

千代川水害タイムライン運用方法

(令和 5 年度)

千代川水害タイムライン検討会

改訂履歴

改訂年月日	改訂内容／理由
2020.1.7	運用方法（令和元年度版）（案）作成
2020.1.15	運用方法（令和元年度版）（案）修正
2020.1.20	運用方法（令和元年度版）（案）修正
2020.2.21	p.9 表 4 文言修正
2020.4.2	p.4 図 3 修正、p.15 機関名変更、p.18~20 文言修正、p.21 写真変更
2020.8.19	p.15 にメーリングリストアドレス追記
2021.7.1	メーリングリストとシステムを併用した情報共有ルールについて追記
2022.7.1	p.17 にメーリングリストアドレス追記、p.15 図 13 変更、p.16 表 5 の修正、p.20~22 にポータルサイトによる情報共有の変更
2023.1.31	p.21 ポータルサイトの URL を修正 p.17 機関名変更

目 次

運用方法の構成	1
1 はじめに	2
(1) タイムラインとは	2
(2) 千代川におけるタイムライン作成のポイント	3
(3) タイムライン検討の経緯と今後の予定	4
(4) タイムライン作成過程で想定する災害シナリオ	5
(5) タイムラインの構成	8
(6) 出水対応に向けて準備しておくもの	9
(7) タイムライン【詳細版】について	10
2 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除	11
3 レベル情報の連絡と各機関からの情報共有	15
4 メーリングリストによる連絡	17
(1) メールについて	17
(2) メーリングリストのアドレス・参加機関	17
(3) メーリングリストの運用方針案	18
5 情報共有システムによる情報共有	21
(1) 情報共有システムについて	21

(2) メイン機能（発信機能）による情報共有、閲覧の方法	22
(3) サブ機能について	22
6 出水対応の記録	23
7 振り返りの実施	24

運用方法の構成

本書は、タイムラインの実際の運用にあたり、実施すべき手順（タイムラインへの記録方法や情報共有システムの使い方）を示すとともに、運用後の振り返り（事後検証）の方法について示したものです。

本書は、以下のような構成となっています。

表 1 運用方法の構成

構成	概要	場面
1. はじめに	・タイムラインやこれまでの検討経緯について記載	—
2. タイムライン立ち上げ ・レベル移行・解除	・「タイムラインの立ち上げ」、「レベルの移行」及び「タイムラインの解除」の判断に必要な情報・状況を記載	出水期
3. レベル情報の連絡と 各機関からの情報共有	・情報共有の対象となる行動項目とその手段について記載	
4. メーリングリストによる 連絡	・メーリングリストや運用方針案について記載	
5. タイムラインポータルサイトによる 情報共有	・タイムラインポータルサイトについて ・システムの概要とメイン機能（発信機能）を用いた発信例について記載 ・サブ機能について記載 ・関係機関HPリンク集について	
6. 出水対応の記録	・タイムライン【詳細版】を用いた出水対応の記録について記載	
7. 振り返りの実施	・タイムライン運用後の振り返りの実施方法について記載	出水期後

1 はじめに

(1) タイムラインとは

「タイムライン」とは、住民の命を守る、さらに経済被害を最小化することを目的に、「いつ」「誰が」「何を」の3つの要素を、防災に係わる機関が連携し、災害に対するそれぞれの役割や対応行動をあらかじめ定めたもので、全国で検討・運用が進められています。タイムラインを導入することにより、災害対応の抜け、漏れ、落ちの確認が可能となること、「先を見越した対応」が可能となること、関係機関との協働作業で「顔の見える関係」が構築され、「相互の役割分担」が明確になること等の効果が期待できます。

タイムラインは米国において開発された、被害発生を前提とした災害対応プログラムであり、2012年10月にアメリカ東海岸にハリケーン・サンディが上陸した際に、タイムラインに従った事前の対応により被害を最小限に抑えた事例を受けて、日本で導入されました。

<タイムライン導入のメリット>

- 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ます。また、意思決定者は不測の事態の対応に専念できます。
- ② 防災関係機関の責任の明確化、防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止が図れます（行動のチェックリストとして機能します）。
- ③ 防災関係機関で顔の見える関係を構築できます。
- ④ 災害対応の振り返り（検証）、改善を容易に行うことができます。

(2) 千代川におけるタイムライン作成のポイント

「タイムライン」とは、住民の命を守る、さらに経済被害を最小化することを目的に、「いつ」「誰が」「何を」の3つの要素を、防災に係わる機関が連携し、災害に対するそれぞれの役割や対応行動をあらかじめ定めたもので、全国で検討・運用が進められています。

千代川においては、これまで個別で対応していた防災に対する課題について、千代川（鳥取河川国道事務所管内）に関わる関係者全員で知恵を出し合うことで解決策を導き出し防災対応力を向上させることを目指し、タイムラインの作成を行いました。

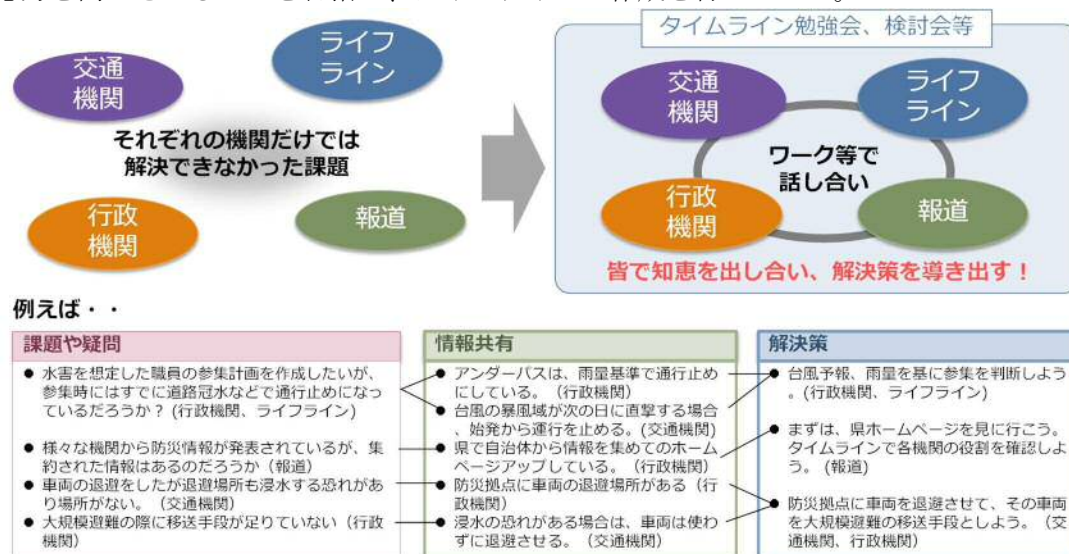


図 1 千代川におけるタイムライン作成で目指すこと

また、千代川水害タイムラインは、千代川の水害特性を踏まえながら、前線や台風による水害（内水や土砂災害を含む）に対する逃げ遅れゼロ及び社会経済被害の最小化に向けて、以下の観点に着目したタイムラインを作成しています。

- 広範囲に渡る浸水**
 →→→→**的確な避難行動に向けた多様な防災活動を含む多機関連携**
 - 鳥取市：行政機能を確保、広域避難を視野に自治体間の調整
 - 鉄道、バス運行业者：運行調整と運行状況の共有
 - 電力事業者：避難所への電力供給や停電の調整
 - 要配慮者施設：受入施設の事前調整、移送支援者・経路確保の調整
- 交通途絶・ライフラインの停止**
 →→→→**早期の復旧活動、社会経済被害の軽減のための多機関連携**
 - 鉄道、バス運行业者：運行停止に向けた準備、施設利用者の避難誘導
 - 道路管理者：鉄道の停止等と連携、迂回路
 - ライフライン事業者：浸水に伴う機能停止に向けた準備
- 情報途絶**
 →→→→**的確な情報収集・情報発信を行うための多機関連携**
 - 鳥取市：明確な役割分担、広報担当、関係機関と連絡要員（リエゾン）を相互派遣
 - 気象庁：関係機関と連絡要員（リエゾン）を相互派遣
 - 報道：関係機関と連絡要員（リエゾン）を相互派遣、市町村広報担当と連携

図 2 千代川流域の特性を踏まえたタイムライン作成のポイント

(3) タイムライン検討の経緯と今後の予定

千代川流域では、平成 30 年 7 月豪雨を踏まえ、多機関連携による防災行動の見える化を目的とした「千代川水害タイムライン」を早期に作成し、令和 2 年度の出水期（6/10）より運用を開始しています。

作成にあたっては、令和元年度に開催された「千代川水害タイムライン検討会」による研修会と計 4 回の検討会を通して千代川の氾濫特性や被害状況を把握しながら、対応行動を検討しました。その後各機関に内容を確認いただき、「千代川水害タイムライン（令和元年度版）」の作成を行いました。

タイムライン作成後は、実際の出水時におけるタイムラインの運用をふまえて、項目の漏れや役割の再確認を行うことでブラッシュアップを図ります。それに加えて、実効性を高めるために運用方法も含めた課題抽出をして検証を行っていきます。このように運用・ふりかえり・改善を行い、継続的な活用によるスパイラルアップを行い、タイムラインを育成していきます。

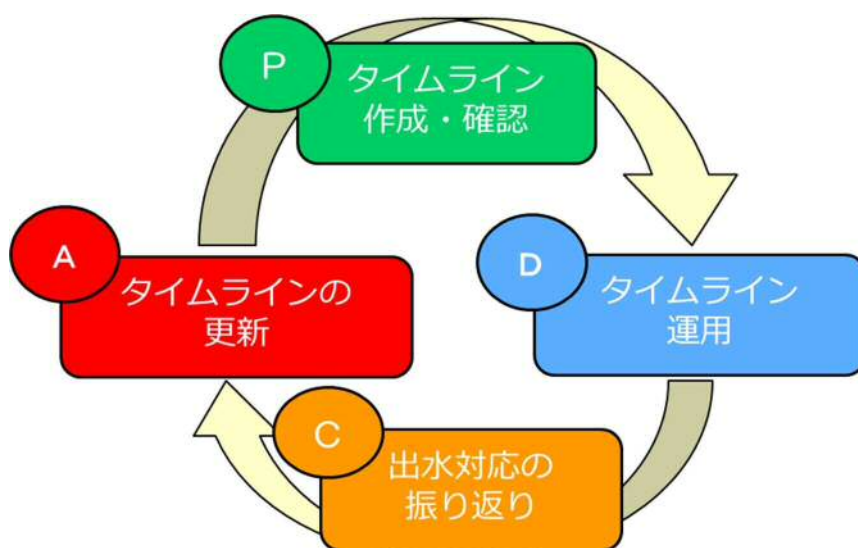


図 3 千代川水害タイムライン運用の進め方

(4) タイムライン作成過程で想定する災害シナリオ

千代川流域は山地に取り囲まれた中央に鳥取平野が位置し、河口部には砂丘を有することから、水はけが悪く内水被害が発生しやすい地形です。

近年の大災害を振り返ると H27 関東東北豪雨、H29 九州北部豪雨災害、令和元年の台風 19 号など、各地で災害が生じています。中国地方でも H26 の土砂災害や、H30 の 7 月豪雨や、R2 の 7 月豪雨にて甚大な被害が生じました。

千代川流域では S54.10 台風の戦後最大洪水や、H30.7 豪雨（基準地点で戦後第 2 位の水位、3 観測にてはん濫危険水位に迫る水位を観測。内水被害、低水護岸被害、漏水も発生）など、度重なる洪水が発生しています。千代川流域でも同様の雨が集中して降れば破堤する可能性があります。上記を踏まえて、千代川水害タイムライン作成における災害シナリオでは、想定最大規模（H10.10 型）波形を使用しました。

想定最大規模（H10.10 型）における観測所水位の氾濫危険水位の超過時刻は、用瀬地点が最も早いです。各観測所の氾濫危険水位の超過は、用瀬地点の氾濫危険水位超過から 3 時間程度と短く、本支川ともに水位上昇量が多いことが特徴です。

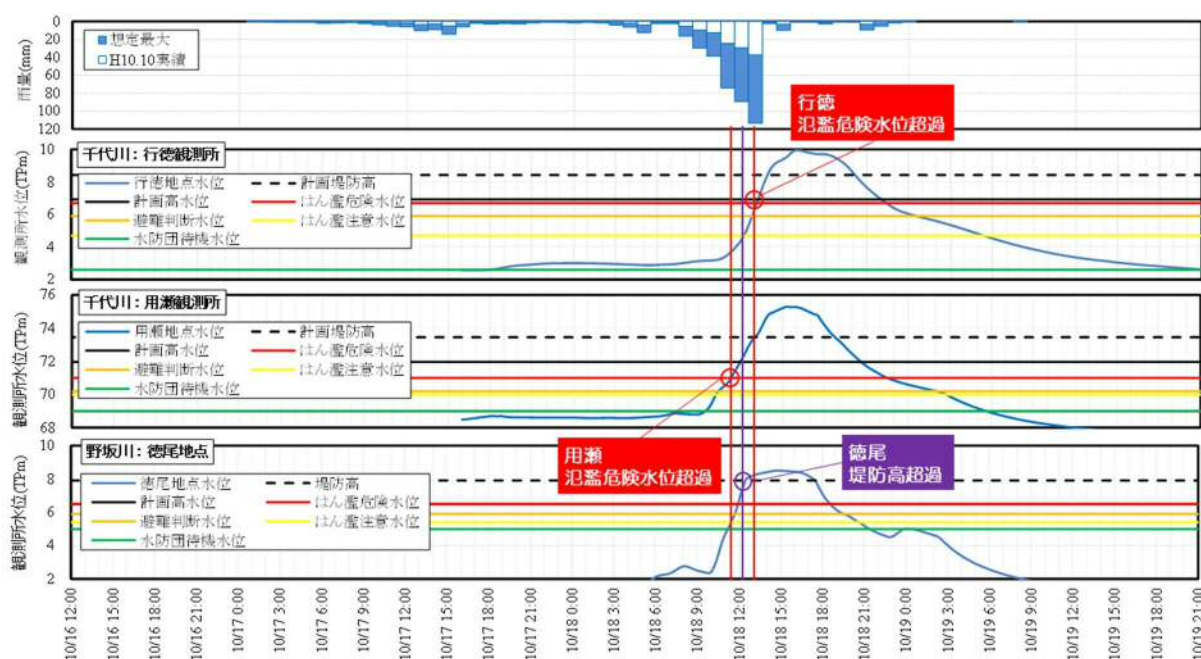


図 4 想定最大規模（H10.10 型）の洪水波形

また、被害想定外力は、千代川流域で想定し得る最大降雨が発生した場合の洪水波形を対象として浸水被害を想定しました。

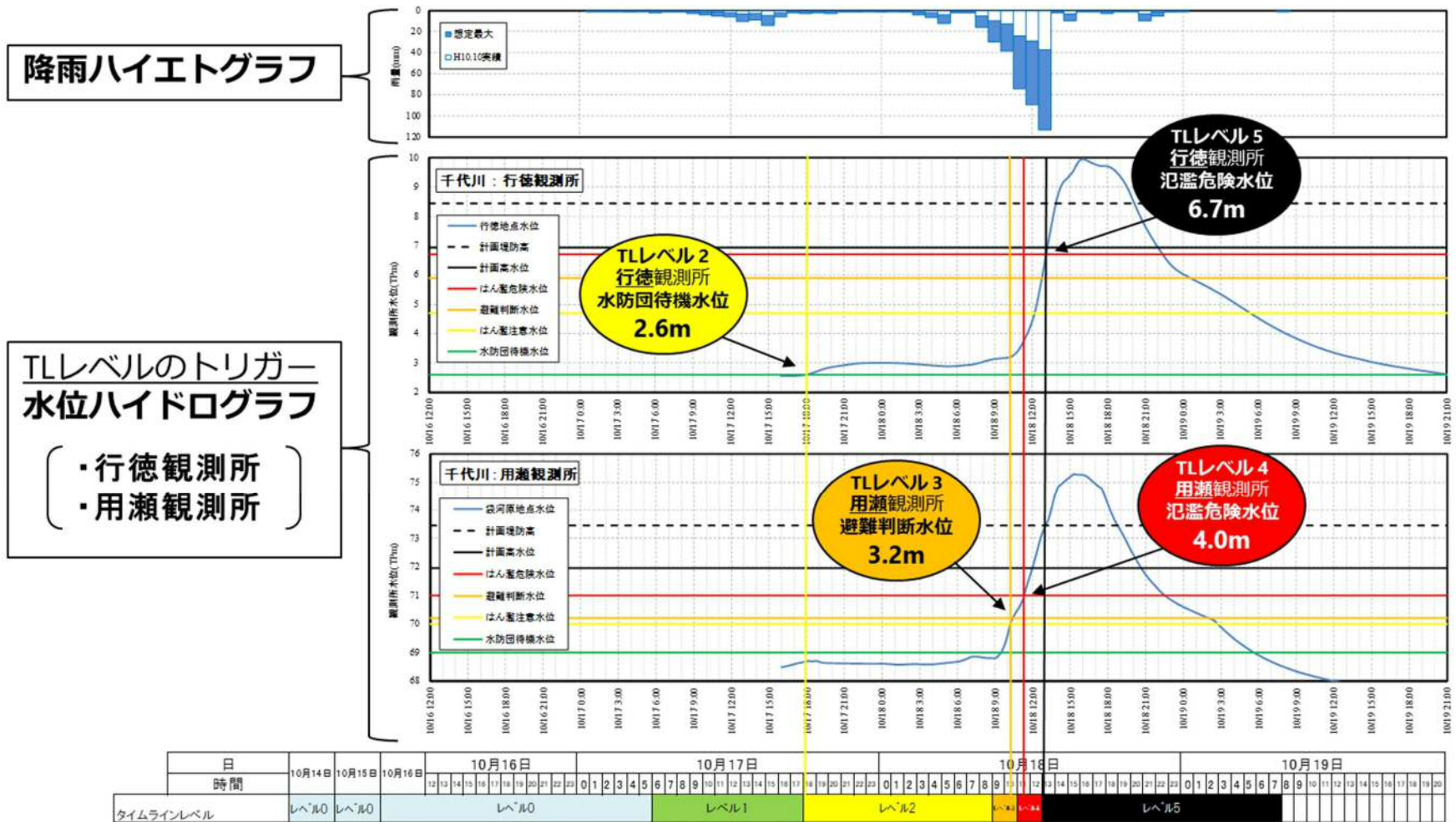
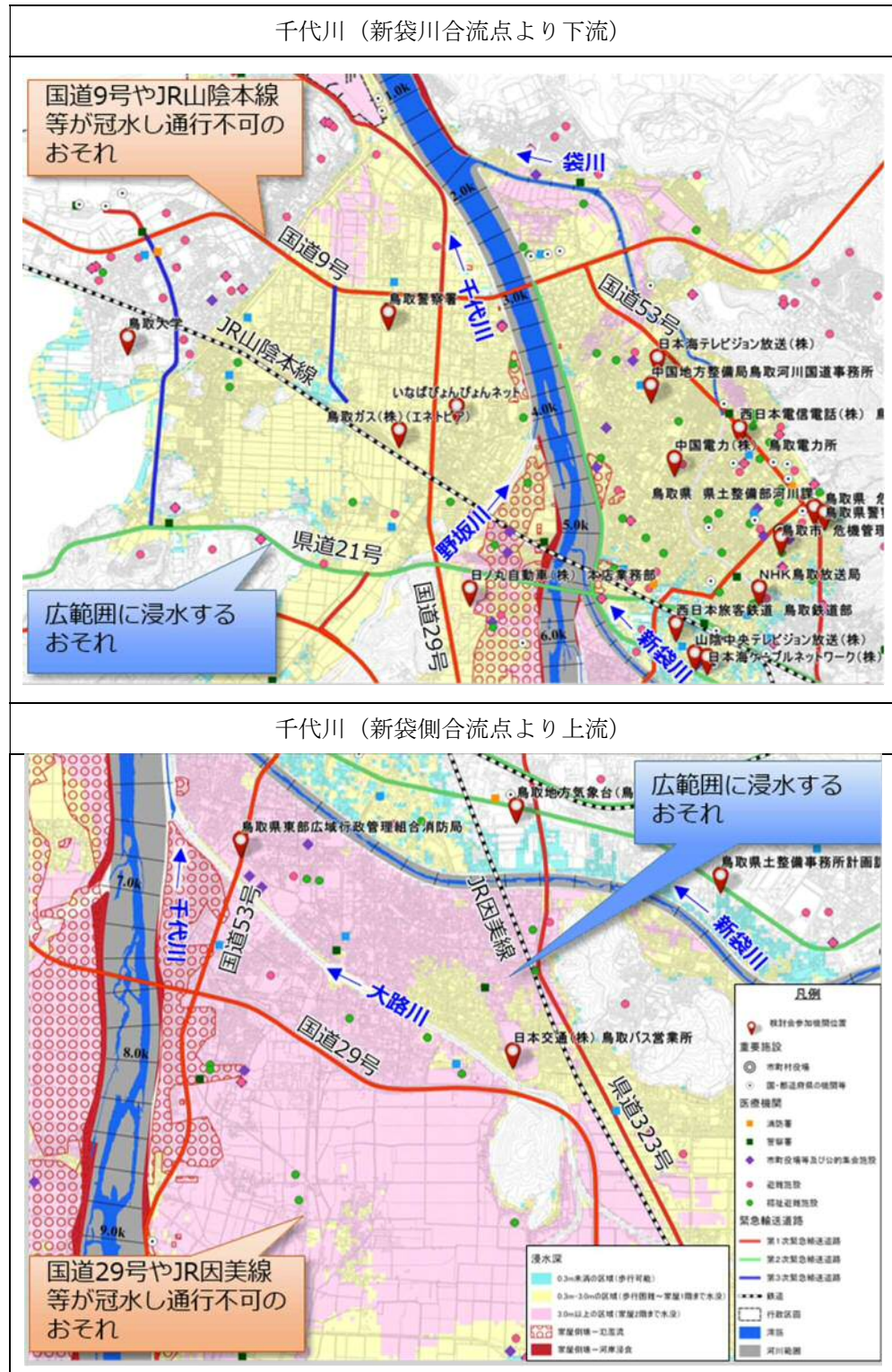


図 5 千代川水害タイムライン 想定シナリオ(行徳観測所、用瀬観測所)

■想定する浸水被害（千代川における外水氾濫）

- 鳥取市の中心市街地は、ほぼ全域が浸水する恐れがあります。
- 緊急輸送道路や JR 線が冠水し通行不可の恐れがあります。



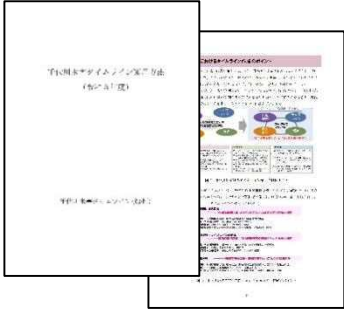
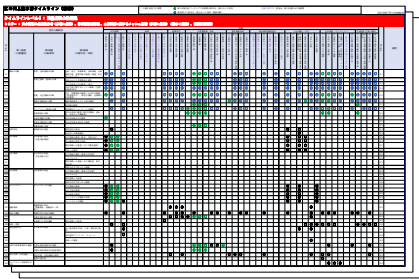
出典：令和元年度第1回千代川水害タイムライン検討会 資料 6-1 水害リスク分布図

図 6 想定する浸水被害（千代川における外水氾濫）

(5) タイムラインの構成

千代川水害タイムラインは、以下の 4 つから構成されます。

表 2 千代川水害タイムラインの構成

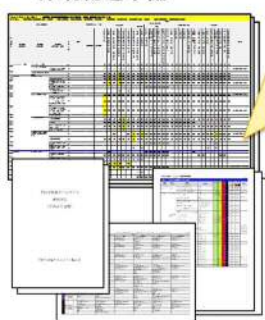
種類	概要	イメージ
タイムライン運用方法	台風や大雨に対するタイムラインの立上げ・移行基準や、メーリングリスト・タイムライン情報共有システムを利用した情報発信等が記載されています。タイムラインを運用する際に確認・活用します。	
タイムライン【詳細版】	行動手段・手順（第 3 階層）までの詳細な対応が各機関・部署毎に時系列に整理されています。水害時は対応のチェックリストとして活用します。	
タイムライン【概要版】	タイムライン【詳細版】の対応項目を抜粋して防災行動の種別毎に整理されています。対応の全体像を確認するときに活用します。	
タイムライン【自機関早見版】	【詳細版】に基づいた、参加機関毎のタイムラインです。自機関の実施行動項目のみ記載し、各レベル横並びで記号表示することで、時系列に沿った流れを、分かり易く把握することが可能です。関係機関欄を設けることで、連携機関を明確化しています。	

(6) 出水対応に向けて準備しておくもの

タイムラインの印刷物やメールやポータルサイトを確認できる PC やタブレットを準備し、出水対応に備えましょう。

タイムライン詳細版を自機関の列をマークする、情報共有システムを大型モニターに表示し複数人で共有する等、各機関がそれぞれの環境に合わせてタイムラインを上手に活用する工夫を行います。

① タイムライン運用方法、タイムライン【詳細版】、タイムライン【概要版】、タイムライン【自機関早見版】⇒印刷物を準備



タイムライン運用方法
 ▶ タイムラインを運用する際に確認・活用
タイムライン【詳細版】
 ▶ 他の機関の対応を確認しながら、自機関の対応をチェックする場合は、詳細版を活用
タイムライン【概要版】
 ▶ 対応の全体像を確認するときに活用
タイムライン【自機関早見版】
 ▶ 自機関の対応に注視する場合は、自機関早見版を活用

② メールやポータルサイトを確認できるPC、タブレット



▶ メール、システムからレベル情報を確認
 ▶ レベル情報やタイムライン詳細版・自機関早見版を確認しながら、リンク集を活用し、他機関の情報を収集

※ポータルサイトのURLはお気に入り登録をお願いします。

タイムラインレベル0-1：台風発生後、3日以内に台風が千代川流域に影響するおそれ
 スクリーン：早期注意情報「警報級の水位高」【0時～】【16時～】【16時～】

工夫例①

自機関の役割が分かりやすくするため、自機関の列にマークを付ける。

機関	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								
千代川流域																								

(7) タイムライン【詳細版】について

これまでの研修会・検討会ワーキング、事前作業で抽出頂いた防災行動項目、鳥取市地域防災計画等を基に、「千代川水害タイムライン【詳細版】」が作成されました。

「千代川水害タイムライン【詳細版】」では、各機関の連携や役割分担、情報発信・受信を分かり易く表現するため、下記の防災行動項目の階層分類・記号分類を採用しています。

表 3 千代川水害タイムライン【詳細版】の階層分類

第1階層	行動種別	事務局で想定した大分類の行動項目を基に、ワーキング成果を反映しながら整理しました。他機関との係わりが強い重点行動項目についても、グループワーキングを通じて抽出しました。 例) 情報収集
第2階層	行動項目	第1階層の項目を実施するにあたって行う、中分類の行動項目です。 例) 河川情報の収集
第3階層	行動手段	第2階層の項目をより具体化・細分化した行動手段です。 例) 水位情報の収集

表 4 千代川水害タイムライン【詳細版】の記号分類

◎	主体的に行動する機関
○	支援または協働する機関
発	情報を発信する機関
収	情報を自ら収集する機関
受	情報を受ける機関
✉	メーリングリストで発信する情報（防災行動項目名称の文頭に記載。上記の項目と関連しない）
💻	関連機関 HP リンク集で収集する情報

2 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除

タイムラインの立ち上げ・レベル移行・解除（レベル情報）は、台風及び前線性降雨による鳥取県への影響を考慮し、鳥取河川国道事務所が主体となってタイムライン検討会メンバーにメーリングリストとタイムライン情報共有システムを併用して連絡します。（図 8 参照）

【タイムラインレベル移行の概要】

- ・タイムラインは、台風情報、早期注意情報（警報級の可能性）、気象予警報、河川水位状況を総合的に判断して、順次レベルが移行（引き上げ、引き下げ）されます。（図 9 参照）
- ・台風及び前線性降雨によるタイムラインレベルの移行については、気象情報、河川水位の基準水位超過状況等を勘案し、必要に応じて鳥取地方気象台の助言を受けながら、鳥取河川国道事務所が関係機関へ連絡します。（図 8 参照）
- ・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。

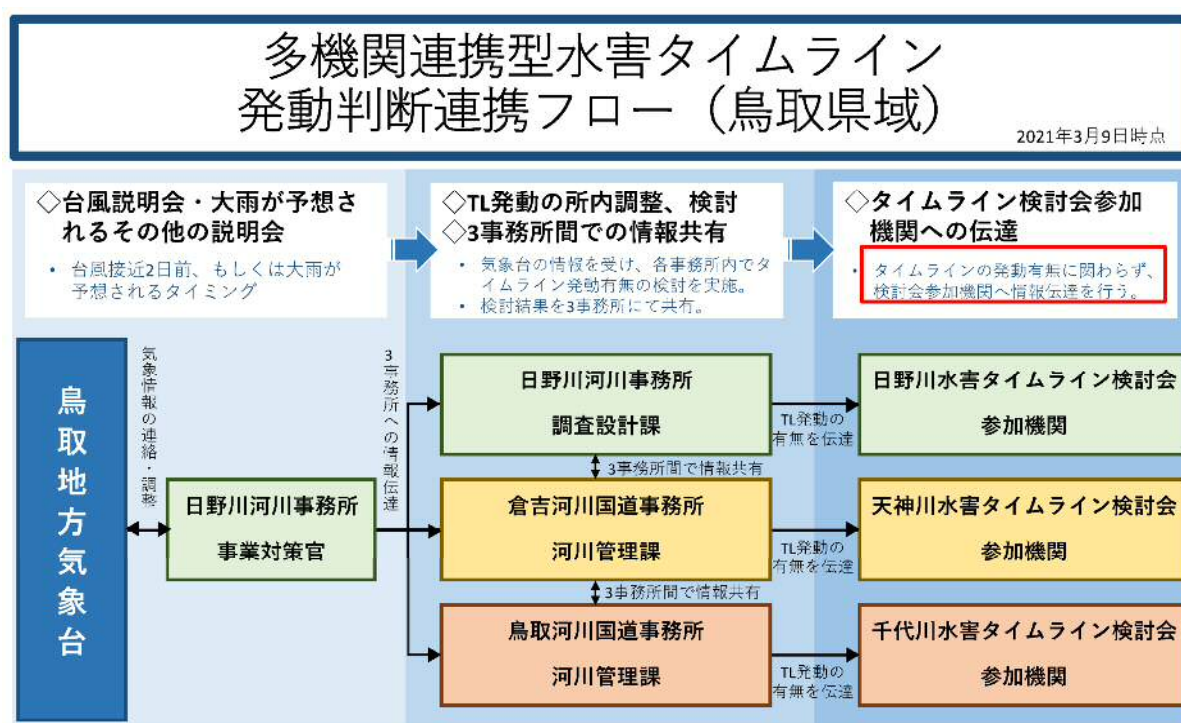


図 8 千代川タイムラインの連絡系統図

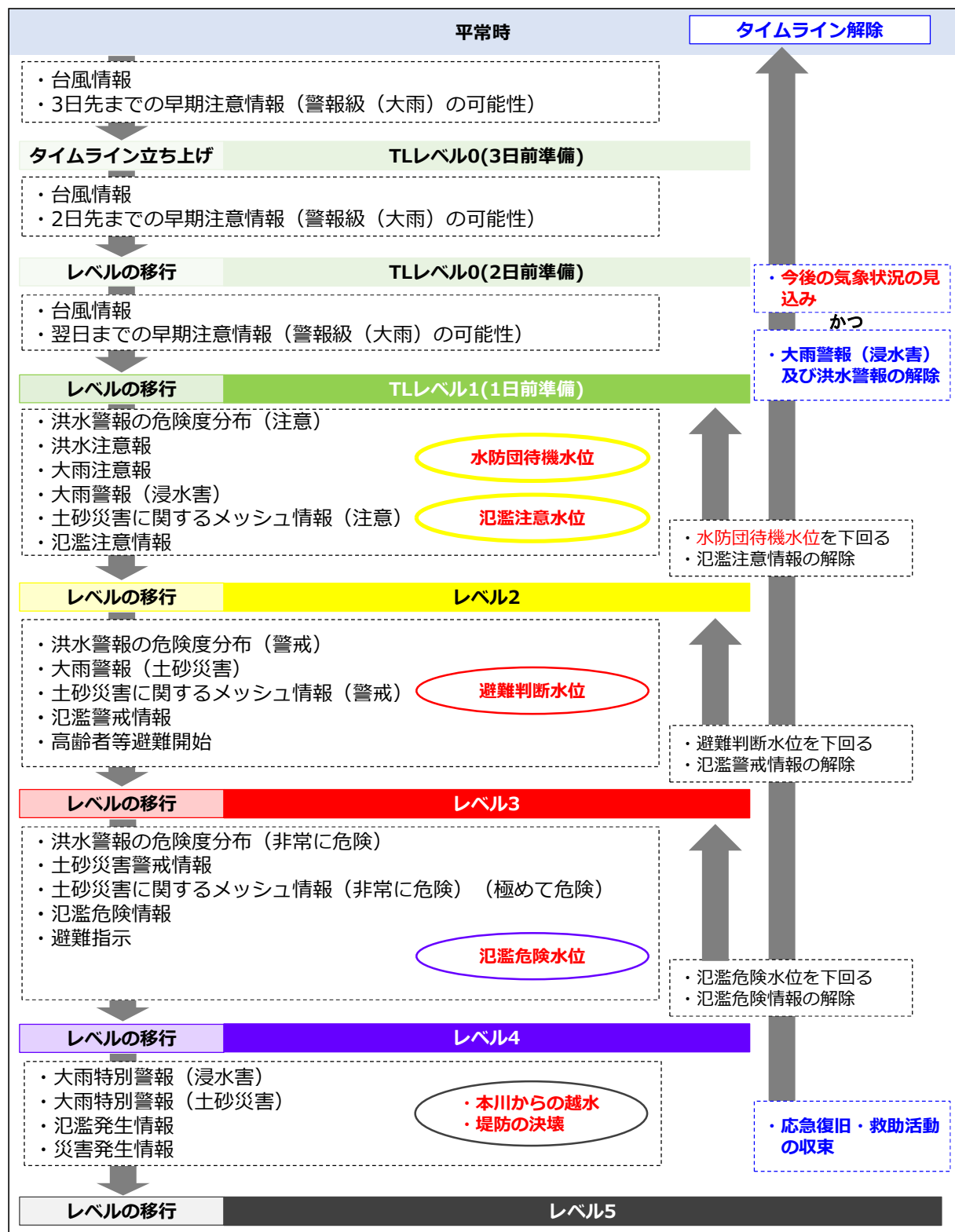


図 9 レベル立ち上げ、移行、引き下げのトリガーと流れ

千代川水害タイムラインでは、タイムラインレベルは気象情報、河川水位の基準水位超過状況及び、洪水予報に基づいて移行を行います。

図 10 には、タイムラインレベルと警戒レベルの関係性の目安を整理しています。

TL レベル	TLレベル0-1 (3日前準備)	TLレベル0-2 (2日前準備)	TLレベル1	TLレベル2	TLレベル3	TLレベル4	TLレベル5
警戒 レベル	—	—	警戒レベル1	警戒レベル2	警戒レベル3相当	警戒レベル4相当	警戒レベル5相当
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	・3日後に台風が千代川流域に影響するおそれ	・2日後に台風が千代川流域に影響するおそれ	・降雨の開始 ・内水氾濫発生のおそれ	・行徳地点水防団待機水位の超過 ・内水氾濫発生のおそれ	・用瀬地点避難判断水位の超過 ・中小河川の氾濫による浸水発生のおそれ	・用瀬地点氾濫危険水位の超過 ・中小河川の氾濫による浸水発生	・行徳地点氾濫危険水位の超過 ・本川からの越水、堤防の決壊 ・土砂災害発生
気象 情報	洪水	・早期注意情報（警戒級の可能性）【目安：3日後に影響】	・早期注意情報（警戒級の可能性）【目安：2日後に影響】	・洪水警戒の危険度分布（注意） ・洪水注意報 ・大雨注意報 ・大雨警戒（浸水害）	・洪水警戒の危険度分布（警戒）	・洪水警戒の危険度分布（非常に危険）	・大雨特別警戒（浸水害）
	土砂			・大雨警戒（土砂災害）の危険度分布（注意）	・大雨警戒（土砂災害）の危険度分布（警戒）	・土砂災害警戒情報 ・大雨警戒（土砂災害）の危険度分布（非常に危険）、（極めて危険）	・大雨特別警戒（土砂災害）
河川 情報		—	—	・氾濫注意情報	・氾濫警戒情報	・氾濫危険情報	・氾濫発生情報 ・災害発生情報
避難 情報	—	—	・警戒級の可能性	・注意報	・高齢者等避難	・避難指示	・緊急安全確保
住民等の 行動		・心構えを高める		・避難行動の確認	・高齢者等は避難 ・他の住民は準備	・避難	・命を守る最善の行動

図 10 タイムラインレベルと警戒レベルの関係性（目安）

【参考：警戒レベルについて】

警戒 レベル	状況	住民が 取るべき行動	行動を促す 情報 (避難情報等)	警戒レ ベル 相当 情報	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる防災気象情報				
					洪水等に関する情報		土砂災害に 関する情報	高潮に 関する情報	
					水位情報がある場合 (下段：国管河川の洪水の危険度分布※1)	水位情報がない場合 (下段：洪水警戒の危険度分布)	内水氾濫に関する情報		
5	災害発生又は切迫	命の危険 直ちに安全確保！	緊急安全確保 (必ず実施するものではない)	5 相当	氾濫発生情報 (危険度分布：黒) (必ずしている可能性)	大雨特別警戒 (浸水害)※2		大雨特別警戒 (土砂災害)	高潮特別警戒※3
<警戒レベル4までに必ず避難！>									
4	災害のおそれ高い	危険な場所から 全員避難	避難指示 (令和3年の改正 以前の気象庁の タイミングで発令)	4 相当	氾濫危険情報 (危険度分布：紫) (必ず洪水水に注意)		内水氾濫 危険情報 (水害危険度 分布に 基づいて発表 される)	土砂災害警戒情報 (危険度分布：赤)	高潮特別警戒※3 高潮警戒※3
3	災害のおそれあり	危険な場所から 高齢者等は避難※4	高齢者等避難	3 相当	氾濫警戒情報 (危険度分布：赤) (危険！洪水水に注意)	洪水警戒		大雨警戒(土砂災害)	高潮警戒に切り替 える可能性に及 する高潮注意報
2	気象 状況 悪化	自らの避難行動を 確認する	洪水、大雨、 高潮注意報	2 相当	氾濫注意情報 (危険度分布：黄) (必ず洪水水に注意)	危険度分布：黄 (注意)		危険度分布：黄 (注意)	
1	今後気象 状況悪化 のおそれ	災害への心構えを 高める	早期注意情報	1 相当					

※高齢者等以外の人も、必要に応じ、普段の行動を見合わせたり、避難の準備をしたり、自主的に避難

上段太字：危険性が高まるなど、特定の条件となった際に発表される情報（市町村に対し関係機関からフィッシュ型で提供される情報）
下段細字：常時、地図上での色表示などにより状況が提供されている情報（市町村が自ら確認する必要がある情報）

※1) HPIに公表している、国管河川の洪水の危険度分布(水害リスクライン)では、観測水位等から詳細(左岸200m毎)の現況水位を推定し、その地点の堤防等の高さと比較することで警戒レベル3〜5相当の危険度を表示。
※2) 水位情報がないような中小河川における氾濫は、外水氾濫、内水氾濫のいずれによるものかの区別がつかない場合が多いため、これらをまとめて大雨特別警戒(浸水害)の対象としている。
※3) 水位情報等において都道府県知事から発表される情報、台風等による高潮の潮位上昇(お盆時等)急激に起こるため、潮位が上昇してから行動しては安全に立退き避難ができないおそれがある。
※4) 大雨警戒(土砂災害)・洪水警戒の危険度分布については、今後技術的な改善を進め、警戒レベル5に相当する情報の新設を行う。それまでの間、危険度分布の「極めて危険(黒い紫)」を、大雨特別警戒が発表された際の警戒レベル5の発令対象区域の絞り込みに活用する。
※5) 高潮警戒は、高潮により命に危険が及ぶおそれがあると予想される場合に、暴風が吹き始めて屋外への立退き避難が困難となるタイミングも考慮して発表されるため、また、高潮特別警戒も、数十年に一度の強度の台風や何程度の温帯低気圧により高潮になると予想される場合に高潮警戒を高潮特別警戒として発表するため、両方を警戒レベル4相当情報に位置付けている。
(注) 本資料では、気象庁が提供する大雨警戒(土砂災害)の危険度分布と都道府県が提供する「土砂災害危険度情報」をまとめて「土砂災害の危険度分布」と呼ぶ。

図 11 避難情報に関するガイドライン（内閣府）

【参考：早期注意情報（警報級の可能性）について】

「早期注意情報（警報級の可能性）」は、警報級の現象が5日先までに予想されているときに、その可能性を[高]、[中]の2段階の確度を付して発表されます。

翌日までの「早期注意情報（警報級の可能性）」は、定時の天気予報の発表（毎日05時、11時、17時）に合わせて、天気予報の対象地域と同じ発表単位（鳥取県東部など）で発表されています。2日先から5日先までの「警報級の可能性」は、週間天気予報の発表（毎日11時、17時）に合わせて、週間天気予報の対象地域と同じ発表単位（鳥取県など）で発表しています。これらは、雨、雪、風、波を対象に発表されています。

5日先までの早期注意情報（警報級の可能性）

〇〇県南部の早期注意情報（警報級の可能性）

南部では、4日までの期間内に、暴風、波浪警報を発表する可能性が高い。
また、4日明け方までの期間内に、大雨警報を発表する可能性がある。

翌日まで
 ・天気予報と合わせて発表
 ・時間帯を区切って表示

2日先～5日先まで
 ・週間天気予報と合わせて発表
 ・日単位で表示

〇〇県南部		警報級の可能性					
種別	3日	4日	5日	6日	7日	8日	
	明け方まで	朝～夜遅く					
	18-6	6-24					
大雨	[中]	—	—	—	[中]	—	
暴風	—	[高]	—	[中]	[高]	—	
波浪	—	[高]	—	[中]	[高]	—	

[高]: 警報を発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況です。明日までの警報級の可能性が[高]とされているときは、危険度が高まる詳細な時間帯を本ページ上段の気象警報・注意報で確認してください。

[中]: [高]ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報級の現象となりうることを表しています。明日までの警報級の可能性が[中]とされているときは、深夜などの警報発表も想定して心構えを高めてください。

※警戒レベルとの関係
 早期注意情報(警報級の可能性)*…[警戒レベル1]
 *大雨に関して、明日までの期間に[高]又は[中]が予想されている場合。

翌日まで

前日の夕方の段階で、必ずしも可能性は高くないものの、夜間～翌日早朝までの間に警報級の大雨となる可能性もあることが分かる！

2日先～5日先まで

数日先の荒天について可能性を把握することが出来る！

図 12 警報級の可能性について

出典：気象庁 HP 早期注意情報（警報級の可能性）

3 レベル情報の連絡と各機関からの情報共有

タイムラインの立ち上げ・レベル移行・解除に関する「レベル情報」は、各機関がタイムラインを活用した出水対応を行うため、「メーリングリスト」と「情報共有システム（発信機能）」を併用して連絡を行います。

「各機関からの情報共有」は、タイムライン関係機関が連携して対応をする上で必要な情報です。各機関のホームページ等から入手することが出来ます。ポータルサイトにおける関係機関 HP リンク集では各機関のホームページリンク先一覧や、各機関の情報の発信内容・発信基準・公開場所を取りまとめた情報発信内容一覧表から、効率的に情報収集を行うことが可能です。

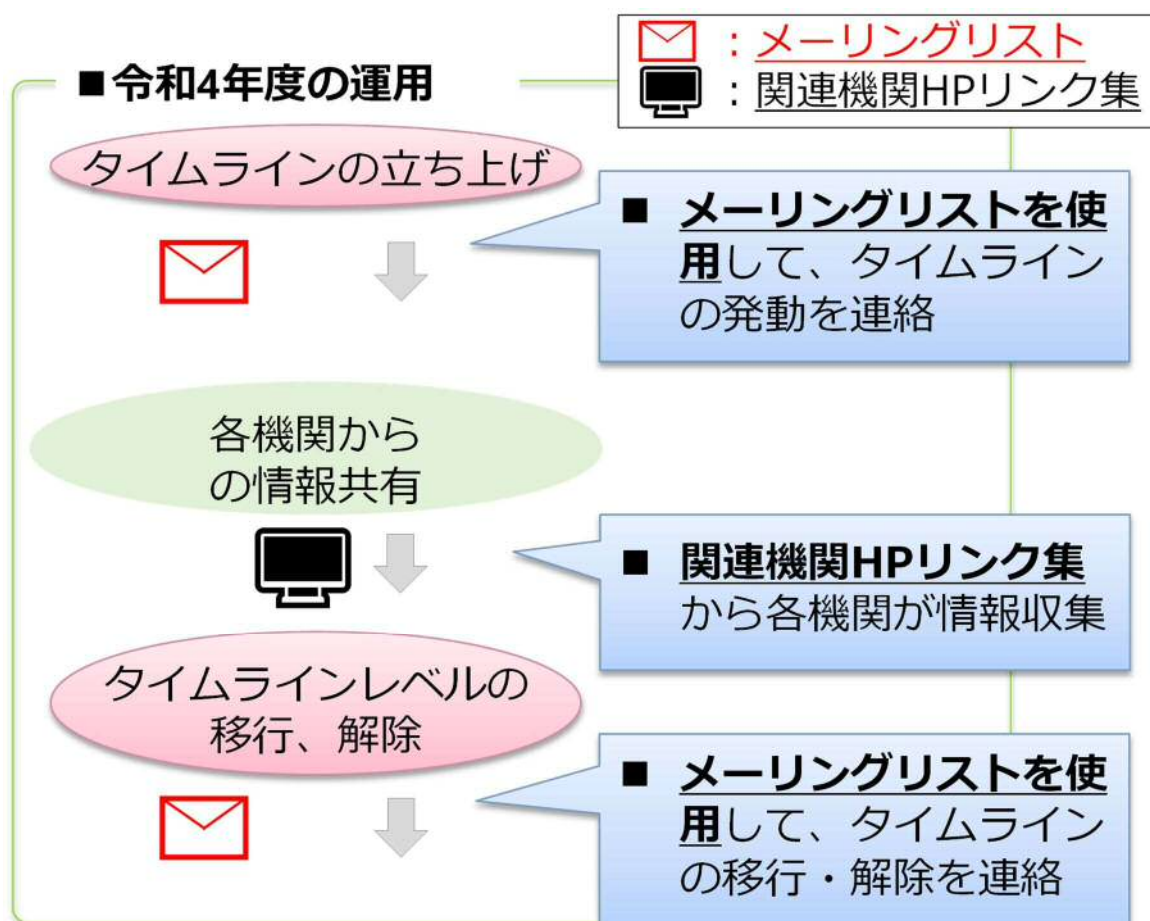


図 13 タイムラインの連絡系統図

表 5 情報共有の対象となる行動項目とその手段

発信する内容※	手段			発信する機関
	メーリング リスト	ポータルサイト		
		情報共有 システム	関連機関 HP リンク集	
レベル情報	○	○		鳥取河川国道事務所 河川管理課
ダム放流情報			○	ダム管理者
氾濫発生情報			○	河川管理者
避難所の開設状況 避難情報の発令状況			○	鳥取市
現地取材により明らかになった被害状況			○	報道機関
通行止め情報			○	道路管理者
鉄道の運行停止情報			○	鉄道会社
バスの運行中止状況			○	バス会社

※発信する内容は、タイムライン詳細版における「発」の行動項目ではなく、タイムライン関係機関で共有すべき情報としてタイムライン作成時に整理したものです。

4 メーリングリストによる連絡

(1) メールについて

- 千代川水害タイムラインを確実に運用するために、タイムラインの運用に関するレベル情報を連絡する手段としてメールを活用します。
- タイムライン構成機関のメールアドレスが登録されたメーリングリストのアドレスからメールを一斉発信します。

(2) メーリングリストのアドレス・参加機関

- メーリングリストのアドレスは以下の通りです。
sendaiTL2022@cgr.mlit.go.jp
- メーリングリストは、千代川検討会参加機関 29 機関が対象となります。

千代川検討会参加機関 ※参加団体名は順不同

鳥取市 危機管理部 危機管理課、鳥取県 県土整備部 河川課、鳥取県 危機管理局 危機管理政策課、鳥取県 鳥取県土整備事務所 計画調査課、鳥取県警察本部 警備部 警備第二課、鳥取警察署、智頭警察署、郡家警察署、陸上自衛隊 第8普通科連隊、鳥取県 東部広域行政管理組合 消防局、中国電力ネットワーク(株) 鳥取ネットワークセンター 配電補修課・変電課、鳥取ガス(株)、西日本電信電話(株) 鳥取支店、西日本旅客鉄道(株) 中国統括本部 安全推進部、日本交通(株)、日ノ丸自動車(株)、NHK 鳥取放送局、日本海テレビジョン(株)、(株)山陰放送、山陰中央テレビジョン(株)、日本海ケーブルネットワーク(株)、(株)鳥取テレトピア、気象庁 鳥取地方気象台、国土交通省 鳥取河川国道事務所 河川管理課・殿ダム管理支所・防災課・道路管理一課・道路管理二課

- メンバーの追加・変更登録が必要な場合は、鳥取河川国道事務所にその旨を相談して下さい。

(3) メーリングリストの運用方針案

- メーリングリストを BCC で発信します。

※転送等を行う場合に、意図せずメーリングリストのアドレスが拡散してしまったり、使用するソフトによっては個人のアドレスが判明したりしてしまう懸念があるため。

- メールで連絡するレベル情報は、以下の通りとします。

- ① タイムラインの立ち上げ
- ② タイムラインレベルの移行
- ③ タイムラインの解除

<考え方>

- タイムラインの運用においては、各機関が必要な情報を収集し、情報交換を行いながら連携した対応を行うことが重要です。
- 出水期においてタイムラインを確実に運用するために、タイムラインの運用に関するレベル情報は確実に連絡しておく必要があると考えられます。そのため、レベル情報については、メールで連絡するほか、情報共有システム（発信機能）も併用して連絡することとします。

【発信例】

例 1) タイムラインの立ち上げについて

件名：【重要】千代川 TL 発動
千代川水害タイムライン検討会メンバー各位
鳥取河川国道事務所河川管理課より、以下のとおり連絡します。
【重要】タイムライン段階（レベル）について 台風経路や今後の気象情報等から、 <u>○時○分現在のタイムライン段階をレベル 0 (3 日前準備)</u> とします。
■現状について 台風○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北上中です。
■今後の気象情報等について ○日には、千代川流域に最接近することが予想されます。 千代川流域では、○日の早朝から猛烈な雨と風が予想されており 厳重な警戒が必要です。

例 2) タイムラインの解除について

件名：【全体解除】千代川 TL
千代川水害タイムライン検討会メンバー各位
鳥取河川国道事務所河川管理課より、以下のとおり連絡します。
千代川流域の自治体に発表されていた全ての気象警報が解除され、全ての基準観測所で水防団待機水位を下回ったため、本メールをもってタイムラインを解除します。
タイムラインは解除されますが、各関係機関で対応中または対応すべき行動がある場合は引き続き対応をお願い致します。

例 3) タイムラインレベルの移行

件名：【移行】千代川 TL レベル 3

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

鳥取河川国道事務所河川管理課より、以下のとおり連絡します。

【重要】タイムライン段階（レベル）について

台風経路や今後の気象情報等から、〇時〇分現在のタイムライン段階をレベル 3 とします。

■現在の基準観測所の水位

用瀬地点で避難判断水位を超過しました。

中小河川の氾濫による浸水発生の恐れがあります。

■今後の気象情報

〇日にかけて、引き続き非常に激しい雨の降るおそれがあります。

今後の台風情報にご注意下さい。

■現在の避難情報

〇〇市は全域に高齢者等避難を発令しました。（□時□分）

5 タイムラインポータルサイトによる情報共有

(1) ポータルサイトについて

- ポータルサイトは、タイムラインの運用に関するレベル情報（タイムラインの立ち上げ、レベル移行、解除）と各機関からの情報を閲覧するためのシステムです。
- 情報共有システムのブラウザ動作環境条件は以下の通りです。
 - ・ google chrome91.0 以降
 - ・ FireFox 88.0 以降
 - ・ Microsoft Edge 91.0 以降

URL : https://www.cgr.mlit.go.jp/tottori/sendagawa_timeline_portal/index.html



図 14 ポータルサイトトップページ

- ポータルサイトにおける関係機関HPリンク集では、各機関のホームページにリンクしています。散在する情報をリンク集から効率的にアクセスすることができます。

■ 河川・気象・ダム情報	■ 災害・避難情報	■ 道路・交通情報	■ メディア情報
国交省 川の防災情報 “気象”×“水害”×“土砂災害”情報マルチモニタ	- 災害・被害に関する情報 - 内閣府 - 消防庁 - 国土交通省 - 国土交通省 中国地方整備局 - 鳥取河川国道事務所 - 鳥取県 - あんしんトリビーナビ - とっとりwebマップ - 鳥取市 - 八東町 - 智頭町 - 若桜町 - YAHOO!JAPAN(避難情報) - 土砂災害に関する情報 - 気象庁 - 土砂災害警戒情報 - 国土交通省 - 土砂災害危険箇所 - 土砂災害警戒情報 - 鳥取県土砂災害警戒情報システム - 避難・救助の情報 - 鳥取県警察 - 鳥取警察署 - 智頭警察署 - 郡家警察署 - 陸上自衛隊 - 米子駐屯地 - 鳥取県東部広域行政管理組合	- 道路に関する情報 - NEXCO西日本グループ - ハイウェイ交通情報 - 国土交通省 中国地方整備局 - 道路情報提供システム - 国土交通省 - 道路防災情報 - 道路防災情報WEBマップ (道路に関するハザードマップ) - 鳥取県 - 通行規制情報一覧 - 公益財団法人 日本道路交通情報センター 道路に関する情報道路交通情報Now! - 交通に関する情報 - JR西日本 - 中国エリア運行情報 - 日本交通株式会社 - 日の丸自動車株式会社 - ライフライン情報 - 中国電力 - 鳥取ガス(エネトピア) - NTT西日本 各情報をクリックすることでサイトへリンクします。	- 報道機関の情報 - NHK - 日本海テレビジョン放送 - 山陰放送 - 山陰中央テレビジョン放送 - 日本海ケーブルネットワーク - いなばびよんびよんネット - 新聞社の情報 - 毎日新聞社 - 読売新聞社 - 日本経済新聞社 - 朝日新聞社 - 新日本海新聞社 - 山陰中央新報社 - 海象に関する情報 - 気象庁 - 海上警報 - 日別海面水温 - 潮位観測 - 波浪観測 - 海上保安庁海洋情報部 - 潮汐・潮流情報 - 国土交通省 中国地方整備局 - 潮位情報 - リアルタイム ナウファス (国土交通省港湾局 全国港湾海洋波浪情報網) - ナウファス波浪データ - 海洋状況表示システム

図 15 千代川水害タイムラインリンク集（リンク先一覧から探す）

情報発信防災行動項目	TLNo	発信内容	発信基準	公開場所	発信機関
避難情報の発令・提供	198	・避難情報の発令状況	・指定河川洪水予報 ・水位到達情報 ・堤防の決壊に繋がる漏水や亀裂の発見 ・浸水拡大や床上浸水	・鳥取市HP(避難情報発令一覧)	・鳥取市
	311				
	418				
	584				
避難所の開設	245	・避難所の開設状況	・災害の状況を考慮した上で開設	・鳥取市HP(開設避難所一覧)	・鳥取市
	246				
	356				
	466				
ダム放流・操作情報の確認	119	・ダム放流情報	・貯水位	・中国地方整備局 ダム防災情報システム(殿ダム)	・鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所
	172				
	292				
	410				
鉄道の運行停止	254	・鉄道の運行停止状況	・一定時間の大雨または長時間の雨 ・一定以上の強い風	・JR西日本 列車運行情報	・JR西日本
	367				
	478				
	590				
バスの運行中止	484	・バスの運行中止状況	・一定時間の大雨または長時間の雨 ・一定以上の強い風	・日本交通株式会社鳥取エリア ・日ノ丸自動車株式会社	・日本交通株式会社 ・日ノ丸自動車株式会社
	596				
通行止め情報の確認	114	・通行止め情報	・規制基準雨量への到達 ・土砂崩落の恐れ ・道路冠水	・中国地方整備局 道路情報提供システム ・ハイウェイ交通情報 ・鳥取県HP(通行規制情報一覧)	・鳥取河川国道事務所 ・NEXCO西日本 ・鳥取県
	176				
	297				
	402				
氾濫の発生情報の確認	530	・内水氾濫の発生情報 ・堤防の決壊、氾濫発生状況	・氾濫の発生 ・指定河川洪水予報(氾濫発生情報)の発表	・気象庁HP(指定河川洪水予報) ・川の防災情報	・鳥取河川国道事務所 ・鳥取市下水道部
	167				
	520				
現地取材により明らかになった被害状況	266	・現地取材により明らかになった被害状況	現地取材により、被害状況を確認した場合	・NHK鳥取放送局 ・日本海テレビジョン放送 ・山陰放送 ・山陰中央テレビジョン放送 ・日本海ケーブルネットワーク ・いなばびよんびよんネット	・各報道機関
	377				
	497				
	610				

図 16 千代川水害タイムラインリンク集（情報発信内容一覧表）

6 出水対応の記録

タイムライン【詳細版】は、以下の通り出水対応を記録することができます。

- 行動記録の手順：タイムライン【詳細版】（紙資料、エクセル資料）

A. 「チェック欄」

行動項目に漏れがないよう、実施した行動についてチェックをつけます。

B. 「実施状況チェック欄」

行動開始時刻と終了時刻を記入します。

C. 「行動項目追加欄」

タイムライン記載以外で実施した行動を追記します。合わせて、対応機関、実施開始時刻、終了時刻も記入します。

D. 「メモ欄」

課題や改善点等を記入する欄として使用します。

項目 No.	防災行動			実施状況 チェック欄		備考
	第1階層 (行動種別)	第2階層 (行動項目)	第3階層 (行動手段・手順)	チェック 欄	開始時刻 終了時刻	
1	タイムラインの運用	タイムラインの立ち上げ	タイムライン立ち上げのための 情報収集	☐		
2			☒ タイムラインの立ち上げ・発信	☐		気象台が支援を行う。
				☐		
				☐		
				☐		

図 23 チェック欄付きタイムライン(イメージ)

7 振り返りの実施

大きな出水があった場合は、各機関の行動記録をもとに振り返りを実施します。振り返りの結果をタイムラインに反映し次年度の出水期に備えます。振り返りの手順は以下の通りです。

- ① 出水対応を振り返るにあたり、当時のクロノロや防災計画を参考にしながら、「起きたこと」、「行ったこと」を振り返ります。検討会等では必要に応じてテーブルで共有します。
- ② 出水対応について、「うまくいったこと」、「うまくいかなかったこと」を、各自で抽出します。
- ③ うまくいったこと、うまくいかなかったことについて、グルーピングを行い、タイムラインの活用による効果やタイムラインの改善点を抽出します。
- ④ タイムラインの活動による効果や改善点をタイムラインに反映します。

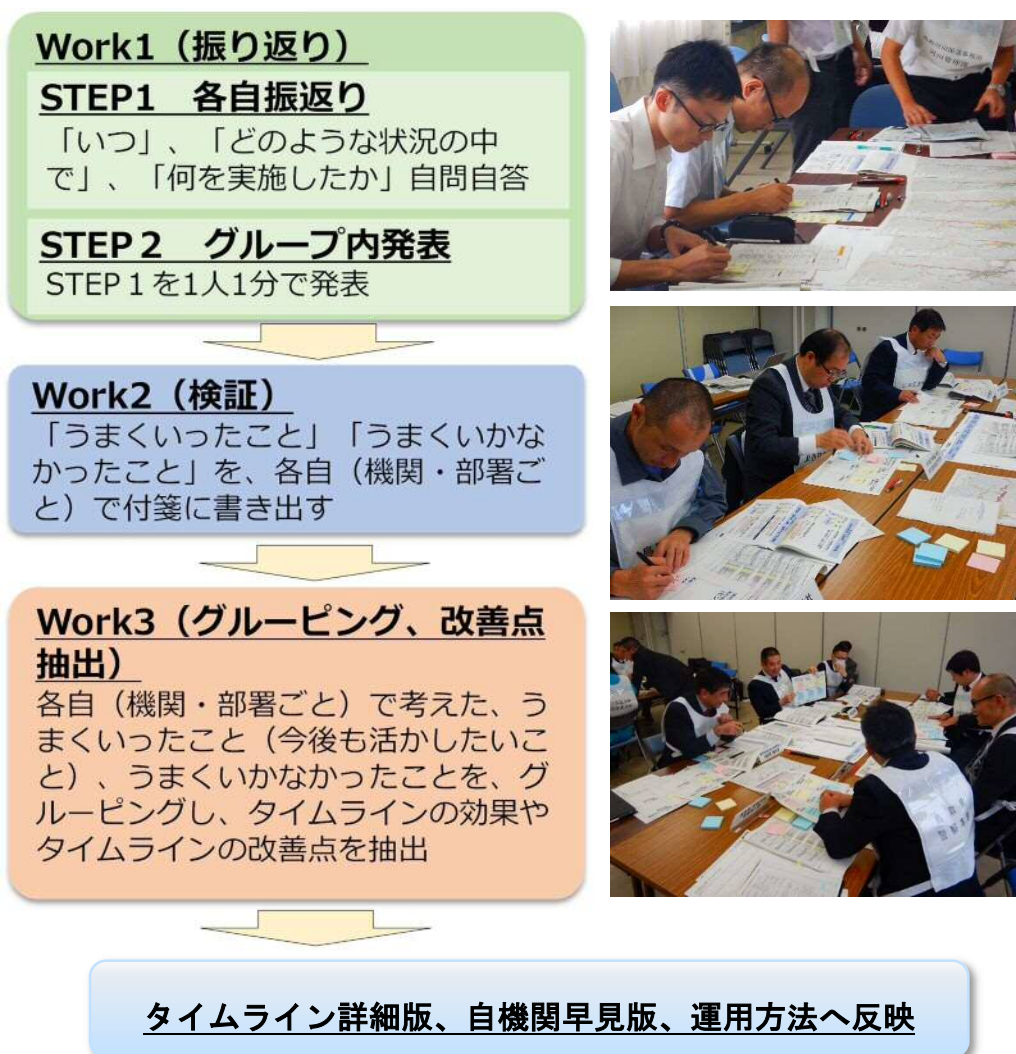


図 24 振り返りの実施方法