

日経スペシャル

「未来世紀ジパング」で

ナビゲーター



よしむら かずゆき
吉村 和就

(グローバルウオータ・ジパング代表
国連テクニカルアドバイザー)

未来世紀ジパングとは、テレビ東京系列で放送される日経スペシャル「沸騰現場の経済学」である。番組制作の主眼は、常に変化・進化を続ける世界経済の現場に直撃取材し、日本のビジネスマンが見ることの出来ない世界の変化の今をレポート、さらにスタジオでは世界の沸騰現場と日本のつながり、それが日本経済にどんな影響を与えるかをプロのナビゲーターが解りやすく、かつ専門的に解説する番組である。今回は水特集で筆者がナビゲーターを務めたので、番組の内容を含め世界と日本の水問題を紹介したい。

世界に羽ばたく！ニッポンの技術シリーズ

第一回は、日本が世界に誇れる高速鉄道（七月十六日放送）、いわゆる新幹線が取り上げられた。二回目は、復活「日の丸ジェット」三菱重工が開発する小型ジェット機（MRJ）の物語であった。（八月二十日）三回目が水特集「世界一きれいな水を作る技術」筆

者の出番である。収録はテレビ東京の誇るデジタルスタジオ「天王洲スタジオ」で行われた。番組キャスターはテレビ東京でおなじみの大浜平太郎さん、それにSHIBELLYさん、番組のパネラーは常連の宮崎美子さん、バックン、それに坂下千里子さん。収録スタッフは総勢五十名、一時間ものの番組作りの凄さと大変さを実感した収録の二時間であった。

世界一きれいな水を

作る技術

（九月三日 月曜日放送）

番組の導入部は、沸騰する日本の水源地「富士山」の湧水の現場である。無料の天然水に人々が殺到する所から始まる。富士山の湧水は、富士山頂に積もった雪が解け、約七十年位かかって湧いてくると言われて



未来世紀ジパング 出演者と記念撮影

いるバナジウム入りが人気である。さらに宅配水の現場紹介である。昨年の3・11以降は宅配水市場が爆発的に伸びている。宅配水とは、十八から二十リットル入りのポリカーボネートボトルや、プラスチック容器に充填された地下水やミネラル水を職場や家庭に宅配する水事業である。宅配水協会の予想では、本年度末には一千二百億円市場を超えると見られている。この業界トップのナック「クリクラ」は、実は水道水を逆浸透膜（RO膜）に通し、一度完全に不純物を除去し、その上でミネラル分を添加し、出荷している。RO膜は現在の所、水質を向上させる最大の武器であり、水の安全が保たれている。

日本人は一日あたりどのくらい水道水を使うのか

大浜ギヤスターがパネラーに問いかける。「皆さん、日本人が一日生活するのに、一人当たりどれくらいの水を使っているか、わかりますか？」と。バラバラな答えが出たが、正解は二百九十六リットル（東京都）である。トイレとお風呂で約半分百五十リットル以上を使い、飲み水はわずか一から二％である。トイレは、一回流すと十リットル使うので、節水の決め手はトイレとも言われ、今や四から五リットル洗浄水のトイレが開発されている。日本のトイレは世界で最高の機能を持っている。節水はもちろん、フタの自動開閉や、洗浄水の噴射位置や温度コントロール（水温二十八度が最適）、さらには脱臭装置、最近では音楽付や健康診断（血糖値や脈拍）もできるトイレまで開発されている。詳しくは筆者が本年七月に角川書店から上梓した「水に流せない水の話」（文庫本）をご覧ください。

地球上の水はどのくらいあるのか

地球上の水は十四億㎥あるといわれ、海水が九七・五％、残りの二・五％が淡水である。しかし淡水のほとんどが氷山や氷河で固定され、地球上で人間がすぐ利用できる水はわずか、〇・〇一％しかない。その少ない水を七十億人が分かち合って暮らしている。人口が急増すると当然水が不足する、誰でも考えるのは、地球上に無尽蔵にある海水から真水をつくることだ。

海水の淡水化

そこで日本の水処理技術、特に逆浸透膜（RO膜）処理が注目され、日本のRO膜を使った海水淡水化装置が世界中で活躍している。RO膜開発のルーツはアメリカからである。「海水から真水を作れ！」と国家プロジェクトで号令をかけたのは、アメリカ第三十五代大統領のジョン・F・ケネディである。ケネディ大統領は、連邦議会で「二十一世紀には人類は水不足に直面する。アメリカは宇宙開発と、地上では、海水淡水化に国を挙げて取り組み、アメリカの科学技術を世界に示そうではないか」と演説した。さすが先見性のある大統領である。しかも「海水淡水化に成功すれば、これはノーベル賞二個分の価値があると……」。一つはノーベル化学賞であり、もう一つは世界の人々を救えるノーベル平和賞である」と。アメリカの化学会社、デュポンやダウ・ケミカルがRO膜開発に取り組んで、ある程度成功した。それをさらに地道に改良し、またコストを下げたのが日本メーカー（東レ、日東電工、東洋紡など）である。今や日本メーカーは世界のRO膜市場の約六割

を席卷している。

RO膜の需要先

RO膜は、浮遊物はもちろんのこと、イオン状態の物質まで完全に取り除けるので、清浄な水を要求する多くのプラントで活躍している。

- 海水の淡水化
- 半導体向け超純水製造装置
- 人工透析膜
- 宇宙空間での水のリサイクル

飲料分野では、コカコーラ社は世界市場で展開しているために、現地の水をRO膜を通り、一度完全に不純物を取り除き、純水を製造し、その上で原糖や炭酸ガスを注入し世界中で品質を保っている。日本では、放射能除染の問題が注目を集めているがRO膜を使えば、放射性ヨウ素やセシウムは完全に除去できるが、逆にフィルターであるRO膜に放射能が高濃度に蓄積し、その廃棄物処理に問題が生じる。現に福島原発で初期に使われたアメリカ製とフランス・アレバ社の吸着装置は高放射能が蓄積したために、運転を中止している。日本全体で放射能除染が進んでいるが、最終処分地（トイレ）無きままに放射性廃棄物が日々増加している。

海外での日本勢の活躍

番組ではカンボジアにおける、水処理大手のメタウォーター（二〇〇八年に日本ガイシ

と富士電機製造の水関連会社が合併して設立）の車載型小型浄水装置と北九州市のプロンペンでの水道事業支援を取り上げた。メタウォーターの浄水機はメコン川の水を原水として凝集、セラミック濾過、殺菌処理して住民に供給している。このメコン川は中国を源流にして五か国を流れる国際河川であり、常に水争いが頻発している流域である。下流国のラオス、カンボジア、ベトナムなどは、最近メコン川の水位が五メートル以上低下したのは、「中国が上流に十四以上のダムを作った影響だ」と主張し、逆に中国は「水が減ったのは我々のせいではなく、地球温暖化のせい」とであると、お互いに主張し、まさに「水かけ論」になっている。

メコン川の水がすべて透明に

番組の最後にナビゲーターの未来予測として、次のような提案をした。「メコン川の水がすべて透明に」。

メコン川流域には五か国、約六千三百万人が住み、川の水を生活用水として利用している。濁って汚染された水を直接飲んでいる人も多い。その水を日本の技術で安全な飲料水を作る。北九州市は国際貢献として二十年以上にわたり、カンボジアの水道事業を支援している。しかし自治体の頑張りだけでは、大きなビジネスにならない。水道事業体の持つ経営ノウハウと民間企業が持つスピード感とコスト意識を組み合わせ、国を挙げて水ビジネスに取り組むことが求められている。二〇二五年には百兆円ビジネスになると予測される水ビジネスが日本を元気にするビジネスチャンスであると確信している。