



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	協議事項	
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>➤ 地域の気候変動適応に関する事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 地域における気候変動影響に関する科学的知見の整理 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 地域の関係者連携によるプロジェクト等の推進 	<p>➤ 協議会の運営に関し必要な事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 構成員の追加・削除 議長・座長選任の有無 協議会開催の頻度や時期 分科会などの設置 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	活動
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> ブロックの共通課題について情報共有・議論 テーマに沿った情報収集・将来予測等の調査計画の策定 情報収集及び影響予測 <ul style="list-style-type: none"> 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 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>

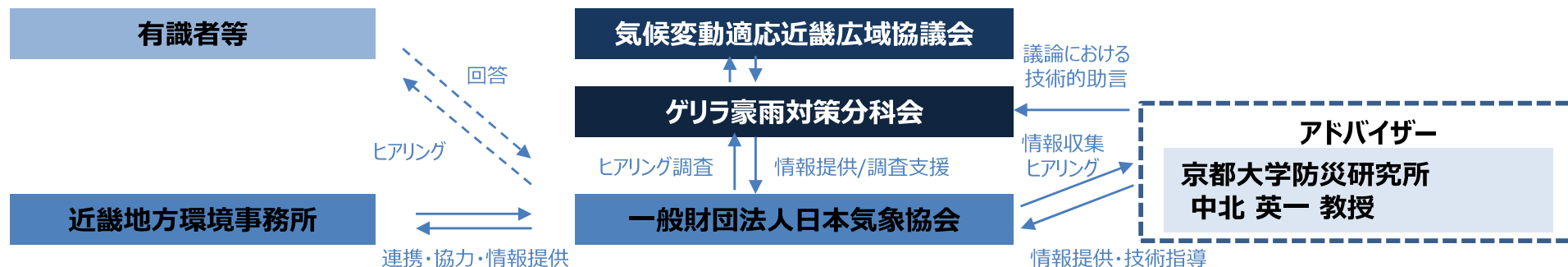
未定

<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、大阪管区気象台
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,大阪管区气象台,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)

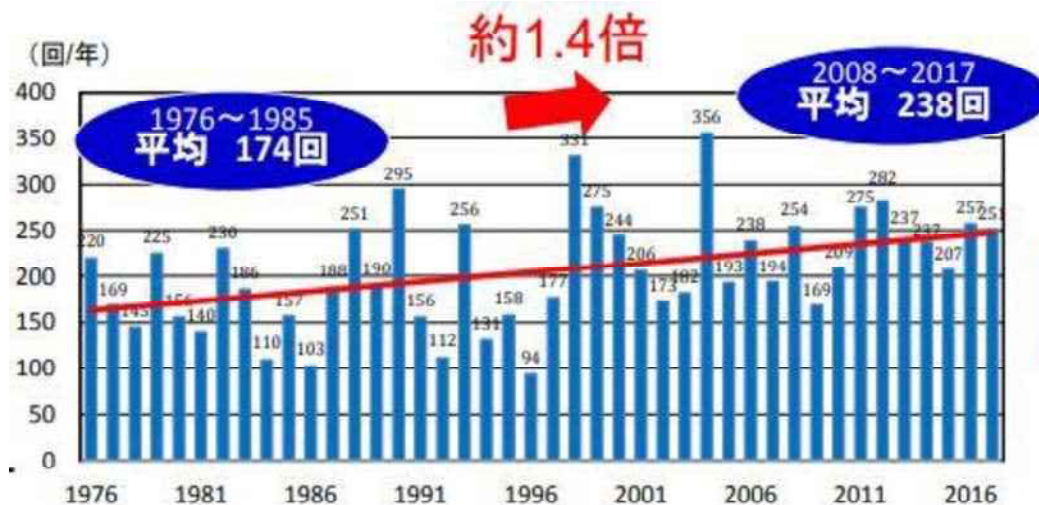


図1 時雨量50mm以上の年間発生回数 (アメダス1000地点あたり)
出典：地球温暖化予測情報 第9巻(気象庁)

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

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						
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		

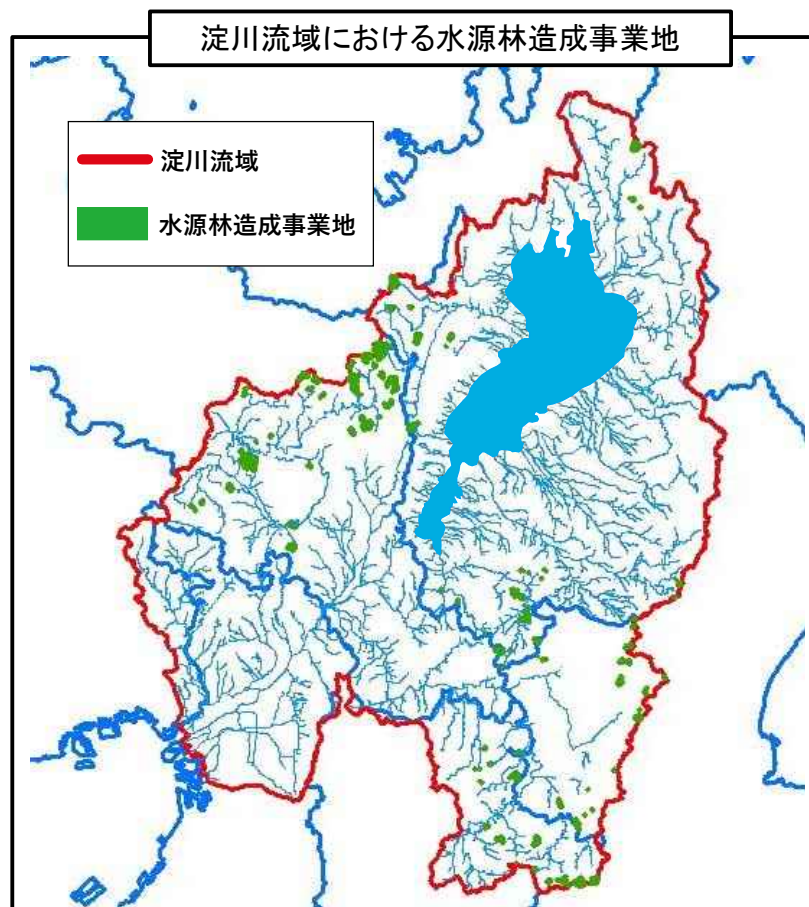
ゲリラ豪雨対策分科会 ④ 実施計画（令和2-4年度）

活動	令和2年度	令和3年度	令和4年度
課題整理 調査計画 の策定	<ul style="list-style-type: none"> アンケートおよび会合等による問題意識把握 想定される適応オプションの検討 分科会テーマに係る調査計画の策定（主に次年度以降分） 	<ul style="list-style-type: none"> 適応オプションの検討結果の精査 次年度調査計画の確認・修正 	<ul style="list-style-type: none"> 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
調査・ 情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 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 関係省庁等へのヒアリングの実施 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） 	<ul style="list-style-type: none"> 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 地域連携、広域連携の課題整理 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 	<ul style="list-style-type: none"> 調査結果取りまとめ
アクション プラン	<ul style="list-style-type: none"> 実行可能性のある適応オプションの抽出 アクションプラン骨子の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 広域連携可能な適応オプションの具体化 アクションプラン案の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 推進体制、スケジュール等の具体化 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

■ 水源林造成事業による森林の整備・保全

- ・ 水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林のうち、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、針広混交林等の森林を整備することにより、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る事業です。
- ・ 水源林造成事業地において除間伐等の森林整備を計画的に実施することで、樹木の成長や下層植生の繁茂を促し、森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進します。
- ・ 淀川流域における水源林造成事業地は、約190箇所（森林面積 約4,100ha）であり、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施していきます。（令和3年度においては、約290haの森林整備を予定。）

19



情報提供 令和2年度に実施した気象情報改善

気象台では、皆様の治水、防災活動にご利用いただくため様々な防災気象情報を提供しており、常に改善を図っています。

京都地方気象台



特別警報の改善

新たな基準値による大雨特別警報の運用地域拡大

実施済

- 何らかの災害がすでに発生しているという警戒レベル 5 相当の状況に一層適合させるよう、災害発生との結びつきが強い「指数」※を用いて大雨特別警報の新たな基準値を設定し、大雨特別警報の精度を改善する取組を推進。
 - ✓ 新たな基準値による大雨特別警報(土砂災害)の運用地域を、令和 2 年出水期から順次拡大。
 - ✓ 大雨特別警報(浸水害)についても、新たな基準値による運用開始に向け、検討を進める。

※ 土壌雨量指数・表面雨量指数・流域雨量指数

大雨特別警報の新たな基準値は、

土砂災害：大規模または同時多発的な（一定の領域に集中的に発生する）土石流等

浸水害：大規模な床上浸水等を引き起こす水害（大河川の氾濫は含まず）

を基に設定する方向性で過去事例を選定し、当該事象が発生した時間帯の指数値を基準値案とする考え方を軸として検討を進める。

基準値案の設定に用いる主な災害の候補事例

<土砂災害>

現象	発生日	発生地域
平成24年7月九州北部豪雨	7月12日	熊本県阿蘇市等
平成25年台風第26号	7月14日	福岡県八女市
	10月16日	東京都大島町
平成26年8月豪雨	8月17日	兵庫県丹波市
	8月20日	広島県広島市
平成29年7月九州北部豪雨	7月5日	福岡県朝倉市～東峰村
平成30年7月豪雨	7月6日	広島県広島市、呉市、坂町等
	7月7日	愛媛県宇和島市
令和元年東日本台風	10月12日	宮城県丸森町

<浸水害>

現象	発生日	発生地域
平成23年台風第12号	9月4日	和歌山県那智勝浦町
平成28年台風第10号	8月30日	岩手県岩泉町
平成29年7月九州北部豪雨	7月5日	福岡県朝倉市
令和元年8月前線による大雨	8月28日	佐賀県佐賀市等
令和元年東日本台風（台風第19号）	10月12日	宮城県丸森町

Point: 災害発生との結びつきが強い指数と過去災害と対応するよう設定した基準を用いて判定することにより、精度を改善します(大雨特別警報(土砂災害)の全国的な運用を令和2年7月30日より開始)。



特別警報の改善

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

実施済

- 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。
- 大雨特別警報の位置づけと役割について、継続的に周知を実施。

これまでの呼びかけ

特別警報未発表市町村

「特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難勧告等（警戒レベル4）に直ちに従い緊急に身の安全を確保してください。」

特別警報発表済み市町村

「災害がすでに発生している可能性が極めて高く、直ちに命を守るために最善を尽くす必要のある警戒レベル5に相当する状況です。」

改善

改善後の呼びかけ

特別警報未発表市町村

「特別警報の発表を待ってから避難するのでは手遅れとなります。特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難勧告等（警戒レベル4）に直ちに従い緊急に身の安全を確保してください。」

特別警報発表済み市町村

「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。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。」

レベル5相当の「手遅れ感」が伝わるように

Point: 特別警報の発表を待たずに、避難勧告など警戒レベル4が発令されたら直ちに避難してください。特別警報が発表されてからでは既に命を守るために最善を尽くすべき状況であることを情報文にも明記して呼び掛けることにしました。



特別警報の改善

台風要因の大雨特別警報の改善

実施済

- 大雨特別警報のうち、台風等を要因とするもの※は廃止し、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に統一。 ※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以外の特別警報についても、今後の整理を検討していく。

Point:「数十年に一度の強度の台風等」の場合にも発表していた大雨特別警報について、「警戒レベル」に基づき「雨を要因とする基準」に一元化することとしました(令和2年8月24日より開始、暴風・高潮・波浪・暴風雪は従前どおり)。



大雨特別警報解除後の洪水への警戒呼びかけの改善

実施済

- 大雨特別警報解除後の洪水への警戒を促すため、特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、最高水位の見込みや最高水位となる時間帯などの今後の洪水の見込みを発表。
- 警報への切替に先立って、本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、JETTによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施。
- 「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え…」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況が分かりやすく解説。

警報への切替に合わせて洪水の見込みを発表

今後の洪水の見込みを発表し、引き続き洪水の危険があること、大川川においてはこれから危険が高まることを注意喚起。

国土交通省 関東地方整備局 気象庁 予報部		
「大雨は峠を越えたが、洪水はこれから」		
■利根川 (最高水位となる時間帯) 利根川では、今後も水位上昇が継続し、利根川中流ではこれから9時間後に、利根川下流では12～21時間後に最高水位に到達する見込み。 (最高水位の見込み) 上流域に降った雨は、2000年の洪水に匹敵する600(mm/2日)を観測していることから、氾濫危険水位に到達するおそれあり。		
基準観測所	最高水位予想時間	水位見込み
八斗島 (群馬県伊勢崎市)	12日 23:00頃 (到達済み)	避難判断水位超過 (レベル3相当)
栗橋 (埼玉県久喜市)	13日 6:00頃 (3時間後)	氾濫危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ
芽吹橋 (茨城県利根市)	13日 9～12時頃 (6～9時間後)	氾濫危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ

メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

警報への切替に先立って本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等の協力を得て住民に警戒を呼びかけるとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起。



Point: 大雨特別警報解除後の洪水への警戒呼びかけのため、国交省と気象庁の合同記者会見(整備局と管区气象台による地方版も)の開催、指定河川洪水予報の臨時情報として「河川氾濫に関する情報」の発表等を行うこととしました。



危険度分布の改善

「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

実施済

➤ 「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かけて危険度を表示するように改善する。

改善案（イメージ）



- 指定河川洪水予報
 - 水位情報(川の防災情報)
- 指定河川洪水予報
 (国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく、洪水による大きな被害を生ずる河川について、洪水の恐れがあると思われる時に発表。)
- | | |
|---|------------------|
| 高 | 冠氾発生情報【警戒レベル5相当】 |
| 高 | 冠氾危険情報【警戒レベル4相当】 |
| 高 | 冠氾警戒情報【警戒レベル3相当】 |
| 低 | 冠氾注意情報【警戒レベル2相当】 |
| 低 | 発表なし |
- 洪水情報の危険度分布
- | | |
|---|-----------------|
| 高 | 極めて危険 |
| 高 | 非常に危険【警戒レベル4相当】 |
| 高 | 警戒【警戒レベル3相当】 |
| 低 | 注意【警戒レベル2相当】 |
| 低 | 今後の情報等に留意 |
- 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
 (河川の増水によって周辺の支流・下水道からの排水ができなくなることで発生する内水氾濫による洪水被害の恐れがあると認められる時に発表。)
- | | |
|-----|--------------|
| ハッチ | 警戒【警戒レベル3相当】 |
| ハッチ | 注意【警戒レベル2相当】 |

平成30年7月豪雨の被害状況
○由良川沿川の舞鶴市、福知山市において浸水被害が発生。
(※床上浸水:合計約170戸、床下浸水:合計約600戸)



平成30年7月豪雨の概要（近畿管内）(第8報)
平成30年8月10日近畿地方整備局

ボタンON時に凡例を表示

Point: 大河川では、外水氾濫の危険度（指定河川洪水予報の警戒レベル相当）に加えて、湛水型の内水氾濫（本川の増水に起因する内水氾濫）の危険度も表示できるよう改善しました（令和2年5月28日より開始）。



危険度分布の改善

「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

一部実施済

- 中小河川まで含めた表示改善には、新たな電文に伴う利用者側のシステム改修が必要となり、一定の準備期間を要することから、洪水予報河川（大河川）と中小河川の2段階に分けて本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の表示改善に取り組む。



【来出水期を目途に実施】

- 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、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。

改善の方向性

- ✓ 雨が降っていない場合の湛水型の内水氾濫について、従来の表面雨量指数と流域雨量指数を組み合わせた基準に加え、流域雨量指数単独の基準も設定して支川氾濫の危険度を適切に判定。
- ✓ まずは、過去に当該災害のあった事例に限って基準案を設定。
- ✓ 設定した基準案を超えると予測された場合には自治体への連絡等を実施。

Point: 中小河川では、外水氾濫、湛水型の内水氾濫のそれぞれの危険度のうち、高い方の危険度を表示していますが、今後は大河川と同様に、湛水型の内水氾濫の表示改善に取り組んで参ります。



予想が大きく変わった場合の解説を改善

実施済

- 気象情報等で、直前の予報や発表情報からの重要な変更が生じた場合には、その旨確実に強調して解説するよう改善。
- 引き続き予測精度の向上に努める。

予想が大きく変わった場合の解説の改善の方向性

- ✓ 直前に発表した情報に記載した予想雨量や対象地域から大きく変わった場合には、臨時の気象情報（短文形式や図形式）を発表してその旨を明示し、SNSも併用して周知に努めるほか、予想に反して多大な災害発生が切迫している場合には緊急記者会見の実施も検討。
- ✓ 直前に発表した情報に記載した予想雨量や対象地域から大きく変わった場合には、市町村に対してホットライン等により、重要な変更について丁寧に解説。
- ✓ 自治体はどのようなタイミングで、どのような情報を必要としているのかの把握に努め、予測が困難な現象があることについて、平時から周知に努める。

Point: 気象情報を発表するような状況で、予想が大きく変わった場合に、何がどのように変わったのか明示することとしました。例えば、「危険度が当初の予想を大幅に上回って急激に高まっています」等と表現します。



洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会

概要

洪水及び土砂災害の予報について、近年の技術進展やニーズの多様化を踏まえ、適切な防災行動につながる情報提供のあり方や官民の役割分担などを検討するため、有識者による標記検討会（第1回）を令和3年1月6日に開催しました。

今後、同検討会による議論を重ね、洪水及び土砂災害の予報のあり方についてとりまとめが行われます。

(有識者)

磯打 千雅子 香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 (IECMS)
地域強化研究センター 准教授

牛山 素行 静岡大学 防災総合センター 教授

◎沖 大幹 東京大学大学院 工学系研究科 教授

小山内 信智 政策研究大学院大学 教授

清水 義彦 群馬大学大学院 理工学府 教授

中北 英一 京都大学 防災研究所 教授

新野 宏 東京大学 大気海洋研究所 名誉教授

松尾 一郎 東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター 客員教授

矢守 克也 京都大学 防災研究所 教授

◎は座長、敬称略、五十音順

(事務局)

気象庁、水管理・国土保全局

第1回検討会

開催日時：令和3年1月6日 10時～12時

出席者：左記のとおり

第1回資料は、以下に掲載されております。

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/arikata/20210106_arikata.html

Point: 民間事業者等の最新の予測技術の現状や防災行動等に資する予報のニーズと課題に関する詳細を把握するため、本検討会において有識者からのヒアリングを実施の上、課題・論点を深めていきます。

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】

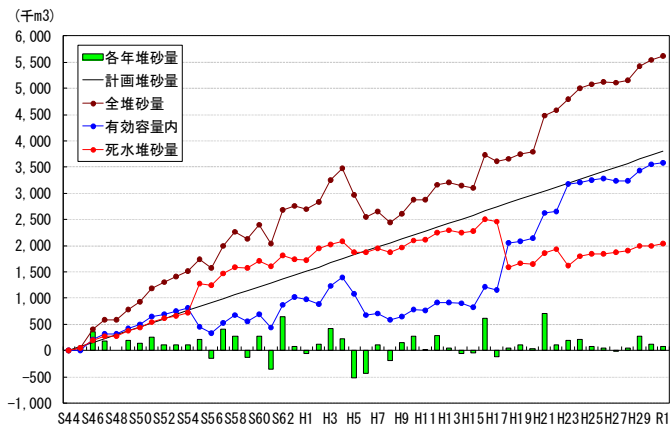
・各ダムの経過年数、堆砂状況及び「ダム貯水池土砂管理の手引き」の評価は下記のとおり(R2.4時点)。

- 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 ³
洪水調節容量内堆砂量	1,100千m ³
洪水調節容量の余裕容量	5,400千m ³
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 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%

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)

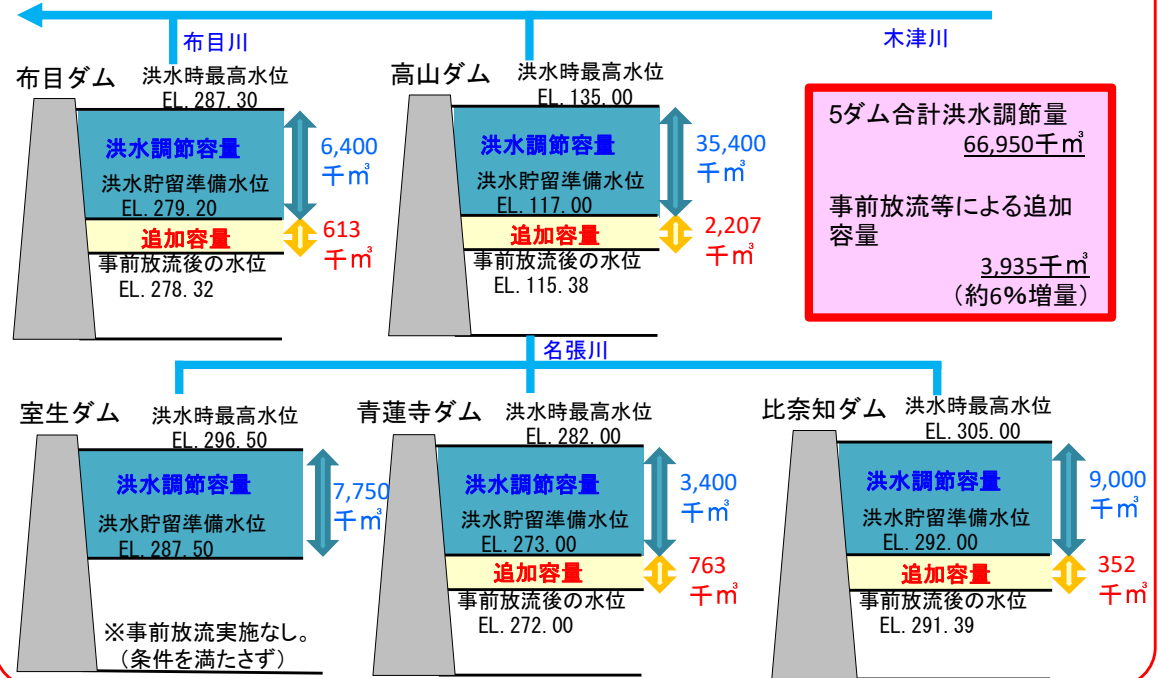


【概要】 淀川水系木津川流域にて5ダム(治水及び利水等を含む他目的ダム)を管理。
 ・比奈知ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・発電) : H11管理開始
 ・青蓮寺ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・農業用水・発電) : S45管理開始
 ・室生ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水) : S49管理開始
 ・高山ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水・発電) : S44管理開始
 ・布目ダム(洪水調節・河川環境保全等・水道用水) : H4管理開始

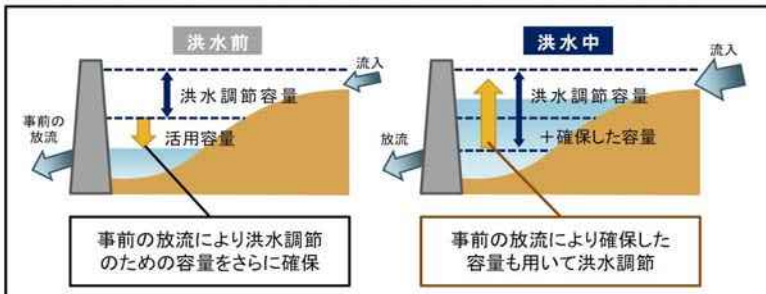
【事前放流の実施状況】

- 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

事前放流の実績(R2年10月台風14号)



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

川上ダム事業 進捗状況

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。

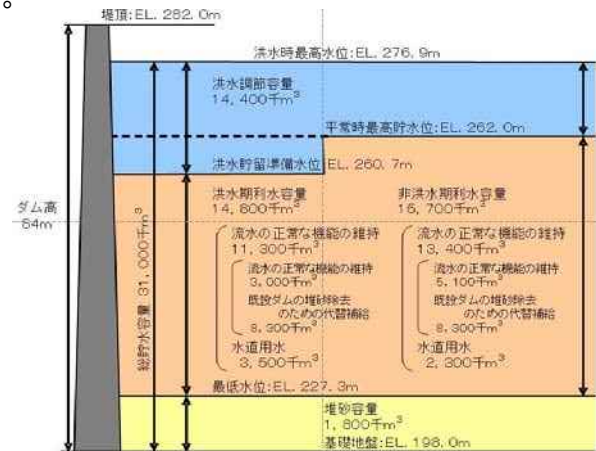
■事業目的

【治水】当該ダムの建設される地点における計画高水流量850m³/sのうち780m³/sの洪水調節を行う。

【利水】伊賀市の水道用水として最大 0.358m³/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 /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			■	■			
(購入骨材運搬)			■	■	■		
基礎処理				■	■	■	
堤体工・堤頂工				■	■	■	
管理設備				■	■	■	
試験温水							■

■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：1.04km²
- 総貯水容量：31,000km³



■工事進捗状況写真(令和2年11月末)



ダム下流側



右岸側