資料3

千代川水害タイムライン（素案）について

・タイムラインとは
・千代川水害タイムラインの作成で目指すこと
・千代川の特性を踏まえたタイムライン作成のポイント
・タイムラインの立ち上げ・レベル移行・解除
・タイムラインの構成

<u>＜タイムライン（素案）について＞</u>
・タイムライン（素案）の記号表記について
・防災行動項目の階層分類について
・タイムライン完成までのスケジュール
・第2回検討会ワーキング（前回）を踏まえたタイムライン（素案）の更新

タイムラインとは

◆ タイムライン（防災行動計画）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、防災に係わる組織が連携し、災害に対するそれぞれの役割や対応行動を定めた「防災行動計画」です。

タイムラインを構成する３つの要素

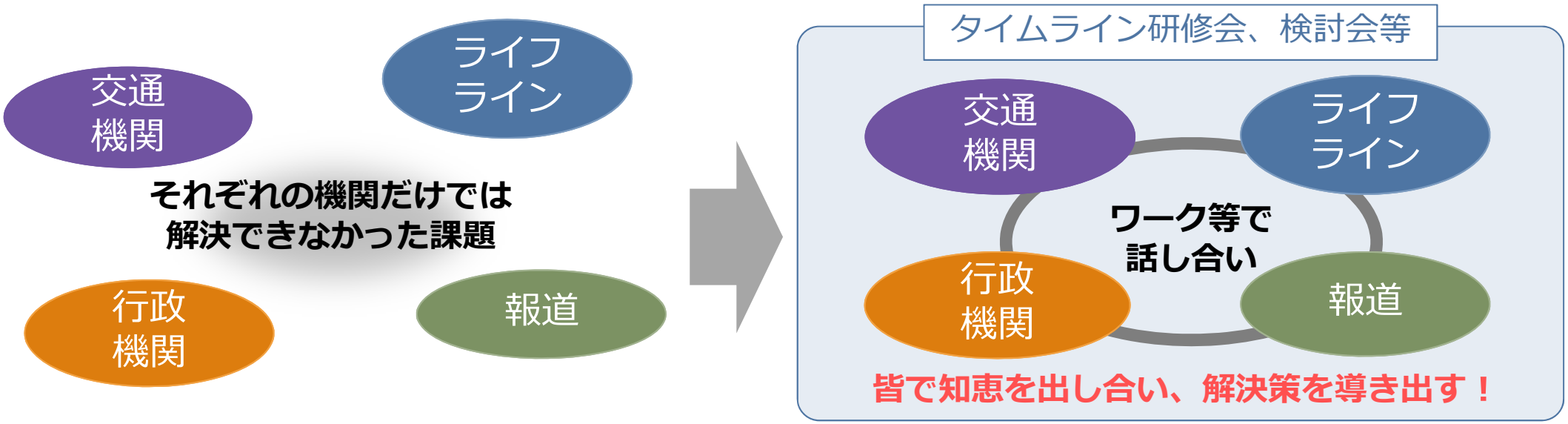
「いつ」 ➡ **主な災害の発生時点から逆算した時間帯**

「何を」 ➡ **事前に行う防災行動内容（事前調整をして決定）**

「誰が」 ➡ **防災機関や組織または住民**

千代川水害タイムラインの作成で目指すこと

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。



例えば・・

課題や疑問

- 水害を想定した職員の参集計画を作成したいが、参集時にはすでに道路冠水などで通行止めになっているだろうか？（行政機関、ライフライン）
- 様々な機関から防災情報が発表されているが、集約された情報はあるのだろうか（報道）
- 車両の退避をしたが退避場所も浸水する恐れがあり場所がない。（交通機関）
- 大規模避難の際に移送手段が足りていない（行政機関）

情報共有

- アンダーパスは、雨量基準で通行止めにしている。（行政機関）
- 台風の暴風域が次の日に直撃する場合、始発から運行を止める。(交通機関)
- 県で自治体から情報を集めてのホームページアップしている。（行政機関）
- 防災拠点に車両の退避場所がある（行政機関）
- 浸水の恐れがある場合は、車両は使わずに退避させる。（交通機関）

解決策

- 台風予報、雨量を基に参集を判断しよう。(行政機関、ライフライン)
- まずは、県ホームページを確認しよう。タイムラインで各機関の役割を確認しよう。（報道）
- 防災拠点に車両を退避させて、その車両を大規模避難の移送手段としよう。（交通機関、行政機関）

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

■ 千代川の水害特性を踏まえながら、梅雨前線や台風による水害（内水や土砂災害を含む）に対する**“人的被害ゼロ”**、**“社会経済被害の最小化”**、**“防災意識の向上”**に向けて、以下の観点に着目したタイムラインを作成する。

■ 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

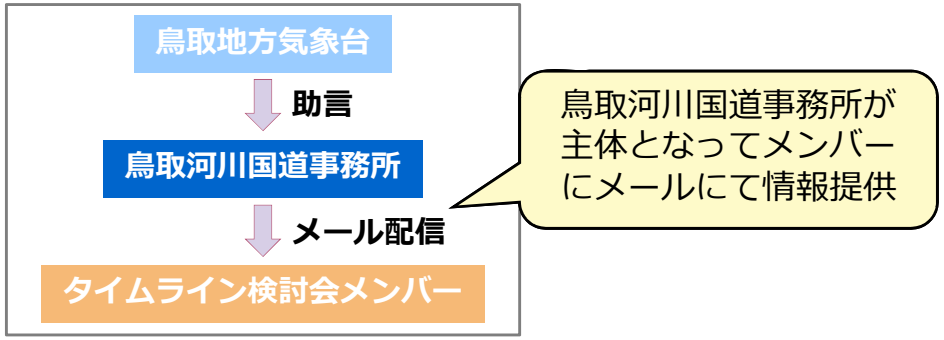
■ 情報途絶　→→→→**的確な情報収集・情報発信**を行うための多機関連携

- **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

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。

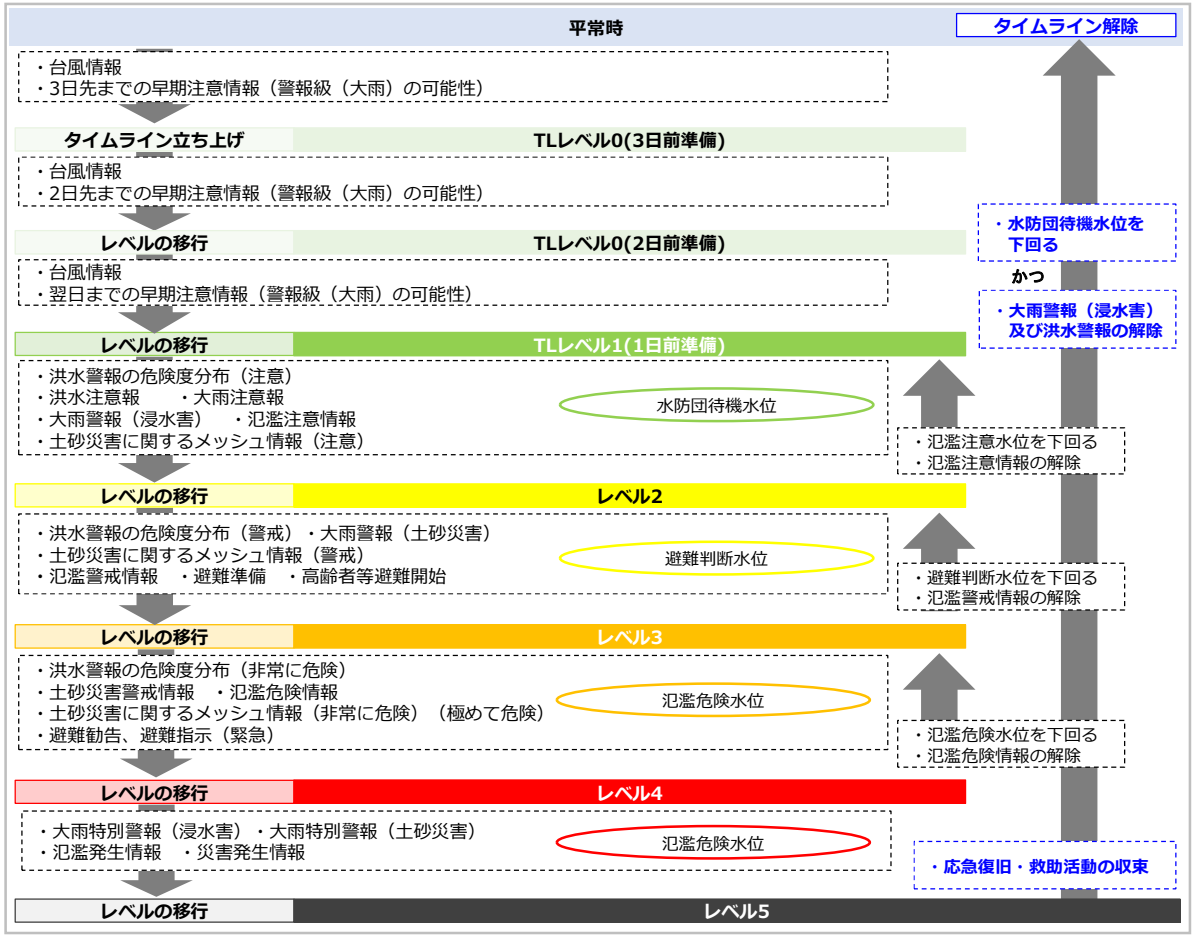
■ タイムラインの連絡系統図



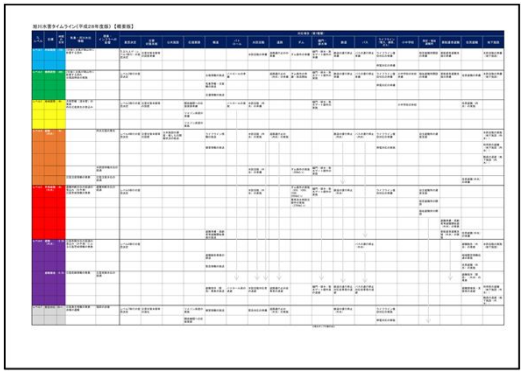
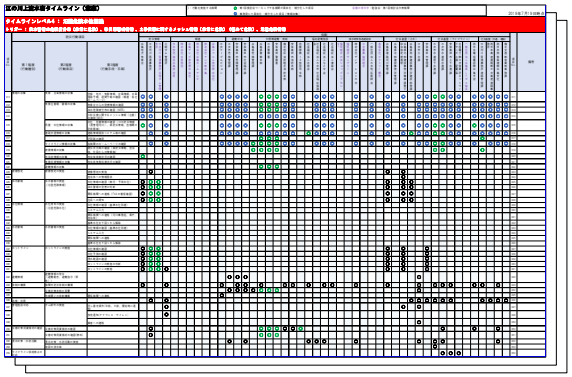
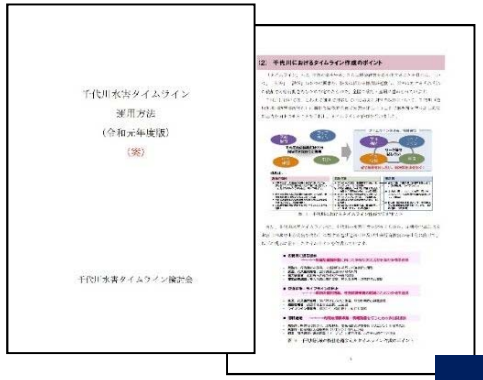
■ （参考）タイムラインレベルと警戒レベルの関係性

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	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 ・内水氾濫発生の見込み	・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）
気象情報 土砂				・土砂災害に関するメッシュ情報（注意）	・大雨警報（土砂災害） ・土砂災害に関するメッシュ情報（警戒）	・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）	・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					・避難準備・高齢者等避難開始	・避難勧告 ・避難指示（緊急）	
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

■ 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

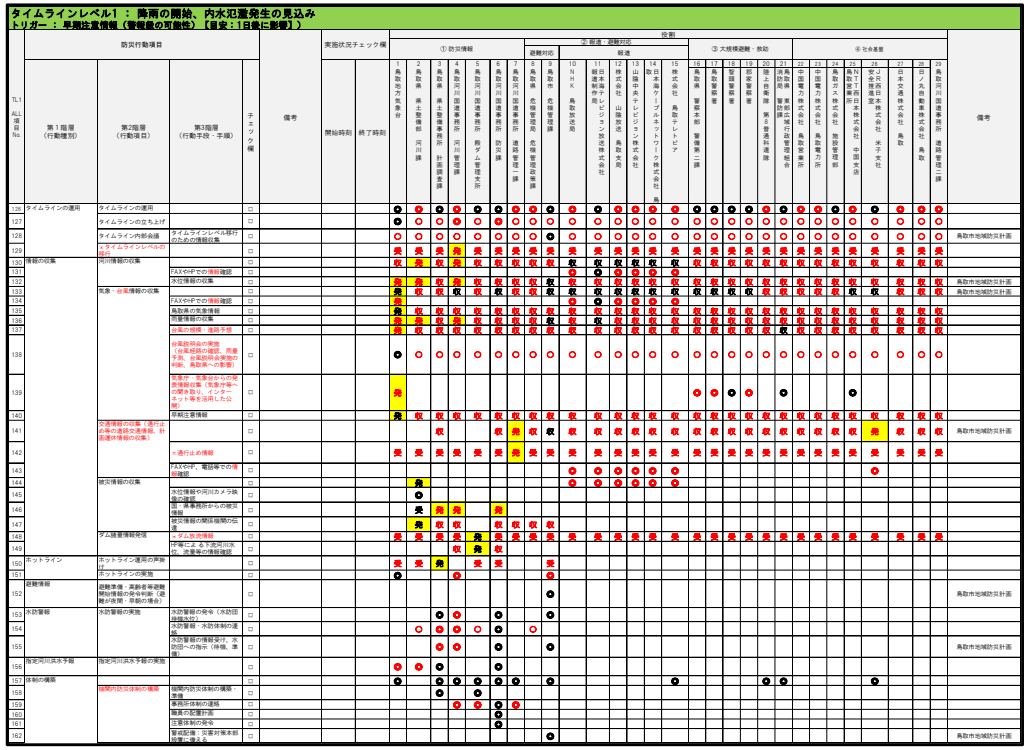
種類	概要	イメージ
タイムライン【概要版】	■ タイムライン【詳細版】の対応項目を抜粋して**防災行動の種別毎に整理**されている。 ■ 対応の**全体像を確認**するときに活用する。	
タイムライン【詳細版】	■ 行動手段・手順（第3階層）までの詳細な対応が**各機関・部署毎に時系列に整理**されている。 ■ 水害時は**対応のチェックリスト**として活用する。	
タイムライン運用方法	■ 台風や大雨に対する**タイムラインの立上げ・移行基準**や、メーリングリストを利用した**情報発信**等が記載されている。 ■ **タイムラインを運用**する際に確認・活用する。	

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、<u>防災行動項目の階層分類・記号分類</u>を採用（次頁に詳細記載）**

■ 第2回検討会ワークを踏まえたタイムライン（素案）
→別紙参照



◆ **ワーキング成果で不足する項目や、記号を事務局が記入。**

タイムライン（素案）での記号表記について①

■ タイムライン（素案）で表記する各種記号の意味について
- ➢ 各機関の役割によって記号で表現

◎：主体的に行動する機関

✉：メーリングリストで発信する情報

…タイムラインの運用に係る情報、住民の避難や被害に関する情報

○：支援または協働する機関

例）記号の付け方の例

TL2 ALL 項目 No.	防災行動項目				備考	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																			
	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 鳥取地方気象台	2 鳥取県 県土整備部 河川課	3 鳥取県 県土整備事務所 計画調査課	4 鳥取河川国道事務所 河川管理課	5 鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所	6 鳥取河川国道事務所 防災課	7 鳥取河川国道事務所 道路管理一課	8 鳥取県 危機管理局 危機管理政策課	9 鳥取市 危機管理課	10 NHK 鳥取放送局	11 日本海テレビジョン放送株式会社 報道制作局	12 株式会社 山陰放送 鳥取支局	13 山陰中央テレビジョン株式会社	14 日本海ケーブルネットワーク株式会社 鳥取	15 株式会社 鳥取テレビ	16 鳥取県 警察本部 警備第	17 鳥取警察署	18 智頭警察署	19 郡家警察署	20 陸上自衛隊 第8普通科連	21 鳥取県 東部広域行政管理 消防局 警防課	22 中国電力株式会社 鳥取営業所	23 中国電力株式会社 鳥取電力所	24 鳥取ガス株式会社 施設管理部	25 NTT西日本株式会社 鳥取営業所 中国支店	26 JR西日本株式会社 安全推進室 米子支社	27 日本交通株式会社 鳥取	28 日ノ丸自動車株式会社 鳥取	29 鳥取河川国道事務所 道路管理二課
205	タイムラインの運用	タイムラインの運用		□				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
206		タイムライン内部会議	イムラインレベル移行の情報周知（情報受け）	□				○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
207		✉タイムラインレベルの移行		□				受	受	受	発	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受										受	受	受	受	受
208	情報収集	河川情報の収集		□				収	発	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収										収	収	収	収	収
209			✉内水氾濫の発生	□				受	受	受	受	受	受	受	受	発	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受

✉：メーリス発信

◎：主体的に行動

○：行動の支援・協働

タイムライン（素案）での記号表記について②

■ タイムライン（素案）で表記する各種記号の意味について
- ➢ 各機関の役割によって記号で表現

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

例）記号の付け方の例

TL1 ALL 項目No.	防災行動項目 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	備考	実施状況チェック欄 開始時刻	終了時刻	役割 ① 防災情報 1 鳥取地方気象台	2 鳥取県 県土整備部 河川課	3 鳥取県 県土整備事務所 計画調査課	4 鳥取河川国道事務所 河川管理課	5 鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所	6 鳥取河川国道事務所 防災課	7 鳥取河川国道事務所 道路管理一課	② 報道・避難対応 避難対応 8 鳥取県 危機管理局 危機管理政策課	9 鳥取市 危機管理課	報道 10 NHK 鳥取放送局	11 日本海テレビジョン放送株式会社 報道制作局	12 株式会社 山陰放送 鳥取支局	13 山陰中央テレビジョン株式会社	14 日本海ケーブルネットワーク株式会社 鳥取	15 株式会社 鳥取テレトピア	③ 大規模避難・救助 16 鳥取県 警察本部 警備第二	17 鳥取警察署	18 智頭警察署	19 郡家警察署	20 陸上自衛隊 第8普通科連隊	21 鳥取県 消防局 東部広域行政管理組 警防課	④ 社会基盤 22 中国電力株式会社 鳥取営業	23 中国電力株式会社 鳥取電力	24 鳥取ガス株式会社 施設管理	25 NTT西日本株式会社 鳥取営業所	26 JR西日本株式会社 安全推進室 米子支社	27 日本交通株式会社 鳥取	28 日ノ丸自動車株式会社 鳥取	29 鳥取河川国道事務所 道路管理二課
129		※タイムラインレベルの移行		□				受	受	受	発	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	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	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	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	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
133		気象・台風情報の収集		□				発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
134			FAXやHPでの情報確認	□				発									◎	◎	◎	◎	◎	◎															
135			鳥取県の気象情報	□				発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収			収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
136			雨量情報の収集	□				発	発	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収			収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
137			台風の規模・進路予想	□				発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収			収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収

発：情報の発信側

受：情報の受信

収：情報の収集

タイムライン（素案）の階層分類について

■ 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

② 防災行動項目（何を）

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。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整理。**
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。**
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。→　出水時対応のチェック行う。**

③ 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】）

TL1 ALL 項目 No.	防災行動項目 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	実施状況チェック欄 開始時刻	終了時刻	役割 ① 防災情報 1 鳥取地方気象台	2 鳥取県 県土整備部 河川課	3 鳥取県 県土整備事務所 計画調査課	4 鳥取河川国道事務所 河川管理課	5 鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所	6 鳥取河川国道事務所 防災課	7 鳥取河川国道事務所 道路管理一課	② 報道・避難対応 避難対応 8 鳥取県 危機管理局 危機管理政策課	9 鳥取市 危機管理課	報道 10 NHK 鳥取放送局	11 日本海テレビジョン放送株式会社 報道制作局	12 株式会社 山陰放送 鳥取支局	13 山陰中央テレビジョン株式会社	14 日本海ケーブルネットワーク株式会社 鳥	15 株式会社 鳥取テレトピア	③ 大規模避難・救助 16 鳥取県 警察本部 警備第二課	17 鳥取警察署	18 智頭警察署	19 郡家警察署	20 陸上自衛隊 第8普通科連隊	21 鳥取県消防局 東部広域行政管理組合 警防課	④ 社会基盤 22 中国電力株式会社 鳥取営業所	23 中国電力株式会社 鳥取電力所	24 鳥取ガス株式会社 施設管理部	25 NTT西日本株式会社 鳥取営業所 中国支店	26 JR西日本株式会社 安全推進室 米子支社	27 日本交通株式会社 鳥取	28 日ノ丸自動車株式会社 鳥取	29 鳥取河川国道事務所 道路管理二課
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	発	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	受	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	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	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	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
133		気象・台風情報の収集		□				発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
134			FAXやHPでの情報確認	□				発									◎	◎	◎	◎	◎	◎																
135			鳥取県の気象情報	□				発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
136			雨量情報の収集	□				発	発	収	発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
137			台風の規模・進路予想	□				発	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収	収
138			台風説明会の実施（台風経路の確認、雨量予測、台風説明会実施の判断、鳥取県への影響）	□				◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

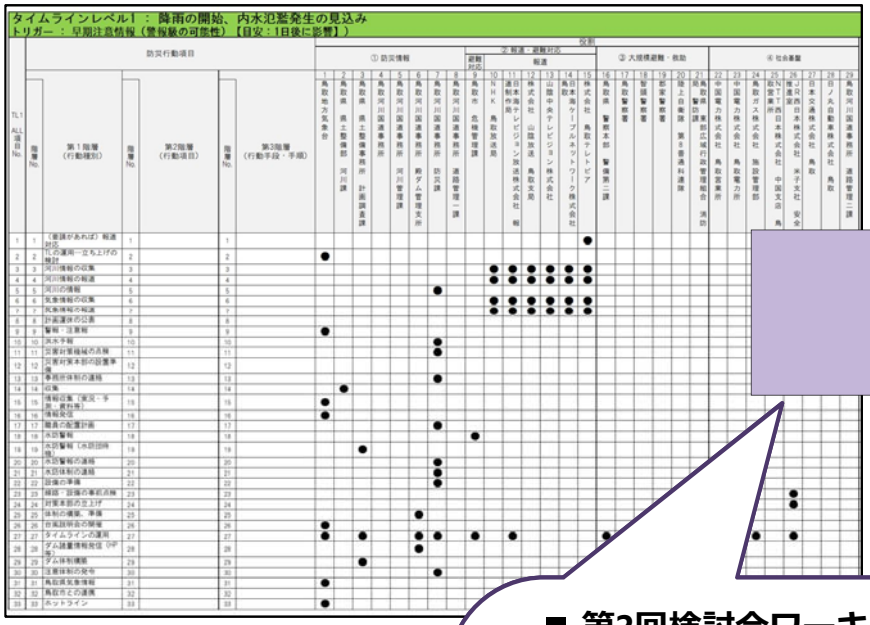
タイムライン完成までのワーキングスケジュール

■ ワーキングスケジュール

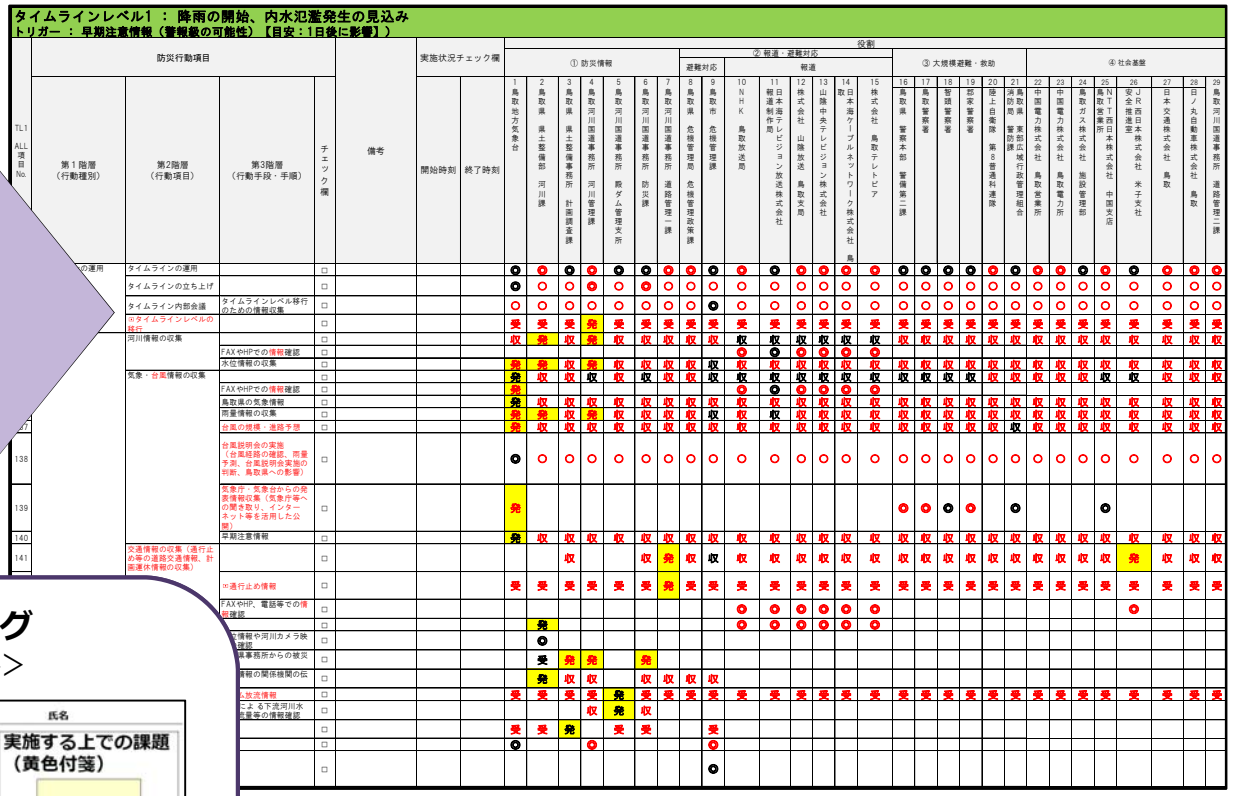
研修会 R元年 7月31日	**目標設定と進め方の確認**	① 千代川の概要 ② タイムライン作成に向けて ③ 自己分析シートを用いたグループワーキング
第1回 検討会 R元年 8月7日	**水害リスクの把握、防災行動項目の整理**	④ 想定災害シナリオの把握 ⑤ 防災行動項目「何を」の抽出と、TLレベルごとの防災行動項目の整理
第2回 検討会 R元年 11月27日	**重点行動の具体化・細分化**	⑥ 行動項目を「いつ」「誰が」「誰と」実施するか確認
	千代川水害タイムライン（素案）作成	
第3回 検討会 R2年 1月24日	**行動・連携主体の確認、役割分担の決定**	⑦ 各機関との連携・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

第2回検討会ワーキング前



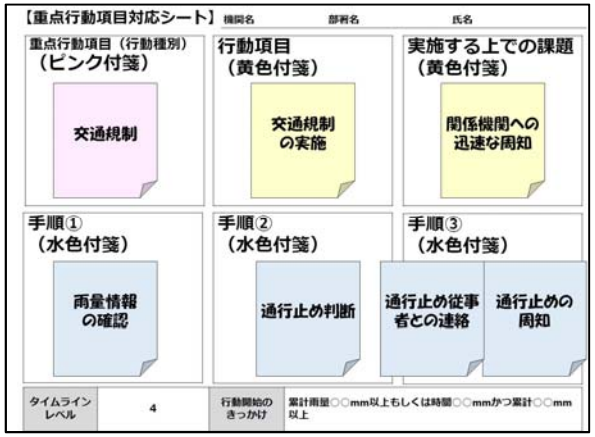
第2回検討会ワーキング後



■ 第2回検討会前までで挙げられた防災行動項目はすべて第1階層にあり、各項目の関連性が曖昧。

■ 行動項目を実施する機関をすべて「●」で記載。

■ **第2回検討会ワーキング**
＜重点行動項目対応シート＞



■ 第2回検討会でのワーキングを踏まえて、**防災行動項目を関連する項目ごとに、第1階層～第3階層に分類。**

■ 階層分類を行うにあたり、**項目を一部修正**（**赤字部分**）。

■ 各項目に対し、行動項目を実施すると事務局で想定した機関に対し、**記号を追記**。