

日本と世界の水ビジネス業界と 求められる再編



向井 肇



白神遼太

CONTENTS

- I 機能×領域と階層（レイヤー）で捉える水ビジネスの全体像
- II 成長する海外水ビジネス企業と差を広げられる日本企業
- III 水ビジネス業界で求められる業界再編
- IV 業界再編の実現に向けて求められる「企業改革」と「制度改革」

要 約

- 1 2015年頃まで、日本では、当時の言葉でいう水メジャーに追いつけ追い越せという動きがあった。しかし現在、日本企業と海外企業との差はむしろ広がっている。海外企業の成長要因は複数あるが、主なものは、①レバレッジが効くビジネスモデルの構築、②その実現に向けたM&Aの積極的な実施、にあると考えられる。世界最大手のヴェオリアがライバルのスエズを130億ユーロで買収した案件などはその典型例である。資本効率のよいモデルで利益を稼ぎ、資金をM&Aに投じる好循環を形成しつつある。
- 2 水資源・水環境・水インフラについての課題は多数存在する。それらの課題を解決し得る、豊富な機能・人的資源・社外ネットワークを持つ企業の登場が求められる。そうした企業体を形成するためには業界再編は必須で、その過程で異業種企業にもチャンスが生まれる。再編の要素としては、①機能×領域軸の垣根を超えた水ビジネス企業の合従連衡、②ICT業界／ユーティリティ業界を巻き込んだレイヤー形成、③金融業界を巻き込んだインフラファンド形成、などがある。
- 3 これまでも萌芽的な取り組みは存在していたが、業界全体を変革する規模では実践されなかった。その要因は、①過度なメーカー志向とそれを助長する企業内の諸制度、②投資リターンの予見性や資産の流動性を阻害する水道業界の諸制度、であった。これらを解消するために、民間企業の側では「エンジニアリング・事業運営に軸足を置いた体制・制度改革」、行政側では「投資・リターン予見性確保のための制度整備」や「プライマリー・セカンダリー市場の形成支援」が求められる。本稿では、水ビジネス業界の動向や事業機会を分析したうえで、上記の方策について提言する。

I 機能×領域と階層（レイヤー） で捉える水ビジネスの全体像

はじめに、日本と世界の水ビジネス企業の動向・展望や課題を論じるために、業界構造を整理する。各社のポジションは多様な「軸」で表現し得るが、本稿では、①機能×領域軸と②階層（レイヤー）軸で表現する。

まず、①機能×領域とは、機能軸と領域軸を組み合わせて表現したものである。機能軸とは、「経営」「EPC（設計・施工）」「O&M（オペレーション・メンテナンス：維持管理）」など、水処理施設を運営するうえで必要な機能を一覧にしたものである。領域軸とは、「電機・制御（受変電機器・制御機器など）」「機械（ポンプなど）」といった施設を構成する機器の種類を指す。さらに、水以外のその他インフラ種も表現する。

次に、②階層（レイヤー）軸とは、上位・下位の意味ではなく、商流の各段階に相当する。エンドユーザーである需要家（消費者・

企業など）が支払う対価を段階的に受け取る構造・すみ分けが成立している。

これらをまとめて表現したものが図1である。これ以外にも、「日本・北米・アジアなどの地域軸」「上水・下水などの水処理種類軸」などがあるが、後述する日本企業の課題を浮き彫りにするのは①②である。詳細は後述する。なお、市場の種類として、官需（上下水道）と民需（工場排水処理など）があるが、本稿では、第三論考までの課題認識の下、官需市場を主戦場とする企業の課題や求められる施策についての検討を実施する。

II 成長する海外水ビジネス企業と 差を広げられる日本企業

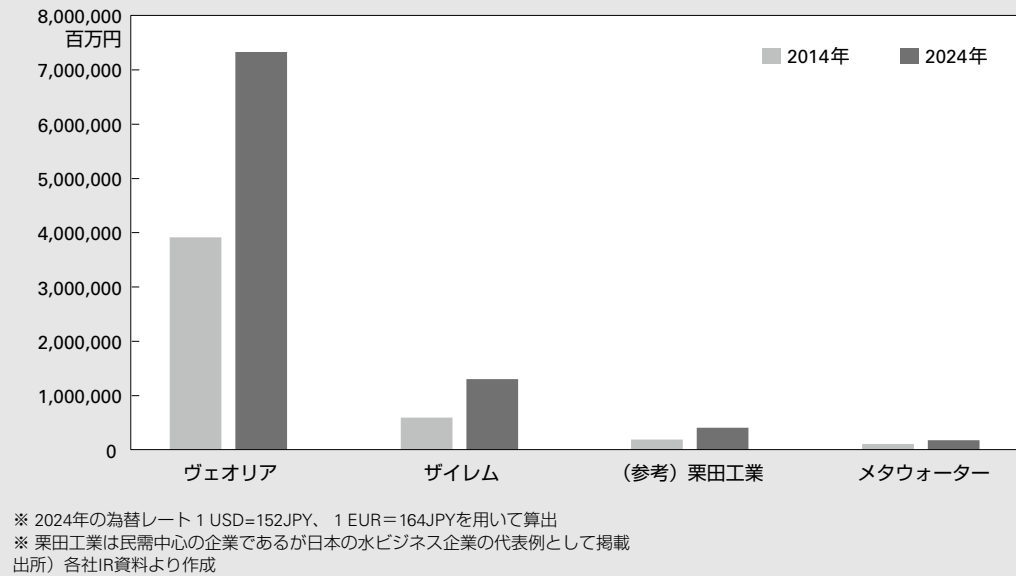
1 数兆円オーダーの売上高にまで 成長している海外企業

海外と日本の代表的な水ビジネス企業の売上を示したものが図2である。水ビジネスの代表的な企業であり、かつて「水メジャー」

図1 水ビジネスの業界構造



図2 海外・日本における主要企業の売上



と称されたVeolia Environnement S.A.（以降、ヴェオリア）の2024年の売上高は、当時の為替レートで換算すると約7兆円に上る。これは廃棄物などのセグメントを含めた売上高であるが、業界内で圧倒的な規模となっている。

規模を大きく拡大する海外企業はヴェオリアだけではない。Xylem Inc.（以降、ザイレム）は、国際的なコングロマリットであったITT Corporation（現ITT Inc.）から分離・独立した企業で、水処理に関する機器・サービスを幅広く提供しているが、1兆円を大きく超える規模にまで拡大している。一方で、日本の官需市場の代表企業の1社であるメタウォーターの売上高は約1800億円である。なお、参考として官需でなく民需を中心に手がける水ビジネス専門の日本最大手である栗田工業についても記載したが、同社の売上は約3800億円であり、規模の点では前述の海外企業より小さい。

図2のとおり、この10年の間で、海外・日本の主要企業の売上規模の差は拡大している。

2 差を生んだ「レバレッジが効くモデルへの変革」と「変革実現のためのM&A」

このように大きな差が生じた要因は複数あるが、その主なものは、（1）レバレッジが効くビジネスモデルの構築、（2）それを実現するためのM&Aの積極的な実施、にあると考えられる。資本効率のよいビジネスモデルで利益を上げ、それをM&A資金に投じる好循環を形成しつつある。

これらの2点について以下に述べる。

（1）資本と人の双方でレバレッジを効かせる3つのモデル

従前、民間企業が手がけてきた水ビジネスのモデルは、多額の設備投資を行い、人手に

頼る業務を請け負うものであり、資本と人がかきみやすいものであった。近年、海外の主要企業は、資本と人双方の点でレバレッジが効くビジネスモデルへの移行を進めている。具体的には以下に示す3つのアプローチである。

①運営サービスモデル

ヴェオリアは、投資・資産保有を少なく抑え、サービス収入によって収益を獲得するビジネスモデルを志向していると考えられる。

ヴェオリアは、自社で施設・設備に投資してそれを保有する「民営水道事業」主体の企業というイメージを持たれやすい。同社は過去に、漏水率の改善などオペレーション改善によるバリューアップを実現するモデルを積極的に実施してきた。民営化が制度化された国において、自ら施設・設備を保有する水道事業者として市場に参入、こうした事業モデルを実践してきた。しかし、オペレーションが改善されてコストの下げ幅が小さくなった後には、高収益を維持し続けるのが困難になる。また、水道インフラは、ライフラインであるという性格上、水道事業体の利益率が高すぎると消費者や当該国政府からの値下げ要求や値上げ反対の圧力を受けやすく、ローリスクではあるがローリターンな事業に落ち着いてしまうケースが多く見られる。

ヴェオリアは、従来のような多額の投資を行い所有権を「保有する」ビジネスから、「保有しない」ビジネスへと軸足を移しているように映る。一つ目は、エンジニアリングやオペレーション&マネジメント関連サービスの比重拡大である。同社はWaterセグメントについて、主に水道施設の運営を行う

「Water Operation部門」と、主に同施設の設計・施工や維持管理サービスなどを手がける「Water Technologies部門」を区別して株主向け情報を開示しているが、2024年の売上高成長率は、前者が5.1%であるのに対して後者は7.0%であった^{注1}。同社の中期計画である「GreenUp 2024-2027」では、Water Technologies部門について、市場の3倍（年間6~10%）のペースで売上を増加させ、かつ利益率を向上させる、としている^{注2}。もう一つは、官民連携による運営ビジネスの中でも、より少ない資産所有で済む契約形態の比重拡大である。2023年の収支開示資料の中で、Water Operation部門の売上を掲載しているが、その内訳は、「Municipal non regulated部門（所有権を保有しないモデル）」が91億ユーロ、「Municipal regulated部門（所有権を保有するモデル）」が12億ユーロであった、としている^{注3}。

同社は前者について「Limited capital intensity as concession model」、後者について「Full ownership of the assets=High capital intensity」であるとしている。このように、ヴェオリアは大規模な資産に依存して収益を得るモデルではなく、少ない資産で多くのリターンを実現することで、高いROE（自己資本利益率）を実現していると考えられる。

なお、サービス提供型の場合、民営水道といった資産所有型とは異なり、水道事業体の最終的な実施責任者や施設の所有者は自治体で、企業はそれらに対してサービスを提供する立場となる。近年、世界の水道事業において「再公営化」といった潮流が存在するが、サービス提供型は、そうした潮流にも合致するものであると考えられる。

②データ／ツール提供ビジネスモデル

ITT Inc.から分離・独立し水処理機器・サービスを手がけるザイレムは、データ／ツール提供サービスで収益を得るビジネスモデル構築に注力していると考えられる。

上下水道業界においては、非効率な業務プロセスが数多く残存している。一部の国を除き、上下水道事業は全国単位や州単位ではなく自治体単位で運営され、人材や資金が十分でない小規模な事業体も多い。データの筆記・手入力、旧来のルールに基づいた現地・目視確認といった業務が多く残る業界であり、AIを含むDX技術を活用した改善の余地は大きい。

しかし、これを実現しようとする際のボトルネックは、一つは安全性などの観点で規定された運転仕様などの各種規制を遵守しなければならないこと、もう一つが個々の事業体（自治体）への提案に膨大な手間がかかり、多くの人材を投入しなければならないことである。水ビジネスは、個々の顧客ニーズに合わせて個別対応する傾向が強い。こうしたポジションで機器・サービスを提供する企業は変動費の割合が高くなりがちで、事業のレバレッジを効かせにくい。

そこでザイレムは、水道事業体向けにカスタマイズした機器・システムの提案・導入を行うのではなく、水道事業体や、水道事業体に対して機器・サービスを提供する企業向けに、データ／ツールを提供するポジションを構築しようとしているように見受けられる。こうしたポジションであれば、事業化当初は固定費がかかっても、少ない変動費で事業を拡大し、いずれ高収益を安定して得られるモデルを実現し得る。

具体的には、ザイレムは、同社が統合プラットフォームと呼称する「Xylem Vue」というサービスを提供している。これは、水道事業体や維持管理サービス企業が保有するセンサー、SCADA（Supervisory Control and Data Acquisition：監視制御とデータ収集システム）、業務システムなどの多様なデータを一元管理することで、リアルタイムで運転状況を可視化し、異常検知や効率的な運用方法の提案を可能とする。

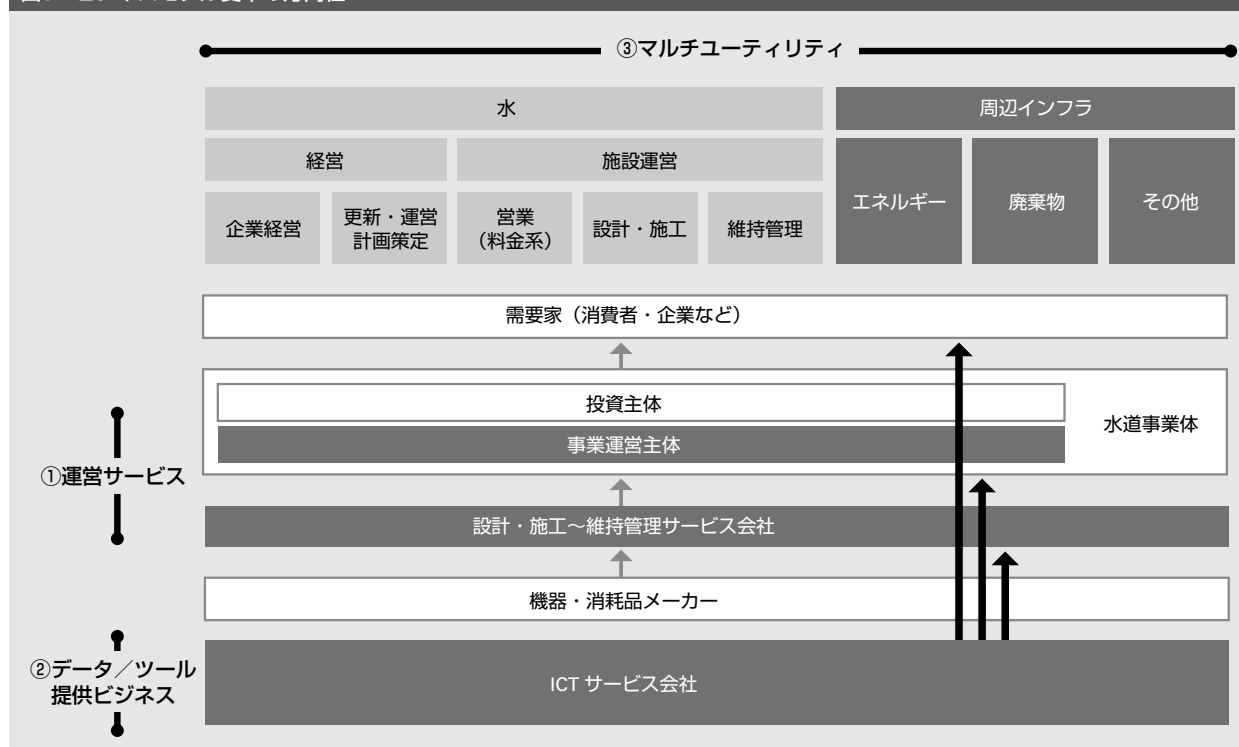
たとえば同社は、米国ホットスプリングス市でXylem Vueを活用してデータ上で水道網を小さな管理単位に分けて監視する仕組みを導入し、「漏水の多いエリアを特定し、無取水を約50%削減した」としている。また、メキシコ・モンテレイ市では、「Xylem Vueによるスマート監視と管理によって最大37%の節水を実現した」としている。こうした事例に見られるように、ザイレムはデータ／ツール提供型ビジネスモデルを拡大しようとしている^{注4}。

③マルチユーティリティへの事業領域拡大

水道に加えて、ガス・電力などその他のユーティリティ事業を併せて手がける企業も登場している。複数のユーティリティ事業を共通のエリアで実施することで、顧客対応や維持管理などのリソースを共有、人材のレバレッジをかけることができる（図3）。

米国では、水道の民営化が一部で実施されているが、最大手であるアメリカン・ウォーター・ワークスに次ぐ規模を誇っていたアクアアメリカが、2018年にガス事業を手がけるPeoples社を買収、両社を傘下に持つ企業グループ、エッセンシャル・ユーティリティー

図3 ビジネスモデル変革の方向性



ズを組成した。2024年の同社の売上は、水道事業が約12.2億米ドル、ガス事業が約8.4億米ドルであり、おおむね同程度の事業規模となっている^{※5}。

また、ドイツのシュタットベルケのようなモデルも存在する。シュタットベルケとは、自治体単位で電力・ガス・水道・交通などのインフラサービスを手がける事業体である。配電などの領域で収益を確保しつつ、収益性は低いが公益性が高い領域も手がけることで、事業としての採算と地域の課題解決を両立させている。さらに、ヴェオリアの「Waste to Energy」などのように、個別施設単位でマルチユーティリティを手がける案件は多数存在する。

ただし、同じ米国で電力会社が水道会社を買収した例としてエバーソース・エナジーの

例があったが、同社は数年間Aquarion Water Companyを保有した後に、地域の水道公社であるAquarion Water Authorityに売却することを2025年1月に発表した。同社は、「投資の資金を天然ガスや再生可能エネルギーなどの電力事業に集中すること」を理由として表明している。これは、前述のヴェオリアと同じ「水道資産に投資・所有するポジションから離れる」動きと解釈できるが、いずれにせよ、マルチユーティリティを実現する取り組み・モデル構築は道半ばであるともいえる。

(2) 変革実現のためのM&A

海外企業は、ビジネスモデル変革のための大規模なM&Aを繰り返してきた。水ビジネス業界における代表的な企業買収事例は、

図4 日本の水ビジネスによる主なM&Aの件数推移



2021年、ヴェオリアが、ライバルのSuez S.A.（以降、スエズ）を、約130億ユーロで買収した案件である^{注6}。同社は、全世界で上下水道の投資運営から各種機器・サービスまで幅広く手がける業界最大手企業となった。また、ザイレムは、前述のとおりITTから分離・独立した後、買収を繰り返して総合水処理企業となったが、2023年には、同業のEvoqua Water Technologies LLCを約75億米ドルで買収、水処理関連機器・サービス提供企業として業界最大手の1社となった。そして近年では、同社はデータ管理・分析企業であるIdrica社の過半数株式を取得し^{注7}、両社の技術を統合した「Xylem Vue」を提供する体制を構築した。

一方で、日本企業は2006～2015年頃にかけて、国内外でのM&Aを積極的に実施したが、その後の取り組みは沈静化した。クラレによるCalgon Carbon社の買収などいくつか象徴的な案件はあったものの、日本で上下水道市場に取り組む大手企業は、近年目立った動きを実現できていない（図4）。

こうしたM&Aへの取り組みの違いも、海外の水ビジネス企業と日本企業の規模や成長力の差を生む要因となっていると考えられる。

Ⅲ 水ビジネス業界で求められる業界再編

前章で述べたように、規模の点で海外企業とは大きく差をつけられてしまった日本の水ビジネス企業であるが、それらの企業にかかる期待は大きい。水資源・水環境・水インフラについての課題は多数存在する。それらの課題を解決し得る、豊富な機能・人的資源・社外ネットワークを持つ企業の登場が求められる。そうした企業が、水道事業を所管・資産保有する国・自治体と役割分担することで公益性と企業収益を両立させること、周辺のインフラや海外でも事業を展開して一層のリソースを獲得し、それを国内の課題解決に還元すること、などが期待される。

そうした強力な企業体を形成するために、業界再編は必須であると考えられる。前述のとおり、過去10年間で、海外企業と比べて大きな成長を実現できなかった。今後、上記のような課題を解決する企業をいち早く形成するためには、従来とは異なる規模での、企業間の提携・買収や異業種企業を巻き込むことによる機能拡大が必要になると考えられる。

再編の具体的な要素としては、「1 機能×

領域軸の垣根を超えた水ビジネス企業の合従連衡」「2 ICT業界／ユーティリティ業界を巻き込んだレイヤー形成」「3 金融業界を巻き込んだインフラファンド形成」などがあると考えられる。

1 機能×領域軸の垣根を超えた水ビジネス企業の合従連衡

課題解決に向けた新しい水インフラのあり方、地域に合わせた最適なインフラのあり方を提案できる企業が必要になる。

しかし、わが国の企業が包括的に上下水道事業・施設の運営を民間企業が担う「コンセッション」案件に応札しようとする場合、1社ですべての役割を担うことができる企業グループはほとんど存在しない。多くの場合、それぞれを担うことができる企業が連携してコンソーシアムを組むことになる。「電機・制御」「機械」などは1社でカバーできても、これらに加えて「企業経営」や「更新・運営計画策定」、案件によっては包含される「管路」など、幅広い領域を自社でカバーできる企業は少ない。コンソーシアムを組むこと自体に問題があるわけではないが、「すり合わせに時間がかかる」「コンソーシアム内の企業間で利害が一致せずに部分最適が発生、全体最適を実現できない」といった弊害が生じ得る。すべての機器を内製する必要はないが、機能・領域軸を幅広くカバーできる企業の登場が期待される。

最適な経営・更新計画を策定、施設設計する力を保有するために、既存の水ビジネス業界の中でも、機能×領域の垣根を超えた合従連衡が求められる。具体的には、冒頭で述べた「電機・制御」「機械」「管路」といったさ

まざまな領域をカバーし、経営・更新計画の最適化を実現できる体制づくりが求められる。

2 ICT業界／ユーティリティ業界を巻き込んだレイヤー形成

上記で、「横」の合従連衡を提言したが、「縦」については、すみ分け・役割分担によって、より大きな価値提供が可能になる。

まず、「ICTサービス」のレイヤーが成立・成熟すると、地域単位で運営される水道事業者の垣根を超えて全国規模でサービスを提供でき、規模の経済を実現できる。そうして多くのデータを蓄積することで、より高度な運営・運転へと変革を促すことができる。

また、電力・ガス・石油・通信などのユーティリティ業界を巻き込んでマルチユーティリティをカバーし、顧客に対して、料金メニュー提案、メーター検針、料金徴収、問い合わせ対応、ポイントサービスなどをワンストップで提供する「需要家インターフェース」レイヤーを形成することも期待されるのではないか。そうすることで、業務効率や需要家向けサービス水準を高度化することができる。

なお、ほかのユーティリティ領域との連携は、点検・修繕リソースの共通化、各種調達品の量拡大を通じた価格交渉力獲得、などを通じた経営の効率化にも貢献する。さらには、脱炭素・資源循環などの複合的な課題に対しても価値を創出し、解決策を提供できるようになる。

3 金融業界を巻き込んだインフラファンド形成

前述のとおり、水道インフラの性格上、事

業主体の利益率が高すぎると消費者からの「値下げ」「値上げ反対」の圧力を受けやすく、ローリスクではあるがローリターンな事業に陥るリスクがある。事業会社にとって、資本コストと大差ない水準のリターンになってしまえば、水道市場に投資するインセンティブを欠いてしまう。

そこで、ローリターンではあるがローリスクであることを志向する投資家を呼び込む業界構造づくりが求められる。その典型として考えられるのは、年金ファンドである。海外では、California Public Employees, Retirement System (CalPERS)、Ontario Teachers' Pension Plan (OTPP)、Ontario Municipal Employees Retirement System (OMERS)、Universities Superannuation Scheme (USS) など多くの年金ファンドが、民営水道事業会社に対する投資を行っている。直接ではなく、インフラファンドを介する投資も盛んに実施されている。事業運営を行う事業会社に

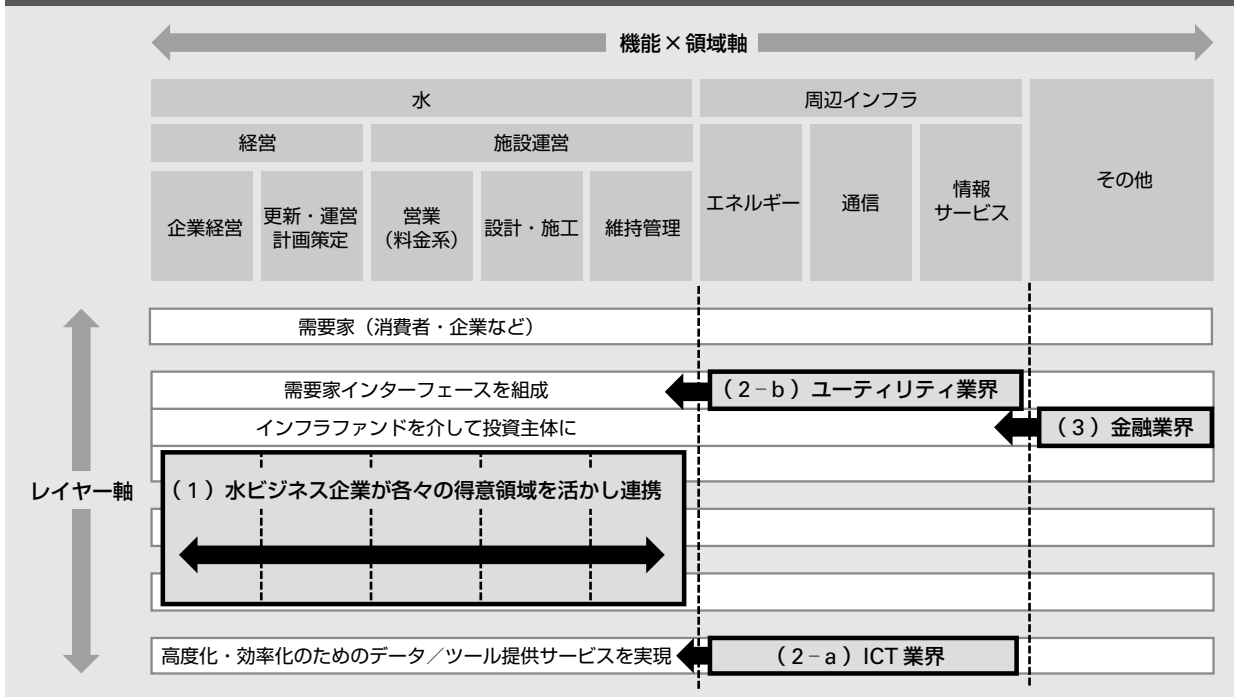
としては、自らが投資・資産保有負担を負わなくても、リターンを得ることができる。

ただし、日本のような小規模分散した案件で形成される水ビジネス・インフラ業界において、個別案件に直接投資することのハードルは高い。米国や英国などの大規模民営事業者には、年金ファンドが直接投資するケースはあるが、日本では、そうした大規模事業者が存在せず、中小規模の個別案件に対して、投資の目利きを行う機能を年金ファンドに期待することは難しい。そこで、それらの資金を取りまとめて運用する「インフラファンド」業界を形成することが期待される(図5)。

Ⅳ 業界再編の実現に向けて 求められる「企業改革」と 「制度改革」

前章では、さまざまな業種の企業が連携す

図5 3つの垣根をまたいだ合従連衡



ることで強い企業を形成する業界再編の方向性について述べた。しかし、その志向の一部、特に「1 機能×領域軸の垣根を超えた水ビジネス企業の合従連衡」については、これまでも萌芽は存在したが、十分には実施されてこなかった。そこで、本章では、その阻害要因とそれを克服するための施策について提言する。

1 民と官それぞれに存在する 阻害要因

(1) 過度なメーカー志向とそれを助長する 水ビジネス企業内の諸制度

日本の大手水ビジネス企業の多くは、製造業を出自としている。それ自体は、「機械・電気機器に対する深い理解」といった利点をもたらす。一方で、機器売りビジネスモデルの利益が抜本的なモデル変革を阻害し、それが結果として業界再編を阻んできた。

プラントの新設時に機器を導入したメーカーが、更新時にもそのスイッチングコストの高さにより受注できる傾向が強かった。特に電気機器・制御機器の分野で顕著であった。そうした自社機器で利益が出るメーカーには、建設時だけでなく維持管理を含めてプラント全体のライフサイクルコストを最適化すること、そのために自社機器だけでなく世の中のあらゆる機器のうち最適なものを選定すること、に対するインセンティブが生まれにくい。

なお、同じ企業グループの中でも、機器製造販売部門とその他部門の間で利害が衝突するといったケースも散見される。こうした状態では、機器種類の境界を超えた事業体を実現し、水道事業を運営する自治体に対して抜

本的な改革を能動的に促すことが起きにくく、結果として水ビジネス業界において大規模な業界再編が起きなかった。

機器売りビジネスの利益が永続しないであろうことは広く認知されているが、それでもこうした事態に陥ってしまう要因としては、メーカー系企業における案件投資判断や、社員の評価・処遇において旧来型のプロセス・ルールが色濃く残っている点がある。筆者は多くの水ビジネス企業の事業戦略立案や案件提案などの支援を行っているが、投資判断において、IRRなどの指標よりも単年・累積の赤字・黒字といった指標で判断する大手企業も見られる。個人の評価も、四半期・各年利益を重視する仕組みであり、こうした状態では、インフラ運営モデルへの移行は進まない。総合商社やファンドなどの業界は、投資リターンの指標や投資したアセットのポートフォリオマネジメントの仕組みを長期にわたって発達させてきたが、こうした企業と旧来の水ビジネス企業の間には、大きな差があるので、異業種企業との連携も進みにくい。こうした点も大規模な業界再編を阻害する要因となっている。

(2) 投資リターンの予見性や資産の

流動性を阻害する水道業界の諸制度

前項で述べた水ビジネス企業側の要因に加えて、水道インフラに関連する制度側にも、異業種の投資を呼び込むことができない要因がある。特に大きな影響があるものとして、水インフラは、ほかのインフラと比較しても、投資・リターンの予見性が低いという点がある。

そうした状態を引き起こしている要因の一

つとして、一品一様で個別案件の評価が困難である、という点がある。水という自然由来のものが相手であり、ユーザーは地域の一般消費者・企業であるという特性上、地域性に強く影響される。その結果、各種施設についても案件ごとにカスタマイズを求められる傾向が強い。そうになると、投資主体によって当該案件がどの程度のリターンをもたらすかを評価する際、ほかの案件実績を参考にしにくく、投資判断が難しくなってしまう。地域性が生じてしまうのは物理的に仕方がないことだとしても、自治体による要求の差異もこの傾向を助長している。上下水道インフラは基本的に自治体運営であり、補助金がありながらも、独立採算の原則で運営されている。それ自体は健全な経営に向けて重要な要素であるが、運転や維持管理における要求事項に関する自治体間の差が大きいと、ここで述べている予見性に悪影響を及ぼす。

しかし、それ以上に根源的な問題は、「値上げを実現できるかどうか不透明であること」である。近年、洋上風力発電の分野で、建築費高騰に伴う収益性悪化が問題視されていることは記憶に新しい。

近年、登場し始めた上下水道分野のセッション契約においては、物価上昇リスクなどについて配慮した契約条項が設けられており、これは官民連携を促進するうえでの追い風となる。一方で、「水は公共の財産である」という世論が根強い中で、本当に価格改定が実現できるのか、その根拠となる法制度は存在しないので、投資家にとっては投資についての意思決定が難しくなってしまう。年金基金など、これまで日本の水道インフラに縁遠かった投資家にとってはなおさらであ

る。設備投資の増加を期待し切れないのであれば、そこで使用される新しい技術を用いた機器・サービスの技術開発投資も滞ってしまう。

また、予見性がないことに加えて、日本では、インフラ投資企業に対して「資産を継続して保有し続けること」を求める傾向があり、それが機関投資家からの投資を妨げる要因となっている。海外インフラ市場では、インフラファンドからの投資を呼び込むことに成功しているが、それが成立している要件の一つに、「プライマリー・セカンダリー市場」の存在がある。業界の専門性が高く、案件を開発する企業と、そうした企業が開発した案件の資産の一部を買い取り、長期運営に貢献する企業が役割分担することで、それぞれの強みを活かしたインフラ投資が成り立っている。

翻って日本の水道インフラ業界では、そうした実績・慣習が存在せず、それを受け入れる世論も醸成されていない。その結果、インフラファンド業界が成立しない状態が続いている。

2 求められる企業・制度改革

前節で示した阻害要因を解消するために、民間企業の側では「エンジニアリング・事業運営に軸足を置いた体制・制度改革」、官公庁・自治体の側では「投資・リターン予見性確保のための制度整備」や「プライマリー・セカンダリー市場の形成支援」が求められる。

(1) エンジニアリング・事業運営に

軸足を置いた体制・制度改革

同じ組織で、従来型の機器売り事業の利益

を追求しながら、同時に中長期的な成長を期待するインフラ運営モデルの構築も追求することは困難である。

第I章の図1で示したとおり、インフラ運営のポジションと機器供給ポジションは取引関係、いわば利益相反の関係にある。メーカーとして培ってきた知見は活用しつつ、インフラ運営ポジションでは、機器供給ポジションに対して適切な距離を置き、自社機器に固執せずに世の中から最適な機器を選定するエンジニアリングが求められる。これを実現するためには、企業グループの中でも、組織や法人によってポジションを区別すること、さらには、他社との合併など、強制的にでも機器供給から独立した事業体をつくり上げてしまう手法が考えられる。

こうした事業体制を実現、機能させていくためには、水ビジネス企業内での体制／制度改革も必須である。まず、提案体制構築のために最適な人材を集め、活動させる指揮命令ルールが必要である。運営・経営、財務・法務といった知見を持つ人材や、施設全体の設計を検討できる高度な技術者が、個々の案件に十分な時間を確保できるようにするための指揮命令系統・制度の整備も必要である。

また、組織／個人目標設定・評価についての改革も必要である。上記で記載したような体制を機能させるためには、組織や個人の目標や評価にまで落とし込む必要がある。特に運営案件の場合、提案から実際に利益が出てくるまで長い期間を要し、機器売りとは時間軸が大きく異なる。「前任者が頑張った成果にタダ乗りする人」「目先のことだけ実施する人」が評価される制度下ではモデル変革は進まない。さらに、初歩的な話であるが、異

業種企業と同じ目線で水インフラ運営事業に参画するためには、IRRによる投資案件評価など、投資判断に関するプロセスの整備も必須である。

(2) 投資・リターン予見性確保のための 制度整備

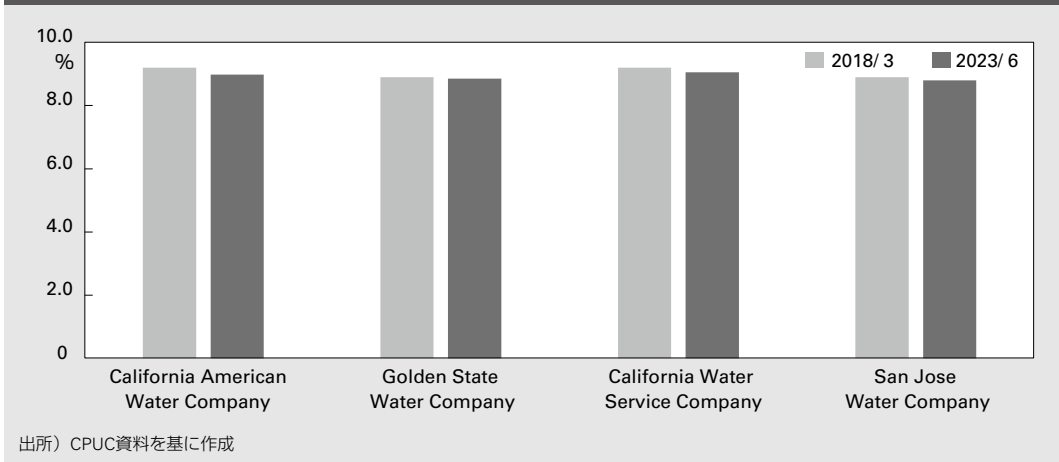
水資源・水環境保全のためのインフラに対する投資を促進するためには、投資に対して適正な利益が発生すること、個々の投資案件の利益水準を予想できる状態、すなわち「予見性」が成立することが必須である。

そのためには、水資源の価値を可視化し、経済的価値を付与して水インフラに対して資金が回りやすくなる仕組みや、インフラ投資を行う民間企業の適切な利益水準を明示する仕組みが求められる。前者については、第二論考で述べたような「カーボンニュートラル分野で見られる経済的手法の水資源分野への適用」などが考えられる。後者については、たとえば米国で見られる「Authorized ROE」のような仕組みがあり得るのではないかな。

米国では、州によって詳細な計算方法や名称が異なるものの、民営水道に認められるROEの水準が、州政府によって明示されている。この水準に基づいて、民営水道事業者が州政府の監督機関に水道料金を提案、交渉の末に水道料金が決定される。より高水準・低コストを実現する事業・設備投資についても、料金計画に盛り込まれるため、適正な投資を促すことができる。その水準は州や年次によって差があるが、おおむね9～10%程度である。

たとえばカリフォルニア州の場合、California Public Utilities Commission（以降、

図6 カリフォルニア州の大手民営水道におけるAuthorized ROE



CPUC) が最終的にこの水準を確定させるが、大手4社について、CPUCが前回(2023年)・前々回(2018年)に認めたAuthorized ROEの水準は9%前後である(図6)。Equityのほか、Debtの利率や、Debt/Equity Ratio(負債資本倍率)についても、企業ごとに設定される。前者は6%前後、後者は45%~55%程度の水準である。米国のこの制度は完全民営化市場を対象とした制度であるため一概に日本に当てはめることはできないが、これに類する制度が存在すれば、水道インフラに投資する企業にとって期待リターンを予見することにつながる。

(3) プライマリー・セカンダリー市場の形成支援

水ビジネス企業から見ても、自らのスキル・提供価値を発揮できる事業立ち上げ期には資本の投下を行っても、それを数十年寝かせ続けることを義務づけられると、資本効率は悪くなる。そこで、事業運営が安定軌道に乗った案件については、水ビジネス企業は資産を投資家に渡し、得た資本をまた次の案件

に振り向けることができるようにすることで、水ビジネス企業の効率的な価値発揮と、より多くの投資家からの資金獲得が可能になる。水インフラという特性上、こうした取引に対して忌避感を持つ市民は一定数存在すると考えられるが、政府・自治体による適正な監視や合意条件づけの下、こうした取引を行う市場を形成することで投資を促し、市民にとっても価値を生む水資源・水環境の保全が可能になる。

そこで自治体には、今後登場する官民連携案件において、監督・意思決定権限は保持しつつも、適正な主体であれば株式譲渡を円滑にできる仕様を盛り込むことが期待される。また、政府には、そうしたことを促すガイドラインを示すことや、プライマリー・セカンダリー投資とそれがもたらす水資源・水環境保全の価値についての啓蒙活動が期待される。

さらには、GPIFなどの日本の年金ファンドが日本の水インフラに対して投資・出資する案件実績をつくることで、機関投資家による水インフラ投資の呼び水とすることなど

も、有効な手段となるのではないか。

以上に挙げたような、官民それぞれ、あるいは双方による改革が実施されることで、強い民間企業の形成が可能になり、それが水資源・水環境の保全につながる。各論考で述べてきたような問題はすでに顕在化している。その解決の一翼を担う企業を、一刻も早く組成することが求められる。

注

- 1 ヴェオリア「FY 2024 RESULTS」(2025/2/27)
https://www.veolia.com/sites/g/files/dvc4206/files/document/2025/02/Finance_2024_full_year_results_presentation.pdf
- 2 ヴェオリア プレスリリース「GreenUp: Veolia launches its new strategic plan to accelerate ecological transformation to meet growing global demand」(2024/2/29)
<https://www.veolia.com/en/our-media/press-releases/greenup-veolia-launches-its-new-strategic-plan-accelerate-ecological>
- 3 ヴェオリア「Capital Market Day」(2023/3/2)
https://www.veolia.com/sites/g/files/dvc4206/files/document/2023/03/Finance_VE_Investorday_en.pdf
- 4 ザイレム「Integrate and manage data from any source in a single platform for a complete view of your water and wastewater network」
<https://www.xylem.com/en-ie/brands/xylem->

[vue/xylem-vue-powered-by-goaiqua/](https://www.xylem.com/en-ie/brands/xylem-view/xylem-vue-powered-by-goaiqua/)

- 5 Essential Utilities「2024 Annual Report」
<https://www.essential.co/static-files/94ddc568-c90b-4fde-9f5f-88bc9ec4d98c>
- 6 ヴェオリア プレスリリース「Veolia and Suez announce that they have reached an agreement allowing the merger of the two groups」(2021/4/12)
<https://www.veolia.com/en/our-media/newsroom/press-releases/veolia-and-suez-announce-they-have-reached-agreement-allowing>
- 7 ザイレム プレスリリース「Xylem Acquires Majority Stake in Idrica to Empower Water Utilities With Intelligent Solutions」(2024/12/10)
<https://www.xylem.com/ja-jp/about-xylem/newsroom/press-releases/xylem-acquires-majority-stake-in-idrica-to-empower-water-utilities-with-intelligent-solutions/>

著者

向井 肇（むかいはじめ）

野村総合研究所（NRI）エネルギー産業コンサルティング部 部長

専門は環境・エネルギー産業における戦略策定、新規事業開発・推進、経営改革、政策策定支援など

白神遼太（しらがりょうた）

野村総合研究所（NRI）エネルギー産業コンサルティング部 コンサルタント

専門は環境・エネルギー産業における戦略策定、政策策定支援など