

水資源・水環境の保全に向けて 求められる 3 つの施策



向井 肇

水資源に対する関心が高まっている。

カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーに続き、ネイチャーポジティブがサステナビリティ実現に向けた主要な要求項目になりつつある。1992年にリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」では、リオ3条約と呼ばれる3つの条約が採択された。国連気候変動枠組条約（UNFCCC）と生物多様性条約（CBD）、そして国連砂漠化対処条約（UNCCD）である。このうち、国連気候変動枠組条約については、2015年の第21回会議にてパリ協定が採択され、気候変動対応が産業・経済界のアジェンダとして位置づけられた。そして、生物多様性条約については、2022年の第15回会議にて生物多様性国際枠組が採択された。

生物多様性を取り巻くテーマは多様であるが、企業に対してははじめに具体的な取り組みが求められるのは「水」だと考えられている。実際に、サステナビリティに関する企業評価の観点ではすでに水が注目され始めている。現在では、水資源の保全に向けた情報開示や改善に向けた取り組みが、すべての企業

に求められるようになってきている。この点に関しては、本特集の第一論考「企業が取り組むべきサステナビリティ課題と水資源」にて詳述している。

たとえば、2023年9月にTNFD（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures：自然関連財務情報開示タスクフォース）によって公表された「TNFD最終提言v1.0」には、水関連の要素が多数含まれている。また、米国のESG投資促進NGO Ceresによる「水スチュワードシップ」では、企業の財務リスクにかかわる三本柱として気候・自然と並ぶ形で水危機を位置づけている。UNGC（United Nations Global Compact）やWBCSD（World Business Council for Sustainable Development）といった脱炭素分野で著名になった国際的なイニシアチブでも、水に関する枠組みを定めている。脱炭素がどの業種の企業にも影響を与えたことと同様、水についても、あらゆる企業がこれらの枠組み・要求に対応する方針を策定していく必要がある。また、要求に対応するだけで満足するのではなく、水関連の取り組みを事業戦略に組み込み、企

業価値向上につなげる形が望ましい。

世の中の耳目を集める事象も多発している。たとえば最近では、AIに関する報道を目にしない日はないが、AI利用を要因としてデータセンターや半導体工場が増加していることから、それらの水消費量の急増がもたらす水資源に与える悪影響が問題視されている。他方、近年の国内半導体工場誘致成功は、水資源が豊富に存在していることが一つの要因となったともいわれ、水資源はわが国の産業競争力の源泉の一つになり得るものとして注目されている。

一般的に、日本の水資源は豊富であると考えられている。人口減少を迎え、家庭での水消費量は削減するので、マクロの観点では、AI利用に伴う水消費が増えたとしても十分に対応できるように見える。しかし、一人当たりの水資源賦存量といった指標で見ると、日本は必ずしも水資源が豊富な国として評価されていない。また、ミクロの視点で見ると、局所的な水需要の急増にまつわる諸問題についての懸念が生まれている。たとえば、①水源やインフラへの局所的な過負荷、②土地取得者による水資源乱獲の懸念、③水資源量やその保全・利活用のための取り組みへの評価が低くなることによる企業全体のサステナビリティ評価の低下（取引条件悪化）、などがある。

また、水資源や水環境を維持・保全するための水インフラについても、多くの課題がある。水インフラとは、上水道や下水道、海外では海水淡水化プラントなどのことを指す。これまで日本の水インフラは「漏水率は海外の先進国と比べて低い」「水道水の水質は飲むことができるほど高い」といった点を誇っ

てきたが、その維持に向けては課題が山積しているのが実情である。財源不足により十分な投資ができず、埼玉県八潮市で起きた不幸な事故に見られるように、インフラ老朽化が進行している。また、人手不足も深刻な問題である。どの業界にも当てはまることであるが、水インフラについても就労者の高齢化や技術者の大量退職などの問題が発生しており、そうした問題は今後さらに拡大すると考えられている。

さらに、近年では水環境についても新たな健康リスク要因についての注目が集まっている。ここ数年は海洋プラスチック汚染などの問題が取り沙汰されてきたが、有機フッ素化合物（PFAS：ピーファス）などの新たな汚染物質に対する懸念が生じている。PFASとは、ペルフルオロアルキル化合物およびポリフルオロアルキル化合物のことを指し、加水分解、光分解、微生物分解および代謝に対して耐性があるので、溶剤、界面活性剤、繊維・革・紙・プラスチックなどの表面処理剤、潤滑剤、半導体原料など、幅広い用途で使用されてきた。しかしながら、環境や食物連鎖を通じて人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性が指摘されている。こうした物質を除去・処理する技術の開発が求められている。

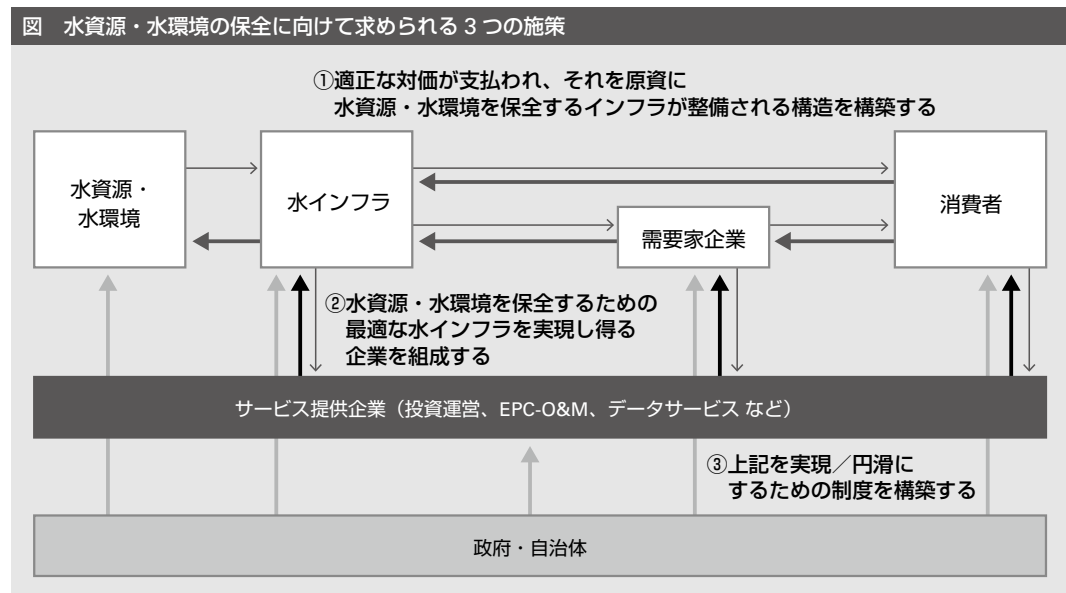
また、水資源の保全・品質向上をビジネスとして手がける企業に目を向けてもいくつかの課題がある。2005年から2015年頃にかけて、日本の水ビジネス企業や総合商社が国内外で積極的に提携・買収を行ったが、その後は取り組みが停滞した。その間に海外では、フランスの水インフラ運営企業であるヴェオリアがフランスの同業であるスエズを、ま

た、米国の水処理機器・サービス提供企業であるザイレムが米国の同業であるエヴォクワを買収したように、大手が積極的に規模・領域を拡大させている。その結果、日本企業は海外企業に大きく水を空けられているのが実情である。半導体工場向け超純水を供給する栗田工業のように、特殊領域で世界的に大きな存在感を示す企業はあるが、提携・買収が盛んであった頃に目標としていた「強い企業」の実現には至っていないと言わざるを得ない。

こうした多くの課題の克服に向けて、求められる施策は3つある（図）。まず、「適正な対価が支払われる仕組み」が必要である。水資源や水環境、その保全のための水インフラに適切な対価が支払われないと、それらの維持は困難になる。「湯水のごとく」という言葉があるとおり、わが国では諸外国と比べて水に對価を支払うことへの意識が希薄であった。水インフラについては上下水道料金が存在しているが、その料金のあり方についての

見直しが必要になっている。水資源については、利用に対して対価を支払う仕組みは皆無であったが、公共財に対する価値支払いのあり方についての検討が必要になる。この点については、第二論考「AIがもたらす水資源問題と求められる方策」と第三論考「水資源の有効活用に向けた社会インフラの刷新」で詳述している。

第二論考では、カーボンニュートラルの分野で検討・実行されてきた「経済的手法」が、公共の利益のために企業の行動を促す仕組みとして水分野でも有益であること、これを参考にした諸制度の整備を提言している。第三論考では、水インフラの機能拡大と事業の収益性向上に向けた施策として、国土交通省の「地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）」に焦点を当て、その地理的、機能的な拡張を提言している。また、消費者の価値意識醸成に向けても、インセンティブの設計や市民らの出資によるファンドの組成などを提言している。



次に、「最適なインフラを実現し得る企業の組成」が必要である。上記の取り組みを通して、水資源や水環境を保全するためのインフラ投資原資を手に入れても、それを有効活用できる企業が存在しなければ、施策として機能しない。企業が個別最適に陥らずに、最適解決策を実現することができる状態を実現する必要がある。そうすることで、今後の水需要の変化に対応しつつ、インフラの品質を向上させ、健全な水資源・水環境を維持することが可能になる。その実現のためには、「水ビジネス業種内の垣根を超えた合従連衡」「年金基金などの資金取り込みのためのインフラファンド育成」など、既存の業界の枠を超えた業界構造形成が求められる。

この点に関しては、本特集の第四論考「日本と世界の水ビジネス業界と求められる再編」にて詳述している。これらを実現するための施策として、民間企業における「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」、行政機関における「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・セカンダリー市場の形成支援」など

を提言している。

最後に、「上記を実現する／円滑にするための制度」が必要となる。具体的には、幅広い企業による水資源保全の取り組みを促す企業評価の仕組みや、それを可能にする情報基盤の構築などが該当する。

これらを実現するには、企業だけでなく、政府・自治体、さらには消費者が一体となった取り組みが必要になる。水資源の保全に向けた取り組みや要求は、すでに世界的には加速している。また、わが国の水資源や水インフラは見えないところで危機を迎えようとしている。各主体が、今すぐに取り組みを開始することで、水資源が将来にわたって健全であり続けることを期待する。

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