

# レアメタル2007 (6) ストロンチウム及びガリウムの 需要・供給・価格動向等

希少金属備蓄部 企画課 課長代理  
minami-hiroshi@jogmec.go.jp

南 博志

シリーズ

レアメタル2007 (6)

ストロンチウム及びガリウムの需要・供給・価格動向等

## はじめに

本シリーズは、現代産業に必要不可欠なレアメタルのうち、JOGMECが動向を注視し、次の備蓄の可能性を検討している7鉱種（プラチナ、レアアース（希土類）、インジウム、ニオブ、タンタル、ストロンチウム、ガリウム）について、順次需給動向等を取りまとめていくものです。

本号では、最終回としてストロンチウム及びガリウムを取り上げています。

＜レアメタル備蓄制度についての詳細は、レアメタル備蓄のページ

([http://www.jogmec.go.jp/mric\\_web/organization/japan/g3/index.html](http://www.jogmec.go.jp/mric_web/organization/japan/g3/index.html))

からご覧になることができます。＞

## 【ストロンチウム】

ストロンチウムは、スコットランドのストロンチアン（Strontian）の鉛鉱山の鉱物から発見されたため、ストロンチウム（Strontium）と名付けられた。1790年にアイルランドの医師、クローフォード（Adair Crawford）が、この鉱物から生成させた化合物がバリウム化合物と性質が違ふことから発見（未知の新しい元素であることを確認）したものである。なお、ストロンチウムの単体分離を1808年に世界で初めて行ったのは、イギリスの化学者・デーヴィー（Humphry Davy）であり、このデーヴィー氏を元素発見者としている資料も多い。

ストロンチウムは、軟らかい銀白色の金属で、化学的反応性が高く、展性・延性に富んでいる。また、空気中では速やかに酸化されて灰白色の被膜を作り、水とは激しく反応する。工業的には、炭酸ストロンチウムの形でカラーテレビ用ブラウン管チューブガラス及びプラズマディスプレイ・パネルの添加剤用途が最大である。また、鮮やかな赤色の炎色反応を示すため、花火・発煙筒等に用いられているほか、高温超伝導体の材料やフェライト等の磁性材料の原料としても用いられている。

## 1. 需要・供給

### 1-1. 世界の需給状況

表1に世界のストロンチウム生産量を示す。

2006年の世界のストロンチウム生産量は500,000tであった。これは、5年前の2001年と比較すると約35%増となっており、長期的には増加傾向にある。中国、スペイン、メキシコ、トルコが主要な生産国である。このうち、メキシコには、約10万tの生産能力を持つ工場があり、最近までメキシコは世界最大の生産国であった。近年は、中国の生

産能力が急激に伸びており、年間生産能力は14～16万tになったと言われているが、実際の生産量は10万t程度という見方もある。なお、中国での主要生産地は、四川省・重慶（銅梁、大足）、河北省・辛集、山東省・舗集等である。また、中国では鉱山開発が遅れが見られ、近年は、スペインから鉱石を輸入して炭酸ストロンチウムを製造しているケースもある。

表2に世界のストロンチウム需要量＜推定＞を示す。

表1 世界のストロンチウム生産量

国名	2006年（推定） (Sr純分t)		国名	2001年 (Sr純分t)	
中国	160,000	32.0%	メキシコ	160,000	43.2%
スペイン	150,000	30.0%	スペイン	130,000	35.1%
メキシコ	110,000	22.0%	中国	50,000	13.5%
トルコ	60,000	12.0%	トルコ	25,000	6.8%
アルゼンチン・ イラン（同順位）	7,500	1.5%	アルゼンチン	2,200	0.6%
その他計	12,500	2.5%	その他計	2,800	0.8%
合計	500,000		合計	370,000	
上位5か国計	487,500	97.5%	上位5か国計	367,200	99.2%

出典:Mineral Commodity Summaries

表2 世界のストロンチウム需要量＜推定＞

国名	＜推定＞ (総重量t)
日本	41,900
中国	40,000
韓国	40,000
台湾	10,000
シンガポール	10,000
マレーシア	30,000
北中米・南米	40,000
欧州	40,000
旧CIS諸国	10,000

出典:新金属の手引き・ストロンチウム  
(金属時評編集部)

これは、鉍石の生産推定量と主な用途から推定されているものである（金属時評「新金属の手引き・ストロンチウム 2006年9月」より）。ストロンチウムの世界需要の統計資料は存在していない。

### 1-2. 日本の需給状況

現在、日本は、ストロンチウム全量を鉍石（セレストタイト鉍石）及び炭酸ストロンチウムの形態で輸入し

ている。表3にストロンチウムの主要対日輸出国の推移を示す。

ストロンチウムの対日輸出国上位5か国集中度は、2001年の99.8%から2006年は99.9%とほぼ変化が無く、引き続き少数の国々による寡占状態を維持している。中でも、特に上位3か国（中国、メキシコ、ドイツ）の比率が高くなっている。

表4に日本のストロンチウム需給を示す。

表3 ストロンチウム主要対日輸出国

国名	2006年 (純分換算t)		国名	2001年 (純分換算t)	
	数量	比率		数量	比率
中国	9,313	50.9%	メキシコ	16,640	46.1%
メキシコ	5,073	27.7%	中国	13,601	37.6%
ドイツ	3,764	20.6%	ドイツ	4,665	12.9%
韓国	117	0.6%	韓国	1,041	2.9%
イタリア	27	0.1%	ロシア	118	0.3%
その他計	12	0.1%	その他計	66	0.2%
合計	18,306		合計	36,131	
上位5か国計	18,294	99.9%	上位5か国計	36,065	99.8%

出典:貿易統計よりJOGMEC換算

表4 日本のストロンチウム需給

単位:総重量t

		1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
原料供給	セレストタイト鉍石輸入	13,000	11,000	12,000	11,000	11,000	7,000	5,000	5,000
	炭酸ストロンチウム輸入	60,820	65,695	79,838	61,239	60,490	58,133	53,159	39,819
原料供給 合計		73,820	76,695	91,838	72,239	71,490	65,133	58,159	44,819
炭酸ストロンチウム	管球ガラス	63,000	65,000	77,000	69,500	66,000	59,800	53,000	15,000
	フラットパネルガラス	—	—	—	—	—	—	—	15,000
	フェライト磁石	4,000	3,000	3,500	4,500	4,500	4,500	4,000	4,000
	その他	4,000	6,000	7,000	8,500	8,000	8,000	7,100	7,000
硝酸ストロンチウム	発煙筒	300	300	300	300	300	300	270	300
	その他	300	400	500	600	700	700	620	600
需要 合計		71,600	74,700	88,300	83,400	79,500	73,300	64,990	41,900

※「フラットパネルガラス」は、2005年から集計開始

出典:平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書(日本メタル経済研究所)等

日本のストロンチウム需要は、ピークであった2000年以降、減少を続けている。その原因は、最大の需要分野であるカラーテレビやその他モニターのブラウン管用管球ガラスの需要減である。これは、2005年から2006年にかけて、管球ガラスのメーカーが相次いで国内での生産を停止し、海外の工場へ移管したことによるもので、2006年3月以降の日本のブラウン管用管球ガラス需要はゼロとなっている。しかし、フラットパネルディスプレイ（液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ）の前面ガラスは、製造技術が高度であり国内に技術が残っているため、現在も国内で生産されており、その需要は増加しているものと推定されている（統計資料では、2004年以前は未集計）。その他の分野

での需要には大きな変化は無い。また、原料供給も、需要の減少に伴い、2000年以来減少を続けている。なお、国内では、1社のみがセレストタイト鉍石を輸入して炭酸ストロンチウムを生産しているが、これを中国の合弁工場からの供給に切り替えていく方向であるため、いずれは鉍石の輸入は無くなるものと考えられる。

また、日本におけるストロンチウムのリサイクルについて、ブラウン管用管球ガラスの分野では、使用済みブラウン管はそのままカレット（「破碎された状態のガラス」のこと）となり、ストロンチウムは分離されることなく、再度ブラウン管に利用されている。他の分野では、コストその他の問題もあり、リサイクルはされていない。

## 2. 価格

ストロンチウムに関する国際的な価格決定機構は存在せず、また、専門誌にも価格は掲載されていない。

なお、貿易統計から推定した炭酸ストロンチウムの価格（日本メタル経済研究所「平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書（日本メタル経済研究所）」より）を図1に示す。

これによると、価格は、1990年以降低下を続け、2005年を底にして、2006年には前年より約140\$/t上昇している。

## 3. 用途

図2にストロンチウムのマテリアルフロー図（日本）を示す。

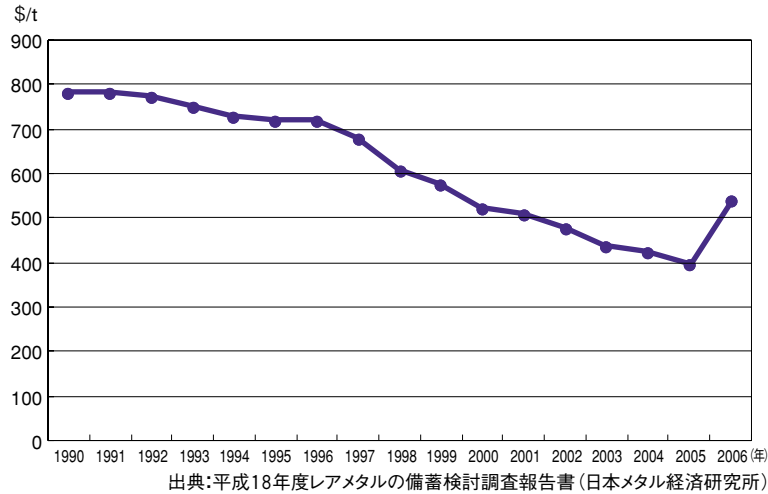
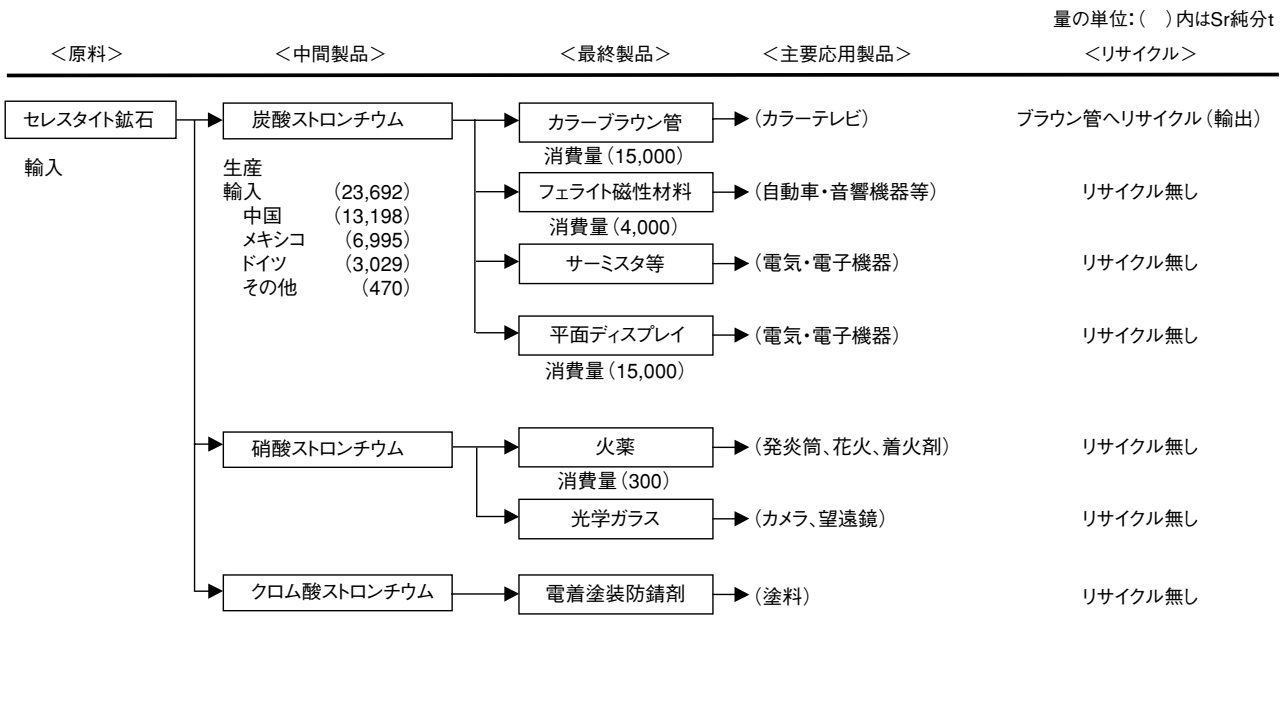


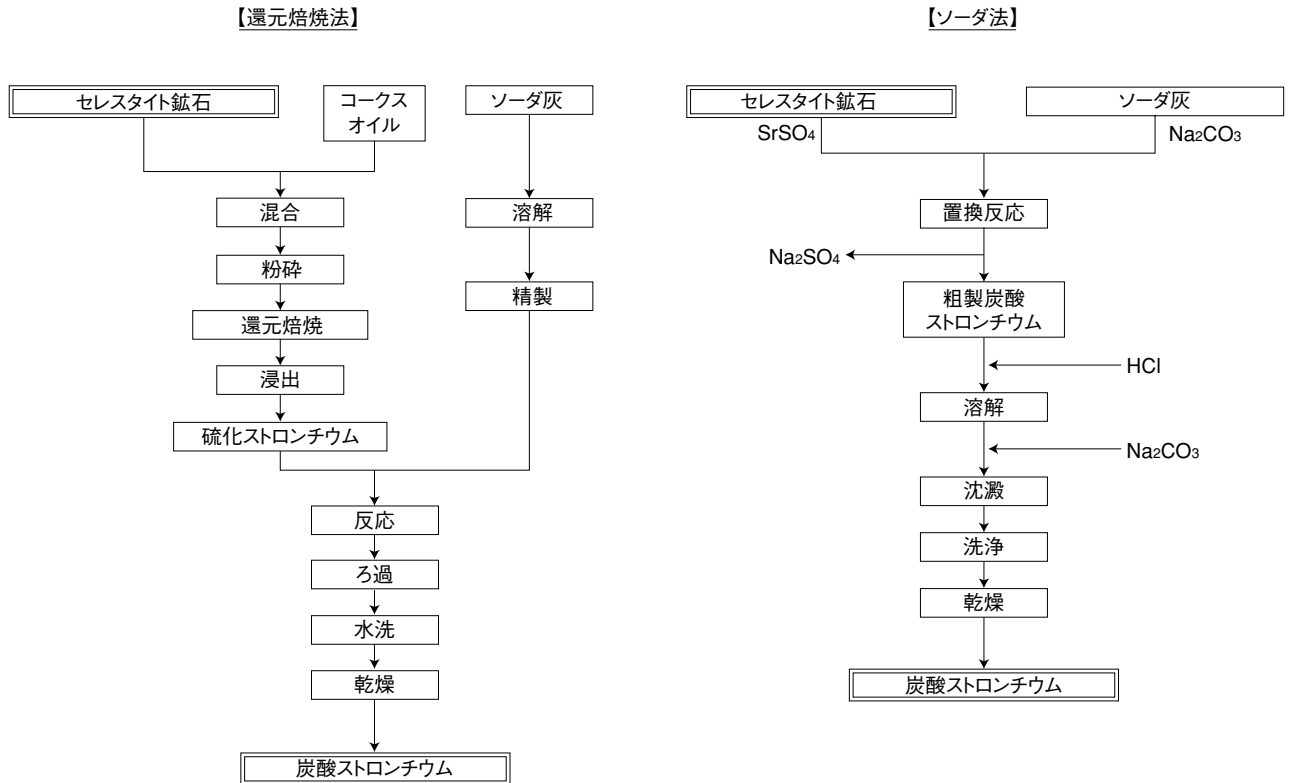
図1 炭酸ストロンチウムの輸入価格推移



出典:鉱物資源マテリアルフロー2006

図2 ストロンチウムのマテリアルフロー図（日本）＜2005年＞

ストロニウムの最大の用途は、ブラウン管用管球ガラス・フラットパネルディスプレイ前面ガラスである。日本のメーカーである日本電気硝子と旭硝子は全世界で生産しており、世界の炭酸ストロニウム消費量の6割をこの2社が占めている。また、海外生産量は国内生産量の2倍以上にもなっている。なお、その他の用途としては、フェライト磁石、セラミックコンデンサ等がある。



出典:新金属の手引き・ストロニウム(金属時評編集部)

図3 ストロニウムの製造工程図

また、表5に世界の主要な炭酸ストロニウムの生産者を示す。

表5 世界の主要な炭酸ストロニウムの生産者

国名	会社名	生産能力
日本	本荘ケミカル 堺化学工業 DOWAハイテック	約24,000t/年 約10,000t/年 約10t/年
メキシコ	CMV, SOLVAY&CPC	約100,000t/年
ドイツ	SOLVAY	約80,000t/年
韓国	大韓精密化学	約60,000t/年
中国	紅星 等	約50,000t/年
CIS諸国		約10,000t/年
フランス	ロン・プーラン	約2,000t/年
スペイン	プロイサーSA	約1,000t/年

※このうち多くはバリウム化合物との併産を行っている。

出典:平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書  
(日本金属経済研究所)

#### 4. 生産・製錬

セレスタイト鉱石から炭酸ストロニウムを生産する方式には、還元焙焼法(ブラックアッシュ法)とソーダ法(湿式法)とがある。図3に各々の製造工程図を示す。

#### 5. 資源

ストロニウム化合物の主原料は、セレスタイト(天青石)鉱石(Celestite: SrSO<sub>4</sub>)である。世界的には、主にスペイン、メキシコ、トルコ、中国で産出されている。Mineral Commodity Summariesによると、世界のストロニウム埋蔵量は、ストロニウム純分にして約680万tと推定されている。また、そのほかの鉱物としては、ストロンチアナイト(SrCO<sub>3</sub>)も知られているが、埋蔵量が非常に少なく、商業的に利用されていない。

なお、日本では、有史以来、セレスタイト鉱石は産出していない。

## 6. まとめ

ストロンチウムは、需要面では、これまで最大分野であったブラウン管用管球ガラスの需要は減り、代わりにフラットパネルディスプレイ前面ガラスが増加すると考えられる。そのため、今後は横ばいもしくは微増になると推測される。一方、供給面では、生産国が比較的分散して、安定して生産しているため、現在のところ供給面での問題はほとんど無い。

なお、中国は、近年生産量を伸ばしており、世界第1位のストロンチウム生産国となった。現時点では大きな動きはないが、今後生産国として大きな影響を及ぼす可能性はゼロではないと考えられる。

### 【ガリウム】

ガリウムは、元素の周期律表の作成者としてよく知られているロシアの大化学者メンデレーエフ (Dmitrij Ivanovich Mendelejev) によって、1871年にエカアルミニウムという名称でその存在を予言されていた。その後、実際には1875年にフランスの科学者ボアボードラン (Paul Emile Lecoq de Boisbaudran) によって発見された。ボアボードランの母国であるフランスのラテン語名ガリア (Gallia) がガリウムの語源である。

ガリウムは、常温・常圧では青みがかった金属光沢がある金属結晶で、水と同じく固化の際に膨張する性質を持っているため、ガラス容器等には貯蔵できない金属である。また、融点が29.77℃と極めて低く、かつ、沸点が2403℃と高く、液体として存在する温度範囲が水銀より広い。ガリウムは、発光特性、高速動作特性、高周波特性、磁電変換機能等の特性を生かして、主に、

窒素、リン、ヒ素といった周期律表の15族の元素との化合物半導体として、発光ダイオード (LED)、レーザーダイオード (半導体レーザー: LD)、集積回路 (IC)、光検出器、太陽電池等に利用されている。

## 7. 需要・供給

### 7-1. 世界の需給状況

表6に世界のガリウム新地金の生産能力を示す。

表6 世界のガリウム新地金の生産能力

国名	生産能力 (t/年)
中国	60~70
ドイツ	30
カザフスタン	25
ロシア	10
日本	8
ハンガリー	5
ウクライナ	5
合計	約150

出典:新金属の手引き・ガリウム  
2006年2月(金属時評)

世界のガリウム新地金の生産能力は約150tと考えられている。2001年以降ITバブルがはじけるとともに変化は起きているものの、これによると、中国、ドイツ、カザフスタン、ロシア、日本が主要な生産国である。また、スクラップからのリサイクルが、日本、ドイツ、イギリス、アメリカで他の金属より活発に行われている。

表7に世界のガリウム需要(地域・用途別)を示す。

表7 世界のガリウム需要(地域・用途別)

単位:t

		1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年 (予想)	
地域別	日本	116	140	96	130	143	144	131	—	—	
	アメリカ	41	51	29	32	13	6	8	—	—	
	欧州他	18	21	16	14	28	25	34	—	—	
	合計	175	212	141	176	184	175	173	—	—	
用途別	結晶用	GaAs系	85.0	110.0	72.0	85.1	94.0	87.0	88.5	120.5	120.6
		GaP系	19.0	19.9	11.9	13.2	10.7	9.0	6.3	9.0	9.0
		小計	104.0	129.9	83.9	98.4	104.7	96.0	94.8	129.5	129.6
	エピタキシャル用	GaAs系(LED)	47.0	58.2	41.5	57.9	63.5	65.2	67.2	81.2	80.7
		GaP系(LED)	19.0	20.3	11.9	16.0	12.4	10.5	7.5	10.0	10.1
		GaAs系(LD)	3.0	1.6	1.6	1.6	1.6	0.1	0.1	0.1	0.1
	小計	69.0	80.2	55.0	75.5	77.5	75.8	74.8	91.3	90.9	
	その他	2.0	1.6	2.1	2.0	2.1	2.1	3.6	13.6	13.6	
	合計	175.0	211.7	141.0	175.9	184.3	173.9	173.2	234.4	234.1	

※‘—’は、データ無し。

出典:平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書(日本金属経済研究所)、工業レアメタル(アルム出版社)

2006年の世界のガリウム需要量は234.4tとなり、前年比約35.3%の増となった。これは、5年前の2001年のITバブルの際の最高値より高い値となった。世界のガリウム需要の約72%を日本の需要が占めているため、日本の需要状況の影響は大きい。なお、2007年の需要

量は、ほぼ横ばいになるであろうと予測されている。

## 7-2. 日本の需給状況

現在、日本は、ガリウム全量を輸入している。表8に日本のガリウム供給の推移を示す。

表8 日本のガリウム供給

単位:t

	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年 (予想)
国内産	12.0	14.0	8.0	8.0	8.0	9.0	10.0	8.0	8.0
スクラップ回収	47.4	55.7	50.2	62.0	83.2	77.9	86.1	92.9	93.5
輸入	41.1	66.3	89.5	55.1	52.1	44.1	42.9	33.5	53.3
中国	4.0	5.8	9.5	4.6	3.8	12.8	4.8	12.3	20.0
カザフスタン	2.0	10.1	9.5	—	14.5	—	—	—	15.0
台湾	1.9	3.1	2.2	4.2	3.2	7.5	9.1	11.1	11.0
フランス	9.1	14.0	15.5	9.5	10.1	6.3	7.6	4.6	2.4
アメリカ	11.5	17.8	34.5	23.1	13.1	8.6	11.4	2.4	2.4
ハンガリー	2.4	2.4	2.8	1.8	1.5	0.9	1.7	0.7	2.0
ロシア	4.4	6.7	5.5	3.4	0.8	1.4	0.6	2.2	0.5
ウクライナ	0.7	0.9	1.3	1.4	2.3	3.7	4.1	0.3	—
韓国	0.4	1.8	2.4	1.0	1.1	2.2	0.6	—	—
ドイツ	3.1	3.2	5.7	5.2	0.9	0.3	—	—	—
スロバキア	0.2	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—
その他	1.4	0.4	0.5	0.8	0.7	0.3	3.0	—	—
合計	100.5	136.0	147.7	125.1	143.3	131.0	139.0	134.4	154.8

※‘—’は、データ無し。

出典:平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書(日本メタル経済研究所)、工業レアメタル(アルム出版社)

2006年の日本のガリウム供給量は134.4tとなり、前年比約3.3%の減となった。なお、最大の輸入相手国は中国で、約36.7%の依存度である。また、スクラップ回収分は近年増加傾向にあり、92.9tと全供給量の約

69%を占めることとなっている。なお、2007年の供給量は約15.2%増加して、154.8tになると予想されている。ほぼ輸入量の増によるものである。

表9に日本のガリウム需要(用途別)を示す。

表9 日本のガリウム需要(用途別)

単位:t

	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年 (予想)	
用途別	結晶用	GaAs系	39.0	49.0	35.0	47.1	58.0	59.0	53.7	72.5
		GaP系	16.0	18.5	11.0	12.0	10.0	8.6	6.0	8.4
		小計	55.0	67.5	46.0	59.2	68.0	67.6	59.7	80.9
	エピタキシャル用	GaAs系(LED)	42.0	52.0	37.0	53.4	60.0	62.0	61.0	75.0
		GaP系(LED)	15.0	17.5	10.0	14.1	11.5	9.9	7.0	9.5
		GaAs系(LD)	3.0	1.5	1.5	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0
		小計	60.0	71.0	48.5	69.0	73.0	71.9	68.0	84.5
	その他	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	3.0	3.0	3.0
	合計	116.0	139.5	96.0	129.7	142.5	141.0	130.7	168.4	167.7

※‘—’は、データ無し。

出典:平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書(日本メタル経済研究所)、工業レアメタル(アルム出版社)

2006年の日本のガリウム需要は168.4t、これは世界の需要の約72%を占めており、前年比約28.8%の増となった。日本における結晶用GaAs系のガリウム需要は、主に携帯電話用電子デバイス、LED用途である。2006年の携帯電話市場は活況で、世界の2006年の携帯電話販売台数は前年比約20%増で9億台を突破したと見られており、これにより携帯電話用電子デバイス

需要が増加したものと考えられる。また、GaAs系LED需要は市場全体が伸びているほか、GaP系LED需要もここ数年の不調を脱して2006年は好調であった。

日本におけるガリウムのリサイクルについては、上述のとおりかなり活発に行われている。使用量に対して、その約60~70%が回収されている。これは、用

途の種類が少なく、ほとんどがGaAs系とGaP系の製品に使用されているため、リサイクル工程が煩雑でないため、また、ガリウム使用量の約90%が工程スクラップとして発生し、リサイクルが困難な製品スクラップの比率が非常に低いためである。

## 8. 価格

ガリウムに関する国際的な価格決定機構は存在せず、また、専門誌にも価格は掲載されていない。

なお、ロイターが配信しているガリウム地金の価格推移（日本メタル経済研究所「平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書（日本メタル経済研究所）」より）を図4に示す。

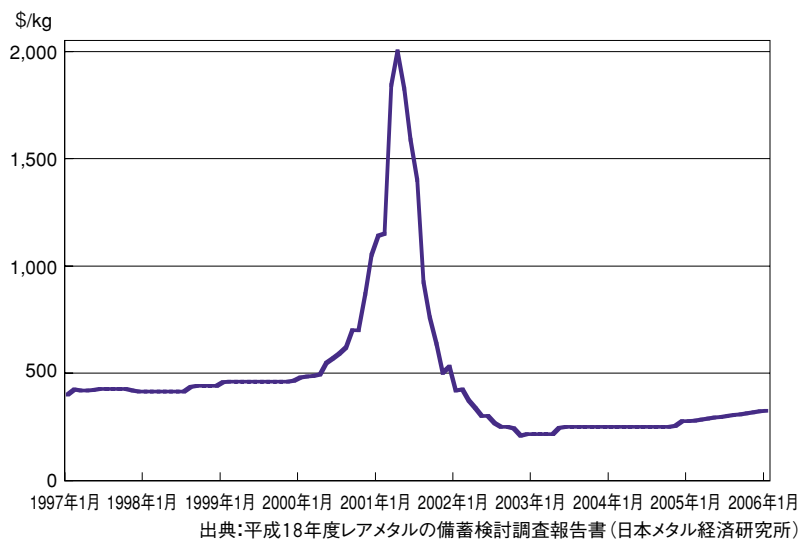


図4 ガリウム地金のロイター相場価格推移

これによると、ガリウム価格は1995年頃には200\$/kgであり、1999年までは徐々に上昇する程度だったが、2000年には携帯電話の生産が大幅に増加し、投機筋の介入もあったため、1,000\$/kg以上に高騰、さらに2001年前半には、半導体関連需要予測が堅調という背景のもと、一時的に2,000\$/kg以上まで高騰した。その後、世界的な不景気によって携帯電話等の売れ行きが低下し、実需要が減少したため、2001年後半から2002年にかけて、価格は200\$/kg近くまで急落した。2002年後半以降も、携帯電話の生産・販売水準は回復したが、金属価格高騰時に業界全体が高価格の過剰な在庫を抱えたため、金属需要が低下し、価格は低迷した。しかし、メーカーが生産撤退や倒産になったことにより需給関係が変化し、価格は徐々に上昇を始めており、2006年には300\$/kgを再び超えて推移している。さらに、図4のグラフには示していないが、2007年には、600\$/kgを超えて上昇している。

## 9. 用途

図5にガリウムのマテリアルフロー図(日本)を示す。

ガリウムの用途では、光デバイス(LED、LD等)及び電子デバイス(携帯電話・衛星通信・光ファイバー通信機器用の素子)が大きな用途である。発光ダイ

オード(LED)は高輝度化が進み、家電品・携帯電話他、多くの用途で使われるようになっている。さらには、青色LEDの開発によりフルカラー・白色照明が実用化したため、今後は従来の用途に加えて液晶バックライト、自動車関連等、広範囲な用途に広がっていくことが予想される。一方、携帯電話用素子では、急速な高速・大容量化に伴い需要増はあると考えられるが、小型化の影響等により大きな需要増となるかどうかは不明である。

また、結晶用、エピタキシャル用ともに、GaAs系の需要が高く、GaP系はGaAs系の1/8～1/9の需要量である。その他には、歯科合金、超電導材料、その他合金、SAWフィルター、磁石等に用いられている。

## 10. 生産・製錬

ガリウムは、主として、ボーキサイトからアルミナを製造する際のバイヤー液中から抽出される。新地金のほとんどはこの方法で生産されるが、その他にも石炭煙灰や、亜鉛製錬の副産物として回収する方法もある。図6に製造工程図(さらなる高純度ガリウムの製造工程を含む)を示す。

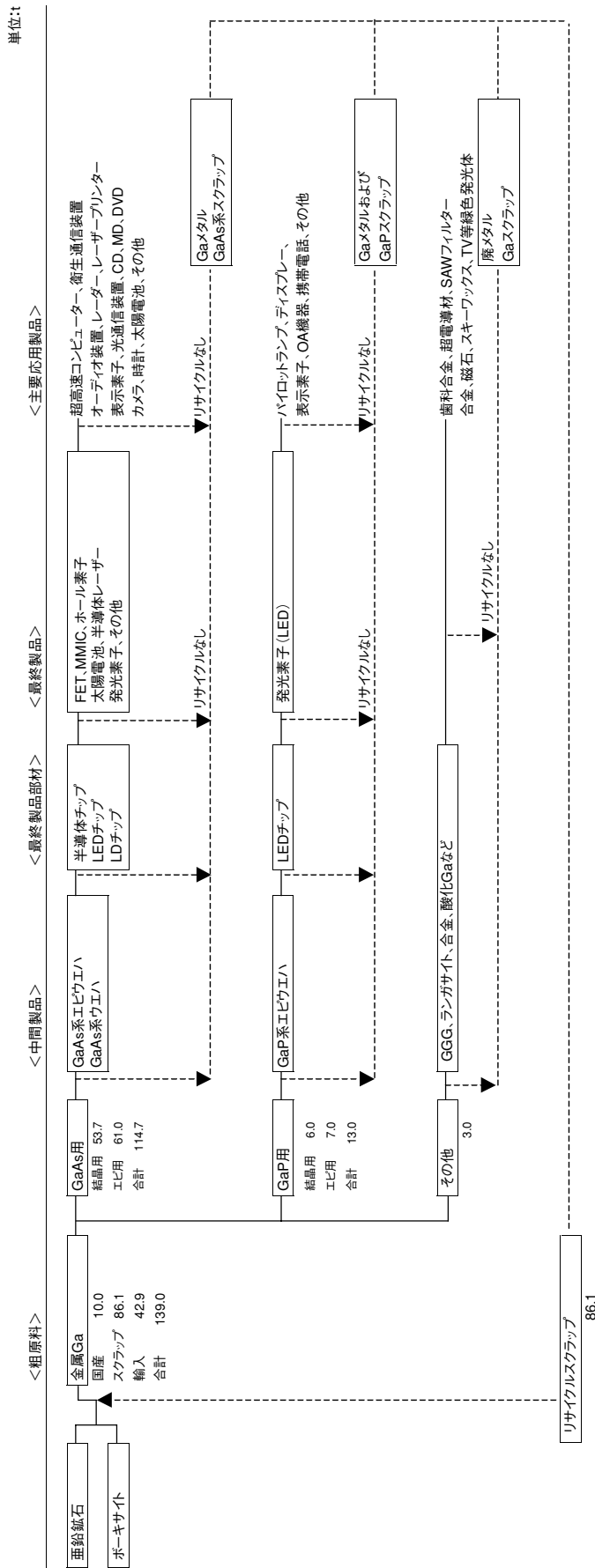


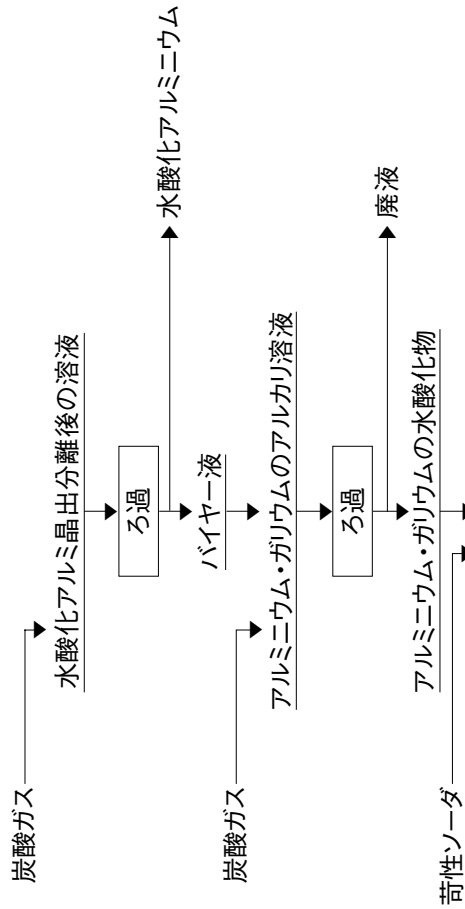
図5 ガリウムのマテリアルフロー図(日本) <2005年>

出典: 鉱物資源マテリアルフロー-2006、工業レアメタル(アルム出版社)

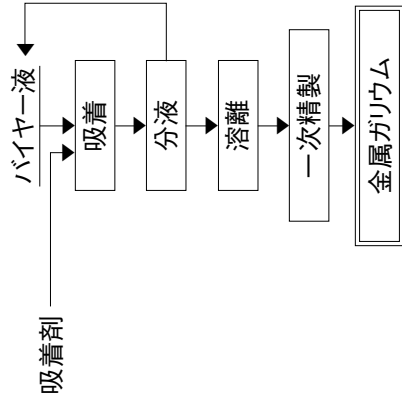


【ボーキサイトを原料としたガリウム回収方法】

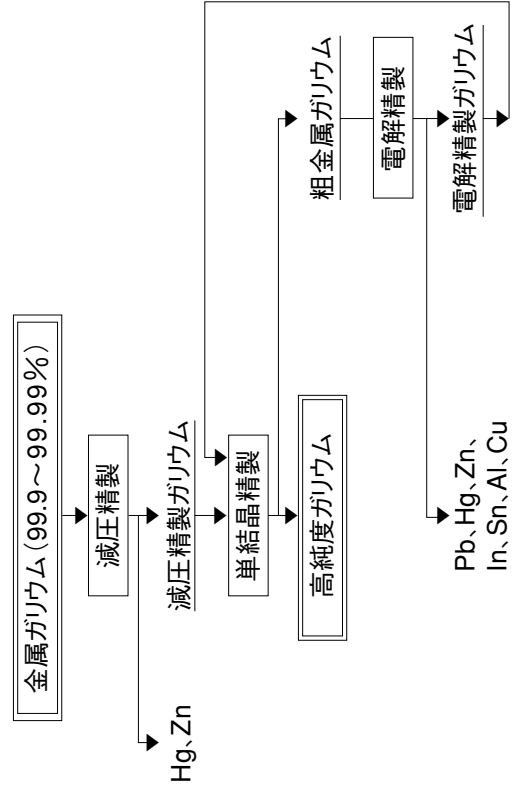
<炭酸ガス法 (Alcoa方式) >



<樹脂吸着法 (住友化学方式) >



【高純度ガリウム製造工程】



出典:新金属の手引き・ガリウム(金属時評編集部)

図6 ガリウムの製造工程図

炭酸ガス法は、水酸化アルミニウム晶出分離後のバイヤー液に、炭酸ガスの吹き込みによりガリウムを濃縮し、強苛性ソーダによる溶解と電解等によりガリウムを製造する方法である。また、樹脂吸着法は、バイヤー液から特殊吸着剤によりガリウムを直接選択的に吸着し、分離回収する方法である。

また、表10に日本の主要なガリウム地金の生産者・生産能力を示す。

表10 日本のガリウム地金の生産者・生産能力(2005年)

会社名	新地金生産能力(4N)	高純度品生産能力(6N)
同和鉱業	10	100
住友化学	0	80
ラサ工業	0	35
日亜化学	0	10
住友金属鉱山	0	8
合計	10	233

※高純度品生産能力には、スクラップ回収分を含む

出典:平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書(日本金属経済研究所)

高純度ガリウム市場においては、日本の生産能力において世界の70%近くを占めているが、アルミ製錬からのガリウム生産は、日本では行われていない。亜鉛製錬からの副産物としてのガリウムの生産は、同和鉱業のみが行っている。

## 11. 資源

ガリウムの主要原料鉱石であるボーキサイトの埋蔵量は豊富であり、それらの中に存在するガリウム量は、世界合計で100万t以上と言われている。経済的に採掘可能なボーキサイトはそのうちの数%と考えられ、ガリウム資源としては数万t程度の新規生産が将来的には可能であると考えられる。さらには、地域的にもあまり偏在性は多くない。表11に世界のガリウム埋蔵量を示す。

表11 世界のガリウム埋蔵量

地域名	埋蔵量(純分t)	
アフリカ	45,000	40.9%
オセアニア	40,000	36.4%
欧州	9,000	8.2%
北米	9,000	8.2%
南米	4,000	3.6%
その他	3,000	2.7%
合計	110,000	

出典:Mineral Facts and Problems 1985  
(Bureau of Mines Bulletin)

## 12. まとめ

ガリウムは、需要面では、光デバイス、電子デバイスとともに堅調であると予想されており、需要は今後、横這いもしくは増加することは大いに考えられるが、減少する可能性は低いと考えられる。一方、供給面で

は、2002年以降の価格低迷で生産撤退・操業中止があった経緯があり、今般の価格上昇に対して生産者が慎重になる可能性もあるが、基本的には生産国が比較的分散して、安定して生産しているため、現在のところ供給面での問題はほとんど無い。

ガリウムの生産は、アルミニウム(他には亜鉛の場合も少しある)の生産に左右されるために一時的な供給不足は考えられるが、中長期的には生産余力が十分にあり、ガリウム資源枯渇の問題は当分起こらないと考えられる。

なお、中国は、ガリウム対日輸出国第1位となっている。現時点では大きな動きはないが、今後供給国として我が国へ大きな影響を及ぼす可能性はゼロではないと考えられる。

(2008.2.4)

## 〈参考文献等〉

- 総合資源エネルギー調査会鉱業分科会レアメタル対策部会資料  
「レアメタルの需給について〈要注視7 鉱種〉」  
2006年10月 経済産業省資源エネルギー庁
- 元素大百科事典 2007年11月 (株)朝倉書店
- 新金属の手引き・ストロンチウム 2006年9月 (株)ホームマットアド・金属時評編集部
- 新金属の手引き・ガリウム 2006年2月 (株)ホームマットアド・金属時評編集部
- 新金属データブック2002 2002年8月 (株)ホームマットアド・金属時評編集部
- 工業レアメタル ANNUAL REVIEW <過年度分～2007> アルム出版社
- 平成18年度レアメタルの備蓄検討調査報告書 2007年3月 (社)日本金属経済研究所
- 鉱物資源マテリアルフロー2006 2007年6月 JOGMEC 金属資源開発調査企画グループ
- レアメタル備蓄データ集 2007年3月 JOGMEC 希少金属備蓄グループ