

ロシア

水ビジネスの可能性を考える

ジェットロ サンクトペテルブルク事務所長 宮川 嵩浩

ロシア政府は現在、上下水道整備を進めている。ジェットロは2015年7月と11月の2回にわたり、サンクトペテルブルク上下水道公社の関係者などを対象として日本の水技術を紹介するセミナーを開催した。同セミナーの内容を踏まえ、ロシアにおける水ビジネスの可能性について考察する。

きれいな水を求めて

上下水道整備に関連し、政府は「2020年までの水戦略」(09年8月27日付ロシア連邦政府指示第1235-r号)に基づき、連邦目的別プログラム「きれいな水(11~17年)」(10年12月22日付ロシア連邦政府決定第1092号)および「水関連施設の発展(12~20年)」(12年4月19日付ロシア連邦政府決定第350号)を策定(表)。上下水道システムの近代化や水資源の保護に取り組んでいる。

ロシア国内には大小含めて約4,000の上下水道事業運営会社が存在しているといわれる。うち、約84%は公営企業。サービス提供先を人口規模別で見ると、モスクワ上下水道公社(約1,500万人)、サンクトペ

テルブルク上下水道公社(約520万人)、ニジェゴロド上下水道公社(ロシア西部、約130万人)、オムスク上下水道公社(同中央部、約110万人)、ロストフ・ナ・ドヌ上下水道公社(同南部、約100万人)の順。主要な上下水道公社などが加盟する組織としては、ロシア上下水道協会(会員企業数:243社)がある。中には「ロシア共益システム」「ロスヴォドカナル」「エヴラジースキー」といった民間資本の上下水道事業運営会社も存在する。

現状、上下水道事業運営会社のほとんどが中小規模であるため、効率化の観点から中小の事業運営会社を集約する動きも見られる。例えば、ロシア北西部のレニングラード州では、地域ごとに存在する上下水道事業運営会社(計136社)を、州政府が100%出資予定の1社に集約していく方針が示されている。既に同州政府内では、上下水道事業運営会社の集約に向けたロードマップの作成が進められている。

また昨今の輸入代替の流れの中で、各地の上下水道公社を中心に、導入予定の機器などを国産品に切り替える動きも徐々に顕在化している。例えば、サンクト

ペテルブルク上下水道公社が調達した機器に占める外国製品の割合は14年の30%から15年には2.1%に減少した。中でも上下水道管やポンプ、バルブ、化学試薬、データ収集・計測装置などについては、極力国産品への切り替えが図られている。

表 各連邦目的別プログラムの概要

プログラム名	きれいな水(2011~17年)	水関連施設の発展(2012~20年)
根拠法	2010年12月22日付ロシア連邦政府決定第1092号	2012年4月19日付ロシア連邦政府決定第350号
目的および主な課題	<ul style="list-style-type: none"> 衛生基準を満たす安全性の高い飲料水の確保 上下水道分野に関連する国家規制の発展 料金設定に関する法整備を通じた長期的な民間投資誘致条件の創設 上下水道システムの近代化 	<ul style="list-style-type: none"> 水資源による安定的な社会経済発展の保障 住民生活の環境基準を確保する状態での河川や水関連施設の維持 洪水、その他水による被害からの住民および経済基盤の保護
期待される主な効果	<ul style="list-style-type: none"> 衛生基準を満たさない飲料水の割合: 16.8%(09年) → 14.4%(17年) 一定基準まで浄化された排水の割合: 46%(09年) → 53%(17年) 更新が必要な上水道管の割合: 42%(09年) → 28%(17年) 更新が必要な下水道管の割合: 36%(09年) → 27%(17年) 	<ul style="list-style-type: none"> 水不足が発生する地域の住民のうち、水資源による安定供給が可能となる住民の数: 12年比で560万人増(20年) 河川などへ放流される排水に占める汚染水の割合: 88.6%(12年) → 62.1%(20年) 洪水など水による被害が起こり得る地域で、被害を免れる住民の割合: 68.3%(12年) → 83.2%(20年)
予算規模	3,318億ルーブル(2011~17年)	3,962億ルーブル(2012~20年)

資料: 2010年12月22日付ロシア連邦政府決定第1092号および2012年4月19日付ロシア連邦政府決定第350号を基に作成

下水道整備の先進地域では

ここで、ロシアでは先進的とされるサンクトペテルブルクの事例を紹介しよう。市のエネルギー・インフラ整備委員会が行う上下水道行政は、同市傘下のサンクトペテルブルク上下水道公社によって実際の上下水道事業が運営されている。同公社は、サービス提供人口規模では、国内2番目。下水道普及率は98.5%と、ロシア全体の平均を上回る。その他、国内で唯一、下水汚泥の全量焼却処理を達成している。下水道事業の平均処理量は約210万立方メートル/日。雨水と家庭から出る汚水を一つの管路で送る「合流式」が約70%、別々の管路で送り、海や川への汚水流出がない「分流式」が約30%を占める（東京都区部でも20%）。下水処理場15カ所（生活排水処理13カ所、雨水処理2カ所）、汚泥焼却施設3カ所、およびポンプ場154カ所を運営・管理している。

フィンランド湾に面するサンクトペテルブルクは、国内ではいち早く1990年代からバルト海地域の海洋環境の保護に関する条約（ヘルシンキ条約）の基準を順守すべく、周辺諸国との協力を進展させてきた。同条約では、下水からの放流水の水質基準として、リンは1リットル当たり0.5ミリグラム（mg）以下、窒素は同10mg以下と、従来のロシア基準と比べ厳しい基準を設定しているが、同公社では現時点で同基準を下回る数値を達成している。

加えて同公社は他地域の上下水道公社と比べ外国企業（主に欧州）とのビジネス経験が豊富である。水分野ではロシア初の官民パートナーシップ（PPP）を活用した南西下水処理場建設（05年9月供用開始。欧州復興開発銀行、欧州投資銀行、北欧投資銀行などが融資。欧州企業が建設や設計に参画）をはじめ、各種機器設備・焼却炉の導入実績がある。南西下水処理場内の汚泥焼却施設（07年完成）はその一例。EUからの資金を活用し、請負業者はドイツのバマグ、施工管理はデンマークのランポールという体制で建設された。

ロシア初の水クラスター創設

サンクトペテルブルク市は、地域レベルで「2030年までを視野に入れた2025年までのサンクトペテルブルクの上下水道整備計画」（13年12月11日付サンクトペテルブルク市政府決定第989号）を策定した。

サンクトペテルブルク上下水道公社が抱える課題には、汚泥焼却灰の有効活用、リン除去対策、消毒対策、下水道管渠の老朽化対策、自動水質分析装置の導入などがあり、これらへの対策優先度は高い。

また現在、ロシア初のプロジェクトである「水クラスター」（創設者：サンクトペテルブルク上下水道公社、ロシア上下水道協会）の創設が段階的に進められている（18年完成予定）。同プロジェクトは、水アカデミー（人材育成）、テクノパーク（研究開発拠点）および製造拠点の三つのセグメントから構成され、人材育成⇒研究開発⇒実用化の一貫したサイクルを、水クラスター内で実現可能にすることを目的としている。人材育成を行う水アカデミーおよびテクノパークの一環として、既に展示施設がオープン。ここでは同公社が導入している技術や設備などを展示している。水クラスター運営会社によると、現時点での参加予定企業数は約30社で、ロシア国内で生産を行うオーストリアの管継手メーカーのハブレやデンマークのポンプメーカーのグルンドフォスなども参加予定だという。水クラスター創設に関わるサンクトペテルブルク上下水道公社担当者は「将来的には、当公社が抱える課題を解決する際に、水クラスターのテクノパーク（研究開発拠点）を活用したい」と語る。水クラスターとの連携という点では、製造拠点設置のみならず、研究開発や人材育成面での協力可能性も考えられる。

このように、国内でも水分野で先進的な取り組みを行っているサンクトペテルブルクだが、同時に上述したようにさまざまな課題も抱えており、その解決には高い技術が求められる。この点に、日系企業の参入可能性があるのではないかと。実際に前出の同公社担当者は、課題解決に資するであろう日本の技術に関心を示している。当地に来訪した日本の専門家は、「上下水道システムの技術や整備のレベルは日本と同等であり、日本の大都市と共通する課題が多い。日本の上下水道事業者の持つ経験・技術と課題をマッチングすることで、ビジネスにつなげる余地がありそうだ」と言う。ロシア全体としても水セクターの状況改善に取り組んでおり、サンクトペテルブルクのような先進地域の事例は国内他地域に波及する可能性がある。日系企業にとっても、ロシア全体へのビジネス展開を検討する上での参考となる。

