

令和5年度

水管理・国土保全局関係  
予算概算要求概要

令和4年8月

国土交通省 水管理・国土保全局



# 目次

- 令和5年度 概算要求の概要 …… P.4
  
- 水管理・国土保全局関係予算の内容
  - 1. 流域治水の本格的実践「継続と深化」 …… P.7
  - 2. インフラ老朽化対策等による持続可能なインフラメンテナンスサイクルの実現 …… P.22
  - 3. 防災・減災対策を飛躍的に高度化・効率化するDXの推進 …… P.23
  - 4. ダムや下水道におけるクリーンエネルギー創出を通じたGXの推進 …… P.29
  - 5. 水辺空間の良好な環境と賑わいの創出による地域活性化の推進 …… P.32
  - 6. 行政経費(熊本水イニシアティブを踏まえた海外展開等) …… P.37
  - 7. 独立行政法人水資源機構 …… P.38
  - 8. 新規事業 …… P.39
  
- 参考資料 …… P.42

# 気候変動による水災害の頻発化・激甚化

- 短時間強雨の発生増加や台風の大型化等により、近年は浸水被害が頻発しており、既に地球温暖化の影響が顕在化しているとみられ、今後さらに気候変動による水災害の頻発化・激甚化が予測されている。

## ■ 毎年のように全国各地で浸水被害が発生

【平成27年9月関東・東北豪雨】



【平成28年8月台風第10号】



【平成29年7月九州北部豪雨】



【平成30年7月豪雨】



【令和元年東日本台風】



【令和2年7月豪雨】



【令和3年8月からの大雨】



【令和4年8月からの大雨】



## ■ 気候変動に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化

降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化の一級水系における全国平均値

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2°C上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4°C上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

- ※ 2°C、4°C上昇時の降雨量変化倍率は、産業革命以前に比べて全球平均温度がそれぞれ2°C、4°C上昇した世界をシミュレーションしたモデルから試算
- ※ 流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100~1/200)の流量の変化倍率の平均値
- ※ 洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100~1/200)の降雨の、現在と将来の発生頻度の変化倍率の平均値(例えば、ある降雨量の発生頻度が現在は1/100として、将来ではその発生頻度が1/50となる場合は、洪水発生頻度の変化倍率は2倍となる)



※ここに例示したものの以外にも、全国各地で地震や大雨等による被害が発生

# 令和4年8月3日からの大雨等による被害の概況

※令和4年台風第8号やその後の大雨による被害状況等も含む

- 前線の停滞や台風第8号の影響により、北海道、東北、北陸、近畿地方の日本海側を中心とし、多数の地点で、猛烈な雨を観測。
- この記録的な大雨の影響で、一級水系の中・上流部や道・県管理区間の支川及び二級水系を中心に46水系142河川(内水氾濫のみによる被害河川数(30)を含む。)※1,※2で堤防決壊や越水・溢水による氾濫及び内水等による甚大な浸水被害が発生。また、新潟県村上市をはじめ、各地で179件※2の土砂災害が発生。

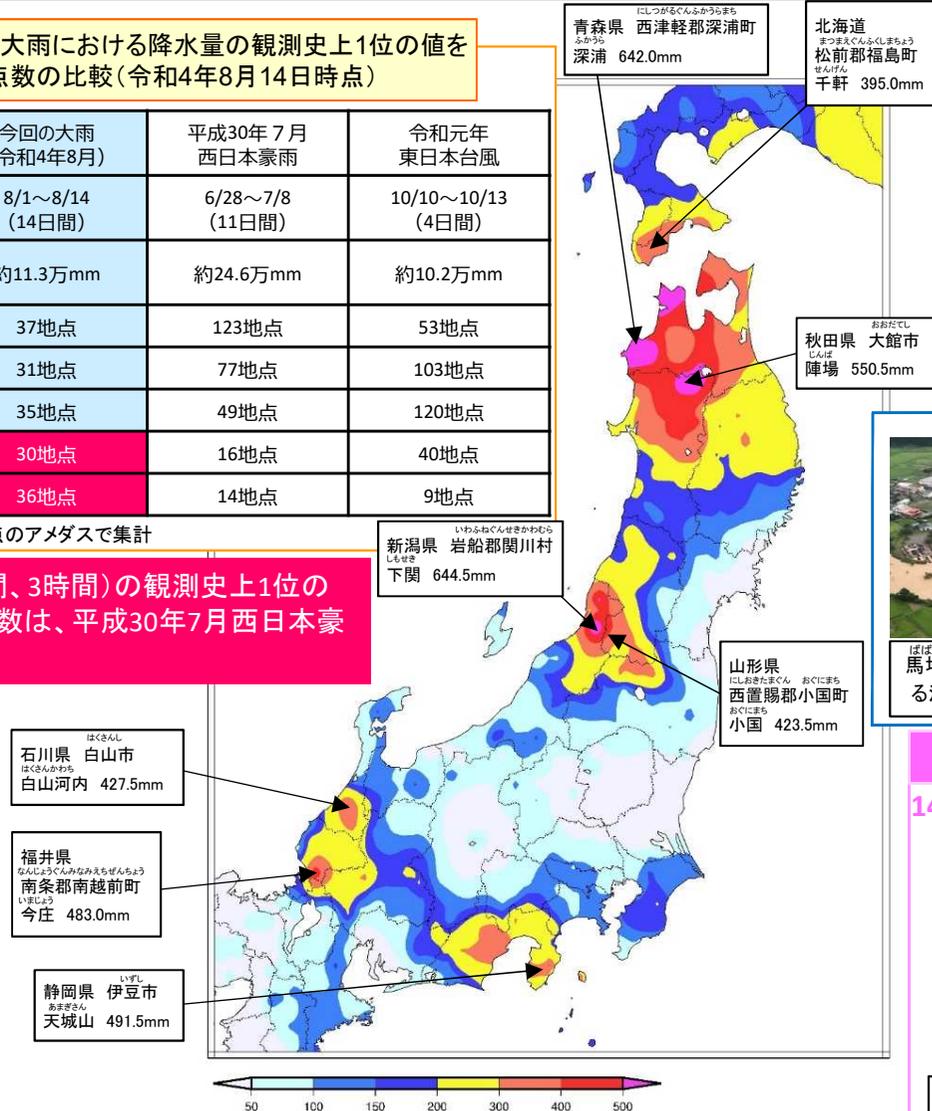
※1 内水による浸水被害河川数を含む。各管理区間等の氾濫等河川数の総和は全国の氾濫等河川数(142河川)と一致しない。  
 ※2 氾濫等河川数及び土砂災害発生件数は、国土交通省8月20日7時30分時点とりまとめ

近年発生水害と今回の大雨における降水量の観測史上1位の値を更新した観測点数の比較(令和4年8月14日時点)

		今回の大雨 (令和4年8月)	平成30年7月 西日本豪雨	令和元年 東日本台風
全国の アメダス 総降水量	期間 (日数)	8/1~8/14 (14日間)	6/28~7/8 (11日間)	10/10~10/13 (4日間)
	総和 全国	約11.3万mm	約24.6万mm	約10.2万mm
72時間降水量		37地点	123地点	53地点
24時間降水量		31地点	77地点	103地点
12時間降水量		35地点	49地点	120地点
3時間降水量		30地点	16地点	40地点
1時間降水量		36地点	14地点	9地点

※総降水量は、全国1,032地点のアメダスで集計

短時間降水量(1時間、3時間)の観測史上1位の値を更新した観測点数は、平成30年7月西日本豪雨に比べ多い。



主な地点の総降水量(令和4年8月1日から8月14日まで)【出典:気象庁】

## 国管理河川における被害状況

4水系4河川※1で氾濫発生



最上川水系最上川の溢水による氾濫状況(山形県 大江町)

## 道・県管理河川における被害状況

43水系108河川※1で氾濫発生(うち、5水系6河川で堤防が決壊)



中村川水系中村川周辺の溢水による氾濫状況(青森県 麴ヶ沢町)



馬場目川水系三種川の溢水による氾濫状況(秋田県 五城目町)



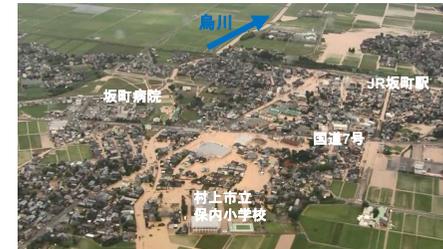
梯川水系鍋谷川の堤防決壊による氾濫状況(石川県 小松市)



九頭竜川水系鹿森川の堤防決壊による氾濫状況(福井県 南越前町)

## 内水による被害状況

14水系40河川流域で内水氾濫発生



荒川水系鳥川付近の内水氾濫による浸水状況(新潟県 村上市坂町)

※内水氾濫のみならず外水が発生している河川数(10)を含む。

## 土砂災害による浸水被害状況

179件の土砂災害が発生

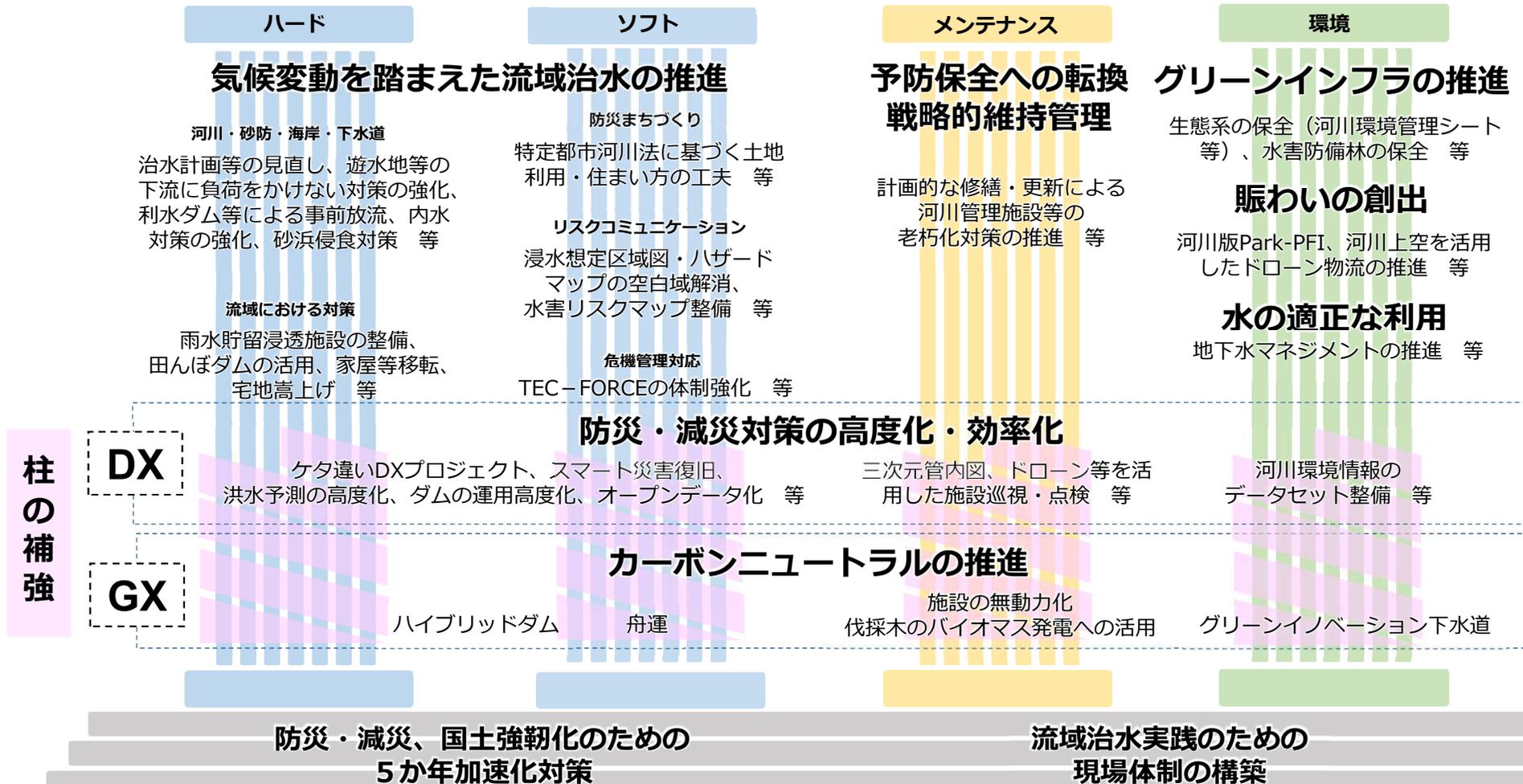


土砂災害等(新潟県 村上市)

# 水管理・国土保全局が取り組む4本の柱

- 気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化に対応するため、河川整備等の加速化に加え、内水対策や流出抑制対策（雨水貯留浸透施設の整備等）の強化など、流域治水の更なる推進とともに、計画的・効率的なインフラの老朽化対策を実施。また、水辺空間の良好な環境形成等による地域活性化の取組を推進。
- 併せて、防災・減災対策を強力に進めるDX、カーボンニュートラルの推進に資するGXの取組を推進。

## 安心・安全の確保、豊かな国土形成 (気候変動への対応)



# 予算の内訳

## ○ 一般会計予算

単位：億円

事 項	令和5年度	前 年 度	対前年度 倍 率
一般公共事業費	<b>11,306</b>	<b>9,517</b>	<b>1.19</b>
治山治水	<b>10,274</b>	<b>8,654</b>	<b>1.19</b>
治水	10,072	8,484	1.19
海岸	202	170	1.19
住宅都市環境整備	<b>296</b>	<b>249</b>	<b>1.19</b>
都市水環境整備	296	249	1.19
下水道	<b>736</b>	<b>614</b>	<b>1.20</b>
災害復旧関係費	<527> <b>440</b>	<527> <b>505</b>	1.00 <b>0.87</b>
合 計	<b>11,747</b>	<b>10,021</b>	<b>1.17</b>

1. &lt;&gt;書は、水管理・国土保全局以外の災害復旧関係費の直轄代行分を含む。

(上記以外に、行政経費11億円があるほか、省全体で社会資本整備総合交付金6,900億円、防災・安全交付金9,677億円がある。)

## ○ 東日本大震災復興特別会計予算(復興庁所管)

単位：億円

事 項	令和5年度	前 年 度	対前年度 倍 率
治水	0.02	0.00	-
災害復旧関係費	50	41	1.22
合 計	50	41	1.22

(四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。)

# 主要項目

## ○ 一般会計予算

・治水事業等関係費 1兆570億円

うち 河川関係 8,723億円、砂防関係 1,645億円、  
海岸関係 202億円

・下水道事業関係費 736億円

・災害復旧関係費 440億円  
<527億円>

< >書きは、水管理・国土保全局以外の災害復旧関係費  
の直轄代行分を含む

・行政経費 11億円

合計 1兆1,758億円

## ○ 東日本大震災復興特別会計予算

(復興庁所管)

・復旧・復興関係費 50億円  
(うち、復旧50億円、復興0億円)

### 主要課題

- |  |         |
|--|---------|
| 1. 流域治水の本格的実践「継続と深化」                       | 7,335億円 |
| 2. インフラ老朽化対策等による持続可能な<br>インフラメンテナンスサイクルの実現 | 2,400億円 |
| 3. 防災・減災対策を飛躍的に高度化・効率化する<br>DXの推進          | 101億円   |
| 4. ダムや下水道におけるクリーンエネルギー<br>創出を通じたGXの推進      | 78億円    |
| 5. 水辺空間の良好な環境と賑わいの創出による<br>地域活性化の推進        | 123億円   |

(注)この他に工事諸費等がある。

### 事項要求

- ・ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策
- ・ 現下の資材価格の高騰等を踏まえた公共事業等の実施に必要な  
経費

については、事項要求を行い、予算編成過程で検討する。

(注)四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

※上記以外に、省全体で社会資本総合整備1兆6,577億円、社会資本総合整備(復興)116億円がある。

# 新規要求事項

## 【予算制度】

- 流域治水関連法(特定都市河川の指定拡大)による流域対策の推進 …… P.9
- 特定都市河川流域内の土地の貯留機能の保全の促進 …… P.10
- 特定都市河川流域における下水道による浸水対策の強化 …… P.11
- 流域治水型内水対策の推進 …… P.12
- 災害復旧事業による遊水地内の迅速な堆積土砂撤去 …… P.13
- 防災まちづくりと連携した土砂災害対策の推進 …… P.14
- 河川事業と連携した砂防事業の推進 …… P.15
- 下水道事業における災害対策等の推進 …… P.18
- グリーンイノベーション下水道の実現に向けた取組 …… P.31
- 民間主体の河川空間マネジメントの導入 …… P.32

## 【税制】

- 浸水被害軽減地区の指定を受けた土地に係る課税標準の特例措置の延長 …… P.8
- 浸水防止用設備に係る課税標準の特例措置の延長 …… P.12

- 気候変動の影響や令和4年8月の大雨による被害等を踏まえ、流域全体の治水安全度の向上を目指し、あらゆる関係者と協働する「流域治水」の継続と深化に向けた制度改革等を実施。
- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」による堤防・遊水地・ダム等の整備に加え、特定都市河川の指定拡大、内水対策、避難対策の強化等、ハード・ソフトの取組を強化。

## 令和5年度重点事項

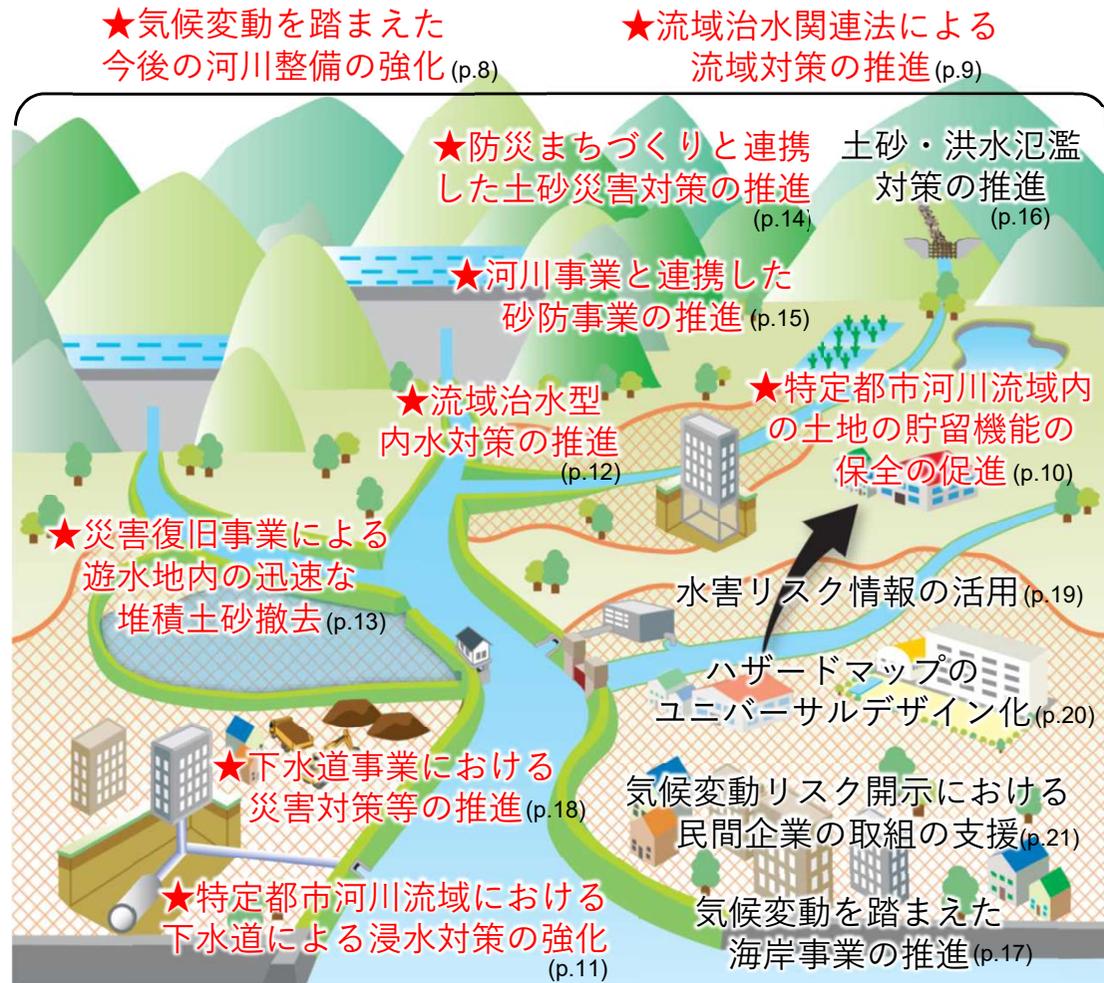
下流部から順次進める河川整備の加速化に加え、中・上流部や支川において、河川への流出抑制対策や洪水を貯留する機能を強化する取組等を推進。

○ 気候変動に対応した河川整備基本方針に加え、本川・支川・上下流一体となった流域治水型の河川整備計画に改訂し、そのもとで河川整備を強化。(p.8)

○ 流域治水関連法に基づく特定都市河川指定に加え、貯留機能の保全や更なる雨水貯留浸透対策を計画的に進める等、流域における対策を強化。(pp.9-11)

○ 国・都道府県・市町村・民間による河道掘削、貯留浸透施設や排水ポンプ等の整備に加え、土地利用規制等をパッケージした総合内水対策をより一層強化。(p.12)

○ 山地部における土砂・洪水氾濫対策や、海水面の上昇を踏まえた海岸保全施設の整備等、流域全体で気候変動の影響を考慮したハード・ソフト対策を強化。(pp.13-21)



★令和5年度新規制度要求関連事項

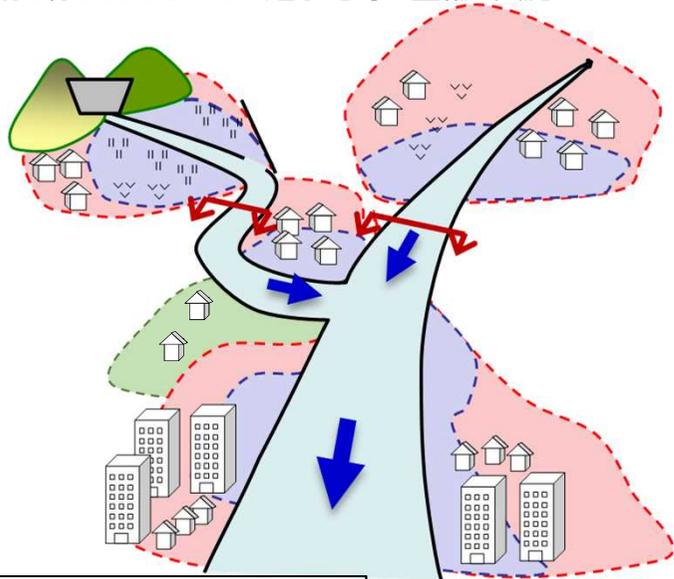
# 気候変動を踏まえた今後の河川整備の強化 水系一体の河川整備計画

○気候変動の影響による降雨量の増大を踏まえ、流域全体の早期の治水安全度向上を図るとともに、計画規模を超える洪水(超過洪水)に対しても可能な限り被害を軽減する取組の推進が必要であることから、**気候変動に対応した河川整備基本方針の改訂を速やかに実施。**

○下流から行う堤防整備や河道掘削の強化に加え、上流・支川における遊水地や霞堤の保全、利水ダムの事前放流や内水対策等を盛り込む、**本川・支川・上下流一体となった流域治水型の河川整備計画の改訂を推進。**

## 現在の河川整備の基本的な考え方

- 上下流バランスに配慮しながら、順次、下流から堤防整備や河道掘削を行うとともに、ダム、遊水地等の整備を実施



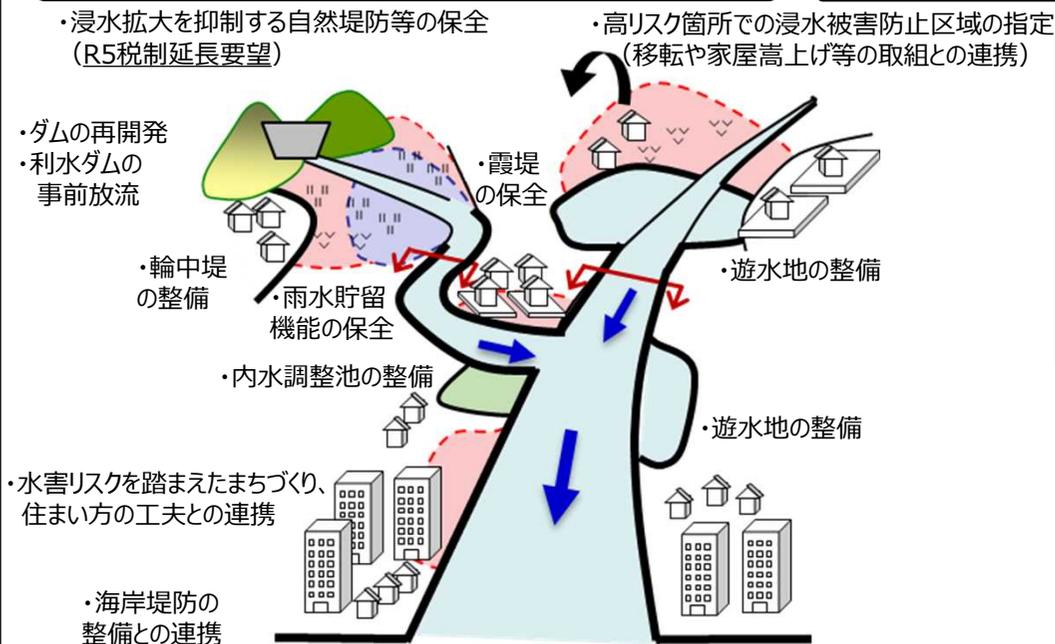
計画規模洪水による浸水：   
 超過洪水による浸水：   
 内水氾濫による浸水   
 ダム：   
 直轄区間：

気候変動による降雨量の増大に対応した河川整備の展開

## 流域治水型の河川整備（具体イメージ）

水災害の危険性が高い地域の河川は特定都市河川の指定を推進

水系全体での河川整備の加速化



上流・支川での河川整備・洪水貯留等の推進

下流側の河川整備の推進

水系一体の河川整備計画の改訂

**気候変動を踏まえた河川整備基本方針の改訂を速やかに実施するとともに、流域治水型の河川整備の考え方を反映した河川整備計画の改訂を推進**

河川整備計画の既存の取組に追加して、既存施設の機能強化も含めた遊水地整備、既設ダムの洪水調節機能強化、総合的な内水対策等を強力に推進。また、河道拡幅や遊水地整備等のための土地確保が困難な都市部等における地下空間の活用検討や、越水に対する河川堤防の強化を推進。

# 流域治水関連法(特定都市河川の指定拡大)による流域対策の推進

- 全国の一級水系・二級水系を対象に、特定都市河川の指定拡大を目指す。
- 特定都市河川の指定後、速やかに「流域水害対策計画」\*を策定し、流域の公共・民間によるハード・ソフトの取組を計画的に実行するため、都道府県による計画策定を支援。

\*特定都市河川浸水被害対策法第4条第1項の規定に基づき河川管理者・地方公共団体が共同して作成

## 背景・課題

- 流域治水関連法に基づき、特定都市河川の指定を全国に拡大する必要。
- 指定後、浸水被害防止区域、貯留機能保全区域、貯留浸透施設等、実効性の高い対策を含む流域全体の計画を策定するためには、流出・氾濫解析や関係者との協議・調整等、多大な調査・検討を要する。

**特定都市河川の指定** 全国の河川へ指定を拡大

**流域水害対策協議会の設置** 目標設定、対策等の調査・検討

## 流域水害対策計画の作成

計画期間／対策の基本方針／目標降雨／当該降雨が生じた場合の浸水想定／河川の整備／河川管理者による雨水貯留浸透施設の整備／下水道の整備／公共・民間による雨水貯留浸透施設の整備等／下水道のポンプ操作／浸水想定内の土地の利用／貯留機能保全区域の指定の方針／浸水被害防止区域の指定の方針／被害拡大の防止のための措置 等

関係者の協働により、計画に基づく「流域治水」を本格的に実践

## 新規事項

- 全国の一級・二級水系を対象に指定候補と流域水害対策計画策定のロードマップを公表(数百河川程度)。
- 流域水害対策計画作成事業を創設\*し、都道府県が行う「流域水害対策計画」の作成に要する調査・検討費用を支援。

\*特定都市河川浸水被害対策推進事業に当該事業を追加



〈特定都市河川流域におけるハード・ソフトの取組イメージ〉

# 特定都市河川流域内の土地の貯留機能の保全の促進

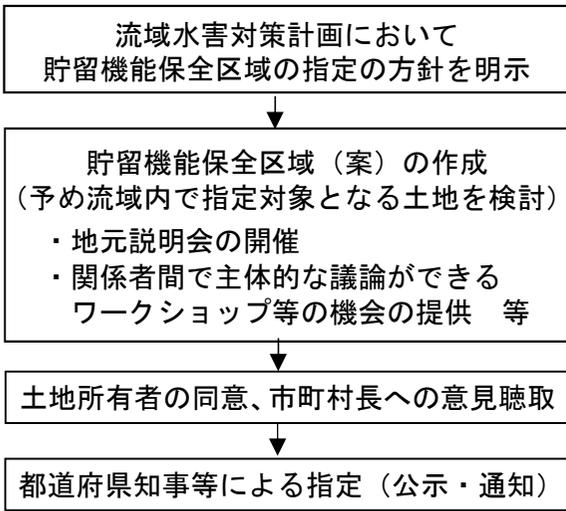
- 特定都市河川流域では、浸水の拡大を抑制する効用をもつ河川沿いの低地や農地等を貯留機能保全区域に指定し、その土地が元々有する貯留機能の保全を図ることが可能。
- 指定に必要な関係者の同意・協力を促す支援の充実を図り、貯留機能保全区域の指定を促進。

## 背景・課題

- 貯留機能保全区域は、洪水・雨水の貯留機能の保全を図ることができる一方、土地所有者には、洪水・雨水出水時に浸水を許容していただくことが必要。
- 区域の指定は、流域全体の治水安全度の向上に資するものであり、土地所有者に負担が偏らないよう、当該負担の軽減に地域の関係者が協力するインセンティブを高め、都道府県知事等による指定を促進することが重要。

## 新規事項

- 貯留機能保全区域の土地所有者の負担軽減において、あらゆる関係者の協力を促すため、
  - ・ 地方公共団体による区域に浸入した水の貯留後の早期排水を目的とした排水施設の整備（特定都市河川浸水被害対策推進事業を拡充）
  - ・ 河川管理者による耕作放棄地や用水路における土砂掘削等の環境改善（環境整備事業を拡充）
 に係る制度拡充を行う。



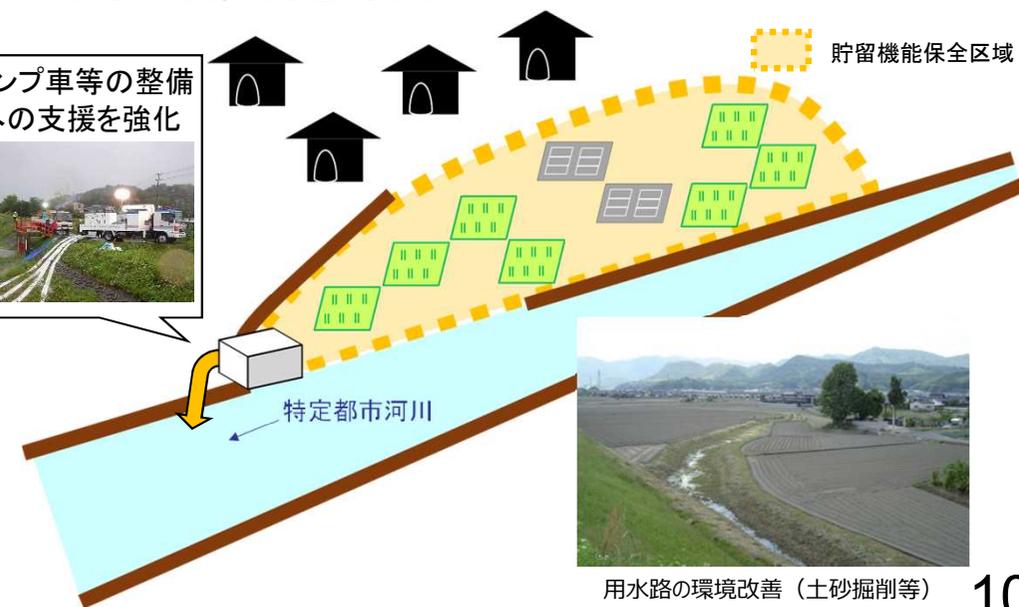
区域指定のフロー

貯留機能を有する土地



貯留機能を有する土地のイメージ  
（令和4年8月3日からの大雨）  
（朝日新聞社撮影・提供）

ポンプ車等の整備  
への支援を強化



用水路の環境改善（土砂掘削等）

# 特定都市河川流域における下水道による浸水対策の強化

- 浸水の危険が高い地域を抱える特定都市河川流域について、下水道浸水被害軽減総合事業の対象エリアに追加し、下水道管理者等による排水施設や貯留施設の整備とソフト対策を組み合わせ、浸水に対する総合的な対策を推進。

## 背景・課題

- 気候変動による降雨量の増大により、全国各地で支川の氾濫や雨水出水による浸水被害が頻発。
- 河川・ダム整備のみによる浸水被害の防止が困難である特定都市河川流域においては、従来の排水施設に加え、あらゆる関係者が協働し、更なる貯留・浸透対策の強化とソフト対策を組み合わせた総合的な浸水対策が必要。

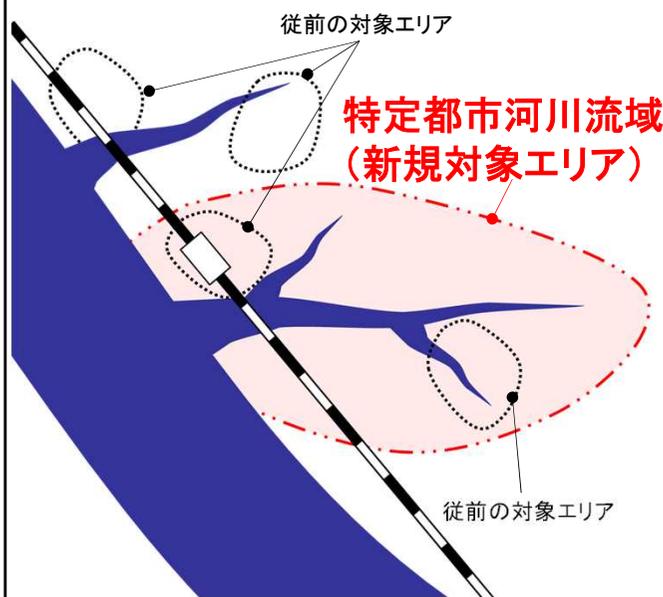


武雄市\*内の内水被害の状況 (令和3年8月)

\*特定都市河川流域の指定を検討中

## 新規事項

- 下水道浸水被害軽減総合事業の対象エリア要件である浸水被害実績地区等に、新たに特定都市河川流域を追加。  
(下水道管理者等による貯留施設の整備やソフト対策等の充実)
- 加えて、下水道管理者による雨水貯留浸透施設の整備について、交付対象となる施設規模要件を緩和。



### 交付対象

- 排水施設
- 雨水貯留浸透施設  
← 施設規模要件を緩和して  
下水道管理者による整備を加速
- 移動式排水施設
- 河川等からの逆流防止施設
- 水位データ等の情報提供施設
- 防水ゲート、止水板 等

下水道浸水被害軽減総合事業の対象エリアのイメージ  
← **特定都市河川流域を追加**

# 流域治水型内水対策の推進

○近年の内水被害の頻発化を踏まえ、排水ポンプによる河川への排水を中心とした従来の対策に加え、調整池等の貯留施設の整備や土地利用規制等のソフト対策を含む流域全体での流出抑制・被害軽減対策を推進する。

## 全国各地で内水被害が発生

- 降雨による河川の増水により、支川の排水機能が十分に発揮されず、支川流域における内水被害が全国各地で多発。
- 本川の水位が上昇し、外水氾濫のおそれがある場合、排水機場による内水排除を停止させる必要があり、本川水位に影響を受けない支川単位での内水対策の充実が必要。
- この対応として、地方公共団体や民間による流出抑制対策や土地利用規制等の取組を流域全体で一体的に進めることが必要。



令和3年8月の大雨による武雄市(佐賀県)の内水被害

## 流域治水型内水対策への進化

国、都道府県、市町村、民間によるこれまでの総合内水対策をより一層強化するため、流出抑制・被害軽減対策に係る以下の支援拡充を措置。

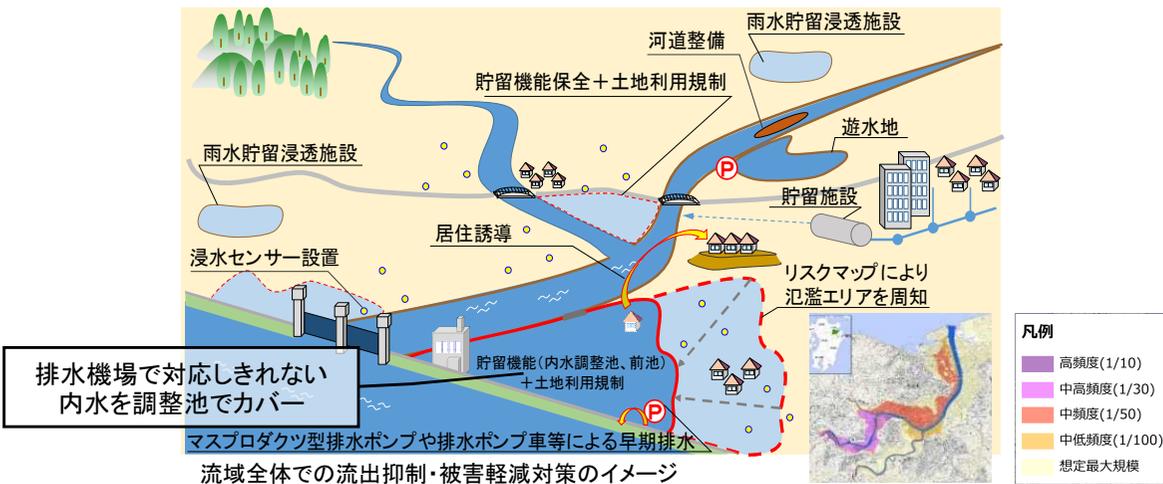
### 【制度拡充】

- 市町村や民間による貯留浸透施設の整備を支援する流域貯留浸透事業について、交付対象となる施設規模の要件を緩和。
- 市町村による準用河川の排水施設の整備について、特定都市河川浸水被害対策推進事業の支援対象に追加、総合流域防災事業の補助率を嵩上げ。
- 浸水防止用設備に係る固定資産税の減税措置の延長(R5税制要望)

### 【従前の対策をパッケージで強化】

上記支援による取組に加え、

- 支川合流点において内水を貯留する内水調整池を整備【国、都道府県】
  - 下流に負荷をかけないため、支川に遊水地等を整備【都道府県、市町村】
  - 内水リスクを踏まえた土地利用規制(浸水被害防止区域、災害危険区域)【都道府県、市町村】
  - 内水浸水情報のリアルタイム把握等のための浸水センサーの設置【自治体、民間】
- 等の流出抑制・被害軽減対策を推進し、内水対策の一層の強化・迅速化を図る。



# 災害復旧事業による遊水地内の迅速な堆積土砂撤去

- 遊水地で洪水貯留を行ったのち、土砂等が遊水地内に堆積し、次の洪水に対して洪水調節機能に影響を及ぼす場合には、早期に機能を復旧させるため、災害復旧事業として堆積土砂等の撤去が可能な制度を創設。

## 現状の対応と課題

- 洪水貯留後に遊水地内に土砂堆積等が発生した場合、「買収方式」箇所では河川管理者が、「地役権方式」では耕作者自らが土砂等を撤去。
- 堆積土砂の撤去に時間を要する場合は、次期洪水に対して洪水調節機能の低下が懸念。
- 河川維持管理予算や、耕作者による費用負担には限界があり、迅速な土砂撤去が困難であることから、激甚化・頻発化する洪水に対応できないおそれ。



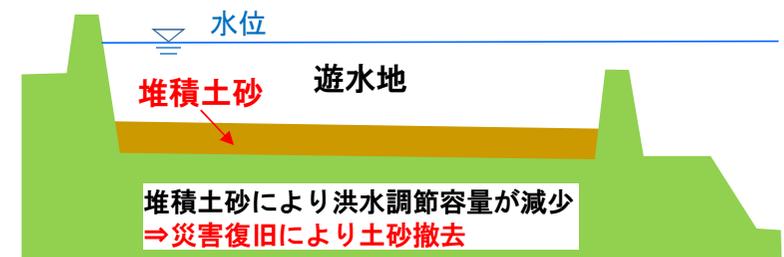
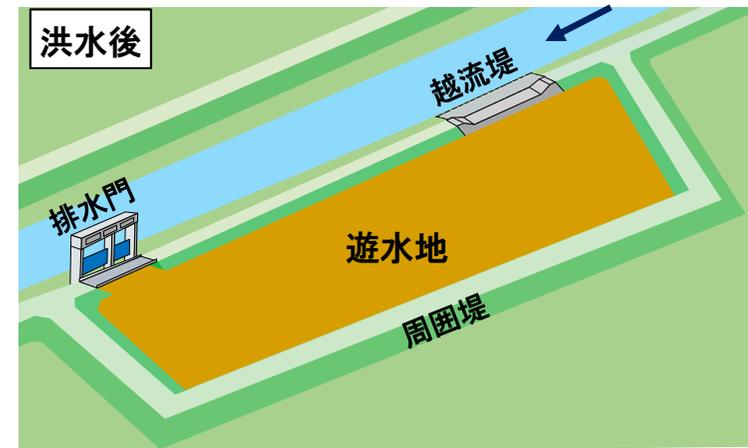
【遊水地への湛水状況(令和4年8月4日)】



【遊水地内の堆積事例】

## 新たな制度による対応

- 遊水地へ湛水し、かつ一定規模の堆積量が認められる場合、災害復旧にて撤去を実施可能とする。
- 災害復旧事業により予算を充当し、集中的かつ迅速に土砂を撤去し、早期に洪水調節容量を復旧する。

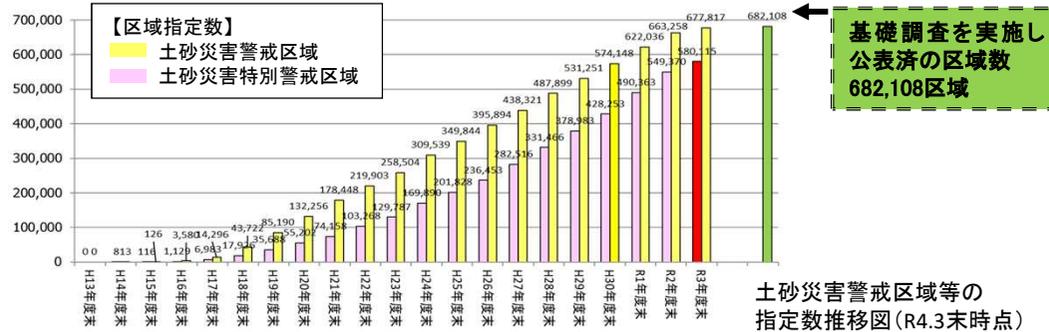


# 防災まちづくりと連携した土砂災害対策の推進

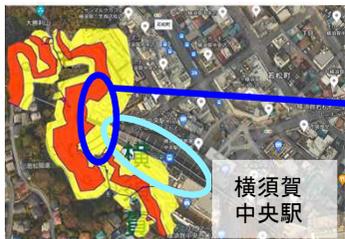
- 土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等の指定が進み、土砂災害のリスクが「見える化」されたことを踏まえ、土砂災害防止法に基づく移転勧告の運用改善を行う。
- また、土砂災害リスクに関する情報を適切に共有し、そのリスク情報に基づいて砂防事業の計画とまちづくりの計画を一体的に検討することで、まちづくりと連携した土砂災害対策を推進する。

## 土砂災害リスクの高い地域が明確化

- 土砂災害警戒区域等の指定が進み、土砂災害のおそれのある区域が全国で約68万箇所も存在することが明らかになり、移転等によるリスクの回避が必要。



- 土砂災害警戒区域等は、居住や公共公益施設の維持・誘導が図られる区域に分布するものもあり、まちづくりと連携した対策の実施が必要。



横須賀市では中心市街地にも土砂災害警戒区域等が指定



鉄道駅と隣接する急傾斜地

## 土砂災害防止法に基づく移転勧告の運用改善とまちづくりと連携した土砂災害対策の推進

- 移転勧告の実効性を高め、土砂災害リスクの高い地域からの移転を促進しつつ、まちづくりを行う上で土砂災害対策が不可欠な地域における重点的な対策を推進する。

### 【まちづくりと連携した土砂災害対策の推進】

- 土砂災害防止法第26条に基づく移転勧告について、勧告が必要な場合の考え方を充実することで、**移転勧告の実効性を向上**
- まちづくり部局と土砂災害警戒区域等の指定情報を共有し、**土砂災害リスクを考慮した居住や公共公益施設を維持・誘導する区域の検討**を行い、**施設整備が必要な箇所、移転を検討する箇所を精査**
- 居住、公共公益施設の維持・誘導を図る区域であるにもかかわらず、土砂災害リスクを抱えている区域では、**「まちづくり連携砂防等事業」による補助対象を拡充し、防災まちづくりを支援**

まちづくりと土砂災害対策の連携により、居住、公共公益施設の誘導を推進



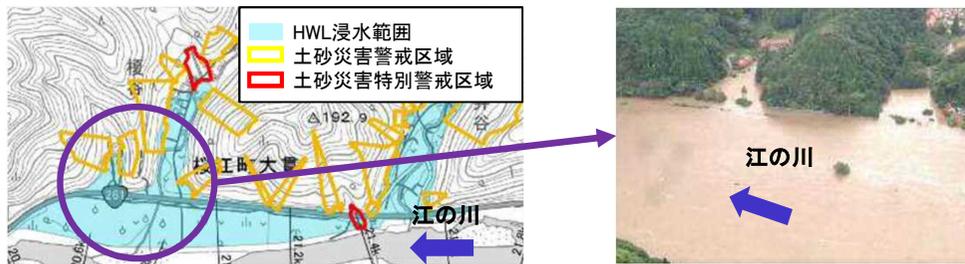
- 居住誘導区域  
立地適正化計画、市町村  
管理構想等で地域生活拠点として位置付けられた区域

# 河川事業と連携した砂防事業の推進

○ 気候変動の影響に伴う降雨の増大による、同一地域内での土砂災害と洪水氾濫の重複発生リスクの増加に対し、砂防事業と河川事業を連携して実施し、複合災害に対する地域の早期安全性確保を図る。

## 気候変動による複合災害の発生リスク増大

- 気候変動による降雨の増大により、同一地域内における土砂災害と洪水氾濫の重複発生リスクが増加。
- このような、浸水被害と土砂災害の双方のおそれがある地域では、河川の対策と一体的に土砂災害対策を講じることが必要。



島根県 江の川(令和2年7月豪雨)



新潟県 荒川(令和4年8月3日からの大雨)

浸水想定区域や土砂災害警戒区域等が重複する地域において、浸水や土砂災害が発生

## 河川事業と連携した土砂災害対策

- 「事業間連携砂防等事業」に、河川事業と連携して個別地区を保全する土石流対策等を追加し、重点的な予算措置により土砂災害対策を推進。



図: 河川事業と一体的に実施する土砂災害対策



浸水リスクを回避・解消しても土砂災害リスクが残るような地域では、砂防事業も連携して重点的に対策を実施し、地域の早期安全確保を実現。



河川事業①と砂防事業②で連携して実施する防災対策

# 土砂・洪水氾濫対策の推進

○ 気候変動の影響に伴う豪雨の増大による、甚大な被害をもたらす土砂・洪水氾濫の頻発化を踏まえ、高リスクエリアの抽出を進めるとともに、土砂・洪水氾濫対策に適した施設配置計画への見直しを行い、効果的・効率的な施設整備を推進。

## 多発する土砂・洪水氾濫

○ 気候変動の影響により、土砂災害の発生件数が増加。

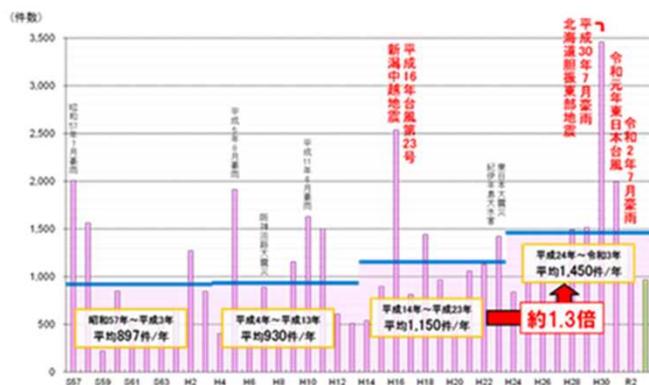


図: 昭和57年から令和3年までの土砂災害発生件数

○ 中でも、毎年のように発生する土砂・洪水氾濫は、河川の中下流域において大規模な被害を発生させている。



令和元年東日本台風(宮城県丸森町)



令和2年7月豪雨(熊本県球磨村)

## 高リスクエリアの抽出と効果的・効果的な対策の実施

○ 土砂・洪水氾濫の高リスクエリアの抽出



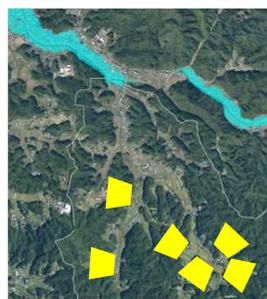
土砂・洪水氾濫により大きな被害のおそれのある流域の調査要領(案)に基づき、土砂・洪水氾濫の高リスクエリアを抽出する。

土砂・洪水氾濫の高リスクエリアとなる条件

発生ポテンシャル	被害ポテンシャル
<ul style="list-style-type: none"> <li>過去に土砂・洪水氾濫が発生した流域</li> <li>近年、土砂・洪水氾濫が発生した流域と同様の地形的特徴を有する溪流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保全対象がある</li> <li>土砂・洪水氾濫により大きな被害のおそれのある流域の調査要領(案)</li> </ul>

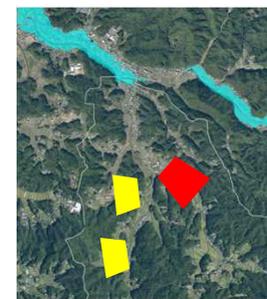
○ 土砂・洪水氾濫リスクを踏まえた施設配置計画を策定し、重点的な対策を実施。

施設配置計画を見直し、遊砂地等の効果的な施設を配備することで、砂防施設の集約を図る。



従来計画

: 上流域の土石流危険溪流に集中的な施設整備



見直し後の計画

: 効果的な施設を配置する一方で、上流域の土石流危険溪流はまちづくりと連携し移転を推進

施設の集約に資する遊砂地等の効果的な施設

集約化後も必要な施設

※図はイメージ

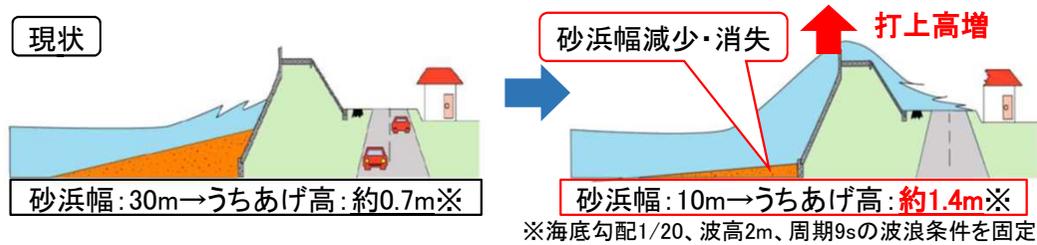
# 気候変動を踏まえた海岸事業の推進

- 気候変動の影響に対応するため、まちづくりの方向性を考慮し、海岸保全基本計画を見直す。
- まちづくりや他事業を含め、あらゆる関係者が連携し、効率的に事業を推進。
- リスクの見える化など、ハード・ソフトを組み合わせた対策を加速化。

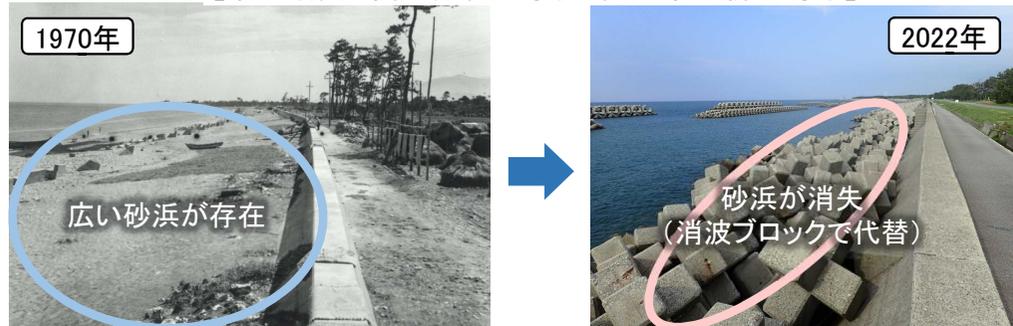
## ○背景

- ・ 気候変動により平均海面水位、高潮時の潮位偏差及び波高が上昇。
- ・ 平均海面水位の上昇等に伴い砂浜が消失。
- ・ 更に、うちあげ高が増大し、浸水リスクが増加。

現状



【砂浜消失と高波災害の事例(富山県下新川海岸)】



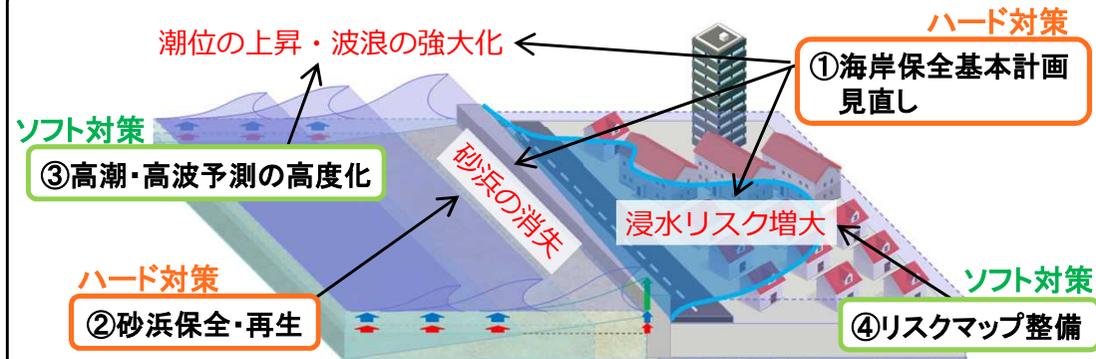
## 2008年 高波災害

下新川海岸  
(死傷者16名、  
建物全・半壊57棟、  
床上・床下浸水164棟)



高波による越波・浸水状況

## ○リスクへの対応策イメージ



### ①海岸保全基本計画の見直し

- ・ 背後地のまちづくり(土地利用計画等)の方向性等を総合的に考慮し、将来の見通しを踏まえ海岸保全施設の規模・配置等を適切に定め、海岸事業を効率化・加速化
- ・ 国からの財政支援及び技術的助言の実施

### ②砂浜の保全・再生

- ・ 事業間の連携により、河川・ダム・砂防・港湾・漁港等の堆積土砂を養浜材として活用。併せて、ストックヤードの活用や、海岸管理者において関係者との事前調整を行うことにより養浜を加速化・効率化
- ・ 砂浜の保全・再生に資する侵食対策の予算の重点化

### ③高潮・高波予測の高度化

- ・ うちあげ高観測技術の開発を行うとともに、うちあげ高予測精度の向上を図る等の高潮・高波減災支援システム改良の実施

### ④リスクマップの整備

- ・ 高潮を対象としたリスクマップ作成手法の確立

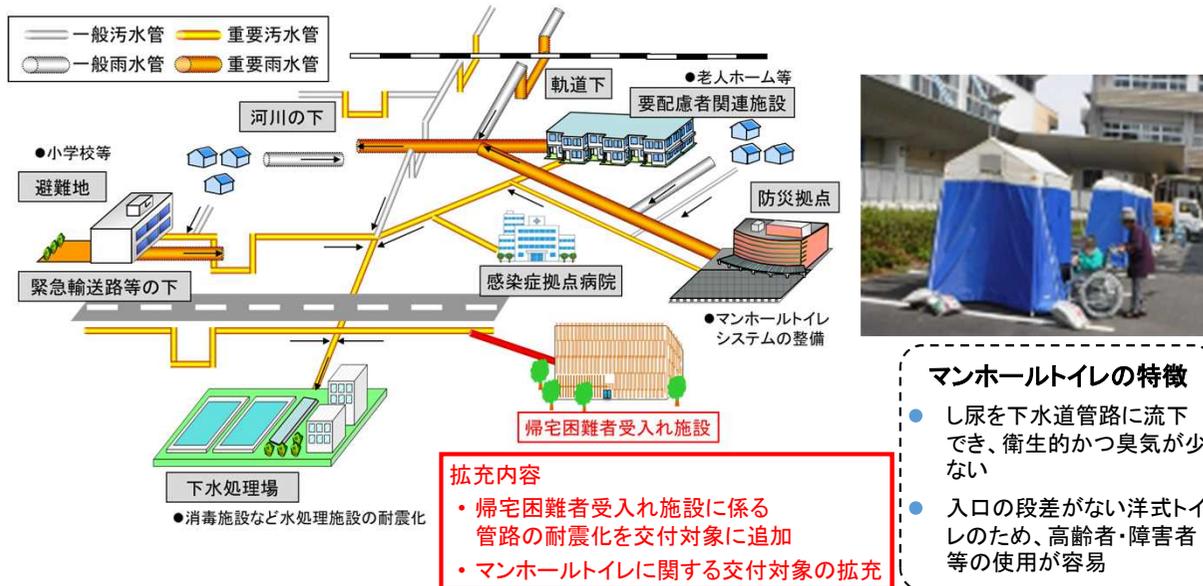
# 下水道事業における災害対策等の推進

- 大規模地震等による下水道施設の被害の発生に備え、重要道路の機能確保や被災時の公衆衛生の確保等の観点から、「下水道総合地震対策事業」を延伸・拡充し、引き続きハード・ソフト一体的な地震対策を推進。
- 被災時の下水道機能の早期確保の観点から、広域的な災害支援体制を強化。
- PPP/PFIの推進に向けて、インセンティブの設定を検討。

## 国土強靱化の推進と公衆衛生の確保

### ○下水道総合地震対策事業の延伸・拡充

- ・ 大規模地震に備え、緊急輸送路等の下に埋設されている管路施設や、防災拠点等と下水処理場との間の管路施設などの重要管路の耐震化を引き続き推進するため「下水道総合地震対策事業」を令和5年度以降も延伸
- ・ 被災時の公衆衛生確保の観点から、帰宅困難者受入れ施設に係る下水管路を交付対象に追加するとともに、マンホールトイレに対する交付対象を拡充



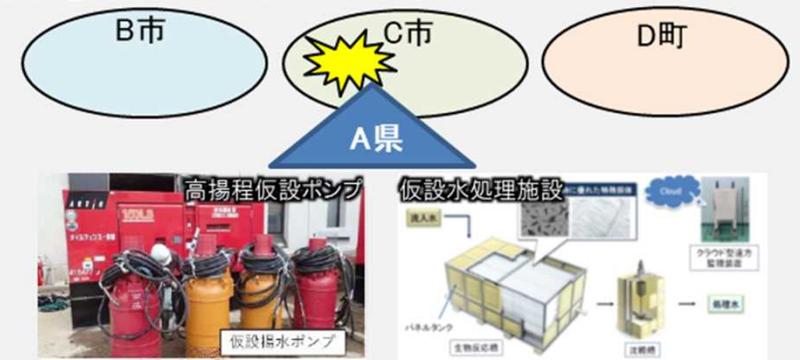
下水道総合地震対策事業の拡充イメージ

## 広域的災害支援体制の強化

### ○下水道広域的災害対応支援事業の創設

- ・ 大規模災害時の地方公共団体の枠を超えた広域的な支援を目的とした、下水道機能の確保に必要な資機材の配備を支援するための「下水道広域的災害対応支援事業」を創設

#### 下水道広域的災害対応支援事業による支援イメージ



広域的な支援を目的に、都道府県等が下水道機能の確保に必要な資機材を予め配備し、被災した地方公共団体を支援

## PPP/PFIの更なる推進

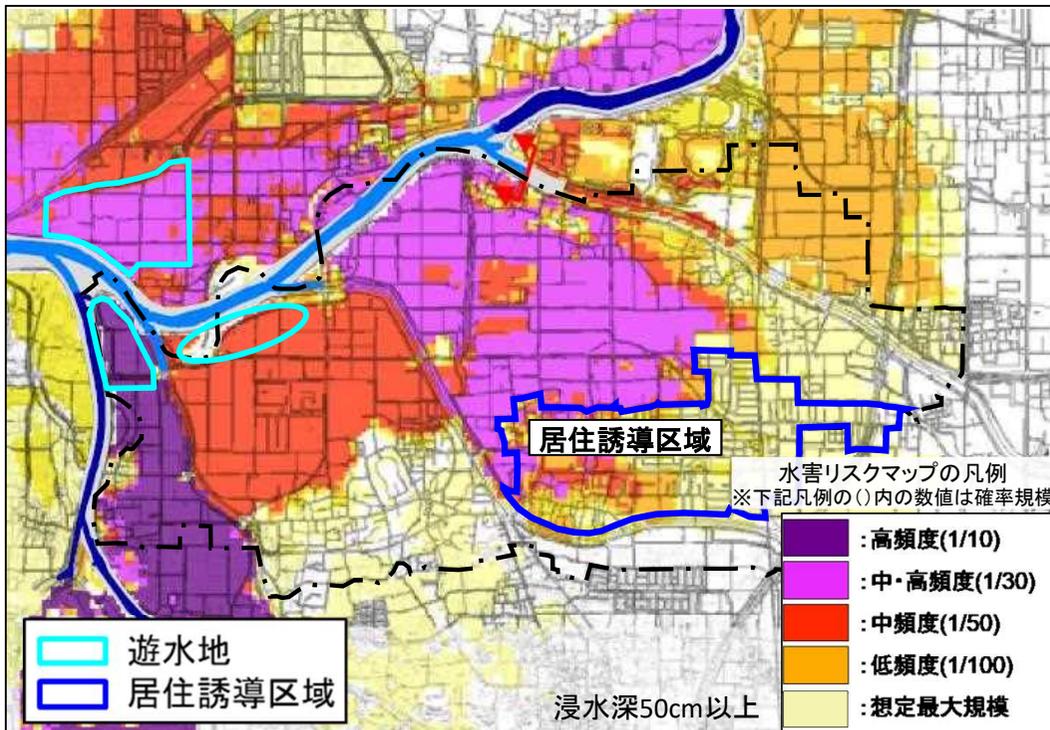
- ・ PPP/PFI推進アクションプランの改定を受けて、下水道分野におけるコンセッションの導入をさらに推進するため、コンセッションに関連する施設整備・改築事業へのインセンティブを設定

# 水害リスク情報の活用(水害リスクマップ)

- 浸水範囲と浸水頻度の関係を図示した水害リスクマップ(浸水頻度図)について、防災まちづくりを推進する地域における対策検討の充実に資するよう、外水に加え内水も考慮した水害リスクマップを作成。
- 水害リスクマップのベースとなっている多段階の浸水想定図を国土数値情報などでオープン化するとともに、床上浸水の可能性など、実感が得られやすい形で表示・提供し、情報の利活用を推進。

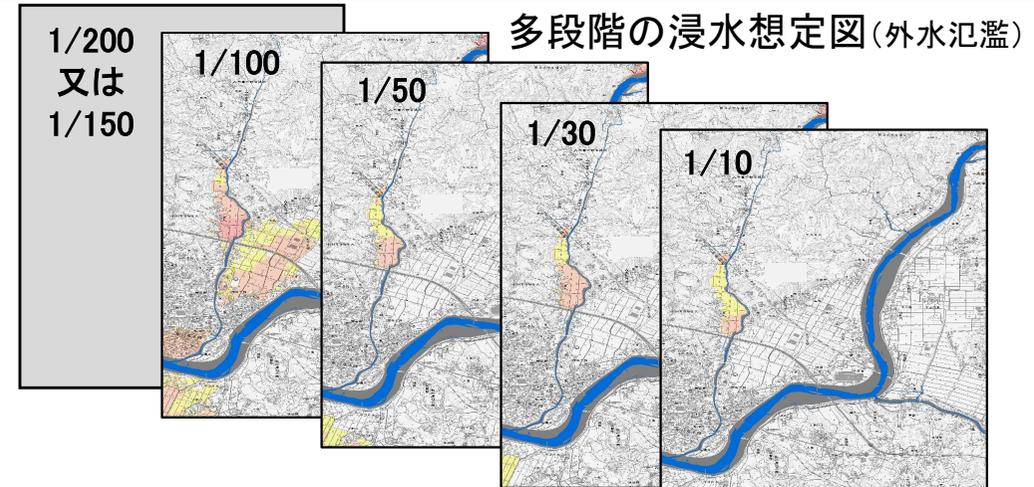
## 防災まちづくりにおける水害リスク情報の活用推進

防災まちづくりを推進する市町村等を対象に、外水に加え内水も考慮した水害リスクマップを作成の上、治水対策の検討や立地適正化計画における防災指針の検討・作成への活用を推進することで、水害リスクの高い地域を避けた居住誘導や、浸水に対する住まい方の工夫等を促進。



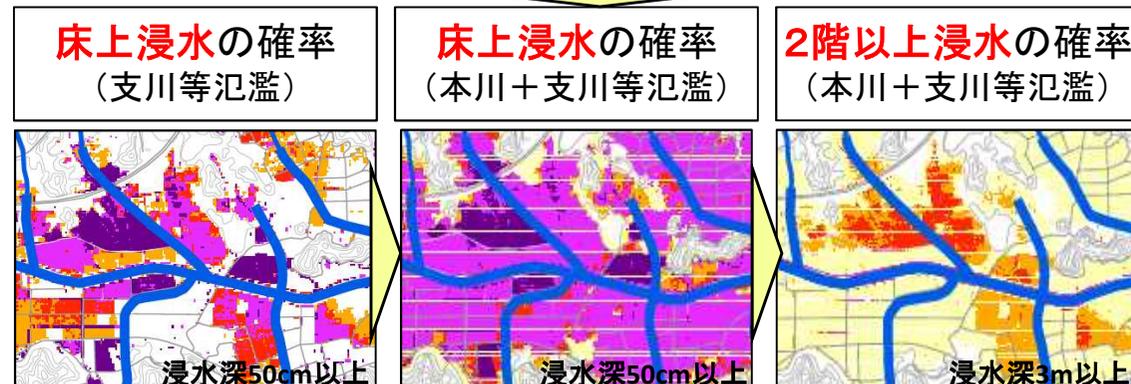
水害リスクマップを活用した防災まちづくり検討イメージ

## 水害リスク情報の見える化



令和5年度よりオープンデータ化に着手し、民間等の様々な主体における利活用を促進

実感が得られる形で見える化



水害リスク表示のイメージ

# ハザードマップのユニバーサルデザイン化

- ハザードマップは、住民の避難に役立つことが期待されている一方、情報の理解には一定のハードルがあり、例えば、視覚障害者などに対応していないなど、情報へのアクセスが困難な場合がある。
- このような課題を踏まえ、全ての人が避難行動に必要な情報にアクセスできるように「重ねるハザードマップ」を改良するなど、ハザードマップのユニバーサルデザイン化を推進。

## ハザードマップのユニバーサルデザインに関する検討会

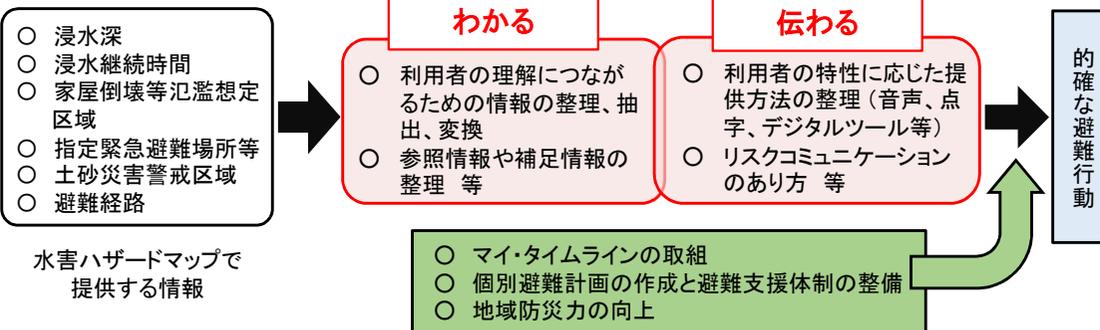
### ＜検討会開催趣旨＞

- 水害リスクの理解を深め、的確な避難行動につながるよう、誰にでもわかりやすい情報提供内容を検討。
- 必要な情報が誰にでも伝わるよう、音声や点字、デジタルツール等を活用した情報提供のあり方を検討。



- 学識者のほか、視覚障害当事者が委員として参加。
- 内閣府、消防庁、厚労省と連携。
- ワーキング会議を開催し、視覚障害当事者や特別支援学校の先生等が参加。

### ハザードマップのユニバーサルデザインに関する検討会の目的と内容



## 重ねるハザードマップの改良

- アイコンや地図上をクリックしなくても住所を入力だけで、その地点の自然災害の危険性が自動的に文章で表示される機能を追加予定。
- 視覚障害者を含め誰にでも分かるハザードマップへと改良し、全国の災害危険度情報が容易に把握可能に。
- 令和5年度中に改良の実装を目指す。

**イメージ**

〇〇市△△△

この場所では、最悪の場合、洪水により、最大で0.5メートルから3メートルの深さの浸水が発生することが想定されています。これは床上浸水に相当する深さです。水害時に当面、浸水から逃れるため、2階以上の高い場所に避難することも有効です。

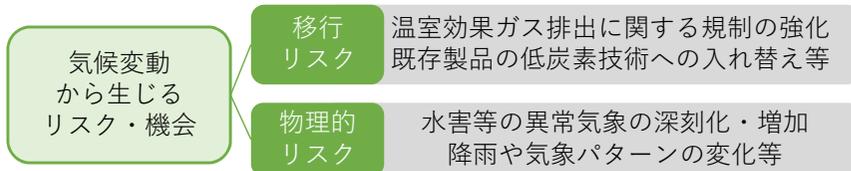
# 気候変動リスク開示における民間企業の取組の支援

- TCFD提言等を踏まえ、企業では気候変動に係るリスク情報の分析・評価および情報開示が急務。
- 企業の水害等のリスク評価・分析に資するリスク情報の充実や取組支援を通じて、企業の被害最小化の取組支援やESG投資の呼び込みを後押し。

## ■企業における気候変動リスクの開示

- ・TCFD※提言において、企業は気候変動から生じるリスクの分析・評価及び開示が求められている。

※TCFD: 気候関連財務情報開示タスクフォース



↓ 移行・物理的リスクに関する財務上の影響を分析・評価



### TCFD提言における情報開示の枠組み(概要)

- ・日本では、R4.4月の東証再編後、プライム市場上場企業においてTCFD等に基づく気候変動リスク開示が必要。

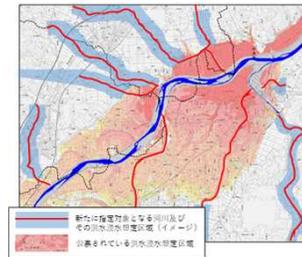
## ■国際的な会計開示基準の策定

- ・国際的なサステナビリティ開示基準の策定が進められており、R4.3に公開草案公表。年内に基準策定見込み。

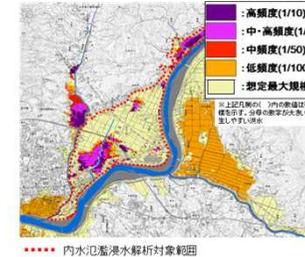
- ・民間企業がESG投資を呼び込むためには水害等の気候変動リスクの開示が急務
- ・リスク情報の分析・評価に資する情報等のニーズが拡大

## ■水害リスク情報の充実

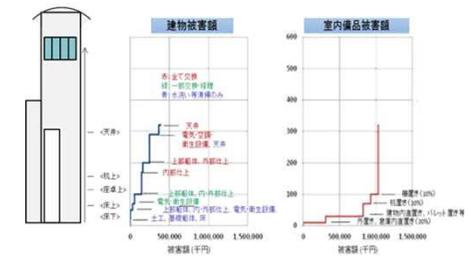
- ・ハザードマップ等の空白域の解消、水害リスクマップの整備など企業のリスク分析に資する情報の充実を推進。
- ・浸水被害発生時の建物被害モデルを用いた水害リスク評価手法を検討。



中小河川等での空白域解消のためのハザードマップの整備



浸水頻度ごとの浸水範囲を示した水害リスクマップの整備



浸水被害発生時の建物被害モデル(モデル工場における浸水深毎の被害額カーブ)

## ■民間企業への情報発信や取組支援(関係省庁と連携)

- ・水害リスク分析・評価に関する適切かつ最新の情報を発信するため、民間企業とのネットワークの場を構築するなど民間企業のリスク分析・評価の取組を支援。

気候変動リスク産官学連携ネットワーク (R3.9月設置)



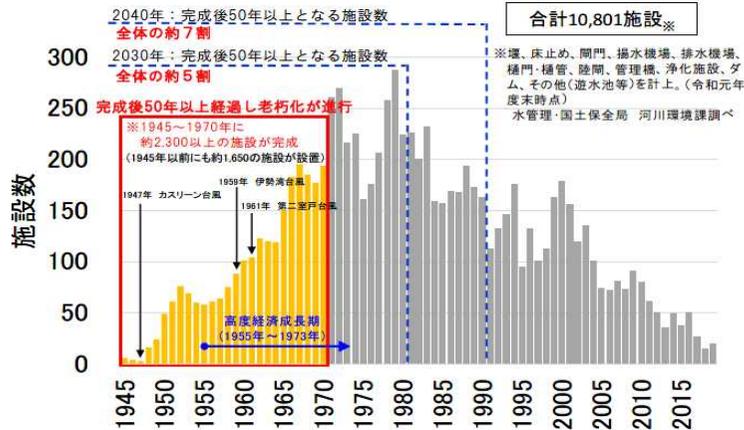
※ 参加予定

- ・水害リスク情報の更なる充実やオープンデータ化の推進
- ・学術的知見を踏まえ簡易な水害リスク評価手法の構築
- ・日本のリスク分析評価手法の国内外への発信 等

# インフラ老朽化対策等による持続可能なインフラメンテナンスサイクルの実現

○ 老朽化した施設が今後急増する状況に対応するため、維持管理に関する新技術の開発・導入や、汎用品の活用による効率化等を図りつつ、施設の計画的な維持管理・更新を推進する。

## 完成後50年以上経過する施設数の推移



### ①計画的な施設の維持管理・更新

インフラ長寿命化計画に基づくメンテナンスサイクルを推進し、施設の機能向上等を図りつつ将来の維持管理・更新費を縮減する。

### ②新技術の開発・導入による効率化・省人化

AIやドローン等の新技術の活用による維持管理の高度化により、現場作業の効率化・省人化等を図る。

### ③部品の規格・仕様標準化や汎用品の活用

排水ポンプ等の機械設備における部品の規格・仕様の標準化、汎用品の活用等により、コスト縮減及び故障時の冗長性確保等を図る。

## 技術開発・導入事例

### 除草作業の自動化



令和4年度よりフィールド実証試験を開始

↓

令和5年度より自動除草の運用を開始

### AIを活用した砂防施設変状の自動検出



令和4年度よりモデル地域における実証実験を開始

↓

令和5年度より判読可能な変状の拡大に向けた検証を開始

↓

令和6年度より現場での運用を開始

### 樋門操作の無動力・自動化、耐久性向上



小規模な樋門等の無動力化 31%(令和2年度)

↓

全国で普及拡大 41%(令和7年度)

### マシプロダクツ型排水ポンプ



令和4年度より現場実証箇所への据付を開始

↓

令和5年度より出水期を踏まえた現場実証を開始

↓

令和7年度より国・自治体で普及拡大

# 流域治水ケタ違いDXプロジェクト 内水対策強化

- デジタル技術や新技術の活用等により、防災・減災対策を飛躍的に高度化・効率化する「流域治水ケタ違いDXプロジェクト」を強力に推進。
- 令和4年度(2022年度)中に、安価で長寿命な小型浸水センサーや量産品を活用した排水ポンプの現場実証等を実施し、浸水時の緊急対策やリダンダンシー等の災害レジリエンスをケタ違いに高度化・効率化させる。

## ケタ違いプロジェクトとは

デジタル技術や新技術の活用等により、インフラの整備・管理を抜本的に転換し、流域治水などの防災・減災対策を飛躍的に高度化・効率化することにより、国民サービスを”桁違い”に向上させるプロジェクト

**普及拡大型** これまでとは桁違いに普及拡大を図る取組

**技術開発型** これまでとは桁違いに高度化・効率化させる新技術・装置を開発する取組

### 行政による開発の後押し

- ・新技術・装置の開発を誘導するための技術開発目標(リクワイヤメント)・ターゲットプライスの提示
- ・民間の投資判断に資するよう、普及規模目標の提示
- ・流域治水の現場に導入(社会実装)するためのガイドライン等の提示

## ワンコイン浸水センサー普及プロジェクト

普及拡大型

### ●桁違いのポイント

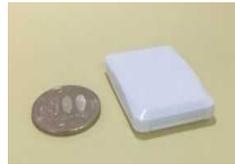
“安価で長寿命な”小型浸水センサーの“普及拡大”

#### ①安価で長寿命

Before  
数万円・耐用年数3年

→

After  
数百円・耐用年数5~10年



※河川砂防技術研究開発公募で開発したセンサー

#### ②センサ普及拡大

Before  
小型浸水センサーの設置なし

→

After  
浸水常襲地区の民間・公的施設等管理者による多数のセンサーを設置

### ●プロジェクトの目標と期待される効果

概ね5年以内を目途に、全国の浸水常襲箇所を中心に約10,000個を目標として浸水センサーを普及させ、安価な供給を実現し、更なる普及拡大を通じて、内水等による浸水をリアルタイムの把握、浸水時の緊急対策はもとより、浸水後の罹災証明や保険の早期支払い、災害復旧の早期対応など災害レジリエンスをケタ違いに高度化、効率化させる。

## マスプロダクツ型排水ポンプ普及プロジェクト

技術開発型

### ●桁違いのポイント

“安価で維持管理が容易な”車両用エンジンを活用したポンプの技術開発

#### ①安価で維持管理が容易

Before  
1m<sup>3</sup>/sあたり2億円  
故障時は修理対応(長時間)

→

After  
1m<sup>3</sup>/sあたり0.9億円  
故障時は代替機と交換(短時間)

マスプロダクツ(mass+products)量産品



車両用エンジンを用いた量産品

#### ②マスプロダクツ型排水ポンプ技術開発

Before  
現地毎の一品生産

→

After  
次世代の維持管理等の容易性を確保する仕様の標準化、マスプロダクツ化

### ●プロジェクトの目標と期待される効果

令和6年度までのマスプロダクツ型排水ポンプの現場実証実験を通じた技術開発を推進し、浸水常襲箇所等における令和7年度からの普及拡大を目指す。また、様々な条件下にある既設・新設の排水機場への導入計画を作成し、更なる普及を進め、整備コスト縮減、故障時の復旧迅速化・リダンダンシーを含むメンテナンス性の向上を図り災害レジリエンスをケタ違いに高度化、効率化させる。

浸水常襲地における浸水状況の早期把握による対応強化と浸水の早期解消を実現

# 流域治水ケタ違いDXプロジェクト 災害対応力強化

- デジタル技術の活用や災害復旧手続きの改善等により、被害把握から災害復旧事業の実施に至るまでの期間を短縮する「スマート災害復旧」を推進し、被災自治体の負担軽減・被災地域の早期復旧を実現。
- 被害把握においては画像解析等を活用し、自治体への迅速な情報提供による警戒避難体制の早期構築を図るとともに、TEC-FORCEの活動を効率化する「iTEC」の取組により、被害の全容把握を迅速化。

## 被害把握の迅速化

## スマート災害復旧推進プロジェクト

## 手続き改善による迅速化

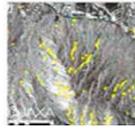
### ●人工衛星の活用による土砂災害の早期把握と警戒避難体制の強化

#### 人工衛星の活用による迅速かつ安全な情報取得による対応力強化

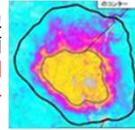
- ①土砂移動箇所を早期把握
- ②火山噴火後の降灰範囲の観測により、降灰後土石流の危険性が高い箇所を把握

#### 【期待される効果】

- ①土砂災害の概略把握に係る日数の短縮
- ②火山噴火発生後の降灰状況の観測から対策の検討までの日数短縮



SAR衛星画像と光学衛星画像を併用した判読の自動化手法の活用



SAR衛星を利用した降灰範囲の観測と対策の検討

■：判読された土砂移動箇所

□：観測された降灰範囲

自治体へ情報提供

### ●デジタル技術を活用したTEC-FORCEの強化(iTEC)

#### 「iTEC」により、被災状況調査をスピードアップ

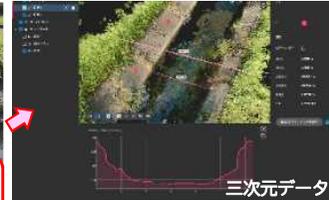
- ・画像判読による被災規模自動計測ツールにより、短時間で被災箇所の点群データを取得し、三次元データを作成。
- ・被害数量算出ツールにより三次元データから被害規模の計測、数量算出が効率化。



現状  
ボール・巻尺などによる計測、野帳スケッチ、被災箇所撮影



今後  
点群データの取得及び動画撮影⇒自動でクラウドサーバへアップされ、三次元データが作成される



三次元データ

#### 【期待される効果】

- ・被害把握等に要する日数の短縮
- ・地方公共団体へ報告する調査結果は電子媒体(三次元データ等)でも提供設計等にも活用可能とし、その後のプロセスも大幅に短縮

### ●大規模災害時における災害復旧の手続きを改善

- ・これまでも早期査定に向け設計図書の一部簡素化など取組を実施一方で、査定後には詳細設計等を行い、災害復旧工事の着手までに時間を要している
- ・金額算定の一本化等により、2つのスピードアップを実現
  - ①災害査定申請、②災害復旧工事の着手

#### 【期待される効果】

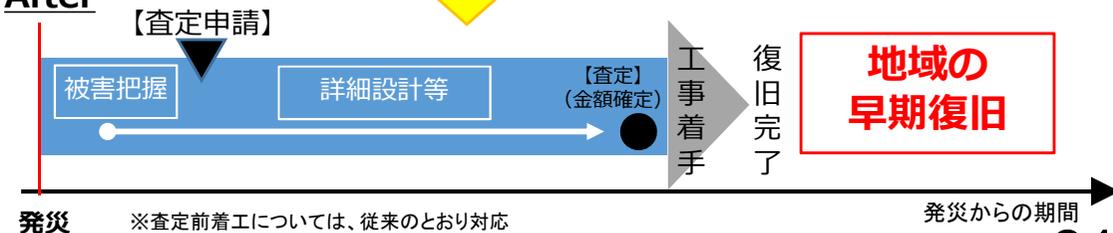
- ・自治体負担が軽減、工事着手までの日数が短縮、地域の早期復旧を実現

※この他、リモート査定の推進や災害報告や国庫負担申請を効率化するための災害復旧事業関係事務のシステム化等を推進

### Before



### After



# ドローンによる画像解析等を用いたインフラ施設維持管理

- これまで目視等の人力で行っていたインフラ施設維持管理において、ドローン・衛星等により取得した画像や三次元点群データの解析を活用した、効率的かつ高頻度な点検に基づく維持管理を実現。
- インフラ維持管理における点検レベルを維持・向上しつつ省力化をはかり、持続可能なインフラメンテナンスの実現を目指す。

## 河川維持管理

### 人が現地で目視巡視

- ⇒ 広大な範囲の巡視に時間・労力を要する
- ⇒ 進入が困難な場所での巡視員の安全確保に課題



## 河川維持管理

### ドローンによる河川巡視

ドローンを活用して撮影・計測するとともに、撮影した画像等をAI診断する河川巡視手法を構築することで、河川巡視を高度化、効率化、省力化し、安全性を向上

※例えば、進入が困難な河岸部の巡視では、ドローンの活用により、船上からの目視確認に比べて少人数・短時間で安全に画像や三次元点群データ等の高度な情報が把握可能となる。



⇒ 上記に向けて、ドローンや画像解析技術を活用した河川巡視手法の構築を実施

## 砂防施設管理

### 人が現地で目視点検

- ⇒ 砂防関係施設は狭隘な山間部点検者の安全や作業効率に課題

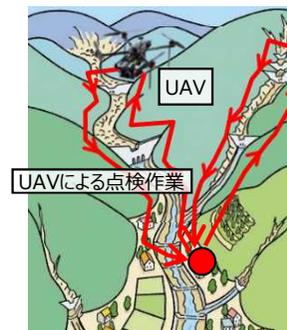


## 砂防施設管理

### UAV目視外自律飛行による砂防施設点検

UAV目視外自律飛行技術の活用を図り、人力によらない点検作業に置き換えるとともに、発災直後の点検の迅速化を図ることで、点検作業の安全性、生産性を向上

※紀伊山系における実証試験では、点検に要する日数が概ね1日から0.5日に短縮。本技術の本格実装により、被災後の迅速な復旧作業が可能となる。



⇒ 上記に向けて、試行的な施設点検を実施するとともに、UAV施設点検マニュアルの検証を実施

## 海岸線管理

### 人が現地で測量計測

- ⇒ 現地作業に時間・費用を要することから、現状、日本全国の砂浜のある海岸線全ての汀線把握ができていない

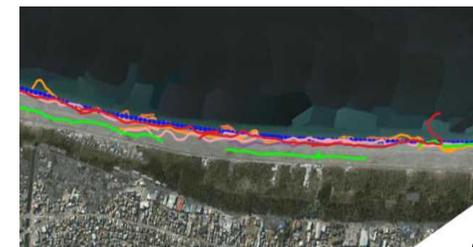


## 海岸線管理

### 衛星画像を活用した海岸線モニタリング

衛星画像及びAI画像解析技術を活用した海岸線モニタリングを実用化することで、低コストで迅速に経年的な汀線管理が可能

※従来手法の1/10以下のコストで概ね1ヵ月以内に、砂浜のある全ての汀線把握が可能となる。



⇒ 上記に向けて、海岸線モニタリング技術を開発し、新たな汀線管理手法の構築を実施

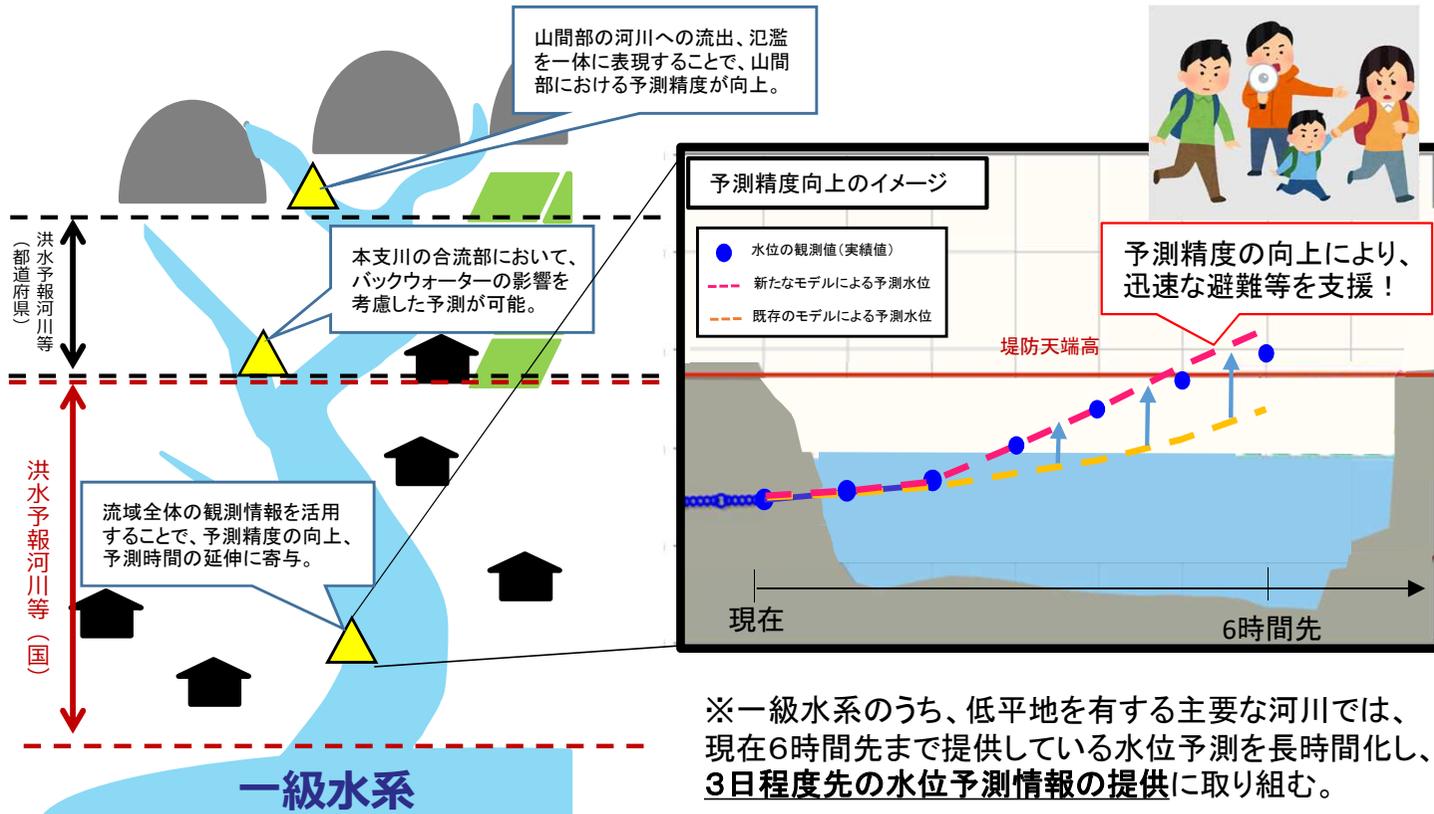
# 洪水予測の高度化(気象庁との連携)

- 一級水系において、流域全体のあらゆる観測情報を活用し、本川・支川が一体となった洪水予測を実施し、予測精度を向上するとともに、低平地を有する主要な河川では、長時間先(3日程度先)の予測の提供に取り組む。
- 河川管理者による災害対応を早期から可能にするとともに、市区町村によるタイムライン防災や広域避難等の判断を支援。

## 本川・支川が一体となった洪水予測

一級水系において国が都道府県と連携し、本川・支川が一体となった洪水予測を実施し、予測精度の向上や支川等の水位予測の活用により、災害対応や避難を支援。

<令和7年度から実装予定>



※一級水系のうち、低平地を有する主要な河川では、現在6時間先まで提供している水位予測を長時間化し、3日程度先の水位予測情報の提供に取り組む。

## 着実な災害対応へ活用

予測の精度向上・長時間化により、排水ポンプ車の前進配備等の災害対応の高度化や、予測情報を用いた危機感の共有および会見等を通じた早期の警戒の呼びかけを実現。さらに、タイムラインを活用した防災を支援。



排水ポンプ車の前進配備



WEB会議による危機感の共有



会見による警戒の呼びかけ

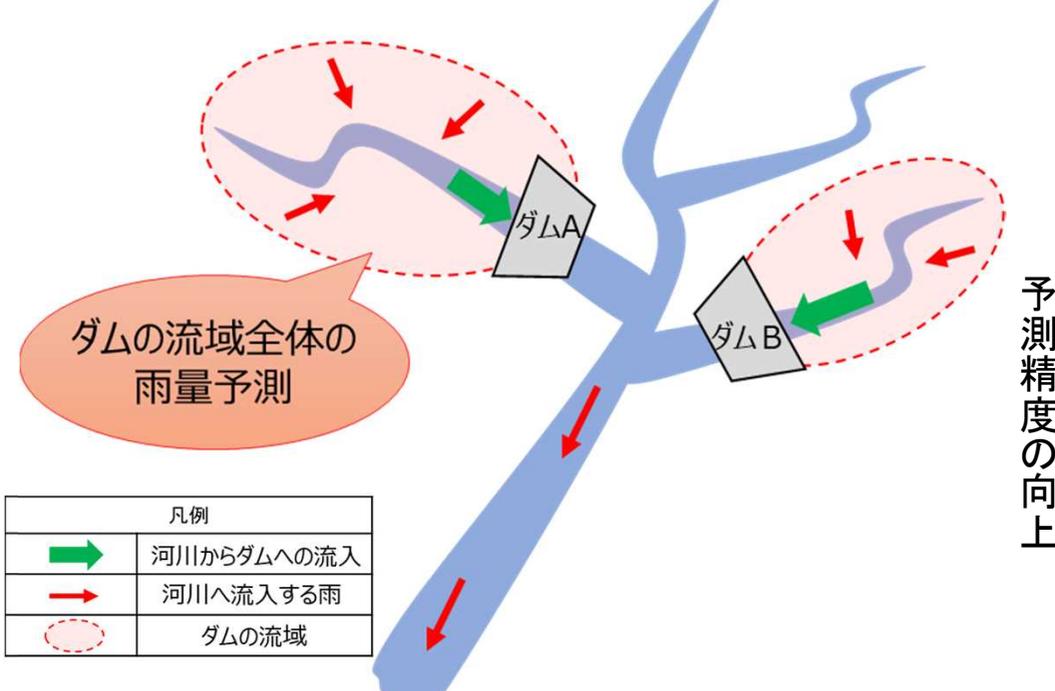
# ハイブリッドダムを取組推進のための雨量・流入量予測(AI)の技術開発

- AIの活用等により、雨量・流入量の予測精度を向上させ、予測を最大限活用したダム運用の柔軟化を目指す。
- 事前放流の実効性向上等により治水機能を強化するとともに、洪水後期放流の活用、非出水期水位の弾力的運用やハイブリッド容量の導入を通じた水力発電を促進し、ハイブリッドダム※の取組を推進。  
※P29, 30にて施策を説明

## 雨量・流入量予測技術の開発(気象庁と連携)

### 雨量予測技術の開発

- 流域に着目した雨量予測をダム運用の高度化に活用。



凡例	
	河川からダムへの流入
	河川へ流入する雨
	ダムの流域

### ダム流入量予測技術等の開発(AIの活用)

- 雨量予測の精度向上の取組と併せて、ダムの操作に必要な流入量を雨量予測結果からAIを活用して予測する取組を実施。
- 加えて、令和7年度までに、AIを活用し、ダム操作を効果的かつ確実にを行うための操作支援ツールを開発する。

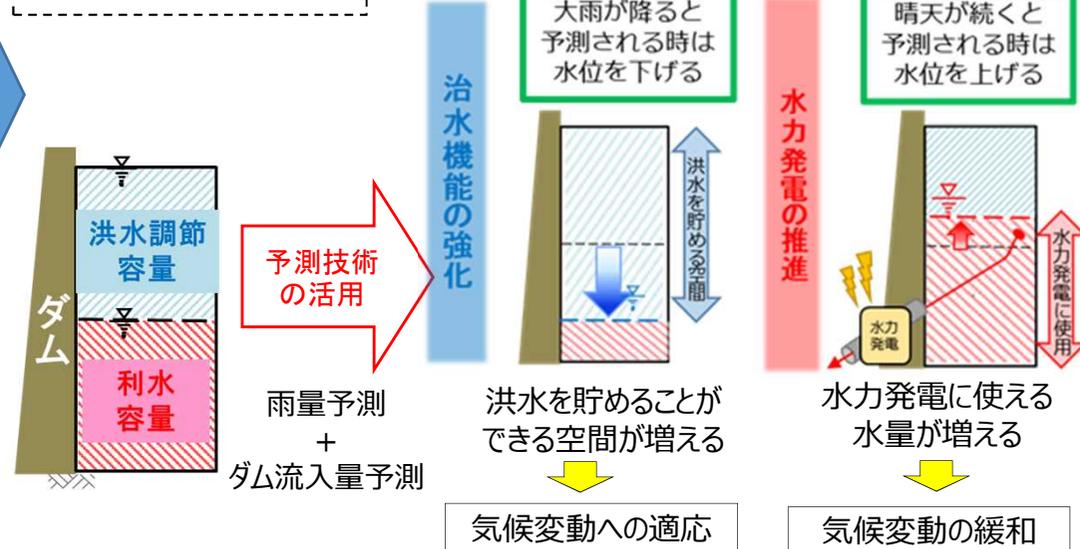
## ダム運用の高度化によるハイブリッドダムの取組

- 高精度の雨量・ダム流入量の予測を基にしたダム運用の高度化により、治水機能の強化と水力発電の促進を両立させるハイブリッドダムの取組を推進。

### ダム運用高度化のイメージ

治水・利水容量を明確に区分・運用

予測を活用した柔軟な運用



# オープンデータによる流域防災DXの駆動

- オープンデータの推進や仮想空間上の実証実験基盤の提供により、官民連携によるイノベーションを通じて流域防災に資する技術開発を促進し、予測技術、危機管理対応技術の飛躍的な高度化を図る。
- 併せて、流域の災害リスクや危機管理対応の効果を「見える化」し、平時からのリスクコミュニケーションも推進することで、防災に係るあらゆる主体の自発的な行動を喚起し、流域全体の防災能力の飛躍的な向上を図る。

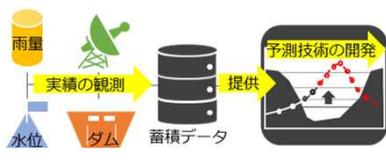
## 流域情報等のオープンデータの拡充・安定配信

### ■「使いやすい」データの提供



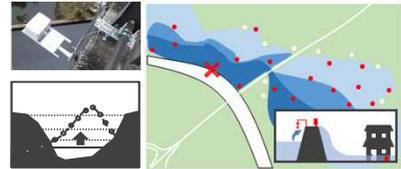
地上雨量・水位等異なるデータセット間でデータフォーマットを統一し、二次利用を容易にし、技術開発等への利活用を促進。

### ■実績データの拡充・UI改良



地上レーダ雨量など、提供データを拡充しつつ、DBのUI改良を行い、データ抽出を容易にし、技術開発等への利活用を促進。

### ■リアルタイムデータの拡充



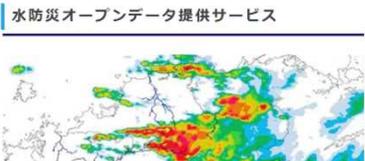
浸水検知・越水検知等、リアルタイム配信のデータを拡充。また、民間等が有する情報のリアルタイム共有の枠組みを構築。

### ■伝送系の冗長化・合理化



複雑化した既存のシステムシステムを合理化し、効率性向上と脆弱性対策を図る。また、併せて冗長化を推進。

### ■リアルタイムデータの提供



水防災オープンデータ提供サービス等で提供

### ■実績データの提供

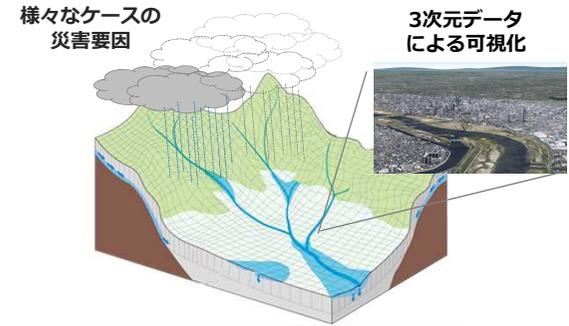
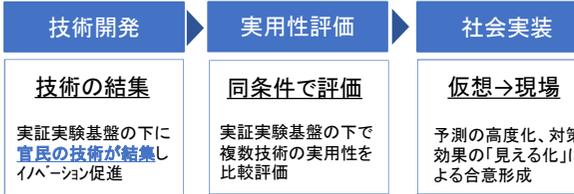


水文水質データベース等で提供

## 流域防災デジタル実証基盤の整備

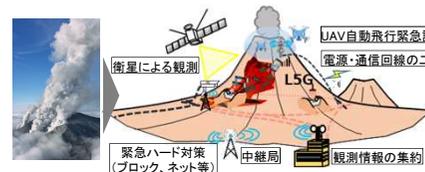
### ■流域防災対応を実証するデジタルツインの整備

仮想空間に流域を再現した実証実験基盤を整備。洪水予測や対策効果の「見える化」等の技術開発を官民連携によるイノベーションで促進。

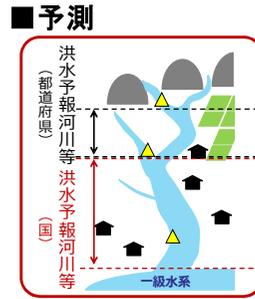


## 流域防災技術の高度化

### ■危機管理対応

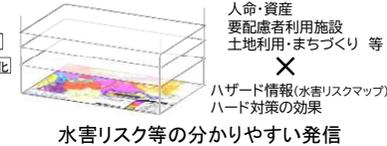


ワンストップによる火山砂防警戒避難支援



本川・支川が一体となった洪水予測

### ■リスクコミュニケーション



水害リスク等の分かりやすい発信



浸水エリアの3D表示



避難計画の事前登録

## 防災能力の飛躍的な向上

### ■市民等による危機管理対応



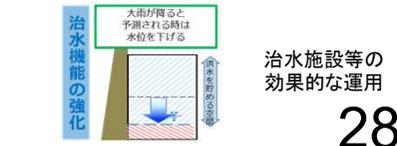
避難行動を促す民間サービス例

### ■市町村による危機管理対応



確実な情報に基づく判断

### ■国による危機管理対応



治水施設等の効果的な運用

# 官民連携の新たな枠組みによるハイブリッドダム

○ 気候変動に適応した多目的ダム等の治水機能の強化を官民連携の新たな事業体制で実施するとともに、カーボンニュートラル(緩和)、地域振興との両立を図る。

## 官民連携によるハイブリッドダムの展開

### 治水機能の強化 (国等)

- ・運用高度化による治水への有効活用
- ・放流設備の改造・嵩上げ、堆砂対策

【平常時:発電最大化】 【洪水時:治水最大化】



気象・IT技術を活用した高度運用



### 水力発電の促進 (民間)

- ・運用高度化等による安定した発電水量の確保
- ・発電施設の新設、増強
- ・ダム湖の冷水の活用

【発電設備例】



### 地域振興 (民間・自治体)

- ・ダム周辺遊休地等の活用
- ・発生した電力を活用した地域振興

【地域振興例】

遊休地を活用した太陽光発電等



【電力の活用例】

・データセンター  
・地域交通(電気バス)等



## 取組のポイント (従来との違い)

### 官民連携の強化

ダム事業の従来のプレイヤー

河川管理者(国、水機構)  
利水者(発電、水道事業者等)  
地元自治体 等



新たなプレイヤー

発電に新たに参画する企業  
(例えば脱炭素に取り組む企業等)

新たな事業体制の構築

例:SPC設置(発電に新たに参画する企業等)

### 治水機能強化とカーボンニュートラルへの貢献

例) 気候変動に適応する洪水調節機能の増強や運用高度化等

【ハイブリッド容量の設定】

### 地域振興

例) 参画企業が持続的な地域振興を現地で展開

【民間ノウハウ活用】

### 新たな投資の仕組み

例) 発電容量に応じた資金負担ルール等の検討 【新しい資金調達方法】

令和4年度のサウンディング(官民対話)における民間からの意見・提案も踏まえ、令和5年度には具体の地区を想定したフィージビリティ・スタディを行い、事業化に向けた検討を推進

# 官民連携の新たな枠組みによるハイブリッドダム

○ 最新の気象予測技術によるダム運用の高度化、官民連携による地域振興、ハイブリッド容量の導入によるハイブリッドダムの事業化に向けた検討を推進。

## 政策目標：3つの目標

- ・治水機能の確保・向上 <気候変動適応策>
- ・カーボンニュートラル <緩和策>
- ・地域振興

## ハイブリッドダムの推進方策

- ・最新の技術：最新の気象予測技術・ダム改造技術によるダム運用の高度化
- ・連携体制：官（国・自治体等）と民（多様な民間企業）の連携
- ・ダム容量：治水と発電が両立できる容量の考え方の導入

	i.洪水後期放流の工夫	ii.非洪水期の弾力的運用	iii.発電施設の新設	iv.ダム改造、多目的ダム建設
<b>具体の手法</b> (類型)	洪水後にダムの貯水位を下げる放流を行う際、当面、降雨が予測されない場合は緩やかに放流し、水力発電を実施	非洪水期にまとまった降雨が予測されるまでの間、一定の高さまで貯水位を上げ、これを安定的に放流し、水力発電を実施	発電施設が未設置のダムにおいて、発電設備を新設し、水力発電を実施	堤体のかさ上げ等を行うダム改造や多目的ダムの新設に併せ、発電容量の設定などにより、水力発電を実施
<b>施設改良等の有無</b> (発電開始に要する期間)	改良なし (短期)	改良なし (短期)	改良あり(規模:中) (中期)	改良あり(規模:大) (長期)
<b>3つの目標</b> 治水機能の確保・向上 カーボンニュートラル 地域振興	効果イメージ 			

推進方策

最新の技術

連携体制

ダム容量

最新の気象予測技術等によるダム運用の高度化

官民連携による地域振興※1

※1 発電による電力や民間ノウハウ等を活用し、ダム周辺の地域振興策を実施することを想定

ハイブリッド容量※2

※2 従来の洪水調節容量について、洪水時には洪水調節のために活用、平常時には治水に支障のない範囲で、最大限、発電のために活用する容量

# グリーンイノベーション下水道の実現に向けた取組

- カーボンニュートラルの実現に向け、下水道の創エネ・省エネの取組、再エネの利用拡大を進めるとともに、多様な主体と連携を進めることが重要。下水道分野の温室効果ガス排出量を2030年度に半減(2013年度比)。
- 「グリーンイノベーション下水道」の実現の実現に向けて、各自治体の地球温暖化対策の推進を支援するとともに、全国の自治体の模範となる「カーボンニュートラル地域モデル処理場」の整備等を集中的に支援。

## カーボンニュートラルの実現に向けた下水道の課題

- ・ 下水道では、全国の電力消費量の約0.8%を消費し、温室効果ガス（GHG）の約0.4%を排出している(2019年度)
- ・ 下水道は脱炭素社会に貢献し得る高いポテンシャルを有するが、活用は一部にとどまっている（エネルギー化率：約27%、緑農地利用率：約10% (2020年度)）

## グリーンイノベーション下水道の実現に向けた3つの方針

下水道が有する  
ポテンシャルの  
最大活用

温室効果ガスの  
積極的な削減

地域内外・  
分野連携の  
拡大・徹底

## 地球温暖化対策計画における下水道分野の目標設定

- ・ 2030年度におけるGHG排出量を2013年度※比で208万t 削減  
※改定地球温暖化対策計画における2013年度の下水道分野のGHG排出量は約400万t
- ・ 2050年カーボンニュートラルに向けて更なる高みを目指す

汚泥のエネルギー化

エネルギー化率を  
37%まで向上  
→約70万t削減

省エネの促進

年率約2%の省エネ  
→約60万t削減

焼却の高度化

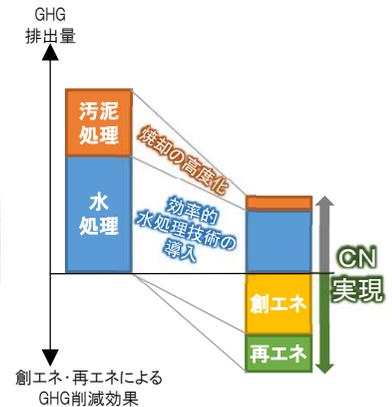
高温焼却率100%  
新型炉への更新  
→約78万t削減

## 目標実現に向け強化すべき施策

- 下水道温室効果ガス削減推進事業の創設
  - ・ 地方公共団体実行計画の策定・改訂に必要となる下水道事業のGHG削減検討・調査等を支援
- 取組の加速化・連携拡大に向けた環境整備
  - ・ 数値化等によるポテンシャル・取組の「見える化」
  - ・ 汚泥肥料利用等の促進（農水省等と連携した案件形成等）
  - ・ 下水道脱炭素化推進事業（個別補助）等の更なる推進
- カーボンニュートラル地域モデル処理場の整備
  - ・ あらゆる予算ツールを総動員し、下水処理場まるごと脱炭素化を実証



カーボンニュートラル地域モデル実証処理場のイメージ

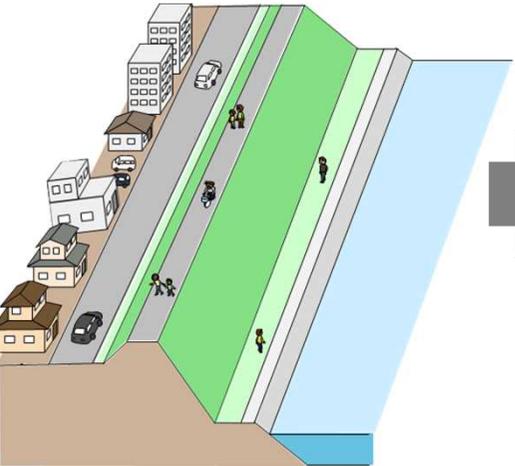


- 革新的技術** 下水道革新的技術実証事業（B-DASH）にて国費100%で実施
- 創エネ・N<sub>2</sub>O対策** 下水道脱炭素化推進事業（個別補助）にて集中的に支援
- 省エネ対策** 防災・安全交付金（重点配分項目）にて優先的に支援
- 再エネ導入** （地域脱炭素交付金等、他省庁等の支援ツールの活用を促進）

# 新規事項 民間主体の河川空間マネジメントの導入

○河川裏の河川敷地における民間事業者参入支援のための新たな制度を検討するとともに支援制度の普及・促進に取り組み、新たな民間投資の創出による地域活性化と河川管理の効率化の両立を実現。

## 現状



### 民間ニーズ

- 営利事業の実施にあたって、占用期間が10年は短い。
- 各種支援制度内容が分からない。
- 活用可能な場所が分からない。

### 河川管理者ニーズ

- 地域活性化等に繋がった成功事例を紹介してほしい。
- 河川の維持管理費削減に資する占用の取組を増やしてほしい。
- 参入促進に資する河川管理者としての支援の拡大。

## エリア一帯の空間マネジメント



- エリア一帯の空間マネジメント範囲
- 「広範囲の維持管理範囲」または「河川管理施設の一部整備」
- かわまちづくり支援

地域活性化

河川管理の効率化

## 【河川民間参入支援パッケージ】

### ◆民間事業者の参入支援に資する制度の創出

民間事業者	仕占用の組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 占用期間 最大10年</li> <li>● 包括占用の主体 地公体、公益法人等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 民間事業者に対する占用期間の延長や包括占有によるエリアマネジメントを認める仕組みを検討</li> <li>※収益の一部を占有区域外の清掃・除草等や河川管理施設整備に充当する場合</li> </ul>
	支援かわまちの制	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推進主体 市町村(+民間事業者他)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推進主体 市町村(+民間事業者他) <b>民間事業者単独</b></li> </ul>
河川管理者	交付金	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 総事業費が三億円以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>総事業費が一億円以上</b></li> </ul>

### ◆支援制度の普及・促進の取組

河川空間のポテンシャルリストの公表

かわまち支援制度等の相談窓口を国の地方支部局に設置

賑わい創出に資する情報をプッシュ型で発信

# 河川防災ステーションの更なる活用による地域活性化の推進

- 洪水時における緊急復旧活動等の拠点となる河川防災ステーションの機能に加え、賑わいの創出や地域活性化に資するエリアの基盤を整備。
- 災害時と平常時両面の機能を併せ持つ「MIZBEステーション」に進化させ、地域活性化を推進。

## 河川防災ステーション整備に対する要望

- 水防センターは自治体が水防活動を行うための施設として当該目的のみに必要な面積となるため、普段の利活用が限定的
- 河川空間を活用したキャンプ場やフィールドアスレチックなどの整備により賑わいを創出したいが、現状では利用可能面積が不十分
- 災害時でも地域住民が自動車で避難できる避難場所の確保



河川防災ステーションの上面レイアウト例  
(備蓄土砂の上面のみ平常時から利用可能)

## 賑わいの創出・地域活性化も加えた「MIZBEステーション」へ

- 平常時に利用可能な駐車場・トイレ・地域振興施設を国と市町村が連携して一体的に整備し、地域の賑わいをもたらす「MIZBEステーション」を整備
- 災害時には地域住民が自動車で避難できる避難場所としても利用可能

### MIZBEステーションの機能

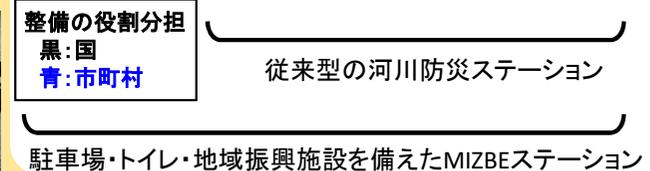
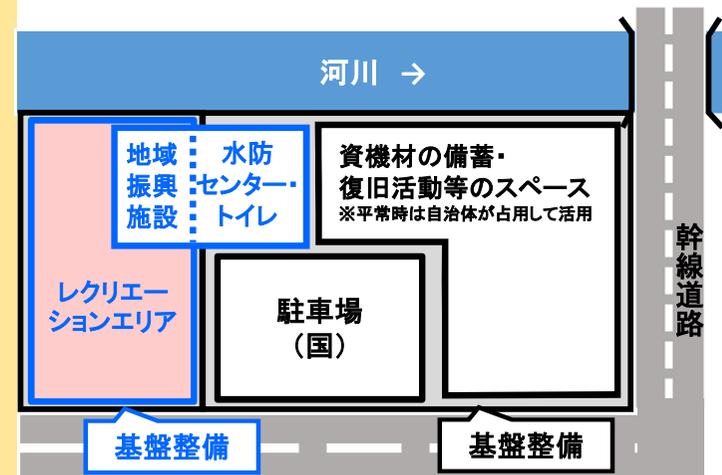
- ①防災機能  
堤防決壊時の緊急復旧活動、水防活動等の拠点、災害時の避難場所
- ②地域連携機能  
文化教養施設や観光レクリエーション施設などの地域振興施設、防災公園



MIZBEステーションを核とした賑わいでの利活用イメージ

### MIZBEステーションの整備イメージ

※かわまちづくり計画に登録して実施



駐車場・トイレ・地域振興施設を備えたMIZBEステーション

# 河川上空でのドローン物流の社会実装の促進

- 地方部の人口減少・高齢化、物流分野等の担い手不足が続く状況の中、河川空間の特性（上空に障害物が少ない等）を活かし、ドローン物流の社会実装を促進することで地域課題の解決や地域活性化を図る。
- 地域におけるドローン物流の社会実装を推進するため、地方公共団体・民間事業者と河川管理者等が連携し、河川空間を活用したドローン物流の社会実験を実施する。これらを通じて、河川上空を飛行ルートとして活用する際のルールづくりや、ドローン物流を活性化させるための支援策（ハード、ソフト）等を検討する。

## 河川空間の3つの特性

- ✓ 上空に障害物が少ない ⇒ 高さを変えずに飛行可能
- ✓ ほぼ直線的な流路 ⇒ 飛行ルート設定が容易
- ✓ 地上の構造物等が比較的少ない ⇒ 落下物へのリスク小



ドローン専用の空路とした「空の道」(天竜川水系三峰川) (資料提供: 伊那市)

## 【地域のメリット】

- ・ 買い物難民、物流分野の担い手不足問題など、地域課題の解決
- ・ 障害物の少ない河川の水面上をドローンの飛行ルートとして活用することで、安全性を確保

## ドローン物流の社会実装の促進

河川管理者と地方公共団体等による河川上空での実証実験の実施(R4.7公募開始)

- ・ 河川上空を飛行ルートとして活用する際のルールづくり（河川管理との利用調整を含めた空間エリア設定、河川環境への影響を含む）の必要性や、ドローン物流を活性化させるための支援策（ハード、ソフト）等を検討
- ・ 将来的な都市部上空でのドローン物流の展開を想定した課題把握やルールの必要性等の検討

## 河川管理者等による支援イメージ

- 【ハード施策】ドローン離発着拠点に係る基盤整備の支援など
- 【ソフト施策】占用手続に関する支援、三次元地形データ等や河川区域内の情報提供等

## 【実証実験による成果イメージ】

- ・ 飛行ルールや留意事項等をまとめた事業者向けのマニュアルを策定(R5)
- ・ 支援制度要綱など関連制度の改訂(R5)

# グリーンインフラの取組の深化

○持続可能で魅力ある都市・地域づくりを推進するため、河川全体の自然の営みを視野に入れた多自然川づくりに取り組むとともに、流域へと視点を広げ、流域のあらゆる区域・関係者において、自然環境が有する多面的な機能と治水対策が両立したグリーンインフラの取組を推進。

- ・河川内においては、河川環境の現状評価を行う、「河川環境管理シート」を令和5年度迄に全国109水系で作成
- ・河川と連続した区域においては、自然再生計画等を策定し、霞堤などの貯留機能を有する区域や治水と環境の機能を有する水害防備林の保全・再生を行う
- ・流域環境の保全・創出を推進するため、TNFD※等の動向を踏まえ、地域資源を利用する企業と地域との連携により、湿地や水田等の土地所有者による生物多様性保全の活動を、民間資金で支える仕組みについて検討

※自然関連財務情報開示タスクフォース

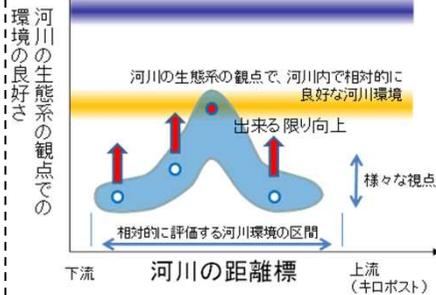
## 【河川内】

多自然川づくりの高度化  
(ネイチャーポジティブ※な流域治水の取組)

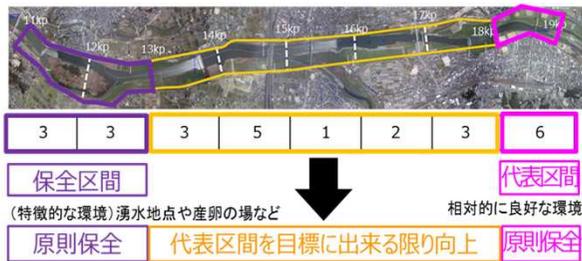
※ 生物多様性の損失を食い止め回復

<河川環境の評価と改善の考え方の具体化>

- 現況の河川環境を保全するとともにできる限り向上
- 河川内で相対的に良好な場をリファレンスに設定
- リファレンスとのかい離の程度から河川の評価

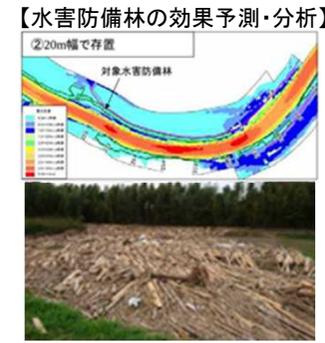


## 河川環境の評価のイメージ



## 【河川と連続した区域】

○水害防備林の保全・再生



水害防備林(久慈川)

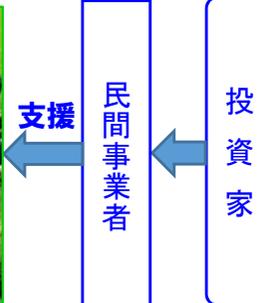
水害防備林に補足された流木

## 【流域】

民間等による支援の仕組み検討



地域住民等による取組



○貯留機能を有する区域の保全・再生 **P10より再掲**

- ・遊水地での生態系保全の取組に加え、河川的环境整備と連携し、貯留機能保全区域内での生物の連続した生息・生育環境創出等の環境整備を可能とする。



魚類の遡上・降下が困難な区域における魚道等の整備

水路、湿地等の生息環境の整備

# 地下水の適正な保全と利用の推進

○ 地盤沈下や塩水化等の地下水障害等の問題の解決に向け、地下水の観測情報等を可視化するとともに、地下水利用と地下水障害の関係を分析することにより、地下水の適正な保全及び利用を推進する。

※R3年6月に水循環基本法改正（地下水の適正な保全と利用が位置付け）

## 【地下水をめぐる課題】

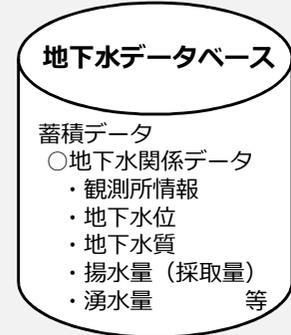
- 地下水は、生活・経済に係る多様な用途に利用。一方、全国の自治体では地盤沈下等の課題や懸念を抱えている。
- 特に、過去に広域的な地盤沈下が生じた濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部では、局所的な地盤沈下が現在も発生。
- 自治体では、課題解決に向けた条例等の地下水利用ルール策定、見直しに必要なノウハウや地下水の動態に関する情報が不足。

⇒地下水障害等の問題解決には、自治体の枠を越えた対応が不可欠

## 【課題解決に向けた今後の展開】

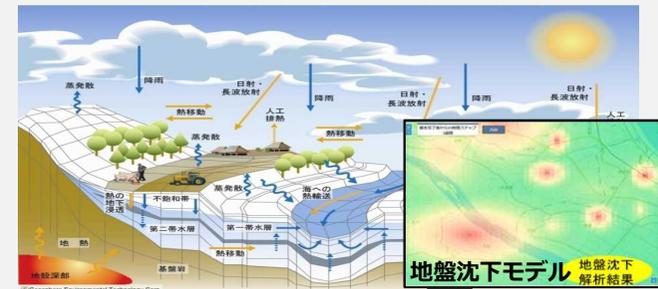
- 地下水利用による地下水の動態や地下水障害との関係を分析・可視化するため、地下水データベースの構築や地下水シミュレーションを実施し、関係機関と共有。
- 自治体による採取制限や水源転換、涵養等の対策による効果の見える化を行い、条例等のルール策定や見直し等による課題解決を促進。

### 【地下水データベース】



### 【地下水シミュレーション】

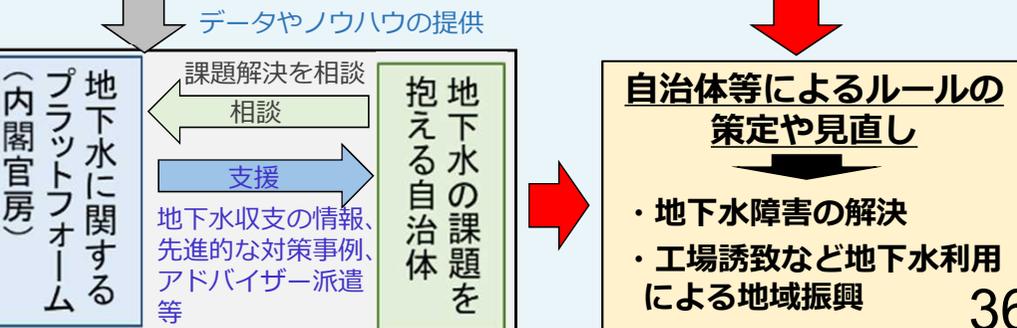
参考：（S I PテーマⅣ）災害時や危機的渇水時における非常時地下水利用システムの開発



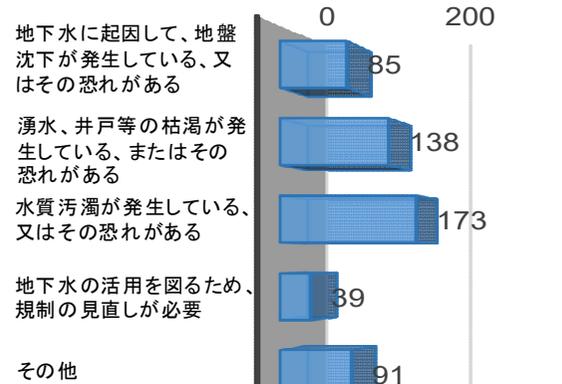
データを活用  
知見を活用

地盤沈下防止等対策要綱地域（全国3地域）で地下水の動態を分析

⇒地盤沈下防止等対策要綱推進協議会において、課題の共有や対策の検討



### 約400の自治体で課題を抱える



対策立案に必要なノウハウや地下水の動態に関する情報の不足



地下水に関して自治体抱える課題  
【地下水マネジメントに関するアンケート調査結果（R3.7～8水循環政策本部事務局）】



## 6. 行政経費(熊本水イニシアティブを踏まえた海外展開等)

- 水害・土砂災害等から国民の生命と財産を守るため、防災・減災対策に資する取組を推進するとともに、海外における水害リスク評価やインフラ整備の推進に向けて、本邦技術・企業の国際展開の拡大を図る。
- 国際展開に関しては、第4回アジア・太平洋水サミット(令和4年4月熊本市にて開催)において岸田総理より発表された「熊本水イニシアティブ」を踏まえた取組を推進していく。



第4回アジア・太平洋水サミット  
首脳級会合冒頭の様子

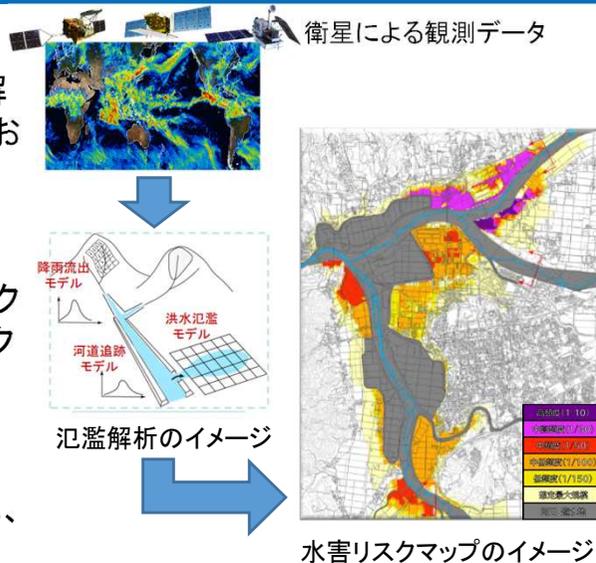
### 例) 海外における水災害リスク評価実施普及のための経費

#### 【背景・課題】

- ・近年、世界各地で気候変動の影響で集中豪雨による水関連災害が激甚化、頻発化しており、現地の日本企業も影響を受けている。
- ・途上国等では水害対策等は不十分な国が多く、災害リスクを正確に示すには、気象や地形などの正確なデータと氾濫解析を行うためのノウハウが必要となる。

#### 取組内容

- ・衛星による観測・予測、氾濫解析等の技術に関して、各国における活用方法を調査。
- ・収集した観測データ等を用い、アジア太平洋地域において洪水流出や氾濫解析、水害リスク評価を行うとともに、水害リスクマップを作成する。
- ・これらの取組が国際的な標準となるよう、評価・作成の手順等について整理を行うとともに、他国への横展開を図る。



### 例) 官民連携による海外インフラ展開の推進(水資源分野)

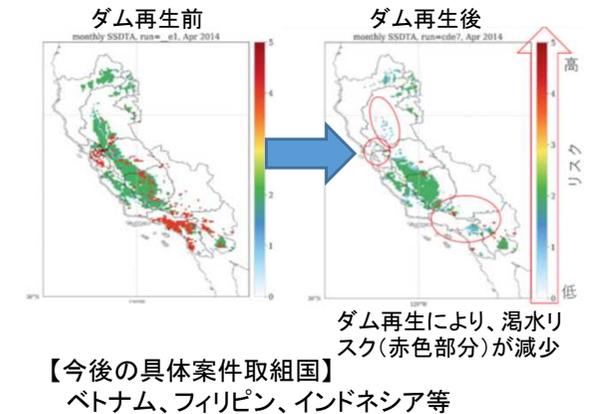
#### 【背景・課題】

- ・気候変動の影響による洪水リスクの増大や渇水リスクに対応するため、洪水・渇水被害軽減(適応策)と水力発電等による温室効果ガス削減(緩和策)を両立した対策の実装が必要。
- ・また、既設ダムを有効活用し、機能向上や施設更新を適切に行う重要性が高まっており、我が国のダム再生の技術・ノウハウを活用し、積極的に海外展開を図る必要がある。

#### 取組内容

- ・相手国から課題やニーズを把握し、計画段階から相手国へ積極的に関与。
- ・既設ダムの運用改善や改造により、適応策と緩和策のハイブリッド技術である「質の高いダム」整備の案件形成に官民連携して取り組む。
- ・ダム再生等の有無による渇水リスク低減効果を可視化できるツールも活用し、案件選定。

渇水リスク低減効果を可視化できるツール(イメージ)



⇒海外各国の治水安全度向上、温室効果ガス削減、及び我が国の質の高いインフラの海外展開に寄与することに加え、海外進出する日本企業の気候変動対策に活用されることで、我が国の持続的な経済成長への貢献にも期待。

# 7. 独立行政法人水資源機構

- 独立行政法人水資源機構は、水資源開発水系として指定されている7水系(利根川、荒川、豊川、木曾川、淀川、吉野川、筑後川)において、ダム、用水路等の建設及び管理等を行っている。これら建設事業及び管理業務に対し、国は交付金、補助金を交付するとともに、建設事業に対し財政投融資による資金供給を行う。
- 第5期中期目標(R4.2.28 関係大臣指示)に基づき、水の安定的な供給の確保を図る。

## 【第5期中期目標の概要】

- 危機的な渇水への対策推進や、「流域治水」(流域全体で行う総合的かつ多層的な水災害対策)の推進
- 予防保全型インフラ老朽化対策の重点的な推進と、ダム再生や施設改築など事業化の検討
- 「質の高いインフラシステム」海外展開のため、関係府省等と連携し、その専門的な技術等を活用して、水資源分野における我が国の事業者の参入促進に関与
- 専門人材の確保・育成を含む、施設の管理・建設業務、一般事務におけるDX・デジタル化の推進



## ○令和5年度独立行政法人水資源機構予算総括表

(単位：百万円)

区分	5年度 (A)	前年度 (B)	倍率 (A/B)
建設事業及び 管理業務	53,211	55,101	0.966

国土交通省所管事業のほか、厚生労働省、農林水産省、経済産業省所管事業の予算を含む。

## ○令和5年度独立行政法人水資源機構財政投融資計画総括表

(単位：百万円)

区分	5年度 (A)	前年度 (B)	倍率 (A/B)
建設事業	500	1,400	0.357

上記のほか、財投機関債100億円(前年度70億円)がある。

8. 新規事業

うりゅう がわ

新規事業

# 雨竜川ダム再生事業

○ 既設ダム(雨竜第1ダム・雨竜第2ダム)の利水容量の一部を洪水調節容量に振り替えるとともに、雨竜第2ダムの嵩上げと合わせて約2,500万m<sup>3</sup>の洪水調節容量を確保し、治水機能を付加する。

## 事業概要

○場所 北海道雨竜郡幌加内町

【雨竜第1ダム(容量振替)】石狩川水系雨竜川

○目的: 利水容量の振替による洪水調節容量の確保

洪水調節容量 0千m<sup>3</sup> → 18,700千m<sup>3</sup>

○諸元: ダム高45.5m、総貯水容量244,700千m<sup>3</sup>

【雨竜第2ダム(嵩上げ、容量振替)】石狩川水系ウツナイ川

○目的: ダムの嵩上げ等による洪水調節容量の確保

洪水調節容量 0千m<sup>3</sup> → 6,300千m<sup>3</sup>

○諸元: ダム高 約35.7m → 約39.5m

総貯水容量 約21,600千m<sup>3</sup> → 約24,100千m<sup>3</sup>

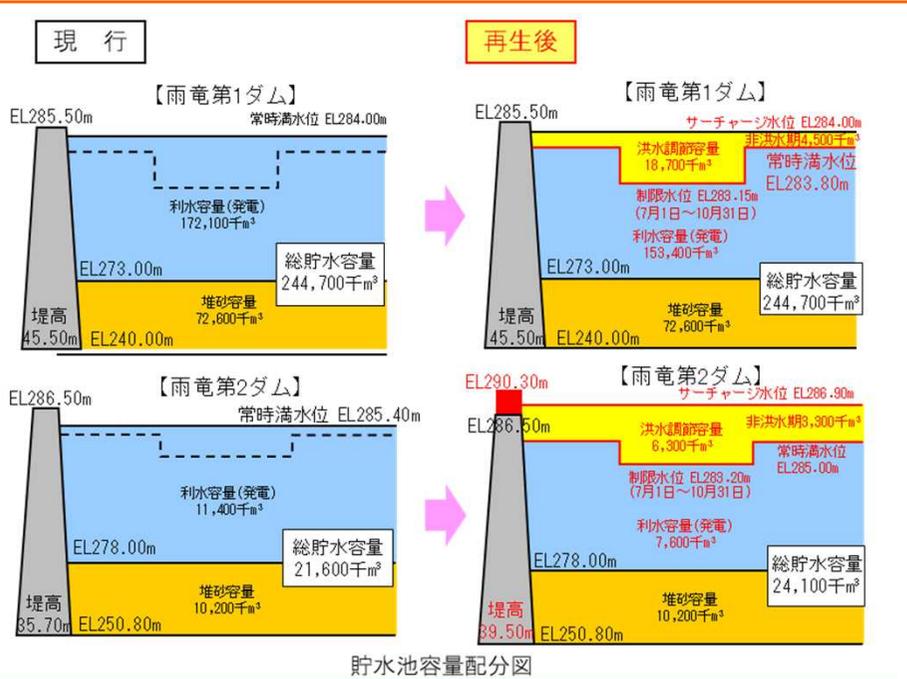
## 主な既往災害

洪水	雨竜川の被災状況
S56年 8月 洪水	被害家屋: 約570戸 氾濫面積: 約3,100ha
H26年 8月 洪水	被害家屋: 約11戸 氾濫面積: 約258ha

【H26.8洪水 幌加内地区】



## 雨竜川流域図



## 事業の効果

既設ダムである雨竜第1、第2ダムの有効活用により、新たに洪水調節機能を確保し、雨竜川の治水安全度の早期向上を図るとともに、河川改修と併せて、河川整備計画目標流量と同規模の洪水を安全に流下させる。

＜河川整備計画目標流量と同規模の洪水の被害軽減効果＞

浸水戸数: (整備前) 約570戸 → (整備後) 0戸

浸水面積: (整備前) 約3,100ha → (整備後) 約150ha

8. 新規事業

新規事業 **筑後川水系ダム群連携事業**

○筑後川本川の流量が豊富な時に支川佐田川へ最大2.0m<sup>3</sup>/s導水し、江川ダム、寺内ダム、小石原川ダムの利水容量の空き容量を活用することで、流水の正常な機能の維持を図る。

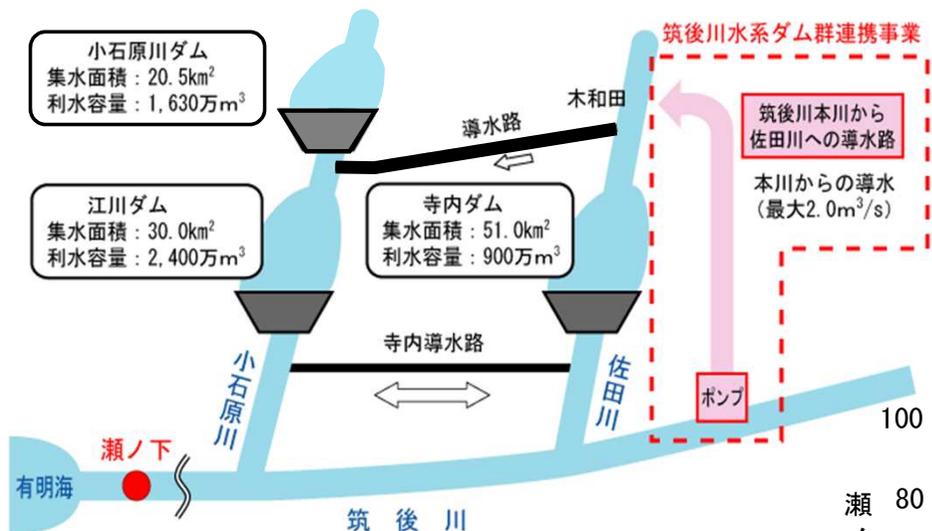
**事業概要**

○場所: 福岡県朝倉市外

【筑後川水系ダム群連携事業(筑後川本川から佐田川への導水路)】

○目的: 流水の正常な機能の維持

○諸元: 導水路 約10km、最大導水量 2.0m<sup>3</sup>/s



筑後川水系ダム群連携事業概要図



主な渇水による被害 (H6.7~H7.6)



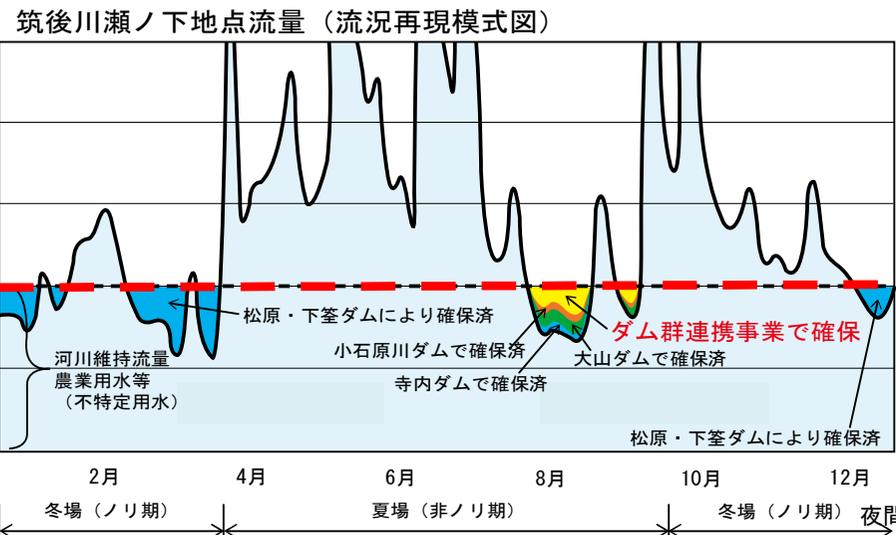
田面がひび割れし枯死した稲



夜間に必要な水を貯める看護師

**事業の効果**

ダム群連携事業により流量が豊富な時に筑後川本川から佐田川に導水し、江川ダム・寺内ダム・小石原川ダムの利水容量の空き容量を活用することにより不特定容量を確保し、夏場に40m<sup>3</sup>/s確保することで既得用水の安定化・河川環境の保全を図る。



8. 新規事業

新規事業

# 寺内ダム再生事業

○サーチャージ水位の見直し及び容量振替により、現況の洪水調節容量を700万m<sup>3</sup>から880万m<sup>3</sup>に増大させるとともに、洪水調節容量の増大に伴い非常用洪水吐きの改造を行うことで、治水機能の向上を図る。

## 事業概要

○場所: 福岡県朝倉市荷原

【寺内ダム(洪水調節容量の増量、非常用洪水吐きの改造)】

筑後川水系佐田川

○目的: ①洪水時最高水位の見直し、利水容量振替による洪水調節容量の増量

洪水調節容量700万m<sup>3</sup> → 880万m<sup>3</sup>(180万m<sup>3</sup>増)

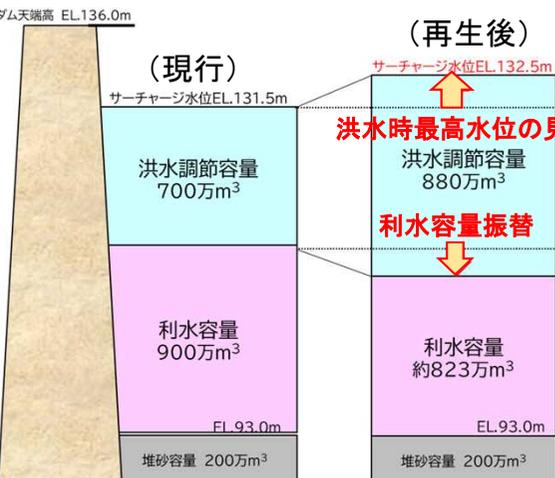
②洪水時最高水位見直しに伴う非常用洪水吐きの改造

○諸元: ダム高83m、総貯水容量1,903万m<sup>3</sup>(ダム再生後)

## 佐田川流域図



## 位置図



## 主な災害

洪水	被災状況
H29年7月洪水	床上浸水: 282戸 床下浸水: 567戸 花月川や中流右岸支川(赤谷川等)で大きな洪水を記録。
H30年7月洪水	床上浸水: 282戸 床下浸水: 1,011戸 久留米市において、甚大な内水被害を記録。
R2年7月洪水	床上浸水: 355戸 床下浸水: 1,600戸 久留米市において、甚大な内水被害を記録。
R3年8月洪水	床上浸水: 282戸 床下浸水: 567戸 久留米市において、甚大な内水被害を記録。

H29年7月洪水による被害  
赤谷川 被害状況



寺内ダムの状況



## 事業の効果

河川改修と併せて寺内ダム再生を行うことにより、H29年7月洪水と同規模の洪水に対して、被害の防止又は軽減を図る。

浸水世帯数 : (ダム再生前)604世帯 → (ダム再生後)0世帯

浸水面積 : (ダム再生前)1,086ha → (ダム再生後)16ha

## 参考

- 近年の世界各国における水災害の発生状況 …… P.43
- 第4回アジア・太平洋水サミットの結果概要 …… P.44
- 熊本水イニシアティブ（概要） …… P.45
- 令和4年8月3日からの大雨等による被害の状況 …… P.46
- TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）の概要 …… P.47
- 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 概要 …… P.48
- 防災・減災、国土強靱化に資する治水対策の効果事例 …… P.52
- 治水ダムの建設や利水ダムも含めた既設ダムの徹底活用を図るためのダム再生のより一層の推進 …… P.55
- 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律（令和3年法律第31号） …… P.56
- 水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり …… P.57
- 関係省庁と連携した流域治水の取組 …… P.58
- 越水に対して「粘り強い河川堤防」の技術開発 …… P.60
- 高台まちづくりの推進 …… P.61
- 河川管理施設の活用や高度化、舟運の活用等による脱炭素化の推進 …… P.62
- 政府方針、予算推移等 …… P.63

# 【参考】近年の世界各国における水災害の発生状況

○近年、世界各国においても水害が激甚化している中、日本においては、2019年に発生した台風19号及び15号による経済損失がその年の世界の経済損失における1位、2位を記録。

## ドイツ(2021年7月)



Credit: Thomas Lohnes/Getty Images News/Getty Images

ラインラント・プファルツ州等で住宅倒壊を伴う洪水が発生。死者197人。

## ベネチア(2019年11月)

大雨と記録の高潮が続き、ベネチアの80%が浸水。  
**死者2人。**

## 中国(2021年7月)



写真：新華社/アフロ

河南省で「1000年に1度」とされる豪雨による洪水が発生。死者・行方不明者398人。

## アメリカ(2017年8月-9月)

8月25日、ハリケーン「ハービー」がテキサス州に上陸。経済被害額約16兆円。米国で死者89人。

9月10日にはハリケーン「イルマ」がフロリダ半島南部に上陸。経済被害額は約6兆円、死者97人。

## アメリカ(2012年10月)

29日20時頃、ハリケーン「サンディ」が米国ニュージャージー州に上陸。経済被害額は約6兆円、死者159人。

## プエルトリコ(2017年9月)

米自治領プエルトリコがハリケーン「マリア」に襲われ、壊滅的被害を受けた。**死者2,975人。**

## ブラジル(2022年2月)

ブラジル南東部リオデジャネイロ州ペトロポリスで大雨による大規模な土砂災害が発生。死者・行方不明者272人

## フィリピン(2013年11月)

フィリピン中部に台風「Haiyan(ハイエン)」が上陸。死者・行方不明者合計約7,354人。

## インド(2021年7月)



写真：AP/アフロ

マハーラーシュトラ州で発生したモンスーンの大雨により洪水、地滑りが発生。死者213人、行方不明者8人。

## インド(2018年8月-10月)

モンスーンの大雨によりケララ州の広範囲で1924年以来の大規模洪水が発生。主要ダムは放流を迫られた。**死者417人。**

## タイ(2011年9月-12月)

タイ北中部において継続的な降雨により洪水被害が発生。7月下旬以降死者813人。日系企業にも大きな影響。

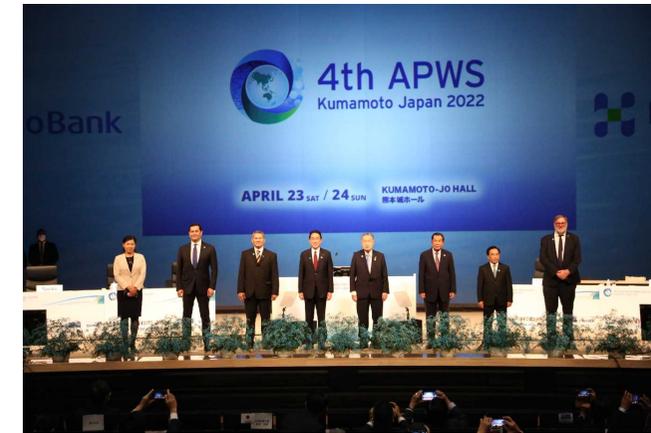
## <2019年の自然災害による経済損失ランキング>

Date	Country/Region	Event	Fatalities	Overall losses (US\$ m)
12-13.10.2019	Japan	Typhoon Hagibis 台風19号 90		17,000
9.9.2019	Japan	Typhoon Faxai 台風15号 5		9,100
6-14.8.2019	China, Taiwan, Japan, Malaysia	Typhoon Lekima (Hanna)	89	8,100
1-26.8.2019	India	Flood	424	7,000
June - July 2019	China	Flood	225	6,200

# 【参考】第4回アジア・太平洋水サミットの結果概要

## 開催概要

- 会 期: 2022年4月23日(土)、24日(日)
- 開催地: 熊本県熊本市
- 主 催: アジア・太平洋水フォーラム及び熊本市  
※政府は閣議了解に基づき必要な協力を行う。
- テーマ: 持続可能な発展のための水～実践と継承～



首脳級会合冒頭の様子

## サミットの概要

◆本サミットは、アジア太平洋地域30カ国※1の首脳級・閣僚級の方々のほか、国内外からオンラインも含めて約5,500人※2が参加し、水に関する諸問題の解決に向けた議論がなされた。

※1 首脳級会合・ハイレベルステートメントの参加国数(日本含む)

※2 プログラム参加延べ人数(速報値)

◆〈開会式〉では天皇陛下よりおことばと記念講演を賜り、その後に行われた〈首脳級会合〉では、岸田総理より「熊本水イニシアティブ」が発表され、参加国首脳級の決意表明である「熊本宣言」が採択された。

◆また、熊本宣言における首脳級からの問いかけに対し、具体的なアクションを議論する9つの〈分科会〉、4つの〈統合セッション〉、2つの〈特別セッション〉が実施され、〈閉会式〉において、その問いかけに対する回答を総括した「議長サマリー」が発表された。

### 分科会

- 1 『水と災害/気候変動』
- 2 『水供給』
- 3 『水源から海までの水と環境』
- 4 『水と貧困/ジェンダー』
- 5 『水と衛生/汚水管理』
- 6 『ユースによるリーダーシップ、イノベーション』
- 7 『水と食料』
- 8 『水と文化と平和』
- 9 『地下水を含む健全な水循環』

### 統合セッション

- |      |          |
|------|----------|
| 『総括』 | 『科学技術』   |
|      | 『ガバナンス』  |
|      | 『ファイナンス』 |

### 特別セッション

- |          |
|----------|
| 『ショーケース』 |
| 『島嶼国』    |

# 【参考】熊本水イニシアティブ(概要) - 「新しい資本主義」に基づく「質の高いインフラ」整備への積極的な貢献 -

我が国は、アジア太平洋地域における水を巡る社会課題に対し、**官民協働**により、**デジタル化やイノベーション**を活用して、**社会課題の解決を成長エンジン**とし、持続可能な発展と強靱な社会経済の形成につなげていく「**新しい資本主義**」に基づき、我が国の先進技術を活用した「**質の高いインフラ**」整備等を通じて、積極的に貢献する。

## 1. 気候変動適応策・緩和策両面での取組の推進

### (1) 「質の高いインフラ」の整備推進

- ダム、下水道、農業用施設等による、流域治水を通じた水害被害軽減（適応策）と、温室効果ガスの削減（緩和策）を両立できる**ハイブリッド技術**の開発・供与  
 （ダム：既存ダムの運用改善や改造により、早期に効果発現）
- 官民協働による「質の高いインフラ」の導入提案

### (2) 観測データの補完への貢献

- 気象衛星（ひまわり）、陸域観測技術衛星2号（だいち2号）、全球降水観測計画（GPM）主衛星等の**衛星データ**供与

### (3) ガバナンス（制度・人材・能力）への貢献

- AI/IoT等での予測・解析技術等による水害リスク評価の高度化
- アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）やデータ統合・解析システム（DIAS）を通じた**人材育成**等への支援

### (4) 二国間クレジット制度（JCM）の活用・拡大

## 2. 基礎的生活環境の改善等に向けた取組の推進

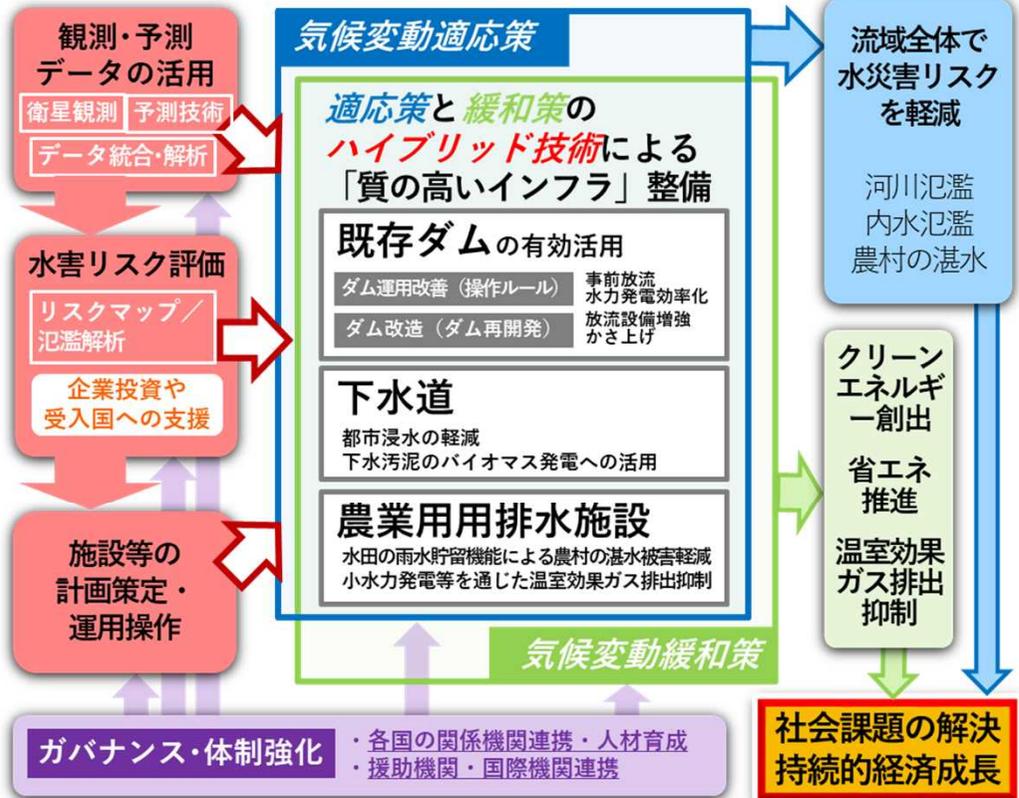
### (1) 「質の高い水供給」の整備推進

- IoT技術等の先進技術導入等による水道施設整備等の推進

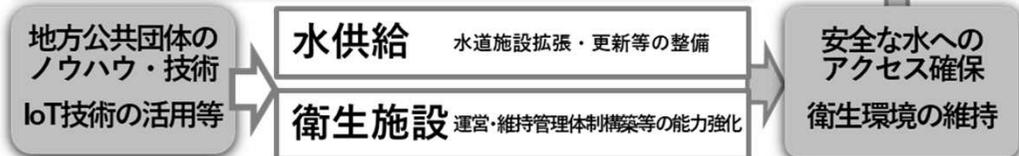
### (2) 「質の高い衛生施設」の整備促進

- 下水道や分散型衛生施設等を整備し、**運営能力強化**等を推進

### 1. 気候変動適応策・緩和策両面での取組の推進



### 2. 基礎的生活環境の改善等に向けた取組の推進



今後 **5年間** で約 **5,000億円** の支援を実施

# 【参考】令和4年8月3日からの大雨等による被害の状況

- 8月3日から中旬にかけて、前線等の影響で各地で大雨となり、北海道地方、東北地方、北陸地方、近畿地方を中心に記録的な大雨となった。
- 死者1名、行方不明者2名、住家被害5,771棟の被害が広範囲で発生。※1
- 国管理河川及び道県管理河川の46水系142河川で堤防決壊や越水・溢水による氾濫や内水等が発生。※2
- 土砂災害発生件数179件(土石流等:83件、地すべり:14件、がけ崩れ:82件)。
- 高速道路1路線1区間、補助国道9路線10区間、都道府県道等43区間が、被災により通行止め中。
- 5事業者11路線で鉄道の施設被害が発生。

※1 消防庁「令和4年8月3日からの大雨及び台風第8号による被害及び消防機関等の対応状況(第21報)」(令和4年8月20日)  
 ※2 内水氾濫のみによる被害河川数(30)を含む。



最上川水系最上川の浸水状況  
(山形県西村山郡大江町)



土石流等による被害  
(新潟県村上市)



北陸自動車道 土砂流入  
(福井県敦賀市)



JR東日本・米坂線 橋梁倒壊  
(山形県西置賜郡飯豊町)



荒川水系烏川周辺の浸水状況  
(新潟県村上市)



九頭竜川水系鹿蒜川の浸水状況  
(福井県南条郡南越前町)



馬場目川水系三種川の浸水状況  
(秋田県山本郡三種町)



主要地方道長井飯豊線 橋梁崩壊  
(山形県西置賜郡飯豊町)



JR東日本・五能線 橋梁傾斜  
(青森県西津軽郡鰺ヶ沢町)

# 【参考】TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の概要

## <TEC-FORCE※による災害対応>

※TEC-FORCE(TEchnical Emergency Control FORCE):緊急災害対策派遣隊

- 大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、平成20年4月にTEC-FORCEを創設し、本省災害対策本部長等の指揮命令のもと、全国の地方整備局等の職員が活動。
- TEC-FORCEは、大規模な自然災害等に際し、被災自治体が行う被災状況の把握、被害の拡大の防止、被災地の早期復旧等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施。
- 南海トラフ巨大地震や首都直下地震をはじめ、大規模自然災害の発生が懸念されている中、令和4年4月には隊員数を約15,000人に増強(創設当初約2,500人)。ドローン等のICT技術の活用や、排水ポンプ車等の資機材の増強など、体制・機能を拡充・強化。

## TEC-FORCEの活動内容

### 災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査



【令和元年 東日本台風】  
(長野県長野市上空)

### 被災映像の共有



【令和3年7月1日からの大雨】  
(島根県飯南町)

### 被災状況の把握



【令和2年7月豪雨】  
(熊本県五木村)

### 自治体への技術的助言



【令和3年7月1日からの大雨】  
(静岡県熱海市)

### 市町村へのリエゾン派遣

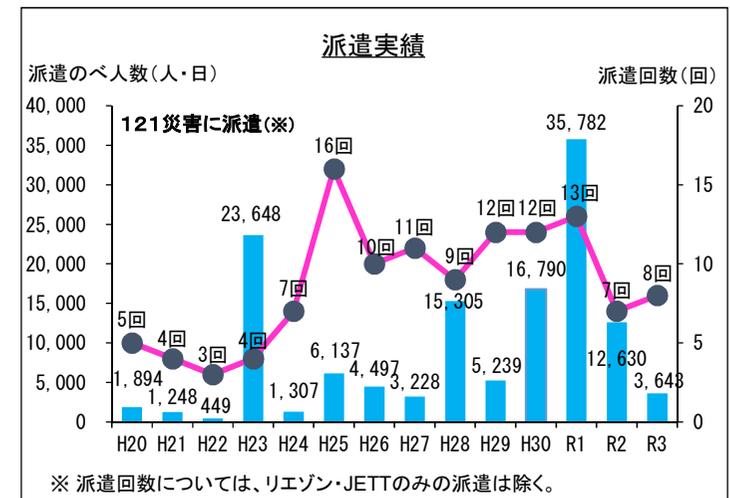


【令和4年福島県沖を震源とする地震】  
(福島県南相馬市)

### 排水ポンプ車による緊急排水



【平成30年7月豪雨】  
(岡山県倉敷市真備町)



# 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 概要

国土強靱化の取組を加速化・深化するため、水管理・国土保全局では所管分野を対象に、令和3年度から令和7年度までの5か年で重点的・集中的に対策を講ずる。

## 1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震への対策

### ■流域治水対策(河川・砂防・海岸・下水道)

気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の考え方にに基づき、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速化。

堤防整備



ダム建設・ダム再生



砂防関係施設整備



### ■下水道施設の地震対策

大規模地震の発生リスクが高まる中で、公衆衛生の強化等のため、下水道管路や下水処理場等の耐震化を実施。

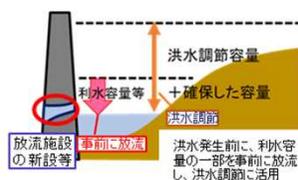


処理場の耐震化(躯体補強)

大規模地下貯留施設



既存ダムの治水活用



事前放流のイメージ

ハード・ソフト一体となった対策を推進

## 3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

### ■河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策

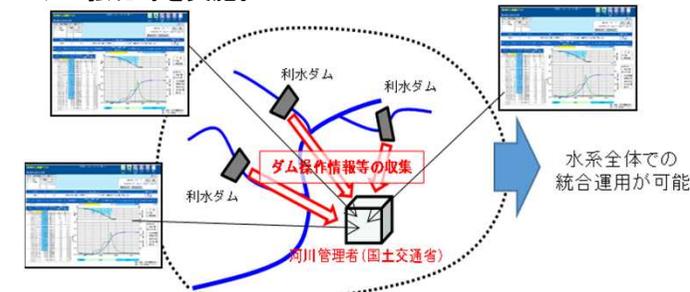
適切な施設維持管理や施設操作の高度化のため、排水機場等の遠隔化や、3次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理・施工の効率化・省力化を図る。



遠隔監視・操作化により、緊急時においても排水作業が可能(排水機場の遠隔化イメージ)

### ■河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策

住民の避難行動等を支援するため、降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダムの諸量データの集約化やダムや河川等とのネットワーク化を図るとともに、水害リスク情報の充実や分かりやすい情報発信、迅速な被災状況把握等を行うためのシステム強化等を実施。



利水ダムのネットワーク化により、流入量をリアルタイムに把握

## 2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策

### ■河川・ダム・砂防・海岸・下水道施設の老朽化・長寿命化等対策

早期に対策が必要な施設の修繕・更新を集中的に実施し、予防保全型のインフラメンテナンスへの転換を図る。

対策前



老朽化したポンプ設備の修繕・更新により、災害のリスクを軽減

対策後



対策前



常時流水の影響による摩耗の進行

対策後



高耐久性材料を活用した改築

## 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 中長期の目標(1/3)

気候変動に伴い激甚化・頻発化する水害・土砂災害等に対応する国土強靱化の取組を加速化・深化させるため、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業を重点的・集中的に実施。

	対策名	対策の内容	中長期の目標	本対策による 達成年次の前倒し
1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策	流域治水対策 (河川)	気候変動による影響を踏まえた、河川における <u>河道掘削、堤防整備、堤防強化、耐震対策、ダム・遊水地の整備等</u> を実施する。	関係者と協働し、ハード・ソフト一体となり、 <u>戦後最大洪水や近年災害の洪水等に対応</u> する事前防災対策を推進し、浸水被害を軽減する。	令和32年度頃 → 令和27年度頃
	流域治水対策 (下水道)	浸水被害の防止・軽減のための雨水排水施設など <u>下水道による都市浸水対策</u> を実施する。	雨水排水施設等の整備により、 <u>近年浸水実績がある地区等において、再度災害を防止・軽減</u> する。	令和24年度 → 令和22年度
	流域治水対策 (砂防)	地域の社会・経済活動を支える基礎的インフラを保全する <u>土砂災害対策</u> を実施する。	<u>地域の社会・経済活動を支える基礎的インフラの保全対策</u> を完了することで、土砂災害が社会・経済活動に与える影響を最小化し、国土強靱化を図る。	令和32年度 → 令和27年度
	流域治水対策 (海岸)	気候変動による海面水位の上昇等が懸念される中、巨大地震による津波や東京湾をはじめとするゼロメートル地帯の高潮等に対し沿岸域における安全性向上を図る <u>津波・高潮対策</u> を実施する。	<u>災害リスクの高い地域等における津波・高潮対策</u> の実施により、沿岸域の安全・安心を確保する。	令和32年度 → 令和22年度
	下水道施設の 地震対策	下水道管路の耐震化や下水処理場等における躯体補強など <u>下水道施設の耐震化</u> を実施する。	耐震化により、防災拠点や感染症対策病院等の重要施設に係る下水道管路や下水処理場等において、 <u>感染症の蔓延を防ぐために下水の溢水リスクを低減</u> する。	令和32年度 → 令和22年度

## 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 中長期の目標(2/3)

気候変動に伴い激甚化・頻発化する水害・土砂災害等に対応する国土強靱化の取組を加速化・深化させるため、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業を重点的・集中的に実施。

	対策名	対策の内容	中長期の目標	本対策による 達成年次の前倒し
2 予防保全型インフラメンテナンスへの 転換に向けた老朽化 対策	河川管理施設の 老朽化対策	老朽化した河川管理施設の <b>修繕・更新</b> を実施する。	予防保全型維持管理に向け、老朽化した河川管理施設を解消する。	本対策により、推進可能となる。
	河川管理施設の 高度化・効率化対策	河川管理施設の <b>無動力化・遠隔操作化</b> を実施する。	老朽化した小規模な樋門等の無動力化を完了する。	本対策により、推進可能となる。
	ダム管理施設の 老朽化対策	老朽化したダム管理施設の <b>修繕・更新</b> を実施する。	老朽化したダム管理施設の修繕・更新を行うことで、適切なメンテナンスサイクルを構築し、ダム下流地域の安全・安心に寄与する。	本対策により、推進可能となる。
	ダム管理施設の 堆砂対策	洪水調節容量内に <b>堆積した土砂等の撤去</b> を実施する。	洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去によりダムの貯水能力を向上させ、ダム下流の河川氾濫による被害を減少させる。 また、堆砂対策の実施によりダムへの土砂流入を低減することで、ダム下流の河川氾濫による被害を減少させる。	本対策により、推進可能となる。
	砂防関係施設の 長寿命化対策	長寿命化計画に基づき砂防関係施設の <b>修繕・改築等</b> を実施する。	健全度評価において要対策と判定された砂防関係施設について、修繕・改築等を完了することにより、当該施設に期待される機能が維持・確保され、下流域の安全性を持続的に確保する。	本対策により、推進可能となる。
	海岸保全施設の 老朽化対策	事後保全段階の海岸堤防等において、海岸保全施設の機能の回復を図り、 <b>修繕・更新</b> を実施する。	事後保全段階の海岸保全施設の修繕・更新を完了させ、当該施設に期待される機能が維持・確保され、沿岸域の安全性を持続的に確保する。	本対策により、推進可能となる。
	下水道施設の 老朽化対策	下水道管路の <b>改築・修繕</b> を実施する。	老朽化した下水道管路を適切に維持管理・更新することで、管路破損等による道路陥没事故等の発生を防止する。	令和8年度 → 令和7年度

## 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 中長期の目標(3/3)

気候変動に伴い激甚化・頻発化する水害・土砂災害等に対応する国土強靱化の取組を加速化・深化させるため、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業を重点的・集中的に実施。

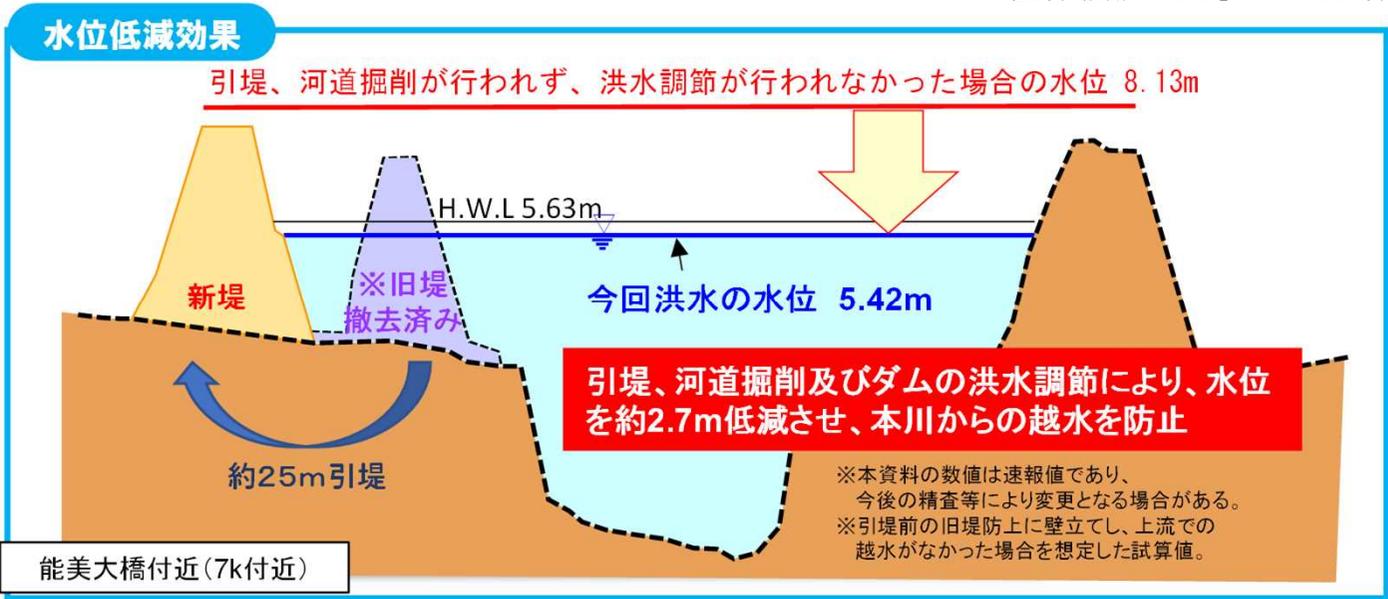
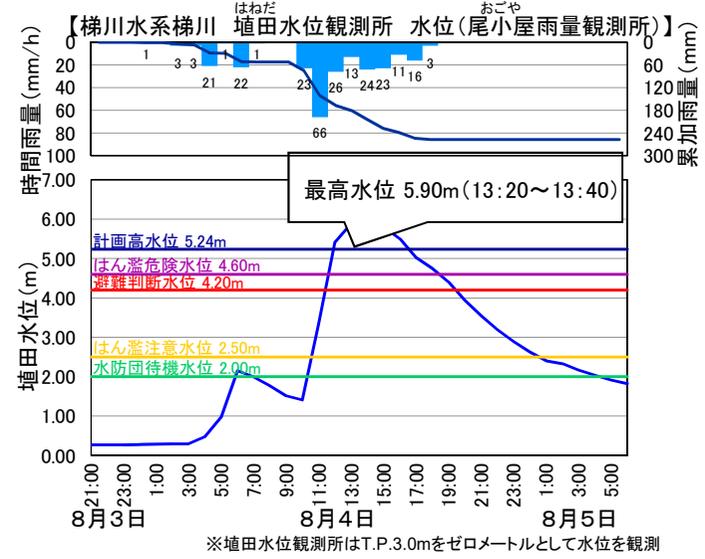
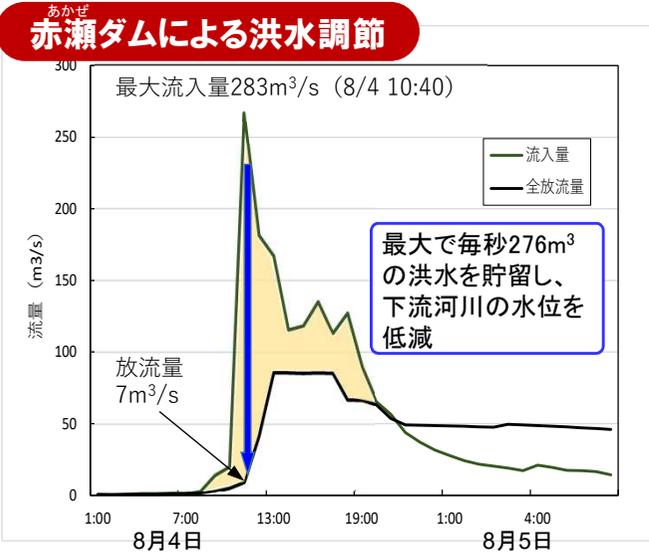
	対策名	対策の内容	中長期の目標	本対策による 達成年次の前倒し
3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進	河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策	<u>排水機場等の遠隔化</u> や、3次元データ等のデジタル技術を活用した <u>維持管理・施工の効率化・省力化</u> を図る。	<u>排水機場、水門、樋門・樋管</u> (無動力化の対象を除く)約3,000施設(うち排水機場は400施設)の <u>遠隔操作化を完了</u> する。	本対策により、推進可能となる。
	河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策	降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダム of 諸量データの集約化・ <u>ネットワーク化</u> を図るとともに、川の防災情報等による <u>リアルタイム情報の充実</u> 等を実施する。また、災害時の迅速な被災状況把握及び災害対応の強化のための <u>情報共有システム</u> の強化等を行う。	1級水系および2級水系の利水ダムについて、 <u>河川管理者とダム管理者との間の情報網整備を進める</u> ことにより、水系におけるより <u>効果的な事前放流の実施</u> や <u>ダムの貯水位に応じた避難行動の的確な準備を可能とする</u> 。また、これまで把握されていなかった <u>その他河川における災害リスク情報を明らかにすることで、住民の適切な避難行動を確保</u> する。	本対策により、推進可能となる。

# 【参考】防災・減災、国土強靱化に資する治水対策の効果事例（1/3）

## 位置図



- 梯川流域では、令和4年8月3日未明から4日夕方にかけて雷を伴う猛烈な雨が降り、尾小屋雨量観測所で260mm/24時間（観測史上第1位）の記録的な雨量を観測
- 梯川では、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」及び「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」も活用し、引堤、河道掘削を実施してきたこと、赤瀬ダムによる洪水調節を実施したことにより、能美大橋付近（7.0k地点）において河川水位を約2.7m低減させ、越水による浸水を未然に防止。



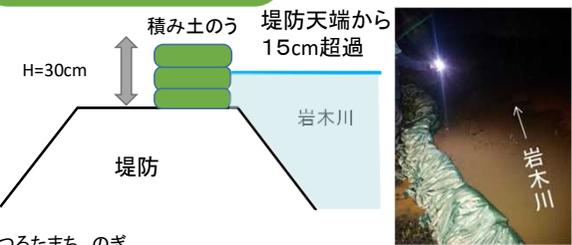
# 【参考】防災・減災、国土強靱化に資する治水対策の効果事例 (2/3)

## 【位置図】



- 岩木川流域では、令和4年8月9日の猛烈な雨により、複数の観測所で累加雨量が観測史上1位を更新するなど、記録的な雨量を観測
- 岩木川では、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」及び「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」も活用し河道掘削を実施してきたこと、浅瀬石川ダムと津軽ダムによる洪水調節を実施したことにより、平成25年9月出水で浸水被害が発生した弘前市三世寺地先(46.4k地点)において河川水位を約1.8m低減させ、越水による浸水を未然に防止。
- 局所的に堤防高が低い箇所においては、水防活動も行われ、越水を回避。

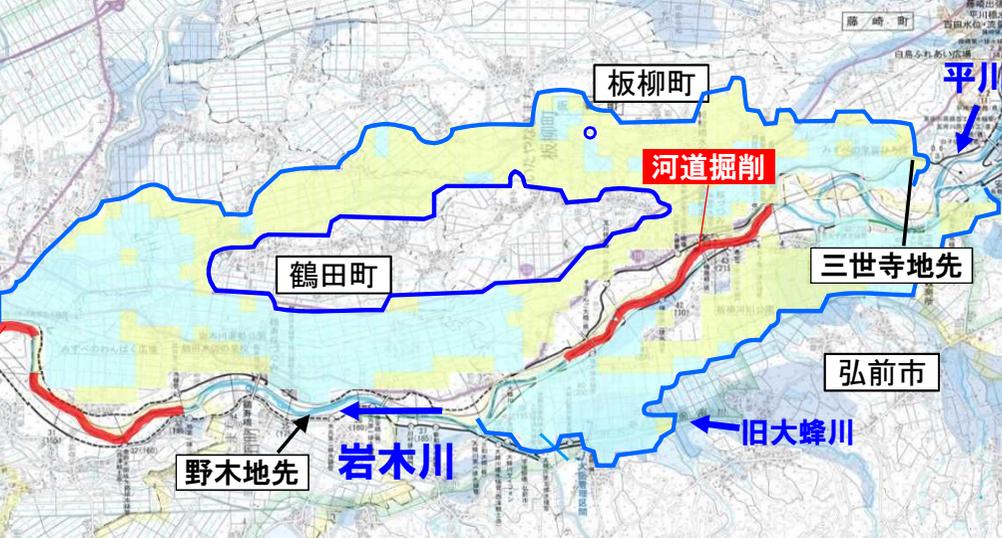
## 水防活動の効果



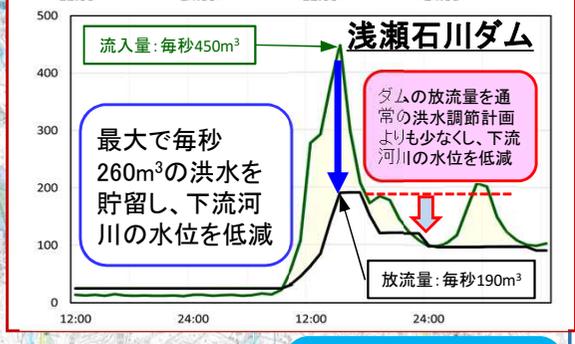
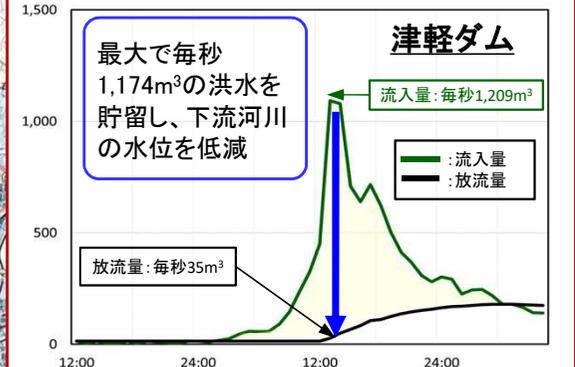
つるたまちのぎ 鶴田町野木地先(岩木川左岸35.6k付近)において、水防活動により、越水を防いだ。

◆河道掘削・堤防整備が実施されず、津軽ダム・浅瀬石川ダムの洪水調節が行われなかった場合に氾濫が想定されるエリア:

※今回の出水において、河川整備が実施されず、洪水調節が行われなかった場合に想定される浸水状況をシミュレーションにより求めたもの



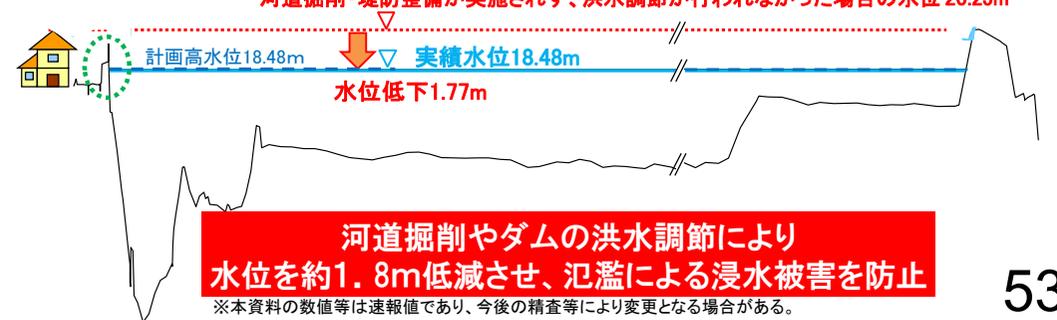
## 津軽ダム・浅瀬石川ダムによる洪水調節



## 河道掘削・堤防整備が実施されず、洪水調節が行われなかった場合に想定された被害



## 弘前市三世寺地先 水位低減効果



# 【参考】防災・減災、国土強靱化に資する治水対策の効果事例 (3/3)

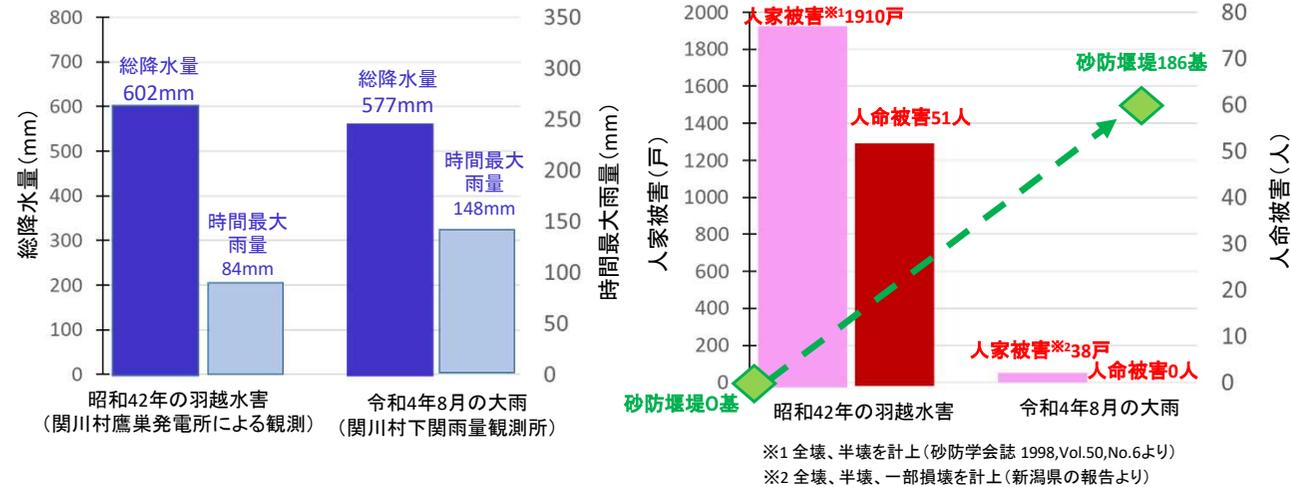
- 山形県、新潟県に跨る荒川流域において、土石流や土砂・洪水氾濫等により甚大な被害が生じた昭和42年の羽越水害を契機に山形県・新潟県の砂防事業や飯豊山系直轄砂防事業に着手し、これまで186基の砂防堰堤を整備。
- 令和4年8月、新潟県関川村で総降水量が羽越水害時と同規模、時間雨量は約1.8倍となる等、荒川流域では大雨が観測され39件の土石流が発生したが、この内13件において既設の砂防堰堤により土砂や流木を捕捉する等、土石流被害を軽減。

## 昭和42年の羽越水害による被害状況

- 羽越水害では同時多発した土石流被害とともに、荒川本川へ大量に流出した土砂による土砂・洪水氾濫被害が上下流域で発生。



## 降水量と被害状況等の比較



## 令和4年8月の大雨における施設効果事例

- 土石流が発生した下土沢地区及び下鎌江沢地区の2件では、5基の砂防堰堤が2地区・13戸の人家を保全したと推計



### 代表事例① 下鎌江沢



### 代表事例② 下土沢





# 【参考】特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)

## 背景・必要性

○近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化

○気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算(20世紀末比)

降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を整備する必要

## 法律の概要

### 1. 流域治水の計画・体制の強化 【特定都市河川法】

#### ◆ 流域水害対策計画を活用する河川の拡大

- 一 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**(全国の河川に拡大)

#### ◆ 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実

- 一 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂**に会し、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
- 一 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

### 2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策

【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

#### ◆ 河川・下水道における対策の強化

◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**(予算)

- 一 **利水ダムの事前放流の拡大**を図る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)の創設(※予算・税制)
- 一 **下水道**で浸水被害を防ぐべき**目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
- 一 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止

#### ◆ 流域における雨水貯留対策の強化

- 一 **貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
- 一 **都市部の緑地を保全**し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
- 一 **認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援(※予算関連・税制)

### 3. 被害対象を減少させるための対策

【特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法】

#### ◆ 水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫

- 一 **浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
- 一 **防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進(※予算関連)
- 一 **災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化(※予算関連)

### 4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

【水防法、土砂災害防止法、河川法】

- 一 洪水等に対応した**ハザードマップ**の作成を**中小河川等まで拡大**し、リスク情報空白域を解消
- 一 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・助告**によって、避難の実効性確保
- 一 国土交通大臣による権限代行の対象を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去**、**準用河川**を追加



流域治水のイメージ

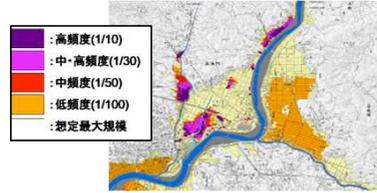
# 【参考】水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり（浸水被害防止区域に係る制度）

水災害リスクを踏まえた重層的な取り組みにより、安全なまちづくり・住まいづくりを推進する。

## 水災害の危険性の高い地域を示す

○従来の浸水範囲に加え、土地の浸水頻度をわかりやすく図示した「水害リスクマップ」を新たに整備し、居住誘導や住まい方の工夫等を促進

※当資料の水害リスクマップは床上浸水相当(50cm以上)の浸水が発生する範囲を示しています(暫定版)  
※凡例の( )内は確率規模を示しており、これは例示です



## 水災害の危険性の高い地域の 居住を避ける

- 災害レッドゾーンにおける自己居住用住宅以外の開発を原則禁止  
※新たに、病院・社会福祉施設・ホテル・自社オフィス等の自己業務用施設の開発を原則禁止(R4.4~)
- 災害レッドゾーンにおける高齢者福祉施設の新設を原則補助対象外とする(R3年度※~)  
※厚生労働省予算
- 災害レッドゾーンを居住誘導区域から原則除外(R3.10~)

## 水災害の危険性の高い地域に 居住する場合にも命を守る

- 浸水被害防止区域(災害レッドゾーンの1つ)制度を創設(R3.11~)  
住宅・要配慮者利用施設の新設における事前許可制を導入
- 既存の住宅等の浸水対策(嵩上げ等)を支援(R4年度~)

## 水災害の危険性の高い地域からの 移転を促す

- 被災前に安全な土地への移転を推進
  - 一居住者がまとまって集団で移転する制度※の活用(R3.11~)
  - ※防災集団移転促進事業  
住宅団地の整備・住居の移転等の費用について、約94%を国が負担(地方財政措置含む)  
最小移転戸数を10戸→5戸に緩和(R2年度~)
  - 一個別住宅を対象とした移転を支援(R4年度~)

## 居住を避ける取組

### 開発の原則禁止

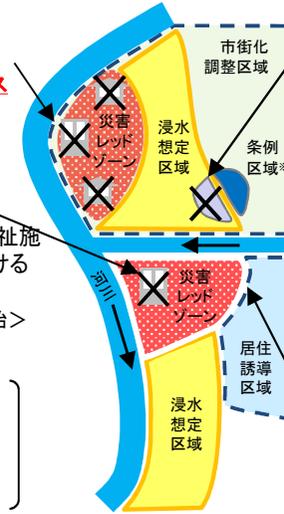
- 災害レッドゾーンにおける自己居住用住宅以外の開発を原則禁止
- ※病院・社会福祉施設・ホテル・自社オフィス等の自己業務用施設の開発を新たに原則禁止とする(R4.4~)

### 高齢者福祉施設の新設への補助要件の厳格化

- 特別養護老人ホームなど高齢者福祉施設について、災害レッドゾーンにおける新規整備を補助対象から原則除外  
＜厚生労働省にてR3年度より運用開始＞

(参考)災害レッドゾーン

- ・浸水被害防止区域(R3.11施行)
- ・災害危険区域(崖崩れ、出水等)
- ・土砂災害特別警戒区域
- ・地すべり防止区域
- ・急傾斜地崩壊危険区域



### 市街化調整区域内の開発許可の厳格化

- 市街化調整区域内で市街化区域と同様の開発を可能とする区域※から災害レッドゾーン及び災害イエローゾーンを原則除外(R4.4~)

※都市計画法第34条第11号、12号に基づく条例で指定する区域

(参考)災害イエローゾーン

- ・浸水想定区域  
(土地利用の動向、浸水深(3.0mを目安)等を勘案して、洪水等の発生時に生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある土地の区域に限る)
- ・土砂災害警戒区域

### 居住誘導区域から原則除外

- 災害レッドゾーンを立地適正化計画の居住誘導区域から原則除外

## 居住する場合にも命を守る・移転を促す取組

### 浸水被害防止区域における安全措置(特定都市河川浸水被害対策法)

- 住宅・要配慮者施設等の安全性を事前確認
  - 一住宅(非自己)・要配慮者施設の土地の開発行為について、土地の安全上必要な措置を講ずる
  - 一住宅・要配慮者施設の建築行為について、
    - ・居室の床面の高さが基準水位以上
    - ・洪水等に対して安全な構造とする

### 既存の住宅等の浸水対策(嵩上げ等)を支援(災害危険区域等建築物防災改修等事業)

- 災害危険区域等に加え、浸水被害防止区域を追加  
＜R4年度予算より＞



### 被災前に安全な土地への移転を推進(防災集団移転促進事業)

- 災害危険区域に加え、浸水被害防止区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域及び急傾斜地崩壊危険区域を追加
- 最小移転戸数を10戸→5戸に緩和(がけ地近接等危険住宅移転事業)
- 災害危険区域等に加え、浸水被害防止区域等を追加  
＜R4年度予算より＞

浸水被害防止区域から被災前に安全な土地への移転が可能となる

## 【参考】関係省庁と連携した流域治水の取組(文部科学省との連携による学校施設の水害対策の推進)

- 関係行政機関相互の緊密な連携・協力の下、現場での「流域治水」の推進を図るため、文部科学省と連携した学校施設の水害対策の推進等に取り組む。
- 具体的には、学校設置者による水害対策を促進するため、水災害リスク(発生規模や頻度等)を踏まえた対策を検討する際の参考となるよう、取組の方向性や留意事項を示す必要があるところ、「学校施設の水害対策検討部会」を文部科学省において設置し、本部会の議論を踏まえて令和4年6月に中間報告を公表。
- 国土交通省においては、オブザーバーとして本検討部会に参加しており、今後、文部科学省の実施するケーススタディに連携して、校庭等への雨水貯留浸透施設等の設置の推進等を働きかけるとともに、取組を支援する。

### 学校施設の水害対策の検討イメージ

#### 学校施設の水害対策検討部会で、取組の方向性の整理

- 水害対策の取組の方向性、水災害リスク情報の把握方法、施設・設備面の対策方法の骨子を検討

#### 水害リスク情報の把握

- 学校設置者は、どのようなハザード情報を収集する必要があるか。
- 収集したハザード情報をもとに、学校設置者が可能な範囲で、どのようにリスクを把握するか。

水害リスクマップの整備(国土交通省)

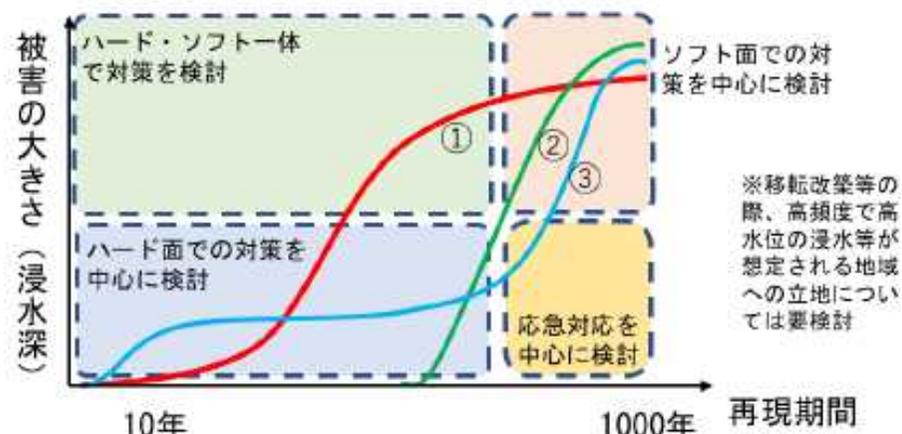
#### 施設・設備面の対策方法の検討

- 対策技術の整理

治水担当部局等による雨水貯留浸透施設等の設置への支援(国土交通省)

### 中間報告

近年の水害と学校施設を取り巻く現状を踏まえたうえで、学校施設の水害対策の基本的な視点や、学校施設の水害対策の検討の枠組み、国による推進方策についてとりまとめて報告。今後、最終報告(R5.3日途)において、中間報告を踏まえ、具体事例を取り上げながら、対策の手順等を示した手引きを策定。



学校施設の水害対策の方向性のイメージ

※国土交通省「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を基に文部科学省で作成

# 【参考】関係省庁と連携した流域治水の取組（農林水産省との連携による水田貯留の推進）

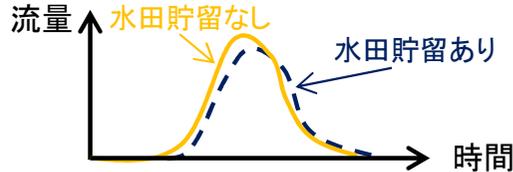
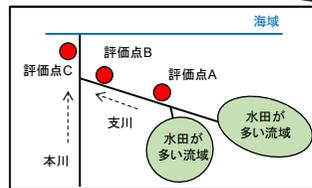
- 流域治水の推進にあたっては、農林水産省との積極的な連携を図っており、令和2年度末に策定・公表した一級水系の流域治水プロジェクトに、水田の貯留機能向上やため池の活用などの連携施策を位置付けたところ。
- 水田貯留の治水効果の定量化・可視化等を農林水産省と連携して行い、効果が期待される条件や範囲等も踏まえながら、全国での水田の貯留機能向上の取組を推進。

- ・水田貯留の取組は、その規模や位置等に加え、降雨の規模等により、効果の程度や影響範囲等は変化。
- ・効果を発揮するための機能確保に係る管理体制についても検討が必要。

- ・持続可能で効果的な運用や追加的な対策の検討に向け、公募研究を活用した知見の蓄積や、河川管理者として把握している情報の提供等、農林水産省と連携して**効果の定量的・定性的な評価、効果の評価に必要な技術の向上・実装に取り組む。**

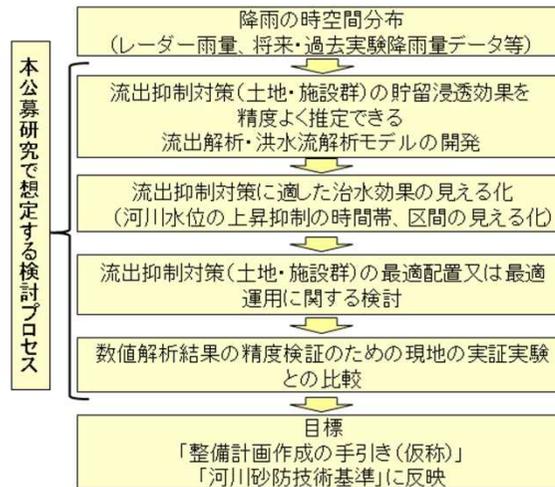


イラスト: 新潟県ウェブページ



＜水田貯留の効果検討のイメージ＞

## 公募研究を活用して知見等の蓄積



＜公募研究の検討プロセス例＞

## 参考: 農林水産省の取組 ＜スマート田んぼダム実証事業＞



- ・水田の持つ雨水貯留能力の更なる活用を検討するため、まとまった面積の水田において、自動給排水栓を用いた豪雨前の一斉落水、豪雨中の一斉貯留や流出制限により、防災上の効果を実証

## ＜「田んぼダム」の手引き＞

- ・地域での取組の基礎となる情報や基本的な考え方をとりまとめた「田んぼダム」の手引きを令和4年4月に策定・公表。
- ・策定にあたり議論・意見聴取を行った検討会には国土交通省もオブザーバーとして参加。



- 水田貯留の効果の定量化・可視化
- 水田貯留の効果の評価に必要な技術の向上・実装

効果が期待される条件や範囲等も踏まえながら、**全国における水田の貯留機能向上の取組を推進**

# 【参考】越水に対して「粘り強い河川堤防」の技術開発

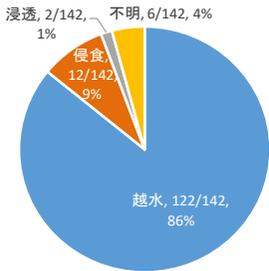
- 河川堤防を越水した場合であっても、決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くするなどの減災効果を発揮する粘り強い構造の河川堤防(以下、粘り強い河川堤防)の技術開発を行う。
- 今後、第三者機関を設置し、民間企業等の技術の公募や技術提案の評価を行うとともに、選定された技術・工法について小規模試験施工等を実施する予定。

## 現状と課題

### 【現状と課題】

- 令和元年台風第19号で堤防決壊した142箇所のうち **122箇所(86%)は越水が主要因**
- 令和2年8月「令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会」報告書では
  - ・緊急的・短期的な取組として、**粘り強い河川堤防を危機管理対応として実施すべき**
  - ・現時点では、越水時の効果に幅や不確実性を有し、設計できる段階には至っていない
  - ・今後の取組として、**関係業界団体等と共同で研究・開発する体制構築**が必要等の提言

[東日本台風による被災要因]  
○ 決壊の主要因は **越水**

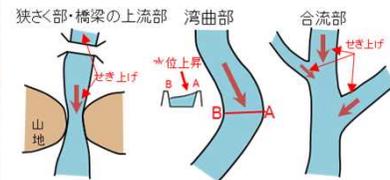


[緊急的・短期的な取組]

○ 令和3年度以降、**15河川でパイロット施工**を実施中。

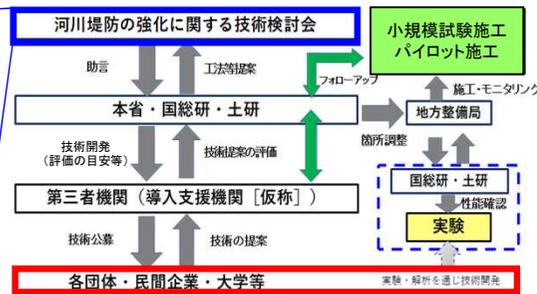


※ 水位低下対策を図ることが困難な区間



[研究・開発を行う体制の構築]

○ 令和4年5月に「**河川堤防の強化に関する技術検討会**」を設置

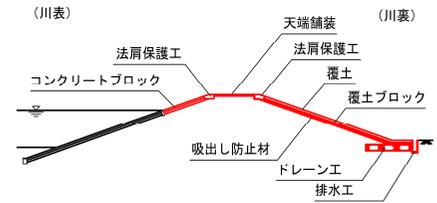


## 「粘り強い河川堤防」の技術開発

### 【技術開発の対象構造】

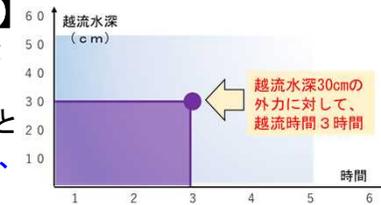
- 技術開発の対象とする構造は以下を想定
- 表面被覆型
  - 自立型
  - その他構造

### 【表面被覆型の例】



### 【技術提案で求める性能】

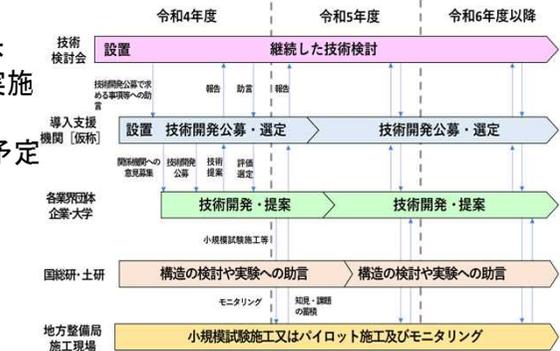
- 既存の堤防の性能を毀損しないこと
  - 越水に対する性能を有すること
- 「**越流水深30cmの外力に対して、越流時間3時間**」(評価の目安)



### 【技術開発のスケジュール】

- 民間企業等の技術の公募を予定
- ・ 求める越水性能や公募条件を提示
- ・ 技術提案の評価を第三者機関で実施
- ・ **小規模試験施工等**を実施予定
- ・ 施工後の変状を **モニタリング** 実施予定

[施工後モニタリングのイメージ]



※ 技術提案回数(公募・応募)や期間等については今後検討  
※ 今後の検討の進捗状況に応じて変更の可能性がある

# 【参考】高台まちづくりの推進

- 高規格堤防整備事業については、土地区画整理事業等の様々なまちづくり手法と連携し、地域の高台形成や良好な都市環境形成のニーズを踏まえた実施方法等を検討することにより整備を加速。
- 「災害に強い首都東京形成ビジョン」に基づき、令和4年度より、モデル地区において都・区等と検討の場を設け、中高層の建築物や高台公園・高規格堤防をつなぎ避難経路を確保する「高台まちづくり」の具体化を推進。

＜東京都江戸川区における高台まちづくりの検討例＞

## ①高規格堤防事業の加速化

高規格堤防整備事業における、土地区画整理事業との連携を加速するため、令和4年度よりモデル地区で検討・試行を行う。

(検討予定の内容の例)

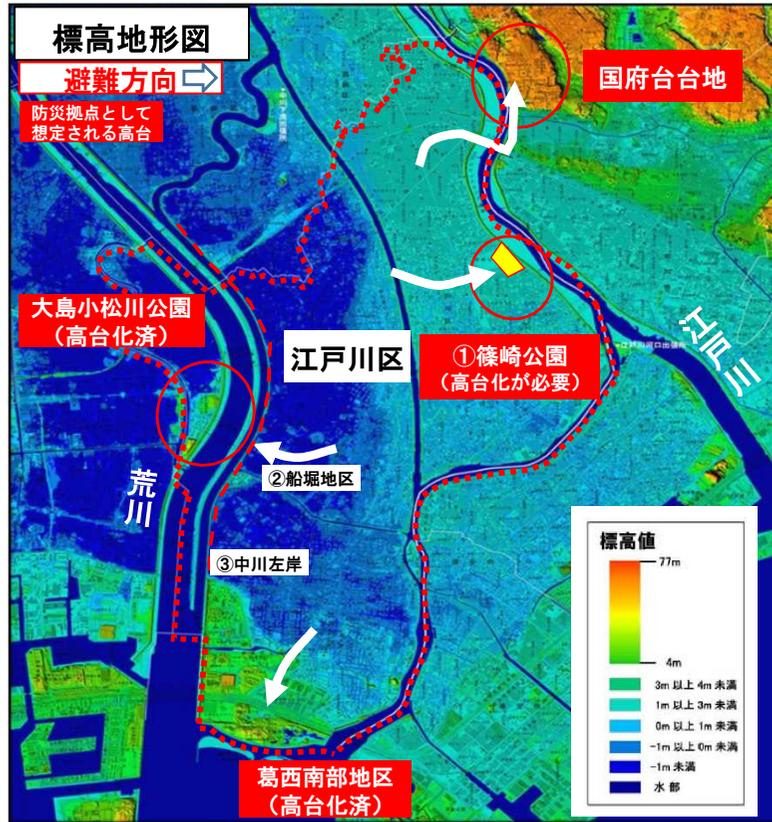
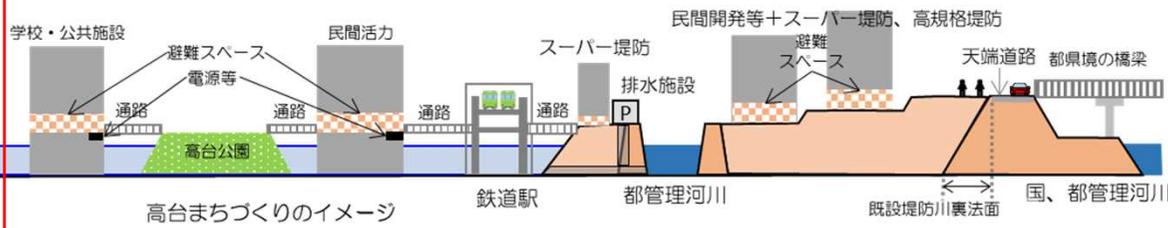
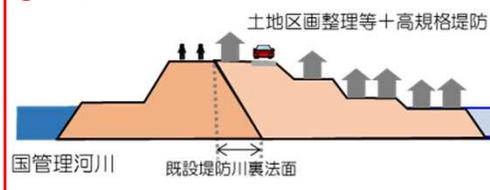
- 新たな費用負担方法(住民の移転補償費等を河川管理者が負担する等)
- 川裏法面の宅地利用の推進等による住民負担の軽減

## ②高台まちづくりの推進

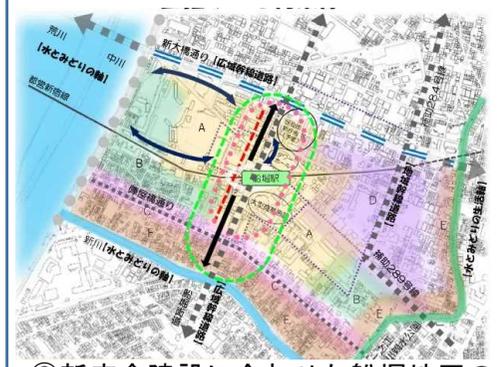
- ゼロメートル地帯などの広範囲で長期間の浸水が想定される地域における高台まちづくりの加速化のため、令和4年度よりモデル地区において、都や区などの関係者との検討の場を設定
- 緊急時の避難ルート・避難場所を確保するために短期・中長期で取り組む施策をとりまとめる

## ②高台まちづくりの推進

### ①高規格堤防事業の加速化



①篠崎地区周辺の高台まちづくりの検討(高規格堤防事業等)



②新庁舎建設に合わせた船堀地区の高台まちづくりの検討(一団地の都市安全確保拠点施設等)

③中川左岸(荒川並行区間)における高台まちづくりに向けた堤防整備方策の検討

# 【参考】河川管理施設の活用や高度化、舟運の活用等による脱炭素化の推進

○ ダムにおける水力の活用、河道内樹木のバイオマス発電への活用による電力創出や、公共工事等における資機材運搬への河川舟運の活用、河川管理施設の無動力化等による消費エネルギー削減について、脱炭素化への貢献の観点からも、引き続き推進。

## 水力によるクリーンエネルギーの創出

- これまで、再生エネルギーの活用推進の観点から、ダムにおいて維持放流等を活用した管理用発電設備を設置
- より多くの電力創出を図るため、既存の発電機をより高効率なものに入れ替える等、更なる発電を推進し、脱炭素化に貢献



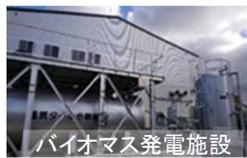
発電設備

## 伐採木のバイオマス発電への活用

- これまで、河道内樹木の資源活用を目的に、民間活用による公募型樹木採取を実施
- 電力創出を推進するため民間事業者と連携し、河道内樹木の木質バイオマス発電への利用を推進し脱炭素化に貢献



河道内樹木搬出



バイオマス発電施設

## 河川舟運の活用

- これまで、河川工事において、資機材の水上輸送が効率的な場合は、舟運を活用
- 舟運はダンプトラック等による陸上輸送に比べて輸送量あたりのCO<sub>2</sub>排出量が少ない特性があり、これを活用することで脱炭素化に貢献



橋梁架替工事における船舶の利用



淀川左岸線工事における船舶の利用



淀川大堰閘門

### ●CO<sub>2</sub>排出量比較の試算

トラックとガット船のそれぞれで、建設発生土(47,570m<sup>3</sup>)を約20km先の埋立処分場に運搬した場合の排出量

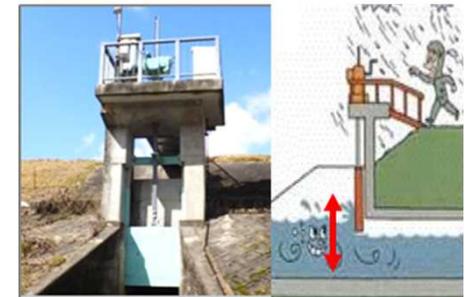
	CO <sub>2</sub> 発生量(kg)
ダンプ運搬CO <sub>2</sub> 発生量	332,355 ①
舟運CO <sub>2</sub> 発生量	123,929 ②
効果 (①-②)/①×100:	<b>62.7% 発生量削減</b>

(建設施工における地球温暖化対策事例集より国土交通省作成)

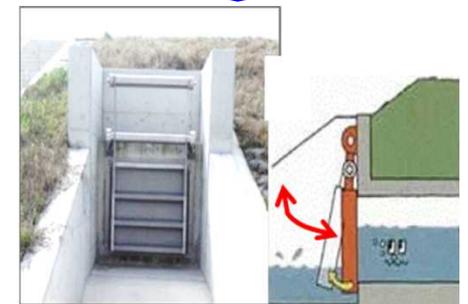
## 河川管理施設の無動力化

- これまで、水門等の河川管理施設では、操作員不足・安全確保等のためフラップゲート化等による無動力化を推進
- 操作に動力を要さないことから、引き続き無動力化を進めることにより脱炭素化に貢献

＜水門の無動力化の例＞



モーターでゲートを上下に開閉



河川水位の上昇で無動力で開閉

## 第3章 内外の環境変化への対応

### 2. 防災・減災、国土強靱化の推進、東日本大震災等からの復興

#### （防災・減災、国土強靱化）

切迫する大規模地震災害<sup>112</sup>、相次ぐ気象災害、火山災害、インフラ老朽化等の国家の危機に打ち勝ち、国民の生命・財産・暮らしを守り、社会の重要な機能を維持するため、「国土強靱化基本計画」<sup>113</sup>に基づき、必要・十分な予算を確保し、自助・共助・公助を適切に組み合わせ、ハード・ソフト一体となった取組を強力に推進する。中長期的な目標の下、取組の更なる加速化・深化のため、追加的に必要となる事業規模等を定めた「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」<sup>114</sup>を推進し、引き続き、災害に屈しない国土づくりを進める。

また、国土強靱化基本法<sup>115</sup>の施行から10年目を迎える中、これまでの成果や経験をいかし、「5か年加速化対策」後も、中長期的かつ明確な見通しの下、継続的・安定的に国土強靱化の取組を進めていくことの重要性等も勘案して、次期「国土強靱化基本計画」に反映する。

**近年の災害を踏まえ、盛土の安全確保対策の推進、災害に強い交通ネットワークの構築、豪雪時の道路交通確保対策の強化、建築物の安全性向上、無電柱化等を推進するとともに、激甚化・頻発化する水害・土砂災害や高潮・高波への対策として、流域治水の取組<sup>116</sup>を推進する。インフラ老朽化対策<sup>117</sup>やスマート保安を加速するとともに、DXの推進などによるTEC-FORCE<sup>118</sup>及び气象台等の防災体制・機能並びに消防団を含む消防防災力の拡充・強化、次期静止気象衛星やデジタル技術等を活用した防災・減災対策の高度化<sup>119</sup>、船舶活用医療<sup>120</sup>の推進、医療コンテナの活用を通じた医療体制の強化<sup>121</sup>、地方自治体によるタイムライン防災の充実強化を図るための気象防災アドバイザーや地域防災マネージャーの拡充、学校などの避難拠点等の防災機能強化や熱中症対策を含む環境改善、被災者支援等を担う人材の確保・育成<sup>122</sup>、要配慮者避難や災害ケースマネジメント<sup>123</sup>の促進等の地域防災力の向上や事前防災に資する取組を推進する。気候変動に伴う災害リスクへの対応に関するグローバルな新事業機会の創出を推進する。**

<sup>110</sup> 日本語教師の新たな資格制度及び日本語教育機関の水準の維持向上を図る認定制度に関する新たな法案の速やかな提出、地域の日本語教育の体制づくり、学校における日本語指導体制整備を含む。

<sup>111</sup> 「外国人材の受入れ・共生に関する関係閣僚会議」において改訂される予定。あわせて、外国人との共生社会の実現に向けて今後5年間に取り組むべき方策等を示すロードマップを策定することとしている。

<sup>112</sup> 南海トラフ地震、首都直下地震、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震等（これらに起因する津波を含む。）。

<sup>113</sup> 平成30年12月14日閣議決定。

<sup>114</sup> 令和2年12月11日閣議決定。

<sup>115</sup> 強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法（平成25年法律第95号）。

<sup>116</sup> 堤防・遊水地・ダム・砂防堰堤・下水道・ため池の整備、森林整備・治山対策、ダムの事前放流・堆砂対策等、内水対策等の事前防災対策、水害リスク情報の提供及び災害リスクの高い土地の利用規制と併せた安全な土地への移転誘導、線状降水帯・洪水等の予測精度向上、最新の気象予測技術を活用したダム運用の高度化、グリーンインフラの活用等。

<sup>117</sup> 頭首工など農業水利施設の戦略的な保全管理の推進を含む。

<sup>118</sup> Technical Emergency Control Force の略称。緊急災害対策派遣隊。

<sup>119</sup> 災害対応機関が活用する防災デジタルプラットフォーム、災害時などにドローン・センサー等を活用し現場の状況を収集する防災IoT、通信インフラ基盤の整備等。

<sup>120</sup> 災害時等において民間船舶や自衛隊艦艇等を活用し、医療提供を行う取組。

<sup>121</sup> 医療コンテナの導入状況の把握、活用促進の検討、情報発信等。

<sup>122</sup> 地域の実情も踏まえた民間団体・行政等による連携・協働の促進、避難生活支援を担う地域のボランティア人材の育成、防災教育の実施等。

<sup>123</sup> 一人ひとりの被災者の状況を把握した上で、関係者が連携して、被災者に対するきめ細やかな支援を実施する取組。

## 第2章 新しい資本主義に向けた改革

### 1. 新しい資本主義に向けた重点投資分野

#### （4）グリーンTRANSフォーメーション（GX）への投資

（前略）

エネルギーを起点とした産業のGXに向け、脱炭素投資を後押しする重点的な環境整備を行う。自動車については、将来の合成燃料の内燃機関への利用も見据え、2035年までに新車販売でいわゆる電動車（電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車）100%とする目標等に向けて、蓄電池の大規模投資促進等や車両の購入支援、充電・充てんインフラの整備等による集中的な導入を図るとともに、中小サプライヤー等の業態転換を促す。再生可能エネルギー<sup>13</sup>については、S+3Eを大前提に、主力電源として最優先の原則の下で、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入に取り組むための大胆な改革を進めるほか、送配電網・電源への投資<sup>14</sup>を着実に実施し、分散型エネルギーシステムなど真の地産地消にも取り組むよう促す。

（後略）

<sup>13</sup> エネルギー安全保障にも寄与できる自立した国産のエネルギー源である。

<sup>14</sup> ダムの高高度運用による治水と水力発電の両立・強化を含む。

## 第2章 新しい資本主義に向けた改革

### 2. 社会課題の解決に向けた取組

#### （3）多極化・地域活性化の推進

（前略）

東京一極集中の是正、多極集中、社会機能を補完・分散する国土構造の実現に向け、デジタル田園都市国家構想の実現による個性をいかした地方の活性化を強力に進める。また、従来の地方創生にも取り組むとともに、分散型国づくりを進める。地方発のボトムアップ型の経済成長を通じ、持続可能な経済社会の実現や個人と社会全体のWell-beingの向上、「全国どこでも誰もが便利で快適に暮らせる社会」<sup>61</sup>を目指す。

（後略）

<sup>61</sup> 例えばキャッシュレス化が進展し、マイナンバーカードが広く利用され、シェアリングエコノミーなどの便利な新しいサービスが生まれているなど。

## 第3章 内外の環境変化への対応

### 1. 国際環境の変化への対応

#### （5）対外経済連携の促進

（前略）

技術開発やインフラ整備、技術標準、クレジット活用を通じて、AETI<sup>107</sup>等を強化・具体化しつつ、アジア・ゼロエミッション共同体構想の実現を目指すなど、気候変動・エネルギー分野のリーダーシップをとる。プラスチック汚染対策では、我が国の技術を活用し、条約交渉及び「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を主導する。グローバルヘルス戦略に基づき、官民資金の拡充を図りつつ、感染症に対する予防・備え・対応の強化など世界の保健課題の解決に貢献し、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の達成を目指すほか、WHOとの連携について協議する。また、薬剤耐性対策において市場インセンティブなどの薬剤耐性菌の治療薬を確保するための具体的な手法を包括的に検討した上で結論を出し、国際的な議論において主導的な役割を果たす。デジタル化、サプライチェーンの強靱化、質の高いインフラ、**水循環**、環境保全、女性等**の分野でも取組を進める**。上記の取組やスマートシティ等の案件形成支援、公的金融の機能強化を含め、「インフラシステム海外展開戦略2025」<sup>108</sup>に基づく施策を着実に進める。また、2025年大阪・関西万博、2027年国際園芸博覧会を始め、大規模国際大会等<sup>109</sup>に向け着実な準備を進める。

（後略）

<sup>107</sup> アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブの略称。

<sup>108</sup> 令和2年12月10日経協インフラ戦略会議決定

<sup>109</sup> ワールドマスターズゲーム2021関西、第19回FINA世界水泳選手権2022福岡大会等

## V. 経済社会の多極集中化

### 1. デジタル田園都市国家構想の推進

#### (1) デジタル田園都市国家の実現に向けた基盤整備

(ドローン)

- ・障害物の少ない河川上空でのドローン物流を実現するため、2022年度に河川管理者と地方公共団体等が連携した実証実験を行い、その結果を踏まえ、2023年度に発着拠点の設置等に対する支援強化や、河川の利用ルール等のマニュアルの策定を行う。

#### (3) デジタル田園都市国家構想の前提となる安心の確保

##### ① 国土強靱化、防災・減災投資の加速

- ・気候変動に対応し、河川整備や内水対策の強化などの事前防災対策を加速化するとともに、企業のリスク分析・立地選択等のための水害リスク情報の提供や水害リスクを踏まえた土地利用を促進するなどの流域治水の取組を強力に推進するため、2022年度から浸水頻度を示した水害リスクマップの整備に取り組むとともに、2025年度までに洪水予測の精度向上等を行う。
- ・既存ダム洪水調節機能を更に強化するため、AIを活用した、雨量・流入量予測の精度向上を図るとともに、2025年度までに警告機能等を有するダムの操作支援ツールを開発する。あわせて、カーボンニュートラルの実現に貢献するため、雨量・流入量の予測技術を用いた水力発電量の増加策について2022年度から現場実証を開始する。
- ・デジタル技術等の活用により、防災・減災対策を飛躍的に高度化・効率化する「流域治水ケタ違い DX プロジェクト」として、2022年度中に安価で長寿命な小型浸水センサや量産品を活用した排水ポンプの現場実証等を行う。

## Ⅲ. 新しい資本主義に向けた計画的な重点投資

### 4. GX(グリーン・トランスフォーメーション)及びDX(デジタル・トランスフォーメーション)への投資

#### (1)GXへの投資

(2050年カーボンニュートラルに向けたエネルギー・産業構造の推進)

- ・カーボンニュートラルポートの形成に向けて、2022年度にカーボンニュートラルポート形成計画の策定支援やカーボンニュートラルポートの実証を行う。また、改正空港法等による空港の再エネ拠点化を進め、2025年度まで下水道バイオマス活用の技術開発や導入支援等を集中的に行う。さらに、電動建設機械など革新的建設機械の導入支援や公共事業での省CO<sub>2</sub>に資する建設材料活用の推進体制を構築する。

## V. 経済社会の多極集中化

### 3. 企業の海外ビジネス投資の促進

(インフラシステム海外展開)

- ・2022年4月の第4回アジア・太平洋水サミットでの「熊本水イニシアティブ」に基づき、ダム、下水道、農業用排水施設等による、流域治水を通じた水害被害軽減(気候変動適応策)と、温室効果ガスの削減(緩和策)を両立できるハイブリッド技術等を活用したインフラシステム導入を支援する。

## Ⅳ. 個別分野の取組

### 8. 循環経済への移行や自然との共生

- ・2022年4月のアジア・太平洋水サミットの成果も踏まえ、2022年度内に、官民連携の下、地下水の情報データベースを整備し、地下水の適正な保全及び利用に関する条例策定を支援するプラットフォームを構築する。

# [参考] 令和5年度 水管理・国土保全局関係予算総括表

単位：百万円

事 項	事 業 費			国 費			備 考
	令 和 5 年 度 (A)	前 年 度 (B)	対 前 年 度 率 (A/B)	令 和 5 年 度 (C)	前 年 度 (D)	対 前 年 度 率 (C/D)	
治 山 治 水	1,151,596	979,268	1.18	1,027,425	865,427	1.19	1. 東日本大震災復興特別会計に計上する復旧・復興対策事業に係る経費については、次頁の令和5年度水管理・国土保全局関係予算総括表（東日本大震災復興特別会計）に掲載している。 2. 国費の〈〉書きは、他局の災害復旧関係費の直轄代行分（令和5年度8,609百万円、前年度2,200百万円）を含む。 3. 本表のほか、 (1) 委託者の負担に基づいて行う附帯・受託工事費として令和5年度27,011百万円、前年度30,012百万円 (2) 国有特許発明補償費として令和5年度0百万円、前年度1百万円 (3) 行政経費（国費1,125百万円） (4) 省全体で社会資本整備総合交付金689,983百万円、防災・安全交付金967,738百万円がある。 4. 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。 5. 本表のほか、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策及び現下の資材価格の高騰等を踏まえた公共事業等の実施に必要な経費については、事項要求を行い、予算編成過程で検討する。
治 水	1,128,255	959,381	1.18	1,007,226	848,413	1.19	
海 岸	23,341	19,887	1.17	20,199	17,014	1.19	
住宅都市環境整備	29,557	24,874	1.19	29,557	24,874	1.19	
都市環境整備	29,557	24,874	1.19	29,557	24,874	1.19	
下 水 道	141,138	117,282	1.20	73,631	61,359	1.20	
一般公共事業計	1,322,290	1,121,424	1.18	1,130,613	951,660	1.19	
災 害 復 旧 等	52,520	64,001	0.82	<52,653> 44,044	<52,653> 50,453	<1.00> 0.87	
災 害 復 旧	27,952	39,568	0.71	22,432	32,840	0.68	
災 害 関 連	24,568	24,433	1.01	21,612	17,613	1.23	
合 計	1,374,810	1,185,425	1.16	1,174,657	1,002,113	1.17	

# [参考] 令和5年度 水管理・国土保全局関係予算総括表

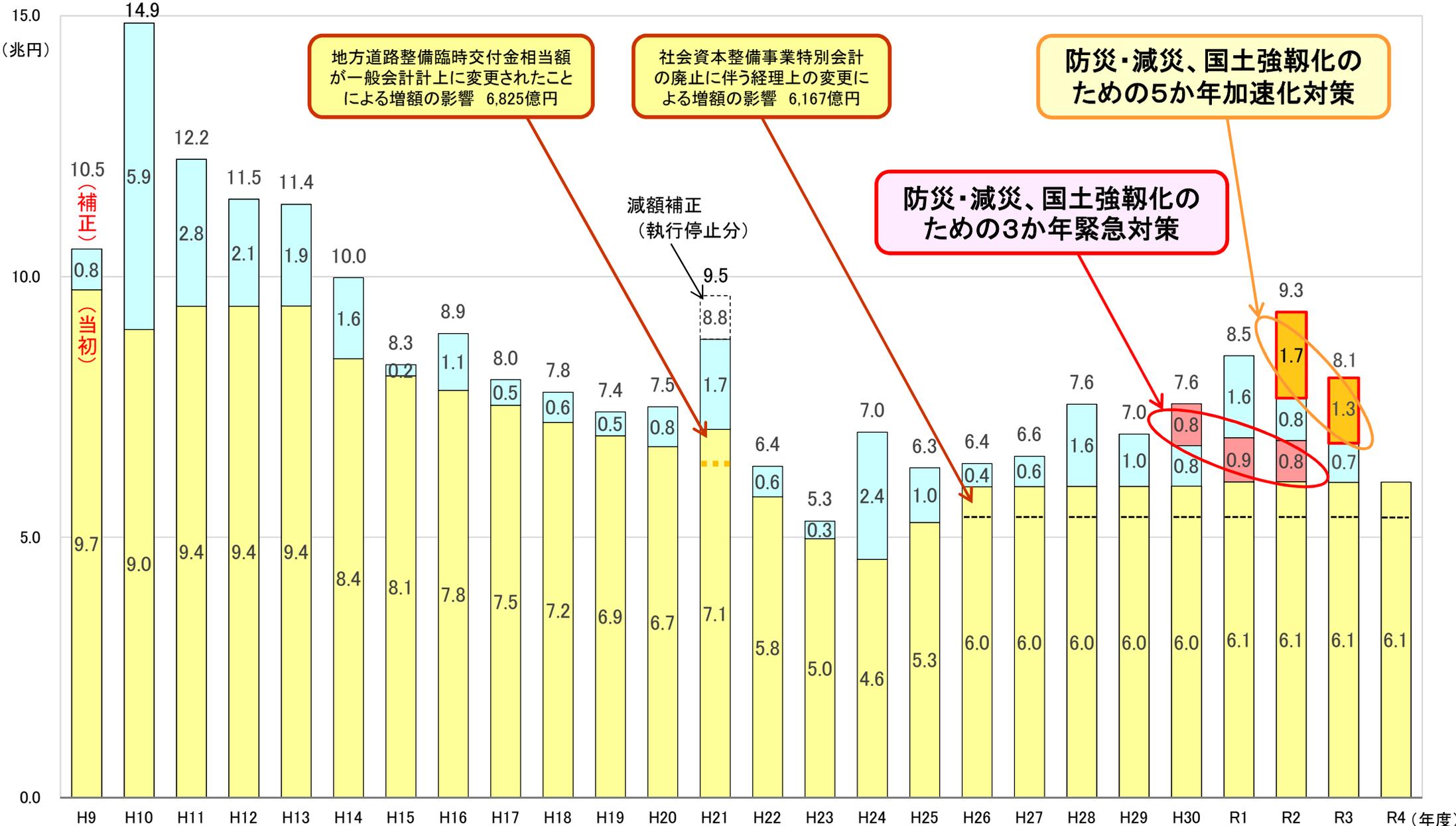
(東日本大震災復興特別会計)

単位：百万円

事 項	事 業 費			国 費		
	令 和 5 年 度 (A)	前 年 度 (B)	対 前 年 度 率 (A/B)	令 和 5 年 度 (C)	前 年 度 (D)	対 前 年 度 率 (C/D)
治 山 治 水	2	0	-	2	0	-
治 水	2	-	-	2	-	-
一般公共事業計	2	0	-	2	0	-
災 害 復 旧 等	5,379	4,312	1.25	5,010	4,095	1.22
災 害 復 旧	5,379	4,312	1.25	5,010	4,086	1.23
災 害 関 連	0	-	-	0	9	0.00
公共事業関係計	5,381	4,312	1.25	5,012	4,095	1.22

1. 上記計数のほか、社会資本総合整備（復興）（国費11,553百万円〔省全体〕）がある。
2. 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

# 【参考】公共事業関係費(政府全体)の推移

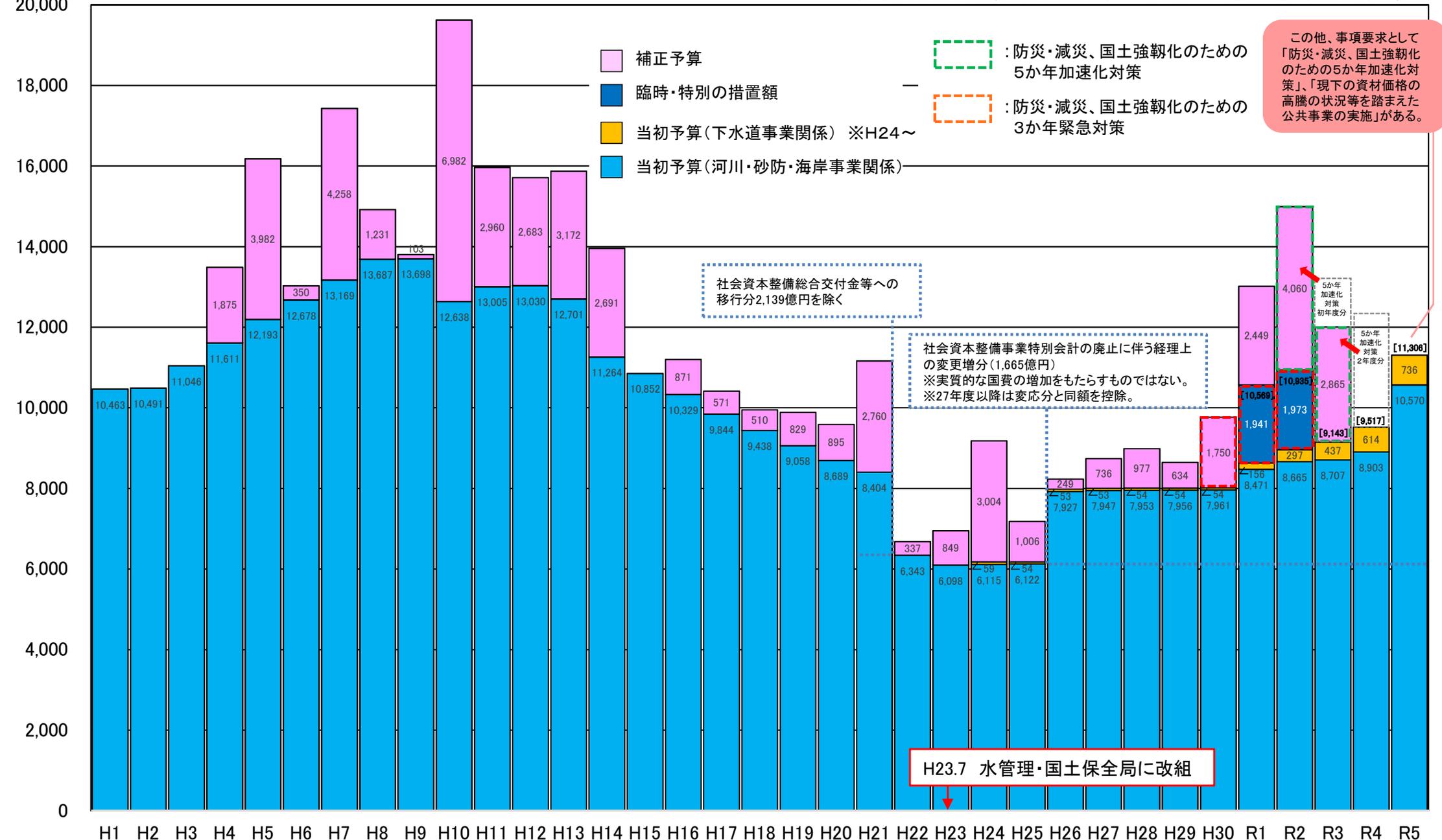


※ 本表は、予算ベースである。また、計数は、それぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは一致しないものがある。  
 ※ 平成21年度予算については、特別会計に直入されていた地方道路整備臨時交付金相当額(6,825億円)が一般会計計上に変更されたことによる影響額を含む。  
 ※ 平成23・24年度予算については、同年度に地域自主戦略交付金に移行した額を含まない。  
 ※ 平成26年度予算については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う影響額(6,167億円)を含む。  
 ※ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の初年度及び2年度分は、それぞれ令和2年度及び令和3年度の補正予算により措置されている。  
 ※ 令和3年度予算額(6兆549億円)は、デジタル庁一括計上分145億円を公共事業関係費から行政経費へ組替えた後の額であり、デジタル庁一括計上分を含めた場合、6兆695億円である。

# 【参考】水管理・国土保全局関係予算の推移

(億円)  
20,000

※[ ]は下水道事業予算、臨時・特別の措置を含めた水管理国土保全局関係の当初予算の計



この他、事項要求として「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」、「現下の資材価格の高騰の状況等を踏まえた公共事業の実施」がある。

社会資本整備総合交付金等への移行分2,139億円を除く

社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う経理上の変更増分(1,665億円)  
※実質的な国費の増加をもたらすものではない。  
※27年度以降は変応分と同額を控除。

H23.7 水管理・国土保全局に改組

※災害復旧関係費、行政経費は除く。(下水道事業関係費についてはH24から含む)  
 ※H22以降については、他に社会資本整備総合交付金等がある。  
 ※R1当初予算には個別補助事業化に伴う増分506億円、消費税率の引上げに伴う影響額を含む。R2当初予算には個別補助事業化に伴う増分324億円、R3当初予算には個別補助事業化に伴う増分226億円、R4当初予算には個別補助事業化に伴う増分331億円を含む。  
 ※R3当初予算以降については、デジタル庁一括計上分経費を除く。

リスクコミュニケーションを推進し、

# みんなのアクションで地域を安全に

① 事前に  
災害リスクを確認!!



ハザードマップ  
ポータルサイト

② 大切な人を  
まもる



逃げなきゃコール

③ 川の様子を  
チェック



川の防災情報

④ リアルタイムに  
洪水の危険度を把握



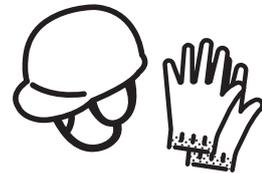
水害リスクライン

⑤ 事前に  
行動計画を



マイタイムライン  
かんたん検討ガイド

⑥ 学校で  
避難訓練を



水災害からの避難  
訓練ガイドブック

流域治水、実践中



check 1

流域治水の推進



check 2

流域治水プロジェクト



check 3

紹介動画(4分)



check 4

事例紹介



国土交通省



『令和5年度 水管理・国土保全局関係予算概算要求概要』は、  
こちらのQRコードからご確認いただけます。

(この冊子は、再生紙を使用しています)