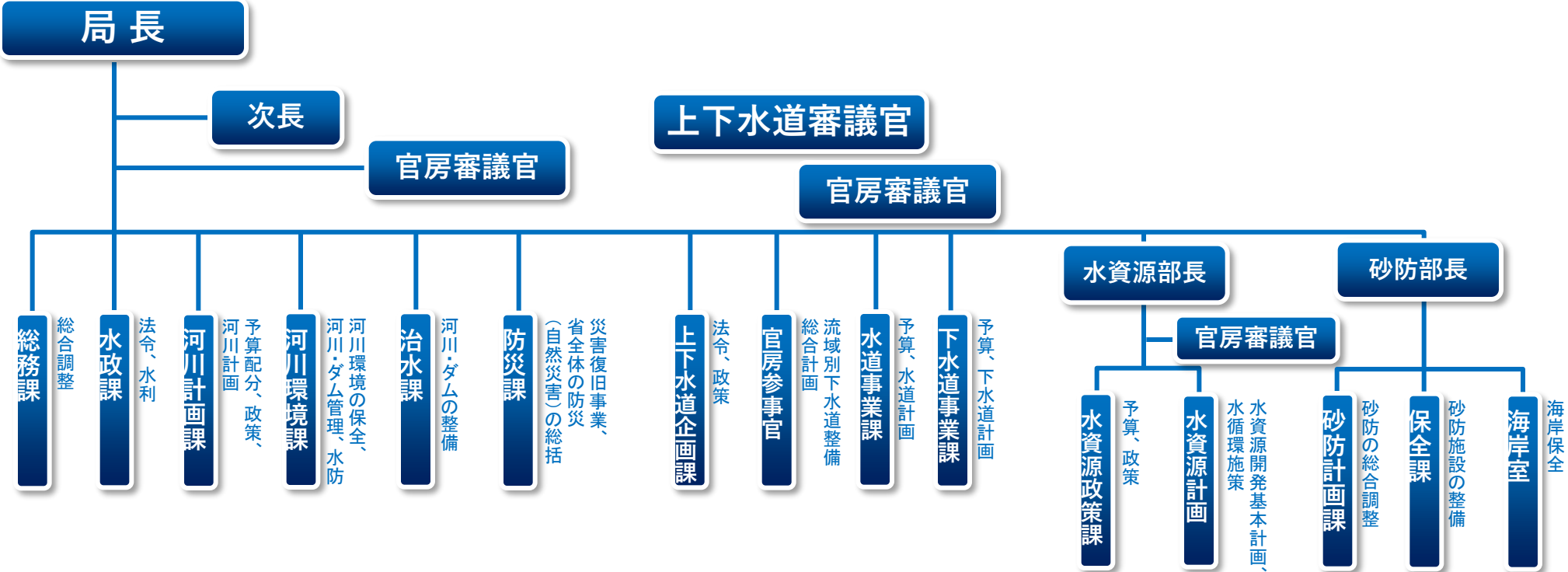


国土交通省による 「水と気候変動」に関する取組

国土交通省 水管理・国土保全局
水資源部 水資源計画課
紺野 晶裕



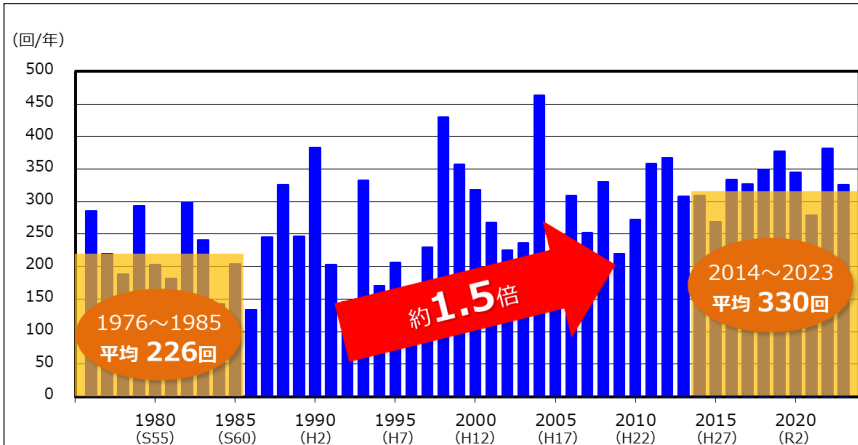
1. 気候変動の影響
2. 国内での取組
3. 国際的な取組

気候変動による水災害の激甚化・頻発化

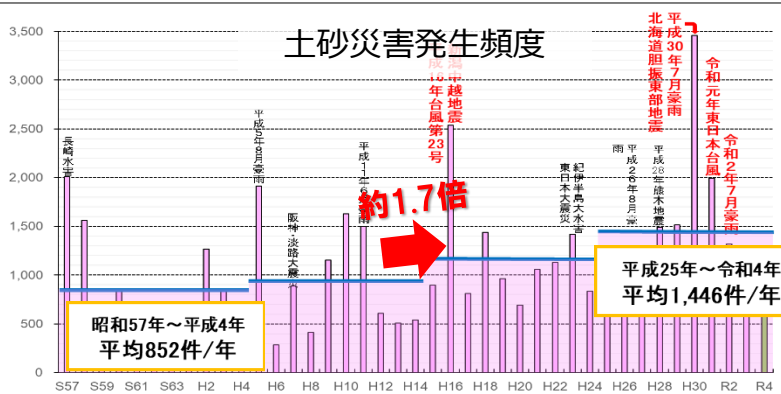
- 短時間降雨の発生回数の増加や台風の大型化、土砂災害発生頻発化など、既に温暖化の影響が顕在化しており、今後、さらに気候変動により水災害の激甚化・頻発化が予測される。
- 過去の降雨等に基づき定めた治水計画に基づく施設整備では地域に示している洪水の氾濫防止は達成できない、かつ、現在の河川整備の進捗状況では気候変動のスピードに対応できず、相対的に安全度は低下していくことが懸念される。

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



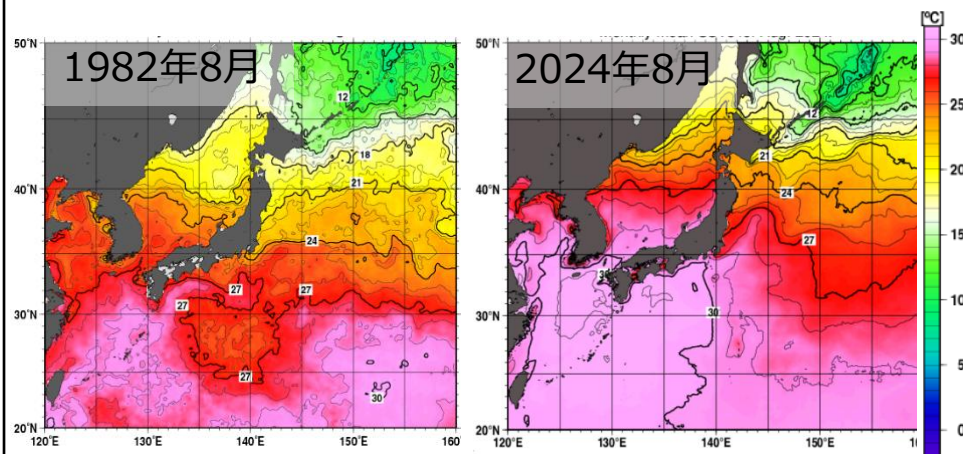
土砂災害発生頻度



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・発達に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

気候変動による雨量や渇水流量への影響

○ 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

少雨年の発生頻度

96水系の平均で
約1.5倍

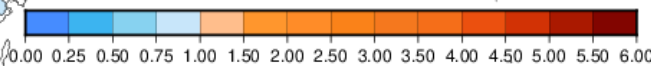
1倍を超過した水系は
 96水系中72水系(約75%)



渇水の発生頻度

96水系の平均で
約2.2倍

1倍を超過した水系は
 96水系中90水系(約94%)



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。

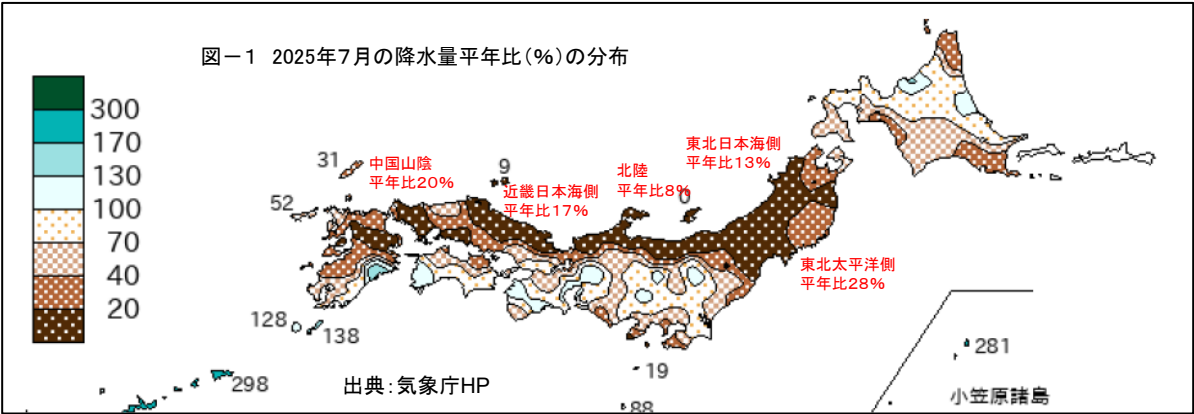
：西村宗倫、高田望、坂井大作、水垣滋、竹下哲也：気候変動による非超過確率1/10の渇水流量の発生頻度の変化の計算，河川技術論文集，第30巻，pp. 363-368，2024。

○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(図-1)。

○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(図-2)。

○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」を設置した(10月5日解散)。

国土交通省渇水対策本部(7月30日～10月5日)、東北地方整備局(7月25日～9月17日)、北陸地方整備局(8月1日～9月11日)、近畿地方整備局(8月7日～9月11日)
四国地方整備局(9月3日～9月5日)、九州地方整備局(8月7日～8月26日)、中国地方整備局(7月14日～8月12日)



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	利根川水系利根川
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・榎谷川
中国	⑲	日野川水系日野川
	⑳	斐伊川水系斐伊川
四国	㉑	重信川水系石手川
	㉒	吉野川水系吉野川
	㉓	渡川水系後川
九州	㉔	山国川水系山国川
	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

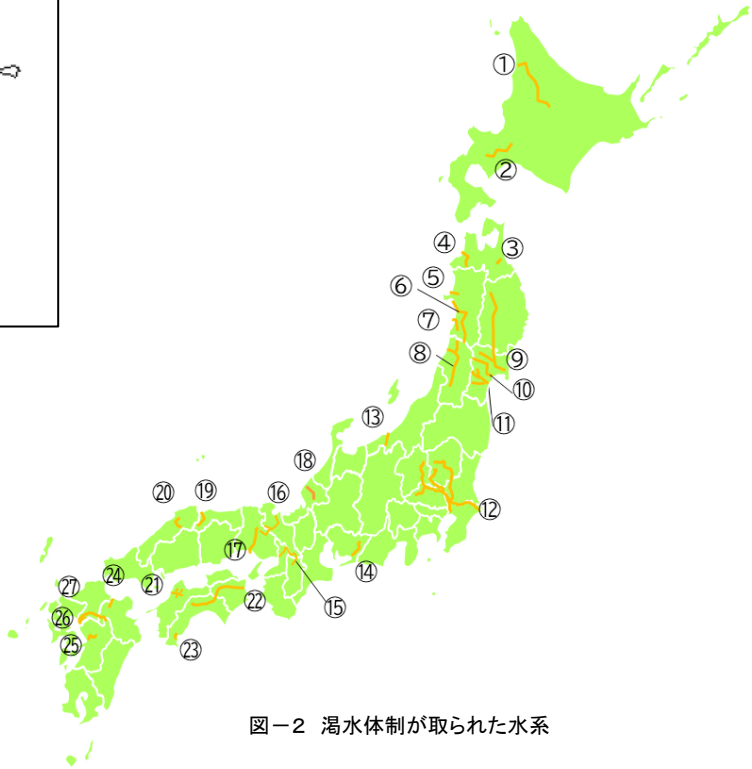


図-2 渇水体制が取られた水系

○令和7年夏渇水は、特に稲穂が出る出穂期と重なったため、農林水産省と連携し、かんがい用水の確保支援を実施。
「国土交通省渇水対策本部」、「農林水産省渇水・高温対策本部」ともに7月30日設置、10月5日解散。

国土交通省の取組

- 災害対策用機械等（排水ポンプ車、散水車等）を活用できるように、地方公共団体の利用ニーズを確認し、積極的に支援
- 水利使用許可制度について、当面の間、異常渇水時において、河川管理者は水利使用者間の調整の円滑化に努め、水利使用者等の要望も踏まえ、可能な限り迅速かつ柔軟に対応



農林水産省の取組

- ヒト・モノ・カネの3点セットの緊急対策をプッシュ型で実施
- 【ヒト】MAFF-SAT（災害緊急派遣チーム）の派遣
- 【モノ】給水車等の活用（国土交通省と連携）
- 【カネ】ポンプ、畚水等の諸経費補助（50%）



事務連絡
令和7年8月1日

北海道開発局長
各地方整備局長
沖縄総合事務局長

殿

国土交通省渇水対策本部事務局長

「国土交通省渇水対策本部」設置に伴う渇水対策について

今般の渇水状況を鑑み本年7月30日に国土交通省渇水対策本部を設置し、「水利使用者間の渇水調整の実施」「渇水に関する情報の共有と発信」「今後の対応への準備」について大臣指示がなされている。特に、今回は稲穂が出る時期でもあり、農林水産省とも連携し、現地対応を取ることとされているところであり、渇水による被害を最小限とするための対応を実施されたい。

また、貴管下の都道府県及び政令市に対して参考送付されたい。

1. かんがい用水の確保について、地方自治体等と十分に連携を図り、地方自治体のみでは十分な対応ができない場合には、国土交通省が所有する災害対策用機械等（排水ポンプ車、散水車等）の活用について、地方自治体に利用ニーズを確認しその要請に応じるなど、積極的に支援されたい。

2. 水利使用許可制度について、当面の間、異常渇水時において、河川管理者は水利使用者間の調整の円滑化に努め、水利使用者等の要望も踏まえ、可能な限り迅速かつ柔軟に対応するなど、適切に運用されたい。

北陸地方整備局
高田河川国道事務所
令和7年8月20日

北陸地方整備局
関川・堀川渇水対策支部
令和7年8月20日

工業用水水利権を活用した渇水対策を行います。

～ 渇水の緊急対策として工業用水を中山間農地に補給します～

本年7月に新潟県下で発生した小南・渇水状態は、中山間地における水稲などの農作物にも深刻な影響が懸念されていました。

こうした状況のなかで、高田河川国道事務所では、渇水の緊急対策として関川から取水することについて、利水者である新潟県と地元自治体である上越市と連携しながら、関川・堀川渇水対策支部（※）として関係河川使用者である関川水系漁業協同組合及び関川水系に係る渇水情報連絡会（※2）の17機関に諮り、ともに了解が得られたことから、渇水時の緊急対策として工業用水の一部を農業用として使用することといたしました。

●この緊急対策は8月13日上越市から発表され、同日から給水受付が始まっています。

※1「北陸地方整備局 関川・堀川渇水対策支部」
本年7月の小南・渇水状況に対応するため令和7年8月4日（月）12:00に高田河川国道事務所内に設置された組織。

※2「関川・堀川渇水情報連絡会」
関川・堀川の渇水時における関係水利業者等の円滑な水利利用の情報連絡、合理的な水利利用の推進を目的に昭和53年に組織された組織。現在の参加機関は全28機関で構成。
本年7月の小南・渇水状況に利しては、7月31日（木）に幹事会を開催。

水利使用者間の調整による
かんがい用水の補給事例
（新潟県上越市）



散水車によるかんがい用水の給水
（吉井川水系 岡山県備前市）

1. 気候変動の影響
2. 国内での取組
3. 国際的な取組

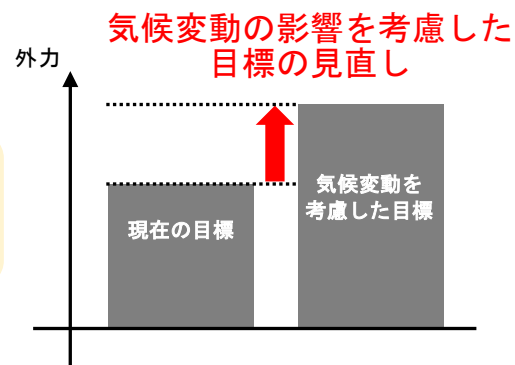
気候変動を踏まえた治水計画への見直し

○治水計画を、「過去の降雨実績に基づく計画」から
「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直し

これまで

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、
これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた

気候変動による降雨量の増加、潮位の上昇な
どを考慮したものに計画を見直し



＜参考＞降雨量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℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

流域治水の推進

- 施設整備には時間を要することになるが、その間でも、温暖化により洪水による被害が深刻化する恐れがあるため、河川整備を加速することに加え、本川下流のみならず上流や支川など中小河川も含め流域全体で、国・都道府県・市町村、地元企業や住民などが協働して取り組む「流域治水」により治水対策を推進。
- 令和3年3月に、水害に強いまちづくりや地域防災力の強化などの流域対策と河川整備を組み合わせた「流域治水プロジェクト」を全国109の一級水系で策定し、本格的に現場レベルで「流域治水」をスタート。

「流域治水」の施策のイメージ

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

[県・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
[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消
、
多段型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

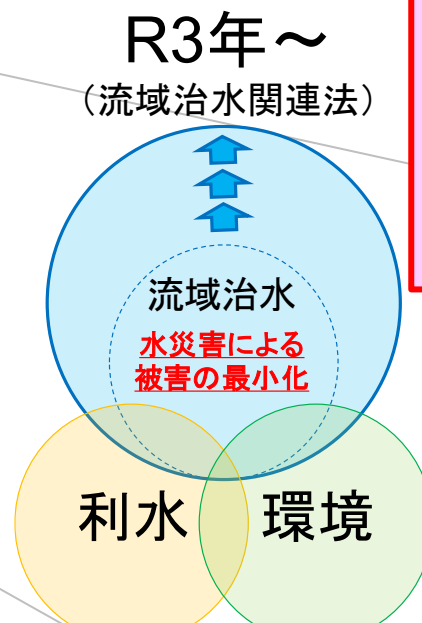
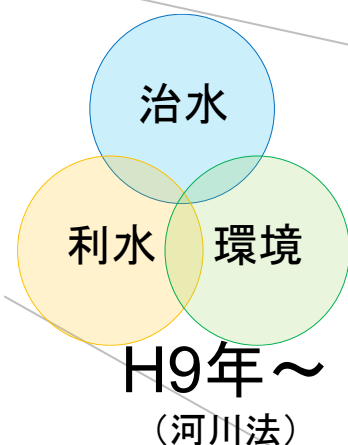
氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化



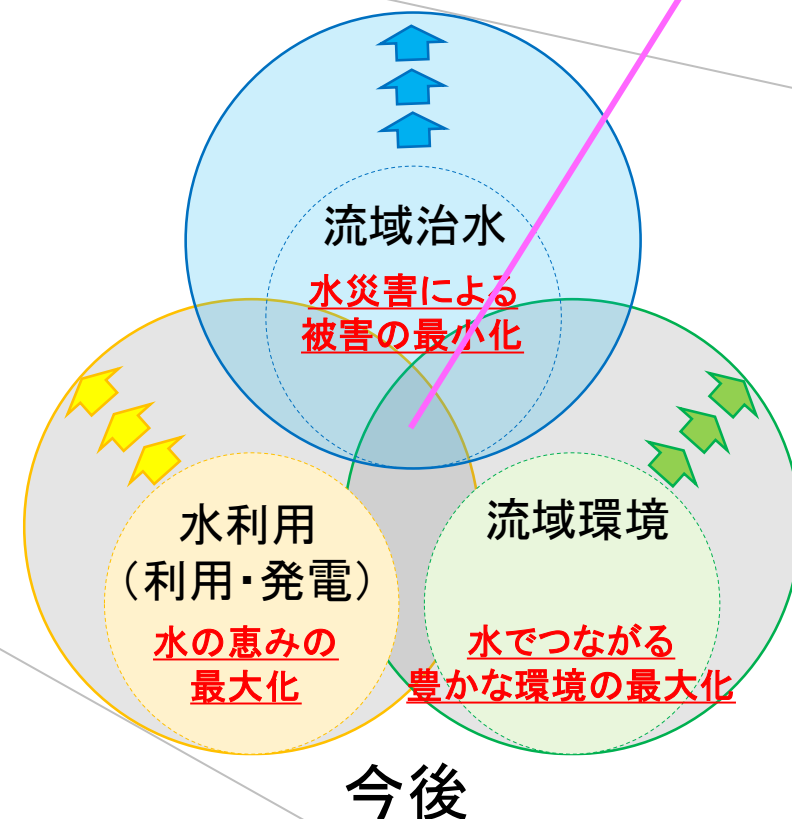
流域総合水管理への進化



【目指す姿＝流域総合水管理】

- ・取組を深化すると重なり合う部分(相互作用)が生じる
- ・「相乗効果の発現」「利益相反の調整」を図ることで効果を最大化

		以前	近年
治水		河道内の整備 整備目標:実績洪水	流域治水への転換(事前放流等も) 確率主義→気候変動の影響を考慮
利水	利用	申請に基づく水利許可 対象目標:実績流況	積極的な水利用調整は行っていない 気候変動の影響は見込めていない
	発電	水力発電の建設	ハイブリッドダムの推進(R4～) (運用高度化は試行)
環境		河川整備時の配慮対象 整備目標:定性的	積極的な河川環境の創出までは行うことができていない 定量的な評価に基づく整備に着手 河道内の取組が中心



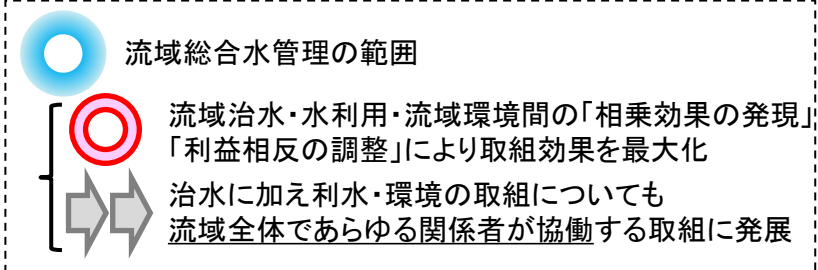
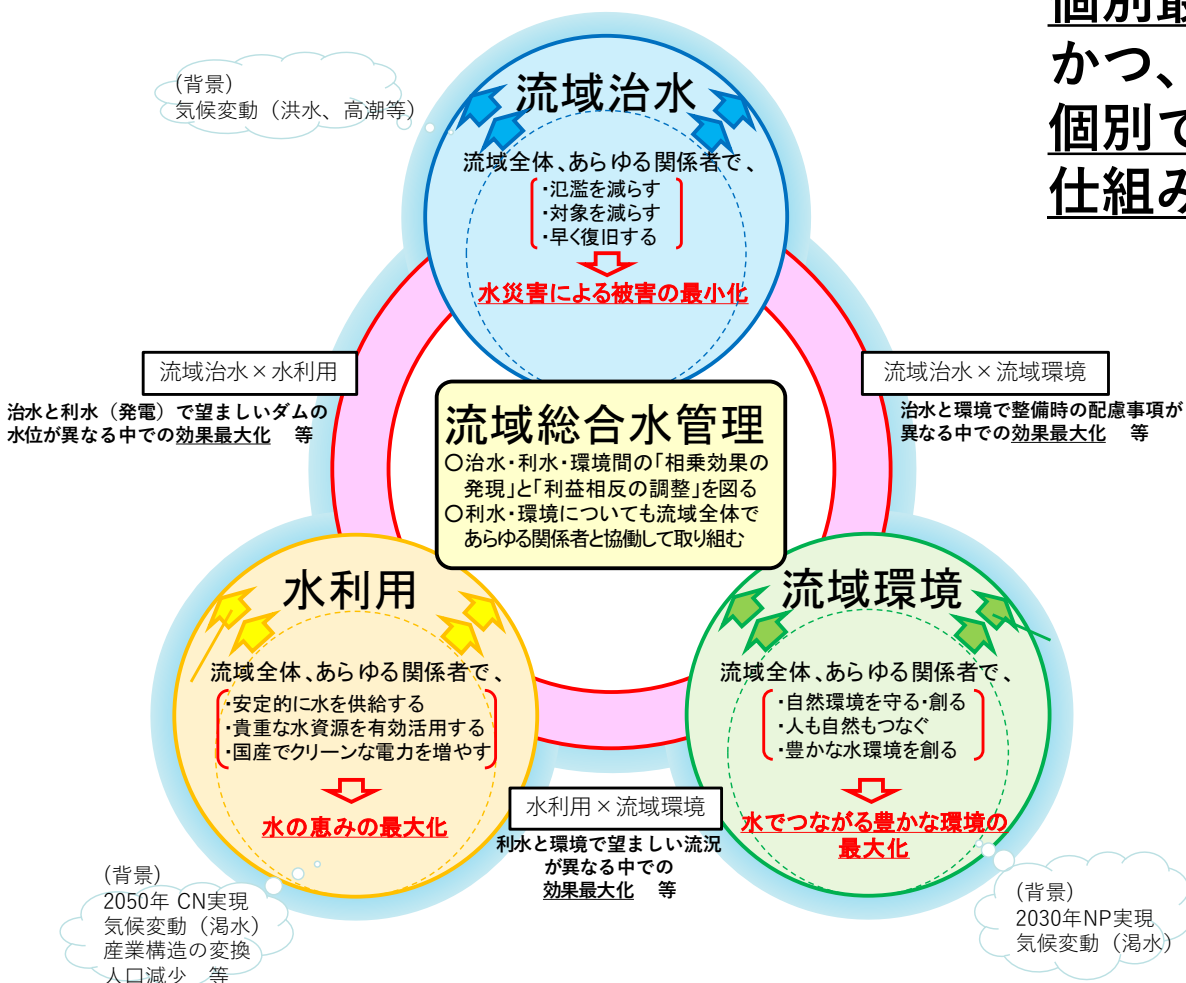
流域総合水管理の推進

治水に加え利水・環境も流域全体であらゆる関係者と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

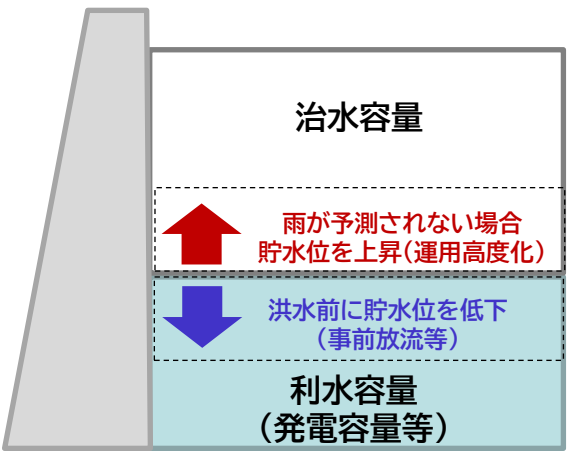
＜利益相反の例＞

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

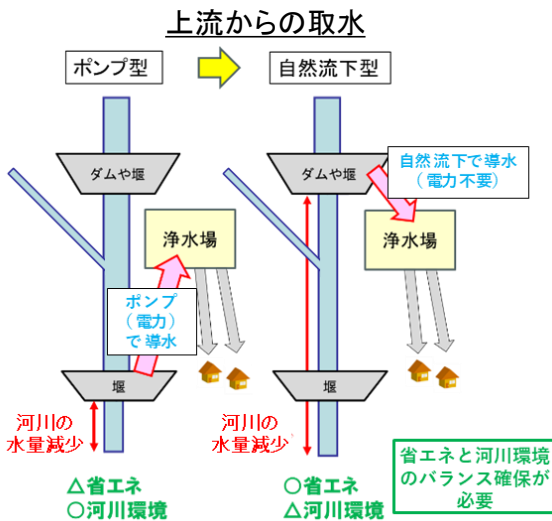
舞鶴遊水地で子育てをするタンチョウ



事例③水利用×流域環境

＜利益相反の例＞

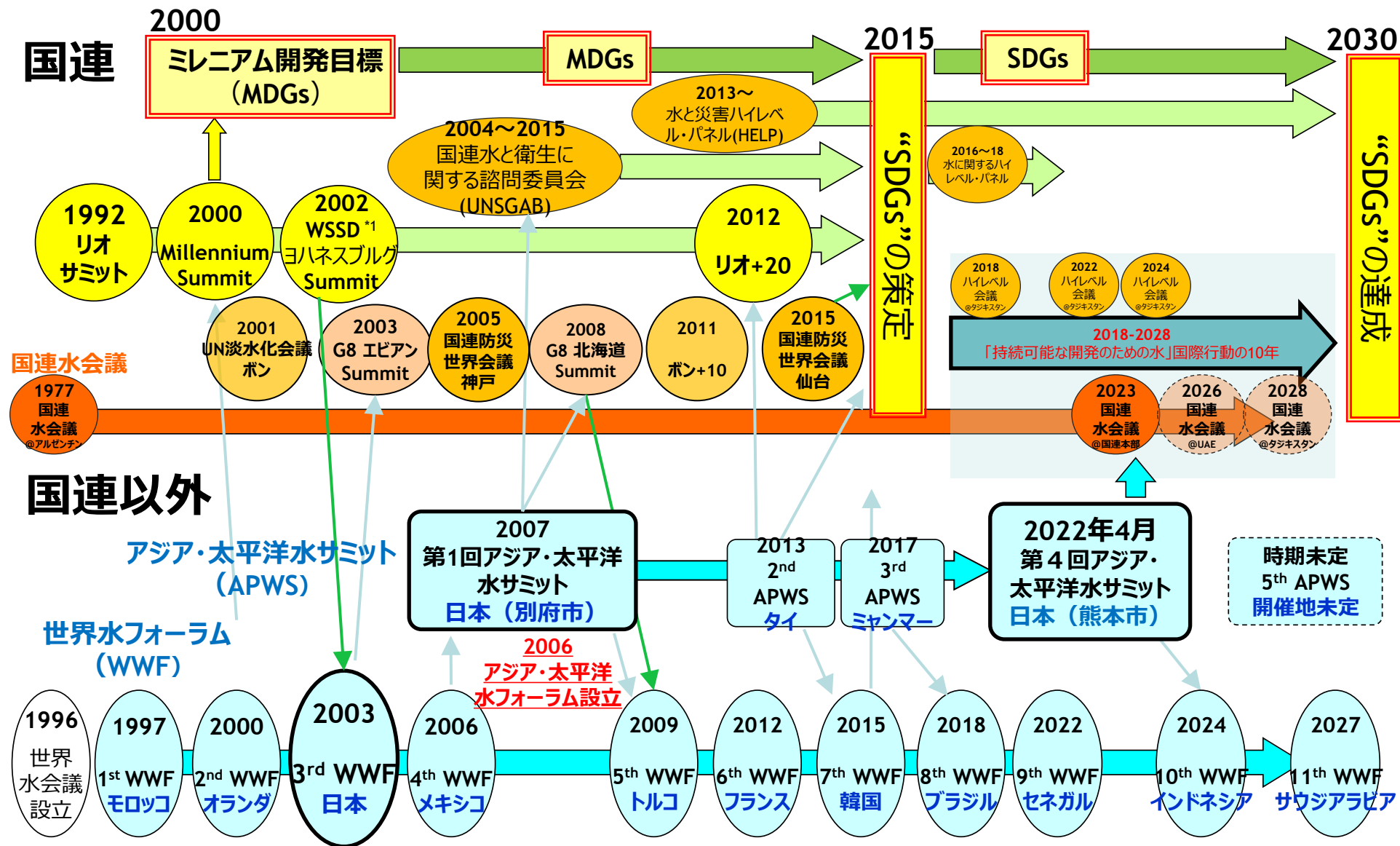
利水面（省エネ）を重視すると
環境的に望ましい流況に影響を与える
〔上流からの取水により省エネが図れる一方、
河川流量の減水区間の発生による環境等への
影響について調整が必要〕



流域治水・水利用・流域環境の取組の効果を最大化

1. 気候変動の影響
2. 国内での取組
3. 国際的な取組

国際的水資源問題に関する議論の流れ



*1 WSSD : 持続可能な開発に関する世界首脳会議

2003 G8 エビアンサミット・・・持続可能な開発に向けて、「水」に関する行動計画を採択

2008 G8 洞爺湖サミット・・・5年ぶりに水問題が取り上げられ、アフリカ及びアジア太平洋地域での取組強化について確認

【第4回アジア・太平洋水サミット】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. 基礎的な生活環境の改善等に向けた取組の推進

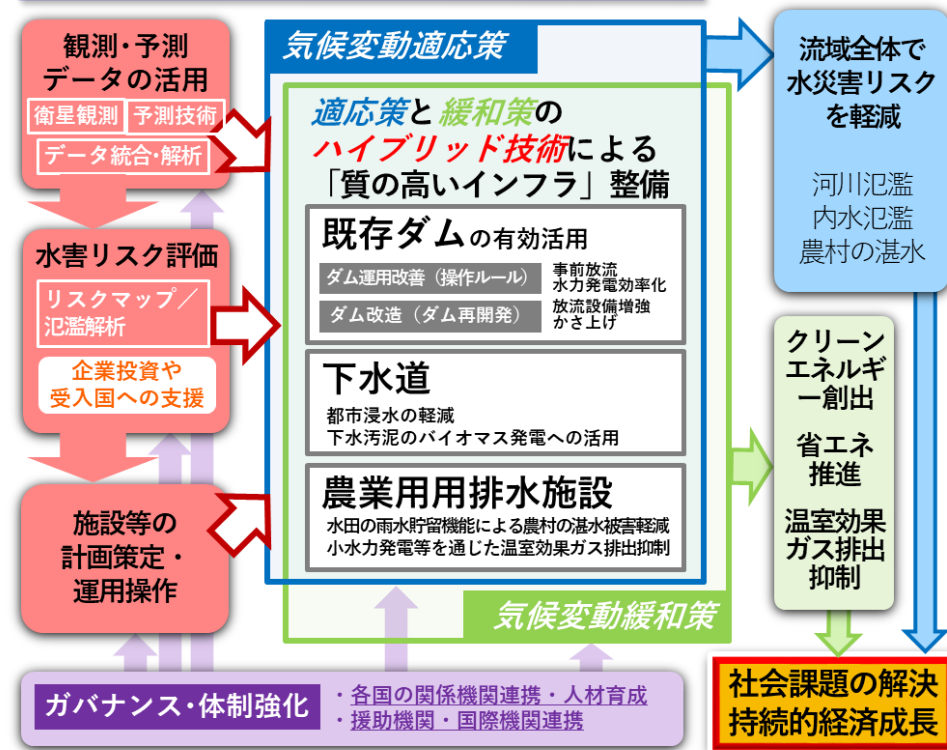
（1）「質の高い水供給」の整備推進

- ・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

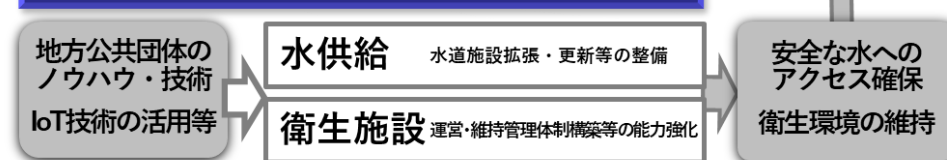
（2）「質の高い衛生施設」の整備促進

- ・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. 基礎的な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

- **46年ぶり**に水に特化して開催された国連会議
- 約200の国・地域・機関から首脳級20人・閣僚級120人を含む**6,700人以上が参加**

◆概要：

- ・ 日 時：2023年3月22日(水)～24日(金)
- ・ 場 所：国連本部（ニューヨーク）
- ・ 議長国：オランダ、タジキスタン

◆主なプログラム：

・全体討議

加盟国から水問題に対する取組や
コミットメントを発表

・テーマ別討議

- ①衛生に関する水
- ②持続可能な開発に関する水
- ③**気候、強靱性、環境に関する水**
(**日本とエジプトが共同議長**)
- ④協力に関する水
- ⑤水の国際行動の10年

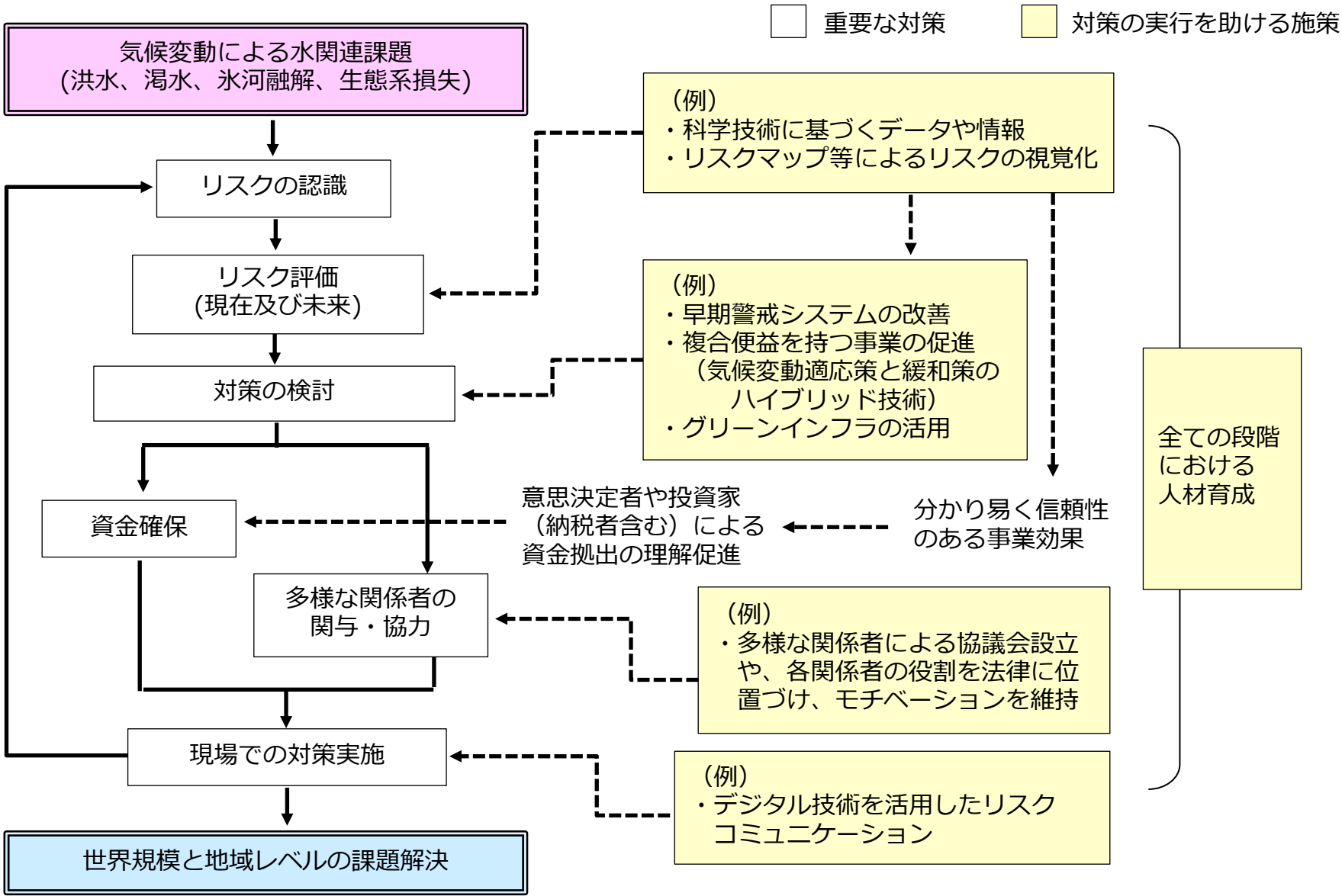
※テーマ毎に**2名の共同議長**が議論を主導する。




テーマ別討議3の報告（エジプト水資源灌漑大臣と共同で実施）




ハニー・スウィリアム エジプト水資源灌漑大臣（左）と上川特使



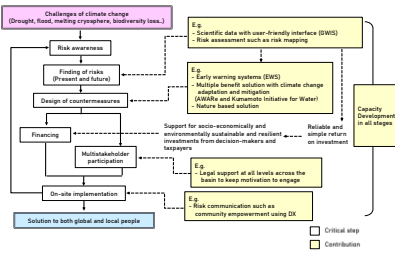
- 2023年3月に46年ぶりに開催された「国連水会議2023」において、**日本・エジプトの共同議長のもと開催されたテーマ別討議3「気候、強靱性、環境に関する水」**等多く**の場で水防災に係る議論**が行われた。
- 関係国・機関によるこれらの議論の参加者を中心として、水防災分野における企業の役割も意識し民間セクターとも連携した国際標準のあり方を検討する「場」として「国際ワークショップ協定 (IWA)」を設置 (2025.4承認)。**
- 水防災対策のあり方、洪水リスク評価、水害リスクマップなど**具体的なテーマに係る標準のあり方と形成手法**について関連する**技術委員会 (TC) と連携して議論**を進め、**成果文書 (拘束力はない) を策定**することで具体的な標準形成を推進。



UN
2023 WATER
CONFERENCE
NEW YORK
22-24
MARCH
2023



「テーマ別討議3」の共同議長報告に添付された「アクション・ワークフロー」



国連水会議2023


【約200の国・地域・機関から首脳級20人・閣僚級120人を含む6,700人以上が参加】

テーマ別討議3

【41か国・機関が参加】


- 1)気候変動：水不足、干ばつ、氷圏の縮小[10か国・機関]
- 2)水災害への強靱性：防災と生物多様性保全[13か国・機関]
- 3)将来への課題：水源から河口までの早期警戒体制[17か国・機関]

※他にも多くの会議・セッションで水防災に関し議論が行われた。




国連水会議2023等の国際場裡で日常的に国際水防災を議論している主要機関のキーパーソンによる「議論の場」として「IWA」をISO内に設置 (2025/4/30に技術管理評議会(TMB)全会一致で承認され50番が付番)
<https://www.iso.org/standard/91903.html>

IWA 50(国際ワークショップ協定)「水文学的リスク(Hydrological risks)」



国際水防災に係るキーパーソン



関連するISO/TC等からのリエゾン(民間とも連携)

諮問事項:官民協力及び学際的な科学技術に基づく気候変動適応策に関して、水防災分野の既存の標準および今後想定される標準化作業に係る検討
期待される成果:2023年国連水会議等の国際会議の議論を反映した、気候変動状況下での洪水、干ばつ、水不足などの水災害対策に関する指針の整理及び関連・又は新規のISO/TC等のISO関連の場を通じた新しい標準の提案。

ISO/TC 113 開水路における流量測定	ISO/TC 224:水道、下水道及び雨水のシステムとサービス WG7:危機管理	ISO/TC 268:持続可能な都市とコミュニティ SC1:スマート都市インフラ WG6: 防災	ISO/TC 292:セキュリティ及びレジリエンス WG5:コミュニティレジリエンス ...
---------------------------	---	--	--

これまで本取り組みを説明し、概ねの賛同を得た主な国 (☆印はTMBメンバー国)



※ISO/TMBメンバー国:ブラジル、フランス、米国、インド、英国、ドイツ、デンマーク、日本、韓国、ケニア、オーストラリア、中国、スウェーデン、ノルウェー、スイス

◆概要：

- ・名 称：2026年国連水会議
- ・日 時：**2026年12月2日(水)～4日(金)**
- ・場 所：UAE
- ・議長国：セネガル、UAE

◆主なプログラム：

- ・開会式、閉会式
- ・**全体討議**
- ・**テーマ別討議** →

◆成果：

国連総会議長のサマリーレポート

※全体討議・テーマ別討議それぞれのレポートを統合

テーマ別討議のテーマ	
前回2023年 ➡ 次回2026年	
①衛生の水	人々のための水
②開発の水	繁栄のための水
③気候、強靱性、 環境の水	地球のための水
④協力の水	協力のための水
⑤水の国際行動 の10年	多国間プロセスに よる水
—	水への投資

水資源リスク評価技術の国際標準化

ESG情報開示が急速に進展し、各企業は水資源リスクを把握・評価するとともに、そのリスクへの対応の開示に努める。



”Aqueduct”や”Water Risk Filter”:といった、水資源リスク評価ツールが世界的に普及



日本の水利用・水資源リスクの実態を適正に把握しておらず、本邦企業がリスクを過大に評価する等不利益を被ることが懸念

本邦技術を用いた水資源リスク評価ツール

■特徴

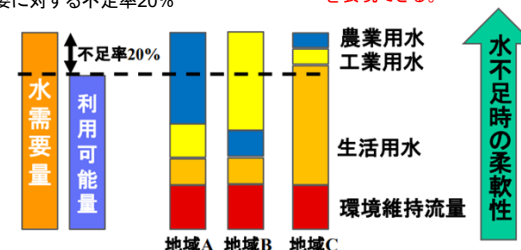
- ✓ 水インフラの効果を考慮
- ✓ セクター(生活用水、工業用水、農業用水)別需要量を考慮
- ✓ 月単位での逼迫度を渇水の発生確率で評価

※内閣官房水循環政策本部事務局(国土交通省)と東京大学で共同開発

SS-DAT指標の評価方法

1/5渇水時に利用可能水資源量が水需要量を満たせない場合、例えば、水需要に対する不足率20%

同じ不足率20%でも、地域の水重要構造によってリスクが異なることを表現できる。



※最もリスクが高い月について5年に1回の発生確率で評価

水資源リスク評価技術の国際標準化

- 企業が本邦の水資源リスク評価ツールを使用しやすくするため、デジュールスタンダードを目指し、ISOの国際規格としての一定の位置づけを確保する。
- 東南アジアを中心とした海外での利用普及を行い、海外市場の開拓を目指す。

海外インフラ展開

「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律」の成立を踏まえ、水資源分野における海外社会資本事業への我が国事業者の円滑な参入を図るため、国土交通省が海外社会資本事業を行う我が国事業者その他の関係者に必要な情報及び資料の提供を行うとともに、関係者が相互に連携を図りながら協力することで、**水資源分野において、調査・計画段階に着目して我が国事業者の海外展開に関する現状把握、課題整理等を行い、協力体制の構築等に取り組む「水資源分野における我が国事業者の海外展開活性化に向けた協議会」**を設置する。

