

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

平成30年6月6日

太田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

（ 広島市、安芸太田町、府中町、広島県、  
広島地方気象台、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

太田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、地域別の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 ……想定最大規模の降雨等によ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. 地域別の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. 温井ダムの効果的・効率的な運用

# 概ね5年で実施する取組

## 太田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年度実施】 |
| ○ 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年度実施】 |
| ○ 河川のリアルタイム映像の提供設備の検討        | 【平成30年度実施】 |

#### ■ 3 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の作成・公表             | 【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

## 太田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

- 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28年度から検討実施】
- 住民向けの防災ポータルサイトの構築 【平成28年度から検討実施】

## 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) 【順次実施】



# 概ね5年で実施する取組

## 太田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28年度実施】 |
| ○ 河川のリアルタイム映像の提供設備の検討(再掲)        | 【平成30年度実施】 |
| ○ 防災拠点の中心となる庁舎等の代替施設の検討          | 【平成32年度】   |

### ■2 水防活動の効率化及び水防体制の強化

- |   |                  |
|---|------------------|
| ○ 水防管理者等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】 |
| ○ 太田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管理者等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                                       | 【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年度から検討実施】 |

# 概ね5年で実施する取組

## 太田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

### ④ 温井ダムの効果的・効率的な運用

#### ■ 温井ダムの効果的・効率的な運用

- 事前放流及び特別防災操作(適応操作)を的確に実施

【事前放流(H19年度から運用開始)及び  
特別防災操作(適応操作)(H25年度から運用開始)を運用中】

# 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

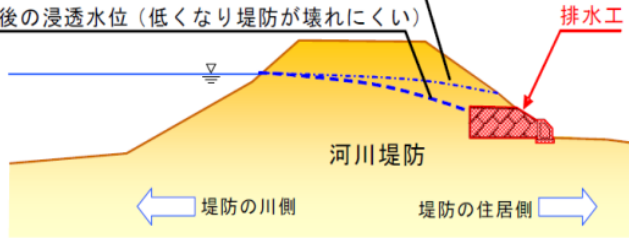
### ○ 堤防整備（浸透対策、パイピング対策、流下能力対策）

#### 事業の概要

過去の被災履歴等を含め浸透に対する安全性が相対的に低い箇所より、河川堤防の浸透対策を実施している。

対策前の浸透水位（高いため堤防が壊れやすい）

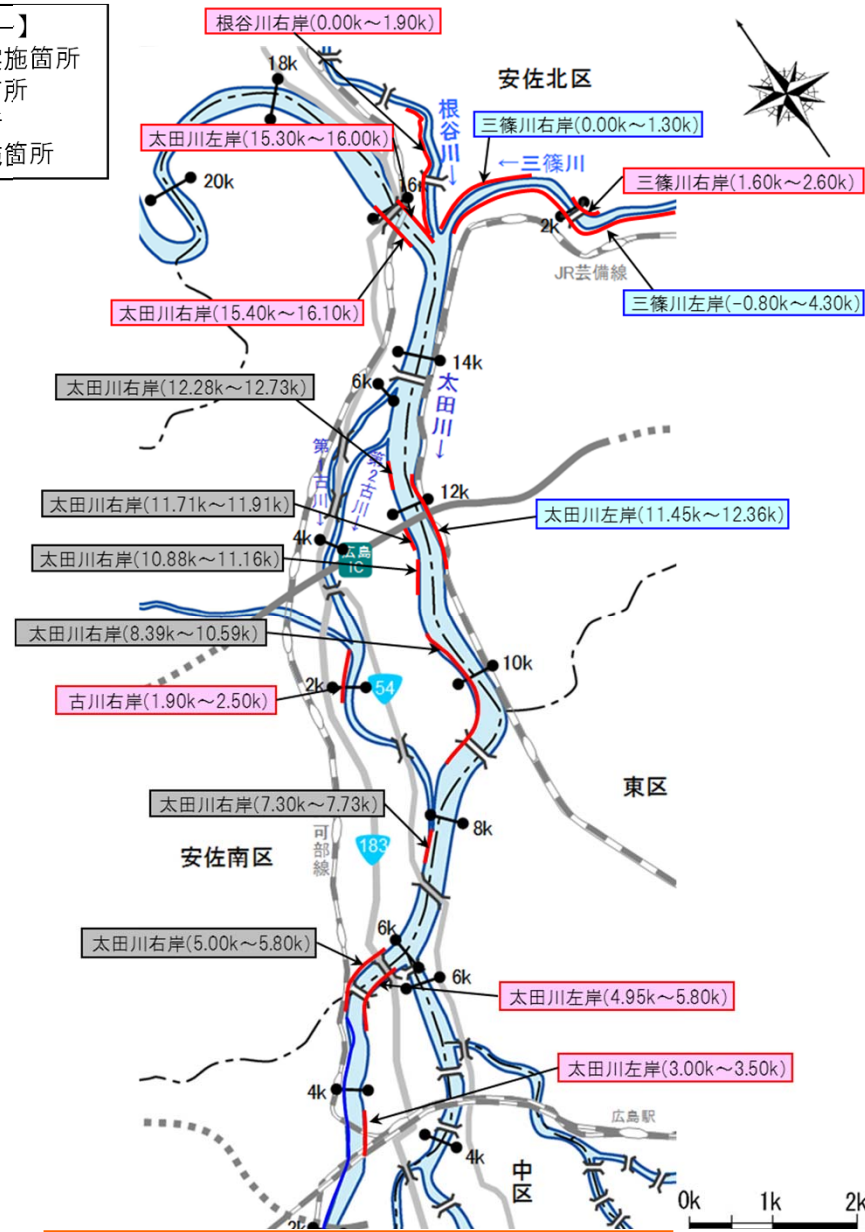
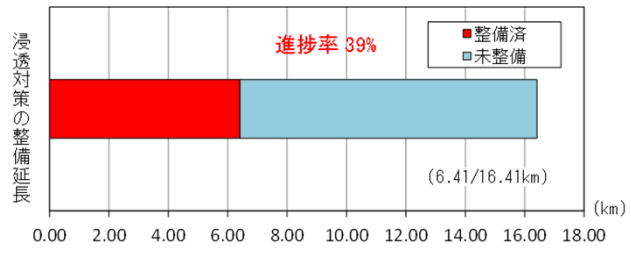
対策後の浸透水位（低くなり堤防が壊れにくい）



堤防の裏法尻に排水工を設置し、堤防内の浸透水位を下げることで浸透に対する安全性を確保する。

【整備メニュー】

- 浸透対策実施箇所 (Red line)
- 事業完了箇所 (Grey line)
- 事業中箇所 (Blue line)
- 事業未実施箇所 (Pink line)



実施と達成(平成29年度末時点)



施工中

右岸12k500付近



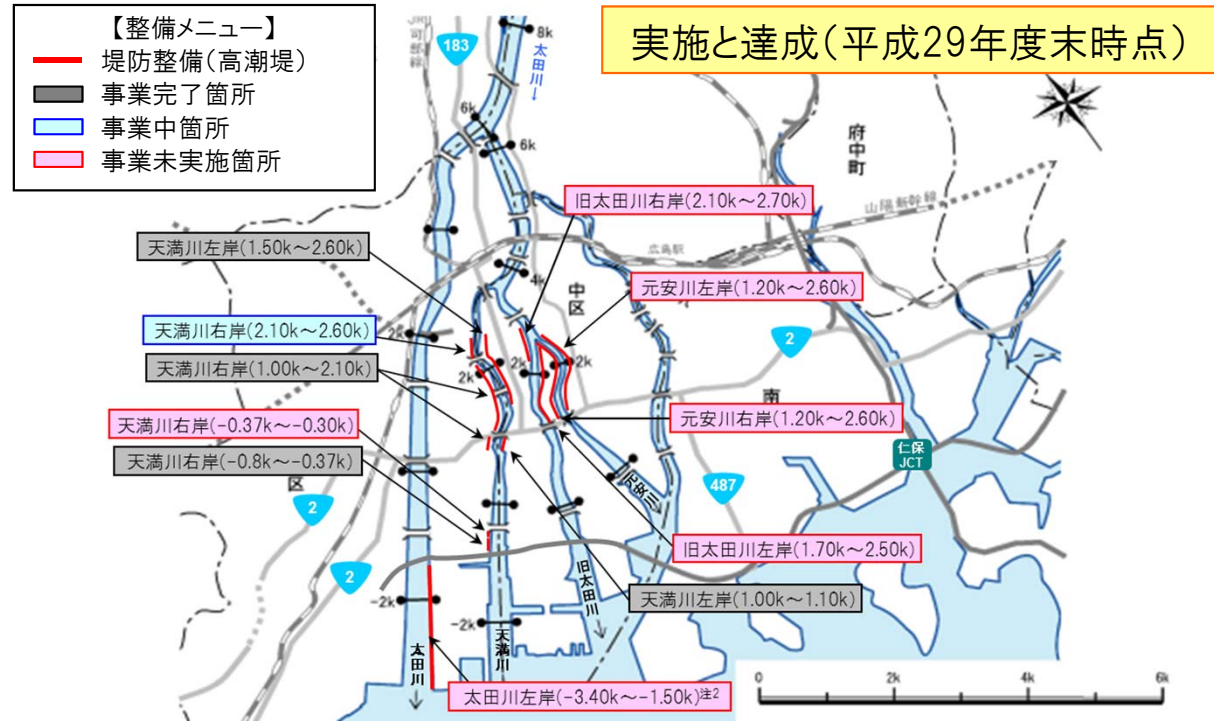
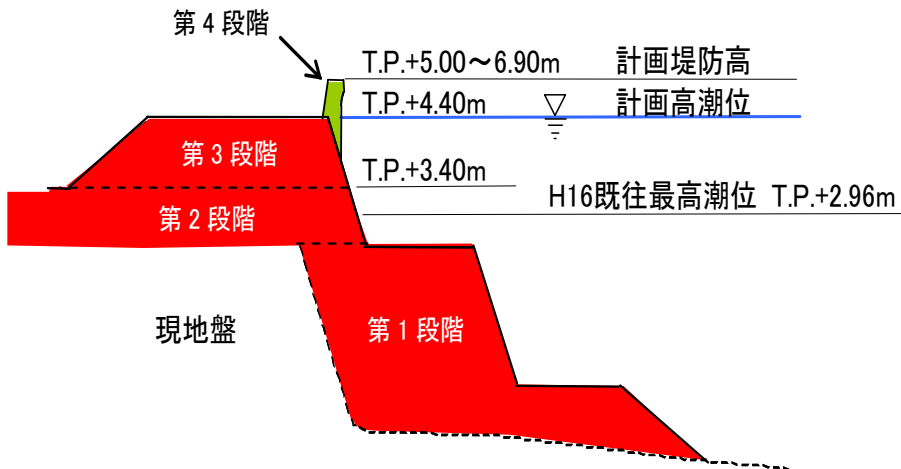
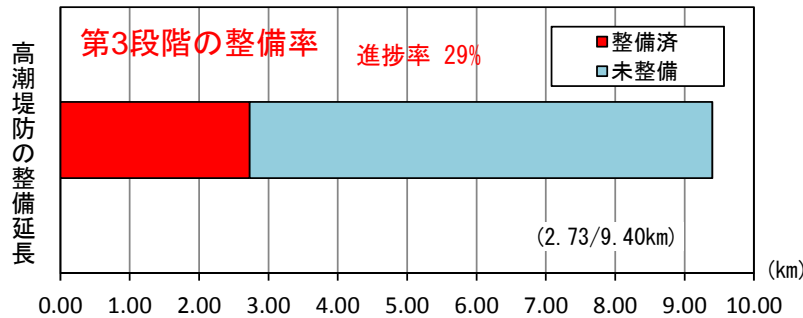
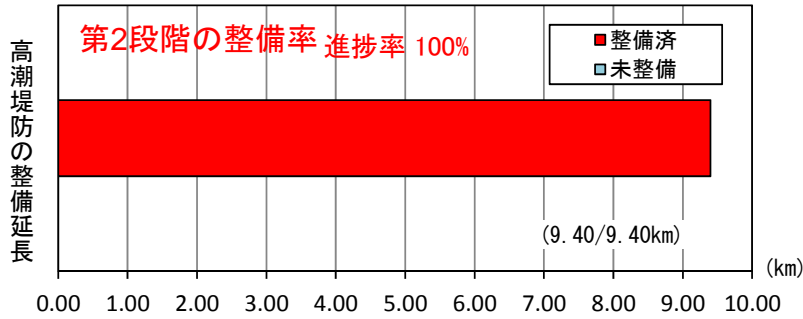
施工後

# 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

### ○ 高潮整備

下流デルタ域においては、盛土施工後の圧密沈下を考慮し段階的な高潮堤防の整備を実施している。



天満川左岸(国道2号下流)



天満川左岸(観船橋~緑大橋)



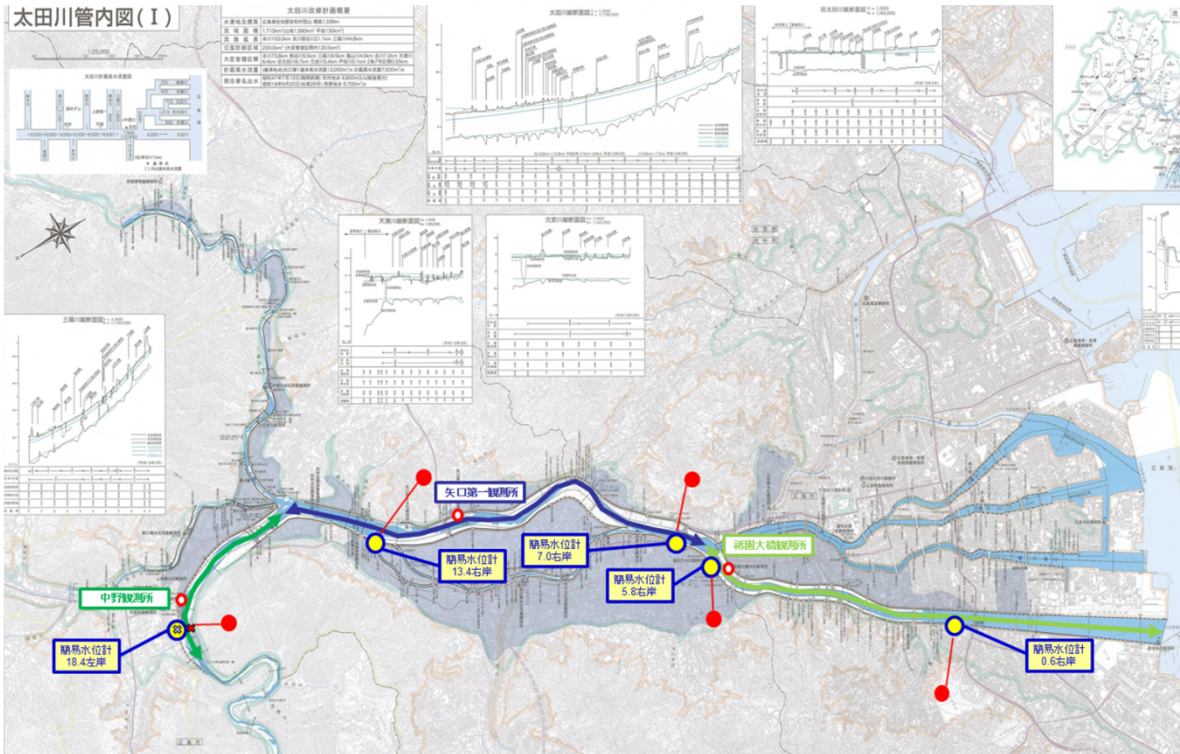
① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組  
 ■ 避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備

○ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視する水位計の整備

太田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、13基設置済であるが、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。

簡易水位計設置箇所位置図

※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



(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等の整備

○ 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

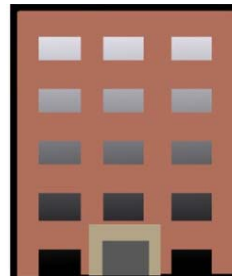
河川管理用CCTV



出水状況



情報提供



各自治体



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

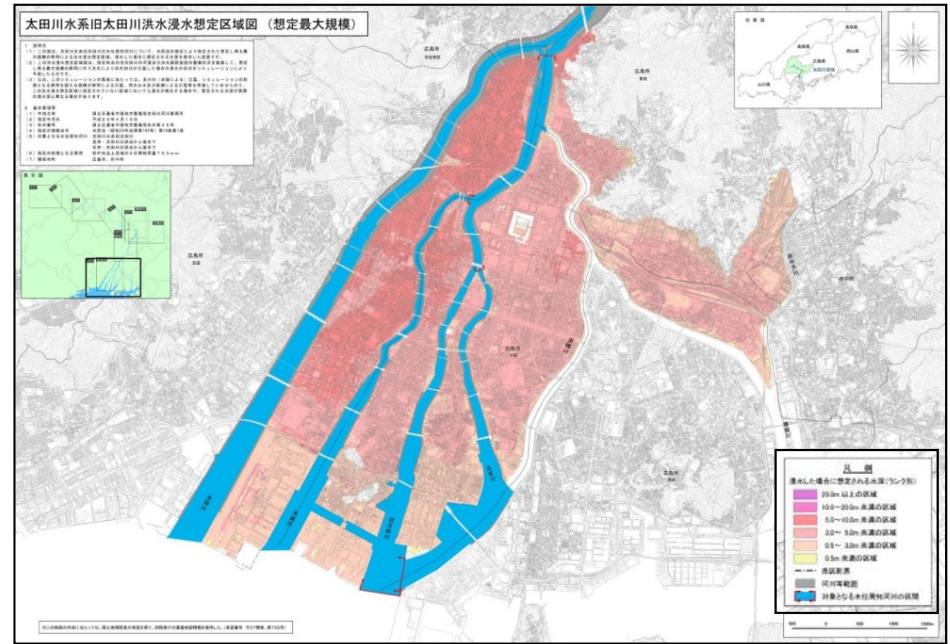
■ 想定最大規模降雨における浸水想定区域図に基づくHMの作成・周知等

○ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図の作成・周知

太田川において、**想定最大規模降雨**における洪水浸水想定区域図を平成29年4月19日に告示

平成29年度完了

太田川河川事務所のHPで、公開中



旧太田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

○ 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

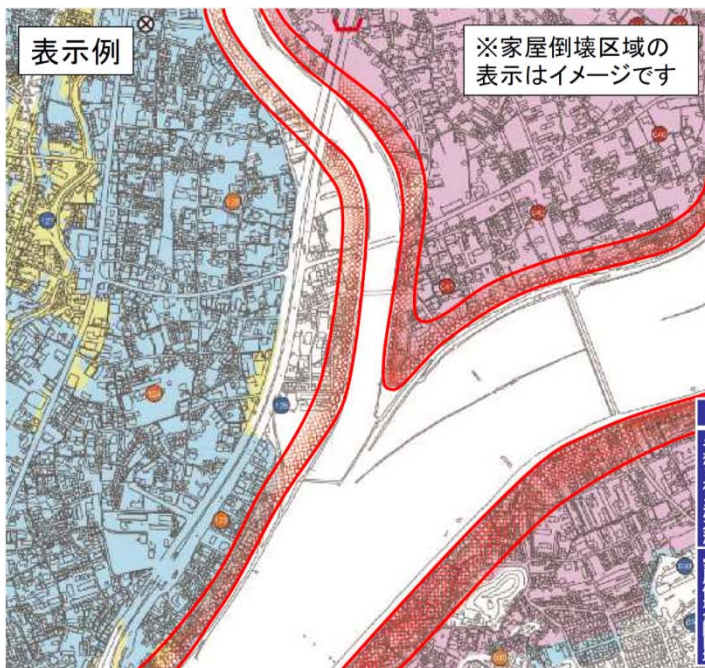
○ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難勧告等の発令基準の見直し

ハザードマップの作成・周知⇒ (広島市) 検討中 (広域を含めた避難先の検討及び作成中)

(安芸太田町) 未作成であるため、**HPIにて想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図を周知**

避難勧告等発令基準見直し⇒ (安芸太田町) 検討中

(広島市) 検討中

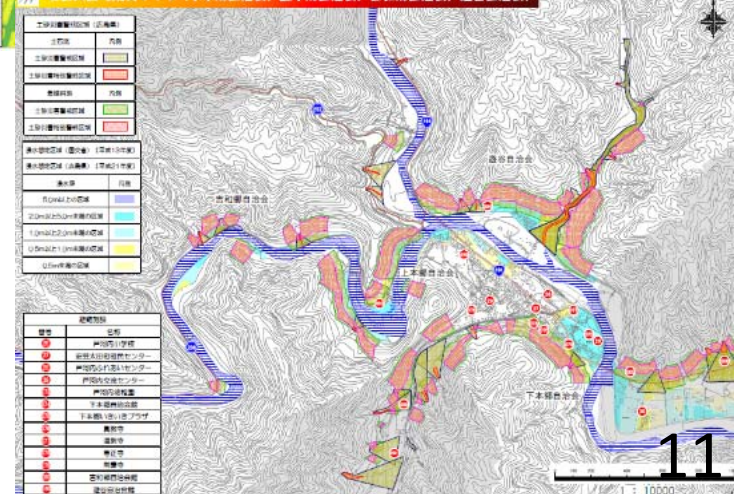


想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図(参考)

10



安芸太田町防災マップ (下本郷自治会、上本郷自治会、吉和郷自治会、遊谷自治会)



11



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

○ 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

「多機関連携型タイムライン」について、平成30年度内の作成を目標に作成中  
 広島市、安芸太田町：「避難勧告等に着目したタイムライン」は作成済み



(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

■ 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

昨年度のタイムライン検討状況



平成29年12月8日  
第2回勉強会

平成30年2月27日  
第3回勉強会

平成30年3月22日  
第1回検討会



## 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

## ■ 多様な防災行動を含むタイムラインの作成

平成29年11月6日

**「太田川水防災タイムライン検討会」 発足式**

・タイムライン勉強会

平成29年12月～平成30年8月

・タイムライン勉強会・現地視察

(第2回勉強会:12/8、第3回勉強会:2/27、第1回検討会3/22)

・WG(ブロック別など)

タイムライン策定に向けての意見交換・課題抽出

平成30年8月

**太田川水防災タイムライン【試行版】の作成**

実際の出水で試行運用 改善点等を抽出

H30年度中に、

**太田川水防災タイムライン【運用版】を策定予定**

H31出水期～

**実際のハザードにあわせてタイムラインを運用****振り返りにより、実施状況を検証、見直し**

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。

国土交通省太田川河川事務所 ... 11分  
「太田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！

国土交通省太田川河川事務所 ... 5分  
以下のURLから動画がご覧になれます。  
<太田川>  
[ur2.link/JTPs](https://ur2.link/JTPs)  
<小瀬川>  
[ur2.link/JTPD](https://ur2.link/JTPD)

国土交通省太田川河川事務所 ... 9分  
破堤後

太田川河川事務所  
Twitter

平成29年度完了

広島城(破堤地点:旧太田川左岸4.0k付近)

破堤後  
32分

国土交通省中国地方整備局  
7時間前

「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

中国地方整備局  
Facebook



# 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** Facebook

7時間前

「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か気になりませんか。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、ぜひご活用下さい!!!

川の防災情報の例

NHKデータ放送の例

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か気になりませんか。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、ぜひご活用下さい!!!

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

全国的雨量分布

川の防災情報の例

川の防災情報システムに関するお知らせ  
沖縄地方のレーダ雨量計は設備更新のため、平日地域を覆っていません。

■河川の水位と雨量の状況。浸水想定区域図  
地域を絞り込んでください

北海道	東北	関東	北陸
中部	近畿	中国	四国
九州	沖縄		全国

市町村名・都道府県名から探す

郵便番号・市外局番から探す

大雨が降っている、または、河川の水位が高い観測所

地上雨量が 50mm以上

河川の水位が はん濫注意水位以上

河川の洪水予報の発表地方

- はん濫発生
- はん濫危険水位
- 避難判断水位
- はん濫注意水位

リンクボタンからスマートフォンサイトをご覧いただけます。  
(ドキュメント)

※2種以上の発表があった場合、より危険度の高い色で色分けされます

Compiled by FRICS

NHKデータ放送の例 放送画面(NHK広島放送局のテレビ画面を撮影)

**NHK 防災・生活情報**

広島市南区

河川水位・雨量 太田川 2/8

4月13日12:00 更新

放送画面

中野観測所 1.19m 正常水位

太田川	中野	飯室	加計	土居	管内	水内川	八幡川	御手洗川	小瀬川
1.19m	0.54m	~2m	1.49m	0.27m	0.53m	-0.22m	0.34m	0.57m	

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

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。

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

【防災ひろば2017（防災啓発イベント）概要】

開催日：平成29年8月26日、場所：マツダスタジアム

主催：中国地方整備局 / 共催：広島市・広島県

当日は、各種体験装置やパネル展示等により、広く一般の方々の防災意識の向上を図った。

イベント実施状況

- DVD映像の放映により、災害から身を守るための学習
- パネル展示（TEC-FORCE活動状況・広島土砂災害等）
- ペーパークラフトで災害対策車両等を工作
- 防災ストラックアウトで非常持ち出し品を学習【広島市運営】
- 煙体験で火災を体験【広島市消防局運営】
- 広島県「みんなで減災」推進大使による施策PR名刺の配布

オーロラビジョンによるPR



左・中央：イベントPR 右：太田川放水路50年



映像による防災学習



煙体験（消防局）



パネル展示



防災ストラックアウト  
（広島市）



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

【防災フェア実施概要】

開催日：平成29年10月8日、場所：エディオンスタジアム、  
(「スポーツレクリエーションフェスティバル」に気象キャスター等防災機関と協力して実施。)  
降雨体験機を用いた体験イベント等を実施した。



気象に関する実験



防災ストラックアウト



土石流模型実験



ゲリラ豪雨体験



パネル展示





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



己斐小学校

大芝小学校

白島小学校

「総合的な学習」の授業の一環として、己斐小学校、大芝小学校、白島小学校に出前講座形式で授業を行った。事前勉強による資料作成や全体説明後に積極的に質問するなど、授業内容に関心を持ち、理解を深めた。

～各小学校での主な内容～

- ・太田川放水路の歴史
  - －過去の被害状況
  - －工事中の状況
  - －完成後の効果
- ・太田川の環境
- ・量水標・被災水位の意味
- ・質疑応答
- ・太田川の川づくり
  - －過去の被害状況
  - －河川事業の状況
  - －完成後の効果
- ・祇園水門、大芝水門見学
- ・水門操作室の見学
- ・銅像、河川内の清掃

～ 先生からの主な意見等 ～

- ・資料を集める段階で相談ができ、提供いただけただけで助かった。
- ・子ども達の疑問についても対応してもらって感謝している。
- ・大芝水門・祇園水門を見たり、事務所見学・河川敷の掃除をしたりととても満足そうでした。
- ・身近にある太田川放水路に関する取組を行うことができた。

～ 生徒からの主な質問・意見等 ～

- ・太田川放水路はなぜ今の位置で決まったのか？
- ・なぜ京橋川には雁木があるのか？
- ・水害対策はどのようなことを行っているのか？
- ・なぜ太田川は分かれているの？
- ・放水路事業に関わった人は何人？
- ・これからも太田川放水路を大切にしていきたい



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

○ 出前講座等を活用した防災教育の実施

地域の小学校が学校の行事として、ダム見学を行う際に、ダムの役割や効果について職員が説明を行った。



平成29年10月5日 安芸太田町内小学校合同見学会

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

■ 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

○ 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年度完了

基本的方向性

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなる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)													
	7日				8日									
	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						
暴風 風向 風速 (矢印・メートル)	陸上 15	陸上 15	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 20	海上 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、可能性が高くなっても、「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

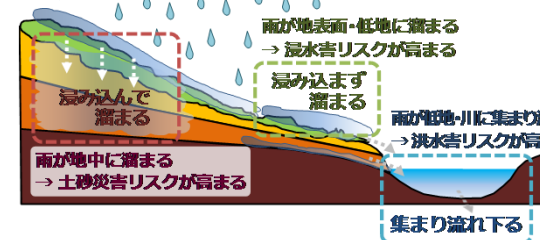
日付		明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の可能性	雨	中	—	—	中	高	—
	風	中	—	—	高	高	—

改善Ⅲ メッシュ情報の充実・利活用促進

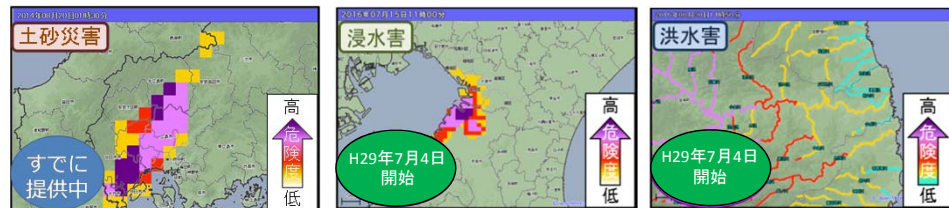
浸水害・洪水害は、  
平成29年7月4日開始

- 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

平成xx年xx月xx日11時xx分 xx気象台発表 **文章形式**

xx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 13日夕方から 14日未明まで  
注意期間 13日昼過ぎから 14日明け方まで  
浸水 警戒期間 13日夕方から 13日夜遅くまで  
注意期間 13日昼過ぎから 14日未明まで  
雨のピークは13日夜のはじめ頃  
1時間最大雨量 80ミリ  
洪水 警戒期間 13日夕方から 14日未明まで  
注意期間 13日昼過ぎから 14日明け方まで  
風 警戒期間 13日昼過ぎから 14日未明まで  
注意期間 14日昼前にかけて 以後も続く  
ピークは13日夜のはじめ頃  
陸上 最大風速 25メートル  
海上 最大風速 30メートル  
波 警戒期間 13日昼過ぎから 14日未明まで  
注意期間 14日昼前にかけて 以後も続く  
ピークは13日夜のはじめ頃 波高 8メートル  
高潮 警戒期間 13日18時頃から 13日24時頃まで  
注意期間 13日15時頃から 13日24時頃まで  
ピークは13日18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

平成xx年xx月xx日11時xx分 xx気象台発表 **時系列の表形式**

xx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

発表中の 警報・注意報等の種別	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	
	×日			×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) (浸水害) 1時間最大雨量 (ミリ)	10	30	50	80	50	30				土砂災害警戒 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！

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

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）

平成29年度完了

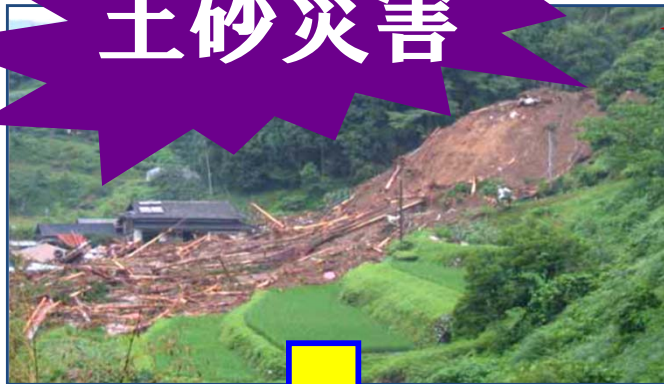
- すでに提供している、土砂災害の危険度分布に加え、平成29年度から浸水害と洪水害の危険度分布を提供する予定です。
- 災害発生時の危険度の高まりを確認できます。

大雨

土砂災害

浸水害

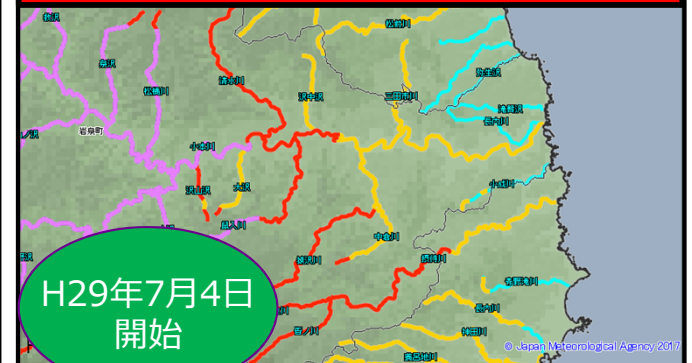
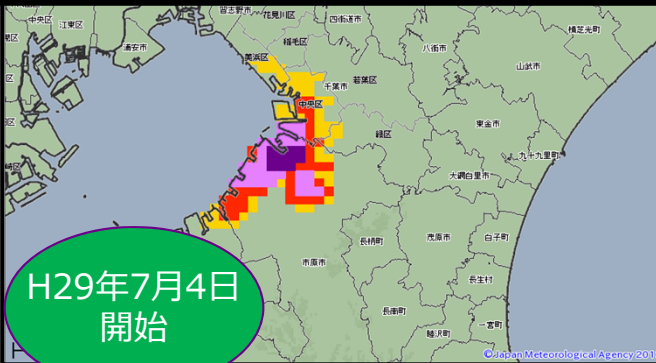
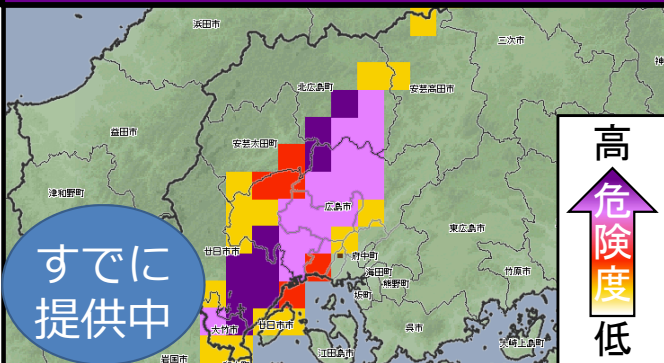
洪水害



土砂災害の危険度分布

浸水害の危険度分布

洪水害の危険度分布



# 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

○ 危険度分布を広く周知するため、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。

### リーフレット

**洪水災害に関する主な防災気象情報**

<b>洪水警報</b> 洪水注意報	洪水警報・注意報は、河川の上流域で降雨や融雪によって洪水や暴水による洪水災害の恐れがあるときなどに発令します。河川の上流域の降雨や融雪による洪水の危険度を「危険度分布」で確認すると、水位や流速がどう変化するかも確認して防災します。
<b>洪水警報の危険度分布</b>	洪水警報の危険度分布は、指定河川洪水警報の対象となる中小河川（「水位情報河川」「その他河川」）の洪水災害発生時の危険度のほか、河川上で約1kmごとに危険度レベルを色分けして表示されます。河川10分毎に更新して、洪水警報が発令されたとき、この危険度分布が最新のものを提供することができます。危険度の上昇も危険なまま、危険度の特色は3時間後の未来までの高流域危険度の予測値を用いています。特に「非常に危険」（濃い緑色）が出現して3時間以内で洪水災害の恐れが高くなる危険度レベルです。
<b>指定河川洪水警報</b>	大雨（洪水警報用）の注意報の発令によって、気象庁は国土交通省又は都道府県の機関と連携して、水位情報の上流域の情報を提供し、水位情報河川洪水警報を発令しています。発令する情報は、注意報情報、注意報警戒情報、注意報警戒情報の4つがあり、河川名を付けて「(河川)注意報警戒情報」「(河川)注意報警戒情報」のように発令します。特に「非常に危険」が発令された場合は、河川の上流域に危険な状況が広がっているため、命を守るための避難を開始してください。

## 洪水警報の危険度分布の活用

～中小河川の洪水災害から命を守るために～

福岡県朝倉市周辺の洪水警報の危険度分布  
(平成29年7月九州北部豪雨)

気象庁ホームページでリアルタイムで確認できます！

気象庁HP「洪水警報の危険度分布」<https://www.jma.go.jp/jp/sul/gaimesh/flood.html>



これまでの経験から命に危険を及ぼすまでは考えなかった中小河川の洪水災害が頻発し、発生し、被害が拡大した。

九州北部豪雨のときには、万が一の災害全体が川の上流域に広がった。

### 気象庁Twitter

気象庁 @JMA\_kishou

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。

**中小河川は何に気をつけなければならない？**

**中小河川における洪水災害のリスク**

中小河川は、上流域に降った雨が河川に集まるまでの時間が短く、短時間のうちに急激な水位上昇が起こりやすい特徴があり、逃げ遅れるなどのおそれがあります。

**山間部を流れる中小河川（山間部川）の洪水災害**

山地河川は、勾配が急で流れが速くなりやすく、氾濫する前から水害によって川岸が崩れて家屋が押し流されるおそれがあります。

**平野部を流れる中小河川の洪水災害**

平野部を流れる中小河川でも、氾濫した際には、氾濫によって河川周辺の家屋が押し流されるおそれがあります。

中小河川であっても、河川が急流になって逃げ遅れやすくなるおそれがあります。

**中小河川における洪水災害への対応策**

中小河川は、上流域で雨が降ったときに、短時間のうちに急激な水位上昇が起こりやすい特徴があり、避難開始に余裕のないケースも発生しています。

このため、水位計や監視カメラ等による現地情報に加え、水位上昇の開始から避難開始までの時間を短縮し、避難開始の危険度分布も活用することで、実際に洪水危険度が急上昇する前に、いち早く危険を察知して早く避難を開始することが重要です。

中小河川では、急激な水位上昇が起るとおそれがあるため、不安を突かれて逃げ遅れるなどのおそれがあります。

このリーフレットは印刷用の版へリンクできます。平成30年3月

**「洪水警報の危険度分布」の色と現場の状況例（大分県日田市小野川）**

【危険】 非常に危険 3時間以内に発生し、危険な状況が広がる	増水しているもの、まわりはあふれていません。危険度分布では、水位が上昇して時間までに重大な洪水災害となる可能性があることを示す赤色が出現しています。
【危険】 非常に危険 3時間以内に発生し、危険な状況が広がる	さらに増水しているもの、橋の高さまでは達していません。家屋の高さの半分までは浸水していません。しかし、危険度分布では濃い緑色が出現しており、引き続き水位が上昇して3時間以内に重大な洪水災害となる可能性がある状況です。
【危険】 非常に危険 3時間以内に発生し、危険な状況が広がる	わずかに30分以内で急激な増水・氾濫が発生し、家屋の高さの半分までは浸水し、すでに流出を心配する状況が確認されています。危険度分布でも、増水が急激な状況が確認されています。

【極めて危険】（濃い緑色）が出現した段階では、すでに氾濫した水による避難困難な状況が確認され、避難が困難な状況です。このため、家（と）を早く避難開始（濃い緑色）が出現した時点で、水位計や監視カメラ等による現地情報も確認した上で、速やかに避難開始について判断することです。また、洪水警報の危険度分布に関わらず、市町村から避難勧告が発令された場合や河川管理者から危険な状況が発表された場合には速やかに避難行動をとってください。

気象庁 @JMA\_kishou · 2017年7月3日

【報道発表】 (H29.7.3) 「大雨警報（浸水害）の危険度分布」及び「洪水警報の危険度分布」の提供は予定どおり7月4日に開始します。大雨・洪水警報及び大雨特別警報の改善は、大雨への対応に万全を期すため、7月6日に延期します。 [jma.go.jp/jma/press/1707...](https://www.jma.go.jp/jma/press/1707...)

雨が上河川に流れて、流域に提供開始

提供中

提供開始



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30年5月より、安芸太田町全域に、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太田川の洪水情報**

国土交通省では、太田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30年5月1日から開始します。

平成30年5月開始

ご用意の携帯電話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

すぐに避難しなければ！

太田川が氾濫している



事前に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 河川氾濫発生

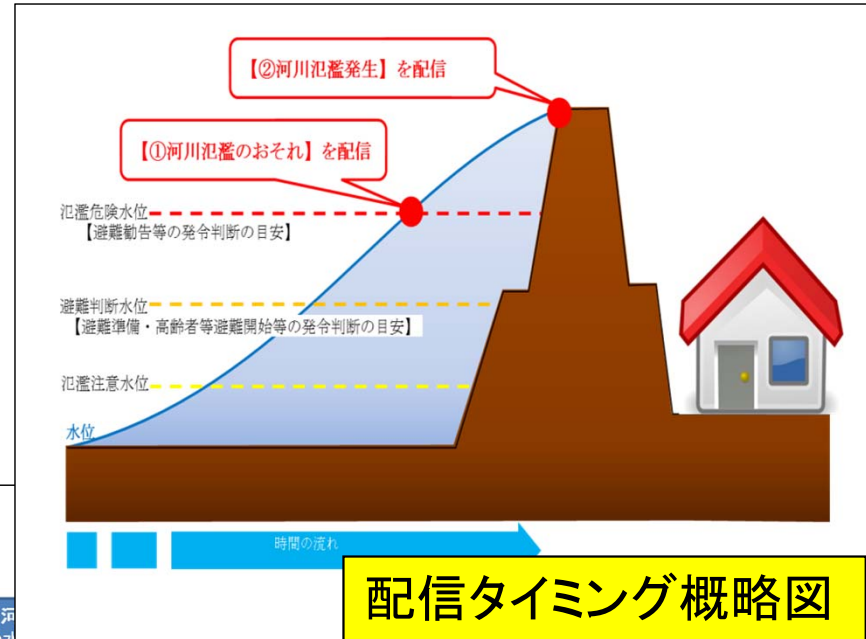
【見本】

（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）





# 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

### ○ 住民向けの防災ポータルサイトの構築

平常時

[防災情報マップ](#)
[危険区域の確認](#)
[防災情報メール登録](#)
[避難場所等を確認](#)
[防災のよくなる質問](#)

English / 中文 / 韓国語 / Português / Español / Filipino

各区の状況を選択
市全域
中区
東区
南区
西区
安佐南区
安佐北区
安芸区
佐伯区

- [避難勧告等発令状況一覧](#)
- [指定緊急避難場所・指定避難所一覧](#)
- [雨量情報一覧](#)
- [土砂災害危険度情報一覧](#)
- [水位情報一覧](#)
- [潮位情報](#)
- [台風情報\(気象庁\)](#)
- [地震情報\(気象庁\)](#)
- [防災情報マップ](#)
- [用語解説](#)

緊急情報
お知らせ
お知らせの一覧へ

- 2016年08月10日 10:00 [地震対策について](#)
- 2016年08月08日 10:00 [保守作業における運用停止について](#)
- 2016年08月06日 10:00 [直下地震対策の策定について](#)

広島県南部の天気 > 詳細情報へ

日付	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日
曜日	土曜	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
天候	雨	晴れ	晴れ	雨	晴れ	晴れ	晴れ
最高気温(℃)	27	30	30	27	30	30	30
最低気温(℃)	22	28	28	22	28	28	28
降水確率(%)	0-6 / 6-12 12-18 / 18-24		0-24	0-24	0-24	0-24	0-24
	100 / 100	10 / 20 0 / 0	20	90	20	20	20

雨雲の状況 | 土砂災害危険度 | 避難勧告等

調整中

広島市に発表中の気象情報

- 特別警報・記録的短時間大雨情報  
発表されていません
- 警報  
発表されていません
- 注意報  
発表されていません
- 土砂災害警戒情報  
発表されていません
- 指定河川洪水予報  
発表されていません

避難勧告等 > 用語解説 > 避難勧告等発令状況一覧へ

避難勧告等の情報は発表されていません

▲ ページの先頭へ戻る

広島市防災ポータル
各種リンク
用語解説
お問い合わせ先
費事項
サイトマップ

スマートフォンサイト

Copyright(C) Hiroshima City. All Rights Reserved.

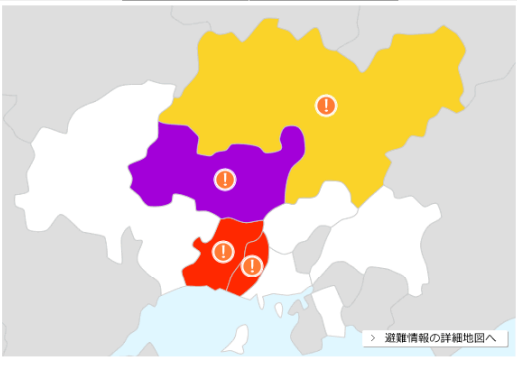
緊急時

平成29年度完了

緊急情報
お知らせ
緊急情報の一覧へ

- 2016年08月25日 09:00 広島市内で震度5の地震が発表されました。
  - 屋内では頭を保護し、丈夫な机の下など安全な場所に避難してください。
  - 屋外ではブロック塀の倒壊等にご注意し、丈夫なビルのそばであれば、ビルの中に避難してください。
- 2016年08月25日 08:30 広島市内で指定河川洪水予報が発表されました。
  - 住民の皆さんは、はん濫に関する情報にご注意してください。
- 2016年08月25日 08:00 広島市内で土砂災害警戒情報が発表されました。
  - 状況に応じて、早めに近くの避難場所など、安全な場所に避難してください。

避難勧告等 | 雨雲の状況 | 土砂災害危険度



■ : 避難指示発令   ■ : 避難勧告発令   ■ : 避難準備情報発令   □ : 発令なし

広島市に発表中の気象情報

- 特別警報・記録的短時間大雨情報
  - 大雨
  - 暴風
  - 高潮
  - 記録的大雨
- 警報
  - 大雨
  - 洪水
- 注意報
  - 雷
  - 大雨
  - 高潮
  - 竜巻
- 土砂災害警戒情報
  - 発表中
- 指定河川洪水予報
  - 太田川上流
  - 太田川下流
  - 根谷川
  - 三蔵川

避難勧告等 > 用語解説 > 避難勧告等発令状況一覧へ

避難指示	発令あり	避難していない方は直ちに指定緊急避難場所等へ避難を開始してください ※移動が危険な場合は、近隣の高い建物などより安全な場所へ
避難勧告	発令あり	指定緊急避難場所等への避難を開始してください ※移動が危険な場合は、近隣の高い建物などより安全な場所へ
避難準備情報	発令あり	避難非常用品の用意等、避難の準備をしてください。 高齢者、障害者など避難に時間を要する方は、避難を開始してください。

広島県南部の天気 > 詳細情報へ

日付	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日
曜日	土曜	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
天候	雨	晴れ	晴れ	雨	晴れ	晴れ	晴れ
最高気温(℃)	27	30	30	27	30	30	30
最低気温(℃)	22	28	28	22	28	28	28
降水確率(%)							

▲ ページの先頭へ戻る

広島市防災ポータル
各種リンク
用語解説
お問い合わせ先
費事項
サイトマップ

スマートフォンサイト

Copyright(C) Hiroshima City. All Rights Reserved.

## ②地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動

### ■避難行動、水防活動に資する基盤等の整備

広島市、安芸太田町、中国地整

## ○防災拠点の中心となる庁舎等の代替施設検討

(広島市)

中区、西区、安佐南区:検討中

(安芸太田町)

代替施設となり得る施設については調査済であるが、遠隔となる場合の移動経路・手段確保等が課題であり、引き続き近傍の代替施設確保に向けて研究・検討を進める。

(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。



## 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

#### ○太田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管理者等や地域住民が参加する合同点検の実施

連絡体制の再確認と伝達訓練⇒(広島市)継続実施中。

合同点検⇒(広島市)継続実施中。(毎年、水防月間に水防資機材・水防倉庫の点検、危険箇所等の合同点検、水防技術習得訓練などを実施)

(安芸太田町)例年、町内関係機関と自治会等と合同点検を実施。

(太田川河川事務所)危険箇所合同点検：平成29年6月6日、7日、9日

樋門点検等操作・点検説明会：平成29年4月25日、5月24日、6月8日実施。



合同点検の状況



## 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

#### ○リアリティのある水防訓練の実施

協議体全体

水防訓練⇒ 広島市中区:5月14日、広島市東区、広島市西区、広島市安佐北区:5月21日



積み土のう工法の実施状況

#### ○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

広島市、安芸太田町、  
広島県、中国地整

##### 相互支援方法の確認等

##### ⇒ 備蓄水防資材

- ・太田川河川事務所、広島県、広島市  
太田川水防連絡会で確認している。
- ・安芸太田町  
検討中(水防資機材の在庫状況を確認する)。
- ・温井ダム  
毎年、出水期前に通警報説明会を実施(関係機関と伝達手段や内容を再確認する)。



平成29年6月8日  
通警報説明会(温井ダム)

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

○排水施設の情報共有、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

排水計画の作成⇒検討中  
排水訓練の実施⇒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温井ダムの効果的・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

○事前放流及び特別防災操作(適応操作)を的確に実施し、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り更なる効率的な運用を実施

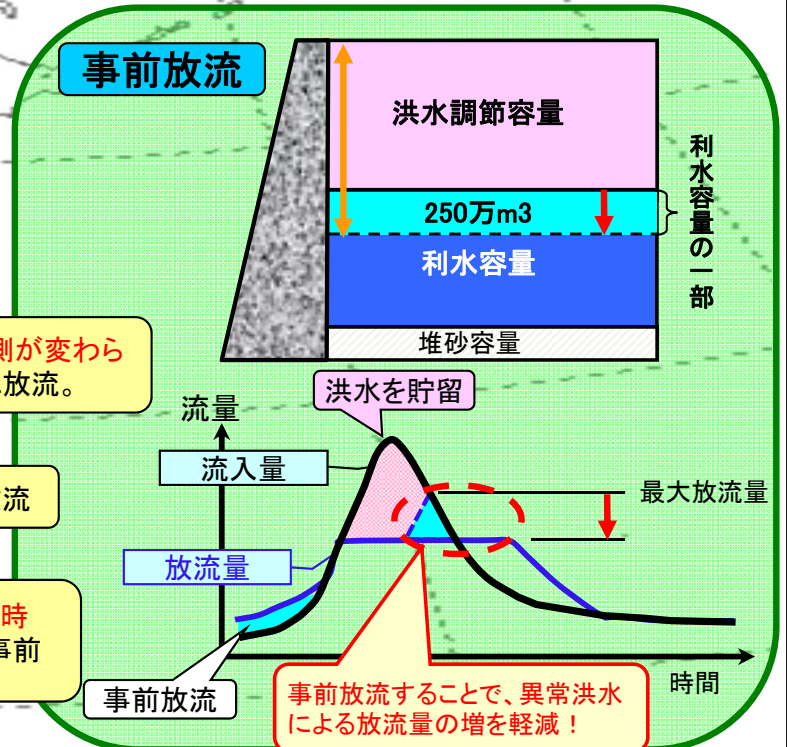
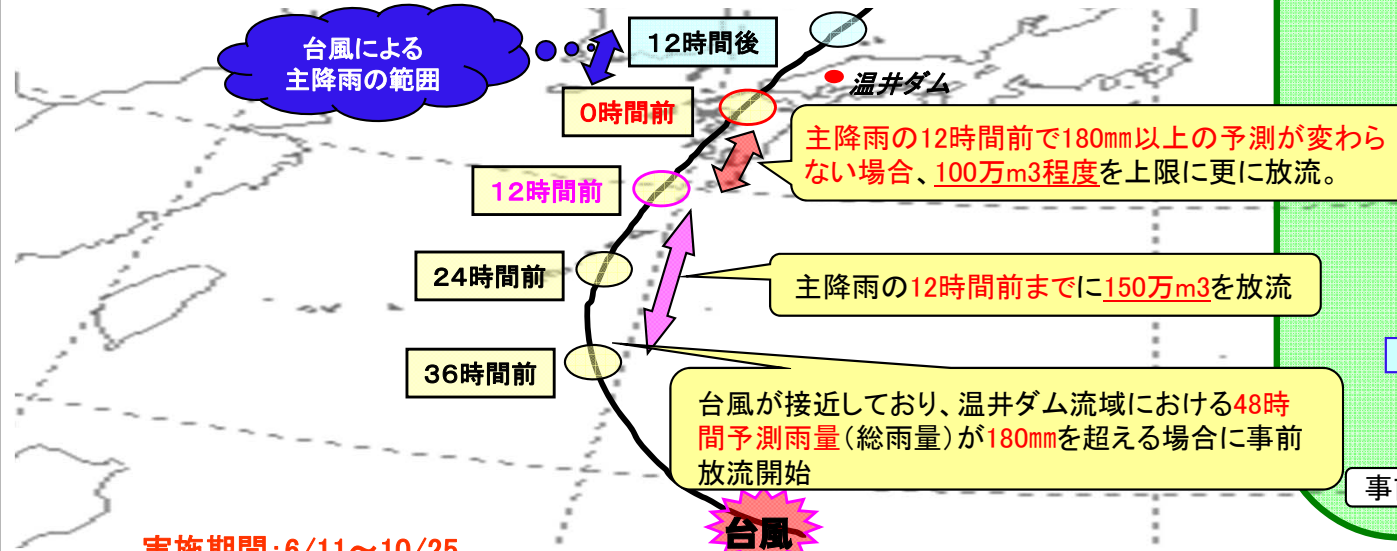
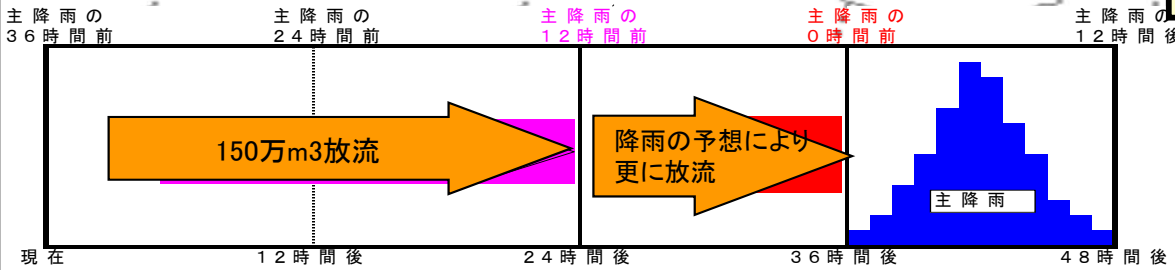
【H19年度より事前放流を運用中、H25年度より特別防災操作(適応操作)を運用中:中国地整】

## 事前放流とは・・・

ダムの計画規模以上の大きな出水が予測される場合に、利水容量の一部を治水容量として有効に活用する操作

○温井ダムでは、異常洪水に備えてH19年度から事前放流の運用を開始

○台風による洪水が予想される場合に、最大で250万m3を事前に放流し洪水調節に使用できる容量を増加させる



# ④温井ダムの効果的・効率的な運用

## ●事前放流及び特別防災操作(適応操作)を的確に実施

【H25年度より特別防災操作(適応操作)を運用中】

### 特別防災操作(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。

### 特別防災操作(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

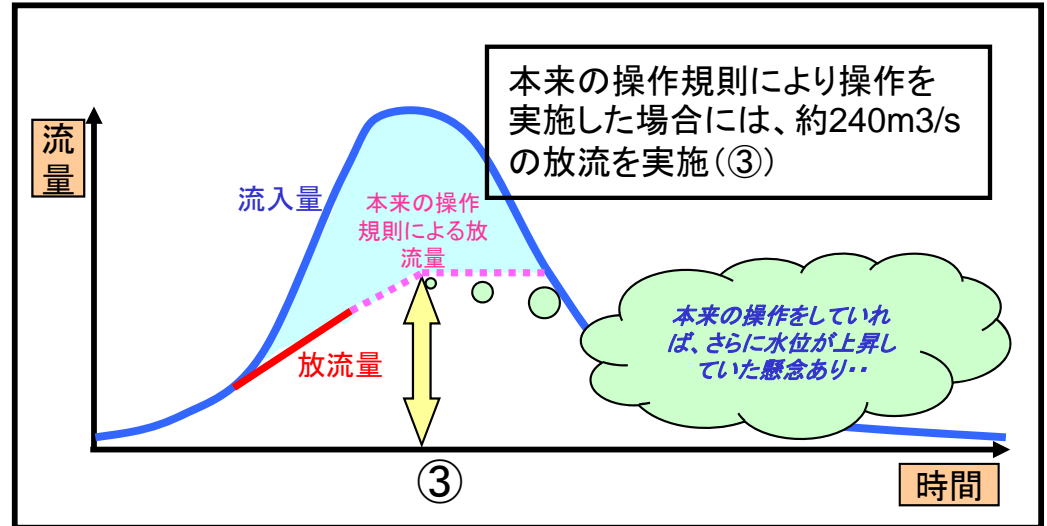
①適応操作前の状況(7/14 11:04)



②適応操作後の状況(7/14 16:31)



### 他ダムでの事例(H22.7.14 出水時)



### 適応操作

