

韓国における使用済み電気・電子機器のマテリアルフロー分析

京都大学大学院地球環境学舎 修士2回生  
金 小瑛

1. 調査の目的及び内容

韓国における使用済み電気製品のマテリアルフローを分析するために、2回韓国へ行き、データ収集及び関連者インタビューを行った。1回目は2009年6月28日～7月5日の7泊8日間の日程で、統計庁の図書館、環境部（日本の環境省に当たる）、韓国電子情報通信産業振興会（日本の家電協会に当たる）へ訪問し、主に電気電子製品の出荷台数を入手することに主力した。その学術調査の概要は表1に示す。

表1 1回目の学術調査の概要

日付	訪問先（所在地）及び担当者	内容
6月28日（日）	韓国へ出発	
6月29日（月）	統計庁図書館（大田）	出荷台数の入手
6月30日（火）	韓国電子情報通信産業振興会（ソウル）	出荷台数の入手
7月1日（水）	Gacheon 大学 環境システム工学科（仁川）	Min,Dalki 教授 インタビュー
7月2日（木）	環境部（果川）	Moon,Jaewon 事務官 インタビュー
7月3日（金）	統計庁図書館（大田所在）	出荷台数の入手
7月4日（土）	中央図書館（ソウル）	資料入手
7月5日（日）	日本へ帰国	

日本では（社）電子情報技術産業協会や、（社）家電製品協会から電気電子機器の国内出荷台数を簡単に入手することができるが、韓国の場合は簡単ではない。日本の家電製品協会に当たる韓国電子情報通信産業振興会は2002年まで毎年、会員社を対象にアンケートを行い電気電子機器の国内出荷台数を公表していたが、2003年からは国内出荷額だけを公表している。国の機関である統計庁が毎年出版している「鉱工業統計調査」と「産業生産年報」には、電気電子機器の生産台数が報告されているが、輸出台数や輸入台数が報告されていない問題があり、その統計だけでは国内出荷台数（輸出台数含まない、輸入台数含む）を求められない。さらに「鉱工業統計調査」はあらゆる電気電子機器を対象にしているが、生産台数が記載されていない年も多い。また「産業生産年報」の場合は公表している品目の数が少ない。韓国の環境部は「拡大生産者責任制度」を2003年から実施しており、「拡大生産者責任制度」の対象品目の生産者及び輸入業者が環境部に出荷量を報告しているが、その単位はトン（ton）であるし、2003年からのデータしか蓄積されていない問題がある。

このような状況を踏まえて、電気電子機器のフロー分析で欠かせない情報である出荷台数を求めるために、統計庁の「鉱山工業統計調査」を一番優先しながら、統計庁の「産業生産年報」と韓国電子情報通信産業振興会の「電子電気工業統計」を参考にし、生産台数を求め、そこから輸出台数を差し引いて、輸入台数を足す方法で国内出荷台数を求めた。その電気電子機器の輸出入データは国際貿易統計データの提供サイト（[www.gtis.com](http://www.gtis.com)）から用いた。国内出荷台数の集計結果は調査結果として付けておく。

2回目の学術調査は10月6日～10月15日の9泊10日間の日程で行った。2回目の調査の目的は1回目の調査で足りなかった部分を補充することと使用済み電気電子機器の実際のフローを調べることであった。1回目の調査で足りなかったのは、1回目の調査の時には1990年から2008年までの出荷台数を収集していたが、その経年変化の推移をもっと確かめるために、1990年の以前のデータが必要になった。また、「鉱山工業統計調査」、「産業生産年報」、「電子電気工業統計」、国際貿易統計から国内出荷台数を整理するに当たって、品目のバウンダリが統計それぞれ少し異なることが分かり、品目のバウンダリを合わせるために、「産業及び品目分類表（工業及び製造業部門）」と「HS総合便覧」を入手することが必要であった。また、使用済み電気製品のフローを確認するために、関係者及び研究員をインタビューし、フローを把握することが2回目の調査の目的である。その調査の概要は表2に示す。

表2 2回目の学術調査の概要

日付	訪問先	内容
10月6日（火）	韓国へ出発	
10月7日（水）	NPO 資源循環市民連帯	インタビュー
10月8日（木）	韓国電子情報通信産業振興会（ソウル）	出荷台数及び品目分類集の入手
10月9日（金）	統計庁図書館（大田）	出荷台数及び品目分類集の入手
10月10日（土）	韓国貿易開発院	HS総合便覧の入手
10月11日（日）		
10月12日（月）	韓国電子産業環境協会 韓国政策評価研究院	インタビュー
10月13日（火）	国立中央図書館	資料入手
10月14日（水）	（株）Ecogreen	小型電気電子機器のリサイクルについてインタビュー及び見学
10月15日（木）	日本へ帰国	

環境部の担当者によると、政府は廃金属再利用率を2013年まで現在の35.8%から55%に上げる方針である。そのため、来年から電化製品における拡大生産者責任制度の対象品目を増やす。また、市民が使用済み家電4品目（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン）を自治体に引き取ってもらう時に払っていた手数料は来年から廃止する方針である。このような政府の動きと重なって、ソウル市は今年6月11日から「都市鉱山プロジェクト」を実施しており、ソウル市内の自治区は使用済み小型電気製品の回収手数料を廃止し、自治区から集めた小型電気製品の資源抽出を「エコシティソウル」というコンソーシアム会社に委託している。そのコンソーシアムに参加している「Ecogreen」という会社を訪問し、実際のリサイクル工場の見学及び担当者とのインタビューを行った。そのインタビューに基づいて書いた韓国における使用済み電気電子機器のフロー図は調査結果として付けておく。

調査結果 1 韓国における電気・電子機器の出荷台数（単位：台）

Year	Washing Machine	Air Con	Refrigerator (Kimchi included)	Refrigerator (only normal)	CRT TV	CRT Monitor	Mobile Phone	Printer	Personal Computer	Rice Cooker	Vacuum Cleaner(household)	Microwave Oven	Fan (household)	Mixer	Iron	Hair Dryer
1984					1,759,000											
1985					1,165,000											
1986					1,478,000											
1987					1,697,000											
1988					1,730,000											
1989			1,737,000	1,737,000	1,799,000			123,000	586,000							
1990	1,653,000		1,791,000	1,791,000	2,338,000			183,000	994,000							
1991	1,493,000		1,723,000	1,723,000	3,331,000		94,000	353,000	1,427,000							
1992	1,350,000		1,839,000	1,839,000	2,859,000		36,000	349,000	1,203,000							
1993	1,534,000		1,821,000	1,821,000	2,966,000		430,000	434,000	1,168,000							
1994	1,524,000		2,052,000	2,052,000	5,176,000		571,000	531,000	1,891,000							
1995	1,545,000		2,140,000	2,140,000	4,387,000		991,000	711,000	2,345,000							
1996	1,531,000	1,368,548	1,805,342	1,805,342	5,532,215	10,988,086	2,017,000	1,224,035	2,071,000	2,897,982	23,961,272	3,032,510		2,062,415	1,649,596	2,721,705
1997	1,321,000	1,526,662	1,598,522	1,598,522	5,753,267	13,654,959	2,070,000	1,608,179	2,122,000	3,028,729	1,599,162	3,702,972		2,925,294	1,451,121	2,886,602
1998	1,350,498	850,188	1,455,826	1,455,826	5,493,000	11,310,568	3,786,000	1,376,523	1,070,825	1,764,681	805,016	2,018,943		1,999,145	567,652	1,789,691
1999	1,157,000	830,477	1,529,936	1,529,936	4,671,000	7,636,836	14,966,000	3,689,935	1,870,691	2,211,113	1,498,154	724,112	4,704,981	2,176,514	926,559	3,762,403
2000	1,174,000	1,416,309	2,750,139	1,706,474	1,858,000	9,496,792	9,048,000	5,644,310	2,057,924	2,656,823	2,354,036	1,451,068	8,857,984	2,221,445	1,107,217	4,530,117
2001	1,264,000	1,533,618	3,090,320	1,437,422	1,800,000	5,922,200	10,000,000	4,000,000	1,107,000	2,877,928	1,602,718	965,677	9,996,243	3,500,362	1,066,050	
2002	1,228,944	1,827,443	3,506,323	1,580,823	1,700,000	2,961,879	11,000,000	3,000,000	1,961,410	3,648,347	2,391,398	1,371,360	5,625,147	3,073,230	2,011,068	
2003	1,391,616	1,624,048	2,836,811	1,374,265	1,600,000	2,000,000	12,000,000	2,194,989	2,553,444	3,270,823	2,950,381	672,585	4,125,858	2,946,522		2,350,533
2004	1,555,416	1,568,144	3,065,267	1,300,000	1,550,000	1,703,850	12,500,000	3,630,158	1,775,091	3,632,666	2,931,527	1,026,248	4,655,030	3,951,417		1,183,479
2005	1,385,341	2,713,765	2,615,840	1,250,364	1,530,000	744,305	13,160,674	2,725,541	1,255,931	2,886,931	3,705,766	1,337,244	7,779,718	3,648,027		2,522,345
2006	2,723,207	1,911,587	2,845,988	1,626,854	1,520,000	493,480	16,327,311	3,105,162	748,526	3,091,431	2,980,224	1,692,321	8,983,494	3,036,930		3,752,020
2007	4,253,557	2,575,500	3,532,054	2,301,488	1,516,172		27,104,809	3,225,080	728,300	3,156,955	2,612,371	1,578,949	7,235,586	2,548,941		
2008		2,182,480			1,236,658		25,256,627			3,432,736	2,508,913					

調査結果 2 使用済み電気電子機器のフロー図

