

# 最近の河川行政の話題

---

令和4年10月12日

国土交通省 水管理・国土保全局

河川環境課長 豊口 佳之

○敵の攻撃力が  
強くなってきたているのに、

(新戦力の加入、トレーニング強化)

○味方の守備力が  
弱くなっていく状況

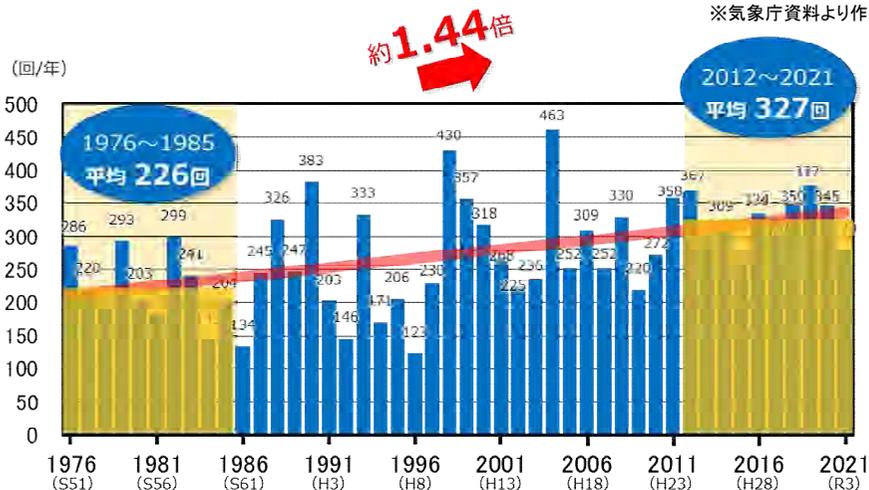
(新戦力の加入なし、疲労蓄積・故障者続出)

# 激甚化する災害

- この30年間で、時間雨量50mmを上回る大雨の発生件数は約1.4倍、時間雨量80mmは約1.7倍、時間雨量100mmは約1.7倍に増加。
- これまで比較的降雨の少なかった北海道・東北でも豪雨が発生。
- 今後も気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。

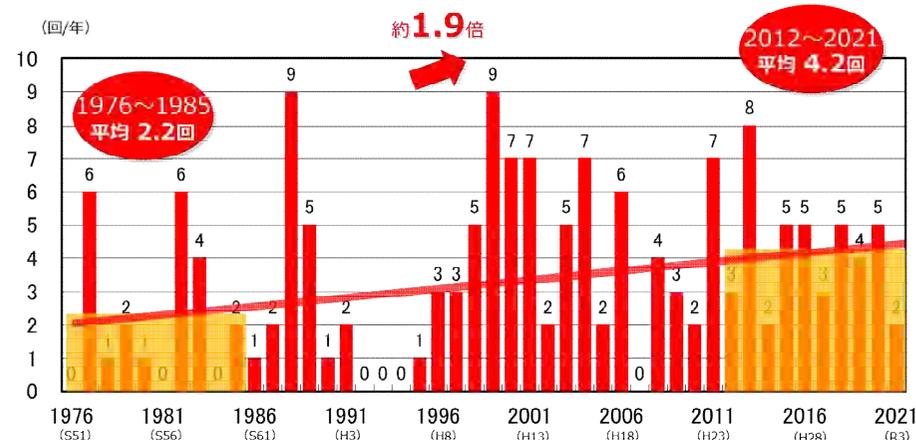
1時間降水量50mm以上の年間発生件数（アメダス1,300地点あたり）

※気象庁資料より作成



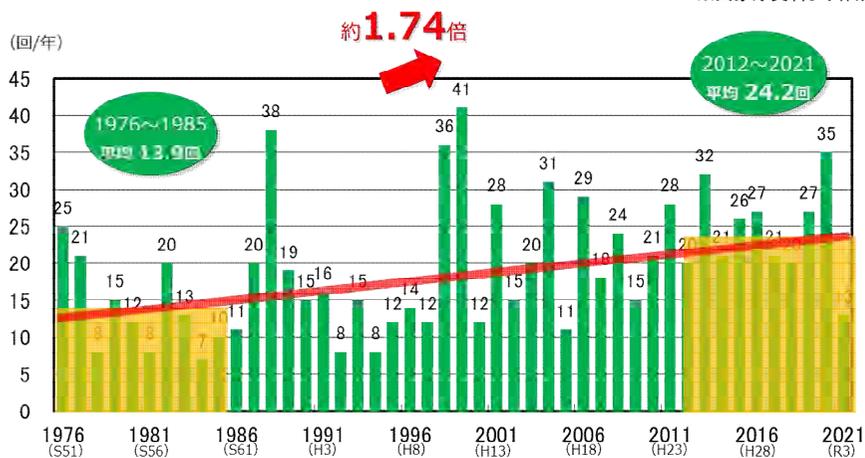
1時間降水量100mm以上の年間発生件数（アメダス1,300地点あたり）

※気象庁提供データにより国交省にてグラフを作成



1時間降水量80mm以上の年間発生件数（アメダス1,300地点あたり）

※気象庁資料より作成



平成27年9月関東・東北豪雨



平成29年7月九州北部豪雨



○ 8月に相次いで発生した台風第7号、第11号、第9号は、それぞれ北海道に上陸。  
 台風第10号は、暴風域を伴ったまま岩手県に上陸。北海道への3つの台風の上陸、  
 東北地方太平洋側への上陸は、気象庁の統計開始以来初めて。  
 ○ 一連の台風により、死者24名、全半壊約940棟、家屋浸水約3,000棟の甚大な被害が発生。

### 台風第10号 (8月30日～)

堤防の決壊による氾濫状況  
(空知川:北海道南富良野町)



堤防の決壊による氾濫状況  
(札内川:北海道帯広市)



浸水した高齢者利用施設の状況  
(岩手県岩泉町)



小本川の氾濫による浸水被害状況  
(岩手県岩泉町)



越水により浸水した市街地  
(久慈川:岩手県久慈市)



死者	22名	行方不明者	5名
負傷者	11名		
全壊	31棟	半壊	898棟
一部破損	1,154棟		
床上浸水	853棟	床下浸水	1,082棟

※消防庁情報(9月16日6:00現在)



平成28年9月6日気象庁公表資料を抜粋、一部改変  
 ※統計開始:1951年

### 台風第11号及び台風第9号 (8月21日～)

常呂川の出水状況(北海道北見市)



越水による堤防の法崩れ(常呂川)



霞川の出水状況  
(埼玉県入間市)



不老川の出水状況  
(埼玉県狭山市)



死者	2名	負傷者	76名
全壊	2棟	半壊	7棟
一部破損	268棟		
床上浸水	209棟	床下浸水	847棟

※消防庁情報  
(8月29日12:00現在)

# 平成29年7月九州北部豪雨(赤谷川等)

- 平成29年7月5日、6日の大雨「平成29年7月九州北部豪雨」では、朝倉雨量観測所等で観測史上1位の雨量を記録するなど、記録的な大雨により、出水や山腹崩壊が発生。
- 河川の氾濫、大量の土砂や流木の流出等により、死者40名、家屋の全半壊等約1,513棟、家屋浸水約1,806戸の甚大な被害が発生。

項目	状況等
人的被害※1	死者40名、行方不明者2名、負傷者33名
住家被害※1	全壊338棟、半壊1,100棟、一部破損75棟、家屋浸水1,806棟
救助者数	警察庁 445人※7 消防庁 283人※5 海上保安庁 40人※6 防衛省 658人※7

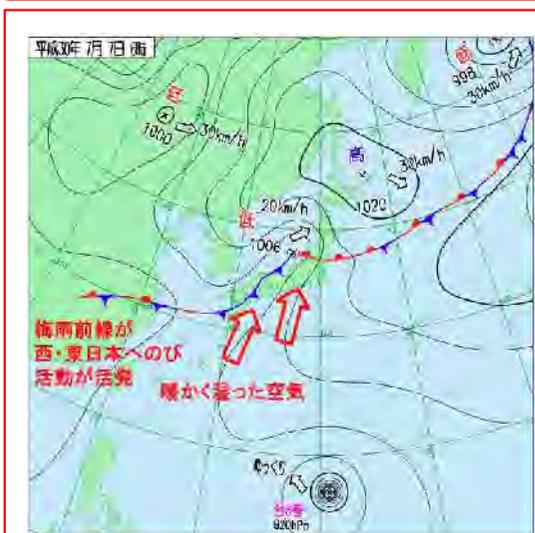
※1 消防庁「平成29年6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第3号の被害状況及び消防機関等の対応状況について」(平成30年6月1日15:00現在)  
 ※2 各時点の消防庁災害対策本部報のうち、最大であった数値を記載  
 (①第6報 7/6 4:00現在発令中、②第16報 7/7 18:00現在発令中)  
 ※5 消防庁「平成29年6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第3号の被害状況及び消防機関等の対応状況 等について」(8月2日18:30時点)  
 ※6 国土交通省「6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成29年台風第3号による被害状況等について」(8月2日10:00現在)  
 ※7 内閣府「6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成29年台風第3号による被害状況等について」(平成30年1月17日12:00現在)



# 平成30年7月豪雨による降雨(概要)

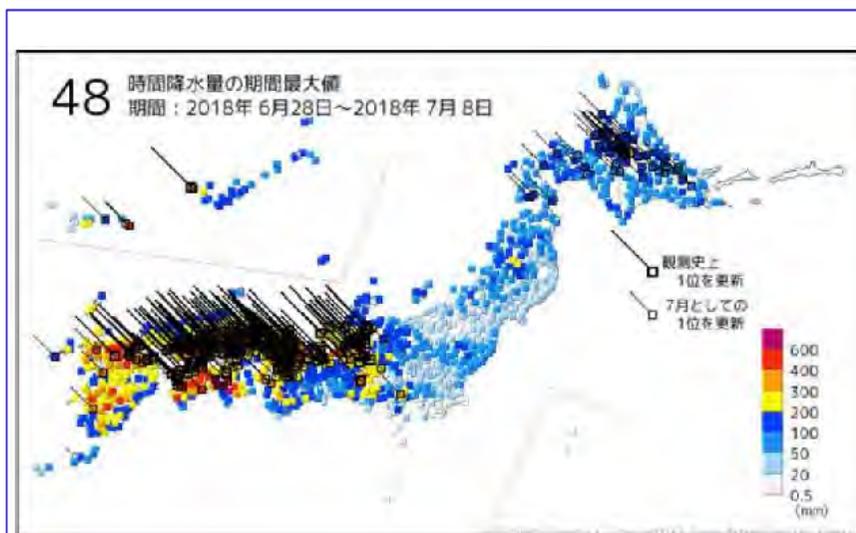
- 梅雨前線等の影響によって、**西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨**となり、**7月の平年の月降水量の4倍となる大雨を記録したところがあった。**
- 特に**長時間の降水量について多くの観測地点で観測史上1位を更新し**、**24時間降水量は76地点、48時間降水量は124地点、72時間降雨量は122地点で観測史上1位を更新した。** ※全国の気象観測所は約1,300箇所

梅雨前線が停滞、台風から湿った空気が供給



実況天気図 (2018年7月7日6時00分時点)

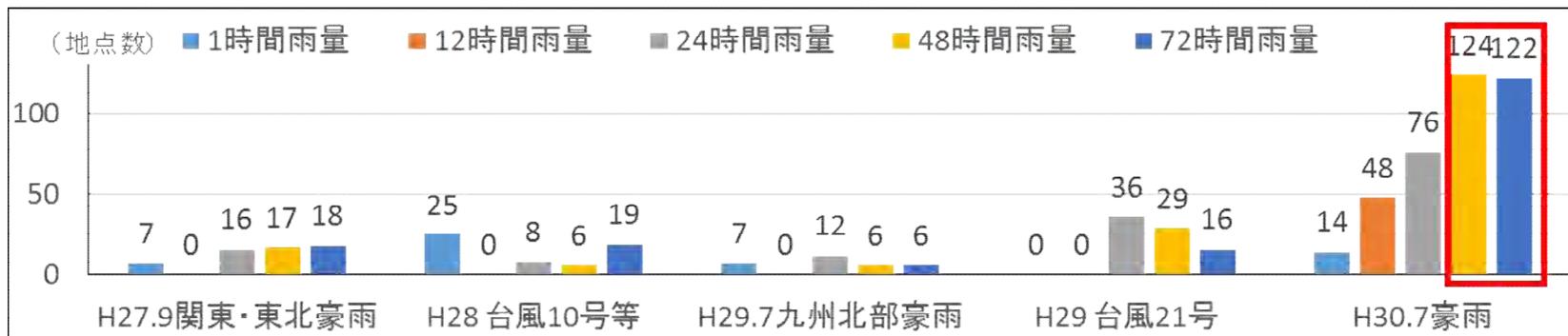
広い範囲で記録的な大雨



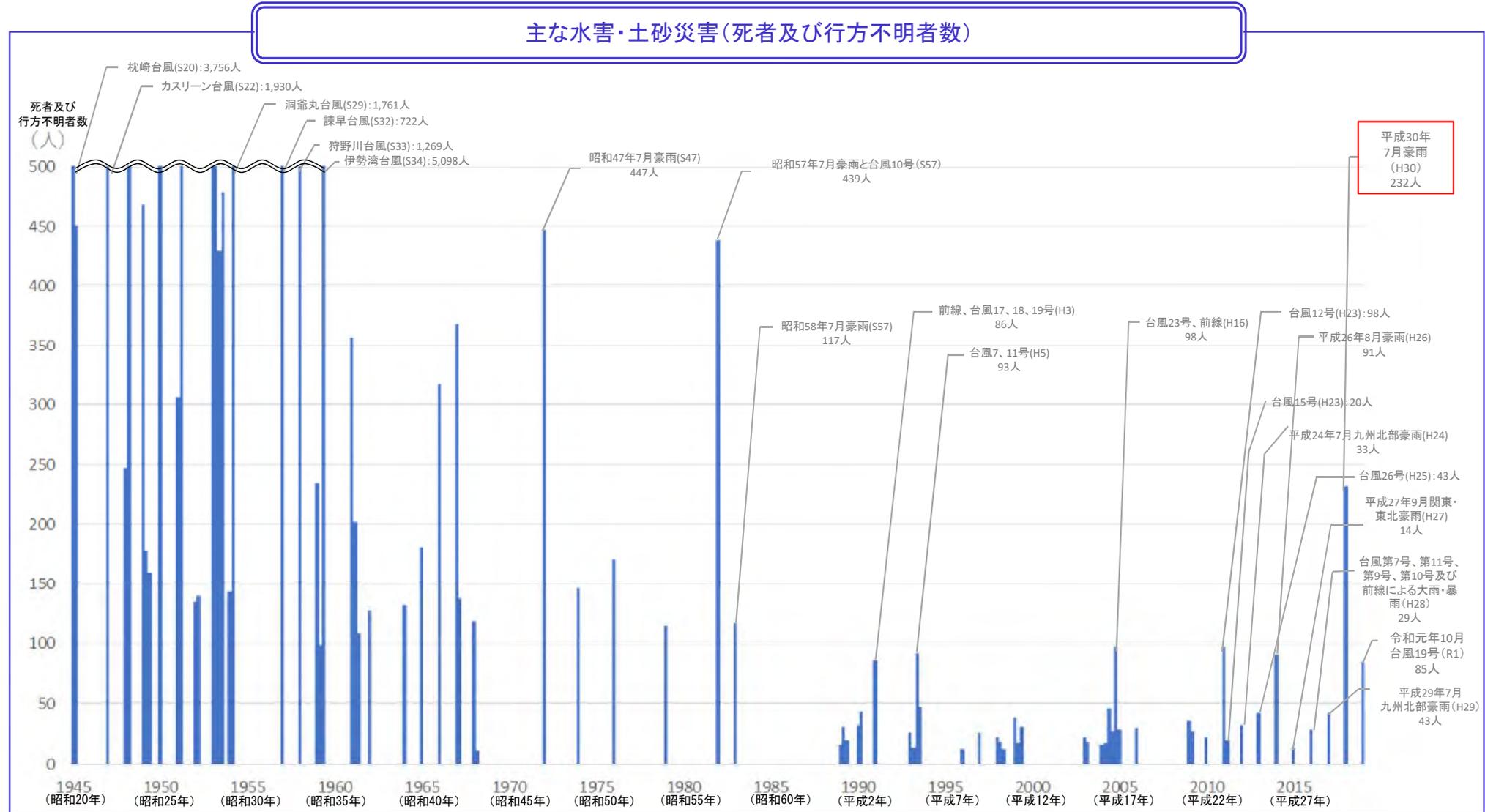
48時間降水量の期間最大値 (期間2018年6月28日～7月8日)

■ 観測史上1位を更新した観測地点数

※気象庁HPを基に作成



○ 平成30年7月豪雨は、ここ5年間の水害・土砂災害のなかで死者数・行方不明者数が1番多い。



※気象庁：災害をもたらした気象事例から、死者及び行方不明者数が10人以下のもの及び雪によるものを除いて作成

- 電気、水道ともに、西日本を中心に広範囲な地域で被害が発生
- 停電や断水による被害は、特に広島県、愛媛県、岡山県等で多く、復旧に時間を要した

河川の氾濫により水没した沼田西変電所 (広島県三原市)



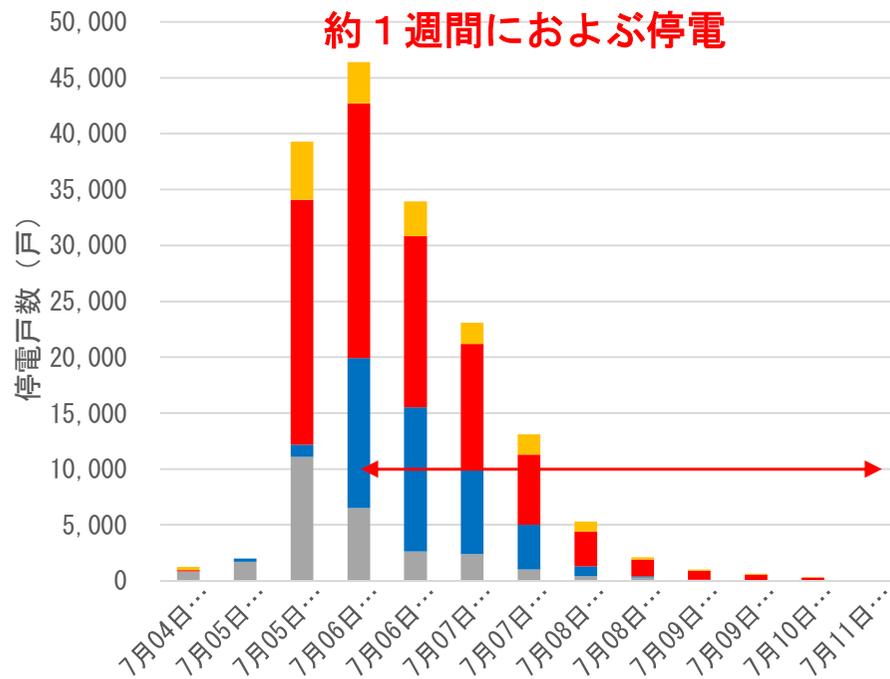
(写真提供: 中国電力)

土石流により被災した南予水道企業団吉田浄水場 (愛媛県宇和島市)

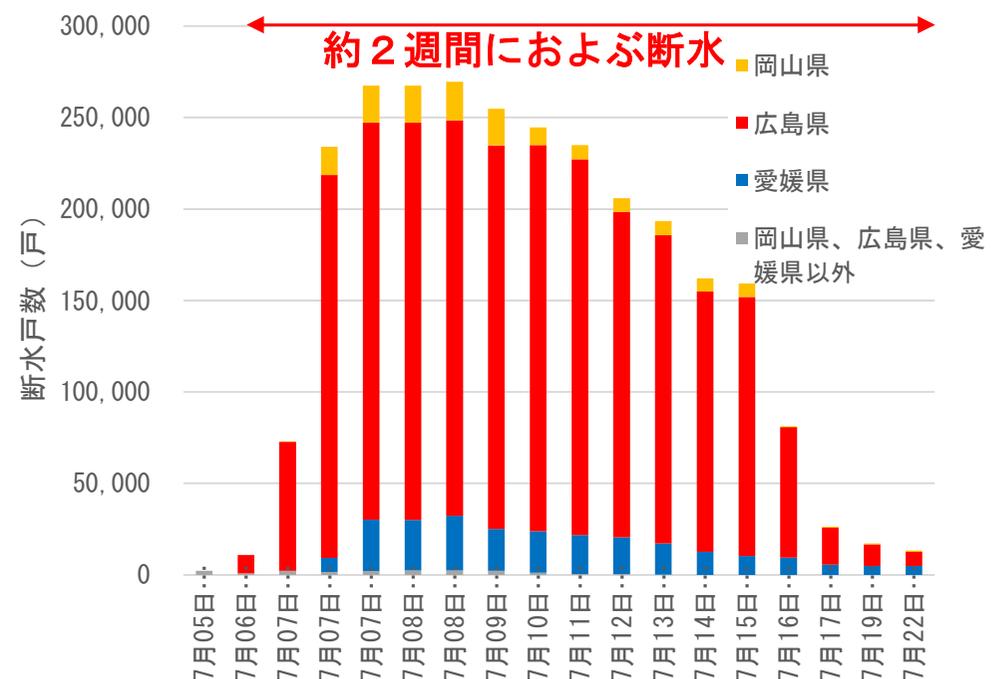


※南予水道企業団ウェブサイトより

## 電力被害



## 水道被害



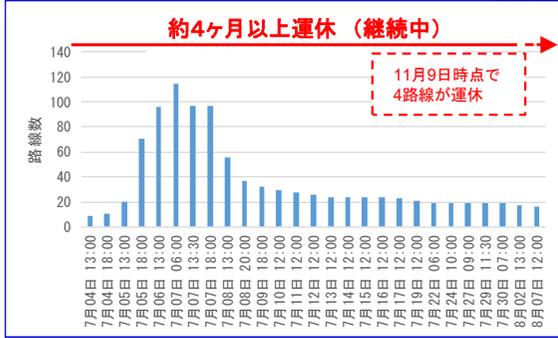
※平成30年7月豪雨による被害状況等について(内閣府) 平成30年8月7日資料より作成

○高速道路は、最大で63路線77区間で通行止めが発生し、各種復旧や物流への波及被害が発生  
 ○鉄道は、土砂流入や線路冠水、橋梁流出等により、最大で32事業者、115路線で運転休止

— 高速道路の被災等による通行止め区間  
 ※被災等により通行止めとなった区間を全て記載  
 ✕ 鉄道で特に大きな被害が生じた箇所



## 鉄道(貨物含む)の運休路線



※出典:平成30年7月豪雨による被害状況等について(内閣府) 平成30年8月7日

## 高速道路の通行止め区間



※出典:平成30年7月豪雨による被害状況等について(内閣府) 平成30年8月7日

- 直接被害を受けた工場のほか、部品工場の被災や主要道路の通行止によりサプライチェーンが寸断され、多くの工場で操業停止が発生
- 浸水被害等により各地で大量の災害廃棄物が発生
- ※岡山・広島・愛媛の3県での発生量は約290トンと推計

## 発災から約1ヶ月後の主な操業停止等の状況

業種等	被害状況
マツダ	操業再開（一時本社工場など2工場で操業停止） 復旧・復興を優先するため交通網等への負荷に配慮し減産体制とした結果、営業利益で約280億円の損失見通し（9月21日発表）
ダイハツ工業	操業の可否は日毎に判断 （一時京都工場や滋賀工場などで操業停止）
スーパーマーケット	大手2店舗で営業停止中
コンビニエンスストア	大手5社の6店舗で営業停止中
コカ・コーラボトラーズ ジャパン	広島県三原市の工場で浸水被害により操業停止中
キューピー（株）	缶製造の委託先が浸水被害を受け操業停止中のため、 一部製品の製造・販売を休止中
ヤマト運輸	4県の一部で荷受け停止（一時最大14府県で荷受け停止）

出所：平成30年7月豪雨による被害状況等について（内閣府 平成30年8月7日14:00時点）  
（一部報道情報等含む）

### <災害廃棄物の発生状況> ※環境省ウェブサイトより

7月16日時点



【岡山県 倉敷市】 国道486号線付近

7月15日時点

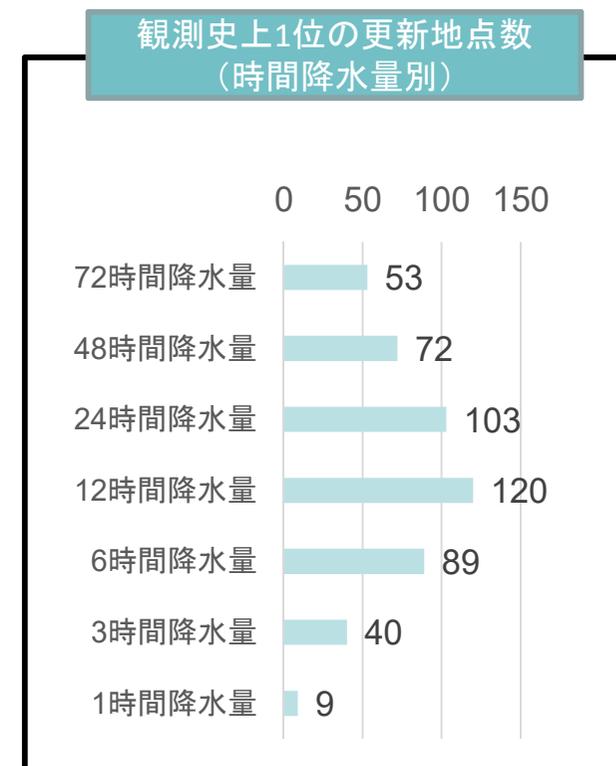
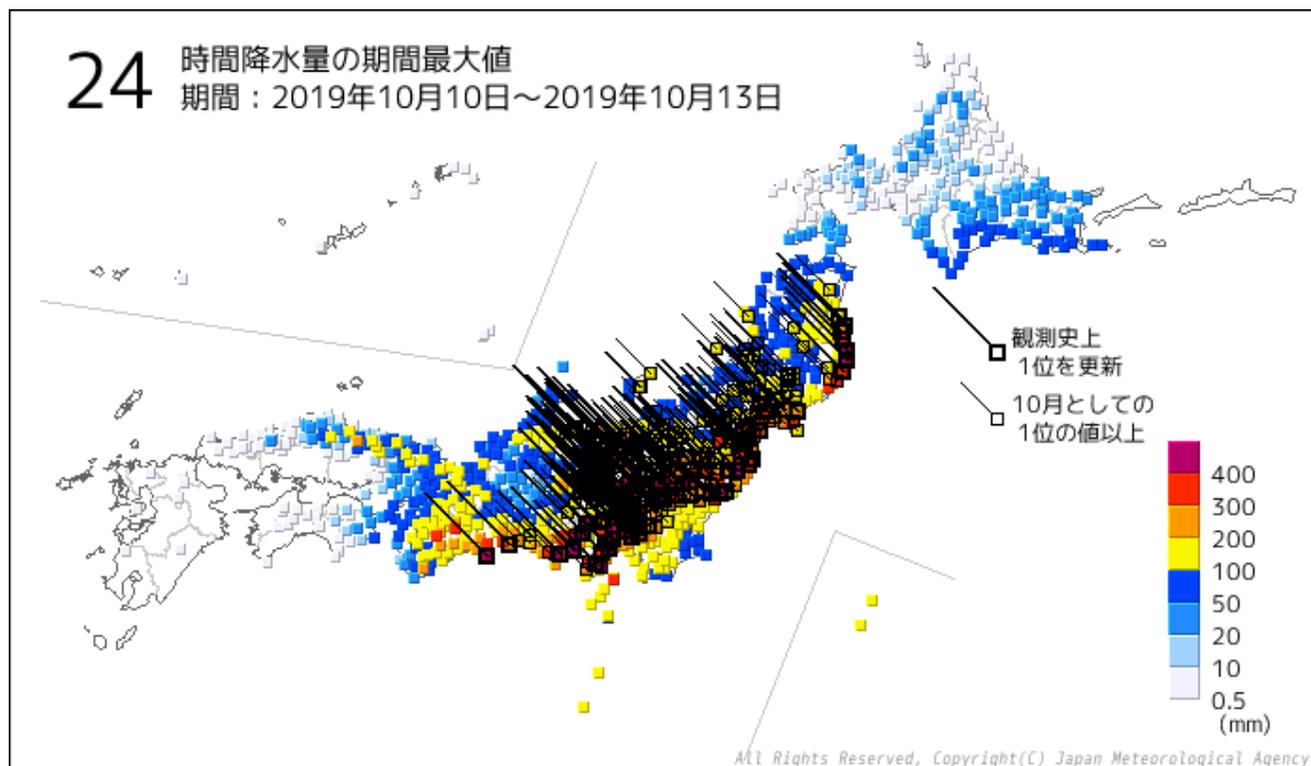


【愛媛県宇和島市】 吉田公園自由広場

# 令和元年台風19号による降雨(概要)

- 10月6日に南鳥島近海で発生した台風第19号は、12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わった。
- 台風第19号の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。
- 雨については、10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。
- 降水量について、6時間降水量は89地点、12時間降水量は120地点、24時間降水量は103地点、48時間降水量は72地点で観測史上1位を更新した。

※全国の気象観測地点は約1,300地点



※気象庁ウェブサイトより作成(特定期間の気象データ;2019年10月10日～2019年10月13日(令和元年台風第19号による大雨と暴風))  
 ※数値は速報値であり、今後変更となる場合がある。

# 令和元年台風第19号における利根川上流ダム群の治水効果

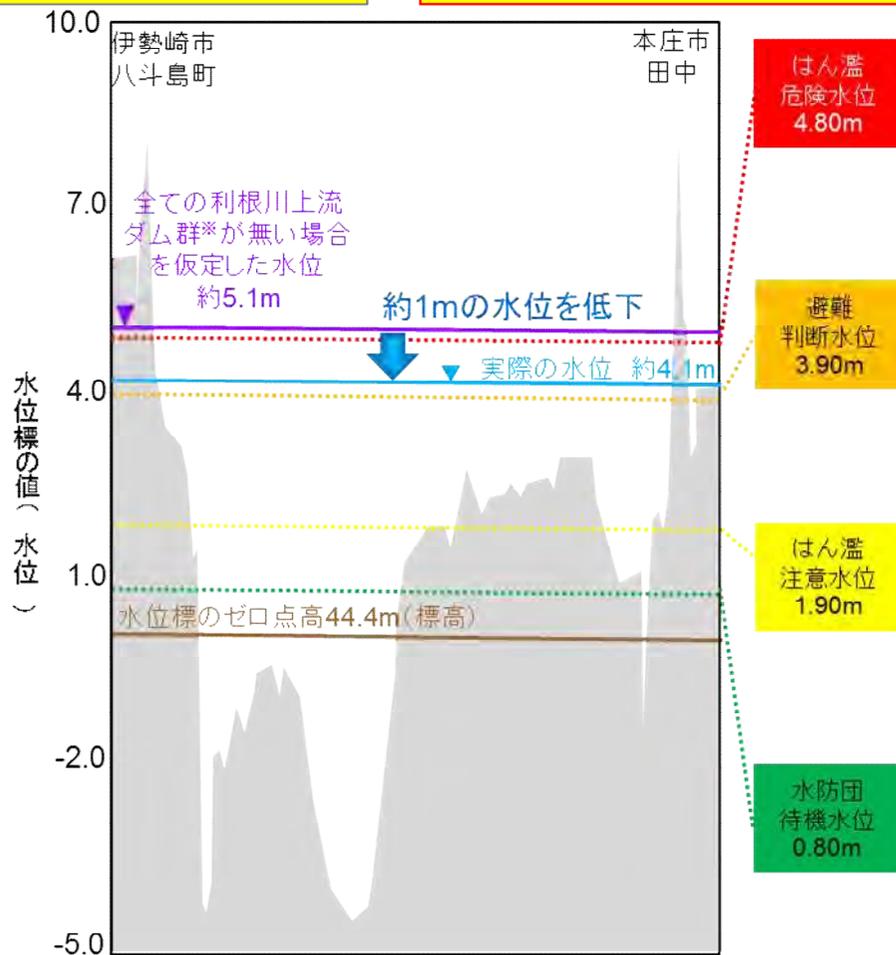
- 利根川の治水基準点である群馬県伊勢崎市の八斗島地点の上流においては、利根川上流ダム群※において、約1億4,500万m<sup>3</sup>の洪水を貯留しました。
- これらのダムの貯留により、八斗島地点では、約1m(速報値)水位が低下したものと推定されます。

※利根川上流ダム群: 矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、下久保ダム、試験湛水中のハッ場ダム



## ダムの効果(八斗島地点)

## 利根川上流ダム群※により約1m水位を低下



## ハッ場ダム貯留状況写真



10月11日 状況写真

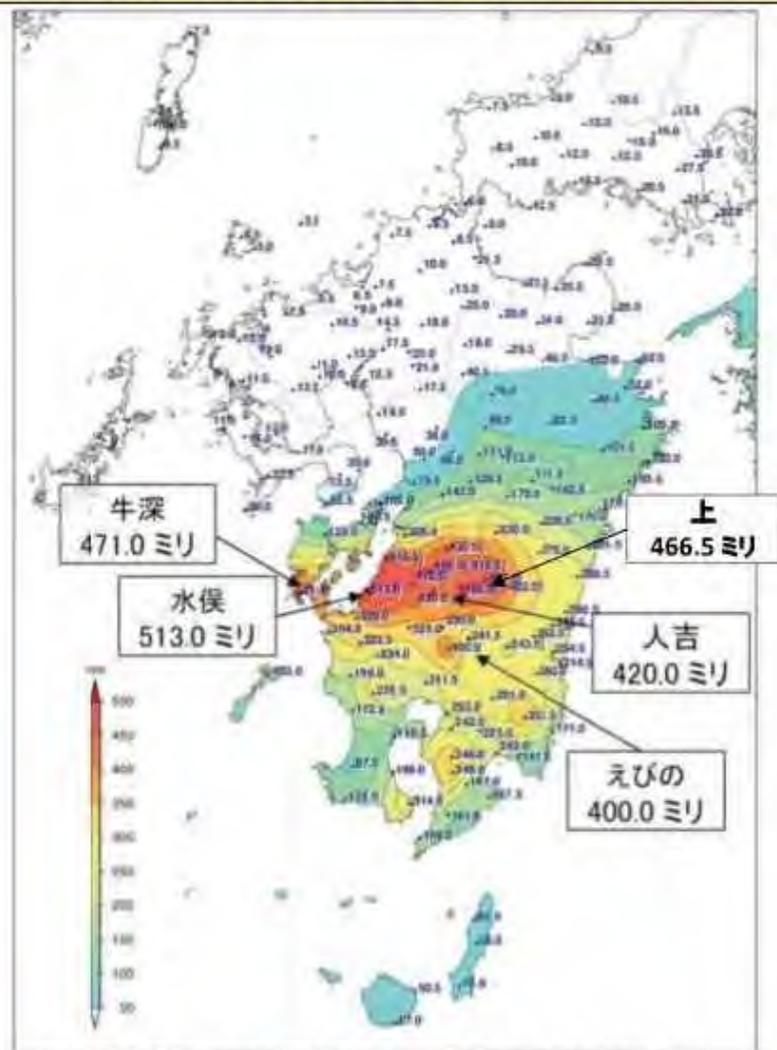


10月15日 17:00 状況写真

約7,500万m<sup>3</sup>貯留

# 令和2年7月豪雨による降雨(概要)

○7月3日夜には梅雨前線が九州北部地方まで北上、低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、九州では大気の状態が非常に不安定となり、7月3日から7月4日の2日間の雨量は7月の平均雨量を観測する大雨となった。

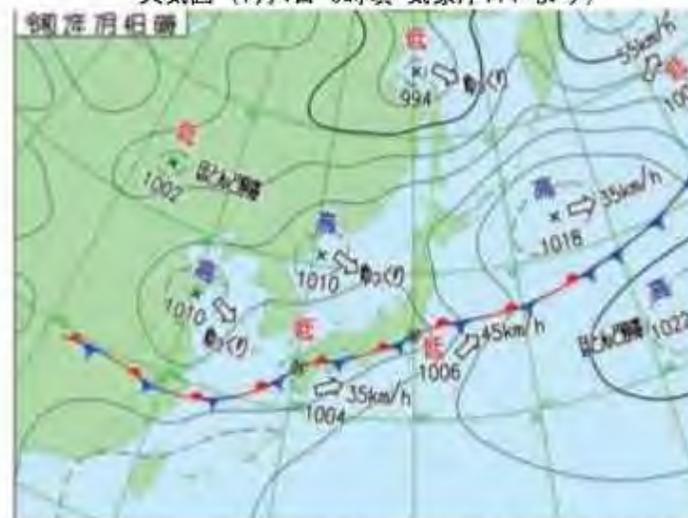


(福岡管区気象台HP 「災害時気象資料 一令和2年7月3日から4日にかけての熊本県・鹿児島県の大雨について」の資料より抜粋及び一部加筆)

雨量観測所	7月平均値	7/3 0時~7/4 24時	
	雨量 (mm)	雨量 (mm)	平年比
人吉 (気)	471.4	420.0	0.89
上 (気)	485.0	466.5	0.96
えびの (気)	798.0	400.0	0.50
水俣 (気)	403.6	513.0	1.27
牛深 (気)	309.7	471.0	1.52

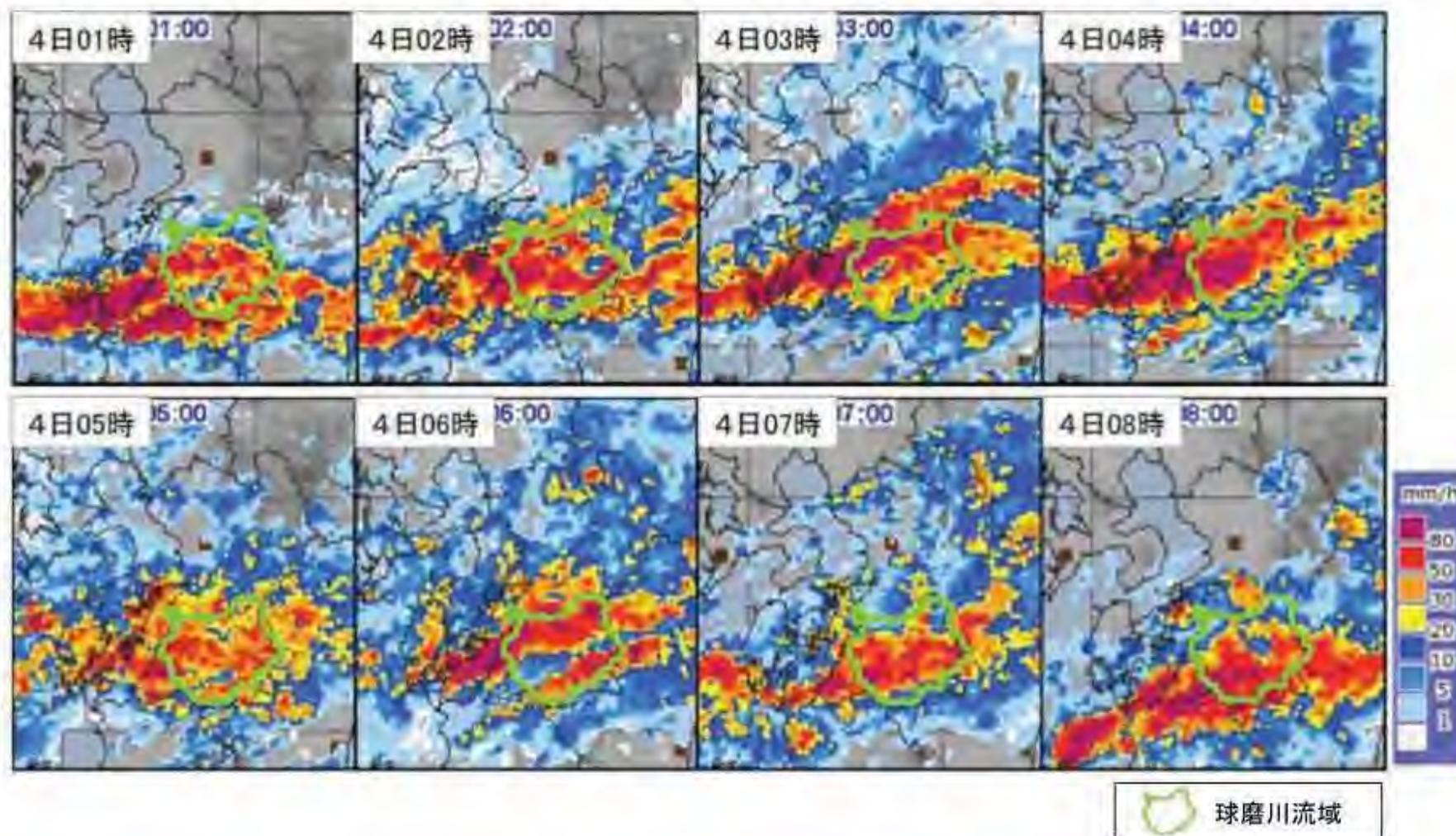
(気象庁HP 各種データ・資料を参考に作成)

天気図 (7月4日 6時頃 気象庁HPより)



※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性はある。

○球磨川流域では線状降水帯が形成され、時間雨量30mmを超える激しい雨が、7月4日未明から朝にかけて、8時間にわたって連続して降り続いた。



「熊本地方気象台 災害時気象資料」より抜粋及び一部加筆

※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性がある。

# 令和2年7月豪雨の被害状況(人吉市街部)

○約518ha、4,681戸にも及ぶ浸水及び氾濫流により、未曾有の被害が発生した人吉市街部。



凡例	
	浸水範囲
	別頁写真番号

高さ3m付近に洪水痕跡を確認  
(国道445号通り)



堤防を2m程度上回る高さに洪水痕跡を確認  
(水の手橋下流右岸)



熊本県調査により確認された浸水範囲を概略で図示。 ※浸水範囲は今後の調査で変わる可能性がある。

# 将来の降雨はさらに激化

○気候変動により、河川整備の目標としている降雨量が約1.1倍～1.3倍に増加し、洪水の発生確率が約2倍～4倍に増加することが予測される。

## ＜気候変動による将来の降雨量、洪水発生確率の変化倍率＞

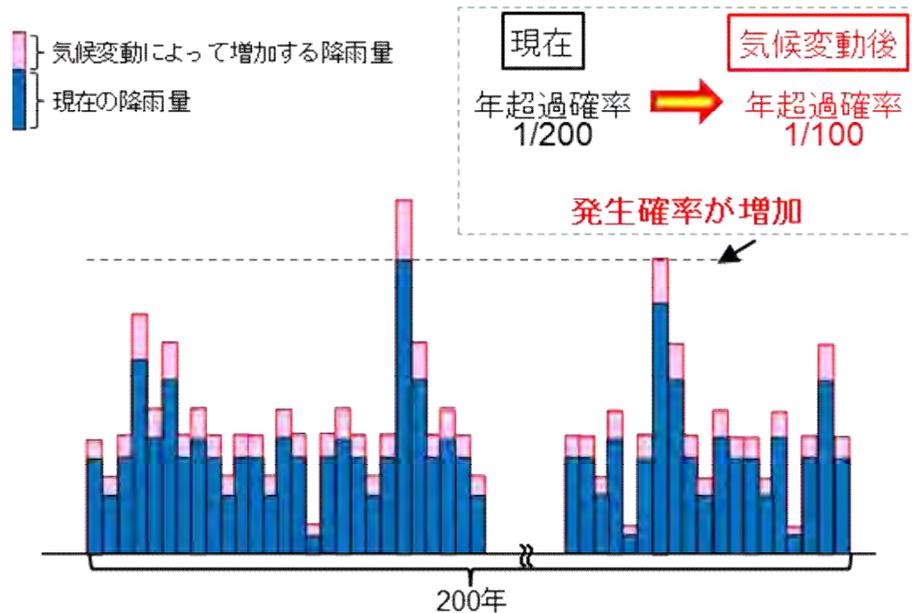
前提となる気候シナリオ	降雨量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	洪水発生確率の変化倍率 (全国一級水系の平均値)
RCP8.5(4°C上昇に相当)	約1.3倍	<b>約4倍</b>
RCP2.6(2°C上昇に相当)	約1.1倍	<b>約2倍</b>

<引用>  
第2回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

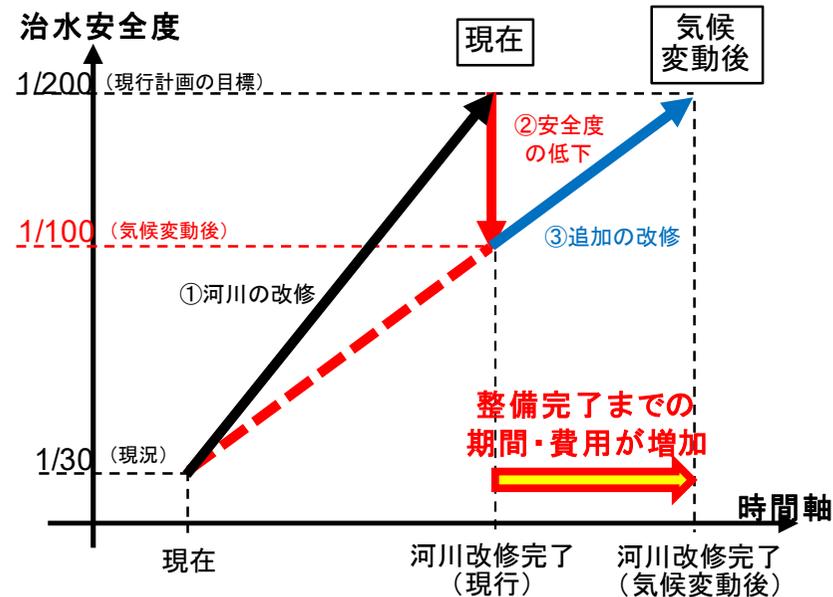
※気候変動シナリオは、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告書に用いられているRCPシナリオ。  
※降雨量変化倍率は、20世紀末(1951年-2011年)と比較した21世紀末(2090年)時点における一級水系の治水計画の目標とする規模の降雨量変化倍率の平均値  
※洪水発生確率の変化倍率は、一級水系の現在の計画規模の洪水の、現在と将来の発生確率の変化倍率の平均値  
※降雨量変化倍率は国土技術政策総合研究所による試算値。洪水発生確率の変化倍率は、各地方整備局による試算値。

※降雨量変化倍率のRCP8.5シナリオ(4°C上昇に相当)は、産業革命以前に比べて全球平均温度が4°C上昇した世界をシミュレーションしたd4PDFデータを活用して試算  
※降雨量変化倍率のRCP2.6シナリオ(2°C上昇に相当)は、表中のRCP8.5シナリオ(4°C上昇に相当)の結果を、日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について(お知らせ)「環境省、気象庁」から得られるRCP8.5、RCP2.6の関係性より換算

## ＜気候変動に伴う降雨量の変化(イメージ)＞



## ＜治水施設の整備への影響(イメージ)＞



令和2年12月11日 閣議決定

## 防災・減災、国土強靱化のための 3か年緊急対策

### ■期間

- 平成30年度～令和2年度の3年間

### ■事業規模の目途

- 概ね7兆円程度（3年間）

### ■対策メニュー

- 河道掘削・樹木伐採や堤防強化対策 等
- 道路の法面・盛土対策 等
- 主要な外貿コンテナターミナルの耐震対策 等

長期

拡大

拡充

## 防災・減災、国土強靱化のための 5か年加速化対策

### ■期間

- 令和3年度～令和7年度の5年間

### ■事業規模の目途

- 概ね15兆円程度（5年間）  
※年あたりでは2.3兆円／年→3兆円／年となり1.3倍

### ■対策メニュー

- 流域治水（河川・貯留施設等の整備） 等
- 道路ネットワークの機能強化（ミッシングリンクの解消やダブルネットワークなど）対策 等
- 港湾における高潮・高波対策 等
- 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 等
- 施策を効率的に進めるためのインフラDXの推進 等

# 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」概要

## 1. 基本的な考え方

(令和2年12月11日閣議決定)

○本対策は、気候変動に伴い激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震、また、メンテナンスに係るトータルコストの増大のみならず、社会経済システムを機能不全に陥らせるおそれのあるインフラの老朽化から、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持することができるよう、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図るため、

- ・ 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策
- ・ 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
- ・ 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

### 事業規模の目途(5年間)

政府全体 **概ね 15 兆円**程度(123対策)  
うち国交省 **概ね 9.4兆円**程度(53対策)

を柱として、令和3～7年度(5か年)に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずる。

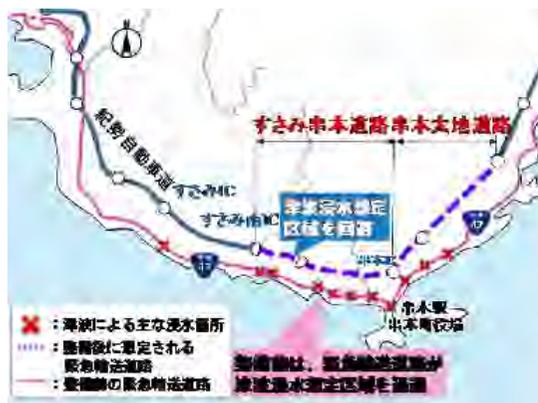
## 2. 重点的に取り組む対策(例)

### 流域治水



気候変動に伴い激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、事前防災対策を推進

### 道路のミッシングリンク解消



ミッシングリンクが解消されることで、津波浸水想定区域を回避する緊急輸送道路を確保

### インフラの老朽化対策



緊急または早期に措置すべき社会資本に対する集中的な修繕等の対策を推進

### 国土強靱化に関する施策のデジタル化



国土強靱化事業を円滑化するICTの活用を推進

# 「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める

## ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

### 雨水貯留機能の拡大

[国・市、企業、住民]

雨水貯留浸透施設の整備、ため池等の治水利用

集水域

### 流水の貯留

[国・県・市・利水者]

治水ダム等の建設・再生、利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]

土地利用と一体となった遊水機能の向上

河川区域

### 持続可能な河道の流下能力の維持・向上

[国・県・市]

河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備

### 氾濫水を減らす

[国・県]

「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等

## ② 被害対象を減少させるための対策

### リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

[国・市、企業、住民]

土地利用規制、誘導、移転促進、不動産取引時の水害リスク情報提供、金融による誘導の検討

氾濫域

### 浸水範囲を減らす

[国・県・市]

二線堤の整備、自然堤防の保全



## ③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

### 土地のリスク情報の充実

氾濫域

[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、多段階水害リスク情報を発信

### 避難体制を強化する

[国・県・市]

長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握

### 経済被害の最小化

[企業、住民]

工場や建築物の浸水対策、BCPの策定

### 住まい方の工夫

[企業、住民]

不動産取引時の水害リスク情報提供、金融商品を通じた浸水対策の促進

### 被災自治体の支援体制充実

[国・企業]

官民連携によるTEC-FORCEの体制強化

### 氾濫水を早く排除する

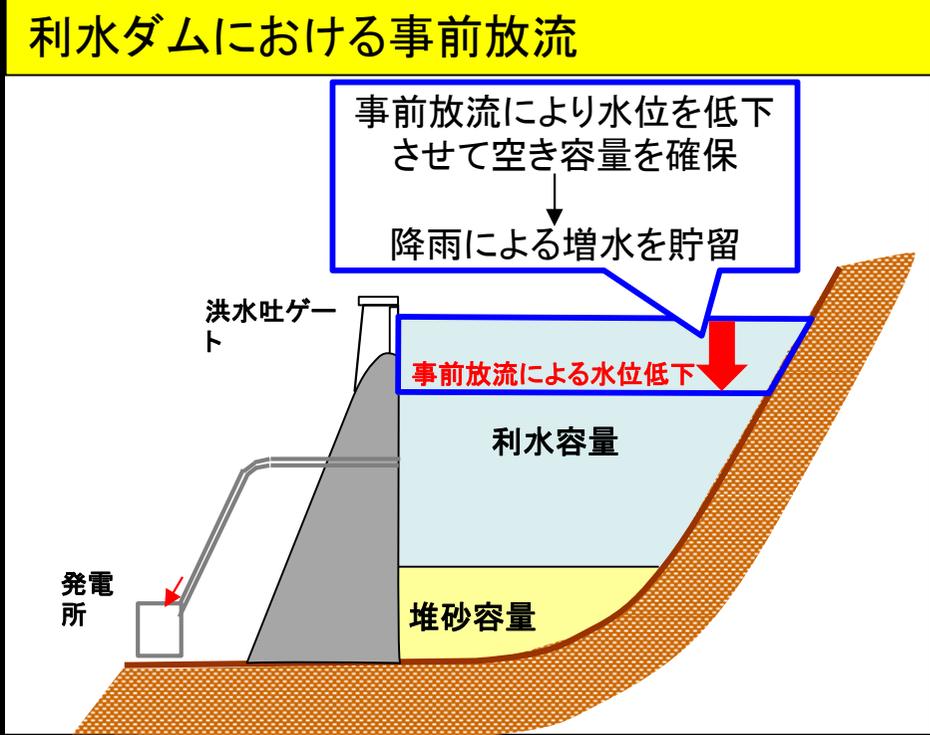
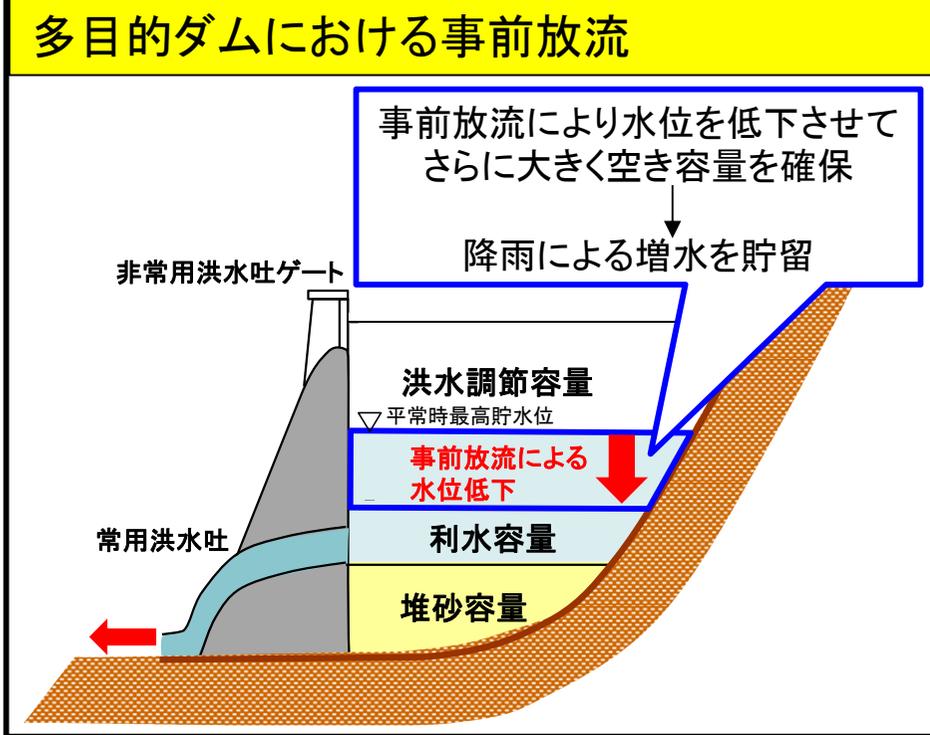
[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化

# 利水ダム等を活用する事前放流の推進

(ダムの使い方を見直し、洪水を貯める機能を強化する方法)

- わが国には、治水を目的に含む国土省所管の570の多目的ダム、水力発電や農業用水、水道など専ら利水を目的とする経産省や農水省、厚労省が所管する900の利水ダム、計1470ダムがあり、その容量を最大限活用できるよう関係省庁で連携し、洪水調節機能の強化に取り組んできたところ。
- 既存ダムの洪水調節機能の強化のためには、水力発電、農業用水、水道等のために確保されている容量には、通常、水が貯められていることから、台風の接近などにより大雨となることが見込まれる場合に、大雨のときにより多くの水をダムに貯められるよう、河川の水量が増える前にダムから放流して、一時的にダムの貯水位を下げしておく「事前放流」が有効。
- 治水協定の締結により、1級水系全体として、全てのダムの有効貯水容量のうち、水害対策に使える容量が約3割[46億 $m^3$ ]から約6割[+45億 $m^3$ ]へと倍増。拡大できた容量は、ハツ場ダム約51個分に相当。令和2年6月より、ダムの新たな運用(治水協定に基づく事前放流)を開始。
- 令和3年4月末までに、ダムのある2級水系のうち、海に近いダムのように事前放流の効果が見込めないダムしかない水系を除いた水系(321水系)において治水協定を締結。



# 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51水系156河川(内水氾濫のみによる被害河川数(32)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184件※2の土砂災害が発生。

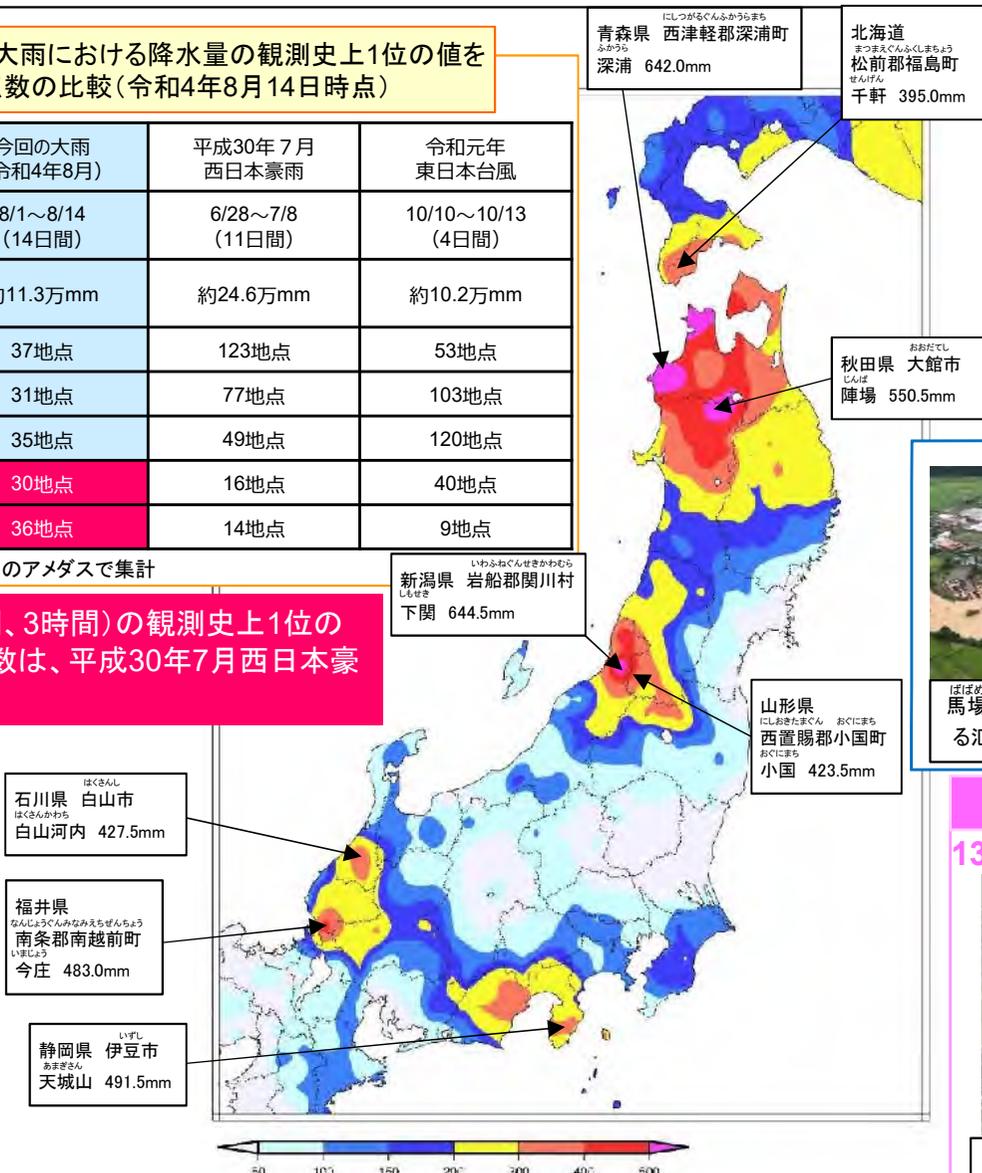
※1 内水による浸水被害河川数を含む。各管理区間等の氾濫等河川数の総和は全国の氾濫等河川数(156河川)と一致しない。  
 ※2 氾濫等河川数及び土砂災害発生件数は、国交省8月23日7時00分時点とりまとめ

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。



## 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

48水系120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 鱒ヶ沢町)

三種川水系三種川の溢水による氾濫状況(秋田県 五城目町)

鍋谷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

13水系43河川流域で内水氾濫発生

荒川水系烏川付近の内水氾濫等による浸水状況(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(11)を含む。

## 土砂災害による浸水被害状況

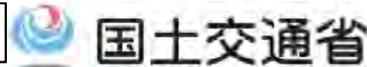
184件の土砂災害が発生

土石流等(新潟県 村上市)

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】

# ダム<sup>いわきが</sup>の洪水調節や河川改修による治水効果(岩木川水系岩木川)

速報値



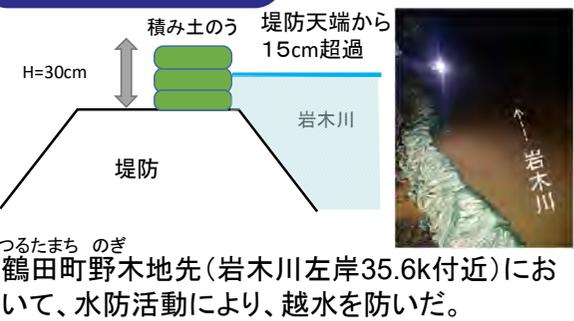
令和4年8月

## 【位置図】



- 今回の出水と同等規模であるH25.9出水においては、無堤部であった「三世寺地区」等において、床上・床下浸水等の被害が発生。
  - その後、国土強靱化予算による河道掘削や、浅瀬石川ダムと津軽ダム(平成28年度完成)の洪水調節により河川水位を低減させるとともに、三世寺地区等の堤防整備(平成26年度から平成28年度)、水防活動により、外水氾濫を回避。
  - 仮に、河川整備が実施されず、ダムによる洪水調節が行われなければ、鶴田町、板柳町、弘前市市街地への氾濫により、約5,800戸(浸水面積4,830ha)の浸水被害が発生していたと推定。
- ※数値等は速報値ですので、今後の精査により変更となる場合があります。

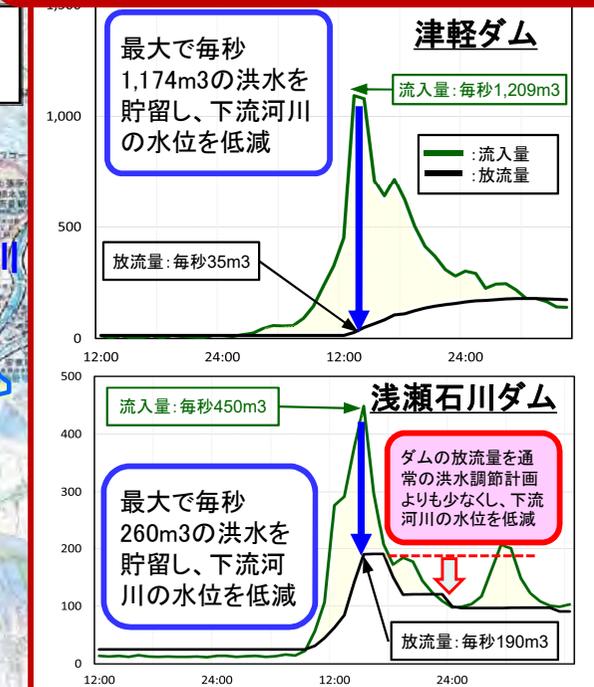
## 水防活動の効果



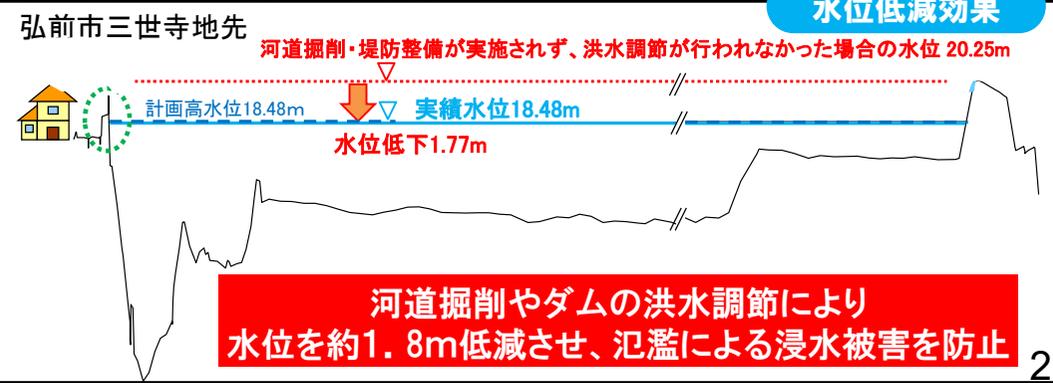
◆河道掘削・堤防整備が実施されず、津軽ダム・浅瀬石川ダムの洪水調節が行われなかった場合に氾濫が想定されるエリア：  
 凡例  
 ■ 0.5m未満  
 ■ 0.5m以上

※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



# 令和4年台風第14号による被害の概況

- 1 令和4年台風第14号は、記録的な勢力を保ったまま九州に上陸して日本列島を縦断したものの、平成30年7月西日本豪雨や、令和元年東日本台風と比較すると、総降水量は少なく、観測史上1位を更新した観測点数も少なかった。
- 2 また、台風接近に伴う降雨予測に基づき、過去最多(129ダム)の事前放流を行うことができた。
- 3 さらに、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策や、5か年加速化対策等によって、河道掘削(九州地方では、約1,090万m<sup>3</sup>(ダンプトラック約220万台分))や堤防整備等の事前防災対策を実施していた。
- 4 この結果、甚大な被害が発生した最近の水害と比べ、氾濫等発生河川数や土砂災害発生件数等は少なかったものの、総降水量や短時間降水量が多ければ、大規模な浸水被害が発生していた可能性。

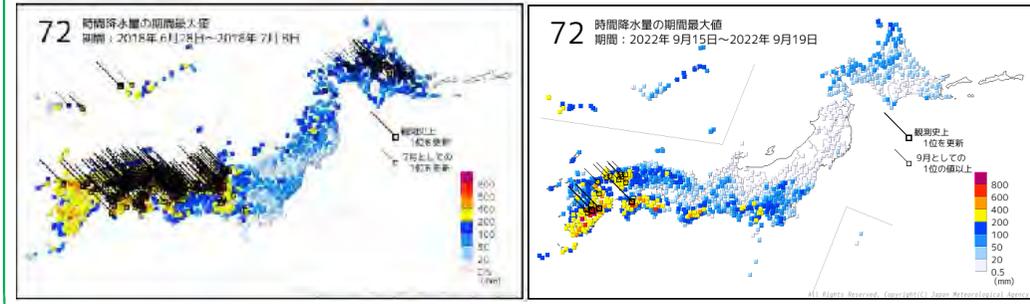
## 1 台風第14号の雨の状況

【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】

		平成30年7月 西日本豪雨	令和元年 東日本台風	令和4年8月3日 からの大雨	令和4年9月 台風第14号
全国の アメダス 総降水量	期間 (日数)	6/28~7/8 (11日間)	10/10~10/13 (4日間)	8/1~8/14 (14日間)	9/15~9/19 (5日間)
	総和 全国	約24.6万mm	約10.2万mm	約11.3万mm	約7.7万mm
72時間降水量		123地点	53地点	37地点	3地点
24時間降水量		77地点	103地点	31地点	13地点
12時間降水量		49地点	120地点	35地点	14地点
1時間降水量		14地点	9地点	36地点	0地点

※ 総降水量は、全国1,032地点のアメダスで集計

【近年発生水害と今回の大雨における72時間降水量の比較図】



平成30年7月西日本豪雨

令和4年台風第14号

## 4 近年発生水害と今回の大雨における被害の比較

		平成30年7月 西日本豪雨	令和元年10月 東日本台風	令和4年8月3日 からの大雨	令和4年9月 台風第14号
氾濫等発生河川数*		315河川	330河川	156河川	25河川
土砂災害発生件数		2,581件	952件	203件	33件
道路の被災通行止め 区間数	高速道路	34区間	40区間	20区間	5区間
	直轄国道	81区間	63区間	16区間	7区間
鉄道施設被害路線数		18事業者54路線	14事業者33路線	5事業者11路線	2事業者7路線

※ 氾濫や河川沿いの内水などの被害が確認された河川数。  
※ 数値は令和4年9月22日時点

## 2 ダムの洪水調節のための容量確保 (事前放流)

	令和4年9月 台風第14号
事前放流したダム での確保容量 (国交省所管 ダム+利水ダム)	約4.2億m <sup>3</sup> (129ダム) (ハツ場ダム約5個分)

上記に加え、既に確保していた事前放流の容量約2.7億m<sup>3</sup>  
(94ダム) (ハツ場ダム約3個分)

※ 治水協定を締結した事前放流の対象ダムは全国で1,436ダム (令和4年9月時点) となっており、これらの対象ダムの事前放流により、最大でハツ場ダム約58個分の容量が確保可能  
※ 事前放流の実績としては、令和2年台風第10号では76ダム、令和3年8月大雨では69ダムで事前放流を実施



つるた 鶴田ダム事前放流状況  
(国交省管理ダム (鹿児島県) 川内川水系川内川)



【参考】2022年8月の降水量平年比



※九州南部の8月の降水量は平年の52%

【出典：気象庁】

## 3 3か年緊急対策、5か年加速化対策等による河道掘削

【河道掘削量 (H30~R3)】

九州地方	(参考) 全国
約1,090万m <sup>3</sup> の河道掘削を実施 (ダンプトラック約220万台)	約7,840万m <sup>3</sup>

※10tダンプトラックを想定し、1台あたりの積載量は5m<sup>3</sup>として換算

河道掘削実施前 (R元.6)



河道掘削実施後 (R3.4)



河道掘削実施例(大分川水系大分川)大分県大分市



提供：宮崎県災害対策本部  
ひとつせがわ ひとつせがわ さんざいがわ  
一ツ瀬川水系一ツ瀬川、三財川の内水氾濫による浸水状況 (宮崎県西部市・新富町)



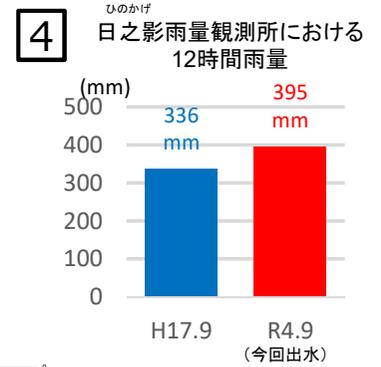
おおたがわ おおたがわ  
太田川水系太田川の溢水状況 (広島県広島市)



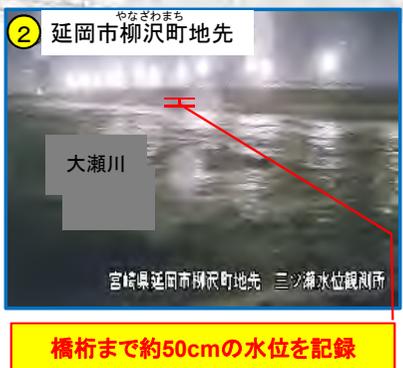
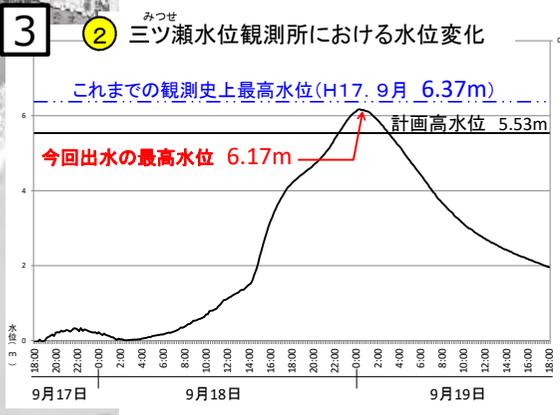
ごせがわ おおせがわ  
五ヶ瀬川水系大瀬川の洪水状況 (宮崎県延岡市)

# 五ヶ瀬川流域における治水対策の効果

- 1 2 令和4年9月の台風第14号による豪雨により、五ヶ瀬川流域では崖崩れや道路の被災など多くの被害が発生。
- 3 4 今回の豪雨は、計画高水位を超過するなど、観測史上最高の雨量、水位を記録した平成17年台風第14号と同規模。
- 5 平成17年以降、国土強靱化予算等により、河道掘削、堤防整備等を進めてきたことに加え、ダムの事前放流により貯留量を確保したことにより、五ヶ瀬川、大瀬川の氾濫をギリギリ回避し、延岡市の中心市街地を含む地域の浸水を防止。



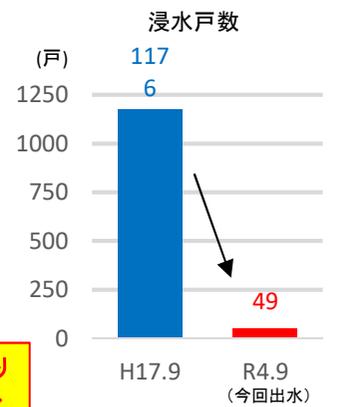
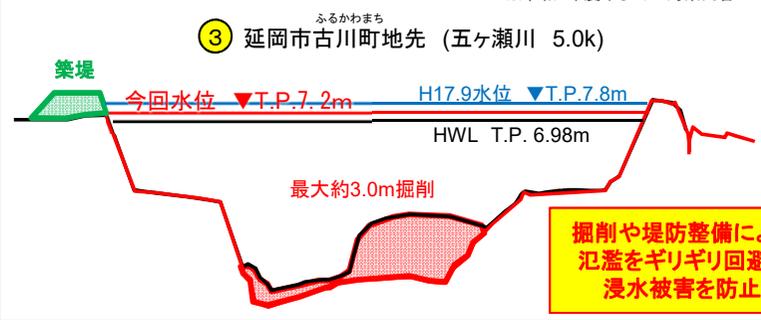
- 凡例
- 【浸水範囲】
    - : H17浸水範囲
    - : R4 浸水範囲(内水)
  - 【事業内容】
    - : 河道掘削
    - : 堤防整備



## 事業効果

平成17年以降の主な治水対策

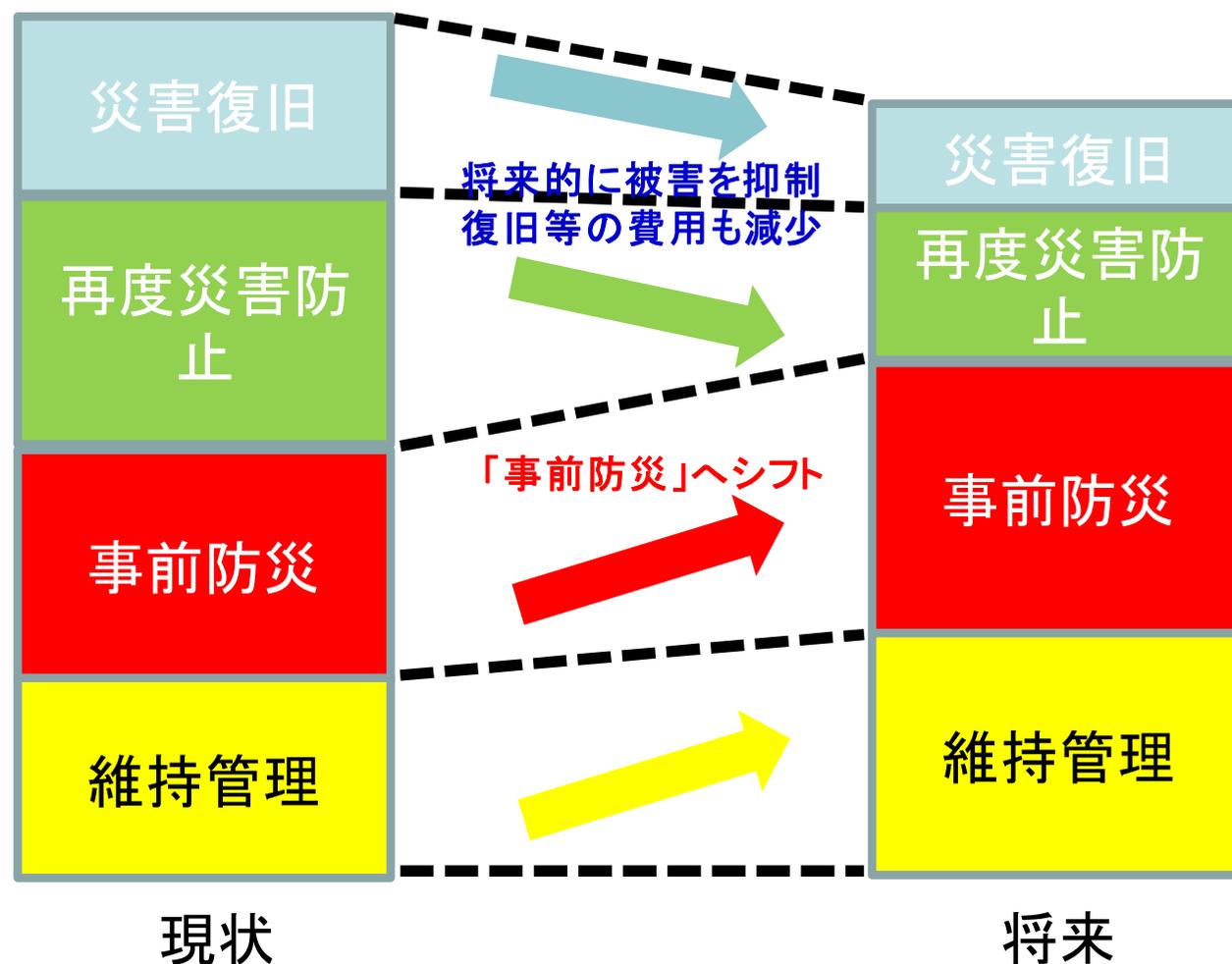
河道掘削	約177万m <sup>3</sup> (ダンプ35万4千台相当)
堤防整備	1,900m ※令和3年度未までの対策内容



# 今後は「事前防災」の強化が必要

- 現状の対症療法的な対応（被害が発生してからの事後的な復旧）は、被災による被害が大きくなるため、復旧費用を含めたトータルで見ると、結果的に社会的な負担・損失が大きい。
- 「事前防災」へシフトすることによって、被害を大きく抑えることが可能となり、その結果、「災害復旧」や「再度災害防止」にかかる費用も減少し、トータルの社会的負担を抑制。

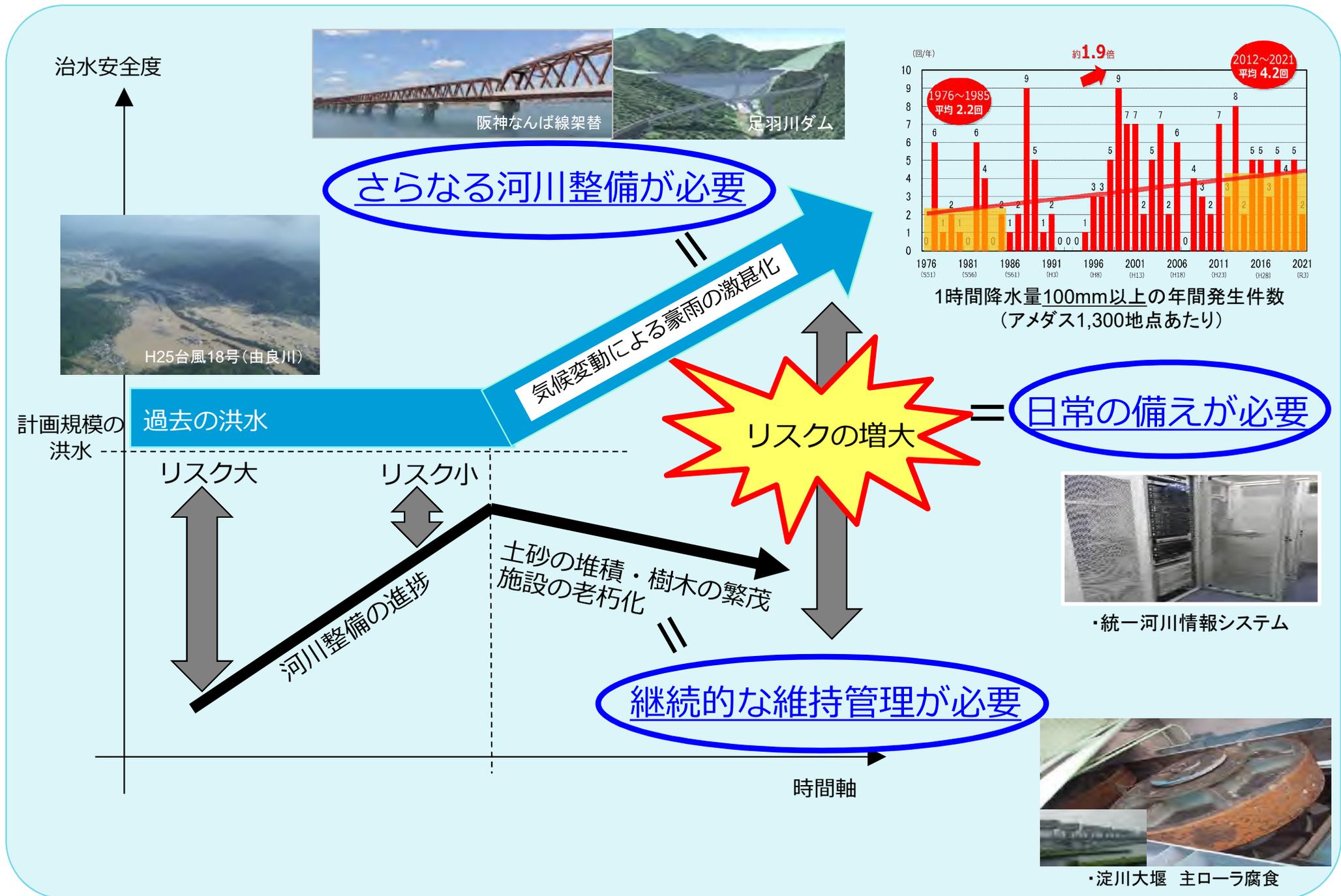
イメージ



現状

将来

(「事前防災」へシフトした場合)



**河川管理者**  
**【インフラの  
整備・管理】**

【目標とする水準】



インフラの整備・管理

## インフラ整備における課題

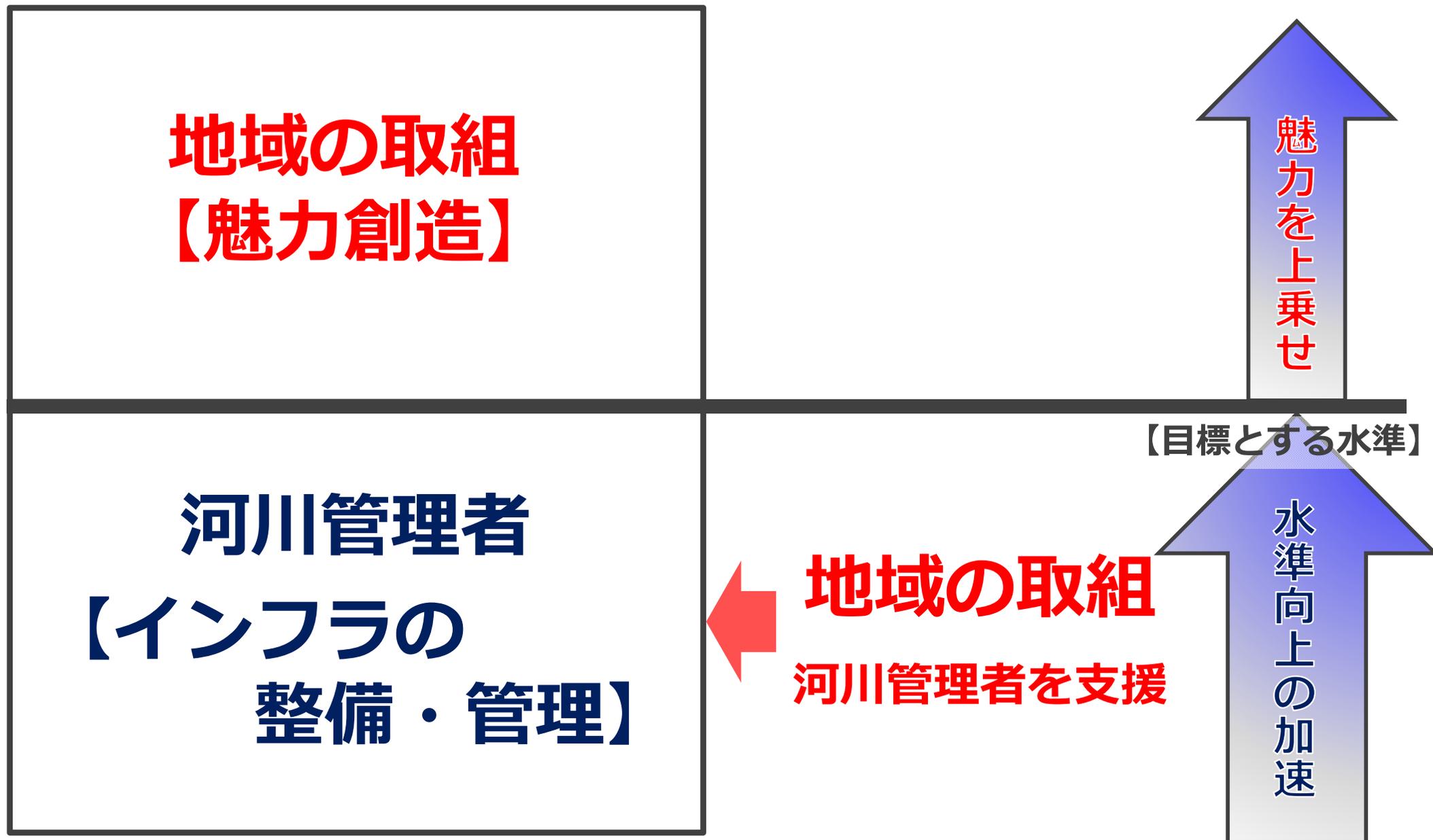
- 激甚化・頻発化する自然災害
- 進行する老朽化
- 人口減少・高齢化

**河川管理者**  
**【インフラの  
整備・管理】**

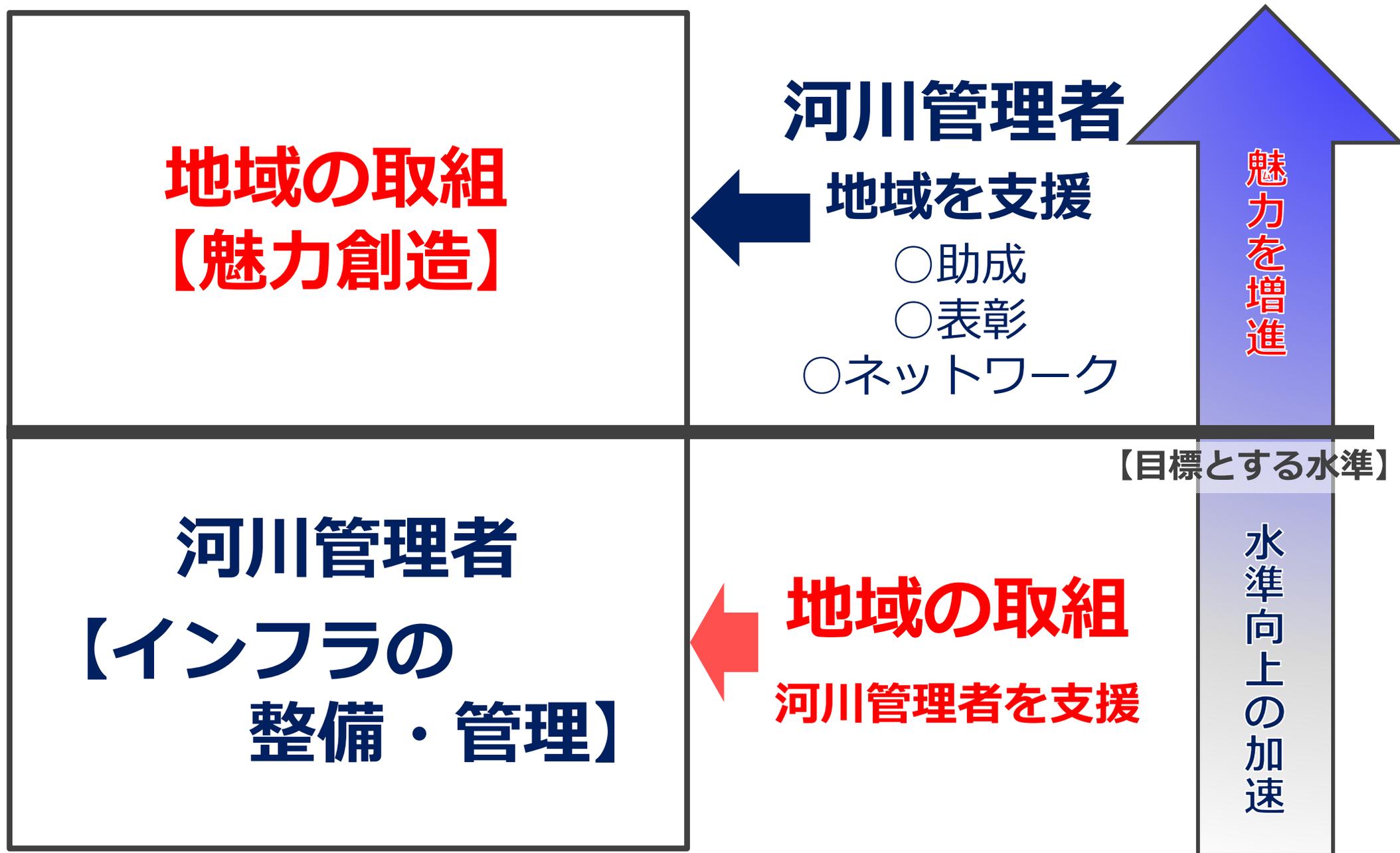
【目標とする水準】

↑  
インフラの整備・管理





# 地域と河川管理者の関係



# 自主自立の取組(水源地域ビジョン)～ダム水源地域の自立、持続的な活性化を目指して～

○水源地域や流域の自治体、住民及び関係行政機関が広く連携し、適切なダム管理及びダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化を図ることを目的に「ダム水源地域ビジョン(水源地域活性化のための行動計画)」を平成13年度から各ダムで策定を開始。



- 自然環境、レクリエーション等に対する国民のニーズが高まる中、ダム湖の利活用をさらに推進し、地域の活性化を図るため地域の創意工夫を生かすとともに、ダムを地域に一層開放することを目的として、「**地域に開かれたダム**」事業を実施。
- 平成4年に制度を創設し、これまでに46ダムが「地域に開かれたダム」に指定され、整備が実施されている。

## ◆ 「地域に開かれたダム」指定ダムの整備事例



# かわまちづくり支援制度

○河口から水源地まで様々な姿を見せる河川とそれに繋がるまちを活性化するため、地域の景観、歴史、文化、観光基盤などの「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、市町村、民間事業者及び地元住民と河川管理者の連携の下、河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す。(令和4年8月時点:252地区)

## ソフト施策による支援

- ・都市・地域再生等利用区域の指定等によるオープンカフェなど河川空間の多様な利活用の促進
- ・優良事例に関する情報提供や必要な調査等により、計画の実現を支援

### 都市・地域再生等利用区域の指定の適用事例



水面上遊歩道のイベントや舟運等での活用  
(道頓堀川/大阪市)



河岸緑地へのオープンカフェの設置  
(京橋川/広島市)

### 先進的な取組の情報提供



民間事業者のエリアマネジメントによる  
管理・運営(信濃川/新潟市)

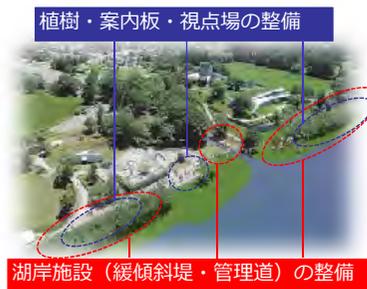


河川敷広場への新たな賑わい拠点の整備  
(木曾川/美濃加茂市)

## ハード施策による支援

- ・治水上及び河川利用上の安全・安心に係る河川管理用通路や親水護岸等の施設整備を通じ、まちづくりと一体となった水辺整備を支援。  
(市町村、民間事業者が河川空間の利用施設を整備)

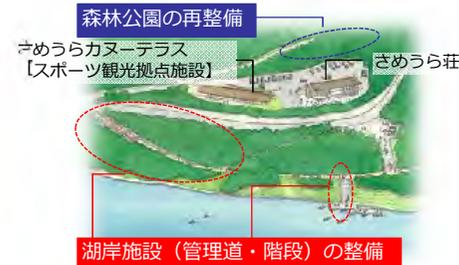
### ダムと連携したかわまちづくりの事例(事業中)



植樹・案内板・視点場の整備

湖岸施設(緩傾斜堤・管理道)の整備

親水湖岸等の利用【イメージ】  
(二風谷ダム/平取町)



森林公園の再整備

さめうらカヌーテラス  
【スポーツ観光拠点施設】

さめうら荘

湖岸施設(管理道・階段)の整備

ダム管理用通路等の利用【イメージ】  
(早明浦ダム/土佐町)

### 河川と連携したかわまちづくりの事例



河川管理用通路の利用  
(最上川/長井市)



親水護岸の利用  
(新町川/徳島市)

- 国土交通省では、民間ツアー会社と連携してダムツアーを実施。
- ダムツーリズムの取り組みの一環として、四季折々のツアーやダムの見所を紹介するパンフレットを作成している。



**を・暮のダムツアー・現場見学会をご紹介**

○1月から4月にかけて実施予定のダムツアー状況  
(各イベントについては企画会社に問い合わせをお願いします)

企画会社	実施ダム	実施時期	実施内容	予約受付期間	Webサイト
株式会社 国土交通省	高瀬川ダム	10月1日(土)～10月31日(日)	高瀬川ダムをめぐり、ダム周辺の自然や歴史を学ぶツアーです。	10月1日(土)～10月31日(日)	http://www.mlit.go.jp/river/dam/dam_tourism.html
株式会社 国土交通省	三好ダム	11月1日(土)～11月31日(日)	三好ダムをめぐり、ダム周辺の自然や歴史を学ぶツアーです。	11月1日(土)～11月31日(日)	http://www.mlit.go.jp/river/dam/dam_tourism.html
株式会社 国土交通省	大津ダム	12月1日(土)～12月31日(日)	大津ダムをめぐり、ダム周辺の自然や歴史を学ぶツアーです。	12月1日(土)～12月31日(日)	http://www.mlit.go.jp/river/dam/dam_tourism.html

○工事中の見学が可能なダム  
(詳細な情報はこちら [http://www.mlit.go.jp/river/dam/dam\\_tourism/html](http://www.mlit.go.jp/river/dam/dam_tourism/html))

ダム名称	見学内容
高瀬川ダム	ダム周辺の自然や歴史を学ぶツアーを実施しています。
三好ダム	ダム周辺の自然や歴史を学ぶツアーを実施しています。
大津ダム	ダム周辺の自然や歴史を学ぶツアーを実施しています。

○バーチャル見学や動画視聴が可能なダム  
(下記以外のダムでも、SNSやWebサイトでバーチャル見学や動画配信を行っています)

ダム名称	見学内容
高瀬川ダム	バーチャル見学や動画配信を行っています。
三好ダム	バーチャル見学や動画配信を行っています。
大津ダム	バーチャル見学や動画配信を行っています。

※新年度の見学会は、新型コロナウイルス感染症対策への協力をお願いいたします。  
新型コロナウイルス感染症対策の観点から参加状況や内容を変更している場合があります。  
※詳細は各イベントのパンフレットをご覧ください。お問い合わせ先は各イベントのパンフレットをご覧ください。  
〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 中央合同庁舎3号館1階 TEL: 03-5283-8496

【ダムカード】

ダムカードは、ダムの形式や貯水池の容量など基本的な情報から、ダムのこだわり技術など各ダムの情報が凝縮されたカードで、ダムを訪問した方のみ配布している。

【ダムコレクション】

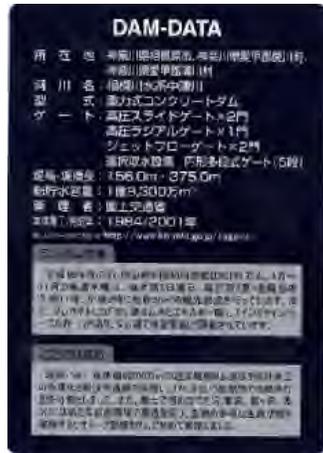
ダムの役割や効果等について、正確な理解を深めていただき、近年頻発する災害に対し防災意識を高めていただくとともに、水源地域の活性化等を目的に「ダムコレクション」を開設。

◆ダムカード

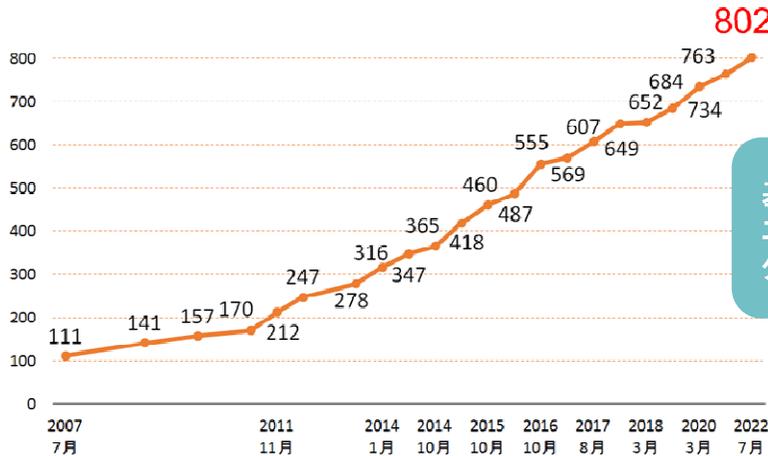
表面



裏面



◆ダムコレクション



基本的な諸元、エピソード等ダムの情報を凝縮

※国土交通省ダムコレクションHP: <http://www.mlit.go.jp/river/damc>

ダムカード数の推移(R4.7.1時点)

○森林やダム等の重要性に対する国民の関心を高め、理解を深めることを目的として、昭和62年より林野庁とともに毎年7月21日から31日までを「森と湖に親しむ旬間」と位置づけ、全国各地のダムや森林においてイベントを中心とした様々な取組を実施。 国土交通省HP: <http://www.mlit.go.jp/river/kankyo/campaign/shunnkan/index.html>

## ◆令和4年度の主な取組内容



ダム堤体登山(ロックフィルダムの特性を活かしたイベント)  
御所ダム: 岩手県盛岡市



バーチャルダム見学(Youtubeを活用)  
大門ダム・塩川ダム: 山梨県



観光放流によるしぶき体験(ドローンによる記念撮影)  
長島ダム: 静岡県川根本町



ダム下流の子供達を対象とした体験イベント(上下流の交流)  
長島ダム: 静岡県川根本町

○ダムに関する広報ツールである「ダムカード」に、「新たなマーク」を追加することにより、ダム湖及び周辺地域を  
活発に利用しているダムの更なる利用を図り、水源地活性化の一助とすることを目的に実施。  
○今回は、水上スポーツで本格的に利用しているダムの「ダムカード」に「通称Sマーク」を追加。

新たなマーク  
एस  
(※通称Sマーク)



カヌー競技



ボート競技

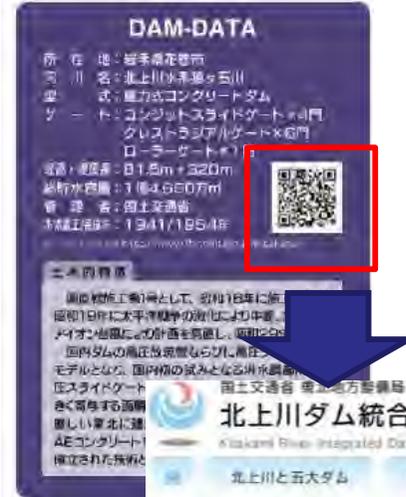


# 選奨土木遺産認定記念ダムカード配付(東北地方整備局)

○北上川ダム統合管理事務所が管理する5つのダムが「北上川上流総合開発ダム群」として、選奨土木遺産認定を記念したダムカードを作成。コンプリートした方へ記念カードホルダー進呈。



記念ダムカード表面は傾けると、今と昔の写真が入れ替わる仕様



記念ダムカード裏面へひと工夫。  
 ・各ダムの技術的特徴を記載。  
 ・当事務所HPへ新たに作成した特設コンテンツへのリンク (QR)



5ダムコンプリートした方へ記念カードホルダー進呈





- 令和4年6月に「玉川ダム・鎧畑ダムの連携協定」の締結1周年を記念し、湖面巡視体験ツアーを開催。
- 玉川ダムの堤体見学と、水没林が有名な鎧畑ダム貯水池の湖面巡視体験をセットにしたツアーで、参加者には玉川ダムと鎧畑ダムのダムカードを提供。

玉川ダム見学



鎧畑ダム湖巡視体験



## ◆玉川ダム・鎧畑ダムの連携協定◆

玉川ダム(国)と鎧畑ダム(県)は雄物川水系玉川に近接して設置されているダムで、鎧畑ダムが融雪により水位が高くなる5~6月頃には、その水が玉川ダム直下まで達するほどです。

こういった位置関係から、これまでも洪水調節や利水補給では連携した操作を行っていましたが、令和3年6月8日に更なる連携強化のため「玉川ダム・鎧畑ダムの連携協定」が締結されています。 ※管理者の異なるダムの連携として全国初の取り組み

○全国各地でダムカレーが急増(2021年8月現在190以上)、ダム周辺地域の活性化策として注目を集めている。

◆アーチ式ダムカレー



◆ロックフィルダムカレー



湯西川ダムカレー



大盛りの重力式ダムカレーと日光産野菜

津軽ダムカレー



上流の目屋ダムを豚カツで

川治ダムカレー



普通盛りアーチ式ダムカレー

温井ダムカレー



アーチを描くダムオムレツに季節野菜の山

三国川ダムカレー



お米は地元・魚沼産コシヒカリ

八ッ場ダムカレー



ダムの模型で仕切るルーとライス

嘉瀬川ダムカレー



ダム越流を豚カツ、ダム湖の浮島を青野菜で表現

狭山池ダムカレー



リアルな造形

日吉ダムカレー



鹿肉を使用、ゆで卵はふれあい橋

宮ヶ瀬ダムカレー



ウインナーを抜くと、カレーが放流

# 湯切り=放流？ 「どこでもダム化計画」

- 日清食品(株)が、「どこでもダム化計画」と題して、人気商品であるカップ焼きそばU.F.O.の「湯切りプレート」を商品化。
- 平成30年1月(第1弾)・平成30年6月(第2弾)・令和4年7月(第3段)に発売し、毎回、熱心なダム愛好家の注目を浴びてすぐに完売。



WEBサイトには、協力者の宮島氏の姿も。



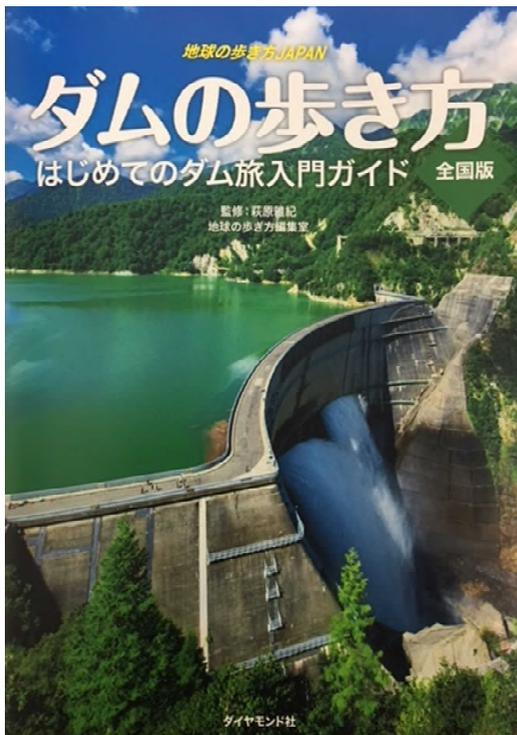
月山ダム

苦田ダム

小渋ダム

# ダムに関する出版物

## ◆ダムの歩き方 ダイヤモンド社



## ◆ダムカード大全集 スモール出版



## ◆ダム大百科 実業之日本社



## ◆ダムかるた スモール出版

