

第4回 千代川水害タイムライン検討会

日時：令和2年2月26日（水）14時00分～16時30分

場所：鳥取市役所本庁舎 3階 災害対策室

式次第

- | | | |
|--------------------|--|-----------------------|
| 1. 開会の辞 | 鳥取河川国道事務所 副所長（河川） | 14:00～14:05
(5分) |
| 2. 挨拶 | 鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授 | 14:05～14:10
(5分) |
| 3. 第2回・第3回検討会の振り返り | パシフィックコンサルタンツ株式会社 | 14:10～14:25
(15分) |
| 4. 全体ワーキング | パシフィックコンサルタンツ株式会社
・タイムライン運用方法（案）の確認
・タイムライン（案）の読み合わせ実施
・台風期運用に向けて | 14:25～16:15
(110分) |
| 5. 総評 | 鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授 | 16:15～16:25
(10分) |
| 6. その他 | 鳥取河川国道事務所
・今後のスケジュール等 | 16:25～16:30
(5分) |

【配布資料】

- ・式次第、出席者名簿、配席図
- ・資料1 千代川タイムライン検討会の概要
- ・資料2 第3回千代川タイムライン検討会ニュースレター
- ・資料3 第4回タイムライン検討会 説明資料 第2回・第3回検討会の振り返り
- ・資料4 第4回タイムライン検討会 説明資料 全体グループワーキングについて
- ・資料5-1 千代川水害タイムライン（案）
- ・資料5-2 千代川水害タイムライン【概要版】（案）
- ・資料6 千代川水害タイムライン運用方法（令和元年度版）（案）
- ・資料7 【参考】第3回検討会 意見交換成果
- ・千代川水害タイムライン（案）修正記録シート

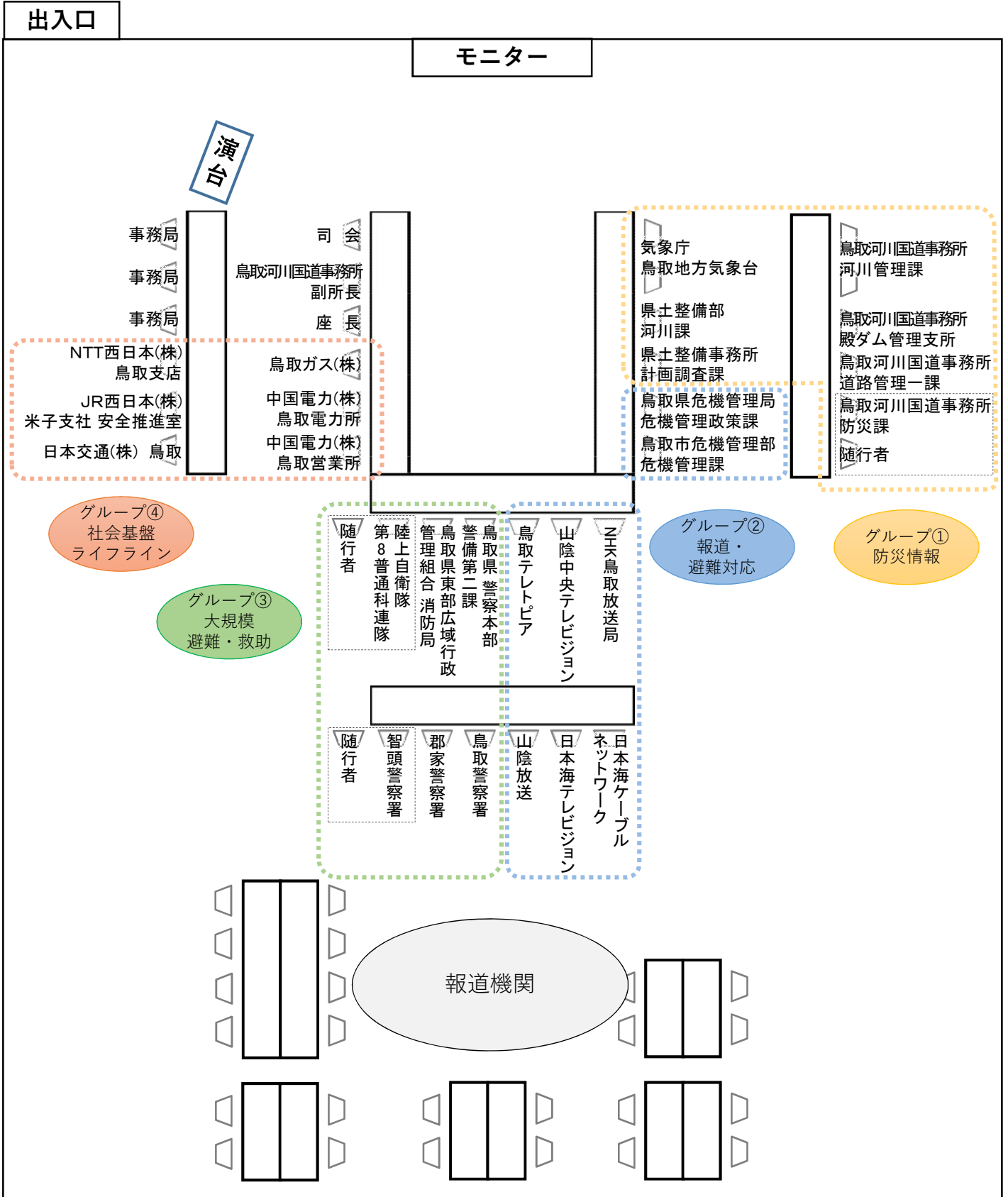
第4回 千代川水害タイムライン検討会 出席者名簿

No.	グループ No.	グループ名	参加機関		役職	出席者	備考	
			座長					
1	-	-	座長	鳥取大学大学院工学研究科	教授	三輪 浩		
2	①	防災情報	気象庁	気象庁 鳥取地方気象台	地域防災官	西川 哲也		
					水害対策気象官	米井 達也		
3	②	報道・避難対応	鳥取県	危機管理局 危機管理政策課	係長	小谷 守正		
4	①	防災情報	鳥取県	県土整備部 河川課	課長補佐	安陪 耕一郎	代理：加川昌弘	
5			鳥取県	県土整備事務所 計画調査課	課長補佐	大坪 亮太		
6	③	大規模避難・救助	警察	鳥取県 警察本部 警備第二課	課長補佐	中嶋 洋介		
7				鳥取警察署	警備課	井上 利博		
8				智頭警察署	警備課 警備課長	谷口 武久	随行者： 岩田 慎司	
9				郡家警察署	警備課	日比 護雄		
10	②	報道・避難対応	市町	鳥取市 危機管理部 危機管理課	課長	横尾 賢二		
11	③	大規模避難・救助	自衛隊	陸上自衛隊 第8普通科連隊	第3科運用訓練幹部	谷口 仁志	随行者： 今岡 伸五	
12			消防	鳥取県 東部広域行政管理組合 消防局 警防課	警防課 課長補佐	小河 克久	代理：鹿田 幸人	
13	④	社会基盤	ライフライン	中国電力株式会社	鳥取営業所	配電課 保修第一担当副長	西川 茂雄	
14					鳥取電力所	変電課 副長	花嶋 敏彦	
15				鳥取ガス株式会社	導管保安グループ 課長	村田 克彦		
16			通信インフラ	NTT西日本株式会社	鳥取支店	災害対策担当	広岡 孝幸	
17			鉄道	JR西日本株式会社	米子支社 安全推進室	安全推進室 室長代理	有澤 一浩	
18			バス会社	日本交通株式会社	鳥取	バス営業課 課長	山本 高広	
19				日ノ丸自動車株式会社	鳥取		山根 真一	欠席
20	②	報道・避難対応	報道関係	NHK 鳥取放送局	記者	小山 晋士		
21				日本海テレビジョン放送株式会社 報道制作局	局次長兼報道部長	春井 達也		
22				株式会社 山陰放送 鳥取支局	コンテンツ局鳥取報道部専門部長	日野 彰紀		
23				山陰中央テレビジョン株式会社	鳥取報道部 部長	勝部 正隆		
24				日本海ケーブルネットワーク株式会社 鳥取	編成制作部 政策課 係長	山名 浩平		
25				株式会社 鳥取テレビピア (いなびびょんびょんネット)	制作部次長	橋尾 千秋		
26	①	防災情報	国土交通省	中国地方整備局 鳥取河川国道事務所	副所長	浜田 健一		
27				中国地方整備局 鳥取河川国道事務所 河川管理課	河川管理課長	岩田 輝貴		
					河川管理係長	高橋 広行		
28				中国地方整備局 鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所	殿ダム管理支所長	山下 幸一郎		
29				中国地方整備局 鳥取河川国道事務所 防災課	防災課長	三原 正悟	随行者： 田村 専門官	
30	中国地方整備局 鳥取河川国道事務所 道路管理一課	道路管理一課長	汐見 修治					
31	④	社会基盤		中国地方整備局 鳥取河川国道事務所 道路管理二課	道路管理二課長	三好 健夫	欠席	


グループ①	防災情報
グループ②	報道・避難対応
グループ③	大規模避難・救助
グループ④	社会基盤

第4回 千代川水害タイムライン検討会

配席図



◆ 令和元年度 千代川タイムライン (TL) 検討会の概要

No.	検討会	開催日	概要	成果	
1	研修会	令和元年 7/31 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 水防災基礎学習…千代川概要説明 (主な洪水被害、整備状況、洪水浸水想定区域図、平成30年7月豪雨の概要) ◆ タイムライン作成に向けて (先行事例の紹介、千代川TLのポイント、TL作成手順) ◆ グループワーキング【目的】 TL作成に当たって自機関の行動項目や課題を理解・共有 <ul style="list-style-type: none"> 自己紹介 本研修での気づき (自機関の水害発生時の主な行動項目と懸念事項) を発表 グループ内で取組課題をまとめ グループで取組課題を発表→全体で共有  	<p>◆ 研修会グループワーキング成果 (グループごと)</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>① 防災情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ①水害発生時におけるミッション <ul style="list-style-type: none"> 情報の収集・提供・発信 ホットラインの確実な実施 各関係機関の連携 ②自機関に係る水害リスク <ul style="list-style-type: none"> 職員集約の可否 施設の使用とそこで業務が執行できるか インフラ施設の把握 ③タイムラインに期待すること <ul style="list-style-type: none"> 求められている情報を発信すること 確実な連携と協力 応用のきくシナリオ (タイムライン) の ④水害時の防災行動に対する懸念事項 <ul style="list-style-type: none"> 情報の過多で何が重要か分からない 正常性バイアスの払拭 タイムラインを即時に実行しているのか (情報の正確性の確認) </div> <div style="width: 50%;"> <p>② 報道・避難対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ①水害発生時におけるミッション <ul style="list-style-type: none"> 情報収集 迅速な発信 情報発信の手段 情報発信の場所 情報発信のタイミング 情報発信の相手 情報発信の目的 情報発信の方法 ②自機関に係る水害リスク <ul style="list-style-type: none"> 水害発生時の対応 避難場所の確保 避難経路の確保 避難物資の確保 避難物資の搬入体制 避難物資の搬出体制 避難物資の搬入・搬出の確保 避難物資の搬入・搬出の確保 避難物資の搬入・搬出の確保 ③タイムラインに期待すること <ul style="list-style-type: none"> 避難物資の確保 避難物資の搬入体制 避難物資の搬出体制 避難物資の搬入・搬出の確保 避難物資の搬入・搬出の確保 避難物資の搬入・搬出の確保 ④水害時の防災行動に対する懸念事項 <ul style="list-style-type: none"> 避難物資の確保 避難物資の搬入体制 避難物資の搬出体制 避難物資の搬入・搬出の確保 避難物資の搬入・搬出の確保 避難物資の搬入・搬出の確保 </div> </div>	
2	発足式	令和元年 8/7 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 首長挨拶 (鳥取市長、倉吉市長、三朝町長、湯梨浜町長、北栄町長) ◆ 千代川水害タイムライン検討会・天神川水害タイムライン検討会設置要綱 (案) について ◆ 検討会座長講演 ◆ 千代川・天神川の概要について 		
3	第1回検討会	令和元年 9/20 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 想定最大シナリオの把握 <気象情報について> <ol style="list-style-type: none"> TL作成で想定する台風シナリオ 危険度に応じて発表される段階的な防災気象情報 TL作成で想定する台風経路と台風情報 <浸水状況について> <ol style="list-style-type: none"> 想定最大規模洪水の概要 各観測所水位の変動状況 千代川水害TLにおけるTLレベル設定の考え方 氾濫特性の把握 水害リスクの把握 最大浸水区域における施設浸水状況 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワーキング <Step 1> 浸水リスクの把握と行動項目の選定・追加 <Step 2> グループで水害発生時の重点行動項目の抽出と整理 <Step 3> ワーキング成果発表  	<p>◆ 機関ごとのTLレベルに応じた行動項目の整理</p>  <p>← 第1回検討会の成果例 : TLレベルに応じた行動項目を横軸(自機関・他機関)、縦軸(重要度・影響度)に沿って付箋で整理。</p>
4	第2回検討会	令和元年 11/27 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 研修会・第1回検討会の振り返り ① これまでのワーキング成果、及び総括 (鳥取大学大学院三輪教授) の振り返り。 ② TL完成までの流れを第1回検討会～本検討会～今後の検討会の内容に沿って確認。 ③ 平成10年台風10号の進行経路と千代川流域の降雨特性について説明。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワーキング <Step 1> 重点行動項目の具体化・細分化 <Step 2> グループ内発表・意見交換 <Step 3> 全体発表   <p>千代川水害タイムライン (素案)</p>	<p>◆ 重点行動項目の具体化・細分化、及び課題の整理</p>  <p>← 第2回検討会の成果例 : 特に他機関との係わりが強い重点行動項目を選択し、具体化・細分化を実施。行動項目を実施する際の課題については、関係する機関の確認を行った。</p>
5	第3回検討会	令和2年 1/24 (金)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 千代川水害タイムライン (素案) について ① TLの立ち上げ・レベル移行・解除…台風情報、早期注意情報、気象予警報、河川水位状況を総合的に判断して移行。 ② TLの構成…詳細版、概要版、運用方法の3つから構成。 ③ TL (素案) について…記号分類、階層分類を採用し、各機関の役割分担や情報の受発信を分かり易く表現。 <p>各機関への意見照会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ グループワーキング <Step 1> TL (素案) の確認 <Step 2> 各機関との連携・調整事項の確認 <Step 3> 全体発表 (意見交換)   <p>千代川水害タイムライン (案)</p>	<p>◆ 千代川TL (案) の完成</p> <p>第3回検討会の成果例→ 「課題・調整シート」を使用し、第2回検討会で挙げられた課題を確認、不足分を追記。その後グループ内で、特に調整・解決すべきと考えられる課題を3つ選び、対象機関と意見交換を行った。</p>  
6	第4回検討会	令和2年 2/26 (水)	<p>検討準備</p> <p>➢ 第3回検討会成果 (各連携機関との課題調整)、及び各機関への意見照会を踏まえ、千代川水害タイムライン (案) を作成する。</p>	<p>◆ タイムライン (案) 机上演習による行動項目の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 行動項目を主体的に行う機関・支援を行う機関、及び情報の受発信を行う機関を再確認する。またタイムライン (案) において、自機関で行う項目の最終確認を行う。 ◆ タイムラインの特徴の1つである「顔の見える関係」を実践し、一体感を高め、共通理解を確認する。 	<p>◆ 千代川TL (案) を用いた机上演習</p> <p>第4回検討会のイメージ→ : TLの読み合わせを通し、TLの特徴の1つである「顔の見える関係」を実践し、一体感を高め、共通理解を確認。(他地域における全体読み合わせのイメージ)</p> 
7	完成式	令和2年 3/30 (月)	<p>➢ 千代川水害タイムラインの運用を開始する。</p>		

第3回 千代川タイムライン検討会 ニュースレター

令和2年1月24日（金） 14:00～16:30
国土交通省中国地方整備局 鳥取河川国道事務所

一次第一

資料2

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. 開会の辞 | 鳥取河川国道事務所 浜田副所長 |
| 2. 挨拶 | 鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授 |
| 3. 千代川水害タイムライン（素案）について | パシフィックコンサルタンツ株式会社 |
| 4. グループワーキング | パシフィックコンサルタンツ株式会社 |
| 5. 総評 | 鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授 |

◆ 参加機関（国、県、市、他機関21機関(29機関中)）◆ 第3回検討会の内容

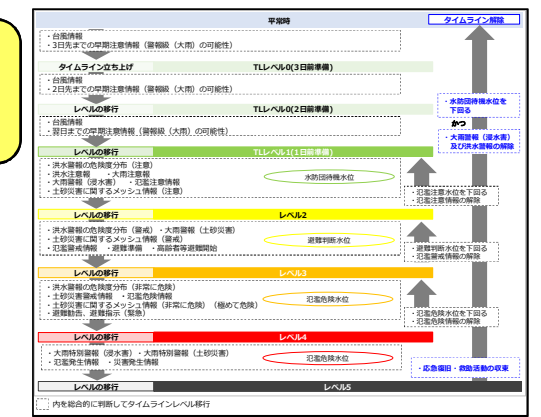
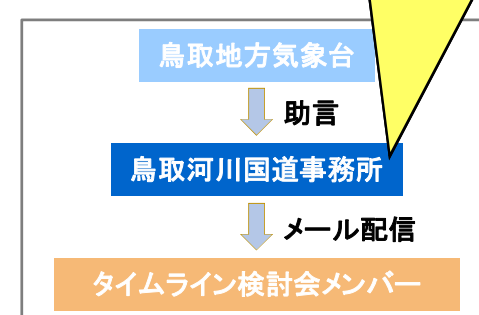
座長	鳥取大学大学院工学研究科	
気象庁	気象庁 鳥取地方気象台	
鳥取県	危機管理局	危機管理政策課
	県土整備部	河川課
警察	県土整備事務所	計画調査課
	鳥取県 警察本部	警備第二課
	鳥取警察署	
	智頭警察署	【欠席】
市町	郡家警察署	
	鳥取市 危機管理課	
自衛隊	陸上自衛隊 第8普通科連隊	【欠席】
消防	鳥取県 東部広域行政管理組合 消防局 警防課	
ライフライン	中国電力株式会社	鳥取営業所【欠席】 鳥取電力所
	鳥取ガス株式会社	
通信インフラ	NTT西日本株式会社 中国支店 鳥取営業所	
鉄道	JR西日本株式会社 米子支社 安全推進室	
バス会社	日本交通株式会社 鳥取	
	日ノ丸自動車株式会社 鳥取	
報道関係	NHK 鳥取放送局	
	日本海テレビジョン放送株式会社 報道制作局【欠席】	
	株式会社 山陰放送 鳥取支局【欠席】	
	山陰中央テレビジョン株式会社	
	日本海ケーブルネットワーク株式会社 鳥取【欠席】	
国土交通省	中国地方整備局	河川管理課 殿ダム管理支所【欠席】 防災課 道路管理一課 道路管理二課【欠席】
	鳥取河川国道事務所	

3. 千代川水害タイムライン（素案）について

✓ タイムラインの立ち上げ・レベル移行・解除

- 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）**される。
- 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**する。

鳥取河川国道事務所が主体となってメンバーにメールにて情報提供



▲ レベル立ち上げ・移行・解除のトリガーの流れ

✓ タイムラインの構成

…タイムラインは【詳細版】、【概要版】、運用方法の3つで構成。

種類	概要	イメージ
タイムライン 【概要版】	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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類毎に整理されている。 ■ 対応の全体像を確認するときに活用する。 	
タイムライン 【詳細版】	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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る。 ■ 水害時は対応のチェックリストとして活用する。 	
タイムライン 運用方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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が記載されている。 ■ タイムラインを運用する際に確認・活用する。 	

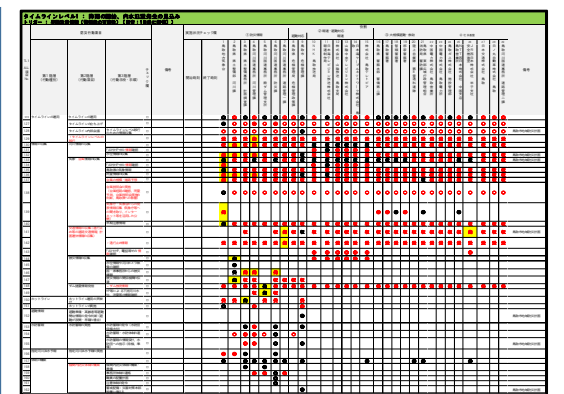


◀「3. 千代川水害タイムライン（素案）」の様子

✓ タイムライン（素案）について

- これまでの研修会・検討会ワーキングや、事前作業で抽出いただいた防災行動項目を基に、**事務局でタイムライン（素案）を作成。**
- 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、**防災行動項目の階層分類・記号分類を採用。**

<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
 ☒：メーリングリストで発信する情報
 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
 ※赤字：事務局が想定・追記した項目。



▲千代川水害タイムラインイメージ

<階層分類>
 ・第1階層：行動種別（大分類）…事務局の想定・ワーク成果を基に整理。
 ・第2階層：行動項目（中分類）…中分類の行動項目。
 ・第3階層：行動手段（小分類）…第2階層の項目をより具体化・細分化した行動手段。

4. グループワーキング

…同様の役割を有する機関のグループで構成した、合計4グループの構成でワーキングを実施しました。
 第2回検討会ワーキングで具体化・細分化された重点行動項目の課題について、**対象機関と意見交換をし、課題解決・調整**を行いました。

▶グループ分け

グループNo.	グループ名	対象機関
①	防災情報	気象台、河川管理者、県土木部局、道路管理者(情報)
②	広報・報道	報道事業者
	避難対応	県・自治体危機管理部局
③	大規模避難・救助	警察、消防、自衛隊
④	社会基盤(交通・運輸)	交通事業者、道路管理者(復旧)
	社会基盤(ライフライン・通信インフラ)	ライフライン事業者、電気通信事業者

Step 1 タイムライン(素案)の確認

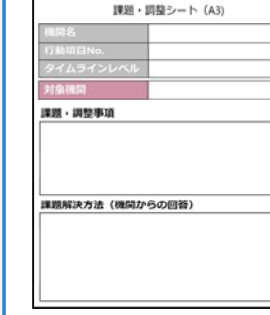


▲ TL素案の自機関項目に印(イメージ)

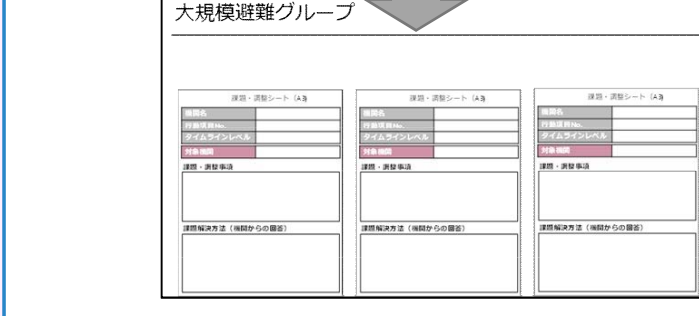


- 自機関の実施する行動項目(記号○、○、発、収、受)及び、具体化・細分化された防災行動項目を確認。

Step 2 各機関との連携・調整事項の抽出



- 第2回検討会ワークで上がった課題について、事務局で「課題・調整シート」を作成。
- シートの「機関名」、「行動項目No.」、「TLレベル」、「課題解決のための相手機関・調整先」、「課題・調整事項」について間違いがないかどうか確認。不足がある場合には追記。


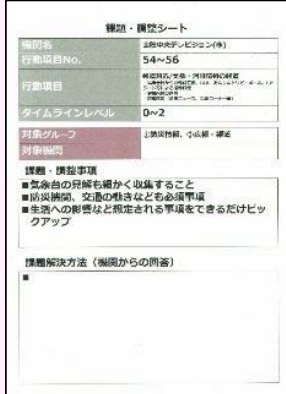
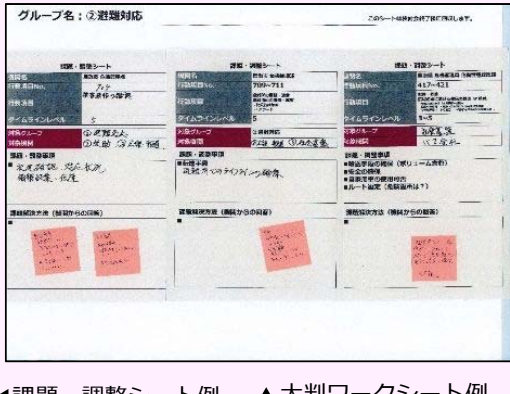


Step 3 各機関との課題の整理・共有




- 全体で各グループの課題解決シートを発表
- 発表された課題・調整事項に関係する他機関への投げかけ、意見交換を通して課題解決へと結びつける。
- 課題・調整事項について他機関から得られた回答、解決策については、課題・調整事項シートの回答欄に記入。

- 全体意見交換で共有する「課題・調整事項」をグループ内で選定(3つ程度)。
- グループとして解決したい課題を、重複がないように優先的に選定。






◀課題・調整シート例 ▲大判ワークシート例

ワーキング成果

グループ名	発表機関	主な発表内容(発表順)
④ 社会基盤(交通)	JR西日本(代表)	課題① 継続したL字放送での運休の周知。 回答 詳細で正確な情報をFAX・メール等で教えてくれば可能。再開が決まったら、情報を伝えてほしい。(NHK)
		課題② 点検のための通れる道路が分からない。 回答 安全確認のためのパトロールをし、何かあればその都度対応する。点検がすべて終わってからの周知になる。(道路管理第一課)
④ 社会基盤(ライフライン)	中国電力鳥取電力所	課題 現場へ行くための正確でタイムリーな情報を知りたい。 回答① HPや電話で直接回答が可能。(鳥取地方気象台) 回答② ツイッター、プッシュ型配信、「川の防災情報」、トリピーメールで情報を発信している。(河川管理課)
	鳥取ガス	課題 住民避難情報の確認。 回答 避難所の開設は被害がない場所で行う。ライフラインの情報はこちらも必要なので、適宜連絡を取りたい。(グループ②代表:鳥取市)
② 避難対応	鳥取市危機管理課	課題① 災害が発生している状況で現場がどうなっているか、人的被害が発生した際の情報発信を知りたい。 回答① 規模が小さいうちは消防でも報道対応が可能。大規模であれば、市が行った方がよい。(消防局) 回答② 連絡を密にしながら共有していく。(鳥取警察署)
	鳥取県危機管理局	課題② 避難所のライフライン(電気・ガス等)の確保。 回答 避難所開設の情報を教えてくれば、優先的に動くことができる。(中国電力鳥取電力所)
② 広報・報道	山陰中央テレビジョン(代表)	課題 取材先の状況が不明。 回答① 川の水位はCCTVで見れる。(河川管理課) 回答② 「通れるマップ」のようなものがあればよいと思っている。(道路管理第一課)
		課題② 住民への避難情報発表のための情報はFAXでいいのか。 回答① 自治体で発表方法は様々である。(鳥取市) 回答② 定時報告のためリアルタイムではない。県の情報はその時の最新情報なので、タイムラグ生まれる。(鳥取県)
③ 大規模避難・救助	鳥取県警察本部(代表)	課題③ もう少し早く交通情報がほしい。路線バスの状況が不明。 回答 報道機関に発表のご協力をお願いしたい。(日ノ丸自動車)
		課題① 停電時のフリーダイヤルは、専用の回線があるといい。 回答 停電アプリを活用してほしい。大規模停電の際には、人員不足で問い合わせの電話に対応できない場合もある。(中国電力鳥取電力所)
① 防災情報	鳥取河川国道事務所河川管理課	課題② TLレベル0の時、点検・巡視の際に発見した問題点等を事前に共有してほしい。円滑な再確認につながる。 回答 異常があった際の報告は、他機関TLの上で今後行っていく必要があると思われる。(河川管理課)
		課題③ 何世帯中の何世帯・何名が避難しているかを教えてほしい。防犯上必要な情報。 回答 必ずしも住民が対象の避難所に避難するとは限らないため、何世帯中何世帯というのは難しい。(鳥取市)
① 防災情報	鳥取河川国道事務所河川管理課	課題 一般の方への伝達の方法。 回答① 緊迫感を伝えることが必要。(グループ①代表:山陰中央) 回答② 直接電話をかけてくれば、実際の深刻さが伝わり、こちら側もそれを踏まえて報道できる。(NHK)

総評 鳥取大学 三輪教授



「我々を含めた住民がいかに的確な情報をキャッチできるかが、タイムラインにおいて大事。そしてタイムライン作成が少しでもその役に立てばいい。今回は住民がどのように情報をキャッチするかという議論が、自然とグループワークの中で出てきていると感じた。タイムラインは、住民の情報の受け取り方を向上させていく取り組みであることを共通認識として全員が持っていれば、今後完成形をどう活用するのかにつながっていく。」

◆ 第4回 千代川タイムライン検討会の予定

- 開催時期: 令和2年 2月26日(水) 14時~16時30分(予定)
- 検討会内容: **千代川水害タイムライン(案)を使用した机上演習による行動項目の確認**

- 行動項目を主体的・支援的に行う機関、情報の受発信を行う機関の再確認を行う。
- 行動項目を実施する上での関係機関との課題を、最終確認する。
- タイムラインの特徴の一つである「顔の見える関係」を実践し、一体感を高め、共通理解を確認する。

第2回・第3回検討会の振り返り

- ・ 第2回検討会の振り返り
- ・ 第3回検討会の振り返り
- ・ タイムライン完成までの流れ

**第2回検討会の振り返り
(2019年11月27日)**

【第2回検討会】振り返り 第2回検討会のワーキング振り返り

- 優先度の高い重点行動項目について、実施手順や内容がわかるように、**具体化・細分化**を行いました。
- 重点行動項目を実施する上での、課題・行動開始のきっかけを記入しました。

Step 1

重点行動項目の具体化・細分化

重点行動項目 (行動種別) (ピンク付箋)	行動項目 (黄色付箋)	実施する上での課題 (黄色付箋)
情報収集	被災情報の収集	関係機関からの迅速な情報提供
手順① (水色付箋)	手順② (水色付箋)	手順③ (水色付箋)
水位情報や河川カメラ映像の確認	被災者からの被災情報の受信	関係機関への伝達
タイムラインレベル TL-1~5	行動開始のきっかけ	水位情報、河川カメラ映像、国費事務所からの被災情報

「重点行動項目」について、実施手順や内容がわかるように、**具体化・細分化**。

項目を行う上での**課題出し**も行いました。



Step 3

全体発表



グループ内で挙げられた重点行動項目について、行動を実施する上での**課題、他機関と必要な連携**を発表。

Step 2

グループ内発表・意見交換

グループ名: 広報・連絡対応	TLレベル:
<p>① 水位情報</p> <p>② 被災者からの被災情報</p> <p>③ 関係機関からの被災情報</p> <p>④ 関係機関への伝達</p>	<p>① 水位情報</p> <p>② 被災者からの被災情報</p> <p>③ 関係機関からの被災情報</p> <p>④ 関係機関への伝達</p>



- ① グループ内で、機関ごとに重点行動項目対応シートの内容を発表。
- ② その項目を実施する上で**関係するグループにチェック(✓)**。

【第2回検討会】 振り返り

重点行動項目を実施する上での課題、他機関と必要な連携発表

- グループ内で挙げられた重点行動項目について、行動を実施する上での課題、他機関と必要な連携を発表。

グループ	主な連携先	課題、他機関と必要な連携
① 防災情報	①防災情報 ②報道	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 気象台、国河川、県河川 → 情報提供。関係機関に情報周知。 ➢ 殿ダム → 市や住民、関係機関への緊急放流の的確な周知。 ➢ 道路管理一課 → 外水・内水被害開始後の道路パトロールのタイミング。作業員の安全を確保しながらの発災時の行動。
②	報道	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 情報がないと動けない。河川事務所・行政からスムーズに情報が入れば、事の重要さを知ることができ、動くことができる。
	避難対応	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 鳥取市 → 住民への周知が一番の懸念。報道の力を借りたい。 ➢ 鳥取県 → 広域的な避難のため、他市への避難について調整。
③ 大規模避難・救助	①防災情報	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 法律上の責務として、人命救助が基本である。 ➢ 交通規制での人員確保、住民避難時の関係機関との連携。 ➢ 救出活動の分担・調整。
④ 社会基盤	①防災情報 ②報道	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 計画運休の詳細な決定と周知。（線区、運休時刻等） ➢ 運転再開見込みの周知方法（マスコミによる情報伝達）。 ➢ 沿線に並行する国道・県道・沿道が通行可能か確認。 ➢ 避難指示発令の間、晴天時には社員に点検をさせてよいのか。

【研修会】 振り返り

総評：鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授

総評：鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授

- 折り返し地点。これからは**横のつながり**。
今日出てきた項目をいつ、誰とやるか次回以降決めて行く。
- ①行動に至った情報を含めて共有、分析してほしい。行動する理由をお互いの機関で話すことでスムーズになる。
- ②情報の周知。**受ける側は住民**。発信することが多い皆さんは受け取る側のことも考えてほしい。**受け取る立場になって、発信。情報をスムーズに受け取ってもらい、行動につなげることがTLの最終目標・効果。**



**第3回検討会の振り返り
(2020年2月26日)**

【第3回検討会】振り返り

第3回検討会のワーキング振り返り

- 第2回検討会ワーキングで具体化・細分化された重点行動項目を行う際の課題について、対象機関と意見交換をし、課題解決・調整を行いました。

Step 1

タイムライン（素案）の確認

- **自機関の実施する行動項目**（記号◎、○、発、収、受）及び、具体化・細分化された防災行動項目を確認。



Step 2

各機関との連携・調整事項の抽出

- 第2回検討会ワークで上がった課題について、「**課題・調整シート**」を作成。



- 全体意見交換を行う課題をグループ内で3つ選定。

Step 3

各機関との課題の整理・共有



- 全体で各グループの課題解決シートを発表
- 課題・調整事項について**他機関から得られた回答、解決策**については、**課題・調整事項シート**の回答欄に記入。



【第3回検討会】 振り返り 課題解決・調整のための意見交換結果①

- タイムラインの重点防災行動項目を実施する上での、課題・調整事項について意見交換を行いました。

グループ名	発表機関	主な発表内容（発表順）	
④ 社会基盤 (交通)	JR西日本 (代表)	課題①	継続したL字放送での運休の周知。
		回答	詳細で正確な情報をFAX・メール等で教えてくれれば可能。再開が決まったら、情報を伝えてほしい。(NHK)
		課題②	点検のための通れる道路が分からない。
		回答	安全確認のためのパトロールをし、何かあればその都度対応する。点検がすべて終わってからの周知になる。(道路管理第一課)
④ 社会基盤 (ライフライン)	中国電力 鳥取電力所	課題	現場へ行くための正確でタイムリーな情報を知りたい。
		回答①	HPや電話で直接回答が可能。(鳥取地方気象台)
	鳥取ガス	回答②	ツイッター、プッシュ型配信、「川の防災情報」、トリピーメールで情報を発信している。(河川管理課)
		課題	住民避難情報の確認。
② 避難対応	鳥取市 危機管理課	回答	避難所の開設は被害がない場所で行う。ライフラインの情報はこちらも必要なので、適宜連絡を取りたい。(グループ②代表：鳥取市)
		課題①	災害が発生している状況で現場がどうなっているか、人的被害が発生した際の情報発信を知りたい。
		回答①	規模が小さいうちは消防でも報道対応が可能。大規模であれば、市が行った方がよい。(消防局)
		回答②	連絡を密にしながら共有していく。(鳥取警察署)
	鳥取県 危機管理局	課題②	避難所のライフライン(電気・ガス等)の確保。
		回答	避難所開設の情報を教えてくれれば、優先的に動くことができる。(中国電力鳥取電力所)
		課題	広域避難の際の移送手段。
		回答	バス協会が取りまとめて、災害時の協力を行う。(日本交通)

【第3回検討会】 振り返り 課題解決・調整のための意見交換結果②

グループ名	発表機関	主な発表内容（発表順）	
② 広報・報道	山陰中央 テレビジョン (代表)	課題	取材先の状況が不明。
		回答①	川の水位はCCTVで見れる。（河川管理課）
		回答②	「通れるマップ」のようなものがあればよいとは思っている。（道路管理第一課）
		課題②	住民への避難情報発表のための情報はFAXでいいのか。
		回答①	自治体で発表方法は様々である。（鳥取市）
		回答②	定時報告のためリアルタイムではない。 県の情報はその時の最新情報なので、タイムラグが生まれる。（鳥取県）
		課題③	もう少し早く交通情報がほしい。路線バスの状況が不明。
		回答	報道機関に発表のご協力をお願いしたい。（日ノ丸自動車）
③ 大規模避難 ・救助	鳥取県 警察本部 (代表)	課題①	停電時のフリーダイヤルは、専用の回線があるといい。
		回答	停電アプリを活用してほしい。大規模停電の際には、人員不足で問い合わせの電話に対応できない場合もある。（中国電力鳥取電力所）
		課題②	TLレベル0の時、点検・巡視の際に発見した問題点等を事前に共有してほしい。円滑な再確認につながる。
		回答	異常があった際の報告は、他機関TLの上で今後行っていく必要があると思われる。（河川管理課）
		課題③	何世帯中の何世帯・何名が避難しているかを教えてほしい。防犯上必要な情報。
		回答	必ずしも住民が対象の避難所に避難するとは限らないため、何世帯中何世帯というのは難しい。（鳥取市）
① 防災情報	鳥取河川国 道事務所 河川管理課	課題	一般の方への伝達の方法。
		回答①	緊迫感を伝えることが必要。（グループ①代表：山陰中央）
		回答②	直接電話をかけてくれれば、実際の深刻さが伝わり、こちら側もそれを踏まえて報道できる。（NHK）

【第3回検討会】 振り返り
総評：鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授

総評：鳥取大学大学院工学研究科 三輪浩教授

- 我々を含めた**住民がいかに的確な情報をキャッチできるか**が、タイムラインにおいて大事。そしてタイムライン作成が少しでもその役に立てばいい。今回は住民がどのように情報をキャッチするかという議論が、自然とグループワークの中で出てきていると感じた。
- **タイムラインは、住民の情報の受け取り方を向上させていく取り組みであることを共通認識**として全員が持っていれば、今後完成形をどう活用するのかにつながっていく。



**タイムライン完成まで流れ
(第2回検討会 第4回検討会)**

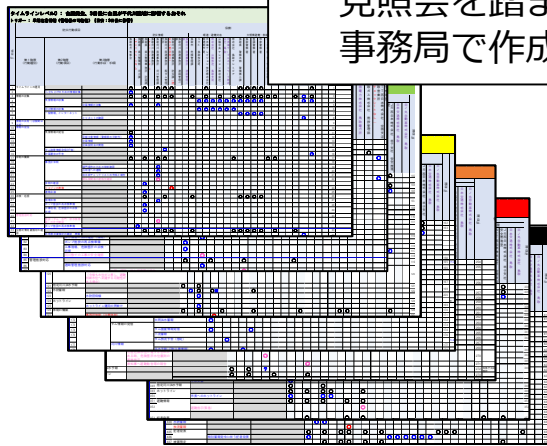
タイムライン完成までの流れ

第4回検討会ワーキング【本検討会】

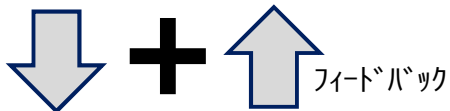
- 千代川タイムライン読み合わせ。「顔の見える関係」を実践し、一体感を高め共通理解を確認。

タイムライン（案）

TL-0~TL-5



➤ 第1回~第3回検討会ワーキング・意見照会を踏まえ、事務局で作成



各機関への意見照会

全体読み合わせ（イメージ）



完成式までに、
タイムライン（令和元年度版）作成

第4回 千代川水害タイムライン検討会 全体グループワーキングについて

- タイムライン運用方法（案）の確認
- タイムライン読み合わせの実施
- 台風期における運用に向けて

タイムライン完成までのワーキングスケジュール

■ タイムラインの完成イメージと作業分解

- ① **タイムラインレベルの確認 (いつ)**
 → 防災気象情報の発表のタイミングと、それによって防災行動を切り替える (レベル移行する) タイミングを関連付けて定義したもの

防災行動項目 (何を)

② 第1階層：行動種別の抽出

③ 第2階層：行動項目の抽出

④ 第3階層：行動手段・内容への具体化・細分化

⑤ **役割分担 (誰が)の確認**

タイムラインレベル1：降雨の開始、内水氾濫発生の見込み
 トリガー：早期注意情報 (警報級の可能性) 【目安：1日後に影響】

TL ALL 項目 No.	防災行動項目			子 エ ッ ク 欄	備考	実施状況チェック欄		① 防災情報											② 救護・	
	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)			開始時刻	終了時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	避難対応	救護・
126	タイムラインの運用	タイムラインの運用						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
127		タイムラインの立ち上げ						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
128		タイムライン内部会議	タイムラインレベル移行のための情報収集					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
129		タイムラインレベルの移行						受	受	受	完	受	受	受	受	受	受	受	受	
130	情報の収集	河川情報の収集						収	発	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	
131		FAXやHPでの情報確認						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
132		水位情報の収集						発	発	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	
133		気象・台風情報の収集						発	発	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	
134		FAXやHPでの情報確認						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
135		鳥取県の気象情報						発	収	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	
136		雨量情報の収集						発	収	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	
137		台風の規模・進路予想						発	収	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	

■ ワーキングスケジュール

研修会 R元年 7月31日	目標設定と進め方の確認 ① 千代川の概要 ② タイムライン作成に向けて ③ 自己分析シートを用いたグループワーク
第1回 検討会 R元年 8月7日	水害リスクの把握、防災行動項目の整理 ④ 想定災害シナリオの把握 ⑤ 防災行動項目「何を」の抽出と、TLレベルごとの防災行動項目の整理
第2回 検討会 R元年 11月27日	重点行動の具体化・細分化 ⑥ 行動項目を「いつ」「誰が」「誰と」実施するか確認
第3回 検討会 R2年 1月24日	千代川水害タイムライン (素案) 作成 行動・連携主体の確認、役割分担の決定 ⑦ 各機関との連携・調整事項の抽出 ⑧ 各機関との課題の整理・共有
第4回 検討会 R2年 2月26日	千代川水害タイムライン (案) 作成 全体共有と課題確認 ⑨ 千代川水害タイムラインの全体共有 (読み合わせ)

第4回検討会

趣旨、タイムスケジュール

- 第4回検討会の達成目標
: “顔の見える関係”を実践し、一体感を高め、共通理解を確認する

内容	所要時間	時刻
STEP 1 タイムライン運用方法（案）の確認	10	14:25-14:35
STEP 2 タイムライン読み合わせの実施	85	14:35-16:00
STEP 3 台風期における運用に向けて	10	16:00-16:10

第4回検討会 ワーキングの目的と内容

- 「千代川水害タイムライン（案）」を用いて、全参加機関で顔を合わせた形でタイムラインの読み合わせを行う。

読み合わせの目的

- タイムライン運用に向けた顔合わせ
- 各防災行動項目の意味や解釈の確認
- タイムラインにおける記号の再確認
- 運用に向けた留意点の確認



全体読み合わせのイメージ

読み合わせは全員
が顔を合わせられ
る形で行う

1. タイムライン運用方法（案）の確認

1. タイムライン運用方法（案）の確認 千代川水害タイムライン検討経緯

水害リスクを踏まえた被害・影響と行動の見える化を目的とし、関係機関が連携した多機関連携型「千代川水害タイムライン」を作成する。

作成期間【令和元年度中】

- 被災シナリオを基に参加機関の**重要行動を抽出**し、その**具体化と共有**に注力することで、コンパクトに**千代川関係機関の特徴を反映**

タイムライン研修会 令和元年7月31日

- 千代川の概要、TL作成方法のイメージ把握

発足式 令和元年8月7日

- タイムライン検討会の設置、進め方の確認

第1回タイムライン検討会 令和元年9月20日

- 水害シナリオの把握、防災行動項目のレベル別整理

第2回タイムライン検討会 令和元年11月27日

- 重点行動項目の具体化・細分化

千代川水害タイムライン（素案）

第3回タイムライン検討会 令和2年1月24日

- 行動・連携主体の確認、関係機関間の課題解決

千代川水害タイムライン（案） 各機関への意見照会

第4回タイムライン検討会 令和2年2月26日

- 千代川水害タイムライン（案）の読み合わせ

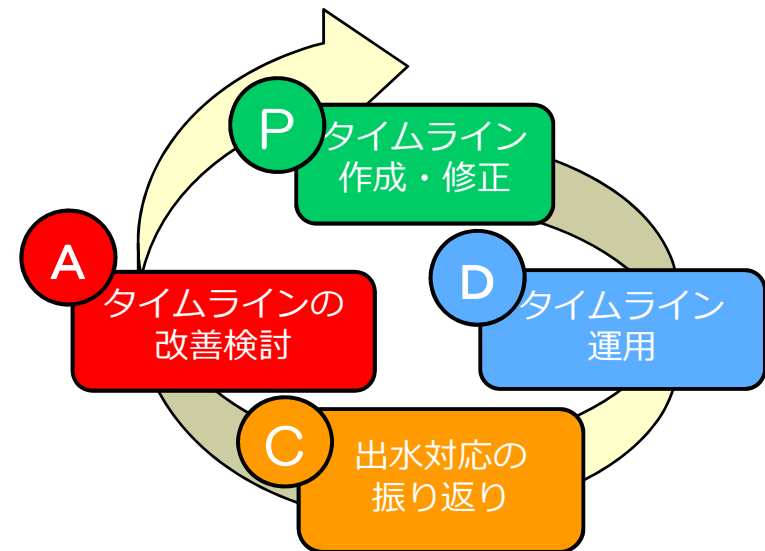
千代川水害タイムライン【令和元年度版】

完成式 令和2年3月30日予定

- 千代川水害タイムラインの運用を開始

育成期間【令和2年度以降】

- タイムラインは実際の出水時での運用、ふりかえり、改善し、継続的に活用しスパイラルアップでタイムラインを育成



本検討会

1. タイムライン運用方法（案）の確認 想定される浸水被害

➤ 想定される浸水被害（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**がある。
- 緊急輸送道路やJR線が冠水し**通行不可**の恐れある。

千代川（新袋川合流点より下流）



千代川（新袋側合流点より上流）



1. タイムライン運用方法（案）の確認 千代川水害タイムラインの構成

➤ 今年度の台風期から運用を開始する「千代川水害タイムライン<令和元年度版>」は、**タイムライン【詳細版】**、**【概要版】**、**運用方法**で構成

① タイムライン【詳細版】

行動手順・内容（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。

② 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。

③ タイムライン運用方法（案）

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。



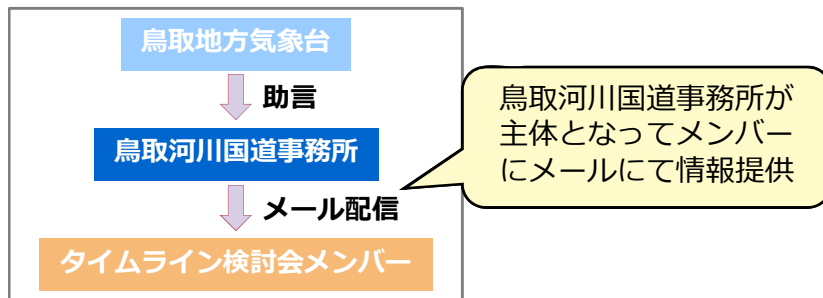
運用方法の構成

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・状況を記載	出水期
3. 出水時の対応および記録	・タイムライン【詳細版】（記録用）への記入方法について記載	
4. メーリングリストを利用した情報発信	・メーリングリストで発信すべき内容や発信例について記載	
5. 振り返りの実施	・タイムライン運用後の振り返りの実施方法について記載	出水期後

1. タイムライン運用方法（案）の確認 タイムラインの概要・レベル移行基準

- 運用機関は鳥取市、警察、消防、自衛隊、ライフライン機関、公共交通機関、報道機関、鳥取県、気象庁および国土交通省の**29機関**。
- 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）**される。
- 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**する。

■ タイムラインの連絡系統図



■ (参考) タイムラインレベルと警戒レベルの関係性

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	・行進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洪水発生のおそれ	・用瀬地点氾濫危険水位の超過 ・本川からの越水、堤防決壊 ・土砂災害発生	・行進地点氾濫危険水位の超過 ・中小河川の氾濫による越水 ・土砂災害発生
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】	・洪水警報の危険度分布（注意） ・洪水注意報 ・大雨注意報 ・大雨警報（浸水害）	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布（警戒）	・洪水警報の危険度分布（非常に危険）	・大雨特別警報（浸水害）
	土砂			・大雨警報（土砂災害）の危険度分布（注意）	・大雨警報（土砂災害） ・大雨警報（土砂災害）の危険度分布（警戒）	・土砂災害警戒情報 ・大雨警報（土砂災害）の危険度分布（非常に危険）、極めて危険	・大雨特別警報（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	-	-	・警報級の可能性	・注意報	・避難準備 ・高齢者等避難開始	・避難勧告 ・避難指示（緊急）	・災害の発生情報（出来る範囲で実施）
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	・命を守る最高の行動

■ レベル立ち上げ・移行・解除のトリガーの流れ



内を総合的に判断してタイムラインレベル移行

2. タイムライン読み合わせの実施

2. タイムライン読み合わせの実施 読み合わせ手順の確認

➤ 読み合わせでは各行動項目の役割分担を記号カードを使用して意思表示

<全体での役割確認>

- 一部の行動項目については**全体で役割を確認**します。
- 各機関・部署の代表者は**該当するカード**を掲げてください。

<赤いカード>

実施しない

<白いカード>



<青いカード>



■ 行動の主体

■ 行動の支援・協働

■ 情報の発信

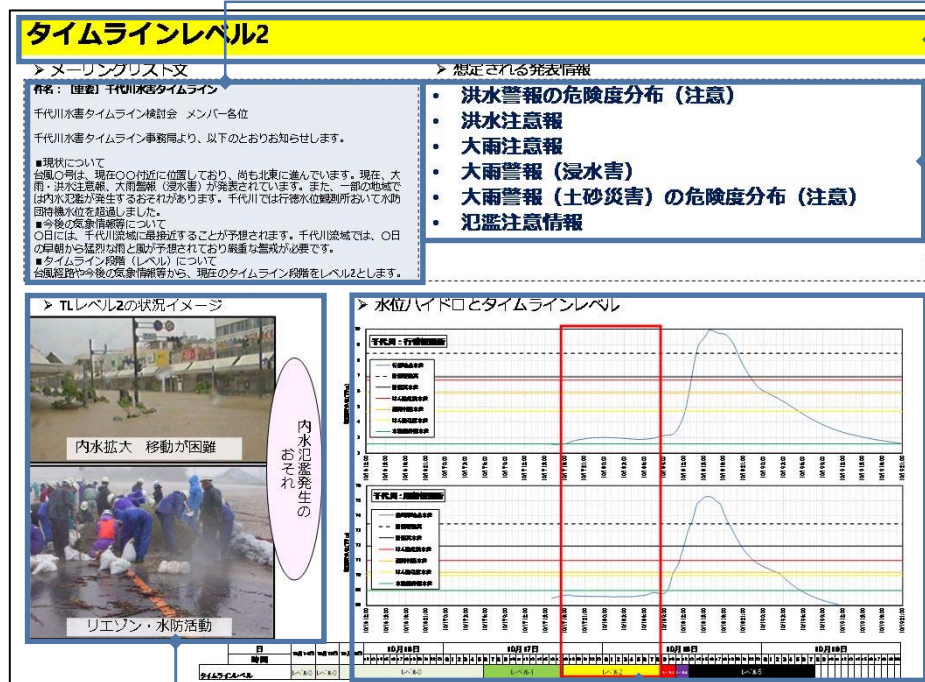
■ 情報の受信

■ 情報の収集

※色付き用紙はタイムライン記載内容から変更する場合に使用します！

2. タイムライン読み合わせの実施 読み合わせ手順の確認

- 読み合わせはタイムラインレベルに沿って行い、レベル移行時には**実際の運用をイメージしたメーリングリストの文面や確認、収集すべき情報**を表示。



■ タイムラインレベル

現在のタイムラインレベルを表示

■ メーリングリスト文

現在のタイムラインレベルへの移行の際に、メーリングリストに発信される文面を表示

■ 想定される発表情報

現在のタイムラインレベルにおける気象庁や河川管理者から発表される情報を表示

- 早期注意情報
- 気象注意報・警報
- 洪水警報の危険度分布
- 大雨警報（土砂災害）の危険度分布
- 指定河川洪水予報

■ タイムラインレベルごとの状況イメージ

TLLレベル0-1～TLLレベル1：台風経路図（H10.10型）

TLLレベル2～TLLレベル5：レベルごとの状況イメージを記載

■ 水位ハイドロとタイムラインレベル

洪水波形に対する現在のレベルを表示（平成10年台風10号の洪水波形を使用）

2. タイムライン読み合わせの実施 読み合わせ手順の確認

➤ 読み合わせで全体確認する項目は①タイムラインの運用、②情報の伝達、③全体の行動項目の実施状況（横並びで確認）から選定

- ① **タイムラインの運用**に関わる行動項目の確認
- ② **情報の伝達**の確認（受発信の齟齬の調整、メーリングリストの活用等）
- ③ **全体の横並び**の調整（同種機関間での齟齬の調整等）

TL 0-1 ALL 項目 No.	防災行動項目		実施状況チェック欄		役割																							
					① 防災情報							② 報道・避難対応							③ 大規模避難・救助					④ 社会基盤				
					避難対応							報道																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	第1階層 (行動種別)	第2階層 (行動項目)																										
1	タイムラインの運用	タイムラインの運用																										
2		☐タイムラインの立ち上げ																										

「①タイムラインの運用」
(例：タイムラインの立ち上げ
はこの機関が実施するのか)

TL4 ALL 項目 No.	防災行動項目		実施状況チェック欄		役割																							
					① 防災情報							② 報道・避難対応							③ 大規模避難・救助					④ 社会基盤				
					避難対応							報道																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
484		被災情報の収集																										

「②情報の伝達」
連絡や伝達する項目に相手先が
いない。
(例：「発」の機関がない)

2. タイムライン読み合わせの実施 タイムラインの修正箇所について

➤ 本日配布しているタイムラインは、第3回検討会以降の各機関への意見照会及び事務局による調整を行っています。

- ① 各機関への意見照会結果：**青文字**
- ② 事務局による調整：**赤文字**

↓
<事務局による主な調整箇所>

■ タイムラインの運用について

⇒ **運用の手引きに従い**、各レベルにおいて以下の通り整理

- タイムライン立ち上げ（レベル移行）のための情報収集：**気象台・河川事務所（主体）**
- タイムライン立ち上げ（レベル移行）判断・発信：**河川事務所（主体）、気象台（支援・協働）**

■ 表現の統一

⇒ 第1階層と第2階層、第3階層の主語を統一

例) No.6「台風の規模・進路予想」⇒ **「台風の規模・進路予想の確認」**

■ 第2,3階層の空欄について

⇒ 第2階層以下への細分化をしなかったものは、空欄のまま（グレーハッチ）

⇒ **細分化された別の項目と統合できるものは統合**

例) 旧No.38（第2階層が「災害対策用資機材の確認」で第3階層が空欄）は次の第3階層項目「災害対策用資機材・応急復旧資機材等の状況確認・準備」と統合

読み合わせ開始

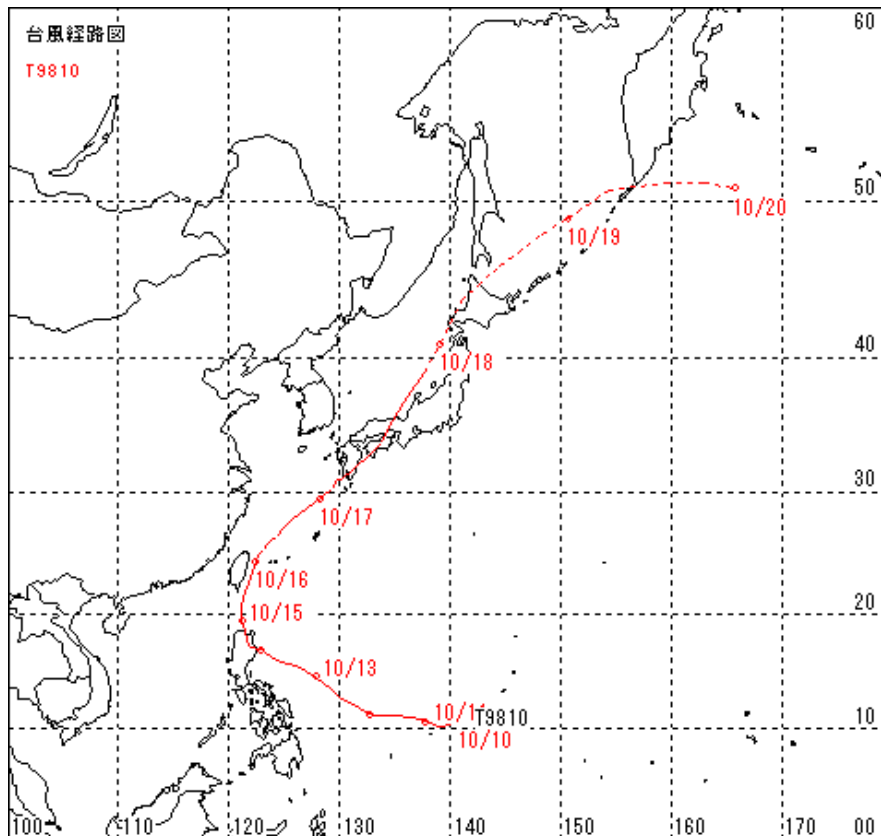
- ◆ **タイムラインレベルごと**に区切って進行します。
- ◆ レベル切替時には、各レベルの状況を**平成10年10月台風時の気象・水位・雨量情報を想定して説明**します。

タイムラインの発動について

① 台風の場合

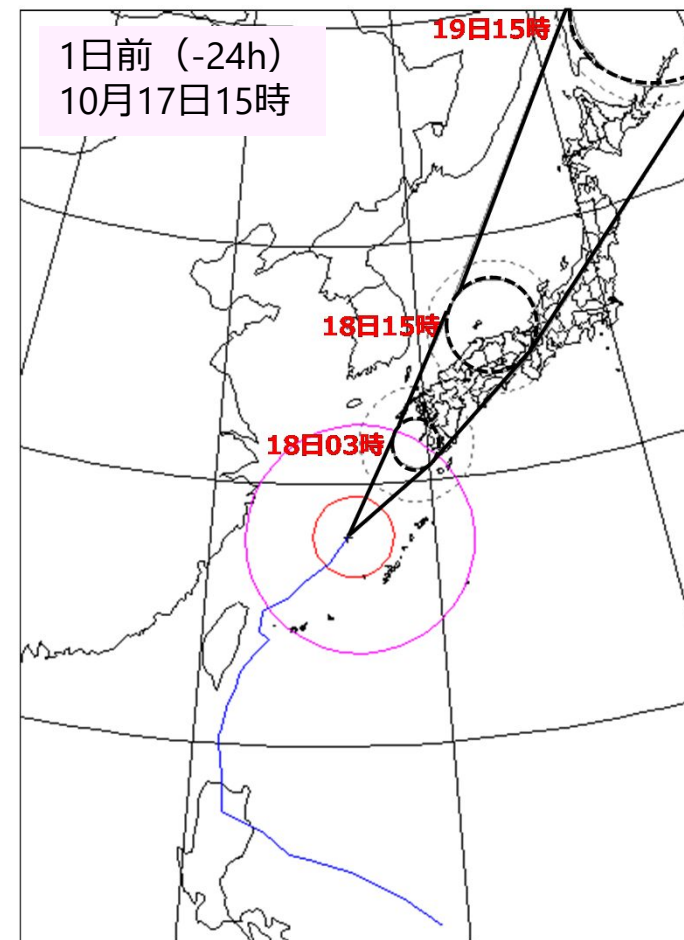
➤ 3日先に、台風や前線による大雨等の影響が千代川流域で想定される状況

➤ 台風経路図（平成10年台風10号）



出典：気象庁HPより

➤ 台風予報円（平成10年台風10号）



タイムラインの発動について

②前線性降雨の場合

- 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段階の確度を付して発表

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

種別	警報級の可能性						
	3日	4日		5日	6日	7日	8日
	明け方まで 18-6	朝～夜遅く 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はないものの、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！

◆ 台風情報、早期注意情報等の情報に基づき鳥取河川国道事務所がタイムラインの立ち上げを判断する。

出典：気象庁HP

メーリングリストの発信方法

- 千代川水害タイムラインを確実に運用するために、タイムラインの立上げ・レベル移行等の情報を共有する手段として活用。
- メーリングリストは**BCC**で発信。

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。
- 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嚴重な警戒が必要です。また、警報級の現象が発生する可能性があります。
- 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、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。

タイムラインレベル0-1

▶ メーリングリスト文

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。

■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。また、警報級の現象が発生する可能性があります。

■タイムライン段階（レベル）について

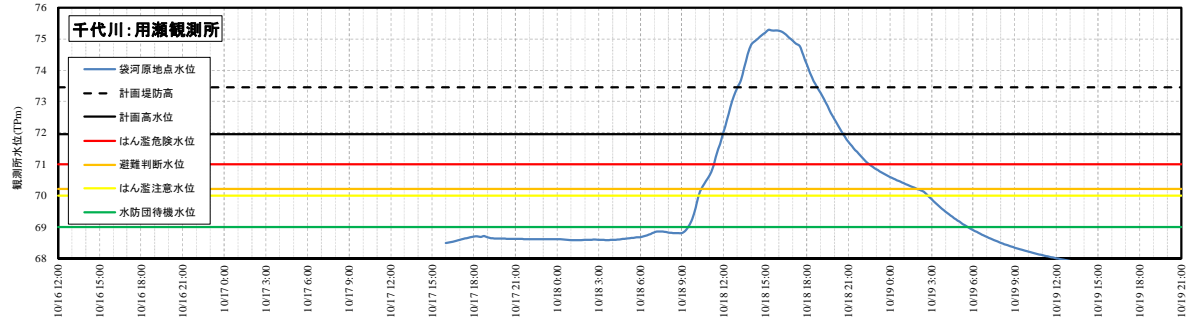
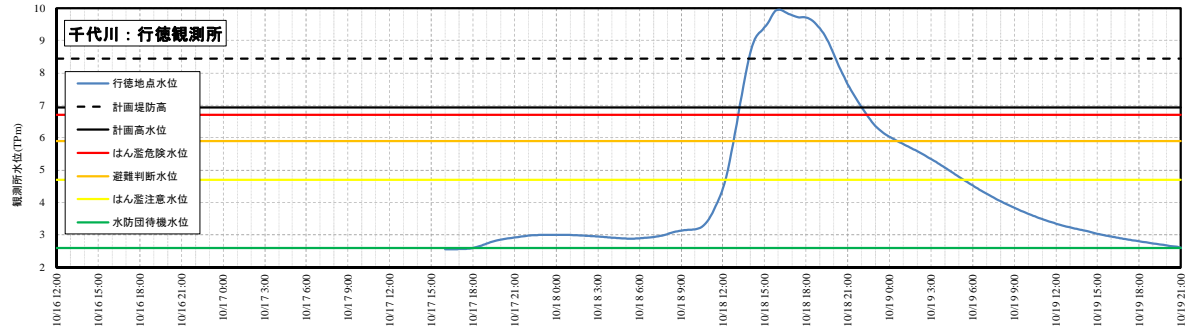
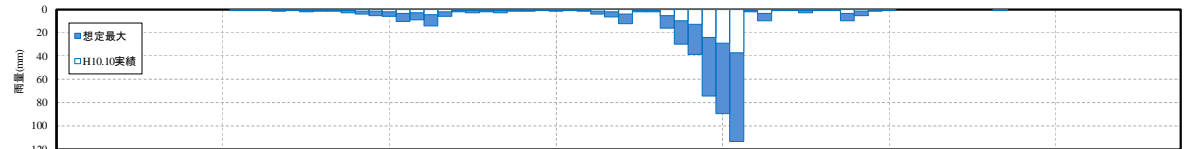
台風経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル0（3日前準備）とします。

▶ 想定される発表情報

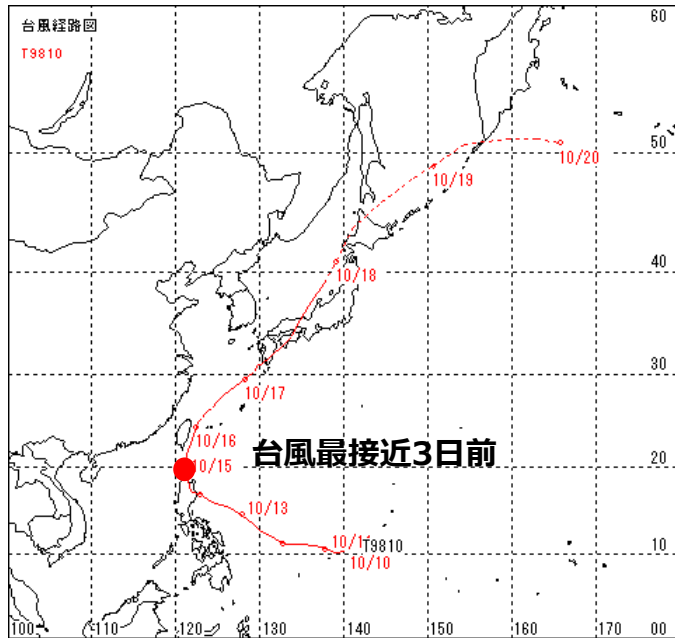
【早期注意情報（警報級の可能性）】

10月15日 11、17時予報において、
18日を対象に「大雨」「暴風」「波浪」を「中」

▶ 降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



▶ 台風経路図（平成10年台風10号）



出典：気象庁HPより

日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日	10月19日
時間			12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20			
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0	レベル1	レベル2	レベル5

タイムラインレベル0-2

▶ メーリングリスト文

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。

■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。また、警報級の現象が発生する可能性があります。

■タイムライン段階（レベル）について

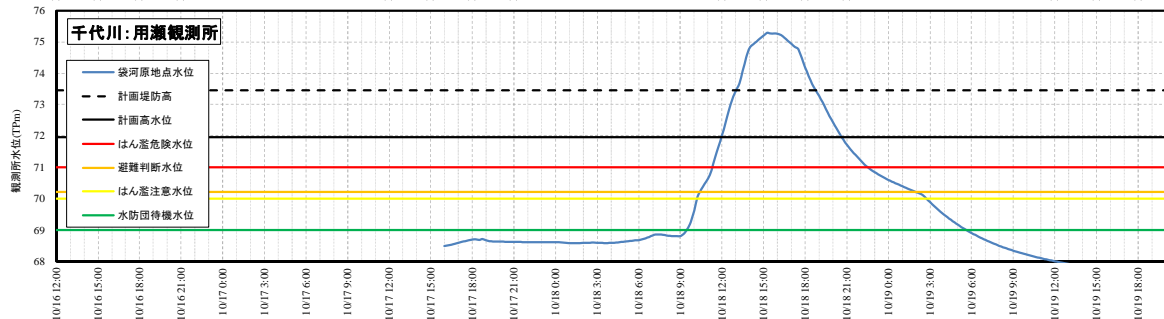
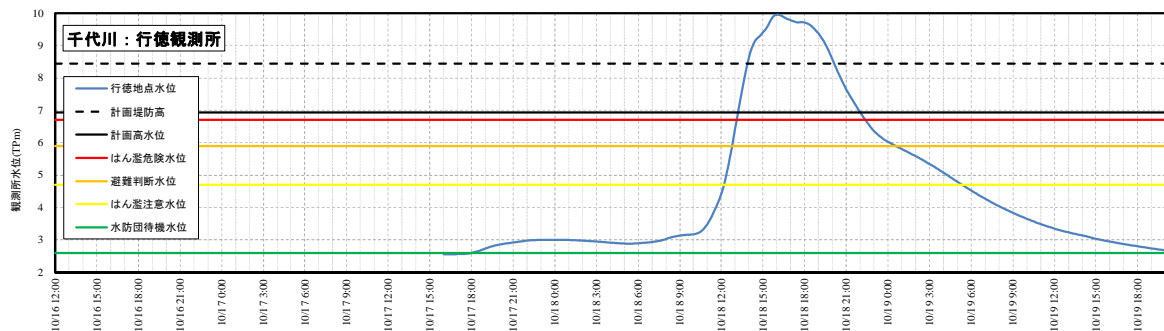
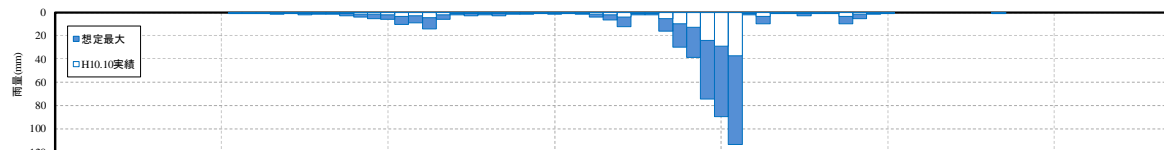
台風経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル0（2日前準備）とします。

▶ 想定される発表情報

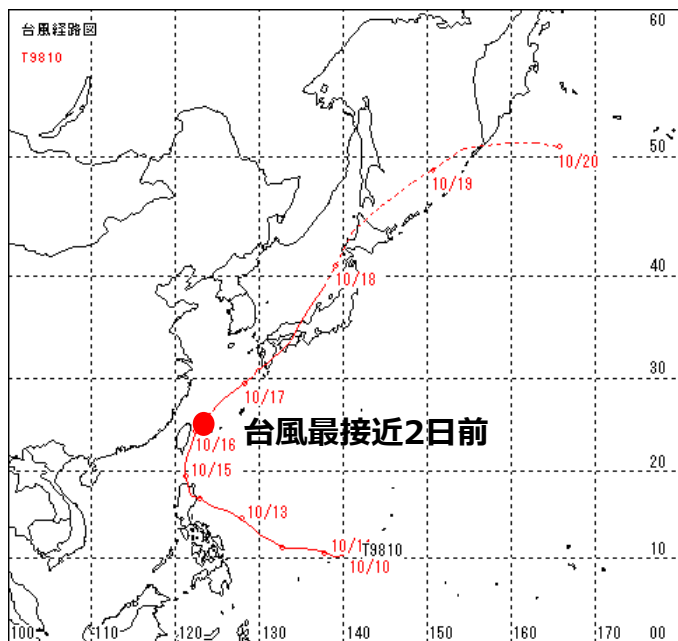
【早期注意情報（警報級の可能性）】

10月16日 11、17時予報において、
18日を対象に「大雨」「暴風」「波浪」を「中」

▶ 降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



▶ 台風経路図（平成10年台風10号）



出典：気象庁HPより

日	10月16日					10月17日							10月18日							10月19日																	
時間	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1	レベル1

タイムラインレベル1

➤ メーリングリスト文

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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。

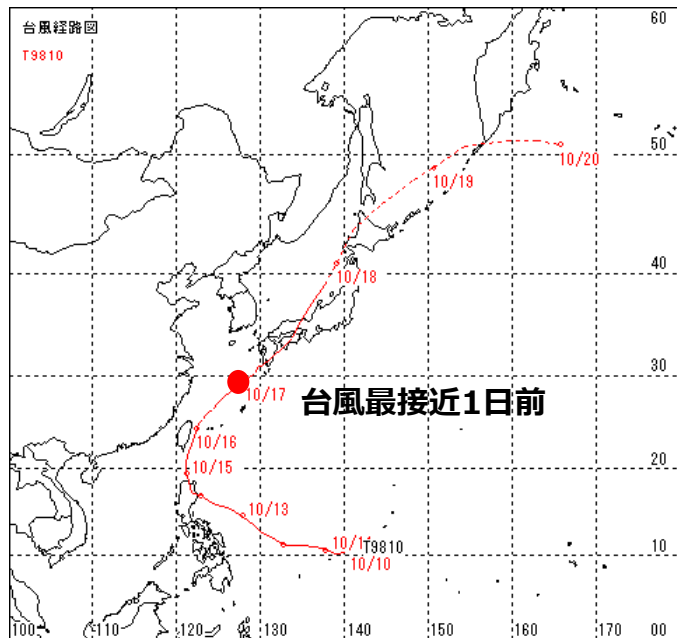
- 現状について
台風○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。
- 今後の気象情報等について
○日には、千代川流域に最接近することが予想されます。千代川流域では、○日の早朝から猛烈な雨と風が予想されており、厳重な警戒が必要です。また、警報級の現象が発生する可能性があり、大雨の影響により内水氾濫の発生が見込まれています。
- タイムライン段階（レベル）について
台風経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル1とします。

➤ 想定される発表情報

【早期注意情報（警報級の可能性）】

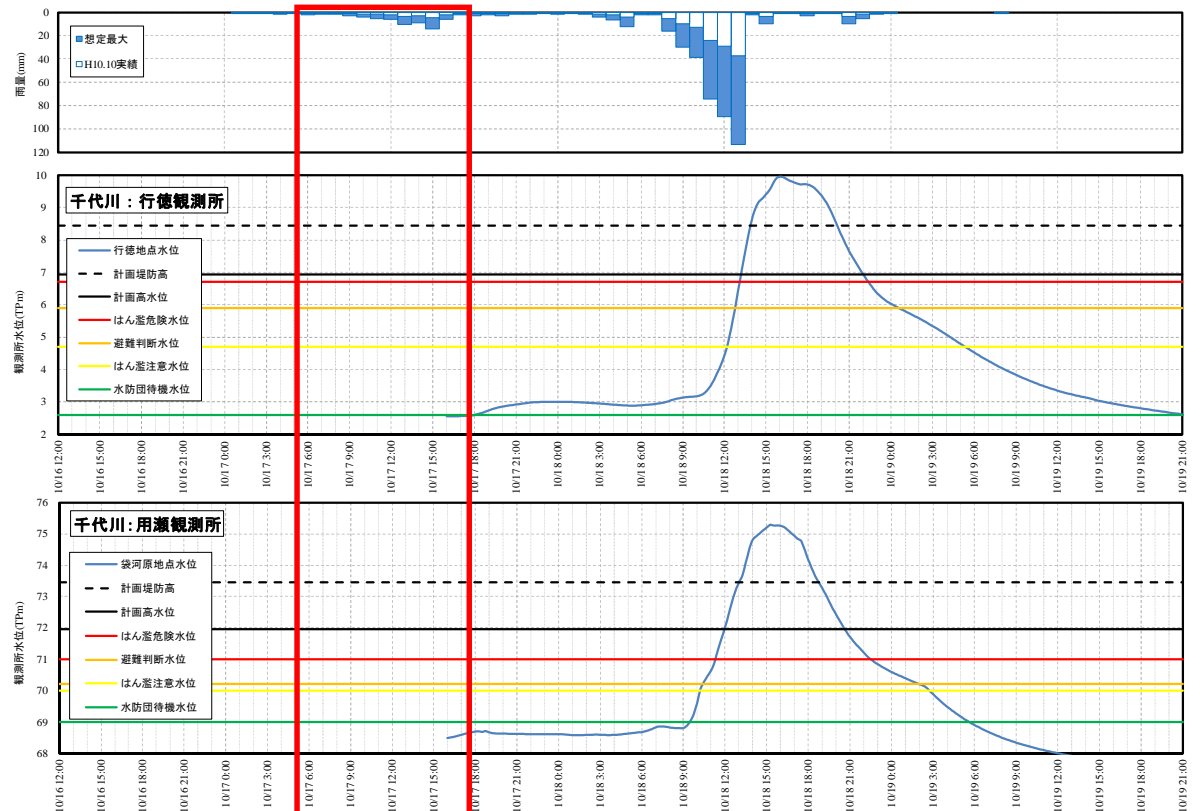
10月17日 5,11,17時予報において
18日を対象に「大雨」「暴風」「波浪」を「高」

➤ 台風経路図（平成10年台風10号）



出典：気象庁HPより

➤ 降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



日	10月16日				10月17日				10月18日				10月19日							
時間	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル0	レベル1	レベル2	レベル2	レベル2	レベル2	レベル5	レベル5	レベル5	レベル5	レベル5	レベル5	レベル5	レベル5

タイムラインレベル2

メーリングリスト文

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。現在、大雨・洪水注意報、大雨警報（浸水害）が発表されています。また、一部の地域では内水氾濫が発生するおそれがあります。千代川では行徳水位観測所において水防団待機水位を超過しました。

■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。

■タイムライン段階（レベル）について

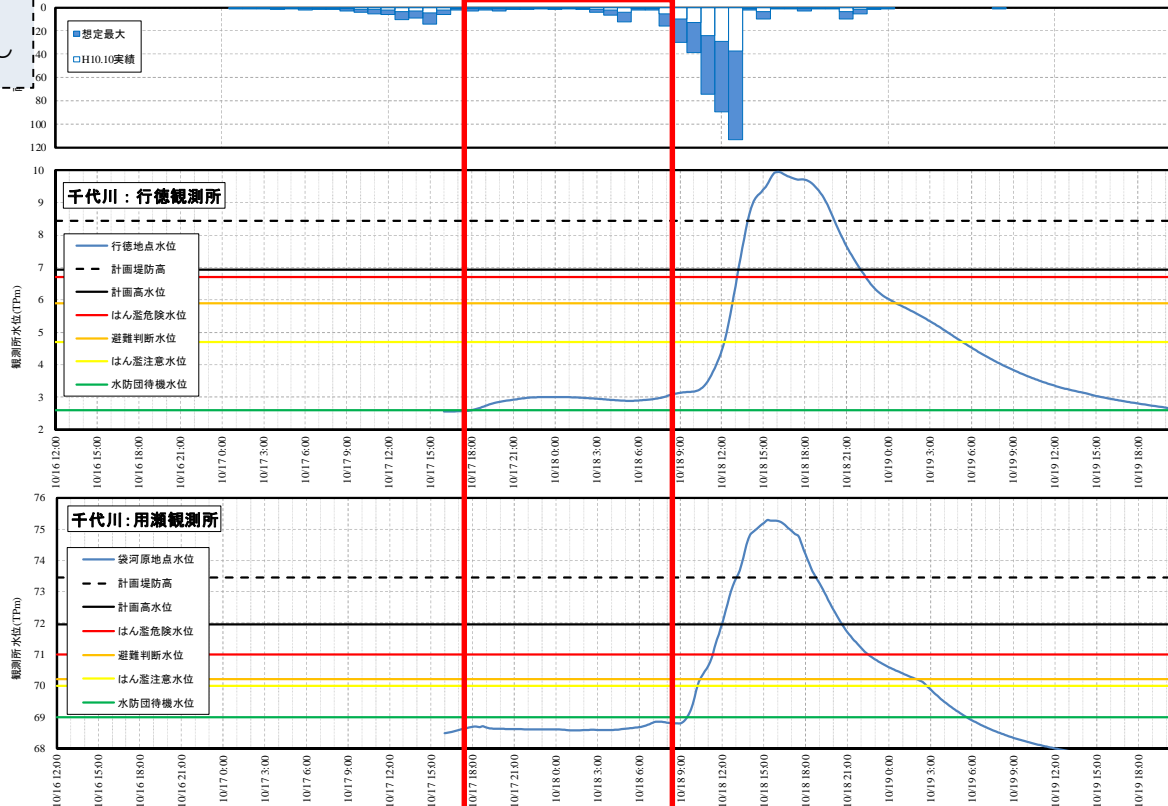
台風経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル2とします。

想定される発表情報

- 洪水警報の危険度分布（注意）
- 洪水注意報
- 大雨注意報
- 大雨警報（浸水害）
- 大雨警報（土砂災害）の危険度分布（注意）
- 氾濫注意情報

水防団待機水位
超過

降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



TLレベル2の状況イメージ



内水拡大 移動が困難



リエソン・水防活動

内水氾濫発生のおそれ

日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日	10月19日
時間			12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0	レベル1	レベル2	レベル5

タイムラインレベル2 における各機関からの情報発信（例）

■ 鉄道運行停止

件名：因美線運行停止

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

JR西日本旅客鉄道(株)では、大雨による鉄道施設の浸水被害により因美線〇〇駅～〇〇駅の間で運転を見合わせています。最新情報はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。URL：<https://trafficinfo.westjr.co.jp/list.html>

■ バス運行停止

件名：高速バス運行停止

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

日本交通(株)では、高速道路の交通規制により高速バスの運行を見合わせています。最新情報はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。

URL：<http://www.nihonkotsu.co.jp/>

タイムラインレベル3

メーリングリスト文

件名: 【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。現在、大雨・洪水警報、大雨警報（浸水害）が発表されています。また、一部の地域では内水氾濫が発生しており、千代川では用瀬水位観測所において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おそれもあります。

■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。

■タイムライン段階（レベル）について

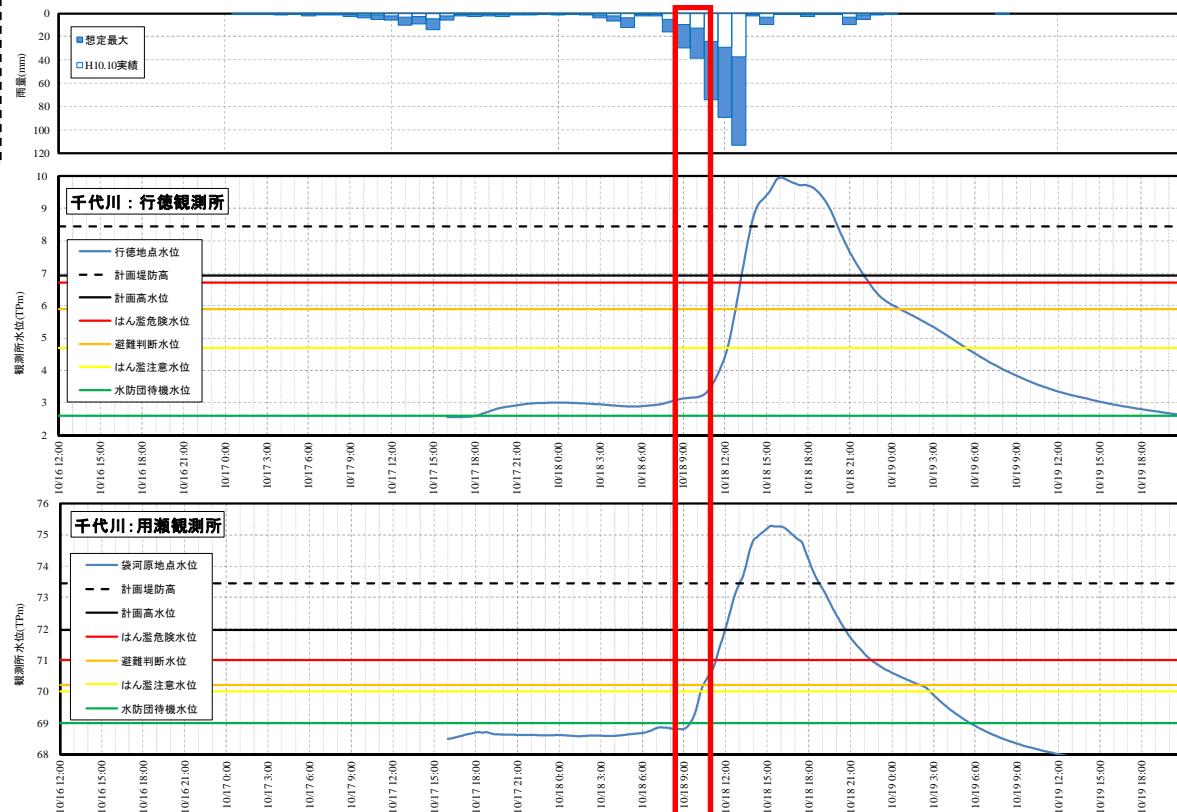
台風経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル3とします。

想定される発表情報

- 洪水警報の危険度分布（警戒）
- 洪水警報
- 大雨警報（土砂災害）
- 大雨警報（土砂災害）の危険度分布（警戒）
- 氾濫警戒情報

避難判断水位
超過

降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



TLLレベル3の状況イメージ

中小河川の
氾濫による
浸水発生のおそれ



日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日	10月19日
時間			01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0	レベル1	レベル2	レベル5

タイムラインレベル3 における各機関からの情報発信（例）

■ 交通規制

件名：国道9号線の通行止め

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では、大雨による道路冠水により国道9号線の〇〇～〇〇区間の間で通行規制を行いました。最新の情報はホームページに公表しておりますので、ご確認をお願いします。

U R L : <http://www.road.cgr.mlit.go.jp/road/>

■ 鉄道運行停止

件名：因美線運行停止

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

JR西日本旅客鉄道(株)では、大雨による鉄道施設の浸水被害により因美線〇〇駅～〇〇駅の間で運転を見合わせています。最新情報はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。U R L : <https://trafficinfo.westjr.co.jp/list.html>

タイムラインレベル4

➤ メーリングリスト文

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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○号は、現在○○付近に位置しており、尚も北東に進んでいます。現在、大雨・洪水注意報、大雨警報（浸水害）が発表されています。また、一部の地域では内水氾濫が発生しており、千代川では用瀬水位観測所において氾濫危険水位の超過が見込まれており、氾濫危険情報が発表されています。

■今後の気象情報等について

千代川上流では堤防決壊が予想されており、嚴重な警戒が必要です。

■タイムライン段階（レベル）について

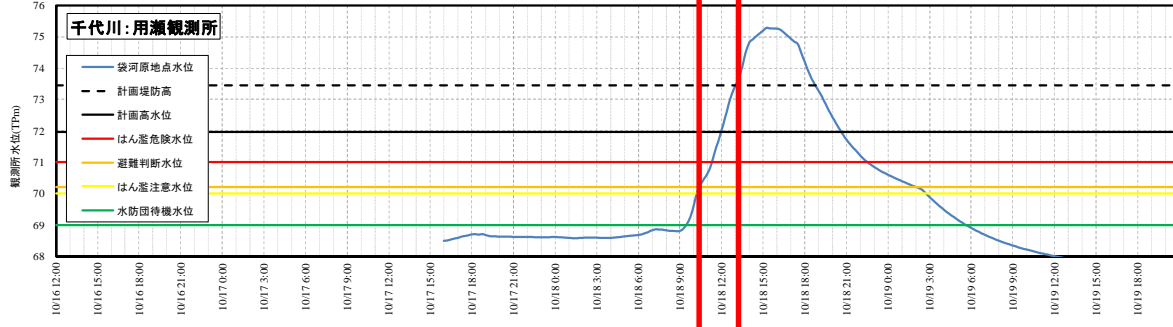
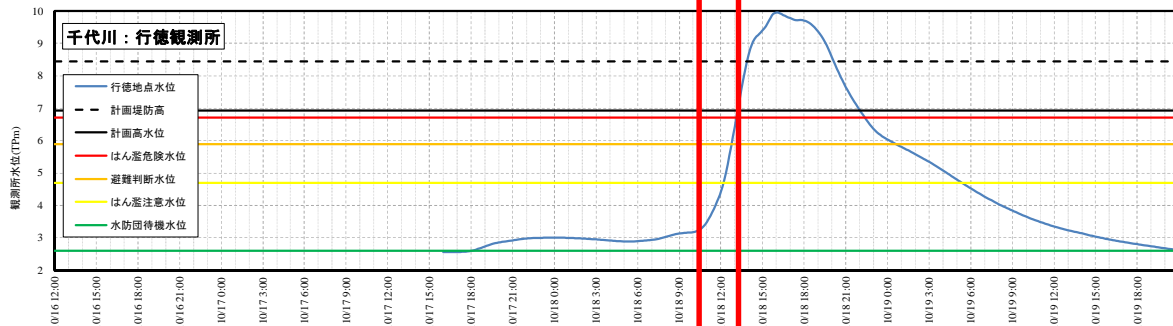
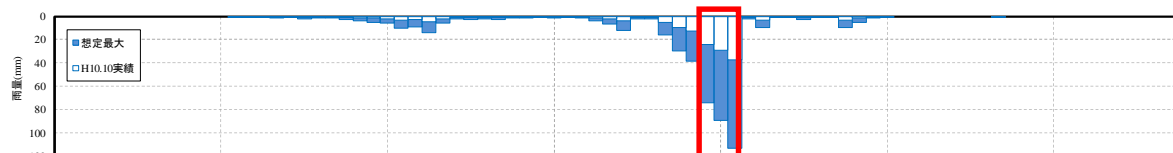
台風経路や今後の気象情報等から、現在のタイムライン段階をレベル4とします。

➤ 想定される発表情報

- **洪水警報の危険度分布（非常に危険）**
- **土砂災害警戒情報**
- **大雨警報（土砂災害）の危険度分布（非常に危険・極めて危険）**
- **氾濫危険情報**

氾濫危険水位
超過

➤ 降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



➤ TLLレベル4の状況イメージ

中小河川の
氾濫による
浸水発生



中小河川が氾濫 停電

日 時間	10月14日		10月15日		10月16日																								10月17日																								10月18日																								10月19日																																													
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																	
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0																								レベル1																								レベル2																								レベル4																								レベル5																							

タイムラインレベル4 における各機関からの情報発信（例）

■ 鉄道運行停止

件名：因美線運行停止

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

JR西日本旅客鉄道(株)では、大雨による鉄道施設の浸水被害により因美線〇〇駅～〇〇駅の間で運転を見合わせています。最新情報はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。URL：<https://trafficinfo.westjr.co.jp/list.html>

■ バス運行停止

件名：路線バス運行停止

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

日本交通(株)では、道路の冠水により路線バスの運行を見合わせています。最新情報はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。

URL：<http://www.nihonkotsu.co.jp/>

タイムラインレベル5

▶ メーリングリスト文

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会 メンバー各位

千代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
千代川〇岸、〇kmにおいて堤防の決壊が発生しました。
- タイムライン段階（レベル）について
現在のタイムライン段階をレベル5とします。

▶ 想定される発表情報

- 大雨特別警報（浸水害）
- 大雨特別警報（土砂災害）
- 氾濫発生情報
- 災害発生情報

氾濫危険水位
超過

▶ TLLレベル5の状況イメージ

本川からの越水・堤防の決壊

土砂災害の発生



千代川氾濫 車・流木流失



応援要請・逃げ遅れた住民の救助



水没箇所は孤立



早期復旧に向けた活動

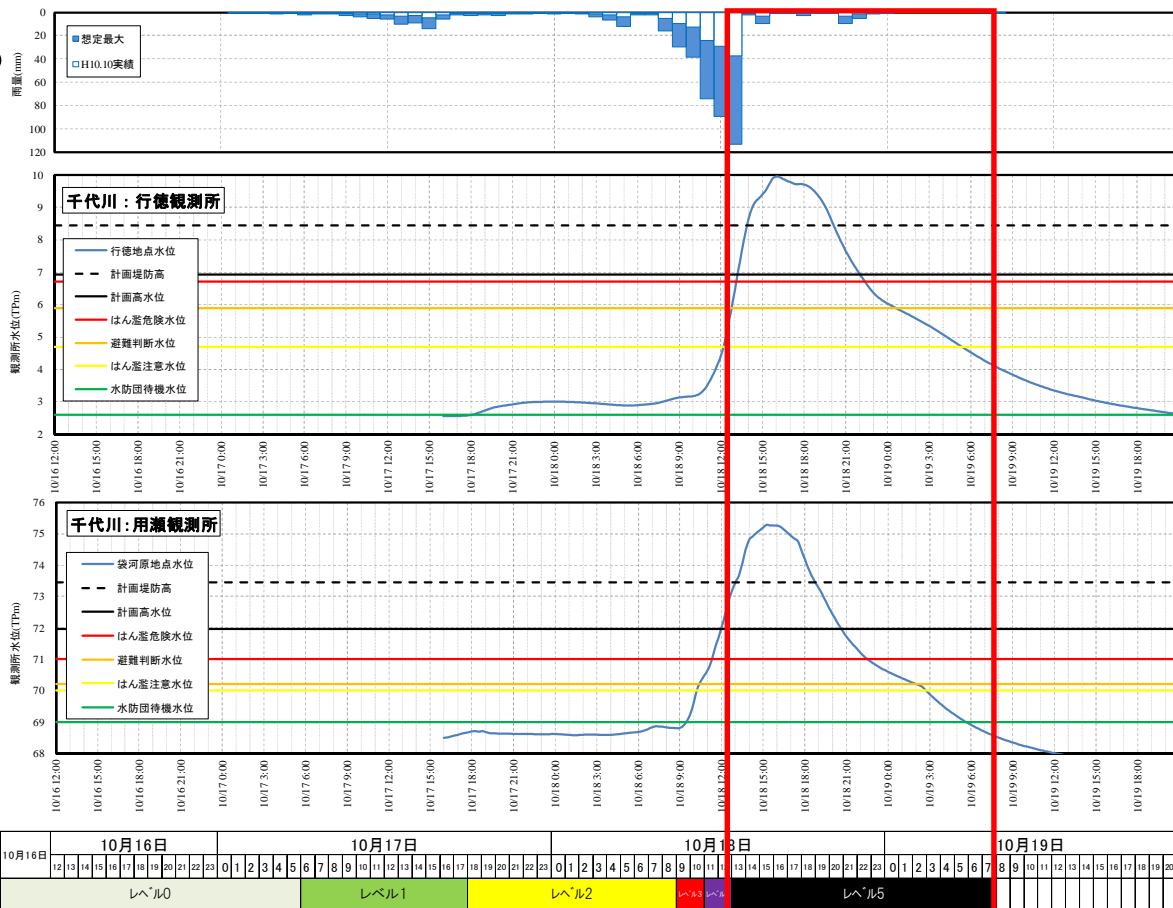


氾濫後は瓦礫 道路途絶



氾濫の情報収集

▶ 降雨ハイト・水位ハイドロとタイムラインレベル



タイムラインレベル5 における各機関からの情報発信（例）

■ 被害状況

件名：孤立者

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

〇〇テレビです。現地取材により、〇〇地区で浸水による孤立者が発生していることが分かりましたので共有します。取材の状況はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。

URL：〇〇

3. 台風期における運用に向けて

3. 台風期における運用に向けて

① タイムラインへの記録について

➤ タイムライン【詳細版】は**出水時の対応事項の確認及びその対応状況を記録できる形式**で運用

⇒ 出水時に、各機関はタイムライン【詳細版】にもとづき対応を行い、併せて対応状況等を記録して下さい。

タイムラインレベル2：行徳地点水防団待機水位の超過、内水氾濫発生
 トリガー：洪水警報の危険度分布（注意）、洪水注意報、大雨注意報、大雨警報（浸水害）

TL2 ALL 項目 No.	防災行動項目			状況チェック欄	
	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	備考
				開始時刻	終了時刻
205	タイムラインの運用	タイムラインの運用		<input type="checkbox"/>	
206		タイムライン内部会議		<input type="checkbox"/>	
207		タイムラインレベルの移行	タイムラインレベル移行の情報周知（情報受け）	<input type="checkbox"/>	
208	情報収集	河川情報の収集		<input type="checkbox"/>	
209			内水氾濫の発生	<input type="checkbox"/>	
210			水位動向、冠水等の確認・情報収集（千代水出張所等）	<input type="checkbox"/>	
211			FAXやHPでの情報確認	<input type="checkbox"/>	
212			水位予測の提供（はん濫注意水位を超えてから2時間毎）	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	

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。

3. 台風期における運用に向けて

② 台風期運用中の確認ポイント

➤ 運用を通じてタイムラインの改善を行うため、タイムラインの内容確認を実施

⇒ タイムラインの改善に向けて、今年度の運用中に主に以下の観点でタイムラインの確認をお願いします。

<タイムライン確認のポイント>

① タイムラインレベル移行の判断

→TLLレベルの移行判断が円滑に伝達されるか。

② メーリングリストの活用方法

→メーリスでの情報共有が正確に行えるか。

③ タイムラインの突発的なレベル移行時の対応

→タイムラインレベルが突発的に上がった際の対応について、「レベルを遡って順番に実施すべき対応があるか」等を、実運用の中で確認を行う。

3. 台風期における運用に向けて

③千代川水害タイムラインリンク集

参加機関が情報収集を効率的に行えるよう各機関が公表しているホームページへのリンクを集約した「千代川水害タイムラインリンク集」を作成

情報取得手段について

<p>■ 災害・被害に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 鳥取市 八東町 智頭町 YAHOOJAPAN(避難情報) 	<p>■ 土砂災害に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 気象庁 <ul style="list-style-type: none"> 土砂災害警戒情報 国土交通省 <ul style="list-style-type: none"> 土砂災害危険箇所 土砂災害速報 鳥取県土砂災害警戒情報システム 	<p>■ 海象に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 気象庁 <ul style="list-style-type: none"> 海上警報 <ul style="list-style-type: none"> 海水温 潮位観測 波浪観測 海上保安庁海洋情報部 <ul style="list-style-type: none"> 潮汐表 国土交通省 中国地方整備局 <ul style="list-style-type: none"> 潮位情報 リアルタイム ナウファス <ul style="list-style-type: none"> (国土交通省港務局 全国港湾海洋波情報部) 波・潮位 	<p>■ 交通に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> JR西日本 日本交通株式会社 日の丸自動車株式会社
<p>■ 河川に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 川の防災情報 気象庁 <ul style="list-style-type: none"> 指定河川洪水予報 鳥取県リアルタイム雨量 <ul style="list-style-type: none"> 河川・道路・カメラ情報 	<p>■ 気象に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 気象庁 <ul style="list-style-type: none"> 天気図 天気予報 気象情報 気象衛星 台風情報 気象警報・注意報降水量 風向風速 高解像度降水ナウキャスト 土砂災害警戒判定メッシュ情報 大雨警報(浸水害)の危険度分布 洪水警報の危険度分布 解析雨量・降水短時間予報 気象庁 鳥取地方気象台 国土交通省 防災情報提供センター <ul style="list-style-type: none"> 雨量レーダー 川の防災情報 <ul style="list-style-type: none"> X-RAIN(雨量情報) 中国電力株式会社 <ul style="list-style-type: none"> 雷情報 	<p>■ 道路に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 公益財団法人日本道路交番情報センター <ul style="list-style-type: none"> 道路に関する情報提供システム 【5分おきの道路交通情報】 NEXCO西日本グループ <ul style="list-style-type: none"> ハイウェイ交通情報 国土交通省 中国地方整備局 <ul style="list-style-type: none"> 道路情報提供システム 国土交通省 <ul style="list-style-type: none"> 道路防災情報 道路防災情報WEBマップ <ul style="list-style-type: none"> (道路に関するハザードマップ) 鳥取県 <ul style="list-style-type: none"> 鳥取県通行規制情報一覧 	<p>■ ライフラインに関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 中国電力 鳥取ガス NTT西日本 鳥取市水道局
			<p>■ 報道機関の情報</p> <ul style="list-style-type: none"> NHK 日本海テレビジョン放送 <ul style="list-style-type: none"> 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 いなびりびよんネット
			<p>■ 新聞社の情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

各情報をクリックすることでサイトへリンクします。

関係機関が発信する防災情報を集約



事務連絡

事務連絡

- 検討会終了後、本日使用した「千代川水害タイムライン（案）」を各機関送付しますので、**本日のワーキング（読み合わせ）で、修正・変更した箇所や、その後の見直しで修正・変更する項目について確認**をお願いします。
- 本検討会を受け、最終の見直し結果を反映したものを「**千代川水害タイムライン<令和元年度版>**」とし、**本年度の台風期より運用**を開始します。

千代川水害タイムライン完成式

- 開催日時：令和2年3月30日（月） 14:00～
- 内容：千代川水害タイムライン検討経緯報告・手交式

千代川水害タイムライン(令和年度版)【概要版】

千代川水害タイムライン(令和元年度版)【概要版】(案)は、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ごとに整理しています。対応の全体像を確認するときに活用してください。

資料5-2

2020年2月26日版

TL レベル	事象	トリガー	避難情報・ 住民等の 行動	対応項目							
				①		②		③		④	
				防災情報	避難対応	報道・広報	大規模避難・救助	社会基盤(ライフライン)	社会基盤(交通・運輸)		
01	・3日後に台風が千代川流域に影響するおそれ	・早期注意情報(警報級の可能性) 【目安:3日後に影響】	・心構えを高める	タイムラインの立ち上げ・周知	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	
				河川・気象・台風・道路情報の発信	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築	災害対策用資機材の確認	体制の構築	災害対策用資機材の確認	計画運休の予告		
				機関内防災体制の構築・他機関との体制構築・リエゾンの準備	管理施設対応、連絡・体制の確認	気象・河川・避難・交通情報の報道	点検・巡視	防災備蓄品の確認	バス運休の検討		
				管理施設対応	点検・巡視	災害対策用資機材の確認	防災備蓄品の確認				
02	・2日後に台風が千代川流域に影響するおそれ	・早期注意情報(警報級の可能性) 【目安:2日後に影響】	・心構えを高める	タイムラインの立ち上げ・周知	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	
				河川・気象・台風・道路情報の発信	機関内防災体制の構築	災害対策用資機材の確認	体制の構築	災害対策用資機材の確認	災害対策本部の立ち上げ		
				機関内防災体制の構築・他機関との体制構築・リエゾンの準備	他機関との体制構築	気象・河川・避難・交通情報の報道	点検・巡視	防災備蓄品の確認	計画運休の予告		
				管理施設対応	管理施設対応、連絡・体制の確認		点検・巡視	防災備蓄品の確認			
1	・降雨の開始 ・内水氾濫発生のおそれ	・早期注意情報(警報級の可能性) 【目安:1日後に影響】	・心構えを高める	タイムラインの立ち上げ・周知	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通・被災情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	管理施設対応	
				河川・気象・台風・道路・ダム情報の発信	避難情報の発令判断	災害対策用資機材の確認	体制の構築	災害対策用資機材の確認	対策本部の立ち上げ		
				指定河川洪水予報の実施	水防警報の実施	気象・河川・避難・交通情報の報道	災害対策本部の準備	災害対策本部の設置準備	線路・設備の事前点検・巡視		
				機関内防災体制の構築・他機関との体制構築・リエゾンの実施	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築		浸水対策・水防活動の実施	浸水対策・水防活動の実施(電力施設の浸水対策実施判断等)	計画運休の決定		
2	・水防団待機水位の超過 ・内水氾濫発生のおそれ	・洪水警報の危険度分布(注意) ・洪水注意報 ・大雨注意報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(注意) ・大雨警報(浸水害) ・氾濫注意情報	・避難行動の確認	タイムラインの移行	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通・被災情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	災害対策用資機材の使用可否の確認・準備	
				河川・気象・台風・道路・ダム情報の発信	避難情報の収集・発令	災害対策用資機材の使用可否の確認・準備	体制の構築(即動部隊準備、関係機関への連絡等)	ライフライン供給情報の収集	避難所に特設公衆電話開設		
				水防警報の発令、伝達	ホットラインの実施	従業員の安全確保	災害危険箇所の点検・巡視	管理施設対応(被害情報の収集(通信設備等)、行政等の重要ユーザーへのサービス影響の確認)	計画運休の実施		
				指定河川洪水予報の実施	水防警報の発令	気象・河川・避難・交通情報の報道	災害危険箇所の点検・巡視	災害対策本部の設置準備	バス運行中止の予告		
3	・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	・洪水警報の危険度分布(警戒) ・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒) ・氾濫警戒情報	・避難準備・高齢者等避難開始	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築・リエゾンの実施	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築		機関内防災体制の構築・他機関との体制構築	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築	業務車両の移動、ルートの確認	
				管理施設対応	避難所の開設・運営		浸水対策・水防活動の実施	電力施設の浸水対策			
				現場点検(管理施設)	避難所の開設	住民避難	浸水対策・水防活動の実施	避難所に特設公衆電話開設			
				災害対策用資機材の確認	要配慮者施設、医療施設、学校、施設利用者支援	救援・救助	交通規制	避難所の復旧対応			
4	・氾濫危険水位超過 ・避難指示(緊急)	・洪水警報の危険度分布(非常に危険) ・土砂災害警戒情報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険)、(極めて危険) ・氾濫危険情報	・避難勧告・避難指示(緊急)	タイムラインの移行	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通・被災・避難情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	河川・気象・台風・交通情報の収集	鉄道の運休対応(計画運休の実施、線路・設備状況・並行道路の状況把握、点検の実施)	
				河川・気象・台風・道路・ダム情報の発信	レベル4プッシュ型配信	災害対策用資機材の確認	避難情報の収集	業務車両の移動、ルートの確認			
				ホットラインの実施	ホットラインの実施	現地取材により明らかになった被害状況の発信	機関内防災体制の構築・他機関との体制構築、リエゾンの実施	体制の構築	バス運行中止		
				避難情報の発令	指定河川洪水予報(氾濫危険情報)発信	気象・河川・避難・交通情報の報道	点検・巡視	点検・巡視			
5	・本川からの越水、堤防の決壊 ・土砂災害発生	・大雨特別警報(浸水害) ・大雨特別警報(土砂災害) ・氾濫発生情報 ・災害発生情報	・命を守る最善の行動	水防警報の発令、伝達	リエゾンの派遣の検討・調整・実施	報道車両を高台へ避難	点検・巡視	浸水対策・水防活動の実施	被害想定		
				指定河川洪水予報の実施	災害対策本部の準備		浸水対策・水防活動の実施	被災想定			
				機関内防災体制の構築・他機関との体制構築・リエゾンの実施	管理施設対応	住民避難(市町からの情報収集・パトカーによる広報実施、避難誘導の実施)	交通規制	避難所に特設公衆電話の開設・事前設置(特設公衆電話が使えない時、電話回線の修理対応、修理担当者の確保手配。)			
				管理施設対応	要配慮者施設、医療施設、学校、施設利用者支援	緊急対応	施設利用者支援	停電箇所の復旧対応			

千代川水害タイムライン
運用方法
(令和元年度版)
(案)

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 文章修正

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) タイムライン【詳細版】について	9
2 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除	10
3 出水時の対応および記録	14
4 メーリングリストを利用した情報発信	15
(1) メーリングリストの目的	15
(2) メーリングリストのアドレス・加入機関	15
(3) メーリングリストの運用方針案	16
5 振り返りの実施	21

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メーリングリストの使い方）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・状況を記載	出水期
3. 出水時の対応および記録	・タイムライン【詳細版】（記録用）への記入方法について記載	
4. メーリングリストを利用した情報発信	・メーリングリストで発信すべき内容や発信例について記載	
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」「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。

(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」「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。

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。

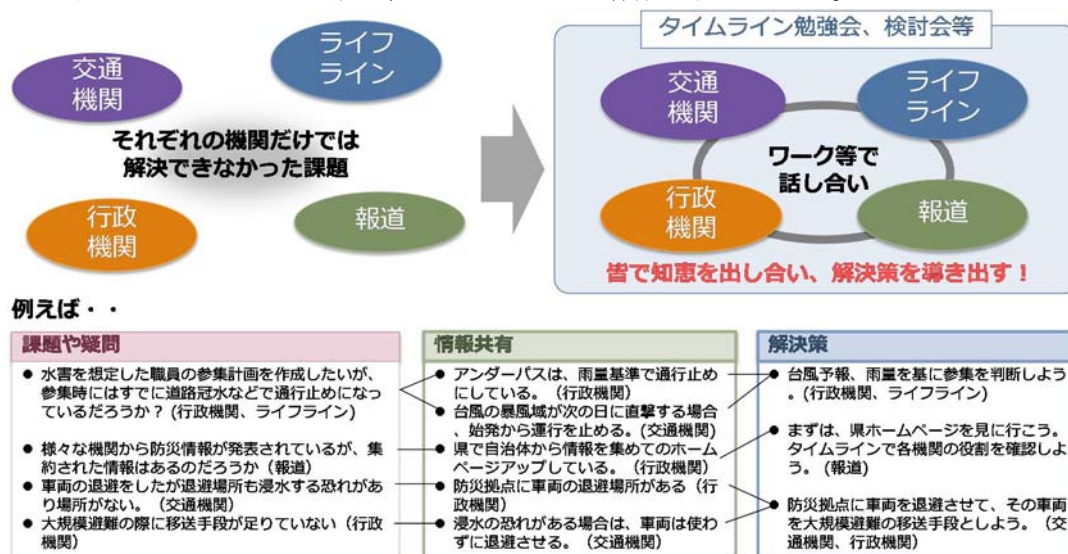


図 1 千代川におけるタイムライン作成で目指すこと

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、バス運行業者：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、バス運行業者：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、令和元年度の台風期より運用を開始します。

作成にあたっては、令和元年度に開催された「千代川上流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。その後各関係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。

今後は実際の出水時での対応をふまえて、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。

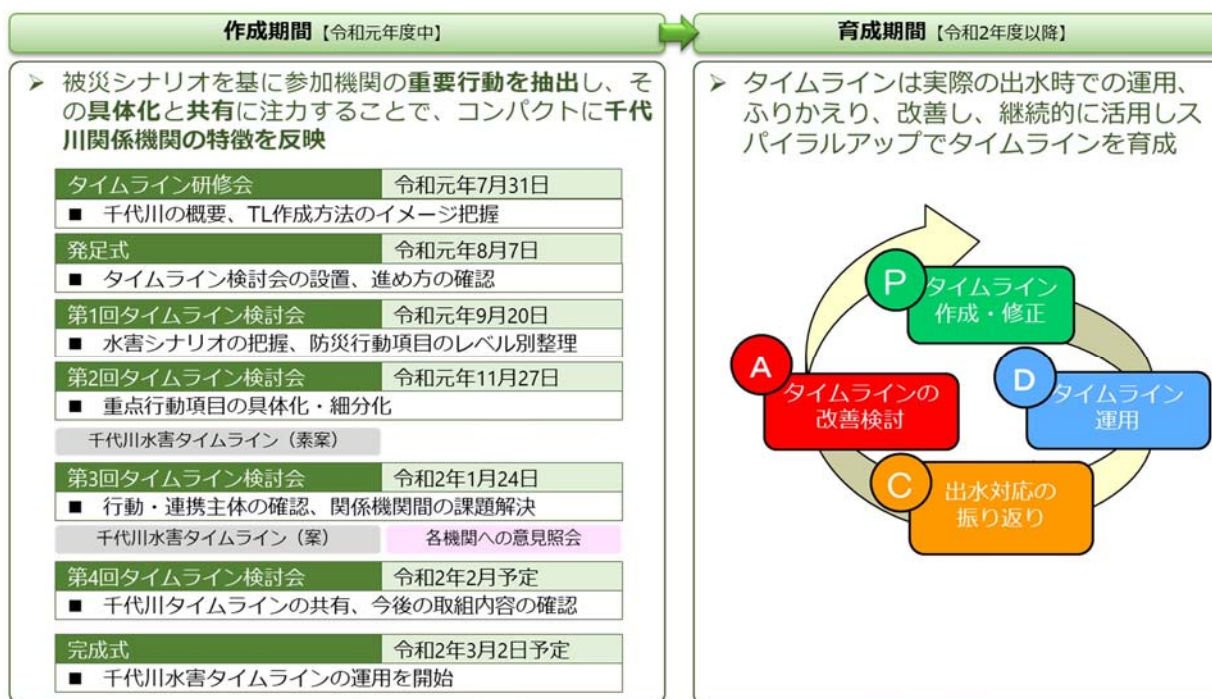


図3 千代川水害タイムライン検討会及び運用の進め方

(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、昨年（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、一昨年の 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大きいことが特徴です。

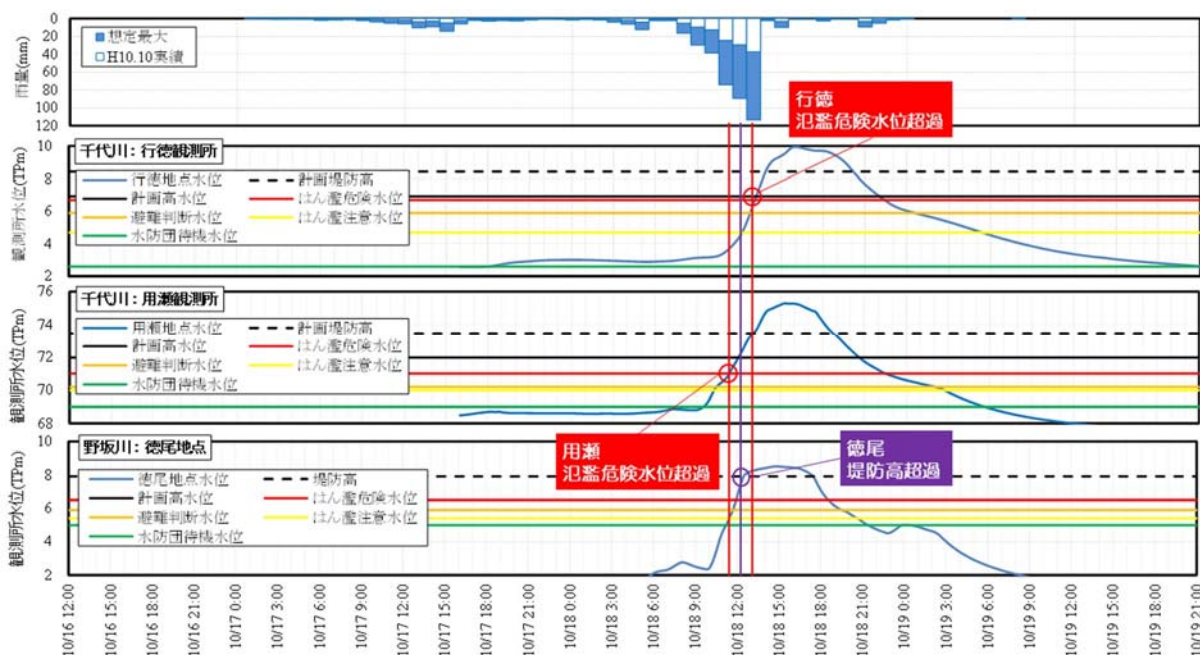


図 4 想定最大規模（H10.10 型）の洪水波形

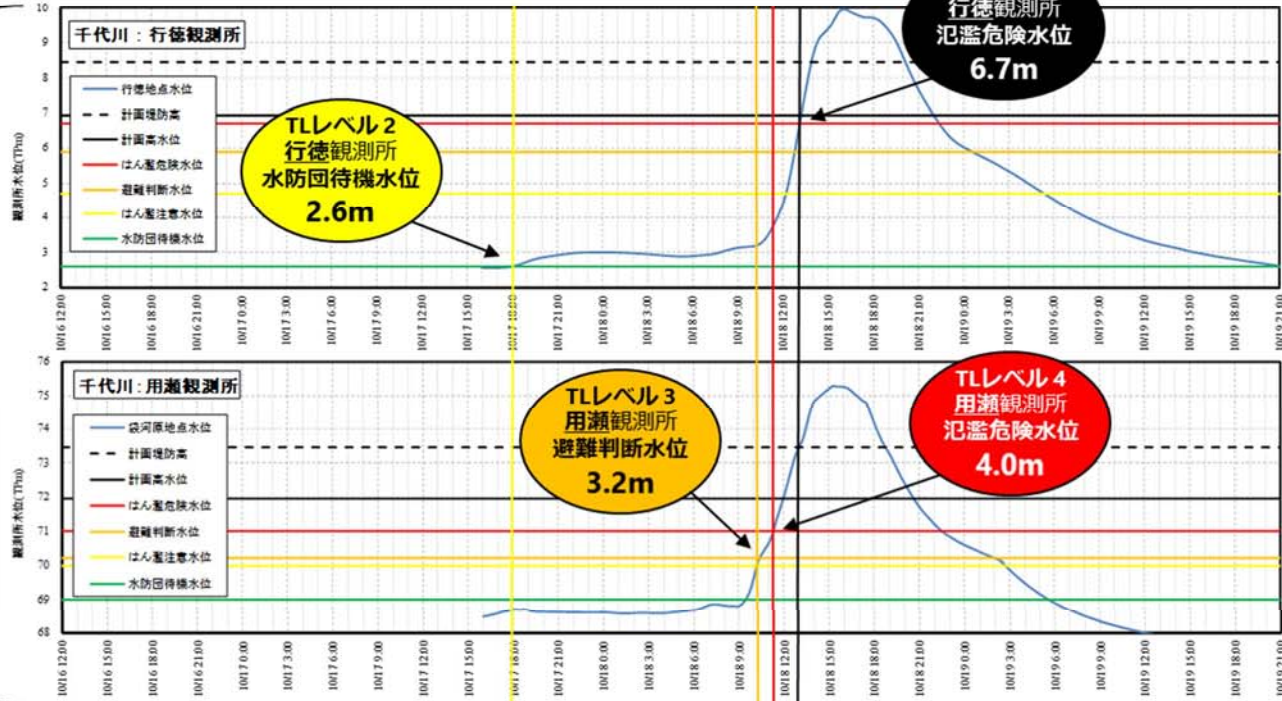
また、被害想定外力は、千代川流域で想定し得る最大降雨が発生した場合の洪水波形を対象として浸水被害を想定しました。

降雨ハイトグラフ



TLレベルのトリガー水位ハイドログラフ

- ・行徳観測所
- ・用瀬観測所



日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日	10月19日
時間			12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
タイムラインレベル	レベル0	レベル0	レベル0	レベル1	レベル2	レベル5

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。

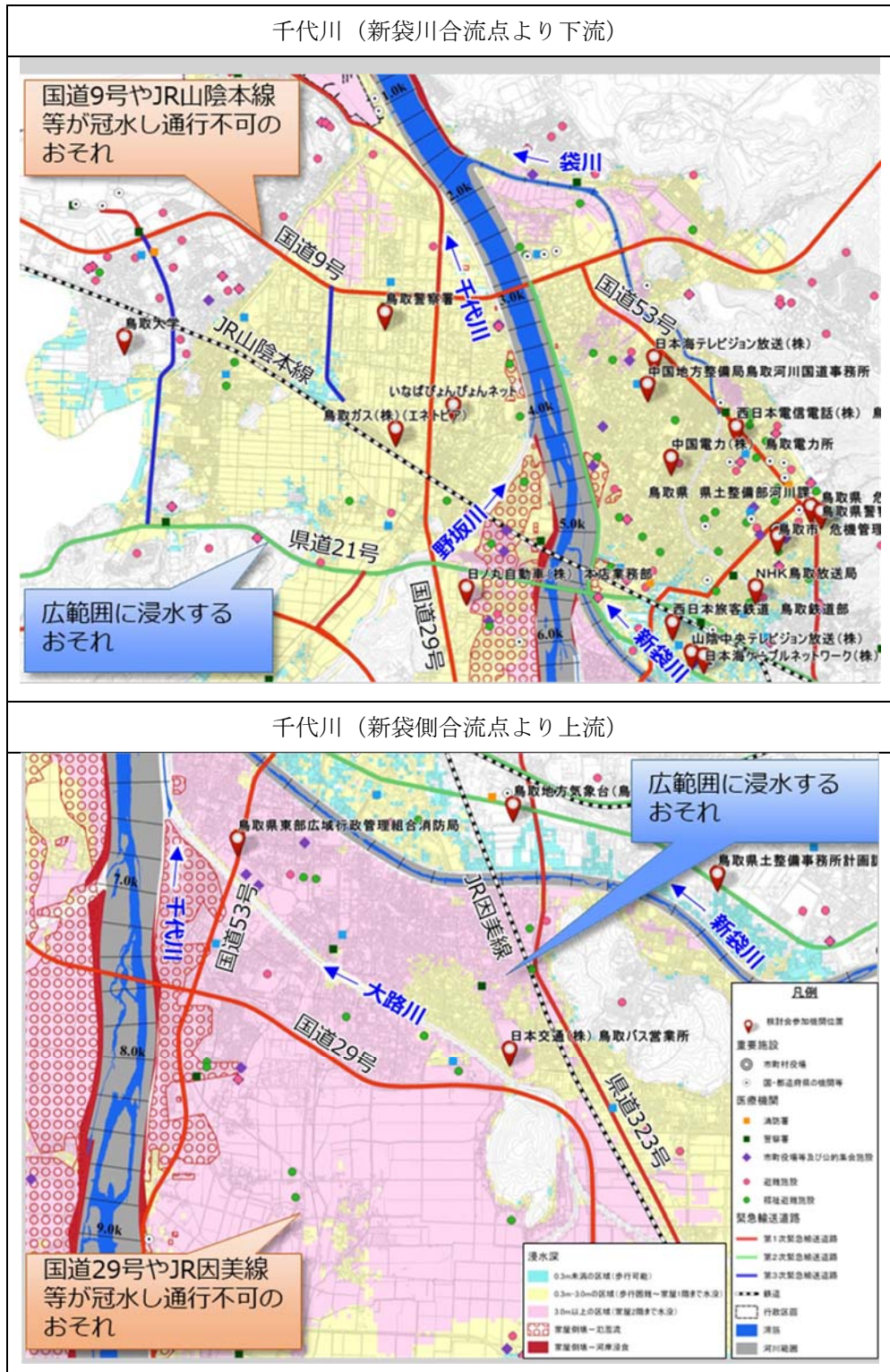

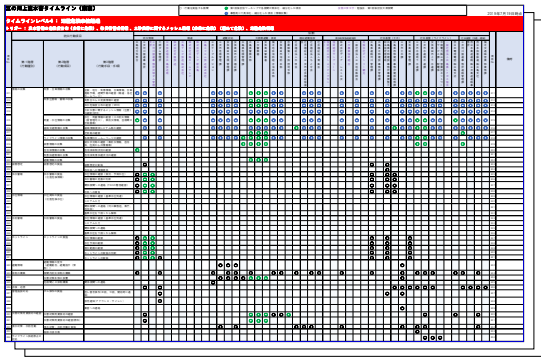



図 6 想定する浸水被害（千代川における外水氾濫）

(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3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【概要版】	<p>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。</p>	
タイムライン【詳細版】	<p>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。</p>	
タイムライン運用方法	<p>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。</p>	

(6) 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）

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、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 8 レベル立ち上げ、移行、引き下げ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気象台の助言を受けながら、鳥取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。

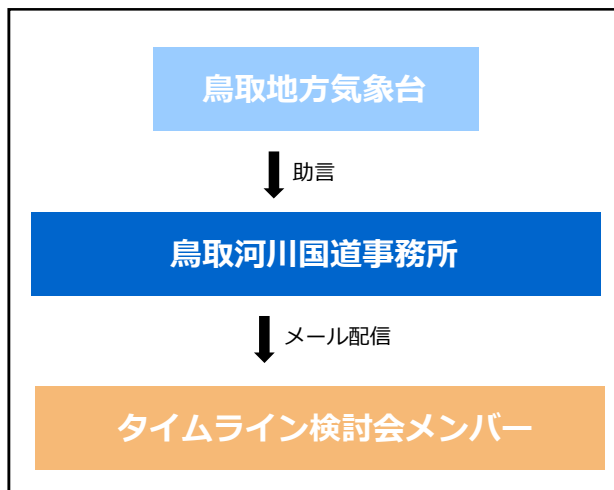
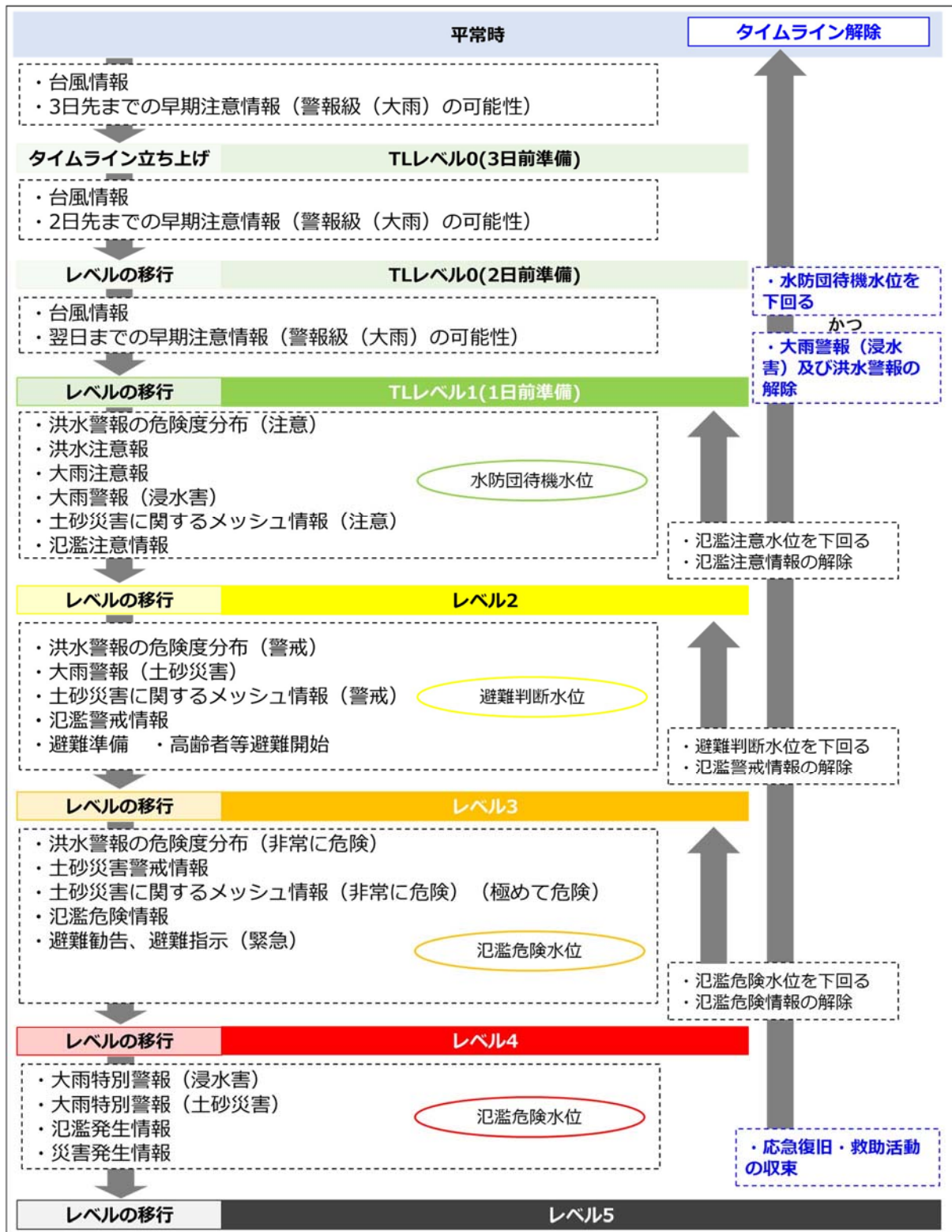


図 7 タイムラインの連絡系統図



□内を総合的に判断してタイムラインレベル移行

図 8 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 9 には、参考としてタイムラインレベルと警戒レベルの関係性を整理しています。

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	・行徳地点水防回待機水位の超過 ・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】	・洪水警報の危険度分布(注意) ・洪水注意報 ・大雨注意報 ・大雨警報(浸水害)	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	・大雨特別警報(浸水害)
	土砂		・早期注意情報(警報級の可能性)【目安:1日後に影響】	・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(注意)	・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(警戒)	・土砂災害警戒情報 ・大雨警報(土砂災害)の危険度分布(非常に危険)、(極めて危険)	・大雨特別警報(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	-	-	・警報級の可能性	・注意報	・避難準備 ・高齢者等避難開始	・避難勧告 ・避難指示(緊急)	・災害の発生情報(出来る範囲で発表)
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 9【参考】タイムラインレベルと警戒レベルの関係性

【参考：警戒レベルについて】

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報 避難情報等	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
			洪水に関する情報		土砂災害に関する情報
			水位情報がある場合	水位情報がない場合	
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報※1	氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※3	(大雨特別警報(土砂災害))※3
警戒レベル4	・指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 ・災害が発生するおそれが極めて高い状況等となっており、緊急に避難する。	・避難勧告 ・避難指示(緊急)※2	氾濫危険情報	・洪水警報の危険度分布(非常に危険)	・土砂災害警戒情報 ・土砂災害に関するメッシュ情報(非常に危険) ・土砂災害に関するメッシュ情報(極めて危険)※4
警戒レベル3	高齢者等は立退き避難する。その他の者は立退き避難の準備をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	氾濫警戒情報	・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布(警戒)	・大雨警報(土砂災害) ・土砂災害に関するメッシュ情報(警戒)
警戒レベル2	避難に備え自らの避難行動を確認する。	洪水注意報 大雨注意報	氾濫注意情報	・洪水警報の危険度分布(注意)	・土砂災害に関するメッシュ情報(注意)
警戒レベル1	災害への心構えを高める。	早期注意情報(警報級の可能性:明日まで)			

※1 可能な範囲で発令
 ※2 緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令
 ※3 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。
 ※4 「極めて危険」については、現行では避難指示(緊急)の発令を判断するための情報であるが、今後、技術的な改善を進めた段階で、警戒レベルへの位置付けを改めて検討する。
 (注) 市町村が発令する避難勧告等は、市町村が総合的に判断して発令するものであることから、警戒レベル相当情報が出されたとしても発令されないことがある。
 本ガイドラインでは、土砂災害警戒判定メッシュ情報(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)、都道府県が提供する土砂災害危険度情報等をまとめて「土砂災害に関するメッシュ情報」と呼ぶ。

図 10 避難勧告等に関するガイドラインの改定 ～警戒レベルの運用等について～ (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、波浪警報を発生する可能性が高い。また、4日明け方までの期間内に、大雨警報を発生する可能性がある。

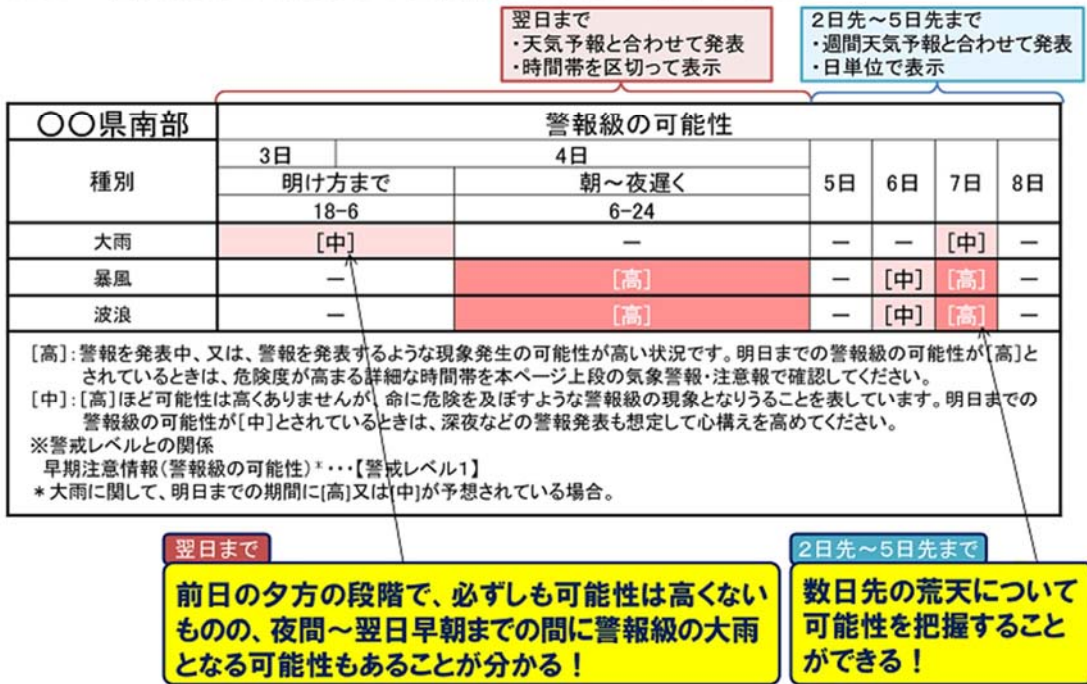


図 11 警報級の可能性について

出典：気象庁 HP 早期注意情報（警報級の可能性）

3 出水時の対応および記録

各機関は、タイムライン【詳細版】にもとづき出水時の対応を行うこととなりますが、その時にあわせて（記録用）に、出水時の対応を記録して下さい。

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。

タイムラインレベル2：行徳地点水防団待機水位の超過、内水氾濫発生のトリガー：洪水警報の危険度分布（注意）、洪水注意報、大雨注意報、大雨警報（浸水害）

ALL項目No.	防災行動項目			チェック欄	実施状況チェック欄	
	第1階層 (行動種別)	第2階層 (行動項目)	第3階層 (段階・手順)		備考	開始時刻
243		タイムライン内部会議	タイムラインレベル移行の情報周知（情報受け）	<input type="checkbox"/>		
244		☒タイムラインレベルの移行		<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>		

図 12 チェック欄付きタイムライン(イメージ)

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。検討会参加機関には、ここで定めるメーリングリストの運用（案）に基づいたメーリングリストの活用をお願いします。

(1) メーリングリストの目的

- 千代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

- メーリングリストのアドレスは以下の通りです。

千代川上流 : _____ ○○ @***.***.***.***

- 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

鳥取市 危機管理部 危機管理課、鳥取県 危機管理局 危機管理政策課、鳥取県 県土整備部 河川課、鳥取県 県土整備事務所 計画調査課、鳥取県 警察本部、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、中国電力(株)鳥取営業所・鳥取電力所、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)米子支社、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、気象庁鳥取地方气象台、国土交通省 鳥取河川国道事務所 河川管理課、国土交通省 鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所、国土交通省 鳥取河川国道事務所 防災課、国土交通省 鳥取河川国道事務所 道路管理一課、国土交通省 鳥取河川国道事務所 道路管理二課

全 29 機関 ※参加団体名は順不同

- 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、各機関の BCC で発信をお願いいたします。

- 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。

- ① タイムラインの運用に必要な情報
- ② 住民の避難や被害に関する情報

<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。
- しかしながら、出水期においてタイムラインの運用を確実にするため、タイムラインの運用開始のきっかけになる情報は、確実に共有しておく必要があると考えられます。
- 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配慮する必要があると考えています。
- これらを踏まえ、当面は「①タイムラインの運用に必要な情報」及び「②住民の避難や被害に関する情報」について、メーリングリストで情報共有を行うこととします。
- メーリングリストを活用すべき項目は、タイムラインの防災行動項目横にメールの記号(☒)を記載しています。
- なお、既存の情報伝達方法（例えば、FAX 通知等）がある場合は、それを使っていただいても構いません。また、メーリングリストの使用は可能な範囲で結構です。

表 5 メーリングリストで発信する情報

◎：発信する機関

	発信する情報	鳥取地方気象台	鳥取河川国道事務所	鳥取県	自治体	ダム管理者	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）		◎							
	内水氾濫の発生				◎					
	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				◎					
	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						◎			
	ダム放流情報					◎				
	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									◎

【発信例】

例 1) タイムラインの立ち上げについて

件名：【重要】千代川水害タイムライン

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

千代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○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嚴重な警戒が必要です。

■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、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。

例 2) タイムラインの解除について

件名：タイムラインの解除について

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

千代川流域自治体に発表されていた全ての気象警報が解除され、千代川の水位は全ての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。

例 3) ゼロアワーの設定について

件名：千代川水害タイムラインの 0 h の設定変更及びレベルの移行について

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

8月22日（水）15時30分に実施した千代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。

■今後の気象情報

23日夕方から雨となり、夜遅くから台風本体の雨雲がかかり始め、24日にかけて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。

■タイムラインの 0 h 及びレベルについて

現在の台風進路予測より 0 h を 8月24日（金）0時に設定変更し、8月22日（水）16時現在レベル2とします。

※以上のことから、各関係機関については、レベル2までの行動状況について確認いただき、今後レベルの移行等あれば必要に応じて報告します。

例 4) 通行止め情報

件名：〇〇道の通行止め

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

〇〇では、大雨による道路冠水により〇〇道の〇〇～〇〇区間の間で通行規制を行いました。最新の情報はホームページに公表しておりますので、ご確認をお願いします。

URL：_____

例 5) 運行停止情報

件名：〇〇線 〇〇駅～〇〇駅で運行停止

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

〇〇では、大雨による鉄道施設の浸水被害により〇〇線〇〇駅～〇〇駅の間で運転を見合わせています。最新情報はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。

URL：_____

例 6) 現地取材により明らかになった被害状況

件名：【孤立者】

千代川水害タイムライン検討会メンバー各位

〇〇テレビです。現地取材により、〇〇地区で浸水による孤立者が発生していることが分かりましたので共有します。取材の状況はホームページに公表しておりますので、ご確認ください。

URL : _____

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。

- 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、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 13 振り返りの実施方法

第3回検討会 意見交換成果

<大判ワークシート成果>

- ・グループ①防災情報 p.1
- ・グループ②避難対応 p.2
- ・グループ②報道 p.3
- ・グループ③大規模避難・救助 p.4
- ・グループ④社会基盤（ライフライン） p.5
- ・グループ④社会基盤（交通） p.6

グループ① 防災情報

グループ名：①防災情報

このシートは検討会終了後に回収します。

課題・調整シート

機関名	鳥取河川国道事務所河川管理課
行動項目No.	623 629 630
行動項目	情報収集/堤防の決壊 氾濫発生情報、7:30型配信 7:40~
タイムラインレベル	5
対象グループ	① 防災情報
対象機関	

課題・調整事項

- 情報収集、伝達
・ 災害箇所情報(巡視、水防団)
・ 伝達の方法

課題解決方法(機関からの回答)

-

グループ② 避難対応

グループ名：②避難対応

このシートは検討会終了後に回収します。

課題・調整シート		課題・調整シート		課題・調整シート	
機関名	鳥取市 危機管理課	機関名	鳥取市 危機管理課	機関名	鳥取県 危機管理局 危機管理政策課
行動項目No.	704	行動項目No.	709~711	行動項目No.	417~421
行動項目	被害情報の確認	行動項目	避難所の開設・運営 避難情報の提供・実施 防災行政無線 Lアラート	行動項目	救援・救助 広域避難における住民の輸送 or 移動 輸送手段の決定（交通機関へ移動） ・住民への案内・避難（周辺者等）の被災状況把握 ・安全なルートへの選定・移動する住民の数の把握等
タイムラインレベル	5	タイムラインレベル	5	タイムラインレベル	3~5
対象グループ	①避難対応	対象グループ	②避難対応	対象グループ	社会基盤
対象機関	①救助 ③広報・報道	対象機関	①広報・報道 ④社会基盤	対象機関	バス会社
課題・調整事項	■状況確認、対応状況 情報収集、伝達	課題・調整事項	■伝達手段 避難所でのライフラインの確保	課題・調整事項	■輸送手段の確保（ポリウム含む） ■安全の確保 ■自家用車の使用可否 ■ルート選定（危険箇所は？）
課題解決方法（機関からの回答）	■ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>状況確認 伝達手段の確保 状況確認の徹底 伝達手段の確保 伝達手段の確保 伝達手段の確保</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>伝達手段 伝達手段の確保 伝達手段の確保 伝達手段の確保 伝達手段の確保</p> </div> </div>	課題解決方法（機関からの回答）	■ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>状況確認 伝達手段の確保 伝達手段の確保 伝達手段の確保 伝達手段の確保</p> </div>	課題解決方法（機関からの回答）	■ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p>避難所バス協 会での活用 対応、避難所 等への活用 伝達手段</p> </div>

グループ② 報道

グループ名：②報道

このシートは検討会終了後に回収します。

課題・調整シート

機関名	山陰中央テレビジョン(株)
行動項目No.	597、606、611、615
行動項目 (TL素案)	報道対応/気象・河川情報の報道 ・報道担当者の人員確保 ・気象・河川情報の速報対応 (ニュース速報スーパー、L字画面) 報道対応/避難情報の報道 ・避難情報の速報対応 (ニュース速報スーパー、L字画面) 報道対応/交通情報の報道 ・交通情報の速報対応 (ニュース速報スーパー、L字画面)
※事務局修正	
行動項目 (機関記入)	必要に応じてL字放送/L字放送で各情報を放送
タイムラインレベル	4
対象グループ	①防災情報、②広報・報道
対象機関	

課題・調整事項

■災害情報のスムーズな入手 交通情報
希望 早目に情報がほしい (路行、バス等)

課題解決方法 (機関からの回答)

回答 (R.2016.2.24)
- 防災バス+並走
- 避難先案内
- バス(11-17)の運行
- 伊豆山(11-17)の運行
- 避難先案内

課題・調整シート

機関名	NHK 鳥取放送局
行動項目No.	608
行動項目	報道対応 避難情報の報道 ・自治体 (市町村) への取材
タイムラインレベル	4
対象グループ	①防災情報、②避難対応、②広報・報道
対象機関	

課題・調整事項

■自治体の避難情報の正確性の確認
・方法
・タイミング
希望 避難情報発表後からどの方向に伝えられるか

課題解決方法 (機関からの回答)

回答 (R.2016.2.24)
- 避難先案内
- 伊豆山(11-17)の運行
- 避難先案内

課題・調整シート

機関名	日本海ケーブルネットワーク株式会社 鳥取
行動項目No.	447,450
行動項目	報道対応 気象・河川情報の報道 ・気象庁・気象会社、河川課からの情報提供、FAX、あんしんトリビュートメール、レポート等による情報収集・速報放送 (速報ニュース、気象コーナー等)
タイムラインレベル	3~5
対象グループ	①防災情報、②広報・報道
対象機関	

課題・調整事項

■情報の取捨・取りまとめ
■能動的に情報を取りに行く際、何が必要なのか
■取材先の状況が分からない中で、取材班を向かわせるかどうか
希望 道路情報・河川情報 道路情報 河川情報

課題解決方法 (機関からの回答)

回答 (R.2016.2.24)
- 川・河川情報
- 伊豆山(11-17)の運行
- 避難先案内
- 伊豆山(11-17)の運行
- 避難先案内

グループ③ 大規模避難・救助

グループ名：③大規模避難・救助

このシートは検討会終了後に回収します。

課題・調整シート

機関名	郡家警察署 警察
行動項目No.	231
行動項目	ライフライン供給情報の収集
タイムラインレベル	TL 2
対象グループ	④ 社会基盤
対象機関	中国電力

課題・調整事項

- 停電時における連絡手段
停電時は、現状、一般で使用されているフリーダイヤルに架電し問い合わせられています。回線が混雑し繋がらないことが多い。公用機関専用の回線があれば、やはりバスマスター。

課題解決方法（機関からの回答）

停電
自治体専用ダイヤル
フリーダイヤル
停電アクトの活用
112 見守りセンター

課題・調整シート 警察

機関名	鳥取県警察本部 警備第三課
行動項目No.	33
行動項目	点検・追視
タイムラインレベル	0-1
対象グループ	① 防災情報
対象機関	鳥取河川国営事務所 鳥取本

課題・調整事項

- 点検・追視の結果把握した問題点、懸念事項等。それに対して取った対応、予想される状況等がある。その情報を提供してほしい。

課題解決方法（機関からの回答）

河川
災害時のハザードマップ
に写真の写した内容
含め提供したい。

課題・調整シート 警察

機関名	鳥取県警察本部 警備第三課
行動項目No.	288
行動項目	住民避難
タイムラインレベル	2
対象グループ	② 避難情報 対応
対象機関	鳥取市危機管理課

課題・調整事項

- 避難者情報を発表する際、現状は、〇世帯〇名という形で発表されているが、防犯上の対応のため、その地域には、〇世帯あり、〇世帯〇名が避難しているという情報が必要（見回り、警戒等の参考のため）

課題解決方法（機関からの回答）

鳥取市
避難者数から把握した
世帯数と世帯数を
出す

グループ④ 社会基盤（ライフライン）

グループ名：④社会基盤：ライフライン

このシートは検討会終了後に回収します。

課題・調整シート

機関名	中国電力(株) 鳥取電力所
行動項目No.	133、141、189~190
行動項目 (TL素案)	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集/気象・台風情報の収集 ・情報収集/交通情報の収集 (通行止め等の道路交通情報、計画運休情報の収集) ・停電の対応/停電箇所の復旧対応 <small>※事務局修正</small>
行動項目 (機関記入)	<ul style="list-style-type: none"> ・停電の対応/停電箇所の復旧対応 ・停電箇所の把握 ・気象情報の収集 ・道路情報の収集 <small>※第2回検討会時</small>
タイムラインレベル	1~5
対象グループ	①防災情報
対象機関	気象台、道路管理者
課題・調整事項	河川情報、河川管理者
正確な気象情報、道路情報の収集	(今後の課題) (通行止め)
課題解決方法 (機関からの回答)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 気象：電話で直接問合せ下さい。(手配は外注に任せます) ■ 河川：国交省のホームページで情報提供、ツイッターで発信、Eメール (7:00~翌2:00) ■ 道路：

課題・調整シート

機関名	鳥取ガス(株)
行動項目No.	472、588~594
行動項目 (TL素案)	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集/気象・台風情報の収集 ・情報収集/被災情報の収集 ・ライフライン (ガス) 供給停止の対応 ・供給停止地区の公表・選定 ・状況、今後の予測の確認 ・供給停止操作 ・移動ルート指示 <small>※事務局修正</small>
行動項目 (機関記入)	<ul style="list-style-type: none"> ・ライフライン (ガス) 供給停止の対応 ・供給停止地区の選定 ・移動ルート指示 ・避難情報 ・水位情報 ・住民避難状況 ・状況、今後の予測の確認 ・停止設備への移動 ・供給停止操作 ・供給停止周知 <small>※第2回検討会時</small>
タイムラインレベル	4
対象グループ	②
対象機関	危機管理課
課題・調整事項	移動ルート確保、住民避難状況の確認
課題解決方法 (機関からの回答)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 移動ルート確保 (道路) ■ 住民避難状況の確認 (ガス停止状況、避難所の開設) <p>市のHPで万全記 直接問合せ Eメール</p>

グループ④ 社会基盤（交通）

グループ名：④社会基盤：交通

このシートは検討会終了後に回収します。

課題・調整シート

機関名	J R西日本(株) 米子支社 安全推進室
行動項目No.	723~726
行動項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道の運休対応 ・ 線路・設備状況・並行道路の状況把握 ・ 道路計画の策定 ・ 道路の整備 ・ 被害状況の把握 ・ お客様への周知（後日見込み）
タイムラインレベル	5
対象グループ	①防災情報、②広報・報道
対象機関	

課題・調整事項

- ④ 通れる道路が分からない (有連連合)
- ⑥ "避難指示" 継続中

課題解決方法（機関からの回答）

④ 道路情報、
運休期間中は、案内看板設置
（予定あり）

⑥ 避難指示の継続中
（7/26～） 避難指示の解除
（7/27～） 避難指示の解除
（7/28～） 避難指示の解除
（7/29～） 避難指示の解除
（7/30～） 避難指示の解除

課題・調整シート

機関名	日本交通(株) 鳥取
行動項目No.	187~188
行動項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ バスの運休対応 ・ 運行中止の予告 ・ 情報の集約 ・ HP、各窓口での情報提供
タイムラインレベル	1~3
対象グループ	①防災情報、②広報・報道
対象機関	

課題・調整事項

- 利用者への周知

情報発信

- ・ ホームページ
- ・ HPメール
- ・ テレビ
- ・ テレビ

課題解決方法（機関からの回答）

テレビ、ラジオ、新聞、紙媒体
利用、情報提供（予定あり）
（予定あり）
（予定あり）
（予定あり）

千代川水害 タイムライン(案) 修正記録シート

修正事項がある場合は記載の上、事務局にご提出ください。

機関名: _____

No.	項目 No.	TL レベル	修正事項	役割(記号)の修正		防災行動項目の修正		修正事由
				修正前	修正後	修正前	修正後	
例1: 役割の修正の場合			<input checked="" type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他	◎	なし			情報収集のみのため
例2: 防災行動項目の修正の場合			<input checked="" type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他			パトカーによる広報等実施	パトカー・消防車等による広報等実施	消防等の対応も予想されるため。
1	10	1	<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
2			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
3			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
4			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
5			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
6			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
7			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
8			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
9			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
10			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
11			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
12			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
13			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
14			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					
15			<input type="checkbox"/> 記号 <input type="checkbox"/> 防災行動項目 <input type="checkbox"/> その他					

メモ欄