

1.需給動向

1-1.世界の需給動向

ストロンチウム(炭酸ストロンチウム)は主に FPD・LCD(ディスプレイ)用ガラス、PV(太陽電池)用カバーガラス向け添加剤として使用されている。その他、ストロンチウムフェライト磁石、PTC サーミスタ素子、亜鉛製錬工程の脱鉛用添加剤、花火・発煙筒等でも使用されている。

世界のストロンチウム鉱石生産量を表 1-1、図 1-1 に示す。2012 年の鉱石生産量は前年比 101%の 38 万 t であった。

表 1-1 世界のストロンチウム鉱石の生産量

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11比	構成比
中国	100,000	130,000	140,000	180,000	190,000	200,000	210,000	220,000	190,000	190,000	100%	50%
スペイン	160,000	160,000	160,000	188,000	188,000	188,000	138,000	140,000	140,000	145,000	104%	38%
メキシコ	130,329	181,000	115,214	125,000	125,000	96,902	37,601	31,429	31,500	31,500	100%	8%
アルゼンチン	4,300	3,400	6,700	19,822	4,904	5,000	5,000	8,512	8,000	8,000	100%	2%
モロッコ	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,600	2,500	2,500	2,500	100%	1%
イラン	2,100	2,000	7,500	-	2,000	-	2,000	2,000	2,000	2,000	100%	1%
トルコ	70,000	70,000	60,000	6,300	4,200	1,600	-	-	1,100	1,100	100%	0%
パキスタン	2,000	2,000	2,000	1,466	1,476	1,700	-	-	0	0	-	0%
合計	471,000	555,100	494,000	523,000	518,000	496,000	398,000	404,000	375,000	380,000	101%	100%

出典: United States Geological Survey「Mineral Commodity Summaries Strontium」World Mine Production

※四捨五入により各国の合計値と合計値が合致しない場合がある。

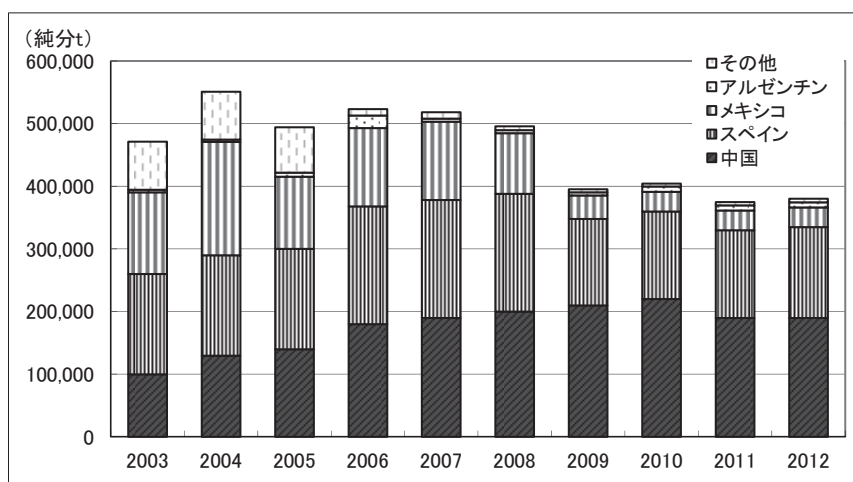


図 1-1 世界のストロンチウム鉱石の生産量

1-2. 国内の需給動向

日本では、炭酸ストロンチウム及び硝酸ストロンチウムの需要が大きい。国内では鉱石からの炭酸ストロンチウム及び硝酸ストロンチウムの生産は行われておらず、炭酸ストロンチウムは全量が輸入品である。

1-2-1. 炭酸ストロンチウム

炭酸ストロンチウムの主要用途は FPD・LCD 用ガラス、PV 用カバーガラス用添加剤であり、日本の需要量の 8 割程度を占めていると推計される。ストロンチウムは、国内需給動向を示す統計データがない。表 1-2 に輸出入数量から炭酸ストロンチウムの需給を示す。2012 年の国内需要は前年比 60%の 11.2 千 t であった。2012 年は、主要用途であるガラス(主に太陽電池)向けの需要減少により、ストロンチウムの需要量も減少

した。

炭酸ストロンチウムは、元々ブラウン管 TV での採用から需要が増加した。ブラウン管の生産量が多かった 2003 年～2005 年頃までは炭酸ストロンチウムの輸入量は 2～3 万 t で推移している。ブラウン管 TV と比較し、液晶 TV はガラスの使用量が 1/5 程度であり、ガラスに使用される炭酸ストロンチウム量も半分以下である。そのため、TV 需要が液晶へと移り、炭酸ストロンチウム需要量が減少した。2009 年のリーマン以後、炭酸ストロンチウム需要が増加しているのは、太陽電池パネル向けの採用によるものと推定される。2012 年は太陽電池市場の需要の低迷もあり、ストロンチウム需要が減少した。

その他の炭酸ストロンチウムの需要先としてはストロンチウムフェライト磁石、PTC サーミスタ素子、亜鉛製錬工程の脱鉛用添加剤、花火や発煙筒等がある。

日本は炭酸ストロンチウムの全量を輸入しており、国内での生産企業はいない。

表 1-2 炭酸ストロンチウムの国内需給

単位：純分t

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11比
供給	輸入	34,503	31,551	23,633	18,415	18,065	15,767	12,495	18,411	18,747	11,340	60%
	内需											
需要	輸入－輸出	34,411	31,089	22,575	17,237	16,251	15,541	12,410	18,339	18,636	11,242	60%
	輸出	92	462	1,058	1,178	1,813	226	85	72	111	99	89%
	合計	34,503	31,551	23,633	18,415	18,065	15,767	12,495	18,411	18,747	11,340	60%

出典：財務省貿易統計

純分換算率：59.4%

1-2-2. 硝酸ストロンチウム

硝酸ストロンチウムはほぼ全量が光学ガラス向けで利用されている。そのほかの用途には火薬等がある。新規用途として、一時はエアバック用インフレーター用での需要があったが、輸入品(中国品)に置き換わっている。国内では本荘ケミカル 1 社が硝酸ストロンチウムを生産している。

2. 輸出入動向

2-1. 輸出入動向

ストロンチウムの殆どが炭酸ストロンチウムとして輸入されている。炭酸ストロンチウムの輸出入数量を表 2-1、図 2-1 に示す。輸入品の炭酸ストロンチウムの純度は主に 98% 前後である。主要用途であるガラスやフェライト等では 97～98%、PTC サーミスタ用では 2N 品の炭酸ストロンチウムが利用されている。

硝酸ストロンチウムは単独での HS コードが無い。輸入 HS コード 281640000 は、ストロンチウム又はバリウムの酸化物、水酸化物及び過酸化物のコードである。同 HS コードはほぼバリウムの数量と推計される。

表 2-1 炭酸ストロンチウムの輸出入数量

単位：純分t

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11比
素材	輸入	34,503	31,551	23,633	18,415	18,065	15,767	12,495	18,411	18,747	11,340	60%
	輸出	92	462	1,058	1,178	1,813	226	85	72	111	99	89%
	輸入－輸出	34,411	31,089	22,575	17,237	16,251	15,541	12,410	18,339	18,636	11,242	60%

出典：財務省貿易統計

※素材とは炭酸ストロンチウムによる

純分換算率：59.4%

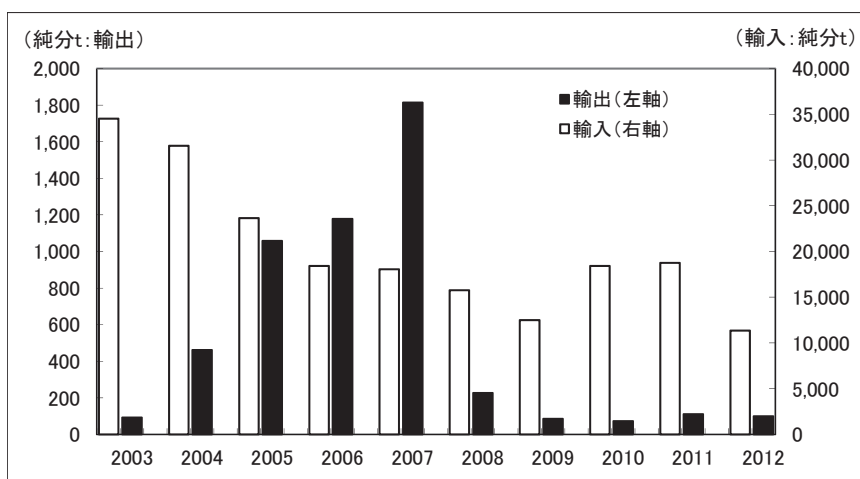


図 2-1 炭酸ストロンチウムの輸出入数量

2-2. 輸出入相手国

表 2-2、図 2-2、図 2-4 に炭酸ストロンチウムの輸出入相手国を示す。また、図 2-3 に主要輸入相手国の国別の輸入数量と平均価格を示す。

炭酸ストロンチウムの輸入相手国は、主にドイツ、中国、メキシコであり、この 3 カ国でほぼ 100%を占めている。2007 年頃までは中国が 50%以上を占めていたが、中国政府による環境規制強化の影響で、中国の炭酸ストロンチウム価格が上昇している。それに伴い、中国からの輸入量が減少傾向にある。

表 2-2 炭酸ストロンチウムの輸出入相手国

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11比	構成比
輸入	ドイツ	2,793	2,355	3,022	3,786	4,248	4,407	2,619	5,171	5,648	5,226	93%	46%
	中国	14,461	15,991	13,165	9,369	9,720	7,039	5,407	8,211	7,167	3,346	47%	30%
	メキシコ	16,049	10,764	6,978	5,104	3,658	4,240	4,461	4,999	5,840	2,677	46%	24%
	その他	1,201	2,440	469	156	438	81	9	30	91	92	102%	1%
	合計	34,503	31,551	23,633	18,415	18,065	15,767	12,495	18,411	18,747	11,340	60%	100%
輸出	ポーランド	0	3	12	45	30	53	24	59	89	77	87%	78%
	韓国	3	3	9	17	552	3	1	1	4	18	453%	18%
	台湾	66	445	894	1,046	1,227	170	5	11	14	3	22%	3%
	その他	23	12	143	70	5	0	55	1	3	1	17%	1%
	合計	92	462	1,058	1,178	1,813	226	85	72	111	99	89%	100%

出典：財務省貿易統計

純分換算率：59.4%

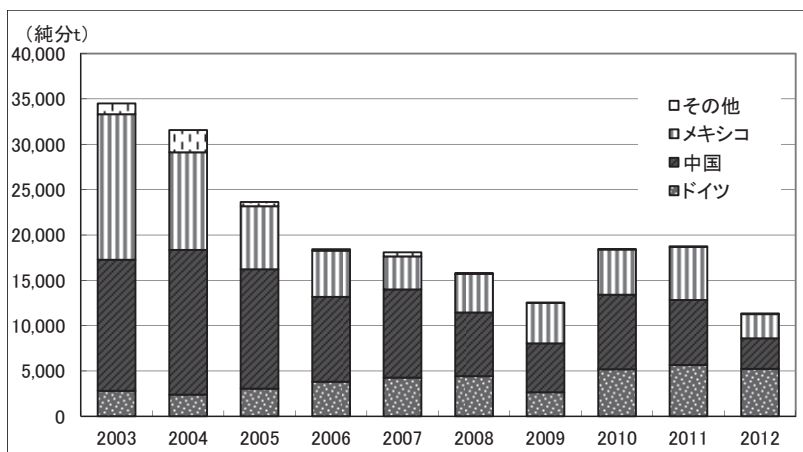


図 2-2 炭酸ストロンチウムの輸入相手国

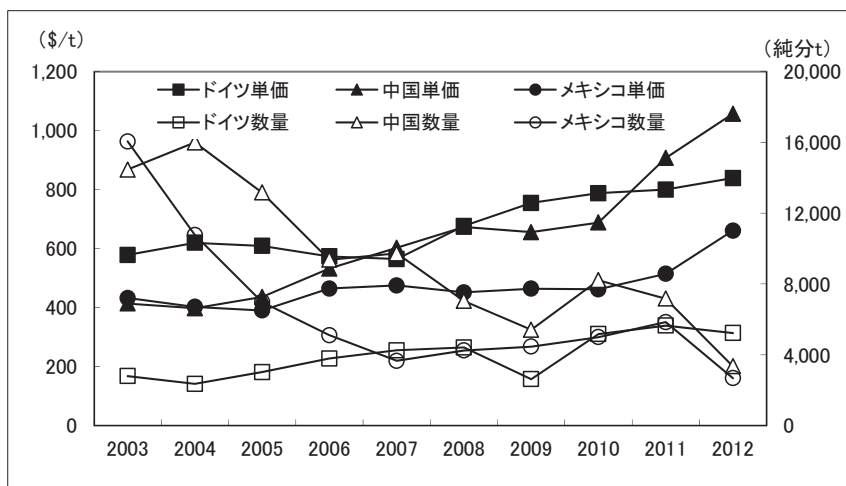


図 2-3 国別の輸入数量と平均価格

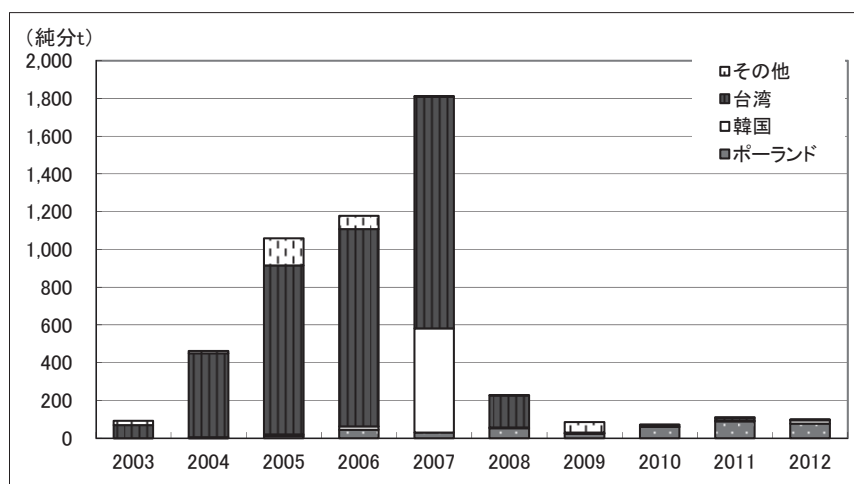


図 2-4 炭酸ストロンチウムの輸出相手国

2-3. 輸出入価格

炭酸ストロンチウムの平均輸出入価格を表 2-3、図 2-5 に示す。

表 2-3 炭酸ストロンチウムの平均輸出入価格

単位: \$/t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12/11比
素材 輸入	437	421	445	530	578	622	610	660	756	865	114%
素材 輸出	3,240	1,129	960	881	887	1,571	1,857	3,916	4,621	3,969	86%

出典: 財務省貿易統計

輸出入価格は貿易統計の貿易額を財務省による年間平均為替レートにより米ドルベースに換算し、年間平均価格を示した。

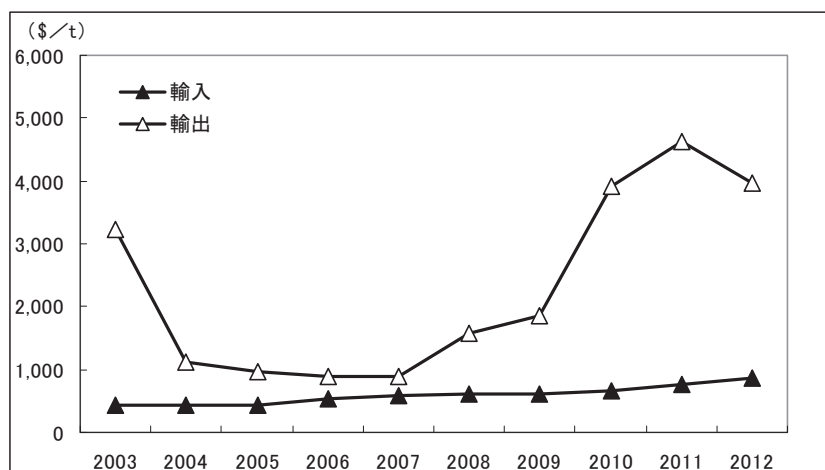


図 2-5 炭酸ストロンチウムの平均輸出入価格

3. 生産者及び生産品目

日本における主要生産者及び生産品目は表 3 の通りである。

表 3 主要生産者及び生産品目

	素材
	硝酸ストロンチウム
本荘ケミカル	○

出展: 矢野経済研究所作成

4. リサイクル

ストロンチウムのリサイクル率は以下の定義により推計すると表 4 の通りであり、リサイクル率はゼロである。

リサイクル率	$= (\text{使用済み製品のマテリアルリサイクル量}) / (\text{見掛消費})$
見掛消費	$= (\text{素材の輸入}) - (\text{素材の輸出})$

※ 素材は炭酸ストロンチウムの値。

※ 国内生産には使用済み製品のリサイクル(マテリアルリサイクル)を含む。

表 4 ストロンチウムのリサイクル率

区分		内訳	2008	2009	2010	2011	2012
見掛消費	国内生産		0	0	0	0	0
		リサイクル	0	0	0	0	0
	素材	輸入-輸出	15,541	12,410	18,339	18,636	11,242
		合計①	15,541	12,410	18,339	18,636	11,242
リサイクル量 ②			0	0	0	0	0
リサイクル率 ②/①			0%	0%	0%	0%	0%

出典: 矢野経済研究所推計

5. マテリアルフロー

ストロンチウムのマテリアルフロー(2012)

