

リチウムイオン電池検知システムの実証実験(2回目)を行いました(報告)

町田市では、リチウムイオン電池から出火したとみられる、不燃・粗大ごみ処理施設の火災を受け、火災を防ぐ新たな技術導入に向けて、2022年度からリチウムイオン電池等を検知する装置の調査を行い、メーカーに協力してきました。

2024年の実証実験に続き、2025年度は改良した実験機で、2回目の実証実験を8月に行いました。今回の実験ではシステムの技術向上に向けて協力するとともに、メーカーにお願いして、町田市の燃やせないごみにどの程度リチウムイオン電池が混入しているかを把握する調査を行いましたので、ご報告します。

1 実証実験の概要

- (1)実施年月日 2025年8月25日から28日まで(4日間)
- (2)実証実験を行った場所 町田市バイオエネルギーセンター ストックヤード棟内
- (3)実験に使用したごみ
 - ①燃やせないごみ(約2.3トン、収集車4台分)
 - ②市内4地区のごみ収集車1台分の調査を実施
※右の写真は調査初日に荷下ろししたごみの状況
- (4)今回新たに行った実験
 - ①燃やせないごみに、リチウムイオン電池などの不適物がどの程度含まれるか把握する
 - ②不適物の混入に地域性があるかどうか把握する
- (5)協力会社 株式会社 IHI 検査計測、株式会社 PFU および町田ハイトラスト株式会社



2 実証実験機

- (1)コンベヤを流れる燃やせないごみをX線で撮影し、その画像からAIシステムがリチウムイオン電池等を検知します。
- (2)検知すると警報が鳴り、位置をプロジェクション(リチウムイオン電池等の位置を照射)を用いて作業者に通知し、作業員がリチウムイオン電池等を取り除きます。

3 実証実験の結果







- ・不適物の混入に地域性は認められず、すべての地区の燃やせないごみに混入していました。混入数は表1のとおりです。
- ・検知システムでは、収集時に取り除くことが難しい小さな電池類や、電池が組み込まれているかわからない小型家電でも検知できました。(混入していた不適物は資料2別紙を参照ください。)

表1 リチウムイオン電池等の混入状況

実験に使用した「燃やせないごみ」の重量	リチウムイオン電池				その他の電池(乾電池、NiMHやNiCdなどの充電電池)			
	混入数	収集運搬時に除去	システムで検知	ごみ1トンあたりの混入割合	混入数	収集運搬時に除去	システムで検知	ごみ1トンあたりの混入割合
2,287 kg	59 個	22 個	37 個	26 個/トン	312 個	46 個	266 個	136 個/トン

第10回運営協議会
資料2(別紙)

2025年8月25～28日 実証実験結果(写真集)

	収集時に手選別	検出装置で取り出し
1 目 目		
2 目 目		
3 目 目		
4 目 目	