

# 令和4年度事業実施結果について（案）

## Fiscal Year 2022 Activity Report

日本サニテーションコンソーシアム（JSC）の活動内容は、JSC 設置要綱第4条に以下のように規定されている。

The activities of JSC outlined below are as stipulated in Article 4 of JSC's Term of References.

- (1) ネットワーキング **Networking**
- (2) 情報収集 **Information gathering**
- (3) 知識の普及と情報共有 **Knowledge dissemination and information sharing**
- (4) 国際援助機関への支援 **Support to international donor organizations**

令和4（2022）年度も昨年度に続き新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響に伴い、海外との往来が困難な状況が続いたため、予定されていた会議やイベントの一部が取止めあるいはWEB会議等に変更されるなど縮小されることとなった。

In FY 2022, as in previous years, travel to and from overseas continued to be difficult due to the impact of the new coronavirus infection (COVID-19). As a result, several scheduled meetings and events have been cancelled or changed to web meetings.

### 1. ネットワーキング **Networking**

国際機関と連携し、各国の衛生関係機関とのネットワークを構築する。

Cooperation with international organizations, creation of a network of sanitation-related organizations and bodies from each country.

#### 1-1 国土交通省委託に基づくネットワーキング

##### **Networking activities commissioned by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT)**

国土交通省委託業務「下水道分野における海外展開推進方策検討業務」（履行期間：令和4(2022)年4月2日から令和5(2023)年3月17日、エム・アール・アイリサーチアソシエイツ(株)とのJV受注において、以下のような調査を行った。

The following activities were conducted for the work commissioned by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, titled "Study of measures to promote overseas expansion in the sewerage field" (execution period: April 2, 2022 to March 17, 2023; joint venture between JSC and the MRI Research Associates, Inc.).

## ① 海外における下水道整備状況調査

### Survey on Sewerage Development Status Overseas

主に東南アジア諸国におけるアジア汚水管理パートナーシップ (AWaP) 参加国 (カンボジア、インドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム) を中心に基礎情報 (下水道の整備状況や現状の課題、技術的ニーズ、市場の競合状況等) を整理し、日本が保有する下水道技術の普及促進に向け下水道海外実証技術 (WOW TO JAPAN) の活用課題を把握するためのアンケート調査を行った。

Basic information (development status of sewerage systems, current issues, technical needs, market competition, etc.) focusing on the participating countries of the Asia Wastewater Management Partnership (AWaP), which are mainly located in Southeast Asia (Cambodia, Indonesia, Myanmar, the Philippines and Vietnam), were sorted out and a questionnaire survey was carried out to understand the challenges for the utilization and spread of Japan's sewerage demonstration technologies (WOW TO JAPAN) in foreign countries.

## ② 政府間会議等の運営支援

### Operational Support for Intergovernmental Conferences

海外対象国の現地実情を踏まえ二国間の政府間対話で取り上げるべき課題の検討 (アジア地域を中心に 2 か国・都市)、会議資料の作成支援、開催準備、運営補助など運営に必要な支援を行った。

- ・ 2022 年 8 月 25 日 日越政府間会議、日越技術セミナー
- ・ 2022 年 10 月 25 日 日カ政府間会議、日カ技術セミナー

このほか、令和 4 (2022) 年 4 月 23 日に熊本市で開催された第 4 回 APWS の分科会 5 (水と衛生/汚水管理) 開催及びオンライン展示会を実施した。

Necessary support was provided for the examination of issues to be addressed in the following bilateral intergovernmental seminars based on the local conditions in the targeted foreign countries (2 countries/cities, mainly in Asia), for the preparation of conference materials and the holding of these conferences, and for operational assistance, etc.

- ・ August 25, 2022 Japan-Vietnam Intergovernmental Conference, Japan-Vietnam Technical Seminar
- ・ October 25, 2022 Japan-Canadian intergovernmental conference, Japan-Canada Technical Seminar

In addition, the 4<sup>th</sup> APWS (Asia-Pacific Water Summit) took place in Kumamoto City on April 23, 2022. The parallel thematic session No. 5 (Water and Sanitation/Wastewater Management) was held in-person and online.

## ③ 本邦下水道技術の海外展開方策の検討

### Examination of Measures for Overseas Expansion of Japanese Sewerage Technologies

持続可能な開発目標（SDGs）、カーボンニュートラルの実現に向けた世界各国が設定する目標や下水道分野の国際標準化の動向等と本邦下水道技術との関連性を明確にするとともに、過去 10 年程度の我が国の取組実績から、活用すべき知見や活用すべきプラットフォーム等について時期別に整理し、ロードマップのとりまとめを行った。

In addition to clarifying the linkage between the sustainable development goals (SDGs), the goals set by countries around the world for realizing carbon neutrality, the trends in international standardization in the sewerage field, and Japanese sewerage technologies, the knowledge and platform to be utilized based on Japan's achievements were sorted out by time periods, and a roadmap was compiled.

## 1-2 国際協力機構（JICA）とのネットワーキング

### Networking with the Japan International Cooperation Agency (JICA)

2022 年 6 月 16 日、JICA 地球環境部（宮崎明博次長ほか 3 名）と JSC（畑田正憲事務局長ほか 5 名）が、次のようなテーマで意見交換を行った。

- ① JICA が取り組んでいる CWIS (Citywide Inclusive Sanitation)、JCCI (JICA Clean City Initiative) の推進に関連し、JSC に期待すること
- ② 第 4 回アジア太平洋水サミットにおける熊本宣言において今後 5 年間で 5,000 億円の支援に関する水・衛生関連投資の具体化、関係省庁との調整・連携について
- ③ コロナ禍の影響が緩和され、海外との往来が盛んになると想定される中で、今後の JICA 活動の見通しについて

まず、JICA 及び JSC からの事業実施の状況を説明し、①について、JICA から JCCI は行政上位者の判断により開発途上地域における環境管理分野の政策やインフラ整備の優先度を高め「きれいな街」を実現することを目標として具体化を進める取り組みである。この中で、JSC には CWIS の取組みとして汚水、汚泥管理に関する専門家としての助言等に期待しているとの意見があった。②については、JICA の水分野に対する現在の支援規模に照らせば達成可能であること。③においては、海外の現地での活動を開始しており、順次、海外の研修生を日本に招聘し研修を開始していると説明があった。

最後に、今後の情報・意見交換等によって連携を深めることとし、会議を終えている。

On June 16, 2022, JICA's Global Environment Department (with Deputy Director General Akihiro Miyazaki and three of his colleagues) and JSC (with Director Masanori Hatada accompanied by five JSC members) exchanged opinions on the following topics.

- ① Expectations of JSC in relation to the promotion of CWIS (Citywide Inclusive Sanitation) and JCCI (JICA Clean City Initiative); areas in which JICA is working on,
- ② Concretization of water and sanitation-related investments in relation to the support of 500 billion yen over the next five years – which the Japanese Government committed to provide in

the Kumamoto Declaration of the 4<sup>th</sup> Asia-Pacific Water Summit – and coordination and collaboration with related ministries and agencies

③ Discussion on the prospect of JICA future activities as international travel is expected to return to better conditions with the expected weakening impact of the Covid-19 crisis.

First, JICA and JSC explained the status of their respective projects. Regarding (1), JICA has decided through the JICA Clean City Initiative (JCCI) to raise the priority of policies in the field of environmental management and infrastructure development in developing regions based on the judgment of senior administrative officials, and to promote concrete initiatives aiming at the realization of “clean cities”. Among this, JSC is expected to provide advice as an expert organization on wastewater, especially sludge management for the CWIS initiative. (2) is achievable in light of the scale of JICA's current assistance in the water sector. Regarding (3), it was explained that activities have resumed overseas, and that overseas participants are being invited to Japan for training.

Finally, the meeting was concluded with the decision to deepen cooperation between JICA and JSC through the exchange of information and opinions in the near future.

## 2. 情報収集 **Information gathering**

アジア・太平洋地域の衛生に関する情報データベースを構築し、各国の衛生改善に関する調査を実施する。

Creation of a sanitation database for the Asia-Pacific Region and execution of country assessments for sanitation improvement in each country of the region.

### 2-1 APWF (Asia-Pacific Water Forum Governing Council Meeting)

#### 執行審議会への参加

##### **The 29<sup>th</sup> Governing Council Meeting of the Asia-Pacific Water Forum**

第 29 回アジア太平洋水フォーラムの執行審議会が 7 月 27 日シンガポールで開催された。会議は対面及びオンライン併用で行われ、アジア開発銀行 (ADB)・日本水フォーラム (APWF の事務局)・International Water Centre (IWC)・Global Water Partnership (GWP)・世界トイレ協会・熊本市などが参加、JSC からフラマンピエール調整官 (国際担当) が出席した。

- ① 4 回アジア太平洋水サミット (熊本市) の報告と改善に向けたフィードバック
- ② 今後 3 年間のアジア太平洋水フォーラムのアクションプランについて
- ③ アクションプランの実施と今後のステップについて (議論)
- ④ アジア太平洋水フォーラムのメンバーとの情報交換

熊本市より、4thAPWS の参加者は 5,488 人 (2022. 4. 27 現在)、9 つの分科会と参加各機関が作成した成功事例などの概要が紹介された。APWF から「質の高い社会を作る」

とした熊本宣言に基づくアクションプランの作成が提案された。ADBからは、アジア太平洋地域は世界で最も気候変動の影響を受けており、その対策のための投資 1320 億円を用意しているとの報告があり、同地域に水関連の自然災害からの回復のためのハブ (Asia and the Pacific Water Resilience Hub) を設立する旨の説明があった。このほか、2023 水国際会議の議長国であるタジキスタン、UNESCO、UN ESCAP、GWP から発表があった。

JSC から、WES-Hub や AWaP (Asia Wastewater Management Partnership) の支援機関としての活動状況、CWIS (Citywide Inclusive Sanitation) の考え方に基づいた ADBI と東洋大学の連携による人材育成の企画・実施支援などについて紹介した。

The 29<sup>th</sup> Governing Council Meeting of the Asia-Pacific Water Forum was held in Singapore on July 27, 2022. The meeting was held both in-person and online with the participation of the Asian Development Bank (ADB), the Japan Water Forum (Secretariat of APWF), the International Water Center (IWC), the Global Water Partnership (GWP), the World Toilet Organization, representatives of Kumamoto City among other participants. For JSC, Dr. Pierre Flamand (Manager of International Affairs) attended the meeting, which included the following topics.

- ① Report on the 4<sup>th</sup> Asia-Pacific Water Summit (held in Kumamoto City) and feedback for improvement,
- ② Action plan of the Asia-Pacific Water Forum for the next three years,
- ③ Implementation of the action plan and future steps (discussion),
- ④ Information exchange with members of the Asia-Pacific Water Forum.

During the 4<sup>th</sup> APWS, Kumamoto City gathered 5,488 participants (as of April 27, 2022), nine parallel sessions, in which were presented successful cases produced by the participating organizations. APWF proposed the creation of an action plan based on the Kumamoto Declaration, which calls for "Transformation towards a quality-oriented society." ADB reported that the Asia-Pacific region is the most affected by climate change in the world, and has prepared an investment of 132 billion yen for countermeasures. It was explained that a hub for recovery (Asia and the Pacific Water Resilience Hub) would be established. In addition, there were announcements from UNESCO, UN ESCAP, GWP (Global Water Partnership), and Tajikistan, which is the co-host of the UN 2023 Water Conference.

JSC introduced the activities of the WES-Hub and AWaP (Asia Wastewater Management Partnership) as a support organization, as well as the contribution of JSC in the planning and implementation of training courses based on the concept of CWIS (Citywide Inclusive Sanitation) for human resource development, in collaboration with the Asian Development Bank Institute (ADBI) and Toyo University.

## 2-2 ADBI-スタンフォード大学の CWIS (都市の包括的衛生) に関する国別政策対話への参加

### **ADB-Stanford University Country Policy Dialogue on Innovative Solutions for Achieving City-wide Inclusive Sanitation (CWIS)**

このイベントは、BMGF が資金を提供し ADBI やスタンフォード大学においてサニテーションに関する政策研究の一環となっている。

この会合は、2022 年 4 月 6 日に開催され、まず、早稲田大学の北野尚広教授から「中国における日本 ODA による下水道整備」について発表があり、続いてインドネシアを対象にフィリピン、バングラデシュ、パキスタン、ネパールなどの関係者が参加して 1 日仮想政策対話セッションを実施した。JICA 武藤めぐみ上級審議役氏が議長を務め、国土交通省下水道部から津森ジュン室長、JSC から橋本和司顧問とフラマンピエール氏が出席した。この対話に基づく提言は 4th APWS において報告されている。

The event is part of a Bill and Melinda Gates Foundation (BMGF)-funded policy research on sanitation at the Asian Development Bank Institute (ADB) and Stanford University.

The policy dialogue was held on April 6, 2022. First, Professor Naohiro Kitano of Waseda University made a presentation on "Sewerage development in China with Japanese ODA", followed by presentations by Indonesia, the Philippines, Bangladesh, Pakistan, and Nepal. The one-day virtual policy dialogue session was held with the participation of relevant parties such as Ms. Megumi Muto, Senior Deputy Director of the Japan International Cooperation Agency (JICA), as the chairperson; Mr. Jun Tsumori, Director of Sewerage Department, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism; Mr. Kazushi Hashimoto, Advisor of JSC, and Dr. Pierre Flamand attended. Recommendations based on this dialogue were reported at the 4<sup>th</sup> Asia-Pacific Water Summit (4<sup>th</sup> APWS).

### **2-3 第 10 回世界水フォーラムの準備会合（第 1 回）への参加**

#### **Participation at the Quick-off Meeting (1<sup>st</sup> preparatory meeting) of the 10<sup>th</sup> World Water Forum**

世界水会議（WWC）により運営される第 10 回世界水フォーラム（WWF）が、令和 6（2024）年 5 月 18 日-24 日にインドネシア・バリで開催される予定である。その準備会合（第 1 回）が 2023 年 2 月 15 日-16 日にインドネシア・ジャカルタで開催され、JSC からフラマンピエール氏と岩崎宏和氏（JS 国際戦略室長）が参加した。岩崎氏は準備会合への参加のほか、JS から同国に派遣されている田中松生 JICA 専門家の案内によりジャカルタ下水道計画区域の視察及び同国関係者と打合せを行った。

この会合には、参加登録者数 1,300 人（その 9 割がインドネシア）、56 カ国が参加した。テーマ別、地域別、政治別のセッションテーマやその準備プロセスについて話し合われ、テーマ別プロセスの 6 テーマのうち「人と自然のための水」の議論に加わった。このテーマにおいては、「統合水資源管理」「安全な飲料水」「統合衛生管理」「水質の保全・回復」などのトピックが選択され、JSC からテーマ別コーディネーター希望の意思

を表明した。この会合において、WWC を主導するフランスの影響力は想定されていたが、韓国水資源公社 (K-Water) はアジア水協議会 (AWC) の活動について発表しプレゼンスを強めている。

今後、関係国・関係機関が加わって議論され、2023 年 8 月のストックホルム世界水週間でテーマ別・地域別セッションのコーディネーター・発表者が調整され、9 月～10 月に開催予定の準備会合 (第 2 回) にて選出、2024 年 1 月頃に確定する見込みである。

The 10<sup>th</sup> World Water Forum (WWF), organized by the World Water Council (WWC), will be held in Bali, Indonesia from May 18 to 24, 2024. The Quick-off Meeting (1<sup>st</sup> preparatory meeting) was held in Jakarta, Indonesia on February 15 and 16, 2023, with the participation from JSC of Dr. Pierre Flamand and Mr. Hirokazu Iwasaki (Director of the International Affairs Department of the Japan Sewage Works Agency, JS). In addition to participating in the preparatory meeting, Mr. Iwasaki was guided by Mr. Matsuo Tanaka, a JICA expert deployed to Indonesia from JS, to inspect the Jakarta Sewerage Project Area and hold meetings with the country's relevant parties.

The Quick-off Meeting was attended by about 1,300 participants (90% of whom were from Indonesia) from 56 countries. Sessions for the thematic, regional, and political processes and their preparatory steps were introduced and discussed. Themes such as "Integrated Water Resources Management", "Safe Drinking Water", "Integrated Sanitation Management", and "Water Quality Conservation and Restoration" were selected for the thematic process, and JSC representatives volunteered to serve as theme or session coordinator. The influence of France as the leader of the World Water Council was palpable during the Quick-off Meeting, while the Asia Water Council from Korea showed interest in leading the Asia-Pacific Regional Process by strengthening its presence with the presentation of its activities during the plenary session of the Regional Process.

In the near future, other related countries and organizations will most likely join the discussion, and the selection of coordinators and presenters for the Thematic and Regional Processes will be decided through events such as the Stockholm World Water Week in August 2023, and the 2<sup>nd</sup> preparatory meeting scheduled to be held in September or October. The selection of theme and session coordinators is expected to be finalized around January 2024.

### 3. 知識の普及と情報共有 **Dissemination of knowledge and information sharing**

衛生に関する日本等の先進国の知識と経験の普及、途上国の情報と知識の共有のための国際セミナーを開催する。

Diffusion of sanitation knowledge and experiences from developed countries; organization of international seminars to exchange information and knowledge with developing countries.

#### 3-1 ストックホルム世界水週間のアジアフォーカスセッションへの参画

**Participation and role in Asia Focus Theme, Stockholm World Water Week**

ストックホルム世界水週間（2022年8月23日～9月1日）においてAPWFが主催するアジアフォーカスセッションに参加（オンライン）し、JSCからフラマンピエール氏が「日本における汚水処理と再利用：堺市の事例」を発表した。質疑応答では途上国における水不足（特に農業用水）の課題に、水再利用が一つの方法だが、そのためには汚水処理の優先順位を上げる必要があると回答した。

During the Stockholm World Water Week (August 23-September 1, 2022), JSC, represented by Dr. Pierre Flamand, participated in one of the Asia Focus sessions hosted online by the Asia-Pacific Water Forum (APWF), giving a presentation titled "Wastewater Treatment and Reuse in Japan: The Case of Sakai City". During the questions and answers session, Dr. Flamand reminded that water reuse is one option to deal with the problem of water shortages (especially for agricultural use) in developing countries but, to safely do so, that wastewater treatment needs to be given higher priority.

### 3-2 第4回アジア・太平洋水サミット分科会5の主催

#### Hosting of Parallel Thematic Session 5 at 4<sup>th</sup> Asia-Pacific Water Summit

第4回アジア・太平洋水サミットは、令和4（2022）年4月23日～24日に熊本市で開催された。このサミットのテーマは「持続可能な発展のための水～実践と継承～」であり、JSCは分科会5（テーマ：水と衛生／汚水管理）において、国際連合人間居住計画（UN-HABITAT）及び国土交通省、環境省とともに、「持続可能な開発に貢献するための適切な廃水管理の実現に向けて（Toward the realization of appropriate wastewater management to contribute to sustainable development）」と題したセッションを主催した。

会議は、中山展宏国土交通副大臣と穂坂泰環境大臣政務官の開会の辞から始まった。中山副大臣は、中央政府と地方政府が汚水管理のための強力な統治にコミットすべきであると強調し、穂坂政務官は、適切な汚水処理施設を開発し、国間のパートナーシップを強化する必要があると述べた。

セッションの前半では、JICAの小野寺誠一氏が「持続可能な開発、運営、維持、ステークホルダーとの協力に貢献する汚水処理施設の開発」と題して、持続可能な衛生改善に関する基調講演を行った。次に、国連ハビタットのAvi Sarkar博士が、SDGsの達成について、「適切で公平な衛生設備へのアクセスと水質の改善」と題して講演を行った。

後半は、京都大学大学院工学研究科 都市環境工学専攻 教授であり、セッションのモデレーターである藤原拓氏が、SDG 6.3の進展を加速し、対策を推進するために直面するさまざまな経験と課題を提示したパネリストとのディスカッションの議長を務めた。

結論として藤原氏は、ガバナンス、金融、科学技術のそれぞれに関する3つの統合セッションについて、上記の重要なメッセージを含む提案を通じてセッションを要約した。

総合的な進行は JSC のフラマンピエール氏が担当し、参加者数は 27 名（会場）及び 96 名（オンライン）であった。

The 4<sup>th</sup> Asia-Pacific Water Summit was held in Kumamoto City in April 23 and 24, 2022. The theme of this summit was " Water for Sustainable Development: Best Practices and the Next Generation ". The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and the Ministry of the Environment jointly hosted a session, titled "Toward the Realization of Appropriate Wastewater Management to Contribute to Sustainable Development".

The conference began with opening remarks from Mr. Nobuhiro Nakayama, State Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and Mr. Yasushi Hosaka, Parliamentary Vice-Minister of the Environment. State Minister Nakayama emphasized that central and local governments should commit to strong governance for wastewater management, while Parliamentary Vice-Minister Hosaka said that appropriate wastewater treatment facilities need to be developed and partnerships between countries strengthened.

In the first half of the session, Mr. Seiichi Onodera of the Japan International Cooperation Agency (JICA) gave a keynote speech on sustainable sanitation improvement, titled "Development of Wastewater Treatment Facilities that Contribute to Sustainable Development, Operation, Maintenance and Cooperation with Stakeholders". Next, Dr. Avi Sarkar of UN-Habitat gave a lecture on the achievement of the SDGs titled "Access to Adequate and Equitable Sanitation and Hygiene Facilities and Improvement of Water Quality".

In the second half of the session, Professor Taku Fujiwara (Department of Urban Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Kyoto University), moderator of the session, chaired the discussion with the panelists. He presented various experiences and challenges faced for accelerating the progress of SDG 6.3 as well as promotion measures.

In conclusion, Prof. Fujiwara summarized the three integrated sessions on governance, finance, and science and technology and made a proposal containing the key messages mentioned above.

For this session, Dr. Pierre Flamand of JSC was in charge of the overall proceedings. The number of participants reached 27 at the venue and 96 online.

### 3-3 第 10 回アジアにおける分散型汚水処理に関するワークショップ

#### 10<sup>th</sup> Workshop on Decentralized Wastewater Treatment in Asia

前年度に引き続き、アジアにおける分散型汚水処理システムの普及推進に向けて各国間での情報共有並びにネットワーク構築を図るため、2022 年 11 月 4 日に環境省が主催する「第 10 回アジアにおける分散型汚水処理に関するワークショップ」の支援を行った。JSC から雲川新泌 (JECES)、白川百合恵 (JECES) が参加し、フラマンピエール氏は司会進行役として参加した。これまでのワークショップでは主に「浄化槽の製品と

しての優良性」や「浄化槽法など関連制度の重要性」についてテーマを設定してきたが、浄化槽の導入により本当に水環境が改善されるのか、国家予算を投じ浄化槽を普及させる意義がどの程度あるのか（社会にどのような有益性がどの程度もたらされるのか）、という「浄化槽導入による社会的有益性（便益）」について、途上国で広く普及するセプティックタンク等との違いを明示する必要があると考えた。そこで、ワークショップのテーマとして「浄化槽による生活雑排水（グレーウォーター, GW）処理とその社会的有益性」を取り上げ、討議を行った。ワークショップは前半と後半の2つのセッションで構成され、前半の「セッション A 生活雑排水処理とその社会的有益性：浄化槽の事例より」では、浄化槽を例に、雑排水を処理することでどの程度水環境が改善するか、温室効果ガスの削減効果が期待できるか、について取り上げ、後半の「セッション B 生活雑排水処理と公的機関の関わり方」では、良好な河川環境が地方行政機関にもたらす有益性、国として GW を処理する為の法制度や国庫補助制度、ベトナム国の下水道事業における PPP スキームの適応可能性と予想される課題について発表が行われた。日本では建築基準法や浄化槽法により、性能が担保された浄化槽の設置や、定期的な清掃、保守点検及び検査を含めた維持管理が義務づけられており、GW 処理や浄化槽整備の有益性に関し検証し根拠をもって説明する必要性が低かったことから GW 処理の有益性に関する知見が整理されていないことも課題である。25 か国から 128 件の接続があった。

Continuing from previous years, the Ministry of the Environment of Japan supported and hosted on November 4, 2022 the “10<sup>th</sup> International Workshop on Decentralized Wastewater Treatment in Asia” to share information and build networks among Asian countries, and promote the spread of decentralized wastewater treatment systems in Asia. For JSC, Dr. Shinhi Kumokawa (from the Japan Education Center of Environmental Sanitation, JECES; a member organization of JSC) and Dr. Yurie Shirakawa (JECES) participated to the event, while Dr. Pierre Flamand served as the moderator. Up until now, workshops have mainly set themes that highlighted “the superiority of Johkasou as a product” and “the importance of related structures such as the Johkasou Law”. For this event, it was thought necessary to clearly show the difference between Johkasou and septic tanks or similar systems, which are widely disseminated in developing countries, and the social benefits of introducing Johkasou – i.e., the extent to which the investment in Johkasou is meaningful (showing the kind of benefits it can bring to society and to what extent). Accordingly, the theme of the workshop was “Graywater Treatment by Johkasou and its Social Benefit” and discussions around this theme were held. The workshop consisted of two sessions. In the latter half of Session B, titled “Graywater Treatment and Approaches from the Public Entities” focused on how a good river environment can be used by local governments. Presentations were made on the benefits brought by gray water treatment, the legal system and government subsidy system at national level for treating gray water, the

applicability of a PPP scheme in Vietnam's sewerage business, and the expected challenges. In Japan, the Building Standards Act and Johkasou Act mandate the installation of Johkasou with guaranteed performances, and operation and maintenance that include regular desludging, as well as maintenance and legal inspections. However, it is a challenge that knowledge on the benefits of gray water treatment and the usefulness of installing Johkasou, treating both gray and black water, have not been widely spread. This is partly because of the low necessity of providing explanations on this topic, and also because of the limited availability of information and evidences. Regarding the attendance of the workshop, there were 128 connections from 25 countries.

### 3-4 インド行政官大学 (ASCI) のオンライン研修コースへの参加

#### Participation at ASCI Online Training Course

一昨年度及び昨年度に続きアジア開発銀行研究所 (ADB) の支援によりインド行政官大学 (Administrative Staff College of India (ASCI)が実施するオンライン研修コース 'On-line Course on Leadership Development for City-Wide Inclusive Sanitation' が9月10日～11月19日に開催され、橋本和司顧問が講師として参加し、日本の分散型汚水・汚泥管理制度について説明した。

As in FY 2020 and FY 2021, the "On-line Course on Leadership Development for Citywide Inclusive Sanitation" conducted by the Administrative Staff College of India (ASCI) with the support of the Asian Development Bank Institute (ADB), was held from September 10 to November 19, 2022. Mr. Kazushi Hashimoto, JSC Advisor, participated as a lecturer and gave explanations about the institutional framework for on-site wastewater and septage management in Japan.

## 4. 国際援助機関への支援 Support to international aid organizations

ADB・JICA等国際援助機関に対し、衛生関係技術者の養成を実施するとともに、プロジェクトの調査や適正技術の選定に対する助言や専門家の紹介などを行う。

Organization of training courses on sanitation, execution of assessments for projects, advice for the selection of appropriate technologies, and provision of experts to international donor organizations, such as ADB and JICA.

### 4-1 ビル&メリンダ・ゲイツ財団 (BMGF) / アジア開発銀行研究所 (ADB) との連携強化

#### Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF) / Asian Development Bank Institute (ADB) Cooperation Strengthening

前年度に引き続き、途上国の衛生状態の向上を目的とする BMGF と ADBI が提携し、さらに ADBI と東洋大学と JSC と協力して途上国の衛生関係と東洋大学の学生向けに

浄化槽など分散型を含む包括的な都市衛生改善（CWIS）に関する研修の企画及び実施を支援した。JSC では日本環境整備教育センターを代表機関として契約し、令和 4 年 8 月 22 日－9 月 3 日（第 2 コホート）、令和 5 年 2 月 13 日－24 日（第 3 コホート）に  
対面にて実施した。JSC のフラマンピエール氏は司会進行と講義の両方を行い、橋本氏、森田氏、岩崎氏、今島氏、雲川氏、白川氏、は講師として講義を行った。インド、インドネシア、カンボジア、バングラデッシュ、フィリピン、ネパールの汚水処理に関連する中央政府機関から、第 2 コホートは 13 名、第 3 コホートは 11 名、合わせて 6 国から計 24 名が参加した。

Continuing from previous years through the partnership that the Bill and Melinda Gates Foundation (BMGF) and the Asian Development Bank Institute (ADB) have formed to contribute improving sanitation conditions in developing countries, ADBI, Toyo University and JSC (represented by the Japan Education Center of Environmental Sanitation, JECES; a member organization of JSC) have collaborated in designing and conducting training courses on Citywide Inclusive Sanitation (CWIS), sanitation related matters in developing countries and decentralized wastewater treatment systems such as Johkasou. These in-person training courses, in which Toyo University students could attend as part of their learning, were held from August 22 to September 3, 2022 for the second cohort, and February 13 to 24, 2023 for the third cohort. Dr. Flamand from JSC acted as both moderator and lecturer, while Mr. Hashimoto, Mr. Morita, Mr. Iwasaki, Mr. Imajima, Dr. Kumokawa, and Dr. Shirakawa participated as lecturers. A total of 24 participants from 6 countries – including 13 participants in the second cohort and 11 participants in the third cohort – from central government agencies related to wastewater treatment in India, Indonesia, Cambodia, Bangladesh, the Philippines and Nepal attended the courses.

## 5. その他の活動 **Other activities**

### 5-1 ISO/TC224/WG8（ローテクを用いたオンサイト生活排水のマネジメント） 活動への参加

#### **Participation in Activities of ISO/TC224/WG8 (On-site Domestic Wastewater Management)**

ISO/TC224「飲料水および下水サービスに関する活動」における。その中のWG8は、「ローテクを用いたオンサイト下水管理」としてケニア及びオーストリアから提案され、オンサイト生活排水システムに焦点をあて 17 カ国の専門家が活動を行っている。

この活動は、ISO 24525「オンサイトの生活排水サービスに関する維持管理」の規格作成と、2016年に発行されたISO 24521「飲料水及び下水サービスに関する活動 — 基礎的分散型生活排水サービスのマネジメントに関するガイドライン」の改訂に係る規格作成に参加し、日本の浄化槽の維持管理に関する知見を規格に反映させることを目的として

いる。JSCからは雲川氏とフラマン氏が2022年6月20日に第13回、2022年11月7日に第14回 ISO/TC224/WG8 専門家オンライン会議に出席し規格作成活動を行った。

In ISO/TC 224 “Drinking water, wastewater and stormwater systems and services”, Working Group (WG) 8 was proposed by Kenya and Austria under the theme of “On-site domestic wastewater management using low technologies” (now titled: “On-site domestic wastewater management”). WG 8 gathers experts from 17 countries conducting activities for ISO focusing on on-site domestic wastewater systems. These activities include the development of the ISO standard 24525 “Operation and maintenance of on-site domestic wastewater services” and the revision of ISO 24521 “Activities relating to drinking water and wastewater services – Guidelines for the management of basic on-site domestic wastewater services”, originally published in 2016. The Japanese experts aim at reflecting in the standards the knowledge and good practices on operation and maintenance from the Johkasou system in Japan. From JSC, Dr. Kumokawa and Dr. Flamand attended the 13<sup>th</sup> ISO/TC 224/WG 8 Online Expert Meeting on June 20, 2022 and the 14<sup>th</sup> ISO/TC 224/WG 8 Online Expert Meeting held on November 7, 2022. With the participating experts, they engaged in the development activities of these standards.

#### 5-2 ISO/TC 282/SC 2/JWG 1 (都市部における再利用のための分散型汚水処理計画の費用分析) 活動への参加

##### **Participation in Activities of ISO / TC 282 / SC 2 / JWG 1 (Cost Analysis in Planning of Decentralized Wastewater Treatment for Reuse in Urban Areas)**

環境省委託業務の一環として、ISO TC 224/WG 8 と ISO/TC 282/SC 2 のジョイントワーキング JWG 1 の規格 (ISO 24575 「分散型汚水処理/再利用の計画における費用分析の一般原則とガイドライン」) の作成活動に参加し、日本の分散型汚水処理技術 (浄化槽) に関する知見を各国と共有することを目的としている。JSCからは雲川氏、白川氏とフラマン氏の3名が2022年11月15日に第4回 ISO/TC282/SC2/JWG1 専門家オンライン会議に出席し規格作成活動を行った。そして、その規格は現在公開に向けて最終段階の準備をしている。

As part of the work commissioned by the Ministry of the Environment, Japanese experts engaged in the development activities of ISO 24575 (titled: “General principles and guidelines for cost analysis in planning of decentralized wastewater treatment and/or reuse”) in the Joint Working Group (JWG) 1 gathering experts from ISO TC 224/WG 8 and ISO/TC 282/SC 2, with the aim of sharing knowledge with other countries about Japan's decentralized wastewater treatment technology (Johkasou). From JSC, Dr. Kumokawa, Dr. Shirakawa and Dr. Flamand attended the 4<sup>th</sup> ISO/TC 282/SC 2/JWG 1 Online Experts Meeting on November 15, 2022. The standard is now in the final stage of preparation for publication.

### 5-3 地域・コミュニティにおける簡易な汚水・汚泥処理整備手法の研修教材作成と講義

#### Creation of Training Materials and Lecturing for Easy Wastewater and Sludge Treatment Development Procedures in Regions and Communities

J S C独自の活動として、東南アジア地域を対象として都市部だけでなく地方の下水道整備のために参考となる研修教材のとりまとめを行った。この教材では、小規模下水道特有の技術や迅速な整備手法と地方の下水道整備のための財政等支援、人材確保などの観点から日本の下水道の政策とその経緯を説明することとした。

また、日本下水道事業団を設立し整備の進んでいた大都市の下水道技術者をプールして地方の下水道事業を委託できる制度や、この制度のもとで技術が伝承され人材が育成されていく仕組みについても解説を行っている。

この教材を用いて 2022 年 11 月 14 日 - 29 日に実施した JICA 課題別研修「下水道マネジメント」において、東南アジアの 5 ヶ国、9 名に J S C の畑田事務局長が講義を行った。

As an independent activity, JSC have compiled training materials that can be used as a reference for sewerage development, not only in urban areas but also in regional areas, targeting the Southeast Asian region. These training materials provide information on Japan's sewerage policy and its background, technologies specific to small-scale sewerage systems, rapid development methods, financial support for local sewerage development, and the development of human resources.

In addition, these materials provide information about the human resource development system for which the Japan Sewage Works Agency was established to train sewerage engineers and technicians for the large cities where sewerage was well developing, and for commissioned sewerage projects in rural areas.

Using this teaching material, JSC Director Hatada gave a lecture to 9 people from 5 Southeast Asian countries in the JICA Thematic Training Course on "Sewerage Management" held from November 14 to 29, 2022.

(参考) JSC の収入支出

令和4年度支出実績（見込み）

<第一事務所>

1. 人件費	12,541 千円	（前年度： 9,697 千円）
2. 出張旅費等（会議参加費）	2,082 千円	（前年度： 68 千円）
3. 事務所等維持費等	5,189 千円	（前年度： 5,493 千円）
4. 支出合計	19,812 千円	（前年度： 15,258 千円）

※事業収入 6,994 千円（前年度 3,997 千円）

国土交通省委託「下水道分野における海外展開推進方策検討業務」（4,499 千円）ほか

<第二事務所>

1. 人件費	3,328 千円	（前年度： 3,191 千円）
2. 出張旅費	0 千円	（前年度： 0 千円）
3. 事務経費等	54 千円	（前年度： 373 千円）
4. 支出合計	3,382 千円	（前年度： 3,564 千円）

※事業収入見込み： 132 千円（前年度： 165 千円）

**(Reference) JSC Revenues and Expenditures**

**Result of JSC Expenditures in FY 2020**

**(Main Office)**

1. Personnel Expenditures: 12,541,000 yen (previous fiscal year: 9,697,000 yen)
2. Travel Expenditures : 2,082,000 yen (previous fiscal year: 68,000 yen)
3. Office Expenditures : 5,189,000 yen (previous fiscal year: 5,493,000 yen)
4. Total Expenditures : 19,812,000 yen (previous fiscal year: 15,258,000 yen)

※Business Income Estimate: 6,994,000 yen (previous year: 3,997,000 yen)

- ① Contract fee for a project commissioned by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) (3,498,000 yen)
- Others

**(Sub-Office)**

1. Personnel Expenditures: 3,328,000 yen (previous fiscal year: 3,191,000 yen)
2. Travel Expenditures : 0 yen (previous fiscal year: 0 yen)
3. Office Expenditures : 54,000 yen (previous fiscal year: 373,000 yen)
4. Total Expenditures : 3,382,000 yen (previous fiscal year: 3,564,000 yen)
- 5.

※Business Income Estimate: 132,000 yen (previous fiscal year: 165,000 yen)