

令和2年出水期振り返り検討会 説明資料

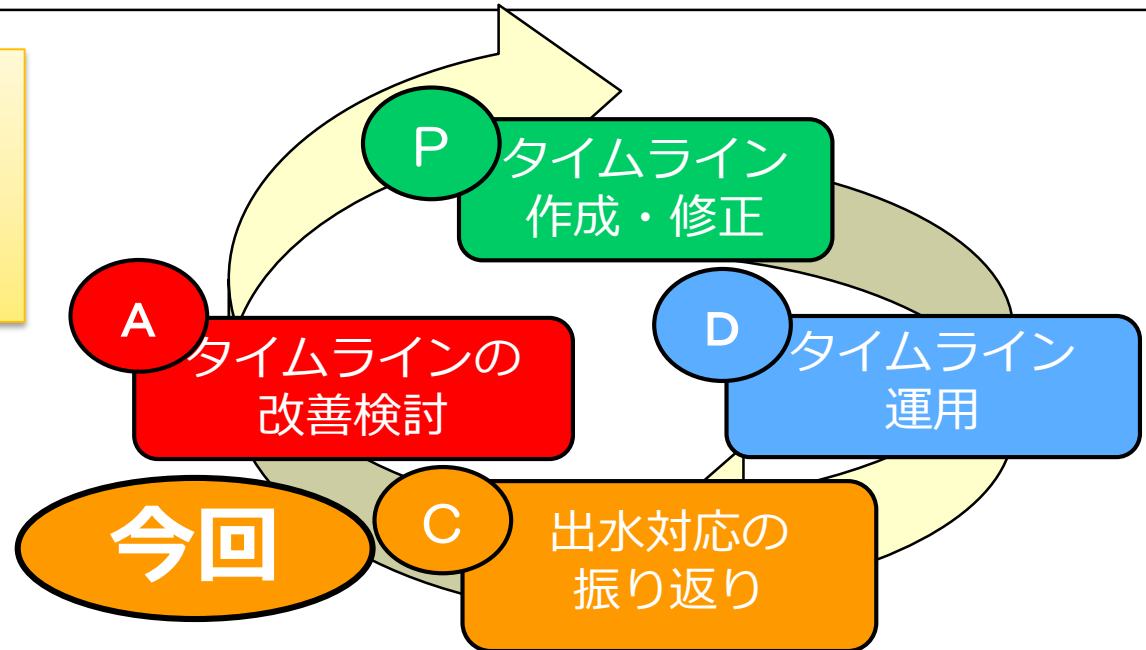
第15回 旭川水害タイムライン検討会

第7回 吉井川水害タイムライン検討会

本検討会の目的

- 今年度の出水期は大きな被害は発生しなかったことから、**防災行動共有システム操作訓練**において確認した、**タイムラインに対する意見を振り返りのテーマ**として共有し、課題や改善策の意見出しを行う。

タイムラインは、
PDCAにより
**スパイラルアップして
いくことが重要**



＜今回の振り返りで議論するテーマ＞

- テーマ1：タイムラインの行動項目は適切か？
- テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？
- テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？

スケジュール

内容	時間
(1) 令和2年の出水概要 [10分]	14 : 00~14 : 10
(2) 防災行動共有システム操作訓練の報告 [10分]	14 : 10~14 : 20
(3) 振り返り（意見交換） [30分×3テーマ] テーマ1 : タイムラインの行動項目は適切か？	14 : 20~14 : 45
テーマ2 : タイムラインに関する情報共有方法は適切か？	14 : 45~15 : 15
～ 休 憩 ～	15 : 15~15 : 20
テーマ3 : タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？	15 : 20~15 : 50
(4) 今後の予定 [5分]	15 : 50~15 : 55
(5) 講評 [5分]	15 : 55~16 : 00

(1) 令和2年の出水概要

2020年（令和2年）出水期の本土に上陸した台風について

- 年間発生数は平年を下回る。
- 日本に上陸した台風の数も平年を下回る。
- 台風の上陸はなかった。（12年ぶり）

平年値

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
発生数	0.3	0.1	0.3	0.6	1.1	1.7	3.6	5.9	4.8	3.6	2.3	1.2	25.6
接近数※1				0.2	0.6	0.8	2.1	3.4	2.9	1.5	0.6	0.1	11.4
上陸数※2					0.0	0.2	0.5	0.9	0.8	0.2	0.0		2.7

2020年

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
発生数					1	1		7	4	5			18
接近数※1								4	3	1			7
上陸数※2													0

赤字：平年値（1981年～2010年の30年平均）を上回るもの

※1 接近：台風が国内のいずれかの気象官署等から300km以内に入った場合

※2 上陸：台風が北海道、本州、四国、九州の海岸線に達した場合

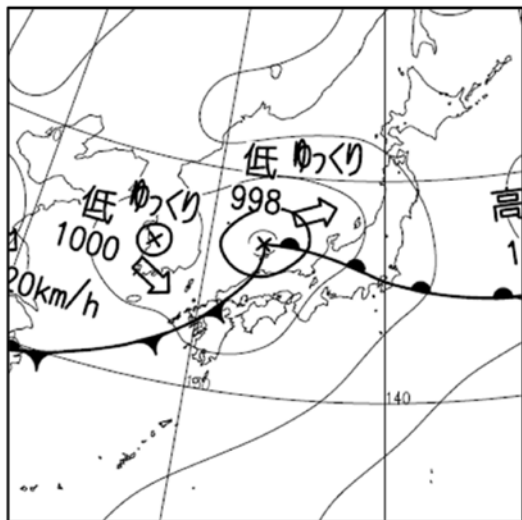
気象庁 台風の平年値（1981年～2010年）

2020年の台風の発生数、2020年の台風の接近数、2020年の台風の上陸数（2020年10月27日現在）

岡山県に影響を及ぼした台風、豪雨

令和2年7月5日から14日 梅雨前線による大雨

- 西日本に停滞している梅雨前線の影響により、岡山県では7月5日から大雨となった。
- 13日から14日は、日本海を東に進む低気圧からのびる前線が中国地方を南下し、岡山県では大気の状態が不安定になり局地的に激しい雨が降った。

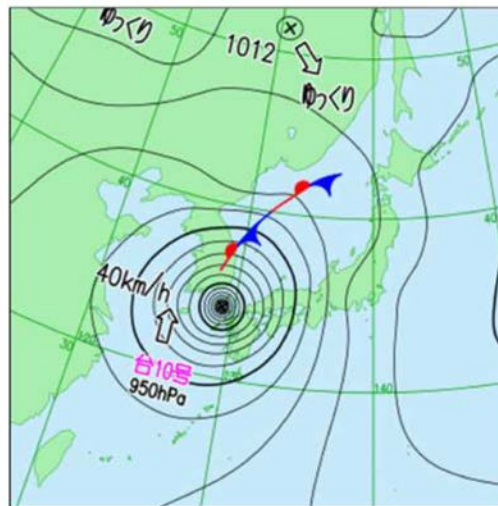


地上天気図 7月14日 06時

小田川で氾濫危険水位を超過、高梁川で氾濫注意水位を超過した。

令和2年9月5日～7日 台風第10号による強風、大雨

- 台風第10号は、9月1日21時に小笠原近海で発生し、日本の南海上を北西に進んだ。
- 5日は、台風周辺の暖かく湿った空気が流れ込み大気の状態が非常に不安定となったため、局地的に雨雲が発達し大雨となった。

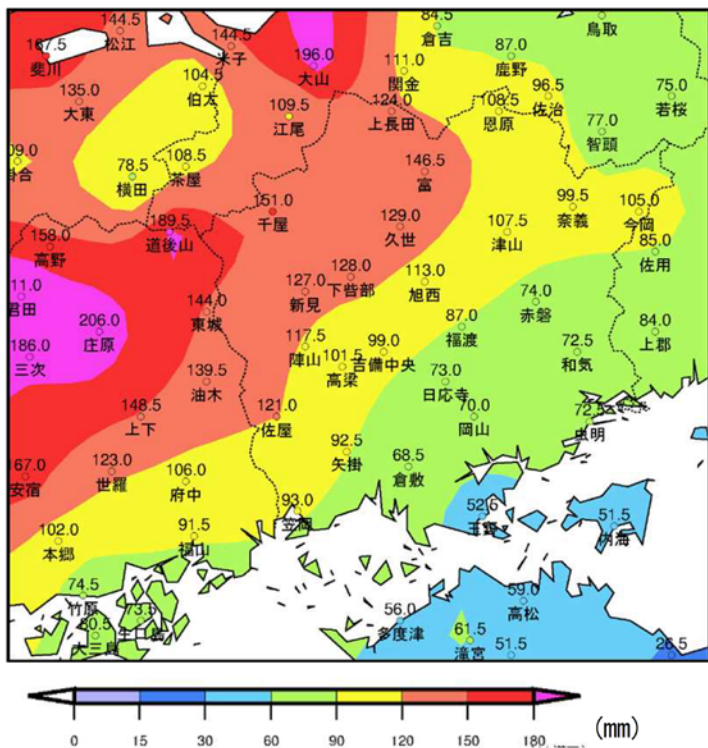


地上天気図 9月7日 06時

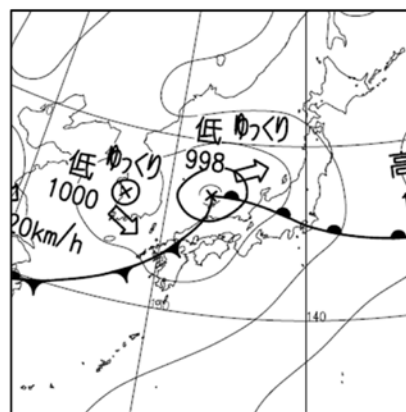
岡山三川でタイムラインを発動したが、岡山県内の影響は局所的でありタイムラインレベル0で解除となった。

岡山県に影響を及ぼした豪雨 令和2年7月14日出水

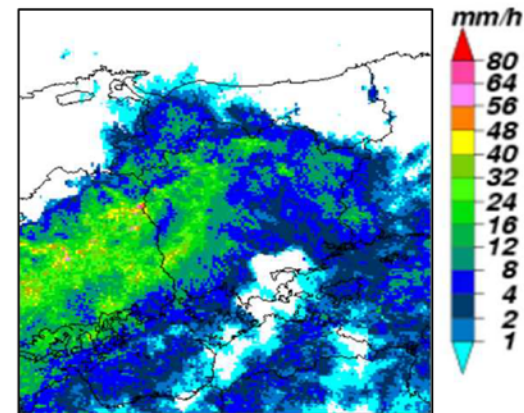
- 梅雨前線の影響により、岡山県内では7月5日から大雨となり、13日から14日は、日本海を東に進む低気圧からのびる前線が中国地方を南下した。
- 岡山県内では、13日00時から15日09時までの24時間降水量の最大値は、鏡野町富で141.0ミリ、新見市千屋で140.5ミリとなるなど大雨になった。



アメダスによる降水量分布図 (13日00時～15日09時)



地上天気図 7月14日 06時



気象レーダー画像 7月14日 05時00分

○降水の状況 (7月13日00時～15日09時)

1時間降水量の多い方から3地点

市町村名	地点名	値 (mm)	起日	統計開始年
新見市	千屋(千)	30.5	7月14日 05時12分	1978年
新見市	新見(二)	24.5	7月14日 05時34分	1978年
井原市	佐屋(サ)	24.5	7月14日 05時40分	1976年

24時間降水量の多い方から3地点

市町村名	地点名	値 (mm)	起日	統計開始年
吉田郡鏡野町	富(ト)	141.0	7月14日 06時20分	2006年
新見市	千屋(千)	140.5	7月14日 05時40分	1978年
真庭市	久世(ケ)	122.0	7月14日 06時50分	1976年

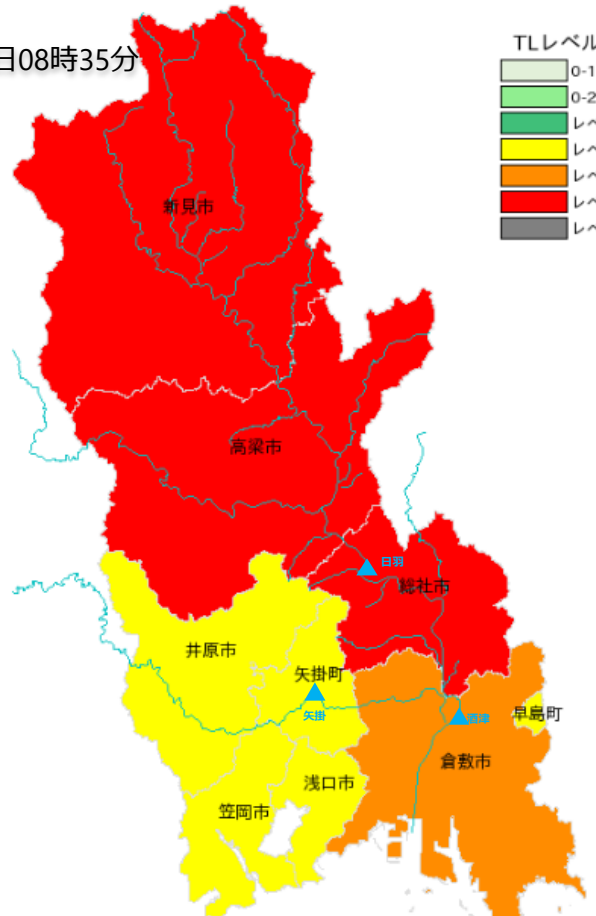
この資料は速報として取り急ぎまとめたものです。そのため、後日内容の一部訂正や追加をすることがあります。

岡山県に影響を及ぼした豪雨

令和2年7月14日豪雨

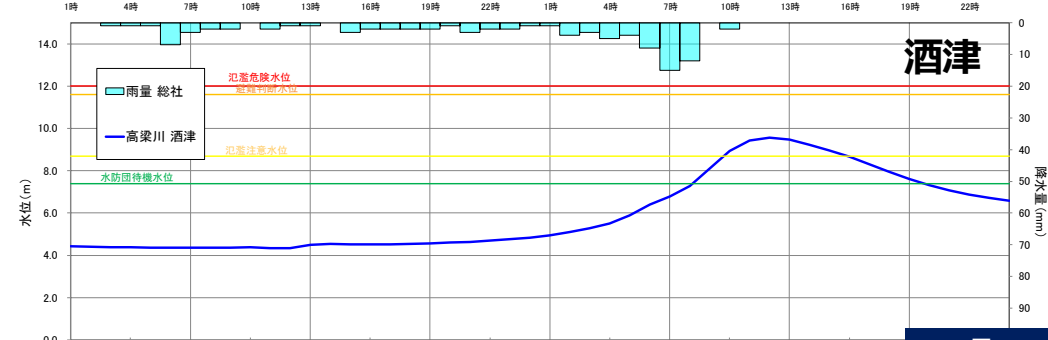
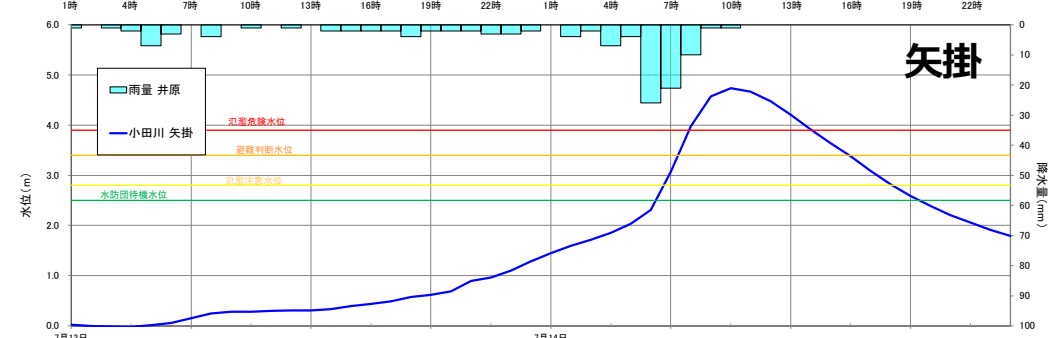
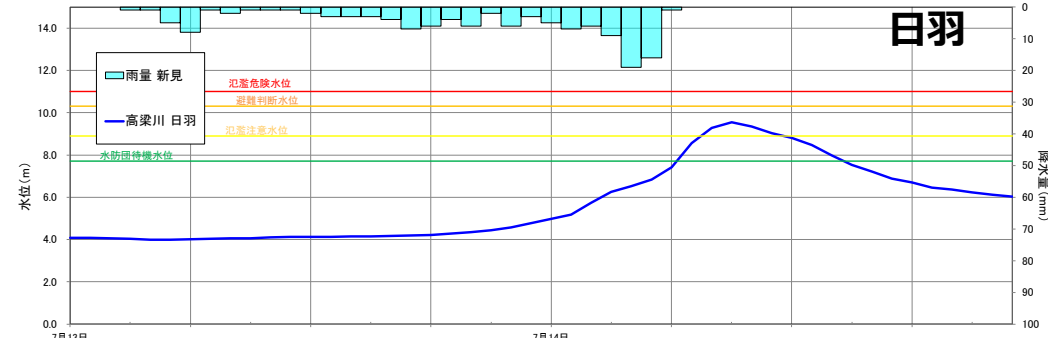
- 小田川の矢掛水位観測所では氾濫危険水位を超過、高梁川の日羽、酒津観測所において氾濫注意水位を超過した。
- 新見市、高梁市、総社市ではタイムラインレベル4相当の避難勧告が発令された。

7月14日08時35分



防災行動共有システム画面

タイムラインレベル相当情報	1時	4時	7時	10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	10時	13時	16時	19時	22時
倉敷市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
総社市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
早島町							大雨注意報									
笠岡市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
井原市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
浅口市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
矢掛町						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
高梁市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							
新見市						大雨注意報			大雨注意報(土砂災害)							

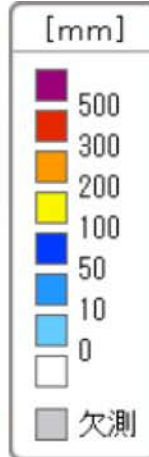
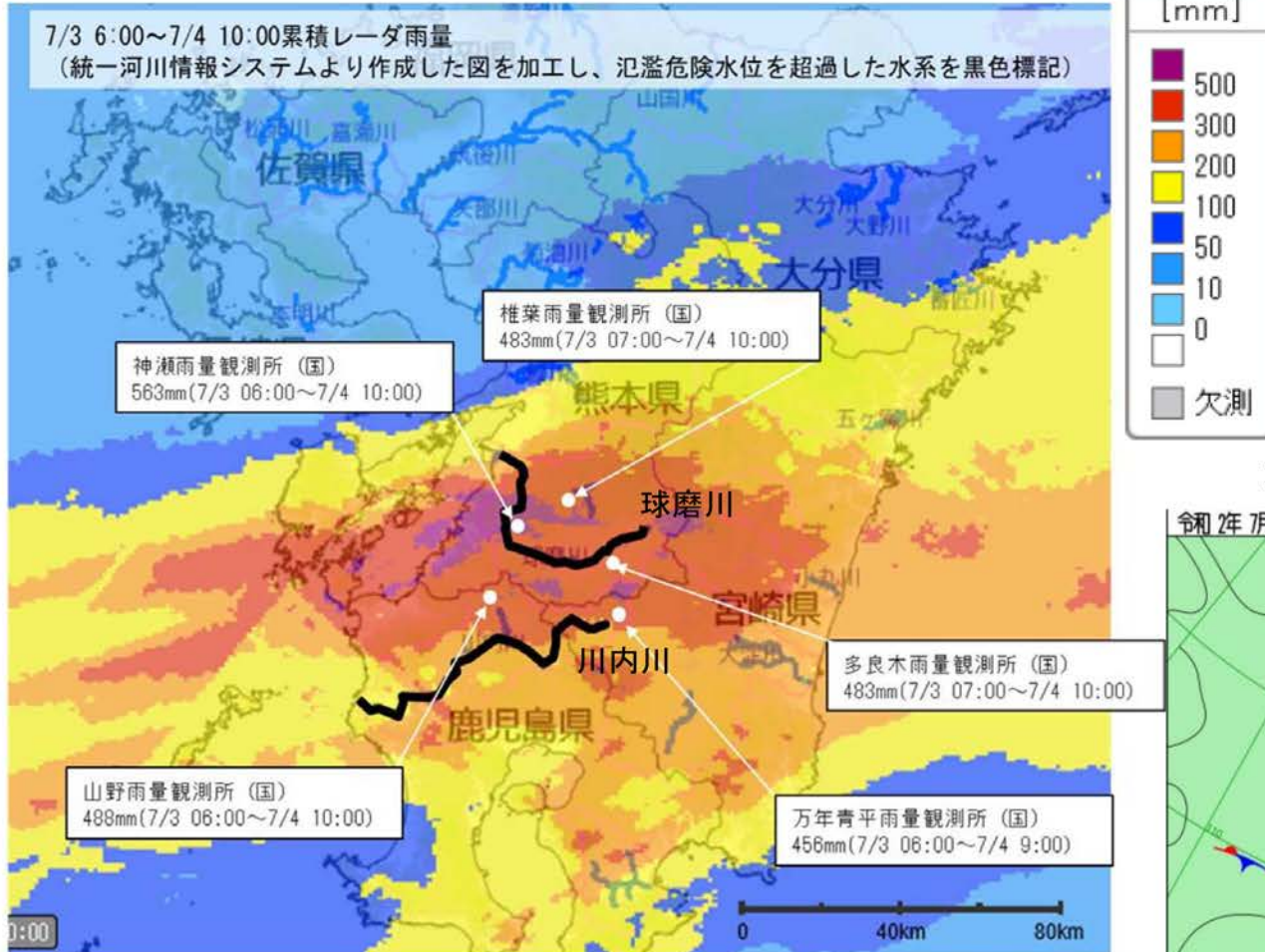


その他の地域の出水概要

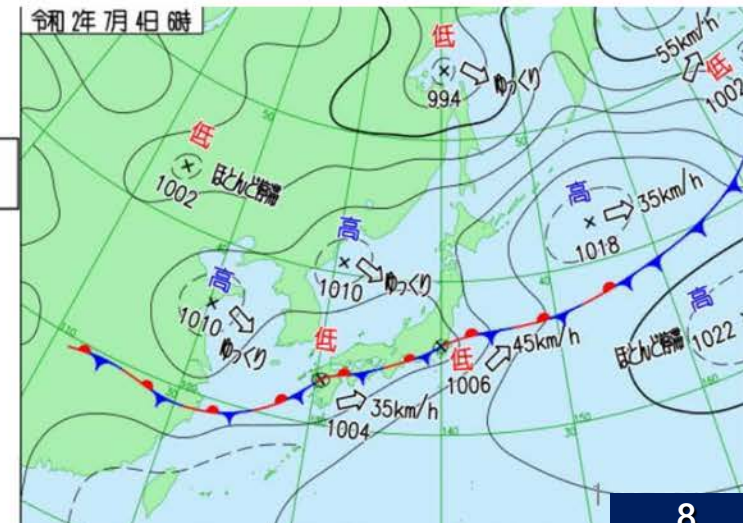
令和2年7月梅雨前線に伴う大雨（九州地方）

- 7月3日（金）から4日（土）にかけて、梅雨前線の活発な活動により九州南部の広範囲に強い雨域がかかり、多くの雨量観測所で観測史上最多の日雨量を観測する記録的な大雨となった。

7/3 6:00~7/4 10:00累積レーダ雨量
 （統一河川情報システムより作成した図を加工し、氾濫危険水位を超過した水系を黒色標記）



天気図（7月4日 6時頃 気象庁HPより）



その他の地域の出水概要

令和2年7月梅雨前線に伴う大雨（九州地方）

○広範囲にわたる大雨の結果、九州内20の一級水系のうち、10水系で氾濫危険水位を超過。

1. 河川出水状況（直轄河川）

○氾濫の発生（レベル5）＜4水系＞

- ・球磨川、遠賀川、筑後川、大分川

○氾濫危険水位超過（レベル4）＜7水系＞

- ・川内川、矢部川、本明川、大淀川、肝属川、山国川、菊池川

※現在水位は、避難判断水位以下まで降下

2. 一般被害

○球磨川水系

- ・決壊：2箇所、越水：3箇所、溢水：8箇所

○遠賀川水系

- ・溢水：1箇所

○筑後川水系

- ・溢水：1箇所

○大分川水系

- ・越水：1箇所

3. 氾濫発生情報

○球磨川氾濫発生情報

- ・発表時刻 令和2年7月4日5時55分

○彦山川氾濫発生情報

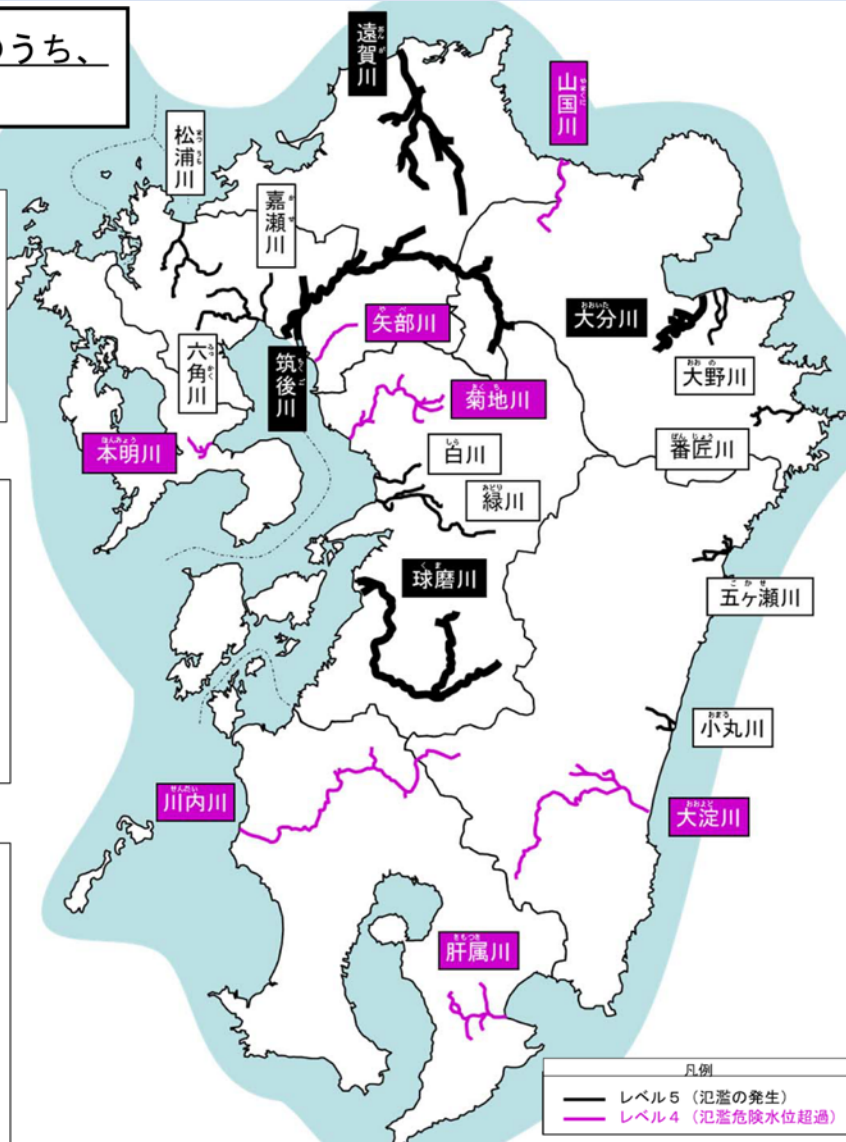
- ・発表時刻 令和2年7月6日15時50分

○筑後川上中流部氾濫発生情報

- ・発表時刻 令和2年7月7日8時35分
- ・発表時刻 令和2年7月8日1時00分

○大分川氾濫発生情報

- ・発表時刻 令和2年7月8日0時40分



凡例
 黒線 レベル5（氾濫の発生）
 赤線 レベル4（氾濫危険水位超過）

※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

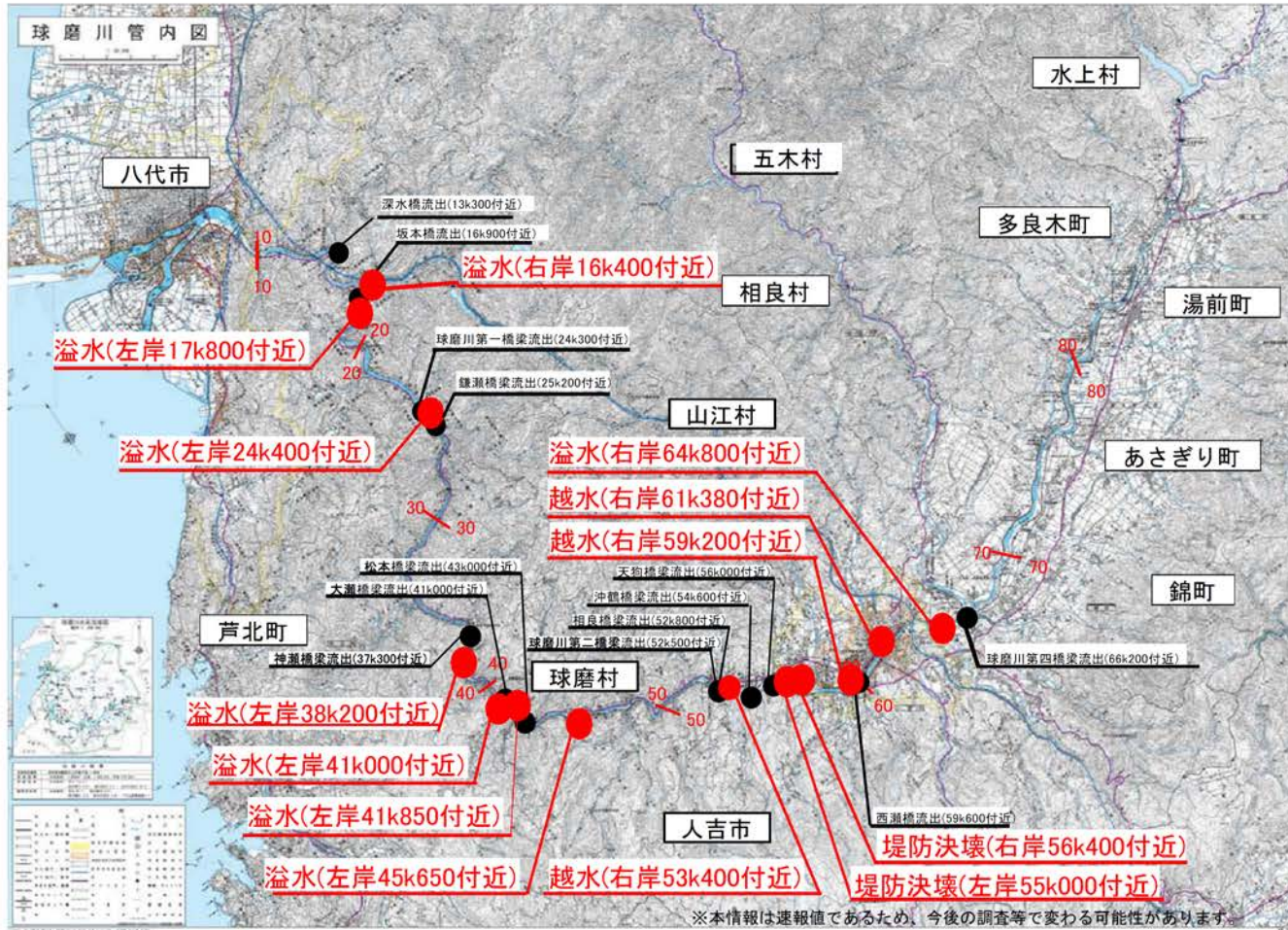
その他の地域の出水概要

令和2年7月梅雨前線に伴う大雨（九州地方）

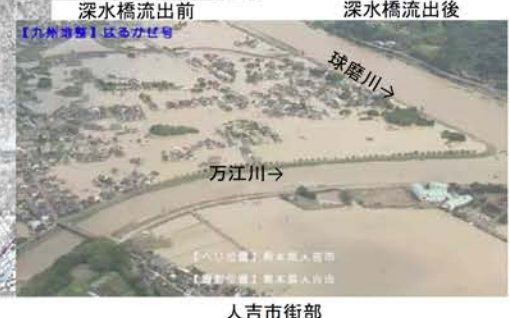
- 球磨川水系球磨川（国管理）において、2箇所にて堤防決壊、3箇所にて越水、8箇所にて溢水し、浸水被害が発生、橋梁13橋が流出。

球磨川水系（熊本県）における浸水状況

※球磨川本川に架かる道路橋10橋、鉄道橋3橋、
 その他支川に架かる道路橋4橋の計17橋の流出が確認されている。



被災状況



※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

その他の地域の出水概要

球磨川水害タイムラインの取組み・運用実績

- 球磨川では球磨川水害タイムラインを平成28年6月に策定・試行運用を開始し、以降4年にわたり、運用・PDCAで検証・改善を実施。
- 令和2年度も運用会議等により、先を見越した対応が可能となった。

本年度（令和2年度）の運用について

- ① 6月10日翌日の梅雨入でステージ1に移行、タイムライン始動確認
- ② 6月11日大雨 テレビ会議による運用会議開催 TLステージ 2
- ③ 6月25日 気象専門家等からの状況報告 検討会後の危機感共有
- ④ 6月27日大雨 気象専門家から支援情報提供 TLステージ 3
球磨村・人吉市 避難準備・高齢者等避難開始発令
- ⑤ 6月29日～ 気象専門家から随時気象情報 提供
- ⑥ 7月3日大雨 テレビ会議による運用会議開催
 - ・熊本地方気象台からの気象予想説明
 - ・市町村からの質疑
 - ・今後の対応確認
 - ▶八代市：現在、通常体制（ステージ1）
警報の発令に応じて、
体制をステージ2、3へと順次以降
 - ▶人吉市：タイムラインに沿って対応
夕方に幹部協議を受け判断
 - ▶球磨村：17時より、ステージ3へ移行
避難準備情報発令



7月3日大雨 テレビ会議による運用会議の様子

（梅雨末期の大雨であること、地盤がすでに緩んでいることを考慮）

その他の地域の出水概要

令和2年7月豪雨 球磨川での教訓

- 球磨川ではタイムラインが作成・運用されており、警報や注意喚起等を踏まえて避難勧告等が発令されていた。
- 一方で住民へ十分に伝わらない事例や要配慮者の避難に繋がらない等の課題があった。

7. 初動対応について(流域6市町村全体のまとめ)

127

流域各市町村においては、平成31年3月に改定された国の避難勧告ガイドラインに沿って定めた避難勧告発令基準やタイムライン等に基づき、气象台や国からの警報や注意喚起等を踏まえた避難勧告等が発令されていた。しかしながら、雨音の影響や電話回線やネット回線の断線等により住民に十分に伝わらない事例があるなど課題もあった。

住民の避難行動では、早めの自主避難、住民同士の共助による避難が行われたが、過去の水害を超えることはないと判断したことや宅地かさ上げ等の河川整備で安全と判断したことなどにより、避難が遅れた事例があるなど課題もあった。

また、高齢者などの避難行動要支援者については、「個別計画」は概ね策定されていたが、今回のような大規模な災害では、避難の呼びかけにとどまり、計画どおり実施できなかった事例があるなど課題もあった。

(2) 防災行動共有システム操作訓練の報告

防災行動共有システム操作訓練の概要

- 岡山三川における防災行動共有システム操作訓練をWEB会議形式で開催しました。
(吉井川：9/9(水)14:00～15:30 旭川：9/10(木)10:00～11:30、高梁川：9/11(金)10:00～11:30)
- 防災行動共有システム操作訓練では、これまでの検討経緯を説明するとともに、タイムライン運用時における情報共有の支援を目的として構築した「防災行動共有システム」を用いて、システムの操作訓練や、今後の出水対応に向けたタイムラインの行動項目に関する読み合わせを行った。
- 防災行動共有システム操作訓練により把握したシステムに対する意見や要望を集約し、より効果的なタイムラインの運用を目指して、システム改良や運用方法の改善を行う。

【吉井川水系 参加機関】

岡山県、岡山市、津山市、瀬戸内市、赤磐市、美作市、鏡野町、奈義町、美咲町、岡山県警察本部、岡山地方気象台、岡山ガス(株)、津山ガス(株)、テレビせとうち(株)、苦田ダム管理所、岡山河川事務所
計16機関

【旭川水系 参加機関】

岡山県、岡山市、赤磐市、久米南町、吉備中央町、美咲町、岡山地方気象台、岡山ガス(株)、西日本旅客鉄道(株)、岡山国道事務所、岡山河川事務所
計11機関

【高梁川水系 参加機関】

倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、瀬戸内市、早島町、矢掛町、里庄町、岡山地方気象台、中国電力(株)、西日本電信電話(株)、(一社)岡山県LPガス協会、井原鉄道(株)、矢掛放送(株)、(株)倉敷ケーブルテレビ、玉島テレビ放送(株)、(株)エフエムくらしき、高梁川用水土地改良区、農林水産省中国四国農政局、中国地方整備局、高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所、岡山河川事務所
計25機関



【WEB会議の開催状況】



【システムを用いた読み合わせの状況】



【WEB参加が困難な方は
岡山河川事務所の会場で訓練参加】

1. システムの改良に関する意見：システム改良済の内容

分類	主な意見	対応方針案
ログインID、PWについて	<ul style="list-style-type: none"> ■ ログインID：基本的には河川名+Xでログイン出来るため、ID間違いに気づかず入力されてしまう可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ① ログインした機関名を表示。
システム表示内容について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 色の凡例がほしい。(青:完了、黄:開始、赤:未着手) 	<ul style="list-style-type: none"> ② 指摘の通り凡例を追加。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「TLレベル」の欄について、背景によって文字を白字にする等の変更してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ③ 背景色に応じて文字色を替える機能を付与。(システムの標準配色を採用)
機能の追加について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各機関が自分の機関の行動内容を編集できる機能を追加してはどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ④ 自機関の行動項目毎に具体的に実行するための情報(連絡先)が登録でき、各行動項目の役割を選択することで、登録した情報がポップアップする機能を追加。
システム表示サイズについて	<ul style="list-style-type: none"> ■ 確認画面で、横移動のスクロールバーが下のほうに隠れていて不便。ノートパソコンでの操作では画面サイズをだいぶ縮小してみないと全体が表示できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ タブレット、スマホ対応を想定して小さい画面サイズになっていたが、現状の主な利用機器はデスクトップPC又はノートPCであることを踏まえ、システム表示サイズを改良。
テロップ履歴の表示	<ul style="list-style-type: none"> ■ 履歴画面で市町村は防災担当とでるだけなので市町村名も表示してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ 履歴画面で、機関名を表示するように改良。
セキュリティ設定について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「再表示」のウィンドウが定期的に表示されるが、可能であれば、自動更新されるようにしてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ブラウザのセキュリティ設定が原因でしたが、システム側で再表示のウィンドウが表示されないように改良。
マルチ画面について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6画面のうち、必要に応じて拡大できるようにしてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 出典から情報元のホームページに接続し、詳細な情報を拡大して確認することが可能。

1. システムの改良に関する意見：システム改良済の内容

The screenshot shows the '高梁川防災行動共有システム' (Takayama River Disaster Action Sharing System) interface. It includes a top navigation bar, a main content area with a table of disaster actions, and a '送信情報 (テロップ) 履歴' (Broadcast Information (Teletext) History) window. Annotations highlight specific improvements:

- ① ログイン名を表示 (Display login name)
- ② 凡例を追加 (Add legend)
- ③ 背景の色により見難い箇所は、文字の色を変更 (Change text color in hard-to-read areas based on background color)
- ④ 各行動項目の役割を選択すると、登録した連絡先等が確認可能 (When selecting a role for each action item, registered contacts can be confirmed)
- ⑤ 表示サイズを拡大 (Enlarge display size)
- ⑥ テロップの履歴で組織名を表示 (Display organization name in teletext history)

Legend:

- 第1階層：行動項目 (Action Item)
- 第2階層：行動細目 (Action Detail)
- 第3階層：行動手順・内容 (Action Procedure/Content)
- 未実施 (Not Implemented)
- 実施中 (In Progress)
- 完了 (Completed)

Table Data (Action Item 435):

国	気象台	河川事務所	緊急対策事務所	国道事務所	岡山県土木部	新成羽川ダム(電力)	小阪部川ダム	危機管理課	土木部
発	発	発	受	収	収			受	受

Teletext History Table:

確認状況	日時	組織	内容	資料
未確認	2020/09/11 11:55	ダム 小阪部川 ダム	流を始めます。	
未確認	2020/09/11 11:12	報道 倉敷CTV		
未確認	2020/09/11 11:10	国 緊急対策 事務所	【訓練】テスト2 (高梁川・小田川)	
未確認	2020/09/11 11:10	総社市 危機 管理室	テスト	
未確認	2020/09/11 11:10	井原市 建設部	テスト	
未確認	2020/09/11 11:09	報道 矢掛放送	【訓練】テストです	
未確認	2020/09/11 11:09	早島町	(訓練)タイムラインレベルを1に移行しました。	

防災行動共有システム操作訓練 主な意見と対応方針

2. システムの改良に関する意見：今後改良予定の内容

分類	主な意見	対応方針案
システム操作内容について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「開始」「完了」を操作する度に操作内容が登録され、画面が最上部に戻るため、操作しづらい。 	<ul style="list-style-type: none"> ①訓練用の機能であるため、今度同様の訓練を行う場合は、[開始]、[完了]の操作を行った箇所を再表示するプログラムを構築し改良予定。
マルチ画面について	<ul style="list-style-type: none"> ■ どのタイムライン-外観でも川の防災情報に掲載の水位断面を選択できるようにして欲しい。(他の水系(倉敷川等)の水位断面) 	<ul style="list-style-type: none"> ②川の防災情報より、他の水系の河川の水位断面が表示可能な水位観測所を整理。次回検討会までに追加予定。 <u>(18頁に詳細)</u>
システム動作について	<ul style="list-style-type: none"> ■ システムの全体的な動作が非常に重い。 ■ 圧倒的にレスポンスが悪い。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現状は試行運用中によりIPアドレスで接続しているため、ユーザー側のセキュリティにより動作が重くなる可能性がある。本運用の際はドメインを取得することで解消する予定。 ■ また、本運用時はサーバーの回線量確保等でレスポンスを向上させる予定。 ■ 加えて、3水系でIPアドレスを分割することで、サーバーの負担を軽減させる予定。
ログインID、PWについて	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基本的には河川名+Xでログイン出来るため、ID間違いに気づかず入力されてしまう可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ID、PWは、通し番号ではなく、機関名の頭の数文字に変更することで、ログインミス防止を予定。 (本運用時にID,PWを案内予定)
システム表示内容について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各役割で必要のない項目は削除してほしい。項目が多すぎて、チェック項目の確認に時間がかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自機関以外の行動項目との前後関係を確認しながら、自機関の対応内容をチェックする目的で、全ての行動項目を表示している。 ■ 一方で、行動項目が多すぎるとの意見もあるため、本検討会の振り返りテーマ1で議論する。その結果を踏まえて、ソート機能の追加等の改良を予定。

2. システムの改良に関する意見：今後改良予定の内容

②以下、他の水系の河川の水位断面が表示可能な水位観測所を追加予定

水系	河川名	観測所名	市町村
笹ヶ瀬川	砂川	宮瀬橋	岡山市
	中川	中川橋	岡山市
	笹ヶ瀬川	菅野	岡山市
		首部	岡山市
		笹ヶ瀬	岡山市
		藤田	岡山市
	足守川	足守	岡山市
		甫崎	岡山市
		撫川	岡山市
		今保	岡山市

水系	河川名	観測所名	市町村
倉敷川	倉敷川	粒江	倉敷市
		彦崎	岡山市
	六間川	茶屋町	倉敷市
溜川	溜川	溜川	倉敷市
里見川	里見川	金光	浅口市
		昭和水門	倉敷市
鴨川	鴨川	秀天	玉野市
今立川	今立川	富岡	笠岡市

防災行動共有システム操作訓練 主な意見と対応方針

3. 参加機関で議論が必要な内容⇒今回の振り返りで議論するテーマ

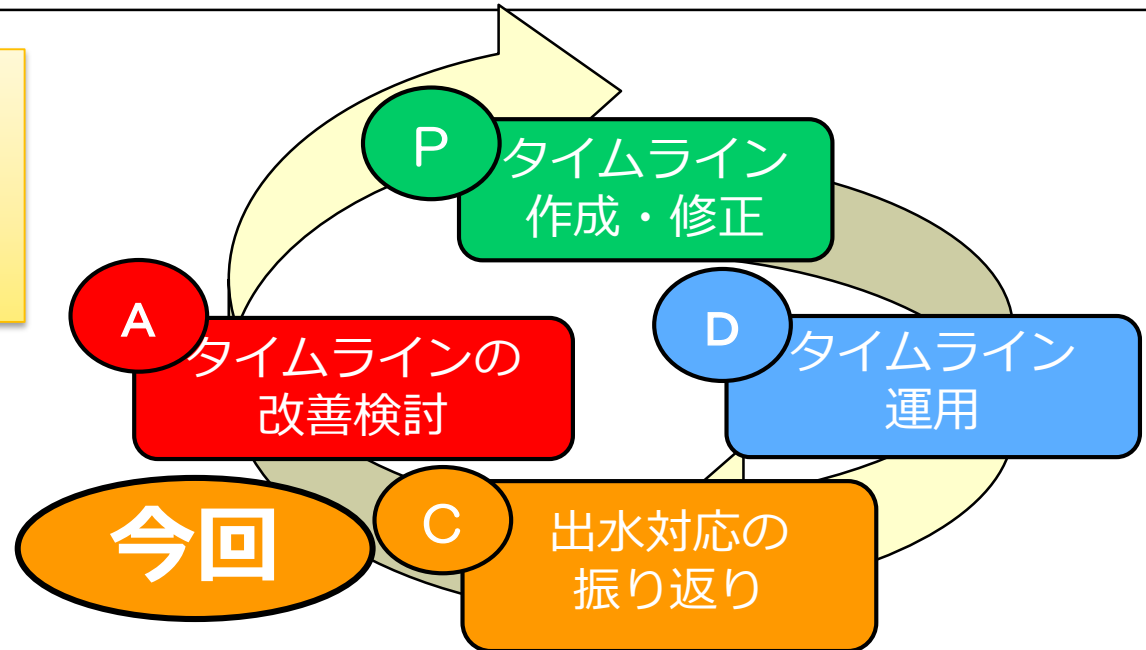
分類	主な意見	対応方針案
タイムライン行動項目について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目数が多すぎるのではないか。 ■ 各機関が必要な情報に限定すべきではないか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目数が多いことにより多機関連携で重要な行動項目が埋もれてしまうことを危惧する指摘と考える。 ■ 振り返りのテーマとする。 (テーマ1：タイムラインの行動項目は適切か？)
情報共有の方法等について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実運用されている他のシステムと同じような情報共有になり、(作業の2重化)職員負担が増えていないか精査が必要。 ■ 現実的には様々な方法で情報は発信されている。共有すべき情報に特化した、もっとシンプルなシステムを目指した方がいいのではないか。 ■ メーリングリストでも同様だが、これだけの「開始」「完了」の操作を水防時に自治体が行うのは二度手間になるので難しい。必要な通知は従来、別途FAX等で行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 防災行動共有システムによる共有は訓練時のみである。 ■ タイムラインにメールマークが付いた行動項目に関する情報をメーリングリストでの情報共有(可能な限り)するルールとなっている。 ■ 共有すべき情報について、振り返りのテーマとする。 (テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？)
タイムラインレベルの移行基準・移行方法について	<ul style="list-style-type: none"> ■ 土砂災害、洪水、内水など対象災害ごとにタイムラインレベルが異なる中で、水系全体のタイムラインレベルの基準をどのようにするか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現行ルールを説明するとともに、千曲川等の最新事例を基に、振り返りのテーマとする。 (テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？)

(3) 振り返り (意見交換)

振り返りの目的

- 今年度の出水期は大きな被害は発生しなかったことから、**防災行動共有システム操作訓練**において確認した、**タイムラインに対する意見を振り返りのテーマ**として共有し、課題や改善策の意見出しを行う。

タイムラインは、
PDCAにより
**スパイラルアップして
いくことが重要**



＜今回の振り返りで議論するテーマ＞

- テーマ1：タイムラインの行動項目は適切か？
- テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？
- テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？

振返りの方法

- 3つのテーマについて論点や事務局案を説明。
- 事務局案に対する見解や改善のアイデアを、リアルタイムアンケートツールを用いて集約。

スマホから回答する場合

QRコードからWEBサイトにアクセス

816 942 756



例

okayamatl.respon.jp

PCから回答する場合

スカイプのチャットに投稿されているURLからWEBサイトにアクセス



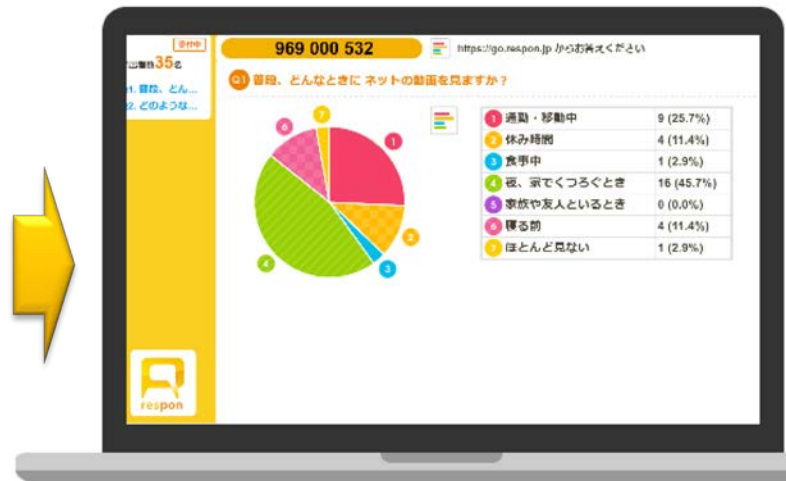
STEP1



WEBサイトから
回答・提出

配布した機関毎
ID,PWでログイン

STEP2



回答の状況がリアルタイムに集計

回答や意見がリアルタイムに集約された画面をスカイプで共有する。
集計結果等を用いて意見交換を行う。

STEP3

テーマ1：タイムラインの行動項目は適切か？

(1) 操作訓練における意見

<防災行動共有システム操作訓練における意見>

- 項目数が多すぎるのではないか。
- 各機関が必要な情報（共有すべき行動項目）に限定すべきではないか？

<タイムラインの行動項目の経緯・現状>

- タイムラインの行動項目は、各機関で対応すべき行動項目を検討会・意見照会を経て整理したもの。
- 旭川水害タイムラインの行動項目数（第3階層）は506項目
- 吉井川水害タイムラインの行動項目数（第3階層）は459項目

<リアルタイムアンケートを用いて意見を伺います。>

Q1：タイムラインの行動項目は多いと思いますか？

- 多いと思う。
- 適切
- 少ないと思う。

Q2：選択した理由を教えてください。（自由記述）

816 942 756





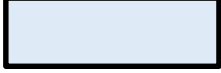
okayamatl.respon.jp

テーマ1：タイムラインの行動項目は適切か？

(2) 事務局の改善案、議論のポイント

<事務局の改善案>

- ① 多機関連携で重要となる「水系全体に関する項目」、「複数機関が連携する項目」と、自機関の対応として重要な「個々の機関で対応する項目」の3つに分類し色分けする。

	水系全体に関する項目
	複数機関が連携する項目
	個々の機関で対応する項目

※吉井川は枠の色で表現

別紙に
事務局案を整理

<リアルタイムアンケートを用いて意見を伺います。>

Q1：行動項目を分類する事務局案は適切と考えますか？

- 適切な改善案と考える。
- 不適切と考える。
- 他の改善策がある。

Q2：選択した理由や他の改善策（自由記述）

752 817 642



okayamatl.respon.jp

テーマ1：タイムラインの行動項目は適切か？

(2) 事務局の改善案、議論のポイント

①：事務局の改善案が適切と考える参加者が多数の場合



事務局案の内容について修正意見等がある場合は、右のQRコード、URLから投稿

136 315 094



okayamatl.respon.jp

②：事務局の改善案が適切ではないと考える参加者が多数の場合



他の改善策について意見交換を行う。

他の改善策

テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？

（1）操作訓練における意見、現状のルール

<防災行動共有システム操作訓練における意見>

- 実運用されている他のシステムと同じような情報共有になり、（作業の2重化）職員負担が増えていないか精査が必要。
- 現実的には様々な方法で情報は発信されており、それぞれの市町村でも独自のタイムライン運用している市町村もあると聞く、共有すべき情報に特化した、もっとシンプルなシステムを目指した方がいいのではないか。
- メーリングリストでも同様だが、これだけの「開始」「完了」の操作を水防時に自治体が行うのは二度手間になるので難しい。
- 必要な通知は従来、別途 F A X等で行われている。

<現状の情報共有のルール>

- 防災行動共有システムの記録機能による共有は訓練時のみである。
- 関係機関間の情報共有・連携が不十分だった教訓を踏まえ、タイムラインにメールマークが付いた行動項目に関する情報をメーリングリストでの情報共有（可能な限り）するルールとなっている。

共有すべき情報について、議論する。

テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？

（2）共通すべき情報について意見交換

メールマークが付いた行動項目	情報発信主体	従前の情報発信方法	ポータルサイト
タイムラインレベル、今後の方針	レベル0：河川事務所 レベル1～5：市町	—	防災行動共有システムでタイムラインレベル相当情報を地図表示
大雨警報の発表見込み	気象台	ホームページ	リンク集からアクセス可能
道路通行止めの情報	道路管理者	ホームページ	リンク集からアクセス可能
鉄道の運行停止情報	鉄道事業者	ホームページ	リンク集からアクセス可能
バスの運行停止情報	バス協会	ホームページ	リンク集からアクセス可能
地下施設に関する情報	地下施設管理者	ホームページ	リンク集からアクセス可能
交通情報、避難所開設状況、避難情報、河川水位情報、ライフライン情報、被害情報の放送に関する情報	報道機関	TV、ラジオ放送	リンク集から各報道のホームページにはアクセス可能
沿岸地域、内水エリア、河川沿岸地域住民への注意喚起	市町危機管理部局	ホームページ	リンク集から各自治体のホームページにアクセス可能
避難所設置、避難情報の発令に関する情報	市町危機管理部局	おかやま防災情報メール、ホームページ	防災行動共有システムにより、おかやま防災情報メールを取り込み地図表示への自動表示を構築中
物資支給場所、内容に関する情報	市町危機管理部局	ホームページ	リンク集からアクセス可能
災害対策本部等設置の情報	県、市町危機管理部局	ホームページ	リンク集からアクセス可能
停電範囲・復旧見込み	電力事業者	ホームページ	リンク集からアクセス可能
LPガス充填所等への注意喚起	LPガス協会	ホームページ	リンク集からアクセス可能
関係機関への応援要請	県危機管理部局	ホームページ	リンク集からアクセス可能
緊急対応状況	河川事務所、県、市町	ホームページ	リンク集からアクセス可能

テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？

(2) 共通すべき情報について意見交換

<リアルタイムアンケートを用いて意見を伺います。>

Q1：ポータルサイトによりpull型の情報収集を中心に充実を図っています。今後の運用結果によっては、タイムラインメーリングリストで**共有すべき情報**について、見直しが必要だと思いますか？

- 見直しの必要はない（現状のルールでよい）。
- 見直しが必要だと思う。
- わからない。

Q2：選択した理由を教えてください。（自由記述）



参加機関の意見

テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？

(2) 共通すべき情報について意見交換

共有すべき情報について見直しが必要との回答が多い場合

<リアルタイムアンケートを用いて意見を伺います。>

Q1：タイムラインメーリングリストで**共有すべきと考える情報**を全て選択してください。
(複数回答)

- タイムラインレベル、今後の方針に関する情報
- 大雨警報の発表見込み
- 道路通行止めの情報
- 鉄道の運行停止情報
- バスの運行停止情報
- 各種の放送に関する情報
- 沿岸地域、内水エリア、河川沿岸地域住民への注意喚起
- 避難所設置、避難情報の発令に関する情報
- 物資支給場所、内容に関する情報
- 災害対策本部等設置の情報
- 停電範囲・復旧見込みに関する情報
- LPガス充填所等への注意喚起に関する情報
- 関係機関への応援要請に関する情報
- 緊急対応状況に関する情報
- その他の情報
- 特にない

723 275 910



okayamatl.respon.jp

Q2：選択した理由を教えてください。(自由記述)

テーマ2：タイムラインに関する情報共有方法は適切か？

(2) 共通すべき情報について意見交換

タイムラインメーリングリストで共有すべき情報として多かった情報について意見交換

情報元の機関としてメーリングリストで発信できる情報は？

テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？ 操作訓練における意見、論点

＜防災行動共有システム操作訓練における意見＞

- 洪水、内水、土砂災害など対象災害ごとにタイムラインレベルが異なる中で、水系全体のタイムラインレベルの基準をどのようにするか？

＜現状のタイムラインレベル移行基準・移行方法＞

- 現状は、旭川は洪水、内水を対象として、気象警報や水位等に基づく基準を設け、市町、岡山河川事務所、岡山地方気象台がレベル移行することとなっています。
- 吉井川は洪水、内水、高潮災害の対象災害毎のタイムラインレベルの移行基準を基に、市町がレベル移行することになっています。

＜意見交換＞

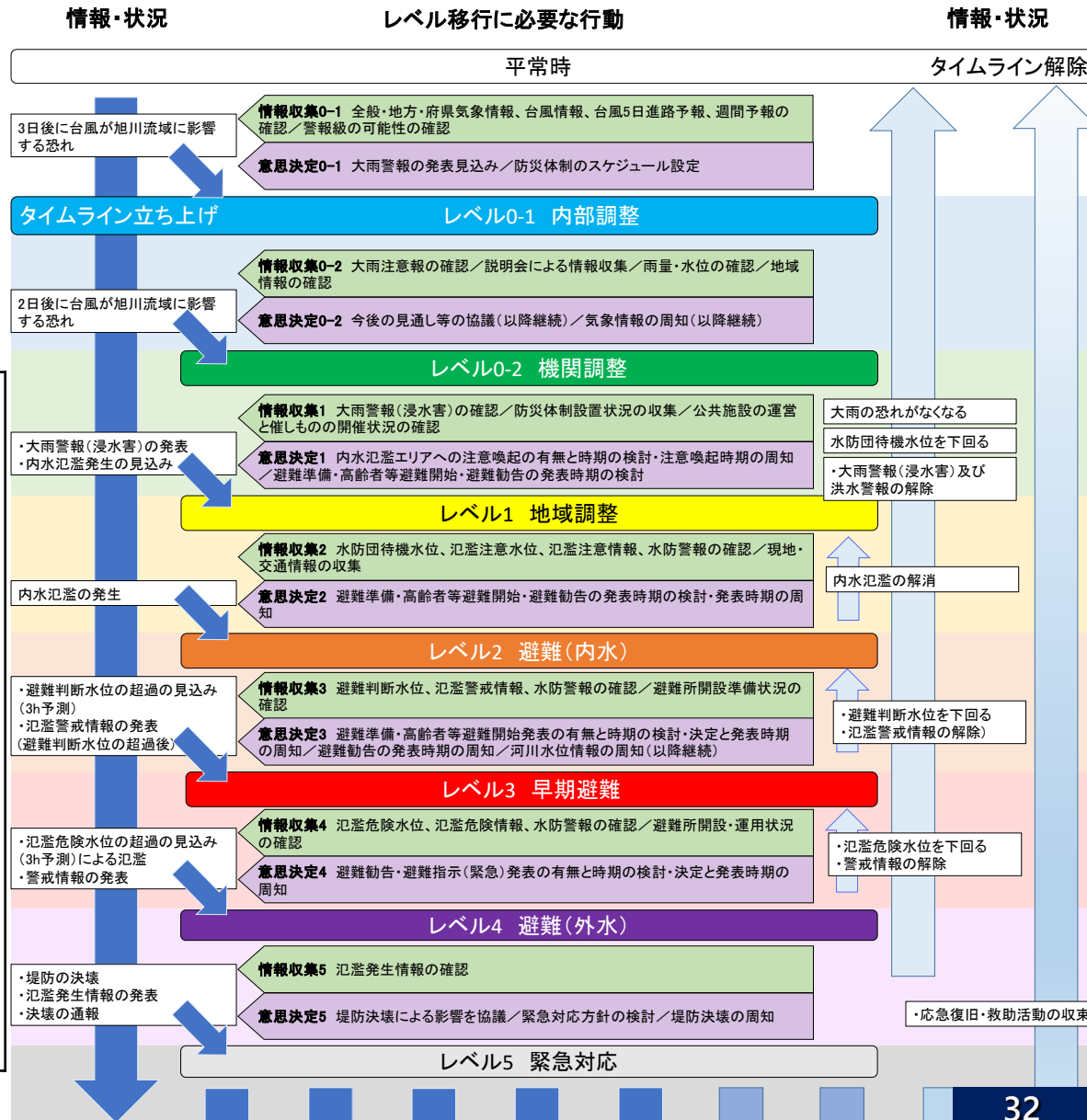
流域全体のタイムラインとしての
レベル移行基準、移行方法を議論

テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？

現状のタイムラインレベル移行基準・移行方法（旭川）

タイムライン立上げ・レベル移行・解除は、岡山市、久米南町、美咲町、岡山河川事務所、岡山地方気象台から構成する**タイムライン内部会議**において、台風及び前線性降雨による旭川流域への影響について**協議し意思決定**。**メーリングリストにより通知**する。

- ① 台風の進路予報、警報級（大雨）の可能性を踏まえ、台風及び前線性降雨による旭川流域への影響（3日後を目安）を考慮し、タイムラインの立上げを協議します。
- ② 警報級（大雨）の可能性や、気象予警報、水位状況に応じて順次タイムラインレベルの移行（引き上げ、引き下げ）を協議します。（右図参照）
- ③ 被害が発生しなかった場合は、タイムラインの情報・状況に準じて引き下げを行います。なお、水位が水防団待機水位を下回り、かつ大雨警報（浸水害）及び洪水警報が解除された場合はタイムラインを解除します。
- ④ 被害が発生した場合（レベル5に到達した場合）は、応急復旧や救助活動が収束するまでレベル5を維持し、応急復旧や救助活動が収束した段階でタイムラインを解除します。



テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？

現状のタイムラインレベル移行基準・移行方法（吉井川）

- 吉井川水害タイムラインは、**台風や前線性の豪雨により吉井川水系で大規模な洪水が発生**する恐れがある場合に立ち上げるものである（局地的大雨のような一過性の降雨による、局地的な浸水被害・土砂災害については各市町村が判断）。
- **タイムライン立上げ**は水系全体としての判断となるため**岡山県、岡山地方気象台、岡山河川事務所**が意思決定しメーリングリストにより通知する。
- **レベル1以降**は自治体ごとにレベルの時差が生じるため、岡山県・岡山地方気象台・岡山河川事務所から発表される**警戒レベル相当情報やホットライン等の助言**を踏まえ**各自治体が意思決定**する。

タイムラインレベル	警戒レベル	警戒レベル相当情報等		
		洪水	内水	高潮
レベル0-1 (3日前準備)	—	<ul style="list-style-type: none"> ・台風：3日後に台風が吉井川流域に影響するおそれ ・前線：早期注意情報（警報級の可能性）【目安：3日後に影響】 		
レベル0-2 (2日前準備)	—	<ul style="list-style-type: none"> ・台風：2日後に台風が吉井川流域に影響するおそれ ・前線：早期注意情報（警報級の可能性）【目安：2日後に影響】 		
レベル1	警戒レベル1	<ul style="list-style-type: none"> ・早期注意情報（翌日までの警報級の可能性）【目安：1日後に影響】 		
レベル2	警戒レベル2	<ul style="list-style-type: none"> ・氾濫注意情報 ・洪水注意報 ・洪水警報の危険度分布（注意） 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水注意報 ・洪水警報の危険度分布（注意） 	<ul style="list-style-type: none"> ・高潮注意報
レベル3	警戒レベル3	<ul style="list-style-type: none"> ・氾濫警戒情報 ・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布（警戒） 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布（警戒） 	<ul style="list-style-type: none"> ・高潮警報に切り替える可能性が高い注意報
レベル4	警戒レベル4	<ul style="list-style-type: none"> ・氾濫危険情報 ・洪水警報の危険度分布（非常に危険） 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水警報の危険度分布（非常に危険） 	<ul style="list-style-type: none"> ・高潮警報 ・高潮特別警報
レベル5	警戒レベル5	<ul style="list-style-type: none"> ・氾濫発生情報 ・大雨特別警報（浸水害） 	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨特別警報（浸水害） 	<ul style="list-style-type: none"> ・高潮氾濫発生情報

岡山県、岡山地方気象台、岡山河川事務所が意思決定し、メーリングリストにより通知

岡山県、岡山地方気象台、岡山河川事務所から発表される情報、助言を踏まえ各自治体が意思決定し、メーリングリストにより通知

（レベル1以降は、自治体ごとに気象予警報の発表状況や避難勧告等の発令状況が異なるため）

テーマ3：タイムライン「移行基準・移行方法は適切か？」 意見交換

＜リアルタイムアンケートを用いて意見を伺います。＞

タイムラインの発動について

Q1：タイムラインは、台風（大雨）説明会の開催によって「発動」としています。そのため、台風進路予測や降雨予測によっては、必ずしも台風最接近や大雨の3日前にタイムラインが発動できるとは限りません。タイムライン発動の基準について、ご意見をお聞かせ下さい。

- 現行の基準で問題ない
- 頻度が多くなっても3日前程度に発動してほしい。
- 他の改善策

Q2：選択した理由や他の改善策（自由記述）

181 387 457



okayamatl.respon.jp

【令和2年10月8日 台風14号に関する情報】

強い台風第14号は日本の南を発達しながら北上し、9日から10日にかけて西日本へ接近・上陸するおそれがあります。また、本日11時の時点で、県南と県北で大雨と暴風の「警報級の可能性」が10/10(土)で「中」となっています。

前線等の影響により大雨の「警報級の可能性」が「高」になった場合、または台風説明会が開催された場合、タイムラインを発動することとなります。現時点でタイムラインを発動する状況ではありませんが、今後の気象情報にご注意いただき、タイムラインが発動された場合に速やかに行動できるよう、ご準備をお願いいたします。

テーマ3：タイムラインレベル移行基準・移行方法は適切か？ 意見交換

＜リアルタイムアンケートを用いて意見を伺います。＞

タイムラインレベルの情報共有方法について

Q1：防災行動共有システムにより、気象予警報や避難情報に基づき、各自治体のタイムラインレベルの移行状況を自動表示する画面を構築しています。タイムラインレベルの情報共有方法として有用と考えますか？

- 有用である。
- 改善・意見の必要がある。

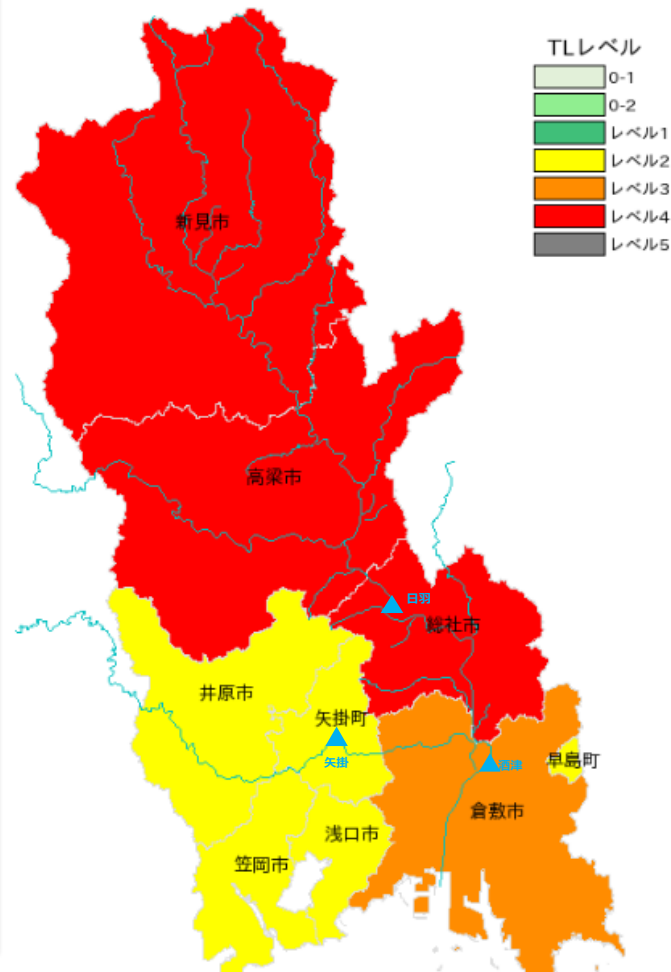
Q2：選択した理由や他意見
(自由記述)

638 863 940



okayamatl.respon.jp

7月14日08時35分



防災行動共有システム画面

国土交通省の最近の取組

YouTube で河川監視カメラ動画のLive 配信を開始 ～逃げおくれ“ゼロ”を目指して～

- 中国地方整備局ではYouTubeを活用し管内直轄13水系に設置されている河川監視カメラの動画映像(選定した42箇所)のLive配信を8月31日から開始。
- YouTubeで『国土交通省中国地方整備局』と検索で視聴可能。

《中国地方整備局HPから見るには》



中国地方整備局HPのバナー
クリック⇒



《YouTube から見るには》



中国地方整備局YouTube チャンネルQR コード

- ✓ 出水時に住民の皆様にはリアリティーのある河川状況を確認していただき、避難につなげていただくことを目的に配信を開始
- ✓ 今回、YouTube でLive 配信を行うカメラについては、各水系において川の水位が分かりやすく、避難について判断して頂きやすい箇所等を選定して配信
- ✓ 公開する各水系3箇所、合計42箇所（江の川水系については広島県、島根県各3箇所）、岡山三水系のカメラリストは右表

御休河川カメラ(吉井川水系吉井川)	吉井川水系
新田原井堰下流(吉井川水系吉井川)	
大田原河川カメラ(吉井川水系金剛川)	
県庁河川カメラ(旭川水系旭川)	旭川水系
朝間樋門2カメラ(旭川水系百間川)	
新鶴見橋河川カメラ(旭川水系旭川)	
酒津河川カメラ(高梁川水系高梁川)	高梁川水系
下二万河川カメラ(高梁川水系小田川)	
八高堰河川カメラ(高梁川水系小田川)	

簡易型河川監視カメラ画像をウェブ提供

～吉井川・旭川・高梁川水系の国管理区間で94箇所 of 河川画像を提供～

- 電源・通信ケーブルの確保不要で容易に設置が可能なカメラ。月明かり程度の明るさで静止画撮影が可能。
- ズームや首振り機能を限定することでコストを縮減。
- リアリティのある河川の状況を画像で伝えることで、住民の適切な避難判断を促す。

【特徴】

屋外に容易に設置

- 無線式の場合は電源・通信ケーブルの確保不要
(無線通信、太陽電池等を利用)

機能を限定しコストを低減

- ズームや首振り機能は削除
- 機器本体価格は、30万円/台程度

インターネットを経由して画像を収集

- 水位計のデータ等と併せて提供

【配信イメージ】



(昼間)



(夜間)

【設置状況】



(全景)



(カメラ部)

「川の水位情報」
<https://k.river.go.jp>



※本ウェブサイトでは水位情報も確認できます。

危機管理型水位計について

■円滑な避難行動や水防活動を支援するため、危機管理型水位計を設置

危機管理型水位計について

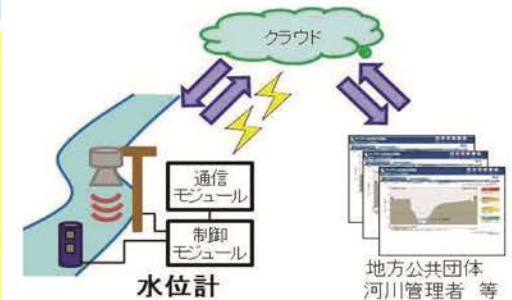
【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進し、水位観測網の充実を図る。

【特徴】

- 長期間メンテナンスフリー（無給電で5年以上稼働）
- 省スペース（小型化）（橋梁等へ容易に設置が可能）
- 初期コストの低減
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）
（機器本体費用は、100万円／台以下）
- 維持コストの低減
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術と併せ通信コストを縮減）

洪水時に特化した低コストな水位計



設置イメージ



表示イメージ



吉井川3ヶ年緊急対策実施状況

吉井川 3か年緊急対策実施状況



※写真は代表的な箇所を示しています。
 ※対策範囲は現地の状況により変更となる場合があります。

旭川3ヶ年緊急対策実施状況

旭川 3か年緊急対策実施状況



※写真は代表的な箇所を示しています。
 ※対策範囲は現地の状況により変更となる場合があります。

今後の予定

岡山三川タイムライン 全体スケジュール(案)

