

# 調査研究部報告書情報シート

記入年月日:2019年5月14日

情報No.	K-19-1	情報区分	プラ循環協研究報告	ファイリング場所	プラ循環協書棚
-------	--------	------	-----------	----------	---------

題名 報告書名	自治体の収集運搬モデルの構築とLCA分析				
報告年月	2019年3月	ページ数	188	著者・出版元	プラ循環協

【キーワード】

処理方式		要素技術	
樹脂類別		化学物質名	
形状別		用途別	
法規制		国別	日本

調査研究内容

■主旨

プラスチック製容器包装（容リプラ）の再商品化の有効性に関しては、LCA手法に基づき、資源消費の削減、CO<sub>2</sub>排出量の削減を指標として分析評価されてきた。しかし、その回収システムに関する分析評価は、特定地域の調査事例が多く、ごみ・資源の分別と回収システム視点に基づいた横断的調査事例は少なかった。今回、東京23区と地方自治体20都市の容リプラ、可燃ごみ、不燃ごみに関する分別収集の状況を把握のもとに、収集車両の走行距離推計モデルを構築し、収集運搬段階に係るLCA（エネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出量）を実施した。

■内容

プラスチック製容器包装の主たる処理ルートとして、容リプラ、可燃ごみ、不燃ごみの処理状況を把握した。容リプラ、可燃ごみ、不燃ごみの処理は、各自治体の、清掃工場、中間処理場、最終処分場、バール保管所等施設の保有状況によって複数の組み合わせが存在することが判った。本調査では、グリッドシティモデルの概念を参考にして、自治体の収集運搬状況に関する基本情報と廃プラスチック処理に関する諸データから、収集運搬時の走行距離推計モデルを構築した。さらに、この収集運搬時の走行距離推計モデルを、東京23区と地方20都市に適用した。

調査研究結果

■結果

- ▶ 東京23区と地方20都市の容リプラ、可燃ごみ、不燃ごみに関する分別状況を調査した。  
：自治体の基本情報（人口・面積）、分別種類（容リプラ、可燃ごみ、不燃ごみ）、収集形態、収集方式（ステーション、戸別）、収集運搬・処理状況、施設情報、収集運搬車両
- ▶ グリッドシティモデルの概念を取り入れ、収集運搬時の走行距離推計モデルを構築した。  
年間総輸送距離  $D = \xi \cdot \{W/q + f \cdot \sqrt{N}\} \cdot \sqrt{A}$   
 $\xi$ ：屈曲係数、W：リサイクルセンターあたり廃棄物発生量  
q：一台当たりの積載量、f：収集頻度、N：回収ステーションの数、A：リサイクルセンター対象面積  
本推計モデル検証：収集運搬時の走行距離推計値は、実績値と比較し十分なものであった。（3市にて検証）

▶ 収集運搬距離推計モデル例（容リプラ）

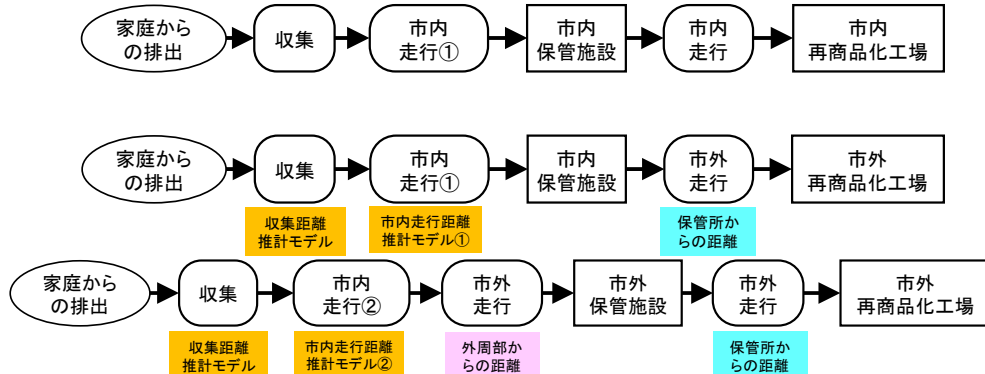


図 容リプラスチックの収集運搬距離推計モデルの考え方

- ▶ 東京23区と地方20都市の収集運搬に係るLCA（容リプラ、可燃ごみ、不燃ごみ）  
収集運搬距離は、東京都23区よりも地方20都市の方が長くなる傾向にあった。（詳細データは本文参照）

備考

本調査内容は、2016年度に実施したものである。