

# 「流域総合水管理」の推進

---

国土交通省 水管理・国土保全局  
水資源部 水資源政策課長 二俣 芳美  
令和7年11月7日



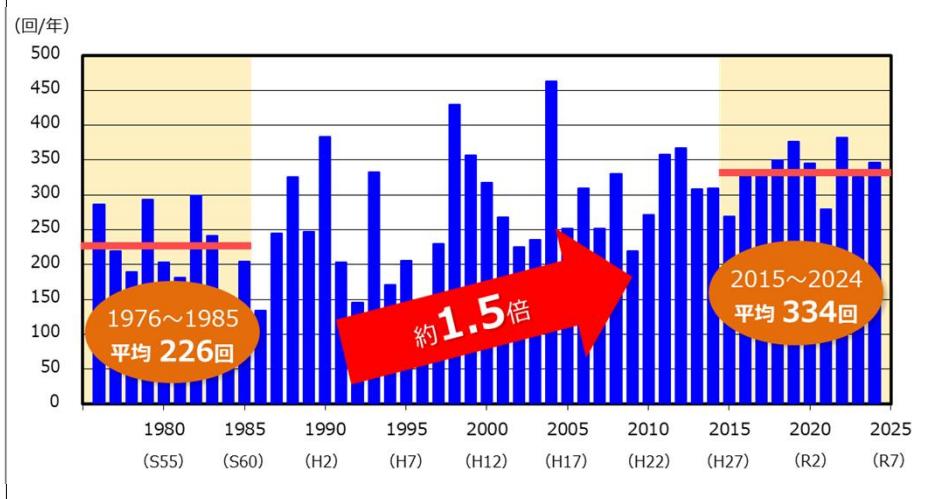
# 「流域総合水管理」に取り組む背景・課題

# (1)水災害の激甚化・頻発化

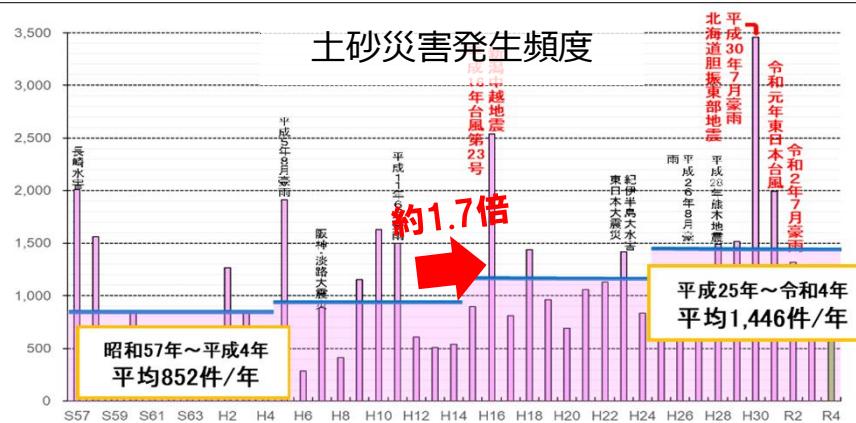
- 短時間降雨の発生回数の増加や台風の大型化、土砂災害発生の頻発化など、既に温暖化の影響が顕在化しており、今後、さらに気候変動により水災害の激甚化・頻発化が予測される。
- 過去の降雨等に基づき定めた治水計画に基づく施設整備では地域に示している洪水の氾濫防止は達成できない、かつ、現在の河川整備の進捗状況では気候変動のスピードに対応できず、相対的に安全度は低下していくことが懸念される。

## 短時間強雨の発生回数が増加

1時間降水量50mm以上の年間発生回数  
(アメダス1,300地点あたり) \* 気象庁資料より作成



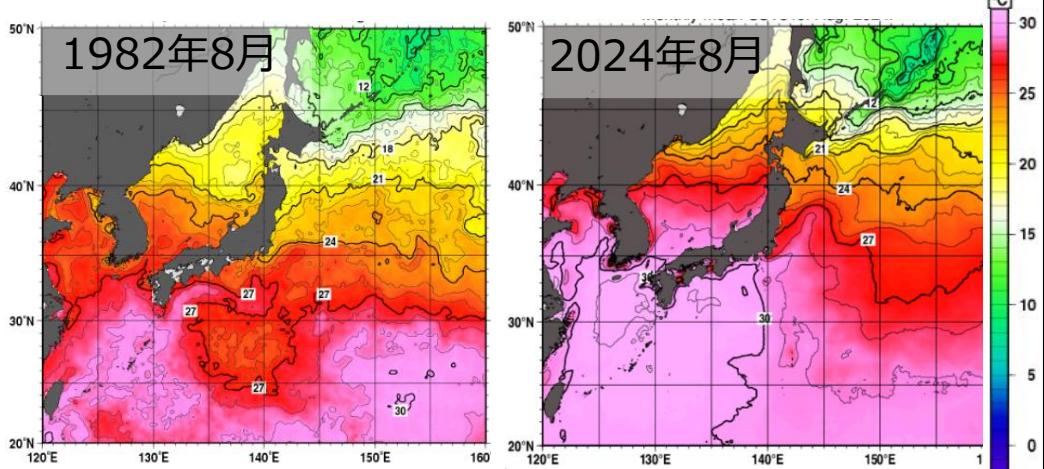
## 土砂災害発生頻度



## 海面平均水温の上昇

日本近海における、海域平均海面水温（年平均）は上昇しており、上昇率は100年あたり+1.24℃である。

【出典】気象庁「気候変動監視レポート2022」(令和5年3月)



一般的には台風は海面水温が26～27℃以上の海域で発生するといわれています。また海面水温が高いほど、台風はより強くなります。

\*台風の発生・発達は海面水温以外にも大気の状態も重要な要因であり、海面水温が高いだけでは台風の発生・発達につながりません

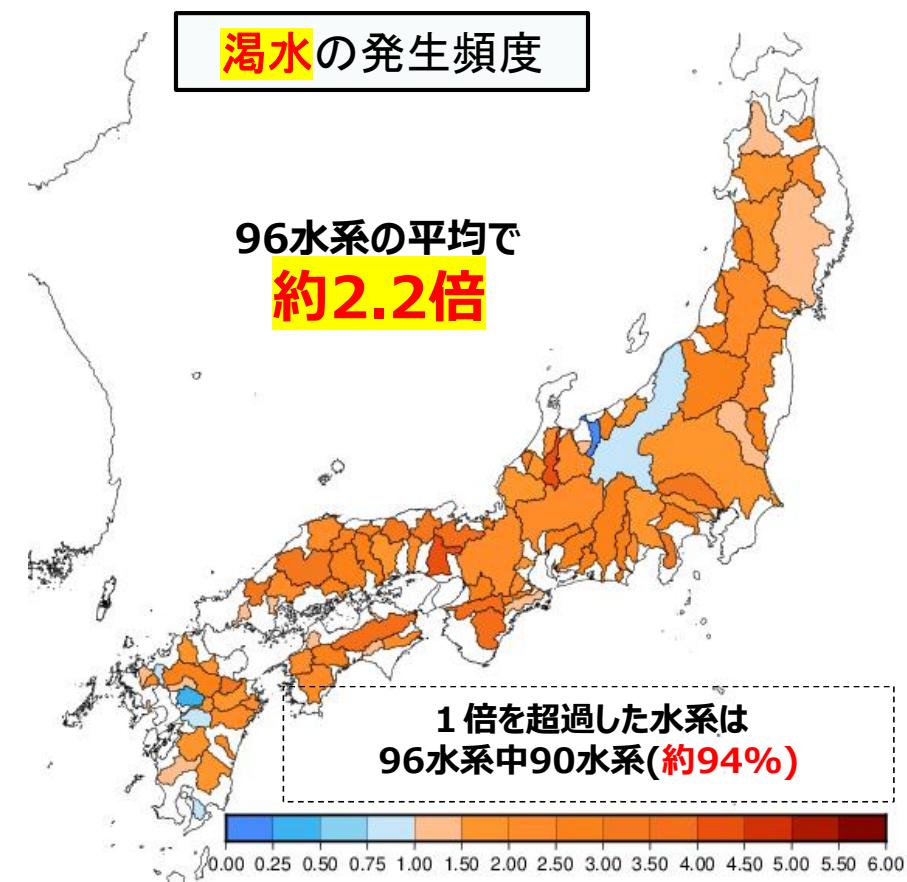
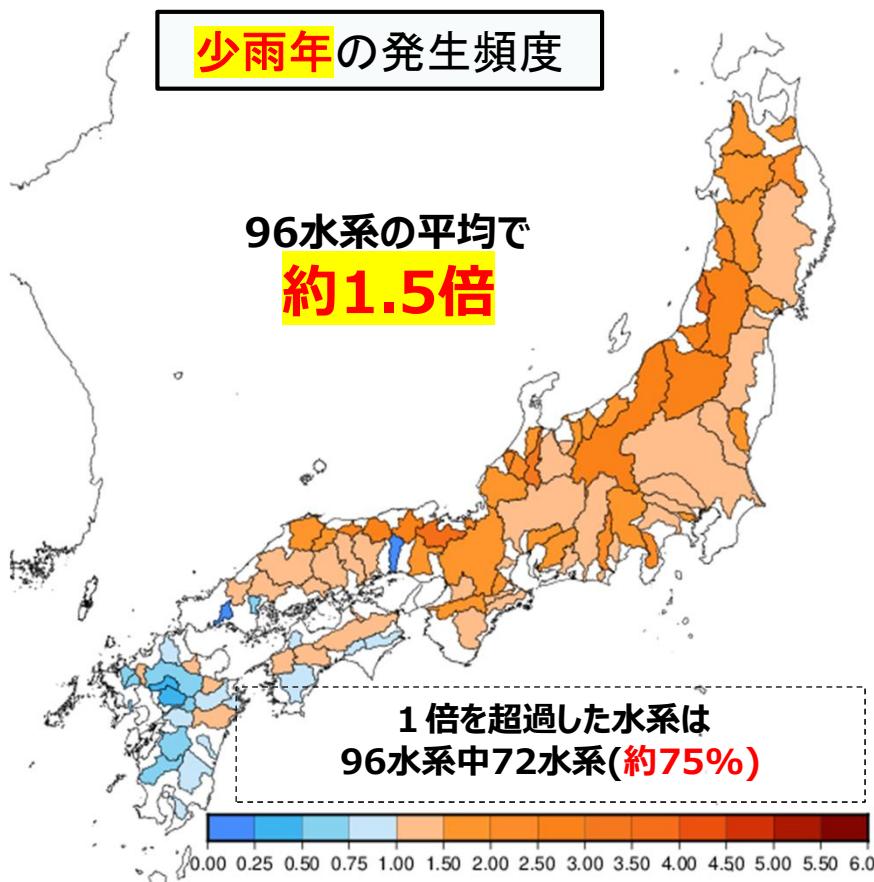
【出典】気象庁HP（一部加筆）解説文は気象庁聞き取り

## (2)渇水リスクの増大

- 産業革命以降、地球の平均気温が $2^{\circ}\text{C}$ 上昇した場合の少雨年※1の発生頻度は約1.5倍、渇水※2の発生頻度は約2.2倍と試算されている。

※1 非超過確率1/10の降水量

※2 非超過確率1/10の渇水流量



注：「過去実験」および「将来実験」の年降水量および渇水流量が、「過去実験の非超過確率1/10の値」以下となる年の発生頻度の比を計算したもの。

この計算では、文部科学省による複数の学術研究プログラム（「創生」、「統合」、SI-CAT、DIAS）間連携および地球シミュレータにより作成されたd4PDFが使用されている。

出典：西村宗倫、高田望、坂本光司、小池克征、越田智喜、竹下哲也：気候変動による非超過確率1/10の少雨年の発生頻度の変化の計算、河川技術論文集、第29巻、pp. 551-556、2023。

西村宗倫、高田望、坂井大作、水垣滋、竹下哲也：気候変動による非超過確率1/10の渇水流量の発生頻度の変化の計算、河川技術論文集、第30巻、pp. 363-368、2024。

# (3)水インフラの老朽化・災害等による水供給リスクの増大

○ 水インフラの老朽化・劣化等による事故が発生し、老朽化・劣化等による水供給リスクが高まる可能性

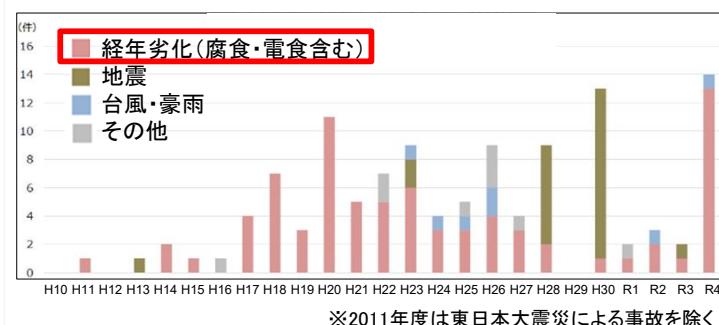
## ■水インフラの事故の発生状況

- ・水道管路の漏水事故は約2万件発生
- ・断滅水の影響が100戸以上のものは年150件程度発生



【出典】「水道統計」 公益社団法人日本水道協会

## 【工業用水道】受水企業の操業に影響した漏水事故発生件数(H10～R4)



【出典】第15回 産業構造審議会 地域経済産業分科会  
工業用水道政策小委員会資料より抜粋

## 【農業水利施設】突発事故発生状況(H5～R4)

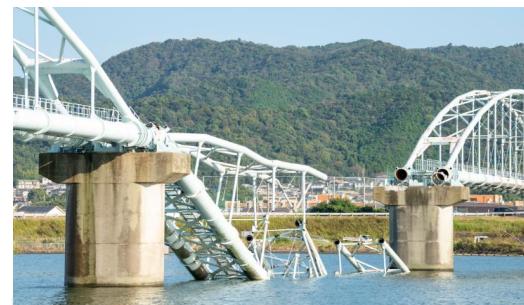


【出典】内閣官房水循環政策本部事務局 令和6年版水循環白書

## ■近年の大規模事故事例

### ①令和3年10月六十谷水管橋落橋(紀ノ川水系)

- ・水管橋の中央径間約60mが崩落
- ・市北部地域の約6万世帯(約13.8万人)が断水
- ・仮設配管からの通水量増加のための水利権調整を実施



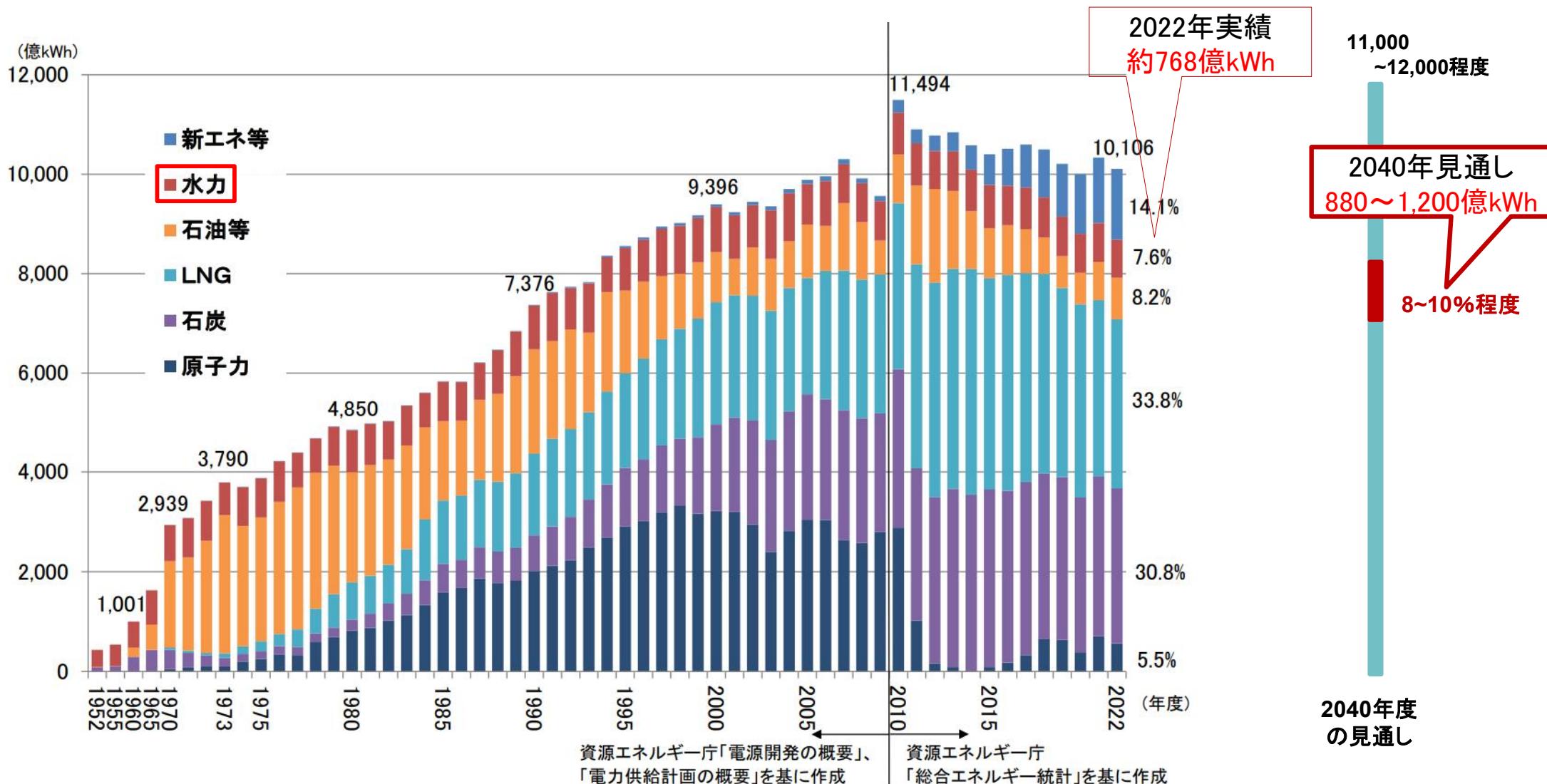
### ②令和4年5月矢作川における取水障害(矢作川水系)

- ・左岸上流から漏水が発生
- ・頭首工上流の水位が低下
- ・農業用水、水道用水、工業用水の取水が不能に
- ・上水の取水位置を変更するための水利権調整を実施



## (4) 水力発電・省エネへの社会的要請の高まり

- 戦後の電力需要を補うため大規模水力開発が行われ、1960年代初頭まで主に水力発電が日本の電力供給を支えてきた。
- 水力発電による年間電力量は近年800億kWh付近を推移し、近年の全電源の約8%を占めている。
- 第7次エネルギー基本計画における水力発電の見通しは2040年度時点で8~10%程度(約880億kWh~約1,200億kWh)。



【出典】(2022年度までの実績): 資源エネルギー庁「エネルギー白書2024」

【出典】(2040年度の見通し): 資源エネルギー庁「第7次エネルギー基本計画 2040年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)」をもとに作成。

- 「ネイチャーポジティブ(自然再興)」とは、生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せること
- 2050年までの長期目標 ⇒ 「自然と共生する世界」
- 2030年までの短期目標 ⇒ 「ネイチャーポジティブ(自然再興)」の実現（損失を止め反転）

### 【2022年(COP15)で採択】

昆明・モントリオール生物多様性枠組  
2050年ビジョン

#### 自然と共生する世界

( a world of living harmony with nature )

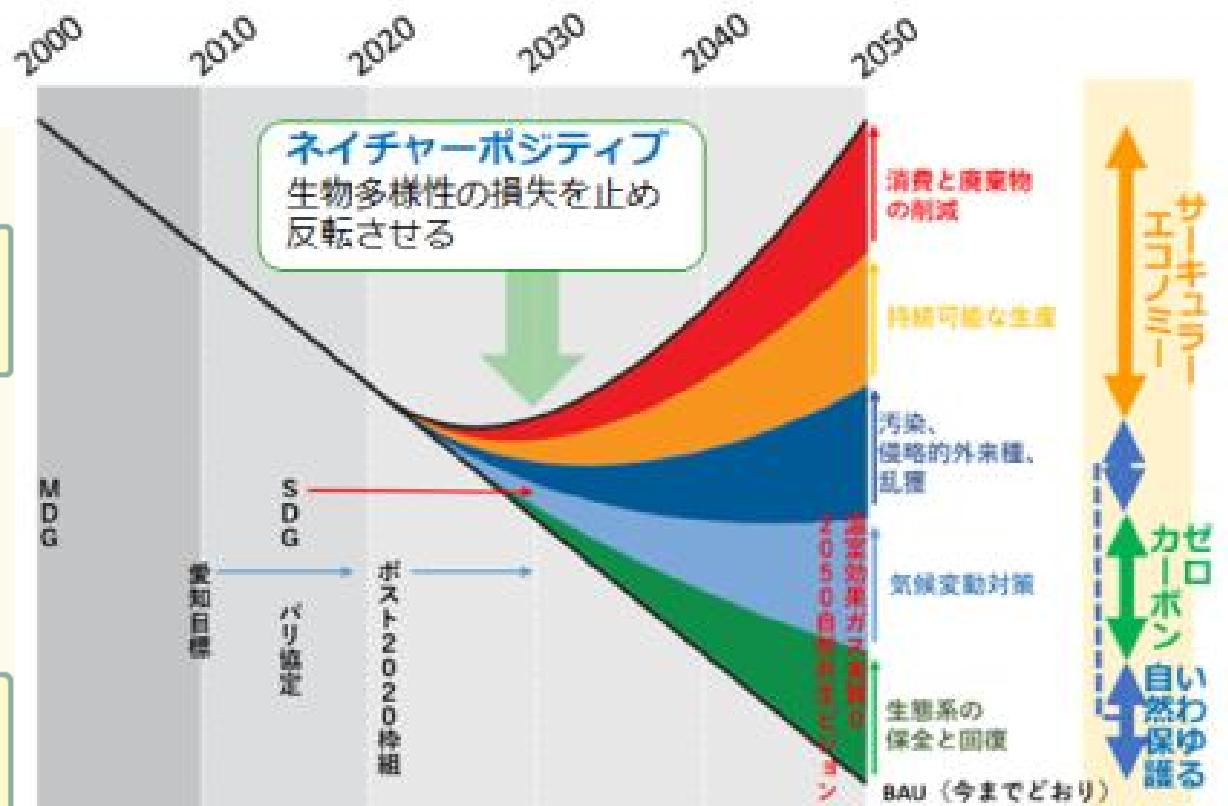
愛知目標から引き継いだ長期目標であり、  
我が国で培われた知恵と伝統に基づく考え方



2030年ミッション

自然を回復軌道に乗せるために  
生物多様性の損失を止め、  
反転させるための緊急の行動をとる

#### ネイチャーポジティブ(自然再興)の考え方



生物多様性の損失を減らし、回復させる行動の内訳  
地球規模生物多様性概況第5版 G B O 5 (生物多様性条約事務局2020年9月)

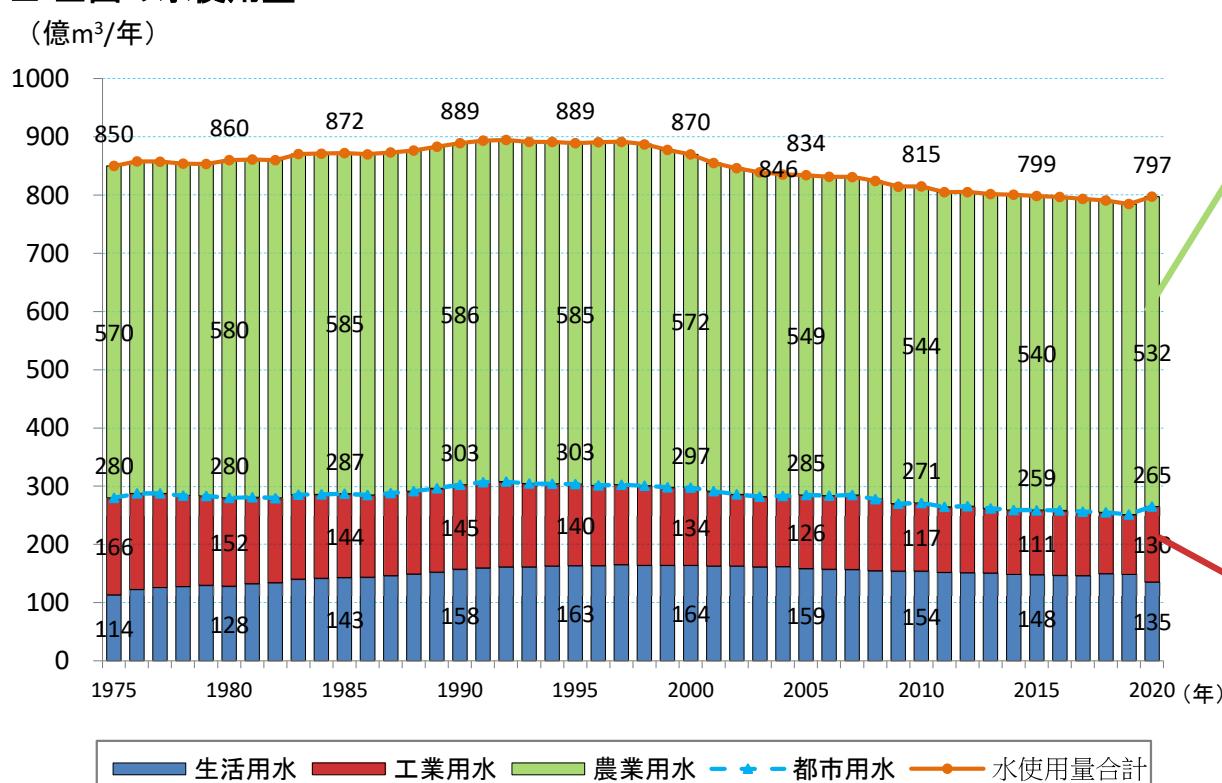
【出典】環境省ウェブサイト

(<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/j-gbf/about/naturepositive/>)

# (6)人口動態・産業構造等の変化を受けた水需要の変化

- 全体の水使用量は、1990年代をピークに減少傾向
- 都市用水(生活用水+工業用水)使用量は、昭和40(1965)年以降増加してきたが、近年は社会・経済状況等を反映してほぼ横ばい傾向から緩やかな減少傾向
- 農業用水使用量は、農地への取水を可能とするための「ゲタ水」が必要となるなど、農地面積の減少ほどは減っていないが、緩やかな減少傾向
- 一方、農業経営体の規模拡大等による水需要の時期や量が変化したり、半導体工場の進出等による局所的な水需要の増加が発生

## ■ 全国の水使用量



(出典)令和5年版日本の水資源の現況

1生活用水は、公益社団法人日本水道協会「水道統計」、経済産業省「工業統計表」及び年ごとに実施される総務省・経済産業省・経済センサス・活動調査をもとに国土交通省水資源部作成

2工業用水は経済産業省「工業統計表」及び総務省・経済産業省・経済センサス・活動調査をもとに国土交通省水資源部作成

対象は從業員1人以上の事業所と、淡水貯留量である。ナショナル・公益事業において使用される水は含まれない。

3農業用水は、農林水産省「作物統計」、「畜産統計」等をもとに耕地面積の整備状況、かんかん、灌漑、単位用水量、畜産養育頭数等から、国土交通省水資源部で集計したものである。

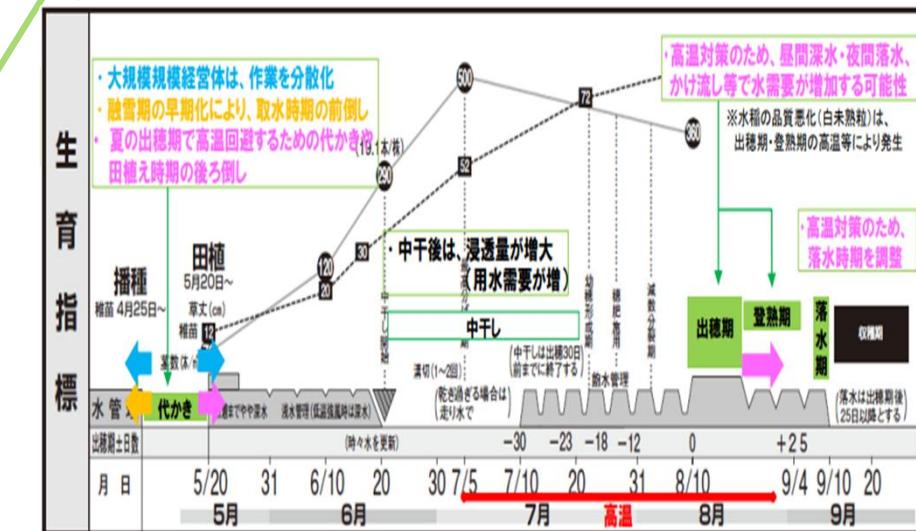
1981～1982年値は1980年の推計値を、1983～1985年値は1983年の推計値を、1986～1988年値は1988年の推計値を用いている。

4四捨五入の関係で合計が合わないことがあります。

\*2020年より、母集団名を「工業統計準備調査名簿」へ経済産業省から事業所母集団データベース(総務省)に変更したことにより調査への回答状況等により集計枠構成が変動している場合がある。

「工業統計表」及び「経済センサス・活動調査」では、日量で表されているため、日量×365を乗じて年量とした。取水量ベースの値であり、使用後再び河川へ還元される水量を含む。

## ■ 農業用水需要の時期の変化



## ■ 半導体の生産拠点における水需要の高まり

- 微細な加工を必要とする半導体は、わずかな塵やごみが付着しても性能を発揮できないため、各工程の終了後の入念な洗浄に水を使用。

ラピダス(北海道千歳市)  
北海道企業局の苫小牧地区工業用水道(安平川)を活用

マイクロメモリジャパン(広島県東広島市)  
広島県水道広域連合企業団が土師ダム(S49年4月管理開始)で開発した容量を活用

JASM(熊本県菊陽町)  
地下水活用、及び熊本県企業局が竜門ダム(H14年4月管理開始)で開発した容量を活用

キオクシア(三重県四日市市、岩手県北上市)  
盛岡市が御所ダム(S57年4月管理開始)で開発した容量を活用

## 「流域総合水管理」が目指す方向性

# 水循環基本計画における流域総合水管理に関する記載内容について

- 水循環基本法第十三条の規定に基づき、我が国の水循環に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために定められる計画。
- 令和6年8月30日に閣議決定された水循環基本計画において、「健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開」が重点的に取り組む内容に位置づけられた。

## 【水循環】

(水循環基本法第二条第一項)

「水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、  
海域等に至る過程で、地表水又は地下水  
として河川の流域を中心に循環すること」

## 【健全な水循環】

(水循環基本法第二条第二項)

「人の活動及び環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた  
状態での水循環」

## ○水循環のイメージ図



## 【水循環基本計画において定める事項】(水循環基本計画第十三条)

- 1) 水循環に関する施策についての基本的な方針
- 2) 水循環に関する施策に関し、政府が総合的かつ計画的に講すべき施策
- 3) 上記に掲げるもののほか、水循環に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

### 健全な水循環の確保

健全な水循環を確保するため  
「流域総合水管理」の考え方で流域マネジメントを推進

### 流域総合水管理

あらゆる関係者による  
流域治水  
〔水災害による  
被害の最小化〕

水利用  
〔水の恵みの最大化〕

流域環境の保全  
〔水でつながる豊かな  
環境の最大化〕

## ○令和6年8月30日に策定された水循環基本計画において「重点的に取り組む主な内容」

- ・今後おおむね5年間は、主に以下の取組に重点を置いて取組を推進
  1. 代替性・多重性等による安定した水供給の確保
  2. 施設等再編や官民連携による上下水道一体での最適で持続可能な上下水道への再構築
  3. 2050年カーボンニュートラル等に向けた地球温暖化対策の推進
  - 4. 健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開**

# 流域総合水管理のあり方検討部会での審議経過

- 令和6年12月18日 國土交通大臣から國土審議會長へ諮詢 「流域総合水管理のあり方について」
- 令和7年1月10日 第26回 水資源開発分科会（書面開催） 「流域総合水管理のあり方検討部会の設置」
- 令和7年1月16日 國土審議會長から水資源開発分科會長へ付託 「流域総合水管理のあり方について」  
【根拠：國土審議會運営規則第7条第1項】
  
- 令和7年1月16日 水資源開発分科會長から流域総合水管理のあり方検討部會長へ調査審議を依頼  
「流域総合水管理のあり方について」  
【根拠：水資源開発分科会における部会設置要綱 2】

## 【流域総合水管理のあり方検討部会：流域総合水管理のあり方に係る調査審議】

※社会資本整備審議会 河川分科会 流域総合水管理のあり方検討小委員会と合同開催

- 令和7年2月28日 第1回 流域総合水管理のあり方検討部会  
審議会(部会/小委員会)の設置目的(説明)、  
流域総合水管理の取り組む背景・課題、流域総合水管理により目指す方向性のイメージ
- 令和7年3月25日 第2回 流域総合水管理のあり方検討部会  
今後の対応の方向性
- 令和7年4月25日 第3回 流域総合水管理のあり方検討部会  
答申骨子(案)
- 令和7年5月23日 第4回 流域総合水管理のあり方検討部会  
答申(案)

- 令和7年6月12日 第27回 水資源開発分科会（書面開催） 「流域総合水管理のあり方について」

- 令和7年6月27日 水資源開発分科會長及び河川分科會長より國土交通大臣へ答申 「流域総合水管理のあり方について」

- 気候変動や水供給リスク、カーボンニュートラルの実現など、水を巡る課題に対して、あらゆる関係者が、流域治水、水利用、流域環境の一体的な取組を進める「流域総合水管理のあり方について」の答申がとりまとめられました。
- 答申にあたり、社会資本整備審議会河川分科会、国土審議会水資源開発分科会の小委員会、部会をはじめて合同開催し、計4回にわたり調査・審議いただきました。
- 本答申は、2025年6月27日(金)に社会資本整備審議会河川分科会の中北分科会長及び国土審議会水資源開発分科会の渡邊分科会長から中野大臣に手交されました。



手交の様子



中野大臣へ両分科会長からの説明

# 「流域総合水管理のあり方について」答申 概要

本資料内の数字は答申の目次に対応 1は「水管理の歴史的変遷」であり割愛

- 治水に加え利水・環境も流域全体であらゆる関係者が他者を尊重しながら協働して取組を深化させるとともに、流域治水・水利用・流域環境間の「相乗効果の発現」「利益相反の調整」を図り、一体的に取り組むことで「水災害による被害の最小化」「水の恵みの最大化」「水でつながる豊かな環境の最大化」を実現させる「流域総合水管理」を推進する。

## 2 背景・課題

- (1)気候変動等の自然環境の変化  
・水災害の激甚化・頻発化が予測され、相対的な安全度の低下が懸念  
・渴水リスクの増大の中、既存施設を有効活用する方策の検討が必要  
・カーボンニュートラル等への対応のため、ハイブリッドダムの取組を行ってきたが、試行段階であり、制度的整理が課題  
・生物多様性の回復が重要だが、河川生態系の構成要素に影響のある流量変動について、技術的知見や計画手法が明確でない 等

- (2)社会構造の変化  
・水インフラの老朽化などにより水供給リスクが増大。  
危機時に備えた水融通等の事前検討も利水関係者で不十分  
・水源地域の地域振興のための施設の維持や担い手確保が出来ていない  
・局所的な水需要の変化に柔軟に対応が出来ていない  
・施設管理等の熟練技術者の減少、技術力の低下等への懸念 等

- (3)新たな技術の進展  
・流域の関係者間で、水利用に関する各種データが十分に共有が出来ていない  
・長時間先の予測精度の向上等の技術開発のさらなる促進が必要 等

## 3.流域総合水管理が目指す方向性

「水でつながる流域の恵みの最大化」、「流域の個性を再発見」、「For Allの流域総合水管理」、「Water for All-WA(和)」、「みずから守る地域の恵み」 等

**水災害による被害の最小化**  
流域全体、あらゆる関係者で、「氾濫を減らす」「対象を減らす」「早く復旧する」

**水の恵みの最大化**  
流域全体、あらゆる関係者で、「安定的に水を供給する」「貴重な水資源を有効活用する」「国産でクリーンな電力を増やす」

**水でつながる豊かな環境の最大化**  
流域全体、あらゆる関係者で、「自然環境を守る・創る」「人も自然もつなぐ」「豊かな水環境を創る」

## 4 具体的な取組内容

### （1）全体像

#### （2）流域の課題や多様なニーズ等の共有

流域の関係者が流域の課題や水に関する多様なニーズ等について情報共有や意見交換を行うとともに、地域の将来構想についても議論がなされる仕組みを構築

#### （3）流域の関係者間の流域内のデータ共有・公開

#### （4）気候変動や水需要の変化等を踏まえた流域総合水管理の取組

##### 1)治水機能の增强や貴重な水資源の有効活用等のための「既存施設の高度運用等」

ダムの運用の高度化等による水力発電の増強、複数ダムの統合運用・容量再編、水利権未取得のダム使用権等の活用、水利権の転用等による水資源の有効活用、融雪出水時の豊水等の活用 など

##### 2)持続可能な水管理のための「施設整備、施設再編」

水インフラの老朽化対策の推進、上下水道一体での強靭化・省エネ化の推進 など

##### 3)危機時の迅速・円滑な水管理のための「備えの強化」

災害・事故等の不測の事態に対応する事前検討、気候変動や危機管理への対応のための冗長性の確保 など

##### 4)水でつながる「流域環境」の空間的・時間的連続性を高める取組強化

流量変動や土砂動態の管理等(フラッシュ放流・ダムの運用の拡充 等)、河川内外の連続性確保、下水処理水等の活用、水辺の魅力や価値の向上、多様な主体同士の交流・連携、上下流交流等を通じた流域総合水管理の深化 など

#### （6）高度な水管理を現場で実践するための技術開発・体制構築等

#### （5）流域の関係者が水管理の調整等を行う仕組みの構築

○各流域の特性を踏まえた調整の仕組みを構築。幅広い主体間の交流・連携により一体的に取組を実施

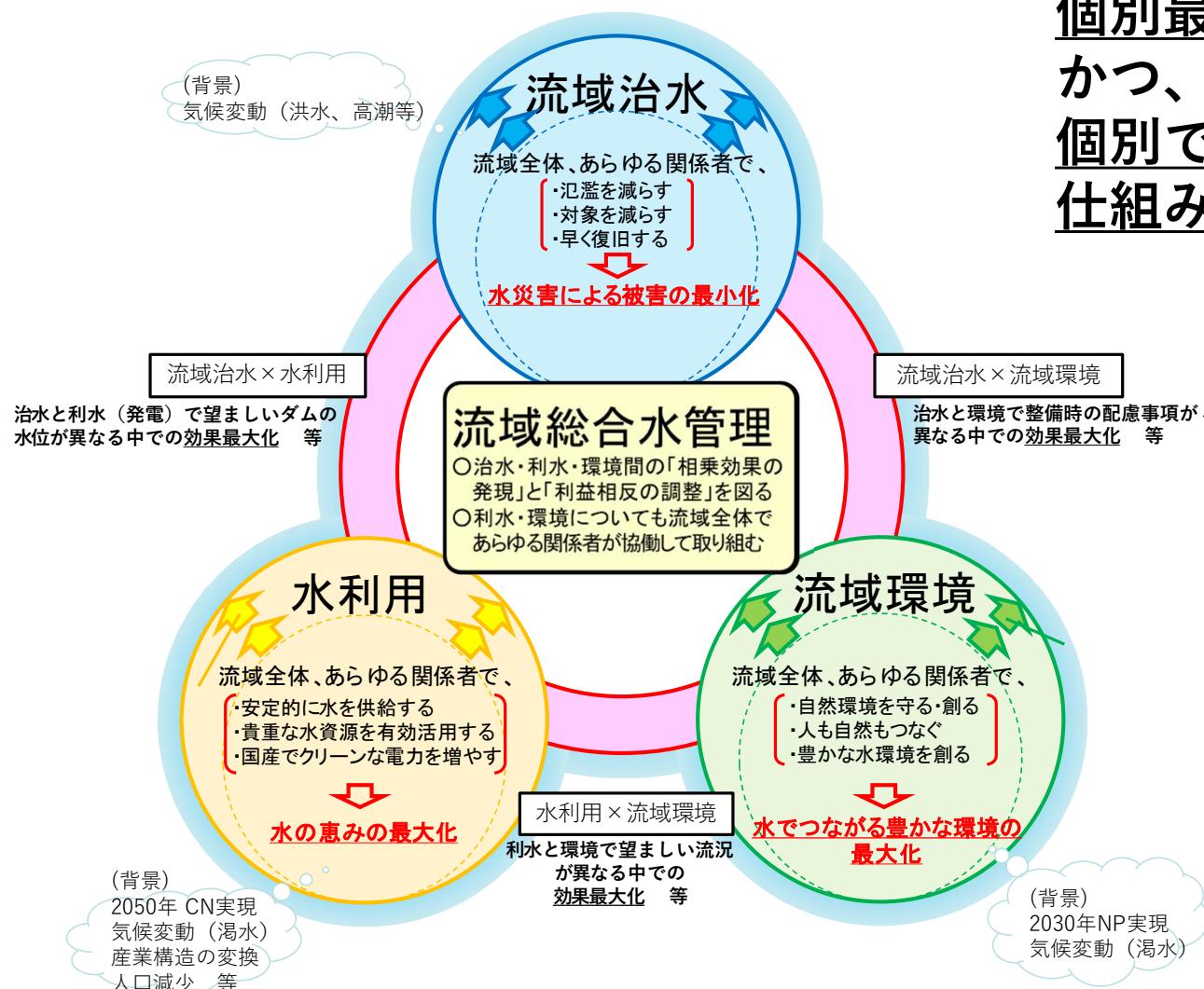
○「相乗効果の発現」や「利益相反の解消」など、取組の特質を検討して、全体最適につながるよう協議・調整・合意形成を行う仕組みを構築

○内容に応じた調整役を配置

#### （7）流域総合水管理に関する情報発信・海外展開等

# 流域総合水管管理の推進

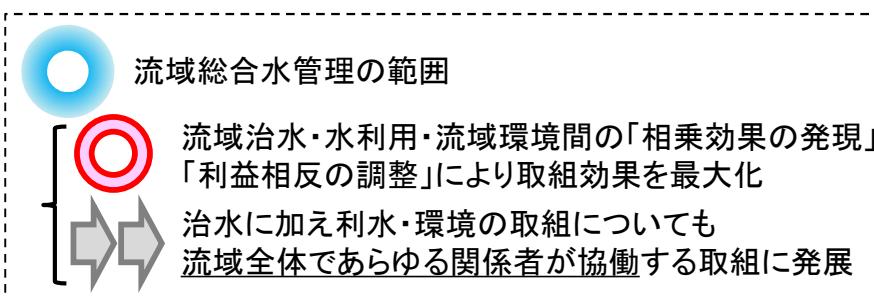
治水に加え利水・環境も流域全体であらゆる関係者が協働して取り組むとともに、流域治水・水利用・流域環境間の「相乗効果の発現」「利益相反の調整」を図るなど、流域治水・水利用・流域環境の一体的な取組を進めることで「水災害による被害の最小化」「水の恵みの最大化」「水でつながる豊かな環境の最大化」を実現させる「流域総合水管管理」を推進する。



個別最適から全体最適※へ、  
かつ、  
個別で見ても今より（少しでも）良くなる  
仕組みへ

※個別最適から全体最適へのアプローチの例

- ・流域治水、水利用、流域環境に一体的に取り組む
  - ・洪水時、渇水時、平時を一体的に捉える
  - ・流域の複数のダムを一体的に運用する
- 等



# 「流域治水」が目指す「水災害による被害の最小化」

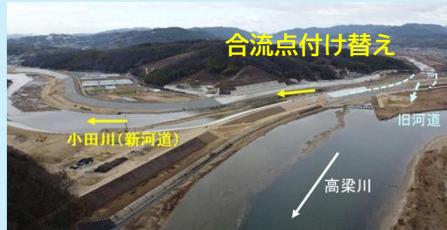
- 気候変動の影響により激甚化・頻発化する水災害に対し、適応策を推進して被害の最小化を目指すとともに、緩和策とグリーンインフラの取組もあわせて推進。

## 流域治水

### ■気候変動への適応策

気候変動の影響により激甚化・頻発化する水災害に対応するため、流域の関係者全員が協働して、  
 ①氾濫をできるだけ防ぐ対策  
 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  
 を総合的かつ多層的に取り組む「流域治水」を加速化・深化させる。

#### 抜本的な治水対策



例: 小田川合流点付替え事業

#### 雨水貯留浸透施設の整備



例: 大和川水系大和川 奈良県田原本町  
社会福祉協議会駐車場他地下貯留施設整備



#### 貯留機能保全区域の指定



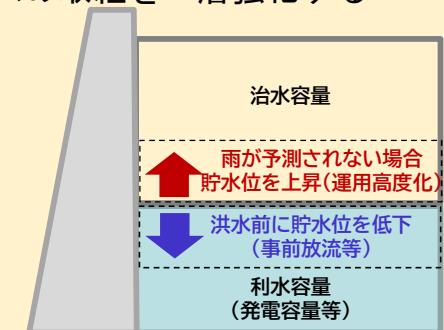
例: 大和川水系大和川(奈良県川西町)

## 水利用

### 気候変動への緩和策

深刻化する水災害に対応するため、地球温暖化への適応策にあわせて、二酸化炭素排出量を縮減する緩和策も一体的に進める。

治水機能の増強（利水容量を活用した事前放流）と水力発電の増強（洪水調節容量の活用等）とを両立させるハイブリッドダムの取組を一層強化する



## 流域環境 遊水地の整備と合わせたグリーンインフラの取組

遊水地等の整備と合わせて生態系の保全・創出へ寄与する取組を引き続き実施する。

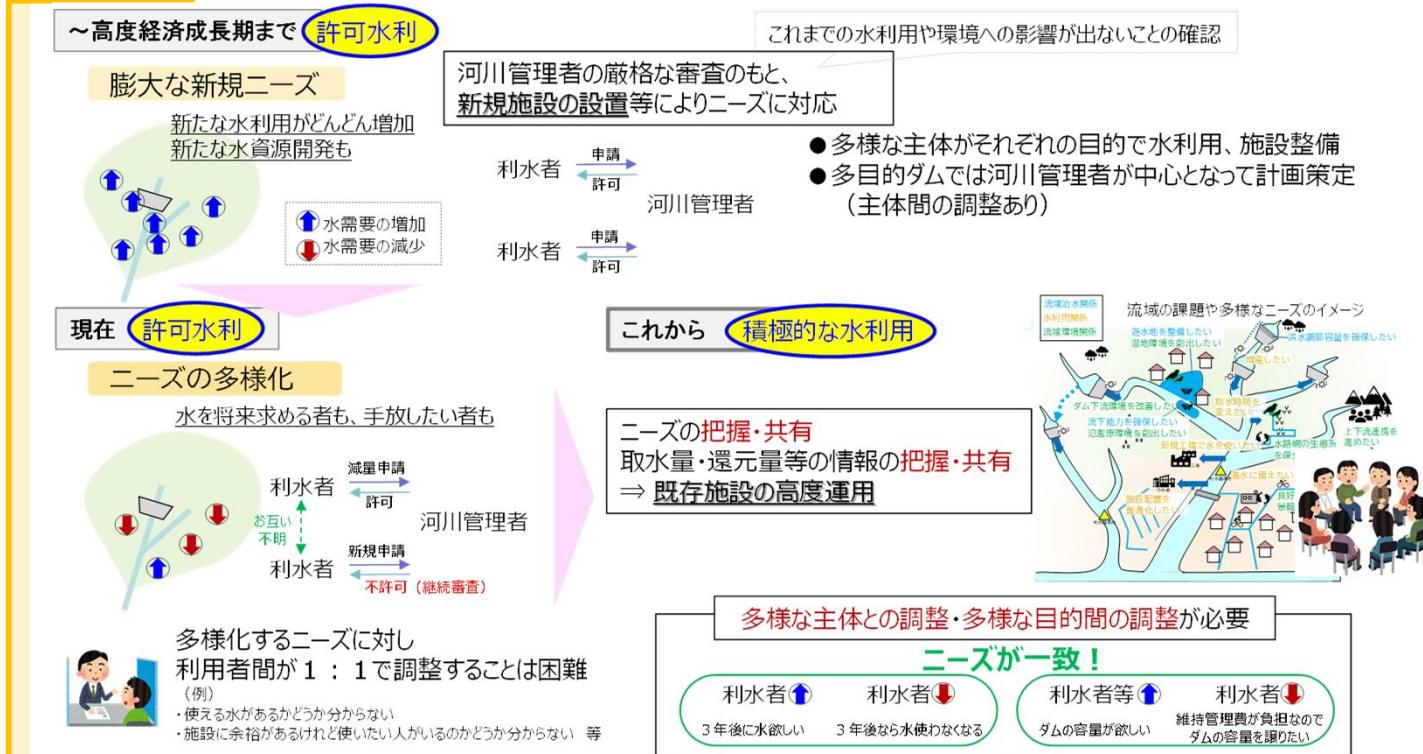


舞鶴遊水地で子育てをするタンチョウ

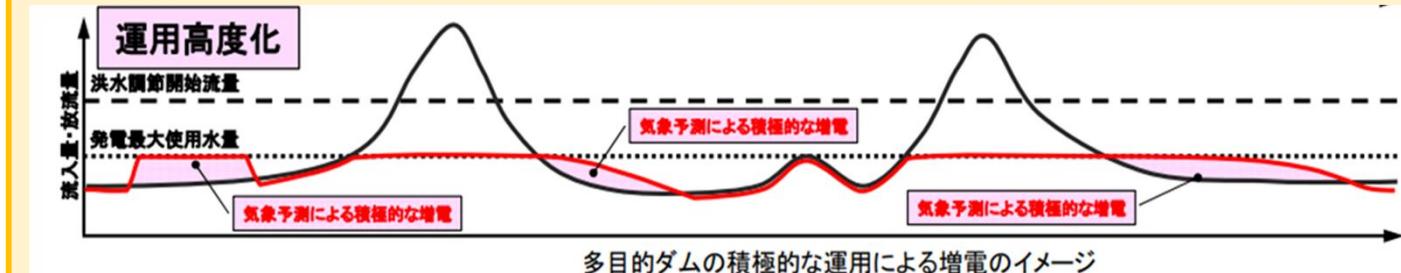
# 「水利用」が目指す「水の恵みの最大化」

- 人口減少による水需要の減少する一方で、産業構造の変化により局所的な水需要の増加や必要な時期の変化など水需要が多様化する時代に対応するため、限りある水資源を関係者間で有効活用する仕組みを構築する。
- 水力発電の増強にこれまで以上に積極的に取り組む一方で、流域環境の改善に向けた調整も実施する。

## 水利用 ■ 水需要が多様化する時代の水資源の有効活用を推進する



## ■ ダムの運用の高度化等により水力発電を一層強化する



## 流域環境

### ■ 水利用高度化とあわせた流域環境の取組

水利用の高度化は、流量や攪乱、水温等に変化を与える生態系に影響を与えるおそれがある。

河川においては自然の流量変動（フローレジーム）に適合するように各生物の生活史が形成。これまでの維持流量の管理に加えて、攪乱や水温等を考慮した流量変動管理の導入を進める。

### ①流況調整(ダム直下流) ②河道形状の工夫(下流域)

ダム操作によって

- ・攪乱を与える  
(フラッシュ放流)
- ・堆積土砂の供給



河道形状を、攪乱・更新されやすい形状とする  
ex.)低水路を広げる、高水敷の高さ設定



## 流域治水

### ■ ダム容量の有効活用による治水機能の強化

ダムの容量再編や水利権未取得のダム使用権等の活用により治水機能の強化も含め検討する

治水機能の増強（利水容量を活用した事前放流）と水力発電の増強（洪水調節容量の活用等）とを両立させるハイブリッドダムの取組を一層強化する

# 「流域環境」が目指す「水でつながる豊かな環境の最大化」

- 河川環境を時間的・空間的に連続的に捉えた概念を「流域環境」と位置付け、こうした取組により、流域や地域社会とともに「水でつながる豊かな環境の最大化」を目指す。

## 流域環境

### ■河川区域と流域・地域とを時間・空間で連続的に捉えた「流域環境」の取組

生物の生活史と調和したダイナミズムを考慮した流量変動の管理



札内川ダムのフラッシュ放流

流域における親水・水面利用や景観の観点でうるおいある水辺空間や水質の向上



長門湯本温泉の川床活用

河川と流域・地域との連続性の確保による治水・環境の相乗効果の創出



円山川水系に整備された大規模湿地



あらゆる関係者が豊かな環境の創出に積極的に参画・協力したくなる仕組みづくり

## 流域治水

### ■治水に資する流域環境の取組

上下流交流や地域活性化交流等の活動を推進する。森林の有する水源涵養機能を高度に発揮させるためにも、関係省庁の連携による取組み(公共事業での木材利用、森林についての普及啓発等)を実施する。

親水機能(水辺へのアクセス性)の向上のため堤防天端の通路を舗装することで、副次的に、堤体への雨水の浸透を抑制し、のり面の崩壊やパイピングに対する治水効果が期待できる場合がある。



交流施設の整備  
(ハッ場ダム)



堤防天端等に設けられた  
サイクリングロード

## 水利用

### ■豊かな水環境のための下水処理水の活用

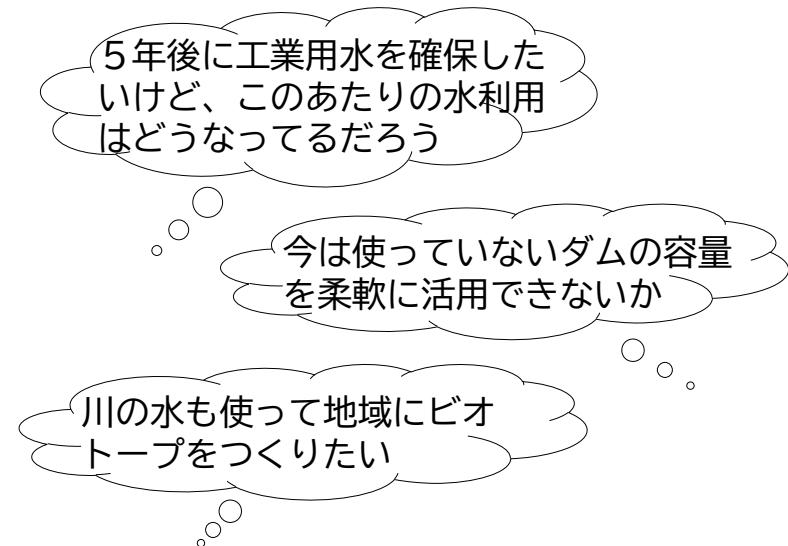
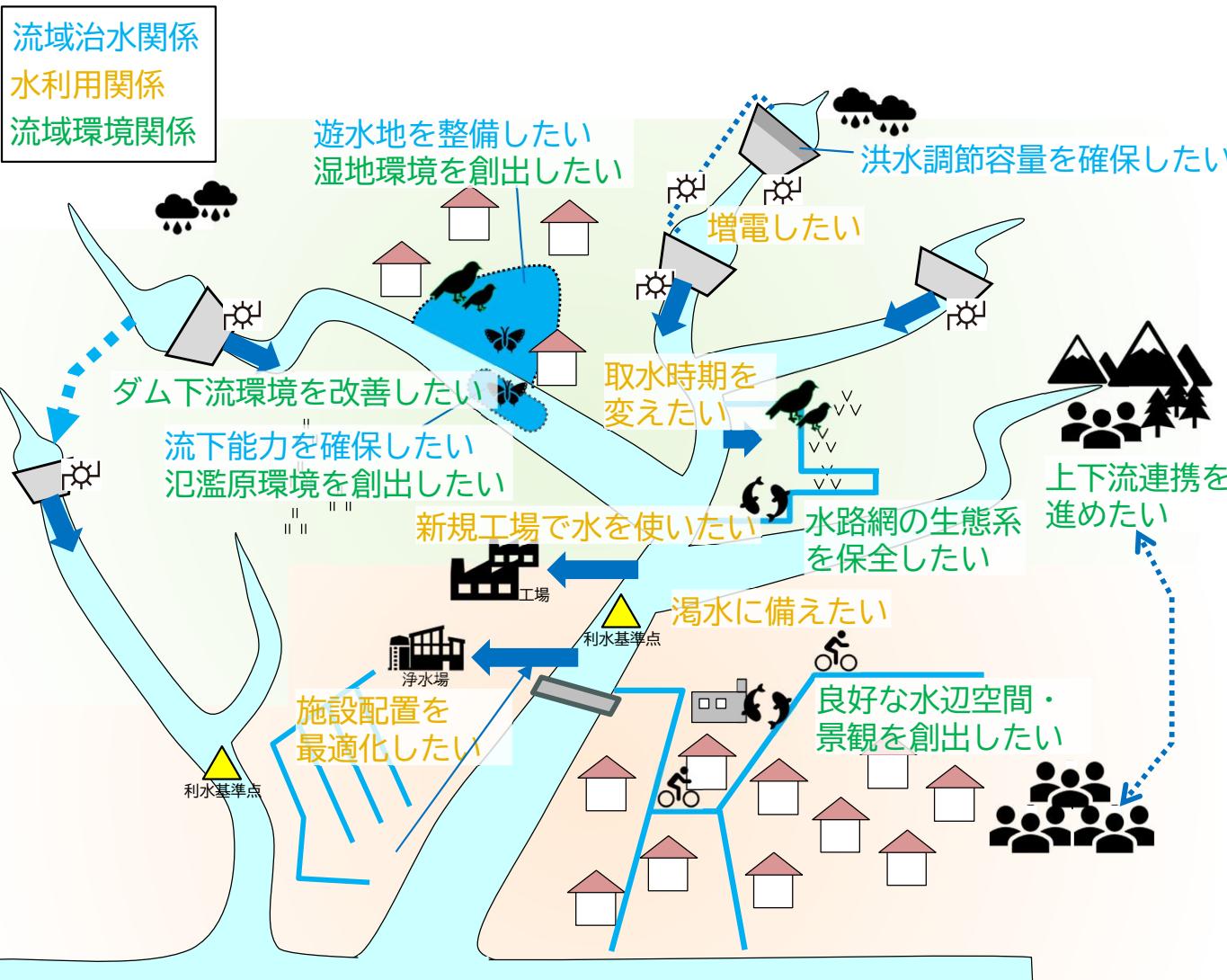
下水放流先の養殖業等に配慮し、季節別に下水処理水中の栄養塩類濃度を上げる「栄養塩類の能動的運転管理」を進める。

都市内において安定した水量が確保できる貴重な水資源として、下水処理水のせせらぎ用水、河川維持用水、水洗トイレ用水等への活用を推進する。

# 流域の課題や多様なニーズ等の共有

- 関係者間で流域の課題や水に関するニーズ(今後水を確保したい・施設を活用してほしい等々)を共有する

## 流域の課題や多様なニーズのイメージ



関係者間で流域の課題や水に関するニーズ、将来構想等を共有



※水源地域対策基金:7水系、一級水系の内ダムのある水系:99水系

- 水源地域の継続的な振興を目的に、水源地域対策特別措置法(ダム建設時の地域振興施設の整備)や水源地域対策基金(7/99\*水系)を活用した上下流交流や地域活性化交流等の活動を推進している。
- これまで実施されている上下流交流等の取組を流域総合水管理によりさらに深化させ、水源地域の継続的な振興を目指す。
- 水源地域未来会議などにより、取組状況の横展開及び課題や多様なニーズ等を共有。

### ■上下流交流等の推進

水源地域対策特別措置法を活用した地域振興施設の整備、水源地域対策基金を活用した上下流交流等により、水源地域の継続的な振興を推進



水源地域整対策特別措置法を活用した  
交流施設の整備(ハッ場ダム)



利根川・荒川水源地域対策基金を活用した  
地域振興(思川開発事業(南摩ダム))

・群馬県川場村と世田谷区は  
相互協力協定(緑組協定)を  
締結。

・群馬県川場村において世田  
谷区の「健康村里山自然学校  
事業等」の取組を実施。



「健康村里山自然学校事業等」  
(群馬県川場村一世田谷区)

### ■水源地域未来会議の開催

持続的かつ自立的な水源地域の未来形成に向け、水源地域の自治体等が参加して取組の課題や先進的な取組事例の共有、意見交換を実施



水源地を抱える自治体からの情報発信

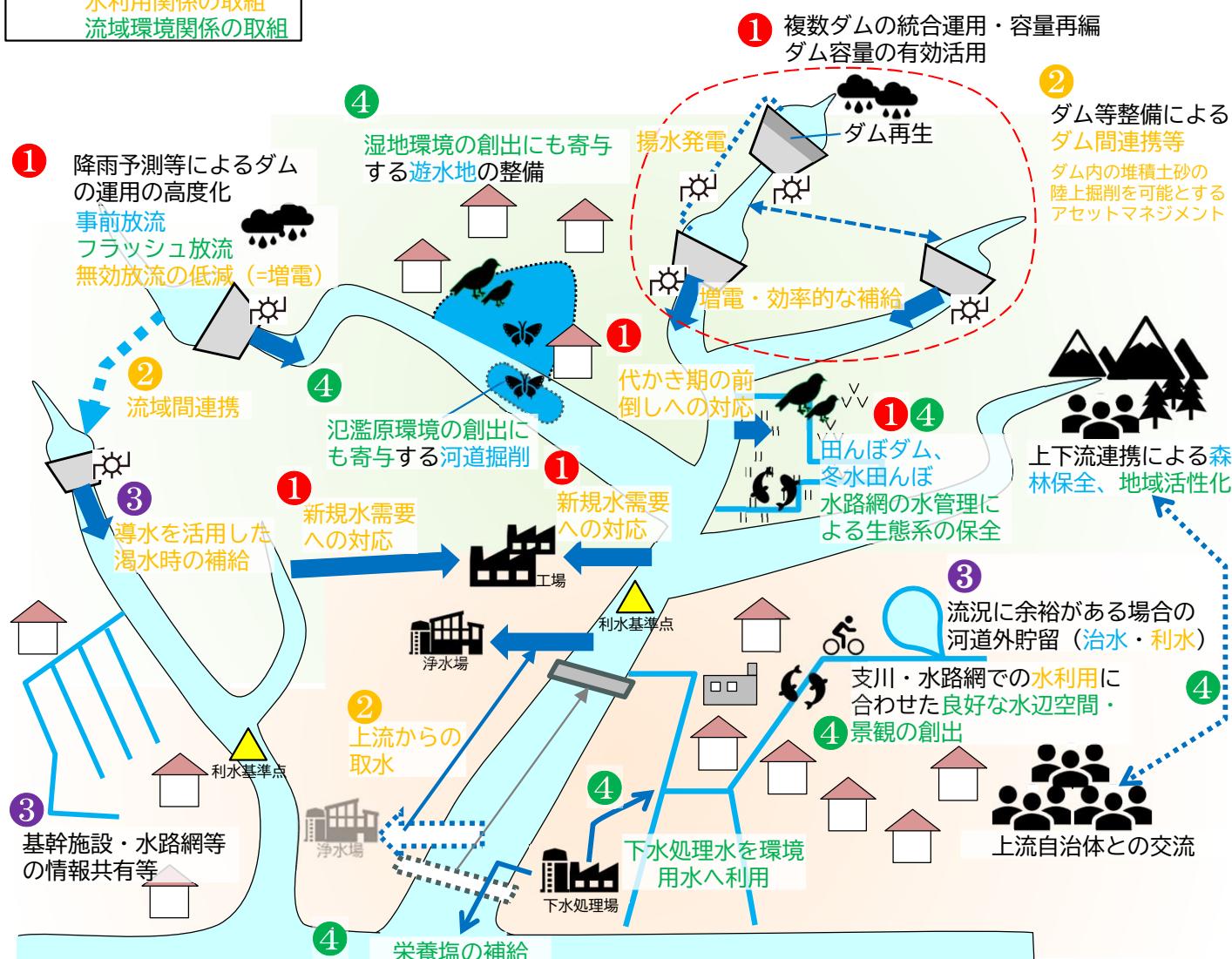


ポスターセッションによる意見交換会

# 流域総合水管理の取組内容のイメージ

- これまででは、治水・利水・環境それぞれの分野の施策を推進してきたが、全体では必ずしも最適な水管理とはなっていなかった
- 今後は、**流域治水・水利用・流域環境**の一体的な取組を進め、予測技術を活用した複数ダムの統合運用(プール運用)や、水路網など流域の水管理による良好な水辺空間の創出など新たな価値を創出し、流域関係者でその価値を共有する仕組みを確立する

凡例 流域治水関係の取組  
水利用関係の取組  
流域環境関係の取組



- ①課題や多様なニーズ等の共有
  - ②関係者間のデータ共有・公開
  - ③ニーズを埋める対応策・アイデア
- ①既存施設の高度運用等**
    - 降雨予測等によるダムの運用の高度化
    - 複数ダムの統合運用・容量再編
    - ダム容量の有効活用・水利権の転用
    - 融雪出水時の豊水の活用
    - 農業用水等の特徴を踏まえた取組 等
  - ②施設整備、施設再編**
    - 持続可能で効率的なアセットマネジメント
    - 上下水道一体での強靭化、省エネ化の推進 等
  - ③危機時の備えの強化**
    - リダンダンシーの確保
    - 基幹施設・水路網等の情報共有 等
  - ④流域環境の取組強化**
    - 流量変動や土砂動態の管理
    - 豊かな氾濫原環境の創出、河川内外の連続性確保
    - 下水処理水の活用
    - 流域ならではの水辺の魅力や価値の向上
    - 上下流交流 等
  - ④新たな価値を共有・調整する手法・仕組み(合意形成の場)**
  - ⑤技術開発・体制構築等**
  - ⑥成果や教訓の情報発信等**