

参考資料

令和7年版
水循環白書
参考資料



内閣官房
水循環政策本部事務局

目次

第1章 水循環とその実態

- (1) 人が使える水の希少性…………… 4
- (2) 循環する水…………… 5
- (3) 我が国の水循環の実態…………… 6
- (4) これからの水を取り巻く環境の変化…………… 10

第2章 水循環施策と関連法令等

- (1) 我が国における水循環に関する施策のはじまり…………… 13
- (2) 水循環基本法…………… 15
- (3) 水循環基本計画…………… 19
- (4) 流域連携の推進等…………… 24
- (5) 地下水関連法令及び対策等…………… 25

参考1：水循環アドバイザー制度の紹介…………… 33

参考2：ウェブサイト等の紹介…………… 38

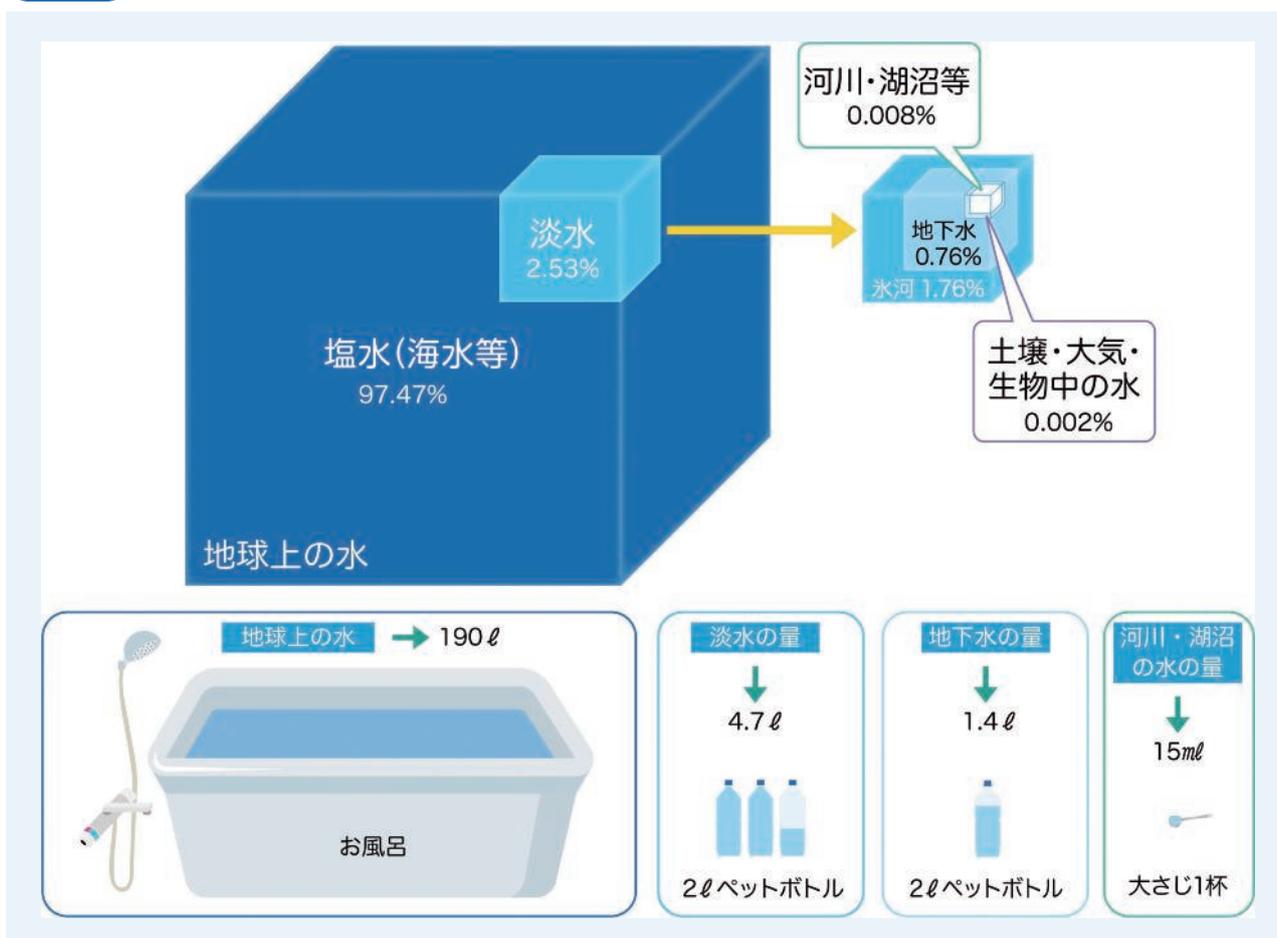
第1章 水循環とその実態

(1) 人が使える水の希少性

地球は「水の惑星」と言われるように、地球の表面の約70%は海洋に覆われている。地球の表面上の水の総量は、14億 km^3 と推定されており、これは地球全体の体積の約800分の1で、0.1%程度に相当する。

地球上の水は、海水などの塩水が97.47%、淡水が2.53%の割合となっている。この淡水の内訳としては、1.76%が南極地域、北極地域等の氷や氷河として存在する水、0.76%が地下水であり、人が容易に利用できる河川や湖沼などの水として存在する淡水の量は、地球上に存在する水の量のわずか0.008%に当たる約0.001億 km^3 （約10万 km^3 ）にすぎない。身近なもので例えると、地球上に存在する水の量を浴槽1杯分（約190リットル）とすれば、河川や湖沼などの水として存在する淡水の量はそのうちのわずか大さじ1杯にしかない（図表1）。

図表1 地球上の水の量と構成比



(注) 南極大陸の地下水は含まれていない。

資料) 「World Water Resources at the Beginning of the 21st Century ; UNESCO,2003」より内閣官房水循環政策本部事務局作成

(2) 循環する水

(水の循環)

水は、海水や河川の水として常に同じ場所にとどまっているわけではなく、太陽からの放射エネルギーによって海水や地表面の水が蒸発し、上空で雲になり、やがて雨や雪になって地表面に降下し、それが次第に集まって川となり海に戻るといのように絶えず循環している。これを「水循環」という。この水循環によって塩分を含む海水も蒸発する際に淡水化され、私たちが利用可能な淡水資源が常に作り出されていることになる。これは、水資源が消費すればなくなってしまう化石燃料などの資源と大きく異なる点である。このため、持続的に使うことができる水の量は、ある瞬間に河川や湖沼などの水として存在する淡水の量ではなく、絶えず「循環する水」の一部ということになる。

図表2 水循環の概念図



資料) 内閣官房水循環政策本部事務局

(流下する水の領域)

地上に降った雨は、地表面の高低差によって流れる方向が決まっており、この境目を分水界又は分水嶺（流域界）という。山脈の場合、嶺があり分かりやすいが、高原や平地に降った雨も必ずどちらかの方向に流れるため、その境目は必ず存在しており、この分水界で囲まれている範囲を「流域」という（図表3）。

水循環に関する取組は、この「流域」を意識しながら実施していくことが重要である。

図表3 流域のイメージ図



資料) 国土交通省資料より内閣官房水循環政策本部事務局作成

(3) 我が国の水循環の実態

(我が国の気候の特徴)

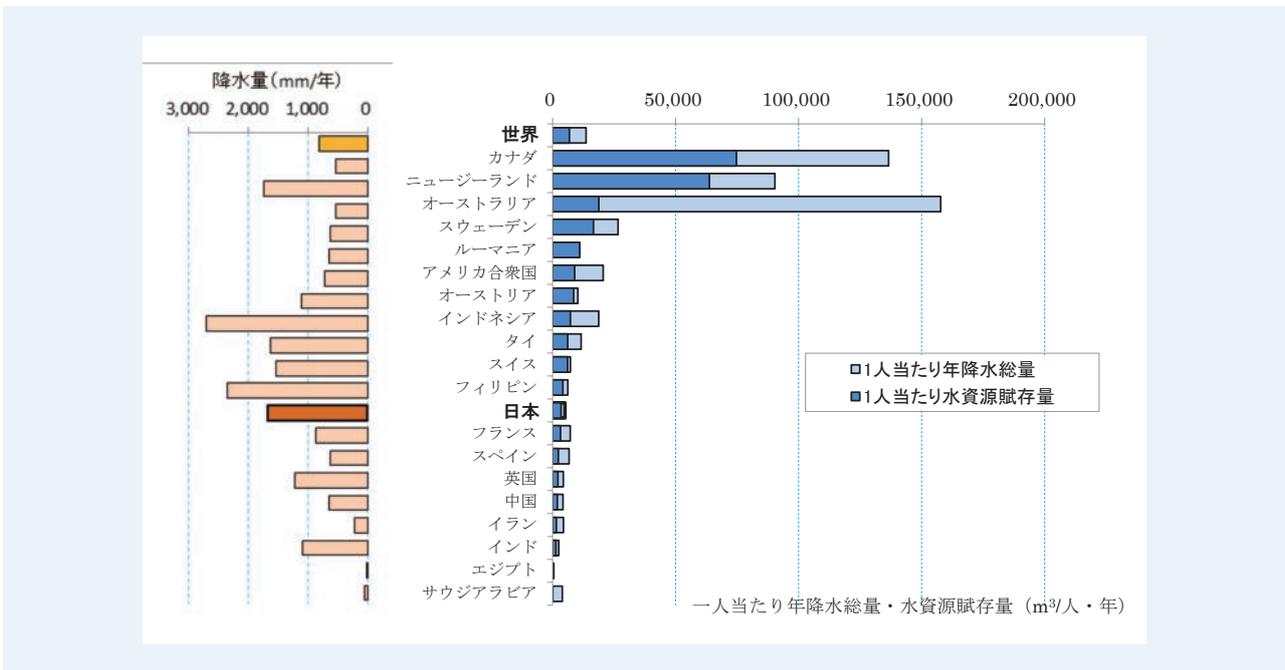
我が国は、世界（陸域）でも有数の多雨地帯であるモンスーンアジアの東端に位置し、年降水量は約1,668mm¹と、世界の年降水量約815mmの約2倍²となっている。一方、これに国土面積を乗じ、全人口で除した一人当たりの年降水総量で見ると、我が国は約5,000m³/人・年となり、世界の一人当たり年降水総量約14,000m³/人・年の3分の1程度²となっている。また、水資源賦存量を一人当たりで見ると、我が国は約3,400m³/人・年と、世界平均である約6,800m³/人・年の2分の1程度²

1 FAO（国連食糧農業機関）「AQUASTAT」の令和7年5月アクセス時点のデータ

2 FAO（国連食糧農業機関）「AQUASTAT」のデータより国土交通省水資源部算出

である（図表4、5）。

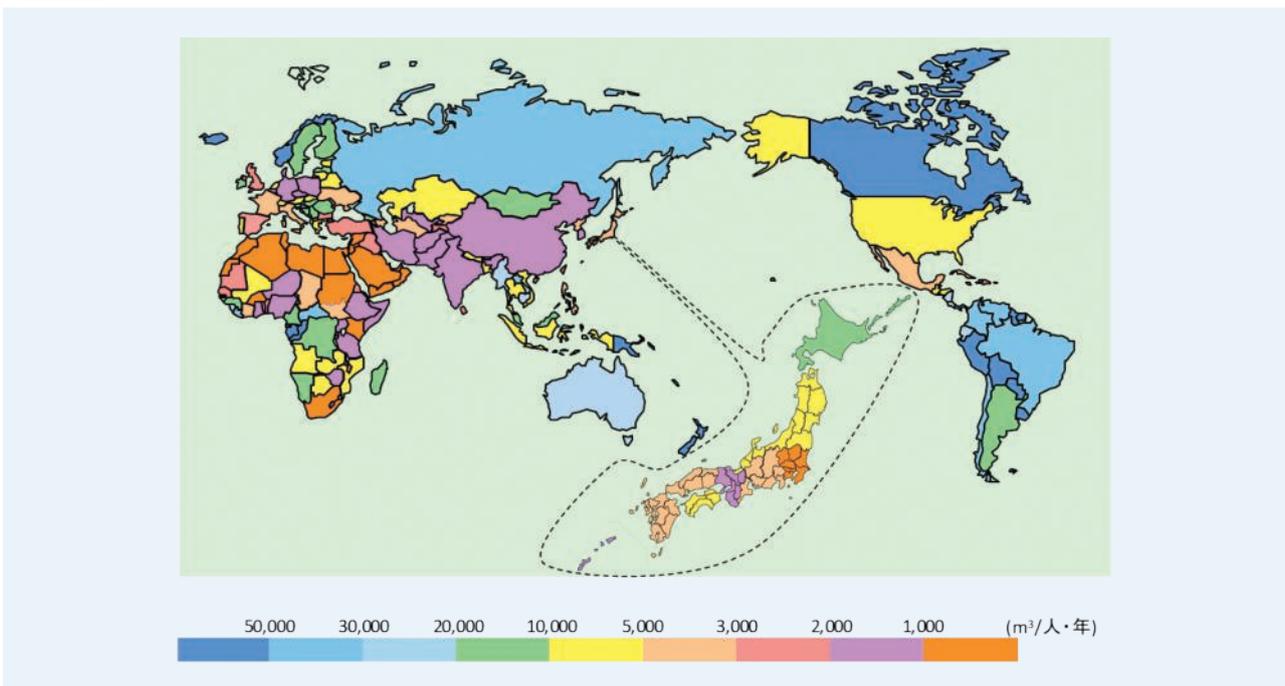
図表4 各国の降水量等



資料) FAO (国連食糧農業機関)「AQUASTAT」の令和7年5月アクセス時点のデータより国土交通省水資源部作成

特に、我が国の首都圏だけを見ても、一人当たりの水資源賦存量は北アフリカや中東諸国と同程度の値となっており、限られた水資源を有効に利用する取組が必要であることが分かる（図表5）。

図表5 世界の一人当たりの水資源賦存量



資料) FAO (国連食糧農業機関)「AQUASTAT」の令和7年5月アクセス時点のデータより国土交通省水資源部作成

我が国は、国土が東西及び南北にそれぞれ約3,000kmに及び、中央部に^{せきりょう}脊梁山脈がそびえていること等により、降水量は地域的、季節的に偏りが見られる。太平洋側では梅雨、秋の長雨、台風の時期に雨が多く冬は雨が少ない一方、日本海側では冬に雪や雨が多いということも我が国の気候の特徴である。

また、我が国の国土は地形が^{きゅうしゅん}急峻であるため、大陸と比較して河川の勾配が急で流路延長が短く、河川の水は極めて短時間で海に至る。

このように我が国における水資源は地理的、時間的に偏在しており、降水量の多い時期に降った雨や雪等を貯えて降水量の少ない時期に使用することが必要となり、ダムやため池などの人工的な貯水施設が各地に整備されている。

一方で島国である我が国は、大陸の多くの国々と異なり、国境を分ける、又は複数の国にまたがって流れる国際河川がなく、他国と河川の水をめぐる調整や争いをすることがないという特徴も有している。

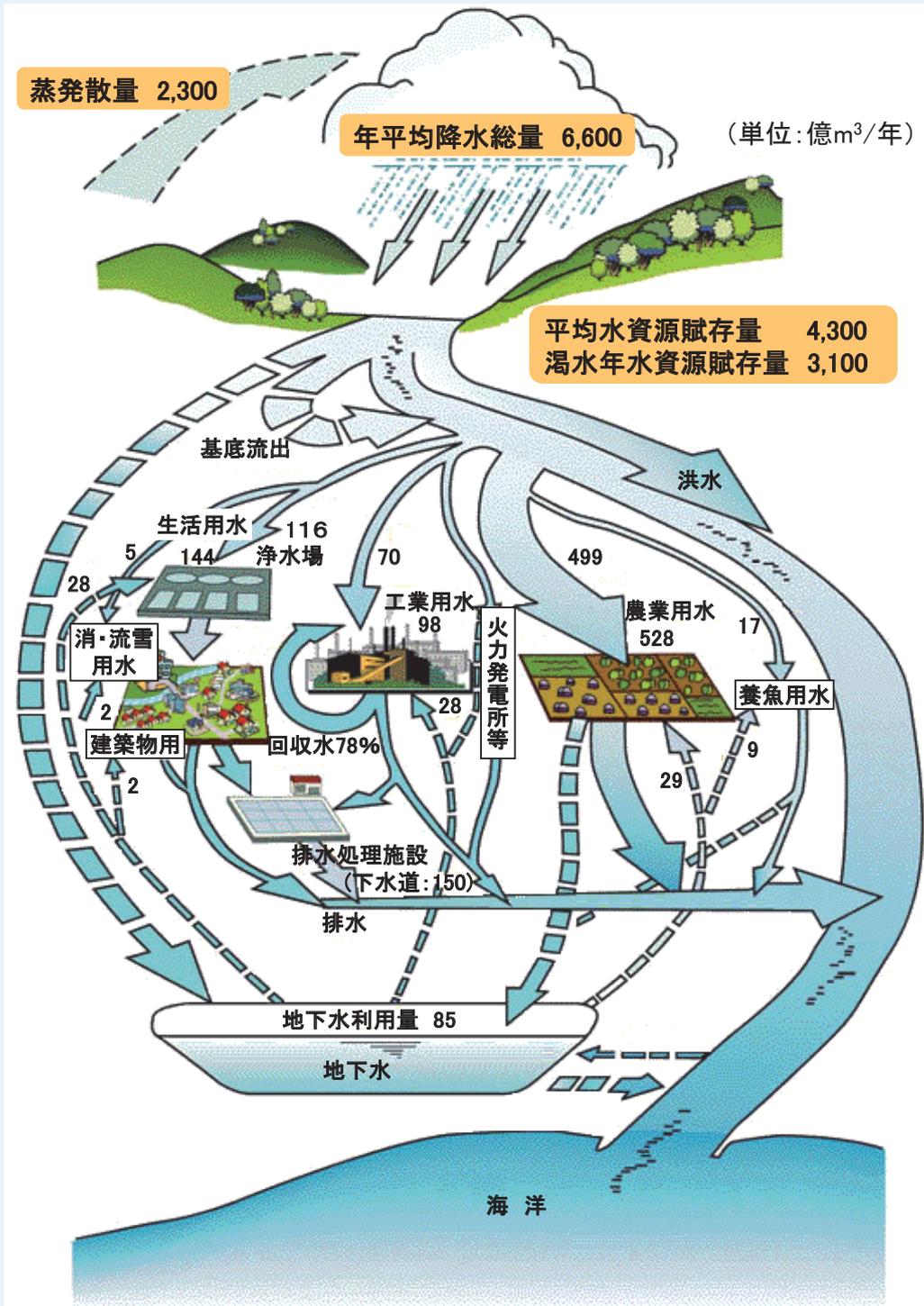
(我が国の水収支)

我が国全体の水収支を見ると、年平均降水総量約6,600億 m^3 のうち、約35%に当たる約2,300億 m^3 は蒸発散しており、残りの約4,300億 m^3 が最大限利用することができる理論上の水の量である平均水資源賦存量となる。この水資源賦存量のうち、我が国において1年間に実際に使用される水の総量は、令和2年には、取水量ベースで約797億 m^3 であり、これは琵琶湖（貯水量約275億 m^3 ）約3杯分の水量に当たる。

水の用途は大きく都市用水と農業用水に区分され、都市用水は更に生活用水と工業用水に区分することができる。これらの用途別に見てみると、農業用水が年間使用量全体の約7割（66%）を占める約528億 m^3 、次いで生活用水が約2割（18%）の約144億 m^3 、工業用水が約1割（12%）の約98億 m^3 となっている。使用されない3,500億 m^3 以上の水は、河川水や地下水等を通じて海域に流出している（**図表6**）。

図表6

我が国の水収支



- (注) 1. 国土交通省水資源部作成
 2. 年平均降水総量、蒸発散量、水資源賦存量は1992年～2021年のデータをもとに国土交通省水資源部が算出
 3. 生活用水、工業用水で使用された水は2022年の値で、国土交通省水資源部調べ
 4. 農業用水における河川水は2022年の値で、国土交通省水資源部調べ。地下水は農林水産省「第5回農業用地下水利用実態調査」(2008年度調査)による。
 5. 養魚用水、消・流雪用水は2022年度の値で、国土交通省水資源部調べ
 6. 建築物用等は環境省調査によるもので、条例等による届出等により2021年度(一部2020年度)の地下水使用量の報告があった地方公共団体(19都道府県)の利用量を合計したものである。
 7. 排水処理施設は、2020年度の値で、公益社団法人日本下水道協会「下水道統計」による。
 8. 火力発電所等には、原子力発電所、ガス供給事業所、熱供給事業所を含む。
 9. 四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

(4) これからの水を取り巻く環境の変化

我が国は今日に至るまで水と様々な関わりを持ち、利水・治水・環境面など様々な分野で生じた課題の克服に努めつつその歴史を重ねてきた。現在、我が国は、人口減少社会の到来や地方の過疎化、地球温暖化などの気候変動による新たな課題に直面しており、今後、これらにより水循環に劇的な変化をもたらされ、私たちの暮らしが脅かされることが懸念される。

(人口減少・高齢化)

我が国の総人口は、明治時代以降、年平均で1%程度の増加を続けてきたが、平成20年を境として一転して長期的な減少過程に入り、今世紀半ばにはピーク時から約2割減少し、約1億人となることが推計されている。また、諸外国が経験したことがないような急速な高齢化も進んでいる。

人口減少・高齢化が進展している地域を中心に、森林の手入れが十分にされず、また、農村地域では集落機能の低下により、末端水路の維持管理が困難となる等、水源涵養機能などの多面的機能の維持・発揮が困難になることが懸念されている。同時に、殊に地方部における上下水道の料金・使用料収入の減少から事業運営のための資金不足や、水インフラの運営・維持管理・更新などの水循環に係る各分野の人材不足等を招き、これらの適切な維持・管理が困難となることが強く懸念される。

(気候変動)

将来にわたり健全な水循環の維持又は回復を実現していくためには、地球温暖化などの気候変動といった今後の長期的な変化を踏まえた対応が必要となる。国内で発生する事象だけに注目するのではなく、気候変動という観点で地球的視野からも我が国における水循環を捉える必要がある。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第6次評価報告書では、人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がないこと、大気・海洋・雪氷圏・生物圏に広範かつ急速な変化が現れていること、大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域で観測された農業及び生態学的干ばつの増加について示された。また、地球温暖化が継続すると、世界の水循環が、その変動性、世界全体におけるモンスーンに伴う降水量、非常に湿潤な及び非常に乾燥した気象現象と気候現象や季節を含め、更に強まると予測され、この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つと示されている。また、人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしていると示されている。温暖化による気温の上昇は、大気中の飽和水蒸気量を増加させるために雨の降り方が極端になるほか、積雪量の減少と融雪の早期化の要因となる。

我が国においても年平均気温の長期的な上昇傾向は明確である。年降水量には統計的に有意な長期的な変化傾向は見られないが、統計開始から1920年代半ばまでと1950年代、2010年代に多雨期がみられ、1970年代から2000年代までは年ごとの変動が比較的大きかった。また、1時間降水量50mm以上の短時間強雨の発生回数が増加し、日降水量100mm以上の年間日数も増加している。他方、弱い降水も含めた降水の年間日数（日降水量1.0mm以上の年間日数）は減少している。

積雪量については、北日本から西日本にかけての日本海側では減少しているとみられる。

近年、世界各地で大雨・洪水、干ばつなどの異常気象が報告されており、今後、温暖化の更なる進行に伴い、我が国においても気象現象がより極端化していくことが懸念される。

(これからの人と水との関わり)

我が国は、現在、人口減少・高齢化により水インフラの維持管理・更新に必要な資金や人材が不足し適切な維持管理・更新が困難となる懸念、気候変動による集中豪雨の頻発や危機的な渇水への対処、地下水位の低下や湧水の枯渇といった課題に直面しているが、これらへの対応については、それぞれの課題について要因や対策とその効果には相互に密接な関わりがあることから、個別施策による対策のみでは限界がある。それぞれの流域における水に関わる様々な施策が一体として実施され、個々の対策とあいまって効果を発揮していくことが不可欠であり、健全な水循環の維持又は回復という水循環基本法に規定された理念を流域でいかに実現していくかという視点から取り組まなければならない。

それぞれの地域においては、流域によって取り巻く環境や課題、取組の規模等が異なるため、流域の状況と特性に合わせて最適化していく観点から施策を講じることが必要であり、水の脅威や恵沢に関わる流域に住む全ての人々が一体となって考えていくことが重要である。

【コラム】世界湖沼の日（8月27日）の制定

インドネシアが主となり、日本を含む74か国が共同提案した国連決議案が令和6年（2024年）12月12日（現地時間）に国連総会で採択され、8月27日が国際デー「世界湖沼の日（World Lake Day）」として制定されました。

この8月27日は、昭和59年（1984年）に滋賀県大津市で開催された第1回世界湖沼会議（当時は世界湖沼環境会議）の開会日にちなむものであり、日本にとっても大変ゆかりがある日になります。

地球上で、人が利用可能な表層にある淡水の約90%は、湖沼に存在しています。湖沼は、私たちにとって欠かせない淡水資源であり、多様な生物を支える基盤であるとともに、洪水や干ばつのリスクを緩和し、文化的・社会的にも豊かな恩恵をもたらす自然の宝です。しかし、急速な都市化や工業化、気候変動といった課題によって、湖沼は深刻な危機に直面しています。これらの課題に対応するには、国際社会の連携と協力が不可欠です。

そこで、「世界湖沼の日」は、各国や国際機関が湖沼の重要性を認識し、協働して湖沼及び関連する生態系を持続可能な形で維持・保全・再生することを目指して制定されました。

水を大切にし、湖沼の恵みに感謝にすることが、私たちの生活だけでなく、湖沼環境やそれが育む豊かな生態系を守ることに繋がります。

「世界湖沼の日」は、湖と人々のつながりを再認識し、その大切さを世界中で考える日です。一緒に湖とともに生きる未来について考える特別な日にしましょう。



■滋賀県の取組

第1回世界湖沼会議が開催された滋賀県には日本最大の湖である琵琶湖がありますが、この湖は流域1,450万人の生活を支える水源であるほか、世界有数の古代湖で多くの固有種が存在するなど豊かな生態系を有し、貴重な自然環境と水産資源の宝庫として将来にわたり保全すべき国民的資産です。

滋賀県では1970年代の環境保全の県民運動「石けん運動」をはじめとして、自治と連携の精神の下、長年にわたり琵琶湖の保全に力を入れてきました。

近年は、琵琶湖版のSDGs「マザーレイクゴールズ（MLGs）」を策定し、琵琶湖を次世代に健全な姿で引き継ぐ取組を進めています。



Mother Lake Goals

変えよう、あなたと私から

(1) 我が国における水循環に関する施策のはじまり

我が国の国土政策において、河川の流域全体を視野に入れた治水、利水及び水環境のあるべき姿を示すキーワードとしての「水循環」という概念は比較的早い時期から現れている。具体的には、昭和52年に策定された「第3次全国総合開発計画（昭和52年11月4日閣議決定）」をはじめとして、その後策定された各省庁における水に関する諸施策の中でも度々登場し、ついには平成26年に制定された水循環基本法において法律の名称に使用されることとなった。こうした過程を経る中で、「水循環」という概念は有識者や政策担当者に限らず、我が国の社会全体において広く議論や研究の対象となり、徐々に共有され、学術用語、政策用語としても定着していった。以下、そのような過程について紹介することとしたい。

(全国総合開発計画及び国土形成計画)

戦後の高度経済成長等を背景に「地域間の均衡ある発展」を基本目標として昭和37年に策定された「全国総合開発計画³（昭和37年10月5日閣議決定）」は、昭和52年に至り、「限られた国土資源を前提として、地域特性を生かしつつ、歴史的、伝統的文化に根ざし、人間と自然との調和のとれた安定感のある健康で文化的な人間居住の総合的環境を計画的に整備する」ことを基本目標とした「第三次全国総合開発計画」に装いを改めた。ここでは、国土を水の循環という視点で捉え、水循環の舞台である流域を国土管理の基本単位として設定することや、水系の総合的管理の概念が示された。

また、これに引き続いて昭和62年に策定された「第四次全国総合開発計画⁴（昭和62年6月30日閣議決定）」では、水系の総合的管理として、人と水の関わりの再構築、分散貯留による流域の安定性の確保、水と緑のネットワークが提唱された。さらに、平成10年に策定された第5次の全国総合開発計画である「21世紀の国土のランドデザイン⁵（平成10年3月31日閣議決定）」においても、流域圏に着目した国土の保全という視点から、健全な水循環系の保全、再生の施策の実施について、横断的な組織を軸として地域間や行政機関の相互の連携を図ることが明記された。このような考え方は、国土形成計画法（昭和25年法律第205号）に基づいて平成20年に策定された「国土形成計画」（平成20年7月4日閣議決定）にも引き継がれており、水循環基本法制定後の平成27年8月に変更された同計画⁶においても同法の趣旨を踏まえた内容が記載されている（**図表7**）。

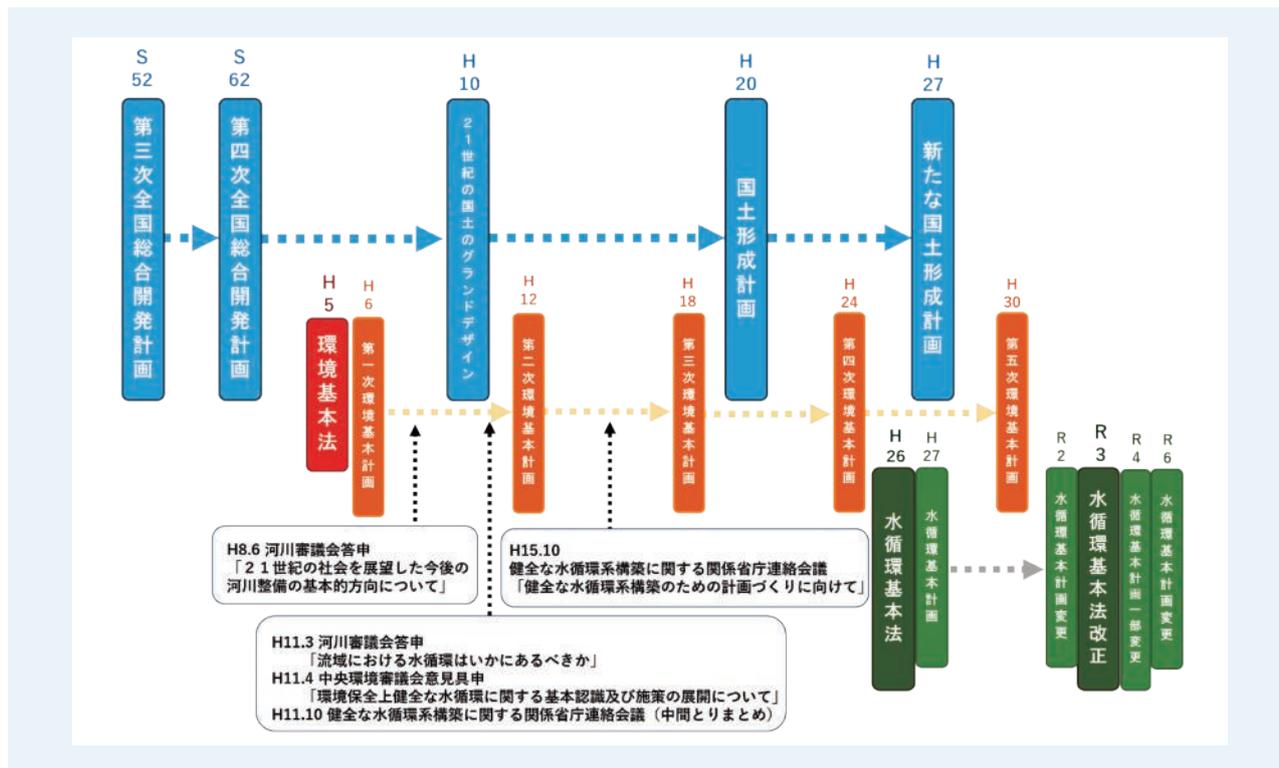
3 <https://www.mlit.go.jp/common/001135930.pdf>

4 <https://www.mlit.go.jp/common/001135927.pdf>

5 <https://www.mlit.go.jp/common/001135926.pdf>

6 <https://www.mlit.go.jp/common/001100233.pdf>

図表7 水循環に係る諸計画の年表



資料) 内閣官房水循環政策本部事務局

(河川審議会小委員会)

河川行政の分野では、建設省の諮問機関である河川審議会総合政策委員会水循環小委員会において、平成10年7月に「流域における水循環はいかにあるべきか」と題する答申がなされた。この中では、「諸行政には水循環系の連続性に配慮した総合的な視点が希薄」、「今後は、水循環系の連続性をトータルに捉えた視点で国土の総合的な整備・保全・管理を指向する枠組みに変えなければならない」との課題認識が示され、これらの課題に対しては、国土マネジメントに水循環の概念を取り入れることや、水循環を共有する圏域ごとに関係者等からなる組織を設けて総合的な水環境マスタープランの策定を行うべきこと等が提言された(図表8)。

答申において示された「健全な水循環系の構築にあたっての基本的考え方」

○ 今までの流域や社会構造の変化によって生じた弊害を克服し、水循環を健全化していくためには、以下の3つの基本的考え方を徹底すべき。

(1) 国土マネージメントに水循環の概念を取り入れることが重要

- 水循環の連続性を重視し、水循環系を基本とした圏域での取り組みが極めて重要
- 個々の圏域においては、保全と利用のバランスを考慮して、水の有効利用や汚濁物質の排出削減等、水循環へ与える負荷が低い地域づくりと水循環系の再編を考えるべき など

(2) 河川・流域・社会が一体となって取り組むことが重要

- 関係者が一体となった組織を作り、流域全体で取り組むべき施策等を総合化し、行政関係機関の連携・協調を強化することはもとより、住民・事業者とのパートナーシップを大切にして社会全体で取り組んでいくという共同、協力の体制を整えていくことが必要不可欠 など

(3) 水循環を共有する圏域毎の課題を踏まえた取り組みが重要

- 沿岸域や水系単位の大流域を見据えた視点が大切であるが、洪水対策、水利用、環境、防災面等における問題が共通化している中小流域をベースに、水循環系を共有する圏域単位で積み重ねて改善していくことが効果的 など

資料) 内閣官房水循環政策本部事務局

(関係省庁連絡会議)

このような動きを受け、平成10年8月には、水に関係する行政分野を所管する6省庁（環境庁、国土庁、厚生省、農林水産省、通商産業省及び建設省）により「健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議」が設置された。同会議は平成11年10月に「健全な水循環系構築に向けて（中間取りまとめ）」を報告したが、この中で、健全な水循環系について「流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が、適切なバランスの下にともに確保されている状態」と定義付けるとともに、水を取り巻く現状やそれを踏まえた施策の基本的方向性等についても認識を共有することとなった。

その後も、同会議としてモデル調査を実施するとともに、地域において流域の水循環の健全化に向けた取組を実践している関係者（住民、NPO、事業者、行政等）を対象として、目標の立て方や取りまとめのプロセス、具体的な施策立案のための方策（「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」（平成15年10月））について取りまとめるとともに、全国の先進事例を紹介するなどの一定の成果を上げた。

(2) 水循環基本法

先に見たように、平成15年に関係省庁連絡会議によって「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」が取りまとめられ、各地域において水循環に関する計画の作成と各種施策が実施され、関係省庁においてもフォローアップを行ってきた。

そのような状況の中、近年、都市部への人口の集中、産業構造の変化、地球温暖化などの気候変動

といった様々な要因が水循環に変化を生じさせ、それに伴い、渇水、洪水、水質汚濁、生態系への影響などの様々な問題が顕著となっていること等を背景として、水循環の健全化への取組を求める声が高まってきたとして、平成22年頃から水循環の健全化のための法制度整備へ向けた、政・官・学・民の多様な関係者による議論が活発になり、その結果、平成26年3月に議員立法による「水循環基本法案」が可決・成立し、同年7月1日に施行された。

(水循環基本法)

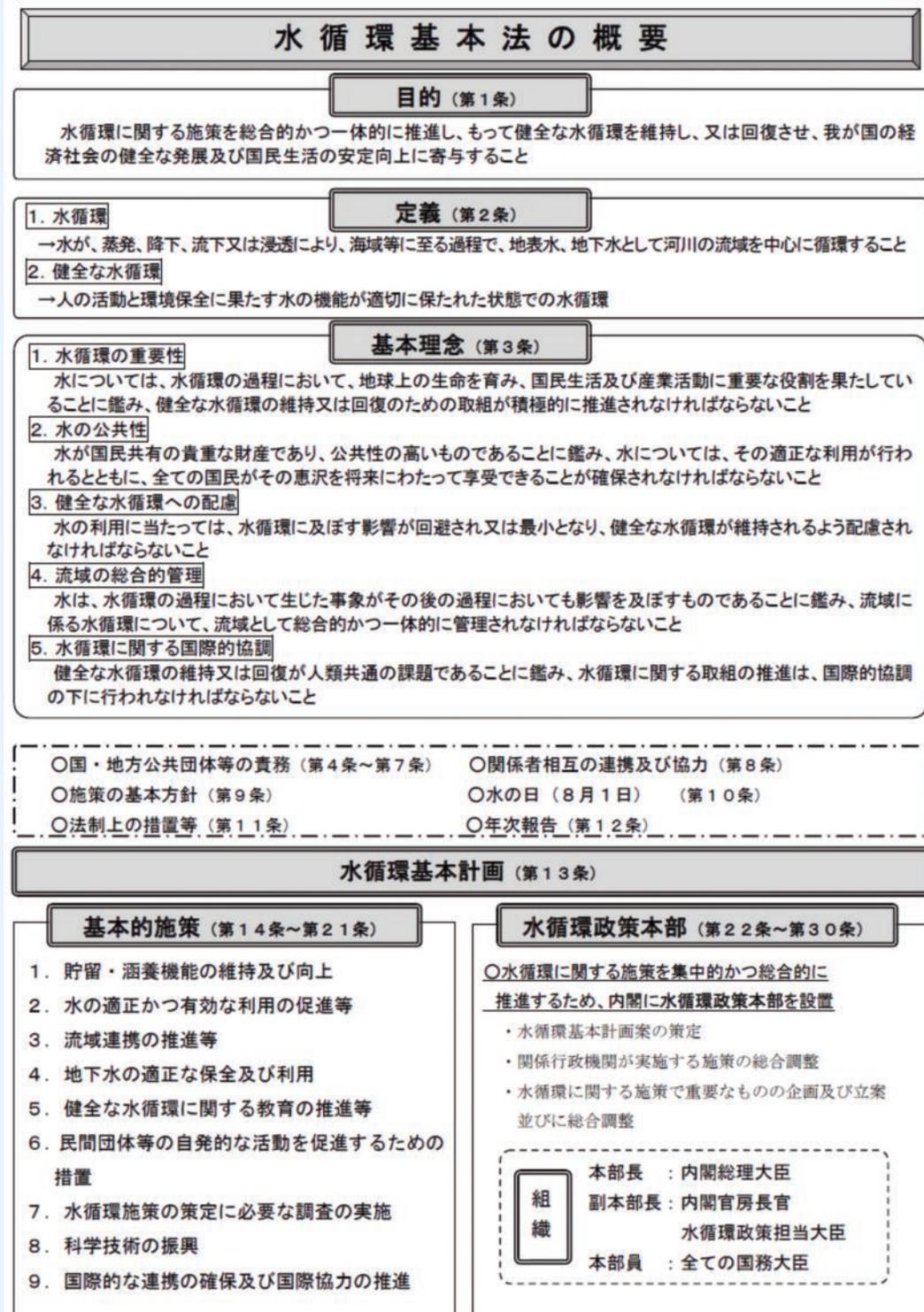
水循環基本法は、水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進するため、水循環に関する施策についての基本理念等を定めたものである。同法第1条で法の目的を水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進し、もって健全な水循環を維持し、又は回復させ、我が国の経済社会の健全な発展及び国民生活の安定向上に寄与することと定め、第2条ではこの「健全な水循環」とは、人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環であると定義している。さらに、同法第3条では、水循環施策の実施に当たっての基本理念を明らかにし、「水は、水循環の過程において生じた事象がその後の過程においても影響を及ぼすものであることに鑑み、流域に係る水循環について、流域として総合的かつ一体的に管理されなければならない。」としており、流域を単位とし、一体として健全な水循環の維持又は回復に向けた取組を行うべきとしている。また、同法第13条においては、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の基本的な計画である「水循環基本計画」を定めなければならないとしている（**図表9、10**）。

水循環基本法は、水が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を「水循環」と定義し、その水が国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであるとした。法成立以前は、特に土地所有者との関係から、地下水の公共性の取扱いが明確でなかったため、地域において地下水利用の配分や地下水障害発生時の対応等を難しくしていた側面があったが、水循環基本法の成立により、地下水の公共性が明らかとなった。

(水循環基本法の改正)

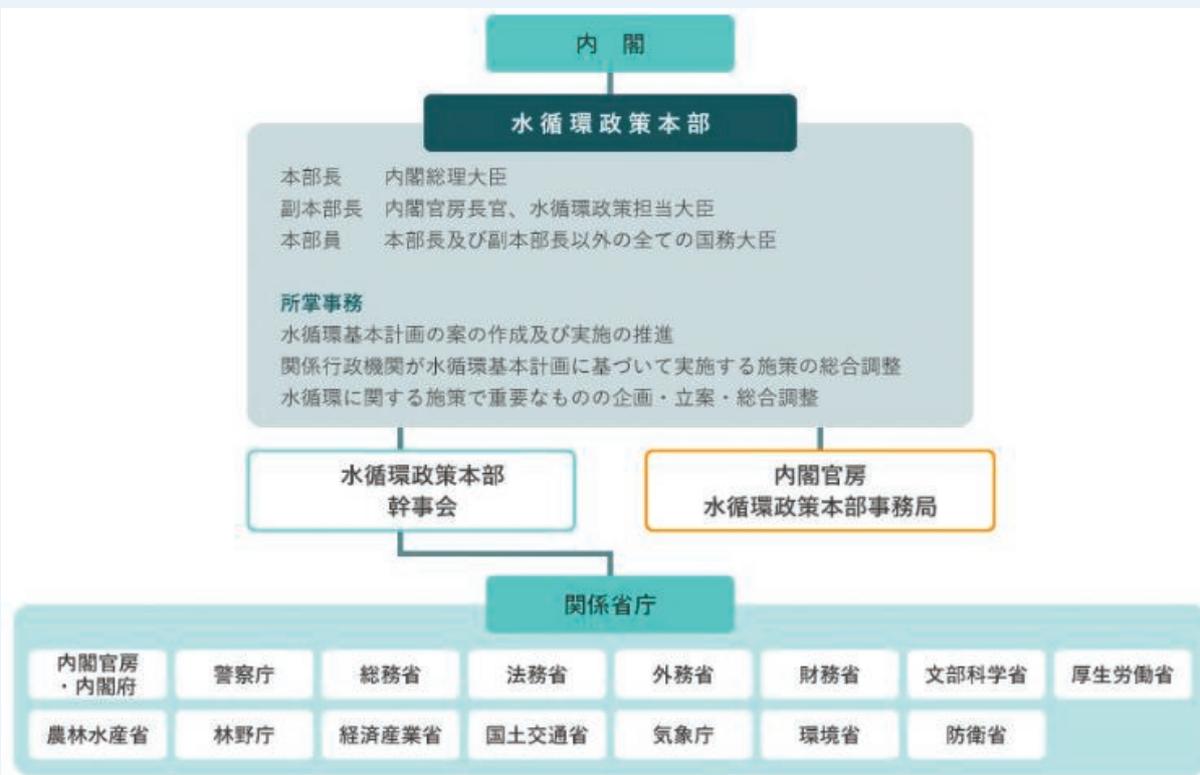
水循環基本法が制定され、地下水の公共性が示されたことにより、地下水採取制限等の条例や取組の後盾となった。しかしながら、新たに条例を設けようとする地方公共団体にとっては、地下水の挙動が明らかでない場合が多く、その挙動の解明や水収支等の調査を行う必要があること、自治体の境界を越えて流動する地下水に対する取組には協議の場が必要であることなど様々な課題が残っていた。

これらの課題に対応し、地下水も含めた健全な水循環を維持・回復していくためには、国及び地方公共団体において、地下水マネジメントを一層推進していく必要があるとの認識のもと、令和3年6月に水循環基本法における地下水の位置づけを明確にする改正が行われた。具体的には、国及び地方公共団体の責務として実施する水循環に関する施策に「地下水の適正な保全及び利用に関する施策」が含まれることが明示されるとともに、事業者はその施策に協力する責務を有し、国民はその施策に協力するよう努めることが示された。また、国及び地方公共団体が講ずべき「基本的施策」に、「地下水の適正な保全及び利用」が追加され、地下水マネジメントの考え方を参考に、必要な措置を講ずべき旨の努力義務が、国及び地方公共団体に課されることになった。なお、国会審議の過程で、衆参の国土交通委員会において、政府が、改正法の施行に当たり適切な措置を講ずべき諸点について、決議が付されている（**図表11**）。



資料) 内閣官房水循環政策本部事務局

図表10 水循環施策の推進体制



資料) 内閣官房水循環政策本部事務局

図表11 水循環基本法の一部改正案に対する決議

政府は、水循環基本法の一部を改正する法律(参議院国土交通委員会では「本法」)の施行に当たり、次の諸点について適切な措置を講じ、その運用に万全を期すべきである。

- 一 政府においては、地方公共団体が地下水の適正な保全及び利用を図るため、地域の実情に応じ、法令に違反しない限りにおいて条例で定めるところにより、地下水の採取の制限その他の必要な制限をすることができることについて、地方公共団体に対して、周知を行うこと。また、その条例制定等に関し、必要な助言等の支援を行うとともに、制定動向を把握し公表に努めること。
- 二 地下水マネジメントを推進するため、地方公共団体等により観測されている観測データを集約し相互利用する地下水データベースの構築を推進するとともに、地方公共団体による地下水の適正な保全及び利用に関する協議会の運営や、地方公共団体等が行う地下水に関する観測等に必要な支援を講ずること。
また、飲み水などの生活用水や農業用水としても利用される地下水の水質に影響を及ぼす可能性のある土地の利用に当たっても、地域住民の意見を踏まえた対応が図られるよう必要な措置を講ずること。
- 三 法改正を踏まえ、水循環基本計画の改定等の必要性について検討を行うこと。

(注) 下線部は参議院国土交通委員会での記載
資料) 内閣官房水循環政策本部事務局

(3) 水循環基本計画

水循環基本法施行の約1年後、平成27年7月に、我が国の水循環施策の道しるべとなる「水循環基本計画（平成27年7月10日閣議決定）」を閣議決定した。その後、約5年が経過し、水循環基本法では、おおむね5年ごとに水循環基本計画の見直しを行い、必要な変更を加えるものとされていることから、この水循環基本計画に基づく水循環施策の効果に関する評価結果や、有識者・地方公共団体等の各方面からの頂いた意見を踏まえ、令和2年6月に、最初の計画変更となる「水循環基本計画（令和2年6月16日閣議決定）」を閣議決定した。

また、令和3年6月に水循環基本法が変更され、地下水に関する規定が追加されたこと等から、地下水に関する内容の充実化等を図るため、令和4年6月に、水循環基本計画の一部変更を行った。この一部変更では、政府が講ずべき施策として「地下水の適正な保全及び利用」の項目を新設するとともに、施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項として、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務及び相互の連携・協力に関して、地下水に関する記述を追加・修正した。さらに、令和2年6月の水循環基本計画の閣議決定以降に取組が進んだ内容として、水循環政策における再生可能エネルギーの導入促進とともに、流域治水関連法の全面施行を踏まえた取組推進に関する記述を追加・修正した。なお、この一部変更は、令和2年6月に閣議決定した水循環基本計画の計画期間内での一部変更であり、重点的に取り組む事項など追加・修正部分以外の内容に変更はなかった。

このような中、令和6年1月1日に発生した令和6年能登半島地震では、上下水道施設などのインフラが被災し、生活水の確保が課題となった。これにより、水循環を構成する水インフラの耐震化や地下水の活用等による代替性・多重性の確保など、平常時からの備えの重要性が顕在化した。また、最適で持続可能な上下水道への再構築が求められている中、令和6年度に水道行政が厚生労働省から国土交通省及び環境省に移管したことも契機に、上下水道一体での施設等再編や官民連携による事業の効率化・高度化を図るなど基盤強化の一層の推進が必要となった。そのため、令和6年4月2日に「水循環政策本部会合」を開催し、水循環に関する情勢の変化等を踏まえた「水循環基本計画」の変更作業に着手し、令和6年8月30日、新たな「水循環基本計画」を閣議決定した（**図表12**）。新たな水循環基本計画では、「代替性・多重性等による安定した水供給の確保」、「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」、「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」、「健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開」の推進について重点的に取り組むこととしており、水循環政策本部会合で決定された「新たな水循環基本計画における主要施策の工程表」に基づき、新たな水循環施策を推進していく（**図表13～18**）。

図表12 水循環基本計画の構成

新たな水循環基本計画のポイント

総論

- 1 水循環と我々の関わり
- 2 本計画の位置付けと対象期間
- 3 水循環の目指すべき姿
- 4 水循環をめぐる現状と課題
- 5 本計画において重点的に取り組む主な内容
- 6 本計画の構成

第1部 水循環に関する施策についての基本的な方針

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1 流域における総合的かつ一体的な管理 | (法第3条第4項関係) |
| 2 健全な水循環の維持又は回復のための取組の積極的な推進 | (法第3条第1項関係) |
| 3 水の適正な利用及び水の恵沢の享受の確保 | (法第3条第2項関係) |
| 4 水の利用における健全な水循環の維持 | (法第3条第3項関係) |
| 5 国際的協調の下での水循環に関する取組の推進 | (法第3条第5項関係) |

第2部 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ずべき施策

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1 流域連携の推進等・流域の総合的かつ一体的な管理の枠組み | (法第16条関係) |
| 2 地下水の適正な保全及び利用 | (法第16条の2関係) |
| 3 貯留・涵養機能の維持及び向上 | (法第14条関係) |
| 4 水の適正かつ有効な利用の促進等 | (法第15条関係) |
| 5 健全な水循環に関する教育・人材育成の推進等 | (法第17条関係) |
| 6 水循環に関する普及啓発活動の推進 | (法第17条関係) |
| 7 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置 | (法第18条関係) |
| 8 水循環施策の策定及び実施に必要な調査の実施 | (法第19条関係) |
| 9 科学技術の振興 | (法第20条関係) |
| 10 国際的な連携の確保及び国際協力の推進 | (法第21条関係) |

第3部 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

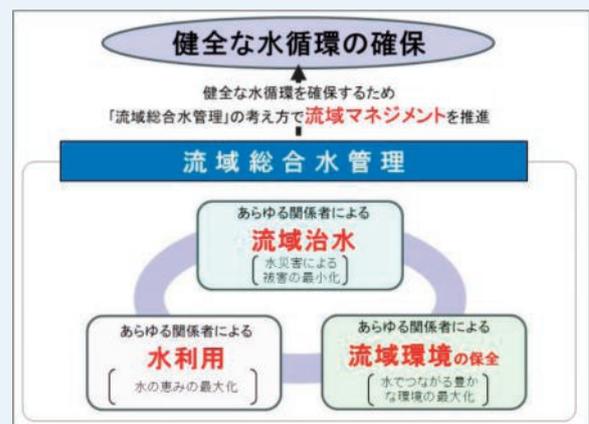
- 1 水循環に関する施策の効果的な実施
- 2 関係者の責務及び相互の連携・協力
- 3 政府が講じた水循環に関する施策の公表

(法:水循環基本法)

図表13 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

図表14 「流域総合水管理」の考え方(イメージ)



図表15

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

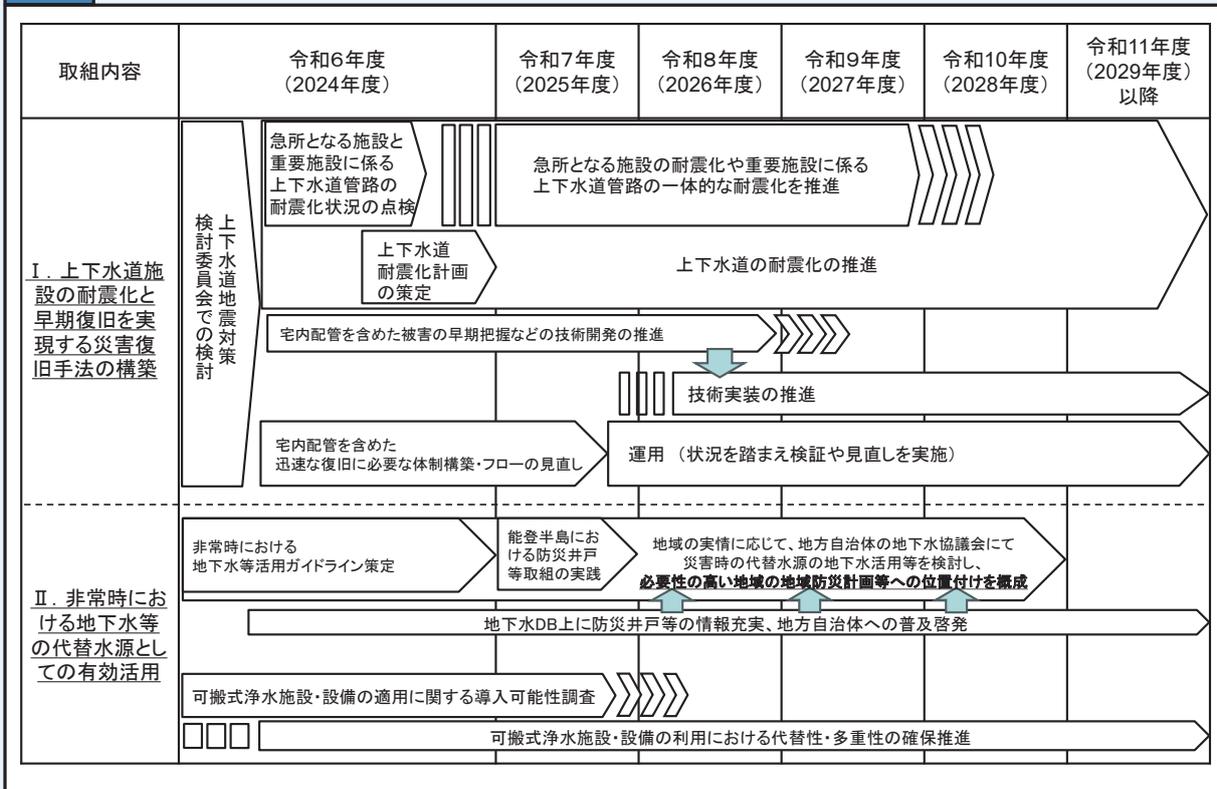
I 上下水道施設の耐震化と早期復旧を実現する災害復旧手法の構築

- ・ 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、大規模地震発生時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



図表16 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

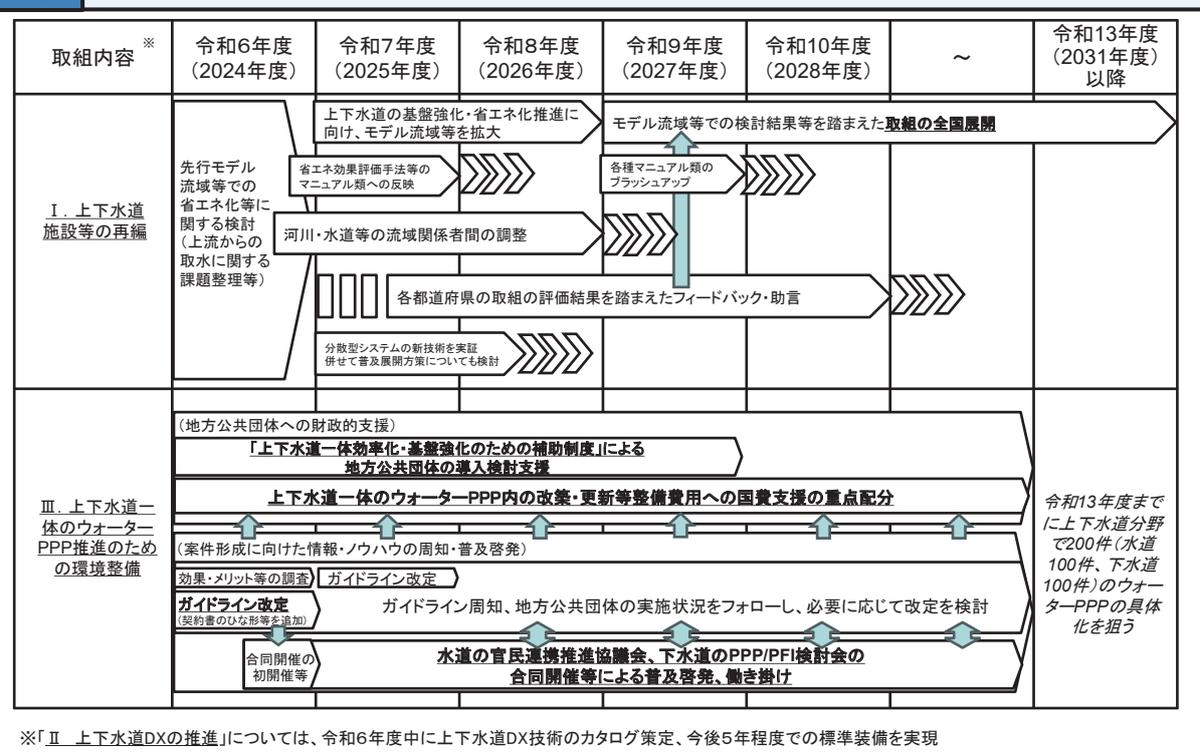
II 上下水道DXの推進

- ・ 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技術のカタログ策定、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

図表17

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、長期中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

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9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	~	令和12年度 (2030年度)
I. エネルギー基本計画関係	768億kWh (2022年度実績)						980億kWh
水力発電事業者への伴走支援体制	第6次 (第7次の検討)	第7次 (少なくとも3年ごとに検討)					
	水力発電増強に関する事業者向け事例集の作成	事業化検討に向けた伴走支援を通じ、後押し (関係者間で協力し、合意形成を行いながら、主要水系ごとに増電の可能性を検討)			連携強化による発電・治水の更なる強化を推進		
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	パイロット水系の実施状況を踏まえ、 (ダムの運用高度化) 複数ダムの連携運用検討 多目的ダムの運用高度化の試行継続 (既存設備の活用を含めた事業推進) 多目的ダムにおける発電施設の新増設の公募実施 揚水発電パイロット事業の事業化検討着手	条件の整ったダムより、試行運用から本格運用を実施し、 全国の実施可能な全てのダムで取組を実施					
		令和6年度の取組状況を踏まえ、見直しを進めながら、事業を推進					
		パイロット事業の検討状況を踏まえ取組の拡大					
III. 投資予見性の確保等による支援	一般水力の支援対象の拡大を検討	一般水力の支援対象を拡大	追加論点があれば検討	長期脱炭素電源オークションを活用した水力発電への新規投資を促進			
		FIT/FIP制度による中小水力発電の導入促進					
		既存設備のリプレース等による高効率化、開発リスク/開発コストの低減に対する支援の実施※					令和7年度までの取組状況を踏まえ、対応を検討

※ 既存設備の増出力・増発電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

図表 18 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 モデル地区の情報発信 計画策定の「手引き」の改定 水循環アドバイザーの派遣	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				

(4) 流域連携の推進等

(流域マネジメントの手引き)

内閣官房水循環政策本部事務局では、具体的な流域を対象に実施したモデル調査や、全国で策定されている流域水循環計画に基づく取組を踏まえ、流域水循環協議会設立や流域水循環計画策定などのノウハウを紹介した「流域マネジメントの手引き⁷」を策定し、流域マネジメントの取組を推進している。

(水循環施策に関する支援窓口)

内閣官房水循環政策本部事務局は、流域水循環計画の策定や水循環施策の推進に関するアドバイス、他地区の事例紹介等、各地域における流域マネジメントの取組を推進するため、水循環施策に関する支援窓口を設置⁸している。また、各省庁個別の支援内容に該当する場合についても、取次を行える支援体制を整備している。

7 https://www.cas.go.jp/seisaku/mizu_junkan/materials/materials/guide_river-basin.html

8 https://www.cas.go.jp/seisaku/mizu_junkan/support/contact.html

(5) 地下水関連法令及び対策等

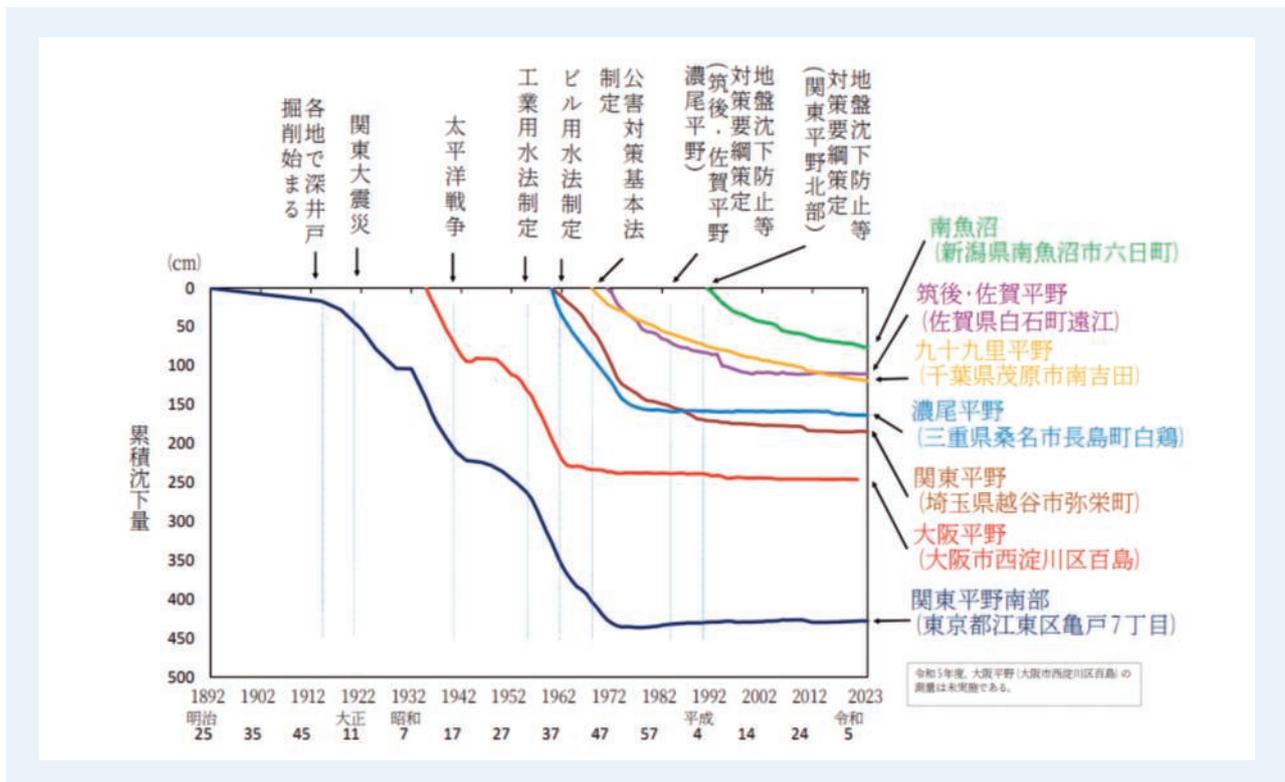
1. 地盤沈下対策

地盤沈下は明治の後期から生じていたとされており、大正初期頃から社会問題化した。東京都江東地区では大正の初期、大阪市西部では昭和の初期から地下水の汲み上げによる影響で地盤沈下の現象が注目されるようになり、不等沈下や抜け上がり等による建造物の損壊や高潮被害等が生じた。

これらの地域では、戦災を受けた昭和20年前後には、地下水の採取量が減少したこともあって一時的に沈下が停止したが、昭和25年頃から経済の復興とともに地下水使用量が急増するにつれて再び沈下が激しくなり、沈下地域も拡大していった。昭和30年代には、地盤沈下は大都市ばかりでなく、濃尾平野、筑後・佐賀平野をはじめとして全国各地において認められるようになり、昭和40年代には、全国各地で年間20cmを超える沈下が認められた。

こうした広域的な地盤沈下は、後述するように、その後の地盤沈下対策の法律や地方公共団体の条例等により概ね収束傾向にあるが、現在においても一部地域で地盤沈下が収束していない地域がある。また、渇水年においては、表流水の不足から地下水の揚水量が大きくなることにより地盤沈下が進行する場合がある（図表19）。

図表19 代表的地域の地盤沈下の経年変化



資料) 環境省「令和5年度全国の地盤沈下地域の概況」より

(工業用水法とビル用水法)

大都市臨海部の工業地帯においては、地下水の過剰汲み上げによる地盤沈下及び地下水の塩水化等の問題が生じ、工業用水の水使用の合理化はもちろんのこと、地下水の取水を規制し、地下水から転換するための代替水の供給が必要となった。このことから、昭和31年、工業における地下水の取水規制を目的として工業用水法（昭和31年法律第146号）が制定され、代替水源である工業用水道の整備のための地盤沈下防止対策事業として、工業用水道事業費補助制度が創設された。

同法の制定によって、東京都、大阪府等の一部の地域において工業用地下水の採取規制が行われることとなったが、既設の井戸を規制対象としていなかったことや昭和25年以降、冷暖房用、水洗便所用等の地下水の汲み上げが都市部を中心に急激に増加していたことにより、地盤沈下は依然として継続し、さらに著しい沈下が生じるようになった。

また、昭和36年の第二室戸台風により大阪市で市域の3分の1が高潮のために浸水し大きな被害を受けたことから、さらに強い地下水採取の規制の必要性が生じた。

このため、昭和37年、既設の揚水設備についても規制すること等を内容とする工業用水法の一部改正が行われるとともに、冷暖房用、水洗便所用等の地下水の汲み上げを規制対象とした建築物用地下水の採取の規制に関する法律（通称：ビル用水法）（昭和37年法律第100号）を新たに制定し、規制用途、規制対象の拡大を図ることとなった。

これらの法律は、「用水二法」と呼ばれ、現在でも地盤沈下地域における地下水揚水規制の基本となっている（**図表20**）。

図表20 用水二法の概要

	工業用水法 (経済産業省・環境省)	建築物用地下水の採取の規制に関する法律 (環境省)
目的	特定の地域について、工業用水の合理的な供給を確保するとともに、地下水の水源の保全を図り、もってその地域における工業の健全な発達と地盤の沈下の防止に資すること	特定の地域内において建築物用地下水の採取について地盤の沈下の防止のため必要な規制を行うことにより、国民の生命及び財産の保護を図り、もって公共の福祉に寄与すること
規制の概要	指定地域内の（一定規模以上の）井戸により地下水を採取して工業の用に供しようとする者は、都道府県知事の許可を受けなければならない。 都道府県知事は、経済産業省令・環境省令で定める技術上の基準に適合していると認めるときでなければ、許可をしてはならない。	指定地域内の（一定規模以上の）揚水設備により建築物用地下水を採取しようとする者は、都道府県知事の許可を受けなければならない。 都道府県知事は、環境省令で定める技術的基準に適合していると認める場合でなければ、許可をしてはならない。
規制用途	製造業（物品の加工修理工業を含む）、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業の用に供する地下水	冷房設備、暖房設備、水洗便所、洗車設備及び公衆浴場（一定規模以上）の用に供する地下水（温泉水、工業用水を除く）
規制方法	・揚水機の吐出口の断面積が一定以下であること ・ストレーナーの位置が地表面より一定の深さ（以浅）であること （条件は、地域ごとに定められている。）	・揚水機の吐出口の断面積が一定以下であること ・ストレーナーの位置が地表面より一定の深さ（以深）であること （条件は、地域ごとに定められている。）
規制対象	井戸（動力を用いて地下水（温泉水を除く。）を採取するための施設であって、揚水機の吐出口の断面積が6 cm ² を超えるもの（河川区域内のものを除く）	揚水設備（動力を用いて地下水（温泉水を除く。）を採取するための施設であって、揚水機の吐出口の断面積が6 cm ² を超えるもの（河川区域内のものを除く）
指定地域	10都府県17地域	4都府県4地域

凡 例

- 工業用水法に基づく指定地域
- ビル用水法に基づく指定地域
- 工業用水法、ビル用水法両法に基づく指定地域

(注) 各地域の詳細は環境省ウェブサイト参照「全国の地盤沈下地域の概況」
<https://www.env.go.jp/water/jiban/chinka.html>

資料) 環境省「令和5年度全国の地盤沈下地域の概況」より内閣官房水循環政策本部事務局作成

(地盤沈下防止等対策要綱地域)

関東平野北部、濃尾平野、筑後・佐賀平野などでは、昭和30年代に入ってから地盤沈下の範囲が拡大した。

関東平野北部における地盤沈下は、昭和30年代に入り埼玉県南部で著しくなり、観測・調査体制の整備、被害の復旧、代替水源の手当てが行われてきた。昭和40年代後半に入ると、同県央から北

部にかけても地盤沈下が観測され、昭和50年代にはさらに内陸の茨城県西部、千葉県北西部、群馬県南部及び栃木県南部でも地盤沈下が観測されるようになった。

濃尾平野の地盤沈下は、昭和34年の伊勢湾台風被害を契機に注目されるようになった。濃尾平野は、木曾三川によって形成された沖積低地や埋立地などの低平地であり、さらに、我が国最大のゼロメートル地帯を有することから、治水上の危険度を増大させ、構造物の被害を生じさせる地盤沈下の進行が大きな社会問題となった。

佐賀平野では、昭和35年に白石町で幅300m、長さ5kmの沈下帯が出現する。昭和48年には白石町で年間最大13cm程度の沈下量を観測し、範囲も有明海北岸平野部の全域に拡大した。一方、筑後平野では昭和44年頃に地盤沈下が認められるようになり、昭和48年には大川市で4.8cmの沈下量が記録された。

こうした状況から、昭和56年11月に地盤沈下防止等対策関係閣僚会議が開催され、地盤沈下防止等対策関係省庁連絡会議の設置と地盤沈下防止等対策要綱を策定することが決定された。昭和60年4月に濃尾平野、筑後・佐賀平野について、また関東平野北部についても平成3年11月に地盤沈下防止等対策要綱が決定され、この要綱に基づく施策を国及び地方公共団体が推進してきている。

地盤沈下防止等対策要綱では、地下水採取を抑制し、地下水保全を図る「規制地域」（関東平野北部では「保全地域」と呼ぶ。）と調査・観測を行う「観測地域」を指定している（図表21）。

規制地域では、地下水採取量を目標量以内に抑制するために、用水二法や条例の適正な運用による地下水の採取規制、水源の表流水への転換を計画的に進めるための代替水源の確保及び代替水の供給、節水及び水使用の合理化等の各施策を地域の実情に応じて実施している。観測地域では、地盤沈下、地下水位等の状況の観測又は調査を行うとともに、地下水採取の自主規制の継続等適正な地下水採取について指導している。

ダム等の代替水源施設の完成や関係地方公共団体の条例施行等により、表流水への水源転換、地下水採取規制等の取組が進み、地下水採取量が減少し、近年は広域的な地盤沈下も沈静化してきている。しかしながら、平成6年の渇水時に地盤沈下が進行したように、渇水等による一時的な地盤沈下の進行や、いくつかの観測井（地下水位及び地盤高を観測）で沈下が継続していることから、当該要綱に基づく取組を今後も継続していく必要がある。

図表21 地盤沈下防止等対策要綱地域

（赤の範囲：規制（保全）地域、緑の範囲：観測地域）

【関東平野北部】



【濃尾平野】



【筑後・佐賀平野】



資料）国土交通省

2. 水質保全対策

地下水の水質保全に関する事項は、現在、水質汚濁防止法等により規定されている。ここでは、環境基本法（平成5年法律第91号）及び水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）について、それぞれの変遷を示す。

（環境基本法）

環境基本法は、昭和42年に制定された公害対策基本法（昭和42年法律第132号）による規制的手法を中心とする枠組みに代わるものとして平成5年に制定された。環境基本法は、国、地方公共団体はもとより、事業者、国民の自主的取組などすべての主体による対応により、持続可能な社会を目指すものである。同法第16条に基づき、人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、大気、水、土壌、騒音について環境基準が定められており、平成9年には、地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められた。現在、同法第16条の規定に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準が28項目（カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素等）で定められている。環境基準は、「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標である。これは、人の健康等を維持するための最低限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい目標としてその確保を図っていこうとするものである。環境基準は、現に得られる限りの科学的知見を基礎として定められているものであり、常に新しい科学的知見の収集に努め、適切な科学的判断が加えられていかなければならないものである。

（水質汚濁防止法）

水質汚濁防止法の目的は、工場及び事業場から公共用水域（河川、湖沼、港湾、沿岸海域等）に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等により、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全すること、また、工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることである。

昭和45年の水質汚濁防止法制定時は、同法は公共用水域についてのみ規定されていたが、トリクロロエチレン等の有機塩素化合物による広範な地下水の汚染が明らかになった等の状況に鑑み、平成元年の改正によって、有害物質による地下水汚染の未然防止及び有害物質の流出事故による環境汚染の拡大の防止を図るため、有害物質を含む汚水等の地下への浸透を禁止する等の措置を定めるとともに、地下水の水質の監視測定体制の整備及び事故時の措置等に関して必要な措置を講ずるための規定が追加された。

平成23年の水質汚濁防止法改正では、工場・事業場における有害物質の非意図的な漏えいや、床面等からの地下浸透を防止するため、地下水汚染の未然防止のための実効ある取組制度の創設がなされた。

3. 地下水マネジメント

（地下水マネジメントとは）

地域全体における地下水の保全と利用を、どのような状態でバランスをとることが望ましいと考えるかは、地域の実情や目的によって異なり、より自然状態に近い保全重視とするのか、利用重視とするのかは、地域の合意によって選択される。

その際、関係者の立場と意向が個々に異なる場合があり、それぞれに異なる情報や課題認識を元に

発言を行うと、議論が成り立たず、地域としての合意が得られないこともある。また、取組の内容についての立場が異なるだけで、見かけ上の対立を生じてしまう場合もある。このため、地域の行政、住民、取組団体、事業者等の様々な地下水関係者が、同じ情報をもとに、客観的な事実として地下水の現状や履歴を理解し、共通の課題認識を持つ必要があり、柔軟な運用によって妥協点を探る協議の場が求められる。

水循環基本法に基づく「水循環基本計画」では、水循環に関する施策の基本方針の一つを「水の適正な利用及び水の恵沢の享受の確保」とし、持続可能な地下水の保全と利用の推進を施策として位置付けた。この施策において、地下水マネジメントを次のように定義し、それぞれの立場や意向が異なる関係者の相互理解と合意形成を図りながら、地域全体として効率的・効果的な地下水マネジメントを行うことを目指して取り組むこととしている。

水循環基本計画 第1部 1 流域における総合的かつ一体的な管理
(地下水の適正な保全及び利用) より

地下水の利用や地下水に関する課題等は一般的に地域性が極めて高いため、課題についての共通認識の醸成や、地下水の利用や挙動等の実態把握とその分析、可視化、水量と水質の保全、涵養、平常時と災害時における採取等に関する地域における合意及びそれらの内容を実施するマネジメントを、地方公共団体などの地域の関係者が主体となり、地表水と地下水の関係に留意しつつ、連携して取り組むよう努めるものとする。

(地下水マネジメントの手順書)

内閣官房水循環政策本部事務局では、地方公共団体等の地域の関係者が地下水マネジメントに取り組む際の参考資料として、「地下水マネジメントの手順書⁹」を令和元年8月に作成・公表している。

本書は、地域からの要望などを契機として、行政側から地域に対して地下水マネジメントの取組を提案する場合を想定している。この場合、地域の様々な地下水関係者の意向や取組の実情を踏まえ、相互に調整・連携し、地下水協議会の設置・運営や取組の評価・見直しを行うことになる。本書ではこの手順と留意点等を「総論編」と「実践編」に分けて解説しており、地域の地下水マネジメントの実情や進捗状況に合わせて、必要な節を参照することができる。また、参考となる事例や技術情報等については、技術資料編（別冊）に集録している（**図表22**）。

9 https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/materials/materials/groundwater.html

図表22

地下水マネジメントにおいて、連携・調整して進められる取組方策の例

観点 ^(注)	取組	取組方策の例	
日常的な利用	a) 水道用水	・水道の水源として利用	 地域の湧水の共同利用
	b) 事業場用水	・工場で原料や冷却水・洗浄水として利用 ・事業場で建築物の冷暖房用水やトイレ用水などに利用	
	c) 農業用水	・農業（水田、野菜、花き等）への地下水利用	
	d) 養魚用水	・養殖に利用	
	e) 消流雪用水	・積雪の多い地域では消流雪用水として利用	
	f) 飲食品製造	・飲料や食品の原料として利用 ・地域の地下水による地場産品のブランド化	
地域活性化への活用	a) 観光資源利用	・地域の名水・湧水などを観光スポットとして活用 ・地域めぐりと一体で集客に活用	 観光スポット
	b) 地方創生	・地域のブランディングや水利用企業の誘致、産業創出による雇用創出等に活用	
リスクの予防保全	a) 揚水設備設置時の手続き	・井戸の設置や廃止に伴う届出 ・新規井戸設置による周辺への影響検討結果を伴う許可制 ・取水量の報告義務	 水源林保全  水田湛水（涵養）  環境学習  地下水水位揭示板
	b) 揚水設備能力の制約	・吐出口面積の設定 ・採取量の取水基準等の設定	
	c) 水質保全対策	・水質モニタリング ・不法投棄の監視、合併処理浄化槽の適正な維持管理	
	d) 地下水涵養 ^{かんよう} の促進	・水田湛水等による地下水涵養 ^{かんよう} ・浸透ます、還元井等からの人工涵養 ^{かんよう} ・森林整備による水源涵養 ^{かんよう}	
	e) 啓発活動等	・地域参加型のイベント、シンポジウム等の啓発活動 ・出前授業による小・中学生の環境学習	
	f) 協力金等	・地下水涵養 ^{かんよう} 等の取組資金への支援 ・地下水利用量に応じた負担	
	g) 緊急時対策	・モニタリング等による地下水位の急激な低下等の察知と情報共有体制 ・地下水障害回避のための取水量調整の枠組み ・大幅な水位低下や汚染発生時に揚水量調整や汚染原因特定に協力 ・地下水利用者間あるいは地下水利用者と地方公共団体との間で緊急時の地下水利用に関する協定等を締結	
	h) 防災用水利用	・地下水を地域の非常時用水として利用 ・防災井戸の登録制度を設置	
	i) 条例に基づく保全体制（保全）	・条例に基づく利用者協議会への参加等	
	j) モニタリング等調査	・取組の効果等を把握するための初期状態及び動態把握調査	
	k) 実態把握調査	・地下水の実態を把握	
地下水障害の解決	a) 地下水汚染物質の除去	・汚染物質の除去、土壌浄化等	 地下水浄化
	b) 条例に基づく保全体制（解決）	・地下水障害時または地下水位の大幅な低下等が見られた場合における解決、改善のための規制	

(注) 地域社会と地下水の関わりを4つの観点でとらえている。

資料) 大野市、秦野市、熊本市等の資料より内閣官房水循環政策本部事務局作成

(地下水・地盤環境の保全と地下水利用のためのガイドライン)

(1) 「地下水保全」ガイドライン ～地下水保全と持続可能な地下水利用のために～

環境省では、地下水・地盤環境保全に携わる地方公共団体等を主な対象として、地域に見合った健全な地下水の保全と持続可能な利用を図る施策を検討していく際に参考となる方策や情報を提供する「地下水保全」ガイドライン(第二版)¹⁰(令和3年3月改訂)を公表している。

(2) 硝酸性窒素等の地域におけるガイドライン

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(以下、「硝酸性窒素等」という。)は、地下水の水質汚濁に係る環境基準項目の中で、特に継続して超過率が高い状況にある。このような状況を踏まえ、環境省では、地方公共団体等が現状を把握し、対策を立案し、取組を推進していくための手引きとして、「硝酸性窒素等地域総合対策ガイドライン¹¹(令和3年3月)」を公表している。

(3) 地中熱利用にあたってのガイドライン

環境省では、環境共有資源である地下水・地盤環境の持続可能な利用を行いながら地中熱利用の普及促進を図ることを目的として、現在得られている知見・研究に基づいて、地中熱利用ヒートポンプのメリットとともに、想定される地下水・地盤環境への影響の可能性と技術の導入における留意点を提示し、熱利用効率の維持や地下水・地盤環境の保全に資するモニタリング方法等についての基本的な考え方を整理した「地中熱利用にあたってのガイドライン¹²(令和6年3月一部更新)」を公表している。また、地中熱を分かりやすく説明した一般・子供向けのパンフレットや動画を公表¹³している。

(4) 湧水保全・復活ガイドライン

湧水の保全・復活のためには、地域住民、行政、地元企業、大学、研究機関などの多くの組織が連携して、取組を進めていくことが有効的であることから、環境省では、先行自治体の取組事例を紹介しつつ、湧水の保全・復活の手引きとして分かりやすく解説した「湧水保全・復活ガイドライン¹⁴(平成22年3月)」を公表している。また、全国の都道府県・市区町村を対象に湧水保全に係る状況調査を隔年で実施し、各地の代表的な湧水に関する情報を「湧水保全ポータルサイト¹⁵」において公開している。

10 <https://www.env.go.jp/content/900539387.pdf>

11 https://www.env.go.jp/water/chikasui/post_91.html

12 <https://www.env.go.jp/content/000122999.pdf>

13 <https://www.env.go.jp/seisaku/list/thermal.html>

14 <https://www.env.go.jp/water/yusui/guideline/full.pdf>

15 <https://www.env.go.jp/water/yusui/>

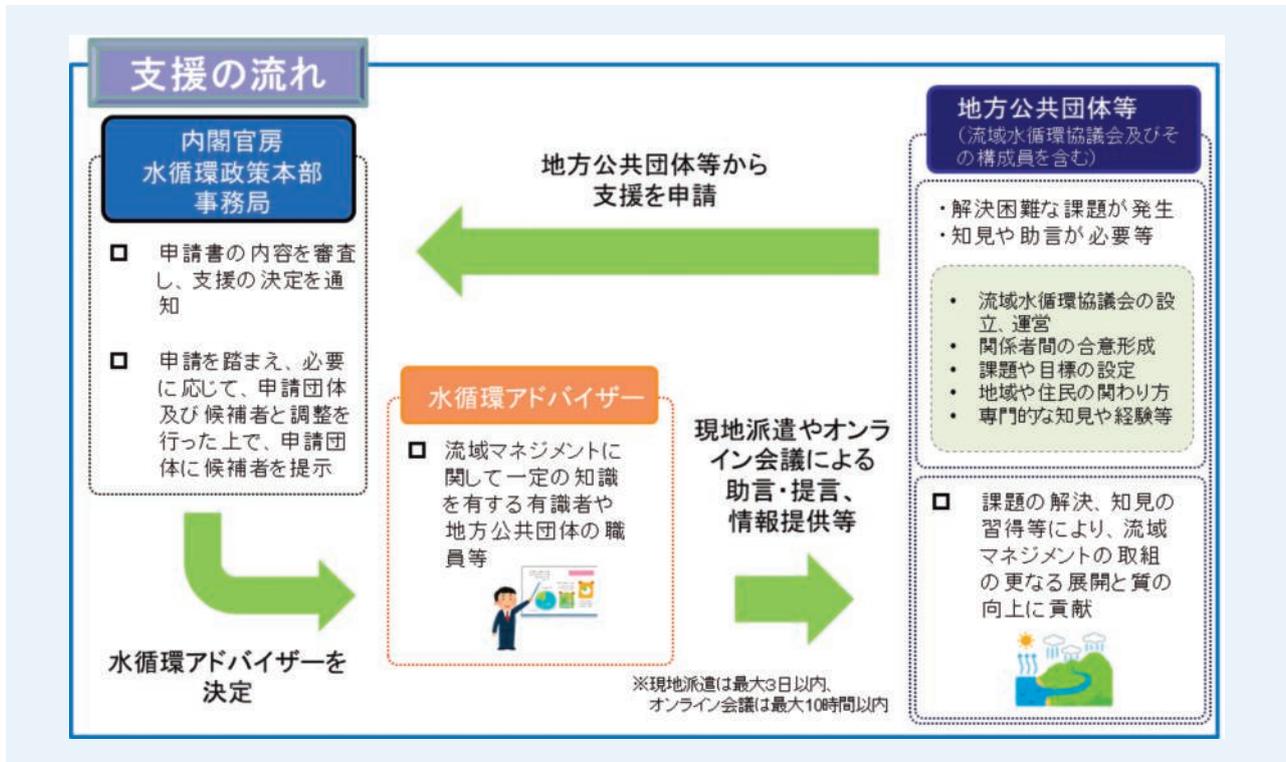
参考1：水循環アドバイザー制度の紹介

1. 水循環アドバイザー制度とは

令和2年に策定した水循環基本計画において、流域マネジメントの取組を推進するため、流域水循環計画の策定に取り組む地方公共団体等に対して水循環に関するアドバイザーを派遣する支援を行うこととしている。

このため、流域マネジメントに取り組み、又は取り組む予定の地方公共団体等からの求めに応じ、知識や経験を有する水循環アドバイザーの現地派遣やオンライン会議を通じて、流域水循環計画の策定・実施に必要な技術的な助言・提言を行うことを目的として、令和2年度に「水循環アドバイザー制度」を創設した。

参考図表1 水循環アドバイザー制度の流れ



水循環に関する施策や分野は多岐にわたるため、水質、地下水、地域振興、教育・人材育成など様々な分野の有識者や行政職員をアドバイザーとして登録しており、水循環アドバイザー制度は例年地方公共団体等で活用されている。なお、アドバイザー活用のシーンも、行政職員の勉強会から地域協議会等の水循環に対する理解醸成に向けた講演等、様々となっている。

水循環アドバイザーには、地方公共団体等のニーズや課題に応じた技術的支援を目指し、多様な分野の有識者を登録しており、学識者から地方公共団体の職員まで様々。また、支援内容についても、会議への出席、シンポジウムの開催、課題を抱える部署への助言など、地方公共団体等の要望に応じた内容で実施。

- 計画策定
- 貯留・涵養
- 地球温暖化
- 水質改善
- 水環境
- 普及啓発・広報
- 水利用
- 防災・減災
- 国際連携
- 湧水保全
- 農地・農業
- 教育・人材育成
- 地下水
- 生態系
- 民間の取組
- 水インフラ
- 水辺空間
- 地域行政
- 地域振興
- 水文化
- 広域連携

登録されているアドバイザーの分野



関係者への勉強・講演会

<p>岩手県矢巾町</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議 2. 内容：流域水循環計画策定に向けた助言 3. 実施日：令和7年2月14日 4. 水循環アドバイザー：大阪公立大学現代システム科学域 遠藤 崇浩 氏 	<p>宮城県名取市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：オンライン会議 2. 内容：災害時協力井戸の要綱策定に向けた助言 3. 実施日：令和6年6月26日 4. 水循環アドバイザー：大阪公立大学現代システム科学域 遠藤 崇浩 氏
<p>福島県</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：現地調査・講演 2. 内容：福島県地方水循環協議会での講演及び助言 3. 実施日：令和7年1月30日 4. 水循環アドバイザー：一般社団法人流域水管理研究所 内山 雄介 氏 名木 伸介 氏 	<p>長野県アルプス地域地下水保全対策協議会</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議・オンライン会議 2. 内容：松本盆地流域水循環計画策定に向けた助言 3. 実施日：令和6年10月25日 4. 水循環アドバイザー：信州大学理学部物質循環学コース 榎原 厚一 氏
<p>長野県佐久地域12市町村</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議・オンライン会議 2. 内容：各市町村のアクションプラン等策定に向けた助言 3. 実施日：令和6年11月6日 4. 水循環アドバイザー：一般社団法人流域水管理研究所 上原 浩 氏 ほか 	<p>神奈川県箱根町</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：オンライン会議(1回目)、会議(2回目) 2. 内容：地下水保全のための要綱等の制定に向けた助言 3. 実施日：令和6年7月2日(1回目)、9月25日(2回目) 4. 水循環アドバイザー：神奈川県秦野市環境産業部環境共生課 谷 芳生 氏
<p>静岡県静岡市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議 2. 内容：静岡地域地下水利用対策協議会総会における記念講演 3. 実施日：令和6年7月4日 4. 水循環アドバイザー：長野県安曇野市市民生活部環境課 百瀬 正幸 氏 	<p>三重県鳥羽市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議 2. 内容：災害用井戸の登録増加のための普及啓発に向けた助言 3. 実施日：令和6年11月18日 4. 水循環アドバイザー：大阪公立大学現代システム科学域 遠藤 崇浩 氏
<p>三重県大紀町</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：現地調査・会議 2. 内容：水循環教育の発展、地域活性化等に関する助言 3. 実施日：令和7年3月6日 4. 水循環アドバイザー：東京学芸大学環境教育研究センター 吉富 友寿 氏 	<p>滋賀県東近江市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：現地調査・講演 2. 内容：地下水保全に関する助言 3. 実施日：令和7年2月19日 4. 水循環アドバイザー：大阪公立大学現代システム科学域 遠藤 崇浩 氏
<p>大阪府大阪狭山市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：現地調査 2. 内容：ため池の活用・存廃等に関する助言 3. 実施日：令和7年1月28日 4. 水循環アドバイザー：大阪公立大学現代システム科学域 遠藤 崇浩 氏 	<p>愛媛県松山市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：オンライン会議 2. 内容：長期的水需給計画改訂への助言 3. 実施日：令和6年11月28日(1回目)、12月20日(2回目)、令和7年3月14日(3回目) 4. 水循環アドバイザー：筑波大学生命環境系 辻村 真貴 氏
<p>福岡県糸島市</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議 2. 内容：流域水循環計画策定に向けた助言 3. 実施日：令和6年11月1日 4. 水循環アドバイザー：第一工科大学環境エンジニアリング学科 高嶋 洋 氏 ほか 	<p>沖縄県大宜味村</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形式：会議 2. 内容：流域水循環計画策定に向けた助言 3. 実施日：令和6年12月16日～18日 4. 水循環アドバイザー：名古屋大学大学院工学研究科 中村 晋一郎 氏

2. 水循環アドバイザー制度の活用

ここでは水循環アドバイザー制度を、流域水循環計画作成を目的に活用した事例、流域マネジメントの取組推進を目的に活用した事例について紹介する。

活用事例1 流域水循環計画作成に向け活用した事例（長野県アルプス地域地下水保全対策協議会）

「〔仮称〕松本盆地流域水循環計画」の策定に向け、松本地域11市町村と県で構成される「長野県アルプス地域地下水保全対策協議会¹⁶」が開催された。

協議会の議事の1つとして、信州大学の榊原氏により、「松本盆地における水リスク等の課題」と題して、松本盆地の地域特性を踏まえた水リスクについて講演が行われた。

令和8年度の計画策定に向け、継続的な助言等を行うこととしている。

実施方法：集合会議・オンライン会議

実施日：令和6年10月25日（金）

派遣者：信州大学理学部物質循環学コース 榊原 厚一 氏

自治体担当者の声：○すでに起こっている国外などの水リスクの事例を紹介いただくことで、今後起こりうる課題をイメージとして持つことができた。

○地域特有の気候変動の課題を市町村間（協議会）で考えていく契機になった。

○当地域在住の水循環アドバイザーであることから、今後とも、当地域の水環境施策（計画づくり）にご助言いただきたい。

参考図表3

実施状況



16 構成自治体は、松本市、大町市、塩尻市、安曇野市、麻績村、生坂村、山形村、朝日村、筑北村、池田町、松川村、長野県松本地域振興局、長野県北アルプス地域振興局

活用事例2 流域水循環計画作成に向け活用した事例（沖縄県大宜味村）

沖縄県大宜味村の重要な水源地であり、自然観光資源「ター滝」で来訪者からも注目される平南川流域において、流域マネジメントの仕組みを活用し、地元住民と来訪者とが一体となった持続可能なやんばる水環境保全活動を推進するため、令和5年度より、環境省の支援事業を活用しつつ、流域水循環計画作成に向けた調査等を開始し、令和6年度から計画作成作業を開始している。

計画作成にあたり、住民参加及び環境教育の在り方や計画の核となる施策検討に向け、助言が欲しいと依頼があり、中村氏による現地調査や計画作成に係る助言等が行われた。

令和7年度の計画作成に向け、継続的な助言等を行うこととしている。

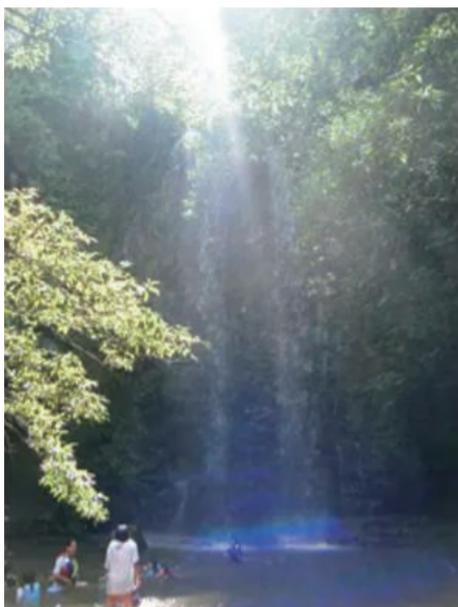
実施方法：現地調査・会議

実施日：令和6年12月16日（月）～18日（水）

派遣者：名古屋大学工学研究科 中村 晋一郎 氏

自治体担当者の声：○地域の水環境を整理することで、地域の人々が自分の地域の価値を再認識し、あらたな時代を生きる道しるべとなるという知見を頂いた。
○やんばる国立公園に位置する平南川流域は希少な自然環境であるものの、これら自然科学の視点に加え、人の生活や社会と自然を一体的に捉えて取り組むことが、大宜味村の課題解決には重要であるとの助言をいただき、計画作成に役立つと感じた。

参考図表4 実施状況



活用事例3 流域マネジメント実施に活用した事例（福島県）

福島県では、多くの水環境団体が高齢化や新規参入者不足等により団体の活動や存続に危機感を抱いていることを踏まえ、水環境団体や行政機関等により構成される「福島県地方流域水循環協議会」の研修会において水循環アドバイザーによる講演会を実施した。

講演会では、内山氏、名本氏より、子ども達と市民団体との繋がりや創出、企業や団体をサポーターとして巻き込んだ取組の事例紹介とこれらの取組を展開するための工夫に関する説明が行われ、その後三春ダムにおいてダムを活用した取組の説明が行われた。

実施方法：講演・現地調査

実施日：令和7年1月30日（木）

派遣者：一般社団法人流域水管理研究所 内山 雄介氏 名本 伸介氏

自治体担当者の声：○福島県における流域マネジメントの課題を的確に把握していただき、課題解決に向けた取組事例について講演いただいた。
○構成員からの質疑に対し、短い時間の中でも迅速で的確な回答をいただいた。
○ダムを活用した取組について、これらの活動を展開していくための工夫や知恵について助言等をいただいた。

参考図表5 実施状況



参考2：ウェブサイト等の紹介

水循環に関するウェブサイトを紹介しますので是非ご活用ください。

内閣官房水循環政策本部事務局ウェブサイト

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/index.html)

水循環基本法に関する各種会議の開催情報から、「水の日に関する行事等」や、本事務局で作成している「流域マネジメントの手引き」等の幅広い情報を発信しています。



○ 「8 / 1 は水の日」・「水の日に関する行事等」

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/event/mizunohi.html)

水循環基本法は8月1日を「水の日」と定めており、水循環政策本部等が主催している水の日に関する行事・イベントについて実施状況等をお知らせしています。

○ 「水循環白書」

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/materials/materials/white_paper.html)

水循環の現状と課題、水循環基本計画に盛り込まれた施策の取組状況を報告しています。本ウェブサイトは過去の白書についても取りまとめております。

○ 「流域マネジメントの手引き」

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/materials/materials/guide_river-basin.html)

地域における流域水循環協議会の設置や流域水循環計画の策定等を解説しています。

○ 「流域マネジメントの事例集」

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/materials/materials/case_studies.html)

流域マネジメントに取り組む際の参考となる先進的な取組事例を紹介しています。

○ 「地下水マネジメントの手順書」

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/materials/materials/groundwater.html)

地下水マネジメントの基礎的知識や取り組む際の実践的なノウハウを解説しています。

○ 「地下水マネジメント推進プラットフォーム」

(<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gmpp/index.html>)

地下水マネジメントに取り組む地方公共団体等を一元的に支援するため開設しています。

支援窓口

(https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/support/contact.html)

水循環施策への支援については窓口を設けていますのでご活用ください。



日本の水資源の現況（国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部ウェブサイト）

(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_fr1_000037.html)

日本の水需給や水資源開発の現状、今後早急に対応すべき水資源に関わる課題等について総合的に取りまとめています。

