

**令和4年度
岡山三川タイムライン検討会説明資料
～ 令和4年度出水期に向けて ～**

1. 开会挨拶

検討会の目的、スケジュール

<検討会の目的>

- 本検討会は、令和4年度の出水に備えて、タイムラインの運用や多機関連携がスムーズに行われるよう、タイムライン構成機関の顔合わせ、タイムラインの概要や運用方法、留意点等の確認を行うことが目的である。

<スケジュール>

時間	訓練内容
14 : 00~14 : 10	1. 開会の挨拶
14 : 10~14 : 30	2. タイムラインの概要
14 : 30~15 : 10	3. 令和4年度出水期の運用に向けて
15 : 10~15 : 15	4. 連絡事項
15 : 15~15 : 20	5. 講評
15 : 20~15 : 30	6. 閉会の挨拶

2. タイムラインの概要

(1) タイムラインとは

タイムライン（防災行動計画）とは・・・

- タイムラインは、「いつ」「何を」「誰が」の3つの要素を、防災に係わる組織が連携し、災害に対するそれぞれの役割や対応行動を定めたもの。
- タイムラインの作成・運用により、関係機関で連携した避難の呼びかけや、先を見越した事前放流・浸水防止対策等の事前対応を実現し、**住民の命を守る**、さらに**経済被害を最小化する**ことを目指す。

タイムラインを構成する **3つの要素**

「いつ」 → **主な災害の発生時点から逆算した時間帯**

「何を」 → **事前に行う防災行動内容（あらかじめ調整し決める）**

「誰が」 → **防災機関や組織または住民**

(2) タイムラインの作成経緯・目的

米国ハリケーン・サンディにおけるタイムラインの効果

- ニュージャージー州は、時間軸に沿った防災行動計画（タイムライン）が作成されていた。
- ハリケーン・サンディ(2012/10/29)は、最大風速36m/sの勢力を保ったまま上陸したが、タイムラインによる早めの対応が功を奏し、死者は発生しなかった。
- また、ニューヨーク市では、タイムラインに沿って、事前に地下鉄車両の退避や機器類の事前撤去により、早期に復旧し、被害を最小限に留めた。

⇒日本に導入

市街地の冠水状況 ©USACE



ニュージャージー州 タイムライン

タイムライン	防災行動
上陸120時間前	防災行動レベルを格上げ
96時間前	住民避難の計画と準備
72時間前	州知事による緊急事態宣言
48時間前	郡と州の避難所準備
36時間前	州知事 避難勧告 発表
36時間前	郡と州の避難所開設
24時間前	公共輸送機関の停止
12時間前	緊急退避
0 hour	警察・消防団は、活動停止、避難

(2) タイムラインの作成経緯・目的

日本へのタイムラインの導入を検討開始（平成26年1月）

始めよう！日本でもタイムラインの検討を開始

- 平成24年10月米国において発生したハリケーン・サンディなど、近年の巨大台風等に伴う大規模な災害の頻発化・激甚化等を踏まえ、国土交通省では、水災害が発生した際に実施すべき対策を具体化して取り組みを強化するため、平成26年1月27日に「国土交通省 水災害に関する防災・減災対策本部」を設置。
- 併せて、発災前に取るべき行動を時系列で示すタイムラインの考え方を生かした行動計画を検討する「防災行動計画ワーキンググループ」を設置し、平成26年4月24日に、対応方針および平成26年の出水期に向けた対応をとりまとめた中間とりまとめを策定。



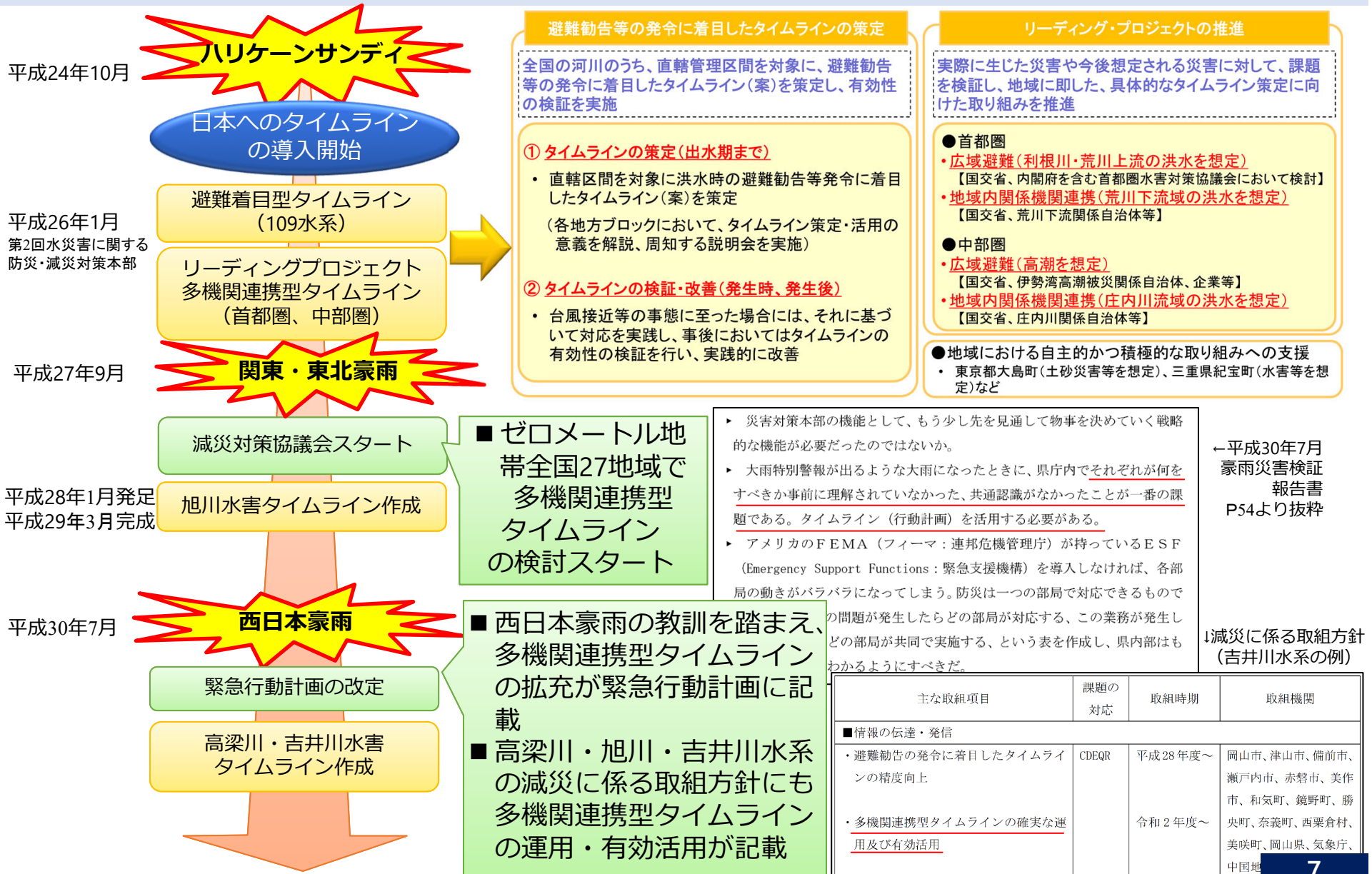
第1回本部会議(H26.1.27)



第2回本部会議(H26.4.24)

(2) タイムラインの作成経緯・目的

岡山におけるタイムラインの取組



(2) タイムラインの作成経緯・目的 旭川水害タイムライン策定の経緯

- 旭川は最下流部で人口・資産が集中する岡山市街地を貫流している。
- 防災対応においては、河川管理者の情報提供や自治体の行政対応のみではなく、交通機関や地下街管理者の混乱を避ける事前対応や止水板等の対応等、多くの防災関連機関との連携が必要である。
- このため旭川の直轄区域を対象に、中国地方整備局のリーディングプロジェクトとして岡山市、岡山県、他防災関係機関と連携し、旭川水害タイムラインを策定した。

<勉強会>

- | | |
|------------------|--------------|
| 第1回 近年降雨の傾向、既往洪水 | (平成28年2月23日) |
| 第2回 現地視察、リスク把握 | (平成28年3月17日) |

<検討会>

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 第1回 目標設定、行動項目の抽出 | (平成28年7月27日) |
| 第2回 行動項目の細分化、タイミングの確認 | (平成28年11月1日) |
| 第3回 素案の検討 | (平成28年12月6日) |
| 第4回 行動内容の確認、連携先の確認 | (平成29年1月17日) |
| 第5回 図上訓練（読み合せ） | (平成29年2月20日) |

旭川水害タイムライン
平成29年3月完成

(2) タイムラインの作成経緯・目的 高梁川・吉井川水害タイムライン策定の経緯

- 平成30年7月豪雨では、小田川の決壊をはじめとした多くの被害により、住民の逃げ遅れの発生や、多数の重要インフラの被災が発生した。
- 防災関係機関の出水対応も、**各機関が個々に対応するには限界**があり、様々な教訓が明らかになった。（次頁参照）
- このような教訓を踏まえて、**水系全体で様々な機関が連携・協力して防災・減災対策を実施する**ため、全国で初めての取組みである「**水系全体タイムライン**」を作成し運用しているところである。

H30.7豪雨により明らかになった教訓

- 降雨状況、河川水位、ダム放流状況、避難情報等の防災情報のあり方
- 河川の上・下流の水位上昇の時間差を踏まえた防災対応の実施
- 交通状況を踏まえた避難誘導等の実施

水系内の様々な関係機関が情報を共有し、連携・協力して、的確な防災対応が実現できる仕組み作りとして、**「水系全体タイムライン」**を作成

高梁川水害タイムライン
令和元年6月完成

吉井川水害タイムライン
令和2年6月完成

参考：平成30年7月豪雨における教訓（連携面）

- 平成30年7月豪雨後に実施した第9回旭川水害タイムライン検討会における出水対応振り返り結果や、高梁川水害タイムライン、吉井川水害タイムラインの作成過程において確認した主な連携面における教訓を以下に示す。

分類	教訓	役割
庁内の連携不足	他部局の動きがよく分からなかったため、他部局との横断的な対応ができなかった。	意思決定
	支部内で現場から上がってきた情報の共有がうまくいかなかった。	社会基盤
関係機関の連携不足	<u>ダム放流情報（県）と避難情報（自治体）の連携がうまくできず</u> に、住民が避難しなかった。	意思決定
	リエゾン派遣が後手になってしまい、 <u>県や自治体との連携不足</u> が生じた。	意思決定
	<u>バス会社との連携ができておらず</u> 、情報共有に時間がかかった。	住民避難
	駅では、鉄道会社、自治体との取り決め等がなく、 <u>帰宅困難者の安全確保がスムーズに実施できなかった</u> 。	住民避難
	前線に伴う大雨だったため、雨域が読めなかった。 <u>上流域の自治体との連携ができていなかったため、状況が予測できずに対応が困難</u> であった。	地域支援
道路通行止め情報が、道路管理者で別れていて一括してわからなかったため、 <u>住民の問い合わせ対応が困難</u> であった。	住民避難	

(2) タイムラインの作成経緯・目的

タイムラインの効果

- タイムラインの導入により、以下のような**効果が期待**される。
 - 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。また、意思決定者は「不測の事態の対応に専念」できる。
 - ② 「防災関係機関間の連携強化」、「防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止」が図れる。
 - ③ 防災関係機関間で「顔の見える関係」を構築でき、情報共有がスムーズになる。
 - 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。

- ・タイムラインを使い、市が一体となって落ち着いて対応できたと思う
- ・信頼関係があったので情報のやりとりがスムーズだった
- ・早めの点検により、施設の故障対応が出水前に完了した
- ・要援護者の方々への対応が雨が降る前にでき余裕が持てた
- ・事前準備により、浄水場の濁度上昇に速やかに対応できた
- ・実施することが明確になり無駄な準備が省けた



図3 タイムラインを策定した市町村の声
(タイムライン策定・活用指針より抜粋)

岡山においても同様の効果が確認されている。

(2) タイムラインの作成経緯・目的

タイムラインの効果

項目	タイムラインの効果（第9回旭川水害タイムライン検討会より抜粋）
タイムラインの検討過程を経たことで	<ul style="list-style-type: none"> タイムライン検討の過程で顔の見える関係を築くことができたため、関係機関との連絡調整をスムーズに行うことができた。
タイムラインの立上げや移行のメールが届くことで	<ul style="list-style-type: none"> タイムラインに沿った自機関の要領を策定していた。この要領に沿った対応を実施するタイミングとして、タイムラインの立上げに関するメールが参考になった。 メールによるタイムライン立上げや移行に関する情報や、タイムラインに記載のある他機関の行動項目を参考にすることで、自機関の対応を判断する客観的な情報や基準として管理者が活用できた。 台風説明会や、タイムラインメーリングリストへのメールからの情報を活用し、事前に人員配備等の準備を行うことができた。
タイムラインで時系列に行動項目を確認できることで	<ul style="list-style-type: none"> タイムラインは行動項目が時系列に並んでいるため、職員の参集や防災体制の構築時期を想定することができ、参集人数の調整や参集時期を判断することができた。
タイムラインに他機関の行動が記載されていることで	<ul style="list-style-type: none"> 樋門操作等の現場対応時や電話対応時において地元住民から避難勧告等の状況や見込みについても聞かれることがあり、これまでは自部門が対応している内容以外はわからないため様子を回答できずにいたが、タイムラインにて避難情報等を含めた他機関・他部署の大まかな行動や予定を把握できるので、問合せ対応をしやすくなった。また、こちらから他機関へ問合せを行う場合にも相手側がどのような状況かを理解した上で実施することができる。

(2) タイムラインの作成経緯・目的 タイムラインを運用し振り返りと改善を繰り返す

- タイムラインは、旭川は平成28年度、高梁川・吉井川は令和元年度に作成し、実運用を行い、タイムラインのブラッシュアップを行っている。
- 今後も、タイムラインを実出水で運用し、振り返りと改善を図る。

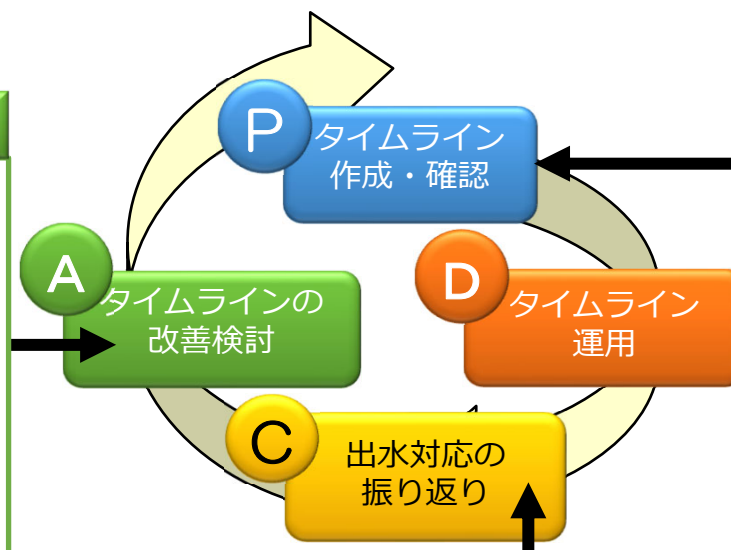
今回

改善

タイムラインを改善し、精度を高める



改善検討会の様子



出水期に向けた意思統一

出水期に向けて、タイムラインの概要や運用方法、留意点を確認する



出水期に向けた検討会の様子

振り返り・教訓の抽出

タイムラインの記録等を持ちより、出水対応の教訓や改善点を洗い出す。



振り返り検討会の様子

参考：これまでの取組・課題・改善

取組 課題 改善

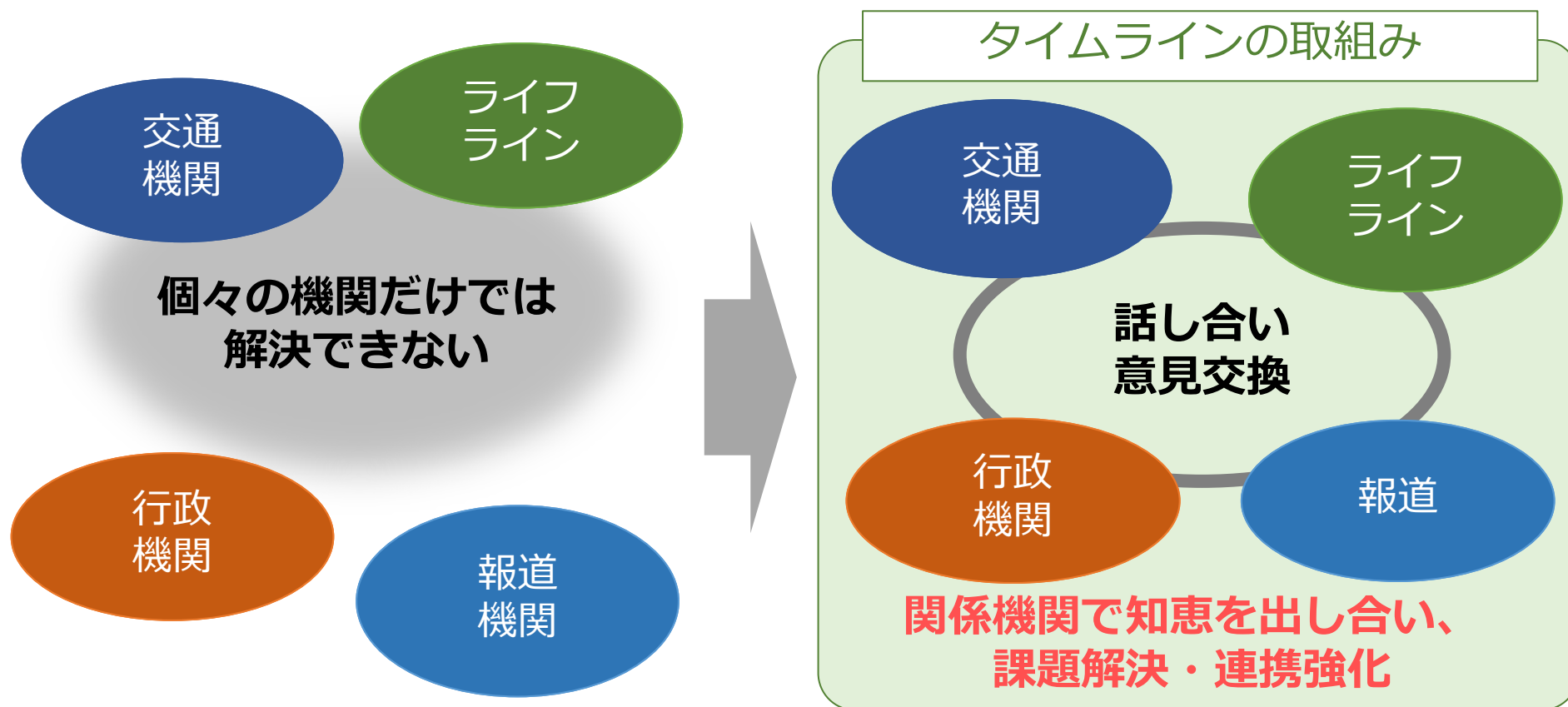
年度	取組	課題	改善	フェーズ
H28年度	旭川水害タイムライン作成 ※平成29年3月完成式			↑
H29年度	タイムライン運用方法作成 メーリングリストの運用	運用方法が不明確	タイムライン立ち上げ、レベル移行基準設定、メーリングリスト情報伝達方法設定	
H30年度		H30.7豪雨で旭川水害タイムラインは運用できず H30.7豪雨で上下流連携・関係機関連携	梅雨前線を対象災害として追加検討	↓
R元年度	高梁川・吉井川水害タイムライン作成 ※高梁川：令和元年6月完成式 吉井川：令和元年8月から試行 令和2年6月完成式 タイムライン2回運用	流域の状況把握が困難	県区間も含めたタイムラインを検討	
R2年度	美咲町・久米南町勉強会 ポータルサイト運用 防災行動共有システム試行 中上流域タイムライン策定 マニュアル案作成	関係機関の情報、気象水象状況の効率的な把握方法を検討 各機関の防災行動やタイムラインレベルを共有する仕組みを検討 県区間のハザード等を踏まえたTL作成方法 ハザード把握方法、トリガー情報の設定方法等を検討		↑
R3年度	久米南町・美咲町自治体版タイムライン作成	行動項目が多くて活用しにくい タイムラインと防災計画の不整合 タイムラインは一部部署であるため活用しにくい	3つに分類・色分け 自治体版タイムラインの作成支援	
R4年度	自治体版タイムライン作成拡充	作業重複や余力がないためシステムが使えない	Lアラートとの連携を検討 システム改善	↓

各水系TLの作成

TLの運用支援

(2) タイムラインの作成経緯・目的 検討会の位置づけ・目的

- 検討会では、タイムラインの運用や出水対応を通じて得た課題や教訓について、タイムライン関係機関で知恵を出し合い、よりの確な防災行動を実現する。



検討会で共有した課題・解決策を、各機関で持ち帰り
各機関版タイムラインや既存計画にフィードバックしていただく。

(3) タイムラインの概要

岡山三川水害タイムラインポータルサイトの概要

- 令和元年度の岡山三川水害タイムラインの運用期において、**関係機関の情報を一元化し、迅速な情報収集に寄与すること**を目的とした「**ポータルサイト（HPリンク集）**」を構築
- 令和元年度の出水対応の振り返り結果を踏まえ、以下の機能を追加
 - **マルチ画面機能**：河川の水位状況や多様な防災気象情報を、より効率的かつ迅速に把握可能
 - **防災行動共有システム**：タイムラインの閲覧やタイムラインレベルの確認等が可能

■ 参加機関が必要とする様々な情報

河川の水位状況の監視

直轄河川、県管理河川の同時監視

ライブカメラの監視

多様な防災・気象情報

マルチ画面機能

- 複数の水位観測所の水位状況を同時に監視
- 河川水位状況とライブカメラを同時に監視
- 平常時から災害時の事象の進行に応じて必要な情報を整理して表示
- スマートフォンでの閲覧も可能

■ タイムラインの運用を円滑化するために必要な情報・機能

タイムライン詳細版

タイムラインレベル

行動記録

防災行動共有システム

- タイムラインの閲覧
- タイムラインレベルの確認（地図表示）等

(3) タイムラインの概要

岡山三川水害タイムラインポータルサイトの概要

- ポータルサイトでは、**タイムラインレベル**に必要な**防災情報**や**防災対応**に応じて、各機能を活用することができる

タイムラインレベル

レベル	0-1	0-2	1	2	3	4	5
状況	<ul style="list-style-type: none"> 3日後に台風が岡山三川流域に影響するおそれ 	<ul style="list-style-type: none"> 2日後に台風が岡山三川流域に影響するおそれ 	<ul style="list-style-type: none"> 水防団待機水位の超過 内水氾濫発生の見込み 	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫注意水位の超過 内水氾濫発生 	<ul style="list-style-type: none"> 避難判断水位超過 中小河川の氾濫による浸水発生 	<ul style="list-style-type: none"> 氾濫危険水位超過 	<ul style="list-style-type: none"> 堤防の決壊 土砂災害の発生

① マルチ画面

全国的な気象状況（台風や前線）を把握し、今後の体制判断に活用

タイムラインレベル

中国地方全体を見ながら現在の状況を把握し、体制移行判断や事前対応判断に活用

タイムラインレベル

水位とカメラで現地の状況を確認し、具体の対応判断や指示に活用

② HPリンク集

③ 防災行動共有システム

ID	担当	実施内容	実施日	実施時間	実施場所	実施状況	実施結果	備考
01-1	岡山県	災害発生時の対応	2018/07/01	08:00-12:00	岡山県庁	完了	良好	
01-2	岡山県	災害発生時の対応	2018/07/01	13:00-17:00	岡山県庁	完了	良好	
01-3	岡山県	災害発生時の対応	2018/07/01	18:00-22:00	岡山県庁	完了	良好	

内水氾濫の発生等、水位上昇により事態の深刻化が進むと本格的に活用

タイムライン発動時より、タイムライン詳細版の確認やタイムラインレベルの確認に活用

(3) タイムラインの概要

タイムラインの運用方法 (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事務局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、事務局から発表される**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。

赤文字：更新箇所（詳細は後述）

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（危険） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水警報の危険度分布（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） ・ 洪水警報の危険度分布（災害切迫） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大雨特別警報（浸水害） ・ 洪水警報の危険度分布（災害切迫） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高潮氾濫発生情報

↑ 事務局が意思決定し、メーリングリストにより通知

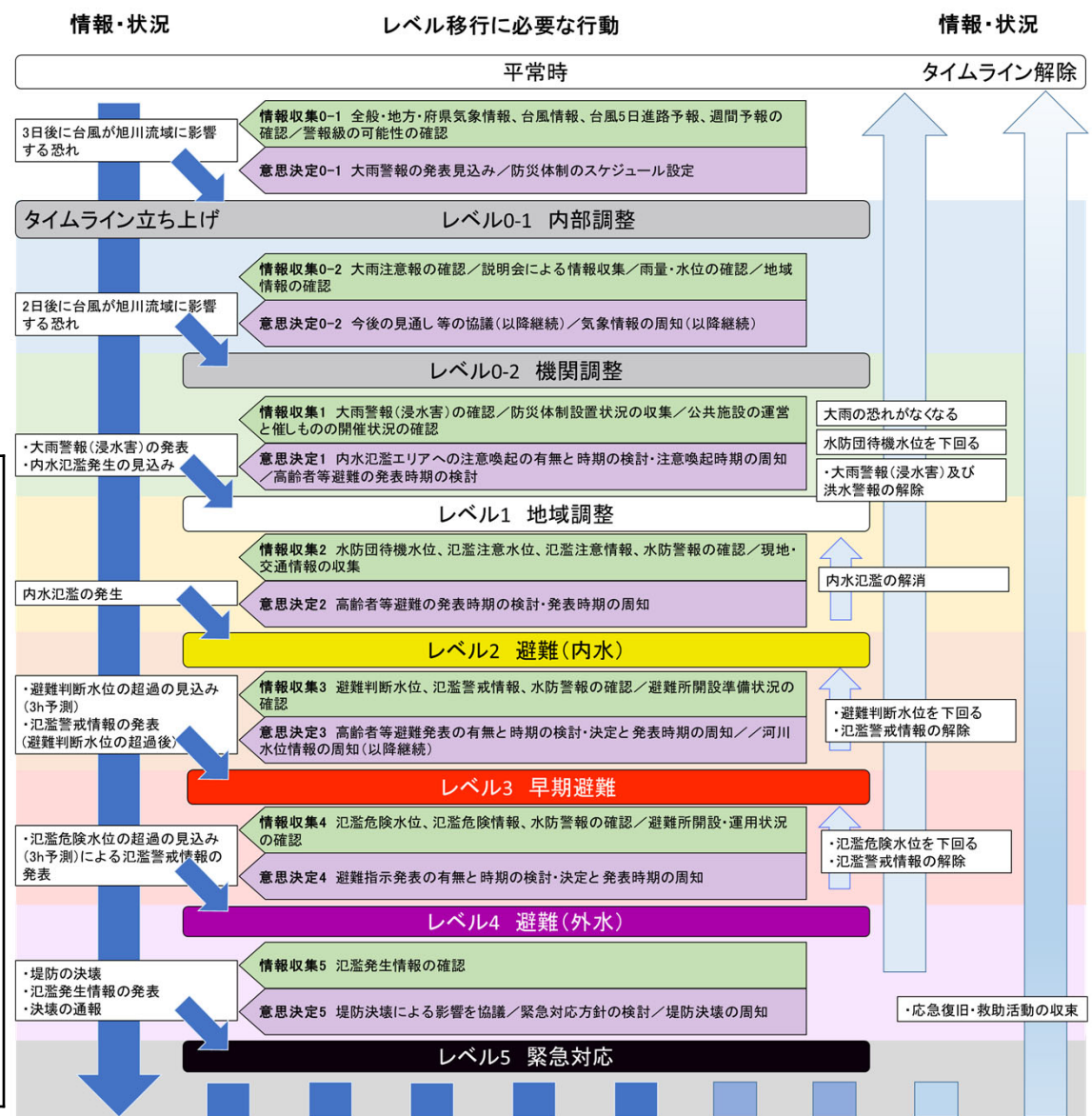
↑ 岡山河川事務所、岡山地方气象台、岡山県から発表される情報、助言を踏まえ各自治体が意思決定し、メーリングリストにより通知

↑ (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情報の発令状況が異なるため)

(3) タイムラインの概要 タイムラインの運用方法 (旭川)

- 旭川水害タイムラインは、**台風や前線性の豪雨により旭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・レベル移行・解除**は、事務局が意思決定しメーリングリストにより岡山市が通知する。

- 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。
- 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）
- 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。
- 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。



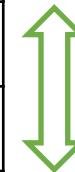
(3) タイムラインの概要

タイムラインの運用方法 (高梁川)

- 高梁川水害タイムラインは、**台風や前線性の豪雨により高梁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）。
- **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**し、メーリングリストにより通知する。

赤文字：更新箇所（詳細は後述）

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
レベル0-1 (3日前準備)	—	<ul style="list-style-type: none"> ・台風：3日後に台風が高梁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日後に台風が高梁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）
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）
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（危険） 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水警報の危険度分布（危険）
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） ・洪水警報の危険度分布（災害切迫） 	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨特別警報（浸水害） ・洪水警報の危険度分布（災害切迫）



事務局が意思決定し、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情報の発令状況が異なるため）

3. 令和4年度出水期の運用に向けて

(1) 令和3年度タイムライン運用の課題と改善の方向性

(1) 令和3年度タイムライン運用の課題と改善の方向性

① 令和3年出水対応の課題と改善の方向性

明らかになった課題

① タイムライン運用方法が不明瞭になっている

- ・ タイムライン発動の共有の目的が理解できていない
- ・ 他マニュアルや計画等とタイムラインとの整合が取れていない

② 運用時に使いづらいタイムラインとなっている

- ・ 一部の部署のみ位置づけられたタイムラインとなっており、各機関の部署間の行動共有として使いづらい

③ 運用時の連携がおろそかになっている

- ・ 余力がなかったり、システムの情報発信作業等が重複するなど、タイムライン情報共有システムでの他機関に対する情報共有がおろそかになっている。

改善の方向性

① 意思決定、危機感の共有方法の改善

- 意思決定内容や危機感が伝わりやすい、共有方法への改善

② 各機関の防災計画等とタイムラインの整合

- 各機関の防災計画とタイムラインの整合
 - ・ 定期的な意見照会による、防災計画と整合の取れたタイムラインへの改善

- 行動内容を把握し易い表現方法の改善
 - ・ 行動項目ごとに総括的に内容把握が可能なタイムラインの表現への改善

- 各機関内の役割分担の明確化
 - ・ タイムラインに連動した各機関版タイムラインによる機関内の役割分担の明確化

③ 運用時の情報共有の改善

- タイムライン運用・情報共有の簡略化
 - ・ 作業手間を減らし、共有が必要な情報に絞った運用・共有方法への改善

TLの機能毎の改善案

① 意思決定、危機感共有

- ✓ 通知型のメールに加えて、参加型のオンライン会議等を試行
 - ⇒ R4出水期からのオンライン情報共有の試行について合意
 - ⇒ 今後具体的な運用方法の議論が必要

② 防災計画とタイムラインの整合

- ✓ 各機関の防災計画等をタイムラインへ反映し整合
 - ⇒ 意見照会結果を共有
- ✓ 各機関の防災計画を反映した各機関タイムラインの作成支援
 - ⇒ 自治体版タイムラインを作成する方針で合意
 - ⇒ 自治体版タイムラインの作成事例を共有
- ✓ 行動内容毎に流れを追う「総括表」形式の整理
 - ⇒ 総括表を作成する方針で合意

③ 防災情報・防災行動の共有

- ✓ Lアラート情報の表示による入力の簡素化
 - ⇒ 入力簡素化の改良案を合意

赤字：改善検討会における議論の結果

1. オンライン会議等の試行

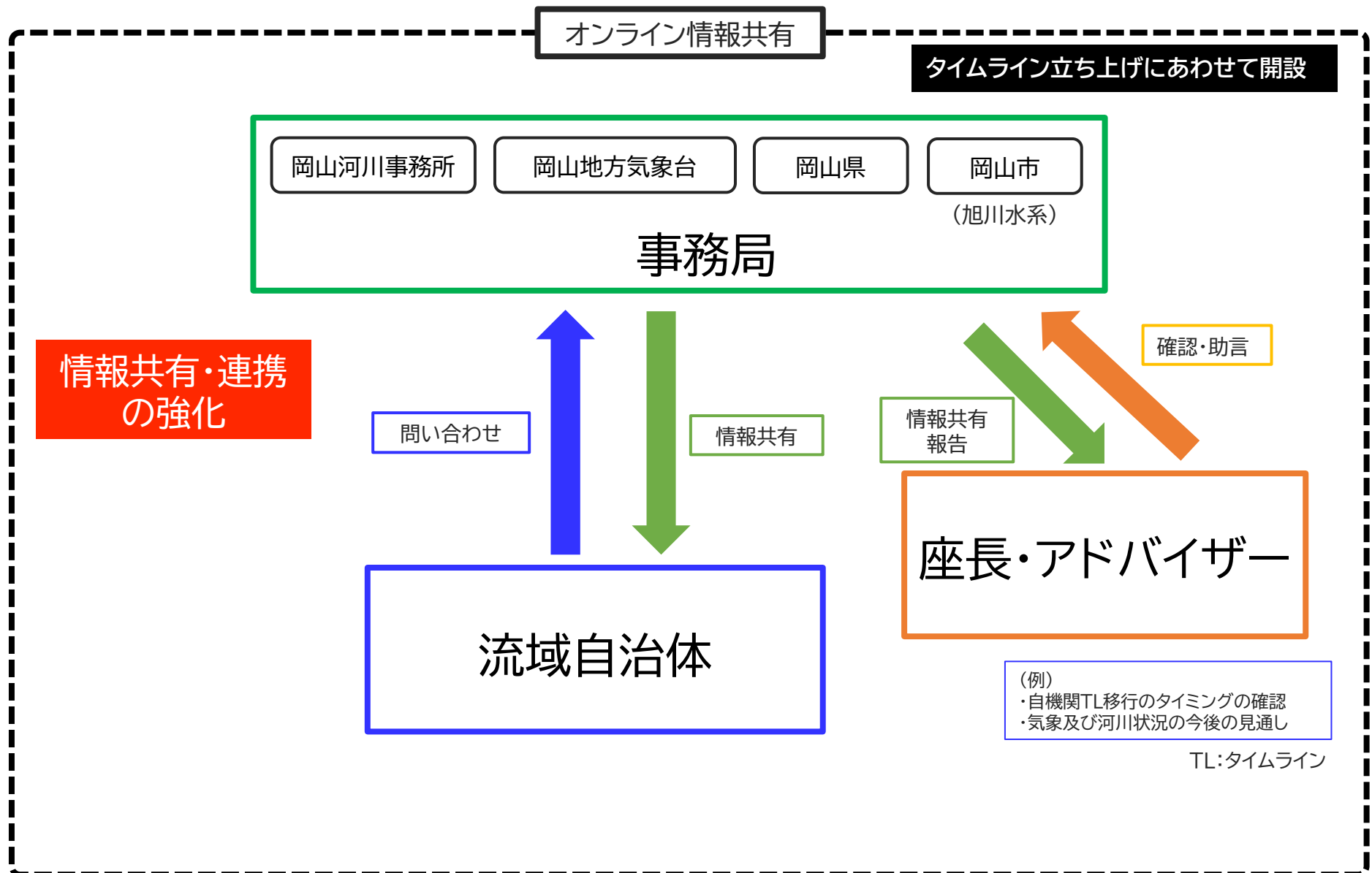
オンライン情報共有の概要

- 機関毎の出水対応や関係機関内の連携を円滑に行うためには、台風や大雨に対する危機感や出水規模に対する共通認識を持つことが重要である。そこで、確実かつ比較的簡便に双方向のコミュニケーションが図れるWeb会議を活用したオンライン情報共有を試行する。
- オンライン情報共有は、タイムラインの取組として防災行動等の見通しや共有すべき防災行動の情報共有等を行う位置づけ（台風・大雨説明会とは別の位置づけ）として試行する。

項目	内容
目的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 台風や大雨に対する危機感や防災行動等の見通し、共有すべき防災行動等を情報共有し、出水対応に向けた意思統一・意思疎通を図る
対象者	<ul style="list-style-type: none"> ○流域自治体 ○座長・アドバイザー：事務局、構成機関への助言等
運用方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>岡山三川の合同で開催</u> ✓ <u>タイムライン立上げ時（レベル0）から、オンライン情報共有を開始</u> ✓ オンライン情報共有は<u>自由に参加、退室が可能</u>
情報共有内容	<ul style="list-style-type: none"> ○事務局 ✓ <u>岡山県</u>：防災対応の状況、河川防災の状況 ✓ <u>岡山市（旭川水系）</u>：防災対応の状況、河川防災の状況 ✓ <u>岡山地方気象台</u>：気象の状況・見通し ✓ <u>岡山河川事務所</u>：河川の状況・見通し
その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Microsoft Teamsを活用。

1. オンライン会議等の試行

オンライン情報共有の概要



4. 行動内容毎に流れを追う「総括表」形式の整理

- 各河川タイムラインは、自機関の防災行動がわかりにくく、各機関としては使いづらいタイムラインとなっている。
- これを解消するため、令和4年度は、**行動項目ごとにタイムラインレベル0から5まで一連で行動項目の内容が把握しやすくなる「総括表」**を事務局で試行的に作成。
- 「総括表」は、特定の行動項目に関する対応が一連で整理されているため、**幹部や防災担当課が、先を見越した人員配置や対応指示を行う際に活用し易い。**

特定の行動項目（水防警報や避難情報など）について
全レベルの行動内容がひと目で把握可能

タイムラインレベルとその基準(この作成例はステージと呼称)

行動項目	《ステージ1 情報収集》		《ステージ2 体制構築》		《ステージ3 要配慮者避難》		《ステージ4 全員避難》		《ステージ5 応急対応》		
	目安時期：発災の2日～半日程度前		目安時期：発災の半日～8時間程度前		目安時期：発災の8時間～3時間程度前		目安時期：発災の3時間程度前～発災まで		目安時期：発災時～		
水防活動の準備・実施	1-14	行動	観測機器の確認								
	1-15	行動	防災施設の確認・点検								
	1-16	行動	防災資機材の確認・確保	2-37	行動	防災資機材の確認・確保					
	1-17	行動	災害時優先電話の使用確認								
	1-18	行動	対応職員の燃料・食料等の確認・確保*	2-38	行動	対応職員の燃料・食料等の確認・調達*					
	1-19	行動	水防活動に向けた人員・機材の待機*	2-39	行動	水防活動に向けた人員・機材の待機					
				2-40	行動	中央監視装置で施設・水質・水量・施設計画値の監視	3-38	行動	町有財産の緊急使用及び管理運営*	4-33	行動
						3-39	行動	中央監視装置で施設・水質・水量・施設計画値の監視	4-34	行動	中央監視装置で施設・水質・水量・施設計画値の監視

行動項目（水防活動や避難情報など）

行動項目に関するタイムラインレベル毎の行動内容

総括表の作成例

詳細版を基に特定の行動項目に分類・絞込むなど、事務局で「総括表」を試行的に作成

5. Lアラート情報等の表示による入力の簡素化

- 防災行動共有システムへの手動登録作業は、出水時に余力が無い中で実施が困難である場合や情報発信作業が重複している場合があった。
- これを改善するため、Lアラート情報等を活用することで、防災行動共有システムへの入力作業手間を減らし、共有が必要な情報に絞った運用・共有方法へ改善を目指す。（台風期を目標に試行予定）

高梁川防災行動共有システム

■ TL進行状況登録

想定災害名：台風第14号

機関 国 組織・所属 岡山河川事務所

防災行動内容が完了していればタイムライン毎の「完了」ボタンをクリックしてください。

TLレベル絞り込み [設定] 該当レベル一括 [開始] [完了]

TLレベル	番号	防災行動内容	行動種別	開始	完了
0-1		情報の収集		開始	完了
0-1		気象・台風情報の収集 【継続】		開始	完了
0-1	1	全般・地方・府県気象情報、台風情報、台風5日進路予報、運間予報の	取	開始	完了
0-1		気象警報・注意報情報の収集 【継続】		開始	完了
0-1	2	早期注意情報（警報級の可能性）の確認	取	開始	完了
				開始	完了
				開始	完了
				開始	完了
				開始	完了
				開始	完了
0-1	7	今後の方針の周知	発	開始	完了
0-1		災害対策本部等の設置準備		開始	完了

Lアラートで取得可能な防災行動は自動で登録
※手動と区別するためオレンジ色

確認機能に自動反映

国				ダム			岡山県			
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	備中県民局	総務局
	発	取	取	取	取	取	取	取	取	取
	発	取	取				取	取	取	取

防災行動共有システム登録機能の自動化イメージ

3. 令和4年度出水期の運用に向けて (2) タイムラインの運用上の留意点と対応

(2) タイムラインの運用上の留意点と対応

① タイムラインと既存計画との関係性・留意点

- 現在の多機関連携型タイムラインは、各機関の既存計画から、多機関に係る防災行動を中心に抜粋したものとなっている。
- つまり、タイムラインと既存計画の整合が図られている場合は、既存計画に基づく防災行動を実施することでタイムラインに基づいた防災行動を実施したことになる。
- この際、タイムラインも参考にしながら防災行動を実行することで、流域関係機関の連携対応を把握することができ、既存計画上の**多機関が関わる行動項目を効率的・効果的に実施することが可能**



TLレベル	No.	内容
レベル0	1	緊急警報・注意報発令の取次
レベル0	2	早期注意警報（警報発令の可能性）の発令
レベル0	3	タイムライン立ち上げ（レベル0移行）の東京決定
レベル0	4	岡山県、岡山地方気象台、岡山地方防災所による今後のタイムラインの立ち上げ連絡（レベル0（3日前準備））
レベル0	5	出発経路や所、早期注意警報発令からの決定
レベル0	6	緊急決定の発令
レベル0	7	タイムライン立ち上げ（レベル0（3日前準備））の発令
レベル0	8	事後の方針の策定
レベル0	9	災害対策本部等の設置準備
レベル0	10	災害対策本部等の設置準備
レベル0	11	避難所の確保

地域防災計画・防災計画とタイムラインとの関係

留意点

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。

計画やマニュアルを見直した場合は、タイムラインとの整合を確認し事務局に報告をお願いします。

(2) タイムラインの運用上の留意点と対応

② タイムラインの立上げ

- 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事務局が意思決定し、吉井川・高梁川は岡山河川事務所、旭川は岡山市がメーリングリストにより通知する。
- メーリングリストのアドレスは、以下に示す通り。

取り扱い注意

- 高梁川水害タイムライン メーリングリスト
[Redacted]
- 旭川水害タイムライン メーリングリスト
[Redacted]
- 吉井川水害タイムライン メーリングリスト
[Redacted]

担当者やメールアドレスが変更となった場合は、岡山河川事務所まで連絡をお願いします。

メール（イメージ）

高梁川水害タイムライン 検討会メンバー 各位

5月20日に実施した事務局会議の結果を共有します。

■ 今後の気象情報

岡山地方気象台の情報によれば、岡山県北部に、大雨で早期注意情報（警報級の可能性）が、本日20日の夜から明日21日の夜遅くまでの間で「中」となっています。

■ タイムラインレベル

今後の気象情報を確認する必要があるため、タイムラインレベル「0-1」を発令します。

各機関におかれましては行動手順・内容について確認いただきますとともに、今後の土砂災害や河川の増水、落雷に注意してください。

(2) タイムラインの運用上の留意点と対応

③ タイムラインレベルの移行

- 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、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。
- 各自治体のタイムラインレベル相当の状況は、防災行動共有システムレベル確認機能で確認可能（自動反映）
- 岡山河川事務所からは直轄河川の状況に応じてレベル移行メールを通知予定。

高梁川防災行動共有システム

■ TL参照

想定災害名 台風第14号
TLレベル 機関区分 行動種別

TLレベル	No.	防災行動内容
0-1		情報の収集
0-1		気象・台風情報の収集 【継続】
0-1	1	全般・地方・府県気象情報、台風情報、台風5日進路予報、
0-1		気象警報・注意報情報の収集 【継続】
0-1	2	早期注意情報（警報級の可能性）の確認
0-1		タイムライン立ち上げ（レベル0移行）の意思決定
0-1		今後の方針の検討
0-1	3	タイムラインの立ち上げ協議（レベル0（3日前準備））
0-1	4	台風進路予測、早期注意報等からの対応

TLレベル

- 今後の情報等の留意
- 0-1
- 0-2
- レベル1
- レベル2
- レベル3
- レベル4
- レベル5

	タイムラインレベル相当情報の発生状況		
	洪水・内水	土砂災害	高潮
新見市			
高梁市			
総社市			
井原市			
矢野町			
早島町			
倉敷市			
浅口市			
笠岡市			

① 気象庁XML、おかやま防災情報メールの情報を基に、地図上にタイムラインレベルが自動で反映

② ハザードごとのタイムラインレベル相当情報に基づきレベルを自動表示

(2) タイムラインの運用上の留意点と対応

③ タイムラインレベルの移行

- タイムラインレベルの移行条件となっている洪水予報河川の「洪水予報（氾濫危険情報）」の発表基準が変わる。
- また、自治体毎のタイムラインレベルの移行条件となっている「洪水警報の危険分布」の表示形式が変わる。

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
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）
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）
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（危険） 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水警報の危険度分布（危険）
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） ・洪水警報の危険度分布（災害切迫） 	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨特別警報（浸水害） ・洪水警報の危険度分布（災害切迫）

参考：洪水予報のタイミング

- 洪水予報（氾濫危険情報）に従ってタイムラインレベルもこれまでより早いタイミングで切り替える可能性がある。

指定河川洪水予報の氾濫危険情報を予測でも発表

令和4年
6月13日～

国土交通省

現在

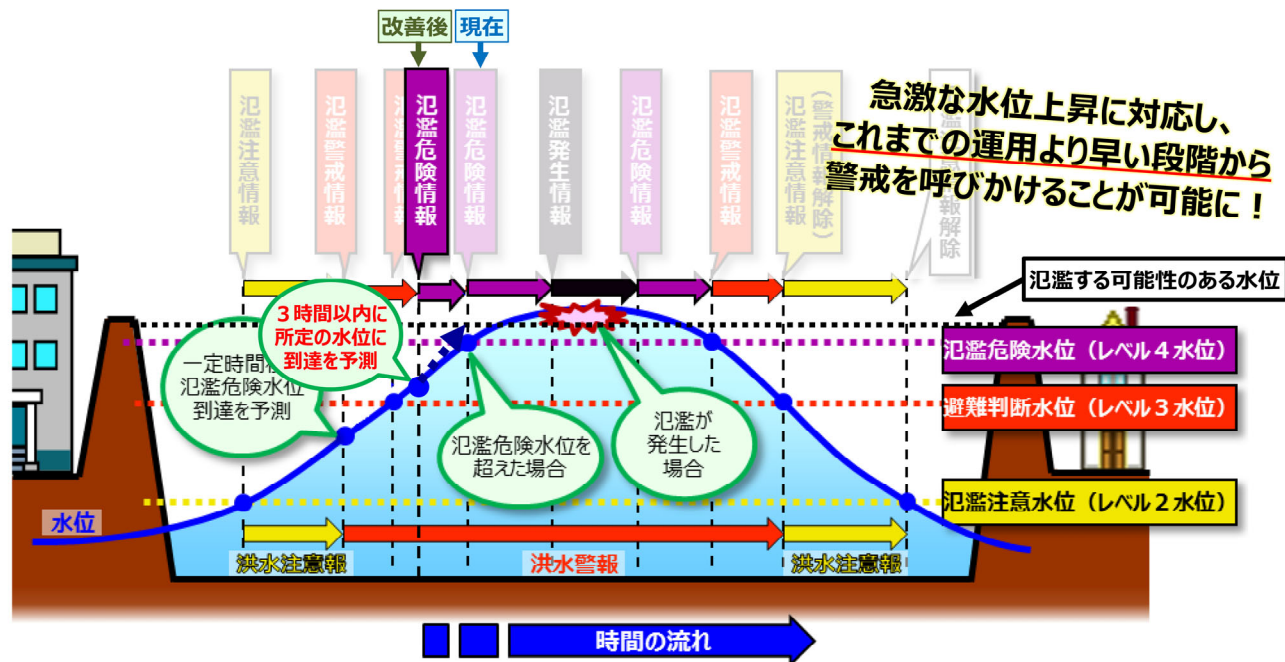
実況水位が氾濫危険水位に到達した場合に、氾濫危険情報を発表。

※ 氾濫危険情報：警戒レベル4相当、避難指示の目安

従来の運用に加えて

改善後

水位が急激に上昇し、3時間以内に、氾濫する可能性のある水位に到達する見通しとなった場合は、予測に基づいて氾濫危険情報を発表。



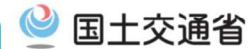
※水位周知河川は、従来通り基準水位に到達したときに水位情報を周知するため、各機関における水位情報の収集が重要である。

参考：洪水警報 危険度分布

- 洪水警報の危険度分布に従って、中小河川の危険度を注視している場合、凡例の変更、黒（災害切迫）の追加に留意が必要。

キキクル「黒」の新設と「うす紫」と「濃い紫」の統合

令和4年
6月30日～



警戒レベル4に相当するキキクル（危険度分布）は**紫**です

キキクルの色	警戒レベル
黒 災害切迫	5相当
紫 危険	4相当
赤 警戒	3相当
黄色 注意	2相当
白(水色) 今後の情報等に留意	-

特別警報基準値
超過を「黒」で表示

警戒レベル4
の紫と一致



これまでのキキクル	
これまでのキキクルの色	警戒レベル
濃い紫	-
うす紫	4相当
赤	3相当
黄色	2相当
白(水色)	-



「紫」が出現した段階で
速やかに安全な場所に
避難する判断を！



質問1) キキクル「黒」が表示されていない場合は災害は発生しないの？

⇒そうではありません。「黒」は、大雨による災害がすでに発生している可能性が高い状況であり、災害が発生する前にいつも出現するとは限りません。このため、「黒」を待つことなく、「紫」が出現した段階で、速やかに安全な場所に避難することが極めて重要です。

質問2) 市町村から発令される避難情報とどう違うの？

⇒市町村から避難情報が発令された際には速やかに避難行動をとってください。一方で、多くの場合、防災気象情報は自治体が発令する避難指示等よりも先に発表されます。このため、危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル4に相当する紫や高齢者等の避難が必要とされる警戒レベル3に相当する赤色が出現した際には、避難指示等が発令されていなくても、自主的に避難の判断をすることが重要です。

(3) タイムラインの運用上の留意点と対応

⑤ 出水対応における課題・改善点の記録

■ 振り返り検討会において、出水対応における課題・改善点を議論を予定

⇒ **出水対応状況（課題や改善点）の記録**をお願いします。

（出水期後にアンケートを実施予定）

II. 8月12日からの大雨における出水対応についてお伺いします。

●設問II-1: タイムラインに沿って防災行動項目を実施されましたか? 該当する方を選択(チェック)してください。また、実施できなかった場合はその理由について、選択(チェック)してください。

レベル	回答欄
0-1 0-2	<input type="checkbox"/> 実施できた <input type="checkbox"/> 実施できなかった
	実施できなかった理由(課題)
	<input type="checkbox"/> 出水状況から当該レベルの防災行動を行うには至らなかった。 <input type="checkbox"/> タイムライン上の防災行動項目のタイミングが適切ではなかった。 <input type="checkbox"/> その他()
1	<input type="checkbox"/> 実施できた <input type="checkbox"/> 実施できなかった
	実施できなかった理由(課題)
	<input type="checkbox"/> 出水状況から当該レベルの防災行動を行うには至らなかった。 <input type="checkbox"/> タイムライン上の防災行動項目のタイミングが適切ではなかった。 <input type="checkbox"/> その他()
2	<input type="checkbox"/> 実施できた <input type="checkbox"/> 実施できなかった
	実施できなかった理由(課題)
	<input type="checkbox"/> 出水状況から当該レベルの防災行動を行うには至らなかった。 <input type="checkbox"/> タイムライン上の防災行動項目のタイミングが適切ではなかった。 <input type="checkbox"/> その他()
3	<input type="checkbox"/> 実施できた <input type="checkbox"/> 実施できなかった
	実施できなかった理由(課題)
	<input type="checkbox"/> 出水状況から当該レベルの防災行動を行うには至らなかった。 <input type="checkbox"/> タイムライン上の防災行動項目のタイミングが適切ではなかった。 <input type="checkbox"/> その他()
4	<input type="checkbox"/> 実施できた <input type="checkbox"/> 実施できなかった
	実施できなかった理由(課題)
	<input type="checkbox"/> 出水状況から当該レベルの防災行動を行うには至らなかった。 <input type="checkbox"/> タイムライン上の防災行動項目のタイミングが適切ではなかった。 <input type="checkbox"/> その他()

●設問II-2: タイムラインに基づき、情報の受信・発信を行いましたか? 発信できなかった場合はその理由をお聞かせください。

レベル	回答欄
0-1 0-2	<input type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できなかった
	できなかった理由(課題)
1	<input type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できなかった
	できなかった理由(課題)
2	<input type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できなかった
	できなかった理由(課題)
3	<input type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できなかった
	できなかった理由(課題)
4	<input type="checkbox"/> できた <input type="checkbox"/> できなかった
	できなかった理由(課題)

III. 自由意見(タイムラインの課題、改善策等)

～アンケートにご協力ありがとうございました～

出水対応に対するアンケート(令和3年度の例)

(3) タイムラインの運用上の留意点と対応 まとめ

① タイムラインと既存計画との関係性・留意点

- ✓ タイムラインと既往計画との内容やタイミングの整合を確認してください。

② タイムラインの立上げ

- ✓ メールが受信できるよう、担当者や宛先が変わっていないか確認してください。

③ タイムラインレベルの移行

- ✓ タイムラインレベル移行状況の把握方法（メールや防災行動共有システム）を確認してください。

④ タイムラインの立上げ、レベル移行情報を基にした防災対応

- ✓ 各機関でタイムラインによる防災行動のプロセスをチェックしてください。

⑤ 出水対応における課題・改善点の記録

- ✓ 出水対応中に把握した課題・改善点は記録してください。

(3) タイムラインの運用上の留意点と対応 タイムラインレベル毎の状況と確認ポイントの活用方法

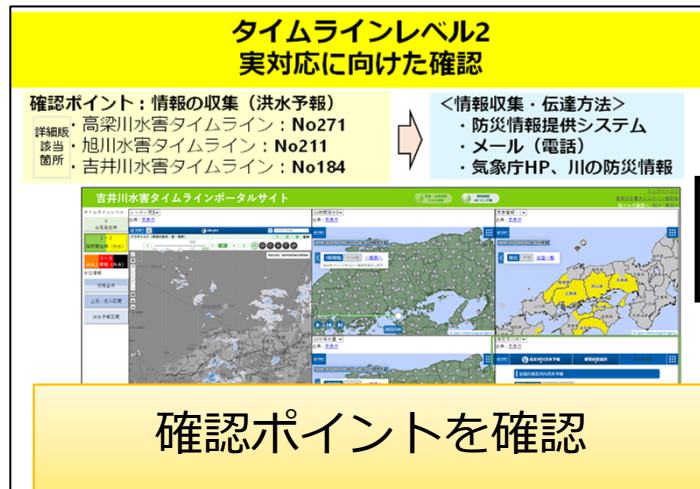
- 別紙にタイムラインレベル毎の状況と確認ポイントを整理。
- 各機関でタイムライン上の防災行動や情報収集方法の確認をお願いします。



タイムラインレベルの状況を把握

当該レベルの状況をイメージしながら以下の視点で防災行動を確認してください。

1. 自機関の役割は？
2. 連携する機関は？
3. 具体の対応方法の記載先は？
(計画？、マニュアル？)



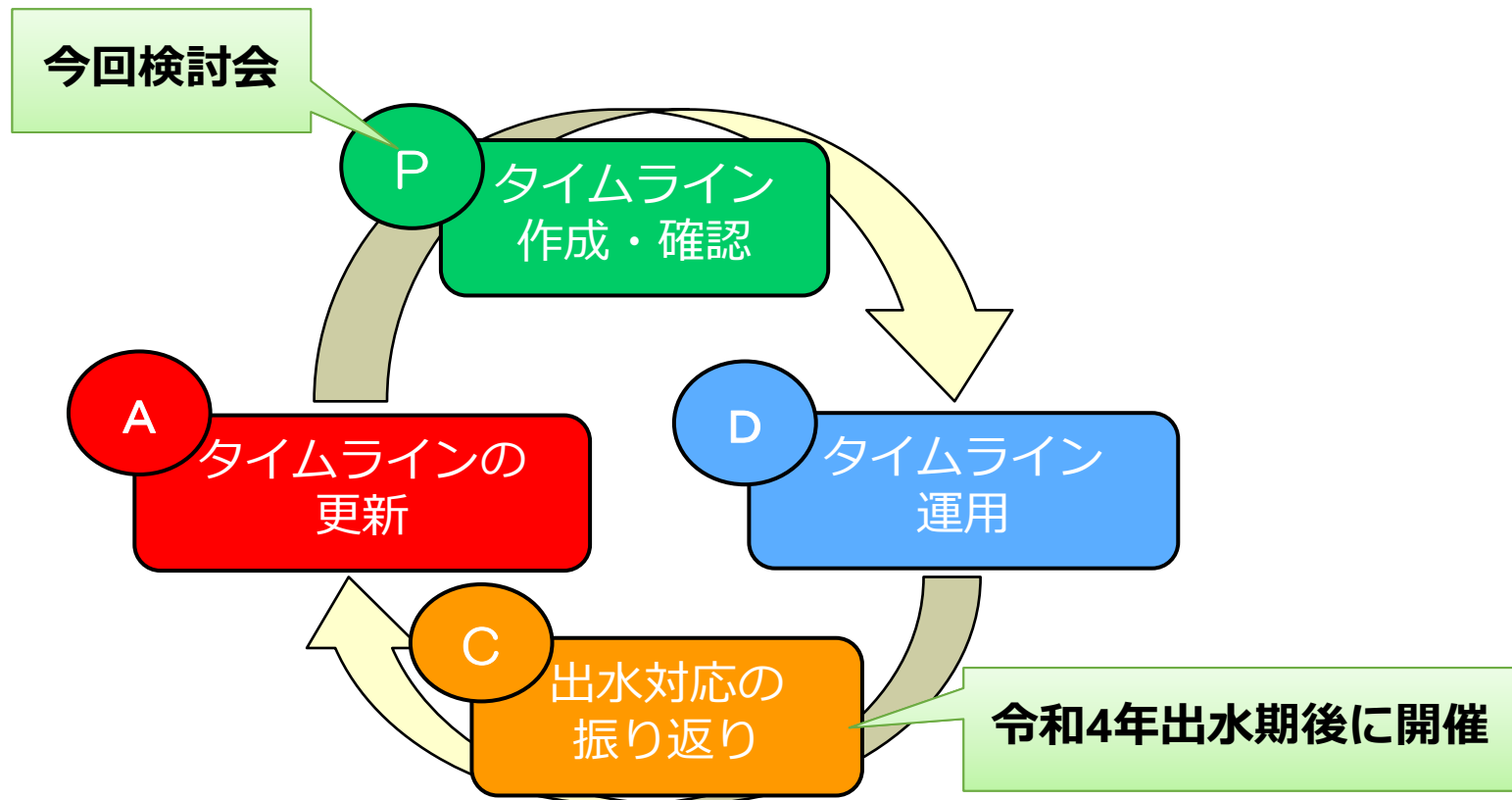
確認ポイントを確認

確認ポイントとなっている防災行動は、情報の収集方法、伝達方法を把握し、実際にポータルサイトや各機関ホームページの確認してください

4. 連絡事項

今後の予定

- 本検討会を踏まえ、各機関において令和4年出水期に向けた備えをお願いします。
- 担当者が異動、また、連絡先が変更になる場合は、岡山河川事務所までご連絡をお願いします。



5. 講評

6. 閉会挨拶