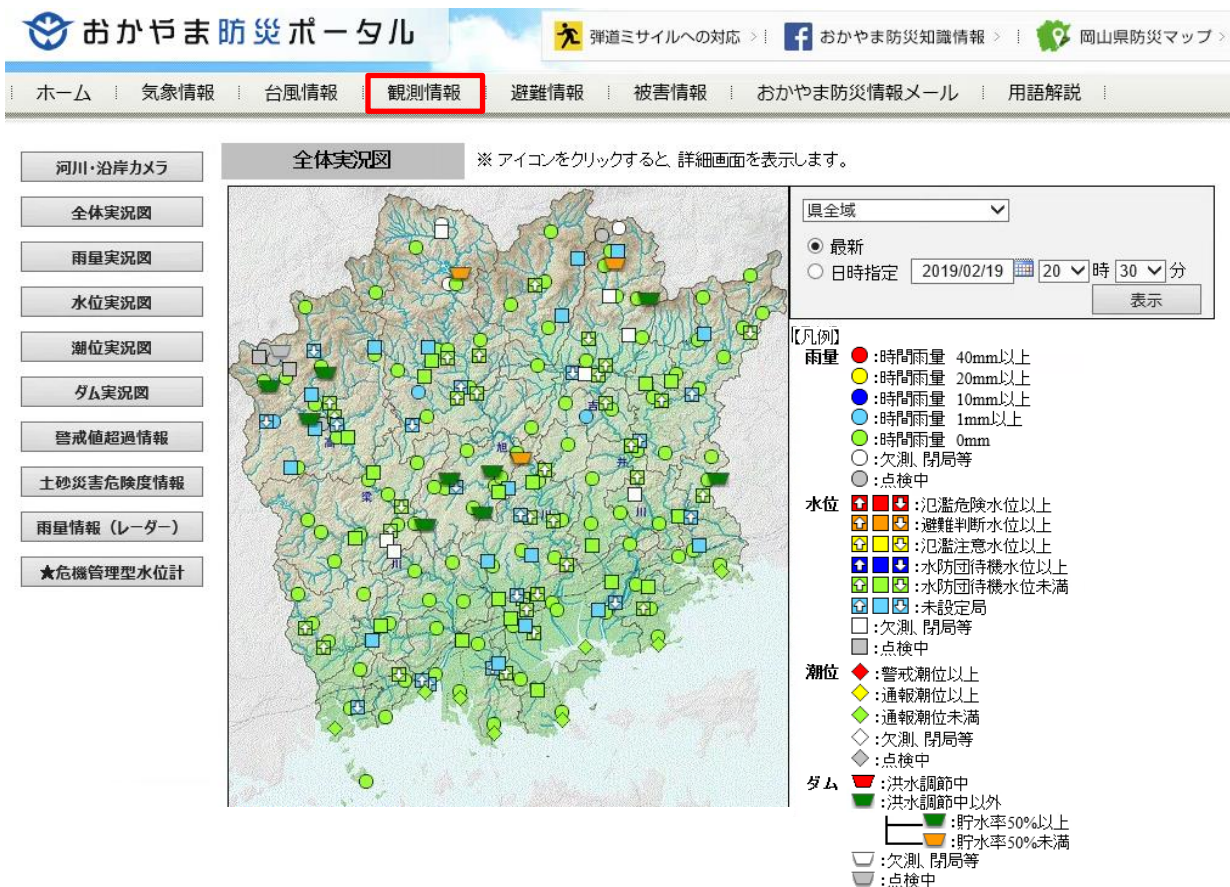
(例) 排水機場



5 おかやま防災ポータルによる情報提供

(1) 観測情報

岡山県では「おかやま防災ポータル」の「観測情報」により、雨量、水位、潮位、ダム実況等を、県民や防災関係者向けに情報提供を行っている。

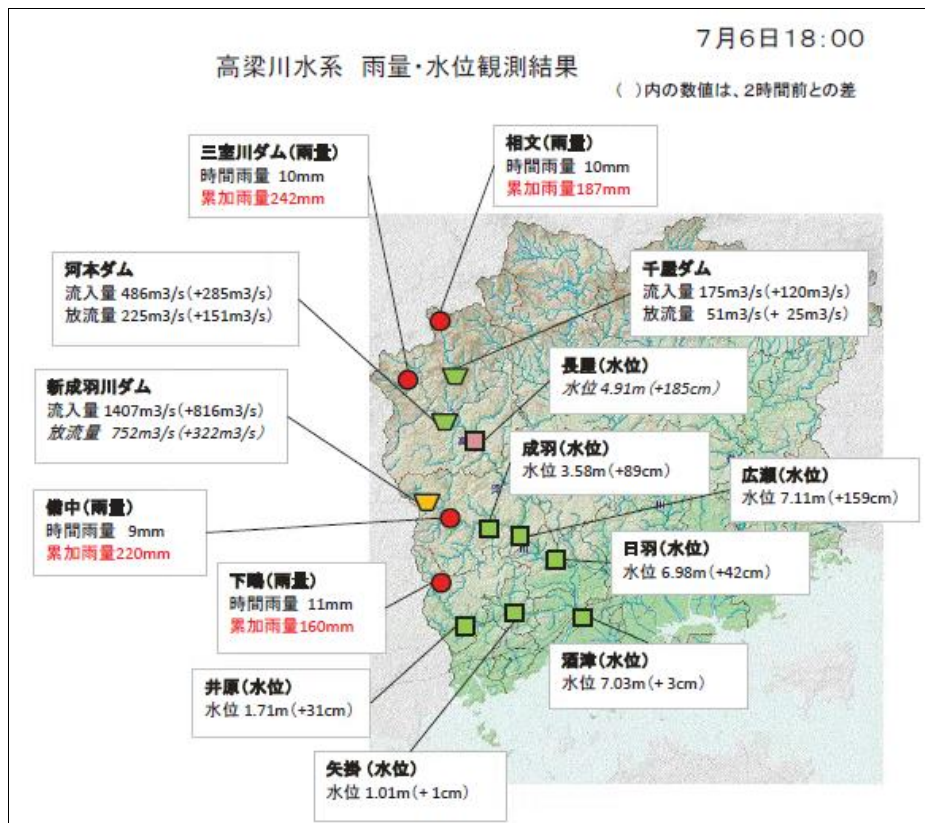
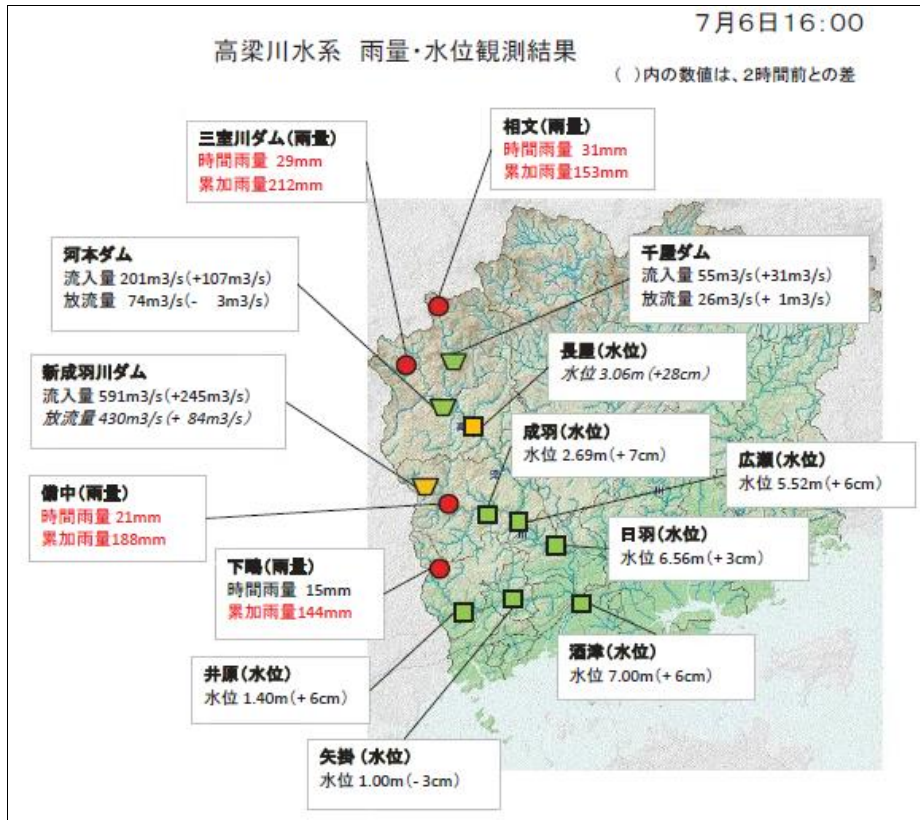


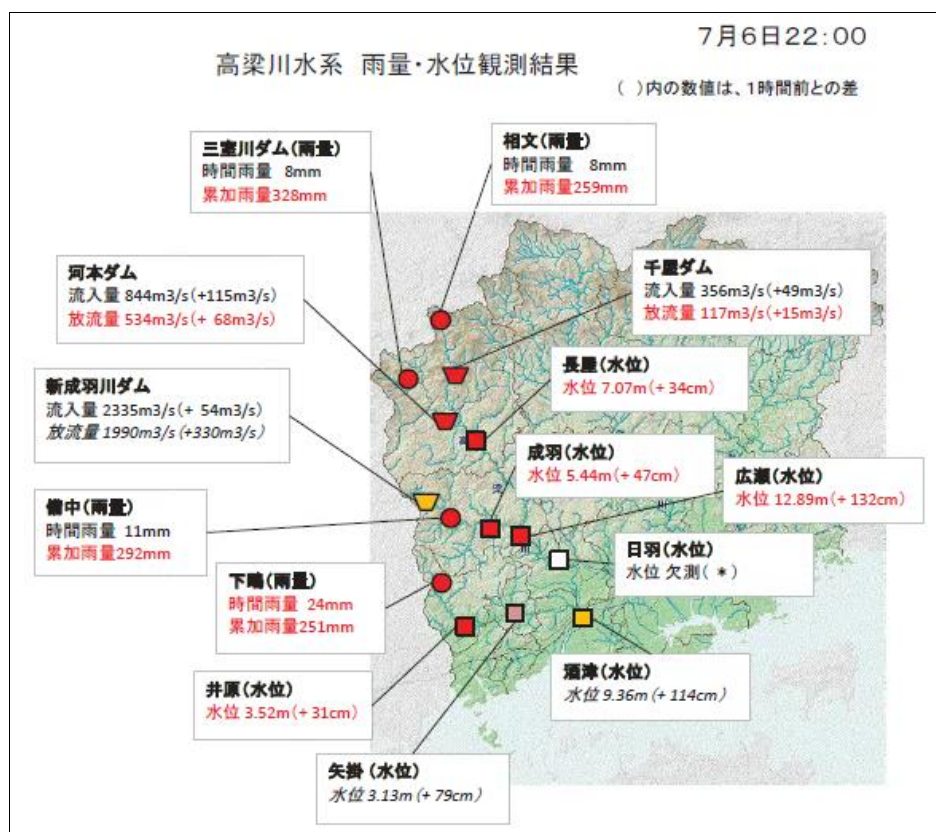
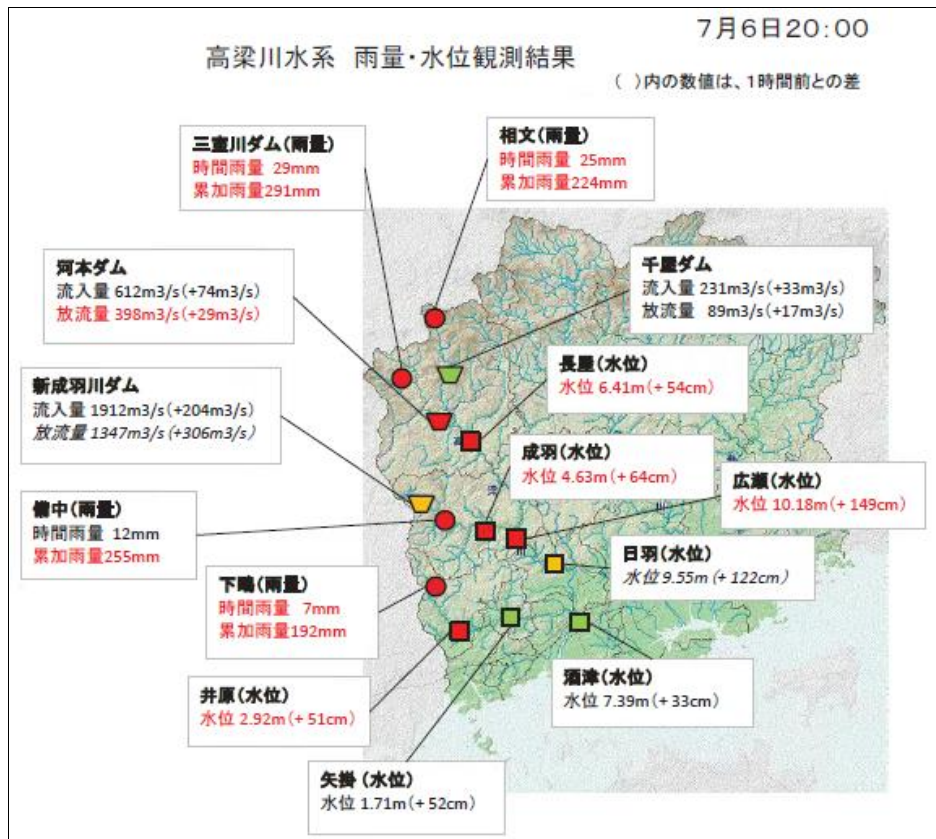
岡山県ホームページ「おかやま防災ポータル」
(<http://www.bousai.pref.okayama.jp/bousai/>)

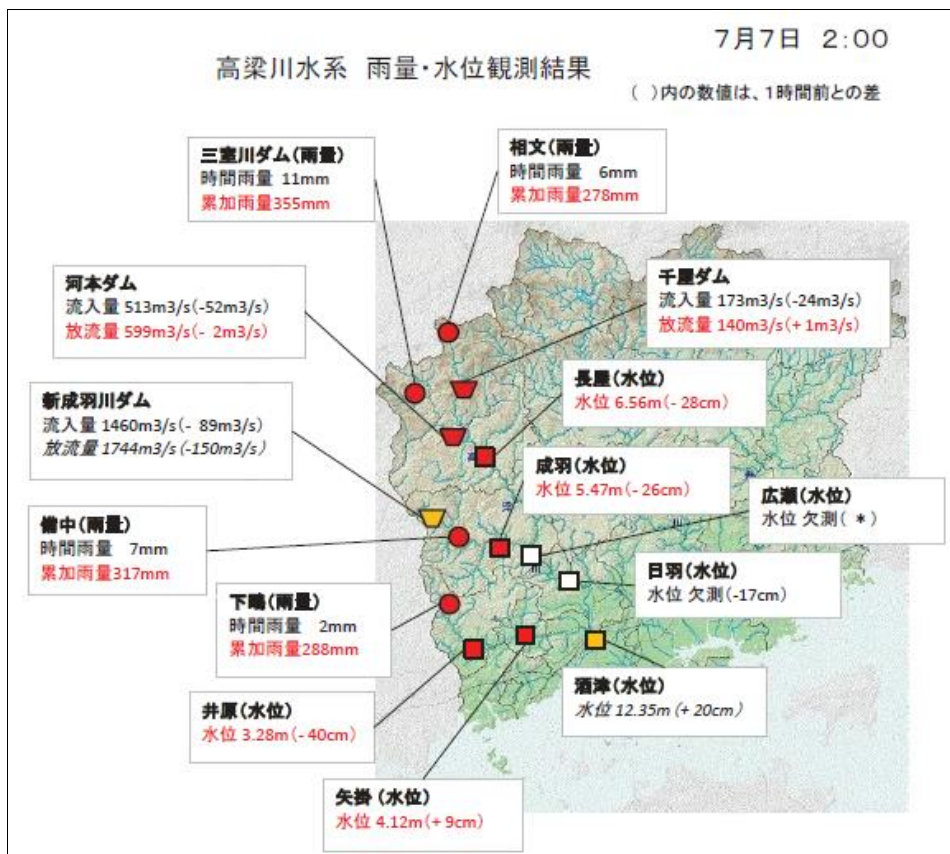
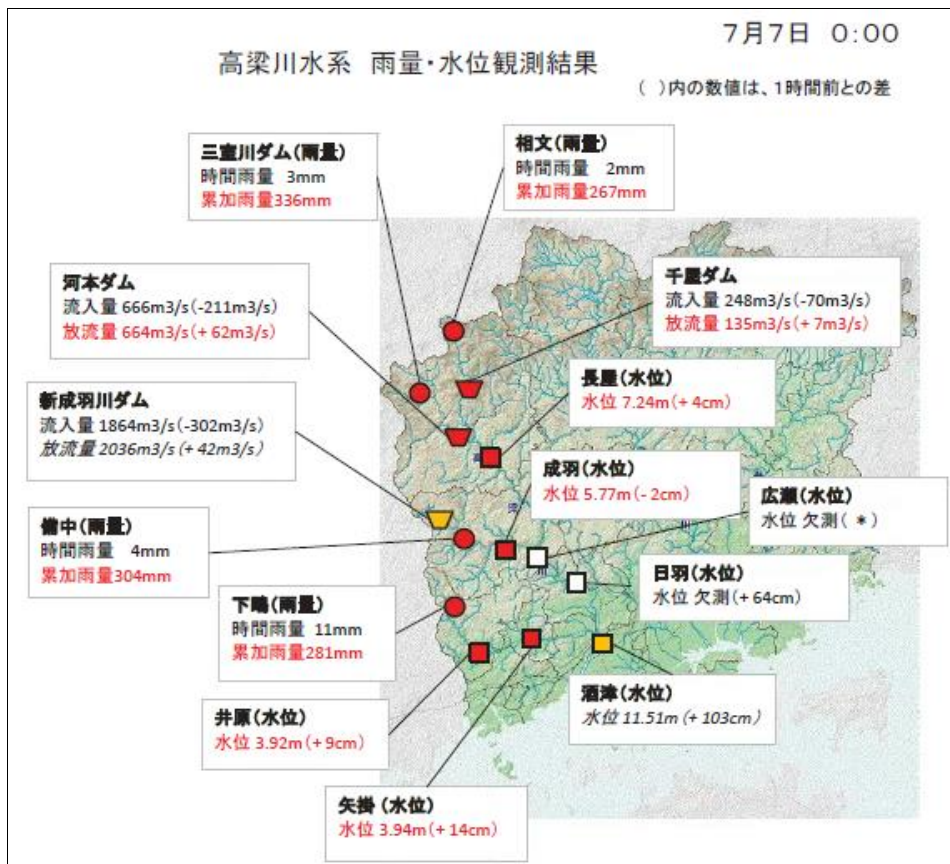
※地図上の知りたい部分をクリックすると、それぞれの詳細情報を見ることができる。例えば、ダムの場合は下記のとおり流入量と全放流量が10分単位でわかる。

(2) 豪雨災害時の観測情報（7月6日16時～7日2時）

高梁川水系における雨量・水位観測結果は、次のとおりである。





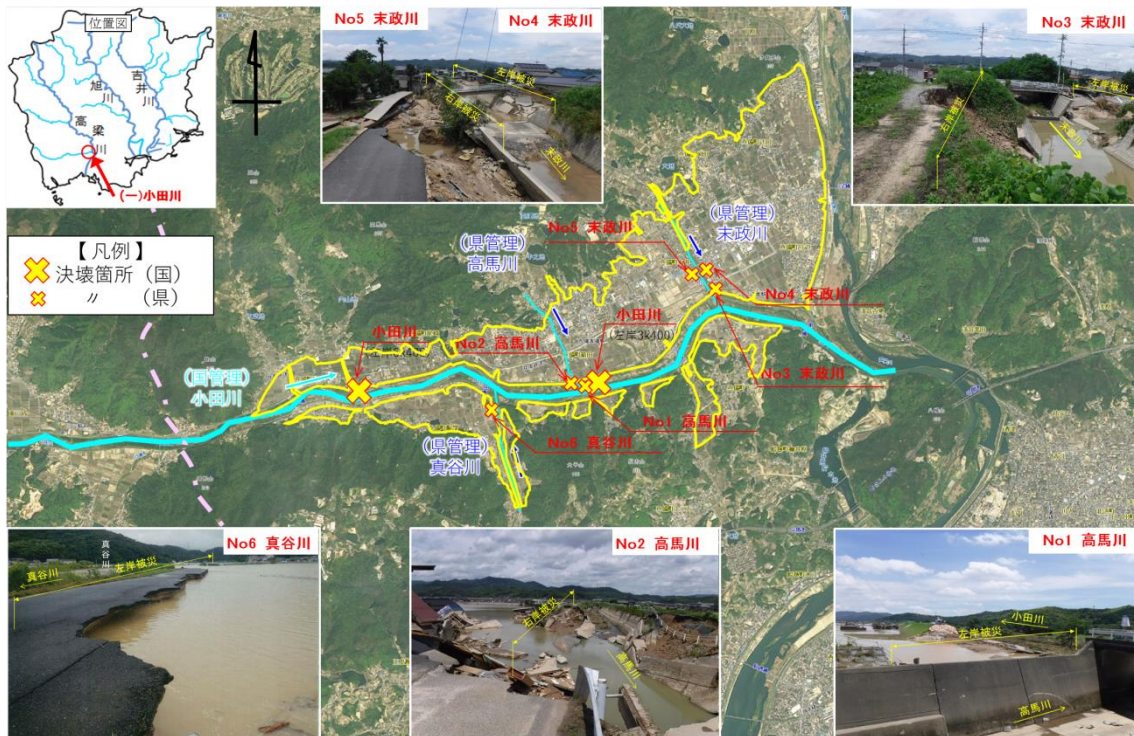


6 被害状況

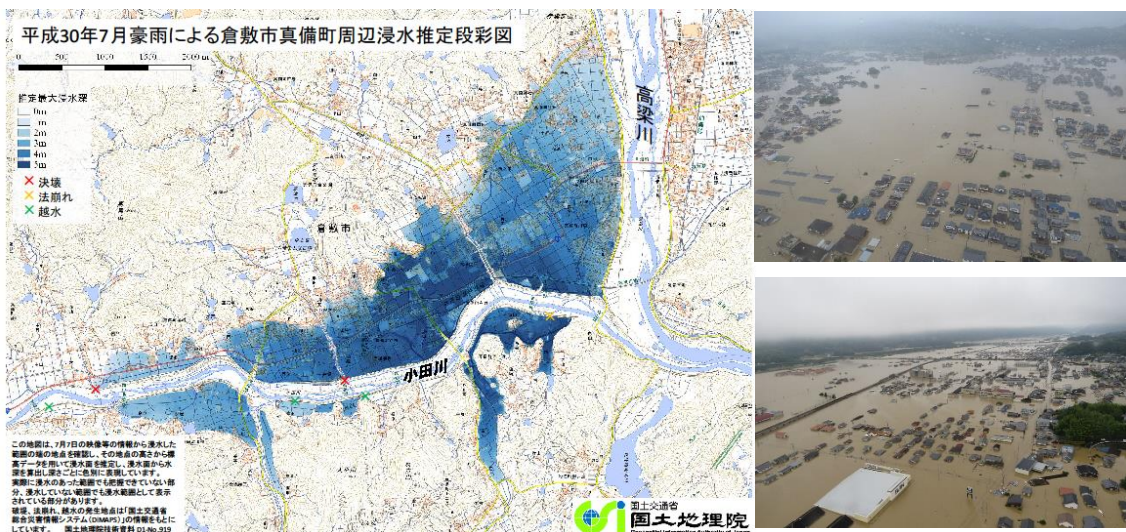
(1) 被災状況（倉敷市真備町、岡山市東区）

○倉敷市真備町

高梁川水系高梁川と小田川の水位上昇等に伴い、小田川及びその支川の6箇所で堤防が決壊し広い範囲で浸水被害が発生した。浸水面積は約1,200ha、全壊棟数約4,600棟に上った。浸水深が5m程度になるところもあった。



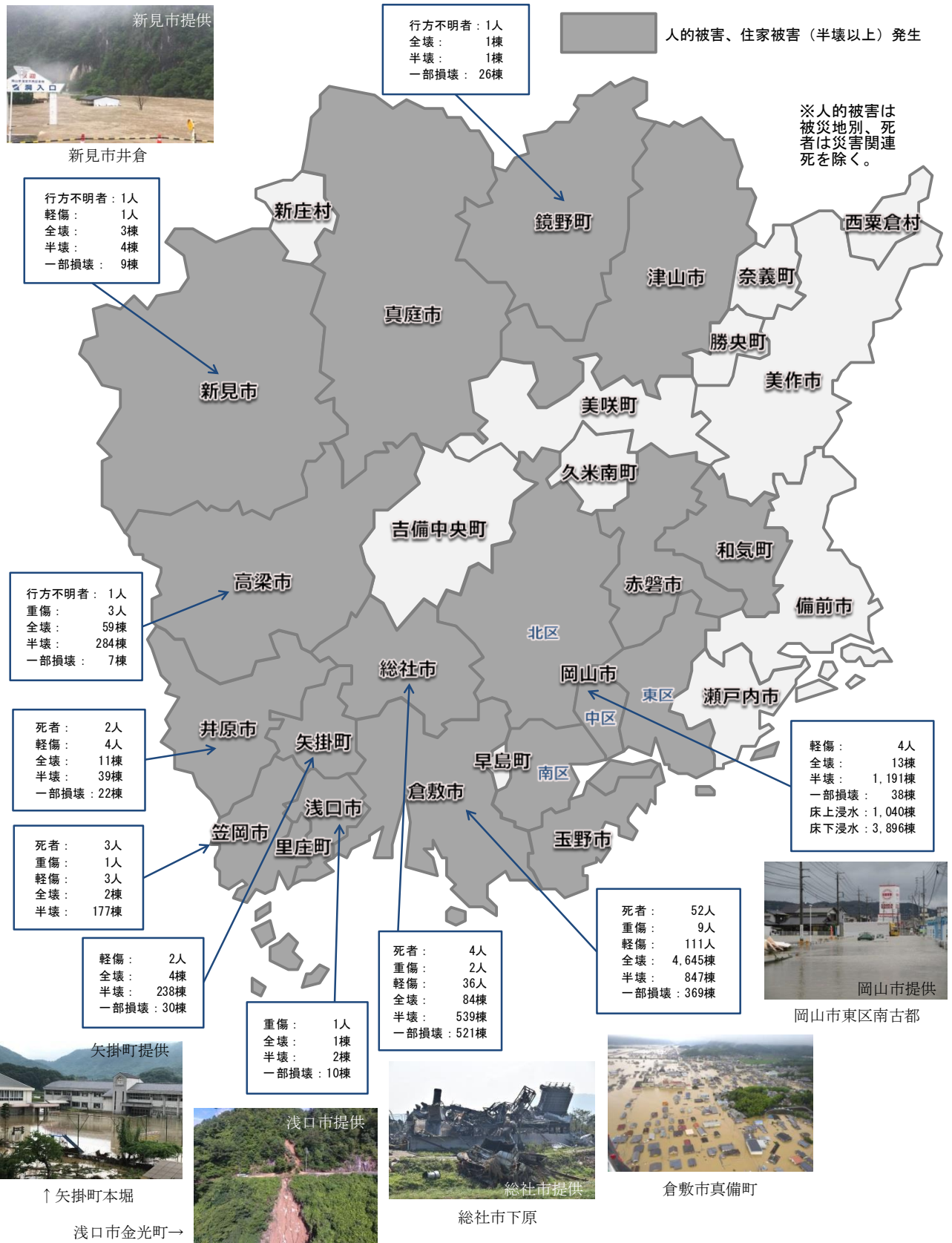
倉敷市真備町浸水推定段彩図



出典：国土交通省国土地理院ウェブサイト
 (<http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H30.taihuu7gou.html>)

(2) 県内の被害状況図

平成31年3月5日現在



(3) 人的被害（被災地別）の状況

過去50年（1969年～2018年）の中では最悪の死者数となった。小田川などの氾濫により、被害は倉敷市に集中している。

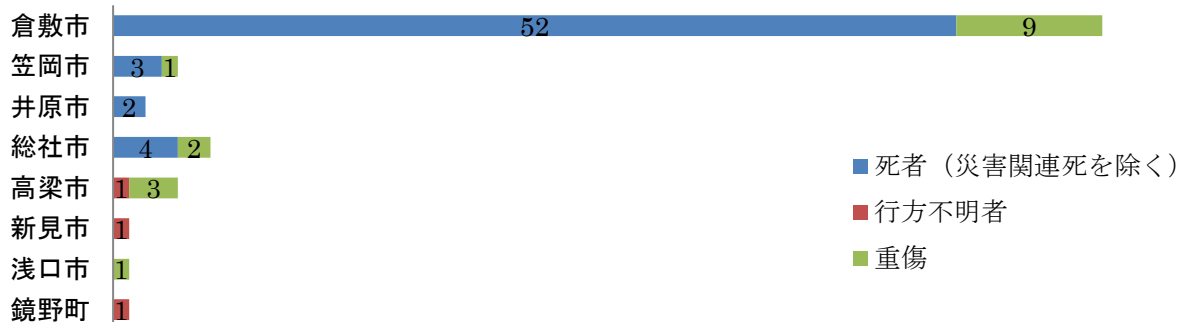
（平成31年3月5日現在） （単位：人）

市町村	死者	行方不明者	重傷	軽傷
岡山市				4
倉敷市	57(52)		9	111
笠岡市	3(3)		1	3
井原市	2(2)			4
総社市	5(4)		2	36
高梁市	1(0)	1	3	
新見市		1		1
浅口市			1	
矢掛町				2
鏡野町		1		
合計	68(61)	3	16	161

※（ ）内は災害関連死を除いた人数

市町村別の内訳（重傷以上）

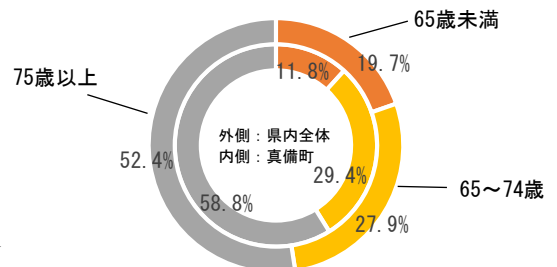
（単位：人）



倉敷市真備町の死者（災害関連死を除く）51人のうち、88.2%にあたる45人が65歳以上であり、高齢者の割合が非常に高くなっている。

年齢階層	県内全体	うち真備町
65歳未満	12人(19.7%)	6人(11.8%)
65～74歳	17人(27.9%)	15人(29.4%)
75歳以上	32人(52.4%)	30人(58.8%)

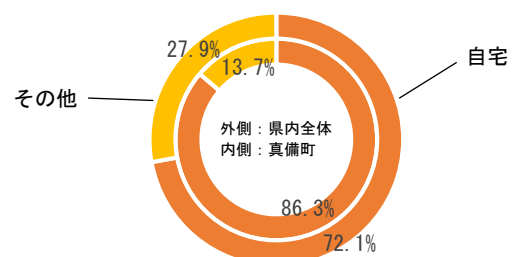
年齢階層の内訳



倉敷市真備町の死者（災害関連死を除く）51人のうち、86.3%にあたる44人が自宅で亡くなっている。

死亡場所	県内全体	うち真備町
自宅	44人(72.1%)	44人(86.3%)
その他	17人(27.9%)	7人(13.7%)

死亡場所の内訳

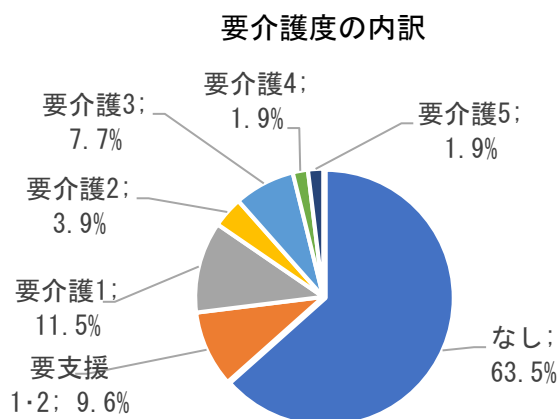


倉敷市の死者数における要介護度及び身体障害の内訳

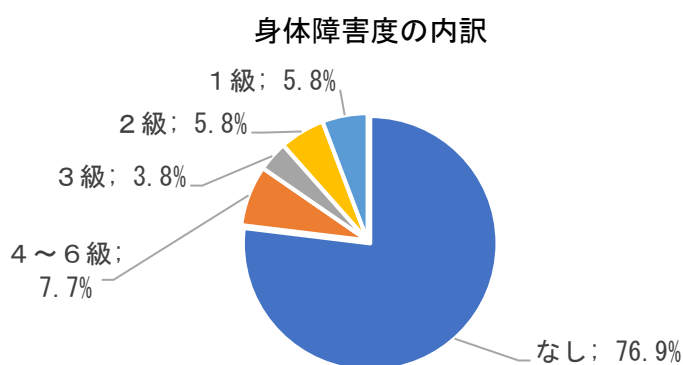
要介護・要支援者が死者全体の3分の1強(36.5%)を占めた。「平成28年度介護保険事業状況報告(年報)」(厚生労働省)によると、平成28年度末現在における要介護(要支援)認定者数は632万人であり、全人口(126,761千人(平成29年4月1日現在(確定値)))に占める割合は4.9%であることから、こちらと比較して非常に高くなっているといえる。

また、身体障害者が死者全体の約4分の1(23.1%)を占めた。「平成30年版障害者白書」(内閣府)によると、身体障害者(身体障害児を含む。)は436万人であり、全人口(126,529千人(平成30年7月1日現在(確定値)))に占める割合は3.4%であることから、こちらも非常に高くなっているといえる。

要介護度	人数(割合)
なし	33(63.5%)
要支援1・2	5(9.6%)
要介護1	6(11.5%)
要介護2	2(3.9%)
要介護3	4(7.7%)
要介護4	1(1.9%)
要介護5	1(1.9%)
合計	52(100%)



身体障害度	人数(割合)
なし	40(76.9%)
4～6級	4(7.7%)
3級	2(3.8%)
2級	3(5.8%)
1級	3(5.8%)
合計	52(100%)



(参考資料)

厚生労働省(2018)「平成28年度 介護保険事業状況報告(年報)」

(<https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyoku16/index.html>)

内閣府(2018)「平成30年版 障害者白書」

(<https://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h30hakusho/zenbun/index-pdf.html>)

総務省統計局「人口統計」(<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.html>)

(4) 住家被害の状況

平成31年3月5日現在の住家（現実に居住のため使用している建物）被害の状況は、次のとおりである。岡山市及び倉敷市は、市内の広い範囲で浸水したことから、被害が特に大きくなっている。

(単位：棟)

市町村	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
岡山市	13	1,191	38	1,040	3,896
倉敷市	4,645	847	369	115	
津山市	3	2	23	65	193
玉野市		2	5		13
笠岡市	2	177	25	22	153
井原市	11	39	22	120	167
総社市	84	539	521		369
高梁市	59	284	7	28	138
新見市	3	4	9	31	89
備前市				4	
瀬戸内市			3		1
赤磐市		5	5	10	34
真庭市	2	4	13	38	83
美作市				27	74
浅口市	1	2	10	5	71
和気町		18	2	6	30
早島町			1		52
里庄町	1	2	4		9
矢掛町	4	238	30	17	84
新庄村					1
鏡野町	1	1	26		15
勝央町					6
奈義町					2
西粟倉村				3	13
久米南町			2		
美咲町				3	30
吉備中央町			7	3	8
計	4,829	3,355	1,122	1,537	5,531

(5) 非住家被害の状況

平成31年3月5日現在の非住家（住家以外の建物）被害の状況は、次のとおりである。

(単位：棟)

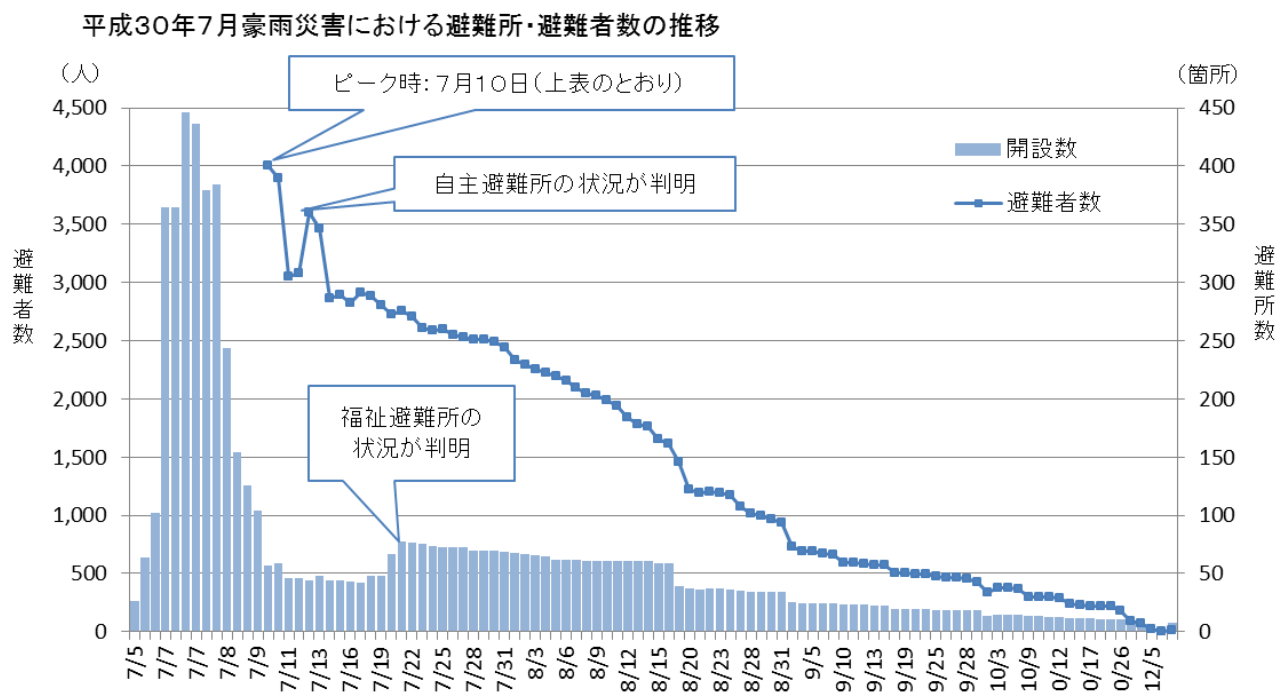
市町村	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
岡山市	2		9	78	24
倉敷市				1,061	16
津山市	9	1	17	45	153
玉野市	2		6		5
笠岡市	1	2	12	11	2
井原市	7	7	32	246	17
総社市	96	358	198		
新見市	3		2	9	18
備前市					1
赤磐市	1		3	13	28
真庭市	2				
美作市				23	34
浅口市	6		3	1	12
和気町	2	3	2	7	22
矢掛町	1				
鏡野町			4		14
久米南町			1		
美咲町			1	2	7
吉備中央町	5			1	
計	137	371	290	1,497	353

(6) 避難所開設及び避難者の状況

避難所は、7月5日から開設され、7月7日時点で446箇所に入ったが、発災当初は市町村からの報告がなく、7月9日までの避難者数は把握できなかった。避難者数を把握できた7月10日が人数のピークであり、その内訳は次のとおりである。

(ピーク時：7月10日)

市町村名	開設数 (箇所)	避難者数 (人)
岡山市	4	30
倉敷市	17	約 2,750
笠岡市	2	6
井原市	10	37
総社市	11	約 960
高梁市	7	約 180
新見市	2	14
和気町	1	6
早島町	1	3
矢掛町	2	約 20
合計	57	約 4,000



(7) ライフラインの被害と復旧状況

ライフラインの被害及び復旧状況については、次のとおりである。

断水は、ピーク時で約 31,100 戸（7月9日時点）となり、倉敷市や高梁市、矢掛町などで被害が発生した。

停電は、ピーク時で約 7,400 戸（7月7日時点）となり、井原市や総社市、高梁市などで被害が発生した。

電話やインターネットなどの通信障害は、倉敷市真備町にある通信ビルの水没により発生した。

区 分	主な被害（ピーク）	復旧日
水 道	約 31,100 戸が断水	7月28日
電 気	約 7,400 戸が停電	7月12日
電 話	3,100 回線	8月3日
インターネット	2,900 回線	8月1日

(8) 被害額

県が把握している公共土木施設及び農林水産関係に係る被害額は、次のとおりである。なお、被害の詳細については、後述する。

(単位：億円)

区 分	被 害 額
公共土木施設	345.5
農林水産関係	266.5
合 計	612.0

(9) 公共土木施設被害の状況

① 被害額（県・市町村管理施設）

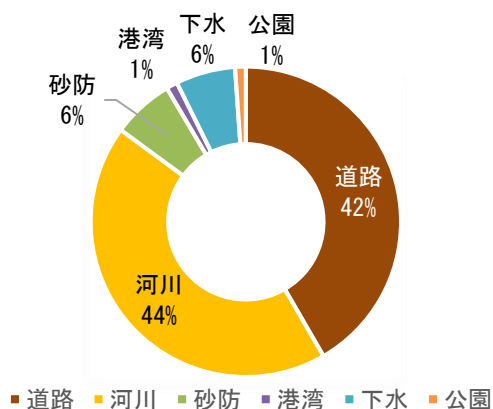
公共土木施設の被害件数は、県管理分で1,362件、約207億円、政令指定都市の岡山市管理分を除く市町村管理分で1,461件、約139億円、計2,823件、約346億円となった。

(単位：千円)

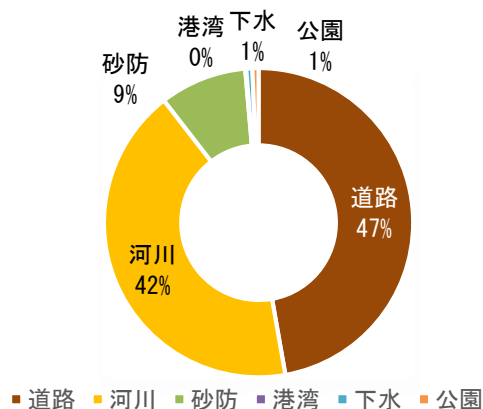
被害区分	被害箇所数		被害金額
道 路	県	301	5,522,574
	市町村	1,032	8,872,753
	計	1,333	14,395,327
河 川	県	801	12,556,413
	市町村	393	2,450,224
	計	1,194	15,006,637
砂 防	県	257	2,217,337
	市町村	—	—
	計	257	2,217,337
港 湾	県	3	404,607
	市町村	—	—
	計	3	404,607
下 水	県	—	—
	市町村	18	2,145,475
	計	18	2,145,475
公 園	県	—	—
	市町村	18	384,499
	計	18	384,499
合 計	県	1,362	20,700,931
	市町村	1,461	13,852,951
	計	2,823	34,553,882

※岡山市管理分は含まない

公共土木施設の被害（金額ベース）



被害箇所数



② 被害額（国管理施設）

国直轄では、道路で4件、約1億円、河川では26件、約90億円の被害となった。

（単位：千円）

被害区分	被害箇所数		被害金額
道路	国	4	103,782
河川	国	26	9,030,000
合計	国	30	9,133,782

※直轄事業の事業計画(岡山県関連分,岡山市関連分)より

③ 道路の通行止め状況（県管理道路）

県管理道路では、7月7日に最も規制箇所数が多くなり、204箇所ですべて全面通行止めとなった。

（ピーク時：7月7日）

区 分	箇所数
全面通行止箇所	204
片側交互通行箇所	24
その他規制箇所（路肩規制等）	3
合 計	231

○道路の被災状況



国道313号
(真庭市下方)



国道486号
(井原市西江原町)

④ 堤防の決壊箇所等（県管理河川）

県管理河川においては、旭川水系砂川、高梁川水系末政川など 10 河川 16 箇所、越水や侵食・洗掘などにより堤防が決壊した。
このうち重要水防箇所となっていたのは 3 箇所であった。

ア 主に越水で決壊した河川（7 河川 13 箇所）

	河川名	所在地	被害延長	重要水防箇所
1	砂川	岡山市東区沼	左岸 120m	
2	旭川	岡山市北区御津国ヶ原	左岸 48m	
3	高梁川	総社市下倉	右岸 60m	
4			右岸 70m	
5	末政川	倉敷市真備町有井	左岸 40m	
6			左岸 110m	
7			右岸 150m	
8	高馬川	倉敷市真備町箭田	左岸 20m	
9			右岸 55m	
10	真谷川	倉敷市真備町服部	左岸 75m	
11	小田川	矢掛町東川面	左岸 50m	○
12		矢掛町江良	右岸 40m	
13		矢掛町本堀	左岸 40m	○

イ 主に侵食・洗掘で決壊した河川（3 河川 3 箇所）

	河川名	所在地	被害延長	重要水防箇所
14	尾坂川	笠岡市甲弩	左岸 80m	○
15	岩倉川	井原市岩倉町	右岸 15m	
16	高屋川	井原市高屋町	左岸 35m	

（参考）浸水被害の発生した代表的な河川

河川名	所在地	被害延長
旭川	岡山市北区御津宇垣	越水のみ
高梁川	高梁市松山	越水のみ

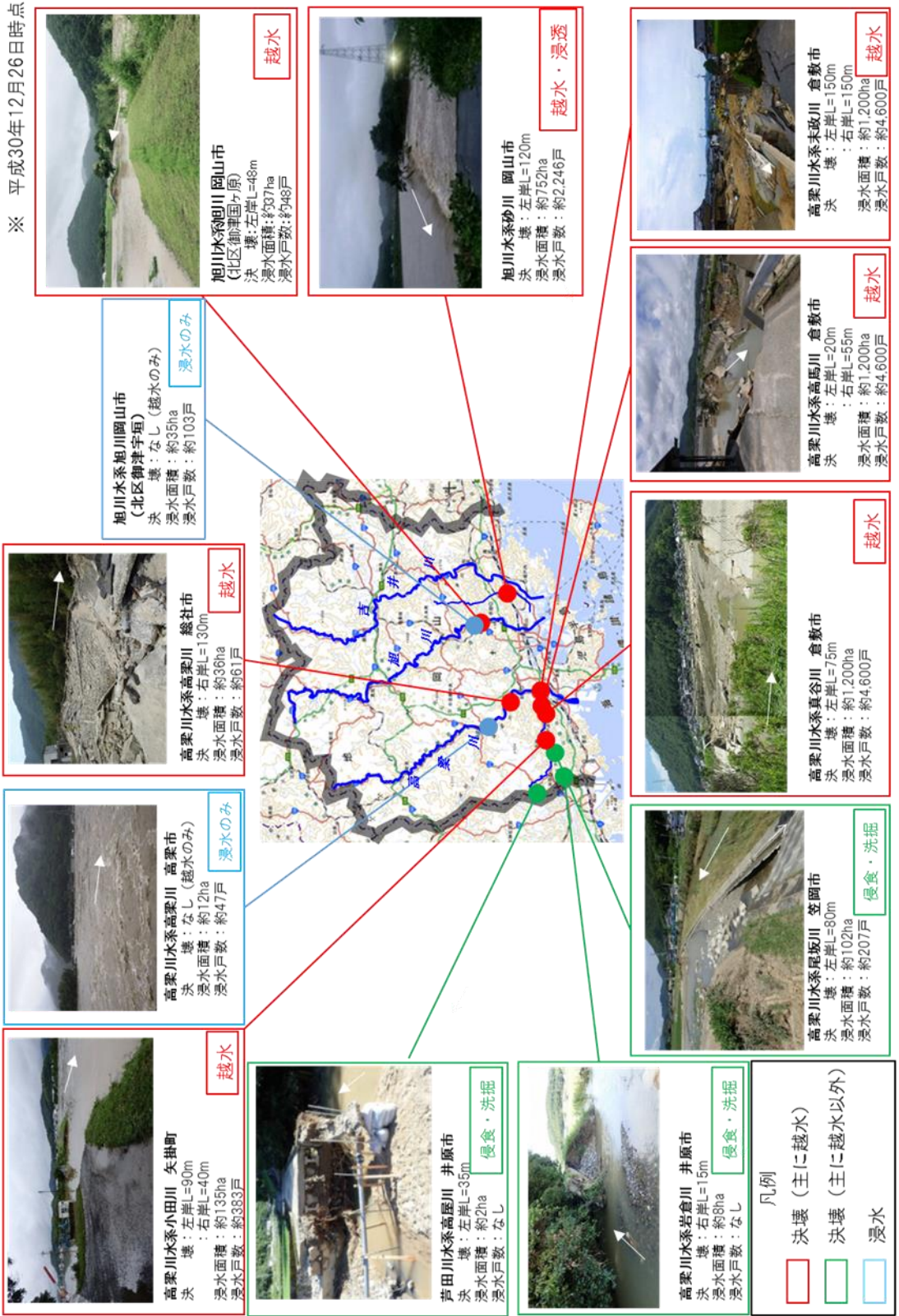
⑤ 堤防の決壊箇所等（国管理河川）

高梁川水系小田川の 2 箇所、堤防が決壊して、浸水被害が発生した。

河川名	所在地	被害延長
小田川	倉敷市真備町箭田	左岸 100m
小田川	倉敷市真備町尾崎	左岸 50m

※国土交通省中国地方整備局「高梁川水系小田川堤防調査委員会」資料より
(<http://www.cgr.mlit.go.jp/emergency/odagawateibochoa.htm>)

平成30年7月豪雨 主な被災箇所図（河川）



(10) 鉄道の運休・再開状況

鉄道の運休・再開状況は、次のとおりである。
一部区間では代行バスの運行も行った。



JR 伯備線の被害

区 分		運休・再開日及び運休・再開線区	
J R 在 来 線	山 陽 本 線	【一部運休】 7/5 (19:31) 【一部運休】 7/6 (6:00) 【一部運休】 7/6 (8:30) 【県内全線運休】 7/7 【一部運転再開】 7/9 【一部運転再開】 7/10 【県内全線運転再開】 7/14	倉敷駅～福山駅間 和気駅～金光駅間以外 和気駅～倉敷駅間以外 上郡駅～福山駅間 瀬戸駅～笠岡駅間 上郡駅～瀬戸駅間 笠岡駅～福山駅間
	姫 新 線	【一部運休】 7/5 (16:15) 【県内全線運休】 7/6 【一部運転再開】 8/10 【一部運転再開】 8/27 【全線運転再開】 8/31	津山駅～新見駅間 佐用駅～新見駅間 上月駅～津山駅間 津山駅～中国勝山駅間 中国勝山駅～新見駅間
	赤 穂 線	【一部運休】 7/6 【一部運休】 7/6 (15:00) 【全線運休】 7/7 【全線運転再開】 7/9	播州赤穂駅～長船駅間 播州赤穂駅～東岡山駅間 播州赤穂駅～岡山駅間 播州赤穂駅～岡山駅間
	津 山 線	【全線運休】 7/6 【一部運転再開】 7/17 【全線運転再開】 8/5	岡山駅～津山駅間 岡山駅～玉柏駅間、野々口駅～津山駅間 玉柏駅～野々口駅間
	桃 太 郎 線	【全線運休】 7/6 【全線運転再開】 7/9	岡山駅～総社駅間 岡山駅～総社駅間
	宇野みなと線	【全線運休】 7/6 【全線運転再開】 7/9	岡山駅～宇野駅間 岡山駅～宇野駅間
	瀬戸大橋線	【一部運休】 7/6 【県内全線運休】 7/7 【全線運転再開】 7/9	茶屋町駅～宇多津駅間 岡山駅～宇多津駅間 岡山駅～宇多津駅間
	伯 備 線	【一部運休】 7/5 (17:37) 【県内全線運休】 7/6 (12:28) 【一部運転再開】 7/11 【一部運転再開】 7/13 【全線運転再開】 8/1	備中高梁駅～上石見駅間 岡山駅～上石見駅間 岡山駅～総社駅間 総社駅～豪溪駅間 豪溪駅～上石見駅間
	芸 備 線	【県内全線運休】 7/5 (16:34) 【県内全線運転再開】 8/27	新見駅～備後落合間 新見駅～東城駅間
	因 美 線	【県内全線運休】 7/5 (14:03) 【一部運転再開】 8/27 【全線運転再開】 8/31	津山駅～智頭駅間 津山駅～美作加茂駅間 美作加茂駅～智頭駅間
三セク 鉄道	井 原 鉄 道	【全線運休】 7/6 【一部運転再開】 7/10 【全線運転再開】 9/3	総社駅～神辺駅間 三谷駅～神辺駅間 総社駅～三谷駅間

(11) 農林水産被害の状況

① 被害額

被害額は、次のとおりである。「農地・農業用施設」被害がもっとも多く、次いで「農作物・農業施設・農業用機械」被害、「治山・林道関係」被害と続く。

(単位：千円)



② 被害状況

区分	被害内容	被害面積 又は箇所数
農作物・農業施設・ 農業用機械	農地への土砂流入、農業機械の冠水、ハウス倒壊等	901.43ha 等
共同利用施設	選果場、集荷場等の設備損壊、土砂流入等	24 施設
畜産関係	牛舎・鶏舎の浸水、土砂流入、生乳廃棄等	29 農場等
農地・農業用施設	農地の畦畔崩壊、ため池の堤体亀裂、排水機水没等	6,580 箇所
治山・林道関係	山腹崩壊、林道の路肩崩壊、造林地の流出等	1,025 箇所
林産施設	木材加工施設等（製材用機械等）の水没等	22 箇所
水産関係	アユ種苗生産施設等の損壊等	11 箇所

3 対応状況

(1) 県の防災体制

① 本庁における初動対応

ア 防災部局の初動対応

勤務時間外における防災体制は、集中配備室への防災当直員（1名）と危機管理要員（1名）の常時2名配置となっている。

7月5日（木）7時12分に県内（西栗倉村）に大雨注意報が発表されたことから、注意体制として職員2名を追加配備した。10時33分に大雨注意報の範囲が県内全域に広がり、その後、14時19分に県北部に大雨警報が発表されたことから、警戒体制に引き上げ、新たに職員8名を配備した。

岡山地方気象台から、和気町を除く県内全域に大雨警報を発表する見込みとの連絡を受け、19時00分に体制を特別警戒体制に引き上げ、職員40名を配備した。

7月6日（金）も雨が降り続き、県内で初めての大雨特別警報の発表も視野に入ったことから、16時30分に体制を非常体制に引き上げ、災害対策本部を設置し、併せて集中配備室に職員50名を配備した。

配備に就いた職員は、気象情報や災害情報の収集・伝達、防災関係機関等との連絡調整、応急対応に係る業務を行った。

(参考資料)

- 【別冊（規定集）】 県災害対策基本条例
- 【別冊（規定集）】 県災害対策本部条例
- 【別冊（規定集）】 県災害対策本部規程
- 【別冊（規定集）】 岡山県災害対策実施要綱
- 【別冊（資料編）】 県災害時広域受援・市町村支援計画
- 【別冊（規定集）】 災害関係非常連絡マニュアル
- 【別冊（資料編）】 災害対策本部事務局（集中配備室）配備員編成表（自然災害時）
- 【別冊（資料編）】 災害対策本部（集中配備室）配席図



集中配備室の様子

イ 水防本部の初動対応

7月5日（木）7時12分に県内に大雨注意報が発表されたことから、注意体制として職員3名を配備した。14時19分に県北部に大雨警報が発表されたことから、警戒体制に移行し、職員8名の体制とした。19時00分には特別警戒体制に移行し、職員11名を配備した。

7月6日（金）16時30分には非常体制に移行したことから、職員16名を配備するとともに、水防本部は災害対策本部の一部として全庁的な防災体制に組み込まれた。

配備に就いた職員は、気象情報、雨量・水位情報の収集・監視、災害情報の収集・伝達、防災関係機関等との連絡調整を行い、水防本部指示を発令するとともに、水防情報の伝達を行った。

(参考資料)

【別冊（資料編）】岡山県水防計画書

② 県民局における初動対応

ア 備前県民局の初動対応

管内に大雨注意報が発表されたことから、7月5日（木）10時33分に注意体制として職員2名（地域づくり推進課内1名、建設部管理課内1名）を配備した。15時39分に警戒体制に移行して職員4名の体制とし、勤務時間が終了となる17時15分からは、水防防災配備室に8名を配備した。

19時00分には特別警戒体制に移行し、特別警戒室に16名を配備するとともに、各部課に職員18名を配備した。

7月6日（金）16時30分に非常体制に移行し、地方災害対策本部を設置、水防防災本部室等に37名を配備するとともに、各部所に職員を配備した。

配備後は、管内市町村の被害状況や避難状況等の情報収集・連絡活動、河川水位情報の関係市町村や機関への提供や県管理道路・河川の見回りなど災害応急対策に係る業務を行った。

また、県庁の災害対策本部会議に引き続き、地方災害対策本部会議を開催し、県民局内の情報共有を図った。

イ 備中県民局の初動対応

管内に大雨注意報が発表されたことから、7月5日（木）10時46分に注意体制として職員3名（地域づくり推進課内2名、建設部管理課内1名）を配備した。15時55分に警戒体制に移行して職員8名（地域づくり推進課内5名、建設部管理課内3名）の体制とした。

19時00分には特別警戒体制に移行し、特別警戒室に16名を配備するとともに、各部課に職員18名を配備した。

7月6日（金）16時30分に非常体制に移行し、地方災害対策本部に16名、特別警戒室に20名、併せて各部課に職員を配備した。

配備後は、管内市町の被害状況や防災体制整備状況等の情報収集・連絡活動、河川水位情報の関係市町・機関への提供や県管理道路・河川の見回りなど災害応急対策に係る業務を行った。

また、県庁の災害対策本部会議前に、地方災害対策本部会議を開催し、県民局内の情報共有を図った。

ウ 美作県民局の初動対応

管内に大雨注意報が発表されたことから、7月5日（木）7時30分に注意体制として職員2名（水防防災配備室内2名、8時30分からは地域づくり推進課内及び建設部管理課内各1名）を配備した。14時19分に警戒体制に移行して職員6名（地域づくり推進課内及び建設部管理課内各3名、17時15分からは水防防災配備室内6名）を配備した。

19時00分には特別警戒体制に移行し、水防防災配備室に職員10名を配備するとともに、各部内に職員15名を配備した。

7月6日（金）16時30分に非常体制に移行し、地方災害対策本部に14名、水防防災配備室に10名、併せて各部内に職員を配備した。

配備後は、管内市町村の被害状況や避難状況等の情報収集・連絡活動、河川水位情報の関係市町村や機関への提供や県管理道路・河川の見回りなど災害応急対策に係る業務を行った。

また、県庁の災害対策本部会議に引き続き、地方災害対策本部会議を開催し、県民局内の情報共有を図った。

（2）県災害対策本部の応急対応活動状況

本県の災害対策本部における応急対応活動状況は、【別冊（資料編）】のとおりである。



災害対策本部会議の様子

（参考資料）

- 【別冊（資料編）】岡山県災害対策本部及び関係機関活動状況一覧表
- 【別冊（資料編）】危機管理チーム会議・災害対策本部会議議事録
- 【別冊（資料編）】真備町119番入電状況

（3）庁内及び国・市町村・防災関係機関との連携

① 庁内の連携

ア 防災部局と水防本部との連携

岡山県総合防災情報システムにより、雨量や河川水位情報を共有するとともに、水防本部から防災部局へ河川水位情報を通知した。

イ 防災部局と道路管理部局との連携

道路管理部局において、県民局等から災害の発生状況や通行規制状況について情報収集を行うとともに、取りまとめ結果を防災部局に報告した。

② 市町村との連携

市町村は、災害による被害が発生したときは、災害対策基本法第53条第1項に基づき、速やかにその状況を調査して県に報告する義務があり、岡山県災害報告規則では、県災害報告システム（岡山県総合防災情報システム）、電話、県防災行政無線電話等により、その概況を報告することとされている。

県では、必要に応じて被害状況の取りまとめを行い、県の対応を検討するための資料としている。7月5日から8日にかけての取りまとめ状況は、次のとおりである。

7月5日（木）	21時00分	被害状況の取りまとめ
7月6日（金）	08時30分	〃
	15時00分	〃
7月7日（土）	00時00分	〃
	05時00分	〃
	11時00分	〃
	17時00分	〃
	21時30分	〃
7月8日（日）	08時00分	〃
	14時00分	〃
	21時00分	〃

県は、市町村による避難情報の発令が遅れていると考えられる場合や被害情報の内容を確認するときは、躊躇することなく避難情報を発令するよう助言するほか、被害報告を行うよう電話で促していたが、総社市から救助要請があった7月6日（金）22時以降は、応急対応のため、こうした電話が困難となった。

また、被害の拡大により、市町村も応急対応に追われ、システムからの報告が滞るところが出てきたことから、県民局から市町村へリエゾン（情報連絡員）を派遣した。業務内容や初動期の派遣実績は次のとおりである。

【業務内容】

- ・市町村における被害情報等の把握及び県民局への報告
- ・市町村と県民局の情報連絡
- ・岡山県総合防災情報システムの入力支援
- ・その他県民局長からの指示に基づく業務

【派遣実績（初動期）】

備前県民局

7月7日（土）	09時00分から	岡山市災害対策本部	2人
7月8日（日）	18時00分から	岡山市東区役所	2人

備中県民局

7月7日（土）	10時00分から	倉敷市災害対策本部	2人
---------	----------	-----------	----

リエゾン派遣に関する評価や課題については、【別冊（資料編）】「平成30年7月豪雨に係るリエゾン（情報連絡員）派遣について【まとめ】」を参照

③ 国の機関との連携

ア 岡山地方気象台との連携

県と気象台は、洪水予報河川において、共同で洪水予報を発表し、市町村その他の関係機関へ通知するとともに、報道機関を通じて一般に周知を行うこととしている。

また、大雨警報発表中に、降水量の基準値を超える地域には、土砂災害の危険性が高まったとして両者協議の上、土砂災害警戒情報を発表することとしている。

このほかに、台風接近時などに備え、説明会の合同開催や気象台から災害対策本部への職員の派遣などを行っている。今回の対応は、次のとおりである。

- 7月5日（木）13時00分 大雨説明会を合同開催
- 7月6日（金）08時10分 危機管理チーム会議への職員派遣を要請
- 10時00分 同会議にて気象情報を解説
- 16時30分 非常体制移行に伴い職員派遣を要請
- 17時30分 第1回災害対策本部会議にて気象情報を解説
- 21時50分 災害対策本部（集中配備室）に配備（常駐）

※以下、必要に応じて業務を実施した。

イ 中国地方整備局（岡山河川事務所・岡山国道事務所含む）との連携

岡山河川事務所からの水防警報や洪水予報の発表に伴い、水防本部や県民局において関係機関へ通知を行った。

また、氾濫危険水位に到達した河川、ダムの洪水調節状況や決壊等被害状況を取り決めに基づき報告することとしており、7月5日以降、適宜報告した。

各市町村や県民局の要請に応じて排水ポンプ車の出動を要請し、7月5日～9日までの間、延べ8台の派遣を受けた。

異常気象による通行規制並びに災害等、道路構造物で重大な損傷等が発生した場合に、情報提供することとなっており、今回の豪雨では事象が多く発生したことから対象を特化して報告した。

また、災害対策基本法に基づき、緊急通行車両の通行確保のため、放置車両等の移動について要請した。

ウ 海上保安本部との連携

海上保安本部は、県、市町村及び県警察と緊密な連携の下、海上漂流者等の救助や、負傷者の医療機関等への搬送を行うこととしている。今回の対応状況は、次のとおりである。

- 7月6日（金）19時56分 第六管区海上保安部より、要請があれば玉野、水島からリエゾンを派遣する旨の連絡あり
- 7月7日（土）08時10分 玉野、水島海上保安部リエゾンが県災害対策本部到着

※高梁川河口において、巡視艇により上流から流されてきた人の救助及び

危険物の除去作業に従事した。

エ 自衛隊との連携

自衛隊は、県からの要請に基づき、防災活動を実施するとともに、災害の発生が突発的で、その救援が特に急を要する場合は、要請を待つことなく必要な防災活動を実施することとしている。今回の対応状況は、次のとおりである。

7月6日(金) 09時00分	地方協力本部リエゾンが県災害対策本部到着
10時34分	日本原駐屯地リエゾンが県災害対策本部到着
22時19分	高梁市から自衛隊派遣要請
22時30分	リエゾンに対し、災害派遣要請を連絡
23時11分	県が高梁市への自衛隊派遣要請
7月7日(土) 00時10分	総社市及びその他県内各地へ自衛隊派遣要請 (被害拡大を想定した包括的な要請)
00時33分	自衛隊初動対処部隊出発
02時02分	井原市から自衛隊派遣要請
02時08分	真備町で2棟が流されたとの電話連絡
02時17分	小田川氾濫、矢掛町から自衛隊派遣要請
02時30分	自衛隊、真備町へ向け出発
02時58分	自衛隊、高梁市へ到着
03時01分	倉敷市から自衛隊派遣要請
03時22分	自衛隊、井原市へ出発
04時03分	高梁市からの給水支援要請により、給水車派遣
05時00分	岡山県への派遣部隊の増援調整連絡
06時55分	自衛隊、井原市へ到着 重機による人命救助活動開始
08時47分	岡山市から自衛隊派遣要請
10時37分	自衛隊、岡山市へ到着

※岡山市、倉敷市、井原市、総社市などで人命救助活動等を実施した。



救助活動の様子

④ 消防、警察との連携

ア 消防との連携

県は、市町村から応援要請があった場合、消防防災ヘリコプターを出動させ、救助活動を支援するほか、必要に応じて消防庁に緊急消防援助隊の派遣などの広域的な応援を要請することとしている。今回の対応状況は、次のとおりである。

7月6日(金)	市町村消防、地域の災害対応活動に従事
7月7日(土) 07時00分	県が緊急消防援助隊の応援要請 本庁に消防活動調整本部設置



消防活動調整本部の様子



緊援隊ヘリ（岡山空港）

- 10時50分 岡山市消防局（指揮支援隊）、調整本部に到着
- 10時51分 県消防防災ヘリが視界不良により出発延期
- 11時20分 倉敷市消防局、調整本部に到着
- 11時28分 名古屋市消防局（緊急消防援助隊指揮支援部隊）、調整本部に到着し、活動開始
- 12時09分 県消防防災ヘリ、現場に向け出動
- 12時44分 奈良県防災ヘリ、岡山県に向け出動
- 12時50分 東京消防庁ヘリ、岡山県に向け出動
- 13時30分 愛知県大隊、倉敷市に到着し活動開始
- 15時58分 大分県防災ヘリ、岡山県に向け出動
- 17時10分 熊本県防災ヘリ、岡山県に向け出動
- 18時45分 滋賀県大隊、倉敷市に到着し活動開始
- 19時00分 奈良県大隊、倉敷市に到着し活動開始
- 7月8日（日）09時04分 名古屋市消防ヘリ、岡山県に向け出動
- 鳥取県防災ヘリ、岡山県に向け出動

※緊急消防援助隊及び防災ヘリ等が倉敷市真備町において救助活動を実施した。

イ 警察との連携

県警察は、関係機関と連携協力して迅速・的確な救助活動、医療機関等への搬送活動等を行うこととされている。今回の対応状況は、次のとおりである。



ヘリによる救助活動の様子

- 7月5日（木） 県警察、集中配備室ヘリエズンを派遣
- 7月6日（金） 県警察部隊、高梁市落合町で人命救助活動を実施
- 7月7日（土） 県警察部隊、倉敷市真備町等で人命救助活動や行方不明者の捜索活動等を実施
- 7月8日（日） 県警察部隊、倉敷市真備町で人命救助活動や行方不明者の捜索活動等を実施

⑤ 指定公共機関及び指定地方公共機関との連携

ア 西日本電信電話（株）岡山支店との連携

西日本電信電話（株）岡山支店は、県災害対策本部が設置された場合で、重大な被害（通話不能区域の発生）が発生したとき及び応急復旧したときに、速やかに伝達を行うこととされている。今回の対応状況は、次のとおりである。

- 7月7日（土） 11時30分 NTTリエズンが県災害対策本部到着
- 12時00分 ホームページにて通信回線被害状況公開（約6,000回線）
- 7月9日（月） 11時30分 避難所の通信提供、岡山県公衆Wi-Fiサービス一部エリアで無料開放

7月17日(火) 14時00分 サービスへの影響及び復旧の対応状況について
報告

8月3日(金) 14時00分 復旧について報告

イ 中国電力(株)との連携

中国電力(株)は、県災害対策本部が設置された場合で、重大な被害(154kv系1次変電所以上の供給停止)が発生したとき及び応急復旧したときに、速やかに伝達を行うこととされている。今回の対応状況は、次のとおりである。

7月7日(土) 00時32分	停電状況の報告	約7,400戸が停電
03時15分	〃	約3,900戸が停電
10時20分	〃	約4,000戸が停電
17時09分	〃	約3,600戸が停電
7月8日(日) 07時05分	〃	約3,100戸が停電
13時02分	〃	約2,500戸が停電

以下、随時報告

7月12日(木) 19時10分 停電解消

7月13日(金) 17時01分 停電解消(中国エリア全域)の報告

ウ ガス事業者(岡山ガス(株)、水島ガス(株)、津山ガス(株))との連携

ガス事業者は、県災害対策本部が設置された場合で、重大な被害(ガス供給の全面停止)が発生したとき及び応急復旧したときに、速やかに伝達を行うこととされているが、今回は大きな被害がなく、報告の必要がなかった。

エ 上水道事業者との連携

上水道事業者は、県災害対策本部が設置されたときに、上水道施設被害について、速やかに伝達を行うこととされている。今回の対応状況は、次のとおりである。

7月6日(金) 15時00分	断水状況の報告	6戸が断水
7月7日(土) 05時00分	〃	約17,000戸が断水
11時00分	〃	約17,000戸が断水
17時00分	〃	約20,000戸が断水

以下、随時報告

7月28日(土) 15時00分 断水解消の報告

オ 下水道事業者との連携

下水道事業者は、県災害対策本部又は市町村災害対策本部が設置された場合や、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に該当する程度の災害が発生した場合で、重大な被害(処理場・管路の被害により下水処理が不能)が発生したとき及び応急復旧したときに、速やかに伝達を行うこととされている。今回の対応状況は、次のとおりである。

7月7日(土) 08時30分	処理場被災の報告(真備浄化センター)
13時30分	処理場被災の報告(美袋浄化センター)
7月8日(日) 11時15分	処理場被災の報告(高梁浄化センター)
	以下、随時報告
7月10日(火)	全処理施設再開

カ 報道機関(日本放送協会(岡山放送局)ほか)との連携

報道機関は、気象等の予報及び警報、被害状況等の報道を行うものである。県は、報道機関に対し、緊急警報放送、避難勧告等災害情報の伝達を行うこととされている。今回の対応状況は、次のとおりである。

7月5日(木) 22時30分	被害状況(21時現在)について報道発表
7月6日(金) 09時00分	危機管理チーム会議開催について報道発表
10時00分	被害状況(8時30分現在)について報道発表
16時30分	非常体制への移行、県災害対策本部の設置及び第1回災害対策本部会議開催について報道発表
17時30分	第1回災害対策本部会議開催(公開)
23時11分	自衛隊派遣要請について報道発表
7月7日(土) 01時30分	被害状況(00時現在)について報道発表
06時30分	第2回災害対策本部会議開催(公開)
	被害状況(05時現在)について報道発表
12時30分	第3回災害対策本部会議開催(公開)
	被害状況(11時現在)について報道発表
18時30分	第4回災害対策本部会議開催(公開)
	被害状況(17時現在)について報道発表
23時00分	被害状況(21時30分現在)について報道発表
7月8日(日) 09時30分	第5回災害対策本部会議開催(公開)
	被害状況(08時現在)について報道発表
15時30分	第6回災害対策本部会議開催(公開)
	被害状況(14時現在)について報道発表
22時30分	被害状況(21時現在)について報道発表
	以下、随時対応

(4) 気象情報・河川情報と市町村における避難勧告等の発令状況

気象情報・河川情報と市町村における避難勧告等の発令状況は、【別冊(資料編)】のとおりである。

(参考資料)

【別冊(資料編)】気象情報・河川情報と避難勧告等の発令状況

第2編

課題及び対応の方向性

本委員会では、第1章に示す検証項目を明確にした上で、平成30年7月豪雨における県の対応について、議論を重ねた。

その内容については、県の対応状況や認識、災害対応の課題や今後の対策等であり、第2章のとおりである。

※各回の議事録は、県ホームページに掲載している。

(<http://www.pref.okayama.jp/page/574750.html>)

第1章 検証項目 ～岡山県は広域自治体としての役割を果たせたか～

1 県・災害対策本部対応

- (1) 災害対策本部の体制・移行時期が、効果的な災害対応に不十分ではなかったか。
- (2) 災害対策本部機能が、全庁的かつ横断的な対応を実現するためには不十分ではなかったか。
- (3) 発災後の県の災害対応の実態はどのようなものであったか。
- (4) 災害対策本部会議等での検討内容が不十分ではなかったか。
- (5) 災害対策本部会議等で検討された事項についての意思決定はどのタイミングでなされたか。

2 市町村対応

- (1) 市町村の対応状況をどの時点で、どこまで把握していたか。
- (2) 市町村へのリエゾン派遣の状況はどのようなものであったか。
- (3) 知事・首長との連絡・調整状況はどのようなものであったか。
(いつ、どのような内容で調整を行い、その結果はどのようなものであったかなど)
- (4) 県として市町村のどのような災害対応業務を具体的に支援することができたか。

3 ハザード、自然状況とその対応

- (1) ハザードマップが県の対応にどの程度生かされたか。
- (2) 気象の状況について、県では、いつのタイミングで、どのような認識であったか。
- (3) 河川の状況について、県では、いつのタイミングで、どのような認識であったか。
- (4) 土壌雨量について、県では、いつのタイミングでどのような認識であったか。
- (5) 水害・土砂災害発生の可能性について、県では、いつのタイミングで、どのような認識であったか。
- (6) 災害対応に当たった県職員の認識の中にどの程度の切迫感があったのか。気象台が発表する気象情報と市町村に伝える水位情報の危険性の認識度合いに齟齬はなかったか。
- (7) これらの認識を市町村と共有するためにどのような対応がとられたか。

4 避難情報

- (1) 市町村の避難情報発令に対し、県はどのように貢献したか。
- (2) 県による避難情報の広報状況はどのようなものであったか。
- (3) 避難行動支援には、どのような対策がとられたか。
- (4) 避難行動要支援者には、どのような対策がとられたか。

5 県管理河川の被災対応

- (1) 平素の河川管理において、定期的に危険箇所の把握ができていたか。
- (2) ダムの事前放流などにより、さらに被害の極小化が図れる可能性はあったか。
- (3) 被災等の状況確認やその後の措置等をどう行ったか。
- (4) これまでに県として水防災意識社会の再構築をどう推し進めていたか。
- (5) 陸閘、水門等は閉鎖等適正に操作できたか。陸閘は閉鎖の訓練がされていたか。

6 今後に向けて

- (1) 予想されている南海トラフ地震や将来の大規模水害に備えて、今回の災害から得られた課題や教訓を、住民の避難行動等に結びつけるためには、どのような方策があるか。
- (2) 河川堤防の被災原因は何か。原因を踏まえ、今後の復旧や河川整備はどうあるべきか。

第2章 検証委員会における議論

1 県・災害対策本部対応

(1) 災害対策本部の体制・移行時期が、効果的な災害対応に不十分ではなかったか。

(2) 災害対策本部機能が、全庁的かつ横断的な対応を実現するためには不十分ではなかったか。

【課題】

- ▶ 災害対策本部会議が、各部局長からの被害状況とその対応状況の報告に止まっており、各部局が連携して対応方針を決定する場となっていない。
- ▶ 災害対策本部事務局の業務の中心が、本部会議のための資料作成（被害情報の収集）に偏っており、災害応急対応のために現在、県として何をなすべきか検討する場としての機能を十分果たしていない。

- ▶ 非常体制時には水防本部は災害対策本部に吸収されることになっているが、実態としては縦割りのままで各本部が独自に機能しており、相互の連携が十分とは言えない。
- ▶ 水防本部からのFAX情報は、災害対策本部事務局では庶務班がコピーして各班に配布・伝達しているが、内容を読み解く担当者が決められていなかった。また、大量に送信されるFAX情報の中で特に重要なものは、水防本部から災害対策本部へ電話等で注意喚起する仕組みもなかった。
- ▶ ハードの被害事象については説明でわかったが、水防本部の中で何が起こっていたかよくわからない。水防本部で共有されている川の状況や技術的なこと、あるいは全体状況に対する認識を、災害対策本部（事務局）に投げかけて庁内共有しなければならなかったのではないか。

- ▶ DMAT（災害派遣医療チーム）調整本部との連携についても、浸水地域における病院の孤立事案についての情報が、DMAT調整本部から県災害対

策本部に伝達されず、消防応援活動調整本部や航空運用調整グループとの救助活動の可能性に関する検討が行われなかった。病院からDMA T調整本部に入った救援物資の要請についても、病院から市災害対策本部へ依頼するようまずは回答し、DMA T調整本部から県災害対策本部への物資の支援要請が迅速に行われなかった。

- ▶ 災害対策本部の機能として、もう少し先を見通して物事を決めていく戦略的な機能が必要だったのではないか。
- ▶ 大雨特別警報が出るような大雨になったときに、県庁内でそれぞれが何をすべきか事前に理解されていなかった、共通認識がなかったことが一番の課題である。タイムライン（行動計画）を活用する必要がある。
- ▶ アメリカのFEMA（フィーマ：連邦危機管理庁）が持っているESF（Emergency Support Functions：緊急支援機構）を導入しなければ、各部署の動きがバラバラになってしまう。防災は一つの部署で対応できるものではないので、この問題が発生したらどの部署が対応する、この業務が発生したらどの部署とどの部署が共同で実施する、という表を作成し、県内部はもちろん外部にもわかるようにすべきだ。
- ▶ 救助・救出活動を開始した時点で、救助された住民が入る避難所やタオルなどの救援物資を確保する必要があるが、そうした検討をもっと早く開始すべきであった。
- ▶ 発災当初、どの避難所に何人の被災者がいるか情報が全くなく、倉敷市に派遣している職員の携帯番号を聞き、当該職員から避難所の情報を収集したこともあった。避難所の情報を迅速に収集する仕組みを構築する必要がある。
- ▶ 県民局の役割があまり見えない。県民局でももう少し情報収集する体制があってもよかったのではないか。

(3) 発災後の県の災害対応の実態はどのようなものであったか。

【課題】

- ▶ 災害対策本部（応急対応班）は、入ってくる被害情報をもとに警察、自衛隊、消防と連携し、必要な救助活動調整を行いながら、自衛隊への派遣要請の手續も迅速に行ったが、市町村災害対策本部や水防本部等との情報共有が十分ではなく、改善の余地がある。
- ▶ 「越水している」などの現場からの重要な情報が、119番などで消防に入っていたにもかかわらず、県には伝わらなかった。こうした情報が県に入り、県から報道を通じて「越流している」「決壊した」という情報を住民に流せば、避難につなげることができたはずだ。
- ▶ 今回、雨が降り始めて、避難指示、避難勧告が出た状況の中で、消防がどう動いたのかが、よくわからない。消防車がサイレンを鳴らして町中走り回ってもよかったのではないか。南海トラフ地震が起こって、津波がやってきた時に、消防本部や消防団を、広域にどう活動させるのかというのは重要なマターだ。県がイニシアティブをもって消防と議論する必要がある。
- ▶ 備中県民局建設部が、倉敷市真備地区の地元土建業者に土嚢を積むよう指示をしたが、既に溢水し、積める状態でない^{どのう}と報告したとの話を聞いた。かなり危機的な状況が備中県民局建設部には伝わっていたはずであり、こうした情報が県の災害対策本部に集約される必要がある。

(4) 災害対策本部会議等での検討内容が不十分ではなかったか。

【県の認識】

- ▶ 本県の災害対策本部会議の主な役割は、各部局間で情報共有を図るとともに、県が実施している対応状況を対外的に明示することであり、今般の災害でも必要な役割を果たしたと考えられる。

(5) 災害対策本部会議等で検討された事項についての意思決定はどのタイミングでなされたか。

【課題】

- ▶ 意思決定のタイミングに遅れがあったとは見受けられないが、受援調整部の立ち上げや救助した後の被災者のための避難所の確保、タオル等救援物資の提供など、被災者支援という観点で、他にも意思決定すべき項目があるとの認識が不足していた。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 新潟県では、例えば台風であれば接近の2日前に、広報広聴課や県民生活課など県民と接する20程度の課を招集して「情報連絡会議」を開催し、新潟県への影響が懸念されるのか、各部局がこれからどう対応していくかということを具体的に話し合い、確認することを行っている。また、例えばピークが2日間あると想定すると、各課がどういう体制の密度で対応していくか、話し合い共有する。それから、JRやNEXCO等の交通事業者と、鉄道や飛行機が動くのか動かないのかを協議して、学校や観光事業者に連絡して、危険なところに出かけないように周知する。また、市町村にも連絡して、今後のことを知らせつつ、市町村から自治会等のキーパーソンに連絡することを依頼する。こうした対応をタイムライン（行動計画）に従ってそれぞれの部局が行えば、災害が顕在化する前から全庁的な対応が可能になる。
- ◎ 水害にはリードタイムがあり、雨が降ってから川が溢れるまでの間で、準備を行うことは可能である。初動の際、防災部局だけ立ち上がるのではなく、初めから全庁で立ち上がるよう、各部局の位置づけを決めておくべきだ。例えば、台風がこの地点まで近づいたら、各部局はこのように対応する、という基本的なタイムライン（行動計画）を作って実行すべきだ。
- ◎ 地元土木工学の専門家がいるのだから、県の危機管理アドバイザーとして、具体的にどこが危ないか、どうなったら危ないか、事前に意見を聞くことが大事ではないか。
- ◎ 体制として、アメリカのインシデント・コマンド・システム（災害対応の機能別に班体制を組む）はどうか。新潟県も平成16年に水害、地震のダブルパンチがあって、対応にうまくいかない点があり、災害時は、通常の部

局体制をなくして、全員が機能別班に分かれて対応した。しかし、日本には馴染まず、今は折衷案、機能別班は置いて災害対策本部の中に集まって対応するが、後ろには原課がついている、そういう体制にしている。

- ◎ もう一点は、「総合調整グループ」という呼び方をしているが、情報作戦班のようなものを置いている。さまざまな調整をするために集められた調整員がラウンドテーブル方式で話し合い、知事からある程度の意思決定を得てから、災害対策本部の場で報告するような仕組みであるが、そうした組織体制で対応するべきである。

- ◎ 災害対策本部事務局内に「被災者支援」（市町村が行う避難所の開設、被災者への物資提供などの支援）を行う班を常設すべきである。
（受援調整部が設置された後は、該当の班がその業務を引き継ぐ）
- ◎ DMAT調整本部は、できるだけ災害対策本部内に設置すべきであるが、庁舎上の制限により困難な場合であっても、災害対策本部にリエゾンを派遣し、連携すべきである。
- ◎ 災害対策本部会議（公開）は、被害情報や対応状況を確認するとともに、それらを対外的に明示するため、従来どおり開催すればよい。
- ◎ 県災害対策本部と各消防本部との緊急時の情報共有体制を構築するとともに、水害や津波の際の消防団等の活用を検討すべきだ。
- ◎ 県の関係部局が、それぞれの業務において把握した災害関連情報を災害対策本部に情報提供する仕組みを構築すべきである。

2 市町村対応

（１）市町村の対応状況をどの時点で、どこまで把握していたか。

【対応状況】

- ▶ 基本的には、市町村が県総合防災情報システムに入力した情報に基づき、避難情報の発令情報や被害情報を確認していた。

- ▶ 避難情報の発令が遅いのではないかと考えられる時や被害情報の内容を確認する時は、電話連絡で確認を行っていたが、総社市から救助要請があった6日（金）22時以降は応急対応のため、こうした確認も困難となった。
- ▶ 市町村が避難情報を伝達する場合は、防災行政無線、携帯電話の緊急速報メール、県の防災情報システム（Lアラート）など複数の手段を用いて住民に伝達するが、一部の市町村において、緊急速報メールは発信したが、県の防災情報システムへの入力が行われていないケースが発生した。
- ▶ 緊急速報メールは、当該地域に所在する住民の携帯電話に向けて発信されるため、県災害対策本部では、岡山市が発信する緊急速報メールしか受領することができず、上記のようなケースを把握することができなかった。

【課題】

- ▶ 大きな災害になればなるほど、本部の中にいると外の情報が見えなくなる。いかに外部情報のインプットを自分たちでできるかということが重要になってくる。岡山市以外のエリアメールが入らないのであれば、技術的に入手できる方法を考えて、本部に自動的に入ってくるようにしなければならない。

（2）市町村へのリエゾン派遣の状況はどのようなものであったか。

【課題】

- ▶ 派遣したリエゾンから市町村の対応状況など多くの情報を収集することができたが、リエゾンの役割や業務内容を明確にしていなかったため、派遣した職員の中には自らの役割を十分理解できていない場合もあった。
- ▶ リエゾンは県民局から派遣するが、情報のインプットの機能について、しっかり考えた方がいい。市町村に寄り添う意味では、御用聞きではなく、もう少し積極的に、アドバイザー的な機能を持たせるべきではないか。
- ▶ リエゾンを県民局から派遣するのであれば、リエゾンが収集した情報は、指揮系統上、出元である県民局が対応に絡むかたちで、県の災害対策本部に伝達されるよう位置づけるべきではないか。
- ▶ リエゾンの役割も、県に情報を吸い上げるためだけでなく、例えば応援、受援あるいは物資など、市町村だけでは対応できないところを県としてサポ

一ト、支援していく役割も与えるべきではないか。

(3) 知事・首長との連絡・調整状況はどのようなものであったか。

【対応状況】

7月6日(金) 23時30分頃 岡山市長と電話でダム放流量増加に備えての避難について協議

7月7日(土) 午前 倉敷市長から被害状況報告(真備町の現状報告や救助要請)

7月9日(月) 午前 防災担当大臣との意見交換時に岡山市長、倉敷市長、総社市長と情報共有(場所:岡山県庁)

午後 玉野市、新見市、高梁市、美咲町、瀬戸内市、真庭市、吉備中央町、笠岡市、早島町、鏡野町、赤磐市、西粟倉村、和気町長、矢掛町の首長から被災状況や県への要望を聞き取り

7月10日(火) 井原市、浅口市、津山市、里庄町、高梁市の首長から被災状況や県への要望を聞き取り

【課題】

- ▶ 市町村との連携強化については、まずトップ同士がそういう連携の重要性を認識しなければならない。洪水の場合は流域ごとに関係する市町村が決まるので、年に一度でいいので、水系ごとに知事と市町村長が、防災をテーマに話し合う場を設けていただきたい。
- ▶ 平成29年度から、国の主導で大規模氾濫減災協議会を設けられ、流域の首長と知事が委員となっているが、実際は代理出席が多い。代理になるとフィルターがかかり、どんなことを議論したのか首長に正確に伝わらない。災害になると、実務者だけでできればよいが、結果的にはやはり首長が決断するわけだから、普段から首長と知事が集まって共通の話題で議論する場がないと、十分な連携をすることは無理である。

(4) 県として市町村のどのような災害対応業務を具体的に支援することができたか。

【対応状況】

- ▶ 発災前の時点で、避難情報の発令について市町村から助言を求められた場合には、躊躇することなく避難情報を発令すべき旨を助言しているほか、発令の必要性が高いにもかかわらず、特段動きのない市町村に対しては、こちらから連絡を行うようにしている。
- ▶ 市町村からの救助要請については、県災害対策本部に集まった警察、消防、自衛隊などのリエゾンと、災害対応に熟練した県危機管理課参事（自衛隊OB）が中心となって、随時、活動調整会議を行い、救助エリアの分担を行うとともに、情報共有や連携を図った。
- ▶ 救助活動にあたっては、各機関が活動のため必要としている資機材の状況を確認した上で、ボートなどを確保し、救助現場に投入した。

【課題】

- ▶ 県と市町村の職員間の連携は非常に重要で、県と市町村での応援、受援に関する、あるいは連携に関する訓練を、全ての市町村、県民局を含めてやっていくことが必要だ。例えば、大分県では、必ず出水期前の4月、5月ぐらいに防災新任者の研修の意味合いも含め、応援受援のための連携訓練を実施しており、同様の取組は山口県でも実施されている。
- ▶ 県の水防本部からの情報が、どういう形で市町村に入って、市町村から住民に伝わるのかということが見えず、防災対応全体の問題になっている。市町村には河川課がなく、情報伝達の切迫性という点でフィルターが入っていると思われるので、こうした情報の流れと責任部局の明示ということを、特に市町村側で整理していただき、情報をどの部局で受け取り、判断しているかということ、外からも見える形にしていただくことが大切だ。
- ▶ 市町村は、自らの市域町域のことはよく分かっているが、上流でどうなっているか、下流でどうなっているか、その時にどういう被害が発生していて、県ではどういう支援体制で臨んでいるか、というイメージはあまり持っていないと思われる。国、県そして市町村が定期的にコミュニケーションをとる

機会が必要であり、大規模氾濫減災協議会のような組織があるのなら、県も一緒になって、被災状況の共有や応援体制のあり方のようなことをしっかり議論していく必要がある。

- ▶ 地方災害対策本部（各県民局）においても、避難情報の発令についての助言の役割を担うことができれば、よりきめ細やかな助言が可能であると思われることから、今後の改善が必要である。
- ▶ 国、県、市町村は役割が異なるが、どの地域でどのような被災可能性があるか、防災行動計画（タイムライン）やハザードマップの作成時から同じ場で議論し、共通認識の下でそれぞれの防災戦略を作る必要がある。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 県から市町村へのリエゾン（情報連絡員）の派遣について、事前派遣も含め、制度及び運用を明確にすべきである。
- ◎ テレビ会議システム等の整備により、県、県民局及び市町村においてリアルタイムで情報共有できる体制を構築し、災害時には、県災害対策本部、地方災害対策本部、市町村災害対策本部との間で、いつでも被害状況や対応状況を情報共有できるようにすべきである。
- ◎ 市町村災害対策本部が、どのように水位情報やダム放流情報を受け取り、避難情報の発令等に生かしているか、確認、点検を行うべきだ。
- ◎ 県が主催する防災担当者の研修や訓練も、ハザードマップやタイムライン（行動計画）に基づいて実施すれば、県と市町村のお互いの問題点がわかるはずだ。体制とツールを整え、やるべきことを明確化した上で、練習の機会をもつことが重要だ。
- ◎ 県の総合防災情報システムの次期システム整備にあたっては、情報収集等に関する課題などについても対応できるよう検討すべきである。
- ◎ 水系ごとに、国や県、市町村で構成する大規模氾濫減災協議会を設置し、関係機関の連携強化を図るべきである。

3 ハザード、自然状況とその対応

(1) ハザードマップが県の対応にどの程度生かされたか。

【対応状況】

- ▶ 災害対策本部事務局内に浸水想定区域図は常備していたが、全市町村のハザードマップを常置しておらず、パソコンで確認する必要があった。

【課題】

- ▶ ハザードマップに基づき、水害が発生した場合に、どのような状況になるかイメージを持っていれば、ある程度、早い段階から応急活動に動けるように段取りできていたのではないか。
- ▶ 今回の豪雨災害で、ハザードマップに載っていない場所で浸水や土砂災害はなかったのか、もし被害があったのであれば、なぜそうなったのかを調査し、ハザードマップをブラッシュアップしていかなければならない。
- ▶ 今回、総社のアルミ工場が爆発したが、こういう水に濡れてはいけない物質を扱っている工場が浸水想定区域にあるのかどうかを把握しておくことは重要である。
- ▶ 1998年に高知県の国分川が氾濫し、メッキ工場の青酸カリの溶液が入った水槽に氾濫水が入ったが、氾濫水の方が多くて希釈されたため、被害はなかった。また、ニューヨークの大学で、停電により冷蔵庫に保存していたナトリウムが発火爆発して火事になったことがある。危険物質の貯蔵状況、そして普段は危険でないものの、災害時には危険になるようなものもあるので、こうしたデータを持っていることは重要だ。

(2) 気象の状況について、県では、いつのタイミングで、どのような認識であったか。

【県の認識】

- ▶ 7月5日(木)に開催した大雨説明会において、気象台から「県内で初めて大雨特別警報を発令するかもしれない。」「大雨は5日(木)夜と6日(金)夜の2つの山があり、特に2つめの方が懸念される」との説明があり、通常よりも相当危険性が高いという認識を持った。

- ▶ 5日（木）夜に県北で相当の雨量があり、河川水位や河川カメラ等で状況を注視していたが、旭川の放水路である百間川にも放流される状況を確認し、通常よりも相当多い流量であると認識したが、朝方に雨が小康状態となり、流量も減少した。
- ▶ 6日（金）午後より県北から再び雨量が増し、夕方には県南の雨量も多くなってきたところ、19時39分に県北で大雨特別警報が発令され、百間川に再び放流が始まり、その量も徐々に増えてきたため、今回は相当危険であることを認識した。

（3）河川の状況について、県では、いつのタイミングで、どのような認識であったか。

【県の認識】

- ▶ 7月6日（金）22時前後から高梁川や旭川の上流部の水位が徐々に上がり、氾濫危険水位を表す赤い表示が増えていく中で、どこで越水が発生してもおかしくない状況にあるとの認識を持った。そうした中で、高梁市、総社市から、次々に越水による救助要請が入ってきた。（県災害対策本部）
- ▶ 小田川の越水については、7月7日午前2時前後に、国からの情報により3箇所を把握した。また、早朝には決壊していたと推定されるが、その時点では把握できていなかった。（水防本部）
- ▶ 小田川の支川については、深夜には決壊していたと推定されるが、その時点では把握できていなかった。（水防本部）
- ▶ 水防本部からは、旭川ダムの放流量の情報が入ってくるとともに、23時前後、岡山市内の中島地区の避難対応について、避難に応じない住民に対する警察への協力要請等があった。（県災害対策本部）

【課題】

- ▶ 越水して決壊に至らないということはほぼなく、鬼怒川もそうであったが、越水すると1～2時間程度で決壊してしまう。越えなくても浸透で決壊する場合もある。

(4) 土壌雨量について、県では、いつのタイミングでどのような認識であったか。

【県の認識】

- ▶ かなり早期に土砂災害警戒情報が発表されていたため、早い段階から土壌雨量の高まりを認識していた。

【課題】

- ▶ 土砂災害警戒情報及び避難勧告・指示が発表されていたにもかかわらず、避難につながらなかったことにより、土砂災害による人的被害が発生した。
- ▶ 今回、岡山県では土砂災害はそれほど多くの被害はなかったが、仮に7月6日の夕方の降雨量が60～70mmになっていたら、もっと多くの土砂災害が必ず起きていた。岡山県も広島県と同じ風化花崗岩地域なので、土砂災害のリスクの高い地域の住民には、必ず避難するよう訴えていく必要がある。
- ▶ 土砂災害警戒情報の信頼性向上のため、発表基準のさらなる精度向上に、引き続き取り組む必要がある。

(5) 水害・土砂災害発生の可能性について、県では、いつのタイミングで、どのような認識であったか。

【県の認識】

- ▶ かなりのハイペースで雨が降り、当分の間、雨脚が弱まる見込みもなかったことから、県内すべての河川で水害発生のあるのではないかと考えていた。また、早いところでは7月5日17時00分に土砂災害警戒情報が発表されており、土砂災害発生の可能性についても、早期に認識していたところである。

(6) 災害対応に当たった県職員の認識の中にどの程度の切迫感があったのか。気象台が発表する気象情報と市町村に伝える水位情報の危険性の認識度合いに齟齬はなかったか。

【県の認識】

- ▶ 今般の豪雨では2つのピークがあったが、1つのピークである5日（木）

夜にも「これ以上降り続けると、災害が発生する可能性が高い。」との認識を持つ中、明け方には一旦、雨が小康状態になった。2つめのピークに備えるため、6日（金）午前には危機管理チーム会議、午後には災害対策本部会議を開催し、明るいうちの避難を呼びかけた。夕方から再び雨脚が強くなり、前回よりも早い速度で水位が上昇し、大雨特別警報の発令と相まって、災害対策本部事務局内では相当の切迫感があったが、既に市町村も次々に避難勧告や避難指示を発令していたので、同じ認識だと考え、個別の連絡は行わなかった。県は、切迫感を住民に伝えられる伝達手段を有していないが、マスコミを通じた県民への呼びかけも検討すべきであった。

【課題】

- ▶ 多くの市町村から水位計や監視カメラの増設要望が出されている。
- ▶ 水位計が故障して欠測になっても、長期間修理されないことについて、しばしば市町村から不満が出る。
- ▶ 10km、20km 上流でどういう状況が起きているか住民が把握するため、水位計を設置し、情報の空白地帯をつくらないようにしなければならない。

(7) これらの認識を市町村と共有するためにどのような対応がとられたか。

【対応状況】

- ▶ 県では、県総合防災情報システムにより、市町村との間で情報提供・共有を行うこととしており、市町村の避難情報の発令が遅れている場合には、電話により助言を行うこととしているが、今回は避難情報の発令状況等から市町村も同じ認識と考え、共有するための特別の対応は行わなかった。
- ▶ 国管理河川及び県管理河川の水防警報について、一部に発表漏れがあった。
- ▶ 国管理河川において氾濫発生情報が発表され、国は県にメール送信したが、県でメールの確認が遅れたケースがあった。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 市町村から最新のハザードマップ（災害種別ごとに、すべての地域のもの）を集め、すぐに災害対応に活用できるよう準備しておくべきだ。さら

に、水に濡れてはいけないような危険物や劇物を取り扱っている事業所のデータを集め、ハザードマップにプロットしておくべきだ。

- ◎ ハザードマップは市町村に作成義務があり、それぞれが独自に作っているが、作成方法がバラバラであり、県民が混乱する。市町村には河川課がないので、県が作成基準を作り、市町村のほか関係者がラウンドテーブルで集まって議論し、統一的にハザードマップを作るべきだ。例えば、水系ごとに県と市町村で委員会を立ち上げて、共通の作成方法でハザードマップを作成してはどうか。
- ◎ ハザードマップに、過去の被害の状況や被害想定を掲載してはどうか。また、南海トラフ地震の被害想定を掲載しておくのもよいのではないか。
- ◎ ハザードマップの作成にあたっては、結果だけを住民に示すのではなく、どういう理由、原因でこうした浸水図になるのか示さなければ、住民は理解できない。
- ◎ 今回の水害でどこが浸水したかを表す「浸水実績図」は非常に重要な情報であり、必ず作成しておくべきだ。今回のように1時間100mmといった大雨が降らない場合であっても、これくらいの雨量と川の流量でこれだけ大きな洪水が起きたということを、住民に知らせていくべきだ。また、将来的には、短時間の降雨を想定して浸水実施予測図を出すことも必要である。
- ◎ 県は、積極的に空白地域を埋めるように水位計を設置するとともに、浸水の可能性が高い箇所に監視カメラを設置し、おかやま防災ポータル等を通じて県民や市町村に情報提供すべきである。

4 避難情報、避難行動

(1) 市町村の避難情報発令に対し、県はどのように貢献したか。

【対応状況】

- ▶ 発災前の時点で、避難情報の発令について市町村から助言を求められた場

合には、躊躇することなく避難情報を発令すべき旨を助言しているほか、発令の必要性が高いにもかかわらず、特段動きのない市町村に対しては、こちらから連絡を行うようにしている。また、こうした観点から、災害対策本部の開催時間を設定し、まだ避難情報を発令していない市町村に対し発令を促しているところである。

【課題】

- ▶ 市町村には、国や県のように河川課がないにもかかわらず、災害対策基本法上、避難情報を出さなければならないこととされている。こうした中で、県から水位情報を得て、的確に避難勧告等を出すのは難しいことはわかっていることであり、それを県が補わなければならない。
- ▶ 市町村業務だから県は手を出さないというのは、災害対応においては通用しない。県民に対して避難情報が届いてないということであれば、それは県の責任だというように県職員自体が自覚することが重要だ。
- ▶ 市町村が困ってから手を出すのではなく、県が最初から寄り添って、いざとなれば手出しをすることも含めてやらなければならない。

(2) 県による避難情報の広報状況はどのようなものであったか。

【対応状況】

- ▶ 災害時は、「おかやま防災ポータル」やTwitterにより広報を行っている。

【課題】

- ▶ 県として情報発信をするために、マスコミの協力を得ることも大事だ。災害が起こる前に、マスコミに集まってもらって丁寧に情報提供し、各社の判断で流してもらえる体制をつくる。また、県民に直接呼びかけなければいけない時にも協力を得るような関係を作っておく必要がある。

(3) 避難行動支援には、どのような対策がとられたか。

【課題】

- ▶ 住民アンケート調査の「災害発生前のハザードマップの認知度」において、「ハザードマップも見て内容も覚えていた」という方は 22.7%と少なくな

っているが、倉敷市と総社市については「見たことはあるが、内容まで覚えていなかった」という方も合わせると約6割となり、少なくとも6割の方はハザードマップを見たことがあると答えている。

- ▶ 今回の水害による浸水範囲とハザードマップの浸水域はほとんど重なっており、条件が合えばハザードマップの精度は高い。県が洪水浸水想定を作成しているが、どういう条件の時にこうした浸水想定になるということを県は市町村に、市町村は住民に、丁寧に説明する必要がある。
- ▶ 住民アンケート調査の「お住まいの地域での防災訓練に災害発生前に参加したことがあるか」という問いに、「参加したことがなかった」が43.5%であることに加え、「地域で防災訓練を行っていること自体を知らなかった」が34.0%に上った。「知っているが、参加するチャンスがなく参加できなかった」層に対する働きかけも必要だが、「災害という身の回りの大きなリスクが存在し、それに対して事前に対応しなければならないということを一度きちんと説明をしなければならない」層に対する対策が重要であることがわかる。
- ▶ 住民アンケート調査の「避難中あるいは避難した場所でどのような苦労があったか」という問いに、「命の危険があり救助を待っていた」(7.2%)、「避難した場所で取り残された」(4.6%)、「あたりが水没し、途中で行く手をはばまれた」(13.3%)と、かなり生々しい心境が出ている。逃げ遅れて被災地の中で行動すると、このようなことになってしまうということを広報するとともに、こうなった方々への救助・救援対応ということも考えなければならない。
- ▶ 高梁川上流部沿いの国道180号線では、国道が2~3kmにわたって冠水し、犠牲者は出ていないが、高梁市落合町のコンビニでは屋根に逃げてやっと助かったという方が20人くらいおり、また総社市の日羽では10人以上が流されて、2人の犠牲が出たが、助かった方も朝まで木にしがみついて助かったという例もあった。今後、こうした状況が起こりうるということを住民にしっかり伝えていく必要がある。
- ▶ 土砂災害特別警戒区域が全国に37万5千箇所あるが、地図上だけの指定

で終わり、何も対策をとらないという実態が続いている。市町村職員が現場に行き、住民に危険性を訴える、避難指示が出たらすぐ逃げるように直接言わないと住民は自分には関係ないという正常化バイアスがあって避難しない。

- ▶ 浸水深が2 m以上になる所では、平屋に住んでいる方は絶対に助からない。ハザードマップ上ではこうだと言っても、住民は積極的には見ないので、市町村職員が行って直接言うしかない。市町村には、何年かかってもそういう活動を継続するという決意が必要だ。

(4) 避難行動要支援者には、どのような対策がとられたか。

【対応状況】

- ▶ 避難行動要支援者名簿は、すべての市町村において作成され、民生委員や自主防災組織等に提供されていた。

【課題】

- ▶ 住民アンケート調査の「自宅についての浸水の被害」を見ると、アンケートに協力してくださった方の94.0%が床上浸水となっている。津波の場合は、床上浸水になるような津波が来たら助からないが、水害の場合は、ぎりぎりの状態に追い込まれてから行動しても助かること人も多かったのではないか。逆に、亡くなられた方は、そもそも逃げることができなかった方や家が平屋だった方であり、公的な支援や地域のサポート体制があれば、犠牲を出さないようにできたと考えられる。
- ▶ 真備地区でお亡くなりになった51人のうち、46人が高齢者で、かつ42人が避難行動要支援者であり、自分の力で避難できなかった人が犠牲になっている。住民個人の意識を高めるだけでなく、近隣など複数の人が絡まないと避難の問題はうまくいかないのではないか。
- ▶ 地域での実情を把握するためには、市町村が、事前に、要配慮者に対し、どんな伝達を行って、何をお願いしているのか、調べる必要がある。実際に、災害時に市町村からお知らせはしていないと思うが、では事前に何を備えていたのか、福祉部局の協力を得て検証する必要がある。

- ▶ 今回の災害で、要支援者名簿の作成ということが、どういう形で効果を発揮したのか、あるいは発揮できなかったのか、振り返る必要がある。また、どういう方が犠牲になって、名簿との関係はどうだったのか、という難しい命題もしっかり捉えてほしい。
- ▶ 障害サービスを受けずに、障害者手帳だけ持っている方もおり、こうした方は要支援者名簿に入っていないケースも多い。普段、車いすで生活しているこのような方は、地震が起こると家の中で家具が倒れ、身動きができなくなり、災害弱者になる。こうした予備軍となるような方の情報も必要だという認識をもって、避難計画を策定する必要がある。
- ▶ 全体として、避難行動要支援者ごとの個別計画の策定が進んでおらず、倉敷市真備地区では、死者のうち 65 歳以上の割合が 8 割を超えるなど、高齢者が多く被災しているため、災害時に適切な避難行動がとれるよう、日頃から、地域と連携して、災害リスクや避難場所、避難経路、避難のタイミング等への理解を深める必要がある。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 住民にまず一歩行動を起こしてもらい、ハードルを下げるための取組をしていかなければいけない。県として、住民がちょっと行ってみようかなと思えるような環境づくりを市町村に促す必要がある。例えば、兵庫県の豊岡市では「お隣避難」という取組をしており、指定避難所だけでなく、とっさの時には 2・3 階建てのお隣に逃げられる、そういう関係性を地域の中でつくっていくことを行っている。
- ◎ 県民の防災意識が高まっているこの機会を逸することなく、ハザードマップを活用した自主防災活動への支援を強力的に実施していく必要がある。特に、浸水深が 2～3 m を超える地域については、危機感を訴えて地域での取組を促していかなければならない。
- ◎ ハザードマップや過去の土地利用、災害記録等により地域の災害リスクの周知徹底を図るとともに、ハザードマップを活用した避難訓練などの実践的な取組により、実際に行動し、想定される災害リスクの確認を行う取

組を進めていく必要がある。

- ◎ 今回の災害では、自主防災組織が結成されていない地区であっても、近隣の声かけによる避難により犠牲者を出さなかったところもあることから、県としても、こうした好事例を広く周知するなど、市町村と連携し、個別計画の策定に向け、全力で支援していかなければならない。
- ◎ 今回の災害では、障害のある方の犠牲もあったことから、今後、障害のある方など要支援者やその家族と日頃から関わりのある市町村(福祉部局)や支援者等とも連携を図りながら、個々の特性に応じた個別計画の作成についても進めていかなければならない。
- ◎ 現在、国において、住民のとるべき行動を5段階の警戒レベルに分けて防災情報を提供することが検討されている。今後、こうした見直し内容について、市町村とともに、県民に周知徹底を図り、住民が「自らの命は自らで守る」意識を持つよう普及啓発に努めるとともに、住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援していかなければならない。

5 県管理河川の被災対応

(1) 平素の河川管理において、定期的に危険箇所の把握ができていたか。

【対応状況】

- ▶ 重要水防箇所の指定については、主として水防警報河川や水位周知河川等の指定河川を優先的に指定してきたため、高馬、末政、真谷の3支川については、重要水防箇所の指定にはなっていなかった。

【課題】

- ▶ 真備地区は、ハザードマップで相当な浸水深が予測されていたところであり、むしろ積極的に重要水防箇所であるべきだ。こうした箇所を積極的に見つけて、次の災害に備えることが必要だ。
- ▶ 今回決壊した箇所は16箇所あるが、重要水防箇所として指定されていたのは3箇所しかなかったことを、非常に重く捉えないといけない。今後、改

めて点検する場合は、仮に1年前に戻ったときに、今回決壊したところが重要水防箇所を考えることができたかどうか、という視点ももって点検する必要がある。

- ▶ 決壊する箇所を事前に予測することは非常に困難であるが、結果的には重要水防箇所以外の箇所での決壊が発生した。決壊箇所の状況と評定基準への適合性をあらためて確認する必要がある。
- ▶ 今回、氾濫危険水位を超えた河川がたくさんあるが、どこでどれくらい超えたかという記録を残しておいた方がよい。
- ▶ 重要水防箇所が合計で829箇所あり、河川巡視は年2回、堤防点検は年1回とあるが、このような膨大な箇所数をどのような体制で点検するのか。また、非常時にはどのような体制をとるのか。
- ▶ 砂川の決壊箇所の左岸側から上流に歩いてみたが、ブッシュ（低木）がいっぱい生えて堤防すら見えないし、堤防の上から川の中も見えないという状況もあった。いざという時に堤防の上に立って巡視できるよう、普段からしっかり管理する必要がある。
- ▶ 川が街の真ん中を流れている地域では、ボランティア活動や防災訓練として川の清掃など川に関する活動が行われてきたが、地方では高齢化が進み、川がほったらかしになっている。県の管理だから市町村は関係ないという意識ではなく、市町村の防災担当が中心となって住民が川に関心を持つような取組がなければ、川の維持管理は限界がきている。

- ▶ 江戸時代には、堤防の上に桜並木を作り、堤防のそばに神社を作るなどしていた。こうすれば花見や祭りで住民が集まり、堤防が締め固まるというわけである。このように、住民の生活の中に川や堤防が位置づけられていた。

また、祇園祭は869年の貞観の地震が起こったことがきっかけで始まっている。お祭りは楽しい思い出を作るだけでなく、悲しい思い出があったときにそれを忘れないようにという効果もある。それぞれの地域住民で工夫して、そういう努力をしてほしい。

(2) ダムの事前放流などにより、さらに被害の極少化が図れる可能性はあつ

たか。

【対応状況】

- ▶ 県土木部では 12 基のダムを管理しており、警報活動、情報伝達、ゲート操作ともに河川管理者として利水者の協力による事前放流も含め、適正に行った。
- ▶ 今回の豪雨災害の検証において、ダムの流入と放流は適切であり、仮にダムがなかった場合に比べ、下流に対しては水位低減の効果があつた。
- ▶ 県管理ダムでは、放流に関する関係機関への通知や警報活動を適切に行っていたが、一部の機関では、組織内での情報共有等が不十分であつた。

【課題】

- ▶ ダムの洪水調節について住民の理解がなかなか進んでいないため、災害が起こってからいろいろ説明しても、なかなか聞く耳を持っていただけない。
- ▶ 事後、操作を適切に行ったことを丁寧に説明しても、なお、わかりにくいという意見が多く、土木部以外のダム情報の提供も含め、どのように伝えるべきかを考えていく必要がある。
- ▶ 「ダムが悪い」あるいは「ダムをもう少し整備すれば避難しなくても大丈夫になるはずだ」というような誤解は、住民の避難意識に影響を与えるので、「ダムの洪水調節効果が適切であっても今回のような被害が出た」「同じような雨が降れば、ダムがあつてもやはり避難をしなければならない」ということを強く広報していく必要がある。
- ▶ ダムの放流時、毎秒 600 t という数字が示されるが、河川の専門家でもなかなか理解できない。すぐ下流であれば規模はわかるが、10～20km 下流になると、支川からの流入量も含んでくるので分かりづらくなる。何時間後に下流でどの程度水位が上がるとか、どこが危ないとかということを経験提供する仕組みを考える必要がある。
- ▶ 住民は、ダムの放流によって、下流のどこが危ないのか、堤防を越流するのかどうかを知りたいのだ。下流全域に同じようにリスクがあるわけではない。河床勾配がわかっているのだから、上流からどれだけ水が出てくるかと

いう条件さえあれば、計算できるはずだが、それを行わず、下流全域にわたって警報を出すというのは雑だ。

- ▶ 国、気象台との関係や、正確な数字を出すのが難しいなどの理由で、下流の水位予測の制度設計に時間をとってしまっていたら、また水害が起こる。当然、誤差を伴うものであり、確定的でないことはわかるが、無いよりは安全であり、住民の避難などに生かせるのだから、どこかで県の覚悟が必要だ。
- ▶ 事前放流について、7月6日の危機管理チーム会議で気象台が大雨特別警報を出すかもしれないと予告していたのだから、今後の雨の予測がある程度可能であり、この時点でもう少し放流量を増やせなかったのか。
- ▶ ダムの事前放流について、効果的な運用を検討し、実際にこういう事態が起きたときにはしっかり運用できるようにすべきだ。特に、今回の雨の1つめのピークと2つめのピークの間に水位が下がっている時間帯があったので、そこをうまく利用できるような仕組みを構築してほしい。
- ▶ 岡山のように雨があまり降らないところでは、ダムの水は貴重な資源であり、今後の雨を心配して早く流せばよいという単純なものではなく、ダムの運用は難しいということも住民に知っていただく必要がある。
- ▶ 問題は、愛媛県の^{ひじ}肱川の野村ダムや鹿野川ダムのように、満水状態になった時に緊急操作ということでゲートを開けるのかどうかということだ。今回よりももっと雨が降ってコントロールできなくなった時に、従来どおりの操作規則でよいのか、住民に対しての説明も含め、緊急事態の時にどうするかということを考えておかなければならない。同様に、中国電力にも検討してもらいたい必要がある。

(3) 被災等の状況確認やその後の措置等をどう行ったか。

【対応状況】

- ▶ 決壊情報の入手後、直ちに現地確認を行い、応急復旧等の準備を行った箇所もあるが、水防法においては水防管理者である市町村から県へ通報するこ

とになっているが、通報がなく決壊情報の把握に時間を要した箇所もあった。

【課題】

- ▶ 水防管理者から情報が入らなかったということだが、県から情報を取りに行くことはしないのか。
- ▶ 決壊の通報というものが一体どのようにして最終的に住民の命を守るような行動につながったのかという点が重要だ。そもそも、水防本部は何のために決壊情報が必要なのか。何日も送られてこなくてもよく、また、自分でも取りにいかなくてもよい情報なら、そもそも水防本部に報告する必要がないのではないか。現地の方がよほど大変で、手が混み、時間がかかる中で、県への通報を徹底させるのはおかしい。
- ▶ 通報を受けた後の県の対応として、「水位が低下した後、土嚢や盛り土による緊急の締切工事を実施した」とあるが、このために市町村から通報を受けるのか。まずは、住民の皆さんに対していかに迅速に避難行動をとってもらおうというフェーズのためではないか。
- ▶ そもそも市町村の災害対策本部が、水防に関する情報を、県に出す必要があるという認識が市町村に徹底されていなかったのではないかと。今後、徹底しないと同じことが起こる。
- ▶ 情報の流れよりも、現場から県の本部まで、入手した情報をどう生かして住民の命を守るかということが共通の認識になっていなかったことが大きな課題だ。

(4) これまでに県として水防災意識社会の再構築をどう推し進めていたか。

【対応状況】

- ▶ 「岡山県大規模氾濫減災協議会」を設立し、各機関と連携しながら、「地域の取組方針」を取りまとめるなど、取組を進めている途上であった。

【課題】

- ▶ 国と県がそれぞれの管理区間で減災協議会を設立しており、水系の上流・下流で連携が必要な事項について十分な取組ができていなかった。
- ▶ この協議会が、災害時に何をしたのか。ホットラインでどのような情報を

流して、それに対して市町村長の反応はどうだったのか、タイミングや内容を調べて今後に活かさなければ、減災という目的には到達しない。

- ▶ ホットラインにFAXを使うことになっているが、今時、FAXなど使わない。FAXが困るのは、どんどん送られてきて枚数だけ重なり、また、全部黒字でプリントされるので、どの情報が重要性であるか全くわからない。警報が鳴るシステムを使うべきだ。
- ▶ 今回の災害で、水防団はいったい何をしていたのか。すべて県や市が責任をもって行うことは不可能であり、水防災意識社会というのであれば、水防団の役割は非常に重要である。消防団が兼務しているのであれば、消防団をどう活用、運用していくのか、積極的に考えていかなければならない。
- ▶ 危機管理型水位計をはじめとする河川情報の提供については、平常時と災害時の2つのフェーズでの情報提供が必要である。また、こういう情報に自ら積極的に情報収集される方は問題ないが、普段からこういう情報に接することのない、災害時でも情報を使いこなせない方が被害に遭われているのが実情であり、住民同士の安否確認など地域の方々に守っていく共助の体制が必要である。
- ▶ 堤防が決壊するところは、いくら改修しても弱いことに変わりはない。このため、改修が完了したら、堤防天端に石碑などを作り、過去にどんな災害が起こったか、住民が忘れないよう歴史として残しておく必要がある。

(5) 陸閘、水門等は閉鎖等適正に操作できたか。陸閘は閉鎖の訓練がされていたか。

【対応状況】

- ▶ 陸閘について、操作実施者、管理・点検体制が明確でない施設があった。

【課題】

- ▶ 高梁市落合町阿部地区など閉鎖することのできなかつた陸閘や水門等があった。陸閘は、住宅街への流水の浸入を防ぐ重要な水防施設であるので、いつ誰が閉めるのか、住民と話し合うとともに、普段から訓練をしっかりとしておく必要がある。

- ▶ 大阪市は高潮対策用の陸閘がたくさんあるが、水防団等による管理も難しくなっているため、最終的に大切な陸閘については、近くに住んでいる市役所の職員が駆けつけるという制度を作っている。
- ▶ 「適切に操作できた」あるいは「操作する必要がなかった」ものも9施設ある。適切に操作できたものから学べるものや施策に生かせるものがあれば、それをくみ取ることも必要だ。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 今回の豪雨災害で、結果的に重要水防箇所以外の箇所で多くの決壊が発生したことを重く受け止め、あらためて決壊箇所を含めた被災状況を確認した上で、重要水防箇所の選定基準の見直しも含めて検討し、危険が予測される箇所を指定できるようにすべきだ。
- ◎ 重要水防箇所に対する点検・巡視体制については、あらためて国、市町村、水防団（消防団）等が協議して、監視、警戒体制を徹底すべきである。
- ◎ 県は、自らの管理区間については適切に監視、巡視できるよう、平素から堤防の樹木の伐採等などの管理を徹底するとともに、監視、巡視体制を整備すべきである。
- ◎ 堤防の巡視や決壊時の通報のため、水防団（消防団）を積極的に活用できるよう研修や訓練を充実すべきだ。
- ◎ 毎年、出水期までに、水防警報や水位情報等を市町村のどの部所が受け取り、市町村災害対策本部に伝達されているか、情報伝達ルートを確認するとともに、県への通報義務等について、会議を開催して徹底すべきだ。
- ◎ 積極的に水位計や監視カメラを設置するとともに、住民がそれを知らなければ意味がないので、住民に危険性を伝えるべきだ。
- ◎ ダム放流量を機械的に情報伝達するだけでなく、ダムの放流に伴う河川水位の上昇予測、浸水地域の予測などについても丁寧に情報提供すべきである。また、こうした情報提供は、現在、検討中の旭川だけでなく、高梁川や吉井川の水系においても行うべきである。
- ◎ 今回の災害の教訓を踏まえて、関係機関と連携して、事前放流のあり方

を検討するべきである。

- ◎ 今回、緊急放流（異常洪水時防災操作）を実施していないダムも含め、今後、今回以上の降雨量があり、ダムの放流量をコントロールできなくなったとき、どのような判断基準で緊急放流を実施するのか、操作規則を再確認するとともに、市町村や住民に丁寧に説明する必要がある。
- ◎ 陸閘、水門等について、引き続き実態調査等を進め、操作実施者や管理・点検体制を明確化するとともに、いざという時に閉めたり、道路を通行止めにしたりにできるよう操作基準を整備すべきだ。また、緊急時にそうしたことが適切にできるよう訓練も行うべきだ。
- ◎ 成羽川には、発電専用の新成羽川ダムのような利水ダムしかなく、治水機能がない。これからは地球温暖化の脅威がどんどん増していくので、ダムも今までのような運用ではなく、水系全体で複数のダムを有効利用していく観点が必要であるが、これは県だけでは困難であり、国主導で実施していくしかない。
- ◎ 災害対策基本法では防災は自治体の責務となっているが、一級河川については国の責任も大きい。単に、中国地方整備局から水位情報が入っていればよいと済ますのではなく、深刻な災害になる可能性がある場合は、国と県、旭川の場合は岡山市も入って、ラウンドテーブルで意思決定ができる知恵を持った人が集まって、今後どういう問題が懸念されるかということを協議、共有できる体制を作るべきだ。
- ◎ 県は、市町村と連携して、河川に関するイベントや防災訓練を実施して、住民に河川や堤防への関心を持ってもらうための取組を行うべきだ。

6 今後に向けて

- (1) 予想されている南海トラフ地震や将来の大規模水害に備えて、今回の災害から得られた課題や教訓を、住民の避難行動等に結びつけるためには、どのような方策があるか。

【課題】

- ▶ 住民アンケート調査によれば「避難指示（緊急）を知って避難したか」という質問に対し、「避難所に避難した」と「近隣の安全だと思われる建物に避難した」と答えた方の合計が 35.7%、「自宅の上階などに避難した」と「安全な自宅などに積極的に留まっていた」の合計が 28.0%、「避難として特に行動しなかった」が 20.2%であった。
- ▶ 「避難所に避難した」方と「近隣の安全だと思われる建物に避難した」方の理由としては、「家族・親戚に言われた方」が 45.9%、「雨が降っていたから」が 43.7%、「周囲や道路が冠水していたから」が 42.7%、「近所の人に言われたから」が 31.5%、「防災行政無線などの情報を得たから」が 31.4%の順になっている。
- ▶ 一方、「避難として特に行動しなかった」方の理由としては、「たいしたことがないと思ったから」が 31.4%、「避難する必要を感じなかったから」が 28.6%、「そこにいる方が安全と思ったから」が 20.6%、「周囲や道路が冠水していたから」が 19.9%の順となっている。
- ▶ 真庭市の小学校に防災教育に行ったことがあるが、住民の方から「避難勧告が出て避難指示があるからそれを待ってはいけないのですか」と言われる。避難行動の重要性がよく理解されていない。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 市町村が避難勧告等を発令しても空振りに終わることもあるが、それを住民が責めると次から出しにくくなる。県、市町村、住民の全ての取組になろうが、そうした空振りを非難しないような社会を作っていかなければならない。
- ◎ やはり地域での防災訓練が重要である。地域の災害リスクを科学的に認識した上で、事前に防災訓練を行い、どういう情報を認知したら、どういう判断をして、どういう行動するのかという学習の取組促進を、市町村はもちろんやらなければならないし、県としても支援する必要がある。
- ◎ 防災訓練を行う場合も、河川氾濫による浸水を想定するだけでなく、地

震の場合は、液状化で浸水が起こり、車で避難することはできない、ということも想定しながら行う必要がある。

- ◎ 南海トラフ地震の場合、倉敷市の水島など沿岸地帯は、津波が堤防を乗り越えて浸水するのではなく、地震の液状化で水が湧き出てきて浸水するので車で避難することなどできないことを十分理解しておく必要がある。
- ◎ 岩手県宮古市の田老地区には10mの津波防潮堤があった。村長は「避難路が12カ所あって、夜はソーラーで電灯も付けているし、避難訓練もやっているから大丈夫だ」と言っていたが、実際は、東日本大震災の時、住民は逃げずに大きな被害が出た。堤防が完成して、毎年、防災訓練に参加する人がどんどん減ってきて、形だけになっていたようだ。これから、高梁川と小田川の合流部が改良されるが、だからといって流域全体の安全性が画期的に上がるわけではなく、やはり末政川や小田川との合流点というのは危ない状態がこれからも続くので、このことを住民がきちんと理解しておくことが重要である。
- ◎ 南海トラフ地震が起こると、岡山県の沿岸部一帯にも津波がやってくる。自主防災組織がきちんと機能しない状態であると困るので、自主防災組織の具体的な業務を明示して、積極的に活動を推進していかなければならない。
- ◎ 災害による被害は、床下浸水もあれば床上浸水もあり、2階が水没するレベルもあるが、こうした被害のレベルは状況によって段階的に変化する。ハザードマップは最も大きい被害を想定して作成されているが、実際に最大を想定してすべての人に避難行動を求めると、目標が高すぎて、住民の皆さんの対応を前に進められないことがある。まずはこのレベルからやりましょう、次はその1つ上のレベルでやりましょう、というように考えられるシチュエーションのレベルを段階的に上げていって、少しずつできることからやっていく考え方も受け入れなければならないのではないかと。行政側も住民側も、段階的な被害になるということを念頭において、例えば、「今、県では、もう2階も危ない地域が出ているという認識だ」、あるいは「床上浸水くらいで、2階までは浸水しないという認識だ」ということを

市町村や住民にもわかっていただくなど、切迫感を関係者間で共有するような仕組みを考えていかなければ、それぞれの動きがバラバラになってしまう。

- ◎ 災害リスクの情報は、詳しい情報を出せば出すほど危ないとイメージが先行して、どういう形で情報を出せばよいかというコンセンサスがなかなか得られない。まず、ここで洪水氾濫が起きるとしたら、例えば堤防天端の高さまで浸水しますよ、あるいは盆地のような掘込河川なので堤防の高さに関係なく深く浸水しますよ、というような被害の特徴を説明して、もっと詳しい情報がほしいという声が地元から出てくれば提供するという方法がよいのではないか。

- ◎ 住民は、自分の周りでたくさんの雨が降って洪水氾濫が起こると思っており、外水氾濫と内水氾濫の違いがわかっていないのかもしれない。外水氾濫の場合は、上流部で降った雨で川の水面が上がり、川から水が溢れると2階まで水がくることを知らず、自分の周りで降っている雨の量で判断してしまうのではないか。

- ◎ 今回の災害については、外力に関して3つの特徴がある。①上流側で氾濫して、その後時間差で、下流側で氾濫するという点、②非常に長時間ゆっくりと水が襲ってくるという点、③一時的な非常に強い雨はないが、じわじわと長く続く雨であったという点。強度は強くないけれど、広い範囲で長く降るようなタイプの雨に関しては、特にその誤解が命の危険を招くことが、今回の学ぶべきポイントだ。

- ◎ 平成10年には3時間で200mm程度の雨が降り被害をもたらした例がある。いろいろな雨の降り方に対応できるようにする必要がある。

- ◎ 防災の啓発に係る取組については、今回被害に遭った市町村と遭わなかった市町村とで分けて考える必要がある。被害に遭った住民には配慮が必要だが、今回被災していない地域の住民には、市町村と連携して、しっかり広報していく必要がある。

- ◎ 少し雨の降り方が違ったら、旭川や吉井川の水系でも同じようなことが起こるので、防災の啓発は、むしろ今回被害がなかった地域を先行させる必要がある。
- ◎ 今回の災害があったから「晴れの国・岡山」ではなかったということではなく、今回岡山で起こったような事象は、日本に住んでいる限りはどこに住んでいても遭遇する可能性があるということを全国に発信していく必要がある。
- ◎ 西日本豪雨の中でも岡山の被害の出方は他と大分違うので、例えば「岡山七夕豪雨」として、岡山県でこういう災害が起こったということを地元の住民に思い出していただくようなネーミングにして、アーカイブとして残していく必要があるのではないか。

(2) 河川堤防の被災原因は何か。原因を踏まえ、今後の復旧や河川整備はどうあるべきか。

【県の認識】

- ▶ 今回の出水は、多くの地点で氾濫危険水位を超過しており、これまでの河川整備を上回る大規模な浸水被害が発生するなど、県下の広範囲で決壊や損傷等多数の被害が生じた。決壊した10河川について、主に越水に起因した河川と、主に侵食や洗掘に起因した河川があったことから、復旧にあたっては、それぞれ被災した要因に対応した工法検討が必要である。
- ▶ 決壊した河川のうち、河川改修事業を実施中の河川は2河川であり、改修が完了していない箇所では決壊が生じた。その他の河川においても、改修が進んでいない箇所や、局所的に堤防の低い箇所等で、決壊や損傷等が発生した。これまでも河川改修を進めてきたところであるが、河川改修の予算はピーク時の平成7年度頃に比べ大幅に減っており、改修事業が思うように進んでいない。

《今後の対策として望ましい方向性》

- ◎ 緊急度の高い箇所から優先順位をつけて河川整備をしていくのは当然だ

が、優先順位が後回しになった地域の住民に対して、まだ危険な状態にあることを積極的に知らせる必要がある。今までは、そういう危険情報を出すと混乱を招きかねないということでむしろ出さないでおくことが一般的だったが、住民がそれを知らずにいきなり危険にさらされるというのが一番危ない。時間と予算のこともあって全て円滑に進められるわけではないということを理解していただいた上で、整備が終わるまでは気を緩めることのないよう、繰り返し訴えていくしかないのではないか。

- ◎ 仮に河川整備が済んだとしても、それを上回る超過洪水もあり得るので、そうした場合には避難する必要があるということを伝えていく必要がある。

第3編

今後の対応に向けた提言

1 県災害対策本部の機能充実

(1) 戦略的な災害対応を実施するための体制強化

水害の場合には、雨が降り始めてから実際に被害が発生するまでリードタイムがあり、この時間を有効に活用して準備を進めることができる。

県災害対策本部（以下「県本部」という。）が、先を見通した戦略的な対応を検討、判断できるよう、重要事象について、関係部局（県民局を含む）が高いレベルで即時的に情報共有し、対応策を検討するための課長レベルのグループを新設する必要がある。さらに、このグループには、必要に応じて、警察や消防等の救助関係機関の参加を求め、連携強化を図るべきである。

また、体制強化にあたっては、河川等の専門家の意見を聞くことが有効であり、こうした人材の活用について検討するべきである。

(2) 災害対応に向けた部局ごとの行動計画等の明確化

大雨特別警報が発令された場合など危機的な状況において、各部局がそれぞれ迅速かつ的確な災害対応ができるよう、あらかじめ防災行動計画（タイムライン）等を策定し、それに従って実行すべきである。特に、高梁川水系については多機関連携型タイムラインを導入することが決まっており、県だけでなく国や流域の自治体、関係機関、地域コミュニティなどとの連携を視野に入れた対応が求められる。また、旭川、吉井川水系についても多機関連携型タイムラインを導入し、同様の対応が求められる。

(3) 水防本部の対応力強化

県管理河川の水防警報の発表について、確実に水防警報等を発表するため、水防本部及び県民局において、基準水位の到達状況を監視する体制を整える必要がある。

また、登録者に対するメール配信について、ダム放流情報に加え、ゲートダム放流予告情報についても配信するとともに、警報活動車等による警報について、河川内への周知だけでなく、河川沿川の住民（堤内地）への周知も実施すべきである。

さらに、氾濫発生情報については、国からのメールの着信確認を徹底するとともに、関係機関に迅速かつ確実に伝達する必要がある。

土砂災害警戒情報については、土砂災害警戒区域及び特別警戒区域に居住する住民に対して、情報の重要性を理解していただくとともに、信頼性向上のため、土壌雨量指数の計算を30分間隔から10分間隔に高頻度化することにより、発表の迅速化を図り、さらに土砂災害の発生の恐れがある領域をよりの確に絞り込めるよう、土砂災害警戒判定メッシュの高精度化を図るなど、引き続き、発表基準のさらなる精度向上に取り組む必要がある。

（４）避難情報と連動した県警や消防本部等との連携強化

市町村が避難勧告及び避難指示（緊急）を発令した場合、県本部は、県警察本部に対しては所轄警察署が、市町村に対しては消防本部及び消防団が、災害の発生に備えた体制に入り、人命救助等の活動準備を開始していることを確認するなど、連携強化を図る必要がある。

（５）災害発生情報を迅速に収集するための関係機関との連携強化

災害発生に関する情報については、警察や消防、ライフライン事業者など関係機関が覚知する場合も多いが、こうした関係機関が入手した情報が、迅速に県本部に提供されるよう関係機関と緊急時の情報共有体制を確立する必要がある。

また、県民局、地域事務所など現場を所管している県の出先機関についても、それぞれの業務において越水や土砂崩れなど発災を覚知する場合も多いため、そうした場合に速やかに県本部へ情報提供されるよう組織内の情報収集体制を見直すべきである。

いずれにしても、発災を覚知した職員一人ひとりが、まずは住民の命を守るため、速やかに県本部へ情報集約しなければならない、という意識を持つことが求められる。

(6) 迅速に被災者支援を行うための組織の必要性

救助・救出活動が開始される時点から、被災者支援業務（トイレ、エアコンなど避難所の環境整備、入浴支援、タオル、飲料水などの物資確保等）を円滑に実行できるよう、県本部内に「被災者支援班」を設けるべきである。

(7) マスコミを活用した県から住民への情報発信

市町村が避難勧告等を発令した場合、県としても、マスコミを通じて切迫感を持って、県民に直接、避難行動等呼びかけることができるよう、日頃からマスコミとの協力関係を作っておくべきである。

2 市町村との連携強化

(1) 災害発生前からの市町村へのリエゾン（情報連絡員）派遣

県民局から市町村へのリエゾン（情報連絡員）の派遣について、事前派遣も含め、制度及び運用を明確にした上で、市町村に受援計画の作成を促して、実効性のある派遣体制を構築し、被害情報や市町村の対応状況を、県として迅速に情報収集できるようにすべきである。

また、市町村は、県から派遣される要員について、情報連絡だけでなく、災害対応のアドバイザーとしての役割を求めている場合もあるため、必要に応じて、国の被災市区町村応援職員確保システムによる災害マネジメント総括支援員を円滑に派遣できるよう体制を整備すべきである。

(2) 災害時における県と市町村とのリアルタイム情報共有体制の構築

県本部、県民局及び市町村の間で、災害時にいつでも被害状況や対応状況を情報共有できるよう、テレビ会議システム等を整備し、リアルタイムで情報共有できる体制を構築すべきである。

(3) 市町村が行う避難情報の発令への支援

県は、避難情報の発令について、従前どおり、積極的に市町村に助言するとともに、県の総合防災情報システムの次期システム整備にあたっては、市町村が、避難勧告等発令の判断基準に沿って適時適切に発令を行えるよう支援機能を設けるなど、市町村の災害対応力向上に向けて最大限の支援を行うべきである。

また、市町村災害対策本部が、どのように水位情報やダム放流情報を受け取り、避難情報の発令に生かしているか、情報伝達ルートの確認、点検を行い、確実に情報を入手するための体制整備を支援すべきである。

さらに、市町村長に対し、水防管理者の責務として、河川等に巡視員を派遣して、水位の変動、堤防等の異常について報告させ、また、水門等の管理者にその開閉状況を報告させるとともに、こうした報告を受け、水防上危険があるときは、所轄県民局長に連絡しなければならないことについて、周知徹底を図る必要がある。

(4) 知事と首長との防災をテーマにした意見交換の実施

災害対応にあたって市町村長の責任は重いが、市町村長の意思決定を専門的に支援する仕組みは整っていないため、トップ同士の関係を通じて、遠慮なく支援を求めることのできる関係を築いておかなければならない。少なくとも年に1度は、知事と市町村長が、防災をテーマに話し合う場を設けるべきである。

(5) 防災行動計画（タイムライン）やハザードマップを活用した共同訓練の実施

防災行動計画（タイムライン）やハザードマップについては、策定時から、国、県、市町村等が連携して作成するとともに、策定後は、それらに沿

って連携訓練を行うことが大切であり、毎年、出水期までには共同訓練として実施すべきである。

(6) 河川巡視や避難誘導のための水防団（消防団）の育成と強化

河川や堤防の巡視や決壊時の通報のため、水防団（消防団）を積極的に活用すべきであり、県と市町村が連携して、その育成と強化を図らなければならない。また、水防団（消防団）が堤防決壊等を覚知したのであれば、その後、住民への避難の呼びかけや水難救助活動も実施できた可能性があり、こうした活動のための研修や訓練を行うべきである。

3 河川管理等の取組強化

(1) 重要水防箇所の総点検と河川の巡視体制の強化

今回の豪雨での決壊箇所を含めた被災箇所の状況を把握し、重要水防箇所の評定基準に適合した抽出ができていないかを総点検し、必要に応じて重要水防箇所を見直す必要がある。

また、県管理河川を適切に管理するため、計画的かつ効率的に維持管理することが重要であり、堤防点検や河川巡視を一層強化するとともに、緊急度の高い箇所から、浚渫や樹木伐採などを行う必要がある。

(2) 水位計や監視カメラの充実

積極的に空白地域を埋めるように水位計を設置するとともに、浸水の可能性の高い箇所には監視カメラを設置し、おかやま防災ポータル等を通じて、広く県民や市町村に情報提供すべきである。

また、気象庁が公表している「洪水警報の危険度分布」は、指定河川洪水予報の発表対象でない中小河川における急激な増水による危険度の高まりを数時間前から確認することができるため、こうした情報の積極的な活用を市町村等に促すべきである。

さらに、平時から、こうしたインターネット上の情報に接することができない方に対する取組も必要である。

(3) ダムの放流等に伴う水位の上昇予測と浸水地域の予測

ダムの洪水調節効果について広く県民に広報し、ダムの放流について、住民の理解を深めるとともに、ダムがあっても全て守れるわけではなく、避難の必要があることを伝えていかなければならない。

また、ダムの放流等に伴う下流の水位上昇の程度や浸水地域の予測に関する情報を、住民や市町村に具体的に知らせていくことが必要である。現在、旭川水系において、旭川ダムの放流量や流域の雨量などを踏まえた水位情報の提供ができるよう、関係機関と協議・検証を行っているが、こうした情報提供は、高梁川水系や吉井川水系においても必要である。

さらに、過去の水害により、どこが浸水したかを表す「浸水実績図」は非常に重要な情報であり、こうした情報を元に、今後、主要ダムにおいて、ダム下流を対象とした浸水想定図の作成や想定浸水深の表示等を行い、広く県民等に知らせていくべきである。

(4) ダム事前放流の効果的な運用のための関係機関の連携

国や県、中国電力を含むダム管理者や関係4市等が参加する高梁川水系のダム合同管理連絡会議において、積極的に意見交換や情報伝達訓練を実施し、関係機関の情報共有や事前放流の効果的な運用について、検討を行うべきであり、また、こうした取組は旭川水系や吉井川水系においても実施すべきである。

引き続き、利水者の協力により、事前放流を実施するとともに、ダム情報は、市町村が避難情報の発令を行う際の重要な判断材料となることから、国や中国電力等に対し、ダム情報の提供を求めていくべきである。

(5) 異常洪水時防災操作に関する住民への説明

今後、今回の豪雨よりも強い雨が降り、異常洪水時防災操作を行う可能性もあるため、どのような状態になった場合にどのようなゲート操作等を行うのか、住民に丁寧に説明を行う必要がある。

(6) 陸閘、水門等の管理主体と操作基準の明確化

陸閘、水門等について施設に応じた操作手順を作成するとともに、管理・点検体制が不明確な陸閘等について引き続き実態調査を進める必要がある。

また、道路に横断してある陸閘は、閉鎖訓練等を実施する必要がある。

さらに、今後の堤防の整備状況等に応じた陸閘の存廃など、そのあり方を検討する必要がある。

(7) 河川堤防の被災原因を踏まえた今後の河川整備等のあり方

今回の災害では顕在化しなかった課題や、過去の他地域における被災事例など、様々な態様の大規模災害に対応し、河川改修や土砂災害対策を計画的に行うため、必要な予算を確保し、積極的に河川整備等に取り組まなければならない。特に、改修の必要な河川については、今回の浸水実績等も踏まえ、緊急性の高い箇所から優先的・段階的に河川整備に取り組むとともに、土砂災害対策の必要な箇所については、緊急性の高い箇所から、重点的に施設整備に取り組む必要がある。

また、決壊など被災した河川の復旧においては、被災原因や上下流バランスを考慮し、必要に応じて河川整備計画を見直し、集中的に対策を実施して早期の事業効果発現を図り、地域の安全・安心を確保しなければならない。

特に、決壊した河川について、主に越水によって決壊した河川では、復旧に際し改良復旧事業等により、越水を防止・軽減するため河道掘削や築堤等を行うとともに、主に侵食や洗掘によって決壊した河川では、復旧に際して流水の作用から堤防等を保護するため、既設の護岸の材質を改良する等の護岸強化を行う必要がある。

さらに、決壊していないが浸水した箇所について、必要に応じて河川整備計画の策定や見直しを行い、緊急度に応じて対策を検討すべきである。

土砂災害対策については、対策の必要な箇所が多いことから、土砂災害が発生した箇所や保全人家の多い箇所、避難施設がある箇所など緊急性の高い箇所から、重点的に土砂災害対策に取り組むとともに、現在、土砂災害特別警戒区域の指定のための基礎調査を行っているが、区域指定後は、速やかに市町村にハザードマップの更新を促し、危険性のある箇所について、住民への周知徹底を図る必要がある。

(8) 災害を風化させない地域の取組など水防災意識社会の再構築の実施

かつては地域社会の中に河川や堤防が位置づけられ、祭りや清掃などが行われてきたが、現在は、行政が中心となって、住民が河川に関心を持つような取組をしていかなければ、河川の維持管理は限界がきている。

県と市町村は連携して、河川に関するイベントや防災訓練等を実施して、住民が河川や堤防に関心を持つ取組を積極的に行う必要がある。

4 自助・共助の取組促進

(1) 統一した作成基準によるハザードマップの策定と活用

県は、市町村から最新のハザードマップを集め、いつでも災害対応に活用できるように準備しておく必要がある。今回の災害では、浸水区域内での病院や特別養護老人ホーム等の孤立事案のほか、浸水したアルミ工場の爆発事案もあったことから、ハザードマップ上に、要配慮者利用施設や危険物・劇物を取り扱う事業所などを明示し、救助・救出活動に活用できるようにしておく必要がある。

また、今回の災害では、倉敷市真備地区の住民が総社市の避難所に避難する事例が発生し、さらに今後、想定し得る最大規模の洪水浸水想定区域図の公表への対応が求められることになるため、市域を超える「広域避難」のあり方についての検討も必要不可欠である。現在、ハザードマップ

は、市町村に作成義務があることから、その態様が様々であり、こうした状況を踏まえれば、県が主導して、統一の基準で作成し、住民が見やすく理解しやすいハザードマップとすることが望まれる。

今後、県は、統一基準によるハザードマップの作成について、国に技術的助言と財政支援を求めるとともに、市町村と連携して、共通の方法で作成を進めていくべきである。

(2) 住民の避難行動につなげるための地域の災害リスク等の普及啓発

住民アンケート調査によれば、ハザードマップを見たことはあっても、その内容を理解している住民は少ない状況にある。今回の災害による浸水範囲とハザードマップの浸水区域はほとんど重なっており、条件が合えばハザードマップの精度は高いことから、市町村は、ハザードマップを積極的に活用し、住民に地域の災害リスクをわかりやすく説明することが必要である。

また、こうした説明は、結果だけを示すのではなく、どういう場合にどういう理由でどのような浸水になるのかを具体的に説明して、住民の理解が進むよう取り組む必要がある。

浸水深が2 mを超える場所では、平屋に住んでいる方は生死に直結する状況になる。地域のつながりが弱まっている中で、こうした地域の災害リスクに対する危機感を共有することが、自主防災組織の結成や活動の活性化につながっていくと考えられる。市町村には、住民に直接、粘り強く、地域の災害リスクと避難の必要性を訴えていく努力が求められる。

(3) 高齢者や障害のある方など要支援者の避難を支援するための共助の取組

今回の災害では、高齢者や障害のある方など要支援者に多くの犠牲が出たが、その要因として、避難行動を支援する体制が整っていないことや、個人情報保護の観点から要支援者名簿の共有が進まないことなどが考えられる。一方で、自主防災組織が結成されていない地域であっても、近隣住民の声かけによる避難により犠牲者を出さなかった地区もあったことから、こうした好事例を集め、広く周知していくことが必要である。

住民にまず一歩行動を起こしてもらい、避難のハードルを下げるための取組も必要であり、他県で実施している「お隣避難」などの先進事例も紹介しながら、地域の実情に合った取組を進めていく必要がある。

また、高齢者や障害のある方については、地域とのつながりが希薄となりがちであるとともに、障害の種別や特性によって支援ニーズが異なることなどから、個別計画作成には課題も多い。このため、日頃から要支援者やその家族とのつながりがあり、個々の状況や特性等を把握している支援者や介護サービス事業者等と密接に連携しながら、個別計画を作成していくことが必要である。

いずれにしても、地域のつながりが弱まっている中、県と市町村が連携しながら、「自らの命は自らが守る」という自助意識の徹底を図るとともに、住民が適切に避難行動をとれるよう全力で支援していくことが求められる。

(4) 豪雨災害の教訓を生かした南海トラフ地震等への備え

今回の災害では、自分の周りの雨が強くないから大丈夫という誤解が避難行動に影響を与えた可能性がある。雨の降り方が違っていけば、旭川水系や吉井川水系でも同じことが起こった可能性もあり、現在地の雨量だけでなく、上流部の水位やダムの放流量にも十分注意を払わなければならないことなどを、あらためて県民に周知徹底していく必要がある。

また、今後、河川整備が完了したとしても、計画を上回る超過洪水もあり得るため、どういう場合であっても避難する必要があるということも、しっかり伝えていく必要がある。

さらに、今後 30 年以内に 70～80%の確率で起こるとされている南海トラフ地震に向けて、住民への啓発や備えも必要である。県南部では津波が来る前に、地盤の液状化により内水氾濫が起き、車で避難することはできなくなる。また、家の中の家具等が倒れ、高齢者など要支援者は自宅の外に出ることさえ困難になる。こうしたことも想定して、一人ひとりがそれぞれの避難計画を立てていく必要がある。

南海トラフ地震が発生すれば、岡山県沿岸にも 3 m を超える津波が襲ってくる。今回の豪雨災害を教訓として、住民が避難に対する意識を変え、

自主防災組織を組織し、防災訓練などの自主防災活動に積極的に参加するよう、行政と地域が一体となって取り組んでいく必要がある。こうした取組を通じて、住民が災害発生時にとるべき行動を正しく理解し、いざという時に冷静に対応できるようにすることが重要である。

平成 30 年 7 月豪雨災害検証報告書

2019 年（平成 31 年） 3 月

発 行 岡山県危機管理課

〒700-8570

岡山県岡山市北区内山下二丁目 4 番 6 号

T E L 086-226-7293 F A X 086-225-4659