



Water Supply in Tokyo

Provision of Excellent Water and High-Quality Service

Business Outline 2024



Bureau of Waterworks
Tokyo Metropolitan Government

Introduction

Since the waterworks in Tokyo started to supply water from the Yodobashi purification plant in 1898 as a modern waterworks, we have been implementing measures to secure water resources and improve and expand our facilities to provide a consistent, stable supply of clean water. As a result, the waterworks in Tokyo today have evolved into one of the largest facility scale in the world with the highest level of technology.

On another front, when you look around the world, the securement of safe drinking water is an important issue since there are 2 billion people who do not have access to safely managed drinking water services. The water issue is expected to escalate due to the prospective increase in the demand for water from population growth and economic development. Furthermore, for such issues as climate change, which all country should jointly handle, the waterworks industry faces the urgent need for international cooperation. In addition, the activities for internationalization with regard to waterworks have intensified as the international standard for water and sewerage was issued by the ISO.

In response to these circumstances, we have identified the need for more active international cooperation and project development from an international perspective.

Consequently, this Business Outline is to share our business with people outside Japan, current issues, efforts for the future, information on our technical capabilities that have been successful and newly developed technologies. We hope this brochure will help you understand the waterworks managements in Tokyo and will become a trigger for the exchange of information on the development of waterworks management overseas and in Tokyo.

はじめに

東京の水道は、明治31年に近代水道として淀橋浄水場から通水を開始して以来、清浄な水を常に安定して供給するため、水源の確保や施設の整備拡充などの施策を推進してきました。その結果、今日では、世界でも有数の施設規模と技術水準を有する水道事業に発展しています。

一方、世界に目を向けると、20億人の人々が安全に管理された飲料水を得られないと言われているように、飲料水の確保が重要な課題となっています。また、人口増加や経済発展による水需要の増加が見込まれるなど、水問題の深刻化が予想されています。さらに、気候変動など世界各国が共同して取り組むべき課題に対し、水道界としても、国際的な連携の下、対応していくことが急務となっている状況です。加えて、ISOにより、上下水道の国際規格が発行されるなど、水道を巡る国際化の動きも活発化しています。

こうした状況を受け、東京都水道局としても、一層積極的な国際協力や国際的な視点からの事業展開を行っていく必要性が高まっています。

そこで、東京の水道事業のあらましや、当面の課題と今後の取組、これまで継承されてきた技術力と新たに開発した技術などの情報を、海外へ発信していくため、この英語版事業概要は作成されています。この冊子を通して、東京の水道事業を理解していただくとともに、海外及び東京における水道事業の発展に向けた交流のきっかけとして御活用いただければ幸いです。

Contents

- 1 Outline of Tokyo
- 2 Outline of Tokyo Waterworks Bureau
- 3 Stable Supply of Pure and High-Quality Water
- 4 Environmental Measures
- 5 Measures against Earthquake
- 6 Customer Service
- 7 Human Resources Development and Technical Development
- 8 International Cooperation
- 9 References

- Units and symbols used in this brochure

Percent	%	Cubic meter	m ³	Liter	L
Millimeter	mm	Kilometer	km	Kilowatt	kW
Meter	m	Square kilometer	km ²	Milligram per liter	mg/l

- In this brochure, “the Bureau of Waterworks of the Tokyo Metropolitan Government” is referred to as “Tokyo Waterworks Bureau”.

目次

- 1 東京都の概要
- 2 東京都水道局の概要
- 3 安全でおいしい水の安定的な供給
- 4 環境対策
- 5 震災対策
- 6 お客さまサービス
- 7 人材育成と技術開発
- 8 国際展開
- 9 参考資料

- 計量単位の凡例

パーセント	%	立方メートル	m ³	リットル	L
ミリメートル	mm	キロメートル	km	キロワット	kW
メートル	m	平方キロメートル	km ²	1リットル当たりミリグラム	mg/l

1 Outline of Tokyo

1 Introduction of Tokyo

Tokyo is located in the southern part of the Kanto plain, which lies near the center of the Japanese archipelago. The total area is 2,194 km² (as of April 1, 2024) and accounts for 0.6% of the total area of Japan.

Tokyo has a population of 14.10 million people (as of January 1, 2024), accounting for about 11% of the population of Japan. Tokyo is the capital and the largest city in Japan. The population and the basis of economic activities are concentrated in Tokyo and extend to its suburban areas.

In Tokyo, central institutions of judicial, legislative, administrative authority, central bank and embassies of various countries are located. Also, about 12% of the companies and about 18% of the universities and about 9% of public facilities such as museums in Japan are gathered in Tokyo, which makes Tokyo an important center of economic, academic, and cultural activities.

1 東京都の概要

1 東京都の紹介

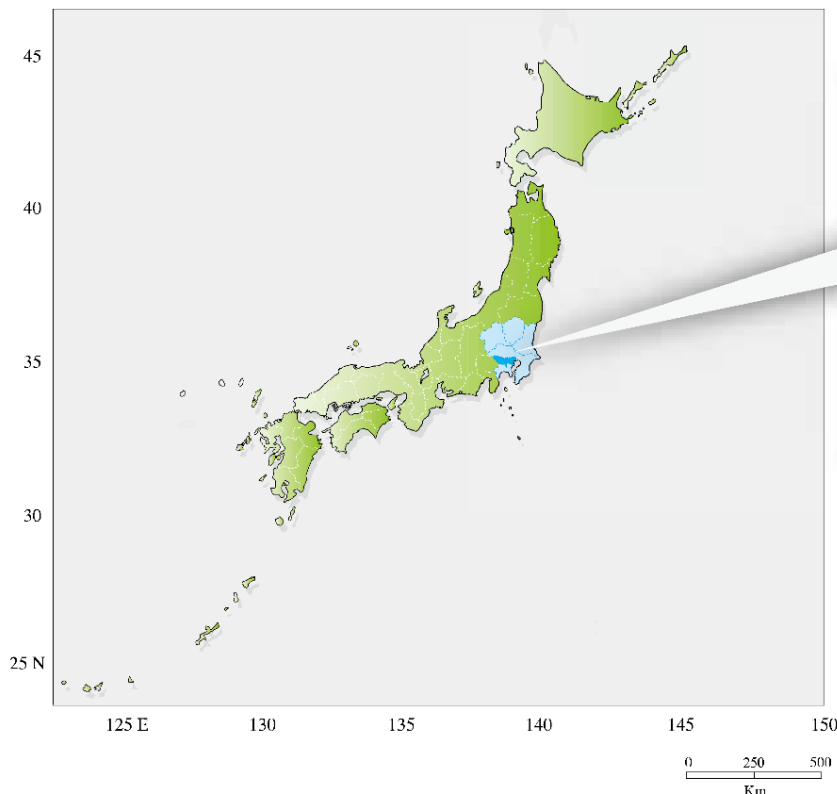
東京都は、日本列島のほぼ中央にある関東平野の南部に位置している。総面積は約2,194km²（令和6年4月1日現在）であり、日本の総面積の約0.6%を占める。

東京都の人口は約1,410万人（令和6年1月1日現在）で、日本の人口の約11%を占める。東京都は日本の首都であり、最大の都市でもある。人口と経済活動の拠点は東京に集中し、郊外まで広がっている。

東京都には司法・立法・行政の中枢機関や中央銀行、各国の大使館が設置されている。また、全国の子会社企業の約12%、全国の大学の約18%、博物館・美術館等施設の約9%が東京都に集中しており、経済、学術及び文化活動の中心として重要な役割を担っている。

Map of Japan and the Kanto Region

日本地図及び関東地方地図



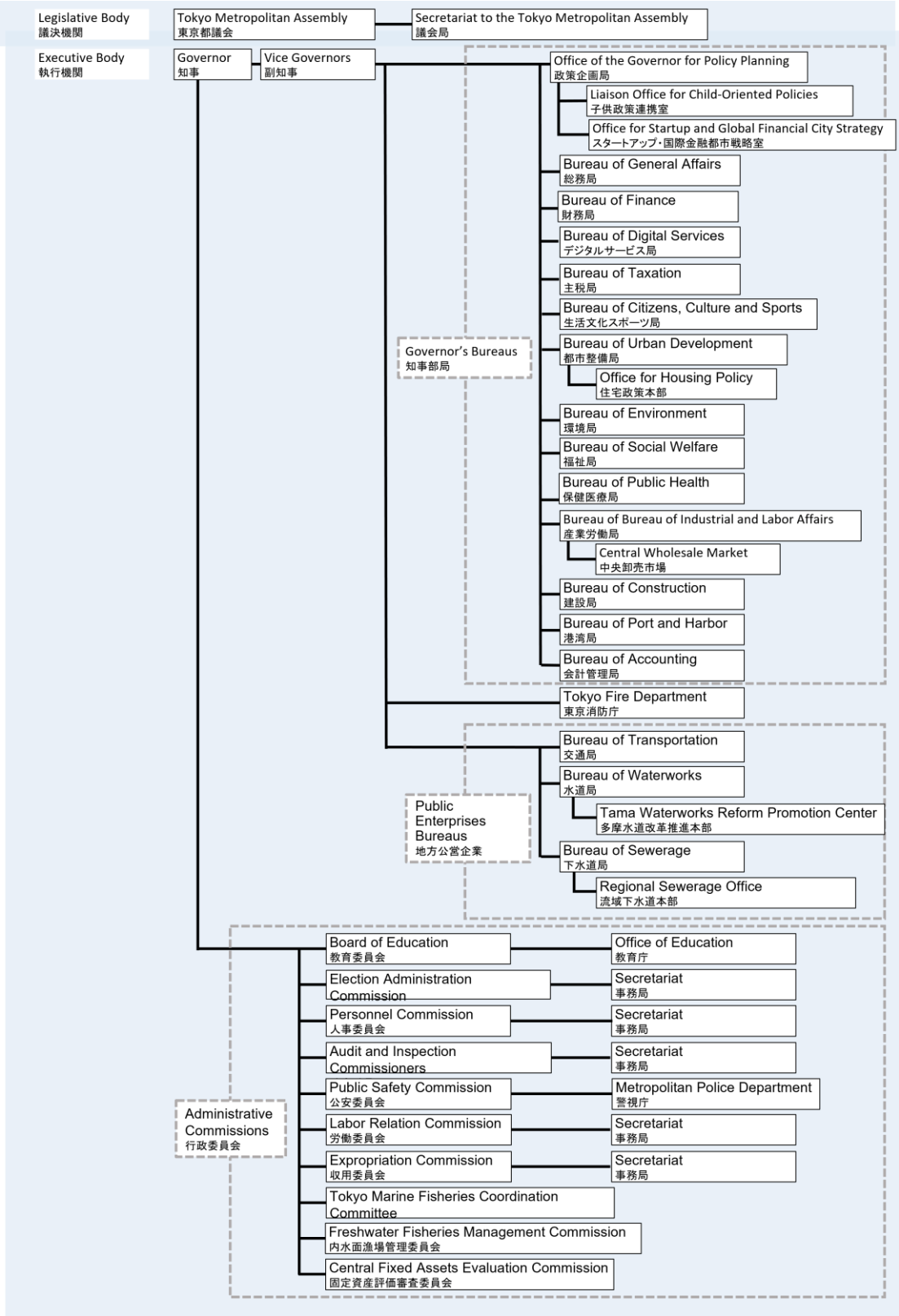
2 Organization and System of the Tokyo Metropolitan Government

In the Tokyo Metropolitan Government, the Tokyo Metropolitan Assembly is a legislative body that determines the intentions of the metropolitan government, and the Governor and the Administrative Committees serve as the executive bodies that execute the determined intentions. Tokyo Waterworks Bureau is operated as a local public enterprise under a self-supported accounting system based on the Local Public Enterprise Law.

2 組織と制度

東京都には、都政の意思を決定する議決機関として東京都議会が置かれ、また、決定された意思を実施する執行機関として、東京都知事、行政委員会等が置かれている。水道局は、地方公営企業法に基づき、地方公営企業として独立採算制で運営している。

Organizational Chart of Tokyo Metropolitan Government (As of April 1, 2024)
東京都組織図（令和6年4月1日現在）



2 Outline of Tokyo Waterworks Bureau

1 Service Area

We supply water to the 23 wards and 26 cities and towns in the Tama area.

Basic Data on Water Supply (As of March 2024)

基本事項（令和6年3月現在）

Service area 給水区域面積	1,239.21 km²
Population served 給水人口	13,755,332 people (人)
Pervasion 普及率	100.0 %
Number of service connections 給水件数	8,020,572 cases (件)
Total length of distribution pipes 配水管延長	27,520 km
Total capacity of facilities 施設能力	6,844,500 m³/day (m³/日)
Total distribution amount per year 年間総配水量	1,526,632 × 10³ m³
Maximum distribution amount per day 一日最大配水量	4,476,500 m³/day (m³/日)

Note) Service area, population served, pervasion and number of service connections are numbers as of October 1, 2023.

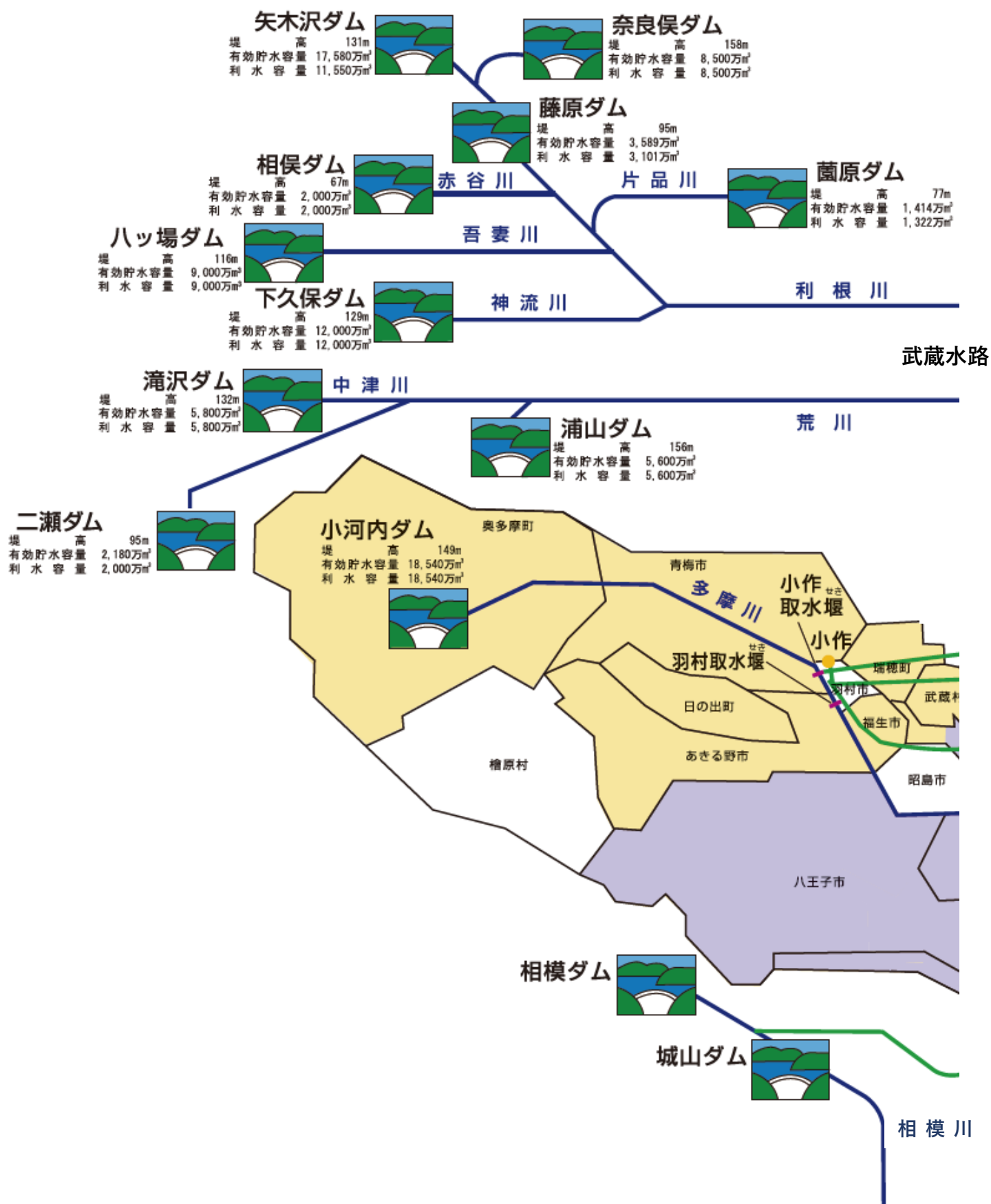
注) 給水区域面積、給水人口、普及率及び給水件数については、令和5年10月1日を基準日とした。

2 東京都水道局の概要

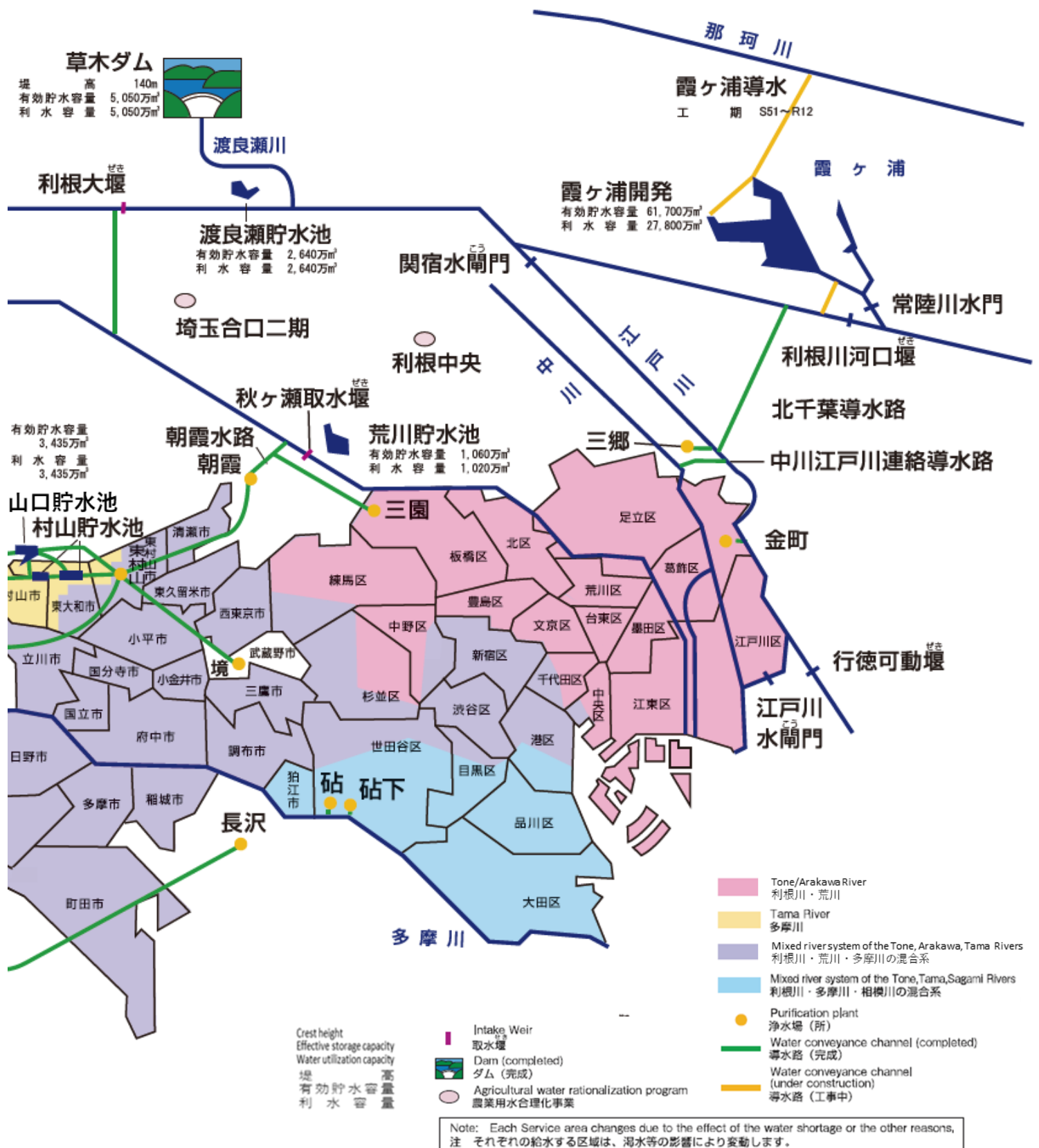
1 給水区域等

水道局は、23区と多摩地区の26市町に給水している。

Outline of Water Resources and Service Areas by River Systems



水道水源と水系別給水区域概要図



As of March 2023

令和5年3月現在

2 Water Demand in Tokyo

Water demand is one of the critical factors in determining the scale of facility development. Considering that water facilities will continue to be used for several decades to a century, it is necessary to focus on long-term water demand to ensure a stable water supply well into the future.

In FY2020, we have predicted water demand over the next 20 years based on population estimates shown in “Future Tokyo: A Strategic Vision”. Our results show that planned maximum daily water distribution volume will likely peak at 5,300,000 m³ in FY2025, and decline slightly to 5,150,000 m³ in FY2040.

However, water demand fluctuates due to various factors, including population shifts, lifestyle trends, climate conditions, and socioeconomic conditions. As such, we will continue to conduct surveys and research while paying close attention to daily changes in each of these factors, and predicting future conditions appropriately.

2 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年程度にわたり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。

このため、「『未来の東京』戦略ビジョン」で示された人口推計を踏まえ、令和2（2020）年度に今後20年間の水道需要を見通した結果、計画一日最大配水量は、ピークとなる2025年度におおむね530万m³、20年後の2040年度におおむね515万m³となる可能性がある。

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。

Daily Average Water Use and Population Served (Wards and 29 Cities/ Towns ¹⁾)

一日平均使用水量及び給水人口（区部及び29市町 ¹⁾）

FY 年度			Average Consumption 一日平均使用水量		Population served ²⁾ 給水人口 ²⁾
			× 1,000m ³ /day (千m ³ /日)	Domestic water 生活用水	(1,000people) (千人)
Heisei 平成	26	2014	4,078	2,940	13,369
	27	2015	4,092	2,949	13,486
	28	2016	4,111	2,964	13,623
	29	2017	4,133	2,979	13,745
	30	2018	4,144	2,981	13,861
Reiwa 令和	1	2019	4,124	2,977	13,977
	2	2020	4,123	3,148	14,021
	3	2021	4,086	3,094	13,985
	4	2022	4,057	3,014	14,015
	5	2023	4,063	2,978	14,075

1) After the integration of Okutama City into Tokyo in April of 2010, the Tokyo Metropolitan Area is composed of 23 Wards and 29 Cities/Towns. That means that before 2009, it consists of 23 Wards and 28 Cities /Towns.

2) The figures of population served shown in the Table represent the data in October 1 of each fiscal year. Our population supplied after FY2021 may be supplemented by the results of the next Japan Census.

1) 平成22年4月の奥多摩市の統合に伴い、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。）。

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、次回の国勢調査の結果により補正されることがある。

3 Organizational Chart and Personnel Composition 3 組織図及び職員構成

The organizational structure and personnel composition of Tokyo Waterworks Bureau are as shown below. 水道局の組織構成及び職員構成は、次のとおりである。

Organizational Chart of Tokyo Waterworks Bureau (As of April 1, 2024)
東京都水道局組織図（令和6年4月1日現在）

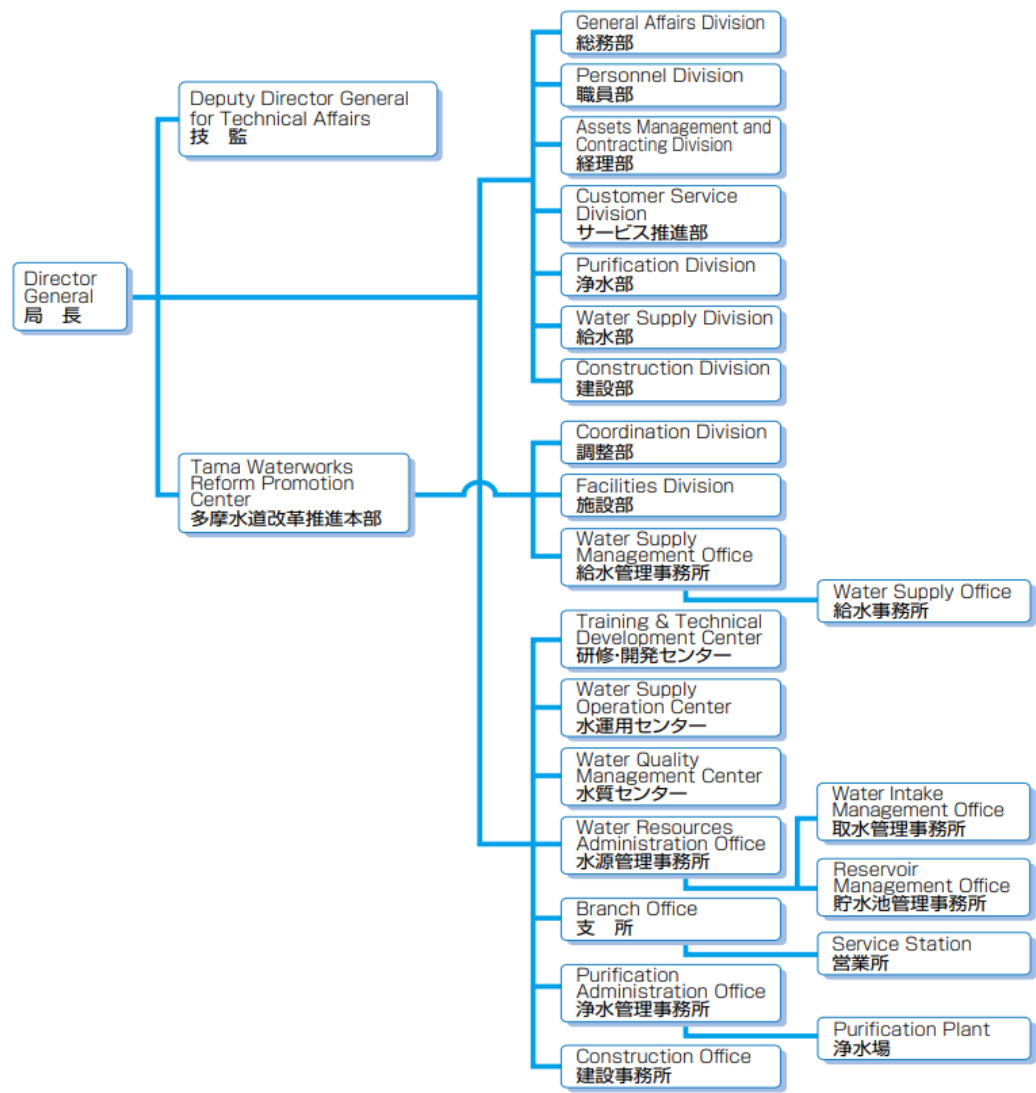


Table of Personnel Composition (As of March 31, 2024)
職員構成表（令和6年3月31日現在）

Item 事項	Clerical staff 事務	Engineering staff 技術系							Technician 技能	Total 合計
		Civil engineering 土木	Architecture 建築	Mechanical engineering 機械	Electric engineering 電気	ICT	Forestry 林業	Environmental inspection 環境検査		
Personnel number by job type 職種別人数(人)	1,280	1,088	12	360	347	3	45	138	241	3,514
Personnel number of management level 内管理職員数(人)	70	91								

4 Financial System and Future
Financial Management

The Tokyo Waterworks Business are operated as a local public enterprise, which is required to ensure its public nature and maintain economic efficiency. We use the public enterprises accounting system as our financial system.

Additionally, the waterworks business is conducted on a self-supporting accounting system, and the expenses required are covered by the revenue from water charges.

On another front, the construction projects are financed by enterprise loans as well as governmental subsidies and money transferred from general account.

The Tokyo Metropolitan Assembly has the authority to make decisions on the budget, approve account settlement, and make revisions to water charges (amendment of the ordinances).

4 財政制度と今後の財政運営

東京都の水道事業は、地方公営企業として運営されており、公共性の確保と経済性の発揮を求められている。会計制度については、公営企業会計方式を採用している。

また、独立採算で運営しており、事業運営に必要な経費は水道料金収入により賄っている。

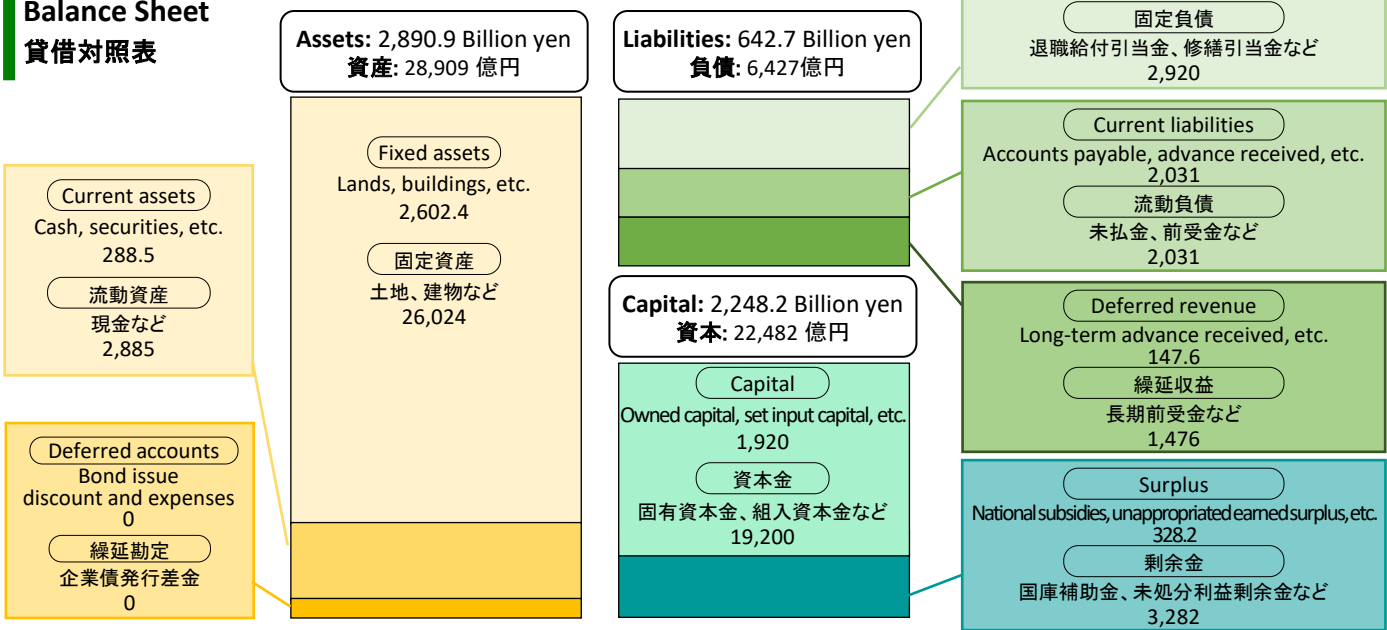
一方、建設事業は、企業債のほか、国庫補助金、一般会計繰入金などを財源としている。

予算の議決、決算の認定、水道料金改定（条例改正）の議決などは、都議会の権限である。

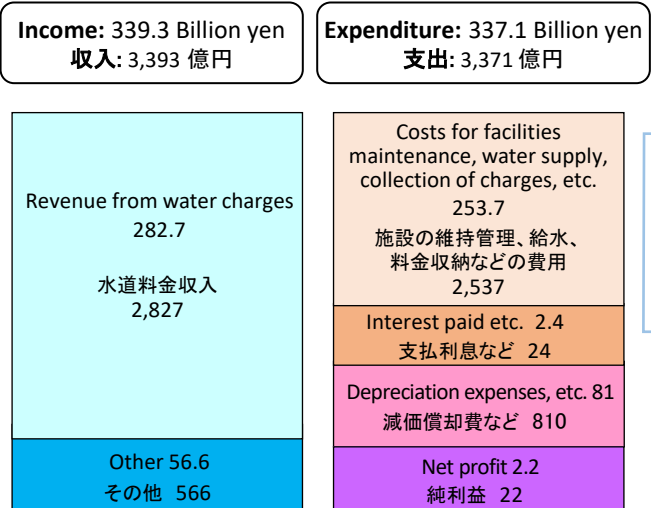
Account Settlement for FY 2023

令和5年度決算

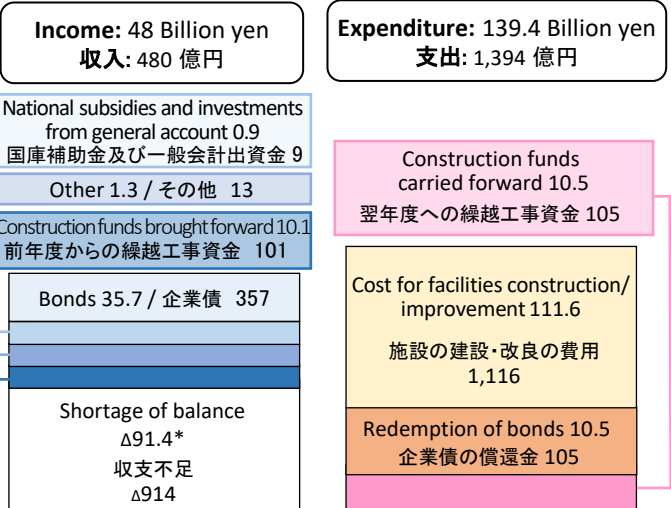
Balance Sheet
貸借対照表



Profit and Loss Account
収益的収支



Capital Income and Expenditures
資本的収支



* Number with Δ indicates the negative amount.

During the high economic growth period and several years after the period from the 1960s to the first half of the 1980s, we raised the water charges almost every three years. It was due to an increase in fixed expenses for facility expansion in response to a sharp increase in water demand and a sudden rise in commodity prices. Since the second half of the 1980s, our financial condition has been favorable due to the stabilization of economic conditions and the promotion of our internal efforts.

However, at the end of FY1993, the one-year balance as well as the accumulated balance was in the red due to an increase in facilities improvement costs and the increase in water treatment costs from deterioration in the quality of water resources.

For this reason, we tried to establish a firm financial base by preparing a four-year financial plan with the planned period from FY1994 to 1997 in 1994 and by raising water charges to compensate for deficits after our best efforts at reducing costs. We reduced the charge level in January 2005 by executing sound financial management and making our best efforts after the plan.

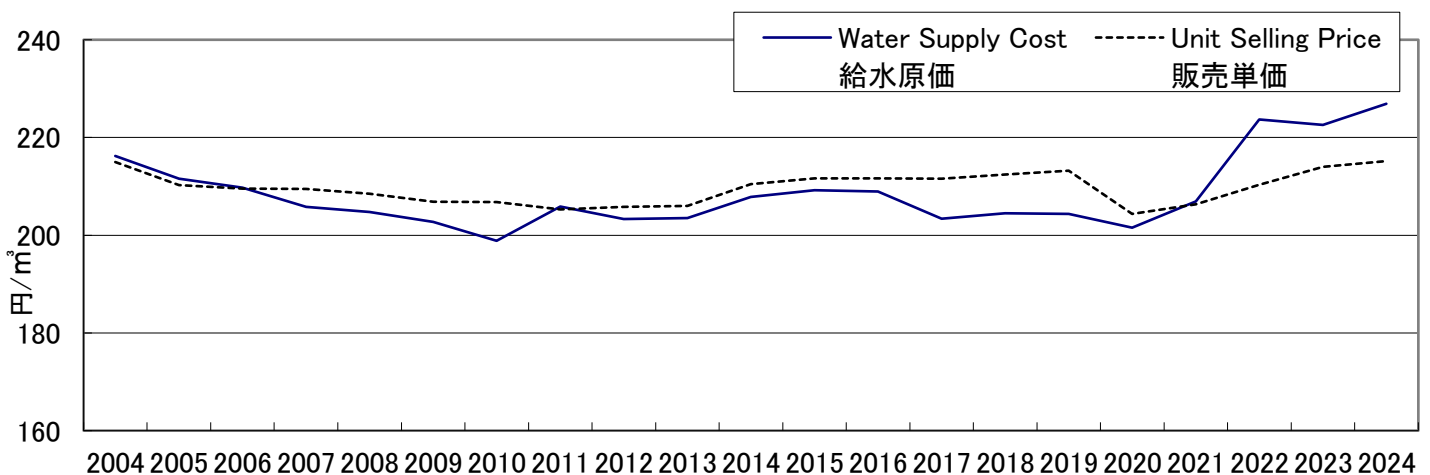
昭和30年代から昭和50年代までの高度経済成長期及びそれに続く数箇年は、水道需要の急増に対応した施設拡張による固定費の増加や物価の急騰などから、おおむね3年ごとに料金改定を行ってきた。その後、昭和60年代からは、経済情勢の安定や内部努力の推進などを背景に、財政状況はほぼ順調に推移してきた。

しかし、施設整備コストの上昇、水源水質の悪化による浄水処理経費の増加などにより、平成5年度末には単年度収支のみならず、累積収支でも不足額が発生した。

このため、平成6年に、平成9年度までの4か年を計画期間とする財政計画を策定し、内部努力を行ってもなお不足する額については料金改定を行うなどして財政基盤の確立を図ってきた。その後も健全な財政運営に努め、内部努力を行うことにより、平成17年1月には料金水準の引下げを実施した。

Transition of Water Supply Cost and Unit Selling Price

給水原価と販売単価の推移



Unit: Yen/m³ 単位: 円/㎥

FY 年度	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Water Supply Cost 給水原価	216.24	211.54	209.74	205.81	204.72	202.72	198.83	205.89	203.34	203.51	207.8	209.19	208.95	203.38	204.5	204.36	201.57	206.94	223.7	222.59	226.92
Unit Selling Price 販売単価	214.97	210.23	209.53	209.46	208.51	206.85	206.8	205.3	205.83	206.02	210.48	211.61	211.61	211.59	212.39	213.18	204.34	206.33	210.34	214.01	215.2

5 Realizing a sustainable Tokyo Waterworks “Tokyo Waterworks Long Term Strategic Initiative 2020”

In July 2020, we formulated “Toward a Sustainable Tokyo Waterworks: Tokyo Waterworks Long Term Strategic Initiative 2020”, looking ahead as far as the 2040s. This vision is a basic outline of the future vision Tokyo Waterworks should aim for and the direction of initiatives to achieve it. It is the basic policy for our overall business management toward the future.

Our long-term initiative covers business operations for approximately 20 years, estimating water demand, facility development, work operation systems, and fiscal balance until 2060, and looks forward as far as the 2040s.

The long-term initiative compiles three visions to aim for and 14 initiatives to implement, based on the fact that the circumstances affecting the waterworks business in Tokyo continues to change, in terms of management resources such as things (facilities), people (operating system), and money (financing).

5 持続可能な東京水道の実現に向けて 東京水道長期戦略構想2020

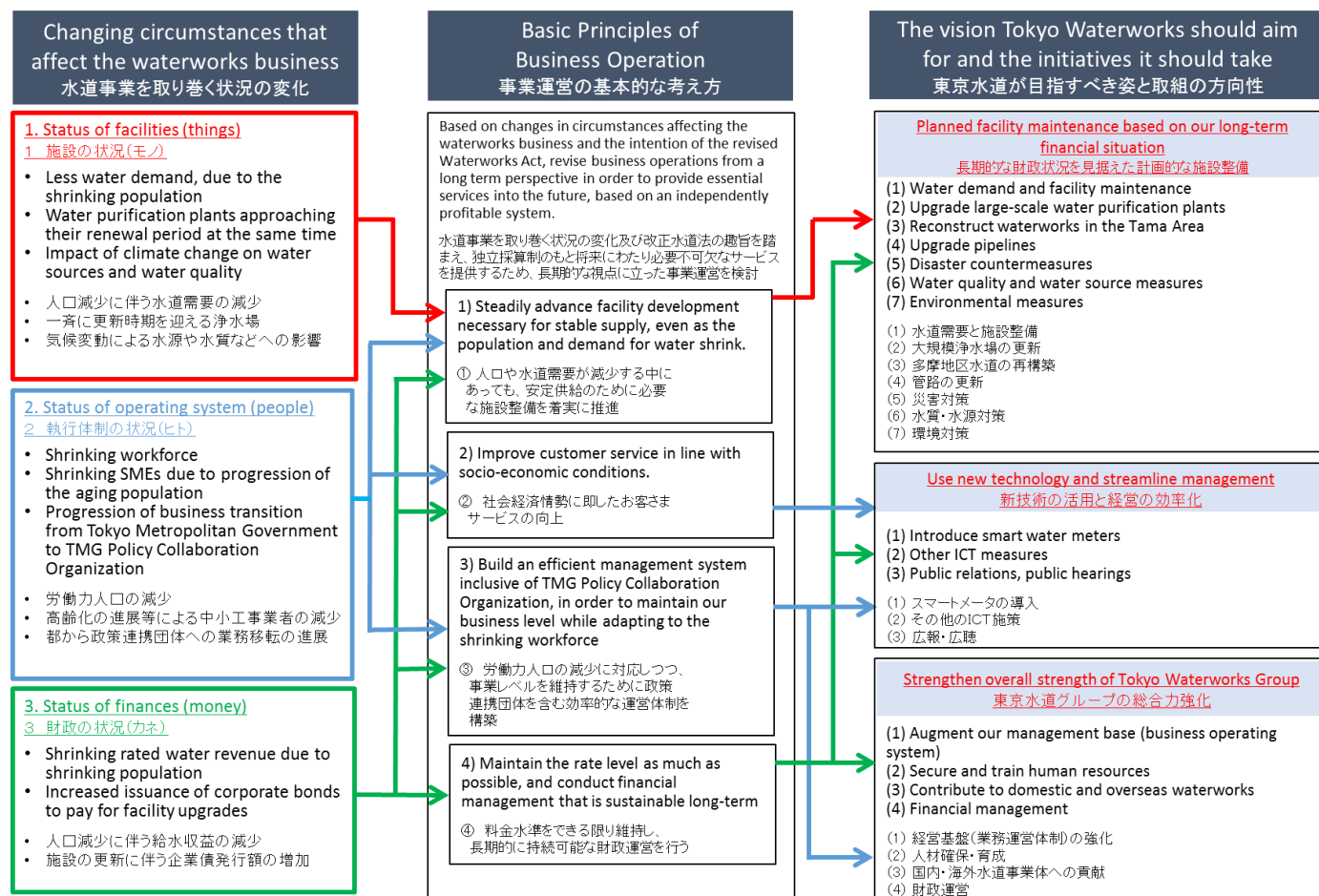
当局では、令和2年7月、おおむね2040年代を見据えた将来構想である「持続可能な東京水道の実現に向けて 東京水道長期戦略構想2020」を策定した。この構想は、東京水道が目指すべき将来の姿と、その実現に向けた取組の方向性を示す基本構想で、今後の事業運営全般についての基本的な方針となるものである。

長期構想の期間は、都の人口推計に合わせ、令和42（2060）年までの水道需要、施設整備、業務運営体制及び財政収支を推計するとともに、2040年代を視野に、おおむね20年間の事業運営について示している。

長期構想では、都の水道事業を取り巻く状況が、モノ（施設）、ヒト（執行体制）、カネ（財政）の面で大きく変化していくことから、3つの目指すべき姿と14の取組の方向性に整理している。

Basic Principles of Business Operation

事業運営の基本的な考え方



6 Master Plan for Construction of Tokyo Waterworks Facilities

The waterworks of Tokyo face issues such as the renewal of purification plants, which were built intensively during the post-war period of rapid economic growth, as well as the impending possibility of an earthquake striking directly under the Tokyo metropolitan area. There are also emerging issues that have an impact on the waterworks business, such as population decline and infectious diseases. Furthermore, there are concerns about the increasing risk of storm and flood damage, droughts, and deterioration of raw water quality due to volcanic eruptions and the progress of climate change.

The “Master Plan for Construction of Tokyo Waterworks Facilities” is a basic plan for facility development that sets forth specific initiatives and development targets for 10. It was formulated to address the issues and risks described above by building a strong and sustainable water supply system that keeps a stable supply of pure and high-quality water for an extended period.

The plan period spans 10 years, from FY2021 to FY2030, and the scale of its project is expected to be approximately 220 billion Japanese yen per fiscal year.

With this master plan, we will conduct specific initiatives for the next 10 years, following the three major policies of “stable supply of pure and high-quality water,” “preparation for various threats,” and “building waterworks systems with utilization of new technologies.”

6 東京水道施設整備マスタープラン

都の水道は、集中的に整備してきた浄水場の更新、切迫性が指摘される首都直下地震などの課題に直面しており、人口減少や感染症等、水道事業に影響を及ぼす新たな課題も顕在化してきている。また、火山噴火や気候変動の進行に伴う風水害・濁水・原水水質悪化などのリスクの増大も懸念される。

「東京水道施設整備マスタープラン」は、こうした課題やリスクに対し、将来にわたり安全で高品質な水を安定的に供給する強靱かつ持続可能な水道システムを構築するため、施設整備の基本計画として、具体的な取組と10年後の整備目標を定めた計画である。

計画期間は令和3年度から令和12年度までの10年間とし、事業規模は、毎年度約2,200億円を見込んでいる。

本マスタープランでは、「安全で高品質な水の安定供給」、「様々な脅威への備え」及び「新技術を活用した水道システムの構築」の3つの主要施策の方向性に沿って今後10年間の具体的な取組を展開していく。

Specific Projects

具体的な取組

Stable supply of safe and high-quality water

安全で高品質な水の安定供給

We will properly manage and systematically renew facilities in order to extend their service life, so that we can continue to provide a stable supply of safe and high-quality water.

施設の適正な管理による長寿命化や計画的な更新を進め、引き続き安全で高品質な水を安定的に供給していきます。

Plan 1 取組 1

Properly securing water sources
水源の適切な確保

Plan 2 取組 2

Duplexing and renewal of water conveyance facilities
導水施設の二重化・更新

Plan 3 取組 3

Renewal and covering of purification plants
浄水場(所)の更新・覆蓋化

Plan 4 取組 4

Networking and renewal of transmission pipes
送水管のネットワーク化・更新

Plan 5 取組 5

Establishing, expanding, and renewal of water supply stations
給水所の新設・拡充・更新

Plan 6 取組 6

Renewal of equipment
設備機器の更新

Plan 7 取組 7

Water quality measures
水質対策

Plan 8 取組 8

Response to long-term unused service pipes
長期不使用給水管への対応

Plan 9 取組 9

Promoting shift to direct water supply system, and appropriate management of water supply facilities with receiving tanks
直結給水方式への切替促進及び貯水槽水道の適正管理

Preparation for various threats

様々な脅威への備え

By reinforcing the foundation of the waterworks, we will secure the continuity of our business, and prepare for various threats including natural disasters which have occurred frequently in recent years.

水道の基盤を強化することで、事業の継続性を確保し、近年頻発する自然災害などの様々な脅威に備えていきます。

Plan 10 取組10

Reinforcing earthquake-resistance of reservoirs, water intake/conveyance facilities
貯水池及び取水・導水施設の耐震化

Plan 11 取組11

Reinforcing earthquake-resistance of purification facilities
浄水施設の耐震化

Plan 12 取組12

Reinforcing earthquake-resistance of distribution reservoirs
配水池の耐震化

Plan 13 取組13

Reinforcing earthquake-resistance of distribution pipes
配水管の耐震化

Plan 14 取組14

Reinforcing earthquake-resistance of service pipes
給水管の耐震化

Plan 15 取組15

Building and enhancing independent power generation facilities
自家発電設備の新設・増強

Plan 16 取組16

Measures against wind/flood damage and volcanic ash fall
風水害・降灰対策

Building waterworks systems with utilization of new technologies

新技術を活用した水道システムの構築

We will build waterworks systems that utilizes new technologies, such as improving the functionality of equipment, using information at a high level, and introducing environmentally-friendly equipment.

設備などの高機能化や情報の高度利用を図るとともに、環境配慮型機器の導入を進めるなど、新技術を活用した水道システムを構築していきます。

Plan 17 取組17

Introducing new technology for efficient maintenance and management
効率的な維持管理に向けた新技術の導入

7 Tokyo Waterworks Management Plan 2021

In July 2020, Tokyo Waterworks Bureau formulated the “Tokyo Waterworks Long-Term Strategic Concept 2020”, a basic policy for business operation, with a long-term perspective of about 20 years. The “Tokyo Waterworks Management Plan 2021” is a medium-term management plan that clearly states the business plans and financial plans for the five years from FY2021 to FY2025, to realize the future vision we aim to realize with the “Tokyo Waterworks Long-Term Strategic Concept 2020”.

(1) Plan Period

Five years from FY2021 to FY2025

(2) Management Policy

- To provide a stable supply of pure and high-quality water and be fully prepared for various threats, we will make our waterworks system more robust by steadily promoting facility development and carefully managing water quality.
- To conduct business operations gaining the trust from our customers, we will promote the improvement of customer service and improve the efficiency of operations by enhancing bilateral communication and using digital technology.
- To ensure unit and responsibility as a regional waterworks utility in Tokyo, and sustain sound management, we will promote group management, develop human resources to support the waterworks business, and continue to make constant management efforts.

(3) Main Initiatives

A. Build a robust and sustainable waterworks system

- (i) Stable water supply
- (ii) Preparation for various threats
- (iii) Utilization of new technologies

B. Realize reliable waterworks in connection with customers

- (i) Bilateral communication
- (ii) Improve customer service and operational efficiency
- (iii) Environmentally friendly business operations

C. Reinforce the foundation that supports Tokyo Waterworks

- (i) Promotion of group management
- (ii) A strong human resources base
- (iii) A sound financial base

(4) Management Effort

不断の経営努力

7 東京水道経営プラン2021

当局では、令和2年7月に、長期的な視点に立ったおおむね20年間の事業運営の基本的な方針である「東京水道長期戦略構想2020」を策定した。「東京水道経営プラン2021」は、「東京水道長期戦略構想2020」で掲げた目指すべき将来の姿を実現するため、令和3年度から令和7年度までの5年間に取り組む施策の事業計画と財政計画を明らかにした中期経営計画である。

(1) 計画期間

令和3年度から令和7年度までの5年間

(2) 経営方針

- 安全でおいしい高品質な水を安定して供給するとともに、様々な脅威への備えに万全を期すため、施設整備の着実な推進、水質管理の徹底などにより、水道システムの強靱化を進めます。
- お客さまからの信頼を得られる事業運営を進めるため、双方向コミュニケーションの充実やデジタル技術の活用等により、お客さまサービスの向上と業務の効率化を推進します。
- 都の広域水道としての一体性と責任を確保し、健全な経営を維持するため、グループ経営の推進、水道事業を支える人材の育成などを進めるとともに、不断の経営努力に努めていきます。

(3) 主な取組

ア 強靱で持続可能な水道システムの構築

- (ア) 安定給水
- (イ) 様々な脅威への備え
- (ウ) 新技術の活用

イ お客さまとつながり、信頼される水道の実現

- (ア) 双方向コミュニケーション
- (イ) お客さまサービスの向上と業務の効率化
- (ウ) 環境に配慮した事業運営

ウ 東京水道を支える基盤の強化

- (ア) グループ経営の推進
- (イ) 強固な人材基盤
- (ウ) 健全な財政基盤

Unit: Million Yen 単位: 百万円

Items 事項	FY2021 3年度			FY2022 4年度			FY2023 5年度			FY2024 6年度	FY2025 7年度	Total 計
	Plan 計画	Settleme nt 決算	Rise & fall 増減	Plan 計画	Settleme nt 決算	Rise & fall 増減	Plan 計画	Settleme nt 決算	Rise & fall 増減	Plan 計画	Plan 計画	Plan 計画
Cost saving by means of efficiency drive of managerial activities 事務事業の効率化による経費節減	66	66	0	162	159	Δ 3	291	270	Δ 21	432	645	1,596
Reduction of the existing expenditures 既定経費の節減	655	1,096	441	1,353	2,226	873	1,619	2,461	842	1,759	1,930	7,316
Income-earning by means of effective use of assets, etc. 資産の有効活用等による収入確保	515	538	23	43	20	Δ 23	134	30	Δ 104	179	5,217	6,088
Total 計	1,236	1,700	464	1,558	2,405	847	2,044	2,761	717	2,370	7,792	15,000

* Number with Δ indicates the negative amount.

(5) Fiscal Balance Plan

財政収支計画

Unit: Million Yen 単位: 百万円

Division 区分 FY 年度		Income 収入						Expenditure 支出						Deficiency of excess of income and expenditure 収支 過不足額	Accumulated deficiency or excess of income & expenditure As of the end of FY2020 Plan 984 Result 1,129 累積収支過不足額 2年度末 計画 984 実績 1,129
		Charges 料金	Bond issues 起債	National subsidies 国庫補助金	Money transferred from general account 一般会計 繰入金	Others その他	Total 計	Operatin g cost 営業費用	Interest expenses 支払利息	Principal expenses 元金償還金	Construction & improvement costs 建設改良費	その他	Total 計		
2021	Plan 計画	309,385	45,279	65	3,171	50,629	408,529	260,124	3,605	15,727	133,721 (3,848)	0	413,177	Δ 4,648	Δ 3,664
	Settlement 決算	300,568	25,280	0	3,183	45,841	374,872	245,331	2,745	19,924	111,609 (3,848)	0	379,609	Δ4,737	Δ 3,608
	Rise & fall 増減	Δ 8,817	Δ 19,999	Δ 65	12	Δ 4,788	Δ 33,657	Δ 14,793	Δ 860	4,197	Δ 22,112 (0)	0	Δ33,568	Δ 89	56
2022	Plan 計画	319,580	43,527	157	3,270	47,176	413,710	257,801	3,252	16,880	134,633 (Δ10,674)	0	412,566	1,144	Δ2,520
	Settlement 決算	304,295	31,995	90	3,288	51,759	391,427	256,898	2,446	19,153	117,429 (Δ14,828)	0	395,926	Δ 4,499	Δ 8,107
	Rise & fall 増減	Δ 15,285	Δ 11,532	Δ 67	18	4,583	Δ22,283	Δ 903	Δ 806	2,273	Δ 17,204 (Δ 4,154)	0	Δ16,640	Δ 5,643	Δ 5,587
2023	Plan 計画	321,364	46,429	157	3,270	45,987	417,207	258,754	3,399	16,197	142,497 (Δ1,361)	0	420,847	Δ 3,640	Δ 6,160
	Settlement 決算	310,966	33,711	113	3,303	54,904	402,997	276,987	2,434	15,202	117,836 (Δ2,883)	129	412,588	Δ 9,591	Δ 17,698
	Rise & fall 増減	Δ 10,398	Δ 12,718	Δ 44	33	8,917	Δ 14,210	18,233	Δ 965	Δ 995	Δ 24,661 (Δ1,522)	129	Δ 8,259	Δ 5,951	Δ 11,538
2024	Plan 計画	321,235	43,775	157	3,270	45,730	414,167	256,320	3,609	14,796	140,202 (1,588)	0	414,927	Δ 760	Δ 6,920
	Budget 予算	319,453	54,448	603	3,579	58,150	436,233	284,924	3,608	12,718	151,445 (Δ941)	0	452,695	Δ16,462	Δ34,160
	Rise & fall 増減	Δ 1,782	10,673	446	309	12,420	22,066	28,604	Δ 1	Δ2,078	11,243 (Δ2,529)	0	37,768	Δ15,702	Δ27,240
2025	Plan 計画	321,625	40,804	157	3,270	50,800	416,656	257,923	3,839	11,055	136,919 (1,350)	0	409,736	6,920	0

Note 1) Bond issues and principal redemption money do not include those refunded.
Note 2) Construction & improvement costs include amounts in the accumulated funds for the renewal of large purification plants and the expenses for the transfer of industrial water facilities, and the amount of reversal of each reserve. Numbers in parentheses indicate the internal.
Note 3) Numbers with Δ indicate the negative amount.

注1) 起債及び元金償還金は、借換分を除いたもの
注2) 建設改良費の()は、大規模浄水場更新積立金の積立額、同積立金取崩額、工業用水道事業施設等移管経費積立金の積立額及び同積立金取崩額で、内書きである。

(6) Sound Financial Management

健全な財政運営

Indicators 指標	Target Value (FY2025) 目標数値 (7年度)	Explanation of Indicator 指標の説明	Results (FY2023) 実績(5年度)
Ordinary Balance Ratio 経常収支比率	100% or more 以上	Indicator of the elasticity of our financial future 財政構造の弾力性を表す指標	103.3%
Current Ratio 流動比率	100% or more 以上	Indicator of the solvency of short-term debt 短期債務に対する支払能力を表す指標	142.1%
Ratio of Net Worth to Total Capital 自己資本構成比率	74% or more 以上	Indicator showing the ratio of equity capital to total capital 総資本に対する自己資本の割合を表す指標	82.9%
Ratio of Enterprise Bond and Redemption Money for Principal and Interest to Water Supply Revenue 給水収益に対する企業債元利償還金の割合	20% or less 以下	Indicators or the size of enterprise bonds relative to water supply revenue 給水収益に対する企業債の規模を表す指標	5.6%
Ratio of Enterprise Bond Balance to Water Supply Revenue 給水収益に対する企業債残高の割合	300% or less 以下		87.2%
Fee Collection Rate 料金回収率	100% or more 以上	Indicators showing how much of water supply costs are covered by water supply revenue 給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表す指標	96.1%

Note 1) The ratio of enterprise bonds and redemption money for principal and interest to water supply revenue is calculated excluding the refinancing portion.
Note 2) FY2023 results are calculated with tax included.
注1) 給水収益に対する企業債元利償還金の割合は、借換分を除いたもので算定
注2) 5年度実績は税込で算定

(7) Facility Development Specific Business Plan

施設整備主要事業計画

Unit: Million Yen 単位: 百万円

Project name 事業名		Contents of project 事業内容	Project expense 計画 事業費	Planned amount by FY 年度別内訳												
				FY2021 3年度			FY2022 4年度			FY2023 5年度			FY2024 6年度			FY2025 7年度
				Plan 計画	Settlement 決算	Rise & fall 増減	Plan 計画	Settlement 決算	Rise & fall 増減	Plan 計画	Settlement 決算	Rise & fall 増減	Plan 計画	Budget 予算	Rise & fall 増減	Plan 計画
Water resources and purification plants improvement project 水源及び浄水施設整備事業		Development of water conveyance facilities Development of large-scale purification plants Development of purification plants in the Tama Area, etc. 導水施設の整備 大規模浄水場の整備 多摩地区浄水所等の整備など	122,900	15,300	18,565	3,265	24,300	17,417	Δ 6,883	27,700	20,102	Δ 7,598	30,500	30,600	100	25,100
Transmission/distribution facilities improvement project 送配水施設整備事業		Strengthening earthquake-resistance of transmission and distribution pipes Development of distribution reservoirs, etc. 送配水管の耐震強化等 配水池等の整備など	759,600	152,200	137,874	Δ14,326	154,700	139,600	Δ15,100	155,300	161,061	5,761	148,500	153,600	5,100	148,900
Water supply facilities improvement plan 給水設備整備事業		Development of service pipes under private roads Development of long-term unused service pipes, etc. 私道内給水管整備等 長期不使用給水管整理など	54,500	10,500	9,042	Δ 1,458	11,000	9,440	Δ 1,560	11,000	10,962	Δ38	11,000	11,800	800	11,000
Total 計			937,000	178,000	165,481	Δ12,519	190,000	166,457	Δ23,543	194,000	192,125	Δ1,875	190,000	196,000	6,000	185,000
Financial resources 財源	Enterprise bonds 企業債		219,814	45,279	25,280	Δ19,999	43,527	31,995	Δ11,532	46,429	33,711	Δ12,718	43,775	54,448	10,673	40,804
	National subsidies 国庫補助金		693	65	0	Δ 65	157	90	Δ 67	157	113	Δ 44	157	383	226	157
	Money transferred from general account 一般会計繰入金		693	65	0	Δ 65	157	99	Δ 58	157	124	Δ 33	157	383	226	157
	Others その他		715,800	132,591	140,201	7,610	146,159	134,273	Δ11,886	147,257	158,177	10,920	145,911	140,786	Δ 5,125	143,882

* Number with Δ indicates the negative amount.

(8) Facility Development Achievement Goals

施設整備到達目標

Indicators 指標	Target (Target FY) 目標数値 (目標年度)	Description of indicators 指標の説明	Past record (FY2023) 実績 (5年度)
Rate of transmission pipe network coverage 送水管ネットワークの整備率	93% (FY2030) (12年度)	Rate of construction completed on transmission pipes necessary to form a network ネットワークを形成するために必要な送水管において、整備が完了した割合	85%
Rate of stable water supply securement 安定給水確保率	89% (FY2030) (12年度)	Rate of the target water volume secured from distribution reservoirs, at purification plants and supply stations which have water distribution areas (equivalent to 12 hours of planned maximum water distribution per day) 配水区域をもつ浄水場や給水所などにおいて、配水池により、目標の水量（計画一日最大配水量の12時間相当）を確保した割合	87%
Rate of purification facilities earthquake-resistance reinforcement 浄水施設耐震化率	69% (FY2030) (12年度)	Rate of earthquake-resistance reinforcement of purification facilities, from receiving wells all the way to distribution reservoirs 着水井から配水池までの浄水施設を耐震化した割合	14%
Rate of conversion to earthquake-resistant joint pipes 管路の耐震継手率	61% (FY2030) (12年度)	Rate of distribution pipes converted to earthquake-resistant joint pipes 配水管における耐震継手管の割合	51%
Rate of water suspension in the event of an earthquake ¹⁾ 地震発生時の断水率 ¹⁾	19% (FY2030) (12年度)	Rate of service population which is expected to be subject to water suspension in the event of the southern Tokyo inland earthquake 都心南部直下地震が発生した場合に断水が想定される給水人口の割合	25%
Rate of resolution of pipes difficult to replace (Rate of conversion to ductile pipes 100%) 取替困難管解消率（ダクタイル化率100%）	100% (FY2026) (8年度)	Rate of the length of pipes difficult to replace resolved among all pipes difficult to replace 取替困難管の延長に占める取替困難管を解消した延長の割合	56%
Rate of progress of development of an operational support function using AI (Status of introduction to Misono Purification Plant) AIによる運転管理サポート機能開発の進捗率 （三園浄水場への導入状況）	100% (FY2023) (5年度)	Status of development of a function that uses AI to support chemical injection monitoring in purification treatment 浄水処理における薬品注入監視をAIによりサポートする機能の開発状況	100%

Note 1) Target and past record were reviewed in the event of an earthquake directly hitting the southern part of Tokyo, which is assumed to have the largest suspension rate, in the "Damage Estimates in Tokyo due to an Earthquake Directly Hitting Tokyo" which was published in May 2022.

※1 令和4年5月に公表された「首都直下地震等による東京の被害想定」において、断水率が最大と想定される都心南部直下地震が発生した場合の目標と実績に見直しした。

8 Promotion of Group Management

Under the self-supporting accounting system, it is necessary for Tokyo Waterworks Bureau to conduct business operations from the perspective of the maintenance of its public nature and the improvement of management efficiency to provide essential services into the future while ensuring the integrity and responsibility of the metropolitan area's wide-area water supply.

For this reason, Tokyo Waterworks Bureau promotes group management in which operations that can be outsourced to the private sector are entrusted to private businesses as much as possible. The Tokyo Waterworks Bureau conducts the fundamental operations of the water supply business, and important operations of the waterworks business are managed by Tokyo Water Co., Ltd., a policy-collaborating organization.

In order to respond appropriately to changes in the environment surrounding the waterworks business in Tokyo and to enhance the collective strength of the Tokyo Waterworks Group, Tokyo Waterworks Bureau formulated the “Basic Policy on Group Management of the Tokyo Waterworks Group” in 2021 for the purpose of clarifying basic policies regarding group management, setting and sharing concrete initiatives throughout the group, and realizing them. Based on this Policy, Tokyo Waterworks Bureau builds an efficient and effective business operation system by functioning governance within the group, improving the quality of operations, and strengthening mutual collaboration, among others.

8 グループ経営の推進

都の水道事業が独立採算制の下、都の広域水道としての一体性と責任を確保しつつ、将来にわたり必要不可欠なサービスを提供していくためには、公共性の維持と経営効率化の観点に立った業務運営が必要である。

そのため、当局では、民間に委ねられる業務は、可能な限り民間事業者に委託し、水道事業運営の根幹に関わる業務を当局が、事業運営上重要な業務を政策連携団体である東京水道株式会社が担うグループ経営を推進していくこととしている。

都の水道事業を取り巻く環境の変化に的確に対応し、東京水道グループの総合力を強化していくため、グループ経営に関する基本的な方針を明確化するとともに、具体的取組を定めてグループ全体で共有し、その実現を図ることを目的として、令和3年に「東京水道グループのグループ経営に関する基本方針」を策定した。同方針に基づき、グループ内のガバナンスを機能させていくとともに、業務の質を向上させ、相互連携を強化するなど、効率的かつ効果的な業務運営体制を構築している。

9 Smart Water Meter Advance Implementation Project

9 スマートメータ先行実装プロジェクト

At the IWA World Water Congress & Exhibition held in September 2018, the Tokyo Waterworks Bureau announced the "Smart Water Meter Trial Project Implementation Plan" to introduce in advance approximately 130,000 smart meters from FY2022 to FY2024. This aims to improve customer service by introducing digital technology, as well as streamlining and optimizing operations with an eye towards the future.

In April 2021, we formulated the "Waterworks Smart Meter Trial Project Promotion Plan," which shows specific smart meter installation areas, the number of meters installed per year, the purpose of installation in each area, and tasks to be verified, in preparation for the introduction to all households by the 2030s.

In addition, since the smart meters began to be installed in April 2022, the project got into full swing. In June 2022, we formulated the "Smart Water Meter Advance Implementation Project Promotion Plan"

Moving forward, we will steadily promote the installation of smart meters and widely distribute information to users, entities related to smart meters, and other waterworks utilities.

(1) Introduction of Smart Meters

In response to the postponement of the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic games, we changed the leading verification area from the Harumi area to the Nishi-shinjuku area, which is engaged in the smart city concept. Starting from the area, we plan to introduce approximately 130,000 water service smart meters from FY2022 to FY2024, to accelerate various verifications such as improving customer service and applying smart meters to the waterworks business.

(2) Introduction of smart meters in Smart Tokyo Leading Areas

We plan to introduce smart meters without waiting for the end of the test period in areas engaged in the smart city concept and have been selected as "Smart Tokyo Leading Areas" by the Tokyo Metropolitan Government, such as Nishi-Shinjuku, Daimaruyu (Otemachi, Marunouchi, and Yurakucho), Takeshiba, and Toyosu.

We will use smart meter data as community-based data to support projects that utilize advanced technology.

(3) Introduction of smart meters to rebuilt TMG municipal housing and public housing developments

In coordination with Tokyo Metropolitan Government (TMG) policies, we plan to introduce smart meters to all rebuilt TMG municipal housing and public housing developments that will finish construction from FY2022 onwards.

当局は、平成30年9月のIWA世界会議・展示会において、デジタル技術を導入したお客さまサービスの向上や将来を見据えた業務の効率化、最適化等を目的として、令和4年度から令和6年度までに約13万個のスマートメータを先行導入する「スマートメータトライアルプロジェクト実施プラン」を発表した。

また、2030年代までの全戸導入に向け、スマートメータの設置地域、年度別設置個数、各地域の設置目的と検証課題を具体的に示した「水道スマートメータトライアルプロジェクト推進プラン」を令和3年4月に策定した。

さらに、令和4年4月からスマートメータが設置され始め、プロジェクトが本格化することから、令和4年6月に「水道スマートメータ先行実装プロジェクト推進プラン」を策定した。

今後は、スマートメータの設置を着実に進めていくとともに、利用者やスマートメータに関する事業者、他の水道事業者に広く情報を発信していく。

(1) スマートメータの導入

東京2020大会の開催の延期により先行検証エリアを晴海地区からスマートシティ構想のある西新宿エリアに変更した。ここを皮切りに、令和4年度から令和6年度にかけて、都内に約13万個の給水スマートメータを導入することで、お客さまサービスの向上や水道事業への活用等、各種検証の早期化を図る。

(2) スマート東京先行実施エリア等におけるスマートメータの導入

西新宿、大丸有、竹芝、豊洲など都が選定した「スマート東京先行実施エリア」でスマートシティ構想のあるエリアについては、検定満期を待たずしてスマートメータを導入する予定である。

地域に密着したデータとしてスマートメータのデータを活用し、先端技術を用いたプロジェクトを後押しする。

(3) 建替で新しくなる都営住宅・公社住宅へのスマートメータ導入

都の施策と連動し、都営住宅・公社住宅においては、令和4年度以降の全ての建替竣工物件にスマートメータを導入する予定である。

(4) Demonstrations in the pilot areas

For pilot areas, we will select various areas with different characteristics in terms of water use patterns, including central government areas, residential areas, commercial areas, and industrial areas. In addition to water service smart meters, we will install smart meters on distribution pipes buried under public roads.

By quantitatively tracking flow rate, flow direction, and water pressure, we can visualize the movement of water in an area. In addition to maintenance and management of pipelines and equipment, this allows us to detect sudden changes in water pressure caused by disasters and accidents, as well as verify the benefits of early detection of leakage, efficient water operation, and downsizing of facilities.

(5) New customer services

For customers who have smart meters installed in their homes, we provide new types of customer service using meter data acquired from smart meters. For example, we provide a visualization service that offers graphs and tables of past water usage by day and hour, and provide a monitoring service to notify customers when there is abnormal water usage due to water leakage or forgetting to turn off a tap.

We also shift meter reading slips and invoices which were previously issued on paper during on-site visit to electronic delivery.

We provide these services using the Tokyo Water App released in FY2022.

(6) Expanding collaboration with other cities and promoting the introduction of smart meters nationwide

We already have collaboration agreements with Yokohama City Waterworks Bureau and Osaka City Waterworks Bureau. We will collaborate with them on other initiatives, such as expanding the market to reduce meter prices and studying value-added services and data utilization.

(7) Collaboration with other utilities (electric power, gas)

We are also collaborating with the electricity industry and gas industry to use smart meter data as big data, and explore the collaborative measures that will lead to social contributions, such as creating new services and responding to disasters.

(8) Introduction to all households by the 2030s

Based on the results of verifying the effects of smart meters, as well as market trends of meter prices, we will move forward with the introduction of smart meters to all households in Tokyo by the 2030s.

(4) パイロットエリアにおける実証実験

首都中枢エリアや住居地域、商業地域、工業地域など、水道使用形態の特性の異なる様々なエリアをパイロットエリアとして選定し、給水スマートメータに加えて、公道下等に埋設している配水管にもスマートメータを設置する。

流量、流向のほか水圧を定量的に把握することで、エリア内の水の動きを見える化し、管路・設備の維持管理のみならず、災害時や事故による水圧の急激な変化を検知し、漏水発生箇所の早期検知や効率的な水運用、施設のダウンサイジング等に向けた効果検証を行う。

(5) 新たなお客さま向けサービス

自宅等にスマートメータを導入されたお客さまには、新たなお客さまサービスとして、スマートメータから取得した指針値データを活用し、過去の使用水量を日別、時間別等にグラフや表として提供する見える化サービスや、漏水や蛇口の閉め忘れなどによる異常な水使用があった場合にお知らせする見守りサービスを提供する。

また、これまで現地訪問時に紙で発行していた検針票・請求書についても電子配信に移行する。

これらのサービスについては、令和4年度にリリースした東京都水道局アプリで提供している。

(6) 他都市連携の拡大と全国規模でのスマートメータの導入促進

現在、連携協定を締結している横浜市水道局及び大阪市水道局と、メータ価格の低減に向けた市場拡大のほか、付加価値サービスやデータの利活用の検討など多様な連携を進める。

(7) 他インフラ事業者（電気・ガス）との連携

電気業界・ガス業界とも連携を図り、スマートメータのデータをビッグデータとして活用し、新サービスの創出や災害時の対応等の社会貢献につながる連携策を模索する。

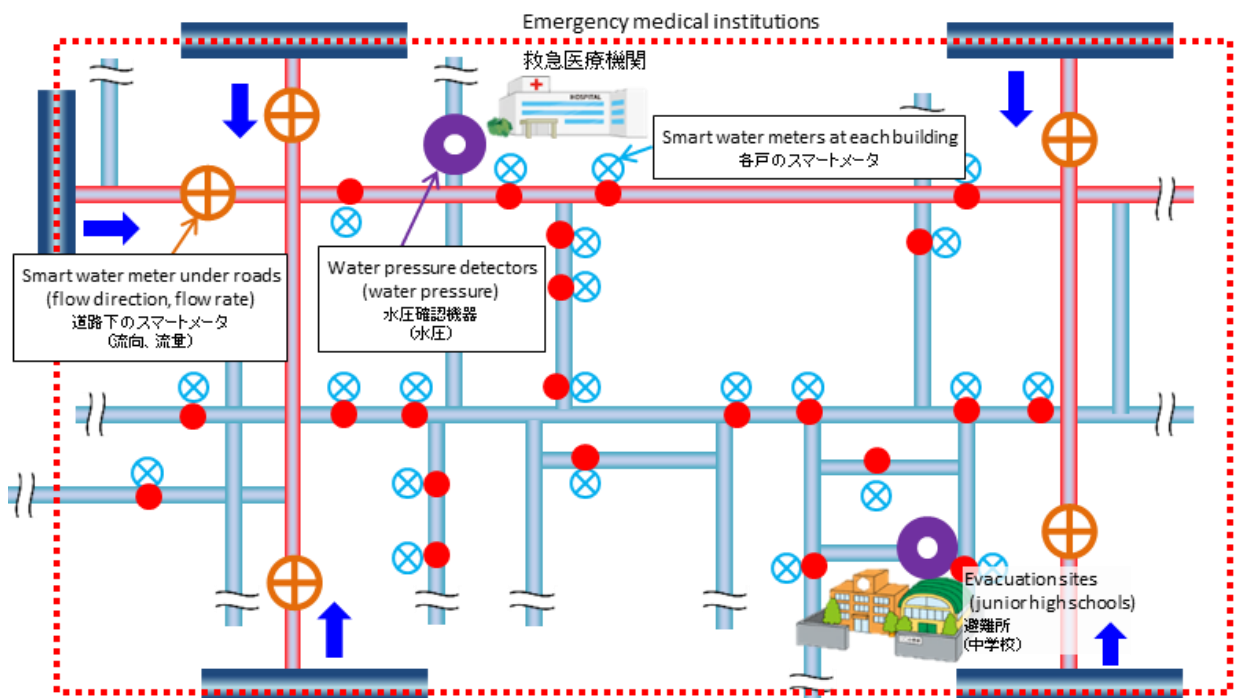
(8) 2030年代までの全戸導入

スマートメータの導入効果の検証結果やメータ価格の市場動向なども踏まえた上で、2030年代までにスマートメータの都内全戸導入につなげていく。

Smart Water Meter to be Installed in Advance
(Separate type of meter body and communication device)
先行導入するスマートメータ
(メータ本体と通信機器の分離型)



Image of Demonstration Experiment in Pilot Area
パイロットエリアにおける実証実験のイメージ



	: Water Distribution Main Pipes		: Water Distribution Small Pipe Important Lines		: Water Distribution Small Pipes		: Water Supply Pull Points
	: 配水本管		: 配水小管重要路線		: 配水小管		: 給水引込位置

- | | |
|--|---|
| | Water Supply Smart Water Meter 給水スマートメータ |
| | <ul style="list-style-type: none"> Gauge installed as a meter for each building 各戸メータとして設置する計量器 Measures the amount of water used in each building 各戸の使用水量を計測 |
| | Small Pipe Smart Water Meter 小管スマートメータ |
| | <ul style="list-style-type: none"> Flow meter on small distribution pipes (φ75-350) 配水小管(φ75-350)に設置する流量計 Measures flow rate/direction of distribution small pipes 配水小管の流量・流向を計測する。 |
| | Water Pressure Check Device 水圧確認機器 |
| | <ul style="list-style-type: none"> Installed in fire hydrants on water distribution pipes on supply routes to important facilities 重要施設への供給ルート上の配水小管の消火栓へ設置 Measures water pressure in distribution small pipes. 配水小管の水圧を計測 |

By combining these data, it is possible to quantitatively track flow rate, flow direction, and water pressure, and use this information for management and maintenance.

各データを組み合わせること、水の流量、流向、水圧を定量的に把握し、維持管理などに活用

3 Stable Supply of Pure and High-Quality Water

1 The Water Conservation Forest

We have managed the water conservation forest for about 120 years since the former Tokyo Metropolitan Government started management in 1901. The forest is located in a mountainous region from an altitude of 500 m to 2,100 m spanning across both Tokyo and Yamanashi Prefecture on the upper reaches of the Tama River. It covers an area of 25,444 ha, spanning 31 km from east to west and 20 km from north to south.

We manage and nurture healthy forests, to fully realize the water retention, purification, and sediment outflow prevention functions of the forest. We also do this to secure the stable river flow of the upper reaches of the Tama River and conserve the Ogouchi Reservoir (Lake Okutama), Tokyo's own water resources.

The forest is managed according to management plans which are developed about every 10 years. In 2016, we created "The 11th Water Conservation Forest Management Plan" to continue managing the healthy forest. In March 2017, we formulated the "Making Water Conservation Forest with the Community Action Plan", which summarizes the immediate and priority contents of the management plan, and we promoted these initiatives for four years. In addition, in March 2021, we made the "Making Water Conservation Forest with the Community Action Plan 2021", which includes the new pillar of "initiatives to promote understanding among Tokyo residents", to continue implementing the above measure with greater understanding from more Tokyo residents for our efforts toward water conservation.

Under this plan, we will work to promote an understanding of the importance of water resource conservation by strengthening the promotion of the appeal of water resources and improving facilities for visitors to experience water resources, so that Tokyo residents can become more familiar with the water conservation forest.

In addition, we will continue public purchases of privately owned forests and active purchase in priority purchase areas. For forests that are difficult to purchase in priority purchase areas, we will consider appropriate management methods and take action based on individual circumstances.

Furthermore, in terms of creating forests with various entities, we will enhance collaboration with Tokyo residents, companies, schools, and municipal governments by using digital technology to develop mechanisms that make participation easier and by distributing digital educational materials.

In March 2022, as part of "efforts to promote understanding among the Tokyo residents" the "Water Conservation Forest Portal Site MIZU FURU" was established to provide many people with easy-to-understand information on the appeal of water conservation forests as the "home of Tokyo water."

3 安全でおいしい水の安定的な供給

1 水道水源林

水道水源林は、明治34年に東京府が管理を始めてから、約120年にわたり水道局が管理を続けている森林で、多摩川上流域の東京都と山梨県にまたがる標高500mから2,100mまでの山岳地帯に位置し、東西31km、南北20kmに及ぶ25,444haの広大な面積を有している。

水道局では、森林のもつ水源かん養機能、水質の浄化機能、土砂の流出防止機能等を十分に発揮させ、多摩川上流域の安定した河川流量の確保と東京都独自の水源である小河内貯水池（奥多摩湖）の保全を図るため、健全な森林を育成・管理している。

森林の管理については、ほぼ10年ごとに策定している水道水源林管理計画に基づいて、計画的に管理を行っている。平成28年度には「第11次水道水源林管理計画」を策定し、引き続き健全な森林の育成を進めている。本計画のうち、早急かつ重点的に取り組むべき内容をまとめた、「みんなでつくる水源の森実施計画」を平成29年3月に策定し、4年間にわたり取組みを推進してきた。加えて、今後も継続してこれらの施策を実施するにあたり、多くの都民に水源地保全の取組をより一層理解していただくため、「都民の理解を促進する取組」を新たな柱に加えた「みんなでつくる水源の森実施計画2021」を令和3年3月に策定した。

この計画では、水源地の魅力の発信を強化するとともに、水源地ふれあいのみちなどのふれあい施設の向上を図り、より水源林に親しんでいただくことで、水源地保全の重要性の理解促進に取り組んでいく。

また、これまで行ってきた民有林の公募購入や、重点購入地域における積極的購入を継続するとともに、重点購入地域において購入が難しい森林については個々の状況を踏まえて適切な管理手法を検討し、対応する。

さらに、多様な主体と連携した森づくりでは、デジタル技術を活用して、参加しやすい仕組みの整備やデジタル教材の配信などを行うことで、都民、企業、学校及び地元自治体等と連携を充実させる。

令和4年3月には「都民の理解を促進する取組」として、多くの方々に「東京水のふるさと」である水道水源林の魅力を分かりやすく伝えるため、水道水源林に関する内容を集約、整理した「水道水源林ポータルサイト みずふる」を開設した。

Breakdown of Water Conservation Forests (As of March 31, 2024)

水道水源林の内訳(令和6年3月末現在)

	Area (ha) 面積	Ratio (%) 比率
Catchment Area of the upper reaches of the Tama River (upstream of Hamura Intake Weir) 多摩川上流域面積(羽村取水堰上流)	48,766	100
Water Conservation Forest 水道水源林	25,444	52 (100)
Artificial Forests 人工林	7,351	(29)
Natural Forests 天然林	17,422	(68)
Others その他	671	(3)
Public and Private Forests etc. 公私有林等	23,322	48

2 Water Resources and Water Resource Facilities

Most of ~~the~~ Tokyo's water resources is river water. The breakdown of the water resources is as follows: 80% from the Tone and Arakawa River systems and 17% from the Tama River system.

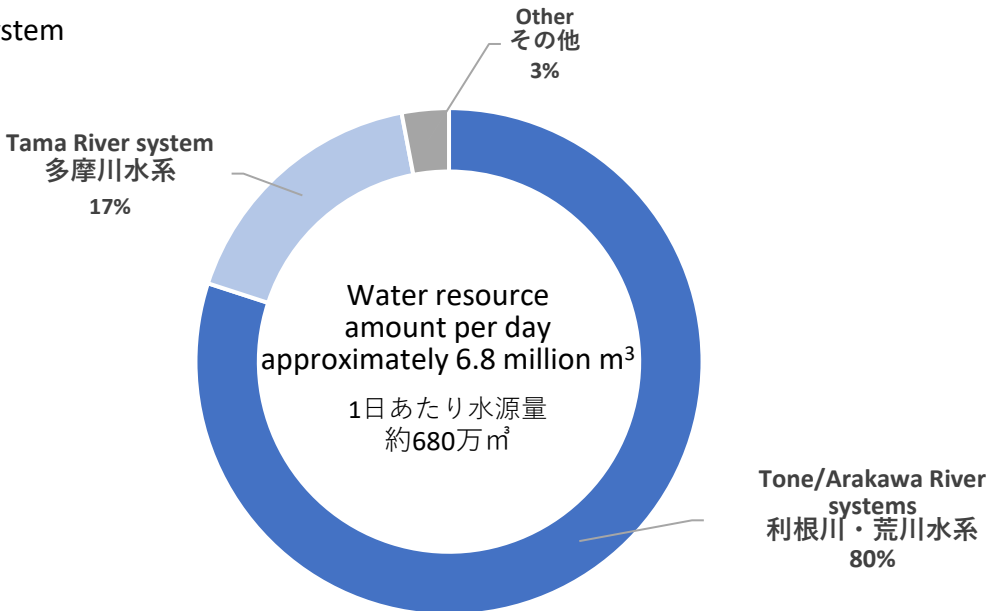
Although most of the water resources depended on the Tama River system until the first half of the 1960s, then the dependence on the Tone River system has increased following water resources development in the Tone River system ~~in order~~ to respond to the sharp increase in water demand. Tokyo owns approximately 6.8 million m³ per day of water resources.

2 水源及び水源施設

東京都の水源は、ほとんどが河川水で、80%が利根川水系及び荒川水系、17%が多摩川水系である。

昭和30年代までは、水源の多くを多摩川水系に依存してきたが、その後、急激な水道需要の増加に対応するため、利根川水系の水資源開発に合わせて、利根川水系への依存度を高めてきた。現在、東京都の保有する水源量は日量約680万m³である。

Ratio by River System
水系別比率



3. Stable Supply of Pure and High-Quality Water 安全でおいしい水の安定的な供給

Facilities of Tama River System

多摩川水系施設

(1) Reservoirs 貯水池

Name 名称	Effective Storage Capacity 有効貯水量 (m ³)	Catchment Area 流域面積 (km ²)	Dam 堰堤			Year of Completion 完成年月
			Type 形式	Height 堤高 (m)	Length 堤頂長 (m)	
Ogouchi Reservoir 小河内貯水池	185,400,000	262.88	Gravity-type Concrete Dam 重力式コンクリートダム	149	353	Nov. 1957 1957年11月
Yamaguchi Reservoir 山口貯水池	19,528,000	7.18	Earth Dam アースダム	34	716	Mar. 1934 1934年3月
Murayama-kami Reservoir 村山上貯水池	2,983,000	1.34	Earth Dam アースダム	24	318	Mar. 1924 1924年3月
Murayama-shimo Reservoir 村山下貯水池	11,843,000	2.01	Earth Dam アースダム	35	610	Mar. 1927 1927年3月

(2) Intake Weirs 取水堰^{せき}

Name 名称	Intake Capacity 取水能力 (m ³ /s)	Width 幅 (m)	Type 形式	No. of Gates 門数
Ozaku Intake Weir 小作取水堰	22.77	132.5	Movable Weir 可動堰	5
Hamura Intake Weir 羽村取水堰	22.20	380	Fixed Weir 固定堰	-
			"Nagewatashi" Weir* 投渡堰	3

* A "Nagewatashi" Weir is one of the traditional ways to intake water from a river.

* 「投渡堰」は、河川から取水する伝統的な方法の一つである。

Facilities of Tone/Arakawa River Systems

利根川・荒川水系施設

(1) Reservoirs 貯水池

Name 名称	Effective Storage Capacity 有効貯水量 (m ³)	Catchment Area 流域面積 (km ²)	Dam 堰堤			Water Rights for Tokyo 都利水量 (m ³ /s)	Managing Organization 管理	FY of Completion 完成年度
			Type 形式	Height 堤高 (m)	Length 堤頂長 (m)			
Yagisawa Dam 矢木沢ダム	175,800,000	167	Arch Type アーチ式	131	352	4.0	JWA ¹⁾ 独立行政法人 水資源機構	1967 昭和42年度
Shimokubo Dam 下久保ダム	120,000,000	323	Gravity type 重力式	129	605	12.6	JWA 独立行政法人 水資源機構	1968 昭和43年度
Kusaki Dam 草木ダム	50,500,000	254	Gravity type 重力式	140	405	6.66	JWA 独立行政法人 水資源機構	1976 昭和51年度
Naramata Dam 奈良俣ダム	85,000,000	95	Rock-fill Dam ロックフィル	158	520	2.07	JWA 独立行政法人 水資源機構	1990 平成2年度
Yamba Dam ハツ場ダム	90,000,000	711	Gravity type 重力式	116	291	5.22	MLIT ²⁾ 国土交通省	2019 令和元年度
Watarase Reservoir 渡良瀬貯水池	26,400,000	-	Pit Type Reservoir 堀込式貯水池	-	-	0.505	MLIT 国土交通省	1990 平成2年度
Fujiwara Dam 藤原ダム	35,890,000	138	Gravity type 重力式	95	230	-	MLIT 国土交通省	1958 昭和33年度
Aimata Dam 相俣ダム	20,000,000	111	Gravity type 重力式	67	80	-	MLIT 国土交通省	1959 昭和34年度
Sonohara Dam 園原ダム	14,140,000	608	Gravity type 重力式	77	128	-	MLIT 国土交通省	1965 昭和40年度
Arakawa Reservoir 荒川貯水池	10,600,000	-	Pit Type Reservoir 堀込式貯水池	-	-	1.4	MLIT 国土交通省	1996 平成8年度
Urayama Dam 浦山ダム	56,000,000	52	Gravity type 重力式	156	372	1.17	JWA 独立行政法人 水資源機構	1998 平成10年度
Takizawa Dam 滝沢ダム	58,000,000	109	Gravity type 重力式	132	424	0.86	JWA 独立行政法人 水資源機構	2010 平成22年度
Futase Dam 二瀬ダム	21,800,000	170	Arch Type アーチ式	95	289	-	MLIT 国土交通省	1961 昭和36年度

1) JWA: Japan Water Agency

2) MLIT: Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

3) The amount of water rights for Tokyo of Yagisawa dam includes adjustment amount for smoothing.
矢木沢ダムの都利水量は平滑化容量を含む。

3. Stable Supply of Pure and High-Quality Water 安全でおいしい水の安定的な供給

(2) Intake Weirs/Estuary Weirs 取水堰／河口堰

Name 名称	Structure 構造		Managing Organization 管理	FY of Completion 完成年月
	Width 幅 (m)	Type 形式		
Tone Weir 利根大堰	692	Movable Weir 可動堰	JWA 独立行政法人水資源機構	1967 昭和42年度 1997 平成9年度 (Renewal 改築) 2023 令和5年度 (Renewal 改築)
Akigase Intake Weir 秋ヶ瀬取水堰	127	Movable Weir 可動堰	JWA 独立行政法人水資源機構	1965 昭和40年度 2023 令和5年度 (Renewal 改築)
Tone River Estuary Weir 利根川河口堰	834	Movable Weir 可動堰	JWA 独立行政法人水資源機構	1971 昭和46年度

(3) Water Conveyance Channels 導水路

Name 名称	Structure 構造	Length 延長 (m)	Managing Organization 管理	FY of Completion 完成年月
Musashi Water Conveyance Channel 武蔵水路	Open channel 開水路	14,522	JWA 独立行政法人水資源機構	1967 昭和42年度 2015 平成27年度 (Renewal 改築)
Asaka Water Conveyance Channel 朝霞水路	Closed conduit 暗きょ	2,294	JWA 独立行政法人水資源機構	1965 昭和40年度 1981 昭和56年度 (Renewal 改築) 2023 令和5年度 (Renewal 改築)
Kita-chiba Water Conveyance Channel 北千葉導水路	Closed conduit 暗きょ Open channel 開水路	28,500	MLIT 国土交通省	1999 平成11年度
Saitama Goguchi Stage II 埼玉合口二期	Streamlining of agricultural water 農業用水の合理化		JWA 独立行政法人水資源機構	1994 平成6年度
Tone-chuo 利根中央	Streamlining of agricultural water 農業用水の合理化		MAFF* 農林水産省	2003 平成15年度

*MAFF: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

3 Purification Facilities

Purification plants purify the raw water from rivers or reservoirs and transmit the treated water to the water supply stations.

Tokyo Waterworks Bureau has 10 main purification plants with a total capacity of approximately 6.84 million m³ per day.

Outline of the Purification Plants (As of March 2024)

浄水場（所）の施設概要（令和6年3月現在）

River system 水系	Purification plant 浄水場(所)	Plant capacity (m ³ /day) 施設能力 (m ³ /日)	Ratio (%) 比率		Treatment method 処理方式
			Purification plant 浄水場別	Drainage system 水系別	
Tone/Arakawa River Systems 利根川・荒川水系	Kanamachi 金町	1,500,000	21.9	80.1	Rapid sand filtration 急速ろ過方式 Advanced water treatment for the entire amount (1.5 M m ³ /day) 全量高度浄水処理(150万m ³ /日)
	Misato 三郷	1,100,000	16.1		Rapid sand filtration 急速ろ過方式 Advanced water treatment for the entire amount (1.1 M m ³ /day) 全量高度浄水処理(110万m ³ /日)
	Asaka 朝霞	1,700,000	24.8		Rapid sand filtration 急速ろ過方式 Advanced water treatment for the entire amount (1.7 M m ³ /day) 全量高度浄水処理(170万m ³ /日)
	Misono 三園	300,000	4.4		Rapid sand filtration 急速ろ過方式 Advanced water treatment for the entire amount (0.3 M m ³ /day) 全量高度浄水処理(30万m ³ /日)
	Higashi-murayama 東村山	880,000	18.5		Rapid sand filtration 急速ろ過方式 Advanced water treatment for the Tone/Arakawa river systems (0.88 M m ³ /day) 高度浄水処理(利根川・荒川水系 88万m ³ /日)
385,000					
Tama River System 多摩川水系	Ozaku 小作	280,000	4.1	17.0	Rapid sand filtration 急速ろ過方式
	Sakai 境	315,000	4.6		Slow sand filtration 緩速ろ過方式
	Kinuta 砧	114,500	1.7		Membrane filtration 膜ろ過方式 Slow sand filtration 緩速ろ過方式
	Kinutashimo 砧下	70,000	1.0		Membrane filtration 膜ろ過方式 Slow sand filtration 緩速ろ過方式
Sagami River System 相模川水系	Nagasawa 長沢	200,000	2.9	2.9	Rapid sand filtration 急速ろ過方式
Total 合計	-	6,844,500	100.0	100.0	-

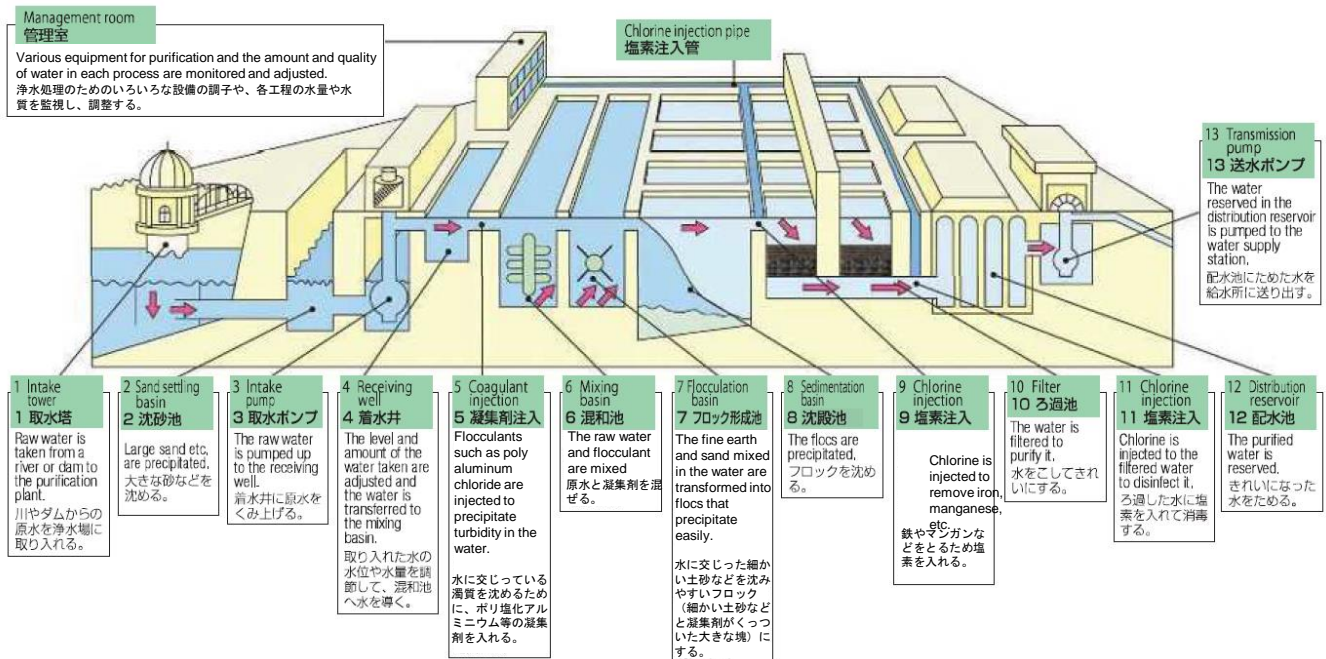
3 浄水施設

浄水場は、河川や貯水池から取水した原水を浄水処理し、各給水所へ送水する施設である。

当局は、主要な浄水場として10の浄水場を有しており、これら全体の施設能力は日量約684万m³となっている。

Mechanism of Purification (Rapid Sand Filtration)

浄水の仕組み（急速ろ過）



(1) Advanced water treatment

Advanced water treatment is intended to treat substances that cause a musty odor and form trihalomethane that cannot be sufficiently removed by ordinary water treatment, such as the rapid filtration.

In advanced water treatment, we incorporate ozonation and bioactivated carbon adsorption treatment into the rapid filtration method.

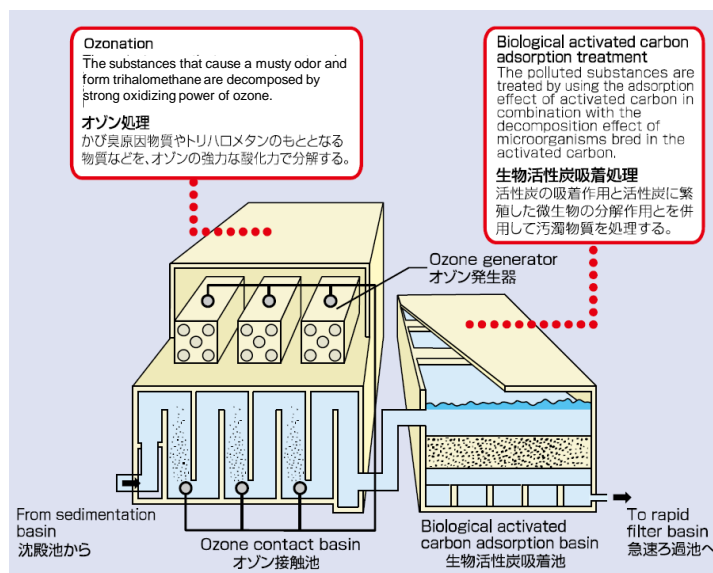
(1) 高度浄水処理

高度浄水処理は、急速ろ過方式等の通常の浄水処理では十分に対応できないかび臭原因物質、トリハロメタンのもととなる物質などの処理を目的としたものである。

当局で採用している高度浄水処理は、急速ろ過方式に、オゾン処理及び生物活性炭吸着処理を組み込んだものです

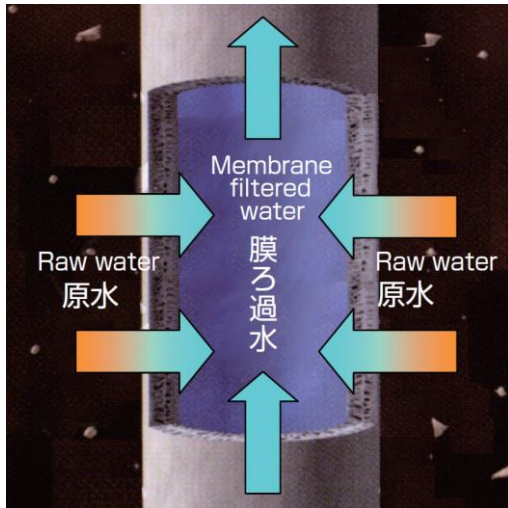
Mechanism of Advanced Water Treatment (Kanamachi Purification Plant)

高度浄水処理の仕組み（金町浄水場）



(2) Membrane filtration treatment

The membrane filtration treatment is a method to separate and remove impurities by filtering the raw water through a membrane with ultra-fine pores. The membrane filtration treatment removes suspended substances and microorganisms such as cryptosporidium in the raw water.



Mechanism of Membrane Filtration Treatment
膜ろ過処理の仕組み

(2) 膜ろ過処理

膜ろ過処理とは、原水を超微細な孔を持つ膜に通し、ふるい分けの原理で不純物質等を分離・除去する方式である。膜ろ過処理によって、原水中の濁質やクリプトスポリジウムなどの微生物が除去される。



Membrane Filtration Facilities
膜ろ過設備

4 Water Supply Station and Transmission/Distribution Facilities

(1) Water Supply Station

A Water supply station is a facility that holds water transmitted from purification plants and distributes the water in the distribution area. The facility has distribution reservoirs and pumping equipment to adjust the distribution amount and switch distribution systems in line with the temporal change of the water use.

At times of earthquake disaster, they also serve as water supply points for customers in the surrounding area.

(2) Transmission/Distribution Facilities

There are two types of pipes which are mainly located under public roads in Tokyo. The transmission pipes connect the purification plants and water supply stations or connect between water supply stations. The distribution pipes laid down in a mesh pattern maintain uniform water pressure and ensure a stable water supply.

The network of transmission pipes connects the purification plants and main water supply stations, enabling flexible management of the water supply.

The distribution pipes consist of the distribution mains and small distribution pipes that branch out from the mains and directly connect to the service pipes. The total length of the distribution pipes laid down is 27,466,520 km as of the end of March 2024.

4 給水所及び送配水施設

(1) 給水所

給水所とは、浄水場から送られてきた水をためて、配水区域内に水を配る施設である。配水池とポンプ設備を持ち、水道使用量の時間的変化に応じた配水量の調整、配水系統の切替えなどを行う。

また、震災時等には、周辺地域のお客さまへの給水拠点となる。

(2) 送配水施設

都内の公道下には、浄水場と給水所又は給水所間を結ぶ送水管と、網の目のように布設して水圧を均等に保ち、安定した給水を確保している配水管とがある。

送水管は、浄水場と主要な給水所との間をネットワーク化し、水の供給を弾力的に運用できるようにしている。

配水管は、幹線となる配水本管と、この配水本管から分岐して直接給水管につながる配水小管とがあり、令和6年3月末現在、合計27,520kmを布設している。

5 Water Supply Control and Management

(1) Water Supply Operation Center

The facility of Tokyo Waterworks Bureau is a large-scale system consisting of intake facilities, purification plants, water supply stations and transmission/distribution pipes. Today, the backup system between the purification plants and water supply stations has been enhanced, enabling mutual interconnection of the transmission/distribution systems over a wide area.

The Water Supply Operation Center uses a water supply operation system comprising several large-sized computers and communication devices, collects and processes various data and constantly monitors for 24 hours to ensure efficient water supply operation in response to fluctuating demand.

5 水運用

(1) 水運用センター

当局の施設は、取水施設、浄水場、給水所及び送配水管等からなる大規模システムである。現在では、浄水場及び給水所間のバックアップ体制が充実し、広範囲における送配水系統の相互融通が可能となっている。

水運用センターでは、複数の大型コンピュータや通信装置等によって構成されている水運用システムを利用し、各種データを収集・加工し、需要の変動に対して効率的な水運用を実施するため、24時間勤務体制で常時監視を行っている。



Monitoring Room of the Water Supply Operation Center
水運用センター監視室

The operations of Tokyo Waterworks Bureau facilities are carried out based on the raw water plan, main line operation plan, pump operation plan, and distribution reservoir operation plan prepared by the center.

Additionally, the center has developed and is utilizing systems for distribution amount prediction, distribution reservoir operation, and pipeline trouble detection.

By combining the advanced functions of this water supply operation system and the know-how of experienced staff, the center is able to appropriately control large-scale water supply systems in response to daily fluctuations in water consumption and emergency situations such as accidents and disasters.

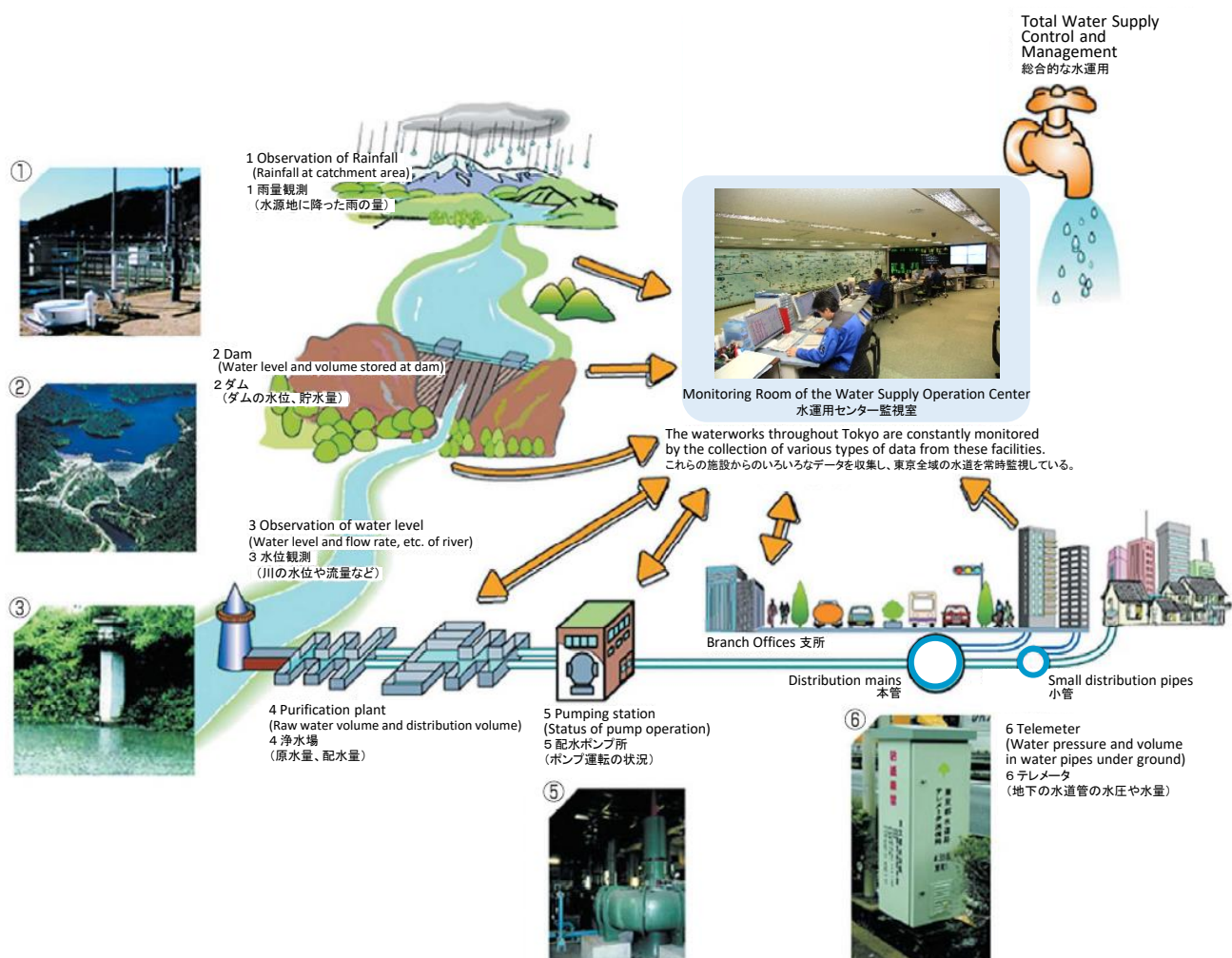
当局の施設の運転は、水運用センターが作成する原水計画、幹線運用計画、ポンプ運転計画及び配水池運用計画に基づいて行っている。

また、水運用センターでは、配水量予測、配水池運用及び管路事故検知の各システムを開発し、活用している。

そして、この水運用システムの高度な機能と経験豊富な職員のノウハウとの融合により、日々の水使用量の変動や事故・災害等の緊急事態に対応して、大規模水道システムを適切にコントロールしている。

Diagram of Water Supply Operation

水運用関係図



(2) Raw Water Connecting Facilities

There are “raw water connecting pipes” laid down between the Higashi-murayama Purification Plant and the Asaka Purification Plant as the facilities that share the raw waters between the Tone and the Arakawa River systems and the Tama River system.

Raw water connecting facilities take in raw water of the Tone and the Arakawa River systems from the Arakawa River and pump it to the Higashi-murayama Purification Plant and also supply raw water from the Tama River system to the Asaka Purification Plant using the natural flows. This design allows for mutual flexibility between the Tone, Arakawa and Tama River systems and the efficient transportation of raw water.

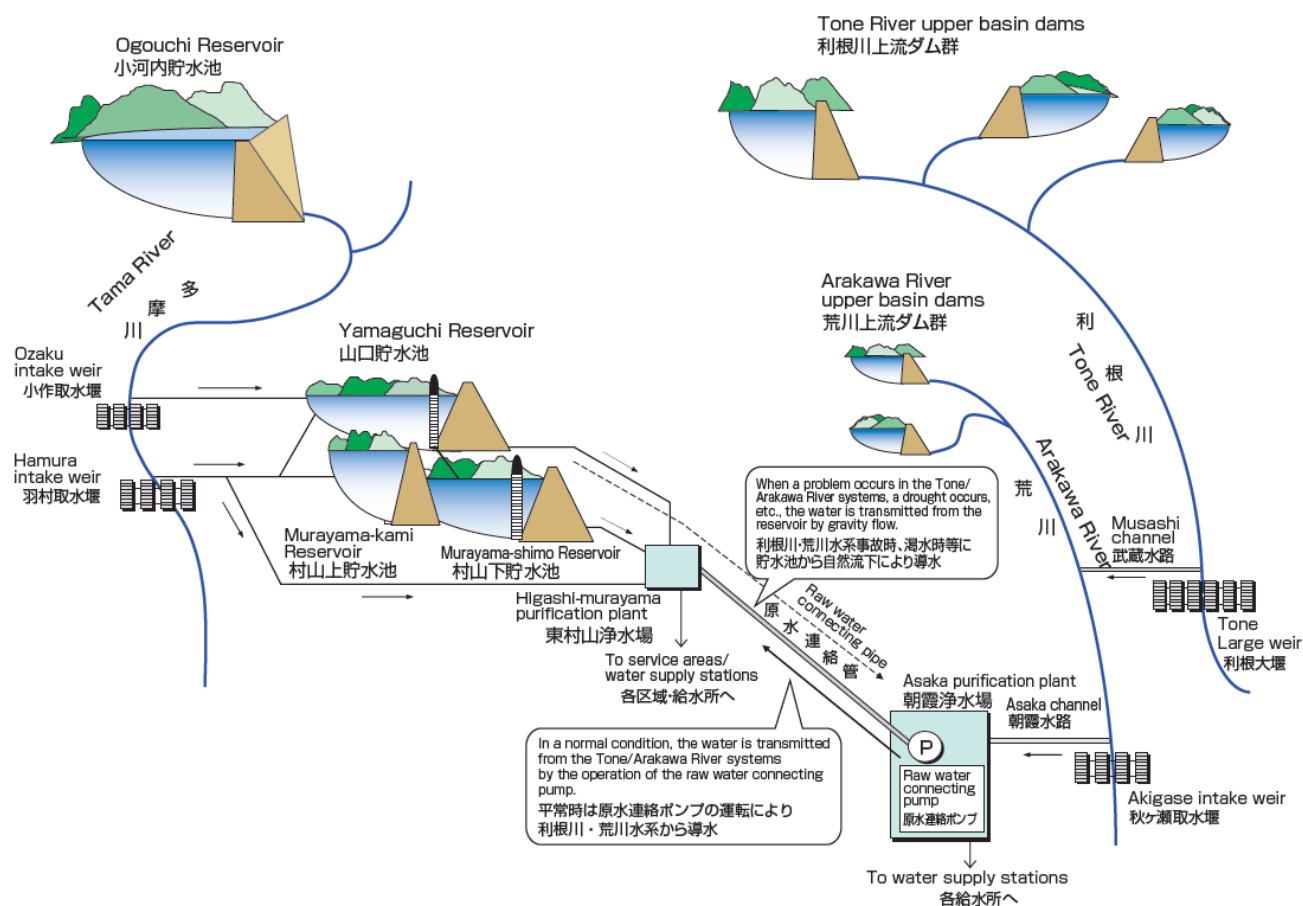
(2) 原水連絡施設

利根川・荒川水系と多摩川水系との原水の相互融通施設として、東村山浄水場と朝霞浄水場間に布設されている「原水連絡管」がある。

原水連絡施設は、利根川・荒川水系の原水を荒川から取水し、東村山浄水場に揚水する機能と、多摩川水系の原水を自然流下により朝霞浄水場へ補給する機能を持ち、利根川・荒川水系と多摩川水系の原水を相互融通し、効率的な原水の運用を図っている。

Raw Water Connecting Facilities of Tama River and Tone River systems

多摩川系と利根川系の原水連絡施設



6 Water Quality Management

(1) Water Quality Management

Tokyo Waterworks Bureau carries out detailed water quality management from the water resources to water taps to supply potable pure and high quality tap water. We conduct water examinations (physicochemical examination and biological examination) at about 70 points of the water resources almost once every month for water quality monitoring.

Additionally, we are trying to grasp the reality of the water resource rivers and to promptly find an abnormality in the water quality through periodic patrols with our water quality examination vehicle to examine water quality and monitor the conditions of the rivers.

At purification plants, we implement appropriate water treatment by conducting continuous monitoring using a water quality meter and water examinations at each water treatment process to comprehensively grasp the treatment status.

For the water taps (faucets), we have installed automatic water quality meters at 131 points within our service area to continuously monitor residual chlorine. Additionally, periodic detailed examinations are conducted. The safety of tap water is checked at several levels through these efforts.

Furthermore, we will add more automatic water quality meters to ensure more detailed management of residual chlorine, adding them to about 25 locations by FY2026 to enhance monitoring.

We are also working to ensure proper water quality control and to provide information to customers by formulating the water examination plan that reveals the examination points, items and frequencies before the beginning of every fiscal year and publishing this information on our website.

With regard to water examination technology, we have obtained ISO/IEC 17025 certification, a system that guarantees objective reliability of the examination results, thereby we have realized high-precision water examinations.

We publish examination results on our website every quarter. As one of the recent initiatives, to make customers more satisfied with water quality, we are advancing initiatives to “visualize water quality” by distributing easily understood information about the water quality and safety of tap water, such as by setting and publishing the “Safe & Reliable Water Quality Index”.

In addition, since the contamination of the water source has been getting complicated and diversified, we conduct surveys and experiments on new purification treatment methods and more advanced examination or analysis technologies to strengthen the water quality management further and improve the efficiency of the purification treatment. Thus we strive to ensure safe, pure and high-quality water for the future.

6 水質管理

(1) 水質管理

当局では、安全でおいしい水を供給するために水源から蛇口に至るまできめ細やかな水質管理を行っている。

水源においては、水質監視のために水源の約70地点において、おおむね月1回、水質検査（理化学試験及び生物試験）を行っている。

また、水質試験車を使って定期的にパトロールし、水質検査や河川状況の監視を行うことで、水源河川の実態把握と水質異常の早期発見を図っている。

浄水施設においては、浄水処理の工程ごとに水質計器による常時監視や水質検査などを行い、処理状況を総合的に把握して、適切な浄水処理の実施に努めている。

給水栓（蛇口）においては、給水区域内の131か所に自動水質計器を設置し、残留塩素などを常時監視するとともに、定期的に精密な水質検査を行い、水道水の安全性を何重にもチェックしている。

さらに、よりきめ細やかな残留塩素の管理に向けて自動水質計器を増設し、令和8年度までに25か所程度増設しモニタリングを充実させる計画である。

また、毎事業年度の開始前に検査地点、検査項目及び頻度等を明らかにした水質検査計画を策定し局ホームページに公表することで、適正な水質管理とお客さまへの情報提供を図っている。

水質検査技術については検査結果の客観的信頼性を保証するシステムであるISO/IEC17025の認定を取得し、高い精度の水質検査を実現している。

検査結果については、四半期ごとに当局ホームページで公表している。また、最近の取組として、お客さまの水質に対する満足度向上のため、「あんぜん・あんしん水質指標」を設定し公表するなど、水道水の水質や安全性などの情報を分かりやすく発信する「水質の見える化」の取組を推進している。

このほか、水源の水質汚濁が複雑かつ多様化している実情から、水質管理の一層の強化及び浄水処理の効率化を図るため、新たな浄水処理方法や、より高度な検査技術などについて調査・実験を行い、将来にわたって安全でおいしい水が確保できるよう努めている。

(2) Water Quality Target for Pure and High-Quality Water

Aiming to improve customer safety and trust, we have set our own “water quality target for pure and high-quality water” regarding “purity,” such as odor and taste, which is stricter than the levels of the national water quality standard, etc.

As of the end of FY2023, 100% removal has been achieved for items other than residual chlorine, and about 89% removal has also been achieved for residual chlorine. We will continue to strive for appropriate water quality management to achieve our goal.

(2) おいしさに関する水質目標

お客さまの安心と信頼の向上を目指し、においや味など、「おいしさ」に関して、国が定めた水質基準等よりも高いレベルで、都独自の「おいしさに関する水質目標」を設定している。

令和5年度末には残留塩素以外の項目については100%を達成しており、残留塩素についても約89%を達成している。今後も目標達成に向け、適切な水質管理に努めていく。

Water Quality Target for Pure and High-Quality Water

おいしさに関する水質目標

	Items 項目		Unit 単位	National Water Quality Standard etc. 国が定めた水質基準等	Objectives 設定する目標		Achievement rate in FY2023 令和5年度達成率
					Target Value 水質目標値	Specifics 目標値の目安	
Odor におい	カルキ臭*	Residual chlorine 残留塩素	mg/l	1.0 (MAX) 1.0以下 0.1 (MIN) 0.1以上	0.4 (MAX) 0.4以下 0.1 (MIN) 0.1以上	Most people don't sense the odor of the chlorine used for disinfection. ほとんどの人が消毒用の塩素のにおい(カルキ臭*1の一種)を感じない	89.2%
		Trichloramine トリクロロアミン	mg/l	-	Not detected*2 不検出	Most people don't sense the chlorine odor. ほとんどの人がカルキ臭を感じない	100%
	Threshold odor number 臭気強度 (TON)		-	3 (MAX) 3以下	1未満 (No odor) (臭気なし)	People don't sense an offensive taste or odor (other than the chlorine odor). 異臭味(カルキ臭を除く)を感じない	100%
	かび臭物質	2-Methylisoborneol 2-メチルイソボルネオール	ng/l	10 (MAX) 10以下	Not detected*2 不検出	People don't sense a musty odor. かび臭を感じない	100%
		Geosmin ジオスミン	ng/l	10 (MAX) 10以下	Not detected*2 不検出		
Taste 味	Organic substances (Total Organic Carbon) 有機物質(TOC)		mg/l	3 (MAX) 3以下	1 (MAX) 1以下	People don't sense an unpleasant taste. 不快な味を感じない	100%
Appearance 外観	Color 色度		degree 度	5 (MAX) 5以下	1 (MAX) 1以下	People don't notice the color and turbidity of the water. 色や濁りがわからない	100%
	Turbidity 濁度		degree 度	2 (MAX) 2以下	0.1 (MAX) 0.1以下		100%

* 1 The chlorine odor is the odor of the chlorine (residual chlorine) injected at the purification plants for disinfection and the odor that is generated by the reaction of the chlorine and the ammonium nitrogen, etc., in the water.

A standard value for the chlorine odor has not been established in the national water quality standard, etc.

* 2 Not detected means less than 0.02 mg/L for trichloramine and less than 3 ng/L for 2-methylisoborneol and geosmin.

*1 カルキ臭は、浄水施設で注入される消毒用の塩素(残留塩素)のにおいや、塩素と水中のアンモニア態窒素などが反応して生じるにおいをいう。

なお、カルキ臭については、国が定める水質基準等においても、基準値は定められていない。

*2 不検出とは、トリクロロアミンでは0.02 mg/L未満、2-メチルイソボルネオール及びジオスミンでは3 ng/L未満であることを表す。

(3) TOKYO High Quality Management Program (The Tokyo version of the Water Safety Plan)

The TOKYO High Quality Management Program (the Tokyo version of the Water Safety Plan) determines comprehensive water quality control measure that controls and manages water through the quality control method according to ISO 9001 at purification plants, ISO/IEC 17025, which certifies the reliability of water examination, as well as the Water Safety Plan, a new water quality management method for risk management from water resources to taps.

In ordinary times, the TOKYO High Quality Management Program (the Tokyo version of the Water Safety Plan) carries out advanced quality control according to ISO 9001 at purification plants. In the event of a safety hazard that may harm the quality of tap water, it prevents the effect in advance by implementing control measures based on the Water Safety Plan. Additionally, the program checks the high level of safety and taste of tap water, which are secured by these measures, with the high accuracy water examination according to ISO/IEC 17025.

By steadily operating this program while enhancing it based on the latest findings and research studies, we will strive to achieve further safety and pureness and improve the trust in tap water.

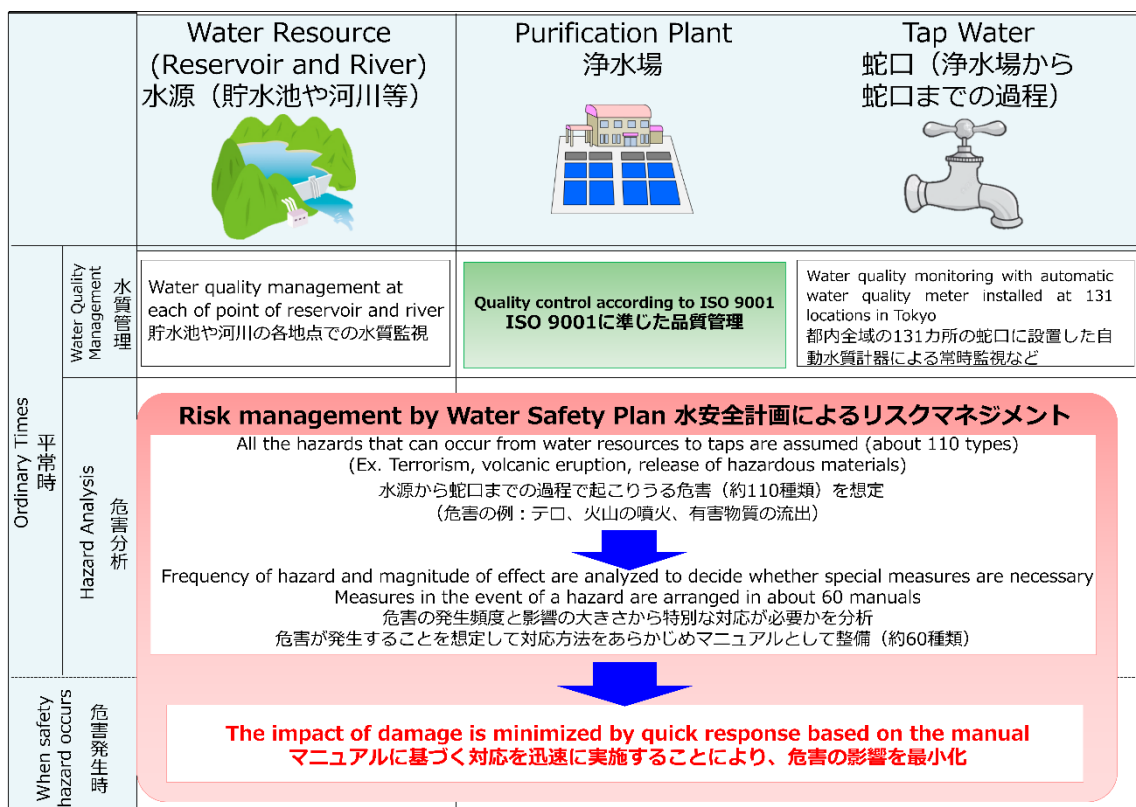
(3) TOKYO高度品質プログラム (東京都版水安全計画)

「TOKYO高度品質プログラム（東京都版水安全計画）」とは、水源から蛇口までのリスクマネジメントに関する水質管理手法である「水安全計画」に加えて、浄水施設におけるISO9001に準じた品質管理手法及び水質検査の信頼性を保証するISO/IEC17025の三者を一体で運用する総合的な水質管理プログラムである。

「TOKYO高度品質プログラム（東京都版水安全計画）」では、平常時には、浄水施設において、ISO9001に準じた高度な品質管理を行い、水道水質に悪影響を及ぼす可能性のある危害の発生時には、水安全計画に基づき管理対応措置を実施して、影響を未然に防止する。さらに、これらによって確保された水道水の高いレベルの安全性とおいしさを、ISO/IEC17025に基づく精度の高い水質検査で確認する。

最新の知見や調査研究を基にこのプログラムの充実を図りながら、着実に運用することで、更なる安全性とおいしさを実現するとともに、水道水への信頼の一層の向上に努めていく。

Outline of TOKYO High Quality Management Program TOKYO高度品質プログラムの概要



7 Promotion of Leakage Prevention Measures

Tokyo's network of distribution pipes, of which the total length is 27,520 km (as of March 2024), and the service pipes connected to them are constantly exposed to the danger of leakage due to the influence of vibrations from passing vehicles, road construction and corrosive soil. Water leakage not only results in the loss of valuable water resources, but may also cause secondary damage such as water suspension, water turbid, and flooding of buildings and underground structures. For this reason, we are actively working on leakage prevention measures.

As for surface leakage, we receive reports of leaks 24 hours a day and, in principle, respond with same-day repairs. In FY2023, we repaired 7,612 leakage cases.

As for underground leakage, we detect and repair leakages using electronic leak detectors and correlative leak detectors. In FY2023, we examined small distribution pipes totaling 2,055 km and repaired 273 cases.

Additionally, we are promoting the replacement of aged distribution pipes with ductile iron pipes and conducting maintenance on the service pipes under private roads to lay down distribution pipes to improve service pipes under private roads where the leakages tend to occur.

As the result of these leakage prevention measures, the leakage rate in FY2023 was 3.9%.

7 漏水防止対策の推進

都内に網の目のように布設されている27,520kmもの配水管（令和6年3月現在）とそれに接続する給水管は、通行車両による振動や道路工事、腐食性土壌などの影響により、常に漏水の危険にさらされている。漏水は貴重な水資源の損失となるばかりでなく、断水・濁水の被害や建築物・地下構造物への浸水等、二次被害をもたらす場合がある。そのため、水道局では積極的に漏水防止対策に取り組んでいる。

地上漏水については24時間体制で漏水の通報を受付し、原則として即日修理で対応している。令和5年度には7,612件を修理した。

地下漏水については、電子式漏水発見器、相関式漏水発見装置等の機器を用いて漏水を発見、修理している。令和5年度は、配水小管延長で、2,055kmの路線を調査し、273件を修理した。

また、漏水の予防対策として、経年配水管のダクタイル鋳鉄管への取替えを進めているほか、漏水しやすい私道内の給水管を整理するために配水管を布設する私道内給水管整備工事などを行っている。

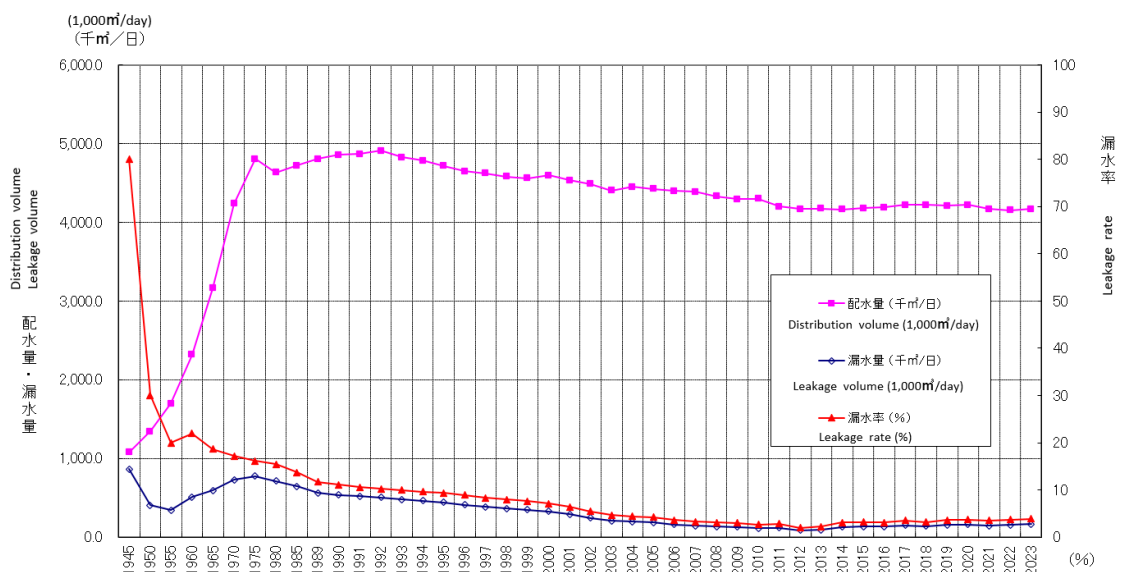
こうした漏水防止対策の推進により、令和5年度の漏水率は3.9%となった。



Leak Detection Work at Night
夜間の漏水調査作業



Transition of Distributed Amount, Leakage Volume and Leakage Rate
配水量、漏水量及び漏水率の推移



Leak Detection by a Leakage Sound Detection Bar
音聴棒による漏水調査

8 Water Supply Equipment

(1) Water Supply Equipment

Water supply equipment is used to supply water to our customers by branching from the distribution pipes. Although the management obligations of the equipment belong to their owners, the Tokyo Waterworks Bureau repairs natural leakage between the branch point of the distribution pipe and the water meter from the viewpoint of leakage prevention.

Since over 90% of leakages were related to water supply equipment, we have decided to use stainless steel pipes as the material for water supply equipment from the branch point from distribution pipes to meters.

As most of mid-to-high-rise buildings adopt water supply facilities with receiving tanks, it is indispensable to properly manage those facilities to supply pure and high-quality water directly to the faucets. In Tokyo, we are working towards the spread and expansion of the water service system without a receiving tank by installing the pressure water service system. We also provide customers with information such as advantages of the system without a receiving tank when we inspect the water tank system.

The number of installed meter for water consumption is about 8.08 million as of the end of March 2024, and they are replaced before the effective period of eight years designated by law expires.

(2) Work Related to Water Supply Equipment

The main operations related to water supply equipment are as follows.

- a. Approval, design and execution of installation, modification and removal of the equipment
- b. Repairs
- c. Replacement work to improve the material of service pipes
- d. Installment and removal of meters at the start or the stop of service, and exchange of meters due to expiration of effective period of verification
- e. Design review and construction inspection of the work performed by the designated company for water supply equipment work
- f. Consultation on the works of water supply equipment

(3) Companies for Water Supply Equipment Works Designated by Tokyo Waterworks Bureau

The number of companies for water supply equipment works designated by Tokyo Waterworks Bureau is 2,708 in the ward area, 1,418 in the Tama and islands area, and 1,162 in other prefectures, and the total number is 5,288 as of the end of March 2024. To supply safe and pure water to customers, we have held lectures for the designated companies since FY2008, encouraging them to improve their execution skills and knowledge about water supply equipment work. We also give them instructions on how to serve customers when accepting construction applications and on-site work.

8 給水装置

(1) 給水装置

給水装置は、配水管から分岐してお客さまに給水するためのものである。この給水装置の管理義務は所有者等にあるが、配水管からの分岐部からメータまでの間の自然漏水については、漏水防止等の見地から当局が修繕を行っている。

漏水の9割以上が給水装置に関するものであったことから、配水管からの分岐点からメータまでの給水装置用材料については、ステンレス鋼管を採用することとした。

中高層建物は貯水槽水道方式を採用しているものが多く、安全でおいしい水を直接蛇口まで供給するためには、貯水槽水道の適正な管理が不可欠である。都では増圧直結給水方式の導入や貯水槽水道の点検調査の際に、直結給水方式のメリット等をお客さまに情報提供するなど、直結給水方式の普及拡大に取り組んでいる。

使用水量計量用の水道メータ設置個数は令和6年3月末現在約808万個あり、法律の定めにより8年間の検定有効期間が経過する前に交換している。

(2) 給水装置工事

給水装置に関する主な業務には、以下のものがある。

- ア 給水装置の新設・改造・撤去工事の承認及び設計施工
- イ 修繕工事
- ウ 給水管の材質改善工事
- エ 水道使用開始、中止等に伴うメータの取付け・取外し及び検定有効期間の満了等に伴うメータの引換え
- オ 指定給水装置工事事業者が施行する工事の設計審査及び工事検査
- カ 給水装置工事に関する相談等

(3) 東京都指定給水装置工事事業者

令和6年3月末現在の東京都指定給水装置工事事業者数は、区部2,708、多摩及び島しょ1,418、他道府県1,162、合計5,288となっている。当局では、お客さまに安心でおいしい水を供給するため、東京都指定給水装置工事事業者に対して、平成20年度から講習会を開催し、給水装置工事の施工技術及び知識の向上を促すとともに、工事受付時や現場作業時におけるお客さま対応についての指導も行っている。

9 Measures for Water Supply Facilities with Receiving Tank

The water supply facility with a receiving tank is a water supply system that uses a receiving tank to store water at first and then supply the water. Due to the revision of the Waterworks Law in July 2001, the water suppliers must be involved in sanitary management from the supplier's standpoint.

In December 2002, the Tokyo Metropolitan Government revised the Water Supply Ordinance of Tokyo and newly set the provisions of the "administrator's responsibility for water supply facilities with receiving tanks," "report and investigation of water supply facilities with receiving tanks," "notification of installation of water supply facilities with receiving tanks" and "responsibility of representative person regarding installation for water supply facilities with receiving tanks."

Additionally, the Tokyo Waterworks Bureau sets the measures for water supply facilities with receiving tanks to supply pure and high-quality water with the purpose of "achieving proper administration of water supply facilities with receiving tanks" and the "popularization and expansion of the direct water service." In this project, we are implementing the check and examination activities of the water supply facilities with receiving tanks, which were installed in our service area from FY2004, the advice on maintenance/management and the PR activity of the direct water service.

10 Expansion of the Scope of Direct Water Service

To promote the "popularization and expansion of the direct water service," the scope and execution standard of the direct water service system was partially relaxed in June 2004. The major changes are as follows.

(1) Expansion of the Scope of Direct Water Service to the 4th or 5th Floor (Exceptional direct water service)

The scope of the direct water service was limited to the 3rd floor in the past, but the scope was expanded to the 4th and 5th floor if it can be judged that the water supply is possible in view of the pressure of the distribution pipes used in the relevant area and if the installation space for the pressure booster for water supply is secured. Furthermore, the limit on the number of floors was lifted from January 15, 2007.

(2) Exceptional Provision for Changing Water Supply Facilities with Receiving Tanks in Buildings of Three Stories or Less to Direct Water Service System

In the past, when changing water supply facilities with receiving tanks in buildings of three stories or less to direct water service system, it was necessary to move all floors' meters in plumbing space to the ground floor, as well as to move the installation positions of some internal pipes. However, only when changing water supply facilities with receiving tanks in building of three stories or less to direct water service system, the installation of meters in plumbing space is exceptionally approved.

9 貯水槽水道対策

「貯水槽水道」とは、貯水槽に一旦水をためて給水する方式のことであり、平成13年7月の水道法改正により、水道事業者として水を供給する立場から、その衛生管理について関与することとなった。

都では平成14年12月に東京都給水条例を改正し、「貯水槽水道に関する管理者の責任」、「貯水槽水道に関する報告及び調査」、「貯水槽水道の設置等の届出」及び「貯水槽水道に関する設置者の責任」に係る規定を設けた。

また、安全でおいしい水を届けるために貯水槽水道対策を掲げ、「貯水槽水道の適正管理」及び「直結給水化の普及・拡大」を目的に、平成16年度から都営水道区域内にある貯水槽水道を対象に、点検調査や維持管理に関する指導・助言、直結給水のPR等を実施している。

10 直結給水の適用範囲の拡大

「直結給水化の普及・拡大」を促進するため、平成16年6月以降、直結給水方式の適用範囲及び施工基準を一部緩和した。その主な内容は、次のとおりである。

(1) 4階又は5階までの直結給水範囲の拡大（特例直圧給水）

従来3階までであった直結直圧給水の範囲を、当該地区の配水管の水圧を考慮し、給水可能と判断できること、増圧給水設備の設置スペース確保などを条件に4階又は5階まで拡大し、さらに平成19年1月15日からは階高制限をなくした。

(2) 3階までの受水タンク以下装置を直圧直結給水に切り替える場合の例外的取扱いの実施

3階までの受水タンク以下装置を直圧直結給水に切り替える場合、従前の取扱いでは、パイプシャフト内にあるメータを全て1階の地上部分に設置し、これに伴い建物内配管についても変更することとなる。これを、3階までの受水タンク以下装置を直圧直結給水に切り替える場合に限り、パイプシャフト内のメータ設置を例外として認める。

(3) Expansion of the Scope of Direct Water Service System to Taller Buildings and Larger Collective Housing

Pressure water service system (series type), where multiple booster pumps are placed in series on the ground and at intermediate levels of buildings to relay water pressure and deliver water to taller buildings, and pressure water service system (parallel type), where multiple booster pumps are placed in parallel on the ground to deliver water to larger collective housing were introduced in February 2009.

In addition, the diameter limit of pipes for the pressure water service system was abolished.

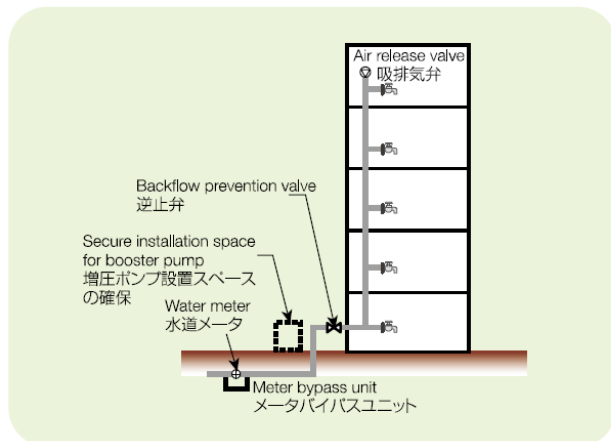
As a result, direct water service systems can now be used in taller buildings and larger collective housing that were previously excluded.

(3) より高層な建物及びより大規模な集合住宅等への直結給水方式の適用拡大

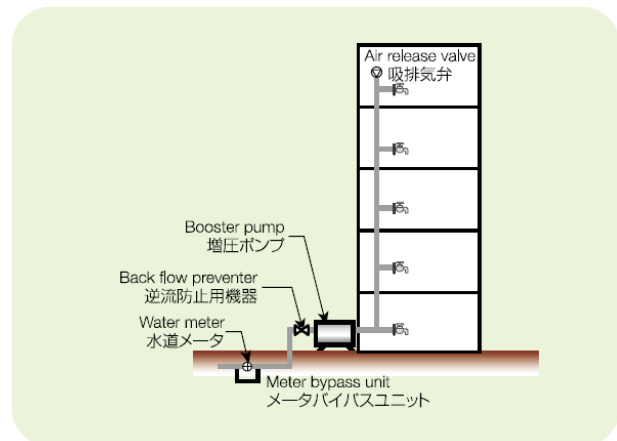
平成21年2月から、複数の増圧ポンプを地上と建物の中間層等に直列多段に設置し、中継点で増圧してより高層な建物に給水する増圧直結給水方式（直列多段型）と複数の増圧ポンプを地上に並列に配置し、より大規模な集合住宅等に給水する増圧直結給水方式（並列型）を導入した。

あわせて、増圧直結給水方式の適用口径の制限を撤廃した。

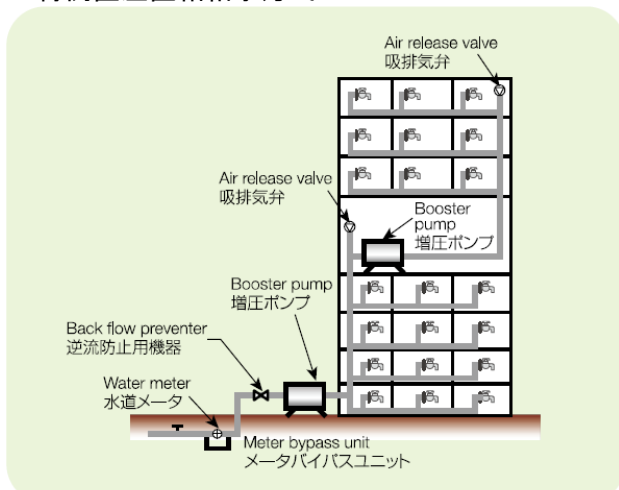
これらにより、これまで直結給水ができなかったより高層な建物やより大規模な集合住宅等でも直結給水方式が採用できるようになった。



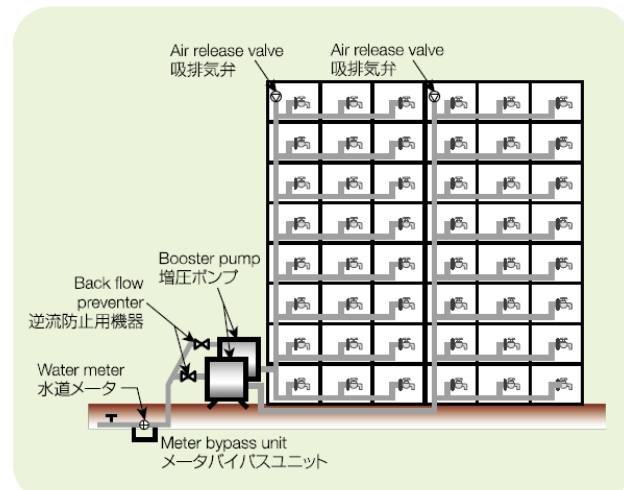
Exceptional Direct Water Service System
特例直圧直結給水方式



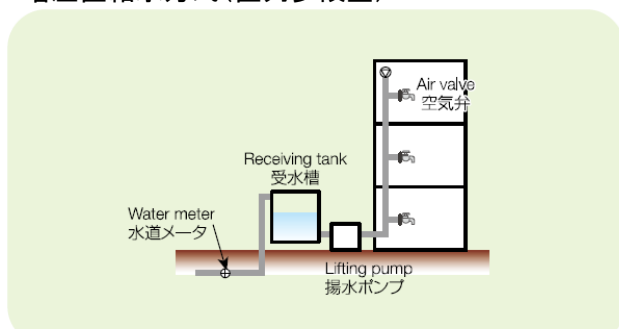
Pressure Water Service System (standard type)
増圧直結給水方式（標準型）



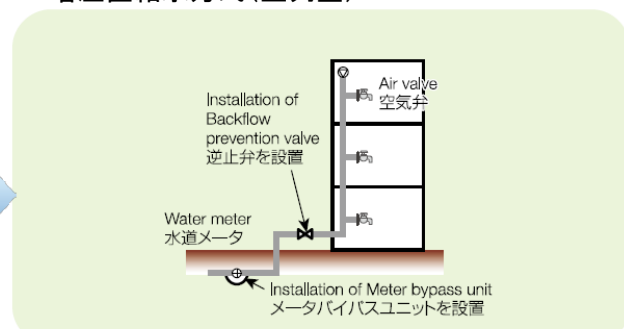
Pressure Water Service System (series type)
増圧直結水方式（直列多段型）



Pressure Water Service System (parallel type)
増圧直結水方式（並列型）



Water Supply Facilities with Receiving Tank
貯水層水道方式



Example of Switching to Direct Water Service from Receiving Tank in Three-Story or Shorter Building
3階までの受水タンク以下装置を直圧直結給水方式に切り替える場合の配管例

11 Water Saving City Development

Water saving city development means building a city that is more resistant to drought and more prosperous by promoting the rational use of water while securing the necessary water for the residents.

We are working to raise water saving awareness through public relations activities and promote the efficient use of water. We aim to build a water-conservation city that cherishes its water by working to ensure a stable water supply with a comprehensive perspective of limited water resources.

Based on the “Outline for Promoting Effective Use of Water” formulated in 2003, the Tokyo Metropolitan Government promotes the effective use of water by instructing the installation of reclaimed wastewater reuse facilities when constructing new buildings over a certain size.

Tokyo Waterworks Bureau has established the “Standards for Installing Equipment for Effective Use of Water in the Bureau of Waterworks and other Tokyo Metropolitan Government Buildings” and installs water effective utilization facilities when building and remodeling government buildings, etc. to ensure the effective use of water resources.

Also, as a way of raising water saving awareness, we are engaged in detailed public relations activities, such as introducing specific water saving methods for everyday life through our website, videos, and pamphlets.

11 節水型都市づくり

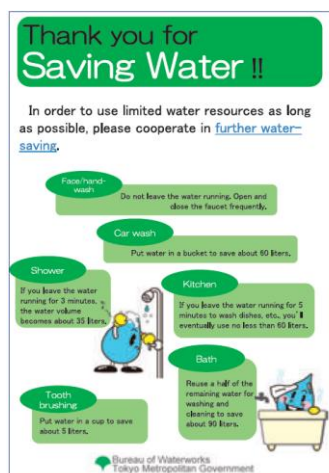
節水型都市づくりとは、都民に必要な水を確保しつつ、水の合理的使用を促進することで、渇水に強く、潤いのある都市にすることである。

当局では、広報活動による節水意識の高揚や水の有効利用の促進など、有限な水資源に対し、総合的見地から安定給水に努め、水を大切にする節水型都市の実現を目指している。

東京都では、平成15年に策定した「水の有効利用促進要綱」に基づき、一定規模以上の建築物の新築時には、雑用水利用施設の設置を指導し、水の有効利用を推進している。

なお、当局では「東京都水道局庁舎等に係る水有効利用設備設置基準」を定め、庁舎等の新築及び改造に際し、水有効利用設備を設置して、水資源の有効利用を図っている。

また、節水意識の高揚として、当局では、日常生活での具体的な節水方法をホームページ、ビデオ、パンフレット等で紹介するなど、きめ細かい広報活動を行っている。



Posters Calling for Water Saving
節水を呼びかける貼り紙

4 Environmental Measures

1 Environmental Basic Principle

Global-scale environmental problems, such as global warming, have become more serious, and conserving the global environment is an urgent issue common to all humankind.

We established “Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government Environmental Basic Principle” in April 2000 to manifest the basic stance on the environmental problems of the bureau, which aims to achieve a good balance of environmental conservation and business management.

4 環境対策

1 環境基本理念

地球温暖化を始めとする地球規模での環境問題が深刻化し、地球環境の保全は、人類共通の喫緊の課題となっている。

当局は、環境保全と企業経営との両立を目指す、当局の環境問題に対する基本姿勢を明らかにするため、平成12年4月に「東京都水道局環境基本理念」を策定した。

Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government Environmental Basic Principle

東京都水道局環境基本理念

Water is essential for our lives. Protecting the global environment which nurtures water is a common issue to all humankind. Through business activities that supply pure and high-quality tap water stably, Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government, will strive to pass on our rich global environment to the next generation.

水は、私たちの生活に欠かせないものです。その水をはぐくむ地球環境を守ることは、人類共通の課題です。東京都水道局は、安全でおいしい水を安定的に供給するという事業活動を通して、豊かな地球環境を次世代に引き継いでいくために努力します。

2 Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government Environmental Five-Year Plan

In March 2020, we formulated the “Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government Environmental Five-Year Plan 2020-2024”. The plan period stretches from 2020 to 2024, and we are conducting initiatives to contribute to the realization of the SDGs in addition to the basic environmental principle.

To realize our environmental basic principle, we set 11 directions of measures and 37 initiatives under four basic environmental policies: (1)reduction of CO₂ emissions, (2)conservation of sound water cycle and rich greenery, (3)sustainable use of resources, and (4)environmental communication with various entities.

To achieve the goals of our initiatives, we will adequately manage the PDCA (Plan, Do, Check, Action) cycle continuously and make further efforts to realize environment-friendly water projects.

2 東京都水道局環境5か年計画

当局は「東京都水道局環境5か年計画2020-2024」（計画期間：令和2年度から令和6年度まで）を令和2年3月に策定し、環境基本理念の実現、さらにはSDGsの実現にも貢献するため取組を進めている。

環境基本理念を実現するために、(1)CO₂排出量の削減、(2)健全な水循環と豊かな緑の保全、(3)持続可能な資源利用及び(4)多様な主体との環境コミュニケーション、という四つの環境基本方針の下に、11の施策の方向性と37の取組事項を設定した。

引き続き、取組事項の目標達成に向けて、計画（Plan）、実施（Do）、検証（Check）及び見直し（Action）というPDCAサイクルを適切に運用し、環境に配慮した水道事業を実現するために一層の努力をしていく。

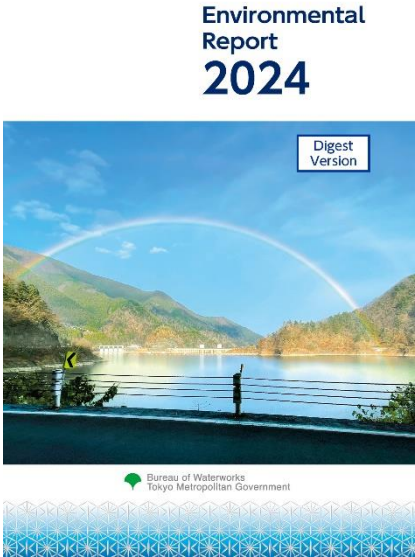
System of Environment Plan Measures
「環境計画の施策体系」

Basic Environmental Policies 環境基本方針	Direction of measures 施策の方向性	Action items 取組事項数
Reduction of CO ₂ Emissions CO ₂ 排出量の削減	1 Promote energy saving 省エネルギー化の推進	7 Items 7項目
	2 Expand introduction of renewable energy 再生可能エネルギーの導入拡大	2 Items 2項目
	3 Promote development of a Carbon Free Society 社会全体の脱炭素化の推進	3 Items 3項目
Conservation of Sound Water Cycle and Rich Greenery 健全な水環境と豊かな緑の保全	4 Conserve and improve Water Conservation Forests 水道水源林の保全・機能向上	3 Items 3項目
	5 Contribute to forming urban water and greenery network 都市部の水と緑のネットワーク形成への貢献	1 Items 1項目
	6 Effective use of water resources 水資源の有効利用	3 Items 3項目
Sustainable use of Resources 持続可能な資源利用	7 Reduce waste and promote recycling 廃棄物抑制のリサイクル促進	5 Items 5項目
	8 Promote paperless operations ペーパーレス化の推進	2 Items 2項目
	9 Promote plastic-free operations 脱プラスチックの推進	1 Items 1項目
Environmental Communication with Various Entities 多様な主体との環境コミュニケーション	10 Cooperate with customers お客さまとの連携	4 Items 4項目
	11 Cooperate with various entities including corporations 企業など様々な主体との連携	6 Items 6項目

(37 items in total)
(計37項目)

3 Environmental Report

To publicize the outline of our environmental conservation activities, we have been establishing the Tokyo Waterworks Environmental Report every fiscal year since 2000. This report summarizes the relationship between the water projects and the environment, and the status of efforts for our environmental measures.



Environmental Report (2024 edition)

3 環境報告書

当局が取り組んでいる環境保全活動の概要を公表するため、平成12年度から、水道事業と環境との関わりや環境施策の取組状況をまとめた東京都水道局環境報告書を毎年度作成している。



環境報告書（令和6年度版）

4 Efforts for Environment

Tokyo Waterworks Bureau makes environmental efforts to prevent global warming by promoting the effective utilization of renewable energy by installing solar power generation equipment on the top of filter and distribution reservoir covers at purification plants and small hydraulic power generation equipment that use inflow pressure to water supply stations.

We also make efforts to restrict waste generation and encourage resource saving by promoting recycling. This includes effectively utilizing sludge, which is generated during the water treatment process at purification plants, for the material of gardening soil, ground improvement material, raw materials for improved granulated soil for cement, etc.

* We had refrained voluntarily from effective utilization of sludge for gardening, etc., until March 2013 after the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant.

4 水道局の環境への取組

環境への取組として、当局では浄水場のろ過池覆がい上部や配水池上部に太陽光発電設備を設置するほか、給水所への流入圧力を利用した小水力発電設備を設置するなど、再生可能エネルギー等の有効活用を進め、地球温暖化の防止に努めている。

また、浄水場の浄水処理工程で発生する土は、「浄水場発生土」といい、園芸用土、グラウンド改良材及び粒状改良土の原料として有効利用し、リサイクルの推進による廃棄物の発生抑制及び省資源化に努めている。

※園芸用土等への有効利用については、福島第一原子力発電所の事故により、平成25年3月まで自粛していた。



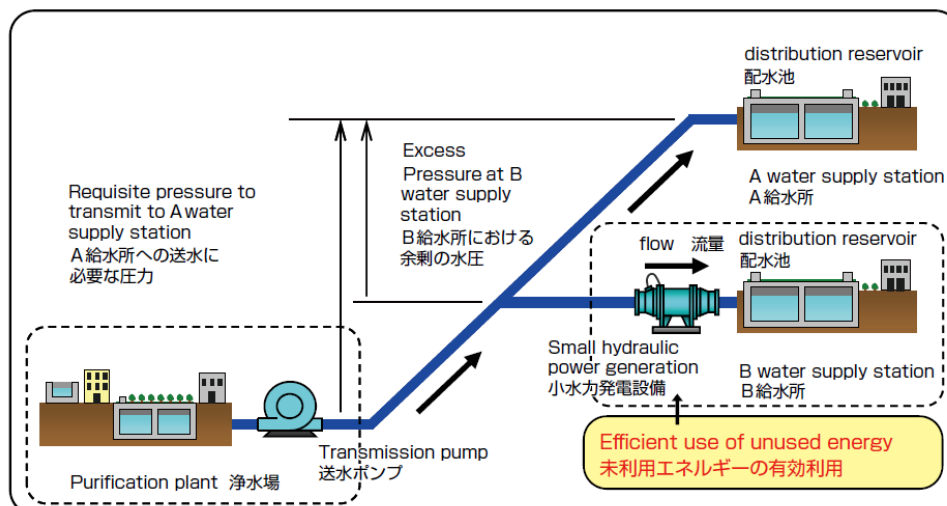
Solar Power Generation
(Asaka Purification Plant)
太陽光発電設備（朝霞浄水場）



Small Hydraulic Power Generation
(Kohoku Water Supply Station)
小水力発電設備（江北給水所）

Image of Small Hydraulic Power Generation at Water Supply Stations

給水所における小水力発電イメージ



5 Measures against Earthquake

1 Reinforcing Resilience of Waterworks Systems

Japan is one of the most earthquake-prone countries in the world. In March 2011, “the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake” with a magnitude of 9.0 registered a maximum JMA (Japan Meteorological Agency) seismic intensity of “5 upper” in Tokyo, and other earthquakes that have caused extensive damage to water supply facilities have occurred throughout Japan. Furthermore, it is expected that an earthquake directly under the Tokyo metropolitan area will occur. The Tokyo Disaster Management Council estimates that this earthquake could produce areas with a maximum magnitude of 8.2, with a seismic intensity of 7, as well as a wide area with a seismic intensity of 6 upper.

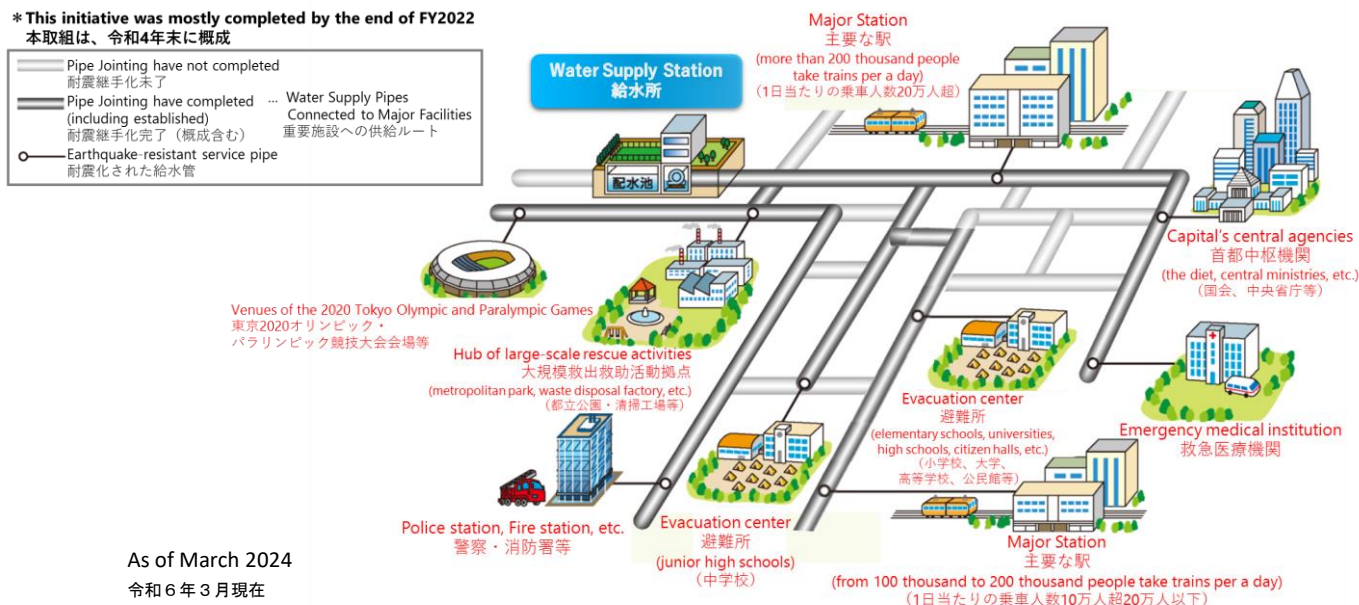
* JMA seismic intensity scale is an index used in Japan that indicates the strength of shaking and severity of damage caused by an earthquake. Please see the JMA website for the details:
<https://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/inttable.html>

Since the Tokyo Waterworks Bureau plays a role in supporting the lives of 13.76 million Tokyo citizens, urban activities and central functions of the capital, it is crucially important for us to secure the water supply in case of occurrence of serious earthquakes.

Considering these circumstances, we recognize the measures against earthquake as one of the highest priority agendas, aiming to build an antiseismic water supply system suitable for the capital city, Tokyo, by promoting the reinforcement of earthquake-resistance of waterworks facilities and the enhancement of their backup functions.

Pipe Jointing by Earthquake-resistant Joints in Water Supply Pipes Connected to Major Facilities
 (An Example of a Water Pipe Replaced by Earthquake-resistant Joints) (Image)
 重要施設への供給ルートの耐震継手化（水道管路の耐震継手化の事業例）（イメージ）

* This initiative was mostly completed by the end of FY2022
 本取組は、令和4年末に概成



5 震災対策

1 水道システムの強靱化

我が国は、世界有数の地震国である。東京においては、平成23年3月の東北地方太平洋沖地震により最大震度5強を観測しており、その他にも水道施設に大規模な被害を及ぼす地震が全国各地で発生している。また、首都直下地震の切迫性が指摘されており、東京都防災会議による被害想定では、最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に及ぶと想定されている。

当局は、約1,376万人の都民生活、都市活動及び首都中枢機能を支える役割を担っており、震災時における給水の確保は、極めて重要である。

このような状況を踏まえ、当局では、震災対策を最重要課題の一つとして位置付け、水道施設の耐震化及びバックアップ機能の強化等を推進することで、首都東京にふさわしい、地震に強い水道の構築を目指している。

[Major measures]

Reinforcing earthquake-resistance of waterworks facilities

- Reinforcing earthquake-resistance of reservoirs, water intake/conveyance facilities
- Reinforcing earthquake-resistance of purification facilities
- Reinforcing earthquake-resistance of distribution reservoirs
- Reinforcing earthquake-resistance of distribution pipes
- Reinforcing earthquake-resistance of service pipes
- Building or enhancing independent power generation facilities

Enhancement of backup functions

- Duplexing and renewal of water conveyance facilities
- Networking and renewal of transmission pipes

【主な施策】

水道施設の耐震化

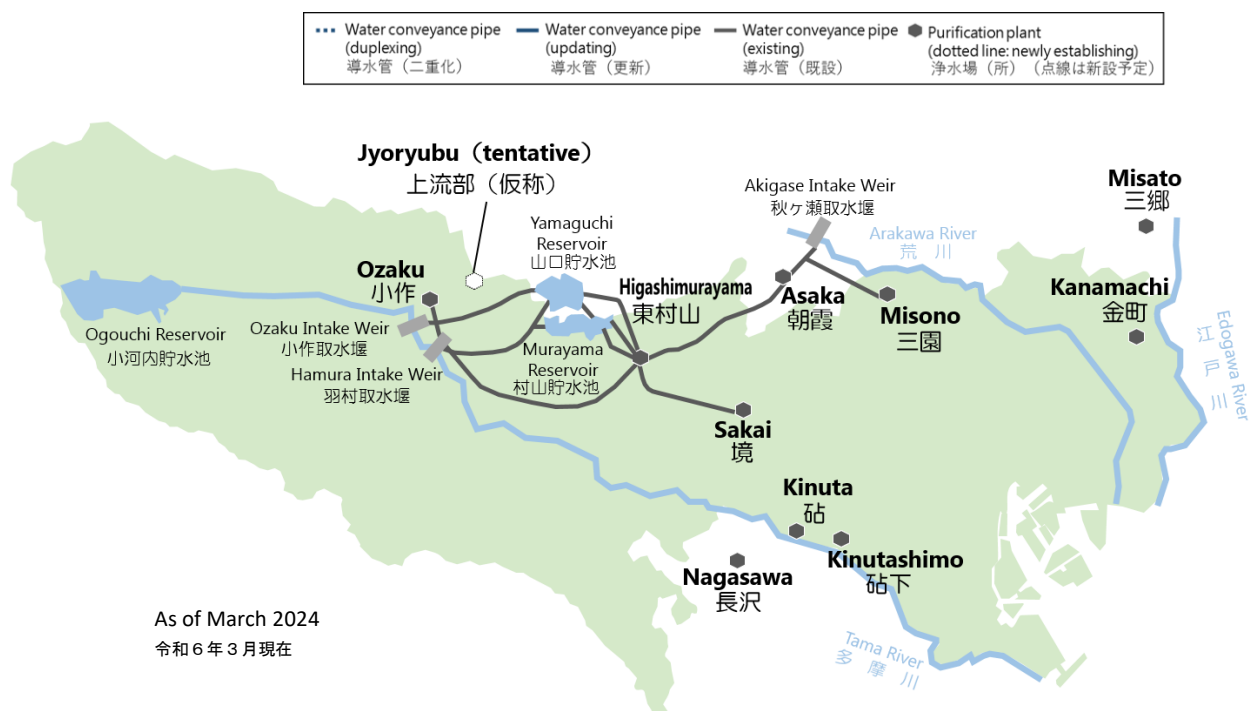
- 貯水池及び取水・導水施設の耐震化
- 浄水施設の耐震化
- 配水池の耐震化
- 配水管の耐震化
- 給水管の耐震化
- 自家用発電設備の新設・増強

バックアップ機能の強化

- 導水施設の二重化・更新
- 送水管のネットワーク化・更新

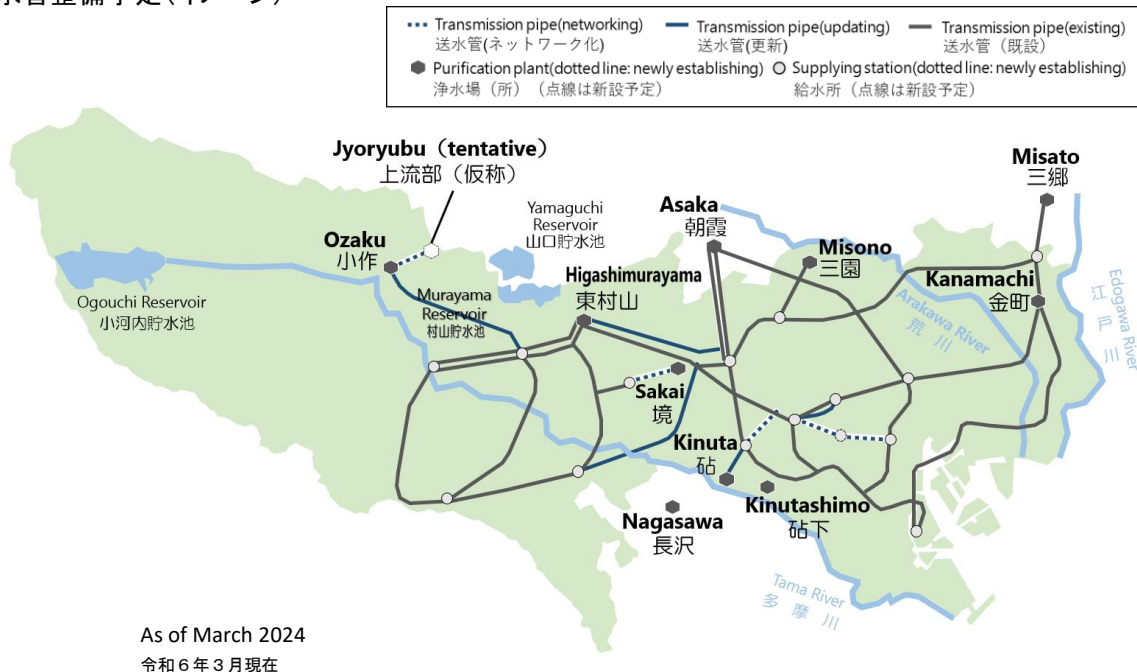
Proposed Site for Installation of Water Conveyance Facilities (Image)

導水施設整備予定(イメージ)



Proposed Site for Installation of Water Transmission Pipes (Image)

送水管整備予定(イメージ)



2 Establishment of Emergency Measures

Tokyo Waterworks Bureau has established emergency measures by estimating the damage to facilities from an earthquake, preparing the Tokyo Waterworks Bureau Earthquake Disaster Emergency Plan for recovery; conducting training in information communication regularly, securing staff, materials, and vehicles for recovery, and improving the information collection and communication systems.

When water suspension or other accidents occur in an earthquake disaster, we set up “Emergency Water Supply Stations” at the following places in order to offer emergency water supply.

(1) Emergency water supply tanks

We open one facility within an approximate 2 km radius from residences. These facilities that store water under parks and metropolitan schools are referred to as emergency water supply tanks.

In total, there are 213 waterworks facilities and emergency water supply tanks in Tokyo overall, and the combined total of these supplies provides enough drinking water for Tokyo residents (approximately 14million people) for more than three weeks.

*Calculated based on 3 liters per person per day

The water of emergency water supply tanks cycle water between water distribution pipes, so they are always supplied with fresh water.

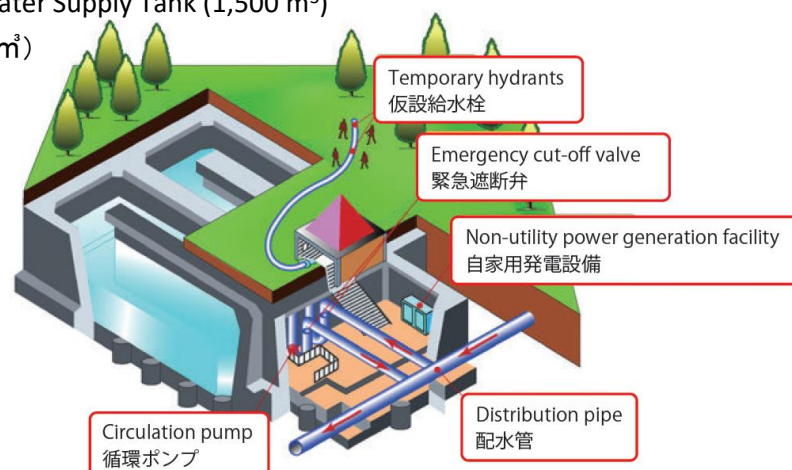
(2) Evacuation sites, etc.

To supplement emergency water supply from emergency water supply tanks, municipal governments will open evacuation sites with emergency water faucets and pre-designated fire hydrants near evacuation sites. There are also temporary water tanks installed by municipal governments, which are supplied with water using water supply trucks.

We set up those stations to provide emergency water supply when it is particularly necessary, depending on the situation in the water stoppage areas and the restoration of water supply facilities.

Structure of Emergency Water Supply Tank (1,500 m³)

応急給水槽の構造(1,500 m³)



2 応急態勢の確立

当局では地震による施設の被害を想定するとともに、復旧に向け、東京都水道局震災応急対策計画を策定し、日頃から情報連絡等の訓練を行ったり、復旧要員、材料及び車両の確保、情報の収集、連絡態勢の強化等を図ったりするなど、応急態勢の確立に努めている。

さらに、震災時に断水等が発生した場合には、次の場所に「災害時給水ステーション」を開設し、応急給水を行う。

(1) 応急給水槽

お住まいからおおむね半径2Kmの距離内に1か所開設する。公園や都立学校の校庭の下などに水を貯めておく施設を応急給水槽という。

水道施設と応急給水槽合わせて、東京都全体で213か所整備されており、水道施設と応急給水槽合わせて、都民（約1400万人）の約3週間分以上に相当する飲料水を確保しています。

※1人1日当たり3リットルで計算

応急給水槽の水は、配水管との間を循環する仕組みになっているので、常に新鮮な水が供給される。

(2) 避難所等

応急給水槽等での応急給水を補完するために、避難所応急給水栓や、避難所付近のあらかじめ指定した消火栓を用いて、区市町が開設する。また、区市町が設置する仮設水槽に、給水車等の車両を使用して水を補給する形態のものもある。

断水地域の状況、水道施設の復旧状況に応じて、特に必要があると認められる場合に開設し、応急給水を行う。

3 Waterworks Emergency Services Unit

Tokyo Waterworks Bureau has an emergency services unit that operates 24 hours a day, 365 days a year, to secure the water for central agencies of the capital in the event of an earthquake and to conduct initial activities quickly in the case of a sudden accident.

The unit consists of the captain, five sub-teams (18 members for each), an engineering team (8 members), and a planner (1 member), with a total of 7 teams and 100 members (including the captain).

The unit is equipped with two special emergency vehicles, two emergency loudspeaker vehicles, ten water trucks, two gate valve open/close vehicles, ten earthquake survey motorbikes, and an operation equipment truck in preparation for an emergency.

In an earthquake, the unit secures the supply route to the central agencies of the capital within three days. In an unexpected accident, it conducts initial activities, such as water suspension work, emergency restoration work of distribution pipes, emergency publicity, emergency water supply, security measures at the accident site, information exchange, etc.

The unit's daily operations include the investigation of the water supply routes for the central agencies of the capital, correspondence of leakage in the ward area during closed hours, inspection of water supply equipment, trainings for severing main distribution pipes, etc. It also conducts comprehensive disaster drills in cooperation with the local municipalities in Tokyo every year.

Information Delivery Drill Using Special Emergency Car and In-vehicle PCs

特別緊急車と車載パソコンを用いた情報連絡訓練の様子



Image of Tablet Devices Loaded with Maps of Supply Routes to Central Agencies of the Capital and Drill to Secure These Supply Routes Using the Devices
首都中枢機関等水道水供給ルート図を搭載したタブレット端末と端末を使用した当該供給ルートの確保訓練の様子

3 水道緊急隊

水道局では、震災時の首都中枢機関等への水の確保や突発事故時の初期活動に迅速に対応するため、365日、24時間体制で活動する水道緊急隊を設置している。

隊は、隊長以下、5つの副隊（各副隊18名）、工務担当（8名）及び企画担当（1名）の計7担当100名（隊長含む。）で組織されている。

水道緊急隊には、特別緊急車2台、緊急広報車2台、給水車10台、制水弁開閉車2台、震災時調査用バイク10台、作業機材運搬車などを配置し、緊急時の対応に備えている。

震災時は、首都中枢機関等への水道水供給ルートを発災から3日以内に確保、突発事故時は断水作業や配水管等の応急復旧作業、緊急広報、応急給水、事故現場の保安処置、情報連絡活動等の初期対応を行う。

経常業務として首都中枢機関等供給ルート調査、閉庁時間帯の区部の漏水対応、漏水防止関係の技術支援、給水装置検査、配水本管切断等の訓練などを行っている。また、毎年都内の各自治体と協同し、総合防災訓練を行っている。



4 Dispatch of Support Teams

Tokyo Waterworks Bureau has provided support to other entities suffered from large-scale disasters such as the Great East Japan Earthquake and the Kumamoto Earthquake.

Measure dispatch examples of the support teams are as follows.

Dispatch Examples of Disaster Supports by Tokyo Waterworks Bureau (Including Contractors)

当局の災害救援派遣実績（工事業者等含む）

4 救援隊の派遣

これまで当局は、東日本大震災や熊本地震の際など、大規模な災害により被災した他事業体に対して支援を行ってきた。

主な救援隊の派遣実績は、以下のとおり。

Year 発生年	Disaster name 災害名	Activity content 活動内容	The number of personnel dispatched 派遣人員数(名)
1995 平成7年	The Great Hanshin/Awaji Earthquake 阪神・淡路大震災	Emergency water supply Emergency restoration Emergency restoration of industrial water supply 応急給水 応急復旧 工業用水道応急復旧	1,256
2000 平成12年	Eruption of Miyakejima Volcano 三宅島火山活動の活性化	Emergency water supply Emergency restoration On-site damage survey, etc. 応急給水 応急復旧 現地被害調査 等	103
2004 平成16年	The Niigata Prefecture Chuetsu Earthquake 新潟県中越地震	Emergency water supply Emergency restoration 応急給水 応急復旧	105
2007 平成19年	The Niigata Prefecture Offshore Earthquake 新潟県中越沖地震	Emergency restoration 応急復旧	76
2011 平成23年	The Great East Japan Earthquake 東日本大震災	Emergency water supply Emergency restoration 応急給水 応急復旧	165
2013 平成25年	Sediment disaster on Izu-Oshima Island 伊豆大島土砂災害	Emergency water supply Emergency restoration support 応急給水 応急復旧支援	21
2015 平成27年	Heavy rainfall disaster in Kanto and Tohoku regions 関東・東北豪雨	Support by providing water supply bags Emergency restoration Water quality survey 給水袋支援 応急復旧 水質調査	25
2016 平成28年	The Kumamoto Earthquake 熊本地震	Support by providing water supply bags Emergency restoration 給水袋支援 応急復旧	111
2018 平成30年	Western Japan Floods 西日本豪雨	Water examination support 水質検査支援	8
2019 令和元年	Typhoon Faxai 令和元年房総半島台風	Emergency water supply 応急給水	46
	Typhoon Hagibis 令和元年東日本台風	Emergency water supply Water examination 応急給水 水質試験	7
2022 令和4年	Typhoon Talas 令和4年台風第15号	Emergency water supply 応急給水	18
2024 令和6年	The Noto Earthquake 能登半島地震	Emergency water supply, Emergency restoration 応急給水、応急復旧	1,725



Emergency Water Supply from Water Supply Car
(The Great East Japan Earthquake)
給水車からの応急給水（東日本大震災）



Survey on Water Leakage
(The Kumamoto Earthquake)
漏水調査（熊本地震）

5 Tokyo Water Rescue Team

Based on lessons learned in previous support dispatch, we established the Tokyo Water Rescue Team in February 2017 so that support teams can be dispatched promptly and smoothly, with the requests for support by suffered entities no matter when or where a disaster occurs. We conducted an emergency water supply in Shizuoka prefecture in 2022, and an emergency water supply in Toyama and an emergency water supply activities and water restoration activities in Ishikawa in FY2024.



Emergency Water Supply Activities
In Shizuoka City, Shizuoka Prefecture
応急給水活動の様子（静岡県静岡市）

5 東京ウォーターレスキュー

これまでの救援派遣の教訓を踏まえ、いつ、どこで発災しても、被災事業者からの救援要請に基づき、迅速かつ円滑に救援隊を派遣できるよう、平成29年2月に東京ウォーターレスキューを創設した。令和4年には静岡県で応急給水活動を行った。令和6年には富山県で応急給水活動、石川県で応急給水活動及び応急復旧活動を行った。



Emergency Water Supply Activities
In Shizuoka City, Shizuoka Prefecture
応急復旧活動の様子（石川県輪島市）

6 Efforts for measure of Infectious Diseases

In response to the spread of Coronavirus disease 2019 (Covid-2019), we established the Tokyo Waterworks Bureau Headquarters for Coronavirus disease 2019 (COVID-2019) Control on January 30, 2020, and have been taking measures to maintain a stable supply of tap water, including measures to prevent the spread of infection to employees.

6 感染症対策の取組

新型コロナウイルス感染症のまん延に際しては、当局においても令和2年1月30日から東京都水道局新型コロナウイルス対策本部を設置し、職員への感染拡大を防止する措置を講じるなど、水道水の安定供給を維持するための取組を行っている。

6 Customer Service

1 Service Operation

(1) Contact Points for Inquiries (Customer Service Centers)

The Tokyo Waterworks Bureau has established customer service centers to improve services, including consolidation of contact points and extension/expansion of office hours.

Our Customer Centers serve as central reception for telephone calls and online applications from our customers. They also accept and process customer applications for payment by account transfer or credit card.

The customer service centers are open from 8:30 a.m. to 8 p.m. except Sundays and national holidays. Still they respond to emergency events such as water leakage accidents 24 hours a day, 365 days a year.

Also, information on the contents of contracts with customers concerning water charges, meter readings and water charges themselves is managed online by our independently established system so the centers are always ready to quickly respond to inquiries from customers. As for security, we operate the centers under close control by using a dedicated communication network to protect customers' personal information.

(2) Water Meter Reading

In Tokyo, for most customers except for major users in certain parts of the 23 Wards, the water meters are read every two months and charged the rate for the two month period.

The meter reading works are outsourced to private sectors to enhance efficiency.

Additionally, meter readers carry specialized computers with them to notify customers of water usage and charges as well as issue bills with a single unified form.

(3) Payment of Water Charges

Customers can pay their charges in three ways: by account transfer, invoice, and credit card.

Payment by account transfer is available at 141 financial institutions as of March 31, 2023, and Japan Post Bank, improving the convenience of charge payment. Customers who pay by account transfer get a 50-yen (Tax excluded) discount per month.

Payment by invoice can be made at our service offices and service stations, the financial institutions listed above, Japan Post Bank, convenience stores, and by smartphone settlement.

Credit card payments are accepted for most international brands (13 companies).

(4) Charge System

The water charges in Tokyo consist of the minimum charges and the commodity charges. We adopt the water rate system based on the diameter size of the service pipe (bore diameter), which ensures fairness in cost burden and the clarity of the rate system.

Also, out of consideration for the cost reduction of domestic water and the demand restraint for promoting reasonable use of water, we adopt the increasing charge system for the commodity charges in which the more the water consumption increases, the higher the unit price becomes (the current list of charges has been applied since January 2005).

6 お客さまサービス

1 営業業務

(1) お問い合わせ窓口(お客さまセンター)

東京都では、窓口一元化、受付時間の延長・拡大などのサービス向上を目的としてお客さまセンターを設置している。

お客さまセンターは、お客さまからの電話やインターネットによる申込み等を一元的に受け付けている。また、お客さまからの口座振替及びクレジットカード払いの申込書の受付処理も行っている。

お客さまセンターの受付時間は、日曜日及び祝日を除く午前8時30分から午後8時までとなっている。ただし、漏水事故などの緊急の場合については、24時間365日の対応を行っている。

また、水道料金に関するお客さまとの契約内容や検針、料金等の情報は、独自に構築したシステムによりオンライン管理されており、お客さまからの問合せに即時に対応できる態勢を整えている。なお、セキュリティに関しては、専用の通信回線網を用い厳重な管理の下で運営されるなど、お客さまの個人情報の保護のため万全の措置が講じられている。

(2) 水道メータの検針

東京都では、区部の一部の大口使用者を除き、大多数のお客さまについては、2か月毎に水道メータを検針し、2か月分の料金を請求している。

業務の効率化を図るため、水道メータの検針業務は、民間委託をしている。

また、検針員は、専用パソコンを携帯し、使用水量や料金等に関するお知らせと料金請求を一体化した様式でお知らせしている。

(3) 料金の支払

料金の支払方法には、口座振替、請求書による払込み及びクレジットカード払いの3種類がある。

口座振替は、141の金融機関(令和5年3月31日現在)及びゆうちょ銀行で取扱いをしており、料金支払の利便性を高めている。また、口座振替での支払の場合、1月当たり50円(税抜)の割引を行っている。

請求書による払込みは、水道局の営業所及びサービスステーションのほか、上記の金融機関、ゆうちょ銀行、コンビニエンスストア、スマートフォン決済での支払が可能となっている。

クレジット払いは、ほとんどの国際ブランド(クレジット会社13社)を取り扱っており、大半のクレジットカードでの利用が可能である。

(4) 料金体系

東京都の水道料金は、基本料金と従量料金から構成されており、費用負担の公平と料金体系の明確性を確保することができる、給水管の呼び径(口径)に応じた口径別料金体系を採用している。

また、水の合理的使用を促す需要抑制と生活用水の低廉化への配慮から、従量料金については、使用水量が増加するほど単価が高額となる逓増型料金体系を採用している(現行の料金表は平成17年1月から適用)。

(5) Regional Customer Service Bases (service stations / service offices)

We have 33 service stations and service offices as the bases for regional customer services. They offer such services as accepting various notifications and applications, collecting charges at counters, giving instructions to the entrusted meter reading companies, performing cause investigation in cases of considerable increase/decrease in water consumption volume, collecting and organizing unpaid charges, and carrying out regional PR activities.

(6) Tokyo Water App

To promote Tokyo Waterworks Bureau's DX, further improve customer service, increase operational efficiency, and promote paperless and cashless operations, we introduced the "Tokyo Water App" in October 2022.

Through the application, customers can apply to start and stop water use, pay their bill by various methods such as mobile payment and credit card payment, view past water usage and rates, and see information such as emergency water supply stations using location information.

Furthermore, for customers who have installed smart meters, the application is equipped with daily and monthly water consumption inquiries and notifications when there are concerns about leaks or forgetting to turn off the tap.

In March 2023, English mode was added to make it easier for customers from abroad to use the application.

(5) 地域におけるお客さまサービス拠点 (営業所・サービスステーション)

東京都では、地域におけるお客さまサービスの拠点として、33か所の営業所・サービスステーションを設置している。営業所・サービスステーションでは、各種届出や申請の受付、窓口料金収納、検針委託会社への指導、使用水量に大幅な増減が見られた場合の原因調査、未納料金の徴収整理、地域広報などの業務を行っている。

(6) 東京都水道局アプリ

当局のDXを推進し、お客さまサービスの一層の向上、業務の効率化、ペーパーレス・キャッシュレスの促進などを図るため、「東京都水道局アプリ」を令和4年10月に導入した。

アプリは、水道の使用開始や使用中止などの申込機能、スマートフォン決済やクレジットカード払いなど様々な決済方法に対応した支払機能、過去の水道使用量や料金の閲覧、位置情報を活用した災害時給水ステーションの案内などの照会機能を備えている。

さらに、スマートメータを設置したお客さまを対象に、日ごと、月ごとの使用水量の照会や、漏水や蛇口の閉め忘れが懸念される場合のお知らせなどの機能も搭載している。

令和5年3月には、外国人のお客さまがより使いやすいよう、英語モードを搭載した。



Customer Service Center
お客さまセンター

7 Human Resources Development and Technical Development

1 Training and Technical Development Center

In April 2005, the Tokyo Waterworks Bureau established the Training and Technical Development Center, where training and research and development functions were consolidated. The training department and technical development department work jointly to pass on skills, improve the competence of staff members, and promote the research and development that meets the needs of worksites.

The Center is the largest-scale waterworks training institution in Japan, offering trainees the opportunity to acquire on-site techniques and practical skills related to waterworks with its variety of facilities for experience-based training such as simulating water pipe laying sites.

In addition to the training for staff members of the Tokyo Waterworks Bureau, we lend training facilities of the Center to other water utilities in Japan while accepting overseas trainees and visitors through the Japan International Cooperation Agency (JICA) and other international organizations.

[Management policy of the Center]

- Human resources development to support business management era by a handful of staff members
- R&D that can cope with changing needs and reflect them in worksites
- Creation of synergy effects through collaboration between training and R&D



Training and Technical Development Center
研修・開発センター



Large-Diameter Piping Practice Facility
大口径配管実習施設

7 人材育成と技術開発

1 研修・開発センター

当局は、平成17年4月、研修機能と研究開発機能とを集約した研修・開発センターを設立した。研修部門と開発部門とが連携し、技術の継承及び職員的能力向上と、現場ニーズに対応した研究開発に取り組んでいる。

当センターは、国内最大規模の水道研修施設である。水道管布設工事現場を模した実習施設など、体験型の研修を受講できる施設を多数整備しており、水道技術に関する実践的な能力を身につけることができるようになっている。

また、当局職員に対する研修のほか、国内の他の水道事業体への研修施設の貸し出しや、JICA（独立行政法人国際協力機構）等を通じた海外からの研修生や視察者の受け入れを行っている。

【研修・開発センターの運営方針】

- 少数職員による事業運営時代を支える人材育成
- ニーズの変化に対応し、現場に反映できる研究開発
- 研修及び研究開発の連携による相乗効果の創出



Staff Education and Training System
(Risk Management Training)
職員教育訓練システム（危機管理研修）



Leakage Prevention Training Area
漏水防止研修等実施エリア

2 Human Resources Development and Technical Succession

(1) “Tokyo Waterworks Group Human Resources Training Policy”

While Tokyo Waterworks Group faces the dwindling number of mid-level and experienced employees with a wealth of experience and advanced knowledge, it will soon enter a period of major transition in which much of on-site work will be transferred from the Tokyo Waterworks Bureau to a policy-collaborating organization. Anticipating such large-scale systemic change, it is critical that we develop human resources to support our organization.

Furthermore, as facility development is making steady progress and the number of accidents is decreasing, there are fewer practical opportunities to cultivate flexible responsiveness and creativity to solve problems when accidents occur on-site.

In light of these circumstances, we formulated the “Tokyo Waterworks Group Human Resources Training Policy” in March 2021 to promote effective initiatives in anticipation of a medium to long-term perspective after re-evaluation of technical succession and human resources development. We will systematically promote initiatives based on this policy.

(2) FY2023 Training Plan

Based on the “Tokyo Waterworks Group Human Resources Training Policy”, we formulate and steadily implement a new training plan every year. In the FY2023 Training Plan, we state the following 7 items as priority matters.

[Priority Matters]

- a. Improving quality and reforming awareness of staff members
- b. Fulfillment of practical training
- c. Tokyo Waterworks Group training as one
- d. Fulfillment and enhancement of OJT
- e. Utilization of digital technologies
- f. Promotion of self-development
- g. Fostering international sensibilities

(3) Experts in Waterworks Techniques

In July 2008, the operation of an expert system in waterworks techniques was started to securely pass down the accumulated waterworks techniques.

In this system, staff members who have particularly high skills and abundant experiences are authorized as experts.

These experts provide their own experience and know-how through documents, videos and other tools for other staff members to utilize. They are also expected to give guidance and advice for operational consultation from staff members who work on the different worksites.

2 職員の人材育成と技術継承

(1) 「東京水道グループ人材育成方針」

東京水道グループ全体では、豊富な経験や高い知識を持った中堅・ベテラン職員が減少していく中、今後、現場業務の多くを局から政策連携団体へと移転していくという大きな転換期に入っていく。こうした大規模な体制変更が見込まれる中、組織を支える人材の育成が重要となっている。

さらに、施設整備等が着実に進み事故件数が減少し、事故発生時の現場における柔軟な対応力や事態解消に向けた発想力が培われる実践的な機会が減少している。

こうした状況を踏まえ、これまでの技術継承や人材育成のあり方を見直した上で、中長期を見据えた効果的な取組を進めるため、「東京水道グループ人材育成方針」を令和3年3月に策定した。この方針を基に、計画的に取組を推進していく。

(2) 令和6年度研修計画

「東京水道グループ人材育成方針」に基づき、毎年度、研修計画を策定し、着実に研修を実施している。令和6年度研修計画においては、重点事項として7項目を掲げている。

【重点事項】

- ア 職員の資質向上と意識改革
- イ 実務研修の充実
- ウ 東京水道グループ体となった研修
- エ OJTの充実・強化
- オ デジタル技術の活用
- カ 自己啓発の推進
- キ 国際感覚の醸成

(3) 水道技術エキスパート

これまで培われてきた水道技術を着実に継承するため、平成20年7月、水道技術エキスパート制度の運用を開始した。

本制度は、特に高い技術力と豊富な経験を持つ職員をエキスパートとして認定するものである。

エキスパートは、自身が持つ経験、ノウハウを文章や映像等の形にして、職員が活用できるようにするとともに、各職場の職員からの業務上の相談に対し、指導や助言を行っていくこととしている。

(4) Employee Education and Training System

The Tokyo Waterworks Bureau developed the "Employee Education and Training System," which enables simulated experiences for "Pipeline Accidents," "Water Quality Accidents," "Facility Accidents," "Earthquake Response" and other risks so as to reinforce accident response capabilities. We used this system from FY2008 to FY2019 in our risk management training. In FY2020, we updated this system to a new one due to its aging and continue to utilize it in the same training programs.

In this practical training course, trainees must properly determine various situations in accordance with the scenario, communicate required information, and consider measures and solutions in a role-playing manner. This program allows staff members from different worksites with various duties to cultivate response capabilities to any accidents by experiencing and understanding the importance of cross-functional collaboration in their operations.

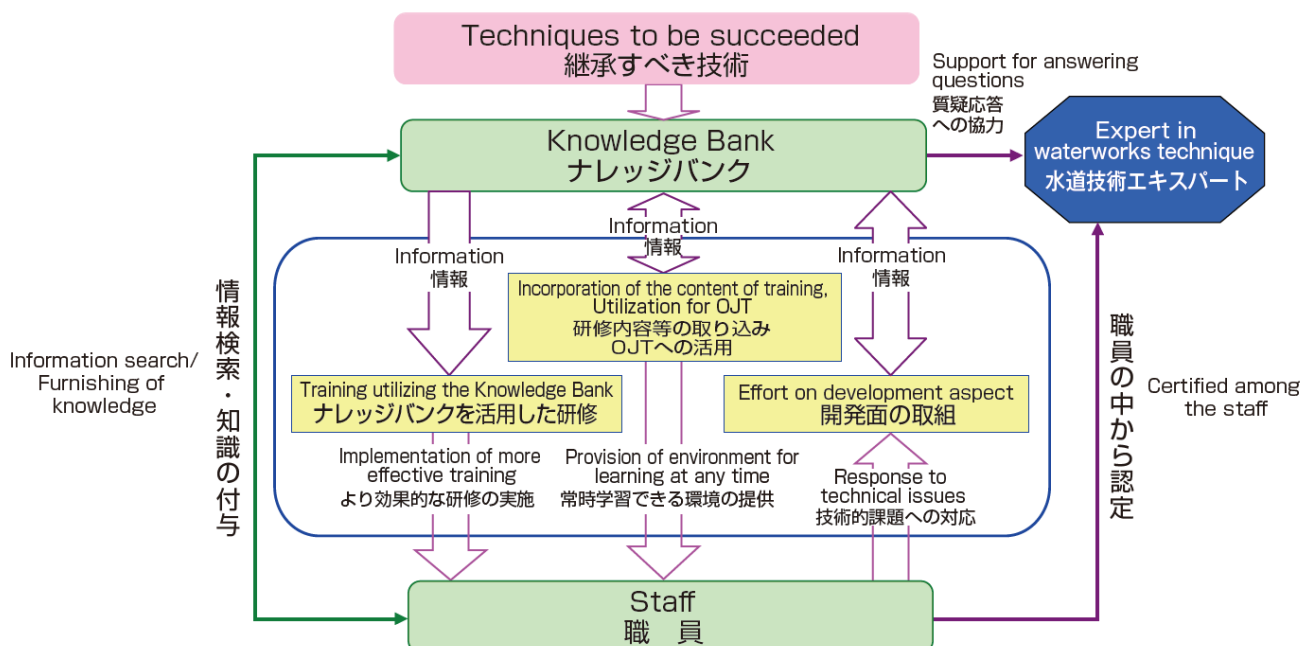
(5) Knowledge Management System

We have established a knowledge management system for Tokyo Waterworks Bureau and planned human resources development by consolidating and utilizing technical information so as to securely succeed the waterworks techniques.

As a part of human resources development, we established a knowledge bank, where knowledge and data are accumulated as a database by means of documents and videos for staff members who want to download the necessary technical data for their operations via the intranet. The operation of this knowledge bank was started in April 2007.

Image of the Knowledge Management System

ナレッジマネジメントシステムのイメージ



(4) 職員教育訓練システム

当局では、事故対応力を強化するため、「管路事故」、「水質事故」、「設備事故」、「震災対応」、等を疑似体験することができる「職員教育訓練システム」を開発し、平成20年度から令和元年度まで「危機管理研修」において活用してきた。令和2年度、システムの老朽化に伴い新システムへの更新を実施し、引き続き同研修において活用を継続している。

本研修は、シナリオに沿って展開する様々な状況を職員が適切に判断し、情報連絡、対処方法の検討等をロールプレイング方式で行う実践的なものである。職場や職務の異なる職員が、組織横断的な業務連携の重要性を体験し、理解することにより、事故時の対応能力を養える内容となっている。

(5) ナレッジマネジメントシステム

当局では、水道技術を着実に継承していくため、水道局版ナレッジマネジメントシステムを構築し、技術情報を集約・活用した人材育成を図っていく。

その一環として、知識やノウハウを文書や映像にしてデータベース化し、イントラネットを通じて職員が業務に必要な技術情報を取り出すことができるナレッジバンクを開発し、平成19年4月から運用を開始している。

3 Development and Utilization of Technology

The Tokyo Waterworks Bureau conducts research and development in a wide range of areas, such as the development of leakage detection equipment and water meters, the research of corrosion resistance of service/distribution pipes, and water treatment technology.

Additionally, we are actively conducting collaborative research to introduce advanced technologies and know-how from private companies and universities.

These achievements are not only utilized for various operations within the bureau but also contribute to improving the technology of water utilities across the country.

- Example of developed equipment: Distribution Pipe Investigation Robot

If a major distribution main pipe or transmission pipe breaks, it has a significant influence on the lives of the citizens of Tokyo from the water suspension, occurrence of turbid water, and damage to roads. On that account, it is necessary to examine the degradation of large bore diameter pipes and the condition of the joints, but this examination is difficult to conduct because it accompanies a water suspension over a wide area.

Therefore, we developed an in-tube investigation robot equipped with a camera and lights to examine pipes with a bore diameter of 800 mm or larger without water suspension. We use it to maintain and manage the pipes.

The features of this robot are as follows: (1) No water suspension is required, (2) Examination in all directions is possible with the front and side cameras, (3) Dimension of crack can be measured, (4) Posture control is easy by using screws and (5) Applicable for large bore diameter pipes thanks to the high-intensity LEDs.



Distribution Pipe Investigation Robot
管内調査ロボット

3 技術の開発と活用

当局では、漏水発見装置や水道メータの開発、給・配水管の耐食性や浄水処理技術の調査など幅広い分野で研究開発を行っている。

また、民間企業や大学などが保有している先端技術やノウハウを導入するため、共同研究を積極的に実施している。

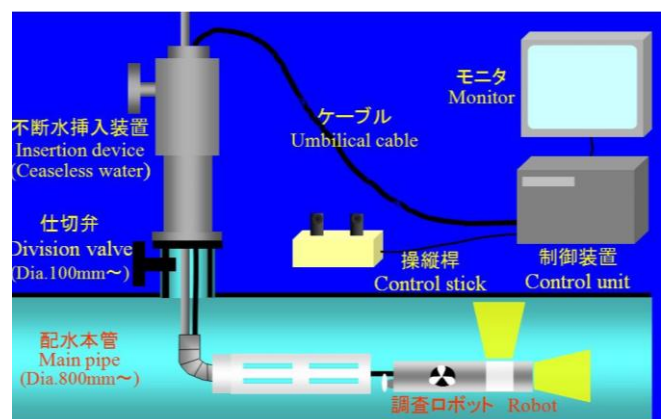
これらの成果は、局内の各種業務に活用されるだけでなく、全国の水道事業の技術向上にも貢献している。

- 開発品の例：管内調査ロボット

主要な配水本管や送水管などの大口径管が破損すると、断水や濁水の発生、道路の陥没など、都民生活に多大な影響を及ぼす。このため、大口径管の劣化や継ぎ手部の状況の調査が必要であるが、広範囲な断水を伴うため、実施困難である。

そこで、口径800mm以上の管内面を断水せずに調査するために、カメラ・照明等を搭載した管内調査ロボットを開発し、維持管理業務で活用している。

特徴は、(1)断水が不要であること、(2)前方・側方カメラにより全方位調査可能であること、(3)亀裂寸法を計測可能であること、(4)スクリューにより姿勢制御が容易であること、(5)高輝度LEDにより明るく、大口径に対応できることである。



In-tube Examination Using Investigation Robot
(Conceptual Image)
調査ロボットの運転イメージ

8 International Cooperation

In large cities of developing countries, water shortage and water pollution are emerging due to rapid economic growth and increase in population. Most of those challenges are the ones Tokyo Waterworks Bureau have faced and resolved throughout our long history.

Tokyo Waterworks Group provide training in Japan and dispatch instructors to mainly Asian cities upon their requests. In recent years, we have worked on technical cooperation and infrastructure development in collaboration with private companies to improve water situations in overseas cities while utilizing the official development assistance (ODA).

We transmit to developing countries in Asia and other areas about our practical techniques and business operation skills cultivated through our business operation, and contribute to improving their water situations.

1 Structure of International Cooperation

We promote international cooperation, which consists of three major pillars. The first is “Human resources development”, to contribute to the development of human resources in overseas utilities. The second is “Project development”, to work on projects that improve water situations in overseas cities. The third is “Information dissemination”, to widely distribute our advanced initiatives.

System of International Cooperation

国際展開の体系

International Cooperation of Tokyo Waterworks 東京水道グループの国際展開

Human resources development 人材育成

- ◆ Contribution to human resources development of overseas entities by introducing our excellent techniques and know-hows to them

東京水道グループの優れた技術・ノウハウを伝え、
海外水道事業体の職員の育成に貢献

Project development 事業推進

- ◆ Improvement of water situations in overseas cities by using our technologies

東京水道グループの技術力で海外都市の水道事情を改善

Information dissemination 情報発信

- ◆ Wide dissemination of our innovative efforts to Japan and abroad for improving the presence of Tokyo

東京のプレゼンス向上のため、東京水道グループの先進的な取組を
広く国内外に発信

8 国際展開

途上国の大都市では、急激な経済成長や人口増加等に伴い、水不足や水質汚染が顕在化しているが、これらの課題の多くは、都の水道事業が歩んできた長い歴史の中で直面し、解決してきたものである。

東京水道グループでは、主にアジアの諸都市からの要請に応じ、訪日研修や講師派遣などを行うとともに、近年では民間企業と連携し、政府開発援助（ODA）を活用しながら、海外諸都市の水道事情改善のための技術協力やインフラ整備を進めている。

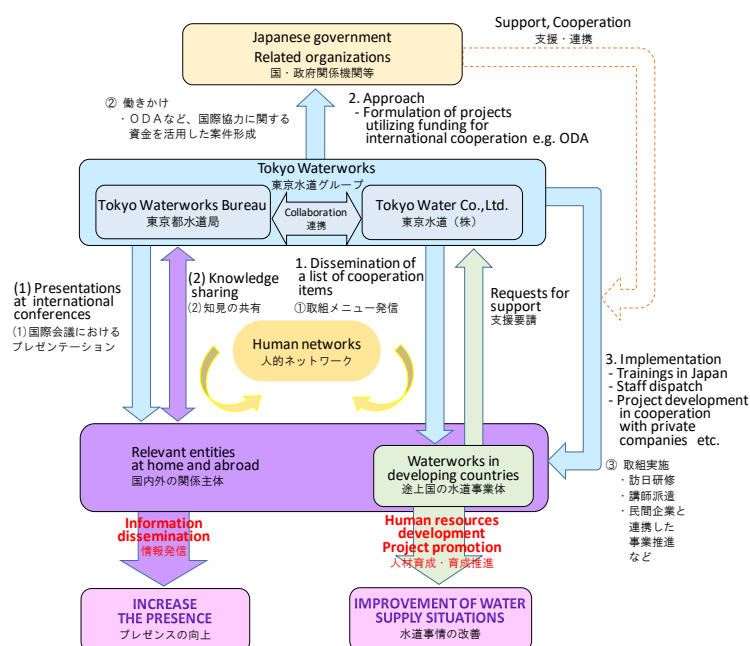
また、自らの事業運営の中で培った実践的な技術力・事業運営力を、アジアをはじめとする途上国へ発信し、水道事情の改善に貢献していく。

1 国際展開の体系

海外水道事業体の職員の育成に貢献する「人材育成」、海外都市の水道事情を改善する事業に取り組む「事業推進」、先進的な取組を広く発信する「情報発信」を柱として、国際展開を推進している。

Scheme of International Cooperation

国際展開のスキーム



2 Human Resources Development

Upon the requests from overseas water utilities, collaborating with each institution, we convey the excellent techniques and know-how of Tokyo Waterworks Group to contribute to the development of human resource (HR) in overseas water utilities.

(1) Trainings in Japan

We accept trainees mainly from overseas water utilities and transfer our various techniques including leakage prevention, water treatment and quality control.

We have accepted 629 trainees (including online training), mainly from Asian countries, in the past five years, from FY2019 to FY2023.

In addition to short-term training, we also offer long-term training that lasts one to two weeks.

In accepting those trainees, we use the Training and Technical Development Center equipped with practical fields for leakage prevention and enhanced training facilities such as various laboratories.

In order to contribute developing HR for overseas water utilities, mainly in developing countries in Asia, we continue to actively accept overseas trainees.

2 人材育成

海外水道事業体から依頼を受け、各機関と連携しながら、東京水道グループの優れた技術・ノウハウを伝える取組を実施し、海外水道事業体の職員の育成に貢献する。

(1) 訪日研修

主に海外水道事業体から研修を受け入れ、当局の有する漏水防止技術、浄水処理技術、水質管理技術など多岐にわたる技術を伝えている。

受入れ人数は、アジア諸国を中心に、令和元年度から令和5年度までの5年間で、629名（オンライン実施を含む。）である。

短期での研修に加え、1週間から2週間にわたる長期的な研修も実施している。

これらの研修受入れに当たっては、漏水防止等の実習フィールドや各種実習室などの充実した研修施設を備えた研修・開発センターを活用している。

アジアの途上国を中心とする海外水道事業体の職員育成に貢献するため、今後も積極的に訪日研修を受け入れていく。

Trainings in Japan

訪日研修実績

Unit: people 単位: 人

Region 地域	FY2019 元年度	FY2020 2年度	FY2021 3年度	FY2022 4年度	FY2023 5年度	Total 合計
Asia アジア	105	(13) 24	(15) 15	(4) 20	() 66	(32) 293
Middle East 中東	30	(1) 1	(3) 3	() 2	() 49	(4) 77
Africa アフリカ	65	(90) 90	(19) 19	(8) 13	() 29	(117) 243
Europe 欧州	0	(2) 2	(1) 1	() 	() 50	(3) 45
North America, Latin America and the Caribbean 北米・中南米	11	(29) 29	(3) 3	() 2	() 1	(32) 65
Pacific 大洋州	3	(0) 0	(1) 1	() 	() 4	(1) 8
Total 合計	214	(135) 146	(42) 42	(12) 37	() 190	(189) 629

* Numbers in parenthesis indicate online training which is included in the total number.

* ()内は、オンライン形式による実績で内書き

(2) Staff Dispatch

Since FY1973, we have dispatched our professional staff with the required expertise and techniques for the country's challenges and needs, mainly to Asian countries through the Japan International Cooperation Agency (JICA), etc.

In recent years, as part of the technical assistance through JICA, we have implemented more practical efforts, such as dispatching an investigative team and experts overseas to create synergy with training projects

Dispatch of Staff (FY2018 – FY2023)

職員派遣(過去6年)

FY 年度	Destination of dispatch 派遣先		Number of staff dispatched 人数	Total 合計
	Country 国	City 都市		
FY2017 平成29年度	India インド	Delhi デリー	5	9
	Myanmar ミャンマー	Yangon ヤンゴン	4	
FY2018 平成30年度	No dispatch 派遣実績なし		0	0
FY2019 令和元年度	Myanmar ミャンマー	Yangon ヤンゴン	6	6
FY2020 令和2年度	No dispatch 派遣実績なし		0	0
FY2021 令和3年度	No dispatch 派遣実績なし		0	0
FY2022 令和4年度	No dispatch 派遣実績なし		0	0

(2) 講師派遣

昭和48年度以降、主にアジア諸国に対し、国際協力機構（JICA）などを通じて、相手国の課題やニーズに対する必要な専門知識や技術を持つ職員を専門家として派遣している。

近年は、JICAを通じた技術協力の一環として、調査団及び専門家を現地に派遣し、研修事業との相乗効果を図るなどの、より実践的な取組を行っている。

3 Project Development

In response to requests from overseas water utilities, we utilize ODA and collaborate with private companies to improve water situations in overseas cities by using our technological capabilities.

(1) Technical Cooperation Projects

Utilizing the techniques of Tokyo Waterworks Group, we carry out technical cooperation projects, including developing professionals in overseas water utilities.

Specifically, Tokyo Water Co., Ltd (TW), our policy collaborating organization, has jointly implemented JICA's technical cooperation project in Yangon, Myanmar, since 2015.

Besides, we signed MOUs regarding technical cooperation, and etc. respectively with the Metropolitan Waterworks Authority of the Kingdom of Thailand in 2012, the Taiwan Water Cooperation and Taipei Water Department, the Yangon City Development Committee of Myanmar in 2013. Based on these MOUs, we carry out technical cooperation, etc., through staff dispatching.

Using our technological capabilities, we continue to provide advice and suggestions in the fields, including non-revenue water countermeasures and water quality management.

3 事業推進

海外水道事業体からの要請に応じ、ODAなどを活用しながら、民間企業と連携し、東京水道グループの技術力で海外諸都市の水道事情を改善する。

(1) 技術協力事業

東京水道グループの技術力を活かし、海外水道事業体における専門家育成などの技術協力事業を行っている。

具体的には、平成27年から、ミャンマーのヤンゴンにおいて、政策連携団体である東京水道株式会社が民間企業と共同で、JICAの技術協力プロジェクトを実施している。

また、平成24年には、タイ王国首都圏水道公社と、平成25年には、台湾自来水公司、台北自来水事業処及びミャンマー・ヤンゴン市開発委員会とそれぞれ技術協力等に関する覚書を締結した。これに基づき、職員派遣を通じた技術協力等を行っている。

引き続き、東京水道グループの技術力を活かし、無収水対策や水質管理などの分野で助言や提案等を行っていく。

(2) Infrastructure development and operations projects

Using our technology and know-how, we work on overseas projects in collaboration with private companies in fields such as non-revenue water countermeasures.

In Yangon, Myanmar in October 2014, a limited liability company established by TW and a private enterprise implemented a non-revenue water reduction project. This project significantly improved the local water situation, reducing the rate of non-revenue water in target area from 77% to 32% and realizing 24-hour water supply.

In addition, based on the results above, the limited liability company, which was established by TW and a private enterprise, has implemented a non-revenue water reduction project in the expanded target area in Yangon since October 2016.

We continue to promote the project development utilizing our techniques, back up the overseas development of Japanese companies, and improve waterworks situations overseas.



(2) インフラ整備・運用事業

東京水道グループの技術やノウハウを活用し、民間企業と連携して、無収水対策などの分野で海外における事業に取り組んでいる。

平成26年10月からミャンマーのヤンゴンにおいて、東京水道株式会社と民間企業が設立した合同会社が無収水対策事業を実施した。この事業によって、対象地域の無収水率を77%から32%に削減したほか、24時間給水を実現するなど、現地の水道事情を大きく改善した。

また、上記成果をふまえ、平成28年10月から、ヤンゴンにおいて対象地域を拡大した無収水対策事業を、東京水道株式会社と民間企業が設立した合同会社が実施している。

今後とも、東京水道グループの技術やノウハウを活用した事業推進に取り組み、日本企業の海外展開を後押しするとともに、海外の水道事情の改善に努めていく。

Training in Japan based on the MOU with Taiwan Water Cooperation
台湾自来水公司との覚書に基づく訪日研修

4 Information Dissemination

To enhance the presence of Tokyo, Tokyo Waterworks Group broadly transmit our information on techniques, know-how, and advanced efforts, both in Japan and overseas.

(1) International Conferences

a. Participation in and organization of international conferences

Tokyo Waterworks Group actively participates in international conferences organized in Japan and abroad. We broadly transmit our techniques and know-how to the world through exhibitions and presentations of papers.

4 情報発信

東京のプレゼンス向上のため、東京水道グループの技術、ノウハウ等の情報や先進的な取組を広く国内外に発信する。

(1) 国際会議関係

ア 国際会議の参加・開催

国内外で開催される国際会議へ積極的に参加し、論文発表や展示会を通じて、東京水道グループの技術やノウハウを、世界に向けて広く発信している。

The contents of these papers range from waterworks technologies, including water treatment and quality, to fiscal/business management, environmental measures, and human resources development and contribute to the solution of universal challenges.

In addition, we learn about the advanced efforts in the world from papers presented by other countries and cities.

In 2011, we organized the 4th IWA ASPIRE Conference and Exhibition in Tokyo with the theme “Toward Sustainable Water Supply and Recycling Systems,” in which more than 1,400 people from 36 countries/regions participated. They questioned and answered concerning the paper presentations at sessions and the reports provided at workshops.

Additionally, in 2014, we won the East Asia Regional Honor Awards of the IWA Project Innovation Awards for the second time in a row following the previous competition in 2012.

In September 2008, the 11th IWA World Congress and Exhibition was held in Tokyo under the theme “Shaping Our Water Future Science, Practice, Policy for Sustainability and Resilience.” It was attended by 9,815 participants (of which 2,846 were congress registrants) from 98 countries including Japan and keynote speeches, oral and poster paper presentations, workshops, exhibitions, and technical tours were held.

b. Asian Waterworks Utilities Network of Human Resources Development

Maintenance and improvement of waterworks technology is a challenge for not only Tokyo Waterworks Bureau but also the waterworks utilities in Asian cities.

Therefore, in response to a call from the Tokyo Waterworks Bureau in 2007, the Asian Waterworks Utilities Network of Human Resources Development was established to exchange knowledge and know-how concerning HR development, training methods, and contributing to improving water supply services throughout Asia. Currently, it has seven eight member utilities from five six countries/regions.

The network’s activities include information exchange by means of the operation of a website and publication of newsletters, as well as holding a meeting annually to introduce efforts made by the utilities and exchange opinions.

We hold the meeting online from FY2020 to FY2022 in response to the Coronavirus disease (COVID-19) pandemic.

論文内容は、浄水・水質などの水道技術をはじめとして、財政・事業運営、環境対策、人材育成など多岐にわたり、各国共通の課題解決に寄与している。

また、他の国や都市の発表論文などから、世界の先進的な取組を学んでいる。

平成23年には、東京において、第4回 IWAアジア太平洋地域会議を「持続可能な水供給・循環システムの実現を目指して」というテーマで開催し、36の国・地域から1,400人以上が参加し、各セッションでの論文発表や各ワークショップでの報告に対する質疑応答が行われた。

また、平成26年には、IWAプロジェクト・イノベーション賞、東アジア地域栄誉賞を受賞した。これは、前回（平成24年）に続いて2回連続の受賞である。

平成30年9月には、第11回 IWA世界会議・展示会を東京において、「水未来の形成、持続可能性と強靱性のための科学、実践、政策」をテーマに開催した。国内外98か国から9,815人（うち会議登録者2,846人）が参加し、基調講演、口頭発表やポスター発表による論文発表、ワークショップ、展示会及びテクニカルツアー等が行われた。

イ アジア水道事業体人材育成ネットワーク

水道技術を維持・向上していくことは、当局だけでなく、アジア諸都市の水道事業体にも共通する課題である。

そこで、人材育成や研修手法に関する知識やノウハウについて情報交換を行い、アジア全体の水道事業のレベルアップに寄与することを目的として、平成19年に当局が呼び掛けを行い、アジア水道事業体人材育成ネットワークを構築した。現在、5つの国と地域の7事業体がメンバーとなっている。

当ネットワークの活動としては、ウェブサイト運営やニュースレター発行を通じた情報交換を行っているほか、年に1回会議を開催し、各事業体の取組事例の紹介や意見交換を行っている。

なお、令和2年度から令和4年度は、新型コロナウイルス感染症の影響で、オンライン形式で会議を開催した。

History of the Past Meetings of A1-HRD アジア水道事業体人材育成ネットワーク

FY 年度	Outline 概要	Theme 会議テーマ
FY2012 平成24年度	5th Meeting (Kaohsiung, Taiwan) 第5回(台湾 高雄)	Non-Revenue Water Management 無収水管理
FY2013 平成25年度	6th Meeting (Daejeon, Korea) 第6回(韓国 テジョン)	Expert Training Programs エキスパートの育成プログラム
FY2014 平成26年度	7th Meeting (Bangkok, Thailand) 第7回(タイ バンコク)	1. Activities to Enhance Trust of the Tap Water 1. 水道水の信頼を高める取組 2. Introductions of the Technical Excellence Examples 2. 技術的優良事例の紹介
FY2015 平成27年度	8th Meeting (Tokyo) 第8回(東京)	Human Resources Development 人材育成
FY2016 平成28年度	9th Meeting (Seoul, Korea) 第9回(韓国 ソウル)	1. HRD to promote risk management 1. 危機管理強化に向けた人材育成 2. Environment-friendly water projects and HRD 2. 環境に配慮した水道事業と人材育成
FY2017 平成29年度	10th Meeting (Taichung, Taiwan) 第10回(台湾 台中)	1. Water quality monitoring and inspection to ensure the health of the public and HRD 1. 安全な水の確保に向けた水質監視・調査と人材育成 2. Apply information technology to enhance water supply management and HRD 2. 給水管理高度化に向けたIT技術の活用と人材育成
FY2018 平成30年度	11th Meeting (Tokyo) 第11回(東京)	1. Policies for Allocation and Development of Human Resources Required for Waterworks Business 1. 水道事業に必要な人材の配置と育成方針 2. Retainment and Development of International Human Resources 2. 国際的な人材の確保と育成
FY2019 平成31年度	12th Meeting (Bangkok, Thailand) 第12回(タイ バンコク)	1. HR transformation in the digital era 1. IT技術の進展に伴う人材育成の転換 2. The collaboration of HRD and Line Manager to develop staff 2. 職員育成における人材育成部門とラインマネージャとの連携
FY2020 令和2年度	13th Meeting (Online) 第13回(オンライン)	1. Water Education Programs: Enhancing On-site Work Capabilities through Hands-on Learning 1. 水道教育プログラム:実践的な学習による現場対応力の向上 2. Human Resources Development to Gain Trust from Customers 2. お客さまから信頼を得るための人材育成
FY2021 令和3年度	14th Meeting (Online) 第14回(オンライン)	1. Human resources development toward the realization of sustainable water-supply business 1. 持続可能な水道事業の実現に向けた人材育成 2. Challenges and solutions for knowledge management implementation 2. ナレッジマネジメントの実装に関する課題と解決策
FY2022 令和4年度	15th Meeting (Online) 第15回(オンライン)	1. Human resources development for stable water supply 1. 安定給水に向けた人材育成 2. Creating work environments unrestricted by time or location 2. 時間や場所に捉われない労働環境づくり
FY2023 令和5年度	16th Meeting (Tokyo&Online) 第16回(東京、オンライン併用)	1. Human Resources Development for Enhancing Water Supply Resilience 1. 水道システム強靱化のための人材育成 2. Actions to Maintain a High Level of Compliance Awareness 2. 高いコンプライアンス意識を持続するための取組
FY2024 令和6年度	17th Meeting (Korea Songsan) 第17回(韓国 ソンサン)	1. 環境保全と良好な事業経営との両立のための人材育成 1. Human Resources Development in order to Achieve Compatibility of Environmental Conservation and Sound Business Management 2. 水道事業におけるDXに向けた人材育成の工夫 2. Devising Human Resources Development for Digital Transformation in Waterworks



17th A1-HRD
アジア水道事業体人材育成ネットワーク
第17回会議(韓国 ソンサン)

(2) Knowledge Sharing

We have a website for professionals in overseas waterworks utilities to transmit information on our techniques, know-how and efforts in international cooperation. We also broadly accept questions from overseas water utilities and researchers.

In 2014, we also established an information board to introduce the plans and cases on energy and environmental measures of waterworks utilities in various countries to knowledge.

5 Cooperation with Relevant Organizations

(1) Municipal Waterworks International Development Platform

As a place for exchanging ideas to promote international development by municipalities, “The Municipal Waterworks International Development Platform” was established in FY 2010 through the collaboration between domestic waterworks utilities and the Japan Water Works Association (JWWA).

The platform aims to enhance cooperation among utilities by holding an annual working-level meeting to exchange information on international development and opinions among participants.

(2) The Private Companies Support Program

We operate “The Private Companies Support Program” as a mechanism to support the overseas expansion of Japanese private enterprises.

At present, 74 companies including trading companies, water treatment-related companies and consulting companies are registered in the program (as of March 31, 2024).

We provide various supports to registered companies that agree with our efforts to improve water-related problems around the world, including providing information on requests for cooperation from overseas, provision of matching opportunities according to the contents of requests and acceptance of visits to our facilities.

(2) 知見の共有等

海外水道事業体の実務者などに向けたホームページを開設し、技術やノウハウ、国際関連施策に関する取組について情報を発信するとともに、海外水道事業体や研究者等からの質問などを広く受け付けている。

また、平成26年からは、各国の水道事業体等が取り組んでいるエネルギー・環境対策に関する計画や事例などを紹介する情報掲示板を開設し、知見の共有を図っている。

5 関係機関等との連携

(1) 自治体水道国際展開プラットフォーム

平成22年度に国内の水道事業体と公益社団法人日本水道協会とが協力し、自治体の国際展開を推進するための意見交換の場として、「自治体水道国際展開プラットフォーム」を設置した。

実務者による会議を年1回程度開催し、国際展開に係る様々な情報の交換や参加者間の意見交換を行うなど、事業体間での連携を強化している。

(2) 東京都水道局国際展開民間企業支援プログラム

日本の民間企業の国際展開を支援するための仕組みとして、「東京都水道局国際展開民間企業支援プログラム」を運用している。

現在、商社、水処理関連企業、コンサルティング会社など、74社が登録している（令和6年3月31日現在）。

民間企業支援プログラムでは、世界の水問題の改善に向けた当局の取組に賛同する登録企業に対し、海外からの協力要請に関する情報提供や依頼内容に応じたマッチング機会の提供、相手国関係者による水道局所管施設への視察の受入れなどの支援を行っている。

9 References

1 Measure Related Laws and Regulations

9 参考資料

1 主要関係法令

Name of law or regulation 法令名	Outline of law or regulation, or relationship with the bureau's business 法令の概要又は局事業との関係
Waterworks Law 水道法	This law stipulates the basics of the waterworks operations and specifies the approval of operations, water quality standards, installation and management of the waterworks, planned improvement of facilities, responsibilities of the interested parties, etc. 水道事業運営の基本を定めたもので、事業の認可、水質基準、水道の布設及び管理、施設の計画的整備、関係者の責務等が規定されている。
The Local Public Enterprise Law 地方公営企業法	This law stipulates the basics of the management of operations and specifies the management organization, finance, handling of the status of enterprise personnel, etc. 地方公営企業の経営の基本を定めたもので、経営組織、財務、企業職員の身分取扱い等について規定されている。
The Local Autonomy Law 地方自治法	This law specifies the installation, management and usage charges, etc., of waterworks facilities for public service. 公の施設である水道施設の設置及び管理並びに利用に係る使用料(水道料金)等の徴収等について規定されている。
River Law 河川法	This law specifies the approval for occupancy of river water as a water source, approval for new construction, etc., of structures, management of dams, etc. 水道水源である流水の占用許可、工作物の新設等の許可、ダム管理等について規定されている。
Basic Environment Law 環境基本法	This law specifies the environmental standards for water quality, etc. 水質の環境基準等について規定されている。
Water Pollution Control Law 水質汚濁防止法	This law specifies the measures, etc., related to the regulations for the discharged water from factories and business establishments to prevent the water pollution of public waters. 公共用水域の水質の汚濁を防止するための工場及び事業場からの排出水の規制に関する措置等について規定されている。
Water Supply Ordinance of the Tokyo Metropolitan Government 東京都給水条例	This ordinance specifies the water charges in Tokyo, sharing condition of the cost of water supply equipment works, other water supply conditions, and the provisions required to maintain an appropriate water supply. 東京都の水道料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件及び給水の適正を保持するために必要な事項について規定されている。

2 Transition of Waterworks in Tokyo (23 Wards and 26 Cities/Towns)

2 東京の水道の推移（区部及び都営水道26市町）

Item 項目	FY 年度	2013 25年度	2014 26年度	2015 27年度	2016 28年度
Population of service area 給水区域内人口	(people) (人)	12,962,013	13,058,433	13,174,386	13,309,957
Population served 給水人口	(people) (人)	12,961,889	13,058,338	13,174,321	13,309,895
Pervasion 普及率	(%)	100.0	100.0	100.0	100.0
Number of service connections 給水件数	(case) (件)	7,146,953	7,241,175	7,340,182	7,443,762
Total length of distribution pipes 配水管延長	(km)	26,613	26,774	26,915	27,038
Capacity of water supply facilities 給水施設能力	(m³/day) (m³/日)	6,859,500	6,859,500	6,859,500	6,859,500
Annual total distributed amount 年間総配水量	(1,000m³) (千m³)	1,523,491	1,520,840	1,530,300	1,530,174
Max. distribution amount per day 一日最大配水量	(m³)	4,632,200	4,559,600	4,604,000	4,511,000
Ave. distribution amount per day 一日平均配水量	(m³)	4,173,900	4,166,700	4,181,100	4,192,300

Note 1) The distribution amounts include the amount of the divided water to the non-unified cities.
Note 2) The population after FY2021 may be amended upon the census.
Note 3) The figures of population of service area, population served, pervasion rate and number of service connections shown in the table represent the date in October 1 of each fiscal year.
(注1)配水量には、未統合市への分水量を含む。
(注2)令和3年度以降の給水区域内人口及び給水人口は、国勢調査の結果により補正されることがある。
(注3)給水区域内人口、給水人口、普及率及び給水件数については、年度における10月1日現在の値である。

3 Waterworks of Measure Cities in Japan

3 国内主要都市の水道

Item 項目	City 都市名	Tokyo 東京都	Sapporo 札幌市	Sendai 仙台市	Saitama さいたま市	Kawasaki 川崎市	Yokohama 横浜市
Population served 給水人口	(people) (人)	13,789,431	1,958,377	1,061,787	1,345,476	1,548,226	3,753,688
Total length of water conveyance/transmission/distribution pipes 導送配水管延長	(km)	28,307	6,163	3,800	3,684	2,554	9,467
Number of customers 給水戸数	(household) (戸)	8,082,755	995,176	542,956	648,361	778,990	1,952,862
Number of staff 職員数	(people) (人)	3,555	653	432	403	595	1,559
Capacity of water supply facilities 給水施設能力	(m³/day) (m³/日)	6,844,500	699,600	406,170	534,400	758,200	1,820,000
Max. distribution amount per day 一日最大配水量	(m³)	4,476,500	572,300	343,998	395,580	520,900	1,174,000
Ave. distribution amount per day 一日平均配水量	(m³)	4,171,100	522,400	327,300	368,300	492,600	1,102,800
Charges (household use 13mm, 10m³) 料金(家庭用13mm 10m³)	(yen tax included) (円・税込)	1,067	1,452	1,518	1,364	792	1,064
Unit price of water supply (tax excluded) 供給単価(税抜)	(yen/m³) (円/m³)	193.91	211.00	208.40	208.82	143.94	186.62
Water supply cost (tax excluded) 給水原価(税抜)	(yen/m³) (円/m³)	222.44	172.25	196.17	197.53	174.16	179.27

Note) According to the FY2022 local public enterprise account settlement status investigation (Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC)).
The unit price of water supply and water supply cost are calculated based on the water utility management index released by MIC.
Unit price of water supply = Revenue on water supply / Annual total revenue earning water
Water supply cost = [Current expense - (Reversal of long-term advance received + Entrusted construction cost + Cost of materials and disused articles sold + Incidental operation expense)] / Annual total revenue earning water
(注)令和4年度地方公営企業決算の状況(総務省)調による。
供給単価及び給水原価は、総務省が発表している水道事業経営指標に基づき算出したものである。
供給単価＝給水収益÷年間総有収水量
給水原価＝[経常費用－(長期前受金戻入＋受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費)]÷年間総有収水量

2017 29年度	2018 30年度	2019 令和元年度	2020 令和2年度	2021 令和3年度	2022 令和4年度	2023 令和5年度
13,430,557	13,545,199	13,659,538	13,702,629	13,666,240	13,695,631	13,755,388
13,430,499	13,545,141	13,659,482	13,702,572	13,666,183	13,695,575	13,755,332
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7,551,025	7,656,496	7,767,460	7,803,092	7,831,979	7,909,895	8,020,572
27,126	27,195	27,265	27,341	27,403	27,466	27,520
6,859,500	6,859,500	6,859,500	6,844,500	6,844,500	6,844,500	6,844,500
1,541,705	1,540,896	1,542,737	1,540,872	1,521,391	1,516,654	1,526,632
4,570,300	4,602,000	4,500,500	4,531,800	4,430,800	4,503,500	4,476,500
4,223,800	4,221,600	4,215,100	4,221,600	4,168,200	4,155,200	4,171,100

Niigata 新潟市	Shizuoka 静岡市	Hamamatsu 浜松市	Nagoya 名古屋市	Kyoto 京都市	Osaka 大阪市	Sakai 堺市	Kobe 神戸市	Okayama 岡山市	Hiroshima 広島市	Kita-kyushu 北九州市	Fukuoka 福岡市	Kumamoto 熊本市
761,527	661,891	762,997	2,456,017	1,434,086	2,777,328	815,949	1,490,720	695,455	1,216,402	952,152	1,587,857	707,254
4,397	2,706	5,509	8,620	4,280	5,221	2,439	5,237	4,395	4,878	4,655	4,234	3,615
334,688	312,557	359,386	1,383,746	803,409	1,716,178	407,798	822,882	339,723	599,433	510,357	958,017	362,810
379	212	190	1,310	681	1,281	247	550	369	636	323	589	292
420,000	322,450	377,321	1,424,000	738,778	2,430,000	427,800	809,207	341,413	601,201	769,000	780,987	321,879
302,136	244,828	257,457	792,902	505,484	1,167,100	266,340	521,110	250,546	378,186	315,146	458,533	229,976
265,200	229,800	236,200	739,900	478,200	1,101,400	249,300	491,800	231,700	353,600	287,000	422,000	217,800
1,375	1,430	1,100	731	1,067	1,045	1,122	968	1,067	891	858	1,122	1,155
147.59	144.58	125.16	157.06	166.07	145.38	160.14	171.60	155.98	145.89	144.44	216.76	164.29
145.68	135.74	136.45	173.80	157.45	140.32	169.15	173.18	163.18	148.75	163.98	193.56	137.89

4 History of Tokyo Waterworks

(1) Waterworks During the Edo Era

The history of Tokyo Waterworks can be traced back to the Edo Era (1603-1868).

The waterworks in the Edo Era was called “Josui” in Japanese (clean water) and the water was guided through water pipe made of stone or wood (Sekihi/Mokuhi) to clean water wells where people drew the water to use as drinking water and daily life water.

Although it is said that the origin of the Josui in Edo was established in 1590, when the first Shogun (General) of the Edo Era, Tokugawa Ieyasu entered Edo, the most reliable one is believed to be the Kanda Josui, which was completed by the time of the third Shogun, Iemitsu.

After that, the Josui had been steadily expanded and, in 1654, Tamagawa Josui was constructed and Honjo (Kameari), Aoyama, Mita and Senkawa Josui were developed by 1696.

However, four channels excluding Kanda and Tamagawa Josui were abolished in 1722, and the remaining two Josui, Kanda and Tamagawa Josui, mainly supported the lives of people in Edo (today's Tokyo) during the last half of the Edo Era.

(2) Establishment of Modern Waterworks

In the Meiji Era (1868-1912), although the name of the city was changed from Edo to Tokyo, its waterworks still used Kanda and Tamagawa Josui from the Edo Era.

However, problems of contamination of the channels and decay of wooden channels occurred, and from the viewpoint to secure the water for firefighting, the demand for the construction of modern waterworks had grown. Furthermore, the pandemic of cholera in 1886 accelerated the movement to establish the modern waterworks.

In this way, in 1888, concrete research and design were started for the establishment of the modern waterworks in Tokyo.

The waterworks was to guide the water of the Tama River to the Yodobashi Purification Plant using the Tamagawa channel to perform sedimentation and filtration at the plant, and then to distribute the water across the city through pressurizing iron pipes. The waterworks first started to distribute the water toward the Kanda and Nihonbashi areas on December 1, 1898 and the service area was gradually expanded. It was fully completed in 1911.

(3) Footsteps Up to Now and Future Vision

In 1913, two years after the completion of the modern waterworks, the first waterworks expansion project was launched, which was centered on the construction of the Murayama Reservoir and the Sakai Purification Plant.

4 東京の水道の歴史

(1) 江戸時代の水道

東京の水道の歴史は、遠く江戸時代に遡ることができる。

江戸時代の水道は上水とも呼ばれ、石や木で造られた水道管(石樋・木樋)によって上水井戸に導かれ、人々はそこから水をくみ揚げて飲料水・生活用水として使用した。

江戸上水の起源は、天正18年(1590年)、徳川家康の江戸入府時に開設されたものともいわれるが、確実なものは三代将軍家光の代までに完成した神田上水と考えられている。

その後、上水は順次拡張され、承応3年(1654年)には玉川上水が建設され、さらに元禄9年(1696年)までに、本所(亀有)、青山、三田及び千川の各上水が整備された。

しかし、享保7年(1722年)、神田上水及び玉川上水以外の4上水は廃止され、江戸時代の後半は主に神田上水及び玉川上水の2上水が江戸の暮らしを支えた。

(2) 近代水道の創設

明治時代を迎え、地名は、江戸から東京へと変わったが、水道は依然として江戸時代の神田上水及び玉川上水を利用していた。

しかし、上水路の汚染や木樋の腐朽といった問題が生じ、また、消防用水の確保という観点からも、近代水道の創設を求める声が高まった。さらに、明治19年(1886年)のコレラの大流行は近代水道創設の動きに拍車を掛けた。

こうして、明治21年(1888年)、東京近代水道創設に向けて、具体的な調査設計が開始された。

この水道は、玉川上水路を利用して多摩川の水を淀橋浄水場へ導いて沈殿及びろ過を行い、有圧鉄管により市内に給水するもので、明治31年(1898年)12月1日に神田・日本橋方面に通水したのを始めとして、順次区域を拡大し、明治44年(1911年)に全面的に完成した。

(3) これまでの歩みと今後

近代水道創設工事の完成から2年後の大正2年(1913年)には、村山貯水池及び境浄水場の建設を中心とする第一水道拡張事業が開始された。

After the Great Kanto Earthquake, the wave of urbanization expanded to the suburbs of Tokyo and ten waterworks, which were operated by towns or consortiums of town or village were consolidated into the city-run waterworks in 1932. Additionally, the city-run waterworks acquired the three private waterworks one after another and the original form of the Tokyo Waterworks was established.

To deal with increasing water demand due to the expansion of city area, the second waterworks expansion project was started in 1938, which was centered on the construction of the Ogouchi Reservoir and the Higashi-murayama Purification Plant.

After the World War II, we concentrated our efforts on the restoration works such as repair of leakage at the devastated land, and we also resumed the second waterworks expansion project, which was suspended due to the war. Furthermore, we started our projects such as the Sagami River system expansion project.

In the middle of 1950s, when the Japanese economy shifted from the postwar recovery period to the high economic growth period, Tokyo developed rapidly and the demand for water supply became more stringent. For this reason, a new expansion project to utilize the Tone River as a water resource, which was our long-cherished wish, was started. During the four expansion projects, the Kanamachi Purification Plant and the Higashi-murayama Purification Plant were expanded and the Asaka Purification Plant, the Ozaku Purification Plant, the Misono Purification Plant, and the Misato Purification Plant were newly constructed. Additionally, the transmission/distribution trunk line networks etc. were developed. Today, these purification plants have the total capacity of 6.84 million m³ per day.

Moreover, palatability of water supplied to the customers is currently improved in a steady pace, in order to meet the needs for the pure and high-quality water during the recent years; such measures for improvement include the introduction of the advanced water treatment system to all the purification plants which use the raw water from the Tone River system, as well as the popularization and expansion of the direct water service system. Therefore, we have reached to the world-highest level also in terms of quality, and not only water amount.

We will further take continuous steps for reducing environmental burden, as well as for assuring stable water resources, strengthening the earthquake resistance and updating advanced water treatment facilities, in order to supply pure and high-quality water. Still further, contributions in and outside Japan will be advanced on the basis of technologies developed more than hundred years, so as to assume a position of a leading water supplier in the waterworks industry.

関東大震災の後、都市化の波は東京市の近郊に及び、昭和7年(1932年)、町営・町村組合経営の10水道は市営に統合された。また、民営3水道も順次買収し、東京水道の原型が整った。

市域拡張に伴って増大する水需要に対応するため、小河内貯水池及び東村山浄水場の建設を中心とする第二水道拡張事業が昭和13年(1938年)に着工された。

第二次世界大戦後は、焼け跡の漏水修繕等復旧作業に全力を傾けるとともに、戦争により中断していた第二水道拡張事業等を再開し、また、相模川系水道拡張事業等の事業を開始した。

昭和30年代、戦後の復興期から高度経済成長期に入ると、東京は急激に発展し、水道需給は更に逼迫してきた。これを解消するため、長年の悲願であった利根川を水源とする新たな水道拡張事業が四次にわたり展開された。この結果、金町浄水場及び東村山浄水場の拡張、朝霞・小作・三園及び三郷の各浄水場の建設、送・配水幹線網整備等が順次進められ、東京の水道の浄水場は現在では1日当たり684万m³の施設能力を有している。

また、近年の安全でおいしい水に対するニーズの高まりに応えるため、利根川系原水全量を対象とした高度浄水処理の導入や直結給水化の促進等、お客さまにお届けする水のおいしさについての改善も進めており、東京の水道は供給する水の量のみならず、質の面においても世界有数のレベルに達している。

今後東京の水道は、将来にわたり、安全でおいしい水を安定的に供給するため、環境負荷低減に取り組みつつ、安定した水源の確保や耐震性強化、高度浄水施設の整備等に引き続き取り組んでいく。さらに、これまで近代水道創設以来100年以上培った技術を基に国内外への貢献を進め、水道界をリードする水道を目指していく。

Chronological table

1590	Historically handed down that Tokugawa Ieyasu had Okubo Tougoro select the location for Kanda Josui (waterworks).
1654	Completion of Tamagawa Josui
1898	Operation of the Yodobashi Purification Plant was started.
1923	The waterworks facilities were significantly damaged by the Great Kanto Earthquake.
1926	Completion of the Kanamachi Purification Plant
1934	Completion of the Yamaguchi Reservoir
1938	Construction of the Ogouchi Dam was started.
1945	The waterworks facilities were devastated by the World War II.
1957	Completion of the Ogouchi Dam (The Tama river system)
1959	Operation of the Nagasawa Purification Plant was started.
1960	Operation of the Higashi-murayama Purification Plant was started.
1964	The severe drought of the Tama River system occurred and the water supply was limited by up to 50%.
1965	The Yodobashi Purification Plant was abolished due to the Shinjuku subcenter plan.
1966	Operation of the Asaka Purification Plant was started.
1967	Completion of the Yagisawa Dam (The Tone river system)
1968	Completion of the Shimokubo Dam (The Tone river system) Completion of the Tone Large Weir and the Musashi Channel
1970	Operation of the Ozaku Purification Plant was started. Intake of the Tamagawa Purification Plant was stopped.
1971	Completion of the Tone River Estuary Weir
1975	Operation of the Misono Purification Plant was started.
1976	Completion of the Kusaki Dam (The Tone river system)
1985	Operation of the Misato Purification Plant was started.
1990	Completion of Watarase Reservoir
1991	Completion of the Naramata Dam (The Tone river system)
1992	Completion of the first phase advanced water treatment facilities of the Kanamachi Purification Plant Completion of the Tama River cold water handling facilities
1995	Operation of the waterfront subcenter waterworks facilities was started.
1996	Completion of the second phase advanced water treatment facilities of the Kanamachi Purification Plant
1998	Completion of the Urayama Dam (Arakawa river system)
1999	Completion of the first phase advanced water treatment facilities of the Misato Purification Plant
2004	Completion of the first phase advanced water treatment facilities of the Asaka Purification Plant
2007	Completion of the advanced water treatment facilities of the Misono Purification Plant
2009	Completion of the construction for enhancement of Murayama-shimo reservoir levee
2010	Completion of the advanced water treatment facilities of the Higashi-murayama Purification Plant
2013	Completion of the third phase advanced water treatment facilities of the Kanamachi Purification Plant Completion of the second phase advanced water treatment facilities of the Misato Purification Plant
2014	Completion of the second phase advanced water treatment facilities of the Asaka Purification Plant
2015	Completion of the entire Tama Hills trunk line
2020	Completion of the Yamba Dam (The Tone river system)

年表

1590	徳川家康、大久保藤五郎に神田上水を見立てさせたとの伝承
1654	玉川上水しゅん工
1898	淀橋浄水場の通水開始
1923	関東大震災で大被害を受ける
1926	金町浄水場完成
1934	山口貯水池完成
1938	小河内ダム建設開始
1945	第二次世界大戦で壊滅的被害を受ける
1957	小河内ダム建設完成(多摩川系)
1959	長沢浄水場通水開始
1960	東村山浄水場通水開始
1964	多摩川系大渇水により最大50%の給水制限
1965	新宿副都心計画で淀橋浄水場廃止
1966	朝霞浄水場通水開始
1967	矢木沢ダム完成(利根川系)
1968	下久保ダム完成(利根川系) 利根大堰及び武蔵水路完成
1970	小作浄水場通水開始 玉川浄水場取水停止
1971	利根川河口堰完成
1975	三園浄水場通水開始
1976	草木ダム完成(利根川系)
1985	三郷浄水場通水開始
1990	渡良瀬貯水池完成
1991	奈良俣ダム完成(利根川系)
1992	金町浄水場高度浄水施設第一期完成 多摩川冷水対策施設完成
1995	臨海副都心水道施設通水
1996	金町浄水場高度浄水施設第二期完成
1998	浦山ダム完成(荒川系)
1999	三郷浄水場高度浄水施設第一期完成
2004	朝霞浄水場高度浄水施設第一期完成
2007	三園浄水場高度浄水施設完成
2009	村山下貯水池堤体強化工事完成
2010	東村山浄水場高度浄水施設完成
2013	金町浄水場高度浄水施設第三期完成 三郷浄水場高度浄水施設第二期完成
2014	朝霞浄水場高度浄水施設第二期完成
2015	多摩丘陵幹線全線完成
2020	ハツ場ダム完成(利根川系)

Wooden Channels
木樋



View of Tamagawa Josui
玉川上水の景観



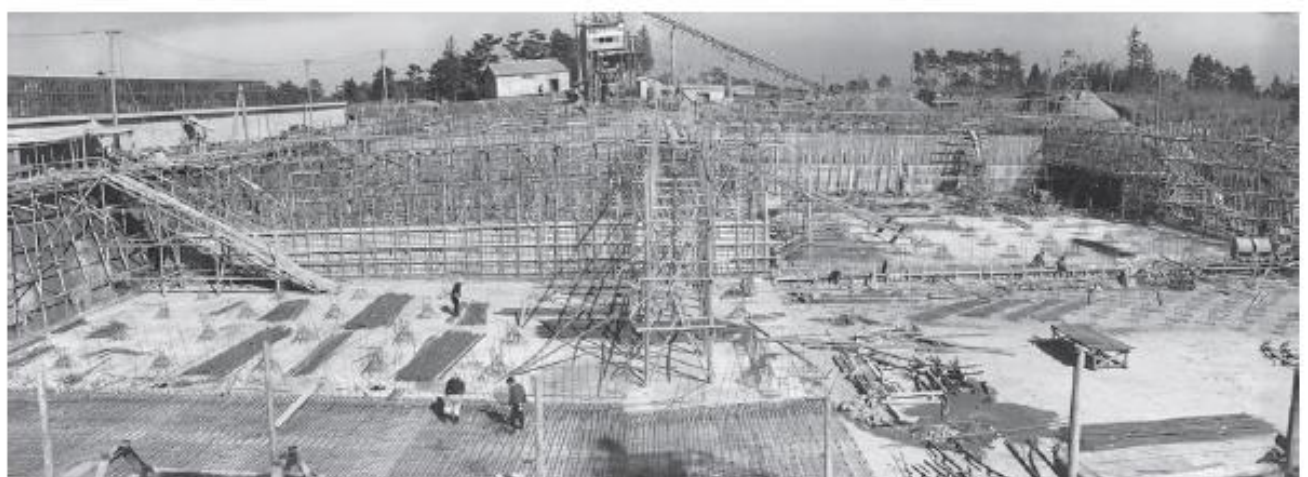
Construction of the Yodobashi Purification Plant
淀橋浄水場築造工事



Ogouchi Dam
小河内ダム



Construction of a Distribution Reservoir of the Nagasawa Purification Plant
長沢浄水場配水池工事

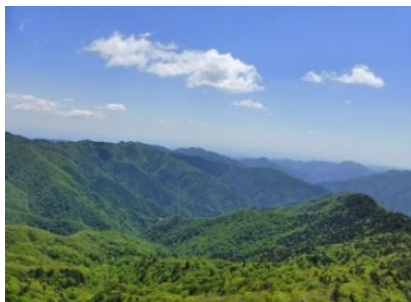


5 The Landmarks of Tokyo Waterworks

To introduce the attractions of our world-class waterworks infrastructure facilities, we have selected certain facilities with outstanding technology, landscapes, or history as “Landmarks of Tokyo Waterworks”.

We are now conducting public relations at every available opportunity, so as to deepen our customer’s understanding and familiarity with the waterworks of Tokyo.

Water Conservation Forest
水道水源林



Tokyo Waterworks has managed this vast forest for about 120 years to protect water sources of the Tama River.

多摩川の水源を守るため、当局が約120年にわたり管理する広大な森林。

Murayama and Yamaguchi Reservoir
(Lake Tama and Lake Sayama)
村山・山口貯水池
(多摩湖・狭山湖)



The earth dams use topography of the surrounding hills. They are a Civil Engineering Heritage recommended by Japan Society of Civil Engineers.

丘陵に囲まれた地形を利用したアースダム。土木遺産認定。

Tamagawa Josui
玉川上水



This aqueduct built in the Edo Era is nearly 43 km long, with an elevation difference of just 92 m. The upstream sections are still in use. It is designated as a National Heritage Site.

江戸時代に作られた約43km、高低差わずか92mの水路。上流部は現役の施設。国の史跡指定。

Ogouchi Reservoir
(Lake Okutama)
小河内貯水池
(奥多摩湖)



This is one of the largest waterworks dam in Japan. It has a capacity for a 40 day supply of water used in all of Tokyo.

国内最大級の水道専用ダム。都内で使用される水量の約40日分にわたる水を貯めることができる。

Hamura Intake Weir
羽村取水堰



This intake weir on the Tama River is rare for its technology from the Edo Era. It is also a Civil Engineering Heritage.

多摩川の取水堰で、全国でも珍しい江戸時代からの投渡し技術の継承。土木遺産認定。

Intake Towers of Kanamachi Purification Plant
金町浄水場の取水塔



These two intake towers on the Edo River have a red pointed hat and dome roof respectively.

江戸川の水を取水する、赤いとんがり帽子とドーム屋根の二つの取水塔。

Distribution Towers of Komazawa Water Supply Station
駒沢給水所の配水塔



These two cylindrical water distribution towers are a symbol of their neighborhood. They are also a Civil Engineering Heritage.

円筒形の2基の配水塔が街のシンボル。土木遺産認定。

6 Table of Charges

6 料金表

Table of water charges per month (Applied from January 1, 2005)

水道料金（1か月）（平成17年1月1日から適用）

Class of charges 料金区分		Minimum charges 基本料金	Commodity charges 従量料金									
			1m ³ - 5m ³	6m ³ - 10m ³	11m ³ - 20m ³	21m ³ - 30m ³	31m ³ - 50m ³	51m ³ - 100m ³	101m ³ - 200m ³	201m ³ - 1,000m ³	1,001m ³ or more 以上	
General use 一般用	13 mm	860 yen (円)	0 yen (円)	22 yen/m ³ (円/m ³)	128 yen/m ³ (円/m ³)	163 yen/m ³ (円/m ³)	202 yen/m ³ (円/m ³)	213 yen/m ³ (円/m ³)	298 yen/m ³ (円/m ³)	372 yen/m ³ (円/m ³)	404 yen/m ³ (円/m ³)	
	20 mm	1,170 yen (円)										
	25 mm	1,460 yen (円)										
	30 mm	3,435 yen (円)	213 yen/m ³ (円/m ³)						298 yen/m ³ (円/m ³)	372 yen/m ³ (円/m ³)	404 yen/m ³ (円/m ³)	
	40 mm	6,865 yen (円)										
	50 mm	20,720 yen (円)	372 yen/m ³ (円/m ³)									404 yen/m ³ (円/m ³)
	75 mm	45,623 yen (円)										
	100 mm	94,568 yen (円)	404 yen/m ³ (円/m ³)									
	150 mm	159,094 yen (円)										
	200 mm	349,434 yen (円)										
	250 mm	480,135 yen (円)										
	300 mm or more 以上	816,145 yen (円)										
Public bath use 公衆浴場用		Same as the general use up to 30 mm, 6,865 yen for 40 mm or larger 30mmまでは一般用に同じ 40mm以上は6,865円	0 yen (円)	22 yen/m ³ (円/m ³)	109 yen/m ³ (円/m ³)							

* The water charges include the amount equivalent to the consumption tax.

** Water charge = (Minimum charge + Commodity charge) × 1.10

*** Amount less than 1 yen will be omitted.

* 水道料金は消費税相当額を含む。

** 水道料金＝（基本料金＋従量料金）× 1.10

*** 1円未満は切捨て

7 Water Quality Standard and Targets

7 水質基準等

(1) Drinking Water Quality Standard Items: 51 items

(1) 水質基準項目: 51項目

No.	Item 項目	Standard Value ¹⁾ 基準値 ¹⁾	Remarks 備考
1	Standard plate count 一般細菌	100 cfu/mL MAX 以下	Index of Microorganisms 病原生物による汚染の指標
2	Escherichia coli 大腸菌	ND ²⁾	
3	Cadmium and compounds カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L MAX 以下	Inorganic chemicals & Heavy metals 無機物・重金属
4	Mercury and compounds 水銀及びその化合物	0.0005 mg/L MAX 以下	
5	Selenium and compounds セレン及びその化合物	0.01 mg/L MAX 以下	
6	Lead and compounds 鉛及びその化合物	0.01 mg/L MAX 以下	
7	Arsenic and compounds ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L MAX 以下	
8	Chromium (VI) 六価クロム化合物	0.02 mg/L MAX 以下	
9	Nitrite nitrogen 亜硝酸態窒素	0.04 mg/L MAX 以下	
10	Cyanide ion and Cyanogen chloride シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L MAX 以下	
11	Nitrate nitrogen and Nitrite nitrogen 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L MAX 以下	
12	Fluoride and compounds フッ素及びその化合物	0.8 mg/L MAX 以下	
13	Boron and compounds ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L MAX 以下	
14	Carbon tetrachloride 四塩化炭素	0.002 mg/L MAX 以下	Organic chemicals 一般有機物
15	1,4-Dioxane 1,4-ジオキサン	0.05 mg/L MAX 以下	
16	Cis-1,2-Dichloroethylene and trans-1,2-Dichloroethylene シス-1,2-ジクロロエチレン及び トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L MAX 以下	
17	Dichloromethane ジクロロメタン	0.02 mg/L MAX 以下	
18	Tetrachloroethylene テトラクロロエチレン	0.01 mg/L MAX 以下	
19	Trichloroethylene トリクロロエチレン	0.01 mg/L MAX 以下	
20	Benzene ベンゼン	0.01 mg/L MAX 以下	
21	Chlorate 塩素酸	0.6 mg/L MAX 以下	Disinfection by-products 消毒副生成物
22	Chloroacetic acid クロロ酢酸	0.02 mg/L MAX 以下	
23	Chloroform クロロホルム	0.06 mg/L MAX 以下	
24	Dichloroacetic acid ジクロロ酢酸	0.03 mg/L MAX 以下	
25	Dibromochloromethane ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L MAX 以下	
26	Bromate 臭素酸	0.01 mg/L MAX 以下	
27	Total trihalomethane 総トリハロメタン	0.1 mg/L MAX 以下	
28	Trichloroacetic acid トリクロロ酢酸	0.03 mg/L MAX 以下	
29	Bromodichloromethane ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L MAX 以下	
30	Bromoform ブロモホルム	0.09 mg/L MAX 以下	
31	Formaldehyde ホルムアルデヒド	0.08 mg/L MAX 以下	

No.	Item 項目	Standard Value ¹⁾ 基準値 ¹⁾	Remarks 備考
32	Zinc and compounds 亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L MAX 以下	Color 着色
33	Aluminum and compounds アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L MAX 以下	
34	Iron and compounds 鉄及びその化合物	0.3 mg/L MAX 以下	
35	Copper and compounds 銅及びその化合物	1.0 mg/L MAX 以下	
36	Sodium and compounds ナトリウム及びその化合物	200 mg/L MAX 以下	Taste 味
37	Manganese and compounds マンガン及びその化合物	0.05 mg/L MAX 以下	Color 着色
38	Chloride ion 塩化物イオン	200 mg/L MAX 以下	Taste 味
39	Calcium and Magnesium (Hardness) カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L MAX 以下	
40	Total dissolved solids 蒸発残留物	500 mg/L MAX 以下	
41	Anionic surfactants 陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L MAX 以下	Foaming 発泡
42	Geosmin ³⁾ ジェオスミン ³⁾	0.00001 mg/L MAX 以下	Musty Odor かび臭
43	2-Methylisoborneol ⁴⁾ 2-メチルイソボルネオール ⁴⁾	0.00001 mg/L MAX 以下	
44	Non-ionic surfactants 非イオン界面活性剤	0.02 mg/L MAX 以下	Foaming 発泡
45	Phenols フェノール類	0.005 mg/L MAX 以下	Odor 臭気
46	Organic substances (Total Organic Carbon) 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L MAX 以下	Taste 味
47	pH Value pH値	5.8-8.6	Fundamental properties 基礎的性状
48	Taste 味	Not abnormal	
49	Odor 臭気	Not abnormal	
50	Color 色度	5 degree (度) MAX 以下	
51	Turbidity 濁度	2 degree (度) MAX 以下	

1) Standard values as of April 1, 2024

2) ND : Not detected

3) (4S,4aS,8aR)-Octahydro-4,8a-dimethylnaphthalene-4a(2H)-ol

4) 1,2,7,7-Tetramethylbicyclo[2,2,1] heptane-2-ol

1) 令和6年度4月1日現在の基準値

2) ND: 検出されないこと。

3) (4S,4aS,8aR)-オクタヒドロ-4,8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール

4) 1,2,7,7-テトラメチルビシクロ[2,2,1]ヘプタン-2-オール

(2) Complementary items for water quality management: 27 items

(2) 水質管理目標設定項目: 27項目

No.	Item 項目	Target Value ¹⁾ 目標値 ¹⁾	Remarks 備考
1	Antimony and compounds アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L MAX 以下	Inorganic chemicals & Heavy metals 無機物・重金属
2	Uranium and compounds ウラン及びその化合物	0.002 mg/L ²⁾ MAX 以下	
3	Nickel and compounds ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L MAX 以下	
5	1,2-Dichloroethane 1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L MAX 以下	Organic chemicals 一般有機物
8	Toluene トルエン	0.4 mg/L MAX 以下	
9	Di (2-ethylhexyl) phthalate フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L MAX 以下	
10	Chlorite 亜塩素酸	0.6 mg/L MAX 以下	Disinfection by-products 消毒副生成物
12	Chlorine dioxide 二酸化塩素	0.6 mg/L MAX 以下	Disinfectants 消毒剤
13	Dichloroasetonitrile ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L ²⁾ MAX 以下	Disinfection by-products 消毒副生成物
14	Chloral hydrate 抱水クロラル	0.02 mg/L ²⁾ MAX 以下	
15	Pesticides 農薬類	1 ³⁾ MAX 以下	Pesticides 農薬
16	Residual chlorine 残留塩素	1 mg/L ⁴⁾ MAX 以下	Odor 臭気
17	Calcium and Magnesium (Hardness) カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L-100mg/L as CaCO ₃ MAX 以下	Taste 味
18	Manganese and compounds マンガン及びその化合物	0.01 mg/L MAX 以下	Color 着色
19	Free carbon dioxide 遊離炭酸	20 mg/L MAX 以下	Taste 味
20	1,1,1-Trichloroethane 1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L MAX 以下	Odor 臭気
21	Methyl-t-butylether (MTBE) メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/L MAX 以下	
22	Organic substances (Potassium permanganate consumption) 有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L MAX 以下	Taste 味
23	Threshold odor number (TON) 臭気強度	3 MAX 以下	Odor 臭気
24	Total dissolved solids 蒸発残留物	30mg/L- 200mg/L MAX 以下	Taste 味
25	Turbidity 濁度	1 degree (度) MAX 以下	Fundamental properties 基礎的性状
26	pH Value pH値	approx. 7.5 程度	Corrosion 腐食
27	Causticity (Langerier saturation index) 腐食性 (ランゲリア指数)	Approx. -1, trying to be 0 極力0に近づける	
28	Heterotrophic plate count 従属栄養細菌	2,000 cfu/mL ²⁾ MAX 以下	Index of water facility health 水道施設の健全性の指標
29	1,1-Dichloroethylene 1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L MAX 以下	Organic chemicals 一般有機物
30	Aluminum and compounds アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L MAX 以下	Color 着色
31	Perfluorooctanesulfonic acid (PFOS) and perfluorooctanoic acid (PFOA) ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	0.00005mg/L ²⁾ MAX 以下	Organic chemicals 一般有機物

1) Standard values as of April 1, 2024

2) Provisional target value

3) 115 items are listed for "pesticides". The total of "each measurement value / each target value" should not be more than 1

4) In order to prevent water from being polluted with pathogens, we are obliged to maintain free residual chlorine concentration of at least 0.1 mg/L (at least 0.4 mg/L in the case of combined chlorine).

5) Items 4, 6, and 11 have been reassigned to Water Quality Standard Items, so Item 7 has been removed from the Water Quality Management Goal Items, and 4 items have been omitted.

1) 令和6年度4月1日現在の基準値

2) 暫定値

3) 115項目の農薬類がリストに記載されている。農薬類の目標値は、各農薬の検出値をそれぞれ目標値で除した値を合計し、その合計が1を超えないことを示す。

4) 病原菌による水道汚染を防ぐため、水道水中の遊離残留塩素濃度を0.1mg/L以上(結合塩素の場合は0.4mg/L以上)保持することが義務付けられている。

5) 4, 6及び11は水質基準項目に移行されたことから、7は水質管理目標設定項目から削除され、4項目が欠番になっている。

8 Relevant Government Authorities and Organizations (Major ones)

8 関係官庁及び団体（主なもの）

Name of authority or organization 官庁名又は団体名	Address 住 所	Telephone 電話番号
Ministry of Internal Affairs and Communications 総務省	2-1-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku 千代田区霞が関二丁目1番2号	03 (5253) 5111 (代)
Kanto Bureau of Telecommunications, Ministry of Internal Affairs and Communications 総務省関東総合通信局	1-2-1, Kudan-minami, Chiyoda-ku 千代田区九段南一丁目2番1号	03 (6238) 1600 (代)
Ministry of Finance 財務省	3-1-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku 千代田区霞が関三丁目1番1号	03 (3581) 4111 (代)
Kanto Local Finance Bureau, Ministry of Finance 財務省関東財務局	1-1, Shintoshin, Chuo-ku, Saitama-shi, Saitama 埼玉県さいたま市中央区新都心1番地1	048 (600) 1111 (代)
Ministry of Economy, Trade and Industry 経済産業省	1-3-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku 千代田区霞が関一丁目3番1号	03 (3501) 1511 (代)
Kanto Bureau of Economy, Trade and Industry, Ministry of Economy, Trade and Industry 経済産業省関東経済産業局	1-1, Shintoshin, Chuo-ku, Saitama-shi, Saitama 埼玉県さいたま市中央区新都心1番地1	048 (600) 0213 (General Affairs Section) (総務課)
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 国土交通省	2-1-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku 千代田区霞が関二丁目1番3号	03 (5253) 8111 (代)
Kanto Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 国土交通省関東地方整備局	2-1, Shintoshin, Chuo-ku, Saitama-shi, Saitama 埼玉県さいたま市中央区新都心2番地1	048 (601) 3151 (代)
Ministry of the Environment 環境省	1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku 千代田区霞が関一丁目2番2号	03 (3581) 3351 (代)
Japan Water Agency 独立行政法人水資源機構	11-2, Shintoshin, Chuo-ku, Saitama-shi, Saitama 埼玉県さいたま市中央区新都心11番地2	048 (600) 6500 (代)
Japan Water Works Association 公益社団法人日本水道協会	4-8-9, Kudan-minami, Chiyoda-ku 千代田区九段南四丁目8番9号	03 (3264) 2281 (General Affairs Section) (総務部)
Tokyo Water Co., Ltd. 東京水道株式会社	6-5-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku-ku 新宿区西新宿六丁目5番1号	03 (3343) 4560 (代)
Tokyo Urban Development Co., Ltd. 東京都市開発株式会社	6-6-2, Nishi-shinjuku, Shinjuku-ku 新宿区西新宿六丁目6番2号	03 (3343) 5061 (代)



Edited and Published in March 2025
By Planning and Coordination Section, General Affairs Division,
Bureau of Waterworks, Tokyo Metropolitan Government
2-8-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku, Tokyo, Japan
Edition of FY 2024



発行：令和 7 年 3 月
編集発行：東京都水道局総務部企画調整課
東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号
電話 03-5320-6333
表紙写真：げんちゃん 様