

水ビジネスの海外展開

—地方自治体の動向を中心に—

長 末 亮

目 次

はじめに	3	北九州市
I 背景	4	神戸市
II 国の取組	5	滋賀県
1 経済産業省	6	地方自治体間で協同する取組
2 国土交通省	IV	課題と展望
3 厚生労働省	1	日本企業の強みと弱み
4 省庁間で協同する取組	2	地方自治体の課題
III 地方自治体の取組	3	地方自治体の海外での活動の法的根拠
1 地方自治体の取組の類型化		
2 東京都		おわりに

はじめに

本稿では、水ビジネスを巡る我が国の状況について、国と地方自治体⁽¹⁾のそれぞれの動向及び課題についての整理を行った。水ビジネスのインフラ輸出は、近年注目を浴びている分野であり、数多くの資料が執筆されている。だが、その多くは水ビジネスを手掛ける企業を主な対象として書かれており、地方自治体の動向を中心に書かれた資料は比較的少ない。水ビジネスは、高速鉄道やエネルギー事業といった他のインフラ輸出分野と異なり、国内の運営は地方自治体が中心的な役割を担っており、海外輸出についても、地方自治体の果たしている役割が大きいことに特徴がある。このため、本稿では、水ビジネスに関する政策決定の参考の一助とするため、特に地方自治体に焦点を当てて整理を行うこととした。なお、本稿作成に当たり、筆者は、2012年2月に関係機関・団体を訪れ、聴取り調査を行った⁽²⁾。

(1) 「自治体」、「地方自治体」、「地方公共団体」の用語は、「地方自治体」で統一したが、引用に係る部分については原文のとおりとした。

(2) 訪問先は、大阪商工会議所経済産業部（2月23日）、滋賀県商工観光労働部商工政策課（2月24日）、神戸市水道局技術部計画課（2月24日）である。訪問先の方々からは、貴重なお話を伺った。この場を借りて感謝申し上げたい。

表1 世界ビジネス市場の事業分野別・業務分野別成長見通し

(上段：2025年…合計87兆円、下段：2007年…合計36兆円)

事業分野	業務分野 素材・部材供給 コンサル・建設・設計	管理・運営サービス	合計
上 水	19.0兆円 (6.6兆円)	19.8兆円 (10.6兆円)	38.8兆円 (17.2兆円)
海水淡水化	1.0兆円 (0.5兆円)	3.4兆円 (0.7兆円)	4.4兆円 (1.2兆円)
工業用水・工業下水	5.3兆円 (2.2兆円)	0.4兆円 (0.2兆円)	5.7兆円 (2.4兆円)
再利用水	2.1兆円 (0.1兆円)	—	2.1兆円 (0.1兆円)
下 水	21.1兆円 (7.5兆円)	14.4兆円 (7.8兆円)	35.5兆円 (15.3兆円)
合 計	48.5兆円 (16.9兆円)	38.0兆円 (19.3兆円)	86.5兆円 (36.2兆円)

(出典) 経済産業省水ビジネス国際展開研究会『水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策』平成22年4月、p.6.の表より引用

I 背景

水ビジネスが最近着目されている背景には、大規模な市場拡大が見込まれていることがある。経済産業省の資料では、世界の市場において、2007年に36兆円であった市場規模が、2025年には87兆円に達する見込みであるとされる(表1)。また、2009年12月に公表された「新成長戦略(基本方針)～輝きのある日本へ～」にアジアにおける水分野のインフラ整備支援が盛り込まれたことも、水ビジネスが注目されるきっかけの1つとなった。具体的には、「新幹線・都市交通、水、エネルギーなどのインフラ整備支援や、環境共生型都市の開発支援に官民あわせて取り組む」⁽³⁾とされた。

その他、注目されている理由として、世界的には水の需要が逼迫している地域が多いことや、生活、農業、工業などに利用可能な淡水は、地球上の水量全体のわずかな部分でしかなく、貴重な資源であることなどが挙げられている⁽⁴⁾。なお、水ビジネスの背景となっている市場拡大や水問題などについては、既に詳しい資料が多数ある⁽⁵⁾ため、ここでは概略を紹介するとどめる。

(3) 『新成長戦略(基本方針)～輝きのある日本へ～』(平成21年12月30日閣議決定)首相官邸ホームページ〈<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2009/1230sinseichousenryaku.pdf>〉; 『新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～』(平成22年6月18日閣議決定)〈<http://www.kantei.go.jp/jp/sinseichousenryaku/sinseichou01.pdf>〉にも同様の文言がある。なお、本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は2012年6月13日である。

(4) 「第2章 各分野の戦略 4 水ビジネス」『TDB report』No.107, 2010.12, pp.42-43. ただし、水資源についてはフローで考えるべきであり、利用可能な淡水の割合が少ないことに特に意味はないとする指摘もある。(2011年7月15日に当館調査及び立法考査局で開催した説明聴取会における、沖大幹東京大学教授の発言による。)

(5) 例えば、小寺正一「水問題をめぐる世界の現状と課題」『レファレンス』713号, 2010.6, pp.73-97. 〈http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3050276_po_071304.pdf?contentNo=1〉

II 国の取組

我が国の水行政は、下水道を国土交通省が、上水道を厚生労働省が所管している。また、水ビジネスを含むインフラ輸出については、経済産業省が関係する。以下、この3省の動きを中心に、地方自治体と関連するところについては特に詳しく見ていくこととする。

1 経済産業省

経済産業省は、2009年7月に、水関連産業の国際展開を支援するための専属部署として、製造産業局に「水ビジネス・国際インフラシステム推進室」を設置した⁽⁶⁾。

また、2009年10月より「水ビジネス国際展開研究会」を設置し、2010年4月に「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策」⁽⁷⁾を発表した。この中で、水ビジネスをボリュームゾーン（上下水道分野）と成長ゾーン（造水・工業用水・再生水）に分け、政策的対応として、政策対話の実施、技術開発・実証、コンソーシアム形成支援、官民連携、人材育成、政策金融支援の重点化、技術の標準化を掲げている。また、「日本が直面する課題」として、技術・ノウハウが地方自治体に蓄積されており、単独企業では入札事前資格審査を通過できないことを挙げ、日本企業に運営・管理の実績を蓄積させるための類型として、①国内企業と海外企業の共同事業会社設立、②国内企業による海外企業買収と並び、③国内企業と地方公共団体等が共同事業会社（第三セクター等）を設立し、国内において包括的な民営化事業を受託し、事業運営・管理実績を蓄積した上で、海外市場に進出する、という3つの類型を想定している。

また、行動計画として、類型①②については、海外市場に参入する企業に対して、政府及び政府関係機関による支援を重点化するとしている。具体的な支援策としては、オーストラリアで約300万人（横浜市と同規模）に給水を行っている水道会社United Utilities Australia(UUA)を三菱商事・日揮が買収する際に、官民ファンドである産業革新機構から出資が行われた⁽⁸⁾。また、事業形成段階から企業を関与させるという視点から、現地国政府と会談し、プレFS⁽⁹⁾への参画を後押しする施策、日本の高度な技術を普及させるという視点から、諸外国における実証事業に対する支援を行う施策なども行っている⁽¹⁰⁾。

また、類型③に対する支援策としては、中小の地方自治体の広域連携、官民連携の推進を挙げている。官民連携の推進については、事業権確保に向けた支援策の一環として、後述する公益的法人派遣制度との整合性の検討のほか、適切な料金設定や事業効率化の検討のための地方公営企業資産等の公開及び一元的評価の推進や、地方自治体及び第三セクターの有するノウハウの有効活用、水事業の広域連携・包括的民間委託の導入に向けた地方自治体の取組推進、発

(6) (財)自治体国際化協会交流支援部経済交流課「日本における水ビジネスに関する国・地方自治体の最近の動向」『自治体国際化フォーラム』No.267, 2012.1, pp.4-5.

(7) 経済産業省水ビジネス国際展開研究会『水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策』（平成22年4月）経済産業省ホームページ〈<http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g100426b01j.pdf>〉

(8) 「各省・関係機関における取組み（第3回海外水インフラPPP協議会資料3）」2012.2.16.国土交通省ホームページ〈<http://www.mlit.go.jp/common/000192175.pdf>〉;「三菱商事と日揮、豪水道会社を買収、190億円、産業革新機構と連携」『日経産業新聞』2010.5.12.なお、東京都も受注に向けてバックアップを行った。「速記録 日本水道協会第79回総会シンポジウム 水道の海外ビジネス展開—その展望と課題」『水道協会雑誌』No.917, 2011.2, p.34.

(9) 構想段階からの案件具体化のこと。FSは「フィージビリティ・スタディ (feasibility study)」の略。

(10) 前掲注(7)

注分野の見直し推進などを挙げている。

2 国土交通省

国土交通省は、2011年7月から国際部門の体制を強化し、省の国際業務を横断的に統括する局長級ポストとなる国際統括官を新設した。また、多国間・二国間関係、国際経済交渉等の横断的・断片的案件への的確な対応を行うため「国際政策課」を、企業の海外展開を強力に推進するため「海外プロジェクト推進課」をそれぞれ総合政策局に新設した。⁽¹¹⁾

国土交通省の施策としては、トップセールス、要素技術のシステムインテグレート、国際標準化の推進、プレFS支援といった事項が挙げられる。⁽¹²⁾

(1) トップセールス

国土交通省は、ベトナム、マレーシア、サウジアラビアなどの所管大臣に対してトップセールスを実施しており、2010年12月には、ベトナム建設省との間で、PPP(官民パートナーシップ：Public Private Partnership)方式を始めとした下水道分野の協力関係を強化する覚書を締結した。

(2) 要素技術のシステムインテグレート

具体的なプロジェクトに採用されるためには、個々の要素技術ではなく、システム単位での優位性が鍵になるという考えに基づき、「A-JUMPプロジェクト」⁽¹³⁾、「B-DASHプロジェクト」⁽¹⁴⁾といった、実証実験を通じた技術のシステム化を行っている。これらについては、実証フィールドとなる下水道施設を管理する地方自治体と連携して実施している⁽¹⁵⁾。

A-JUMPプロジェクトは、日本企業が世界屈指のノウハウを有し、下水道施設の高度機能化が期待できる「膜分離活性汚泥法」(MBR)⁽¹⁶⁾を活用した先進的な取組についての実証実験である。今までに、名古屋市におけるMBRの下水処理場の改築への適用性の実証、愛知県における下水を需要先で処理する「サテライト処理」の適用性の実証を行っている。

また、B-DASHプロジェクトは、下水処理過程における省エネルギー化や下水汚泥のエネルギー利用の効率化による、下水道の温室効果ガス排出量やコストの縮減、再生可能エネルギー創出についての実証実験であり、2011年度は、大阪市中浜下水処理場における超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステムに関する実証事業、神戸市東灘処理場における再生可能エネルギー生産・革新的技術実証事業が採用された⁽¹⁷⁾。2012年度は、下水汚泥の燃料化等についての実証実験を行う予定である⁽¹⁸⁾。

(11) 「各省・関係機関における取組み(第2回海外水インフラPPP協議会資料3)」2011.2.14. <<http://www.mlit.go.jp/commom/000135513.pdf>>

(12) 本節については、それぞれの注で示した文献のほか、全体として、本田康秀「下水道分野の水ビジネス国際展開について」『河川』No.778, 2011.5, pp.67-72.を参考にした。

(13) Advance of Japan Ultimate Membranebioreactor technology Projectの略。正式名称は「日本版次世代MBR技術展開プロジェクト」

(14) Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Projectの略。正式名称は「下水道革新的技術実証事業」

(15) 実施自体は民間企業が行うが、実証フィールドは各下水道施設で行うため、管理する地方自治体が協力している。

(16) 従来型の活性汚泥法は、微生物と汚水を反応させたもの(汚泥)を沈殿池で沈殿させる方式である。MBRは、沈殿池に変わって、膜を用いる方式であり、活性汚泥法に比べて、施設の大きさ、発生する汚泥量の少なさで勝るなどの利点がある。

(17) 「下水道革新的技術実証事業の実施事業の決定について(報道発表資料)」2011.5.20. 国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp/report/press/city13_hh_000126.html>

(3) 国際標準化の推進

水分野は「知的財産推進計画2010」の国際標準化特定戦略分野の1つ⁽¹⁹⁾に位置づけられており、下水再生水利用分野等のISO化に向け取り組み中である。

(4) プレFS支援

プレFS支援の具体例としては、インドネシア・バリ州の政府高官に、再生水造水技術を核とした再生水供給プロジェクトの構想を官民一体として提案したことが挙げられる。本件では、企業のプロジェクト提案に加え、国土交通省からの政策的支援の提案、JICA(独立行政法人国際協力機構)からのファイナンスの提案を行った。

3 厚生労働省

厚生労働省⁽²⁰⁾の施策としては、水道セミナーの実施、日本型水道システムのモデル作りが挙げられる。また、今後の取組として、水道関連機関のネットワーク化、官民連携型の案件発掘調査を行う予定がある。

(1) 水道セミナー

水道セミナーとは、相手国政府や水道事業者とのパートナーシップをベースに、相手国において日本の水道技術や企業をPRするもので、今までに、カンボジア、ベトナム、インドで行われている。また、相手国政府と協力して、日本企業を対象とする水道プロジェクトの説明会等を行う「水道案件説明会」をインドネシアで開催している。

(2) 日本型水道システムのモデル作り

現地ニーズに対応して、省エネ型の送配水管理や漏水対策などを行う日本型水道システムのモデル作りが、中国において実施されている。厚生労働省は、中国政府との間で、中国地方都市の水道整備について日本が協力する旨の覚書を2008年5月に締結している。

(3) 水道関連機関のネットワーク化

日本の企業・水道事業者とアジア各国の水道協会・水道研修機関をネットワーク化する施策であり、企業等が海外展開するための拠点として、市場調査、技術紹介、研修に活用することが期待されている。2011年度は、インド、インドネシア、ベトナムとの協議を開始した。

(4) 官民連携型の案件発掘調査

民間企業と地方自治体が共同で、アジアの水道プロジェクトの案件形成をするためのFS調査を公募した。2011年度は、埼玉県(マレーシア)、神戸市(アゼルバイジャン)、北九州市(ベ

(18) 「国土交通省下水道部長 岡久宏史氏、未来型システムで復興支援、先端的管路管理手法を実証」『水道産業新聞』2012.1.30.

(19) 国際標準化特定戦略分野は(1)先端医療、(2)水、(3)次世代自動車、(4)鉄道、(5)エネルギーマネジメント、(6)コンテンツメディア、(7)ロボットの7分野である。知的財産戦略本部『知的財産推進計画2010』2010.5.21. <<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/2010keikaku.pdf>>

(20) 本節については、前掲注(8)のほか、常盤剛史「水道分野の国際貢献と水ビジネスの動向」『環境研究』No.159, 2010.10, pp.92-98.を参考にした。

トナム)の3案件を実施した。

4 省庁間で協同する取組

省庁横断的な動きとして、「海外水インフラPPP協議会」⁽²¹⁾が挙げられる。この協議会は、日本企業は運営管理を含むトータルマネジメントの実績が少ないという状況に鑑みて、官民による情報の共有・交換を行うための場として、2010年7月に設置された。民間企業の委員のほか、国土交通省、厚生労働省、経済産業省、環境省、外務省、総務省、関係機関、地方自治体からの参加もある。現在までに、計3回開催されている。第2回、第3回は海外からの参加もあり、海外側の開発計画の説明と日本側の提供可能な技術の説明などが行われている。

そのほか、上水道分野の官民連携を促すため、厚生労働省と経済産業省が「水道分野における官民連携推進協議会」を開催している⁽²²⁾。

III 地方自治体の取組

1 地方自治体の取組の類型化

地方自治体の水ビジネスへの取組を、以下の4パターンに類型化した⁽²³⁾。①企業ベースで営利活動を行うパターン。これは、東京都のように、地方自治体が出資する株式会社が、企業ベースで民間の会社とともに活動して受注するというものである。②「ひっぱり型」の支援。自治体が率先して行うパターンである。北九州市の取組がこれに該当する。長年の国際貢献により築いた相手国との親密な関係を基に、率先して企業活動を現地に誘導している。③「後押し型」の支援。この類型としては、神戸市の例が挙げられる。相手国との交渉などを率先して行うわけではなく、民間企業から求められた場合に支援を行う。また、以上のように類型化できない、④その他の形として滋賀県の事例がある。以下、この分類に即して、さらに詳しく見ていくことにする。

2 東京都(類型①:企業ベースで営利活動を行う)

東京都は、猪瀬直樹副知事の主導の下、東京水道サービス株式会社(TSS)などの、東京都が出資している株式会社⁽²⁴⁾を中心に、「国際貢献ビジネス」としての水ビジネス展開を行っている。2010年2月に「TSSを活用した国際貢献の新たな取組(実施方針)」を発表し、同年4月～5月に、国内企業50社にヒアリングを実施、8月～11月にマレーシア、ベトナム、インドネシア、インド等にミッション団を派遣した。2011年に入り、TSSがマレーシア等の4か国で改善提案の調査事業に着手している。また、2011年秋からは、「東京都水道局国際貢献ビジネス民間企業支援プログラム」を開始し、登録した民間企業に対し、相手国・企業等の依頼に基づくマッチング機会の提供、都の水道関連施設の視察受入れ、都の相手国政府への協力表明、

(21) 「海外水インフラPPP協議会 概要」経済産業省ホームページ〈<http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004670/index.html>〉

(22) 「水道、民間委託へ動き、厚労省など自治体と企業仲介―施設老朽化、更新に危機感」『日経産業新聞』2011.1.25.

(23) 類型の①～③は神戸市から聴取。④は筆者が追加した。なお①～④の類型名は筆者による。

(24) 上水にはTSS、下水には東京都下水道サービス株式会社(TGS)という会社があり、東京都は主にTSSを中心に水ビジネスを展開してきた。2012年4月には、海外事業展開を専門に行う会社として「東京水道インターナショナル」が設立された。「東京水道インターナショナル:水道事業新会社、設立登記を申請 都の三セク出資/東京」『毎日新聞』2012.4.12.

TSSを活用した国際貢献ビジネスとの連携といった支援を行っている⁽²⁵⁾。

猪瀬副知事は、漏水率の低さ（3.1%）、料金徴収率の高さ（99.9%）に代表される高い都の水道技術を「お宝」と呼び、「インフラは日銭が入る確実な商売」とし、まずは、低リスクの維持管理業務や課金システムなどの分野から参入したいと語っている。受注についても、全てを単独受注するつもりはなく、維持管理を経営する企業という「これまで足りなかったパーツ」を付け加えることによって、これまで素材・部品提供に甘んじていた国内企業とSPC（特別目的会社：Special Purpose Company）を組織し、和製メジャーとして受注できればよいと構想している⁽²⁶⁾。

3 北九州市（類型②：「ひっぱり型」の支援）

北九州市は、長年にわたり、上下水道分野でアジア諸国への国際技術協力を行っている。今までの実績としては、海外への専門家の派遣126名、海外からの研修生受入れは2,500名に上る。近年は、カンボジア、中国、サウジアラビア、ベトナムなどが中心である。この国際技術協力を通じた強い人的ネットワークを活かし、現地情報やニーズの把握を行い、水道局長や副市長を団長に調査団、ミッション団を派遣するなど、積極的な活動を行っている。このような相手国との関係を基に、2011年3月には、カンボジアにおいて、日本の水道事業体としては初めて受注に成功した。⁽²⁷⁾

4 神戸市（類型③：「後押し型」の支援）

神戸市⁽²⁸⁾としては、「水ビジネス」を「ビジネス（営利活動）」と捉えてはいない。わかりやすいので外部に対しては「水ビジネス」という言葉を用いてはいるが、相手国への国際貢献、地元企業への援助を通じた神戸経済の活性化、技術・技能伝承を目的とした、公的な仕事という位置づけである。神戸市内部では「水インフラ整備」という言葉を使っている。

神戸市は、自ら率先して海外展開をするというよりも、海外展開を志向する企業からの要請に基づき、パートナーシップ協定を締結し、援助を行うという方針である。具体的な動きとして、株式会社神鋼ソリューションと連携して行う、ベトナム・キエンザン省に属するフーコック島への上下水道整備の案件などが進んでいる。

5 滋賀県（類型④：その他の類型）

滋賀県⁽²⁹⁾は、水道事業に直接関わる部分が少ない自治体であることから、上記の3類型とは異なる形の取組を行おうとしているので、その他の類型として以下に紹介する。滋賀県は、産業振興の一環として、従来から環境領域のビジネス支援を行ってきた経緯があり、2011年度

⁽²⁵⁾ 「都、参入企業支援へ動く、海外水ビジネス「橋渡し」、事業連合作り後押し」『日本経済新聞』2011.10.19.

⁽²⁶⁾ 猪瀬直樹・北川宏「レポート&インタビュー 水道局を“輸出”する東京都の大胆「水ビジネス」東京都副知事・猪瀬直樹氏に直撃!」『経済界』2010.5.25, pp.50-53.

⁽²⁷⁾ 伊崎晴朗・田中文彦「北九州市の海外水ビジネスの展開について」『運輸と経済』768号, 2011.6, pp.34-40; 久保田和也「ブノンベンの奇跡と北九州市水道局のビジネス展開」『自治体国際化フォーラム』No.267, 2012.1, pp.16-18. 後者は「ブノンベンの奇跡」と呼ばれるカンボジアに対する技術協力の成果について紹介した文献である。

⁽²⁸⁾ 本項は、2012年2月24日に行った神戸市水道局技術部計画課へのヒアリング調査に基づく。

⁽²⁹⁾ 本項の記述は2012年2月24日に行った滋賀県商工観光労働部商工政策課へのヒアリング調査及び、ヒアリング後に取りまとめられた次の報告書に基づく。しが水環境ビジネス研究会『水環境ビジネス展開研究調査報告書』（平成24年3月）滋賀県ホームページ〈http://www.pref.shiga.jp/f/shokokanko/mizukankyobusiness/report_text.pdf〉

から2014年度までを期間とする「滋賀県産業振興戦略プラン」の中に、「水環境ビジネスへの取組」を位置づけた⁽³⁰⁾。また、滋賀県に関連の深い企業及び県内の研究機関に属する有識者等をメンバーとした「しが水環境ビジネス研究会」を立ち上げ、今後の取組についての検討を行った。この研究会での議論の過程では、官民連携による海外展開は政府としての方針であり、県レベルでの取組は困難ではないかとの意見も出ていた。従来からの姉妹都市の中国・湖南省への販路開拓等の海外展開や、県内の企業間連携・マッチングといった取組を通じて、新たな技術・サービスの開発及び販路の開拓を行うことを、当面の取組とするという方向で議論が進められていた。2012年3月に取りまとめられた報告書によれば、水環境ビジネスの展開に向けた今後の方向性として、水環境ビジネス関連の企業が琵琶湖の周りに集積する「レイクバレー」の形成を期待し、①企業や大学の集積を活かした多様なニーズに適応した技術・サービスの開発と市場開拓、②琵琶湖での水環境保全の経験を活かしたグローバルビジネスの創出（琵琶湖モデルの展開）、の2点を挙げている。展開例としては、水環境ビジネスに関するフォーラムやセミナーの開催、ビジネスデータバンクの開設、ターゲット国のニーズ調査の実施、研修生の受入れ促進などを示している⁽³¹⁾。

6 自治体間で協同する取組

前述した自治体ごとの取組のほかに、地方自治体同士の連携による水ビジネスへの取組も見られる。例えば、2010年12月には、東京都の呼びかけで発足した地方自治体間の情報共有を図る組織「自治体水道国際展開プラットフォーム」の第1回会議が開催されている。このプラットフォームは、当初は政令指定都市中心で構成されていたが、その後、埼玉、千葉、神奈川の3県も参加している。同一案件での地方自治体の競合を避ける狙いがあるほか、地方自治体同士の連携による共同受注も想定している⁽³²⁾。

また、これは厚生労働省が開催しているものであるが、地方自治体の海外展開策を支援するための「国際貢献・水ビジネスに関する水道事業体情報連絡会」⁽³³⁾が不定期に開催され、情報共有・意見交換等を行っている。この連絡会には、札幌市、さいたま市、東京都、川崎市、横浜市、名古屋市、大阪市、北九州市の8地方自治体が参加している。

そのほか、2012年度から、国土交通省は「水・環境ソリューションハブ（WES Hub）」を発足させ、ハブ都市として参画する地方自治体として北九州市、大阪市、東京都、横浜市、神戸市、福岡市の6自治体を登録した。定期会議により情報交換を行い、海外に総合的な技術力を売り出すことを狙いとしている⁽³⁴⁾。

⁽³⁰⁾ 「水環境ビジネス」の範囲はいわゆる「水ビジネス」よりも広く、水に関わる環境分野のビジネスについても対象としている。

⁽³¹⁾ ターゲット国については、報告書の文脈からは、海外の閉鎖性水域の環境保全に取り組む地方政府等を想定していることが窺われる。

⁽³²⁾ 「地方自治体／海外の水事業参入へ連携体制強化／協議組織拡大、共同受注も視野」『日刊建設工業新聞ホームページ』<http://www.decn.co.jp/decn/modules/dailynews/news.php/?storyid=201110240102001>

⁽³³⁾ 平成22年度に2回開催されている。「会議・研修会関係」厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/tantousya/>

⁽³⁴⁾ 「水ビジネス 国が財政支援 北九州市など4市登録 国交省＝北九州」『読売新聞』2012.4.13；「国際展開へ、「ハブ都市」…国交省」『水道産業新聞』2012.4.9.

IV 課題と展望

1 日本企業の強みと弱み

(1) 日本企業の強み

日本企業の強みとして指摘されている事項は、RO膜（逆浸透膜）⁽³⁵⁾などの「キーコンポーネント」や、漏水率改善などの「省水化ノウハウ」が、世界的に高い競争力を有していることである。前者については、日系企業が世界シェアの5割を占めている。淡水化の際の脱塩率の高さのみならず、ポンプの消費電力低減につながる透水性の高さなどでも競争力を有している⁽³⁶⁾。後者については、漏水などの「無収水（NRW）」について、費用便益を考えた場合、水源が足りている限りは対策が後回しにされるとの指摘⁽³⁷⁾がある一方、対策に成功した場合は新たな水源開発よりも経済的であると言われている⁽³⁸⁾。また、世界の水資源は供給が限られている中、需要が増大しており、需給ギャップが大きくなっていることや、新興国では水源地の汚染が激しくなっているという事情があり、我が国企業の強みを発揮することが期待されている⁽³⁹⁾。

(2) 日本企業の弱み

一方、弱みとしては、①民間事業者にノウハウ・実績がない、②価格競争力が低い、③民間事業者の資本力が弱く、ナショナル・フラッグといえる大企業が存在しない、といったことが挙げられる。①については、水道事業の民営化が進展していないことに加え、地方自治体の発注方式が機器ごとの仕様発注であり、取りまとめノウハウが蓄積されていないことも問題とされている。この点、対応策として、民間企業に経験と実績を積ませるため、国内水道事業の民間委託を進めるべきとの指摘が複数なされている⁽⁴⁰⁾。他方、民営化については、供給体制の安定性や安全性等を懸念する声もある⁽⁴¹⁾。

②については、輸出対象国の要求水準が低く、日本仕様ではオーバースペックになることが問題とされている。③については、価格競争が必ずしも激しくないため、合従連衡が起きてこなかったことが原因の1つとして指摘されている⁽⁴²⁾。

ここで指摘される企業の合従連衡については、例えば大阪商工会議所の調査でも同様の課題が明らかになっている。会員企業には、「素材・部品供給」を行う企業は多いが、「管理・運営サービス」を行う企業は少ない。同商工会議所は、メンバーの企業がどのような技術を持って

(35) 濾過用の膜の一種で、ほとんど水分子しか通さない超極小の穴が多数ある。塩分などの不純物が溶け込んだ水に圧力をかけて膜を通過させると、真水だけを取り出せ、海水の淡水化や廃水の再利用に使われる。「水不足再生水が「慈雨」」『朝日新聞』2009.5.16。

(36) 藤澤裕之「海外水ビジネスにおける日本勢の戦略方向性」『Mizuho Industry Focus』vol.104, 2012.1.24。

(37) 齋藤博康「地方自治体の海外水ビジネスの展開とその課題（後編）」『水道公論』No.563, 2012.3, pp.57-62。

(38) 石井晴夫「アジアにおける水ビジネスの展開に必要なこと」『Business i. ENECO』No.515, 2011.1, pp.26-27。

(39) 中村吉明「海外の水ビジネスの展望と日本企業の立ち位置」『水』No.751, 2011.1, pp.11-17。また、漏水率の低さは、東京都について前述した。

(40) 前掲注(4)；齋藤 前掲注(37)等。なお、前掲注(37)では、国内では民間委託に閉鎖的な姿勢をとりながら、他国においては民間への業務委託の拡大を目指す態度は矛盾であるとする。

(41) 「寄稿／当真享／水道の民営化 安全性を危ぐ」『沖繩タイムス』2011.3.5；「【水 異変】第2部 水道事業の危機（5）財政難 生き残り岐路に」『産経新聞』2010.10.7。

(42) 藤澤 前掲注(36) また、加藤裕美「水ビジネス参入の実績作りを急げ」『ジェトロセンサー』No.721, 2010.12, pp.12-13. も同旨。

いるか把握するため、「技術シーズ」のリスト作成及びマップの作成を行った。これは、縦軸に水ビジネスの分野（上水、下水、産業排水、浄化槽及び環境用水）を、横軸にプロセス（左から右に素材・部品供給→商社・コンサル・建築・設計→管理・運営サービス）をとり、それぞれの軸がクロスする部分に、該当する企業名を記入したマップである。このマップを一見しただけで、左の「素材・部品供給」部分には多くの企業名が書き込まれているが、その他の分野は手薄であることがわかる。水ビジネスの海外展開のためには、素材・部品供給にとどまるだけではなく、プロセス軸を右側へとシフトしていく必要があり、そのためには企業提携が必要となっている。⁽⁴³⁾

(3) リバース・イノベーション

②の価格競争力とも関連するが、水ビジネスの海外展開については、BOP(ボトム・オブ・ピラミッド)といわれる新興国市場をいかに獲得するかを考えねばならない。この点について、前述の大阪商工会議所は、開催するセミナーで「リバース・イノベーション」についての講演を行うなど、啓発に努めている⁽⁴⁴⁾。リバース・イノベーションとは、先進国の製品・技術が世界標準となり世界全体に普及するという流れとは逆に、新興国向けの安価な製品や技術が、次第に先進国にも展開されていくことである。例えば、2010年のシンガポールにおける水エキスポで、名古屋市上下水道局の「緩速ろ過技術」が注目された。これは、生物群集によって水を浄化する方法で、薬品は使わず、電力もほとんど必要としない。大正3年に導入され、現在でも用いられている技術である。この水エキスポへの出展を契機に、名古屋市とスリランカとの間で、調査協力に関する覚書が交わされたとのことである⁽⁴⁵⁾。欧米先進国が市場であった従来であれば、海外展開は「ものづくり」の優位性があれば成功したが、新興国市場を対象にする場合は、企業連携やインフラ技術についてダウンサイズの視点が必要となってくる⁽⁴⁶⁾。

2 地方自治体の課題

前述したように、日本は、国内での水道事業を主に地方自治体が担っており、海外展開についても地方自治体の役割が大きい。これは、高速鉄道やエネルギーなどの他のインフラ輸出にはない特徴であると言えよう。

ただし、この点については、そもそも地方自治体がビジネスを行ってもかまわないのかという、地方自治体の存在意義に関わる疑問が呈されている。株式会社エンビズテック代表の服部聡之氏は、地方自治体は競争市場において満足に提供できないモノやサービスを提供するのがその役割であり、市場原理に委ねては問題が発生する分野のみを業務の対象とすべきであり、水ビジネスにおける地方自治体の役割は、自ら出資をすることではなく、サポーターとして支援することが妥当とする⁽⁴⁷⁾。現時点では、地方自治体の参入について民間サイドでは歓迎す

⁽⁴³⁾ 2012年2月23日に筆者が行った大阪商工会議所経済産業部へのヒアリング調査による。

⁽⁴⁴⁾ 同じく、大阪商工会議所へのヒアリング調査による。大阪商工会議所は、2011年度から近畿経済産業局と共同で「関西・アジア環境・省エネビジネス交流推進フォーラム (Team E-Kansai)」の水分会事務局を運営しており、セミナーの開催、展示会の出展等を行っている。

⁽⁴⁵⁾ 橋本淳司「開発途上国に現場本位の技術を提供 BOPビジネスで展開する新潮流」『EL NEOS』No.201, 2011.8, pp.62-65.

⁽⁴⁶⁾ 2012年2月23日に行った大阪商工会議所経済産業部へのヒアリング調査による。また、中村 前掲注⁽³⁹⁾も参考にした。

⁽⁴⁷⁾ 服部聡之「地方自治体による海外事業進出に関する考察」『水ビジネスの戦略とビジョンー日本の進むべき道』丸善出版, 2011, pp.88-96.

る声が聞かれる⁽⁴⁸⁾が、地方自治体と建設コンサルタント会社が競合することも懸念されている⁽⁴⁹⁾。その一方、大阪商工会議所へのヒアリングでは、地方自治体は収益を上げることに對して謙抑的であるため、海外展開にやりにくさがあるとの声もあった。

運営主体としての地方自治体の課題については、海外展開部門の事業規模が小さいこと⁽⁵⁰⁾、リスクが取りにくいこと⁽⁵¹⁾、包括的な業務形態に不慣れなこと⁽⁵²⁾、スピード意識・コスト意識の不足⁽⁵³⁾といったことが指摘されている。

(1) 海外展開部門の事業規模の問題

海外展開部門の事業規模が小さいことについては、対応策として、地方自治体の枠を超えた広域化や上下水道のいわゆる「縦割り」の一体化が指摘されている⁽⁵⁴⁾。この点、インフラ輸出についての地方自治体の連携の取組については前述したが、国内の水道事業の広域化については、水道料金の違い、施設の違いのほか、水利権が絡むため、政治的に困難であるとの指摘がある⁽⁵⁵⁾。なお、縦割りの一体化については、国内で「水の特區」を設置して、その中で上下水道の一元管理等を試行することが提案されている⁽⁵⁶⁾。この点、北九州市が水道局と建設局の下水道部門を統合し、「上下水道局」を新設したという例もある⁽⁵⁷⁾。

(2) リスクが取りにくいこと

リスクの取りにくさとして、出資の原資が水道料金や税金であることから、議会承認プロセスを経る必要があることが指摘されている⁽⁵⁸⁾。ただし、これを課題と見るかどうかについては、地方自治体の取組の類型によってかなり異なるところでもあろう。

(3) 包括的な業務形態に不慣れなこと

既に見たように、包括的な業務形態に不慣れな点は、地方自治体のみならず企業についても指摘があり、水ビジネスに取り組む上での日本全体の問題であると言えよう。この点について、商社を中心とする企業は既存の海外企業に出資をしてノウハウを吸収するという方法で対応しており、前述したUUAの買収事例のほか、丸紅と産業革新機構によるチリ3位の水道会社の買収や、伊藤忠の英国の水道会社への出資などの動きが見られる⁽⁵⁹⁾。

(48) 上原すみ子「住商と都にらむ水覇権」『Business i. ENECO』No.515, 2011.1, pp.28-29.の住友商事のコメントなど

(49) 「設計と施工だけでは限界も」『日経コンストラクション』No.538, 2012.2.27, pp.64-65.

(50) 外間政貴「「水」の海外展開、まず国内の足固めを」『エコノミスト』No.4192, 2011.10.4, pp.54-55.

(51) 藤澤 前掲注(36); 外間 前掲注(50)

(52) 「海外水ビジネスの自治体参画相次ぐ」『アジア・マーケットレビュー』No.562, 2011.6.15, pp.8-9.

(53) 吉村和就・川名浩一・本郷尚「グローバルビュー 海外水ビジネス 座談会(第1回)投資型水事業へのチャレンジ」『水』No.762, 2011.12, pp.10-21.

(54) 外間 前掲注(50)

(55) 「あなたの町の水道が危ない 放置される設備更新・運営効率化危機感なき赤字自治体 官民のもたれあい育てぬ水ビジネス」『Wedge』No.235, 2008.11, pp.24-30.

(56) 福田佳之「経済・産業 水は産業活性化の起爆剤となるか(後編)日本の水関連産業の競争力と「和製水メジャー」『経営センサー』No.124, 2010.7・8, pp.24-32.

(57) 「「上下水道局」を新設、北九州市水ビジネス展開効果的に」『水道産業新聞』2012.4.2.

(58) 藤澤 前掲注(36); 外間 前掲注(50)

(59) 「伊藤忠、水道事業に参入」『日本経済新聞』2012.5.11.

(4) スピード意識・コスト意識の不足

スピード意識・コスト意識の不足への対策として、地方自治体の欠点を補うため、地方自治体単独ではなく、第三セクターなどを通して、地方自治体と企業が共同して水ビジネスに取り組んでいることは前述した。また、広島県では、水道事業を行う株式会社を設立する際に、民間が過半（65%）を出資することを予定するなど、民間のインセンティブや経営ノウハウを引き出す試みが行われている⁽⁶⁰⁾。

(5) 小括

以上見てきたように、地方自治体の課題は多々あるところであり、地方自治体による海外展開に過度に期待することは避けるべきだとしつつも、地方自治体のブランド力と海外展開力が海外展開のポイントとなるとの指摘はある⁽⁶¹⁾。また、国の制度が縦割りであり、統一化された担当部署がないことから、地方自治体が中心になる意義があるとの見方もある⁽⁶²⁾。また、グローバルウォータージャパン代表の吉村和成氏は、水問題の解決のためには大規模なインフラシステムではなく、個別分散型のシステムが求められていることを指摘し、これまでの国際貢献や海外ビジネスは国や大企業が展開してきたが、これからは中小規模の地方自治体が、友好姉妹都市の枠組を活用し、水ビジネスを契機に雇用や産業の輸出を図ることが重要だとしている⁽⁶³⁾。

神戸市からのヒアリングでは、新興国では何らかの手当てをしないと、日本が高度経済成長に伴って過去に経験した環境問題やスプロール化などの様々な都市問題が発生してしまう、新興国が同じ轍を踏まないように、日本の体験や都市整備のノウハウを相手国に伝えるということが大事だとの意見が聞かれた。こうした相手国へのアドバイスを行う際には、都市問題を過去に経験し、解決してきた日本の地方自治体がアドバイスした方が、一企業が行うよりも説得力がある。例えば、特定の比較的狭い地域で下水道事業を行う場合は、下水道料金収入だけでは採算が取りにくいので、相手国の地方自治体はその地域の企業等に課税を行った上で、税収入から下水道の運営主体に対しての資金的な援助をすることが必要になる場合がある。このような場面では、企業には税に関する知識や経験がないこともあり、相手国の地方自治体を説得することは困難とのことである。水ビジネスについては、背後に都市問題とその解決という一面があり、当分の間は、民間だけに任せておくのではなく、地方自治体が後押しする意義も存在すると言えるだろう。

3 地方自治体の海外での活動の法的根拠

地方自治体が海外で活動することについて、地方公営企業法（昭和27年法律第192号）や地方公務員派遣法⁽⁶⁴⁾などは想定していない。この点が地方自治体の海外進出の課題として指摘されている⁽⁶⁵⁾。前述した「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策」では、海外業務

(60) 水道事業を行う会社については、東京都は都が過半を出資、横浜市は市が100%出資している。「水ビジネス世界モデルへ一歩（下）自治体、企業の創意生かす」『日経産業新聞』2012.5.10；「民の力生かす「広島方式」共同会社が来秋始動」『環境新聞』2011.12.21。

(61) 藤澤 前掲注(36)

(62) 三原岳「高い技術力がセールスポイント－3年程度でビジネスモデル確立」『地方行政』No.10147, 2010.5.31, pp.10-12。

(63) 「水問題解決で世界に貢献する日本へ」『環境新聞』2011.1.19。

(64) 正式名称は「公益的法人等への一般職の地方公務員の派遣等に関する法律（平成12年法律第50号）」。公益法人派遣法と略称されることもある。

を営む第三セクターへの退職派遣について「ガイドラインなどの形で明確に示すことにより、関連事業の国際展開を促進することが求められる」としている⁽⁶⁶⁾。

こうした問題について、総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省などの関係省による検討チームは2010年5月に「中間とりまとめ」⁽⁶⁷⁾を行っている。これによれば、地方自治体の水ビジネスへの参画の方法として、①水道局が第三セクターに人材を派遣し、その第三セクターが民間と連携する場合は「現行法上特段の問題がないと考えられる」としている。一方、②自治体が直接民間と連携する場合については、地方公営企業法上の附帯事業に該当するか否かの検討が必要であり、「本来の事業に支障を生ずるものでないこと及び十分な採算性を有することを前提として、『本来事業と事業の性格上密接な関係にある場合』または『本来の事業に係る土地、施設等の資産、知識及び技能を有効活用する関係にある場合』のいずれかに該当する場合は、附帯事業と整理することが可能」とし、併せて、議会や住民の理解を得ることが不可欠であるとしている。この「中間とりまとめ」についての評価であるが、検討過程でその取組が取り上げられていた大阪市の関係者は「附帯事業という位置づけをして頂きまして、大変勇気が湧いているところ」⁽⁶⁸⁾と述べている。一方、①の形態については問題ないことを認めたが、②の場合は「一般解を示さなかった（示せなかった）」と批判する向きもある⁽⁶⁹⁾。

また、この「中間とりまとめ」は、前者の第三セクター方式の場合における職員の派遣についても基準を示しており、第三セクターが海外で業務を営む場合も含めて地方公務員派遣法第10条による「退職派遣」⁽⁷⁰⁾によると述べ、「国内の水道事業等公益寄与業務だと認められる場合」には、退職派遣される職員の業務に特段の制約はないとしている。これについても、基準がはっきりしないとの指摘があるところである⁽⁷¹⁾。

おわりに

インフラ海外展開の重要分野の1つである水ビジネスには、従来、地方自治体の主導により行ってきた分野をビジネスとして輸出していくという困難さがある。これは他の分野とは異なる特徴である。各地方自治体では、従来の水分野との関わり方や、支援の方針によって、対応が異なっている。公営企業法等の法律も地方自治体の海外展開を想定していない。さらには、そもそも地方自治体がビジネスを展開することの是非という、地方自治体の存在意義にも関係する問題がある。また、水ビジネスの進展を通して、かつて我が国が体験した、高度経済成長に伴う都市問題について、他国が同じ轍を踏まないようにするという意義は一定の重みを持つ。地方自治体の水ビジネスの支援・発展の方法については、本稿で述べた諸点に留意しつつ、今後も議論を深めていく必要があるだろう。

(65) 吉村和就「続 水ビジネスの新潮流1」『環境新聞』2011.11.16.

(66) 経済産業省水ビジネス国際展開研究会 前掲注(7), p.26.

(67) 地方自治体水道事業の海外展開検討チーム『地方自治体水道事業の海外展開検討チーム中間とりまとめ』（平成22年5月）
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000068206.pdf)

(68) 大阪市水道事業管理者水道局長の発言。『水道協会雑誌』前掲注(8), p.39.

(69) 服部 前掲注(47), p.92.

(70) 退職派遣については、同法第10条で規定されている。なお、同法第12条は、派遣満了後復職した場合の処遇等の取扱いについて、部内の職員と均衡を失することのないようにすべきことを定めている。

(71) 服部 前掲注(47), p.93.