

THE SILVER INSTITUTE

WORLD  
SILVER SURVEY  
2012

GFMS



THOMSON REUTERS®

日本語ダイジェスト版

# World Silver Survey 2012

シルバー・インスティテュート向けにトムソン・ロイターGFMS社が作成

## 編集・著者

**Philip Klapwijk** メタル・アナリティックス グローバルヘッド

**Philip Newman** リサーチ・ディレクター

**Neil Meader** リサーチ・ディレクター

**Peter Ryan** シニア・コンサルタント

**William Tankard** シニア・アナリスト

**Cameron Alexander** シニア・アナリスト

**Rhona O'Connell** シニア・アナリスト

**Paul Burton** シニア・アナリスト

**Matthew Piggott** メタル・アナリスト

**Oliver Heathman** メタル・アナリスト

**Junlu Liang** メタル・アナリスト

**Ayako Furuno** メタル・アナリスト

**George Coles** メタル・アナリスト

**Saida Litosh** メタル・アナリスト

## コンサルタントおよびその他の寄稿者

**Paul Walker**

**Marcin Szczypka**

**Emma Hastings**

**Neil Buxton**

**Vitaly Borisovich**

### Thomson Reuters GFMS

Aldgate House, 33 Aldgate High Street

London EC3N 1DL, United Kingdom

Telephone: +44 (0)20 7369 7049

Fax: +44 (0)20 7369 7015

metal@thomsonreuters.com

www.gfms.co.uk

### The Silver Institute

888 16th Street, NW, Suite 303

Washington, D.C., 20006, USA

Telephone: +1 202 835-0185

Fax: +1 202 835-0155

info@silverinstitute.org

www.silverinstitute.org

World Silver Survey 2012は下記の各社の支援のもとに作成されました。

—主要後援企業—



A-Mark Precious Metals, Inc.



Fresnillo Plc



PEÑOLES  
Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V.



Pan American Silver Corp.



Silvercorp Metals Inc.



—後援企業—



—協力企業—

CME Group  
Diamond State Depository, LLC  
Golden Minerals Company  
Johnson Matthey Inc.  
Mitsui Global Precious Metals  
Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.  
TD Bank

## **THE SILVER INSTITUTE**

**(主な資金拠出企業)**

---

**Barrick Gold Corporation**

**Cia. de Minas Buenaventura, S.A.A.**

**Coeur d'Alene Mines Corporation**

**Endeavour Silver Corp.**

**Fresnillo Plc**

**Goldcorp, Inc**

**Hecla Mining Company**

**Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V.**

**Johnson Matthey, Inc.**

**Pan American Silver Corp.**

**Silver Standard Resources Inc.**

**Silvercorp Metals Inc.**

**Silver Wheaton Corp.**

**World Silver Survey**は、シルバー・インスティテュート(The Silver Institute)が1990年から毎年発行しているもので、バックナンバーはシルバー・インスティテュート(住所および電話番号は本号中表紙参照)で入手可能である。北米以外の方はトムソン・ロイターGFMS社に連絡されたい。

**ISSN:** 1059-6992

**ISBN:** 978-1-880936-20-7

**© 2012年4月 シルバー・インスティテュートおよび Thomson Reuters 無断複製禁止**

本書にかかわる知的財産権の所有権もしくは実施権は当社(および場合によって特定の寄稿者や共同執筆者)が有している。本書は全世界の著作権法および著作権協定によって保護されており、本書の無断複製・複写・転載は禁止される。

いかなる組織や個人も、シルバー・インスティテュートおよびThomson Reuters GFMSの文書による許可なしに、写真複写、電子媒体への保存、その他の方法により本書の全部もしくは一部(図表の抜粋などを含む)を複製または伝送してはならない。当社が本書を電子媒体で提供する場合、これを複写しダウンロードすることができるのは、別途使用許可を与えられた正式な購読者に限られる。使用許可は請求すれば取得できる。

上記の規定に違反して本書の全部もしくは一部を複製、伝送、印刷またはダウンロードした場合、民事訴訟や刑事訴訟が提起されることがある。

本書の掲載情報については正確を期すために最善の努力が払われているが、本書の内容はその正確さ、完全性または信頼性を一切保証、制約または担保することなく提供される。本書は貴金属、関連商品、市況商品、有価証券または関連金融商品の売買を勧誘・提案するものではない。法律によって認められる範囲において、当社、当社のグループ企業、および当社に関連する第三者は、以下の事項を明示的に排除する。

- あらゆる条件、保証、その他制定法、普通法、衡平法による黙示の条件・条項。
- 本書を読みこれを信頼した個人や組織が直接的、間接的または派生的に被った損失または損害に対する責任。この損失または損害には、不法行為(過失を含む)、契約違反その他によるか否かを問わず、また予測可能な場合においても、所得/収入の喪失、事業の喪失、利益/契約の喪失、将来の貯蓄の喪失、営業権の喪失が含まれる。

## World Silver Survey 2012日本語 ダイジェスト版 発行にあたって

平成 24 年 7 月

田中貴金属工業株式会社  
代表取締役社長 岡本英彌

本書は、トムソン・ロイター GFMS 社がシルバー・インスティテュートのために作成する世界の銀市場の年次調査報告書の第 18 号であります。同社はロンドンに本社を置き、世界の貴金属市場の分析に従事しています。本書に掲載した情報の一部は、国際貿易統計、企業データ、その他公開情報をもとにしたトムソン・ロイター GFMS 社のデータベースの分析に基づくものであります。

同社はこの作成のために専門家を世界各国に派遣し、現地の主要業界関係者に直接会って取材をしており、金の年次報告と同様の徹底した調査方法をとって正確かつ詳細を期すことにより、シルバーに関する信頼でき、権威ある資料の一つとして世界の産業、金融界の方々に広く利用されております。

この度、毎年刊行するトムソン・ロイター GFMS 社『World Silver Survey 2012』に加えまして、シルバー・インスティテュートの了解のもと、弊社より『World Silver Survey 2012』日本語ダイジェスト版を発行することとなりました。是非、マーケティングデータの調査・分析にお役立て頂きますようお願い申し上げます。

最後になりますが、本書の原書を発行されたトムソン・ロイター GFMS 社とこの仕事に携われた関係の方々のご尽力に感謝の意を表します。

本書は、トムソン・ロイターGFMS社がシルバー・インスティテュートのために作成する世界の銀市場の年次調査報告書の第18号である。トムソン・ロイターGFMS社はロンドンに本社を置き、世界の貴金属市場の分析に従事している。本書に掲載した情報の一部は、国際貿易統計、企業データ、その他公開情報をもとにしたトムソン・ロイターGFMS社のデータベースの分析に基づくものである。さらに重要なのは、トムソン・ロイターGFMS社のアナリスト・チームやコンサルタント・チームが毎年、主要業界関係者へのインタビューを実施しており、本書の情報がこうしたインタビューにも依拠していることである。こうしたインタビューをもとに、世界の需給について信頼できる推定値をまとめることができる。

トムソン・ロイターGFMS社は、世界の多くの鉱山会社、精錬会社、地金取引業者、銀行、加工業者の献身的な情報提供のおかげで、このWorld Silver Surveyにおいて銀産業の状況を可能な限り完全かつ正確に示すことができたことに謝意を表す。

**Thomson Reuters GFMS, London**

Aldgate House, 33 Aldgate High Street, London, EC3N 1DL, UK

Tel: +44 (0)20 7369 7049, Fax: +44 (0)20 7369 7015

E-mail: metal@thomsonreuters.com, Web site: www.gfms.co.uk

Online shop: <http://shop.gfms.co.uk>

2012年4月

**使用されている単位:**

需給データは小数点以下第2位を四捨五入し、百万トロイオンス (Moz) で表示されている。

100万トロイオンス=31.103トン(メトリックトン)

1トン=32,151トロイオンス

1トン=1,000,000グラム(g)

**用語:**

「-」 : 入手不能もしくは該当なし

「0.0」 : ゼロもしくは0.05未満

「ドル」 : 別途記載がない限り米ドルを示す

正味退蔵投資=表1に示したとおり、銀の需給に関するGFMSのデータの正味退蔵投資以外を合算して得られる残存値であるため、正味退蔵投資以外のあらゆる需給変動要因によってカバーされないすべての取引が現物市場に与える正味の影響を捉えることができる。

**価格:**

特段の記載がない限り、ロンドン銀市場のフィキシング価格は米ドル建てである。

**図表の概数化:**

すべての図表に示されている数値は個別に四捨五入しているため、個別の数値の合計が図表内の合計値と一致しないこともある。

# 目次

<b>1. 要約と見通し</b>		<b>10</b>
2011年の供給	<b>11</b>	
2011年の需要	<b>12</b>	
<b>2. 銀価格</b>		<b>13</b>
市場分析	<b>14</b>	
<b>3. 付録</b>		<b>18</b>

## 表

表1 世界の銀の供給と需要	<b>9</b>
表1b 銀の需要(銀塊退蔵を含む)	<b>10</b>

## 囲み特集

銀価格とその他の市況商品価格	<b>17</b>
----------------	-----------



# 第1章 要約と見通し

銀市場にとって2011年は、価格の上昇という点で最も記憶に残る年だったかもしれない。名目ベースの年間最高値は史上最高値に迫る水準に達し、それに伴い年間平均価格も35.12ドルと、2年前の2倍以上となった。これは投資家の銀投資熱が続いていることを示すもので、実際、世界の投資は70%強も増加し、約100億ドルに達した。もともと、Comexの先物取引を中心に、投機的要素の強い取引では利益確定の売りが出て相場の逆風となった。特に5月序盤と9月終盤にはこの傾向が顕著であった。しかし、多くの場合、押し目買いが入って現物地金の純購入量が約3,800万オンス(1,200トン)増加するなど、相場の底値を固める展開となった。また、投資の誘因となったユーロ圏の債務危機やインフレ懸念などの問題がまったく解消されない中で、長期投資がかなりの追い風となった。

こうした動向の多くは金市場から波及したもののだが、銀相場は貴金属としての性質に加えて工業用金属としての性質に左右されることもある。例えば第2四半期には、ユーロ圏の問題を受

けた金属需要減少の可能性が懸念され、ペースメタル価格が下落し、銀相場も打撃を受けた。もともと、これは先行きを懸念したもので、当時の銀の工業用需要は記録的水準にあり、エンドユーザーが発注を控え始めたのは第4四半期になってからである。ただし、これに加えて代替金属へのシフトといった別の要因もあり、銀の工業用需要は通年でやや減少した。また、銀相場の上昇にもかかわらず、その他の加工需要がかなり堅調だったことや政府による売却が激減したことも注目に値する。

先行きを展望すると、需給ファンダメンタルズについては今年も大幅な供給過多が見込まれる。鉱山生産量とスクラップ回収量が一段と増加する一方で、明るいとはいえない景気見通しによって加工需要は輝きを失うと予想されるからである。この大量の供給過多の吸収は投資家頼みとなるため、銀相場は2012年も広い値幅で推移することとなる。

表1 世界の銀の供給と需要(100万トロイオンス)

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>供給</b>										
鉱山生産量	18,490	18,575	19,085	19,800	19,939	20,711	21,263	22,272	23,370	23,689
政府の純売却量	1,841	2,759	1,924	2,051	2,441	1,322	949	485	1,375	357
中古銀スクラップ	6,137	6,097	6,139	6,269	6,408	6,313	6,248	6,221	7,113	7,985
生産者ヘッジ	-	-	299	859	-	-	-	-	1,568	334
正味退蔵放出	541	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>供給合計量</b>	<b>27,009</b>	<b>27,432</b>	<b>27,447</b>	<b>28,979</b>	<b>28,788</b>	<b>28,346</b>	<b>28,459</b>	<b>28,978</b>	<b>33,426</b>	<b>32,365</b>
<b>需要</b>										
加工用										
工業用	11,052	11,459	12,050	13,432	14,127	15,274	15,323	12,601	15,552	15,132
写真	6,353	5,999	5,562	4,987	4,423	3,657	3,150	2,465	2,241	2,056
宝飾品	5,252	5,574	5,438	5,406	5,173	5,086	4,936	4,970	5,207	4,971
銀器	2,596	2,610	2,089	2,101	1,904	1,824	1,785	1,839	1,592	1,430
コインおよびメダル	983	1,110	1,318	1,246	1,237	1,235	2,031	2,450	3,092	3,677
加工用合計量	26,237	26,751	26,457	27,172	26,863	27,076	27,224	24,324	27,684	27,265
生産者ヘッジ解消	772	651	-	-	211	753	266	541	-	-
正味退蔵投資	-	29	990	1,807	1,714	517	969	4,113	5,742	5,099
<b>需要合計量</b>	<b>27,009</b>	<b>27,432</b>	<b>27,447</b>	<b>28,979</b>	<b>28,788</b>	<b>28,346</b>	<b>28,459</b>	<b>28,978</b>	<b>33,426</b>	<b>32,365</b>
銀価格(ロンドンフィキシング価格・米ドル/oz)	4.599	4.879	6.658	7.312	11.549	13.384	14.989	14.674	20.193	35.119

表1a 銀の需給(銀塊退蔵を含む)

(単位:トン)	2009年	2010年	2011年
<b>供給</b>			
鉱山生産量	22,272	23,370	23,689
政府の純売却量	485	1,375	357
中古銀スクラップ	6,221	7,113	7,985
生産者ヘッジ	-	1,568	334
現物地金放出	480	-	-
正味退蔵放出	-	-	-
<b>供給合計量</b>	<b>29,458</b>	<b>33,426</b>	<b>32,365</b>
<b>需要</b>			
加工用合計量	24,324	27,684	27,265
生産者ヘッジ解消	541	-	-
現物地金投資	-	1,785	2,975
正味退蔵投資	4,592	3,957	2,124
<b>需要合計量</b>	<b>29,458</b>	<b>33,426</b>	<b>32,365</b>

© Thomson Reuters / The Silver Institute

表1と表1aとの違いは、地金投資を正味退蔵投資とは別に表示しているかどうかである。こうした手法を用いたのは、インドの地金投資が2008年に急増し、残りの退蔵投資の状況が正確に伝わらなくなったためである。当初はインドの地金投資のみを表示していたが、中国、米国、ドイツなどで地金投資が大幅に増加し、これら3か国にインドを加えた地金投資が世界全体の93%を占めているため、すべての地金投資を表示するようになった。こうした地金投資の増加は一般的な投資誘因によるもので、特に現物投資の魅力を高めるカウンターパーティリスクに反応したものである。表1aから、昨年は地金投資が地金投資を除く正味退蔵投資を上回る水準まで増加したことがわかる。しかし、この表では地金投資が押し目買いを通じて相場の重要な支援材料となったことが示されておらず、地金投資の重要性は過小評価されている。

## 2011年の供給

- 2011年の鉱山生産量は世界全体で1.4%増の7億6,160万オンス(23,689トン)に達し、記録を更新した。
- 生産者ヘッジは1,070万オンス(334トン)増となり、前年に続いて増加した。
- 中古銀スクラップの供給量は2年連続で増加し、2億5,670万オンス(7,985トン)の新記録に達した。
- 2011年の政府による純売却量は74%も減少し、1,150万オンス(357トン)にとどまった。

銀の**鉱山生産量**は2011年に7億6,160万オンス(23,689トン)に達し、9年連続の増加となり記録を更新した。とはいえ、銀山の生産量はやや減少した。その原因は、処理鉱石の品位の低下と、世界の2大銀山(カニングトンとフレズニージョ)を含む大型銀山の一時的な操業停止であった。この減産分は、本格生産を始めた新規鉱山の増産分を上回ったが、金や鉛/亜鉛の採掘に伴う副産物としての銀の生産量が増加した。

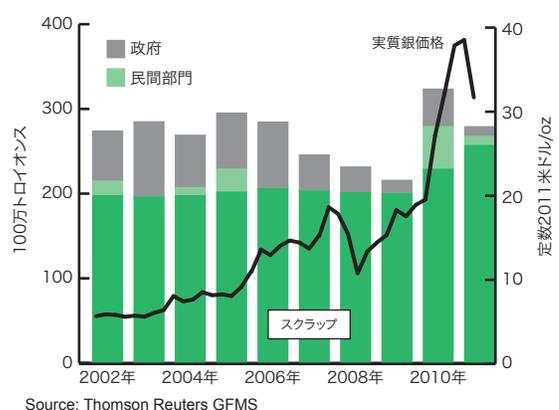
国別では、世界最大の銀産国であるメキシコの生産量が1億5,280万オンス(4,753トン)に達し、8%(1,100万オンス、342トン)と最大の伸びを示した。同様に、中国のベースメタルセクターおよびロシア、ポーランド、グアテマラでも増産を記録した。この増産分の大半を相殺したのがペルー、オーストラリア、米国、モロッコ、トルコの合計2,290万オンス(711トン)の減産であった。

生産者は**ヘッジ**契約を追加し、デルタ調整済みのポジションは1,070万オンス(334トン)の増加となった。これは生産者が既存のオプションに追加したものだが、その多くが極端な行使価格のコールオプションだったため、2011年末現在のこうした契約に対するデルタはごくわずかに過ぎなかった。他方、ミネラ・フリ

世界の銀の供給



地上在庫からの放出





スコとミネラ・ボルカンがフォワードの売りポジションを縮小したため、フォワードのエクスポージャは減少した。2011年も、ヘッジを増やしたのは副産物として銀を生産する生産者で、新規のオプション契約を締結したのはミネラ・フリスコ、KGHMポルスカ・ミエズ、バリック・ゴールドなどであった。

中古銀スクラップの供給量は2年連続で増加し、2011年には12%増の2億5,670万オンス(7,985トン)の史上最高の水準に達した。2000年代終盤までは圧倒的なシェアを占めていた写真セクターからのスクラップ供給量は構造的な要因によって減少したが、これを補ったのが工業セクターのリサイクルと相場上昇を背景とした宝飾品や銀器のリサイクルの大幅な増加であった。電子材セクターのスクラップ回収については、環境保護法の強化や銀価格の急騰が追い風となった。スクラップ供給量の増加は、このセクターの価格弾力性が予想以上に大きいことを示している。もっとも、スクラップ供給量全体の増加分(12%)の大半を占めたのは中古の銀器や宝飾品から回収された銀であった。また、コインのスクラップも増加した。全体として重要だったのは、米国や欧州などの先進国における回収量の急増で、従来から価格動向に反応する傾向にあるインドなどの発展途上国からのリサイクルの伸びを大幅に上回った。

政府の純売却量は2011年に前年比74%減の1,150万オンス(357トン)となり、14年ぶりの低水準に落ち込んだ。主因はロシアの売却量の急減であり、2007年から2010年に最も有力な売り手だった同国の売却量は2011年に約90%も減少した。ロシアを除いても、政府による売却は低調だった。

## 2011年の需要

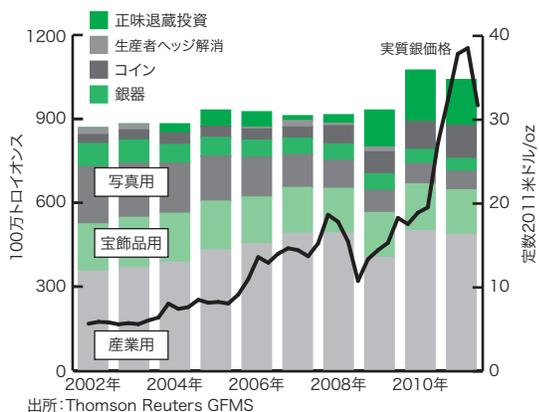
- 2011年には、コイン向け需要の増加がそれ以外のすべての分野の需要の減少を補えなかったため、加工需要の合計は1.5%減の8億7,660万オンス(27,265トン)となった。
- 工業用需要は2.7%減の4億8,650万オンス(15,132トン)にとどまった。ユーロ圏の問題を主因とする第4四半期の需要の減少がそれ以前の需要の増加を相殺したためである。
- 写真セクターの銀使用量は引き続き減少傾向にあり、当社の記録の中では最低の水準まで落ち込んだ。
- 銀の高値と景気低迷の影響で、宝飾需要は4.5%減の1億5,980万オンス(4,971トン)まで落ち込んだ。
- 銀の高値と低調な景気動向によって、銀器需要は10.2%減の4,600万オンス(1,430トン)にとどまった。
- 正味退職投資は11.2%減少したが、依然として1億6,400万オンス(5,099トン)という高い水準にある。
- コインおよびメタル向けの需要は、18.9%増の1億1,820万オンス(3,677トン)に達して記録を更新し、史上最高の水準となった。

2011年の加工需要は全体で減少したとはいえ、わずか1.5%の減少で8億7,660万オンス(27,265トン)となり、2000年以降では2番目の水準を記録した。しかし、コインを除くすべての分野で需要は減少した。投資主導の分野を除くと、残りの加工需要は4.1%もの減少となる。その一因は、写真や銀器といったセクターの需要に打撃を与えた構造的要因であるが、より重要なのは銀の高値が需要の足かせとなったこと、およびユーロ圏に対する懸念を受けて工業用需要が第4四半期に減少したことである。

工業用需要に関して注目すべきは、第4四半期の予想外に大幅な落ち込みである。需要は年初からの三四半期間に前年同期比で増加し、第2四半期には史上最高の水準に達したが、第4四半期の減少は年初来三四半期間の需要増加を上回り、通年では2.7%減の4億8,650万オンス(15,132トン)にとどまった。2011年終盤の需要減少の一因は、第4四半期の初めにすでに在庫が過剰であったことであるが、主因は、工業用のエンドユーザーがユーロ圏のソブリン債務危機の影響を懸念して発注件数を抑えたことである。しかし、こうした懸念はやや誇張されていたようで、今年の年初から現時点までに大半のエンドユーザーの購入量は回復している。

工業用のすべてのセクターでは、銀価格の上昇を受けた使用量の節約と代替素材へのシフトも需要を圧迫した。銀は依然として多くの分野で代替不能だが、2009年の減少を除けば、工

世界の銀の需要



業用需要が2007年以来ほぼ横ばいで推移していることは注目に値する。セクター別の需要に関して、昨年の大きな特徴となったのは太陽光発電需要の減少であった。その原因は基本需要の落ち込みではなく、在庫のミスマッチであった。これによって米国の需要も減少したが、絶対量で米国をさらに上回る減少となったのが日本で、エンドユーザーの注文が第4四半期に落ち込んだことが大きな打撃となった。絶対量の変化が3番目に大きかったのは中国で、約5%の増加となって記録を更新した。

**写真セクター**の銀使用量は8.3%減の6,610万オンス(2,056トン)にとどまった。絶対量では2001年以来最小の減少となったが、主因は、低調なマクロ経済情勢によって医療分野と映画館の両方でデジタルシステムへの移行が減速したことである。とはいえ、加工需要全体に占める写真用需要のシェアは引き続き低下しており、10年前の24%に比べてわずか8%となっている。

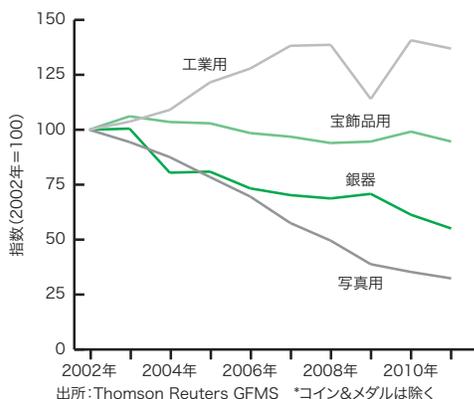
**宝飾加工需要**は4.5%減少して1億5,980万オンス(4,971トン)まで落ち込んだ。主因は、消費量の減少と大半の西洋市場における業界の在庫調整であった。その背景には低調な景気動向があったが、銀の絶対的高値と激しい値動きが悪影響を増幅させたのは明らかである。そのことは量販品市場の消費量減少が最大であったことからわかる。また、この市場でも貴金属以外の素材へのシフトが問題となった。これとは対照的に、高級品、特にブランド品の売れ行きは好調だった。その背景には、金が一段と高値になったこともある。需要減少の大半を占めたのはタイやイタリアなどの輸出重点国で、この2カ国を除くと、宝飾加工需要は2%強の増加となる。この増加の大半を占めたのは、中国を中心とする東アジアでの代替需要の増加であった。インドの需要は1年を通じて激しく変動したが、最終的には多少の減少となった。

昨年は、銀器需要が大きく落ち込んで10.2%減の4,600万オンス(1,430トン)となり、1990年以来最低の水準にとどまった。その原因の一つは構造的要因であるが、昨年はこうした要因が銀の高値と激しい値動きによって増幅された。銀器需要はいずれの国でも大幅に減少したが、絶対量ではイタリア、タイ、インド、ロシアなどの減少が最大となった。ここでも、中国は世界の趨勢に逆行し、同国の銀器加工需要は贈答需要によって10%増加した。

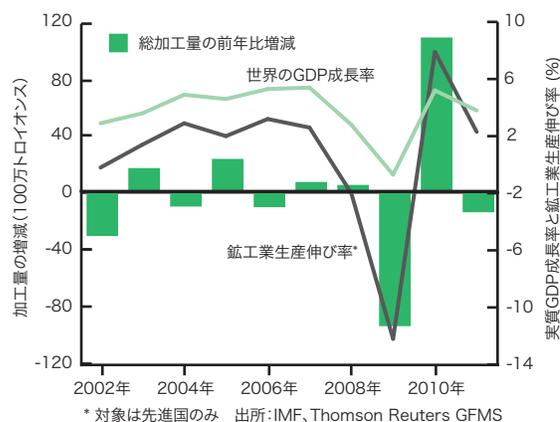
**正味退蔵投資**は11%減の1億6,400万オンス(5,099トン)となったが、歴史的に見ると、依然として高い水準にあることを強調しておきたい。投資は年初からの4ヵ月間に集中していた。カギとなったのは、ドル安、長期インフレ懸念の増大、明るい景気見通しであった。金市場に比べてはるかに小規模で流動性に劣る銀市場での広い値幅での値動きによって投資家の買い意欲は高まり、その結果、2011年序盤には金・銀レシオが劇的に縮小した。しかし、銀価格がピークを付け、4月終盤に上昇相場が失速すると、利益確定のための大量の売りによって大規模な調整局面を迎えた。その後、買い意欲はやや回復したが控えめな水準にとどまり、9月終盤には短期間とはいえ相場が再び急落し、買い意欲に歯止めがかかった。この急落の原因は、先進国における二番底への懸念とソブリン債務危機増大懸念の高まりであった。

2011年は、機関投資家による堅調な投資動向に加えて、小口投資需要も著しく好調で、**コイン&メダル**用需要は1億1,820万オンス(3,677トン)に達して記録を更新し、**現物地金投資**(表1aを参照のこと)は67%も増加した。総合すると、**世界の投資**(退蔵投資と地金投資、コイン&メダル用需要の合計)は2011年に2億8,220万オンス(8,776トン)となり、価額ベースでは史上最高の水準の約100億ドルに達した。

世界の銀の加工指標



加工需要と世界の経済指標





## 第2章 銀価格

- 2011年の銀相場は50ドルに迫る水準まで上昇し、年間平均価格は前年の水準を74%も上回って35.12ドルに達した。しかし、4月終盤～5月序盤と9月終盤の2回の急落局面により、年間変動ベースでは8%の下落となった。
- 第2四半期の相場急落によって市場参加者が相場の変動に神経質になったにもかかわらず、現物投資は引き続き堅調な水準を維持した。

銀の年間平均価格は2011年も上昇し、前年の水準を74%も上回って35.12ドルに達し、1980年に記録した史上最高の20.98ドルを大幅に上回った。この上昇は、金相場の上昇(28%)を大幅に上回るものとなった。4月終盤までの強気相場により、フィキシング価格は4月28日に48.70ドルの高値を付け、1980年1月に記録した49.45ドルに次ぐ水準に達した。4月には、ザラ場で一時的に49ドルを上回り、心理的に重要となる50ドルを突破する寸前まで上昇した。ただし、実質ベースで見ると、2011年の平均価格は1980年の57.29ドルには及ばず、史上2番目の水準にとどまった。年間高値についても、1980年の135ドル強が群を抜く水準となっている。

銀相場は、4月終盤から5月序盤に急落して35ドルを割り込んだ後、年央にかけてじり高の展開となったが、9月終盤には再び急落した。その後、景気に対する信頼感が後退したため、相場は年末まで下げ圧力を受け、終値(フィキシング価格)は28.18ドルまで落ち込み、年間変動ベースでも8%の下落となった。他方、工業用途では銀との関連性がほとんどない金が年間変動ベースで10%の上昇を維持したことは注目に値する。銀相場が激しく変動する傾向にあることは、2011年1月～4月の銀の平均価格が2010年第4四半期の平均価格を29%も上回ったのに対して、金相場の場合この数字が3%に過ぎなかったことからわかる。同様に、4月～5月の相場急落においても、金の下落率がわずかに8%だったのに対して、銀価格は30%も下落している。

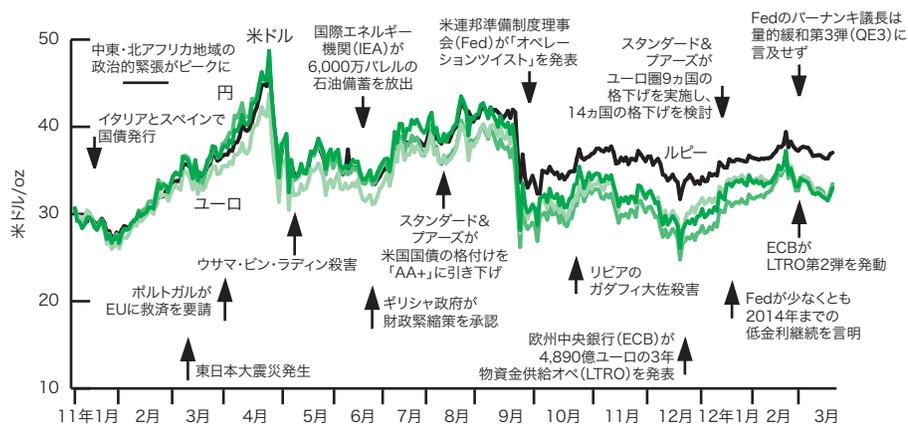
こうした値動きの大半は投資家により牽引されたものだが、投資の種類は時期によって異なる。たとえば、年初からの強気相場では店頭市場の買いが主役を務めたが、2回にわたる調整局面ではComexでの売りが不可欠な要素となった。これとは対照的に、ETFの銀保有量は、値動きの激しかった年末までの数ヵ月間にもかなり安定した。これは、銀地金やコインへの現物投資が大半を占める押し目買いとともに、この時期の重要な支援材料となった。

銀価格

米ドル建て銀価格の推移					2011年のその他の通貨建て銀価格				
	1981年	1991年	2001年	2011年	ユーロ/kg	ルピー/kg	円/10g	元/kg	
年平均	10.487	4.057	4.370	35.119	年平均	810.9	55,638	899.8	7,292
最高値	16.303	4.571	4.820	48.700	最高値	1,056.2	75,020	1,275.1	10,180
最安値	8.030	3.548	4.065	26.160	最安値	627.8	42,170	653.7	5,315
取引幅/平均	78.9%	25.2%	17.3%	64.2%	取引幅/平均	52.8%	59.0%	69.1%	66.7%
出所: Thomson Reuters GFMS					出所: Thomson Reuters GFMS				

### ロンドンの銀市場の推移: スポット価格

米ドル/oz. その他の通貨については2011年1月4日の為替レートを基準とする指数化によって算出



出所: Thomson Reuters GFMS



相場のトレンドが変化する場合、あるいは相場の動きが加速する場合には、銀相場が金相場を牽引することがある。銀相場の変動は金相場よりも激しく、また銀価格は金価格を大幅に下回っているため、一部の投資家が金投資の代わりに、より少額の資金を銀に投資し、激しい値動きで多額の利益を得ようとするためである。しかし、第2四半期の下落が急激だったため、一部の投資家が銀投資に対して非常に神経質になり、市場に戻っても慎重な姿勢を崩さず、ポジションを堅持するどころか利益確定の売りを急ぐようになった。こうした「リスク」要因により銀相場は打撃を受け、金・銀レシオは、4月終盤に32を割り込む水準まで縮小したが、その後徐々に拡大し、2011年末には56に達した。2012年1月と2月には、銀相場が回復し、金・銀レシオは48を下回る水準まで縮小したが、それ以降、銀相場は再び下落に転じた。

9月までは、堅調な工業用需要が投資意欲の後退とそれに伴う投機の減少を補った。もともと、第4四半期には工業用需要も著しく低迷した。さらに、高値を受けて、宝飾需要や銀器需要は減少し、スクラップ供給量と鉱山生産量は増加し、銀相場は逆風にさらされた。しかし、幸運なことに、生産者ヘッジと政府による売却量が減少したため、2011年の銀の終値はさらなる下落を回避できた。

リース料率は2011年を通じてほぼ低下基調をたどり、ゼロを割り込むことも多かった。しかし、銀相場が急騰した局面では、リース料率も数回にわたり急騰し、相場上昇を利用したフォワードの売りを示唆した。もともと、2012年1月のリース料率の上昇は借入を反映していると考えられる。その背景には、2011年12月には、一部の銀行や金融機関が保有するドル資産の目減り分を補うために銀を貸し出し、年が明けるとこれを回収し始めたことがある。

## 市場分析

2011年の銀相場は“ジェットコースターのように乱高下した”と表現しても言い足りないほどの展開となった。取引幅は64%、ボラティリティは61%で、臆病な人たちには不向きな市場であった。年明けのフィキシング価格は30.67ドルだったが、1月28日には26.68ドルまで下落した。その原因となったのは、金相場の下落への追従に加えて、2010年第4四半期の堅調な相場動向を受けた利益確定の売りである。さらに、2010年には年間78%もの上昇が見られたため、2011年の年明けには、ポートフォリオのリバランスに際して銀のポジションを縮小する投資家もいた。1月末に向けて、銀相場(および金相場)はさらなる下げ圧力にさらされた。その背景には、中国の2010年第4四半期の成長率が9.6%の予想を上回り、中国政府が景気刺激からインフレ抑制に重点を移すことを示唆したことがある。

こうした安値を受けた投資の回復やそれに続く強気相場によって、銀価格は1月終盤から4月終盤にかけて目覚ましい上昇を遂げた。2月には、米国の消費マインドの好転も追い風となり、大半の金属相場が上昇に転じた。また、量的緩和第2弾(QE2)以後の最良の措置について米連邦準備制度理事会(FOMC)内の見解が分かれていることも、金銀双方の相場にとって追い風となった。ベースメタル価格は2月に上昇したが、景気への懸念が再び浮上してくると、まちまちの相場展開となった。しかし、銀相場はさらに上昇し、4月末には年初から59%もの上昇となる50ドルに迫った。

この強気相場の原動力は金相場の場合と同じだったが(ただし、投資家が銀相場の高いボラティリティを利用したこともあり、銀相場の上昇ペースは金相場の上昇ペースをはるかに上回った)、注目すべきは金銀両相場が米国の金融政策に反応

ロンドン市場のスポット価格の推移ならびに3ヶ月物先物とのコンタンゴ



出所: Thomson Reuters GFMS

銀価格の日次ボラティリティ



出所: Thomson Reuters GFMS



するという点である。その例がバーナンキFRB議長による2月の発言で、同議長は米国のインフレ圧力がかなり弱いことを示唆するとともに「米国政府の長期財政規律」にも言及した。これを長期的なインフレ圧力に対する懸念と受け取る向きもいた。また、ユーロ圏のソブリン債務危機と低金利の維持も金銀両相場の強力な追い風となった。もともと、すべての材料が純粋に経済的な要因というわけではなく、中東情勢の緊張が高まったことも銀相場の動向に影響を与えた。ただし、これも原油価格の高騰とインフレ懸念を招いており、ある種の経済的要因と言える。

この時期の相場上昇を支えた買いの大半は、OTC市場での買いだったと考えられる。OTC市場では、銀相場が急騰するとの見方を受けて、金・銀レシオの縮小を見込んだ取引も増えた。このように銀投資が過熱する中で、多くのヘッジファンドはフォワードの買いを入れて、アウトオブマネーのコールオプション契約を締結した。これとは対照的に、Comexにおける「投資家」の買い越しは2月から4月にかけてほとんど方向感を示さなかった。おそらく銀投資(特に証拠金取引)がいかに危険なものかを投資家が知っていたためであろう。もともと、西洋市場の現物需要は急増し、カナダ王室造幣局は供給逼迫の高まりを報告し、米国のイーグル銀貨の売り上げも引き続き非常に堅調であった。

インフレは西洋市場では潜在的な脅威に過ぎなかったが、インドや中国、その他の極東諸国などではすでにかかなりの高水準にあり、銀の旺盛な現物需要の原動力となっていた。これとは別に、銀の単価が安い金から乗り換えて銀の現物を購入する動きもあった。こうした要因により、現物の調達が難しくなり、2月には逆鞘市場となり、需要の主な足かせが精錬能力のみにあることが示唆された。3月末に向けて、銀相場は40ドルに迫り、現物が売られる徴候が現れた(インドではわずか8週間で30%

ボラティリティ(米ドル価格)				
	2008年	2009年	2010年	2011年
年間	52%	38%	33%	61%
	11.Q1	11.Q2	11.Q3	11.Q4
四半期	40%	74%	72%	53%
出所: Thomson Reuters GFMS				

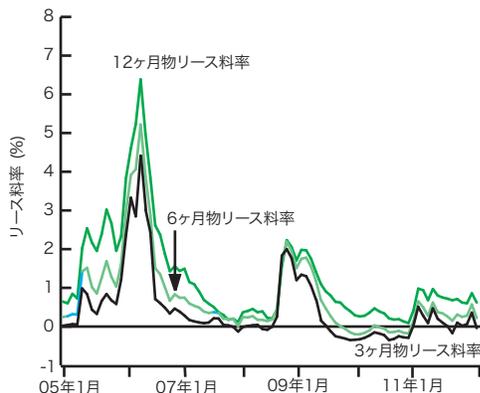
も上昇し57,000ルピー/kgを試す展開となっていたため、特にこの傾向が顕著であった)。しかし、中国では投資用とともに工業用や宝飾用の需要も依然として堅調であった。

この相場上昇の期間には、弱気材料もなかったわけではない。たとえば、3月半ばに発表された米連邦準備制度理事会(FOMC)の声明はQE2の終了後には追加緩和を行わないことを示唆し、おそらくこれが原因となって、欠点が露呈し始めた。3月半ばにはETFの需要が減速し始め、3月末に向けて新規の買いが活発となって買い越しが増加したにもかかわらず、利益確定の売りが出始め、4月には大幅な売り越しとなる日も数日あった。Comexでも、「投資家」の買い越しが2月末のピークからすでに減少していた。もともと、売りポジションが大幅に膨らんだのは4月末になってからで、その直後には銀価格が急落した。

銀相場は4月28日にピークを付けた後に急落、わずか6営業日で30%も下落し、5月6日には34.20ドルまで落ち込んだ。逆指値の売りが実行されたことから、取引量は極めて多く、4月29日から5月6日のComexにおける日次平均取引量は、銀価格が急騰した1月終盤から4月28日までの平均取引量を80%も上回った。ETFの解約も加速し、4月から5月のわずか5週間弱の期間に約6,000万オンス(1,900トン)が放出された。

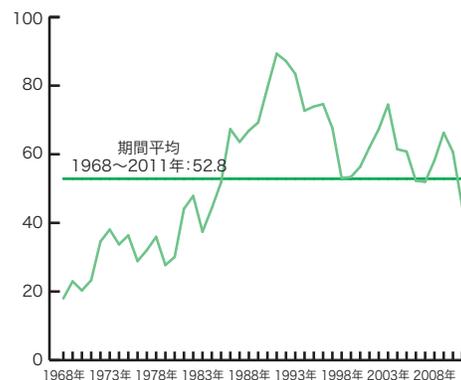
銀価格

銀のリース料率



出所: Thomson Reuters GFMS

金/銀価格比



出所: Thomson Reuters GFMS



状況は年央に落ち着いたが、これは市場の様子が落ち着いたというよりも、投資家が神経質になった結果であったといえる。これに先駆けて、銀相場は5月と6月に底値を固めた。6月終盤まではComexにおける買い越しの減少が続き、ETFの売りも増加したが、この逆風は現物市場に対する高い関心と堅調な工業用需要(四半期需要としてはおそらく最高水準を記録)によって相殺された。それでもなお、精練業者は二次供給の精練に忙殺されていた。その後、相場はじり高に推移し、8月終盤には44ドルを試す展開となった。銀価格の上昇に伴い、現物市場に対する関心は低下したが、ETFの購入量とComexにおける「投資家」の買い越しの双方の増加から、銀市場に対する関心が広範囲にわたって再燃していたことがわかる。その大半は金相場の上昇、米国の信用格付けの引き下げ、高水準にある米国生産者物価指数、ユーロ圏の問題に起因するものであった。

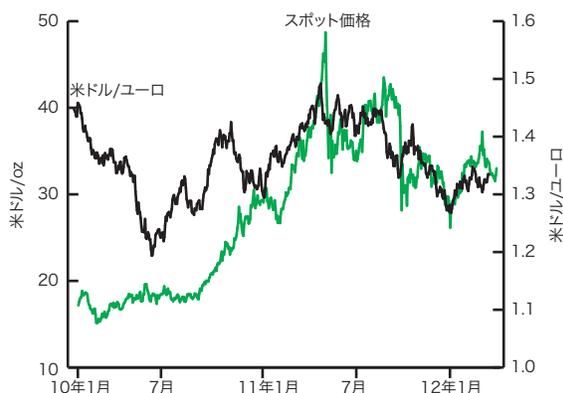
しかし市場では、ユーロ圏の問題が米国に波及して米国が二番底に陥るとの懸念が払拭されず、中国のGDP成長率も減速の兆しを見せ始めた。さらに、ユーロ圏の問題解決が進展しないことから、金融市場の情勢は一段と悪化し、これを受けて、信用逼迫の可能性に対する懸念も高まり始めた。最終的に、商品相場が広範囲にわたって下げ圧力を受け、銀相場も9月26日までに35%も下落し、ザラ場では26ドルを窺う展開となった。主因は、Comexにおける買い越しの激減であったが、その一方でETFの売りがほとんどなかったことから、投機性の強い市場参加者が最初に資金を引き揚げたことがわかる。

しかし、銀相場はかろうじて反発し、11月半ばには30ドル台半ばまで回復した。ユーロ圏の情勢と中国経済に対する懸念は解消されず相場の足かせとなり、工業用の加工需要も非常に低調

だったが、銀価格が30ドルを割り込むと、かなりの押し目買いが入った。2011年の年初にはこの価格水準で現物需要が堅調に推移していたが、年末に向けた時期にも同様の状況となった。この段階で、インド市場では年初に重要な抵抗線だった5万ルピー/kgが相場を支える重要な水準となっており、祭りに関連する買いも相俟って、ルピー建て銀価格はロコ・ロンドン銀価格よりもはるかに割高な水準へと向かった。同様に重要だったのが中央銀行間の協力で、協調行動によってドルスワップコストを引き下げ、リスク指向の回復を図り、ドル安を実現し、商品相場全般のセンチメントを支えた。さらに、中国政府が金融緩和に向かうことを示す徴候も支援材料となった。

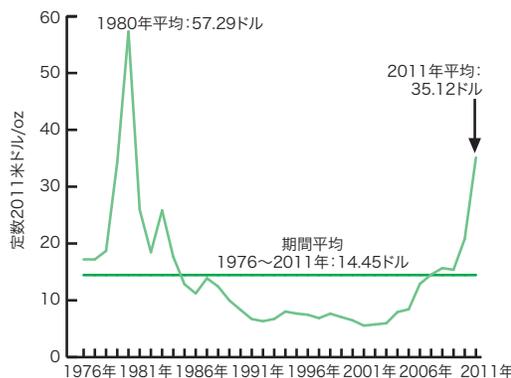
12月21日には、欧州中央銀行(ECB)が4,890億ユーロの長期資金供給オペ(LTRO)を実施するとニュースが流れ、流動性の改善が見込まれたにもかかわらず、銀相場は2011年の最後の数週間に一段と下落した。2011年の最終営業日の前日のファイニング価格は26.16ドルで年間最安値となったが、最終営業日にはやや持ち直して28.18ドルとなり2011年の取引を終えた。工業用加工需要は依然として低調だったが、相場下落の原因は、年末を控えた利益確定の売り、テクニカルな売り、金相場下落であった。また、金融機関が年末を控えてドル資産の目減り分を補う現金を調達するために銀を積極的に貸し出したこともその一因であった。

銀価格と米ドルの推移



出所: Thomson Reuters

実質銀価格



出所: Thomson Reuters GFMS



## 銀価格とその他の市況商品価格

トムソン・ロイターGFMSは、相場に影響を与える潜在的な要因を示すうえでも、また経験上の証拠によって経済理論を確認するうえでも、相関関係を検証することが極めて有用だと考えている。しかし、たとえ2つの資産間に正または負の相関関係があっても、それだけで直接の因果関係を証明できるとは限らないことに留意すべきである。

銀には貴金属としての性質と工業用金属としての性質が「混在」しているため、金相場や銅相場、CRB指数と相互に関係している。そうした関係は強力に見えるが、大きく変化することもある。昨年は、第1四半期に金と銀の相関関係が最も強力となった。その背景には、中期的なインフレ圧力に対する懸念や地政学的緊張の高まりがあった。具体的には、リビア動向に関連して3月序盤に原油価格が高騰したことなどが好材料となった。もっとも、こうした要因によって銅相場は下落したが、銀には工業用金属としての性質もあるため、年初からの3ヵ月間には銅との相関関係も0.44と、注目に値する水準にあった。

しかし、第2四半期には、銀との相関関係が最も強い商品が金から銅へとシフトした。主因は、多くの投資家が工業用需要を支えるファンダメンタル要因に注目し始めたことである。もっとも、第3四半期には金相場が急騰したため、振り子が逆に振れて金との相関関係が再び強まった。第4四半期には12月終盤の銀相場の下落が銅価格やその他のベースメタル価格に反映されず、金と銀の強力な関係が続いた。ただし、銀と金の相関性と銀と銅の相関性の差は縮小した。

銀価格と原油価格の関係も注目に値する。第1四半期には、インフレヘッジとしての銀の役割と原油価格の上昇がインフレの

### 日々の価格変動の相関性

(スポット価格の対数収益率を使用)

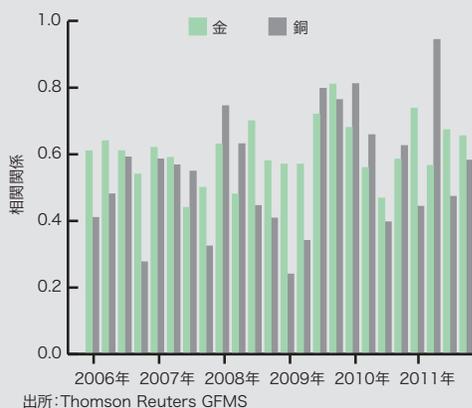
	10年Q4	11年Q1	11年Q2	11年Q3	11年Q4
金	0.58	0.74	0.57	0.67	0.65
米ドル/ユーロ	0.25	0.29	0.14	0.16	0.31
原油(WTI)	0.06	0.31	0.28	0.13	0.11
CRB	0.28	0.22	0.27	0.24	0.24
GSCI	0.14	0.30	0.30	0.19	0.19
銅	0.63	0.44	0.94	0.47	0.58
S&P 500	0.10	0.06	0.08	-0.08	0.10

出所: Thomson Reuters GFMS

牽引役となるとの認識が両者の関係に反映されていたが、相関性は年末までに最低水準まで落ち込んだ。銀価格とCRB指数の相関性は低水準で安定して推移し、他方、GSCIとの関係はCRBの場合よりも変動した。ちなみに、CRBは多様な要素で構成されているが、一次金属や原油は含まれておらず、GSCIは70%がエネルギー関連の要素で構成されている。さらに、金相場と銀相場はインフレそのものに加えてインフレ期待にも反応し、スポット価格の相関性にずれが生じることも珍しくない。

ドルの対ユーロレートと銀相場の相関性は第4四半期に最高となっている。これは市場がユーロ圏の緊張に注目するとともに、銀相場がリスク指向を巡る変化に反応したためである。銀相場と株式相場の関係は2011年中に弱まった。その要因は、銀の激しい値動き、リスクに対する認識の変化、中期的なインフレ圧力に対する期待の高まりなどであり、これらが銀相場と金相場の関係を一段と強化することになった。

四半期ベースの銀価格相関係数



金、銀および銅価格





## 第3章 付 録

### 目 次

		頁
付録 1	世界の銀の鉱山生産量 (トン)	19
付録 2	世界の銀加工量(中古銀スクラップの使用を含む) (トン)	21
付録 3	銀加工量:産業用(トン)	23
付録 4	銀加工量:写真用(トン)	25
付録 5	銀加工量:宝飾品と銀器用(トン)	26



## 付録1 世界の銀の鉱山生産量 (トン)

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>欧州</b>										
ポーランド	1,211	1,376	1,362	1,261	1,260	1,233	1,212	1,220	1,171	1,270
スウェーデン	293	307	291	284	266	294	263	270	285	283
スペイン	13	2	0	5	2	2	2	5	23	35
ポルトガル	19	22	25	0	10	28	41	22	23	31
ギリシャ	75	4	0	0	25	35	35	29	27	25
ブルガリア	25	22	19	21	18	14	11	15	13	17
ルーマニア	32	29	28	27	15	3	0	3	7	16
マケドニア	14	5	3	7	11	11	13	14	15	14
セルビア・モンテネグロ	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
アイルランド	8	9	7	6	4	4	5	2	1	1
イタリア	2	2	0	3	3	1	0	0	0	0
その他の国々	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>欧州合計</b>	<b>1,695</b>	<b>1,779</b>	<b>1,736</b>	<b>1,616</b>	<b>1,616</b>	<b>1,626</b>	<b>1,584</b>	<b>1,581</b>	<b>1,565</b>	<b>1,693</b>
<b>北米</b>										
メキシコ	2,747	2,569	2,569	2,894	2,970	3,135	3,236	3,554	4,411	4,753
米国	1,350	1,240	1,250	1,220	1,140	1,260	1,120	1,250	1,270	1,120
カナダ	1,373	1,276	1,295	1,063	969	829	669	608	563	596
<b>北米合計</b>	<b>5,470</b>	<b>5,085</b>	<b>5,114</b>	<b>5,177</b>	<b>5,079</b>	<b>5,225</b>	<b>5,026</b>	<b>5,412</b>	<b>6,244</b>	<b>6,469</b>
<b>中南米</b>										
ペルー	2,762	2,921	3,060	3,191	3,456	3,501	3,681	3,844	3,640	3,414
チリ	1,210	1,312	1,360	1,379	1,602	1,936	1,404	1,301	1,276	1,311
ボリビア	462	491	434	399	472	525	1,114	1,326	1,274	1,214
アルゼンチン	126	138	145	187	211	252	333	555	721	703
グアテマラ	0	0	0	10	50	88	100	129	195	273
ホンジュラス	56	54	50	54	56	54	59	58	58	44
コロンビア	7	10	9	7	8	10	9	11	15	24
ドミニカ共和国	0	0	0	0	0	0	0	18	19	19
エクアドル	1	1	1	11	13	13	13	13	15	16
ブラジル	7	7	8	9	10	11	11	11	12	12
ニカラグア	2	2	3	2	3	3	3	5	7	8
その他の国々	2	3	3	6	6	6	5	6	6	3
<b>中南米合計</b>	<b>4,636</b>	<b>4,938</b>	<b>5,073</b>	<b>5,256</b>	<b>5,887</b>	<b>6,400</b>	<b>6,733</b>	<b>7,275</b>	<b>7,239</b>	<b>7,040</b>
<b>アジア</b>										
中国	1,646	1,828	1,967	2,082	2,341	2,446	2,618	2,679	2,923	3,233
インド	67	91	105	102	183	178	212	292	300	342
トルコ	114	113	126	162	187	235	314	389	384	291
インドネシア	332	297	266	308	246	268	248	240	209	186
イラン	82	82	84	90	100	90	98	106	106	108
バブアニューギニア	64	63	54	68	51	44	50	67	67	92
フィリピン	9	10	9	19	24	28	14	34	41	46
モンゴル国	35	34	36	36	37	37	36	36	35	33
北朝鮮	20	25	25	25	29	29	29	25	26	27
タイ	22	18	16	20	17	13	13	21	23	25
日本	85	83	54	32	34	14	12	12	11	24
ラオス人民民主共和国	0	1	3	6	6	4	7	15	17	18
その他の国々	16	19	18	17	13	12	11	10	11	8
<b>アジア合計</b>	<b>2,494</b>	<b>2,665</b>	<b>2,763</b>	<b>2,967</b>	<b>3,266</b>	<b>3,399</b>	<b>3,662</b>	<b>3,925</b>	<b>4,151</b>	<b>4,433</b>



付録1 世界の銀の鉱山生産量 (トン)

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>アフリカ</b>										
モロッコ	279	209	225	247	247	222	250	264	307	228
南アフリカ	113	87	71	88	93	86	84	92	93	92
エリトリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
ザンビア	6	6	8	10	12	12	13	14	15	16
タンザニア	7	8	13	13	12	11	9	11	12	13
ボツワナ	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
エチオピア	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3
ジンバブエ	4	4	4	4	3	2	2	2	3	3
マリ共和国	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2
その他の国々	29	71	65	33	71	81	44	3	4	6
<b>アフリカ合計</b>	<b>445</b>	<b>394</b>	<b>393</b>	<b>402</b>	<b>446</b>	<b>421</b>	<b>410</b>	<b>393</b>	<b>442</b>	<b>383</b>
<b>オセアニア</b>										
オーストラリア	2,077	1,864	2,222	2,407	1,728	1,879	1,926	1,631	1,880	1,717
ニュージーランド	29	30	30	46	35	19	32	14	14	14
フィジー	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0
<b>オセアニア合計</b>	<b>2,108</b>	<b>1,895</b>	<b>2,254</b>	<b>2,454</b>	<b>1,764</b>	<b>1,898</b>	<b>1,959</b>	<b>1,645</b>	<b>1,894</b>	<b>1,731</b>
<b>CIS</b>										
ロシア	699	918	941	1,010	972	910	1,132	1,312	1,145	1,243
カザフスタン	849	802	703	812	796	708	629	614	548	547
アルメニア	39	41	40	37	39	37	41	49	65	72
ウズベキスタン	49	53	60	64	63	78	73	52	58	58
キルギスタン	1	1	1	1	6	6	10	9	10	10
アゼルバイジャン	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
その他の国々	5	5	5	5	5	5	5	5	8	5
<b>CIS合計</b>	<b>1,643</b>	<b>1,820</b>	<b>1,751</b>	<b>1,929</b>	<b>1,881</b>	<b>1,744</b>	<b>1,890</b>	<b>2,040</b>	<b>1,835</b>	<b>1,940</b>
<b>世界合計</b>	<b>18,490</b>	<b>18,575</b>	<b>19,085</b>	<b>19,800</b>	<b>19,939</b>	<b>20,711</b>	<b>21,263</b>	<b>22,272</b>	<b>23,370</b>	<b>23,689</b>



## 付録2 世界の銀加工量 (中古銀スクラップの使用を含む) (トン)

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>欧州</b>										
ドイツ	1,102	1,216	1,257	1,260	1,275	1,249	1,271	1,028	1,197	1,058
イタリア	1,786	1,736	1,722	1,579	1,451	1,368	1,235	1,097	1,119	898
英国/アイルランド	1,323	1,350	1,604	1,330	1,013	780	725	588	634	690
オーストリア	37	37	40	40	38	38	279	315	380	591
ベルギー	958	910	858	814	894	850	743	591	532	428
フランス	862	819	404	389	396	410	421	319	366	350
スペイン	161	148	198	175	156	141	132	125	132	103
ポーランド	100	120	134	145	149	135	132	109	112	95
スイス	106	94	96	101	97	97	97	88	94	94
オランダ	64	60	79	69	63	63	61	53	58	57
ギリシャ	87	90	86	82	77	70	68	56	46	40
ポルトガル	53	82	127	54	45	43	42	40	41	40
ノルウェー	60	62	65	56	52	40	40	30	33	34
スウェーデン	33	37	38	38	37	35	34	29	30	29
デンマーク	24	22	21	21	21	21	20	18	19	18
チェコ/スロバキア共和国	21	22	21	20	20	20	19	17	18	16
旧ユーゴスラビア	7	7	8	8	9	9	10	8	9	8
ハンガリー	13	13	13	12	7	7	9	8	8	8
フィンランド	14	13	12	12	13	10	10	8	8	8
キプロス/マルタ	10	9	9	9	9	9	9	8	8	7
ルーマニア	12	12	12	12	12	8	8	6	7	7
その他の国々	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>欧州合計</b>	<b>6,837</b>	<b>6,865</b>	<b>6,807</b>	<b>6,232</b>	<b>5,839</b>	<b>5,410</b>	<b>5,372</b>	<b>4,544</b>	<b>4,856</b>	<b>4,582</b>
<b>北米</b>										
米国	5,505	5,454	5,608	5,891	5,778	5,558	5,771	5,199	6,255	6,140
カナダ	96	78	109	126	178	250	386	404	667	816
メキシコ	564	629	682	693	587	576	545	510	537	498
<b>北米合計</b>	<b>6,164</b>	<b>6,160</b>	<b>6,400</b>	<b>6,710</b>	<b>6,543</b>	<b>6,384</b>	<b>6,702</b>	<b>6,114</b>	<b>7,459</b>	<b>7,454</b>
<b>中南米</b>										
ブラジル	198	204	227	232	145	223	215	199	241	229
アルゼンチン	58	74	78	80	60	56	44	34	39	39
ドミニカ共和国	7	11	13	17	19	20	28	46	42	29
ペルー	32	23	21	19	22	21	23	25	26	22
コロンビア	22	22	22	21	21	21	19	17	18	17
チリ	13	13	13	13	13	13	13	12	13	12
その他の国々	30	29	34	32	35	35	44	45	48	39
<b>中南米合計</b>	<b>360</b>	<b>376</b>	<b>408</b>	<b>414</b>	<b>316</b>	<b>389</b>	<b>385</b>	<b>379</b>	<b>426</b>	<b>386</b>
<b>中東</b>										
トルコ	254	294	321	309	276	247	262	222	203	189
イスラエル	83	81	83	86	88	87	82	69	67	56
イラン	43	45	47	50	49	49	48	44	43	40
エジプト	49	57	62	55	52	53	50	45	43	20
その他の国々	56	56	59	61	62	63	64	67	76	86
<b>中東合計</b>	<b>486</b>	<b>532</b>	<b>572</b>	<b>561</b>	<b>526</b>	<b>500</b>	<b>506</b>	<b>446</b>	<b>432</b>	<b>391</b>
<b>インド亜大陸</b>										
インド	3,309	3,309	2,163	2,850	2,575	2,770	2,868	3,244	2,926	2,833
バングラデシュ/ネパール	150	140	132	116	113	113	114	112	108	102
その他の国々	66	66	71	73	74	75	71	67	63	56
<b>インド亜大陸合計</b>	<b>3,525</b>	<b>3,515</b>	<b>2,366</b>	<b>3,039</b>	<b>2,762</b>	<b>2,958</b>	<b>3,054</b>	<b>3,423</b>	<b>3,097</b>	<b>2,990</b>



付録2 世界の銀加工量（中古銀スクラップの使用を含む）（トン）

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>東アジア</b>										
中国	1,856	2,106	2,367	2,571	2,832	3,242	3,556	3,424	3,957	4,350
日本	3,693	3,607	3,826	3,860	4,097	3,995	3,372	2,195	3,175	2,942
韓国	643	689	735	795	842	903	955	763	929	941
タイ	1,014	1,138	1,151	1,150	1,150	1,140	1,046	954	956	781
台湾	316	343	331	372	409	458	483	390	474	496
インドネシア	139	146	181	159	178	170	168	167	193	216
香港	105	99	107	110	118	125	120	99	114	114
ベトナム	26	28	30	32	35	37	39	40	45	49
ミャンマー/ラオス/カンボジア	30	32	28	28	26	26	26	26	28	28
マレーシア	20	21	22	21	20	20	20	20	21	23
その他の国々	14	15	14	15	14	14	14	26	31	35
<b>東アジア合計</b>	<b>7,855</b>	<b>8,223</b>	<b>8,791</b>	<b>9,112</b>	<b>9,722</b>	<b>10,130</b>	<b>9,800</b>	<b>8,104</b>	<b>9,921</b>	<b>9,974</b>
<b>アフリカ</b>										
モロッコ	18	18	19	19	19	20	19	17	18	18
チュニジア	10	11	11	11	10	11	11	10	11	10
南アフリカ	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
アルジェリア	5	6	6	6	6	6	6	6	6	5
その他の国々	12	12	13	13	13	14	15	13	13	13
<b>アフリカ合計</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>54</b>
<b>オセアニア</b>										
オーストラリア	180	193	178	121	133	200	271	283	360	441
ニュージーランド	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>オセアニア合計</b>	<b>181</b>	<b>195</b>	<b>179</b>	<b>122</b>	<b>134</b>	<b>201</b>	<b>272</b>	<b>284</b>	<b>361</b>	<b>443</b>
<b>CIS</b>										
CIS	776	831	878	925	963	1,046	1,074	977	1,076	990
<b>CIS合計</b>	<b>776</b>	<b>831</b>	<b>878</b>	<b>925</b>	<b>963</b>	<b>1,046</b>	<b>1,074</b>	<b>977</b>	<b>1,076</b>	<b>990</b>
<b>世界合計</b>	<b>26,237</b>	<b>26,751</b>	<b>26,457</b>	<b>27,172</b>	<b>26,863</b>	<b>27,076</b>	<b>27,224</b>	<b>24,324</b>	<b>27,684</b>	<b>27,265</b>



## 付録3 銀加工量：産業用（中古銀スクラップの使用を含む）（トン）

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>欧州</b>										
ドイツ	659	675	730	744	794	851	856	630	828	795
英国/アイルランド	433	464	483	385	388	372	378	282	316	351
イタリア	324	318	357	338	340	352	350	281	307	289
フランス	455	430	320	317	322	334	336	232	274	249
スイス	84	72	76	81	77	77	76	69	75	74
オランダ	48	47	48	49	49	49	49	40	47	46
スペイン	40	38	65	60	58	59	58	53	55	45
ポーランド	21	21	22	22	23	24	25	21	23	22
オーストリア	17	17	17	17	17	17	17	15	16	16
ノルウェー	20	19	26	22	17	16	15	11	13	12
スウェーデン	10	10	10	10	10	11	11	8	10	9
チェコ/スロバキア共和国	9	9	8	8	9	9	9	7	9	8
ベルギー	8	8	8	8	8	8	8	6	7	7
その他の国々	21	22	22	22	23	24	24	20	22	21
<b>欧州合計</b>	<b>2,148</b>	<b>2,148</b>	<b>2,193</b>	<b>2,085</b>	<b>2,135</b>	<b>2,202</b>	<b>2,208</b>	<b>1,675</b>	<b>2,001</b>	<b>1,943</b>
<b>北米</b>										
米国	2,584	2,699	2,931	3,134	3,323	3,548	3,703	3,042	3,929	3,727
メキシコ	93	96	93	101	95	102	98	84	90	87
カナダ	16	16	19	31	53	83	75	40	60	59
<b>北米合計</b>	<b>2,693</b>	<b>2,811</b>	<b>3,043</b>	<b>3,266</b>	<b>3,471</b>	<b>3,733</b>	<b>3,875</b>	<b>3,166</b>	<b>4,078</b>	<b>3,873</b>
<b>中南米</b>										
ブラジル	98	94	115	139	91	124	121	110	132	131
アルゼンチン	20	20	20	28	32	34	32	24	28	28
コロンビア	6	6	6	5	5	5	5	4	5	4
エクアドル	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
その他の国々	13	12	12	12	12	12	12	11	12	11
<b>中南米合計</b>	<b>139</b>	<b>134</b>	<b>155</b>	<b>186</b>	<b>142</b>	<b>177</b>	<b>172</b>	<b>151</b>	<b>178</b>	<b>177</b>
<b>中東</b>										
トルコ	39	44	45	47	48	50	51	43	46	48
イスラエル	24	24	24	25	26	26	25	21	23	22
エジプト	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2
その他の国々	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>中東合計</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>79</b>	<b>81</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>70</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
<b>インド亜大陸</b>										
インド	1,381	1,381	1,053	1,670	1,687	1,986	2,022	2,017	1,979	1,925
パキスタン	8	8	9	9	10	10	10	9	9	9
<b>インド亜大陸合計</b>	<b>1,389</b>	<b>1,389</b>	<b>1,062</b>	<b>1,679</b>	<b>1,697</b>	<b>1,996</b>	<b>2,032</b>	<b>2,026</b>	<b>1,988</b>	<b>1,934</b>
<b>東アジア</b>										
中国	1,172	1,324	1,468	1,644	1,809	2,101	2,425	2,274	2,626	2,754
日本	1,839	1,879	2,292	2,614	2,783	2,827	2,293	1,418	2,456	2,226
韓国	504	545	590	648	694	750	806	612	762	762
台湾	307	333	319	359	394	442	467	375	458	478
香港	93	90	97	99	107	113	109	88	102	102
その他の国々	15	17	19	19	19	20	24	32	45	50
<b>東アジア合計</b>	<b>3,929</b>	<b>4,188</b>	<b>4,784</b>	<b>5,383</b>	<b>5,805</b>	<b>6,253</b>	<b>6,125</b>	<b>4,799</b>	<b>6,448</b>	<b>6,371</b>



## 付録3 銀加工量：産業用（中古銀スクラップの使用を含む）（トン）

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>アフリカ</b>										
モロッコ	8	8	8	8	9	9	8	7	8	8
南アフリカ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
その他の国々	5	5	6	6	6	7	7	6	7	7
<b>アフリカ合計</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>19</b>
<b>オセアニア</b>										
オセアニア	66	68	69	63	65	66	65	58	63	66
<b>オセアニア合計</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>65</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>66</b>
<b>CIS</b>										
CIS	600	630	650	672	712	744	744	637	700	672
<b>CIS合計</b>	<b>600</b>	<b>630</b>	<b>650</b>	<b>672</b>	<b>712</b>	<b>744</b>	<b>744</b>	<b>637</b>	<b>700</b>	<b>672</b>
<b>世界合計</b>	<b>11,052</b>	<b>11,459</b>	<b>12,050</b>	<b>13,432</b>	<b>14,127</b>	<b>15,274</b>	<b>15,323</b>	<b>12,601</b>	<b>15,552</b>	<b>15,132</b>



## 付録4 銀加工量：写真用（中古銀スクラップの使用を含む）（トン）

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>欧州</b>										
EU加盟25ヶ国	2,081	2,023	1,916	1,700	1,458	1,209	1,043	852	803	711
ルーマニア	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-
<b>欧州合計</b>	<b>2,086</b>	<b>2,028</b>	<b>1,921</b>	<b>1,705</b>	<b>1,463</b>	<b>1,209</b>	<b>1,043</b>	<b>852</b>	<b>803</b>	<b>711</b>
<b>北米</b>										
米国	2,017	1,832	1,716	1,753	1,442	1,071	875	728	630	556
<b>北米合計</b>	<b>2,017</b>	<b>1,832</b>	<b>1,716</b>	<b>1,753</b>	<b>1,442</b>	<b>1,071</b>	<b>875</b>	<b>728</b>	<b>630</b>	<b>556</b>
<b>中南米</b>										
ブラジル	64	68	68	43	-	45	40	32	45	37
アルゼンチン	34	48	48	40	16	8	-	-	-	-
<b>中南米合計</b>	<b>98</b>	<b>116</b>	<b>116</b>	<b>83</b>	<b>16</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>45</b>	<b>37</b>
<b>インド亜大陸</b>										
インド	10	10	10	10	10	9	9	8	8	8
スリランカ	4	4	4	4	4	4	1	-	-	-
<b>インド亜大陸合計</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>東アジア</b>										
日本	1,799	1,677	1,476	1,180	1,251	1,100	1,008	700	630	630
中国	176	180	190	167	157	143	115	95	81	74
<b>東アジア合計</b>	<b>1,975</b>	<b>1,857</b>	<b>1,666</b>	<b>1,348</b>	<b>1,408</b>	<b>1,243</b>	<b>1,123</b>	<b>795</b>	<b>711</b>	<b>704</b>
<b>オセアニア</b>										
オセアニア	71	64	47	4	4	4	3	3	3	2
<b>オセアニア合計</b>	<b>71</b>	<b>64</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>CIS</b>										
CIS	92	88	83	80	76	64	56	47	42	38
<b>CIS合計</b>	<b>92</b>	<b>88</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>76</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>38</b>
<b>世界合計</b>	<b>6,353</b>	<b>5,999</b>	<b>5,562</b>	<b>4,987</b>	<b>4,423</b>	<b>3,657</b>	<b>3,150</b>	<b>2,465</b>	<b>2,241</b>	<b>2,056</b>



付録5 銀加工量：宝飾品と銀器用（中古銀スクラップの使用を含む）（トン）

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
<b>欧州</b>										
イタリア	1,457	1,408	1,348	1,230	1,101	1,006	875	806	802	599
ドイツ	245	240	226	213	210	203	193	166	169	161
フランス	84	81	69	55	57	59	57	59	64	73
ポーランド	71	91	95	105	111	101	95	76	77	61
ギリシャ	87	90	86	82	77	70	68	56	46	40
スペイン	74	76	63	61	52	44	41	41	37	37
ポルトガル	49	52	48	42	38	36	39	36	38	37
英国/アイルランド	68	50	48	43	41	26	23	21	21	20
スウェーデン	22	26	27	27	26	24	22	20	20	19
ノルウェー	40	42	37	32	34	25	26	19	20	18
デンマーク	21	19	18	18	18	18	17	16	16	16
スイス	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9
キプロス	10	9	9	9	9	9	9	8	8	7
フィンランド	11	10	9	9	10	7	7	5	5	5
オーストリア	7	7	7	5	4	4	4	3	3	3
その他の国々	23	22	23	22	23	23	24	21	22	21
<b>欧州合計</b>	<b>2,279</b>	<b>2,235</b>	<b>2,124</b>	<b>1,963</b>	<b>1,821</b>	<b>1,665</b>	<b>1,510</b>	<b>1,361</b>	<b>1,357</b>	<b>1,125</b>
<b>北米</b>										
米国	428	471	479	487	465	442	404	362	400	370
メキシコ	437	486	504	511	434	423	404	374	383	359
カナダ	48	52	50	44	36	34	30	28	28	27
<b>北米合計</b>	<b>913</b>	<b>1,009</b>	<b>1,033</b>	<b>1,042</b>	<b>935</b>	<b>899</b>	<b>838</b>	<b>764</b>	<b>811</b>	<b>756</b>
<b>中南米</b>										
ブラジル	36	42	44	50	54	54	54	57	64	60
ペルー	29	20	18	16	19	18	20	22	23	19
コロンビア	16	16	16	16	16	16	14	13	14	13
アルゼンチン	4	6	10	12	12	14	12	10	11	11
エクアドル	12	10	10	8	10	10	10	7	7	7
その他の国々	25	31	38	42	45	46	63	85	83	61
<b>中南米合計</b>	<b>122</b>	<b>125</b>	<b>136</b>	<b>144</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	<b>173</b>	<b>195</b>	<b>202</b>	<b>171</b>
<b>中東</b>										
トルコ	211	245	272	258	224	194	207	175	153	134
イスラエル	57	56	57	59	61	60	56	46	43	32
サウジアラビア/イエメン	18	18	19	21	21	22	22	23	25	26
エジプト	46	53	58	52	48	50	46	42	39	17
その他の国々	77	79	83	86	86	87	86	82	85	85
<b>中東合計</b>	<b>410</b>	<b>452</b>	<b>489</b>	<b>476</b>	<b>440</b>	<b>411</b>	<b>416</b>	<b>367</b>	<b>344</b>	<b>294</b>
<b>インド亜大陸</b>										
インド	1,918	1,918	1,100	1,170	878	775	837	1,219	939	900
バングラデシュ/ネパール	150	140	132	116	113	113	114	112	108	102
その他の国々	54	54	58	60	60	61	61	59	54	47
<b>インド亜大陸合計</b>	<b>2,122</b>	<b>2,112</b>	<b>1,290</b>	<b>1,346</b>	<b>1,051</b>	<b>949</b>	<b>1,012</b>	<b>1,390</b>	<b>1,101</b>	<b>1,049</b>
<b>東アジア</b>										
中国	443	530	637	702	816	917	928	961	1,134	1,342
タイ	1,004	1,127	1,147	1,145	1,146	1,136	1,037	946	947	772
インドネシア	124	129	162	140	159	151	149	150	168	190



## 付録5 銀加工量：宝飾品と銀器用（中古銀スクラップの使用を含む）（トン）

© Thomson Reuters / The Silver Institute

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
韓国	139	144	145	147	149	153	149	150	167	179
日本	52	49	56	64	61	65	62	65	70	69
ベトナム	26	28	30	32	35	37	39	40	45	49
ミャンマー/ラオス/カンボジア	30	32	28	28	26	26	26	26	28	28
マレーシア	20	21	22	21	20	20	20	20	21	23
台湾	9	10	12	13	12	12	12	11	12	13
その他の国々	23	21	21	21	22	22	22	21	23	24
<b>東アジア合計</b>	<b>1,869</b>	<b>2,091</b>	<b>2,260</b>	<b>2,313</b>	<b>2,446</b>	<b>2,539</b>	<b>2,444</b>	<b>2,390</b>	<b>2,615</b>	<b>2,688</b>
<b>アフリカ</b>										
モロッコ	11	10	11	11	11	11	11	9	10	10
チュニジア	9	10	10	10	9	10	10	10	10	9
アルジェリア	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
その他の国々	11	12	13	13	13	13	14	13	12	12
<b>アフリカ合計</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>35</b>
<b>オセアニア</b>										
オーストラリア	23	22	23	22	21	21	20	20	22	23
ニュージーランド	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>オセアニア合計</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>25</b>
<b>CIS</b>										
ロシア	55	80	112	138	144	205	241	263	291	240
その他の国々	20	21	22	23	23	25	25	21	20	18
<b>CIS合計</b>	<b>75</b>	<b>101</b>	<b>134</b>	<b>161</b>	<b>168</b>	<b>229</b>	<b>266</b>	<b>284</b>	<b>311</b>	<b>258</b>
<b>世界合計</b>	<b>7,849</b>	<b>8,184</b>	<b>7,527</b>	<b>7,508</b>	<b>7,076</b>	<b>6,910</b>	<b>6,720</b>	<b>6,809</b>	<b>6,799</b>	<b>6,401</b>

