

金 Au

【用途】最大需要は宝飾、次に小口投資、工業用加工品等

金は、人類が古くから利用してきた金属で展性と延性に富み錆びずに光沢を失うことなく加工できるため、古来、宝飾品、通貨、美術工芸品など高い価値を持つ。高い導電性、熱伝導性を持ち化学的に安定していて酸化されにくいいため、産業の高度化と共に電子・電気部品のめっき被膜として広く用いられている。国内用途は電気・電子・機械部品等の産業向けが主で次に宝飾品、歯科医療、メッキと続く。

【特性】

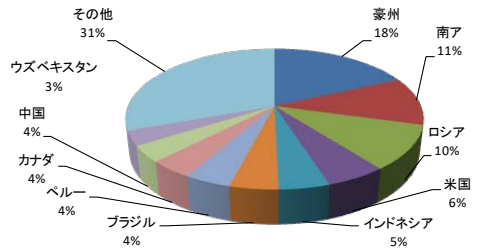
- ・黄金の輝きを保つ
- ・展延性及び電導性が高い
- ・大気中や水中では腐食しない
- ・王水に溶ける

【資源国と消費国】

[国名、構成比(%)](2017年世界計) 出典: USGS 2018、Thomson Reuters、「GFMS GOLD SURVEY 2018」

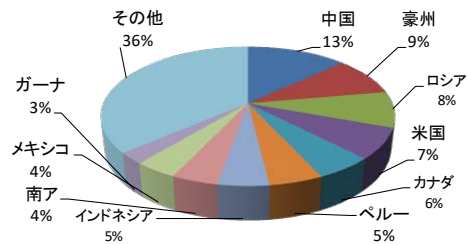
国別埋蔵量 埋蔵量は世界各国に分散

(合計: 54,000 純分 t)

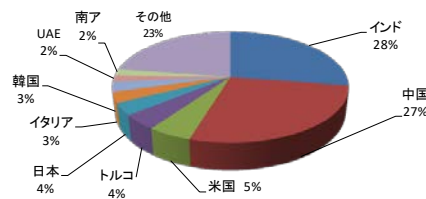


国別生産量

(合計: 3,247 純分 t)

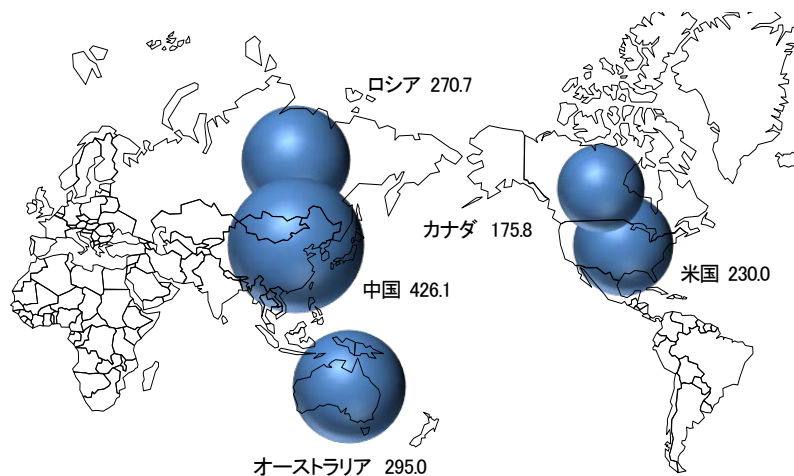


国別金加工量 (合計: 2,841 純分 t)



【世界の主要生産国】 国名、国別生産量 (純分 t、2017年間値)、出典 Thomson Reuters、「GFMS GOLD SURVEY 2018」

世界各国で産出されている

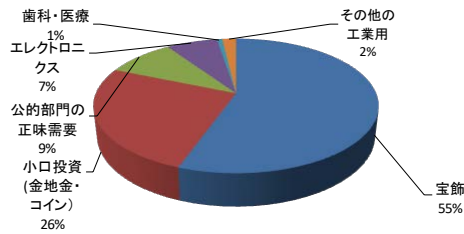


【世界の用途別需要・国別消費国】

出典: Thomson Reuters,「GFMS GOLD SURVEY 2018」

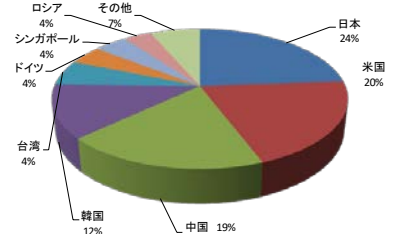
■用途別需要量

(2017年;3,988純分t)



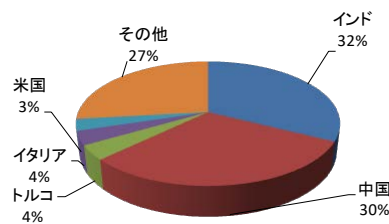
■国別エレクトロニクス用途消費量

(2017年;277純分t)



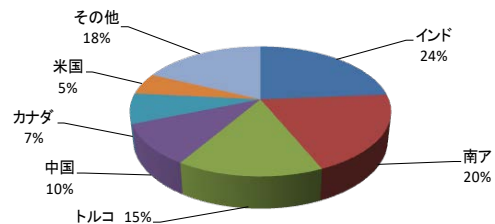
■国別宝飾品消費量

(2017年;2,214純分t)



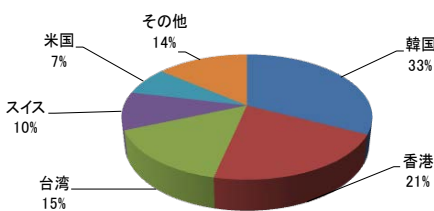
■国別コイン消費量

(2017年;248純分t)

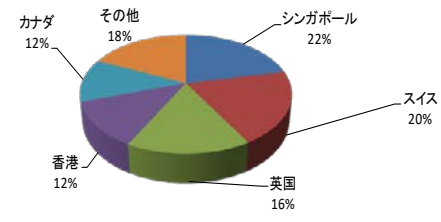


【貿易概況】 出典:財務省貿易統計

■日本 主要輸入相手国 (2017年;4.8純分t)

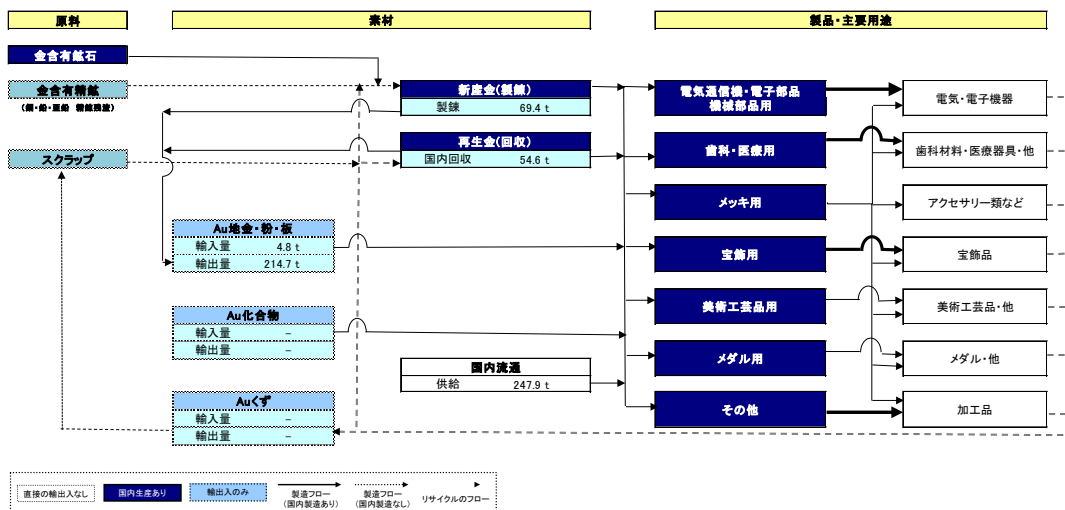


■日本 主要輸出相手国 (2017年;214.7純分t)



【鉱石から製品まで】 出典:財務省貿易統計、資源エネルギー庁貴金属統計

金のマテリアルフロー(2017年)



【概要】

- ・2017年の鉱山生産量は、前年と同等であった。生産国第一位の中国が減産し、更にインドネシアが違法採掘に対する厳重な取り締まりにより減産したが、豪州、ロシアやカナダ等が増産した。
- ・世界需要は、宝飾品が前年比113%と増加した。また、前年まで減少傾向であったエレクトロニクス部門が前年比104%で増加に転じた。
- ・国内需要は、宝飾品等の分野が前年より減少した中で、AI産業や車載半導体等の新規分野での需要が伸び電気通信機・機械部品部門が前年比102%であった。
- ・2017年金価格は地政学的リスク(シリア(IS問題)、北朝鮮情勢、米国情勢等)により金価格は上昇したが、2017年末には、ドル高基調となり金は売られ、金価格が下落した。

1.特性・用途

金は、高い導電性、熱伝導性を持ち化学的に安定していて酸化されにくいいため、産業の高度化と共に電子・電気部品のめっき被膜として広く用いられている。空気中では高温でも安定だが、塩素、臭素と高温で反応し400°CくらいでAu₂Cl₆などのハロゲン化物を生成する。硫酸、塩酸、硝酸等の酸には溶けないが王水には溶け、シアン化ナトリウム(青酸ソーダ)水溶液に溶ける。

酸化をほとんど受けない金は、自然金(しぜんきん)や金と銀の合金(エレクトラム)として自然界に存在し、漂砂鉱床や脈状鉱床から得られる。火成岩中にも極微量に含まれるが、採算が取れるほど濃集して産出されるのはまれである。一方、金を低品位で含む含金珪酸鉱は、銅などの非鉄金属製錬の溶剤用の珪酸鉱石として出荷される場合があり、これは粗銅や粗鉛、粗亜鉛に吸収され、電解精製時に生じるアノードスライム中に濃縮して、副産物として金を得られる。また、電子部品など廃棄物や使用しなくなった宝飾製品等からの回収・精製も行われている。

金は、人類が古くから利用してきた金属で展性と延性に富み錆びずに黄色で光沢を失うことなく加工できるため、金箔、金糸等に用いられてきた他、古来、通貨、宝飾品、美術工芸品等、高い価値を持つ財産として取り扱われてきており、主に4種類の用途がある。

第一の用途は、通貨であるが、現在では流通目的の金貨を製造している国はない。現在発行されている記念金貨や、投資目的の地金型金貨においては、純金製のものが一般的になっている。

第二の用途には、宝飾品・美術工芸品がある。美しく輝き加工が容易な金は、世界中で紀元前から装飾品用途に使われてきた。純金はやわらかく、そのままでは装飾品として機能しづらいので、合金を用いている。国内の装飾品ではK18やK14が一般的であるが、欧米ではK9やK8も市場に多い。金を使った装飾品は特にインドや中国で需要が多い。また、日本製の金装飾品は品質が高く、アジアからの観光客に人気がある。

第三の用途は、電気・電子部品の中に使われる材料である。コンピュータや携帯電話に金が使われており、近年では、廃棄された工業用品から希少金属(レアメタル)を抽出している。

第四の用途は、上場投資信託(ETF)などで注目されるコモディティとしての金である。

現在の世界全体での主要用途は、宝飾品が最も多く、次に投資商品として金を取り扱う小口投資で第三に工業製品用として用いられている。

2.需給動向

2-1.世界の需給動向

世界の金生産量を表2-1に示す。2017年の世界の金生産量は前年比100%の3,247tであった。生産量については、過去3年において伸びは鈍化し、ほぼ横ばい状態であった。

過去10年の金の国別生産量は中国が首位で、2017年の生産量は世界合計の約13%を占めている。しかし前年比94%と減少しており、GFMS報告によると、中国は環境問題¹への懸念等により、採掘・精錬業全体の

¹ 中国における環境問題への懸念とインドネシアでの違法採掘に対する厳重な取り締まりによって、世界の鉱山生産量は2017年にわずかに減少した。中国では、採掘・精錬業全体の金産量が12トン減となると同時に、製錬所の委託生産量も前年比で14トン減少したと推定される。(GFMS 2018 Gold Survey)

金産量が減少したと同時に、製錬所の委託生産量も減少したと推定されると報じられている。世界の金生産量における国別構成比では、過去には南アが金の最大生産国であったが、10年前から中国が金生産国第一位となり、2017年は中国が南アの約3倍の生産をしている。

中国に次ぐ主要生産国は、豪州、ロシア、米国となっている。GFMS 報告によるとロシアは、Olympiada 鉱山が本格稼働して増産し、カナダと米国はそれぞれ品位向上と新規プロジェクトによって増産となった。また、インドネシアでは、違法採掘に対する厳重な取り締まり²⁾によって生産量が減少し、ペルー、ブラジル等南米各国も減産によって生産量が減少した。

金の世界需給動向を表2-2、図2-1に示す。2017年の世界の金供給量は前年比96%の4,415tと減少した。その内訳は、鉱山生産量(金生産量)が前年とほぼ同等の3,247t、中古金スクラップは前年比93%の1,210t、生産者ヘッジ³⁾による正味供給量は前年同値のマイナス41tであった。また、現物需要は、米国情勢による内政・外交・通商すべての面において不透明感が存在する世界経済の中でも景気は好調で、前年比110%の3,988tと増加した。

需要全体の55%を占める宝飾品需要が前年比113%の2,214tで増加し、前年の落ち込みから回復した。

宝飾品需要増加は、インドにおいて前年の高額紙幣廃止に伴う混乱が落ち着いたことによる反動増や2017年7月に導入された物品・サービス税(GST)施行前の駆け込み需要などが大きく影響している。

宝飾品に次ぐ用途である小口投資向け(全体の約26%)は、前年比99%の1,028tで若干減少した。

公的部門の正味需要は、前年比136%の366tで増加し、前年の落ち込みから回復した。

工業用加工需要(全体の約10%)は、前年比104%の380tで増加に転じた。前年までボンディングワイヤ素材が金から銅へと移行が進んでおり金需要が減少したが、近年車載半導体やAI等の新たな分野で金の需要が高まっている。更に市場拡大と景気拡大に伴い半導体需要が伸び、エレクトロニクス部門(全体の約7%、前年比105%の277t)が増加に転じた。

表 2-1 世界の金の生産量

単位: 純分t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16比	構成比
中国	292.0	324.0	350.9	371.0	411.1	432.2	478.2	450.1	453.5	426.1	94%	13%
豪州	215.2	223.5	260.8	258.6	251.7	268.1	274.0	279.2	290.5	295.0	102%	9%
ロシア	186.4	200.9	195.0	204.4	214.9	232.7	247.5	249.5	253.5	270.7	107%	8%
米国	233.6	221.4	229.7	233.5	232.4	229.6	208.7	218.2	236.0	230.0	97%	7%
カナダ	95.0	96.0	103.5	107.8	107.8	133.6	152.1	159.0	165.0	175.8	107%	5%
ペルー	195.5	201.4	184.8	189.6	184.4	187.7	173.0	175.9	164.5	162.3	99%	5%
インドネシア	135.9	204.5	184.1	165.1	131.0	152.7	158.4	176.3	168.2	154.3	92%	5%
南ア	233.8	219.5	199.9	190.8	163.5	168.9	159.2	151.0	150.0	139.9	93%	4%
メキシコ	50.8	62.4	79.4	88.6	102.8	119.8	118.1	135.8	120.5	130.5	108%	4%
ガーナ	80.4	90.3	92.4	91.0	95.7	107.4	107.4	95.1	95.0	101.7	107%	3%
ウズベキスタン	72.2	70.5	71.0	71.4	73.3	77.4	81.0	83.2	82.9	84.9	102%	3%
ブラジル	58.7	64.7	67.5	67.3	67.3	80.1	83.0	81.8	83.3	79.9	96%	2%
PNG	70.3	70.6	69.7	63.5	57.2	62.4	56.3	57.2	59.9	61.9	103%	2%
アルゼンチン	40.3	48.8	63.5	59.1	54.6	50.1	59.7	63.8	57.4	61.0	106%	2%
DR コンゴ	7.2	10.0	17.0	22.0	26.1	25.3	40.0	45.7	60.4	60.1	100%	2%
カザフスタン	22.0	22.5	29.9	36.7	40.0	42.6	46.1	48.2	49.8	55.1	111%	2%
マリ	47.0	49.1	43.9	43.5	50.3	48.2	47.4	49.0	49.8	52.2	105%	2%
その他	430.2	471.2	527.9	603.8	618.1	656.9	689.6	702.9	711.2	705.1	99%	22%
合計	2,467	2,651	2,771	2,868	2,882	3,076	3,180	3,222	3,251	3,247	100%	100%

出典: Thomson Reuters,「GFMS GOLD SURVEY 2018」

²⁾ インドネシアでは、小規模金採掘地が国中に点在し、大規模鉱山企業の下で金採掘が行われている。金採掘地の周辺地域に対して金採掘に使用される水銀から発生した水銀蒸気が風雨によって運ばれ水路や河川が水銀により汚染されている。(2017年3月28日産経ビジネス)

³⁾ 生産者ヘッジとは、別名「鉱山ヘッジ」とも言う。鉱山会社では、金価格変動により将来被りうるリスクを回避又は最小化するために、先物市場を利用してヘッジ取引(保険つなぎ行為)を行っている。

表 2-2 世界の金の需要と供給

単位: 純分t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16比	構成比	
供給	鉱山生産量	2,467	2,651	2,771	2,868	2,882	3,076	3,180	3,222	3,251	3,247	100%	74%
	中古金スクラップ	1,388	1,765	1,743	1,698	1,700	1,303	1,159	1,180	1,306	1,210	93%	27%
	生産者ヘッジによる正味供給	-357	-234	-106	18	-40	-39	108	21	32	-41	-128%	-1%
	供給合計量	3,497	4,182	4,407	4,584	4,543	4,340	4,446	4,422	4,590	4,415	96%	100%
需要	宝飾品	2,355	1,866	2,083	2,099	2,066	2,726	2,559	2,464	1,953	2,214	113%	55%
	エレクトロニクス	334	295	346	342	310	306	297	267	264	277	105%	7%
	歯科・医療	56	53	48	43	39	36	34	32	30	29	97%	1%
	その他の工業用	89	79	86	85	84	85	80	76	71	73	103%	2%
	工業用加工量 小計	479	426	480	470	432	428	411	376	366	380	104%	10%
	公的部門の正味需要	-235	-34	77	457	544	409	466	443	269	366	136%	9%
	金地金	667	562	946	1,248	1,057	1,444	886	875	786	780	99%	20%
	コイン	272	304	317	369	350	426	276	284	257	248	96%	6%
	小口投資 小計	939	866	1,263	1,617	1,407	1,871	1,162	1,160	1,043	1,028	99%	26%
	現物需要	3,538	3,125	3,903	4,643	4,449	5,434	4,598	4,442	3,630	3,988	110%	100%
現物の過不足	-40	1,057	504	-59	94	-1,094	-151	-20	960	427	44%	-	
ETFの在庫構築	321	623	384	189	279	-879	-155	-117	539	177	33%	-	
取引所の在庫構築	34	39	54	-6	-10	-98	1	-48	86	0	0%	-	
ネットバランス	-396	395	67	-241	-176	-117	3	146	334	250	75%	-	
金価格(LBMA午後、米ドル/oz)	871.96	972.35	1,224.52	1,571.69	1,668.98	1,411.23	1,266.40	1,160.06	1,250.80	1,257.15	101%	-	

出典: Thomson Reuters, 「GMS GOLD SURVEY 2018」

各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。正味生産者ヘッジは鉱山会社のゴールドローン、フォワード・ポジション、オプション・ポジションが現物市場に与える影響の推移を示している。

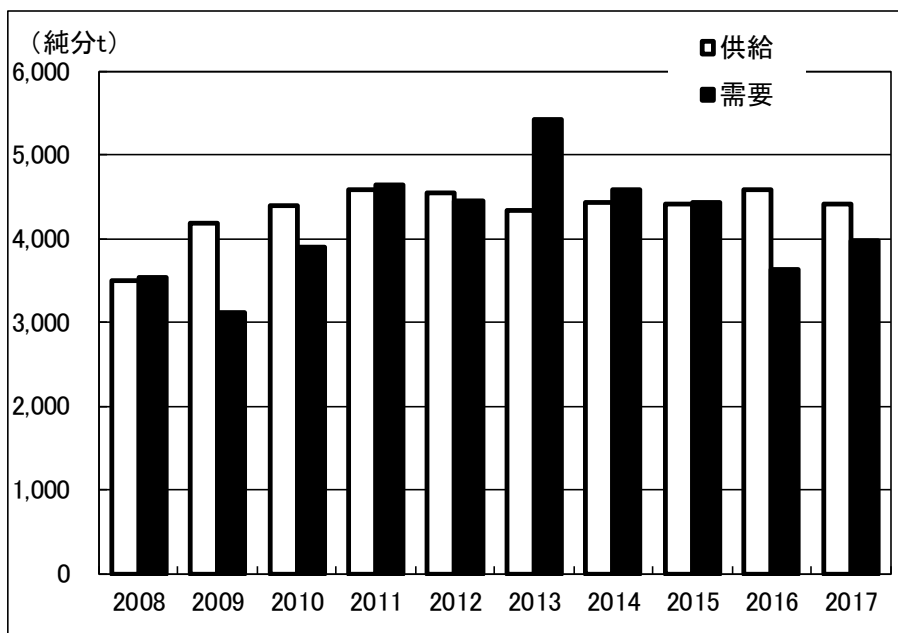


図 2-1 世界の金の需給

2-2 国内の需給動向

金の国内需給動向を表 2-3、図 2-2 に示す。

2017 年の金の輸入量は前年比 102% の 4.8t であった。これに新産金 69.4t (前年比 91%) と国内回収 54.6t (前年比 99%) 及び国内流通量⁴ 247.9t (前年比 122%) が加わり、国内供給量は、376.7t (前年比 111%) に増加した。

2017 年の金の国内需要は、前年比 102% の 59.5t であった。需要分野別では電気通信機・機械部品用が前年比 102% の 28.4t で、前年からの景気回復基調が続伸し、市場拡大と景気拡大に伴い AI 産業や車載半導体

⁴国内流通受払: 国内取引業者間で流通した金量(受入—払出に関わる金量)。資源エネルギー庁が実施する a) 特定貴金属取扱い取引 b) その他の取引 に該当する生産者、輸出入業者、貴金属商等へ調査で両者の受入合計から払出合計を差し引いた差分をいう。

出典: 経済産業省資源エネルギー庁 鉱物資源課

等の新規分野での需要が増加した。次いで宝飾用が前年比 99%の 8.6t でわずかに減少した。これは、2017 年の不透明な世界経済情勢等により若干のマイナスの影響を与えた。また、歯科・医療用が前年比 89%の 7.5t で前年まで続いた増加傾向から減少へ転じた。需要量の少ないメッキ用(前年比 95%、2.2t)、美術工芸用(前年比 88%、0.88t)、メダル用(前年比 86%、0.14t)は、数量的に大きな変動はなかったが、すべて減少へと転じた。

表 2-3 金の国内需給

		単位: 純分t										17/16比	構成比	
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017			
供給	①国内新産金	81.0	87.1	93.2	86.7	66.3	53.1	57.8	74.8	76.1	69.4	91%	18%	
	②国内回収(再生金)	28.7	35.3	27.7	36.2	41.6	38.1	43.8	51.4	55.0	54.6	99%	14%	
	③国内流通	60.1	17.8	11.0	23.7	51.6	51.4	48.1	90.9	202.7	247.9	122%	66%	
	④輸入	35.1	17.4	18.8	12.2	11.2	27.7	15.7	9.4	4.7	4.8	102%	1%	
合計		204.9	157.6	150.7	158.8	170.7	170.4	165.4	226.5	338.5	376.7	111%	100%	
需要	電気通信機・機械部品用	84.9	55.0	60.9	46.6	38.4	28.5	27.5	26.8	27.8	28.4	102%	10%	
	歯科・医療用	11.7	10.4	9.8	8.3	8.9	8.0	7.6	8.0	8.5	7.5	89%	3%	
	メッキ用	13.8	4.8	5.6	2.7	3.7	2.3	1.6	2.4	2.4	2.2	95%	1%	
	宝飾用	22.4	16.3	20.0	15.4	11.0	9.0	7.4	7.2	8.7	8.6	99%	3%	
	美術工芸品用	1.21	1.02	1.05	0.95	0.85	0.84	0.98	1.06	1.00	0.88	88%	0%	
	メダル用	0.48	0.69	0.38	0.25	0.18	0.03	0.45	0.07	0.16	0.14	86%	0%	
	その他	31.5	21.2	22.8	35.4	28.8	17.9	13.1	8.6	9.9	11.7	119%	4%	
	内需小計		166.0	109.3	120.5	109.7	91.8	66.6	58.6	54.1	58.4	59.5	102%	22%
	輸出		398.5	188.6	324.7	190.3	132.0	127.3	113.8	137.1	196.6	214.7	109%	78%
	合計		564.5	297.9	445.2	299.9	223.8	193.9	172.4	191.2	254.9	274.2	108%	100%
供給-需要		-359.7	-140.3	-294.5	-141.1	-53.1	-23.5	-7.0	35.3	83.6	102.5	123%	-	

出典: 財務省 貿易統計(輸出入)、輸出入共にAu地金・粉・板

貴金属流通統計(①国内新産金、③国内流通)、触媒資源化協会(②国内回収)、

貴金属流通統計(電気・ガラス・宝飾・その他の需要)

※国内流通: 国内取引業者間で流通した金量(受入-払出に関わる金量)。

資源エネルギー庁が実施する a)特定貴金属取扱い取引 b)その他の取引 に該当する生産者、輸出入業者、貴金属商等へ調査で両者の受入合計から払出合計を差し引いた差分をいう。

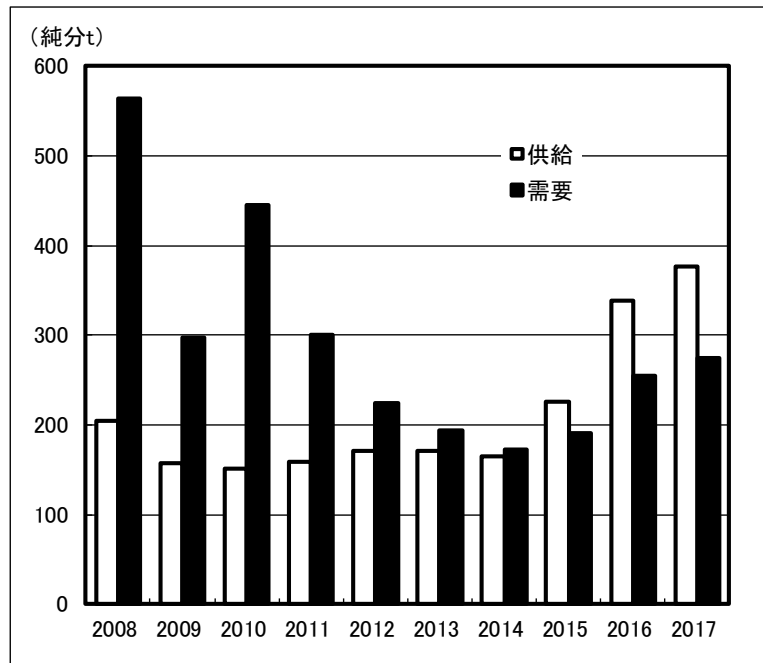


図 2-2 金の国内需給

① 国内新産金

かつて日本には佐渡鉱山(新潟県)などの金山が複数あったが、現在稼働中である金鉱山としては菱刈鉱山(鹿児島県)などがある。菱刈鉱山の金品位は鉱石 1t 中に約 30~40g の含有量で、年間約 7t の金が産出されている。

日本において新産金と呼ばれるものの多くは、銅・鉛・亜鉛鉱石を輸入して貴金属スクラップなどの二次原料と共に処理して銅・鉛・亜鉛等を精錬する過程で副産物として生産される。これら新産金は、後述する二次原料のみから生産される再生金とは区別される。

② 国内回収(再生金)

廃棄物からの金の回収・精製は古くから行われている。現在は、パソコンや携帯電話に使用されていたプリント基板、IC、セラミックパッケージ、リードフレームや使用済みターゲット、メッキの廃液並びに使用しなくなった宝飾製品等が回収・精製され、金地金に戻されている。製錬所へ戻らずに二次加工業者によって再生されるものを再生金として区別している。

3.価格動向

金の価格変動を図 3 に示す。

金は、ドル安、インフレ、金融システム不安等の様々のリスクへのヘッジに有効であると認知され、過去にはサブプライム問題が深刻化する中では膨大な資金の受け皿の一つになっていた。

2011 年頃から徐々に高推移し、米国価格下げ問題や欧米債務問題を巡る混乱や世界経済の減速を受け、投資資金が金に殺到し、高値を更新したが、その後欧州ソブリン問題の深刻化が収まり急落、2014 年に金融危機後 6 年続いた米国の量的緩和策が終了し、2015 年には、ドル上昇、金下落の現象が起きた。

2016 年前半には、世界経済の不透明感が強まる中、日欧のマイナス金利導入や英国の EU 離脱を巡る懸念から投資家を金に向かわせ、金価格が上昇したが後半に反落した。

2017 年年初は約 1,150\$/toz 近辺からじり高で推移し、地政学的リスク(シリア(IS問題)や北朝鮮情勢や米国情勢等)により金価格は上昇し、金価格は、9 月ごろには約 1,350\$/toz 近辺まで推移した。しかし、政治混迷の中世界経済は、順調に拡大を続けたため、市場の関心は、金融引き締めを持続性や株式市場の上昇、また、仮想通貨バブルなどに向かい、ドル高基調となり金は売られた。

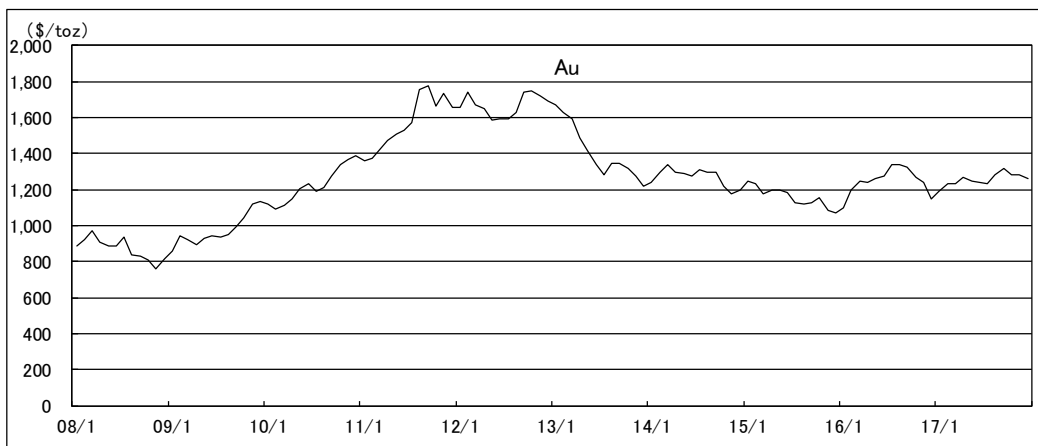


図 3 金価格変動(ロンドン価格(LBMA 価格) Monthly Average)

4.輸出入動向

4-1.輸出入動向

金の輸出入数量を表 4-1a、図 4-1、図 4-2 に示す。2017 年の金の輸入数量は前年比 102%の 4.8t で増加に転じ、輸出量は前年比 109%の 214.7t であった。

一方輸出は、3 年連続の増加となり、2011 年の 190.3t を更に上回り、過去 7 年で最高となった。

表 4-1b に金を含有する素材・製品・原料の輸出入数量を示す。

外国貿易等に関する統計の種類には、①普通貿易統計(「アクセサリ」・「金化合物」・「くず」等)及び鉱石(貴金属鉱<精鉱を含む>:その他のもの<銀鉱以外>)等含まれる)、②特殊貿易統計及び③船舶・航空機統計の三種類が存在する。「マネタリーゴールド」及び「金貨」は、特殊貿易統計の金統計に含まれ、普通貿易統計には含まれない。金含有量が不明のため表 2-3 国内需給及びマテリアルフロー図から除外した。

鉱石及び「くず」については、金が多少含まれていると考えられているが、含有率が不明であることにより金純分としての算出が不可能であるため、同様に国内需給及びマテリアルフロー図から除外した。「くず」の中には、「E スクラップ⁵」としてのリサイクル原料が含まれている。

表 4-1a 金の輸出入数量

単位:純分t

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16比	
素材	Au地金・粉・板	輸入	35.1	17.4	18.8	12.2	11.2	27.7	15.7	9.4	4.7	4.8	102%
		輸出	398.5	188.6	324.7	190.3	132.0	127.3	113.8	137.1	196.6	214.7	109%
合計		輸入-輸出	-363.4	-171.2	-305.9	-178.1	-120.8	-99.6	-98.1	-127.7	-191.9	-209.9	109%

出典:財務省 貿易統計

純分換算率: Au地金・粉・板 100%

表 4-1b 金を含有する素材・製品・原料の輸出入数量

単位:物量t 金含有量不明(参考値)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16比	
製品	マネタリーゴールド	輸入	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	
		輸出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	金貨	輸入	4.4	2.3	1.4	6.3	2.5	3.2	2.5	4.1	2.7	2.5	93%
		輸出	0.7	0.3	0.7	1.8	1.2	1.1	0.6	0.6	0.5	1.9	380%
	アクセサリ類	輸出	23.2	18.1	29.6	42.7	18.7	13.7	24.9	31.1	42.2	28.3	67%
	金化合物	輸入	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	100%
輸出		14.7	10.8	28.7	13.3	44.6	53.4	43.0	26.8	20.4	27.6	135%	
素材	金のくず (金を張った 金属のくずを含むもの) HSコード 711291000	輸入	3,054	2,798	3,630	3,416	4,533	4,830	4,642	3,531	3,399	3,242	95%
		輸出	10	20	88	415	64	17	7	14	34	45	133%
	貴金属くず その他(含む Eスクラップ) HSコード 711299000	輸入	23,259	25,582	36,417	44,293	74,273	100,211	130,761	132,495	151,637	138,702	91%
		輸出	1,784	1,284	1,973	3,480	4,225	2,985	1,552	994	1,113	1,356	122%
	くず総輸出入量	輸入	26,313	28,380	40,048	47,708	78,806	105,040	135,402	136,025	155,036	141,944	92%
		輸出	1,794	1,304	2,061	3,895	4,289	3,002	1,559	1,007	1,147	1,401	122%
原料	鉱石(貴金属鉱<精鉱を含む>: その他のもの(銀鉱以外))	輸入	8,412	5,842	6,483	12,217	11,906	12,986	14,429	20,356	24,947	3,315	13%
		輸出	-	0.0	-	-	-	42.0	-	-	-	-	-

出典:財務省 貿易統計 くず総輸出入量:HSコード711291000とHSコード711299000を加算した数値。
マネタリーゴールド・金貨:特殊貿易統計/金統計(参考値)

⁵ E スクラップ: 家電やパソコン、携帯電話やスマホ、通信サーバー等各電子機器類の廃基板など多くの有価金属を高濃度に含有する金銀率のこと。

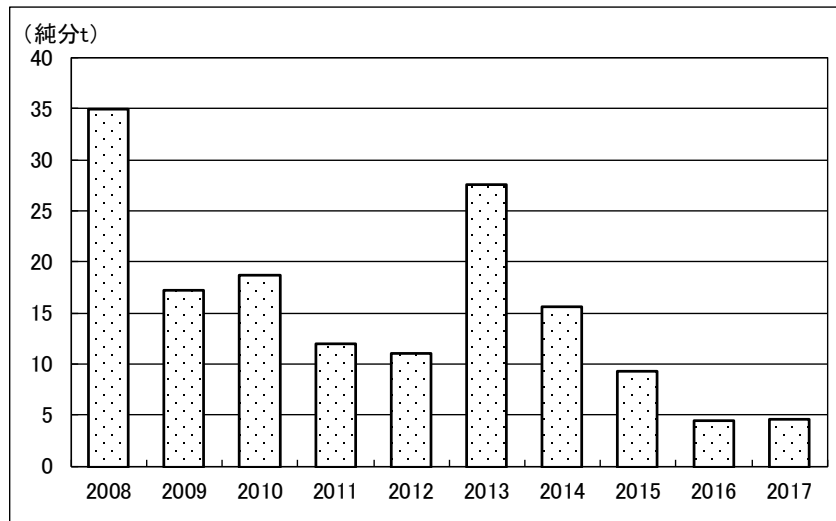


図 4-1 金の輸入数量(純分)

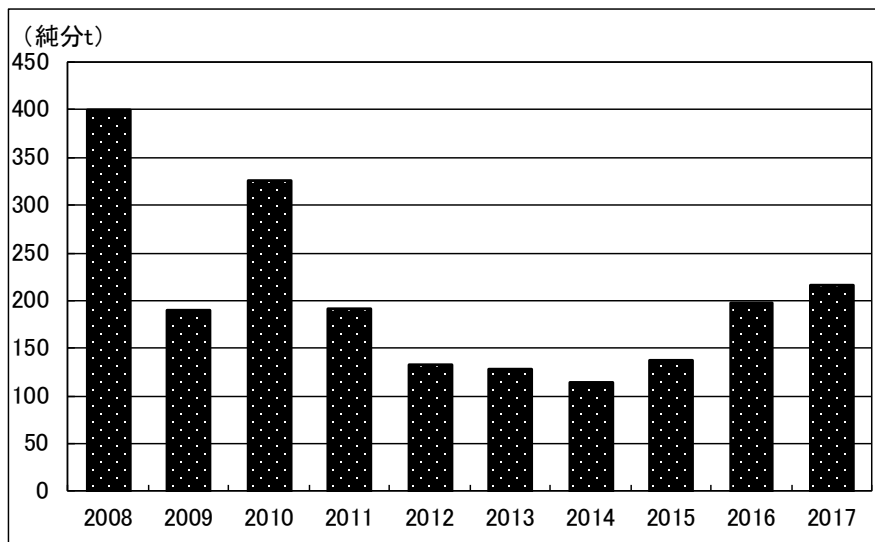


図 4-2 金の輸出数量(純分)

4-2.輸出入相手国

金の輸出入相手国を表 4-2、輸入相手国を図 4-3、輸出相手国を図 4-4 に示す。

2017年の輸入は前年比102%の4.8tであった。韓国、香港からの輸入がそれぞれ1.55t、1.02tで、全体に占める割合は、32.2%、21.3%と2カ国で約54%を占めている。次いで台湾、スイス、米国の順で続いている。

2017年の輸出は前年比109%の214.7tと3年連続で増加した。主な輸出国は、シンガポール(前年比114%の46.7t)、スイス(前年比約3倍の42.7t)で増加し、英国(前年比54%の34.4t)、香港(前年比87%の26.6t)で減少した。次いでカナダ、中国、台湾と続いている。特にカナダは、2015年まで輸出がなかったが、2017年は前年比約7倍の25.2t、中国も前年比約4倍の9.1tで大幅に増加した。

表 4-2 金の輸出入相手国

単位:純分t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16比	構成比	
輸入	韓国	0.79	3.50	0.57	1.16	0.58	1.40	1.16	1.12	1.24	1.55	125%	32.2%
	香港	1.53	2.51	2.66	0.52	0.00	0.07	0.65	0.00	0.15	1.02	686%	21.3%
	台湾	1.61	1.97	2.38	1.83	1.62	1.46	1.10	0.83	0.80	0.73	91%	15.1%
	スイス	3.44	3.57	0.97	1.61	2.51	5.04	1.85	0.24	1.19	0.47	40%	9.9%
	米国	1.61	0.28	2.54	1.93	0.42	1.40	1.60	1.50	0.54	0.35	65%	7.3%
	中国	0.44	0.43	0.65	0.52	0.39	0.26	0.29	0.86	0.14	0.20	140%	4.2%
	シンガポール	1.99	0.05	0.01	0.03	0.08	0.09	0.09	0.86	0.02	0.12	501%	2.5%
	その他	23.69	5.12	9.01	4.58	5.56	17.95	8.99	4.01	0.63	0.37	59%	7.7%
合計	35.1	17.4	18.8	12.2	11.2	27.7	15.7	9.4	4.7	4.8	102%	100.0%	
輸出	シンガポール	29.7	19.3	20.3	23.8	17.4	17.8	19.2	31.7	40.9	46.7	114%	21.8%
	スイス	6.0	20.2	25.3	8.4	5.3	2.4	6.7	5.9	13.8	42.7	310%	19.9%
	英国	49.6	39.6	38.9	50.6	18.7	5.6	7.0	11.5	63.9	34.4	54%	16.0%
	香港	13.5	5.8	20.2	30.2	38.0	37.8	39.2	37.7	30.7	26.6	87%	12.4%
	カナダ	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	25.2	728%	11.7%
	中国	7.5	3.2	4.1	4.6	5.0	4.8	4.9	4.9	2.3	9.1	395%	4.2%
	台湾	89.1	15.0	22.3	22.5	7.2	6.8	5.5	10.4	10.2	8.4	82%	3.9%
	その他	203.0	85.5	193.5	50.2	40.4	52.1	31.4	35.0	31.3	21.7	69%	10.1%
	合計	398.5	188.6	324.7	190.3	132.0	127.3	113.8	137.1	196.6	214.7	109%	100.0%

出典:財務省 貿易統計
※Au地金・粉・板

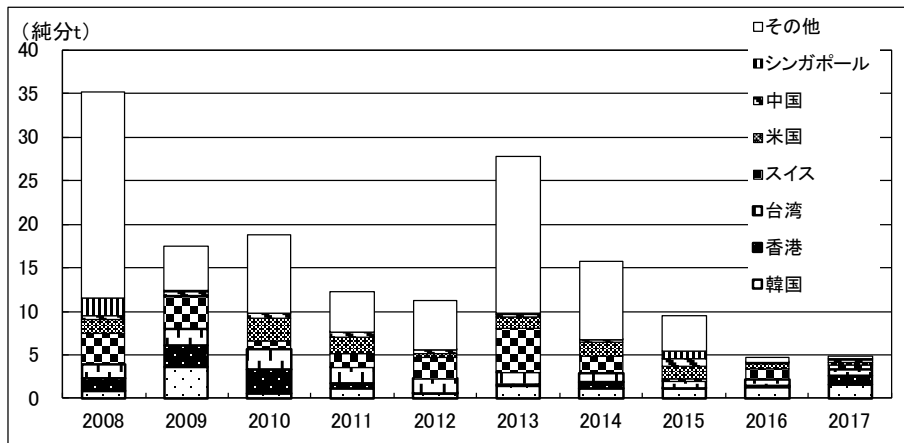


図 4-3 金の輸入相手国

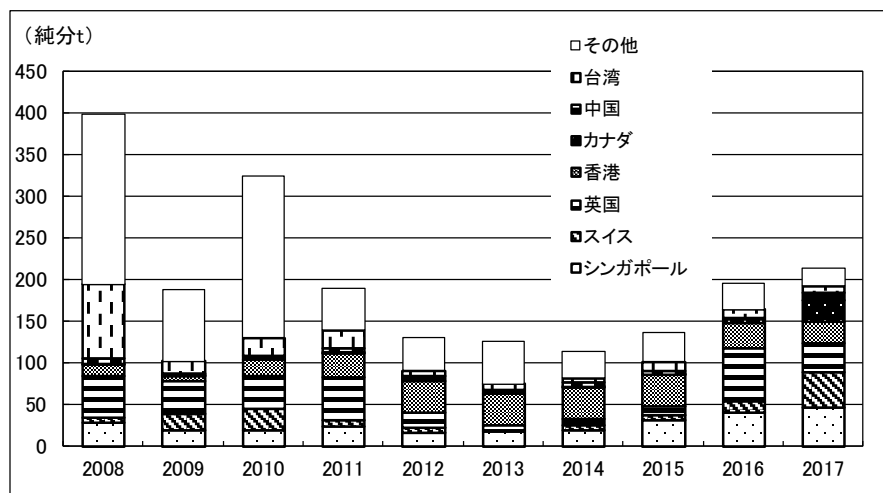


図 4-4 金の輸出相手国

4-3.輸出入価格

金の平均輸出入価格を表 4-3、図 4-5、図 4-6 に示す。金の地金・粉・板は輸出入価格とも 2012 年まで上昇基調となっていた。2013 年以降は、米国の量的金融緩和縮小や利上げ観測から下落基調に転換した。その後は中国経済の先行き不透明感から資源需要の落ち込みがみられ、国際商品が全般的に軟調な展開となる中、2015 年に輸入価格の更なる下落があったが、2016 年には英国の EU 離脱問題や米国大統領選挙の行方も不透明だったことから値を戻した。2017 年の輸入価格(貿易統計による)は前年比 95%の 1,009\$/toz で減少に転じたが、輸出価格は前年比 105%の 1,112\$/toz で昨年に引き続き上昇した。

表 4-3 金の平均輸出入価格

		単位: \$/toz										
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	17/16比
Au地金・粉・板	輸入	739	832	1,056	1,345	1,433	1,228	1,105	857	1,064	1,009	95%
	輸出	353	645	555	1,282	1,352	1,039	1,096	1,015	1,056	1,112	105%
マネタリーゴールド	輸入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	輸出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出典:財務省 貿易統計

※“toz”はトロイオンス(=31.1035g)

※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た年間平均価格。

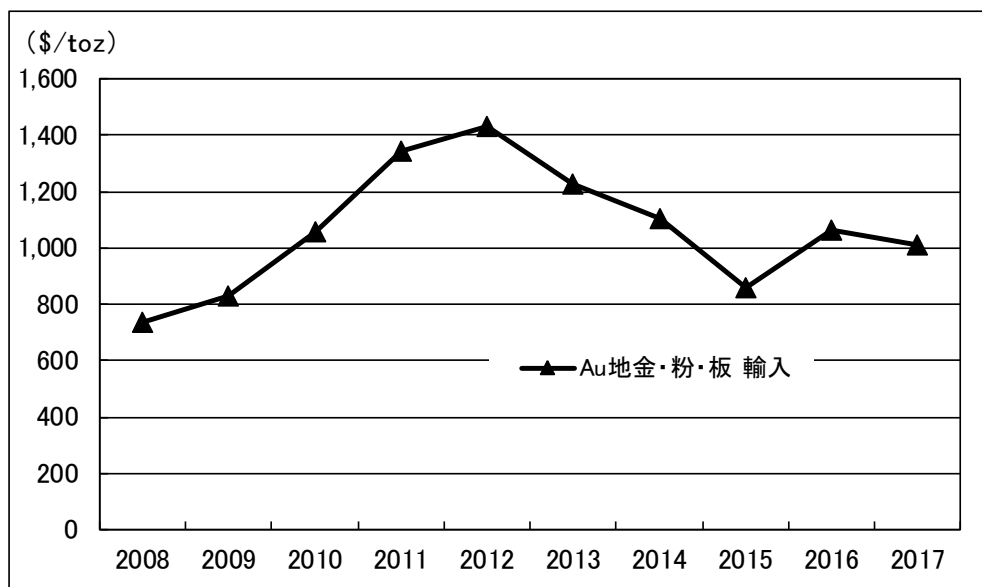


図 4-5 金の平均輸入価格

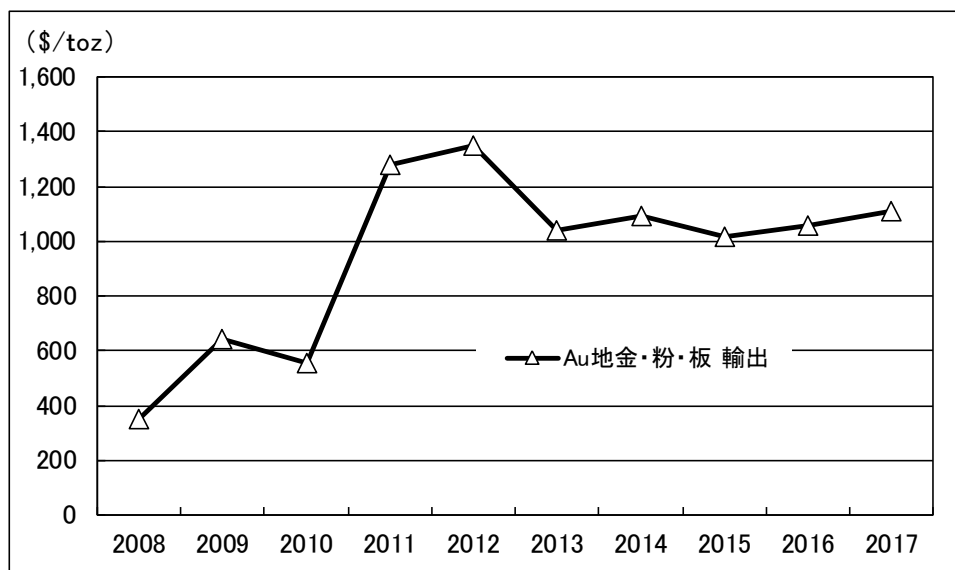


図 4-6 金の平均輸出価格

5. リサイクル

金のスクラップは、金又は金合金等の製造工程で発生するくず、金又は金合金を材料として部品又は製品の製造工程で発生する不良品、使用済みとなった金製品及び使用済みとなった製品に組み込まれたものに分類される。

使用済み品としては、パソコンや携帯電話に組み込まれた電子基板や電子部品等に含まれた金などがリサイクルされている。パソコンは、使用済みとなると製造業者又はリース会社に戻され、産業廃棄物処理業者の手を経て、回収・精製業者にて貴金属が回収されている。携帯電話は、通信事業者が自主的に使用済み製品の回収を行っている。宝飾品や美術工芸用の金製品は、所有者が現金化の必要が生じた時に地金商等に持ち込まれることがある。歯科用材料向けは、歯科金属スクラップ(撤去冠・研磨くず等)として大部分がリサイクルされている。これらの有価金属を含む使用済み製品は、「都市鉱山」として注目されている。

現在国内では、前述の通り、金は宝飾品や使用済み電気通信機器等のエレクトロニクス製品(E スクラップ)から回収され、一度市中に出た金はほぼすべて回収される。

下記の定義に従い、国内の見掛け消費量におけるリサイクル量の割合(リサイクル率)を計算したものを表5に示す。2017年のリサイクル率は、34%で前年とほぼ同等であった。

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

※ 素材とは Au 地金・粉・板の値

※ 国内生産には国内流通及び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5 金のリサイクル

単位:特記以外純分t

区分	内訳	2013	2014	2015	2016	2017
見掛消費	国内生産					
	新産金	53.1	57.8	74.8	76.1	69.4
	宝飾等からの回収	38.1	43.8	51.4	55.0	54.6
	国内流通	51.4	48.1	90.9	202.7	247.9
	素材					
	輸入-輸出	-99.6	-98.1	-127.7	-191.9	-209.9
	合計①	43.1	51.6	89.4	141.9	161.9
	リサイクル量 宝飾等から回収②	38.1	43.8	51.4	55.0	54.6
	リサイクル率②/①	89%	85%	58%	39%	34%

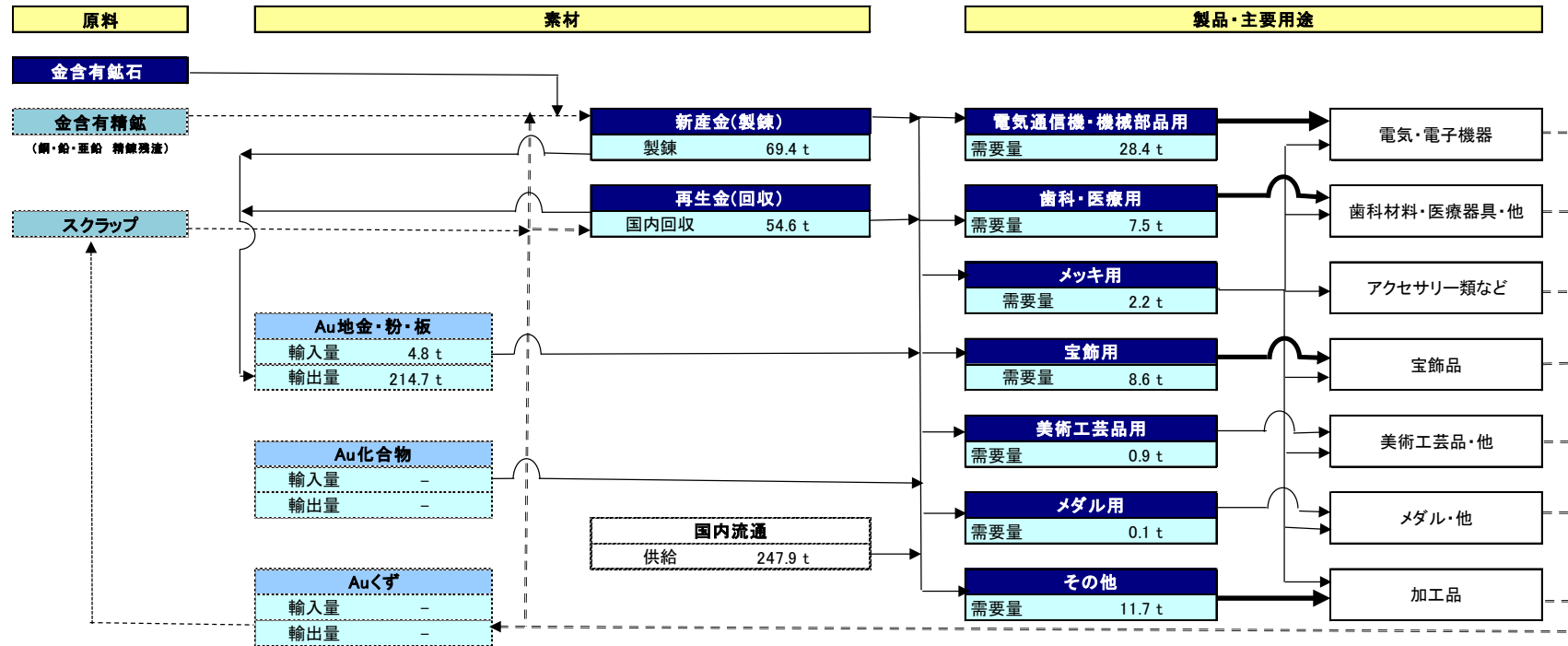
※出典: 貴金属流通統計(国内新産金、国内流通)、触媒資源化協会(国内回収)、貿易統計(輸出入量)

※国内流通: 国内取引業者間で流通した金量(受入-払出に関わる金量)。

資源エネルギー庁が実施する a)特定貴金属取扱い取引 b)その他の取引 に該当する生産者、輸出入業者、貴金属商等へ調査で両者の受入合計から払出合計を差し引いた差分をいう。

6.マテリアルフロー

金のマテリアルフロー(2017年)



純分換算率: プラチナ合金60%、その他100%

※製品の需要量=国内で生産又は国内に輸入された地金の要量であり、製品の輸出入量は考慮していない。

※マネタリーゴールド及び金貨については、金統計のためマテリアルフローには記載しない。

※国内流通: 国内取引業者間で流通した金量(受入—払出に關わる金量)。

資源エネルギー庁が実施する a)特定貴金属取扱い取引 b)その他の取引 に該当する生産者、輸出入業者、貴金属商等へ調査で両者の受入合計から払出合計を差し引いた差分をいう。

