

# 18 タンタル (Ta)

## 18 タンタル(Ta)

### 18.1 需給動向

タンタルの主な用途は、タンタルコンデンサ、高温炉用ヒーター・容器・リード線、超硬工具材料、高屈折率を得るための光学レンズ添加剤、セラミック材料などであるが、新しい用途として、電子デバイス生産用のターゲット材が注目されている。

世界のタンタルの需給(鉱石生産)を表1、図1に示す。ITバブル終了後の2006年頃までが生産のピークであり、以後減少傾向にある。コンデンサ技術の進展とコストの問題から、ワンセグ対応以外の携帯電話には必ずしも必須でなくなったことが要因とみられる。

表1 タンタル鉱石の生産量

単位: 純分t

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2009比	09/00比
鉱石												
生産												
オーストラリア	485	660	940	765	730	730	850	435	557	81	12%	17%
ブラジル	90	340	200	200	250	250	250	180	180	180	27%	200%
カナダ	57	77	58	55	69	70	78	45	40	25	4%	44%
その他	204	223	342	190	461	210	222	155	393	379	57%	186%
合計	836	1,300	1,540	1,210	1,510	1,260	1,400	815	1,170	665	100%	80%

出典: USGS

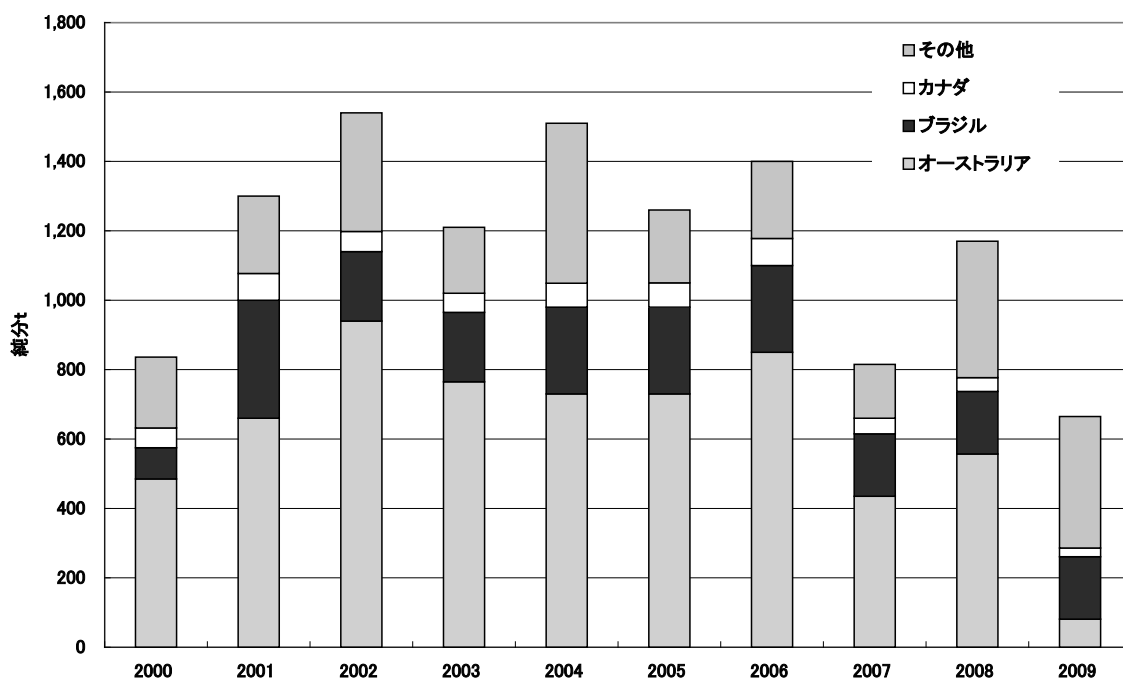


図1 タンタル鉱石の生産量

## 18.2 輸出入動向

### (1) 輸出入動向

タンタル原料の輸出入動向は表2、図2、図3に示す通りである。日本は輸出入量とも2009年は激減している。主な輸入品目はふっ化物、塊・粉、くず、及び板・棒・線などのタンタル製品である(タンタル酸化物は輸出入コードがない)。塊・粉、くず、タンタル製品とも輸出が輸入を上回る。

表2 タンタルの輸出入

		単位: 純分t									
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ふっ化物	輸入	523	440	358	269	498	372	514	489	361	206
	輸出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
塊、粉	輸入	136	66	58	189	142	64	118	70	91	43
	輸出	348	290	108	252	270	231	264	242	175	133
くず	輸入	203	144	25	56	62	101	110	56	106	60
	輸出	—	—	90	83	88	50	126	122	64	43
製品・その他	輸入	70	41	49	55	59	62	92	79	72	37
	輸出	38	58	79	87	88	108	140	137	144	117
合計	輸入	931	691	490	569	762	598	834	694	629	345
	輸出	385	348	277	423	445	389	530	501	383	292
	輸入－輸出	546	343	212	147	317	210	304	194	246	53

典: 財務省貿易統計 換算率: ふっ化物 46%

注) ふっ化物輸出は単独のHSコードなし、くずの輸出コードは2002年から設定

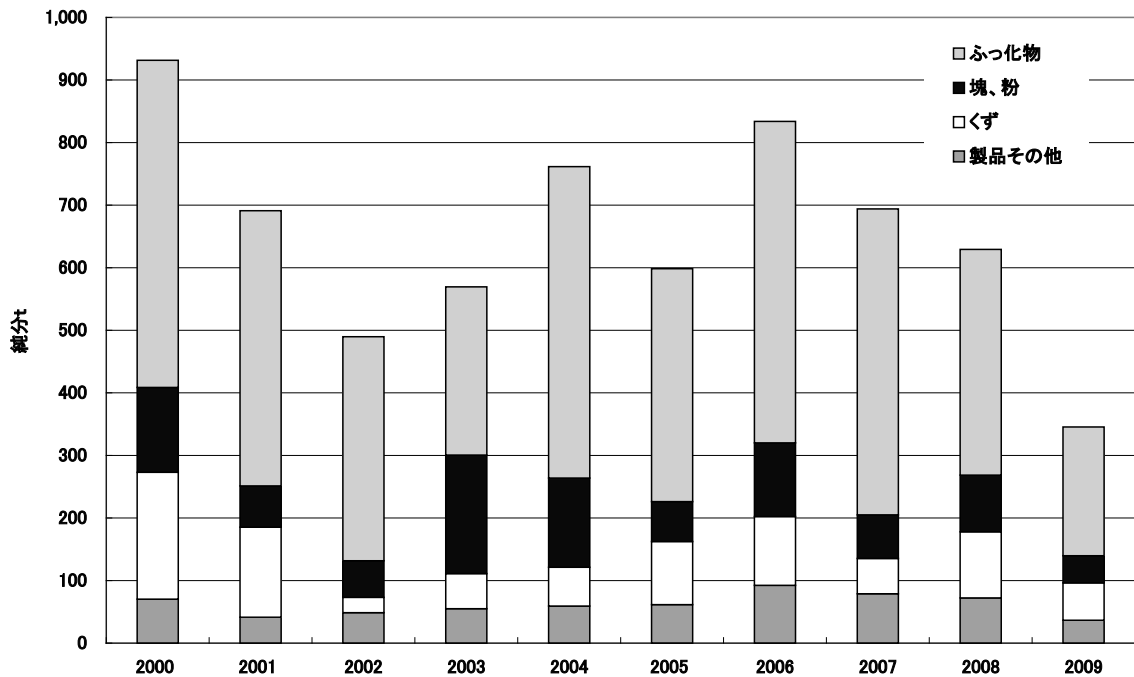


図2 タンタルの輸入動向

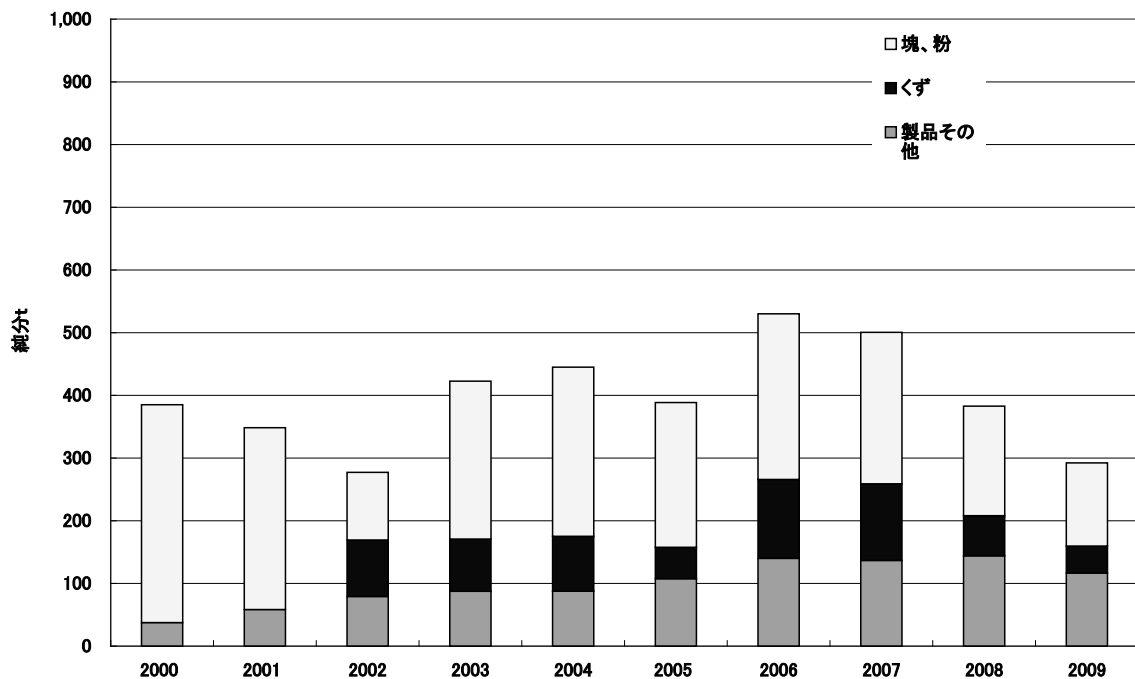


図3 タンタルの輸出動向

## (2) 輸出入相手国

特定貿易相手国について、2009年のタンタル原料、タンタル含有製品の輸出入を表3、表4、図4、図5に示す。主原料であるタンタルふっ化物は主に米国 EU(ドイツ)から輸入されている。塊・粉、くず、製品の輸出入相手国は主に米国、EU(ドイツ)、タイ、中国などである。タンタル含有製品は、主に電気・電子機器、超硬工具、及びスクラップの輸出入に伴うフローであり、他の特定鉱種含有製品の場合と異なり輸入が輸出を上回る。これは電子機器(携帯電話、ノート PC など)、貴金属回収スクラップの輸入が輸出を大きく上回ること(表 47-1(2)参照)、部品(タンタルコンデンサ)が含有製品に含まれていないこと、などが主な要因である。

表 3 タンタル原料の輸出入 2009

単位：特記以外純分t

	韓国	中国	台湾	香港	ベトナム	タイ	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	インド	ロシア	米国	EU	その他	合計	その他の主要国内訳	
																	カザフスタン	0
ふっ化物	輸入	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	132	72	0	206	0	0
	輸出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
塊・粉	輸入	0	12	0	0	13	0	0	0	0	0	0	1	5	12	43	12	0
	輸出	0	36	0	5	7	0	0	2	18	0	0	38	23	2	133		
くず	輸入	4	3	2	0	37	3	0	0	0	0	0	1	8	0	60	0	0
	輸出	0	2	0	3	0	1	0	0	0	0	0	16	19	3	43		
製品・他	輸入	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	5	1	37	1	0
	輸出	6	5	34	0	2	3	0	0	1	0	0	63	2	0	117		
原料合計	輸入	4	28	2	0	52	3	0	0	0	0	0	152	90	13	345	13	0
	比率	1%	8%	1%	0%	15%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	44%	26%	4%	100%	4%	0%
輸出	比率	6	43	34	9	10	4	0	2	19	0	0	117	44	5	292		
	比率	2%	15%	12%	3%	3%	1%	0%	1%	7%	0%	0%	40%	15%	2%	100%		
輸入-輸出	-2	-15	-32	-9	0	42	-1	0	-2	-19	0	0	35	46	8	53	13	0

出典：財務省貿易統計 換算率：ふっ化物 46%

表 4 タンタル含有製品の輸出入 2009

単位：特記以外純分t

	韓国	中国	台湾	香港	ベトナム	タイ	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	インド	ロシア	米国	EU	その他	合計
超硬工具	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
輸入																
輸出	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	10
二次電池	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸入																
輸出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
電気電子	0.3	19.0	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
輸入																
輸出	0.3	3.0	0.1	2.4	0.6	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	2.7	2.6	14.8
自動車・部品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸入																
輸出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
触媒	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸入																
輸出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
磁石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸入																
輸出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特殊鋼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸入																
輸出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
スクラップ	4	0	1	0	0	2	2	0	2	0	0	0	7	0	5	24
輸入																
輸出	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10
製品合計	4	20	1	0	0	3	2	1	2	0	0	0	7	1	5	47
比率	9%	43%	3%	0%	1%	5%	4%	1%	4%	1%	0%	0%	16%	2%	11%	100%
輸出	1	14	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	4	4	3	35
比率	4%	41%	3%	9%	2%	3%	3%	0%	1%	0%	1%	0%	12%	12%	8%	100%
輸入-輸出	3	6	0	-3	0	2	1	1	1	1	0	0	3	-3	2	12

出典：財務省貿易統計(表 47-1(2))、表 47-2

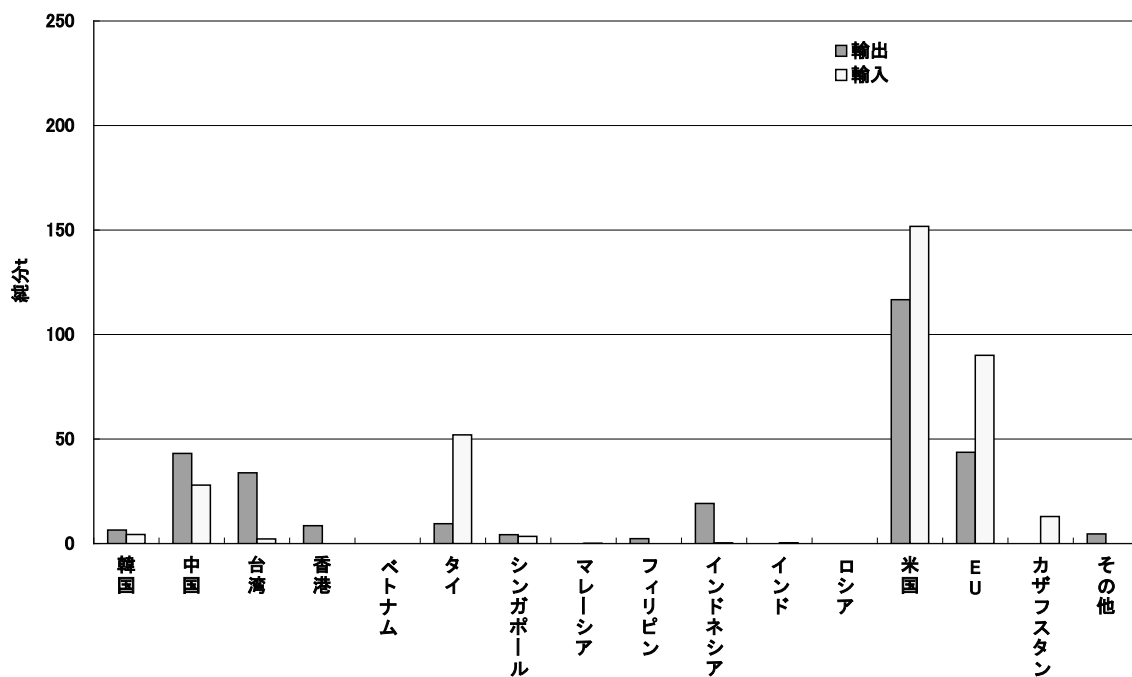


図4 タンタル原料の輸入相手国

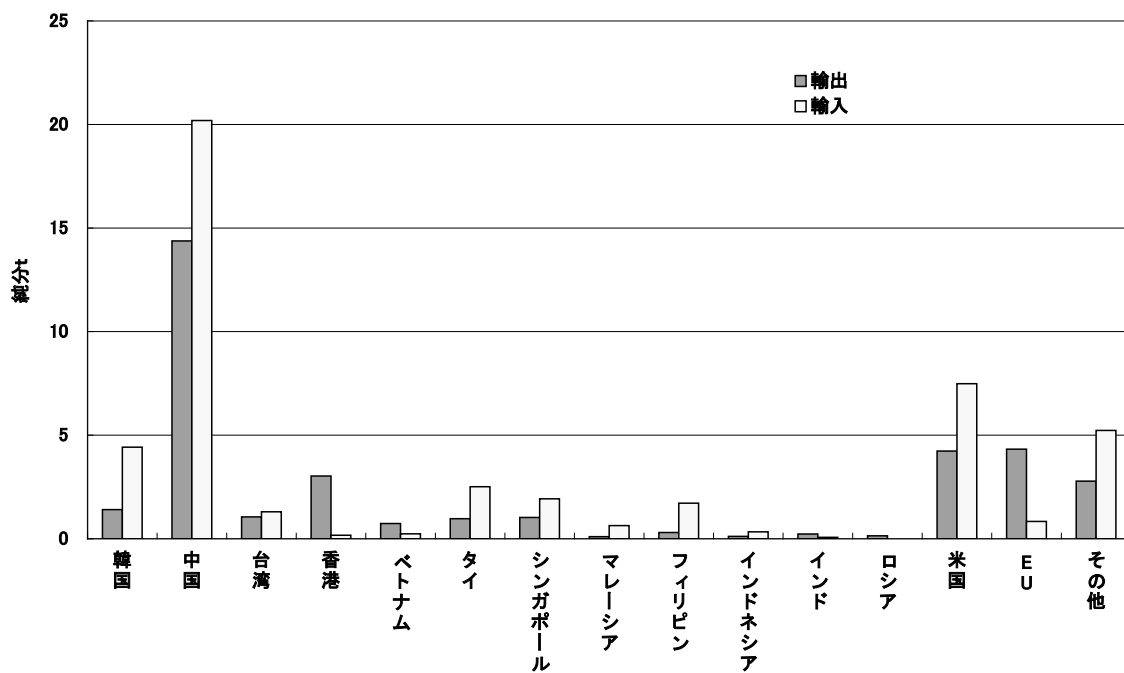


図5 タンタル含有製品の輸出相手国

### 18.3 価格動向

タンタルの輸出入価格動向を表5、図6に示す。ふっ化物、塊・粉、くずともITバブル後の2001年ごろに価格のピークがみられ、以後は比較的安定している。

表5 タンタルの輸出入価格

単位：特記以外\$/kg

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09/00比	
ふっ化物	輸入	120	175	138	118	122	124	117	119	122	119	99%
	輸出	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
塊、粉	輸入	328	513	326	290	295	286	281	315	254	305	93%
	輸出	437	467	571	392	444	582	486	415	464	559	128%
くず	輸入	102	131	76	69	88	80	46	59	78	61	59%
	輸出	0	0	106	67	41	36	41	66	90	80	—
製品・その他	輸入	464	772	464	446	427	391	287	306	351	387	83%
	輸出	490	534	812	768	693	611	482	502	466	401	82%

出典：財務省貿易統計

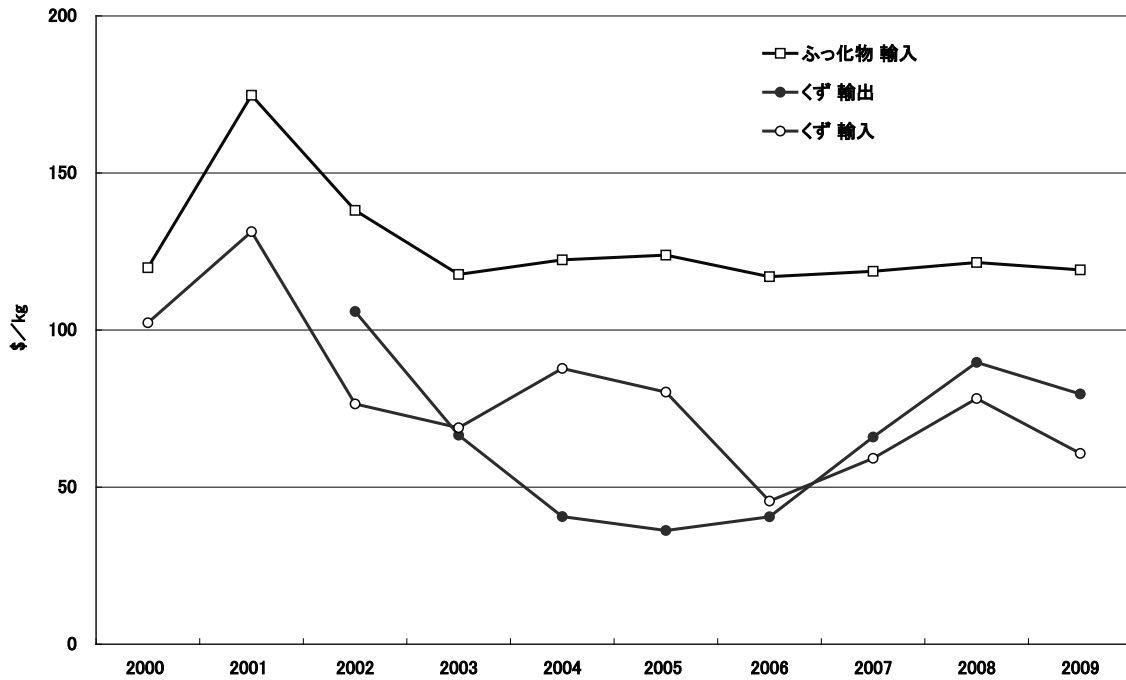


図6 タンタルの輸出入価格(1)



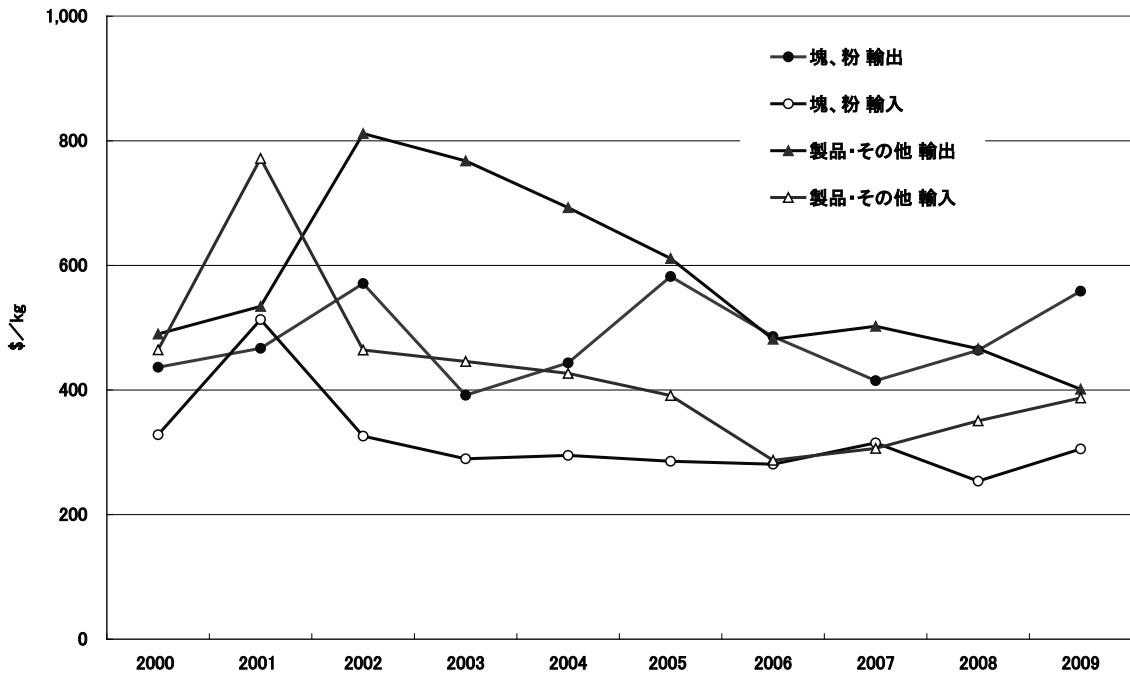


図7 タンタルの輸出入価格(2)

#### 18.4 国内市場

タンタルの国内需給動向を表6(1)に示す。既存の統計(貿易統計及び業界統計)から需給を整理すると、需要が供給を大きく上回る(10年平均で157t)。タンタルの主要用途のひとつであるタンタルコンデンサの生産動向を表6(2)に示す。かつてのように携帯電話に必須のコンデンサではなくなったが、必須の分野(自動車用電子機器、ノートパソコン、ワンセグ対応携帯電話、航空・宇宙など)も依然としてあり、今後も安定して生産が継続するとみられる。

表6(1) タンタルの国内需給

単位:純t

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	00-09平均
供給											
輸入	931	691	490	569	762	598	834	694	629	345	654
需要											
粉末	269	116	181	219	214	223	277	237	214	188	214
化合物	157	85	81	109	140	125	122	124	106	86	114
加工品	126	95	109	116	108	124	147	134	124	81	116
国内計	552	296	371	444	462	472	546	495	444	355	444
輸出	385	348	277	423	445	389	530	501	383	292	397
合計	937	644	648	867	907	861	1,076	996	827	647	841
需要-供給	-120	120	321	242	49	213	-23	117	182	466	157

出典:新金属協会、表2

表6(2) タンタルコンデンサの生産

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	00-09平均
生産											
百万個	8,676	4,838	4,720	5,315	5,514	4,893	5,411	4,699	3,806	2,326	5,020
億円	963	622	548	515	519	449	471	453	386	241	517
円/個	11.1	12.8	11.6	9.7	9.4	9.2	8.7	9.6	10.1	10.4	10.3

出典:経産省機械統計

## 18.5 主要生産者及び生産品目

中間生産物に係る我が国の主要生産者並びに主生産品目は表7のとおりである。

表7 主要生産者並びに生産品目

主要生産者	生産品目
エイチ・シー・スタルク	高純度金属(粉)、化合物
キャボットスーパーメタル	高純度金属(粉)、化合物

出典: 各社ウェブサイト

## 18.6 海外投資の状況

タンタルについて我が国企業による海外投資は行われていない。

## 18.7 リサイクル

タンタルのリサイクル率は表9のとおり推計される(リサイクル率の考え方は、巻頭「特定鉱種について」の(5)リサイクル率 参照)。現在国内でタンタル使用済み最終製品からのリサイクルは行われていないため、リサイクル率はゼロとみられる。

表8 タンタルのリサイクル率

単位: 特記以外純分t

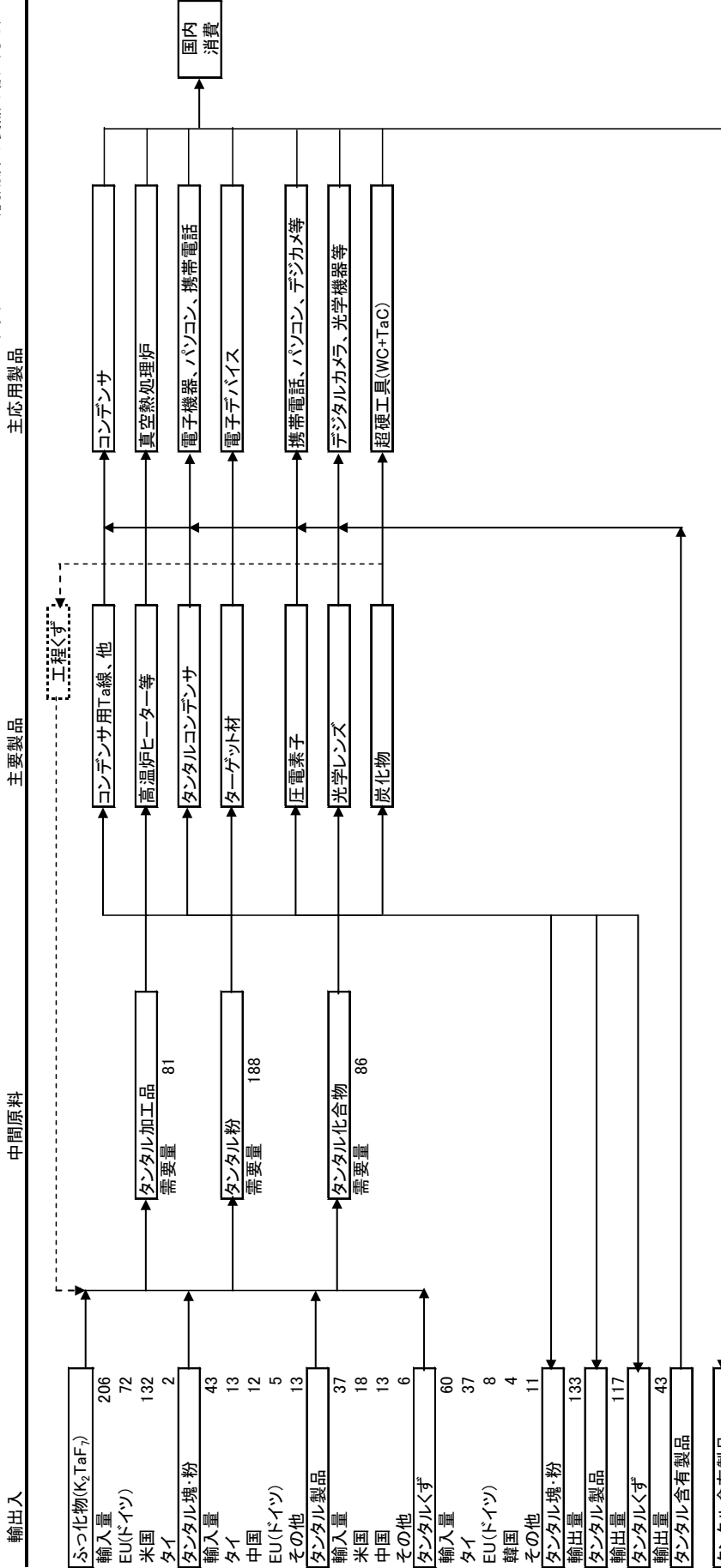
区分	内訳	2007	2008	2009
見掛消費	国内生産	0	0	0
	リサイクル	0	0	0
	原料 輸入－輸出	194	246	53
	合計①	194	246	53
リサイクル量		0	0	0
リサイクル率	②/①	0%	0%	0%

出典: 表2

# タンタルのマテリアルフロー(2009)

単位: 純分t

→: 原料・製品のフロー  
 - - - - - : スクラップのフロー(使用済み製品は該当なし)  
 主応用製品



原料	輸入	345
(本文表3)	輸出	292
	輸入-輸出	53

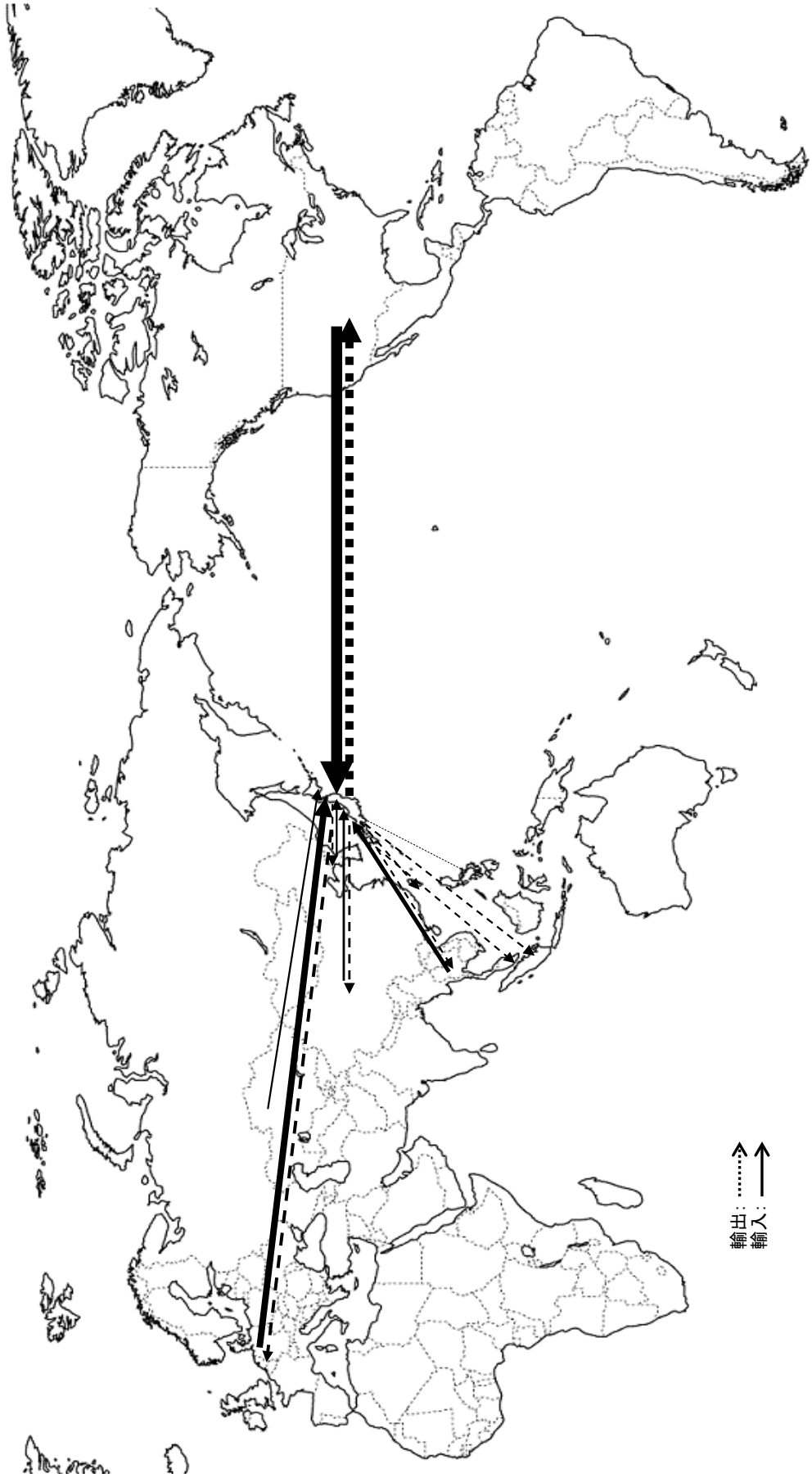
タンタル含有製品	輸入	47
(本文表4)	輸出	35
	輸入-輸出	12

出典: 本文各表に記載

タンタル原料の輸出入(2009)

単位:純分t

	韓国	中国	台湾	香港	ベトナム	タイ	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	インド	ロシア	米国	EU	その他の主要国内訳	
															カザフスタン	
輸入	4	28	2	0	0	52	3	0	0	0	0	0	152	90	13	
輸出	6	43	34	9	0	10	4	0	2	19	0	0	117	44		

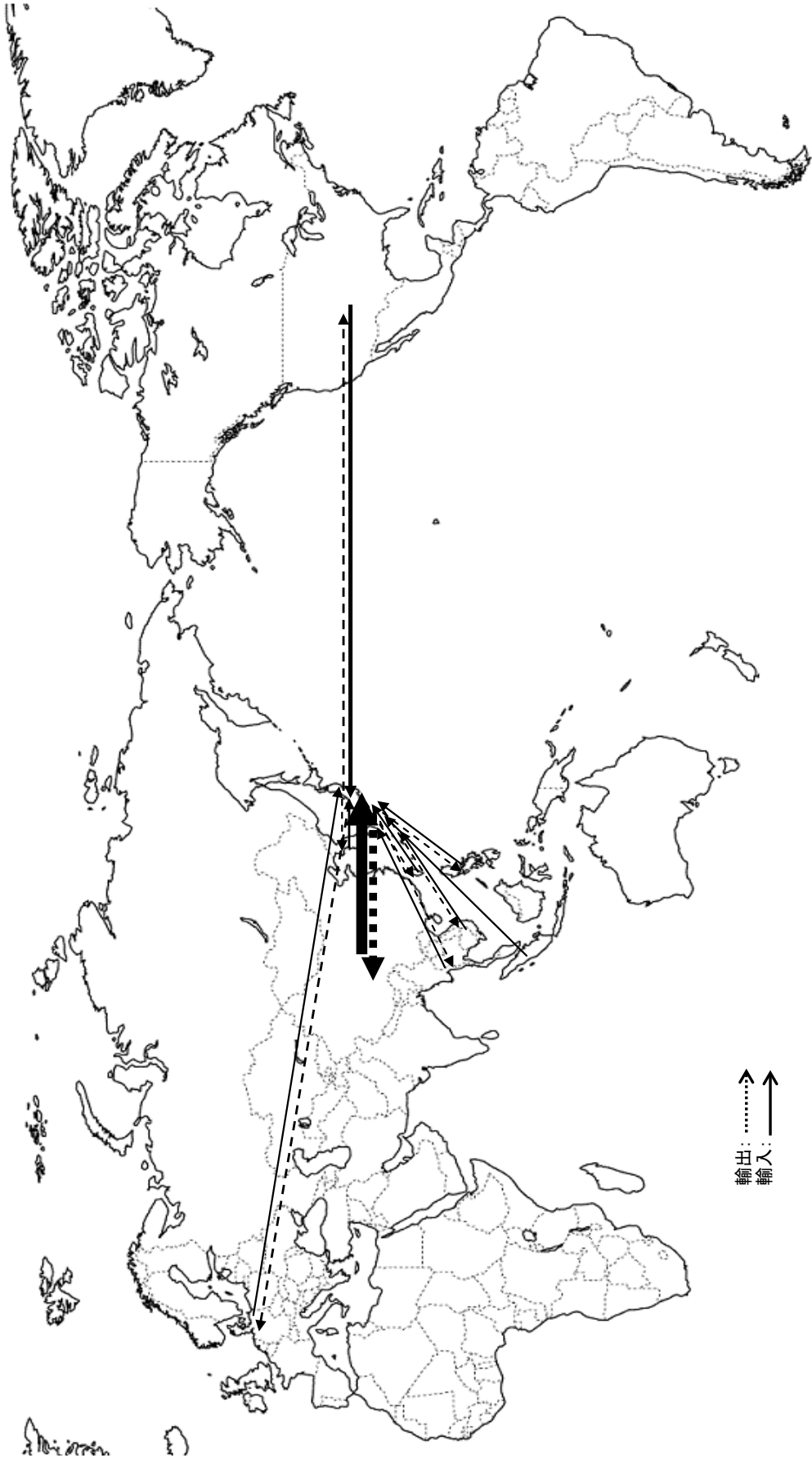


タンタル含有製品の輸出入(2009)

単位:純分t

(本文表4)

	韓国	中国	台湾	香港	ベトナム	タイ	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	インド	ロシア	米国	EU	その他	合計
輸入	4	20	1	0	0	3	2	1	2	0	0	0	7	1	5	47
輸出	1	14	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	4	4	3	35



輸出: .....>  
 輸入: ——>