

東京都における使用済みの電池類と小型家電の分別排出状況

寺園 淳*・小口正弘*・飯野成憲・茂木 敏**

(*国立研究開発法人国立環境研究所、**東京都環境局環境改善部)

【要 約】電池の拠点回収と小型家電回収の排出経路を中心に、東京都における使用済み電池類の分別排出状況を調査した。拠点回収では対象外の電池が個数ベースで 5.2% あった。電池の有害物質削減は進んでいるが、水銀はまだ一定程度残っていることを前提に回収する必要がある。絶縁実施率は低いため、住民の負担も考慮した効果的な絶縁促進策が望まれる。小型家電回収では、電池類の取外し実施割合は大半の機器で半数程度であり携帯電話の場合は 22% と低かった。分別方法については、わかりやすさと協力率を考慮した周知が望ましい。

【目的】

全国の多くの自治体では乾電池は有害（危険）ごみまたは不燃ごみとして収集されているが、多様な使用済み電池類に対しては、消費者が排出方法を十分に理解できていないと考えられる。一方、2013 年の小型家電リサイクル法施行に伴い、多くの市町村で小型家電の回収が開始されている。我々は、電池類に関する分別排出の実態を把握し、回収システムの改善に資する基礎情報の取得を目的として、様々な排出経路における使用済み電池類の分別排出状況を調査した。本報告では、電池の拠点回収と小型家電回収の結果の一部を示す。

【方 法】

調査対象は単体で排出された電池類、および小型家電と装着されていた電池類である。電池類の調査項目は、個数・重量、種類、生産国、有害物質表示、絶縁状況などである。小型家電の調査項目は、機器の種類、装着されていた電池類の有無・種類、電池類の取外し困難度と取外し割合である。電池類の取外し困難度については、手または簡単な工具で取外し可能なものを「交換可能電池」、機器の分解か破壊が必要なものを「内蔵電池」とした。乾電池の拠点回収は、A 区において回収ボックスに排出された電池類を対象とした。小型家電の回収は、ボックス回収を行っている A 区、B 区、C 市において排出された小型家電と電池類を対象とした。

【結果の概要】

(1) 単体で排出された電池類

A 区の乾電池拠点回収ではアルカリ・マンガン乾電池が回収対象であり、異物の重量割合は 0.4% と少なかつたが、袋やライターなどが確認された。異物を除いた電池類を 100% として個数ベースで計算すると、一次電池 99.1%（筒形乾電池 94.4%）、二次電池 0.9% であった。対象外の電池類はコイン形リチウム電池を含めて個数ベースで 5.2%、重量ベースで 2.4% であった。

有害物質について、水銀「不使用」表示の割合は、筒形マンガン電池で 90%、筒形アルカリ電池で 94% であった。国内ではマンガン乾電池は 1991 年に、アルカリ乾電池は 1992 年に水銀は使用されなくなったとされているが、現在も水銀含有の可能性のある乾電池の排出が一定程度あることがわかった。

テープなどの絶縁実施率は、コイン形、ボタン形、角形、筒形の一次電池でそれぞれ 4.8%、13.3%、7.5%、2.0% と低い数値であった。A 区や電池工業会では排出時の絶縁を呼びかけているが、コイン形と角形（9V）の電池による火災事例を鑑みると、住民の負担も考慮した効果的な絶縁促進策が望まれる。

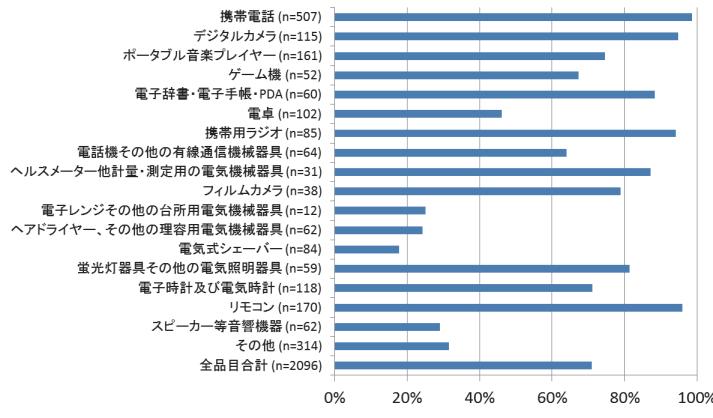
(2) 小型家電

小型家電（3 区市の全体）について、機器重量に対する電池類の割合は、全体の平均で 4.6% であり、大きいものでは電気式シェーバーが 14.7%、携帯電話が 13.2% を占めた。携帯電話と電池の例を図 1 に示す。

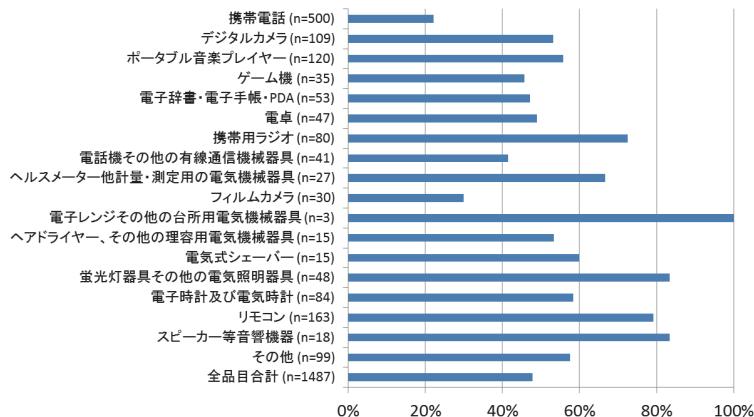
小型家電における交換可能電池の使用割合と取外し実施割合を図 2 に示す。携帯電話、デジタルカメラ、ラジオ、リモコンにおいては 9 割以上など多くの機器で交換可能電池が使われていたが、小型家電としての排出の際には大半の機器で半数程度の取外し実施割合であった。特に携帯電話の場合は取外し実施割合が 22% と低かった。分別の実施と排出先については、わかりやすさと協力率を考慮した周知が望ましい。最近では取外し困難なリチウムイオン電池も増えつつあるため、分別排出と処理施設での対応の方法を検討する必要がある。



図 1 携帯電話と交換可能電池／内蔵電池（矢印が電池）



(1) 使用割合



携帯電話、デジタルカメラ、ラジオ、リモコンにおいては9割以上など、多くの機器で交換可能電池が使われていた。

小型家電としての排出の際には大半の機器で半数程度の取外し実施割合であった。特に携帯電話の場合は取外し実施割合が22%と低かった。

(2) 取外し実施割合

図 2 小型家電における交換可能電池の使用割合と取外し実施割合

(A 区、B 区、C 市の小型家電回収合計、「その他」はすべての区市で n

が 10 個未満の品目を含む)