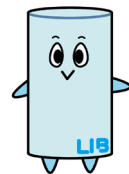


リチウムイオン電池の廃棄に伴う火災等の発生と対策

キーワード: リチウムイオン電池、廃棄、火災等、不燃ごみ、破碎処理

1. 概要

リチウムイオン電池 (Lithium-Ion Battery; LIB) が多くの電気製品に使われていることが認識されておらず、リチウムイオン電池が入ったまま廃棄されるため、**不燃・粗大ごみの処理施設やリサイクル施設での火災等が増加**しています。自治体によっては分別区分変更、処理前の選別などの対策を行っています。国は自主回収の強化、消費者は電池と安全性に関する認識や分別排出への協力が求められます。



LIBくん
(オリジナルキャラクター)

2. リチウムイオン電池と意識

リチウムイオン電池とは、1990年代に登場した二次電池 (充電式電池) で、軽量、高電圧・大電力自己放電率の少ない、すぐれた電池です。携帯電話など多くの電気製品に使われています。

しかし、経産省の消費者調査でも明らかのように、コードレス掃除機など**多くの品目でリチウムイオン電池が使用されていることの認識が非常に低く**、このため**不燃ごみなどへ混入**してしまっています。私たちが埼玉県坂戸市で行った不燃ごみ (燃やさないごみ) 調査でも、リチウムイオン電池を含むゲーム機などが見つかっています。

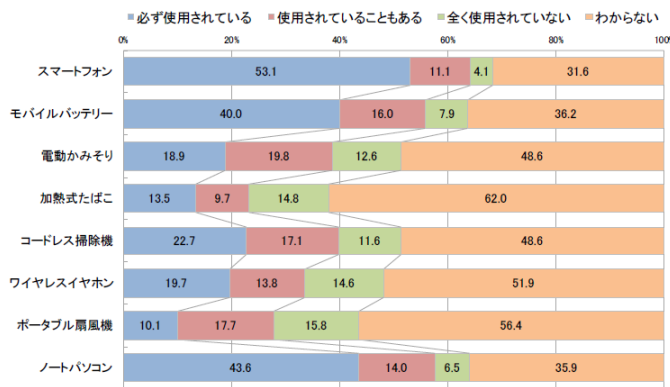


図1 リチウムイオン電池が使用されていることの認識 (経産省) (N=2484)



図2 坂戸市で実施した不燃ごみ調査 (2022年2月)



3. リチウムイオン電池の廃棄に伴う火災等の発生

リチウムイオン電池は誤使用や製造不良などによって、熱暴走が発生することが知られています。通常はセパレータによって安全性確保がなされていますが、廃棄物処理に伴う**破碎処理によって火災等 (発火・発煙を含む) が発生**しています。

環境省調査では、31%の自治体の収集車や破碎施設で二次電池起因の火災等が発生したとされています。私たちも坂戸市の協力を得て火災事例を確認しました。



図3 リチウムイオン電池が発火するイメージ (日本容器包装リサイクル協会)

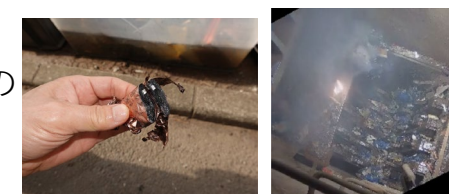


図4 坂戸市の破碎施設で発火したリチウムイオン電池



4. 対策と課題

自治体によっては分別区分変更、処理前の選別などの対策を行っています。私たちは分別区分変更で不燃ごみへの混入率を2割程度下げる事例などを評価しています。国は自主回収の強化、消費者は電池と安全性に関する認識や、分別排出への協力が求められます。

5. おわりに

本研究は、(独)環境再生保全機構「環境研究総合推進費」(JPMEERF20213001) で実施したものです。ご協力頂いた埼玉県坂戸市をはじめとする自治体、環境省、経済産業省ほか関係各位には心より謝意を表します。

参考文献 寺園: 廃棄物資源循環学会誌, 第33巻第3号 (2022)