

# 水ビジネスの国際展開に向けて 国内市場の効率化と競争促進が鍵を握る



エンビズテック代表 服部 聡之

公共事業の増大や金融の異次元緩和など、アベノミクス効果で日本経済は底を脱しつつある。この景気回復が持続可能か否かは、三本目の矢である「成長戦略」の成否にかかっている。世界の水問題解決は、国際貢献はもとより、ビジネスにもなり得ることから「水ビジネス」に対する関心が高まっている。グローバルな水ビジネス市場は、1990年代には「水メジャー」と呼ばれる欧州系企業が独占したが、近年は新興国や途上国の民間企業の成長も著しい。わが国も国内市場における広域化やPPP（官民連携）促進などの効率化を進め、国際競争力を高める必要がある。

## 期待される上下水道分野の パッケージ型インフラ海外展開

九州電力は4月4日付のプレスリリースで、同社と伊藤忠商事がインドネシアで地熱発電事業を始めると発表した。インドネシアのPT Medco Power Indonesia、米国Ormat Technologiesなど4社が出資して特別目的会社（SPC）を設立し、スマトラ島のサルーラ鉱区で発電所（発電容量33万キロワット）を建設する。2016年以降、国営電力会社に売電する計画だ。総事業費は1000億円強の見込みであるが、国際協力銀行（JBIC）などから資金調達し、売電収入を返済原資に充てる「プロジェクトファイナンス」方式で進める。

わが国が成長戦略の重要分野として取り組んでいる「パッケージ型インフラ海外展開」の一例である。インフラ整備において、従来実施して

きた「施設建設」だけではなく、「運転・維持管理」も併せたパッケージとして受注を目指すものだ。

「パッケージ型インフラ海外展開」の対象は、エネルギー分野に限らない。交通、通信サービスなどの社会インフラが対象となる。当然ながら上下水道分野も対象として期待されているが、課題も多い。

## ダウンサイジングに向かう 日本の上下水道市場

今日、日本の水道普及率は97.5%に達し、全国津々浦々、水道水が飲める状況にある。日本の水道普及率は、戦後これまで毎年上昇してきたが、2008年度以降ついに上昇が止まった（11年度は、東日本大震災による被災地などの算出方法の影響で97.6%とわずかに上昇）。

一方、下水道の普及率は2012年3月31日現在75.8%となっている。

まだ上昇余地があるようにも見えるかもしれないが、農村部で利用されている浄化槽などの普及率を合わせると、「汚水処理率」は86.9%に達している<sup>1)</sup>。上昇余地はさほど大きくはない。つまり、日本の上下水道市場は飽和点に達しつつある。

日本の人口推移については、政府、民間、さまざまな機関により予測されているが、近年は横ばいであり、人口減少局面を迎えている点は一致している。このままいけば、50年後の2060年には9000万人を割り込み、100年後の2110年頃には、5000万人を割ると推計されている。数十年先の予想は別として、当面この傾向は続くであろうから、上下水道事業も人口減少とともにダウンサイジングに向かう。

## 拡大する世界の上下水道市場

日本では上下水道市場が縮小に向

1 下水道法により、尿尿浄化槽は下水道に含まれず区別されている。

かう一方で、海外では飛躍的に伸びている国がたくさんある。途上国の「人口増大」と「経済成長」が背景にある。

1980年に44億人だった世界の人口は、2010年には69億人に達した。国連人口部は、今後、2025年には80億人、2050年には90億人を超えると予想している。途上国では経済成長とともに都市用水（生活用水と工業用水）の需要が飛躍的に高まっている。地域別にみると、人口が最も多いアジア（世界人口の約6割）や、アフリカ（同1.5割）において、そうした傾向が顕著である。

逼迫する途上国の水需要を解決することは、国際貢献はもとより、ビジネスにもなり得ることから、わが国でも「水ビジネス」に対する期待が高まっている。

縮小する国内市場から、拡大する海外市場に目を転じて、資本や技術がなくて困っている国や地域において、日本の優れた技術やノウハウを使い、事業を展開することは当然ともいえる。

水をビジネスの対象とすることを疑問視する声もあるが、企業活動を継続するために適正な利益を上げることを「反社会的」と批判することは正しくない。奉仕や慈善事業と異なり、特定の人の善意に頼らない分、持続可能なモデルを形成することができる。

## 海外で伸展する官民パートナーシップ

1980年頃から、国連をはじめ水資源問題に関する国際会議などにお

ける問題認識の高まりに呼応して、先進国各国は、国際機関あるいは二国間援助などの政府開発援助(ODA)を通して、途上国における水源開発や上下水道施設整備を進めるなど支援をしてきた。

90年代に入ると、そうした支援と並行して、「パブリック・プライベート・パートナーシップ(Public Private Partnershipの頭文字をとってPPPと略される)」による上下水道施設開発・運営が行われるようになった。PPPは、日本語では「官民連携」あるいは「官民パートナーシップ」などと訳される。公共の仕事の一部を民間開放し、市場メカニズムを導入することにより、効率的で質の高いサービスを提供する手法であ

る。民間の資金と技術・ノウハウを活用して事業を実施する。事業の全てを民間開放するのではなく、規制監視などの役割は公共に残る。

90年代にはアルゼンチン・ブエノスアイレスやフィリピン・マニラなど大規模な上下水道コンセッション事業をはじめとして多数のPPP事業が開始された。事業の担い手は、90年代はフランスや英国などの「水メジャー」が独占したが、2000年以降はシンガポール、マレーシア、中国や途上国の地元企業も台頭している。

表に示すとおり、これまでに多数の事業が実施されてきたが、そのなかには、契約終了前に解除になった事業も一部ある。契約後に経済・通貨危機が発生して、貨幣価値が大き

表 上下水道セクターにおけるPPP事業件数

ファイナンスコース	東アジア・大洋州	ヨーロッパ・中央アジア	ラテンアメリカ・カリブ	中東・北アフリカ	南アジア	サブサハラアフリカ	合計
1991	0	0	1	0	0	1	2
1992	1	0	3	1	0	1	6
1993	3	1	6	0	0	1	11
1994	4	0	10	0	0	0	14
1995	4	1	10	0	0	1	16
1996	5	3	15	1	0	1	25
1997	14	0	22	0	0	0	36
1998	13	1	16	0	0	1	31
1999	7	1	21	2	0	5	36
2000	14	5	20	0	1	1	41
2001	13	3	17	0	1	4	38
2002	20	2	20	1	0	2	45
2003	26	9	8	1	0	1	45
2004	31	4	21	0	1	0	57
2005	46	6	6	4	1	1	64
2006	45	5	3	0	0	2	55
2007	62	2	7	3	5	2	81
2008	47	1	8	5	2	2	65
2009	32	0	3	2	1	0	38
2010	15	0	7	2	1	0	25
2011	25	0	4	2	0	0	31
合計	427	44	228	24	13	26	762

出所：世界銀行PPIデータベースより

く変わったものの、条件の変化に契約を対応させることが出来なかったことが原因である。他にも、契約を獲得する際に、計画に無理があったり、非現実的な価格で入札したり、過度に楽観的な提案をしたことも原因としてあげられる。しかし契約が途中で打ち切られた例はごく一部であり、大方の契約は継続中か更新され、事業は成功している。

世界銀行の上下水道スペシャリストであるフィリップ・マリン氏は、途上国において過去15年間に実施された都市水道分野のPPP事業について、260件の事例データを分析し、2009年に報告書<sup>2)</sup>として発表している。同報告書は、PPPは一部困難に直面したが、時代の試練を大きく乗り越えたことを示している。報告書によれば、PPP事業において民間事業者が最も大きく貢献したのは、「給水サービスのレベル(給水時間)」と「経営効率(損失水、料金徴収率、労働生産性<sup>3)</sup>の改善」であった。

### 日本市場の特徴と問題点

国内市場が飽和するなか、拡大する海外水市場に進出しようとする日本産業界の取り組みが活発化している。日本の産業構造には大きく3つの特徴がある。

1つ目は、制度面において上水道と下水道が分断されているということである。水道法、下水道法があり、監督官庁はそれぞれ厚生労働省、国

土交通省と分かれている。また会計制度も公営企業会計(水道)と官庁会計(下水道)と異なる。水の機能には多面性があり、世界的にもその管理は複数の行政機関が関連するのは普通である。とはいえ、上水道と下水道が、会計制度に至るまで分断されているのは先進国では珍しい。

2つ目は、市町村単位による事業経営が基本とされているので、さまざまな規模の事業者が混在する。全体事業数も多い。特別区としての東京都や、横浜市、大阪市のように人口1千万人~数百万人を対象とする大規模経営から、人口1万人に満たない町村経営まで実にまちまちである。事業数は、水道事業2133、下水道事業3625、延べ5758にのぼる(2011年度)。

3つ目は、産業界は、計画・設計、土木・建設、装置製造・エンジニアリング、部品供給、維持管理など事業領域が細分化され、企業数が多い。こうした3つの特徴は、戦後から高度成長期にかけて、上下水道が急速に整備されるなかで形成されたものだ。多数プレーヤーによる投下資本とリスクの分散のもとで、経営や技術の「専門特化」と「精緻化」が進んだ。部分最適化が進んだ反面、全体最適化が遅れていることが問題である。

また、これまでの右肩上がりの国内市場にあっては、業界内の共存共栄を図るため、競争原理が働きにくく、国際的にみてコストが高止まり

していることも問題だ。日本の上下水道分野のODAのうち、アンタイド(調達先を限定せずに、全ての国および地域とする)条件で実施される円借款事業に関して、日本企業の建設工事受注実績がほとんどないことは、この問題を如実に示している。

さらに、「施設の設計・建設」と、「施設の運転・維持管理、事業運営」は異なる事業であるが、前者は民間企業が実施する一方、後者は市町村が実施する。そのため、民間企業に施設の運転・維持管理や事業運営ノウハウが蓄積されていない。この問題は既に多くのメディアでも取り上げられている。

### 課題は国内市場における効率化と競争促進

水ビジネス市場において国際展開するには、全体戦略とターゲット市場に対する戦術が必要になるが、ここでは前者について述べる。

全体戦略において必要なことは、国内事業の効率化と競争を促進することである。そのためには、広域化やPPP導入をより進めることが重要である。

上下水道事業は「公益事業」であり、日常生活に不可欠なサービスを提供するという特殊性をもつ。それゆえに、営利のみを追求してはならない。そのために、参入規制、料金規制をはじめ、さまざまな規制がかけられている。しかし、そうした規制のもとで

2 Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities: A Review of Experience in Developing Countries, Philippe Marin. 邦訳「都市水道事業の官民連携：途上国における経験を検証する」齋藤博康訳は日本水道新聞社から発行されている。

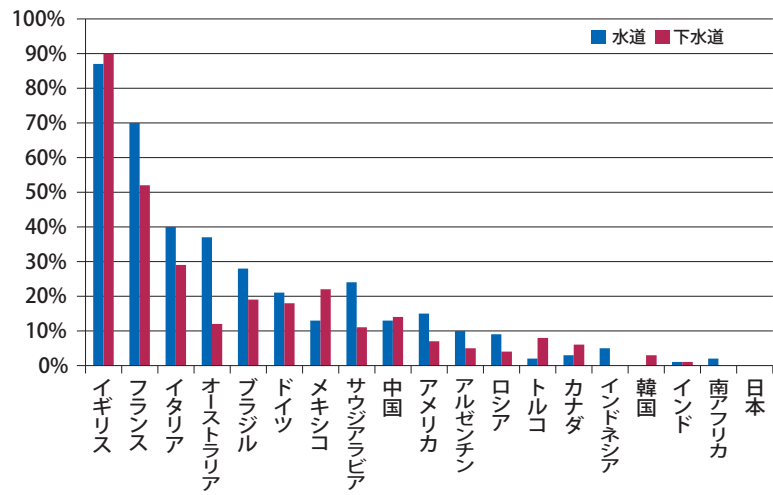
3 1000 給水接続栓当たりの職員数

の事業運営については、「官」によるもの、「民」によるもの、官と民が役割を分担するもの（官民連携・PPP）とがある。先進国における上下水道事業においては、世界的に見ても、完全に官という形態はもはや見られず、「官か、民か」という議論はもはや過去のものとなりつつある。各国は官と民が役割を分担して、いかに事業の効率を高めるかを模索している。

広域化に関しては、「平成の大合併」の際にかなり進んだが、十分とは言えない。比較・参考例として、上下水道事業を完全民営化している英国では、上下水道合わせた事業者数は35である。日本国内の他のインフラ公共事業との比較でも、電力とガスはそれぞれ63事業（他に民間企業11社）および29事業（他に民間企業約180社）である。大規模なネットワーク型のインフラ整備を必要とする産業に関しては、事業規模が大きくなるほど、供給コストが低下する（水源、流域の関係もあるので、限界はあるが）。広域化に向けたさらなる取り組みが必要である。

図に示すとおり、G20各国のなかでも、日本の民営化率<sup>4)</sup>は最も低いことを示す報告もある（英Pinsent Masons法律事務所）。日本が、水ビジネスのグローバル展開を目指すのであれば、国内で事業運営の実績とノウハウの蓄積をせず、海外でのみ事業展開をするという戦略には無理がある。思い切って国内事業の民間委託を進める必要がある。フランスや英国の水メジャー、最近ではシン

図 G20各国における上下水道の民営化率



出所：Pinsent Masons Water Yearbook 2010-2011のデータを用いて作成

ガポールやマレーシアの新興企業などは、それぞれ自国内における強固な経営基盤やそこで培ったノウハウをベースに、国際事業展開を図っている。わが国も、国際市場において競争するためには、民間企業を育成する必要があるが、そのためには国内のPPP促進が不可欠である。そしてその過程で官であれ、民であれ競争しあうことが必要である。

水道ビジョンが作成された2004年頃、日本の水道業界において「水道文化・水道技術継承の危機」が問題としてクローズアップされた。当時、わが国全体の水道職員のうち、50～55歳未満の人数が最も多く、全体の約20%を占めた。次いで、45～50歳未満、55～60歳未満の割合が多く、45～60歳未満でほぼ全体の半分の51%を占めていた。近い将来水道に関する文化や技術の継承ができなくなると懸念された。

そうした危機に対し、2002年4月

には水道法が改正され、他の事業者や民間企業への委託が可能となる「第三者委託制度」が導入された。その後も、地方自治法改正による指定管理者制度導入（03年9月）、市場化テスト法施行（06年6月）などの制度改正が行われた。その結果、民間委託が大きく進んだかと言えば、答えは否である。職員数が減少したとと並行して、平成の大合併により事業数が減少したことの効果もある。

現在、人口が少ない市町村では、担当職員が数名しかおらず、極めて脆弱な運営を強いられていると悲壮な声も聞かれるが、事業の実施規模をさらに見直すべきタイミングとも言える。

戦後からこれまで、水道、下水道を発展させてきた日本の上下水道産業界である。官、民ともに能力の高さは疑う余地はない。国際市場を視野に入れて、前向きに現行の仕組みや制度を見直すことにより、その先の事業展開が見えてくる。■

4 民営化率に定まった定義はないが、図では完全民営化および4年以上運営管理委託をさす。