

「水防災意識社会」の再構築に係る 情報提供等

令和6年5月28日

重信川大規模氾濫に関する減災対策協議会

1. 石手川避難判断水位の見直しについて

2. 四国版流域タイムライン情報共有ツール

3. 水害対応タイムラインの確認

4. Web会議ツール活用

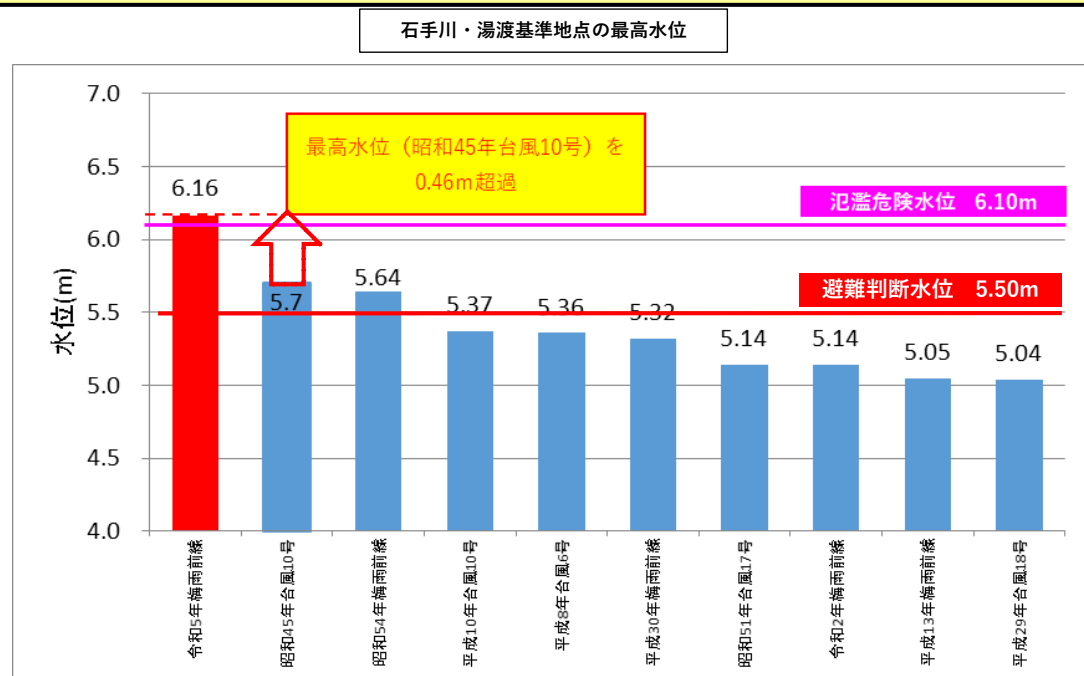
5. 流域治水に関する取組

6. 水害リスク情報の活用促進

- 令和5年6月30日から7月1日かけて梅雨前線による大雨が降り、**石手川湯渡基準点では観測史上最大水位を記録**し石手川ダムでも観測史上最大の流入量と放流量を記録する出水となった。
- この出水を対象とした検証を行い石手川の現況流下能力を算出（最新の河道【愛媛県が実施した河道掘削等】を反映）し、その結果を踏まえて現行の氾濫危険水位と避難判断水位の妥当性を検証した。
- **水位上昇速度の設定**において現行値を算出根拠としていた平均水位上昇速度を今回の出水が上回ったことなどにより、**避難判断水位が現行値より20cm低い5.30m**となる結果となった。なお氾濫危険水位は現行と変わらない結果となった。
- 現行の避難判断水位では住民の避難行動に遅れが生じる可能性があることから、この度避難判断水位を見直すこととした。



7/1 5:10 放流量:261m³/s

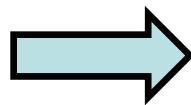


2. 氾濫危険水位・避難判断水位の設定（案）

- 氾濫危険水位、避難判断水位を算定した結果、湯渡水位観測所で避難判断水位を5.30mに引き下げる結果。

【現行】

	湯渡
計画高水位	7.10
氾濫危険水位 (警戒レベル4相当)	6.10
避難判断水位 (警戒レベル3相当)	5.50
氾濫注意水位 (警戒レベル2相当)	4.90
水防団待機水位 (警戒レベル1相当)	4.00



【変更(案)】

	湯渡
計画高水位	7.10
氾濫危険水位 (警戒レベル4相当)	6.10
避難判断水位 (警戒レベル3相当)	5.30
氾濫注意水位 (警戒レベル2相当)	4.90
水防団待機水位 (警戒レベル1相当)	4.00

※氾濫危険水位・避難判断水位は10cmピッチで切り下げて設定

1. 石手川避難判断水位の見直しについて

2. 四国版流域タイムライン情報共有ツール

3. 水害対応タイムラインの確認

4. Web会議ツール活用

5. 流域治水に関する取組

6. 水害リスク情報の活用促進

- 課題：関係機関との危機感共有の際に情報がまとまった情報共有コンテンツが無い
- 対応：水系毎の情報共有ツールをR4年度に作成（水災害予報センター）

- 四国水害リスクライブ配信ホームページ
- 公開対象：各河川事務所、行政機関等に限定（ID・パスワードを作成し連絡）

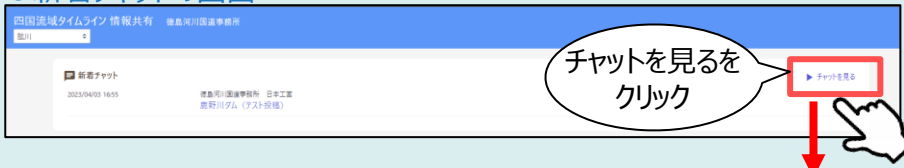
画面構成



チャット情報

- 関係機関で情報を共有
- 新着チャットは画面に表示
- その他過去の投稿は“チャットを見る”から確認
- チャット機能では検索・閲覧・投稿が可能

● 新着チャットの画面



● チャット投稿画面



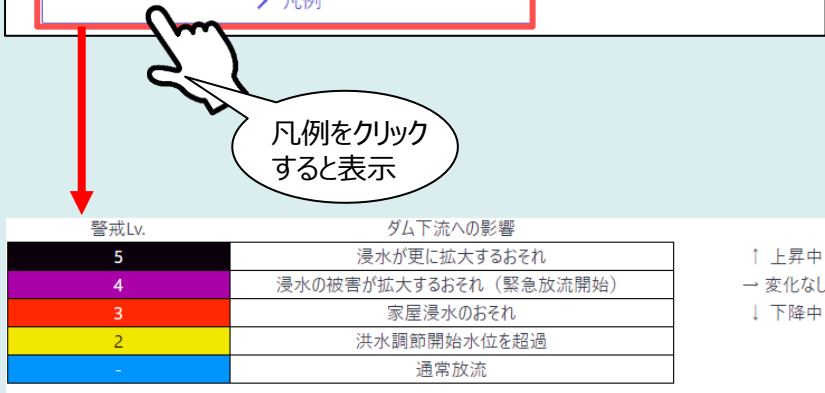
水位情報

- 各水系の水位観測所の水位情報が表示されます
現況水位、予測水位（1時間後～6時間後まで）
- 水位の上昇に応じて色分け表示



ダム情報

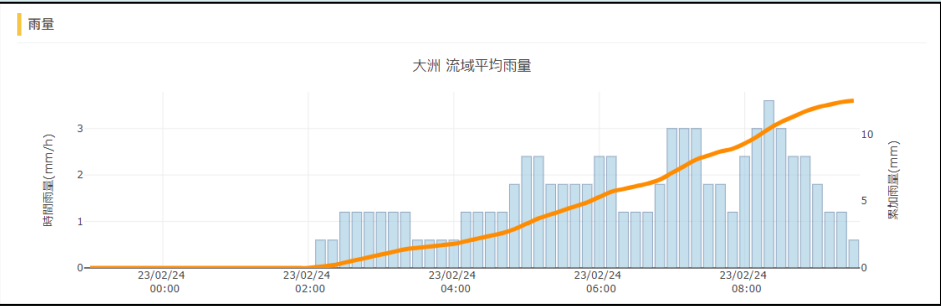
- ダム放流量、流入量、貯水率を表示（現況のみ）
- ダム放流量に応じて色分け表示



※警戒レベルは四国地整独自で設定した指標であり、ユニバーサルデザインとは異なる

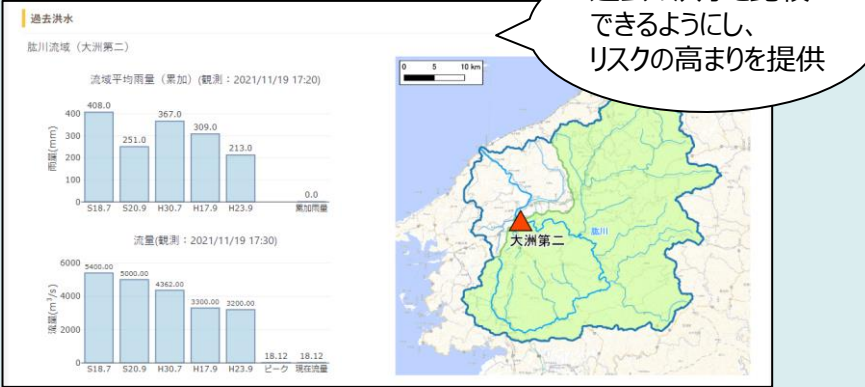
雨量情報

- 流域平均雨量（時間雨量・累加雨量）を表示



過去洪水比較

- 各水系の過去の洪水と現況を比較したグラフを表示
- 累加雨量・流量を表示



気象情報等

- 気象情報等の外部サイトを一覧表示
台風経路図、気象警報・注意報、レーダー雨量、浸水危険度分布、会議URL等を任意に登録可能
- クリックすると最大化されポップアップ表示
- サイトは各事務所画面共通で管理者（整備局）が追加・削除可能

気象情報等の外部サイトを任意登録できる

名称をクリック
画面がポップアップ表示

※パソコンやモバイル端末の画面解像度によりサイトの表示範囲が異なります。画面が一部しか表示されない場合は名称をクリックしてポップアップ表示してください。

地図情報

- 水位やダム諸量の水害リスクを地図上で表示

地図上でリスクの高まりを視覚的に把握

監視L.V.	水位	指標	水位上昇中	水位下降中
5	200以上	冠水発生のおそれ		
4	100以上	冠水危険水位到達		
3	50以上	避難判断水位到達		
2	0	冠水注意水位到達		
		平常時		

監視L.V.	ダム貯水量	貯水量	貯水量
5	90%以上	放流量が増加	
4	60%以上	緊急放流開始の可能性の高まり	
3	30%以上	貯水容量が減少	
2		洪水調節開始水位を超過	

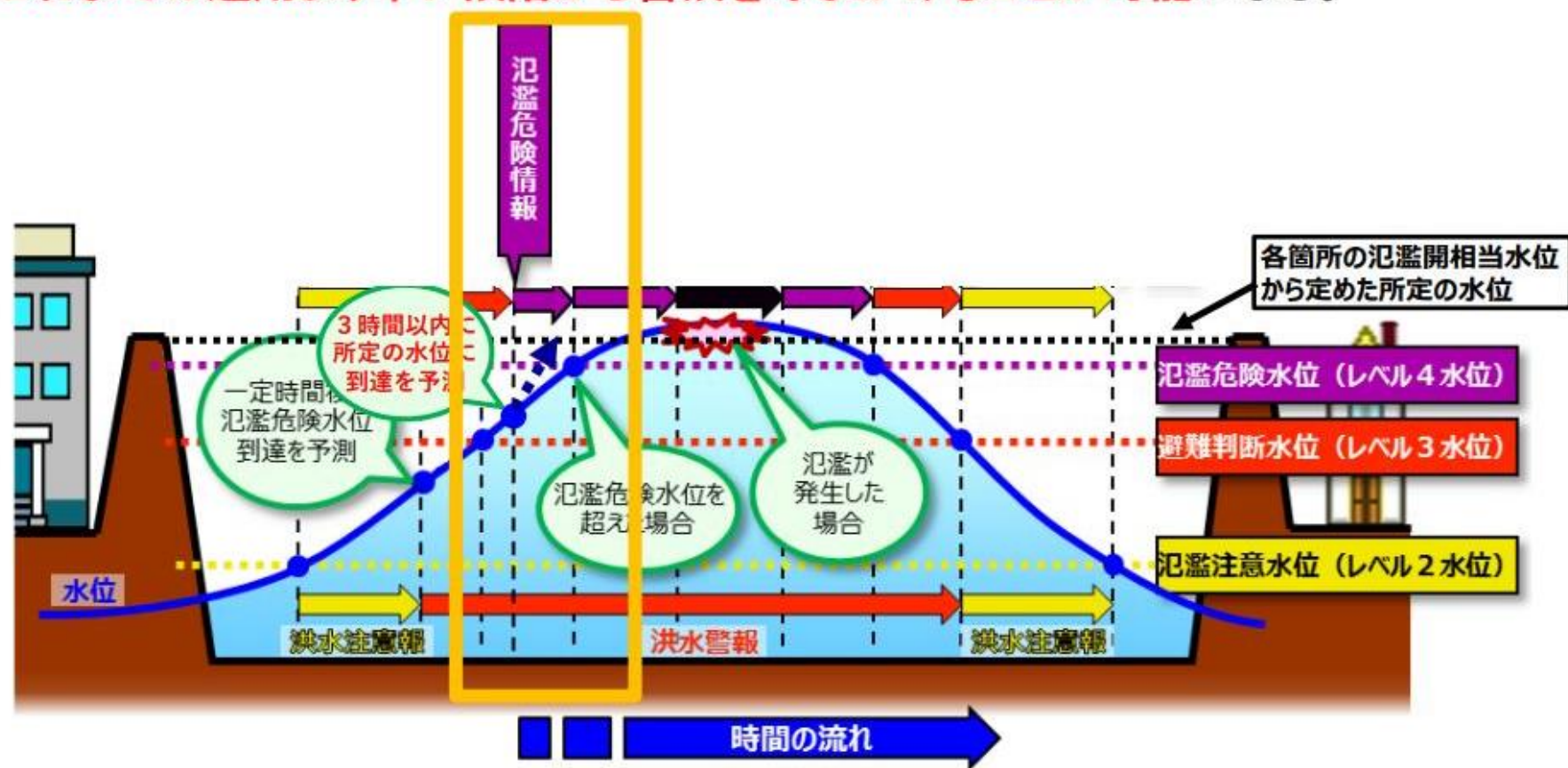
監視L.V.	ダム下流への影響	
5	浸水が更に拡大するおそれ	
4	浸水の被害が拡大するおそれ（緊急放流開始）	

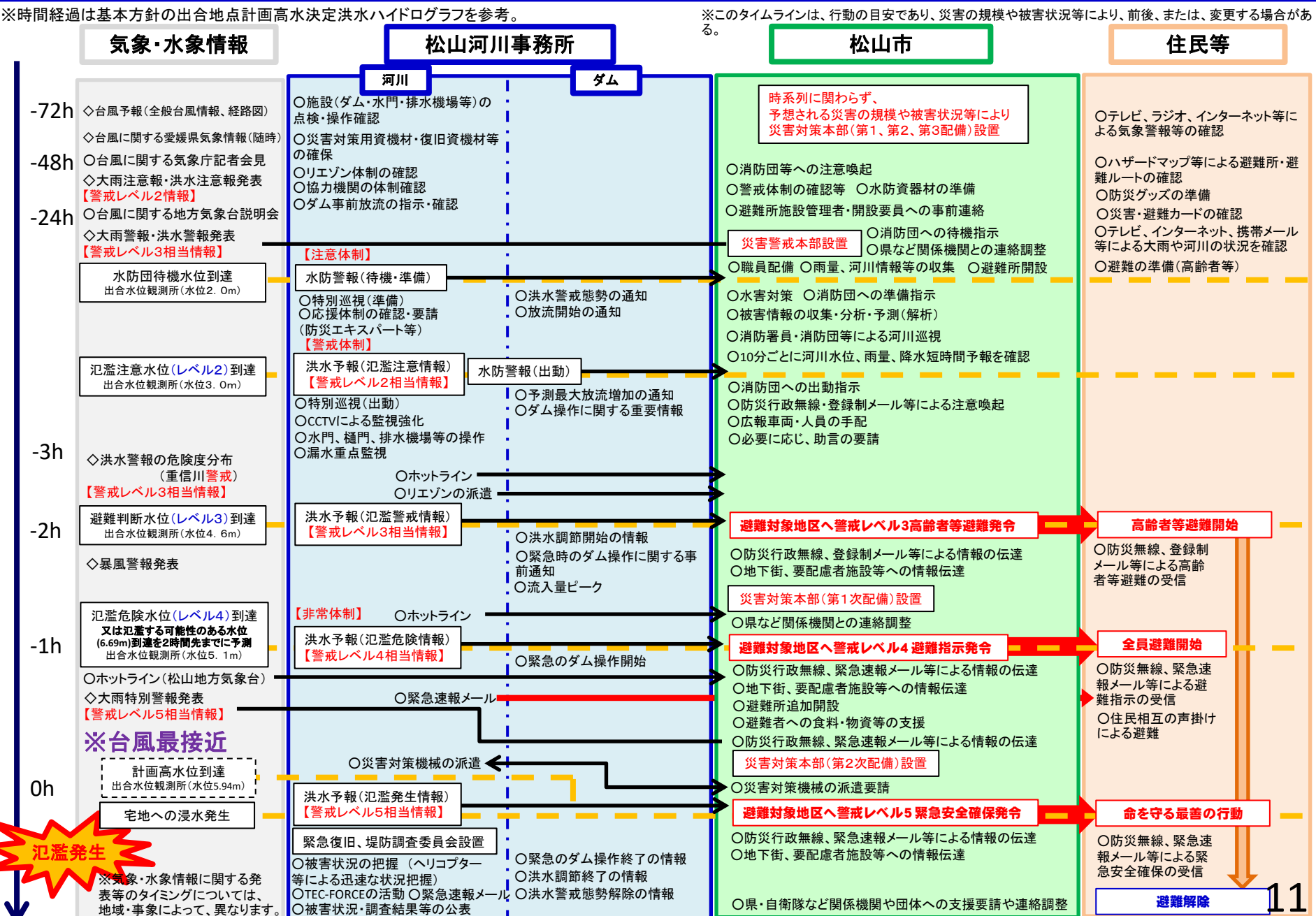
1. 石手川避難判断水位の見直しについて
2. 四国版流域タイムライン情報共有ツール
3. 水害対応タイムラインの確認
4. Web会議ツール活用
5. 流域治水に関する取組
6. 水害リスク情報の活用促進

現在(R4出水期からの運用)

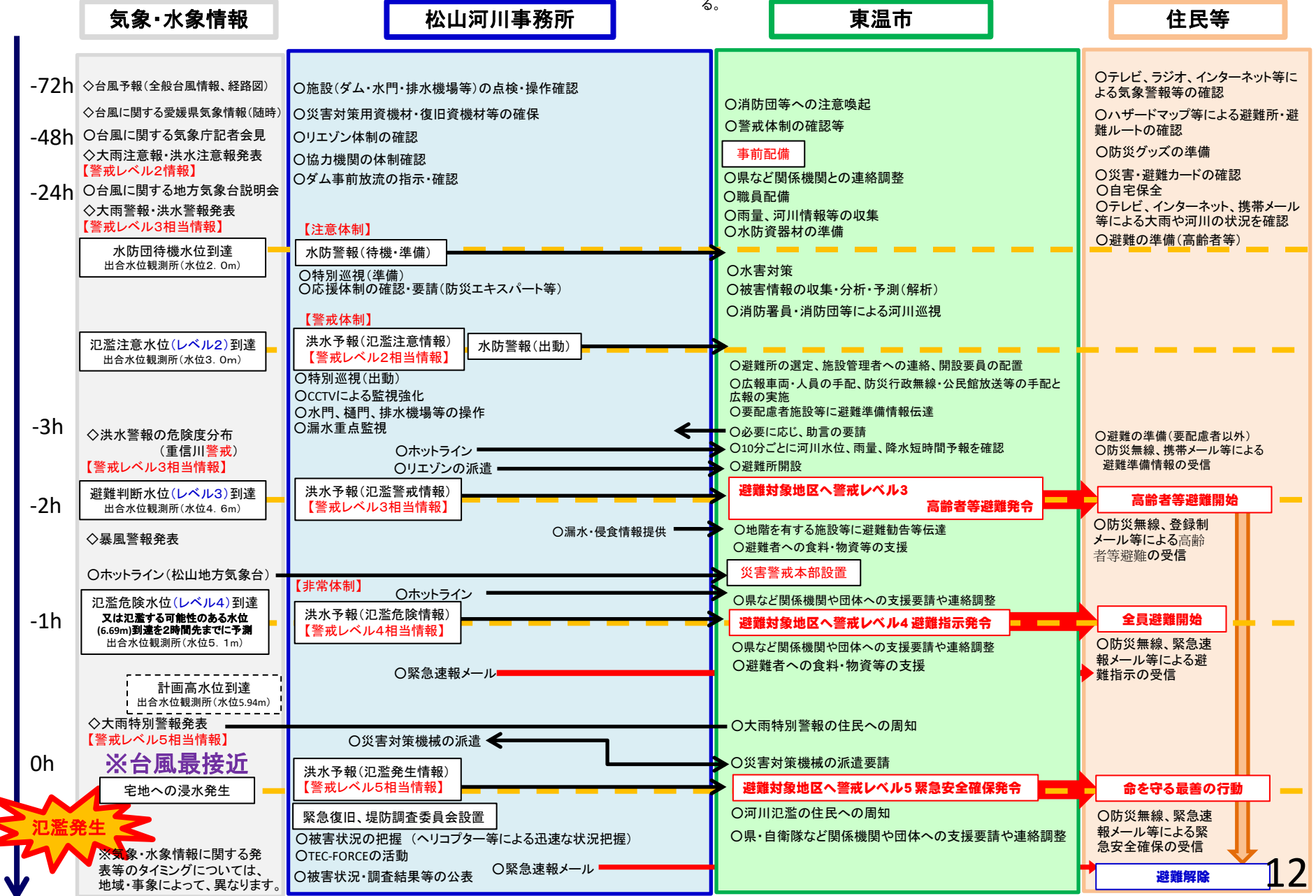
従来の運用に加えて

2時間先までの予測水位が所定の水位に到達した場合に、
氾濫危険情報(警戒レベル4相当;避難指示の目安)を発表
氾濫危険水位の設定時に考慮した条件を上回る急激な水位上昇に対応し、
これまでの運用より早い段階から警戒を呼びかけることが可能になる。

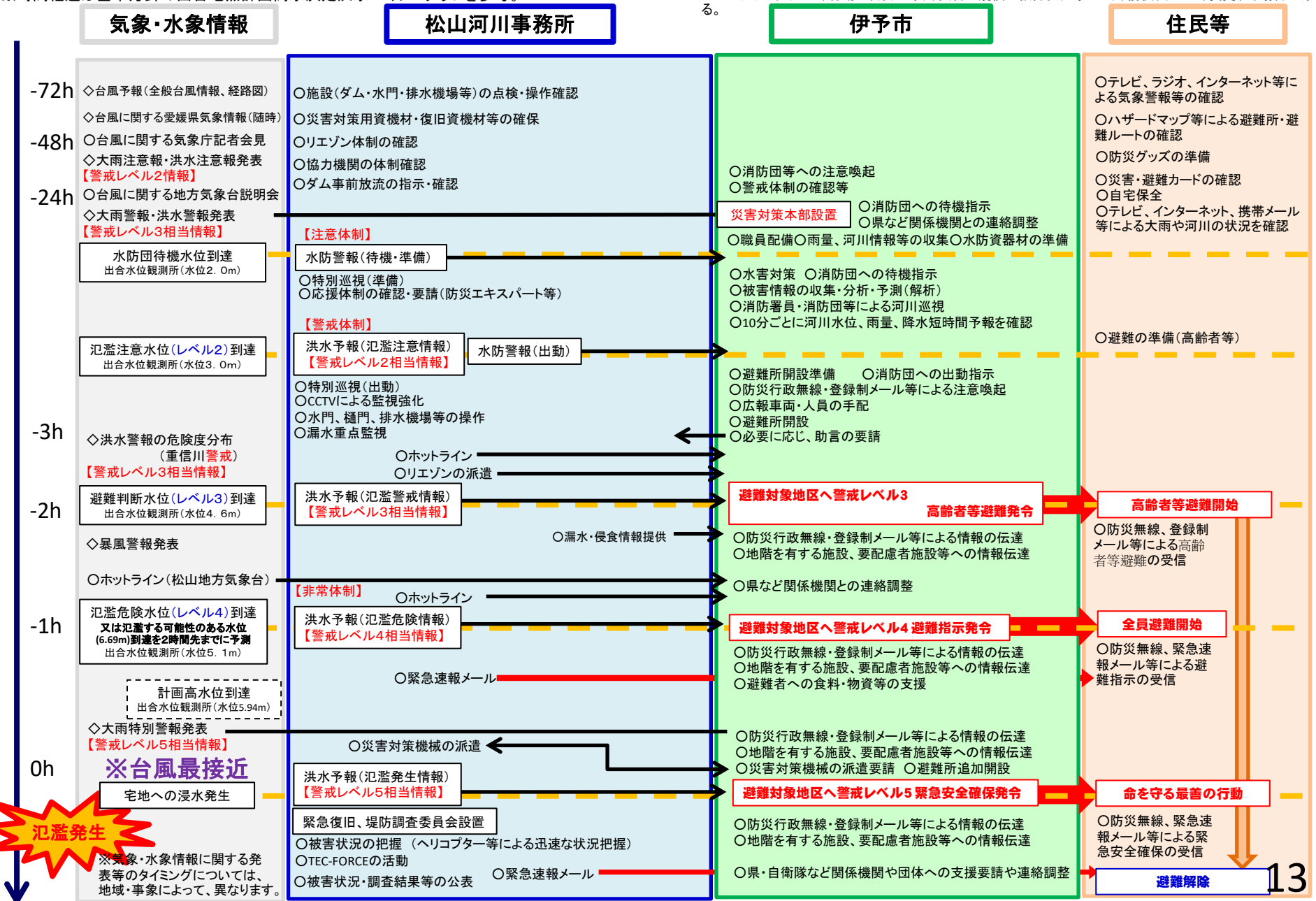




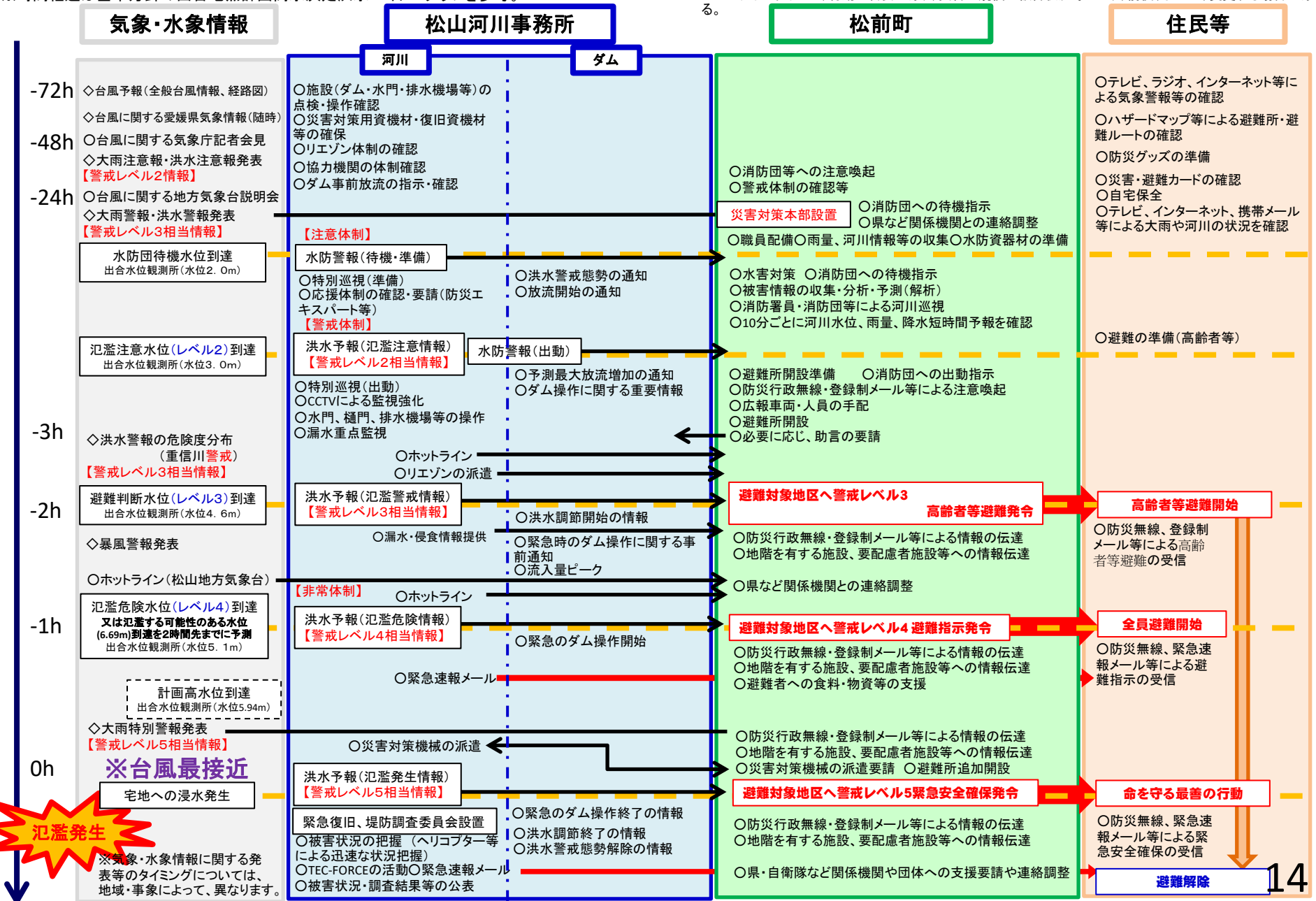
※時間経過は基本方針の出合地点計画洪水決定洪水ハイドログラフを参考。
※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合があります。



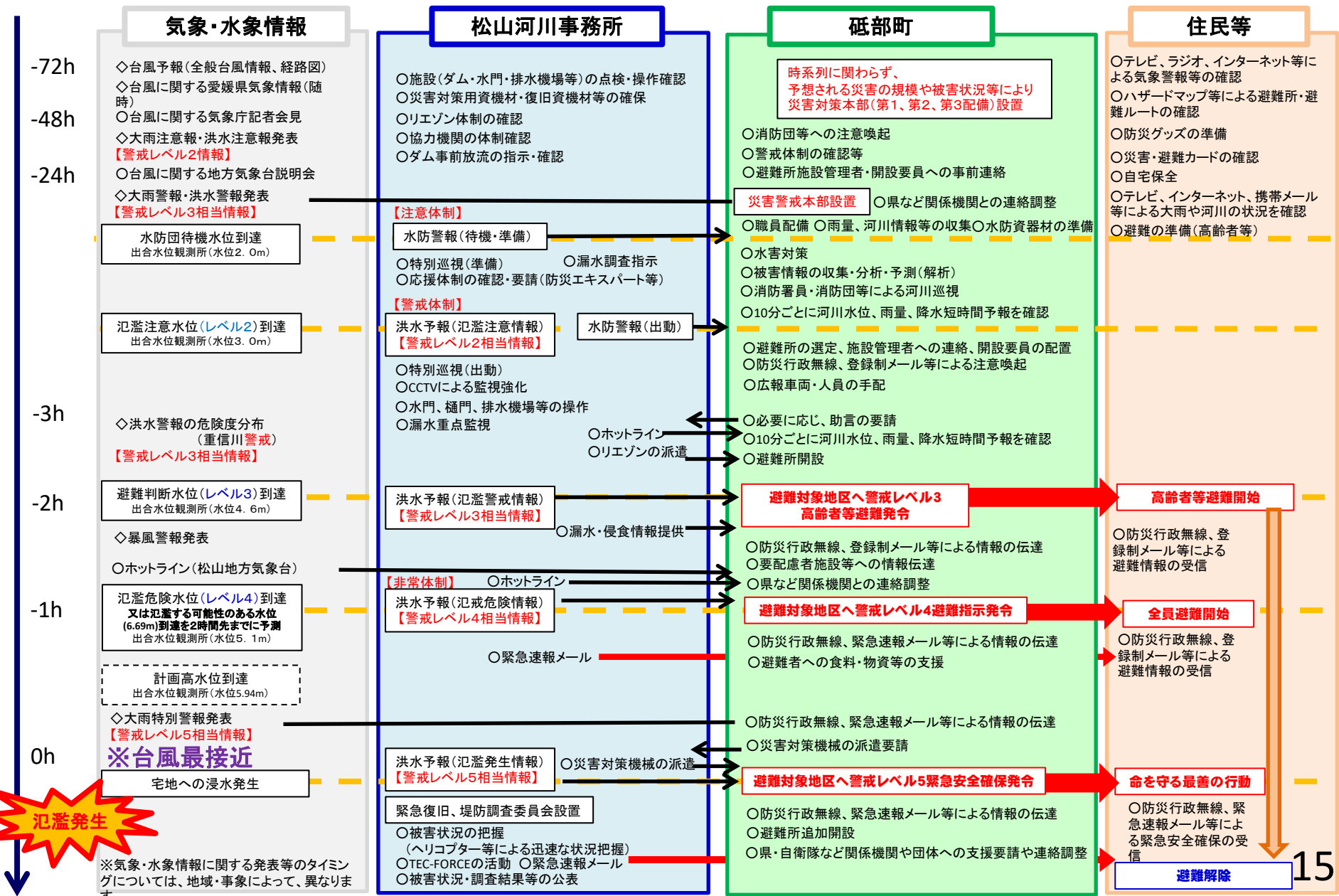
※時間経過は基本方針の出合地点計画洪水決定洪水ハイドログラフを参考。
※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合があります。



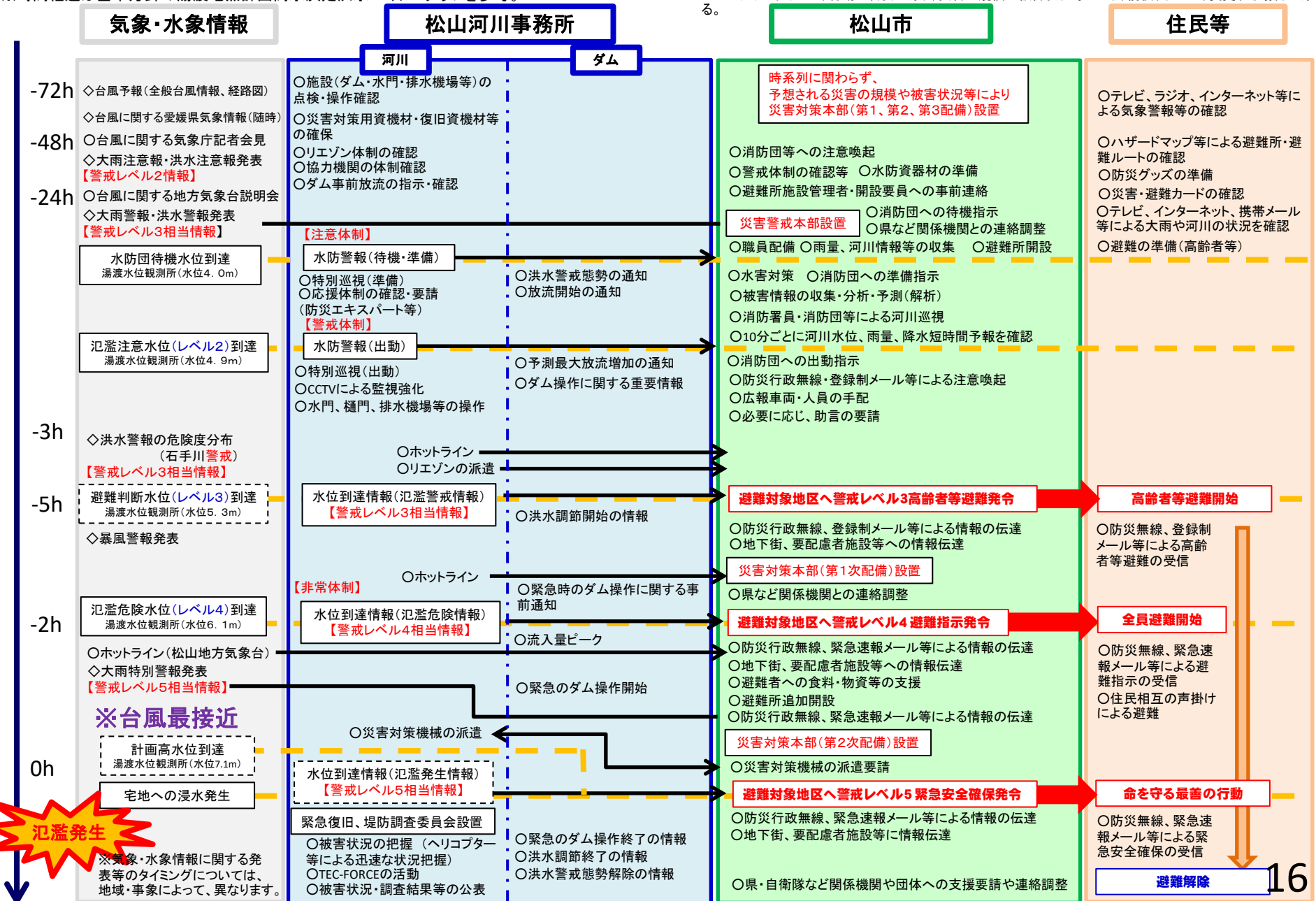
※時間経過は基本方針の出合地点計画洪水決定洪水ハイドログラフを参考。
※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合があります。



※時間経過は基本方針の出合地点計画洪水決定洪水ハイドログラフを参考。
※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合があります。



※時間経過は基本方針の湯渡地点計画洪水決定洪水ハイドログラフを参考。
※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合があります。

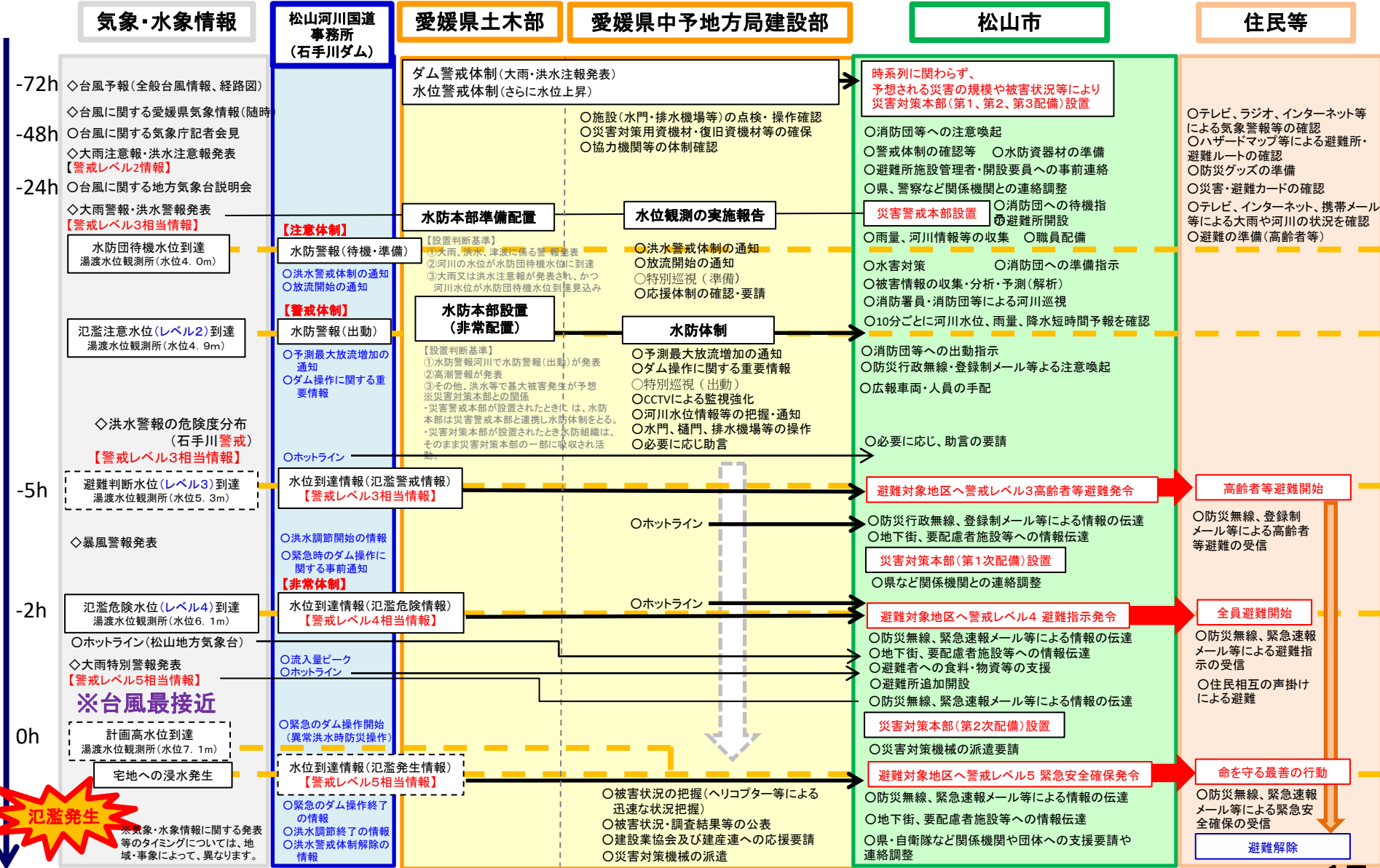


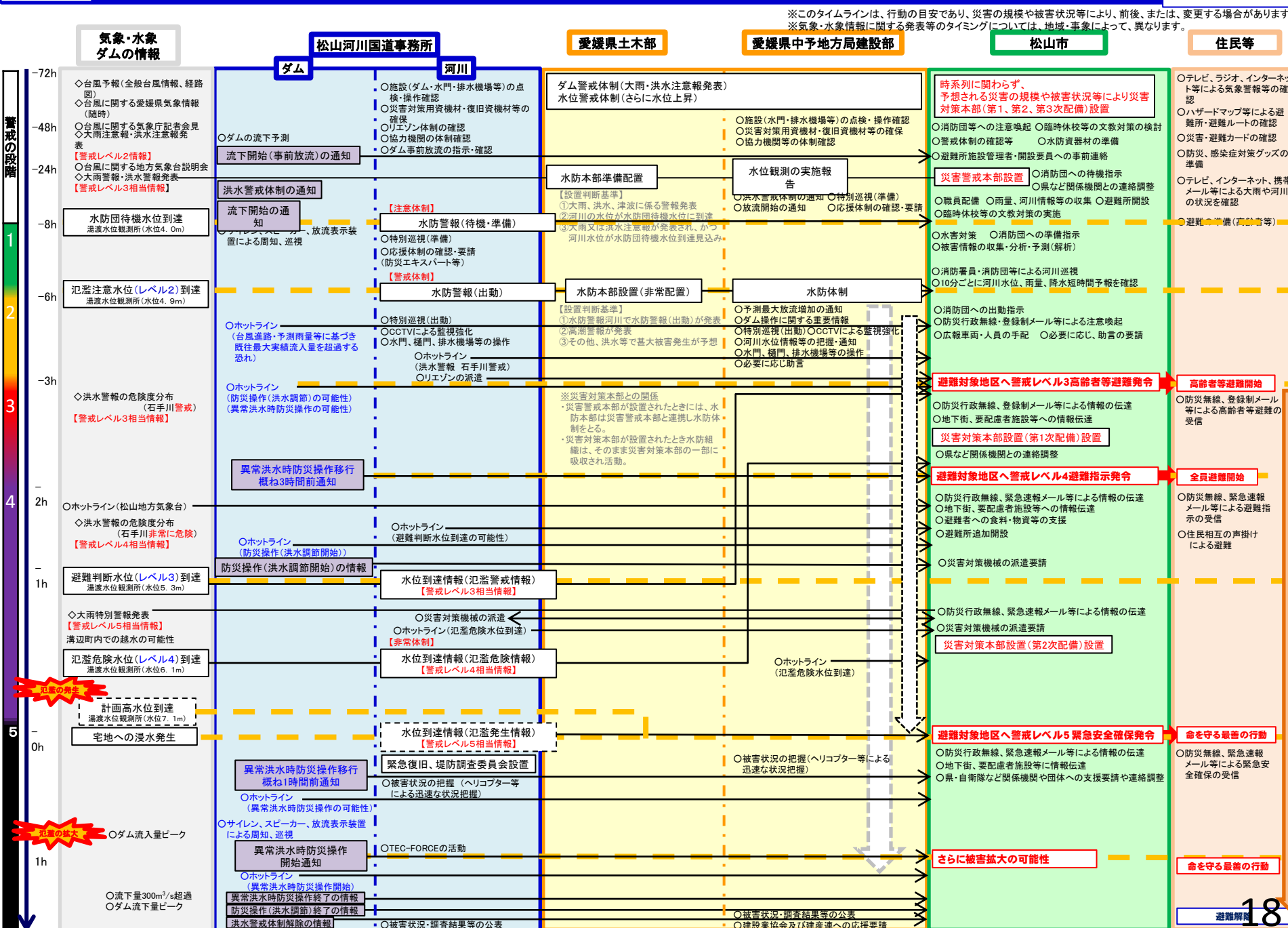
水系名：重信川
河川名：石手川

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、重信川指定河川管理区間沿川における
松山市の避難勧告の発令等に着目したタイムライン(防災行動計画)(案)

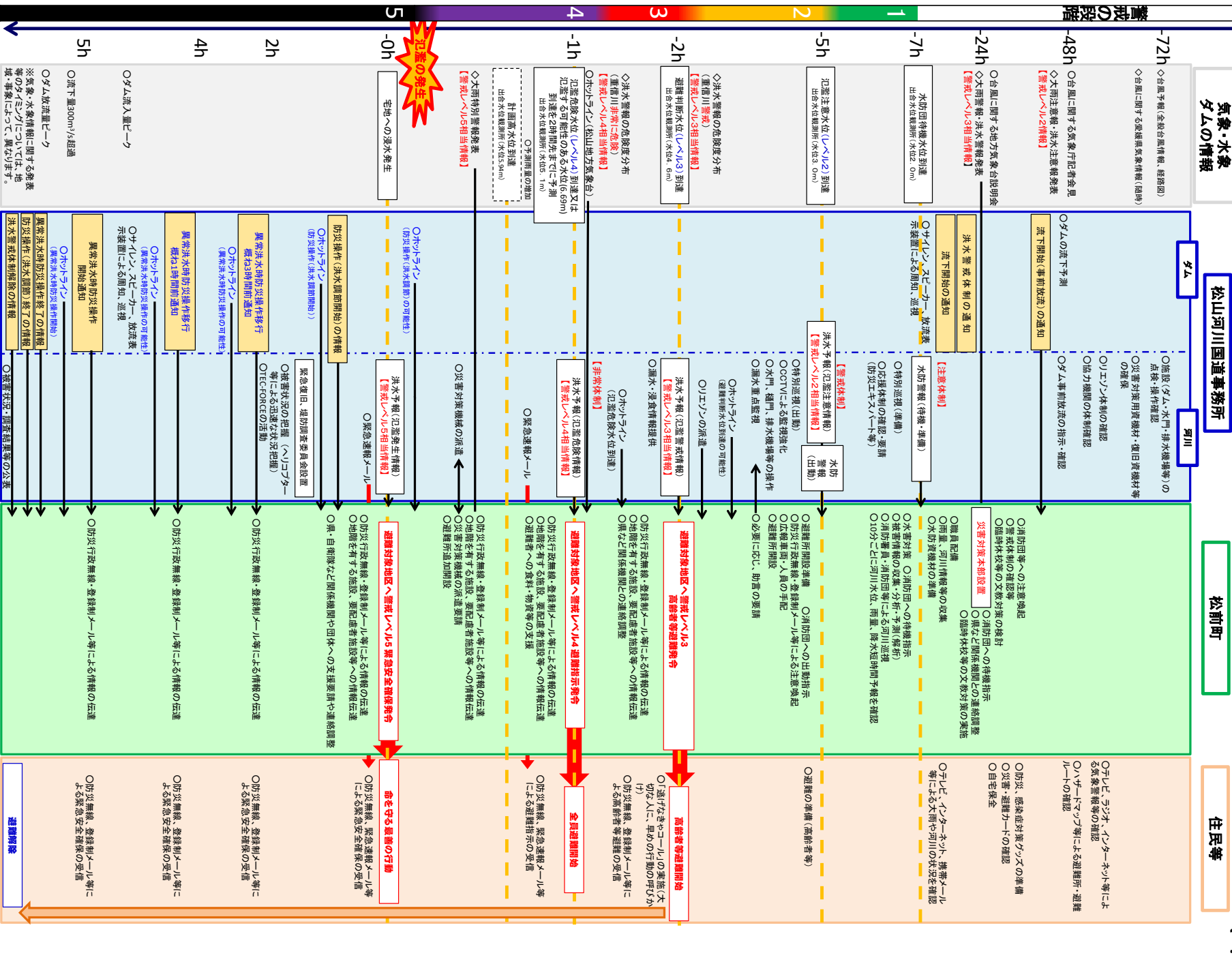
R6.5.28現在

※時間経過は基本方針の湯渡地点計画高水決定洪水ハイドログラフを参考。
※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合がある。





※このタイムラインは、行動の目安であり、災害の規模や被害状況等により、前後、または、変更する場合がございます。
※気象・水象情報に関する発表等のタイムラインについては、地域・事象によって、異なります。



1. 石手川避難判断水位の見直しについて
2. 四国版流域タイムライン情報共有ツール
3. 水害対応タイムラインの確認
4. Web会議ツール活用
5. 流域治水に関する取組
6. 水害リスク情報の活用促進

「流域タイムラインの作成・活用」と 「WEB会議ツールによる危機感の共有」の推進

防災・減災プロジェクト第2弾(重点推進施策)

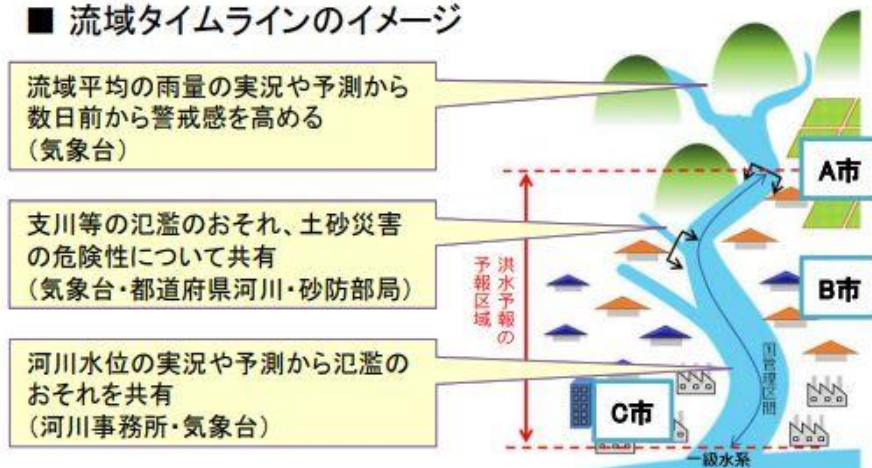
＜河川・気象の行動のきっかけとなる情報をまとめた流域タイムラインを作成・活用！＞

- ・ 河川・気象情報の提供やこれを受けた市区町村による避難情報の発令など基本的な行動を時系列で整理するタイムラインを、流域などの単位で作成。
- ・ 河川の増水・氾濫時の更なる円滑な防災対応や訓練等に活用することで振り返りによる改善を実施。(不断の改善により防災対応をブラッシュアップ)

＜台風接近時等のWEB会議ツールによる危機感の共有を実施！＞

- ・ 市区町村による避難情報発令などの防災対応を支援するため、河川事務所、気象台のほか、都道府県の河川・砂防部局とも連携し、WEB会議ツールを活用することで防災情報や危機感の共有、流域自治体の対応状況等を関係者で一斉に共有

■ 流域タイムラインのイメージ



■ 水害対応タイムラインと法定計画との関係

領域	法定計画等 (策定主体)	タイムライン
流域	国土交通省防災業務計画等 (地方整備局等、事務所等)	流域タイムライン
市区町村	地域防災計画 (市区町村)	市区町村タイムライン
地区	地区防災計画 (自治会、自主防災組織)	コミュニティ タイムライン
個人、 事業者等	避難確保計画(要配慮者利用施設) 個別避難計画(要配慮者)	マイ・タイムライン

「WEB会議ツールによる危機感の共有」

- 令和3年9月に決定した総力戦で挑む防災・減災プロジェクト第2弾の重点推進施策の1つとして、WEB会議ツールによる危機感の共有（いわゆるWEBホットライン）を推進。
- 大雨・洪水が想定される数日前～前日において、河川事務所等、気象台、都道府県、市区町村等の対応可能な防災担当者がWEB会議ツールにより一同に会し、危機感や対応の見通しなどの共有により、連絡体制や各組織の災害体制の構築等を促進。
（各機関の長の参加は状況に応じて判断）

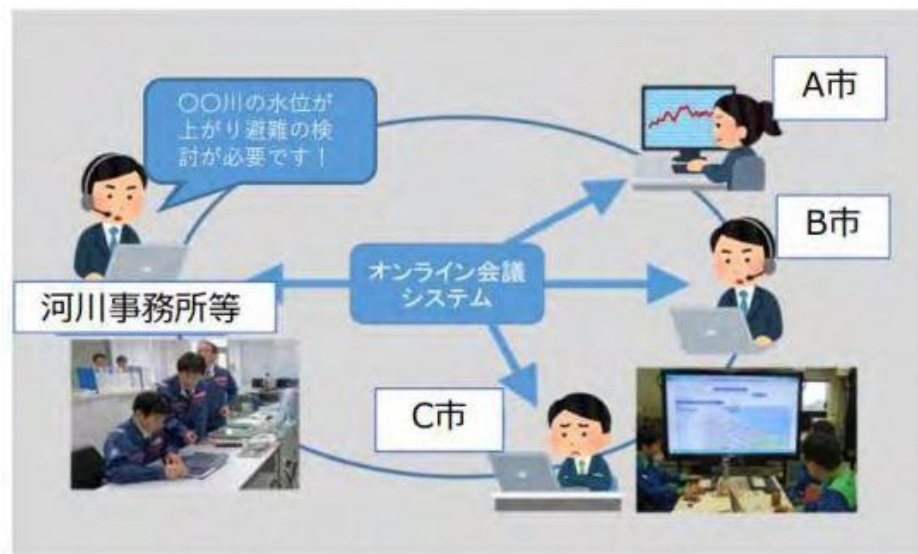
■ 総力戦で挑む防災・減災プロジェクト第2弾 重点推進施策①

一人でも多くの方が、円滑に逃げられるように
～住民避難～

国土交通省では、**地域防災力を強化して**、一人でも多くの方が円滑に逃げられるように、以下の3つの対策を強化し、**誰も逃げ遅れない社会の実現**を目指す。

1. 住民等が**災害リスクを「実感」し、避難意識を向上**させるよう、**リスクコミュニケーションを強化**
2. 住民等に対して市町村が適切に避難情報を発令できるよう、**市町村への支援を強化**
3. 昨年の豪雨で多くの命が失われた**避難行動要支援者に関する対策を強化**

■ WEB会議ツールによる危機感の共有イメージ

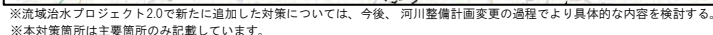


出典：国土交通省防災・減災対策本部（第4回）

1. 石手川避難判断水位の見直しについて
2. 四国版流域タイムライン情報共有ツールについて
3. 水害対応タイムラインの確認
4. Web会議ツール活用について
5. 流域治水に関する取組について
6. 水害リスク情報の活用促進について

R6.3更新（2.0策定）

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したこと等を踏まえ、重信川水系においても以下の取り組みを一層推進していくものとし、更に大臣管理区間においては、戦後最大の平成13年6月洪水に対し、2℃上昇時の降雨量の増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水を安全に流下させるとともに、多自然川づくりを推進します。あわせて、迅速かつ適切な情報収集・提供体制を構築し、ホットラインを含めた確実な避難行動に資する情報発信などの取り組みを実施し「逃げ遅れゼロ」を目指します。

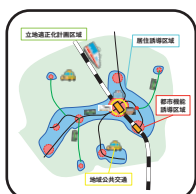


1. 石手川避難判断水位の見直しについて
2. 四国版流域タイムライン情報共有ツール
3. 水害対応タイムラインの確認
4. Web会議ツール活用
5. 流域治水に関する取組
6. 水害リスク情報の活用促進

さまざまな 水害リスク情報

浸水リスクを考慮し
より安全・安心な社会に

国土交通省水管理・国土保全局
河川環境課水防企画室



まちづくりに



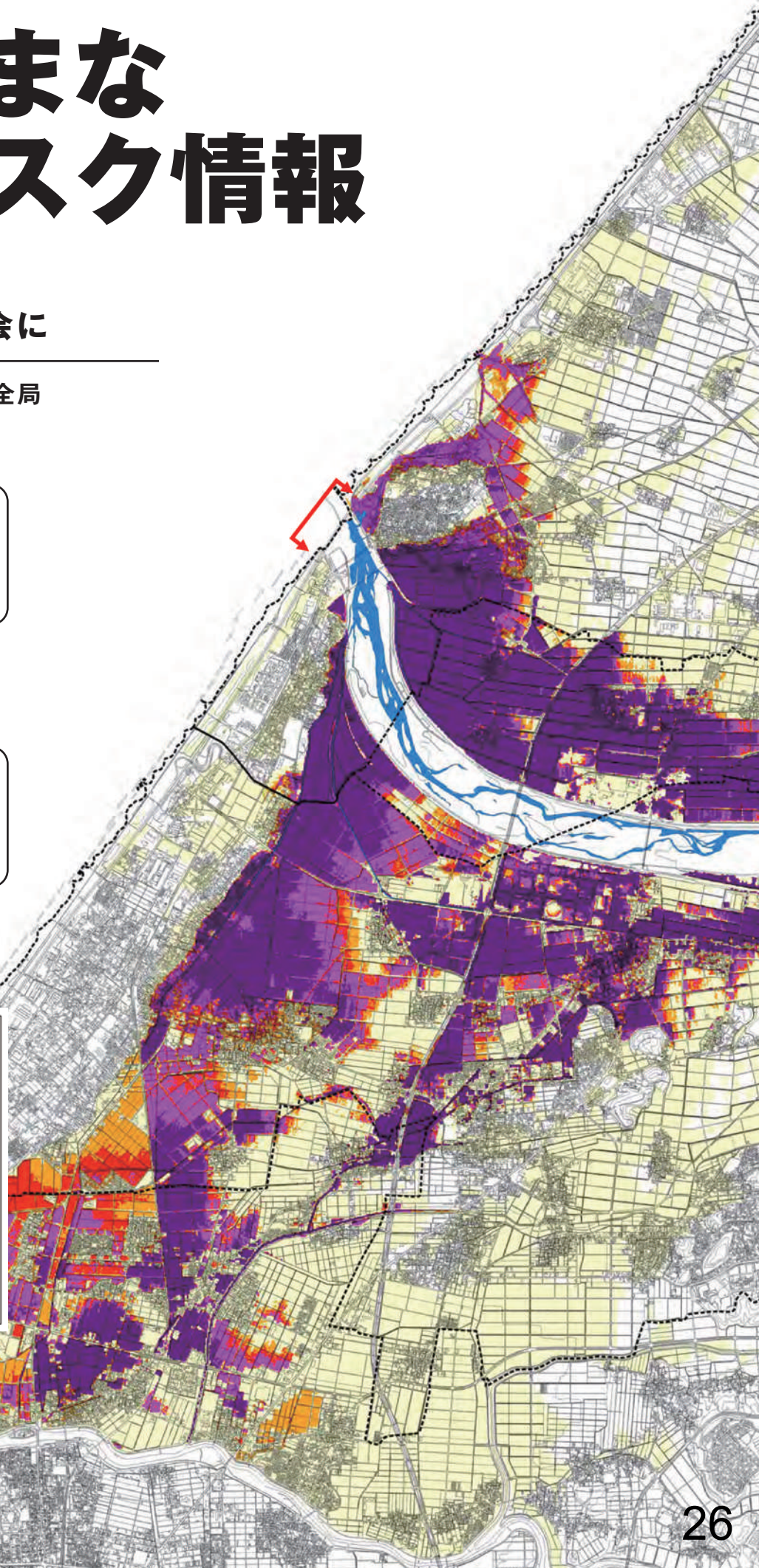
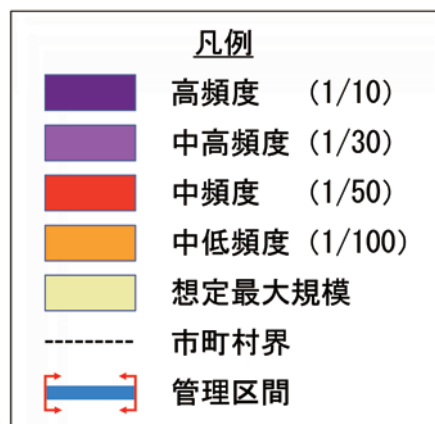
企業の
水害対策に



学校施設の
水害対策に



住まい方の
工夫に



はじめに

近年、気候変動の影響による水災害が激甚化・頻発化する中、住民の迅速かつ円滑な避難に加え、水害リスクを踏まえたまちづくりや住まい方の工夫、企業の立地選択、学校施設等の浸水対策など、平時からあらゆる関係者が主体的に減災行動をとることが重要となっています。

国土交通省では、これまで、洪水ハザードマップのもととなる洪水浸水想定区域図をはじめとして、様々な水害リスク情報を公表してきました。

水害リスク情報には、最悪の事態を想定して命を守るという考え方で避難計画の検討や避難行動の判断を行う場合に有効な洪水浸水想定区域図の他、複数の降雨規模ごとの浸水範囲と浸水深を示した「多段階浸水想定図」や、それらを重ね合わせて、浸水範囲と浸水頻度の関係を図示した「水害リスクマップ」があります。これらは、水害リスクを踏まえたまちづくりや住まい方の工夫、企業の立地選択、学校施設等の浸水対策等において有効な情報です。

また、堤防決壊時の地点毎・時間毎の浸水域や浸水深をcm単位で知ることができる「浸水ナビ」、過去に川が流れていた場所(旧河道)などの土地の成り立ちを知ることができる「治水地形分類図」や土地の標高を示した「色別標高図」などがあり、こうした情報を活用することで、その場所の潜在的な危険性を把握することができます。

本資料は、知りたい場所の水害リスクを把握するために手がかりになる水害リスク情報をまとめたものです。水害リスク情報を活用し、水害リスクを自分事化するとともに、自らの主体的な減災行動につなげるための参考として下さい。

CONTENTS

01	水害リスク情報には どんなものがあるの？	4
02	氾濫時に家屋の流出や倒壊の おそれのある危険箇所を知ろう！	6
	column 1 立退き避難が必要？ 「家屋倒壊等氾濫想定区域」	7
03	浸水継続時間や土地の成り立ち を把握し、水害の危険を知ろう！	8
	column 2 避難生活には「浸水継続時間」 を考慮することが不可欠！	9
04	「水害リスクマップ」を使って、 水害の起こりやすさを知ろう！	10
	column 3 浸水頻度とは	11
05	水害リスク情報を使おう！	12
	column 4 水害に配慮したまちづくり計画への活用	13
	column 5 学校施設の水害対策への活用	14
	column 6 企業の水害対策への活用	15
	column 7 企業の洪水リスク評価・対策の促進	15

① 浸水の範囲と深さを知る

避難計画に

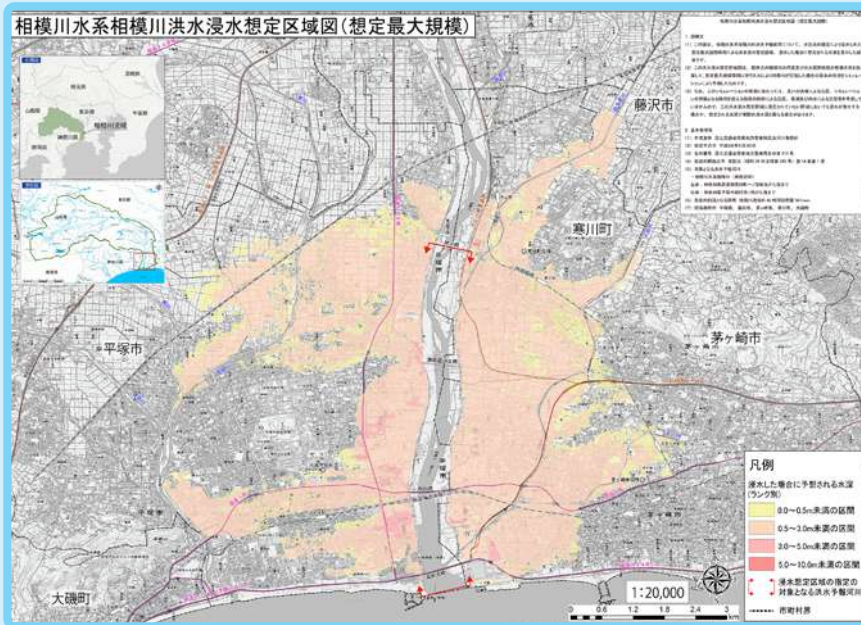
まちづくりに

企業、学校の水害対策に

住まい方の工夫に

洪水浸水想定区域図 ▶ 詳しくはP6へ

(浸水深・浸水継続時間・家屋倒壊等氾濫想定区域)



洪水浸水想定区域図は、想定し得る最大規模の降雨により浸水が想定される区域及び浸水深を示したハザードマップの基となる図です。また、洪水浸水想定区域図では、氾濫流や河岸侵食によって家屋倒壊等のおそれがある家屋倒壊等氾濫想定区域や浸水継続時間を知ることができます。

ハザードマップポータルサイト
洪水浸水想定区域図(浸水深・浸水継続時間
家屋倒壊等氾濫想定区域)

ハザードマップポータルサイト

検索

入手先▶▶ 国土交通省



② 浸水の頻度を知る

まちづくりに

企業、学校の水害対策に

住まい方の工夫に

水害リスクマップ／多段階浸水想定図

多段階浸水想定図は、比較的発生頻度の高い降雨規模も含め複数の降雨規模毎に想定される浸水範囲と浸水深を示した図です。また、水害リスクマップは、それらを重ね合わせて浸水範囲と浸水頻度の関係を示した図です。中小規模の洪水などの浸水しやすい場所を知ることができます。

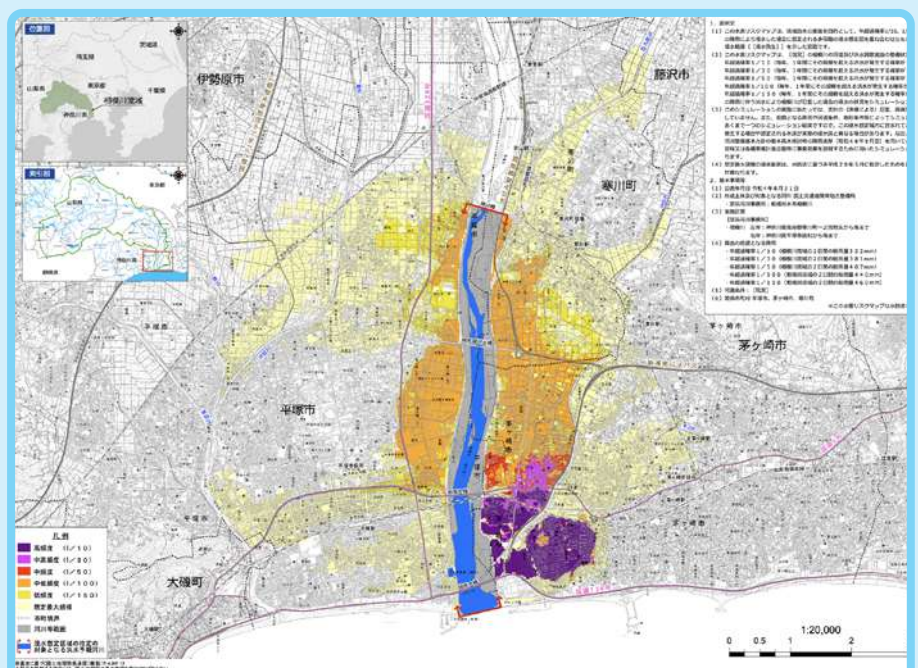
水害リスクマップ
多段階浸水想定図

水害リスクマップ

検索

入手先▶▶

国土交通省



のがあるの？

③ より詳しい浸水情報を知る

避難計画に

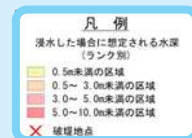
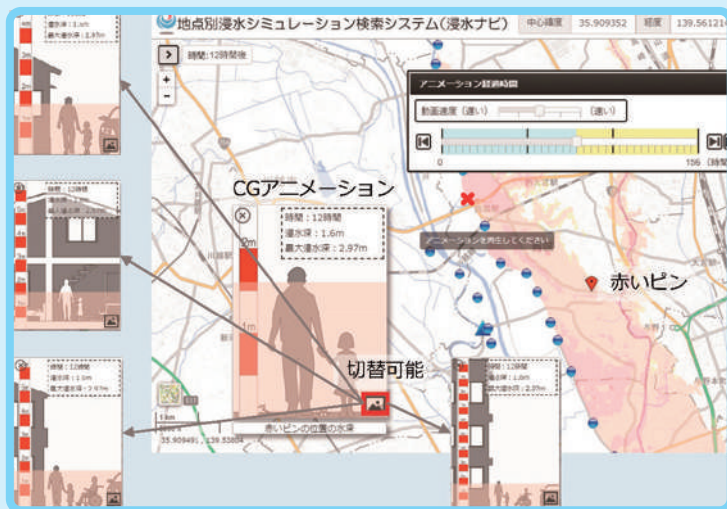
まちづくりに

企業、学校の水害対策に

住まい方の工夫に

地点別・時間別浸水想定区域図・浸水深(浸水ナビ)

浸水ナビでは、地点別の破堤後の浸水シミュレーショングラフや浸水域のアニメーションを確認できます。また、河川名で想定破堤点を検索することができるとともに、特定の地点・住所・地名から該当地点等に影響を与える想定破堤点を検索することができます。



浸水ナビ

入手先>>

浸水ナビ

検索

国土交通省



④ 地形や土地の成り立ちから水害リスクを知る

避難計画に

まちづくりに

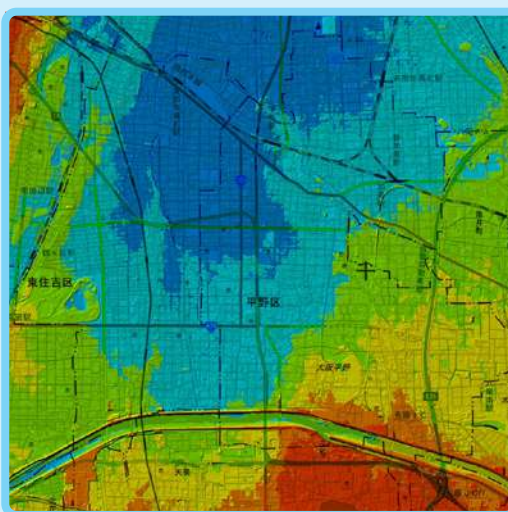
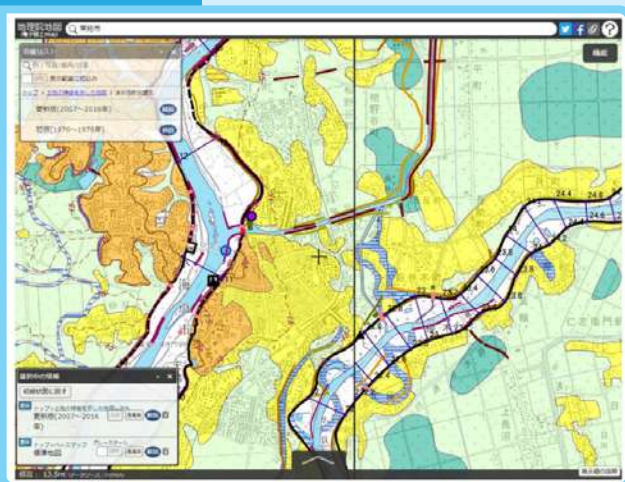
企業、学校の水害対策に

住まい方の工夫に

治水地形分類図／色別標高図 ▶ 詳しくはP8へ

治水地形分類図は、旧河道、湿地、微高地(自然堤防)などの土地の成り立ちを確認することができます。また、色別標高図は、標高の変化を色別に確認することができます。これらを浸水想定区域図や浸水継続時間などと合わせて確認することで、相対的かつ潜在的な水害の危険性を知ることができます。

治水地形分類図



色別標高図

地理院地図 (治水地形分類図) (色別標高図)

地理院地図

検索

入手先>> 国土地理院



02 氾濫時に家屋の流出や倒壊の

「洪水浸水想定区域」と「家屋倒壊等氾濫想定区域」

国土交通省及び都道府県では、想定し得る最大規模の降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定された、洪水浸水想定区域図では、氾濫時に家屋の流出や倒壊等のおそれがある範囲を「家屋倒壊

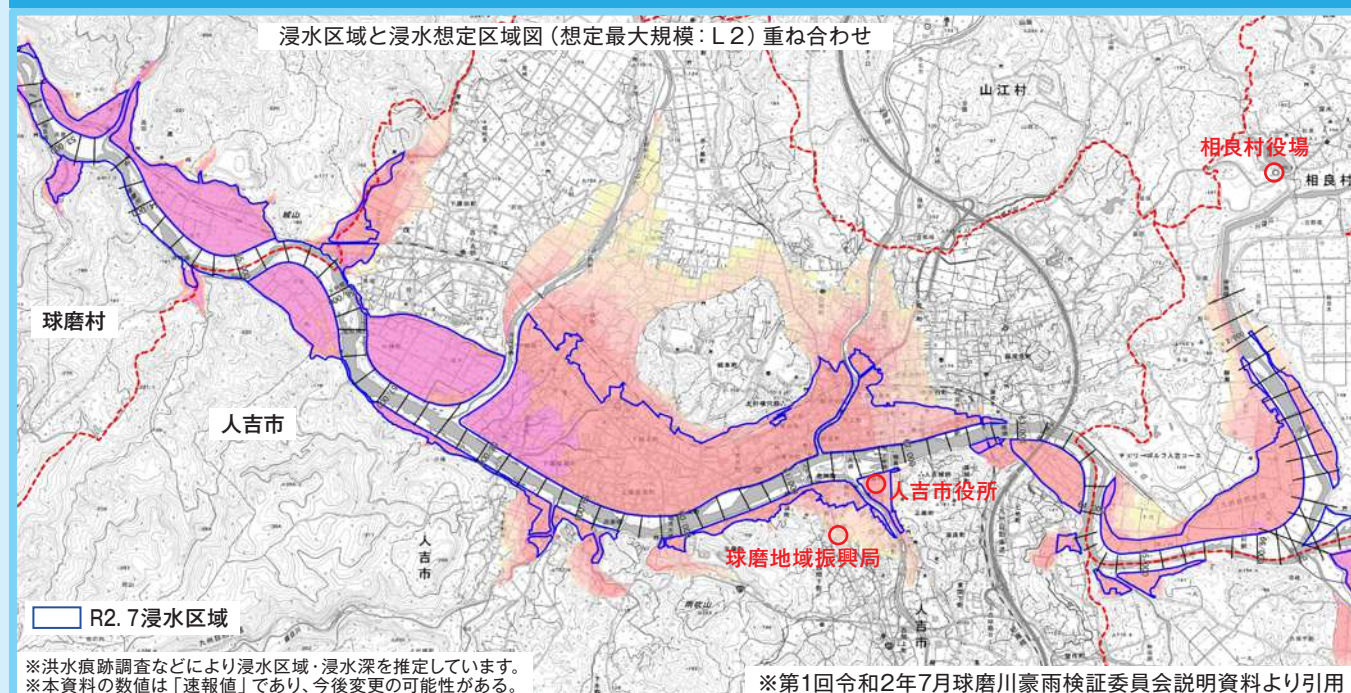
洪水浸水想定区域

○洪水時の円滑かつ迅速な避難

○浸水防止策の検討

洪水浸水想定区域とは、想定される最大規模降雨により洪水が発生し、氾濫した場合に**浸水が想定される区域**と**予想される水深**を示したものです。

令和2年7月豪雨の浸水区域（実績）と浸水想定区域図（想定最大規模）を重ね合わせたもの



令和2年7月には、熊本県で発生した線状降水帯の影響で球磨川などが氾濫し甚大な被害をもたらしました。その時の浸水した区域を見ると浸水想定区域（想定最大規模）に包含されており、洪水浸水想定区域図を活用した水害対策の重要性が確認されました。

ハザードマップポータルサイト

住所もしくは現在地を検索することで、浸水深や水害の発生のおそれがある時にとるべき行動を確認できます。

ハザードマップポータルサイト

検索

入手先 国土交通省



身のまわりの災害リスクを調べる
重ねるハザードマップ

洪水、土砂災害、風害、津波のリスク情報、避難経路情報、土地の特性・盛り立ちなど各地域や写真に自由に重ねて表示します。

住所から探す 住所を入力することで、その地域の災害リスクを調べることができます。

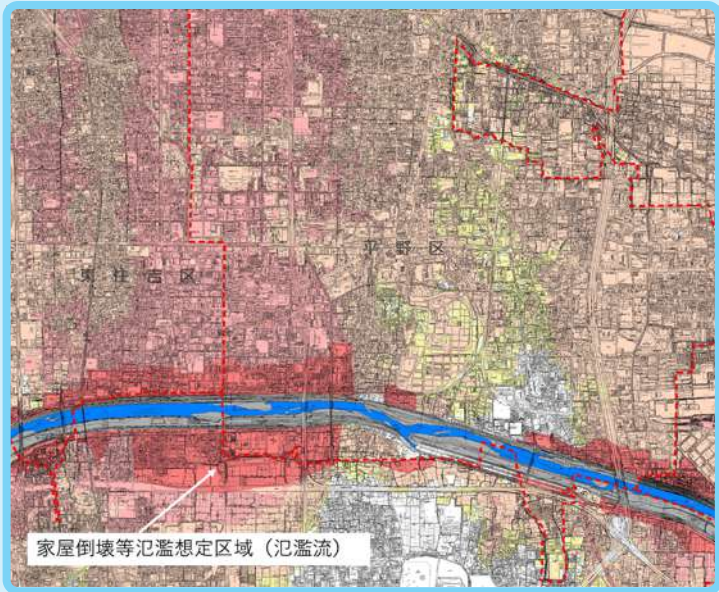
現在地から探す 現在地から探す

詳細は「災害リスク情報のテキスト表示」について



おそれのある危険箇所を知ろう！

定される区域などを示した「洪水浸水想定区域図」を公表しています。
等氾濫想定区域」として示しており、早期の立退き避難などに活用することができます。



家屋倒壊等氾濫想定区域

- 洪水時の避難が可能な区域の選定
- 屋内における安全確保の判断

家屋倒壊等氾濫想定区域とは、洪水時に**家屋の流出や倒壊のおそれがある範囲**を示したものです。



column 1 「家屋倒壊等氾濫想定区域」をより理解できる！

立退き避難が必要？「家屋倒壊等氾濫想定区域」

家屋倒壊等氾濫想定区域に該当する地域は、氾濫した際に家が**流出・倒壊する恐れ**があります。この区域にお住まいの方は、**その場所から立退いて避難を行うかどうかの目安**となりますので、非常に重要な情報になります。

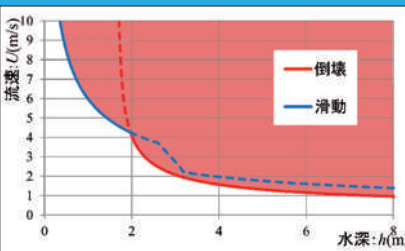
家屋倒壊等氾濫想定区域は流速と水深で計算されており、下のグラフの赤い部分がその区域になります。**水深が浅くても流速が早い**場合は、家屋倒壊等氾濫想定区域に設定されることがあります。なお、家屋倒壊等氾濫想定区域には氾濫流と河岸侵食の2種類があり、それぞれ設定に応じて推算されています。

① 氾濫流

河川堤防の決壊または洪水氾濫により**木造家屋**の倒壊がある区域を推算



一般的な木造家屋の倒壊に係る流速・水深の関係



一般的な木造家屋(2階建てでのベタ基礎構造の家屋)について、水深と流速から倒壊や滑動をもたらすような氾濫流が発生するおそれのある区域を推算しています。

② 河岸侵食

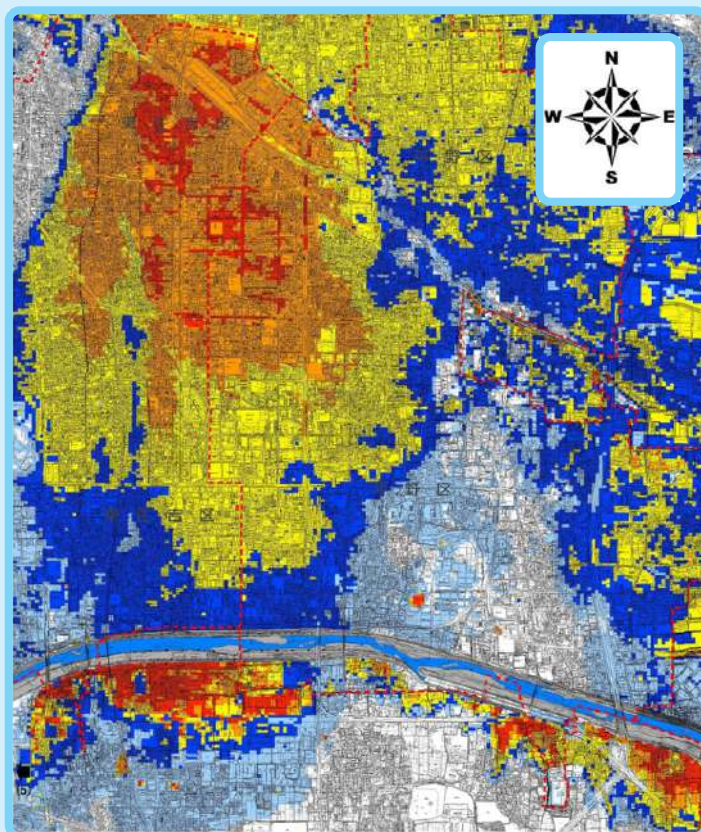
洪水時、家屋の基礎を支える地盤が流出するような河岸侵食により、**木造・非木造**の家屋倒壊のおそれがある区域を推算



03 浸水継続時間や土地の成り立ち

「浸水継続時間」「色別標高図」「治水地形分類図」

水害の潜在的な危険性を把握するための情報として、浸水した際に想定される浸水の継続時間を色分け土地の成り立ちが分かる「治水地形分類図」があります。



浸水継続時間

○避難の備え

○防災まちづくり、企業立地選択などへの活用

浸水継続時間とは、想定最大規模の降雨により想定される**浸水の継続時間**（床上浸水（50cm以上）するおそれのある場合）を**色分けした**ものです。

浸水時には停電や上下水道等の機能停止が生じるため、長時間そのような環境で生活することは困難です。

この図を活用することで浸水した場合の**避難**や**まちづくり**、**住まい方の工夫**、**企業BCP**などに役立てることができます。



? 浸水継続時間

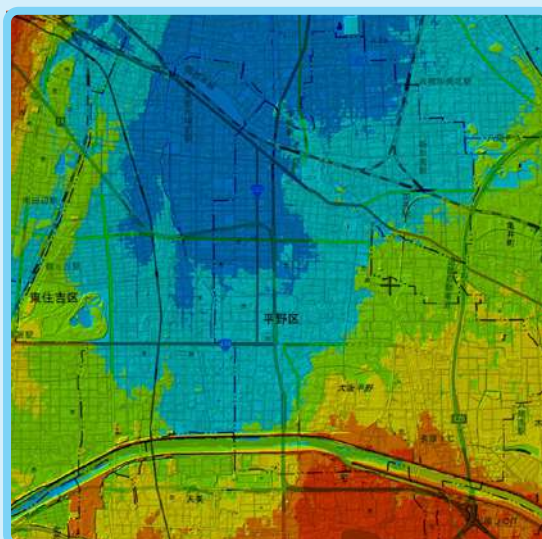
色別標高図

○相対的な水害の危険性の把握

色別標高図とは、標高の変化を段階的に色分けし、**視覚的に表現した**ものです。

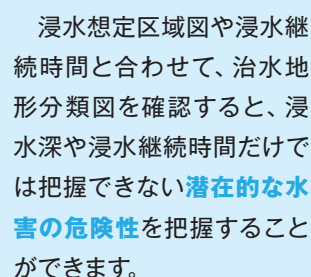
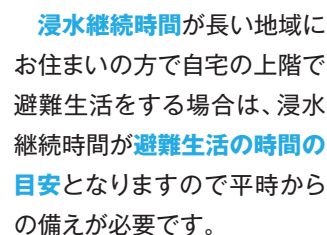
標高に応じて色分けしているので、**広い範囲の起伏**を理解するのに適しているほか、**低地の細かい標高の変化**も分かります。

標高図を浸水想定区域や浸水継続時間と合わせて確認することで、**潜在的な水害の危険性**を確認することができます。



した「浸水継続時間」や、広い範囲の標高が色別で瞬時に分かる「色別標高図」、旧河道や湿地などの

避難生活には「**浸水継続時間**」を考慮することが不可欠！



04 「水害リスクマップ」を使って、

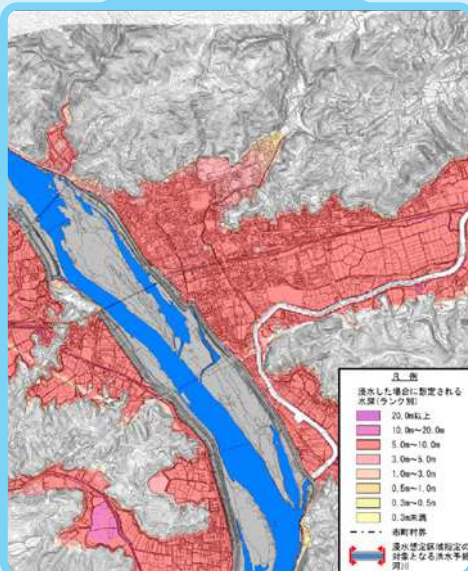
■ 浸水頻度が分かる！身近な水害をカバーしている水害リスクマップ

水害リスクマップは、降雨の浸水頻度ごとの浸水範囲を示したもので、**当該地域の水害の起こりやすさを一目で認識**でき、**中小規模の洪水でも比較的浸水しやすい場所**が把握できます。

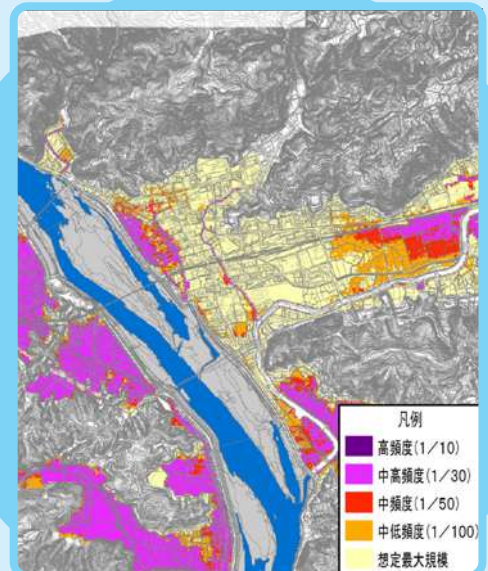
洪水浸水想定区域図と水害リスクマップの両方を上手に活用することで、より地域の水害リスクを適切に判断し、立地適正化計画、業務継続計画（BCP）等の計画に活用していただくことが望めます。

洪水浸水想定区域図と水害リスクマップの特徴

【洪水浸水想定区域図】
(想定最大規模)



【水害リスクマップ】
浸水深3m以上(2階床下まで浸水相当以上)



両方を
上手に活用
しよう！

洪水浸水想定区域図

表す情報	浸水範囲、浸水深(m)
主な用途	避難行動
降雨条件	想定される最大規模の降雨
河道の時点	現在

※洪水浸水想定区域図はハザードマップの基図です。

水害リスクマップ(浸水頻度図)

浸水範囲、浸水頻度
まちづくり、企業立地選択等
発生頻度の異なる降雨
現在及び河川整備後

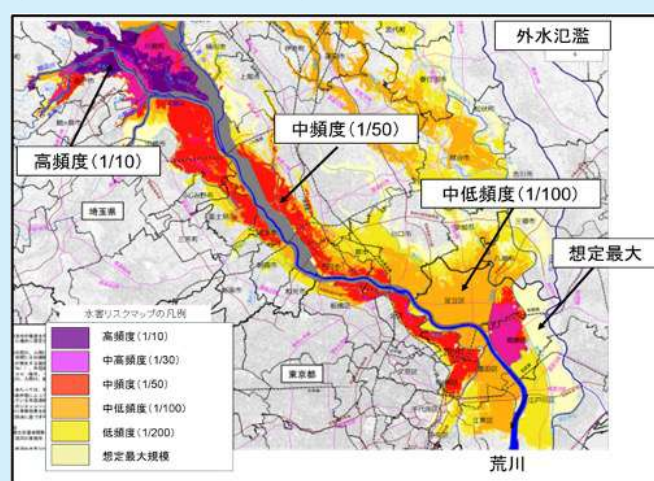
※水害リスクマップの基となる多段階浸水想定図で浸水深を確認することができます。

水害の起こりやすさを知ろう！

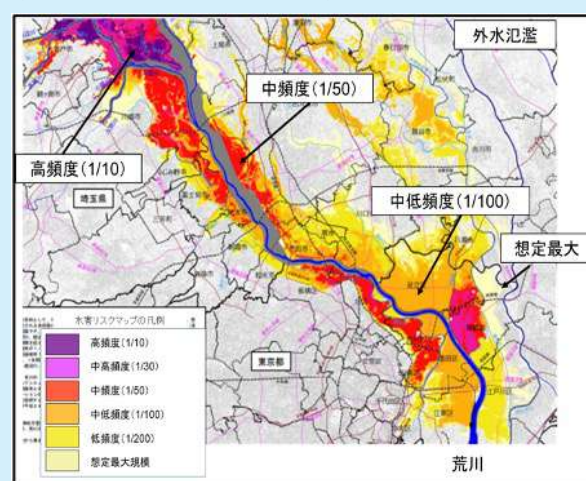
■ 水害リスクマップから読み取れる情報

水害リスクマップでは、複数の降雨規模ごとに作成した**浸水想定図(多段階浸水想定図)**をもとに、以下の3つの浸水状況のパターンについて、**浸水頻度ごとの浸水範囲**を示しています。

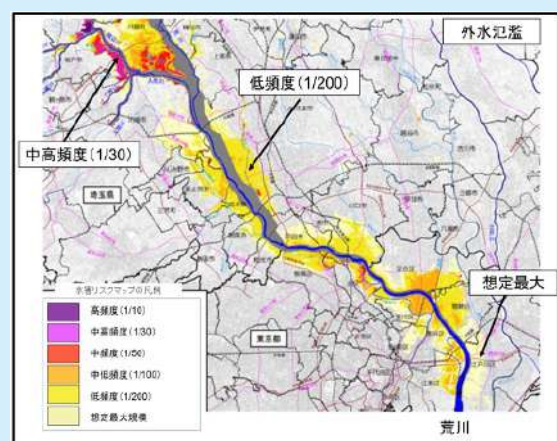
① 浸水が想定される範囲 (浸水深さ0cm以上)



② 床上浸水が想定される範囲 (浸水深さ50cm以上)



③ 1階が水没すると想定される範囲 (浸水深さ300cm以上)



水害リスクマップを活用しよう！

● 水災害リスクを踏まえたまちづくりなどに利用

立地適正化計画における防災指針の検討・作成への活用などが考えられます。

● 企業立地選択等にご利用

浸水頻度の高い場所への施設の立地を避けるほか、浸水頻度を踏まえ事業継続に必要な資機材を2階以上に移動する、止水壁を設置するといった対策の検討に活用することが考えられます。

● 住まい方の工夫にご利用

水害リスクの高いエリアへの居住を避けたり、居住スペースを高床化したり、1階をピロティ構造にするなどの活用が考えられます。

column 3 浸水頻度とは

確率規模を考えると、分かりやすい例として「100年に1回程度の降雨量」というものがあります。これは100年ごとに1回発生する周期的な降雨ではなく、1年間に発生する確率が1/100(1.0%)程度の降雨量になります。毎年の発生確率は小さいですが、規模の大きな降雨量であることを示しています。サイコロを6回振れば、「1」が複数出る場合があることと同じで、100年の間にその規模を超える降雨量が複数回発生することもあり、また連続して発生することもあります。10年に一度(1/10)や30年に一度(1/30)のように確率を重ねて、その頻度の高さを示すことで水害リスクマップは作られています。

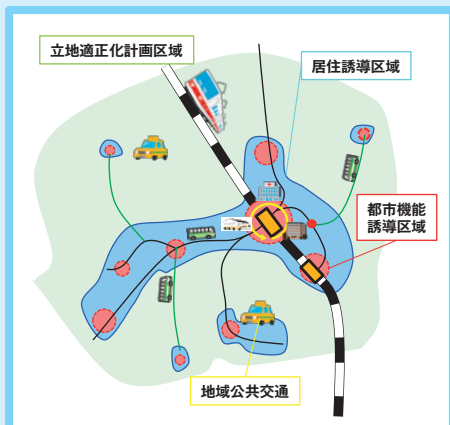


05

水害リスク情報を使おう！

浸水リスクを踏まえた計画の検討

まちづくり



対策例

居住誘導区域の
検討への活用
(立地適正化計画)

費用対効果も含めた対策検討

企業の水害対策



対策例

事業継続計画
(BCP)
浸水対策
立地選択

費用対効果も含めた対策検討

学校施設の水害対策



対策例

浸水対策
・かさ上げ
・高床化
・ピロティ化

水害リスクを踏まえた住まい方の検討

住まい方の工夫



対策例

浸水対策
・かさ上げ
・高床化
・ピロティ化
居住地の選択

水害リスクを考慮した対策の検討

ハザードマップや洪水浸水想定区域図等は、想定される最大規模の洪水から**命を守るための避難計画に活用**することができる一方で、水害リスクマップや多段階浸水想定図は、より高頻度の洪水も含めたリスク情報となっているため、浸水対策や立地選択の検討への活用が有効です。

こうした情報は、まちづくりにおいて、**立地適正化計画**における**防災指針の検討**への活用が考えられます。

また、企業や学校施設における水害対策においては、浸水頻度を踏まえて**事業継続に必要な資機材を2階以上に移動**したり、**止水壁を設置する**といった対策の検討への活用に加え、浸水頻度の高い場所への立地を避けるなどの対策も考えられます。

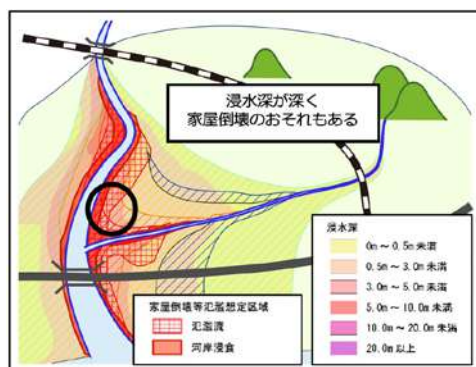
居住地を検討する際にも**浸水頻度が高い場所を避けたり、浸水防止板設置等の対策**の検討や**居住スペースを高床化する**など、建築構造の検討に活用することができます。

水害に配慮したまちづくり計画への活用

防災・減災まちづくりを推進するためには、水害リスクを収集整理し、それを分析しながら具体的な取り組みを検討することが重要です。



①水害リスク情報等の収集整理



- ・浸水想定区域図（洪水、内水、高潮、津波）
- ・土砂災害警戒区域



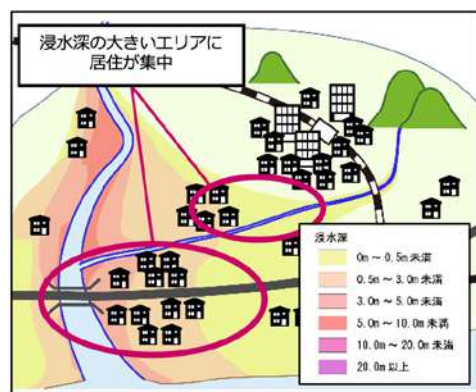
- ①浸水深、浸水継続時間
- ②家屋倒壊が想定される範囲
- ③複合的なリスクが想定される範囲

- ・水害リスクマップ、多段階浸水想定図



- ①中高頻度の浸水リスク
- ②河川整備進展後の将来的な浸水リスク

②水害リスクの分析、防災・減災まちづくりに向けた課題抽出



水害リスク情報と都市の情報（人口、要配慮者利用施設、避難所）等を重ね合わせ分析します。

課題を抽出

- 例1) 浸水深、浸水継続時間が大きい箇所に高齢世帯が多い
- 例2) 消防署、警察署、ライフラインの事務所等が浸水想定区域内にある。

③取組の方針と具体的な取組の検討

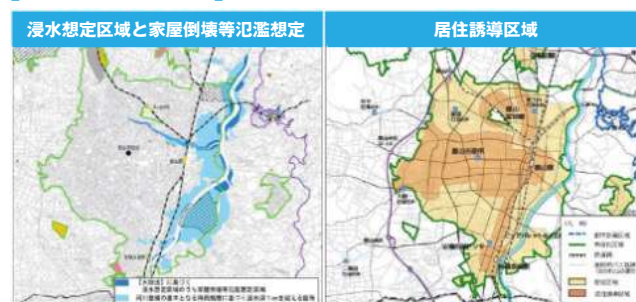
リスクの回避

災害時に被害が発生しないようにする取組
立地規制や建築規制、危険区域からの移転促進等

リスクの低減

防災・減災対策による被害を軽減させる取組
水害リスクの周知や避難計画等の充実、
河川や下水道等の整備

【郡山市の事例】



家屋倒壊等氾濫想定区域と計画規模で浸水深さ1m以上の範囲を居住誘導区域から原則除外しています。

参考資料

文献名

水災害リスクを踏まえた防災まちづくりガイドライン

入手先 >>

国土交通省



学校施設の水害対策への活用

学校施設での水害対策を推進するため、高頻度の洪水による浸水リスクなども含めた水害リスク情報を活用した水害対策の考え方が取りまとめられています。その一部をご紹介します。



【学校のハザード情報の整理事例】

想定最大規模の降雨による浸水想定に加えて、より発生頻度が高い浸水にも着目して、学校の位置と水害リスク情報を重ね合わせることで、対策の優先度や規模の参考とすることができます。



【学校施設の水害対策の事例】

想定最大規模の浸水想定のみに着目すると大きな浸水深が対象となり、緊急時の安全確保以外の有効な浸水対策が難しいという結論に至るおそれがあります。より発生頻度が高く浸水深は浅い浸水の発生にも着目した上で、施設の重要度や浸水時の影響等に応じた多段階の対策目標を設定し、対策規模を検討します。



参考資料

文献名
水害リスクを踏まえた学校施設の水害対策の推進のための手引

入手先 >> 文部科学省 HP



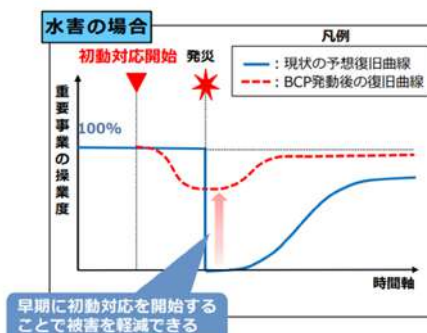
column 6

企業の水害対策への活用

【事業継続計画 (BCP)】

災害等が発生した際に、事業の継続、または短期間で復旧させるための方針、体制、手順をまとめた事業継続計画 (BCP) の作成が、被害を最小限に抑えるために重要です。

水害に関しては、地震等の突発的に発生するものと比べ、発災までに時間的猶予があるため初動対応等により被害軽減が期待できます。水害リスク情報を参考に検討ください。



JICE水害対応版BCP作成のポイントより引用

【企業の浸水対策の事例】

企業の水害に対するハード対策の事例です。多段階浸水想定図をもとに想定される浸水深、浸水頻度を把握し、施設の重要度に応じて浸水防止板やかさ上げの高さを設定することができます。



参考資料

文献名
建築物における電気設備の
浸水対策ガイドライン

入手先>>

国土交通省



文献名
事業継続ガイドライン

入手先>>

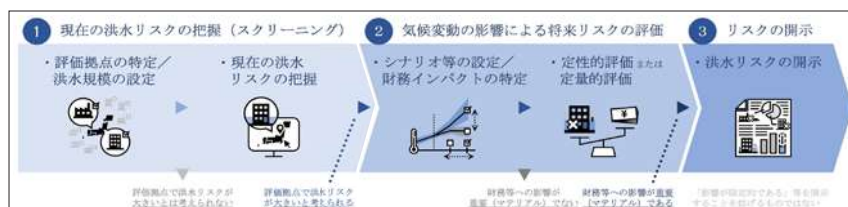
内閣府防災HP



column 7

企業の洪水リスク評価・対策の促進

企業が気候変動のリスク・機会を認識し経営戦略に織り込むことは、ESG 投資※を行う機関投資家・金融機関が重視しており、TCFDの報告書においても、その重要性が言及されています。国土交通省では、企業の取組を支援するため、洪水リスク評価の手引きを公表しています。



※ESG投資とは、環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の頭文字を合わせた言葉であるESGの取り組みをしっかりと 評価して投資対象を選別し、またESG課題への継続的な配慮を促す投資、また環境等に配慮した経営を行っている企業向けの融資のことです。

参考資料

文献名

TCFD提言における物理的リスク評価の手引き
～気候変動を踏まえた洪水による浸水リスク評価～

入手先>>

国土交通省 HP



浸水リスクを考慮し
より安全・安心な社会に



国土交通省

国土交通省水管理・国土保全局
河川環境課水防企画室

令和6年3月

○まちづくり関係

- ・水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン

https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001406429.pdf

○浸水対策関係

- ・水害リスクを踏まえた学校施設の水害対策の推進のための手引

多段階浸水想定図等の情報を用いて検討する方法が整理されていることに加え、ケーススタディなども掲載されており理解しやすい。

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/063/toushin/mext_00002.html

- ・建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/jutakukentiku_house_tk_000132.html

- ・水害リスクマップ解説動画

Youtube MLITチャンネルに公開

<https://youtube.com/watch?v=d90TT-U5lGo&si=BmOeAm-B0SwsXQju>

減災に向けた取り組みの紹介

【令和5年度】

令和6年5月28日

重信川大規模氾濫に関する減災対策協議会

1. 重信川堤防漏水対策の進捗状況

2. 重信川流域の取組

重信川堤防漏水対策の進捗状況(令和6年3月時点)

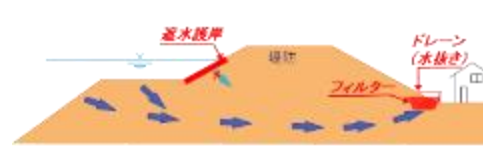
- 重信川における堤防漏水対策では、堤防調査委員会の意見を踏まえ対策工を検討し、川表のり面に遮水シート、川裏には堤内基盤排水工法を採用。
- 堤防調査委員会での検討の結果、対策が必要となった区間で整備を進める。
- 平成30年度に被災箇所の災害復旧工事が完了。

【重信川概要】

流域面積 445km²
管理延長 20.5km

漏水対策工事では川側に遮水護岸を設置し、堤防への水の浸透を軽減させるとともに、居住地側にはドレーン(水抜き)を設置し、堤防に浸透した水を安全に排水し、土の流出を防止する。

施工イメージ図



施工状況写真



凡 例

- 未対策区間 (9.3km)
- 対策済み区間 (5.5km)
- 計画規模による浸水エリア

対策必要区間	対策済み区間	未対策区間
14.8 km	5.5 km	9.3 km

であい
出合基準地点状況
(9月18日19時頃)

1. 重信川堤防漏水対策の進捗状況

2. 重信川流域の取組

小中学校等における水災害教育の実施

- 小中学生を対象に水災害教育を行いました。
- 重信川の水害特性を踏まえ、河川水位や避難に関する情報の収集方法等について説明しました。

令和5年5月31日
東温市立拝志小学校



「こう水のとときにはたらきくひとびと」
の学習状況

令和5年6月18日
まるごと防災探検
(主催:松山防災リーダー育成センター)



防災情報の体験学習 (AR)



重信川流量観測体験

令和5年7月4日
松山市立南第二中学校



バーチャルツアー (浸水想定区域図)

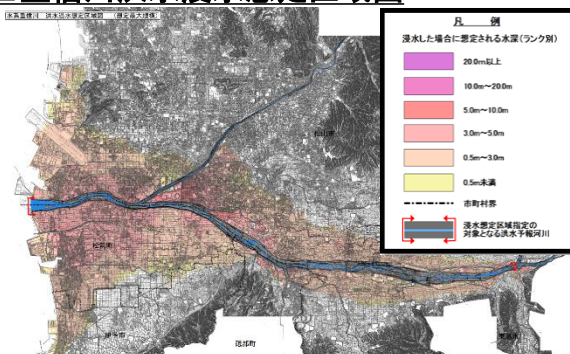


水防活動 (土のう作り)

水害リスクのわかりやすい情報提供ツールを活用した防災教育

- 洪水が発生した場合の自発的な避難行動を促すことを目的に、水害リスク(洪水浸水想定区域図)のわかりやすい情報提供ツール(3D動画等)を作成。
- 地域の小中学生等を対象に、「わかりやすい情報提供ツール」を活用した防災教育を通じて、川の防災情報を得ることの大切さについて学習。

■ 重信川洪水浸水想定区域図



よりわかりやすく

防災教育の実施状況



360度動画



バーチャルツアー



VRを活用した3D動画

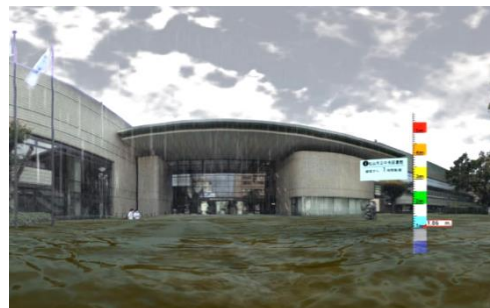


立体ディスプレイ

わかりやすい情報提供ツールのコンテンツ

●360度動画※

代表的な箇所がどのように浸水するか把握が可能で立体的に見ることができる。



●バーチャルツアー

代表的なルートで、自由に場所や視点を変えて浸水イメージを確認できる。



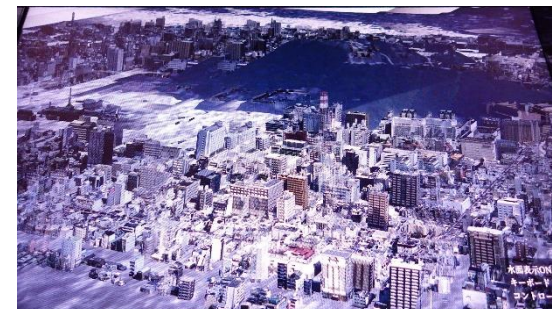
●VRを活用した3D動画

VRを活用し、実際に浸水状況の把握や空間内部の移動ができる。



●立体ディスプレイ

空間再現ディスプレイを使用し、裸眼による立体視技術で洪水想定を把握ができる。



水害リスクのわかりやすい情報提供ツール(360度動画)

松山河川国道事務所
Matsuyama River National Highway Office

● 本文へ 文字サイズ 小 中 大 ● 音声読み上げ

Google 提供 検索 検索方法 サイトマップ

HOME 川について 道について お知らせ 防災情報 事務所情報 各課担当事務

川について

リアルタイム情報

- 河川状況
- 四国地方道路情報 (通行規制・気象情報)
- 国道ライブカメラ

石手川ダムについて

外環状道路について

川を知る

重信川とは
資料編
愛媛CATV「松山地域の河川だより」

川に学ぶ

水生生物調査
出前講座
川の学習素材
重信川流域の土木遺産マップ (PDF:13444KB)
重信川河川環境エデュケーター

川の災害を防ぐ

水防の体制づくり
水防工法ポケットブック (PDF:10.2MB)
浸水想定区域図等
多段階の浸水想定図及び水害リスクマップについて
水害リスク(洪水浸水想定区域図)のわかりやすい情報提供ツール
防災ステーション
防災心得10個条
J R石手川橋梁改築事業
重要水防箇所 (PDF:595KB)
河川堤防の緊急点検結果
災害情報普及支援室
水防災意識社会 再構築ビジョン
「事前の避難計画・防災対策に役立つ!」情報サイト (PDF:1063KB)
重信川流域治水協議会

川に親しむ

重信川自然再生事業
重信川の自然をはぐくむ会
河川敷地の民間等活用に資するポテンシャルリスト
重信川ゴミマップ
四国のみずべ八十八カ所
河川愛護モニター情報 (PDF:334KB)
重信川・石手川の美化活動
水質の改善
川の通信簿
開発露 (かすみの森公園)
松原泉
水辺で乾杯プロジェクト
水辺のイベント

川を考える

石手川ダム

重信川の河川敷地の民間等活用に資するポテンシャルリスト

道の駅 全国「道の駅」連絡会

MIZBERING 重信川 WIZBERING PROJECT

かんせと 環瀬戸内海地域交差促進協議会

ARで空間体験!

BIM/CIMポータルサイト【試行版】

i-Construction with BIM/CIM

水害リスク(洪水浸水想定区域図)のわかりやすい情報提供ツールについて

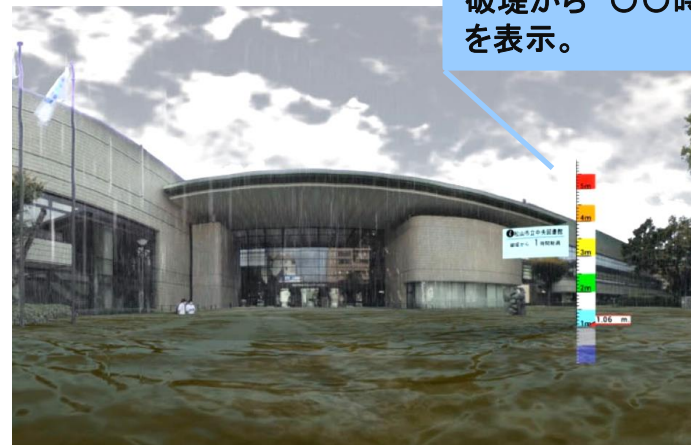
この情報提供ツールは、松山河川国道事務所や重信川流域の関係自治体が行う防災教育・防災訓練や広報活動などにも積極的に活用する予定です。

じょうほう ていきょう わかりやすい情報提供ツールのコンテンツ

堤防が決壊してから、時間の経過とともに浸水の状況や水位が表示されます。
* この3D動画等は、洪水浸水想定区域図をもとに、ある地点での決壊を想定したものであり、これ以外の浸水状況もあり得ます。

●360度動画(※1)

「現在の水深 〇〇m
破堤から 〇〇時間経過」
を表示。



(※1)松山河川国道事務所HPで公開:
<https://www.skr.mlit.go.jp/matsuyam/river/suigai.html>

マイ・タイムラインを軸とした 「松山逃げ遅れゼロプロジェクト」の展開



マイ・タイムラインシートとアプリの併用で

普及を加速化!!



「学校」では、令和4年度から全市立中学校で1年生を対象にマイ・タイムラインの学習を行っています。令和5年度からは、アプリを活用してマイ・タイムラインを作成しました。あわせて、学んだ命の大切さなどを手紙に書いて家族などに送る「とどけ！命の はがきプロジェクト」も実施しています。

「地域」では、市内全41地区の自主防災組織を対象にマイ・タイムライン講師養成研修を行いました。その後、受講者が各地区で講師として研修を実施しています。

「施設」では、小中学校、保育園、幼稚園、福祉施設などを対象として、施設職員の行動計画をタイムライン化する研修会を実施しています。



伊予市(防災・減災への取組)

①ソフト面

- ・備蓄物資の点検と見直し
- ・災害対策本部運営要領の点検と見直し
- ・要支援者の避難支援に向け、個別避難計画の作成

②ハード面

- ・令和3年度に公共下水道ストックマネジメント計画策定
→令和5年度から更新に取り組む
- ・令和5年度に立地適正化計画に防災指針を追加
→市民への啓発を進める

東温市におけるマイタイムラインの推進について



松前町水防パトロール

「防災対策強調月間・土砂災害防止月間」の パトロールとして毎年実施

【実施内容】

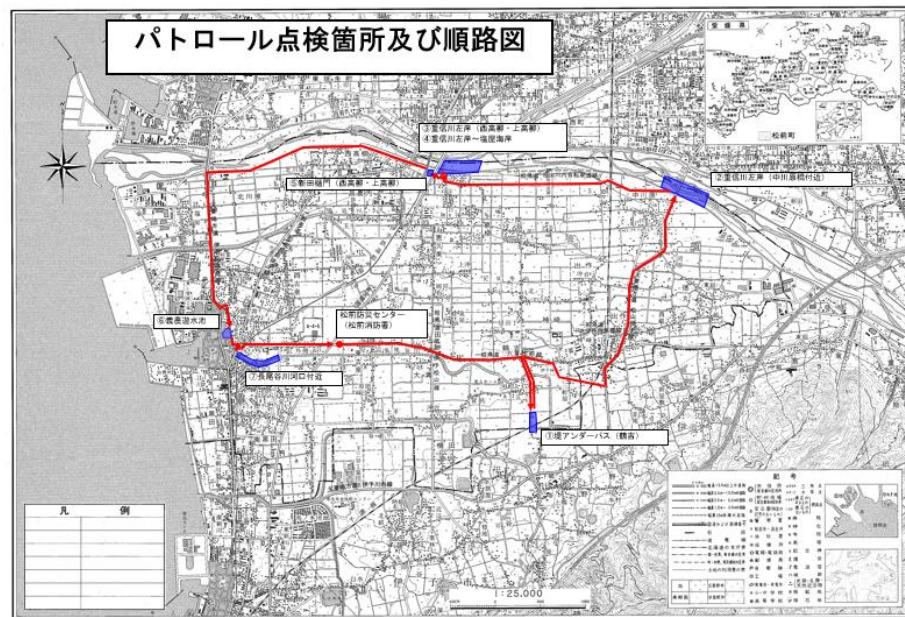
災害の未然防止を図るため、毎年、関係者と合同で、松前町内の重要水防箇所のパトロールを実施

【実施場所】

松前町全域

【参加者】

国土交通省 四国地方整備局 松山河川国道事務所
愛媛県中予地方局建設部
伊予警察署
伊予消防等事務組合松前消防署
松前町消防団
松前町（危機管理課、まちづくり課）



防災マップ（ハザードマップ）の活用

最新の被害想定を基に、町民の方に見やすく分かりやすい適切な周知方法

【公表資料】

「松前町総合防災マップ（津波編）」 平成26年度

「松前町総合防災マップ（風水害編）」 平成30年度
※重信川の洪水被害に特化した防災マップ

「松前町総合防災マップ（風水害・大谷川編）」 令和3年度

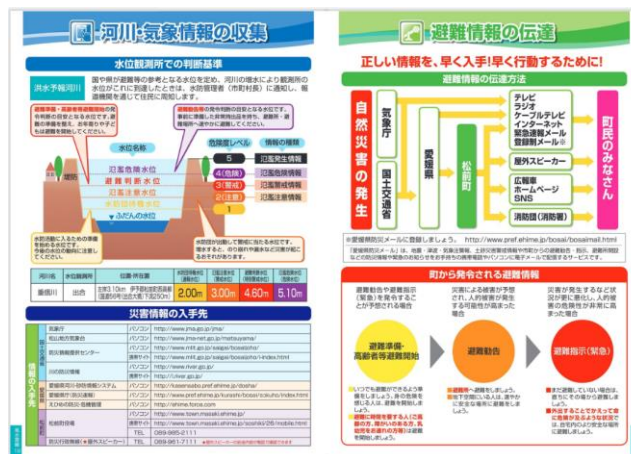
「松前町総合防災マップ（高潮編）」 令和4年度

【改善】

防災マップのデジタルブック化

防災アプリの活用・周知

松前町公式LINE



重信川大規模氾濫に関する減災対策協議会(愛媛県砥部町)

【排水ポンプ車】

・令和元年10月 納車

度重なる台風や梅雨・秋雨前線などに伴う豪雨による住宅などへの浸水被害を最小減に
くい止めることを目的に、緊急排水作業を行う「排水ポンプ車」を単独で購入

【仕様概要】

○車体本体

車体 5.5 t 車級トラック

定員 2名

○排水装置

排水ポンプ 4台

排水量 7.5m³/分

※25mプール約10分で排水可能

排水ホース Φ200mm 1台当たり 50m

○発動発電機

操作制御盤付発電機（ディーゼル機関） 1台

発電容量 440V・60Hz・125 kVA 以上

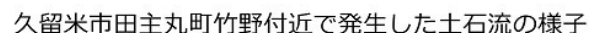
※ポンプ4台を運転でき、照明を全灯できる出力

燃料供給タンク 250ℓ

排出ガス対策型及び低騒音型建設機械

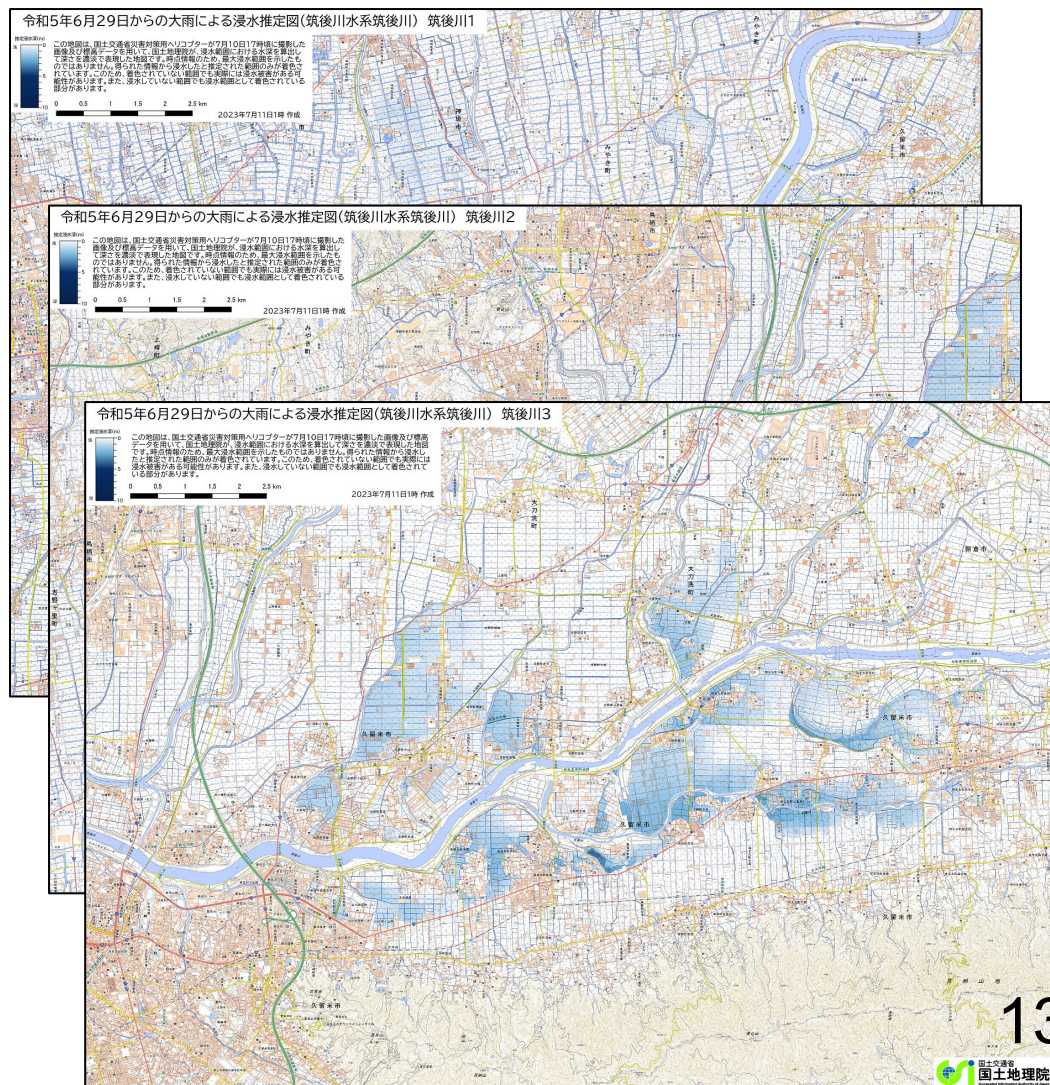
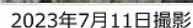


- 緊急撮影 久留米地区（斜め写真）



※斜め写真を繋ぎ合わせて作成

写真に写る概ねの範囲



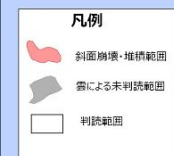
○ 令和6年能登半島地震では、国土地理院が撮影した空中写真（正射画像）から、地震によって生じたと考えられる斜面崩壊地及び土砂堆積箇所の範囲を判読した「斜面崩壊・堆積分布図」を作成し、関係機関に提供するとともにホームページ上に公開しました。

令和6年能登半島地震に伴う斜面崩壊・堆積分布図① (珠洲地区、輪島東地区、輪島中地区、輪島西地区、穴水地区、七尾地区)

令和6年1月19日作成

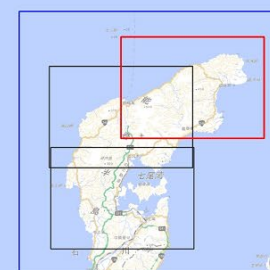
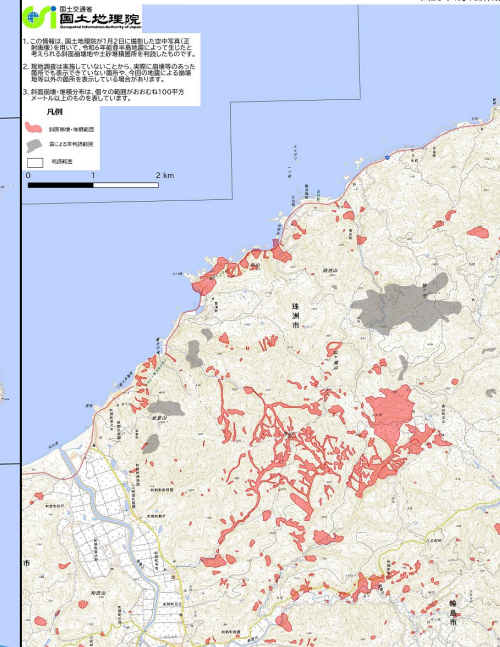
1. この情報は、国土地理院が1月2日、5日、11日、14日及び17日に撮影した空中写真（正射画像）を用いて、令和6年能登半島地震によって生じたと考えられる斜面崩壊地や土砂堆積箇所を判読したものです。
2. 現地調査は実施していないことから、実際に崩壊等のあった箇所でも表示できていない箇所や、今回の地震による崩壊地等以外の箇所を表示している場合があります。
3. 斜面崩壊・堆積分布は、個々の範囲がおおむね100平方メートル以上のものを表しています。

0 5 10 km



分図[7] 令和6年能登半島地震に伴う斜面崩壊・堆積分布図(輪島東地区)

令和6年1月7日作成



自然災害伝承碑の取組

○ 過去に起きた津波や洪水などの自然災害の情報を伝える石碑やモニュメントを「自然災害伝承碑」として地理院地図などへ掲載することにより、自然災害の教訓を地域のみなさまに適切にお伝えし、先人の教訓を踏まえた的確な防災行動による被害の軽減を目指します。

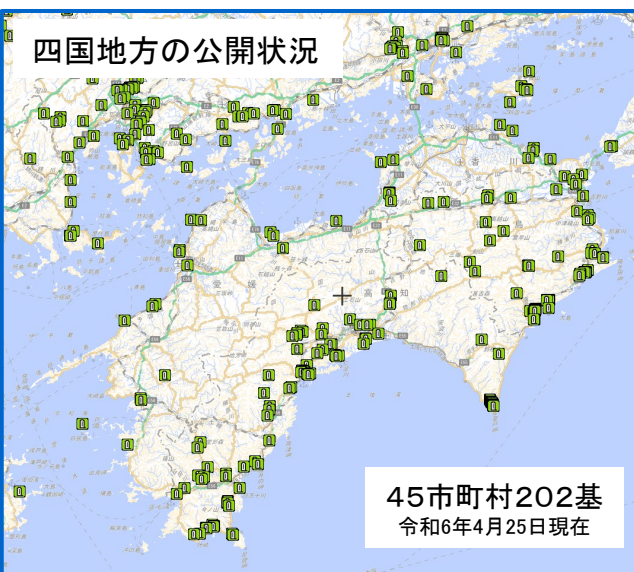
防災基本計画（令和5年5月一部修正）

第2編第1章第3節国民の防災活動の促進

4 災害教訓の伝承

国及び地方公共団体は、過去に起こった大規模災害の教訓や災害文化を確実に後世に伝えていくため、（略）広く一般の人々が閲覧できるよう地図情報その他の方法により公開に努めるものとする。また、災害に関する石碑やモニュメント等の持つ意味を正しく後世に伝えていくよう務めるものとする。

四国地方の公開状況



45市町村202基
令和6年4月25日現在



新刊行の紙地図に掲載



地理院地図

↓
「災害伝承・避難場所」

↓
「自然災害伝承碑」

↓
「災害区分」

↓
地図記号をクリック
伝承碑画像をクリック

↓
碑名、災害名、伝承内容
などが表示されます

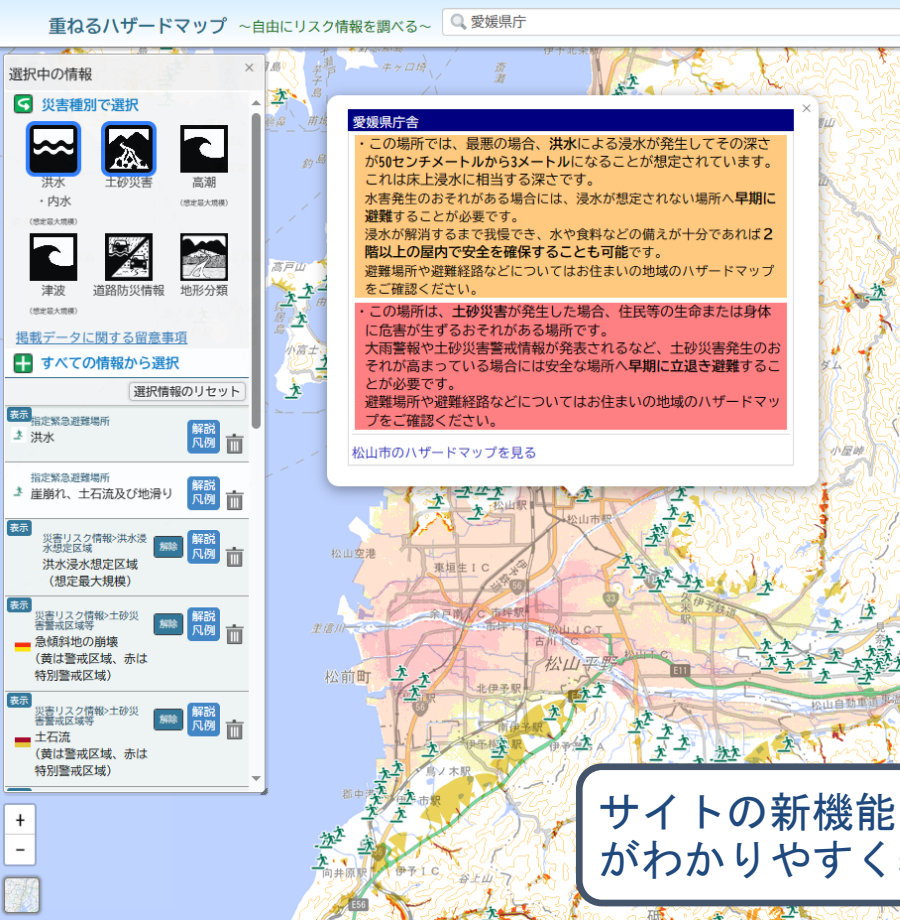
概要	
碑名	水害復興記念碑
災害名	昭和18年台風（1943年7月）
災害種別	洪水
建立年	1945
所在地	愛媛県伊予郡松前町大字中川原
伝承内容	昭和18年(1943)7月21日から24日にかけて、松山地方では台風により年平均雨量の5ヶ月分に相当する豪雨となった。23日午前9時に徳丸地区の堤防が決壊し、濁流が押し寄せた中川原地区は腰の上

○ 国土交通省が運営するハザードマップポータルサイトの「重ねるハザードマップ」において、指定緊急避難場所などのデータを更新しました。

指定緊急避難場所データを更新

市町村名	初回公開日	最終更新日
松山市	2017/2/22	2023/4/25
伊予市	2017/2/22	2023/1/1
東温市	2017/2/22	2023/4/25
松前町	2017/2/22	2023/2/15
砥部町	2017/2/22	2023/3/9

<https://disaportal.gsi.go.jp/>



ハザードマップポータルサイト

身のまわりの災害リスクを調べる

使い方 よくある質問 利用規約/オープンデータ配信

身のまわりの災害リスクを調べる

重ねるハザードマップ

洪水・土砂災害・高潮・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示します。

地域のハザードマップを閲覧する

わがまちハザードマップ

市町村が法令に基づき作成・公開したハザードマップへリンクします。

住所から探す 住所を入力することで、その地点の災害リスクを調べることができます

例：茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院

現在地から探す 現在地から探す

新機能(災害リスク情報のテキスト表示)について

地図から探す 地図を見る

災害の種類から選ぶ

洪水 土砂災害 高潮 津波

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課 〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3 (代表電話) 03-5253-8111

国土地理院 応用地理院 地理情報処理課 〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番 (代表電話) 029-864-1111

Copyright (C) Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan.

サイトの新機能として、地点の災害リスク情報がわかりやすく表示できるようになりました。

河川情報センターより話題提供

令和6年5月28日

重信川大規模氾濫に関する減災対策協議会



河川情報センターによる 河川・流域情報、危機管理に関する情報 の提供について





河川情報センター 事業概要

生活の安全・安心を確保するために必要な河川・流域情報を「川の防災情報」を通じて適確に提供するとともに、住民、防災関係機関等が必要な災害危機管理等の情報の提供に努めます。そのため、利用者の視点に立ち、以下の事業を実施します。

- 災害時の避難行動や緊急活動に不可欠な河川・流域情報の適確なリアルタイム提供
- 住民自らの適確な逃げ時の判断や防災関係機関が適確な災害対応・判断ができるような情報提供
- 災害時の判断・行動を住民自ら考えるマイ・タイムライン等の普及等
- 洪水予測システムの精度向上、雨量・河川水位・流量等の観測技術の高度化

1) 河川情報提供事業

(1) 情報提供業務

- 河川情報の適確なリアルタイム提供と精度監視

川の防災情報/水害リスクライン/リアルタイム情報の精度監視/水文観測技術の向上 等

(2) データ管理・利活用促進業務

2) 危機管理・流域情報提供事業

(1) 危機管理業務

(2) 流域情報提供業務

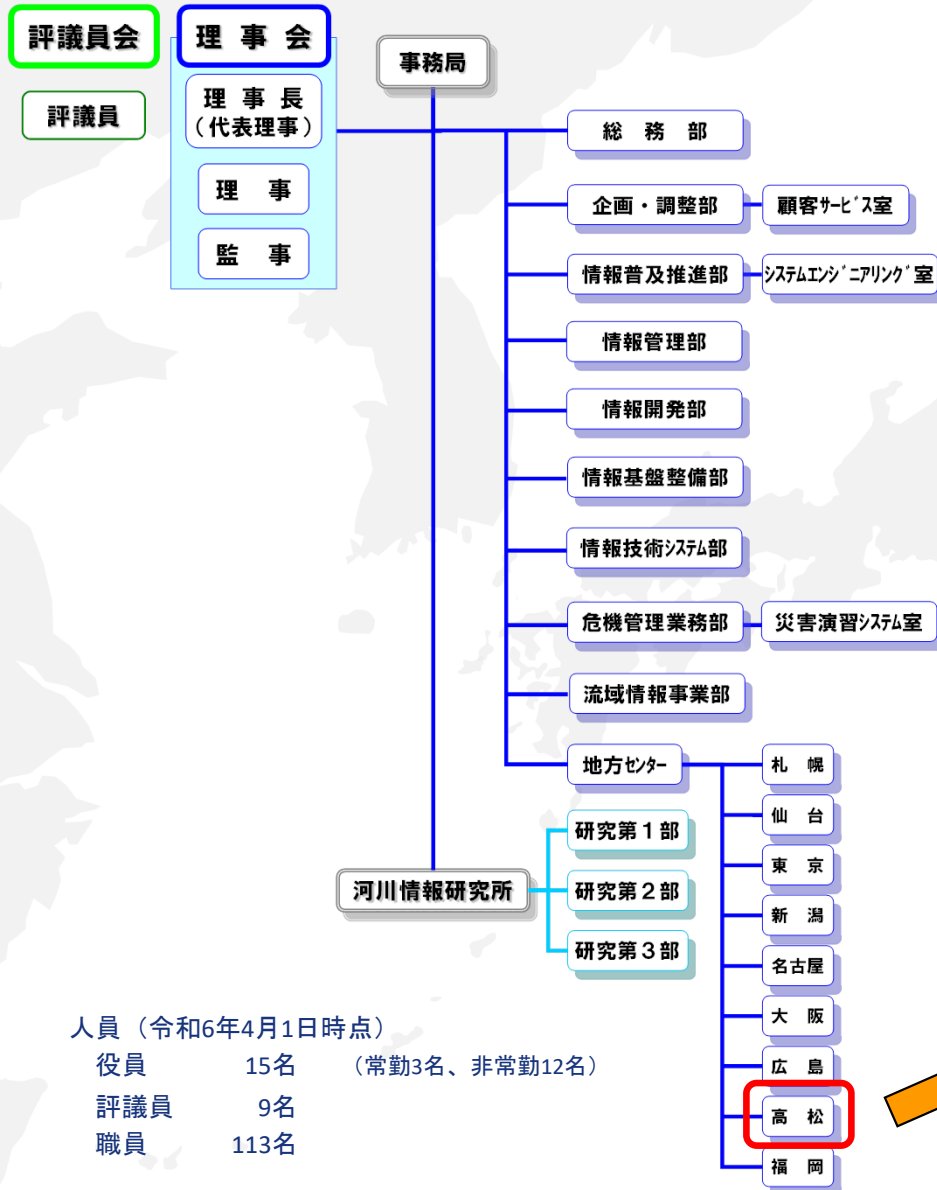
- マイ・タイムラインの全国展開 等

3) 調査研究事業

- BRIDGE:「IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト」

河川情報センター 概要

組織図



一般財団法人河川情報センター

FRICS : FOUNDATION OF RIVER & BASIN INTEGRATED COMMUNICATIONS, JAPAN

〒102-8474

東京都千代田区麹町1丁目3番地

(ニッセイ半蔵門ビル 2F(受付), 4F, 5F)

TEL 03-3239-8171(代) FAX 03-3239-2434

高松センター

〒760-0023

高松市寿町2丁目3番11号 高松丸田ビル9F

TEL 087-851-9911(代) FAX 087-851-9929

川の防災情報

<https://www.river.go.jp/>

- 川の防災情報は全国の河川水位や降雨等のリアルタイム情報をインターネットを通じて一般住民等に常時提供。
- 令和5年6月、台風に刺激された梅雨前線により全国各地で豪雨となり、6月2日16時に過去最大の約317万PV/時のアクセスがあったが、対策効果を発揮し円滑に情報提供。

観測データ



河川情報提供システム

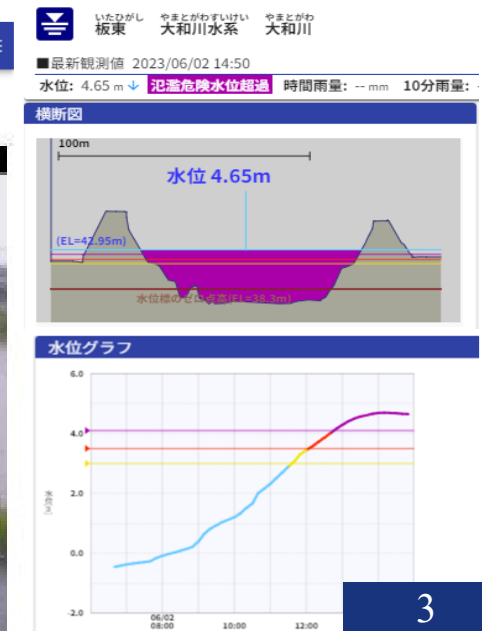
データ収集
全国の観測所から送られてくる観測データを収集

加工・編集
表やグラフ、地図、図面等に加工・編集

提供・蓄積
ユーザーに提供するとともに、データを蓄積

情報利用者

- ・住民
- ・市町村
- ・河川管理者
- ・報道関係者等





川の防災情報 対象ユーザーとシステム

河川管理者(国交省・都道府県職員)、水防管理者(市町村職員等)、一般住民、
それぞれのユーザーに対して、異なるシステムと役割で河川情報を提供する。

対象ユーザー	システム名	システムの持つ役割
水防管理者	<u>市町村向け「川の防災情報」</u> ➢ID・PASSが必要。 (国・市町村他水防関係の希望した機関の河川管理者へ配布。) ➢インターネット回線にて閲覧可能。	➢水防管理者として必要な情報の収集と一般への避難勧告、避難指示を行うための支援 ➢一般向けに配信されていない項目のデータが配信されている。(排水機場・樋門、堰など)
一般住民	<u>一般向け「川の防災情報」</u> ➢インターネット回線にて閲覧可能	➢住民の河川情報収集及び迅速な避難のための支援 ➢危機管理型水位計や簡易カメラの情報も同じ画面上で閲覧できる。

➤一般向け川の防災情報・・・危機管理型水位計や簡易カメラの情報も同じ地図上で確認できる。

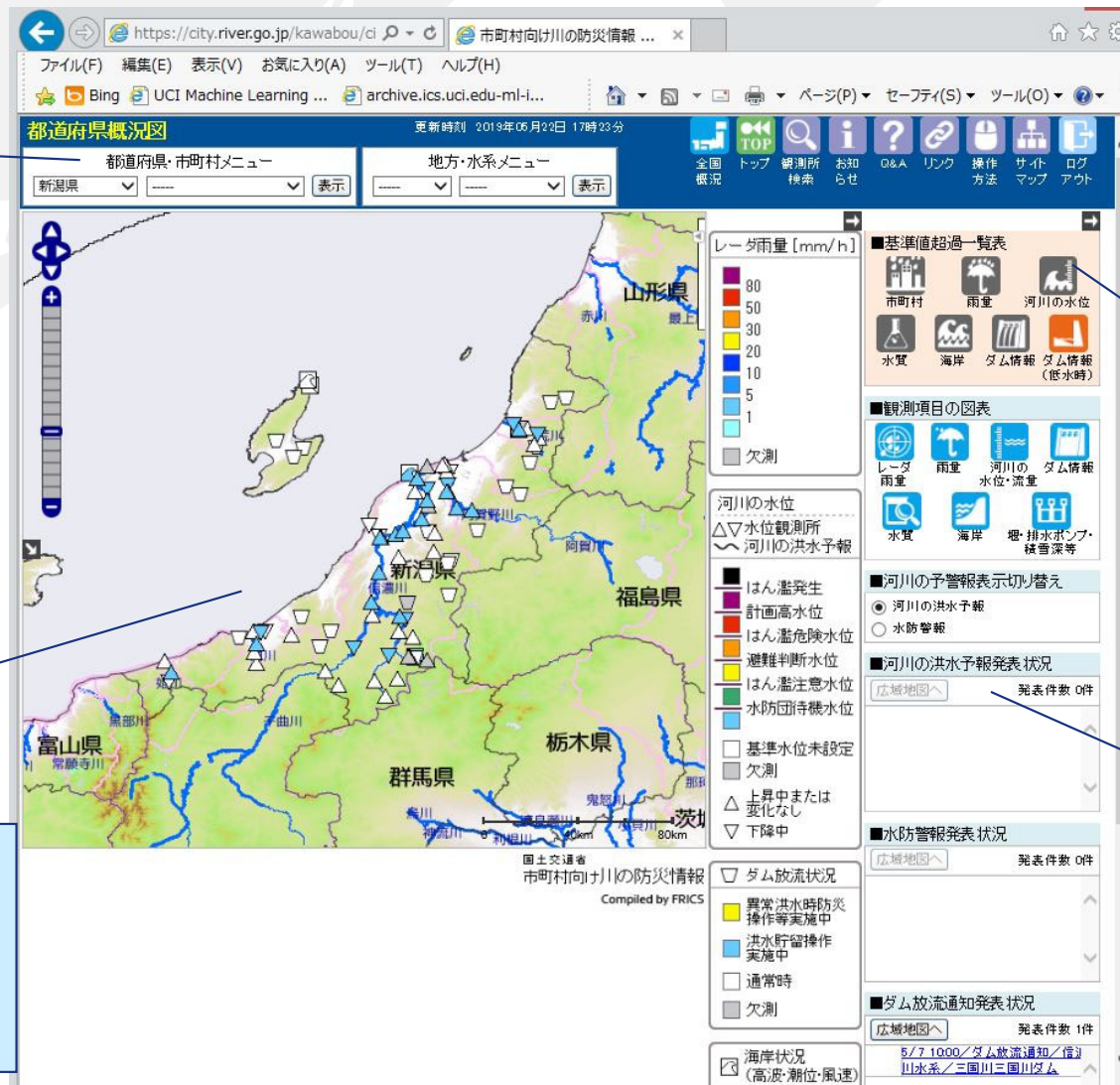
※固定端末の市町村向け□マーク(水位/河川局/予測)は、限定した市町村が予測水位を閲覧できることを表している
 ※固定端末の市町村向け△マークは、詳細メニューから閲覧できることを表している
 ※予測情報は国土交通省のみ配信
 市町村向けシステムの主たるユーザー→市町村(水防管理者)及び都道府県
 一般向けシステムの主たるユーザー→一般市民全般

I.市町村向け「川の防災情報」

市町村等の水防管理者に対し、水害の危険性について迅速・的確な判断を可能にするためのシステム

市町村に関連する水位・雨量観測所の観測値、河川予警報を提供

市町村の周辺の水位、レーダ雨量の概況を地図上に表示



・水防管理者として専用のトップページを提供

・必要な情報への迅速なアクセスが可能な画面遷移構造

・河川管理者と同等の情報閲覧可能

「詳細メニュー」では、河川管理者と同等の情報閲覧できる

現在発令されている河川予警報を一覧表示

Ⅱ.一般向け「川の防災情報(並べてみる)」

“気象”×“水害・土砂災害” 情報マルチモニタ

全国 北海道 東北 関東 北陸 中部 近畿 中国 四国 九州 沖縄 未登録 地点登録

お知らせがあります。

新着情報

全国の状況 その他の情報

避難情報

※アラートの情報を
を基に、都道府県
内で発令中の最も
高い警戒レベルに
従い着色していま
す。

16:31

ダム放流通知

岩尾内ダム 放流警報による急上昇

大雪ダム 放流開始

忠別ダム 洪水調節の開始

二風谷ダム 放流開始

長安口ダム 放流開始

横山ダム 放流開始

16:30

レーダ雨量 (XRAIN)

16:30

気象警報・注意報、土砂災害警戒情報

16:30

クリック

関連サイト

Disaster Information
for River MLIT

現洪水の過去データからの規模推定

主要洪水時データ検索

↓下記ページでも水位を提供中
NHK NEWS WEB
あなたの天気・防災
YAHOO! 天気・災害

リンク集

気象庁
Japan Meteorological Agency

雨雲の動き
(高解像度降水ナウキャスト)

ハザードマップ
ポータルサイト

気象警報・注意報、土砂災害警戒情報

地点別洪水シミュレーション
検索システム (FLOOD)

交通規制・道路気象

統合災害情報システム
(DIMAPS)

防災情報提供センター

防災ポータル

読み仮名DB

河川カメラ(→全国のカメラへ)

石川川、石川川、芝川、16:30

北海道旭川市 旭川水位観測所

川の水位情報

16:30

浸水の危険性が高まっている河川

表示範囲内に基準値を超過している観測所はありません

16:31

洪水予報、水位到達情報

米代川 情報解除

幾春別川 情報解除

矢落川 情報解除

緑川水系 情報解除

16:30

洪水キキクル (危険度分布)

16:30

土砂キキクル (危険度分布)

16:30

水害リスクライン

16:30

被害情報

※アラートの情報を
を基に、被害に関
する情報が発表さ
れた地域を着色し
ています。

16:31

並べてみるの画面では、各機能別のリンクに加え関連サイトへのリンクも表示する。

気象警報・注意報のほか、レーダー雨量(XRAIN)・河川カメラ等の情報を確認できる。

気象庁 気象警報・注意報

は気象庁ウェブサイトへリンクしています。

センターが収集、メディア等に対し一斉に配信する災害情報共有システムです。
誤故障等による異常値がそのまま表示されている可能性があります。

Ⅲ.川の防災情報(スマートフォンで表示)

スマートフォン閲覧画面



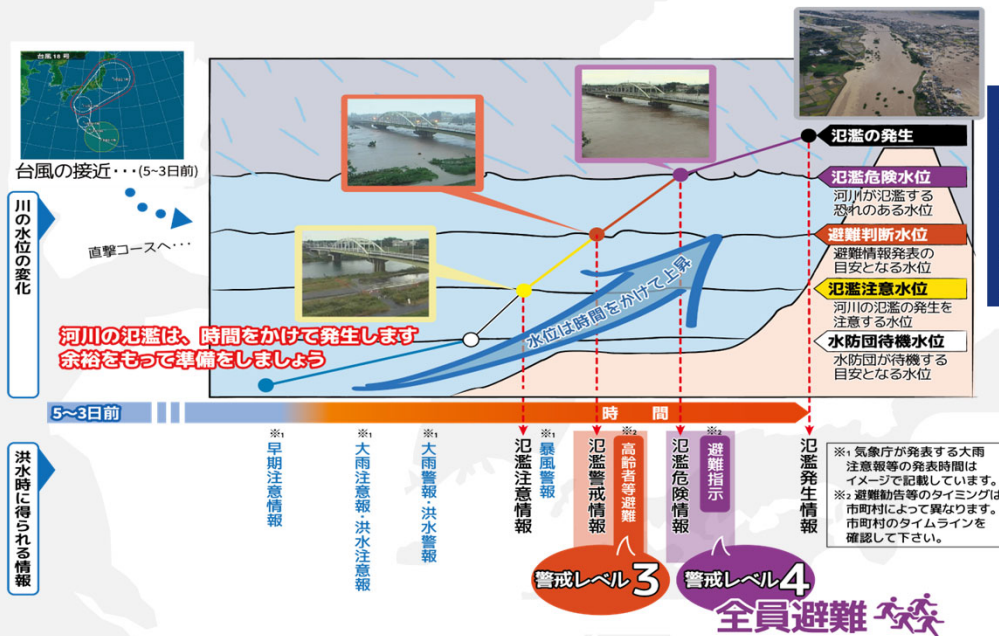
タップすることで、地図上の観測所を閲覧可能。



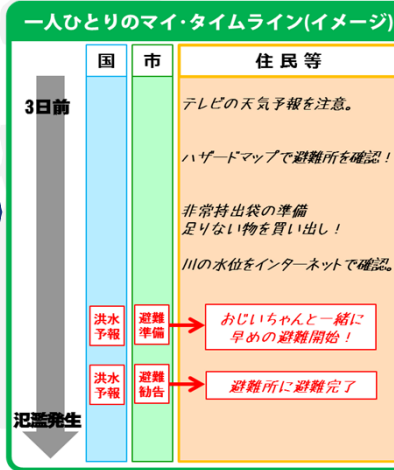
マイ・タイムラインとは

台風の接近等によって、河川水位が上昇する時に、住民一人ひとりの家族構成や生活環境に合わせて、「いつ」・「何をするのか」をあらかじめ時系列で整理した自分自身の防災行動計画

●河川の水位変化と洪水時に得られる情報とマイ・タイムラインの作成



これらの情報を基に
防災行動計画を作成



マイ・タイムラインの検討の過程で...

「リスクを認識」

- ・自分の家が浸水してしまう
- ・避難所まで遠い 等

「逃げるタイミングがわかる」

- ・いつ逃げる?
- ・誰と逃げる?
- ・危険な場所をよけて

逃げるには

「コミュニケーションの輪が広がる」

- ・意見交換などで、知り合いになれる 等

マイ・タイムラインができると...

- ! 災害時の防災行動チェックリストで対応の漏れを防止
- ! 災害時の判断をサポート

逃げ遅れゼロ

●作成の状況 ※避難の実効性を高める「住民自らが手を動かす取組」が重要



●参加者の主な意見等 ※各地で取り組まれている事例からの抜粋

- ・避難するために、どのような情報が必要で何を基準にして避難するかが少し理解できました。
- ・避難先に関する選定が難しく感じた。
- ・情報入手と早く行動することや家族と話し合い自助・共助・公助等、勉強になりました。
- ・個人での対応にも限界があり、地区での共助もあらかじめ決めることも大事。



マイ・タイムライン作成講習会 事例

吉野川流域市町で、住民が洪水時の円滑な避難を行うことを目的とする「マイ・タイムライン」の普及を図るため、自治体職員及び住民（代表）等を対象に作成を支援する講習会が実施された。河川情報センターは運営を支援。

(1) 開催概要

対象地域	つるぎ町（吉野川流域）
対象者	つるぎ町民生委員等 105名
日時	令和6年2月18日（日）9：00～11：30
時間	150分（質疑応答・フォローアップの時間含む）
場所	つるぎ町就業改善センター
講師	山神明理（気象予報士）・河川情報センター
サポーター	つるぎ町職員10名程度（防災5名・福祉5名） 徳島河川職員2名程度・FRICS5名
報道機関 見学者	なし



講習状況

(2) 広報資料

水害から命を守る マイ・タイムライン作成講座

～地域の特性を知って、避難について考えよう～

2024
2/18日

会場 つるぎ町就業改善センター
(徳島県美馬郡つるぎ町貞光字下6 1)

9:00～11:30 (8:30開場)

対象者 つるぎ町民生委員等

つるぎ町民生委員等を対象に
「洪水時の一人ひとりの防災行動計画」となる
マイ・タイムライン作成講座を開催します。

気象の専門家による近年のお天気講座とともに、
ハザードマップを活用して、参加者一人ひとりの
「マイ・タイムライン」を実際に作成します。

講師
気象予報士・防災士
気象キャスター
やまがみあかり
山神 明理

マイ・タイムラインが
あるとき
マイ・タイムラインを
つくっていたら・・・

タイムラインでは
避難開始ね！
準備はできてるね？
今のうちに
逃げよう！

マイ・タイムラインが
ないとき
マイ・タイムラインを
作ってなかったら・・・

避難指示！？どうしよう！
どこに逃げれば
いいんだっけ？

知りたい場所の浸水リスクはこちらで！
浸水ナビのサイトで「吉野川」のどこの地点が決壊（破壊）したら、
自宅や会社などが浸水するのかなどを確認できます。

浸水ナビ

《主催・お問合せ先》
つるぎ町管理防災課 TEL：0883-62-3111

《共催》
国土交通省 四国地方
徳島河川国道事務所



会場全景



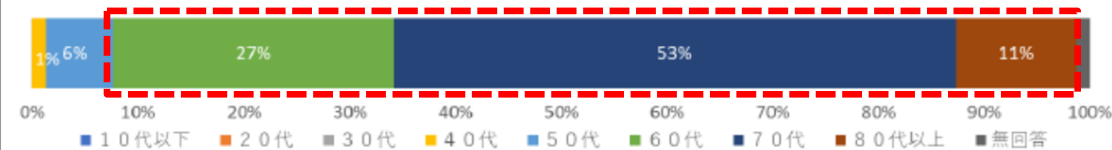
マイ・タイムライン作成指導



講習会でのアンケート結果

住民向け講習会（年齢）

10代以下	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上	無回答
0	0	0	0	1	5	21	42	9	1

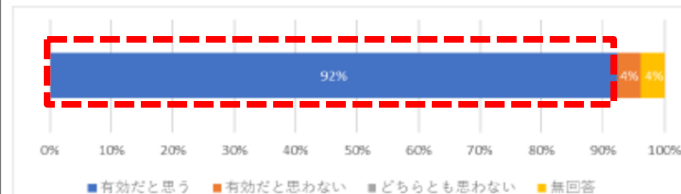


講習会参加者の構成

- ・自主防災組織や民生委員等を対象とした講習会であったため、60代以上が大半(91%)
- ・地域のキーマン対象でありマイ・タイムラインの普及・広報に大変有効であった。

（問1）

☐有効だと思う ☐有効だと思わない ☐どちらとも思わない ☐無回答



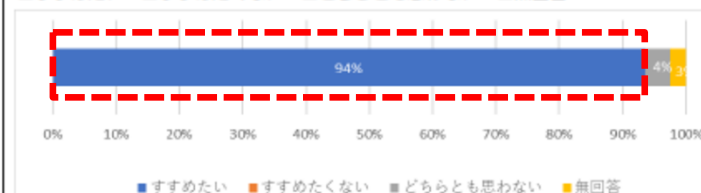
73	3	0	3
----	---	---	---

問1 水害からの逃げ遅れゼロに向けて、マイ・タイムラインは有効か？

- ・92%が逃げ遅れゼロに向けて有効と回答。
- ⇒事前に具体的な行動を想像して作成することで遅れゼロに向けて有効性を実感。

（問2）

☐すすめたい ☐すすめたくない ☐どちらとも思わない ☐無回答

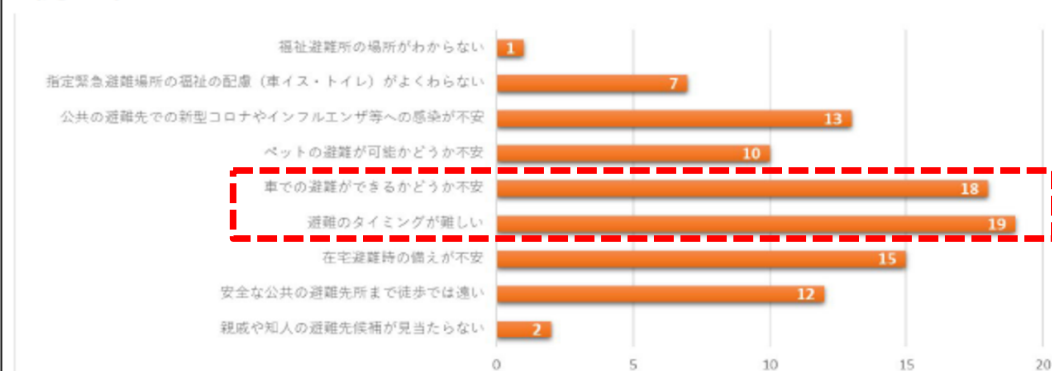


74	0	3	2
----	---	---	---

問2 家族・近所・友人にもマイ・タイムラインの作成をすすめたいか？

- ・94%が作成をすすめたいと回答。
- ⇒講習会後の住民同士の広がり期待。

（問10）



問10 講習会で避難先を検討した時、困ったことや疑問に思ったことはなにか（複数回答）

- ・上位回答は、①「避難のタイミングが難しい」
- ②「車で避難ができるかどうか不安」だった
- ⇒避難行動に関する疑問・不安点にあがっており、今後の自治体などのフォローアップも必要と考えられる。

SIP第2期 IDR4M(市町村災害対応統合システム)の概要

避難指示を発令する市町村長にとって現状とは・・・

- ① とりあえず全域に避難指示を発令するということがないよう、**どの地区で災害リスクが高まっているのかがわかる情報**が欲しい。
- ② 急に「警戒レベル3」相当と言われたときでも、**時間に余裕をもって避難指示相当の状況に達する見込みがわかる**ようにしてほしい。
- ③ 避難情報を発令する頃は役場も大変な状況なので、その**意思決定に必要な情報を一度にまとめて見られる**ようにしてほしい。

IDR4Mにお任せください！！

IDR4Mが提供する情報

WEBブラウザ上で利用可能。

IDとパスワードがあれば、いつでも、どこでも情報を入手可能

- ① **小エリアごとの災害リスクの状況を地図や一覧表で表示**



B市長の体験談

IDR4Mの小エリアごとの災害リスク情報により、より多くの住民の避難行動につながるきめ細かい発令ができる。

- ② **6時間先までの災害リスクの推移を10分更新で表示**



A市長の体験談

IDR4Mの6時間先までの予測により早めに準備、発令が可能となり、住民の余裕を持った避難につながるのありがたい。

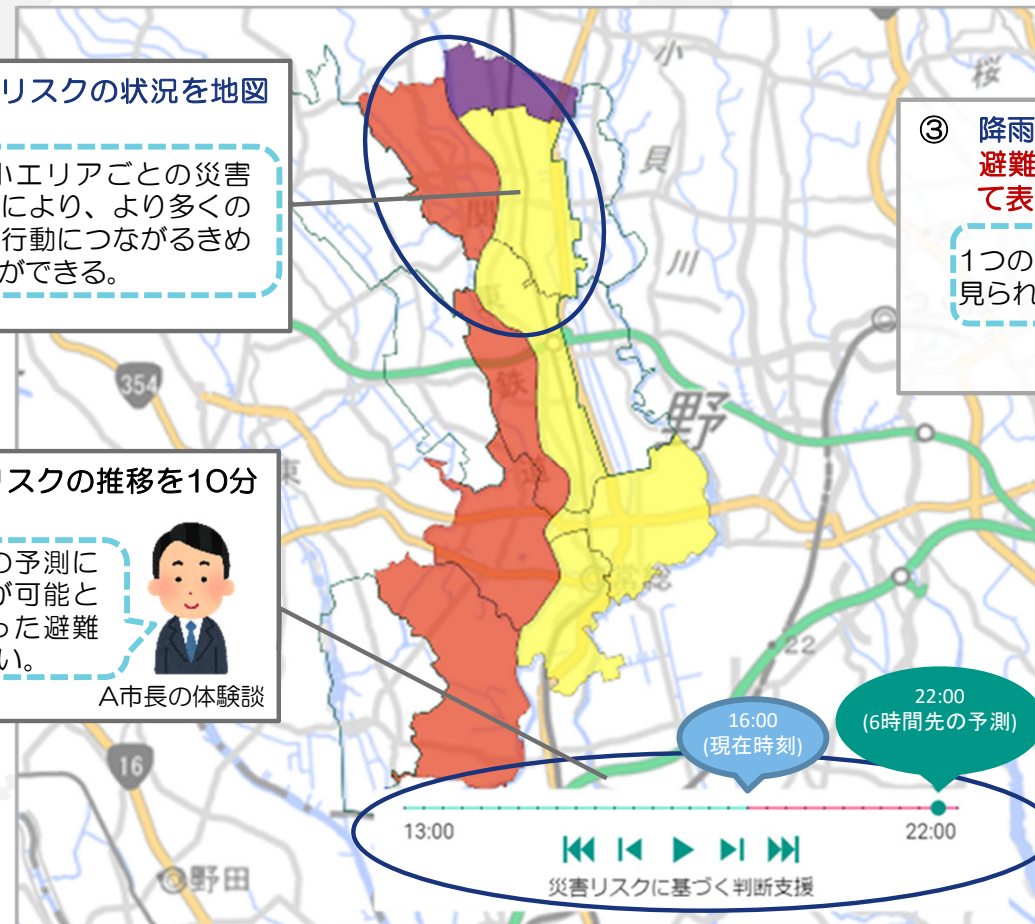
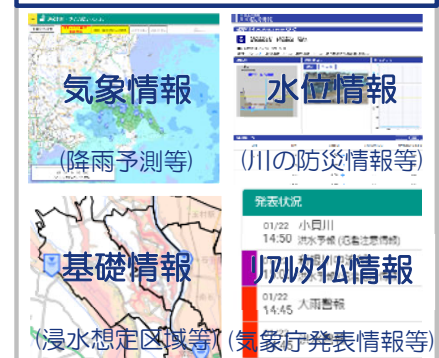
- ③ **降雨や水位予測、気象警報や警戒情報など避難指示の意思決定に必要な情報をまとめて表示**



C市防災担当者の体験談

1つの画面で雨や水位などの情報が見られるので使いやすい。

IDR4Mに様々な情報を集約



BRIDGE 「IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト」

【目的】

SIP第2期※1) において開発されたIDR4Mを、BRIDGE ※2) において国、都道府県、市区町村と連携して流域全体のシステムに改良し、流域全体を統合した水害リスク情報を提供することにより、流域治水の推進を加速化する。

※1) 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期『国家レジリエンス（防災・減災）の強化』のテーマ7「市町村災害対応統合システムの開発」

※2) 研究開発成果の社会実装への橋渡しプログラム（BRIDGE）『IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト』

【期間】

令和5年度～7年度の3か年を予定

【施策内容】

- IDR4Mを全国に普及。
- 実証実験により課題を抽出・改良を行い、IDR4Mの使いやすさを向上させます。
- 自治体が既に所有している防災システムへのデータ配信(API)提供の実証実験を行います。





BRIDGE 「IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト」

実施体制

内閣府

「研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム (BRIDGE)」

国交省

「IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト」

河川砂防技術研究開発公募

- ・ SIP社会実装部門
- ・ R5年度より3年間

【研究代表者】

(一財) 河川情報センター理事長 東京大学名誉教授 池内幸司

研究機関 : (一財) 河川情報センター

研究分担内容 : IDR4M運用システムの社会実装版への改良

研究機関 : 九州大学 大学院工学研究院

研究分担内容 : 洪水ハザード、脆弱性、災害リスク、判断支援情報の実証、高度化

研究機関 : 応用地質株式会社

研究分担内容 : 土砂災害ハザードの実証、高度化

研究機関 : 国立研究開発法人 土木研究所

水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)

研究分担内容 : 中小河川水位予測モデル構築

参考1) 内閣府HP
BRIDGEについて:

<https://www8.cao.go.jp/cstp/bridge/index.html>

BRIDGEにおける「IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト」の戦略及び計画:

https://www8.cao.go.jp/cstp/bridge/keikaku/33_bridge.pdf

参考2) 国土交通省HP

河川砂防技術研究開発公募 SIP社会実装部門について

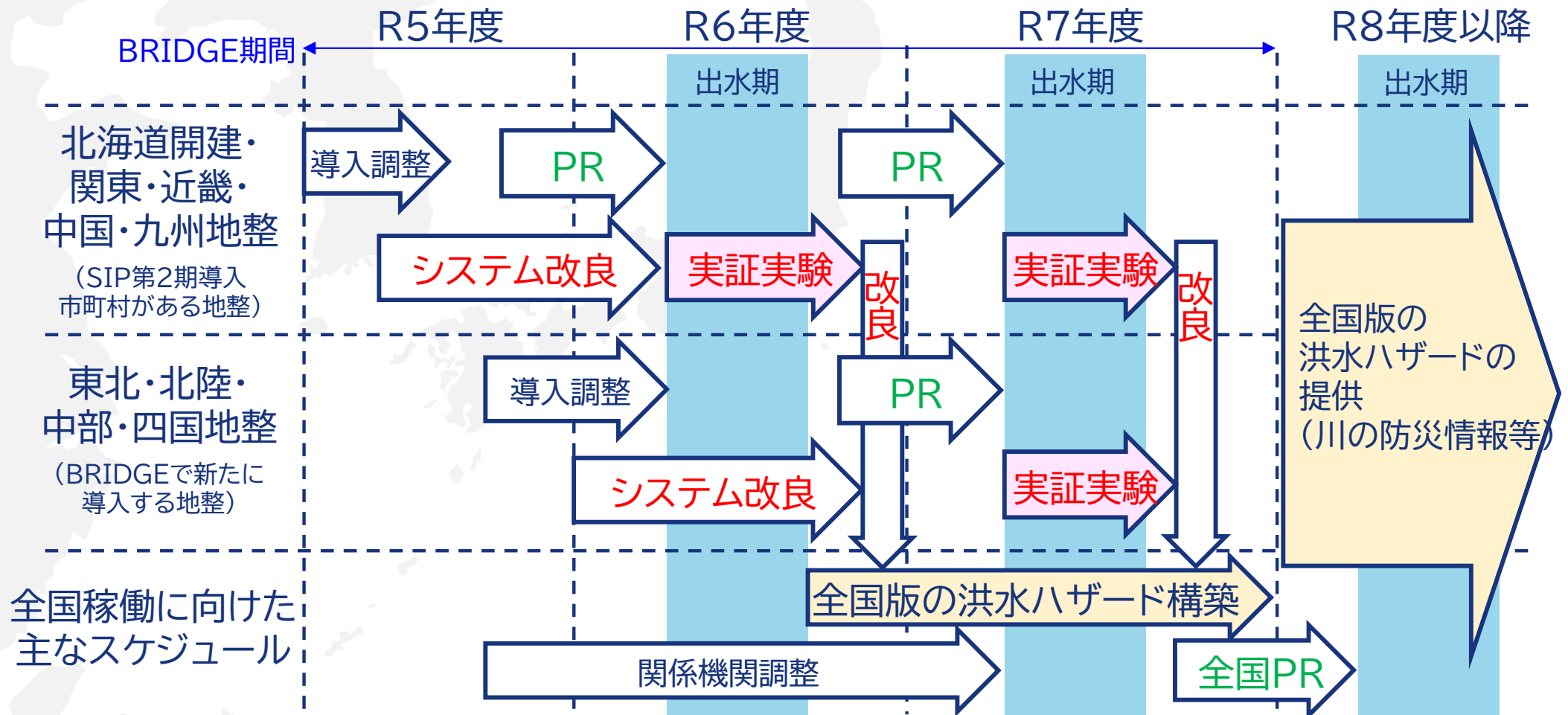
<https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/SIP/index.html>

※R6年度の体制



BRIDGE IDR4Mの全国展開に向けたスケジュール

- 導入調整: 試験的にIDR4Mを導入する実験流域を選定。
- **PR**: 減災対策協議会等を活用して流域市町村へのIDR4M導入・利活用を進める。
- **実証実験**: これまでに判明していなかった課題を抽出、システム改良を実施するとともに全国版の「洪水ハザード」を構築。

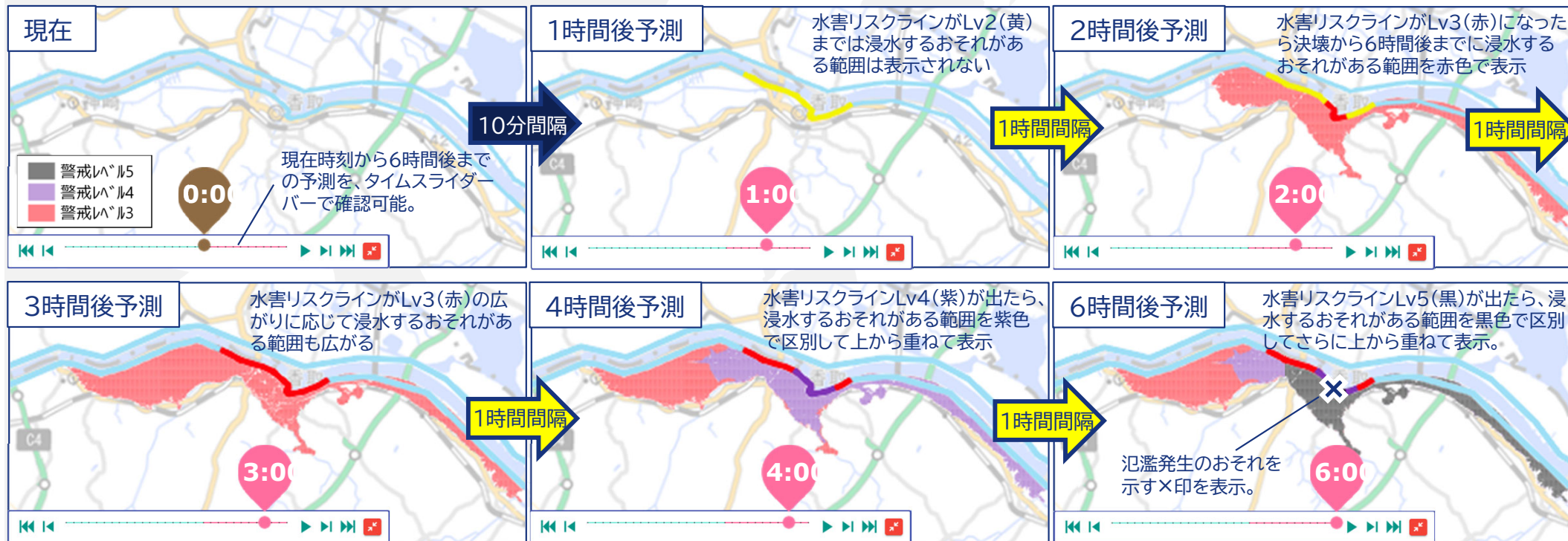




BRIDGE IDR4Mの洪水ハザードの表示イメージ

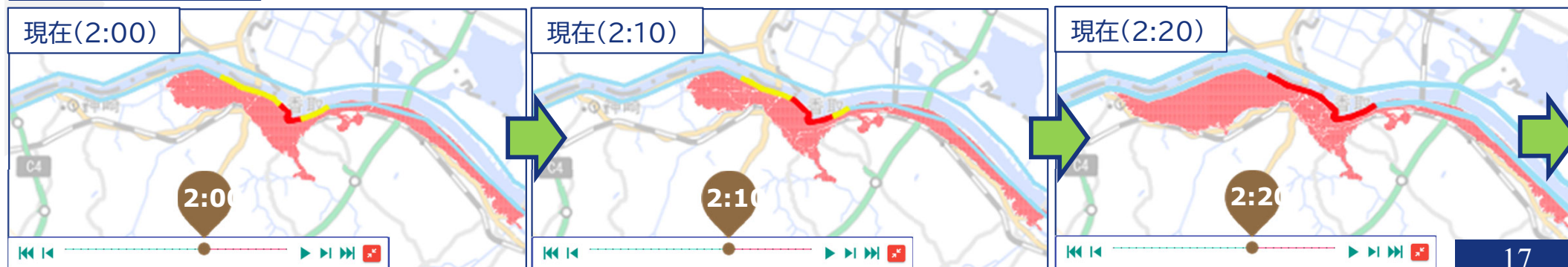
6時間後までの予測を表示

現在から6時間後までの水害リスクラインの水位予測を基に、**洪水が発生した場合に発生から6時間以内に浸水が見込まれる範囲**を表示します。



10分おきに更新

水害リスクラインの更新に合わせ、10分おきに更新します。



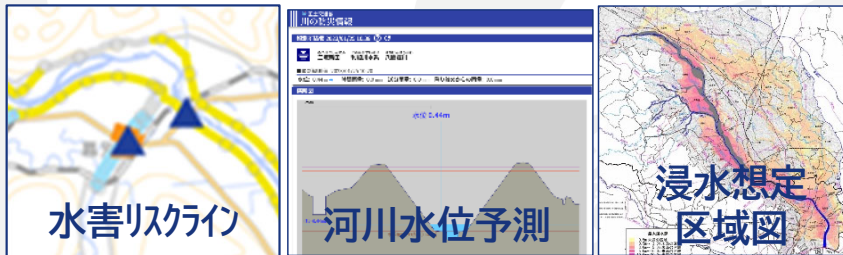


BRIDGE IDR4Mの活用例

同じ画面・同じ情報を市町村と河川管理者が同時に見ながらウェブホットラインの情報交換を行うことで、スムーズかつ的確な意思疎通が可能となります。

●これまで

- 災対室の複数画面などに同時に様々な資料を表示していたが、地図や縮尺の違いがあり、情報を即時に把握・共有することが難しかった



災対室のイメージ

●IDR4Mを導入

- 一つの画面上に情報を集約かつ重ねて表示できるため、市町村との意見交換がスムーズになります

