

平成 22 年 5 月 17 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007 年度 ～ 2010 年度

課題番号：19510049

研究課題名（和文） 地域間廃棄物産業連関表の作成と分析

研究課題名（英文）

A Compilation and analysis of the interregional waste input-output table

研究代表者

筑井 麻紀子 (TSUKUI MAKIKO)

東京国際大学・商学部・教授

研究者番号：40275798

研究代表者の専門分野：環境学、経済学

科研費の分科・細目：

環境学 環境影響評価・環境政策 2002 B H 環境経済

経済学 応用経済学 環境経済学 3604 F

キーワード：廃棄物産業連関分析、地域間廃棄物産業連関表、廃棄物移動モデル、
モーダルシフト、経済政策、環境政策

1. 研究計画の概要

本研究課題では、(1) 地域廃棄物産業連関表(IR-WIO)の推計方法の確立、(2) 東京都以外の地域の排出構造の分析と理解、(3) 1995 年より新しい年度のデータを基にした地域廃棄物産業連関表(IR-WIO)の時系列的な研究を目的としている。

2. 研究の進捗状況

本研究における地域廃棄物産業連関表(IR-WIO)の推計方法の確立は 2007 年度で主要部分についてはほぼ達成されている。この推計方法を用いた 1995 年版の東京都地域間廃棄物産業連関表を用い、生ごみ処理機の導入の影響を分析し、政策評価への適用の可能性を示した。

しかし、この研究を進める過程において、廃棄物の広域移動と移動に伴う環境負荷の推計が重要な論点として浮かび上がってきた。そこで 2008 年度から 2009 年度にかけてこの問題に取り組んだ結果、複数の輸送手段による地域間廃棄物移動モデル(IR-WTM)を開発し、このモデルを用いて、日本の 47 都道府県間の廃棄物の広域移動に伴う環境負荷を CO₂、SO_x について輸送手段別（自動車輸送と船舶輸送）に推計を行った。この結果、CO₂ と SO_x はトレードオフの関係にあり、CO₂ 削減には船舶輸送への移行が望ましいが、SO_x 増加の可能性が高いことがわかった。

この地域間廃棄物移動モデルを廃棄物処理部の推計モデルのサブモデルとして採用

することにより、廃棄物の広域移動の影響を考慮した推計モデルの構築が可能となった。

また、2000 年版東京都廃棄物産業連関表の推計は、財・サービス部門、廃棄物部門、最終需要部門について既に完了しており、後は廃棄物処理部門の推計を残すのみである。現在、2 地域間廃棄物産業連関表の推計プログラムの最終チェックを行っているところである。

また、研究分担者と共に、東京都のみならず京都府を対象とした地域廃棄物産業連関表の推計も行い、省エネルギー対策の影響評価を行った。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

第 1 の目的である域廃棄物産業連関表(IR-WIO)の推計方法の確立は達成され、地域間廃棄物移動モデルの組み込みによりさらに信頼性の高いモデルの構築が可能となっている。東京都以外の地域の排出構造の分析は着手中である。また、1995 年より新しい年度のデータを基にした分析は、推計プログラムの動作確認ができれば、推計作業を行うことができる。

4. 今後の研究の推進方策

廃棄物処理部の推計モデルのデバッグの早急な完了を目指す。また、推計モデルのパラメータについても、既に収集済みの様々な統計資料を元に調整して行く。その上で、200

年版東京都廃棄物産業連関表の推計を完了させる。推計した表を用いて、東京都の廃棄物政策が与える影響の評価を行う。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 筑井麻紀子, 中村圭佑、輸送手段を考慮した都道府県間廃棄物移動モデルによるエネルギー消費量と CO₂ 排出量の推計、日本 LCA 学会誌、5 巻、462-472、2009、査読有

[学会発表] (計 5 件)

- ① Makiko Tsukui, Kenichiro Nonaka, The Interregional Waste Transportation Model for the Compilation of Interregional Waste Input-output Table, 2009 ISIE Conference(5th International Conference on Industrial Ecology), 2009 年 6 月 22 日, Calouste Gulbenkian Foundation, Lisbon, Portugal
- ② 筑井麻紀子, 中村圭佑, 輸送手段を考慮した廃棄物移動モデルによる環境負荷の推計, 第 20 回廃棄物資源循環学会, 2009 年 9 月 17 日, 名古屋大学東山キャンパス
- ③ 筑井麻紀子, 中村圭佑, 輸送手段を考慮した廃棄物移動モデルによる地域間廃棄物産業連関表の推計, 第 20 回環太平洋産業連関分析学会, 2009 年 11 月 1 日, サン・リフレ函館
- ④ 筑井麻紀子, 中村圭佑, 地域間廃棄物産業連関分析による船舶・鉄道への廃棄物輸送シフトの影響評価, 第 5 回日本 LCA 学会研究発表会, 2010 年 3 月 5 日, 東京都市大学横浜キャンパス
- ⑤ 市川琢己, 加賀爪優, 筑井麻紀子、波多野佑美, 京都府廃棄物産業連関表による省エネルギー対策の影響評価, 日本 LCA 学会研究発表会, 2010 年 3 月 5 日, 東京都市大学横浜キャンパス