【1-1703】企業活動による生物多様性の影響評価のための指標と経済評価手法、及びモデルの開発に関する研究(H29~H31)

研究代表者 吉田謙太郎(公益財団法人地球環境戦略研究機関)

1. 研究開発目的

本研究では、企業活動における生物多様性の可視化と主流化を目標とした生物多様性評価のための指標と手法、そして多地域間産業連関表をもとにしたライフサイクルモデルの研究・開発を行う。また、企業・製品単位での保全活動を促すツールとしての評価モデルを研究・開発し、企業活動による生物多様性への影響評価の枠組みの構築を目指す。

既存の生物多様性・生態系サービスの評価手法を総合性、普遍性、簡便性、データの入手可能性などから分析する。また、生物多様性・生態系サービスに直接的な影響の大きい土地利用が、どの様な指標にもとづいて、どのように評価されているのか、評価手法と評価指標(面積、希少種、植生、植生自然度、その他)を分析し、既存の評価手法のギャップ分析を行い、既存のデータを含む入手可能なデータをもとに新たな生物多様性・生態系サービスへの影響評価に有効な指標群の開発を行うとともに、国内の企業と連携し、開発した指標群の有効性を実データで検証し、経済評価モデルの構築を目指す。

また、多重比較分析は、マーケティング分野や健康経済学分野において、モデル開発や応用研究が進みつつあるが、生物多様性の経済評価分野において先行研究は少なく、研究開発の必要性が高い分野である。多重比較分析は、CVM や選択実験のような公共財・サービスの評価に適用可能である表明選好法と比較すると、私的財・サービスへの適用が中心であり、生物多様性のような公共財・サービスへの適用については難易度が高く、事例蓄積も進んでいない。本研究課題において、適用事例を蓄積し、新たな生物多様性経済評価の研究開発の方向性を定めることを目指す。

さらに、サプライチェーンを通じた直接・間接的な環境負荷を分析するライフサイクルアセスメント分析及び産業連関分析法を応用した、日本の都市レベルまで細分化した多地域間産業連関 (MRIO) モデル (Japan IELab) を開発し、パイロット事業などを通じて、日本企業のサプライチェーンを通じた直接・間接的な環境負荷を分析するモデルを開発する。

2. 研究の進捗状況

① 指標及び評価手法の開発

既存の生物多様性・生態系サービスの評価手法におけるギャップ分析から、既存の評価手法の全容が明らかになったと同時に、サプライチェーンを含む企業レベルの評価に、さらに包括的な土地をベースとした評価を取り入れていくことが今後の重要な課題であることが明らかとなった。また、単なる一時点での評価だけでなく、対応策によって生物多様性・生態系サービスの変化が見え、シナリオ分析などができる(=企業が戦略に活かしやすい)手法を選択することの重要性が明確となった。これらの分析結果は、今後の日本企業を対象とした生物多様性・生態系サービスの経済的評価手法の開発に活用していく予定。

② 指標・手法の開発と企業のパイロット事業

第 13 回生物多様性締約国会議の決議で企業の生物多様性・生態系サービス評価の手法として認識されている「自然資本プロトコル」の手続きに添った評価を行うべく、日本企業と協力しパイロット事業として評価の目的の明確化やスコーピングの作業を開始した。また、今後パイロット事業を増やしていくために、数社と事前会合を行った。さらに、日経 BP ESG 経営フォーラムの専門分科会の一つとして、世界潮流について共有し、自然資本・生物多様性評価の事例を日本からも作りだし、日本や世界に発信していくことを目指す自然資本専門分科会を発足させた。

③ 消費者と企業に受容可能な指標群の多重比較分析と経済評価

生物多様性に関する指標及び生物多様性に関連する環境認証について、多重比較分析を適用したパイロットサーベイを実施して消費者実験を行い、有効な分析結果が得られた。また、多重比較分析のなかでも2つの異なる評価手法について実証分析を蓄積することができたため、今後の企業とのパイロット事業や新たな生物多様性指標開発に向けて十分な基礎資料を提供することができる。

④ 多地域間産業連関表を基にしたライフサイクルモデル開発

本研究では、サプライチェーンを通じた直接・間接的な環境負荷を分析するライフサイクルアセスメント分析及び産業連関分析法を応用した、日本の都市レベルまで細分化した多地域間産業連関(MRIO)モデル(Japan IELab)を開発した。また、本年度は、本モデルのデータ整合性を検証するために、モデルを用いた試算として、食糧ロスの生産現場から消費される予定であった市場までのサプライチェーンにおけるフットプリントを都道府県別に分析を行った。本分析結果は論文としてまとめた。

3. 環境政策への貢献(研究代表者による記述)

① 指標及び評価手法の開発

既存の評価手法におけるギャップ分析から、サプライチェーンを含む企業レベルの評価に、さらに包括的な土地をベースとした評価を取り入れていくことが今後の重要な課題であることが明らかとなった。また、単なる一時点での評価だけでなく、対応策によって生物多様性・生態系サービスの変化が見え、シナリオ分析などができる(=企業が戦略に活かしやすい)手法を選択することの重要性が明確となった。

② 指標・手法の開発と企業のパイロット事業

セミナーや個別会合などを通じて、環境省自然環境局や日本企業に対して、企業の自然資本評価における国際的な最新動向の情報共有を行った。企業の自然資本評価は、全社的な評価からより意思決定に反映しやすい特定地域のシナリオ分析を基にした、事業レベル評価へ移行しつつある。また、評価を意思決定に活かしていくために、社会資本評価、統合レポート、SDGs への貢献と統合した評価も模索中である。さらに、評価における生物多様性そのものの評価の強化にむけて、LCA 分析に合わせて、生物多様性と生態系サービスの空間特定モデルを活用した自然資本評価が注目を集めている。

③ 消費者と企業に受容可能な指標群の多重比較分析と経済評価

環境指標に関する多重比較分析結果、そしてエコラベルの認知度等に関する集計結果については、今後、企業による生物多様性保全活動の普及啓発において重視すべき点を明らかにする研究成果であった。また、多重比較分析は、各国の消費者比較を容易にするツールであるため、国内外で活動する企業にとって、各国間消費者の意識を分析する上で重要な知見を与えるものである。

④ 多地域間産業連関表を基にしたライフサイクルモデル開発

地域(都道府県、市町村含む)によって気候、人口、産業農業 、地形、災害、環境問題が異なる日本において、地域間の取引を示し、サプライチェーンを通じた環境負荷に関する分析を行うためツールを開発した。本ツールによって、サプライチェーンに焦点を当てることで、生物多様性や生態系サービスへの影響が大きい農業や鉱業を考慮し、加工食品や電化製品等の最終消費財が誘発する影響を評価することが可能となる。

4. 委員の指摘及び提言概要

生物多様性の影響評価に係る指標と手法の比較分析については、始まってはいるものの、具体性に欠ける。また、レストランチェーンを例として食品ロスの検討をしているが、生物多様性との関連が未だ見えにくい。研究のゴールは、「企業活動による生物多様性の評価」であるが、その目的に合致した研究になっているか、研究の内容・成果をどう分かりやすく表現するかが課題

である。今後1年半で、「日本企業がきちんと使える」成果に研究を収束させることを強く望む。

5. 評点

総合評点:B