

水ビジネスの新潮流

13

これまで水ビジネスの主流とも呼ばれる上下水道ビジネスや海水淡水化の市場戦略について述べてきたが、これは水処理屋の発想であり、今後は大きな視野で相手国の国づくり、または都市づくりの中で水の果たす役割を提案していかなければならない。

そのためには水と食料、そして水とエネルギーを基にした都市づくりのビジネス提案の構築が急がれている。

水と食料

水資源の用途として最大需要は食料を支える農業用水であり、東南アジア諸国では7〜8割に達している。従って農業用水の効率化が最大のテーマである。IT技術を駆使した水の統合管理が大きな市場になるであろう。個別アイテムでは節水農業として植物工場や点滴栽培法が注目されている。これは日本のお家芸である。LED電球を利用した高効率植物工場の栽培設備。最近では中近東からの引き合いも多い。

浄水発生の農業利用

グローバルウォーター・ジャパン
代表

吉村 和就

も将来性があるだろう。これはポリシリカ鉄凝集剤普及協会(PSI協会)が勧めているもので、通常浄水工程ではアルミ系の凝集剤を使うが、ポリシリカ鉄の凝集剤を使い、凝集効果を上げるとともに、発生した汚泥(土)を農業利用する。東北大学などの研究によると、この発生土を用いると特に稲作の収量が上がるとのこと。アジアの稲作地帯に最適である。また水田からのメタン発生を抑制する働きもある。農業国が、このPSIを用いると農業収

降水量により発電量は変化)を供給している。経済的に今後開発可能な水力の70%は未開発であり、その大半が開発途上国に存在する。現在、中国、インド、イラン、トルコ等で大規模な水力発電プロジェクトが進行中である。また最近では持続可能なエネルギーとしてマイクロ水車や水路を利用した小水力発電も多く開発されてきている。バイオ燃料植物と水使用量との関係も研究が進んでいる。バイオ燃料用作物としてトウモロコシ、小麦等が挙げられる

に必要な水の量は、トウモロコシ2千ト、小麦4500トである。バイオ燃料植物栽培の場合は水使用量だけではなく、生態系や経済性を十分考慮して進める必要がある。

水輸送ビジネス

日本でも余っている工業用水や下水処理水を水不足で困っている国に輸出しようとする試みである。昔からこのコンセプトはあったが、なかなか進まなかった。その理由は経済性のなさと法律の問題である。ミネラルウォーターを除き、大量の水資源(例えば数千トから数万ト)を輸送する場合は、荷物として運ぶのは採算性が成り立たない

は、水供給(水の卸売)の許可を持った業者であり、日本では地方自治体の水道局や専用水道事業者に限られている。

流れが変わったのは、世界的な水不足状態の加速とバラスト水管理条約の発効予定が16年と迫ってきたからである。バラスト水とは、船を安定させるために、船底タンクに海水を入れることであり、日本に資源(石油、石炭、コンテナ船)を運んできた大型船舶(タンカー等)が荷物を降ろした後、海水ではなく、日本の淡水をバラスト水として充填し、中東諸国などに水資源として輸出しようとする試みである。バラストタンクの容量は、コンテナ船で総積載量の約30%、原油タンカーで40%、LNG運搬船では80%に達する。野村総合研究所などの調査報告によると、日本は50年には40〜100億ト/年の水が余り、それを輸出した場合には2400億〜6000億円の収入になると試算している。具体的には、現在国土交通省や川崎市が海外水輸出に向けてFS(フレイビリティスタディ)に取り組んでいる。

ビジネス創出である。アラブ首長国連邦(UAE)での新都市計画「マスタール・シティ」(写真)は居住人口5万人、開発費は220億ドル(約2兆円)、二酸化炭素排出ゼロを目標に、電力や空調、海水淡水化装置は太陽光発電で賄い、下水処理水の農業利用まで含まれている。UAEは理想都市建設のために世界中からの新技術の提案を歓迎している。特に水処理関連の新技術導入が期待されている。

日本の水戦略 その5 水の果たす役割

多面的な水ビジネスを目指せ

入が増え、温暖化抑制(排出権取引)にもなり、水道施設も普及するウィーン・ウィーン関係である。しかしPSIの安価な製造設備や安定性向上の課題が残されている。

水とエネルギー

一義的には水力発電が挙げられる。国際水力協会(IHA)の報告によると、水力発電は世界の電力需要の15〜20%(年

都市づくりと水インフラ整備

これまでの水インフラは既存の都市に向けての整備、拡充であったが、世界中で理想的な都市づくりが進行している。21世紀の理想環境都市を支える水インフラはどうあるべきか、課題解決とビ

