

平成27年度水循環施策について

(水循環白書)

内閣官房 水循環政策本部事務局
平成28年5月



平成27年度水循環施策の構成

水循環基本法第12条に基づき、政府は、毎年、国会に、水循環に関して講じた施策に関する報告を提出。

平成27年度水循環施策(平成28年版水循環白書)は、以下の2部で構成。

第1部 水循環施策をめぐる動向

第1章 水循環の現状と課題

第2章 水循環基本法の制定と水循環基本計画の策定

第2部 平成27年度 水循環に関して講じた施策

第1章 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–

第2章 貯留・涵養機能の維持及び向上

第3章 水の適正かつ有効な利用の促進等

第4章 健全な水循環に関する教育の推進等

第5章 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置

第6章 水循環施策の策定及び実施に必要な調査の実施

第7章 科学技術の振興

第8章 国際的な連携の確保及び国際協力の推進

第9章 水循環に関わる人材の育成

第1章 水循環の現状と課題

1. 水循環とは何か

(1) 地球上の水の分布

- 地球上に存在する水の量は、約14億km³。そのうち淡水は、2.53%。湖沼又は河川の水として存在する淡水の量は、わずか0.008%である約10万km³（地球上に存在する水の量を500mlペットボトル1本分とすれば、湖沼又は河川の水として存在する淡水の量はわずか1滴程度）。

(2) 水循環の動態

(3) 我が国の水循環の実態

- 我が国の年降水量は世界平均の約2倍である約1,700ミリ。
- しかし、国土の中央部に脊梁山脈がそびえていること等により、降水量は地域的、季節的に偏在。
- 生活用水、工業用水、農業用水として平成24年に取水された量は、約805億m³（=0.008万km³）であり、琵琶湖約3杯分。

(4) 人と水循環の関わり

- 水道の普及率は平成25年度末時点で97%超。また、全国どこでも安心して水道水を直接飲むことが可能。
- 水力発電は、戦後の復興期の電力需要を支え、今日においてもクリーンエネルギーとして重要な役割。

2. 水循環施策をめぐる現状と課題

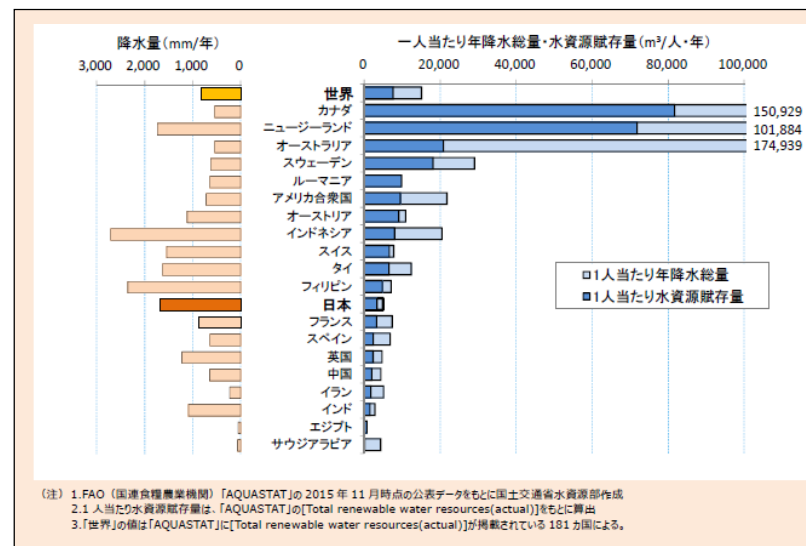
(1) 流域における総合的かつ一体的な管理

- これまで、水循環に関する施策は、それぞれの主体が個別の目的や目標を有していたが、関係者間で課題に対する共通認識をもって将来像を共有することが重要。今後、流域単位を基本に、各主体が水循環に関わる様々な分野の情報を共有し、課題に取り組むことが重要。

(2) 健全な水循環の維持又は回復のための取組

（水循環に関わる人材の育成）

- 人口規模などの社会構造が変化する中、水インフラの運営、維持管理、調査・研究、技術開発など、今後の水循環に関わる人材不足への対応。



各国の降水量と一人当たり年降水総量・水資源賦存量

(注) 1. FAO (国連食糧農業機関) 「AQUASTAT」の2015年11月時点の公表データをもとに国土交通省水資源部作成
2. 一人当たり水資源賦存量は、「AQUASTAT」の「Total renewable water resources(actual)」をもとに算出
3. 「世界」の値は「AQUASTAT」に「Total renewable water resources(actual)」が掲載されている181カ国による。

第1部 水循環施策をめぐる動向

第1章 水循環の現状と課題

2. 水循環施策をめぐる現状と課題

(3) 水の適正な利用及び水の恵沢の享受の確保

(水インフラの戦略的な維持管理・更新等)

- 水インフラは、高度成長期以降に急速に整備され、今後一斉に更新時期を迎えるため、適切なリスク管理を行いつつ戦略的な維持管理・更新等を図っていくことが必要。

(水の効率的な利用と有効利用)

- 雨水を利用している公共施設や事務所ビル等の数は全国で1,937施設（H25年度末）。雨水利用量は年間およそ792万m³で、全国の水使用量の約0.01%に相当。

(4) 水の利用における健全な水循環の維持

(水環境)

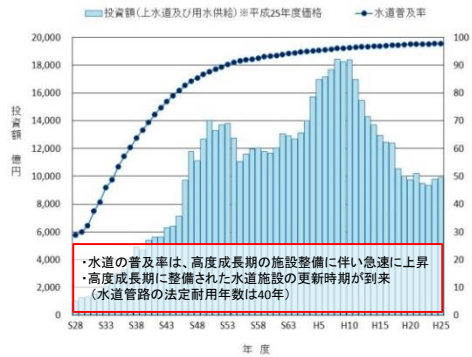
- 河川における水質環境基準（BOD）の達成率は約92%（H25年度）と長期的に見ると上昇傾向。一方、湖沼では水質環境基準（COD）の達成率は平成15年度に初めて50%を超え、平成25年度は約55%。

(5) 国際的協調の下での水循環に関する取組

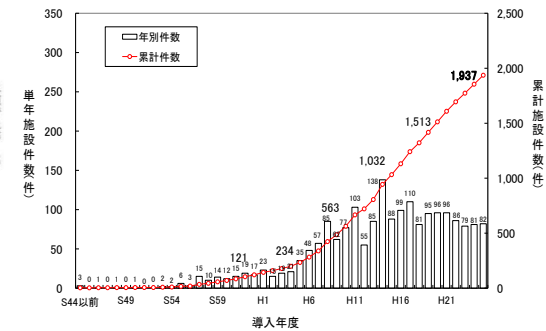
- 依然として世界全体で約6.6億人の人々が安全な飲料水を継続的に利用できない状態。また、約24億人の人々がトイレ等の衛生施設を継続的に利用できない状態。

第2章 水循環基本法の制定と水循環基本計画の策定

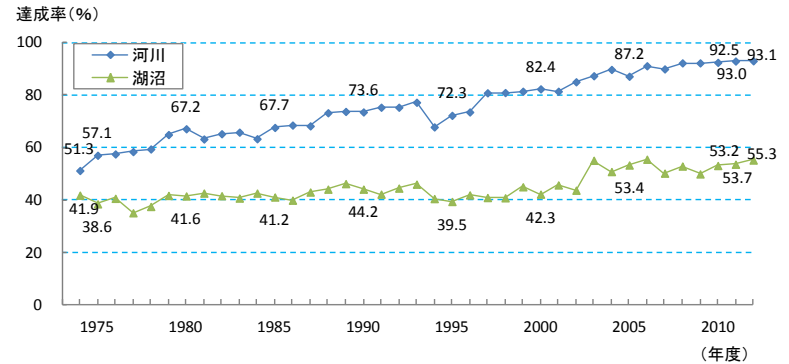
- 水循環基本法（平成26年4月2日公布、7月1日施行）に基づき、水循環基本計画を平成27年7月10日に閣議決定。今後10年程度を念頭に置きつつ、平成27年度からの5年間を対象として策定。
- 流域連携の推進や水の適正かつ有効な利用の促進等の9項目についてそれぞれ総合的かつ計画的に推進。



水道の普及率と投資額の推移



雨水利用施設数の推移



河川・湖沼の環境基準達成率の推移（BOD又はCOD全国平均）

第2部 平成27年度 水循環に関して講じた施策

第1章 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–

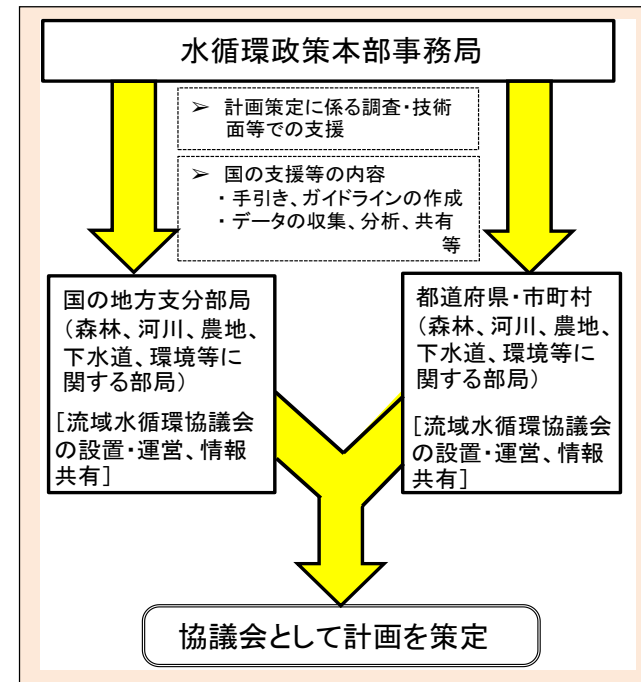
(1) 水循環基本計画における流域の総合的かつ一体的な管理の枠組みについて

- 一つの管理者が流域全体を管理するのではなく、流域において関係する行政などの公的機関、事業者等がそれぞれ連携して活動する「流域マネジメント」を推進する。

(2) 流域マネジメントの推進のための措置の実施

(3) 主な先進事例

- 福井県大野市では、地下水を将来にわたって活用できる状態に維持していくため、平成24年に協議会が設置され、地域の関係者がそれぞれの役割分担の下で総合的な保全対策を実施。水循環基本計画の策定を踏まえ、当該協議会を改組し、流域における水循環の維持又は回復に取り組んでいくこととしている。
- 千葉県印旛沼流域では、水質悪化等に対応するため、流域の関係者が平成13年に会議を立ち上げ、平成22年に計画を策定。水循環基本計画策定を踏まえ、当該会議及び計画を流域水循環協議会及び流域水循環計画として位置付ける方向で検討中。



流域水循環協議会の展開

第2章 貯留・涵養機能の維持及び向上

(1) 森林

- 水源涵養機能を始めとする森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、体系的かつ計画的な森林の整備及び保全の取組を推進した。

(2) 河川等

- 流域の保水・遊水機能を確保し、多発する大雨や短時間強雨による浸水被害を軽減するため、流域が一体となった浸水対策を推進した。

(3) 農地

- 健全な水循環の維持又は回復にも資する多面的機能を十分に発揮するため、安定的な農業水利システムの維持・管理等を実施した。

(4) 都市

- 貴重な貯留・涵養機能を持つ空間でもある緑地等の保全・創出を図った。



間伐が行われた森林

第3章 水の適正かつ有効な利用の促進等

(1) 安定した水供給・排水の確保等

- 水道水の安全性の確保を図るため、「水質基準逐次改正検討会」を開催し、最新の科学的知見を踏まえた水質基準等の逐次改正について検討を行い、農薬類の目標値について見直す方針を取りまとめた。
- 市街化の進展に伴う降雨時の河川、下水道への流出量の増大や浸水するおそれがある地域の人口、資産等の増加に対応するため、河川、下水道等の整備を行った。
- 相互融通が可能な連絡管の整備等を推進するため、水道事業者等に対して財政支援を行った。

(2) 持続可能な地下水の保全と利用の促進

- 地方公共団体、国の地方支分部局等が、地域の実情に応じて主体的に地下水マネジメントを推進するための手法を検討した。
- 地下水の環境保全に関して、技術・制度面で先進的な事例を紹介するとともに、地下水の適正な保全及び地盤沈下、塩水化等の地下水障害の防止についての方策を解説した「地下水保全ガイドライン」を作成した。

(3) 水インフラの戦略的な維持管理・更新等

- 下水道施設の維持管理・更新時に必要な情報を一元的に管理するための下水道全国データベースの構築を進めた。
- 老朽化した水道施設の更新、大規模災害に備えた水道施設の強靱化等を推進するため、厚生科学審議会生活環境水道部会に、水道事業の維持・向上に関する専門委員会を新たに設置し、水道事業の基盤強化、水道施設の更新・強靱化の促進策等の検討を開始した。
- 工業用水道施設の更新・耐震化を進めるため、平成27年1月に公布された工業用水道施設の技術的基準を定める省令の改正（耐震基準の新規設定等）への対応を呼びかけるとともに、合理的かつ適切な実施に向け更新・耐震化計画の策定を促進した。
- 農業水利施設の老朽化が進行している中、計画的かつ効率的な補修・更新等により、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を推進するとともに、地域コミュニティが取り組む水路の泥上げ、水質保全活動、施設の長寿命化のための活動を支援した。

(4) 水の効率的な利用と有効利用

- 農業用水の適正な利用と確保を図るとともに、水資源の有効利用に資するため、農業水利施設の整備を実施した。
- 「雨水の利用の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体に対して、雨水・再生水の利用推進を要請した。その結果、雨水貯留タンクの設置推進や助成制度の充実・拡大や普及啓発等の施策が展開された。
- 下水道革新的技術実証事業において、安全、省エネで経済的な膜処理技術の実証を行い、高性能で低コストな水処理技術等の開発を支援した。

第3章 水の適正かつ有効な利用の促進等

(5) 水環境

- 河川の水量及び水質について、河川整備基本方針等において河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び良好な水質の保全に関する事項を定め、河川環境の適正な保全に努めた。
- 新たな指標である底層溶存酸素量、沿岸透明度に関する効果的な水質改善を図るため、湖沼において底質からの溶出も考慮して水質汚濁のメカニズムの解析を進めた。
- 湖沼等の水質保全を図るため、循環かんがいに必要な基幹的農業水利施設（ポンプ場、用排水路等）の整備を行い、水田かんがい用水等として反復利用することにより、汚濁負荷の削減に取り組んだ。

(6) 水循環と生態系

- 湿地間のネットワークの構築及び維持を図るため、渡り性水鳥の重要な生息地となっている湿地として、平成27年5月に東よか干潟や肥前鹿島干潟（佐賀県鹿島市）を国指定鳥獣保護区に新規指定し、これらをラムサール条約湿地に登録した。
- 河川環境の整備や保全等の河川管理に資する活動を自発的に行っている民間団体等を河川協力団体として指定し、地域の実情に応じた多岐にわたる河川管理の充実を推進した。



東よか干潟

(7) 水辺空間

- 地域の景観、歴史及び文化等の「資源」を活かし、「かわまちづくり」支援制度や「水辺の楽校プロジェクト」等により、良好な空間形成を図る河川整備を推進した。

(8) 水文化

- 水文化の適切な継承・再生・創出を図るため、水源地域等における観光資源や特産品を全国に伝える活動を行った（水の里応援プロジェクト）。

(9) 水循環と地球温暖化

- 平成32年度における我が国の温室効果ガス削減目標を達成できるよう、森林・林業基本計画等に基づき、間伐等の森林の適正な整備や保安林等の適切な管理及び保全等を推進した。
- 下水汚泥の固形燃料化や、バイオガス利用、及び再生可能エネルギー熱である下水熱等のエネルギー利用について、PPP/PFI等により推進するとともに、温室効果ガス排出抑制の観点から高効率機器の導入等による省エネ対策等を推進した。

第2部 平成27年度 水循環に関して講じた施策

第4章 健全な水循環に関する教育の推進等

(1) 水循環に関する教育の推進

(2) 水循環に関する普及啓発活動の推進

- 8月1日の「水の日」関連行事として、国、地方公共団体等の協力の下に、「水を考えるつどい」、水のワークショップ・展示会、全日本中学生水の作文コンクール、水資源功績者表彰、水の週間一斉打ち水大作戦を実施した。
- 7月21日から7月31日までを「森と湖に親しむ旬間」と位置付け、全国各地の森林、管理ダム等において、水源林やダムの見学会や周辺でのレクリエーション等の様々な取組を実施した。
- 水源林の大切さについて広く国民の理解の促進を図るため、我が国の代表的な水源林である「水源の森百選」の所在地やその森林の状態、下流域での水の利用状況等について情報発信を行った。



水を考えるつどい

第5章 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置

- 森林の水源涵養機能等の多面的機能の発揮を図るため、地域住民等が行う里山林の保全、森林資源の利活用、森林環境教育等の取組を支援した。
- 民間企業が行う水循環を含む環境への配慮を取り込んだ事業活動を促進するため、我が国のESG投資の実態調査・課題整理等を行った。

第6章 水循環施策の策定及び実施に必要な調査の実施

(1) 流域における水循環の現状に関する調査

- 公共用水域等の水質の汚濁状況を常時監視した結果について、効率的な処理及び基礎データの一元的管理を適正に行うため、システムの政府共通プラットフォームへの移行等を行うとともに、データを集計・解析しウェブサイト公表した。
- 「工業用水法」に基づく指定地域における規制効果の測定を行うため、地下水位の観測を継続的に実施した。

(2) 気候変動による水循環への影響と適応に関する調査

- 地球温暖化による影響評価、地球温暖化の緩和策及び適応策の検討の推進、地球温暖化に関する科学的知見の普及・啓発等に寄与することを目的に、平成8年度から地球温暖化予測モデルの結果を「地球温暖化予測情報」として提供した。

第2部 平成27年度 水循環に関して講じた施策

第7章 科学技術の振興

- 流域の水循環の状態を把握するとともに、水循環の健全化や持続可能な地下水の利用と保全の取組を評価するためのツールである水循環解析を行う上で有用な情報や考え方を技術資料に取りまとめ、ウェブサイト公表した。
- 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)や水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W)、全球降水観測計画主衛星(GPM主衛星)等の人工衛星を活用した地球観測の推進に取り組んだ。

第8章 国際的な連携の確保及び国際協力の推進

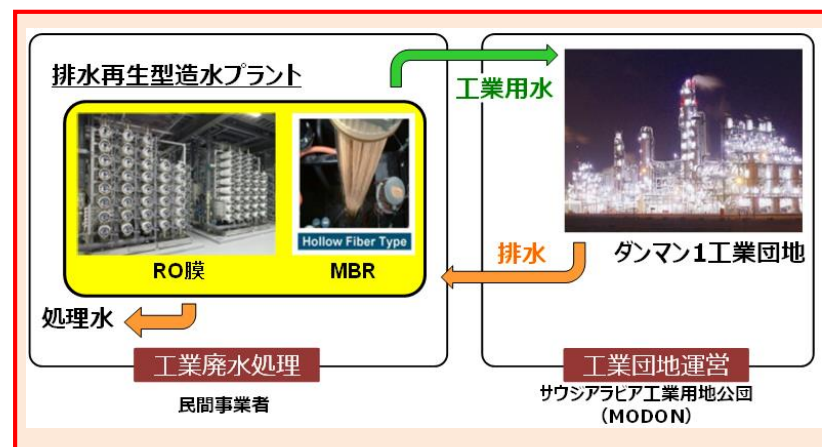
(1) 国際連携

- ポスト2015年開発アジェンダの策定において、政府間交渉に積極的に参加した。その結果、平成27年9月に国連サミットで採択された持続可能な開発のための2030アジェンダの持続可能な開発目標(SDGs)において、統合水資源管理の推進を含んだ水と衛生に関する単独のゴールや、水関連災害への対応を含む持続可能なまちづくりのゴールが設定された。

(2) 国際協力

(3) 水ビジネスの海外展開

- 我が国の水道産業の海外展開を支援するため、現地セミナーや案件発掘のための現地調査をインドネシア、タイ、ベトナムで実施し、我が国の水道技術や企業をPRするとともに、相手国関係者との意見交換等を行った。
- 下水道分野において、ベトナム、インドネシア等を対象に、JICA専門家派遣やセミナー等により、組織体制や法制度の整備を支援した。
- 水ビジネスの積極的な展開を推進するため、カンボジアにおける水インフラ設備導入を促進するための調査を実施するとともに、サウジアラビアにおいて省エネ型排水再生システムの実証を行った。



サウジアラビアにおける省エネ型排水再生システム

第9章 水循環に関わる人材の育成

産学官が連携した人材育成と国際人的交流

- JICAでは、技術協力事業により水道事業者等の水循環に関わる分野の専門家の派遣や研修員の受入れ等を実施し、グローバルに活躍できる人材を育成した。