

## シンガポールの水政策と今後の水ビジネスの展望

世界各国で水ビジネスが注目を浴びています。その中でも、高い経済成長や人口増加を背景に水需要が年々増加しているアジア各国では、水の供給不足が深刻化しており、水の安定確保に向けた水ビジネスに対して関心が高まっています。

安定した経済成長を続け、先進国の仲間入りを果たしているシンガポールも例外ではありません。詳細は後述しますが、シンガポールは、独力で国民の水需要を満たすことができないほど水基盤は脆弱であり、供給量の約 2 割を隣国マレーシアからの輸入に頼っています。

そのような状況下、シンガポール政府は、安定した水確保のため、官民を挙げて下水再生や海水の淡水化などに取り組んでいるほか、2006 年には、水関連ビジネスを戦略産業と位置づけ、外国企業の誘致や、国際的な水ビジネスのコンベンションを開催するなど、水ビジネスのハブ化に向けて力を注いでいます。

この度、シンガポールの水政策について情報収集するため、シンガポールの下水再生処理施設である「NEWater」や、6 月 28 日（月）から 7 月 2 日（金）にかけて開催された、水ビジネスの国際展示会議「シンガポール国際水週間」を視察する機会を得ました。本稿では、シンガポールの水確保に向けた取り組みを中心に、水ビジネスの状況について概観します。

### ① シンガポールの水政策の概要

シンガポールは、多雨地域に属するものの、国土面積が小さく、平坦な地形や、水源となるような大きな河川に乏しく、ダム等による貯水が困難な状況にあります。その一方で人口は増加の一途をたどり、国内の水源だけでは、需要をまかなうことができないため、供給量の約 2 割をマレーシアから輸入しています。

現在、水確保の手段としては、①国内に 15 箇所ある貯水池（2009 年 2 月時点） ②マレーシアからの輸入 ③下水の再生処理 ④海水の淡水化の 4 つの供給源（4 Taps）があります。

このうち、マレーシアからの輸入水は、2 つの水供給協定により供給が約束されていますが、そのうち 2011 年に期間が満了する協定について、シンガポール政府は、これを更新しないことを表明しています。背景には、マレーシア側が更新において、現協定から 20 倍の値上げを求めたことや、上述の下水再生処理や海水の淡水化の技術向上により、今後一定程度の水確保が見込まれることなどが挙げられます。

### ② NEWater 視察

NEWater は、2002 年に完成した、膜技術を活用した下水再生処理施設で、現在国内で 5 つの工場が稼動しています。下水の再生にあたっては、3 段階の厳格な浄化行程が施され、浄化後の水は、十分飲料水としても利用できるレベルにあるとされています。

しかし、現時点では、NEWater で処理された水が直接一般家庭に供給



NEWater の再生水

されることはなく、国内に 15 箇所ある貯水池の水と混合され、さらに通常の浄化作業を経て、各家庭に供給されています。

現在、NEWater から供給される水の大半は、工業用水など商用に利用され、貯水池に混合されるのは、再生された水全体の 1%程度であり、政府は、2011 年までにその比率を 2.5%まで引き上げる方針とのことです。

そこで、国民に対して、NEWater の取り組みやその安全性の説明、節水などの水教育などを行うために 2003 年に設立されたのが、「NEWater Visitor Centre」です。ここでは、センター職員のガイド付きで館内を案内してもらい、スライドや各種ゲームなどを通じて、手軽にその取り組みなどについて学ぶことができます。職員にセンター設立の効果を尋ねたところ、最初は誰も下水再生水の質を疑い、信用してくれなかったが、地道な活動や、シンガポール独立記念日などに政府高官などが公の場でペットボトルに入った NEWater の水を試飲するなどして、時間をかけて PR を重ねた結果、国民の抵抗感が徐々に小さくなってきているのを感じているとのこと。今後、新たな貯水池の設置にはコストがかかるため、NEWater の重要性が高まることは間違いなく、NEWater がシンガポールの将来の水確保の鍵を握ると力強く語っていました（シンガポール政府は、6 月 28 日（月）、下水再生水の製造能力を 2060 年までに現行比の 3 倍規模に引き上げる計画を発表しました）。

### ③ シンガポール国際水週間の視察

6 月 28 日（月）から 7 月 2 日（金）にかけて、シンガポール政府のイニシアティブにより水事業の国際展示会議「国際水週間（Singapore International Water Week：以下 SIWW）」が開催されました。

今年で第 3 回目（2008 年～）を迎えた SIWW は、シンガポール政府の水事業統括機関である公共事業局（PUB）によれば、参加者・来場者数が前年比約 4 割増の 1 万 4000 人超に上り、開催期間中の成約額が前年実績を 27%上回る約 1,790 億円に達したとのこと。開催期間中には、世界各国より水分野における専門家や企業が一堂に介し、各国の水関連の企業がブースを設置して、それぞれの独自の技術を PR したほか、各国の政府関係者などが、フォーラムを開催し、水事業の海外戦略などを発表しました。

日本からの出展は、旭化成や東しなど 6 社は単独で、11 社と 5 団体（自治体からは、東京都、横浜市、大阪市）が、JETRO シンガポールが主催して設置した「ジャパン・パビリオン」内に

出展しました。今回出展した自治体の関係者に出展の経緯などについて伺ったところ、自治体が有する水道設備の管理・運営における豊富なノ



ジャパン・パビリオンの様子



水浄化技術を PR する日系企業

ノウハウに、民間企業の有する浄化技術なども加えて、今後は官民一体となって積極的に水事業を海外にアピールしていくにあたり、SIWW では、各国のニーズ把握や自治体の有する水施設の管理能力等を PR することなどを目的に出展したとのこと。

また、今回初めて出展した企業に話を伺ったところ、まずは自社の特殊な浄水技術を関係者に知っていただき、今後のビジネスの契機とするために出展したとのことでした。各国の水ビジネス関係者が集まる SIWW に対する期待は大きく、主要国のほか、モンゴルやアフガニスタンの関係者までもがブースを訪問し、各国の水ビジネスに対する関心の高さを実感したとのことでした。

6月30日（水）には、日本の水事業を PR する「ジャパン・ビジネス・フォーラム」が開催されました。経済産業省や国際協力銀行の担当者から、水事業の海外展開や、それに向けた財政面の支援及びその課題についての説明が行われました。日本では、水道事業は従来自治体が管理・運営を担っており、今後は官民一体となって日本の水道技術を海外に展開していくことが強調されていました。会場には各国の関係者が集まり、熱心に耳を傾け、日本の水道技術に対する関心の高さが伺えました。



ジャパン・ビジネス・フォーラムの様子

今回の NEWater 及び SIWW の視察を通じて、世界各国の水ビジネスに対する関心の高さを実感することができました。今後の水ビジネスの海外展開にあたっては、官民一体となって、それぞれの国の実情に合わせて、手の届く範囲（価格）で技術を提供していくことが鍵になるといえます。そのためにも、水管理における豊富な経験とノウハウを有する地方自治体と高い技術力を有する企業が一体となり、海外に効果的に PR していくことが肝要であると感じました。

当事務所が行う自治体に対する活動支援においても、NEWater などの視察をアレンジする機会が増えてきており、今後も積極的に水関連の活動支援を行っていきたいと考えています。なお、当事務所が最近行った活動支援については、当事務所ホームページをご覧ください。

([http://www.clair.org.sg/j/topics\\_katsudouhoukou.html](http://www.clair.org.sg/j/topics_katsudouhoukou.html))。

(NEWater、シンガポール国際水週間視察時における聞き取り調査等)

(矢島所長補佐 東京都大田区派遣)