

43 水銀 (Hg)

43 水銀(Hg)

43.1 マテリアルフロー分析

世界の水銀鉱石の生産量は表1のとおりである。

表1 世界の水銀鉱石生産量

単位: 純分t

2003	2004	2005	2006	2007	2008
1,530	1,340	1,450	1,400	1,170	950

出典: USGS; MCS 2009

上記表1に示すとおり、世界の水銀鉱石の生産は、水銀の人体への有害性による環境規制の強化とそれによる需要及び価格の低迷により、1,400t前後の水準で推移していたが、2007年には1,200tを割り込み、さらに2008年には1,000tを割り込んだ。

国内の水銀鉱山も上記世界的な地球環境汚染につながる有害廃棄物に対する規制強化の流れと我が国国内での水俣病、阿賀野川流域での有機水銀中毒事件等公害問題発生に端を発する公害規制の強化により、従来自然水銀(無機水銀)等を生産していた鉱山が相次いで閉山し、旧・野村鉱業(現・野村興産(株))の北海道イトムカ鉱業所の閉山をもって、総ての企業が鉱山からの生産を停止した。

我が国での現在の水銀の供給は、海外からの水銀の輸入と我が国唯一の含水銀産業廃棄物処理業者として認可された上記野村興産による使用済乾電池、蛍光灯等からのリサイクル・回収に依存している状況である。近年、輸入量の変化はないが、回収量は減少傾向にある。

表2に我が国の水銀の輸入推移を示す。表2のとおり、輸入相手国は現状ではスペイン1カ国に集中しており、輸入量も3年間同量で推移してきた。しかし2007年には、米国からの5kgの輸入のみとなった。2008年には2006年と同量がスペインからの輸入となった。

表2 水銀の国別輸入推移

単位: kg

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
スペイン	5,450	3,450	3,450	3,450	0	3,450
アルジェリア	0	0	0	0	0	0
その他	9	4	3	3	5	3
計	5,459	3,454	3,453	3,453	5	3,453

出典: 財務省貿易統計

我が国の水銀需要は、表3に示すとおり、1990年代まで水銀の主たる需要先であった無機薬品(1990年需要量:17,361kg)向け及びアマルガム(1990年需要:2,523kg)向けの需要が、上記環境規制の強化により、稲作の特効薬として使われてきた水銀農薬が製造禁止、苛性ソーダ用電極、塩素電解用電極、塩化ビニール用触媒としての水銀が製造転換に追いやられこととなり、現状での需要は「0」となっている。

国内の主要需要分野である電気機器及び電池材料の需要量については、ここ数年総量ベースで2,300kg程度と大きな変化はなかった。しかし電気機器向け需要が2007年には前年比48%と大幅に増加したのに対し、電池材料向け需要は減少傾向を示している。2008年には電気機器及び電池材料の需要量共に減少している。また2001年まで国内需要の20~30%を占めていた計量器向け需要は、年々減少を続け2006年の需要量は0となったが、2007年には600kg程度の需要になっ

ている。2008年には再び0となっている。

2003年以降供給量を大幅に上回る需要(輸出を含む)が続いており、この差異は統計に乗らない水銀の在庫から供給されていると思われる。2008年の主な輸出先は、香港(43t)、オランダ(35t)、シンガポール(29t)、マレーシア(21t)、イラン(18t)などである。

表3 水銀需給推移(kg)

単位: kg

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
繰越在庫	60,021	6,791	4,774	5,167	6,418	5,362
回収	840	811	385	198	0	0
輸入	5,459	3,453	3,453	3,453	5	3,453
供給計	66,320	11,055	8,612	8,818	6,423	8,815
国内需要						
アマルガム	0	0	0	0	0	0
無機薬品	3	0	0	0	0	0
電気機器	1,061	1,137	1,225	1,275	1,891	1,025
計量器	1,525	1,378	626	0	621	0
電池材料	1,259	1,186	1,141	1,016	1,012	830
その他	4,427	4,157	6,509	7,713	7,202	4,802
国内需要計	8,275	7,858	9,501	10,004	10,726	6,657
輸出	125,872	37,735	107,031	248,935	224,112	156,984
需要計	134,147	45,593	116,532	258,939	234,838	163,641

出典: 経済産業省鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計年報、日本鉱業協会・鉱山

我が国の唯一の水銀生産者は野村興産(株)で、廃乾電池、廃蛍光灯、廃試薬等から水銀をリサイクルして供給している。

4.3.2 リサイクルの現状及び評価

水銀を含む廃乾電池、廃蛍光灯、廃試薬、汚泥・汚染土壌等として回収された一般及び産業廃棄物は、選別等の前処理の後、焙焼工程で600～800℃に加熱、水銀を気化させ、その後の冷却・凝縮・精製工程を経て高純度の金属水銀(無機水銀)にリサイクルされ、ほぼ100%が回収されている。(出典:野村興産ホームページ)

水銀(Hg)

量の単位: kg

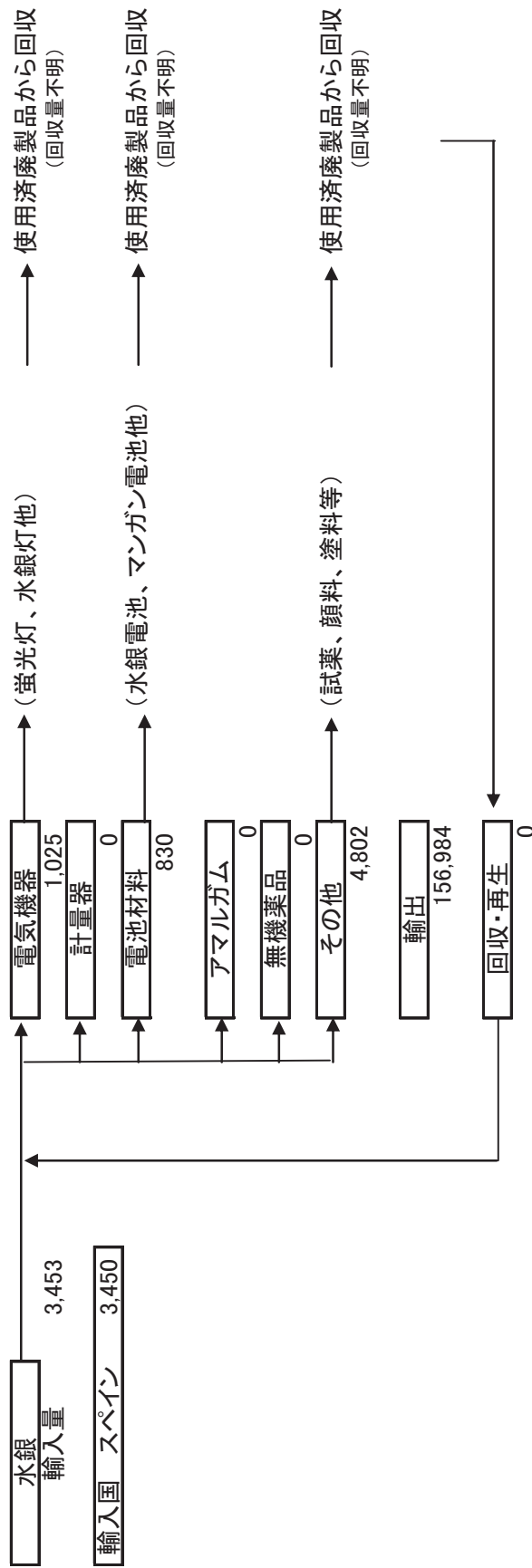
2008年ベース

<リサイクル>

<主要応用製品>

<最終製品>

<原料>



1. 鉱石埋蔵量(Reserves): 46,000t (USGS: MCS: 2009)

2. 出典: 鉱山(日本鉱業協会)、財務省貿易統計

