

2010年7月15日

「使用済みプラスチックの収集・運搬・処理・処分における環境負荷と経済的負担に関する  
調査報告」

(社)プラスチック処理促進協会  
技術開発部 西原 一

東京都 23 区の資源回収状況、プラスチックごみの収集状況を調査し、環境負荷と経済的負担の観点からプラスチック廃棄物の適正処理の実態を把握することを目的としている。東京都 23 区の使用済みプラスチックの収集については、PET ボトルの収集は全 23 区で行われているが、発泡トレイ、容器包装（その他プラスチック）、非容器包装の収集は区により異なっている。また各区の資源回収方法は、エネルギー回収重視型（サーマルリサイクル：TR）と物質回収重視型（マテリアルリサイクル：MR、ケミカルリサイクル：CR）との 2 つに大別される。その他プラスチックを収集・処理している物質回収重視型の区の環境負荷は低く、資源節約の割合は高いが、経済的負担が大きい。一方、使用済みプラスチックを可燃ごみ収集・処理（発電効率：13%）する割合の多いエネルギー重視型の区はその逆である。但し、可燃ごみ収集・処理を基準にその他プラスチックを収集・処理する場合のリサイクルの費用対効果については、原油節約コストは市場価格の約 5 倍、CO<sub>2</sub>削減コストは排出取引価格の約 10 数倍かかっていることが判明した。

この理由を明らかにするために、収集・運搬・処理・処分の工程別評価を行った。その結果、環境負荷については、再資源化が最も高く、次いで収集であり、中間処理、輸送、焼却は非常に小さいが、経済的負担については、収集・中間処理が最も高く、半分以上を占めている。物質回収重視型の収集は、エネルギー回収重視型の収集に比較して、燃費が高く、走行距離が長いためにエネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量、経済的負担が高くなっている。

今回の調査の概要は以下の通りである。

1. 東京都 23 区の収集、資源回収法について調査、分類した。その結果として、
2. エネルギー回収重視型（TR）と物質回収重視型（MR、CR）との 2 つに大別される。
3. 両者の環境負荷、資源節約、経済的負担を評価して、費用対効果を算出した。
4. 収集・運搬・処理・処分を工程別に評価して上記要因を解析した。

以上