



---

# 気候変動適応における広域アクションプラン策定事業

---

令和2年10月

環境省地球環境局総務課 気候変動適応室



## 概要

## 環境省 気候変動適応における広域アクションプラン策定事業

令和2～4年度（予定） 7地域+全国の全8事業

気候変動適応法に基づく広域協議会に、分科会（2～3分科会/ブロック）を設け、気候変動適応において、県境を越えた適応課題等関係者の連携が必要な課題や共通の課題等について検討。アクションプランを策定し、各地域ブロックにおける構成員の連携による適応策の実施や、地域気候変動適応計画への組み込みを目指す。

## 地域事業（全7ブロック）

- ◆ 気候変動適応広域協議会の開催・運営
- ◆ 分科会立ち上げ及び運営（各ブロック2～3課題）、必要な調査等の実施
- ◆ 関係者の連携による適応策（アクションプラン）の検討・策定
  
- ◆ 気候変動適応に関する普及啓発活動

## 全国事業

- ◆ 気候変動適応全国大会（年1回、いずれかの地方都市）の開催
- ◆ 連絡会議（年2回 関係者による進捗会議）
- ◆ 全国事業アドバイザーによる、各地域事業への助言等
  
- ◆ 気候変動影響予測手法の類型化、及び適応オプションのとりまとめ
- ◆ 地域気候変動適応計画策定マニュアル改定（令和4年度目途）



# 広域協議会における分科会の位置づけ

## 気候変動適応広域協議会 全国7ブロック 2回/年 事務局：地方環境事務所

### 構成員

- ・地方農政局、地方整備局、地方運輸局、地方経産局、管区气象台等国の地方支分部局
- ・都道府県、政令指定都市、その他市町村※
- ・地域気候変動適応センター、研究機関、有識者
- ・地域地球温暖化防止活動推進センター※
- ・地域における気候変動適応に関係を有する事業者等※
- ・その他 ※地域の状況により、必要に応じて参加

### 協議事項

- **地域の気候変動適応に関する事項**
  - (1) 気候変動適応に関する施策や取組についての情報交換・共有
  - (2) 地域における気候変動影響に関する科学的知見の整理
  - (3) 地域において気候変動適応を推進する上での課題の整理及び適応策の検討
  - (4) 地域の関係者連携によるプロジェクト等の推進
- **協議会の運営に関し必要な事項**
  - (1) 構成員の追加・削除
  - (2) 議長・座長選任の有無
  - (3) 協議会開催の頻度や時期
  - (4) 分科会などの設置
  - (5) 非公開に該当する資料の選定

## 分科会 2~3テーマ/地域 2,3回/テーマ

### 県境を越えた適応課題等関係者の連携が必要な課題や共通の課題等について検討

#### メンバー

- ・テーマに関係する国の地方支分部局
- ・都道府県、政令指定都市、その他市町村  
テーマに関係する部局、地域気候変動適応計画を所管する部局等
- ・地域気候変動適応センター、研究機関、有識者
- ・テーマに関係する事業者等
- ・その他

#### 活動

- (1) ブロックの共通課題について情報共有・議論
- (2) テーマに沿った情報収集・将来予測等の調査計画の策定
- (3) 情報収集及び影響予測
  - ・過去及び将来気候変動影響に関する情報
  - ・メンバーや地域の関係機関等のこれまでの取組に関する情報
  - ・気候変動影響予測、及び必要なデータの収集
  - ・適応策の実現可能性および費用対効果、他の施策とのコベネなどの効果検証等の検証
- (4) 関係者の連携による適応策（アクションプラン）の立案

## アクションプラン策定の流れ

### 分科会概要

気候変動適応法に基づく広域協議会に分科会（2～3分科会/ブロック）を設け、気候変動適応において、県境を越えた適応課題等関係者の連携が必要な課題や共通の課題等について検討した上で、アクションプランを策定。各地域ブロックにおける構成員の連携による適応策の実施や、地域気候変動適応計画への組み込みを目指す。

### アクションプラン策定までの流れ

#### 令和2年度

- ・将来及び現在までの気候変動影響に関する情報収集
- ・分科会メンバー等関係者の課題認識の把握、とりまとめ（ヒアリング、アンケート等）
- ・課題認識を踏まえた適応策（アクション）に関する情報収集
- ・アクションプラン策定に向けた調査計画の作成

#### 令和3年度

- ・調査計画に基づく情報及びデータの収集、分析
- ・（必要に応じて）気候変動影響予測、モニタリング、実証試験の実施
- ・適応策の実現可能性および費用対効果等に係る調査及び検証

#### 令和4年度

- ・分科会メンバー等の連携による適応策の検討・立案



# 分科会テーマ案（令和2年9月24日現在）

| 地域  | テーマ名                                 | 分野      | 名称              |
|-----|--------------------------------------|---------|-----------------|
| 北海道 | 釧路湿原のEco-DRR機能の保全                    | 自然災害    | Eco-DRR分科会      |
|     | 気候変動による降水の変化等に伴う北海道内の事業活動への適応        | 産業・経済活動 | 事業活動分科会         |
| 東北  | 降雪パターンの変化による水資源管理と利用可能性の変化への適応       | 水資源     | 雪分科会            |
|     | 海水温の上昇による来遊魚及び地先生息魚の魚種及び地域資源量の変化への適応 | 農林水産業   | 水産分科会           |
|     | 気候変動に伴う生物季節の変化にかかる国民生活の適応            | 自然生態系   | 生物季節分科会         |
| 関東  | 夏期の気温上昇による熱中症対策                      | 健康      | 暑熱対策分科会         |
|     | 地域特性に応じた減災としての適応                     | 自然災害    | 災害対策分科会         |
|     | 地域の脆弱性の再整理を通じた市町村の適応                 | その他     | 地域適応策検討分科会※     |
| 中部  | 気候変動による自然環境・生物への影響への対策               | 自然生態系   | 自然生態系への影響分科会    |
|     | 気候変動下における持続可能な流域での水資源管理方法の検討         | 水資源     | 流域圏での水資源管理分科会   |
|     | 地域での脆弱性・リスクの総点検を通じた広域連携の推進           | その他     | 地域での脆弱性・リスク分科会※ |

| 地域    | テーマ名                                | 分野    | 名称               |
|-------|-------------------------------------|-------|------------------|
| 近畿    | 熱ストレス増大により都市生活で必要となる暑熱対策            | 健康    | 暑熱対策分科会          |
|       | 茶栽培における気候変動影響への適応                   | 農林水産業 | お茶対策分科会          |
|       | 局地的大雨による市街地水災リスク増大への適応              | 自然災害  | ゲリラ豪雨対策分科会       |
| 中国四国  | 山地・森林等の植生及びニホンジカ等の生態系における気候変動影響への適応 | 自然生態系 | 山林の植生・シカ等の生態系分科会 |
|       | 海水温の上昇等による太平洋沿岸域の海洋生態系の変化への適応       | 自然生態系 | 太平洋の沿岸生態系分科会     |
|       | 瀬戸内海および日本海の漁業等、地域産業における気候変動影響への適応   | 農林水産業 | 瀬戸内海・日本海の地域産業分科会 |
| 九州・沖縄 | 台風等による河川流域における豪雨災害に対する環境分野からのアプローチ  | 自然災害  | 災害対策分科会          |
|       | 学校教育、産業活動、イベント等における暑熱対策             | 健康    | 暑熱対策分科会          |
|       | 沿岸域の生態系サービスにおける気候変動影響への適応           | 自然生態系 | 生態系分科会（沿岸域）      |

※地域適応策検討分科会（関東）、地域での脆弱性・リスク分科会（中部）はアクションプランの策定は実施しない

## ゲリラ豪雨対策分科会

---

# ゲリラ豪雨対策分科会 ① 概要

## テーマ：局地的大雨による市街地水災リスク増大への適応

将来の気候変動により、局地的な大雨の発生頻度は高くなると予測されており、市街地での水災リスクへの対応の必要性が高まっている。

本分科会では、短時間で急速に発達し重大な被害をもたらす局地的な大雨等による市街地での水災に備えるため、局地的な大雨の発生状況に与える気候変動影響調査を実施するとともに、主にソフト対策として必要な施策を検討し、市街地水災リスクを抱える地方自治体（市町）を中心とした関係機関の連携によるアクションプラン立案を目指す。

### <アドバイザー> ※敬称略

座長：京都大学防災研究所 気象・水象災害  
研究部門 教授 中北英一  
副座長：未定

### <オブザーバー>

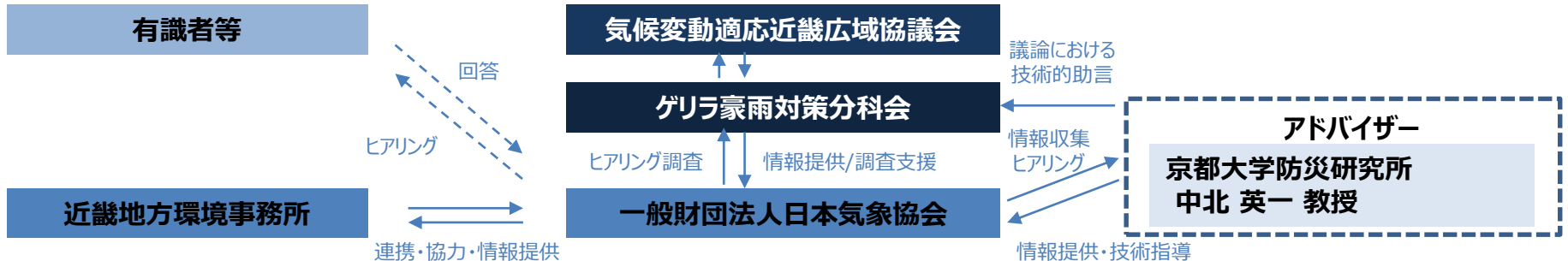
未定

### <メンバー>

令和2年9月末現在

| 種別           | メンバー                         |
|--------------|------------------------------|
| 地方公共団体       | 滋賀県、京都府及び関係市町村、大阪府、和歌山県、京都市  |
| 地域気候変動適応センター | 滋賀県気候変動適応センター、おおさか気候変動適応センター |
| 地方支分部局       | 近畿地方整備局、大阪管区气象台              |
| 研究機関、企業ほか    | 国立環境研究所、地球温暖化防止活動推進センター      |

### <実施体制>



# ゲリラ豪雨対策分科会 ② 課題認識と想定されるアクション

## これまでの気候変動影響

### ①市街地水災に影響する短時間強雨の増加

30年前と比較して、1時間に50mm以上の強雨の発生回数が約1.4倍となっている(図1)

(近畿地方の気候変動2017,大阪管区気象台,2018年1月)

### ②短時間強雨による市街地水災の発生・増加

短時間強雨による、地下街・地下鉄への雨水の流入、アンダーパスの冠水等の水災が多く発生している。

(気候変動の適応に係る影響・施策集,大阪府,2017年)

## 想定される将来の気候変動とその影響

### ・短時間強雨の激甚化と都市型水災被害の拡大

大雨や短時間強雨の年間発生回数は全国的に有意に増加すると予測される(地球温暖化予測情報 第9巻(気象庁))

## 現状の課題認識

### ①短時間強雨観測網および情報の有効活用に関する課題整理

自治体ごとのゲリラ豪雨対策情報の活用方法に関する情報共有により、更に効率的な利用につながる可能性がある。

### ②地域連携、広域連携の促進

情報の活用が各自治体によって異なるため、広域的な連携により共通の活用方法を導入することなどによって、実効性が高まる可能性がある。

## 想定される適応アクション

- ・豪雨対策システムの活用事例を流域治水プロジェクトの関係者等で共有
- ・市民及び企業等の気象情報の理解促進と活用方法についての普及啓発

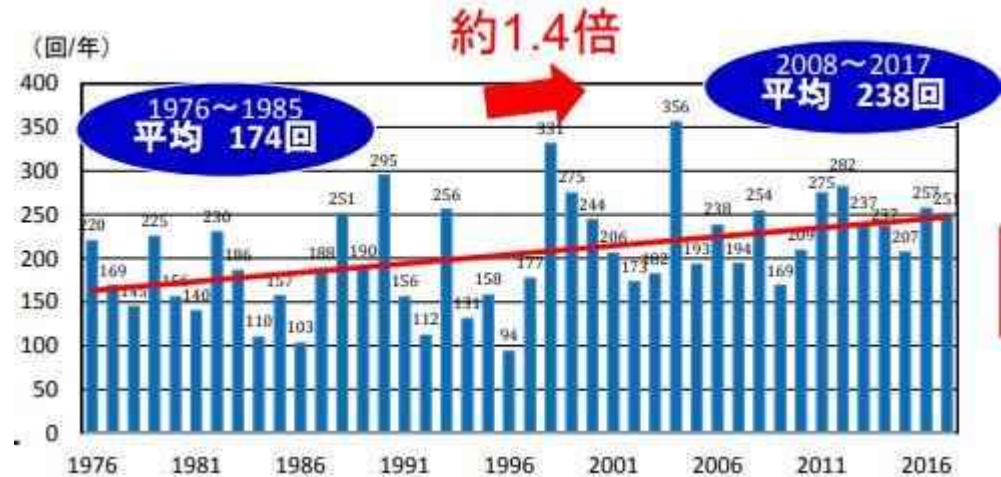


図1 時雨量50mm以上の年間発生回数 (アメダス1000地点あたり)

出典：地球温暖化予測情報 第9巻(気象庁)



# ゲリラ豪雨対策分科会 ③ 令和2年度実施計画

## <実施業務及び手法>

### 1)過去及び将来の気候変動影響に関する調査

既存資料調査及びヒアリングにより、都市域における短時間強雨、特に市街地の水災に関する過去および将来の気候変動影響を調査する。将来の影響については、既存文献の整理に加え、気候シナリオから得られる情報を分析・整理する。

### 2)分科会構成員の問題意識の把握

都市域で必要となる大雨に対する即時対応についてアンケート調査を行い、分科会構成員の問題意識を把握する。

### 3)問題意識を踏まえた想定される適応オプションの検討

前項の調査により把握された問題点を踏まえ、トレードオフも考慮しつつ想定される適応オプションの抽出・整理を行う。

### 4)実行可能性のある適応オプションの抽出

前項の調査により抽出された適応オプションについて、広域連携の視点も踏まえて実行可能性の検討を行う。

### 5)分科会テーマに係る調査計画の策定

前項までの検討を踏まえ、アクションプラン策定へ向けた調査計画を作成する。

### 6)気候変動予測、モニタリング、実証試験の必要性検討

短時間強雨および情報活用に関する現状を整理し、次年度以降における必要性検討を行う。

たとえば、自治体の情報活用の優良事例について、他自治体に体験してもらい広域展開の可否を検討する。

## <令和2年度 スケジュール※>

※スケジュールは今後調整して確定する。

| 9月                  | 10月             | 11月 | 12月                    | 1月 | 2月              | 3月            |
|---------------------|-----------------|-----|------------------------|----|-----------------|---------------|
|                     | ▲ 10/7 第4回広域協議会 |     | ▲ 12/〇 ゲリラ豪雨対策分科会      |    | ▲ 2~3月 第5回広域協議会 | 成果とりまとめ・報告書作成 |
| 既存知見およびデータの収集・整理    |                 |     |                        |    |                 | 8             |
| 広域連携を含む情報活用事例の収集・整理 |                 |     | 適応オプション整理、アクションプラン骨子検討 |    |                 |               |
| 課題に関する意識調査(アンケート)   |                 |     | アンケートとりまとめ             |    |                 |               |
| 2年目以降の調査計画案作成       |                 |     |                        |    |                 |               |
|                     |                 |     |                        |    |                 |               |

## ゲリラ豪雨対策分科会 ④ 実施計画（令和2-4年度）

| 活動                           | 令和2年度   | 令和3年度   | 令和4年度  |
|------------------------------|---|---|--|
| <b>課題整理<br/>調査計画<br/>の策定</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンケートおよび会合等による問題意識把握</li> <li>・想定される適応オプションの検討</li> <li>・分科会テーマに係る調査計画の策定（主に次年度以降分）</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・適応オプションの検討結果の精査</li> <li>・次年度調査計画の確認・修正</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各適応オプションの広域での実施における課題対応策の検討</li> </ul>                           |
| <b>調査・<br/>情報収集</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・市街地の水災に対する過去および将来の気候変動影響調査</li> <li>・関係省庁等へのヒアリングの実施</li> <li>・分科会構成員の問題意識の把握（分科会構成員へのアンケート調査）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・分科会での議論・検討を踏まえた追加情報の収集および整理</li> <li>・地域連携、広域連携の課題整理</li> <li>・適応オプションの広域における実行可能性に関する調査・ヒアリング</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果取りまとめ</li> </ul>   |
| <b>アクション<br/>プラン</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・実行可能性のある適応オプションの抽出</li> <li>・アクションプラン骨子の検討</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・広域連携可能な適応オプションの具体化</li> <li>・アクションプラン案の作成</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・推進体制、スケジュール等の具体化</li> <li>・広域で実施する適応オプション、アクションプランの策定</li> </ul> |

# 木津川上流における河川対策

水資源機構

## ダム貯水池堆砂除去の実施(高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム)



### 【概要】

淀川水系木津川流域にて5ダム(治水及び利水等を含む他目的ダム)を管理している。

- ・比奈知ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・発電) : H11管理開始
- ・青蓮寺ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・農業用水・発電) : S45管理開始
- ・室生ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水) : S49管理開始
- ・高山ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・発電) : S44管理開始
- ・布目ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水) : H4管理開始

### ダムの長寿命化のための堆砂除去の実施

→洪水調節容量の確実な確保

### 【堆砂状況と対策】

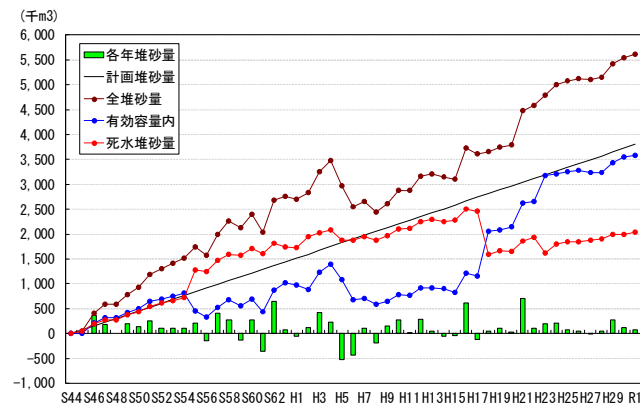
・各ダムの経過年数、堆砂状況及び「ダム貯水池土砂管理の手引き」の評価は下記のとおり(R2.4時点)。

- 比奈知ダム21年 50% A、青蓮寺ダム 49年 63% A、室生ダム 46年 38% C
- 高山ダム 50年 74% A、布目ダム 28年 35% B

※「A」(対策検討開始)、「B」(対策検討開始に向けた調査実施、「C」(堆砂状況の把握)

- ・川上ダム長寿命化容量を活用した掘削(川上ダム運用開始後)
- ・堆砂除去のための進入路整備等を現在実施中

### 高山ダム(管理開始50年)の状況



|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| 洪水調節容量                        | 35,400千m <sup>3</sup> |
| 洪水調節容量内堆砂量                    | 1,100千m <sup>3</sup>  |
| 洪水調節容量の余裕容量                   | 5,400千m <sup>3</sup>  |
| 洪水調節容量に対する堆砂の割合               | 3.1%                  |
| 洪水調節容量の余裕量に対する堆砂の割合           | 20.4%                 |
| 洪水調節容量の余裕に対する堆砂率が15%以上に至る残余年数 | 評価:A<br>残余年数: -13.2年  |
| 相当雨量(洪水調節容量/流域面積)             | 58mm                  |
| 堆砂進行度(100年換算実績堆砂量/計画堆砂量)      | 145.0%                |

# 木津川上流における河川対策

水資源機構

## 事前放流(高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム)

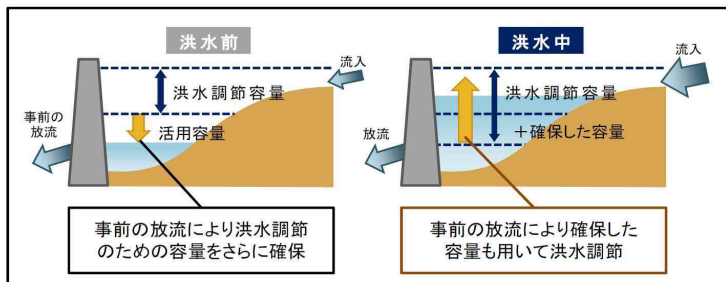


- 【概要】 淀川水系木津川流域にて5ダム(治水及び利水等を含む他目的ダム)を管理。
- ・比奈知ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・発電) : H11管理開始
  - ・青蓮寺ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・農業用水・発電) : S45管理開始
  - ・室生ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水) : S49管理開始
  - ・高山ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・発電) : S44管理開始
  - ・布目ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水) : H 4管理開始

### 【事前放流の実施状況】

- 管理する5ダムにおいて、関係者と合意した事前放流ルールにより、事前放流の運用を開始している(R2年洪水期から)。
- R2年10月の台風14号接近に伴う出水で、木津川ダム群では事前放流を行い、洪水調節量を一時的に増やした(約6%増)。
- 事前放流をより効果的に行うため、予測技術向上に向けた技術開発(アンサンブル予測技術)及び施設改良の検討

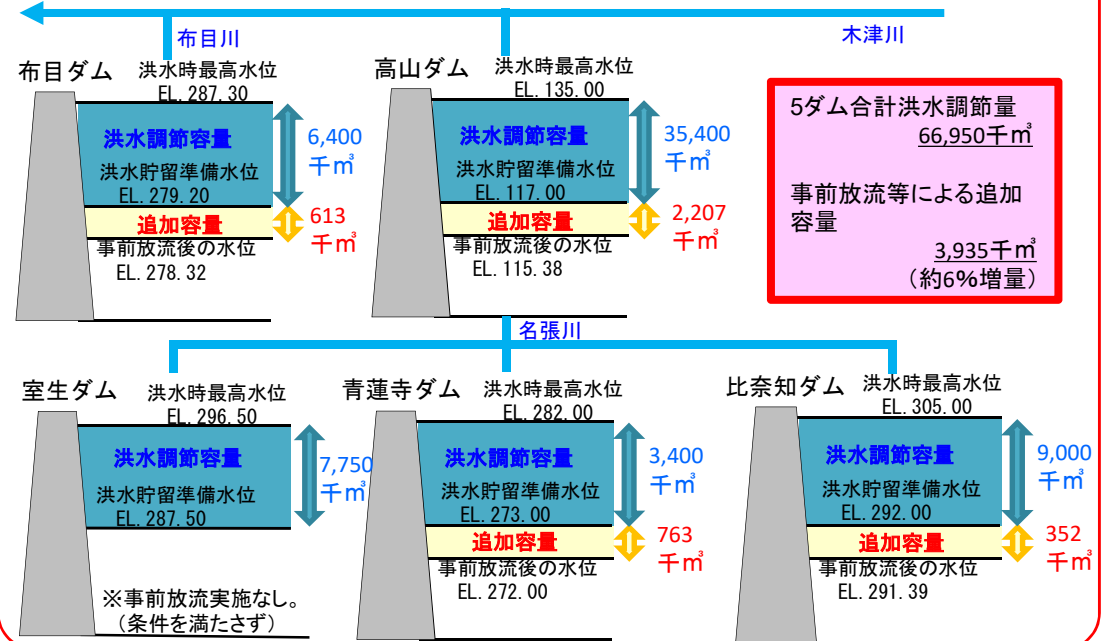
### 事前放流の概要



### 【事前放流とは】

計画規模を上回る洪水が想定された場合に、ダムの容量の一部を洪水の発生前に放流し、洪水調節容量を一時的に増やす操作

### 事前放流の実績(R2年10月台風14号)



# 川上ダム事業 進捗状況

水資源機構

平成29年度から本体工事に着手し堤体コンクリート打設の約9割が完了(12月時点)。令和4年度完成予定。  
川上ダムの洪水調節により、淀川本川までの流量を低減。

## ■事業目的

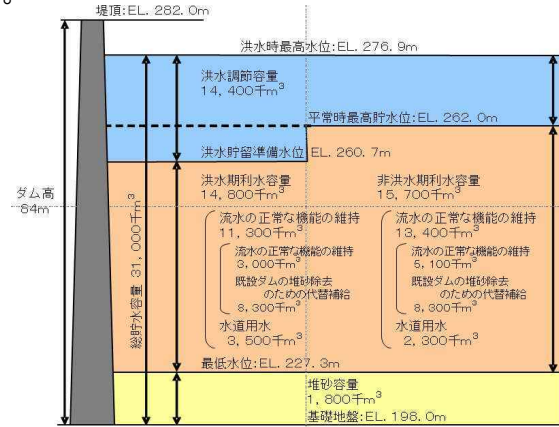
【治水】当該ダムの建設される地点における計画高水流量850m<sup>3</sup>/sの

うち780m<sup>3</sup>/sの洪水調節を行う。

【利水】伊賀市の水道用水として  
最大 0.358m<sup>3</sup>/sの取水を供給。

【流水の正常な機能の維持】

前深瀬川及び木津川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進。  
高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム及び比奈知ダムの堆砂除去のための代替補給。



## ■進捗状況

| 項目       | 平成28年度まで | 平成29年度 | 平成30年度 | 平成31年度<br>/令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 |
|----------|----------|--------|--------|------------------|-------|-------|-------|
| 付替道路     |          |        |        |                  |       |       |       |
| 工事用道路    |          |        |        |                  |       |       |       |
| 転流工      |          |        |        |                  |       |       |       |
| 基礎掘削     |          |        |        |                  |       |       |       |
| 仮設備      |          |        |        |                  |       |       |       |
| 〔購入資材運搬〕 |          |        |        |                  |       |       |       |
| 基礎処理     |          |        |        |                  |       |       |       |
| 堤体工・堤頂工  |          |        |        |                  |       |       |       |
| 管理設備     |          |        |        |                  |       |       |       |
| 試験湛水     |          |        |        |                  |       |       |       |

## ■工事概要

【川上ダム堤体諸元】

- 型式：重力式コンクリートダム
- 堤高：84m(堤頂標高:EL.282.0m)
- 堤頂長：334m
- 湛水面積：1.04km<sup>2</sup>
- 総貯水容量：31,000km<sup>3</sup>



## ■工事進捗状況写真(令和2年11月末)



ダム下流側



右岸側

# 激甚化する豪雨災害に対応した、 分かりやすい防災気象情報の提供

大阪管区气象台



## 大雨特別警報の発表指標の改善

【令和2年7月30日より全国的に運用開始】

| 発表指標          |      | 50年に一度の値<br><5kmメッシュ> |        |        | 危険度分布の技術（指数）<br><1kmメッシュ> |                 |                       |                 |
|---------------|------|-----------------------|--------|--------|---------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|               |      | 48時間降水量               | 3時間降水量 | 土壌雨量指数 | 最大危険度（濃い紫）                |                 | 新たな発表指標における基準値に到達した格子 |                 |
|               |      |                       |        |        | 土砂災害                      | 浸水害<br>又は<br>洪水 | 土砂災害                  | 浸水害<br>又は<br>洪水 |
| これまで<br>長時間指標 | 土砂災害 | 50格子                  | -      | 50格子   | 出現                        | -               | -                     | -               |
|               | 浸水害  | 50格子                  | -      | 50格子   | -                         | 出現              | -                     | -               |
| 短時間指標         | 土砂災害 | -                     | 10格子   | 10格子   | 出現                        | -               | -                     | -               |
|               | 浸水害  | -                     | 10格子   | 10格子   | -                         | 出現              | -                     | -               |

### 短時間指標（土砂災害）を改善

| 改善後   |      | 50年に一度の値<br><5kmメッシュ> |        |        | 危険度分布の技術（指数）<br><1kmメッシュ> |                 |                       |                 |
|-------|------|-----------------------|--------|--------|---------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|       |      | 48時間降水量               | 3時間降水量 | 土壌雨量指数 | 最大危険度（濃い紫）                |                 | 新たな発表指標における基準値に到達した格子 |                 |
|       |      |                       |        |        | 土砂災害                      | 浸水害<br>又は<br>洪水 | 土砂災害                  | 浸水害<br>又は<br>洪水 |
| 長時間指標 | 土砂災害 | 50格子                  | -      | 50格子   | 出現                        | -               | -                     | -               |
|       | 浸水害  | 50格子                  | -      | 50格子   | -                         | 出現              | -                     | -               |
| 短時間指標 | 土砂災害 | -                     | -      | -      | -                         | -               | 10格子                  | -               |
|       | 浸水害  | -                     | 10格子   | 10格子   | -                         | 出現              | -                     | -               |

#### 新たな短時間指標（土砂災害）

過去の多大な被害をもたらした現象に相当する土壌雨量指数の基準値を地域毎に設定し、この基準値以上となる1km格子が概ね10個以上まとまって出現すると予想され、かつ、さらに雨が降り続くと予想される場合、その格子が出現している市町村等に大雨特別警報（土砂災害）を発表。

※令和2年12月9日時点で43都道府県において新たな短時間指標（土砂災害）を運用中。その他の地域では、新たな短時間指標（土砂災害）の運用を開始するまでの期間は従来の指標を運用。

- これまでの大雨特別警報の発表基準は主に降水量を用いていたが、多大な被害発生しているにもかかわらず発表に至らなかった事例があることから、災害発生との関連性が深い「指数」を用いて基準値を設定する改善を行った。



## 特別警報を待ってはならないことが伝わる表現で呼びかけ

【令和2年出水期より実施】

- ▶ 大雨特別警報の予告や発表の際、特別警報を待ってから最善を尽くせば助かるかのような印象を回避するため、特別警報を待ってから避難するのでは命に関わる事態になるという「手遅れ感」が確実に伝わる表現に改善。

### 令和2年7月4日大雨特別警報発表時に実施した気象庁記者会見



レベル5相当の  
「手遅れ感」が  
伝わるように

「今後、他の市町村にも大雨特別警報を発表する可能性があります。特別警報が発表されてから避難するのでは手遅れとなります。」

「特に土砂災害警戒区域や浸水想定区域などでは、土砂崩れや浸水による何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高く、警戒レベル5に相当する状況です。命を守るために最善を尽くさなければならない状況です。もはや命を守るために最善を尽くさなければならない状況です。」





### 大雨特別警報と警戒レベルの関係の改善

【令和2年8月24日より実施】

- 大雨特別警報のうち、台風等を要因とするもの\*を見直し、何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い（警戒レベル5相当の）雨を要因とするもののみとする。 \*台風等の中心気圧や最大風速の発表基準によるもの
- 伊勢湾台風級の台風が上陸するおそれがある場合には、早い段階から記者会見等を開催するとともに、24時間程度前に開催する記者会見において、台風の接近時の暴風や大雨等による災害に対して極めて厳重な警戒が必要であることを呼びかける。



時間の流れ



台風等を要因とする大雨特別警報は発表しない

※気象業務法第十三条の二第一項の規定に基づき、特別警報の基準（平成二十五年気象庁告示第七号）の一部を改正



# 危険度分布の改善

大阪管区気象台

## 「危険度分布」で本川の増水に起因する内水氾濫の表示を改善①

【令和2年5月28日より実施】

➤ 「危険度分布」において「本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度も確認できるよう、本川流路の周辺にハッチを付けて危険度を表示するように改善。」



### 本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）とは

河川の増水が原因で周辺の支川や下水道からの合流や排水が滞ることによって発生する支川の外水氾濫や下水道の氾濫。本川から支川への逆流によるものや、人為的な水門閉鎖によるものも含む。



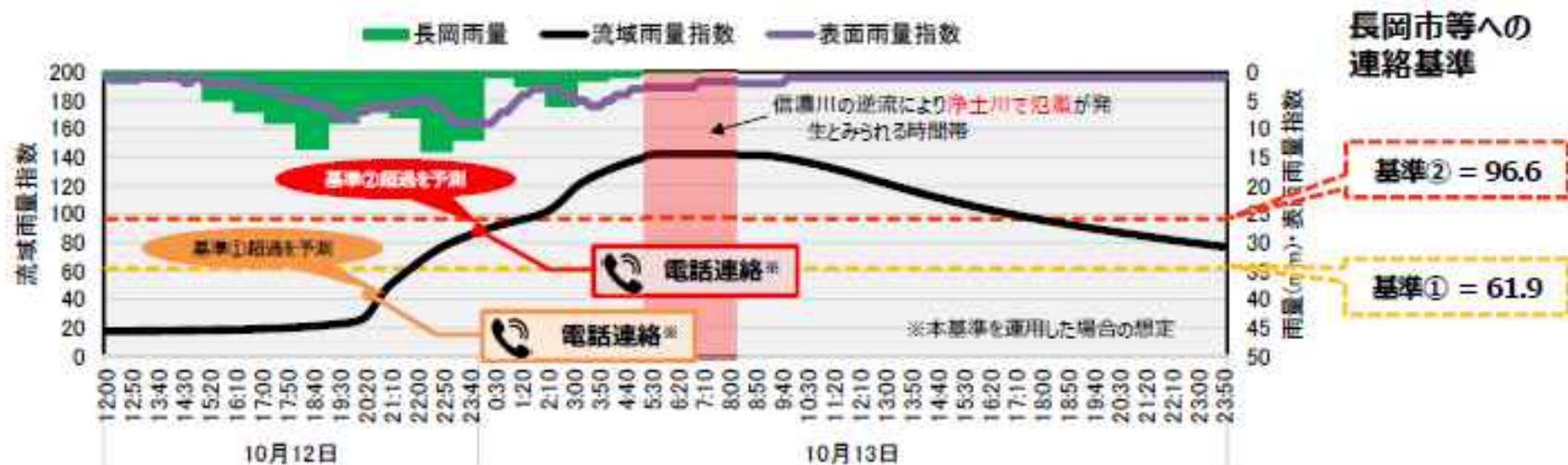


## 「危険度分布」で本川の増水に起因する内水氾濫の表示を改善②

【令和2年6月10日より実施】

- 雨が降っていない場合であっても、本川の流域雨量指数が一定の値に到達した場合には、本川の増水によるバックウォーターの影響を受けた支川氾濫の危険度の高まりについて自治体への連絡等を実施するよう改善。（同様の被害のあった他の河川でも検討中）

### 令和元年東日本台風時の信濃川の流域雨量指数



今後さらに、本川の増水によるバックウォーターの影響を受けた支流氾濫の危険度の高まりを危険度分布でも表示することを検討



【令和3年出水期前を目途に実施】

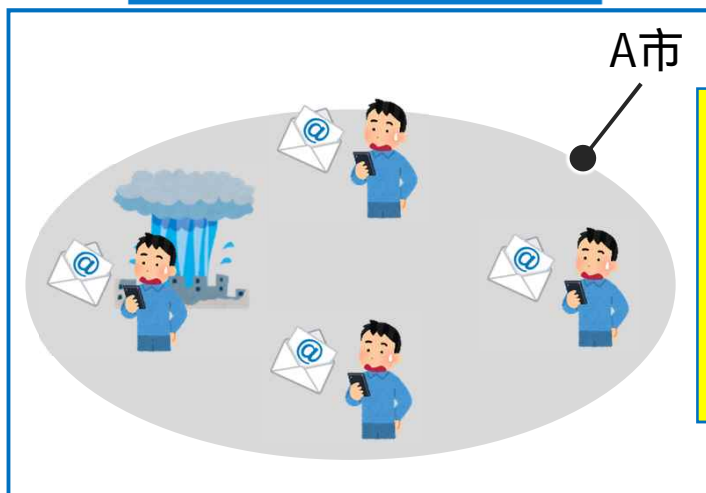
- 住民の自主的な避難の判断によりつながるよう、「危険度分布」の通知サービスについて、政令指定都市については、よりきめ細かい区単位でも通知を開始。

## 改善の方向性（案）

- 危険度通知サービスの通知単位の細分化も含めた検討。
- ✓ 政令指定都市については、よりきめ細かい区単位でも通知を開始。
- ✓ 併せて、1kmメッシュの「危険度分布」そのものを活用した、きめ細かな通知についても促進。
- ✓ 市町村における避難勧告の発令単位の検討に気象台も積極的に協力し、準備が整った地域から発令単位等に合わせて市町村をいくつかに分けて通知を開始。（中長期的に検討を進める）

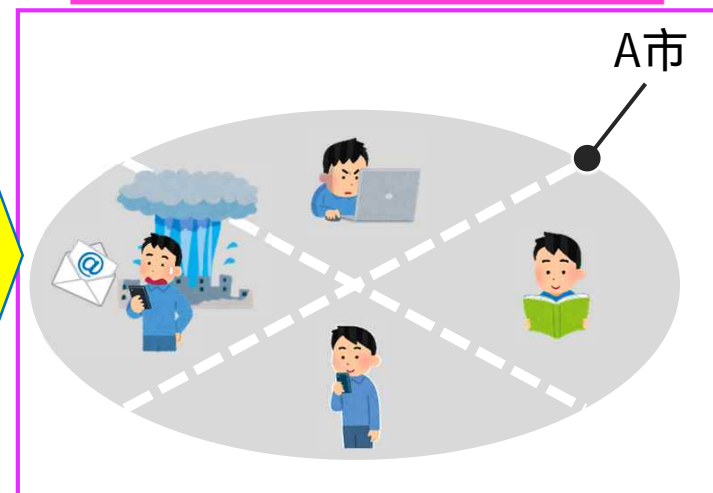
今回の改善

### 現状



市町村の避難勧告の発令単位等に合わせて市町村をいくつかに分けて通知の提供に向けて検討を進める

### 改善後のイメージ（案）





# 記録的短時間大雨情報の改善

大阪管区气象台

【令和3年出水期前を目途に実施】

- 記録的短時間大雨情報は、大雨警報発表中に、現在の降雨がその地域にとって土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることを伝えることで、どこで災害発生の危険度が高まっているかを「危険度分布」で確認し、自主的な安全確保の判断を促すもの。
- 記録的短時間大雨情報を、当該市町村が警戒レベル4相当の状況となっている場合にのみ発表することで、災害発生の危険度が急激に上昇し、速やかな安全確保が必要な状況となっていることを適切に伝えられるように改善。

これまで

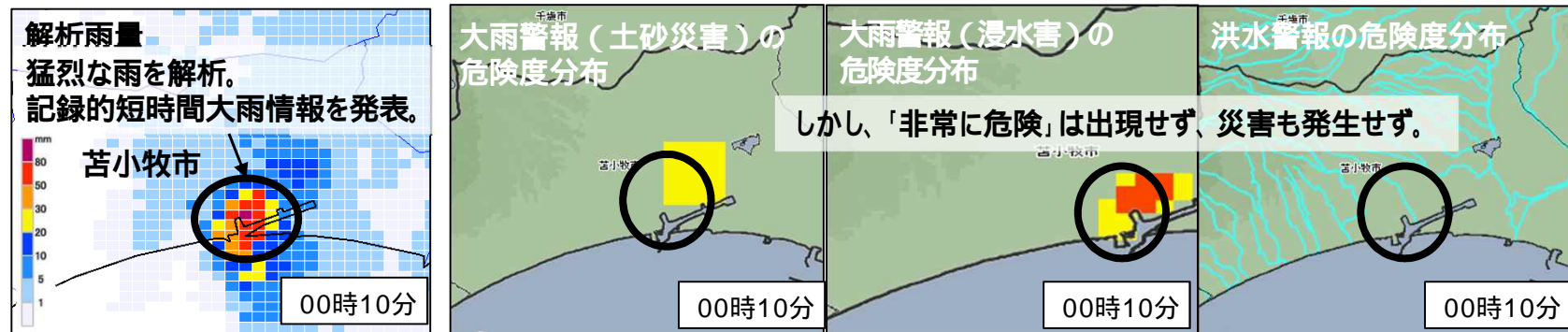
大雨警報を発表中に、記録的短時間大雨情報の基準に到達したときに発表。

災害発生と結びつきが強い情報に改善

改善後

危険度分布で「非常に危険」(警戒レベル4相当)以上が出現し、且つ記録的短時間大雨情報の基準に到達したときにのみ発表する。

令和元年11月12日の胆振地方の例



「危険度分布」の危険度を発表条件に加えることで、災害発生の危険度が急激に上昇し、速やかな安全確保が必要な状況となっていることが伝わるように改善。



# 警戒レベルと対応した高潮警報等に改善

大阪管区气象台

【令和3年度出水期前を目途に改善】

➤ 自治体や住民が高潮警報のみで避難が必要とされる警戒レベル4に相当しているかを判断できるよう、暴風警報発表中の「高潮警報に切り替える可能性が高い注意報」は高潮警報として発表するよう改善。

✓ 高潮災害からの避難は、潮位が上昇する前に暴風で避難できなくなるため、高潮警報のみでは判断できず、暴風警報も考慮した判断が必要とされている。

## 平成30年台風第21号の例

| 大阪市            |                | 今後の推移 (■警報級 ■注意報級) |     |      |       |       |       |       |     |     |    |
|----------------|----------------|--------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|
| 発表中の警報・注意報等の種別 |                | 4日                 |     |      |       |       |       | 5日    |     |     |    |
|                |                | 3-6                | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 |    |
| 大雨             | 1時間最大雨量 (ミリ)   | 0                  | 0   | 40   | 70    | 70    | 40    |       |     |     |    |
|                | (浸水害)          |                    |     |      |       |       |       |       |     |     |    |
|                | (土砂災害)         |                    |     |      |       |       |       |       |     |     |    |
| 暴風             | 風向風速 (矢印・メートル) | 陸上                 | 12  | 14   | 20    | 35    | 35    | 18    | 15  | 12  | 12 |
|                |                | 海上                 | 15  | 18   | 25    | 40    | 40    | 23    | 20  | 15  | 15 |
| 波浪             | 波高 (メートル)      | 1.5                | 2   | 3    | 4     | 4     | 2.5   | 2.5   | 1.5 | 1.5 |    |
|                | 潮位 (メートル)      | 0.4                | 0.4 | 0.8  | 2.8   | 2.8   | 2.2   | 1.5   |     |     |    |

改善

| 大阪市            |                | 今後の推移 (■警報級 ■注意報級) |     |      |       |       |       |       |     |     |    |
|----------------|----------------|--------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|----|
| 発表中の警報・注意報等の種別 |                | 4日                 |     |      |       |       |       | 5日    |     |     |    |
|                |                | 3-6                | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 |    |
| 大雨             | 1時間最大雨量 (ミリ)   | 0                  | 0   | 40   | 70    | 70    | 40    |       |     |     |    |
|                | (浸水害)          |                    |     |      |       |       |       |       |     |     |    |
|                | (土砂災害)         |                    |     |      |       |       |       |       |     |     |    |
| 暴風             | 風向風速 (矢印・メートル) | 陸上                 | 12  | 14   | 20    | 35    | 35    | 18    | 15  | 12  | 12 |
|                |                | 海上                 | 15  | 18   | 25    | 40    | 40    | 23    | 20  | 15  | 15 |
| 波浪             | 波高 (メートル)      | 1.5                | 2   | 3    | 4     | 4     | 2.5   | 2.5   | 1.5 | 1.5 |    |
|                | 潮位 (メートル)      | 0.4                | 0.4 | 0.8  | 2.8   | 2.8   | 2.2   | 1.5   |     |     |    |



高潮からの避難が必要な状況であることがより明確に伝わるようになり、より安全なタイミングで住民が避難することが可能に。



【令和3年2月24日開始予定】

- 防災情報提供システムで表示していた「予報官コメント」について、次期気象庁ホームページの運用開始と合わせて「気象台からのコメント」として気象庁ホームページで表示を開始します（\*令和3年2月予定）。
- 早めの防災体制構築等の防災対応に役立てていただけるよう、現場の予報官等の最新の解説を確認することができます。

### 現在の「予報官コメント」の表示例



改善

### 「気象台からのコメント」のイメージ



#### 解説内容の例

- 土砂災害警戒情報・警報・注意報を発表する見込みがあるのかないのか、いつ解除するのか。
- 警報級の可能性を[中]としている理由。
- 現象のピークなどの気象状況。

表示する枠の大きさも自由にカスタマイズが可能に。

\* 旧防災情報提供システムユーザーには先行して公開中