

◆◆◆◆◆*****◆◆◆◆◆
第13期サステナビリティ経営研究会 第3回研究会プログラム報告

《テーマ》 『水リスクとウォーターフットプリント』

◆◆◆◆◆*****◆◆◆◆◆
《講演》 「ウォーターフットプリント ―水に関わる環境影響を測る―」

東京都市大学環境学部 教授 伊坪徳宏氏

近年、水問題は世界的に大きくなってきている。水問題の現状（水リスクについて）についてどれほど認識されているか？いまや異常気象の日常化しているが、気候変動とその影響の関係には、水が媒介しているのである。世界の紛争や難民の問題にしても、地下水の枯渇など水の問題が影響している。水ストレス（問題）の影響は、健康影響・児童の就業問題・女性の役割問題・紛争などの原因となる。

地下水の問題（利用の方がリチャージされるよりも多くなる）は、全体に対して取水が20%を超えると水リスクは高くなる為、水ストレス状態が起こる。それにより、小麦の生産高低下、輸出入に影響する。気候変動により雨水が減少しても、地下水で適応していると表上問題化しないが、地下水が枯渇すると大きな問題を引き起こす。

アメリカの「合衆国政府による調査（2012）」報告書において、水への pricing や virtual water など水のマネジメントを推進することが決定されている。貿易構造によって日本は海外への水依存度が高い。これは穀物の輸入イコール水（地下水）を同時に輸入していることになるからである。このように考えると、今後「水問題」が多大な影響をもたらすことが想定できる。水に関わる環境情報の可視化が重要である。

ウォーターフットプリントとは、水に関するライフサイクルの環境評価である。製品の原料の栽培から製造、顧客での利用まで通してどれほどの水が利用されているかを知ることができる（栽培における利用が大きい場合もある）。この計算方法は、水そのものではなく、食品等に含まれる／使われる水がカウントされるため、食料自給率の低い日本は水リスクに対して脆弱な国であるといえるのである。気候変動に対する緩和策と同時に、それが影響する水リスクとそれが引き起こす被害に対し、適応策を考えることが急務である。

企業がウォーターフットプリントに取り組む理由は、ネガティブな批判に対するディフェンスとして行う、あるいは公表することで優先的に販売を行い、業績向上に繋げるためであろう。近年はCFP、WFPなど個別対象ではなく、EUの欧州環境FPやウォルマーットのサステナブルリーダーバッジなどLCAを用いた総合的な評価も行われている。

《企業事例》「水データ、それが分かってどう生かす？－企業担当者の苦悩と本音－」

株式会社資生堂 大橋憲司氏

資生堂では「つめかえ用（リフィル）の販売や容器のバイオマス化などを通じて、環境保全対策を推進している。製品の水資源消費について、シャンプーのウォーターフットプリントの事例を紹介する。

シャンプーのフットプリントは 容器と中身に分けて、CFPとWFを計算した。その結果WF〔*〕では、シャンプー原料の主要な素材である「脂肪酸」つまり素材作物では「パーム椰子」の影響が大きいことがわかった。脂肪酸1kgを作るのに、パーム椰子約5.5kgが必要であり、5.5kgのパーム椰子を育てるにはどれくらいの水がいるのか？を算定してみると、シャンプーのWFはシャンプー使用時の水消費を除けば、ほとんどがパーム椰子を育てるための水であった。パーム椰子やサトウキビなど植物が関与する製品では、植物栽培に関連するプロセスをもれなく拾うことが重要である。

容器については、バイオマスプラスチックのWFを相対比較した。比較方法は、「1m³相当の淡水資源消費によって何kgのGHG排出量削減が可能か？」をWater Efficiencyとして定義して行い、シャンプー容器の素材に採用したブラジルのサトウキビ由来PEが最も高効率であることを確認した。しかしながら、WFの活用としては、個々の製品を評価するよりも、事業活動の水リスクを評価する方が企業にとって有意義なのではないか？と考える。組織のLCAに取り組む目標の一つとして、環境を要因とする潜在的なビジネスリスクの所在と大きさを推定することは大変重要である。

今回は、国内化粧品事業の評価を行ったが、ライフサイクルにおける水の利用量だけに着目するのではなく、地域性-どこで使われるのか？水の豊富な地域か？上下水設備の整った国か途上国か？といった影響も大きいので、これらをも考慮しなければいけない。水資源は使用しなかった場合は海に流出し、また遅くとも翌年には雨によって最充填されるフローとしての特徴を持っているため、水に関するリスクは、使用量が多いからといって必ずしもリスクが大きいとは限らない。また反対に、自社の施設における直接的な使用量が少なくても、24時間365日安定して使用できる事が必須であるなど、そのリスクが小さい訳ではない。

リスクの評価に向けては、どの地域で、どのような利用を行っているのかという現状の把握と、人口動態変化など）の未来における変化を捉え、自社の事業における水リスクとは何かを自分で定義しながら評価を行う必要があるだろう。また、評価事例が少なく、評価結果の不確実性がGHGよりも大きいことや、原料製造の源流を追いかけることに限界があるなど、解決すべき課題も数多く残されている。

〔*〕 カーボンフットプリントはCFP (Carbon Footprint of product(s))ですが、ウォーターフットプリントはWFが一般的です。