

# 世界の水資源と水ビジネス

吉村和就

グローバルウォーター・ジャパン代表  
麻布大学客員教授

20世紀は石油の時代だったが、21世紀は水の時代といわれ、人口増加と経済発展により限られた水資源を巡り世界中で水の争奪戦が起きている。さらに経済活動による水質汚染や地球温暖化による水資源の偏在（洪水や干ばつ）により水不足が深刻化している。

そのような背景下において水ビジネスが急速に進展している。世界と日本の水資源の現状、さらに世界各国が国を挙げて取り組んでいる世界水ビジネスの現況について述べる。

## はじめに

水は地球上のすべての生命体に必要不可欠な物質であり、人類社会にとって生活基盤を支える重要な資源である。この地球上には約13.9億 $\text{km}^3$ の水が存在する。しかし97.5%が海水で、淡水が2.5%だが、淡水の8割以上は氷河・氷山で固定されている。残りの淡水の大部分は地下水であり、人間が利用できる河川水や湖沼水は0.01%に過ぎない<sup>1)</sup>。

この0.01%の水を68億人で分かち合って暮らしてゆかなければならない。その水も人間の活動により汚染が進んでいるため、ますます利用できる水資源が減少している。さらに近年は地球温暖化の影響とみられる水資源の偏在（干ばつと洪水）が著しくなっている。人間が必要なものが不足すると、そこには争いとビジネスが生ずるのは当然である。水を巡る顕著な争いは、そのほとんどが国際河川で起きている。国際河川は約270あり、欧州が81を有している。問題は河川数ではなく、その国際河川が占める流域面積であり、世界の陸地面積の48%を占める経済活動の中心になっている地域である。

水争いを平和的に解決するには水のビジネスが重要であり、今世界の水ビジネス市場は大きく進展している。伝統的な水メジャー（スエズ、ヴェオリア、テムズ・ウォーター）の活動に加え、新興国としてシンガポール、韓国や地元財閥系企業が台頭し、さらに世界的な企業加わり激しい戦いが繰り広げられている。本稿では、世界と日本の水資源の現状と、水資源を確保するための各国の戦略や水ビジネスへの取り組みを紹介する。

## 1 地球上の水資源量

地球上の年降水量は、約57万7,000 $\text{km}^3$ /年、陸上の年降水量は約11万9,000 $\text{km}^3$ /年であり、そのうち約7万4,000 $\text{km}^3$ /年が蒸発散により失われ、残りの約4万5,000 $\text{km}^3$ /年が地表面に存在している。そのうち約4万3,000 $\text{km}^3$ /年は表流水として、また約2,000 $\text{km}^3$ /年は地下水として貯えられている。しかし、これは降水による水の循環であり年々変化を繰り返している。水をストックとして考えた場合、地球上の水の存在量は図1の通りであり、我々が使える水資源量は約0.001億 $\text{km}^3$ に過ぎない<sup>2)</sup>。

### 1.1 世界人口の増加と取水量

20世紀は人口増加に伴い都市化、工業化が進んだ100年であり、国連等の調べでは100年間の人口増加は3.7倍だったが、取水量は6.7倍に増加している(図2)。

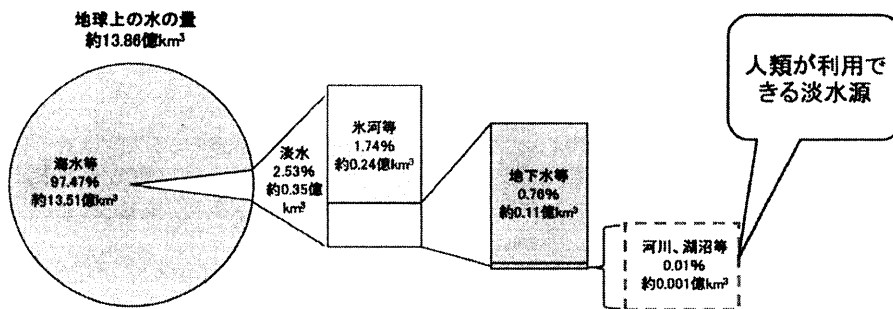
また一人当たりの水使用量は、生活水準の向上(水洗トイレ、シャワー、ガーデニング等)に伴って増加している。このままの人口増加率でいくと世界の水需要は2025年には2000年比で30%増加するものと予測されている。特に人口増加の著しいアジアは、世界の全取水量の約6割を占めている。

### 1.2 日本の水資源

日本はアジアモンスーン気候の東端に位置し、年降水量は約1,700mmで全世界の年平均

降水量約810mmの2倍となっている。しかし一人当たりの年間降水量は約5,000m<sup>3</sup>/人・年となり、世界平均の年間降水量約1万6,400m<sup>3</sup>/人・年の1/3程度である。さらに我が国は南北に長く、地域により大きく異なっている。特に最近20~30年間は、少雨の年と多雨の年降水量の開きが次第に大きくなってきている。

日本においては水資源の不足は顕在化していないが、地球温暖化の影響による梅雨の減少、積雪の減少(西日本の日本海側で18.3%減、東日本の日本海側で12.9%減)等により、将来水不足が深刻になる可能性も指摘されている<sup>3)</sup>。また日本の食料自給率はカロリーベースで40%であり、60%の食料を海外から輸入している



(注)1.World Water Resources at the Beginning of the 21st Century : UNESCO.2003 をもとに国土交通省水資源部作成  
2.この表には、南極大陸の地下水は含まれていない。

図1 地球上の水資源のバランスシート

(出典) 国土交通省土地・水資源局水資源部「平成21年度版日本の水資源」

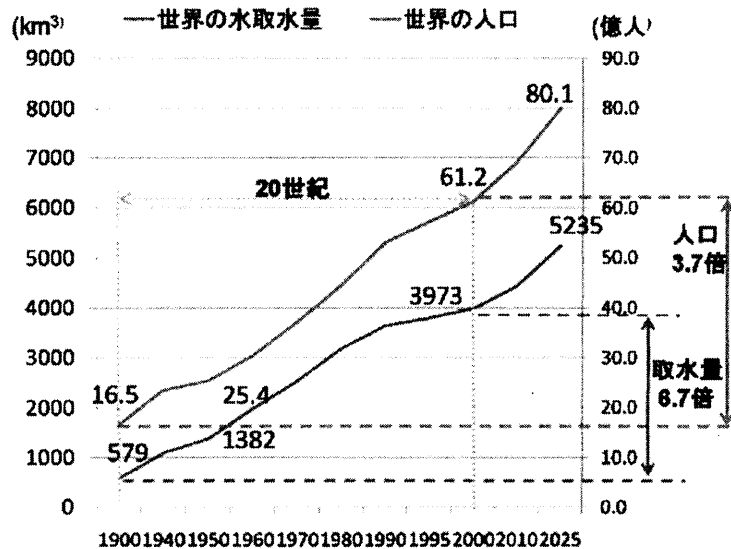


図2 世界人口と取水量の推移

(出典) 人口 : UN.World Population Prospects

取水量 : WORLD WATER RESOURCES AND THEIR USE a joint SHI/UNESCO product

る。世界各地から農産物を輸入することにより、その農産物の生産に要した灌漑用水を仮想水（バーチャル・ウォーター）として輸入している。その量は年間 800 億 m<sup>3</sup>（環境省の推計）に達し、日本全体の年間灌漑用水量 834 億 m<sup>3</sup> に匹敵する量であり、日本は世界最大の仮想水輸入国である<sup>4)</sup>。したがって世界の水不足は日本の食料事情を直撃することになり、日本も世界の水不足と無縁でないことが指摘されている<sup>5)</sup>。

### 1.3 水質の悪化

人口の増加と経済発展により水資源（水量）の減少とともに水質汚染が深刻化している。特に発展途上国では、都市化の進展や生活様式の向上により生活用水の需要が急拡大しているが、下水処理への対応が追いつかず汚染水がそのまま水系に放流されている。また農業の近代化や生産量の増加に伴い肥料由来の栄養塩類（窒素、リン）や農薬が水系へ流出、さらに工業排水の無処理放流と併せ、水質汚染が顕在化し、大きな社会問題を引き起こしている<sup>6)</sup>。

特に中国における水質汚染の被害は甚大であり、河川水量の 7 割が飲料に適さない水準まで汚染されている。このような水質汚染の拡大を防ぐために、中国政府は第 10 次 5 カ年計画で水質の悪化が特に目立つ三河三湖（「三つの河」とは淮河、海河、遼河、「三つの湖」とは太湖、巢湖、滇池を指す）の汚染対策に重点を置き、2005 年までに水質を改善しようとしたが、同計画期間中に汚染対策プロジェクトの半数以上を実施できないことが判明した。その理由は資金不足のほか水資源の過度な利用と生態用水の欠乏により汚染度が一層進んだためだと国家環

境保護総局が発表している。特に日本海に面した渤海湾の汚染がひどく、渤海湾に注ぐ污水・排水は 1 年間で 57 億 m<sup>3</sup> に達すると中国海洋発展戦略研究所が明らかにしている。渤海湾の汚染は中国政府による分類では「超 3 級」に該当する。汚染指標である化学的酸素要求量（COD）は 5PPM 以上と公表されているが、実際は渤海湾に注ぐ排水口の 9 割は環境基準を超えており、このままでは 10 年後には“死の海と化す”と危惧されている。

中国水利学会の調査によると「全国 6 割の湖沼で富栄養化が急速に進行しており、水質基準の合格率は 40% に過ぎない。全国 35% の河川で断流現象（川の水が海まで到達しない）が発生している」としている。もちろん各地で地下水の過剰汲みあげによる地盤沈下や、沿海部における地下水への海水浸入も発生している。

### 1.4 水をめぐる国家の争い

#### (1) 国際河川を巡る争い

世界銀行の副総裁が「20 世紀は領土を巡る争いだったが、21 世紀は水を巡る紛争の時代になるだろう」と述べたのは、今から 15 年前の 1995 年だった。その予想どおり、世界各地で水を巡る紛争が勃発している。しかも世界人口の約 4 割以上が生活している国際河川の流域で発生している。表 1 に紛争の原因別分類を示す。

#### 1.5 国際河川を巡る紛争の調停機関

国際的な紛争、例えば内戦やテロ、国家間の戦争では、国連の安全保障理事会が関与し解決策を模索または決議により国連軍を派遣できるが、平常時、または歴史的に長い水争いについては無力である。ではオランダにある国際司法

表 1 国際河川を巡る各国の争い<sup>7)</sup>

原因別	国際河川と関係国
水利権・水分配で長期紛争中	・ヨルダン川（イスラエル、ヨルダン、レバノン） ・ナイル川（エジプト、スーダン、エチオピア） ・チグリス・ユーフラテス川（トルコ、シリア、イラク） など多数
水利権と領土問題が内在	セネガル川（セネガルとモーリシア）
環境問題（水質汚染）	ドナウ川、ライン川
国際政治上での問題（水の分配）	中国とメコン委員会、北朝鮮と韓国（北漢江のダム建設）

裁判所は調停ができるのか。国際司法裁判所が水資源の利用に関して流域国の係争に関して裁定を下したのは、過去40年間で1回のみである。国際司法裁判所において調停が成立するためには、すべての関係国がその裁定に従うことが原則であり、民間の裁判とは異なりある一国が特定の相手国を訴えることができない。唯一の調停に成功したのは、ドナウ川の水資源を巡りハンガリーとスロバキアで紛争が起こったときで、流域国としてヨーロッパ共同体（EC）構成国がその裁定に同意したからである。したがって国際機関が水紛争に関与できるのは、係争の調停役として問題の所在を訴える場や、国際的な枠組みを提供する場合であり、今後ますます激しくなる水争いには無力である。国際河川を巡る紛争解決の難しさは、常に上流側が有利な立場にあり、下流側は上流側の行為（過大取水、水質汚濁等）の被害者であることである。また流域国の経済的な格差が大きいことが、問題解決をさらに複雑にしているケースもある。ナイル川はアフリカの11カ国を流れるが、上流5カ国は最貧国であり政情も不安定である。

## 2 世界水ビジネスの動き

武力によらない水の分配には、水のビジネス化が重要になってくる。水ビジネスの大部分を占める上下水道の民営化が世界中で進行している。

### 2.1 水ビジネス市場

世界水ビジネス市場は、2030年には80～120兆円になるとの予測もある。水ビジネスの約8割は上下水道事業の事業経営であり、2006年時点では、世界の上下水道民営化率はおよそ

10%だったが、2015年には16%に拡大するとの予測も出されている。世界の民営化された上下水道事業は水メジャー（フランスのスエズ、ヴェオリア、イギリスのテムズ・ウォーター）が市場を寡占していたが、最近では新興国や新しい勢力が台頭し、2008年末では、民営化市場での彼らの市場占有率は約4割まで低下した。しかし上下水道事業を川上（取水）から川下（料金徴収）まで、一貫してできる水メジャーの存在は依然として大きい（表2）。

一方、急拡大する世界水ビジネス市場への参入では、日本の民間企業には、事業権付き国際入札に参加できる事前審査資格（PQ）を有しているエンジニアリング会社は皆無である。日本では上下水道事業は地方自治体が経営しており、日本企業がこれから海外市場に出てゆくためには、経営ノウハウを持った地方自治体とスクラムを組むことが求められている。まずは世界水ビジネスの状況をみてみよう。

### 2.2 水メジャーと日本

水メジャーは、計画、設計、施工、維持管理、料金収集まで、上下水道事業を一貫して請け負える実力を有している。その背景は、ヴェオリア、スエズともフランス国内の上下水道事業を160年前から遂行しているからである。もちろんフランス人にしてみれば、水道は民営が常識である。それに比べ日本の水処理メーカーは、役所の仕様書に基づいた機器を納入するだけで、事業運営そのものにかかわっていないので事業経営の実績はない。したがって世界銀行やアジア開発銀行が行う国際入札にも参加できない。なぜなら国際入札の参加要件には、「複数の国で、たとえば10万m<sup>3</sup>・日以上浄水場の事業運営をしたことのある会社」が求められる

表2 水メジャーの売上と給水人口（2008年）

企業名	水部門売り上げ	水関連の従業員	給水人口
1. スエズ（フランス）	1兆9,000億円 (8,700億円)	65,400人	1億2,000万人
2. ヴェオリア（フランス）	1兆6,000億円	93,400人	1億3,900万人
3. テムズ・ウォーター （イギリス）	6,000億円	15,000人	7,000万人

が、日本には民間企業が運営する大規模な水道事業体は皆無である。

日本には膜処理技術をはじめ、漏水防止技術、管路補修技術や微量分析技術など、世界に誇れる技術がたくさんあるが、日本勢は海外での経営実績がないために応札もできず、パーツ屋としてしか参加できない。最近ではパーツ自身の受注率も低下している。日本でも法律的には、2002年の水道法改正で民間企業が水道事業を経営できることになったが、民間企業にとり水道事業のリスク管理（住民や議会の同意、固定資産管理、責任の所在、税金問題、組合問題等）の不透明さがあり、遅々として進んでいないのが実態である。それでは他国の水ビジネス戦略はどのようなのか。

### 2.3 海外各国の水戦略

世界各国は国を挙げて水インフラビジネス創出に取り組んでいる。この理由は国内の上下水道の効果的な整備とともに国益としての外貨の獲得である。

#### (1) フランスの水戦略

ヴェオリア社、スエズGDF、二つのフランス系企業は世界市場で大きなビジネスを展開しているが、この成功の裏にあるフランス政府の外交努力も特筆に値する。2社がビッグビジネスを締結する前には、常にシラク前大統領が各国のトップと会談し、「地ならし」を行っているのだ。もともとシラク氏は「水ビジネスのトップセールスマン」と呼ばれるほど水ビジネスに造詣が深く、世界水フォーラムでは「世界の水はフランスにお任せ」と常にPR、さらにシラク大統領は「外貨の獲得は、フランスの国益である」と言い切り、ワインや電力、そして水を輸出している。またサルコジ新大統領も大統領就任後、初めてのアジア外交で中国を訪れ、3兆円近くの商談をまとめた。その内訳は原子力発電所2基、エアバス160機などであり、もちろん経済使節団120人を同行している。これらの活動は「経済的愛国主義」として国民から支持されている。

#### (2) ドイツ国の水戦略

ドイツでは、2008年に環境省を中心に教育研究省、経済援助省、経済技術省、外務省が支

援し、NGO組織「ジャーマンウォーターパートナーシップ」が設立された。その活動資金の50%は国の提供であり、いわば国策として水ビジネスの推進を図っている、現在240社がその組織に参加している。

また欧州内の活動では、日本発の技術である下水処理膜の欧州規格化の推進、さらに欧州製水処理機器のISO化に幹事国として尽力している。このような動きは、国際基準を持って世界市場を制する戦略である。

#### (3) シンガポールの水戦略

かつてシンガポールでは、国内の水需要の50%以上を隣国マレーシアから長期契約で輸入していた。しかし2000年、水購入契約更新の予備交渉に臨んだ際、マレーシアからそれまでの購入額の約100倍（最近では20倍まで低下）を請求された。長年にわたってマレーシアに自国への淡水供給を依存していただけに、シンガポール政府は「これは国家存亡の危機である」と認識し、国家的プロジェクトとして水資源の確保に乗り出した。具体的には海水の淡水化、雨水回収、下水の再処理利用、海を仕切って淡水の貯留湖を作る、などである。政府はこれを「ニューウォーター（新生水）計画」と名づけた。外資系水処理会社を積極的に誘致し、国内企業と組ませ、極めて短時間でその技術力やノウハウを習得し、華僑人脈を駆使して世界市場へ進出、中国、リビア、中近東などで大きな成果を挙げている。ハイフラックス社やケペル社などがその代表格である。今年も第3回シンガポール水週間が開催され、85カ国から1万4,000人の専門家が参集している。筆者は日本企業とアジア企業とのマッチングイベントである「ジャパン・ビジネスフォーラム」で議長を務めたが、立ち見が出るほどの盛況であった。シンガポール政府の発表によると昨年のシンガポールの水関係会社70社が海外水ビジネスで約5,000億円の外貨を獲得している（同時期、日本は約1,200億円の外貨の獲得に過ぎない）。水処理技術のなかったシンガポールは、国策として2002年から外資系水処理関係会社を誘致し、水ビジネスを開始、短期間でノウハウを習得し世界水ビジネス市場を席卷している。



図3 ビジネスフォーラムで議長役の筆者

#### (4) 韓国の水戦略…産学官協働で水産業を育成

李大統領は国内水企業の育成や海外の技術情報入手に意欲的に取り組んでいる。2004年に韓国環境省は先進的水処理技術開発に関する研究開発事業、また05年には水資源公社にて水処理膜の開発事業を立ち上げた。2006年には海水淡水化の関連技術開発に係る国家プロジェクトを立ち上げている。国家目標は現在11兆ウォン(約8,400億円)の国内水関連市場を、2015年までに20兆ウォン(1兆5,000億円)に育成し、その過程で得られた知見、ノウハウをもって世界で活躍できる韓国企業を二つ以上育成することを発表し、国を挙げてシンガポールの成功に続こうとしている<sup>8)</sup>。

### 2.4 日本の海外水ビジネスへの取り組み

#### (1) 日本企業の取り組み

日本企業が海外水ビジネスに挑むために多くの試みを進めている。以下に具体的な試みを紹介する<sup>9)</sup>。

##### ① 国内企業同士がアライアンスや統合し、その資産や営業能力を高める

例えば荏原製作所、日揮、三菱商事による水ビジネス新会社の設立が挙げられる(2010年4月1日)。荏原製作所の長年にわたる水処理技術、日揮の海外プラント工事の実績と実施能力、三菱商事の情報収集能力と営業能力、資金調達力がうまく調和すれば、この新会社はアジア最大の水事業会社になれる可能性が出てくるだろう。

また民間企業が集まり「オールジャパン体

制」を構築しているのは「有限責任事業組合・海外水循環システム協議会」であり、参加メンバーは、日立プラントテクノロジー、荏原製作所、鹿島建設、日東電工、メタウォーター、三菱商事など45社(2010年4月時点)で今後もメンバーが増える予定である。

##### ② 国内企業と海外企業でその案件に合うアライアンスや共同事業会社を設立

日揮とハイフラックス(シンガポール)が水事業で提携した(2009年12月)。手始めに中国・天津の海水淡水化事業(中国で最大級)を実施、またハイフラックス社は国際協力銀行(JBIC)と覚書(MOU)を交わしている。これは日本企業がハイフラックス社と協調して海外で水事業を行う際は、JBICが資金調達に協力・支援する仕組みである。このような取り組みも海外水ビジネスでは初めての試みである。

##### ③ 海外企業(運営・管理実績のある企業)を買収

例えば日立プラントテクノロジーがアクアテック(シンガポール)を買収し、さらにマレ上下水道会社の経営に参画しモルジブの上下水道事業を実施している。

また三井物産と日揮グループはアトラテック社(メキシコ)を買収し、メキシコ最大の下水処理場の建設や管理運営を目指している。

#### (2) 地方自治体の海外水ビジネスへの取り組み

自治体が保有する、例えば水道事業の運営管理ノウハウは、事業策定から始まり、経営計画(特に料金収入計画が大事)、施設の計画・設計・施工、さらには完成した施設の維持管理、災害時の水供給確保など幅広い分野を網羅している。これらの能力を、今後発展する海外水ビジネスに役立てようとしている。その取り組み方は様々である<sup>10)</sup>。

##### ① 自治体が単独で途上国の水事業を支援

北九州市が中国(昆明市、大連市)、カンボジア(プノンペン市)、インドネシア(スラバヤ市)やサウジアラビアの上下水道事業を支援、大阪市水道局はベトナム・ホーチミン水道公社を支援、また横浜市水道局がベトナムのフェ市、ホーチミン市などを支援、名古屋市水道

局がメキシコシティを支援、さいたま市水道局はラオス（ビエンチャン市水道局）を支援している。最近では、横浜市が全額出資する水道事業会社（民間から社長を公募）を設立し、海外水ビジネスをも視野に入れている。また東京都は2010年4月8日、猪瀬直樹副知事を中心とする「海外事業調査研究会」を設立し、水ビジネスに積極的に取り組もうとしている。特にアジアで最大といわれる東京都水道局が水ビジネスに乗り出す意義は大きい。

② 国内企業と日本の自治体との協力で海外水ビジネス進出

川崎市とJFEエンジニアリング、野村総合研究所は、豪州の生活用水確保、雨水処理を行うFS調査を始めた。豪州では未曾有の干ばつに見舞われ、現在海水淡水化の計画が目白押しであるが、使った水の再利用など日本の膜技術が生かされるだろう。

大阪市とパナソニック環境エンジニアリング、東洋エンジニアリングは、ベトナム・ホーチミン市で上下水道事業を支援している。これは水源から蛇口までのトータルシステムについ

での最適化である。

また東京都は、将来の水ビジネス進出への調査として国内水関連企業を中心にヒヤリングを開始、政府系金融機関（4社）、民間金融機関（5社）、コンサルティング会社（5社）、商社（4社）、水処理メーカー（11社）から積極的に意見を聴取し、具体的な水ビジネス戦略を構築し2010年8月より可能性のある5カ国（インド、インドネシア、マレーシア、ベトナム、モルジブ）に調査団を派遣する予定である。

(3) 海外水ビジネス進出の課題とリスクヘッジ

国内でのビジネスと異なり、想定外の出来事に遭遇するのが海外ビジネスである。表3に考えられるビジネスリスクを示すが、これは水事業に限らず海外における他のビジネスとも共通事項も多いので、国やその業界以外の民間企業（特に金融や商社）の知恵を借りることも視野に入れるべきであろう。

特に金融については、公的金融機関の活用が不可欠である。例えばJBICでは「環境投資イニシアティブ」として、国際開発金融機関とも

表3 海外・水ビジネスのリスク例とヘッジ例

リスク	項目例	リスクヘッジ例
世界経済的な要因	・金利の変動 ・為替変動 ・物価の急変動	・外貨建て決済 ・為替ヘッジ ・貿易保険など
事業経営的な要因	・水需要の変動 ・建設費用の増大 ・老朽化 ・不払い対策 ・従業員スキル	・契約条件の明確化(水源から需要まで) ・相手国自治体の補償、負担の規定化 ・費用負担ルールの規定化 ・トレーニングセンター開設・運用
行政・社会的要因	・現地法制度変更 ・海外送金禁止 ・債務不履行 ・住民反対運動 ・誘拐・身代金要求	・外務省、JETRO、JICA、JBIC等との情報交換・密接化 ・貿易保険（NEXI活用） ・地元行政機関との情報交換 ・危機管理の徹底
自然・不可抗力	・自然災害 ・テロ・暴動 ・国際紛争 ・内乱	・現地政府・自治体との災害協定 ・政府間による解決 ・政府による補償の規定化 ・保険の加入拡充
国内抵抗勢力	・首長交代 ・政策変更 ・自治体の破たん	・国の関与による指導 ・公的機関（他の自治体バックアップ） ・政府との対話

連携し、50億ドル（5,000億円）程度の資金を用意している。特にアジアを中心とした途上国の環境投資（水分野では上下水道、排水処理、海水淡水化など）への支援を目的としている。また貿易保険では、日本貿易保険（NEXI）が海外投資保険や海外事業資金貸付保険、貿易代金貸付保険などでリスクをカバーする取り組みを行っており、これらも積極的に活用すべきである。日本貿易保険の水に関する個別案件では、アラブ首長国連邦（UAE）、サウジアラビアの発電・造水プロジェクト向け保険で、約3,537億円の一般保険実績がある。

現在のところ、各政令都市が国際貢献の枠内で海外水ビジネスに取り組んでいるが、海外での事業は、前に述べたように相手国の政府の崩壊、為替の変動、経済の破たん、国際紛争など、一民間企業や地方自治体の対応では無理なことも起こる可能性があるため、国の関与による外交努力も不可欠である。

### 3 日本はどんな技術を海外移転できるか

上水道に関しては、世界に誇れる水道普及率は97.5%であり、それを支える技術として漏水防止技術や不断水工法（水を止めないで工をする）、管路や浄水場の維持管理技術、耐震化技術などが挙げられる。また下水道については汚水人口普及率86%を誇り、さらに下水を浄化した後に出てくる下水汚泥の再資源化率も70%であり、これは世界に誇れる数字である。海水淡水化については、日本製の逆浸透膜（RO膜）が世界市場の約7割、また下水処理用の膜（MBR膜）については世界市場の約4割を占めている。このような日本の優れたシステムや製品が技術移転の対象となるが、問題は日本製品の海外でのコスト競争力のなさである。日本国内では、各メーカーとも役所の仕様書にこだわり、いままでコスト競争力のある製品を生み出す努力が真剣にされなかった。また海水淡水化用の膜などは、単なる部品として買われ、数量が増えると単価が下がり、過当競争に巻き込まれている。日本が海外で水ビジネスを成功させるためには、まず現地ニーズの完全なる把握

が必要であり、それに応じた「そこそこの製品グレード」の提案とローテクを駆使した理解されやすい維持管理技術を動員することが必須であろう。

### おわりに

海外水ビジネス進出で何が得られるのか。財政的には国内の人口減、収入減に対する収入源の多様化と国内上下水道事業への収益還元。また経営ノウハウの海外移転によるOBの活用と国際貢献、ひいては地場産業の国際競争力の促進や雇用機会の創出にもつながることが予測される。長期的な観点では海外経験豊富な人材の育成、多国籍文化における提案企画力、またコスト削減策の多様化なども図れるであろう。

日本には世界に誇れるよい技術がありながら、それを世界展開しようとする意思がなかったが、最近になり海外勢に刺激され大きな水ビジネスの機運が高まってきており、民間企業や地方自治体で多くの試みがなされている。日本は世界に誇れる水技術で世界の水問題を解決し、世界から感謝される国を目指すべきであろう。

### 参考文献

- 1) 国土交通省土地水資源部：日本の水資源（平成21年度）
- 2) Prof. Igor A Shiklomanov, World Water Resources and their use, Sate Hydrological Institute（1999）
- 3) 気象庁：異常気象レポート2005（2005），p.162
- 4) 沖大幹, 吉村和就：水ビジネスに挑む, 技術評論社（2009）
- 5) 吉村和就：水ビジネス110兆円水市場の攻防, 角川書店（2009）
- 6) 内藤康行, 吉村和就, ほか：海外における水ビジネス最前線, NTS（2009）
- 7) Nakayama Mikiyasu: International Water Security: Domestic Threats and opportunities, United Nations University Press（2008）
- 8) Yoshimura Kazunari: World City Water Forum Infra-Workshop Report（2009）, Incheon, Korea, p. 13
- 9) 経済産業省：「水ビジネス国際展開研究会」最終報告書 水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策（2010）
- 10) 吉村和就：都市問題（2010），101（6），p.25