

# 下水道分野におけるパリ広域圏 下水道事務組合（SIAAP）との国際技術交流

横浜市 環境創造局下水道事業マネジメント課 ○井潤 慶・高橋 悠太

## 1. はじめに

横浜市環境創造局は、世界的にも長い下水道事業運営の歴史を有し、先進的に公民連携に取り組んでいるフランス国の下水道事業体であるパリ広域圏下水道事務組合（SIAAP）と継続的に最新の知見の共有を図るための覚書を令和元年8月14日に締結した。

本稿では、本市がこれまでに実施した、この覚書に基づいた様々な分野における知見の共有や技術交流と今後の展望について紹介する。

## 2. パリ広域圏下水道事務組合（SIAAP）の概要

横浜市の管内外国人居留地における下水道幹線の整備が行われた時期を同じくして、パリ市では下水道幹線の整備が行われており、1875年には下水道の灌漑用水利用に伴って、下水処理が開始された。1930年に標準活性汚泥法処理を含む下水道事業計画策定され、近代的な下水処理が開始されていた。このようにフランスは世界的にも長い下水道事業運営の歴史を有しており、SIAAPは、パリ市を中心とするイル・ド・フランス地域の304市町村、約900万人を対象とした下水道幹線と処理場の管理を行い、先進的に公民連携に取り組んでいる最大規模の広域下水道事務組合である（図-1）。フランスにおける上下水道事業は、コミューンと呼ばれる地方自治体もしくはその広域連合体により運営されている。パリ市広域圏の場合は、各コミューンが小口径の枝線管きよを管理しており、県が大きい幹線を管理している。さらに県外の処理場に下水を輸送する広域幹線管きよの管理及び処理場における下水処理はSIAAPが行っている（図-2）

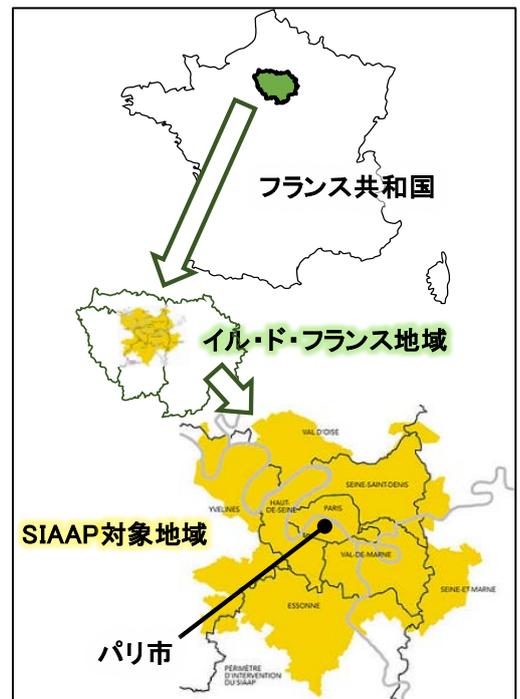


図-1 SIAAPの対象地域

## 3. SIAAP との交流の経緯

SIAAPは30年後を見据えた下水道事業の長期ビジョン策定に向けて、様々な世界の先進都市の取組みを調査していた一環で平成29年10月に北部下水道センターにSIAAPが初めて横浜市を訪れた（図-3）。また、令和6年のパリ・オリンピックに向けてトライアスロン会場となるセヌ川の水質改善も急務となっており、平成21年から横浜港でトライアスロン世界シリーズを開催していることも、横浜市の水質改善の取組みに興味を持った理由の一つだった。

一方、横浜市も、平成30年7月にSIAAPを訪問して

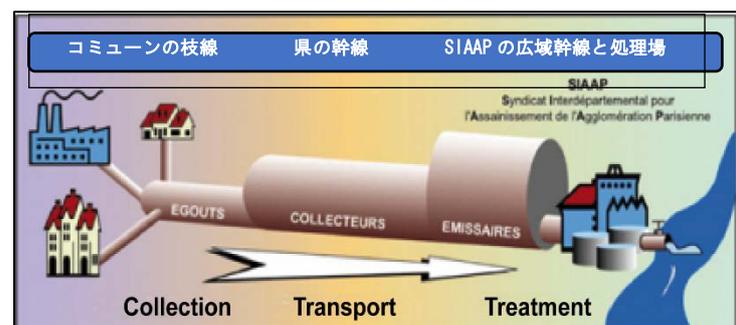


図-2 パリ広域圏における市・県・SIAAPの役割

いる。これは、近年、日本国内で下水道事業におけるコンセッション導入促進の動きが活発化している中、フランスの下水道事業における公民連携の現状や課題を把握し、今後の下水道事業運営の適正な在り方の検討に活かすことを目的として、下水道事業における公民連携について意見交換を行った。その後、平成 30 年 9 月に SIAAP は IWA 国際会議の東京開催に合わせて、再度横浜市を訪れ、この時から継続的な知見の共有に向けた協議を開始した。



図－3 フランスで行われた意見交換

#### 4. SIAAP との覚書締結の目的

このように、SIAAP とのテレビ会議等による協議を経て、令和元年 8 月に下水道事業における老朽化対策や、公民連携の在り方等の知見の共有と協力を促進する覚書の締結に至った。この覚書では、以下の(1)～(5)の分野において共有を図り、横浜市は先進的な下水道事業者から、有益な情報を得ることを主な目的としている。

- (1) 地球温暖化対策等に資すること  
(汚泥の有効利用、リン回収等)
- (2) 公共用水域の水質向上に資すること  
(グリーンインフラ導入等)
- (3) 下水道管の運用に関すること(老朽化した下水道管の維持管理などのストックマネジメント)
- (4) 効率的な下水処理場の運転管理に関すること(公民連携による、事業の効率化等を含む)
- (5) 市民や事業者に対する広報戦略等に関すること



図－4 第1回ワークショップ

#### 5. SIAAP とのワークショップ

覚書に基づいたテーマをもとに、締結後から現在まで、年 2 回程度でワークショップを開催している(表-1)。開催当初は横浜市のストックマネジメントや耐震化、国際貢献事業の概要なども含めてお互いの事業概要について紹介した。

表－1 SIAAP とのワークショップ開催履歴

開催年度	ワークショップ回数	ワークショップの内容
2019	第 1 回	SIAAP と横浜市の下水道事業の概要紹介
	第 2 回	SIAAP と横浜の国際協力事業の紹介
2020	第 3 回	新型コロナの対応状況
	第 4 回	大口径管の維持管理(点検・清掃)
	第 5 回	管内ガスのリスク管理
	エクストラ	下水部門管理体制の世界の下水道事業者比較
2021	第 6 回	温室効果ガスに対する取り組みについて
	第 7 回	汚泥燃料化事業に対する取り組みについて

2020年の世界的なコロナウィルスの感染拡大の状況化では、ワークショップにて感染拡大中のパリ市でのコロナ感染防止対策の取組が紹介された。また、当時ではまだ試験的な運用であった下水中のコロナウィルスのRNA調査に関して、パリ市の下水データや調査組織の枠組みを共有するなど、ニーズの高い情報を得られる良い機会となっている。さらには、活動情報の共有だけではなく、SIAAPを起点として世界各国の下水道事業団体と協力して各々の維持管理におけるベンチマーク情報を分析することで、他の業務分野と比較した下水道分野の課題分析結果を共有するといった多角的な活動の広がりを見せている(図-5)。近年では、世界の国々が課題として考える温暖化対策といった問題にもフォーカスし、フランスと日本におけるカーボンプライシングの仕組みなど、カーボンニュートラルに向けた具体的な取り組みをテーマにすることにより、横浜市下水道事業における中長期的な脱炭素化の検討に役立てている(図-6)。

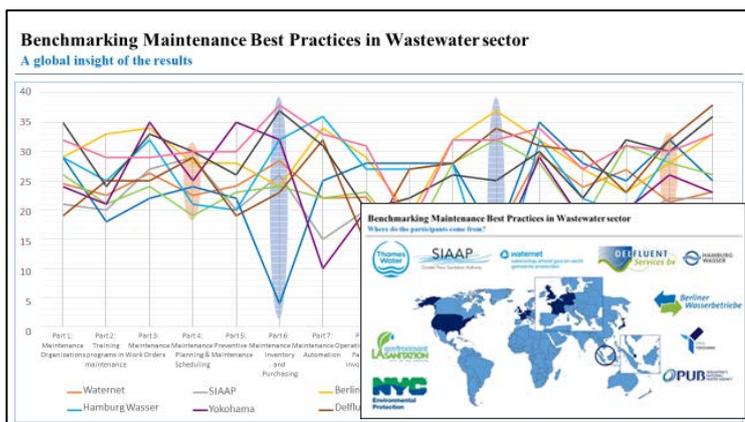


図-5 世界の下水道団体のベンチマーク結果分析

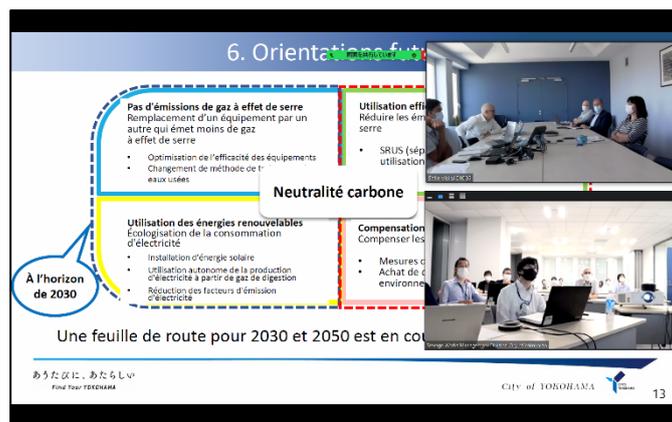


図-6 テレビ会議システムを利用したワークショップ

## 6. 今後の展開

SIAAPはフランス国内の多くの下水道関係機関と連携しているほか、前述した先進都市調査等を通じて世界中の事業者とのネットワークを持っており、横浜市はSIAAPを起点として、大口径下水道管のストックマネジメントや、下水道資源からのエネルギー回収、グリーンインフラの導入など、世界中の下水道事業者に通ずる様々な最新課題、新技術等に関して、効率的な情報収集が可能になると考えている。

令和元年8月に11年ぶりに横浜で開催された下水道展19横浜ではSIAAPの紹介を受けたシンガポール公益企業庁が横浜市を訪れ、大口径下水道管の運営・維持管理について意見交換を行った。これをきっかけとして、SIAAP、シンガポール、横浜市を含む大口径下水道管の管理者6者によってさらに議論を深める機運が高まり、大口径下水道管の運用、維持管理の改善とレベルアップを目指す国際グループの創設を合意することとなった。既設下水道管の老朽化に伴う維持管理は先進国に通ずる課題であり、その課題に対する知見を共有するため、SIAAPを含むより大きなネットワークが構築される。これにより横浜市の大口径下水道管の運用・維持管理の改善に資する、より広い連携が可能となった。

下水道分野における国際展開では、新興国等における水環境改善に向けた国際協力に加えて、こうした先進団体と連携した取り組みを推進し、国連サミットで採択された国際目標である「持続可能な開発目標(SDGs)」への達成への貢献につなげていきたいと考えている。

問い合わせ先：横浜市環境創造局下水道事業マネジメント課 高橋 悠太・井潤 慶

横浜市中区本町 6-50-10 TEL:045-671-3967 E-mail:ks-jigyomanagement@city.yokohama.jp