

海外事務所  
だより

# シンガポールの水政策 —弱みを強みに変える戦略とは—

シンガポール事務所所長補佐 笠間 順子(仙台市派遣)

シンガポール  
事務所

## シンガポールが注目する 次世代産業Ⅱ水

IMF(国際通貨基金)がまとめた調査によると、シンガポールの一人当たり国内総生産(GDP)が二〇〇七年統計で三万五〇〇〇USドルを超え、日本の約三万四三〇〇USドルを追い抜くことが明らかになりました。

シンガポールでは、積極的な外資の導入によりバイオ、金融、ITなど、さまざまな分野で経済の活性化を図ってきましたが、中でも水関連産業は二〇〇四年から二〇〇六年の三年間の売上高が五六・五%増(一五億三一〇〇万シンガポールドル(注1))と大幅な伸びを記録し、注目の産業となっています。地球規模での水不足の深刻化を背景に、上下水道の敷設・運営、海水の淡水化、工

業用水浄化リサイクルなどにかかわる水ビジネスは世界的な活況を呈しており、世界の水市場の規模は二〇二五年には約二〇〇兆円に達すると見込まれています。シンガポールは「水のハブ」として世界の水関連企業を持つ最先端の技術を集積させ、シンガポールを水処理技術のショーケースにするとともに、蓄積した水の総合技術を中東やアフリカ、中国などの水不足が懸念される地域に売り出し、海外展開を図ろうとしています。

## 国家発展の生命線 —水獲得の歴史—

シンガポールは世界的な多雨地域に位置するものの、狭く平坦な地形のため保水能力が乏しく、水源となる河川もありません(注2)。一九六五年、水の輸入先であるマレーシアから独立した際に、当時のラーマン首相

から「マレーシアに従わなければ水の供給を停止する」と通告されて以来、政府は安全保障の観点から自国での水の確保に取り組んできました。現在も消費量の半分程度をマレーシアからの原水輸入に頼っていますが、貯水池の拡大、NEWater(ニューウォーター、下水を高度処理した再利用水(注3))の普及、海水の淡水化といった新たな水源の確保により、水の自給率を年々引き上げることが成功しています。

ニューウォーターは二〇〇三年の実用化以降、四カ所の生産処理施設が稼働中であり、現在シンガポールで水需要全体の一五%がニューウォーターにより賄われています。ニューウォーターの大半は工業や商業用途に使われており、二〇〇九年には五カ所目の施設が完成する予定であり、二〇一一年までにニューウォーターの利用率を三〇%に拡大させる方針です。



↑マリーナ・バラージ（シンガポール政府HPより）

また、南西部トゥアスに設置された海水淡水化プラントは二〇〇五年から稼動し、国内の水需要の二〇%を賄うことができるようになりました。二〇〇八年七月にはシンガポール川の河口にあたるマリーナ湾を外洋から仕切るダム「マリーナ・バラージ」が完成。二〇一〇年までには堰き止められた貯水池の淡水化が行われ、狭い国土に降る雨を水源として最大限に利用できる体制が整います。

このような水供給源の多様化に加えて、シンガポールでは節水に積極的に取り組みでおり（注4）、一人当たりの家庭用水使用量（二〇〇六年統計）は東京都の一日二四一ℓ

に比べ三五%も低い、一日一五八ℓを達成しています。

リークアンユール顧問は、「マレーシアとの水供給契約が切れる二〇六一年までには水の自給が可能になる」と述べ、悲願であった水の完全自給の実現に自信を深めています。

## 水関連産業の海外展開への道のり

シンガポール政府は一九九八年に発表した「インダストリー二〇〇〇計画」によりエレクトロニクスや石油化学などの分野で投資を奨励してきましたが、対米輸出依存度が高かったことから、二〇〇一年、アメリカ経済減速の影響を受け、建国以来最悪の経済危機に直面しました。政府は産業競争力の回復を図るため経済再生委員会（ERC）を立ち上げ、二〇〇三年、ERC勧告により奨励産業の拡充が図られ、その中で「シンガポールは世界の水のハブとなり、二〇一八年までに世界の水関連産業の三〇%を占めること」が目標として打ち出されました。二〇〇四年には水資源を統括管理する公益事業庁（Public Utilities Board, Republic of Singapore: PUB）が Water Hub（ウォーターハブ）と呼ばれる水関連の産学官交流施設を整備し、国内外からの研究開発機関の集積に力を入れ始めました。さらに二〇〇六年、政府は「水環境技術を主要成長産業の一つと位置付け、五年間

で三億三〇〇万シンガポールドルを投資する」ことを発表。これを受けて環境・水産業推進委員会が設立されました。同委員会は環境水資源省のほか、PUBや経済開発庁、大学など複数の関係機関により構成されており、共同で水環境産業発展の陣頭指揮を執っています。

ウォーターハブ以外にも企業や大学の研究開発施設が續々と設立されており、GEやシーメンスなどの大手メーカーをはじめ五〇社以上の水関係の国内外企業がシンガポールに研究開発や生産・営業拠点を置いています。

また、政府は企業誘致だけではなく、国内中小企業の育成も図っています。通商産業省は二〇〇八年七月、環境事業を手がける中小企業を対象にした、中小企業の技術を商業的に有用なレベルにするための「革新・環境・水技術センター」の公式オープン、能力開発促進の財政的な支援を行う「環境技術能力開発プログラム」という二つの支援策を発表しました。

このような中、現在、シンガポール政府関係機関と国内外の民間企業や海外の政府関係機関との連携によるプロジェクトが複数進行しています。日系企業についても、膜処理（注5）メーカーが次々とシンガポールに進出し、ニューウォーターのプラントに納入するほか、PUBとの共同開発研究を開始しており、世界規模での受注拡大を狙っています。

## 日本の水関連事業の方向性

日本でも最近、水ビジネスを国策として世界展開させようという議論がなされています。省水技術や耐震・漏水防止技術による効率的な水管理システムは日本の強みですが、これまで日本の海外での水関連事業は、ODAを通じた国際協力と資機材の製造事業者や商社など一部事業者の海外進出に留まっており、水ビジネスの市場規模の大半を占める維持管理・運営分野の実績はほとんどありませんでした。海外の水道ビジネスに参入するためには、原則として国際競争入札のプロセスを経る必要がありますが、長年にわたり国内の上下水道事業は官が担ってきたため、水道の維持管理・運営分野のノウハウを民間がほとんど持っていないことから、日本企業は多くのプロジェクトで入札に参加する資格すら持っていないのが現状です。

表：世界主要都市別の水道の漏水率（注6）

都市名	漏水率
東京	3.3%
シンガポール	5%
ロサンゼルス	9%
カイロ	20%
ロンドン	26.5%
バンコク	33%

しかし、PFI法により官民連携が可能になったこと、水道法改正により水道法上の責任を含めて広範な業務の民間委託が可能になったことから、今後は民間事業者がさまざまな形で国内の水道事業に参画し、ノウハウを蓄え、維持管理・運営を含めた形で海外展開できる可能性が出てきました。欧米の水メジャーの寡占状態にある世界の水道市場へ後発の日本企業が参入する策として、経済産業省は、公的組織、国内の水関連企業、大学などが連携した共同体制（コンソーシアム）を形成することにより、日本の得意分野を集約したシステムモデルを構築することを提案しています。コンソーシアムの運営に当たっては、利害関係を持つ各団体をいかにして同じ目標に向けてまとめしていくかが重要なポイントになりますが、シンガポールの環境・水産業推進委員会の取り組みはその参考になるでしょう。

一方、途上国では市場原理を導入した場合、貧しい地区に投資が回らずインフラ整備が進まないという問題が出てくる恐れがあるため、国民全体へ平等に安全な水を供給することに対するODAなどの財政的な支援は引き続き必要と思われれます。さらに、途上国では淡水資源が足りないことより漏水や盗水が問題になっていることが多く、技術能力の向上や水の管理方法への支援など人材育成の分野で日本の自治体が協力できる余地があります。例えば、北九州市はカンボジアの首都プノンペンに専門家を派遣

して人材育成を行い、漏水率の改善（一九九三年七二％→二〇〇六年八％）や安定給水の実現（給水時間：九三年一〇時間→二〇〇六年二四時間）などの成果を挙げています。

また、今年度、日本政府とシンガポール政府の共同プログラムである「二世紀のための日本・シンガポール・パートナーシッププログラム（注7）」において、アジア・アフリカ・中東諸国を対象に、水資源・環境管理をテーマとした研修コースが新設され、内容の半分を日本側講師が担当しますが、このようにそれぞれの国々が自国の得意分野を活かして国際協力を協働で行う形を広げていくことも重要と考えます。

（注1）シンガポールドル約六五円（二〇〇八年一月二十九日現在）

（注2）一人当たりが得られる水資源の量（水資源賦存量）は、シンガポールは三七m<sup>3</sup>/人・年であり、クウェートやサウジアラビアと同様、世界で下位ランクに位置する。世界平均は八五五九m<sup>3</sup>/人・年、日本は三三三〇m<sup>3</sup>/人・年。（国土交通省「平成二〇〇年版日本の水資源」）

（注3）本誌二〇〇三年四月号「特集 シンガポールの水循環政策」を参照。

（注4）例えば、シンガポールでは水洗トイレの水量を法律で一回四・五ℓ以下に規制している（日本のトイレは従来型で二二〇ℓ、節水型で六〇〜二二〇ℓ）。そのほかにも数多くの実効的な節水のスキームがある。

（注5）水処理技術の一つで、微細な穴のある膜に水を通し、固形物や細菌、化学物質をろ過により除去する。膜処理技術は日本の技術力が世界をリードしており、約六割の市場シェアを有している。

（注6）経済産業省「我が国水ビジネス・水関連技術の国際展開に向けて」（二〇〇八年七月）より引用。ただし、東京都は東京都水道局発表表（二〇〇七年度数値）、シンガポールはシンガポール環境水資源省発表表（二〇〇五年度数値）。

（注7）日本とシンガポールが経費を折半し、第三国に対する技術協力を行うプログラム。年間二〇コース前後の研修を実施し、三〇〇人前後の研修員を受け入れている。

海外生活  
だより



シンガポール事務所

シンガポールの  
ナイトライフ

シンガポール事務所 近藤 晴路 (静岡市派遣)

近藤

晴路 (静岡市派遣)

はじめに

気温約三〇度湿度約七〇%、熱帯気候のシンガポールは一年を通して暑い日が続きます。昼は太陽がじりじりと照りつけ焼けるような暑さですが、夜は気温が下がり外出しやすい涼しさとなります。陽が落ちると川沿いのレストランやバーの照明がポツポツと灯りだし、街はにわかには活気づいてきます。人々は、ホーカーセンター(屋台村)



↑シンガポールの夜景

やレストランに集まり、地元特産のタイガービールや練乳入りのコーヒーを飲む姿がこちらこちらで見受けられます。暑い国の夜空のもとで冷たいビールを飲むと、さながら日本のビアガーデンにいるようで、周囲の喧嘩もやがて心地よいBGMとなります。今回は、赤道直下の国シンガポールの夜の風景の一端を紹介します。

モザイク模様の街

シンガポールは、人口約三六〇万人(中華系七五%、マレー系一四%、インド系九%)、さらに外国人が約二二〇万人も住んでおり、まさにモザイク模様の街並みを作り出しています。国内には、チャイナタウン、リトルインディア、アラブストリートといっ

た民族街があり、それぞれ異なる夜の顔を持っています。

(1)チャイナタウン

チャイナタウンの夜と言えば、何と云ってもナイトマーケット(夜店街)でしょう。一階は店舗、二階は住居からなる色鮮やかなショップハウスや屋台が建ち並び、中国らしい赤や黄色の伝統的な飾り物からTシャツやキーホルダーなど現代的なお土産まで、さまざまなお土産が売られています。また、フードストリートと呼ばれる通りには、ピリ辛の麻婆豆腐、火鍋、小籠包といった中華料理店やローカルフードを味わえる屋台などさまざまな店がひしめき合っています。通りには赤い提灯が掛けられ、夜のチャイナタウンは毎日がお祭りのようです。



↑チャイナタウン

(2)リトルインディア

リトルインディアと呼ばれるインド街は、他の民族街と比べひととき異彩を放っています。街へ足を踏み入れた瞬間、民族衣装のサリーや金色のアクセサリーを身につけている女性、香辛料の刺激的な香り、サフランの花、インド音楽など、シンガポールに



↑リトルインディア

いることを忘れてしまうほどインドを体感することができません。夜遅くまで八百屋やカレーレストランが開いており、特に二四時間営業の巨大なショッピングセンターでは電化製品、貴金属、食料品、衣類など多数の商品を取り扱っており、インド人や多くの観光客でにぎわっています。また、インド音楽中心のクラブがいくつもあり、週末ともなると朝方まで踊り明かす人々でにぎわいます。

### (3) アラブストリート

アラブストリートは、昼はイスラム教寺院を中心としてカーペットやアンティーク調の家具の店が建ち並ぶ静かな街並みですが、夜は路地裏にカーペットやテーブルが置かれ、水タバコの喫煙スペースがあちらこちらに出現します。水タバコは、高さ1mほどのガラス器具で香草を炭で燻し、水を通して香りを楽しみます。街灯もあまりない薄闇の中、人々が水タバコを味わう様は街の雰囲気とも相まってエキゾチックな雰囲気醸し出しています。飲酒が認められないイスラム教徒の人々には、水タバコが一つの娯楽となっています。

## 観光客を呼び寄せる ナイトスポット

シンガポールには、以上の民族街のほかに、多くの観光客が訪れるナイトスポットがいくつもあります。次に、この国を代表する新旧二つのナイトスポットを紹介します。

### (1) リバーサイド

中心部を流れるシンガポールリバー沿いはお洒落なレストランやバーが集まり、一大ナイトスポットとなっています。コロンアル様式のショッピングハウスが連なるポートキー、本格的なレストランが多数集まるロバートソンキー、そしてバーやクラブが集まるクラークキーがあり、特に、二〇〇五年再開発が行われたクラークキーには、欧米で人気のレストランやクラブが誘致され、住民や観光客にとって大変人気のあるスポットとなっています。リバーサイドでシーフードを食べるもよし、風に吹かれながらカクテルを飲むもよし、流行の音楽に身をまかせ踊るもよし、クラークキーには最新のシンガポールのナイトライフが凝縮されています。



↑クラークキー

### (2) ホーカーセンター

シンガポールでは、至るところにホーカーセンターと呼ばれる屋台村があり、食べる場所探しには苦労しません。住民は外で食事を取ることが多く、外食産業が発達しているのです。ホーカーセンターでは、中華を

ベースに、マレー系、インド系、アラブ系などさまざまな要素が混じり合い、独特の食文化を堪能することができます。鶏ガラスープで炊いたご飯に蒸し鶏を乗せたチキンライス、辛味の効いたココナッツスープに麺が入ったラクサ、魚の頭が丸ごと入ったフィッシュヘッドカレーなど、アジアらしい食べ物を安い値段で食べることができます。ホーカーセンターは夜遅くまで営業しているところも多いので、夜風に吹かれながら地元料理をつまむとタイガービールがつつい進んでしまいます。屋台で飲む時はビールが温くなるので氷を入れ、キンキンに冷やして飲むこともあります。最初は慣れなかったこの習慣も、今では当たり前のようになっています。

## おわりに

ほかに、世界初の夜間動物園ナイトサファリ、世界初の夜間F1グランプリの開催(二〇〇八年九月二六〜二八日)、セントーサ島で行われている光と音楽を織り交ぜた噴水ナイトショーなど、見所にはこと欠きません。シンガポールでは夜が過ぎやすいため、多くの人々がさまざまなナイトスポットに集まり、街が大変にぎやかになります。多民族、多文化が共生するシンガポールのナイトスポットには、ほかではなかなか味わえない魅力があり、世界中の人々を魅了し続けています。