

【課題番号】 3-1903

【研究課題名】 我が国の食品ロス削減による環境・経済・社会への影響評価に関する研究

【研究期間】 2019 年度～2021 年度

【研究代表者（所属機関）】 棟居洋介（東京工業大学）

#### 研究の全体概要

近年の世界的な食品ロス問題への関心の高まりを受けて、持続可能な開発目標（SDGs）では「2030 年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食品の廃棄を半減させ、収穫後損失等の生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減少させる」ことが目標に掲げられた。また、我が国においても第 4 次循環型社会形成推進基本計画において、「家庭から発生する食品ロスを 2030 年度までに 2000 年度比で半減」することが目標となった。このような背景のもとで、本研究では我が国の 2030 年までの食品ロスの削減シナリオを提示し、その環境・経済・社会に及ぼす影響を明らかにすることによって、第 5 次環境基本計画の重点戦略、および第 4 次循環型社会形成推進基本計画に設定されている食品ロス削減の目標達成に資する情報を提供することを目的とする。

本研究は 3 つの主要な分析からなる。分析①「我が国の食品ロス発生による世界の環境、天然資源への影響評価」では、食品ロスの発生による環境、天然資源への影響、経済的損失について、ライフサイクルアセスメント（LCA）の手法により実証的な評価を行う。我が国はカロリーベースで食料の約 6 割を輸入に依存しているため、食品ロスによる影響評価のシステム境界は、食料輸出国における食料生産から、国際輸送、国内輸送、加工、流通、外食、家庭消費、廃棄までを対象とする。我が国の食品ロスが、ライフサイクル全般を通して環境と天然資源に及ぼす影響の評価はこれまでほとんど行われていないため、これらの情報の公開はフードチェーンの各主体が食品ロス削減に取り組むためのインセンティブを付与すると考えられる。

次に、分析②として、第 4 次循環型社会形成推進基本計画における食品ロスの削減目標の達成に向けた食品ロスの削減シナリオの作成を行う。まず、分析②a「BAU における 2030 年度までの食品ロス発生量の推定」では、将来の経済状況、高齢化、人口減少、情報通信技術（ICT）の進展などの社会情勢の変化を踏まえて、削減対策を実施しない成り行きシナリオ（BAU）における 2030 年度までの食品ロス発生の変化を推定する。次に、これを基準シナリオとして、分析②b「食品ロスの削減シナリオの作成」では、分析①から推定された食品ロスと環境負荷、天然資源利用、経済的損失との関係、家庭や食品関連事業者による食品ロス削減への取り組み状況を考慮して、2030 年の目標達成に向けた食品ロスの削減シナリオを提示する。

最後に分析③として、作成したシナリオにもとづいて食品ロスの削減による環境・経済・社会への影響についての分析を行う。具体的には、分析③a「我が国の食品ロス削減による、世界の環境、天然資源、栄養不足人口への影響のモデル分析」において、部分均衡型の食料貿易モデルを用いて、我が国の食品ロス削減が世界の温室効果ガス排出量、天然資源利用、途上国の栄養不足人口に及ぼす影響を推定する。また、分析③b「食品ロス削減による、国内の環境・経済・社会への影響のモデル分析」においては、応用一般均衡モデルと産業連関表を用いた分析により、食品ロスの削減が国内の経済、雇用、消費者の効用に及ぼす波及効果、環境負荷、天然資源の利用に及ぼす影響を分析する。これらの結果を踏まえて、分析③c では「食品ロスの削減対策と環境・経済・社会への影響の関係の解明」を行い、持続可能な生産と消費システムの実現のための道筋を提示する。

## 研究の全体概要図

