

# 第3回 芦田川水害タイムライン検討会

説明資料

令和2年2月5日（水）

# 次第

	次第	所要時間 (分)
1	開会挨拶	5
2	今年度の出水概要について	10
	■ 気象概要とタイムラインの運用状況	(5)
	■ 近年の出水状況	(5)
3	出水対応の振り返り	25
	■ 芦田川水害タイムラインの検討経緯	(10)
	■ タイムラインの振り返りアンケート結果	(10)
	■ ポータルサイトの紹介	(5)
4	芦田川水害タイムラインの振り返り	125
	■ グループワークの説明	(10)
	■ グループワーク (途中、休憩5分)	(85)
	■ 全体討議	(30)
5	質疑応答	5
6	講評	5
7	閉会挨拶	5

# 1. 開会挨拶

## 2. 今年度の出水概要について

# (1) 台風の概要 (2019年)

- 芦田川水害タイムラインを作成後、台風は高い頻度で発生、接近しており、1年の上陸、接近回数ともに平年値を上回っている。

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
平年値	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

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
2019年	発生数	1	1				1	4	5	6	4	2	—	24
	接近数※1						1	2	3	5	4	0	—	14
	上陸数※2							1	2	1	1	0	—	5

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

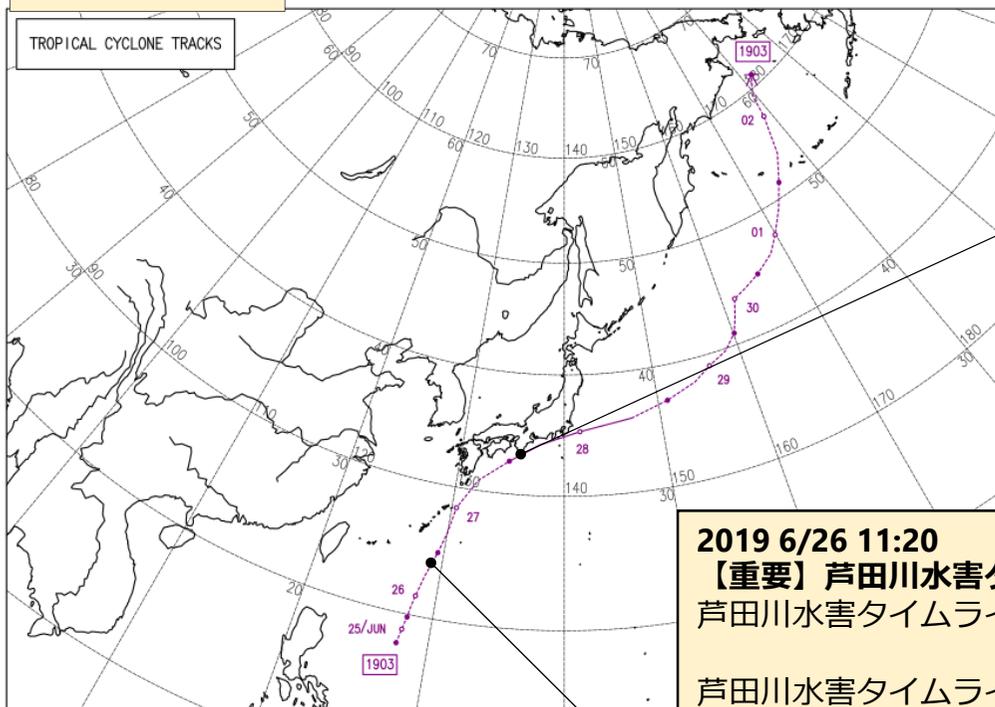
※2 上陸：台風が北海道、本州、四国、九州の海岸線に達した場合

気象庁 台風の平年値（1981年～2010年）

2019年の台風の発生数、2019年の台風の接近数、2019年の台風の上陸数（2019年10月28日現在）

## (2) 芦田川水害タイムライン発動状況 タイムラインの運用状況 台風第3号

### 台風第3号



気象庁「台風経路図 台風第3号」

2019 6/27 14:45

芦田川水害タイムライン（解除）及び検討会について

芦田川水害タイムライン検討会 構成機関 各位

芦田川水害タイムライン事務局より、以下のお知らせ  
します。

■タイムラインの解除について  
熱帯低気圧の影響による降雨もなくなり、  
この後の降雨も大雨（警報級）とは、ならない予想の  
ため  
**本メールをもってタイムラインを解除します。**

2019 6/26 11:20

【重要】芦田川水害タイムラインについて

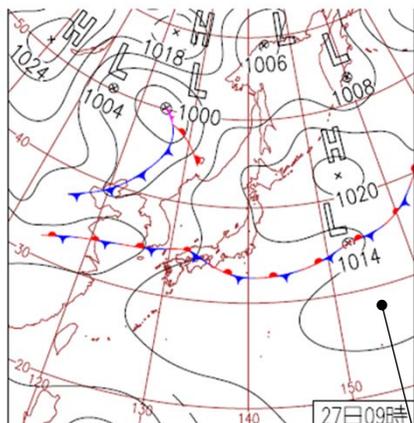
芦田川水害タイムライン検討会 構成機関 各位

芦田川水害タイムライン事務局より、以下のお知らせ  
します。

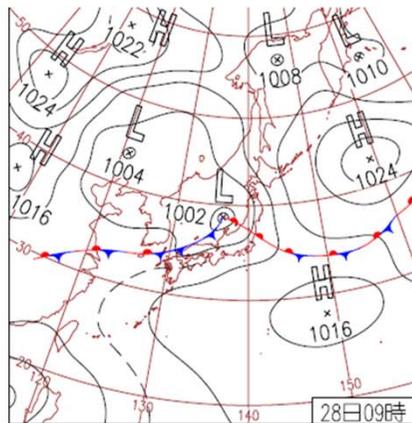
■タイムラインの発動について  
本日から明日にかけて、前線及び熱帯低気圧（台風になる予想）により、大雨が  
予想されます。  
・現状について、沖縄の南に位置している熱帯低気圧が明日にも台風になると予  
想されています。  
・早期注意情報（警報級の可能性）について、27日には、大雨の警報級の可能  
性が「高」と予想されています。

今後の気象情報等から、現在のタイムラインをレベル1とします。

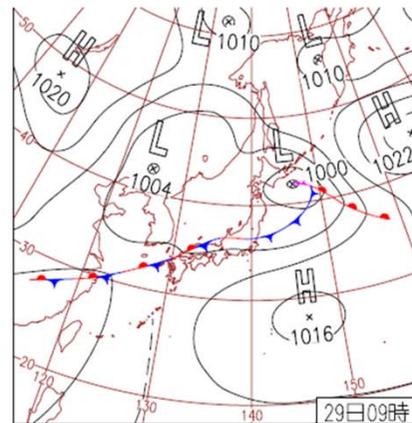
# (2) 芦田川水害タイムライン発動状況 タイムラインの運用状況 秋雨前線 (8月27日~30日)



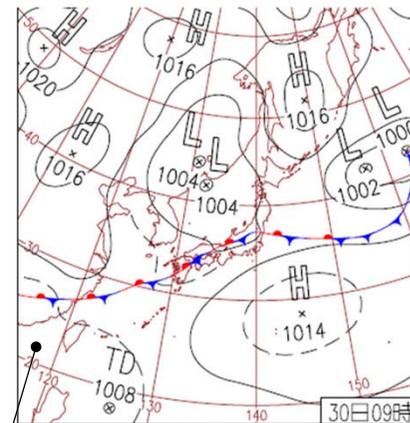
**27日(火)九州北部で大雨**  
前線が日本付近を北上し、夜には前線上の低気圧が山陰沖へ。西日本～東北は広く雨。前線に向かって暖かく湿った空気が入り九州北部では大雨。長崎県松浦で日降水量253.5mm。



**28日(水)九州北部に特別警報**  
前線や低気圧に暖かく湿った空気が流入し、西日本中心に北日本にかけて大雨。九州北部では猛烈な雨を相次いで観測。佐賀県佐賀110mm/1h、白石109.5mm/1hは観測史上1位。



**29日(木)九州北部、大雨続く**  
前線が西～東日本に停滞、暖かく湿った空気が入って九州北部中心に大雨が続く。山口県東厚保では160mmの日降水量。前線活動が弱い東海、関東は晴れて猛暑日の所も。



**30日(金)全国的に曇りや雨**  
前線が九州から本州にかけて停滞し、全国的に曇りや雨。西～東日本は所々で雨が強まり、鹿児島県上中64.5mm/1h、静岡県松崎57.5mm/1hなど8月1位の記録を更新した所も。

気象庁「日々の天気図 2019年8月」

2019 8/27 15:15

【重要】 芦田川水害タイムライン

芦田川水害タイムライン 構成機関 各位

芦田川水害タイムライン事務局より、以下のとおりお知らせします。

■現状について

本日(27日)から31日頃にかけて、前線が西日本付近に停滞する見込み。

■今後の気象情報等について

27日から31日頃にかけて大雨となるおそれ。

■タイムライン段階(レベル)について

今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル0(3日前準備)とします。

なお、気象情報等から、対応すべき行動がある場合は適宜対応をお願いします。

2019 8/30 9:46

【解除】 芦田川水害タイムライン

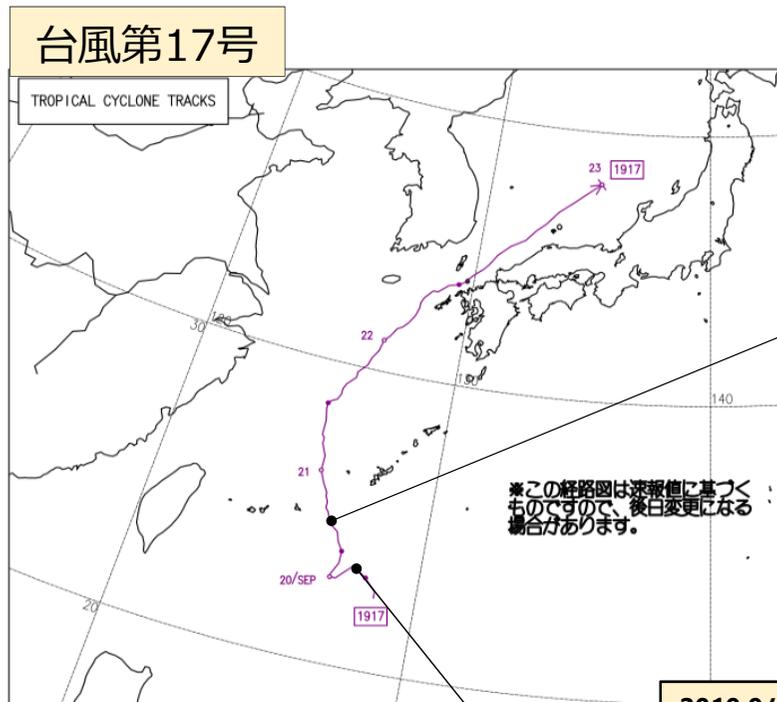
芦田川水害タイムライン 構成機関 各位

芦田川水害タイムライン事務局より、以下のとおりお知らせします。

■タイムライン解除

芦田川流域自治体流域に発表されていた大雨注意報が解除され、また前線も南下し大雨のおそれがなくなったため、**本メールをもってタイムラインを解除します。**

# (2) 芦田川水害タイムライン発動状況 タイムラインの運用状況 2019年台風第17号



気象庁「台風経路図 台風第17号」

2019 9/20 17:18  
【芦田川水害タイムライン】

芦田川水害タイムライン 構成機関 各位

芦田川水害タイムライン事務局より、以下のとおりお知らせします。

■現状について

台風17号は15時45分現在、宮古島の南東約270km位置にしており北西に進んでいます。

■今後の気象情報等について

広島県には22日の夜から23日の朝にかけて最接近する予想です。

■タイムラインレベルについて

**台風の経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル0（2日前準備）とします。**

今後のレベル移行については、各機関で気象情報等を確認し適宜判断のうえ対応すべき行動がある場合は対応をお願いします。

**なお、基準観測所における河川水位が水防団待機水位を超過する場合にレベル1に移行します。**

台風情報  
基準水位

2019 9/19 16:46

【重要】 芦田川水害タイムライン

芦田川水害タイムライン 構成機関 各位

芦田川水害タイムライン事務局より、以下のとおりお知らせします。

■現状について

台風17号が発生し、現在沖縄の南に位置しており、西北西に進んでいます。

■今後の気象情報等について

22日から23日にかけて中国地方に接近する予報です。

■タイムライン段階（レベル）について

**台風の経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル0（3日前準備）とします。**

Twitter  
福山河川国道事務所  
八田原ダム管理所

### (3) 近年の出水状況

- 毎年大雨による災害が発生しており、近年の気候変動よりさらに災害が発生する頻度が増えている。

年月	災害名	被害の概要
平成23年9月	台風第12号 (新宮川水系)	紀伊半島の一部では総雨量2,000mmを越える大雨となり、新宮川水系では河川整備基本方針の基本高水ピーク流量を上回り、 <b>我が国の観測史上最大の流量(約24,000m<sup>3</sup>/s)を記録</b>
平成24年7月	九州北部豪雨	九州北部豪雨により、福岡県、熊本県、大分県、佐賀県は激しい大雨となり、遠賀川、花月川、合志川、白川、山国川、牛津川において、氾濫危険水位を上回り、 <b>浸水被害等が多数発生</b> 。矢部川において、河川整備基本方針の基本高水のピーク流量を上回る観測史上最大の流量となり、計画高水位を5時間以上超過、基盤漏水により堤防が決壊して広域にわたる浸水が発生
平成25年9月	台風第18号 (京都府桂川等)	台風第18号の豪雨により、特に激しい大雨となった京都府、滋賀県、福井県では、 <b>運用開始以来初となる特別警報が発令</b> 。京都府の桂川では、 <b>観測史上最高の水位を記録</b> し、越水による堤防決壊の危機にさらされたが、淀川上流ダム群により最大限の洪水調節が行われるとともに、懸命の水防活動により、堤防決壊という最悪の事態を回避
平成26年8月	広島市の土砂災害	<b>バックビルディング現象</b> により積乱雲が次々と発生し、線状降水帯を形成し、午前1時より <b>3時間で217mm</b> の降水量を記録。避難勧告が発令される前に <b>土砂災害等が発生し、死者77名(関連死3名含む)の甚大な被害</b>
平成27年9月	関東・東北豪雨	関東地方では、台風第18号から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、記録的な大雨となり、栃木県日光市五十里観測所で、観測開始以来、最多の24時間雨量551mmを記録するなど、 <b>各観測所で観測史上最多雨量を記録</b> 。常総市で、 <b>鬼怒川の堤防が約200m決壊</b> 。決壊に伴う氾濫により <b>常総市の約1/3の面積に相当する約40km<sup>2</sup>が浸水</b> し、決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が流出するなどの被害が発生。
平成28年10月	台風第7号、第9号、第10号、第11号	相次いで台風が発生。 <b>北海道への3つの台風の上陸、東北地方太平洋側への上陸は、気象庁統計開始以来初</b> 。北海道や東北地方の河川で堤防が決壊、越水し、合わせて死者24名、行方不明者5名など各地で多くの被害が発生
平成29年7月	九州北部豪雨、梅雨前線に伴う大雨	福岡県筑後地方北部で積乱雲が次々と発生し、線状降水帯が形成され、 <b>福岡県筑後地方、筑豊筑及び大分県のほぼ全域に大雨特別警報が発表</b> された。桂川、彦山川、大肥川、花月川が氾濫した。土砂崩れ等による大量の流木が流れ、破壊力が増し家屋に大きな被害が生じた 秋田県でも梅雨前線により2日間の降水量が300mmを越える大雨のとなり、雄物川では氾濫危険水位を越え、秋田市の樺川観測所では観測史上最高水位を観測、無堤部から溢水し浸水被害が発生した
平成30年7月	平成30年7月豪雨	梅雨前線が日本付近に停滞し、また台風7号の北上により日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、大雨となりやすい状況が続いた。このため、 <b>西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨</b> となり、6月28日～7月8日までの総雨量が、7月の月降水量平年値の4倍となる大雨になったところがある。 <b>西日本を中心に広域的かつ同時多発的に、河川の氾濫、がけ崩れ等が発生</b> 。 死者237名、行方不明者8名、家屋被害50,470棟の極めて甚大な被害が広範囲で発生。 ※被害情報は平成31年1月9日17時00分時点内閣府資料
令和元年10月	台風第19号	台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となり、12日15時30分に <b>静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県</b> の7都県に、12日19時50分に <b>茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県</b> の5県に、13日0時40分に <b>岩手県</b> に特別警報を発表された。 死者98名、家屋被害88,959棟の被害が発生。※被害情報は令和元年11月25日9時00分時点内閣府資料

# (3) 近年の出水状況

## ① 平成30年7月豪雨

### ■ 河川出水状況 (国管理区間)

氾濫危険水位超過 6水系13河川 23観測所	江の川水系 江の川 (川本、谷住郷、川平、都賀、大津、尾関山、粟産、吉田) 馬洗川 (南畑敷) 西城川 (三次) 吉井川水系 吉井川 (津瀬) 金剛川 (尺所) 旭川水系 旭川 (下牧、三野) 百間川 (原島島橋) 高梁川水系 高梁川 (清津、白羽) 小田川 (矢掛) 芦田川水系 芦田川 (山手、矢野原) 高産川 (御幸) 太田川水系 根谷川 (新川橋) 三篠川 (中深川)
避難判断水位超過 7水系9河川 11観測所	千代川水系 千代川 (行徳、用瀬、袋河原) 八束川 (片山) 日野川水系 白野川 (溝口) 江の川水系 神野瀬川 (神野瀬川) 高津川水系 高津川 (高角) 吉井川水系 吉井川 (御休) 太田川水系 太田川 (矢口第一) 古川 (古川) 佐波川水系 佐波川 (漆尾)
氾濫注意水位超過 7水系7河川 14観測所	天神川水系 天神川 (小田、竹田橋) 日野川水系 日野川 (車尾) 高津川水系 高津川 (神田) 斐伊川水系 斐伊川 (木次、新伊豆、瀬分) 旭川水系 旭川 (相生橋) 太田川水系 太田川 (土居、加計、飯室、祇園大橋) 小瀬川水系 小瀬川 (小川津、岡国橋)

※観測所でのレベル超過

### ■ 避難指示 (緊急) が発令された主な市町村 (国管理区間)

- ・ 岡山県 岡山市、総社市、倉敷市、赤磐市 等
- ・ 広島県 府中市、福山市、安芸高田市、三次市 等

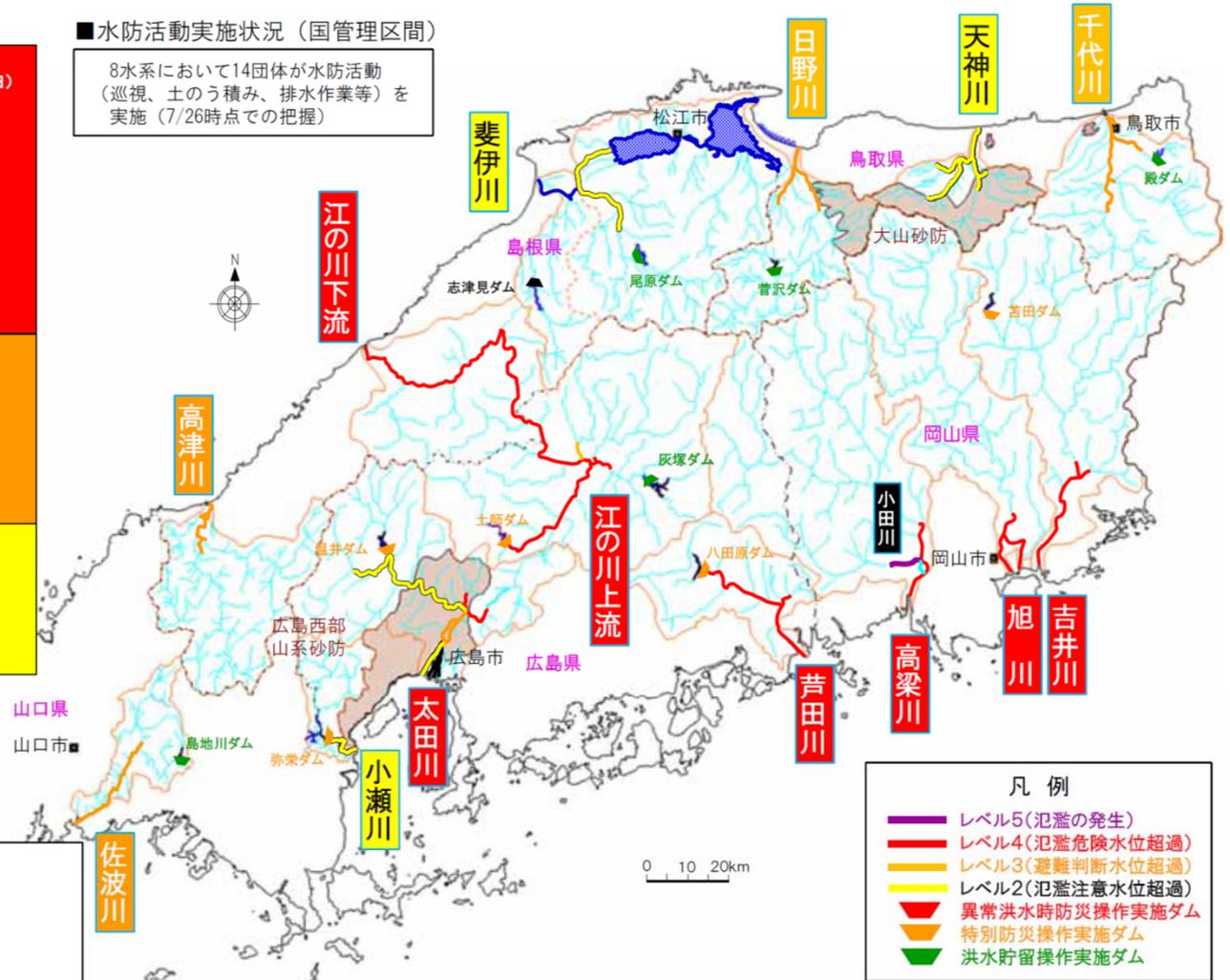
### ■ 主な一般被害 (国管理区間)

- ★ 高梁川水系小田川沿川の被害状況 (岡山県倉敷市真備町)  
 浸水面積※1: 7/7AM 約1,200ha, 7/9AM 約500ha,  
 7/11 宅地・生活道路については概ね解消  
 浸水戸数※2: 約4,600棟  
 避難者数※3: 3,675名 (倉敷市全体)

※1: 国土交通省中国地方整備局調査による推定  
 ※2: おかやま防災ポータルHP (7/11 8時現在) より浸水戸数の最大  
 ※3: 倉敷市HP (7/9 8時現在) より避難者数の最大

### ■ 水防活動実施状況 (国管理区間)

8水系において14団体が水防活動 (巡視、土のう積み、排水作業等) を実施 (7/26時点での把握)

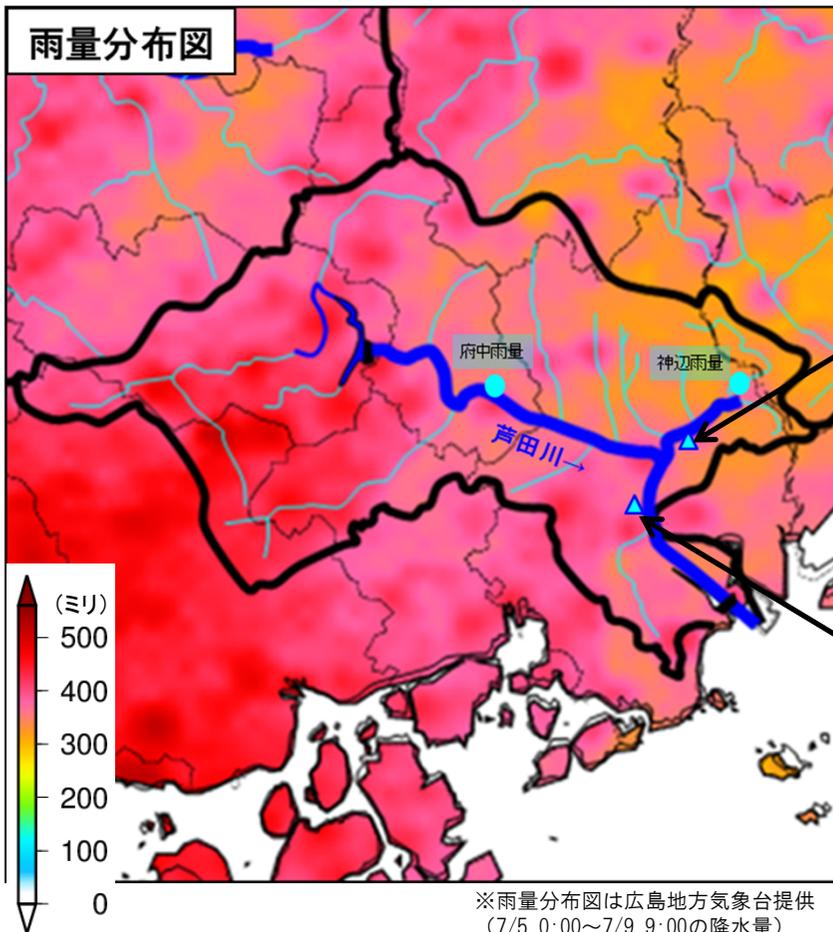


- 凡例
- レベル5 (氾濫の発生)
  - レベル4 (氾濫危険水位超過)
  - レベル3 (避難判断水位超過)
  - レベル2 (氾濫注意水位超過)
  - 異常洪水時防災操作実施ダム
  - 特別防災操作実施ダム
  - 洪水貯留操作実施ダム

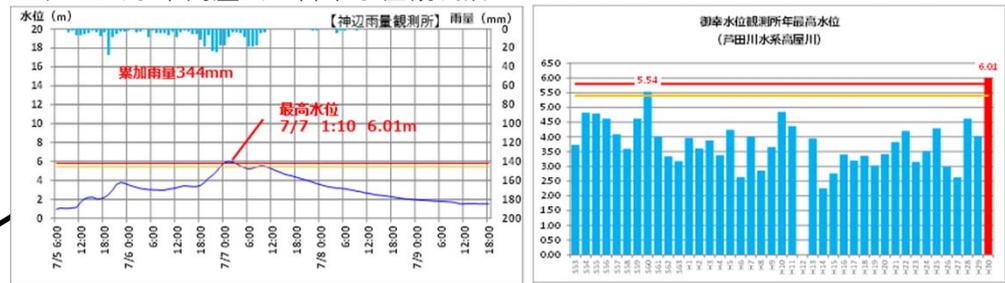
# (3) 近年の出水状況

## ① 平成30年7月豪雨 芦田川の雨量・水位概況

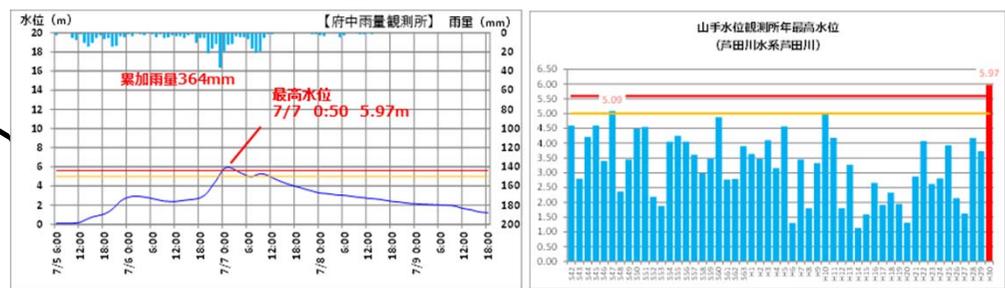
- 7月5日(木)から7日(土)にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活発な活動が続いたため、芦田川流域でも断続的に非常に激しい雨が降り、多いところでは降り始めからの累加雨量※が400mmを超えました。
- 芦田川水系芦田川の山手水位観測所及び高屋川の御幸水位観測所等において氾濫危険水位を超過し、このうち山手水位観測所及び御幸水位観測所では、**観測史上最高水位を記録**しました。



あしだがわ たかやがわ みゆき  
**■ 芦田川水系高屋川 御幸水位観測所** ※芦田川流域の国土交通省及び気象庁の雨量観測地点のうち、世羅雨量観測所(気象庁)で累加雨量400mmを超過。



あしだがわ やまて  
**■ 芦田川芦田川 山手水位観測所**

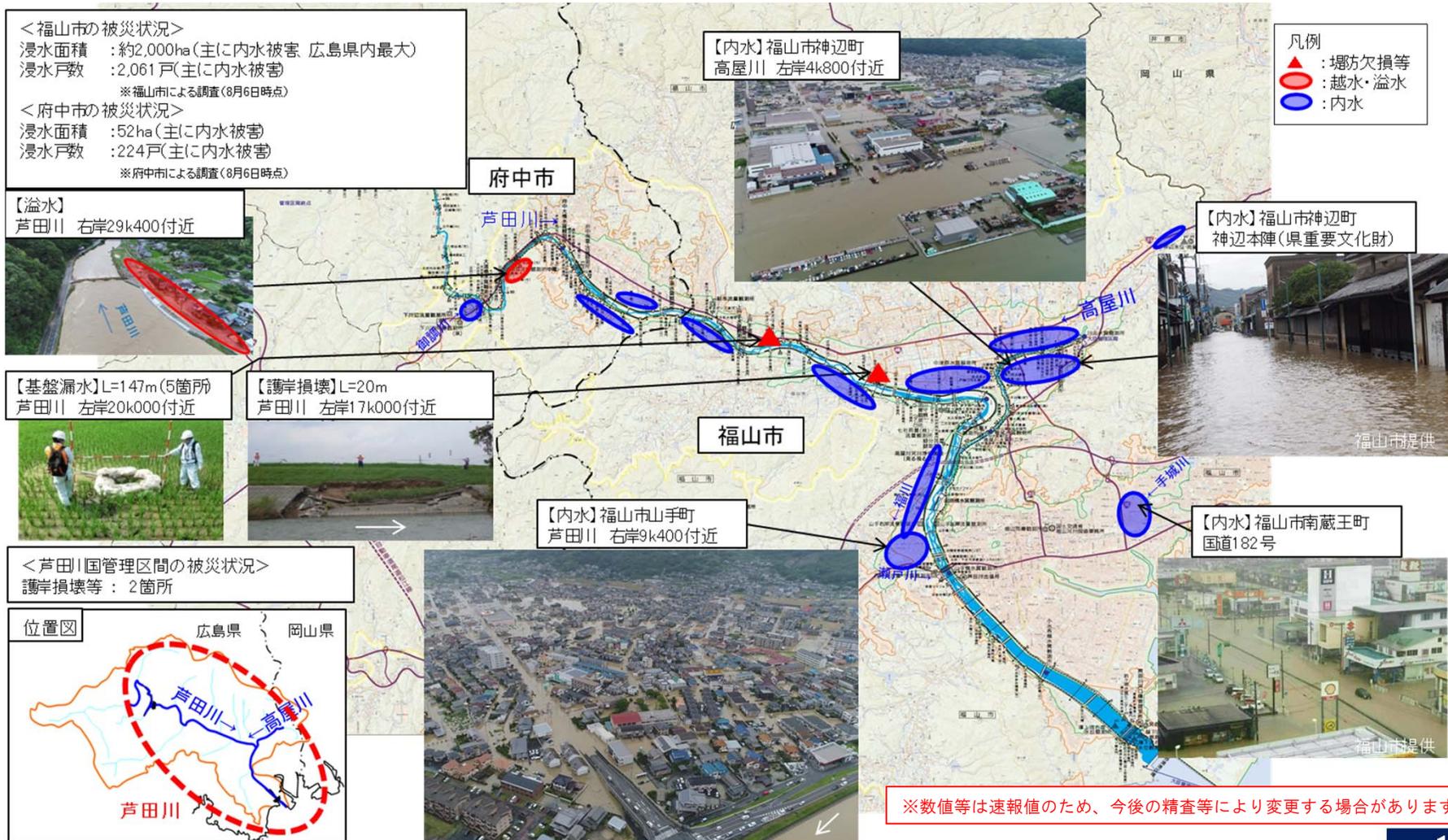


※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

# (3) 近年の出水状況

## ① 平成30年7月豪雨 芦田川被害状況

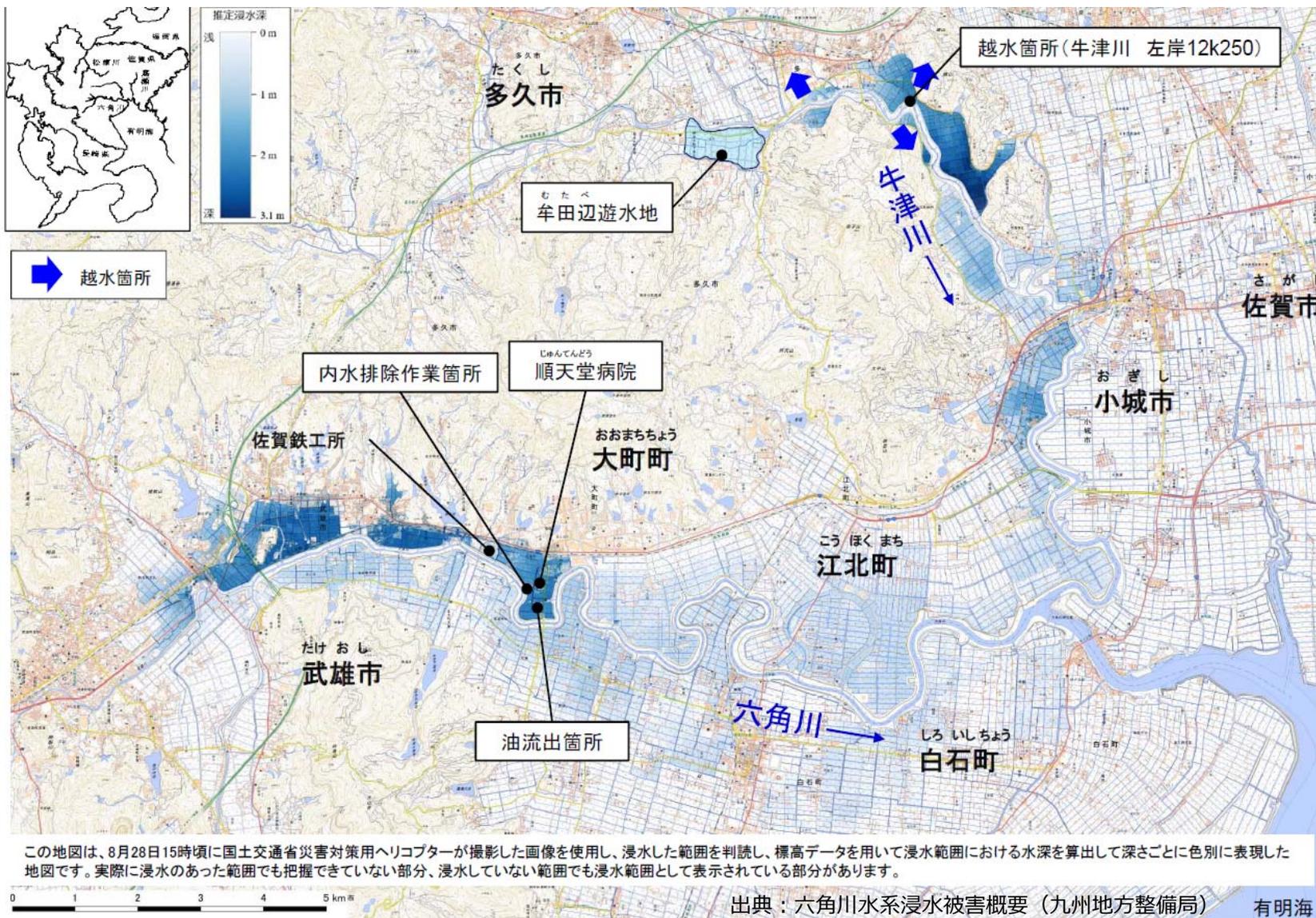
■ 芦田川水系芦田川、高屋川周辺では、福山市内を流れる福川(県管理区間)で全川にわたり溢水が発生するなど、**広島県内で最大となる約2,000haの浸水被害が発生しました。**



# (3) 近年の出水状況

## ② 令和元年8月の前線に伴う大雨 (九州北部地方)

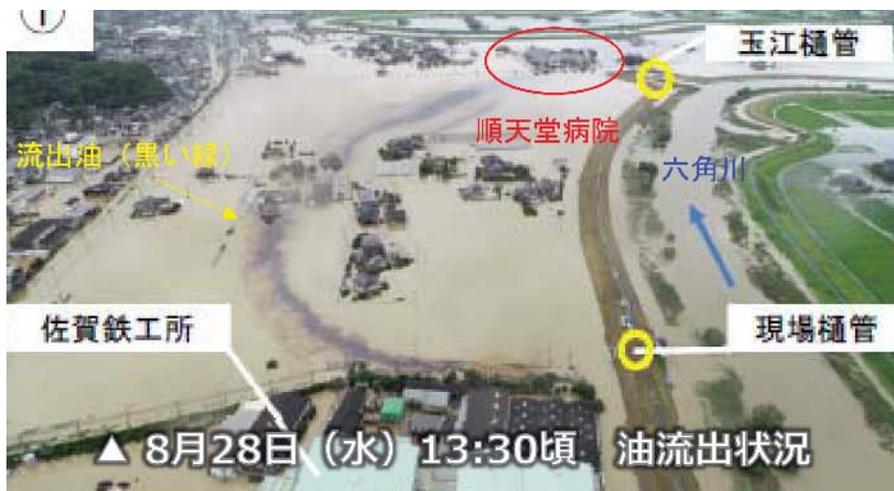
- 六角川水系では、越水氾濫や内水氾濫により広範囲で浸水被害が発生した。



# (3) 近年の出水状況

## ② 令和元年8月の前線に伴う大雨 (九州北部地方)

- 佐賀県大町町では、工場からの油流出や病院の浸水による孤立化が発生した。



出典：六角川付近 油流出箇所への対応 (オイルフェンス設置、ポンプ排水) (九州地方整備局)



# (3) 近年の出水状況

## ③ 令和元年10月台風第19号 (甲信地方の被害概要)

- 北陸地方の千曲川では12箇所で越水、長野市穂保地点で決壊する等の被害が発生した。



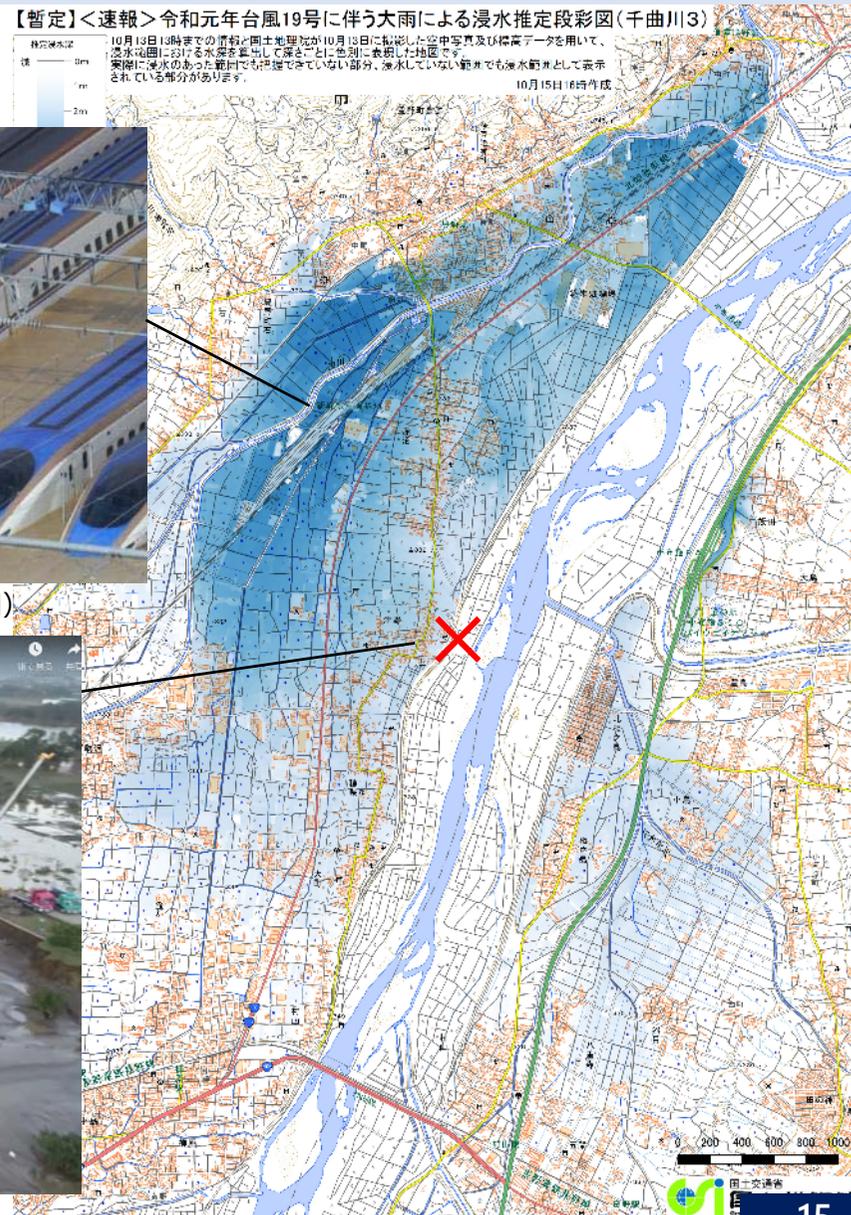
千曲川左岸側（上田）で崩落した別所線の鉄橋  
(写真出典：信濃毎日WEB)



車両基地の浸水の様子 (写真出典：日経新聞)



決壊地点の様子 (国土地理院 UAV動画)



# (3) 近年の出水状況

## ③ 令和元年10月台風第19号 (東北地方の被害概要)

■ 東北管内では、国管理区間で2箇所、宮城県・福島県あわせて74箇所ですべて堤防が決壊した。

### 1. 河川出水状況(直轄河川)

- レベル5(氾濫発生)
  - ・阿武隈川(阿武隈川)
  - ・鳴瀬川(吉田川、善川、竹林川)
- レベル4(氾濫危険水位超過)
  - ・最上川(最上川)・阿武隈川(荒川)
  - ・鳴瀬川(鳴瀬川)
- レベル3(避難判断断水水位超過)
  - ・名取川(名取川)

※現在水位は水防団待機水位以下まで降下

### 2. 直轄ダム洪水調節状況

- 直轄13ダムで防災操作を実施
  - 三善ダム、楢上川ダム、寒河江ダム、釜淵ダム、白川ダム、月山ダム、七ヶ宿ダム、湯田ダム、鳴子ダム、玉川ダム、田瀬ダム、四十四田ダム、御所ダム

※現在は防災操作を終了

### 3. 避難指示及び避難勧告

- 青森県1市で避難勧告
  - 八戸市
- 岩手県6市町村で避難指示
  - 陸前高田市、岩泉町、普代村、田野畑村、野田村、大槌町
- 宮城県13市町村で避難指示
  - 仙台市、丸森町、大郷町、他
- 山形県4市町で避難勧告
  - 上山市、南陽市、高畠町、米沢市
- 福島県18市町村で避難指示
  - 福島市、本宮市、南相馬市、郡山市、須賀川市、他

【令和元年10月13日17時 現在】



### 4. 一般被害(国管理河川)内水・越水

- 福島県(7市町村)
  - ・阿武隈川(伊達市、桑折町、二本松市、本宮市、郡山市、須賀川市、玉川町)
- 岩手県(1市)
  - 北上山(一関市)
- 宮城県(10市町村)
  - 鳴瀬川(天崎町、高崎町、大槌町、大和町、喜谷町)
  - 阿武隈川(新沼市、梁田町、角田市、亘理町、丸森町)
- 山形県(5市町)
  - 最上川(長井市、南陽市、新庄市、大石田町、尾花沢市)

【令和元年10月17日12時 現在】



宮城県黒川郡大郷町粕川地先

【吉田川左岸20.9k 堤防決壊箇所】



【被災状況 阿武隈川左岸98.6k付近 福島県須賀川市浜尾地先

出典：『令和元年10月12日出水(台風19号)』の概要『第2報』に加筆



視聴者提供



阿武隈川上流 決壊状況 浜尾第2樋門(98.6k付近) 福島県須賀川市浜尾地先



堤防決壊

出典：NHK (福島交通 バス90台が水没 郡山市内70路線が運休)

# 今年度出水における教訓（課題）

出水	教訓（課題）	関連するグループ
令和元年8月の前線に伴う大雨	<b>要配慮者利用施設の孤立化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>病院施設が浸水し入院患者、入所者、従業員が孤立化</li> </ul>	大規模避難・救助
	<b>工場・事業所からの油・有害物質等の流出</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場からの油流出により農林水産被害が発生</li> </ul>	社会基盤（土木）
令和元年9月集中豪雨災害	<b>集中豪雨への対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>短期間に局所的な豪雨により土砂災害、内水被害が発生</li> </ul>	避難対応、防災情報 広報・報道
台風第15号	<b>風による大規模停電</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>猛烈な風により、広範囲、長期間に渡って停電が発生し、生活・経済活動に大きな影響を及ぼした。</li> </ul>	社会基盤（ライフライン）
台風第19号	<b>広域的な大水害の発生</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>関東甲信、東北地方の広範囲で甚大な被害が発生した。</li> </ul>	社会基盤（土木）
	<b>上下流の時間差の決壊</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>長野市では激しい雨が降っていないが、上流域の降雨により河川水位が上昇し決壊に至った。</li> </ul>	避難対応、防災情報
	<b>避難所の収容可能人数の超過</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>関東地方では避難所が足りず収容しきれない事態となった。</li> </ul>	避難対応、防災情報、 大規模避難・救助
	<b>避難中の被災</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>避難中の被災が相次ぐ（4人に1人が車内で被災）</li> </ul>	避難対応、防災情報、 大規模避難・救助
	<b>交通機関の重要拠点の被災</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業所の重要拠点（北陸新幹線車両基地、福島交通車両基地）が浸水し甚大な被害を受けた。</li> </ul>	社会基盤（交通・運輸）

### 3. 出水対応の振り返り

# 芦田川水害タイムライン 《令和元年度版》



## 芦田川水害タイムラインの検討経緯



## (1) 芦田川水害タイムラインの目的

平成30年7月豪雨を踏まえ、芦田川の多機関連携による防災行動の見える化を目的とした「芦田川水害タイムライン」を作成し、令和元年度版を2019年8月26日に公表した。

本タイムラインの特徴は、以下の通り。

1. 災害時、実務担当者は**先を見越した早め早めの行動**ができる。意思決定者は**不測の事態の対応に専念**できる。
2. **防災関係機関の責任の明確化、防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止**が図れる。（行動のチェックリストとして機能）
3. 防災関係機関の間で**顔の見える関係**を構築できる。
4. **災害対応のふりかえり（検証）、改善**を容易に行うことができる。

## 芦田川水害タイムラインの検討経緯 (2) 芦田川水害タイムラインの概要

### ■ 芦田川水害タイムライン《令和元年度版》の運用については、以下を基本とする。

- 対象事象：洪水、内水
- 運用機関：福山市、府中市、県警察、消防組合、自衛隊、ライフライン機関、公共交通機関、報道機関、広島県、気象庁及び国土交通省の28機関
- 運用期間：立ち上げ（台風または前線性に伴う降雨が、3日後に芦田川流域へ影響する恐れ）から、水防団待機水位待機水位下回り、大雨警報（浸水害）及び洪水警報が解除されるまで
- その他：関係機関が連携して策定・運用する多機関連携型タイムライン※1として運用する。

※1：多機関連携型タイムラインとは、河川の特徴に応じた多様な防災行動を対象として、多くの関係機関が連携して策定・運用するタイムライン



①想定災害シナリオの把握（第1回）



②機関・同事業者ごとのグループで  
防災行動項目の抽出と細分化（第1回）



③グループ・全体でのタイムラインの確認  
と意見交換（第1回）

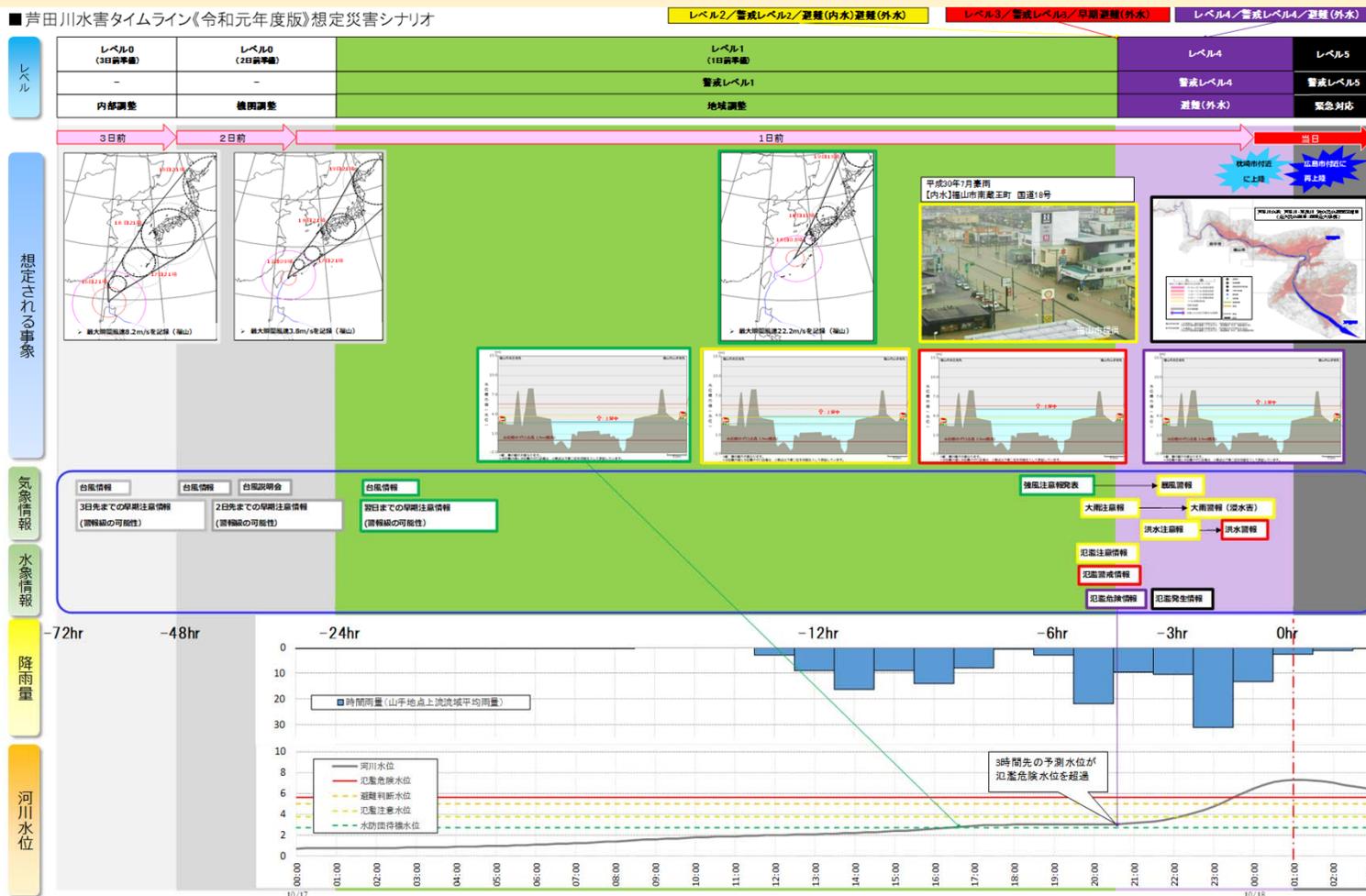
検討会ワーキングの様子

# 芦田川水害タイムラインの検討経緯

## (3) タイムラインで想定する水害シナリオ

- 想定災害シナリオとは、タイムラインを作成する上で災害をイメージし、より実態に即したタイムラインとするために想定するシナリオである。
- 台風等による記録的大雨により内水氾濫が発生し、その後芦田川の水位が氾濫危険水位を超過し、堤防が決壊、氾濫した水が市街地に拡散することを想定している。

■ 芦田川水害タイムライン《令和元年度版》想定災害シナリオ



## 芦田川水害タイムラインの検討経緯

# (4) タイムラインレベルの設定について

- 芦田川水害タイムラインにおいては、気象状況や河川の水位上昇、氾濫状況、気象・氾濫情報の発表状況によってタイムラインレベルを1～7まで設定

### ● タイムラインレベル

TLレベル	TLLレベル0 (3日前準備)	TLLレベル0 (2日前準備)	TLLレベル1 (1日前準備)	TLLレベル2	TLLレベル3	TLLレベル4	TLLレベル5
目標	内部調整	機関調整	地域調整	避難（内水）	早期避難（外水）	避難（外水）	緊急対応
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>3日後に台風が芦田川流域に影響するおそれ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2日後に台風が芦田川流域に影響するおそれ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>降雨の開始</li> <li>水位の上昇（水防団待機水位の超過）</li> <li>内水氾濫発生の見込み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氾濫注意水位超過</li> <li>内水氾濫発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難判断水位超過</li> <li>中小河川の氾濫による浸水発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氾濫危険水位超過</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>堤防の決壊</li> </ul>

### ● 警戒レベル

警戒レベル	—	—	警戒レベル1	警戒レベル2	警戒レベル3	警戒レベル4	警戒レベル5
気象情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風情報</li> <li>3日前までの早期注意情報（警報級（大雨）の可能性）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風情報</li> <li>台風説明会の実施</li> <li>2日先までの早期注意情報（警報級（大雨）の可能性）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風情報</li> <li>強風注意報</li> <li>翌日までの早期注意情報（警報級（大雨）の可能性）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水警報の危険度分布（注意）</li> <li>洪水注意報</li> <li>大雨注意報</li> <li>大雨警報（浸水害）</li> <li>暴風警報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水警報</li> <li>洪水警報の危険度分布（警戒）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水警報の危険度分布（非常に危険）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨特別警報（浸水害）※2</li> </ul>
河川情報				<ul style="list-style-type: none"> <li>氾濫注意情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氾濫警戒情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氾濫危険情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氾濫発生情報</li> </ul>
避難情報					<ul style="list-style-type: none"> <li>避難準備・高齢者等避難開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難勧告</li> <li>避難指示（緊急）※1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害発生情報</li> </ul>

青文字：各タイムラインレベルの状況に合わせて、警戒レベル相当情報に加えて発表が想定される情報

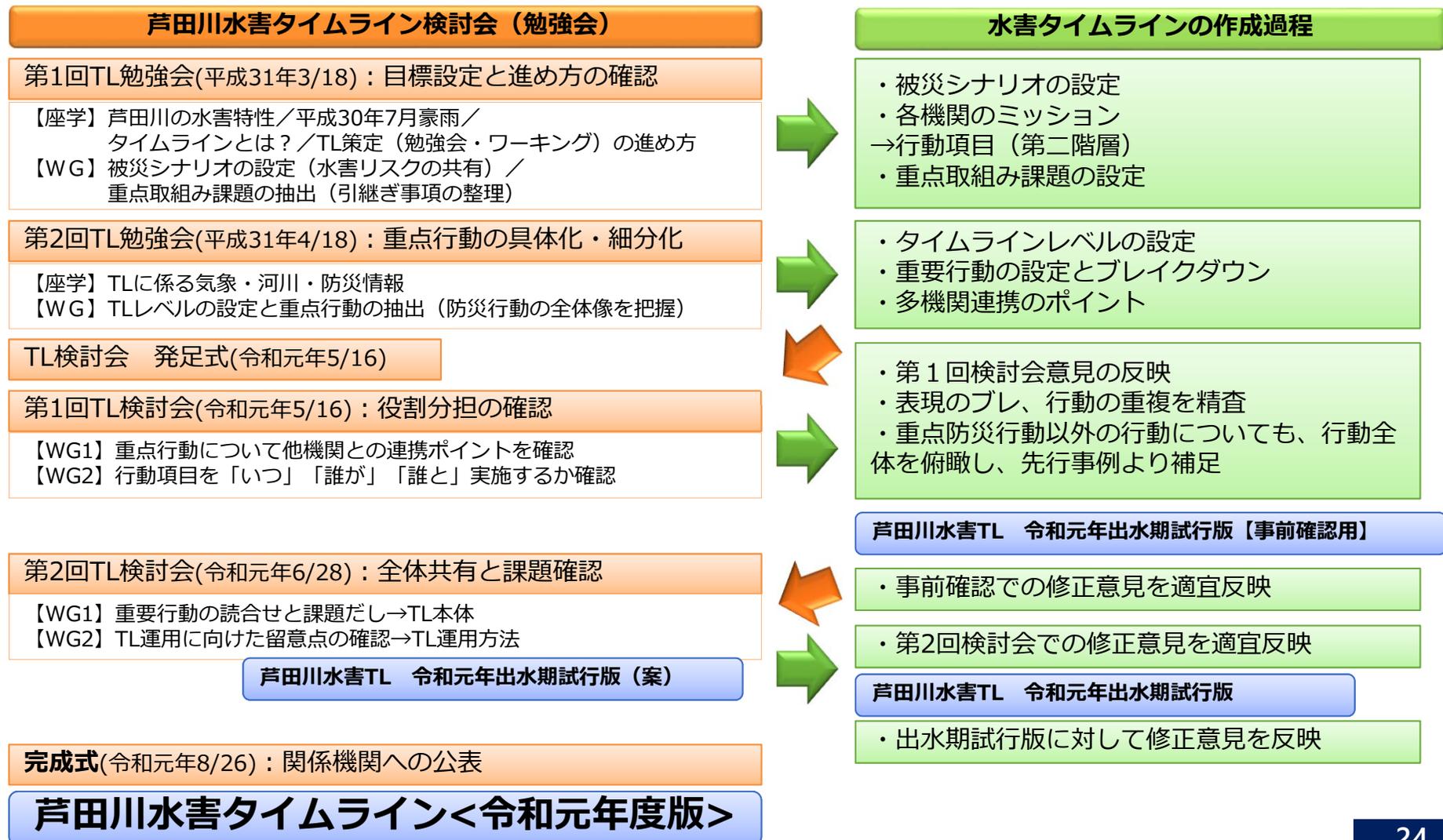
※1 緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令

※2 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報〔洪水〕や警戒レベル5相当情報〔土砂災害〕として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。

# 芦田川水害タイムラインの検討経緯

## (5) 芦田川水害タイムライン策定の流れ

平成30年7月豪雨を踏まえ、芦田川流域の関係機関について防災行動の見える化を目的とした「芦田川水害タイムライン」(TL)を作成した。令和元年度出水期に試行運用を開始し、試行運用の改善点を踏まえ、今回、令和元年度版を策定した。



## 芦田川水害タイムラインの検討経緯

# (6) 芦田川水害タイムラインのポイント

多機関連携型タイムラインの勉強会を通して、芦田川流域における水害リスクや、タイムラインに係る気象情報、河川情報について把握することができた。芦田川流域ではこれらの基本情報と、平成30年7月豪雨の経験、その後の防災情報の改訂等を踏まえ、水害タイムラインを作成している。

### ○芦田川水害タイムライン作成のポイント

#### ① 広範囲に渡る内水氾濫

→内水発生状況の把握方法と内水・中小河川の先行氾濫を想定した行動項目の設定

- 第1回勉強会で芦田川本川の水害特性について把握し、各機関に係る水害リスクを抽出した。
- **道路冠水状況の把握**等について行動を追加。
- TL定例会において、**内水・中小河川の先行氾濫を踏まえたブラッシュアップ**を図る

#### ② 市街地で甚大な被害発生

→交通機関やライフラインにも被害拡大するリスクを踏まえ、逃げ遅れゼロに向けた多様な機関の防災活動の見える化

- 市街地における水害リスクを踏まえるため、**交通機関、ライフライン、報道機関**などの民間企業を含めた検討会において、多機関連携型タイムラインを作成する

#### ③ H30.7月豪雨を踏まえて防災情報が改訂

→情報等のトリガーと行動の対応関係を明確化し「警戒レベル」にあわせて整理

- 内閣府より避難勧告等に関するガイドラインの改定が公表され、住民がとるべき行動を5段階に分け、**情報と行動の対応を明確化した「警戒レベル」**が設定された
  - 警戒レベルと整合の取れたTLレベルの設定**
  - 早期注意情報を用いたTLレベルの設定**

# 芦田川水害タイムラインの検討経緯

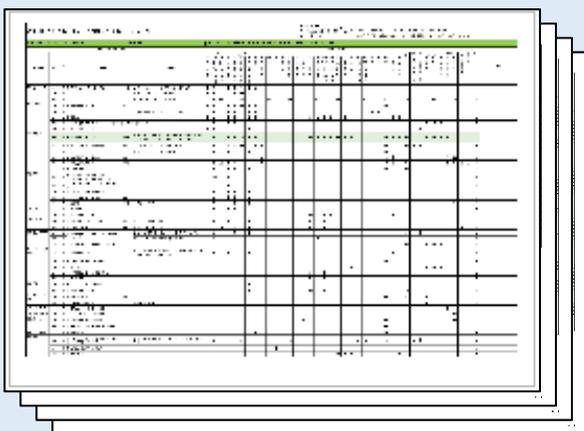
## (7) 芦田川水害タイムラインの構成①

- 芦田川水害タイムライン〈令和元年度版〉の構成

### 芦田川水害タイムライン

芦田川水害タイムライン  
〈令和元年度版〉は、  
3つの資料から構成されます。

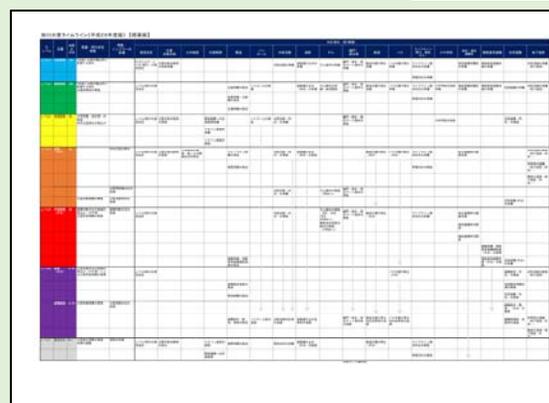
#### ② 芦田川水害タイムライン【全体版】



詳細な対応が各機関・部署毎に時系列に整理されています。水害時は対応のチェックリストとして活用します。

#### ① 芦田川水害タイムライン

##### 【ダイジェスト版】



タイムライン【全体版】の対応項目（第2階層）を抜粋して防災行動の種別毎に整理されています。対応の全体像を確認するときに活用します。

#### ③ 芦田川水害タイムライン運用方法



台風や大雨に対するタイムラインの立上げ・移行基準や、メーリングリストを利用した情報発信等が記載されています。タイムラインを運用する際に確認・活用します。

# 芦田川水害タイムラインの検討経緯

## (7) 芦田川水害タイムラインの構成②

### 芦田川水害タイムラインの見方

◆タイムラインレベル  
レベルごとに「目標」、「トリガー」を整理

「いつ」

芦田川水害タイムライン <令和元年度版> 【全体版】

タイムライン レベル0 (3日準備) : 内部調整 [トリガー: 台風情報/3日先までの早期注意情報(警報級(大雨)の可能性)]

第1階層	No	チェック	第2階層	第3階層	役割(誰が)																			
					国	広島県	福山市	府中市	広島市	広島県消防	広島県警察	広島県土木	広島県建設	広島県教育	広島県福祉	広島県労働	広島県環境	広島県健康	広島県文化	広島県観光	広島県産業	広島県交通	広島県福祉	
タイムライン内部会議	1	<input type="checkbox"/>	タイムライン内部会議の実施	【継続】	タイムライン立ち上げのための情報収集	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	2	<input type="checkbox"/>		【継続】	タイムライン立ち上げの検討	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	3	<input type="checkbox"/>		【継続】	タイムライン立ち上げの周知	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
体制の構築	4	<input type="checkbox"/>	権限内防災体制の構築	【継続】	事前情報に基づく早めの待機	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	5	<input type="checkbox"/>		【継続】	実行可能収容員のリストアップ	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	6	<input type="checkbox"/>		【継続】	災害協定の登録業者へ準備依頼	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	7	<input type="checkbox"/>		【継続】	災害対応の担当部署、担当者の指定	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
情報の収集	8	<input type="checkbox"/>	気象・台風情報の収集	【継続】	気象情報、台風情報、台風進路予報、週間予報、警報級の可能性の確認(気象台ホームページ等)	元	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	9	<input type="checkbox"/>	雨量・水位情報の収集	【継続】	ホットラインの実施		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	10	<input type="checkbox"/>		【継続】	広島県防災Web、広島県河川防災情報システムの確保		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	11	<input type="checkbox"/>	道路交通情報の収集	【継続】	情報収集体制整備の確認		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
点検・巡視	12	<input type="checkbox"/>		【継続】	道路状況の把握(通行止め、片側通行の位置)		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	13	<input type="checkbox"/>	河川管理施設の点検・巡視	【継続】	巡視方法の確認(車両、ドローン、他)	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
災害対策用資機材の確認	14	<input type="checkbox"/>	災害対策車両(排水ポンプ車、照明車等)の準備	【継続】		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	15	<input type="checkbox"/>	災害対策用資機材・復旧資機材等の確認	【継続】	土のう、ブルーシート、止水板等の用意・準備	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
浸水対策・水防活動	16	<input type="checkbox"/>	事前浸水対策		排水機場への通行方法の確保	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	17	<input type="checkbox"/>			ダム・堰・排水機場・樋門等の操作の準備(施設の管理委託業者への連絡含む)	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
住民対応	18	<input type="checkbox"/>	住民		情報発信に向けた準備	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	19	<input type="checkbox"/>			防災メール、SNS等による気象・台風情報、雨量・水位情報等の配信	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

「何を」

「誰が」

◆対応行動  
行動項目は階層別に記載

◆担当機関  
担当機関の防災行動の役割を明示

“●” : 主体的に行動する機関、情報の発信  
 “○” : 行動の支援・共同、情報の受信  
 “元” : 情報元  
 ※第1階層が「情報の収集」で、タイムライン関係機関がPull型の情報発信を行う場合のみ記載

◆防災行動  
【継続】 : 以降の全レベルでタイムライン体制解除まで継続する行動

# 芦田川水害タイムラインの検討経緯

## (8) 芦田川水害タイムラインの活用場面

- 段階に応じて3つのツールを活用

<p>平常時</p>	<p>全体版</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ タイムラインの見直し・改善</li> <li>✓ タイムラインを活用した訓練</li> <li>✓ 担当者の引継ぎ、教育訓練等</li> </ul>
<p>事前対応</p>	<p>ダイジェスト版</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ タイムラインの全体像を確認</li> <li>✓ 多機関連携ポイントの確認</li> <li>✓ 機関内で実施する項目の確認</li> </ul>
<p>災害対応</p>	<p>全体版</p> <p>ダイジェスト版</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 各機関の対応</li> <li>✓ 行動項目の実施             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多機関への情報伝達</li> <li>・ 先を見越した行動の確認</li> </ul> </li> <li>✓ 実施状況の確認・記録</li> <li>✓ 機関内で実施する項目の実施</li> </ul>
	<p>運用方法</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 事務局の対応</li> <li>✓ タイムラインの運用             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ タイムラインの立ち上げ、レベル移行の意思決定</li> <li>・ 参加機関への連絡</li> </ul> </li> </ul>

**+** 各機関のマニュアル等の活用



- ・ 機関内で実施する項目の内容、手順等の詳細を確認

**Point**

- ◆ 多機関連携タイムラインで整理されている防災行動項目や実施のタイミングは、各機関の防災マニュアル等に記載されている内容と整合を図る必要があります。
- ◆ 災害時は多機関との連携については芦田川水害タイムラインで確認し、自機関における詳細な行動や体制については自機関の防災マニュアル等を確認します。

## タイムラインの振り返りアンケート結果

# アンケートの概要

- 振返り検討会での意見交換を効率的・効果的に行うため、本出水期の振返りアンケートを実施
- 回答率：74%

約7割の機関の皆様にご回答頂きました。  
ご協力ありがとうございました。

## 『アンケート内容』

設問1：本年度の出水対応についてタイムラインの活用状況とその理由についてご記入ください。

設問2：タイムラインを作成したこと、またはタイムラインを活用したことで、出水対応に変化がありましたか。

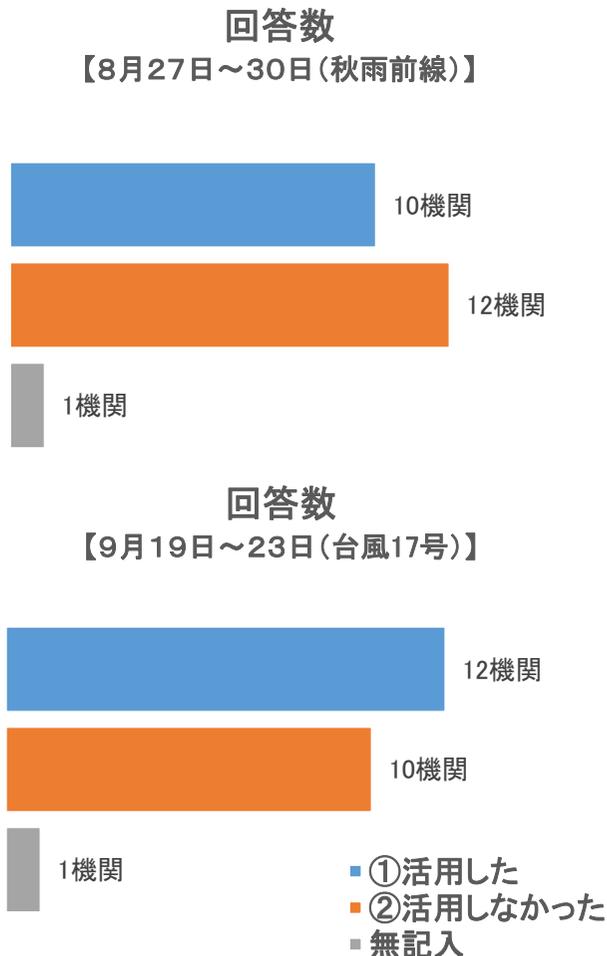
設問3：本年度の出水対応（事前対応を含む）を踏まえて、課題と感じた「対応」や改善が必要と感じたことはありますか。

設問4：自由意見

# アンケート結果 問1

問1：本年度の出水対応についてタイムラインの活用状況とその理由についてご記入ください。

- 約半数の機関がタイムラインを活用している。



## <「活用した」の主な理由>

### ①対応の事前確認を行うことができた。

- ✓ タイムラインのレベルに沿ったとるべき行動項目を確認した。
- ✓ メールを受信し、市内部でも体制をとった
- ✓ タイムラインが立ち上がった時点で、緊急事態に備える準備の目安になる。

### ②他機関の行動が想定できた。

- ✓ 災害対応を検討していく中でタイムライン書を活用し各機関の動きを確認した。

## <「活用しなかった」の主な理由>

### ①従前からのマニュアルや計画による対応だった。

- ・ 通常どおりの災害対応を行ったため
- ・ 事務局のメールがレベル0のためアラート自動対応で済ませた。

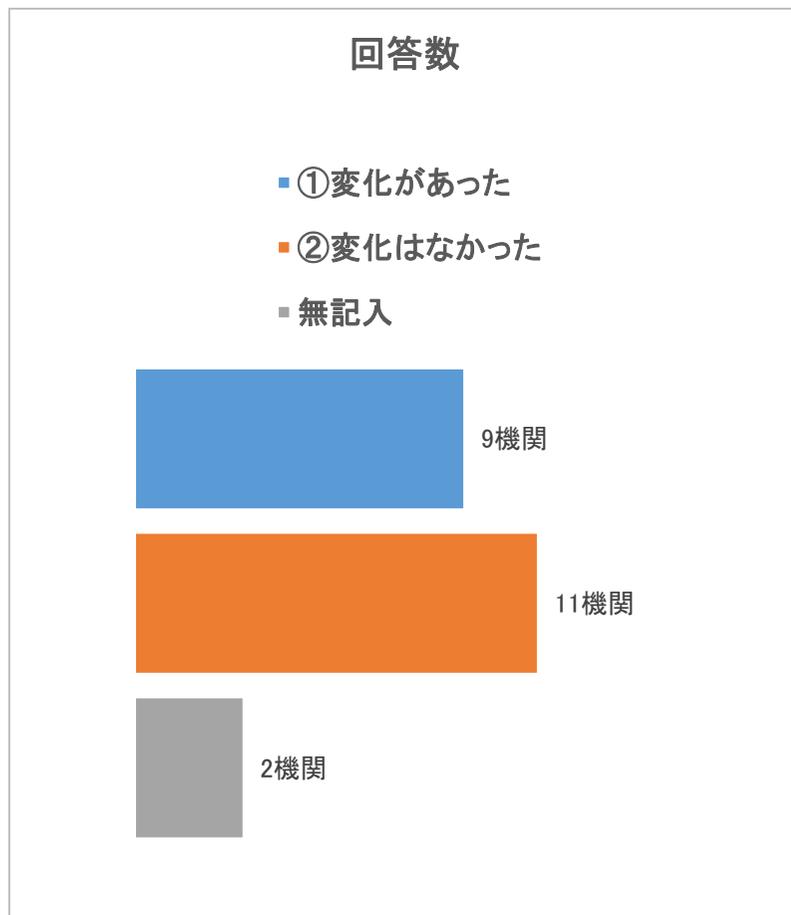
### ②出水対応の機会がなかった。

- ・ 出水被害の発生がなかったため
- ・ 警戒レベルが上がらなかったため、情報収集のみの対応となったため

## アンケート結果 問2

問2：タイムラインを作成したこと、またはタイムラインを活用したことで、出水対応に変化がありましたか。

- 変化がなかったと回答した機関が半数以上を占めている。



### <「変化があった」の主な理由>

#### ①他機関と顔の見える関係が築けた

- ✓ 顔の見える関係を築けたことで、他機関との情報共有がスムーズに行うことができた。
- ✓ 発動のメールを受信した際に他機関の動きを想像するようになった。

#### ②平常時、災害対応時の災害対応に対する意識が変わった

- ✓ 災害時だけでなく、日頃からのシュミレーションなど防災意識が高まった。
- ✓ 福山河川国道事務所からのメールによりタイムラインを意識した自機関の防災行動がとれた。
- ✓ 災害対応に漏れがないか確認できた。

### <「変化はなかった」の主な理由>

#### ①出水対応の機会がなかった。

- ・ 通行止め基準の雨量に達することなく経過したため。

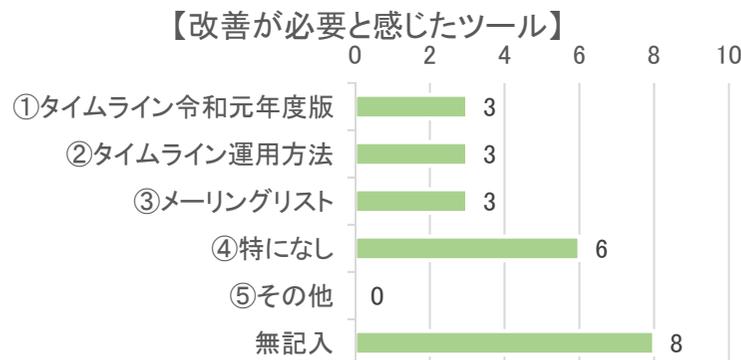
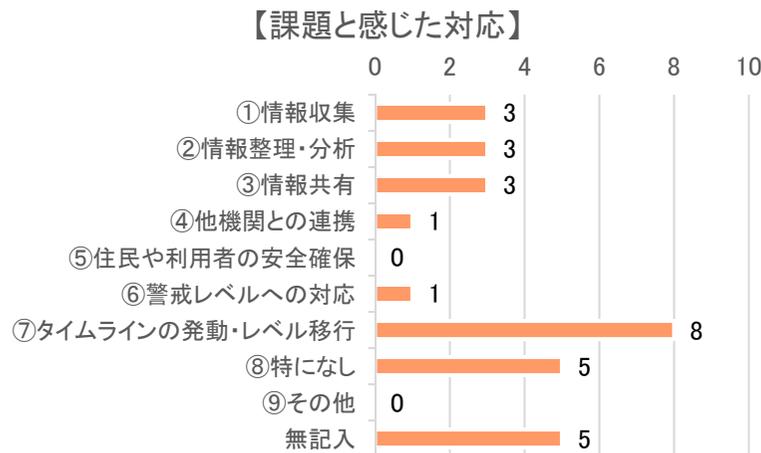
#### ②従前からのマニュアルや計画による対応だった。

- ・ 自社タイムラインの内容を水害タイムラインの資料に記述しているため行動に変化はなかった。
- ・ リストの中に自分が行った業務項目があれば、チェックを行う程度の利用になっている。

# アンケート結果 問3

設問3：本年度の出水対応（事前対応を含む）を踏まえて、課題と感じた「対応」や改善が必要と感じたことはありますか。

- 「⑦タイムラインの発動、レベル移行」について課題を感じる機関が多くなっている。



## <課題>

### ⑦タイムラインの発動、レベル移行

- ✓ タイムラインの発令のみで解除がなされない場合があった。休日や時間外の発令や解除の連絡方法が不明である。

### ①情報収集 ②情報整理・分析 ③情報共有

- ✓ 危険箇所等の現状を早期に把握する必要がある。
- ✓ メール受信後の機関内での情報共有に課題を感じた。
- ✓ 情報が錯綜する中でもスムーズな情報共有できる方法があるとよい。

## <改善のアイデア>

### ①タイムライン令和元年度版

- ✓ 県管理河川、中小河川のことを考慮し、芦田川と一体化としたタイムラインが必要と感じた。

### ②タイムライン運用方法

- ✓ レベル移行、2日前、1日前等の事項を担当者の意思の疎通が必要のために連絡等が必要と感じた。

### ③メールリングリスト

- ✓ メールリングリストへの登録が組織アドレスのため、災害対応時はメールの受信に気付かない。
- ✓ 機関内の伝達に伝達漏れや遅れが発生したため、複数の伝達手段を用意する必要がある

# アンケート結果 問4

## 問4：自由意見

### タイムライン検討会の開催について

- ✓ 2019年中に、タイムライン関係のミーティングを数回開催して頂いたことで、他機関との交流もできてとても良かった。

### タイムラインの発動、レベルの移行について

- ✓ 今年度はタイムライン発動のトリガーとして福山河川国道事務所から連絡が入る形でスタートしたが、**ステージ2以降ステージ移行する際の連絡も事務所からすることが可能な**のか。
- ✓ ステージが進んでいくと事務所としてもステージ移行の連絡をしている状況ではなくなることが想定され、関係機関がステージ移行の連絡を待ってからの行動ではタイムラインを作成した意味が半減すると思われる。
- ✓ タイムラインの解除については、災害が発生するなど各機関で対応が異なることから、**各機関（もしくは市町）での判断**としてはどうか？  
また、**レベル移行についても同様の判断**としてはどうか？

## ポータルサイトの紹介

# ポータルサイトの紹介

## 台風発生時

- 出水対応の際に関係機関が同じ防災情報を共有し、行動の連携がスムーズに行えるように、「防災情報ポータルサイト」を構築中。

### マルチ画面

### 複数の防災・気象情報を一度に同時に監視

#### 6画面表示

- 複数の防災・気象情報を一度に同時に監視、状況に応じて表示させる情報を選択
- 台風発生時等、様々な情報を手に入れたいたい時や、具体的にどの情報を見ればよいかわからないときに活用

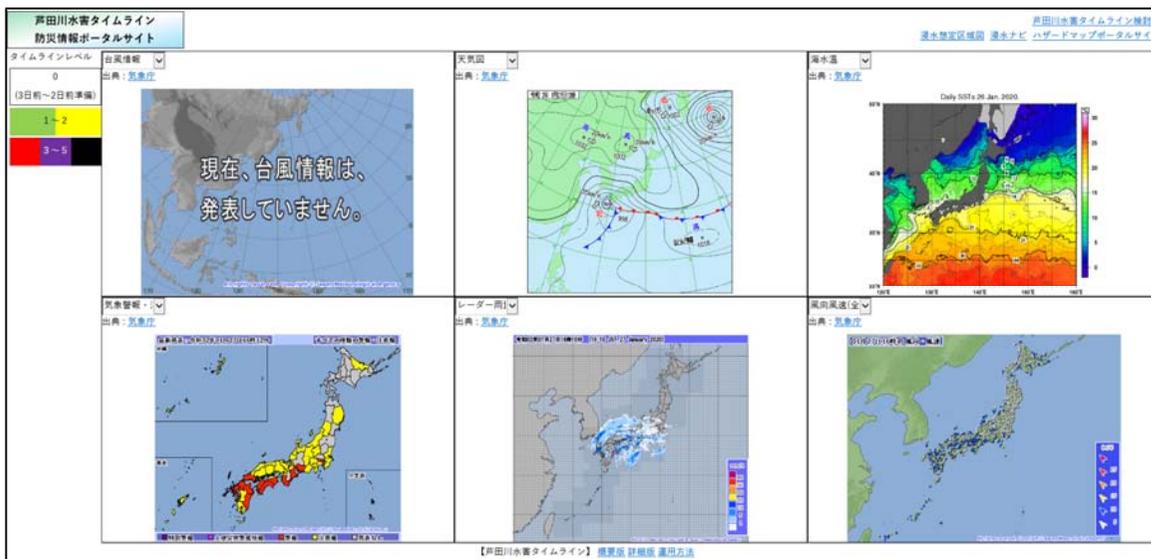
- 全部で6個のウィンドウで状況を確認
- 様々な情報を俯瞰的に監視

### タイムラインレベル0～1

- 台風情報
- 気象警報・注意報
- 天気図
- レーダー雨量
- 海水温
- 風向風速

#### 活用場面

- ・ 台風発生段階での全国的な状況把握
- ・ 海水温や風速など、今後の台風の見込みを把握



# ポータルサイトの紹介

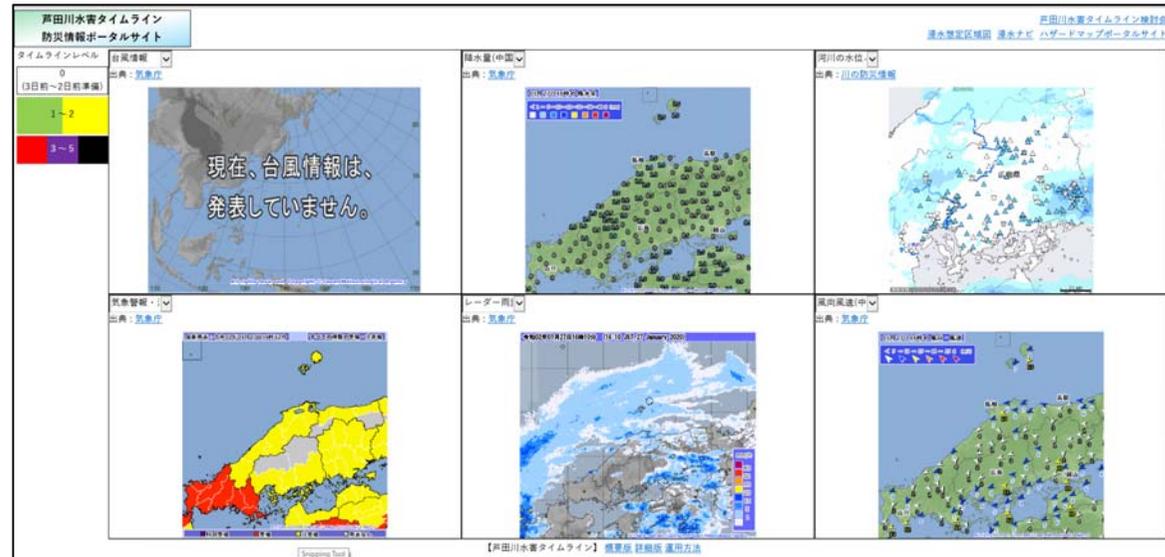
## 降雨開始時・水位上昇時

### タイムラインレベル2～3

- 台風情報
- 気象警報・注意報（中国地方）
- 降水量（中国地方）
- レーダー雨量（中国地方）
- 河川の水位と雨量の状況（広島県）
- 風向風速（中国地方）

#### 活用場面

- ・ 降雨が開始したら中国地方に特化して周りの県の状況を把握
- ・ 雨が大事になるので降水量とレーダー雨量で降雨状況について把握

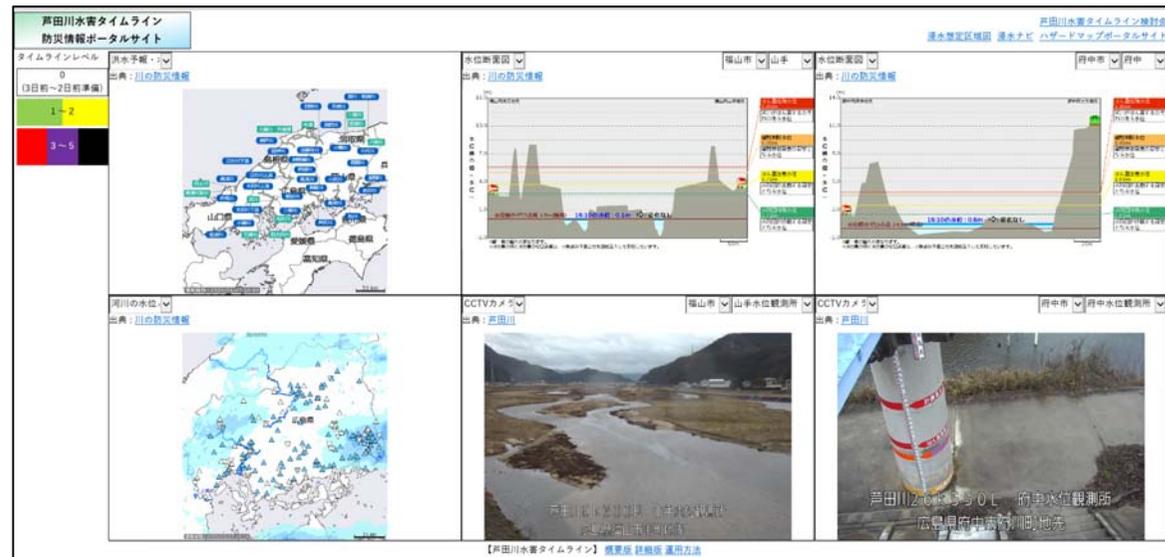


### タイムラインレベル4～5

- 洪水予報・水位周知河川情報地域図（中国地方）
- 河川の水位と雨量の状況（広島県）
- 水位断面図（山手）
- 水位断面図（府中）
- CCTVカメラ（山手）
- CCTVカメラ（府中）

#### 活用場面

- ・ 水位が上昇し始めたら芦田川の水位に注視し、山手、府中観測所の水位とカメラで現地の状況を確認



## 4. 芦田川水害タイムラインの振り返り

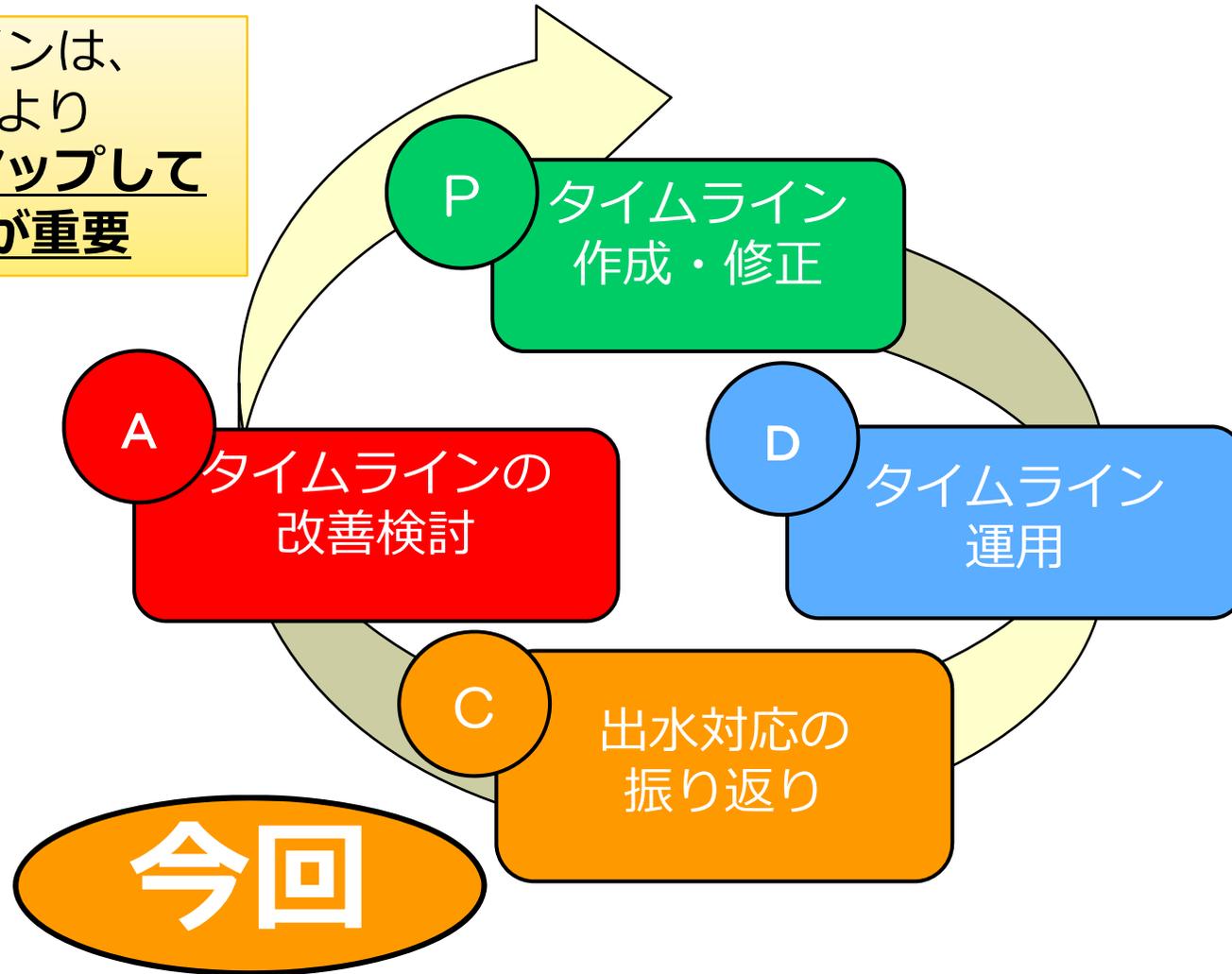
# スケジュール

内容	時間
(1) 説明 [10分]	14 : 10～14 : 20
(2) グループワーク Work1 : 各自で出水対応を振り返る [20分]	14 : 20～14 : 40
Work2 : グループで出水対応を振り返る [50分]	14 : 40～15 : 30
Work3 : その他の地域の教訓から考える [10分]	15 : 30～15 : 40
～ 休 憩 ～	15 : 40～15 : 45
(3) 全体討議 グループ発表 [20分]	15 : 45～16 : 05
全体意見交換 [10分]	16 : 05～16 : 15

# 振返りの目的

- 今年度の出水対応を振り返り、うまくいったこと・改善点を話し合う

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



# 振り返りの実施方法 全体の流れ

## 出水対応の振り返り

20分

Work 1

各自で出水対応を振り返る

各自で出水対応を思い出し、Work2以降を効果的に進める

50分

Work2

グループで出水対応を振り返る

意見をまとめ、改善のアイデアを出し合う

## その他の地域の教訓を踏まえた意見交換

10分

Work3

その他の地域の教訓から考える

自機関として感じている課題や、教訓を踏まえて検討したい事項を意見交換する。

30分

全体討論

本年度タイムラインの改善のポイントについて

Work1~3を踏まえて、何を、どのようにタイムラインへ反映すると出水対応の支援に繋がるかを考える

# Work1 : 各自で出水対応を振り返る [20分]

- 本年度の出水対応について各自で振り返ります。
- ワーキング資料 1 (A3) に、3ステップで書き出していきます。

## 各自振り返りシート

機関・部署

ワーキング資料1

対応したこと、対応して感じたこと (想い)	うまくいったか、うまくいかなかったか	その要因は？
例 <ul style="list-style-type: none"> <li>台風第9号で台風経路と勢力から判断し警戒体制に入り、早朝から夜間まで被害状況の収集を行った。</li> <li>台風の接近に伴い暴風による被害と大雨による出水被害の恐れがあると判断し、河川水位上昇が始まる前に警戒レベル3を発令した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>うまくいった：収集する被害状況と関連する機関を事前に整理できていたため、スムーズな情報収集を行うことができた。</li> <li>うまくいかなかった：警戒レベル3を発動した際にメーリングリストで他機関に周知できなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイムラインで他機関の対応が想定できたため。</li> <li>ポータルサイトに情報が集約されていた</li> <li>人員が少なくメール送信する余力がなかったため。</li> <li>防災計画への落とし込みができていなかったため。</li> </ul>
<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"> <b>①対応したこと 対応して感じたこと (想い)</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 出水時に対応した内容や対応して感じたことを<b>なるべく詳細に記載</b>します。</li> <li>✓ 対応した事項の列記ではなく、<b>考えたこと、判断したこと、対応中に感じたこと</b>を詳細に記載して下さい。</li> </ul>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"> <b>②うまくいったか うまくいかなかったか</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ①で上げた対応が<b>どのようにうまくいったか、どのようにうまくいかなかったか</b>、なるべく詳細に書きます。</li> </ul>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"> <b>③その要因は？</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>どのような要因</b>でうまくいったのか、いかなかったのか記載する。</li> <li>✓ <b>なぜうまくいったのか、うまくいかなかったのか</b>思っていること</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             アンケートの設問3も参考にご記載ください。           </div>		

# Work1 : 各自で出水対応を振り返る [20分]

- ①対応したこと、対応して感じたこと（想い）はワーキング資料に直接
- ②うまくいったことは青付箋で、うまくいかなかったことはピンク付箋
- ③その要因は黄色付箋に書出します。（この時点では、手元に貼っておく）

各自振り返りシート

機関・部署 \_\_\_\_\_

ワーキング資料1

対応したこと 対応して感じたこと（想い）	うまくいったか うまくいかなかったか	その要因は？
<p>①対応したこと 対応して感じたこと（想い）</p> <p>戒レベル3を発令した。</p>	<p>②うまくいったか うまくいかなかったか</p> <p>リンクリストで他機関に周知できなかった。</p>	<p>③その要因は？</p>

直接シートに書出し

付箋の色分け

付箋に書出し

## Work2 : グループで出水対応を振り返る [50分]

- **STEP1:** Work1で作成した付箋をワーキング資料② (大判) に貼りながら、**1人1分程度で共有**していきます。(付箋は同じような内容でグルーピング)
- **STEP:** グループで共有した特にうまくいかなかったことに対して**改善策を検討**していきます。(緑色付箋で改善策を貼ります。)

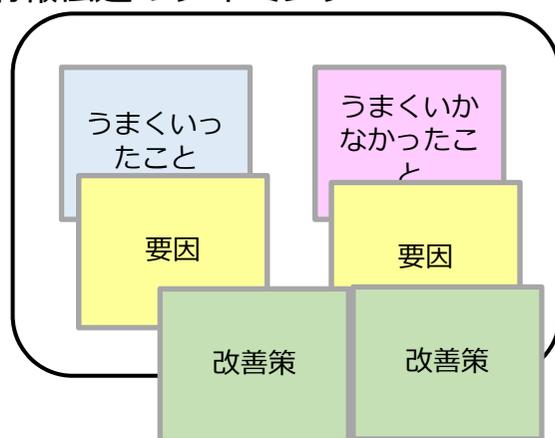
グループ振り返りシート

グループ名:

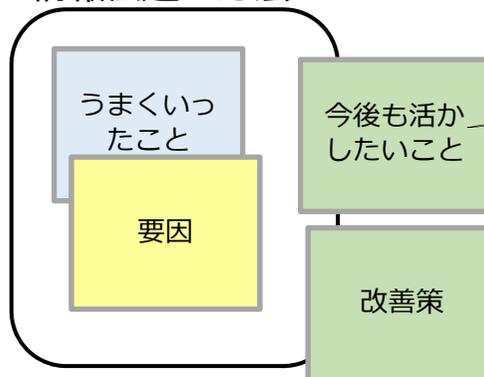
ワーキング資料②

出水対応の振り返り

情報伝達のタイミング



情報伝達の方法



**Step1各自の意見を共有しながら付箋を貼出し・グルーピング**

**Step2 改善のアイデアを導き出す**

アンケートの設問6も参考に記入をお願いします。

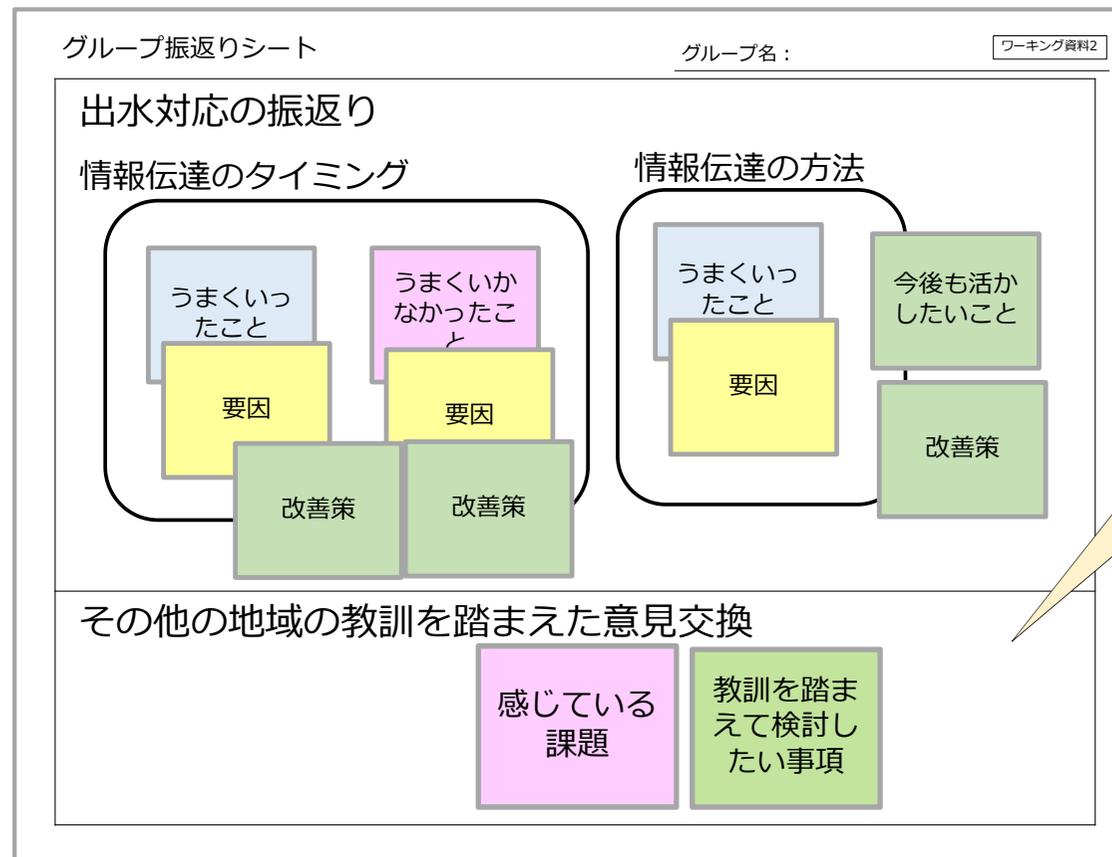
### ※注意事項※

改善のアイデアは制約(費用、人員、時間など)を無視して考えられることを全て書き出してください。

その他の地域の教訓を踏まえた意見交換

# Work3 : その他の地域の教訓から考える [10分]

- ワーキング資料②の下半分を使い、その他の地域の教訓について、意見交換を行います。
- その他の地域の被害や対応を踏まえて、自機関として感じている課題や、教訓を踏まえて検討したい事項等を意見交換します。



意見交換の内容は、付箋に貼り出します。

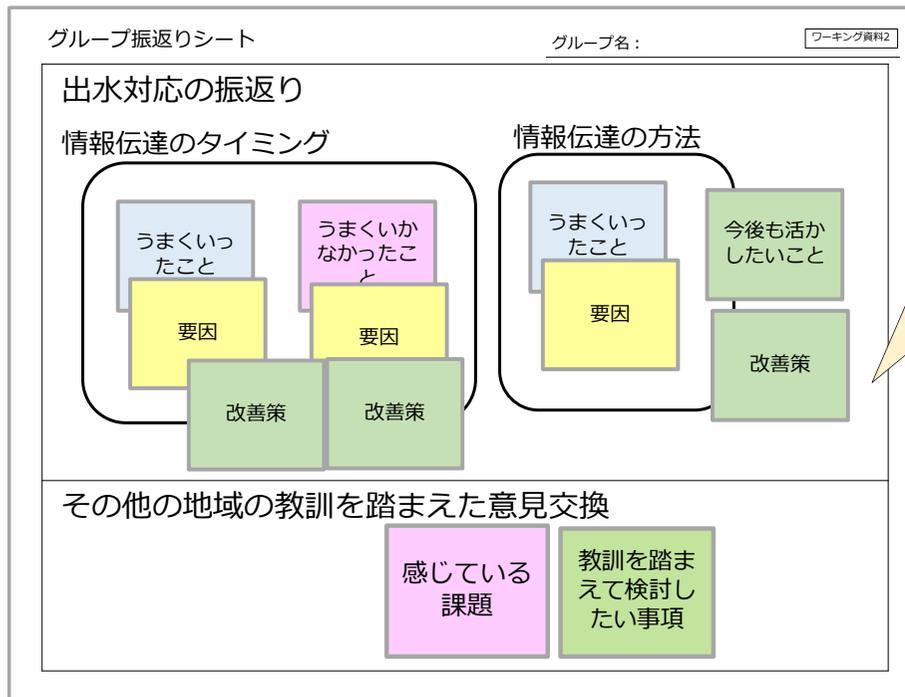
感じている課題

付箋の色分け

教訓を踏まえて検討したい事項

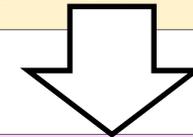
# 全体討議 [30分]

- 全体ファシリテーターの進行のもと、各グループ4分程度でWorkの結果を発表していきます。（グループ発表：20分）
- グループ発表を踏まえて、改善策で全体に係ることを意見交換を行います。（全体討議：10分）



## グループ発表の内容（4分程度）

- ・ 主な出水対応の振返り意見（うまくいったこと、うまくいかなかったこと、その要因 3つ程度）
- ・ どのような改善策が挙げられたか
- ・ その他の地域の教訓を踏まえて、どのような意見交換がなされたか？



## 全体で意見交換

- ・ グループを越えた意見・要望等を意見交換

## 5. 質疑応答

## 6. 講評

## 7. 閉会挨拶