

江の川(下流)・高津川
水害タイムライン運用方法
《令和5年度版》

江の川(下流)水害タイムライン検討会
高津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 |
|------------|--|
| 2019.7.11 | 試行版（案）作成 ～大規模氾濫時の減災対策幹事会～ |
| 2019.8.5 | 試行版の配布 |
| 2019.12.17 | 令和元年度版（素案）作成／第1回グループワーキング結果を反映 |
| 2020.1.16 | 令和元年度版（案）作成／タイムライン導入のメリット、タイムライン作成のポイントを更新 |
| 2020.2.13 | 令和元年度版作成／タイムラインレベル立ち上げ、移行、引き下げの流れを更新 |
| 2021.2.08 | 簡易版の概要、メール文案を追加／令和2年度見直し |
| 2021.8.05 | タイムラインの立ち上げの連絡方法／関係機関の意見を踏まえた見直し |
| 2022.6.22 | クイックスタートガイドの追加／構成機関名の変更／タイムラインレベル立ち上げ、移行、引き下げの流れの修正／避難情報に関するガイドラインの改定に伴う警戒レベルと警戒レベル相当情報の一覧表の更新／メールリングリストで発信するメール文案／基準水位を追加 |

目 次

| | |
|--|-----------|
| 1 はじめに | 1 |
| (1) タイムラインとは | 1 |
| (2) 江の川（下流）・高津川水系におけるタイムライン作成のポイント | 2 |
| (3) タイムライン検討の経緯 | 3 |
| (4) タイムライン作成過程で想定する災害シナリオ | 4 |
| (5) 水害タイムラインの構成 | 13 |
| (6) 運用方法の構成 | 15 |
| 2 タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除 | 16 |
| 3 出水時の対応および記録 | 22 |
| 4 メーリングリストを利用した情報発信 | 23 |
| (1) メーリングリストの目的 | 23 |
| (2) メーリングリストのアドレス・加入機関 | 23 |
| (3) メーリングリストの運用方針 | 25 |
| 5 振り返りの実施 | 30 |

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。

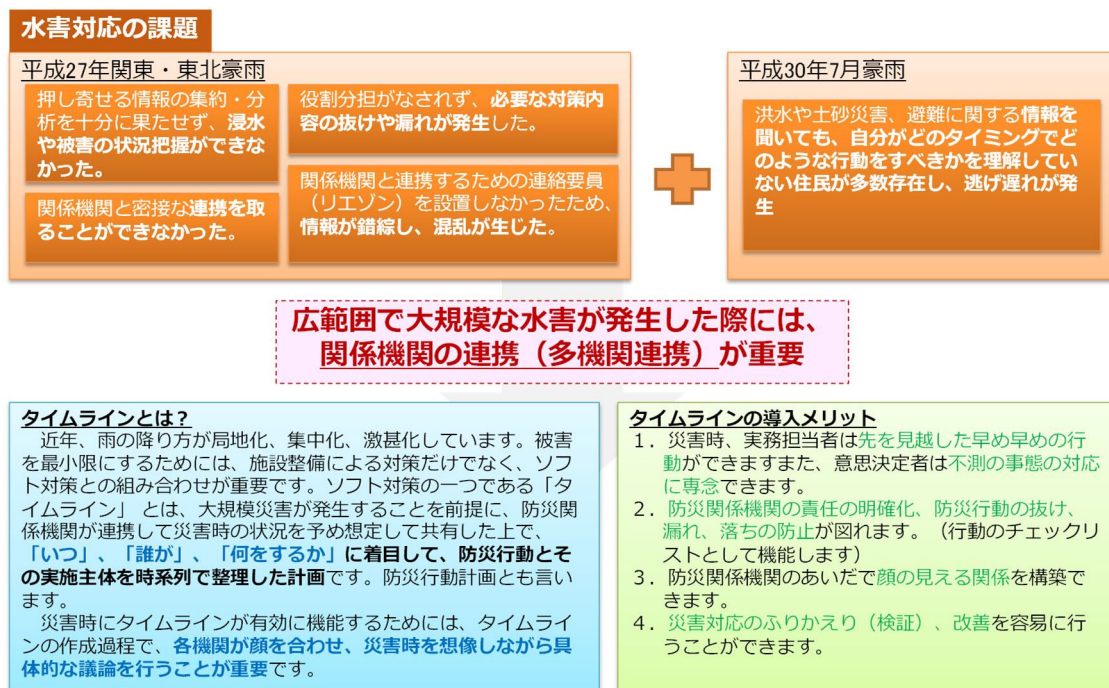


図 1 タイムラインの導入メリット

(2) 江の川(下流)・高津川水系におけるタイムライン作成のポイント

江の川(下流)・高津川タイムライン作成のポイントとして、以下の3点を上げました。

一点目は、平成30年7月豪雨を受け、タイムラインの早期活用と効果の発現が求められています。まずは、試行版を使い始めながら、タイムラインの習熟と改善を図りました。

二点目は、複合発生する水害リスクを踏まえるため、グループワーキングを実施し、内水・中小河川、土砂災害の先行発生や前線性降雨を考慮しながらブラッシュアップを図りました。

三点目は、江の川(下流)・高津川の2河川を同時に検討しながら、共通の関係機関の防災行動を見える化しました。

| | |
|--|--|
| <p>①平成30年7月豪雨にて被災しており、TLの早期活用と効果発現が求められる →試行運用することで具体的な課題を明確化し、各ワーキングで議論を活性化</p> | <p>➤ まずは出水期に試行版を使い始め、その後試行版を基にテーマ別グループワーキングを実施することでTLの習熟と改善を図った。</p> |
| <p>②平成30年7月豪雨の被災経験、複合発生する水害リスクを踏まえる →TLレベルにあわせて内水・中小河川、土砂災害の先行や、前線性降雨に対応</p> | <p>➤ 内閣府より避難勧告等に関するガイドラインの改定が公表され、住民がとるべき行動を5段階に分け、情報と行動の対応を明確化した「警戒レベル」が設定された。 →TLレベルとの整合 ➤ 内水・中小河川の先行氾濫に加えて、山間部を流下するという江の川(下流)・高津川の特徴に鑑みた土砂災害の先行発生のリスクや事前予測が困難な前線性降雨での運用を考慮するなど、グループワーキングの中で水害特性を踏まえたブラッシュアップを図った。</p> |
| <p>③江の川(下流)・高津川の2河川同時に検討することが求められる →共通の考え方と検討手法で、共通の関係機関による多機関の防災活動の見える化</p> | <p>➤ 江の川(下流)・高津川で共通の関係機関が多いため、2河川のタイムラインは共通の考え方で効率的に検討した(検討会・グループワーキングの同時開催)。</p> |

図2 江の川(下流)・高津川水害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

江の川(下流)・高津川流域では、令和元年5月に江の川(下流)・高津川水害タイムライン検討会を発足しました。以降、第1回検討会を6月に開催し、江の川(下流)・高津川水害タイムラインの試行版(素案)を提示しました。出水期には、実際の台風等でタイムラインの試行運用を行うとともに、グループワーキングにおいて水害特性や被害状況を把握しながら、対応行動を検討することで、習熟と改善を繰り返しました。試行版を出水期に試行運用し、グループワーキングや第2回検討会、第3回検討会を踏まえて改善していくという、大きなPDCAサイクルを回すことで、継続的な検討を行ってきました。

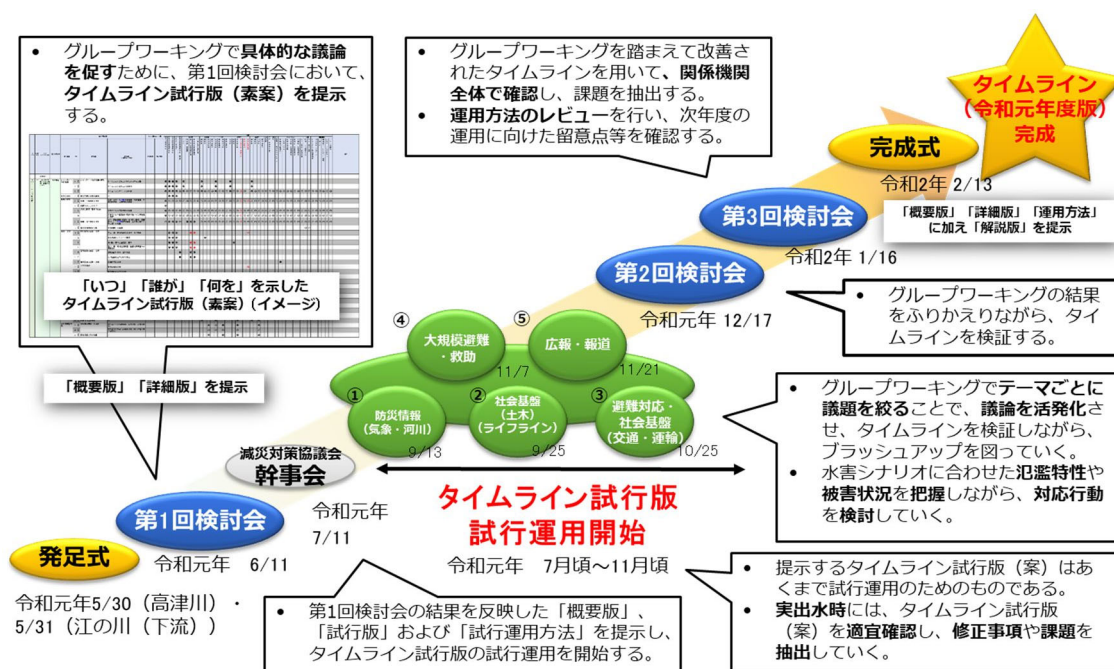


図3 江の川(下流)・高津川水害タイムライン検討会の進め方

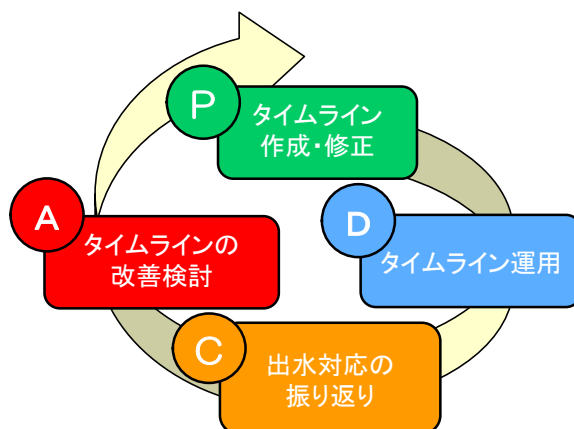


図4 PDCAサイクルのイメージ

(4) タイムライン作成過程で想定する災害シナリオ

想定被害シナリオとは、江の川（下流）・高津川水害タイムラインを作成する上で、より実態に即したタイムラインとするために設定した災害シナリオです。本タイムラインでは、台風等による記録的な大雨により内水や中小河川氾濫が先行して発生し、その後江の川（下流）・高津川本川の水位が上昇して氾濫危険水位を超過し、堤防が決壊して氾濫水が市街地に拡散するような災害を想定しています。

江の川（下流）水害タイムラインで想定するシナリオについて、試行版では実績波形を検討対象としていたが、平成 30 年 7 月豪雨は長期化した洪水で、TL 検討をするには洪水波形が複雑であったこと、高津川では近年洪水は平成 9 年であり、イメージが困難でした。

そのため、江の川（下流）・高津川共通の考え方で進めることができる、想定最大規模洪水（L2）を対象とすることにしました。

なお、氾濫想定については、江の川（下流）・高津川に想定最大規模の洪水が発生した場合に浸水する区域（浸水想定区域）を想定しています。

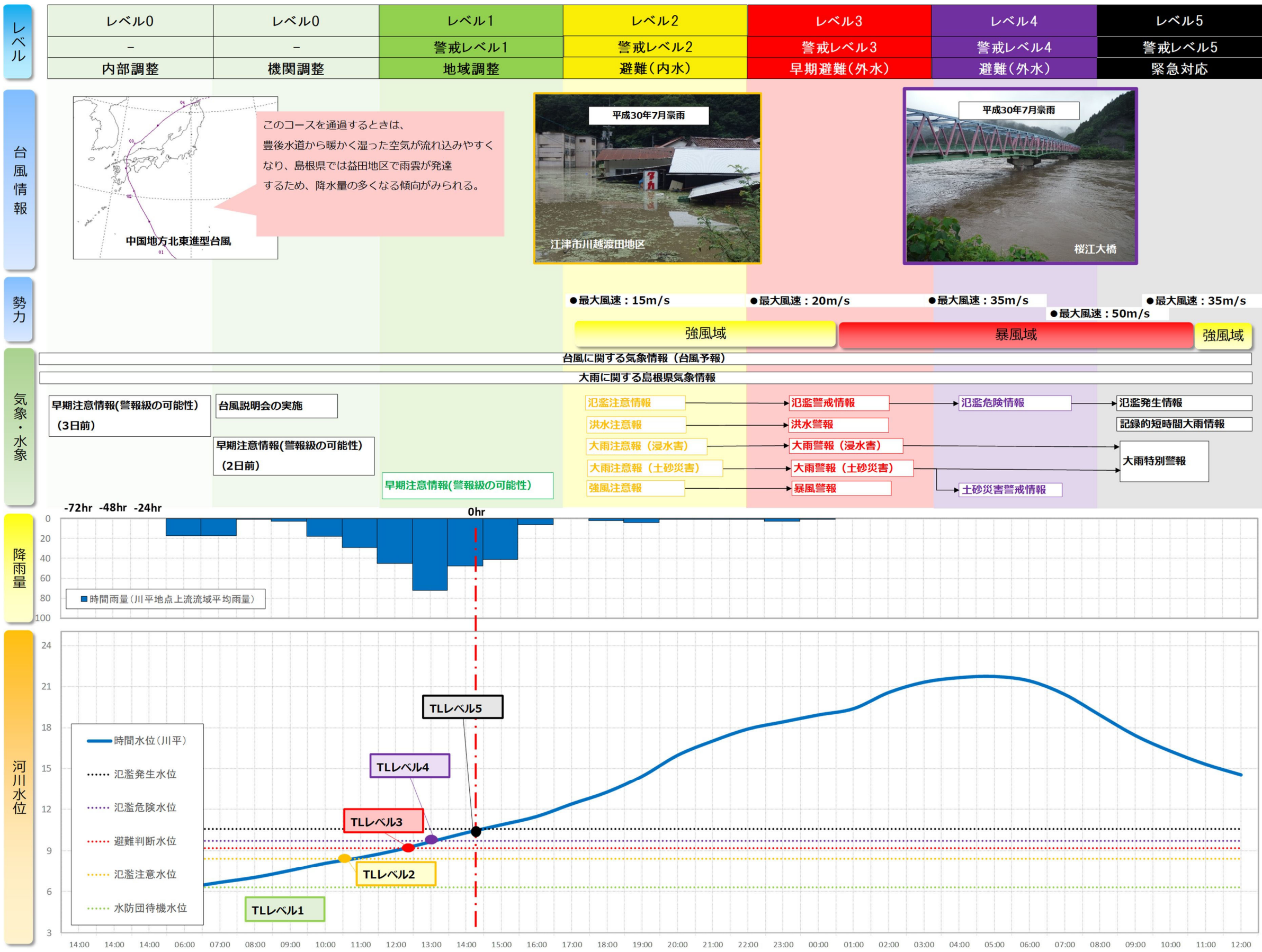


図 5 江の川(下流)水害タイムライン令和元年度版 想定シナリオ

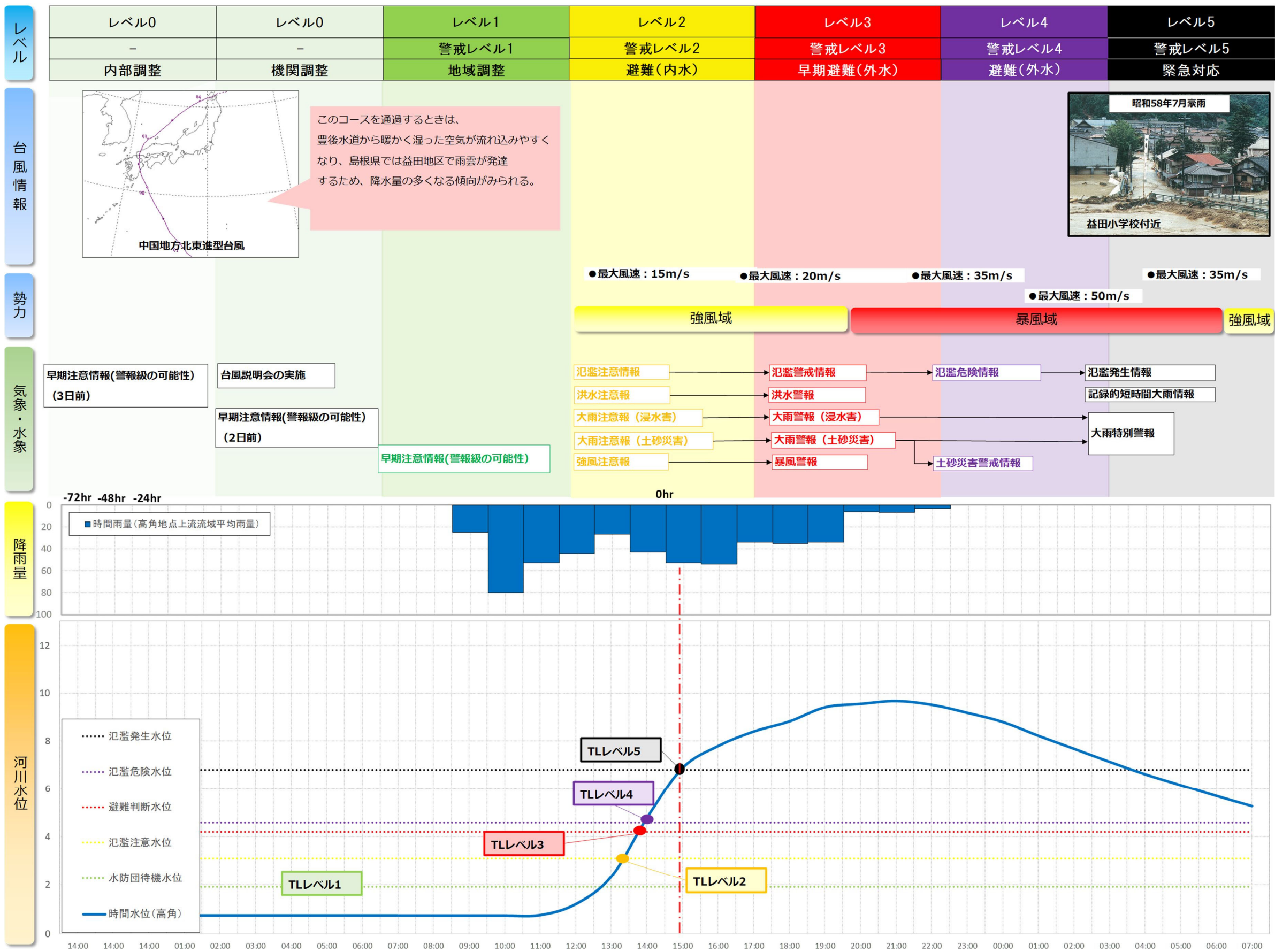
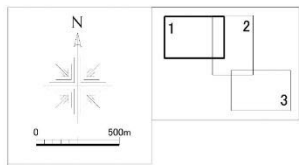


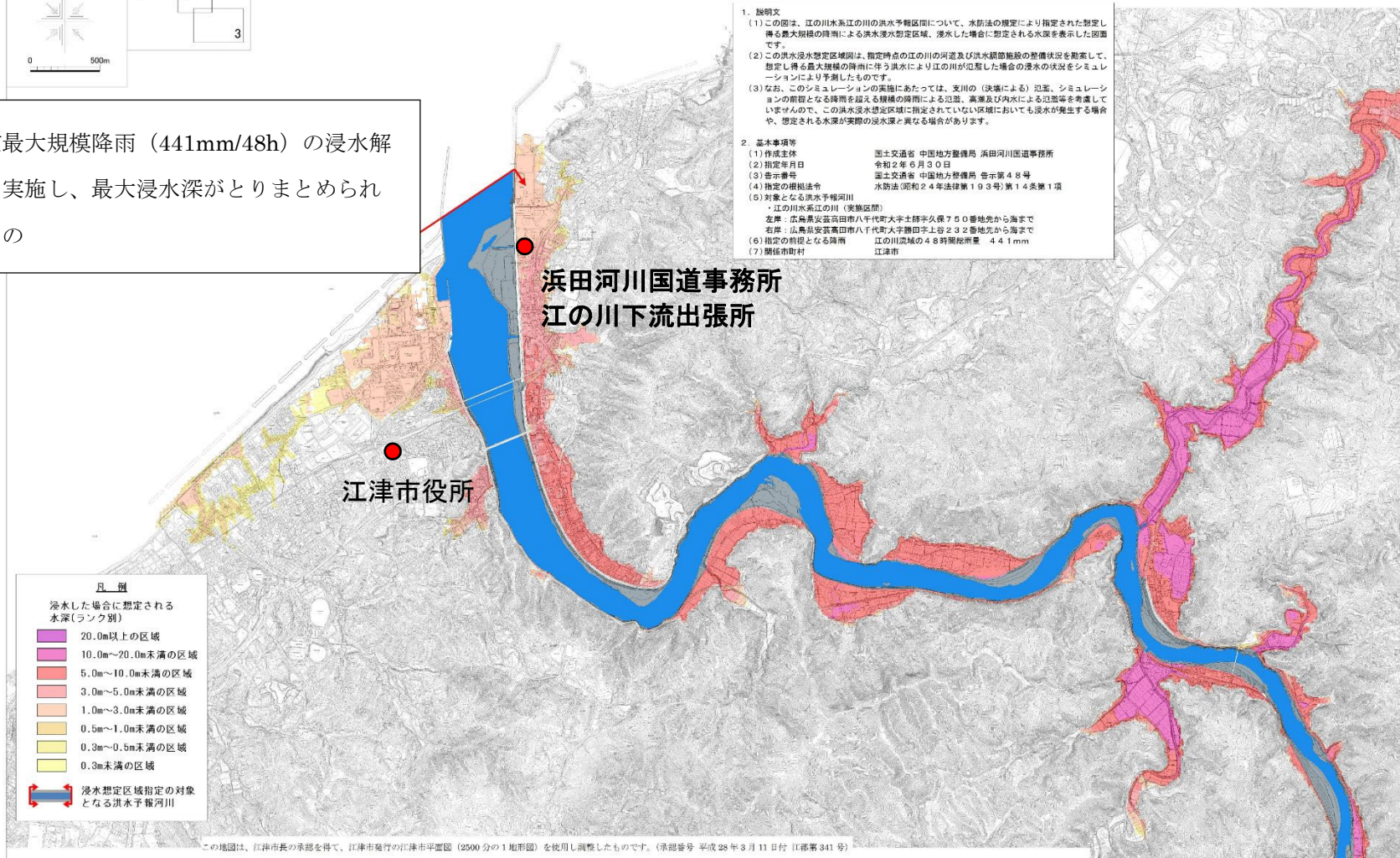
図 6 高津川水害タイムライン令和元年度版 想定シナリオ

江の川水系江の川 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)01



想定最大規模降雨 (441mm/48h) の浸水解析を実施し、最大浸水深がとりまとめられたもの

1. 説明文
- (1) この図は、江の川水系江の川の洪水予報区域について、水防法の規定により指定された想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深を表示した図面です。
 - (2) この洪水浸水想定区域図は、指定時点の江の川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水により江の川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したものです。
 - (3) なお、このシミュレーションの実施にあたっては、支川の(決壊による)氾濫、シミュレーションの前段となる降雨を超える規模の降雨による氾濫、高潮及び内水による氾濫等を考慮していませんので、この洪水浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する場合があります。想定される水深が実際の浸水深と異なる場合があります。
2. 基本事項等
- | | |
|-----------------|--|
| (1) 作成主体 | 国土交通省 中国地方整備局 浜田河川国道事務所 |
| (2) 指定年月日 | 令和2年6月30日 |
| (3) 告示番号 | 国土交通省 中国地方整備局 告示第48号 |
| (4) 指定の根拠法令 | 水防法(昭和24年法律第193号)第14条第1項 |
| (5) 対象となる洪水予報河川 | ・ 江の川水系江の川(実施区域) 左岸：広島県安芸高田市八千代町大字土師字久保750番地先から海まで 右岸：広島県安芸高田市八千代町大字御田字上谷232番地先から海まで |
| (6) 指定の前段となる降雨 | 江の川流域の48時間総雨量 44.1mm |
| (7) 関係市町村 | 江津市 |



凡 例

浸水した場合に想定される水深(ランク別)

| | |
|--|----------------------|
| | 20.0m以上の区域 |
| | 10.0m~20.0m未満の区域 |
| | 5.0m~10.0m未満の区域 |
| | 3.0m~5.0m未満の区域 |
| | 1.0m~3.0m未満の区域 |
| | 0.5m~1.0m未満の区域 |
| | 0.3m~0.5m未満の区域 |
| | 0.3m未満の区域 |
| | 浸水想定区域指定の対象となる洪水予報河川 |

この地図は、江津市長の承認を得て、江津市発行の江津市平面図(2500分の1地形図)を使用し調整したものです。(承認番号 平成28年3月11日付 江審第341号)

図 7 洪水浸水想定区域図(想定最大規模) 令和2年6月30日公表/浜田河川国道事務所

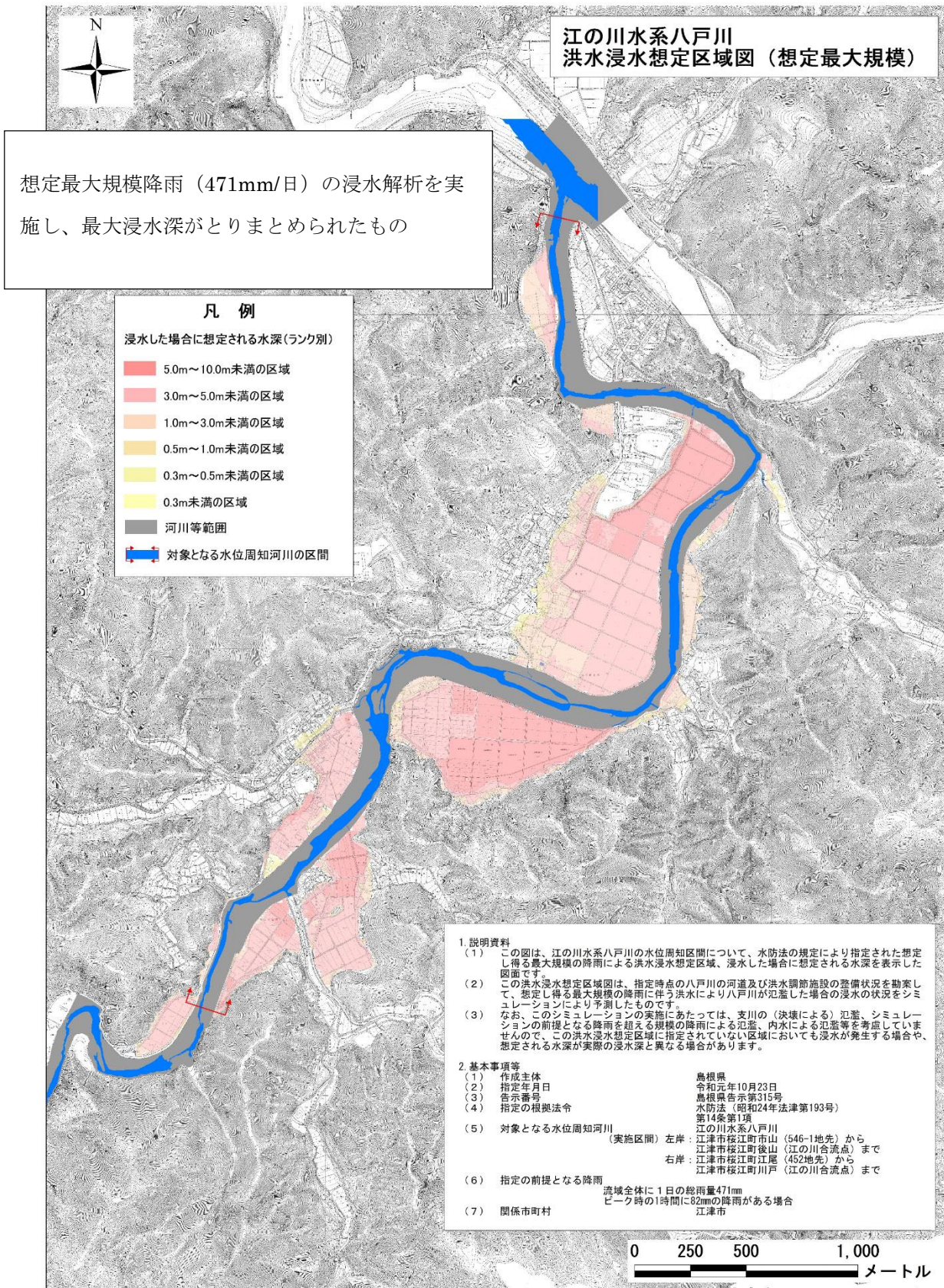


図 8 洪水浸水想定区域図（想定最大規模） 令和元年 10 月 23 日公表／島根県

江の川水系江の川 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)05

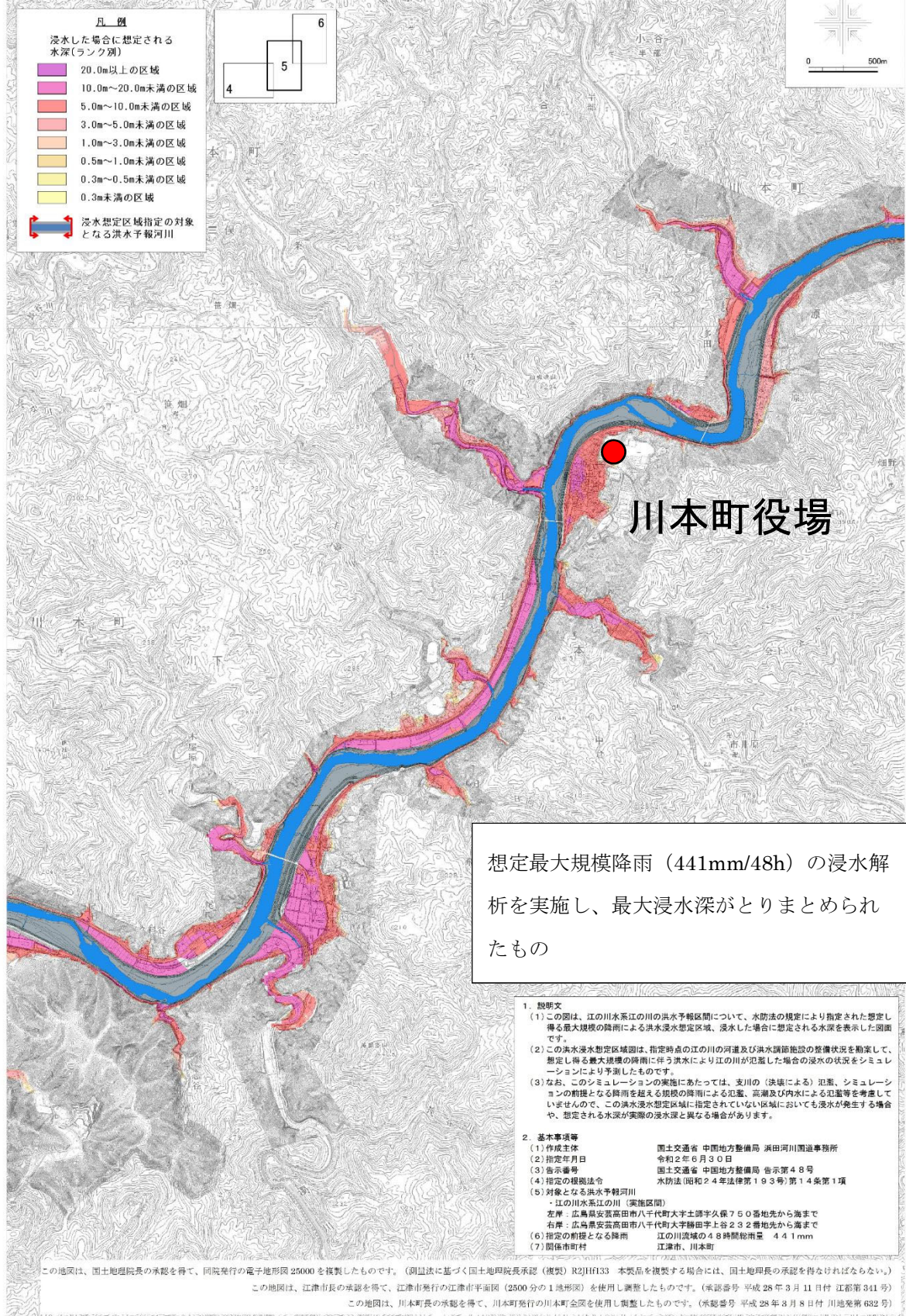


図9 洪水浸水想定区域図(想定最大規模) 令和2年6月30日公表/浜田河川国道事務所

江の川水系江の川 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)08

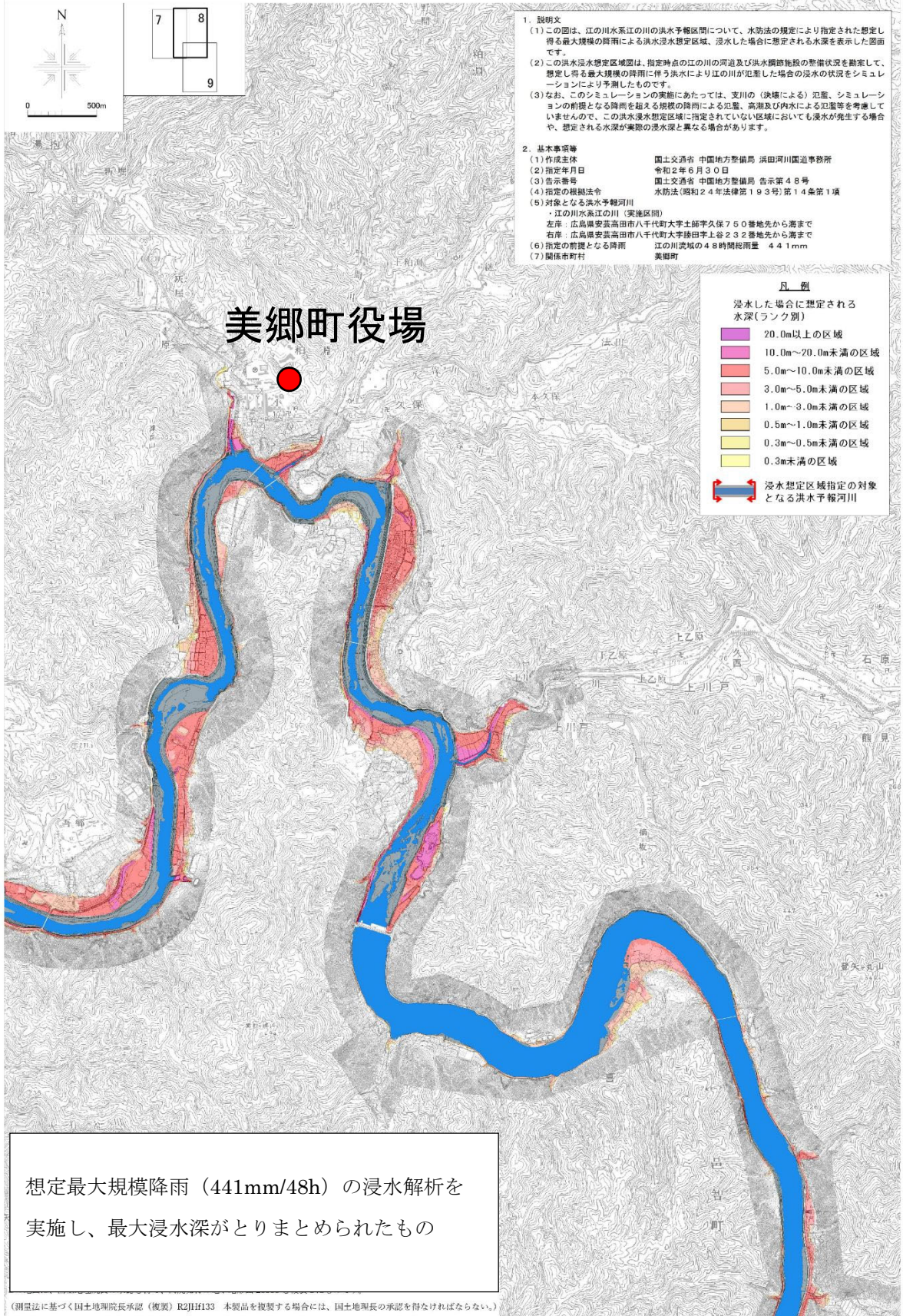
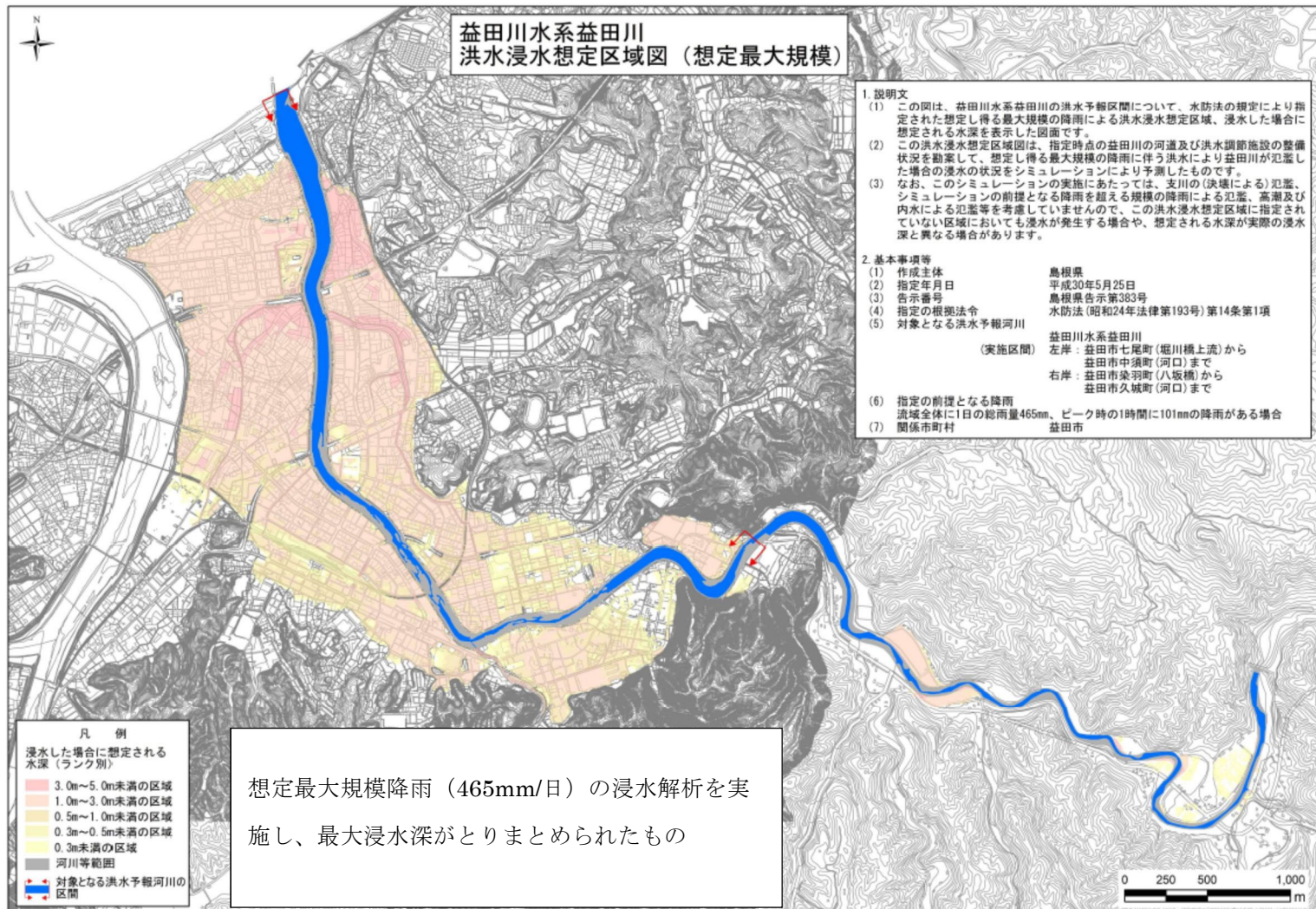


図 10 洪水浸水想定区域図(想定最大規模) 令和2年6月30日公表/浜田河川国道事務所




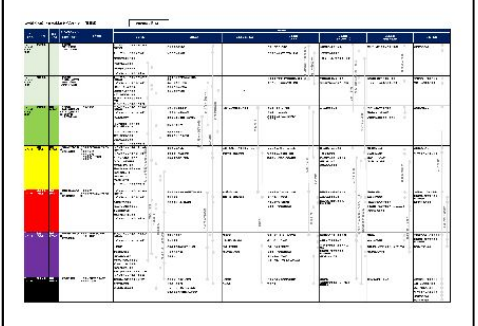

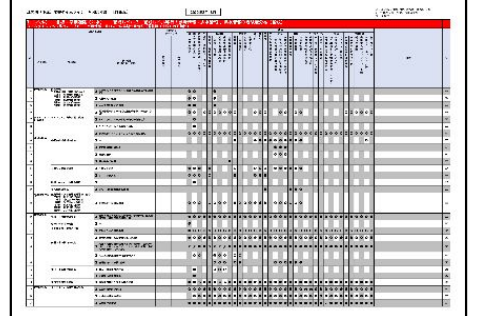
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用しています。（承認番号 平30情使、第94号）
 この地図は、益田市長の承認を得て益田市都市計画図1/2,500の測量成果を使用し調製したものです。（承認番号 平成30年3月13日 益建都 第165号）

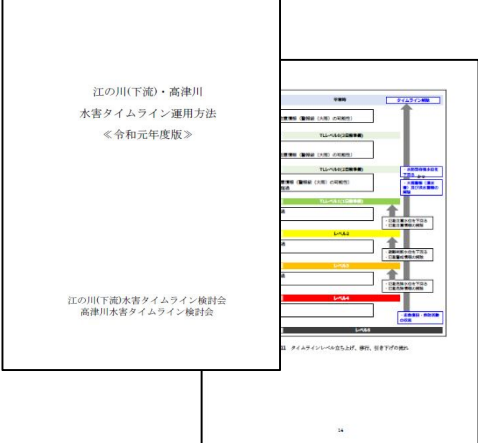
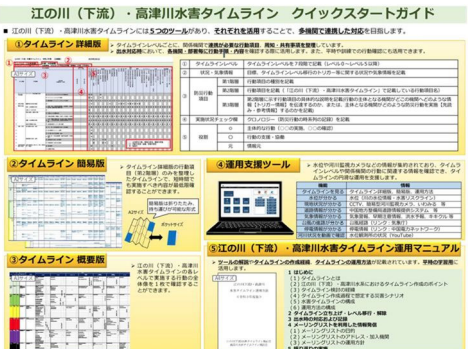
図 12 洪水浸水想定区域図（想定最大規模） 平成 30 年 5 月 25 日公表／島根県

(5) 水害タイムラインの構成

江の川(下流)・高津川水害タイムラインは、以下から構成されます。

表 1 江の川(下流)・高津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 【解説版】 | 作成した TL を理解してもらうために、検討条件や検討過程、活用メリットをとりまとめています。また、防災行動は機関別に多岐にわたるため、TL レベルごとに各機関の関連性を情報と行動で示した情報・行動関連図を記載しています。 |  |
| 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。 |  |
| タイムライン 【簡易版】 | タイムライン 【詳細版】 の第2階層の項目を抜粋して関係機関毎に最低限実施すべき項目が整理されており、水位上昇が急激な場合や班長等の役職の方が行動を漏れなく確認するために活用します。 |  |
| 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。 |  |

| 種類 | 概要 | イメージ |
|-------------------|--|--|
| タイムライン運用支援システム | タイムラインに関する気象情報や水位情報、河川監視カメラ等の情報を集約したサイトで河川の状態把握等に活用します。 |  |
| タイムライン運用方法 | 台風や大雨に対するタイムラインの立上げ・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。 |  |
| タイムラインクイックスタートガイド | はじめてタイムラインに触れる職員にも理解しやすいようにタイムラインの各ツールの説明や出水対応の流れ、タイムライン立ち上げ・移行基準をとりまとめています。タイムラインを運用する際に確認・活用します。 |  |

(6) 運用方法の構成

本書は、タイムラインを実際の台風等で運用するにあたり、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。

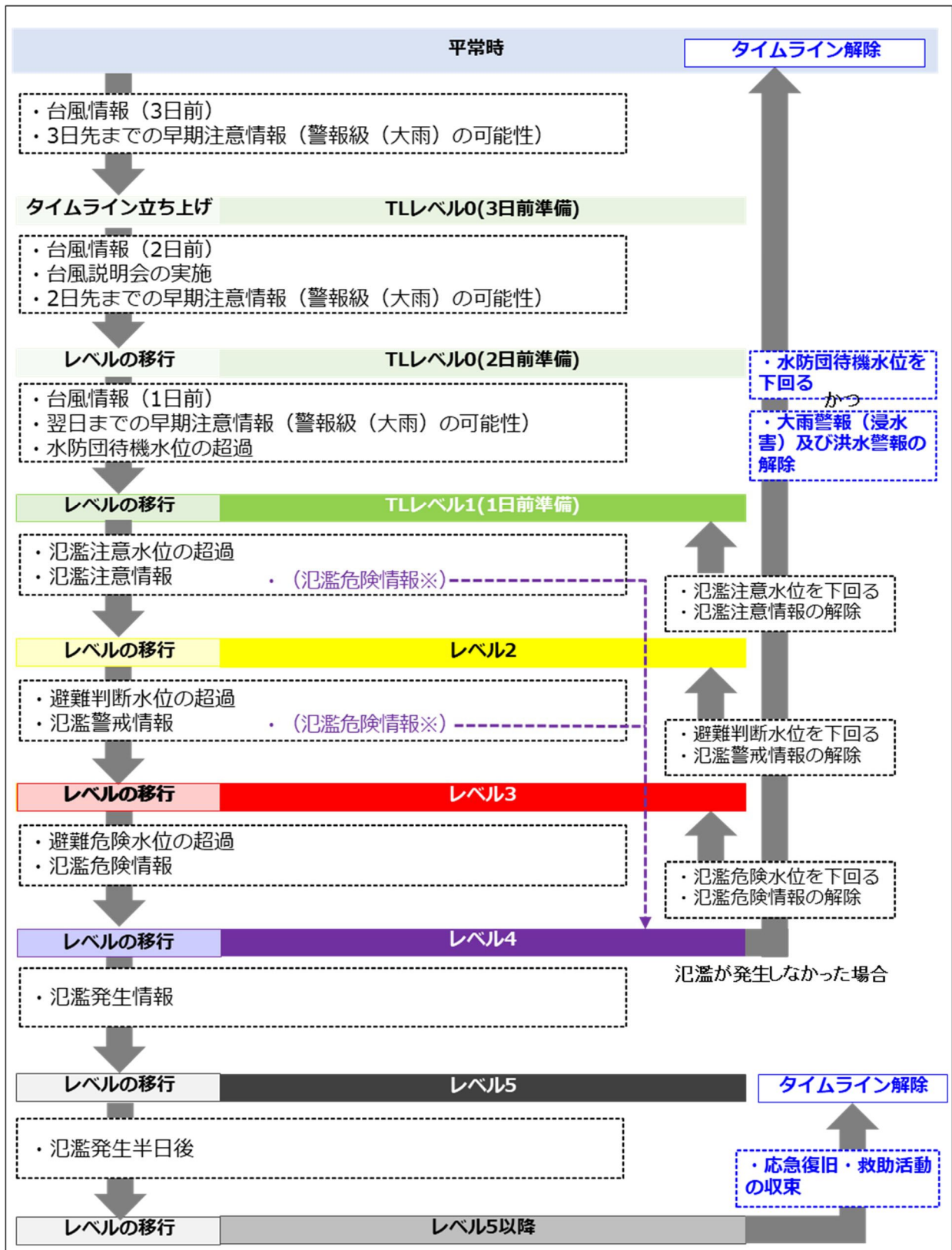
表 2 運用方法の構成

| 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 |

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、島根県、松江地方気象台、浜田河川国道事務所から構成するタイムライン内部会議において、台風及び前線性降雨による島根県への影響について協議し意思決定を行います。

- ① 台風情報、早期注意情報（警報級の可能性）、気象予警報、水位状況に応じて順次タイムラインレベルの移行（引き上げ、引き下げ）を行います。（次項参照）
- ② タイムラインの立ち上げ（レベル0）とレベル1の移行は、水系全体としての判断となるため、島根県、松江地方気象台、浜田河川国道事務所にて内部会議により意思決定しメーリングリストにより通知します。
- ③ タイムラインレベル2以降は、河川水位の基準水位超過状況と浜田河川国道事務所および松江地方気象台から水位および雨量に基づき発表される情報（洪水予報）をもとに判断しメーリングリストにより通知します。
- ④ 被害が発生しなかった場合は、下表の基準に準じて引き下げを行います。なお、水位が水防団待機水位を下回り、かつ大雨警報及び洪水警報を解除した場合はタイムラインを解除します。
- ⑤ 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。



※令和4年6月から、3時間以内に「氾濫する可能性のある水位」に到達する見通しとなった場合は、予測に基づいて「氾濫危険情報」を発表することとなったため、タイムラインレベル1や2であっても、予測に基づく氾濫危険情報の発表に伴いタイムラインレベル4となる場合があります。

図 13 タイムラインレベル立ち上げ、移行、引き下げの流れ

江の川（下流）・高津川水害タイムラインでは、主に台風情報、早期注意情報（警報級の可能性）をもとにタイムラインの立ち上げを行い、レベル2以降は江の川（下流）・高津川の本川の基準水位超過と洪水予報の発令状況に基づいてレベルの移行を行います。

一方で、土砂災害をレベル移行の対象とした場合、早期にレベル移行が必要となることや、立ち上げの頻度が高くなる可能性があります。

そのため、当面の運用については、本川水位による TL レベル移行を基本とし、中小河川、内水、土砂災害の危険性に関する情報は判断の参考情報として活用する方向性としました。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。

表 3【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移行のトリガー | 警戒レベル | 参考情報（気象予警報、河川情報等） | |
|-----------------|--|--------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | | 洪水・内水 | 土砂 |
| レベル0 (3日前準備) | ・台風情報（3日前） ・3日先までの早期注意情報（警報級（大雨）の可能性） | — | — | — |
| レベル0 (2日前準備) | ・台風情報（2日前） ・台風説明会の実施 ・2日先までの早期注意情報（警報級（大雨）の可能性） | — | — | — |
| レベル1 | ・台風情報（1日前） ・翌日までの早期注意情報（警報級（大雨）の可能性） ・水防団待機水位の超過 | 警戒レベル1 | ・早期注意情報（警報級の可能性） | — |
| レベル2 | ・氾濫注意水位の超過 ・氾濫注意情報 | 警戒レベル2 | ・洪水警報の危険度分布（注意） ・洪水注意報 ・大雨注意報 | ・土砂災害の危険度分布（注意） |
| レベル3 | ・避難判断水位の超過 ・氾濫警戒情報 | 警戒レベル3 | ・洪水警報 ・洪水警報の危険度分布（警戒） | ・大雨警報（土砂災害） ・土砂災害の危険度分布（警戒） |
| レベル4 | ・氾濫危険水位の超過 ・氾濫危険情報 | 警戒レベル4 | ・洪水警報の危険度分布（危険） | ・土砂災害警戒情報 ・土砂災害の危険度分布（危険） |
| レベル5 | ・氾濫発生情報 | 警戒レベル5 | ・大雨特別警報（浸水害） ・洪水警報の危険度分布（災害切迫） | ・大雨特別警報（土砂災害） ・土砂災害の危険度分布（災害切迫） |
| レベル5以降 | ・氾濫発生から半日後 | — | — | — |

↑

島根県、
松江地方気象台、
浜田河川国道事務所
所が意思決定、周知

↓

↑

浜田河川国道事務所
所が洪水予報と基準
水位超過に基づき、
レベル移行、周知

↓

タイムラインの立ち上げについては、島根県・気象台・浜田河川国道事務所の3者でタイムラインの発動やレベル移行について判断し、メーリングリストを通じて通知します。気象台による台風説明会開催とタイムライン立ち上げの判断のタイミング（台風接近3日前）が同じ場合には、台風説明会の場で情報共有し、その結果を踏まえて立ち上げを判断します。3日前のタイミングに合わない場合でも、台風説明会が開催されれば情報共有は行います。

また、タイムラインの立ち上げは、タイムラインレベル0（3日前準備）ではなく、タイムラインレベル0（2日前準備）やタイムラインレベル1など途中から立ち上がる可能性もあります。特に、前線性降雨の際には、タイムラインレベル0の判断が難しく、事前の会議は実施せずに、基準水位（水防団待機水位）超過をしたタイミングで立ち上げ（タイムラインレベル1から開始）を判断します。

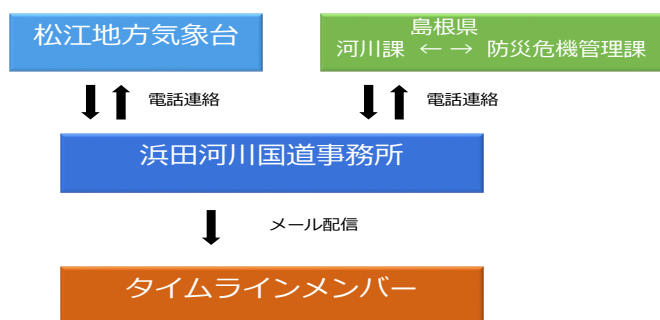


図 14 タイムラインの連絡系統図（タイムラインレベル1まで）（台風）

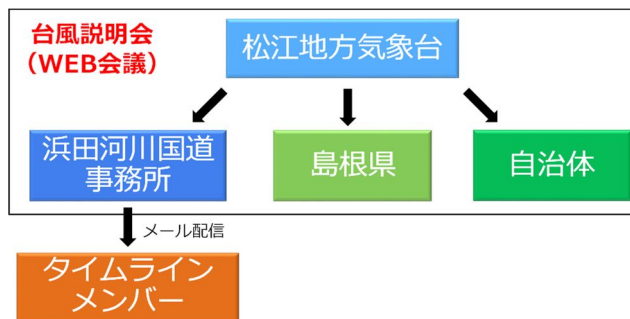


図 15 台風説明会を活用した連絡系統図（台風）



図 16 タイムライン立ち上げの判断（前線性降雨）

タイムラインレベル2以降は、浜田河川国道事務所と気象台から水位および雨量に基づき発表される情報（洪水予報）と共にメーリングリストにより通知します。

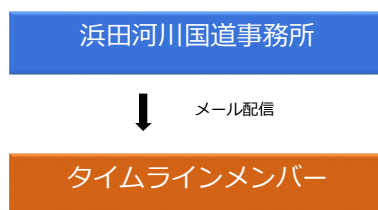


図 17 タイムラインの連絡系統図（タイムラインレベル2以降）

【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（島根県東部など）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（島根県など）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。

| 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ないものの、夜間～翌日早朝までの間に警報級の大雨となる可能性もあることが分かる！

2日先～5日先まで
数日先の荒天について可能性を把握することができる！

図 18 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）

【参考：警戒レベルについて】

| 警戒レベル | 状況 | 住民が取るべき行動 | 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防災気象情報 | | | | | |
|------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | 洪水等に関する情報 | | | 土砂災害に関する情報 (下段:土砂災害の危険度分布) | 高潮に関する情報 | |
| | | | | 水位情報が ある場合 (下段:国管理河川の洪水の危険度分布※1) | 水位情報が ない場合 (下段:洪水警報の危険度分布) | 内水氾濫に関する情報 | | | |
| 5 | 災害発生 又は 切迫 | 命の危険 直ちに安全確保! | 緊急安全確保 (必ず発令されるものではありません) | 氾濫発生情報 (危険度分布:黒) | 大雨特別警報 (浸水害) ^{※2} 危険度分布:黒 (危険) | 大雨特別警報 (土砂災害) 危険度分布:黒 (危険切迫) | 高潮氾濫発生情報 ^{※3} | | |
| <警戒レベル4までに必ず避難!> | | | | 市町村は、警戒レベル相当情報の他、暴風や日没の時刻堤防や樋門等の施設に関する情報なども参考に、総合的に避難指示等の発令を判断する | 4 相当 | 氾濫危険情報 (危険度分布:紫) | 内水氾濫危険情報 (水位観測下水道により発表される情報) | 土砂災害警戒情報 危険度分布:紫 (危険) | 高潮特別警報 ^{※4} 高潮警報 ^{※4} |
| 3 | 災害のおそれ 高い | 危険な場所から 全員避難 | 避難指示 (令和3年の災対法改正以前の避難勧告のタイミングで発令) | 3 相当 | 氾濫警戒情報 (危険度分布:赤) (避難判断水位超過相当) | 洪水警報 危険度分布:赤 (警戒) | 大雨警報(土砂災害) 危険度分布:赤 (警戒) | 高潮警報に切り替える可能性に言及する高潮注意報 | |
| 2 | 災害のおそれ あり | 危険な場所から 高齢者等は避難 [*] | 高齢者等避難 | 2 相当 | 氾濫注意情報 (危険度分布:黄) (氾濫注意水位超過) | 危険度分布:黄 (注意) | 危険度分布:黄 (注意) | | |
| 1 | 気象状況悪化 | 自らの避難行動を確認する | 洪水、大雨、高潮注意報 | 1 相当 | | | | | |
| 1 | 今後気象状況悪化のおそれ | 災害への心構えを高める | 早期注意情報 | | | | | | |

※高齢者等以外の人も、必要に応じ、普段の行動を見合わせたり、避難の準備をしたり、自主的に避難

上段太字：危険性が高まるなど、特定の条件となった際に発表される情報（市町村に対し関係機関からプッシュ型で提供される情報）
下段細字：常時、地図上での色表示などにより状況が提供されている情報（市町村が自ら確認する必要がある情報）

※1 HP上に公表している国管理河川の洪水の危険度分布(水害リスクライン)では、観測水位等から詳細(左右岸200m毎)の現況水位を推定し、その地点の堤防等の高さと比較することで警戒レベル2~5相当の危険度を表示。
※2 水位情報がないような中小河川における氾濫は、外水氾濫、内水氾濫のいずれによるものかの区別がつかない場合が多いため、これらをまとめて大雨特別警報(浸水害)の対象としている。
※3 水位周知海岸において都道府県知事から発表される情報。台風に伴う高潮の潮位上昇は短時間に急激に起こるため、潮位が上昇してから行動しては安全に立退き避難ができないおそれがある。
※4 高潮警報は、高潮により命に危険が及ぶおそれがあると予想される場合に、暴風が吹き始めて屋外への立退き避難が困難となるタイミングも考慮して発表されるため、また、高潮特別警報は、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により高潮になると予想される場合に高潮警報を高潮特別警報として発表するため、両方を警戒レベル4相当情報に位置付けている。
注)本資料では、気象庁が提供する「大雨警報(土砂災害)の危険度分布」と都道府県が提供する「土砂災害危険度情報」をまとめて、「土砂災害の危険度分布」と呼ぶ。

図 19 避難情報に関するガイドライン 警戒レベルと警戒レベル相当情報の一覧表（内閣府）

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、その際には、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。

| 旧 No. | 新 No. | 防災行動項目 | | | 実施状況チェック欄 | |
|-------|-------|--------|---------|--|-----------|------|
| | | 第1階層 | 第2階層 | 第3階層 (行動手段・内容) | 開始時刻 | 終了時刻 |
| 626 | 854 | 報道対応 | 被害状況の報道 | <input type="checkbox"/> 市民からの通報や情報収集（動画投稿SNSなど） | | |
| 627 | 855 | | | <input type="checkbox"/> 取材クルー派遣 | | |
| 628 | 856 | | | <input type="checkbox"/> 逃げ遅れ等確認、よびかけ | | |
| 629 | 857 | | | <input type="checkbox"/> 現場映像の放送（中継） | | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> 取材クルー退避の判断（行政に確認） | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> “情報がない地域”はない地域を確認（情報がないところこそ危険） | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> 一般からの情報提供に基づく被害把握 | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> 決壊の情報入手（電話、メール） | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| | | | | <input type="checkbox"/> | | |

D. メモ欄

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

- 実際の台風等で江の川(下流)・高津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することとします。

(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。

表 4 江の川（下流）・高津川水害タイムライン検討会 構成機関

| No. | 機関名 | 所属・役職 | グループ | 江の川 | 高津川 |
|-----|----------------------------|-------------|--------------|-----|-----|
| 1 | 江津市 | 総務課 | 避難対応 | ● | |
| | | 学校教育課 | 避難対応 | ● | |
| | | 水道課 | 社会基盤(ライフライン) | ● | |
| | | 社会福祉課 | 避難対応 | ● | |
| | | 土木建設課 | 社会基盤(土木) | ● | |
| 2 | 川本町 | 総務財政課 | 避難対応 | ● | |
| 3 | 美郷町 | 総務課 | 避難対応 | ● | |
| 4 | 邑南町 | 総務課 | 避難対応 | ● | |
| 5 | 益田市 | 総務部 危機管理課 | 避難対応 | | ● |
| | | 建設部 土木課 | 社会基盤(土木) | | ● |
| | | 水道部 工務課 | 社会基盤(ライフライン) | | ● |
| 6 | 西日本旅客鉄道(株) 米子支社 | | 社会基盤(交通・運輸) | ● | ● |
| 7 | 石見交通(株) | | 社会基盤(交通・運輸) | ● | ● |
| 8 | 西日本高速道路(株) 中国支社 千代田高速道路事務所 | | 社会基盤(交通・運輸) | ● | |
| 9 | 日本放送協会 松江放送局 | | 広報・報道 | ● | ● |
| 10 | 日本海テレビジョン放送(株) | | 広報・報道 | ● | ● |
| 11 | (株)山陰放送 | | 広報・報道 | ● | ● |
| 12 | 山陰中央テレビジョン放送(株) 西部支社 | | 広報・報道 | ● | ● |
| 13 | 石見ケーブルビジョン(株) | | 広報・報道 | ● | |
| 14 | ひとまるビジョン | | 広報・報道 | | ● |
| 15 | (株)エフエム山陰 | | 広報・報道 | ● | ● |
| 16 | 中国電力(株) 浜田ネットワークセンター | | 社会基盤(ライフライン) | ● | |
| 17 | 中国電力(株) 益田ネットワークセンター | | 社会基盤(ライフライン) | | ● |
| 18 | 中国電力(株) 東部水力センター | | 防災情報 | ● | |
| 19 | (一社)島根県LPガス協会 | | 社会基盤(ライフライン) | ● | ● |
| 20 | 西日本電信電話(株) 島根支店 | | 社会基盤(ライフライン) | ● | ● |
| 21 | 島根県企業局西部事務所 | | 社会基盤(ライフライン) | ● | |
| 22 | 陸上自衛隊出雲駐屯地 | | 大規模避難・救助 | ● | ● |
| 23 | 陸上自衛隊島根地方協力本部 | | 大規模避難・救助 | | ● |
| 24 | 島根県 | 土木部 河川課 | 防災情報 | ● | ● |
| | | 防災部 防災危機管理課 | 避難対応 | ● | ● |
| 25 | 島根県浜田県土整備事務所 | | 社会基盤(土木) | ● | |
| 26 | 島根県県央県土整備事務所 | | 社会基盤(土木) | ● | |
| 27 | 島根県益田県土整備事務所 | | 社会基盤(土木) | | ● |
| 28 | 島根県警察本部 | | 大規模避難・救助 | ● | ● |
| 29 | 江津警察署 | | 大規模避難・救助 | ● | |
| 30 | 川本警察署 | | 大規模避難・救助 | ● | |
| 31 | 江津邑智消防組合 | 消防本部 | 大規模避難・救助 | ● | |
| | | 江津消防署 | 大規模避難・救助 | ● | |
| | | 川本消防署 | 大規模避難・救助 | ● | |
| 32 | 益田警察署 | | 大規模避難・救助 | | ● |
| 33 | 益田広域消防本部 | | 大規模避難・救助 | | ● |
| 34 | 気象庁 松江地方気象台 | | 防災情報 | ● | ● |
| 35 | 中国地方整備局 浜田河川国道事務所 (事務局) | 河川管理課 | 防災情報 | ● | ● |
| | | 道路管理課 | 社会基盤(土木) | ● | ● |

メンバーの追加・変更登録が必要な場合は、浜田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

- メーリングリストを BCC で発信します。
- メーリングリストで発信する情報は、当面、タイムラインの立ち上げ、移行、解除等の運用に必要な情報とします。避難勧告等の避難情報や通行規制、鉄道の運休等の情報についても取り扱うかどうかは出水期の試行を踏まえて関係機関と協議して決定します。

<考え方>

- タイムラインを運用した対応は、各機関が必要な情報を収集し、関係機関間で情報交換を行いながら各機関で連携した対応を行うことが重要です。
- しかしながら、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ています。
- 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、「タイムラインの立ち上げ」、「タイムラインレベル移行」、「タイムラインの解除」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。

【発信例】例1) タイムラインの立ち上げについて

件名：【重要】江の川（下流）水害タイムライン

江の川（下流）水害タイムライン検討会 メンバー各位

江の川（下流）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14号は、現在東シナ海に位置しており、南東にゆっくりした速度で進んでいます。

■今後の気象情報等について

17日（金）夕方には、江の川（下流）流域に最接近することが予想されます。

江の川（下流）流域では、17日（金）夕方から大雨と暴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レベルをレベル0（3日前準備）とします。

件名：【重要】高津川水害タイムライン

高津川水害タイムライン検討会 メンバー各位

高津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14号は、現在東シナ海に位置しており、南東にゆっくりした速度で進んでいます。

■今後の気象情報等について

17日（金）午後には、高津川流域に最接近することが予想されます。

高津川流域では、17日午後から大雨と暴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レベルをレベル0（3日前準備）とします。

例 2) タイムラインの立ち上げについて（前線性降雨時の対応）

件名：【重要】江の川水害タイムライン 「レベル1」について

江の川(下流)水害タイムライン検討会 メンバー各位

江の川(下流)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

8月13日（金）10時30分現在、江の川の都賀水位観測所において、水位4.47mに達し水防団待機水位を超過しました。

■原因について

前線による連続降雨による

■タイムラインレベルについて

河川の水位情報から、現在のタイムラインレベル1とします。

■今後の河川水位情報等について

今後もう暫く、河川水位は上昇します。

件名：【重要】高津川水害タイムライン 「レベル1」について

高津川水害タイムライン検討会 メンバー各位

高津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

8月12日（木）9時50分現在、高津川の神田水位観測所において、水位2.03mに達し水防団待機水位を超過しました。

■原因について

前線による連続降雨による

■タイムラインレベルについて

河川の水位情報から、現在のタイムラインレベル1とします。

■今後の河川水位情報等について

今後もう暫く、河川水位は上昇します。

例3) 予測に基づく氾濫危険情報の発表に伴うタイムラインレベルの移行について

件名：【重要】江の川水害タイムライン 「レベル4」について

江の川(下流)水害タイムライン検討会 メンバー各位

江の川(下流)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

○月○日(○)○○時○○分現在、江の川の○○水位観測所において、3時間以内に氾濫する可能性のある水位に到達する見通しとなり、洪水予報(氾濫危険情報)が発表されました。

■原因について

前線による連続降雨による

■タイムラインレベルについて

河川の水位情報から、現在のタイムラインレベル4とします。

■今後の河川水位情報等について

今後もう暫く、河川水位は上昇します。

件名：【重要】高津川水害タイムライン 「レベル4」について

高津川水害タイムライン検討会 メンバー各位

高津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

○月○日(○)○○時○○分現在、高津川の○○水位観測所において、3時間以内に氾濫する可能性のある水位に到達する見通しとなり、洪水予報(氾濫危険情報)が発表されました。

■原因について

前線による連続降雨による

■タイムラインレベルについて

河川の水位情報から、現在のタイムラインレベル4とします。

■今後の河川水位情報等について

今後もう暫く、河川水位は上昇します。

例 4) タイムラインの解除について

| |
|---|
| 件名：江の川（下流）水害タイムライン解除について |
| 江の川(下流)水害タイムライン検討会メンバー 各位 |
| <p>江の川(下流)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、江の川(下流)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。</p> <p>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。</p> |

| |
|--|
| 件名：高津川水害タイムライン解除について |
| 高津川水害タイムライン検討会メンバー 各位 |
| <p>高津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、高津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。</p> <p>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します。</p> |

<参考>

- 江の川（下流）と高津川の水位観測所の基準水位は次のとおりです。

| 河川名 | 江の川（下流） | | | | | 高津川 | | |
|-----------------|---------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 川平 | 谷住郷 | 川本 | 都賀 | 大津 | 高角 | 神田 | 横田 |
| 水防団待機水位(m) | 5.3 | 5.6 | 5.0 | 4.4 | 4.2 | 1.9 | 2.0 | 2.6 |
| 氾濫注意水位(m) | 8.4 | 7.7 | 6.0 | 5.4 | 5.2 | 3.1 | 3.3 | 3.6 |
| 避難判断水位(m) | 9.2 | 8.6 | 8.0 | 7.0 | 8.1 | 4.2 | 5.9 | 3.7 |
| 氾濫危険水位(m) | 9.7 | 9.2 | 8.6 | 7.5 | 9.0 | 4.6 | 6.4 | 4.2 |
| 氾濫する可能性のある水位(m) | 10.06 | 10.18 | 9.37 | 7.59 | 9.68 | 5.31 | 7.27 | 6.34 |

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 20 振り返りの実施方法

■ 江の川（下流）・高津川水害タイムラインには**5つのツール**があり、**それぞれを活用**することで、**多機関で連携した対応**を目指します。

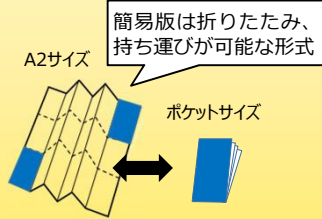
① タイムライン 詳細版

- ▶ タイムラインレベルごとに、関係機関で**連携が必要な行動項目**、**周知・共有事項を整理**しています。
- ▶ **出水対応時**において、**各機関・部署毎に行動手順・内容**を確認する際に活用します。また、平時や訓練での行動確認にも活用できます。

| | | | |
|---|-----------|------------------------------------|---|
| ① | タイムラインレベル | タイムラインレベルを7段階で記載（レベル0～レベル5以降） | |
| ② | 状況・気象情報 | 目標、タイムラインレベル移行のトリガー等に関する状況や気象情報を記載 | |
| ③ | 防災行動項目 | 第1階層 | 行動項目の種別を記載 |
| | | 第2階層 | 行動項目を記載（「江の川（下流）・高津川水害タイムライン」で記載している行動項目名） |
| | | 第3階層 | 第2階層に示す行動項目の具体的な説明を記載(行動の主体となる機関がどの機関へどのような情報【トリガー情報】を伝達するのか、または、主体となる機関がどのような防災行動を実施【先読み・参考情報】するのかを記載) |
| ④ | 実施状況チェック欄 | クロノロジー（防災行動の時系列の記録）を記載 | |
| ⑤ | 役割 | ◎ | 主体的な行動（◎の実施、○○の確認） |
| | | ○ | 行動の支援・協働 |
| | | 元 | 情報元 |

② タイムライン 簡易版

- ▶ タイムライン詳細版の行動項目（第2階層）のみを整理したタイムラインで、短時間でも実施すべき内容が最低限確認することができます。



④ 運用支援ツール

- ▶ 水位や河川監視カメラなどの情報が集約されており、タイムラインレベルや関係機関の行動に関連する情報を確認でき、タイムラインの円滑な運用を支援します。



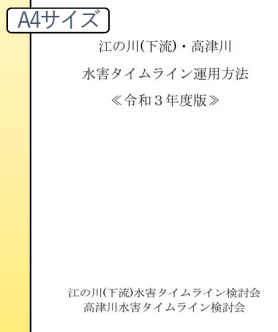
| 機能 | 情報 |
|------------|------------------------|
| タイムラインを見る | タイムライン詳細版、簡易版、運用方法 |
| 水位が分かる | 水位（川の水位情報・水害リスクライン） |
| 現地状況が分かる | CCTV、簡易型河川監視カメラ、いわみる等 |
| 道路情報が分かる | 中国地方整備局道路情報提供システム等 |
| 気象情報が分かる | 気象警報、早期注意情報、洪水予報、キキクル等 |
| 台風の進路が分かる | 台風経路（リンク：気象庁） |
| 停電情報が分かる | 停電情報（リンク：中国電力ネットワーク） |
| 河川状況を動画で確認 | 水位観測所の状況（YouTube） |

③ タイムライン 概要版

- ▶ 江の川（下流）・高津川水害タイムラインの各レベルで実施する行動の全体像を1枚で確認することができます。

⑤ 江の川（下流）・高津川水害タイムライン運用マニュアル

- ▶ ツールの解説やタイムラインの作成経緯、タイムラインの運用方法が記載されています。平時の学習用に活用します。



- はじめに
 - (1) タイムラインとは
 - (2) 江の川（下流）・高津川水系における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
 - (4) タイムライン作成過程で想定する災害シナリオ
 - (5) 水害タイムラインの構成
 - (6) 運用方法の構成
- タイムライン立ち上げ・レベル移行・解除
- 出水時の対応および記録
- メーリングリストを利用した情報発信
 - (1) メーリングリストの目的
 - (2) メーリングリストのアドレス・加入機関
 - (3) メーリングリストの運用方針
- 振り返りの実施

江の川（下流）・高津川水害タイムラインを活用した出水対応の流れ

平時、タイムラインレベル0

- タイムライン運用マニュアルを用いて、タイムラインの作成経緯やタイムラインの立上げ、レベル移行基準等を把握する。
(詳細：①タイムラインの立上げ、レベル移行基準)
- タイムラインを用いて、多機関で連携する出水対応の全体像を把握する。
- タイムライン詳細版・簡易版を用いて、自機関の行動項目を把握する。

出水対応時(タイムラインレベル1以降)

- タイムライン詳細版・簡易版を用いて、浜田河川国道事務所から送られてくるメール(タイムラインレベル)を確認し、該当する行動項目について出水の状況に応じて必要な対応をとる。
- メールによる連絡がなくても必要な行動をとるために、運用支援システムにより必要な情報の確認を行う。(詳細：②運用支援システム)

詳細：②運用支援システム

詳細：①タイムライン立上げ、レベル移行基準

➤ 江の川(下流)

| タイムラインレベル | 状況 (タイムライン トリガー) | 観測所水位 | | | | |
|--------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 川平 | 谷住郷 | 川本 | 都賀 | 大津 |
| 0 (3日前準備) | 早期注意情報(前線,台風) (警報級の可能性) | - | - | - | - | - |
| 0 (2日前準備) | 早期注意情報(前線,台風) (警報級の可能性) | - | - | - | - | - |
| 1 | 水防団待機水位超過 | 6.30m | 5.60m | 5.00m | 4.40m | 4.20m |
| 2 | 氾濫注意水位超過 | 8.40m | 7.70m | 6.00m | 5.40m | 5.20m |
| 3 | 避難判断水位超過 | 9.20m | 8.60m | 8.00m | 7.00m | 8.10m |
| 4 | 氾濫危険水位超過 | 9.70m | 9.20m | 8.60m | 7.50m | 9.00m |
| 5 | 堤防の決壊 外水氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 |
| 5以降 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 |

➤ 高津川

| タイムラインレベル | 状況 (タイムライン トリガー) | 観測所水位 | | | |
|--------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 高角 | 横田 | 神田 | 内田 |
| 0 (3日前準備) | 早期注意情報(前線,台風) (警報級の可能性) | - | - | - | - |
| 0 (2日前準備) | 早期注意情報(前線,台風) (警報級の可能性) | - | - | - | - |
| 1 | 水防団待機水位超過 | 1.90m | 2.60m | 2.00m | - |
| 2 | 氾濫注意水位超過 | 3.10m | 3.60m | 3.30m | - |
| 3 | 避難判断水位超過 | 4.20m | 3.70m | 5.90m | 4.40m |
| 4 | 氾濫危険水位超過 | 4.60m | 4.20m | 6.40m | 5.30m |
| 5 | 堤防の決壊 外水氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 |
| 5以降 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 | 氾濫発生 |

タイムライン立上げ

松江地方気象台・島根県・関係自治体と協議した上で浜田河川国道事務所が立ち上げ

タイムラインレベル移行

トリガーとする江の川(下流)・高津川の基準水位に応じてタイムラインレベルを移行

タイムライン解除基準

①被害が発生しなかった場合(レベル5に到達しなかった場合)

江の川(下流)・高津川の水位が水防団待機水位を下回り、水位上昇の見込みがない場合に解除

②被害が発生した場合(レベル5に到達した場合)

応急復旧や救助活動の収束までレベル5維持し、応急復旧や救助活動が収束した時点で解除

※ただし、立上げの連絡の前に基準水位超過、洪水予報発表等となった場合はその時点でタイムラインレベルを移行