

流域治水を含む新たな枠組み 流域総合水管理

令和 8年 3月 18日

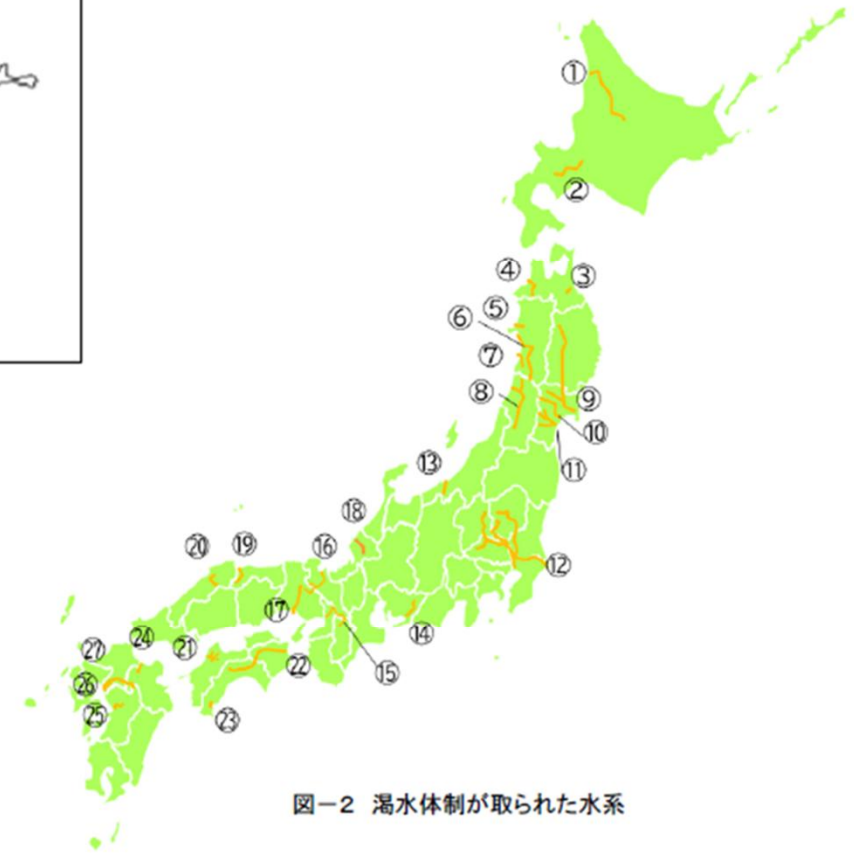
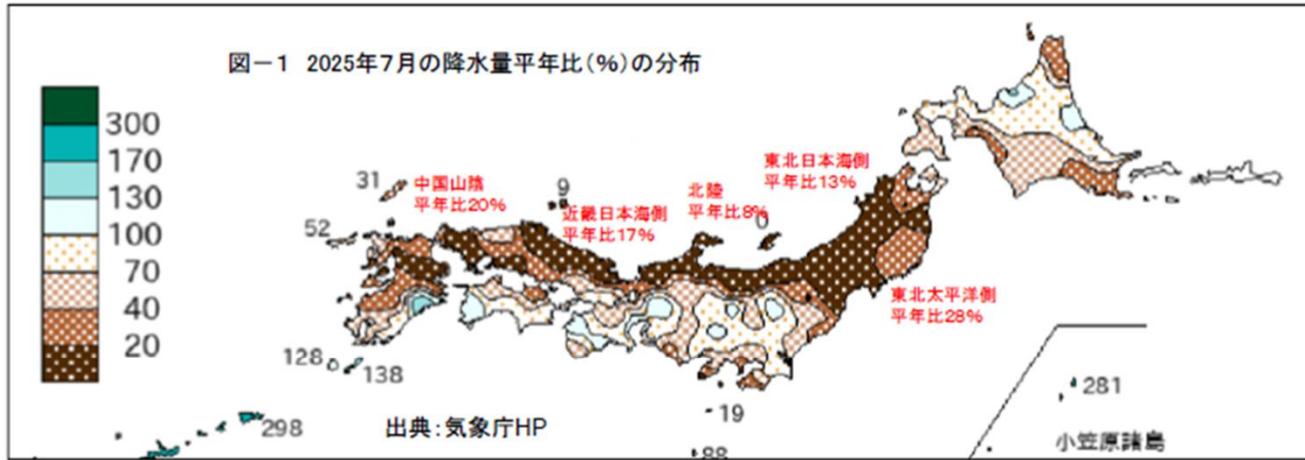
国土交通省 中部地方整備局

豊橋河川事務所

1. 令和7年度の渇水状況

1-1. 令和7年度の夏渇水

- 令和7年は、東・西日本では記録的に早い梅雨明けとなり、東北日本海側と北陸地方の7月の降水量は、平年と比べてそれぞれ13%、8%で、統計を開始した1946年以降の7月として最も少ない記録となった。
- 令和7年夏渇水では、27水系35河川で渇水調整協議会等の開催、取水制限等の渇水体制がとられた。
- 国土交通省は7月30日に、平成29年以来8年ぶりに「国土交通省渇水対策本部」を設置（10月5日解散）。
- 中部地方では、令和7年夏渇水により豊川水系豊川において、節水等の渇水体制を設置。



地方	No.	水系・河川名
北海道	①	天塩川水系天塩川
	②	石狩川水系漁川
東北	③	馬淵川水系馬淵川
	④	岩木川水系岩木川
	⑤	米代川水系米代川
	⑥	雄物川水系雄物川
	⑦	子吉川水系子吉川
	⑧	最上川水系最上川・鮭川
	⑨	北上川水系北上川・江合川
	⑩	鳴瀬川水系鳴瀬川・吉田川
	⑪	名取川水系広瀬川
	関東	⑫
北陸	⑬	関川水系正善寺川
中部	⑭	豊川水系豊川

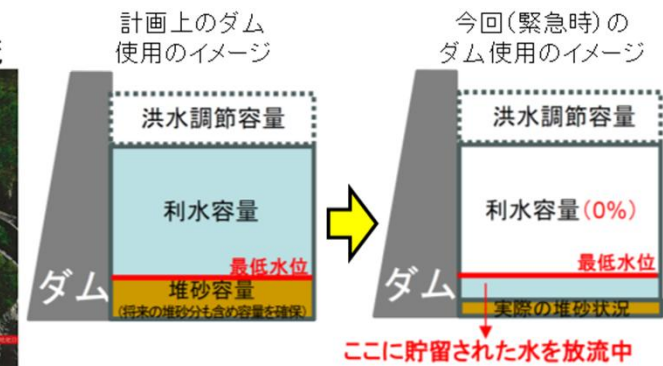
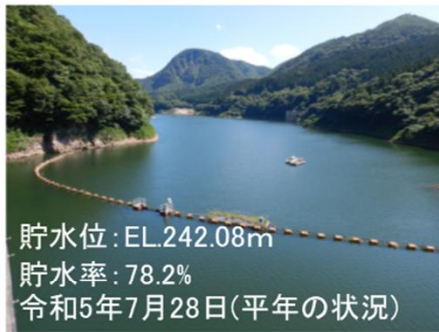
地方	No.	水系・河川名(所在地)
近畿	⑮	淀川水系宇陀川・名張川・青蓮寺川
	⑯	由良川水系滝の尻川・大谷川
	⑰	加古川水系志染川・東条川
	⑱	九頭竜川水系日野川・樹谷川
中国	⑲	日野川水系日野川
	⑳	斐伊川水系斐伊川
	㉑	重信川水系石手川
四国	㉒	吉野川水系吉野川
	㉓	渡川水系後川
	九州	㉔
	㉕	菊池川水系菊池川
	㉖	矢部川水系矢部川
	㉗	筑後川水系筑後川

※着色は取水制限等を実施した水系

1-1. 令和7年度の夏渇水

- 用水を必要とする出穂期を乗り切るために、農林水産省と連携し、以下の方針を対応。
 - ① 水利使用者間の調整、ダムでの最低水位以下の貯留水(底水)活用
 鳴子ダムでは、本来取水を予定していない、最低水位以下(ダム堆砂容量)に貯まっている水を、利水者の要請に応じ、ダム使用権者や漁協など関係者の同意を得て、放流バルブから緊急的に放流して。
 - ② TEC-FORCE等による災害対策用機械等(排水ポンプ車、散水車等)を活用したかんがい用水の給水
- 本支援は、改正災害対策基本法(R7.6公布)を踏まえた連携の枠組「TEC-FORCEパートナー」として活動する企業と協働。

● 鳴子ダム貯水位低下への対応



● TEC-FORCE等による排水ポンプ車等を活用した農業用水路や田んぼへの給水(新潟県)



河川水のかみ上げ状況(排水ポンプ車)



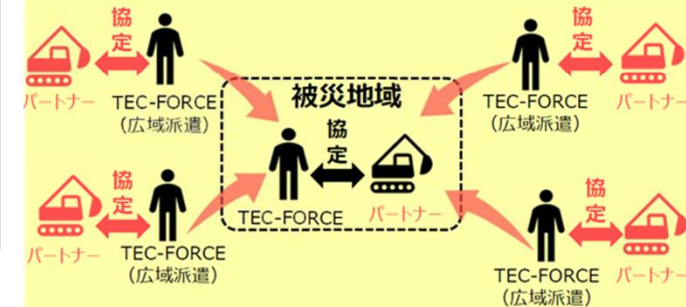
農業用水路への給水状況

緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE) 応援体制

【TEC-FORCEパートナー】

民間企業等との災害協定の拡充により、広域的な被災自治体応援においてもTEC-FORCEと一体的に活動できる体制を確保。

大規模広域災害発生時

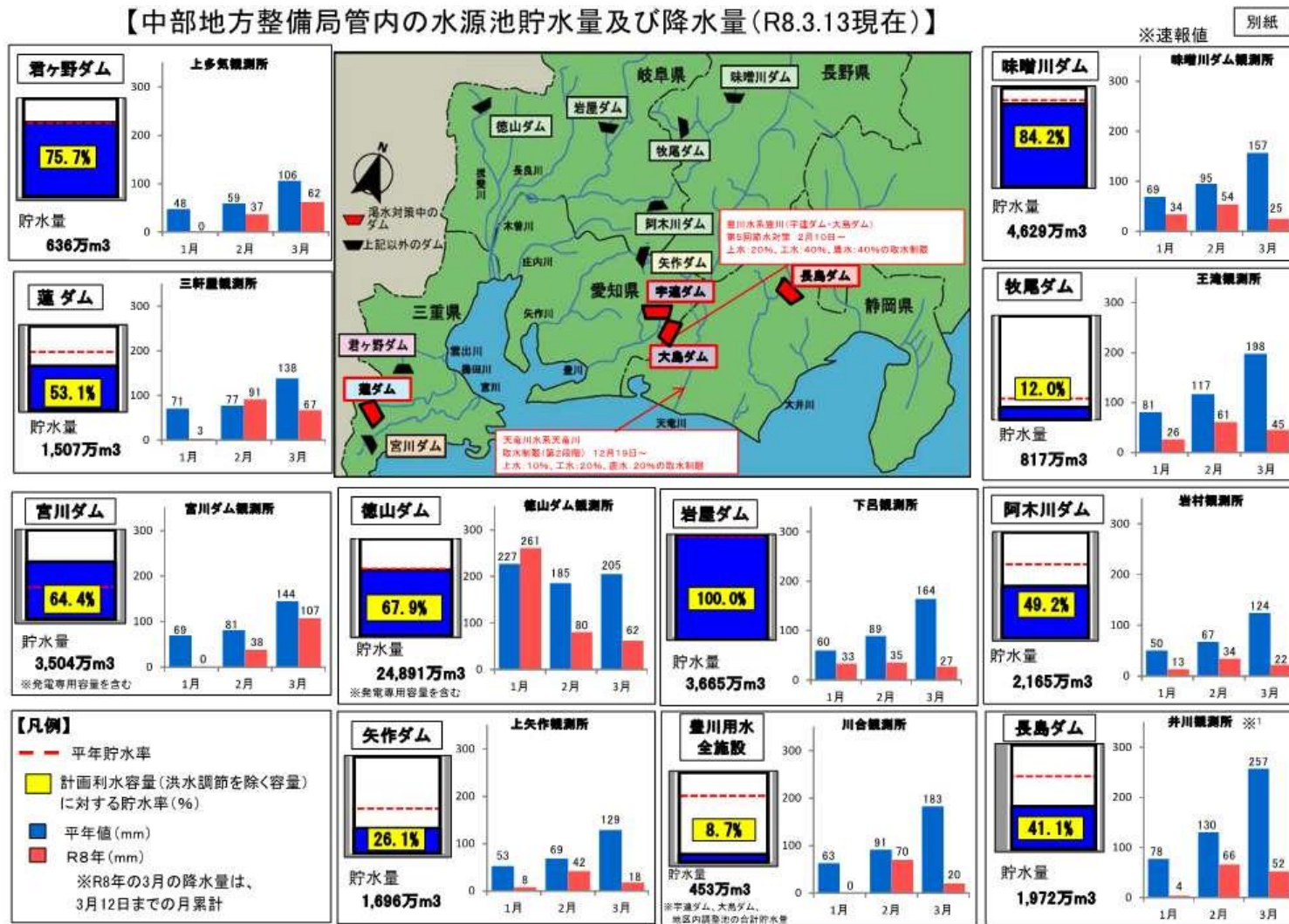


出典: 国土交通省 東北地方整備局 鳴子ダム管理所 鳴子ダム貯水位低下への対応(7月29日現在) (<https://www.thr.mlit.go.jp/naruko/press/R7/pdf/2025072901.pdf>)
 出典: 国土交通省 (<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001903849.pdf>)
 出典: 国土交通省 TEC-FORCE報道資料 (<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001893212.pdf>)

1-2. 中部地方整備局管内の水源地貯水量等(参考)

- 中部地方整備局管内の直轄河川では、令和7年11月以降の少雨により、河川の流量が少ない状態が長期にわたり断続的に発生し、ダム等の貯水量が減少している。(令和8年3月時点)
- 既に複数の水系で取水制限が実施され、河川の流量減少による河川環境や取水等の水利用への影響が懸念されている。このため、中部地方整備局では、円滑な渇水対応を進めていく体制を整えるため1月15日9時に渇水対策本部を設置。

【中部地方整備局管内の水源地貯水量及び降水量(R8.3.13現在)】

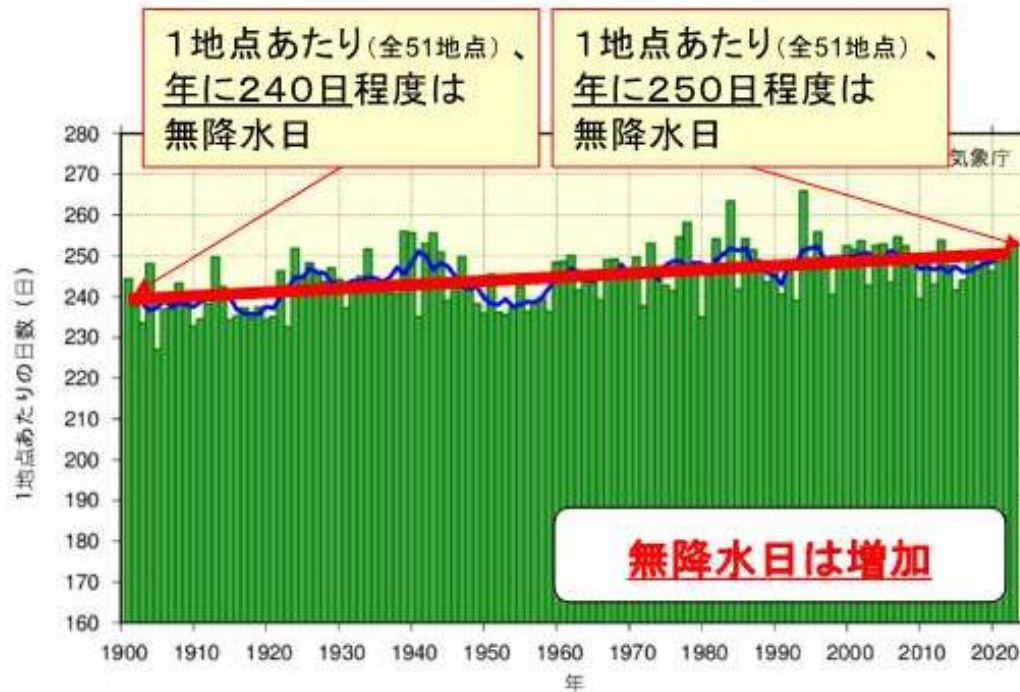


※ 貯水量は、豊川用水全施設、牧尾、岩屋、阿木川、味増川、徳山ダムについては当日0時値。長島、矢作、君ヶ野、蓮、宮川ダムについては当日9時値。
 ※ 降水量は、豊川用水全施設、牧尾、岩屋、阿木川、味増川、徳山ダムについては当日0時値。長島、矢作、君ヶ野、蓮、宮川ダムについては当日9時値。
 ※¹ 井川観測所のR7.12.15以降の降水量は、気象庁の井川観測所の月累計値(国土交通省所管の井川観測所が閉局のため)平年値については、国土交通省所管の井川観測所の値

1-3. 渇水リスクの増大

- 気象庁の51観測地点において、**無降水日(日降水量1.0mm未満で降水の見られない日)の日数が増加傾向。**
- 気候変動の影響により、**年間の無降水日の日数が増加すると予測**されている。
- 無降水日の増加等による**渇水の頻発化等に伴う、さらなる渇水被害の発生が懸念**される。

日降水量1.0mm未満の年間日数の経年変化(1901~2023年)



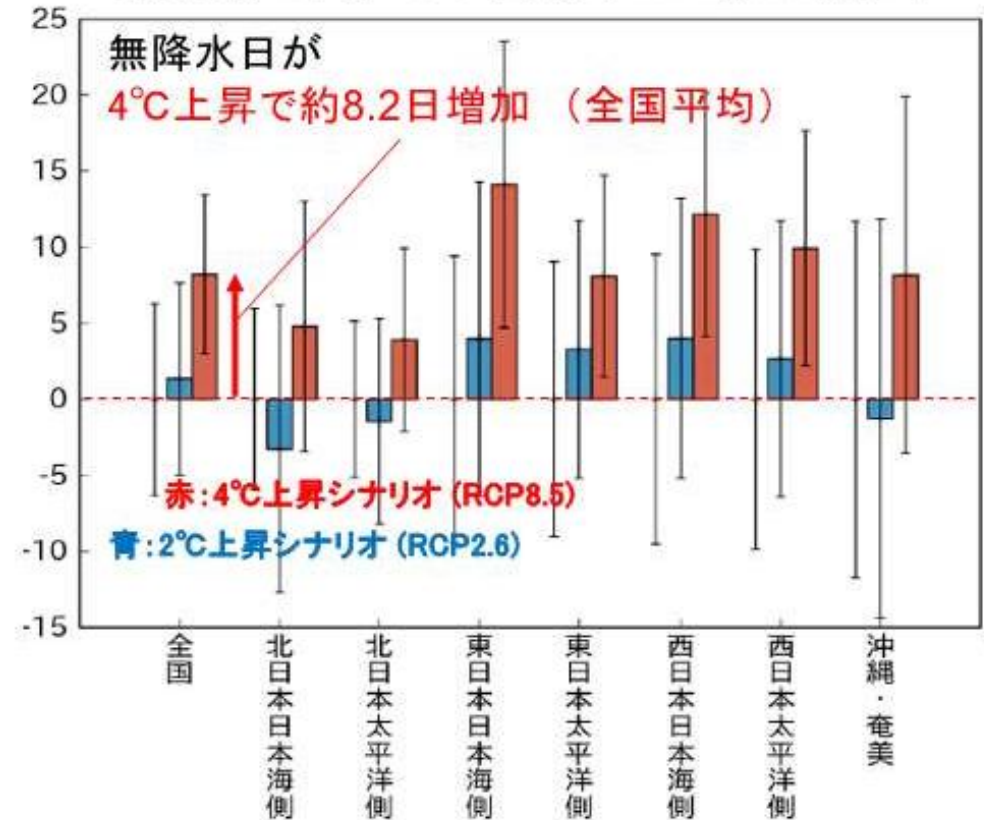
※棒グラフ(緑):各年の年間日数の合計を有効地点数の合計で割った値(国の51地点における平均で1地点あたりの年間日数)

太線(青):5年移動平均値

直線(赤):長期変化傾向(この期間の平均的な変化傾向)

【出典】気象庁「気候変動監視レポート2023」

気候変動の影響による年無降水日の増加日数(日)



(注) 20世紀末(1980~1999年平均)を基準とした21世紀末(2076~2095年平均)における将来変化量(バイアス補正済)。

青:2°C上昇シナリオ(RCP2.6)

赤:4°C上昇シナリオ(RCP8.5)

棒グラフ:20世紀末の変動幅

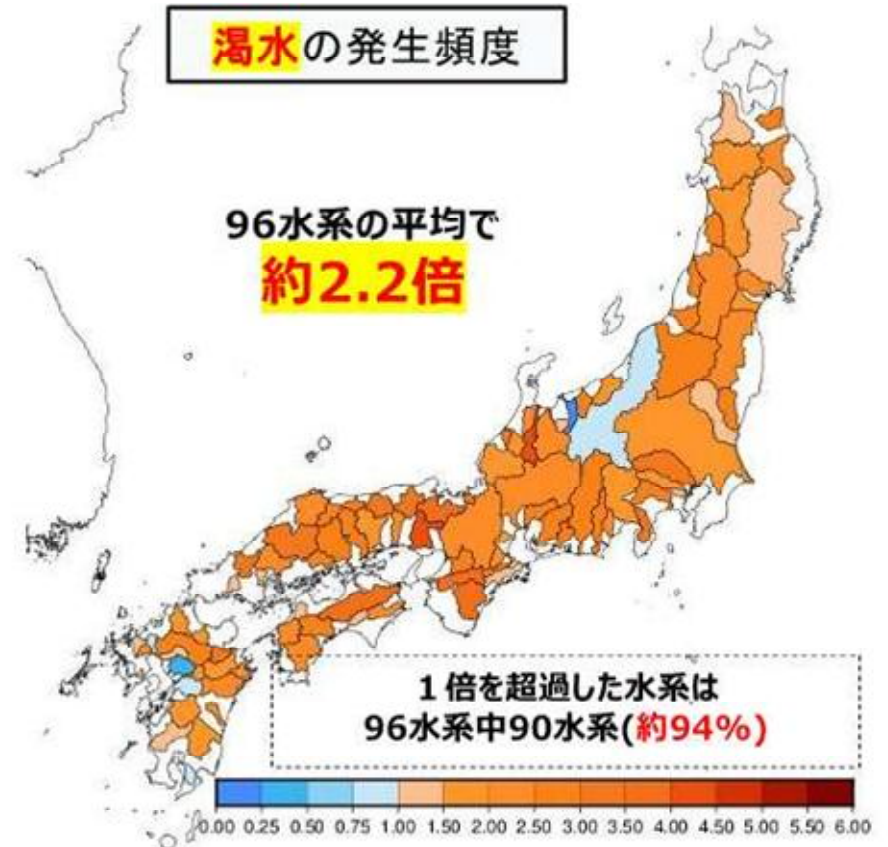
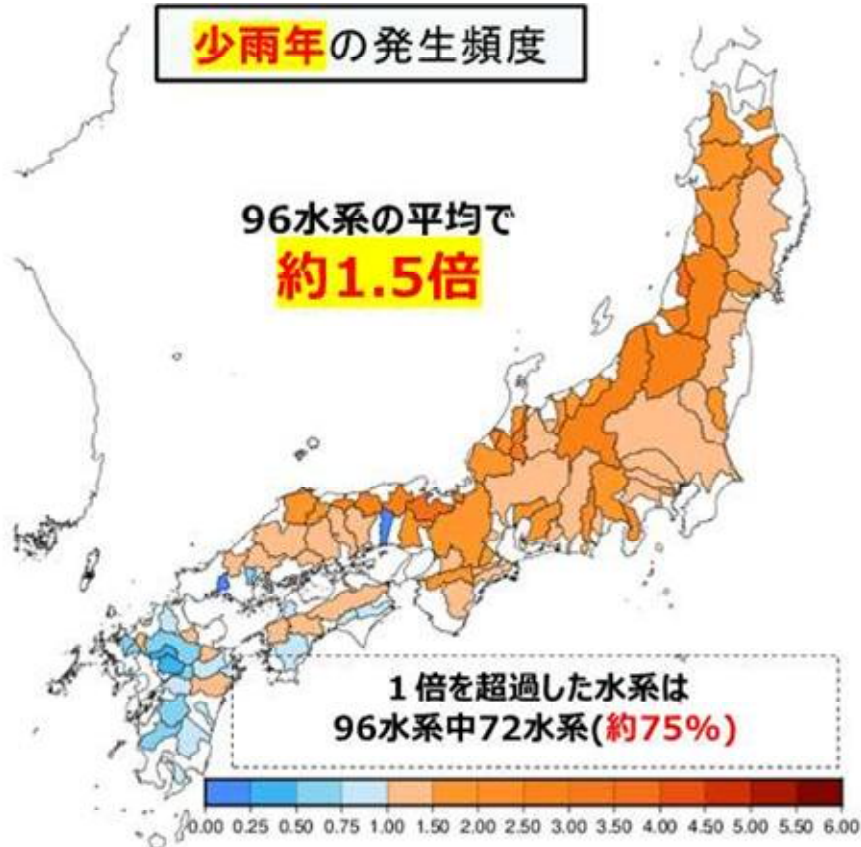
【出典】文部科学省 気象庁

「日本の気候変動2020」

1-3. 渇水リスクの増大

○ 産業革命以降、地球の平均気温が2℃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。

R5 国総研発表 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
 R6 国総研発表 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

2. 流域総合水管理

2-1. 流域総合水管理とは

- 近年では、これまで幅広い分野で個別に講じられてきた水循環に関わる施策を総合的かつ一体的に推進するために、平成26年に水循環基本法が制定され、令和6年に「流域総合水管理」の考え方や展開に言及した水循環基本計画が閣議決定された。

水循環基本計画の変更について

- 令和6年4月の水循環政策本部会合(第6回)の総理指示を踏まえ、水循環基本計画の変更等に着手
- 令和6年8月30日に岸田総理や斉藤国土交通大臣参加の下、水循環政策本部会合(第7回)を開催し、その後の閣議において新たな水循環基本計画を閣議決定(あわせて、水循環政策本部で主要施策の工程表を決定)

参考 斉藤国土交通大臣の発言(水循環政策本部会合(第7回))

- 令和6年能登半島地震を踏まえ、上下水道システムの「急所」となる浄水場や基幹管路などの最重要施設や、災害時の拠点となる避難所、病院などの重要施設に関わる上下水道管について、耐震化状況の緊急点検を10月までに行い、その結果を踏まえ、水道事業者・下水道管理者による耐震化計画の策定などの対策を推進
- 人口減少や上下水道施設の老朽化等の課題に対応するため、DX技術導入などによるメンテナンスの効率化や、水道100件・下水道100件のウォーターPPPIによる官民連携の具体化を推進
- 2050年カーボンニュートラルに向け、水力エネルギーを最大限活用できるよう、デジタル技術を導入したダム管理の高度化や、官民連携の一層の推進に取り組む
- 流域の関係者が協働した「流域総合水管理」の取組を、全国109の一級水系全てで、各水系の特性を踏まえつつ、順次、取り組む

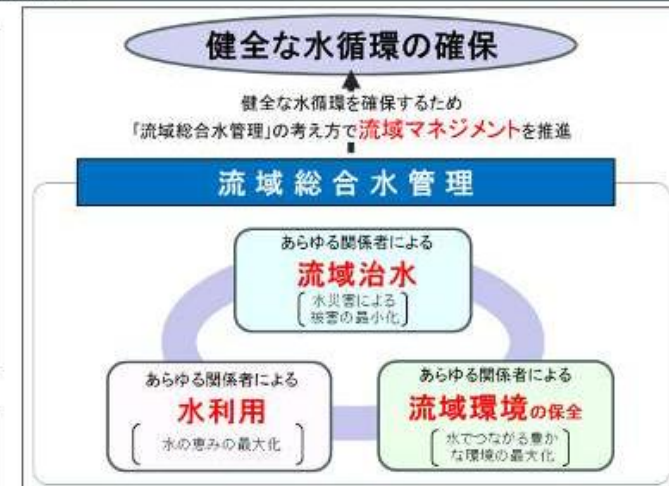


新たな水循環基本計画において「重点的に取り組む主な内容」

- 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**
- このほか、教育・人材育成、普及啓発、技術開発、国際連携・協力などにも注力

主要施策の工程表

- 重点的に取り組む主な内容ごとに、主要施策の工程表を作成



「流域総合水管理」の考え方(イメージ)

2-1. 流域総合水管理とは

- 気候変動によって各地で豪雨災害の激化や異常な高温が頻発化し、長い年月をかけて形作られてきた水の動きは変わりつつある。**水の使い方について**各地域で形成されてきた様々な秩序も踏まえ、**その地域がその使い方について再考(再構築)するタイミング**にきている。
- 流域の関係者が連携して、**より地域を豊かにするために未来志向で協力するとともに**、河川管理者をはじめとする主体がその調整を積極的に担う必要がある。

2 背景・課題	(1)気候変動等の自然環境の変化	(2)社会構造の変化	(3)新たな技術の進展
	<ul style="list-style-type: none"> ・水災害の激化・頻発化が予測され、相対的な安全度の低下が懸念 ・渇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、ハイブリッドダムを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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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害関係者で不十分 ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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

流域治水: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」

水利用: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」

流域環境: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

(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)治水機能の増強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靱化・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

(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

(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

(7)流域総合水管理に関する情報発信・海外展開等

2-2. 「流域総合水管理」に取り組む背景・課題

1. 流域総合水管理に取り組む背景・課題（所与の条件）

【背景1（社会全体）】

(1) 気候変動等の自然環境の変化

- 〔 災害の激甚化・頻発化によるインフラの被害 〕
- 〔 カーボンニュートラル、自然再生エネルギー 〕
- 〔 生物多様性の危機 〕

(2) 社会構造の変化

- 〔 インフラストックと老朽化施設の増加 〕
- 〔 価値観の変化 〕
- 〔 人口動態の変化（少子高齢化、人口減少） 〕
- 〔 産業構造・営農形態の変化 〕

(3) 新たな技術の進展

【背景2（水分野）】

流域治水

(i) 水災害の激甚化・頻発化

水利用（緊急時）

(ii) 渇水リスクの増大

エネルギー

(iii) 気候変動緩和のためのカーボンニュートラル

流域環境

(iv) 生物多様性の回復（ネイチャーポジティブへの寄与）

水利用（緊急時）

(i) 水インフラの老朽化・災害等による水供給リスクの増大

流域環境

(ii) 価値観の変化、地方創生

水利用（平時）

(iii) 人口動態、産業構造等の変化を受けた水需要の変化

横断的

(iv) 施設管理に係る熟練技術者の減少等

横断的

(i) 予測技術・デジタル技術の進展

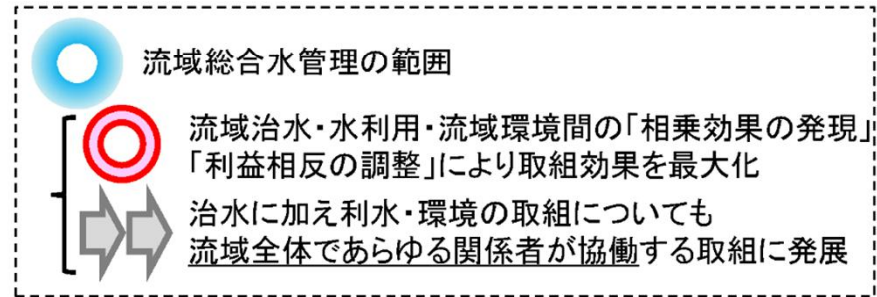
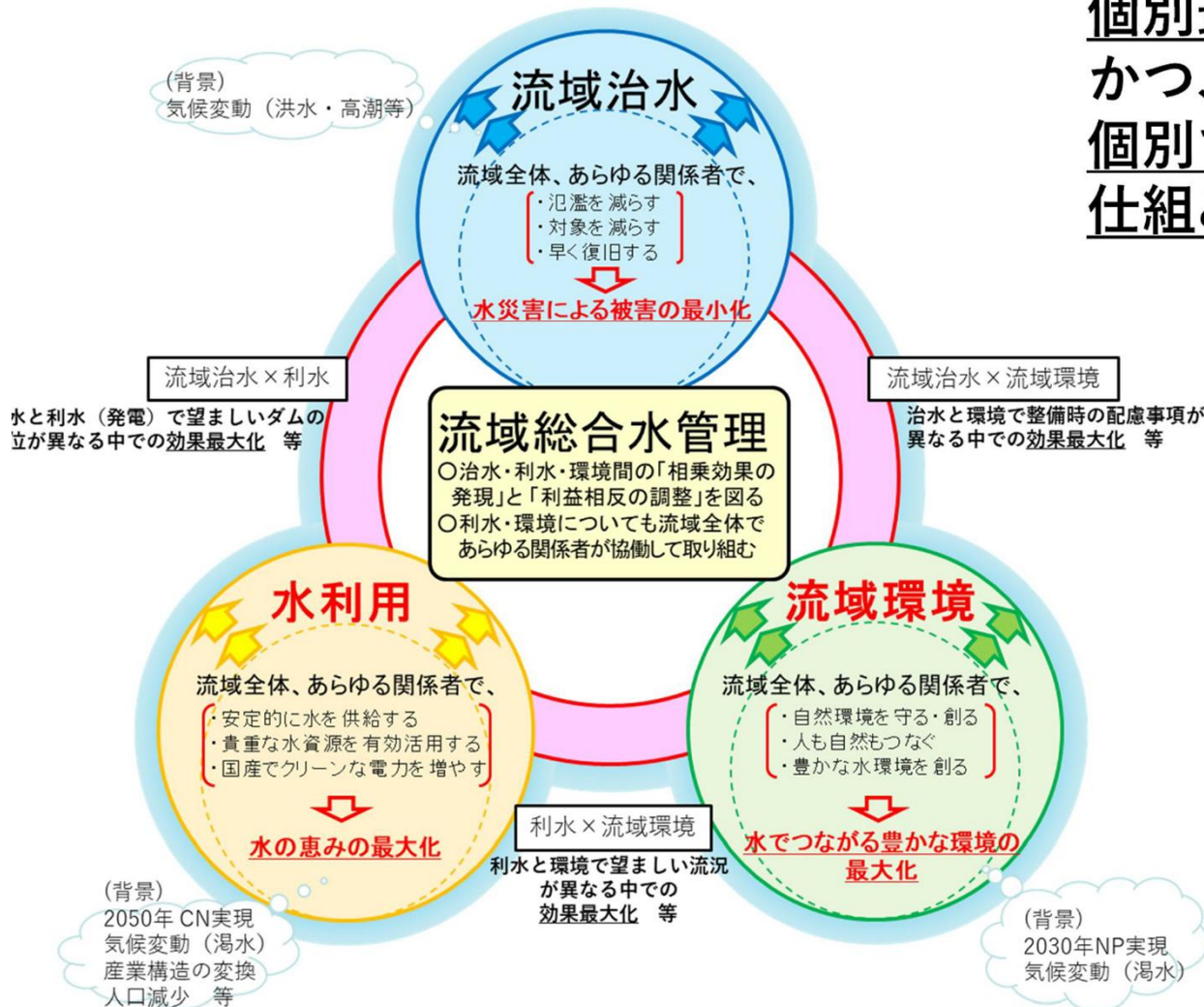
2-3. 流域総合水管理が目指す方向性

- 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。

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



事例① 流域治水 × 水利用

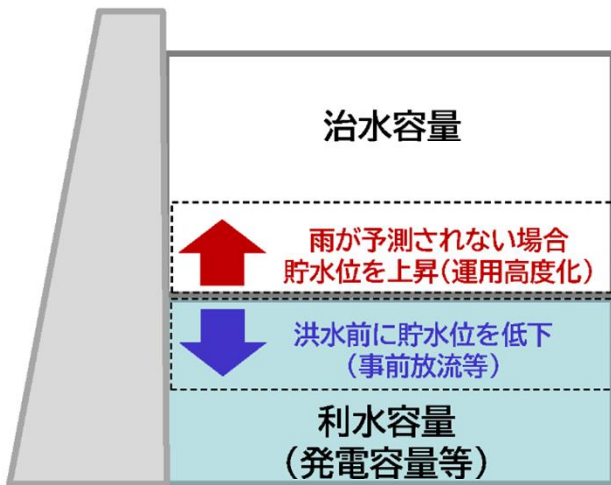
＜利益相反の例＞

治水面ではダムの水位は低い方が望ましく
利水面（発電）では高い方が望ましい

＜相乗効果の具体例＞

治水機能の強化と水力発電の促進を
両立するハイブリッドダムの取組

気象予測を活用したダム運用の高度化



事例② 流域治水 × 流域環境

＜利益相反の例＞

治水面では遊水地容量の確保が必要だが
環境面では生物の生息・生育環境の保全・創出が必要

＜相乗効果の具体例＞

遊水地でタンチョウが繁殖しやすい環境を整備

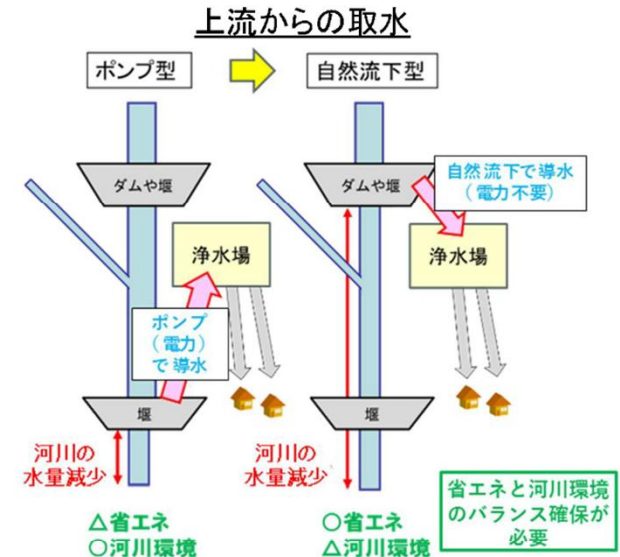
舞鶴遊水地で子育てをするタンチョウ



事例③ 水利用 × 流域環境

＜利益相反の例＞

利水面（省エネ）を重視すると
環境的に望ましい流況に影響を与える
上流からの取水により省エネが図れる一方、
河川流量の減水区間の発生による環境等への
影響について調整が必要



流域治水・水利用・流域環境の取組の効果を最大化

2-5. 「流域治水」が目指す「水災害による被害の最小化」(参考)

○ 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する。

流域治水

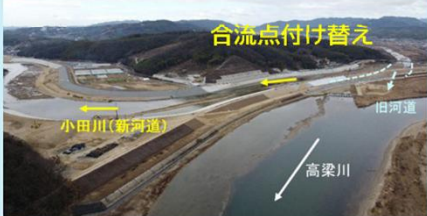
■気候変動への適応策

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: 小田川合流点付け替え事業

雨水貯留浸透施設の整備

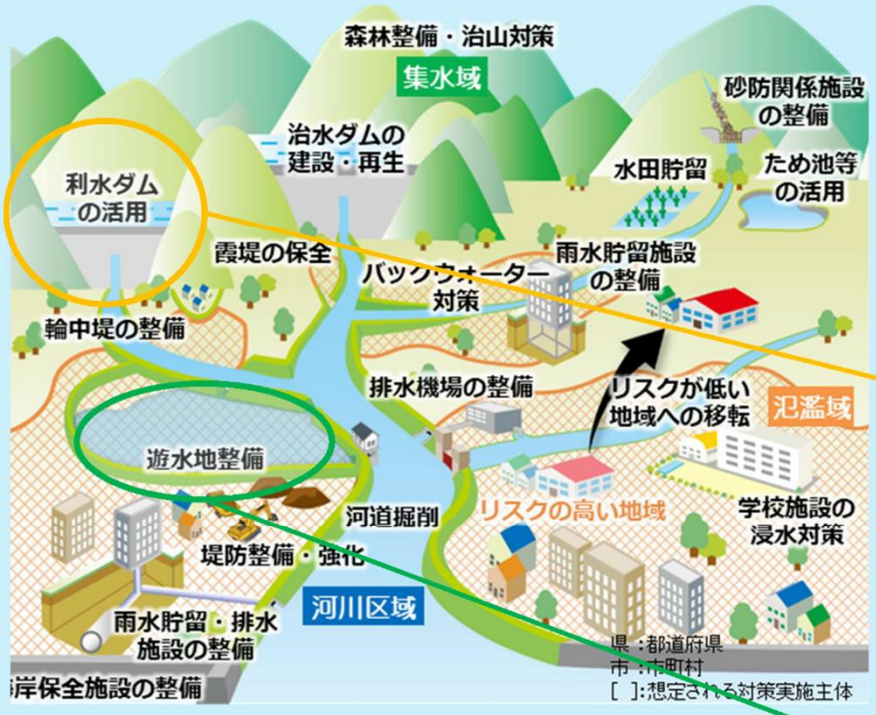


例: 大和川水系大和川 奈良県田原本町 社会福祉協議会駐車場他地下貯留施設整備

貯留機能保全区域の指定



例: 大和川水系大和川(奈良県川西市)

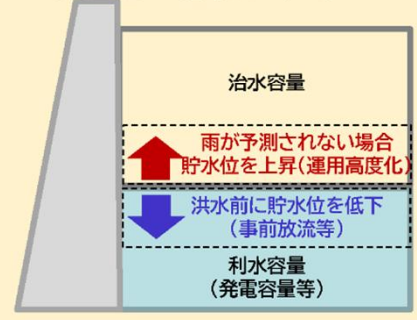


水利用

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。

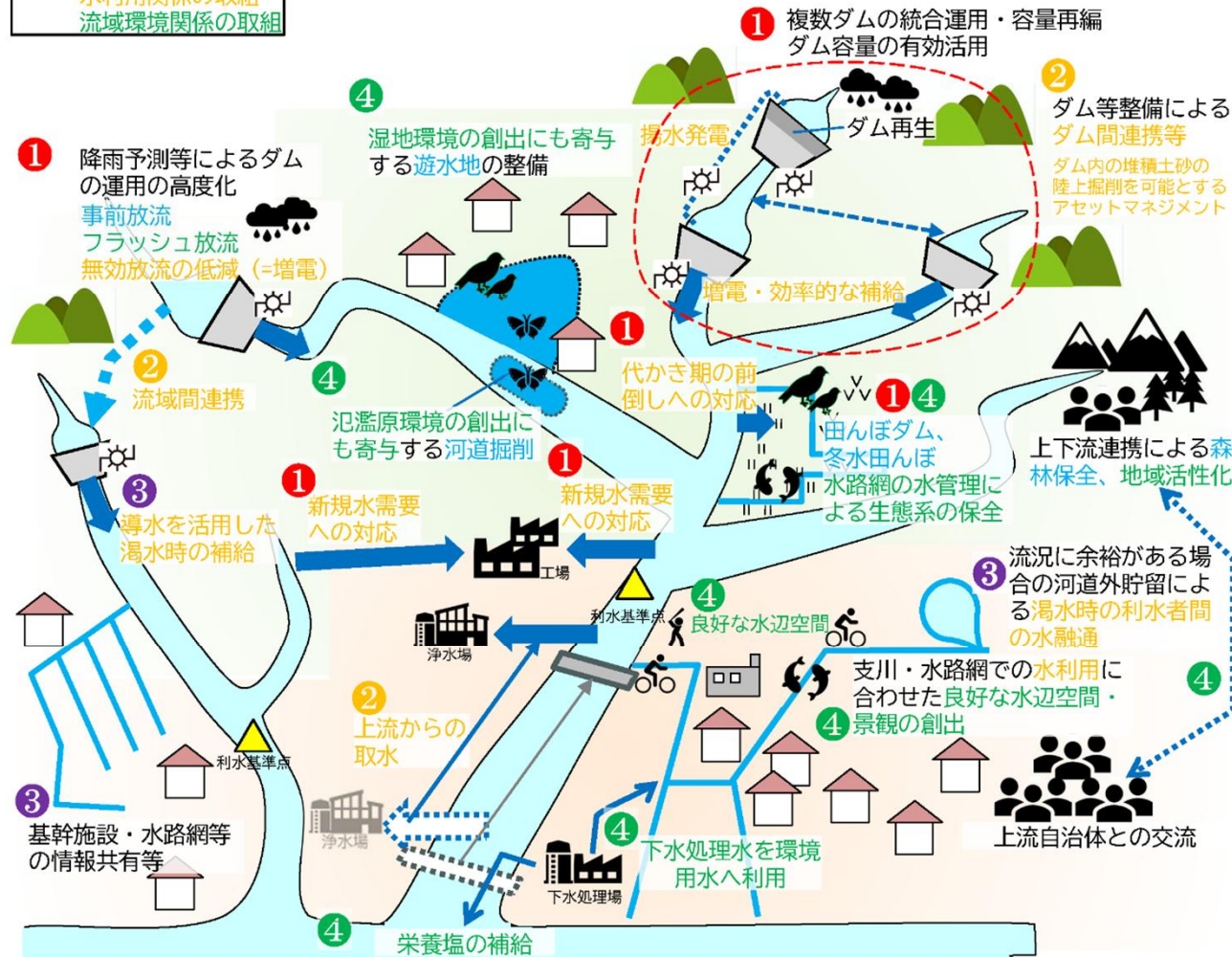


舞鶴遊水地で子育てをするタンチョウ

2-6. 流域総合水管理の取組(イメージ)

- これまでは治水・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



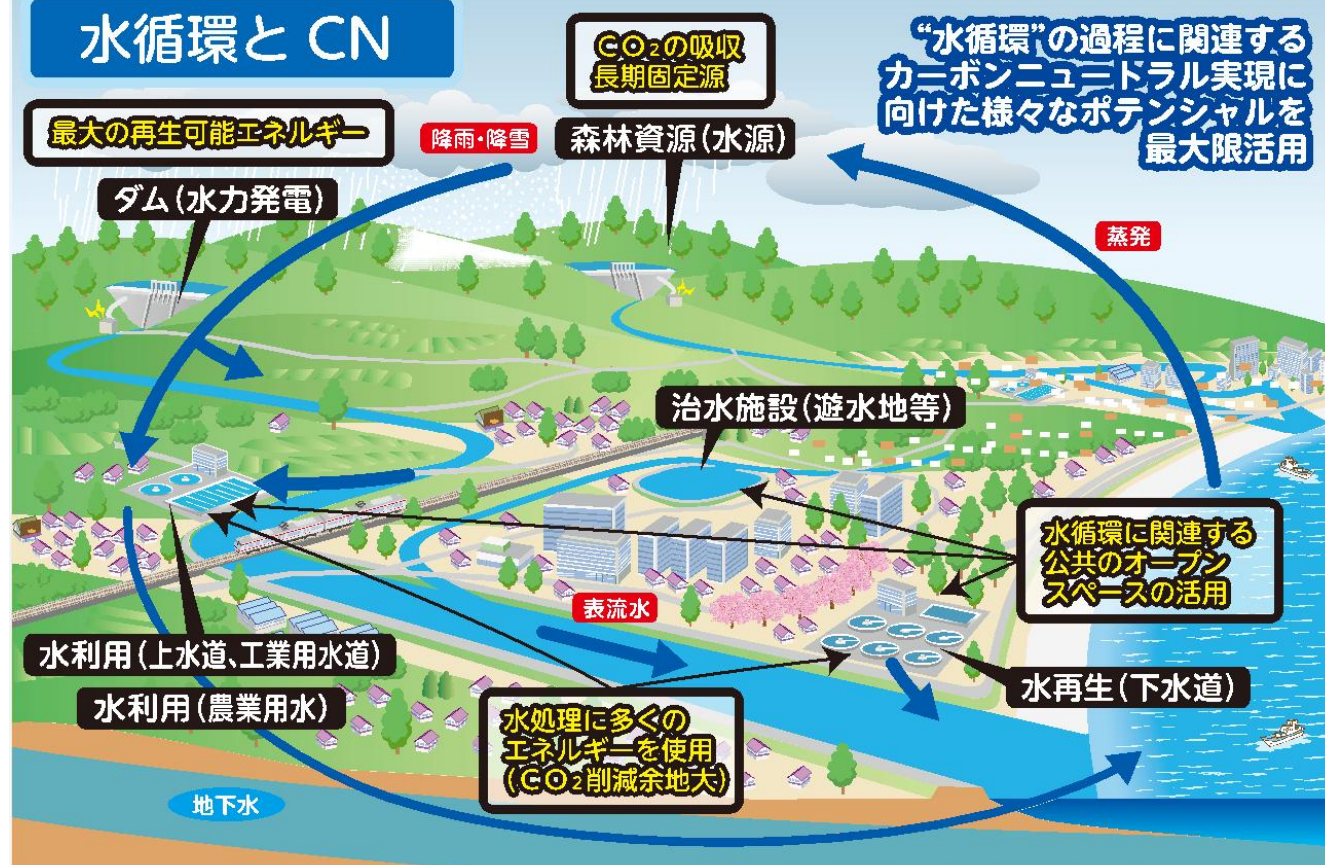
- ① 課題や多様なニーズ等の共有
- ② 関係者間のデータ共有・公開
- ③ ニーズを埋める対応策・アイデア
 - ① 既存施設の高度運用等
 - ・降雨予測等によるダムの運用の高度化
 - ・複数ダムの統合運用・容量再編
 - ・ダム容量の有効活用・水利権の転用
 - ・融雪出水時の豊水の活用
 - ・農業用水等の特徴を踏まえた取組 等
 - ② 施設整備、施設再編
 - ・持続可能で効率的なアセットマネジメント
 - ・上下水道一体での強靱化、省エネ化の推進 等
 - ③ 危機時の備えの強化
 - ・リダンダンシーの確保
 - ・基幹施設・水路網等の情報共有 等
 - ④ 流域環境の取組強化
 - ・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

3. 流域総合水管理の取組事例

矢作川・豊川CNプロジェクトの概要

- ・矢作川流域・豊川流域をモデルケースとし、“水循環”をキーワードに、流域の関係者が一体となり、分野横断・官民連携でカーボンニュートラルの実現を目指す
- ・水力や水インフラ空間を活用した「①再生可能エネルギーの創出」、水処理事業を中心とした「②エネルギーの省力化」、森林保全等による「③CO2吸収量の維持・拡大」、「④新技術・新システムの導入」の4つの視点により、流域が持つポテンシャルを最大限に活用した施策を推進

水循環とCN



プロジェクトの特徴

これまでの取組

2021年7月

あいちカーボンニュートラル戦略会議を設置
第1回あいちカーボンニュートラル戦略会議を開催

⇒「(仮称)中部流域プロジェクト」を県として推進すべきプロジェクトに選定

2021年9月1日

矢作川CNプロジェクトに着手

2022年3月30日

矢作川CNプロジェクトの全体像を発表

2022年8月1日

矢作川CN推進協議会を設立・開催
・優先して取り組む施策を決定

2023年9月1日

矢作川CN推進協議会を矢作川・豊川CN推進協議会へ
・豊川流域を含んだ三河全域で展開

2024年8月30日

水循環基本計画が閣議決定

・流域一体でのCNに向けた取組の推進先進事例として紹介

2026年1月16日

矢作川・豊川CNプロジェクトシンポジウム開催
・プロジェクトの取組を全国に発信

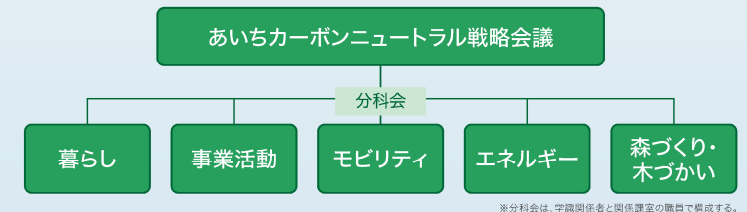
- ・実現可能なものから、順次事業化！
- ・先進的な成果を全国へ発信！
- ・愛知がトップランナーとなり、日本のCN実現に貢献！

あいちカーボンニュートラル戦略会議

**カーボンニュートラル実現に向けた
事業・企画アイデアを募集し事業化を支援します！**

愛知県では、カーボンニュートラルの実現に向けて、地域の脱炭素のモデルとなるプロジェクトを創出するため、幅広い事業・企画アイデアを募集しています。

提案されたアイデアは「あいちカーボンニュートラル戦略会議」(2021年7月設置)において、事業化すべきプロジェクトとして選定し、事業化の支援を行います。



応募対象	企業・団体
募集期間	随時
提出方法	所定の様式(以下のWebページにより郵送またはメールで提出)
選定の 評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地域への貢献度 環境・経済・社会の三側面における地域への波及効果は高いか(CO₂削減効果など) ■ 政策支援の必要性 政策支援を講じることにより、事業の実効性を確保することができるか ■ 先進性及び独創性 既存の事業と比較して先進性・独創性が高いか ■ 実現可能性及び持続可能性 事業の実現可能性や持続可能性はあるか



アイデア募集Webページ
詳細はこちら

あいち カーボンニュートラル アイデア 🔍 検索



矢作川・豊川CN推進協議会

- ・ 愛知県知事
- ・ 豊橋市長
- ・ 豊田市長
- ・ 農林水産省 東海農政局長
- ・ 経済産業省 中部経済産業局長
- ・ 国土交通省 中部地方整備局長
- ・ 環境省 中部地方環境事務所長
- ・ 水資源機構 中部支社長

- ・ 愛知県商工会議所連合会 会長
- ・ 中部経済連合会 会長
- ・ 東京大学名誉教授 池内幸司
- ・ 一橋大学名誉教授 山内弘隆

協議会事務局：河川課、地球温暖化対策課
イノベーション企画課

各分科会

①再生可能エネルギー分科会

連携

②省エネルギー分科会

連携

③CO₂吸収量の維持・拡大分科会

連携

④新技術・新システム分科会

協議会の開催状況



プロジェクトの施策

視点	施策	西三河地域(矢作川)	東三河地域(豊川)
1.再生可能エネルギーの創出	1-1. 既存水力発電の増強 1-2. 水インフラ空間における小水力発電施設の設置 1-3. 温度差エネルギーの活用 1-4. 水インフラ空間における太陽光発電施設の設置 1-5. バイオマス活用の推進	矢作ダム運用高度化 木瀬ダム小水力発電 菱池遊水地太陽光発電 矢作川浄化センター太陽光発電(PPA)	設楽ダム水力発電
2.エネルギーの省力化	2-1. 水道施設の再編及び汚水処理の統廃合 2-2. 新設時や機器更新時における最新技術の導入 2-3. 温度差エネルギーの活用 2-4. その他	衣浦西部浄化センター汚泥共同焼却 水道施設の再編検討(豊田浄水場など)	豊橋浄水場再整備 汚水処理の統廃合 下水処理の運転水準見直し
3.CO ₂ 吸収量の維持・拡大	3-1. 森林・緑地の保全 3-2. 循環型林業の推進及び木材利用の促進	県有林における森林クレジット活用	森林整備・循環型林業の推進、木材利用の促進
4.新技術・新システム	4-1. 上下水道の連携 4-2. 水循環マネジメントによる水利用の最適化 4-3. 建設工事におけるCO ₂ 排出量の削減 4-4. 官民によるCNに向けた動きとの連携 4-5. その他	西三河地域における県と市町等の上下水道の一本化 砂防ソイルセメントを活用した堰堤工事	低炭素型コンクリートブロック活用モデル工事 水素社会実装に向けた動きとの連携 A-IDEAとの連携 民間の技術開発の支援 カーボンリサイクルプロジェクトとの連携

本日紹介する取組

洪水調節容量に貯留することによる水力発電の増強 (矢作ダム)

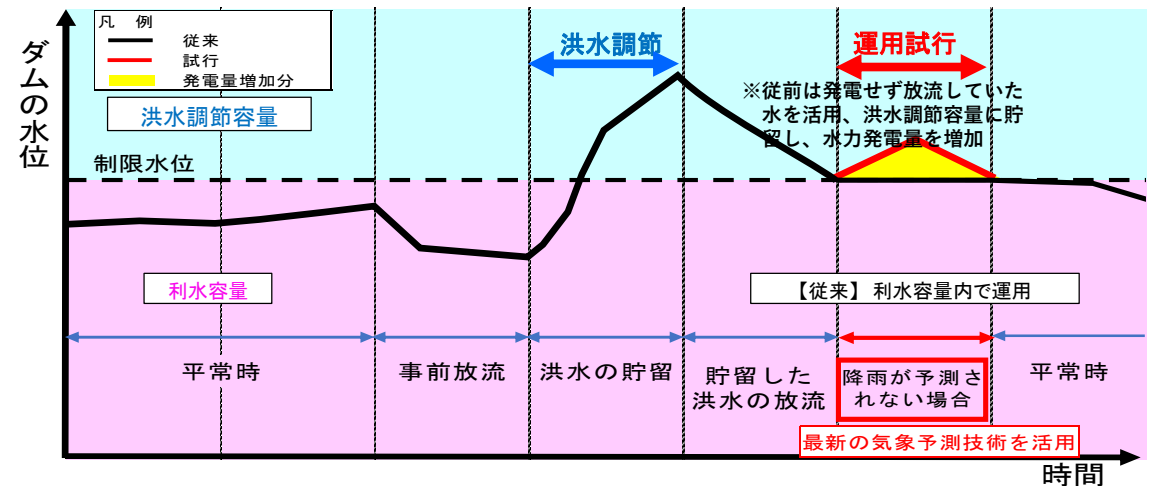
- 矢作ダムにおいては、中部地方整備局と中部電力(株)により、水力発電の増強を目的とし、気象予測を活用した水位運用高度化を検討。
- 洪水調節に支障のない範囲で洪水調節容量に貯留して、できる限り有効に発電に利用しながら放流する運用を2023年出水期から試行開始。
- 2025年度は、7月の出水において初めての試行を実施。

位置図



【再エネ】1-1. 既存水力発電の増強

◎ダムの水位運用高度化のイメージ



◎試行開始以降の実績

実施年度	実施回数	運用高度化実施量	増電量
2025年度	1回	179万m ³	321 MWh

※増電量は矢作第一発電所における試算値

スケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度以降
試行・改善検討			

2023年出水期から試行を開始。試行は出水期(6/1~10/15)が対象。

県内初の遊水地空間を活用した太陽光発電 (菱池遊水地)

- 遊水地の上部空間を有効活用し、CNの推進に加え、地域のにぎわいづくり、自然環境の保全・創出により地域の魅力の向上を図る。
- 2024年度は、「菱池遊水地利活用検討協議会※」を設立し、上部利用方針を合意。
県と幸田町で連携協定を締結し(2025年2月)、3月から太陽光発電事業者の公募を開始。
- 2025年度は、12月に占用許可申請予定者を決定し、基本協定を締結。今後、事業着手に向け河川占用手続き等を進める。
(※県、町、地元関係者で構成)

菱池遊水地上部利用方針 (イメージパース)

【再エネ】1-4. 水インフラ空間における太陽光発電施設の設置



完成後のCO₂削減可能量(試算)
約1,100t-CO₂/年
 施設規模(想定)×発電量係数×排出係数
 = 2MW×1,278kWh/年/kW×0.421

スケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度以降
公募準備等	■		
地元調整等	○準備会 開催	○協議会 設立・開催	
公募手続き		■企画提案の公募	★発電事業者決定
発電事業			■占用等手続き・施設整備
菱池遊水地工事			★2026年度 遊水地完成(予定)

- 矢作川・豊川流域を対象として、“水循環”をキーワードに流域一体でカーボンニュートラルを目指して2021年から「矢作川・豊川CNプロジェクト」に取り組んでいる。
- 本プロジェクトを全国に発信するため、シンポジウムを開催した。

○開催概要

タイトル：カーボンニュートラルの未来を切り開く ～流域一体でのカーボンニュートラルへの挑戦～
 日時：2026年1月16日（金）13:30～16:30
 場所：ウインクあいち大ホール（オンライン同時開催）
 参加者：837名（会場611名、オンライン226名）

○プログラム

- ・開会挨拶 大村知事
- ・特別講演 宇賀 なつみ 氏
- ・矢作川・豊川CNプロジェクトの取組紹介
 - ①遊水地上部空間を活用した太陽光発電
 - ②森林資源の循環利用と森林クレジット
 - ③HEVモータを再利用したマイクロ水力発電システムの実証
 - ④遊水地堤防法面での太陽光発電の実証
 - ⑤浄水場の再整備等による省エネルギーの推進



【総合司会：高坂実優氏】



【知事挨拶】



【特別講演：宇賀なつみ氏】

- ・パネルディスカッション

コーディネーター

名古屋大学 准教授 中村 晋一郎氏

パネリスト

愛知工業大学 教授 雪田 和人氏

(株)リバー・ヴィレッジ 代表取締役 村川 友美氏

豊田市副市長 辻 邦恵氏

国土交通省 水資源計画課長 田中 敬也氏



【③トヨタ自動車 生島氏】 【④パシフィックC 小森谷氏】

【取組報告（民間）】



【中村氏】

【雪田氏】

【村川氏】

【辻氏】

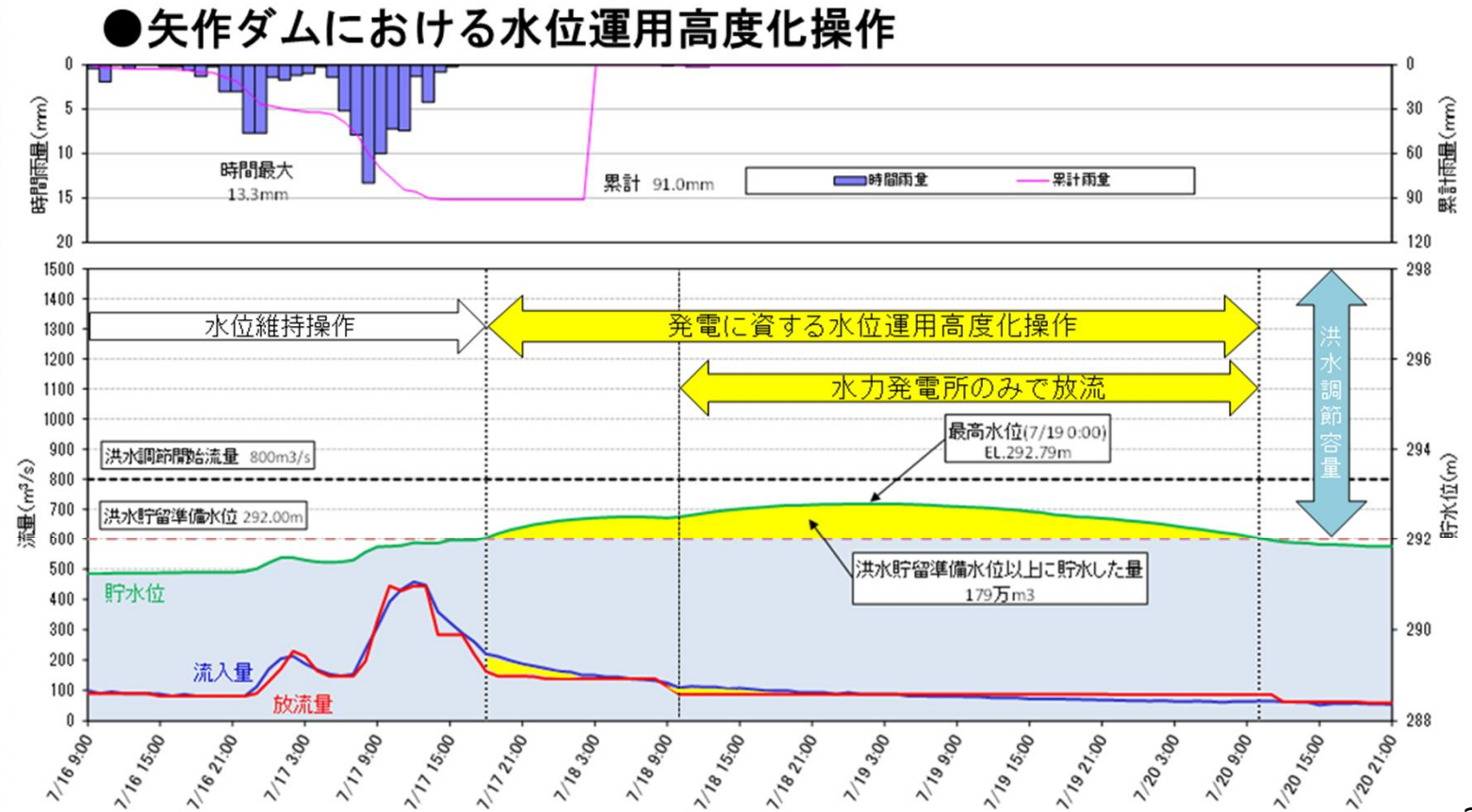
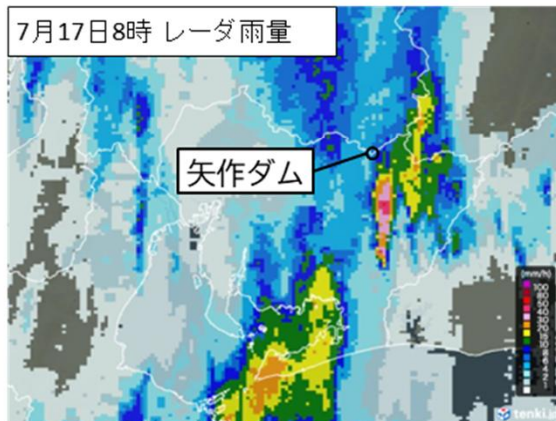
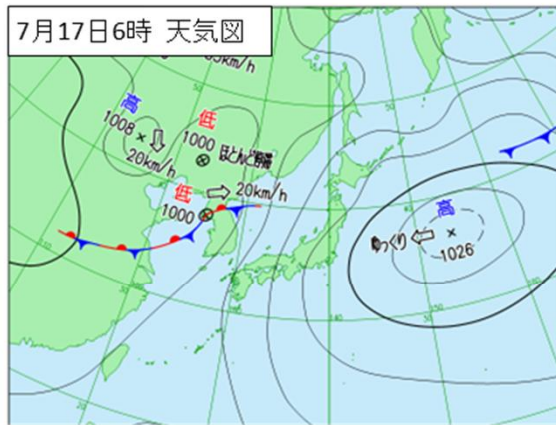
【田中氏】

・本取組の意義や課題などについて議論
 ・取組をさらに展開していくため、今後も一つ一つ取組を実践し、知見を蓄積していくことなどが必要

【パネルディスカッション】

3-2. 矢作ダムにおける発電に資する水位運用高度化操作の試行

- 令和7年7月16日は、南からの暖かく湿った空気の影響により、東日本と西日本の太平洋側で大気の状態が非常に不安定となり大雨となった。矢作ダム流域では、9時頃から雨が降り始め、流域平均総雨量は91mmを観測。
- 矢作ダムでは洪水調節の実施に至らなかったが、貯水位が洪水貯留準備水位を超過しないよう、7月17日18時までは水位維持操作(流入量=放流量)を実施。
- 本来のダム操作は、次の出水に備え、貯水位が洪水貯留準備水位以下とするよう水位維持操作を継続するが、最新の気象予測技術を活用し、その後の降雨の状況を踏まえ、洪水貯留準備水位以上に貯留することで179万m³の水を水力発電所により放流する取組を矢作ダムで初めて実施した。



3-2. 矢作ダムにおける発電に資する水位運用高度化操作の試行

- 今回、一連の操作の試行により、矢作ダムから取水する中部電力の矢作第一水力発電所における増電量は、約321MWhと試算。
- これは、一般家庭約1,240戸が1ヵ月に消費する電力量に相当する。
※一般家庭の1ヶ月の消費電力量を260kWhとして試算したもの。



発電に資する水位運用高度化操作の試行日時※1	運用高度化実施量 (万m ³)	増電量 (MWh)	備考
R7. 7. 17 18時～	約179	約321	洪水とならない出水を活用
R7. 7. 20 10時			

※1開始時刻は発電に資する水位運用高度化操作の試行のためゲート放流を停止した時刻、終了時刻は発電に資する水位運用高度化操作の試行により洪水貯留準備水位以下に水位が低下した時刻を記載。
 ※2矢作ダムにおいては令和5年の出水期から発電に資する水位運用高度化操作の試行に取り組んでいます。

4. 水インフラ老朽化対策の取組事例

4. 水インフラ老朽化対策の背景(埼玉県の陥没事故の概況)

- 令和7年1月28日、埼玉県八潮市の県道において道路陥没が発生し、トラック運転手が車両ごと落下。
- 陥没箇所には、処理水量約61万m³/日の下水処理場に繋がる管径4.75mの流域下水道管路が埋設されており、**下水道管の破損に起因すると考えられる陥没としては、最大級の規模。**
- 陥没規模は拡大するとともに、**関連する12市町の120万人に下水道(風呂、洗濯など)の使用自粛が要請されるなど、影響は更に拡大。**

- 発生日時：令和7年1月28日(火)午前10時頃
- 発生場所：八潮市中央一丁目地内
県道松戸草加線(中央一丁目交差点内)
- 陥没規模：(1月28日当初) 幅約9~10m、深さ約5m
(1月31日拡大後) 幅約40m、深さ最大約15m
- 下水道管：管径4.75m、昭和58年(1983年)整備(経過年数42年)
令和3年度の調査時には、補修が必要な腐食は確認されず
- 接続先：中川水循環センター(処理水量約61万m³/日)



(写真出典) ANN NEWS

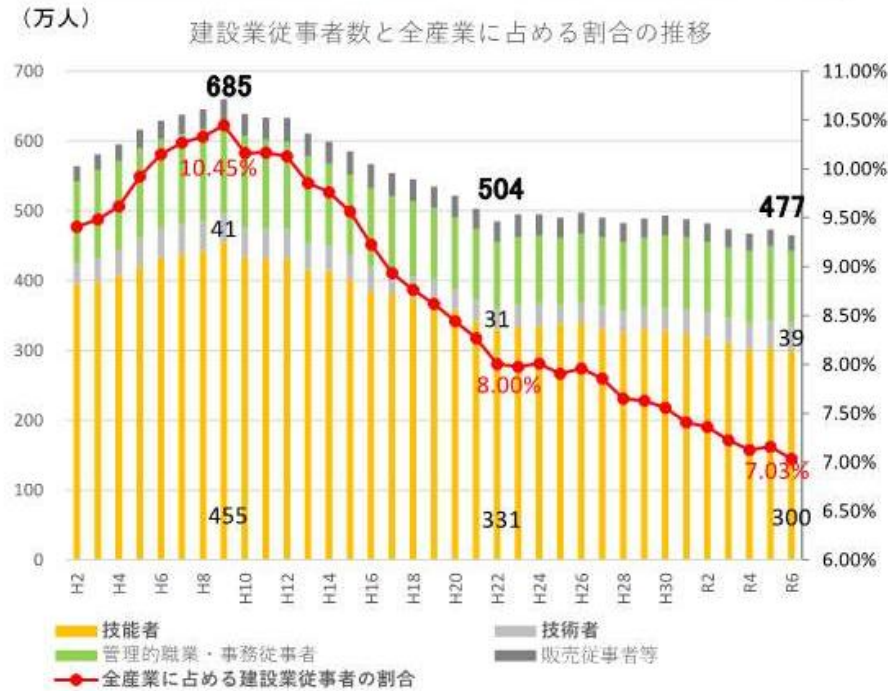


4. 水インフラ老朽化対策の課題(効率的な維持管理の必要性)

- 建設業就業者は、平成9年度をピークに年々減少傾向であり、今後も**建設業の担い手不足が続く**ことが想定される。
- **少子高齢化に伴い、生産年齢人口も減少する**ことが想定されるため、省人化等を検討する必要がある。
- 建設業の週休2日や時間外労働の上限規制等の働き方改革、労務費・物価等の上昇等の**近年の社会経済情勢等の急激な変化**等により、効率的な維持管理が必須。

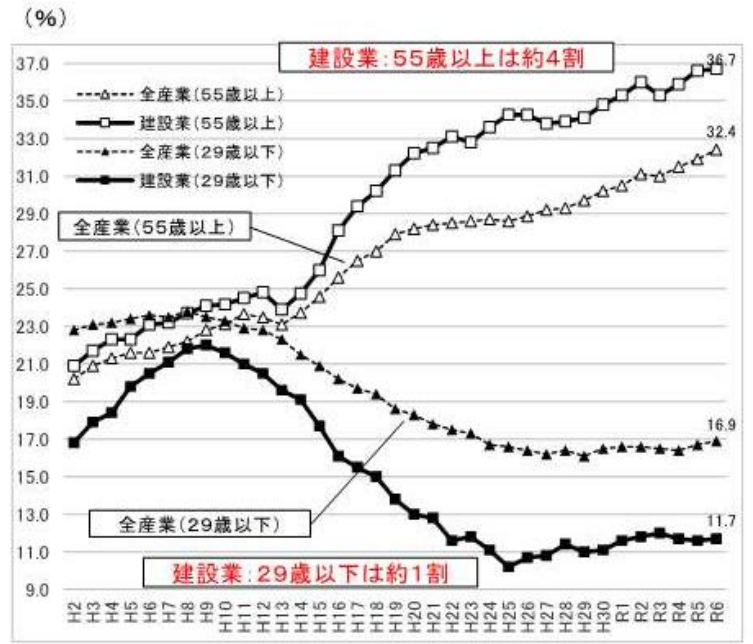
技能者等の推移

	<就業者数ピーク>	<建設投資ボトム>	<最新>
○建設業就業者	685万人(H9)	504万人(H22)	477万人(R6)
○技術者	41万人(H9)	31万人(H22)	39万人(R6)
○技能者	455万人(H9)	331万人(H22)	300万人(R6)



建設業就業者の高齢化の進行

○建設業就業者は、55歳以上が36.7%、29歳以下が11.7%と高齢化が進行し、次世代への技術承継が大きな課題。



出典:総務省「労働力調査」(暦年平均)をもとに国土交通省で作成※1

【出典】総務省「労働力調査」(暦年平均)をもとに国土交通省で作成※1※2

(※1 平成23年データは、東日本大震災の影響により推計値 ※2 グラフ上の数値は、記載単位未満の位で四捨五入してあるため、総数と内訳の合計とは必ずしも一致しない)

水道DX

愛知県豊田市



人工衛星とAIによる
水道管の健康診断

01 水道DX 漏水調査の効率化

老朽化対策の一環として、デジタル技術を活用して
水道管の健康診断を行い、健康状態を見える化

取組1 「漏水エリア特定診断」(外国企業)

令和2年度に、外国企業の技術を利用して、調査に時間・費用を要する山間部を中心に、優先的に漏水調査を実施するエリアを絞込む「漏水エリア特定診断」を実施(約200自治体で採用)

取組2 「漏水リスク評価」(JAXAベンチャー)

令和4年度に、漏水調査を更に効率化するため、市全域を対象にJAXAベンチャーと実証実験「漏水リスク評価」を実施(50以上の自治体で採用)

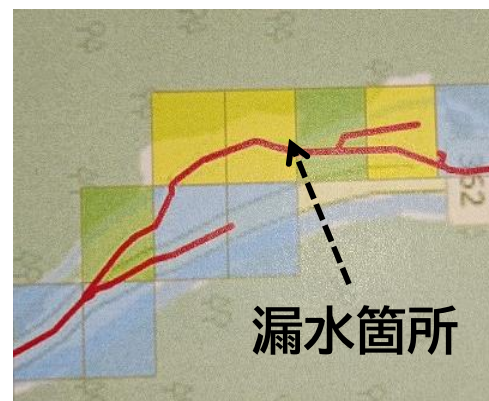
02 取組による効果

取組1 「漏水エリア特定診断」(外国企業)

調査対象 距離(km)	漏水調査 距離(km)	漏水 箇所数	漏水調査 距離を 1/10 に絞込み	漏水調査 期間の短縮	60か月(5年) →7か月
2,210	257	259		漏水調査 費用の削減	1/10に削減
				発見数の増加	69件→259件

取組2 「漏水リスク評価」(JAXAベンチャー)

調査対象 距離(km)	漏水調査 距離(km)	漏水 箇所数	漏水調査 距離を 1/30 に絞込み ※リスク5の場合
3,663	125	77	



中山間地域の
緊急漏水調査で
の優先調査
エリアとして活用

03漏水エリア特定診断(外国企業)

元々は、火星に水があるかを調査するための技術を応用

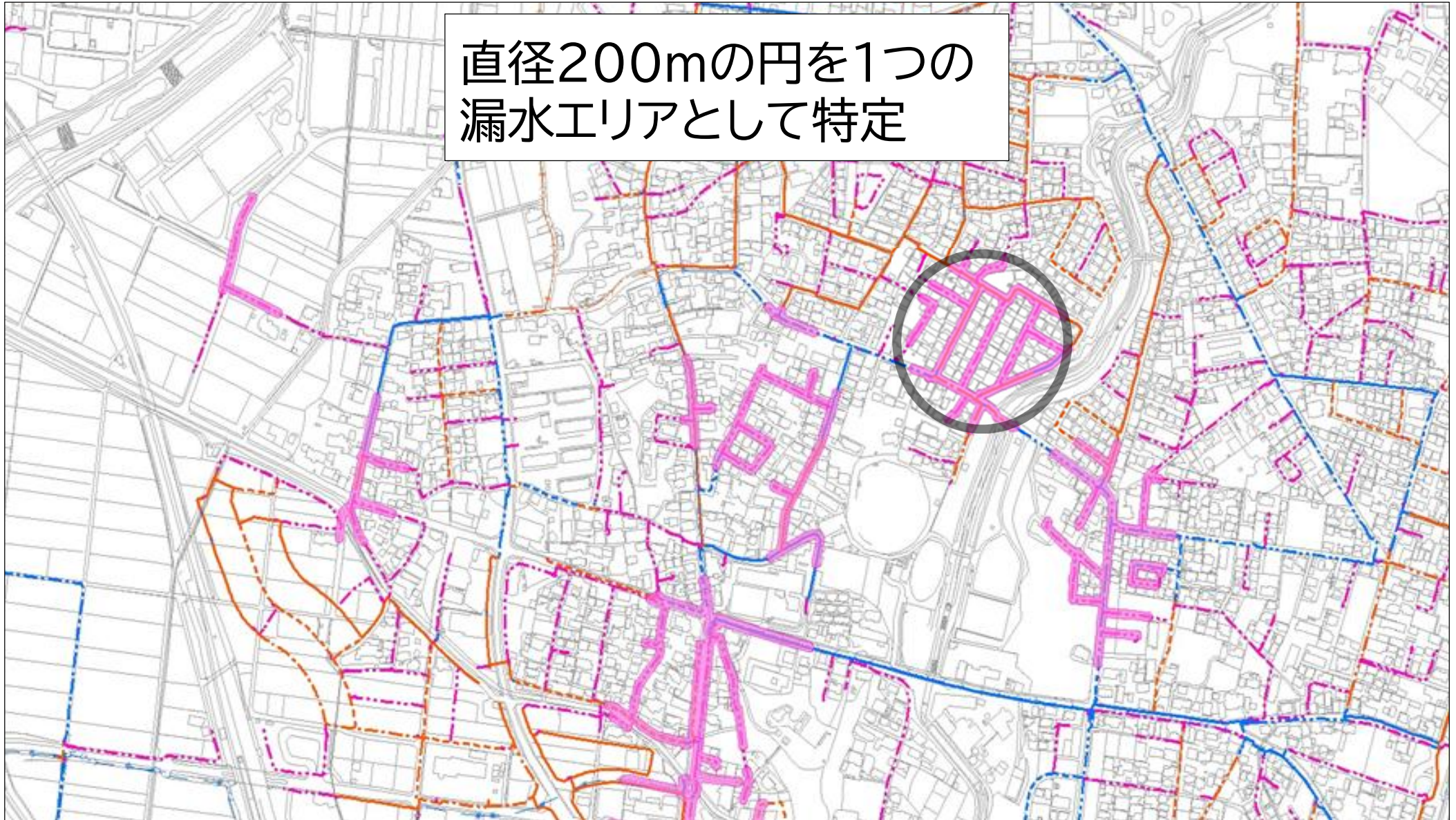
診断の流れ

1	<p>だいち2号がLバンドマイクロ波を照射し、反射して戻ってきた観測データを分析</p> <ul style="list-style-type: none">① 水か水以外に分類② 水道水か水道水以外に分類
2	<p>直径200mの円を1つの漏水エリアとして特定</p>



03 漏水エリア特定診断のイメージ

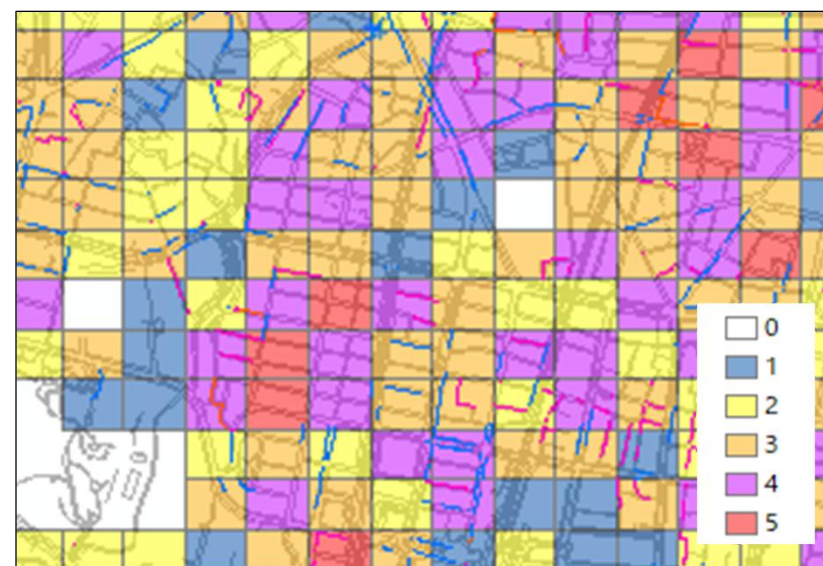
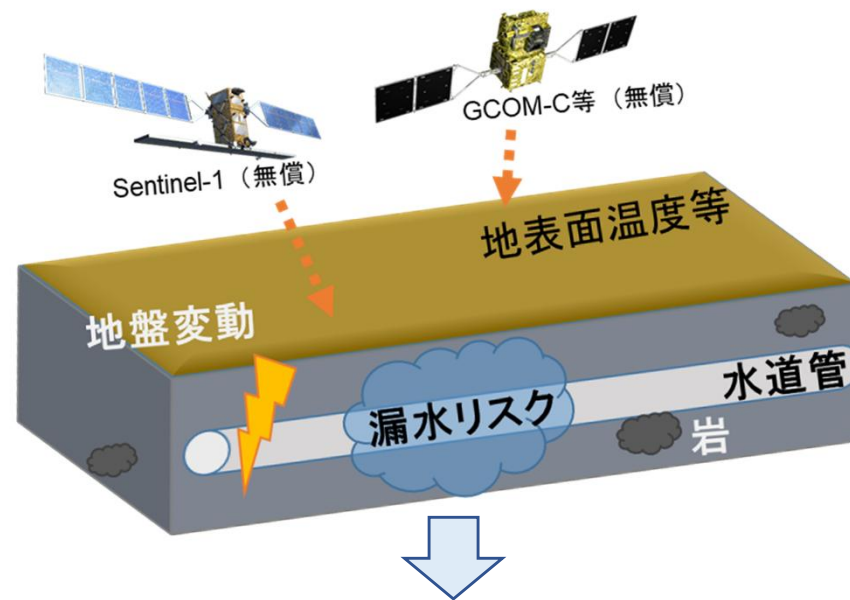
直径200mの円を1つの
漏水エリアとして特定



04 漏水リスク評価 (JAXAベンチャーとの実証)

評価の流れ

1	<p>複数の衛星から水道管に ストレスを及ぼす要因 (地表面温度、気象情報、地盤変動ほか)</p> <p>AI解析</p> <p>水道管データ (材質、使用年数、漏水履歴)</p>
2	<p>約100m四方を1つの漏水エリア として5段階でリスク評価</p>



04 漏水リスク評価のイメージ

約100m四方を1つの漏水エリアとして5段階でリスク評価

