国土を整え、全力で備える
国土交通省
中国地方整備局

資料-1

江の川（下流）・高津川
水害タイムライン令和２年度の修正について

令和３年2月

国土交通省 中国地方整備局
浜田河川国道事務所

第２回検討会の位置付け

- 第１回検討会では、令和２年出水期の運用を踏まえた振り返りアンケート結果をもとに作成したタイムライン見直し方針の確認を行った。
- 第2会検討会では、**第１回検討会後の意見照会結果を踏まえた、タイムライン修正版の説明**を行う。

R2.2/13　完成式

↓

タイムライン運用

↓

R2.11/16（月）～11/27（金）　運用を踏まえた振り返りアンケート調査

↓

タイムライン見直し方針の検討

↓

R3.1月　令和２年度　第１回検討会（書面）
・令和２年出水期の運用を踏まえた振り返りアンケート結果説明
・タイムライン見直し方針の提示

↓

見直し方針に対する意見照会

↓

R3.2月　令和２年度　第２回検討会（書面）
・意見照会結果を踏まえたタイムライン修正版の説明

振り返りアンケート調査結果を
踏まえた修正方針（第１回検討会で提示）

アンケート意見を踏まえたタイムラインの見直し方針

	アンケート意見等	江の川（下流）水害タイムライン修正方針
タイムライン詳細版	● タイムラインの行動で、修正すべき行動がある（2機関）。タイムラインと実際の行動でタイミングが異なる行動があった（4機関）。 ● 構成機関以外で連絡や調整をした、又は、調整が必要と感じた機関がある（6機関）。完成時点では存在しなかった「洪水予報（臨時）」や「治水協定に基づくダム事前放流」について、盛り込むべきとの意見がある。	● タイムラインの行動項目に追加・修正があると回答した機関や実際の行動とタイミングが異なる行動があったと回答した機関の**行動項目や実施するタイミングを修正**する。 ● 令和元年度検討会時点では、なかった行動を追加する。 （例：洪水予報（臨時）の発表、消防団からの現場情報の提供（市⇒国）等）
	● 令和２年7月豪雨のような洪水では、行動項目の多いタイムライン詳細版での対応は困難(煩雑)である（29機関）。 ● 複数機関から必要最低限の行動項目を記載した簡易的なチェックリストの必要性が自由意見でも挙げられている。	● **最低限実施すべき項目だけを抽出した分かりやすい簡易版等**の作成する。
運用方法	● タイムラインレベル移行の周知がわかりにくい（26機関）。 ⇒そのうち、メールに気が付かなかったという意見が多い（16機関） ⇒梅雨前線による降雨の場合のタイムライン立ち上げやレベル移行が明示されていない その他にも、レベルの解除（解除か、継続しているのか）がわかりにくいという意見も挙げられている	● **タイムライン立ち上げや移行、解除の基準**について、出水期前の検討会で再確認する。また、梅雨前線によるタイムラインの立ち上げや解除等の際に送信される**メール文案**についても、**出水期前の検討会などで事前に共有**する。 ※メーリングリストに追加希望があるため、リストも更新する
その他	● タイムラインに関する情報を収集・確認できるwebサイト等があれば活用したいと回答した機関が42機関ある ● 水位を確認できるサイトを一元化すべきとの意見も挙げられている。	● **メール配信に頼らず関係機関がタイムラインに関する情報や状況を確認できるように、水位情報などの情報を一元的に集約したサイト等**を作成する。

意見照会結果を踏まえたタイムライン修正について①
＜水害タイムライン詳細版　令和２年度修正版＞

①江の川（下流）・高津川水害タイムライン詳細版の修正

●令和２年出水期の運用を踏まえた振り返りアンケートで教えていただいた地域防災計画や災害対応マニュアル等の更新（時点更新）状況※や江の川の氾濫を踏まえ、タイムライン詳細版に反映すべき箇所を修正した。

※避難勧告・避難指示の一本化に伴う変更については、今後、市町の地域防災計画の変更内容を確認後に反映

【修正内容】

- タイムラインレベル1：“車両避難の判断”を追加
- タイムラインレベル3：“車両避難の実施”を追加
- タイムラインレベル5：令和２年７月豪雨の課題を踏まえ“水防団からの浸水被害情報の提供“を追加（江の川）

タイムライン詳細版の修正例

TLレベル１

No		第1階層	第２階層	第３階層	実施機関
江	高				
151	146	鉄道の運休対応	車両避難の判断	車両避難の判断	西日本旅客鉄道：◎

TLレベル３

No		第1階層	第２階層	第３階層	実施機関
江	高				
407	399	鉄道の運休対応	車両避難の実施	車両避難の実施	西日本旅客鉄道：◎

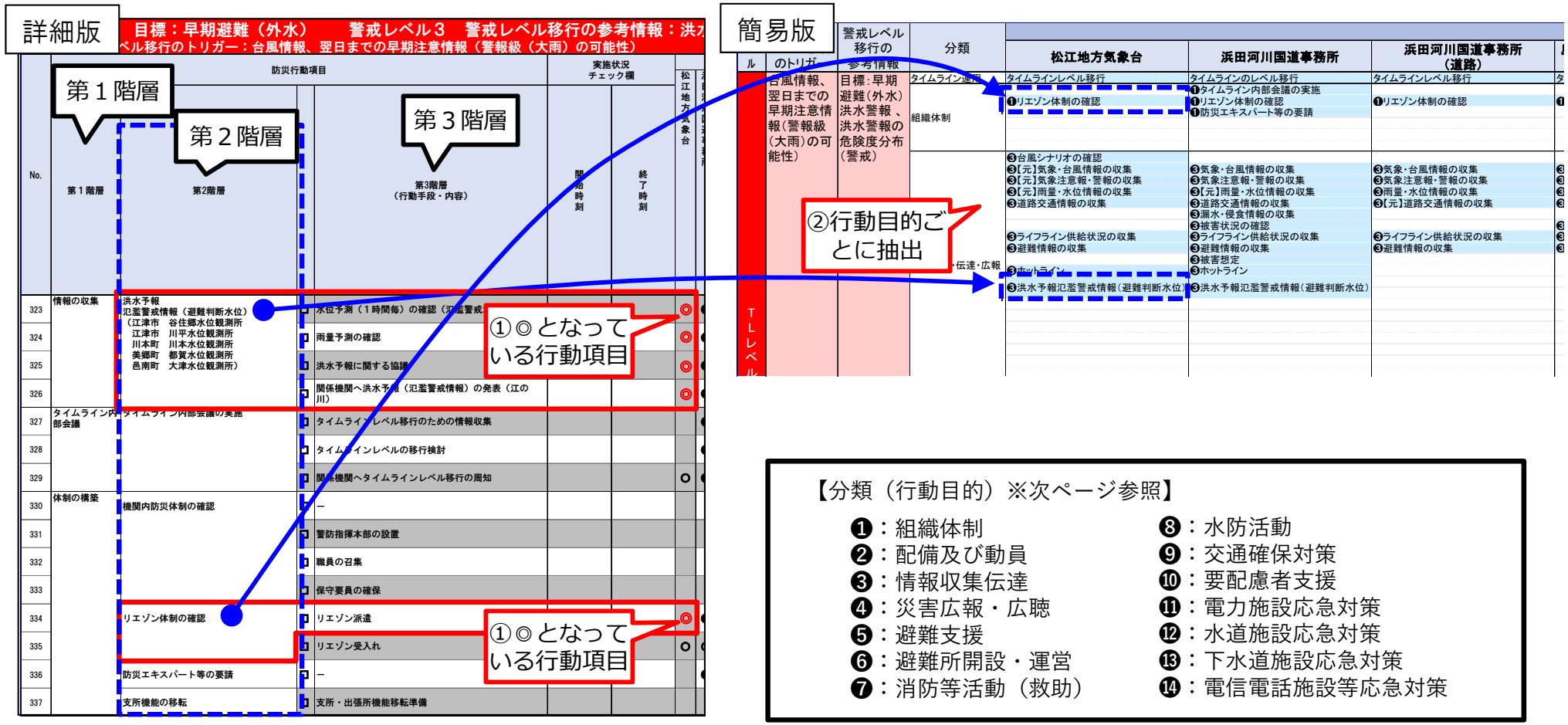
TLレベル５

No		第1階層	第２階層	第３階層	実施機関
江	高				
659	-	情報の収集	被害状況の確認	被害状況の把握（水防団からの浸水被害情報の提供）	江津市総務課・川本町・美郷町・邑南町：◎ 浜田河川国道事務所：○

意見照会結果を踏まえたタイムライン修正について②
＜水害タイムライン簡易版＞

タイムライン簡易版の作成について

■「**令和２年7月豪雨のような洪水では、行動項目の多いタイムライン詳細版での対応は困難(煩雑)である。必要最低限の行動項目を記載した簡易的なチェックリストが必要である**」等の意見を踏まえ、行動の漏れがないかを俯瞰的に確認するために、詳細版に記載されている項目のうち、◎(主体的な行動、情報の発信)となっている行動（下図①）の第２階層を抽出した（下図②）簡易版タイムライン素案を作成し第１回検討会で提示した。



【分類（行動目的）※次ページ参照】

❶：組織体制
❷：配備及び動員
❸：情報収集伝達
❹：災害広報・広聴
❺：避難支援
❻：避難所開設・運営
❼：消防等活動（救助）
❽：水防活動
❾：交通確保対策
❿：要配慮者支援
⓫：電力施設応急対策
⓬：水道施設応急対策
⓭：下水道施設応急対策
⓮：電信電話施設等応急対策

タイムラインの見直し方針に対する意見照会結果（タイムライン簡易版）

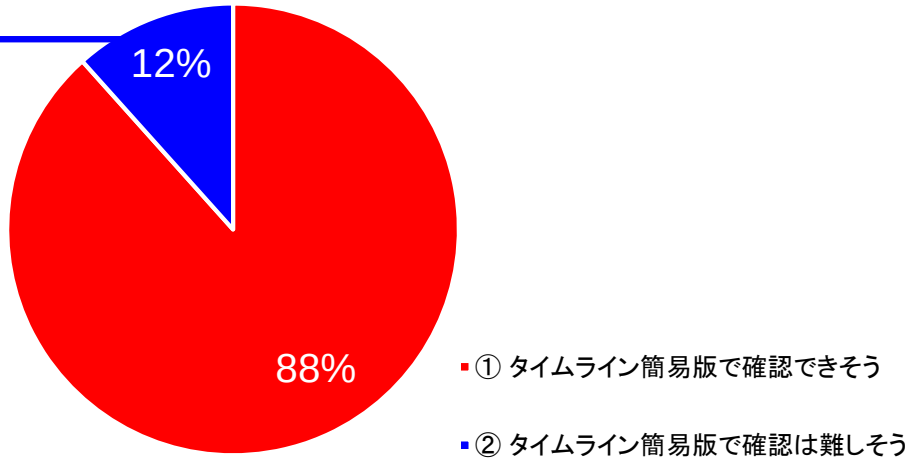
- 以下に、意見照会での各機関からの回答結果を示す。
- 各機関から得られた意見を踏まえ、令和２年度版のタイムラインとして見直しを行う。

質問1.現在、検討しているタイムライン簡易版を用いて行動の確認ができそうでしょうか。

多くの機関（88%）からタイムライン簡易版で行動の確認ができそうとのご意見をいただいた。

自由意見でも、「各機関の実施項目がレベル毎にまとめてある為、**詳細版よりも使用しやすいと感じる**（特に災害や復旧対応中の際には、詳細版で対応項目を追いかける手間が省ける為とてもありがたい。）」との意見をいただいた。

n=43



タイムライン簡易版で確認が難しそうと回答した理由（抜粋）

■見やすさについて

- **同一機関の各課は横並びにしてほしい**を入れて欲しい。
- **複数の課を統合して機関名のひと枠**として、各課の独自行動を色分けして記載（シートサイズの縮小、文字サイズの拡大による見やすさ向上）。
- **文字を大きく**してほしい。**蛇腹式で折りたためて持ち歩くことが出来るものを希望。**
- 構成団体の**要望に基づくいくつかのパターンを用意**してほしい
- パターン（詳細版、簡易版、概要版）が多くなると情報が煩雑（後任引き継ぎ時にも迷うと思われるので、**詳細版をひな形として各機関で判りやすいオリジナル版を作成すべき**。

■行動項目について

- **タイムラインの記載内容をもっと厳選すべき**
  例：気象情報の収集などは当たり前のことであり、簡易版にあえて記載する必要はない。
  　　レベル０や１段階での道路点検や河川点検は通常業務で対応しており、記載は不要。
- ❸情報収集伝達の項目について、**同じ様な項目（内容）が重複しているため一元化**しては。
  例：❸気象、台風情報の収集❸気象注意報警報の収集：　❸気象情報の収集…　等
- 復旧作業等のため県土整備事務所含めて③被害情報の確認が必要。また、河川課も水防本部として③被害状況の確認が必要

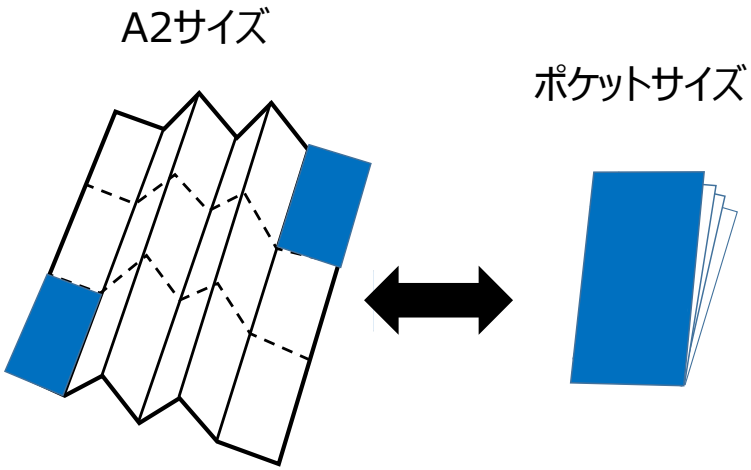
意見照会結果への対応（タイムライン簡易版）

■ 第１回検討会後の意見照会では、**多くの機関（88%）からタイムライン簡易版で行動の確認ができそう**との回答であった一方で、一部、修正等に関するご意見をいただいているため、これらを踏まえ、タイムライン簡易版を修正した。

いただいたご意見	いただいたご意見への対応
• 文字を大きくする。 • 他タイムラインのように蛇腹式で折りたためて持ち歩くことが出来るものを希望。	• **文字が大きくなるように、A2サイズとし、折りたたみ式とする**（出水期までに印刷物を準備）。
• 同じ様な項目（内容）が重複しているため一元化しては。 例：❸気象、台風情報の収集❸気象注意報警報の収集　等 • 復旧作業等のため県土整備事務所含めて③被害情報の確認が必要。河川課も水防本部として③被害状況の確認が必要	• **同様の内容の項目で重複している項目は一元化**し、機関から**要望のあった項目の表現の修正および追記**を実施。
• 同一機関の各課は横並びにしてほしいを入れて欲しい。 • 複数の課を統合して機関名のひと枠として、各課の独自行動を色分けして記載（シートサイズの縮小、文字サイズの拡大による見やすさ向上）。	• **同一機関の各課が横並びになるように配置を修正**。 • 複数の課を統合して機関名のひとつの枠として、見やすさの向上を図る点については、引き続き検討会の中で改良の議論を重ねる。
• 項目は厳選すべき 例：気象情報の収集などは当たり前のことであり、簡易版にあえて記載する必要はない。レベル０や１段階での道路点検や河川点検は通常業務で対応しており、記載は不要。	• 他にも項目数を削減するご意見をいただいており、項目厳選の必要性は把握しております。 • 一方で、**多機関連携の観点から、防災部局では当たり前のことであっても、他機関にとっては、重要な項目もある**ため、**項目厳選やわかりやすい表現への修正については、引き続き検討会の中で改良**の議論を重ねていく。
• 構成団体の要望に基づくいくつかのパターンを用意してほしい。 • パターン（詳細版、簡易版、概要版）が多くなると情報が煩雑（後任引き継ぎ時にも迷うと思われるので、詳細版をひな形として各機関で判りやすいオリジナル版を作成すべき。	• 簡易版への要望がある一方で、パターン数が多くなると煩雑になり引き継ぎ時の懸念事項も発生するとのご意見もあることから、当面は、簡易版は今年度作成したパターンする。 • 詳細版、簡易版、概要版は毎年更新し、常に最新の情報を、出水期前に共有する。 • 詳細版、簡易版は、状況に応じて使用者の活用しやすい方を利用する。

簡易版タイムラインの修正について

A2サイズ折りたたみ式のイメージ



文言の修正

	国・県				
	松江地方気象台	浜田河川国道事務所	浜田河川国道事務所（道路）	島根県防災部防災危機管理課	島根県 土木部　河川課
レベル3	❸台風シナリオの確認				
	❸【元】気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集
	❸【元】気象注意報・警報の収集	❸気象注意報・警報の収集	❸気象注意報・警報の収集	❸気象注意報・警報の収集	❸気象注意報・警報の収集
	❸【元】雨量・水位情報の収集	❸【元】雨量・水位情報の収集	❸雨量・水位情報の収集	❸【元】雨量・水位情報の収集	❸【元】雨量・水位情報の収集

↓

	国・県				
	松江地方気象台	浜田河川国道事務所	浜田河川国道事務所（道路）	島根県防災部防災危機管理課	島根県 土木部　河川課
レベル3	❸台風シナリオの確認				
	❸【元】気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集	❸気象・台風情報の収集
	❸【元】雨量・水位情報の収集	❸【元】雨量・水位情報の収集	❸雨量・水位情報の収集	❸【元】雨量・水位情報の収集	❸【元】雨量・水位情報の収集

意見照会結果を踏まえたタイムライン修正について③
＜タイムライン運用支援システムの作成＞

タイムラインの見直し方針に対する意見照会結果（運用支援システム）

主なご意見・ご要望
• 各部署が発表した、例えば自治体であれば避難勧告状況、バス、ＪＲであれば運行状況等が河川水位情報と同列（同ページ内）で確認出来るようになるとよい。
• 県河川課のＨＰで公表してる「島根県水防情報システム」の雨量、水位、カメラなどの情報。
• 関係機関から通行規制情報の提供を希望する意見があったので、国及び県の通行規制のサイトを掲載すべき
• 　中国電力の浜原ダムの放流量や江の川ダムの流量情報が時系列でわかるもの。また、江津市気象観測装置の情報（都治、有福、渡田の雨量計、江津の風向・風速計）、石見ケーブルビジョンの河川カメラの情報（桜江大橋付近、今田集会所）
• 気象台、県、国交省の雨量計の情報（時間雨量、総雨量）、水位（川本、尾関山）カメラ、危機管理型水位計、浜原ダムの放流量
• 尾関山の水位や、土師ダムの放流量など、江の川（上流）の情報
• 消防本部としては、各種道路通行規制状況及び河川情報、江の川上流の広島県側の川情報の一元化を望みます。
• ・広島県江の川水系ライブカメラ映像・島根県道路規制情報 • ・広島県道路規制情報
• 国土交通省、浜田河川映像　江の川・高津川ライブカメラ（島根県江の川のカメラ情報）
• 河川カメラ情報について掲載されているとより分かりやすい。
• 水害タイムライン詳細版や簡易版に水位情報（県や各河川事務所）を確認できるアドレスの追記（よりスムーズな検索確認が可能となる）

意見照会結果への対応（運用支援システム）

質問“*2. タイムラインに関する水位情報などを一元的に集約したサイト等の検討について、既にインターネット上で公開されている情報のうち、掲載すべき情報があれば教えてください（〇〇のカメラ情報、危機管理型水位計の水位　等）。*”で得られた意見は、下記のように反映。

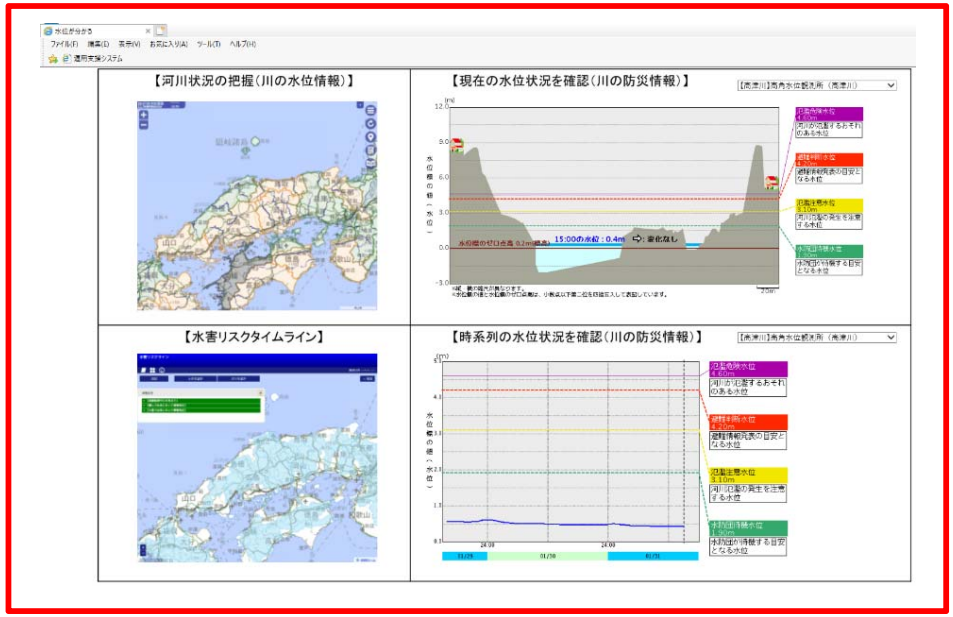
NO	ご意見・ご要望	対応
1	各部署が発表した、例えば自治体であれば避難勧告状況、バス、JRであれば運行状況等が河川水位情報と同列（同ページ内）で確認出来るようになるとよい。	水位を確認する際に、避難情報及びJR西日本様の運行情報等を確認していただくためにリンクを掲載（次頁：**水位が分かる**）。
2	県河川課のHPで公表してる「島根県水防情報システム」の雨量、水位、カメラなどの情報。	水位状況を確認する際に、併せて「島根県水防情報システム」を確認していただくため、リンクを掲載（次頁：**水位が分かる**）。
3	関係機関から通行規制情報の提供を希望する意見があったので、国及び県の通行規制のサイトを掲載すべき	中国地方整備局及び島根県、広島県の道路通行規制情報を確認可能な仕組みとした（次頁：道路情報が分かる）。
4	中国電力の浜原ダムの放流量や江の川ダムの流量情報が時系列でわかるもの。また、江津市気象観測装置の情報（都治、有福、渡田の雨量計、江津の風向・風速計）、石見ケーブルビジョンの河川カメラの情報（桜江大橋付近、今田集会所）	ダムの情報については、河川水位との関連するため、時系列の放流量が分かる仕組みとした（次頁：**水位が分かる**）。また、江津市気象観測装置の情報を確認していただくため、リンクを掲載（次頁：**水位が分かる**）。石見ケーブルビジョン様が所有するカメラについても同時に閲覧可能とした（次頁：**カメラを確認**）。
5	気象台、県、国交省の雨量計の情報（時間雨量、総雨量）、水位（川本、尾関山）カメラ、危機管理型水位計、浜原ダムの放流量	雨量の情報についても分かる仕組みとした（**水位が分かる**）。
6	尾関山の水位や、土師ダムの放流量など、江の川（上流）の情報	江の川（上流）の水位及びダム情報についても確認可能な仕組みとした（**水位が分かる**）。道路情報・カメラ情報も掲載（**カメラを確認**）。
7	消防本部としては、各種道路通行規制状況及び河川情報、江の川上流の広島県側の川情報の一元化を望みます。	同上
8	・広島県江の川水系ライブカメラ映像・島根県道路規制情報 ・広島県道路規制情報	同上
9	国土交通省、浜田河川映像　江の川・高津川ライブカメラ（島根県江の川のカメラ情報）	カメラ情報については、浜田河川国道事務所のカメラ及び島根県や三次河川国道事務所等のカメラを追加しました（**カメラを確認**）。
10	河川カメラ情報について掲載されているとより分かりやすい。	同上
11	水害タイムライン詳細版や簡易版に水位情報（県や各河川事務所）を確認できるアドレスの追記（よりスムーズな検索確認が可能となる）	警報等の気象情報や台風情報や停電情報等にも迅速にアクセス可能な仕組みとした（**気象情報が分かる**・**台風の進路を確認**・**停電情報が分かる**）。

※いただいたご意見の中には、システムの仕組み上すぐに反映できない項目もあるため、システムの改良は、運用しながら随時更新を図る。

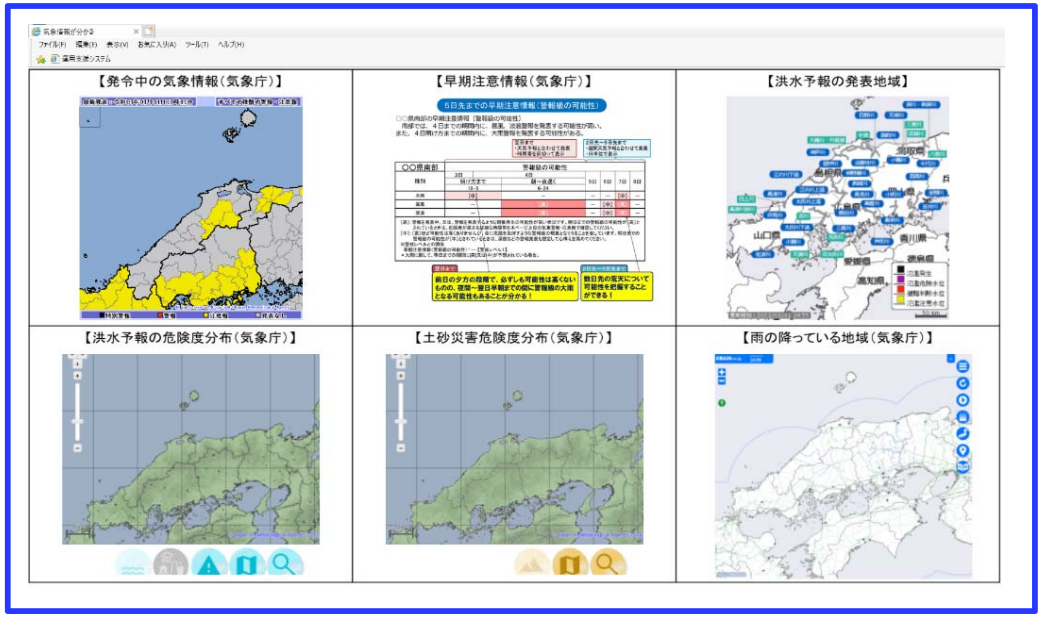
タイムライン運用支援システム

- 意見照会でいただいご意見結果（確認したいwebサイト）を踏まえて、Web上に点在している情報を集約したwebサイトを構築。

水位関連の情報を集約



気象情報関連の情報を集約



※Webサイトは、各部署との調整が必要であるため、時期出水期前の検討会までに周知する。

意見照会結果を踏まえたタイムライン修正について④
＜運用方法＞

タイムラインの見直し方針に対する意見照会結果とその対応（運用方法）

■ 第１回検討会後の意見照会結果を踏まえ、タイムラインの運用方法の見直しを実施した。

3．運用について、不明確と感じることがあれば教えてください。

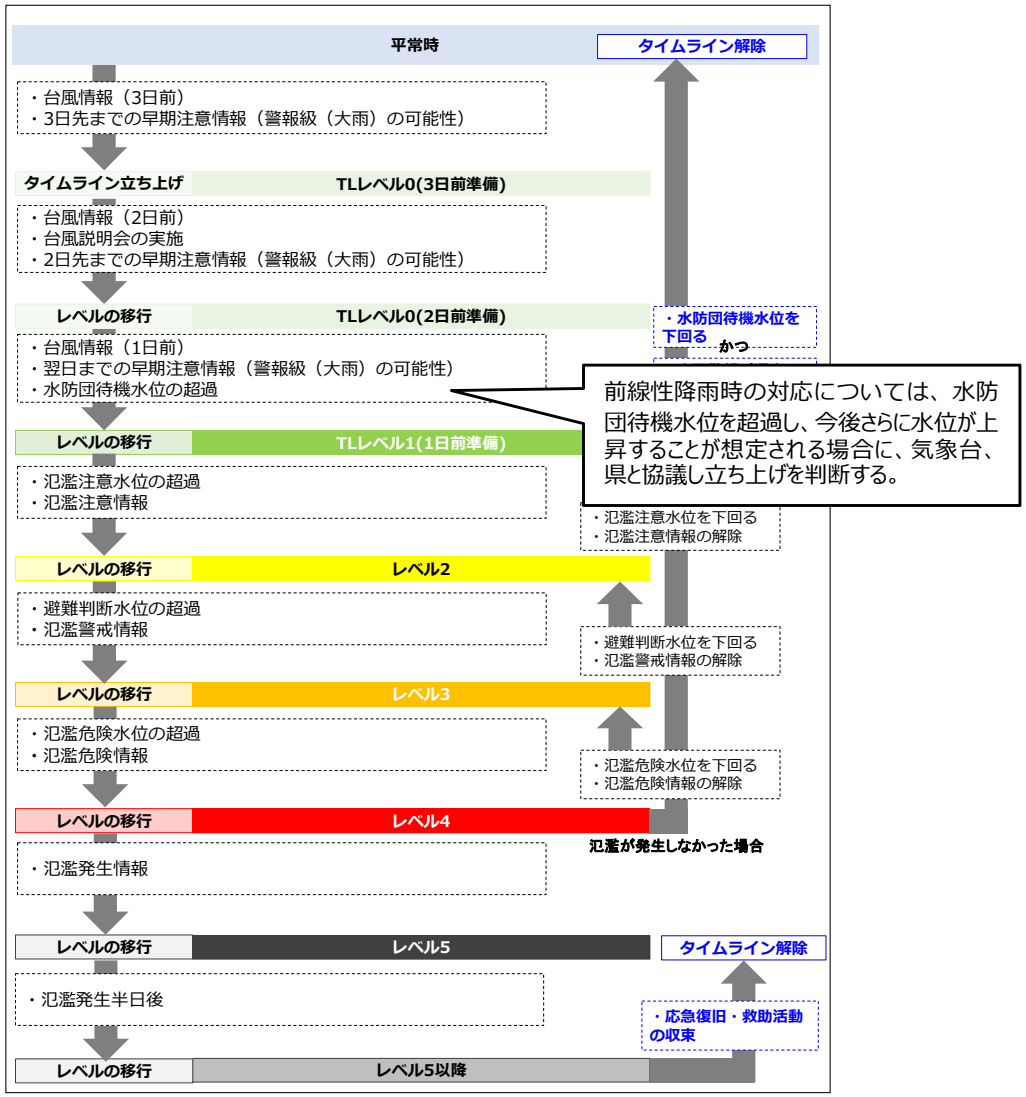
いただいたご意見	いただいたご意見への対応
■前線性降雨における基準 • 台風以外にも適用できるレベル移行基準を新設すべき（煩雑へ陥らないよう、今後、検討会で極力シンプルかつ機械的なロジックの考察が必要）。 • 梅雨前線降雨時のタイムライン移行の客観的基準の設定方法。 • 梅雨前線やゲリラ的な豪雨の際にはタイムライン発動自体が難しいのではないでしょうか。	• ご意見にあるように、台風以外の前線性降雨時のタイムラインの立ち上げや以降基準の設定の必要性が挙げられていることから、運用方法に、**前線性降雨時のタイムラインの立ち上げる際の配信メール文案を追加**する。
■メール文 • 支流の状況（本流観測所のデータから予測される氾濫の危険性等）も併せて提供いただきたい。	• 支流の状況のメール配信時の周知方法については、今後、検討会の中で引き続き協議する。 ※メール配信はレベル移行時に実施するが、各基準観測所で基準水位を超過した際にはメール配信をする運用ルールとなっておらず、メール配信で支流の状況を周知することは難しいと考えられるため、出水期前の検討会等でご意見をいただきたい。
■その他 • 実際の天候と警報の発令が一致せず、（小雨、ほぼ無風で 大雨・暴風警報が発令→悪化しないまま解除など）判断に迷うこともありました。基準や移行は、出来るだけ明確になると良い。 • 流域を幾つかの区間に区切り、区間毎にレベル移行してもらえれば、情報の有効性が増す • 解除基準を各所毎設定し解除基準の明確化を図ればより分かりやすくなる。	• 発表範囲の分割については、メール配信自体の遅延につながるため、周知方法については、今後、検討会の中で引き続き協議する。

運用方法

●前線性降雨時のタイムライン立ち上げについては、水防団待機水位を超過し、今後さらに水位が上昇することが想定される場合に、気象台、県と協議し立ち上げを判断する。

江の川(下流)・高津川
水害タイムライン運用方法
≪令和２年度版≫

江の川(下流)水害タイムライン検討会
高津川水害タイムライン検討会



運用方法

- メール文の内容等の明確化・見直しを図る（前線性降雨時のタイムラインの立ち上げについて）。
- 担当者の異動も想定し、顔合わせやタイムラインの確認を目的とした出水期前の検討会時に、運用方法について確認する。

【件名】：【重要】高津川水害タイムライン

■現状について

○月○日○時○分現在、高津川の○○地点において、水位○mに達し、○○水位を超過しました。

■原因について

梅雨前線の影響に伴う連続降雨による

■タイムライン段階（レベル）について

河川の水位情報から、現在のタイムライン段階をレベル○とします。

■今後の河川水位情報等について

今後もう暫く、河川水位は上昇します。

前線性降雨時のメール文案

今後の予定

今後の予定

R2.2/13　完成式

↓

タイムライン運用

↓

R2.11/16（月）～11/27（金）　運用を踏まえた振り返りアンケート調査

↓

タイムライン見直し方針の検討

↓

R3.1月　令和２年度　第１回検討会（書面）

↓

見直し方針に対する意見照会

↓

R3.2月　令和２年度　第２回検討会（書面）

↓

タイムライン見直し案に対する意見照会

↓

令和３年度運用（出水期前に検討会を開催予定）

※タイムライン簡易版やWebサイト等は、時期出水期前の検討会までに周知予定

参考：その他意見等

●意見照会でご回答いただいた意見のうちすべてを反映できているわけではありません。

●いただいたご意見のうち反映できていないものについては、今後、引き続き検討会の中で、議題として取り上げ、議論し、見直しを図ります。

4.その他意見

主な意見
• 毎年少しづつ改善していくしかないと思います。（江の川はレベル５までいきましたが、江津市の河口付近は全然被害がありませんでしたので実感がわきませんでした） • タイムラインに関する水位情報等を集約することで，江の川の上・下流の流量等の状況把握が容易になり，各関係箇所での対応（行動）がスムーズになる。 • 簡易版を必要とする機関は、マイタイムライン（簡易版）を作って行動を管理すれば事足りる。必要事項をマーキングする事もその一つであり、そうすることで、必要な行動について真剣に考えることができる。 • 三次市江の川ダム地点の流入量、中国電力(株)浜原ダムの放水量は、江の川氾濫に対する指標と考えているため、現在の放水量・予想放水量を分かりやすく周知していただければ活動の一助となる。 • インターネット端末の設置数が少ない期間もあり、アクセス権限も限定的で、アクセス権限を持つ者が事案対応等で不在となると、確認も何もできず、打ち返しが遅くなるのが実情。 • 情報収集の場は、益田市の災害対策本部 及び 担当課で、消防・警察の動き、道路やライフラインの状況、避難情報等をまとめて知ることが出来、タイムラインを確認するより手っ取り早いのが現実。 • 新しい気象台の防災情報提供システムにタイムラインの機能を追加して、段階に応じて各機関がしなければならない事、連絡しなければならない事をポップアップで通知するようなシステムはいかがでしょうか。