

# World Silver Survey 2007

#### シルバー・インスティチュート向けにGFMS社が作成

#### 編集・著者

Philip Klapwijk エグゼクティブ・チェアマン

Paul Walker CEO

Peter Ryan シニア・コンサルタント

Philip Newman シニア・メタル・アナリスト Bruce Alway シニア・メタル・アナリスト

Neil Meader シニア・メタル・アナリスト

Cameron Alexander シニア・メタル・アナリスト, Australia

Nikos Kavalis メタル・アナリスト

William Tankard メタル・アナリスト

**Veronica Han** メタル・アナリスト, China

Sanjiv Arole メタル・アナリスト, India

#### コンサルタントおよびその他の寄稿者

**Laurette Perrard** 

**Richard Napier** 

**Neil Buxton** 

Vitaly Borisovich

Madhusudan Daga

#### **GFMS Limited**

Hedges House, 153-155 Regent Street London W1B 4JE, United Kingdom Switchboard: +44 (0)20 7478 1777 Fax: +44 (0)20 7478 1779 info@gfms.co.uk

www.gfms.co.uk

#### The Silver Institute

1200 G Street, NW, Suite 800 Washington, D.C., 20005, USA Switchboard: +1 202 835-0185 Fax: +1 202 835-0155 info@silverinstitute.org www.silverinstitute.org

## World Silver Survey 2007は下記の各社の支援のもとに作成されました。

### 一主要後援企業一



Coeur d'Alene Mines Corporation



Silver Standard Resources Inc.



Silver Wheaton Corp.





Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V.

### 一後援企業-









First Majestic Silver Corp.

**Barrick Gold Corporation** 

Endeavour Silver Corp.

Sterling Mining Company







Hecla Mining Company



Compañia de Minas Buenaventura S.A.A.



Pan American Silver Corp.



IBK Capital Corp.



KGHM Polska Miedź S.A.

## 一協力企業一

Avino Silver & Gold Mines Ltd.
Esperanza Silver Corporation
Johnson Matthey, Inc.
Luismin, S.A. de C.V.
Mitsui Global Precious Metals
New York Mercantile Exchange
Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.
Zinifex Limited

### 主要後援企業について



#### Coeur d'Alene Mines Corporation

Coeur d'Alene Mines Corporation(ニューヨーク証券取引所 (NYSE): CDE/トロント証券取引所 (TSX): CDM)は、銀の生産を中核事業とする世界有数の大手企業の一つであり、金の生産でも安定したシェアを確保している。アラスカ、アルゼンチン、オーストラリア、ボリビア、チリ、ネバダ、タンザニアで採鉱権益を保有しており、2006年の連結生産量は、銀が1,360万オンス、金が11万6,000オンス超となっている。同社が権益を保有する鉱山の2006年末時点の埋蔵量は、銀が2億1,700万オンス、金が150万オンスである。同社は銀の生産を主力事業としており、探鉱の継続、プロジェクトの開発、事業の遂行、買収を通じて生産量、埋蔵量、キャッシュフロー、収益の増加を図る成長戦略をとっている。財務状態も良好で、2006年末時点の現金および短期投資は3億4,100万ドル以上にのぼり、有利子負債はない。



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

Peñolesは、非鉄金属の製錬/精練事業と無機化学薬品の製造事業を統合した鉱山グループである。同社は精錬銀、金属ビスマス、硫酸ナトリウムの生産量で世界首位の座にあり、精錬金、鉛、亜鉛の生産量でも中南米地域の主要企業の一角を占めている。同社の使命は、再生不能な天然資源に持続可能な方法で付加価値を与えることである。同社は1887年に設立され、1968年からメキシコ証券取引所に上場している(ティッカー:PE&OLES)。



#### MAG Silver Corp.

MAG Silverは、メキシカン・シルバー・ベルト内で展開されている地域規模のプロジェクトに注力している。同社の中核事業は鉱山の買収、探鉱、開発であり、その使命は銀採鉱産業において主力企業の一つになることである。MAGはカナダのブリティッシュコロンビア州バンクーバーに本社を置き、トロントベンチャー取引所(TSX-V)に上場している(ティッカー:MAG)。



#### Silver Standard Resources Inc.

Silver Standard Resources Inc. (Nasdaq: SSRI/TSX: SSO) が保有する銀の地中埋蔵量は、北米の上場銀生産会社の中で最大である。同社は16ヶ所の銀山で権益を保有しており、確定埋蔵量および推定埋蔵量は合計1億710万オンス、銀の測定資源量は7億1,960万オンス、推定資源量は6億1,760万オンスとなっている。現在、同社は探鉱会社から生産会社への移行を図っており、アルゼンチンでは2008年第4四半期の生産に向けてピルキタス銀-錫プロジェクトに取り組み、ペルーではSan Luis高品位合弁プロジェクトを進めている。また、全額出資のメキシコのPitarrillaプロジェクトでは資源量が増加しており、別の大型開発プロジェクトにも従事していることから、大手銀生産会社になるという目標は達成可能とみられている。

#### Silver Wheaton Corp.



Silver Wheatonは、銀の売上のみを収入源とする鉱山会社の中で最大手の企業である。同社は銀の買取り契約を5ヶ所の鉱山と締結しており、2007年に約1,500万オンス、そして2009年までには2,300万オンスの銀の売上を見込んでいる。同社はメキシコのゴールドコープ鉱山Lundin Miningが所有するスウェーデンのZinkgruvan鉱山、グレンコア社が所有するペルーのYauliyacu鉱山、欧州のゴールド・フィールズ社が所有するギリシャのStratoni鉱山で産出される銀の全部ないし一部を買い取っている。同社には独自のシンプルなビジネスモデルがあり、減産しないように対策を講じて、長期的な株主価値を創造することをめざしている。ヘッジはしていないが、さらなる成長に向けて好位置を確保している。

World Silver Surveyは、シルバー・インスティチュート(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・インスティチュート(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GFMS社に連絡されたい(住所は6ページ参照)。

ISSN: 1059-6992

ISBN: 978-1-880936-15-3

#### 2007年5月 版 権

シルバー・インスティチュートおよびゴールド・フィールズ・ミネラル・サービシズ社がすべての権利を所有する。本書のいずれの部分も、その形式や方法のいかんを問わず、版権所有者の事前の文書による許可なしに複製し、再生システムに記録し、伝送してはならない。但し、評論やレビューを目的とする場合に抜粋(表やグラフを除く)を複写することはできる。但し、その場合にも出所と版権所有者の名前を明記するものとする。

本書で参照しているデータは、信頼性の高い情報源からシルバー・インスティチュートとGFMS社が入手したものであるが、本書で提供する情報が完全に正確なものであることを保証するものではない。多くの要素が不確かな情報に基づいて推定されることは貴金属市場ではよく見られる。新たな情報をもとに、昨年のWorld Silver Surveyの数値を訂正したケースも多い。本書に示す見解は執筆者の執筆時点の見解である。

#### 免責条項

シルバー・インスティチュートおよびゴールド・フィールズ・ミネラル・サービシズ社は、本書に掲載された情報の正確を期すため最善の努力を払ったが、その正確性を保証するものではない。さらに、本書に盛り込まれている資料は特定の購読者や組織の特定の投資目的、財務状況あるいは特定のニーズを考慮したものではない。本書は情報提供のみを目的として発行されるものであり、市況商品、有価証券あるいは関連金融商品の売買を勧誘・提案するものではない。本書に記載された情報の正確性、完全性あるいは信頼性については、明示・黙示を問わず、いかなる表明・保証も行われない。また本書の使用によって生じる直接的または間接的な損失や損害についても一切責任を負わない。

## World Silver Survey 2007日本語 ダイジェスト版 発行にあたって

平成 19 年 8 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、ゴールド・フィールズ・ミネラル・サービシズ社(GFMS社)がシルバー・インスティチ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13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 GFMS 社『World Silver Survey 2007』に加えまして、シルバー・インスティチュートの了解のもと、弊社より『World Silver Survey 2007』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ゴールド・フィールズ・ミネラル・サービシズ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、GFMS社がシルバー・インスティチ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13号である。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、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。

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る。

GFMS Limited, London 2007年5月

Hedges House, 153-155 Regent Street, London, W1B 4JE, UK
Tel: +44 (0)20 7478 1777, Fax: +44 (0)20 7478 1779
E-mail: info@gfms.co.uk, Web site: www.gfms.co.uk
Online shop: http://shop.gfms.co.uk

#### 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=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

#### 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

1.	<b>要約と見通し</b> 供給 10 ● 需要 11	9
2.	<b>銀価格</b> 市場分析 <b>14</b>	13
3.	付録	18

#### 表

表1世界の銀の供給と需要 9

### 囲み特集

銀価格とその他の市況商品価格 17



## 第1章 要約と見通し

2005年第4四半期に始まった銀の強気相場が新たな局面を迎えた結果、銀価格は2006年に急騰し、年間平均価格は58%も上昇した。同様に注目すべき点として、ETF主導の相場展開によって2006年5月に15ドル近くでピークを付けた後もこの高水準が堅持されたことが挙げられる。2006年5月のピークを受けて、他の多くの市況商品と同様に銀も売り込まれ、銀相場は一時的に10ドルを割り込んだが、それ以降の回復力は顕著であった。

銀相場が高値圏で推移した主因は、銀に対する投資家の関心が持続したことである。2006年の正味退蔵投資の控えめな数値に示されるとおり、市場は売りと買いが交錯していたが、センチメントは引き続き圧倒的な強気傾向にあった。これはETFの需要が底堅かったことからも明らかである。ETFの保有量はこれまで一時的に落ち込んだこともあったが、大幅に減少することはなかった。銀市場は自身の魅力に加えて、市況商品全般の人気の恩恵も受け、とりわけ従来から相関性の強い金相場の投資家主導の急騰が追い風となった。

銀相場が極めて堅調に推移した大きな要因の1つとして、供給が価格急騰に反応しなかったことが挙げられる。 実際、昨年の総供給量は前年比で1.5%減少した。鉱山生産量は2005年に大幅に増加したが、2006年はほぼ前年並みの水準となった。同時に、銀板写真に利用される銀の再生利用量が引き続き減少したため、スクラップからの供給量もわずかな増加にとどまった。他方、非常に高いフォワード価格にもかかわらず、生産者は全般的にヘッジを控えたが、これを補って余りあったのが政府による売却量の増加である。

また、下図のデータが示すとおり、加工量の合計もわずか0.9%の減少にとどまり、26年来の高値に達した平均価格への反応はごくわずかであった。実際、最大の構成要素である産業用途の加工量は6%増加し、この分野の需要が目先の価格動向にはほとんど反応せず、テクノロジーの動向や鉱工業生産といった外部要因に左右されることを示している。銀の高値は宝飾品や銀器の需要に打撃を与えたが、これもごく控えめな水準であった。例えば、平均価格の上昇

表1 世界の銀の供給と需要(トン	")						© (	GFMS Ltd /	The Silver	Institute
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
供給										
鉱山生産量	16,174	16,860	17,319	18,378	18,853	18,468	18,683	19,353	20,082	20,09
政府の純売却量	-	1,041	3,022	1,874	1,961	1,841	2,759	1,924	2,051	2,41
中古銀スクラップ	5,265	6,032	5,647	5,621	5,684	5,830	5,721	5,646	5,797	5,84
生産者ヘッジ	2,118	203	-	-	587	-	-	299	859	
正味退蔵放出	2,454	1,406	1,305	2,598	-	258	-	-	-	
供給合計量	26,011	25,542	27,294	28,470	27,084	26,397	27,164	27,222	28,788	28,358
需要										
加工用										
産業用	9,938	9,741	10,455	11,549	10,340	10,467	10,786	11,329	12,622	13,37
写真	6,761	7,011	7,087	6,790	6,628	6,353	5,999	5,629	5,040	4,53
宝飾品	4,685	4,373	4,970	5,306	5,420	5,252	5,573	5,437	5,406	5,15
銀器	3,660	3,551	3,376	2,974	3,271	2,570	2,580	2,060	2,072	1,83
コインおよびメダル	945	866	907	999	948	983	1,108	1,318	1,245	1,23
加工用合計量	25,989	25,542	26,795	27,618	26,607	25,625	26,046	25,774	26,386	26,14
政府の純購入量	22	-	-	-	-	-	-	-	-	
生産者ヘッジ解消	-	-	499	852	-	772	651	-	-	21
正味退蔵投資	-	-	-	-	478	-	467	1,448	2,402	2,00
需要合計量	26,011	25,542	27,294	28,470	27,084	26,397	27,164	27,222	28,788	28,35
銀価格 (ロンドンフィキシング価格・米ドル/oz)	4.897	5.544	5.220	4.951	4.370	4.599	4.879	6.658	7.312	11.549



が36%と銀価格の上昇を下回ったにもかかわらず宝飾品用需要が16%も減少した金市場と比べ、銀の宝飾品用需要はわずか5%未満の減少にとどまった。写真用の銀の需要が10%減少したことも、価格動向とはほとんど関係なく、むしろデジタル技術の台頭によって消費者用写真フィルムの分野を中心に需要が減少したことの影響を受けたものである。

先行きを展望すると、価格が11~14ドルで推移している限り、需要は引き続き価格動向の影響をほとんど受けないと思われる。産業用の最終用途の一部では代替金属を求める動きがあるが、この影響を短中期的に実感することはないであろう。しかし、産業用途が加工量全体の50%以上を占めているため、銀市場は世界の鉱工業生産の大幅な後退による打撃を受けやすい。2007年については、主要市場であるインドの需要が価格などの要因によって減少しても、相次いで高値を更新するような相場展開にならなければ、宝飾品や銀器用の銀需要も引き続きかなり堅調に推移するであろう。また、写真用の銀需要は2007年も引き続き減少が見込まれるが、減少率とは対照的に減少量は適度な水準にとどまるであろう。

供給サイドに関しては、鉱山生産量が約3%すなわち620トン増加すると予想されるが、これは価格動向に実質的な影響を与えるには不十分な増加である。さらに、政府による売却量については、インドの売却計画が完了したことから、少なくとも鉱山生産量の増加分と同程度に減少するであろう。また価格が現行の水準から大幅に上昇しなければ、スクラップからの供給量も減少する可能性がある。こうした見通しを総合すると、2007年も供給の減少が見込まれる。

結論として、需給動向は銀相場を押し上げる十分な材料にはならないが、外部要因によって産業用需要が大幅に減少しない限り、10ドル以上に下支えする材料にはなるであろう。

従って、銀相場の急騰や急落には投資家の介入が不可欠のようである。世界のGDP成長率が低下し、投資家がポジションを清算すれば、銀価格は下落し、これを受けて卑金属が売り込まれれば、火に油を注ぐ結果となろう。他方、現時点では、市況商品への投資拡大が確実視されており、例えば金価格は年末までの新規投資需要によって上昇すると予想される。こうしたシナリオが実現すれば、銀相場もこれに追随する可能性がある。

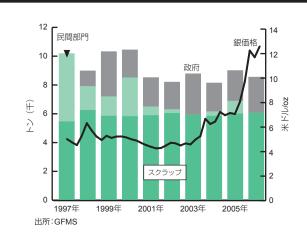
#### 供給

- 2006年の鉱山生産量は、中南米の増産がオーストラリアの大幅な減産によってほぼ相殺されたため、前年の水準をやや上回る20,095トンとなった。
- 政府による銀塊売却量は、ロシアの売却量が増加したことに加えてインドも売却を続けたことから、世界全体で 18%増加した。
- スクラップからの供給量は、銀価格が58%も上昇したにもかかわらず、5,848トンと1%未満の増加にとどまった。

2006年の世界の銀の**鉱山供給量**は計20,095トンとなり、前年の水準からわずか13トンの増加にとどまった。その原因は、ペルー、中国、チリ、メキシコの大幅な増産が、悲惨ともいえるオーストラリアの676トンもの減産とカナダ

地上在庫からの放出







の減産によってほぼ相殺されたことである。オーストラリアの減産が予想を上回り、世界全体の減産量のほぼ3分の2を占めたのは主としてキャニントン鉱山の事故のためである。この鉱山はかつて世界最大の銀山だったが、2006年5月~11月の復旧活動で事業活動の縮小を余儀なくされ、銀の産出量が37%減少した。それ以外では、カナダのエスカイ・クリーク金山の大幅な減産が目立った。2008年に閉山予定のこの鉱山の減産はカナダ全体の減産の大半を占めている。

供給源という観点から生産量を見ると、銀を主要産物とする鉱山の生産量は前年比で10%減少し、世界の鉱山供給量全体のわずか25%にとどまった。前述のとおり、この減産はキャニントンの減産との関連が強いが、ポリメタルが所有するロシアのDukat鉱山の減産も一因となった。こうした減産に対して、鉛/亜鉛、金、銅の副産物としての銀の生産量はいずれも増加した。鉛/亜鉛の採掘では、銀の生産量が4%増加したが、その主因はColquijircaの産出量が2倍以上になったことと、中国での銀の回収量が増加したことである。金の副産物としての銀の生産量の増加に関しては、ドーレを生産するメキシコの多くの鉱山が本格生産を開始したことに加えて、チリのラ・コイパ鉱山で銀の品位が上がったことが重要な要因となった。

2006年の政府による純売却量は18%増加して2,415トンに達した。増加の主因はロシアの売却量が著しく増加したことと、インド政府による銀在庫の放出が続いたことである。またこの売却量増加を減殺した要因として、中国の売却量の減少を挙げることができる。それ以外については、ごく一部の国がわずかな量を売却したに過ぎなかった。

2006年の世界のスクラップ供給量は1%未満の増加によって5,848トンとなり、ほぼ前年並みの水準にとどまった。写真用からの銀回収量は引き続き減少したが、価格の上昇を受けて、産業用や宝飾品用などその他の供給源からの回収量が増加した。価格の急騰は価格感応度の高い市場に多大の影響を与え、インドのスクラップ供給量は40%という際立った増加となった。欧州のスクラップ供給量は価格動向にそれほど左右されないが、2006年には増加した。その背景には、価格上昇を受けて多くの宝飾品加工業者や銀器加工業者が借入の軽減やキャッシュフローの確保を余儀なくされ、売れ残り在庫を再溶解したことがある。

もっとも、宝飾品用と産業用のスクラップの増加は、米 国におけるエチレンオキシド (EO) の再生利用量の減少 とドイツにおけるコイン溶解量の大幅な減少によって減殺 された。

#### 碧宴

- 2006年の総加工量は26,142トンとなり、価格上昇にもかからず、わずか0.9%の減少にとどまった。
- 産業用需要は5年連続で増加し、2006年には13,375トンの新記録を達成した。
- ・ 宝飾品用需要については、価格上昇が主因となり、5%減少して7年来の最低水準である5,156トンまで落ち込んだ。
- 銀器用需要については、価格動向によって構造的要因が 悪化したことから、11%減の1,838トンとなった。
- 写真用需要は、消費者用写真フィルムの減産が主因となって10%減少した。
- コイン加工量は、欧州のコイン鋳造量の減少が主因となって1%減少した。
- 銀のデルタ調整済みヘッジ残高は2006年末現在で 2,549トンとなり、2005年末の改定値から8%減少 した。
- 正味退蔵投資は2006年に17%減少して2,006トンに とどまった。

2006年の総加工量は1%未満の減少にとどまった。多くの分野での加工量の大幅減少は産業用途における力強い増加によって相殺された。注目すべきは、堅調な世界のGDP成長率と、目先の価格動向に左右されない産業用需要である。もっとも、価格が需要減少の主因となったのは宝飾品用需要のみで、写真用需要の減少は価格よりも構造要因に起因することが多く、銀器用需要の著しい減少も構造的問題が一因となっている。

2006年の産業用需要は5年連続の増加によって6%増の 13,375トンとなり、最高水準を記録した。この増加と同様 に目立ったのが2005年の11%増からの伸びの鈍化である。そ の最大の要因はインドにあり、同国では、Jariなどの準産業 用分野の低迷によって、2006の産業用需要の伸びがわずか 1%となり、2005年の59%から著しく鈍化した。実際、イン ドを除くと、世界の産業用需要の伸びは2005年も2006年も 7%であった。つまり、「真の」産業用途はほとんど減速し ておらず、実際には電子・電気セクターの需要が7%増加し ている。このことから、産業界では銀価格が上昇しても、 代替金属を利用しあるいは銀の使用量を最小限に抑えるの が難しいことが分かる。この分野の銀の需要は、フラット 画面テレビなどのコンシューマ・エレクトロニクス製品の 旺盛な需要によっても大幅に押し上げられた。もっとも、 自動車産業のような従来からのバルク分野、写真用ボルタ 電池などの新興分野の別を問わず、大半の最終用途で銀の



消費量は増加した。建設業界の成長が大きな要因となり、 硬質ロウやはんだ用の銀需要は5%増加した。地域別では、 日本と中国を中心とする東アジアが産業用需要の増加の大 半を占めているが、米国の需要増も顕著であった。欧州に ついては、東アジアへの生産拠点の移転が主因となり、産 業用需要の増加は控えめな水準にとどまった。

2006年の世界の**宝飾品用**加工量は5%減少して5,156トンにとどまった。主因は、価格上昇によってインドの加工量が28%減少したことである。それ以外の国でも宝飾品用加工量は大幅に減少し、例えばイタリアとメキシコの加工量はそれぞれ11%と14%の減少となった。もっとも、こうした減少は西欧や北米への輸出市場でのシェア縮小を上回るものであった。対欧米輸出市場での勝者は中国とインドネシアで、加工量がそれぞれ16%と18%増加した。旺盛なブランド品販促活動などの諸要因により西側市場の宝飾品消費量は引き続き増加したようだが、宝石付宝飾品へのシフトなどによって増加のペースは減速した。

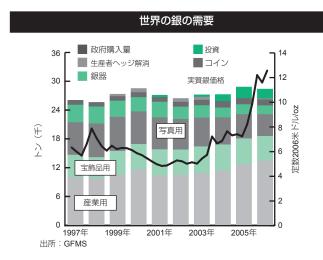
2006年の銀器用需要は大半の地域で減少し、全体では11%減の1,838トンとなった。もっとも、減少分の約60%を占めたのは、価格上昇によって需要が打撃を受けたインドであった。西側市場では、嗜好の変化による大型製品離れが逆風となったが、この地域の加工業者は、加工量が増加した中国との輸出競争による打撃も受けた。

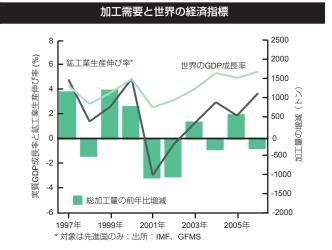
2006年の**写真用**需要は10%減少して4,535トンとなり、2年連続で減少率が2桁となった。その主因は、この数年間と同様に、消費者向け製品がデジタル製品にシェアを奪われ続けていることである。これと対照的だったのが、ほぼ2005年並みの需要を維持した製紙部門と医療用部門の動向である。

昨年の**コイン**加工量は1,237トンで、1%弱の減少となった。これは北米全般の鋳造量の著しい増加が欧州のコイン加工量の減少によって減殺された結果であった。

生産者へッジ活動の減速は、銀のヘッジ残高が211トン減少したことによって証明される。これによって、生産者のデルタ調整済みヘッジ残高は2006年末に2,549トンとなり、前年末の水準から8%減少した。平均スポット価格の58%もの上昇によって新規ヘッジが刺激されなかったことは予想外であったが、その一因はヘッジ手法の変化にある。多くの生産者はフォワード市場ではなく銀の買取り契約を利用して、銀価格を確定するようになった。この影響を増幅したのが、控えめな水準にとどまった新規プロジェクトのヘッジと激しい相場変動であった。値動きが非常に粗かったため、確定した価格がただちに現行価格を下回る可能性もあり、一部の関係者は価格を確定すべきか否かを決めかねていた。

最後に正味退蔵投資について述べると、2006年は前年の水準から17%減少して2,006トンとなった。これは、銀のETFへの3,768トンの純流入量とOTC市場や現物市場での買い越しが投機筋の銀先物ポジションの激減によって相殺された結果である。短期投資はほぼ1年を通じて金相場の動向に追随する傾向にあったが、興味深かったのは年初来4ヶ月間に銀のETFの発売観測や実際の発売によって銀の投資需要が一段と旺盛になり、これが主因となって5月12日に26年来の高値である14.94ドルに達したことである。







## 第2章 銀価格

- 2006年の銀の平均価格は、2005年の水準から58%も急騰して11.55ドルに達し、26年来の最高値となった。
- この相場急騰の主な原動力は投資であったが、多くの分野で供給が抑えられ、加工量がかなり安定していたことも支援材料となった。

銀相場は2006年に著しく上昇し、年間平均価格は11.55ドルに達し、1980年代の20.98ドルに次ぐ高水準となった。58%という平均価格の前年比上昇率は、他の貴金属を凌ぐものである(ちなみに、他の貴金属については、金が36%、プラチナが27%で、パラジウムは銀をわずかに上回る59%であった)。1年間を通じて値動きも同様に荒く、4月と5月の相場急騰によって5月12日には25年来の最高値となる14.94ドルに達した。相場はその直後に急落したが、その後の上昇によって、年間変動ベースの上昇率も43%の高水準を達成した。

全般的な相場上昇の主な原動力は投資で、その筆頭が 4月28日の上場投資信託(ETF)の発売であった。また、 ETFは4月~5月の価格急騰やリース料率上昇の主因でも あった。しかし、需給ファンダメンタルズも引き続き重要で、鉱山生産量やスクラップ供給量が価格急騰に反応しなかったため相場の下値圧力が払拭され、また加工量の減少が1%未満にとどまり、需要基盤の安定が示された。銀価格が金価格を上回る上昇となった要因の一つに、銀の流動性がかなり乏しいことが挙げられるだろうが、強気相場に対する金と銀の反応の違い(金は加工量が11%減、中古金スクラップ供給量が25%増となった)も重要な要因であったに違いない。

前述した第2四半期の相場急騰に加えて、2006年後半の特徴として、2回の著しい相場急騰と調整局面を挙げられる。 実際、昨年は銀相場がレンジ内取引にあると評された時期はなく、銀は「落ち着きのない金属」というあだ名どおりの相場展開となった。その結果、価格ボラティリティが急騰し、2005年の24%から倍近くの45%になったのは意外なことではない。取引レンジも53%となり、すでに高水準にあった2005年の39%から急拡大した。四半期毎の価格ボラティリティは予想どおり、最大が第2四半期の69%で、最低が第4四半期の28%弱であった。

	年平均     4.353     5.465     5.199     1       最高値     5.084     6.310     5.828     14       最安値     3.830     4.853     4.710     3				2006年のその他の通貨建て銀価格							
	1976年	1986年	1996年	2006年		ユーロ/kg	ルピー/kg	円/10g	元/kg			
年平均	4.353	5.465	5.199	11.549	年平均	295.1	17,843	431.6	2,958			
最高値	5.084	6.310	5.828	14.940	最高値	373.9	22,950	540.8	3,846			
最安値	3.830	4.853	4.710	8.830	最安値	233.6	12,740	325.4	2,290			
取引幅/平均	28.8%	26.7%	21.5%	52.9%	取引幅/平均	47.5%	57.2%	49.9%	52.6%			
出所: GFMS					出所: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2006年1月3日の為替レートを基準とする指数化によって算出





2006年にはその他の通貨建て価格も米ドル建て価格と同様の動きを見せた。重要な点として、ルピー建て価格の上昇が米ドル建て価格の上昇をやや上回って61%となったことが挙げられる。2005年にはルピー建て価格の上昇が米ドル建て価格の上昇を下回り、2006年とは対照的であった。これが重要なのは、2005年にはインドの需要が32%強の増加となり世界の加工量の2%増を大幅に上回ったが、2006年はその逆になり、世界の加工量が1%の減少にとどまったのに対してインドの需要が10%も減少したためである。他方、現地通貨建て価格が米ドル価格と同程度の上昇となった銀産国もあり、ペルー、メキシコ、オーストラリアでは、現地通貨建て平均価格がそれぞれ57%、58%、60%の上昇となった。

実質価格で見ても、昨年の価格上昇は著しかった。2006年の平均価格11.55ドルは1980年代のインフレ調整済み価格51.34ドルを大幅に下回っているが、11.55ドルを上回る平均価格を見つけるには1987年まで遡る必要がある。実質価格を分析すると、現行水準が長期間にわたって維持されていることも分かる。昨年の平均価格は1973年~2006年の実質平均価格12.43ドルを下回っており、この期間には平均価格が11年連続で15ドルを上回った。しかし、第2次世界大戦後から1972年まで(つまり、1973年の石油ショック以前)の実質平均価格はほぼ6~10ドルにとどまっており、1989年~2005年の平均価格は全期間にわたって1桁であった。

リース料率はETFの発売を見越して急上昇し、発売後もしばらく上昇を続けた。例えば、期間3ヶ月のリース料率は10倍の5%前後まで上昇した。しかし、ETFによる流動性枯渇懸念が緩和され、流動性不足に備えた借入が清算されると、リース料率は急落して、3ヶ月物は8月に1%を割り込んだ。それでも2006年の平均リース料率は2005年の水準から大幅に上昇し、特に短期物の上昇が顕著であった。

### 市場分析

2006年の銀価格の動向は、全般的な上昇基調も日々の動きも、引き続き投資家に左右された。投資活動が活発だったことは銀価格が絶えず動いていたことからも明らかである。また、2006年には売り買いが交錯し、圧倒的に買いが多かった2005年の状況から大きく変化したことも示唆され、これによって、昨年の正味退蔵投資が2005年の水準をやや下回ったことが説明できる。

昨年の投資動向を詳細に振り返るには、最も重要な動向、すなわち4月28日の銀ETFの発売から始める必要がある。市場はすでに2005年からETFを巡る噂に敏感に反応していたが、ETF発売の可能性が実際に高まった2006年の最初の数ヶ月間に、こうした反応がさらに強まった。その理由は、2006年の年明けには、ETFが銀の流動性に与える影響に対する懸念から、規制当局によるETF発売の認可が数四半期後になると考えられていたからである。

商品が成功する可能性が高まり、発売が近づくと、その影響を見越して2種類の動きが強まった。第一に、投資家はETFの発売によって予想される価格急騰に便乗するために、年初からの4ヶ月間に主に店頭市場取引を通じた銀のポジション構築に大きな関心を示した。第二に、産業目的の銀の利用者が価格急騰に備えて所要分の確保に熱心になり、その大半が借入という形を取ったため、リース料率が2006年初頭に急騰した。

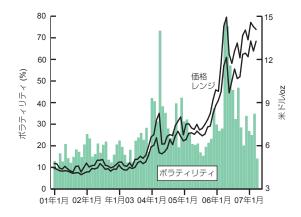
4月19日には銀価格が14ドルを突破したことから、投資家は「噂で買って事実で売る」という昔からの格言を思い出さずにいられなくなり、銀価格が2日後に約12ドルまで下落すると、この格言が現実になると期待された。しかし、

#### 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:GFMS

#### 銀価格の日次ボラティリティ



出所:GFMS



相場はすぐに反発し、ETF発売直後には高値を更新した。ETF発売後のわずか2週間で約2,000トンの銀が買われたことがカギとなり、銀価格は4月28日の12.555ドルから上昇し、5月12日には14.940ドルの最高値に達した。もっとも、これを受けた調整局面によって、価格は6月半ばに10ドルを割り込んだが、これをETFのある種の失敗とみなすのは誤りであろう。実際、ETFの保有量はこの価格下落によって落ち込んだがすぐに回復し、その後年末までほぼ増加基調を辿り、銀相場を支えた。

ETFの発売後から年末までの銀相場については、ETFの影響が弱まり、店頭市場などの取引量が反映されるようになった。つまり、年初の買いはETFが市場の流動性に影響を与えるとの見通しと関連していたと理解される。店頭市場で購入された銀も、一部はETFの発売直後にETFにスワップされたと考えられるが、4月と5月には現行水準が維持されないとの見方から店頭市場で銀を売り込んだ投資家が著しく増加し、これによって5月~6月の銀相場は大幅な調整局面を迎えて5ドルも下落した。第三の主要取引所であるComexもこの調整局面の原因となった。ただし、報告義務のない非商業部門の買い越しがほぼ上半期を通じて著しい減少基調を辿ったという点で、Comexの動向は他の市場とは異なっていた。実際、通年で見た場合、こうした「ファンド」の買い越し量の減少は現物に換算したETF保有量の増加にほぼ一致したとみられる。

銀相場は、6月半ばに安値を付けて以降反発し、9月初めには13ドル強に達した。その主因は、金や卑金属など他の相場の上昇であった。このように他の市場の動きが波及したのはこの時期だけではなく、年間を通じて重要な要因と

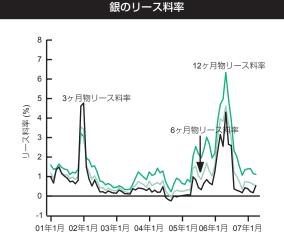
ボラティリ	ティ(≯	ドル価格	)	
	2003年	2004年	2005年	2006年
実質ボラティリティー1年	20%	39%	24%	45%
インプライドボラティリティー1ヶ月	22%	34%	25%	40%
インプライドボラティリティー3ヶ月	21%	33%	26%	40%
インプライドボラティリティー1年	19%	30%	26%	39%
*インプライドボラティリティは年間平	均、出所:	UBS		

なった。これはバスケット運用型商品ファンドなどの市況 商品全般に対する幅広い投資を反映しており、相場の新た な支援材料にもなった。もっとも、銀ETFへの関心が最高 潮に達した際には、金価格が独立変数にならずに、銀相場 がほぼ間違いなく金相場を主導していたことは注目に値す る。このように銀相場と金相場には明らかな関連性がある が、大規模な裁定取引が行われた形跡はほとんどない。

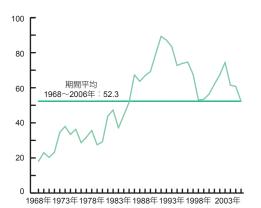
9月初めには、銀相場が2ドル以上も下落した。他の年であれば注目を集めただろうが、2006年の場合は4月~5月の急騰を経験していたため、ほとんど注目されなかった。今回もその主因は、軟調な金相場や銅相場といった他の市場の動向を受けた投資活動にある。ETF関連の流動性懸念が緩和され、リース料率が次第に軟化したことから、店頭市場を中心としてロングポジションが清算されたことも、考慮すべきもう1つの要因であった。

第4四半期になると銀相場は回復した。今回も、主因はやはり金相場や卑金属相場(特に鉛と亜鉛)の上昇で、これに加えてドル相場の下落も追い風となった。この時期は、年初以来初めてComexの「ファンド」の買い越しが増加基調を辿った時期として注目される。

金/銀価格の比率



出所: GFMS



出所:GFMS



第4四半期には、現物市場の買いが増加したとも考えられている。例えば、インドの銀塊輸入は年初から8月までゼロだったが、9月になると再開され、10月には本格化した。1年を通じて頻繁に言われたのは、相場上昇が最高潮に達すると現物需要がなくなり、相場が下落すると現物需要が回復するということであった。しかし、5月の相場急騰以後、買手のセンチメントが完全に回復したのは第4四半期に入ってからである。

価格の上昇にもかかわらず、加工量は主に産業用需要に支えられて1%未満の減少にとどまったが、これも通年の底堅い相場形成では重要であった。もっとも、価格への反応が全くなかったと考えるのは間違いであろう。宝飾品用需要と銀器用需要は価格上昇と激しい値動きによって打撃を受け、両者を併せた需要は前年比で6%減少した。イタリアの銀塊輸入も価格動向の影響を受け、第2四半期には50%減少したが、第4四半期には79%増加した。これとは対照的に、写真用需要の減少は価格上昇ではなく、デジタル技術の台頭による構造的問題に起因するところが大きかった。

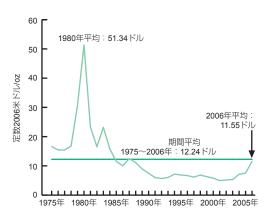
加工量が良好な水準を維持したことに加えて、供給ショックがなかったこと(2006年の総供給量は前年比で1.5%減少)も相場を支えた。例えば、2006年の鉱山供給量は相場にとってほぼ間違いなく中立的な材料とみなすことができる。時間の経過とともに、生産量増加という当初の見通しも実現しないことが明らかになった。もっとも、他に支援材料があったとしても、2007年以降を見据え始めた市場参加者と大幅な増産見通しによってほぼ相殺されていたであろう。ただし、生産者ヘッジが1,000トン強も減少するなど、現実的な支援材料もあった。2005年にはヘッジ残高が

かなりの高水準にあったが、2006年には適度なヘッジ解消が進んだようである。さらに、プロジェクトについても、一部の大手企業がヘッジをしないことを選択し、ヘッジ取引以外の価格プロテクションを試す向きもあったため、以前のように新規ヘッジ取引が増加することもほとんどなかった。しかし、こうした動きを金の明確なヘッジ解消に追随したものと考えるのは誤りであろう。

もっとも、ヘッジ解消による供給減少の大半は政府の純売却量の増加によって相殺された。この売却も価格動向の影響は少ないとされており、市場への影響という観点から最も顕著だったのがインド政府による売却であった。これにより、昨年1月~8月には、インドが銀塊を輸入する必要がなくなったことが示され、明らかにその直接的な影響が銀塊需要に及んだ。

供給安定の最後の重要な要因として、スクラップ供給量が金の25%増に対して1%未満の増加にとどまったことが挙げられる。これは主に、デジタル技術の台頭によって写真用のスクラップ供給量が減少したこと、および産業用スクラップが価格動向に左右されないことを反映している。これはスクラップ供給量が価格動向に反応しないという意味ではない。宝飾品用需要と銀器用需要が大きな割合を占める国では、スクラップ供給量が大幅に増加し、例えばインドとイタリアでは、スクラップ供給量がそれぞれ40%と20%の増加となった。





実質銀価格

出所:GFMS



#### 銀価格とその他の市況商品価格

2006年も、従来からの銀価格と金価格の強い関連性に変わりはなかった。銀が貴金属全体の一員であることから、投資家は金に加えて銀も売買しており、こうした投資家が主な原動力となって金価格と銀価格の関連性が維持されているのは、GFMS社が頻繁に主張してきたとおりである。実際、GFMS社が現地調査を通じて収集した公開データや公開情報を分析すると、日々の銀取引は1年間の大半を通じて金の投資活動や金相場に関する見通しを反映していたことが確認できる。

短期間とはいえ、この原則の例外となったのが銀ETFの発売直前の時期である。この時期には、因果関係が逆転し、銀相場に連動する新商品の発売を間近に控えたことによる貴金属全体への注目が金相場の追い風となった。

金価格と銀価格が2006年を通じて強い関連性を維持したことを示すのが、2006年の両者間の相関係数である。四半期毎の数値は、右表に示すとおり0.54~0.64で推移しているが、通年の数値は0.60である。さらに、日次データ特有のノイズを除いて1週間の基調に注目するために、5日間の移動平均対数収益率を利用して相関係数を算出すると、第3四半期の相関係数が0.82と最も高く、通年の相関係数は0.76となる。

金価格が銀価格に影響を与えることは否定できないが、 金価格は銀価格を動かす唯一の原動力ではない。実際、銀 の産業用需要に関するファンダメンタルズに基づいて、銀 価格は卑金属価格とより密接に関連していると主張する学 派もいる。この理論は論理的に正しく、下表からも分か るとおり、銀価格と卑金属価格の相関性は確かに高い。 にもかかわらず、長期的にみると金価格との相関性の方が 総じて高く、これは下表と以下の2つの図に示すデータか らも明らかである。

#### 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)

	2006年 Q1	2006年 Q2	2006年 Q3	2006年 Q4	2007年 Q1
金	0.61	0.64	0.61	0.54	0.62
銅	0.41	0.48	0.59	0.28	0.59
亜鉛	0.49	0.46	0.62	0.24	0.57
鉛	0.36	0.18	0.47	0.31	0.43
原油(WTI)	0.05	0.19	0.30	0.07	0.11
GSCI商品指数	0.08	0.24	0.24	0.08	0.16
CRB指数	0.19	0.50	0.34	-0.02	0.13
	_				

出所: GFMS、Reuters

その他の市況商品価格が銀価格に与える影響について、直接の関連性を示す証拠はほとんどない。近年は市況商品全般に対する注目が高まっており、これは確かに銀相場の追い風となっているが、銀価格とエネルギー商品価格ならびに市況商品指数の相関係数は金価格との相関係数には程遠く、卑金属価格との相関係数にも及ばない。ただし、昨年の第2四半期には、投機筋が市況商品全般に積極的な買いを入れ、その直後に市場から撤退したため、この形がやや崩れた。

#### 銀価格に対する金価格、銅価格それぞれの相関性

## 0.8 0.6 0.4 0.2 0.0 0.2 1988年 1993年 1998年 2003年 出所:GFMS、Reuters EcoWin

#### 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)							© GFM	S / The Silv	er Institute
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
欧州										
ポーランド	1,050	1,119	1,115	1,140	1,183	1,211	1,376	1,362	1,261	1,257
スウェーデン	265	268	275	294	275	293	307	291	284	266
ギリシャ	36	45	40	31	62	75	4	0	2	25
ルーマニア	43	39	39	34	38	32	29	28	27	23
ポルトガル	34	31	27	21	23	19	22	25	24	20
ブルガリア	31	25	21	18	24	25	22	19	20	15
旧ユーゴスラビア	65	56	31	31	21	17	6	4	8	12
チェコ/スロバキア共和国	8	8	8	7	8	7	7	7	7	6
スペイン	66	47	118	115	55	13	2	4	5	6
アイルランド	13	11	10	17	9	8	9	7	6	4
フランス	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1
イタリア	4	4	4	2	2	2	2	0	0	0
ノルウェー	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
欧州合計	1,620	1,658	1,689	1,711	1,701	1,702	1,786	1,747	1,646	1,635
北米	, ,	, , , ,	, , ,							
メキシコ	2,679	2,687	2,483	2,621	2,760	2,747	2,569	2,569	2,894	2,999
米国	2,180	2,060	1,950	1,980	1,740	1,350	1,240	1,250	1,220	1,140
カナダ	1,213	1,131	1,166	1,174	1,265	1,373	1,276	1,295	1,063	969
北米合計	6,072	5,879	5,600	5,775	5,765	5,470	5,085	5,114	5,178	5,108
中南米	0,0.2	0,0.0	0,000	0,1.0	0,. 00	0,	0,000	٠,	0,0	5,150
ペルー	2,077	2,025	2,231	2,438	2,674	2,762	2,921	3,060	3,192	3,471
チリ	1,092	1,341	1,381	1,242	1,349	1,210	1,312	1,360	1,379	1,602
ボリビア	386	407	424	462	381	462	491	434	399	472
アルゼンチン	34	69	102	102	176	126	138	145	156	190
ホンジュラス	45	46	49	53	50	56	54	50	56	57
ブラジル	7	10	7	7	7	7	7	8	9	10
ドミニカ共和国	12	7	3	0	0	0	0	0	0	0
その他の国々	11	12	14	15	13	13	16	16	15	18
中南米合計	3,664	3,917	4,212	4,318	4,649	4,637	4,938	5,073	5,206	5,820
アジア	3,004	3,917	4,212	4,310	4,045	4,037	4,530	5,075	5,206	5,620
	4.007	4.050	4 404	4.500	4.700	4.040	4.000	4.007	0.000	0.045
中国	1,267	1,358	1,494	1,596	1,729	1,646	1,828	1,967	2,083	2,345
インドネシア	250	311	271	312	374	332	297	266	308	240
トルコ	90	87	108	109	114	114	113	126	162	187
イラン	74	77	79	83	82	82	82	84	94	100
インド	50	52	60	56	54	59	61	64	68	84
パプアニューギニア	49	58	59	73	69	64	63	54	49	51
モンゴル	31	33	33	32	37	35	34	37	38	38
北朝鮮	36	32	26	22	19	20	25	25	25	25
フィリピン	20	19	18	23	34	9	10	9	19	24
タイ	3	4	5	5	6	22	18	16	20	17
日本	87	94	94	104	81	81	79	76	54	11
サウジアラビア	16	14	11	9	10	10	17	15	14	10
マレーシア	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0
その他の国々	2	6	4	2	2	5	3	5	6	9
アジア合計	1,986	2,152	2,264	2,428	2,609	2,481	2,630	2,746	2,939	3,141







付録1 世界の銀の鉱山生産	量(トン)							© GFMS	S / The Silve	er Institut
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
アフリカ										
モロッコ	260	306	278	289	283	263	193	209	231	23
南アフリカ	163	157	152	144	110	113	87	71	88	8
コンゴ民主共和国	1	1	1	1	1	3	36	34	54	6
ナミビア	39	13	0	17	19	20	29	27	30	3
ザンビア	7	8	5	5	5	6	6	8	9	1
ジンバブエ	9	6	6	5	4	4	4	4	4	
その他の国々	11	14	16	17	21	21	21	25	25	2
アフリカ合計	489	505	458	477	443	429	378	377	442	46
オセアニア										
オーストラリア	1,106	1,469	1,709	2,024	1,970	2,077	1,864	2,222	2,404	1,72
ニュージーランド	33	26	24	23	27	29	30	30	43	4
フィジー	2	2	2	1	2	2	1	2	1	
オセアニア合計	1,141	1,496	1,736	2,048	1,999	2,108	1,895	2,254	2,448	1,77
CIS										
ロシア	649	605	617	628	650	699	1,070	1,233	1,315	1,23
カザフスタン	440	527	642	890	940	849	802	703	805	81
ウズベキスタン	77	82	64	62	53	49	53	60	61	7
アルメニア	31	33	33	35	38	39	41	40	37	3
タジキスタン	3	3	3	4	4	4	4	4	3	
キルギスタン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CIS合計	1,202	1,252	1,360	1,620	1,686	1,641	1,971	2,041	2,223	2,15
世界合計	16,174	16,860	17,319	18,378	18,853	18,468	18,683	19,353	20,082	20,09



付録2 世界の銀加工量(中	中白蛝人クフッ	ノの使用で	· 古心)	(トン)				© CI IVI	S / The Silv	CI IIISUU
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006
M										
イタリア	1,757	1,750	1,938	2,048	1,844	1,760	1,707	1,690	1,542	1,41
ドイツ	1,475	1,490	1,301	1,256	1,237	1,102	1,216	1,257	1,260	1,27
英国/アイルランド	1,065	1,119	1,147	1,215	1,320	1,241	1,260	1,508	1,332	1,11
ベルギー	847	1,052	1,167	1,098	999	958	910	858	814	89
フランス	892	892	837	910	909	862	819	404	389	39
スペイン	271	275	234	210	171	161	148	198	175	15
ポーランド	104	111	117	120	107	100	120	134	145	14
スイス	298	332	344	281	108	106	94	96	101	,
ギリシャ	140	126	126	104	94	87	90	90	90	;
オランダ	74	70	88	60	57	64	60	79	69	(
ノルウェー	46	47	94	89	71	60	60	65	56	
ポルトガル	89	96	100	107	80	53	82	127	54	
オーストリア	42	42	38	33	34	37	37	40	40	;
スウェーデン	52	43	42	41	31	33	37	38	38	;
デンマーク	35	32	31	32	28	24	22	21	21	:
チェコ/スロバキア共和国	24	28	24	25	31	21	22	21	20	:
フィンランド	29	21	21	17	14	14	13	12	12	
ルーマニア	11	16	13	13	12	12	12	12	12	
ハンガリー	14	13	14	15	13	13	13	13	12	
キプロス/マルタ	12	11	12	12	10	10	9	9	9	
旧ユーゴスラビア	5	5	5	5	7	7	7	8	8	
その他の国々	4	6	5	5	4	4	4	5	5	
欧州合計	7,287	7,575	7,697	7,694	7,178	6,729	6,744	6,684	6,204	5,9
*	,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · ·	· · ·	· · ·			· · · ·	,	•
米国	4,892	5,277	5,783	5,977	5,275	5,505	5,454	5,608	5,891	5,7
メキシコ	732	682	675	537	530	564	629	682	693	58
カナダ	99	118	121	104	90	96	78	109	126	18
北米合計	5,723	6,077	6,579	6,618	5,895	6,164	6,160	6,400	6,710	6,5
南米	-, -	-,-	-,-	.,	.,	., .	.,	.,	-, -	-,-
ブラジル	260	253	238	210	204	198	204	227	232	14
アルゼンチン	118	108	93	73	56	58	74	78	80	
ペルー	35	34	32	30	32	32	23	21	19	
コロンビア	33	33	27	24	22	22	22	22	21	:
チリ	15	15	14	13	13	13	13	13	13	
エクアドル	21	21	17	17	14	14	12	12	10	
その他の国々	41	50	56	35	27	23	27	34	38	
中南米合計	523	514	477	402	368	360	376	408	414	3
東	V20	0.7					0.0	400	7.7	J
トルコ	215	204	187	230	200	254	295	326	315	26
イスラエル	101	97	97	91	83	83	81	83	85	2
エジプト	65	58	63	64	55	49	57	62	55	,
イラン	49	42	43	45	48	43	45	47	50	`
その他の国々	54	54	56	60	57	56	56	59	61	(
中東合計	484	455	445	490	442	486	<b>534</b>	<b>577</b>	567	5
	404	400	445	490	442	400	534	5//	307	5
ンド亜大陸	2.004	2.247	2.470	2.500	4.220	2.200	2.240	0.400	0.050	0.5
インド	3,624	3,317	3,479	3,560	4,339	3,309	3,310	2,163	2,850	2,5
バングラデシュ/ネパール その他の国々	200 108	160 87	178	187	185	150	140	132	116	9
	100	0.7	105	98	67	66	66	71	73	7









付録2 世界の銀加工量(中古	銀スクラッフ	の使用を	含む) (	トン)				© GFMS	/ The Silve	r Institute
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
東アジア										
日本	3,955	3,508	3,809	4,200	3,711	3,693	3,604	3,893	3,928	4,264
中国	1,021	1,059	1,049	1,122	1,238	1,479	1,641	1,835	1,917	2,102
タイ	877	876	962	962	1,022	1,014	1,138	1,151	1,150	1,150
韓国	579	429	519	611	531	555	596	617	628	651
台湾	214	210	210	293	263	279	319	351	364	397
インドネシア	126	96	113	132	161	139	146	181	159	178
香港	138	112	120	138	100	105	99	107	110	118
ベトナム	22	19	22	22	23	26	28	30	32	3
ミャンマー/ラオス/カンボジア	30	25	28	26	28	30	32	28	28	26
マレーシア	13	12	15	18	18	20	21	22	21	20
その他の国々	10	11	12	13	14	14	15	14	15	14
東アジア合計	6,984	6,357	6,861	7,536	7,110	7,353	7,638	8,228	8,350	8,950
アフリカ										
モロッコ	20	18	17	18	19	18	18	19	19	19
チュニジア	10	10	10	10	10	10	11	11	11	10
南アフリカ	8	8	8	8	7	7	8	8	8	8
アルジェリア	7	6	6	6	6	5	6	6	6	(
リビア	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
その他の国々	8	8	8	8	8	8	8	9	9	(
アフリカ合計	56	53	53	54	53	52	54	57	58	5
オセアニア										
オーストラリア	161	176	180	218	184	180	193	178	121	133
ニュージーランド	1	1	1	1	1	1	1	1	1	,
オセアニア合計	161	176	181	219	186	181	195	179	122	134
cis										
CIS	838	770	741	760	784	775	830	875	923	964
CIS合計	838	770	741	760	784	775	830	875	923	964
世界合計	25,989	25,542	26,795	27,618	26,607	25,625	26,046	25,774	26,386	26,142



付録3 銀加工量:産業用(中	ロ吸入ノファフ	の使用で	<u> </u>	1.7)				3 <b>3</b> 3	/ The Silve	outa
7L 111	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006
欧州										
ドイツ	555	571	571	647	665	659	675	730	744	79
英国/アイルランド	349	406	378	420	358	351	374	388	387	44
イタリア	354	329	331	340	324	324	317	357	336	33
フランス	418	349	362	384	496	455	430	320	317	32
スイス	269	311	322	259	85	84	72	76	81	
スペイン	91	95	83	62	40	40	38	65	60	
オランダ	52	52	52	52	48	48	47	48	49	
ポーランド	23	23	23	23	22	21	21	22	22	
オーストリア	18	17	17	17	17	17	17	17	17	
ノルウェー	12	11	45	37	23	20	19	26	22	
スウェーデン	11	11	11	11	10	10	10	10	10	
チェコ/スロバキア共和国	13	13	16	8	11	9	9	8	8	
ベルギー	10	10	10	10	8	8	8	8	8	
その他の国々	23	24	23	23	21	21	22	22	22	
欧州合計	2,197	2,221	2,244	2,293	2,127	2,065	2,057	2,097	2,084	2,1
比米										
米国	2,343	2,520	2,757	2,958	2,449	2,584	2,699	2,931	3,134	3,3
メキシコ	85	92	103	107	94	93	96	93	101	
カナダ	20	17	17	17	16	16	16	19	31	
北米合計	2,448	2,629	2,877	3,082	2,559	2,693	2,811	3,043	3,266	3,4
中南米										
ブラジル	105	108	98	98	98	98	94	115	139	
アルゼンチン	36	36	30	25	20	20	20	20	28	
コロンビア	9	9	7	6	6	6	6	6	5	
エクアドル	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
その他の国々	12	12	12	12	13	13	12	12	12	
中南米合計	164	167	149	143	139	139	134	155	186	1
中東										
トルコ	43	41	38	44	35	39	46	51	53	
イスラエル	31	31	30	30	26	24	24	24	25	
エジプト	3	4	4	4	4	3	3	3	3	
その他の国々	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
中東合計	81	79	75	82	68	70	76	82	86	
インド亜大陸										
インド	1,120	992	1,180	1,435	1,579	1,381	1,382	1,053	1,670	1,6
パキスタン	22	15	18	16	10	8	8	9	9	.,-
インド亜大陸合計	1,142	1,007	1,198	1,451	1,589	1,389	1,390	1,062	1,679	1,6
東アジア	-, - 1=	,	,	,	,	,	,	,	,	.,•
日本	1,848	1,643	1,890	2,244	1,723	1,839	1,876	2,292	2,628	2,8
中国	632	645	651	681	693	795	859	936	990	1,0
韓国	382	349	379	459	387	416	452	472	481	5
台湾	197	193	196	274	250	270	309	339	351	3
ログ 香港	197	93	101	121	85	93	90	97	99	1
インドネシア	15									'
コンドイング	15	16	16	16	14	15	17	19	19	







付録3 銀加工量:産業用(中	別工量:産業用(中古銀スクラップの使用を含む)(トン) © GFMS									S / The Silver Institute		
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年		
アフリカ												
モロッコ	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9		
南アフリカ	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4		
その他の国々	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6		
アフリカ合計	17	17	17	18	17	17	17	18	19	19		
オセアニア												
オーストラリア	66	72	76	77	65	66	68	69	63	65		
オセアニア合計	66	72	76	77	65	66	68	69	63	65		
CIS												
CIS	642	610	586	609	624	600	630	650	672	712		
CIS合計	642	610	586	609	624	600	630	650	672	712		
世界合計	9,938	9,741	10,455	11,549	10,340	10,467	10,786	11,329	12,622	13,375		



	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
欧州										
EU加盟国25ヶ国	2,282	2,400	2,396	2,254	2,226	2,081	2,023	1,916	1,700	1,514
その他の国々	5	8	6	6	5	5	5	5	5	į
欧州合計	2,287	2,408	2,402	2,260	2,231	2,086	2,028	1,921	1,705	1,51
北米										
米国	1,955	2,147	2,285	2,185	2,037	2,017	1,832	1,716	1,753	1,44
メキシコ	127	107	91	0	0	0	0	0	0	(
北米合計	2,082	2,254	2,376	2,185	2,037	2,017	1,832	1,716	1,753	1,442
中南米										
アルゼンチン	56	56	49	40	32	34	48	48	40	1
ブラジル	105	100	100	76	70	64	68	68	43	
中南米合計	161	156	149	116	102	98	116	116	83	1
インド亜大陸										
インド	20	10	10	10	10	10	10	10	10	1
スリランカ	10	12	12	12	4	4	4	4	4	
インド亜大陸合計	30	22	22	22	14	14	14	14	14	1-
東アジア										
日本	1,822	1,810	1,864	1,902	1,935	1,799	1,677	1,543	1,234	1,30
中国	187	190	114	120	140	176	180	190	167	15
その他の国々	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
東アジア合計	2,010	2,001	1,979	2,022	2,075	1,975	1,857	1,733	1,401	1,46
オセアニア										
オーストラリア	51	51	52	85	74	71	64	47	4	
オセアニア合計	51	51	52	85	74	71	64	47	4	
CIS										
CIS	140	119	107	100	95	92	88	83	80	7
CIS合計	140	119	107	100	95	92	88	83	80	7
世界合計	6,761	7,011	7,087	6,790	6,628	6,353	5,999	5,629	5,040	4,53



付録5 銀加工量:宝飾品と銀	と銀器用(中古銀スクラップの使用を含む)(トン)							© GFMS / The Silver Institute				
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006		
欧州												
イタリア	1,392	1,410	1,598	1,700	1,512	1,432	1,380	1,317	1,195	1,06		
ドイツ	304	300	304	284	271	245	240	226	213	20		
ポーランド	71	83	89	92	78	71	91	95	105	1		
ギリシャ	140	126	126	104	94	87	90	90	90	8		
フランス	69	81	85	88	85	84	81	69	55			
スペイン	124	126	105	93	76	74	76	63	61			
英国/アイルランド	105	102	98	100	90	68	50	48	43			
ポルトガル	59	60	66	66	55	49	52	48	42			
ノルウェー	33	35	47	51	46	40	42	37	32			
スウェーデン	40	31	30	29	20	22	26	27	27			
デンマーク	32	29	28	29	25	21	19	18	18			
スイス	9	12	10	10	10	10	10	10	10			
フィンランド	26	18	18	14	11	11	10	9	9			
キプロス/マルタ	12	11	12	12	10	10	9	9	9			
オーストリア	13	15	11	8	7	7	7	7	5			
その他の国々	26	25	24	23	23	23	22	23	22			
欧州合計	2,456	2,464	2,651	2,703	2,414	2,254	2,206	2,097	1,937	1,7		
此米												
米国	391	391	408	416	405	428	471	479	487	4		
メキシコ	508	477	470	410	401	437	486	504	511	4		
カナダ	59	67	60	57	47	48	52	50	44			
北米合計	958	935	938	883	853	913	1,009	1,033	1,042	9		
中南米												
ブラジル	50	45	40	36	36	36	42	44	50			
ペルー	33	32	30	28	29	29	20	18	16			
コロンビア	24	24	20	18	16	16	16	16	16			
アルゼンチン	26	16	14	8	4	4	6	10	12			
エクアドル	19	19	15	15	12	12	10	10	8			
その他の国々	45	54	59	37	29	25	30	37	41			
中南米合計	197	190	178	142	126	122	124	135	143	1		
中東												
トルコ	171	163	147	186	164	211	245	272	258	2		
イスラエル	68	64	66	59	55	57	56	57	58			
エジプト	62	54	58	60	51	46	53	58	52			
サウジアラビア/イエメン	20	16	18	20	18	18	18	19	21			
その他の国々	80	76	77	81	83	77	79	83	86			
中東合計	401	373	366	405	371	410	452	489	476	4		
インド亜大陸												
インド	2,484	2,315	2,289	2,115	2,750	1,918	1,918	1,100	1,170	8		
バングラデシュ/ネパール	200	160	178	187	185	150	140	132	116			
その他の国々	76	60	75	70	53	54	54	58	60			
インド亜大陸合計	2,760	2,535	2,542	2,372	2,988	2,122	2,112	1,290	1,346	1,0		
東アジア												
タイ	869	869	958	957	1,017	1,004	1,127	1,147	1,145	1,1		
中国	114	149	214	283	358	443	530	637	702	8		
インドネシア	111	80	97	116	147	124	129	162	140	1		
韓国	197	80	140	152	144	139	144	145	147	1		



付録5 銀加工量:宝飾品と銀器月	月(中古銀ス	クラップ(	の使用を含	さい (ト	〜ン)			© GFMS	/ The Silver	Institute
	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
日本	60	55	55	54	53	52	49	56	64	6
ベトナム	22	19	22	22	23	26	28	30	32	3
ミャンマー/ラオス/カンボジア	30	25	28	26	28	30	32	28	28	2
マレーシア	13	12	15	17	18	20	21	22	21	2
台湾	16	16	13	13	10	9	10	12	13	1
香港	31	19	19	17	15	12	10	10	10	•
その他の国々	9	9	9	10	11	11	11	11	11	
東アジア合計	1,471	1,333	1,571	1,667	1,823	1,869	2,091	2,260	2,313	2,43
アフリカ										
モロッコ	13	11	10	10	11	11	10	11	11	
チュニジア	9	9	9	9	9	9	10	10	10	
アルジェリア	6	5	5	5	5	4	5	5	5	
その他の国々	11	11	11	12	11	11	12	13	13	•
アフリカ合計	39	36	35	36	36	35	37	39	39	;
オセアニア										
オーストラリア	18	22	23	24	22	23	22	23	22	2
ニュージーランド	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
オセアニア合計	18	23	24	25	23	24	23	24	23	:
cis										
CIS	44	34	41	47	58	74	100	132	158	16
CIS合計	44	34	41	47	58	74	100	132	158	10
世界合計	8,344	7,924	8,346	8,280	8,691	7,823	8,154	7,497	7,478	6,99



