

廃プラスチックのサーマルリサイクル実施による効果と影響について<概要版>

平成22年9月
東京二十三区清掃一部事務組合

廃プラスチックのサーマルリサイクル(廃プラサーマル)は「最終処分場の延命化」と「資源の有効利用」を目的として実施されました。清掃一組では、廃プラサーマル実施による効果と影響について、平成18年6月に試算を行いました。廃プラサーマルが本格実施され1年が経過したことから、モデル収集開始前の平成17年度と平準化された平成21年度のごみ処理実績、所要経費に基づき改めて検証を行いました。検証結果は以下のとおりです。

- 廃プラサーマルの実施により、埋立処分量の削減、発電量の増加など「最終処分場の延命化」と「資源の有効利用(熱エネルギー利用)」について十分な効果がありました。また、ごみ処理経費の削減や売電収入の増加などの経費的な効果もありました。
- 温室効果ガス排出量は、最終処分場や電力会社から発生する分についての抑制効果はありましたが、廃プラスチックの焼却量が増えたことで全体としては増加しました。
清掃一組では、機器の省エネルギー化や高効率発電設備の導入などにより、温室効果ガスの排出抑制に一層取り組んでいきます。

廃プラスチックのサーマルリサイクル実施による効果と影響

項目	実績(H17⇔H21)	試算(H18.6月)
1 最終処分場の延命化	約52.3万㎡削減	約48.6万㎡削減
2 温室効果ガス排出量	約19.7万トン増加	約0.7万トン増加
内訳		
(1) 廃プラ焼却による増加	約36.7万トン増加	約16.6万トン増加
(2) 最終処分場から発生するメタンガスの削減	約8.2万トン削減	約9.6万トン削減
(3) 電力会社での温室効果ガス発生抑制	約8.8万トン抑制	約6.3万トン抑制
3 経費(決算に基づく比較)	約53億円削減	約52億円削減
内訳		
(1) ごみ焼却作業経費	約0.7億円増加	約7億円増加
(2) 不燃ごみ処理作業経費	約27.1億円削減	約38億円削減
(3) 埋立処分委託費	約15.7億円削減	約10億円削減
(4) 売電収入 (新エネルギー売却分を除く)	約11.0億円増収	約11億円増収

1 最終処分場の延命化

廃プラサーマルによって、不燃ごみの埋立量は約45.6万㎡(約81%削減)の削減となりました。埋立処分量全体でも約52.3万㎡(約66%)の大幅な削減となりました。<図1参照>

2 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量は最終処分場から発生するメタンガスの削減効果と電力会社での温室効果ガスの発生抑制効果がありましたが、廃プラスチックの焼却に伴う温室効果ガスが増加したことで約19.7万トンの増加となりました。<図2参照>

3 経費(決算に基づく比較)

廃プラサーマルに直接影響されると考えられる経費について、平成17年度と平成21年度の決算で比較したところ、不燃ごみ処理経費の減少や売電収入の増加により約53億円の削減となりました。
売電収入の増加は、廃プラスチックを含む高カロリーごみの焼却により発電量が増加したもので、廃プラサーマルによるエネルギー回収が経費面でも効果として現れた結果となりました。
<図3、4参照>

CO2の排出イメージ図

参考

