

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 小瀬川流域の減災に係る主な取組状況

平成30年6月13日

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

大竹市、岩国市、和木町、広島県、山口県
広島地方気象台、下関地方気象台、国土交通省中国地方整備局

減災のための目標

● 5年間で達成すべき目標

小瀬川水系河川整備計画に位置づけられる事業の早期完成に向け事業推進を図りつつ、大規模水害に対し、氾濫特性を踏まえたハード・ソフト対策を推進し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。

- ※大規模水害 …… 想定最大規模降雨における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
- ※社会経済被害の最小化 …… 大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

■ 上記達成に向けた4本柱の取組

1. 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
2. 氾濫特性に応じた効果的な水防活動
3. 浸水を一日も早く解消するための対策
4. 弥栄ダムの効果的・効率的な運用

概ね5年で実施する取組

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 1 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

- | | |
|-----------------------------|--------|
| ○ 堤防整備（浸透対策、パイピング対策、流下能力対策） | 【順次実施】 |
| ○ 高潮整備 | 【順次実施】 |

■ 2 避難行動、水防活動に資する基盤等の整備

- | | |
|------------------------------|----------|
| ○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視する水位計の整備 | 【平成28年度】 |
| ○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視するCCTV等の整備 | 【平成30年度】 |
| ○ 河川のリアルタイム映像の提供設備の検討 | 【平成30年度】 |

■ 3 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知等

- | | |
|---|----------------|
| ○ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難計画の見直し | 【平成28年度から検討実施】 |
| ○ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知 | 【平成29年度から検討実施】 |
| ○ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難勧告等の発令基準の見直し | 【平成29年度から検討実施】 |

概ね5年で実施する取組

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

■4 多様な防災行動を含むタイムラインの作成

- | | |
|--|----------------|
| ○ 河川管理者、沿川自治体、住民、交通サービス、道路管理者等と連携したタイムラインの策定 | 【平成28年度から検討実施】 |
| ○ リアリティのある水防訓練の実施 | 【平成28年度から検討実施】 |

■5 防災教育や防災知識の普及

- | | |
|--|----------------|
| ○ 想定最大規模降雨における堤防決壊時、越水時の流水の破壊力に関するイメージ動画の作成・公開 | 【平成28年度から検討実施】 |
| ○ 「川の防災情報」や地上デジタル放送の活用促進のための周知 | 【平成28年度から順次実施】 |
| ○ 出前講座等を活用した防災教育の実施 | 【平成28年度から順次実施】 |
| ○ 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善 | 【平成29年度から順次実施】 |
| ○ スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信 | 【平成29年度から実施】 |

②地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■1 避難行動、水防活動に資する基盤等の整備

- | | |
|--------------------------------|----------|
| ○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視する水位計の整備(再掲) | 【平成28年度】 |
|--------------------------------|----------|

概ね5年で実施する取組

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| ○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視するCCTV等の整備(再掲) | 【平成30年度】 |
| ○ 河川のリアルタイム映像の提供設備の検討(再掲) | 【平成30年度】 |
| ○ 防災拠点の中心となる庁舎等の代替施設となり得る民間施設等の提携, 連携 | 【平成32年度】 |

■2 水防活動の効率化及び水防体制の強化

- | | |
|--|------------------|
| ○ 水防団への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施 | 【平成28年度から定期的に実施】 |
| ○ 小瀬川本川の重要水防箇所等洪水に対しリスクが高い区間について水防団や地域住民が参加する合同点検の実施 | 【平成28年度から定期的に実施】 |
| ○ リアリティのある水防訓練の実施(再掲) | 【平成28年度から検討実施】 |
| ○ 備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認 | 【平成28年度から順次実施】 |

③長期化する浸水を一日も早く解消するための排水活動の取組

■排水計画の作成及び排水訓練の実施

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| ○ 排水施設の情報共有、排水手法の検討を踏まえた排水計画の作成 | 【平成29年度から検討実施】 |
| ○ 排水計画に基づく排水訓練の実施 | 【平成30年度から順次実施】 |

概ね5年で実施する取組

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

④弥栄ダムの効果的・効率的な運用

■弥栄ダムの効果的・効率的な運用

- 下流河川の被害を軽減するため、流入量予測の精度向上等による更なる効果的・効率的な運用を実施

【平成25年度より試行中】

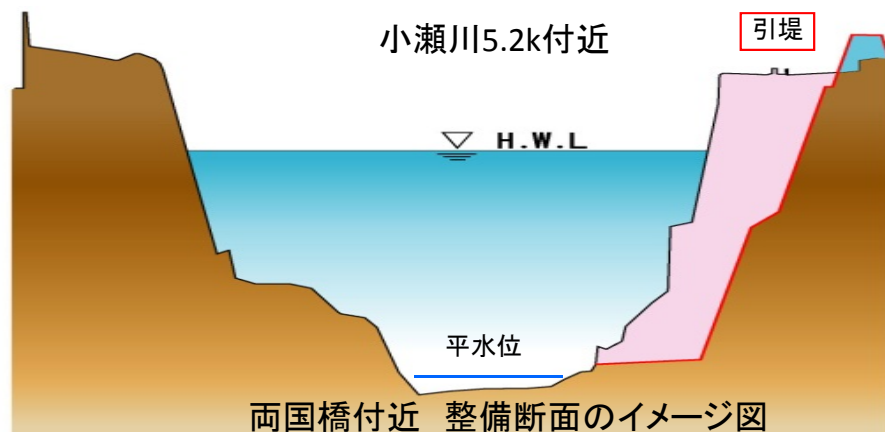
① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

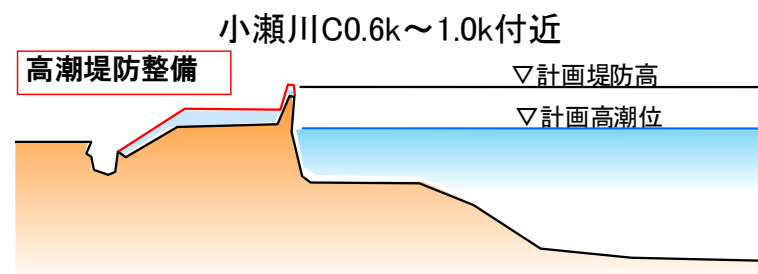
○ 堤防整備（浸透対策、パイピング対策、流下能力対策）

○ 高潮対策

流下能力対策



高潮堤防整備



高潮に対して堤防の高さや幅が不足している区間において堤防整備を行う。

小瀬川0.4k付近

— 現状河道
— 整備計画河道

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

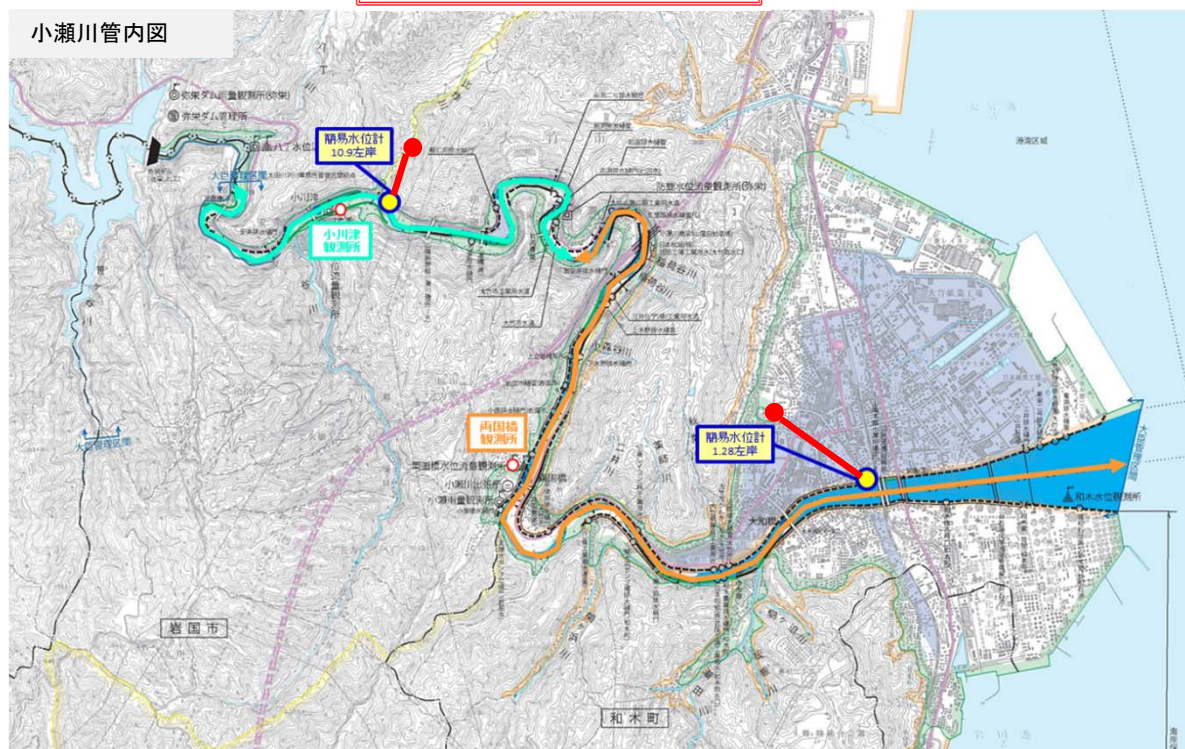
■ 避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備

○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視する水位計の整備

小瀬川水系の各基準観測所の受持区間で、最も早く堤防天端から水が越える危険性がある箇所及び大きな被害が発生する恐れのある箇所に簡易水位計※を設置し、今後の洪水において、自治体の首長にホットライン等で水位を伝え、住民の避難に役立てる。現在、2基設置済であるが、また、緊急行動計画が示されたことを踏まえ、更なる水位計の設置のため、設置箇所等を見直し、順次整備する予定。

※各危険箇所において堤防天端までの水位を計測するために設置した水位計

簡易水位計設置箇所位置図



(例) 設置位置



(例) 設置状況

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備

○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視するCCTVの整備

○ 河川のリアルタイム映像の提供設備の検討

C C T V の 整 備 ⇒ 緊急行動計画を踏まえ、配置計画等を見直し、順次整備する予定
 河川のリアルタイム映像の提供検討 ⇒ 平成30年度完了予定



公開している ライブ映像箇所

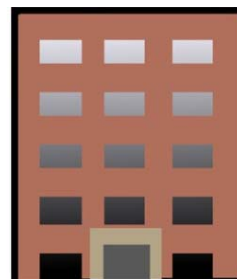
河川管理用CCTV



出水状況(イメージ)



河川の状況



各自治体等

情報
提供

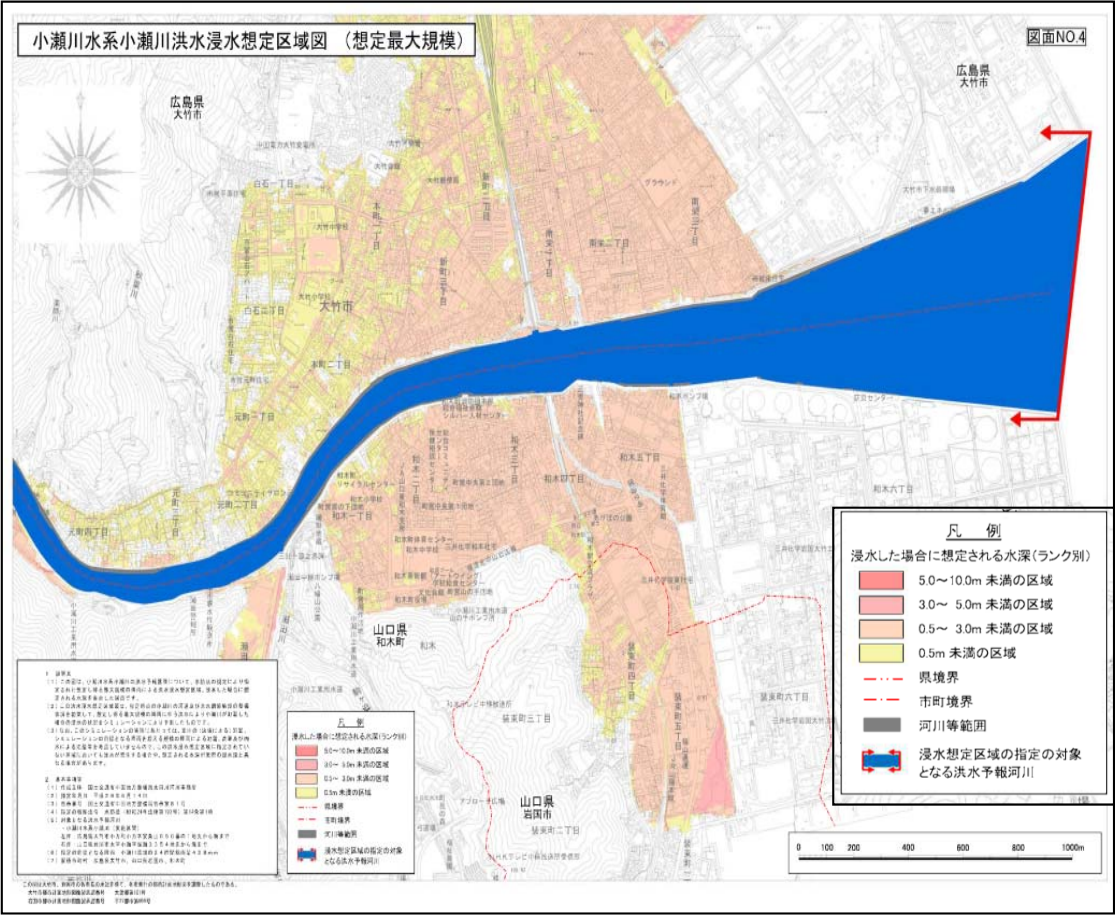
太田川河川事務所

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
■ 想定最大規模降雨における浸水想定区域図に基づくHMの作成・周知等

大竹市、岩国市、和木町

○ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難計画の見直し

小瀬川において、**想定最大規模降雨**における洪水浸水想定区域図を平成28年6月14日に告示
大竹市⇒検討中
岩国市⇒検討中
和木町⇒検討中



小瀬川洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 想定最大規模降雨における浸水想定区域図に基づくHMの作成・周知等

大竹市、岩国市、和木町

- 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知
- 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難勧告等の発令基準の見直し

ハザードマップの作成・周知⇒(大竹市)土砂災害特別警戒区域の見直しを受け、ハザードマップの更新を行う予定。
(岩国市)平成29年度作成済
(和木町)平成30年度作成予定

避難勧告等発令基準見直し⇒(大竹市)検討中
(岩国市)平成29年度見直し済
(和木町)検討中



岩国市ハザードマップ



大竹市ホームページ

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
 ■ 多様な防災行動を含むタイムラインの作成

協議会全体

○ 河川管理者、沿川自治体、住民、交通サービス、道路管理者等と連携したタイムラインの策定

関係機関と連携して平成32年度内の策定予定



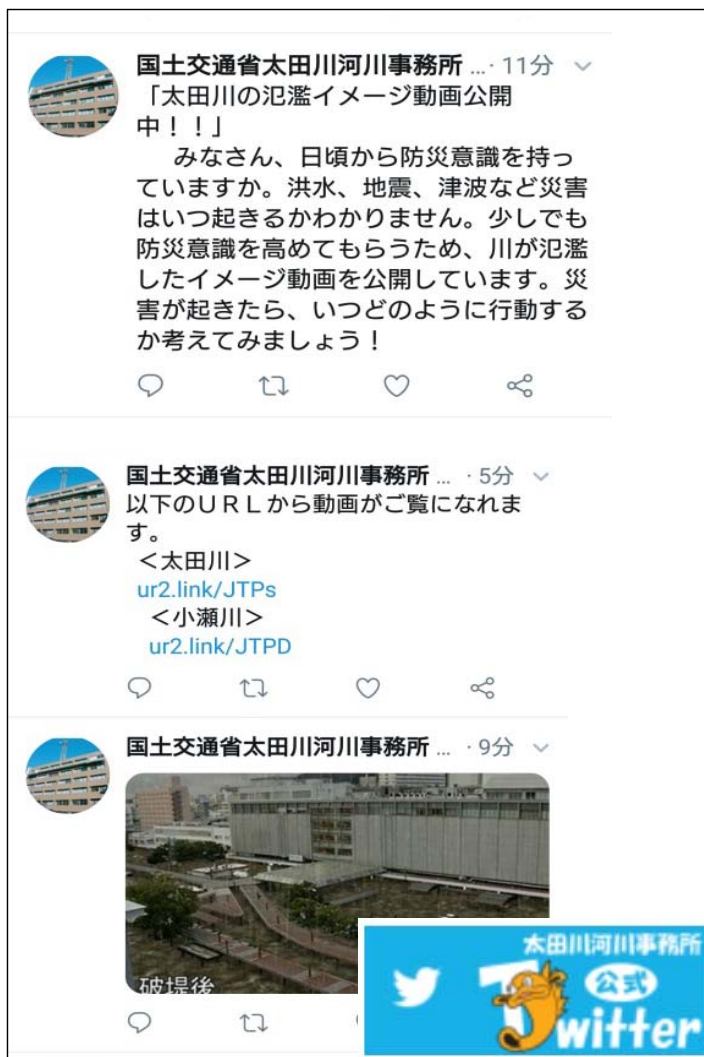
(例)タイムライン

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 防災教育や防災知識の普及

○ 堤防決壊時、越水時の流水の破壊力に関するイメージ 動画の作成・公開

太田川河川事務所が作成した、想定最大規模降雨における洪水浸水想定として堤防が決壊した際の河川氾濫水の浸水イメージ動画を広く周知するため、太田川河川事務所のTwitterや中国地方整備局のFacebookを活用し、広く周知。



平成29年度完了



「太田川・小瀬川の氾濫イメージ動画公開中!!!」
みなさん、日頃から防災意識を持っていますか。洪水、地震、津波など、災害は、いつ起きるかわかりません。少しでも防災意識を高めてもらうため、川が氾濫したイメージ動画を公開しています。災害が起きたら、いつ、どのように行動するか考えてみましょう！

以下のURLから動画がご覧になれます。

<太田川>

<https://www.cgr.mlit.go.jp/ootaga.../bousai/flood2/flood2.html#>

<小瀬川>

<https://www.cgr.mlit.go.jp/.../f.../shinsui-simulation-video.htm>

再生198回



① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 防災教育や防災知識の普及

○「川の防災情報」や地上デジタル放送のデータ放送の活用促進のため周知。

中国地方整備局のFacebook、太田川河川事務所のTwitterに掲載。

国土交通省中国地方整備局
7時間前

中国地方整備局 Facebook

「河川の水位・雨量情報公開中！！」
大雨が降っている時、川の水位がどれくらい気になりませんか。そんな時、雨量と水位が確認できる方法があることをご存じですか？Webと地上デジタル放送で確認できるんです！！大雨が降って川の水位や雨量が気になる時は、ぜひ活用下さい！！

川の防災情報の例

NHKデータ放送の例

放送画面

雨量観測所は、地図上の●で位置を表示。濃淡で雨の強さを表示。

水位観測所は、地図上の■で位置を表示。

太田川河川事務所
Twitter

国土交通省太田川河川事務所 ... 36分

「河川の水位・雨量情報公開中！！」
大雨が降っている時、川の水位がどれくらい気になりませんか。そんな時、雨量と水位が確認できる方法があることをご存じですか？Webと地上デジタル放送で確認できるんです！！大雨が降って川の水位や雨量が気になる時は、ぜひ活用下さい！！

川の防災情報の例

NHKデータ放送の例

放送画面

雨量観測所は、地図上の●で位置を表示。濃淡で雨の強さを表示。

水位観測所は、地図上の■で位置を表示。

国土交通省 川の防災情報

全国概況

川の防災情報の例

放送画面(NHK広島放送局のテレビ画面を撮影)

NHKデータ放送の例

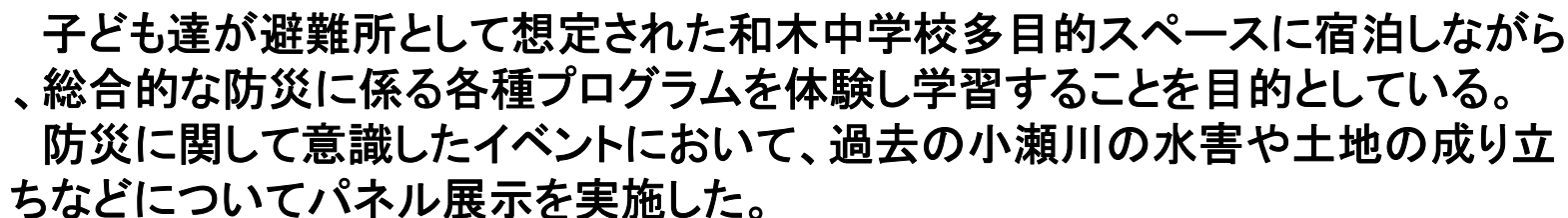
放送画面

雨量観測所は、地図上の●で位置を表示。濃淡で雨の強さを表示。

水位観測所は、地図上の■で位置を表示。

各県の放送局毎に4～6枚程度の画面を作成。リモコンの上下で切り替える

太田川河川事務所では小瀬川沿川にある和木町立和木小学校・和木中学校において、防災キャンプへのパネル展示を行い、理解を深めた。



パネル展示状況

実施日：平成29年8月1日～2日

対 象:小学生・中学生・保護者等 50人

会 場:和木中学校

～主な内容～

- ・小瀬川の特徴
- ・小瀬川で発生した大規模洪水
- ・小瀬川の歴史
- ・小瀬川の浸水想定範囲

一浸水シミュレーション

～ 関係者からの主な意見等 ～

- ・小瀬川に関する資料をたくさん提供してもらい参考になった。
- ・身近な河川の災害や成り立ちに関する案件についてもプログラムに加えることができた。

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
 ■ 防災教育や防災知識の普及

○ 出前講座等を活用した防災教育の実施

- (広島県)
- 平成29年度は洪水等に関する出前講座を8回実施。
 - 平成30年度も引き続き要望に応じて実施予定。

【H29洪水等に関する出前講座実績】

実施日	学校名等	場 所
5/23(火)	西城中学校	庄原市
6/9(金)	高宮中学校	安芸高田市
6/20(火)	佐方小学校	廿日市市
9/5(火)	三坂地小学校	呉市
11/21(火)	三成小学校	尾道市
11/24(金)	東野小学校	東広島市
12/9(土)	広島産業会館	広島市
1/31(水)	沼田小学校	三原市



広島県の出前講座の様子

①迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■防災教育や防災知識の普及

○出前講座等を活用した防災教育の実施

○防災体験学習の実施(山口県)

- ◆目 的:平成28年熊本地震の被災地での体験・交流を通じて、子どもの防災意識の向上を図る。
- ◆日 時:平成29年8月22日(火)～23(水)の1泊2日
- ◆参加者:県内の小学校5・6年生及び中学生52名
- ◆内 容:被災地の子どもたちとの防災体験・交流など

○女性防災セミナーの開催(山口県)

- ◆目 的:子育て世代の女性を対象に、防災の基礎知識を学ぶことを通じて、家族ぐるみの「自助」「共助」を促進する。
- ◆日 時:平成29年9月12日(火) 13時00分～16時00分
- ◆参加者:子育て世代の女性 約36名
- ◆内 容:気象情報や本県で起こり得る災害、災害時の避難行動(ハザードマップの味方)など、防災の基礎知識を学習・非常食レシピの紹介や試食など

○出前講座実施(山口県)

- ◆実施日:平成29年5月22日(月)
- ◆参加者:第7期大規模災害対策科学生
- ◆内容:近年の河川災害とソフト対策等



山口県の出前講座の様子

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

山口県、岩国市、和木町

■ 防災教育や防災知識の普及

○ 出前講座等を活用した防災教育の実施

○ 自主防災アドバイザー養成研修の実施(山口県)

- ◆ 日 時: 平成29年9月16日、10月7日、14日(基礎編)、平成30年2月24日、25日(実践編)
- ◆ 受講者: 58名(基礎編)、55名(実践編)
- ◆ 内 容: 基本的な防災知識等の習得(基礎編)
指導・助言を行うスキルを習得するための実践的な演習(実践編)

○ 防災シンポジウムの開催(山口県)

- ◆ 目 的: 地震等の大規模災害から、学校と地域がどのように連携して災害に備えていくのかを考えることで、災害に強い県づくりに向けた防災意識の向上を図る。
- ◆ 日 時: 平成29年11月4日(土) 13時00分～16時00分
- ◆ 参加者: 県民 約200名

○ 防災教育の実施(岩国市)

- ◆ 毎年、小瀬地区住民と小瀬小学校で防災訓練として、避難訓練、非常食喫食体験と出前講座を実施して防災意識の向上に努めている。

○ 防災教育の実施(和木町)

- ◆ 自主防災組織単位の防災教育(6月、10月、11月、2月)、町親子教室(3月)の場で防災訓練及び防災講話を実施し、防災意識、能力の向上に努めている。

○気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善

基本的方向性

平成29年度完了

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなくとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
- 危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく情報を提供していく。

交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方（平成27年7月29日）より

改善Ⅰ 危険度を色分けした時系列

平成29年5月17日開始

- 今後予測される雨量等や危険度の推移を時系列で提供
- 危険度を色分け

【改善策】

平成××年××月×日××時××分××地方気象台発表
××市

【発表】暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報
【継続】高潮注意報

××市 発表中の 警報・注意報等の種別	今後の推移(■警報級 □注意報級)									
	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	
大雨 (浸水害)	10	10	30	30	50	50	50	30		
風向 風速 (矢印・ メートル)	陸上 海上	15 20	15 20	20 20	20 20	20 20	20 20	15 20	15 20	
波浪 波高(メートル)	5	5	8	8	8	9	8	7	7	
高潮 潮位(メートル)	0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2	

【現在】
注意報・警報
(文章形式)

改善Ⅱ 「警報級の可能性」の提供

平成29年5月17日開始

- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高くなくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

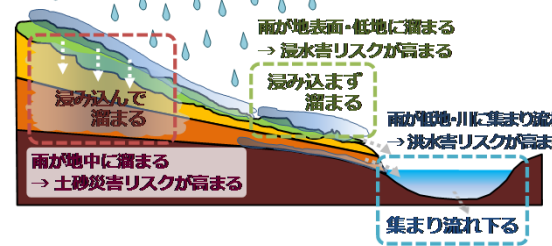
日付		明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の 可能性	雨	中	—	—	中	高	—
	風	中	—	—	高	高	—

改善Ⅲ メッシュ情報の充実・利活用促進

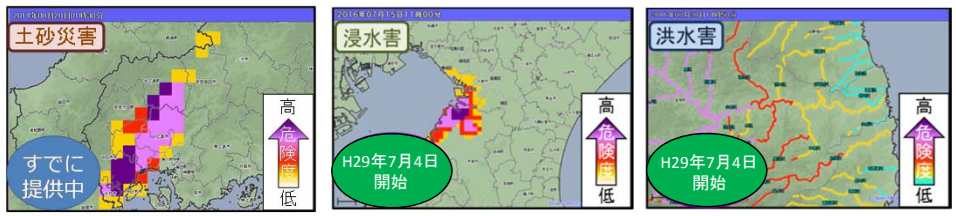
浸水害・洪水害は、
平成29年7月4日開始

- メッシュ情報の利活用促進
- 災害発生の危険度の高まりを評価するメッシュ情報の技術の開発（表面雨量指数（仮称）・流域雨量指数）

【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



- メッシュ情報の技術を活用した大雨・洪水警報の改善
- 大雨警報(浸水害)・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の予測（メッシュ情報）の提供



- メッシュ情報の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
■ 防災教育や防災知識の普及

改善 I 危険度を色分けした時系列の提供（気象警報、注意報発表時）

平成29年度完了

現 状 気象警報・注意報には、「**警報級の現象が予想される期間**」、「**注意報級の現象が予想される期間**」、雨量や潮位の「**予想値**」等が記述されているが、受け手が危険度や切迫度を認識しづらい。

計 画 これまで文章形式で提供してきた「**警報級の現象が予想される期間**」等を、危険度に応じて色分けした時系列の表形式により視覚的に把握しやすい形で提供。

現 状

文章形式

平成 x x 年 x 月 x 日 1 1 時 x x 分 x x 気象台発表

x x 市 [発表] 大雨（土砂災害、浸水害）、洪水警報
高潮注意報
[継続] 暴風、波浪警報

土砂 警戒期間 1 3 日夕方から 1 4 日未明まで
注意期間 1 3 日昼過ぎから 1 4 日明け方まで
浸水 警戒期間 1 3 日夕方から 1 3 日夜遅くまで
注意期間 1 3 日昼過ぎから 1 4 日未明まで
雨のピークは 1 3 日夜のはじめ頃
1 時間最大雨量 8 0 ミリ
洪水 警戒期間 1 3 日夕方から 1 4 日未明まで
注意期間 1 3 日昼過ぎから 1 4 日明け方まで
風 警戒期間 1 3 日昼過ぎから 1 4 日未明まで
注意期間 1 4 日昼前にかけて 以後も続く
ピークは 1 3 日夜のはじめ頃
陸上 最大風速 2 5 メートル
海上 最大風速 3 0 メートル
波 警戒期間 1 3 日昼過ぎから 1 4 日未明まで
注意期間 1 4 日昼前にかけて 以後も続く
ピークは 1 3 日夜のはじめ頃 波高 8 メートル
高潮 警戒期間 1 3 日 1 8 時頃から 1 3 日 2 4 時頃まで
注意期間 1 3 日 1 5 時頃から 1 3 日 2 4 時頃まで
ピークは 1 3 日 1 8 時頃 最高潮位 1 . 8 メートル

気象庁ホーム
ページ等で
平成29年度から
表示

(警戒が必要な期間と、ピーク量・時間帯のみを記載。)

改善後

平成29年5月17日開始

時系列の表形式

平成 x x 年 x 月 x 日 1 1 時 x x 分 x x 気象台発表

x x 市 [発表] 大雨（土砂災害、浸水害）、洪水警報
高潮注意報
[継続] 暴風、波浪警報

〇〇市		今後の推移(■特別警報級 ■警報級 ■注意報級)									備考・ 関連する現象	
発表中の 警報・注意報等の種別		× 日					× 日					
		9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12		
大雨	(土砂災害)										土砂災害警戒	
	(浸水害) 1時間最大雨量 (ミリ)	10	30	50	80	50	30					浸水警戒
洪水	(洪水害)											
暴風	風向風速(矢印・メートル)	陸上	↑15	↑20	↑20	↑25	↑20	↑20	↘15	↘12	↘12	以後も注意報級
		海上	↑20	↑25	↑25	↑30	↑25	↑25	↘20	↘15	↘15	以後も注意報級
波浪	波高(メートル)	4	6	6	8	6	6	4	4	3	以後も注意報級 うねり	
高潮	潮位(メートル)	0.6	0.6	1.3	1.8	1.8						

各要素の予報値は、確度が一定に達したものを表示しています。

今後の危険度の高まりを即座に把握できる！

改善Ⅱ「警報級の可能性」の提供（天気予報、週間予報発表時）

○ 「警報級の可能性（明日まで）」

平成29年5月17日開始

平成29年度完了

■ 次の2つの要素で構成される。

- ① 明日までの「量的予報」
- ② 明日までの「警報級の可能性」

※ 雨以外に、雪、風、波についても右のように発表します。

■ 05時・11時・17時に発表するほか、
警報・注意報発表時に量的予報値等に変化があった場合や警報が解除された場合、整合させるように修正発表する。

〇〇県南部の明日までの警報級の可能性・量的予報（値は最大値を示す）

東京地方			今日(20日)		明日(21日)		
			12～18時	18～24時	0～6時	6～12時	12～24時
雨	1時間降水量(mm)		30	30	40	50	80
	3時間降水量(mm)		40	40	70	80	140以上
	警報級の可能性		—	中	高		
雪	6時間降雪量(cm)		0	0	0	0	0
	警報級の可能性		なし	なし	なし		
風	風速(m/s)	陸	10	10	15	15	15-20
		海	15	15	20	20	20-25
	警報級の可能性		—	—	中		
波	波高(m)		2	2	2.5	3	5
	警報級の可能性		—	—	中		

〇〇県南部の明日の量的予報（値は最大値を示す）

東京地方	21日
日降水量(mm)	150-200
日降雪量(cm)	0

○ 「警報級の可能性（明後日以降）」

平成29年5月17日開始

明後日～5日先

■ 次の要素で構成される。

- ① 明後日から5日先までの「警報級の可能性」

※ 雨以外に、雪、風、波についても右のように発表します。

■ 11時・17時に発表する。（週間予報と同じ）

〇〇県の明後日から5日先までの警報級の可能性

東京地方	明後日(22日)	23日	24日	25日
雨	高	中	—	—
雪	なし	なし	なし	なし
風(風雪)	高	中	—	中
波	高	中	—	中

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
■ 防災教育や防災知識の普及

広島地方気象台、下関地方気象台

改善Ⅲ メッシュ情報の充実・利活用促進（注意報・警報発表時）

- すでに提供している、土砂災害の危険度分布に加え、平成29年度から浸水害と洪水害の危険度分布を提供する予定です。
- 災害発生の危険度の高まりを確認できます。

大雨

平成29年度完了

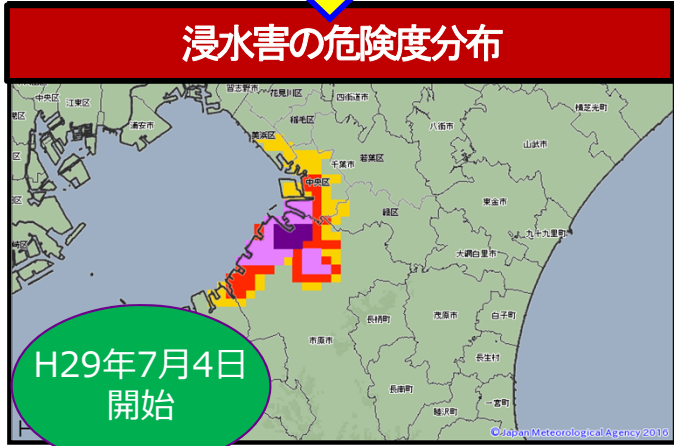
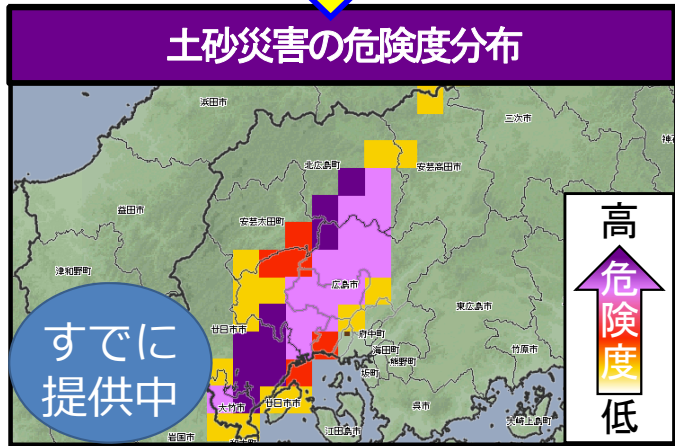
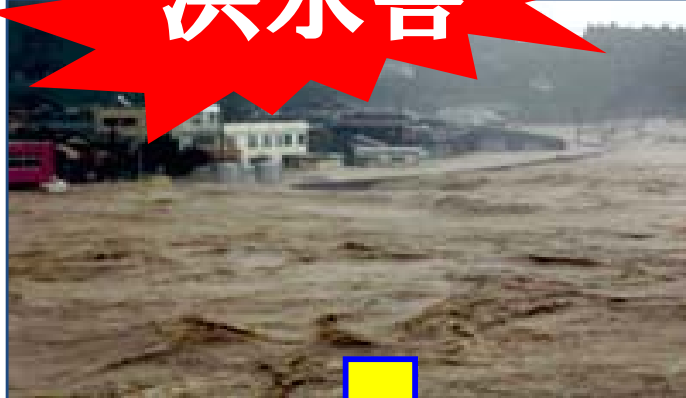
土砂災害



浸水害



洪水害



広島地方気象台、下関地方気象台

○広く周知するため、全国の防災機関へ配布するとともに、気象庁のTwitterにも掲載。

気象庁公式アカウントです。報道発表資料やイベントのご案内を発信します。なお、警報などの防災気象情報は発信しませんので、気象庁ホームページからご覧ください。

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 防災教育や防災知識の普及

○ スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信

平成29年5月より、大竹市、和木町全域に、洪水に関する情報を「緊急速報メール」として、配信を開始。
今後も、配信拡大に向けた検討を行う。

**緊急速報メールによる
小瀬川の洪水情報**

国土交通省では、小瀬川流域にお住まいの皆様に対して、大規模な洪水が発生する恐れがある時に住民の主体的な避難を促すため、携帯電話事業者（NTTドコモ・KDDI・ソフトバンク（ワイモバイル含む））が提供する「緊急速報メール」を活用した洪水情報の配信を平成29年5月1日から開始します。

平成29年5月1日開始

こんな時
携帯やスマートフォンに
緊急速報メールが届くのは？

- 河川氾濫のおそれがある時
- 河川の水が堤防を越えて流れ出ている時
- 堤防が壊れ河川の水が大量に溢れ出ている時

**小瀬川が
氾濫している**

**すぐに避難
しなければ！**

【緊急速報メールによる洪水情報の配信対象エリア】

事前には洪水情報を知って
早めの対策を！

国土交通省中国地方整備局太田川河川事務所

配信開始のチラシを配布

配信内容の例

① 河川氾濫のおそれ

【見本】

（件名）
河川氾濫のおそれ

（本文）
〇〇川の〇〇（〇〇市〇〇）付近で水位が上昇し、避難勧告等の目安となる「氾濫危険水位」に到達しました。堤防が壊れるなどにより浸水のおそれがあります。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
本通知は、〇〇地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。

（国土交通省）

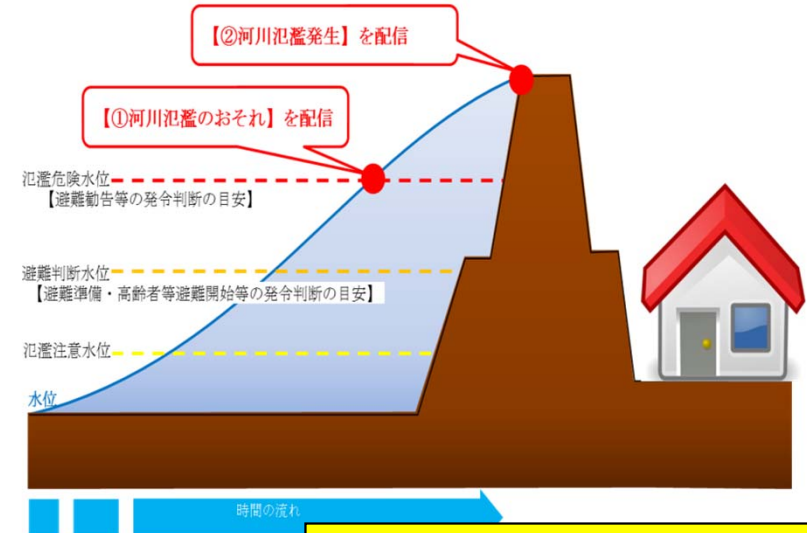
②- i 河川氾濫発生（河川の水が堤防を越えている時）

【見本】

（件名）
河川氾濫発生

（本文）
〇〇川の〇〇市〇〇地先（左岸、東側）付近で河川の水が堤防を越えて流れ出ている。防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。
本通知は、〇〇地方整備局より浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺においても受信する場合があります。

（国土交通省）



配信タイミング概略図

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

■ 避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備

○ 防災拠点の中心となる庁舎等の代替施設となり得る民間施設等の提携、連携

(岩国市) 対象施設なし。(岩国市消防防災センターを代替施設とする予定である。)

(大竹市) 浸水想定区域外であるが、高水被害により機能不全となった場合、市給食センターに設置予定。

(和木町) 対象施設なし。(蜂が峯公園管理事務所を代替施設とする予定である。)

(広島県) 対象施設なし。

(山口県危機管理)

想定最大規模の洪水に備え、防災業務が継続して行えるよう検討する必要があると考えている。

(山口県土木建築)

地域の実情を把握したうえで、想定最大規模の洪水に備え、防災業務が継続して行えるよう検討が必要と考えている。

(太田川河川事務所)

代替施設となり得る施設について調査中である。

(弥栄ダム)

代替施設となり得る施設について調査中である。



②地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■水防活動の効率化および水防体制の強化

○水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施

大竹市、岩国市、和木町

(岩国市) 消防団全体の訓練は年2回実施しており、各分団の各種訓練は年間をととして実施している。

(大竹市) 毎年消防団＝水防団の非常参集訓練を実施している。

(和木町) 伝達訓練は、消防団として各種訓練、行事を通じて定期的に実施(年2回程度)

岩国消防本部から、携帯メールによる団員への一斉情報配信、町防災行政無線放送設備の設置により連絡体制を強化

○小瀬川本川の重要水防箇所等洪水に対しリスクが高い区間について水防団や地域住民が参加する合同点検を実施

大竹市、岩国市、
和木町、中国地整

平成29年5月29日に、太田川河川事務所(小瀬川出張所)、警察、消防、岩国市、和木町と合同で、小瀬川管内重要水防箇所の合同巡視を実施し、重要水防箇所、洪水に対するリスクの高い区間等を共有した。



平成29年5月29日 合同点検状況

②地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動

■水防活動の効率化および水防体制の強化

広島県、山口県

○リアリティのある水防訓練の実施

広島県

・毎年度、関係市町や関係機関と連携・協力して、総合防災訓練を実施

◆日 時：平成29年10月1日（日）

◆実施場所：三次市、三原市

◆訓練内容：災害対策本部設置・運営訓練、実動訓練、住民参加型訓練など

◆参加機関：防災関係機関（消防、警察、自衛隊等）、地域住民（自主防災組織等）、民間事業者

山口県

・毎年度、関係市町や関係機関と連携・協力して、総合防災訓練として実施。

◆日 時：平成29年5月28日（日）

◆実施場所：長府会場（下関市）、アルカポート会場、県下関総合庁舎

◆訓練内容：災害対策本部設置・運営訓練、実動訓練、住民参加型訓練など

◆参加機関：防災関係機関（消防、警察、自衛隊等）、
地域住民（自主防災組織、自治会等）

②地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動
■水防活動の効率化および水防体制の強化

○リアリティのある水防訓練の実施

大竹市

- ・毎年出水期前(5月)に職員を対象として、水防訓練として土のう作成研修を実施。



訓練状況

和木町

- ・町総合防災訓練における避難誘導、消火、救出、負傷者搬送等の訓練の実施の他、水防訓練に関連する団員の基礎動作、班・分団の基本的行動は、例年、各種訓練、行事等を通じて練成している。



和木町の総合防災訓練の様子

②地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動 ■水防活動の効率化および水防体制の強化

岩国市、大竹市、和木町、
広島県、山口県、中国地整

○備蓄水防資機材情報の共有および非常時における相互支援方法の確認

- ・岩国市
毎年、自主防災組織の一環として備蓄倉庫の点検等実施。
- ・大竹市
合同点検時に小瀬川出張所に備蓄している資器材の非常時使用等支援方法の確認をしている。
- ・和木町
町の備蓄(装備)品として、水防資機材となる一般的な土工具、土嚢袋、照明装置、救助セット、救助用ボート等について各消防団倉庫、町役場、公民館等の4か所の倉庫に分置し、定期的に点検している。
自主防災組織の防災資機材の購入支援、保有品の把握による保有情報の共有を実施
- ・広島県
備蓄水防資機材情報については、水防連絡会において情報共有。
非常時における相互支援方法については、「中国地方における災害時の支援に関する申し合わせ」により実施
- ・山口県
各土木建築事務所等に水防用器具及び資材を備蓄しており、水防管理団体及び水防協力団体の備蓄資器材で不足するような緊急事態に際しては、資器材の提供を行っている。
- ・太田川河川事務所
水防連絡会にて情報を共有している。



平成29年6月7日 水防連絡会

③長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

■排水計画の作成及び排水訓練の実施

○排水施設の共有、排水手法の検討を踏まえた排水計画の作成

○排水計画に基づく排水訓練の実施

岩国市⇒未定

大竹市⇒未定

和木町⇒排水計画の作成は未着手。排水計画の策定以降に訓練の実施を検討する。

太田川河川事務所⇒検討中



排水ポンプ車による内水排除支援イメージ

(出典: 中国技術事務所HP)

ポンプ車の的確な設置場所・ルート、必要な排水量(台数)、浸水エリア等の基礎的情報の入手方法を事前に計画し、緊急時の早急な対応を可能にする



照明車の出動事例



排水ポンプ車

④ 弥栄ダムの効果的・効率的な運用

● 下流河川の被害を軽減するため、流入量予測の精度向上等による更なる効率的な運用を実施

○ 下流河川の被害を軽減するため、流入量予測の精度向上等による更なる効率的な運用を実施
【H25年度より特別防災操作(適応操作)を試行中: 中国地整】

適応操作とは・・・

下流の被害を軽減するため、ダム下流の水位状況に応じて、今後の降雨量を勘案しながらダムの残貯水量を有効に活用し、放流量を規定より減じる操作。

適応操作移行への判断基準

- ① 下流河川管理者等からの要請
- ② 下流河川の基準点水位
- ③ 次の洪水発生予測
- ④ 現洪水見通し(雨量ピーク時点)予測
- ⑤ 貯められる容量 > 今後予測されるダム貯留量
(相当雨量により比較)

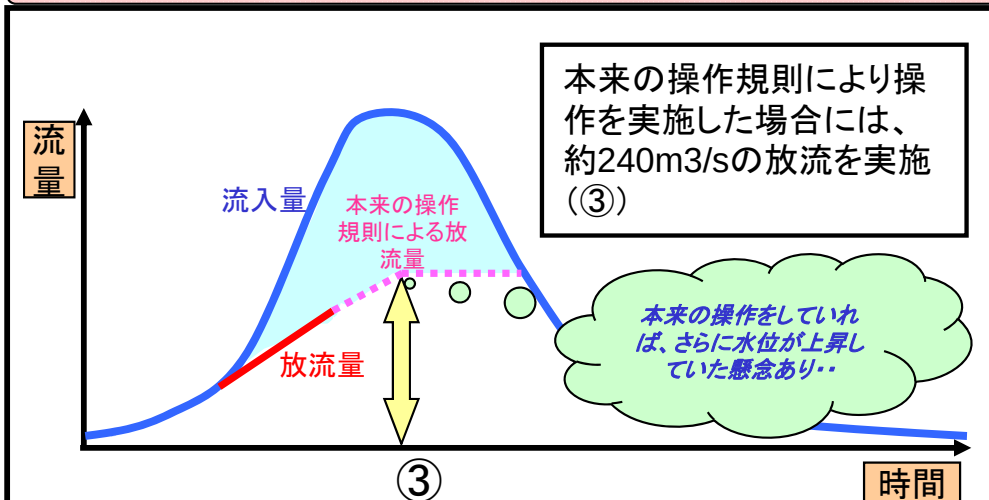
操作の体系化

ゲートを有する各ダムにおいて「操作要領」を定めて操作を実施

① 適応操作前の状況(7/14 11:04)



② 適応操作後の状況(7/14 16:31)

**適応操作の他ダムでの事例(H22.7.14 出水時)****適応操作**