

米 国

水不足がビジネスを呼ぶ

ジェットロ海外調査部北米課長 黒川 淳二

米国西部や南西部を中心に水不足が深刻化。節水や効率的な水利用を推進するべく政府が対策を進める中、シリコンバレーを中心にITを駆使した新たな技術やアイデアを有するベンチャー企業が続々と出現している。日本企業にとっても商機発掘の参考になり得る。

西部や南部で被害広がる

水不足は今や世界的な関心事だ。世界経済フォーラムが2014年3月に発表した報告書「グローバルリスク2014」では、懸念すべき課題として水不足が3番目に位置付けられている。ちなみに上位二つは「主要国における財政危機」「構造的に高い失業、不完全雇用」。気候変動および人口増加により30年までに世界人口の半分が水不足に直面すると予測しているのだ。

米国も例外ではない。特に西部、南西部、南部を中心に近年、断続的に干ばつの被害を受け、「全米の94.2%が水不足に直面している」（国立海洋大気庁、14年2月）。調査会社の太平洋研究所（ワシントン州）などが14年4月に発表した報告書（国内主要51社を対象としたアンケート調査）によると、米国で水不足に直面する企業は、13年の79%から向こう5年間で84%にまで増加する。今後、事業拠点を選定する上で、水資源の確保は重視すべき項目の一つになりそうだ。

14年1月、農務省は11州を水不足による主要な自然災害地域に指定した。中でもカリフォルニア州では09年以降、水不足は断続的な問題となっている。こうした中、同州のブラウン知事は14年1月、緊急事態を宣言、水消費の20%削減を州民に要請した。同年4月には2回目の緊急事態を宣言、洗車や芝生への散水自粛を求めた。さらにレストランでは必要な場合を除いて水の提供を受けないなど、さらなる節水策を呼び掛けた。20%の削減を住民に義務付ける地域もあ

り、違反者には罰金を科す自治体も出ている。

5月の同州水資源局の発表によれば、山岳地帯の積雪量は通常の18%程度しか残っておらず、危機的な状況だ。融雪水は周辺の都市部や農場に供給される貴重な水資源である。州内の農業事業者など300人で構成されるカリフォルニア農業用水連合は、水不足による農業および関連産業の収入損失は14年だけで50億ドルに達すると予測。雇用や経済への影響は必至だ。

政府・企業の対応策が商機を生む

政府は対応を急ぐ。ブラウン知事は14年1月、10億ドルを拠出し、廃水を浄化して飲料水に活用する方針を示した。こうした取り組みが進められているのは一部自治体に限られるが、16年までに廃水処理に対する州統一の基準を策定していく方針だ。カリフォルニア州では14年1月1日、節水を促進させるための法案（SB407）が発効した。これにより1994年以前に建設された住宅、建物に備え付けられている旧式のトイレ、蛇口、シャワーヘッドは節水型のものに全て切り替えることが義務付けられた。個人住宅の節水器具の切り替えは17年まで、商業建物やアパート、コンドミニアムは19年までに切り替える必要がある。全ての器具交換により、年間で160万~340万人分の年間消費量を賄えるという。州全体で少なくとも8割の住宅が90年よりも以前に建築されたものといわれており、制度や規制の厳格化により、節水仕様の製品や器具に関する商機が広がることが予想される。

州政府や自治体の節水要請を受けて、州内企業も動き始めた。例えば、通信大手のAT&T（本社：テキサス州）は14年2月、州の緊急事態宣言を受け、同宣言が解除されるまで社内で利用する水を30%削減することを決めた。洗車中止の他、敷地内の造園スベ

ースへの散水、噴水の利用中止なども含まれる。興味深いのは太陽光発電大手サンパワー（本社：カリフォルニア州）の取り組みだ。13年11月、同社は太陽光パネル自動清掃機の開発を手掛けるグリーンボティックス（本社：カリフォルニア州）を買収すると発表した。サンパワーは降水量の少ない西部や南西部で大規模な太陽光発電を行っている。課題はパネルの汚れ。熱吸収を弱め、発電効率を低下させるからだ。同社は、グリーンボティックスの技術を活用することで少量の水で効果的な清掃が可能になると判断。従来型の清掃工程と比較すると、使用する水の量を約9割も削減できるという。

ベンチャー企業の技術に注目

事態の深刻化は企業にとっては新たなビジネス機会の創出につながり得る。キーワードは「IT」「管理」「可視化」だ。スマートフォン向けの節水アプリケーションの開発、有人・無人飛行による農地のデータ分析といったものから、シェール資源開発の際に不可欠となる水の浄化技術や淡水化技術など、さまざまな分野への応用が可能なユニークな技術を基にしたベンチャー企業が登場している（表）。特筆すべきは「アクセラレーター（起業家育成事業者）」の存在だ。アクセラレーターは、操業間もない企業に対して、3カ月程度の一定期間オフィススペースを貸与する他、マー

ケティング、財務・会計などの専門家、ベンチャーキャピタルなどと協力しながら事業化支援を行う。

中でも水分野に特化したイマジン H2O（カリフォルニア州サンフランシスコ）の活動が興味深い。07年に設立され、10年からは「効率性」「エネルギー」「廃水処理」「消費者向けイノベーション」「食料と農業」といったように分野を決めたビジネスコンテストを毎年実施している。来年は「上下水道のインフラ」に焦点を当てるといふ。このコンペで受賞すると投資家からの支援が受けやすいこともあり、評価が高まっている。イマジン H2O は主要集積地といわれるフォートコリンズ（コロラド州）やミルウォーキー（ウィスコンシン州）、ボストン（マサチューセッツ州）、トロント（カナダ・オンタリオ州）にある他のアクセラレーターとも連携しながら北米全域で活動している。

このようにピンチをビジネス機会と捉えて取り組む企業の動きは日本企業にとっても商機を見つける参考になろう。中小企業やベンチャー企業にとってはアクセラレーターをうまく活用しながら市場を開拓するのも有効だ。自社の競争力を高めるため、サンパワーのようにベンチャー企業の技術を活用することも効果的だ。廃水の再利用や淡水化など、今後は州や自治体を巻き込んだ水道インフラといった大型投資の動きも注目される。住民の節約意識の変革促進と併せ、ビジネス機会は一段と広がりそうだ。



表 水の効率利用を推進するベンチャー企業事例

企業名	本社	内容	分類
WaterSmart Software	カリフォルニア州サンフランシスコ	月2回、家庭での水利用のレポートを各世帯にオンライン送付。それぞれの世帯の平均水準を示しながら、節約や効率的な使い方を指導。スマホやタブレットで把握できる。イマジン H2O 主催のコンペ（10年）他、受賞歴多数。サンフランシスコ・ベイエリア地区をカバーする「イーストベイ水道局」（域内に35万世帯）は同社サービスを導入する予定。13年に実施した試験的プログラムでは平均5%の節水を実現。今夏には6万世帯に展開、3年間で10万世帯への導入を目指す	節水
H2O Score	ウィスコンシン州ミルウォーキー	地域の水道局と連携し、家庭や職場での水利用の効率性を高めるアプリケーションを開発。州内のホワイトウォーター地区で18カ月間、150世帯を対象に実施したパイロットプロジェクトでは、1日当たりの平均水使用量が32%減少。14年内に米国、カナダ、オーストラリアなどの40自治体との契約を目指す。主要顧客でビール生産大手のミラークアースは醸造過程の中で水の効率的利用を推進	節水
Dropcountr	カリフォルニア州レッドウッドシティ	消費者と水道局とをつなぐ消費者向けウェブアプリケーションを開発。スマホを通して日、週、月、年単位で消費量の比較ができる。また一般家庭の平均値との比較が可能	節水
WellIntel	ウィスコンシン州ミルウォーキー	イマジン H2O主催のコンペ（14年4月）で第2位。家庭や農場の井戸の水位を定期的に計測・分析。音波を感知して水位を計測。ウェブサイトやスマホを通じてデータ・グラフを提供。設置コストは家庭向けで数百ドル、農地では数千ドル。カリフォルニア州のワイン用ぶどう畑などで試験的に導入	井戸
Water Lens	テキサス州ヒューストン	井戸水や、水圧破砕で掘削した際に発生する水をリアルタイムで化学分析。ワシントン DC のアクセラレーター「1776」（13年1月設立）のコンペで受賞（14年5月）	井戸
Sentinel Hydrosolutions	カリフォルニア州エスコンディード	漏水探知システムの開発。住宅、ビル、工場など建物内の水道管に取り付けて使用。異常があると自動で送水を止め、メールなどで通知	漏水探知
Oasis Water	マサチューセッツ州ボストン	廃水を飲料可能な水準までに浄化する脱塩（淡水化）システムを開発。水圧破砕による廃水の再利用率は現在16%程度。調査会社 IHS によれば向こう10年で再利用率は倍増する見込み。米石油掘削機器メーカー最大手のナショナル・オイルウェル・パーコ（テキサス州）は13年12月、同社とライセンス契約を締結。併せて同月、中国の EPC Beijing Woteer Water Technology への技術提供を発表、中国市場参入を進める。2014年4月、Global Water Intelligence による2014 Water Technology Company of the Year を受賞	淡水化
WaterFX	カリフォルニア州ファイアボア	太陽熱を活用した海水の淡水化技術。州内水道局で実証実験を行った後、本格導入へ。農業用水として利用	淡水化
PrecisionHawk	インディアナ州ノーブルズビル	無人飛行機（ドローン）を使って上空から作物の生育や土壌の状況、パイプラインなどの損傷具合を撮影・把握。より効率的かつ正確なデータを顧客に提供。イマジン H2O のコンペ（14年1月）で最終選考まで残る。MIT の“十大ブレークスルー技術”（14年）に選定	農業
TerrAvion	カリフォルニア州リバモア	有人飛行により上空から撮影し、植物の生育状況に関わる各種データを収集・分析。14年3月、有力アクセラレーターの Y コンビネーターやイマジン H2O から出資を得た。米国最古の家族経営ワイナリーや映画監督のフランシス・コッポラ氏が所有するワイナリーとの契約を締結	農業
Fruition Sciences	カリフォルニア州オークランド	畑にセンサーコードを張り巡らせ、苗の湿度をモニタリング。効果的な散水により消費量を削減。ワイン用ぶどう畑で実績。トマトやアボガドなどの畑でも利用可能	農業
mOasis	カリフォルニア州ユニオンシティ	イマジン H2O のコンペ（10年）で受賞。苗の水分管理ができるジェルを開発。ジェルは土壌の余分な水分を吸収する一方、土壌が乾燥すれば水分を放出して苗の湿度を保つ	農業

注：分類は筆者自身による
資料：各社プレスリリース、新聞報道などを基に作成