

【3-1704】 行政報告データ等の活用による自治体レベルの物質循環分析手法の開発と応用 (H29～H31)

研究代表者 近藤 康之（早稲田大学）

1. 研究開発目的

我が国においては、適正な廃棄物マネジメントの実施を目的とした様々な行政報告の制度があり、膨大なデータが蓄積されている。産業廃棄物のマニフェスト、産業廃棄物と一般廃棄物の多量排出事業者による実績報告などが、その例である。本研究は、自治体において蓄積され、本来のマネジメント目的には部分的に活用されているが、システム分析には十分に利用されてこなかった行政報告データ等を活用して、自治体（主として県）レベルの物質循環分析手法を開発するものである。地域循環圏形成の流れをさらに進めるためには、地域における廃棄物等の循環によって低減される環境負荷や、地域産業で創出される所得・雇用などを指標として、定量的な分析（エビデンス）に基づく意思決定が不可欠である。本研究では、サブテーマごとに物質循環分析手法を構築したうえで、全体を統括するモデル分析には、廃棄物等のフローを明示した産業連関分析（廃棄物産業連関分析）の手法を応用する。これにより、環境と経済の好循環に対して、文字通り環境（環境負荷の低減）と経済（地域産業における所得・雇用の創出）に関するエビデンスを示し、地域循環圏の形成に貢献することが期待される。

各都道府県による平成 32 年度までの廃棄物処理計画が策定され、計画策定に際して明らかになった課題を共有しやすい今こそ本研究を遂行し、次期計画策定時に利用可能な手法を構築すべきである。多額の経費のかかる新たな調査を実施することなく、若干の変更だけで各都道府県に適用可能な手法を提案し、地域循環圏の形成に貢献することを全体の目的とする。

2. 研究の進捗状況

サブテーマ 1：行政報告データ等を活用した物質フロー分析と廃棄物産業連関分析のためのデータベース構築を実施した。産業廃棄物の多量排出事業者報告データの電算化については、他の事業所レベルデータとのマッチングに必要な情報は全国のデータを、廃棄物排出量等の実績データは本研究において分析対象地域としている自治体のデータを電算化した。廃棄物フローに関するデータの産業連関表の産業分類への対応付けについては、経済センサスの製造業および工業統計調査の調査票データの二次利用申請を行い、提供を受けたデータとのマッチングを実施した結果に基づいて、産業連関表の産業部門分類への対応づけに必要な品目別出荷額あたりの廃棄物種類別排出量の推計を行った。さらに、当初は平成 30 年度の実施を計画していた、全体を統括する産業連関分析に着手した。具体的には、本研究において分析対象地域としている自治体と他地域との境界を跨ぐ地域間の商品取引と廃棄物フローを考慮するための産業連関表を推計するとともに、その過程で生じる課題を整理した。

サブテーマ 2：自治体で収集していない一般廃棄物量およびその再資源化量の推計を行うための手法開発を行った。一般廃棄物の多量排出事業者による実績報告データについては、入手済みの事業所数が少ないため、それが入手できない場合にも適用可能な、新聞・雑誌の販売量の統計、食品廃棄物統計、店舗の店頭回収実績等のデータを用いた推計手法を開発した。さらに、当初は平成 30 年度の実施を計画していた、開発した推計手法を適用したケーススタディを、滋賀県を対象として前倒しして実施した。ケーススタディを通して、推計における様々な課題が同定された。次年度以降、引き続き手法の改善を行っていく。

サブテーマ 3：ある自治体を対象として、産業廃棄物多量排出事業者報告とマニフェスト報告データ、産業廃棄物処理実績報告書等を用いて、各排出事業所から発生した産業廃棄物を、品目毎に、中間処理による質変換（すなわち品目の変化）を組み入れ、最終処分または再利用先までの物流を紐付けしたフローデータを編集した。概ね当初の計画通りの進捗と成果が得られた。

3. 環境政策への貢献(研究代表者による記述)

本研究の遂行により、地域(都道府県)レベルでの廃棄物等の物質フロー、および地域において創出される生産・所得・雇用に関する定量的な情報が得られる。このような情報を活用することにより、地域レベルでの廃棄物処理と地域循環圏に関する政策意思決定に、科学的エビデンスを提供して貢献することが期待される。ここで提供し得る定量的情報には、現状の把握だけでなくシナリオ分析の結果も含まれる。シナリオ分析の結果は、例えば「ある産業において、ある再資源化を実施すると、出口側の循環利用率は何パーセントになるか?」「不燃ごみとして回収され、直接最終処分されているプラスチックごみを、可燃ごみとして回収するよう変更すると、域内で生じる最終処分量は何トン減少するか?」といった問いに対する回答を指す。すなわち、政策の事後評価として地域循環圏に向けた取り組みの進捗把握(現状の把握)を行うだけでなく、新たな再資源化の実施や、回収・処理に関する新たな制度の導入などについて、地域政策に関する選択肢の事前評価と比較検討にも貢献することができる。これらのことについて3年計画の1年目に実施した研究の多くはデータベースの開発と分析モデルの検討である。2年目となる平成30年度においては、ヒアリング調査によりニーズを確認したり、物質フロー分析の進捗を共有してニーズを掘り起こしたりして、地域(自治体)に適した施策の検討を行っていく。

一般廃棄物については、自治体によって処理・再資源化されないために、その実態が把握されていない廃棄物フローを把握することが、国と自治体における重要な課題の1つである。そのため手法開発およびケーススタディを実施して、推計における様々な課題が同定された。平成30年度には、引き続き手法の改善を行っていく。本研究で開発する手法を適用して、現状では把握されていない一般廃棄物のフローを把握したうえで定義される「真のリサイクル率」を指標として用いることにより、地域循環圏の形成に向けた取り組みを、より適切に評価できるようになることが期待される。

廃棄物の物流・広域移動については、物質フロー分析だけでなく、物流・広域移動の要因分析についても平成30年度に着手して検討する計画である。これは経済的要因も含む「廃棄物市場」の構造分析と呼べるものであり、分析結果は、とくに県境を超えて多量の廃棄物が搬入される自治体を中心として、多くの自治体が求めている情報であると言える。例えば、産業廃棄物市場の構造が示されることで、施策等により物流を制御し、適正な処理の推進と再生利用量の向上を図ることが期待される。

現行制度の下で蓄積されている(大きな追加的費用をかけずに利用できる)行政報告データを有効活用する点は、本研究の特徴の1つである。行政報告データを有効活用することで、自治体にも事業者にも正確な報告を行う動機を与えることが期待される。その結果として、監督・指導および計画立案を目的とした行政報告データ利用の価値を向上する相乗効果も期待できる。

4. 委員の指摘及び提言概要

行政にとって、データ集計が課題でもあるため、非常に重要なテーマである。ただ、現段階では、パーツとしての研究は進んでいると思われるものの、全体としての研究がどうまとまるか理解しにくい。全体マテリアルフローと地域フローの組み合わせの中身も十分に把握できない。また、これまでの達成水準と研究目標にはかい離が見られ、都道府県の循環形成計画、廃棄物処理計画に使えるような成果が見えてこない。さらに、産業廃棄物多量排出事業者報告データ等(特に広域の場合)の精度に問題が多く、データの信頼性の検証が必要である。

5. 評点

総合評点：B