巻頭言

ウォーターフットプリント - LCAにおける新たなチャレンジへの期待

Water Footprint - Expectations to New Challenges in LCA

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 本下 晶晴¹

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Masaharu MOTOSHITA¹

水は我々人間を含む生物にとって非常に身近な資源の一つであり、かつ極めて重要な役割を果たしています。飲料用、食糧生産、生態系の生息地など生命維持に必要不可欠な役割に加えて、汚染物質の浄化や温度調整、さらには水運やレクリエーションの場としての役割など多様な面から我々の生活に欠かせないものとなっています。ライフサイクルアセスメント（LCA）においても、古くからインベントリとしての水の使用量のカウントなどは行われてきましたが、近年になるまで資源としての水を使用することの影響を評価することはあまり重要視されていませんでした。この背景には、水は再生資源であり有限性を実感しにくいことや、水不足に対して技術的・経済的に対応が可能な先進国を中心にLCAの利用が進んできたことなどがあると考えられます。

しかし、近年の新興国や途上国の発展に伴い、様々な製品やサービスの生産拠点が貿易を通じて広がっていることから、我々の使用する製品やサービスに関わる水使用の影響は自国内だけでなく様々な地域において起こり得る時代になっています。特に、生産拠点として発展している地域では人口増加や生活様式の変化による水需要の増加が懸念されることに加えて、さらに水資源自体が地域遍在性を有することから水利用に関わるリスクも様々です。このような製品やサービスに関わる水利用のリスクの管理に向けて、ライフサイクルでの影響を定量的に評価することが注目され、評価のための様々な手法開発が進むと共に、混乱を避けるためのガイドラインとして国際規格ISO14046が発行されるに至っています。

ウォーターフットプリントはLCAの中の一側面に特化した評価であり、基本的な考え方や手順は従来からのLCAと違いはありません。しかしながら、用途が多様であるがゆえに利用の目的（例えば、温度調節用、汚染浄化、製品原料など）によって、他のユーザーの利用可能性が異なるために利用形態の区別が必要となってきます。さらに、

雨季・乾季や需要の季節変動など比較的短期間で影響の変化が起こることや、地理的な需給バランスの違いなど、基本フローとして考慮すべき事項が複雑に存在します。こうした理論と実務のギャップを埋めるための評価手法の開発や、評価の考え方を整理したISO規格について理解を深めることは、研究面としての手法開発者だけでなく、ユーザーにとって実践面での疑問や課題解決の助けになるでしょう。同時に、実践の際に既存のデータベース・手法選択や分析結果の持つ意味に対する解釈を行う上で、現在開発されているインベントリデータベースやインパクト評価手法の特徴や最新動向を知ることが不可欠であると言えます。また、Water Use in LCA (WULCA)、World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)、CEO Water Mandate、Water Footprint Network (WFN) など世界的な水資源管理に関わるイニシアティブの取り組みが進むと共に、日本でも様々な分野の企業による取り組み事例も多くみられるようになってきました。本号では我が国におけるこうした先進的な取り組みも紹介しており、今後の実践やさらには手法開発へのフィードバックとしてきつと役立つものと考えています。

ウォーターフットプリントはLCAの中では比較的新しく取り扱われるようになった側面であり、それゆえに様々な課題もまだ残されています。一方で、水資源というイメージしやすい問題であることから、一般消費者にとっても関心を持ちやすく、ライフサイクル思考の社会への普及や新たなビジネスチャンスの創出にも貢献できる可能性があります。本号で紹介する取り組みや研究事例を通じて、本誌の読者はもちろん、社会にとってウォーターフットプリントがより身近なものとなり、社会の持続可能性に向けた更なる取り組みの広がりが進むことを期待します。

¹ 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 / 〒305-8569 茨城県つくば市小野川16-1

¹ National Institute of Advanced Industrial Science and Technology / 16-1, Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8569