

〈特集〉

自治体が行う持続可能な国際協力の意義，課題とその対応 —— 水分野における横浜市，横浜ウォーター株式会社の取組事例 ——

長谷川 浩 市¹⁾，黒 子 裕 史²⁾

¹⁾横浜ウォーター(株) 取締役 上下水道部長
(〒231-0012 神奈川県横浜市中区相生町6-113 E-mail: hasegawa-k@yokohamawater.co.jp)

²⁾横浜ウォーター(株) 上下水道部 上水道企画室長 (海外担当)
(〒231-0012 神奈川県横浜市中区相生町6-113 E-mail: kuroko-h@yokohamawater.co.jp)

概 要

本論文は、上水道、下水道事業の水分野における自治体が行う国際協力事業の意義と課題そしてその方向性について述べる。政令指定都市である横浜市と横浜市水道局の外郭団体として設立された横浜ウォーター株式会社の活動は継続的かつ持続的な国際協力を目指すものである。横浜ウォーター株式会社は自治体のノウハウを活用し民間企業としての機動性を発揮させて横浜市と連携しつつ独自の国際協力活動を進めている。その具体的な1事例として横浜市とフィリピン共和国メトロセブ都市圏との連携事例を示し、その方向性について言及する。

キーワード：国際協力，地方自治体，横浜市，横浜ウォーター株式会社

原稿受付 2023.1.1

EICA: 27(4) 67-80

1. はじめに（自治体が行う国際協力の意義）

進んでいる。

24時間365日、蛇口をひねるといつでもきれいな水が出てくる。排水溝に流した水が処理場へ運ばれ適切な污水处理を経て自然に還る、あるいはリユースされる。日本では当たり前の健全な水循環が途上国などにおいては決して当たり前ではない状況である。

こうした状況を改善するため、世界各地で上下水道インフラの整備に積極的に取り組む国や地域が増えてきているが、日本のように蛇口をひねれば飲用できる水が提供される国は、途上国において僅かである。

日本の上下水道事業の運営ノウハウは世界でもトップレベルと評価できる。利用者から徴収した料金収入のなかで、効率よく設備投資を行い、低廉で安全で安心できる水を安定的に供給し、下水を適切なコストで過大な環境負荷をかけずに污水处理する技術や事業運営ノウハウへの期待やニーズは高いものがある。

日本の自治体を持つ事業運営ノウハウを継続的かつ持続的に我が国の国際貢献に役立てることは、途上国等相手国の水環境改善につながるものと期待できる。

さらに、我が国と相手国との相互の利益と信頼関係の醸成に役立てることが肝要である。

2. 横浜市水道局の取組

横浜市の行政組織の中でも、水道局は先進的な国際協力活動を行ってきた経緯があり、積極的な取組を推

2.1 横浜市水道局の歴史

日本における近代水道は1887年（明治20年）に横浜で創設されたのが発祥である。以来、我が国では水源から蛇口に至る水道事業に関するすべての運営を地方公共団体が担う仕組みが続いてきたため、横浜市水道局は近代水道創設以来135年にわたり横浜市民への水道供給事業を直接担ってきた。現在377万人に達する市民並びに企業等に水道供給事業を続けた歴史を通じて、水道事業に関する総合的な施設整備、施設維持管理や事業運営ノウハウを蓄積してきている。

2.2 横浜市水道局の国際協力の経緯

横浜市水道局は1973年（昭和48年）以来50年にわたり、短期間の研修なども含めると137の国・地域から4,300人を超える研修員を受け入れるかたわら、34の国・地域に465人の職員を専門家として派遣し、



Photo. 1 On-site work to check water meters



Photo. 2 Leakage detection training

横浜市が培ってきた水道技術やノウハウを伝えてきた。横浜市独自の取り組みのほか、独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」）をはじめ、関係機関と連携して技術移転を推進することで、アジア・アフリカ地域など途上国の水事情の改善に貢献してきている。

3. 地方自治体の国際協力活動の視点と課題

横浜市においては、水道局に限らず国際協力活動が行われてきているが、水道局の積極的かつ継続的な国際協力活動は特出した事例と考えられる。

地方自治体が継続して国際協力活動を実施するには、国際事業に従事できる人材の確保の面から政令指定都市規模での組織的な基盤が必要となる。さらに、地方自治を使命とする地方自治体においては国際貢献への政策的なインセンティブが重要である。

自治体における国際事業の取組の視点として、次の3点を挙げる事ができる。

(1) 自治体の政策の展開

国際貢献の推進の発信、地元企業連携による経済活性化

(2) 自治体としての責務

自治体の事業運営ノウハウを活かした国際貢献

(3) 人材育成

国際協力従事職員の能力向上、国際人材の育成

しかしながら、国際協力の活動の継続には、ビジネスとしての成立を求められるところがあり、地方自治体の枠を超えて広く人材の登用や民間企業との連携など柔軟な運用が課題として挙げられる。

4. 外郭団体及び地元企業との連携

4.1 横浜ウォーター株式会社の設立、連携

横浜市水道局が長年にわたって培ってきた水道事業における技術力や事業ノウハウ、そして国際貢献を通じて築いた世界各地との顔の見える信頼関係を活かし、水問題を抱える国内外の水道事業体の課題解決に役立てることを目的として2010年7月に横浜市水道局は100%出資会社「横浜ウォーター株式会社」を設立した。地方公共団体に蓄積されてきた水道事業に関する

総合的な技術力や事業運営ノウハウなどの総合的な知見と日本企業が持つ優れた水関連技術などを組み合わせ、世界の水問題解決に貢献することを目指している。

我が国の有する水インフラシステムを世界に展開していくためには、施設整備、維持管理や事業運営ノウハウを持つ地方公共団体と優れた技術を有する民間企業との連携や民間企業へのノウハウの移転が不可欠である。

海外からも日本の優れた水道関連技術とともに、こうした総合的な知見を組み合わせることで、その自治体の立場に立った技術やサービスを提供することが求められている。こうしたことから、横浜ウォーター株式会社は横浜市水道局100%出資団体として公的な性格と株式会社として誕生した性格を併せ持つ会社として海外水ビジネスに参画している。さらに2013年4月に横浜市の下水道事業を所管する横浜市環境創造局との技術協力の覚書を取り交わし下水道事業に関する技術協力を行う体制を構築し現在に至っている。

4.2 民間企業との連携

横浜市は2011年1月から「横浜の資源・技術を活用した公民連携による国際技術協力（Y-PORT事業）」を全庁的な体制で推進している。特に、上下水道分野では、2011年11月に「横浜水ビジネス協議会」を設置し、これまでの上下水道事業運営を通じて蓄積してきた横浜市及び企業のノウハウと技術を活用した国際技術協力を積極的に進めている。Fig. 1に横浜市の海外協力体制を示す。

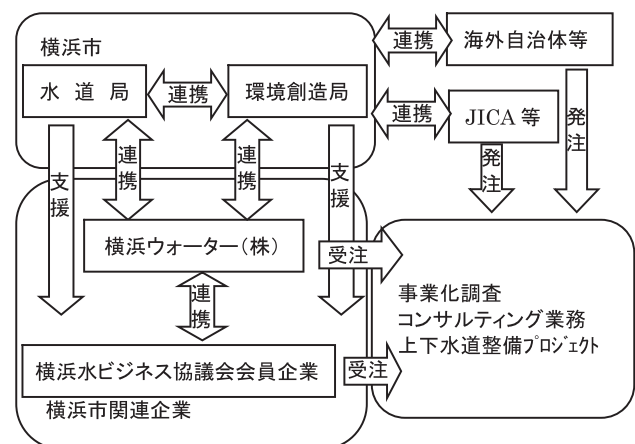


Fig. 1 Overseas Cooperation System on the Water Supply and Sanitation in Yokohama City

5. 横浜市が取組む国際協力の事例

横浜市が行った公民連携による国際協力事業の事例として、横浜市とフィリピン共和国セブ都市圏における活動の事例を以下に示す。

5.1 都市間連携からスタートした技術協力事業

2011年10月に横浜市とJICAは開発途上国の都市課題の解決に向けた協力を目的とした包括連携協定を締結した。そして、2012年3月に横浜市とセブ市は「持続可能な都市発展に向けた技術協力に関する覚書」を締結した。これらによりJICAと自治体が連携して海外の都市計画全体を支援する初めての取組がスタートし、2013年3月に都市開発ビジョン「メガ・セブ・ビジョン2050」が策定され、安全な水の24時間給水や污水处理人口普及率90%実現といった参考目標が掲げられた。

また、横浜市、セブ市の技術協力の覚書に基づき、両市は民間セクター間のビジネスマッチング機会の提供だけでなく、横浜市の技術を活用し廃棄物管理、腐敗槽汚泥管理、水の浄化及び再生可能エネルギーの分野でセブにおける事業化や実証事業を実施するなど都市間協力を進めてきている。

5.2 メトロセブの上下水道事業

メトロセブは、フィリピン共和国セブ州のうちセブ市を含む7市6町から構成される第2の都市圏である。急速な人口増加や都市化はメトロセブにおいて様々な都市問題が生じ、脆弱な都市基盤がメトロセブの経済や都市の発展に大きな阻害要因となっている。

上下水道事業は公設の水道事業体であるメトロセブ水道区 (Metropolitan Cebu Water District (以下、「MCWD」という)) がメトロセブのうち8市町の上下水道サービスを担っている。

5.3 メトロセブの上水道事業改善

横浜ウォーター株式会社は、2011年に「上下水道事業運営管理現状確認調査」をJICAから受託し、これと併せて、国別研修「メトロセブ上下水道事業運営・管理」を実施した。当時のメトロセブの水道事業の状況は、一部の地域で24時間給水が達成できておらず、給水圧不足や約30%の無収水率の高さなどが課題となっていた。その後2012、2013年に「メトロセブ水道区水道事業運営管理技術支援プロジェクト」を実施した。このプロジェクトでは横浜市水道局の現役職員とともに、無収水、浄水場管理、顧客サービスなど各業務の現地調査を通じて現地スタッフと協働しながら問題点を洗い出し、課題解決を進めた。

この活動により2013、2014年の「メトロセブ水道区上水供給改善計画準備調査」、2014-2016年の「メトロセブ水道区上水供給改善計画」に発展させ無償資金協力による24時間給水に向けたSCADAシステム導入、整備に発展させた。また、浄水処理の課題解決に向けて2013-2016年に「フィリピン国砂ろ過浄水装置及びろ過池更生システム普及実証事業」の実施に

繋がっている。

メトロセブにおける現状の水道供給の状況は、浄水処理改善、24時間給水の実施ならびにDMA* (District Metered Area) での残留塩素の確保が達成されているが、継続して適切な水道サービスを提供するためには無収水量の更なる削減、料金滞納や停水削減の広報・啓発、適正な水圧管理等の維持管理の継続が必要な状況にある。

* DMA (District Metered Area)とは「水道メータで給水量を管理する区切られたエリア」を意味し、一箇所もしくは複数箇所からの水道水の流入量を流量計 (流量メータ) で計測し、区切られた区域内の各戸に設置されている水道メータの使用量の全戸分の合計を差し引きすることで、ある期間内のDMA内での損失流量が計測できる。

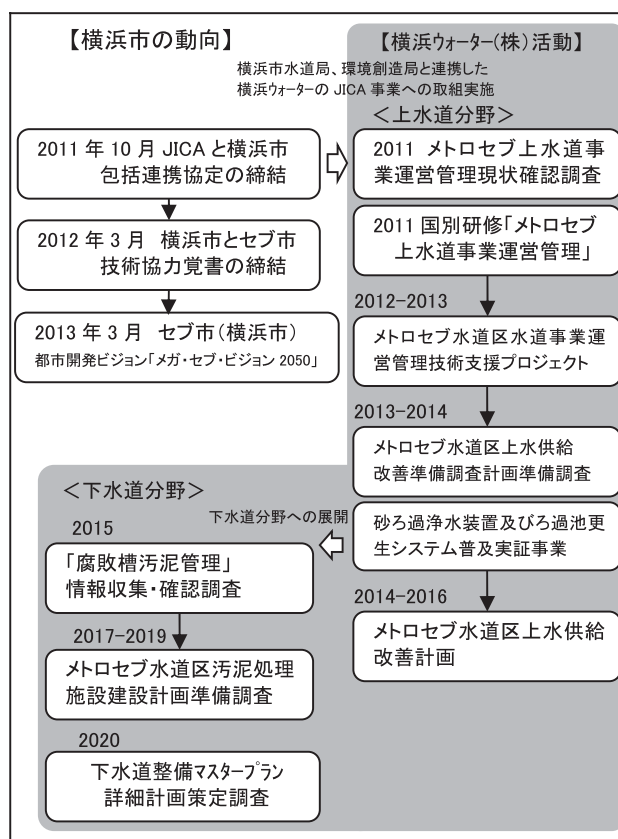


Fig. 2 Progress of Technical Cooperation with Metro Cebu

5.4 メトロセブの下水道事業の改善

メトロセブの污水处理に関しては、約90%の家庭が腐敗層によってし尿処理を行っていると言われているが、適切な引き抜きがなされていない。また、主に川沿いや入り江に居住している住民は、生活排水が未処理のまま直接河川に流している状況にある。メトロセブの水源の90%が地下水であるため水・衛生環境が極めて重要となっている。

メトロセブの污水处理は、水道と同じMCWDが担っているが、下水道整備に着手する前段階の状況にある。まずは、腐敗層の適切な管理を行うことが必須

な状況にある。それと併せて汚水処理の総合的な対策を示す「下水道整備マスタープラン」の策定が求められている。横浜ウォーター株式会社は、横浜市環境創造局と連携して2015年に「腐敗槽汚泥管理情報収集・確認調査」、2017-2019年に「メトロセブ汚泥処理施設計画設計準備調査」及び2020年に「下水道整備マスタープラン詳細計画策定調査」を実施した。

メトロセブにおいては、実現可能性が高く効果的な環境改善に資する汚水処理対策の実施が喫緊の課題となっている。事業運営の支援が求められるとともに、さらに我が国の民間技術の導入も視野に入れた支援が期待される。

6. お わ り に

以上のとおり横浜市及び横浜ウォーター株式会社の国際協力の取組事例を示した。

我が国において、現状では上水道事業、下水道事業は、地方自治体を主として運営されており、地方自治体の国際協力への効果的な関与により上下水道事業運営全般のノウハウを開発途上国等に伝達することができる。一方、地方自治体において国際協力事業は、あくまでも付帯事業の域を超えることができていない。

その対応方法の1つとして外郭団体等の活用、民間企業との連携により国際協力を事業、ビジネスとして成立させて持続的に国際協力を推進することが望まれる。

また、地方自治体の持つ都市間連携による相手国との顔の見える関係の継続により相互の絆が生まれ、継続的な協力支援を行うことも期待できる。今後とも、行政、民間との連携の在り方を模索し成果を積み重ねていくことが肝要である。