

(2) 携帯電話等の小型家電

資源有効利用促進法に基づくパソコンの回収やモバイルリサイクルネットワークによる携帯電話の回収といった自主的取組みを除くと、小型家電については全国的な回収システムが構築されていないために、国内フローの推定は家電4品目以上に不確定な部分が多い。図2には一般廃棄物及び産業廃棄物としての排出を100とした場合の国内フローとして、環境省³⁾の調査結果を示す。使用済となった小型電気電子機器の約半数は退蔵されており、携帯電話など比較的小型のものについて退蔵がより多くなる傾向が指摘された。また、小型電気電子機器（パソコン・携帯電話・カー用品を除く）について、市町村への排出が多く（45.7%）、42.2%と全体の4割程度が最終処分に至るとともに、廃棄物処理業者、資源回収業者、リユース・輸出業者を経て、同じく4割程度が国内にてリユース・リサイクルされている（C to C すなわち消費者から消費者へのリユースも含む）ことを示した。

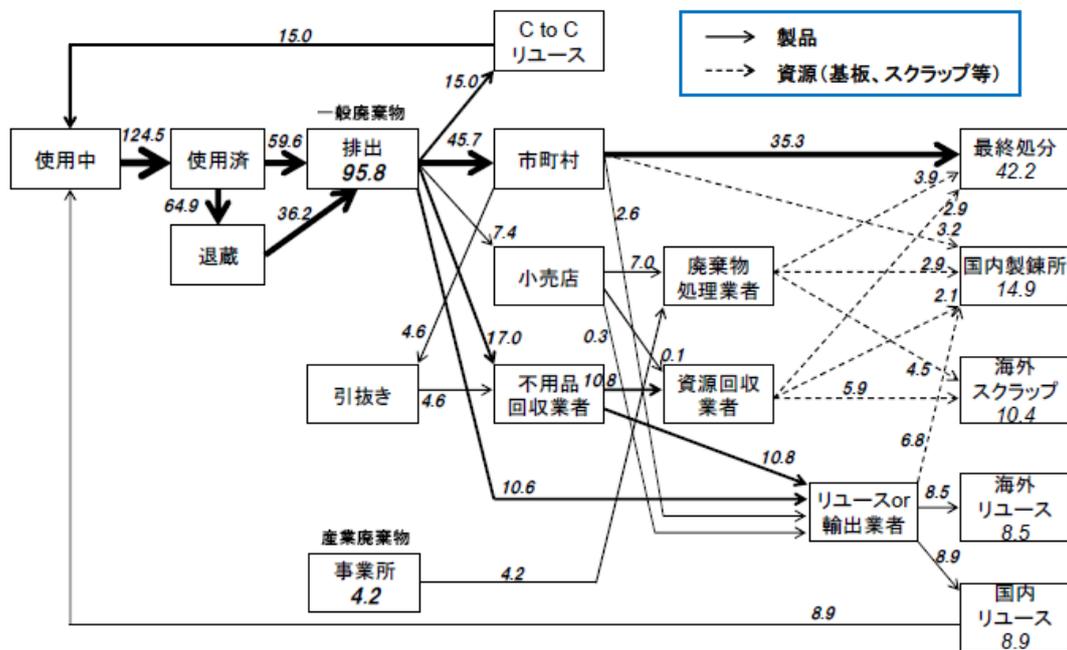


図2 環境省推定による小型電気電子機器
(パソコン、携帯電話、カー用品を除く)の国内フロー³⁾

3 中古品としての輸出¹⁾

中古品輸出量の推定のために、貿易統計やマスマランス（国内フロー）を利用した推定方法などをレビューした。家電4品目の事例で両方による推定結果を比較し、テレビ以外の3品目は貿易統計では過小評価となっている可能性を示した。実際の輸出事例から、主たる輸出品目であるCRTテレビ以外は、使用済の家電4品目や小型家電は少額貨物となって貿易統計に計上されにくいことを認識する必要性を指摘した。中古品輸出量の把握のためには、貿易統計は品目によって限界があることを考慮し、できるだけ国内フローによる推定も行って補足するのが望ましい。

図3には中古CRTテレビの例を示すが、中古CRTテレビの主たる仕向け先はベトナム、フィリピン、マカオであり、中古携帯電話の場合は香港、アフガニスタンなどであることがわかった。ベトナムや香港向けの輸出は中継貿易である可能性があり、国内では中古品

輸出判断基準の適用などによって中古品輸出の適正化が望まれる。著者らのフィリピンなどにおける調査⁴⁾によっても、日本から輸入された中古テレビなどは各種の調整・修理を経て大部分は中古市場で売却され、現地で利用されているとみられる。ただし、貿易統計に現れない輸出の把握がなお必要であるとともに、海外での一部不適正なリユースへの対処や、消費後の不適正な廃棄・リサイクルによる環境影響については、今後とも注意する必要がある。

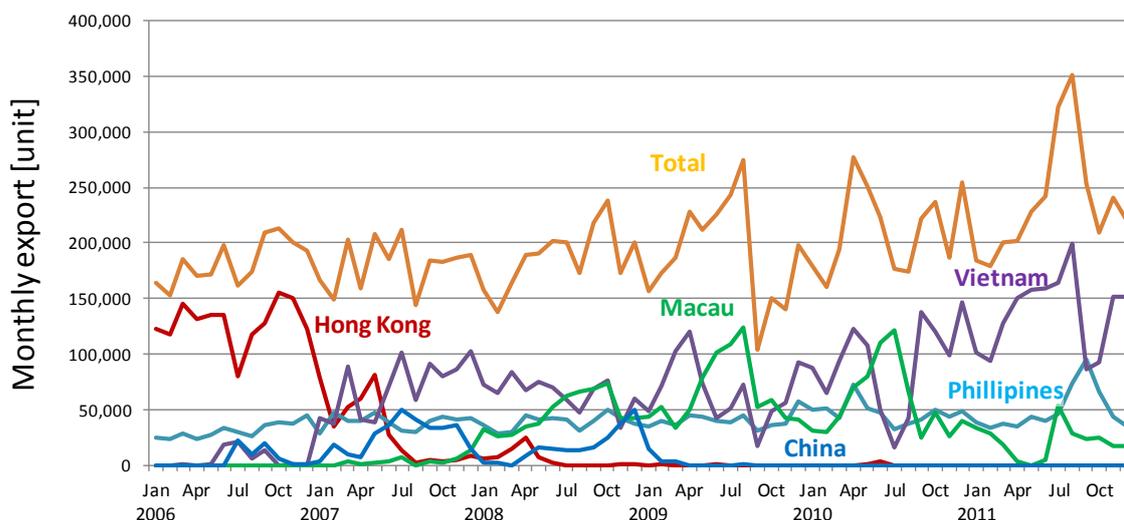


図3 中古CRTテレビの輸出台数の仕向け先別推移

(2006年～2007年：単価区分法、2008年～2011年：貿易統計の中古品品目利用)

4 金属スクラップ（雑品）としての輸出⁵⁾

「雑品」「ミックスメタル」などとも称され、鉄を主重量としつつも非鉄金属などを含む「未解体」の金属スクラップは、中国へ多量に輸出され、手作業で分別された後に金属原料として再生利用されている。しかしながら、一部の金属スクラップについて、有害物質やフロン類の混入、船舶や港湾での火災発生などの実態が認められ、資源流出防止の観点とともに、適正管理が求められている。

金属スクラップは産業系と家電・OA機器系が別の形態で流通し、ほとんどが鉄スクラップとして年間130～200万トン程度中国へ輸出されていると推定している。有害物質管理・資源回収の観点から、金属スクラップの発生・輸出の実態を解明するために、品目・組成の調査などを行った。約10トンを合計3回実施した品目調査の結果、概して産業系が70%以上と多い一方、回収業者からの集荷が多い場合は家庭系が半分以上と多いこともあった。石油器具やプラスチック分の多い家電類については、安全で効果的な資源回収を国内で検討すべきである。電気電子機器によっては、ハンダ・メッキなどに含有されている鉛が検出され、バーゼル法の規制基準を超過する場合があった。エアコン内にCFC12が残留していた例を確認し、フロン回収徹底の必要性を指摘した。

5 電気電子機器の回収・リサイクルの課題

家電リサイクル法や資源有効利用促進法以外に加えて、使用済小型電気電子機器に含まれる有用金属がリサイクルされずに最終処分されていることと、不適正なリサイクルにつながる海外輸出が行われているという認識から、2012年8月には「使用済小型電気電子機器等の再資源化の促進に関する法律」が成立した。今後、同法施行を経て、認定事業者による回収・リサイクルの仕組みが具体化されつつあるとみられる。

以上の電気電子機器の回収に共通する問題として、各種制度による回収以外の、不用品回収業者などによる回収の現状がある。不用品回収業者による回収については、リユース目的での輸出が行われていることが大多数とみられるが、品目や業者によっては金属スクラップへの混入や不法投棄につながる事例もみられる。輸出の水際で取りうる方策としてバーゼル法および廃棄物処理法に関する事前相談サービスが行われているが、中古品については輸出時の判断基準の策定なども検討されている。

しかし、効果的な適正管理のためには、より上流である国内の回収・取引の段階からの実態把握と対策が必要である。排出者の意識啓発とともに国内における回収・取引の適正管理を図りながら、国内での適正なリユース・リサイクルを通じて、資源保全と不適正輸出の防止を進めることが望まれる。

参 考 文 献

- 1) 寺園 淳, 吉田 綾 (2012) 使用済み家電の国内フローに関する考察と中古品輸出量の推定, 廃棄物資源循環学会誌第 23 巻第 4 号, 280-294
- 2) 経済産業省, 環境省: 家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書 (産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ, 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合) (2008)
http://www.env.go.jp/recycle/kaden/conf/attach/rep_200802.pdf
- 3) 環境省: 小型電気電子機器リサイクル制度の在り方について (案) (中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会 小型電気電子機器リサイクル制度及び使用済製品中の有用金属の再生利用に関する小委員会) (2012)
<http://www.env.go.jp/council/03haiki/y0324-10/mat03-1.pdf>
- 4) Yoshida A., Terazono A. (2010) Reuse of secondhand TVs exported from Japan to the Philippines. Waste Manage., 30 (6), 1063-1072
- 5) 寺園 淳, 林 誠一, 吉田 綾, 村上進亮 (2011) 有害物質管理と資源回収の観点からの金属スクラップ (雑品) 発生・輸出の実態解明, 廃棄物資源循環学会論文誌第 22 巻第 2 号, 127-140