

# これまでの検討会振り返りの概要

# 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もの。**

## タイムラインを構成する **3つの要素**

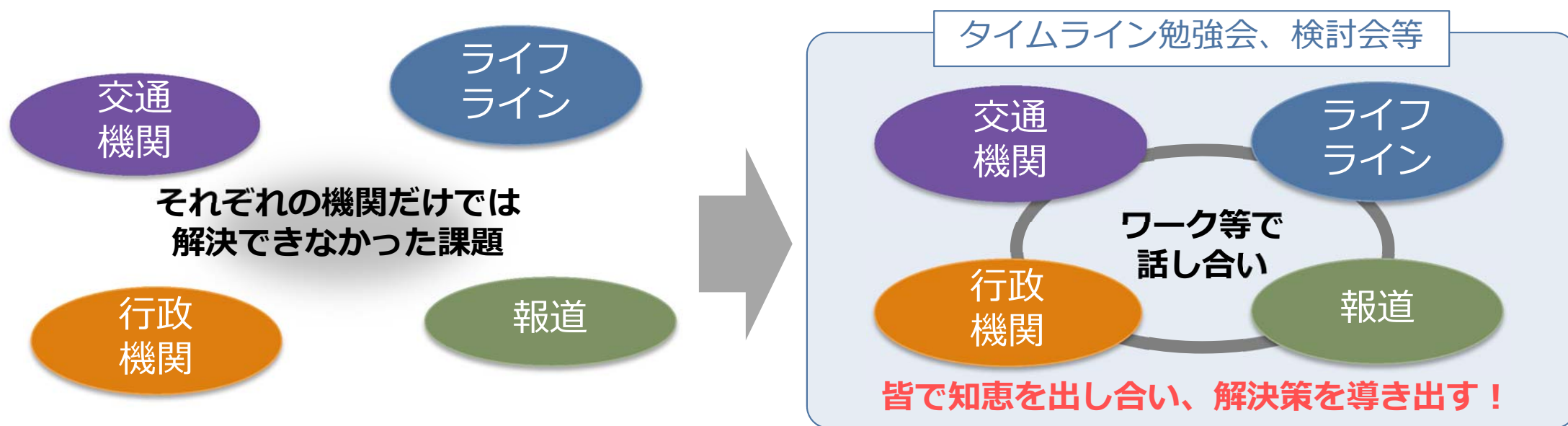
**「いつ」** → 主な災害の発生時点から逆算した時間帯

**「何を」** → 事前に行う防災行動内容（あらかじめ調整し決める）

**「誰が」** → 防災機関や組織または住民

# 江の川上流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、江の川上流（三次河川管内）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なっている。 (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、県ホームページを見に行こう。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)

# 江の川上流域の特性を踏まえた タイムライン作成のポイント

- 江の川上流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**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する。

## ➤ 出水の立ち上がりが早く、広範囲におよぶ市街地の水没

→事前の住民の的確な避難行動に向けた対応の実施

- 行政：複数の河川情報の把握、避難情報の判断・伝達、広域避難を視野に自治体間の調整
- 避難所施設管理者：避難所の開設、避難者の受入れ
- 鉄道、バス運行業者：利用者の安全確保
- 報道：避難情報の住民への伝達 など

## ➤ 氾濫流の貯留による長期湛水

→長期避難に備えた事前準備の実施

- 行政：行政機能の確保、避難所運営体制の確保、排水ポンプ車による排水
- 避難所施設管理者：備蓄物資の準備、避難者の受入れ
- 警察・消防・自衛隊：救出・救助体制の確保、孤立者の救助活動
- ライフライン事業者：避難所への電力供給、給水、通信確保 など

## ➤ 交通網の途絶による孤立化

→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：交通途絶を見越した部隊配置、空輸による物資輸送
- 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



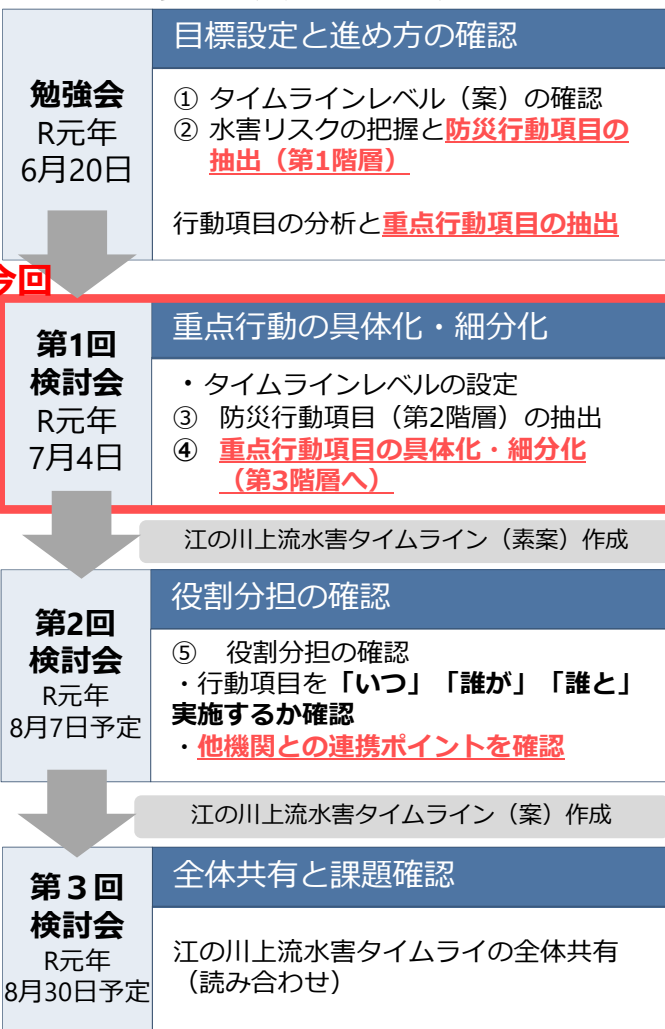


# 江の川上流水害タイムライン 第1回検討会 ニュースレター

令和元年7月4日(木) 広島県三次庁舎(14:00~16:30)

「江の川上流水害タイムライン」の作成に向けて、**第1回検討会**を開催しました。今回は、防災関係25機関が参加し、前回勉強会で各機関毎に抽出した防災行動項目(第1階層)をもとに、具体化・細分化(第2階層、第3階層の抽出)を行いました。これにより、他機関との連携を必要とする課題の確認ができました。

## ■ ワーキングスケジュール



### 座学1 水害タイムラインの作成に向けて

座長：広島大学大学院 工学研究科 かわはら 河原教授

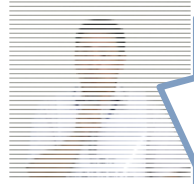


タイムラインで目指すものは「逃げ遅れゼロ(人的被害の最小化)」と「社会経済被害の最小化」

関連する方々、機関の情報を共有して、いつ、だれが、何をするのか、ということ時間を軸に沿って整理して、江の川上流の水害特性を踏まえた具体的なタイムラインの作成に取り掛かりたい。

### 座学2 防災気象情報の利活用について

座長：気象庁広島地方気象台 おく 小貝水害対策気象官



気象庁では、注意報・警報の予報を**危険度毎に色分けした図表形式**としたり、警報級の可能性について**5日先までの早期注意情報**を発表するなど、情報提供の方法に工夫をしている。

こういった情報はスマートフォンでも確認することができるので、有効に使って、避難や命を守るための行動につなげていただきたい。

一次第一

1. 開会挨拶
2. 水害タイムラインの作成に向けて(座学)
3. 防災気象情報の利活用について(座学)
4. タイムラインで想定する水害シナリオとタイムラインレベルの設定
5. グループワーキング
6. 質疑応答
7. 今後のスケジュールについて
8. 座長講評
9. 閉会挨拶

## ◆ 参加機関

三次市	陸上自衛隊 第13旅団司令部
危機管理課	中国電力(株)
土木課	西日本電信電話(株)
下水道課	西日本旅客鉄道(株)
社会福祉課	西日本高速道路(株)
安芸高田市	備北交通(株)
危機管理課	(株)ディア・レスト三次
管理課	(一社)三次地区医師会
上下水道課	社会福祉法人 水明会
広島県	社会福祉法人 ちとせ会
危機管理課	社会福祉法人 清風会
道路河川管理課	本部
広島県 北部建設事務所	清風荘
事業調整 土砂法指定推進班	サンプリエ
管理課	(株)三次ケーブルビジョン
広島県 西部建設事務所	国土交通省 三次河川国道事務所
広島県警察本部	河川管理課
三次警察署	道路管理課
安芸高田警察署	国土交通省 土師ダム管理所
備北地区消防組合 消防本部	気象庁 広島地方気象台
安芸高田市消防本部	出席：25機関、45名 (検討会構成機関：37機関)

座長	広島大学大学院 工学研究科	河原教授
オブザーバー	国土交通省 浜田河川国道事務所	



## グループワーキング 1 重点行動項目の具体化・細分化

【Step1】 前回勉強会で抽出した「重点行動項目」（第1階層）を各機関毎にワークシートに貼る（ピンク付箋）

【Step2】 「重点行動項目」から分類される「行動項目」（第2階層）を黄色付箋に書き出す

【Step3】 「行動項目」を行動手順・内容がわかる程度に具体化・細分化し、「手順」（第3階層）として水色付箋に書き出す

【Step4】 行動を実施するタイミングをタイムラインレベルで記載。また、行動を開始する基準が規定されている場合は、その基準を記載

【Step5】 行動を実施する上で、他機関との連携を必要とする「課題」を黄色付箋に書き出す

【重点行動項目対応シート】

機関名	部署名	氏名
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)
交通規制	交通規制の実施	関係機関への迅速な周知
手順① (水色付箋)	手順② (水色付箋)	手順③ (水色付箋)
雨量情報の確認	通行止め判断	通行止めの従事者との連絡 通行止めの周知
タイムラインレベル	4	行動開始のきっかけ 累計雨量○mm以上もしくは時間○mmかつ累計○mm



↑グループワーキングの様子

←各機関毎に作成したワークシートの例

## ■ グループワーキング発表

グループ名	主な発表内容
避難対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水対策、水防活動、住民の避難状況の把握等、様々な対応をしなければならないときに、電話や無線機等は通じることが課題</li> </ul>
大規模避難・救助	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の収集、把握、共有をいかにしっかりするか。避難支援や救助活動のために、道路情報や被害状況、対応状況を多機関で共有することが大変重要</li> </ul>
防災情報広報・報道	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災情報、気象情報の住民への周知が重要で、住民の避難を促すために「避難対応」グループとの連携調整を深めたい</li> </ul>
福祉避難施設・浸水時緊急退避施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の施設の利用者の方の安全確保が第一。未経験なのでイメージがわからず、職員も不足。医師や看護師の確保が必要になるのではないか</li> </ul>
社会基盤(土木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路管理者としての責務が重く、通行規制等を実施するための現場状況の把握、そしてその情報発信が一番の課題</li> </ul>
社会基盤(交通・運輸)	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路、鉄道の状況を把握して、道路や線路の点検や診断等をすぐできるようにすることが必要。そして、早く情報提供することが大切</li> </ul>
社会基盤(ライフライン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>いつ水害がやってくるのかというレベル感を早く知りたい。いかに早く初動で動いて復旧できるかというのが使命</li> </ul>

## グループワーキング 2 発表・意見交換

【Step1】 抽出した「課題」をグループワークシートに移し、解決する上で連携・調整を必要とする関係機関を選択

【Step 2】 グループ毎に全体発表  
グループワーキングの様子→



水害が起こる前にやるべきことがあることを理解し、道路状況をはじめとするオンラインの情報はどうしても必要ということも多くのグループで共有していた。今日の結果、経験を持ち帰って、まだ気づいていないことなどをもう一度確認していただきたい。 座長：河原教授

グループ名：大規模避難

	広島県危機管理課	広島県警察本部	安芸高田警察署	三次警察署	備北地区消防組合消防本部	安芸高田市消防本部
課題・懸念事項	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
連携・調整機関	<input checked="" type="checkbox"/> 避難対応 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模避難・救助 <input type="checkbox"/> 防災情報 <input type="checkbox"/> 広報・報道 <input type="checkbox"/> 福祉避難施設・浸水時緊急退避施設 <input type="checkbox"/> 社会基盤(土木) <input checked="" type="checkbox"/> 社会基盤(交通・運輸) <input type="checkbox"/> 社会基盤(ライフライン)	<input checked="" type="checkbox"/> 避難対応 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模避難・救助 <input checked="" type="checkbox"/> 防災情報 <input type="checkbox"/> 広報・報道 <input type="checkbox"/> 福祉避難施設・浸水時緊急退避施設 <input type="checkbox"/> 社会基盤(土木) <input checked="" type="checkbox"/> 社会基盤(交通・運輸) <input type="checkbox"/> 社会基盤(ライフライン)	<input checked="" type="checkbox"/> 避難対応 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模避難・救助 <input checked="" type="checkbox"/> 防災情報 <input type="checkbox"/> 広報・報道 <input type="checkbox"/> 福祉避難施設・浸水時緊急退避施設 <input type="checkbox"/> 社会基盤(土木) <input checked="" type="checkbox"/> 社会基盤(交通・運輸) <input type="checkbox"/> 社会基盤(ライフライン)	<input checked="" type="checkbox"/> 避難対応 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模避難・救助 <input checked="" type="checkbox"/> 防災情報 <input type="checkbox"/> 広報・報道 <input type="checkbox"/> 福祉避難施設・浸水時緊急退避施設 <input type="checkbox"/> 社会基盤(土木) <input checked="" type="checkbox"/> 社会基盤(交通・運輸) <input type="checkbox"/> 社会基盤(ライフライン)	<input checked="" type="checkbox"/> 避難対応 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模避難・救助 <input checked="" type="checkbox"/> 防災情報 <input type="checkbox"/> 広報・報道 <input type="checkbox"/> 福祉避難施設・浸水時緊急退避施設 <input type="checkbox"/> 社会基盤(土木) <input checked="" type="checkbox"/> 社会基盤(交通・運輸) <input type="checkbox"/> 社会基盤(ライフライン)	<input checked="" type="checkbox"/> 避難対応 <input checked="" type="checkbox"/> 大規模避難・救助 <input checked="" type="checkbox"/> 防災情報 <input type="checkbox"/> 広報・報道 <input type="checkbox"/> 福祉避難施設・浸水時緊急退避施設 <input type="checkbox"/> 社会基盤(土木) <input checked="" type="checkbox"/> 社会基盤(交通・運輸) <input type="checkbox"/> 社会基盤(ライフライン)



↑全体発表の様子

←グループ毎に作成したワークシートの例

## ■ まとめ

- 重点行動項目（第1階層）の具体化・細分化（第2階層・第3階層の抽出）により、他機関との連携を必要とする課題の確認ができた。
- 今後、役割分担の確認で、行動項目を「いつ」「誰が」「誰と」実施するか確認し、他機関との連携ポイントを確認していく。

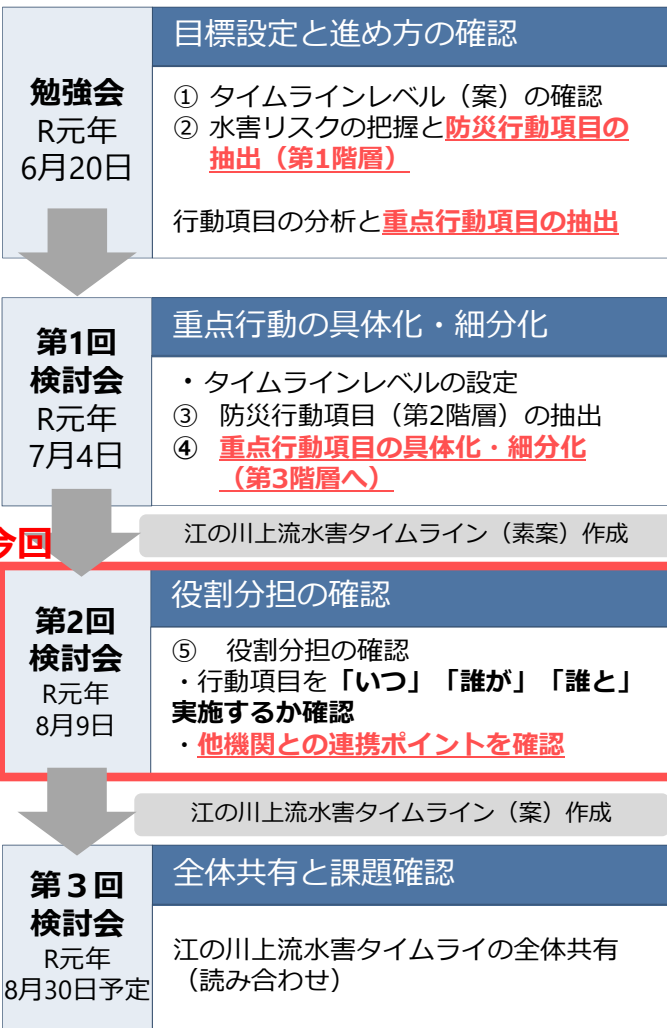


# 江の川上流水害タイムライン 第2回検討会 ニュースレター

令和元年8月9日（金）三次グランドホテル(13:30～16:30)

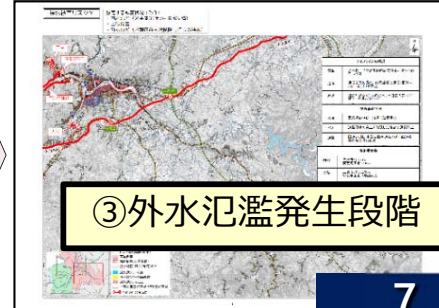
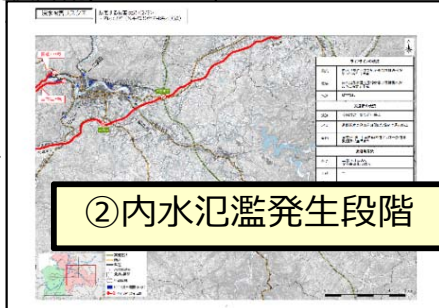
「江の川上流水害タイムライン」の作成に向けて、**第2回検討会**を開催しました。今回は、防災関係25機関が参加し、前回検討会で各機関毎に具体化・細分化した重点行動項目の中から抽出した他機関と連携を必要とする課題を全体で発表し意見交換しました。これにより、他機関との連携ポイントを確認することができ、いよいよタイムラインの形がみえてきました。

## ■ ワーキングスケジュール



## 座学 タイムラインで想定する被害状況

- 水害シナリオでは、本出水期より運用されている**警戒レベル**に沿って**タイムラインレベルが進行**することを想定
- 浸水リスク図では、これまで示してきた浸水情報の他、**ライフラインや交通網の停止状況、主要施設の浸水状況等を整理**
- また、浸水リスク図は、3段階で整理
  - ① 「事前対処段階」
  - ⇒② 「内水氾濫発生段階」（平成30年7月豪雨実績）
  - ⇒③ 「外水氾濫発生段階」（想定最大規模降雨）



1. 開会挨拶
2. 第1回検討会の振り返り
3. タイムラインで想定する被害状況
4. グループワーキング
5. 質疑応答
6. 今後のスケジュールについて
7. 座長講評
8. 閉会挨拶

## ◆ 参加機関

三次市	中国電力(株)
危機管理課	西日本電信電話(株)
土木課	西日本旅客鉄道(株)
水道課	備北交通(株)
下水道課	(株)ディア・レスト三次
社会福祉課	(一社)三次地区医師会
安芸高田市	(有)ピクトリー観光
危機管理課	社会福祉法人 水明会
上下水道課	社会福祉法人 三次市社会福祉協議会
広島県	社会福祉法人 清風会
危機管理課	本部
道路河川管理課	清風園
広島県 北部建設事務所	サンプリエ
事業調整 土砂法指定推進班	日本放送協会 広島放送局
管理課	(株)三次ケーブルビジョン
広島県 西部建設事務所	国土交通省 三次河川国道事務所
広島県警察本部	河川管理課
三次警察署	道路管理課
安芸高田警察署	国土交通省 土師ダム管理所
安芸高田市消防本部	気象庁 広島地方気象台
陸上自衛隊 第13旅団司令部	出席：25機関、45名 (検討会構成機関：37機関)
座長	広島大学大学院 工学研究科 河原教授
オブザーバー	国土交通省 浜田河川国道事務所



## 【STEP1】グループワーク 各機関との連携・調整事項の抽出

- ① 前回検討会で各機関毎に具体化・細分化した重点行動項目がまとめられたタイムライン（素案）の内容を確認
- ② その中から、**他機関との連携を必要とする課題・調整事項を抽出**し、ワークシートに記入
- ③ 各機関が作成したワークシートの中から、**全体ワークで共有する課題・調整事項をグループで3つ程度選定**  
 （※グループとして優先的に解決すべき代表的な課題を選定）



↑他機関との連携を必要とする課題等の抽出

## 【STEP2】全体ワーク 各機関との課題の整理・共有

- ① 9つのグループが順に、解決したい課題・調整事項を全体発表
- ② 発表では、**課題の解決や連携・調整の相手となる他機関に投げかけを行い、意見交換**
- ③ 他機関から得られた**回答、解決策について整理**

課題・調整シート

機関名	備北交通（株）営業部業務課
行動項目No.	359
タイムラインレベル	4（レベル5まで継続）
対象機関	防災情報、広報・報道・自治体

**課題・調整事項**

■ 旅客への運休情報の周知の徹底

- ① 自社HPでの告知お知らせの徹底、主要の店・施設での告知の徹底（伊根駅・伊根駅）
- ② 5次市・広域市：有線放送で運休情報と伝達したい。定時放送 各市のHPに追加掲載と掲載したい。
- ③ 災害時、対象ホームに立ち上ると思うが、途中の経路のみに交通情報も取りまわす、市民に発信する体も考えてほしい

**課題解決方法（機関からの回答）**

① 運休情報に特に関係はなしはしむかいつか提供はできると、出するだけ電音する準備はいいから（5次市）

② 本線等で情報伝達方法は、利用者数が多ければいい（伊根駅）

③ 以前有線放送での対応はしていた（5次市）HPでの対応も可能。石田舎、環境はいいが、情報伝達するのにはいい。細かい情報で対応はいい。



ワークシート（課題・調整シート）の例

↑全体発表・意見交換の様子

## ■ グループワーキング全体発

グループ名	発表(投げかけ)の主な内容	回答
福祉避難施設	・夜間受入時の運営対応は？	・施設側でお願いしたいが、困難な場合は他施設に依頼 [三次市危機管理課]
浸水時緊急退避施設	・早めの開設要請がほしい ・施設内の受入れ体制等の取り決めが必要	・開設要請(レベル4)を見込みとして事前連絡 ・基本的には施設にお願いしたいが、困難な場合は市と調整可能 [三次市危機管理課]
社会基盤 (交通・運輸)	・バス運休情報を自治体から周知してほしい（有線放送、ホームページ掲載） ・災害対策本部に交通情報をとりまとめ・発信する係を置いてほしい ・保線管理に必要な道路通行止め情報がほしい	・有線放送のほか、防災メールで発信、ホームページへ掲載 [三次市危機管理課] ・現状特定の担当はいないが、集約した情報はホームページに掲載するなど発信可能 [三次市危機管理課] ・関係機関にFAX一斉送信（国）、ひろしま道路ナビ（県道）で情報提供
社会基盤 (ライフライン)	・リエゾン派遣の際の円滑な情報共有がしたい ・ライフライン復旧に必要な道路通行止め情報がほしい	・災対本部での情報共有の充実を検討 [広島県危機管理課] ・（上記と同じ）
社会基盤（土木）	・道路通行止め情報を円滑に収集・提供したい	・住民等から得られた情報は、引き続き速やかに提供、住民には道路管理者に問い合わせよう仲介 [三次警察署]
大規模避難・救助	・道路管理者と即時連絡できる体制構築したい	・国、県ともに夜間連絡可能 [三次河川国道事務所、広島県北部建設事務所]
避難対応	・福祉避難所の受入可能数を共有したい	・事前に市と確認の上、準備可能 [福祉避難施設]
広報・報道	・災害対策本部の情報を迅速に市民に提供したい	・災対本部にマスコミ対応部門を設置 [三次市危機管理課]
防災情報	・河川情報や情報入手ツールの使い方を報道してほしい	・検討可能 [三次ケーブルビジョン]

タイムラインの役割分担は類似する組織でも異なる場合があるので、丁寧に見ていただきたい。想定するシナリオは最大浸水深7m~8mであることを再認識いただき、江の川上流の氾濫特性を考慮した上で現状の行動項目が十分かどうか再度考え、自分達でできることを追加していただきたい。修正を繰り返して、より良いタイムラインを作成していきたい。 座長：河原教授



## ■ まとめ

- ・全体で課題・調整事項を共有し、意見交換することで、**必要な情報の取得方法や個別に調整が必要な事項について合意形成**が図られ、**他機関との連携ポイントを確認**することができた。

# タイムライン（案）について

- ◆ タイムライン（案）のベースとして、第2回検討会時のタイムライン（素案）の修正履歴を削除（全て黒文字とし、見え消しは削除）
- ◆ いずれの機関も実施しない項目を削除
- ◆ **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、以下の記号分けを採用（次頁に詳細記載）**

-----  
◎：主体的な行動、情報の発信を行う機関 ※情報の収集も含む

○：行動の支援・協働を行う機関

元：情報収集に対して、その情報提供元となる機関  
-----

- 第2回検討会時点で「○」がついていた箇所は「◎」と表記しています。
- 第2回検討会ワーキングの意見交換の中で、役割分担が明確化されている場合には「◎」と「○」を使い分けて表記しています。
- ◆ **第2回検討会ワーキングの全体発表（意見交換）の中で、合意形成が図れた内容についてはタイムラインの項目として追加、もしくは役割分担に反映**
- ◆ **避難勧告等着目型タイムラインとの整合**

## タイムライン（案）の素案からの変更点

# ①タイムライン（案）での記号表記について

- タイムライン（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

**◎：主体的な行動、情報※の発信を行う機関**

※特定の機関への発信や伝達を行うPUSH型の情報が対象（メール、電話、FAXなどによる）

**○：行動の支援・協働、情報収集を行う機関**

**元：情報収集に対して、その情報提供元※となる機関**

※ホームページやテレビ、ラジオなどメディアを通して取得するPULL型の情報が対象

例) 記号の付け方の例

防災行動項目			役割																
			大規模避難・救助					社会基盤（土木）				社会基盤（交通・運輸）							
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）	広島県危機管理課	広島県警察本部	三次警察署	安芸高田警察署	備北地区消防組合	安芸高田市消防本部	自衛隊第13旅団司令部	広島県道路河川管理課	広島県北部建設事務所	広島県西部建設事務所	三次市土木課	安芸高田市管理課	道路管理課	三次河川国道事務所	西日本高速道路株式会社	西日本旅客鉄道株式会社	備北交通株式会社
交通規制	交通規制の実施（継続）			◎	◎	◎	◎				○	○	○		○	○			
	災害規制の実施			◎							○								
	情報を県、警察、消防へ連絡																		
	道路管理者との連絡																		
	交通規制の対応	通行止め確認		◎	◎	◎	◎												
		道路管理者との連絡		◎	◎	◎	◎				○	○	○	○	○	○	○		
		迂回路選定		◎	◎	◎	◎												

連絡の発信側

主体的に行動

連絡の受信側

行動の支援



