

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.75		戦略：（９）都市の機能をさらに高める戦略
テーマ	高速道路網の整備による都市の機能向上効果について	建設局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○イギリス (ロンドン、マンチェスター、ヨーク) ・ National Highway ・ York Council 等	○出発：令和 6 年 8 月 26 日 ○帰国：令和 6 年 9 月 3 日	○三環状道路整備推進部：4 名 (課長級 1 名、課長代理級 1 名、 主任級 1 名、主事級 1 名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 東京都は、都市活動機能や人口が密集しており、慢性的な渋滞が課題となっている。加えて、首都直下地震等の自然災害のリスクに直面しており、災害時の避難・救援路としても機能する都市環状道路の早期整備が必要となっている。 都市部の渋滞解消や業務機能の分散などに効果を発揮する都市環状道路について、同時期に計画が策定された欧米諸国に比べ、日本の整備はやや遅れている状況である。そのため、早期整備した都市の事例を調査するものである。		
○調査先の選定理由 イギリスの環状高速道路（M25）は、計画策定から20年後（1986年）には全線開通を遂げているものの、都市部における交通渋滞が激しく、環境に配慮した施策を実施している。 イギリスは環状高速道路を整備して40年経過しており、蓄積された環状道路の整備及び維持管理の知見やノウハウを有しているため、イギリスでの取組みを調査し、首都圏三環状道路の整備促進及び関連街路の円滑な整備に向けた手掛かりを得る。		○主な調査内容 ・ 高速道路の計画、評価、今後の展望 ・ 事業実施における住民合意形成手法 ・ 維持管理及び更新計画、道路施策 ・ IC/JCTの地上部空間の活用方法 ・ 交通抑制に向けた道路交通施策 ・ 公共空間の利活用方法

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○高速道路に関する調査

イギリスの高速道路の整備及び維持管理を行っている National Highwayなどを訪問し、調査を実施した。

① 高速道路の計画、評価、今後の展望

- ・環状高速道路M25は開通後、計画交通量の2倍となっており、渋滞対策を実施する際には、自然景観の保全など**環境負荷を低減する手法や工法が重視されている**。
- ・環境負荷低減の視点から、**可能な限り道路は新設せず**、既存道路の改良工事にて対応している。
- ・そのため道路幅員を拡幅せず、路肩の活用などにより**現道内で3車線を4車線化**している。
- ・M25のJ10プロジェクトは、**渋滞の解消、自動車交通の安全性向上のみならず、地域道路との接続など地域コミュニティの確保、野生生物の生態環境維持**を目的としている。
- ・渋滞対策工事箇所の優先順位は、現状の道路データ（交通事故件数、渋滞延長等）を分析し、解消効果が高いものから着手している。

②事業実施における住民合意形成

- ・事業への影響力により**ステークホルダー（関係権利者等）を重要度で分類**し、要求に合わせた対応をしている。
- ・ステークホルダーとの合意形成は、**Zoomなどを利用したワーキンググループ**の開催や、工事案内などの資料配布によって行っている。
- ・地域への広報は、**SNS（限定的な周知）、メディア（広範囲への周知）**を活用している。
- ・事業に必要な土地は**金銭補償による任意取得**が原則。計画の認可範囲は、法に基づく買収命令を出すことが可能。

③維持管理、更新計画、道路施策

- ・渋滞対策のソフト施策として、**渋滞時に電子標識や路肩を活用したスマートモータウェイ**を実施している。
- ・**電子標識の表示を切替えることにより**、事故や渋滞時に路肩を車線化することで、渋滞緩和を図っている。
- ・また、**道路下のコイルで交通量を測定**し、渋滞状況によって**速度規制を自動で行っている**。
- ・具体的には、**渋滞区間の前から制限速度を低くすることで、渋滞長の低減**を図っている。
- ・**監視カメラ**が随所に設置されており、管制室にて詳細な交通状況（事故状況、渋滞情報）を把握し、リアルタイムで対応している。
- ・速度違反の取締りについては、オービスによる瞬間速度に加え、**区間速度（2点間距離と所用時間より算出）**でも取締りを実施している。
- ・**基本的に高速道路は無料**のため、財務省の予算から維持管理费用を出しており、突発的な維持管理に注意が必要。

④IC/JCT地上部空間の活用方法

- ・**橋梁上部を緑地化**することで人間や馬車以外にも、周辺に生息している生物も横断できる仕様としている事例あり。
- ・稀なケースだが、トンネル上部を**商業施設**とする活用事例あり。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○外環関連街路の整備に関する調査

ヨーク市（地方自治体）などを訪問し、一般道路の整備及び維持管理について意見交換を実施した。

①街路整備や道路利用における住民合意形成

- ・ イギリスではHPによる情報公開や電子申請が進んでいる。
- ・ 全ての人から合意形成を取ることは困難。
- ・ 沿道住民と道路利用者の価値観の違いが大きい（道路利用、道路開放など）

②維持管理及び更新計画、道路施策

- ・ ヨーク市においては、各地にあるカメラで道路の劣化状況を確認し、維持管理に活用している。
- ・ 維持管理資材や材料の採用において、カーボンゼロなど環境への配慮が重要視されている。

・ イギリスでは高機能舗装（排水性・低騒音）よりも、コストに優れる耐久性が極めて高い（メンテナンスフリー）舗装が求められている。

③交通抑制に向けた道路施策

- ・ 環境への配慮から、新設道路より既存道路を活用し、移動手段を車から、自転車や公共交通機関に転換する施策が検討されている。

④公共空間の利活用方法

- ・ 都市化や自動車交通の増大とともに遊び場が減り、子供の人格形成や育成への影響が危惧されたため、公共空間（道路上や公共施設のオープンスペースなど）を子供の遊び場として使う取り組みがされている例がある。

施策への還元

○イギリスでの道路整備におけるステークホルダーとの合意形成手法や、環境に配慮した施策及び開通後の渋滞発生時における対策手法について、首都圏三環状道路の整備を進めていく上で参考となる知見を得ることができた。
⇒今後、円滑に事業を進めていくために本調査で得た知識・経験をもとに、外環事業者や関係する区市に対して、提案を行っていく。

○イギリスの市街地における一般街路は、沿道住民の意見を踏まえ様々な利活用がされていた。外環関連街路を整備していく上で、住民意向の反映という点について非常に参考になった。
⇒外環関連街路の整備においても、本調査で得た知識・経験をもとに、道路空間の有効活用や沿道住民との合意形成など事業の早期完成を目的とした取組を行い、事業を推進していく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.76		戦略：(8) 安全・安心なまちづくり戦略
テーマ	大断面シールド工事における施工上の課題と 対策について	建設局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○アメリカ (シカゴ市)	○出発：令和6年9月16日 ○帰国：令和6年9月20日	○河川部：4名 (課長級1名、課長代理級1名、主任級2名)

調査目的

【現状】

水害から首都東京を守るため、護岸や調節池等の中小河川整備を推進

【課題】

- ・豪雨災害が激甚化・頻発化するなど気候変動の影響が顕在化。都内でも令和元年東日本台風や令和5年6月台風第2号で浸水被害が発生。
- ・今後、降雨量の増加や海面上昇、台風の強大化等、風水害リスクの増大を考慮し、ハード・ソフトを効果的に組み合わせた対策の推進が必要



- ・気候変動に対応した大規模治水施設の計画や施工上の課題
- ・施設整備の効果検証方法や地域住民への関わりなど海外都市における事例を確認し、都の取組みに反映する

○選定理由：大断面シールド工法による調節池整備実績のある都市を選定

【シカゴ】

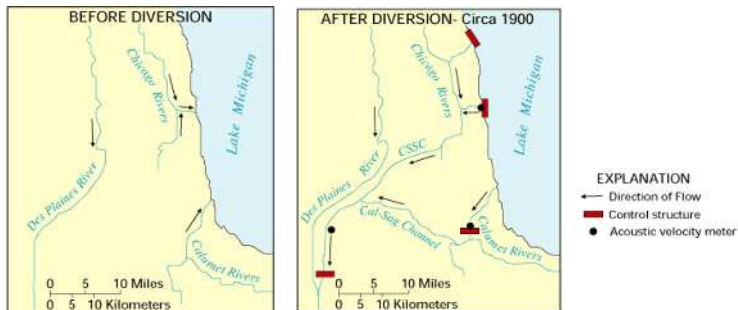
- シカゴ市内
TARP(Tunnel and Reservoir Plan)に基づき1975年建設が開始された調節池の視察
(トンネル総延長176km、最大直径10m)
トンネル・調節池を合わせ
貯水容量は約6620万m³を誇る
施設群の視察
- シカゴ市内
クック郡の河川行政部門である
MWRDと意見交換を実施



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○シカゴ川について

- ☆アメリカ合衆国イリノイ州シカゴのダウンタウンを流れる全長251kmの河川
- ☆シカゴ川は元来ミシガン湖へと流入、シカゴの成長に伴い、下水や汚染物により、公衆衛生上の問題が発生
- ☆1850年代から、多くの水路の方向を変え、デブレインズ川とシカゴ川の間にあった陸地一帯を横切りイリノイ・ミシガン運河へ流入
- ☆1900年、シカゴ衛生区は一連の閘門を用いてシカゴ川を完全に逆流させ、新たに完成したシカゴ衛生・船舶運河へ流入させる
- ☆しかし、その後も1980年代までシカゴ川は非常に汚く、時にはゴミで一杯な状況



○TARP (Tunnel and Reservoir Plan) について

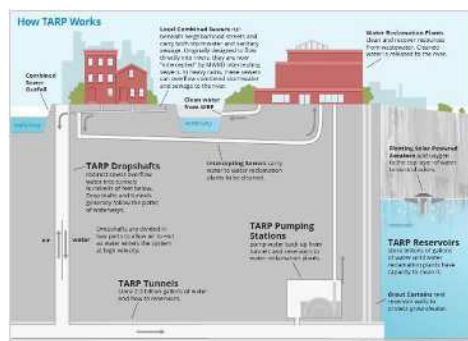
- ☆洪水被害の防止と下水流入によるミシガン湖の水質悪化の影響を軽減するため、トンネル・貯水池計画（通TARP）を整備
- ☆1975年 建設開始（2024年現在も継続中）
- ☆3つのTARPトンネルシステムで3つの巨大な貯水池に送水
- ☆約6620万m3を貯水可能（2029完成予定（現在約4160万m3））
- ☆トンネル総延長176km、最大直径10m



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○システム全般について

- ・アメリカは州、シカゴのような市、そしてその中間に郡 (county) が存在
- ・シカゴはイリノイ州クック郡に帰属、人口約500万人
- ・クック郡はシカゴ市とその周辺の125の郊外から構成
- ・シカゴ市と周辺の50自治体の下水道は合流式
- ・MWRDはクック郡の組織であり職員数は約2,000人
- ・ミシガン湖の水質汚染は昔からの地域の課題、誰がというわけではなく逆流を計画
- ・TARPは下水のオーバーフローをトンネル及び調節池に貯留
- ・吸収できない場合は直接河川及び水路へ排出
- ・TARPは分流工事への地域への影響やコストを考慮して採用
- ・貯水池が完成しても満水になることはあるが、頻度は減少
- ・調節池の容量は年超過確率1/5で2hの降雨を考慮して決定



○施工及び運用上の知見

- ・地元は自分の家の前で工事を行うことには反対、立坑は公園などに建設
- ・TARPが100%貯留されたことは度々ある。
- ・マクック調節池は当初は用地取得が難航し位置を変更（質の良い採石場であったため地権者が売却せず）
- ・収用の手段もあるが、質の良い採石場であり、補償費が高く、場所を変えたほうが良いという判断になった
- ・トンネルを既に完成した後であったが延伸
- ・現在の整備位置も質の良い石灰岩があるため、発生土として引き取ってもらうのではなく、売却可能
- ・処理施設は1930年代に建設されたものもあるが、地震がないため、施設をそのまま使用⇒日々補修が必要な状況



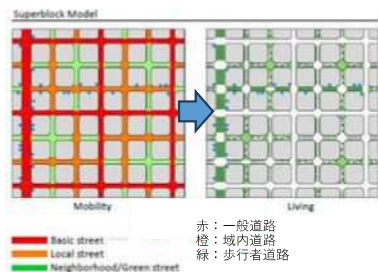
R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.77		戦略：(8) 安全・安心なまちづくり戦略 等
テーマ	歩行者・自転車を中心とした道路整備と 戦略的な事業手法による国際競争力の向上	建設局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○スペイン（バルセロナ） ○イタリア（ミラノ）	○出発：令和6年11月30日 ○帰国：令和6年12月07日	○道路建設部：6名 ○総務部：2名 (課長級1名、課長代理級2名、主任級3名、 主事級2名)
調査目的		
○ テーマに関する現状と課題 東京都においては、持続可能な都市の実現により国際競争力を高めることとしており、そのための重点政策として、都市基盤の強化や魅力を高めるまちづくりを強力に推進する方針を打ち出している。 一方、持続可能な都市の実現に向けて先進的な取組を進める欧州を中心として、歩行者中心の道路整備や自転車通行空間整備など自動車依存から脱却する取組が進められている。 このような背景の下、街路事業等が東京都の国際競争力向上に資するためには、交通渋滞の解消など都市計画道路に求められる基本的役割を果たしつつも、事業に対するコンセンサスを着実に得ながら、限りある道路空間の中で創意工夫を凝らし、新たなニーズにも的確に対応した事業を推進していく必要がある。		○ 選定理由 今後、都市計画道路の整備を推進していく上で、歩行者・自転車中心の道路空間や環境負荷の低減、多様な道路空間の利活用等の新たな課題にも対応しつつ、地元住民との合意形成や広報をより効果的に行うことが重要である。 そのため、自動車依存から脱却する都市基盤の整備を進める都市の中から、特に、都市の魅力を高める道路整備手法や戦略的な事業推進、住民の合意形成等を実践している都市であるスペインのバルセロナ市とイタリアのミラノ市を選定した。 ○ 調査内容 ☐ 各都市における都市再編プロジェクト ☐ タクティカル・アーバニズムの活用 ☐ 都市計画事業推進における住民参加プロセス ☐ 広報

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○都市再編プロジェクト

- バルセロナ市：スーパーブロック（道路の歩行者専用化）
- ・設定区域内で一般道路、域内道路、歩行者道路に差別化
 - ・バス路線の見直しによるバス利便性向上（25%利用者増）
 - ・自転車レーン整備の積極的推進（ほぼ0km ⇒ 250km）
 - ・日照に配慮した植樹位置により樹木の健全な成育を確保



スーパーブロックのモデル図



整備前後の状況

- ミラノ市：オープンロード（自転車通行空間整備）
- ・市内の自転車道：226km（2019年）⇒ 328km（2023年）
 - ・自転車通行空間整備、歩行者空間の拡大、開発によって失われた樹木の再整備を段階的に進めている



オープンロード(Strade Aperte)
のイメージパース



段階的な整備状況
(プエノスアイレス通り)

○タクティカル・アーバニズムの活用

- タクティカルアーバニズムとは
- ・短期的なアクションを通じて長期的な変化を促すことを目的とした都市計画手法
 - ・低予算かつデザインの公募等による住民の意見を取り入れたプロジェクトを実施し、その効果を検証し、都市空間の改善や活用を図るもの

- バルセロナ市：スーパーブロック

- ・低予算（通常整備の1/5程度）かつ短期間で効果を発現
- ・二つの手法を比較検証し、スーパーブロック計画に活用



通常整備の形態



タクティカルアーバニズムでの整備形態

- ミラノ市：オープンスクエア（広場空間の創出）

- ・路上駐車が多い箇所等の広場空間の有効活用が見込まれる箇所にて試験的に実施
- ・公募を活用し、住民の主体的で継続的な活動を引き出す
- ・交通影響を視覚的に把握できるシミュレーションを活用



広場空間創出のイメージ図



例：パコーネ広場

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○ 都市計画事業推進における住民参加プロセス

□ バルセロナ市

- ・住民を巻き込んだ意見交換とGood Practiceの共有
- ・プロジェクトの計画段階から住民、専門家、行政で構成する委員会の設置と継続的開催
- ・路上での住民へのヒアリングや少人数の意見交換会を実施
- ・事業中の住民を対象に整備完了地区の現地視察ツアー
- ・完成イメージの実物大パネルを展示（見せ方の工夫）
- ・地元住民を主体としたオープニングイベントを実施



路上で行われる聴取調査



完成イメージを伝える実物大パネル

□ ミラノ市

- ・オープンスクエアでのオープニングイベントを実施
- ・住民主役で地域色強めの建付（地方版の新聞、SNS発信）
- ・作業に関わった人等が地区住民等に声掛け

○ 広報

□ バルセロナ市

- ・国際会議に積極的に参画し、成功事例を紹介
- ・全欧の都市から関係者を招いて、討論会や講演会を開催し、都市間のネットワーク構築

○ その他

□ ミラノ市：Zona a Traffico Limitato（交通制限区域）

- ・導入当初、郊外都市から強い反対
⇒ 市長が直接出向いて協力要請（行政主導）
- ・公募によって住民の意見を受け入れる姿勢で対応
⇒ 住民からの意見を基に制度改変も行った事例あり

施策への還元

- タクティカル・アーバンイズム等の事業推進手法を参考に、事業用地等の活用によってより高い価値が実感できる道路整備や道路行政の魅力増進に繋げていく
- 住民を対象とした路上ヒアリングや少人数の意見交換会など、住民意見を取り込む様々な手法等を参考に、住民合意形成と事業の円滑な推進に繋げていく
- 事業に関する情報発信を行う領域・手法の拡大に努め、事業に対するコンセンサス向上と魅力増進を図ることによって、東京都の国際競争力強化に繋げていく

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.78		戦略：(9) 都市の機能をさらに高める戦略 等
テーマ	海外におけるモノレール事業の技術動向調査	建設局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○アメリカ（マイアミ市） ・マイアミ・デイド郡交通局 ○パナマ（パナマ市） ・パナマメトロ公社 （事業局、計画局） ・住宅都市整備省	○出発：令和6年11月23日 ○帰国：令和6年11月30日	○道路建設部：3名 （課長代理級1名、主任級2名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 多摩都市モノレールの延伸（上北台～箱根ヶ崎）は、多摩地域のアクセス利便性が図られ、地域全体の活力や魅力の向上等が期待される事業であり、2030年代半ばの開業を目指し、現在、事業化に向けた手続きや調査・設計を進めている。延伸区間は、約7kmと延長が長く、限られた期間で延伸事業を着実に完了するには、効率的な工事の実施が不可欠である。 また、モノレール延伸の事業性や軌道事業者の収支採算性を確保しながら、事業を進める必要がある。そのため、建設段階において運行性、経済性、維持管理性を十分に考慮した施設とすることが重要であるとともに、モノレールの需要創出に繋がる沿線地域のまちづくりも必要である。	○選定理由 マイアミ・デイド郡は、「メトロムーバー」を運賃無料で運行している。運賃無料で運行するために必要な経営管理に係る知見、沿線開発の手法等を調査し、今後の都の公共交通施策の立案において参考とする。パナマ政府は、「パナマ首都圏都市交通3号線整備計画」について、日本政府と円借款契約を締結するとともに、日本企業の参画の下、事業を進めている。日本の技術が活用された海外モノレール事業を調査し、計画段階から工事段階までに得られた知見や最新の技術動向を、多摩都市モノレール延伸において参考とする。 ○調査方法の詳細 ヒアリング及び現地視察	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

1. マイアミ・メトロムーバー

○現地調査結果

- ・地元住民や観光客が利用しており、区間によっては肩が触れ合う程度の利用状況
- ・支柱の多くは歩道内に設置されており、桁下の公共空間はドッグラン等に利用
- ・駅周辺はビルやマンションが立ち並び、高密度かつスムーズに移動可能な都市を実現

○運賃無料を実現する仕組み

- ・2002年にマイアミの人口と交通需要の増加に対応するため、公共交通計画を策定
- ・策定と同時にマイアミ・デイド郡内を対象に、消費税に「公共交通追加税」として0.5セントを上乗せすることを、住民投票で可決
- ・追加税による収入は年間約4億ドル（約600億円）、その1/3は観光客によるもの
- ・他の交通機関と合わせた公共交通施策の枠組みの中で、メトロムーバー無料化を実現
- ・メトロムーバー以外の公共交通や道路整備にも活用
- ・監査機関として、Citizen's Independent Transportation Trust (CITT) を設置し、支出の透明性やアカウンタビリティを確保

○公共交通施策に係る今後の展望

- ・追加税を活用し、車両等の更新を行う『Metromover Upgrade Project』を実施中
- ・需要地であるマイアミビーチやスタジアムへの鉄道ネットワークの拡大を検討
- ・将来的には、郡で運行しているメトロレールやメトロバスの無料化を検討
- ・追加税額「0.5セント」は、住民投票の決定事項であるため変更が困難であり、鉄道ネットワークの拡大や他機関の無料化に当たっては、資金確保のスキームの検討が必要
- ・郡では、収益の向上を目指した地域開発を実施中

2. パナマ首都圏都市交通3号線事業

○事業概要

- ・パナマ市中心部と首都圏西部地域を結ぶモノレールの整備
- ・整備路線延長は約25kmで、駅数は14駅設置予定
- ・事業区間が起伏に富んだ地形であり、縦断勾配が厳しいため、モノレールを選定



車内の様子



桁下空間



沿線の街並



マイアミ・メトロムーバー

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○工事の状況

- ・工事の進捗率は、令和6年11月時点で66%程度
- ・一般軌道部では、軌道桁製作は完了し、桁架設も概ね完了
- ・パナマ運河渡河部は、トンネルボーリングマシン（TBM）で掘削中

○事業期間短縮策及びコスト縮減策

- ・パナマ運河渡河部では、道路と一体で整備する橋梁形式から、モノレール単独で整備するトンネル形式に方針を転換し、工期短縮を図る
- ・全線工事を一括発注することにより、スケールメリットが発現されるほか、先行着手区間での知見を別区間に活かす等、効率的な施工を実施
- ・軌道桁の支承について、国外の製品を選定することや、単純桁を連続桁に変更する等、軌道桁構造を工夫することで支承の必要数を減らし、コスト縮減を実現

○沿線まちづくり

- ・首都圏中心部に集中している経済活動の分散化等を目的に、公共交通指向型開発（TOD）を実施中
- ・駅前広場等の交通結節点の強化、駅周辺の都市開発を推進



事業計画図（パナマメトロ公社HPより）



一般軌道部



発進立坑部

施策への還元

○事業期間短縮及びコスト縮減について

- ・効率的な工事の推進のため、大ロットでの工事発注を検討
- ・モノレール支承等の特殊製品について、構造形式の工夫による必要数の削減や海外製品導入の検討

○沿線まちづくりについて

- ・収支採算性の向上に繋がる需要創出のため、公共交通施策の実施に合わせた沿線開発やまちづくりを検討
- ・東京都や事業者による駅周辺空間地の確保、地域開発を検討

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.79		戦略：（９）都市の機能をさらに高める戦略 等
テーマ	道路事業におけるCO2削減及び 自動運転に向けた取組の先行事例の研究	建設局
調査先	調査日時	調査部署・人数
○ハンブルク市（ドイツ） ○ブレダ市（オランダ） ○パリ市（フランス）	○出発：令和6年10月5日 ○帰国：令和6年10月12日	○道路建設部：5名 （課長1名、課長代理1名、主任2名、主事1名）
○テーマに関する現状と課題 東京都では、気候変動が一層深刻化する中、2030年時点でCO2排出量の半減に向けて、取組を強化している。道路施設においても、エネルギーの脱炭素化と持続可能な資源利用によるゼロエミッションの実現が求められている。 また、近年交通渋滞の解消や公共交通における運転手不足の解決に向け、自動運転サービスの導入が期待されている。そのため、自動運転サービスの実用化に向け必要となる道路施設等の整備内容を研究する。		○選定理由 ①ハンブルク市：自動車産業が盛んな都市であり、完全自動運転の実現に向けて公営企業の活用や民間企業と協働により計画を進めている。 ②パリ市・ブレダ市：CO2削減に向けて、舗装型太陽光パネルや建設材料に関するライフサイクルアセスメントに関する先進的な取組を行っている ○調査内容 ①自動運転や交通政策に関する先進的な取組 ②旧港湾地区の再開発事業におけるまちづくり（ハーフェンシティ） ③自転車・歩行者交通を考慮した道路整備状況の視察 ④舗装型太陽光パネルにおける先進的な取組（自転車道等） ⑤ライフサイクルアセスメントによるCO2削減の先進的な取組 ⑥道路構造物（橋梁・トンネル）の特殊な構造形式や歴史的建造物との調和

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

【ハンブルク地下鉄公社】

○自動運転に関する先進的な取組についてヒアリング

- ・自動車から自転車・歩行者交通への転換、公共交通機関の活用を促した「Hamburg-Taxt-ハンブルクタクト」というモビリティ戦略を実施している。
- ・特に4人から22人乗りまでの公共交通が求められており、それらを自動運転化することで、公共交通の供給率向上とともにドライバー不足の解消を目指している。
- ・自動運転導入の課題は、以下のとおり
- パイロット運用中で、費用対効果の検証は未実施
- 信号制御とのスムーズな連携
- 路上工事や交通事故など、突発的情報の地図情報への反映
- 高齢者を取り残さない、アプリのバリアフリー化
- 乗合の安全性確保
- ・来年度以降、テスト運行を開始予定



ハンブルク地下鉄公社、vhh.mobilityヒアリング



自動運転車（イメージ）

○モビリティハブ

- ・市では「すべての市民が5分以内で質の高い都市公共交通にアクセスできるようにする」ことを目指し、主要駅にモビリティハブの設置を進めている。
- ・モビリティハブでは、カーシェア・電動キックボード・シェアサイクル等が1か所に配置されており、アプリ1つで、どれでも予約が可能である。



モビリティハブ（ハンブルク中央駅）

【ハーフェンシティインフォセンター】

○旧港湾地区の再開発事業におけるまちづくりと高潮対策

- ・ハーフェンシティは、これまで欧州第3の港町であり、貿易都市として機能していたが、船舶の大型化等に伴い、157haの土地を食住を充実させる欧州最大級の再開発計画が立案された。
- ・街全体は、歩行者主体となっており、歩道の70%は自動車と接触しないことを目指している。
- ・高潮が頻繁に発生するため、1階部分の浸水を許容し、住居を2階以上に設置した。



歩行者主体のまちづくり



1階部分に防水扉を備えた建物



洪水時に緊急車両が通行可能な橋梁

【道路現地視察】

○ハンブルク市

- ・車道幅員を減少させ、自転車通行空間を確保していた。
- ・車道において自転車通行スペースが明確に分離されていた。



ハンブルク自転車通行空間

○パリ市

- ・ハンブルク市と同様に車道幅員を減少させ自転車通行空間を確保していた。車道より高幅員な自転車専用道が整備されていた。



パリ自転車通行空間

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

【オランダ北ブラバント州・COLAS技術センター】

○太陽光発電に関する先進的な取組についてヒアリング

- ・COLASは舗装型太陽光パネルをフランス国立太陽エネルギー技術研究所と共同開発し、世界各地で設置を進めている。
- ・オランダ北ブラバント州では、R5年度自転車道に1kmの舗装型太陽光パネルを設置し、5年間の実証実験を実施中。
- ・舗装型太陽光パネル導入にあたっての課題は以下の通り
 - 車道おける耐用年数
 - 橋梁等のたわみによる変形への対応
 - 汚れや天候により発電量
 - 生産コスト・設置コストの低減
- ・北ブラバント州では実証実験により、実用性等を確認できれば、設置範囲を拡大していきたいとしている。
- ・COLASはフランスの国道や日本の土木研究所にて、車両による耐久性確認試験を実施している。



COLAS技術センター



北ブラバント州での実証実験

【ORIS】

○OLCAに関する先進的な取組についてヒアリング

- ・ORISは、建設材料データプラットフォームを作成し、設計段階においてCO2削減に効果的な複数の供給先を事業主体に提供している。
- ・イギリスやドイツの道路事業で活用されており、今後はデータを充実させ、欧州を中心に事業拡大を目指している。



データプラットフォーム例

【橋梁・トンネル視察】

○道路構造物の特殊な構造形式や歴史的建造物との調和

- ・旧エルベトンネルは、1911年竣工で当時画期的であったエレベーター技術が現在も残されていた。
- ・セーヌ川約8kmの区間において、世界文化遺産に登録された歴史的な橋梁が数多く存在している。周辺環境や施設と調和し、景観に配慮した橋梁が架橋されていた。
- ・セーヌ川は河川氾濫が多く、河岸道路は車両通行禁止となっており、現在は自転車歩行者専用として供用されている。



旧エルベトンネル



ボン・オ・シャンジュ



ノイエ・エルブリュック

施策への還元

- ・道路整備におけるCO2削減の取り組み、自動運転サービスの導入に関する最先端技術を参考とし、ゼロエミッション東京の実現につなげる。
- ・欧州の先行事例を庁内で広め、首都東京における都市機能をさらに高める戦略を創出する選択肢を増やす。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.80		戦略：(13) 水と緑溢れる東京戦略 等
テーマ	環境に配慮した河川の利活用について	建設局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○オランダ (ロッテルダム・デルフト) ・水素燃料電池船 (zepp.solutions) ○ベルギー (アントワープ) ・水素混焼船 (CMB.TECH) ○フランス (パリ) ・パリ市役所 水と衛生のサービス局	○出発：令和7年1月17日 ○帰国：令和7年1月24日	○河川部：6名 (部長級1名、課長級1名、 課長代理級2名、主任級2名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 【現状】 建設局河川部では、脱炭素化に向けた水素利活用の取組みとして、水素を活用した船舶の検討を進めている。 また、日本橋川周辺では、首都高地下化や大規模な民間開発などまちづくりが活発化しており、良好な水辺空間の創出が求められている。 建設局河川部では、水質改善に関する検討を進めている。 【課題】 ・水素を活用した船舶の建造事例が少なく、設計、運用に関する知見が不足している ・都市河川における水質改善に対する知見が不足している ◆ ・海外の先進的な設計、運用及び取組み事例を視察・調査することにより、水素を活用した船舶の製造や河川における今後の水質改善の取組みに反映	○選定理由 【ロッテルダム・デルフト】 ・令和5年から水素燃料電池を活用した船舶(水上タクシー)が運航 →設計会社と意見交換 【アントワープ】 ・令和5年から水素混焼を活用した船舶(タグボート)が運航 →設計会社と意見交換 【パリ】 ・2024五輪開催に向けて、セーヌ川を100年ぶりに泳げる川に復活させるとして、様々な手法により水質改善に取り組んでいる →水質改善状況の視察等	  

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○水素活用の方法

- ・水素燃料電池船（水上タクシー）は、水素燃料電池Y50（50kW）とバッテリーを搭載
- ・バッテリーより水素の方がコンパクトで軽量のため、水素をメインに配置（水素9：バッテリー1）

○安全対策

- ・全ての船に適用できるような一般的な解決策の承認は困難である
- ・建造する舟型に応じて個別に承認を得る必要がある
- ・水素が漏れない密閉構造とし、さらに漏れた場合に備えて緊急弁を備えている
- ・排気は上に逃がすように設計しているが、船によっては、横方向に逃がす場合もあり得る

○水素の供給は水素ボンベからの差圧充填により行っている

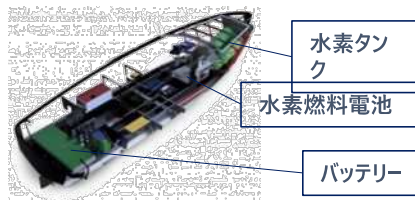
○水素システムの耐用年数は5年

○水素の燃料費は、軽油や電気に比べて高いが、政府の補助金が出ている

水素燃料電池船



MSTX22の構造



○水素混焼船・水素燃料電池船・アンモニア船の比較

- ・小型（～250kW程度）：水素燃料電池
- ・中型（250kW程度～5,000kW程度）：水素混焼
- ・大型（5,000kW程度～）：アンモニア混焼
- ・小型船までは水素燃料電池船が成立するが、中型船になるとスペースや重量の面で水素混焼船でないと難しい
- ・燃料電池船はプロトタイプが多いが、水素混焼船は実用段階になっている
- ・大型船はアンモニア混焼船が有効であるが、生活圏での使用は毒性・臭気があるため難しく、海洋に出る大型タンカー船等に向いている

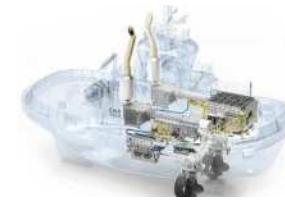
○リスク評価について

- ・水素燃料の途絶・部品の故障＝航行不可（事例）
- ・ドイツの水素製造工場で爆発事故発生：水素が4週間入手不可 ⇒ 水素電車をディーゼル車に取替え
- ・移動式の水素ステーション：パッキン（3,000円程度）のみが故障 ⇒ 2週間運用不可
- ・混焼であれば水素燃料の途絶等の際にも軽油で航行することが可能である

水素混焼船（Hydrotug1）

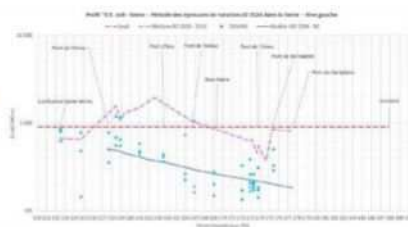
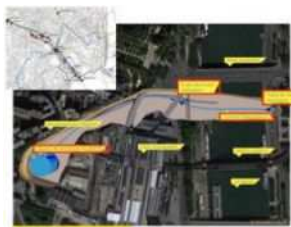


Hydrotug1の構造



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等） 続き

- 泳げるセーヌ川の実現に向けた主な取組事例
- ・ 汚水貯留施設の整備（オステルリッツ集水池）
 - ・ 下水排水処理方式の改善（紫外線照射等の実施）
 - ・ 合流式下水道施設の継続改善（約25,000箇所）
 - ・ 船上住宅の排水改善
 - ・ 清掃船による河川ごみの除去
 - ・ 酸素供給装置の設置（水生生物の生息環境の向上）
 - ・ 水質調査 ※管理組織ごとに実施
- （オリンピック競技開催にあわせ最新の水質状況をHP公表）



- セーヌ川の水質改善状況
- ・ オリンピック開催の前後（前：2020～2023年平均、後：2024年平均）でパリ市内の大腸菌数指数が改善傾向（毎日の天候状況により、大きく変動は見られる）
 - ・ 水質はEU基準に準拠の下、計測を実施
 - ・ 遊泳場設置後も毎日の水質結果に基づき開設可否を判断
 - ・ パリ市外のセーヌ川上下流の計測地点では、現在も大腸菌数指数の基準を大きく超過（このため、パリ市内の水質にも影響が及んでいる）
- セーヌ川の水質に対する市民の意識改善
- ・ セーヌ川は100年間にわたって遊泳禁止となっており、市民の意識の中に“セーヌ川は泳げない川”として認識
 - ・ 水質モニタリングの結果の広報等、ソフト対策にも注力（継続的な取組により、市民の認識改善に繋げる）

施策への還元

- 水素を活用した船舶について
- ・ 500kW～1,000kWの船舶については、水素混焼船が有利
 - ・ 水素混焼方式を採用することで、水素燃料途絶等による航行不可等のリスク低減を図ることが可能
- ⇒防災船（環境配慮型）に反映させることで、実効性のある船舶を建造していく
- 水質改善の取組について
- ・ セーヌ川では泳げる川の実現に向けて鋭意事業を推進し、一定の効果が確認できたが目標の達成は道半ばの状況
 - ・ 目標とする水質の達成に向けては、多くの時間と費用を要するが、組織連携の下に継続的に取り組むことが重要
 - ・ 対策はハード・ソフト両面から行っていくことが重要
- ⇒今回得られた知見を日本橋川における水質改善検討に活かし、ハード・ソフト両面から対策に取組んでいく

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.81		戦略：（９）都市の機能をさらに高める戦略 等
テーマ	ふ頭の効率的な管理、GX/DXに寄与する 取組事例の調査	港湾局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○オーストラリア ・シドニーの埠頭運営会社及び港湾関係企業 ・メルボルンの埠頭運営会社及び港湾関係企業	○出発：令和６年11月24日 ○帰国：令和６年12月１日	○港湾経営部：６名 （課長級２名、課長代理級３名、主任級１名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 東京港のコンテナふ頭は、日本全体の約４分の１、東日本の約６割のコンテナ貨物を取り扱う重要な国際物流拠点である。東京港が将来にわたり、グローバルサプライチェーンの一角を担い続けるためには、世界の動向に遅れを取らないよう、新規ふ頭の整備や既存ふ頭の再編整備を進めるに当たり、DX・GXを推進して抜本的に機能強化していくことが不可欠である。 また、脱炭素化については、東京港CNP形成計画に基づき、荷役機械における水素活用に向けたプロジェクトや再生可能エネルギー由来の電力への切替え等を進めており、今後も排出量の多くを占める民間事業者の取組を一層促すことが必要である。 さらに、東京港は国内海上輸送の一大拠点でもあり、内貿ユニット貨物の輸送需要の増大に対応するため、内貿ユニットロードふ頭の効率化に向けた検討が不可欠である。		○選定理由 - シドニー港、メルボルン港では、港湾・物流業界の担い手不足を背景に、全自動コンテナターミナルが運営されるとともに、デジタル技術を活用したDX化の取組を推進し、両港の積年の課題であったトラックの交通混雑を解消している。 - また、シドニー港及びメルボルン港が掲げるカーボンニュートラルの実現に向けた高い目標を設定し、荷役機械の電動化など脱炭素化の取組を進めている。 - さらに、メルボルン港（タスマニア航路）では、内航船の係留に使用する自動係留装置を導入するなど、ふ頭運営の省人化に対応した新たな取組も進めている。 ○調査方法の詳細 - 港湾関係機関のレポートによる事前学習 - 港湾管理者等に対するヒアリング - 現地視察を通じた施設・設備の運用状況等の確認 - 東京港への導入に当たっての課題や効果等を分析

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

【シドニー・ボタニー港】

○NSW Ports

- ・コンテナターミナルを含む港湾区域（陸側）や液体バルクバース等の管理・規制業務（港湾開発や港湾計画の策定を含む）を担っている。
- ・埠頭用地を所有し、ターミナルオペレーターに用地を貸し付け。オペレーターがコンテナターミナルを整備、所有。
- ・同社が所有する施設や車両などの脱炭素化を進め、同社の目標として2025年までにカーボンニュートラルを達成する。ターミナル側の脱炭素化（Scope3）については、ターミナルオペレーターとの関係性が重要であり、緊密に連携しながら環境意識を醸成していく考え。

○Transport for NSW（州政府）

- ・港湾エリアの交通対策を担っている州政府機関であり、コンテナターミナル周辺の交通混雑解消に取り組んでいる。
- ・交通混雑を解消するため、以下①②の運用に着手した結果、ゲート前混雑が大幅に解消

①コンテナ貨物内陸輸送強化戦略

：PBLIS（Port Botany Landside Improvement Strategy）

- ・完全予約制（1時間単位の予約枠）を導入するとともに、罰則制度を創設
 - ◆トラックが予約時間に来場しなかった場合
⇒ トラック事業者に罰則
 - ◆予約時間内に貨物の受け渡しが出来なかった場合
⇒ ターミナル荷役業者に罰則

②Truck Marshalling Areaの設置

- ・コンテナターミナルの近接地に車両待機スペース（1.38ha、約50台）を設置し、予約時間から2時間前のトラックが無料で待機可能

○Patrick Container Terminal

- ・全自動ストラドルキャリア(Auto Strad)の導入により、本船荷役エリアから蔵置エリアまでを自動化
- ・荷役機械をAuto Stradに統一し、本船荷役からトラックとの貨物の受渡しまでをAuto Stradで一気に通貫で実施すること、また、コンテナ蔵置の積段数を2段（3段積みまで可能）とすることで、荷役作業を効率化



Auto Stradによる本船荷役



Auto Stradによるヤード内荷役

○Sydney Logistics Park(DP World)

- ・コンテナターミナルに隣接し、ボタニー港の利用者に対し、コンテナ蔵置（実入及び空）、リーファー保管、倉庫保管、保税蔵置、検疫、コンテナ修理・洗浄など、多くのサービスを提供⇒バンプール機能に多くのサービスを付加



ゲート掲示板で
行き先を指示



空コンテナの搬出入

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等） 続き

【メルボルン港】

○Port of Melbourne

- 港湾全体の開発や管理運営を担っている。ターミナルオペレーターに用地を貸し付け、オペレーターがコンテナターミナルを整備、所有。
- 同社が所有する車両や視察船などの脱炭素化を進め、同社として2030年までにカーボンニュートラルを達成する。また、港湾サプライチェーンの脱炭素化は港湾関係者（ターミナル、船舶、トラック等）と連携し進めていく考え。

○自動係留装置

- 2003年より、タスマニア航路のフェリー(SEAROAD)においてCavotec社製の自動係留装置が運用。
- 導入目的は、船員の業務負担の軽減と危険な作業の回避である。天候が良好であれば、95%は迅速に作業が可能。



無線により自動で接岸位置を調整



可動域
(上下4m、左右1.2m)

○VICT(Victoria International Container Terminal)

- ガントリークレーンは遠隔操作化されており、ヤード内ASC（自動スタッキングクレーン）とエプロン部内のオートストラドルキャリア（AutoSC）によりオペレーションの自動化・効率化を図り、コンテナ取扱量の増加に対応。



ASCによる荷役



AutoSCによる本船荷役

○MIRRA(Melbourne International RoRo&Auto Terminal)

- 国内最大の面積を有する新車の輸出入拠点（14,500台の車両が蔵置可能）。
- 予約システムを導入し、集荷のタイミングに合わせた効率的なオペレーションを実施。



広大な敷地
(37ha)



登録番号で蔵置場所を管理

施策への還元

- 荷役機械の遠隔操作化は、労働環境の改善や作業の効率化に資するものである。今後、東京港を大規模にリニューアルしていく上では、都が主導して、多くの港湾関係者の意見も踏まえ、東京港に最適な手法を見極めていく。
- 東京港における脱炭素化を進めるには、ふ頭利用者、物流事業者、港湾エリア内に立地する企業など、様々な主体との連携・協力が不可欠である。現計画のアップデートを進める中で、民間事業者とともに取組を加速していく。
- 内貿ユニットロードふ頭においてDX化を推進することで、ヤード利用や荷役作業を効率化する手法を検討し、増加する内港貨物需要に対応していく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.82		戦略：(14) ゼロエミッション東京戦略
テーマ	カーボンニュートラル実現に向けた まちづくりの推進	港湾局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○ドイツ(フランクフルト、ベルリン等) ドイツ熱供給事業協会(AGFW) 2 G 社、BKWK (連邦熱電併給協会) テーゲル空港、GTAI等 ○ベルギー (ブリュッセル) Euro heat & Power ○オランダ (ロッテルダム) ロッテルダム港、Stedin社	○出発：令和 6 年11月24日 ○帰国：令和 6 年12月 1 日	○臨海開発部：5 名、総務部：1 名 (課長級 1 名、課長代理級 3 名、主任級 1 名 主事級 1 名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 ・臨海副都心はこれまでも、「臨海副都心まちづくりガイドライン」等に基づき、まちの開発当初から、地域におけるエネルギーの有効利用に資する地域熱供給が導入されるなど、環境に配慮したまちづくりが進展。 ・今後は、「東京ベイeSGまちづくり戦略2022」等を踏まえ気候危機に対応し、持続可能な都市・東京を先導するエリアとして発展していく役割が期待。 ・こうしたことから、本年度まちと協働して、「臨海副都心カーボンニュートラル戦略」を策定したところ。 ・臨海副都心カーボンハーフ戦略のひとつとして、新しい技術となる水素の利活用をするまちを目指しており、欧州の最新の水素技術を調査することが求められていた。		○選定理由 ・ドイツ政府は、2023年 7 月に「国家水素戦略」を改定し、水素のさらなる利活用を推進しているところ。 ・ドイツ政府をはじめとして、熱供給関係団体や企業等を訪問し、先進的な取組を調査し局事業への反映を目指す。 ・オランダでは、港湾エリアにおいて欧州の「水素ハブ」を目指して、グリーン水素製造工場などを設置。 ・臨海副都心への将来的な水素供給に向けて、調査を実施。 ○調査方法の詳細 等 ・現地視察 ・訪問先企業及び組織におけるヒアリング

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○欧州の脱炭素化に向けた取組

<全体(Euro heat&Power)>

2030年までに2019年比で温室効果ガス排出量を55%削減するため、エネルギーの効率化や再生可能エネルギーの導入、水素設備の普及を計画。

<ドイツ(GTAI)>

ドイツにおいては風力発電による電気が余っており、余った電気をを用いてグリーン水素を製造している。夏は熱の需要がなく、冬は熱の需要が多い特徴がある。そのため、夏は再エネ電気が余剰となり、その余剰電力で水素を作る計画である。

<オランダ(ロッテルダム)>

カーボンニュートラルには水素が重要であり、国のエネルギーシステムに水素を組み込んでいく方針である。2050年までに20Mtの水素が必要であり、グリーン水素製造量を増やすとともに、国内水素では需要をまかなえないため北欧諸国からもグリーン水素を輸入していく。まずは現在しているグレー水素をブルー水素に置き換え、回収したCO₂は石油採掘油田にCCSする計画。将来的にグリーン水素に段階的に置き換えていく方針。



○水素実証施設

<シュタットベルケ>

- ・水の電気分解にて水素を製造し、製造した水素を5~10%天然ガスに混合して、地域の暖房熱源として供給。
- ・水素混焼のCHPも導入し、地域に熱と電気も供給。
- ・住民の水素に対する理解が必要であり、水素事業を安全で安定に実施することが重要。

<Stedin社>

- ・水の電気分解にて水素を製造し、地域のアパートの暖房熱源として水素を供給。以前は、水素と二酸化炭素でメタンの製造を実施
- ・地域の水素供給に対する住民理解には国・市からの強い支持を受けた。
- ・天然ガスのパイプラインを水素に置き換えると、配管内に残留している硫黄が水素に付着するため、燃料電池に水素を使用できない大きな課題あり。新たに水素パイプラインを敷設するためには、燃料電池に影響のない硫黄分のない付臭剤の開発が必要。



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○熱供給施設（2G、熱電併供給協会）

- ・都市部と地域で熱の供給方法は異なっており、都市部では効率の高いCHP（コジェネ）を効果的に使用。
- ・2G社のCHPはコンテナに格納され、ユニット化。水素を混焼できるCHPは実用化済で、水素専焼のCHPも近日実用化予定。

○ロッテルダム港

- ・EUにおけるエネルギーの30%が通過する重要拠点としてグリーン水素の製造や水素輸入ターミナルの整備、輸送パイプラインなど水素関連インフラを包括的に整備。



○その他：自動運転と都市づくり

<自動運転>

- ・モンハイム市内でレベル2自動運転バスが通年運行。
- ・同市は市民の公共交通機関利用が全て無料となっており、自動運転バスも同様に無料で乗車可能。
- ・事前予約も不要で、市民の足として定着。

<テゲル空港の再開発>

- ・ベルリン州所有企業（TEGEL PROJEKT GMBH）により、閉鎖した空港敷地を利用した再開発計画が進行中。
- ・研究施設、オフィス、大学、住宅等が計画されており、再生可能エネルギーの利用や自動運転の導入を予定。



施策への還元

○水素パイプライン技術の導入実証

水素パイプライン技術の共同研究に今回の知見を反映し、国内の水素パイプライン技術の開発を進めるとともに、欧州の水素パイプラインの地域導入へのプロセスを参考に、臨海副都心の事業者の水素に対する理解促進へつなげていく。

○熱供給事業のエネルギー最適化検討

熱供給事業において、現状では蓄熱槽を用いた熱と電気の利用効率化を図っているが、新しい技術としてCHPや水素技術を活用する等、エネルギーの最適化を検討する。

○ベイエリアにおける自動運転の社会実装促進

自動運転を市民の足として定着させるには、既存の交通ネットワークとの連携が重要。今後運行する自動運転車両等を含む次世代モビリティについても、既存の公共交通機関等の交通ネットワークとの接続を念頭に、施策へ反映。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.83		戦略：(14) ゼロエミッション東京戦略 等
テーマ	海外港湾における船舶陸上電力供給設備の 導入事例調査	港湾局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○ドイツ ・ケルン：陸電設備の開発・製造会社 ・ハンブルク：ハンブルク港湾公社 ・キール：キール港管理会社	○出発：令和6年9月7日 ○帰国：令和6年9月15日	○港湾整備部：6名 総務部：1名 離島港湾部：4名 (課長級2名、課長代理級4名、主任級5名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 停泊中の船舶は、船内電力を確保するためエンジン停止しておらず、二酸化炭素が排出され続けている。これに対応するため、欧州等においては、陸上から船舶へ電力供給する設備（以下、陸電）を導入し、二酸化炭素の排出量の削減を行っている。港湾局では、東京港並びに離島港湾においてカーボンニュートラルに向けた取り組みの中、陸電導入を検討している。 そのため、国内で実績のない大型船対応の陸電導入が進んでいる海外の主要港において、導入事例等を調査し、東京港並びに離島港湾における整備・運用課題等を把握する。		○選定理由 ・ドイツにはクルーズ船等の大型船舶を対象とした陸電を導入した港が多数あり、加えて陸電の製造・実験施設を保有する企業が存在している ・ドイツは商用電源周波数が東京と同様に50Hzであり、多くの大型船舶の周波数60Hzに対し、周波数変換が必要になっている。 ○調査方法の詳細 ・陸電を導入している港湾の調査 ・クルーズ船への陸電接続作業の調査 ・陸電の製造・実験施設の調査 ・陸電の整備や運用などについて港湾管理者にヒアリング

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○ケルン【igus社】

訪問先の概要

- ・ 陸電設備の開発・製造会社
- ・ 船舶と陸側を繋ぐ設備（CMS：ケーブルマネジメントシステム）を手掛け、実験施設を保有

陸電設備の設計等に係るプレゼンテーション・意見交換

- ・ 海外の様々な船舶が陸電を利用できるよう、国際規格 IEC80005-1に基づき設計することが重要
- ・ 規格では、クルーズ船、コンテナ船等の船種ごとに接続ケーブルや供給電圧・電力、試験等が決められている
- ・ CMSは船舶の荷役や船客の動線に支障を及ぼさないように配慮することが重要
- ・ CMSの形式・設置方法は複数あり、荷役への影響や設置スペース等を考慮し、適切な形式を選定する必要がある。

陸電実験施設の視察

- ・ CMSの動作や陸電の接続作業を実験するための施設を視察
- ・ CMSへのケーブル接続作業を体験
- ・ 国際規格に基づき実際の製品と同じものを使用して、短絡による火災発生時の安全性確認試験を実施した状況を確認
- ・ CMSの開発・製造にあたって、模型を作成し、接続時の作業性等を事前確認している



igus社工場(igus社HPより)



陸電実験施設

○ハンブルク【ハンブルク港湾公社】

訪問先の概要

- ・ ハンブルク港は北海からエルベ川を約100km遡ったところに位置する河川港
- ・ クルーズターミナル等に大型陸電を導入

港湾管理者へのヒアリング・意見交換

- ・ 計画、整備等について
 - 2030年までに全てのクルーズ・コンテナターミナルに陸電を導入することを計画
- ・ 維持管理、運用等について
 - 点検費用や陸電使用料金等について確認
 - 陸電で供給する電気は、再生可能エネルギー由来の電力を使用している

陸電設備の視察

- ・ 現地状況に応じて工夫されたCMSが整備されていた
- ・ 陸電電気設備（周波数変換装置や制御設備、受変電設備）の整備状況を確認
- ・ 陸電電気設備は浸水を避けるため、2階に設置されている
- ・ 陸電電気設備の各設備はコンテナの中に格納されたユニットとなっている



ヒアリング・意見交換



陸電電気設備建屋

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○キール【キール港管理会社】

訪問先の概要

- ・キール港のクルーズは年間200回程度の寄港回数、フェリーはノルウェーやスウェーデンの間を毎日就航

港湾管理者へのヒアリング・意見交換

- ・クルーズ・フェリーターミナルの全て（4箇所）に陸電を導入済み
- ・陸電料金は市場変動制の電気料金を設定

陸電設備の視察

- ・陸電電気設備、接続盤、ケーブル車両を視察
- ・建屋内に周波数変換装置・受変電設備・操作モニタ等の電気設備を設置しており、その仕様や規模等を確認
- ・現地状況に応じ、地上接続盤またはピット内の地下接続盤を複数整備し、利用時に船舶給電口に近い接続盤を使用
- ・ケーブル車両はバッテリーで動作、操作はリモコンで行う

クルーズ船への陸電接続作業の確認

- ・クルーズ船への陸電接続作業の状況を確認
- ・接続作業に係る人員は2人、接続作業は45分程度で完了



port of kiel
陸電電気設備建屋



port of kiel
地上接続盤



port of kiel
ケーブル車両

【まとめ】

計画・設計等について

- ・EUは、2030年から一定規模以上のクルーズ船・コンテナ船に陸電利用を義務付けており、域内の陸電整備導入が進んでいる。様々な種類の船舶への電力供給を可能とするため、各ふ頭の陸電は国際規格に従って整備されている。
- ・CMSは、各ふ頭の構造にあわせ、4つの形態が採用されており、ふ頭内での荷役作業に支障を及ぼさないよう配慮されている。

管理・運用等について

- ・陸電接続、電源切替作業には電気技師が立会・操作を実施
- ・陸電供給中は24時間体制で遠隔監視
- ・再生可能エネルギー由来の電力を主に利用

施策への還元

○陸電の整備計画・設計について

- ・都の陸電導入の検討では、欧州の事例、経験を踏まえる。
- ・クルーズ船等の海外船舶を対象とした陸電は、国内規格のほか、国際規格も踏まえ、計画・設計を検討する
- ・CMSの設計にあたっては荷役作業を阻害しないよう、最適な形式を選定する。

○陸電の管理・運用について

- ・陸電の運用に必要となる常時監視体制の構築等について検討を行う
- ・陸電接続作業のオペレーションの検討を進める
- ・ドイツの料金設定も参考にし、都の陸電利用料を検討する
- ・再生可能エネルギー由来電力の運用を検討する

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.84		局事業への反映
テーマ	海外自治体における決算書類に係る状況調査	会計管理局

調査先	調査日時	調査部署・人数
オーストラリア（ニューサウスウェールズ州、ビクトリア州）	○出発：令和7年3月2日 ○帰国：令和7年3月7日	○管理部：4名 （課長代理級2名、主任級1名、主事1名）
調査目的		
■都における現状 都では、現金主義（官庁会計）と発生主義（新公会計）の2種類の決算書類を作成しており、官庁会計では、歳入歳出決算書と歳入歳出決算附属書類を、新公会計では、財務諸表（貸借対照表、行政コスト計算書、キャッシュ・フロー計算書及び正味財産変動計算書）を作成している。 財務諸表を事業別に作成することで、施策内容の検証などマネジメントへの活用が可能となっている。 また、新公会計制度導入の先行自治体で構成する新公会計制度普及促進連絡会議の構成団体と連携して、財務諸表の活用に向けた取組を全国自治体関係者に対し情報発信を行うことで、制度の活用に向け、自治体間の連携を深めている。		■調査目的 豪州の州政府等が作成する決算書類の種類、特徴、活用方法、課題等について、都との共通点・相違点を調査することで、今後の都の決算調製の業務及び決算書類の活用に役立てる。 ■訪問先 ・ニューサウスウェールズ州(NSW州)財務省 ・シドニー市（City of Sydney） ・ビクトリア州（VIC州）財務省 ・メルボルン市（City of Melbourne） <NSW州財務省とのミーティング> 

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

■ヒアリング概要

1. 現金主義・発生主義

都では、予算制度が現金主義のため、決算書も長らく現金主義会計で作成しており、現金主義計算書に重点が置かれている。2006年度決算から、現金主義決算に加え、発生主義会計による財務諸表を作成し、一般会計及びすべての特別会計についての財務諸表を公表している。

オーストラリアでは、1990年代に現金主義から発生主義に移行し、現在は、発生主義会計に重点が置かれている。

2. 監査制度

都では、議会提出前に、決算に関する書類を監査委員の審査に付し、監査委員から決算審査に関する意見を受ける。

オーストラリアでは、すべての公共部門事業体（ビクトリア州で300事業体ほど）が財務諸表を作成し、公平性を保つためそのすべてについて、**第三者機関である外部の監査法人の監査を受ける必要がある**。監査には1か月から1か月半の期間を要し、監査合格後、監査証明が交付される。

3. 議会との関係

都では、議会において決算の認定に関する議決を行う。なお、発生主義に基づいて作成した財務諸表は、議会には参考書として提出している。

オーストラリアでは、財務諸表を議会に提出するが、認定は不要である。なお、年次財務報告書の冒頭のページに、監査人の署名があり、当該財務諸表がオーストラリア会計基準やその他の法令に準拠して作成されていることが記されている。

4. 他自治体との比較

都では、発生主義会計を導入したことで統一的な基準により自治体間の比較が可能となった。比較はどちらが優れているのかということではなく、違いがどこにあるのかを見つけ、制度向上に役立てることとしている。

オーストラリアでも、考え方の大枠は同じ。州によっては、州内の地方自治体を、都市部、郊外、小規模自治体のグループ別に分け、州HPにおいて財務情報、財政規模、資産等の情報を公開することで比較が可能となっている。

5. 財務諸表の活用と広報

都では、事業評価の判断等で財務諸表から得られる情報を活用。また、財務諸表を積極的に活用している自治体の事例を、当該自治体と連携して短時間の動画にまとめ、自治体関係者向けに公表するなど情報発信に努めている。

<メルボルン市
(City of Melbourne)
の年次財務報告書
(左) 表紙、
(右) 監査証明>



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

オーストラリアでは事業評価のような制度はないが、日本と異なり、2005年から国際会計基準（IFRS）が完全適用されており、民間企業だけでなく、公的機関のほか非営利企業にも適用されているため、同じ基準のもとに活用するす野は広いと考えられる。



<左 City of Sydneyとのミーティング後の集合写真
右 VIC州財務省前>



6. 広報

都では通年の財務諸表において、別途20ページほどの概要版（カラー）を作成し、分かりやすい決算の情報発信に努めている。

オーストラリアでは、概要版の作成はないがシドニー市（City of Sydney）において、1990年代以来、四半期ごとに財務報告書を作成し、財務報告書の一部として、予算と予測に対する年間の進捗状況に関する包括的な情報を提供している。



<左 VIC州財務省とのミーティング
右 City of Melbourneとのミーティング後の集合写真>



施策への還元

○都とオーストラリアとの決算事務を比較した結果、決算書類の体系・決算の活用等の基礎的な部分について共通の部分が多いことが確認できたので、引き続き決算事務に適切に取り組んでいく。
○一方、財務諸表の開示サイクルや他自治体との比較手法など、都にない取組も見られた。オーストラリアの事例をそのまま取り入れるのは難しい面もあるが、新公会計制度における新たな取組を考える際の参考としていきたい。
○本研修で学んだ知見を局の担当内で引き継いでいくとともに、庁内における研修や説明会の実施を通じて全庁的な知識と意識の向上を図るとともに、都民に分かりやすい情報発信となるよう取り組んでいく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.85		局事業への反映	
テーマ	海外鉄道事業者におけるCBTCの取組等に関する調査		交通局
調査先		調査日時	調査部署・人数
○ドイツ（ベルリン） ・Inno Trans（国際鉄道技術見本市） ・GTS（鉄道信号メーカ 旧タレス） ・ベルリン交通局 ○イギリス（ロンドン） ・GTS ・Hitachi Rail（鉄道メーカー）		○出発：令和6年9月21日 ○帰国：令和6年9月29日	○総務部：1名、車両電気部：4名、電車部：1名、建設工務部：4名 （課長級3名、課長代理2名、主任4名、主事1名）
調査目的			
○現状と課題 ①CBTC運用・保守管理の実態調査 無線式列車制御（CBTC）は、国内では鉄道各社が導入を進めている一方、海外では既にCBTCを導入運用している路線は数多くある。CBTCの運用・保守管理の実態を調査し、実用化後の適切な運用・保守管理に活用する。 ②軌道保守におけるDXに関する調査 将来の労働力不足に向け、省力化が期待できるDXの最新動向を調査し、データ活用が進んでいる欧州の情報を収集する。 ③無人自動運転への取組 当局では、大江戸線へのCBTC導入に向けて準備を進めている。国内外の事業者ではこの技術を活用して、無人運転や自動運転の規格化へ向けて技術検証や実証実験が行われている。当局でも、将来の労働力不足なども見据え、自動運転の知見を深めておく必要がある。 ○選定理由 ・Inno Transには、世界中から鉄道事業者、メーカー等が集結し、最先端の鉄道技術が展示される。		会場には引込み線が敷かれ、100台以上の最新の実物車両が展示されるなど実物の機器を見ることができ、日本では得られない鉄道技術の動向を直接肌で感じ取ることができる。 展示を通して、CBTCや無人運転をはじめ、DXを活用した軌道保守など当局が必要としている鉄道技術の深い知見を得ることができる。 ・GTSは欧州におけるCBTCや無人運転を運用する事業者に向けて、装置の製造・保守等を行っており、欧州の技術や維持管理についての知見を豊富に有している。また、現在ロンドンの地下鉄4線をCBTC化する事業を進めている。 ・Hitachi Railは欧州で広く鉄道に関する事業を展開しており、車両に設置したセンサを用いて軌道の保守のDXについて知見を有している。 ○調査方法の詳細 ・Inno TransやGTSのラボ、Hitachi Railの車両基地にてCBTCや軌道に関するDXの最新の情報を収集するとともに、様々な事業者、メーカー等とのヒアリングや意見交換をする。	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

①InnoTrans

InnoTransに出展しているブースの視察や関連事業者との面談を行い、分野を跨いだ様々な鉄道の最新技術についての知見を深めた。また、InnoTrans会場には、数多くの最新型車両が運び込まれており、実際に客席や運転席に試乗し、**最新の鉄道技術**を直接触れて確認できた。



写真1：InnoTrans会場



写真2：展示車両

○近年開発され、国内導入も増えつつある**ミリング式レール削正車**を視察。レール交換の代替としてレール削正の需要が増えており、地下鉄向けに**小型化**に力を入れていると説明を受けた。

欧州では**アクセルカウンター**という列車位置検知装置を用いて在線確認を行うのが一般的。軌道回路方式と比べて**保守コストが安価**であると説明を受けた。



写真3：ミリング式削正車

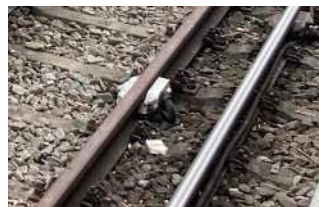


写真4：アクセルカウンター

○営業車両や保守車両にカメラを搭載し、構造物の**画像**や**点群**のデータを効率的に取得するカメラ等を視察。

また、架線のモニタリング技術では、**AI**を導入して**リアルタイム**で異常を検知できる。どちらも目視に変わる検査・点検への活用が期待できる。



写真5：構造物点検カメラ



写真6：AI架線モニタリング

②CBTC運用・保守管理の実態調査

○Hitachi Railの信号部門であるGTS研究所を視察。クラウドを活用して**現場機器の最小化**と**集中管理化**を行う最新の技術について説明を受けた。

○ベルリン交通局とロンドン交通局から**CBTC**の導入、運用及び保守管理について意見交換を行い知見を深めた。

- ・CBTC機器のメンテナンス対応及び考え方
- ・保守部門の管理体制、指令所の業務



写真7：ベルリン交通局



写真8：CBTC搭載車両

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

③軌道保守におけるDXに関する調査

InnoTransにて、軸箱加速度等を計測するユニットを営業車両の台車に取り付け、計測した**振動**などをAI分析するシステムをHitachi Railが紹介していた。軌道損傷の発生の可能性を分析、警告することで、簡易かつ安価にCBTC下での**レール折損を早期把握**できる可能性がある。本システムは、車両のモーターやベアリングの交換周期等を分析するために構築され、欧州で8000台以上に導入されている実績のあるシステムであり、Hitachi Railも軌道分野での拡張性について実績を積み上げたい意向がある。当局においてはCBTC下でのレール異常検知の課題解決のために、導入の可能性について検討する必要があると考える。



写真9：軸箱加速度計

④無人自動運転への取組

欧州ではCBTCの導入は、自動運転レベル（GoA）の向上も意識したものにはなっているが、各国ごとに思想や過去の経緯等があり、自動化への移行には課題がある。

・ベルリン交通局の見解

乗務員不足の課題があり、CBTC導入にあわせ自動化も進めたいが、技術者不足等があり現段階では難しい。

・ロンドン交通局の見解

自動化への移行には**ホームドア**の設置が不可欠だが、古く狭い駅が多くこれから設置するのは難しい。



施策への還元

InnoTransにおいて世界の先端技術や最新車両に触れることで、日本の鉄道技術との相違点が非常に刺激となった。世界の最新技術では、鉄道各分野のデータが横断的に収集・統合され、様々な情報をワンシステムで分析していた。日本の鉄道業界では土木構造、軌道、車両、信号、電車線といった各分野が独立して品質管理を行っているが、欧州の事例では車両と軌道、パンタグラフとトロリといった境界領域においての維持保守管理、若しくは障害時の対応を分野横断的に処理しており、省力化・合理化を図っていた。

また、欧州事業者との意見交換では、無人自動運転の課題について議論する中で、安全最優先・運行障害ゼロを目指す定性的な日本と、重大な障害と軽微な障害とを確率論的・定量的に扱う欧州との認識の違いが興味深かった。

軌道のDXにおいては、最新の保守用機械を活用した予防保全型のメンテナンスや、センサを活用したデータ収集の技術が導入されていた。これから発展していく収集データのAI分析の技術と合わせて検討していきたい。

本調査ではInnoTransという貴重な機会を最大限に活用することで、短期間に非常に多くの知見や多角的な視点、新たな発想を得ることができた。これら貴重な経験・知見を当局事業に活かし、鉄道事業の発展に寄与していく。

R 6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.86		戦略：(9) 都市の機能をさらに高める戦略 等	
テーマ	魅力ある駅空間へのアップグレードと DX (BIM) による業務効率化に関する調査		交通局
調査先		調査日時	調査部署・人数
○イギリス (ロンドン) New London Architecture ロンドン交通博物館 ○フランス (パリ) Société des grands projets		○出発：令和 6 年11月25日 ○帰国：令和 6 年12月 2 日	○建設工務部：6 名 (課長代理級 2 名、主任級 1 名、主事級 3 名)
調査目的			
○テーマに関する現状と課題 ①魅力ある駅空間へのグレードアップ 駅空間のデザインは、地域の方々に長く親しまれつつ、建材等の機能性も確保しなければならない。 ・お客様の満足度向上として、駅デザインは周辺地域を考慮し、誰もが親しみ、利用しやすい空間の創出 ・地域文化や歴史との調和として伝統的な建築様式をデザインに取り入れることで、地域の個性の反映 ・持続可能性の向上として、駅空間を長期的にわたり維持できる建材やデザインの選定 上記の項目を踏まえつつ、駅空間デザインを東京都としてリードする知識が必要となっている。 ②DX (BIM) による業務効率化に関する調査 当局では、現状、BIMではなく、図面表現としてCADを使用し、平面的 (2次元) に平面図、立面図、断面図などの複数の図面を個別に作図している。BIMでは、立体的 (3次元) なモデルにさまざまな情報を集約が可能で、設計・施工・管理などあらゆる場面での業務効率化が期待できる。欧米ではBIMの導入に積極的であり、地下鉄事業でのBIM運用状況について確認する必要がある。		○選定理由 ・ロンドンは、昨年度開業したELIZABETH LINEの新駅や改修した駅の先進的事例や、160年以上の歴史があることで、維持管理の状況が確認できる。 ・パリは、6月に14号線で新駅の開業や、15号線は施工中であるため、様々な駅空間について確認ができる。 ・フランスは、建設コスト縮減、工期短縮、環境配慮等BIM導入をしているBIM先進国である。 ・パリの新線での無人運転の駅空間について確認できる。 ○調査方法の詳細等 Société des grands projetsとのヒアリング項目 ・駅についてのデザインや設計及びBIMの運用状況 ・施工中の駅を視察及び自動運転のための駅空間の在り方について確認・質疑 ロンドン市内駅と周辺再開発の計画 ・New London Architectureに、都市計画の専門家との現場視察とヒアリング 維持管理の状況 ・160年経た駅へのロンドン博物館職員との視察とヒアリング	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

①魅力ある駅空間へのグレードアップ

■ロンドン ELIZABETH LINEの駅空間

2022年5月に開業したELIZABETH LINE新駅では、曲面的なディテールのPC材や金属素材を基調とし、地下空間の広がりを生かした開放感のあるデザインが取り入れられていた。
地上2階、地下4階の新設されたCanary Wharf駅は、自然光を取り入れて駅構内を明るくすると共に、大きな屋上庭園や商業施設も誘致している複合機能型の駅空間としていた。



Totem court road駅



Canary Wharf駅

■パリ Métro de Paris 14号線の視察

各駅ガラスや金属素材を基調とし、Métro de Paris 14号線の自動運転を象徴する近代的なデザインが取り入れられていた。
2024年6月に開業した14号線新駅であるSaint denis Pleyele駅は、有名建築家によるデザインとして木ルーバーをホーム、コンコース天井全体に設置し、駅自体が観光資源となるよう特徴的なデザインを採用していた。



Thiais Orly駅



Saint denis Pleyele駅

■ロンドン 歴史的駅舎と周辺再開発事業

New London Architecture（ロンドンの建築環境コミュニティロンドン中心部最大の再生プロジェクトであるKing's Cross St. Pancrasについて現地視察と意見交換を行い、この事業により、歴史的駅舎を保存しつつ、駅周辺地域を多様な機能を持つ国際的な観光・ビジネスエリアへと進化させたことを確認した。



Kings Cross 駅



再開発エリア

■Société des grands projetsとの現場視察及び対談

パリの交通ネットワーク設計等を行っている公的機関「Société des grands projets」と意見交換を行い、パリ市中心部と郊外地域の連携強化を目的に、地下鉄網を拡大する計画「La Métropole du Grand Paris」を通じて現代的な都市モデルを確認した。建設中のMétro de Paris 15号線新駅の現場調査を行い、工事内容や具体的な施工ステップについて確認した。



新駅施工現場



対談会場の現場事務所

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

②DX（BIM）による業務効率化に関する調査

グラン・パリ・エクスプレスのプロジェクトマネージャーである Société des grands projetsにBIM技術に関してヒアリングを行った。

■Grand Paris Express

全長200kmを超える新しい地下鉄路線と68駅（うち、80%が接続駅）を建設するプロジェクトで、BIM技術が全面的に導入されている。

■設計・計画段階におけるBIM活用

今年7月開業した14号線延伸区間では、3Dモデルを活用して複雑な地形や既存インフラとの干渉をシミュレーションし、建設計画のリスクを最小化していた。

■施工段階での活用

Métro de Parisで最も利用者数が多い駅などの改修工事では、BIMを活用して工事スケジュールの詳細なシミュレーションを行い、乗客の安全と利便性を確保した計画をしていた。



Grand Paris Express計画路線図

施策への還元

■駅空間について

- ・駅改装工事にて使用する材料の選定について施工規模を考慮した材料選定を行い、意匠性を確保しつつ、コスト削減に配慮を行う。
- ・地域観光資源に駅意匠性を寄せることで、周辺環境と調和した駅空間の創出が可能となるため、地域観光資源がある場合は建築的特徴を積極的に活用していき、駅自体を観光資源化する取り組みを期待できる空間を創出する。

■BIMについて

- ・既存の老朽化した路線の改修にもBIMを導入することで、改修箇所の正確な位置特定や設計の精度向上が期待できる。
- ・既存駅の大規模改修工事では、BIMを活用して工事スケジュールの詳細なシミュレーションを行い、乗客の安全と利便性の検証や、建設中の仮施設や工事スペースの配置もBIMで最適化され、駅利用への影響を最小限に抑える工法を選択する活用が期待できる。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.87		戦略：(12) 稼ぐ東京・イノベーション戦略
テーマ	デジタル先進都市における 広告媒体及び駅構内サービスに関する取組事例調査	交通局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○台湾（台北市、新竹市） ・台北捷運公司 ・Eink Holdings 台湾本社 ・JR東日本台湾事業開発公司 ・台北駅、板橋駅、南京復興駅	○出発：令和7年1月8日 ○帰国：令和7年1月11日	○資産運用部：5名、電車部：1名 （課長級1名、課長代理級2名、主任級2名、主事級1名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 近年のデジタル技術革新や環境意識の高まりに伴い、交通広告や駅構内サービスを取り巻く事業環境は大きく変化し、広告主や駅利用者のニーズが多様化してきている。 このため、お客様ニーズの変化を的確に捉えた魅力的な広告商品の開発や、利便性や社会貢献度の高い店舗・駅サービス等の展開を進めていく必要がある。 ○選定理由 ➤交通広告 ・サステナブルな媒体「電子ペーパー」の先進都市であり、最大手Eink社が所在しているほか、台北市内の公共交通機関でも同媒体が活用されている。 ➤駅構内サービス ・IT普及率が約90%と高く、傘やサイクル等のシェアリング文化が浸透している。 ・駅構内においても、空きスペースを活用し、再利用可能な店内設備を使用した理容室店舗や有機野菜の栽培、販売等のサステナブルな新たな取組事例がある。		左記の先進的事例から知見を得ることで、新たな視点と発想で広告媒体開発や駅構内営業の手法を学び、当局の事業への還元を図る。 ○調査方法の詳細 （現地調査） ➤台北MRT、台湾高速鉄道 ・各種サービス機器や店舗 ・駅や車両の各種広告媒体 ・駅のデジタル機器や設備、シェルター ・外国人向け旅客案内（対応ツール、案内表示など） ➤台北市内 ・バス停や商業施設のデジタル広告媒体 ・シェアリングスポットや街中での利用状況確認 （訪問・意見交換） ➤台北捷運公司、JR東日本台湾事業開発公司 広告、構内営業や係員対応、設備状況 ➤Eink Holdings 台湾本社 電子ペーパーの特性、具体的な活用方法

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

【台北捷運公司（台北メトロ）及びJR東日本台湾事業開発公司意見交換】

- ▶ 台北メトロでは、台北駅・板橋駅や南京復興駅等の駅構内を視察し、先進的事例を調査
- ▶ JR東日本台湾事業開発公司では、駅構内等の事業展開の手法等について意見を交換



台北メトロ（意見交換・視察）



JR東日本台湾事業開発公司（意見交換）

《デジタル技術を活用した広告展開》

- ・乗降人員が多い駅では、臨時集中ばりとデジタルサイネージを併せた大規模に空間活用をした展開が見られた。
- ・デジタル媒体の活用として、LEDアドビラー広告やLCD・電子ペーパーを搭載した車両広告の設置を行っていた。
- ・ゲート音声広告、メロディ広告など、自社でPoC検証を行いながら、新たな広告展開にも取り組んでいる。

- ▶ 臨時集中ばりとサイネージを併せた事例



- ▶ LEDアドビラー広告



LCD・電子ペーパー車両広告

《空間価値の最大化》

- ・台北駅のオフィスを店舗に転用する等駅施設や空き地を有効活用することで商業空間を捻出し、10年で約100店舗の増設を実現している。
- ・改札内外から購入可能な両面店舗の設置や需要に応じた時間別の場所貸し等、利便性及び収益性確保を図っている事例も確認できた。
- ・一方で、駅の一部が太極拳等市民のフリースペースとして活用されている駅もあり、空間の利活用もバラエティに富んでいた。



両面店舗



駅のフリースペース

《シェアリングサービス》

- ・傘やモバイルバッテリーのシェアリングサービスが全駅に展開され、駅共通仕様化されていた。
- ・カラオケや卓球場の設置等シェアリングスペース創出の先進的な取組も推進されている。



カラオケ

《革新的なサービス》

- ・駅構内での水耕栽培及びサラダ販売を実施
- ・天候や地理条件に依存しないサステナブルかつ安全な食品提供を実現している。



〔左〕水耕栽培〔右〕サラダ販売

《外国人向け旅客案内》

- ・駅の案内サインや自動券売機は多言語対応されており外国人旅行者にも分かりやすい仕様となっていた。
- ・駅名標などにラインカラーやナンバリングを使用するなど、利便性の高いものになっていた。



駅案内サイン

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

【Eink Holdings 台湾本社訪問】

➢ ショールームを見学し、電子ペーパーの性質、活用等についてヒアリングを実施

- ・ 電子ペーパーはESGの観点から
広告代理店から注目されている媒体である。▼ EinkHoldings
台湾本社訪問
- ・ LCDより設置面の温度が低く、
目に優しい媒体であり、車内や
車外広告として有効活用が可能となる。
- ・ 電子ペーパーのバス停は、約60か国で
導入されている。



【美麗島駅舎視察】

➢ 「世界で最も美しい駅※」として著名な美麗島駅を視察
※アメリカの旅行サイト【Travel & Leisure】で2012年に「世界で最も美しい駅」
第2位に選ばれた

- ・ 駅構内がステンドグラスアートで装飾されていた。
- ・ 1日数回、光と音楽が融合した光のショーが開催され、
広告の投影も行われることを確認した。

【台北市内調査】

➢ シェアリングサービスや電子ペーパーの市内での活用方
について現地調査を実施

- ・ バイクのシェアバッテリーやシェアサイクルが市内各地に
設置され、実際に利用されている現場を確認した。
- ・ バス停の運行表示板に電子ペーパーが使用される等街中に
電子ペーパーが溶け込んでいる様子が伺えた。

➢ 電子ペーパー
を使用した
バス停



▲ シェアバッテリー

▲ シェアサイクル

▼ 光のショーの様子



▼ 広告投影の様子



▼ 美麗島駅外観



施策への還元

○デジタル広告等の活用

- ・ 都営駅構内の設備や環境等を踏まえつつ、デジタル技術（電子ペーパー等）を活用した広告展開や駅設備への活用（路線図等）を今後検討していく。
- ・ 駅特殊媒体の設置にあたり、今後の広告展開の参考にしていく。

○空間価値を最大化する駅サービスの多角的展開

- ・ 台湾では柔軟な発想により新たなビジネスモデルを積極的に導入している。こうした駅構内での先進事例について、両国の制度や事業環境の差異等を踏まえつつ、当局で実現可能な形態での導入を検討していく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.88		戦略：(6) ダイバーシティ・共生社会戦略	
テーマ	海外先進都市における利用案内、掲示等の インバウンド対応についての調査		交通局
調査先		調査日時	調査部署・人数
○シンガポール（シンガポール） ・LTA（陸上交通庁） ・SBS Transit（バス事業者）		○出発：令和7年2月10日 ○帰国：令和7年2月14日	○自動車部：3名（主任級3名）
調査目的			
○テーマに関する現状と課題 当局では、駅からバス車内まで途切れることなく多言語で情報案内を提供するなど、全てのお客様がスムーズに都営バスを利用できるよう環境整備を進めている。 一方、観光庁が外国人観光客に行った調査によると、乗り場や乗換方法等、公共交通の利用に関して困ったという回答が多くみられる。 コロナ禍前の水準を超える外国人観光客が訪れている中、当局における利用案内や掲示等が適切な内容であるか引き続き検証する必要があるため、インバウンド対応に関する海外都市の事例を調査することで、今後の事業展開の参考とする。		さらに、シンガポール国内における公共交通の分担比率は、バスが5割以上を占めており、主要な交通手段となっている。 多民族国家であり、アジア地域から多くの外国人観光客が訪れ、バスが主要な交通手段となっているシンガポールにおいて、どのようなコンセプトでお客様への利用案内、掲示等を行っているのか、ヒアリングや現地調査を行い、今後のインバウンド対応に向けた参考とするため、調査先として選定した。	
○選定理由 シンガポールは、多様な人種や宗教を持つ多民族国家であり、人口の倍以上に当たる約1360万人もの外国人観光客を受け入れている。 また、外国人観光客のうち6割以上がアジア地域からの観光客であり、この点は訪都外国人観光客の属性と類似している。		○調査方法の詳細等 ・LTA（陸上交通庁）、SBS Transit（バス事業者）へのヒアリングを実施し、主に外国人観光客向けの利用案内や広報等に関し、取組内容や抱えている課題、対応策についてヒアリング・意見交換を行う。 ・シンガポール内の交通状況や、自動運転の状況を視察する。	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○利用案内、掲示等のインバウンドに関する調査

・車内アナウンスや乗車マナーに関する周知は行っていないものの、デザインが統一されたシンプルな案内表示や操作性の良い案内ツール（経路案内アプリ等）が充実しており、利用案内に不足を感じることはなかった。

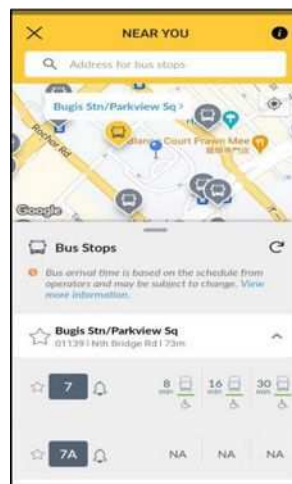
・経路案内アプリについては、待ち時間や車内の混雑状況、車椅子利用の可否が一目でわかる充実した内容となっており、便利であった。

また、車内アナウンスや次停留所名表示装置がない場合も、アプリ上で現在地を確認することで、降車場所を把握することができた。

・バス停の利用案内については、貼紙等は少なく、バスの運行情報、運行時間など必要最低限の情報のみとなっており、利用者へ提供したい情報が明確であった。



▲案内表示



▲経路案内アプリ

○バス運行事業者の訪問

バスの運行事業者であるSBS Transitにヒアリング・意見交換を実施。

〈概要〉

・SNSやウェブサイト等を通じて、路線沿線の情報が掲載されたマップを配信している。マップは観光客だけでなく、シンガポールの方も利用している。

・自社アプリの開発により、勤務割の確認やe-ラーニング等はアプリを通して行っている。

また、車両の故障箇所等に気が付いたらすぐに撮影し、データで共有できる仕様になっている。バウチャーを付すことで、ほぼ全ての乗務員がアプリを利用している。

・サービス向上ため、ターミナル駅における案内ロボットの導入、乗務員の運転習慣のデータ化等に取り組んでいる。

・営業所内を視察したところ、広い食堂のほか、トレーニング設備等も整備されており、労働環境の充実にも取り組んでいた。



▲バス営業所



▲食堂

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○政府機関の訪問

陸上交通を所管するLTA（Land Transport Authority）にヒアリング・意見交換を実施。

〈概要〉

- ・2016年から「バス契約モデル」を導入し、バスの運行事業者を競争入札方式で決定している。バス契約モデルは、バス事業に必要なインフラをLTAが提供し、バス事業者が運行を請け負う契約であり、事業者はサービスレベル及びコスト効率の向上に努めている。
- ・バス停留所において、LED液晶パネルを使用したバス情報表示装置を順次設置。バスの到着順や混雑情報を掲載する等、お客様目線に立った案内を行っている。
- ・自動運転の導入に向けた実証実験を実施。安全性を最優先事項に掲げ、乗客が少なく、単純なルートから段階的に導入することを検討している。



▲LTA



▲バス情報表示装置

○自動運転に関する現地調査

Resorts World Sentosaにおいて、既存のシャトルサービス（ホテル間の運行）を補完するため、自動運転の実証実験を実施している。

試乗したところ、渋滞や路上駐車等はなく、見通しのよい歩車分離されたルートを低速で運行していた。

また、車内には保安員（1名）のほか、数名の利用者がおり、乗車に関するアンケート調査を実施していた。

〈概要〉

- ・車種 WeRide社製 Robobus
- ・定員 11名
- ・運賃 無料
- ・運行時間 約10分（停車時間を含む。）
- ・運行ルート Resorts World Sentosaのホテル間 1.2km



▲自動運転バス



▲運行ルート

施策への還元

- ・政府機関等へのヒアリング及び現地調査で得たシンガポールの交通施策に関する知見を、路線案内のデジタル化等の内容を検討する際に活用する。
- ・バスにおける旅客案内の充実渡航先で得られた利用案内、掲示等に関する知見を、外国人を含むお客様のニーズに合った情報提供などの検討に活用していく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.89		戦略：(20) 都政の構造改革戦略
テーマ	インド共和国アーメダバード市との関係強化・連携促進に向けた現地調査	水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○インド共和国（アーメダバード市）	○出発：令和6年5月27日 ○帰国：令和6年6月1日	○総務部：3名、給水部：1名 （課長級1名、課長代理級1名、主任級2名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 当局とアーメダバード市は、昨年10月、SusHi Tech Tokyoの一環として実施した上下水道国際イベントを契機として相互交流を続けており、当局がこれまで培ってきた技術力やノウハウをアーメダバード市の水道事業に活かすため、交流、協力を行っていくことの合意書も締結している。 当局では、この合意書に基づき、アーメダバード市職員とオンラインでの意見交換を通じて協力可能な取組の検討（無収水対策に対する技術協力など）を進めているが、一層の検討を図るためには、現地の状況など、実態を詳細に把握することが必要となっている。		○選定理由 当局においてアーメダバード市に対する技術協力の具体的な検討を進めるにあたり、アーメダバード市の水道業務の現状、実態（特に漏水防止関連）を把握する必要があるため。また、現地職員との意見交換などを通じて一層の交流、相互理解を促進するため。 ○調査方法の詳細 ・アーメダバード市職員に対するヒアリング、意見交換（水道業務実態、課題の把握）。 ・当局の取組紹介、意見交換（無収水、料金体系などの紹介）。 ・関連施設の視察（業務環境の把握）。 ・現地日系企業やJICAとの意見交換（インド情勢や水道事情等の把握）。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

アーメダバード市との意見交換・視察

【アーメダバード市の水道事業概要】

水道事業体	アーメダバード市公社 (Ahmedabad Municipal Corporation)
給水区域	約480km ²
給水人口	約800万人
水道普及率	96%
日平均配水量	約160万m ³
日平均使用量	約200-220ℓ/日
職員数	約150人(水道部門)



アーメダバード市はインド西部に位置するグジャラート州最大の都市。

- ・ 3つの浄水場を有し、近くを流れる運河から取水している（日最大配水量175万m³）。
- ・ 市内は7つの区域に分けられており、計227か所の給水所を経由して配水されている。
- ・ 水道料金は年1回徴収（固定資産税額の30%）。
- ・ 朝6-8時の2時間給水、メーターは未設置。
（各戸の屋上にタンクを設置）

【市が目指す目標】

- ・ 市内全域への十分な量の水の供給。
 - ・ 24時間給水の実現。
 - ・ 無収率の改善。
- 上記目標の達成に向けて、メーターの全戸設置、従量料金制の導入等の取組を進めている。



【コータルプール浄水場】

- ・ 最大の浄水場で3プラントで構成。日最大配水量は115万m³。
- ・ 処理方法は急速濾過。
- ・ 敷地内には太陽光パネルを設置。



【給水所】

- ・ 市内に227か所。
- ・ 巨大な給水塔が市内の至る所に設置されている。
- ・ 給水塔まではポンプで圧送、配水時は自然流下。
- ・ 地下5mの位置に地下貯水池あり。



【SCADA（監視制御システム）】

- ・ 2015年から稼働、市全域を監視。
- ・ スマートフォンからも24時間状況を確認可能（権限者のみ）。
- ・ マッピングシステムと連動。



【管の材質】

- ・ 送水管はMS管、配水管はダクタイル鋳鉄管、道路部の給水管は樹脂管。
- ・ 都と違い、給水管まで市が所有。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

現地関連団体との意見交換

【JETRO】

- グジャラート州の産業構造
- ・インド随一のインフラを擁し、輸出額は国全体の33%を占める。
- ・近年では半導体工場の誘致やスタートアップの育成を推進。

○現地の水事情

- ・飲料水について、現地の人は市内に設置されている給水所を利用していることが多い。
- ・家庭の蛇口は2つに分かれており（生活用水と飲料水）、飲料用は浄水フィルター（RO膜）を通して使用している。

【JICA】

○現地の水事情

- ・インド全体で安全な水へアクセスできる人口は約50%。
- ・急増する水需要に対して水資源の不足も問題。

○インドでの活動

- ・大都市を中心に16件の事業を実施中（想定裨益人口は上水・下水で計4,000万人弱）。
- ・グジャラート州は治安が良く、発展している都市の一つであるため、案件形成に適している。

【東芝ウォーターソリューションズ社】

○東芝の事業

- ・デリー市チャンドラワル浄水場向けにオゾン処理設備を導入。
- ・マハシュトラ州プネ市における下水処理場の建設及び維持管理。

○インドの水ビジネスの特徴

- ・整備だけでなく維持管理もセットになっている。
- ・商習慣の相違。
- ・資金回収が課題。

施策への還元

○技術交流に向けた取組内容の検討

アーメダバード市の水道事情の実態を把握することができ、今後、当局の水道技術をアーメダバード市の水道事業にどのように活用していくかの検討を進めることに繋がった。

○現地水道事業体との交流深化

対面により双方の水道事業の取組を説明し合い、疑問点や不明点について意見交換することにより、交流や相互理解を促進することができた。

R 6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.90		局事業への反映	
テーマ	ICTを活用した浄水場の運用及び維持管理に関する調査		水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○フランス（ヴェルサイユ） Eaux Versailles St Cloud ○フランス（ボルドー） Bordeaux Metropole	○出発：令和 7 年 1 月13日 ○帰国：令和 7 年 1 月18日	○総務部：1 名、浄水部：2 名、多摩水道改革推進本部八王子給水管理事務所：1 名 （主任級 2 名、主事級 2 名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 ・東京都水道局では、遠隔制御等による統合監視システムを導入しているが、国外における導入事例を調査し、今後のシステム更新時の計画策定に役立てることで、安心・安全な水道水の供給につなげていく ○選定理由 ・Eaux Versailles St Cloud（ヴェルサイユ市） 統合遠隔監視システムを導入している 浄水コストを消費電力や消費薬品量から算出している ・Bordeaux Metropole（ボルドー市） ダイナミックマネジメントシステム（RAMSES）による域内の統合監視を導入している		○調査方法の詳細 I C Tを活用した統合監視システムについてヒアリング 現地コントロールセンター等を視察 職員との意見交換により実際の使用感をヒアリング

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○調査概要

- ・今後のシステム更新時の計画策定に役立てるため、フランス共和国の遠隔制御等による統合監視システム導入事例を調査した。
- ・視察先職員へヒアリングを行い、遠隔制御等による統合監視システムの管理・運用方法や留意点を確認した。

○ヴェルサイユの下水道について

【HYDREAULYS（ヒドロリス）】

- ・39万人（31地区分）の下水処理を2つの処理施設（うち1つを視察）で管理
- ・公営事業として地域密着で運営

【Station d'épuration Carré de Réunion（スタシオン・デピュラシオン・カレ・ド・レユニオン、視察場所）】

- ・34万人（11地区）分の下水を処理
- ・La Guillette de Gally（ガリー牧場：隣接した牧場、農場）とパートナーシップを結んでおり、処理水を運搬・利用している
- ・高コストだが、膜処理を採用
主に以下の理由のとおり
 - ①ヴェルサイユ宮殿から見えないよう地下に設置が必要
 - ②限られた施設面積での処理
 - ③農業に使用できる程度の高水準な処理が必須

○遠隔監視操作

- ・2人体制で常時監視を行っている
- ・休日・夜間は、自宅から遠隔で監視・操作が可能
- ・休日・夜間の緊急時は、1人が現場へ出動し、1人が監視を継続することで対応

○省エネ対策及び電力量監視

- ・処理工程で発生するバイオガスを発電によりエネルギーとして町に還元
- ・景観保護のためソーラーパネルでカバーし太陽光発電
- ・処理水を川へ放流する際の落差を利用した水力発電
- ・上記エネルギーや電力量を監視することで効率的な施設運用を実施



被膜装置模型



視察の様子



監視装置

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○ボルドーの上下水道について

【Régie de L'Eau（レジドゥロー）】

- ・上水道は共同体の28の市町村の内、23の市町村の79万人に給水
- ・2024年に公営化された
- ・下水道は28の市町村の内、27の市町村について処理
- ・2026年から上水道と同様にRégie de L'Eauが運営する予定
- ・政策、投資の効率面から再公営化されたが、政治的な意味合いは強い

【RAMSES（ラムセス、遠隔監視）】

- ・1980年代の大規模な水害を契機に、水害対策強化の一環としてRAMSESを用いた統合監視が導入された。2009年にこれを発展させたRAMSES2を新たに導入
- ・2013年に環境対策を目的に機能拡張され、各貯水・排水施設を自動制御するダイナミックマネジメントを導入
- ・貯水施設（約530）は無人であり、RAMSESが自動で貯水量を遠隔管理する（オペレータは6人体制）
- ・オペレータは大雨時のRAMSESへ手動操作とトラブル時の調整を行う

○システムやデータについて

- ・閉域網を使用したVPNを使用。回線事業者のクラウドも活用しており、設備との双方向通信が可能
- ・データセンター移設計画があり、RAMSESとデータセンターとを回線でループさせ冗長化を行う予定
- ・天気予報、川の潮位などを画面上に表示し、運用に活用
- ・地域の渋滞状況も表示し、緊急時の職員派遣へ活用
- ・現場が主体に整備・改良した経緯から、外部委託は困難



RAMSES



意見交換の様子

施策への還元

○統合監視システムの改良検討

- ・当局の水運用センター等では、貯水池から配水管までの総合的な水運用を実施しており、都内各所に設置した流量計、圧力計等の各種情報をコンピュータで集中管理し、適切な水量及び水圧となるよう24時間体制で調整を実施
- ・当局で使用している統合監視システムを改良し、より効率的な水運用の実施や職員の働き方改革への検討を進める
- ・改良に当たっては、RAMSESとデータセンターとの回線の冗長化の知見を活かし、自然災害による通信障害の影響を受けやすい日本において信頼性の高い冗長環境の選定を行う

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.91		局事業への反映
テーマ	漏水調査に関する新技術の視察	水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○ドイツ連邦共和国 ラーベンスブルク ○英国 ウィンチェスター	○出発：令和7年2月1日 ○帰国：令和7年2月7日	○給水部：3名 ○多摩水道改革推進本部調整部：1名 ○多摩水道改革推進本部多摩給水管理事務所：1名 （主任級3名、主事級2名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 埋設された水道管は、経年劣化に加え、地震をはじめ、地盤の不同沈下、腐食性土壌、交通荷重及び各種工事等の影響を受け、常に漏水の危険にさらされている。漏水が発生すると、貴重な水資源の損失につながるだけでなく、出水不良、道路陥没や建物への浸水等の二次被害をもたらす危険性がある。そのため、東京都水道局では、漏水防止対策に取り組んでいる。 地下で発生している漏水を見つける漏水調査は、漏水防止対策の一つであり、計画的かつ継続的に実施している。一方で、今後、労働力人口が減少していく中でも、二万八千キロメートルに及ぶ管路を調査するためには、新たな技術の活用が有効である。 令和6年度から新たな漏水調査機器として多点相関式漏水発見器を導入して漏水調査を実施しているものの、引き続き新たな技術を検討・導入し、より効率的かつ効果的に取り組んでいくことが必要である。		○選定理由 当局で採用している多点相関式漏水発見器を開発したメーカーでは、国内での採用実績の少ない漏水調査機器等も扱っているため、製品について情報収集を行う。 また、国内事業体で採用実績のない漏水調査機器を使用している水道事業体の漏水調査現場の視察とヒアリングを行う。 ○調査方法の詳細 <u>【メーカーヒアリング（ドイツ連邦共和国）】</u> 上記のメーカーにおいて、漏水調査機器の開発者より、漏水調査機器について、製品の情報収集を実施するとともに、漏水調査機器製造工場を視察する。 <u>【水道事業体の漏水調査現場視察とヒアリング（英国）】</u> 国内でも採用のない、漏水調査機器を採用している水道事業体へ、ヒアリングを実施するとともに、多点相関式漏水発見器についても、使用方法やデータの活用方法について意見交換を行い、情報収集する。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○漏水調査機器メーカーにおける開発者からのヒアリング内容

【当局で採用していない漏水調査機器について】

<無線式ロガー>

- ・水道管の付属設備を利用し、管に無線式の集音可能なロガーを設置して、漏水調査を実施
- ・水道管体を伝わる漏水音を毎日取得・分析し、漏水箇所をピンポイントで特定可能

<相関式漏水発見器>

- ・音の伝わりやすい水道管内部の音を検知するセンサーを利用し、相関器で両センサーまでの漏水音の到達時間差を求め、高い精度で漏水箇所特定が可能
(水道管体の音を検知するセンサーを利用するものは当局でも導入済)

開発者から漏水調査機器の説明



【多点相関式漏水調査器の活用方法について】

- ・当局での多点相関式漏水調査発見器の使用法を示し、意見照会した結果、当局で実施している漏水判定手法とは異なる手法もあることが判明
- ・調査機器で使用する地図情報と当局の持つ管路情報の重ね合わせは不可能と認識していたが、技術的に可能であり、海外では既に導入している事業者もあることが判明

○漏水調査機器製造工場の視察

- ・ソフトウェアの開発、基盤の確認、ドイツ連邦共和国内外から届いた部品の組立等を見学

ソフトウェアの開発室



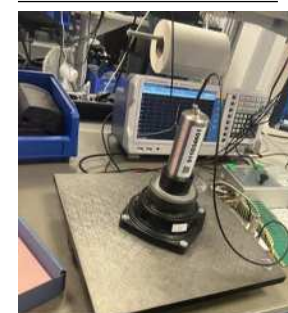
基盤の確認



手作業での組立



完成品へ地図情報を付与



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○水道事業体（サウスイーストウォーター）における漏水調査の視察及びヒアリング

- ・無線式ロガーを用いた漏水調査について現地視察
- ・多点相関式漏水発見器を用いた漏水調査についても現地視察し、当局との使用方法の違いを確認

【水道事業規模等について】

- ・給水人口は220万人、水道管路延長は14,500kmであり、大規模な水道事業体
- ・漏水率は約25％であり、3％程度の当局と比べるとかなり高い

【無線式ロガーに関する情報】

＜設置対象の詳細情報＞

- ・対象管種：金属管、樹脂管（集音しにくいため、金属管より狭い間隔でロガーを設置）
- ・対象口径：80mm～150mm
- ・設置個数：約1,500台

＜漏水の発見数や精度に関する情報＞

- ・給水区域全域での情報はないが、現場視察を行った近くの地域においては、無線式ロガーを86個設置し、10か月間で57箇所で漏水を発見
- ・無線式ロガーにより漏水と判定した場合、66％※の確率で実際に漏水を発見
- ・実際に漏水を発見したうち約90％では2m以内の誤差で漏水位置を特定

※漏水が発見できなかったもののうちには、蛇口の閉め忘れ等漏水と区別不可能なものも存在

【今後の予定】

- ・無線式ロガーについて、性能には満足しており、区域全体で現在の1,500台から倍増させて、3,000台用いて漏水調査していく計画

漏水調査の視察



水道事業体における漏水調査についてヒアリング



施策への還元

- ・多点相関式漏水発見器については、視察により得られた知見を当局の漏水調査に反映することが可能かどうか、機器から収集したデータの分析を実施することにより検討
- ・無線式ロガーについては、国内メーカーの類似製品も存在することからメーカーヒアリング等を継続して行い情報収集

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.92		局事業への反映
テーマ	紫外線促進酸化処理技術の有効性に関する調査	水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○アメリカ (カリフォルニア州ロサンゼルス郡) ・レオ・J・ヴァンダー・ランス 高度水処理施設 ・アルバート・ロブレス・センター ・ターミナルアイランド水再生プラント (カリフォルニア州オレンジ郡) ・オレンジ郡水道局地下水補充システム 高度再生水処理場	○出発：令和6年12月3日 ○帰国：令和6年12月8日	○総務部：1名、浄水部：1名、建設部：1名、多摩水道改革推進本部立川給水管理事務所：1名、水質センター：1名 (主任級3名、主事級2名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 ・オゾン処理と生物活性炭（BAC）を組み合わせた高度浄水処理は多くの化学物質に対して有効な処理方法である。しかし、低水温期のかび臭原因物質や水源水質事故の原因となる一部の物質に対しては除去性が低いという課題がある。 ・紫外線を利用した水処理は、すでに消毒を目的とする技術として広く認知されており、国内浄水場でもクリプトスポリジウム対策としての導入が認められ、施設数は緩やかに増加している。 ・さらに近年では、酸化剤を紫外線で励起してラジカルを発生させ、幅広い有機物を酸化分解する「紫外線促進酸化処理」の研究が国内外で行われており、海外では飲用水プラントの難分解性有機物等対策として実装された例がある。		○選定理由 ・本技術視察を通じて、日本の浄水場では導入事例のない紫外線促進酸化処理技術の水処理性の向上や管理・運用上の課題など多角的な観点から調査し、当局において今後より効率的な浄水処理方式の導入を検討する際の参考とする。 ○調査方法の詳細 ・紫外線促進酸化処理設備を備えた水処理施設の視察の実施 ・海外の視察先職員への質疑等による維持管理方法や最新の知見等の情報収集

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○調査概要

- ・日本の浄水場では導入事例のない紫外線促進酸化処理技術を採用している水処理施設を視察した。
- ・視察先職員へヒアリングを行い、紫外線促進酸化処理の管理・運用方法や留意点を確認した。

○紫外線促進酸化処理

- ・酸化剤を添加した水に紫外線を照射すると、そのエネルギーによってラジカルが発生する。例えば、図のように次亜塩素酸HClOに紫外線が当たると塩素ラジカルCl・とヒドロキシラジカルOH・が発生する。ラジカルは反応性が非常に高く、難分解性有機物をはじめ、様々な物質と反応する。反応によって別のラジカルが生じることがあるため、反応は連鎖的に進行する。



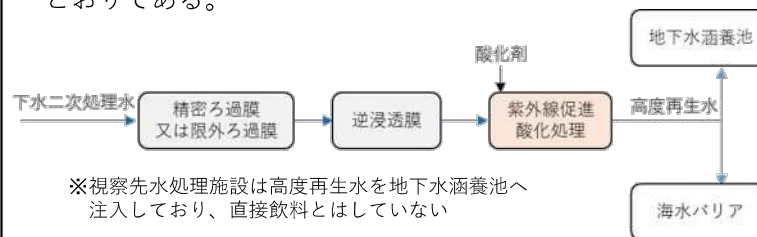
- ・使用する酸化剤は、遊離塩素、オゾン、過酸化水素等が候補としてあげられる。各酸化剤の特徴について、以下の表に記載する。

酸化剤の例	遊離塩素 UV/HClO-AOP	オゾン UV/O ₃ -AOP	過酸化水素 UV/H ₂ O ₂ -AOP
発生するラジカルの例	OH・ Cl・	OH・	OH・
特徴	○消毒用塩素を使用可 △副生成物	○オゾン処理を利用可？ △臭素酸	○分解効率高い △余剰酸化剤除去が必要 △副生成物

○紫外線促進酸化処理施設の視察

- ・以下4つの水処理施設を視察した。
 - (1)レオ・J・ヴァンダー・ランス 高度水処理施設
最大処理能力：8MGD (3.0万m³/日)
酸化剤の種類と注入率：過酸化水素 2.0～5.0mg/L
 - (2)アルバート・ロプレス・センター
最大処理能力：14.8MGD (5.6万m³/日)
酸化剤の種類と注入率：
次亜塩素酸ナトリウム 1.5～2.0mg/L
 - (3)オレンジ郡水道局地下水補充システム高度再生水処理場
最大処理能力：130MGD (49.2万m³/日)
酸化剤の種類と注入率：過酸化水素 4.0 mg/L
 - (4)ターミナルアイランド水再生プラント
最大処理能力：30MGD (11.3万m³/日)
酸化剤の種類と注入率：次亜塩素酸ナトリウム 2.0 mg/L

- ・4つの水処理施設とも基本的な処理フローは同じで以下のとおりである。



※視察先水処理施設は高度再生水を地下水涵養池へ注入しており、直接飲料とはしていない

処理フロー図

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○ヒアリングで得られた紫外線促進酸化処理の知見

・処理の管理指標値

- 流量
- 水温
- 紫外線透過率（UVT）
- 紫外線の強さ（UVI）
- 残留酸化剤濃度

・除去できる汚染物質と除去率の例

- 難分解性有機物
NDMA（N-ニトロジメチルアミン）：除去率 94.9%
1,4-ジオキサン：除去率68.4%
- ウィルス：除去率99.9%



室内展示物



精密ろ過膜模型



精密ろ過



逆浸透膜



紫外線促進酸化反応装置



高度再生水の試飲

・維持管理

- 紫外線ランプの交換頻度：12,000 時間程度
- 紫外線ランプの清掃頻度：四半期に 1 回
- UVT測定装置の校正頻度：週 1 回
- UVI測定装置の校正頻度：月 1 回

定期的なメンテナンス
で対応可能

・メリット

- 化学物質を効果的に除去、有害な副生成物の生成が最小限
- 処理時間を短縮

・デメリット

- 酸化剤・電気代のコスト増大
- 水質への依存（pH、濁度等の影響を受ける可能性あり）

施策への還元

○当局浄水場への紫外線促進酸化処理技術の導入

- ・当局の浄水場に導入した場合、N-ニトロジメチルアミンや1,4-ジオキサン等の難分解性有機物を効果的に除去することで、より安全で高品質な水を安定供給することができる。
- ・一方、視察先水処理施設とは原水水質、浄水処理過程及び要求される処理水水質が異なることから、事前に水処理実験等により正確な効果やコストを検証する必要がある。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.93		戦略：(20) 都政の構造改革戦略
テーマ	海外に向けた東京水道のPR及びドバイ水道事業者との交流推進	水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○アラブ首長国連邦（ドバイ市）	○出発：令和6年9月29日 ○帰国：令和6年10月4日	○総務部：2名、サービス推進部：1名、浄水部1名、給水部1名、水源管理事務所：1名 (部長級1名、課長級1名、課長代理級1名、主任級2名、主事級1名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 当局は、昨年よりドバイ水道事業者であるDubai Electricity & Water Authority (DEWA) との交流に向けた取組を行っており、DEWA 担当者とオンライン等を用いた意見調整を進める中、さらなる相互の知見等の共有に向けた取組を検討している。 都では、SusHi Tech Tokyoとして国際展開を積極的に進めており、当局においても、こうした都の動きと連携して、世界に対する東京水道グループのPR展開が求められている。 ○選定理由 当局とDEWAとの交流の実践として、経営層・実務層での意見交換や情報共有などを行い、相互理解の促進や信頼関係の深化を図っていくため。 また、同時期に開催される国際会議（CEO円卓会議）への招待に伴う参加や国際展示会への出展により、東京水道グループの特徴や国際展開の取組等について、中東をはじめとした世界にPRするとともに、中東地域における水道事情や新技術等を把握・収集するため。		○Dubai Electricity & Water Authority (DEWA) ・アラブ首長国連邦・ドバイの公益事業会社で、発電、海水脱塩所、貯水池、電力・水の送配電網及びシステムを保有・運営・管理し、住宅・商業顧客向けに事業を展開。 ・2050年までにネットゼロを目標として、先進的な取組を展開している。 ○参加展示会 名称：WETEX 2024 主催：Dubai Electricity & Water Authority (DEWA) 日程：2024年10月1日から10月3日まで 概要：水技術・エネルギー・環境等の分野で構成される中東地域で最大級の展示会 ○調査方法の詳細 ・国際会議（CEO円卓会議）での当局取組PR。 ・DEWA 職員との意見交換 （主にDEWAの最新の取組をテーマとして実施）。 ・展示会出展によるPR、展示会状況の把握（新技術等）。 ・その他：現地日系企業や中東協力センターとの意見交換。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○国際会議（CEO円卓会議）への参加

- 世界各国から30名程度の水事業に関するリーダーが参加。
- 当局では、テーマの1つ「節水と消費行動の変化」について、発言を求め以下の取組をPR。

①次世代を担う子供たちに対する節水意識の醸成への取組
(学校キャラバンの取組)

②節水意識が働く料金体系（逓増型料金体系）

※本会議終了後、会議出席者から当局の取組について、後日オンラインミーティングで詳しく聞きたいとの要望を受け、連絡先等を交換。



○DEWAとの交流

- 水部門の副社長と個別会談を実施。
⇒上級幹部間で親交を深めるとともに、今後とも交流を図っていくことを確認した。
⇒来年5月にSusHi Techに合わせて、東京で交流を行うこと及び今後調整していくことで合意した。
- 国際担当実務責任者間との交流。
⇒上記の合意を踏まえ、実務者間で調整を行っていくことを確認した。
⇒その他、今後の交流について意見交換を行った。
- 技術部門の実務責任者間との交流。
⇒当局において関心のある技術（漏水防止やスマートメータなど）について、DEWAの取組を確認するとともに意見交換を実施した。



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○展示会

- 10/1～10/3の3日間、東京水道（株）と合同でブースを出展し、200名以上の来場者に対して、当局の取組「おいしい水」「安全な水」「低い漏水率」「低廉な料金」をPRした
- ブース出展している日系企業と交流を図り、中東の状況やニーズなどについて聞き取りを行った。
- スマートメータなど、当局の関心のある技術について、他の出展ブースをまわり収集した。



○その他の交流

アブダビの水道事業者T A Q Aとの交流機会を持ち、相互交流を主体として意見区間を実施した。相手方も、日本人の考え方などに関心があり、交流に興味を示したため、連絡先等を交換し、今後、調整を図っていくことで同意した。



施策への還元

- 本件の実施により、参加職員は、様々な海外の方々と交流を図ることができ、貴重な経験とともに海外の知見を獲得することができたことから、今後の自らの担当業務にその経験等を活かしていくことが期待できる。
- 海外の水道事情や取組事例等は、都の政策立案過程において有益な情報となる。本プロジェクトを通じて得られた、ドバイをはじめとする中東地域の貴重な現地情報及び人的ネットワークを活用して、今後の技術・人的交流につなげていく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.94		戦略：(20) 都政の構造改革戦略
テーマ	第10回世界水フォーラム（インドネシア バリ島）への参加	下水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○インドネシア（バリ島）	○出発：令和6年5月19日 ○帰国：令和6年5月26日	総務部：1名、計画調整部：1名 施設管理部：1名 (課長級1名、主任級1名、主事級1名)
調査目的		
○ 下水道局では、東京下水道の優れた技術や取組を発信するとともに、最新の知見や技術の交流を図るため、水環境分野の主要な国際会議に例年職員を派遣している。 ○ 世界水フォーラムは、国際NGOである世界水会議(WWC)が開催国とともに、3年に一度開催される水に関する世界最大級の国際会議である。 本フォーラムは、既に9回開催されており、これまで日本の官民の団体や企業等が参加し、日本が有する経験・技術を発信することで、存在感を国際社会に示すとともに、水関連技術の海外展開に資する機会の場となっている。 【第10回世界水フォーラム】 ・出展者数：250団体以上 ・来場者数：60,000人以上が参加 ・日本パビリオンを設置し、官民一体となった発信を行う		○ 職員3名が東京都下水道局としてジャパンパビリオンへのブース出展やプレゼンテーションを通じて、東京下水道の優れた技術や取組を積極的に発信する。 ○ 他団体等の発表や展示会での海外諸都市・企業の展示の聴講・調査等を行い、海外における水環境分野に関する海外の現状や最新技術等を学ぶ。



<会場（ヌサドゥア・コンベンションセンター）>



<日本パビリオン（イメージ）>

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○「第10回世界水フォーラム」への出展

- ・東京都下水道局の展示ブースにて、「東京下水道の技術と取組※」や「東京都の下水道」についてパンフレットやポスターなどを用いて説明を行った。
※水面制御装置、SPR工法、エネルギー自立型焼却炉、下水熱、東京アメッシュ、フロートレス工法
- ・6日間の出展でインドネシア政府関係者や行政担当者、世界各国から企業関係者や研究者、学生など約200名が来訪した。
- ・東京における下水処理方法や水面制御装置、エネルギー自立型焼却炉などに多くの関心が集まった。また、訪問者との情報交換を通じて、インドネシアの下水処理事情（下水道システムや課題など）について知見を得ることができた。

○口頭発表

- ・「東京下水道の技術と取組」について、3名で口頭発表を行うとともに、質疑応答を通じて情報交換を行った。

○他展示ブースでの下水道技術の情報収集

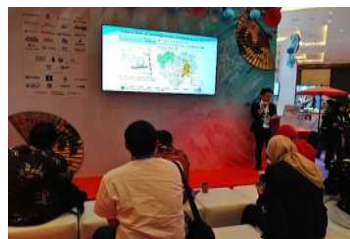
- ・17の国や組織がパビリオンブースを出展し、その中で250を超える団体が展示を行っており、水処理・汚泥処理設備や省エネ・再エネ設備など、先進技術の情報収集を行った。
- ・韓国や欧州などにおけるICTを活用した効率的な処理施設の維持管理手法や、東南アジア諸国の下水道の普及状況など、今後きめ細かな国際展開を進めるために必要な知見を得ることができた。



展示ブースでの説明



口頭発表の様子①



口頭発表の様子②



口頭発表の様子③



韓国パビリオンブース



スペインパビリオンブース

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○セッションの聴講

・「災害リスクの軽減と管理」などの6つのテーマに沿って議論する会議や、世界を4つの地域に分け、地域全体や国レベルなどの水に関する優先課題を特定し、解決策の提案や先行事例の共有など、様々な発表を聴講し海外の下水道事情に関する情報収集を行った。

○ジャカルタ市の下水事情の情報収集

・当局ブースへ来場された、ジャカルタ下水道公社の職員より、ジャカルタの下水事情について情報収集を行った。

○現地下水処理施設視察

・ラグーン・ヌサドゥアでは、ヌサドゥア地域のホテルやレストランなどから排水される汚水を受入れ、ラグーン処理の方式で下水処理を行っており、水処理から污泥処理にいたる一連の処理過程について情報収集を行った。



現地下水処理施設視察の様子

施策への還元

○水環境の改善は世界共通の課題であり、国際会議の場を通じて今後も東京下水道が培ってきた技術やノウハウを世界に発信するとともに、最新の知見について情報交換を行うなど、交流を図っていく。

○各国の下水道関係者や下水道事業者との交流により、下水道事情や先進事例等の情報収集、人的ネットワークを構築することができた。引き続き人的ネットワークの構築や最新の技術・下水道事情の情報交換に取り組んでいくとともに、東京下水道の技術や取組等の情報を幅広く発信することで、東京下水道のプレゼンスを向上を図っていく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.95		戦略：(20) 都政の構造改革戦略
テーマ	シンガポール国際水週間2024への参加	下水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○シンガポール	○出発：令和6年6月17日 ○帰国：令和6年6月23日	総務部：2名、職員部1名、 計画調整部：2名、建設部：1名 (部長級1名、課長級1名、課長代理級1名、 主任級2名、主事級1名)
調査目的		
○ 下水道局では、東京下水道の優れた技術や取組を発信するとともに、最新の知見や技術の交流を図るため、水環境分野の主要な国際会議に例年職員を派遣している。 ○ シンガポール国際水週間（SIWW）は、シンガポール公益事業庁（PUB）とPUBの監督官庁である環境水資源省によって設立されたSIWWによって2年に一度開催される、公益事業者・都市・産業界のリーダーが一堂に会する、気候や水に関する国際会議である。 【シンガポール国際水週間概要】 ・プログラム：水関連会議、展示会、公益事業者CEO円卓会議、技術視察等 ・来場者数：公益事業者、都市及び産業界から11,000人（前回2022年実績）		○ シンガポール公益事業庁から招待を受けた第2回公益事業者CEO円卓会議に同席するとともに、同時開催されるエマージング・ユーティリティ・リーダーズサミットへの参加や展示会に水道局と共同でブース出展を行うことを通じて、東京下水道の優れた技術や取組を積極的に発信する。 ○ シンガポール公益事業庁との意見交換、現地視察、展示会での海外諸都市・企業の展示の聴講・調査等を行い、海外における水環境分野に関する海外の現状や最新技術等を学ぶ。 【シンガポール国際水週間】  

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

シンガポール国際水週間 S I WW2024に参加し、公益事業者 C E O 円卓会議、エマージング・ユーティリティ・リーダーズサミット、展示ブース、テクニカルツアーへ出席し、意見交換や情報収集を行った。また、P U B 幹部との会談やシンガポールに進出している日本企業への訪問を通じて、意見交換を行った。

○ 公益事業者 C E O 円卓会議

P U B の C E O で円卓会議議長を務めるオン・ツェチン氏を始め、全世界から総勢 80 名以上が参加し、『レジリエントで持続可能な公益事業 (Resilient and Sustainable Utility)』をテーマに会議が行われた。

下水道局からは佐々木局長が出席し、2030年までの温室効果ガス排出量の半減と2050年までのネットゼロという2つの目標及びその取組について発言した。



佐々木局長の発言の様子

○ エマージング・ユーティリティ・リーダーズサミット

P U B をはじめ、マレーシアや香港などから約 30 名が参加し、課題に対して組織を牽引するリーダーシップやDXについてパネルディスカッションとテーブルディスカッションを行った。出席した浜崎課長（総務部企画調整課）が当局の取組内容を紹介すると、他出席者から感心や賛同の意見を得られた。



リーダーズサミットの出席者による集合写真

○ ブース展示

ブース展示には、全体で500以上の団体（2万人以上）が参加した。当局においては、コンパクトなスペースを有効活用し、パネル及び水面制御装置の模型を展示した。東京下水道の優れた技術や取組などを約100名の来場者へ紹介し、質疑応答を行った。特に、東京アメッシュは来場者の関心を集めており、アメッシュの仕組みなどに関する質問が多かった。



来場者に説明する様子



集合写真(職員7名+通訳)

○ テクニカルツアー

8つのテーマのうち「ネットゼロ」をテーマとしたコースを選択し、以下2施設を視察した。

①セムコープ・テング水太陽光発電所

水道水源用の貯水池にフロートをつけた太陽光パネルを敷き詰めた発電施設であり、出力60MW（12万2千枚の太陽光パネル）を有するシンガポール初の水上太陽光発電所である。2030年までに、2,000MW（国内全体の電力需要の3%）を補える太陽光発電を設置する計画。



貯水池に浮かぶ太陽光パネル

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等） 続き

○ テクニカルツアー（続き）

②チェスナットアベニュー浄水場
シンガポール最大の浄水場で
浄水能力は1日54万6千 m^3 。
本浄水場では有機膜とセラミック
膜の2種類の膜ろ過を導入して
いる。



施設見学の様子

○ PUB幹部との会談

シンガポールにおけるPUBの役割、東京都における下水道局・水道局の役割について、意見交換を行った。PUBにおいて、雨水輸送と貯留システムを担当する集水・水路局のモーリス・ネオ局長は、東京における浸水対策について興味を持たれており、今後更なる意見交換を行うこととなった。



左から松田技監(水道局)、
モーリス局長、佐々木局長



会談の様子

○ 現地企業訪問（東レインターナショナル株式会社）

- ・世界各国に展開しており、シンガポールには2006年に会社を設立し、水処理膜メーカーとして、PUBと共に海水の淡水化や水の再資源化（NEWater）の事業に取り組んでいる。
- ・海外進出するうえで現地に拠点を置くことはリスクも伴うが、各国でニーズが異なるため、現地に拠点を設けそのニーズに答えていく必要があるとのことだった。

○ 現地企業訪問（横河エンジニアリング株式会社）

- ・シンガポールの支店は、東南アジアの支店の中では一番大きい海外拠点となっており、PUBとも仕事をしている。
- ・DXやAI技術を導入した膜のメンテナンスの自動化やコンサルティング事業を行っているとのことだった。



意見交換の様子(東レ)



意見交換の様子(横河)

施策への還元

○水環境の改善は世界共通の課題であり、国際会議の場を通じて今後も東京下水道が培ってきた技術やノウハウを世界に発信するとともに、最新の知見について情報交換を行うなど、交流を図っていく。

○各国の下水道関係者や下水道事業体との交流により、下水道事情や先進事例等の情報収集、人的ネットワークを構築することができた。引き続き人的ネットワークの構築や最新の技術・下水道事情の情報交換に取り組んでいくとともに、東京下水道の技術や取組等の情報を幅広く発信することで、東京下水道のプレゼンスを向上を図っていく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.96		戦略：(20) 都政の構造改革戦略
テーマ	第13回国際水協会 (IWA) 世界会議・展示会への参加	下水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○カナダ (トロント市)	○出発：令和6年8月9日 ○帰国：令和6年8月21日	○総務部：1名、計画調整部：1名 施設管理部：2名、流域下水道本部：1名、 西部第二下水道事務所：1名 (課長級1名、代理級3名、主任級1名、 主事級1名)
調査目的		
○ 下水道局では、東京下水道の優れた技術や取組を発信するとともに、最新の知見や技術の交流を図るため、水環境分野の主要な国際会議に例年職員を派遣している。 ○ IWA (International Water Association：国際水協会) は、水の効率的な管理と水処理技術の向上を通して、世界における安定かつ安全な水の供給及び公衆衛生に寄与することを目的に1999年に設立された非営利の国際団体である。 本会議は、IWAが水環境に関わるあらゆるセクターの関係者が集まり、上下水道や水環境分野に関する知見を共有し課題解決を図ることを目的に、2年に一度開催している。 【IWA世界会議・展示会】 ・出展者数：300団体以上 ・来場者：8000人以上が参加 ・技術革新の普及、気候変動への適応等にフォーカスした発表やブース展示を実施		○ 職員1名が論文の口頭発表、3名がポスター発表を行うとともに、水道局や東京都下水道サービス株式会社等との東京パビリオンへの共同ブース出展を通じて、東京下水道の優れた技術や取組を積極的に発信する。 ○ 他団体等の発表や展示会での海外諸都市・企業の展示等を聴講・調査し、海外における下水処理・汚泥処理の事例、浸水対策・雨水管理の事例、エネルギー・地球温暖化対策、DXの推進等に関する最新技術等を学ぶ。 ○ テクニカルツアーに参加し、カナダの下水処理場や浸水対策、再生エネルギーの活用等に係る事例を視察する。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

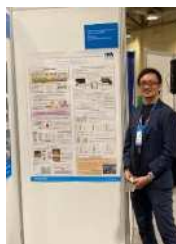
第13回国際水協会（IWA）世界会議・展示会に参加し、論文の口頭発表・ポスター発表を行うとともに、ブース出展の実施やテクニカルツアーへの出席を通じて、意見交換や情報収集を行った。

○ 論文発表等

- 「水再生センターの省エネルギー化のためのASM風量制御」（口頭発表）
- 「下水道管における無人清掃ロボットの開発」（ピッチ・ポスター発表）
- 「アルミニウム含有鉄剤の注入による焼却炉の安定運用に係る検証」、「エネルギー自立炉及び安定運用のための取組」（ポスター発表）
- ・発表とともに質疑応答を通じて共通の課題を抱える事業者等と積極的に意見交換を行った。
- ・発表者が主催のIWAの取材を受けるとともに、“WOMAN IN WATER”（水関連産業に携わる女性団体）のセッションに招待され、下水道事業における女性活躍について発信を行った。

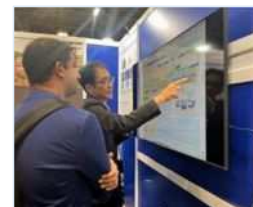


論文発表の様子・
取材を受ける
発表者



○ ブース展示

- ・東京都下水道サービス(株)、水道局及び東京水道(株)と四者で「東京パビリオン」として合同でブース展示を実施し、上下水道が一体となってブース運営を行った。
- ・ブースでは、都の下水道の整備状況や、東京下水道の取組や技術のPRを行った。
- ・開催地域となる北米地域のほか、ヨーロッパ、アフリカ、アジア、南米の訪問者も見られるなど、世界中の下水道関係者からの訪問をうけた。
- ・それぞれ異なる下水道の整備状況や地理・気候等の背景を持つ地域の方々と意見交換を行い、東京下水道のPRをするとともに、局内にはない視点からの質問や意見を受け、世界の下水道事情に関する共通課題の発見や情報収集につながった。



東京パビリオン、下水道局ブース説明の様子



模型を使った都下水道技術の説明、意見交換の様子

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○ 他自治体・団体との意見交換

・会場内の自治体等が設置するブースに訪問し、各都市の状況などについて聞き取りや意見交換を行った。

・IWA（主催団体）

各都市の技術者が国際的な交流を進めていくことの重要性や、その方法について意見交換を実施

・イギリス・ヨークシャー州

次回IWA世界会議開催国のUKパビリオンに訪問し、イギリスの下水道事情（汚泥処理の経緯）などを聴取

・カナダ・ピール地域

地元のピールと相互にブース訪問を行い、老朽化管路の再構築や、人材確保、汚泥処理、水質規制等、様々な分野について担当者間で相互の課題や取組について議論



IWA



ピール地域

○ テクニカルツアー

・トロント雨水管理マスタープラン＆ウォーターフロントトロント市雨水管理計画に基づく、CSO対策施設及びウォーターフロント（ポートランド地区）を視察し、浸水対策等について情報収集



・ディスコ・ロード有機物処理施設
汚泥・廃棄物を処理する過程で発生する消化ガスを再生可能バイオガスとして電力、熱、車両燃料、天然ガスに混入して利用、消化液は堆肥にも利用するなど、下水道資源の有効利用について視察



・アッシュブリッズベイ処理場
カナダで2番目に大きくトロント最古の処理場であり、海外の下水処理について視察



施策への還元

○水環境の改善は世界共通の課題であり、国際会議の場を通じて今後も東京下水道が培ってきた技術やノウハウを世界に発信するとともに、最新の知見について情報交換を行うなど、定期的・継続的に交流を図っていく。

○各国の下水道関係者や下水道事業者との交流により、下水道事情や先進事例等の情報収集、人的ネットワークを構築することができた。引き続き人的ネットワークの構築や最新の技術・下水道事情の情報交換に取り組んでいくとともに、東京下水道の技術や取組等の情報を幅広く発信することで、東京下水道のプレゼンスを向上を図っていく。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.97		戦略：(20) 都政の構造改革戦略
テーマ	第97回米国水環境連盟年次総会 (WEFTEC2024) への参加	下水道局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○アメリカ合衆国（ニューオーリンズ市）	○出発：令和6年10月5日 ○帰国：令和6年10月11日	経理部：1名、計画調整部：1名、施設管理部：2名、建設部：1名 (課長級1名、主任級3名、主事級1名)

調査目的	
○ 下水道局では、東京下水道の優れた技術や取組を発信するとともに、最新の知見や技術の交流を図るため、水環境分野の主要な国際会議に例年職員を派遣している。 ○ WEFTECは、米国水環境連盟（WEF※: Water Environment Federation）が毎年開催している世界最大の水環境分野の国際会議・展示会である。 <WEFTEC2023（参考）> ・開催地：アメリカ合衆国（シカゴ） ・参加者数：約40,000人 ・800以上の企業等が出展した展示会 ※WEFは、世界の水環境を保全し、改善することを目的として1928年に設立された非営利組織である。世界各国の自治体、民間企業、大学関係者等の水環境の専門家が加盟している。	○ 本総会において、口頭論文発表、展示ブース出展を通じて、東京下水道の優れた技術や取組を積極的に世界に発信する。また、他団体の口頭発表、ポスター発表等の聴講、他展示ブースの視察等により最新の海外の下水道事情に関する情報を収集する。 <WEFTEC2023の様子>  展示ブース  口頭論文発表

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○ブース出展

- ・ ブース展示では、全体で800以上の団体が参加した。当局においては、東京都下水道サービス株式会社（以下TGS）と合同で、東京下水道ブースの出展を行い、パネルや水面制御装置の模型、実物大の更生管(SCR工法)等を用いて東京下水道の優れた技術や取組を積極的に発信した。
- ・ 東京下水道のブースには3日間を通して、アメリカ各州、ヨーロッパ、中南米、アフリカ、インドの企業や自治体など約170人の方が訪れ、多くの訪問者に興味を持って頂き、幅広い質問が寄せられた。
- ・ 関心の高かった分野としては、東京の下水処理の仕組み、浸水対策、汚泥の処理方法、水面制御装置などがあった。また、管きよの再構築や震災対策など、東京と同様の課題を抱えている海外自治体もあり、SCR工法やマンホールの浮上抑制対策等、東京の取組を紹介しつつ意見交換を行った。加えて、今後東京への視察を要望されるなど、継続的な技術交流を見据えた人的ネットワークを構築することができた。

○テクニカルセッション（口頭論文発表）

- ・ 下水道局からは、テクニカルセッションにて1件の口頭論文発表を行い、東京の下水道事業の取組を発信した。
- ・ 口頭論文発表では、「電力ひっ迫に対する東京都下水道局の取組」と題し、令和4年度に発生した電力ひっ迫に対する当局水再生センター設備の取組について発表を行った。
- ・ 聴講者からは、各取組の詳細や、取組に対する電力会社の対応、再生可能エネルギー活用についてなど多くの質問が寄せられるとともに、活発な意見交換を行った。



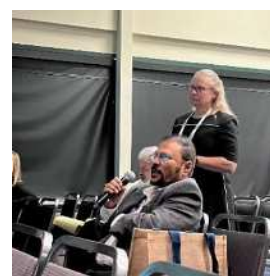
東京下水道の展示ブース



対応者集合写真



ブース対応の様子



口頭論文発表及び意見交換の様子

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○テクニカルツアー（施設視察）

- ・「ポンチャートレイン湖周辺の地形と流域の取組」をテーマとしたコースを選択し、主に以下の施設を視察した。

①No 6 雨水排水ポンプ所

1899年に建設されたニューオーリンズ市内最大級の雨水排水ポンプ所であり、開渠水路により集水した雨水を排水ポンプにて汲み上げ、ポンチャートレイン湖に排水する施設。市内には、浸水対策として地下排水管約2,400km、320kmの水路（開渠・暗渠）、24の雨水排水ポンプ場が整備されている。

②ポンチャートレイン湖岸灯台（博物館、教育センター）

- ・灯台内の展示及び職員の解説を通じ、水質保全への取組やハリケーンカトリナの被害や復興状況等を学んだ。

○その他

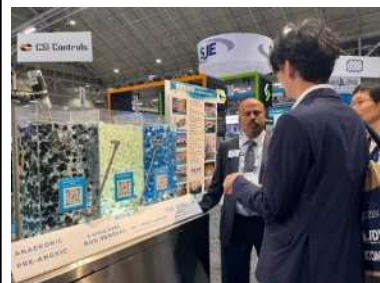
- ・会場では200を超えるセッションが開催されており、北米初の大規模MBR施設の設計・運用や、米国全体で実践しているグリーンインフラ（雨水インフラ）管理の資金調達方法等、先進的研究について知見を深めることができた。
- ・展示会には、欧米の下水処理に携わる企業等が多く出展しており、各企業で開発されている水処理設備やポンプ設備について話を聞くことができた。



雨水ポンプ設備視察の様子



雨水ポンプ所ろ格機



他ブース展示の様子

施策への還元

- 国際会議の場を通じて東京下水道が培ってきた技術やノウハウを世界に発信するとともに、各国の下水道関係者との交流により、海外の下水道事情や先進事例等を情報収集することができた。引き続き最新の技術・下水道事情の情報交換に取り組んでいくとともに、東京下水道の技術や取組等の情報を幅広く発信することで、東京下水道のプレゼンス向上を図っていく。
- 口頭論文発表及び質疑応答を通して、「電力ひっ迫に対する東京都下水道局の取組」について、東京の下水道事業の取組を発信するとともに、意見交換を行うことができた。引き続き海外の知見や情報収集に取り組んでいく。
- 今回も、東京都下水道サービス株式会社と共同で展示ブースを出展した。水面制御装置の実演をはじめ、東京下水道の優れた技術や取組をPRすることができた。次年度に開催予定のWEFTEC2025でも、引き続き東京下水道の技術を発信していく方向で調整を進めていく予定である。

R 6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.98		戦略：（９）都市の機能をさらに高める戦略	
テーマ	英国におけるBIM/CIMに関する先進事例調査		下水道局
調査先		調査日時	調査部署・人数
◇イギリス ○ロンドン特別区 ・BSI(英国規格協会)、NIMA(英国BIM連盟) ・BDP社(建築設計会社) ・テムズ・タイドウェイ・トンネルプロジェクト ○ニューハンプシャー州マンチェスター市 ・デジタルコンストラクション(展示会) ・NBS(英国建築家協会の外郭団体)		出発：令和 6 年11月10日 帰国：令和 6 年11月17日	計画調整部：2 名 施設管理部：1 名 建設部：1 名 流域下水道本部技術部：1 名 (課長級 1 名、課長代理級 2 名、主任級 1 名、主事級 1 名)
調査目的			
○テーマに関する現状と課題 受発注者双方の働き方改革や生産性向上を図る取組がこれまで以上に必要不可欠となるなか、3次元データなどを共有して、事業全体の効率化を図るBIM/CIM（ビムシム）の活用が有効と考えられている。都庁各局で導入検討を行う中、下水道局においても「技術開発推進計画2021」に基づき、BIM/CIM試行を実施している。今後、BIM/CIM活用により下水道局の更なる生産性向上を実現するため、BIM/CIMの普及拡大に取り組む必要がある。		・BIM/CIMに関する先進取組事例 英国のプロジェクトでは、BIM/CIMの3Dモデルに建設工程や進行状況の情報を加えた4Dモデルを導入している。この4Dモデルを活用したマネジメントにより、事業期間短縮の効果を発揮した事例が報告されており、具体的な事例を学ぶことが参考となる。	
○選定理由 ・先進的なBIM/CIM関連制度 英国では、建設プロジェクトの情報・データの管理・運用のあり方に関する標準の策定に早期から着手するとともに、各種データの仕様や流れなどのルール化により、設計・施工、維持管理までの全工程で手戻りなくデータを活用し、生産性を向上させており、英国の制度の内容が参考となる。		・普及拡大の取組 英国では早くからBIM導入に取組み、BIMは着々と浸透し2017年時点で普及率が62%に達している。英国における普及率を高める取組や課題が参考となる。	
		○調査方法 先進的な制度策定や取組事例の実施主体を訪問し、担当者からのヒヤリング、意見交換及び現地施設の視察を行う。	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○1. BIM/CIM関連制度

- ・BIM/CIM関連制度を調査するため、策定主体であるBSI(英国規格協会)、NIMA:UK BIM Alliance(英国BIM連盟)、NBS(英国建築家協会の外郭団体)といった組織を訪問し、担当者からのヒヤリング、意見交換を行った。
- ・英国では、2016(H28)年に官庁が発注する一定規模以上の土木建築の設計と工事にBIM/CIM義務化を行っている。また、BIM/CIMを単純な3次元モデルの利用に止めず、受発注で発生する各種データの仕様や流れなどを規定し、英国の標準であるBS1192シリーズとし、さらに国際標準ISO19650に発展させている。
- ・英国においてBIM/CIMとは3次元モデル化ではなく、データマネジメントとして認識されている。「的確なデータが整理され共有されること」で、一連のプロジェクトの業務効率化、生産性向上に繋がる。このために、英国では早くからBIM/CIM制度化に取り組み、それを段階的に発展させてきた。



BSI、NIMA、BDP社との意見交換

○2. BIM/CIMに関する先進活用事例

(1) 建築分野における活用事例

- ・「ウェストミンスター宮殿大改修事業」はロンドンの中心部、テムズ川に面して建つ歴史的建造物である英国国会議事堂の改修事業である。
- ・改修計画に当たっては、実態を正確に把握するために、レーザーによるポイントスキャナーを用いた点群調査を実施した。
- ・3次元点群データを細部にわたり取得し、3次元モデル化、デジタルツインに発展させることで、数百人に及ぶ関係者間で情報共有し、この一大事業の基本設計（計画）をまとめあげた。



出典：BDP社
ホームページ

ウェストミンスター宮殿大改修事業

(2) テムズ・タイドウェイ・トンネルプロジェクト

- ・ロンドンにおける合流式下水道の改善事業のうちの最大のプロジェクトで長さ25km、内径7.2mの遮集トンネルの建設事業である。
- ・3Dモデルに時間軸としての工程を連動させて行うマネジメント方法「4Dモデル」を採用。3Dモデルで立体的に可視化できる効果に加え、時間軸を含めることで施工計画を最適化した。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

- ・設計内容の決定には多くの関係者からの承認が必要であったが、BIM/CIMの4Dモデルを構築することで、合意にかかる時間や手戻りを大幅に削減するなど、大規模プロジェクトで関係者共有と合意形成に絶大な効果を発揮している。



プロジェクトのBIM/CIMモデル 現場視察とテムズ川の状況

○3. BIM/CIM普及拡大の取組

- ・英国におけるBIM/CIM普及率は、建設業全体の大規模企業では8割以上だが、下水道事業を担う水事業会社では3～4割に留まる。分野別に普及状況に差異はあるものの、日本に比べて、BIM/CIM活用が浸透している。

- ・ヒヤリングの結果、第一に普及が進んだ要因として、英国政府におけるBIM/CIM義務化が与えた影響が大きい。また、NBS、BSI、NIMAといった組織の存在に加えて、業界全体で連携する取組が整っており、その仕組みが普及に大きな影響を与えている。

○4. 建設DXの海外最新事情

- ・建設DX全般の最新事例の収集を目的として、マンチェスター市で開催された建築環境テクノロジーに関する展示会である「Digital Construction North」を視察。
- ・展示会には50社以上の企業が出展し、「3次元点群取得機器」や「AI(人工知能)技術を活用した現場管理ツール」等の展示や講演が行われていた。
- ・英国の建設DX技術として、BIM/CIMとその関連技術に加えて、クラウドコンピューティング、デジタルツイン、AIが着目されていた。近年では、日本企業も海外機器を積極的に調査、導入していることもあり、その状況や技術は日本と概ね同じような状況であった。

施策への還元

英国の先進的なBIM/CIMに係る「関連制度」「先進活用事例」「普及拡大の取組」は、プロジェクトの効率化を図るために策定、実施されてきた取組みである。このため、今回の調査結果を参考として、BIM/CIMを活用した局事業の更なる生産性向上（事業期間の短縮等）の実現を目指す。

- (1) 関連制度 …ISOや英国制度を参考に、情報・データの管理・運用のあり方に関する標準の策定を検討
- (2) 先進活用事例 …新しい考え方である4Dモデルの取組について共有し、局の試行への導入を検討
- (3) 普及拡大の取組 …業界で連携した取組が有効であるため、情報収集や関係者との意見交換を継続的に実施

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.99		戦略：(2) 子供の「伸びる・育つ」応援戦略
テーマ	教育現場におけるデータや生成AIの活用に向けた 先進国の状況調査	教育庁

調査先	調査日時	調査部署・人数
○イギリス（ロンドン） ・公立学校（データ分析官への取材） ・公立学校（生成AIの活用） ・教育省（データ利活用、生成AI活用）	○出発：令和6年11月3日 ○帰国：令和6年11月7日	○デジタル推進課：3名 （統括指導主事級1名、指導主事級1名、主事級1名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 教育庁では、教育のデジタル化を進めるTOKYOスマート・スクール・プロジェクトを通じて、教員の教え方改革に取り組んでいる。特に、データ等エビデンスに基づく指導等の充実を図るため、教育データを可視化・分析する教育ダッシュボードを開発し、R6年1月より順次稼働させているところである。今後、教育ダッシュボードの利用が拡大していくにあり、学校現場及び教育庁でのよりよい活用方法を研究・確立することで、エビデンスベースの学びを定着させていくことが重要である。 また、近年、急速に発展している生成AIについても、授業や校務での活用方法について、生成AI研究校事業を通じて研究・実践を深めているところである。しかし、生成AIは日進月歩の技術であるため、常に最新の知見を把握・吸収しつつ、より良い活用方法について検討を継続していくことが重要である。		○選定理由 イギリスでは、1990年代後半より教育データに着目し、教師の指導改善にデータを活用することが一般的になっている。多くの学校に生徒のテスト結果や家庭の経済水準などを分析し、生徒の成績向上策を探る専門職員（データ分析官）が配置されていることが報道されるなど、データ利活用の先進国といえる。 また、生成AIについても教育省が2023年3月にいち早く報告書を発表するなど、関心が高い国の1つである。また、AIに校長の業務を担わせる学校やそれぞれの生徒が自分専用のAIアシスタントを持っている学校など、現場でも意欲的な取組が進んでいる。 ○調査方法の詳細 等 学校現場での授業観察や教員との意見交換、データ分析官へのインタビュー等を通じて、データや生成AIを活用した授業及び授業改善について調査する。また、教育省での意見交換等により、先進的な教育施策について把握する。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○学校現場におけるICT活用状況について

＜公立学校の状況＞

- ・ 生徒用端末配備なし
- ・ 生徒は基本的に紙とペンで学習活動を行う
- ・ PCを使う授業はPC教室や共用貸出し用PCを使用
- ・ 校内スマホ使用禁止（16歳以上は授業外OK）
- ・ 教員は端末を活用し、教材やスライド投影等を行う

＜私立学校の状況＞

- ・ 生徒用端末配備（私費負担）、全教室にWifi整備
- ・ 生徒はTeamsやOneNoteで学習活動を行う
- ・ 課題やノート提出もアプリの共有機能で実施
- ・ 別途PC教室もあり、高度な情報教育用に活用
- ・ 教員は端末を活用し、教材やスライド投影等を行う
- ・ 公立学校は数年前の都立学校と同様の活用状況であり、私立学校は現在の都立学校と同様の活用状況である。
- ・ また、成績処理等に使用する校務システムは学校毎に民間業者が提供するパッケージ製品を選定し導入している。

○学校現場における教育データの利活用状況について

- ・ 公立・私立とも専任のデータ分析担当者は配置されていないとのことであったが、一部の学校では学校で導入している校務システムや学習支援システムの機能等を使って教員が独自にデータ分析等を行っている。
- ・ 教育省としてデータ分析の教員研修等は実施していない。
- ・ データ分析の参考サイトにより、教員が独自に学習している。

＜教育データの利活用事例＞

- ・ 校務支援システムのダッシュボード機能を活用して、成績の統計情報を教員が閲覧し、生徒の状況把握や今後の教育計画の策定に活用
- ・ 校務支援システムの生徒・保護者閲覧機能を活用し、生徒の学習状況や成績等をリアルタイムで生徒・保護者に共有
- ・ 校務支援システムのデータ共有機能を活用し、入力された様々なデータ（成績情報・生活情報等）を校内の教職員で共有し、生徒指導や保護者対応等に活用
- ・ 学習支援システム（Seneca Learning）の生徒管理機能を活用し、教員が配信した課題に対する各生徒の学習進度や取組状況を確認

○教育省における教育データの利活用状況について

- ・ 公立学校（約22,000校、約600万人）ではコロナ禍の時期に、学校が毎日の出欠状況を入力すると教育省にデータが集約される独自システムを開発し、現在も運用している。
- ・ 集約されたデータは、教育省及び学校教員向けのダッシュボードで閲覧可能
- ・ 学校及び教育省はダッシュボードで様々なフィルタ（性別・民族や人種・保護計画対象の有無・特別支援の必要有無等）でデータを分析可能
- ・ 学校は学校全体の傾向や生徒個々のデータを分析し、生徒支援等に活用
- ・ 教育省は全校の傾向や学校単位の傾向を分析し、学校への指導・助言等に活用
- ・ 2週間単位で統計情報を集計して、教育省のサイトにて一般公開している。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○学校現場における生成AIの活用状況について

＜公立学校＞

- ・ 生成AIが組込まれた無料プラットフォームを教員の判断で取り入れ、Webサイトデザインの授業を実施
- ・ 授業計画やテスト作成にAI（Copilot）を使用し、業務効率が向上→1～2時間かかっていた作業が4分程度に短縮
- ・ AI活用マニュアルや研修テンプレートを作成し、ICTリーダーが各校の具体に落としとして研修を実施

＜私立学校＞

- ・ 厳格なAIポリシーを作成した上でGPTの使用を許可
- ・ 生成AIの不正利用を精査する学内チームにより、ポリシーの順守を徹底（AI検知ソフトを仕様）
- ・ 教員はランチタイム研修等で自主的にAIについて学ぶ
- ・ 校務等全体で活用するところから始まり、その後教科ごとにより詳しい活用についてセッションを実施

○教育省における生成AIの活用状況について

- ・ データ活用とAI導入で教育活動の効率化を推進
- ・ AI利用において安全性の確保やデータ保護のガイドラインを整備を検討
- ・ 生徒や教師のAIリテラシー向上のために特別なサポートを提供

＜民間企業との取組＞

- ・ 生成AI「Aila」と模範授業データを連携
- ・ 「Aila」では授業効率化と教材作成に活用（教科、学年、単元名等を入力→流れ、セリフ、ワークシート、スライド等を生成）
- ・ 13,000件以上のカリキュラムデータをRAGデータに使用し、10,000名の教員が25,000本の授業を生成
- ・ データの安全性に配慮し、AIサポートを強化予定

施策への還元

○教育データの利活用について

- ・ 調査先におけるダッシュボードや教育データの利活用方法を踏まえ、現在運用中の東京都教育ダッシュボードへの追加機能及び将来的なシステム像を検討
- ・ 調査先で得られた先進的な事例を参考に、今後の教育データの利活用の在り方と、学校において活用を促進するために必要な施策を検討

○生成AIの活用について

- ・ 調査先におけるAIポリシー作成の経緯を踏まえ、東京都版生成AIガイドラインの作成を検討
- ・ 民間企業との連携によって作成された生成AI環境の機能を参考に、都立学校向け生成AIサービスの基盤拡張及び新規機能開発を実施
- ・ AIリテラシー教育を推進するための教材を作成するとともに教員研修を実施し、AI活用を促進

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.100		戦略：(2) 子供の「伸びる・育つ」応援戦略	
テーマ	STEAM教育の充実		教育庁
調査先		調査日時	調査部署・人数
○国名：インド ○都市名：ニューデリー、デリー ・中央中等教育委員会 ・インド工科大学デリー校、デリー大学 【幼小中高一貫教育校】 ・サルボダヤ・ヴィディヤラヤ（公立学校） ・アミティスクール（私立インターナショナルスクール） ・リラワティ・ヴィダヤ（私立学校）		○出発： 令和7年1月27日（月） ○帰国： 令和7年2月1日（土）	○指導部：6名 ○都立学校教育部：1名 〔・課長級3名 ・指導主事（4級職）4名〕
調査目的			
○テーマに関する現状と課題 ・理数教育に関する施策を展開しており、今後の取組として、世界を舞台に活躍する人材を育成するための視点を取り入れる必要がある。 ・得意な分野に関する才能を伸ばす施策を実施しているが、対象となる人数が少ないことから、全都立高校等へ成果の還元方法について検討していく必要がある。 ○選定理由 ・世界のSTEAMを牽引する人材を輩出しているインドの理数教育や人材育成について調査するため。		○調査方法の詳細 ・多くの学校にカリキュラムと試験を提供している中央中等教育委員会を訪問し、インドにおける中等教育施策、特にSTEAM教育、理数人材育成に係る施策等についてヒアリングを行う。 ・インド工科大学を訪問し、入学試験、教育内容及び卒業後の進路などについてヒアリングを行う。STEAM教育に関する講座や研究室を視察するとともに学生と懇談する。 ・インド工科大学等への進学率が高い高校、中等教育学校及び小中高一貫教育校を訪問し、教育課程や特色ある教育活動等についてヒアリングを行い、授業を視察するとともに生徒との懇談を行う。	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

① 大まかなスケジュール

1日目（1月27日）移動

2日目（1月28日）

・サルボダヤ・ヴィディヤラヤ 訪問

・デリー大学 訪問

3日目（1月29日）

・アミティスクール、アミティ大学 訪問

・インド工科大学 デリー校 訪問

4日目（1月30日）

・中央中等教育委員会（CBSE）訪問

5日目（1月31日）

・リラワティ ヴィダヤ 訪問

② インドの教育事情

・インドの教育改革について

すべての人に包摂的かつ公平で質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を推進するために、2020年に国家教育政策を改訂し、公開している。

・日本とインドのカリキュラムの違い

インドでは、これまで6歳から18歳までを対象とした教育を行ってきたが、2020年に国家教育政策の施行以降は、3歳から18歳までを対象とした教育に順次シフトしている。

・インドにおけるテストについて

CBSE等において作成されたものを共通して実施している。

・インドにおける教員研修について

CBSE等において実施している。

・その他

生徒が使用している教科書は、WEBページで公開している。

・インドのSTEAM教育について

教科横断的な教育的アプローチについては推奨されており、要所所で実施している。今回訪問した中では、リラワティヴィダヤのATAL（生徒の創造的な取組を支援する取組）で見る事ができた。

③ 訪問先の様子、特徴

「大学について」

○デリー大学

・大学教授2名と懇談

・設立1922年。インドの首都デリー北部のメインキャンパスと南部のサウスキャンパスを主とし、16の学部、86の学科をもち、学生数は約13万人と世界的にも大規模な総合大学。文系から工学まで幅広い分野の学部をもつ。教育研究水準が高く、多くの著名な研究者が集まり、その教育研究に対する卓越した取組姿勢からインド国立大学システムの中核を担う。オンライン授業等も実施している。

○アミティ大学

・10を超える国内キャンパス、海外拠点を保有する、在籍生徒数約150,000人の私立総合大学大学教授10名と懇談。

・参加した教授から、専門としている内容について説明。

○インド工科大学 デリー校

・大学内の実験・実習施設及び講義室を視察。

・大学教授3名と意見交換。1年次には、基礎となる科目を広く学び、2年次以降で専門的内容を学ぶ。1年次の授業において、教科間のつながりを意識して授業を行うことはないが、2年次以降の授業の中で、1年次の学習内容などに関連させながら教えることはある。卒業までの間に148～158単位を修得する。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.100	教育庁
調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き	
・日本とインドの両方で教えたことのある教授の話では、日本の教育は、体験的な学びの後で、理論を学ぶが、インドの教育は、理論を学んだ後に、体験的な学びを行っていると感じるとのことであった。 「高校について」 (grade 9~12 15歳~18歳 に対する教育) ○ サルボダヤ・ヴィディヤラヤ 高校一年生に相当する生徒の化学の授業を見学。生徒たちは、教員の説明を熱心に聞き、ノートをとっていた。授業は、板書を中心として、内容の理解や習得を重視している。実験は1週間に1回程度実施し、学習内容の確認の実験が中心である。学習内容の定着を重視。 教科間のつながりについては、学校が設定している教科横断的な授業を通じて指導しており、教科担当者は特別意識しているわけではない。詳細は、「幼稚園・小学校・中学校について」の項に記載。 ○ アミティスクール 高校2、3年生に相当する学年の生徒が使う実験室を見学。実験は、講義の中で学んだことを確認するために行う。 ○ リラワティ ヴィダヤ ATAL (ATAL Tinkering Laboratories) にて、生徒の創造的な取組を支援。ATALでは、毎日1時間目が始まる前の1時間程度の時間を使ってものづくりを行う。この取組の中で、空気清浄機を作り、表彰等をされている生徒もいる。各授業では、講義形式が多く、学習内容の定着を重視している。	「幼稚園・小学校・中学校について」 (3歳~5歳及び grade 1~8 6歳~14歳 に対する教育) ○ サルボダヤ・ヴィディヤラヤ 初等学校の授業を見学した後、教員とSTEAM教育についてディスカッションを行った。授業は、内容の理解や習得を重視していた。上級初等学校までは、一律のカリキュラムで学習し、中学校から文系、理系、専門コースに分かれていた。 教科横断的な授業に対する考え方を、学校が設定した授業で学習し、他分野との関連に関する学習内容を、教科の授業で学習する。STEAM教育については、EMCの事業（教科横断的にアイデアを出し学校、県、州、国と選考を行い優秀なアイデアに対して表彰を実施）に参加している。 ○ アミティスクール 幼稚園と上級初等学校の生徒が使う実験室を見学した。学校は、生徒が興味関心のある分野に対し重点的に支援を行い、BHAAG (B:Behavior H:Hardwork A:Attitude A:Ambition G:God) を重要視している。STEAM教育については、初等学校で日常生活に絡めた内容の自由研究をまとめ、上級初等学校以降で校内のコンテスト等で発表及び討論を実施している。 ○ リラワティ ヴィダヤ 幼稚園と上級初等学校の授業を見学した後、教員及び生徒とSTEAM教育についてディスカッションを行った。授業は、内容の理解や習得を重視していた。STEAM教育については、STEAM教育及び体育等のコースを設定し、授業前に学習したり、学習した内容を発展させ電光掲示板などの作品を作成し、展覧会を実施している。
施策への還元	
・Tokyoサイエンスフェア、東京都小学生科学展等の各種コンテストの充実を推進	

R 6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.101		局事業への反映	
テーマ	先進的な図書館サービスの調査		教育庁
調査先		調査日時	調査部署・人数
○デンマーク（オーフス） ・オーフス中央図書館（Dokk1） ○ノルウェー（オスロ） ・オスロ公共図書館（ダイクマン・ビョルビカ）		○出発：令和 6 年12月 9 日 ○帰国：令和 6 年12月15日	○都立中央図書館：4 名 （課長代理級 1 名、主事級 3 名） 地域教育支援部：1 名 （主任級 1 名）
調査目的			
○テーマに関する現状と課題 都教育委員会では、都立中央図書館の施設の老朽化等を踏まえ、再整備を見据えて新たなコンセプトや機能を検討してきた。令和 5 年度には「都立中央図書館の在り方を考える有識者会議」を設置し、新たな都立中央図書館のサービスの方向性について意見の整理を行った。今後のサービスや機能の具体化のため、世界最先端の図書館事例を研究し、検討に活かしていく必要がある。 ○選定理由 【オーフス中央図書館（Dokk1）】 ・図書館がNPOなど外部組織とコラボレーションし提供する「宿題支援」「健康相談」「ビジネスサポート」などのサービスがある。多様なイベントに参加したり、市民による企画・開催が可能。 ・住民登録、運転免許、社会保険、パスポートなど市民サービスの申請などが可能。 ・国際図書館連盟(IFLA)により2016年の「Public Library of the Year(公共図書館オブ・ザ・イヤー)」に選定された。		○選定理由 【オスロ公共図書館（ダイクマン・ビョルビカ）】 ・約45万点の蔵書と読書スペースの他、さまざまなアクティビティエリアが設けられている図書館。多種多様な閲覧席により快適な閲覧環境が整備されている。 ・館内には文化としてチェスやゲームが可能なタッチパネル付きテーブルなど多数のゲームが設置されており、にぎやかな空間が許容されている。 ・図書館が本だけではない共有の場と考えられており、市民が文化を創造するために必要な設備（3Dプリンター、レーザーカッター、ミシン、電子楽器等）が館内に設置されているほか、市民によるイベントも開催されている。 ・設計コンペには伊東豊雄、安藤忠雄、隈研吾らも参加し、ルンド・ハーゲムとアトリエ・オスロが選ばれた。 ・国際図書館連盟(IFLA)により2021年度の「Public Library of the Year(公共図書館オブ・ザ・イヤー)」に選定された。 ○調査方法の詳細 主に図書館の施設・設備、利用者エリアの空間、利用者へサービスの内容について視察、職員との意見交換等を実施。	

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○視察先

1 オーフス中央図書館（Dokk1）

- 1日3,000～4,000人程度が来館（市の人口は約35万人）。
- 200以上のパートナー（市民団体や大学、専門機関など）との連携により、年間2,500以上のアクティビティを実施。
- 職員は140名、SDGs等の重要テーマに基づき各自パートナーを開拓、フラットで挑戦を奨励する組織風土が特徴。
- 完成までの17年間のうち、13年間をかけて市民、政治家、スタッフ、専門家などが議論し、構想を整理。
- 所蔵していない資料は蔵書数の多い行政区の中央図書館から取り寄せ、中央図書館とDokk1は対等な関係。

【閲覧エリアの特徴】

- 静寂を望む利用者のためにサイレントスペースも確保されている。必ずしも本を読む必要はない。
- 開放感があり、エントランス等賑やかなエリアの天井は高めに、静寂なエリアの天井は低めに設計されている。
- 椅子や机については移転前の図書館から試験導入し、評価の高いものを導入した。
- オープンスペースを始め柔軟な運用を前提とした施設となっており、館内各所でアクティビティの実施が可能。



外観



館内では多様な過ごし方が可能

【子どものためのエリア】

- デンマークの企業であるレゴ（LEGO）とパートナーシップ関係にあり、レゴで遊べるエリアが設けられている。
- エリア内にベビーカーの駐車場が設けられている。白線を引くことで整列する効果がある。
- 館外テラスには熊の形をした滑り台が設置されている。

【メイカースペース】

- 機器のガイダンスやイベントを提供。子どもが誤って遊ばないように、高さのある机上に機器が置かれている。

【ゲーム】

- 誰でも平等にアクセスする権利を保障するため、図書館でビデオゲームソフトの貸出を実施している。館内ではマリオカートを親子でプレイしていることもある。
- Dokk1ではボードゲームは貸出はしていないが、国内では貸出しているところもある。
- オーフス大学の学生と共同開発したゲームが床に投影されており、体を動かしながらインタラクティブに遊ぶことができる。
- 大人も含め、「遊び」から得られる学びを重視している。



3Dプリンタ（メイカースペース）



多種多様なボードゲーム

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

2 オスロ公共図書館（ダイクマン・ビョルビカ）

- 再開発地区のシンボルとなる文化的施設として整備された。
- 1日8,000人程度の来館があり（市の人口は約71万人）、直近の1年で市民の50%が利用した。
- 1階から5階まで開放感のある吹き抜けになっており、上層階は静寂なエリアになっている。図書館の各機能は混ざり合ったような構成が意識されており、イベントが可能な場所が複数設けられている。一方、音のバランスが問題になることもある。
- コミュニケーションを重要視しており、イベント専門の部署が大小様々なイベントを実施している。



外観



開放的な閲覧空間



- 魅力ある空間作りのため、内装は建築と別に事業者を選定。
- メイカースペースはオープンなエリアにあり、機材を使用して様々な制作が可能（専門の技術職が在勤、材料費は自己負担）。SDGsを意識し、リメイクやリサイクルをテーマにした取り組みも実施。
- ICタグは移転準備の頃から着手し、段階的に導入した。
- 目録カードなどを置く移転前の図書館の歴史を紹介するエリアがあり、子どもの見学時に紹介している。
- 権利処理を行ったゲームソフトを購入し、貸出している。



デザイン性とアクセシビリティを両立した検索機テーブル



図書館の歴史を伝えるエリア

施策への還元

- 都立中央図書館に係る検討等における活用
 - 新たな図書館のコンセプト「Library for Creation（創造・交流図書館）」の実現に向け、施設・設備やサービスについて、世界の公共図書館事例として活用していく
- 多様で快適な利用空間の構築に向けた試行
 - 多様な過ごし方に繋がるモダンなデザインの什器や、集中やリフレッシュが可能な什器を試行的に整備することを検討する
 - 什器等に関するアンケート・感想を収集し、今後の計画等に活用する

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.102	戦略：(2) 子供の「伸びる・育つ」応援戦略等	
テーマ	日本語指導が必要な生徒への支援	教育庁

調査先	調査日時	調査部署・人数
○スウェーデン ・ストックホルム市母語教育センター ・ウメオ評価研究センター 等	○出発：令和6年10月7日 ○帰国：令和6年10月12日	○グローバル人材教育部：4名 (課長級1名、主任指導主事・指導主事級各1名、主事級1名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 R5年度の都内公立学校に在籍する日本語指導が必要な児童生徒は、前年度比約2,000人増の約6,312人に上り、今後在留外国人の増加に伴い、更に増加することが見込まれている。 「日本語教育の推進に関する法律」等国の動向や、東京都教育ビジョン第5次の内容を踏まえ、都内公立学校に日本語指導を根付かせていくための教職員向け手引として、日本語指導の方向性を示す「日本語指導推進ガイドライン」を作成するなど取組を進めているが、言語教育を巡る課題がますます深刻化している。 日本語指導が必要な児童生徒等が、日本の生活に適応し、充実した学校生活を送ることができるようにするとともに、学校生活を送る上や教科等の授業を理解する上で必要な日本語の習得できるようにするため、一層の指導の充実や効果的な支援策等の実施が必要となっている。		○選定理由 スウェーデンは、日本同様、スウェーデン語の単一言語国家であるが、言語体系が異なるアフリカや中東の紛争地帯の出身で、長年にわたり内戦状態にある出身国では学校教育を一切受けることができなかった者やスウェーデン語未習得の未成年単身入国者を多数受け入れている。 ヨーロッパ難民危機を経て、2012年のOECDによる国際学力調査の平均点がOECD諸国の平均点を下回ったことから、2013年に「PISAショック」に見舞われたが、読解力をはじめとする基礎学力向上のための「リテラシー向上」プロジェクトが進められ、2015年、2018年にはV字回復を果たした。 また、「外国語としてのスウェーデン語」教育の実践や、難民のための導入教育、学習状況に関するアセスメント、母語教育、補習のための休日学校の設置など、移民・難民に対する教育政策が高く評価されており、先駆的な取組を調査できるものとする。 ○調査方法の詳細 等 移民・難民の多いストックホルム市等の母語教育センター訪問や現地校等での視察を通して、言語教育政策や教員不足の中での効果的な指導体制、母語教員の雇用、学習ポータルに関する知見を得、現状での課題を知る。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

◎主な視察先と内容

国の施策等

○学校庁

(Skolverket)
・スウェーデン教育の現状や移民に対する言語教育政策の種類や特徴を把握

○労働市場・教育政策評価国立研究所

(The Institute for Evaluation of Labour Market and Education Policy (IFAU))
・リテラシープロジェクトを評価した研究者から話を聞くことで、PISAの結果に基づく改善等、移民にも国民にも役立つ教育の視点を把握

行政と大学等の連携

○第二言語としてのスウェーデン語国立センター

(Nationellt centrum för svenska som andraspråk (NC))
・第二言語習得に関して、カリキュラムや指導方法の特徴等の把握
・大学における教員養成の仕組みと現状の把握

地方行政の施策等

○ストックホルム市教育行政

(Utbildningsförvaltningen Stockholms stad)
・市の教育制度・特徴、学校基本情報、カリキュラム、課題の把握
・担当者から話を聞くことで、第二言語を学ぶ児童・生徒に対する考え方の把握

○ウプサラ市役所

(Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk)
・市の教育制度・特徴、学校基本情報、カリキュラム、課題の把握
・担当者から話を聞くことで、第二言語を学ぶ児童・生徒に対する考え方の把握

○市の図書館子供図書館「読む工場」

(Bibliotek Uppsala, Uppsala kommun)
・図書館の役割、他言語の子供向け活動、幼稚園と学校との協力等を把握



学校での取組等

○ストックホルム市現地中学校

(Tellusborgskolan)
・最近到着した生徒のクラスでスウェーデン語を教えている教員から話聞くことで、第二言語習得の取組の実態や生徒・保護者の背景を把握
・実際の授業の様子を視察

○ウプサラ市プリスクール

(Tulpanens Förskola)
・社会の一員になるためスウェーデン語が重要であるという理念のもと実施している幼児教育における言語教育を把握



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

【得られた知見】

◎指導・支援体制

- ・就学前教育をはじめ手厚い学校システムが構築されている。また、成人教育も充実している。
- ・高校卒業が最終目標であり、卒業までにスウェーデン語の習得が不十分な場合は、成人教育が担っていく。
- ・新たにスウェーデンに入学した児童・生徒は、2か月以内にアセスメントを受けることが学校法で定められている。
- ・学校に入ってから4年間サポートを受けることができ、早い段階で児童・生徒の知識などを把握し（マッピング）、学年・クラスなどをはじめ、学習計画を策定している。
- ・ICTは読み書きのための支援等で使用されているが、過度な活用を抑止する国のガイドラインが出ている。

◎教材等

- ・学校庁が、ストックホルム大学との協力で開発し、学校での活用を義務付けている。
- ・学習経験や学年に合わせ、パッケージを使い分けている。
- ・35か国語に対応（児童・生徒の母語の85%程度を網羅）
- ・開発段階で教職員への聞き取り公表前に研修を実施した。



◎母語教育

- ・1970年代～母語教育の重要性が認められる。
- ・母語教育を要否は校長判断であり、1自治体に5人以上いれば、その自治体は母語教育を実施する必要がある。小中は母語教員が学校を巡回、高校は生徒が参集で実施している。
- ・学校が時間数に応じて、語学センター等に授業料を支払う。週に1時間、月4時間で、4300kr（約5万5千円）
- ・オンライン授業を実施している自治体がある。
- ・母語教員にもスウェーデンの教員免許が必要で、80%が所持している。自らの資格によって労働条件が変わるため、母語教員は自主的に研修を受けており、それが母語教員の質の担保にもつながっている。

◎区市町村の取組

- ・学校には、児童・生徒一人に付き、予算が配付される。この基礎予算の上に、生徒の状況（学習歴、経済的状況等）により、追加予算が配付される。更に、新規到着児童・生徒は追加で予算が配付される。
- ・ウプサラ市では、教員同士のネットワークづくりに力を入れており、大学と連携したミーティング等も行っている。また、新規到着児童・生徒に対する指導のためのチームがあり、学校を訪問して指導・助言する仕組みもある。

施策への還元

（1）アセスメントの確実な実施と指導計画の充実

- ・重層的なアセスメントの要素を取り入れたアセスメント体制の構築（推進校で検証）
- ・指導主事連絡協議会や日本語指導理解促進セミナー等での情報共有

（2）大学等関係機関の知見を生かした取組

- ・大学の知見を生かし、日本語指導の充実に向けた資料等の作成を検討

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.103		局事業への反映
テーマ	グローバル時代における図書館サービスの展開	教育庁

調査先	調査日時	調査部署・人数
○国名 エジプト・アラブ共和国 ○都市名 ギザ市、アレクサンドリア市 ○訪問機関 アレクサンドリア図書館 (BA) 文化自然遺産文書センター (CULTNAT)	○出発：令和6年11月6日 ○帰国：令和6年11月11日	○都立中央図書館：3名 (課長級2名、主任級1名) ○地域教育支援部：3名 (課長級1名、課長代理級1名、 主事級1名)
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 ①グローバル時代に対応した双方向型のアクティビティの提供及び充実が必要。 ②従来の調査研究支援に加えて、利用者の知的創造及び交流の支援の充実が必要。 ○選定理由 令和4年度の国際競争力強化プロジェクトによりBAを訪問し、博物館機能や研究センター機能等を併せ持った施設・設備や運営を視察調査するとともに、司書との意見交換を通して、都立図書館司書との交換派遣や日埃の子どものオンライン交流、BAの所蔵する日本語資料の目録作成の協力等について、提案を受けた。 訪問以来、都立図書館とBAの間では、今後の協力に関する協定の締結に向け調整を進めてきているところであり、再度訪問し、事業連携をより具体化、促進することで、グローバル時代における図書館サービスの展開・充実につなげる。		○調査方法の詳細 ①協定書を取り交わし、今後の交流・連携について相互に協力していくことを確認する。 ②BAで重視している双方向型、参加型のアクティビティについて、視察することで、知的創造及び交流の場としての図書館サービスの提供に関する考え方、ノウハウを吸収する。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

【連携協定の締結】

ギザ市の文化自然遺産文書センター（アレクサンドリア図書館の関連施設）で連携協定の締結式を行った。

協定の目的 文化、科学、科学情報の普及、歴史理解における分野で協力関係を強化

協定の内容

- 蔵書交換
- 共同展示の開催
- 司書同士の交流 など

ザイド館長からは、デジタル化の推進や図書館間でのコミュニケーションの促進など、幅広い分野での連携強化に期待が示された。

【文化自然遺産文書センター（CULTNAT）】

○2000年10月設立。アレクサンドリア図書館の文化普及部門として、有形・無形の文化遺産・自然遺産を記録する役割を果たす。

○国際機関等とも協力し、最新の情報技術によりエジプトの遺産のデジタル記録のための多くのプロジェクトを実施



文化自然遺産文書センター（CULTNAT）

【アレクサンドリア図書館】

○開放感のある閲覧室やシンボリックな外観

- ・見通しがよく、適度に自然光を取り入れた開放感のある閲覧室
- ・観光客の動線と閲覧・学習利用者の動線が重ならないようゾーニング

○デジタル技術を活用した展示

- ・180度のインタラクティブスクリーンによるエジプトの歴史に関するデジタル展示
- ・貴重書を多言語で表示するデジタル展示



アレクサンドリア図書館閲覧室

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

【アレクサンドリア図書館】

○6-11歳向けの図書館（Children's Library）

- ・英語、フランス語、アラビア語の図書がメイン。日本語など他言語もあり。
- ・アートなどのワークショップを開催
- ・クリエイト（創造）、リード（読書）、コネクト（連携）、インスパイア（触発）の4つをキーワードに平日と夏休みのプログラムを実施。

- ・3つのエリア（文学・読書・科学（地理、理科、数学など））に分けて配架。
- ・コンピュータールーム、料理や絵画、動画視聴が可能な活動ルームを設置

○12-16歳の図書館（Young People's Library）

- ・英語、フランス語、アラビア語の図書がメイン。日本語など他言語もあり。
- ・子供のメンタルに関する保護者向けのプログラムは非常に人気
- ・宿題・学習用のパソコンルームを設置。
- ・作品展示や映画上映、ディスカッションなどのための活動ルームを設置。
- ・社会貢献活動として、ボランティア・難民を対象としたプログラムもある。
- ・児童活動の専門家が職員として在籍。
- ・イベントの際など、分野によっては必要に応じ、外部の専門家も招く。



子供向け図書館入口付近に展示されたワークショップの作品

【大エジプト博物館】

- ・2012年に日本の資金援助のもとエジプト政府とユネスコが共同で建設開始。
- ・2024年10月に常設展示ブースが新たに試験的な運用を開始。信仰、王朝の繁栄、社会の状況などテーマごとに10万点以上の展示物を鑑賞可能。
- ・大規模な展示空間
- ・テーマと時代に応じた展示室の配置

施策への還元

- 両図書館の書籍交換の実施
- 両図書館の所蔵資料を活用した共同展示の開催 等

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.104		事務の見直し
テーマ	労働紛争解決システムに係る英国の制度概要等調査	労働委員会事務局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○英国（ロンドン）	○出発：令和6年11月25日 ○帰国：令和6年11月29日	○労働委員会事務局：3名 （課長1名・主任2名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 (1)【東京都労働委員会運営等について】 複雑・困難化する労使紛争の迅速かつ確かな解決に向けて、諸外国の先進事例や手法等も参考にしつつ、労働委員会がこれまで蓄積してきた経験やノウハウを更に発展させ、職員の専門性・事務処理能力の向上を図っていくことが重要である。 (2)【デジタル技術の活用について】 これまでのDX推進の取組を更に発展・深化させていくため、既にデジタル化が完了した行政手続やクラウドサービスの活用等の取組について、利用者視点でのサービス改善や利便性向上等の観点から、当局も新たな対応が必要となっている。 (3)【新たなビジネス形態で働く方の権利保護について】 近年、デジタルプラットフォームを使ったマッチングサービス事業等、従前は存在しなかった事業が台頭してきており、当局でもこの形態のビジネスにおける労使紛争について、審査事件として対応している事例があり、今後も関連する事件が増加する可能性があり、対応力を一層高める必要がある。		○調査先とその選定理由 ・助言あっせん仲裁局（ACAS=Advisory, Conciliation and Arbitration Service） 1974年に創設された労使に対する助言、あっせん、調停、仲裁の他、労使関係の行為準則の作成、労使関係の調査等を行う独立行政機関。1975年雇用保護法に設置の法的根拠を有し、ビジネス貿易省（DBT=Department for Business and Trade）が管轄する組織。 労働争議解決に関する機能を用いた労使関係の改善を設置目的とし、相談（助言）に加え、あっせん・調停・仲裁等を所管しており、当局の業務・事業内容と密接な関連性がある。 ・雇用審判所（ET=Employment Tribunals） 個別労働紛争を取り扱う司法機関（集团的労使紛争は取り扱わない）。当局の審査に係る運営等と密接な関連性がある。 ○調査方法の詳細 現地調査を実施し、次頁の項目等に関する調査先及び英国の状況や課題について直接ヒアリング等を行うことで、今後の委員会運営の参考とする。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

◆助言あっせん仲裁局（ACAS=Advisory, Conciliation and Arbitration Service）について

○組織体制等（いずれも2023年度実績）

- ・本部は6部門で構成（紛争解決部門、デジタル部門等）
- ・予算：5,530万ポンド（約105億円）※1ポンド=191円換算

○評議会におけるガバナンス

- ・議長1名、評議員9名で運営
- ・評議会は戦略的方向を示し、支援・ガイダンスを行っているので、個別の事件対応はしない

○職員構成

- ・職員数：1,011人（国内に本部含む12か所の支部がある）
- ・CAC（中央仲裁委員会＝労働組合の法定承認を行う機関）や雇用審判所等とは、業務上の連携を行う

○研修

- ・あっせん員として、様々な法律知識や高度なコミュニケーションスキルを向上させる研修を重視
- ・研修内容に応じて、経験豊富な職員による内部研修や、大学教授等の外部講師による研修を体系的に実施

○広報

- ・中小企業や労働組合へのセミナー実施（有料）や訪問等、様々な事業を通じて、広報・普及啓発を実施
- ・広報事業では、紙（冊子類）は用いておらず、HPやSNS等のオンライン媒体のみを活用

○DX（デジタル技術の活用等）

- ・あっせんの申請は、オンラインによる申請が中心となり、電話や郵送は個別のニーズに応じて対応
- ・デジタル技術を活用した助言までは未実施だが、チャットボット等の技術を活用することを検討中

○相談

- ・ヘルプラインは約180名の職員で電話対応（年間60万件）
- ・主に電話対応となるが、電話のできない障害のある方等、個別の事情に応じてメール等でも対応

○申請手段・方法（個別労使関係）

- ・約400人の職員で個別に対応、オンラインが中心（年間約105,000件）
- ・オンラインで受付後に自動で担当職員へ割り当てる

○申請手段・方法（集团的労使紛争案件）

- ・20年以上のキャリアを有するベテラン職員数十名で対応
- ・申請は、労働組合から直接あっせん員に来ることもある

○事件傾向（集团的労使紛争案件）

- ・令和6年度は、10月までに301件（年間約600件）
- ・その中で、97件はあっせんを行う前に話し合いを実施
- ・申請内訳は、民間からが7割、公的機関が3割
- ・申請内容は、ベースアップなどの賃金に関する問題や雇用条件に関する問題が多い

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○あっせん手法

- ・ あっせん担当者は、主に電話を使用
- ・ 集团的労使紛争においては、両当事者からオンラインで事情を聴取し、その後、対面であっせんを実施

○あっせんの処理期間

- ・ 早期あっせんは6週間の期間があり、解決しない場合は証明書が発行され、1ヵ月以内に雇用審判所に申し立てられる
- ・ 雇用審判所での審判中もあっせんは継続され、解決する紛争もある

○解決（集团的労使紛争案件）

- ・ 賃金の命令等は雇用審判所で審判を下げないこともあり、約96％は解決している

○対応言語

- ・ 多言語でも翻訳通話サービスを利用して対応可能
- ・ 利用する場合は予約が基本だが、当日対応も可能
- ・ 手話についても同様（ビデオ通話サービスの活用）

○新たなビジネス形態で働く方の権利保護

- ・ ギグワーカー（ウーバー等）の最高裁判決により、雇用形態が注目され、今後同様の紛争が発生する可能性がある
- ・ 個人がゼロ時間契約（Zero hours contract）で従事するケースがある。この場合は、雇用状況の判断が難しく、現実に行っている仕事に着目して判断する必要がある

○英国の労働経済情勢・ACASの今後の取組等

- ・ インフレ率が賃金上昇率を上回り、労働者の生活が圧迫されている状況等を背景とした案件が多い
- ・ 小規模企業では、組合を認識してくれない事業主もいる
- ・ 現在作成中だが、ACASの将来戦略として下記を検討中

①健全な雇用関係の促進

研修プログラムや今までのACASとの関係等を活用し、雇用関係の改善や紛争への対応力を強化

②職場での紛争管理の強化

今まで連携したパートナー（企業等）と協力し、紛争管理のスキルを強化し、不必要な労使紛争を回避

③労使紛争の早期解決に向けた障壁の除去

オンラインなどの活用も含め、今まで連携したパートナー（企業等）と協力し、紛争の早期解決を支援



〔ACAS外観〕
※Stratfordにある政府機関庁舎
（オリックススタジアム裏）

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

◆雇用審判所（ET=Employment Tribunals）について

○組織体制等

- ・国内各所にある（ロンドン市内にも複数ある）
- ・雇用審判官（職業裁判官）及び労使審判員（非法律家）の三者構成

○事件の取扱い

- ・不公正解雇、雇用差別、剰員解雇手当など制定法で管轄権を付与された事項につき専属的に取扱う
- ・また、従来一般の裁判所が扱ってきた雇用契約違反を理由とする訴訟も一定の範囲で取り扱うことができる
- ・2014年から個別的労働紛争について、雇用審判所への訴えの前にACASへの早期あっせん申請が義務化

○審判傍聴

- ・厳格なセキュリティチェックを経れば、誰でも傍聴可能（撮影・録音等は不可）
- ・審判員の一部は、オンライン参加可能
- ・双方の代理人弁護士が、提出書面を基に陳述を実施

〔参考〕労使紛争解決に向けた流れ

ACAS（証明書発行） → 雇用審判所（申立て）
→ 雇用控訴審判所 → 控訴院 → 最高裁判所

※なお、最高裁に対しては、法律の適用や下級審がどの先例（慣習法）に従うかが不明瞭な場合などに限り上訴される



〔ET外観〕※ロンドン市内



〔最高裁判所外観〕

施策への還元

○イギリスにおけるヒアリング等の実地調査を踏まえ、
東京都労働委員会における審査調整業務について、
以下の点について事務処理の改善に向けた検討を引き続き行う。

- (1) 事務局職員の専門性向上に向けた研修体制の更なる充実
- (2) 当事者と東京都労働委員会双方の利便性を一層向上させる取組の実施



〔ACASでのヒアリング・集合写真〕

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.105		事務の見直し
テーマ	オランダ王国及びベルギー王国における 土地収用制度、まちづくり事例等の調査	収用委員会事務局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○オランダ王国（ハーグ） ・住宅・空間計画省 ・政府収用専門家センター ○ベルギー王国（アントワープ） ・アントワープ市ダムポールト地区管理局ほか	○出発：令和6年11月23日 ○帰国：令和6年12月1日	○総務課：3名、審理課：2名 （課長級1名、課長代理級1名、主任級2名、主事級1名）
調査目的		
○テーマに関する現状と課題 収用委員会は、公共の利益の増進と私有財産とを調整するために、土地収用法に基づいて事務を遂行している。 近年、用地取得が難航している事業において、収用制度を積極的に活用し解決を図る機運が区市等で高まっているとともに、起業者・権利者から相談・問合せも増加しており、公共事業の着実な推進に一層寄与するため、新たな発想や先駆的な事例をもとに事務局として業務の見直しを進めることが必要である。 ○選定理由 <オランダ王国> 同国では、人口増加による住宅不足解消が課題となっており、住宅用地確保のための土地収用が多く見込まれる状況にある。また、これまで施行されてきた収用法が2024年1月に施行された環境計画法に移管・改正されている。このような状況に鑑み、新法を基とした収用手続・組織での取組内容に関し、収用実務において参考とすべき事項が多く見込まれるため、同国を選定する。		<ベルギー王国> 同国では、まちづくりに市民が積極的に関与するボトムアップ式の都市計画が盛んである。住民の意見が反映されるまちづくりの形成過程等の検証を通して、今後の実務の参考とするため、同国を選定する。 ○調査方法 収用制度等に関するヒアリング及び現場視察 <オランダ王国> オランダの法制度及び政府収用専門家センターに関するヒアリング、収用現場及び住宅建設地の視察 <ベルギー王国> ギント市ダムポールト地区の都市再生プロジェクトにおける住民参加のまちづくりに関するヒアリング及び現場視察

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

【オランダ王国 住宅・空間計画省 ヒアリング調査】

○収用法の環境法への統合について

欧州人権条約及び憲法の規定により、私有財産は保護されているが、公共の利益のために、相当な補償がなされる場合にのみ、法の定めるところにより収用ができるとされている。収用に関する法律は、この規定に基づき整備されている。

収用法は1851年に制定されたが、収用の目的（例えば、堤防、軍事防衛、住宅等）によって手続が異なっており、空間計画や収用に係る承認、決定等の規定を有する建設、環境、水等に関する法律が26件あった。これらの法律は、2024年1月から施行された環境法に統合された。

○収用法の環境法への統合に伴う主な変更点

収用手続の前に計画決定が必須となった。旧制度では、自治体が収用決定を得るには政府の承認が必要だったが、新制度では、計画決定を行った自治体が収用決定の権限も有することとなり、自治体により迅速に計画を実現できるようになった。

	<旧制度> 収用法（1851年）	<新制度> 環境法（2024年）
収用の対象	公共事業又は 計画決定されたもの	計画決定されたもの
収用の決定権限	政府（国）	計画決定をした自治体等行政機関
収用決定後の手続	民事裁判所が補償金を決定	- 行政裁判所が①収用の利益、②収用の緊急性及び③必要性を審査し、行政機関の収用決定を承認 - 民事裁判所が補償金を決定

○政府収用専門家センターについて

環境法の施行に伴い、これまで収用決定手続を行っていなかった自治体等の行政機関に対し、収用に関する知識等を提供するために設立された組織である。国、広域自治体、基礎自治体の収用実務に精通した少人数の職員で構成されており、オンラインでの情報提供、知識交換のためのネットワーク構築、政府のための相談窓口、収用手続に関する書類の事前審査等の業務を行っている。

【オランダ王国 住宅建設地の現地調査】

○アムステルダム

Amstelkwartier

(約3,300戸の住宅を建設(予定含む))



IJburg

(人工島の上に約20,000戸の住宅を建設(予定含む))



調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等） 続き

【ベルギー王国 ゲント市 住民参加のまちづくり事例のヒアリング調査】
○ダムポールト地区 都市再生プロジェクト（En Routeプロジェクト）

ゲント市（人口約27万人）は、職員の中から、市内の各地区に専属のディレクターを選任している。地区ディレクターは、市の計画を住民にわかりやすく伝えるとともに、住民からの意見をまちづくりに反映する役割を担っている。

地区の一つであるダムポールト地区（人口約1万3千人）は、住民の約半数が移民という多様な価値観が存する地域である。当該地区には、緑が少ない、コミュニティの集会場所が少ない等の問題があった。これらの問題を解決するため、市は10年前に都市再生プロジェクト（En Routeプロジェクト）を始動させた。様々な価値観・コミュニティが存する中で、地区ディレクターを中心として、住民の意見を積極的にまちづくりに取り入れている。

地区ディレクターは、複数のコミュニティ（例：青少年支援、移民等）と週1回程度の頻度で夜に意見交換を行っている。その他、Facebook等のデジタルツールを活用し、意見を募ることで、より多くの住民の考えを反映し、満足度を向上させるためのまちづくりを行っている。

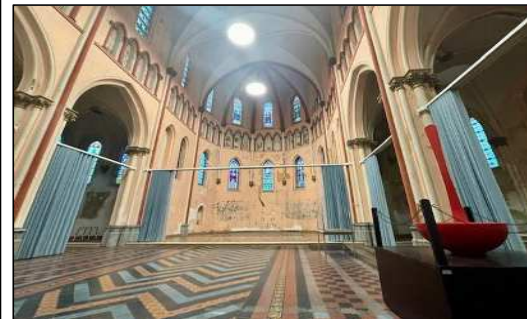
En Routeプロジェクトの例として、同地区の中心地にある廃教会の活用が挙げられる。当初、市は所有している教会を売却する予定であったが、住民の一部が反対し、自ら運営したいと申し出たことから、試験的な取組として、一時的な使用（集会所、ホール、ソーシャルレストラン※）を許可した。その後、住民主体で安定的に運営が行えたことから、この取組は継続されることとなった。

このような住民参加のまちづくりにより、住民の地域への愛着が深まり、コミュニティの絆が強化され、幸福度が高まるよう市は努めている。

※ソーシャルレストラン：誰でも利用可能な食堂（収入に応じて料金が設定される）

【ベルギー王国En Routeプロジェクトの
現地調査】

廃教会の活用



工場跡地を公園として活用（工事中）



施策への還元

調査結果を踏まえ、電話や窓口での相談内容などを基に、起業者及び権利者のニーズに沿うようホームページの見直しを実施するとともに、問い合わせや相談時にはよりきめ細かな対応を行っていく。また、区市町村向けの相談、研修等をさらに積極的に実施することにより、両者への支援を強化し、収用手续の一層の円滑化を図る。

R6 国際競争力強化プロジェクト (海外調査コース) No.106		事務の見直し
テーマ	議会の運営と広報にかかる情報機器等を活用した 取組の調査	議会局

調査先	調査日時	調査部署・人数
○フランス共和国（パリ市、ストラスブール郡）	○出発：令和7年1月19日 ○帰国：令和7年1月27日	○管理部：1名、議事部：1名 （主任級2名）

調査目的

○テーマに関する現状と課題

都議会を取り巻く環境が大きく変化しているなか、議会の運営方法の見直しや情報機器の活用など時代に即した新たな取組の検討・導入により、円滑な議会運営を確保することが求められている。

そこで、海外の取組の調査を通して、広範に及ぶ都議会の活動に対する事務局の補佐機能の充実・強化を図る。

○訪問先・調査方法

（1）パリ市議会

議会事務局職員へのヒアリング、施設見学

（2）イル＝ド＝フランス州議会

議会事務局職員へのヒアリング、施設見学

（3）フランス国民議会

国会議事堂ガイドツアーへの参加

（4）欧州議会（欧州連合（EU）広報施設含む）

ガイド端末を使用したツアーへの参加、施設見学

○調査先の選定理由

パリ市議会やイル＝ド＝フランス州議会では、情報機器等を活用しながら効率的に議会運営を進めており、都議会の課題を検討するのに有用である。また、議員定数や人口規模など、都議会と近い部分があることから、各議会における取組は都議会でも参考にすることができる。

さらに、フランス国民議会のガイドツアーや欧州議会の施設の見学などを通じて議会に関する広報事業などを学ぶことができる。



パリ市庁舎



イル＝ド＝フランス州庁舎

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）

○電子投票について

パリ市議会及びイル＝ド＝フランス州議会では、議会電子投票システムを整備しており、議員は議席に設置されたデバイスからシステムを通して投票することができる。集計が瞬時に完了し、円滑な議事を実現している。



パリ市議会はタッチパネル式



イル＝ド＝フランス州議会は議席埋込式

○モニターの設置について

パリ市議会及びイル＝ド＝フランス州議会の本会議場では、モニターが設置されており、議題の他に、発言者や発言時間、投票結果が表示される。



パリ市議会は両サイドに2台モニターを設置



イル＝ド＝フランス州議会のモニターはフランス最大

○オンラインツールの活用について

イル＝ド＝フランス州議会の委員会では、teamsを使用しリモートで会議に参加することができる。リモート出席するための条件や理由は設定されておらず、例えば健康状態、育児、介護といった「やむを得ない事情」は必要ではない。



モニターにはオンライン参加の議員が表示される



委員会室の机にはUSBタップと電源が設置されている

○情報通信機器の使用について

パリ市議会及びイル＝ド＝フランス州議会では、議員1人に1台、任期中にパソコンが貸与されている。

また、ポータルサイトを作成し、議事に関する全ての資料が届くようになっており、パリ市議会では2004年から、イル＝ド＝フランス州議会では2018年の試行後、2021年からペーパーレス化が実現されている。資料については、議員、議員関係者及び事務局のみ閲覧できるように設定されている。

なお、イル＝ド＝フランス州議会では、スマートフォンを使った議場内での写真撮影やSNSの使用も可能であり、本会議中に議員が情報発信を行っている。

調査内容（プロジェクトを通じて得られた知見等）続き

○議会見学の手工について

欧州議会では、見学に際してガイド用端末の貸出を行っている。ガイド用端末を使うと、議会と施設の基本情報や課題への取組みについて、動画などで見ることができる。動画は理解しやすいように絵や図などが使用されており、欧州連合加盟国で使用される24言語への翻訳や字幕の付与によってアクセシビリティにも配慮されている。

また、フランス国民議会では歴史的建造物である建物や所蔵美術品を活用し、見学の魅力を高め、議会への関心が低い層も見学に来る機会を作っている。

○広報コンテンツの多様化について

欧州連合（EU）広報施設では、訪問者が議会活動や欧州の直面する課題について理解を深めることができるように多様な広報コンテンツを作成している。コンテンツの内容や見せ方で興味が引かれ、理解しやすいように工夫がされている。具体的には、動画などを活用した議員プロフィールの紹介や直面する課題に対する住民のインタビュー映像の放映、欧州連合（EU）の仕組みや課題に関するミニカンファレンスの開催などがある。

○体験型広報について

欧州連合（EU）広報施設では、AR（Augmented Reality、拡張現実）やVR（Virtual Reality、仮想現実）を活用した体験型広報を実施している。ARの活用事例としては、床が地図になっている部屋で、タブレットを任意の都市に向けると、アイコンが表示されて、そこで実施されているプロジェクトの動画を見ることができる。VRの活用事例としては、VRゴーグルを着装すると、遠方の欧州連合の施設や議会の見学を疑似体験することができる。



欧州議会の見学に使用されるガイド端末



各都市のプロジェクトの動画を見るAR



施設見学の疑似体験ができるVR

施策への還元

○モニターの設置や議員が使用する端末の利便性向上など、情報機器等を活用してより効率的で円滑な議会運営を進められるように検討を進めていく。

○都議会がより都民から親しみを持ってもらえるように、各種広報媒体の活用や都議会PRコーナーの充実等を通して、広報の強化に向けて取り組んでいく。

これまでの調査の施策への反映状況

国際競争力強化プロジェクトでは、平成31年度から令和6年度にかけて、400件を超える調査が行われ、多くの成果が都政に還元されました。

ここでは、これまでの調査がどのように施策へ反映されたかについて、局別に報告します。

さらに、特に大きな成果のあった調査の中から3件を選定し、海外で得られた知見と、施策への還元状況について説明します。

※過去の報告書はこちらからご覧ください。



施策への反映状況一覧（局別）①

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R4	スタートアップ戦略推進本部	自然と便利が融合する持続可能な都市づくり	オランダ	東京ベイ e S G プロジェクト	水辺を活用した電動の自動運転モビリティなど、ペイエリアに活用できる取組をプロジェクトの展開の参考にした。また、海外都市（企業）におけるプロジェクトの需要（参画の意思）等を把握できたため、より一層の海外発信と競争関係の構築に取り組んでいる。
R4	スタートアップ戦略推進本部	東京ベイ eSG プロジェクトの広報強化に向けた調査	米国	SusHi Tech Tokyo 2024 ショーケースプログラム	本研修で得た知見を活かし、大型モニターを活用することで没入感を高めた空間演出により、独特な世界観をもって未来の東京を表現することができた。また、ダンスや音楽などのパフォーマンスを取り入れ、メディア誘致や集客力の向上を図った。
R4	産業労働局	ニューヨーク及びロンドンにおけるフィンテック振興施策に関する調査	米国 英国	フィンテック企業等に対するイノベーション支援事業	R6年度より、都内にまだ登記のない海外フィンテック企業と都内の金融機関等が実施する実証的取組について、後者が負担する費用を支援に追加。 ⇒東京進出に関心のある海外企業に対して、都内の金融機関等とのビジネス機会を拡充することで、東京進出を後押しする。
R4	都市整備局	スマートシティの実現に向けた海外事例の調査	オランダ スペイン	南大沢スマートシティ	海外スマートシティ先進都市における、データ統合プラットフォームの構築事例市民参加型の政策提案プラットフォームの事例・知見を踏まえ、ICTインフラ構築検討やオンライン・オフライン融合のコミュニティ形成等の事業実施において反映を検討する。 本研修で得た知見などを基に南大沢スマートシティ事業において都市OSの導入をすすめ、地域情報アプリを導入することとした。
R4	都市整備局	ニューヨークにおける魅力的なまちづくりの推進及び既存建物ストックの活用に関する調査	米国	①東京高速道路（KK線）再生事業 ②築地まちづくり事業 ③街区再編まちづくり制度を活用した既存ビルのリノベーションによる再生まちづくり ④リノベーション・モデル事業	①訪れた人が憩える設えや飽きさせないハイラインにおける様々な工夫を踏まえ、KK線上を歩いて楽しめる歩行者中心の公共的空間へ整備する方策を検討する。 ②水辺のまちづくり等について、事業予定者を選定する際の審査及び事業予定者選定時に審査委員より挙げた附帯意見を踏まえ、事業予定者が提案した計画をより良いものとしていくため関係者で協議を行う際に、参考とした。 ③令和7年度から、個性豊かで魅力的な街並みや建築物を保全するとともに、産業の集積をさらに高め、あわせて緑豊かで歩きやすい空間の創出、新しい働き方や住まい方に対応した業務・居住機能の確保などにより、賑わいと活力のある魅力的な市街地の形成を図るため、既存ビルのリノベーションによる再生まちづくりを行う際の補助制度と規制緩和の仕組みを構築した。 ④令和7年度に、民間事業者の先進的なリノベーションの取組からノウハウを収集し、支援制度の検討に活用するとともに取組事例を発信するため、民間事業者等に対し、既存ビルの再生・活用事業に要する費用の一部を補助する「リノベーション・モデル事業」を創設した。
R4	環境局	都市の生物多様性保全施策及び自然史博物館における発信手法等に関する調査	カナダ 米国	自然環境デジタルミュージアム構想	デジタル技術を活用した展示等の先進事例を参考に、デジタルならではの表現力を駆使し、没入感が得られる体感型コンテンツ等の検討を進め、「（仮称）自然環境デジタルミュージアム基本計画」に反映するとともに、今後、本計画を踏まえて具体的なコンテンツ制作等を進めていく。
R4	産業労働局	ドイツにおける職業訓練の実態調査	ドイツ	ものづくり等産業人材育成支援事業	職業能力開発センターの訓練を通じて従業員の技能習得を図る中小企業に対して、奨励金を支給することによりものづくり人材等の育成を推進する。
R4	産業労働局	効率的な林業経営実現のための先進事例調査	オーストリア	林業先進技術導入事業	オーストリア製のタワーヤーダのほか先進林業機械を4台導入し、林業事業体は無償で貸付け、4台が現場で稼働し、生産性等の向上に寄与している。
R1	建設局	海外における連続立体交差事業の調査	オーストラリア	事業の見える化（ホームページの充実、地元住民への事業PR）	地元住民等への情報公開の事例を踏まえ、連続立体交差事業に特化したホームページを作成し、事業の概要や事業の効果を説明するとともに、地元説明会資料、工事記録映像、定点撮影写真の掲載及び地元住民に向けた高架化切り換え前の施設見学会の実施などにより、事業の見える化を実施した。

施策への反映状況一覧（局別）②

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 4	建設局	海外の水族館等事例調査	米国	新たな水族園の設計における展示・空間演出	主として、新たな水族園における展示・空間演出において、地域の生態系を生かした環境展示や、海中への没入感や五感を刺激し非日常に引き込む工夫について、海外で得た知見を活用し設計協議を通じて反映した。
R 4	建設局	高速道路網の整備による都市の機能向上効果について	ドイツ	東京外かく環状道路事業の整備促進	ドイツにおける高速道路の整備方針、事業評価手法について、走査や市内調査を行い、官民・企業と意見交換を実施した。そこで得た知見を踏まえ、外環事業における事業者等との調整会議において、市街地の分断解消や地元への還元手法などの取組について情報共有を図るとともに議論を行い、更なる事業促進へ活用した。
R 4	港湾局	カーボンニュートラルを推進する空港	米国	空港脱炭素化	照明や灯火のLED化、太陽光発電の導入等、インフラ面の整備などを通して空港脱炭素化にアプローチすることとした。令和6年度に、都営6空港それぞれの「空港脱炭素化推進計画」を策定し、R7年度は三宅島空港で航空灯火のLED化を実施予定。
R 4	港湾局	環境配慮型船舶に関する先行事例調査	ベルギー	環境配慮型船舶の活用検討	本調査にて得られた環境配慮型船舶（水素混焼、水素燃料電池、蓄電池）及び水素供給方式（ステーション供給、カードル、モジュール）の先行事例の知見をふまえ、現在の東京港での運用条件に適した船舶動力（水素燃料電池＋蓄電池）および水素供給方式（モジュール）を採用し、令和6年度に環境配慮型船舶の製造契約を締結した。
R 1	交通局	E Vバス導入等の検討に向けた海外の状況調査	ベルギー ポルトガル	自動車運送事業	EVバスの開発・導入が進んでいる海外にて、国際展示会における調査やバス製造工場、交通事業者を訪問してヒアリング等を行った。そこで得られた知見を活かし、2025年度よりE Vバスの営業運行を開始し、検証を進めることとした。
R 1	交通局	E Vバスの導入検討に向けた状況調査	中国	自動車運送事業	EVバスの先導的かつ大規模な導入が進められている中国北京市にて、導入背景や課題などのヒアリングを行った。そこで得られた知見を活かし、2025年度よりE Vバスの営業運行を開始し、検証を進めることとした。
R 4	水道局	国際会議を通じた東京の水道技術PR及び海外の水道事情・技術調査①	エジプト	国際展示会等への参加	名刺交換のペーパーレス、PRブース等の効果的なデザイン、展示者間の連携など、海外の展示会へ参加して得られた効果的な情報発信手段の知見を、令和6年度に当局が参加した国際展示会等に反映した。
R 4	水道局	国際会議を通じた東京の水道技術PR及び海外の水道事情・技術調査②	スペイン	国際展示会等への参加	名刺交換のペーパーレス、PRブース等の効果的なデザイン、展示者間の連携など、海外の展示会へ参加して得られた効果的な情報発信手段の知見を、令和6年度に当局が参加した国際展示会等に反映した。
R 4	教育庁	TOKYOスマート・スクール・プロジェクト加速に向けた先進国の状況調査	米国	教育ダッシュボードの整備	調査先におけるダッシュボードや教育データの利活用方法を踏まえ、教育ダッシュボードの活用を学校において促進するために必要な教員研修の内容や、教育データを活用したエビデンスベースの指導を実現するための支援策の立案に役立てた。
R 4	教育庁	新たな時代の図書館サービス	エジプト	都立図書館とアレクサンドリア図書館との交流事業	アレクサンドリア図書館と都立図書館との交流事業や共同研究、司書の交換派遣について定めた協力協定を締結（令和6年11月）
R 5	政策企画局	都のSDGs施策の世界発信と各国の取組状況の調査	韓国	国際会議におけるサイドイベント開催 区市町村研修 都民向けイベント	当該出張によるセッション主催経験を元に、令和6年7月にニューヨークで開催された「国連ハイレベル政治フォーラム」において、自治体で唯一となるサイドイベントを開催した。また今回のフォーラム参加を通じて得られた各国のSDGsの情報を参考に、区市町村向け研修や都民向けイベント等のSDGs関連事業を実施した。
R 5	政策企画局	東京発国際ネットワーク（G-NETS）拡大に向けた他都市主催の国際会議の調査・視察	カナダ	国際戦略の推進	Mayoral Round Tableの運営を参考に、2024年のG-NETS首長級会議では首長級のみが登壇するセッションを設け、会議参加者が傍聴しやすい時間帯に開催し、当該セッションへの注目度を高めた。 加えて、参加都市との関係構築を行い、G-NETSへの参加に繋げた。

施策への反映状況一覧（局別）③

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 5	スタートアップ戦略推進本部	SusHi Tech Tokyoの戦略的な展開のための先進事例調査①	スペイン	SusHi Tech Tokyoの戦略的展開	・SCEWCに集まった各国からの出展者、参加者等に対してSusHi Tech Tokyo2024のPRを行うことで、海外での認知向上及び海外在住者の参加促進に貢献。 ・令和6年4月27日から開催されるSusHi Tech Tokyo2024において、SusHi Tech Tokyoブースを設置してその理念を伝えるとともに、メッセージボードなどSCEWCも参考に来場者参加型のコンテンツを展開。
R 5	政策企画局	暑さ対策強化に関する先進事例調査	フランス ベルギー	熱中症対策の強化	熱中症になりやすい高齢者に向けた啓発、柔軟な働き方導入の呼びかけ等のパリ市の先進的な取組を参考に、令和6年度における都の熱中症対策において、日本郵便のみまもり活動と連携した普及啓発、都営住宅・公社住宅での冊子配布、民生委員と連携した訪問活動時の普及啓発等の取組を実施。
R 5	政策企画局	自動運転の実装のための先進事例調査	米国	自動運転の実装に向けた社会受容性向上支援事業	東京における自動運転の社会実装を進めるため、事業者等が社会受容性の向上に資する取組等を実施する場合に必要な経費を補助する制度を立ち上げた。
R 5	政策企画局	都のプレゼンス向上のための国際発信力強化に向けた調査②	米国	プレゼンス向上に向けた国際広報	都の国際広報を展開するにあたり、定性・定量調査にてベンチマークとなる海外都市の情報収集・分析等を実施した。また、英語版HP再構築を機として、東京に興味関心のある海外ターゲットに向け効果的な発信を庁内各局とともに推進した。
R 5	子供政策連携室	英国の英語を母語としない子供等に係る政策	英国	多文化キッズサロン設置支援事業	英国での移民政策では、行政だけでなく各種支援機関にも積極的にヒアリングを実施し、知見や支援のノウハウを共有していた。多文化キッズサロン設置支援事業においても、国際交流協会、NPO等にもヒアリングを行い、地域の実情を把握の上、キッズサロンの設置を進める自治体を支援していく。
R 5	子供政策連携室	台湾における子供の多様な学びに関する調査	台湾	学校外の子供の多様な学びの調査研究事業	台湾の実験学校等での取組も踏まえながら、子供の興味関心を引き出す支援方法等を5つの大学等と連携して検証。
R 5	子供政策連携室	子供政策国際会議への参加	ベルギー	国際交流事業	○世界の子供政策の知見及び理解 ・本会議での世界中の子供政策の専門家や行政関係者の発表内容等から得た知見について、今後の子供政策の検討に活用する。 ○東京都こども基本条例ハンドブックの国際的評価 ・条例ハンドブックについて、子供が編集に携わっていることや、多言語に対応していること、日本の漫画のような可愛いイラストなどが高く評価されることが判明した。今後も、国際的な場面において積極的に発信していく。 ○海外の子供政策の先進都市等から実務責任者を招聘し、子供政策の課題を共有・議論する国際会議の開催に際して、会議構成や運営の参考とする。 ○初の子供政策国際会議への反映 ・本会議で得られた国際会議運営のノウハウや人脈を活かして、令和7年2月に東京こども政策国際会議（TGFC）を初開催した。 反映・活用した点：子供の参画場面を設けた。ブリュッセルやウィーンなど参加都市の招聘につながった。ブリュッセルでの人脈は、R6の中高生海外派遣事業やR7のTEENS SQUARE事業でも活用できている。
R 5	スタートアップ戦略推進本部	スタートアップ推進の取組事例等の研究（「SWITCH」への参加）	シンガポール	・SusHi Tech Tokyo、Tokyo Innovation Base (TIB) ・国際金融都市の実現	・SusHi Tech Tokyoをアジア最大級のイベントにしていこうため、調査で得た知見を基に、マネタイズできる工夫（内装デザイン・演出やコンテンツ）を重ねていく。 ・魅力的なイベントやネットワーキングの仕組みの設定など（各階のエリアの整備や運用方法）を通して、TIBをスタートアップの成長に資するプラットフォームへと育てていく ・後発優位の実践（スマホで小口投資ができる仕組み、預金のマイナス金利、投資利益の非課税化、スタートアップ投資へのリスク低減の仕組みづくりなど）

施策への反映状況一覧（局別）④

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R5	スタートアップ戦略推進本部	スタートアップ推進の取組事例等の研究（「SLUSH」への参加）	フィンランド	SusHi Tech Tokyo、Tokyo Innovation Base (TIB)	・ SusHi Tech Tokyoをアジア最大級のイベントにしていいため、調査で得た知見を基に、メタイズできる工夫（内装デザイン・演出やコンテンツ）を重ねていく。 ・ 魅力的なイベントやネットワーキングの仕組みの設定など（各階のエリアの整備や運用方法）を通して、TIBをスタートアップの成長に資するプラットフォームへと育てていく
R5	総務局	大学としてのカーボンニュートラル実現への貢献	アラブ首長国連邦	カーボンニュートラルに向けた学生向けアプリの作成及び東京都立大学法人環境報告書2024の作成	COP28のワークショップに参加した大学生やJICEアブダビ事務所との意見交換から把握した、気候変動対策として何から始めてよいか分からないという万国共通の課題認識に対し、主に学生向けのカーボンニュートラルに向けた取組みを可視化できるアプリを開発するとともに、法人の各種取組を発信する環境報告書の英語版を作成した。
R5	総務局	北欧におけるリカレント教育の取組について	スウェーデン	東京リカレントプロジェクト	R5年度に追加されたマイページ機能をもとにユーザー分析を行い、利用者の関心に沿った動画コンテンツを追加した。また、大学等に働きかけて、掲載講座を充実させた。
R5	デジタルサービス局	台湾総統杯ハッカソン等の調査	台湾	都知事杯オープンデータ・ハッカソン	・ 自由な提案に加えて庁内や都内区市町村から行政課題を提示することで、より幅広い参加者層を呼び込むことができた。 ・ 海外からの受入体制構築のため、バナー交換等の台湾総統杯ハッカソンとの連携を実現した。
R5	主税局	税制及び社会保障制度による少子化対策・子育て支援策の海外調査	フランス	東京都税制調査会	東京都税制調査会の検討事項のうち、少子高齢化の議論や社会保障の財源をめぐる課題を調査する際にフランスの所得税課税方式を海外の事例として参考にした。フランスの税制で特徴的なN分N乗方式は、世帯単位で所得税を課税する制度であり、個人単位で課税する日本の税制とは根本的に異なるが、少子化対策に資する税制の在り方の一例として、東京都税制調査会における議論につなげた。
R5	都民安全総合対策本部	ドライバーの行動変容につながる理論・実践例等に係る調査	マレーシア	対象ドライバーに対する広報啓発活動	イベント（クアラルンプール・カーフリー・モーニング）内で行われたアジア交通学会より「移動行動に影響を与えるには、まず人々に体験させることが効果的である」との知見を得た加えて、クアラルンプール市都市交通部の取組よりweb広告及びSNS広告の積極的な活用の実例からインターネット広告の有効性を学んだ。以上の経験から体験イベント実施回数の拡充やインターネット広告及びラジオCM放送を拡充し、ドライバーに対して渋滞緩和に向けた行動変容を促していく。
R5	都市整備局	ロンドンにおける建築規制の調査～既存建築物のリノベーション時の基準適用及び共同住宅の避難に関する規定に着目して～	英国	東京都建築安全条例の見直し	ロンドンにおいては、既存建築物の増改築時や用途変更の際には原則として現行基準に適合させることが求められる一方で、その適合方法については一定の柔軟性があった。また、近年共同住宅の規制強化が行われ、避難の考え方も変化した。都は、このようなロンドンの規制の状況や柔軟性も参考としながら、既存建築物の用途変更の円滑化や建築技術の進展等に対応するため、また近年の建築基準法改正に対応するため、東京都建築安全条例の見直しの検討を進め、令和8年3月に条例を改正した。
R5	住宅政策本部	既存住宅の流通(空き家対策・子育て・取引の安全等)	フィンランド イタリア	空き家施策	フィンランドでの行政へのデジタル技術の活用事例やイタリアにおける空き家活用事例を、都の喫緊の課題である空き家施策を検討する際の参考として活用した。
R5	住宅政策本部	低所得者向け住宅を含む団地の再生等	米国	都営住宅団地の創出用地における民間活用事業	米国の公営・公的賃貸住宅団地の建替えにおける、コミュニティの形成に寄与する機能や居住者支援方策から得た知見を、都営住宅団地の創出用地における民間活用事業の募集条件を検討する際の参考として活用した。
R5	環境局	洋上風力発電及び海洋エネルギーに関する調査	デンマーク 英国	都の海域におけるゾーニング調査委託 海洋エネルギーポテンシャル調査委託 等	先進地で得た入札制度や浮体式風車の最新技術、海底ケーブル構築の取組、風況観測の手法、基地港湾の整備、利害関係者との調整等の知見を参考に、都の海域における洋上風力導入の適地エリア選定及び当該エリアにおける風況等の実測調査を行うとともに、共存共栄を目指した利害関係者との調整を重ねていく。

施策への反映状況一覧（局別）⑤

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 5	環境局	洋上風力発電に関する調査	台湾	都の海域におけるゾーニング調査委託 海洋エネルギーポテンシャル調査委託 等	先進地で得た入札制度や浮体式風車の最新技術、海底ケーブル構築の取組、風況観測の手法、基地港湾の整備、利害関係者との調整等の知見を参考に、都の海域における洋上風力導入の適地エリア選定及び当該エリアにおける風況等の実測調査を行うとともに、共存共栄を目指した利害関係者との調整を重ねていく。
R 5	環境局	新築建築物に係るエンボディド・カーボンの評価及び削減取組に関する調査	デンマーク スウェーデン	建築物環境計画書制度	令和7年4月に改正施行した制度に反映した。具体的には、建設時CO2排出量の算定について、算定対象範囲の考え方を手引きに反映した。また、建設時CO2排出量の算定に必要なEPDの普及に向け、EPD及びその取得の意義等を手引きに記載した。
R 5	環境局	市民協働による自然環境情報の効果的収集・活用手法等事例調査	英国	自然環境デジタルミュージアム構想	生物多様性の保全に向けた市民参画のあり方等について、イギリスの先進事例を調査した。そこで得た知見も踏まえ、市民科学を活用した生物多様性情報の収集等について「（仮称）自然環境デジタルミュージアム基本計画」に反映するとともに、今後、本計画を踏まえてより具体的な取組に落とし込んでいく。
R 5	福祉局	福祉・保健医療分野におけるデジタル化の推進	デンマーク	福祉・保健医療分野のデジタルプラットフォーム構築	・福祉施設や医療機関等の事業所データを共有でき、職員が随時に必要な情報へアクセスできる連携基盤を構築するとともに、事業者が一度の申請で複数の申請先への手続が可能となる仕組みや、一度入力した情報が再入力不要となるマイページを構築 ・情報連携基盤やマイページの構築により、都職員の業務を効率化するとともに、事業者の事務負担を軽減
R 5	保健医療局	アメリカにおける感染症対策	米国	東京iCDCの運営	有事の際に必要な情報を迅速に収集するためには、国と研究機関やアカデミア、医療機関等の多様な主体との平時からのネットワーク構築が重要であることを再認識した。このことから、国内外の関係機関との平時から顔の見える信頼関係の構築を目指して、専門家が一堂に会する東京iCDCフォーラムを開催するとともに、新たに設置された米国CDC東アジア・太平洋地域事務所との定例ミーティングを開始した。
R 5	産業労働局	「産業交流展」の改善に向けた最新事例の調査	米国	産業交流展2024	○新製品・新サービスゾーンの設置 従来の業種や事業領域によるゾーン分けに加え、調査時のヒアリングから、来場者へのアピール力強化を目的に、新たに新製品・新サービスゾーンを設置 ○大企業との連携 出展者である中小企業・スタートアップの成長や来場者の学びにつながる大企業の製品・サービスを併せて展示する企画を実施し、より幅広い集客を図る。
R 5	産業労働局	豚熱及びアフリカ豚熱対策の先進事例調査	韓国	・野生イノシシ豚熱対策（公） ・事前対応型防疫体制整備	・豚熱経口ワクチンの効果的な散布地点や方法を検討し、散布方法の参考とした。 ・関係局、市町村、猟友会等と連携し、野生イノシシにおいてアフリカ豚熱が確認された際のまん延防止措置の参考とした。
R 5	産業労働局	海外のカーボン・クレジット取引市場の取組に関する現地調査	カナダ 米国	東京都カーボンクレジット取引プラットフォームの構築・運用	東京都独自のカーボンクレジット取引プラットフォームの立ち上げに向けて、クレジットの今後の需要見込み、取引市場におけるブロックチェーンの活用可能性と内在する課題等を踏まえながら、中小企業においてもカーボンクレジット取引に容易に参加可能となる独自のスキーム構築に繋げた。
R 5	産業労働局	海外企業誘致に向けた候補企業訪問及びSAFに関する現場調査	台湾 シンガポール マレーシア	企業のScope 3 対応に向けた航空貨物輸送でのSAF活用促進事業	SAFは高額であり、費用負担者を増やす取組が重要との点を参考に、荷主や貨物代理店も含めた企業活動における輸送時のサプライチェーン（Scope 3）に着目した事業を構築
R 5	産業労働局	サステナブル・ツーリズムに関する海外調査	オランダ	「持続可能な観光」加速化事業	サステナブル・ツーリズムに関する国際的な認証の取得に必要な取組などを学べる区市町村・観光事業者向けの講座において住民と観光客や観光関連事業者との相互理解を促す手法などを紹介し、サステナブル・ツーリズムへの理解の促進につなげた。

施策への反映状況一覧（局別）⑥

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 5	港湾局	島しょ地域へのスーパーヨットの受入機能強化及び島しょ港湾機能強化	ギリシャ	島しょ地域への豪華クルーザの寄港誘致	現地の港湾運営者等へのヒアリング及び現地調査結果を踏まえ、PR活動を行うとともに、受け入れ対象船舶の検討及び受け入れに必要な具体的な施設の検討を行った。
R 5	港湾局	質の高い緑と魅力ある水辺空間の形成	オーストラリア シンガポール	臨海副都心における公共空間活用方針の策定、臨海副都心まわりのガイドラインの改定、自動運転の実装に向けた走行実証の実施	公共空間活用方針の策定については、臨海副都心における官と民が連携したエリアマネジメント活性化に向けた検討を行い、海上公園等の公共空間を活用するため、エリマネスキームなどをまとめた。ガイドラインの改定では、ガイドライン本文の改定案に加え、緑化の内容に特化した手引書案を策定した。自動運転の実装に向けた走行実証の実施では、自動運転バスに対する社会受容性並びに事業化を見据えたルートにおける需要及び妥当性を検証した。
R 5	港湾局	環境配慮型船舶と水素供給に関する先行事例調査	ベルギー スイス オランダ フランス	環境配慮型船舶の活用検討	本調査にて得られた環境配慮型船舶（水素混焼、水素燃料電池、蓄電池）及び水素供給方式（ステーション供給、カードル、モジュール）の先行事例の知見をふまえ、現在の東京港での運用条件に適した船舶動力（水素燃料電池＋蓄電池）および水素供給方式（モジュール）を採用し、令和6年度に環境配慮型船舶の製造契約を締結した。
R 6	港湾局	ふ頭の効率的な管理、GX/DXに寄与する取組事例の調査	オーストラリア	①Tokyo Container Vision 2050 の策定 ②東京港の内貿ユニットロードふ頭等におけるDX推進補助金の創設	①本調査にて得られたGX/GXの取組事例も参考にして、東京港のコンテナターミナルの2050年の将来像や目指すべき方向性、その実現に向けた道筋を示す「Tokyo Container Vision 2050」を令和7年3月に策定した。 ②本調査にて得られた各ふ頭のDXの取組事例を参考にして、東京港の内貿ふ頭のDX化を進めるべく、内貿ユニットロードターミナルふ頭等におけるDX推進補助金を新たに創設した。
R 5	水道局	国際会議等を通じた東京の水道技術発信及び海外の水道事情・技術調査	メキシコ	国際展示会等への参加	名刺交換のペーパーレス、PRブース等の効果的なデザイン、展示者間の連携など、海外の展示会へ参加して得られた効果的な情報発信手段の知見を、令和6年度に当局が参加した国際展示会等に反映した。
R 5	教育庁	不登校児童・生徒支援の加速に向けた各国の状況調査	ドイツ ハンガリー	・チャレンジクラス（不登校対応校内分教室）設置事業 ・不登校対応巡回教員配置事業 ・校内別室指導支援員配置事業	・調査を通じて得られた、少人数の環境で一人一人の状況に応じた指導や支援をすることの有効性を生かし、各事業において、人的配置、環境整備の予算措置を推進 ・視察を通じて得られた、子供に合わせた多様な受け皿を構築する視点を生かし、チャレンジクラス、巡回教員、校内別室指導支援員の実践等好事例をデータベースに集約して、都内公立学校全校と共有
R 5	教育庁	教職員のメンタルヘルス対策について	デンマーク	・新規採用教員メンターの拡充、既存事業（アウトリーチ型相談事業）の拡充 ・教職員メンタルヘルス啓発ミニ動画の制作・配信	・調査を通じて得られた「対話・チームワークを重要視した学校経営の知見」を活かし、新規採用教員が気軽に相談できる先輩教員（新規採用教員メンター）を全校種で選任するよう拡充また、既存のアウトリーチ型相談事業の対象をメンターにも拡大すること等により職場環境の向上を図る。 ・調査を通じて得られたグループでの運動療法に関する知見を活かし教職員等が、自分で出来る簡単なセルフケアなど、メンタルヘルスについて気軽に楽しみながら学べる内容の動画を制作・配信した。
R 5	教育庁	「チーム」としての学校の効果的な組織体制づくりの在り方	英国	都立学校校内居場所カフェ	スコットランドでは、学校と外部専門家・青少年施設が連携し、生徒個々の状況に応じたサポート体制が組まれていた。この事例から得られた知見を、都立学校校内居場所カフェにおいて、学校・NPO等と連携した運営体制構築に活用している。
R 6	政策企画局	都のプレゼンス向上のための国際広報力強化に向けた調査（北欧）	フィンランド エストニア	プレゼンス向上に向けた国際広報	国際イベントの企業向けアプローチにおいてメルマガを活用している事例を参考に、企業向けにSusHi Tech Tokyo 2025 広報への参画をメルマガ配信で打診。2万人に周知メールを送り、来場者数の増に寄与した。

施策への反映状況一覧（局別）⑦

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 6	政策企画局	都のプレゼンス向上のための国際広報力強化に向けた調査（北米）	米国	プレゼンス向上に向けた国際広報	大手メディアによる情報の発信が出展企業への出展メリットとなり、インフルエンサーやZ世代への発信にも効果的という調査結果から、SusHi Tech Tokyo 2025 のメディアパートナーに国際的な大手メディアを誘致。結果ブルームバーグで全世界に向けて国際中継されるなど広報発信に寄与した。
R 6	政策企画局	自動運転の社会実装等に関する先進事例調査	中国	自動運転の実装に向けた社会受容性向上支援事業	・東京における自動運転の社会実装を進めるため、事業者等が社会受容性の向上に資する取組等を実施する場合に必要な経費を補助する制度の効果的な運用を行った。 ・都が、世界遺産も見据えて、江戸文化の魅力発信を行っていくにあたり必要となる最新の議論や取組を把握した。
R 6	都市整備局	欧州における水害対策、環境に配慮したまちづくり等に関する調査	ドイツ オランダ	TOKYO強靱化 脱炭素のまちづくり	TOKYO強靱化プロジェクトの危機である風水害や感染症に強いまちづくりに関する施策強化の検討に当たり、調査内容を参考にし取組を推進している。2050年ゼロエミッション東京の実現に向けて、再エネや水素を活用した脱炭素のまちづくりを進めるに当たり、調査内容を参考にし施策の強化を図っている。
R 6	子供政策連携室	子供政策の先進事例に関する調査	ベルギー	国際交流事業	訪問した団体と調整の上、令和6年度中高生海外派遣事業のプログラムを構築した。具体的には、令和7年3月に都内の中高生10名がベルギーを訪問し、現地の子供達との交流や施設の視察等を行った。また、令和7年2月に実施した東京こども政策国際会議にて、ブリュッセル（フランドル地方委員会・ブリュッセル地方政府）の実務責任者招聘に繋げた。
R 6	子供政策連携室	ユニセフ「子どもにやさしいまち」東アジア太平洋地域会議への参加	中国	国際交流事業	視察で得られた国際会議の運営ノウハウを生かして、令和7年2月に東京こども政策国際会議を開催し、子供の参画場面を設ける等充実したプログラムを実施した。また、令和7年8月に実施予定のTEENS SQUARE TOKYO PROJECTへのスラバヤ（インドネシア）招致に繋げるなど、海外都市とのネットワークを強化した。
R 6	財務局	客船誘致の推進等に関する海外事例調査	ドイツ スペイン	①政策評価の取組 ②予算編成	予算編成における財務局の調整では、過去の予算の執行状況、事業効果の事後検証、後年度の財政負担などに加え、他自治体や海外諸都市の先進事例を参考にするなど、様々な角度から全ての事業を検証している。 ①政策評価の取組 世界的にも先進的なクルーズ港を有するバルセロナでの現場視察や意見交換を踏まえ、客船誘致に関する政策評価に反映 ②予算編成 CNPやスマートポートに積極的に取り組むデュイスブルク港等での視察で得た知見を活用し、港の脱炭素化に向けた施策等について所管局と議論を積み重ねながら必要な予算を適切に計上
R 6	財務局	デジタル債発行等の事例調査	シンガポール	都債の発行	調査事例から、「デジタル債」活用にはメリットがあることが確認できたが、現行の地方財政法では地方債を「デジタル債」で発行することができない。そこで、発行を可能とするための地方財政法の改正について国への提案を実施。国において法改正が検討されている。
R 6	生活文化局	英国における多文化共生政策について	英国	ウクライナ避難民支援	ロンドン市における移民・難民施策の他組織とのパートナーシップやデザインラボプログラムのあり方を参考にし、東京都ウクライナ避難民マッチング支援事業における個別の伴走支援や区市町村、支援者等への必要最低限の知識や成功事例等に関する情報提供を実施した。
R 6	生活文化局	オーストラリア ビクトリア州における多文化主義政策について	オーストラリア	東京都地域日本語教育体制づくり事業	豪州の成人移民英語プログラムにおけるカリキュラムの内容や専門講師とボランティアが担う役割について学んだ知見を活かして、区市が実施している日本語教室の運営やボランティアとの連携についての助言を行った。

施策への反映状況一覧（局別）⑧

実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 6	都市整備局	安全で良質な市街地整備に資する事例調査	ドイツ	防災密集地域総合整備事業	ドイツにおける利用許諾協定やコミュニティガーデン等の活用事例を昨年度公表した防災都市づくり推進計画の基本方針に防災トピックとして掲載し、緑地活用を促進させ、防災性の向上を図っていく。
R 6	住宅政策本部	ロンドンにおける住宅事情とそれに係る取組について	英国	既存ストックの活用	イギリス・ロンドンでは住宅価格の高騰化が顕著であり、住宅政策が重要かつ緊急性の高いテーマとなっている。ロンドンの各自治体や関係団体等が実施する住宅供給施策の取組や課題などについて得た知見を、都の住宅政策を検討する際の参考として活用した。
R 6	環境局	フロン排出削減に関する世界動向調査	チェコ共和国	省エネ型ノンフロン機器普及促進事業	冷蔵ショーケースのガラス扉にステッカーを貼付し、市民に省エネ対策を啓発している事例がみられた。この事例を参考に、「省エネ型ノンフロン機器普及促進事業」の助成対象者には導入機器に都が指定した脱炭素（フロン対策）に関連するステッカーを貼付することを新たな助成条件とした。
R 6	産業労働局	海外のカーボנקレジット取引市場の取組に関する現地調査	英国 ベルギー	カーボנקレジット取引プラットフォーム運営事業	カーボנקレジット国際バナンス機関が認証する品質ラベルの付与情報や海外格付け機関の格付け情報に基づいて、東京都カーボנקレジットマーケットで取り扱うクレジットの選定・質の担保を行うとともに、それらをマーケット上で表示することで需要家が取引の意思決定をできるようにした。
R 6	中央卸売市場	海外の卸売市場の先進的事例、実状を学ぶ	韓国	東京都中央卸売市場経営計画の推進	韓国における卸売市場の再整備に伴う施設拡張や、DXによる市場機能の強化策などの知見を活用し、関係部署と意見交換を行いながら、現在策定中の維持更新計画や、経営計画の見直しに向けた基礎調査の項目などに反映させ、より実効性の高い施策展開につなげる。
R 6	交通局	海外鉄道事業者におけるCBTCの取組等に関する調査	ドイツ 英国	高速電車事業 軌道事業 新交通事業	日本ではほとんど事例のないCBTCへの切り替えやメンテナンスについて、多くの事例を有する海外事業者やメーカーから具体的な施工方法や異常時の対応など多くの知見を得た。これら知見を関係部署と共有し、現在行っているCBTC整備事業に反映させた。
R 6	交通局	魅力ある駅空間へのアップグレードとDX（BIM）による業務効率化に関する調査	英国 フランス	高速電車事業	・駅構内の改装として、駅空間を東京の魅力が体感できるデザインにグレードアップを行っている。 ・駅ごとに地域の特色を踏まえて街並みに合わせた改装を進め、魅力向上を図っていく。
R 6	水道局	漏水調査に関する新技術の視察	ドイツ 英国	配水本管における漏水調査	英国ウィンチェスターの水道事業者（サウスイーストウォーター）に対し、国内での採用実績が乏しい「無線式ロガー」についてヒアリングし、調査方法や小口径管における漏水発見実績を確認した。こうした情報を反映し、配水本管を対象とした「無線式ロガー」の技術検証を令和7年度に実施する。
R 6	下水道局	第10回世界水フォーラム（インドネシア パリ島）への参加	インドネシア	東京下水道の国際展開	「第10回世界水フォーラム」へのブース出展や「東京下水道の技術と取組」に関する口頭発表、各国展示ブースでの情報収集等により得た経験・知見（下水道事情・先進事例等）を、他国との双方向の交流の場（意見交換・技術的交流・MOUなど）や展示ブースにおける東京下水道の情報発信で活用。
R 6	下水道局	シンガポール国際水週間2024への参加	シンガポール	東京下水道の国際展開	「公益事業者CEO円卓会議」や各国等が参画するリーダーズサミット、PUB幹部との意見交換や、展示会へのブース出展、テクニカルツアーで得た経験・知見（下水道事情・先進事例等）を、他国との双方向の交流の場（意見交換・技術的交流・MOUなど）や展示ブースにおける東京下水道の情報発信で活用。
R 6	下水道局	第13回国際水協会（IWA）世界会議・展示会への参加	カナダ	東京下水道の国際展開	国際会議における職員の論文発表やブース出展、他自治体との意見交換、テクニカルツアーで得た経験・知見（下水道事情・先進事例等）を、他国との双方向の交流の場（意見交換・技術的交流・MOUなど）や展示ブースにおける東京下水道の情報発信で活用。
R 6	下水道局	第97回米国水環境連盟年次総会（WEFTEC2024）への参加	米国	東京下水道の国際展開	国際会議における職員の論文発表や東京下水道サービス株式会社との共同ブース出展、他自治体との意見交換、テクニカルツアーで得た経験・知見（下水道事情・先進事例等）を、他国との双方向の交流の場（意見交換・技術的交流・MOUなど）や展示ブースにおける東京下水道の情報発信で活用。

施策への反映状況一覧（局別）⑨

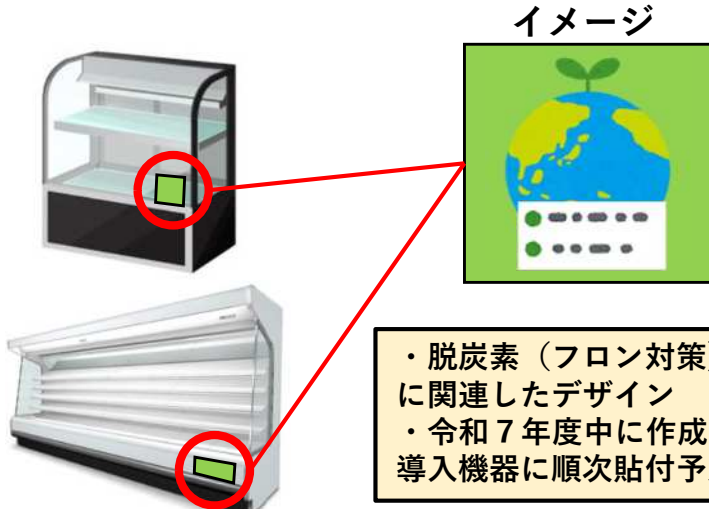
実施年度	所管局	テーマ	国・地域	反映した事業	詳細
R 6	下水道局	英国におけるBIM/CIMに関する先進的事例調査	英国	BIM/CIMを活用した事業生産性向上	英国の先進的なBIM/CIMの調査結果を参考として、BIM/CIMを活用した局事業のさらなる生産性向上（事業期間の短縮等）の実現を目指す。また、ISOや英国制度を参考に、情報・データの管理・運用のあり方に関する標準の策定を検討する。更に、新しい考え方である4Dモデルの取組について共有し、局の施行への導入を検討する。
R 6	教育庁	先進的な図書館サービスの調査	デンマーク ノルウェー	都立中央図書館の在り方検討	オープンスペースにおけるワークショップ等の体験機会の提供や、多様な活動を可能とするゾーニングについて、新たな都立中央図書館のコンセプトや機能を整理した「都立中央図書館の在り方」に反映した（令和7年4月公表）。
R 6	教育庁	日本語指導が必要な生徒への支援	スウェーデン	アセスメント実施 研修内容の充実	・大学の知見を盛り込んだ資料「日本語指導推進ガイドライン（実践編）」を作成、令和7年3月に公表した。 ・指導主事連絡協議会や日本語指導理解促進セミナー等で上記資料を使用し情報共有を行っている。
R 6	労働委員会事務局	労働紛争解決システムに係る英国の制度概要等調査	英国	審査等手続のハイブリッド化	英国の助言あっせん仲裁局（ACAS）に調査を行った結果、オンラインによる申請が中心となっているなど、デジタル技術が普及し、広く活用されている状況を把握した。当局においても、オンライン申請の利用を進めるため、すでにオンライン化が完了した審査等手続について申請フォームを工夫するなど利用者の利便性を向上する取組を実施した。
R 6	収用委員会事務局	オランダ王国及びベルギー王国における土地収用制度まちづくり事例等の調査	オランダ ベルギー	収用事件処理に係る事務	収用手続及びまちづくりにおいて当事者を手厚く丁寧にサポートする取組を参考に、収用手続の当事者である起業者及び権利者のニーズに沿うようホームページを見直し、問い合わせ等にきめ細かな対応を行うとともに、区市町村向けの相談や研修をより充実させることによって、収用制度の理解を促し、手続の円滑化を図る取組を進めている。

特に大きな成果のあった調査 ①

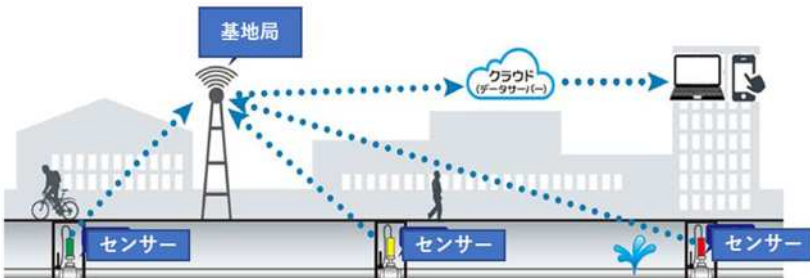
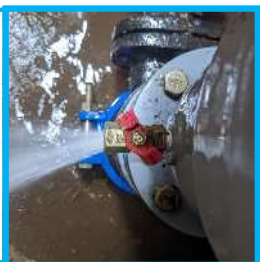
反映状況報告	調査実施年度	令和5年度	調査先	ベルギー（ブリュッセル）
テーマ	子供政策に関する国際会議への参加			子供政策連携室

調査によって得られた知見	施策への反映状況						
○世界中の子供政策関係者との関係構築 会議の合間のコーヒブレークやレセプション、ネットワーキングディナー等、参加者間のコネクションづくりの場が設けられ、主催団体、開催都市だけでなく、ユニセフなど国際関係機関や、海外都市、子供の遊び場づくりに取り組む団体などと意見を交わし、連絡先を交換した。 ⇒世界中から集まった多くの参加者と、各国の子供政策の状況について意見交換し、人脈を広げることができた。   ○大人の会議における子供や若者の参加場面 司会にユースワークの若者を活用し、学校が早く終わる水曜日午後に子供の音楽隊によるイベントが開催された。 	○東京こども政策国際会議の開催 海外の子供政策の先進都市等から実務責任者を招聘した、「東京こども政策国際会議」を初めて開催した。 ✓ 本調査でブリュッセルやウィーンの子供政策担当者と人脈を築き、<u>国際会議への参加へつなげることができた。</u> ✓ 中高生海外派遣事業（アイルランド）に参加した都内の中高生が、海外都市参加者に条例普及啓発の取組等について発表を行う等、子供の参画場面を創出した。 第1回東京こども政策国際会議 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">開催日</td><td>2025年2月5日（水）-7日（金）</td></tr> <tr> <td>テーマ</td><td>「子供の声を中心に据えた都市の取組」</td></tr> <tr> <td>参加都市</td><td>ベルリン、ブリュッセル、カーディフ、ヘルシンキ、アイルランド、ロンドン、マンチェスター、ウィーン、バンコク、北京、上海、シンガポール、台北、</td></tr> </table>  	開催日	2025年2月5日（水）-7日（金）	テーマ	「子供の声を中心に据えた都市の取組」	参加都市	ベルリン、ブリュッセル、カーディフ、ヘルシンキ、アイルランド、ロンドン、マンチェスター、ウィーン、バンコク、北京、上海、シンガポール、台北、
開催日	2025年2月5日（水）-7日（金）						
テーマ	「子供の声を中心に据えた都市の取組」						
参加都市	ベルリン、ブリュッセル、カーディフ、ヘルシンキ、アイルランド、ロンドン、マンチェスター、ウィーン、バンコク、北京、上海、シンガポール、台北、						

特に大きな成果のあった調査②

反映状況報告	調査実施年度	令和6年度	調査先	チェコ（プラハ）
テーマ	フロン排出削減に関する世界動向調査			環境局
調査によって得られた知見		施策への反映状況		
フロン排出削減に向けた都の取組を強化するため、先進的な取組を行うEUを中心に調査を実施。国際会議への出席、官公庁訪問、市中の冷蔵機器調査により、下記の知見を獲得 ○EUではフッ素系ガス（フロン類等）の規制が強化され、機器ユーザーはフロン類が使用されていない「ノンフロン機器」への転換を加速 ○ノンフロン冷蔵ショーケースは省エネ性能の高い扉付きが多く、扉にステッカーを貼付することで市民に省エネ対策の普及啓発も実施		令和元年度から実施している「省エネ型ノンフロン普及促進事業」について、調査によって得られた知見を下記のとおり反映 ○令和7年度より、導入機器に都が指定したステッカーを貼付することを新たな助成条件に追加 ○フロン対策と省エネ対策の重要性を、都民に積極的にPR		
  【表示内容】 「必要な時だけ開けてくれてありがとう」 「エネルギーを無駄にしないように」		イメージ  ・脱炭素（フロン対策）に関連したデザイン ・令和7年度中に作成し、導入機器に順次貼付予定		
ショーケースに貼付された省エネ対策ステッカーの例		助成対象機器へのステッカー貼付（イメージ）		

反映状況報告	調査実施年度	令和 6 年度	調査先	ドイツ連邦共和国（ラーベンスブルグ）、英国（ウィンチェスター）
テーマ	漏水調査に関する新技術の視察			水道局

調査によって得られた知見	施策への反映状況
○漏水調査機器メーカーにおいて、当局でこれまで採用していない以下の漏水調査機器について、開発者からヒアリングを実施 ＜無線式ロガー＞ ・水道管の付属設備を利用し、管に無線式の集音可能なロガーを設置して、漏水調査を実施 ・水道管体を伝わる漏水音を毎日取得・分析し、漏水箇所をピンポイントで特定可能 ○水道事業者(サウスイーストウォーター)で上記機器を用いた漏水調査の視察及び使用状況に関するヒアリングを実施 ＜設置対象の詳細情報＞ ・対象管種：金属管、樹脂管 ・対象口径：80mm～150mm ・設置個数：約1,500台 ＜漏水の発見数や精度に関する情報＞ ・給水区域全域での情報はないが、現場視察を行った近くの地域においては、無線式ロガーを86個設置し、10か月間で57箇所で漏水を発見 ・無線式ロガーにより漏水と判定した場合、66%の確率で実際に漏水を発見 ・実際に漏水を発見したうち約90%では2m以内の誤差で漏水位置を特定 ＜その他＞ ・性能には満足しており、区域全体で現在の1,500台から倍増させて、3,000台用いて漏水調査していく計画	○ 配水本管の漏水調査に無線式ロガーを活用し、複数管種や口径で技術検証を実施中 ＜無線式ロガーを活用した配水本管の漏水調査 イメージ＞  ＜技術検証実施状況＞  無線式ロガー (センサー)  疑似漏水 

インデックス

インデックス (No.1～15)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
1	政策企画局	台湾における外国企業・高度外国人材の受入環境整備及び英語力向上の取組・成果について	5	東アジア		台湾	台北市、台南市	21
2	政策企画局	都のプレゼンス向上のための国際広報力強化に向けた調査（北欧）	3	北欧		フィンランド、エストニア	ヘルシンキ、タリン	24
3	政策企画局	都のプレゼンス向上のための国際広報力強化に向けた調査（北米）	4	北米		米国	ラスベガス、サンフランシスコ	27
4	政策企画局	自動運転の社会実装等に関する先進事例調査	4	東アジア		中国	上海市、北京市	30
5	子供政策連携室	The 4th International Young Carers Conference（第4回国際ヤングケアラー会議）参加と都政への活用	2	西欧		英国	マンチェスター	33
6	子供政策連携室	子供政策の先進事例に関する調査	1	西欧		ベルギー	ブリュッセル	36
7	子供政策連携室	ユニセフ「子どもにやさしいまち」東アジア太平洋地域会議への参加	2	東アジア		中国	山東省済南市	39
8	スタートアップ・国際金融都市戦略室	フィンテック企業等の誘致に係る調査（Singapore Fintech Festivalへの出展）	2	東南アジア等		シンガポール	シンガポール	42
9	総務局	最新のデジタル技術を活用した人事管理や人材育成について	5	北米		米国	ネバダ州ラスベガス市	45
10	総務局	東京都公立大学法人におけるDEI・働き方改革、カーボンニュートラルの推進	4	北欧		フィンランド	ヘルシンキ	48
11	総務局	ハワイ諸島における離島振興策の調査	6	北米		米国	ハワイ州	51
12	総務局	大都市の防災に係る対応強化	4	西欧		イタリア	ローマ市、ラクイラ市	54
13	総務局	海外行政機関における防災訓練等の取組について	3	北米		米国	ワシントンD.C.、メリーランド州	57
14	総務局	イギリスの地方自治体の統計利活用の優良事例調査	3	西欧		英国	ベイバー&ミッド・サフォーク、ブリストル、バーズリー、エセックス	60
15	総務局	大学における国際化推進の取組について	4	東南アジア等		マレーシア	クアラルンプール	63

インデックス (No.16～30)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
16	財務局	客船誘致の推進等に関する海外事例調査	5	西欧		ドイツ、スペイン	デュッセルドルフ、バルセロナ	66
17	財務局	デジタル債発行等の事例調査	3	東南アジア等		シンガポール	シンガポール	69
18	デジタルサービス局	海外デジタル先進事例調査（デジタル戦略、ワークスタイル変革）	4	オセアニア		オーストラリア	ニューサウスウェールズ州シドニー市	72
19	主税局	外国人納税者への伝わる広報について	5	東南アジア等		タイ、シンガポール	バンコク、シンガポール	75
20	主税局	海外の公共部門でのAI活用とシステム運用経費の削減策について	4	西欧		英国	ロンドン、メドウェイ	78
21	主税局	Z E V 普及促進及びC A S E 革命を踏まえた自動車税制・Z E V 助成制度に関する諸外国の政策形成や制度運用について	5	北欧	西欧	ドイツ、ノルウェー	ベルリン、オスロ	81
22	主税局	家屋評価におけるAI活用	5	南欧		ポルトガル	リスボン、ポルト	84
23	主税局	外国人納税者に向けた効果的な租税教育・広報、催告手法に係る調査	4	東南アジア等		ベトナム	ハノイ	87
24	主税局	海外における税務広報の効果的な手法	5	オセアニア		オーストラリア	ブリスベン、メルボルン	90
25	生活文化スポーツ局	スポーツを契機とした共生社会実現の調査	5	西欧		英国、ベルギー	エジンバラ、ブリュッセル	93
26	生活文化スポーツ局	英国における多文化共生政策について	1	西欧		英国	ロンドン	96
27	生活文化スポーツ局	オーストラリア ビクトリア州における多文化主義政策について	1	オセアニア		オーストラリア	メルボルン	99
28	生活文化スポーツ局	世界都市文化サミットへの参加	3	中東・アフリカ		アラブ首長国連邦	ドバイ市	102
29	生活文化スポーツ局	CCBTの事業展開拡大に向けた海外拠点視察（CCBTと事業連携協定を締結しているアルスエレクトロニカの視察）	3	東欧		オーストリア	リンツ市	105
30	生活文化スポーツ局	総合的な国際芸術祭及びネクスト・クリエイション・プログラムに係る調査	5	西欧		英国	エジンバラ、ロンドン	108

インデックス (No.31～45)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
31	生活文化スポーツ局	都立文化施設のあり方等に関する事例収集調査	3	西欧		フランス	パリ市、ランス	111
32	生活文化スポーツ局	国際ろう芸術祭「クランドイユ」から学ぶ、最先端のろう者文化及び芸術文化へのアクセシビリティ向上	3	西欧		フランス	ランス	114
33	都市整備局	屋外広告物の緩和政策と規制・取締りに関する調査	3	北米		米国	ニューヨーク	117
34	都市整備局	豪州における都市緑化戦略と実施プロジェクトに関する実態調査	3	オセアニア		オーストラリア	ニューサウスウェールズ州	120
35	都市整備局	賑わいある親水空間創出に向けた海外事例の調査	2	北米		米国	シカゴ	123
36	都市整備局	踏切対策の取組、評価に関する事例調査	3	オセアニア		オーストラリア、ニュージーランド	メルボルン、オークランド	126
37	都市整備局	TOD（公共交通指向型開発）等による都市基盤整備に関する事例調査	3	北米		米国、カナダ	サンフランシスコ、デンバー、トロント	129
38	都市整備局	安全で良質な市街地整備に資する事例調査	4	西欧		ドイツ	ライプツィヒ、ベルリン	132
39	都市整備局	ICT施工及びBIM・CIMに関する海外事例調査	4	北欧		フィンランド	ヘルシンキ、エスポー	135
40	都市整備局	欧州における交通結節機能を強化する都市再開発に関する調査	4	南欧		スペイン、イタリア	バルセロナ、ミラノ	138
41	都市整備局	脱炭素社会の実現に資するための中高層木造建築物の普及促進	3	北欧		スウェーデン	ストックホルム、シェレフテオ、ベクショー	141
42	都市整備局	シンガポールにおける建築指導行政でのBIM活用状況について	4	東南アジア等		シンガポール	シンガポール	144
43	都市整備局	都心周辺部のまちづくり調査	3	中欧		オーストラリア、チェコ、ドイツ	ウィーン、プラハ、フライブルク	147
44	都市整備局	欧州における水害対策、環境に配慮したまちづくり等に関する調査	4	西欧		ドイツ、オランダ	ベルリン、ハーグ、ロッテルダム、アムステルダム	150
45	都市整備局	都市開発における手法に関する調査	3	西欧		英国	ロンドン	153

No.44は局横断案件（政策企画局職員2名が同行）

インデックス (No.46～60)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
46	都市整備局	自然環境と都市機能が調和した都市の海外先進事例調査及び国際展示会出展による局事業PRと東京の魅力発信	3	西欧		ドイツ	フランクフルト、シュツットガルト	156
47	都市整備局	誰もが移動しやすい交通環境の構築に関する事例調査	4	東アジア		中国	広州、深圳	159
48	住宅政策本部	既存住宅の脱炭素化に係るEUの最新動向について	4	北欧	西欧	スウェーデン オランダ	ストックホルム デンハーグ・ユトレヒト・アムステルダム	162
49	住宅政策本部	ロンドンにおける住宅事情とそれに係る取組について	3	西欧		英国	ロンドン	165
50	環境局	洋上風力発電設備に関する調査	3	西欧		英国	ロンドン、グラスゴー、エディンバラ	168
51	環境局	水循環と水質保全のためのグリーンインフラの取組について	3	西欧	北欧	オランダ、ドイツ、デンマーク	アムステルダムほか	171
52	環境局	フロン排出削減に関する世界動向調査	3	東欧		チェコ	プラハ	174
53	環境局	サーキュラーエコノミー推進に向けた政策検討に係る先進事例調査の実施	5	西欧		英国	ロンドン	177
54	環境局	自然公園の公園施設の現況把握と利用者ニーズ等の調査	3	オセアニア		ニュージーランド、オーストラリア	オークランド、テムズ、シドニー	180
55	環境局	有害大気汚染物質排出削減に関する動向調査	3	西欧		フランス、ベルギー	パリ、ブリュッセル	183
56	環境局	環境学習に関する海外事例調査	3	オセアニア		オーストラリア、ニュージーランド	オークランド、ハミルトン、ブリスベン、グラッドストーン	186
57	環境局	アニマルウェルフェア（動物福祉）の視点での動物管理・動物園業務等の調査	3	オセアニア		ニュージーランド	ウェリントンほか	189
58	福祉局	虐待の未然予防・妊娠期からの切れ目ない支援の取り組みについて	6	北欧		フィンランド、スウェーデン	ヘルシンキ、ストックホルム	192
59	福祉局	虐待防止にかかる関係機関同士の連携について	7	北欧		デンマーク、スウェーデン	コペンハーゲン、ストックホルム	195
60	福祉局	子育て家庭への早期支援について	6	西欧		フランス	パリ	198

インデックス (No.61～75)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
61	福祉局	子どもの権利擁護について	5	西欧		ベルギー、オランダ	ブリュッセル、アムステルダム	201
62	福祉局	社会的養護・地域支援等について	6	オセアニア		ニュージーランド、オーストラリア	ウェリントン、シドニー、アデレード	204
63	保健医療局	ヨーロッパにおける在宅療養の取組の好事例の研究	7	北欧	西欧	デンマーク、オランダ	オーフス、アーメルスフォルト	207
64	保健医療局	周産期医療体制に関する調査	6	西欧	北欧	フランス、フィンランド	パリ、タンペレ、トゥルク、ヘルシンキ	210
65	産業労働局	海外のカーボンのクレジット取引市場の取組に関する現地調査	1	西欧		英国、ベルギー	ロンドン、ブリュッセル	213
66	産業労働局	食の魅力発信に関する調査	4	西欧		ドイツ	ミュンヘン、フランクフルト	216
67	産業労働局	スウェーデンにおける職業訓練等の取組について	5	北欧		スウェーデン	ストックホルム 等	219
68	産業労働局	水素社会実現に向けた環境整備の先進的取組	3	東アジア		韓国	ソウル市、仁川市	222
69	産業労働局	農業先進国であるオランダ及びイタリアにおける農業改良普及方法の調査	7	西欧	南欧	オランダ、イタリア	ハーグ、ローマ、ボローニャ	225
70	産業労働局	開発途上国における都の中小企業の進出支援及びベンチャーキャピタルによるハンズオン支援調査	2	東南アジア等		インド	バンガロール	228
71	産業労働局	ファッション分野における海外先進都市取組事例の調査	4	西欧		イタリア	ミラノ	231
72	中央卸売市場	海外の卸売市場の先進的事例、実状を学ぶ	6	東アジア		韓国	ソウル	234
73	建設局	気候変動を踏まえた治水対策と日本橋川の再生について	4	北米		米国	ニューヨーク、シカゴ	237
74	建設局	道路におけるグリーンインフラの推進に向けた事例調査	6	北米		米国	ニューヨーク市、ポートランド市	240
75	建設局	高速道路網の整備による都市の機能向上効果について	4	西欧		英国	ロンドン他	244

No.64は局横断案件（福祉局職員1名が同行）

インデックス (No.76～90)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
76	建設局	大断面シールド工事における施工上の課題と対策について	4	北米		米国	シカゴ	247
77	建設局	歩行者・自転車を中心とした道路整備と戦略的な事業手法による国際競争力の向上	8	西欧		スペイン、イタリア	バルセロナ、ミラノ	250
78	建設局	海外におけるモノレール事業の技術動向調査	3	北米	中南米	米国、パナマ	マイアミ、パナマ	253
79	建設局	道路事業におけるCO2削減及び自動運転に向けた取組の先行事例の研究	5	西欧		ドイツ、オランダ、フランス	ハンブルク、ブレダ、パリ	256
80	建設局	環境に配慮した河川の利活用について	6	西欧		オランダ、ベルギー、フランス	アムステルダム、ロッテルダム、デルフト、アントワープ、パリ	259
81	港湾局	ふ頭の効率的な管理、GX/DXに寄与する取組事例の調査	6	オセアニア		オーストラリア	シドニー、メルボルン	262
82	港湾局	カーボンニュートラル実現に向けたまちづくりの推進	6	西欧		ドイツ、ベルギー、オランダ	フランクフルト、デュッセルドルフ、ブリュッセル、ロッテルダム、ベルリン	265
83	港湾局	海外港湾における船舶陸上電力供給設備の導入事例調査	11	西欧		ドイツ	ケルン、ハンブルク、キール	268
84	会計管理局	海外自治体における決算書類に係る状況調査	4	オセアニア		オーストラリア	ニューサウスウェールズ州、シドニー、ビクトリア州、メルボルン	271
85	交通局	海外鉄道事業者におけるCBTCの取組等に関する調査	10	西欧		ドイツ、英国	ベルリン ロンドン	274
86	交通局	魅力ある駅空間へのアップグレードとDX（BIM）による業務効率化に関する調査	6	西欧		英国、フランス	ロンドン パリ	277
87	交通局	デジタル先進都市における広告媒体及び駅構内サービスに関する取組事例調査	6	東アジア		台湾	台北市、新竹市	280
88	交通局	海外先進都市における利用案内、掲示等のインバウンド対応についての調査	3	東南アジア等		シンガポール	シンガポール	283
89	水道局	インド共和国アーメダバード市との関係強化・連携促進に向けた現地調査	4	東南アジア等		インド	アーメダバード	286
90	水道局	ICTを活用した浄水場の運用及び維持管理に関する調査	4	西欧		フランス	ヴェルサイユ市、ボルドー市	289

インデックス (No.91～106)

No.	局	テーマ	人数	エリア1	エリア2	国・地域	都市	ページ
91	水道局	漏水調査に関する新技術の視察	5	西欧		ドイツ、 英国	ラーベンスブルク、 ウィンチェスター	292
92	水道局	紫外線促進酸化処理技術の有効性に関する調査	5	北米		米国	カルフォルニア州	295
93	水道局	海外に向けた東京水道のPR及びドバイ水道事業者との交流推進	6	中東・アフリカ		アラブ首長 国連邦	ドバイ	298
94	下水道局	第10回世界水フォーラム（インドネシア バリ島）への参加	3	東南アジア等		インドネシア	バリ州	301
95	下水道局	シンガポール国際水週間2024への参加	6	東南アジア等		シンガポール	シンガポール	304
96	下水道局	第13回国際水協会（IWA）世界会議・展示会への参加	6	北米		カナダ	トロント	307
97	下水道局	第97回米国水環境連盟年次総会（WEFTEC2024）への参加	5	北米		米国	ニューオーリンズ市	310
98	下水道局	英国におけるBIM/CIMに関する先進的事例調査	5	西欧		英国	ロンドン、マンチェスター	313
99	教育庁	教育現場におけるデータや生成AIの活用に向けた先進国の状況調査	3	西欧		英国	ロンドン	316
100	教育庁	STEAM教育の充実	7	東南アジア等		インド	ニューデリー	319
101	教育庁	先進的な図書館サービスの調査	5	北欧		デンマーク、 ノルウェー	オーフス、オスロ	322
102	教育庁	日本語指導が必要な生徒への支援	4	北欧		スウェーデン	ストックホルム	325
103	教育庁	グローバル時代における図書館サービスの展開	6	中東・アフリカ		エジプト	カイロ市、アレクサンドリア市	328
104	労働委員会事務局	労働紛争解決システムに係る英国の制度概要等調査	3	西欧		英国	ロンドン	331
105	収用委員会事務局	オランダ王国及びベルギー王国における土地収用制度、まちづくり事例等の調査	5	西欧		オランダ、 ベルギー	ハーグ、アントワープ	335
106	議会局	議会の運営と広報にかかる情報機器等を活用した取組の調査	2	西欧		フランス	パリ、ストラスブール	338