

法施行後のボックス回収等による小型家電製品の回収実態

飯野成憲 辰市祐久 茂木敏* 吉田慎太郎* 寺園淳** 小口正弘** 荒井康裕***

(*現・東京都環境局資源循環推進部 **国立環境研究所 ***首都大学東京大学院)

【要約】小型家電リサイクル法施行後のボックス回収による小型家電の回収実態を調査した。回収品目を制限した自治体では、回収量は少ないものの、有用金属の多い小型家電が高い割合で回収出来ていた。回収箇所別では概ね人通りが多く、施設規模が大きい箇所では回収量が多い傾向が見られた。回収不適物については、乾電池の回収を行っている区では乾電池が多かった。駐輪場では他の回収箇所に比べ不適物の割合が高かった。

【目的】

2013年4月、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律が施行され、都内のほとんどの区市町村では、同法律に基づく使用済小型家電リサイクル事業を開始している。一方、回収方法の種類、認定事業者との契約手続き等については、国のガイドラインに示されているものの、回収箇所の選定については、回収事業の開始後に検討する機会が多い。今後の自治体による効果的な回収に資するため、都内3区市の協力のもと、主にボックス回収による小型家電製品の回収実態とその課題について整理したので、報告する。

【方法】

2013年11月から2014年2月の期間に、都内A区、B区、C市の回収ボックス及びC市対面回収箇所（1箇所）においてそれぞれ各2回、使用済小型家電等の組成調査を行った。各区市のボックス回収については、表1のとおりである。C市の文化・区（市）民センターの規模は対応業務範囲の広さにより3区分に分類した。また、C市の対面回収では、携帯電話、PHS、パソコンを除く、小型家電製品の区分として収集しているもののみを調査対象とした。各ボックス別に5区分53項目に分類し、重量及び個数について調査した（表2）。

【結果の概要】

(1)回収区分別の組成比較 図1に各区市のボックス回収、C市の対面回収、及び不燃ごみの重量組成を示す。機能性材料として有用金属含有量が多いとみられるア、イ区分では、不燃ごみでは約5%であったのに対し、ボックス回収、対面回収では約37～49%に達していた。図2は、回収期間全体における一人あたりの回収重量である。B区では、全区分の回収重量合計がA区及びC市の約40%であったが、ア区分についてはA区及びC市と同等であった。また、イ、ウ区分では区市により回収重量に大きな差が見られた。これは、ア区分は3区市ともほとんどが回収品目である一方、イ、ウ区分はB区では回収品目となっている品目が僅かであったためであると考えられた。すなわち、回収品目を制限した区市では回収量は少ないものの、有用金属が多い小型家電が高い割合で回収できており、回収品目数が一定程度回収重量に影響していると考えられた。

(2)回収箇所別の回収重量の比較 図3は、各区市における回収箇所別の回収重量（g/（拠点・日））である。A区では、資料館・情報館を除き、概ね重量に差はなかった。資料館・情報館は、回収ボックスの設置箇所がやや目立ちにくかったこと等から、回収量が少なかったと考えられる。B区は、A区とは異なり、回収箇所により回収量に差が出た。役所と出張所で比較すると、人通りが多い役所の方が大きかった。駐輪場はいずれも駅前の比較的目立つ位置に設置していたが、回収量は出張所と同程度であった。C市は、役所及び文化・区（市）民センター（大～小規模）で比較すると、規模の大きい施設ほど回収量が多い傾向が見られた。B区同様、清掃事務所では回収量が少ない傾向が見られた。

(3)回収箇所別の不適物混入状況 表3は、各区市の回収箇所別の不適物割合（重量ベース）である。A区では、乾電池が不適物として混入されていることが多く、特に乾電池を小型家電とは別の回収ボックスで回収している割合が多い出張所で顕著であった。しかし、乾電池も併せて回収している箇所に限らず、小型家電のみを回収している地点でも乾電池の混入率が高く、分別の周知徹底が必要と考えられた。B区では、駐輪場で7.5%と他の回収箇所に比べ高い傾向にあった。中身としては、ペットボトル、たばこの空箱、ビニール袋等が多く、通勤・通学時等に飲用、使用したものが回収ボックスに捨てられている可能性が示唆された。一方、役所や出張所、清掃事務所では低く、職員による来庁者への声掛け等が効果的であると考えられた。C市においても、職員の視界に入りやすい小規模な文化・区（市）民センターや清掃事務所、対面回収で不適物割合が低かった。

表1 各区市のボックス回収

区市名	ボックス 口サイズ	対象 品目数	回収 拠点数	回収拠点内訳	回収 間隔
A区	25cm× 15cm	指定 なし	23	役所3, 出張所5, 資料館・ 情報館2, 図書館6, 文化・ 区(市)民センター7	1.5ヶ月
B区	30cm× 15cm	10	27	役所2, 出張所18, 清掃事務 所4, 駐輪場3	1ヶ月
C市	30cm× 15cm	16	18	役所1, 文化・区(市)民 センター(大規模)6、同 (中規模)5、同(小規 模)4, 清掃事務所3	1ヶ月

表2 小型家電等の分類

区分	組成分類項目
ア: 携帯型電子機器	1:携帯電話、2:デジタルカメラ、3:ビデオカメラ、4:ポータブル音楽プレイヤー、5:ゲーム機、6:電子辞書・電子手帳・PDA、7:電卓、8:カーナビ、9:ポータブルDVDプレイヤー、10:携帯用ラジオ、11:携帯用テレビ、12:電子書籍端末、13:タブレット端末、14:USBメモリ等、15:ICレコーダー、
イ: 情報・通信・音響機器 (携帯型を除く)	16:電話機その他の有線通信機械器具、17:ファクシミリ、18:DVDプレイヤー(据え置き型)、19:パーソナルコンピュータ、20:プリンターその他の印刷装置、21:ディスプレイその他表示装置、22:電子楽器及び電気楽器、23:HDD、24:スピーカー等音響機器
ウ: 調理・生活家電	25:電動ミシン、26:電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具、27:ヘルスメーターその他の計量用、又は測定用の電気機械器具、28:電子レンジその他の台所用電気機械器具、29:電気ポット、30:電気炊飯器、31:扇風機、電気除湿器その他の空調用電気機械器具、32:電気掃除機(ハンドクリーナー含む)、33:電気アイロン、その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具、34:電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具、35:ヘッドライヤー、その他の理容用電気機械器具、36:電気式シェーバー、37:電気マッサージ器、38:電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具、39:蛍光灯器具その他の電気照明器具
エ: その他の機器	40:電動式吸入器その他の医療用電気機械器具、41:フィルムカメラ、42:ランニングマシンその他の運動用電気機械器具、43:電子時計及び電気時計、44:リモコン、45:ACアダプター、46:電子基板、47:付属品、48:ケーブル類、49:その他電子機器等
オ: 不適合	50:金庫、ガラス・陶磁器等不燃物、51:電池等、52:紙、プラスチック等可燃物、53:食べ残し、飲み残し、食品付着容器等

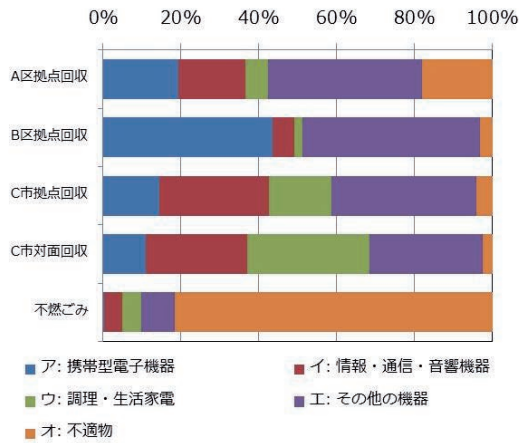


図1 ボックス・対面回収、不燃ごみの組成

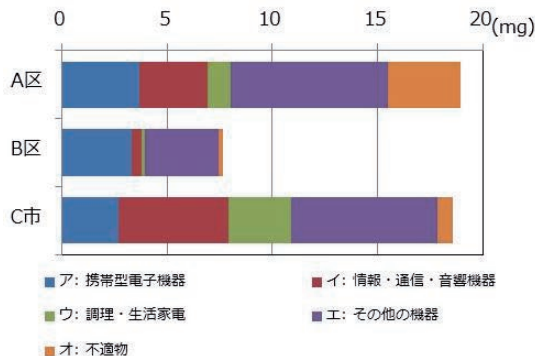


図2 回収期間全体における回収重量(mg/(人))

表3 回収箇所別不適合割合(%)

回収箇所		A区	B区	C市
役所		16.4	1.9	4.6
出張所		27.7	3.1	-
文化・区(市)民センター	大規模	10.8	-	3.2
	中規模			6.8
	小規模			1.0
図書館		21.2	-	-
資料館・情報館		18.6	-	-
清掃事務所		-	0.6	0.4
駐輪場		-	7.5	-
ボックス回収全体		18.1	3.2	4.0
対面回収		-	-	2.5

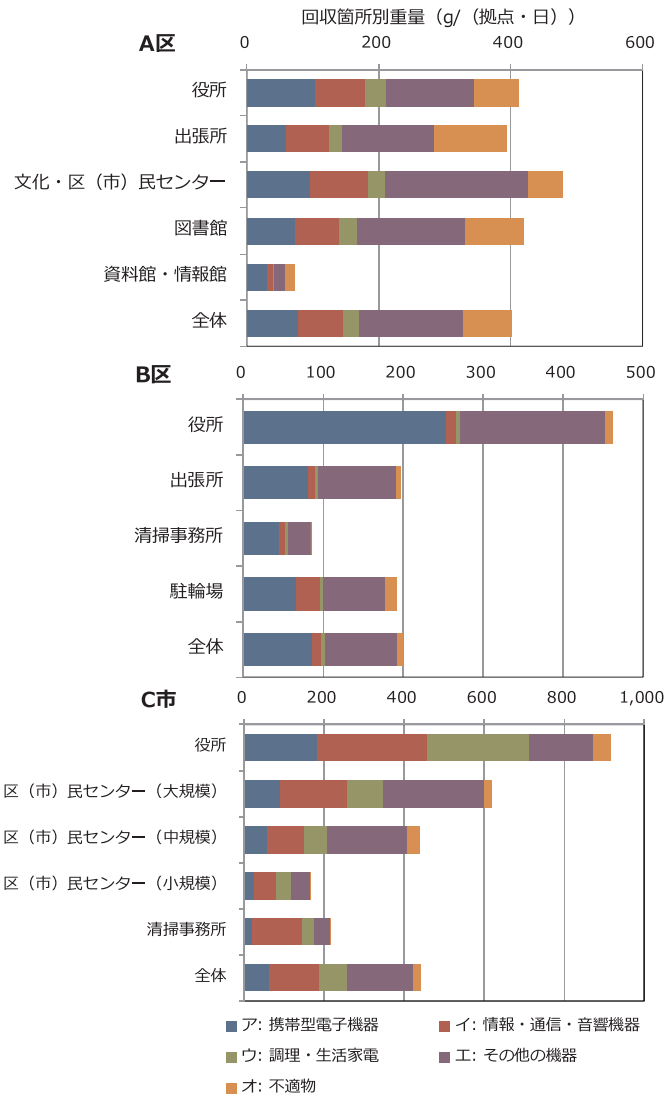


図3 回収箇所別回収重量(g/(拠点・日))