# PLATINUM 2005
## Interim Review

著者：Tom Kendall

要約と展望.....2
供給、採掘および探鉱.....8
プラチナ.....11
パラジウム.....15
その他のプラチナ族金属.....18
価格および先物市場.....20

**供給と需要の統計表**
プラチナの供給と需要〈オンス〉....24
プラチナの用途別需要：
地域別〈オンス〉.....25
パラジウムの供給と需要
〈オンス〉.....26
パラジウムの用途別需要：
地域別〈オンス〉.....27
ロジウムの供給と需要〈オンス〉....28
プラチナの供給と需要〈トン〉.....30
プラチナの用途別需要：
地域別〈トン〉.....31
パラジウムの供給と需要〈トン〉....32
パラジウムの用途別需要：
地域別〈トン〉.....33
ロジウムの供給と需要〈トン〉.....34

用語定義.....36

JM
Johnson Matthey

# 要約と展望

## プラチナ

2005年のプラチナ需要は前年比2%増の671万オンスに達し、最高記録を更新すると予想される。自動車触媒用のプラチナ購入量は大幅に増加し、6年連続の増加となろう。しかし、これとは対照的に、プラチナ価格の上昇により、宝飾品セクターの購入量は3年連続で減少するとみられる。プラチナ供給量も2004年の水準から2%増加して、計659万オンスに達すると予想される。もっとも、南アフリカの生産量の伸びは予想以上に鈍化している。プラチナ市場は引き続きある程度の需要過多が見込まれるため、価格は堅調に推移するであろう。

2005年の**自動車触媒**用プラチナ需要は30万オンス増加して、計386万オンスに達すると予想される。欧州では、小型ディーゼル駆動車の販売台数が伸び続けていることに加えて、Euro 4に対応するためにディーゼル触媒の平均装填量が増加していることから、自動車メーカーによるプラチナ購入量が大幅に増加するであろう。日本ではディーゼルトラック・メーカーからの需要が増加し、米国では大型ディーゼル車への触媒装着が進んでいる。また、アジアでは小型車が増産されており、こうした要因からも、プラチナ需要の増加が見込まれる。

これとは対照的に、**宝飾品**メーカーによるプラチナ購入量は14万オンス減の202万オンスまで落ち込むと予想される。中国の需要は3年連続で落ち込むとみられ、日本と北米の需要も減少すると見込まれる。プラチナ価格の上昇により、プラチナ宝飾品の業者在庫が取り崩され、中古品の再生利用が増加している。

**産業**用のプラチナ需要は8万オンス増の161万5,000オンスに達すると予想される。今年は、ハードディスクの増産によって、電化製品用のプラチナ使用量が大幅に増加するであろう。フラット画面用のガラスを製造するメーカーがアジアでの新規設備投資を継続していることから、ガラス産業からも旺盛な需要が見込まれる。もっとも、現物**投資**商品の販売量はわずか1万5,000オンスと、引き続き低水準にとどまるであろう。

今年のプラチナ**供給**量は13万オンス増の659万オンスになると予想される。南アフリカの生産量は引き続き増加するだろうが、伸び率は今年も以前の予想を下回るであろう。ロシアからの売却量は小幅増加するだろうが、引き続き鉱山生産量をほぼ反映した水準になるであろう。他方、ジンバブエの生産量は2004年の水準をやや上回るとみられる。しかし、北米のプラチナ供給量は昨年の供給量には達しないであろう。

2004年と同様に、プラチナ市場は今年もある程度の需要過多が見込まれる。この事実は堅調なプラチナ**価格**に反映されている。しかし、プラチナ価格が6月中旬以降に860ドル～880ドルの取引レンジを抜けて上昇した原因は現物需要よりもファンドによる買いにあった。

NYMEX先物市場の非商業部門の正味ポジションはファンドのプラチナ投資パターン全般をほぼ反映しており、1月に記録した最低水準の13万オンスから10月前半には約55万オンスまで増加した。TOCOMでも、ファンドは年初から活発な

- 2005年のプラチナ**需要**は前年比2%増の671万オンスに達すると予想される。自動車触媒セクターによる購入量は大幅に増加するだろうが、宝飾品需要は減少傾向にある。
- **自動車触媒**用のプラチナ需要は8%増加して386万オンスに達すると予想される。欧州ではディーゼル車の販売台数が増加基調を堅持しており、世界的には小型と大型の双方のディーゼル車の排ガス規制が強化されている。
- **宝飾品**用のプラチナ需要については、中国の購入量が3年連続で減少していることから、全体で202万オンスにとどまり、6%を上回る減少になると予想される。
- **産業**用のプラチナ需要は増加傾向にあり、ハードディスクの増産が最大要因となって、5%増の161万5,000オンスになると予想される。
- 今年のプラチナ**供給**量は659万オンスとなり、2%の微増にとどまると予想される。南アフリカの生産量の伸びが以前の予想を下回るとみられ、北米でも減産が見込まれる。
- プラチナ**価格**は1月に付けた843ドルの最安値から上昇し、10月半ばには941ドルに達した。このラリーの主な原動力はファンドによる買いで、プラチナに対する投資家の関心も依然として強い。プラチナ価格は向こう6ヶ月間にわたって890ドル～1,030ドルのレンジで推移すると予想する。

**プラチナの供給と需要**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| **供給** | | |
| 南アフリカ | 4,970 | 5,120 |
| ロシア | 850 | 860 |
| 北米 | 385 | 340 |
| その他 | 255 | 270 |
| **供給合計** | **6,460** | **6,590** |
| **需要** | | |
| 自動車触媒: 総量 | 3,560 | 3,860 |
| 回収 | (705) | (800) |
| 宝飾品用 | 2,160 | 2,020 |
| 産業用 | 1,535 | 1,615 |
| 投資用 | 40 | 15 |
| **需要合計** | **6,590** | **6,710** |
| **在庫変動** | **(130)** | **(120)** |

JM

取引を続けており、投機筋による買い越しは1月から10月前半までの期間に65万～70万オンス相当まで増加したと推定される。その結果、価格は一連の力強いラリーの中で上昇し、10月初頭には941ドルのロンドン・フィキシング価格を付けて、1980年3月以来の高値に達した。

投資決定を促すにはファンダメンタルズが重要だが、ファンドによるプラチナ投資が増加しているのは、ポートフォリオの分散化、リターンの絶対水準の引き上げ、インフレとドル安へのヘッジを図るための手段として、市況商品が魅力的であるためでもある。

## 供　給

南アフリカのプラチナ供給量は2005年に15万オンス増加して計512万オンスに達すると予想される。Polokwaneでは、アングロ・プラチナの製錬所が9月に爆発し、修理のために閉鎖されたが、これがなければ、生産量はさらに増加していたであろう。この製錬所爆発により、同グループ全体のプラチナ生産量は年間目標の260万オンスを15万オンスも下回ることになろう。

ブッシュベルト複合鉱床の西翼でのインパラの事業では、生産性の向上と粉砕処理量の増加によって、2005年上半期の生産量が前年同期比で4%増加した。ここでの生産量は2年連続で110万オンスを上回ると見込まれる。もっとも、ブッシュベルトの東部に位置する同社のマルラ鉱山では、機械採掘から通常の採掘方法への転換が必要となり、生産が不可能になっている。

ロンミンのプラチナ生産量は上半期に前年同期比で11%減少して45万7,000オンスまで落ち込んだ。主因は、浅い部分のUG2埋蔵鉱石が枯渇したことにあった。もっとも、2004年終盤の製錬所の閉鎖後に積み上げられた在庫を精錬することで、下半期の生産量は増加するであろう。

ノーザムのプラチナ生産量は2005年上半期に10万9,000オンスに達し、前年同期比で12%増加した。アクエリアス・プラチナでも、アングロ・プラチナとの共同出資・持分契約に基づいて運営されているクローンダル鉱山とマリカナ鉱山の増産が見込まれる。

ロシアからのプラチナ出荷量は計86万オンスとなり、2004年の水準をやや上回ると予想される。9月には、ノリルスク・ニッケルがプラチナとパラジウムの生産量を初めて公表し、2005年上半期のプラチナ生産量が35万5,000オンスとなったことを明らかにするとともに、年間生産量が73万オンスになるとの見積もりを示した。ロシア極東部の沖積鉱床事業からの生産量は減少が見込まれ、国家の在庫からの売却量は今年も最小水準にとどまると予想される。

北米のプラチナ供給量は2005年に推定34万オンスの減少になるであろう。インコでは、定期保守点検のために製錬所を一時閉鎖したことから減産となり、ノース・アメリカン・パラジウムでは、パラジウムの減産に伴って、プラチナも減産となろう。もっとも、ジンバブエでは、Ngezi鉱山とミモザ鉱山の増産によって、プラチナ出荷量が5%増の15万5,000オンスに達すると予想される。

## 需　要

今年の自動車触媒用プラチナ需要は8%すなわち30万オンス増加して、386万オンスの新記録を達成すると見込まれる。欧州では需要が前年の水準を大幅に上回る傾向が続いており、この地域の自動車メーカーによるプラチナ購入量は2004年の水準を15%以上も上回って、194万オンスに達すると予想される。ディーゼル車の販売台数も引き続き増加しており、西欧ではディーゼル車の市場シェアが通年で50%近くに達すると見込まれる。同時に、Euro 4を満たすモデルの発売により、ディーゼル車1台当たりのプラチナ平均装填量も増加するとみられる。

日本の自動車産業による2005年のプラチナ購入量は2万5,000オンス減の58万オンスまで落ち込むと予想される。背景には、自動車メーカーがプラチナ在庫の積み増しを前年の水準よりも抑えていることがある。しかし、新たな排ガス基準によって、大型ディーゼル車メーカーからの需要が増加しているため、触媒におけるプラチナ使用量は増加すると予想される。

北米では、自動車産業からのプラチナ需要が2005年に82万オンスとなり、2万オンスの微増にとどまるとみられる。大型ディーゼル車が排ガス事後処理システムを追加装備することから、ある程度はプラチナ需要が増加するであろう。

中国では、自動車生産台数のさらに大幅な増加と自動車排ガス規制の強化に伴って、自動車メーカーによるプラチナ購入量が3万オンス増加して11万オンスに達すると見込まれる。世界のその他の地域でも、同様の要因により、自動車触媒用のプラチナ需要は4%増の41万オンスになるであろう。

宝飾品メーカーによるプラチナ購入量は2005年に6%強減少して202万オンスまで落ち込むと予

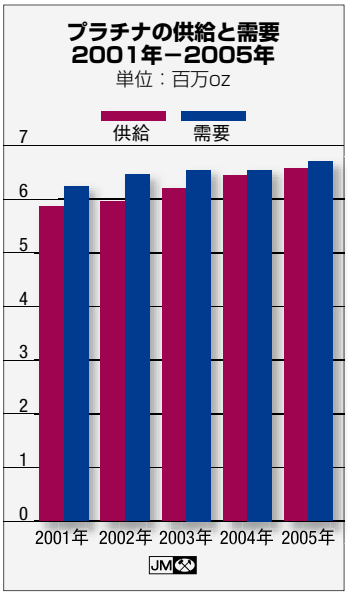
想される。中国の需要が3年連続で減少することはほぼ確実であり、日本と北米の宝飾品メーカーによる購入量も減少が見込まれる。いずれの地域でも、プラチナ価格の上昇がプラチナ需要の足かせとなっている。

中国の宝飾品メーカーによるプラチナ購入量は2005年に10万オンスも減少して91万オンスにとどまり、ピークを付けた2002年の水準を50万オンス以上も下回ると予想される。

プラチナ宝飾品在庫の仕入れに充当する資金の調達コストが上昇していることに加えて、プラチナ価格の変動が激しいことから、中国の宝飾品業界全般では在庫削減の動きが続いており、現在では大半のメーカーが注文品のみを製造している。ダイヤモンドとプラチナを組み合わせた宝飾品についても、これまでの生産水準が楽観的過ぎたために、今年の生産量は急減している。

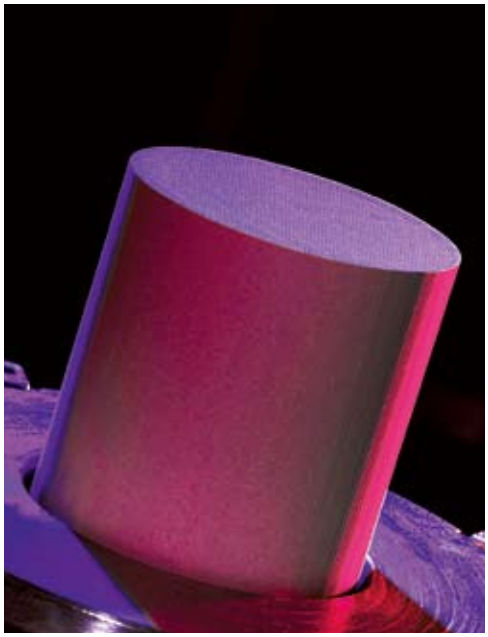
小売店では、パラジウム宝飾品のためのスペースが拡大されていることもあり、プラチナ宝飾品在庫が圧縮されている。一方、プラチナ価格の上昇によって、新商品を無条件で購入するのではなく中古品と交換する消費者の数が増加した。

それにもかかわらず、小売レベルの状況は引き続き極めてまちまちである。上海では、大手宝飾品店や百貨店の大半がパラジウム宝飾品の販売を見合わせている。また、北京では、パラジウム宝飾品が店頭に飾られているものの、消費者の関心はほとんどない。いずれの都市でも、小売価格の上昇にもかかわらず、プラチナ宝飾品の売上は堅持されている。




北米でも、プラチナ価格の上昇によって、業界全般で在庫の削減が図られている。プラチナ宝飾品の小売販売はホワイトゴールドとの熾烈な競争を展開していることから、プラチナ購入量は2005年に10%減少して26万オンスまで落ち込むと予想される。

日本の宝飾品メーカーによるプラチナ購入量は2005年に55万オンスとなり、減少量は過去2年間の水準よりも小幅な1万オンスにとどまると予想される。業者在庫から再生利用されるプラチナの量は安定したようだが、プラチナの高値によって、中古品の下取りと交換に新商品を購入する消費者が増加している。



ディーゼル酸化触媒とディーゼル微粒子フィルターの増産によって、2005年のプラチナ需要は大幅な増加が見込まれる

産業用のプラチナ購入量は2005年に5%増の161万5,000オンスになると予想される。電化製品用のプラチナ需要は前年比で5万5,000オンス増加して35万5,000オンスに達すると見込まれる。この増加を牽引しているのはハードディスク・セクターで、コンピュータや消費者向け電子製品の大幅な売上増加によって、ハードディスクの製造量も急速に上向いている。

ガラス産業によるプラチナ購入量は約9%増加して31万5,000オンスになると予想される。アジアでは、フラット画面用高品質ガラスの製造プラント新設に対する大型投資が続いている。

化学セクターでは、パラキシレン生産設備の始動件数が前年の水準を下回ることから、プラチナ購入量が32万オンスまで減少すると予想される。他方、石油産業内の稼働率上昇を追い風として、石油精製触媒に使用されるプラチナ需要は7%増の16万オンスになると見込まれる。

## 展　望

2006年のプラチナ需要は2005年の水準から加速し、10年間にわたる増加傾向を堅持すると予想される。予想される需要増加の大半を占めるのは引き続き自動車触媒市場で、欧州、北米、アジアではこのセクターでのプラチナ購入量が増加するとみられる。

燃料価格の上昇により、ガソリン車よりも燃費

に優れているディーゼル車の利点が強調されることから、欧州の小型ディーゼル車の販売台数は引き続き増加するとみられる。同時に、触媒を利用したディーゼル微粒子フィルター（DPF）の装着も増え、自動車1台当たりの平均プラチナ装填量も増加するであろう。自動車メーカーの大半は現在、DPFをオプション装備としているが、欧州のあるメーカーはすでにDPFの標準装備を開始している。

北米では、大型ディーゼル車部門からの新規需要によって、プラチナ購入量が2006年に増加すると見込まれる。米国市場に製品を供給しているトラック・メーカーは、強化された新たな排ガス基準を満たすモデルの生産に着手するであろう。新たな排ガス基準を満たすには、ディーゼル酸化触媒の利用が必要で、車種によっては微粒子フィルターの装着も必要になる。これがプラチナ需要に与える好影響は、小型ガソリン車におけるパラジウム触媒へのシフト継続による悪影響をはるかに上回るであろう。

中国、インド、東南アジア諸国における小型車の増産や主要自動車市場における排ガス規制の強化もプラチナ需要をさらに押し上げる要因となろう。

これとは対照的に、現在の価格環境の中で、宝飾品用プラチナ需要は打撃を受けやすい傾向にある。中国では、小売店の在庫削減がさらに進み、中古品の再生利用も増加するであろう。パラジウム宝飾品の小売売上の伸びが一因となって、プラチナ宝飾品の売上が減少する可能性もある。

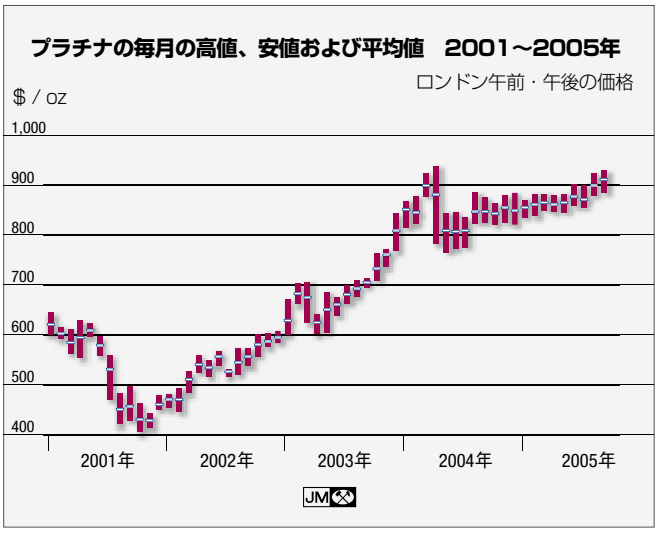
その他の市場でも、宝飾品用プラチナ購入量の見通しは不透明である。欧州、日本、北米の需要が現行水準で安定する可能性もあるが、プラチナは今後も他の白色金属との熾烈な競争を展開することになろう。

産業用のプラチナ使用量に関する見通しは明るい。ハードディスクの増産は加速し、アジアのLCD用ガラス製造プラントにも追加設備投資が行われることから、電気セクターとガラス・セクターからの需要は来年も増加するであろう。化学産業では、中国の新規生産設備への投資が主因となり、触媒におけるプラチナ消費量の増加が見込まれる。

2006年のプラチナ供給量については、南アフリカでさらなる生産中断がなければ、需要と同様に、今年の水準から伸びが加速すると予想される。採掘事業の拡充が続いていることから、来年は、プラチナの生産量が大幅に増加するであろう。これに加えて、Polokwane製錬所の一時閉鎖後に積み上げられたアングロ・プラチナの在庫が放出されるため、南アフリカからの供給量はさらに大きく増加すると見込まれる。

2006年には、北米の生産量も増加し、ジンバブエの生産量も引き続き緩やかに増加するであろう。ロシアのプラチナ売却量は鉱山生産量あるいはその近辺で推移すると予想される。

2006年には、供給も需要も同じペースで増加すると見込まれるため、需要過多が続くとみられる。貴金属に対するファンドの関心は依然として高く、ファンダメンタルズも追い風になっているため、プラチナ価格は向こう6ヶ月間に1,030ドルまで上昇する可能性がある。逆に、宝飾品メーカーからの需要が現行トレンドの示唆する以上に落ち込まなければ、プラチナ価格が890ドルを割り込むことはないと考える。



## パラジウム

2005 年のパラジウム需要は 41 万オンス増加して 689 万オンスになると予想される。この増加の大半は、中国における宝飾品製造用購入量の急増によるものとなろう。他方、パラジウム供給量は推定で 37 万オンス減少して 754 万オンスまで落ち込むと見込まれる。その結果、供給過多は 50% 以上も縮小して 65 万オンスになると予想される。

**自動車触媒**用のパラジウム需要は 2005 年に 1% 減少して 369 万オンスになると予想される。欧州におけるガソリン車の減産と米国における節約プログラムによる打撃がアジアにおける購入量増加による好影響を上回った。

これとは対照的に、**宝飾品**製造用のパラジウム購入量は 143 万オンスまで急増し、2004 年の水準から 50 万オンス以上も増加すると予想される。この増加のほぼすべては、中国におけるパラジウム宝飾品の増産によるものとなろう。**エレクトロニクス**・セクターでは、めっき溶液でのパラジウム使用量が増加したことを受けて、パラジウム需要が 97 万オンスまで増加するだろうが、他の用途での消費量は今年とほぼ変わらない水準になろう。

今年はロシアの在庫からの放出量が前年の水準を下回ると予想され、北米の鉱山生産量の落ち込みが南アフリカの増産を上回るとみられる。したがって、パラジウム**供給**量は 5% 減少して 754 万オンスになろう。

パラジウム**価格**は年初来 9 ヶ月間に、堅調な現物需要によって 180 ドル前後で下支えされたが、ファンドによる大量の買いにもかかわらず、200 ドルを上回る水準を持続することはできなかった。約 1% のリース料率は大量のパラジウムが貸出可能であることを示唆している。

- 2005 年の**パラジウム**需要は 6% 増の 689 万オンスになると予想される。
- 2005 年には、パラジウム**宝飾品**の生産が中国で 70% 以上も増加して、宝飾品用パラジウム需要が 143 万オンスまで増加しているため、宝飾品製造がパラジウムの 2 番目に大きな用途になるであろう。
- 欧州におけるガソリン車の減産と米国における節約プログラムによって、**自動車触媒**用のパラジウム需要は 369 万オンスまで落ち込むと予想される。
- 今年の**エレクトロニクス**用パラジウム需要は 2% 増加して 97 万オンスに達すると見込まれる。
- パラジウム**供給**量は 5% 減少して 754 万オンスにとどまると予想される。主因はロシアからの売却量の減少である。
- 投機筋による大型投資にもかかわらず、パラジウム**価格**は年初からの 9 ヶ月間に 180 ドル～ 200 ドルのレンジ内で推移した。もっとも、パラジウムを巡るファンダメンタルズが改善しているため、パラジウム価格の取引レンジは向こう 6 ヶ月間に拡大して 190 ドル～ 270 ドルになると予想される。

**パラジウムの供給と需要**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| **供給** | | |
| 南アフリカ | 2,510 | 2,600 |
| ロシア | 4,100 | 3,730 |
| 北米 | 1,035 | 925 |
| その他 | 265 | 285 |
| **供給合計** | **7,910** | **7,540** |
| **需要** | | |
| 自動車触媒：総量 | 3,720 | 3,690 |
| 回収 | (535) | (680) |
| 歯科用 | 850 | 860 |
| エレクトロニクス用 | 920 | 970 |
| その他 | 1,525 | 2,050 |
| **需要合計** | **6,480** | **6,890** |
| **在庫変動** | **1,430** | **650** |

JM

### 供　給

ロシアのパラジウム売却量は 2005 年に計 373 万オンスとなり、2004 年の 410 万オンスを大幅に下回ると予想される。ノリルスク・ニッケルからの出荷量は 300 万オンス弱になろう。他方、スティルウォーター・マイニングは、同社の株式の過半数をノリルスクに売却した 2003 年に代金の一部として受け取ったパラジウム在庫から約 44 万オンスを売却する予定である。

2004 年 11 月と 12 月には、非常に大量のパラジウムがロシアからスイスに輸出されたが、この大半はおそらく Gokhran( 国庫 ) のためのもので、一部は 2005 年第 1 四半期に市場に流入した。しかし、それ以降、Gokhran あるいはロシア中央銀行のいずれかが在庫をさらに売却した形跡はほとんどない。

南アフリカのパラジウム供給量は 2005 年に約 4% 増加して 260 万オンスに達すると予想されるが、インコとノース・アメリカン・パラジウムの減産によって、北米の生産量は減少するであろう。

### 需　要

欧州における自動車触媒用パラジウム需要は 100 万オンス強まで落ち込み、この約 10 年間で最低の水準になると予想される。今年も、この地域のパラジウム消費量に

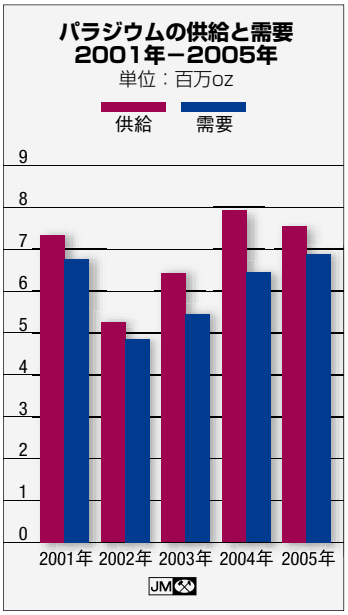
は小型ガソリン車の減産という逆風が吹こう。北米では、パラジウム・ベースの触媒システムを使用する小型ガソリン車が増加しているにもかかわらず、この追い風よりも節約効果の方が強いために、パラジウム需要はやはり減少すると予想される。もっとも、好材料としては、中国と世界のその他の地域における小型車の増産によって、自動車触媒用パラジウム需要の増加が見込まれる。

中国では、パラジウム宝飾品が大量に供給されて、小売売上も伸びていることから、宝飾品製造用のパラジウム購入量が71%もの目覚しい急増を記録して120万オンスに達すると予想される。宝飾品メーカーにとっては、プラチナよりもはるかに安い原価と価格の安定性がパラジウムの大きな魅力となっている。小売店にとっては、製品当たりの利益率がプラチナ製品よりもはるかに高いという利点もある。その結果、パラジウム宝飾品を仕入れる小売店の数は増加し、パラジウム宝飾品に割り当てられるカウンターのスペースも拡大している。

エレクトロニクス用途のパラジウム需要は2005年に5%増の97万オンスになると予想される。背景には、めっき溶液でのパラジウム使用量が大幅に増加していることがある。歯科用合金や化学製品製造用触媒などのその他の用途の大半では、パラジウム使用量の小幅な増加が見込まれる。

## 展　望

自動車触媒用のパラジウム需要は2006年に増加に転じると予想される。北米では、プラチナ・ベースの自動車触媒からパラジウムを利用した自動車触媒へのシフトが図られており、これがパラジウム購入量にこれまで以上に大きな影響を与えるとみられる一方で、節約プログラムによる逆風は弱まるとみられる。

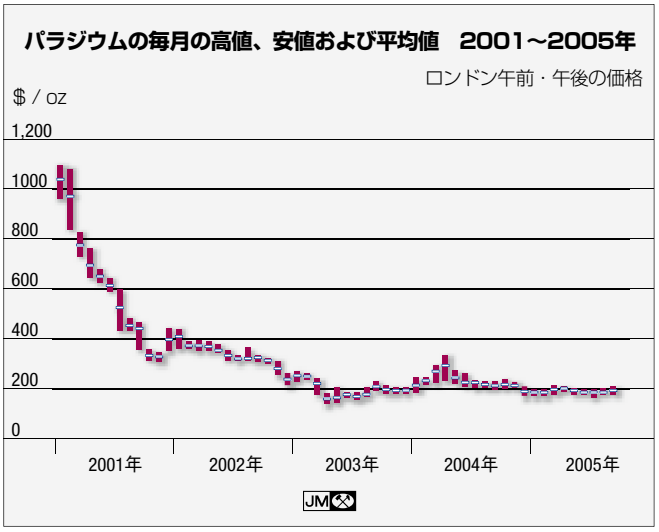



日本でも、国内と欧州の両市場向けとして、さらに厳しい排ガス基準を満たす小型車の生産比率が高まっていることから、自動車触媒用のパラジウム需要は増加すると予想される。中国とその他のアジア諸国では、小型車の増産が続くため、自動車触媒用のパラジウム購入量が引き続き増加するであろう。もっとも、欧州では、ディーゼル車の市場シェアが拡大していることから、自動車触媒用のパラジウム購入量は今年に続いて減少するであろう。

中国では、さほど裕福ではない消費者に高純度だが手ごろな価格のパラジウム宝飾品を提供することで、パラジウムが市場を拡大している。この市場の今後の動向は多くの要因に左右されよう。具体的には、販促活動をどれほど展開するか、パラジウム価格がどのように推移するか、パラジウムが上海金取引所で取引されるようになるかなどである。すべてを考慮すると、宝飾品用パラジウム需要が2006年もさらに増加する可能性はあると考えるが、販路拡大の減速が予想されることから、増加率は今年の劇的な水準をはるかに下回ると予想される。

ロシアが2006年に国家在庫からの売却をまったく実施しないとすれば、パラジウムの総供給量は今年に続いて減少するであろう。南アフリカの生産量は大幅に増加し、北米の生産量も増加すると予想されるが、スティルウォーター・マイニングは第1四半期末までにノリルスクから受け取ったパラジウム在庫をすべて売却するであろう。

5年間にわたって大幅な供給過多であったパラジウム市場は2006年に需給均衡に近づくであろう。しかし、市場が依然として大量のパラジウム在庫を抱えていることから、価格の方向性は引き続きファンドの動向に大きく左右されよう。パラジウム市場のファンダメンタルズが改善しているため、明るいセンチメントが維持され、投機筋による新たな投資を誘って価格が上昇する可能性もある。特に金価格やプラチナ価格が上昇すればこの傾向は強まるであろう。したがって、パラジウム価格は向こう6ヶ月間にわたり190ドル～270ドルのレンジで推移すると予想する。



# 供給、採掘および探鉱

## 南アフリカ

**南アフリカのプラチナ供給量は 2005 年に計 512 万オンスとなり、2004 年の水準から 3% 増加すると予想される。アングロ・プラチナの Polokwane 製錬所が 3 ヶ月間にわたって閉鎖されたことから、同グループでは減産が見込まれ、現時点では 260 万オンスの年間目標水準を達成できる見込みはない。他の生産者の大半では、pgm 生産量がある程度の増加を示すとみられる。**

### アングロ・プラチナ

アングロ・プラチナのアマンデルブルト鉱山では、2 号竪坑の地質状況を巡る問題によって、pgm 生産量が年初の 6 ヶ月間に急減した。また、ルステンブルグのメレンスキー事業でも減産となった。もっとも、こうした減産は、ルステンブルグ UG2 プロジェクトの増産、Modikwa 鉱山（ARM プラチナとの合弁事業）の開発による増産、アクエリアス・プラチナとのクローンダル共同出資・持分契約（P&SA）に基づいて初めて産出された精鉱の処理によって相殺された。クローンダルでは、2 号選鉱施設が 2005 年 3 月に始動し、アングロ・プラチナがこのプラントから生産される精鉱を精錬することになる。

**PGMの供給：南アフリカ**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| プラチナ | 4,970 | 5,120 |
| パラジウム | 2,510 | 2,600 |
| ロジウム | 576 | 616 |

JM

アングロ・プラチナは 2005 年の年初 9 ヶ月間に 2 件の新規合弁事業を発表した。7 月には、アクエリアスと 2 件目の P&SA を締結したことを明らかにした。両社はこの契約に基づき、既存のマリカナ事業地域付近の埋蔵鉱石を共同で供出する。この取り決めのもとで、pgm の総生産量は 2006 年末までに年間 25 万オンスに達するであろう。

8 月には、Xstrata との Mototolo 合弁事業が確定された。ブッシュベルト複合鉱床の東翼に位置する新規鉱山は、両社が所有する埋蔵鉱石を開発することになる。この鉱山はフル生産の状態で、年間 13 万 2,000 オンスのプラチナ精鉱と 8 万 2,000 オンスのパラジウム精鉱を生産すると見込まれる。生産開始は 2006 年末に向けた時期を予定している。

Polokwane 製錬所が 2005 年 9 月に爆発したことを受けて、アングロ・プラチナはこのプラントを 3 ヶ月間にわたって閉鎖すると発表した。同グループには現在、余剰製錬設備があり、Polokwane に供給される鉱石の大半をウォーターヴァル製錬所に振り替えることは可能だが、Polokwane 製錬所の閉鎖によって、未処理の精鉱が積み上がることになろう。この精鉱が有料処理されなければ、アングロ・プラチナのプラチナ生産量は 2005 年に約 245 万オンスまで減少し、260 万オンスの目標水準を 15 万オンスも下回ることになろう。未処理の精鉱在庫はいずれも 2006 年上半期中に製錬 / 精錬されるであろう。

### インパラ・プラチナ

インパラのリース鉱区からのプラチナ生産量は 2005 年上半期に 4% 増の 56 万 7,000 オンスになった。この増産の主因は、12 号竪坑の機械採掘鉱区からの生産量が上向いたことによって、粉砕処理量が増加したことにあった。また、同社は以前に採掘した鉱区に残された埋蔵鉱石も掘り出した。機械採掘の拡充とドリルジグなどの新たな採掘技術の導入によって、生産性も高まっている。ここでは、2005 年の生産量が目標どおり 110 万オンスを上回るであろう。

イースタン・ブッシュベルトに位置するインパラのマルラ鉱山のプラチナ生産量は 2005 年上半期に 1 万 3,000 オンスとなり、前年同期と変わらない水準にとどまった。この鉱山の採掘が進まないのは、採掘方法を機械によるルーム・アンド・ピラー法から従来型のナロー・ストーピング法に切り替えなければならないためである。これによって生産の増大が遅れているが、最終的には品位が向上し、年間生産量も増加するであろう。

### ロンミン・プラチナ

ロンミンのウェスタン・ブッシュベルトの事業では、2005 年 1 月～6 月の粉砕処理量が前年同期比で 10% も落ち込んだ。主因は露天採掘量の大幅な減少にあった。露天採掘で採掘しやすい地表近くの UG2 鉱量がほぼ枯渇し、地表近くのメレンスキー鉱量の魅力も薄れてきている。そこで、同社は露天採掘を縮小して、高品位の地下鉱石に注力することを選択した。プラチナ生産量が 11% 減少して 45 万 7,000 オンスまで落ち込んだが、この時期は 2004 年終盤の製錬所の閉鎖後だったため、未処理の在庫が依然として通常の水準を上回っていた。ロンミンでは、この在庫を 2005 年末までに精錬する予定である。

ロンミンは 2005 年 6 月に、メッシナ・プラチナ・プロジェクトのオーナーであるサザーン・プラチナの買収を完了した。現在、メッシナ・リース鉱

区には Voorspoed 鉱山があり、2004 年には約 4 万 5,000 オンスのプラチナを生産した。ロンミンはこの鉱山の拡充を続行し、2007 年までに年間生産量を 7 万 5,000 オンスまで引き上げる意向である。

## その他の生産者

ノーザムにとって 2004 年は困難な 1 年だったが、同社のプラチナ生産量は 2005 年の年初来 6 ヶ月間で力強く回復し、12% 増の 10 万 9,000 オンスに達した。UG2 鉱脈からの採掘量の急増が主因となって、粉砕処理量も 14% 増加した。地質状況が大きな問題を抱えていることに変わりはないが、メレンスキーの生産量も改善した。鉱石の内訳の変化に伴って、粉砕工程の平均鉱石品位はやや低下したものの、これは UG2 鉱石からの回収量の改善によって相殺された。

アクエリアス・プラチナでは、アングロ・プラチナとの契約（前述）に基づいて運営されているクローンダル鉱山とマリカナ鉱山に加えて、同社が南アフリカで運営する 3 番目の鉱山としてエベレスト・サウスを開発中である。このプロジェクトからプラチナが初めて産出されるのは来年初頭になろうが、2005 年 12 月には月間 25 万トンを処理する選鉱施設が始動する予定である。この選鉱施設に供給される最初の鉱石は、地下採掘に先駆けて行われる 2 ヶ所の小規模露天採掘から生産される。エベレスト・サウスはフル生産の状態で、年間 22 万 5,000 オンスの pgm を生産する予定である。

ARM プラチナは 3 件の pgm 生産合弁事業に従事している。すなわち、Modikwa（アングロ・プラチナとの合弁事業）の持分を 41.5%、Nkomati ニッケル鉱山（LionOre との合弁事業）の持分を 50%、Two Rivers プロジェクト（インパラとの合弁事業）の持分を 55% 所有している。

ARM とインパラは 2005 年 6 月に、試掘の成功を受けて、Two Rivers pgm プロジェクトを続行するとの決定を確認した。すでに約 30 万トンの UG2 備蓄鉱石が確保されており、2006 年下半期には生産を開始する予定である。このプロジェクトはフル生産の状態で、プラチナ、パラジウム、ロジウムの年間生産量がそれぞれ 12 万オンス、6 万 8,000 オンス、2 万オンスになる予定である。

Nkomati ニッケル鉱山は 2005 年上半期に、前年同期比 8% 増の 1 万 8,000 オンスの pgm を副産物として生産したと報告している。ARM プラチナと LionOre は現在、Nkomati 鉱山のニッケル生産量を現行水準の 3 倍以上に増やす拡充計画の見極めを図っている。この拡充が実行されれば、pgm の生産量も 3 倍をやや下回る増加となる。

アングロ・プラチナでは、Polokwane 製錬所が 9 月に爆発したことから、グループ全体のプラチナ生産量が 2005 年の目標水準 260 万オンスに達しないとみられる

## ロシア

**2005 年のロシアのパラジウム売却量については、Gokhran と中央銀行からの供給がほとんどないために、9% 減少して 373 万オンスまで落ち込むと予想される。この中には、米国のスティルウォーター・マイニングが保有在庫から売却している 43 万 8,000 オンスも含まれる。ロシアからのプラチナとロジウムの出荷量は 2005 年にそれぞれ 86 万オンスと 9 万オンスになると予想される。**

ノリルスク・ニッケルは 9 月に、プラチナとパラジウムの生産量を初めて公表し、2005 年の年初来 6 ヶ月間の生産量について、パラジウムが 148 万 3,000 オンス、プラチナが 35 万 5,000 オンスであったことを明らかにした。売却量はそれぞれ生産量をわずかに下回り、パラジウムが 146 万 9,000 オンス、プラチナが 32 万 7,000 オンスであった。通年の生産量は、パラジウムが 308 万オンス、プラチナが 73 万オンスと予想されている。

弊社は現在、2004 年 11 月と 12 月にロシアからスイスに輸出された 168 万オンスのパラジウムが主に政府基金（Gokhran）の保有分で、その直後あるいは 2005 年初頭に売却されたと考えている。今年はこれまでのところ、このような出荷は報告されていない。Gokhran や中央銀行が保有する pgm 在庫に関する情報とこうした金属の売却に関する詳細は依然として公表されず、少なくとも当面は機密情報として扱われるようである。

Kondyor（ハバロフスク）と Koryak（カムチャッ

カ）を中心とするロシア極東部の沖積鉱山の場合、生産が可能なのは5月～9月の期間だけだが、2005年のプラチナ生産量はまだ確定していない。もっとも、両地域ともに、生産量はやや減少しているとみられる。

**PGMの供給：ロシア**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| プラチナ | 850 | 860 |
| パラジウム | 4,100 | 3,730 |
| ロジウム | 105 | 90 |

JM

ノリルスク・ニッケルは2003年に、スティルウォーター・マイニングの過半数の株式を取得するために、代金の一部として87万7,169オンスのパラジウムをスティルウォーターに引き渡したが、2005年のロシアのパラジウム供給量には、スティルウォーターがこの中から売却したパラジウムが含まれる。このパラジウムは2003年にロシアから輸出されたが、同年には売却されなかったため、弊社の供給データには算入されなかった。スティルウォーターは2004年初頭に、この在庫から月間3万6,500オンスのペースでパラジウムを売却する契約を締結した。したがって、今年は計43万8,000オンスが出荷されることになる。残りの在庫は2006年第1四半期中に売却される予定である。

## 北　米

**北米では、インコとノース・アメリカン・パラジウムの両社の減産によって、2005年のpgm生産量が減少すると予想される。プラチナの出荷量は計34万オンスとなり、2004年の水準から12%減少すると見込まれる。また、パラジウムの売却量は11%減の92万5,000オンスまで落ち込むであろう。**

ノース・アメリカン・パラジウムが運営するLac des Iles露天鉱山は2005年、困難なスタートを切った。年初からの6ヶ月間には、10万1,000オンスのパラジウム精鉱が生産されたが、これは前年同期の水準を60%も下回っていた。減産の主因は、粉砕機の稼働率問題やパラジウムの粉砕工程の鉱石品位がトン当たり2グラム未満まで低下したことに伴う問題であった。Lac des Ilesでは現在、地下鉱山の開発を進めている。これによって、粉砕工程の鉱石品位がトン当たり6グラム強の地下鉱量が開発されるため、生産を開始する2006年初頭には、粉砕工程の鉱石品位全般が向上することになる。

今年は、カナダのニッケル／銅鉱山から副産物として産出されるpgmの生産量が減少すると予想される。インコでは、予定されていた保守点検と改良のために製錬所を閉鎖したため、今年のpgm生産量が約38万オンスとなり、2004年の42万2,000オンスから減少するとみている。ファルコンブリッジのサドベリー鉱山のpgm生産量は昨年並みの水準を維持するだろうが、ニッケルとpgmの品位低下に伴って、ラグランからの生産量は減少するとみられる。

スティルウォーター・マイニングのモンタナ州の鉱山では、pgm生産量が2005年上半期にやや減少した。同社の総粉砕処理量はほぼ変わっていないが、スティルウォーター鉱山とイースト・ボールダー鉱山の双方で品位が低下した。その結果、2005年6月までの6ヶ月間に、パラジウムの生産量は4%減の21万8,000オンスとなり、プラチナの生産量は3%減の6万5,000オンスとなった。

**PGMの供給：北米**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| プラチナ | 385 | 340 |
| パラジウム | 1,035 | 925 |
| ロジウム | 17 | 21 |

JM

## ジンバブエ

**ジンバブエのプラチナ生産量は2005年に5%増加して15万5,000オンスに達すると予想される。来年は、ミモザ鉱山の改良が始まるため、生産量が一段と増加するであろう。もっとも、政治経済状況が好転するまで、予定されていたNgezi鉱山の拡充は保留される。**

ジムプラッツ（インパラが株式の87%を保有）が所有するNgezi鉱山の粉砕処理量は2005年上半期も前年同期とほぼ変わらず、103万トンであった。もっとも、地下鉱石の比率が高まっていることから、粉砕工程の鉱石品位と回収量は上向いている。その結果、精鉱でのpgm生産量は5%増の9万オンスとなった。

ミモザ鉱山（インパラとアクエリアスの合弁事業）では上半期中に、粉砕処理量が大幅に増加して、粉砕工程の平均鉱石品位も改善し、この追い風が回収量の小幅減少という逆風を補って余りある結果となった。そのため、精鉱でのpgm生産量は20%増の6万9,000オンスとなった。また、10月に始動したプロジェクトでは、粉砕処理量をさらに25%増やし、この鉱山の年間pgm生産量を2006年半ばまでに約17万オンスに増やす予定である。

**PGMの供給：ジンバブエおよびその他の国々**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| プラチナ | 255 | 270 |
| パラジウム | 265 | 285 |
| ロジウム | 16 | 17 |

JM

# プラチナ

## 自動車触媒

**2005 年の自動車触媒用プラチナ需要は 8% 増の 386 万オンスに達し、6 年連続での増加になると予想される。需要の主な原動力は欧州における小型ディーゼル車の売上増加と、小型ならびに大型双方のディーゼル車に対する排ガス規制の世界的な強化にある。中国では小型車の増産と売上増加が続いており、これも今年の自動車触媒用プラチナ需要を押し上げる要因になろう。**

### 欧　州

欧州では、自動車触媒用プラチナ需要が 2005 年に 16% 増加して 194 万オンスに達すると予想される。この地域では、年初からの 9 ヶ月間にわたって、ディーゼル車の生産台数が増加し続けており、ディーゼル車がガソリン駆動車の市場シェアをさらに侵食している。通年では、ディーゼル車と軽トラックの生産台数が 47 万台相当の約 6% の増加になると見込まれる。

**プラチナの需要：自動車触媒用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 1,680 | 1,940 |
| 日本 | 605 | 580 |
| 北米 | 800 | 820 |
| その他の地域 | | |
| 中国 | 80 | 110 |
| その他 | 395 | 410 |
| **合計** | **3,560** | **3,860** |

JM

2006 年 1 月以降の登録小型車に適用される Euro 4 では、あらゆる種類の主要汚染物質の大幅な排出削減を規定している。そのため、ディーゼル酸化触媒への平均装填量は増加している。

欧州では、規制当局（とメディア）が微粒子排出問題に注力する姿勢を強めていることもあり、プラチナ触媒を利用した微粒子フィルター（DPF、触媒を利用した煤煙フィルター（CSF）とも呼ばれている）の装着が増加している。乗用車と軽トラックの車種の大半は DPF を装着せずに Euro 4 を満たすことができるものの、DPF をオプション装備として提供する傾向も強まっている。

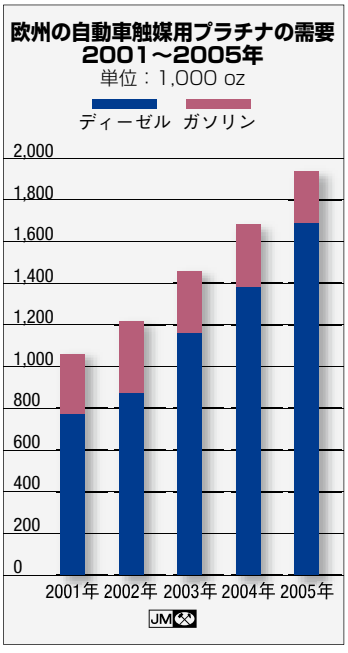
### 日　本

日本の自動車産業によるプラチナ購入量は 2005 年に計 58 万オンスとなり、2004 年の水準から 4% 減少すると予想される。もっとも、昨年の需要が膨らんだのは在庫用のプラチナ購入によるものであったため、この前年比は触媒における実際のプラチナ使用量に関する基調を反映しておらず、実際の使用量は 7 年連続での増加が見込まれる。

日本の小型車生産台数は前年並みあるいは小幅な減少が予想されるため、プラチナ使用量が増加する主因は大型ディーゼル・セクターからの需要増加にあるとみられる。今年 10 月には、大型ディーゼル車向けの新たな排ガス基準が全国で施行された。一段と厳しくなったこの基準を満たすために、ほぼすべての新型トラックが少なくとも 1 台はディーゼル酸化触媒装置を装着しなければならず、排気システムの中には酸化触媒と触媒を利用したディーゼル微粒子フィルターの双方を備えているものもある。

### 北　米

北米では、自動車産業のプラチナ需要が 2005 年に 82 万オンスとなり、2.5% の微増を示すと予想される。この増加の一因は、大型ディーゼル車のディーゼル酸化装置改装件数が増加したことにあるとみられる。バスやゴミ収集車などの公共車に触媒後処理システムの装着を義務付ける地方自治体の数は着実に増加しており、大型配送車の法人ドライバーの多くも改装プログラムに着手している。




米国の自動車メーカーでは、小型ガソリン駆動車用の後処理システムにおけるプラチナ使用量の削減に向けた取り組みが続いている。米国に拠点を構える 3 大自動車メーカーの合計プラチナ使用量は今年も緩やかな減少基調をたどると予想される。しかし、米国以外の自動車メーカーは、平均プラチナ装填量が以前よりも多い触媒システムを使用する傾向にあり、今年は、こうしたメーカーが北米の小型車市場でシェアを拡大するとみられる。こうしたプラス要因とマイナス要因を相殺した結果、プラチナ需要はある程度の増加になろう。

### 中　国

中国の自動車メーカーからのプラチナ需要は 2005 年に 3 万オンス増加して 11 万オンスになると予想される。中国では、力強い国内経済と可処分所得の増加に伴って、自動車市場が 2005 年も引き続き

堅調に伸びている。小型車の生産台数と販売台数はともに年率換算で 13% ～ 14% 増となり、いずれも初めて 500 万台を突破するとみられる。

中国は小型車の排ガス規制を徐々に強化しており、これによって自動車触媒用の pgm 需要が増加している。2004 年半ば以降は Euro 2 相当の基準が中国全土に適用されており、2006 年には Euro 3 が北京に導入される可能性もある。

## 世界のその他の地域

世界のその他の地域（中国を除く）では、自動車触媒用のプラチナ需要が 4% 増加して 41 万オンスになると予想される。この増加の大半はアジアの小型車増産に起因するとみられる。特に韓国の自動車産業では、2005 年の生産台数が 2004 年の水準をはるかに上回るとみられる。インドでは、大半の州が 4 月に VAT を導入したため、自動車市場が減速している。

今後も、排ガス規制によって、自動車触媒用のプラチナ需要は増加するであろう。インドでは 2005 年 4 月以降、Euro 2 相当の排ガス基準がすべての新車に適用されており、Euro 3 相当の基準を導入している大都市もある。韓国では、排ガス規制の変更によって、大型ディーゼル車の酸化触媒装置の改装件数が増加している。

## 自動車触媒の回収

再生利用された自動車触媒からのプラチナ回収量は 2005 年に 13% 増加して、推定 80 万オンスに達すると予想される。北米では触媒に関するこれまでの pgm 使用パターンを反映し、欧州では間近に迫った寿命末期車（European End of Life Vehicle）指令の施行を反映して、いずれの地域でも回収量が 2 桁の増加になると見込まれる。プラチナの高値も、自動車触媒再生利用セクターの参加者に触媒の回収率と pgm の採取の最大化を促す要因になっている。もっとも、日本では、自動車触媒の回収率が頭打ちになっていることから、プラチナ回収量もほとんど変わらないであろう。

**プラチナの需要：自動車触媒の回収**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | (145) | (170) |
| 日本 | (60) | (60) |
| 北米 | (440) | (510) |
| その他の地域 | (60) | (60) |
| **合計** | **(705)** | **(800)** |

JM

## 宝飾品

**宝飾品製造用のプラチナ購入量は 2005 年に 6% 減少して 202 万オンスまで落ち込むと予想される。中国では、プラチナの価格動向が主因となって、需要が 3 年連続で減少すると見込まれる。日本と北米の需要も 2004 年の水準から減少するだろうが、欧州と世界のその他の地域の需要は前年並みの水準にとどまると予想される。**

### 欧　州

欧州の宝飾品製造用プラチナ需要は前年と変わらず、19 万 5,000 オンスにとどまると予想される。英国の宝飾品製造用プラチナ需要は数年間にわたって異例の伸びを示してきたが、2005 年は前年並みの水準にとどまるようである。年初から第 3 四半期末までのホールマーク刻印件数は減少しており、これは消費者の大型指輪志向によってほぼ相殺されたものの、英国の宝飾品メーカーも輸入宝飾品との競争激化に直面している。英国のブライダル市場では、強力なプラチナ志向が確立されているものの、ファッション・セクターでは、価格の上昇が成長の足かせとなっている。

スイスの宝飾品メーカーからのプラチナ需要は 2004 年に大幅に増加したが、2005 年は前年並みの水準にとどまると予想される。プラチナ製時計の売上と注文数は前年の水準を割り込むとみられるが、これはスイス製の指輪などのプラチナ宝飾品の増産によって相殺されるであろう。

ドイツとイタリアの宝飾品会社によるプラチナ購入量もまちまちの小売動向を反映するであろう。ブライダル以外のプラチナ宝飾品の活発な販促活動とマーケティングによって、高価格帯市場は成長が見込まれる。しかし、低価格帯では、プラチナ以外の白色貴金属や貴金属以外の白色金属が依然としてプラチナを圧迫している。

### 日　本

日本のプラチナ宝飾品需要は 2005 年も減少すると予想されるが、減少量は小幅で、2004 年の 56 万オンスから 55 万オンスに減少するに過ぎないとみられる。

プラチナは婚約指輪や結婚指輪のセクターで強い威力を維持しているものの、長期的に見ると、日本の結婚率は低下の一途をたどっている。プラチナ価格が年初来の 9 ヶ月間に円ベースで約 20% も上昇したため、ブライダル部門以外では、ホワ

イトゴールドがプラチナ宝飾品の小売売上に対する攻勢を強めている。

宝飾品メーカーのプラチナ購入量に関する好材料として、今年は業者在庫からの再利用量が増加しないとの見通しを挙げることができる。実際、プラチナ宝飾品事業から撤退する卸売業者や小売業者の数が減少していることから、再利用量は減少する可能性もある。しかし、下取りした消費者の中古プラチナ宝飾品からのプラチナ再生量は増加しないまでも、前年並みの水準になるようである。

## 北　米

北米の宝飾品産業によるプラチナ購入量は2005年に10%減の26万オンスまで落ち込み、最近のピークとなった2000年の水準を10万オンス以上も下回ると予想される。

他の地域と同様に、年初からの小売動向はまちまちである。有名人による宣伝の増加とマーケティングの強化によって、高価格帯市場の売上は多少の伸びを示している。しかし、プラチナ価格が上昇していることから、低価格帯市場では、ホワイトゴールドによるシェア侵食が続いている。

## 中　国

中国では、宝飾品製造用のプラチナ購入量が2005年に10%減の91万オンスまで落ち込み、1998年以来の最低水準になると予想される。需要が減少した原因は、プラチナ価格の上昇と年初からの数回にわたるプラチナ相場の騰勢にあった。

プラチナ宝飾品の在庫を仕入れるための資金調達コストが嵩むため、在庫水準の減少が業界全般で続いている。小売店は再利用のために流行後れのプラチナだけの宝飾品をメーカーに返品するが、この返品数は増加しており、卸売業者は在庫の圧縮を図っている。また、新しいプラチナ宝飾品の購入と交換に中古品を下取りに出す消費者の数も増加している。

同時に、ダイヤモンドと貴金属を組み合わせた宝飾品についても、これまでの楽観的過ぎる生産量を反映して、大量の在庫が業界全般で積み上がっている。これによって、ダイヤモンドとプラチナを組み合わせた宝飾品の製造は年初来から著しく減少している。

大方の宝飾品メーカーでは、プラチナ製品よりも高い製品当たり利益率と安い原材料調達コストを利用して、パラジウム製品の生産拡大を図っており、プラチナ製品については現在、多くのメーカーが注文品のみを生産している。

大都市圏以外では、プラチナ製品の陳列スペースを縮小して収益性の高いパラジウム製品のスペースを拡大している店舗もあるが、パラジウム宝飾品の仕入れ方法や販促方法については、店舗によってさまざまである。加えて、9月のプラチナ価格の急騰によって、10月初頭の建国記念日の連休に先駆けて小売店が注文しようとしていた仕入れ量は打撃を受け、これがメーカーによるプラチナ購入量の減少に転化された。

**プラチナの需要：宝飾品用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 195 | 195 |
| 日本 | 560 | 550 |
| 北米 | 290 | 260 |
| その他の地域 | | |
| 中国 | 1,010 | 910 |
| その他 | 105 | 105 |
| **合計** | **2,160** | **2,020** |

JM

もっとも、北京や上海などの都市の場合、パラジウム宝飾品を仕入れている店舗はほとんどなく、プラチナ宝飾品の売上は依然としてかなり堅調である。プラチナ宝飾品の小売価格がプラチナ価格に対する連動傾向を強めているため、利益率は年初からほぼ安定している。小売価格の引き上げはまだ消費者の購入量に顕著な影響を与えておらず、影響があったとすれば、プラチナの地位が強化されたに過ぎない。

## 世界のその他の地域

世界のその他の地域の宝飾品製造用プラチナ需要は前年並みの10万5,000オンスにとどまると予想される。インド、台湾ならびにその他のアジア太平洋諸国のメーカーは輸出市場のシェア拡大を図っているが、これは北米や日本の需要減少によって相殺されている。インドの国内市場では、プラチナ宝飾品の売上が引き続き増加し、南アフリカでは、プラチナ宝飾品の生産量が低水準からではあるが増加している。

## 産業用

**産業用のプラチナ購入量は2005年に5%増加して161万5,000オンスに達すると予想される。ハードディスクの増産によって、電気セクターからの需要が好調に伸びるとみられ、ガラス産業による購入量も増加が見込まれる。化学触媒用のプラチナ需要は減少するとみられるが、プラチナ・ベースの石油精製触媒の売上が化学触媒用需要の減少を補って余りある増加になるであろう。**

**プラチナの需要：産業用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 化学用 | 325 | 320 |
| 電気用 | 300 | 355 |
| ガラス用 | 290 | 315 |
| 石油用 | 150 | 160 |
| その他 | 470 | 465 |
| **合計** | **1,535** | **1,615** |

電化製品用に利用されるプラチナの需要は2005年に18%増加して35万5,000オンスに達すると予想される。この増加の主因は、コンピュータや個人向け電子製品（パーソナル・デジタル・ミュージック・プレーヤーなど）の大幅な売上増加を受けてハードディスクが大幅に増産されたことにあるとみられる。アジアのハードディスク製造業はこの需要を満たすために急拡大を遂げている。

ガラス製造業からのプラチナ需要は、2004年も旺盛であったが、2005年もさらに増加して31万5,000オンスに達するとみられる。フラット画面の需要が急成長を続けるとの業界予想を受けて、ガラス・メーカーは目覚ましいペースでアジアの新規製造プラントに対する投資を行っている。2005年には、LCDおよびその他のフラット画面用ガラスを生産するために、20基以上の新規ガラスタンクが日本、台湾、韓国、シンガポールで完成する予定である。

2005年の化学用プラチナ需要はやや減少して32万オンスになると予想されるが、このところの水準の中ではまだ高水準にある。世界的には、パラキシレン産業の拡大ペースが2004年の水準から減速すると予想される。また、硝酸メーカーからのプラチナ網需要も減少が見込まれる。

石油の世界的に旺盛な需要と供給の逼迫によって、今年は石油精製所の大半が有効生産能力に近い水準あるいは有効生産能力で稼動している。稼働率が高いことから、搭載触媒床の充填頻度も増えるため、2005年のプラチナ需要は約7%増加して16万オンスに達すると予想される。

タービン・ブレードのコーティングやバイオメディカル装置など、その他の産業用途の大半でも、今年はプラチナ需要が増加すると予想される。これとは対照的に、プラチナ価格の上昇が直接的要因となって、歯科用合金のプラチナ使用量は減少するであろう。

## 投　資

**現物投資商品の需要は北米と日本の双方で2005年に減少すると予想される。主因はプラチナの高値にあるとみられる。その結果、投資需要は計1万5,000オンスまで減少すると見込まれる。**

米国造幣局が発行するブリオン・コインのプラチナ・イーグル・シリーズでは、年初から第3四半期末までの売上量が前年同期の水準を26%も割り込み、わずか1万オンス前後にとどまった。収集家向けのプラチナ・イーグル・プルーフ・コインの売上量は総じてブリオン・シリーズの売上量を下回るため、通年でも1万オンスを上回ることはないであろう。市場に売り戻されている投資商品もあるため、北米におけるプラチナ投資商品の正味需要は2005年に1万5,000オンスまで落ち込むと予想される。

日本では、プラチナ価格の上昇に伴って、個人投資家向けの投資用ラージ・バーの平均販売ペースも2004年の水準から減速している。同時に、ディーラーに売り戻されたバーの量は増加しており、通年では新規購入量を5,000オンス上回ると予想される。

**プラチナの需要：投資用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| **コインおよびスモールバー** | | |
| 欧州 | 0 | 0 |
| 日本 | 5 | 0 |
| 北米 | 20 | 15 |
| その他の地域 | 0 | 5 |
| **日本のラージバー** | **15** | **-5** |
| **合計** | **40** | **15** |

# パラジウム

## 自動車触媒

2005年の自動車触媒用パラジウム需要は1%減少して369万オンスにとどまると予想される。欧州では、小型ガソリン車の生産台数が引き続き減少しているため、自動車産業によるパラジウム購入量が5年連続で減少することは確実なようである。米国でも、節約プログラムの継続によって、自動車触媒用のパラジウム需要の減少が見込まれる。しかし、中国と世界のその他の地域では、小型車の増産に伴って、パラジウム需要が増加すると予想される。

### 欧　州

欧州では、自動車触媒セクターからのパラジウム需要が2005年に9%（10万オンス）減少して、100万オンス強まで落ち込み、1996年以来の最低水準になると予想される。この地域では、ディーゼル車の市場シェア拡大が続いていることから、小型ガソリン車の生産台数が約3%、すなわち30万台強相当の減少になるとみられる。同時に、ガソリン車の触媒におけるパラジウム平均装填量は引き続き減少基調にあり、この節約プログラムによって、パラジウム需要は減少するであろう。プラチナの代わりにパラジウムをディーゼル酸化触媒に利用する動きは、2005年のパラジウム需要にもプラチナ需要にも重大な影響を与えないであろう。

### 日　本

日本の自動車産業によるパラジウム購入量は2005年に64万5,000オンスとなり、1万オンスの微増にとどまると予想される。今年は、小型車生産台数が約2%増加するとみられる。同時に、厳しい日本の超低排出ガス車（ULEV）基準を満たす自動車の生産比率も上昇が見込まれる。ULEV基準の遵守は義務ではないが、日本の新車購入者は総じて小型車の環境対策認定証を重視する。

**パラジウムの需要：自動車触媒用**
単位：1,000 oz

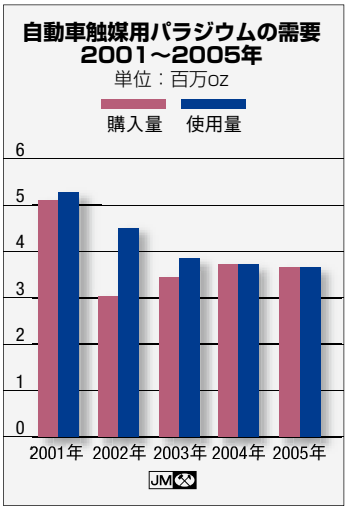
| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 1,105 | 1,005 |
| 日本 | 635 | 645 |
| 北米 | 1,445 | 1,395 |
| その他の地域 | | |
| 中国 | 105 | 150 |
| その他 | 430 | 495 |
| **合計** | **3,720** | **3,690** |
| **自動車触媒の回収** | **(535)** | **(680)** |

JM

### 北　米

北米の自動車メーカーによるパラジウム購入量は2005年に3%減少して139万5,000オンスになると予想される。節約プログラムによって、触媒の平均パラジウム装填量は引き続き減少するであろう。また、ガソリン車の触媒がプラチナ・ベースからパラジウム・ベースにシフトしていることによる好影響もあるが、少なくとも今年は、節約プログラムによる打撃がこの好影響を上回るとみられる。

北米では、小型車生産台数も緩やかに減少し、2004年の水準を下回るであろう。ガソリン価格の上昇が年央の販売台数に著しい影響を与えたため、SUVやピックアップ・トラックの減産は自動車全体の減産を上回るであろう。このような大型エンジンを搭載した重量車は総じて、パラジウム含有率がかなり高い触媒方式を使用している。




自動車産業の在庫に変化がないことから、この2年間のパラジウム購入量は使用量を表している

### 中　国

中国では、自動車産業からのパラジウム需要が2005年に43%も急増して15万オンスに達すると予想される。この需要急増の原因は小型車の増産にあるとみられる。ちなみに、小型車の生産台数は2桁の伸び率が見込まれる。

触媒搭載軽トラックの生産比率のさらなる上昇と、排ガス規制の強化を受けたパラジウムの平均装填量の増加によっても、パラジウム購入量は増加するであろう。

### 世界のその他の地域

世界のその他の地域では、自動車触媒用のパラジウム需要が2005年に15%増加して49万5,000オンスに達すると予想される。プラチナと同様に、パラジウム需要の増加は韓国、インド、東南アジア諸国の小型車増産と多くの国の排ガス規制強化が相俟った結果であろう。

### 自動車触媒の回収

2005年には、推定68万オンスのパラジウムが廃棄自動車触媒から回収され、2004年の53万5,000オンスを上回ると予想される。北米では、1990年代半ばに販売された自動車から回収・再生利用されるパラジウム含有率の高い触媒が増加しているこ

とから、パラジウム回収量が23%増の42万5,000オンスに達すると見込まれる。

欧州では、廃棄触媒のパラジウム平均含有量の増加が見込まれ、回収率も上昇している。したがって、2005年のパラジウム回収量は50%増の16万5,000オンスになると予想される。

## 歯　科

**歯科用合金におけるパラジウム需要は2005年に86万オンスとなり、1万オンスの小幅な増加が見込まれる。欧州の需要はさらに減少するとみられるが、これは日本および北米市場の増加によって相殺されるであろう。**

パラジウム含有率が20%の「金パラ」合金のコストに対して国の保険給付がある日本は、他国を大きく引き離し、最大のパラジウム歯科用合金市場としての地位を堅持している。この成熟市場には2005年もほとんど変化が期待できず、パラジウム需要は52万5,000オンスと、1%の微増にとどまると予想される。

**パラジウムの需要：歯科用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 80 | 75 |
| 日本 | 520 | 525 |
| 北米 | 235 | 245 |
| その他の地域 | 15 | 15 |
| **合計** | **850** | **860** |

JM

価格動向への感応度が高い北米市場では、パラジウム価格が金価格よりも安値で安定しているため、歯科用合金のパラジウム需要が4%増加して24万5,000オンスになるであろう。他方、欧州の場合、パラジウムは歯科セクターでニッチのポジションを維持しているに過ぎないため、パラジウム購入量はやや減少して7万5,000オンスにとどまると予想される。

## エレクトロニクス

**世界のエレクトロニクス産業によるパラジウム購入量は2005年に5%強増加して97万オンスに達し、最低水準となった2001年の67万オンスから引き続き回復基調をたどると予想される。多層セラミック・コンデンサー（MLCC）セクターからの需要は引き続き減少するであろうが、めっき用途での使用量が堅調に増加すると予想される。**

MLCCは今年も増産が見込まれるが、このセクターのパラジウム需要は過去5年間の基調を引き継いで減少すると予想される。パラジウム・ベースのコンデンサーからの代替がさらに進んだ結果、ニッケル・ベースのMLCCの市場シェアは70%に達するとみられ、小型化も引き続きパラジウム使用量にとっての逆風となるであろう。同時に、MLCCの生産に使用される伝導性ペーストのパラジウム平均含有量も減少基調にある。

これとは対照的に、めっきセクターからのパラジウム需要は2005年に30%弱の増加になると予想される。追い風となるのは、電子部品全般における増産と売上増加、鉛を含むはんだ合金から他の方法へのシフトの動きであろう。また、パラジウムと金の価格差拡大に刺激されて、コネクターのめっき用としてパラジウム・ベースのめっき化合物の需要が増加していることもプラスに働くであろう。

**パラジウムの需要：エレクトロニクス用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 115 | 115 |
| 日本 | 235 | 245 |
| 北米 | 185 | 190 |
| その他の地域 | 385 | 420 |
| **合計** | **920** | **970** |

JM

今年は、自動車用電子部品の旺盛な需要が一因となって、レジスター・チップや関連部品の増産が図られることからもパラジウム需要が増加するであろう。ハイブリッド集積回路におけるパラジウム使用量は前年並みの水準を維持するとみられる。

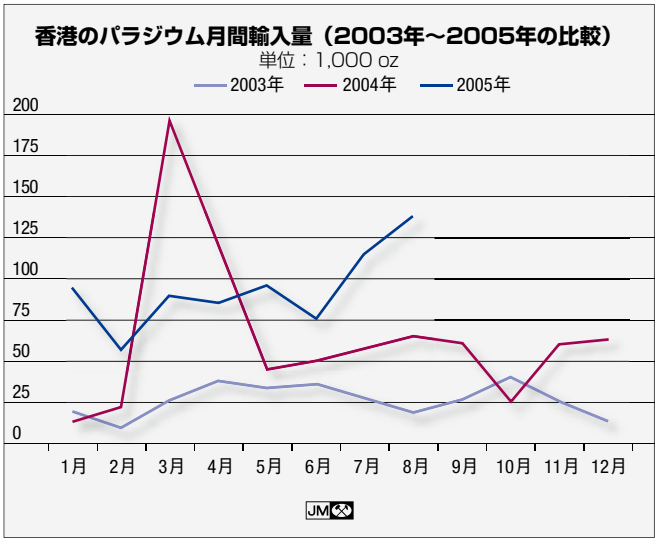
## 宝飾品

**世界全体では、宝飾品製造用のパラジウム需要が2005年に143万オンスに達し、55%の急増となると予想される。この伸びのほぼすべてを中国の伸びが占めることになろう。ちなみに、同国のパラジウム宝飾品生産量は極めて急速に拡大している。**

中国では、宝飾品製造用のパラジウム購入量が2005年に120万オンスまで急増し、2004年の水準（70万オンス）を71%も上回ると予想される。深圳の大手宝飾品メーカーの大半は現在、プラチナ宝飾品に加えてパラジウム宝飾品を生産しており、パラジウム宝飾品が生産量全体の過半数を占めるメーカーもある。メーカー、卸売業者、小売業者のいずれにとっても、パラジウムの調達コストがプラチナをはるかに下回っていることはプラスに働いている。また、年初来のパラジウム価格の安定も、在庫保有の財務リスクを軽減する要因となっている。

さらに、パラジウム宝飾品の製造利益率は低下して、現時点ではプラチナとほぼ変わらないものの、小売店では、パラジウム宝飾品の製品当たり利益率は依然としてプラチナ製品よりもはるかに魅力的である。

今年は、パラジウム宝飾品を仕入れる宝飾店の




3月と4月（2004年の例外的な2ヶ月）を除くと、香港では2005年の年初来のパラジウム輸入量が前年の水準を大幅に上回っている

数が増加していると同時に、製品デザインの多様化によって、パラジウム宝飾品の陳列スペースを拡大している小売店もある。他方、パラジウム宝飾品の生産当初に直面した技術的問題や品質の問題はほぼ解決されたようである。

Pd950合金に代わってPd990合金（パラジウム含有率99%）を市場投入したことも成功している。つまり、高純度であることは重要なセールスポイントであり、ホワイトゴールド宝飾品に対する大きな利点となっている。

小売店では、パラジウムがプラチナと共通する特性を数多く備えていること、つまりパラジウムも高純度で希少性と耐久性に富む流行の白色金属であるということを根拠として、パラジウム宝飾品の販売促進を行っている。セールストークとして、プラチナ宝飾品と同様にパラジウム宝飾品の価値も上がる可能性があると示唆することも多い。実際、パラジウム宝飾品は低所得層の消費者に対して、高純度の白色貴金属宝飾品を手ごろな価格で提供するものである。

しかし、広範な地域レベルで見ても、店舗レベルで見ても、パラジウム宝飾品の小売売上パターンはまだまちまちである。パラジウム宝飾品の売れ行きが好調なのは中堅都市が多く、伝統的なイエローゴールド市場、ホワイトゴールド市場ならびに無装飾のプラチナ宝飾品の低価格帯市場のシェアが侵食されているようである。これとは対照的に、上海や北京では、中産階級の消費者が依然としてプラチナ宝飾品を好んでおり、多くの大手小売店はパラジウム宝飾品の仕入れを見合わせている。

**パラジウムの需要：宝飾品用**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 35 | 35 |
| 日本 | 155 | 160 |
| 北米 | 0 | 5 |
| その他の地域 | 730 | 1,230 |
| **合計** | **920** | **1,430** |

JM

## その他の用途

**その他の用途におけるパラジウム需要は2005年に2%増の62万オンスになると予想される。この増加の主因は化学触媒における使用量の増加であるとみられる。現物投資商品の購入量も緩やかながら増加するであろう。**

化学触媒用途で使用されるパラジウムの購入量は2005年に約3%増加して32万オンスに達すると予想される。硝酸産業からのパラジウム捕獲網向け需要は前年と変わらない水準にとどまるとみられるが、精製テレフタル酸生産設備を欧州とアジアに新設していることから、パラジウム・ベースのプロセス触媒の需要は増加するであろう。石油分解触媒などのその他の小規模な産業用パラジウム需要に大きな変化はないであろう。

個人投資家は引き続きパラジウム投資に強い意欲を示しており、今年の投資需要は前年比5%増の計22万オンスになると予想される。米国市場では、貴金属を中心とする市況商品への高い関心を追い風として、1オンスと10オンスのスモール・バーの売れ行きが好調である。第4四半期には、カナダ造幣局が1オンスのパラジウム・メープル・リーフ・コイン一組を発行した。

**パラジウムの需要：その他**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 欧州 | 25 | 20 |
| 日本 | 10 | 10 |
| 北米 | 235 | 250 |
| その他の地域 | 25 | 20 |
| **合計** | **295** | **300** |

JM

# その他のプラチナ族金属

## ロジウム

**2005 年のロジウム需要は約 9% 増加して 79 万オンスになると予想される。この増加の大半は、自動車排ガス規制強化の世界的な動きを背景とした自動車触媒用ロジウム購入量の増加によるものとなろう。ガラス産業では、LCD 用ガラスの生産設備拡充がアジアで一段と進んでいることから、今年も旺盛なロジウム需要が見込まれる。**

### 自動車触媒

自動車触媒におけるロジウム使用量は 2005 年に 3% 増加すると予想される。しかし、自動車メーカーによるロジウム購入量は 8% 増の 82 万オンスに達し、2004 年の水準から 6 万 2,000 オンス増加するとみられる。使用量と購入量の増加率が異なる原因は、自動車産業における在庫の前年比変化にある。

**ロジウムの供給と需要**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| **供給** | | |
| 南アフリカ | 576 | 616 |
| ロシア | 105 | 90 |
| 北米 | 17 | 21 |
| その他 | 16 | 17 |
| **供給合計** | **714** | **744** |
| **需要** | | |
| 自動車触媒：総量 | 758 | 820 |
| 回収 | -141 | -150 |
| 化学用 | 42 | 45 |
| 電気用 | 7 | 9 |
| ガラス用 | 47 | 50 |
| その他 | 14 | 16 |
| **需要合計** | **727** | **790** |
| **在庫変動** | **(13)** | **(46)** |

JM

今年は、米国の自動車産業からの需要増加が自動車触媒用ロジウム需要の増加の大半を占めるであろう。2004 年には、需要の伸びが在庫の取り崩しによって減殺されたが、今年は在庫削減を進めていないとみられるため、購入量は 29 万 1,000 オンスに達し、30% もの急増になると予想される。

米国では、Tier 2 に基づいて段階的に導入されている排ガス基準の強化を受けて、自動車触媒へのロジウム使用量が緩やかに上向く傾向にある。特に、ロジウムは窒素酸化物（NOx）を窒素に還元する触媒として非常に有効であることから、NOx の排出削減に重点を置いた排ガス規制はロジウム需要の追い風になっている。

欧州の自動車触媒用ロジウム需要は 18 万 4,000 オンスと、前年の水準からわずかに増加するに過ぎないと予想される。ロジウム平均装填量の小幅な増加は、予想される小型ガソリン車の減産によってほぼ相殺されるであろう。

日本の自動車触媒用ロジウム需要は 21 万 1,000 オンスとなり、2004 年の 22 万 9,000 オンスから減少するであろう。日本の場合、自動車触媒へのロジウム使用量は前年とほぼ変わらないと予想されるが、自動車産業が在庫用の購入量を減らすとみられる。もっとも、中国および世界のその他の地域では、小型ガソリン車の増産に伴って、2005 年のロジウム需要が 13 万 4,000 オンスとなり、前年比で 12% を上回る増加になると予想される。

自動車触媒からのロジウム回収量は 2005 年に 6% 増の 15 万オンスになると予想される。回収量の増加は北米と欧州に集中し、リサイクルにまわされる車種や触媒システムの内訳の変化を反映するであろう。欧州では、寿命末期車に関する新法を受けて、自動車の再生利用ペースや触媒の回収ペースも加速している。

### その他の需要

ガラス産業からのロジウム需要は 2005 年に 6% 増加して 5 万オンスに達すると予想される。需要の大半が発生するのはアジアになるとみられ、ここではフラット画面用のガラス・メーカーが生産設備新設に対する大型投資を続けている。

化学産業の触媒に使用されるロジウムの購入量は 2005 年に 7% 増加して 4 万 5,000 オンスになると予想される。アジアにおけるオキソ - アルコールおよび酢酸生産設備の新設が需要増加の主因となろう。

2005 年には、その他の小規模用途の大半でも、ロジウム需要がある程度の伸びを示すと予想される。この中には、宝飾品めっき溶液や熱電対ワイヤーなどでのロジウム使用量も含まれる。

## ルテニウムとイリジウム

**ルテニウムについては、エレクトロニクス用途での使用量の急増が化学産業からの需要減少を上回るため、2005 年の需要は 9% 増加して 73 万 4,000 オンスになると予想される。他方、イリジウムは化学触媒用購入量の増加が見込まれ、これによって需要が 10% 増の 13 万 1,000 オンスになると予想される。**

エレクトロニクス・セクターからのルテニウム需要は 2005 年の年初からの 9 ヶ月間にわたって堅調であった。通年のルテニウム需要は 22% 増の 47 万 4,000 オンスと見込まれ、エレクトロニクス用需要がルテニウムの需要全体の 3 分の 2 を占めるようになると予想される。携帯電話やコンピュータなどの個人向け電子製品の増産と自動車用電子部品の需要の増加に伴い、レジスター・チップや類似部品の製造では、ルテニウム・ベースのペース

**ルテニウムの用途別需要**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 化学用 | 123 | 93 |
| 電気化学用 | 96 | 94 |
| エレクトロニクス用 | 388 | 474 |
| その他 | 68 | 73 |
| **合計** | **675** | **734** |

JM

トの使用量が大幅に増加している。

2005年には、ハードディスク製造用のルテニウム需要も増加が見込まれる。ハードディスクのプラチナ-コバルト合金層にルテニウムを使用することで、データ記憶容量の大幅拡大を達成することが可能となり、この技術を利用したディスクの生産比率が拡大している。

これとは対照的に、化学プロセス触媒に使用されるルテニウム需要は2005年に24%減の9万3,000オンスまで落ち込むと予想される。この減少は、化学産業のいくつかのセクターで生産設備拡充ペースが減速していることを反映している。特に、Cativaプロセスに基づいて酢酸を製造する設備は数年間にわたる急成長を経て、今年は減少に転じる見通しである。

エレクトロケミカル市場におけるルテニウム消費量は2005年に9万4,000オンスとなり、微減が見込まれる。北米では、クロロ-アルカリ・メーカーのルテニウム購入量が前年並みの水準にとどまるとみられ、欧州では生産者が薄膜技術（ルテニウムだけではなく、イリジウム-ルテニウム陽極コーティングを使用する）へのシフトを進めているため、ルテニウム需要の減少が見込まれる。逆に、この基調によって、エレクトロケミカル市場からのイリジウム需要は増加し、2万8,000オンスに達すると予想される。

エレクトロニクス産業からの好調な需要を背景に、るつぼ製造用のイリジウム購入量は2005年に増加すると見込まれる。ちなみに、るつぼは多様な専門用途を持つ高純度クリスタルの生成に使用される。もっとも、電子部品（具体的にはFRAMメモリーチップなど）でのイリジウム使用量は減少するであろう。結局、エレクトロニクス用途のイリジウム需要は全体で小幅増の3万1,000オンスになると予想される。

**イリジウムの用途別需要**
単位：1,000 oz

| | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|
| 化学用 | 25 | 31 |
| 電気化学用 | 26 | 28 |
| エレクトロニクス用 | 29 | 31 |
| その他 | 39 | 41 |
| **合計** | **119** | **131** |

JM

化学産業では、生産ペースの加速と数多くのスペシャリティ・ケミカル用新規設備に対する投資を原動力として、イリジウム・ベース触媒需要が6,000オンス増の3万1,000オンスに達すると見込まれる。自動車メーカーが高性能プラグの利用を拡大していることから、先端にイリジウムが使用されているスパークプラグの生産も2005年に増加するとみられる。

## その他のPGMの供給

2005年のロジウム総供給量は4%（3万オンス）増加して74万4,000オンスに達すると予想される。南アフリカでは、プラチナの増産に伴って、ロジウムの生産量も7%増の61万6,000オンスになると見込まれる。加えて、アングロ・プラチナの貴金属精錬所では、ロジウム精錬回路への変更が図られたことから、上半期には大量のロジウムが処理過程で放出された。

しかし、ロシアのロジウム売却量は2004年の10万5,000オンスから9万オンスに減少すると予想される。ノリルスク・ニッケルはロジウムの全生産量を売却するとみられるが、年初来9ヶ月間の国家在庫出荷量は2004年の売却ペースを下回っている。

今年のロジウム市場は、需要の増加ペースが供給の増加ペースを上回っているため、4万6,000オンスの需要過多になると見込まれる。同時に、投機筋の活動が活発で、ロジウムの現物購入や以前に貸し出していたロジウムの回収が見受けられる。価格への影響は大きく、ロジウムのJM（ジョンソン・マッセイ）ベース価格は年初の1,330ドルから上昇し、10月には3,000ドルでピークを付けた。

### ルテニウムとイリジウム

南アフリカでは、プラチナの増産を受けて、ルテニウムとイリジウムの生産量も引き続き増加している。しかし、精錬金属の供給が不十分だったことから、好調な産業用需要を受けて、いずれの価格も2005年第2四半期と第3四半期に上昇した。

# 価格および先物市場

## プラチナ

2005年の年初来９ヶ月間のプラチナ供給量は前年同期を上回ったものの、需要の力強い伸びには及ばなかった。しかし、短期リース料率が3%～6%のレンジで推移していたことから、供給が極端に逼迫することはなかった。相場を主に刺激したのは投機筋の動きで、ファンドのロング・ポジションは記録的水準に達した。

プラチナ価格は2005年１月初頭の843ドルから上昇して、２月初頭に881ドルを付けた後に反落し、６月半ばまではほぼ860ドル～880ドルのレンジで推移した。６月後半になると、ファンドによる大量の買いを受けて、プラチナ価格はこのレンジを一時的に外れ、900ドルまで上昇した。ファンド主導のラリーは続き、プラチナ価格は８月初頭に924ドルまで、さらに９月には930ドルまで上昇した。投資家はポートフォリオの分散化、リターンの絶対水準の引き上げ、米ドル安観測に対するヘッジを求めたことから、金を中心とする市況商品市場全般への資金流入が続き、ファンドによるプラチナの大量買いもこうした動きを反映したものであった。

2005年のプラチナ相場は軟調な幕開けとなり、2004年末の860ドルから１月5日には843ドルまで下落した。しかしすぐに、産業用のエンドユーザーと中国の宝飾品メーカーからの好調な現物需要が現れた。また、米ドルが円に対して下落したことから、TOCOMの投資家がプラチナを大量に購入した。米国に拠点を構えるファンドもロング・ポジションを増やしたため、プラチナ価格は着実に上昇し、1月末には870ドルを挟む展開となった。

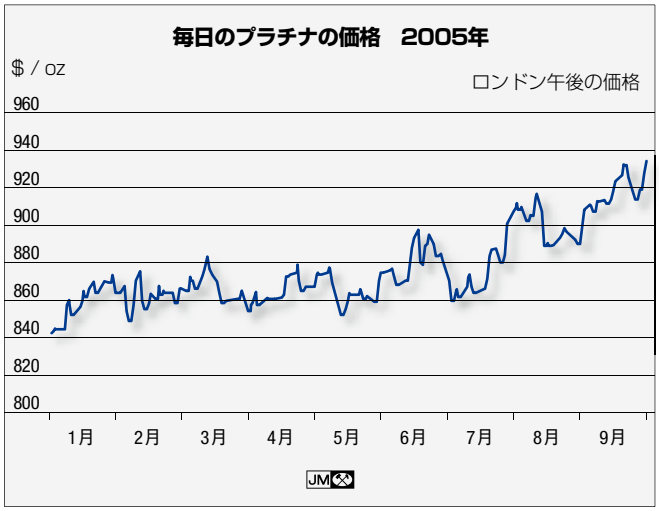
２月1日にはショートカバーがTOCOMで相次いだため、スポット価格が881ドルに達し、相場はアジアで続伸した。この水準になると、買い注文は少なくなり、中国からの需要も旧正月の休暇が近づくにつれて次第に減少した。同時に、ドルが円に対して上昇に転じたため、日本の投資家がプラチナを売却した。その結果、プラチナ価格は２月9日に847ドルまで下落した。この相場下落を受けて投機筋の買いが再燃し、プラチナ価格は回復して２月末まで856ドル～877ドルのレンジで推移した。

ファンドが３月前半も引き続きロング・ポジションを積み増したため、プラチナ相場は不規則に上昇し、16日と17日にはフィキシング価格が883ドルとなった。その後、ドルが再び上昇すると、貴金属相場は反転し、プラチナ価格は23日に858ドルまで下落した。４月19日までは、堅調な現物需要に支えられ、855ドル～865ドルのレンジで小動きに終始した。

その後、ファンドの動きが一段と活発化すると、プラチナ価格は上昇し、4月26日には880ドルに達した。この時点で、NYMEXでは、投機筋の正味ポジションが2週間前の26万オンス弱から32万オンス強に増加していた。3月と同様に、プラチナ価格が880ドルに達すると、ロング・ポジションの清算が相次いだため、月末には867ドルまで下落した。

ファンドによる買い増しによって、プラチナ価格は５月11日に881ドルまで上昇した。しかし、880ドルを上回ると、相場はすぐに反転し、16日には853ドルまで下落した。ファンドは米ドル・ヘッジとしての市況商品取引を続けており、ロング・ポジションの清算は市況商品全般にわたる売りの一環であったため、金価格、卑金属価格、石油価格はいずれも下落した。プラチナ価格は860ドルを下回ると、エンドユーザーからの買い注文が増え、18日以降は858ドル～868ドルのレンジまで回復した。

プラチナ相場は６月15日までレンジ内取引に終始したが、ドルの突然の反落によって、ファンドによる金属と石油の買いが急増した。15日午後のロンドン市場ではプラチナのフィキシング価格が877ドルとなり、ドル安の進行に伴って、17日には890ドルを突破し、20日には900ドルに達した。この段階までに、NYMEXでは投機筋の正味ポジ



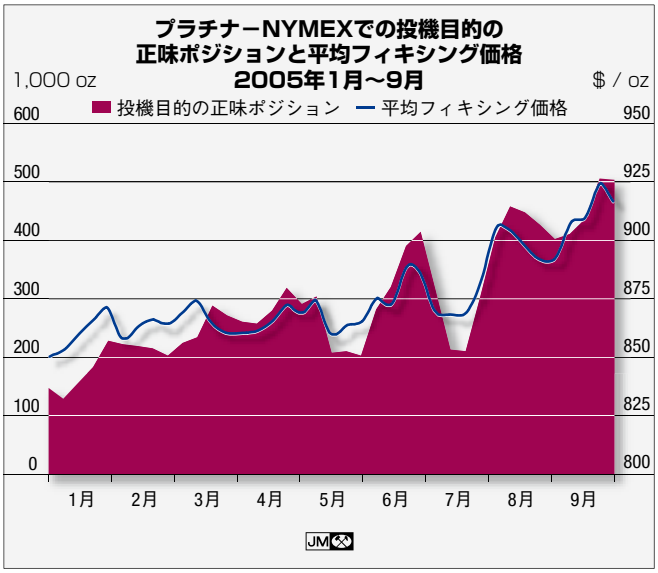

ドル建てプラチナ価格は年初来９ヶ月間に9%上昇したが、相対的な米ドル高によって、ユーロ建てや円建てでは20%を上回る上昇となった。

**１オンス当たりの平均PGM価格（ドル）**

| | 2004年 1～9月 | 2005年 1～9月 | 変動 |
|---|---|---|---|
| プラチナ | 844.71 | 877.12 | 4% |
| パラジウム | 237.23 | 189.00 | -20% |
| ロジウム | 878.05 | 1,779.32 | 103% |
| イリジウム | 185.33 | 163.25 | -12% |
| ルテニウム | 60.40 | 71.03 | 18% |

プラチナとパラジウムはロンドンの午前・午後の平均価格。その他のpgmは欧州のJMベース平均価格。

JM




NYMEX では、非商業部門のプラチナ正味ポジションが増加し、1 月の約 15 万オンスから 9 月末には 50 万オンス強に達した。このようなファンド投資の増加が原動力となって、プラチナ価格は上昇した。

ションが約 40 万オンスとなり、月初の 20 万オンス強から急増していた。ファンドの利益確定売りによって、プラチナ相場は 21 日に下落に転じ、フィキシング価格が 879 ドルとなったが、その後は回復し、月末までは 880 ドル～ 895 ドルのレンジで推移した。

7 月初頭には、ドル相場がやや回復したことから、ロング・ポジションの清算がもう一巡した。その結果、プラチナ価格は 860 ドル～ 880 ドルの以前のレンジまで反落した。しかし、中国政府が 21 日に人民元の切り上げを発表するとすぐに、ファンドは中国の現物需要構成比が非常に高い商品を中心に市況商品を買い進めた。プラチナ価格は 880 ドルを上回る水準まで急伸し、29 日午後には 898 ドルに達した。

このラリーは 8 月前半中も続き、TOCOM での個人投資家のショートカバーによって、騰勢が強まった。プラチナ価格は 1 日に 900 ドルを突破し、4 日には 914 ドルに達した。利益確定の売りが一巡すると、原油価格の上昇と同時に貴金属相場も上昇したことから、プラチナのフィキシング価格も 12 日午前には 924 ドルに達した。この時点で、NYMEX では投機筋の正味ポジションが 46 万オンスを上回り、6 年間の最高水準に達した。

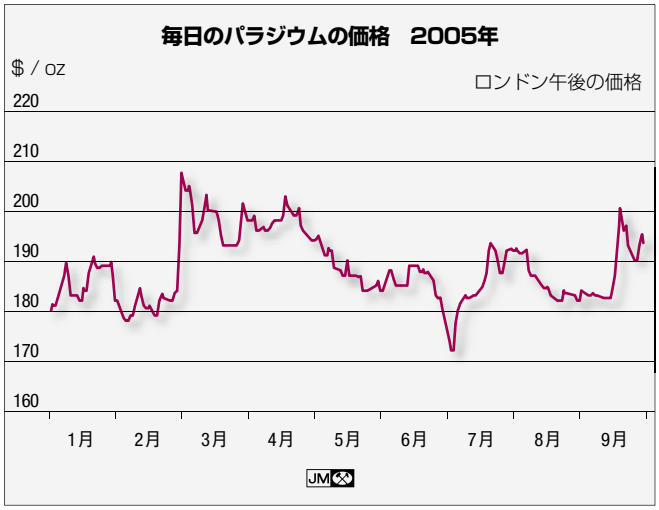
その後は、オファーが増加し、エンドユーザーがほとんど不在の市場で、上昇相場が失速し始めた。ファンドは利益確定の売りを始め、プラチナ価格は 16 日の取引終了時までに 887 ドルまで反落した。それにもかかわらず、センチメントが強気であることに変わりはなく、プラチナ相場も引き続き堅調で、月末まで 890 ドルを挟む展開となった。

9 月になっても、原油市場と金属市場にはファンドの新規投資が相次いだ。ハリケーン・カトリーナの影響でドル相場が下落したことから、プラチナ価格は 1 日の 893 ドルから、2 日には 909 ドルまで急騰した。プラチナ相場は 15 日までこの水準前後を維持していたが、金価格が 450 ドル弱から 470 ドルに向けて急騰すると、プラチナ価格も再び急騰し始めた。TOCOM でのショートカバーが活発化すると、プラチナ価格は 19 日に 920 ドルを抜けて、翌日には 930 ドルを付けた。この時点で、NYMEX では投機筋の正味ポジションが 50 万 7,000 オンス強まで急増したが、中国の宝飾品セクターを中心とする現物需要は極めてわずかとなった。プラチナ価格は利益確定の売りを受けて、28 日に 910 ドルまで下落したが、第 3 四半期末には 929 ドルまで回復し、2005 年初日のフィキシング価格から約 10% 上昇した。

## パラジウム

**ファンドが第 1 四半期に NYMEX で大量の買いを入れたにもかかわらず、パラジウム価格は 2005 年の年初来 9 ヶ月間の大半にわたって、180 ドル～ 200 ドルのレンジ内を安定して推移した。中国の宝飾品メーカーからの需要を中心として、現物需要も 9 ヶ月間を通して堅調であった。しかし、需要を満たす十分な供給があり、市場に供給可能な在庫も大量にあって、リース料率も 1% 前後で、200 ドルを上回るとオプション関連の売りがあるとの噂もあったことから、ラリーが数日以上にわたって続くことはなかった。**

1 月初旬のパラジウム市場は閑散としており、10




パラジウム価格は年初来 9 ヶ月間の大半にわたって、180 ドル～ 200 ドルの 20 ドルのレンジ内取引に終始した。

日までは 180 ドル付近で推移した。10 日午後になると、ファンドによる買いの増加が NYMEX で注目され、パラジウム価格は翌日に 192 ドルまで上昇した。しかし、産業用エンドユーザーからの需要が少なく、オファーが増加したことから、価格は 185 ドルまで反落した。2 度目の小型ラリーも 192 ドルで上げ止まり、1 月末には 189 ドルで落ち着いた。

**２月**になると、プラチナ価格の下落に伴って、パラジウム価格も軟調に推移し、フィキシング価格は 1 日の 189.50 ドルから 8 日に 178 ドルまで下落した。それ以降は小動きに終始し、179 ドル～184 ドルのレンジ内で月末まで推移した。

**３月**初頭には、ファンドの買いが NYMEX で急増したことでショートカバーが相次いだため、パラジウム相場も停滞を脱した。その結果、大量のパラジウムがロンドンのフィキシング価格で取引され、パラジウム価格は急騰して、2 日の 184 ドルから 4 日午後には 208 ドルに達した。8 日までに、ファンドは NYMEX での買い越しを 88 万 4,000 オンス相当まで積み上げた。これは月初の水準から 17 万オンスの増加であった。もっとも、ファンドによる買い増しによって NYMEX での投機筋の正味ポジションが 100 万オンス近くまで増加したにもかかわらず、大量のパラジウムがオファーされたことから、パラジウム価格は 31 日までに 200 ドルを挟むレンジまで下落した。

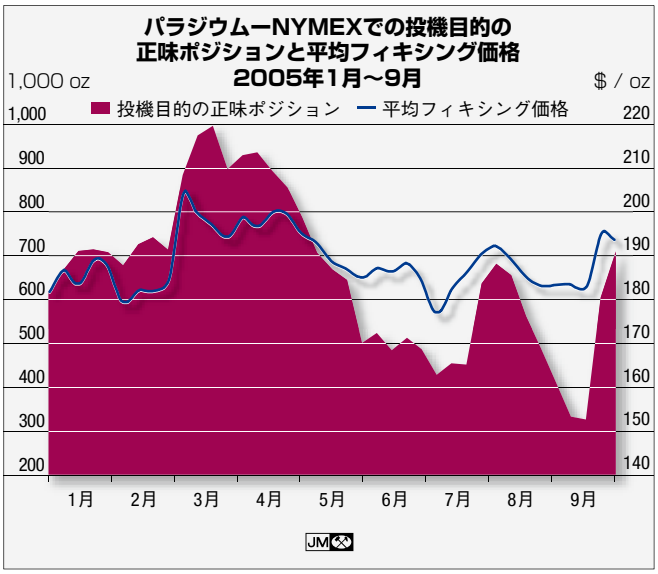
パラジウム相場は**４月**を通じて、200 ドルを挟む狭いレンジで安定して推移したが、**５月**初頭になると、NYMEX でのロング・ポジションの清算が相場の逆風になり始めた。パラジウム価格は 13 日に 190 ドルを割り込み、月末には 185 ドルまで下落した。NYMEX では、ロング・ポジションの清算と新たな空売りによって、投機筋の正味ポジションが 50 万オンス強まで減少した。しかし、好調な現物需要がファンドによる売りの影響を緩和し、相場は下支えされた。

**６月**中は、再び狭いレンジ内取引に終始した。プラチナ価格と金価格の力強いラリーを受けて、パラジウムのフィキシング価格は 1 日の 185 ドルからじり高の展開となり、7 日には 190.50 ドルに達したが、その後はじり安に転じて、30 日には 183 ドルに落ち着いた。

**７月**初頭には、一部のマネージド・フューチャーズ・ファンドがショート・ポジションを積み上げて一斉に売りあおろうとしたため、パラジウム価格は 172 ドルまで下落した。しかし、他のファンドはこれを押し目買いのチャンスと考え、エンドユーザーからの買い注文も増えたため、パラジウム価格は 7 日に 180 ドルまで回復した。大量のショートカバーが入り、21 日に発表された人民元の切り上げもパラジウム相場の追い風となったことから、パラジウム価格は上昇し、再び 190 ドルを上回った。月末には 192 ドルとなって、堅調な基調で越月した。

**８月**第 1 週は、190 ドルを上回る水準を堅持して、191.50 ドル～ 193 ドルの非常に狭いレンジで推移した。その後は、プラチナ価格が 920 ドル強まで急騰したにもかかわらず、パラジウム価格は下落した。9 日以降はファンドが大量のショート・ポジションを構築し始め、15 日までには 185 ドルまで続落した。パラジウム相場は再び非常に小動きとなり、**９月** 15 日までは 182 ドル～ 185 ドルのレンジで推移した。その後は、ファンドの買いが急増して、上昇相場に転じて続伸したが、これも短期間で終息した。9 月最後の 2 週間には投機筋の正味ポジションが NYMEX で倍増以上の 71 万ドルに達したものの、パラジウムのフィキシング価格は 20 日に 202 ドルを付けた後、再び下落に転じて 194 ドルで第 3 四半期を終えた。

ファンドのショート・ポジションが NYMEX で著しく増加し、投機筋の正味ポジションが半分以下になったことから、パラジウム価格は 3 月の 200 ドル強から 7 月に 172 ドルの最安値まで下落した。




## その他の PGM

ロジウム相場は 2005 年の年初来 9 ヶ月間にわたって 2004 年からの上昇基調を維持し、JM ベース価格は 1,330 ドルから 2,700 ドルまで上昇した。投機筋の買いもこのラリーの一因だったが、主因は貸出市場の逼迫と供給を上回る需要の力強い伸びにあった。

３月以降は、エンドユーザーからの堅調な需要

**がルテニウム相場とイリジウム相場の追い風となり、ルテニウム価格は 55 ドルから 85 ドルに、イリジウム価格は 145 ドルから 185 ドルにそれぞれ上昇した。**

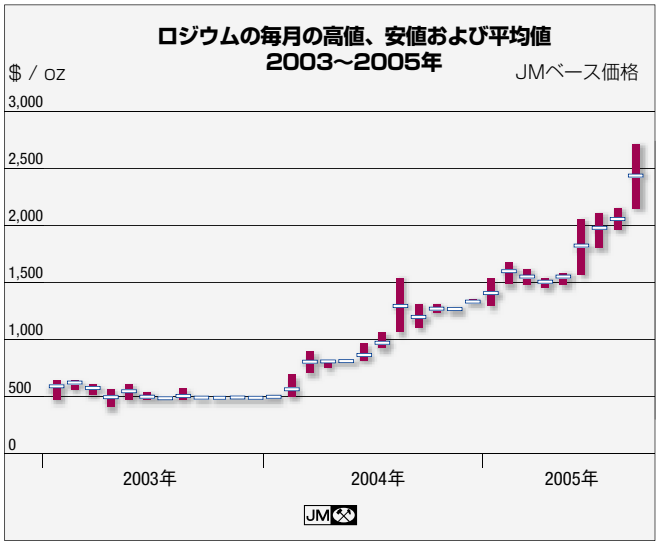
2005 年 1 月初頭のロジウム市場は閑散としており、JM ベース価格は 1,330 ドルで推移していたが、11 日になると、貸出市場の逼迫を受けて、価格が上昇し始めた。短期リース料率が 20% を上回ると、一部の産業用ユーザーはロジウムを購入して、借入を清算しようとした。限られたオファーを巡る投機筋の競合もあり、ロジウム価格は 2 月半ばまでに 1,665 ドルまで上昇した。

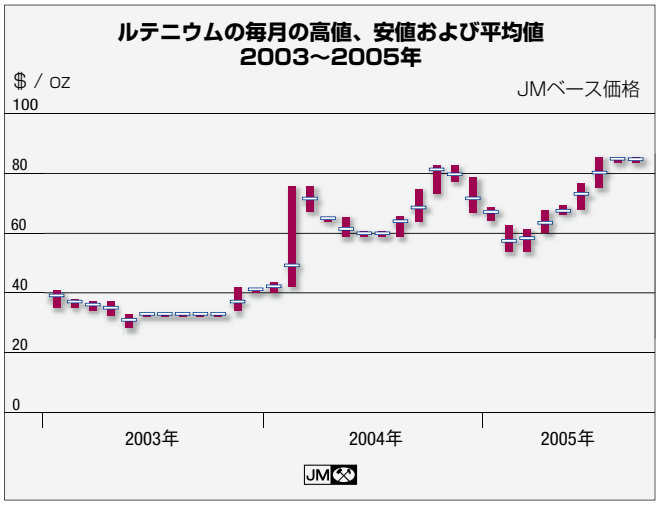
その後は、供給が好転したため、ロジウム価格は反落して、5 月末まで 1,500 ドル～ 1,600 ドルのレンジ内で推移した。エンドユーザーによるフォワードの買いを含む好調な現物需要によって、レンジの下限では相場が下支えされた。

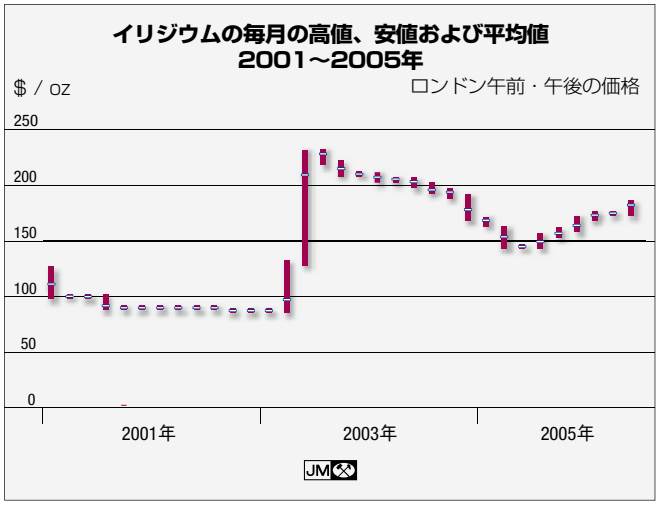
6 月になると、エンドユーザーからの需要がオファーの量を再び上回ったことから、以前よりも大規模な 2 度目のラリーとなった。価格が以前のレンジを抜けて上昇し始めると、目先の所要量をカバーするための奪い合いが激化した。ロジウム消費企業の中には将来のニーズに備えて購入する向きもあり、ロジウム価格は 2,000 ドルを上回る水準まで上昇した。

ロジウム価格は 1,850 ドルまで一時的に反落したが、7 月半ばから 8 月末までは 2,000 ドル～ 2,100 ドルのレンジで推移した。もっとも、9 月初頭になって、バイヤーが市場に戻ってくると、相場の騰勢が再燃した。大型オファーがほとんどなかったため、JM ベース価格は急伸し、16 日には 2,500 ドルを抜けて、月末には 2,700 ドルに達した。

ルテニウムについては、2005 年初頭にオファーが買い意欲を上回っていたため、2 月半ばまでに 68 ドルから 55 ドルまで下落した。しかし、3 月以降は、エレクトロニクス・セクターを中心とする産業用需要が好調になった。その結果、ルテニウム価格は上昇基調をたどり、8 月には 85 ドルに達した。その後は 9 月中もこの水準を堅持した。イリジウム相場もルテニウム相場とほぼ同じ展開となった。イリジウム価格は年初の 162 ドルから 2 月に 145 ドルまで下落した。しかし、堅調な需要を受けて、価格は 4 月以降に急騰した。イリジウムの JM ベース価格は 9 月末までに 185 ドルに達した。

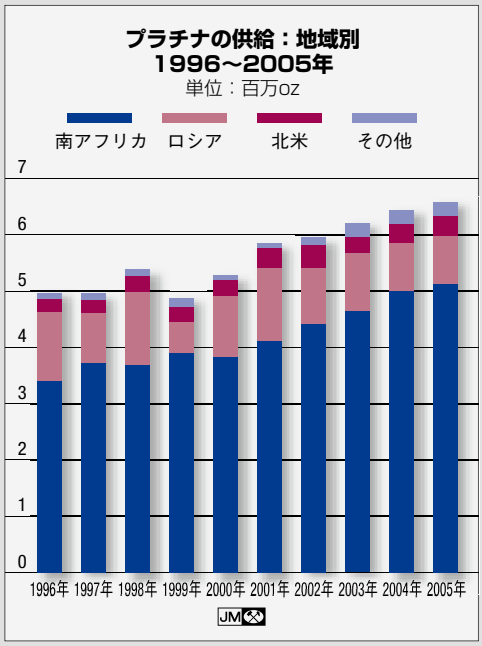


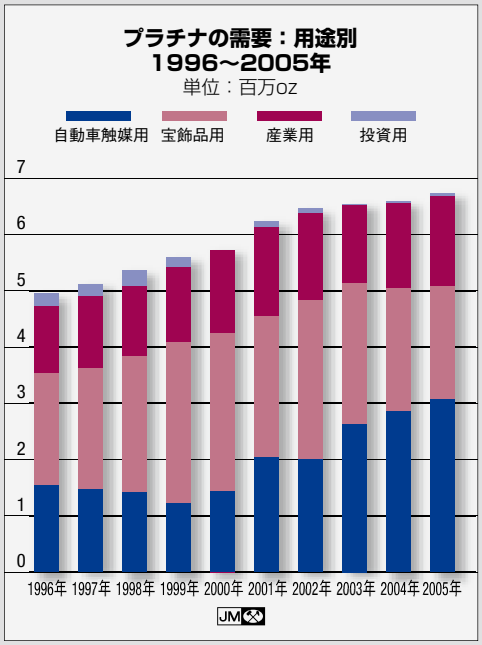



## プラチナの供給と需要

| 単位:1,000オンス | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供給** | | | | | | | | | | |
| 南アフリカ | 3,390 | 3,700 | 3,680 | 3,900 | 3,800 | 4,100 | 4,450 | 4,630 | 4,970 | 5,120 |
| ロシア | 1,220 | 900 | 1,300 | 540 | 1,100 | 1,300 | 980 | 1,050 | 850 | 860 |
| 北米 | 240 | 240 | 285 | 270 | 285 | 360 | 390 | 295 | 385 | 340 |
| その他 | 130 | 120 | 135 | 160 | 105 | 100 | 150 | 225 | 255 | 270 |
| **供給合計** | **4,980** | **4,960** | **5,400** | **4,870** | **5,290** | **5,860** | **5,970** | **6,200** | **6,460** | **6,590** |
| **用途別需要** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 1,880 | 1,830 | 1,800 | 1,610 | 1,890 | 2,520 | 2,590 | 3,270 | 3,560 | 3,860 |
| 回収 | (350) | (370) | (405) | (420) | (470) | (530) | (565) | (645) | (705) | (800) |
| 化学 | 230 | 235 | 280 | 320 | 295 | 290 | 325 | 320 | 325 | 320 |
| 電気 | 275 | 305 | 300 | 370 | 455 | 385 | 315 | 260 | 300 | 355 |
| ガラス | 255 | 265 | 220 | 200 | 255 | 290 | 235 | 210 | 290 | 315 |
| 投資: スモール | 110 | 180 | 210 | 90 | 40 | 50 | 45 | 30 | 25 | 20 |
| ラージ | 130 | 60 | 105 | 90 | (100) | 40 | 35 | (15) | 15 | (5) |
| 宝飾品 | 1,990 | 2,160 | 2,430 | 2,880 | 2,830 | 2,590 | 2,820 | 2,510 | 2,160 | 2,020 |
| 石油 | 185 | 170 | 125 | 115 | 110 | 130 | 130 | 120 | 150 | 160 |
| その他 | 255 | 295 | 305 | 335 | 375 | 465 | 540 | 470 | 470 | 465 |
| **需要合計** | **4,960** | **5,130** | **5,370** | **5,590** | **5,680** | **6,230** | **6,470** | **6,530** | **6,590** | **6,710** |
| | | | | | | | | | | |
| **在庫変動** | **20** | **(170)** | **30** | **(720)** | **(390)** | **(370)** | **(500)** | **(330)** | **(130)** | **(120)** |



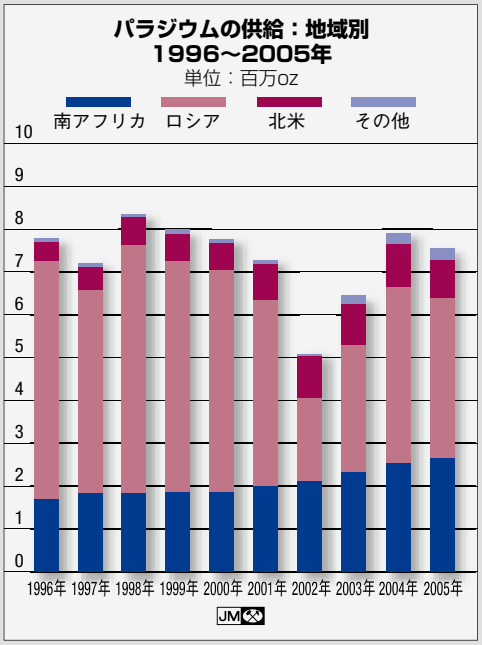



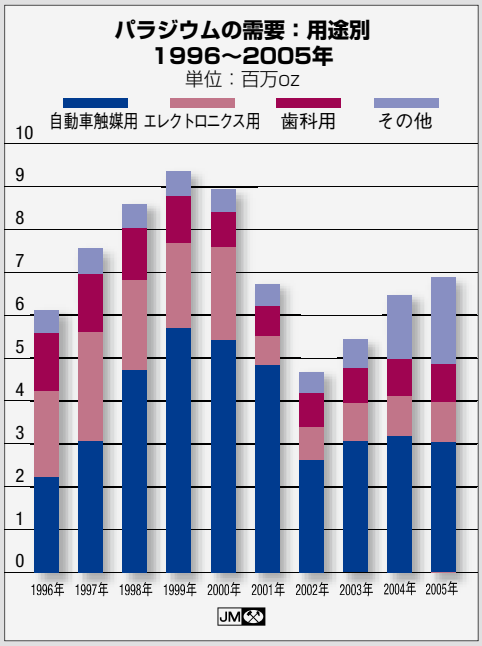
## プラチナの用途別需要：地域別

| 単位：1,000オンス | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **欧州** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 515 | 510 | 545 | 560 | 680 | 1,060 | 1,210 | 1,455 | 1,680 | 1,940 |
| 回収 | (20) | (25) | (30) | (30) | (40) | (70) | (90) | (115) | (145) | (170) |
| 化学 | 60 | 70 | 60 | 80 | 100 | 105 | 115 | 105 | 115 | 110 |
| 電気 | 25 | 45 | 45 | 70 | 80 | 65 | 40 | 35 | 40 | 40 |
| ガラス | 40 | 20 | 25 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 | 10 |
| 投資：スモール | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 宝飾品 | 125 | 150 | 160 | 185 | 190 | 170 | 160 | 190 | 195 | 195 |
| 石油 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| その他 | 75 | 85 | 85 | 90 | 105 | 155 | 190 | 190 | 190 | 180 |
| **合計** | **840** | **875** | **910** | **995** | **1,150** | **1,510** | **1,650** | **1,880** | **2,095** | **2,320** |
| **日本** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 245 | 255 | 240 | 250 | 290 | 340 | 430 | 500 | 605 | 580 |
| 回収 | (50) | (50) | (55) | (60) | (60) | (55) | (55) | (60) | (60) | (60) |
| 化学 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 30 | 40 | 40 | 40 |
| 電気 | 45 | 65 | 55 | 75 | 90 | 80 | 55 | 40 | 50 | 55 |
| ガラス | 80 | 85 | 80 | 65 | 65 | 85 | 60 | 85 | 90 | 80 |
| 投資：スモール | 25 | 25 | 25 | 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 |
| ラージ | 130 | 60 | 105 | 90 | (100) | 40 | 35 | (15) | 15 | (5) |
| 宝飾品 | 1,480 | 1,390 | 1,290 | 1,320 | 1,060 | 750 | 780 | 660 | 560 | 550 |
| 石油 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| その他 | 25 | 30 | 30 | 35 | 35 | 35 | 55 | 40 | 40 | 40 |
| **合計** | **2,005** | **1,885** | **1,795** | **1,820** | **1,410** | **1,310** | **1,400** | **1,300** | **1,350** | **1,285** |
| **北米** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 850 | 800 | 775 | 535 | 620 | 795 | 570 | 885 | 800 | 820 |
| 回収 | (275) | (290) | (310) | (315) | (350) | (370) | (380) | (420) | (440) | (510) |
| 化学 | 80 | 80 | 80 | 95 | 100 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 |
| 電気 | 130 | 100 | 105 | 120 | 145 | 120 | 100 | 85 | 90 | 100 |
| ガラス | 30 | 45 | 20 | 25 | 50 | 35 | 30 | (30) | (10) | 5 |
| 投資：スモール | 75 | 145 | 175 | 60 | 35 | 45 | 40 | 25 | 20 | 15 |
| 宝飾品 | 90 | 160 | 270 | 330 | 380 | 280 | 310 | 310 | 290 | 260 |
| 石油 | 60 | 50 | 40 | 40 | 35 | 40 | 45 | 40 | 35 | 35 |
| その他 | 140 | 160 | 170 | 190 | 210 | 250 | 265 | 215 | 205 | 210 |
| **合計** | **1,180** | **1,250** | **1,325** | **1,080** | **1,225** | **1,295** | **1,080** | **1,205** | **1,080** | **1,035** |
| **その他の地域（中国を含む）** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 270 | 265 | 240 | 265 | 300 | 325 | 380 | 430 | 475 | 520 |
| 回収 | (5) | (5) | (10) | (15) | (20) | (35) | (40) | (50) | (60) | (60) |
| 化学 | 70 | 65 | 120 | 125 | 75 | 60 | 80 | 80 | 80 | 70 |
| 電気 | 75 | 95 | 95 | 105 | 140 | 120 | 120 | 100 | 120 | 160 |
| ガラス | 105 | 115 | 95 | 90 | 120 | 160 | 135 | 145 | 205 | 220 |
| 投資：スモール | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 宝飾品 | 295 | 460 | 710 | 1,045 | 1,200 | 1,390 | 1,570 | 1,350 | 1,115 | 1,015 |
| 石油 | 105 | 100 | 65 | 55 | 55 | 70 | 65 | 60 | 95 | 105 |
| その他 | 15 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 30 | 30 | 35 | 35 |
| **合計** | **935** | **1,120** | **1,340** | **1,695** | **1,895** | **2,115** | **2,340** | **2,145** | **2,065** | **2,070** |

## パラジウムの供給と需要

| 単位：1,000オンス | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供給** | | | | | | | | | | |
| 南アフリカ | 1,690 | 1,810 | 1,820 | 1,870 | 1,860 | 2,010 | 2,160 | 2,320 | 2,510 | 2,600 |
| ロシア | 5,600 | 4,800 | 5,800 | 5,400 | 5,200 | 4,340 | 1,930 | 2,950 | 4,100 | 3,730 |
| 北米 | 455 | 545 | 660 | 630 | 635 | 850 | 990 | 935 | 1,035 | 925 |
| その他 | 95 | 95 | 120 | 160 | 105 | 120 | 170 | 245 | 265 | 285 |
| **供給合計** | **7,840** | **7,250** | **8,400** | **8,060** | **7,800** | **7,320** | **5,250** | **6,450** | **7,910** | **7,540** |
| **用途別需要** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 2,360 | 3,200 | 4,890 | 5,880 | 5,640 | 5,090 | 3,050 | 3,450 | 3,720 | 3,690 |
| 回収 | (145) | (160) | (175) | (195) | (230) | (280) | (370) | (410) | (535) | (680) |
| 化学 | 240 | 240 | 230 | 240 | 255 | 250 | 255 | 265 | 310 | 320 |
| 歯科 | 1,320 | 1,350 | 1,230 | 1,110 | 820 | 725 | 785 | 825 | 850 | 860 |
| エレクトロニクス | 2,020 | 2,550 | 2,075 | 1,990 | 2,160 | 670 | 760 | 900 | 920 | 970 |
| 宝飾品 | 215 | 260 | 235 | 235 | 255 | 230 | 260 | 250 | 920 | 1,430 |
| その他 | 140 | 140 | 115 | 110 | 60 | 65 | 90 | 140 | 295 | 300 |
| **需要合計** | **6,150** | **7,580** | **8,600** | **9,370** | **8,960** | **6,750** | **4,830** | **5,420** | **6,480** | **6,890** |
| | | | | | | | | | | |
| **在庫変動** | **1,690** | **(330)** | **(200)** | **(1,310)** | **(1,160)** | **570** | **420** | **1,030** | **1,430** | **650** |



## パラジウムの用途別需要:地域別

| 単位:1,000オンス | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **欧州** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 860 | 1,100 | 1,370 | 1,530 | 1,900 | 1,730 | 1,370 | 1,220 | 1,105 | 1,005 |
| 回収 | (5) | (5) | (5) | (10) | (15) | (30) | (45) | (70) | (110) | (165) |
| 化学 | 65 | 70 | 65 | 65 | 95 | 65 | 70 | 65 | 70 | 70 |
| 歯科 | 255 | 260 | 210 | 180 | 100 | 50 | 55 | 70 | 80 | 75 |
| エレクトロニクス | 300 | 340 | 270 | 255 | 265 | 35 | 85 | 85 | 115 | 115 |
| 宝飾品 | 30 | 50 | 50 | 50 | 45 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| その他 | 20 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 15 | 20 | 25 | 20 |
| **合計** | **1,525** | **1,840** | **1,985** | **2,095** | **2,410** | **1,905** | **1,585** | **1,425** | **1,320** | 1,155 |
| **日本** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 180 | 245 | 480 | 600 | 510 | 505 | 520 | 550 | 635 | 645 |
| 回収 | (30) | (45) | (50) | (55) | (50) | (40) | (40) | (40) | (40) | (40) |
| 化学 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 |
| 歯科 | 600 | 620 | 590 | 545 | 470 | 475 | 505 | 515 | 520 | 525 |
| エレクトロニクス | 990 | 1,390 | 1,060 | 980 | 990 | 260 | 140 | 225 | 235 | 245 |
| 宝飾品 | 115 | 110 | 105 | 105 | 150 | 140 | 165 | 160 | 155 | 160 |
| その他 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 |
| **合計** | **1,885** | **2,350** | **2,215** | **2,205** | **2,105** | **1,370** | **1,320** | **1,440** | **1,540** | 1,570 |
| **北米** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 1,230 | 1,680 | 2,820 | 3,490 | 2,805 | 2,375 | 640 | 1,205 | 1,445 | 1,395 |
| 回収 | (110) | (105) | (115) | (125) | (155) | (200) | (260) | (270) | (345) | (425) |
| 化学 | 70 | 70 | 70 | 75 | 65 | 75 | 75 | 70 | 85 | 85 |
| 歯科 | 410 | 415 | 390 | 350 | 230 | 190 | 215 | 225 | 235 | 245 |
| エレクトロニクス | 490 | 550 | 460 | 405 | 485 | 250 | 210 | 215 | 185 | 190 |
| 宝飾品 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| その他 | 90 | 55 | 55 | 50 | 5 | 15 | 45 | 95 | 235 | 250 |
| **合計** | **2,185** | **2,675** | **3,690** | **4,255** | **3,445** | **2,705** | **925** | **1,540** | **1,840** | 1,745 |
| **その他の地域(中国を含む)** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 90 | 175 | 220 | 260 | 425 | 480 | 520 | 475 | 535 | 645 |
| 回収 | 0 | (5) | (5) | (5) | (10) | (10) | (25) | (30) | (40) | (50) |
| 化学 | 85 | 80 | 75 | 80 | 75 | 90 | 90 | 105 | 130 | 140 |
| 歯科 | 55 | 55 | 40 | 35 | 20 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 |
| エレクトロニクス | 240 | 270 | 285 | 350 | 420 | 125 | 325 | 375 | 385 | 420 |
| 宝飾品 | 65 | 90 | 70 | 70 | 50 | 55 | 60 | 55 | 730 | 1,230 |
| その他 | 20 | 50 | 25 | 25 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 20 |
| **合計** | **555** | **715** | **710** | **815** | **1,000** | **770** | **1,000** | **1,015** | **1,780** | 2,420 |

## ロジウムの供給と需要

| 単位:1,000オンス | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供給** | | | | | | | | | | |
| 南アフリカ | 359 | 377 | 400 | 410 | 457 | 452 | 490 | 544 | 576 | 616 |
| ロシア | 110 | 240 | 110 | 65 | 290 | 125 | 90 | 140 | 105 | 90 |
| 北米 | 5 | 16 | 16 | 18 | 17 | 23 | 25 | 26 | 17 | 21 |
| その他 | 2 | 3 | 4 | 8 | 3 | 4 | 10 | 14 | 16 | 17 |
| **供給合計** | **476** | **636** | **530** | **501** | **767** | **604** | **615** | **724** | **714** | 744 |
| **用途別需要** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 424 | 418 | 483 | 509 | 793 | 566 | 599 | 660 | 758 | 820 |
| 回収 | (45) | (49) | (57) | (65) | (79) | (88) | (99) | (124) | (141) | (150) |
| 化学 | 21 | 36 | 31 | 34 | 39 | 44 | 39 | 39 | 42 | 45 |
| 電気 | 9 | 9 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 9 |
| ガラス | 53 | 43 | 34 | 35 | 42 | 41 | 37 | 26 | 47 | 50 |
| その他 | 9 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 13 | 14 | 16 |
| **需要合計** | 471 | 467 | 507 | 528 | 812 | 579 | 592 | 620 | 727 | 790 |
| | | | | | | | | | | |
| **在庫変動** | 5 | 169 | 23 | (27) | (45) | 25 | 23 | 104 | (13) | (46) |

JM

## 統計表の註

供給量の数字は一次 pgm 鉱山による販売の見積量である。

自動車触媒部門を除いて需要見積量は正味の数字であり、各部門の需要量は消費業界の総購入量から市場への売戻し量を差し引いたものである。したがって、毎年の総量は、いずれの年においても消費者により取得される一次地金の量を表す。需要見積量からは引き続き CIS を除外している。

特定の年の在庫量の変動は、加工業者、ディーラー、銀行、保管倉庫の在庫変動を示すが、一次精錬業者と最終消費者保有の在庫は含まない。正の数字は在庫の増加を示し、負の数字はその取崩しを示す。

自動車触媒用総需要量は、自動車業界が触媒コンバータ製造用に買い付けた pgm の量をいう。
自動車触媒の回収量はスクラップ化された触媒コンバータから回収した pgm の量であり、コンバータがスクラップ化された地域に割当てられている。

投資 : スモールは、重量 10 オンス以下のバーとコインの形態の長期保有のもの。
投資 : ラージは、日本における 500 グラムと 1 キログラムのバーで定額購入制度の加入者名義で保有されているプラチナを含む。

## プラチナの供給と需要

| 単位:トン | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供給** | | | | | | | | | | |
| 南アフリカ | 105.4 | 115.1 | 114.5 | 121.3 | 118.2 | 127.5 | 138.1 | 144.0 | 154.6 | 159.3 |
| ロシア | 37.9 | 28.0 | 40.4 | 16.8 | 34.2 | 40.5 | 29.6 | 32.6 | 26.4 | 26.7 |
| 北米 | 7.5 | 7.5 | 8.9 | 8.4 | 8.9 | 10.9 | 11.0 | 9.2 | 12.0 | 10.6 |
| その他 | 4.0 | 3.7 | 4.2 | 5.0 | 3.3 | 3.4 | 4.2 | 7.0 | 7.9 | 8.4 |
| **供給合計** | **154.9** | **154.3** | **168.0** | **151.5** | **164.6** | **182.3** | **182.9** | **192.8** | **200.9** | **205.0** |
| **用途別需要** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 58.5 | 56.9 | 56.0 | 50.0 | 58.8 | 78.4 | 78.4 | 101.7 | 110.7 | 120.1 |
| 回収 | -10.9 | -11.5 | -12.6 | -13.1 | -14.6 | -16.2 | -17.8 | -20.1 | -21.9 | -24.9 |
| 化学 | 7.2 | 7.3 | 8.7 | 10.0 | 9.2 | 9.0 | 9.3 | 10.0 | 10.1 | 10.0 |
| 電気 | 8.6 | 9.5 | 9.3 | 11.5 | 14.2 | 12.0 | 12.0 | 8.1 | 9.3 | 11.0 |
| ガラス | 7.9 | 8.2 | 6.8 | 6.2 | 7.9 | 8.9 | 8.1 | 6.6 | 9.0 | 9.8 |
| 投資: スモール | 3.4 | 5.6 | 6.5 | 2.9 | 1.2 | 1.6 | 1.6 | 0.9 | 0.8 | 0.6 |
| ラージ | 4.0 | 1.9 | 3.3 | 2.8 | -3.1 | 0.9 | 1.2 | -0.5 | 0.5 | -0.2 |
| 宝飾品 | 61.9 | 67.2 | 75.6 | 89.6 | 88.0 | 79.3 | 86.5 | 78.1 | 67.2 | 62.8 |
| 石油 | 5.8 | 5.3 | 3.9 | 3.6 | 3.4 | 3.9 | 4.2 | 3.7 | 4.7 | 5.0 |
| その他 | 7.9 | 9.2 | 9.5 | 10.4 | 11.7 | 13.5 | 14.6 | 14.6 | 14.6 | 14.5 |
| **需要合計** | **154.3** | **159.6** | **167.0** | **173.9** | **176.7** | **191.3** | **198.1** | **203.1** | **205.0** | **208.7** |
| | | | | | | | | | | |
| **在庫変動** | **0.6** | **-5.3** | **0.9** | **-22.4** | **-12.1** | **-9.0** | **-15.2** | **-10.3** | **-4.1** | **-3.7** |

## プラチナの用途別需要：地域別

| 単位:トン | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **欧州** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 16.0 | 15.9 | 17.0 | 17.4 | 21.1 | 33.0 | 37.6 | 45.3 | 52.2 | 60.4 |
| 回収 | -0.6 | -0.8 | -0.9 | -0.9 | -1.2 | -2.2 | -2.8 | -3.6 | -4.5 | -5.3 |
| 化学 | 1.9 | 2.2 | 1.9 | 2.5 | 3.1 | 3.3 | 3.6 | 3.3 | 3.6 | 3.4 |
| 電気 | 0.8 | 1.4 | 1.4 | 2.2 | 2.5 | 2.0 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 |
| ガラス | 1.2 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 |
| 投資：スモール | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 宝飾品 | 3.9 | 4.7 | 5.0 | 5.7 | 5.9 | 5.3 | 5.0 | 5.9 | 6.1 | 6.1 |
| 石油 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| その他 | 2.3 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | 3.3 | 4.8 | 5.9 | 5.7 | 5.9 | 5.6 |
| **合計** | **26.1** | **27.2** | **28.3** | **31.0** | **35.8** | **47.0** | **51.3** | **58.5** | **65.2** | **72.2** |
| **日本** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 7.6 | 7.9 | 7.5 | 7.8 | 9.0 | 10.6 | 13.4 | 15.6 | 18.8 | 18.1 |
| 回収 | -1.6 | -1.6 | -1.7 | -1.9 | -1.9 | -1.7 | -1.7 | -1.9 | -1.9 | -1.9 |
| 化学 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 電気 | 1.4 | 2.0 | 1.7 | 2.3 | 2.8 | 2.5 | 1.7 | 1.2 | 1.6 | 1.7 |
| ガラス | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 2.0 | 2.0 | 2.6 | 1.9 | 2.7 | 2.8 | 2.5 |
| 投資：スモール | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| ラージ | 4.0 | 1.9 | 3.3 | 2.8 | -3.1 | 1.2 | 1.1 | -0.5 | 0.5 | -0.2 |
| 宝飾品 | 46.0 | 43.2 | 40.1 | 41.1 | 33.0 | 23.3 | 24.3 | 20.5 | 17.4 | 17.1 |
| 石油 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| その他 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.7 | 1.2 | 1.2 | 1.3 |
| **合計** | **62.4** | **58.6** | **55.8** | **56.6** | **43.9** | **40.7** | **43.6** | **40.4** | **42.0** | **40.0** |
| **北米** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 26.4 | 24.9 | 24.7 | 16.6 | 19.3 | 24.7 | 17.7 | 27.5 | 24.9 | 25.5 |
| 回収 | -8.6 | -9.0 | -9.6 | -9.8 | -10.9 | -11.5 | -11.8 | -13.0 | -13.7 | -15.9 |
| 化学 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.0 | 2.8 | 3.1 |
| 電気 | 4.0 | 3.1 | 3.3 | 3.7 | 4.5 | 3.7 | 3.1 | 2.6 | 2.8 | 3.1 |
| ガラス | 0.9 | 1.4 | 0.6 | 0.8 | 1.6 | 1.1 | 0.9 | -0.9 | -0.3 | 0.2 |
| 投資：スモール | 2.3 | 4.5 | 5.4 | 1.9 | 1.1 | 1.4 | 1.2 | 0.8 | 0.6 | 0.5 |
| 宝飾品 | 2.8 | 5.0 | 7.8 | 10.3 | 11.8 | 8.7 | 9.6 | 9.6 | 9.0 | 8.1 |
| 石油 | 1.9 | 1.6 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.1 |
| その他 | 4.4 | 5.0 | 5.3 | 5.9 | 6.5 | 7.8 | 8.2 | 6.7 | 6.4 | 6.5 |
| **合計** | **36.7** | **38.9** | **41.2** | **33.6** | **38.1** | **40.2** | **33.6** | **37.5** | **33.6** | **32.2** |
| **その他の地域（中国を含む）** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 8.4 | 8.2 | 7.5 | 8.2 | 9.3 | 10.1 | 11.8 | 13.4 | 14.8 | 16.2 |
| 回収 | -0.2 | -0.2 | -0.3 | -0.5 | -0.6 | -1.1 | -1.2 | -1.6 | -1.9 | -1.9 |
| 化学 | 2.2 | 2.0 | 3.7 | 3.9 | 2.3 | 1.9 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.2 |
| 電気 | 2.3 | 3.0 | 3.0 | 3.3 | 4.4 | 3.7 | 3.7 | 3.1 | 3.7 | 5.0 |
| ガラス | 3.3 | 3.6 | 3.0 | 2.8 | 3.7 | 5.0 | 4.2 | 4.5 | 6.4 | 6.8 |
| 投資：スモール | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| 宝飾品 | 9.2 | 14.3 | 22.1 | 32.5 | 37.3 | 43.2 | 48.8 | 42.0 | 34.7 | 31.5 |
| 石油 | 3.3 | 3.1 | 2.0 | 1.7 | 1.7 | 2.2 | 2.0 | 1.9 | 2.9 | 3.3 |
| その他 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 |
| **合計** | **29.1** | **34.8** | **41.7** | **52.7** | **58.9** | **65.8** | **72.7** | **66.7** | **64.2** | **64.4** |

## パラジウムの供給と需要

| 単位:トン | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供給** | | | | | | | | | | |
| 南アフリカ | 52.6 | 56.3 | 56.6 | 58.2 | 57.8 | 62.5 | 67.2 | 72.2 | 78.1 | 80.9 |
| ロシア | 174.2 | 149.3 | 180.4 | 167.9 | 161.7 | 135.0 | 60.0 | 91.7 | 127.5 | 116.0 |
| 北米 | 14.2 | 17.0 | 20.5 | 19.6 | 19.8 | 26.5 | 30.8 | 29.1 | 32.2 | 28.8 |
| その他 | 3.0 | 3.0 | 3.7 | 5.0 | 3.3 | 3.7 | 5.3 | 7.6 | 8.2 | 8.8 |
| **供給合計** | **243.9** | **225.5** | **261.3** | **250.7** | **242.6** | **227.7** | **163.3** | **200.6** | **246.0** | **234.5** |
| **用途別需要** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒：総量 | 73.4 | 99.5 | 152.1 | 183.0 | 175.4 | 158.3 | 94.9 | 107.3 | 115.7 | 114.8 |
| 回収 | -4.5 | -5.0 | -5.4 | -6.1 | -7.1 | -8.7 | -11.5 | -12.7 | -16.6 | -21.2 |
| 化学 | 7.5 | 7.5 | 7.2 | 7.4 | 7.9 | 7.8 | 7.9 | 8.2 | 9.6 | 10.0 |
| 歯科 | 41.1 | 42.0 | 38.3 | 34.5 | 25.5 | 22.6 | 24.4 | 25.7 | 26.5 | 26.7 |
| エレクトロニクス | 62.8 | 79.3 | 64.5 | 61.9 | 67.2 | 20.8 | 23.6 | 28.0 | 28.6 | 30.2 |
| 宝飾品 | 6.7 | 8.1 | 7.3 | 7.4 | 7.9 | 7.2 | 8.1 | 7.8 | 28.6 | 44.5 |
| その他 | 4.4 | 4.4 | 3.6 | 3.5 | 1.9 | 2.0 | 2.8 | 4.3 | 9.2 | 9.3 |
| **需要合計** | **191.3** | **235.8** | **267.5** | **291.6** | **278.7** | **210.0** | **150.2** | **168.6** | **201.6** | **214.3** |
| | | | | | | | | | | |
| **在庫変動** | **52.6** | **-10.3** | **-6.2** | **-40.9** | **-36.1** | **17.7** | **13.1** | **32.0** | **44.4** | **20.2** |

## パラジウムの用途別需要:地域別

| 単位：トン | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **欧州** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 26.7 | 34.2 | 42.6 | 47.6 | 59.1 | 53.8 | 42.6 | 38.0 | 34.3 | 31.2 |
| 回収 | -0.2 | -0.2 | -0.2 | -0.3 | -0.5 | -0.9 | -1.4 | -2.2 | -3.4 | -5.1 |
| 化学 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 2.2 | 2.2 |
| 歯科 | 7.9 | 8.1 | 6.5 | 5.6 | 3.1 | 1.5 | 1.7 | 2.2 | 2.5 | 2.3 |
| エレクトロニクス | 9.3 | 10.6 | 8.4 | 7.9 | 8.2 | 1.1 | 2.6 | 2.6 | 3.6 | 3.6 |
| 宝飾品 | 0.9 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| その他 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.6 |
| **合計** | **47.4** | **57.2** | **61.7** | **65.2** | **74.9** | **59.2** | **49.3** | **44.3** | **41.1** | **35.9** |
| **日本** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 5.6 | 7.6 | 14.9 | 18.7 | 15.8 | 15.7 | 16.2 | 17.1 | 19.7 | 20.0 |
| 回収 | -0.9 | -1.4 | -1.6 | -1.7 | -1.6 | -1.2 | -1.2 | -1.3 | -1.2 | -1.2 |
| 化学 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 歯科 | 18.7 | 19.3 | 18.4 | 16.9 | 14.6 | 14.8 | 15.7 | 16.0 | 16.2 | 16.3 |
| エレクトロニクス | 30.8 | 43.2 | 33.0 | 30.5 | 30.8 | 8.1 | 4.4 | 7.0 | 7.3 | 7.6 |
| 宝飾品 | 3.6 | 3.4 | 3.3 | 3.3 | 4.7 | 4.4 | 5.1 | 5.0 | 4.8 | 5.0 |
| その他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| **合計** | **58.6** | **73.1** | **68.9** | **68.6** | **65.4** | **42.7** | **41.1** | **44.8** | **47.9** | **48.8** |
| **北米** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 38.3 | 52.3 | 87.7 | 108.6 | 87.3 | 73.9 | 19.9 | 37.5 | 45.0 | 43.4 |
| 回収 | -3.4 | -3.3 | -3.6 | -3.9 | -4.8 | -6.2 | -8.1 | -8.4 | -10.7 | -13.2 |
| 化学 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.0 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.6 | 2.6 |
| 歯科 | 12.8 | 12.9 | 12.1 | 10.9 | 7.1 | 5.9 | 6.7 | 7.0 | 7.3 | 7.6 |
| エレクトロニクス | 15.2 | 17.1 | 14.3 | 12.6 | 15.1 | 7.8 | 6.5 | 6.7 | 5.7 | 5.9 |
| 宝飾品 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| その他 | 2.8 | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 0.2 | 0.5 | 1.4 | 2.9 | 7.3 | 7.8 |
| **合計** | **68.0** | **83.2** | **114.8** | **132.4** | **107.2** | **84.2** | **28.8** | **47.9** | **57.2** | **54.3** |
| **その他の地域（中国を含む）** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 2.8 | 5.4 | 6.8 | 8.1 | 13.2 | 14.9 | 16.2 | 14.8 | 16.6 | 20.1 |
| 回収 | 0.0 | -0.2 | -0.2 | -0.2 | -0.3 | -0.3 | -0.8 | -0.9 | -1.2 | -1.6 |
| 化学 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2.5 | 2.3 | 2.8 | 2.8 | 3.3 | 4.0 | 4.3 |
| 歯科 | 1.7 | 1.7 | 1.2 | 1.1 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| エレクトロニクス | 7.5 | 8.4 | 8.9 | 10.9 | 13.1 | 3.9 | 10.1 | 11.6 | 12.0 | 13.1 |
| 宝飾品 | 2.0 | 2.8 | 2.2 | 2.2 | 1.6 | 1.7 | 1.9 | 1.7 | 22.7 | 38.3 |
| その他 | 0.6 | 1.6 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.6 |
| **合計** | **17.3** | **22.2** | **22.1** | **25.4** | **31.1** | **23.9** | **31.1** | **31.6** | **55.4** | **75.3** |

## ロジウムの供給と需要

| 単位:トン | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **供給** | | | | | | | | | | |
| 南アフリカ | 11.1 | 11.7 | 12.5 | 12.8 | 14.2 | 14.1 | 15.2 | 16.9 | 17.9 | 19.2 |
| ロシア | 3.4 | 7.5 | 3.4 | 2.0 | 9.0 | 3.9 | 2.8 | 4.4 | 3.3 | 2.8 |
| 北米 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.6 |
| その他 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.5 |
| **供給合計** | **14.8** | **19.8** | **16.5** | **15.6** | **23.8** | **18.8** | **19.1** | **22.5** | **22.2** | **23.1** |
| **用途別需要** | | | | | | | | | | |
| 自動車触媒: 総量 | 13.2 | 13.0 | 15.0 | 15.8 | 24.7 | 17.6 | 18.6 | 20.5 | 23.6 | 25.5 |
| 回収 | -1.4 | -1.5 | -1.8 | -2.0 | -2.5 | -2.7 | -3.1 | -3.9 | -4.4 | -4.7 |
| 化学 | 0.6 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| 電気 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |
| ガラス | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 0.8 | 1.5 | 1.6 |
| その他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.5 |
| **需要合計** | **14.6** | **14.5** | **15.8** | **16.4** | **25.2** | **18.1** | **18.4** | **19.3** | **22.6** | **24.6** |
| | | | | | | | | | | |
| **在庫変動** | **0.2** | **5.3** | **0.7** | **-0.8** | **-1.4** | **0.7** | **0.7** | **3.2** | **-0.4** | **-1.5** |
| **地域別需要** | | | | | | | | | | |
| 欧州 | 4.8 | 5.1 | 5.5 | 5.5 | 6.2 | 6.2 | 6.1 | 5.3 | 5.5 | 5.3 |
| 日本 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | 2.6 | 4.7 | 3.4 | 4.6 | 5.6 | 7.2 | 6.6 |
| 北米 | 5.3 | 4.3 | 5.5 | 5.2 | 10.3 | 4.2 | 3.3 | 4.0 | 4.5 | 6.6 |
| その他の地域 | 2.5 | 2.9 | 2.5 | 3.1 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | 4.4 | 5.4 | 6.1 |
| **需要合計** | **14.6** | **14.5** | **15.8** | **16.4** | **25.2** | **18.1** | **18.4** | **19.3** | **22.6** | **24.6** |

JM

## 統計表の註

供給量の数字は一次 pgm 鉱山による販売の見積量である。

自動車触媒部門を除いて需要見積量は正味の数字であり、各部門の需要量は消費業界の総購入量から市場への売戻し量を差し引いたものである。したがって、毎年の総量は、いずれの年においても消費者により取得される一次地金の量を表す。需要見積量からは引き続き CIS を除外している。

特定の年の在庫量の変動は、加工業者、ディーラー、銀行、保管倉庫の在庫変動を示すが、一次精錬業者と最終消費者保有の在庫は含まない。正の数字は在庫の増加を示し、負の数字はその取崩しを示す。

自動車触媒用総需要量は、自動車業界が触媒コンバータ製造用に買い付けた pgm の量をいう。
自動車触媒の回収量はスクラップ化された触媒コンバータから回収した pgm の量であり、コンバータがスクラップ化された地域に割当てられている。

投資 : スモールは、重量 10 オンス以下のバーとコインの形態の長期保有のもの。
投資 : ラージは、日本における 500 グラムと 1 キログラムのバーで定額購入制度の加入者名義で保有されているプラチナを含む。

## 用語定義

| | |
|---|---|
| g | グラム |
| kg | キログラム |
| tonne | 1,000 kg |
| tons | ショートトン |
| | (2,000ポンドまたは907キログラム) |
| oz | トロイオンス (31.1035グラム) |
| pgm | プラチナ族金属 |
| ppt | 単位：1,000分の1 |
| 価格 | 引用は特記のない限りすべて |
| | トロイオンス当たり |
| R | 南アフリカランド |
| $ | 米国ドル |
| ¥ | 日本円 |

| | |
|---|---|
| BEE | 黒人の経済参入促進政策 |
| CO | 一酸化炭素 |
| DPF | ディーゼル微粒子フィルター |
| HC | 炭化水素 |
| HIC | ハイブリッド集積回路 |
| LCD | 液晶ディスプレイ |
| メレンスキー / UG2 / プラットリーフ | 南アフリカにあるプラチナ鉱床 |
| MLCC | 多層セラミック・コンデンサー |
| NOx | 窒素酸化物 |
| NYMEX | ニューヨーク·マーカンタイル取引所 |
| PM | 粒子状物質 |
| TOCOM | 東京工業品取引所 |
| ULEV | 超低公害車 |

Johnson MattheyはPlatinum 2005 Interim Reviewを刊行するにあたり図版を提供いただいた
下記の各社に厚くお礼申し上げます。

写真クレジット：

表紙裏：パラジウムの結晶
*Eye Of Science / Science Photo Library*

Page 9 ：精錬所での湯出し
*Anglo Platinum*