

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会

日時：令和元年5月29日（水）

10：00～11：00

場所：防府市役所 1号館

3階 第1会議室

【会議次第】

- 1 開会
 - 2 主催者挨拶
 - 3 出席者紹介
 - 4 議題
 - (1) 規約の変更
 - (2) ホットラインの運用
 - (3) 水害対応タイムライン
 - (4) 排水ポンプ場の情報公開
 - (5) 水害リスク実態調査
 - (6) 簡易型水位計の取組
 - (7) 洪水浸水想定区域図
 - (8) 取組方針のフォローアップ
 - 5 その他（意見交換）
 - 6 閉会
- 配布資料
- ・出席者名簿…〔資料1〕
 - ・規約案…〔資料2〕
 - ・取組方針…〔資料3〕
 - ・議題資料…〔資料4〕
 - ・協議会議事概要（第3回）…〔資料5〕

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会（第4回）

出席者名簿

< 委員 >

所属	委員		出席者		備考
	役職	氏名	役職	氏名	
防府市	市長	池 田 豊		本 人	
気象庁 下関地方気象台	台長	宮 田 浩		本 人	
山口県 総務部	理事(危機管理担当)	村 田 友 宏	副課長	山 本 英 昭	代理
山口県 防府土木建築事務所	所長	本 山 司		本 人	

< 事務局 >

所属	出席者		備考
	役職	氏名	
山口県 土木建築部 河川課	課長	重 富 寿	
	主査	葛 原 良 樹	
	主査	藤 田 剛	
	主任	重 村 亮	
	技師	吉 田 浩 紀	

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会 規約

(名 称)

第1条 本会の名称は、防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会（以下「協議会」という。）とする。

(設 置)

第2条 協議会は、水防法（昭和24年法律第193号）第15条の10に基づく都道府県大規模氾濫減災協議会として設置する。

(目 的)

第3条 協議会は、防府市内の県管理河川における局所的な集中豪雨や堤防決壊等による大規模な浸水被害に備え、防府市、下関地方気象台及び山口県が連携して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とする。

(協議会の対象河川)

第4条 協議会は、柳川、馬刀川、その他防府市内の県管理河川を対象とする。

(協議会)

第5条 協議会は、別表1の職にある者をもって構成する。

2 協議会は、前項によるもののほか、必要に応じて別表1の職にある者以外の者（学識経験者等）に出席を要請し、意見を求めることができる。

(協議会の実施事項)

第6条 協議会は第3条の目的を遂行するため、次に掲げる事項を実施する。

- (1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有
- (2) 円滑かつ迅速な避難のための取組、的確な水防活動のための取組、氾濫水の排水施設運用等に関する取組に対して各構成員が取り組む事項を「地域の取組方針」として作成する。
- (3) 「地域の取組方針」のフォローアップ
- (4) その他大規模氾濫に対する減災対策に必要な事項

(幹事会)

第7条 協議会の円滑な運営を行うため、幹事会を設ける。

- 2 幹事会は別表2の職にある者をもって構成する。ただし、必要に応じて幹事を追加することができる。
- 3 幹事会は、前項によるもののほか、必要に応じて別表2の職にある者以外の者（学識経験者等）に出席を要請し、意見を求めることができる。

(幹事会の実施事項)

第8条 幹事会は、協議会の運営に必要な情報交換、調査、分析、減災対策等の各種検討、調整を行うこととし、結果を協議会へ報告する。

(会議の公開)

第9条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

2 幹事会は、原則非公開とする。

(協議会資料等の公表)

第10条 協議会に提出された資料等については、速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(事務局)

第11条 協議会及び幹事会の事務処理を行うため、山口県土木建築部河川課に事務局を置く。

2 事務局は、必要に応じて各構成員の担当者を参集し担当者会議を開催することができる。

(規約の改正)

第12条 本規約の改正は、協議会の決議を得なければならない。

(雑則)

第13条 この規約に定めるもののほか、協議会の議事の手続きその他の運営に関し必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附 則)

本規約は、平成29年3月24日から施行する。

一部改正、平成30年2月22日

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会委員

(委 員) 防府市長
気象庁 福岡管区气象台 下関地方气象台長
山口県 総務部 理事(危機管理担当)
〃 土木建築部 防府土木建築事務所長

(オブザーバー) 国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会幹事

(幹 事)	防府市	防災危機管理課長
	〃	高齢福祉課長
	〃	河川港湾課長
気象庁	福岡管区气象台	下関地方气象台 防災管理官
山口県	総務部	防災危機管理課長
	〃	土木建築部 河川課長
	〃	〃 佐波川ダム管理事務所長
	〃	〃 防府土木建築事務所 次長

防府地域の減災に係る取組方針

平成 30 年 2 月 22 日

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会

1 はじめに

平成27年9月の関東・東北豪雨では、施設の能力を上回る洪水により利根川水系鬼怒川の堤防が決壊し、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となった。今後、気候変動の影響により、このような施設の能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが懸念される。

こうした背景から、国土交通省では、施設では守り切れない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、全国の直轄河川を対象として、減災に向けたハード、ソフト対策を一体的、総合的、計画的に進められている。

このような中、国土交通省では、平成28年8月以降立て続けに東日本を襲った台風に伴う豪雨災害により、中小河川においても甚大な被害が発生したことを踏まえ、水害から命を守る「水防災意識社会」の再構築に向けた取組をさらに加速させ、全ての地域において取組を推進していく必要があるとされた。

さらに本県でも、平成21年、22年、25年、26年と豪雨による甚大な浸水被害を受けており、県管理河川においても、水防災意識社会の再構築に向けた取組を推進していく必要がある。

こうしたことから、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的、総合的、計画的に推進するため、防府市、下関地方气象台及び山口県からなる「防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設立した。

本協議会では、防府地域において、施設では防ぎきれない大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」を目指すべく、「情報伝達、避難等に関する取組」、「効果的な水防活動に向けた取組」及び「住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組」を3本の柱として、各構成機関が一体的・計画的に取り組む事項について検討を進め、ソフト対策に係る事項を「防府地域の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」）として取りまとめた。

本協議会は、今後、進捗状況を共有するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行うなどのフォローアップを行い、水防災意識を高めていくこととする。

なお、本取組方針は、本協議会規約第6条に基づき作成したものである。

2 本協議会の構成機関及び委員

本協議会は、防府市、下関地方気象台、山口県で構成（以下「構成機関」という。）し、委員は以下のとおりである。

（委 員） 防府市長
 気象庁 福岡管区気象台 下関地方気象台長
 山口県 総務部 理事（危機管理担当）
 〃 土木建築部 防府土木建築事務所長

（オブザーバー） 国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

3 防府地域の概要と主な課題

防府市は、山口県のほぼ中央部にあって、瀬戸内海に面しており、山口市及び周南市に接しています。北部には中国山地が連なり、市域の中央を佐波川が貫き周防灘の大海湾に注ぎ、南部の防府平野には市街地が広がり人口が集中している。

また、海上交通の拠点として、重要港湾三田尻中関港を有するとともに、市域を東西に貫通する形で山陽自動車道・国道2号・山陽本線などが通り、海陸の交通の要衝となっている。

本地域を流れる河川は、一級河川は、佐波川・横曽根川・甲久保川・剣川・須川・清水川・三谷川・普明寺川・十七谷川・真尾川・坂本川・奈美川・大井谷川・中山谷川・久兼川及び新田川、二級河川は、新川・柳川・馬刀川・江川・旧江川・河内川がある。

本地域における課題としては、平野部に人口・資産が集中しており、ひとたび洪水等による氾濫が発生した場合、浸水により甚大な被害が発生する恐れがあり、住民生活に多大な影響をもたらすことが予想される。

4 現在の取組状況及び課題

防府地域における減災対策について、各構成機関で現状を確認し、課題を抽出後、整理を行った。

情報伝達、避難等に関する取組（1/2）

項目	各機関の現状	各機関の課題	整理番号
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングの設定	基準水位に達した旨の情報を発信（佐波川（国管理区間）においては洪水予報を実施）	国・県・市相互の情報共有が必要	1
		タイムラインを作成し、防災行動を可視化・円滑化を図ることが必要	2
避難勧告等の発令基準	避難勧告の基準となるマニュアルを作成・運用 ホットラインの運用により情報を伝達・共有（試行中、市より助言を求められた場合にも対応）	想定し得る最大規模の降雨を前提とした避難勧告等の判断基準の見直し及び迅速な情報伝達が必要	3
避難計画など住民等の避難体制	避難所等を指定しており、計画降雨を前提としたハザードマップにより周知 避難所看板の設置 計画降雨を前提とした避難確保計画の作成支援	想定し得る最大規模の降雨を前提とした浸水想定区域図を基にハザードマップの見直し・公表が必要	4
		ハザードマップの見直しにあわせ、避難所等の検討や案内看板等による周知が必要	5
		要配慮者利用施設の避難対策の検討が必要	6
住民等への情報伝達の体制や方法	防災情報システム、防災メール、ウェブサイト、報道機関等による情報伝達の実施	よりわかりやすい情報発信や幅広い周知、情報伝達の迅速化が必要	7

情報伝達、避難等に関する取組（2/2）

項目	各機関の現状	各機関の課題	整理番号
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>氾濫危険水位等に基づく避難勧告等を発令し、広報車等により周知</p> <p>機能強化した山口県総合防災情報ネットワークシステムを活用し、避難勧告等発令や避難所開設等の各種防災情報を提供</p>	<p>水害リスクが高い区域にある要配慮者利用施設への情報伝達方法の見直しが必要</p>	8
		<p>防災・災害情報を発信する「防災やまぐち」について、県民の認知度の向上が必要</p>	9

効果的な水防活動に向けた取組

項目	各機関の現状	各機関の課題	整理番号
河川水位等に係る情報提供	<p>水防警報等の水位情報を提供（防災システム、防災メール等）</p>	<p>よりわかりやすい情報発信や幅広い周知、情報伝達の迅速化が必要</p>	10
河川巡視	<p>治水上の影響に応じた区間に区分し、巡視頻度等を定め、実施</p>	<p>河川巡視の情報提供・共有を進めることが必要</p>	11
水防資機材の整備状況	<p>水防倉庫等に備蓄</p>	<p>水防活動を円滑に行うため、水防資機材の保管位置や備蓄量の情報共有が必要</p>	12
庁舎等の水害時における状況	<p>想定し得る最大規模の降雨による佐波川（国管理区間）洪水に対応した業務継続計画を策定</p>	<p>水害時においても業務を継続して行うための検討が必要</p>	13

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習に関する取組（1/2）

項目	各機関の現状	各機関の課題	整理 番号
リスクの周知	洪水予報河川や水位周知河川において、計画降雨を前提とした洪水浸水想定区域・ハザードマップを作成・公表	想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域・ハザードマップの見直し・公表が必要	14
	報道機関等を通じた警報・注意報等の情報伝達を実施	洪水予報河川や水位周知河川に指定していない中小河川における水害リスク情報の把握・周知についても検討が必要	15
		よりわかりやすい情報発信や幅広い周知、情報伝達の迅速化が必要 警報・注意報等の発表について、精度の向上が必要	16
	気象庁ウェブサイトによる洪水警報の危険度分布の提供	洪水警報の危険度分布に利用している流域雨量指数の理解促進及び危険度と河川水位の比較検証が必要	17

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習に関する取組（2/2）

項目	各機関の現状	各機関の課題	整理 番号
防災意識の啓発活動	<p>防災をテーマとした講演や防災学習を実施</p> <p>また、自主防災組織の活性化を目的としたアドバイザー養成研修や県民を対象とした防災シンポジウムを開催</p> <p>防災アドバイザーの派遣や職員による出前講座、自主防災組織研修を実施</p>	<p>水防災意識社会の再構築に向け、さらなる意識啓発に向けた取組が必要</p> <p>想定し得る最大規模の降雨を前提としたハザードマップの公表に当たっては、住民等の的確な避難行動を促すための取組が必要</p>	18
	<p>気象台及び教育機関と連携した防災学習やワークショップを実施</p>	<p>関係機関や教育機関等が連携した防災学習の一層の充実が必要</p>	19

5 減災のための目標

○ 5年間で達成すべき減災目標

県政の運営方針である『元気創出やまぐち！未来開拓チャレンジプラン』に掲げた、「災害に強い県づくり推進プロジェクト」を実行するとともに、河川整備計画等に位置づけた河川整備を着実に推進し事業効果の早期発現を図りつつ、施設では防ぎきれない大規模水害に対し、防府市、下関地方気象台及び山口県が連携して県管理河川の河川特性を踏まえたソフト対策に取り組み、「逃げ遅れゼロ」を目指す。

○ 目標達成に向けた3本柱の取組

- 1 情報伝達、避難等に関する取組
- 2 効果的な水防活動に向けた取組
- 3 住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

○ 目標を達成するための取組項目

- 1 情報伝達、避難等に関する取組
 - (1) 洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングの設定
 - (2) 避難勧告等の発令判断を担う責任者（市長等）と土木建築事務所長が直接情報を伝達、共有する体制（ホットライン）の構築
 - (3) 想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域の指定、周知
 - (4) 洪水予報河川や水位周知河川に指定していない中小河川における水害リスク情報（過去の水害と流域内雨量の整理等）の充実
- 2 効果的な水防活動に向けた取組
 - (1) 水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認
 - (2) 洪水に対しリスクが高い区間（各河川の重要水防箇所等）の情報共有
 - (3) 庁舎等の浸水に備えた業務継続計画の検討
- 3 住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組
 - (1) 要配慮者利用施設の管理者に対する説明等
 - (2) 出前講座等を活用した河川防災情報の周知
 - (3) 住民等の的確な避難行動を促すための河川防災情報の周知方法の検討

6 おおむね5年で実施する取組

施設では防ぎきれない大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」を目的に、各構成機関の取組項目・目標時期については、以下のとおりである。

情報伝達、避難等に関する取組

項目	対応	整理番号 への対応	目標 年度	取組主体
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングの設定	タイムラインの作成により、防災活動の可視化・円滑化を図る。	1, 2, 7	30～	全体
避難勧告等の発令判断を担う責任者（市長等）と土木建築事務所長が直接情報を伝達、共有する体制（ホットライン）の構築	ホットラインの本格運用により、情報伝達、情報共有の強化を図る。	3	30	県、市
想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域の指定、周知と避難対策の強化	想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域、ハザードマップの見直し・公表を行うとともに、避難対策の強化を図る。	3, 4, 5, 6, 8, 14	32～	県、市
洪水予報河川や水位周知河川に指定していない中小河川における水害リスク情報（過去の水害と流域内雨量の整理等）の充実	過去の水害履歴等の把握に努めるとともに、把握した水害リスク情報の周知を行う。	15	30～	県、市

効果的な水防活動に向けた取組（1/2）

項目	対応	整理番号 への対応	目標 年度	取組主体
水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認	水防倉庫の位置の周知や備蓄量等の情報共有により、水防活動の円滑化を図る。	12	30	県、市

効果的な水防活動に向けた取組（2/2）

項目	対応	整理番号 への対応	目標 年度	取組主体
洪水に対しリスクが高い 区間（各河川の重要水防箇 所等）の情報共有	河川巡視や重要水防箇 所の情報共有により、水防 活動の円滑化を図る。	11	30	県、市
庁舎等の浸水に備えた業 務継続計画の検討	庁舎等の浸水に備えた 業務継続計画を検討する。	13	32～	県

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

項目	対応	整理番号 への対応	目標 年度	取組主体
要配慮者利用施設の管理 者に対する説明等	管理者への水害リスク 情報の周知に努め、水防法 改正に伴う義務的な対応 について支援する。	6, 8	30～	県、市
出前講座等を活用した河 川防災情報の周知	関係機関、教育機関と連 携し、広報活動の推進を図 る。	18, 19	30～	全体
住民等の的確な避難行動 を促すための河川防災情 報の周知方法の検討	関係機関、報道機関等と 連携し、わかりやすく精度 の高い情報の発信や伝達 の迅速化を図る。	9, 10, 16, 17	30～	全体

7 フォローアップ

原則、本協議会を出水期前に開催することで、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針の見直しや取組内容の改善など、継続的なフォローアップを行うこととする。

県管理河川における大規模氾濫に関する 減災対策協議会



令和 元年 5月

規約の改正(ダム管理者の協議会への参画)

ホットラインの運用

水害対応タイムライン

排水ポンプ場の情報公開

水害リスク実態調査

簡易型水位計の取組

洪水浸水想定区域図スケジュール

取組方針フォローアップ

緊急行動計画の改定

規約の改正(ダム管理者の協議会への参画)

委員

- ・ 防府市長
- ・ 気象庁 福岡管区気象台 下関地方気象台長
- ・ 山口県 総務部 **理事(危機管理担当)**
- ・ " 土木建築部 防府土木建築事務所長

オブザーバー

- ・ 国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

幹事

- ・ 防府市 防災危機管理課長
- ・ " 高齢福祉課長
- ・ " 河川港湾課長
- ・ 気象庁 福岡管区気象台 下関地方気象台 防災管理官
- ・ 山口県 総務部 防災危機管理課長
- ・ " 土木建築部 河川課長
- ・ " " **佐波川ダム管理事務所長**
- ・ " " 防府土木建築事務所 次長

規約の改正(ダム管理者の協議会への参画)

参画の契機

平成30年7月豪雨を受けて設置された国土交通省の検討会^{※1}において、ダム管理者も減災対策協議会に積極的に参画するよう提言^{※2}に挙げられた。



ダム管理者が幹事として減災対策協議会へ参画

※1 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会

※2 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実に向けて(提言)

ホットラインの運用

県河川・ダム管理者と市町長等のホットラインの構築について

ホットラインの定義

ホットラインとは、避難勧告等が発令されるような緊急時に、河川管理者、**ダム管理者及び市町長等**とが直接、情報を伝達・共有するために設ける仕組みのこと。

ホットラインの対象

背後地の人口・資産の集積状況、河川の形態（築堤or掘込）等から、洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した洪水予報河川、水位周知河川**及びダム（ゲート付きダム）**とする。

水位計のない「その他河川」についても、できる範囲での情報伝達を行うこととする。

ホットラインの伝達者、受達者

県は、出先機関の長である土木建築事務所長**及びダム管理事務所長**とする。市町については、実効性を確保するため、避難勧告等の発令判断を担う市町の責任者とする。

ホットラインの運用

ホットラインで伝えるべき事項

【県⇒市町】

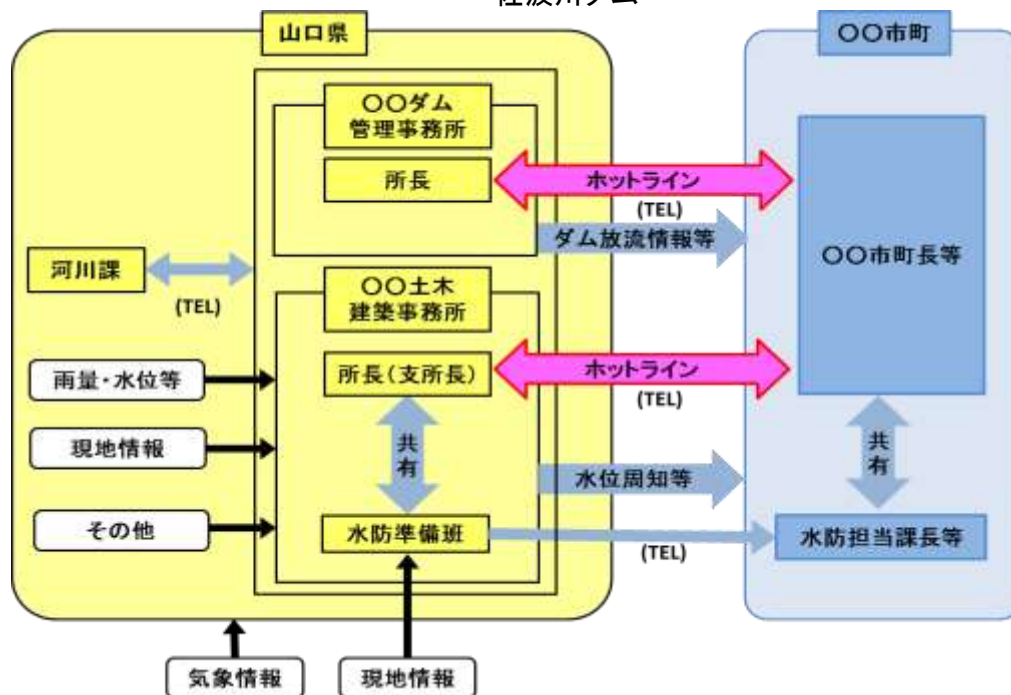
- ・ 氾濫危険水位(洪水特別警戒水位)に達したこと
※原則、1洪水1伝達(初回の水位到達時にホットラインで伝達)
- ・ 住民からの通報等により河川管理者が把握した情報で、避難勧告等の発令の判断に直結するような緊急又は重要なもの(漏水、洗掘による破堤の危険性等)
- ・ **ダムの異常洪水時防災操作への移行(予告、移行時)**

【市町⇒県】

- ・ 避難勧告又は避難指示の発令等の判断に際し必要となる河川管理者の助言(災害対策基本法61条の2)

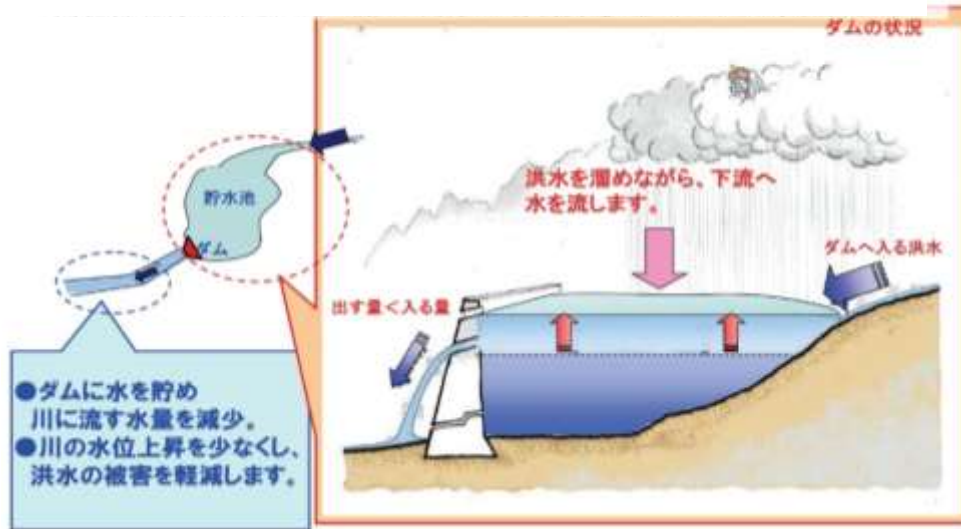
<県河川管理者と市町長のホットラインの枠組み(案)>

佐波川ダム

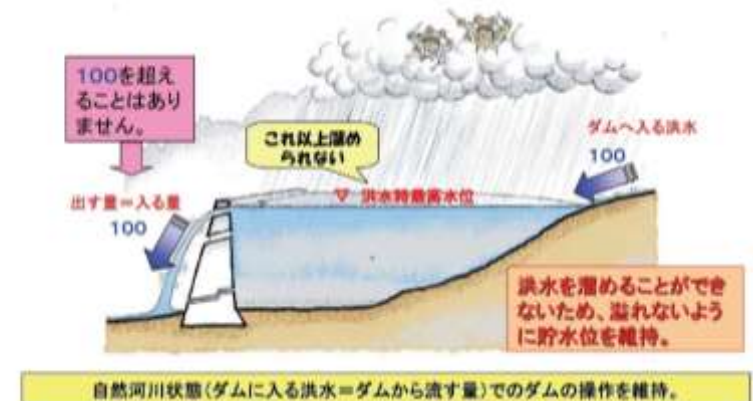


異常洪水時防災操作時のホットライン運用

①洪水調節



②異常洪水時防災操作



※中国地方整備局ホームページより

①洪水調節時

大雨が降り洪水になると、ダムへ流入する洪水の一部を貯水池に溜めます。

②異常洪水時防災操作時

想定を上回る異常な洪水の場合、ダムに溜められる容量が一杯になることがあります。その時ダムではこれ以上洪水を溜められないので、ダムに流入する洪水とダムから下流に流す水の量を等しくします。この場合でも、ダムに入ってくる洪水よりも多い水量をダムから下流に流すことはありません。

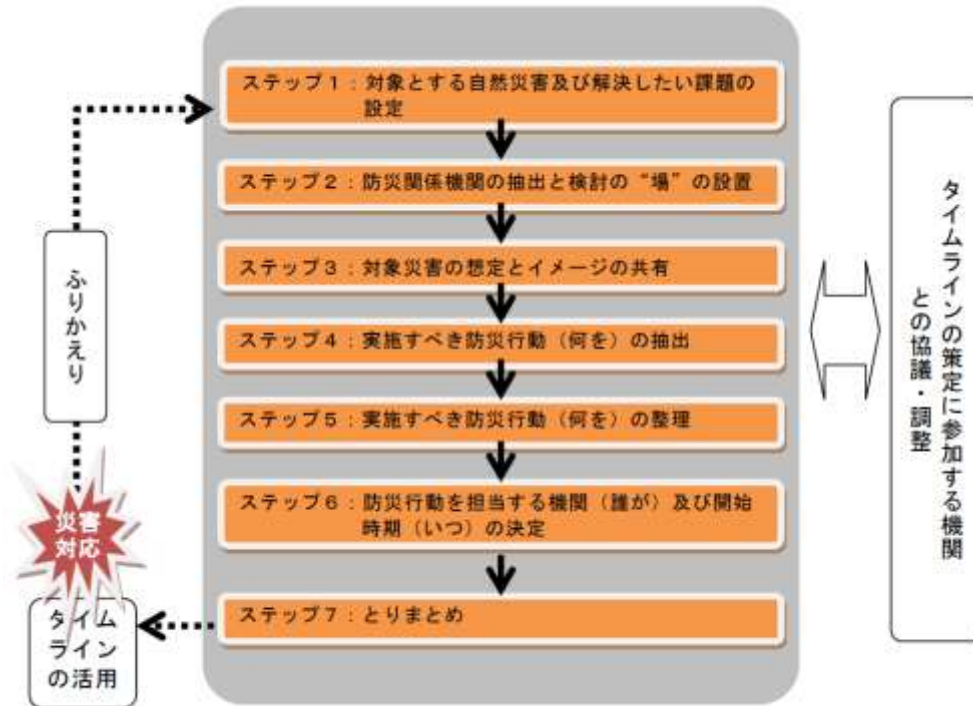
ホットラインはこの操作の概ね1時間前の予告時及び操作移行時に使用する。

水害対応タイムラインの策定

タイムライン(防災行動計画)策定・活用指針(H28. 8)

タイムラインとは

- 災害発生的前提に防災関係機関が連携して災害時に発生する状況をあらかじめ想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画



タイムライン導入による効果

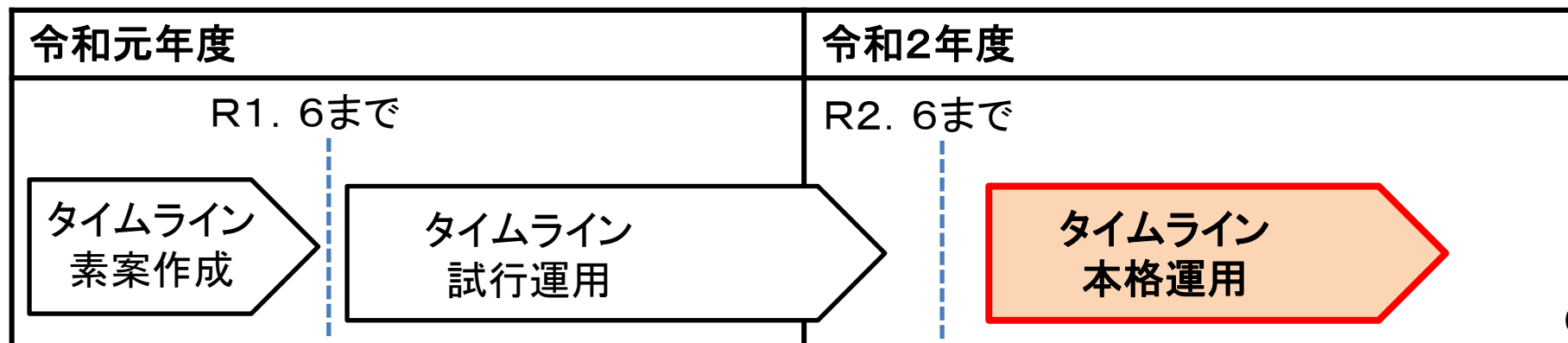
- 担当者が「先を見越した早め早めの行動」ができる。意思決定者が「不測の事態の対応に専念」できる。
- 「責任の明確化」「防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止」が図られる。
- 防災関係機関間で「顔の見える関係」を構築できる。
- 「防災対応のふりかえり、改善」を容易に行う事ができる。

水害対応タイムラインの策定

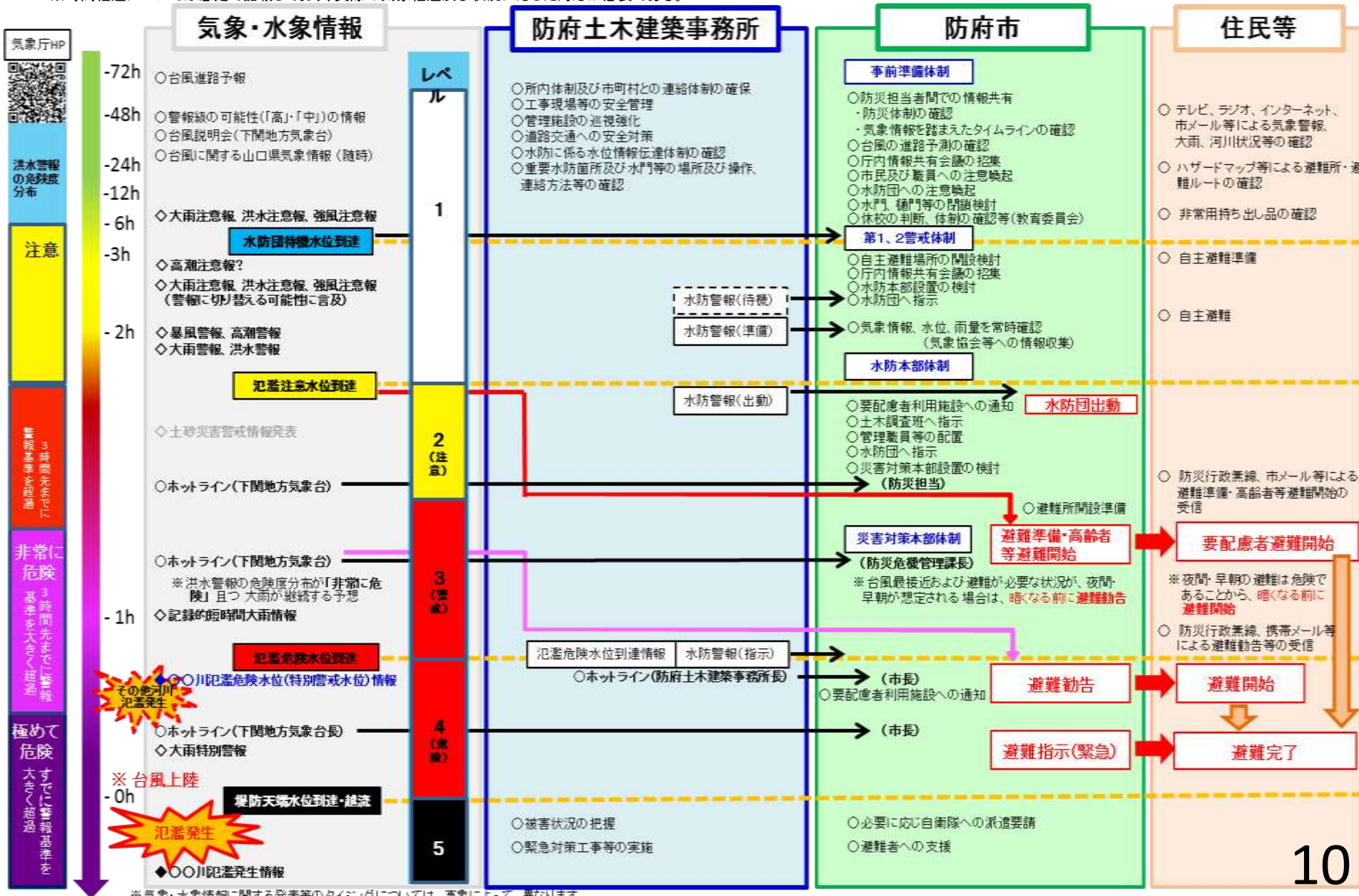
水害対応タイムライン策定スケジュール



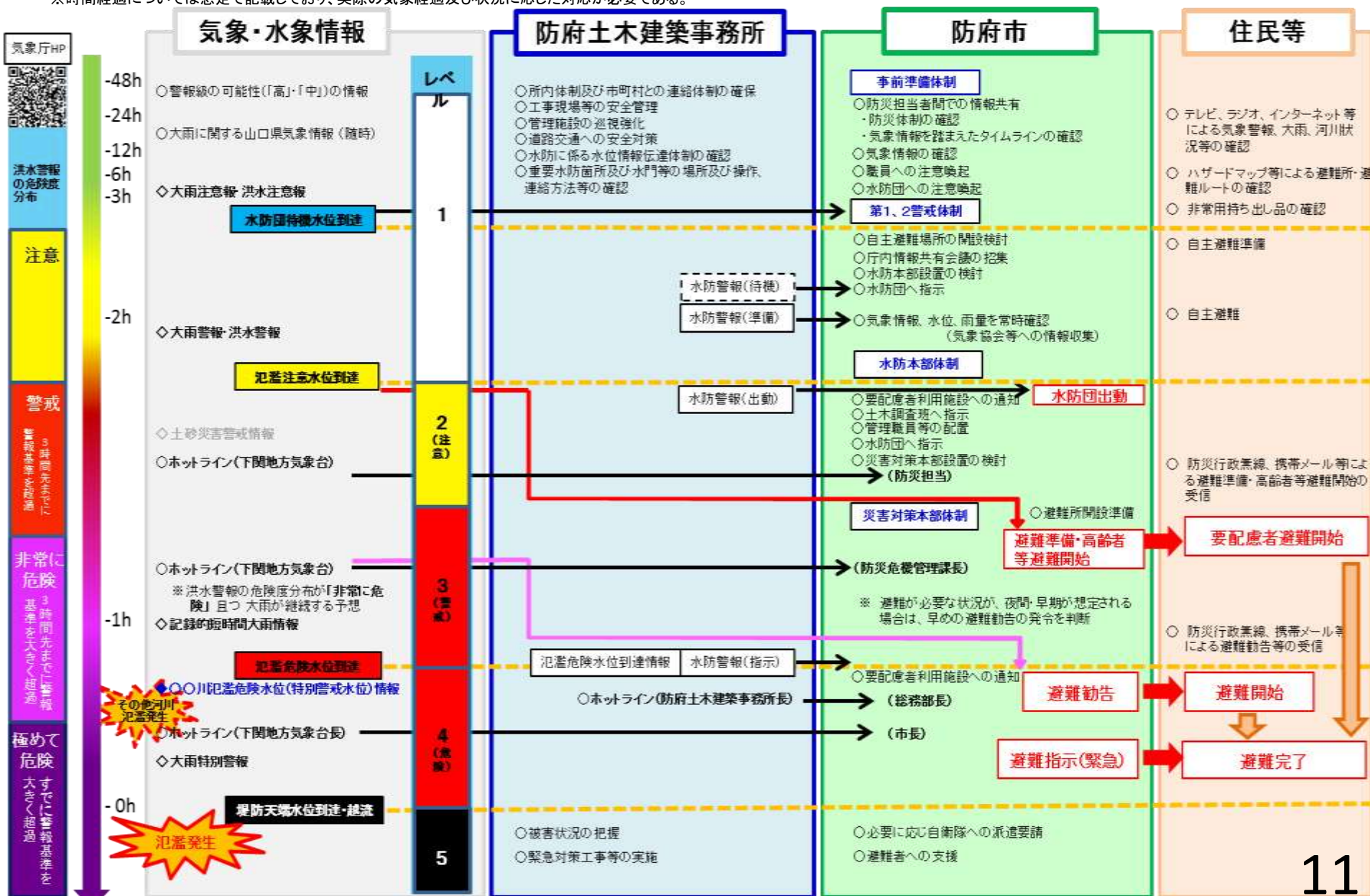
◆ 今後のスケジュール



※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(内閣府:平成29年1月)を参考に作成。
 ※時間経過については想定で記載しており、実際の気象経過及び状況に応じた対応が必要である。



※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(内閣府:平成29年1月)を参考に作成。
 ※時間経過については想定で記載しており、実際の気象経過及び状況に応じた対応が必要である。



※気象・水象情報に関する発表等のタイミングについては、事象によって、異なります。

排水ポンプ場の情報公開

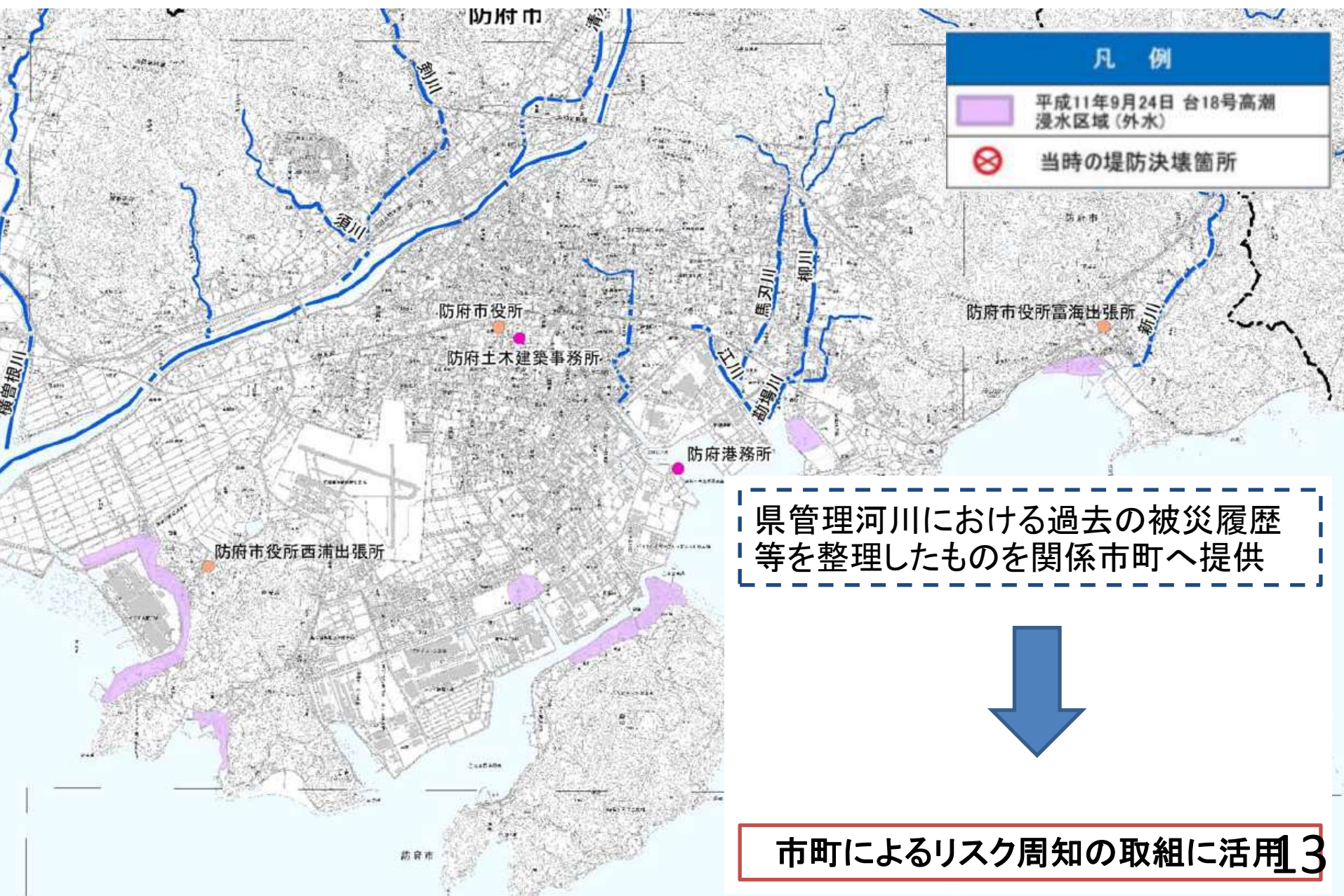
排水ポンプ場の情報公開について

これまで施設管理を目的に水防担当者間で情報共有。
今後、住民にも情報公開し、的確な避難行動へとつなげる。

今後の取組



水害リスク実態調査



市町によるリスク周知の取組に活用 3

【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、**都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進**し、水位観測網の充実を図る。

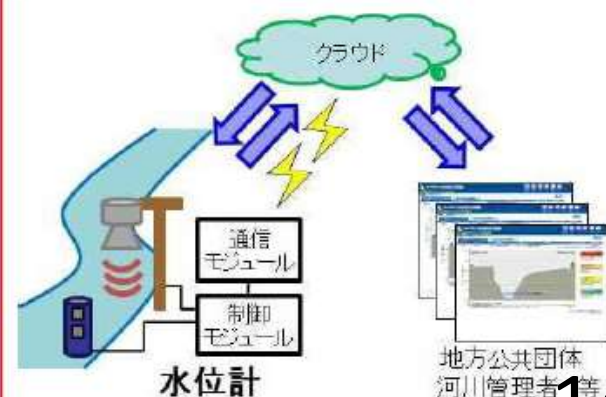
【特徴】

- **長期間メンテナンスフリー**（無給電で5年以上稼働）
- **省スペース(小型化)**（橋梁等へ容易に設置が可能）
- **初期コストの低減**
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）
（機器設置費用は、**100万円/台以下**）
- **維持管理コストの低減**
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術とあわせ**通信コストを縮減**）

【現状及び今後の予定】

- 開発12チーム(21者)により機器開発中
- **平成29年8月から**、開発した水位計を鶴見川水系鳥山川（横浜市内）に順次設置し、**試験的に水位観測**を開始
- 計測の確実性や計測データの精度等を検証
- **平成29年内に機器開発を完了**の後、機器特性をとりまとめ公表
- **平成30年より、順次現場へ設置予定**

洪水時に特化した低コストな水位計

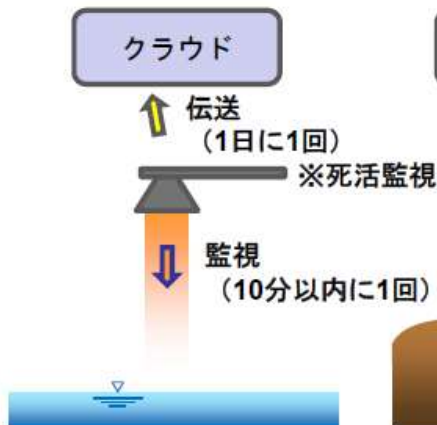


水位観測の考え方

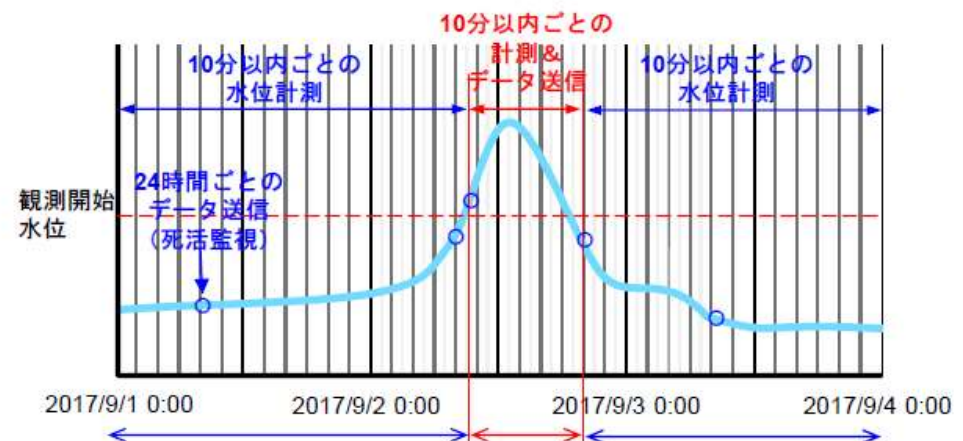
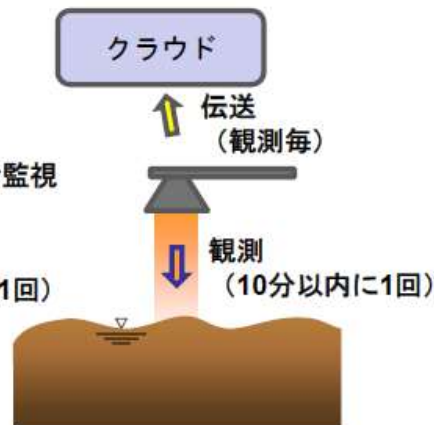
平常時
水位監視

洪水時
水位観測

<監視モード>



<観測モード>

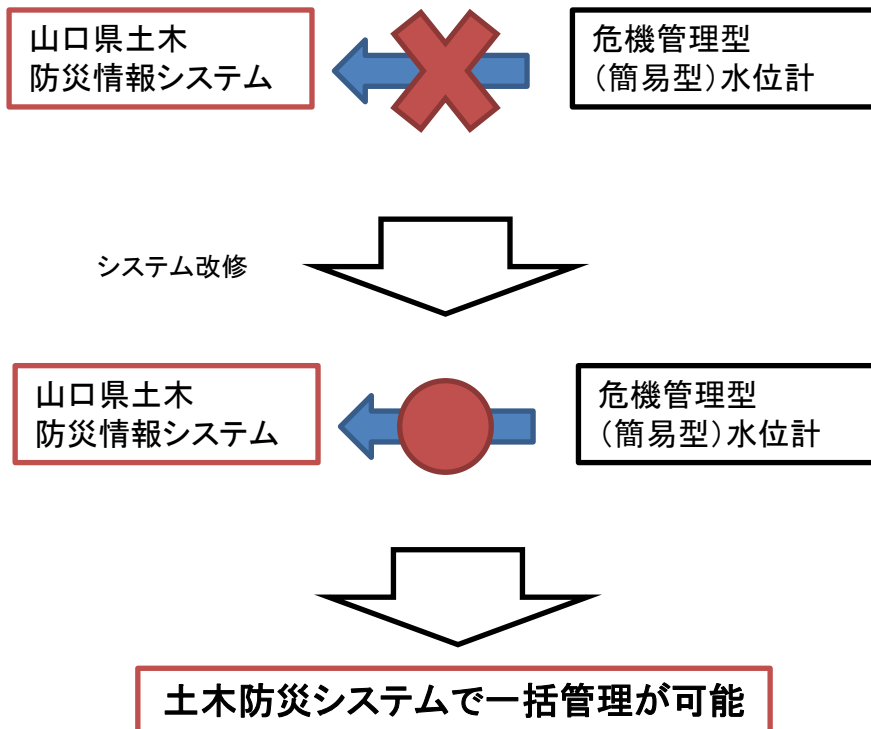


水位監視	10分以内に1回	10分以内に1回	10分以内に1回
データ送信	なし	10分以内に1回	なし
死活監視	1日に1回 ※該当時刻データのみ		1日に1回 ※該当時刻データのみ

危機管理型(簡易型)水位計

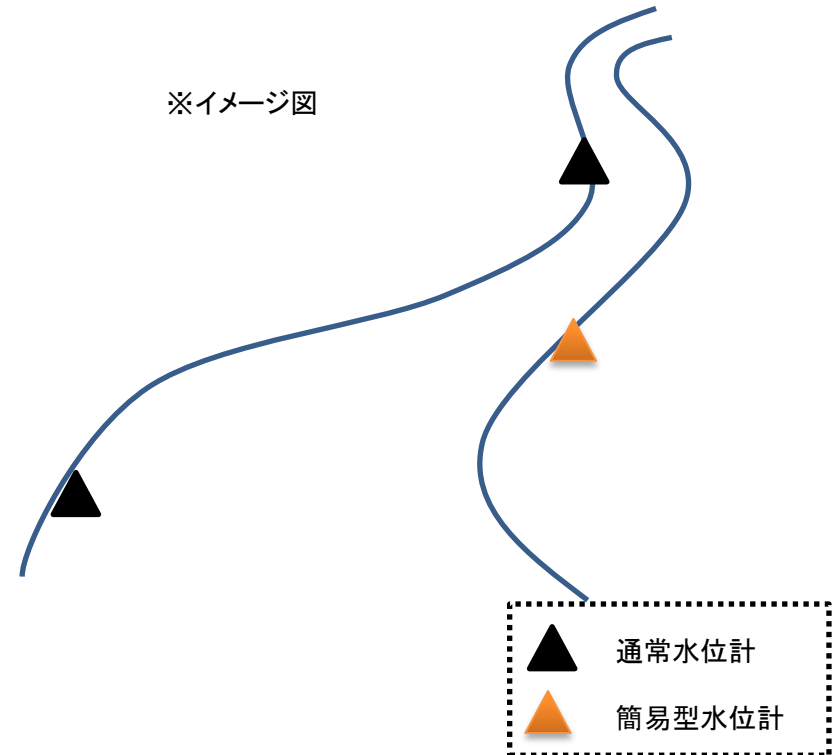
危機管理型(簡易型)水位計運用に係るシステム改修について

危機管理型(簡易型)水位計は、従来水位計と仕様が異なるため、現状では、土木防災システムで情報管理ができないため、システム改修を実施。



- ・ 土木防災システムでの水防警報自動送信等に対応
- ・ プッシュ型配信に対応(メール配信)

※イメージ図

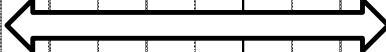
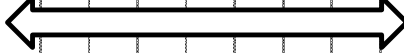

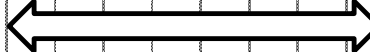
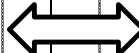



危機管理型(簡易型)水位計

危機管理型(簡易型)水位計設置方針

今後、市町からの要望状況等を踏まえ、順次設置に向けて、具体的な箇所について調整を進める。

◆ 今後のスケジュール

年度	平成30年度							令和元年度															令和2年度																
月	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3								
システム設計																																							
システム改修																																							
市町等との設置箇所調整																																							
水位計設置																																							
試験運用																																							
運用開始																																							

危機管理型(簡易型)水位計

水位監視状況(既設水位計)

水系	河川	水位局
馬刀川	馬刀川	馬刀川
柳川	柳川	柳川
樫野川	仁保川	御堀橋
樫野川	樫野川	東津橋
阿武川	阿武川	朝早橋
樫野川	一の坂川	木町
樫野川	樫野川	鰐石
樫野川	樫野川	朝田
阿武川	阿武川	三谷
阿武川	蔵目喜川	蔵目喜
阿武川	阿武川	用路
阿武川	生雲川	下地
佐波川	島地川	島地
樫野川	樫野川	宮野河原
樫野川	樫野川	豊年橋
南若川	南若川	四辻
幸之江川	今津川	上常盤橋
井関川	井関川	井関橋
幸之江川	今津川	今津川
佐波川	佐波川	(国)新橋
佐波川	佐波川	(国)堀
佐波川	佐波川	(国)漆尾
樫野川	前田川	前田橋
樫野川	吉敷川	大歳



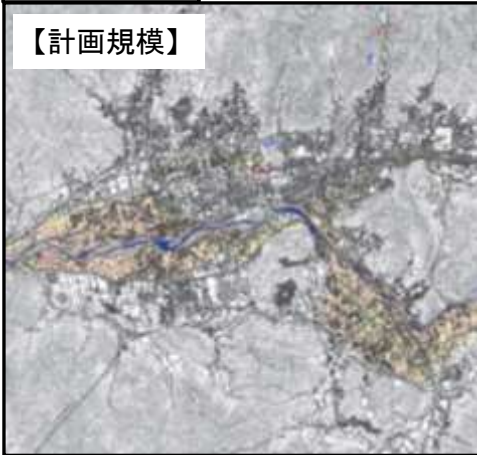
洪水浸水想定区域図

新たな洪水浸水想定区域図

既往の浸水想定区域図

区域、水深

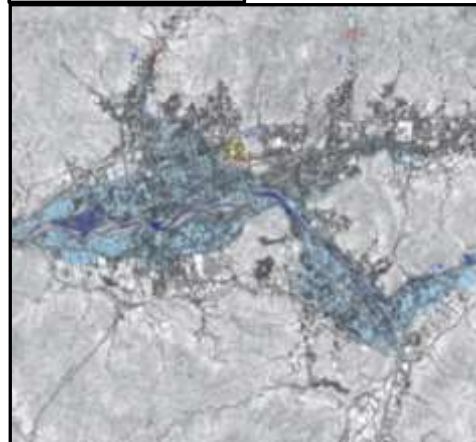
【計画規模】



区域、水深



浸水継続時間



家屋倒壊等氾濫想定区域

【氾濫流】



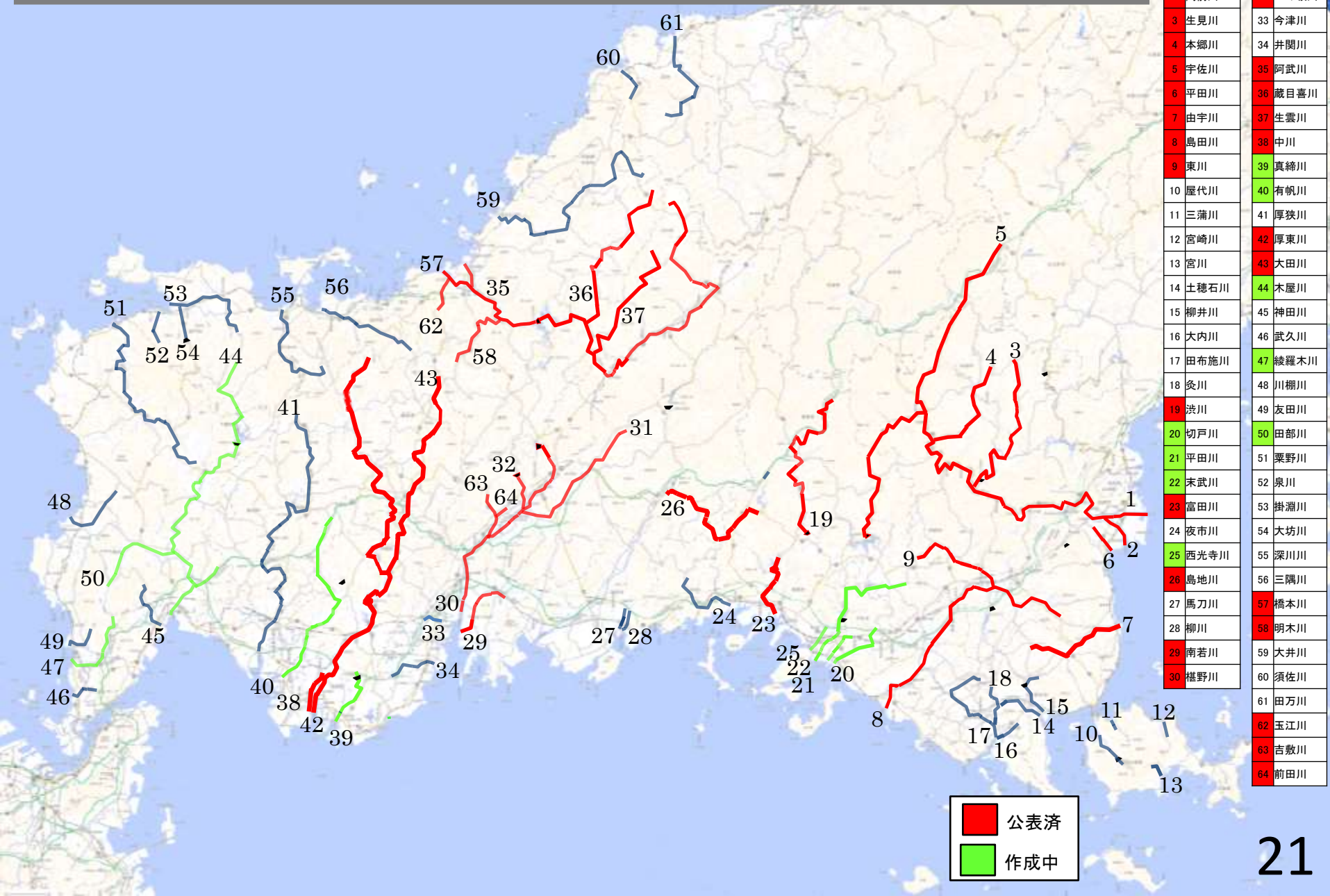
【河岸侵食】



権野川水系権野川・仁保川・一の坂川・吉敷川・前田川
洪水浸水想定区域図（想定最大規模）



洪水浸水想定区域図



フォローアップ

毎年出水期に開催する協議会で進捗状況を確認、必要に応じて取組方針の見直しや取組内容の改善など、継続的なフォローアップを行う。



減災のための目標

■ 5年間で達成すべき目標

河川整備計画等に位置づけた河川整備を着実に推進し事業効果の早期発現を図りつつ、施設では防ぎきれない大規模水害に対し、防府市、下関地方気象台及び山口県が連携して県管理河川の河川特性を踏まえたソフト対策に取り組み、「逃げ遅れゼロ」を目指す。

※ 大規模水害……想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※ 逃げ遅れ……立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態

■ 上記目標の達成に向けた3本柱の取組

河川整備の推進を図りつつ、逃げ遅れゼロに向けた3本柱への取組

1. 情報伝達、避難等に関する取組
2. 効果的な水防活動に向けた取組
3. 住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

おおむね5年で実施する取組

情報伝達、避難等に関する取組

項目	対応	具体的な対応(案)
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングの設定	タイムラインの作成により、防災活動の可視化・円滑化を図る。	水害対応タイムラインの作成 H30: 素案作成 H31: 試行運用 H32: 本格運用(予定)
避難勧告等の発令判断を担う責任者(市長等)と土木建築事務所長が直接情報を伝達、共有する体制(ホットライン)の構築	ホットラインの本格運用により、情報伝達、情報共有の強化を図る。	ホットラインの本格運用、実績等を踏まえたフォローアップにより、必要に応じ運用方法を見直し H29: 試行運用 H30: 本格運用
想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域の指定、周知と避難対策の強化	想定し得る最大規模の降雨を前提とした洪水浸水想定区域・ハザードマップの見直し・公表を行うとともに、避難対策の強化を図る。	洪水浸水想定区域図の見直し、公表 ハザードマップの見直し、公表 避難対策の強化・見直し
洪水予報河川や水位周知河川に指定していない中小河川における水害リスク情報(過去の水害と流域内雨量の整理等)の充実	過去の水害履歴等の把握に努めるとともに、把握した水害リスク情報の周知を行う。	水害履歴の調査・整理を行い、公表 H30: 県による調査の実施 →市への提供

おおむね5年で実施する取組

効果的な水防活動に向けた取組

項目	対応	具体的な対応(案)
水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認	水防倉庫の位置の周知や備蓄量等の情報共有により、水防活動の円滑化を図る。	管内図等に水防倉庫の位置やその備蓄量を記載し、市・県の水防担当部署で共有
洪水に対しリスクが高い区間(各河川の重要水防箇所等)の情報共有	河川巡視や重要水防箇所の情報共有により、水防活動の円滑化を図る。	河川巡視の情報を市・県の水防担当部署で共有し、必要に応じリスク情報を周知
庁舎等の浸水に備えた業務継続計画の検討	庁舎等の浸水に備えた業務継続計画を検討する。	洪水浸水想定区域・ハザードマップの見直しに合わせ、必要に応じ検討

おおむね5年で実施する取組

住民等への水害リスク情報の周知、防災学習等に関する取組

項目	対応	具体的な対応(案)
要配慮者利用施設の管理者に対する説明等	管理者への水害リスク情報の周知に努め、水防法改正に伴う義務的な対応について支援する。	該当施設に対し、水害リスクを周知するとともに、避難計画策定等の義務化に伴う対応について助言・指導
出前講座等を活用した河川防災情報の周知	関係機関、教育機関と連携し、広報活動の推進を図る。	各機関連携のもと計画的に実施
住民等の的確な避難行動を促すための河川防災情報の周知方法の検討	関係機関、報道機関等と連携し、わかりやすく精度の高い情報の発信や伝達の迅速化を図る。	ホットライン等の運用により、情報伝達を迅速かつ正確・確実に行うなど、適正な情報発信を行う。 見直し後の洪水浸水想定区域・ハザードマップの公表にあたっては、住民等の的確な避難行動を促すための説明等を行う。

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

○平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で大水害が発生していることを受け、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を変革し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取組をさらに充実し加速するため、2020年度目途に取り組むべき緊急行動計画を改定。

○具体的には、人的被害のみならず経済被害を軽減させるための多くの主体の事前の備えと連携の強化、災害時に実際に行動する主体である住民の取組強化、洪水のみならず土砂・高潮・内水、さらにそれらの複合的な災害への対策強化等の観点により、緊急行動計画の取組を拡充。

「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・映像によるリアルタイム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」「根本的対策（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

防府地域の県管理河川における大規模氾濫に関する減災対策協議会（第3回）

日 時：平成30年6月5日（木）10:00～11:00

場 所：山口県防府総合庁舎 別棟 大会議室

出席者：防府市長（総務部長代理主席）、下関地方気象台長、山口県危機管理監（防災危機管理課主幹代理出席）、山口県防府土木建築事務所長

【開催状況】



【審議事項】

- ・平成30年度減災対策協議会等のスケジュールについて
- ・ホットラインの本格運用について
- ・地域の取組方針に係る具体的な対応について
- ・水害対応タイムラインの策定について
- ・水害危険性の周知について

【主な発言要旨】

- ・危険度分布等、気象台から提供される状況も活用させていただき、水防活動に臨みたい。（防府土木建築事務所長）