

第1 水道需要、水源及び施設能力

1 水道需要

水道需要は、施設整備の規模を定める重要な要素の一つであり、水道施設が数十年から100年程度にわたって使い続けるものであることを踏まえると、将来にわたって安定給水を確保していくためには、長期にわたる水道需要を見据える必要がある。

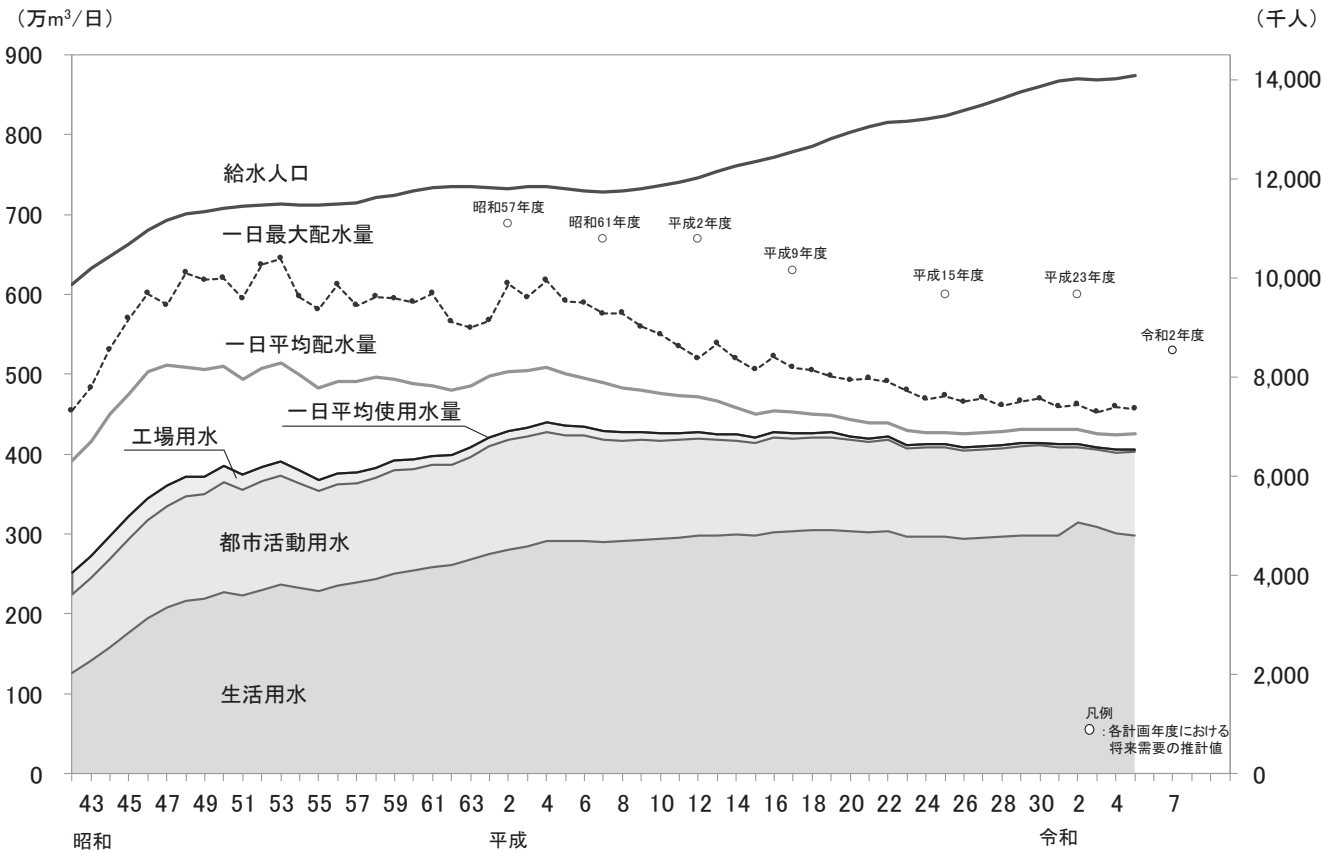
『未来の東京』戦略ビジョン」で示された人口推計では、都の人口は、令和7年に1,417万人でピークを迎えたのち、減少に転じ、令和42年には1,192万人まで減少すると予測されている。

これを踏まえて、都では、「東京水道施設整備マスタープラン」において、今後20年間の水道需要を見通した。

この結果、計画一日最大配水量は、ピークとなる令和7年度におおむね530万 m^3 、20年後の令和22年度におおむね515万 m^3 となる可能性があると見通した。

一方で、水道需要は、人口動態やライフスタイル、気象条件や社会経済状況など、様々な要因により変動するため、今後とも、こうした要因の日々の動向を注視しつつ、調査研究を重ね、適宜、適切に見通す。

図2-1 一日最大配水量、一日平均配水量、一日平均使用水量（生活用水、都市活動用水、工場用水）及び給水人口（区部及び29市町^{（注1）}）



年 度		一日最大配水量		一日平均配水量 (千m ³ /日)	一日平均使用水量				給水人口 (注2) (千人)
		(千m ³ /日)	月 日		(千m ³ /日)	生活用水	都市活動用水	工場用水	
平成	26	4,654	8/5	4,256	4,078	2,940	1,098	40	13,369
	27	4,699	7/14	4,271	4,092	2,949	1,104	39	13,486
	28	4,607	7/7	4,283	4,111	2,964	1,110	37	13,623
	29	4,662	7/12	4,315	4,133	2,979	1,117	37	13,745
	30	4,695	7/19	4,312	4,144	2,981	1,126	37	13,861
令和	元	4,594	7/31	4,304	4,124	2,977	1,113	34	13,977
	2	4,622	7/2	4,308	4,123	3,148	942	33	14,021
	3	4,522	7/10	4,256	4,086	3,094	959	33	13,985
	4	4,592	6/29	4,240	4,057	3,014	1,007	36	14,015
	5	4,564	7/11	4,255	4,063	2,978	1,049	36	14,075

（注1）平成22年4月の奥多摩町の統合に伴い、平成22年度から区部及び29市町となっている（平成21年度以前は区部及び28市町である。）。

（注2）給水人口は、年度における10月1日現在の値である。

なお、令和3年度以降の給水人口は、国勢調査の結果により補正されることがある。

2 水源

都の水道水源は、昭和30年代まで、水源の多くを多摩川水系に依存してきたが、その後の急激な水道需要の増加に対応するため、利根川水系への依存度を高めてきた（図2-2参照）。

現在、都の保有する水源量は日量約680万 m^3 であるが、この中には、昭和30年代の慢性的な渇水時の対策として、水源開発完了までの間、緊急かつ暫定的に許可を得ているものや、1年ごとの協定締結により分水を受け、締結中においても他県の水事情により減量されるなど、課題を抱える水源が日量82万 m^3 含まれている（表2-1参照）。

また、都の主要な水源である利根川・荒川水系の水資源開発は、5年に1回程度発生する規模の渇水に対応することを目標としており、10年に1回を目標としている全国の主要水系や既往最大の渇水などを目標としている諸外国の主要都市と比べて、渇水に対する安全度が低い計画となっている。

また、将来、積雪量の大幅な減少や無降水日数の増加などの気候変動の進行により、河川やダムなどの供給能力が低下し、厳しい渇水のリスク増大が懸念される（図2-3、図2-4参照）。

こうした状況から、確保した水源は、首都東京の安定給水を継続するため、水道需要への対応はもとより、将来の気候変動による影響も踏まえ、安定化を図るとともに、最大限活用していく。

また、引き続き水の有効利用や漏水防止対策を推進するなど、総合的な取組を実施していく。

図2-2 水系別比率

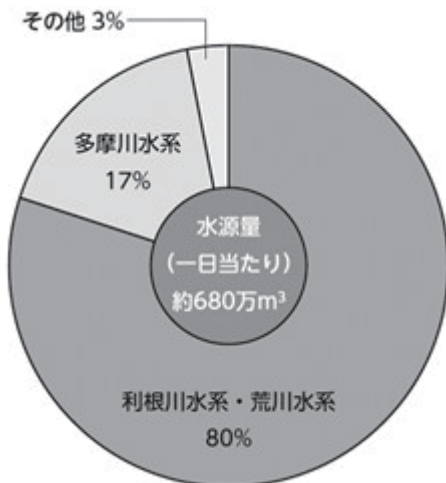


表2-1 課題を抱える水源内訳

水源	水源量 (万 m^3 /日)	備 考
中川・江戸川緊急暫定	44	慢性的な渇水時の緊急措置として暫定的に許可を受けたものである。 (利根川水系)
砧上・下	18	河床の低下により伏流水の取水に支障が生じている(多摩川水系)。
相模川(分水)	20	1年毎の協定締結により分水を受けており、その取水の安定性は、 神奈川県内の水事情に影響される(その他)。
計	82	

図2-3 供給能力の低下のイメージ

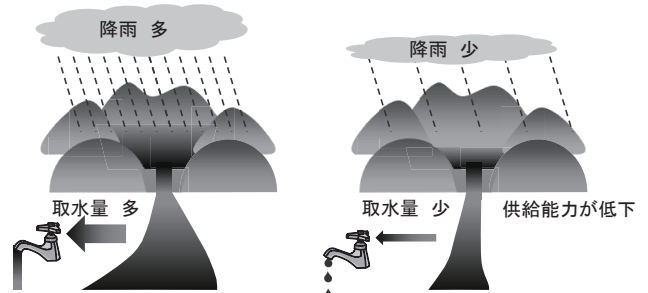
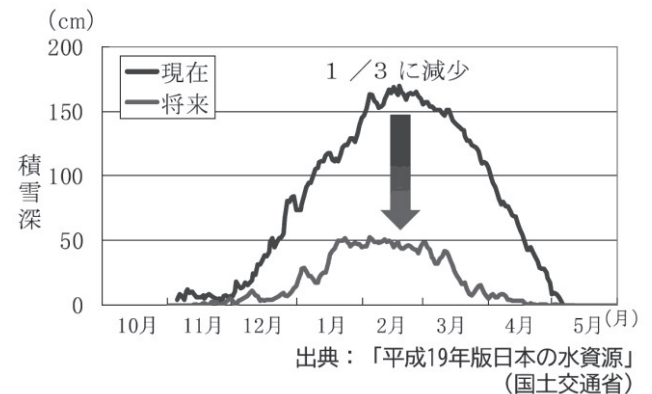


図2-4 100年後の積雪深の変化（藤原ダム地点）



3 施設能力

都が保有する浄水場の施設能力は、現在、日量684万 m^3 である。しかし、施設の老朽化による補修工事や水質管理の強化等により、施設能力を十分発揮できない施設もある。

将来にわたり安定給水を継続していくためには、水道需要に加えて、災害や事故により浄水場が停止するような重大リスクが発生した場合においても、一定以上の給水を継続できる施設能力を確保する必要がある。

そのため、浄水場の確保すべき施設能力は、「平常時」と「リスク発生時」を考慮して設定している。この考

え方に基づく確保すべき施設能力は、日量約 660 万³m
となる（図 2－5 参照）。

図 2－5 確保すべき施設能力の考え方

○平 常 時

計画一日最大配水量 + 補修等による能力低下量^(注1)

○リスク発生時

計画一日平均配水量 + 補修等による能力低下量 +

リスクによる能力低下量^(注2)

(注 1) 補修工事による能力低下量と水質管理の強化等に伴う能力低下量の合計
(注 2) 最大浄水場が停止した場合に、地下水の活用を見込んだ能力低下量

<確保すべき施設能力の考え方（イメージ）>

