

特集 「下水道資源」の有効活用について

水ビジネス産業の活性化に当たり、 今後の下水道行政に望むもの

グローバルウォーター・ジャパン
代表（国連テクニカルアドバイザー）

吉村和就

日本にいと実感はないが、世界は、いま水不足で大変である。基本的には人口の増加と経済発展であり、OECDの調査では過去人口増加率の2倍が水需要増加率である。さらに地球温暖化の影響で、世界各地で水不足と同時に洪水等が頻発している、すなわち水資源の偏在である。今までの水インフラが整備された所（人口密集地）には、水資源が足りなくなり、逆に両極地側（過疎地）に水資源が増えてきている。人間が必ず必要なモノが足りなくなると、そこには紛争や大きなビジネスが発生するのは当然の結果である。水資源の確保、それは海水淡水化と下水処理水の再利用である。現在、海水淡水化の市場は年率20%以上の伸びを示しているが、装置の建設費、ランニングコスト（下水再利用と比べ3倍以上）が高いのがネックであり、今後は下水処理

水の再利用が主役になるであろう。日本の下水道は高い技術を有しているが、国策もなく110兆円と言われている世界水ビジネス市場に出てゆけない。また下水道行政は、昨年末の「事業仕分け」により、過去に経験したことのない場面に直面している。このような中で国内の下水道事業をしっかりと守るとともに、水ビジネス産業を育成するためにどうしたらよいのか、まずは世界の水ビジネスの現状を理解した上で、今後の下水道行政に望むものを俯瞰してみたい。

1. 水ビジネスは国家戦略…各国の水戦略

1) フランス

フランスの国を挙げての水戦略は余りにも有名である。大統領自らセールスマンとして活躍してきた。世界水フォーラム、エビアンサミット、民営化に対する世界銀行

への働きかけなど枚挙にいとまがない。その成果はフランス企業（スエズ社、ヴェオリア社、ラ・ソー社の3社）で水ビジネス売上約3兆7千億円に凝縮されている。かつて東京都・朝霞浄水場の建設に際し、フランスの大統領から都知事宛に「フランス企業を使えと要望書」が来た有名な話もある。世界中にネットワークを持つフランス系水メジャー企業は世界の民営化上下水道市場の約7割を抑えている。具体的な戦略も良く練られている。たとえば世界各国にトレーニングセンターを設けオペレータの技術トレーニングだけでなく、なんと相手国の政治家や自治体の長の啓蒙的トレーニングコースまで設けられている。もちろんパリでの研修も含まれている。

2) シンガポール

シンガポールでは「世界のウォーターハブ・世界の水研究・水ビジネス」の中心国となる世界戦略を着々と進めている。マレーシアから国内水需要の5割以上を輸入していたシンガポールは、マレーシアから法外な水価格の引き上げを要求され（2002年）「水資源を他国に頼ることは、国家の安全保障上、問題がある」と認識し、水の国内自給率90%を目標に掲げ、あらゆる水源の確保「海水淡水化、雨水回収、下水処理水の再利用（ニューウォーター計画）」を、国を挙げて推進した。そのやり方も半端ではない。自国の研究機関や水企業に250億

円にも上る経済支援を行うとともに、シンガポール国内市場を開放する条件を掲げ、世界のトップ企業にシンガポール水プロジェクトへの参加を呼びかけた。さらに法人税率18%（日本は41%）を武器に世界の水関連トップ企業100社以上と研究開発やビジネスアライアンスを結び、水プロジェクトを完成させた。現在、5箇所の下水処理場でニューウォーターを製造している。ここで使われているMF/UF膜、さらにRO膜はほとんどが日本製である。

シンガポールはニューウォータープロジェクトで習得した成果を持って華僑人脈で世界水ビジネスに進出している。もちろんシンガポール企業が中心になって行う海外案件についてはFS（フィジビリティスタディ）案件は全額、国が援助、プロマネの人件費は50%補助されている。代表格のハイフラックス社は、既に中国で35のプロジェクトを受注し、総額600億円に達している。またケペル社は、中近東最大といわれるカタールの下水処理、および再生水プロジェクトを約2,000億円で受注している。最近では10兆円規模と言われる中近東諸国の海水淡水化プロジェクトに積極的に参画している。もちろん将来の下水の再処理も目玉にしている。シンガポール PUB（公共事業庁）高官の話では、3年後は世界の水プロジェクトの内、5,000億円はシンガポール企業で手がけたいと述べている。

3) ドイツ

ドイツも国を挙げて水産業育成に邁進している。「ジャーマン・ウォーター・パートナーシップ」を国際競争力強化策に掲げ、水ビジネス企業・240社の連携強化を図っている。なぜドイツが水戦略なのか、連邦環境省によれば、「世界の水処理に使われている技術の16.5%がドイツ製品だから…」と述べている。特に日本で開発されたMBR（膜式活性汚泥法）の普及に力を入れており、世界最大のMBR（45,000m³/d、2004年当時）を完成させている。またドイツは欧州連合のMBRネットワークの幹事国でもあり、そのサイトには、浸漬型MBRを開発した東京大学の山本和夫教授をMBRの父（Prof. Yamamoto, the father of the submerged MBR）と呼び、その功績をたたえているが、MBRビジネスはドイツにお任せとEU指令の水質強化やISOを武器に世界制覇を目指している。

4) 韓国

韓国も国を挙げて水産業育成に乗り出している。

環境部（日本の省に相当）が中心となり、韓国環境技術振興院、水処理先進化事業団、水資源公社、ソウル大学など産学官を挙げて水産業育成のプロジェクトを推進している。K-ウォータープロジェクトやSMARTプロジェクト、膜に関するECO-STAR計画が知られている。海外水ビジ

ネスにおけるFS案件は政府のODA（無償資金）で実施され、仮に韓国企業がODA（借款）プロジェクトを行う場合でもタイド率（自国企業からの調達、つまりひも付き）は90%以上であり、韓国企業に必ずリターンする仕組みが作られている。

参考までにODAのタイド率：米国は30%、開発援助委員会加盟国（DAC）は平均15%、日本は3%であり、日本のODA資金はほとんど海外企業につき込まれ、日本企業には戻らない構造となっている。これは国益としてのODA戦略の無さも指摘されるが、日本企業の国際競争力の無さも露呈している。

昨年、筆者は韓国政府の要請により「世界都市水フォーラム」で講演したが、その場で韓国政府は、水産業育成に乗り出すことを高らかに宣言している。すなわち韓国は未曾有の経済恐慌からの脱却としてグリーンニューディール政策を掲げ、4大河川の改修や600の上下水道施設の更新事業を掲げ、22兆ウォンを投入、40兆ウォンの経済効果と28万人の雇用を生み出す計画である。もちろん李明博大統領が直接指揮している。

2. 日本の水戦略は

上述のように世界各国は国を挙げて水ビジネス産業育成に乗り出している、それでは日本はどうすれば良いのか。筆者は、洞爺湖サミットの為の外務省の「水に関する

有識者会議」、「国連の水と衛生に関する諮問委員会」、各省庁における「水タスクフォースチーム会合」、経済産業省「水ビジネス国際展開研究会」などに参加しているが、いずれも他国のように国を挙げて国内の水問題解決（上流から下流までの水循環）や世界水ビジネスに取り組む姿勢が示されていない。

07年からの自民党の「水の安全保障研究会（中川昭一会長）」、その最終報告書の提言に基づいて設立された「水の安全保障戦略機構」が、大きな仕組みで、日本の水戦略構築に乗り出したが、残念なことに、けん引役の中川昭一議員が急逝された。政権交代になり、筆者も民主党幹部からの要請で、民主党議員に3回ほどレクチャーしたが、水問題に理解があり、けん引役となる議員が不在と思われる。また昨年末の事業仕分けで、国が主導で進めてきた下水道予算は、自治体に一括交付金として交付されることとなった。

その結果なにが起こるであろうか。一応今回の予算項目では、社会資本整備総合交付金として「水の安全・安心基盤確保」として事業を行うことが定められようとしているが、首長にしてみれば、最大関心事は次の選挙対策であり、地元経済に直結した事業や箱モノが優先され、下水道には予算が回されない可能性が大きいのではないかと思う。それでは国民の「水の安全・安心」

を守るという観点から下水道行政をけん引してきた国交省の今後の役目はいかにあるべきか、独断と偏見を交え論じてみたい。

3. 下水道行政のけん引役としての国交省のあるべき姿

今回の事業仕分けにより、国の下水道予算は、すべて総合交付金に統合され国交省は、実施の為の制度設計に専念するような構造が示されている。今までの仕組みの中で活動してきた組織や人間にとり「これで下水道行政は壊滅するのでは？」と心配する人が多いが、筆者は逆に最高の「チャンス到来」と読んでいる。まず国交省の下水道部は、下水だけを見ていれば良い時代に終わりを告げることである。すなわち現在、検討されている水行政省庁一元化への名乗りである。日本には水行政にかかわる省庁は13省庁にわたり、一元的に誰もみていない。筆者の結論は、国交省が、「日本の水資源および水循環にかかわるすべてのことを推進する」、その主役になるべきである。具体的な戦略を示そう。まず厚生労働省の水道行政（簡易水道事業も含む）の取り込みである。水道行政は、水道課で扱われ、省内においても年金や、医療などの大きな政策の影におかれ、今後とも大きな予算や施策が打ち出せる状況ではない。また農林水産省では、農村集落排水・漁業集落排水事業を行っているが、これも国交省へ移す

べきであろう。さらに環境省が行っている、し尿処理や合併浄化槽関連もすべて国交省に移し、水に関する行政を一元化し、その中で下水道の未来を語るべきであろう。

ここまで読んだ有識者の中には、「とんでもない、そんなことができるか」と反論されるであろう。しかし世界水ビジネスを展開してきた国をみると、すべて国家元首や国が主導権をとりビジネスに邁進してきている。今変わらないと日本国内の下水道が、このままでではガラパゴス化（その地域内でしか生き残れない希少絶滅種の集まり）」してゆくであろう。別に国交省でなくとも良いが、いままで治山治水に一番深くかかわってきた国交省にまとめるのが一番と思う。その国交省の中にも、水資源局、河川局、下水道部と水に関する行政がバラバラであるので、その内部統一も必須であろう。もちろん下水道部が中心的に活動されることを期待している。

4. 国内企業の生き残り策は

国内水企業にも大きな問題がある。日本独自の下水道の技術を論じ、優れた技術で世界の水ビジネスに進出しようとする意気込みは理解できるが、世界はハイテクよりローテクで安価な技術を求めている。また先に述べたように、世界各国は、技術より政治力を駆使し、まずは国益としての水ビジネスを進めている。つまり国際的に顧客

から叩かれながら突き進む戦略である。これに対し、日本企業は、まず完全なものを作り上げ、それから世界に出て行こうとしている。これでは時間やコスト、ある意味では顧客のニーズに合致しないものを作り上げている。これでは絶対に勝てないことは明白である。国と歩調を合わせ、各国のニーズに合わせた水ビジネスを展開することが急務である。水企業の将来あるべき姿は、国内売上6割、海外売上4割であろう。

さいごに

21世紀は水の世紀とも言われている。世界各国は国益の為に、あらゆる手段を講じ、その国民の安全・安心のため、水の確保に邁進している。またその過程で得られた経験・ノウハウ、資金力、人脈をもって世界水ビジネスに進出している。

日本は単体（膜やシステム）で世界に誇れる技術を有しているが、国を挙げて取り組まなければ、大きな水ビジネスと成得ない。幸いなことに「水の安全保障戦略機構」ができ、水に関する利害関係者が一同に集まり、日本の水問題や、世界の水問題に取り組むことが容易になってきた。民主党政権下における環境変化を先取りしまず国内の水問題を解決し、得られた知識やノウハウを持って世界水ビジネスへ国を挙げて取り組むことが期待される。下水道が下水だけを見ている時代は終わったのである。