

# 吉井川水害タイムライン検討会について

## 国土交通省 岡山河川事務所

### 目次

1. 検討会設立の背景と目的
2. タイムラインとは
3. タイムライン作成のメリット
4. 吉井川水害タイムラインの特徴
5. 吉井川水害タイムライン策定の流れ
6. 吉井川水害タイムラインのイメージ

# 1. 検討会設立の背景と目的 緊急行動計画の改定

■平成30年7月豪雨等の大水害を受け、2020年度目処に取り組むべき緊急行動計画が改定され、円滑かつ迅速な避難のために多機関連携タイムラインが取り組みとして追加されている。

## 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

### (1) 関係機関の連携体制

- ・国及び都道府県管理河川の全ての対象河川において、水防法に基づく協議会を設置
- ・協議会に利水ダム管理者やメディア関係者など多様な関係機関の参画
- ・土砂災害への防災体制、防災意識の啓発などに関する先進的な取り組みを共有するための連絡会を設置

### (2) 円滑かつ迅速な避難のための取組

#### ① 情報伝達、避難計画等に関する事項

- ・要配慮者利用施設における避難確保：避難確保計画の作成を進めるとともにそれに基づく避難訓練を実施
- ・多機関連携タイムライン：多くの関係機関が防災行動を連携して実施することが必要となる都市部等の地域ブロックで作成
- ・防災施設の機能に関する情報提供：ダムや堤防等の施設の効果や機能、避難の必要性等に関して住民等へ周知 等

#### ② 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・防災教育の促進：防災教育に関する支援を実施する学校を教育関係者等と連携して決定し、指導計画の作成支援に着手
- ・共助の仕組みの強化：地区防災計画等の作成促進、地域の防災リーダー育成を推進
- ・住民一人一人の適切な避難確保：マイ・タイムラインの作成等を推進
- ・リスク情報の空白地帯の解消：ダム下流部の浸水想定図の作成・公表、土砂災害警戒区域等の指定の前提となる基礎調査の早期完了 等

#### ③ 円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項

- ・危機管理型ハード対策：決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫を実施する箇所の拡充
- ・危機管理型水位計：災害時に危険性を確認できるよう、機能を限定した低コストの水位計を設置
- ・円滑な避難の確保：代替性のない避難所や避難路を保全する砂防堰堤等の整備
- ・簡易型河川監視カメラ：災害時に画像・映像によるリアリティーのある災害情報を配信できるよう、機能を限定した低コストの河川監視カメラを設置 等

### (6) 減災・防災に関する国の支援

- ・計画的・集中的な事前防災対策の推進：事前防災対策として地方公共団体が実施する「他事業と連携した対策」「抜本的対策（大規模事業）」を支援する個別補助事業を創設
- ・TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化：大規模自然災害の発生に備えた初動対応能力の向上 等

### (3) 被害軽減の取組

#### ① 水防体制に関する事項

- ・重要水防箇所の共同点検：毎年、出水期前に重要水防箇所や水防資機材等について河川管理者と水防活動に関わる関係者（建設業者を含む）が共同して点検
- ・水防に関する広報の充実：水防活動に関する住民等の理解を深めるための具体的な広報を検討・実施 等

#### ② 多様な主体による被害軽減対策に関する事項

- ・市町村庁舎等の施設関係者への情報伝達：各施設管理者等に対する洪水時の情報伝達体制・方法について検討
- ・洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実：耐水化、非常用電源等の必要な対策については各施設管理者において順次実施のうえ、実施状況については協議会で共有
- ・民間企業における水害対応版BCPの策定を推進 等

### (4) 氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組

- ・排水施設等の運用改善：国管理河川における長期間、浸水が継続する地区等において排水作業準備計画を作成
- ・排水設備の耐水性の強化：下水道施設、河川の排水機場について、排水機能停止リスク低減策を実施 等

### (5) 防災施設の整備等

- ・堤防等河川管理施設の整備：国管理河川において、洪水氾濫を未然に防ぐ対策を実施
- ・土砂・洪水氾濫への対策：人命への著しい被害を防止する砂防堰堤・遊砂地、河道断面の拡大等の整備
- ・多数の家屋や重要施設等の保全対策：樹木伐採、河道掘削等を実施
- ・本川と支川の合流部等の対策：堤防強化、かさ上げ等を実施
- ・ダム等の洪水調節機能の向上・確保：ダム再生を推進、ダム下流河道の改修、土砂の抑制対策
- ・重要インフラの機能確保：インフラライフラインへの著しい被害を防止する砂防堰堤、海岸堤防等の整備 等

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(防災行動計画)を構成する3つの要素

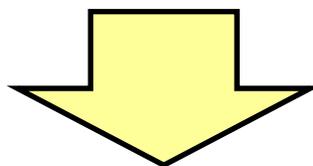
- 「いつ」 → 主な災害の発生時点から逆算した時間帯
- 「何を」 → 事前に行う防災行動内容(あらかじめ調整し決める)
- 「誰が」 → 防災機関や組織または住民

## 2.タイムラインとは 米国での事例と日本での導入の経緯

- タイムラインは、米国において開発された被害の発生を前提とした災害対応プログラム
- 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、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ることが出来た。

### ◆ハリケーン・サンディを受けた国土交通省の動き

- ① 2013年「米国ハリケーン・サンディに関する現地調査団」が結成、現地の被害状況と教訓を収集
- ② 国土交通大臣に「緊急メッセージ」を提出



米国の教訓等を活用しつつ、日本の実情にあったタイムラインの策定・活用を進め、大規模水害に関する防災・減災対策を推進することが基本的な方向性として提言

# 3. タイムライン作成のメリット

## 【タイムラインの効果】

- 災害対応の抜け、漏れ、落ちがなくなる。
- 「先を見越した早め早めの対応」が可能となり減災が実現できる。
- 防災関係機関の「相互の役割分担」が明確になる。
- 関係機関との協働作業で「顔の見える関係」を構築できる。
- 防災機関の対応の「バラツキが改善される。」

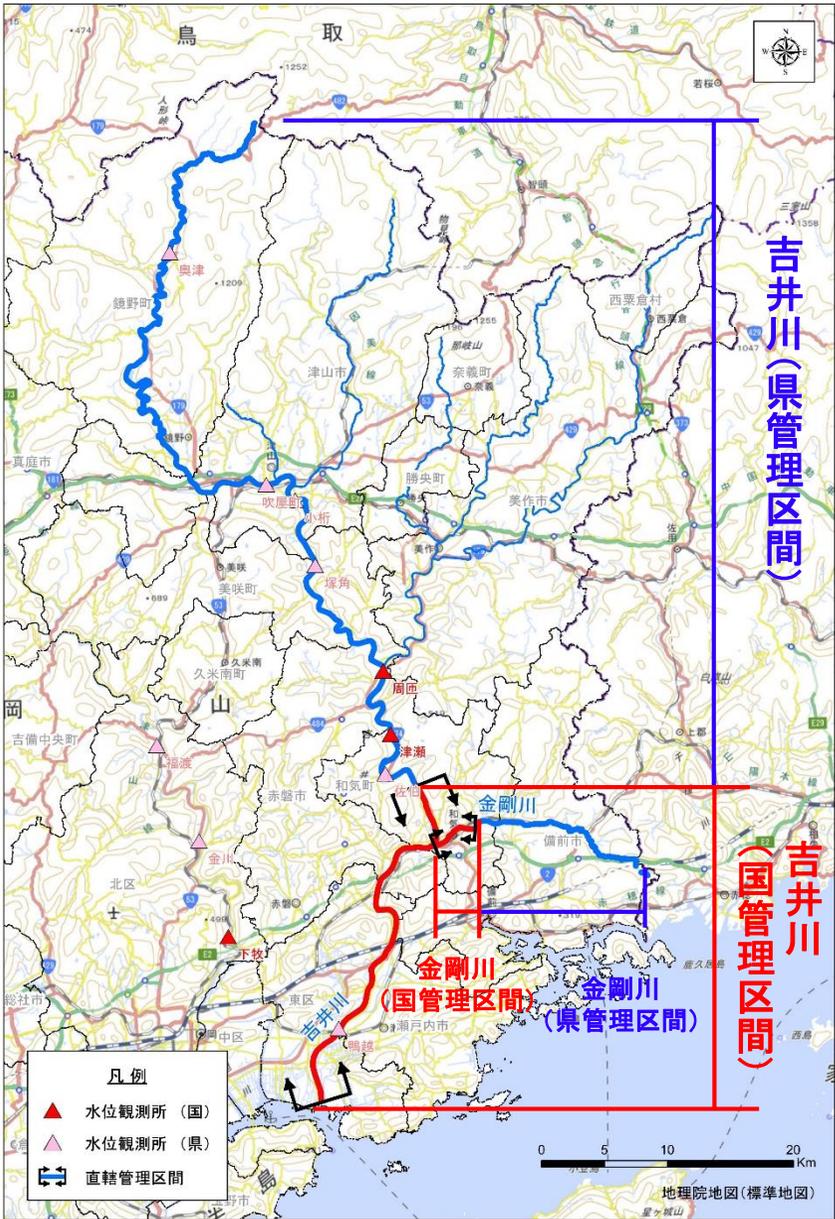
## ■ 旭川水害タイムラインの作成・活用効果

- タイムラインは行動項目が時系列に並んでいるため、職員の参集や防災体制の構築時期を想定することができ、参集人数の調整や参集時期を判断することができた
- 他機関へ問合せを行う場合に相手側がどのような状況かを理解した上で実施することができる。

参考: 第10回旭川水害タイムライン検討会



# 4. 吉井川水害タイムラインの特徴



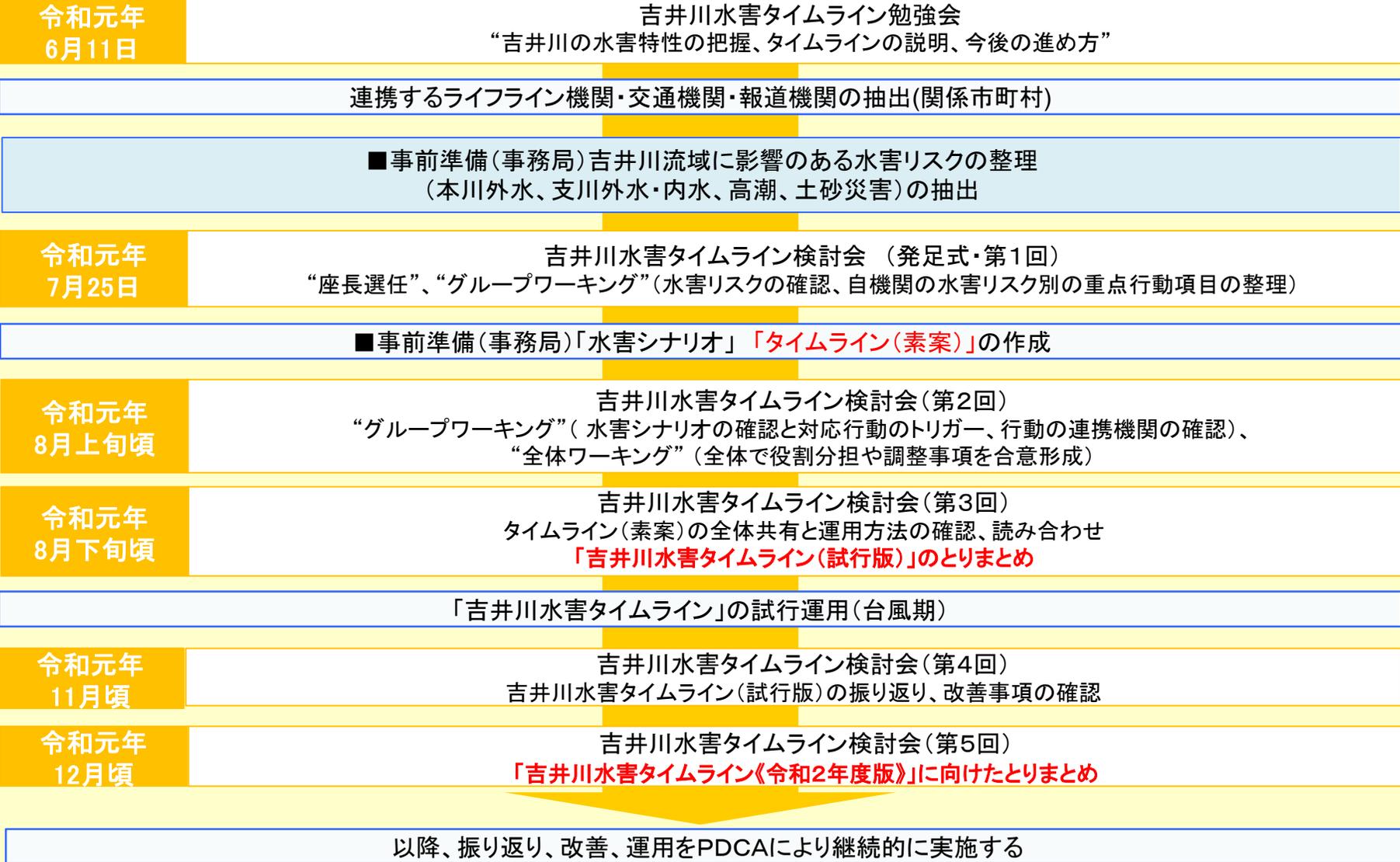
- 河川の上・下流や本・支川間では、**ダムの放流状況**や流域に降る降雨の状況により、河川水位の上昇・下降に時間差が生じるため、**県管理区間の自治体やダム管理者も含めて検討**する。
- 吉井川河口部の岡山平野では**高潮や内水が発生**しやすく、吉井川が氾濫した場合、**浸水が拡散かつ長期化**する恐れがある。また、流域内は山地部が多く、**土砂災害の恐れ**もある。このようなマルチハザード(複合災害)への対応が必要となる。
- 水系内の様々な関係機関が情報を共有し、連携・協力して、的確なオペレーションができる仕組みが必要である。
- 氾濫原を共有する**旭川水害タイムラインとの連携**を図りつつ検討する。

| 吉井川水害タイムライン検討会 |              |             |
|----------------|--------------|-------------|
| 岡山市            | 勝央町          | 岡山県         |
| 津山市            | 奈義町          | 警察          |
| 備前市            | 西栗倉村         | 自衛隊         |
| 瀬戸内市           | 美咲町          | 住民          |
| 赤磐市            | ライフライン (5機関) | 気象庁         |
| 美作市            | 鉄道 (1機関)     | 国土交通省 (3機関) |
| 和気町            | バス (2機関)     | 計37機関       |
| 鏡野町            | 報道 (9機関)     |             |

⇒ **高梁川の事例に続き、県管理河川を含めた水系全体でタイムラインを策定する**

# 5.吉井川水害タイムライン策定の流れ

■ 台風期前までに「吉井川水害タイムライン《初版》」を策定し、運用、振り返り、改善を繰り返しながら精度を上げていく。



# 6. 吉井川水害タイムラインのイメージ 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する。水害時は対応のチェックリストとして活用する。

旭川水害タイムライン(平成28年度版)【詳細版】

| TLレベル   | 目標   | 時間の目安 | 情報・状況             | 行動項目(第1階層) | 行動細目(第2階層)        | No | 行動手順・内容(第3階層)                  |
|---------|------|-------|-------------------|------------|-------------------|----|--------------------------------|
| (情報収集1) |      | -72h  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 情報の収集      | 気象・台風情報の収集【継続】    | 1  | 全国・地方・府県気象情報、台風情報、風速予測、避難手続の確認 |
| (意思決定1) |      | -72h  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ |            | 気象警報・注意報情報の収集【継続】 | 2  | 警報発令の可能性の確認                    |
| レベル1    | 内部調整 | -72h  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ |            | タイムライン内部会議(夜)の調整  | 3  | タイムライン内部会議(夜)の調整               |
| (情報収集2) |      | -48h  | 2日後に台風が岡山市に影響する恐れ |            | タイムラインの発表見込みの設定   | 4  | タイムラインの発表見込みの設定                |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 5  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 6  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 7  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 8  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 9  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 10 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 11 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 12 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 13 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 14 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 15 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 16 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |
|         |      |       |                   |            | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ | 17 | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ              |

| TLレベル   | 目標   | 時間の目安 | 情報・状況             |
|---------|------|-------|-------------------|
| (情報収集1) |      | -72h  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ |
| (意思決定1) |      | -72h  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ |
| レベル1    | 内部調整 | -72h  | 3日後に台風が岡山市に影響する恐れ |
| (情報収集2) |      | -48h  | 2日後に台風が岡山市に影響する恐れ |

| 行動項目(第1階層) | 行動細目(第2階層)  | No         | 行動手順・内容(第3階層) |
|------------|-------------|------------|---------------|
| 水防活動の準備    | 資機材の準備      | 12         | 水防資機材の確認      |
|            | 体制の構築準備     | 13         | 課員の動員体制の確認    |
|            | 希望市民への土のう配布 | 14         | 人員の確保         |
|            |             | 15         | 土のう・資機材の準備    |
|            | 16          | 土のうの配布     |               |
|            | 17          | 土のう配布状況の伝達 |               |

| 関係機関     | 岡山県   |     |       |       | 岡山市  |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
|----------|-------|-----|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|-----|--------|-----|-------|-------|-------|
|          | 危機管理課 | 土木部 | 備前県民局 | 危機管理室 | 道路港湾 | 下水道河川 | 下水道施設 | 下水道保全 | 農村整備 | 市民協働企画 | 福祉課 | 保健福祉企画 | 区役所 | 教育委員会 | 消防局企画 | 消防局警防 |
| 岡山地方気象台  |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 岡山河川事務所  |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 岡山国道事務所  |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 岡山県危機管理課 | ○     | ○   |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 岡山県土木部   |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 備前県民局    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 危機管理室    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 道路港湾     |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 下水道河川    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 下水道施設    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 下水道保全    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 農村整備     |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 市民協働企画   |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 福祉課      |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 保健福祉企画   |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 区役所      |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 教育委員会    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 消防局企画    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |
| 消防局警防    |       |     |       |       |      |       |       |       |      |        |     |        |     |       |       |       |

◆ タイムライン(TL)レベルごと「目標」、「時間の目安」、「情報・状況」を整理

◆ 対応行動 行動項目を3階層に分けて整理

◆ 関係機関 機関ごとの役割◎/○で表示

※イメージ

参考: 旭川水害タイムライン

