

天神川水害タイムライン 運用方法 (令和6年度版)

天神川水害タイムライン検討会

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) 天神川におけるタイムライン作成のポイント	3
(3) タイムラインの構成	4
2 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除	6
3 タイムラインの活用	10
4 メーリングリストを利用した情報発信	13
(1) メーリングリストの目的	13
(2) メーリングリストのアドレス・加入機関	13
(3) メーリングリストの運用方針案	14
5 振り返りの実施	19

改訂履歴

改訂年月日	改訂内容
2021. 2. 25	運用後の見直し
2021. 3. 9	タイムライン立ち上げの判断、運用支援システム
2022. 6. 7	運用支援システムの改良、洪水予報の変更を踏まえた「タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除のトリガーと流れ」の修正

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、実施する事項を示すとともに、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
1. はじめに	・ タイムラインについて
2. タイムラインの立ち上げ・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
3. タイムラインの活用	・ タイムライン活用方法について
4. メーリングリストを利用した情報発信	・ タイムラインへの記入方法、運用支援ツール、災害情報図の使い方について記載
5. 振り返りの実施	・ タイムライン運用後の振り返りについて

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」「何を」「誰が」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。

参考：タイムライン（防災行動計画）策定・活用指針（初版） 平成28年8月

(2) 天神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」、「何を」、「誰が」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。

天神川においては、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、天神川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。

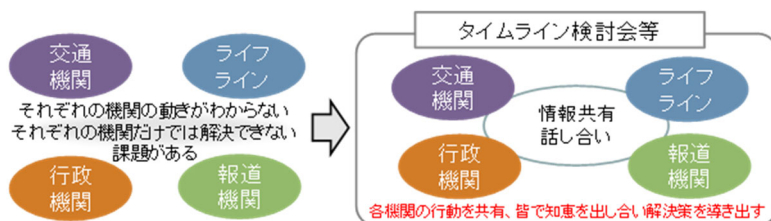


図1 天神川におけるタイムライン作成で目指すこと

また、天神川水害タイムラインは、天神川の水害特性を踏まえながら、前線や台風による水害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。

天神川の水害特性

- 天神川は、中国地方でも有数の急流河川であり、水位上昇速度が速いため、各警戒レベルに対応する作業項目を短時間で実施しなければならない可能性がある。
- 洪水時の天神川の河川水位は周辺の地盤より高い特徴があり、一度氾濫するとその影響は、広範囲に及ぶ可能性がある。また、天神川と小鴨川の合流部等の堤防と山地で囲まれた地区は浸水深が大きくなる可能性がある。

➤ 広範囲におよぶ市街地の浸水

→ 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

- ・ **行政:** 自組織の機能確保、複数の河川情報の把握、避難情報の判断・伝達、避難所の開設、避難者の受入れ、給水、広域避難を視野に自治体間の調整、防災ステーション拠点機能活用
- ・ **警察・消防・自衛隊:** 自組織の機能確保、救出・救助体制の確保、孤立者の救助活動派遣
- ・ **ライフライン事業者:** 自組織の機能確保、避難所等への電力供給、通信確保
- ・ **鉄道、バス運行業者:** 自組織の機能確保、避難者の移送支援、利用者の安全確保
- ・ **報道:** 自組織の機能確保、避難情報の住民への伝達 など

➤ 交通網の途絶による孤立化、ライフラインの停止

→ 早期の復旧活動を行うための多機関連携

- ・ **鉄道事業者、道路管理者:** 被害に備えた代替輸送手段、代替ルートの検討
- ・ **警察・消防・自衛隊:** 交通途絶箇所への部隊配置、物資輸送
- ・ **ライフライン事業者:** 交通途絶を見越した応急復旧体制の確保 など

➤ 情報の途絶

→ 的確な情報収集・情報発信を行うための多機関連携

- ・ **行政:** 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:** 通信手段の確保、市町村広報担当などの関係機関との連携 など

図2 天神川の特性を踏まえたタイムライン作成のポイント

(3) タイムラインの構成

天神川水害タイムラインは、以下の6つから構成されます。

表 2 天神川水害タイムラインの構成（1/2）

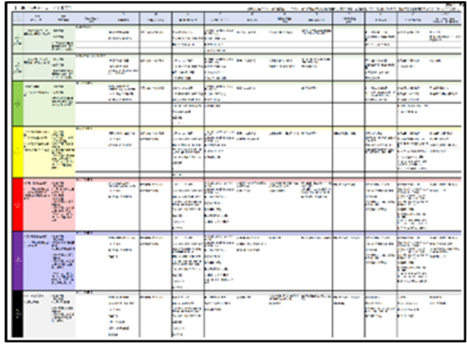
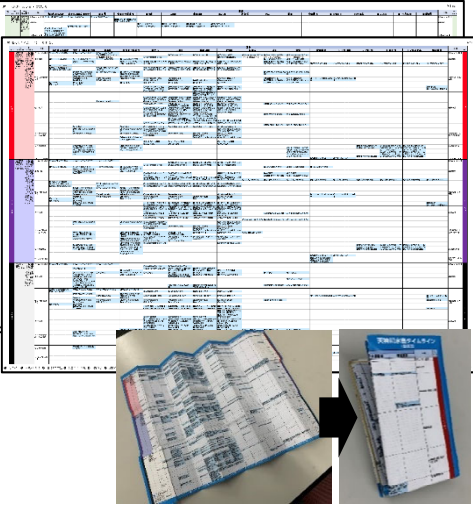
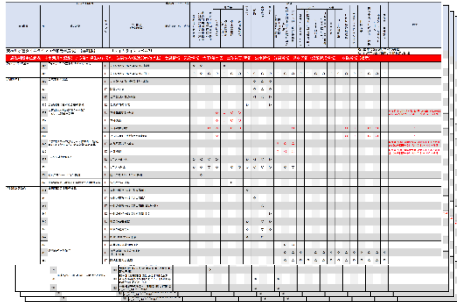
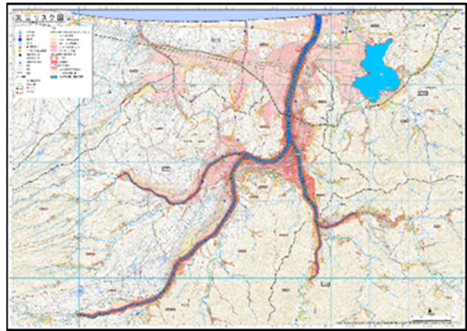
種類	概要	イメージ
タイムライン概要版	タイムラインの行動目的別に、タイムラインレベル0～5のそれぞれで実施する事項を整理しており、タイムラインの全体像を確認する際に活用します。	
タイムライン総括版	第1階層（行動目的）、第2階層（行動項目）を機関ごとに整理されています。水位上昇速度の速い天神川において、班長等の責任者が行動の漏れをチェックする際に活用します。現場に出ている担当者でも対応を確認できるように持ち運びができる折りたたみ式です。	
タイムライン詳細版	第1階層（行動目的）、第2階層（行動項目）、第3階層（行動手段）までの詳細な対応が機関ごとに時系列に整理されています。担当者が水害時の対応のチェックリストとして活用します。	

表 3 天神川水害タイムラインの構成（２／２）

種類	概要	イメージ												
運用支援システム	一般に公開されている情報を基に、気象情報や河川カメラ、道路カメラ等の災害時に各機関が確認している情報を一元的に収集できるため、天神川水害タイムラインの逼迫状況の把握等に活用します。													
天神川水害タイムラインに関する災害情報図	天神川水害タイムラインの関係機関の施設やUTMグリッドが掲載されており、災害時の位置情報の共有等に活用します。													
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ち上げ・移行基準やメーリングリストを利用した情報発信等の運用方法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。	天神川水害タイムライン 運用方法 (令和元年度版) (案) 天神川水害タイムライン検討会 方法の構成 本システムは、災害時の状況に応じて、関係機関が連携して、迅速な対応を行うためのツールとして、以下のように構成されています。 <table><thead><tr><th>項目</th><th>内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. 運用の目的</td><td>・ 災害時の迅速な対応</td></tr><tr><td>2. 運用の範囲</td><td>・ 天神川水系の範囲</td></tr><tr><td>3. 運用の主体</td><td>・ 関係機関の連携</td></tr><tr><td>4. 運用の手続き</td><td>・ 災害発生時の対応</td></tr><tr><td>5. 運用の評価</td><td>・ 運用後の評価</td></tr></tbody></table>	項目	内容	1. 運用の目的	・ 災害時の迅速な対応	2. 運用の範囲	・ 天神川水系の範囲	3. 運用の主体	・ 関係機関の連携	4. 運用の手続き	・ 災害発生時の対応	5. 運用の評価	・ 運用後の評価
項目	内容													
1. 運用の目的	・ 災害時の迅速な対応													
2. 運用の範囲	・ 天神川水系の範囲													
3. 運用の主体	・ 関係機関の連携													
4. 運用の手続き	・ 災害発生時の対応													
5. 運用の評価	・ 運用後の評価													

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・解除は、台風及び前線性降雨による鳥取県への影響を考慮し、倉吉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ルにて情報提供を行います。

【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、河川水位状況に応じて、順次レベルが移行（引き上げ・引き下げ）します。（図 4 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除のトリガーと流れ参照）
- ・ 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气象台、鳥取県の助言を受けながら、倉吉河川国道事務所がメールにて情報提供を行います。
- ・ 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。

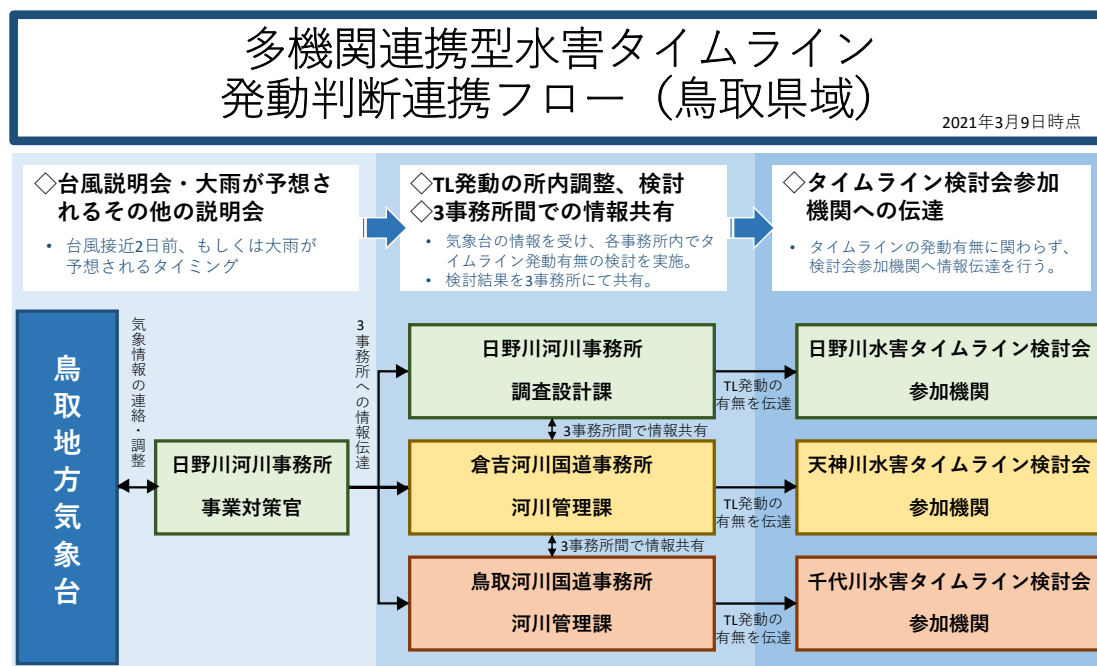
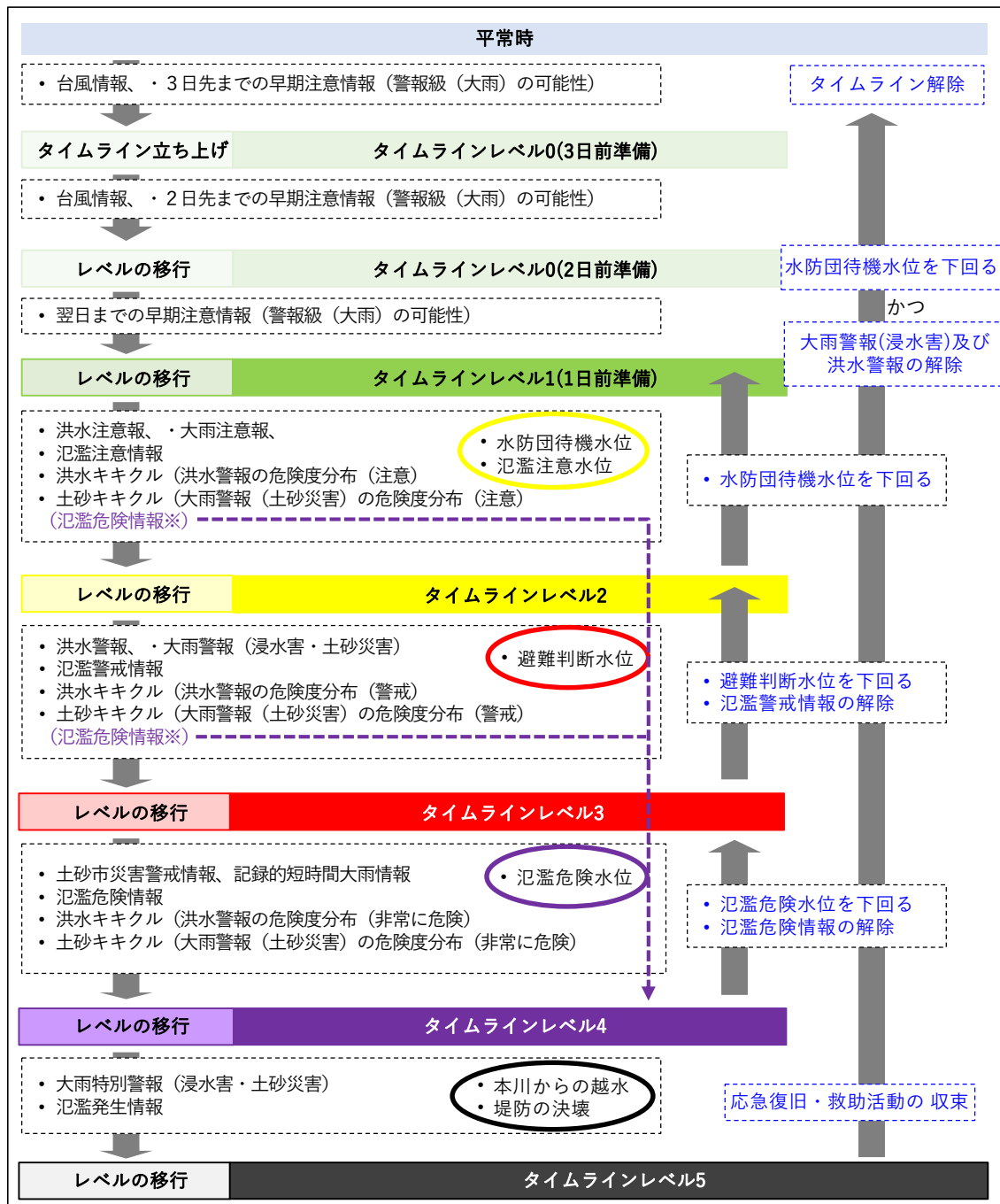


図 3 天神川水害タイムラインの連絡系統図



※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」を発表することとなったため、タイムラインレベル1や2であっても、予測に基づく氾濫危険情報の発表に伴いタイムラインレベル4となる場合があります。

図 4 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除のトリガーと流れ

天神川水害タイムラインでは、令和元年度より運用が開始された警戒レベルを参考に、タイムラインの立ち上げ・レベル移行基準を設定しており、気象情報、河川水位の基準水位超過状況及び洪水予報等に基づいて、移行を行います。

表 4 タイムライン移行基準

タイムラインレベル		タイムライン レベル 0 (3 日前準備)	タイムライン レベル 0 (2 日前準備)	タイムライン レベル 1	タイムライン レベル 2	タイムライン レベル 3	タイムライン レベル 4	タイムライン レベル 5
警戒レベル		—	—	警戒レベル 1 相当	警戒レベル 2 相当	警戒レベル 3 相当	警戒レベル 4 相当	警戒レベル 5 相当
状況		・ 3 日後に台風または前線が天神川流域に影響するおそれ	・ 2 日後に台風または前線が天神川流域に影響するおそれ	・ 降雨の開始 ・ 内水氾濫発生の見込み	・ 水防団待機水位超過 ・ 氾濫注意水位超過 ・ 内水氾濫のおそれ	・ 避難判断水位超過 ・ 中小河川の氾濫による浸水発生のおそれ	・ 氾濫危険水位超過 ・ 中小河川の氾濫による浸水発生	・ 本川からの越水 ・ 堤防の決壊
気象情報	洪水	・ 早期注意情報（警報級の可能性）【目安：3 日後に影響】	・ 早期注意情報（警報級の可能性）【目安：2 日後に影響】	・ 早期注意情報（警報級の可能性）【目安：1 日後に影響】	・ 大雨注意報 ・ 洪水注意報 ・ 洪水キキクル（注意）	・ 大雨警報（浸水害） ・ 洪水警報 ・ 洪水キキクル（警戒）	・ 洪水キキクル（危険）	・ 大雨特別警報（浸水害）
	土砂				・ 土砂キキクル（注意）	・ 大雨警報（土砂災害） ・ 土砂キキクル（警戒）	・ 土砂災害警戒情報 ・ 土砂キキクル（危険）	・ 大雨特別警報（土砂災害）
	その他				・ 強風注意報	・ 暴風警報	・ 記録的短時間大雨情報	
洪水予報					・ 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
水防警報					・ 待機・準備・出動			
避難情報						・ 高齢者等避難開始	・ 避難指示	・ 緊急安全確保

※赤字：レベル移行の判断に利用する情報（水位の状況や洪水予報は直轄管理河川の天神川・小鴨川・国府川・三徳川の観測所）
※黒字：レベルに該当する状況情報
（天神川水害タイムラインでは、国管理の天神川・小鴨川・国府川・三徳川の対応を基本とするが、市町の地域防災計画の行動と天神川水害タイムラインのタイミングに齟齬が無いように土砂災害等に係る情報も基準とする）

【参考：警戒レベルについて】

警戒レベル				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				
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	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：国管理河川の洪水の危険度分布※1)	水位情報がない場合 (下段：洪水警報の危険度分布)	内水氾濫に関する情報	(下段：土砂災害の危険度分布)	
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 (必ず実施されるものではない)	氾濫発生情報 (危険度分布：黒 (氾濫している可能性))	大雨特別警報 (浸水害)※2 (危険度分布：黒 (氾濫))		大雨特別警報 (土砂災害) (危険度分布：黒 (氾濫))	高潮特別警報※3
市町村は、警戒レベル相当情報の他、暴風や日没の時効堤防や河川等の施設に関する情報なども参考に、総合的に避難指示等の発令を判断する				4 相当	氾濫危険情報 (危険度分布：紫 (警戒)) (氾濫危険水位超過相当)	内水氾濫危険情報 (水位超過や水櫃に注ぎ込む危険情報)	土砂災害警戒情報 (危険度分布：紫 (警戒))	高潮特別警報※4 高潮警戒※4
3	災害のおそれあり	危険な場所から高齢者等は避難※	高齢者等避難	3 相当	氾濫警戒情報 (危険度分布：赤 (避難判断水位超過相当))	洪水警報 (危険度分布：赤 (警戒))	大雨警報(土砂災害) (危険度分布：赤 (警戒))	高潮警戒に切り替える可能性に言及する高潮注意報
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 (氾濫注意水位超過))	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

上段赤字：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プッシュ型で提供される情報）
下段黒字：常時、地図上で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 HP上に公表している国管理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(左右岸200m圏)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2～5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報(浸水害)の対象としている。
※3 水位周知沿岸において、都道府県知事から発表される情報。台風に伴う高潮の潮位上昇は短時間に急激に起こるため、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 高潮警報は、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高潮警報を高潮特別警報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「大雨警報(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 5 防災気象情報と警戒レベル相当情報の関係

出典：避難情報に関するガイドライン（令和3年5月内閣府(防災担当)）

【参考：早期注意情報（警報級の可能性）について】

警報級の現象が5日先までに予想されているときには、その可能性を「早期注意情報（警報級の可能性）」として〔高〕、〔中〕の2段階で発表しています。

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5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（鳥取県中・西部など）で発表しています。また、2日先から5日先までの「早期注意情報（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、波を対象に発表しています。

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できる！

図 6 早期注意情報（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 タイムラインの活用

各機関は、タイムライン詳細版・概要版等にもとづき出水時の対応を行うことになりますが、その時にあわせて、詳細版に、出水時の対応を記録できます。

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る。

B. 「実施状況チェック欄」

行動開始時刻と終了時刻を記入する。

C. 「備考欄」

タイムライン記載以外で実施した行動を追記する。合わせて、対応機関、実施開始時刻、終了時刻も記録する。

また、課題や改善点等を記入する欄として使用する。

・避難判断水位超過・中小河川の氾濫による浸水発生のおそれ・暴風域内(風速20m/s以上)・台風情報・気象情報							
防災行動項目					実施状況チェック欄		備考
第1階層	No.	第2階層	チェック	第3階層 (行動手段)	開始時刻	終了時刻	
タイムラインの運用	325	タイムラインの立ち上げ・レベル移行	☐	タイムラインのレベル移行の検討			
	326		☐	タイムラインのレベル移行の周知			
①組織体制	327	警戒本部の設置	☐	災害警戒本部の設置検討・準備			
	328		☐	職員の参集			
	329		☐	災害警戒本部の設置			
	330	災害対策に関する会議の開催	☐	会議資料の作成			

図 7 タイムライン詳細版

運用支援システムの活用方法

- ・ オープン情報からタイムラインに関わる気象情報等の発表状況が確認できる。
- ・ 水位データや発表中の注意報・警報を10分周期で更新し、基準水位超過や注意報・警報の発表状況が着色により表示される（機能①）。
- ・ 現在のタイムラインレベルに相当する情報を着色で表示する（機能②）。
- ・ タイムラインに関わる様々な情報を集約しており、各情報へ容易にアクセスできる（機能③）。一例として、水位情報の確認画面を図 9に示す。
- ・ メール配信と合わせて現在のタイムラインレベルを表示する（レベル移行時間と合わせて表示）（機能④）。なお、現在のタイムラインレベルの更新が遅れる可能性もあるため、機能②を合せて確認することを想定する。

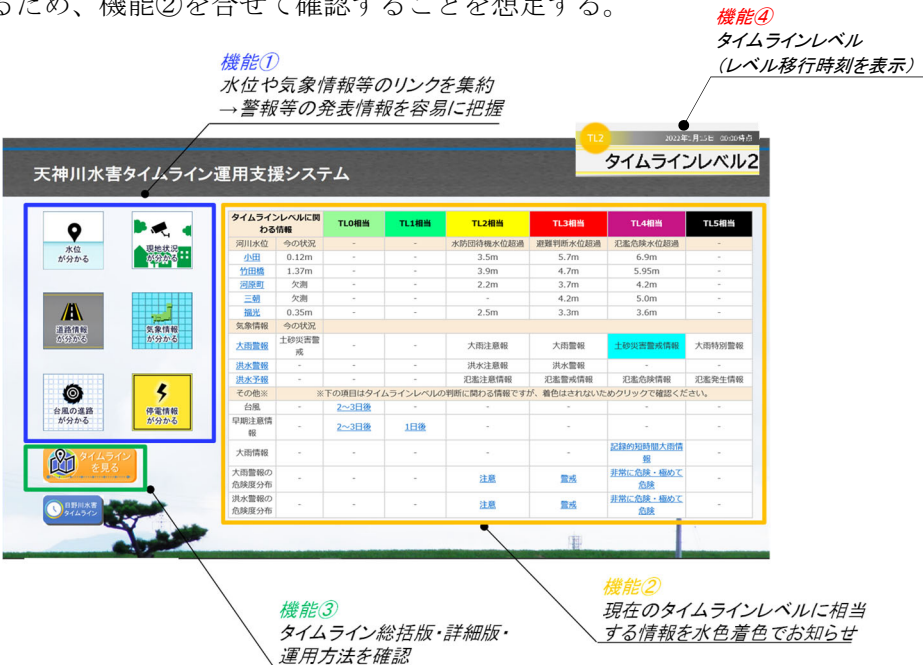


図 8 運用支援システム (1/2)

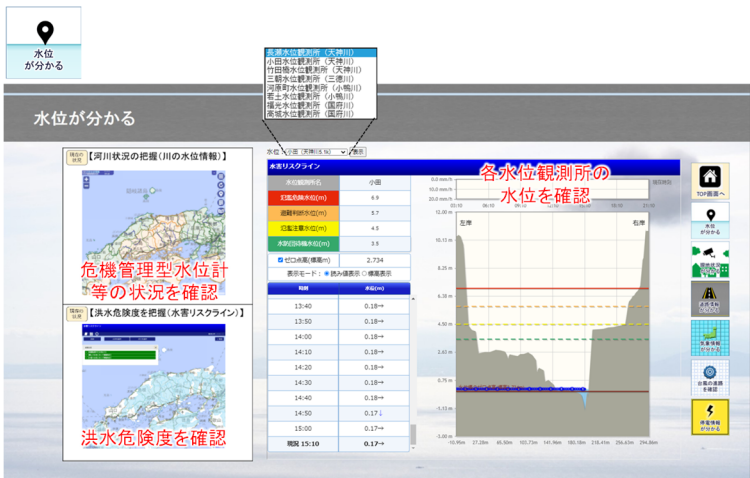


図 9 運用支援システム (2/2)

天神川水害タイムラインに関する災害情報図の活用方法

災害時に、天神川水害タイムラインの関係機関同士で位置情報を共有する際に、共通の地図で確認できるように「天神川水害タイムラインに関する災害情報図」を作成した。平常時は自機関に関わる災害リスクを確認できるように浸水想定区域図等も表示している。

【確認できる情報】

- ・ **施設情報**：天神川水害タイムラインの関係機関に関わる施設（国、県施設、市町役場、消防署、警察署、変電所、電話交換所、駅等）
- ・ **地名**
- ・ **道路名**
- ・ **UTM座標**
- ・ **災害リスク情報**：（水害）国管理河川、県管理河川の想定最大規模の洪水浸水想定区域図※、（土砂災害）：土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域

※洪水浸水想定区域は、公表されている国管理区間の「天神川・小鴨川・国府川・三徳川」、県管理区間の「橋津川水系東郷池（東郷池・橋津川・東郷川・舎人川・埴見川・羽衣石川）、由良川水系由良川（由良川・北条川・北条川放水路・円城寺川）、天神川水系三徳川」の想定最大規模の洪水浸水想定区域を重ね合わせて、浸水区域、浸水深、家屋倒壊等氾濫想定区域の最大を採用して作成した図面である（北栄町、湯梨浜町が公表しているハザードマップと同じ情報）
浸水区域の表示がない河川が安全という意味ではないことに留意すること。

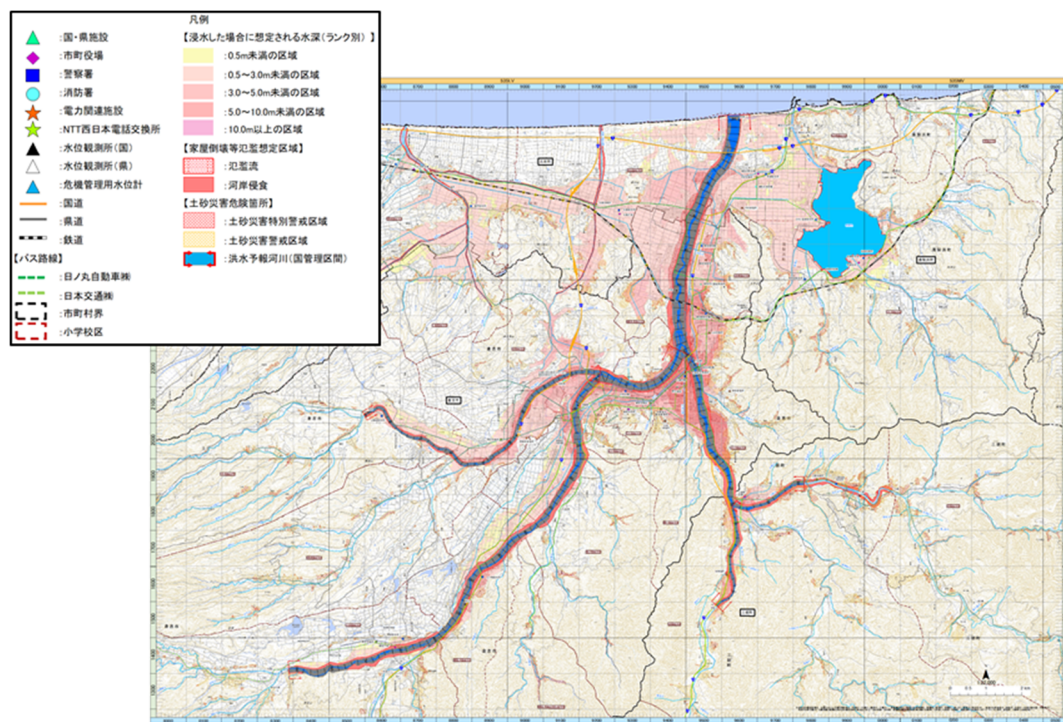


図 10 天神川水害タイムラインに関わる災害情報図

4 メーリングリストを利用した情報発信

タイムラインを確実に運用するためには各機関の情報共有が不可欠であり、これを円滑に行う手段としてメーリングリストの作成を行います。

検討会参加機関においては、ここで定めるメーリングリストの運用に基づいた活用をお願いします。

(1) メーリングリストの目的

- 天神川水害タイムラインを確実に運用するために、検討会参加機関間で必要な情報を共有する手段として活用します。

(2) メーリングリストのアドレス・加入機関

- メーリングリストは、天神川水害タイムライン検討会参加機関21機関が対象となります。

○加入機関

倉吉市、三朝町、湯梨浜町、北栄町、鳥取県、鳥取県警察本部、倉吉警察署、鳥取中部ふるさと広域連合 消防局、陸上自衛隊第8普通科連隊、中国電力ネットワーク(株)鳥取ネットワークセンター、中国電力ネットワーク(株)倉吉ネットワークセンター、NTT西日本鳥取支店、JR西日本、日本交通、日ノ丸自動車、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、鳥取中央有線放送、鳥取地方気象台、倉吉河川国道事務所（構成機関としては全21機関）

※参加団体名は順不同

注) メンバーの追加や変更登録が必要な場合は、倉吉河川国道事務所までお知らせください。

(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。
- メーリングリストで発信する情報は、以下の通りとします。
 - ・タイムラインの運用に必要な情報

※住民の避難や被害に関する情報、関係機関の行動に関する情報は運用支援システムの仕組みにより関係機関がそれぞれ確認します

<考え方>

- タイムラインを運用した対応は、各機関が必要な情報を収集し、関係機関間で情報交換を行いながら各機関で連携した対応を行うことが重要です。
- しかしながら、天神川は、中国地方でも有数の急流河川であり、水位上昇速度が速く、市町職員や関係機関の担当者は、短時間で限られた人員で多くの対応しなければならないため、通常の災害対応に加え、タイムラインに関する新たな対応（メールによるタイムラインに関する情報の発信等）を実施するのは困難です。
- また、メーリングリストで共有する情報が膨大な量となり、重要な情報が埋もれないような配慮が必要です。
- これらを踏まえ、天神川水害タイムラインでは、タイムラインの立ち上げやレベル移行・解除については倉吉河川国道事務所よりメールで発信し、各種情報については、運用支援ツールや既存の仕組みにより、関係機関の担当者が確認したいときに必要に応じて確認することとします。

表 5 メーリングリストで発信する情報

	発信する情報	鳥取地方気象台	倉吉河川国道事務所	鳥取県	自治体	道路管理者	鉄道	バス	報道
タイムラインの運用に係る情報	タイムライン立ち上げ（レベル0）		◎						
	タイムラインレベルの移行（レベル1以降）		◎						
	堤防の決壊、氾濫発生情報		◎	◎					
住民の避難や被害に関する情報	避難所の開設	運用支援システムや既存の仕組みにより各機関がそれぞれ情報を収集							
	避難準備・高齢者等避難開始発表の決定と発表時期								
	避難勧告・避難指示（緊急）発表の決定と発表時期								
	通行止め情報								
	運行停止、利用者の避難状況								
	バスの運休								
	現地取材により明らかになった被害状況								

例 1) タイムラインの立ち上げについて（台風の場合）

件名：【重要】天神川 TL 発動
天神川水害タイムライン検討会 メンバー各位
天神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。
【重要】タイムラインレベルについて
台風経路や今後の気象情報等から、タイムラインのレベル 0（3 日前準備）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、天神川流域に最接近することが予想されます。 天神川流域では、○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) タイムラインの立ち上げについて（前線性降雨の場合）

件名：【重要】天神川 TL 発動
天神川水害タイムライン検討会 メンバー各位
天神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。
【重要】タイムラインレベルについて
今後、前線の影響が予測されることから、タイムラインのレベル 0（3 日前準備）とします。
■現状について
梅雨前線は、現在○○付近に位置しており、東に移動しています。
■今後の気象情報等について
鳥取県中・西部において 3 日後に早期注意情報（大雨）が発表されており、 警報に切り替える可能性が高いことが発表されています。

例 3) タイムラインの立ち上げについて（立ち上げを見送る場合）

件名：天神川水害タイムラインについての情報提供（台風第〇号）

天神川水害タイムライン検討会 メンバー各位

台風第〇号に関しての天神川水害タイムラインに関する情報提供です。

台風第〇号が日本列島へ接近しつつありますが、予測では天神川への洪水等の影響が小さいと予想されるため、現時点では、天神川水害タイムラインの立ち上げの予定はありません。

今後の気象情報等には、十分ご注意ください。

また、暴風や土砂災害にも注意してください。

例 4) レベルの移行について

件名：【移行】天神川 TL レベル〇

天神川水害タイムライン検討会 メンバー各位

【重要】タイムラインレベルについて

台風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〇とします。

〇月〇日（〇）〇時〇分に実施した天神川水害タイムライン内部会議の調整結果を情報共有します。

■現状について

〇〇〇〇、〇〇〇〇が発令されています。〇時〇分に倉吉市の〇〇川〇〇水位観測所で〇〇〇〇水位〇mに到達しました。

今後も水位が上昇することが予想されます。今後、最新の警報・注意報・気象情報に十分留意してください

例 5) レベルの移行（引き下げ）について

件名：【天神川水害タイムライン】レベルの移行（引き下げ）について（レベル〇）

天神川水害タイムライン検討会 メンバー各位

〇月〇日（〇）〇時〇分に実施した天神川水害タイムライン内部会議の調整結果を情報共有します。

■現状について

〇時〇分に天神川、小鴨川、国府川、三徳川のすべての基準水位観測所で〇〇水位を下回りました。

■タイムラインレベルについて

河川水位の状況から、〇月〇日（〇）〇時現在 レベル〇（引き下げ）とします。

※引き続き、最新の警報・注意報・気象情報等には十分留意してください

例 6) タイムラインの解除について

件名：【天神川水害タイムライン】タイムラインの解除について

天神川水害タイムライン検討会 メンバー各位

天神川流域自治体に発表されていたすべての大雨警報（浸水害）、洪水警報が解除され、天神川の水位はすべての基準水位観測所で水防団待機水位を下回っているため、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。

5 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。

＜振り返りの手順＞

- 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。検討会等ではテーブル等で共有します。
- 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、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。

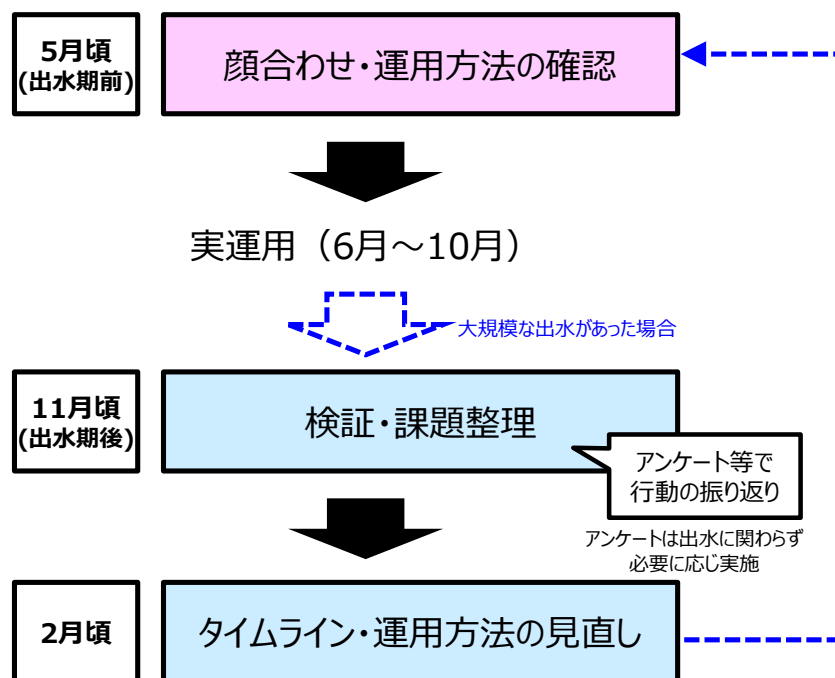


図 11 今後のスケジュールイメージ