

水循環基本計画の変更について

内閣官房 水循環政策本部事務局
令和6年10月22日



健全な水循環ロゴマーク

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日に岸田総理や齊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）

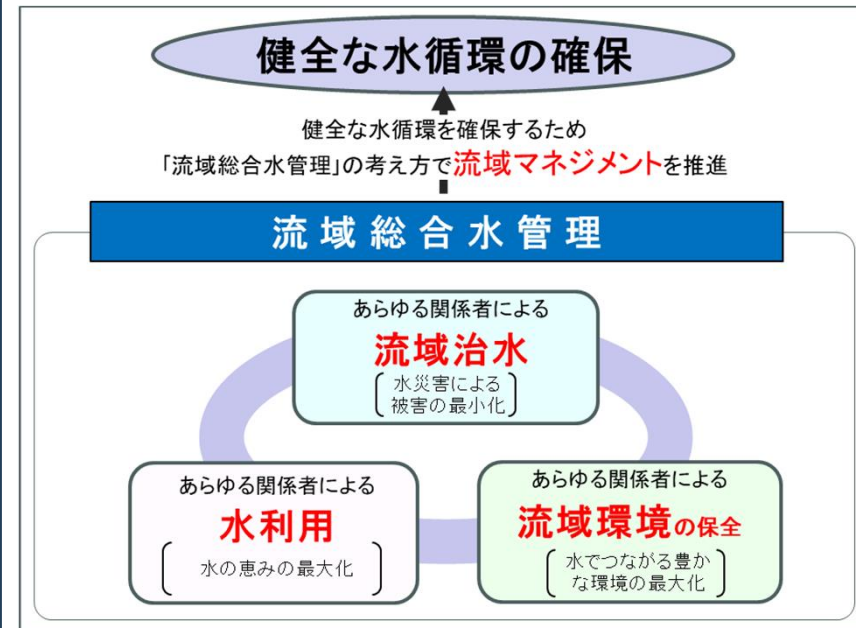
参考 齊藤国土交通大臣の発言（水循環政策本部会合（第7回））

- 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
 - ・水インフラの耐震化、早期復旧を実現する災害復旧手法の構築
 - ・非常時における地下水等の代替水源としての有効活用
 - ・災害対応上有効と認められる新技術の活用推進
 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
 - ・地域の実情を踏まえた広域化や分散型システムの検討
 - ・上下水道一体のウォーターPPPを始めとした官民連携やDX導入等による事業の効率化・高度化を図ることで基盤強化を推進
 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
 - ・流域一体でのカーボンニュートラルに向けた取組の推進
 - ・官民連携による水力発電の最大化、上下水道施設等施設配置の最適化による省エネルギー化
 - ・渇水対策や治水対策などの適応策の推進
 4. 健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開
 - ・あらゆる関係者による、AIやデジタル技術などを活用した流域総合水管理を、各流域の特性を踏まえつつ、全国へ展開
 - ・地方公共団体等における流域総合水管理を踏まえた流域水循環計画策定の推進
- 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



「流域総合水管理」の考え方（イメージ）

1. 代替性・多重性等による安定した水供給の確保

- 【背景・課題】
- 令和6年能登半島地震時では、水インフラが甚大な被害を受け、飲料水だけでなく生活用水の確保が課題
 - 被災地の一部では、地下水や湧水、雨水が活用されるなど、代替水源の重要性を再確認



- 【新たな基本計画における取組例】
- 災害時の拠点となる避難所や病院など重要施設に係る上下水道管の耐震化等を一体で推進するなど、水インフラの耐震化を推進
 - 早期復旧を実現する上下水道一体となった災害復旧手法を構築
 - 非常時に地下水、雨水等を代替水源として有効活用
 - 雨水も利用できる水循環型シャワーなどの災害対応上有効と認められる新技術の活用を推進



▲送水管復旧

▼配水管復旧

仮設配管を活用した水道の応急復旧

令和6年能登半島地震の被災地では、応急復旧の迅速化のため、仮設配管の活用や上下水道一体での復旧を実施



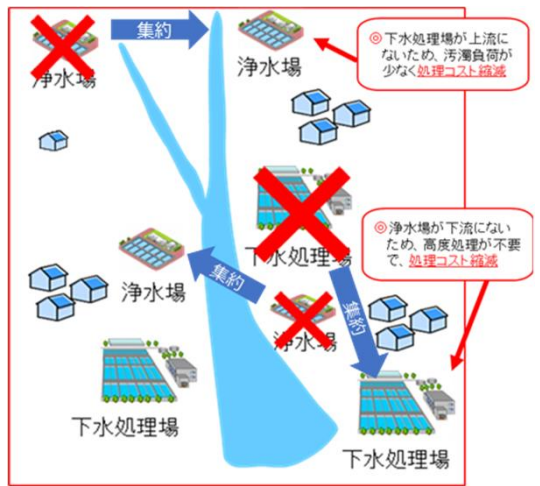
水循環シャワーの概要(新技術)

令和6年能登半島地震の被災地では、使用した水をその場で浄化し、98%以上の排水を再利用するポータブル水再生システムを活用し、シャワーや手洗いの生活用水を確保

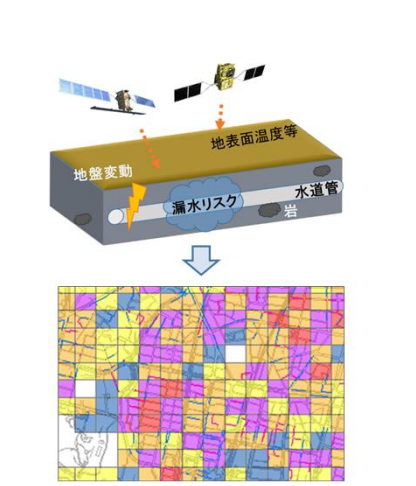
2. 施設等再編や官民連携による上下水道一体での最適で持続可能な上下水道への再構築

- 【背景・課題】
- 人口減少に伴う収入の減少、老朽化施設の増大などの課題解決に向け、上下水道一体での基盤強化が必要
 - 気候変動の影響が顕在化しつつある現状を踏まえ、カーボンニュートラルの実現に向けた取組が必要

- 【新たな基本計画における取組例】
- 地域の実情を踏まえて、上下水道施設等の広域化を推進するとともに、分散型システムを活用
 - カーボンニュートラルの視点も踏まえ、上流からの取水等の施設配置の最適化を推進
 - DX技術導入等によるメンテナンスの効率化を推進
 - 上下水道一体のウォーターPPP等による官民連携を推進



施設配置の最適化の例



人工衛星データを用いた漏水検知システム

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

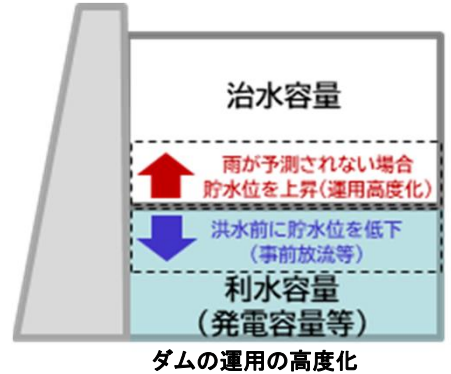
【背景・課題】

- 大雨の発生頻度は増加する一方で、無降水日も増加しており、雨の降り方が極端化。世界規模で異常気象が発生し、大規模な自然災害が増加
- 二酸化炭素排出量の削減は急務
- 一部の流域では、官民連携の下、流域一体でカーボンニュートラルを目指す取組を実施

◆雨の降った日数の変化(全国)

棒グラフ(緑): 各年の日降水量1.0mm以上の年間日数(全国の51地点における平均で1地点当たりの値)
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

- 【新たな基本計画における取組例】
- 流域一体でのカーボンニュートラルに向けた取組を推進
 - 全国の各種ダム等のインフラを最大限活用し、DXの導入や流域の関係者の連携による最適な水管理を徹底し、官民連携による水力発電の最大化等を推進
 - 上下水道施設等施設配置の最適化(上流からの取水、污水处理の集約や施設の統廃合)による省エネルギー化を推進
 - 森林の整備や保全による温室効果ガスの吸収源対策を推進
 - 渇水対策や治水対策などの適応策を推進



4. 健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開

- 【背景・課題】
- 水循環に関する課題は様々で、地域の特性・特徴も異なるため、**地域の実情に応じた水循環の在り方が重要**
 - 流域マネジメントの実施に当たっては、治水のみならず、水利用及び環境の各目的においても、**流域のあらゆる関係者が協働した総合的な取組を行うことが重要**

- 【新たな基本計画における取組例】
- あらゆる関係者により、AIやデジタル技術などを活用して、流域治水、水利用、流域環境の保全等に一体的に取り組み、「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」を目指す「**流域総合水管理**」を各流域の特性を踏まえつつ、全国へ展開
 - 地方公共団体等が流域内での水循環に係る課題や水循環施策を定める**流域水循環計画**に**流域総合水管理**の考え方を取り入れられるよう、有識者となる**水循環アドバイザー**の派遣や手引の改定などにより支援

職員向けの勉強会

講演会

水循環アドバイザー制度の実施状況

流域マネジメントの手引き 改定版

令和6年1月
内閣官房 水循環政策本部事務局

「流域マネジメントの手引き」
※今後改定予定

その他、重点的に取り組む主な内容

➤ これまでの水循環に関する施策の実施状況、残されている課題等も踏まえ、以下の取組にも注力

- 水循環に関する普及啓発、広報、教育・人材育成
- 認証制度等を見据えた官民連携の促進
- 水循環に係る調査の実施や科学技術の振興
- 健全な生態系の保全
- 国際連携や国際協力

取組例① 水循環に関する普及啓発、広報、教育・人材育成

あらゆる関係者の水循環への理解と関心等が深まるよう、「水の日」及び「水の週間」関連行事等による水循環に関する普及啓発や広報に取り組むとともに、教育・人材育成を推進



全日本中学生水の作文コンクール

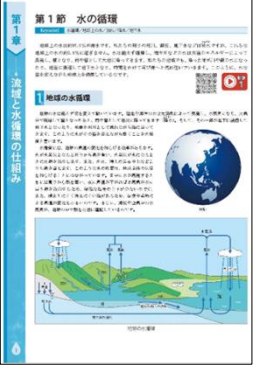


ブルーライトアップ
(明石海峡大橋)



中学校副読本
水循環

中学校副読本 水循環
※令和6年に公表、活用推進を図る



第1章 水循環

取組例② 水循環に係る調査の実施や科学技術の振興

水循環の様々な課題の実態を把握し、効果的な施策を実施するため、調査の実施や科学技術の振興を推進



地下水データベース

※地下水に関する調査結果を蓄積、公表



地下水の現状と動向を予測する
シミュレーションモデルで災害
時の地下水利用の可否判断を支援

災害時における地下水の調査研究
※今後は研究開発で得られた知見等を活用した
地下水に関する調査や技術開発を推進

取組例③ 国際連携や国際協力

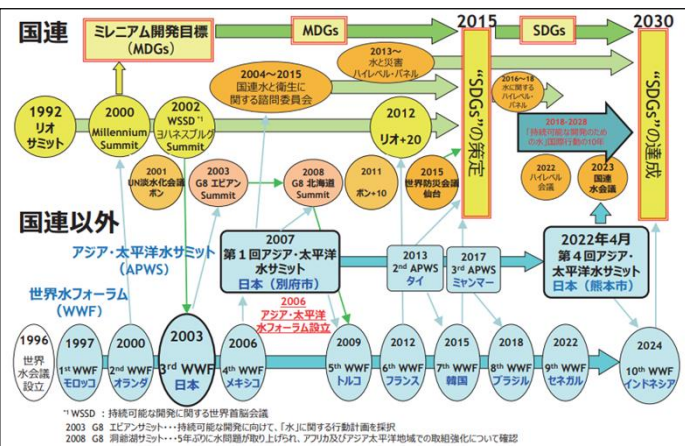
国際会議等における情報発信や意見交換、開発協力、我が国の技術等の活用を通じて、国際連携や国際協力を一層加速化させ、世界の水問題の解決等に貢献



第4回アジア・太平洋水サミット首脳級会合冒頭の様子



国連水会議 2023
全体討議の様子



水に関する国際会議の流れ

新たな水循環基本計画における 主要施策の工程表

水循環政策本部
令和6年8月



健全な水循環ロゴマーク

「新たな水循環施策」推進に向けた工程表

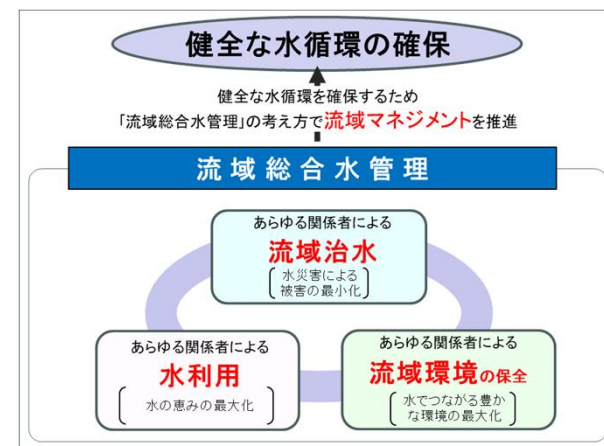
- 健全な水循環の維持・回復に向けて、水インフラの老朽化、気候変動等による水災害リスクの増大など現下の社会課題や、令和6年能登半島地震で顕在化した課題に対応した取組が必要
- そのため、水循環施策を進めるに当たって、「代替性・多重性等による安定した水供給の確保」「最適で持続可能な上下水道への再構築」「2050年カーボンニュートラル等に向けた地球温暖化対策の推進」の3つの施策に重点を置いた工程表に基づく施策を実施していくとともに、「流域総合水管理」の考え方を展開していくことにより、「新たな水循環施策」を推進

重点的に取り組む関連施策

1. 代替性・多重性等による安定した水供給の確保
2. 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

「新たな水循環施策」推進の考え方

「新たな水循環施策」を進めるに当たって、「流域総合水管理」の考え方で流域マネジメントを推進していくことにより、健全な水循環の維持・回復を実施。



「流域総合水管理」の考え方(イメージ)

1. 代替性・多重性等による安定した水供給の確保

背景

- 令和6年能登半島地震は、特に奥能登地方を中心に大規模断水が生じるなど、上下水道施設に甚大な被害をもたらすとともに、半島という地理的制約もあいまって復旧の長期化を生じさせ、上下水道施設の耐震化や早期復旧を可能とする復旧手法の構築の重要性等が顕在化
- 被災地の一部地域では、地下水や雨水などが活用されるなど、代替水源の重要性を再確認

施策及びその方向性

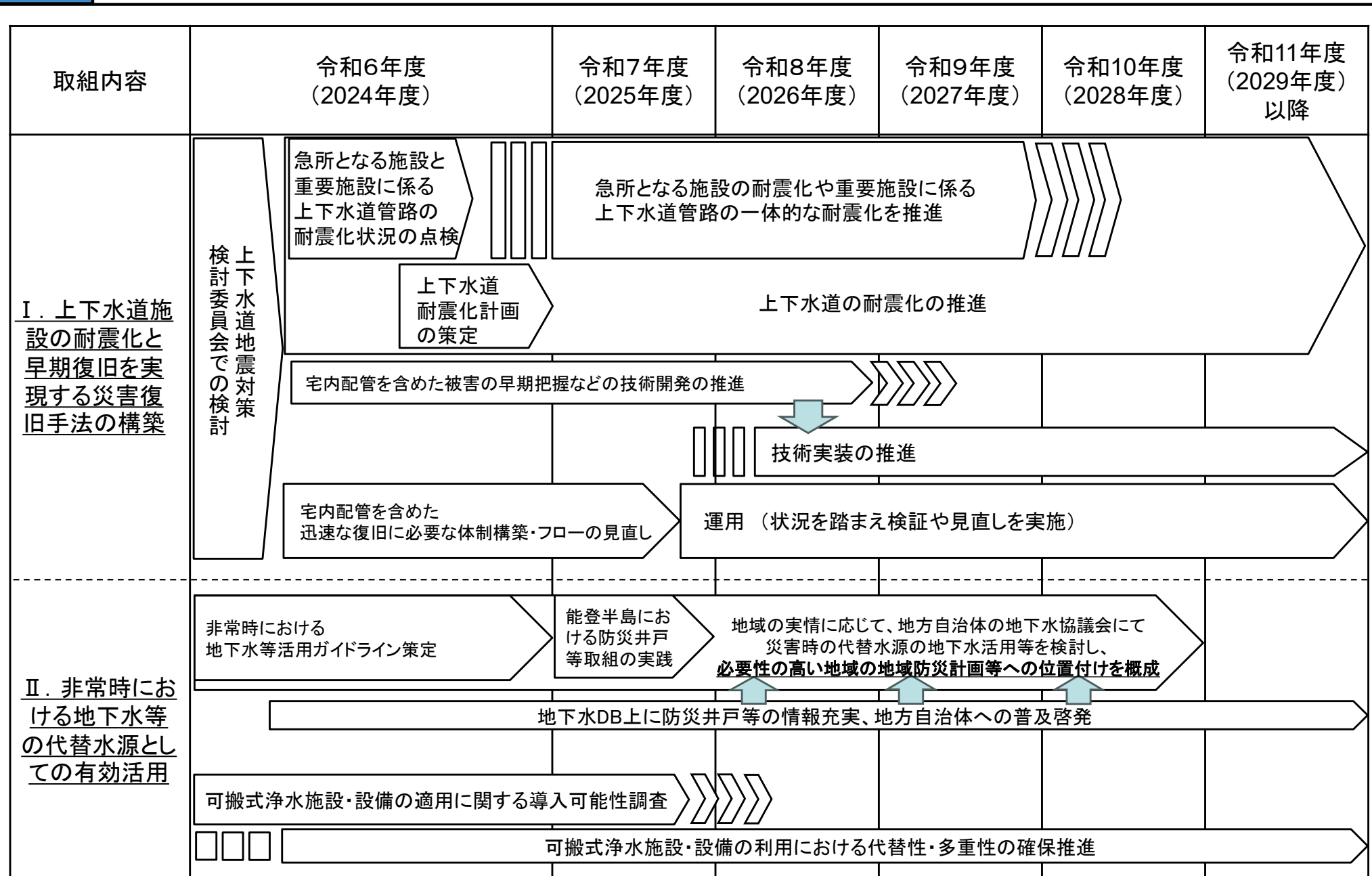
I 上下水道施設の耐震化と早期復旧を実現する災害復旧手法の構築

- ・ 令和6年能登半島地震を踏まえ、上下水道施設の耐震化状況を再確認するとともに、上下水道施設の耐震化を推進
⇒ 上下水道地震対策検討委員会での検討を踏まえ、上下水道耐震化計画の策定及び上下水道システムの急所となる施設(被災すると広範囲かつ長期的に影響を及ぼすおそれのある基幹施設)の耐震化や避難所等の重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化を推進
- ・ また、被害の早期把握、早期復旧に向けた技術開発等を推進
⇒ 宅内配管を含めた被害の早期把握などの技術開発・実装を進めるとともに、迅速な復旧に必要な体制構築・フローを見直し、運用状況を踏まえ検証や見直しを行い、内容を充実

II 非常時における地下水等の代替水源としての有効活用

- ・ 非常時における代替水源として地下水等の利活用を推進するため、地下水等活用ガイドラインを策定するとともに、地下水DBに防災情報等の充実を図るなど、地方自治体における代替水源としての地下水等活用方法や井戸整備等に対する技術的支援を実施
- ・ また、緊急時における利用可能な可搬式浄水施設・設備の適用に関する調査・実証を行い、可搬式浄水施設・設備の利用における代替性・多重性の確保を推進
⇒ おおむね5年後となる次期計画見直し時までには、大規模地震発生の蓋然性が高い地域や半島地域等、地下水活用の必要性が高い地方自治体の地域防災計画等において、防災井戸の位置や用途などの内容の充実を促進

工程



2. 最適で持続可能な上下水道への再構築

背景

- 人口減少に伴う収入の減少、老朽化施設の増大などの課題解決に向け、地域の実情に応じた広域化やDX技術導入によるメンテナンスの効率化、ウォーターPPPによる官民連携を推進し、上下水道一体での基盤強化が必要
- 近年では、カーボンニュートラルが求められており上下水道の施設配置を最適化することによる省エネルギー化の取組も必要

施策及びその方向性

I 上下水道施設等の再編

- ・ 地域の実情を踏まえて、上下水道施設等の広域化の取組を推進しつつ、分散型システムを必要に応じて活用するとともに、省エネルギー化を推進する観点から流域単位で施設配置の最適化(上流からの取水や汚水処理の集約)を実施
⇒モデル流域等での検討、モデル流域等の拡大、省エネ効果評価手法のマニュアル類への反映、上流からの取水の円滑な実施のための河川・水道等の流域関係者間の調整及び各都道府県の再編の取組を評価・フィードバック・助言を行うことで、取組の全国展開を推進

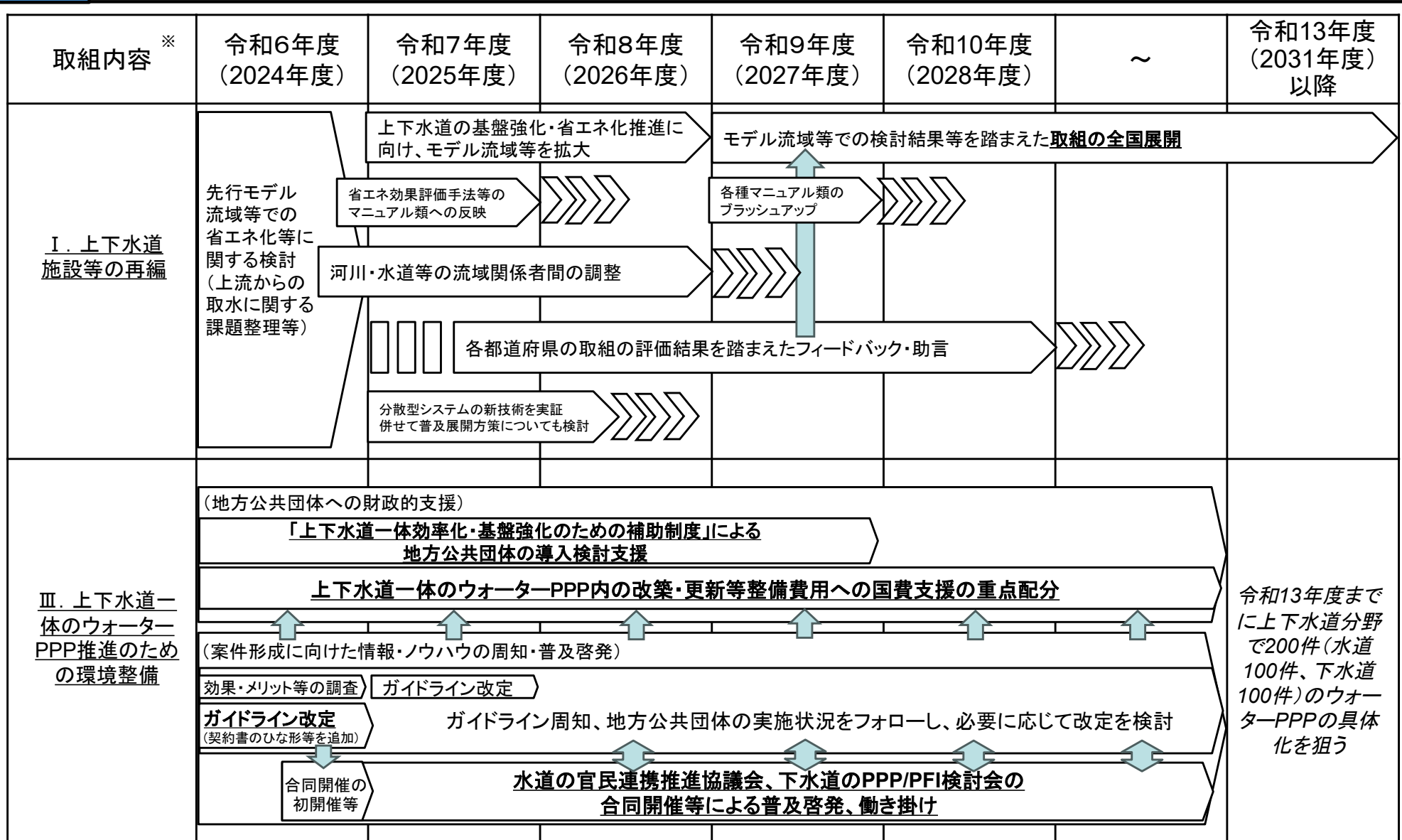
II 上下水道DXの推進

- ・ 上下水道施設のメンテナンスの効率化を推進するために、DX技術の導入を推進
⇒令和6年度中に上下水道DX技術のカatalog策定、今後5年程度での標準装備を実現

III 上下水道一体のウォーターPPP推進のための環境整備

- ・ 上下水道一体のウォーターPPPを推進するため、官民連携推進協議会やPPP/PFI検討会の上下水道合同開催等による普及啓発や、ウォーターPPPのガイドラインに上下水道一体の契約書のひな形等を追加するなどの支援を実施するとともに、「上下水道一体効率化・基盤強化のための補助制度」による地方公共団体の導入の検討を支援
⇒令和13年度までに上下水道分野で200件(水道100件、下水道100件)のウォーターPPPを具体化

工程



※「Ⅱ 上下水道DXの推進」については、令和6年度中に上下水道DX技術のカタログ策定、今後5年程度での標準装備を実現

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

背景

- 2050年カーボンニュートラルに資するべく、水需要の変化を踏まえつつ、全国の各種ダム等のインフラをフル活用し、流域の関係者の連携による最適な水管理を徹底し、官民連携による水力エネルギーの最大限活用を推進
- これらの取組に加え、省エネルギー化、森林の整備や保全等に取り組みつつ、カーボンニュートラルを流域単位で目指す取組についても推進

施策及びその方向性

I エネルギー基本計画に基づく目標

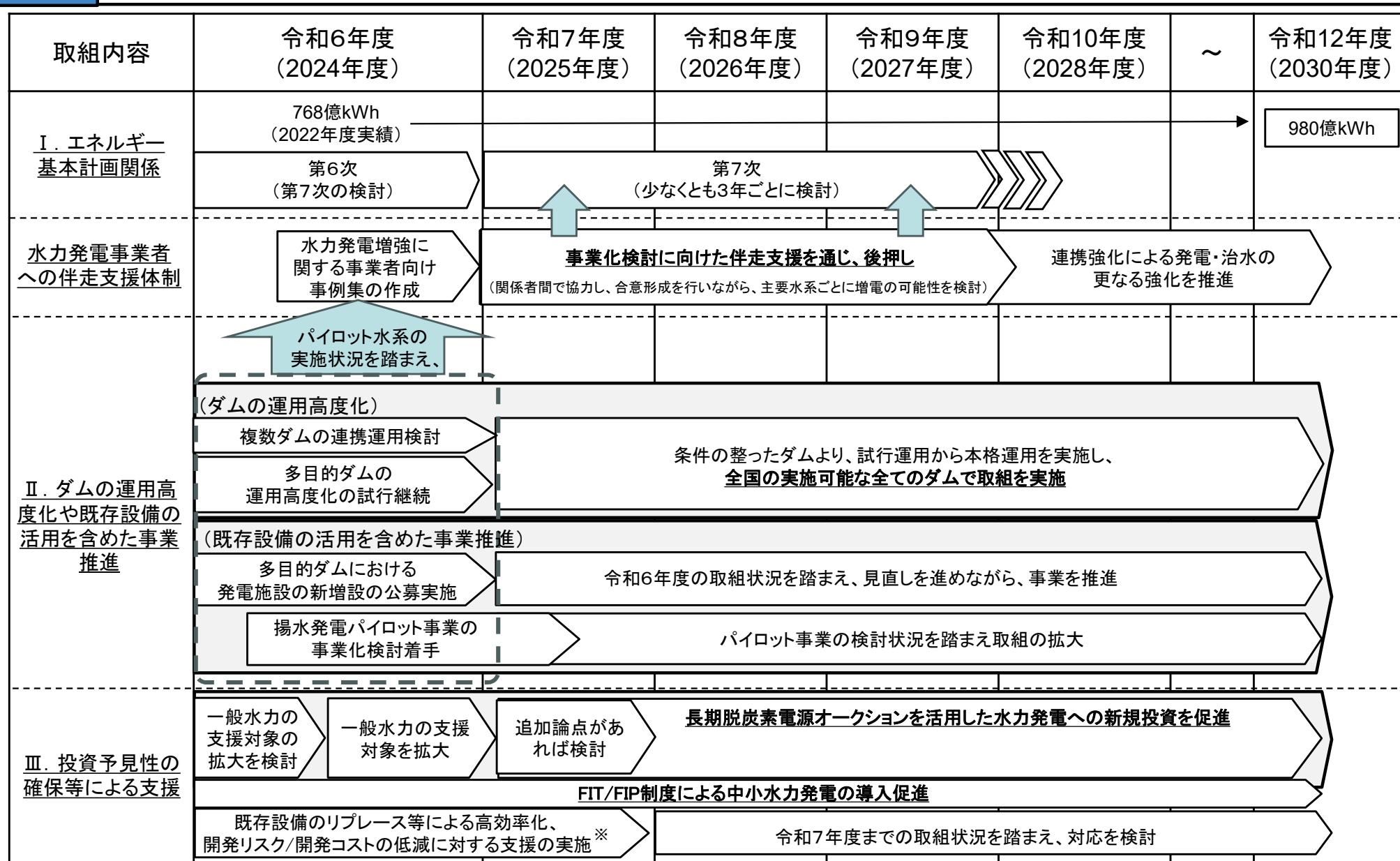
- ・ II 及び III の取組等を推進し、2030年度980億kWhの目標達成を目指す

II ダムの運用高度化や既存設備の活用を含めた事業推進

- ・ 気候変動への適応・カーボンニュートラルへの対応のため、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さらに推進するとともに、電力ダムも含めた複数ダムの連携による流域全体での取組を展開するなど、水力エネルギーの最大限の活用を推進
⇒融雪出水の活用などダムの運用の高度化や複数ダムの連携運用について実施可能な全てのダムを対象に、降雨の予測精度向上に向けた取組の推進状況に合わせ、条件の整ったダムから試行を開始し、本格運用に移行
⇒再生可能エネルギーの活用最大化に資する揚水発電について、複数の既存ダムを活用したパイロット事業の事業化を目指すとともに、その検討状況を踏まえた取組の進捗状況に合わせ、必要な地域における揚水発電の増強・新設を検討
⇒発電施設の新増設について、令和5年度のケーススタディを踏まえ、令和6年度から新たに参画する民間事業者の公募を予定しており、今年度の取組状況を踏まえて、今後更なる推進を実施
- ・ ダム・導水路などに設定されている既存の水力発電設備の多くは、高度経済成長期から1990年代にかけての設計・解析・加工技術が未発達の時代に建設されたため、現在は利用可能なデジタル技術が十分に活用されていない。よって、既存設備のリプレース等による最適化・高効率化や、長時間流入量予測などのデジタル技術の活用等により、効率的に貯水運用を行うことで、発電電力量の増加を図る
⇒既存設備の出力向上や増発電量につながる工事を行う事業を引き続き支援するほか、長期流入量予測技術等の活用を引き続き促す

III 投資予見性の確保等による支援

- ・ 水力発電は、適切な維持管理を行うことで、長期で活用することが可能な電源だが、電源への新規投資が停滞する中、脱炭素電源等により供給力や調整力を確保するため、新規投資を促していくことが重要
⇒脱炭素電源への新規投資を促す措置である「長期脱炭素電源オークション」について、一般水力の支援対象範囲を10万kW以上から3万kW以上に拡大し、今年度実施する第2回入札から適用。令和7年度も追加の論点があれば審議会を通じて検討
⇒中小水力発電について、開発リスク/開発コストの低減を図りつつ、農業等との地域の関係者と共生しながら、導入を促進していく。導入検討段階で必要となる流量調査の支援のほか、FIT/FIP制度により導入を引き続き促進する



※ 既存設備の増出力・増電力量を図る工事の支援や中小水力発電の導入検討段階の流量調査等支援等

4. 健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開

背景

- 地下水に係る課題など、水循環の視点から率先して対応すべき課題を持つ流域が存在
- これらの流域において健全な水循環を維持又は回復するため、関係者が一定の方向性を共有し、協力し合って活動することが必要であり、その方向性や活動を定める流域水循環計画の策定を推進

施策及びその方向性

流域水循環計画の策定や深化の推進

- ・ 今回の水循環基本計画の改定を踏まえ、流域水循環計画の策定や深化を推進すべき分野を選定し、水循環アドバイザーの派遣やモデル地区の情報発信等を通じて、地方公共団体等における策定や深化の支援を実施
- ⇒ おおむね5年後となる次期基本計画見直し時までには当該分野に大きく関わる地方公共団体等における流域水循環計画の策定や深化を目指す

工程

取組内容	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度) ~ 令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)
流域水循環計画の 策定や深化の推進	水循環 基本計画 の見直し 既存流域水循環計画の分析・策定・深化すべき分野の設定	モデル地区調査 計画策定の「手引き」の改定 水循環アドバイザーの派遣 モデル地区 の情報発信	設定した分野に係る 地方公共団体等に対する 策定支援	策定状況等の 評価を行い、次 期計画での取 組内容を検討
	全国で109ある全ての一級水系で「流域総合水管理」に取り組み、流域水循環計画に反映			