



Metals Focus – Precious Metals Weekly

貴金属ウィークリー 第 145 号 2025 年 10 月 4 日

ゴールド

3895 ドルで史上高値更新後
下げるも、依然高値圏

シルバー

金銀比価、昨年 10 月以来の
最低となる 81 に

プラチナ

CME ファンドマネジャーネ
ットロングポジ新は 2 月以来
の最高、28.9 トンに

パラジウム

8 月のトヨタの自動車生産
高、前年比 マイナス 12%
の 74 万 4000 台

50 ドル近いシルバー価格と 工業需要への影響

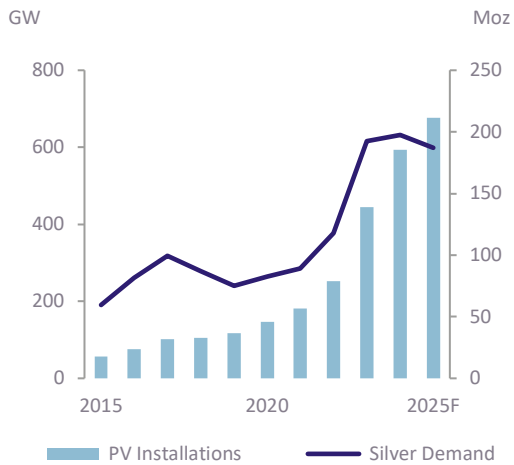
今年のシルバー価格は年初から 6 割以上上がるなど、目を見張るばかりのパフォーマンスを見せている。今週初めは 2011 年 5 月以来初めて 47 ドルを超え、2011 年の史上高値である 50 ドルに迫った。しかし、この価格急騰は安全資産を求める投資家の関心と呼んだものの、シルバーを使う一部の工業分野の需要に対してはネガティブな影響を与えかねない。価格上昇でコストが嵩み、シルバーを節約、あるいは代替メタルに切り替える動きが強まる可能性があるからだ。

例えば家電や電子材の分野でシルバーを最も消費する太陽光発電(PV)産業。シルバーペーストは太陽電池モジュールの生産コストの 11%から 13% を占め、シリコンウエハーに次ぐ高額な材料だ。

近年シルバーのコストが上昇する前から、PV メーカーは 1 ワットあたりのシルバー使用量を大きく減らすことに成功していたが、今回の価格上昇によって、さらに画期的なコスト削減に取り組む必要に迫られている。技術の進歩で産業規模が拡大するにつれて PV セクターのシルバー需要は今後次第に減少していくことになるだろう。

PV 産業では 10 年以上も前からシルバーの使用量節約は大きな流れとしては常に存在していたが、今後本格的に他の材料への代替が始まる可能性がある。とはいえ、現時点の業界の重点は、まだ素材開発、送電網設計、生産プロセスの改善などを通じたシルバー使用量の最適化にある。したがって本稿でもそちらを重点的に取り上げていく。

世界の太陽光発電設置数と シルバーパウダーの需要



出典: ブルームバーグNEF、メタルフォーカス

例えば素材開発に関しては、2022年終わりにHJT（ヘテロジャンクション）型 PV セルが登場して以来、急速に開発が進んだ銅芯入りシルバーペースト。2023年第2四半期にはシルバー含有率が50%以上のシルバー・銅微細ラインペーストが登場し、その後2025年第2四半期にはシルバー含有率15%のもの、そして2025年第3四半期にはシルバー含有率10%のものが量産されるようになった。TOPCon（トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト）セルメーカーも、高温用のシルバーシード層（シルバー含有率80%）と低温用のシルバーと銅の層（シルバー含有率30%）を組み合わせた複合構造製品を開発中で、電池の効率性を維持しながらもシルバーの使用量が少ない電池を目指す。HJT セルのマーケットシェアは約3%にとどまるが、TOPCon型セルは2024年の時点で太陽電池の8割を占めるほどになり、モジュール生産技術として確立されていると言えよう。

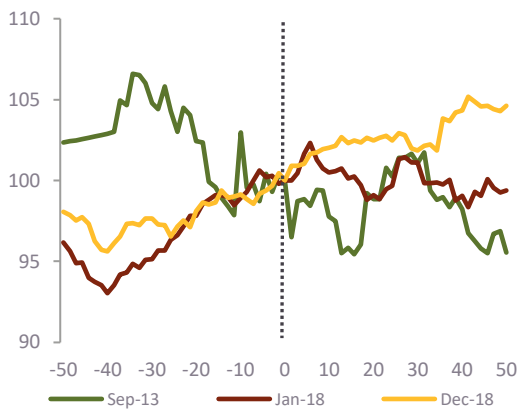
また、2BB（2本バスバー）からMBB（マルチバスバー）、さらにはSMBB（スーパーマルチバスバー）への移行によってライン幅が狭まったのもシルバーの使用量が減る傾向の背景だ。2024年終わりまでには0BB（ゼロバスバー）技術が普及し、シルバーの使用量は10%から20%減少。レーザー転写、ステンシル印刷、微細メッシュスクリーン印刷などの超微細ライン印刷技術との組み合わせでライン幅はさらに縮まっており、シルバー需要は今後10%から15%減少すると考えられている。

製造過程の改善もシルバー需要の減少につながっている。「レーザー選択エミッター（SE）技術」は局所的に高濃度のドーピング領域を形成して電極接触抵抗を低減し、シルバーペーストの消費量を抑えながらも、変換効率を向上できる技術で、コスト効率の高い高性能太陽電池が実現している。

一方でシルバーを使わない技術も比較的早いペースで進んでおり、特に HJT セルにおいてはそれが顕著だ。TOPCon や X-BC セル向けにも純銅ペーストの開発が進み、BC セルはすでに市場シェア12%になった。TOPCon の「シルバーシード層 + 純銅ペースト」構造はまだ開発段階だが、BC セルではすでにその効果が確認されている。また、一部メーカーは背面電極においてシルバーを銅やニッケルといったベースメタルに置き換え、セルの背面にシルバーを全く使わない工程も進んでいる。こういった動きから今年の1ワットあたりのシルバー需要は15%から20%減る予測だ。

これまでの米政府閉鎖と ゴールド価格の反応*

Index (gold price on the first day of shutdown=100)



* x軸は政府閉鎖開始の前後の日数
出典: ブルームバーグ、メタルフォーカス

米政府閉鎖とゴールド価格

米国では7年ぶり、1980年以降で11回目となる政府閉鎖となり、ゴールド価格は再び3900ドル近い最高値更新となった。シルバーとプラチナも数年ぶりの高値になるなど貴金属全般が上昇している。トランプ大統領の最初の任期中の政府閉鎖はこれまでで最も長く、2018年12月から2019年1月までの35日間続いた。しかし、これまでの政府閉鎖では連邦政府の機能は続けられ、比較的早い段階で議会承認が得られたためGDP 成長にはそれほど影響がなかった。

そのため投資家はこれまで政府閉鎖期間中はリスク回避姿勢を取ることが多く、ゴールドを含む資産価格にはあまり変動が見られなかった。実際、今世紀中に3回あった政府閉鎖のうち最初の2回は、ゴールド価格は横ばいで推移していた。直近の閉鎖中は2%程度上がったが、これは政府閉鎖に対する直接の反応というよりは、それまでの傾向がそのまま続いたに過ぎない。

今年に入ってから投資家のリスクセンチメントは、米国株式市場の盛況ぶりを見る限り堅調だが、トランプ大統領の2回目の就任以来の政策不安の高まりを考えると、今回の政府閉鎖が予想よりも大きな混乱を招く可能性はある。

さらに重要なのは、今回は10月28日から29日に予定されているFOMC会議の前に発表される雇用統計やその他の重要な経済指標の公表が遅れる点だ。雇用統計などのデータの信頼性にはすでに懸念が生じているが、これでさらに不確実性が高まり、米国経済は公式統計が示すよりも早いペースで悪化しているとの懸念が投資家の間で生じている。今週発表された唯一の雇用統計であるADP雇用統計によると、民間企業の9月の雇用は3万2000人減り、2023年3月以来最大の減少幅となった。市場予測を下回ったこの結果を見る限り、労働市場の減速が予想以上に進んでいるようだ。

たとえ共和・民主両党の合意が近いうちに成立したとしても、ゴールドは2026年にかけて強気相場が続くという我々の見通しは変わらない。これまでのレポートで述べてきた通り、インフレ懸念が残る中でFRBの利下げは続き、FRBの独立性への懸念、米の債務超過の持続性などマクロ経済の長期的不確実性が背景となって、投資ポートフォリオの分散は今後さらに重要になるだろう。