

「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」 研究開発プロジェクト事後評価報告書

平成 30 年 3 月

プロジェクト： 製品ライフサイクルに立脚した環境影響評価基盤の構築と社会実装による
グリーン購入の推進

研究代表者： 伊坪 徳宏（東京都市大学環境学部 教授）

実施期間： 平成 26 年 10 月～平成 29 年 9 月（36 ヶ月）

1. 個別項目評価

（1）研究開発プロジェクトの目標の達成状況

目標はある程度達成されたと評価する。

本プロジェクトは、製品ライフサイクルの環境影響を定量的に評価する LCA (Life Cycle Assessment)に着目したうえで、影響領域を網羅した環境ホットスポット分析のための手法を開発するとともに、既存のデータベースを統合することを通じて、国、自治体、企業、消費者といった広範なステークホルダーが利用可能な環境影響評価基盤を整備することを目指したものである。

グリーンイノベーションの推進は、第 4 期科学技術基本計画において重要課題に位置づけられているほか、国際連合による新たな行動指針である持続可能な開発目標 (SDGs) においても環境負荷の低減が大きな位置づけを与えられている。本プロジェクトの試みは、こうした国内外の政策動向に照らし時宜を得たものであり、LCA とホットスポット分析を接続することにより、具体的な製品群に対して客観的なデータに基づいた評価を可能とすることを旨とした本プロジェクトの目標設定は、客観的根拠に基づく政策形成を目指すプログラムの趣旨に合致しており妥当であった。

106 品目に対してホットスポット分析を行ったうえでその分析結果の公開に至っているほか、分析手法の開発やデータベースの整備の過程から、環境プログラムホルダーとの間で積極的な連携が試みられており、ステークホルダーが利用可能なレベルで成果がとりまとめられている。一方で、106 品目のホットスポット分析の結果については必ずしもその妥当性が明らかではないほか、その具体的な活用については今後の展開に負うところが大きく、総合的な評価指標としての普及・定着するまでの道筋がついたとは言いがたい。

（2）政策のための科学プログラムの目的達成への貢献状況

○客観的根拠に基づく科学技術イノベーション政策形成への寄与という観点で、成果は、現実の政策形成に効果・効用をもたらすことが ある程度できた（中長期的に期待できる）と評価する。

グリーン購入法の特定調達品目（公共調達用品目）のうち 106 品目を対象に実施された環境ホットスポット分析の結果については、日本環境協会（エコマーク）および産業環境管理協会（エコリーフ）に共有されたうえで、各団体による認定プロセスでの利用可能

性が検討されており、環境ラベルの信頼性向上に一定の効果がもたらされたといえる。一方で、政策形成面での道筋を示すことには課題が残されており、認定プロセスにおける具体的な判断基準として活用されるまでには至っていないほか、整備された環境影響評価基盤がグリーンイノベーションの推進にどのように寄与するのかは必ずしも明らかではない。企業等が生産活動の自己評価を行ううえでのデータを収集するコストを節約するツールとしての利用可能性を含め、本プロジェクトの成果をもとにした活動を継続させることによる成果の普及・展開が期待される。

○本プロジェクトは、「科学技術イノベーション政策のための科学」に資する学術的知見あるいは方法論等の創出にある程度貢献できた（ある程度期待できる）と評価する。

環境影響評価とライフサイクルアセスメントに関する既存の方法論を統合することにより、17 影響領域を網羅した環境ホットスポット分析手法の考案に至っているほか、新たに整備された産業連関表を拡張したインベントリ分析データベースは、広範な製品群に関する環境負荷を評価するツールとして、今後同分野における学術的知見や方法論の創出にも寄与するものと考えられ、その点で「政策のための科学」の観点においても一定の成果が創出されたといえる。一方で、分析結果や単一指標の妥当性の検証がなされていない点など、いくつかの面で課題も残されている。

本プロジェクトを通じて開発された環境ホット分析の手法ならびにその基盤となるデータベースは、環境負荷の低減の面で先行する欧州（EU）や国連環境計画（UNEP）の取り組みに比べても、より包括的な内容でとりまとめられており、国際的水準からみても一定の水準に達している。今後の国際的なコンセンサス作りへの貢献や国際的に多様な視点からの議論や比較にもつながるものとして期待される。

また、本プロジェクトの推進にあたっては、環境ラベルホルダーや政策担当者、メーカーといった多様なステークホルダーを巻き込みながら進められており、本プロジェクトを通じて各省の所掌を越えた形で環境ラベルホルダー同士が交流・連携を進めるなど、環境コミュニケーションの進展や人的ネットワークの形成の面においても一定の貢献をした（期待できる）と評価する。

（3）プロジェクト目標達成に向けた取り組みの状況

○研究開発活動は概ね適切になされたと評価する。

環境ホットスポット分析手法の構築、インベントリデータベースの整備、106 品目におよぶホットスポット分析の実施と結果の公開、実装に向けた取り組みの推進といった個別の研究開発実施項目については、一部の項目に進捗の遅れなどが生じつつも、その都度適切に対処することにより、最終的には階層化された個々のプロセスがうまく統合化された形で成果がとりまとめられた。

○研究開発の実施体制および管理運営は、適切になされたと評価する。

研究代表者のリーダーシップにより、ホットスポット分析に関する手法開発と影響評価を実施するグループ、上流・下流のデータベースを整備するグループ、さらに環境ラベルの認定プロセスでの利用可能性を検討するグループのそれぞれが成果創出に向けて研

究開発を推進しつつも、定期的な会合や連絡調整を重ねることで緊密な連携を維持・継続させることで、最終的に統合された成果の創出に至った

2. 総合評価

一定の成果が得られた（一定の期待が持てる）と評価する。

環境ホットスポット分析の手法を構築するとともに、これまでサプライチェーンの上流と下流とに分断されていた既存のデータベースを改修することにより、分析を行う際に必要となる統合的なデータソースとして活用できるようにしたうえで、実際に 106 の製品群に対しての分析を実施し、その分析結果の公開に至った。また、開発された分析手法については、環境影響評価ガイドラインとともに、ホットスポット分析用計算ツールとしてインターネット上で公開されており、評価結果と合わせて企業・消費者、政府や関係団体が活用できるように配慮されている。

他方で、特別枠として求められた社会実装の観点からは、創出された成果がグリーンイノベーションの推進にどのように貢献するのかが明らかではなく、具体的に政策形成プロセスの改善に寄与したとは言いがたい。また、エコマーク・エコリーフといった環境ラベルホルダーと緊密な連携がはかられ、成果の活用可能性が模索されてはいるものの、意思決定過程に具体的に組み込むところまでには至らなかった。

本プロジェクトの成果は直ちに実際の政策形成に寄与するものではないが、本プロジェクトを通じてステークホルダーによる環境コミュニケーションがよりエビデンスに基づいた議論として促されたことは積極的に評価されるべき点である。今後は本プロジェクトの成果に対する妥当性についての検証を進めるとともに、政府はもちろん企業や団体、消費者等との間で成果の活用方法について引き続き議論を深めていくことを通じて、本プロジェクトの主題とされているグリーンイノベーションの推進に寄与していくことが期待される。

3. 特記事項

○本プロジェクトの成果は、その性質上データベースに格納されているデータの質にかなりの程度依拠するものである。産業連関表をベースにモデルが構築されていることより、データベースはもとより、環境ホットスポット分析そのものの分析手法と分析結果とも、継続的に更新・改修される必要があると思われる。プロジェクト参画者には、プロジェクト終了後の更新・改修の見通しについての今後の工夫を期待したい。

○考案された環境影響評価手法の重要な構成要素となる単一指標の設定方法やその取り扱いについては、課題が残されている。市民の環境意識とその変容をどのように評価し、またモデルの見直しにつなげるのかという点については継続的なフォローアップを要する。

○本プロジェクトは、現在の国際標準に比べてより網羅性をもったデータベースの構築に至っている。開発された環境ホットスポット分析の手法と合わせて、本プロジェクトの成果をもとにした標準化や国際的な議論への展開に向け、引き続き取り組みが進められることを期待したい。

以上