

「令和 6 年版 日本の水資源の現況」について

国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部 水資源計画課

1. 「日本の水資源の現況」について

「日本の水資源の現況」は、日本の水資源に関わるデータ、取組状況等について総合的に取りまとめたものである。水資源の賦存状況、都市用水・農業用水の利用状況等のデータ、我が国における水の適正利用や水資源に関する連携・理解促進等の取組状況や水資源に関する国際的な取組状況について掲載している。

水資源行政の基礎資料として活用するとともに、より多くの国民の皆さまに我が国と世界の水を巡る現状を理解いただき、安全・安心な水のための取り組みに関する基礎資料として関係者に広く活用いただくことを目的としており、旧来は昭和 58 年より「日本の水資源」として公表してきた。

平成 26 年 7 月に施行された水循環基本法の第十二条に基づき、政府は、政府が講じた水循環に関する施策に関する報告を、毎年国会に提出することとなった。これに伴い、平成 27 年以降は、前記の水循環基本法に基づく報告とは別に、「日本の水資源」において、これまで蓄積されてきた貴重なデータなどを中心とした「日本の水資源の現況」を公表することとしている。

「令和 6 年版 日本の水資源の現況」では、最新データを反映するとともに、近年の水資源に関す

るさまざまな取り組みを取りまとめており、次に主だった内容について紹介する。

2. 降水量と水資源賦存量

我が国は、世界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 1,668 mm となっている。これは、世界（陸域）の年降水量約 815 mm（FAO（国連食糧農業機関）の公表データ「AQUASTAT」）の約 2.0 倍となっている。その一方で、年降水量に国土面積を乗じ全人口で除した 1 人当たり年降水総量でみると、我が国は約 5,058 m³/人・年となり、世界の 1 人当たり年降水総量約 13,988 m³/人・年の 3 分の 1 程度となっている。

水資源賦存量とは、理論上人間が最大限利用可能な水資源量であって、日本の場合は降水量から蒸発散量を引いたものに当該地域の面積を乗じて求める。我が国の平成 4 年から令和 3 年（1992 年から 2021 年）までの 30 年間の平均水資源賦存量は、約 4,300 億 m³/年である。また、1 人当たり水資源賦存量では、約 3,451 m³/人・年であり、これを海外と比較すると、世界平均の約 7,027 m³/人・年に対して 2 分の 1 以下、首都圏（約 850 m³/人・年）だけでみると北アフリカや中東諸国と同程度である。

3. 水資源の利用状況

令和2年(2020年)における全国の水使用量(取水量ベース)は、合計で約797億 m^3 /年であり、用途別にみると、生活用水と工業用水の合計である都市用水が約265億 m^3 /年、農業用水が約532億 m^3 /年である(図-1)。

用途別の詳細についてみると、生活用水は令和2年度(2020年度)に、取水量ベースで約135億 m^3 /年、有効水量ベースで約118億 m^3 /年となっている。生活用水使用量は、平成10年頃(1998年頃)をピークに緩やかに減少傾向にある。

なお、1人1日平均使用量(都市活動用水を含む)では、令和2年(2020年)において有効水量ベースで262 ℓ /人・日となっており、地域別では、最高が沖縄の300 ℓ /人・日、最低が山陰の217 ℓ /人・日である。

工業用水について、河川水や地下水等から新たに取水する淡水補給量は令和2年(2020年)として約130億 m^3 /年である。なお、一度使用した水を再利用する回収利用が進んでおり、淡水補給量と回収水量を合わせた淡水使用量としては、昭和50年代前半(1970年代中頃)までは高度経済成長に伴い着実に増加したが、昭和50年代中

頃からは微増となり、平成9年頃(1997年頃)をピークに緩やかな減少傾向で推移している。

業種別の状況について淡水使用量のシェアをみると、化学工業、鉄鋼業及びパルプ・紙・紙加工品製造業の3業種(以下、「3業種」という)で全体の約73%を占めており、3業種の淡水使用量の動向は工業用水全体の淡水使用量に大きく影響する。

3業種に対する各項目の推移をみると、淡水使用量について、化学工業は、昭和50年代後半(1980年代前半)から横ばい傾向で推移し、昭和62年(1987年)以降は再び増加傾向にあったが、平成12年(2000年)以降は減少傾向にある。鉄鋼業は、昭和50年(1975年)以降微増又は横ばい傾向にある。パルプ・紙・紙加工品製造業は、昭和50年以降は減少傾向で推移している。

回収率について、化学工業及び鉄鋼業は80～90%程度の高い値に対し、パルプ・紙・紙加工品製造業は40%程度である。

地域別の状況については、淡水使用量は、どの地域もおおむね横ばい又は減少傾向にある。回収率は、関東臨海、近畿臨海、山陽、北九州において高く、80%を超える水準で推移している。その他の地域でもおおむね漸増傾向である。淡水補給量は、最も多い東海で減少傾向にあるほか、その他の地域でもおおむね減少又は横ばい傾向にある。

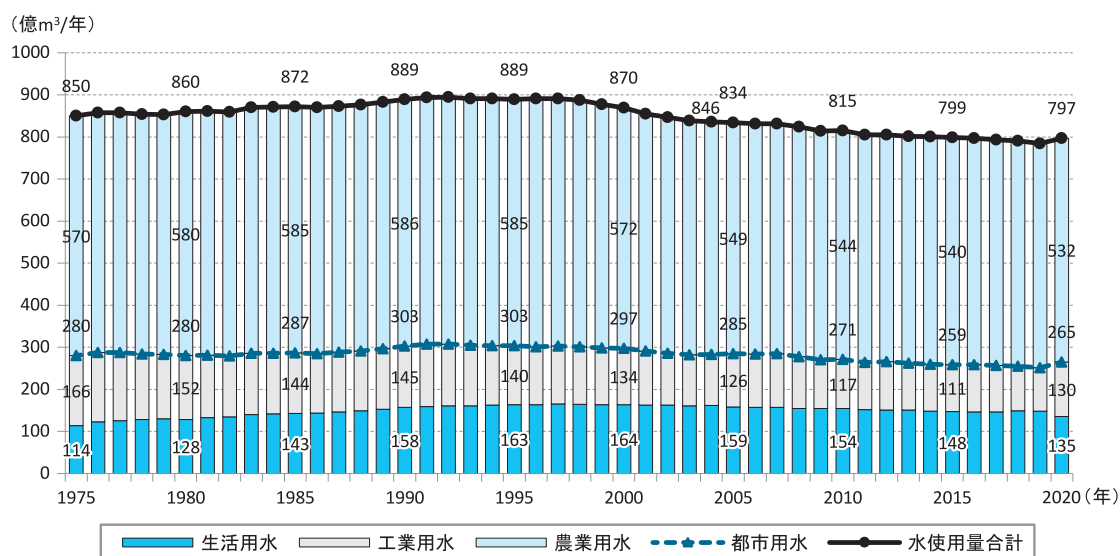


図-1 全国の水使用量

令和3年（2021年）の農業用水量は約530億 m^3 /年である。農業用水は、①水稻の生育等に必要の水田かんがい用水、②野菜・果樹等の生育等に必要の畑地かんがい用水、③牛、豚、鶏等の家畜飼育等に必要の畜産用水に大別される。

農業用水の主要部分を占める水田かんがい用水は、水稻の作付面積が減少しているという減少要因がある一方で、水田利用の高度化や生産性向上のため水田の汎用化に伴う単位面積当たり用水量の増加、用排水の分離による水の反復利用率低下に伴う用水量の増加といった要因及び農村の都市化等に伴い、支線水路やほ場へ必要な水量を送り込むための水位を確保する水位維持用水も必要となっている。そのため、農業用水量としては、平成17年以降（2005年以降）ほぼ横ばい傾向にある。

令和3年度（2021年度）のその他用水は、冬期間に著しい降積雪のある地域における消・流雪用水として、散水型の消雪施設である消雪パイプの使用水量が約493百万 m^3 /年、道路の路側等に設置された水路に、機械又は人力で雪を投入して水の掃流力で雪を流す流雪溝の使用水量は約663百万 m^3 /年と推計される。養魚用水として、さけ・ます、アユ、ウナギ、錦鯉、金魚等の養殖などに使われる使用水量は約3,621百万 m^3 /年と推計される。

4. 水資源開発と水供給の現状

河川の流量は季節変動が大きいので、年間を通じて安定的に水を利用するには、ダムなどの水資源開発施設により流量を安定化させる必要がある。我が国のダム等の水資源開発施設による開発水量のうち、都市用水の開発水量は令和6年（2024年）3月末において約192.4億 m^3 /年であり、その内訳は水道用水が約131.9億 m^3 /年、工業用水が約60.5億 m^3 /年となっている（図-2）。

令和5年度（2023年度）に完成した都市用水又は農業用水の開発を目的とするダムなどの水資源開発施設は、全国で3施設（多目的ダム3基）あり、これらの施設による計画開発水量は、水道用水が13.3百万 m^3 /年、工業用水4.7百万 m^3 /年、農業用水23.9百万 m^3 /年である。

また、河川水を取水する場合、水資源開発施設がまだ完成していない状況でも、その緊急性等からやむを得ず、河川水が豊富なきだけ取水できる不安定取水を行っていることがある。

令和5年（2023年）12月末における都市用水の不安定取水量は全国で約5億 m^3 /年であり、これは令和2年（2020年）の都市用水使用量（取水量ベースで約265億 m^3 /年）の約2.0%に相当

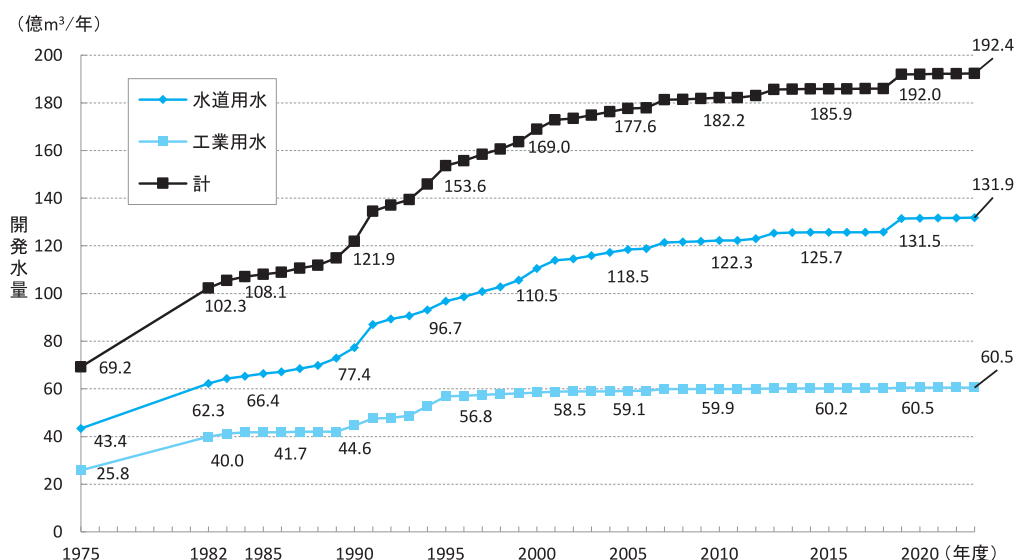


図-2 完成した水資源開発施設による都市用水の開発水量の推移

する。

地下水は、個々の使用者が設置した取水施設により直接取水されるため、取水量を正確に把握することは困難であるが、我が国の都市用水及び農業用水における地下水使用量は約 100 億 m^3 /年と推定され、令和 2 年（2020 年）における都市用水及び農業用水の全使用量約 797 億 m^3 /年の約 13%を占めている。

都市用水に限ってみると、我が国における令和 2 年（2020 年）の都市用水の取水量約 265 億 m^3 /年の水源は、河川水が約 194 億 m^3 /年（構成比約 73%）、地下水が約 72 億 m^3 /年（同約 27%）となっている。このほか、養魚用水、消・流雪用水、建築物用等として、それぞれ約 12 億 m^3 /年、約 4 億 m^3 /年、約 2 億 m^3 /年が使用されており、全地下水使用量としては約 118 億 m^3 /年と推定される。

その他、下水・産業廃水等では、水資源の有効利用及び水環境の保全等の視点から、経済性等に配慮しつつ下水処理場や農業集落排水施設において発生する処理水の再利用や産業廃水の再生利用が行われている。

下水処理水は、令和 3 年度（2021 年度）には全国で約 2,200 の下水処理場から約 150.6 億 m^3 /年が発生し、農業集落排水の処理水については、令和 5 年度（2023 年度）に約 2.9 億 m^3 /年が発生していると推計される。下水処理水の再利用は、令和 3 年度（2021 年度）で 297 の処理場で行われており、その水量は約 2.4 億 m^3 /年となっている。

雨水利用の現況では、令和 5 年（2023 年）3 月末現在、全国の 4,198 施設において、約 1,252 万 m^3 の雨水が利用されており、主に水洗トイレや散水の用途として利用されている。

5. 水資源の有効利用

水道用水については、水道の配水管の漏水防止対策などにより、上水道の有効率は平成 5 年度

（1993 年度）に 90%に達し、令和 4 年度（2022 年度）には 92.3%に達している。

工業用水については、水使用量の節約や環境保全等の観点から水資源の有効利用が図られてきており、使用水量原単位の低減、回収率の向上につながっている。回収率は、平成 27 年（2015 年）に全業種平均で 77.9%に達している。また、使用水量原単位も、企業による節水努力等を背景に昭和 50 年（1975 年）以降減少し、近年は横ばい傾向で推移している。

「雨水の利用の推進に関する法律（平成 26 年法律第 17 号）」が平成 26 年（2014 年）5 月 1 日に施行され、国に雨水の利用施設の総合的な施策を推進する責務が義務づけられ、平成 27 年（2015 年）3 月 10 日には「国及び独立行政法人等が建築物を整備する場合における自らの雨水の利用のための施設に関する目標について」が閣議決定され、国及び独立行政法人等は、新築建築物において雨水利用施設の設置率を原則 100%とすることとなった。

令和 5 年（2023 年）3 月末において、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 4,198 施設である。また、雨水利用量は約 1,252 万 m^3 であり、全国の水使用量の約 0.02%に相当する。

6. 地下水の適切な保全及び利用

地下水は、年間を通じて温度が一定で低廉であるなどの特徴から、良質で安価な水資源として幅広く利用されてきた。地下水が大きな社会問題となったこととして、大正時代以降に地下水の汲み上げによる地下水位の低下が原因で発生した広範囲な地盤沈下が挙げられる。

こうした広域的な地盤沈下は、その後の地盤沈下対策によりおおむ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ります、今後も地下水の適正な保全及び利用を図っていく必要があります。

環境省取りまとめの「令和4年度 全国の地盤沈下地域の概況」によると、令和4年度（2022年度）に地盤沈下の測定のための水準測量が実施された地域は、22都道府県、30地域であった。

7. 気候変動等による影響

地球温暖化等の気候変動の影響については、国内的には、気象庁、環境省、文部科学省等関係省庁、国際的には、「気候変動に関する政府間パネル」（IPCC）、「世界気象機関」（WMO）、「国連環境計画」（UNEP）等において検討されている。

令和3年（2021年）から5年（2023年）の間に公表されたIPCC第6次評価報告書によれば、人間の影響が大气、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、地球温暖化の進行に伴い、大雨は多くの地域で強く、より頻繁になる可能性が非常に高いこと、一部地域における農業及び生態学的干ばつの強度と頻度に明らかに識別できる増加を引き起こすこと等が示されている。

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。

我が国においては、気候変動適応の法的位置づけを明確化し、気候変動影響及び適応に関する情報基盤の整備や広域協議会の場の活用等により、農業・防災等の各分野で適応策を充実・強化するため、「気候変動適応法」が平成30年（2018年）6月に公布された。さらに同年11月には、気候変動適応法に基づく気候変動適応計画が策定された。令和2年（2020年）12月には、同法に基づく初めての気候変動影響の総合的な評価に関する報告書となる「気候変動影響評価報告書」が公表された。

本報告書の内容も踏まえ、令和3年（2021年）10月22日に、気候変動適応計画の見直しが行われ閣議決定された。令和5年（2023年）4月には、政府一体となった熱中症対策の推進のため、気候変動適応法が改正され、同年5月には熱中症対策実行計画の策定と気候変動適応計画の一部変更（熱中症対策実行計画の基本的事項の追加）について閣議決定された。

気候変動による水資源への影響としては、時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百mmから千mmを超えるような大雨が発生する一方で、年間の降水の日数は反対に減少しており、毎年のように取水が制限される渇水が生じている。

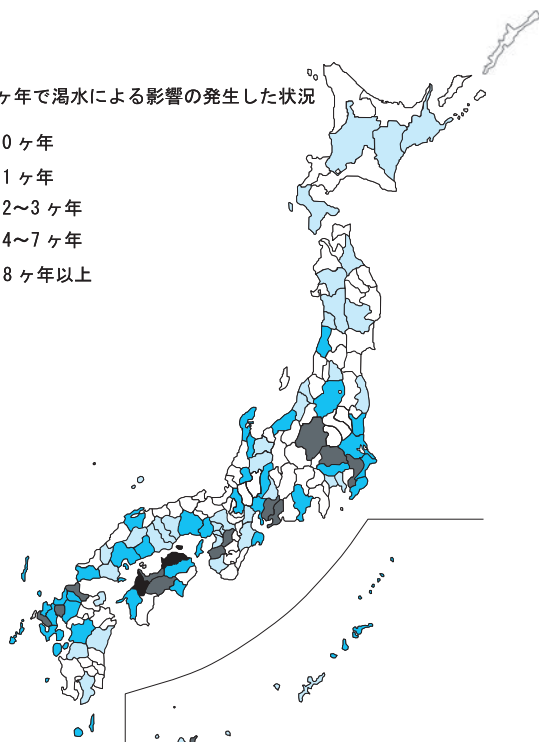
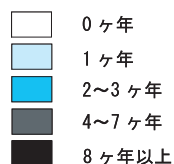
将来においても無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加が予測されており、地球温暖化をはじめとする気候変動により、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されている。

8. 渇水等の状況

渇水による影響が生じたことの基準として、水道用水については水道事業者が減圧給水や時間断水により給水量の削減を行った場合、工業用水については工業用水道事業者が減圧給水や時間断水により給水量の削減を行った場合、あるいは需要者に節水率を定めて節水を求めた場合、農業用水については河川等の流況の悪化あるいは取水制限に伴い生育不良が生じた場合とし、渇水による影響が発生した地区を渇水影響地区数として計上している。

最近30年間における渇水に伴う上水道の減断水の発生状況を例にみると、九州、四国、近畿、東海、関東地方で渇水が多発している（図－3）。

最近 30 ケ年で渇水による影響が発生した状況



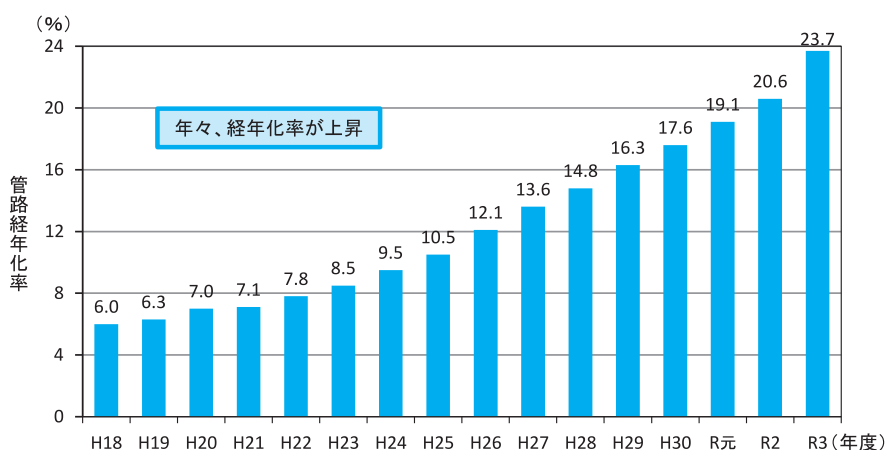
図－3 最近 30 ケ年で渇水による影響が発生した状況

9. 水資源関連施設の維持管理の状況

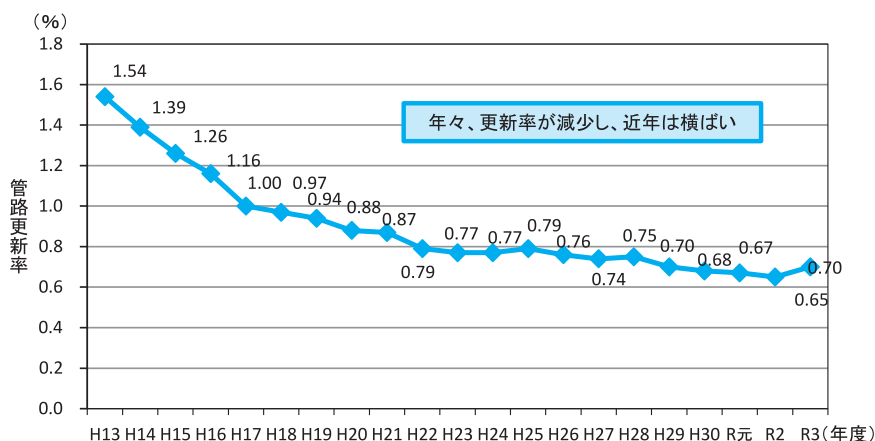
水道施設について、水道管路は管路の経年化率が上昇し、老朽化が進行している。一方、管路の更新率は年々低下し、管路更新が進んでいない状況である（図－4、5）。

工業用水道施設について、高度経済成長期に整備された多くの工業用水道では、耐用年数を超過して使用している施設の老朽化による漏水等に起因する事故が増加している。

下水道施設では、下水道整備の進展に伴い、管路延長は約 49 万 km、処理場数は約 2,200 箇所など下水道ストックが増大しており、そのうち標準的な耐用年数 50 年を経過した管路は約 3 万 km であり、老朽化が進行している。



図－4 上水道管路の経年変化率



図－5 上水道管路の更新率

10. 水資源に関する理解の促進

水に対する理解と意識の向上を図るためには、水に関する教育の推進や水と触れ合う機会の創出、水源に対する理解といった、地道ではあるが質が高く息の長い取り組みを促進することが重要である。

我が国が育んできた健全な水循環を次世代に継承していくため、子どもから大人まで幅広い世代の国民が水と触れ合う機会の維持・創出、水循環に関する認識・意識の醸成を図る取り組みが重要である。そこで、水循環に関する普及啓発・広報として、「水の日（8月1日）」及び「水の週間（8月1～7日）」の関連行事を開催するとともに、水循環に関する表彰や情報発信等を実施している。

11. おわりに

以上、「令和6年版 日本の水資源の現況」について概要を記した。本資料については国土交通省水資源部のホームページで公表している。紹介した図表の注釈等は本稿では省略しているため、詳細はそちらを参照されたい。

本資料を通じて多くの方に我が国の水資源の実態を理解していただくとともに、基礎資料として活用いただきたいと願っている。

（国土交通省水資源部ホームページ）

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/index.html>

（内閣官房水循環政策本部事務局ホームページ）

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