

「ウォーターフットプリント」国際規格に

グリーンフォーラム21 資源・循環技術委員



量と質は分けて評価

意見交換

委員 工場の取水時に水量をカウントするわけだが、生産での使用後、排水した水もカウントすると、同じ水でも2度カウントすることにならないのか。

小林氏 川から取水した量と同じ量を使用後に川に戻すと、基本的には消費はない。同じ水源に同量に戻すので、その水源に対する影響はないからだ。量について言えばそうだが、水の質については違う。汚れた水を排水すると影響があるので、量とは違う視点で評価する。ダブルカウントと言えるかもしれないが、量と質は分けて考える。

委員 では取水、排水の質はどう評価するのか。

小林氏 基準は出ていない。環境基準のようなもので一律に決めるのが現実的と思う。

委員 対象範囲は温室効果ガス算定基準のスコープ1、2（工場や事務所など自社での使用に伴う水量）なのか。

小林氏 基本的にはスコープ3（サプライチェーン全体）を含む。LCAと同じだ。製品だけではなく、組織も対象にしようと議論されている。

委員 通信サービスであれば基本的には水を使っていない。ただし電柱のコンクリートは水を使ってつくる。そういったものまで含めてウォーターフットプリントを考えるのか。

小林氏 その通りだ。委員 カーボンフットプリントはさまざまな議論があって国際規格化されず、技術仕様書にとどまった。

小林氏 ウォーターフットプリントも妥協があった。会議参加者には国際規格化したい思いがあり、できるポイントから合意した。しかしこれで終わりではない。事例が蓄積されてくればいろいろ議論も出てくるだろう。まずは第一歩として国際規格化できたことが、我々関係者には非常に大きな前進だった。



何のためにやるのが大切 委員長総括

質疑のなかで、ウォーターフットプリントという考え方がどの程度決まってきたか、逆に、どんな問題があるかというものが、割と浮き彫りになった気がする。まがりなりにも国際標準としてISOで合意されたということとは、非常に大きな意味を持つている。水というものに注目を集めたというところが、一つの大成功だと思ふ。

国際的に用語が統一されて、概念も大枠では決まったというのには、一歩前進といえる。ただ、あくまでもウォーターフットプリントは一つの手段で、何のためにやるのかというのをはっきりさせることが大切になってくる。また、データベースの何を使うのかという検証作業を抜きに、単に数字が一人歩きするようだと、むしろ害になる。

吉田敬史委員長（グリーンフューチャーズ社長）

ISO以外にも水資源の測定や開示の動きがある。一つは英NPOによるCDPだ。大企業に温室効果ガス排出量の開示を求めているが、今は企業の水使用量も開示のスコープ（範囲）に入れた。米ウォルマートを中心とした「ザ・サステナビリティ・コンソーシアム」（TSC）が運用する「サプライチェーンを通じた持続可能性の計測・測定システム」に水の項目がある。欧州委員会は製品や企業の環境影響を総合評価する「環境フットプリント」で、気候変動や資源枯渇などともに水資源への影響も「見える化」する

ISO以外も動き

私は2012年からISO/TC207でのウォーターフットプリント国際規格「ISO14046」の作業部会(WG6)に参加した。各国のエキスパート(代表者が真剣となり、かなり厳しい意見も出た議論を生みだされたのはいい体験だった。規格化が決まった翌朝、宿泊していたパナマの水テールから外をみると、砂浜に「ISO14046」と書かれていた議論がかなり深刻だったので、ようやく肩の荷が下りた会議参加者が喜んで書いたのだ。

●世界各地で水不足進む●

私は2012年からISO/TC207でのウォーターフットプリント国際規格「ISO14046」の作業部会(WG6)に参加した。各国のエキスパート(代表者が真剣となり、かなり厳しい意見も出た議論を生みだされたのはいい体験だった。規格化が決まった翌朝、宿泊していたパナマの水テールから外をみると、砂浜に「ISO14046」と書かれていた議論がかなり深刻だったので、ようやく肩の荷が下りた会議参加者が喜んで書いたのだ。

水への関心が高まっている背景に世界各地で顕在化する水不足がある。「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)の報告書をはじめ、水資源が不足する「水リスク」が非常に高まるだろうとい

企業の水使用を「見える化」



東芝環境推進室参事

小林 由典氏

う予測が出ている。世界人口は2050年に90億人、さらには100億人を超える予想されている。人口増加に伴って水使用が増えることは容易に想像ができる。しかも水資源は偏在する。水が豊富な地域・国と、そうではない地域・国があって水リスクには地域性がある。日本に比べると水不足

を実感できない。しかし「バーチカルウォーター」（仮想水）では、日本は農作物の多くを輸入しているわけだから、間接的に日本は海外の水を使っていると考えられる。つまり日本もサプライチェーンや貿易を通じて海外の水を使っている。海外の水リスクは無視できない。

3つの活用方法
ウォーターフットプリントの活用方法・用途は三つあると思う。一つ目は情報開示。基本的にはライフサイクルアセスメント(LCA環境影響評価)と同じように自社の製品・活動がどのくらい水に影響を与えているのかを開示する。二つ目はリスク分析・内部改善。社内やサプライチェーンに水リスクがあるかどうかを明らかにする。三つ目が国民の水環境保全意識の啓発だ。

ウォーターフットプリントはライフサイクルでの温室効果ガス排出量を表示するカーボンフットプリントと似ているが違いもある。水の使用量だけでなく、排水も算出のスコープに入るからだ。汚水を環境中に排水すると水源を汚すため、使える水が減る。このため汚水の排水も消費と捉える。これが特徴の一つだ。

ウォーターフットプリントはライフサイクル全体で雨水や地下水の使用量を測定し、ある係数を掛けて環境に対する悪さを指標化する。雨水なのか地下水なのかといった水資源・地域で水リスクが異なるからだ。これはLCAとも違ふ点だ。

水へのインパクトの測定には二つのカテゴリがある。一つは水の消費量だ。使用によって水の利用可能性がどのくらい減ったのかという影響を分析する。もう一つは汚染・富栄養化・生態毒性も一定量化し、それらを最終的には統合するのが今後のステップだろう。

水を使う製品ではない冷蔵庫のウォーターフットプリントも算出してみた。最新の冷蔵庫は食品の保存性能が高い。長持ちすると食品廃棄物が減るので、間接的に食品をつくる段階で使われる水を節約できる。東芝製「GR-E55FX」は保存性能の向上によって、00年製品に比べ45%低減できた。カーボンフットプリントでみると冷蔵庫は使用段階の電力使用量が非常に大きい。このため省エネ性能を追求してきたけれど、水の視点だと省エネだけでなく、食品廃棄物を減らす「食エコ」も大事ということがある。

カーボンフットプリントに続く情報開示の軸はウォーターフットプリントと言われている。規格書を参考にしながら製品を評価し、実際に使える方法を検討していくのが今後のステップだろう。

水管理に関わる国際的な動向

- ・CDP (英)
 - 企業に対してGHGに関する戦略や排出量について公表を求める
 - GHGに加えて、「CDP Water」がスタート
- ・The Sustainability Consortium (米)
 - サプライチェーンを通じた持続可能性の計測・報告システム
 - Energy, Water, Emissions, Chemical production
- ・環境フットプリント (欧州)
 - ライフサイクルにわたる包括的な環境影響の把握
 - 気候変動、生態毒性・人間毒性、酸性化、富栄養化、水資源、資源枯渇、土地改変
- ・グルネル法 (仏)
 - CO₂、水資源、富栄養化のラベル表示を試験的に実施
- ・ISO/TC207/SC5/WG5
 - 「ウォーターフットプリントの原則・要求事項・指針」の策定
 - 対象範囲・算定方法の標準化、事例集の作成など
- ・Alliance for Water Stewardship
 - 企業の水管理に関する標準化。CDP・Water Footprint Networkとの連携
 - 水リスク低減に向けて拠点単位から流域単位/サプライチェーンへ活動範囲を広げていく

水の量と質の測定法に代表的な手法はまだ決まっていない。「ISO14046」の規格書とは別に事例集があり、その中にいろいろと評価例がある。代表的なのが水の使用量と消費量の評価。水源や地域別の影響の違いを係数化しておき、実際の使用した水量に応じた係数を掛ける。平均値は1で、1よりも小さい係数の地域は雨が多くて、水ストレス(日常生活に不便を感じる水不足の状態)が小さい。

水の視点製品評価
東芝製ランドリーの節水性能をウォーターフットプリントで評価してみた。新製品は洗濯中の水量がかなり節約できており、00年製品と比べて58%減となった。また材料調達、製造、流通、使用、廃棄・リサイクルのライフサイクルの各段階を比べると、使用段階が水消費量の99%以上を占めていた。買い替えが進み、新製品が普及すれば水資源への負荷を減らせる。

水を使う製品ではない冷蔵庫のウォーターフットプリントも算出してみた。最新の冷蔵庫は食品の保存性能が高い。長持ちすると食品廃棄物が減るので、間接的に食品をつくる段階で使われる水を節約できる。東芝製「GR-E55FX」は保存性能の向上によって、00年製品に比べ45%低減できた。カーボンフットプリントでみると冷蔵庫は使用段階の電力使用量が非常に大きい。このため省エネ性能を追求してきたけれど、水の視点だと省エネだけでなく、食品廃棄物を減らす「食エコ」も大事ということがある。

カーボンフットプリントに続く情報開示の軸はウォーターフットプリントと言われている。規格書を参考にしながら製品を評価し、実際に使える方法を検討していくのが今後のステップだろう。

温暖化対応を進め、スマート社会を構築



グリーンフォーラム21の活動に参加しています。

■会員企業一覧

旭化成/NEC/NTT/大阪ガス/Jパワー/住友化学/
住友ゴム工業/東芝/トヨタ自動車/日本環境認証機構/
日本製紙/パナソニック/ブリヂストン/ホンダ/三井物産

環境が企業価値向上のカギ

グリーンフォーラム21は、環境情報の収集・調査・研究、その結果の発信、環境広報活動のサポートなどを通じて、企業価値を高めるのが目的です。活動をスタートしたのは1991年。創設から四半世紀に及ぶ活動を重ねるなかで、取り巻く環境も変化し、産業界における存在意義は一段と高まっております。

21世紀は資源循環型で環境負荷の少ない、持続可能かつ低炭素型の新たな経済社会システムを構築していくことが求められています。2011年3月の東日本大震災を機に、その必要性はさらに高まりました。特に企業においては、エネルギー消費を最小限にし、その中で最大の生産を効率的に低コストで行うことが求められています。環境を深く考察することは企業にとって、付加価値の高い生産することにつながります。

グリーンフォーラム21は、環境が企業価値向上のカギになると位置付けて行動して参ります。この取り組みを通じて新たな経済システムの構築を目指してまいります。