

2022 年度 IWA 世界会議・展示会参加研修

(デンマーク・コペンハーゲン) 報告書

森田 佳世

御坊市水道事務所 庶務係

このたび、2022 年 9 月 11 日（日）～15 日（木）の 5 日間にかけて、デンマークの首都コペンハーゲンにおいて「スマートで住みやすい都市のための水」をテーマに IWA 世界会議・展示会が開催され、公益社団法人日本水道協会の研修生として参加した。この催しのプログラムに沿ったポスター発表、基調講演やテクニカルセッションの聴講、展示会の見学、テクニカルツアーへの参加を行ったのに加え、本研修のみの特別企画として、現地デンマーク最大の公益事業会社 HOFOR 社に赴き、デンマーク上下水道協会（DANVA）の職員から講義を受け、その特徴的な水道事業の仕組みについても学んだ。ここでは、それらの中身について詳しく報告する。

1.研修の概要

この研修は、2019 年度から公益社団法人日本水道協会が始めた取り組みで、2 年に 1 度交互に開催される IWA 世界会議・展示会と IWA-ASPIRE 会議・展示会に研修生を派遣し、プログラムに沿った発表や聴講を行うものである。加えて、開催地の公的機関や企業へ赴き、各国の水道事情を学ぶカリキュラムとなっている。

今回参加した 2022 年 IWA 世界会議・展示会の概要は次のとおり。

開催期間：2022 年 9 月 11 日（日）～15 日（木）

開催地：デンマーク・コペンハーゲン

会場：ベラ・センター

テーマ：スマートで住みやすい都市のための水

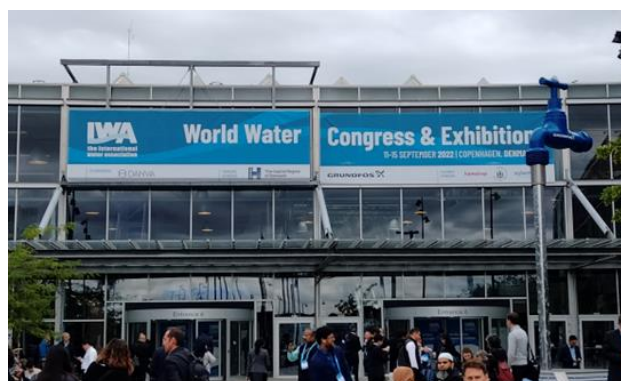
(Water for Smart Liveable Cities)

研修生の資格として、「日本水道協会正会員の中堅職員（45 歳未満、水道の業務経験 5 年以上）」、「英語を理解しコミュニケーションを図ることができること」、「IWA 世界会議へアブストラクト(1,000 語)を提出し口頭発表もしくはポスター発表に採用されていること」などを要件としている。今回の研修生は 3 名（札幌市、仙台市、和歌山県御坊市から各 1 名）であった。コペンハーゲンでの開催は 2020 年に予定されていたが、新型コロナウイルス感染症の蔓延により延期され、今年再募集された。わたくしは 2020 年にアブストラクトが不採用となっており、今回再応募しポスターディスプレイプレゼンターとして採用されることとなった。わたくしのバックグラウンドとしては、市役所入庁後 12 年目であり水道事業の事務として 9 年目で、英語の能力としては英検 2 級を取得済みであった。海外渡航は 5 回目だが普段英語を話すことは特段無く、企業会計を含む事務に従事している。実感としてはアブストラク

ト作成、現地でのコミュニケーションには苦勞したと思う。

1.1 研修の日程

9/9(金)	成田～ドバイ～コペンハーゲン
9/10(土)	
9/11(日)	・会議登録 ポスター掲出 ・開会式 ・ウェルカムレセプション
9/12(月)	・各発表の聴講等
9/13(火)	・HOFOR 社訪問 ・各発表の聴講等
9/14(水)	・各発表の聴講等 ・テクニカルツアー参加
9/15(木)	・各発表の聴講等 ・閉会式・ガラディナー
9/16(金)	コペンハーゲン～ドバイ～成田
9/17(土)	



会場の外観

1.2 研修の目標と計画

- ①英語によるプレゼン能力の向上
- ②英語による会議聴講や質疑応答等による英語能力の向上
- ③英語の専門用語等に触れる

海外の水道と自らの業務との比較

報告書作成過程における情報収集による専門性の向上

- ④海外の水道情報に触れ国際的視野を持つ人材の育成

これらの能力向上を今研修では目的としている。事前に IWA 会議・展示会のプログラムの詳細を参照し、研修生の専門分野や興味の対象等から会議聴講予定表（研修計画）を作成する。

2.研修の報告

2.1 IWA 世界会議・展示会

2.1.1 開会式・ウェルカムレセプション

開会式では、Kalanithy Vairavamoorthy IWA 専務理事、Tom Mollenkopf IWA 会長、Lars Gaardhøj デンマーク首都地域議長による挨拶に引き続き、Line Barfod コペンハーゲン技術環境担当市長の挨拶があり、その中でコペンハーゲンの港の過去の汚染状況はひどいものであったが、10 年かけて泳げるほど浄化したと語っていた。今会議の告知ポスターや



ホームページより

冊子表紙で都市部の海で市民が水泳を楽しむ様子が印象的であった。そして Eveline Volcke & Jurg Keller プログラム委員長、Ulrik Gernow GRUNDFOS(デンマークを基盤とするポンプ製造企業)グループ副社長兼 COO の挨拶があり、アトラクションで四人組の華やかなドラム演奏があった。その後、デンマーク・グリーンランド地質調査所(GEUS)という研究機関の Jason Eric Box 教授の基調講演が急速な北極気候変動と世界の水問題という内容で行われた。1994 年以来、グリーンランドで 20 回以上の探検の一環としてグリーンランド氷床を研究し、氷床の溶融が世界の海面上昇に影響を及ぼしているとのことであった。また、世界の水問題では降水量変化が南北で対照的に観測されており、アフリカのソマリアに飢饉が迫っているほど降雨量不足で干ばつ状態である一方で、デンマークを含めたヨーロッパでは洪水に見舞われるほど降雨量が多いときもあると紹介していた。ソマリアの痩せた子どもたちの映像が痛ましく映っていた。またデンマークでは洪水対策として自転車専用道の下に雨水が通るようにするなど解決方法も提案していた。宿泊先のコペンハーゲン市内では、自転車専用道が道路に沿っていたところに張り巡らされていた。

最後に IWA 開発賞(低・中所得国における実証可能な影響をもたらした研究または実践への顕著な貢献を表彰)などの各賞の授賞式が行われ、開会式は終了した。

その後にポスター掲出を行い、ウェルカムレセプションでは参加者に軽食がふるまわれ、参加者は交流を深めた。



Line Barfod コペンハーゲン技術環境担当市長



コペンハーゲン市内の自転車専用道



Jason Eric Box 教授の基調講演

2.1.2 テクニカルセッション

①テクニカルセッションの日程

テクニカルセッションは9/12（月）～9/15（木）までの4日間で開催され、テーマ別に選ばれた論文応募者が口頭で12分間のプレゼンテーション及び3分間の質疑応答を行う。会場は大小6か所用意され、1日あたり3セッションの時間が設けられている（最終日は2セッション）。各セッション毎に4人程度の口頭論文発表者、2人程度のポスター論文発表者の口頭発表が割り当てられ、聴講者は各会場を自由に出入りすることができ、研修生は事前に作成した研修計画に沿って聴講した。ワークショップも同会場で割り振られていた。会場では、大盛況で立ち見せざるをえないセッションや満員で入場できないセッションもあった。

事前に配布されたモバイルアプリを自分のスマートフォンにインストールしていたため、発表者がアップロードしたプロフィールやアブストラクト、動画などを閲覧することができた。

今会議のトラックは以下のとおり

track	
1	WATER UTILITY MANAGEMENT
2	WASTEWATER TREATMENT AND RESOURCE RECOVERY
3	DRINKING WATER AND POTABLE REUSE
4	CITY-SCALE PLANNING AND OPERATIONS
5	COMMUNITIES, COMMUNICATION AND PARTNERSHIPS
6	WATER RESOURCES AND LARGE-SCALE WATER MANAGEMENT

②聴講したテクニカルセッションの紹介（抜粋）

【Session1.3.12】

(WATER MANAGEMENT : SOURCE TO CONSUMER)

このセッションではフィンランドの飲料水の安全性に対する脅威としての配水網の不備についてというテーマでフィンランド保健福祉研究所職員の発表を聴講した。フィンランドにおける飲料水質問題の大部分は、地下水源の汚染が関係してきた。しかしながら、飲料水配水網の運用・保守の不備が水質汚濁などの原因として

重要性を増している。飲料水インフラの老朽化による水の安全性の危険を避けるために、配水管改修のための十分な資源を割り当てるべきであると述べていた。配水管老朽化は日本だけの問題ではない



モバイルアプリ



と認識した。このセッションではそのほか3つの発表を聴講した。

【Session2.1.19】

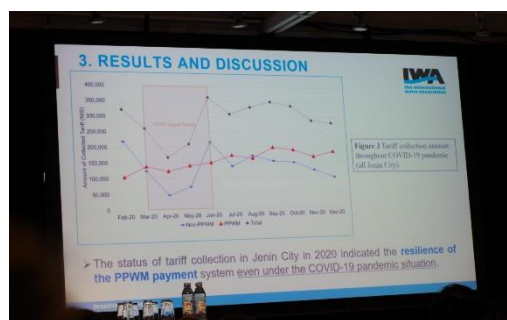
(DIGITAL BUSINESS MANAGEMENT APPROACHES AT UTILITY SCALE)

このセッションでは公共ユーティリティでの情報共有、なぜそれが問題にならないのか？というテーマでデンマークの BIOFOS という下水道事業の職員の発表を聴講した。データの共有について、どのような情報（周囲の状況や経済的なデータ等）を共有し、どこ（公的機関や大学等）と共有するかまたどの情報（個人情報や入札等）を共有しないか、データ共有に関する懸念やデータを共有しなかった場合に起こることなどの内容であった。データを共有することで確かな情報を提供し関係機関と信頼関係を築けることなどを語っていた。そのほか3つの発表を聴講した。

【Session1.3.14】

(DIGITAL WATER)

このセッションでは中東のパレスチナのジェニン市での前払い式メーター（P P W M S）の導入における利点と挑戦というテーマで国際協力機構(JICA)の緒方隆二国際協力専門員（水供給）の発表を聴講した。ジェニン市では水道料金を支払ってくれる住民の割合が40%と不払いの割合が高いため、水道料金の徴収が少なく事業者の資金繰りに困っていた。その後合計1,792台のP P W M Sが設置され、前払い式メーターを導入することで料金徴収率が大幅に向上した。3つある導入エリアのう



コロナ禍における料金徴収状況

ち、難民区キャンプなどのP P W M Sを導入していない顧客が多いエリアは回収率が低くなっていた。P P W M Sは低所得者が支払いの余裕がない場合、水の供給を奪っていると否定的な意見もある。2020年のジェニン市の料金徴収状況はCOVID-19パンデミックの状況下でもP P W M S設置顧客は未設置顧客よりも良好でありレジリエンスも高かった。また、導入前と比較して請求額も93%の増加がみられ、顧客満足度の上昇が示唆された。今後の課題として一部の住民の断固たる拒否への対応、低所得層への対応などが残されているとのことであった。このセッションではそのほか3つの発表を聴講した。

そのほか、【Session2.5.4】(PARTNERSHIPS AND COOPERATION IN AND BEYOND THE WATER SECTOR)では水システムの商業的実行可能性を達成するために農村の生産性を高めるなど6つの発表を聴講し、【Session1.3.14】(TRANSITIONING TO AND IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE AND WATER WISE CITIES)では水に賢明な都市へのロードマップなど4つの発表を聴講し、【Session1.3.14】(HOLISTIC URBAN WATER MANAGEMENT PLANNING)では統合された下水道と処理システムのプロセスモデルを使用した持続可能で回復力のある都市下水ソリューションの開発など4つの発表を聴講した。

2.1.3 ポスター発表

今回、御坊市水道事業の経営戦略という内容でポスター掲示を行った。6つあるトラックの中では CITY-SCALE PLANNING AND OPERATIONS の分野での掲示となった。水道事業の全職員が携わり策定した経営戦略をどのような意見を持っていただけるか楽しみにしていたが、ポスター掲示数は約 500 枚弱もあり、私のところは会場の端での掲示ということもあって訪れる人は少なく、会議聴講の間に待っていたが説明の機会はなかった。ほかの発表者の中で何日何時から説明すると集合を呼び掛けて説明を行う積極的な方も少数ながらいたので、興味をもってもらえるよう一工夫必要だったと感じる。

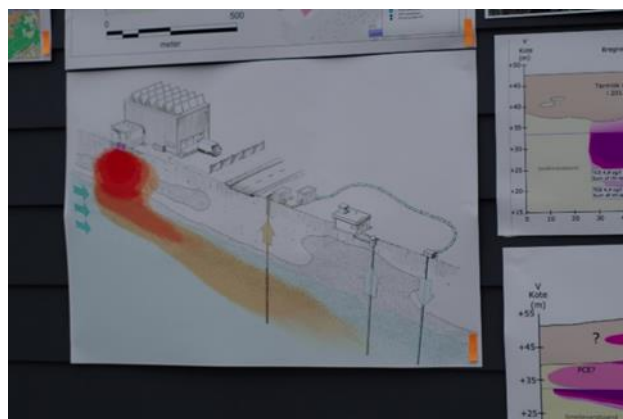


ポスター掲示の様子

2.1.4 テクニカルツアー

9/14(水)午後に、“地下水 井戸水から蛇口まで一地下水保護とデンマーク水道への訪問—というテクニカルツアーに参加し、バスに乗ってデンマーク首都圏にあるビルケロドという地域の小規模水道を訪れ説明を受けた。この水道事業体は消費者が所有する民間の水道で、6000 世帯に 110 万 m³/年を供給している。塩素を使わないシンプルで持続可能な水処理により、きれいな地下水から新鮮で安心・安全な飲料水を届けているとのことであった。デンマークの水道の特徴は、すべて地下水からの供給のみに基づいていること、塩素消毒が必要ないことがよく強調される。また、新しい配水管はすべて PE 製とのことであった。漏水率は 8% と低く、先日の HOFOR 社訪問で 10% 以上だと罰金を科すと説明されたことが思い出された。その後場内の鉄・マンガン除去や UV 処理設備などの浄水処理の様子を見学した。

またバスで移動し、ビルケロド工業地帯での地下水浄化活動の処理施設での取り組みの紹介があった。ここでの取り組みは汚染された地下水を水の流れからいうと飲料水取水の手前で汲み上げ、飲料水取水ポイントでは汚染物質がなるべく混ざらないようにし、汲み上げた汚染水は修復プラント・活性炭などを通して浄化し、また再び取水ポイントから下側の地下水の層へ処理済み水を戻すという大変手間のかかる処理を行っているということであった。以前は、塩素系溶剤、殺虫剤、PFAS などの化学物質の取り扱いは今ほど厳しくはなかった。



地下水浄化活動の図

そのため、長年にわたる産業活動により、化学物質の流出や、土壌・地下水のスポット汚染が発生している。デンマークの環境法は「汚染者負担」の原則に基づいており、汚染の責任者はその後の浄化費用を負担する。しかし、以前の産業活動により汚染された古いサイトの修復は税金によってまかなわれている。汚染された場所または可能性がある場所はデンマーク国内で 7,600 か所

ありすべて登録されているが、危険な場所のみがリスクを許容水準まで軽減することを目標に修復される。デンマークの首都圏は面積が国土の5%弱であるが、そこに国民の3分の1が居住しており、市民の飲料水の確保のために地下水の質と量に圧力がかかっている。水の使用目的は飲料水が優先される。すべて地下水でまかなっているということは清廉な水資源に恵まれていると想像していたが、そうではなく水資源保護のために苦勞されているという印象を持った。御坊市水道事業でも野口浄水場にて川岸近くの浅層地下水から取水しているが、地下水を保護するという考え方はいまのところ必要が無く全く事情が異なると感じた。

2.1.5 展示会

①展示会の概要

展示会には開催国であるデンマークを中心に、水関連企業の出展や各国のパビリオン等が参加していた。ジャパンパビリオンでは東京水道局、東京下水道局、クボタ、水研、大成機工、東京水道、メタウォーター、日本水道協会、日本水道工業団体連合会、日本下水道新技術機構の10者がブースを設け参加者に説明を行っていた。

②Kamstrup社（デンマーク）のスマートメーター

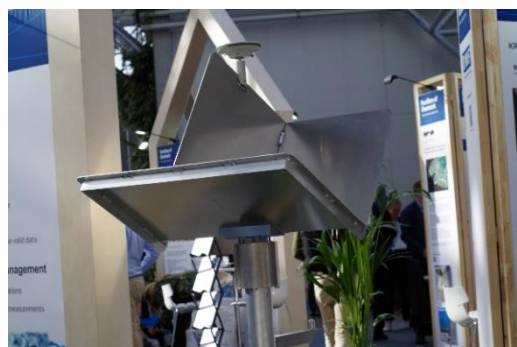
企業展示会では、スマートメーター普及先進国であるデンマークのKamstrup社のブースを訪れ、説明を受けた。デンマーク全土に普及しており、各国の基準で異なることだが日本が8年のところこの国では9年ごとに交換しているとのことであった。スマートメーターは本市にもときおり企業からの説明があるが、まだまだ価格面で導入には至らない。価格面について質問すると、確かに投資費用は高額だが、日本でも普及して10年もすれば下がってくるだろうという回答であった。デンマークでは人件費が高いので人手検針よりも検針業務の費用対効果が高いのだろうと思われる。本市のような小規模事業者では人手検針よりもコストが下がることはずいぶん先と予測するが、労働人口減少下での検針員の確保、高い確実性によるヒューマンエラーの防止、検針難箇所や距離的に非効率な箇所などの検針、頻繁な流量データの取得ができることにより早期発見で漏水を懸念する顧客のニーズに応えられる等課題解決や効率化に有効であると思われるところもあるので、スマートメーターのメリット・デメリットは情報として持っておきたいし、日本国内での導入先行事業者の試行結果を待ちたいと感じた。

③デンマークパビリオン

水道水をボトルへ酌む形で配られており、説明を受けた。すべて地下水で塩素消毒されていないということであ



スマートメーター



レーザー反射板

った。ドイツでは飲水の塩素消毒はしていないということは以前資料で読んでいて知っていたが、隣国のデンマークでも同様であった。また先進技術としてレーダー反射板がデンマークのさまざまな場所に70以上設置されており、地面の上昇または下降を6日に一度データを取っているとのことであった。

2.1.6 ビジネスフォーラム

9/12(月)に日本の5団体が発表を行った。主な内容としては、事業者からは東京都下水道局が中川水再生センターについての解説、東京都水道局が事業概要や低い漏水率の達成及び今後の展望を語った。企業からは東京水道(株)がさまざまな業務展開及びLeakCheckerという手持ち式の漏水発見器をPR、大成機工(株)が関西国際空港などでの採用例を紹介しながら伸縮可とう管をPR、(株)水研がポリエチレン管用不断水バルブのPRを行った。

2.1.7 オペレーションチャレンジ

9/14(水)全日にわたり、展示エリアの中心でオペレーションチャレンジが行われた。IWA初めての試みで、7つの国際チームが、メンテナンスではポンプの点検整備、収集システムでは下水道のパイプ修繕、安全作業では酸素欠乏の影響を受けたマンホール内の意識不明の同僚の救出活動をしてバルブを修理しラインを安全に稼働させるといった3つのスキルで競い合った。司会者が盛り上げ、活気のある雰囲気の中で行われていた。

2.1.8 閉会式、ガライブニング

閉会式では、約500あるポスターの中から、北海道大学松下准教授のポスターを含む3つの最優秀ポスターが表彰された。また、Poul Harremoës Lectureと題してWolfgang Rauch教授の講演が行われた。ポール・ハレモエス教授は世界的に有名なデンマークの水エンジニアであった。将来を前向きに見ることは可能であり、望ましいことであり、必須でさえある“Earth for All”Club of Rome(2022)と示唆の富むものであった。Kalanithy Vairavamoorthy IWA専務理事が5日間の会議の成果をふまえてコペンハーゲンでの会議はIWAの新たな歴史を作ったといえると述べた。次回2024年開催地のカナダ・トロントへの引継ぎが行われた。

その夜にオークスネハレンという古い歴史のある建物で盛大にガラディナーが催され、今会議は締めくくられた。

2.2 HOFOR 社訪問

本研修の特別プログラムとして9/13(火)午前に公益事業会社HOFOR社を訪問した。HOFOR社は今会議場の徒歩圏内にあり、会議室に案内されデンマークの水道事情についてDANVA(Danish Water and Wastewater Association)のスーザン・ロイヤー氏らに講義していただいた。

デンマークは42,000 km²の国土に600万人が住み、標高が最高地点でも海拔170mと低く、また多くの島々で構成されている。地下水と取水については、飲料水はほぼ完全に地下水(99.99%)であり、デ

ンマークの人口の 95%以上に公共の水を供給している。9,000 ほどの取水井戸を備えた 2,600 の水道施設があり、小さな町だと消費者が出資しているとのことであった。ほとんどの井戸は、地下 20～100mの帯水層から水を汲み上げている。水資源の優先順位は公共水道、自然、灌漑の順である。

社会との関連性として、地下水保護することで森林・自然・農業に影響し生物多様性に効果をもたらしていること、排出量削減による気候適応、国連 SDGs、自治体との共通の利益、パートナー

シップとして知識や経験をドイツなどに輸出していることを挙げていた。HOFOR は有限責任会社として 8 つの自治体に所有されている。また費用計算は複雑だが、コストベースによる料金計算をしており、料金によって 100%まかなっている独立採算であると説明していた。

また、EU の影響力は絶大で、EU の裁判を受けることもあるとのことであった。EU の 80%の法律を基にしており、基本となる法律である EU 飲料水指令、水資源保護のための EU 水枠組み政策指令、通報者を保護するための EU 公益通報者保護指令などの紹介があり、気候変動対策などエネルギー分野に投資を行う政策である欧州グリーンディールが特に注目されているということであった。

その後、地下水について詳しい説明があった。地下水の浸透・取水については、浸透量はデンマークの東部で 50mm/y、西部で 300mm/y となっているが、人口密度と取水量は東部の首都コペンハーゲン周辺で高く、量的に困っているとのことであった。土地利用の割合については、農地が 65%、森林が 15%である。地下水質への脅威として、農業のために毎年多くの井戸が閉鎖されており、また硝酸塩(nitrate)が特定の地域で問題になっている。硝酸塩は日本でも問題になっているかと逆に質問を受けたが、硝酸塩の基準は WHO 基準なので日本も同じだが、日本では水源が汚染されていないので特に大きな問題になっていないと参加者が答えていた。また都市部ではガソリンスタンドからの溶剤などが問題となっている。次にデンマークの地図で硝酸塩の汚染スポットが示され、農業が汚染源で主に北ユトランド公共水道の問題だが、浅い帯水層からの私的取水の問題もある。次に地図で農薬の汚染スポットが示され、こちらは国土全体に問題があり、10%以上の井戸の濃度が基準を超えている現状を示していた。これらの物質は発がん性を含んでおり、出生率にも影響してくるとのことであった。地下水をどのように保護していくか解決策として、殺虫剤、有機質肥料、化学肥料の使用に関して厳格な規制を行う、井戸に非常に近い土地を利用させない(10m)、25m以内で農薬を使用させない、硝酸塩の影響を受けやすい流域の行動計画、多くの水道局は農家とのさらなる協定を結ぼうとしていることなどを挙げていた。

次に飲料水と配水について説明があった。酸化・砂ろ過の簡易的な水処理で、一般的に高度な処理や塩素処理は必要が無く、水関連の病気は少数の事例からしか知られていない。漏水率は 6～7%で 10%以上を超えると罰金を科すとしていた。更新率は事業体によってばらつきがあるとのことであっ



HOFOR 外観

た。罰金が相当高いのかという質問があり、低い漏水率を保っているということは各事業体の配水管の交換費用などと比較しておそらく高いのだろうと答えていた。

次に、ディスラプター(破壊的企業)としての経済的枠組みの行動の説明があった。かつては損益分岐点の原則があり、シンプルな管理ツールとしての強みがあったが、イノベーションや効率性のための活力のなさは弱みとしてあった。2009年の水セクター改革法により経済的および構造的枠組みが変更され、都市上下水道事業は公社化され

た。プライスキャップと規制当局に損益分岐点の原則が加えられた。業務実績ベンチマーキングを必須とし、企業は特定の活動に商業的に従事する場合があることとされた。ベンチマーキングはリーダーシップツールとして活用されることが期待される。あまり聞きなれない用語だったため、このことについては後ほど理解を深めたいと思った。2016年の変更では、効率性を重視し、上下水道サービスの効率的な供給に対する圧力が高まったため統合に関するいくつかの障害が除去された。革新的な開発に関してより支援的となり、メーカーなどの水技術の輸出支援のために官民連携が促される変更となった。2018年の政治合意によって課せられた変更では調整された経済規制の導入がなされ、小規模な消費者所有の事業体は経済規制から撤退可能となった。

最後に自治体による所有する公営企業における良好な企業統治の原則としてのガイドラインの説明があり、水道局の経営層も水道のことをあまり知らない人がなっているため、銀行や金融関係者、エンジニアなどに就いてもらう予定と説明があった。

日本からのお土産をお渡しし、お礼を述べて写真撮影を行った。DANVAの職員から長時間にわたり熱心に説明を受け、時々参加者からの質問をはさみながら日本の水道事情と比較することができた。

3.まとめ

3.1 研修の成果と目標の達成度

振り返って、英語による会議聴講や質疑応答等による英語能力の向上は図れた。英語の専門用語等に触れ、海外の水道と自らの業務との比較は行えた。報告書作成過程における情報収集による専門性の向上は図れ、デンマークをはじめ海外の水道情報に触れ国際的視野を持てた。英語によるプレゼン能力の向上は機会が無かった。

今回の研修に参加して、海外渡航は5回目であったが十数年ぶりの渡航であり、英検2級は取得しているが普段ほぼ英語を使わない環境にいるため自分が思っていたよりも英語が通じにくく、もっと英会話力が高ければ会話に深みがでて積極的によりよい情報取得や理解ができたのではと自分の不勉強さを反省することも多々あった。しかし、現地での研修参加でデンマークを中心に海外の知見を得



DANVA 講師を囲んで

て感じ考えたりすることはもちろん、テーマ選びから英文での論文作成、採用されてからの IWA 事務局との英文メールのやりとり、その後の報告書作成過程は、普段の業務で経験しがたいことであり水道事業への理解を深めることができ得たものは大きい。共著者もおらず、本市に国際交流課等も無く英文を見てもらう機会も無かったため提出物も稚拙なものであったであろうが、当時の所長から声をかけていただいて自分で応募すると決めアブストラクト作成に苦心し今回採用されたことで一つの自信となり、日常業務の中で機会を見つけてさらなる研鑽を積みたいと思うようになった。

3.2 おわりに

日本水道協会の皆さまをはじめ親切に色々と教えていただいたご同行の皆様にもまずお礼申し上げます。和歌山県や御坊市・日高郡にゆかりのある方も多く、デンマークにて毎日のように和歌山の話聞くことが驚きでありました。

ヨーロッパでは落ち着いてきたとはいえ、長引く新型コロナウイルス感染症の蔓延により無事に帰国できるか研修中には常に不安があり、またウクライナにおける戦争の影響かドバイ経由のロングフライトを経験することになり、こういった世界情勢もあいまっての印象深い海外研修となった。デンマークでは人件費が高く、会議場へ向かうメトロも改札も無く自動運転で、ホテルの部屋の清掃も4日に一度と合理性がうかがわれた。円安および物価の高さも身に染みたが、デンマークの街並みもホテルから一歩出ればどこも絵になり感動しきりであった。次回以降も全国の中小の事業体から臆することなく海外研修に挑戦していただきたい。めったにないこのような機会をいただき誠にありがとうございました。