

海外事務所だより

北京事務所

中国における水事情について

北京事務所 所長補佐 中司 弓彦(松江市派遣)

はじめに

水は人間の日々の生活や農産品・工業製品の生産に欠かせませんが、地球上の水資源は偏在しており、水資源の豊富な地域とそうでない地域があります。中国は水不足が深刻な国のひとつであり、2009年の中国の人口1人当たりの水資源量は1,816㎥と世界平均の4分の1となっています。中国政府は、持続的な経済発展のために、水資源開発と水環境の保全を重視しています。今後も水分野において多額の投資が見込まれているため、大きなビジネスの機会にもなっています。

ここでは、中国の水事情と政府による関連施策、水ビジネスをめぐる企業や自治体の動向について紹介します。

中国における水資源と水使用の状況

中国では、降水量は南部地域で多く、北部地域で少なくなっています。首都である北京市は年間降水量が400mm程度と少なく、地表水源に乏しいため、水資源の約3分の2を地下水に依存しています(図1)。このため、地下水位は急激に低下しています(図2)。

河北省や山東省などの北部地域でも、同様に地下水への依存度が高くなっています。一方、上海市や広東省など中・南部地域では地表水に恵まれており、地下水の使用割合

図1 北京市の水供給における水源別割合(09年)

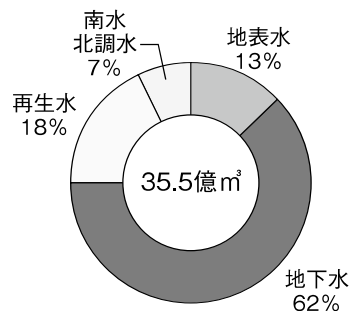
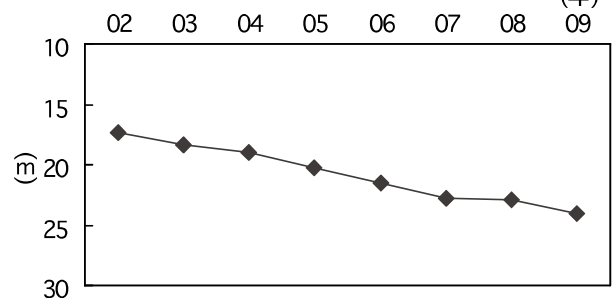


図2 北京市の地下水位の推移 (年)



(資料) 図1、図2とも「北京市水資源公報 2010」を基に作成

は1割も占めていません。しかし、これらの中・南部地域でも、降水量が冬季に少なかったり、頻繁に集中豪雨による水害に見舞われたりすることが多く、同様に水不足の状態にあります。中国の国土は広大な上に多数の人口を抱えており、水資源をめぐる地域差も大きいいため、水不足の解消は簡単な問題ではありません。

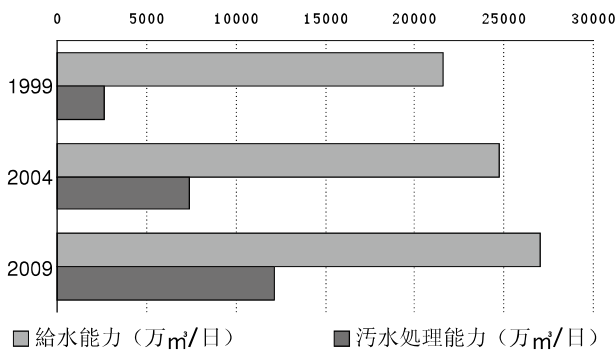
経済発展による生活水準の向上、都市人口の増加、工業生産の拡大により生活用水および工業用水の需要が増えています。09年までの10年間で、中国のGDPは4倍、都市人口は2倍に増えるとともに、生活用水の使用量は3割、工業用水の使用量は2割増加しています。

また、水資源の汚染も深刻です。高度成長による工場廃水の増加により長江、珠江を除く七大水系は多くの流域で汚染されており、水源として飲用水の供給が保証できなくなっているほか、農業生産の減産を余儀なくされています。

政府による対策

中国政府は第11次五箇年計画(2007～11年)の期間、水資源の持続的な利用と経済社会の持続的な

図3 中国における上下水道施設の整備状況



(資料) 国家統計局編『中国統計年鑑 2010』をもとに作成

発展のため、①全国で給水能力を300億m³増強させる、②汚水処理能力の増強、③農村における飲用水の安全性確保、④重点洪水防止保護区における洪水災害の防止、⑤水資源の効率利用による節水と再生水のさらなる活用などの重点目標を掲げています。

政府はこれまで積極的に上水道・下水道施設の整備を進めてきました(図3)。これにより、給水能力・汚水処理能力は大幅に増強されました。下水道に関していえば、第11次五箇年計画において都市部の汚水処理率を70%に引き上げるために、巨額の投資が行われています。この結果、汚水処理能力は09年までの10年間で5倍近く増強されています。中国では飲用水の水源となっている主要な河川が、工場や家庭からの排水が処理されないままに流れこんでいたために汚染されており、汚水処理の向上は給水確保のためには非常に重要です。

政府による大規模な水資源開発として進められているのが南水北調事業です。これは、水資源の豊富な南部から北部への水路を建設し、長江などから北京市など水不足の都市に導水するというものです。東ルート、中ルート、西ルートの3つのルートから成っており、全工程の完成は2050年とされている、壮大なプロジェクトです。しかし、最近になって、北京市水務局は工事の遅れから北京市への導水が大幅に遅延する見込みであることを発表しており、首都の水需給のさらなる逼迫が懸念されています。

節水型社会の構築

政府が水資源の効率的な利用のために重視しているのが節水の推進です。政府は「節水型社会構築第11次五箇年計画」を07年に発表し、全国に100

の節水型社会構築指定都市を設置し、水資源の効率的な管理と市民の節水意識の向上に取り組んでいます。この計画の推進には日本政府による技術協力も貢献しています。日本のNPO「日本水フォーラム」から節水教育の専門家が派遣されており、中国の小中学校で節水に関する出前講座も行われました。プロジェクトを管理するJICAでは、節水の進んだ日本で開発された教材の提供等により、中国における節水指導の専門家を育成することで、学校での節水教育や社会での節水活動が定着化するよう目指しています。中国では100万人以上の人口を持つ都市が400あり、市民に節水意識が浸透すれば、水資源の効率利用への貢献は大きいものと思われます。

また、市民の節水意識を向上させる一策として、水道料金の値上げが各地で行われています。中国では水道、電気、ガス、電話などの公共料金は各地方の経済施策を策定する発展改革委員会により決定されます。水道料金を東京都と比較すれば、3分の1から6分の1程度となっています。例えば四川省成都市では、2010年6月から家庭向け水道料金が1m³あたり15%値上げされ、33円(1元=13円換算)に改定されました。市政府は改定理由として、料金が据え置かれた過去5年間、給排水関連設備への投資が増大し、給排水にかかるコストが料金収入を上回る赤字状態となっていることを挙げており、水道料金と同時に、天然ガスの使用料金も値上げされています。

注目される水ビジネス

中国ではインフラ事業実施に際し民間から資本を導入しており、特に水分野については積極的に外資企業へ市場が開放されてきました。2025年までに世界の水ビジネス市場は87兆円にまで拡大する見込みですが、そのうち中国は約15%(12.4兆円)を占める世界最大の市場となると見られています(注)。

水事業におけるビジネス形態は、①管理・運営サービス、②施設の設計・建設、③機器・装置提供の3種類に分けられることがありますが、①が市場規模として最大になっています。この分野では欧米の水メジャーと呼ばれる大手水事業会社が競争力を有しており、フランス系のヴェオリア社やスエズ社は、



北京市にある高碑店汚水処理場では日本製の機材も多く導入されている

すでに90年代に地方政府の発注する浄水場のBOT契約（建設・運営・譲渡）を受注し中国への進出を果たしています。その後、これらの企業は、地方政府が設立した上下水道運営会社に対し次々と出資し経営参画することで、施設の建設から維持管理、料金徴収や顧客対応まで一括して請け負う「コンセッション型」の契約を結んでおり、中国においてその存在感は他を圧倒しています。

中国の内陸部の中心都市・重慶市では、スエズ社が香港系の投資会社とともに、市民100万人に飲用水を供給する水道会社「重慶中法供水有限公司」の株式の60%を取得して、30年間のTOT契約（譲渡・運営・再譲渡）を締結しています。また、国策として水ビジネスを育成してきたシンガポールのハイフラックス社は、天津市で日処理能力10万m³の海水淡水化施設を130億円のBOT契約により建設する予定です。

一方、日本企業は水処理に必要な膜技術や、ポンプ、配管等の分野において高い競争力を有しています。例えば海水淡水化に必要な膜技術は、日本企業が世界の約5割のシェアを占めています。北京五輪のボート競技会場で浄化水を導入するプロジェクトに日本企業の製品が採用されるなど、中国でも日本企業の高い技術力は定評があります。しかし、今後中国で重点的に進められるのは、農村における上水道施設や都市部での汚水処理施設の建設などであり、必ずしも高い技術が必要とされている分野ばかりではありません。品質が高い日本製品よりも、価格面で優位な中国製品の方が好まれることも多いの

が現実です。

近年、日本の商社やプラントメーカーを中心に、より大きな売上げの見込める管理運営サービスを含んだ長期契約を獲得する事例が見られますが、リスクも大きいため、今後、この分野での事業拡大のためには、国の政策的判断による資金面での支援がカギとなります。

また、前述した外資企業による水事業への参入をめぐっても、近年になって異論も出ています。水道料金の値上げの一因が外資系企業の利益確保にあるのではないかとされているからです。これについて中国の有識者は、外資そのものが悪いのではなく、参入に一定の規制を設けることや、政府が事業会社に丸投げするのではなくきちんと監督をしていくことが必要と考えています。

（注）経済産業省・水ビジネス国際展開研究会「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策」2010年4月より

日本の自治体の動き

日本では、人口減少や国内経済の成熟により水需要の大幅な増加が期待できないことから、自治体水道局の経営も厳しくなっていくことが想定されます。このため、これまで培ってきた水道事業運営のノウハウを海外に売り込もうとする自治体も出てきています。東京都や横浜市は、海外で水道事業のコンサルティング等を行う株式会社を相次いで設立しました。また大阪市や川崎市、北九州市でも地元企業と連携したり、国からの補助金を利用して海外展開を模索しています。しかし、今のところ中国では友好都市関係を活用した技術協力案件が多くを占めています。

中国ではコスト面で買い手と折り合いがつかなかったり、技術の流出の懸念もあることから、地元企業が二の足を踏むこともあり、今のところ積極的に進出しようという企業は限られています。巨大市場である中国でビジネス機会を得るためには、まずは自治体担当者自らが中国を訪問し、中国で頻繁に開催されている水環境関係の博覧会などを通じて人脈をつくり、情報収集を行うことが重要と考えられます。中国で求められているニーズを的確に把握することが、中国市場を攻略する第一歩となります。