

「資 料」

第13回 IWA (国際水協会) 世界会議・展示会 (トロント) 報告

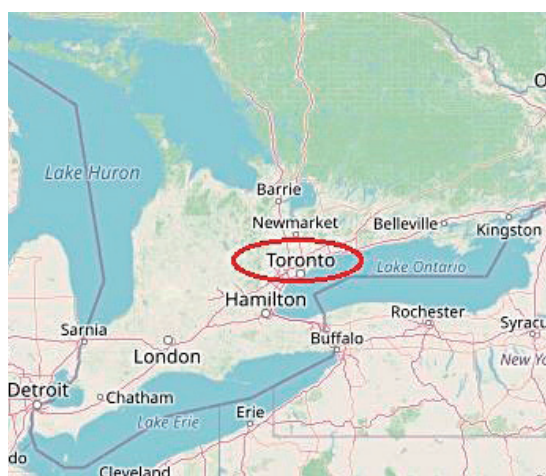
日本水道協会研修国際部国際課

第13回 IWA (国際水協会) 世界会議・展示会が、令和6年8月11日から15日までの5日間、カナダのトロントで開催された。会議には93カ国と地域より約7,000名が参加し、論文発表 (口頭発表) とポスター発表を合わせて約800編の発表が行われ、展示会には約250団体の出展があった。

当該会議・展示会には IWA 日本国内委員会の事務局である本協会も参加したことから、開催内容について報告する。

キーワード：IWA (国際水協会)、IWA 世界会議、国際交流

分類項目：IWA (国際水協会) (3101)、IWA 世界会議 (3102)、海外水道事情－その他 (140210)



カナダ トロントの地図

カナダ トロント

カナダは北アメリカ大陸の北部に位置する国で首都はオタワ。

トロントは、オンタリオ州の州都であり、オンタリオ湖の北岸西部にある同国最大の都市となる。総務省統計局「世界の統計2024」によると、人口は約300万人。

トロントの水道は、市の自治体部門である Toronto Water が担っており、オンタリオ湖水を原水とし、4つの浄水施設で浄水処理を行っている。なお、水道水は厳しい基準を満たしており飲料水として利用可能である。

1. はじめに

(1) IWA について

水の効率的な管理と水処理技術の向上を通して、世界における安定的かつ安全な水の供給及び公衆衛生に寄与すること等を目的として設立された非営利機関であり、平成11 (1999) 年9月に、水道事業体を中心とした IWSA (国際水道協会) と、学界を中心とした IAWQ (国際水環境協会) が合併し、IWA が設立された。現在、世界165か国に、約8,500名の個人会員、約530の団体会員 (水道事業体、研究機関、水関連企業) を有する。

(2) 第13回 IWA 世界会議・展示会について

IWA 世界会議・展示会は2年に1回開催され、世界中から産官学の水分野の関係者が一堂に会して新たな知見や技術を共有する、上下水道分野に関する会議イベントである。

前回の会議は、令和4 (2022) 年9月にデンマークのコペンハーゲンで開催された。

本会議の概要は次のとおり。

期 間 令和6 (2024) 年8月11日 (日) ～8月15日 (木)

開催地 カナダ国 オンタリオ州 トロント市
会場 メトロ トロント コンベンションセンター

(Metro Toronto Convention Centre、通称：MTCC)

テ ー マ Shaping our water future (水の未来を形づくる)

参加者数 会議参加者：93の国と地域より約7,000名 (2022年コペンハーゲン会議：8,874名)

展示会参加 出 展 者：約250団体 (日本からは「Tokyo Pavilion」が出展)

発 表 数 口頭発表：約400編 (うち日本より25編)
ポスター発表：約400編 (うち日本よ

り21編)

2. 会議

(1) 開会式

8月11日 (日) に開催された開会式では、IWA 専務理事の Kala Vairavamoorthy 氏が司会を務め、参加者や関係者への感謝の意を表した。

続いて、トロント先住民族第59代首長の Sherri-Lyn Hill 氏や IWA 会長である Tom Mollenkopf 氏、トロント市長の Olivia Chow 氏、会議議長の Peter Vanrolleghem 氏などから挨拶が行われた。

Tom Mollenkopf 会長からは「知識の共有で形成されるグローバルネットワークが社会的価値だけ

表－1 会議主要日程

	8月11日 (日)	8月12日 (月)	8月13日 (火)	8月14日 (水)	8月15日 (木)
開会式	16:00-18:00				
ウェルカム・レセプション	18:00-20:00				
基調講演	開会式中	9:00-9:45/17:15-18:00			9:00-9:45
口頭発表 ワークショップ フォーラム		10:30-12:00/13:30-15:00/15:30-17:00			10:30-12:00/ 13:30-15:00
ポスター展示 展示会		9:00-18:00 (15日のみ9:00-15:45)			
閉会式					15:15-16:45
ガラ・ディナー					18:30-
技術視察		(8/12-16の各日で開催)			

参考 これまでの IWA 世界会議・展示会開催一覧

回	開催年	開催国	開催地	参加者数
第1回	平成12 (2000) 年	フランス	パリ	約3,000名
第2回	平成13 (2001) 年	ドイツ	ベルリン	約2,700名
第3回	平成14 (2002) 年	オーストラリア	メルボルン	約1,800名
第4回	平成16 (2004) 年	モロッコ	マラケシュ	約2,200名
第5回	平成18 (2006) 年	中国	北京	約3,000名
第6回	平成20 (2008) 年	オーストリア	ウィーン	約2,900名
第7回	平成22 (2010) 年	カナダ	モントリオール	約4,100名
第8回	平成24 (2012) 年	韓国	釜山	約5,600名
第9回	平成26 (2014) 年	ポルトガル	リスボン	約5,200名
第10回	平成28 (2016) 年	オーストラリア	ブリスベン	約4,700名
第11回	平成30 (2018) 年	日本	東京	約9,800名
第12回	令和4 (2022) 年	デンマーク	コペンハーゲン	約8,900名
第13回	令和6 (2024) 年	カナダ	トロント	約7,000名

※参加者数は主催者発表による。

でなく、個人のやりがいに繋がり、素晴らしい仕事ができると考えている」旨が述べられたほか、Olivia Chow 市長は「トロントウォーターの努力により、トロント市は清潔で安全な水供給ができている」と紹介したほか、「私たちは水がなければ生き残ることはできない。持続可能な未来を築いていこう」と呼びかけた。

また、代表者による挨拶のほかにも、パシフィック研究所の Peter Gleick 氏による基調講演が行われたほか、会議成功を祈願する神聖な儀式やパフォーマンス等が披露された。



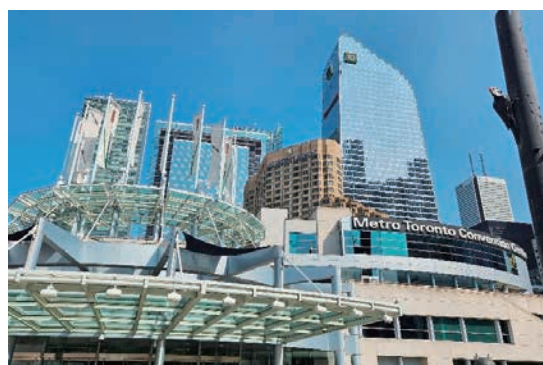
開会式の様子



Tom 会長による挨拶



Chow 市長による挨拶



会議会場 (コンベンションセンター)



開会式で行われた現地の神聖なる儀式



開会式で行われたパフォーマンス

表-2 基調講演一覧

日時	講演タイトル	講演者
8月11日 (日) 開会式中	The past, present, and future of water ／水の過去、現在、未来	Peter Gleick パシフィック研究所 共同創設者
8月12日 (月) 9:00-9:45	Resilience in practice: Avoiding planning traps ／レジリエンスの実践：計画の落とし穴を回避する	Paul Brown Paul Redvers Brown 社 社長
17:15-18:00	Smart and AI-enabled PUB ／スマートかつ AI に対応したシンガポール公益事業庁	Ong Tze-Ch'in シンガポール公益事業庁 (PUB) 最高経営責任者
8月13日 (火) 9:00-9:45	The water sector and the slow pandemic of antimicrobial resistance ／水部門における薬剤耐性菌のスローパンデミック	Amy Pruden バージニア工科大学 教授
17:15-18:00	Taps and toilets in the time of change: A new era for water and sanitation regulation ／変革期における給水栓とトイレ：水と衛生規制の新時代	Batsirai Majuru WHO (世界保健機構) 水・衛生 保健ユニット技術担当官
8月14日 (水) 9:00-9:45	①Financing water solutions for climate resilience ／気候変動に耐える水ソリューションへの融資 ②The economics of water and beyond ／水の経済学、そしてその先へ	① Saroj Kumar Jha 世界銀行グループ ディレクター ② Henk Ovink 水の経済学に関する世界委員会 事務局長
17:15-18:00	Youth, technology and water ／若者と技術と水と	Farokh Kakar Brown and Caldwell 社 エンジニア
8月15日 (木) 9:00-9:45	Path-shifting to address global challenges: Transformative adaptation in practice ／グローバルな課題に取り組むためのパスシフト： 変革的適応の実践	Juliet Willetts シドニー工科大学 教授

(2) 基調講演

各分野の専門家9名を招聘して行われた基調講演は、会期中の朝と夕方にメインホールにて開催され、最新の研究から得られた知見等が共有された。基調講演の概要は表-2のとおり。

(3) 口頭発表

口頭発表は8月12日(月)から15日(木)まで行われた。

各発表は以下の6つのトラック(主要テーマ)に割り当てられ、会場内の会議室にて発表が行われた。

口頭発表では発表者から各12分間の発表及び質疑が行われたほか、各セッションの後半では、選抜されたポスター発表者による3分間の発表も行われた。

口頭発表総数は約400編であり、日本からの発表数は25編だった。

会場には多くの聴講者が足を運び、各会場では活発な議論が展開されていた。

トラック 1 水道事業経営

(Water Utility Management)

トラック 2 廃水処理と資源回収

(Wastewater Treatment & Resource Recovery)

トラック 3 飲料水と飲用水の再利用

(Drinking Water & Potable Reuse)

トラック 4 都市規模の計画と運営

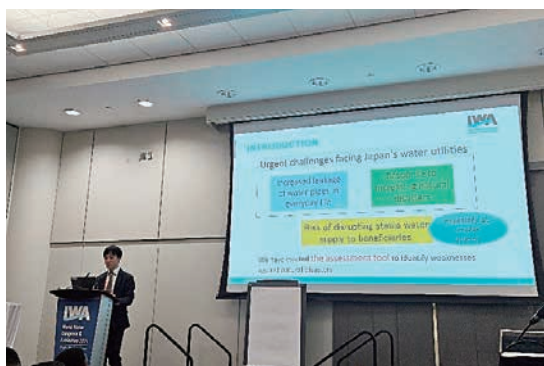
(City-scale Planning and Operations)

トラック 5 コミュニティ、コミュニケーション、パートナーシップ

(Communities, Communication & Partnerships)

トラック 6 水資源と大規模な水管理

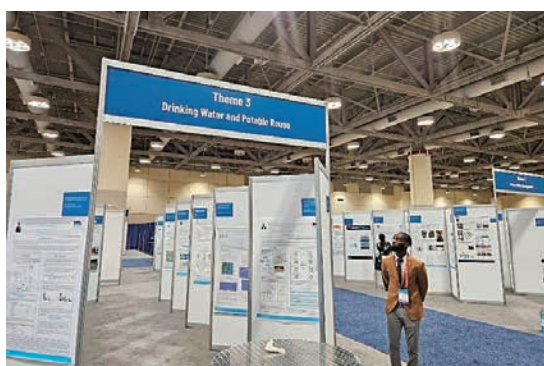
(Water Resources & Large-Scale Water Management)



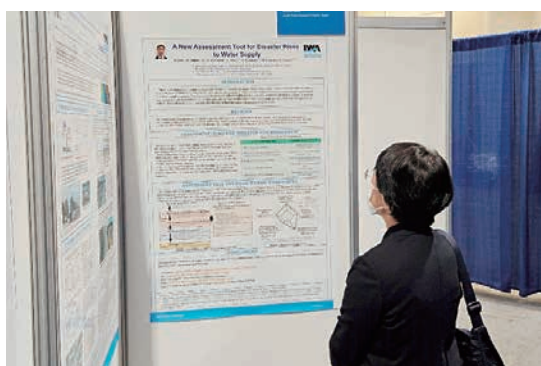
口頭発表の様子-1



口頭発表の様子-2



ポスター会場の様子-1



ポスター会場の様子-2

(4) ポスター発表

展示会場内の2か所で約400編のポスター発表が行われ、日本からの発表数は21編だった。

また、本会議の閉会式では、最優秀ポスター発表の受賞者6名が表彰された。

(5) フォーラム

最新の研究や指針となる戦略などについて意見交換や討議を行うフォーラムが5つのテーマに沿って開催された。概要は表-3のとおり。

表-3 フォーラム一覧

日 時	フォーラム名	概要 (目的など)
8月12日 (月) 10:30-17:00	Groundwater Forum ／地下水フォーラム	持続可能な開発を達成するために地下水を重要な資源として推進すること
8月13日 (火) 10:30-17:00	Industrial Water Forum ／工業用水フォーラム	産業部門および規制部門全体にわたって企業の水戦略に関する知識を喚起し共有すること
8月13日 (火) 8月14日 (水) 13:30-17:00	Utility Leaders Forum ／ユーティリティリーダーズフォーラム	サービス提供を担当する水道・下水道事業のリーダーのニーズ・関心に焦点をあて、経験と知識を共有すること
8月13日 (火) 10:30-17:00	International Water Regulators Forum ／国際水規制フォーラム	水、衛生、廃水処理サービスの提供に関する規制および監督機能を持つ規制当局の高官や職員が集まり、議論・提言すること
8月14日 (水) 10:30-17:00	Emerging Water Leaders Forum ／エマージングウォーターリーダーズフォーラム	気候変動と水不足がもたらす課題に取り組むリーダーとなる若い水専門家を支援すること

(6) ワークショップ

専門家グループが設定した各種テーマについて、参加者と討議や意見交換を行うワークショップが開催された。8月15日(木)の「IWA 経済統計専門家グループ」によるワークショップには、専門家として本協会の二宗課長補佐が参加し、水道料金の上昇に影響を与える主要因や世界中の様々な地域間の料金の違いなどに焦点を当て、活発な討議等が行われた。

(7) 閉会式

8月15日(木)に開催された閉会式では、令和8(2026)年に開催される次回の世界会議・展示会の開催地となるイギリスのグラスゴーを紹介するビデオが上映されたほか、次期開催都市に引き継がれるトーキングスティックの引継式が行われ、Peter 会議議長からスコティッシュウォーター CEO の Alex Plant 氏へスティックが受け渡された。

また、IWA の次期会長である Hamanth Kasan 氏が挨拶を行い、現会長である Tom 氏に敬意を表

するとともに、「IWA の課題は全体の使命に対応する戦略を持つこと。新しいメンバーのニーズを満たすため、既存のプログラムを拡大・強化する必要がある」旨が述べられ、革新的なアイデアを模索していく方針を示した。

最後に司会を務めた Kala 専務理事より、トロントでの世界会議・展示会の閉会が宣言され、本会議は盛況のうちに幕を閉じた。

3. 展示会

(1) 概要

展示会は、メインホールの隣にある展示ホールにて開催され、約250団体の出展があった。展示会場には各団体の出展のほか、プレゼンテーション(ビジネスフォーラム)を行うステージや、コーヒープレイク及びランチのためのスペースが設けられていた。

日本からは、東京都水道局・東京都下水道局・東京水道株式会社・東京都下水道サービス株式会社による「東京パビリオン」が出展され、ブース



フォーラムの様子



ワークショップの様子



トーキングスティックの引継式



IWA 次期会長の Hamanth 氏による挨拶



展示会場レイアウト



展示会場の様子



東京パビリオン

では、世界的に課題となっている温室効果ガスの削減や資源利用などの取組みをパネルで紹介していた。

(2) ビジネスフォーラム

展示会の期間中、展示会場2か所に設置されたビジネスフォーラム会場では、出展者による各種プレゼンテーションが開催され、東京パビリオンからは、東京都の上下水道に関する取組みについて発表が行われた。



ビジネスフォーラムの様子

(3) オペレーションチャレンジ

8月14日(水)に展示会場におけるイベントとして、ユーティリティ企業9社が機器の操作やメンテナンス担当者の実践的なスキルを披露し競い合うオペレーションチャレンジが開催され、多くの観客で賑わっていた。

4. ソーシャル・プログラム

(1) ウェルカム・レセプション

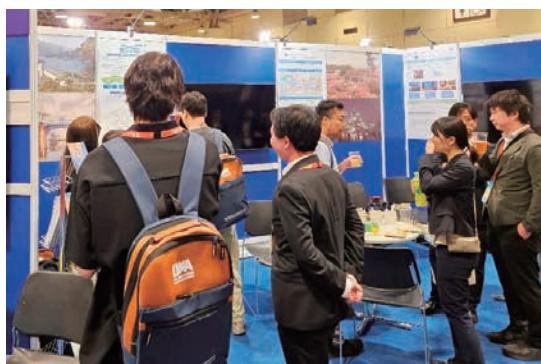
会議初日である8月11日(日)の開会式の後、展示会場でウェルカム・レセプションが開催された。会場内の各所に設置されたケータリングスペースでは飲み物と軽食が提供され、参加者は展示会場を見まわりながら食事や歓談を楽しんでいた。

(2) ガラ・ディナー

会議最終日である8月15日(木)の閉会式の後、会場内のホールにてガラ・ディナーが開催され、多くの会議参加者が出席し、大規模な晩餐会となった。会場内ではケータリングによる飲み物と食事が提供されたほか、各種パフォーマンスが披露された。



オペレーションチャレンジの様子



レセプションの様子



ディナー会場の様子

5. テクニカル・ツアー

テクニカル・ツアー (技術視察) は、8月12日 (月) から16日 (金) の各日で開催され、表-4のとおり13のコースで行われた。本協会は水道に関連する2つのコースに参加したため、視察内容について報告する。

(1) コース9: Woodward Water and Wastewater Treatment Plants / Woodward 上下水道処理施設

① 日時 8月16日 (金) 9:00-17:00

② 概要

Hamilton 蒸気博物館、Woodward 浄水場、Woodward 下水処理施設の順に視察が行われた。始めに Hamilton 蒸気博物館を訪問し、歴史ある水道機材等の展示品を見学した後、3時間をかけて、Woodward 上下水道処理施設を視察した。視察では、場内のポンプ設備を始めとする各種設備について説明を受けたほか、実際に貯蔵タンクの上部に階段で上がり、施設の規模を体感することもできた。

ア) Hamilton 蒸気博物館

同博物館は、元々 Hamilton 市の水道施設。現在は、Hamilton 市の人口の大部分に水を供給している Woodward 浄水処理施設に隣接している。博物館内には、1859年から1910年にかけて Hamilton

市に飲料水を供給していた際に使用されていた高さ13.5m、重さ70tの蒸気動力ポンプエンジン2台が展示されているほか、ボイラー室を見学することが可能。

イ) Woodward 浄水場

Hamilton 市の530,000人以上の住民に飲料水を供給している施設で、オンタリオ湖から3本の原水取水管を引き込んだ処理施設。定格処理能力は909,000m³/日で、現在は処理能力の1/4から1/3程度で稼働している。

ウ) Woodward 下水処理施設

同施設は、約510,000人 (Hamilton 市の96%) にサービスを提供している。1964年に一次処理施



Woodward 浄水場における送水ポンプ

表-4 テクニカル・ツアー一覧

ツアー番号	ツアー名	開催日
1	Energy Recovery Projects in Toronto	8月14日 (水)
2	Hespeler and Elmira MABR	8月15日 (木)
3	Harris Water Treatment Plant	8月12日 (月)
4	Toronto Wet Weather Flow Master Plan	8月13日 (火)
5	Arthur P. Kennedy Water Treatment Plant + Veolia	8月15日 (木)
6	Disco Road Resource Recovery Facility	8月13日 (火)
7	Ashbridge's Bay Wastewater Treatment Plant	8月14日 (水)
8	Lorne Park Water Treatment Plant + Veolia	8月15日 (木)
9	Woodward Water and Wastewater Treatment Plants	8月16日 (金)
10	Walkerton Clean Water Centre	8月15日 (木)
11	Horgan Water Treatment Plant & Highland Creek WWTP	8月16日 (金)
12	Markham District Energy	8月12日 (月)
13	Toronto Green Streets	8月12日 (月)

※同表の情報は、本協会の会議登録時の内容。



Woodward 下水処理施設における貯蔵タンク



Highland Creek 下水処理場における視察の様子

設として運用を開始。1972年以降は二次処理場の建設や曝気装置の改善など様々な施設拡張を実施し、2022年には三次処理システムが追加され、カナダ最大の三次処理施設となっている。

(2) コース11: Horgan Water Treatment Plant & Highland Creek WWTP / Horgan 浄水場 & Highland Creek 下水処理場

① 日時 8月16日(金) 8:00-16:00

② 概要

Highland Creek 下水処理場、Horgan 浄水場の順に視察が行われた。午前中に訪問した Highland Creek 下水処理場では、敷地内にある各種施設や設備を巡回しながら、その機能や特徴等について説明を受けた。午後は Horgan 浄水場を訪問し、浄水場施設内を視察したあと、座学にて浄水場の概要に関する説明を受けた。両施設とも、参加者からの質問等が活発に行われていた。

ア) Highland Creek 下水処理場

同処理場 (HCTP) は、トロントの東端にあるオンタリオ湖の岸に位置しており、トロントにある4つの下水処理場の1つで、敷地面積は59ha。17,500haのエリアと533,000人以上の人口にサービスを提供している。同処理場は1956年に操業を開始。当初は1日あたり18,000m³の生産能力で設計され、その後1世紀にわたる継続的な拡張と改善によって処理品質が向上し、浮遊固形物・溶解有機物・リンの除去を含む廃水処理を実施している。なお、処理水はオンタリオ湖に排出している。

イ) Horgan 浄水場

同処理場 (WTP) はトロント市の東端に位置し、北と西は住宅地と工業地帯、東は公園、南はオンタリオ湖に囲まれている。この浄水場では、オンタリオ湖の水を処理し安全・高品質の飲料水をトロント東部とヨーク地域に供給。トロント市内の飲料水の約20%を生産している。1979年に操業を開始し、トロントの浄水施設の中で最も新しい浄水場である。当初の処理能力は1日あたり455,000m³であったが、トロントとヨーク地域の増加する人口に安全で十分な飲料水を供給するために1990年代に汙過処理を変更し、処理能力を570,000m³まで向上。2010年代初頭の拡張により現在の処理能力は870,000m³。



Horgan 浄水場における視察の様子

6. その他の会議

(1) IWA 理事会

IWA 世界会議・展示会に先がけ、8月8日(木)～9日(金)に IWA 理事会が開催され、IWA ボードメンバー (Board of Directors) ある、東京大学の滝沢教授 (IWA 日本国内委員会委員長) が出席した。理事会では、「理事会メンバー申請の承認」や「戦略計画2025-2030」などの議題について審議が行われ、事務局案のとおり承認された。

(2) IWA 総会

IWA 世界会議・展示会に先がけ、8月10日(土)に IWA 総会が開催され、IWA ボードメンバー (Board of Directors) ある、東京大学の滝沢教授 (IWA 日本国内委員会委員長) が出席した。総会では、「次期 IWA 副会長」の選挙が行われ、選挙の結果、Rose Christine Kagwa 氏 (ウガンダ) と Mohmad Asari Bin Daud 氏 (マレーシア) が選任された。

(3) IWA-ASPIRE 評議会

IWA 世界会議・展示会に併せ、8月11日(日)に IWA-ASPIRE 評議会が開催され、IWA 取締役会メンバー (Board of Directors) である東京大学の滝沢教授 (IWA 日本国内委員会委員長) とともに本協会職員も出席した。

会議の冒頭に IWA 会長の Tom 氏より、「IWA にとって ASPIRE は非常に重要であり、長い歴史を持つ数少ない効果的な地域グループの一つになっている」旨を述べられ、同会議の意義を強調した。また、同会議では、2025年に開催される IWA-ASPIRE 会議・展示会 (ニュージーランド

オークランド) の最新情報が提供されたほか、2027年の IWA-ASPIRE 会議・展示会の候補地であるフィジーとフィリピンによるプレゼンテーションなどが行われた。

(4) IWA フェロー会議

IWA 世界会議・展示会に併せ、8月12日(月)に国際的な水の専門家で構成される IWA フェロー会議が開催された。同会議では、IWA の今後の事業運営やフェローの役割等について議論されたほか、フェローの認定が行われ、前 IWA 戦略評議会委員である東京都水道局の内藤和弥氏が選定された。

(5) アメリカ水道協会 (AWWA) との意見交換会

IWA 世界会議・展示会に併せ、8月12日(月)にアメリカ水道協会 (AWWA) との意見交換会を実施した。本協会は、1952年に AWWA に加盟して以降、約70年にわたって友好関係を築いており、これまでに AWWA 年次総会への参加や AWWA 本部への職員の出向、AWWA 協力による本協会国別研修事業の実施、MOU (覚書) の締結などにより交流を深めてきた。

同会議には本協会のほか、東京大学の滝沢教授 (IWA 日本国内委員会委員長) にも出席いただき、AWWA の CEO である LaFrance 氏ら 4 人と国境を越えた協力の必要性などについて意見交換を行い、両協会がより一層協力し合うことが水道界として果たすべき使命の早期達成につながるとの認識を共有した。

7. 会議総括

本会議は、IWA-ASPIRE (アジア太平洋地域) 会議と交互に2年おきに開催されている。今回の会議では新型コロナウイルスの影響も落ち着き、7,000人もの多くの参加者が一堂に会し、開講式や閉講式では各種表彰式も行われ盛り上がりを見せるなど、会期中は活気に満ちていた。

また、令和 5 (2023) 年10月に開催された IWA-ASPIRE 会議 (台湾) を最後に本協会主催の会議参加ツアーは終了したが、本協会が後援している参加ツアーには16名が参加し、日本人参加者が一体となって会議に臨むことができたと考えられる。



開催候補地によるプレゼンテーション



意見交換会出席者による集合写真

また、今回の開催場所が日本から遠く離れたカナダであることや円安の影響からも、日本からの当該会議に参加するハードルは高かったのではないかと考えられるが、国際的な視野を持つためにも、そして日本のプレゼンスを高める観点からも、IWA 世界会議を始めとする国際会議等の場に参加する意義は高いと感じた。そして、そのためには国際会議で活躍できる人材の育成が重要で

あることも実感した。

最後に、令和7（2025）年10月には IWA-ASPIRE 会議がニュージーランドのオークランドで開催される予定であり、本協会では正会員を対象に会議参加と論文発表を目的とした国際研修の実施を予定している。海外水道情報の収集や日本からの情報発信の貴重な機会として、積極的に活用いただきたいと考えている。