



Metals Focus – Precious Metals Weekly

貴金属ウィークリー 第 66 号 2024 年 3 月 17 日

ゴールド

2195 ドルで過去最高値に達した後、米国のインフレデータが予想を上回ったため、2160ドル近辺で取引

シルバー

CME ファンドマネジャーポジションが1月以来の最高のネットロングになったにもかかわらず、金銀比価は 89 近くで高止まり

プラチナ

NYMEX のファンドマネジャーポジション、グロスでショートが最高になり、ネットでは2019年6月以来最高のショートに

パラジウム

2月の米の自動車販売は 19 ヶ月連続で前年比を超え、4回連続で季節調整済み年率換算 (SAAR) の自動車販売台数 1600万台を突破

AI の発展と工業の貴金属需要

2022年終わりに ChatGPT が登場して以降、人工知能 (AI) の利用は急速に広がり、その裾野の広さと普及のスピードには誰もが驚いたに違いない。クラウドコンピューティングや EC サービス、スマートファクトリ、ドライビング・アシスト、医療サービスなど AI 技術が使われている身近な例は数多い。AI 技術の用途が広がるにつれて、それを使う商品の生産ラインには多額の投資が必要になり、それはすなわち IC チップとそれを使う半導体製品の需要が増えることで、世界の半導体及び電子機器産業にとっては大きな朗報だ。そしてそれは、工業の貴金属需要にも影響が及ぶことになる。

半導体技術の発展のおかげで IC チップの性能は大きく進展し、それが AI 技術を広めるのに重要な役割を果たした。昨年の半導体市場は地政学的緊張の高まりや在庫調整、また地域によっては経済的な問題など多くの障害に直面したが、今年は主流の電子機器の需要増で平常に戻り、AI 技術の利用の広まりもその回復を支えると考えられる。

高性能半導体製造工場の稼働率を見ると、6nm 以下の 先端半導体 (高性能チップは 6nm 以下の回線幅ノードを使うことが多い) の需要は 2023 年下半期から確実に伸びており、2024 年第 1 四半期の稼働率はほぼ 90%。これは、スマートフォン向けの CPU、パソコン、サーバー向けの GPU (画像処理装置部品)、特定の機器や用途のために最適化された集積回路である ASIC (Application-Specific Integrated Circuits) など、AI 機能を搭載した商品に必要な IC チップの注文が増えたことを示している。

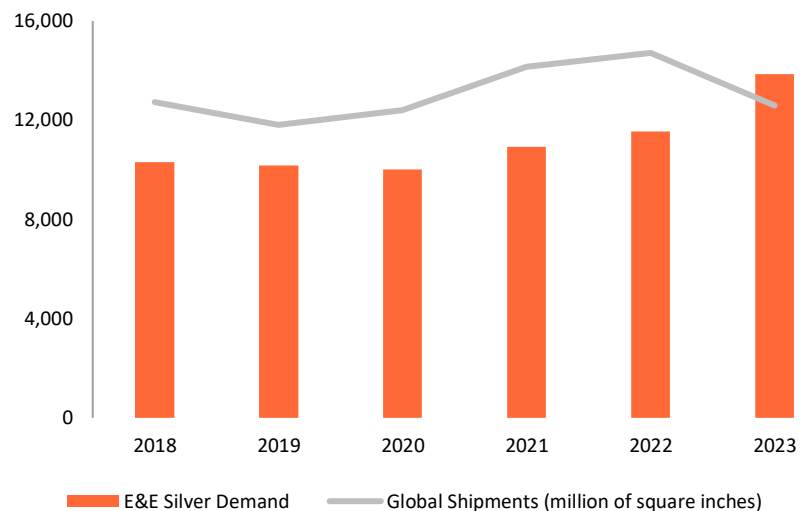
もう一つ、生成 AI モデルの効率的な学習作業に欠かせないのが多様かつ大量のデータだが、これはデータストレージの需要増に繋がっている。スマートフォン、パソコン、サーバーなどの電子機器に使われる高性能 DRAM や NAND 型フラッシュメモリの需要は 今後 15% から 30% 伸びる予測で、これまで低迷していたメモリ市場を底上げすると期待されている。

さらに、大量のデータを保存にはハードディスクドライブ (HDD)、あるいはソリッドステートドライブ (SSD)が使われるが、ハードディスクドライブの方が容量の大きさやコストパフォーマンスがほぼ 5倍優れているとされていることから、高性能コンピューターにはソリッドステートドライブ、予測分析に使う大量のデータストレージには大容量ハードディスクドライブが選ばれることになる。この流れは、高性能ICチップとハードディスクドライブに使われるプラチナベースのスパッタリングターゲット、半導体パッケージに使われるゴールドスパッタリングターゲット、半導体の接続材料に使われるボンディングワイヤの需要に貢献するだろう。

様々な分野の中で早くから生成 AI 利用に目をつけていたのがクラウドサービス産業で、今年のクラウド産業全体の設備投資は前年比で 20% 以上増えるとされている。AI 技術を使う高性能なサーバーを増やしているのは商品が多分野にまたがるメーカーだけでなく、政府機関も AI を使ったデータ処理能力を高めるために様々なデータセンターの設備更新を頻繁に行っている。

一方消費者も、家電製品市場に AI 技術を利用した製品が登場したことによって、今までにない新しいユーザーエクスペリエンス (UX) を得ることができ、3Cと言われる家電機器 (コンピューター、コミュニケーション=通信=スマートフォン、コンシューマーエレクトロニクス) に対して新たな価値が加えられることになった。この分野では一年ほどの期間を経て開発したAI 技術を搭載した商品が数多く市場に登場している。

電子機器のシルバーの需要 と 半導体基盤の出荷量



AI 機能を売りに新たな消費者を引きつけて販売につなげようという狙いで、そうなれば過去2年間下り坂を辿っていた家電市場の需要も回復に向かうだろう。ここで重要な点は、電子機器では ICチップの処理能力向上に伴って プリント基板（PCB）が増えることだ。例えばサーバーを例にとると、AI 機能を持つサーバーの場合、従来のサーバーに比べて高性能 PCB を 1.5倍から2 倍使う、つまりそれだけPCBの表面処理のための金メッキの需要が増えることになる。

またアルゴリズムの処理には大量の電力が必要なため、AI 技術を搭載した電子機器の ICチップの電力消費量は多い。2018年の世界の電力消費のうちコンピューターは2% 以下しか占めていないが、現在は約10%、2030年までにその割合は 20% に達するとされている。

コンピューターの電力消費量が増えること自体は良いことばかりではないが、少なくともそのことにより再生可能エネルギー産業の成長と送電網の改善を促すことにもなるだろう。それはシルバー市場の観点から言えば、シルバー需要の増加につながる太陽光発電産業、トランスフォーマー、スイッチ、継電器、キャパシタなど送電網の構築に必要な電気機器の需要にもつながるのだ。

高性能半導体ファウンドリーの 国別マーケットシェア

