

記事 5

産官学一体となつて進める 水ビジネス展開への期待

田中 宏明 正会員 京都大学大学院 工学研究科 教授

八十島 誠 京都大学大学院 工学研究科 特定准教授

求められる水ビジネス推進の リーダーシップとスピード

東日本大震災で改めて認識されたのは、日本の「強い現場・弱い本部」である。被災地の復旧現場、生活現場、生産現場等の秩序、互助、対策、実行の水準の高さと、対照的な一部企業や政府の中枢のたつきが、世界中に知れわたってしまった。⁽¹⁾原子炉汚染の修復への協力に対し米国、フランスがきわめて積極的かつ、「スピード感」と「官民をあげた売り込みと体制」を整えたことは、日本の直接的責任企業と政府中枢の対応ときわめて好対照である。水ビジネスについても同じことが言えるだろう。わが国での下水道事業は、国が大都市や都道府県と協力し、市町村の下水道普及をオールジャパン

の体制で推し進めた結果、この40年間に欧米並みにまで引き上げた。国は、大学や民間企業と協力し、技術開発を進め、また日本下水道事業団等を通じて、市町村の下水道事業の計画、建設、維持管理、運営の後押しに大きな役割を果たした。⁽²⁾これと同様に、責任をもつて海外での水ビジネスを進めるコア組織が必要である。

また、これからの水ビジネスの中心と考えられるアジアなどのメガシティで求められるのは、スピードである。たとえば、中国・深圳市 ^{Shenzhen} ではこの30年間に3万人から1400万人へと人口と経済が急成長を遂げており、これに追いつくための上下水道整備は、計画経済の5年単位で技術開発、建設、運転、経営へと進められている。これまで国内では官からの受注待ちであつたわが国の民間企業と所管内でのマ



写真1 急速成長するメガシティ、中国・深圳市を象徴する高層ビルを写す水質汚濁河川

水から廃棄物、エネルギー、 環境都市づくりを 目指す水ビジネス展開へ

上下水道を求める新興国や開発途上国には、これまで援助案件として、主にJICAを通じた、水道、下水道など分野ごとの案件が「現場」で行われ、相手国の多くから信頼を得ている。しかし、水資源開発から浄水、廃水処理、さらに発生する汚泥問題

ネジメントしか興味がなかった大都市が、官民連携の協議会設立や海外調査団派遣、デモンストレーション施設の設置運転など、積極的に連携を進めることは望ましいが、寄り合い所帯から、意思決定や実施をよりスピーディにできる水ビジネスの主体への進化が望まれる。

を一体的に考える必要があるが、欧州水メジャーでは、さらに廃棄物やエネルギー供給やインフラ整備までも視野に入れている。先進国はすでに、新興国でも次第に水供給、下水処理サービスだけでなく、温暖化対策、資源利用、エネルギー問題を総合的に解決する都市インフラサービスとしての水ビジネスへとより俯瞰的にみることも必要となっている。

これまで、水道、下水道、浄化槽、廃棄物、エネルギーが異なる行政機関の所管で縦割りであった見方を都市供給代謝システムづくりを目指す必要がある。すでにヨーロッパにおいては水・廃棄物・エネルギーを一体化した環境都市づくりが始まっており、アジアの先進都市でも環境都市が目指されていて、わが国が得意とする再生水や資源循環などの環境技術を積極的に生かすビジネス展開を目指すべきであろう。

このようなシステムを海外展開するためには、わが国での実践モデルが必要である。今後、復興計画



写真2 京都大学—清華大学日中環境技術共同研究教育センターでの分析研修

が進む東日本大震災の被災地に、世界に誇る「防災と環境」都市を実現できれば、新たな水ビジネス展開に役立つことになる。この中には、先端技術とともに開発段階に合わせた適正技術とのパッケージ化も必要となる。異なるアクター、異なる業界との連携には、土木学会をはじめとしたさまざまな学会レベルでの産官学の研究者、技術者、実務者の連携が必要になる。

産官学連携で人材育成と
ネットワークづくりを

水ビジネスを支えるのは人である。水ビジネスを国内外に展開するためには、現場の実情をわかり、異なる文化・気候・社会・経済の状況を理解し、求められる適正技術を選べる人材の養成が必要である。ビジネスで使える言語能力、専門性を持ちつつも、複合的な視点で、課題を解決できる国内外の人材をつくる必要がある。そのためには、社会で海外ビジネスに向けた教育や研修を行うとともに、「学」でも意識した人材育成を行うことも必要である。

各大学では、国際化が急速に求められている。現在、京都大学では、工学研究科をはじめとして、アジア地域を中心とするさまざまな国々から多くの留学生を受け入れ、環境改善に国際的に貢献できる人材育成のため現場主義に立脚した教育・研究活動⁽⁴⁾⁽⁵⁾をしている。これまでの専門教育

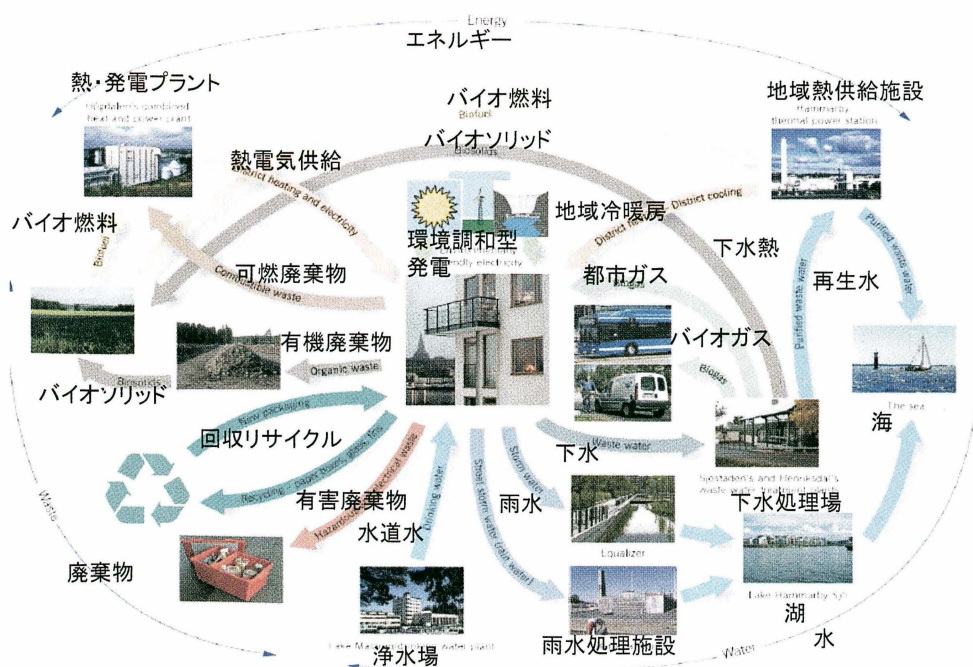


図1 スウェーデンストックホルム市のHammarby Sjöstadでの都市供給代謝系⁽³⁾

に加えて、他系の教育カリキュラムを加え、文理融合化した授業を英語で行っている。日本人と外国人学生が同じプログラムで受講、発表、議論し、インターンシップで海外や日本の「現場」を経験し、課題解決型人材の育成を行うことで、国際的に水や環境ビジネスを担う人材輩出に貢献する。また、京都大学は、海外に教育研究拠点を展開しているが、たとえば

上下水道インフラ分野における国際展開に向けて

中国・深圳市にある京都大学—清華大学日中環境技術共同研究教育センターでは、大学間の共同研究や教育にとどまらず、日本の水ビジネスにかかわる企業との連携や深圳市政府や深圳水務集団など現地の水ビジネス、環境ビジネスを展開する両国の産官学の連携に協力できることを目指している。

わが国の上下水道事業は、国内での整備と管理を官中心に真摯に行ってきた。しかし、国内での水インフラ整備はほぼ達成し、これからの展開は海外に求めざるを得ないと多くの水ビジネス関係者、特に民間の方々が気づき始めたのが、この10年ほど前である。官も学も海外展開の重要性に気づいてきたが、どのように海外でわが国の水ビジネスを成功させていくのか、数年前から産官学挙げてさまざまな試行錯誤を始めた。奇しくも生じた「3・11」をきっかけに、21世紀型都市環境インフラを強いリーダーシップのもとにスピーディに整備し、マネジメントできるモデルを国内でつくれば、それが海外に展開する水ビジネスモデルになる。今、まさに水にかかわるさまざまな分野を超えて産官学が連携する絶好の機会となると期待される。

参考文献

- (1) 藤本隆弘・「現場重視」を復興の起点に、日本経済新聞、経済教室、2011年3月29日
- (2) 谷戸善彦・水インフラ成長戦略「スマート下水道」—水ビジネス&環境・安全国家政策のコア—、理工図書、2011年5月
- (3) The Hammarby Model : http://www.hammarbysjostad.se/frame.asp?target=english/english_project.asp
- (4) 京都大学 GCOE「アジアメカシティの人間安全保障工学拠点」: http://hse.gcoe.kyoto-u.ac.jp/index_j.html
- (5) 京都大学環境・ネットワーク人材育成国際拠点 : <http://www.geskyoto-u.ac.jp/cyp/modules/jst/>