



## Metals Focus – Precious Metals Weekly

貴金属ウィークリー 第11号 2023年2月1日

### ゴールド

Fed、ECB、BOEの其々の会議の結果を見守る投資家で1930ドルラインを超えず

### シルバー

インド、シルバー地金の関税を10.75%から15%に、シルバードーレの関税を9.21%から14.35%に引き上げ

### プラチナ

ジョンソン・マッセイとブラグ・パワー、共同で5GW規模の固体高分子膜設備建設、後に10GWへ拡大計画

### パラジウム

12月のトヨタの販売台数は前年比で1.7%減の91万8000台、2022年全体は前年と変わらず1050万台

## 深刻化する南アフリカの電力不足と PGM 供給

南アフリカのプラチナ生産は1990年代に年平均成長率約4%を記録し、2000年代には初めて124.4トン(4Moz)に達した。新型コロナウイルス感染症の影響で減産となるまでは、4Mozを割ったのは大規模なストライキが起こった2014年のみだった。しかし、今や過去3年間のうちの2年は4Mozトンに達せず、そして2023年も再び4Mozを割るとみられている。世界最大のプラチナ生産国である南アフリカが減産となる背景はいくつかあるが、その中でも電力不足問題は安定供給を脅かす最大のリスクの一つだ。

国営企業であるエスコム(Eskom)が需要を満たす電力を供給できない原因はいくつかあり、このレポートでそれを詳細に分析することはしない。しかし大きな原因として、メデウピ(Medupi)とクシレ(Kusile)に新規建設中の発電所が遅れ続けていること、既存の発電所の老朽化による稼働率の低下、そして保守管理のためにクバーグ(Koeborg)原子力発電所が長期にわたって閉鎖されているという3点が挙げられる。

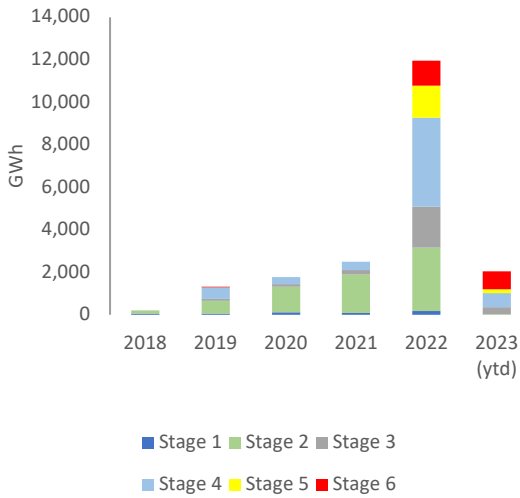
エスコムの各発電所の設備利用率(発電設備の実際の発電量が、フル稼働していた場合に得られる電力量の何パーセントに当たるかを示す数値)は近年減り続け、今年に入ってからは、目標数値65%に対して平均51%となっている。ちなみに2018年度は78%であった。昨年10月に公表されたエスコムの電力供給能力の見通しに関するレポートではこれほど低い設備利用率を想定していないまでも、発電所のパフォーマンスの低下と、需要を満たす電力供給が困難になることを予測していた。今後の見通しは不透明であるが、電力不足は2023年、さらに2024年を通じて悪化し、メデウピとクシレの発電所が稼働する2024年終わり近くに多少回復すると見られている。問題をより長期にわたって深刻化させないためには何か大規模な解決策が必要とされている。

Metals Focus による Precious Metals Weekly は  
以下の各社提供となります。

 **サンワード貿易株式会社**



## 南アフリカの年度別の計画停電



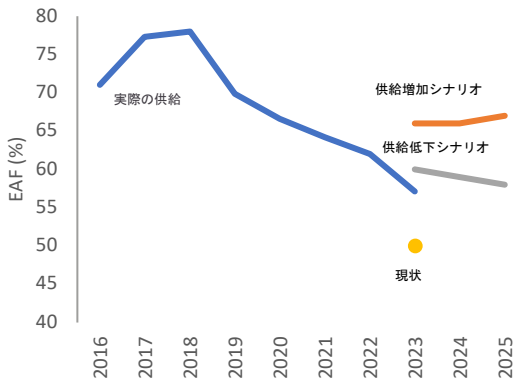
資料: EskomSePush, エスコム、メタルズフォーカス

南アフリカの電力不足が最も露わなのは、送電網全体が崩壊するのを防ぐ目的で一般家庭への送電を計画的に止める計画停電だ。PGM 生産者は電力の大量消費者として計画停電の対象にはなっていないが、その代わりに消費電力を削減することが要求されている。計画停電と PGM 生産者に課される電力削減を単純に比較することは難しいが、今までは大まかに、計画停電のステージ 1 ~ 2 は電力削減なし、ステージ 3 ~ 4 は 10% の電力削減、ステージ 5 は 15% の電力削減、ステージ 6 は 20% の電力削減となっていた。しかし近年、状況の悪化に伴って計画停電と電力削減のこの大まかな関係が崩れてきている。さらに、総選挙を一年後に控え一般家庭への極端な計画停電が今後も続けられるのかどうか政治的な駆け引きもあるとされている。

消費電力削減の程度と頻度が PGM 供給に与える実際の影響は、生産の各過程によって非常に異なる。大量の電力を必要とする PGM の生産は、業界全体で年間毎時間 12 テラワット、エスコムが供給する電力全体の 6% を消費している。電力削減が課された場合、PGM 生産者側には生産への影響を最小限に留めるに電力を削ることができる生産過程の優先順位がある。南アフリカの PGM 生産のうち 7 割は、採掘、選鉱、精錬まで全てを一社で行う生産体制であるため、電力削減要請下でも生産者は余裕のある過程の電力消費を減らすという選択肢があり、理論上は安定した鉱山生産が可能だ。例えば電力削減量が少ない場合は、消費電力の大きい溶鉱炉の稼働を減らし、製錬加工途中で蓄積する在庫の処理は他の過程で調整する。電力削減量が多い場合は、消費電力が多いその他の過程、鉱滓処理や微粉碎機など後処理過程を停止し、さらなる電力削減が要求される場合には、精鉱や採掘過程の電力を調整する。

一方で全生産過程を一社で行わない生産者の場合は上記のように柔軟な対応ができないため、電力削減の影響は大きい。特に鉱山の採掘作業は電力削減量が多い場合、非常に細かく制御しなければならない。地下深い採掘では坑内の温度を下げる坑内通気の維持が重要なうえ、鉱員の移動に立坑を利用するため、電力削減量が多い場合は採掘を停止せざるを得ないが、斜坑を使う地下浅い鉱床の場合は採掘の継続が可能だ。

## エスコムの電力供給能力の見通し



資料：エスコム、メタルズフォーカス

電力削減による溶鉱炉の稼働率低下は、理論的には生産のタイミングを遅らせるだけのはずだが、しかし過去3年間で溶鉱炉のメンテナンス作業が増え、また予期せぬ閉鎖があったために溶鉱炉の稼働が制限されてきたことで、半加工在庫の処理が滞っているのが実情だ。アムブラッツはポロクワネ溶鉱炉の再構築の影響で、2023年年頭で PGM 10.9 トンの余剰在庫を抱え、この加工処理に電力が不足するのは頭の痛い問題だ。しかし実際には障害となる要因は他にもあるのだ。ポロクワネ溶鉱炉は主に低品位のモグラクエナ精鉱の加工を行うが、通常よりも低品位材料が増えていることで ACP 転炉の負荷が高まっているところに電力削減が重なったことで、アムブラッツは2023年中にバックログ処理が終わらないとしている。イムブラッツでは第四溶鉱炉の再構築のため2023年初めの余剰在庫は1.2トンだったが、稼働率の制限で加工を待つ在庫はさらに今後増えるとしている。

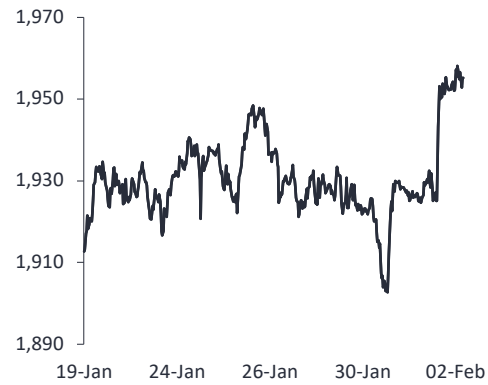
エスコムの計画停電は、今年の南アフリカの生産にとって最大のリスクとされているが、昨年の生産が減少した背景全体を捉えることが重要だ。正確な数字は今後発表される各社の生産レポートを待たなければならないが、我々はエスコムの電力問題による昨年の PGM 生産の損失は4.7トン前後と推測している。これは、2022年にその他の理由（特にポロクワネ溶鉱炉の再構築の遅れ、安全対策のための操業停止、地域住民のデモ）による減産、21.8トンに比べると、非常に少ないのである。

2023年に南アフリカの生産がどの程度減るのかを予測するのは容易ではないが、電力不足が深刻化し一線を越えるとされることから、2022年の減産を越える状況となるだろう。しかし、前述したように PGM 生産を一貫して行っている生産者は生産計画の大部分を維持しながら消費電力を調整できるはずで、2020年と2022年のように、あるレベルを越えるインフラ停止が起きない限り極端な事態は避けられるだろう。電力削減と、生産者が蓄積した半加工在庫を処理しきれない中で、プラチナ、パラジウムロジウムの不足は予測以上に拡大する可能性がある。PGM 鉱山供給は、コロナ禍を経て変動が大きく予測が難しくなっており、南アフリカの電力問題はその困難さを倍増させているといえよう。

## チャート - 貴金属価格（米ドル/オンス）

### ゴールド

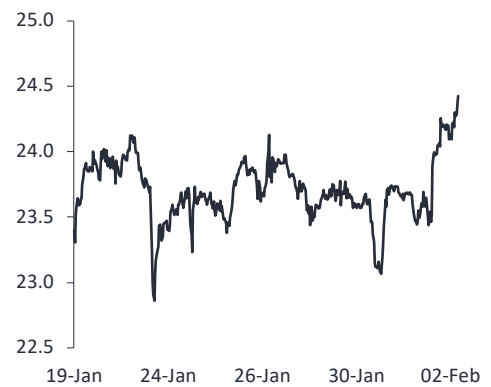
US\$/oz



資料 ブルームバーグ

### シルバー

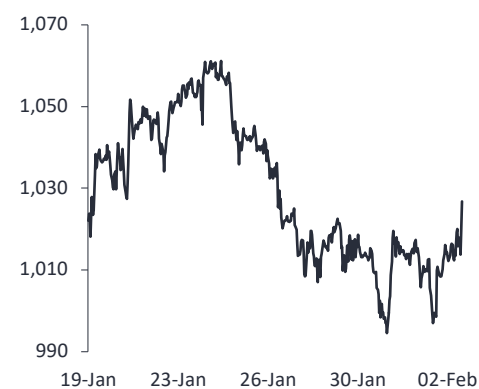
US\$/oz



資料 ブルームバーグ

### プラチナ

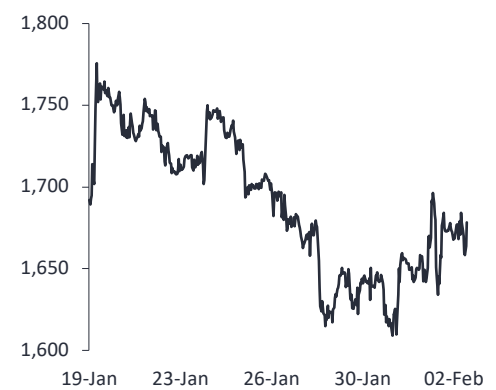
US\$/oz



資料 ブルームバーグ

### パラジウム

US\$/oz

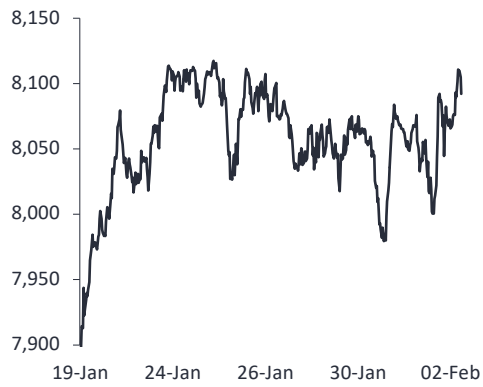


資料 ブルームバーグ

## チャート - 貴金属価格（日本円/グラム）

### ゴールド

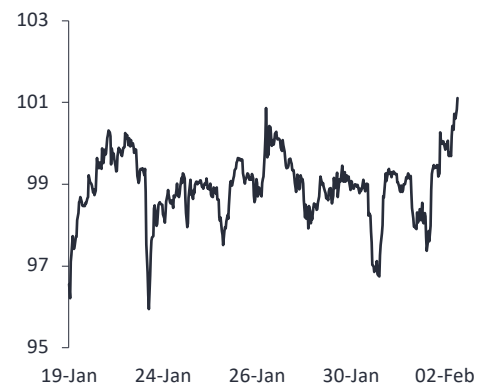
¥/g



資料 ブルームバーグ

### シルバー

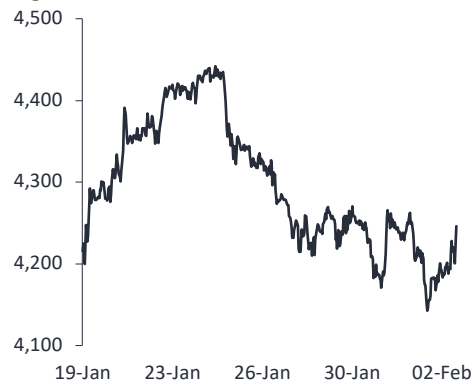
¥/g



資料 ブルームバーグ

### プラチナ

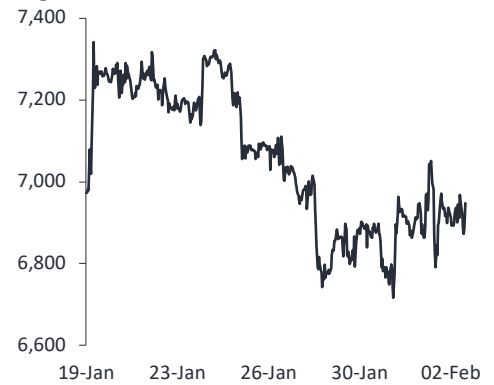
¥/g



資料 ブルームバーグ

### パラジウム

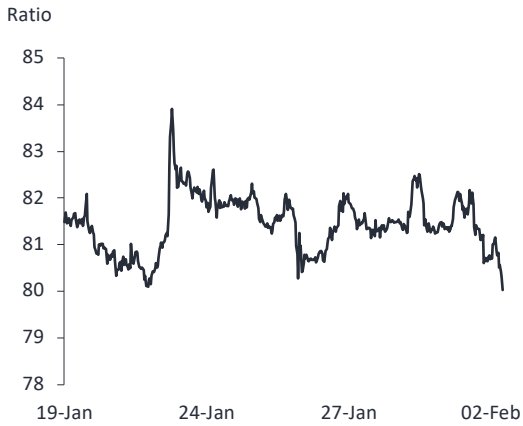
¥/g



資料 ブルームバーグ

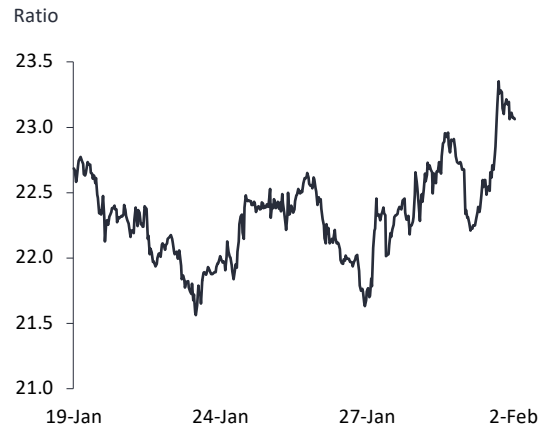
## チャート - レイシオとスプレッド

### 金銀比価



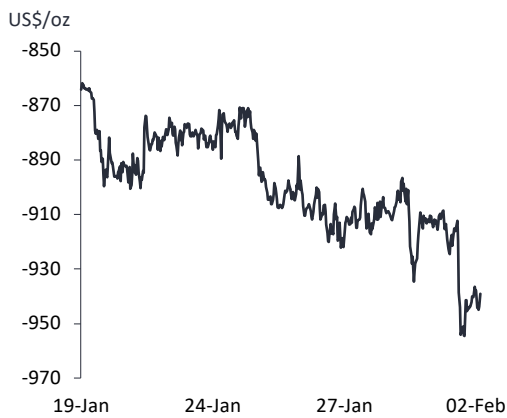
資料 ブルームバーグ

### 金原油比価



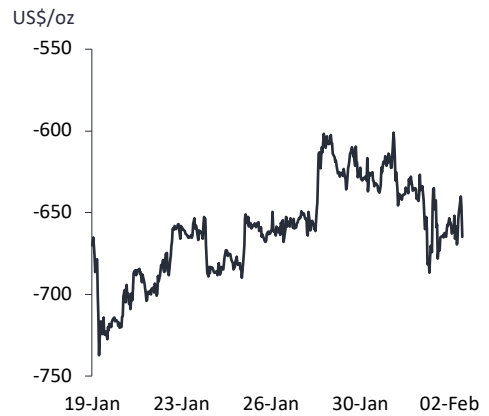
資料 ブルームバーグ

### プラチナ・ゴールドディスカウント



資料 ブルームバーグ

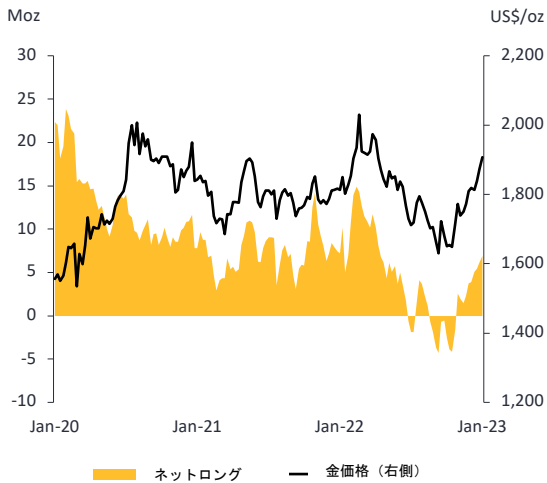
### プラチナ・パラジウムディスカウント



資料 ブルームバーグ

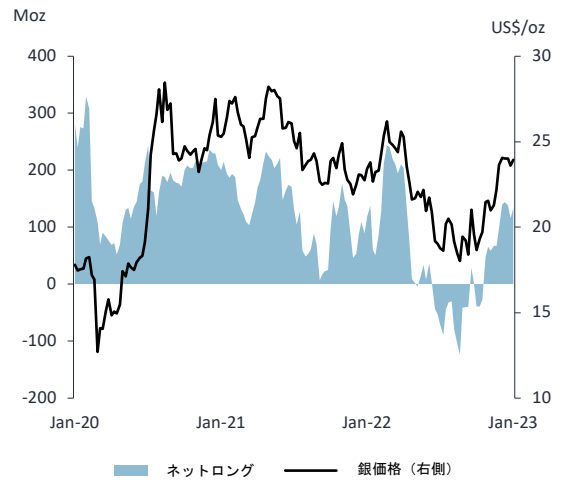
## チャート - CME ネットポジション\*

### ゴールド



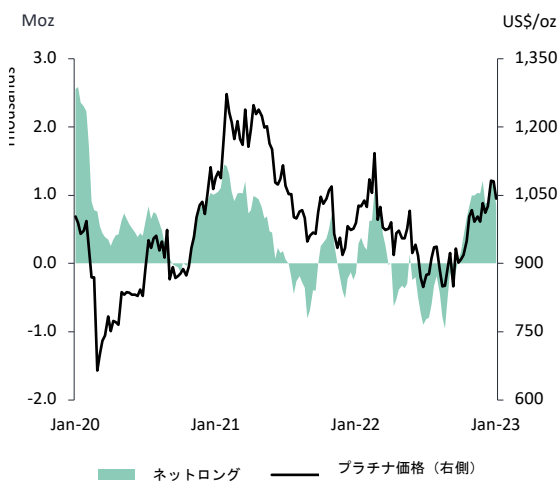
\*ファンドマネジャーポジション、資料：ブルームバーグ

### シルバー



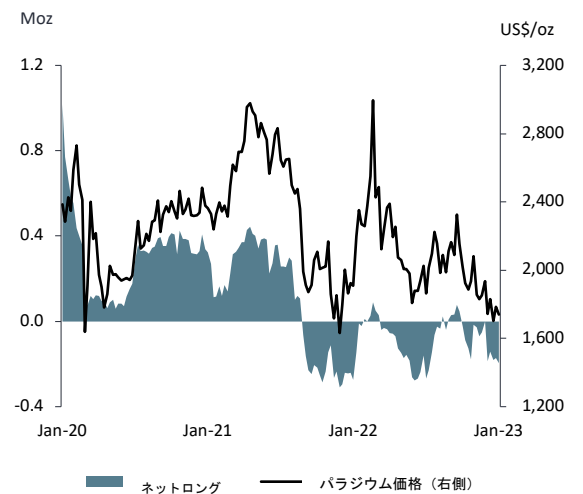
\*ファンドマネジャーポジション、資料：ブルームバーグ

### プラチナ



\*ファンドマネジャーポジション、資料：ブルームバーグ

### パラジウム

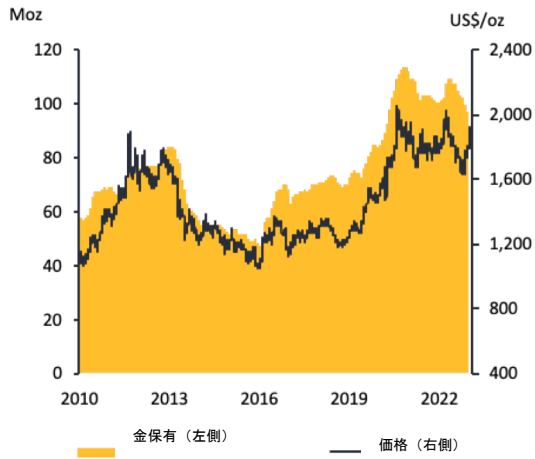


\*ファンドマネジャーポジション、資料：ブルームバーグ



## チャート - ETP 保有高

### ゴールド



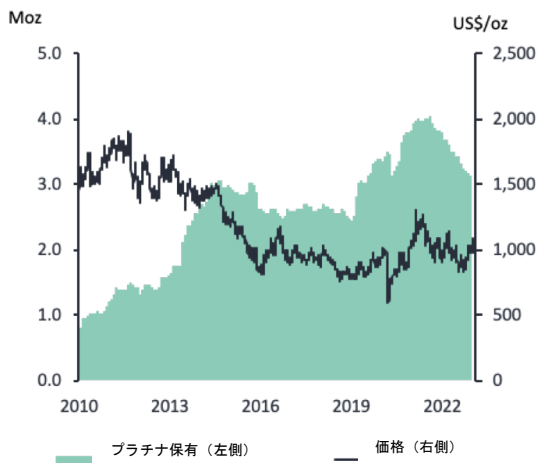
資料：ブルームバーグ

### シルバー



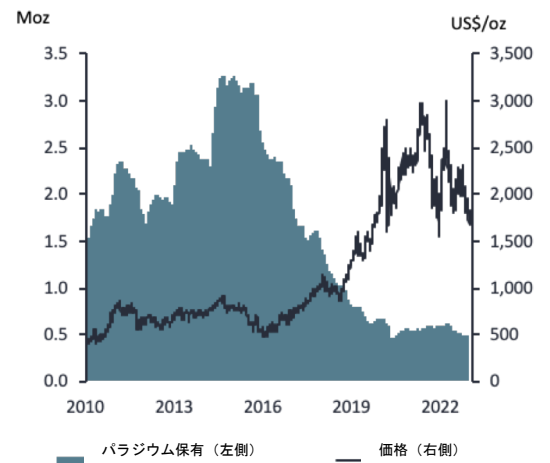
資料：ブルームバーグ

### プラチナ



資料：ブルームバーグ

### パラジウム



資料：ブルームバーグ

## Metals Focus - The Team

Philip Newman, Managing Director  
Charles de Meester, Managing Director  
Neil Meader, Director of Gold and Silver  
Junlu Liang, Senior Analyst  
Simon Yau, Senior Consultant - Hong Kong  
Peter Ryan, Independent Consultant  
Elvis Chou, Consultant - Taiwan  
Michael Bedford, Consultant  
David Gornall, Consultant  
Sarah Tomlinson, Analyst  
Neelan Patel, Regional Sales Director  
Mirian Moreno, Business Manager  
Erin Coyle, Sales & Marketing Administrator  
Ghananshu Karekar, Research Associate

Nikos Kavalis, Managing Director - Singapore  
Adam Webb, Director of Mine Supply  
Wilma Swarts, Director of PGMs  
Philip Klapwijk, Chief Consultant  
Chirag Sheth, Principal Consultant - Mumbai  
Yiyi Gao, Senior Analyst - Shanghai  
Çagdas D. Küçükemiroglu, Consultant - Istanbul  
Dale Munro, Consultant  
Harshal Barot, Senior Consultant - Mumbai  
Jacob Smith, Senior PGM Analyst  
Francesca Rey, Consultant - Manila  
Celine Zarate, Consultant - Manila  
Jie Gao, Research Analyst – Shanghai  
Adarsh Diwe, Analyst - Mumbai

## Metals Focus – Contact Details

### Address

6th Floor, Abbey House  
74-76, St John Street  
London, EC1M 4DT  
U.K.

Tel: +44 20 3301 6510

Email: [info@metalsfocus.com](mailto:info@metalsfocus.com)

Bloomberg launch page: MTFO

Bloomberg chat: IB MFOCUS

[www.metalsfocus.com](http://www.metalsfocus.com)

## 免責条項と著作権

特記されている場合を除き、当レポートの全ての著作権はメタルズフォーカス Ltd に帰属する。当レポート(含有及び添付資料を含む)は利用者に対してのみ作成されたもので、当レポートのいかなる部分も貴金属及び関連する金融商品や投資の売買を提案するものではなく、そのような商品の売買に関する助言とみなされるべきではない。当レポートの内容に基づいたいかなる行動も、専門の投資アドバイザーに助言を求めた上でなされるべきである。当レポートの内容は綿密な調査に基づいて作成されているが、メタルズフォーカス Ltd が情報の正確性及び適時性を保証するものではない。メタルズフォーカス Ltd は当レポートの情報に関する誤りや不作為、当レポートの情報に起因して生じるいかなる損失あるいは損害、第三者に生じた損失あるいは損害に関して一説の責任を負わない。

当レポート(あるいは当レポートのどの部分に関しても)はメタルズフォーカス Ltd の書面による許可なくして、いかなる手段にても第三者に複製、配布、送付、引用されてはならない。電子的な配信の場合は、ユーザーライセンスが許可された購読者のみが当レポートのコピーをダウンロードすることが許されている。その他のユーザーライセンスはメタルズフォーカス Ltd から購入が可能である。許可されない行為が行われた場合には民法あるいは刑法に応じた手段を講じる場合がある。

当和訳は英語原文を翻訳したもので、あくまでも便宜なものとして提供されている。英語原文と和訳に矛盾がある場合、英語原文が優先する。