

## 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 that Tokyo Waterworks Bureau faced and resolved in our long history.

Tokyo Waterworks Group provide training in Japan and dispatch instructors to mainly Asian cities upon their requests. In recent years, we work on the 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 area about our practical techniques and business operation skills that have been cultivated through our business operation, and contribute to improve 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



## 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。

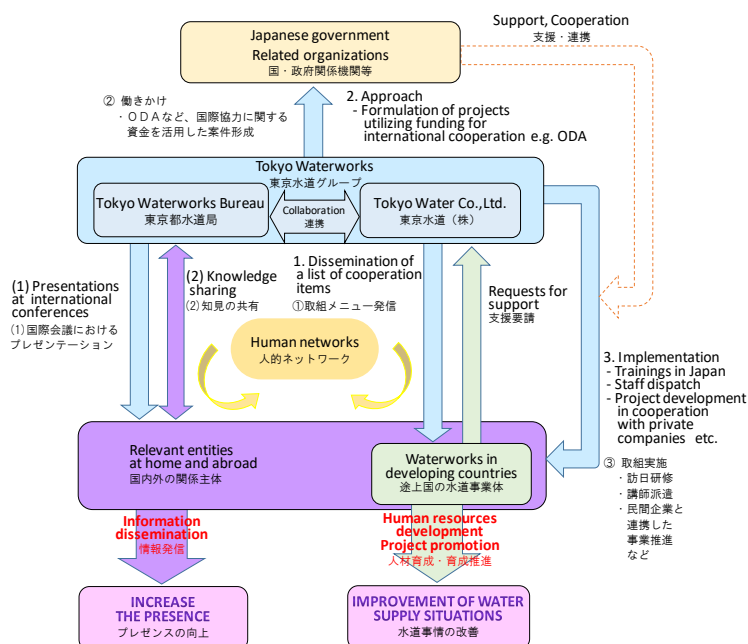
また、自らの事業運営の中で培った実践的な技術力・事業運営力を、アジアをはじめとする途上国へ発信し、水道事情の改善に貢献していく。

### 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 accepted a total of 1,041 trainees (including online training), mainly from Asian countries, in the past five years from FY2017 to FY2021.

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 to develop 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、平成29年度から令和3年度までの5年間で、1,041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	FY2017 29年度	FY2018 30年度	FY2019 元年度	FY2020 2年度	FY2021 3年度	Total 合計
Asia アジア	230	129	105	( 13 ) 24	( 15 ) 15	( 28 ) 503
Middle East 中東	25	41	30	( 1 ) 1	( 3 ) 3	( 4 ) 100
Africa アフリカ	78	56	65	( 90 ) 90	( 19 ) 19	( 109 ) 308
Europe 欧州	5	42	0	( 2 ) 2	( 1 ) 1	( 3 ) 50
North America, Latin America and the Caribbean 北米・中南米	9	20	11	( 29 ) 29	( 3 ) 3	( 32 ) 72
Pacific 大洋州	0	4	3	( 0 ) 0	( 1 ) 1	( 1 ) 8
Total 合計	347	292	214	( 135 ) 146	( 42 ) 42	( 177 ) 1,041

\* 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 required expertise and techniques for the country's challenges and needs mainly into Asian countries through Japan International Cooperation Agency (JICA), etc.

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

Dispatch of Staff (FY2016 – FY2021)

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		
FY2016 平成28年度	Myanmar ミャンマー	Yangon ヤンゴン	6	6
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

## (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 the 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 the development of 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 Metropolitan Waterworks Authority of Kingdom of Thailand in 2012, Taiwan Water Cooperation and Taipei Water Department as well as Yangon City Development Committee of Myanmar in 2013. Based on these MOUs, we carry out technical cooperation, and etc. through dispatching of staff.

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 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 in 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 participate in international conferences organized in Japan and abroad. We broadly transmit our techniques and know-how to the world through exhibitions and presentation 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。



Contents of 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 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 Tokyo Waterworks Bureau in 2007, Asian Waterworks Utilities Network of Human Resources Development was established for the purpose of exchanging knowledge and know-how concerning HR development, training methods, and contributing to the improvement of water supply services throughout Asia. Currently, it has eight member utilities from six countries/regions.

The network's activities include information exchange by means of 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 in response to the 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、6つの国と地域の8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年度以降は、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ている。

## 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
FY2008 平成20年度	1st Meeting (Tokyo) 第1回会議開催(東京)	Human Resources Development 人材育成
FY2009 平成21年度	2nd Meeting (Seoul, Korea) 第2回(韓国 ソウル)	Human Resources Development 人材育成
FY2010 平成22年度	3rd Meeting (Taipei, Taiwan) 第3回(台湾 台北)	Human Resources Development 人材育成
FY2011 平成23年度	4th Meeting (Tokyo) 第4回(東京) *Held in the IWA-ASPIRE workshop ※IWA-ASPIREワークショップとして開催	Assuring and Advancing Technology 技術の継承
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
FY2022 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



14<sup>th</sup> A1-HRD Webinar  
アジア水道事業体人材育成ネットワーク  
第14回会議(オンライン)

## (2) Knowledge Sharing

We have a website to transmit information on our techniques, know-how and efforts on international cooperation towards professionals in overseas waterworks utilities, and 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 with the aim of sharing knowledge.

## 5 Cooperation with Relevant Organizations

### (1) Municipal Waterworks International Development Platform

As a place for exchanging opinions to promote international development by municipalities, “Municipal Waterworks International Development Platform” was established in FY 2010 through the collaboration between domestic waterworks utilities and 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, 2022).

We provide various supports to registered companies that agree with our efforts for improvement of water-related problems around the world, including provision of 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4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。