

水循環の加速が大きな懸念材料に

by **Emma Haziza**, Doctor in hydrology at the Ecole des Mines de Paris and Member of the UNICEF Scientific Council
©Agence H2E

干ばつや洪水のリスクが高まるなか、社会・経済が避けては通れない水問題

現在、地球上では水循環の加速が顕著となっています。気温が上昇すると大気中の水蒸気量が増え、地表で水の蒸発が進むことから、水循環は平均気温が1度上がるごとに約7%加速します。

水循環の加速は主として3つの弊害をもたらします。第一に、水蒸気の温室効果によって地球温暖化がさらに進みます。第二に、水の蒸発が進むことで干ばつが増加します。乾燥地帯はもちろん、これまであまり心配がなかったその他の地域でも干ばつが増えることになるでしょう。

第三に、豪雨が増加します。大気中に蓄積された水蒸気は雨になるため、水蒸気量が増えれば増えるほど、降雨は激しくなり、表面流水によって洪水のリスクが高まります。実際に、2024年には世界各地で大規

模な洪水が頻発しました。洪水は地下水の涵養に影響を及ぼします。地下水が河川を通じて海に流出してしまうからです。

干ばつ、洪水、水不足という3つの自然災害により、保険金の支払額が手に負えない規模まで膨らむ可能性も大いにあります。私たちはいまこそ行動を起こさなければなりません。水は気候メカニズムと生物多様性を維持するための要であるにもかかわらず、その問題は環境政策のなかで後回しにされがちです。まずは二酸化炭素の排出量削減と並行して、洪水の被害を軽減する対策が求められます。次いで重要なのが水資源の保護で、水の消費量を減らすことにより地下水位への浸透を促す必要があります。水質の改善も重要です。農業・工業廃水の影響で利用に適さなくなった集水域は、フランスだけでも1,000カ所に上ります。

こうした対策を加速させるにあたっては、金融セクターの果たす役割が欠かせません。たとえば、水関連リスクに対する顧客の認知度向上を図ったり、必要に応じて気候変動対策への融資を行うなどの取り組みが考えられます。

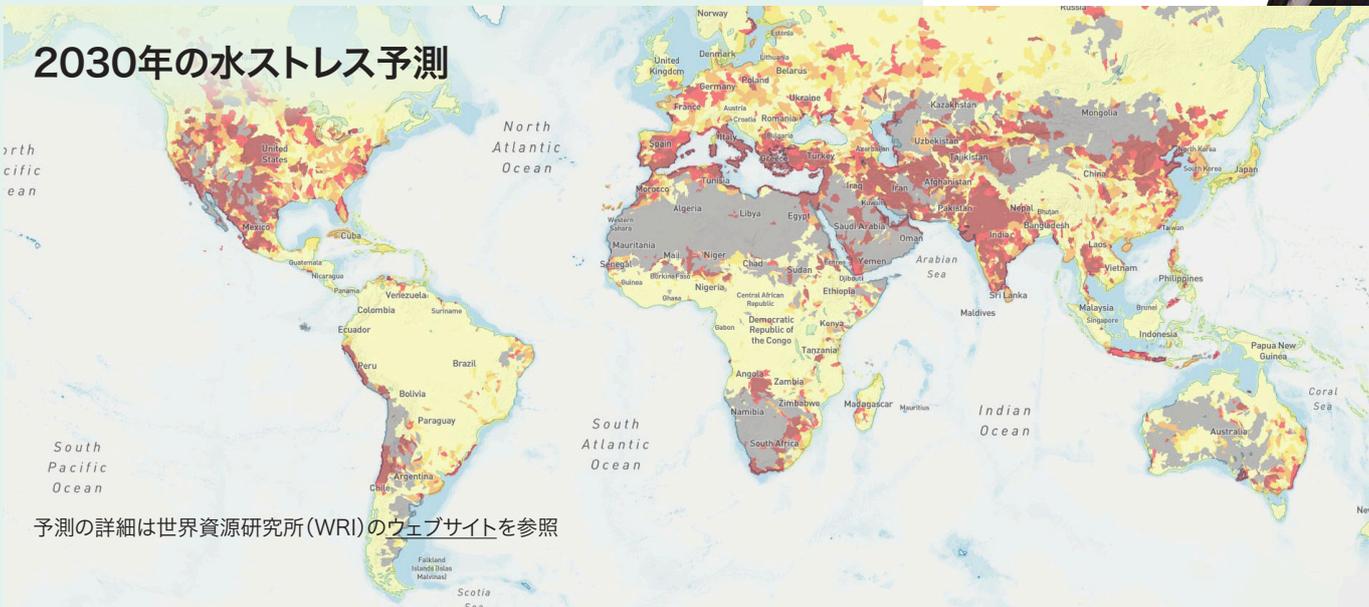
水資源の持続可能性という社会課題

人々が質量ともに十分な水へのアクセスを確保することは、重要な社会課題です。しかし、気候変動によってその達成はきわめて難しくなっています。

OECDによれば、国連がSDGsの目標6で掲げる「すべての人々の水アクセス確保」を達成するためには、毎年1兆ドル以上の費用が必要です。これは世界全体のGDPの1.21%に相当します。この課題の解決が難しいのは、漏水削減や汚染除去、水の再利用、あるいは海水淡水化といった単なる技術的な課題というよりも、むしろ社会的な課題であるためです。保全の観点から地域における水ストレスに応じて水利用に優先順位を付ける場合、適切な利用水準はどの程度で、どのように水資源を分け合うのが公平なのでしょう。

現実問題として、現状から何を変える必要があるのでしょうか。たとえば、排水の再利用に適用される健康基準を変えると、その変更の条件とは何でしょうか。そもそも持続可能で安全かつ公平な淡水管理には、どうしてもコストが伴いますが、そのコストは人々の間で平等に負担し合わなければなりません。どうすれば消費者である一般個人や農業従事者、企業にそのことを納得してもらえるのでしょうか。

Sébastien Soleille, *Global Head of Energy Transition and Environment, BNP Paribas*



What's at stake

水が持つさまざまな「顔」

暮らしと経済に欠かせない水は、さまざまな課題の中心に位置している。そのことを正しく認識するためには、まず水がどこでどのように使われているのかをよく理解する必要がある

公共財であると同時に基本的人権でもある

by Guillaume Poupy,
Energy Transition and Climate,
CSR Group, BNP Paribas



動植物や生態系、そして人間組織の存続に欠かせない淡水。その淡水が持つさまざまな「顔」——人権、資産、生態系の基盤、自然災害のリスク要因——に着目すると、水資源にまつわる課題を読み解くための概念的枠組みが見えてくる

まず何よりも、淡水は人権にほかなりません。2010年には国連が、「安全かつ清潔な飲料水および衛生へのアクセス」は「生活とすべての人権を余すところなく享受するために必要不可欠」であるとの認識を示しました。淡水は、国連がSDGsの目標6で掲げる「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」という開発目標の要になるものです。

また、経済活動になくはならない資産でもあります。産業界での取水量は農業(約72%)が最も多く、工業(約10%)、エネルギー産業(約5%)がそれに続きます。エネルギーは水と並んで経済活動の重要な要素であり、水とエネルギーを切り離して考えることはできません。水は電気や炭化水素(ハイドロカーボン)の生成に不可欠であり、エネルギーは浄水と配水に必要なものです。

それだけではありません。淡水は生態系とあらゆる生命の基盤になるものです。水圏生態系(湿地、湖沼、河川など)は生物多様性がとくに豊かな場所であると同時に、乾燥化や汚染など人為的な問題の影響を最も受けやすい場所でもあります。

最後にもうひとつ。淡水は洪水や干ばつ、暴風雨、森林火災といった自然災害の中心的なリスク要因です。国連環境計画(UNEP)によると、自然災害のうち水に関わる割合は9割を超えています。

ウォーターフットプリントについての理解を

by Aymeric Olibet, Low-Carbon &
Sustainable Transition, MidCaps &
SMEs, BNP Paribas



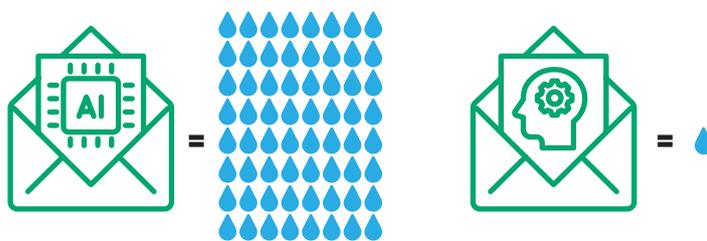
気候変動は事実として広く認識されているが、水問題についてはいまだに危機感と理解が足りない

人間の身体が1日に必要とする水分量は2リットル足らずです。ところが衛生環境では、トイレを1回流すのに5~10リットル、シャワーを浴びるのに50~100リットルと、はるかに多くの「青い資源」が必要になります。1人が1日に消費する水の量は、生活様式の違いによって地域差があり、フランスの場合で約140リットルです。世界の人口は80億人を超えるため、世界単位で考えると途方もない量となりますが、これは水消費のほんの一部にすぎません。

朝起きてジーンズをはくとき、その製造に最大で1万1,000リットルもの水が使われていることに、あなたは気付いているでしょうか。コーヒーをいれるとき、1杯当たり140リットル相当の水を消費していることを意識できているでしょうか。日々のメールの送受信や生成AIの利用に伴う水コストについてはどうでしょう。これらの製品やサービスの提供を通じて実質的に消費されている水は「バーチャルウォーター(仮想水)」と呼ばれます。水問題を全体として捉える場合には、こうした新たな概念が必須です。この考え方に従えば、カーボンフットプリントと同じようにウォーターフットプリントを算出できます。

気候変動によって水循環が加速し、利用可能な水資源に悪影響がもたらされています。水問題とともに実質的な水消費量に関する理解度を高めれば、個人にも企業にも節水を促せるのではないのでしょうか。

業務で生成AIを使用した場合のウォーターフットプリント



100単語のメールをGPT-4ベースのチャットボットに生成させて送信する場合:
519ミリリットル

100単語のメールを生成AIに頼らず手入力して送信する場合:
8ミリリットル

出所: A bottle of water per email: the hidden environmental costs of using AI chatbots, 2024, Pranshu Verma and Shelly Tan; The Water Footprint of Data Centers, Sustainability (MDPI), 2015, Ristic B, Madani K et Makuch Z.

ウォーターガバナンスを支える基準と規制

水ストレス問題への理解が進んでいる。水問題を対象に含んだ環境関連法令が増えているのは、その明確な兆候

ウォーターガバナンスに関する世界基準の策定に向けて

by Samantha Kuzma,
Aqueduct Data Lead



水は無尽蔵の天然資源と誤解されがちだが、需要に供給が追いついていない地域が多いのが現実だ。利用可能な淡水の資源量に対して採取量の割合が40%を超える「水ストレス下にある」社会は、干ばつなどの災害に弱くなり、輸入水によるコスト増や断水といった問題を誘発しかねない

この問題に対処するうえでカギを握るのが、世界資源研究所(WRI)が開発した「Aqueduct」です。これは最先端の科学的知見を使い勝手のよいツールに落とし込み、水需給に関する難解な学術研究の成果を分かりやすく提示するプラットフォームです。水不足の指標に誰でも無料でアクセスできるため、高リスク地域の特定とサステナビリティ施策の優先順位を決めるのに役立ちます。

Aqueductのデータは、コトレヒト大学で開発された地球規模の水文モデル「PCR-GLOBWB 2」に基づいています。このモデルは、過去の気候データと人工衛星による観測情報を統合して水需給の長期的な変化を表したもので、1960年～2019年のデータを用いてトレンドの経時変化を分析し、地球規模の水の動きをバーチャルに見ることができます。人工衛星からの気候情報、数値標高モデル(DEM)、世界土壌図を組み合わせることで、地域横断的な網羅性と一貫性を実現しています。これは世界の水需給をリアルタイムに監視するためのものではなく、バリューチェーンをグローバルに展開する企業が効果的なウォータースチュワードシップを実践するうえで基礎となるものです。

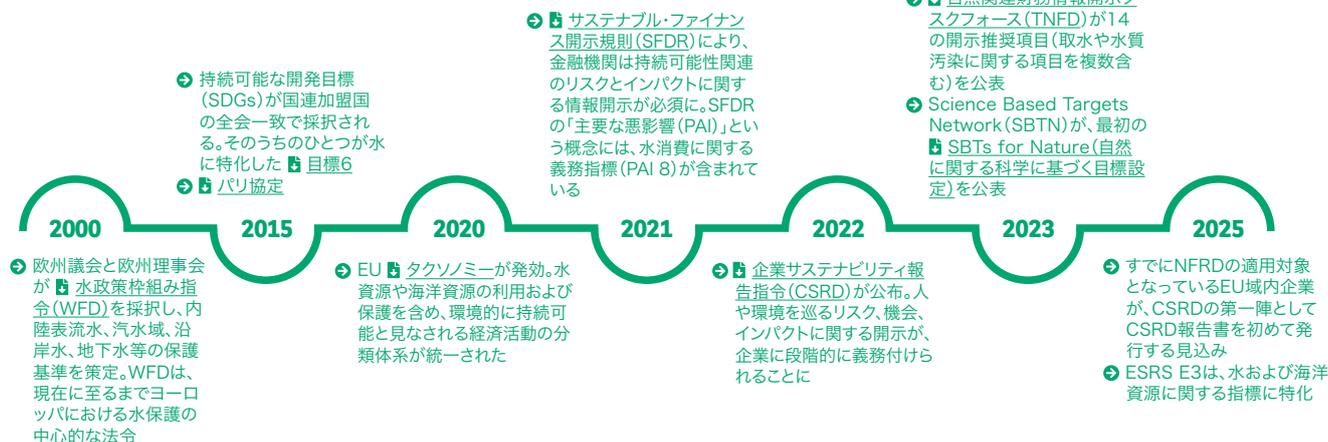
私たちはこうした新しい取り組みや、EUの企業サステナビリティ報告指令(CSRD)のような枠組みの構築を推進できるよう、ウォータースチュワードシップの世界基準の策定にも携わっています。世界基準が定めれば、企業は科学的見地に基づく水目標の設定のほか、運営体制の改善や世界各地の水問題対策に向けた施策拡大を進めやすくなります。

「水不足の指標に誰でも無料でアクセスできるAQUEDUCTは、高リスク地域の特定とサステナビリティ施策の優先順位を決めるのに役立ちます」

水不足が深刻化するなか、サステナブルな水資源管理という複雑な課題に取り組むには、このようなツールが不可欠です。データの活用によって可能になるのは事業の保護だけではありません。企業を支える地域社会での水システム健全化推進において、企業自らがその柱となり得るのです。

水規制の変遷

by BNP Paribas CIB Sustainability Office, Marie d'Argentré, Head of ESG Data & Transformation and Jean-Elie Dumas, Project Manager



Industries in depth

水保全は産業横断的な重要課題

持続可能な社会への移行は、淡水資源を適切に管理できるかどうかにかかっている。農業からデータセンターまで、いずれのセクターもこの課題と無縁ではられない

水資源がアグリフード産業の行く末を左右する

by Sarah Colombie,
Food and Agri Expert, CSR Group,
BNP Paribas



気候変動の影響を抑えるために、アグリフード産業の水資源への依存という問題を直視する必要があります

河川、湖沼、帯水層から採取された全世界の淡水資源のうち、農業での使用量は約7割を占めています。この数字は重要ですが、農業用地の8割は灌漑用水ではなく降雨によって必要な水をまかなっている事実も忘れてはなりません。

いずれにしても、アグリフードチェーンは淡水資源に大きく依存しています。農作物の加工自体はもちろん、農作地の持続可能性を維持するうえでも質量ともに十分な水が必要です。

食品加工施設を建設する前に、まずは水資源の持続可能性を確保しなければなりません。その際には、水資源の状況やさまざまな気候シナリオのインパクトを可視化するAqueductのようなマップが役立つでしょう。

温暖化は水の蒸発を加速させ、地球規模で降水量を増やします。降水量には地域的な偏りがあるほか、災害の増加を伴うこともあります。結果的に深刻な干ばつが多発して土地利用を巡る紛争が起きたり、豪雨が激しさを増して土壌浸食が深刻化するという事態に陥ります。

すなわち淡水資源の適切な管理は、領土レベルの大きな問題といえるの

です。優先順位が常に高い飲料水など、さまざまな利水を守りながら、農作物の多様性と収益性を維持しようとするなら、なおさら淡水資源の管理が重要になります。

「リジェネラティブ（環境再生型）農業」も効果的な選択肢かもしれません。これはAgEvidenceによる包括的な研究でも強調

されています。たとえば、米国中西部の場合、冬季の土壌被覆によって土壌浸食を60%抑制できます。除雪を抑えれば、表面流水が9%減少し（土壌の水分保持状況が改善し）、水質に影響する窒素流出も29%減少します。農業で人々の食を守り続けるには、淡水資源の管理をセクター、土地、地域のレベルで統合するしか方法はありません。

「米国中西部の場合、冬季の土壌被覆によって土壌浸食を60%抑制できます。除雪を抑えれば、表面流水が9%減少し、水質に影響する窒素流出も29%減少します」

淡水資源の保全是鉱業にとって死活問題

by Jacky Prudhomme,
Mining Expert, CSR Group,
BNP Paribas



水消費量が多いセクターのひとつである鉱業。水資源の保全に舵を切らなければ、エネルギー移行の目標達成に寄与し続けることはできない

鉱業は、特に水消費量が多いセクターのひとつです。消費量の多さが示すように、水は鉱業に欠かせません。採掘時に行う鉱石と鉱物の分離、鉱山機械の冷却、粉塵の飛散防止など、その用途は多岐にわたります。

経済全体から見れば、世界の水需要に占める鉱業の割合はほんの数パーセントにすぎません。しかし、地域単位ですでに社会的な対立が顕在化しており、そうした問題が

今後増えていくことは確実です。一部の推計にあるように、今後30年間で採掘が必要になる金属の量は、人類がこれまでに採掘してきた総量に匹敵すると見られています。エネルギー移行関連技術（電池、風力タービン、太陽光パネルなど）の原材料として必要になるからです。

私たちは今後30年にわたる水使用量の増加に備えなければなりません。世界資源研究所（WRI）の推計によれば、脱炭素社会への移行に必要な金属（ニッケル、コバルト、リチウムなど）が採れる鉱床と鉱山の16%は、すでに水ストレスが高まっている地域にあります。しかも、それらの地域では利用可能な水資源を農業用水、工業用水、生活用水としてほぼ使い切っています。

鉱業のビジネスモデルを存続させるためには、水資源の保全に優先的に取り組ま

なければなりません。国際金属・鉱業評議会（ICMM）は、リスクの特定方法を示したウォーター・スチュワードシップ・フレームワークを策定しています。採掘はもちろん、鉱山廃棄物や精錬副産物に含まれる有害物質による汚染リスクも網羅したフレームワークです。

ICMMは、各地のステークホルダーとの連携強化を促すグッドプラクティス・ガイドも発行しているほか、加盟企業に対して水資源関連の報告も義務付けています。イノベーションも大きな成果につながる可能性を秘めています。たとえば、リチウム回収技術では、大きなスポンジのような物質を使う新しい方式により、リチウムを河川系のかん水から高い採取率で回収したり、塩原（塩湖）から蒸発を伴わずに回収したりすることが可能になっています。

支店、オフィス、データセンターにおける節水の取り組み

by Ikram Benyahya,
Green Buildings Programme
Manager at BNP Paribas IMEX



BNPパリバでオフィスや支店、データセンターなどの不動産施設を管轄するIMEX部門が、脱炭素化の重要領域(エネルギー、水消費、循環型経済、サステナブル・モビリティ)に関してパフォーマンス改善を図る「Green Buildings」プログラムを開始

Green Buildingsでは、各施設に合わせた節水対策を提案しています。IDETの調査データによれば、BNPパリバのオフィスおよび支店における水消費量は従業員1人当たり1日28リットルとなっていま

す。IMEXが保有不動産の一部にメーターを設置したところ、とくに水消費量の多い場所が明らかになりました。上位2つはトイレ(75%)と社員食堂(15%)で、残りの10%は緑化スペースやシャワールームなどです。

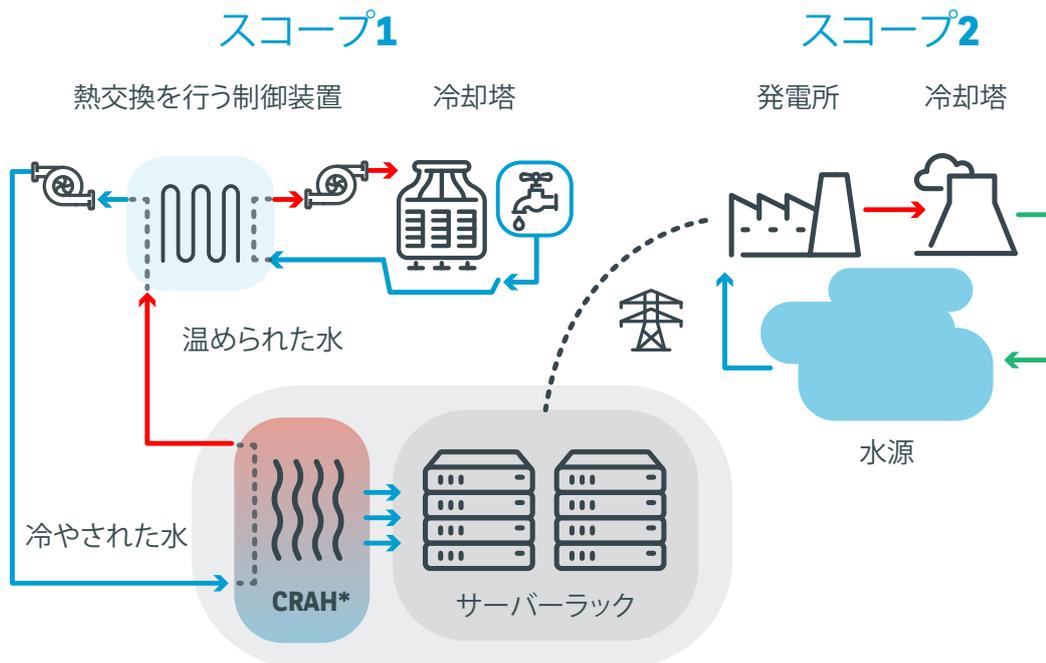
オフィスと支店では、大・小洗浄を切り替えられるトイレや蛇口シャワーヘッドなどを導入する節水対策を実施しました。一部の施設では、水の消費量が多い水冷式の空調設備を取り除いたほか、雨水回収タンクを設置してトイレや緑化スペースで雨水を再利用できるようにしました。

データセンターは断熱膨張か気化熱で冷却しているケースが大半で、この方式は大量の水を必要とします。IMEXが管理する

BNPパリバのデータセンターは環境配慮設計であり、水の使用効率が高いフリークーリング・システムを採用しています。これは密閉回路を冷媒が循環する装置や外気を利用してITルームを冷却する方式です。ほかにも、熱源となる電子機器の近くに冷却液を直接送り込んで循環させる方式などを検討中です。

さらにサブメーターを設置すれば、水消費を正確にモニタリングできるうえ、「水の追跡」にも役立ちます。こうした取り組みは、水消費のなかで無視できないウエイトを占める漏水の対策も不可欠と考えられますが、一方で漏水を見つけたらすぐに報告するよう従業員に呼びかけるような取り組みも大切です。

デジタル技術と水資源:あらゆる面で不可分な関係



ITセクターは膨大な量の淡水を消費します。その代表格がデータセンターです。サーバーの電力消費によって生じた大量の熱を、冷却塔や外気を通じて放出しなければならないため、その過程で大量の淡水が必要になります(スコープ1)。電気を作る際にも、主として発電所の冷却塔などで水が消費されます(スコープ2)。さらにChatGPTなどのAIモデルのウォーターフットプリントには、水消費量の多い第三の領域である鉱業が含まれます(前ページを参照)。

Innovation watch

自然の力を利用するイノベーション

水資源をめぐる状況はひっ迫している。従来の技術を補い、さまざまな地域課題の解決の糸口となりうる、自然の力を利用したソリューションとは

サステナブルで手頃なOnekaの淡水化ソリューション

by Alain-Olivier Desbois,
Chief Finance and Impact Officer
at Oneka Technologies



自然の力を利用してサステナブルな淡水化を実現

淡水資源に限られるなか、サステナブルな海水の淡水化技術は人々の暮らしや沿岸産業にとって大きな役割を果たす可能性を秘めています。しかしながら、従来の技術方式は大量のエネルギーを必要とし、多くの汚染も引き起こします。Oneka Technologiesが提案するのは、波の上下動のみでポンプの稼働エネルギーをまかない、海水に圧力をかけ、逆浸透(RO)膜を通すことで脱塩する機械的なソリューションです。

この画期的なモジュール式装置は、海底に固定されたブイにつないで使用します。温室効果ガスを一切排出せず、気候変動が地域社会に及ぼす影響を抑えます。水需要が高まった際には、ブイのネットワークに新たな装置を加えて対応することも可能です。

生成された淡水はポンプで沿岸地域に送られます。海洋生態系と調和するように設計されているため、副産物である排塩水は、従来の淡水化装置で作られるものよりも濃度が低く、海ですぐに希釈されます。取水口の網の目も60ミクロンと細かく、海洋生物への

影響を最小限に抑えています。Onekaではこの装置のインパクトを計測しており、その指標を組み込んだブルーボンドをプロジェクトの資金調達に向けて近く発行する予定です。

設立から10年目を迎えたOnekaでは現在、初の商用プロジェクトを準備中です。エネルギーと水の価格が高騰している地域のうち、装置の最適な運用に必要な波の条件が整っている沿岸地域が主な対象となります。

Onekaの淡水化装置の仕組みについて、詳しくは [こちら](#) をご覧ください。

「ONEKAではこの装置のインパクトを計測しており、その指標を組み込んだブルーボンドをプロジェクトの資金調達に向けて近く発行する予定です」

イノベーションに重点を置いた水道事業者の取り組み

by Geneviève Leboucher,
Senior Vice President -
Municipal Water at Veolia



水道事業者には3つの目標がある。公衆衛生の保護、人々の購買力の維持、環境の保全だ。その達成にはさまざまなソリューションが役立つ

Veoliaは過去170年以上にわたって公衆衛生の問題に取り組み、新しい道を切り拓いてきました。足元における最大の問題は、PFAS(ペルフルオロアルキル化合物とポリフルオロアルキル化合物の総称)や抗生物質、残留農薬などによる化学汚染です。

なかでも厄介なのが分子構造と濃度の問題です。たとえば、PFASは、競技用プールに1滴含まれるだけでも問題視されます。Veoliaのソリューションは、とりわけ規制が厳しい米国において約30カ所の浄水場で効果を実証済みです。

こうしたソリューションには資金が必要であり、必然的にコスト増を伴います。しかし、Elabeが26カ国で実施した意識調査によると、消費者はコスト増を受け入れる準備ができています。回答者の3人に2人は、より健康に良い製品には追加のお金を出すことを許容できると回答しました。

とはいえ、水の価格は手頃で公平なものになればなりません。Veoliaでは各地域の水資源状況に合わせた戦略立案を目指し、地域社会と連携しながら課題解決に優先順位を設け、地域ごとに対策の調整に力を注いでいます。

水循環が加速している現状を考えれば、水資源の保全と再生も大きな問題です。この問題について人々の認知度は高く、消費者の79%は再生水を使用している農家の果物や野菜を選ぶことに前向きです。Veoliaは水資源の再生に向けて、2027年までに15億m³の節水達成という目標を掲げました。配水網にお

ける漏水削減のほか、新たな契約形態(リアルでの水効率契約、ツールーズでの変動価格契約など)を通じて達成する計画です。

過剰な水量に対しては、たとえば、Hubgradeの利用が効果的です。これは洪水や氾濫のリスクを抑制するために、貯水容量の動的な管理を実現できるソリューションです。

より大規模な自然の力を利用して、従来のインフラを補うソリューションにも取り組んでいます。北京では石油化学工場の近くに湿地を作って水の保全に役立てるとともに、多様な野鳥を保護できる環境を実現しています。スペインのアリカンテでは、大雨や豪雨の受け皿になる都市公園を作りました。この公園は洪水リスクを抑制する役割を果たすと同時に、夏の避暑スポットとしても機能しています。

ブルーエコノミーへのファイナンス

水資源の管理状況を改善するための投資には、それに適した金融商品と産業ごとのソリューションが必要

ブルーファイナンスを促進するために

国際資本市場協会 (ICMA) がグリーンボンドの一種と位置付けるブルーボンドは、水資源保全や気候変動対策に関連した重要プロジェクトに投資できる債券

by Emilie Siebenborn and Justine Olivier, Structurers, Sustainable Capital Markets – EMEA, BNP Paribas



BNPパリバCIBはこのほど、フランスの代表的な水事業者 Saur によるブルーボンドの起債を支援しました。他の水事業者に先駆けて2024年10月中旬に発行されたこのブルーボンド(償還期限2029年)は、5億5,000万ユーロの発行額に対して3倍を超える応募が集まりました。資金使途は浄水

や配水、排水の回収・処理、環境への影響最小化を図る技術を用いた海水淡水化などに関連した取り組みです。この起債事例は今後のモデルケースとなるでしょう。

「5億5,000万ユーロの発行額に対して3倍を超える応募が集まりました」

ブルーボンドに対しては投資家からの引き合いも非常に強くなっています。BNPパリバとCoalition Greenwichが先ごろ実施した共同調査では、テーマ型投資を行う投資家の23%が、水問題をエネルギー移行に次ぐ重要課題と捉えていました。

by Matthew Hewitt and Gemma Bedford, Structurers, Sustainable Capital Markets – EMEA, BNP Paribas



350万人以上の利用者を抱える英国の大手上下水道事業者Pennonグループは、サステナブル・ファイナンス・フレームワーク(SFF)に欧州の水道事業者としては初めて、ブルーファイナンスの金融商品を明確に取り込む改定を行いました。今後は気候変動の軽減・適応策や生物多様性の保全、環境汚染の防止・抑制に関連したプロジェクトの資金調達が増えていくと見込まれるためです。

BNPパリバはICMA等が発行した「持続可能なブルーエコノミーの資金調達に向けた債券—実務者ガイド」に照らして、Pennonをブルーボンドの有力な発行体と位置付けました。Pennonの活動内容と沿岸地域への近さ(海までの距離が50 km以下のイン

グランド南西部に位置)が評価の理由です。

Pennonの水関連事業は排水処理から湿地の再植林まで多岐にわたるため、それらを明確に分類することは容易ではありません。そこでBNPパリバは、唯一のESG組成アドバイザーとして、同社グループのSFFの改定を支援しました。これによって同社グループのブルーボンドを市場のベストプラクティスに合致させています。

Pennonの子会社であるSouth West Waterは、DNVからセカンド・パーティー・オピニオンを取得し、BNPパリバを共同幹事として2024年7月にグリーンボンドを初めて発行しました。投資家からの引き合いが強かったことから、発行額は満期17年の4億ポンドに増額されました。

建物における水の無駄——軽視されている問題

by Gregoire de Hemptinne, Co-founder and CEO, Shayp



総配水量の7割を占める住居・ビル等での水消費には、残念ながら無駄が多い。配水網の問題も頻発しているが、建物に起因する無駄も消費量の2割と膨大

建物における水の無駄が深刻化している要因は、対応の遅さにあります。水トラブルの95%は報告から修理まで何か月も放置されていますが、その多くは比較的容易に検知できるものです。たとえば、トイレの故障、軟水器など自動装置の調整不良、蛇口の閉め忘れ、タンクや貯水槽のオーバーフローといったものが挙げられます。また、配管からの漏水や水道用バルブの欠陥といった、見えない部分の問題もあります。

原因が何であれ、こうした問題は建物の損傷や水道料金の増加につながりかねません。水消費を監視する技術、そして何よりも設備の故障を検知する技術への投資は、施設管理の問題であるとともに財務管理の問題とも言えます。

Shaypでは、スマートセンサーとAIによる漏水検知ソリューションを提供しています。すでに180億リットル以上の節水に寄与しており、欧州各地で導入実績があります。有名なものでは、パリサンジェルマンのサッカースタジアムやブリュッセルの小便小僧で利用され、ジュネーブの病院やトゥーロン大学、一般住居などにも導入が進んでいます。

Flashforward

水保全を実現するための現実的な方法とは

水資源のアセットマネジメント、生態系の回復、水リスクのモデリング——さまざまな分野で生まれている水保全へのアプローチ

投資先企業のウォーターフットプリントを算定

by Lise Tanfin,
ESG Analyst at BNP Paribas
Asset Management



金融セクターによるエンゲージメントは、公的機関による取り組みを補うものです。水資源の課題に対して運用会社が取れる手段はさまざまですが、最近ではこの分野の課題解決に取り組む企業を中心に投資するファンドや、水管理体制に関する基準を考慮したESG投資を行うファンドが、運用会社の支援によって設定されています。

運用各社は二酸化炭素排出量と同様に、水

消費量に関する数字の公表を企業に義務付ける法案の起草にも協力しています。こうしたデータをより多く入手することで、水に関する課題を投資判断に取り入れやすくなるためです。投資先企業のウォーターフットプリントを算定する手法を取り入れ、そのインパクトの軽減目標を設定するといった動きもあります。

BNPパリバでは、2021年に初めて投資先企業のウォーターフットプリントを算定しましたが、最近、この調査の改定を実施しました。その結果、投資先企業のなかで水消費量に関するデータを公表しているのはわずか30%にすぎず、水ストレスが事業に及ぼ

す影響度を報告している企業は17%にとどまることが分かりました。織り込むべきリスクは干ばつだけではなく、ロンドンのような都市部であっても水ストレスはかかります。そこには水資源がほとんど無い一方で、膨大な量の淡水を必要とするためです。

水へのアクセスは社会の不平等に拍車をかける重大な問題であるにもかかわらず、公的機関の投資は依然として大きく不足しています。このことから明確なように、民間の投資機関は水セクターのインフラ保守や新技術への投資を強化して、水資源の課題解決に金融資源を集中させる役割を担っています。

淡水生態系の回復に寄与する生物多様性データ

by Neil Cox, Manager IUCN-CI Biodiversity
Assessment Unit and Benjamin Barca,
Sales Manager Conservation and Impact
Lead, NatureMetrics



NatureMetricsと国際自然保護連合 (IUCN) は、eBioAtlasプログラムに基づき、生物種の同定と生態系の健康評価が可能な最先端の環境DNA (eDNA) 技術を用いて、淡水域における生物多様性の減少という問題に取り組んでいます。

WWFの「**B** 生きていく地球レポート2024」によれば、淡水生物の数は1970年比で85%減少しており、生物多様性の回復は喫緊の課題といえます。eBioAtlasプログラムでは、採取した水から生物種のデータを集め、生態系回復の重要なベンチマークを作成しています。このデータに基づくアプローチは、生態系の保全と回復を支え、持続可能な開発における的確な意思決定を促すものです。

各種基金にとって、こうしたプログラムを支えることの潜在的な価値は大きく、生物多様性への影響に関するモニタリングの改善に直接貢献することができます。たとえば、BNP Paribas Foundationは、すでにカンボジアでの取り組みを始めています。

折しも2024年は、**B** 生物多様性条約第16回締約国会議 (COP16) の開催年でした。eBioAtlasプログラムでは、生物多様性の枠組み (GBF) の目標を追跡し、将来に向けた重要な淡水資源の保全に役立つツールを提供しています。

BNP Paribas Foundationの最新情報と今後のプロジェクト募集については、**B** [こちらをご覧ください](#)。

複雑な環境下の水流をモデル化する Kræken

by Priscille Béguin,
CEO of Kræken



Krækenは、「BNP Paribas' B!Up Explore」の対象に選出されたスタートアップ企業です。さまざまなグループ事業との連携を通じて成長加速を促すこのプログラムにより、今後は製品テストと顧客ニーズの把握を進めることが可能になります。同社の顧客は金融セクターが大半を占めています。

Krækenでは地形測量に基づいて洪水リスクデータを生成しており、さまざまな気候変動シナリオを検討することができます。これは複雑な環境下の水流モデリングに関する10年に及ぶ学術研究の成果であり、洪水発生時にどの建物がどの程度の被害を受けるのかといった評価が可能になります。

このモデルを利用すれば、地域ごとの詳しいリスク指標を求められ、保険料の計算や融資判断のほか、さまざまな気候変動対策の実施にも役立ちます。

Disclaimer

この資料に掲載されている情報、資料は情報提供のために作成されたものであり、有価証券・外国為替等の購入、売却その他の取引を勧誘し、または推奨するものではありません。ご提供いたします情報は、十分信頼できる情報源に基づいておりますが、BNPパリバ銀行およびBNPパリバ証券株式会社は、情報の正確性および完全性について、保証はいたしません。本資料に記載された意見は表記時点での判断を反映したものであり、今後変更されることがあります。本情報を使用することにより生ずる、直接または間接のいかなる種類の損失に対しても、弊社および弊社は責任を負いかねます。この資料に掲載されている資料の著作権は特別な記載がない限りすべて弊社および弊社に帰属します。また、事前に弊社および弊社の許可を以て得ることなく、この資料に記載しない掲載した資料、内容、複製に手を加えたり、第三者に送信、複製および配布したりすることは、その方法の如何にかかわらず、一切禁止されております。