

プラチナ四半期レポート

2021年第4四半期 2022年3月9日

前置き

今回の「プラチナ四半期レポート」は2021年第4四半期と2021年全体のプラチナ需給の動向分析、そして2022年の最新予測の報告となる。さらにプラチナ投資を検討している投資家に役立つ情報と注目すべきトレンド、ロシアのウクライナ軍事侵攻による影響の大幅、投資家のニーズに応えるべく我々が注力しているプラチナ投資商品パートナーシップの最新情報についても掲載。6ページより掲載されているデータと分析はメタルズフォーカス社によってWPICのために独自に作成されたものである。

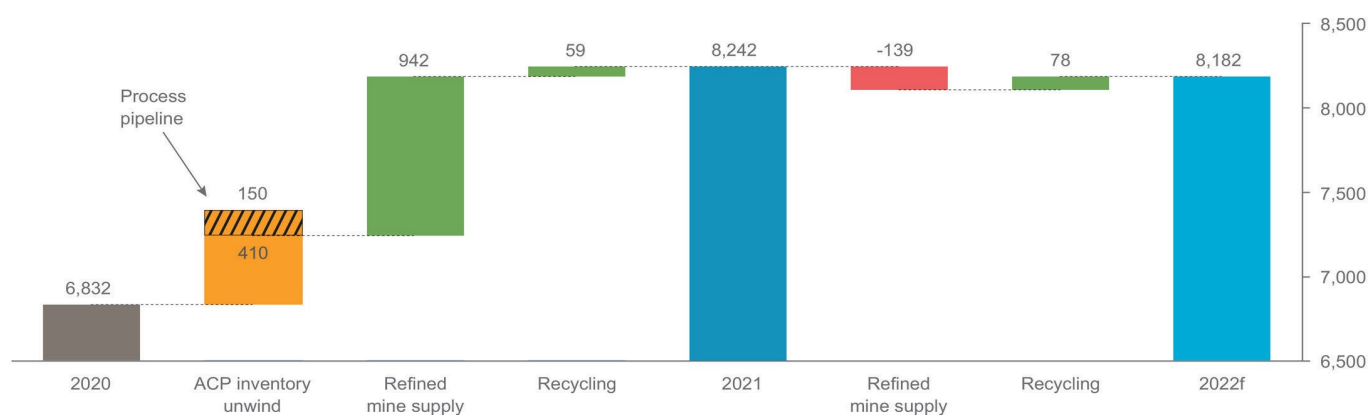
プラチナの供給と需要 – 2021年の予測の更新と2022年の見通し

2021年第4四半期のプラチナの需要は、工業需要と宝飾品需要が強く、半導体不足問題が続く自動車需要も回復基調となって21%増加し(+8.8トン)、投資需要も依然ネガティブではあるが全体の需要を支えた。投資需要は、ETF保有と取引所在庫(主にNYMEX)が2021年第3四半期ほどではなかったが依然減り続け、堅調だったインゴットとコインを相殺した形となった。プラチナ市場では、北米で見られたように、価格の上昇が利食いを上回る新たな投資家の買いを誘い、プラチナに対するポジティブなセンチメントが現れた。しかし2021年第4四半期全体の供給は5%増え(+3.4トン)、総需要を上回った。これはアングロ・アメリカン・ブラチナムのACP半加工在庫の処理が迅速に進んだ南アフリカの精錬生産の増加が一因で、前期から増加のなかったリサイクル供給もカバー。結果、第4四半期はプラチナ14.8トンの余剰となった。

2021年第4四半期の需給バランスの変化が意味するのは、2021年は前半と後半で非常に違う状況だったということである。前半の第1・第2四半期はそれほどの余剰(2021年上半期の余剰は3.3トン)ではなかったが、後半の第3・第4四半期は大幅に増え(2021年下半期の余剰は35.0トン)、年間の余剰は38.3トンとなった。余剰が増えたのはアングロ・アメリカン・ブラチナムのACP半加工在庫の処理が早く進み(前年同半期比で6.8トンの増加)、精錬プラチナ供給を押し上げたことと、半導体不足問題で自動車の減産でプラチナ需要が減ったこと(前年同半期比でマイナス4.5トン)、さらにETF保有とNYMEX取引所在庫が大幅に減ったこと(前年同半期比でマイナス25.3トン)などが背景となっている。下半期の投資需要が減少したおかげで2021年全体の投資需要はネットでネガティブ(-1.3トン)となり、過去最高を記録した2020年(+48.1トン)とは対照的な結果となった。2021年のプラチナの総供給は21%の増加、総需要はマイナス9%となり、11月の時点で23.9トンと予測された2021年の余剰は38.3トンに増えることになった。

しかし2021年の大量の余剰にもかかわらず、プラチナのスポット市場はタイト感が続き、年の後半はさらにその傾向が強まってロンドンとチューリッヒのスポット市場では現物がなかなか買えないこともあった。この状況は、中国の投機筋、半投機筋の旺盛な需要による大幅な輸入増を反映している。中国の輸入量は、我々の需給データに含まれる推測実需を大幅に上回っており、マクロレベルでは、中国の輸入量と実需分の差は2021年の余剰予測量を全て吸収するほどの大きな数字となっている。

2020年から2022年(予測)の年間供給の変化(koz)

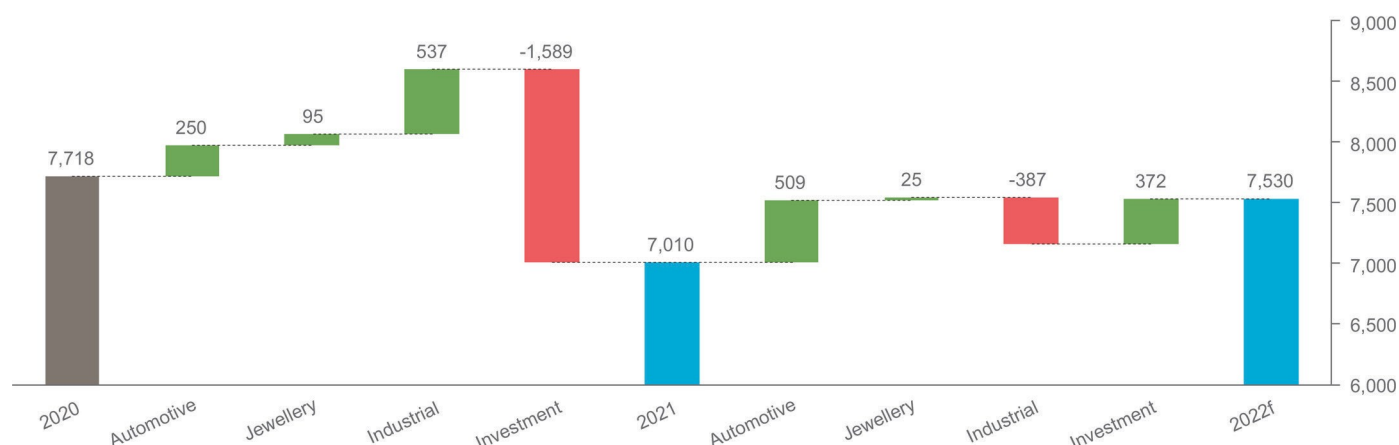


資料：メタルズフォーカス、WPICリサーチ 注：2021年に処理された4.7トンのACP半加工在庫は2022年に精錬

2022年の見通しとしては、2021年の後半に話題を独占した事象による影響がそのまま続いていることに加えて、インフレへの懸念とアングロ・アメリカンのACP 半加工在庫処理による精錬プラチナの大量供給がないことを指摘したい。我々は、供給は1% 減り(-1.9トン)、需要は7% 増加(+16.2トン) する予測を立てている。自動車需要は19% (+15.8トン) 伸びる予測だが、半導体不足問題が年末までには緩和される見通しとはいえ依然として成長を阻んでいる。宝飾品需要は概ね前年から変わらない予測で(+0.8トン)、消費者がゴールド宝飾品の新しいデザインを好む傾向は変わりそうにない。工業需要は、過去最高となった2021年からは減少し、ガラスと化学プラントの規模拡大スピードが遅くなるためマイナス15% (-12.0トン) となるだろう。最後に、ネットでネガティブとなった昨年の投資需要(-1.3トン)は、2022年は増えて10.2トンになるだろう。インゴットとコインの需要は引き続き堅調(+13.3トン)、ETFはますますの増加(+1.6トン)で、今後も減少する取引所在庫を相殺するだろう(主にNYMEX、2021年のマイナス4.3トンに対し2022年はマイナス4.7トン)。2022年の供給と需要の全体的なバランスは20.3トンの余剰となり、2021年の38.3トンという余剰は大幅に減ることになるだろう。

2022年の余剰予測も決して少なくない数字だが、今年は、バックワーデーションの継続、マイナスのEFP、高止まりのリースレートに現れているように、昨年から続くタイトな現物市場で幕が開けた。このレポートの締め切り前に中国の2022年1月の輸入データは入手できなかったが、このような市場のタイト感を生み出している中国の輸入量は、引き続き実需を超えていると思われる。

2020年から2022年(予測)の年間需要の変化(koz)



資料：メタルズフォーカス

プラチナ投資 – 中国の輸入が余剰を吸収

2021年と2022年の最新予測ではどちらもプラチナの余剰が大きな関心を呼んでいるが、これには中国の例外的とも言えるプラチナの大量輸入を考慮に入れなければならない。実需を超える輸入分は需給分析には現れず、2021年の余剰全体を吸収できる量であった。2022年も同じことが起きると推測するには時期尚早だが、スポット市場は依然として中国の強い需要とロシアのウクライナ軍事侵攻の影響でタイトなまま動いている。

市場のこのタイト感は、2021年内にほとんど処理が終わったACP半加工在庫のおかげで供給が底上げされたにもかかわらず、2021年下半期のプラチナ価格が比較的強いままだったことにも現れている。実際、スポット市場の手堅い価格はフォワードカーブを大きくバックワーデーションに変え、NYMEXから現物を引き出し、スポット市場でデリバリーするという裁定取引の好機を作り出している。

中国の旺盛な需要を具体的な数字に当てはめると次のようになる。2021年の世界のプラチナ需給の余剰の予測は38.3トンで、これは鉱山からの精錬プラチナ生産が予想以上だったこと(主にACP半加工在庫処理の結果)、NYMEX在庫の減少、ETFのマイナス需要などの結果である。中国の実需予測は合計68.4トンだが、ブルームバーグのデータによると中国の輸入量は約108.9トンで、これは2021年の実需予測を40.4トン上回る数字、まさに世界の余剰分を吸収する量である。現時点でこの超過分の輸入の背景は不明だが、今後中国への入国制限が緩和されて詳細な現地調査ができるようになれば具体的な背景が判明するかもしれない。

しかし、ある一つの分野の需要だけで、これほどまで輸入量が増えるとは考えにくい。現地からのレポートによると、超過分の一部分はプラチナのサプライチェーンに属する市場参加者らが現物で投機的ポジションを作っているとあり、実際、似たようなことは過去にプラチナ以外の金属で起こっている。

ここで重要な点は、我々の予測にはインゴットとコイン、ETF、NYMEX在庫以外の投機的な需要は含まれていないことで、従って、中国のこの超過分の需要は我々の「需要」データ外となり、余剰となる。

NYMEX 在庫の減少が続く中で2021年が終わったことで、2022年はマーケットのバックワーデーションがタイトな現物市場を示唆して始まった。中国の輸入がその理由であると結論づけるのは明らかにまだ性急に過ぎるが、もしもそうだとすれば、2022年のプラチナの余剰予測は20.3 トンとした我々の分析には全く異なる解釈が必要になる。前述のように、今後中国への入国が緩和され、調査をさらに進めることができれば、新たな需要、あるいは既存のセクターの需要増加の背景が明らかになる可能性もあり、そうなれば2022年、そしてその後の需給バランスが変わることになる。

2022年の見通しに関して、取り上げておくべきその他の事柄:

アングロ・アメリカン・プラチナムは、ACP 半加工在庫のほとんど全てを2021年内に処理したとしているが、公表されたデータからは、その半加工在庫から加工が終わったプラチナが全て売却されたのか、精錬プラチナ在庫に加えられたのかどうかは明らかでない。従って停電による加工処理の中断と2021年の高い処理率の結果、約4.7 トンのプラチナが加工ラインに残っている可能性もある。我々はこの4.7トンを2022年の精錬プラチナ生産高の予測に含めているが、2022年中に行われる溶鉱炉の再構築作業の間の在庫管理の判断に影響を与えるかもしれない。2022年の鉱山の精錬プラチナ供給は、生産者による安全対策と採鉱場開発のおかげで安定するだろうが、年半ばに始まる労使交渉と、最近PGM 鉱山会社とゴールド生産者が合意した高額配当金に対する鉱山会社の社員らの関心は当然高く、これが過去にもPGMの生産量に影響を与えてきた。いずれにしてもこれに関連したストライキによる操業中断は2023年に持ち越される可能性が高い。鉱山供給の中断を招く可能性のある要因としては、二次的加工過程の保全作業の遅れ、年内に計画されている設備再構築計画、不安定さが増している南アフリカの電力供給、さらにロシアのウクライナ軍事侵攻がロシアのPGM 供給に与える影響などが挙げられる。

減少が懸念されるロシアの PGM 供給は、供給保障と制裁の両面から、その影響は一時的なものから長期的なものにまで多岐に及ぶだろう。過去に制裁が課されたアルミニウムなど他のコモディティーは、制裁に参加していない国々へそれが流れ、その流れが滞りなく機能するまでの間に一時的な中断が起こった。現時点ではロシアのプラチナやパラジウム生産者は西側諸国への輸出禁止などの制裁を受けていないが、スィフトからロシアの銀行が排除されたことで一時的に金属の流れの中断が起こり、既に現物市場がタイトなプラチナにとっては、ボラティリティーに影響が出るだろう。

しかし供給保障と原材料の産地を明確にする姿勢から、自動車メーカーはロシアへの依存を減らすことになるかもしれない。世界のパラジウムの40%（プラチナは11%のみ）を生産するロシアであるから、そうなれば必然的に長期にわたってパラジウムの代わりにプラチナを使う動きが増えるだろう。また欧州が天然ガスをロシアに依存している現状を変えるために、グリーン水素、ピンク水素の製造を促進することは戦略的にも意義がある動きだといえよう。そのためのインフラ整備には莫大な労力を要するが、技術的には欧州の天然ガスネットワークに水素を20% まで混合することは可能であり、それによりロシアへの依存を半減できるだろう。一つ忘れてはならないのはバッテリー電気自動車への影響で、ロシアは、リチウムイオン電池に欠かせないクラス1 ニッケル生産の約20% を占めている。西側諸国へ輸出できないこの原材料のほとんどを中国が吸収することはたやすいだろうが（多分現状でもほとんどが中国へ流れているだろう）、それにもまして西側諸国の自動車メーカーがロシア産のニッケルを含む電池を使うかどうかという問題があり、それによって市場に歪みが生じ、バッテリー電気自動車の成長が鈍化することも考えられる。これもまた、パラジウムの代わりにプラチナを使う動きを支えることになるだろう。

リサイクル供給はロシアへの制裁に影響を受けることはなく、前年比で 4% 増加 (+2.4 トン)するだろう。処理能力の問題は解消されつつあるが、リサイクル材料は自動車生産率に結びついており、半導体不足問題で新車が減ったことで消費者は中古車をより長く使わざるを得なくなり、廃車までの期間が伸びている。

需要に関しては半導体不足問題が依然として自動車生産率にダメージを与えているが、時間と共に問題は解消に向かうだろう。自動車メーカーは利潤率の高い車種を優先しており、一般的にそういった車種はプラチナ需要にはプラスである。特に排ガス規制の厳しい欧州ではバッテリー電気自動車を促進する動きがあるが、懸念される原材料供給問題の浮上で内燃機関車が有利に

なるかもしれない。多くの自動車メーカーが「Euro 7」対応のディーゼルエンジンを開発中であると発表したことをみても、長期的には電気自動車への転換が持続できない、あるいは不可能であるとする向きがあることは明らかな。

2021年の宝飾品需要は過去と比べても勢いに欠け、前年からの横ばい状態。中国の需要が急増する兆しはないが、昔からプラチナが好まれる日本では、コロナ対策が緩和されるにつれて需要が伸びる可能性がある。またインドの2021年第4四半期の需要が前年比 88% 増加して 1.2 トンになり、右肩上がりを持続しているのは予想外の朗報だった。

工業需要は2021年、過去最高となり3年連続でプラチナ需要にとって重要な第2の分野となった。しかし2022年はその反動で、特にガラス産業で生産能力の増強が減りプラチナ需要は減るだろう。石油産業の需要にロシアへの制裁が影響を与えるかどうか見極める必要があり、現にイギリスは既にプラチナ触媒が含まれている可能性のある石油精製装置のロシアへの輸出を禁止した。

投資需要は、スポット市場で実際の需要を知る指標を得ることができるため、プラチナ需要の動向分析において最も注目すべき分野である。インゴットとコインの需要は今年も大きな伸びが期待できるが、ETF需要はそれほどでもないだろう。しかしETF需要は PGM 鉱山会社株の見通し (次のセクションで詳細説明) 次第で増える可能性もある。NYMEX 在庫は引き続きスポット市場の需要を知る主な指針となるだろう。2021年の下半期に見られたようにタイトな市場で現物価格がフォワードになって現物市場の需要を満たすために裁定取引によってNYMEX 在庫が引き出される流れができ、そして2021年同様にその現物市場の需要の元は中国であろう。

プラチナ投資 – ETF からの投資流出、2022年は逆方向に転じる可能性

ETFへの投資資金の流入は、2019年は30.8トン、2020年は15.8 トンだったが、2021年は資金流出の合計が7.4 トンだった。これは2021年第3四半期に、ある一つのETF が償還し(僅か約 0.8トンだが)、さらに南アフリカのETFから南アフリカで上場されているPGM鉱山会社の株へ資金が移動した影響だと思われる。2021年はロジウム、パラジウム、その他のPGM価格の高騰で鉱山会社が莫大な現金を手にしたことで、ETFよりも株の方が大いに魅力的な投資対象となった。実際、アングロ・アメリカン・プラチナムは年度末後に800億ランド(53億ドル)という過去最高の配当金を発表し 投資家の注目を集めた。

2022年は1.6 トンの ETF 需要があると予測しているが、PGM鉱山会社の見通しによっては、より多くの資金がETFに戻ってくる可能性もある。PGM 価格は現時点では健全なレベルを保っているが、インフレ圧力と設備投資計画への出資が増えれば、配当金目当ての投資流入は影響を受けるかもしれない。さらに、各社の公式生産目標に含まれていない未承認の設備投資計画もある。投資家のそれぞれの思惑によっては、これらの要因が配当落ちの株からプラチナETFへ資金が戻る動きにつながる可能性もある。ちなみに今年最初に配当落ち取引となったのは、2022年3月3日のアングロ・アメリカン・プラチナム株である。

WPIC 戦略ハイライト

前期の四半期レポートのこのセクションの書き出しは、「新型コロナウイルス感染症の深刻な影響が続く中で、グローバルリスクは依然として高く、個人投資家、機関投資家ともにプラチナを含む現物資産に関心を寄せる状況が続いている。」であった。現在のウクライナ情勢を鑑みると、我々が指摘した状況は今も現実の事実である。2021年を通じ、我々のパートナー各社では世界の脱炭素化に役立つプラチナの役割が注目を集めてプラチナ投資が増えたが、我々は2022年もこの傾向が続くと考えている。

我々の焦点は引き続き我々の主要マーケットである中国、日本、北米、欧州においてより強力なパートナーシップを結ぶ企業団体を増やして影響力を広げることにより、パートナー各社とともにプラチナ商品開発に注力してプラチナ投資への関心を高める努力をしている。

我々とパートナー各社の協力関係は双方向であり、世界中でプラチナ投資商品の種類や数が増えて投資家の選択肢が広がる一方で、我々はパートナー各社の顧客や一般投資家にプラチナ投資を紹介する機会を得ている。

さらにパートナー各社と密に関係を保つことで、我々は世界中の投資需要を動かす背景と投資家が求めている投資商品をさらに理解する道筋を得ている。

2021年は北米と欧州での商品パートナーシップにおいて再び記録的な年となった。2020年の新型コロナウイルス感染症の世界的流行によるグローバルリスクの高まりで、プラチナインゴットとコインの需要は過去にないレベルまで増え、それは我々のパートナー各社が扱った新しいプラチナ地金型商品の販売でさらに後押しされた。関心が薄れ始めた時期においても我々は具体的な販売促進キャンペーンなどで協力を続け、我々のリサーチの提供や共同作業によるビデオやインタビューなどで商品の流通をサポートし、多くのゴールド投資家も含めた新たな投資家をプラチナに呼び込むことができた。プラチナ価格の上昇で一部利食いも見られたが、プラチナインゴットとコインへの需要は依然強いままである。

中国では2021年第4四半期のプラチナ価格の下落で、パートナー各社のプラチナインゴットの販売に勢いがついたが、それはさらに10月に中国金貨総公司によるプラチナパンダコインのデビューによって後押しされた。現物が原資の取引口座が当局によって停止されているために、プラチナ投資を求める国内投資家にとっては現物インゴットとコインが唯一の投資手段となっている。またプレミアムの安い商品を求める投資家がプラチナのキロバーを買い求める傾向が増えており、小型インゴットの販売よりも大きく伸びている点は興味深い。

プラチナのキロバーへの強い需要に対しては製造業者の関心も高く、WPIC中国チームは、新たにプラチナ精錬を計画している複数の貴金属製造業者からプラチナ投資商品のマーケティングに関して打診を受けている。これが2022年の商品開発に向けて確実な道筋となるよう、我々は中国国内の販売ネットワークをより大きく広げていく計画を立てている。

日本のパートナー各社におけるプラチナ販売は回復しており、特に12月はプラチナ積立口座に多くの資金が流れ込んだ。また日本貴金属マーケット協会(JBMA)との協力関係も継続しており、小売パートナー各社の顧客開拓ための活動を助け、日本での影響力を高めて新たなパートナー社発掘のための市場の開拓も行なっている。

総じて、魅力あるプラチナ投資商品を増やし、世界中の投資家にプラチナの認知度を高めるための我々の努力は確実に身を結んでいると信じており、将来の投資需要に十分対応できると考えている。

CEO ポール・ウィルソン

目次

前置き	P1	2022年の見通し	P18
要約データ表	P6	詳細データ表	P23
2021年第4四半期レビュー	P7	著作権と免責事項	P28
2021年のレビュー	P12		

PLATINUM QUARTERLY Q4 2021

表 1 : 供給、需要、地上在庫のまとめ

	2019	2020	2021	2022f	2021/2020 Growth %	2022f/2021 Growth %	Q3 2021	Q4 2021
Platinum Supply-demand Balance (koz)								
SUPPLY								
Refined Production	6,075	4,989	6,317	6,119	27%	-3%	1,592	1,695
South Africa	4,374	3,298	4,711	4,431	43%	-6%	1,228	1,280
Zimbabwe	458	448	475	465	6%	-2%	111	121
North America	356	337	271	358	-20%	32%	50	63
Russia	716	704	652	661	-7%	1%	153	178
Other	170	202	208	205	3%	-1%	51	52
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+2	-84	-59	+0	N/A	N/A	-28	-21
Total Mining Supply	6,077	4,906	6,258	6,119	28%	-2%	1,565	1,674
Recycling	2,129	1,926	1,984	2,063	3%	4%	463	461
Autocatalyst	1,584	1,438	1,495	1,559	4%	4%	341	341
Jewellery	476	422	422	434	0%	3%	104	103
Industrial	69	66	67	69	1%	3%	17	17
Total Supply	8,206	6,832	8,242	8,182	21%	-1%	2,027	2,135
DEMAND								
Automotive	2,831	2,370	2,621	3,129	11%	19%	582	656
Autocatalyst	2,831	2,370	2,621	3,129	11%	19%	582	656
Non-road	†	†	†	†	†	†	†	†
Jewellery	2,099	1,820	1,915	1,940	5%	1%	481	497
Industrial	2,127	1,982	2,519	2,132	27%	-15%	596	615
Chemical	694	596	684	632	15%	-8%	156	199
Petroleum	219	109	182	194	68%	6%	46	54
Electrical	144	130	135	135	4%	0%	35	32
Glass	236	407	715	331	75%	-54%	164	121
Medical and Biomedical	249	239	247	251	4%	1%	64	61
Other	584	500	555	588	11%	6%	132	147
Investment	1,237	1,546	-43	329	N/A	N/A	-282	-108
Change in Bars, Coins	266	578	332	429	-43%	29%	110	95
Change in ETF Holdings	991	509	-237	50	N/A	N/A	-219	-155
Change in Stocks Held by Exchanges	-20	458	-139	-150	N/A	N/A	-173	-48
Total Demand	8,294	7,718	7,010	7,530	-9%	7%	1,377	1,660
Balance	-87	-886	1,232	652	N/A	-47%	650	475
Above Ground Stocks	3,563**	2,677	3,908	4,560	46%	17%		

資料: メタルズフォーカス社 (2019年から2022年)

注:

1. 地上在庫: ***113.5トン 2018年12月31日時点 (メタルズフォーカス社)
2. †道路を通行する車両以外の自動車需要は自動車触媒需要に含まれる。
3. 予測は全て最新データに基づくが、新たな四半期レポートのデータに応じて修正されることがある。
4. W P I Cは2013年、および2014年第1四半期および同年第2四半期の予測は発表していない。しかし2014年第3四半期から2017年第4四半期のデータは過去のプラチナ四半期レポートに掲載されており、それらについてはW P I Cウェブサイト参照 (無料)。2018年第2四半期の四半期予測と2018年上半期の予測データは25ページの表3と26ページの表4にそれぞれ含まれている (供給、需要と地上在庫)。28ページの表6 (リサイクル供給データ) は2019年以降からの提供

2021年第4四半期プラチナマーケットレビュー

2021年第4四半期は、第3四半期のプラチナ需要に影響を与えた要因がそのまま続いている状態であった。サプライチェーンの停滞は幾分解消されたが、自動車産業に供給される半導体はコロナ禍以前のレベルに戻らず、自動車のプラチナ需要は前年のマイナス8% (-1.7トン)となった。一方、工業需要は17% 増え(+2.8トン)、コロナ禍の打撃を受けた前年同期から回復することができた。しかし非常に強い感染力を持つオミクロン株の流行で経済活動は制限され、物価も上昇。量的緩和の縮小への兆しと米連邦準備理事会のタカ派的な姿勢に加えて、プラチナ鉱山会社などの株へ資金が移動し、4.8トンのETF が流出した。NYMEX 在庫の流出は -1.5トン、インゴットとコインの需要は日本がネット買いに転じて 58% の増加(+1.1トン)となった。鉱山供給はコロナ禍などで生産活動に支障をきたした2020年の同期から回復して安定した運営が続き、半加工在庫の処理が進んだ。結果的に第4四半期は供給の回復が需要を上回り、市場は14.8トンの余剰となった。これは第3四半期の余剰よりは少ないが、昨年同期の供給不足からの転換となった。

チャート1：2021年第4四半期の需要供給バランス (koz)



資料：メタルズフォーカス社

供給

精錬生産は前年比 30% 増(+12.2トン) で 52.7トンと大きく伸びたが、これは南アフリカで操業中断が起らず、さらに半加工在庫処理が進んだためである。南アフリカの生産は12.7 トン増えて 39.8トンとなり、アングロ・ワット・グループの閉鎖で生産が大幅に制限された前年同期の低いペースから 47%アップとなった。さらに、ワット・グループの閉鎖で蓄積した半加工在庫約4.4トンが予想より早いペースで処理され、2021年第4四半期の生産量を底上げした。

新型コロナウイルスの拡大で作業環境が混乱したために、既に感染症拡大のため操業中止となっていたシャフトに加えて第4四半期末近くにさらに二つのシャフトが停止されるなど操業の安全性が確保できず鉱山運営に影響が出たが、これらの中断が精錬生産量に与える影響は、2022年の第1四半期にならなければ明確にはならないだろう。

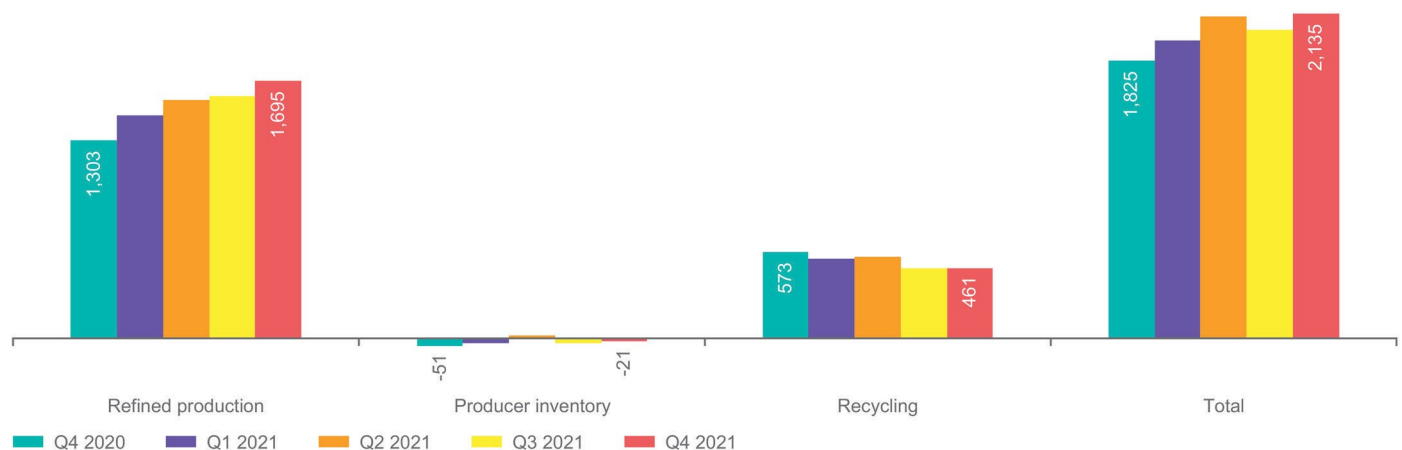
ジンバブエではジムブラッツ製錬所で原料の品位低下と選鉱設備の回復率の低下で生産が制限された分を、ウンキの選鉱場からの追加された原材料が補う形となって、供給は6%増加し(+0.2トン)、3.8 トンとなった。ロシアの生産高は、鉱山の浸水被害と中断されていた選鉱設備が年の初めに回復したため、前年と実質的に変化がなかった。北米は、ヴァーレのサドバリー鉱山でのストライキの影響と、シバニエ・スティルウォーターの米国でのオペレーションが安全対策に関連する制限を受けたことで供給が 23% 減って(-0.6トン) 2.0トンだった。

リサイクル

2021年第4四半期の世界のプラチナリサイクルは、リサイクル供給が増えた前年同期に比べて20% 減少(-3.5トン)して 14.3トンだった。2020年の第4四半期は、新型コロナウイルスの世界的流行によるロックダウンなどで処理できなかった材料がその前期から蓄積しており、その処理が行われてリサイクル供給量が増えたという事情があった。自動車触媒からのリサイクルは前年比 マイナス19% (-2.5トン)で 10.6トンであった。これは新車生産が減ったために消費者が自動車の買い替えができず、古い自動車の寿命が伸びて廃車が減ったことが影響している。さらにパラジウムとロジウム価格が下がったために、処理場が使用済みキャニスタを処理せずに貯めたことで、製錬・精錬セクターの処理能力に余裕が生まれ、処理時間が通常レベルに戻ったことも意味している。プラチナ宝飾品からのリサイクルはマイナス 23% (-1.0トン)となった。これは主に中国でプラチナ宝飾品販売が低迷し、

11月から12月にかけて価格訂正が行われたために、リサイクルが33%減ったことが主因であった。2021年初期に指摘したようにショールームや店舗のプラチナ宝飾品の在庫放出の動きが一巡し、新旧宝飾品交換による古い宝飾品の買い取りが減ったことも背景にある。電子材のリサイクルによるプラチナ回収は前年と比べて変わらなかった。

チャート2：プラチナ供給 (koz)

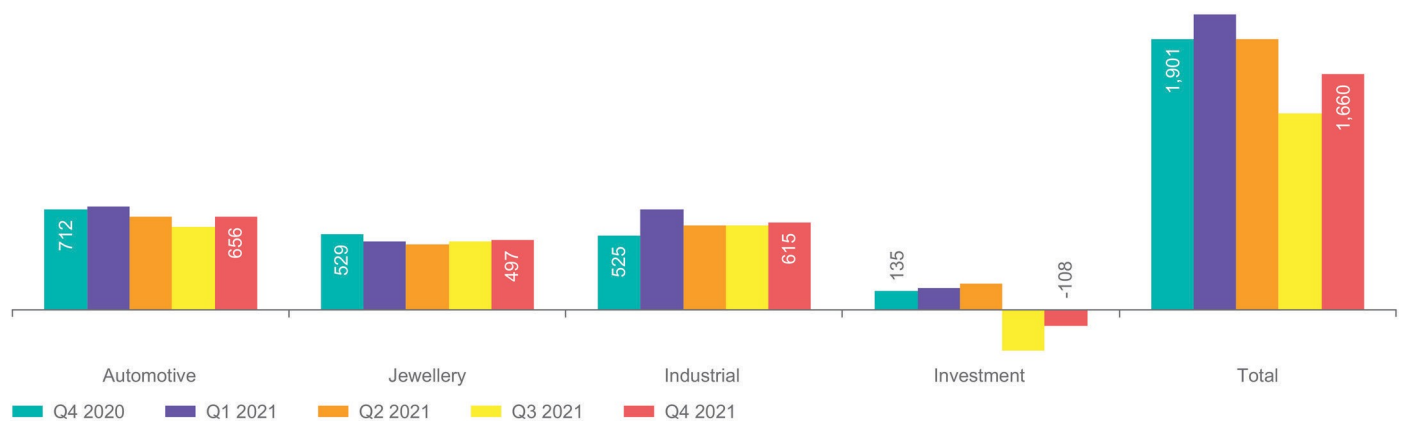


資料：メタルズフォーカス社

需要

2021年第4四半期の需要全体は前年のマイナス13% (-7.5トン) だったが、前期からは 21% の増加(+8.8トン)となった。前年比でマイナスとなったのは投資需要、特に4.8トンのETFからの流出と、取引所在庫 1.5トンの流出が大きな要因であったが、その影響は日本でインゴットとコインの需要が回復したことで多少和らいだ。インゴットとコインの需要は前年比で 58%増加 (+1.1トン) したが、前期からはマイナス14% (-0.5トン) であった。工業需要は17%増え (+2.8トン)、ほとんどの工業セクターの需要が伸びたことで、半導体不足問題のためにマイナス8% (-1.7トン)だった自動車触媒の需要を補完できた。宝飾品需要は、日本と中国でコロナ禍の影響が長引いているのと、ゴールド宝飾品との競争で消費者が離れたことでマイナス 6% (-1.0トン) となった。

チャート3：プラチナ需要 (koz)



資料：メタルズフォーカス社

自動車需要

普通乗用車生産は目に見えて回復し、第4四半期は前期から22% 増えたが、半導体不足の影響は深刻で、前年同期生産高のマイナス 14%、2360万台の減産だった。自動車触媒のプラチナ需要は前期からは13% 増えた(+2.3トン)が、前年比では マイナス8% (-1.7トン) となった。

欧州では、普通乗用車は 25% の減産となった一方、大型車生産の減産は 1%に抑えられ、プラチナ需要は前年比マイナス 23% (-2.4トン)であった。北米の普通乗用車生産も13%減ったが、限られた半導体を最大限生かすためにマージンの高い車種の生産中心にシフトしていたため、ピックアップトラックなどは 6% 増加となった。こういった大型車の浄化装置に使われる PGM は量が多いことと、パラジウムの代替品としてのプラチナの増加で、北米の自動車のプラチナ需要は 6%の増加 (+0.2トン)となった。

中国の普通乗用車生産は 6%減ったが、内燃機関(ICE) 車の減産はさらに大きく、補助金が多く出るバッテリー電気自動車と大きな差がついた。大型車生産の減産も激しく 56%のマイナスとなった。これは排ガス規制変更前の、「国 V」排ガス規制対応の大型車の駆け込み生産の増加で元のベースが高かったことも一因している。しかし生産台数の減少にもかかわらず、プラチナ需要は排ガス規制の強化を背景に31% 増加(+0.8トン)した。実際、2020年第4四半期に生産された大型車のうち「国 VI」排ガス規制に対応していたのは僅か17% だったが、2021年第4四半期に生産された大型車では、81% が新しい排ガス規制に対応済みであった。また現地調査によると、中国のパラジウムの代替品としてのプラチナの比率は他の地域に比べて高いと出ている。

その他の地域の自動車のプラチナ需要はマイナス 2% (-0.1トン)で、排ガス規制の強化による需要増よりも、自動車の減産の影響の方が打撃が大きかったことを物語っている。

宝飾品需要

世界のプラチナ宝飾品需要は、西側諸国の需要増でも補うことができないほどアジアの販売高が低かったことが主な理由で、前年比マイナス6% (-1.0トン) で 15.5トンだった。

欧州は堅調で、結婚需要と高級宝飾品と時計の販売が支えとなって前年比 21% 増(+0.4トン) だった。米国ではコロナ禍が続いて消費者の出費が旅行、娯楽、行事などではなく耐久財に向き、オミクロン株の流行で結婚式などの延期があったが、小売がプラチナ宝飾品に積極的だったことから、14% (+0.4トン)の増加となった。

しかし、中国ではプラチナ宝飾品は、ゴールド宝飾品との競争に勝てず前年の需要からマイナス 29% (-2.1トン) となった。ゴールド宝飾品製造は 19% アップであった。12月は大手ブランドが大々的なゴールド宝飾品の販売プロモーションを仕掛けたことと、旧正月に向けての在庫確保のために資金と人手がゴールド宝飾品の方に流れ、プラチナ宝飾品は犠牲になった形だった。

日本の需要も、プラチナ宝飾品のみを見ても、ゴールドとの比較を見ても不振であった。20%も販売が落ちた前期よりは多少回復したものの、2021年第4四半期も依然として前年を下回り、マイナス 10% (-0.3トン) となった。一方ゴールド宝飾品製造は 20% の増加で、これはプラチナ宝飾品のシェアを大きく上回るゴールドの喜平チェーンの高い人気のおかげだった。また決められた予算の宝飾品でも、プラチナの割合を低くし人件費とデザイン費の割合を上げるという付加価値の高い商品へシフトがあったことも需要減の要因であった。

2021年第4四半期のインドのプラチナ宝飾品製造は、前年比88% (+0.6トン) アップで 1.2トンにまで増加した。この急激な需要増には結婚式の数が過去最多だったことと、国内の感染症患者が減ってコロナ禍の影響が和らぎ、消費者センチメントが好転したことが背景となっている。さらにダイヤモンド宝飾品の需要が増えたこともプラチナ需要を押し上げた。

工業需要

工業需要は、ほとんどのセクターでコロナ禍が引き起こしたサプライチェーンの問題が解消に向かい、消費者需要が予想より高かったことを背景に前年比17%増(+2.8トン)、前期比3%増(+0.6トン)となった。

石油

2021年第4四半期の石油のプラチナ需要は前期比18%の増加(+0.2トン)で、1.7トンであった。感染症の再拡大やオミクロン株の出現などがあったが、経済活動への影響は懸念されたほどでなく、世界の石油精製は少ないながらも増産となった。ウズベキスタンの国営石油・天然ガス会社、ウズベクネフテガスが、コロナ禍や設備供給問題などで18ヶ月も予定が遅れていたガス・ツーカー・リキッド燃料工場の建設を2021年12月に開始した。欧州と北米では石油精製生産は前年と比べて大幅に増えたが、これは主に、前年の第4四半期は需要が減り石油精製工場の閉鎖や短縮操業で元が低いベースだったためである。前期と比較すると、生産量は通常の水準に戻り安定していた。中国の石油のプラチナ需要は精錬と石油化学生産能力の拡張のおかげで引き続き高いレベルであった。

化学

2021年第4四半期の化学のプラチナ需要は前期比で27%の増加(+1.3トン)、前年比では12%増加(+0.7トン)して6.2トンで、この増加のほとんどは中国の石油化学コンプレックスの生産能力増強による。2021年12月、中国の盛虹石化(Shenghong Petrochemical)は、精製能力が年間1600万トン規模の統合的なCOTC石化コンプレックス(年間280万トンのパラキシレン生産ユニットを含む)を完成させ、2022年第1四半期に試運転の予定であることを発表した。

一方で、2021年第4四半期のシリコン製造は燃料価格の高騰、サプライチェーン問題、原材料コスト高などの課題に面したが、前年と比較した生産高は依然として多い。硝酸製造の業績は思わしくなく、前年比、前期比ともにプラチナ需要は減少した。硝酸は肥料製造に使われる主な化学物質であるが、問題は燃料価格の高騰による肥料製造業の不振である。影響が最も深刻なのは天然ガスに依存する欧州で、中には製造停止あるいは操業を減らさざるを得なかった肥料メーカーもある。

医療

特に米国で大勢の医療従事者が隔離されて人手不足に陥ったことと、病床が大幅に不足したことなどで、選択性手術の多くが中止され、がん治療はわずかに増えたが、2021年第4四半期のプラチナ需要は前期比マイナス4%(-0.1トン)であった。

ガラス

2021年第4四半期のガラスのプラチナ需要は、中国の液晶ディスプレイ用ガラスタンクとガラスファイバーの生産能力増強で、前年比で66%増えて(+1.5トン)3.8トンとなった。この集中的な増強の背景には、2020年はコロナ関連の諸事情でほとんどの投資と新工場の開始が遅れたことがある。中国に進出している日本電気硝子(NEG)と、東旭集団(TungHsu)が第4四半期中に最大級の液晶ディスプレイ用ガラスタンクを設置し、2022年第1四半期に新たな生産能力の増強に乗り出す計画である。ガラス産業の新規投資は引き続き今後も中国に焦点が置かれるだろう。

電子材

2021年第4四半期の電子材需要は、家電製品の販売高減少と年末の在庫調整とで前年から11%減った(-0.1トン)。前期はハードディスクドライブ(HDD)の出荷が想定以上に増えたが、大手メーカーらによると第4四半期はサプライチェーンの問題が解消されず期待を裏切る結果となった。

その他

その他の分野の工業需要は前年比3%増(+0.2トン)であった。スパークプラグとセンサーの需要は自動車生産の回復と共に上向き、バッテリー電気自動車にプラチナを使う温度センサーが多く使われるようになったことも回復を支えた。

投資需要

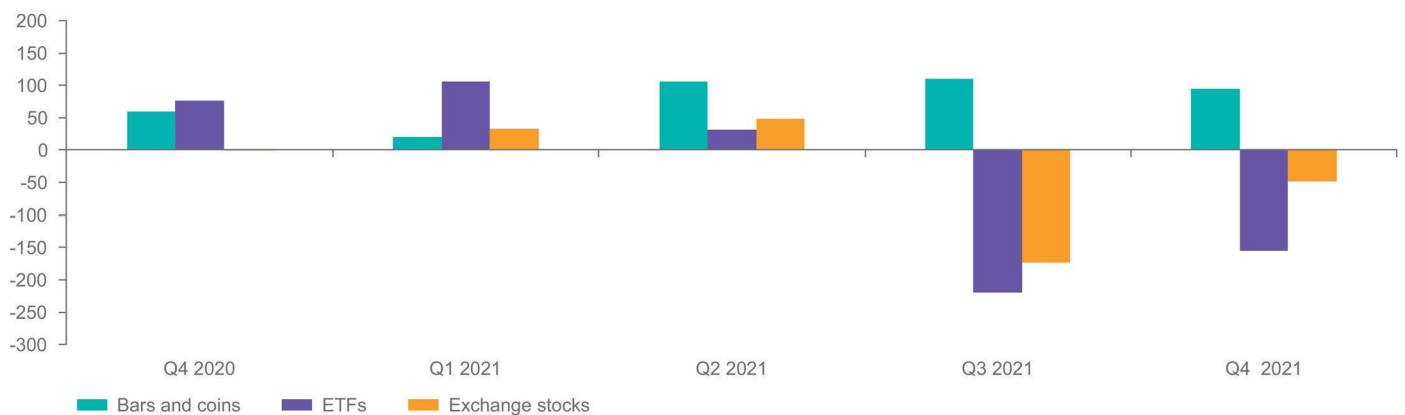
2021年第4四半期の投資需要は、ETF 保有が7.4 トン減り、1.5 トンの取引所在庫の流出があったために、全体では前年から 7.6 トンの減少となった。個人投資家のインゴットとコインの需要は強く、58%の増加 (+1.1トン)となった。

まず、北米のインゴットとコインの需要は、前年比ではマイナス4% (-0.1トン) で 1.6トンだったが、前期からはかなり増えている。全体的に2021年第4四半期は、売り戻す投資家がなく高いプレミアムが続き、現物の貴金属への高い需要が維持された。プラチナ市場に関して言えば、価格上昇が利食い売りではなく、新たな買いを呼び込んでポジティブなセンチメントが現れた。欧州のインゴットとコインへの投資は夏の間低迷したが、その後マクロ経済の不安定さとインフレへの懸念が現物資産への需要の土台となって、前年比で14%増加 (+0.1トン)した。日本では円安で10月、11月に円建てのプラチナ価格が急騰し利食い売りを誘った。第4四半期の他の月の買いで利食い売りは相殺されたが、日本市場のインゴットとコインのネット投資は0.6 トンと伸びなかった。しかしそれでも前年同期のネット売りからは脱却できた。

2021年のETF 保有の減少のほとんどは第3四半期中の南アフリカからの資金流出だったが、第4四半期は他のほとんどの地域でもネガティブ需要であった。欧州では一時的にせよ投資家の関心がプラチナ鉱山株 (高配当に惹かれて)に移り、利食い売りが多かった(-2.0トン)。重要なのは2021年第4四半期は世界のマクロ経済の後退で貴金属一般にとっては厳しい状況だったという点で、マーケットのコンセンサスが、米国の金融政策の正常化が思ったより時期的に早くそのスピードも速い事を想定し、それが金利の上昇につながったからだ。

次に取引所在庫に関しては、NYMEX からの流出はペースが落ちながらも続いていたが、日本の大阪取引所の在庫増で一部は相殺された。2021年第3四半期同様に、NYMEX 在庫を維持するための要因 (主には高いEFP) が消滅して中国の輸入が増加した結果、西側の保管庫から中国へ現物が流れた。

チャート4：プラチナ投資 (koz)

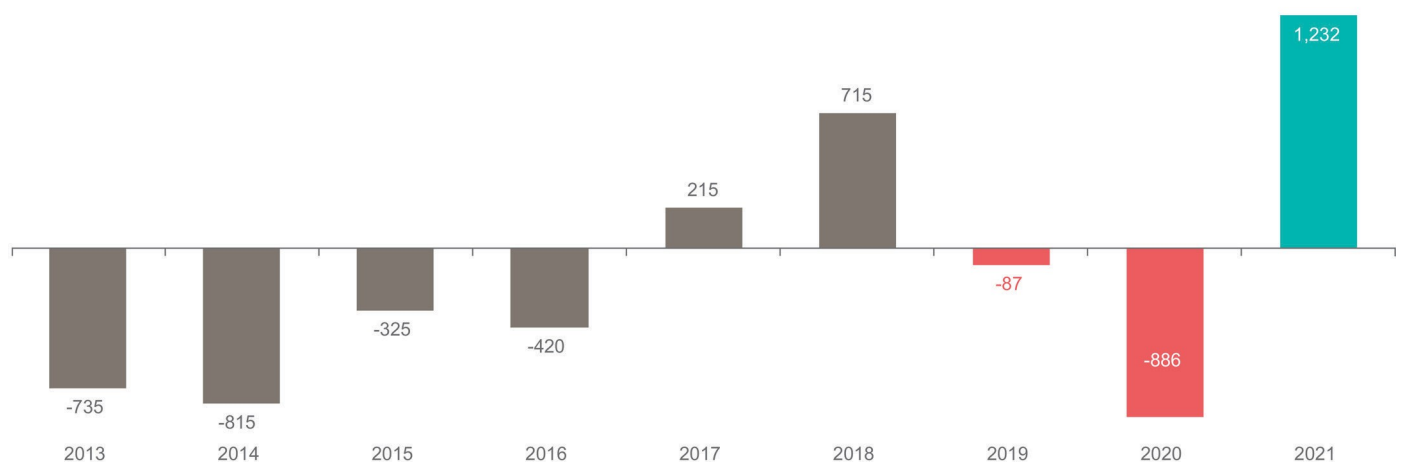


資料：メタルズフォーカス社

2021 年のレビュー

2021年は多くの意味で矛盾に満ちた年だった。世界銀行は、世界全体の成長率は5.5%、景気後退局面後としては1939年以来80年ぶりの高水準に達すると予測していたにも関わらず、多くの産業セクターの回復は遅く、上向きつつあった消費者需要に対応できなかった。自動車生産が大幅に減産を強いられたのは、半導体メーカーが、2020年は減産のために半導体の注文を減らしていた自動車産業の優先順位を下げたからである。半導体メーカーはコロナ禍の上に自然災害、人的被害まで被り、さらに利潤の大きい通信・電子業界からの大幅な需要増で供給体制が逼迫し対応できなくなっていた。このような状況を背景に、2021年のプラチナ需要は全体で9%の減少(-22.0トン)となった。投資需要は2020年に劇的に増えたETF需要がマイナスとなって大きく減った。自動車需要は排ガス規制の強化とパラジウムの代替品としてのプラチナの増加で11%増え(+7.8トン)、工業需要も全体で27%増加(+16.7トン)した。宝飾品需要は、欧州市場とインドの強い需要が中国と日本の低迷を打ち消して5%(+3.0トン)の回復を見せた一方で、供給は南アフリカの鉱山運営が安定したことで半加工在庫の処理が迅速に進み、21%増えた(+43.91トン)が、リサイクル供給は3%の増加(+1.8トン)にとどまった。強い供給が弱い需要に勝って余剰が38.3トンに増え、2021年は前年のマイナス27.6トンという大幅な供給不足から一転して対照的な結果となった。

チャート5：2013年から2021年の需要供給バランス (koz)



資料：メタルズフォーカス社

そして、これが2021年のもう一つの矛盾に繋がっている。我々は31.1トンを超える余剰を予測したが、現物市場の多くの指標や現地調査で見聞きした限りでは、プラチナの現物市場はタイト感に満ちているのだ。プラチナ OTC フォワードは2021年のほとんどの間、バックワーデーションであったし、EFP は下半期のほとんどの期間マイナスであった。我々が集めたコメントもロンドン市場、チューリッヒ市場で下半期はプラチナ現物がなかなか手に入らないというものだった。そして実際、昨年のNYMEX 在庫の引き出しがこの事実を裏付けている。

我々の考えでは、この謎を解く鍵は2021年に特に増加した中国のプラチナ輸入にあり、その裏には投機筋、半投機筋の旺盛な需要があるとみている。中国が2021年に輸入した未加工のプラチナ85.5トンは、すでに高いレベルにあった2020年の輸入量を45%上回っており、2016年から2019年の間の平均輸入量の二倍以上である。中国の現物需要は全体で約12.4 トンと確かに大きく増えているが、それでもこれは輸入増加分のごく一部にしかならない。

我々の中国での現地調査によると、この差は強い投機筋・半投機筋の需要によるというものだ。投機筋の存在は上海黄金交易所で見られる動き、価格が下落すると即、取引量が急増するというバーゲンハンティング的な投資家の動きに現れている。こういった動きは中国では過去にも見られ、プラチナに限ったことではない。数年前にやはりパラジウムで半投機的な買いと見られる動きがあり、パラジウムが買いだめされた時期があった。また過去にはロジウムでも同様の動きがあった。

もちろん、我々が中国国内の自動車、工業、宝飾それぞれの需要を低く見積もっている可能性も除外できない。しかし、我々が中国市場のリサーチに十分尽力していることや、中国、欧米両方の市場をまたぐプラチナの消費者を考えると、需要予測の誤差で、莫大な輸入量を説明できるとは考えにくいのである。

輸入量の多さゆえ、中国のこの動きは世界のプラチナ現物市場に非常に大きな影響を与えた。マクロレベルでは中国が輸入したプラチナだけで、昨年の余剰を全て吸収することができ、ロンドン、スイス、ニューヨークからプラチナが中国に動いたことになる。一度中国に輸入された現物は、国際マーケットでは流通しないため、プラチナ市場はタイトになり、バックワーデーションが続いて現物価格が先物価格より高い状態になったのである。

この状態は逆から見ると中国国内に地上在庫が蓄積していることになる。純粋な投資家、地元のトレーダー、材料として使う業者、あるいはそのほかの市場参加者など、誰に保有されていようと、これらのプラチナは最終的に中国の国内市場に放出されることになる。新たにプラチナを輸入せず、国内で売却されるか、あるいは消費されるかという点だ。しかし、中国の投資家の過去の動きからすると、プラチナのファンダメンタルズが極端に変わってパニック的な動きを誘発しない限り、近い将来にわたって国内で全てが消費されることはないだろう。というのは、例えば前回中国が買い貯めたパラジウムとロジウムの在庫は、非常に大きな価格上昇が起こるまでは、長い期間出回ることにはなかったからである。

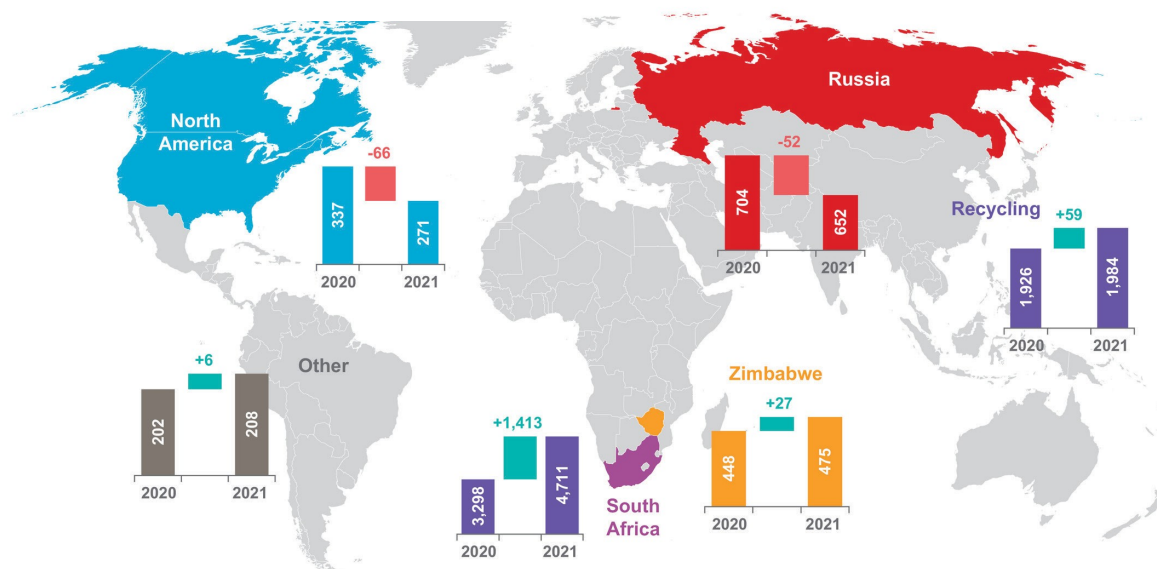
供給

世界の精錬生産は、鉱山運営がコロナ禍とACPの操業中止から立ち直り、前年比で27% 増え (+41.3トン) 196.5トンとなった。2020年にACPの操業中止で蓄積された半加工在庫の12.8トンも精錬生産に加えられた。

増加のほとんどは南アフリカの生産、43.9トン (+43%)である。ACP半加工在庫の処理は2年かかるとみられていたが、アングロ・アメリカン・プラチナムの処理設備が効率よく動いて処理が進み、2021年の生産を底上げた。コロナ禍の制限から立ち直ったシバニエ・スティルウォーターと、業績予測を上回ったノーザムも増産に大きく貢献した。

ジンバブエの生産は、半加工在庫のバックログが南アフリカの溶鉱炉と精錬所で処理され、6% 増えて (+0.8トン) 14.8トンとなった。ロシアの生産は2021年初めの鉱山の浸水被害と選鉱施設の操業中断で7% 減り(-1.6トン)、20.3トンであった。北米の生産はヴァーレのサドベリー鉱山で70日間続いたストライキとシバニエ・スティルウォーターの米国運営が安全対策に関する制限を受けたために、マイナス20% (-2.1トン) で8.4トンであった。

チャート 6 : 2020年と2021年の供給の変化 (koz)



資料: メタルズフォーカス社

リサイクル

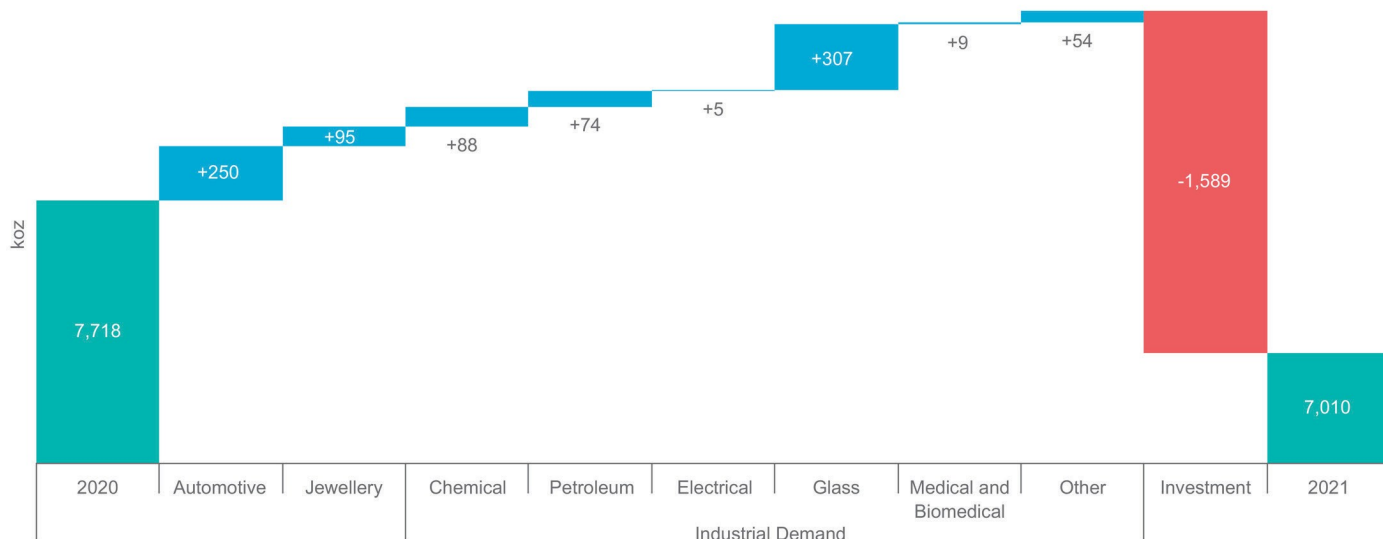
2021年のプラチナのリサイクル供給は3%増加し (+1.8トン) 61.7トンであった。自動車触媒からのプラチナ回収は4% 増えて(+1.8トン) 46.5トンで、過去最高だった2019年の 49.3トンには届かなかったが、歴史的にも高いレベルを保った。これは、ほとんどの地域でコロナ禍の制限が緩和されてリサイクル産業が平常に戻ったことと、2000年から2010年の間の排気後処理システムにプラチナが多く使われ、特に欧州で排ガス規制の厳格化に対応してディーゼル車のプラチナ需要が急増したことが背景にある。しかし特に昨年の前半、精錬処理能力が不足して、増えたりサイクル材料の加工処理に時間がかかったことが供給量の一部に影響を与えた。

2021年の宝飾品リサイクルは2020年とあまり変化がなかった。プラチナ宝飾品のリサイクルが最も盛んな中国と日本で、コロナ禍で厳しい行動制限が続き、また消費者がゴールド宝飾品に流れたことが主因であった。中国のプラチナ宝飾品回収は、コロナ禍後のリバウンドで前年比 プラス1% (+0.1トン) 。電子材のリサイクルも 1% 増加(+31.1キロ)した。

需要

2021年の総需要は9%減り (-22.0トン) 220.8トンであった。自動車生産が減ったにもかかわらず、自動車需要は11%増え (+7.8トン)、宝飾品需要も 5%増加 (+3.0トン)した。工業需要は、ガラス、化学、石油セクターの拡大で 27%と大幅に増えた (+16.7トン)。投資需要は2年続いた急成長の後、ETF 需要が23.2 トンのマイナス、インゴットとコインの需要も7.7 トン(43%) 減少となった。さらにEFP急騰のリスクヘッジの必要性が薄くなったことと、中国の輸入が過去にないほど増えたことで、主にNYMEX在庫が18.6トン減ることになった。

チャート7：2020年と2021年の分野別需要の変化



資料: メタルズフォーカス社

自動車需要

半導体不足問題に象徴されるサプライチェーンの停滞のため、2021年の普通乗用車の生産は2020年から僅か 2% 増加したのみで、大型車生産は 3%のマイナスとなった。それにもかかわらず、排ガス規制の強化に対応して浄化装置のプラチナ量が増え、それにパラジウムの代替品としてのプラチナの増加も加わり、プラチナ需要は 11% の増加(+7.8トン)となった。

欧州では、ディーゼル車の販売シェアが下がり続けたのが主な原因となって、自動車触媒の需要はマイナス 6% (-1.9トン)だった。ディーゼル車のシェアは2020年より6%減って 21.7%に下がっている。その他の要因としては、やはり半導体不足が自動車生産と販売を全般的に押し下げたことと、バッテリー電気自動車の普及が進んだことがあげられる。

対照的に北米のプラチナ需要は、自動車生産が横ばいだったにも関わらず 28% の増加(+2.6トン)となった。これには三つの要因が考えられる。まず、第一に浄化装置にプラチナを多く使う大型車販売が好調だったこと、第二にディーゼル車生産が増加したこと、第三に平均的にプラチナの割合が多いトリメタル触媒技術がより多く導入されたことである。

中国の大型車生産は、2020年に「国 V」規制に対応したトラック(PGM 使用量は少ない)が前倒しで大量に販売されたため、2021年は増産にプレッシャーがかかり、またガソリン車生産も 4% 減少したにも関わらず、プラチナ需要は 37% も増加(+3.2トン)した。これは2021年が普通乗用車に対する「国 6a」排ガス規制が全国で施行された最初の年であったことと、大型車に対する「国 VIa」排ガス規制が施行されて半年後だったことが影響していると思われる。さらにパラジウムの代替品としてのプラチナも需要増加を後押しした。その他の地域では経済活動の回復と排ガス規制が強化されたことから、プラチナ需要は 26%増えた (+3.6トン)。

宝飾品需要

世界のプラチナ宝飾品消費は、新型コロナウイルス感染症が世界的に流行したピーク時には56.6トンに減っていたが、2021年は 5%伸びて (+3.0トン) 59.6トンになった。欧米市場はコロナ禍以前のレベルを超えるほど増えているが、中国と日本の低い需要が足を引っ張り、プラチナ宝飾品需要はコロナ禍以前の水準になかなか回復できないでいる。

欧州の需要は再び右肩上がり 32%増えて (+2.0トン) 2019年よりも 10% 多い8.1 トンであった。これには在庫補充、高級ブランドが非常に好調なこと、結婚式が再び行われるようになったなど、経済活動の再開が貢献した。

北米の需要も同様に再び増えており、前年比48% 増 (+4.1トン)、2019年からは 20% の伸びとなった。消費者の出費が分散化されたことや在庫補充などが想定以上に貢献したようだ。しかし日本は第4四半期の需要の低迷が2021年全体の需要を押し下げ、既に低いレベルだった2020年の水準にすら届かなかった。

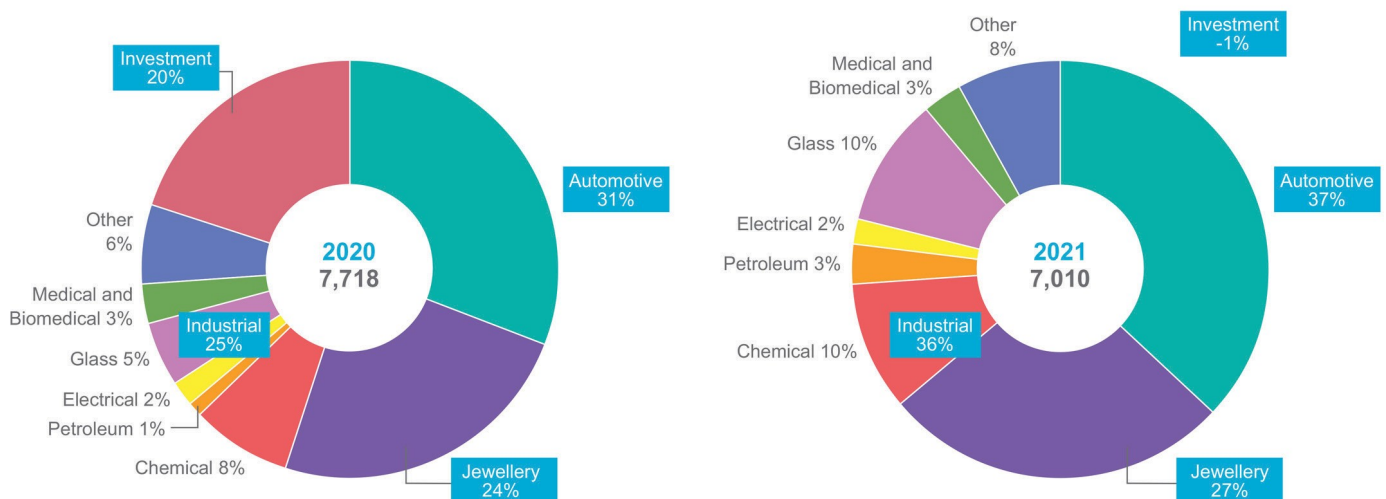
2021年の中国のプラチナ宝飾品製造は 15% 減って(-4.0トン) 21.9 トンとなり、過去最低となった。ゴールド宝飾品の大規模なプロモーションが行われたことや、ゴールド価格の調整があったことがゴールド宝飾品に有利に働いた。

インドでは生活が「ニューノーマル」な平常に戻り、2021年全体の需要は 77% 伸びて(+ 1.2トン) 2.6 トンとなった。結婚式が劇的に増え、コロナ禍が和らいで消費者センチメントが上向いたことが背景にある。さらに、ダイヤモンドのセッティングには通常プラチナが好まれるが、こういったダイヤモンド宝飾品の需要が伸びたこともプラチナ需要につながった。

工業需要

2021年の工業需要は過去10年間で最高となり、2020年から 27% 増加 (+16.7トン) した。工場設備の拡張が行われたガラス、化学、石油セクターで全体の需要の 87% を占めた。自動車以外の燃料電池機器、自動車のセンサーとスパークプラグを含むその他の工業分野の需要は 11%の成長 (+1.7トン)を見せた。

チャート 8 : 2020年と2021年の分業別需要



資料: メタルズフォーカス社

石油

2021年の石油のプラチナ需要は前年から68% 増加 (+2.3トン) して5.7トンとなった。これは依然コロナ禍以前の2019年レベルより 17% 低い数字であるが、ワクチン接種が進んで経済活動や移動が増えたことによって、世界の石油精製がおおむね回復していることを表している。また中国の石油精製と石油化学産業の生産能力拡大も需要に貢献した。その他の地域ではコロナ感染症の拡大で一時的に中断されていた新しいコンビナートの建設の再開されたことなどが需要にプラスになった。

化学

2021年の化学のプラチナ需要は前年比15%増加 (+2.7トン)し、2020年のマイナスのほとんどを取り戻した。中国のパラキシレン (PX) 施設と脱水素プロパン (PDH) 施設がこの成長の大きな背景となっており、それは石油化学製品の輸入依存から自立することを目指している中国の姿勢を反映している。コロナ禍からの経済回復でシリコン製品の需要が戻り、その増加ペースは2021年終わりには目に見えて鈍化したが、それでも通年ではシリコン需要の増加がこのセクターのプラチナ需要に貢献した。唯一プラチナ需要が減少した主要な化学セクターは硝酸製造業で、天然ガス価格の高騰で肥料製造会社の運営が影響を受けた。

ガラス

2021年のガラスのプラチナ需要は 前年比75%増加 (+9.5トン)した。これは、2020年はコロナ禍の制限で新たな工場への投資や開始が遅れたことが背景にある。既に大規模な拡張計画があり、また液晶ディスプレイガラスの製造コストも上がっているため、これからの新たな投資は限定的なものとなっている。日本電気硝子 (NEG) と AGC (旧旭硝子) は2021年最大規模の液晶ディスプレイ用ガラスタンクを設置した。

医療

ワクチン接種率を上げるなど新型コロナウイルス感染症の世界的流行の防止策が、世界各国で効果を発揮して入院患者数が減り、2021年は感染症以外の入院治療が増えたことで、プラチナを使う選択性手術やがん治療が平常に戻った。2021年の需要は前年比で4%増えた(+0.3トン)が、コロナ禍以前のレベルからは依然として1%のマイナス(-31.1キロ)であった。

電子材

2021年は在宅勤務とオフィス勤務の混合型勤務体制が続き、電子材のプラチナ需要、主にはハードディスクドライブの需要が増えて前年比で4%の増加(+0.2トン)となった。

その他

2021年のその他の分野の工業需要は、自動車セクターの低迷にも関わらずいくつかの要因で11%の回復(+1.7トン)が見られた。成長の要因は3つあり、一つは中古車販売が増えて、センサーやスパークプラグなどのアフターマーケット製品が需要を支えたこと、二つ目は5Gなどの新しい通信技術や低軌道衛星の成長、そして三つ目は水素経済の成長で電解能力が倍増し341MWに達したことが挙げられる。

投資需要

2021年のインゴットとコインの需要は、非常に需要が高かった前年を経て、全体では43%減少(-7.7トン)したが、北米の需要は9%増えて(+0.7トン)8.2トンという10年来の高い数字となった。これには広い意味では2020年初めに始まった貴金属を買い求める動きが背景にあり、それはインフレへの懸念と、金利が上がり始めるか、あるいは新たな変異株の出現で経済回復が遅れるのではないかという不安の現れとも言える。その結果、2021年は非常に強い買い意欲、過去と比べても高いプレミアム、ごく少数の個人投資家の売り戻しという特徴が見られた年となった。2020年に比べると購入できる製品が増えたが、入手までには依然として時間がかかっている。欧州のインゴットとコインの需要は、2021年は19%減った(-0.4トン)が、量としては過去2番目の高い水準を保った。過去数十年間で最も高いインフレ率、マイナスの実質金利、経済回復への不安などで、人々は財産を守るために貴金属の現物購入に向かった。これが価格上昇でも売り戻しが少ない理由でもある。

ETFは、一般的に機関投資家がインゴットやコインよりも好む資産であるが、過去2年間大量に資金流入が続いたのち、2021年は資金流出が起こった。鉱山会社やその他の株式に資金を移動した投資家もいるなど、その理由は市場によって異なるが、一般的には米国の金利変動への懸念が貴金属に対する投資意欲を削ぎ、それがプラチナにも影響した。ETFのネット保有は7.4トン減って15.8トンの流入があった2020年とは対照的となった。

取引所在庫は2021年7月にかつてない水準にまで、特にNYMEXの在庫が膨らんだ後、下半期は流出が始まった。前述のようにEFPがプレミアムからネガティブに変動したことでNYMEX承認倉庫から現物が引き出された。一部の引き出しは、中国による大量輸入でスポット市場の品不足となってEFPがネガティブとなったことに押されて起こった。中国と香港のプラチナ輸入はネットで99.5トンに達し、2020年と比べて46%の増加、2013年以来の多い輸入量となった。

地上在庫

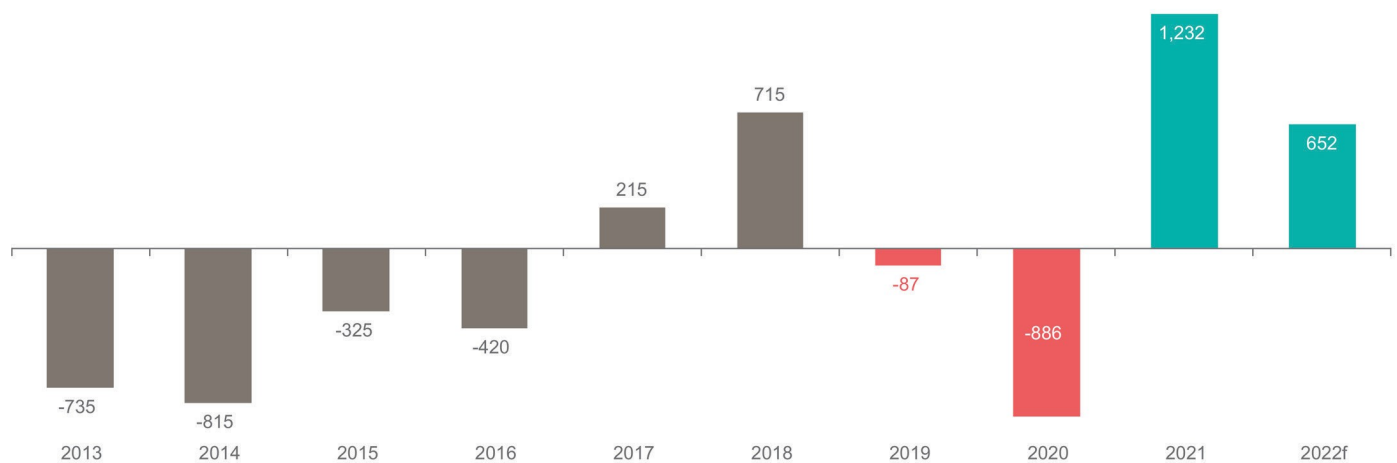
投資需要の大幅な減少と、ACP半加工在庫処理を含む鉱山の精錬生産の拡大が、工業需要の大幅成長・自動車需要と宝飾品需要の回復を上回り、その結果、2021年の市場バランスは、2020年の27.6トンの供給不足から一転して、38.3トンの余剰となった。その結果、地上在庫は6.6ヵ月の需要に相当する121.5トンとなった。

WPICが定義する地上在庫とは、年末の時点での、上場投資信託に依らず、取引所保有ではない、鉱山生産者・精錬所・宝飾製造会社の加工在庫ではなく、消費者が所有していないプラチナの総量の予測である。

2022 年の見通し

2022年は燃料価格の上昇とサプライチェーンの停滞により、世界の経済成長率は約4.4%に減速すると言われているが、これは過去の成長率からしても健全な範囲と言え、工業生産は順調に成長するだろう。しかし2月末のロシアによるウクライナへの軍事侵攻によって全ての貴金属市場のボラティリティが大きくなった。プラチナ供給はロシアにそれほど依存していないが、ゴールドとパラジウムへの影響は大きく、それがプラチナにも波及するだろう。しかし現時点では価格変動以外にどのような影響が及ぶのか定かではない。コロナ禍によるリスクも当然まだ残っており、新たな感染拡大の波が押し寄せて様々な制限が課せられれば、経済成長が阻まれ、需要増への期待が削がれるだろう。このような状況を踏まえて、我々は2022年の需要は7%増え(+16.2トン)、供給は1%減少(-1.9トン)すると予測している。自動車需要は、半導体不足問題が解消し排ガス規制の強化で浄化触媒のプラチナ量が増えることで93.3トン(3 moz)のラインを超えるだろう。宝飾品需要は、主要な消費者市場でゴールド宝飾品が好まれる傾向が続くため1%の成長にとどまり、3年連続で62.2トン(2 moz)以下となるだろう。工業需要は、ガラスと化学コンビナートの拡張が一巡したことで15%減り(-12.0トン)、投資需要はネットで資金流出となった2021年から回復して、今年は11.6トン増えるだろう。需給バランスがこのように変化する結果、市場の余剰は38.3トンから減って、20.3トンとなるだろう。しかし、現物市場のタイト感とNYMEX在庫の流出が続いていることから、2022年も、2021年に見られた主なトレンドは続くと考えられる。

チャート9：2013年から2022(予測)年の需要供給バランス (koz)



資料: メタルズフォーカス社

供給

2022年の鉱山供給は、半加工在庫処理が終わりに近づき、南アフリカとロシアで計画されている溶鉱炉の定期保守点検作業の間加工処理能力が制限されることから、前年から3%減って(-6.2トン)192.8トンとなるだろう。アングロ・アメリカン・プラチナムの半加工在庫処理は2021年にほとんど終わっているため、2022年は精錬するための加工在庫はほとんど残っていない。アングロ・アメリカン・プラチナムを含む、他の生産者の在庫も多少あるにしても、2021年よりはかなり少ないはずである。既に計画されている溶鉱炉の保守点検作業は加工設備の稼働を制限して行うため、作業が長引けば生産量に影響する可能性もある。

ジンバブエではウンキの選鉱場の作業プロジェクトとジムブラッツ製錬所の鉱山開発で生産が増えるはずであるが、半加工在庫を南アフリカの溶鉱炉と精錬所に送って加工する過程が正常化するため、ジンバブエの精錬生産はわずかな減産となり14.5トンになるだろう。

ロシアでは鉱山の浸水被害と選鉱設備の問題が解決して、生産は2021年に回復したが、溶鉱炉の定期メンテナンス作業のため2022年の生産量は実質変わらないという予測である。

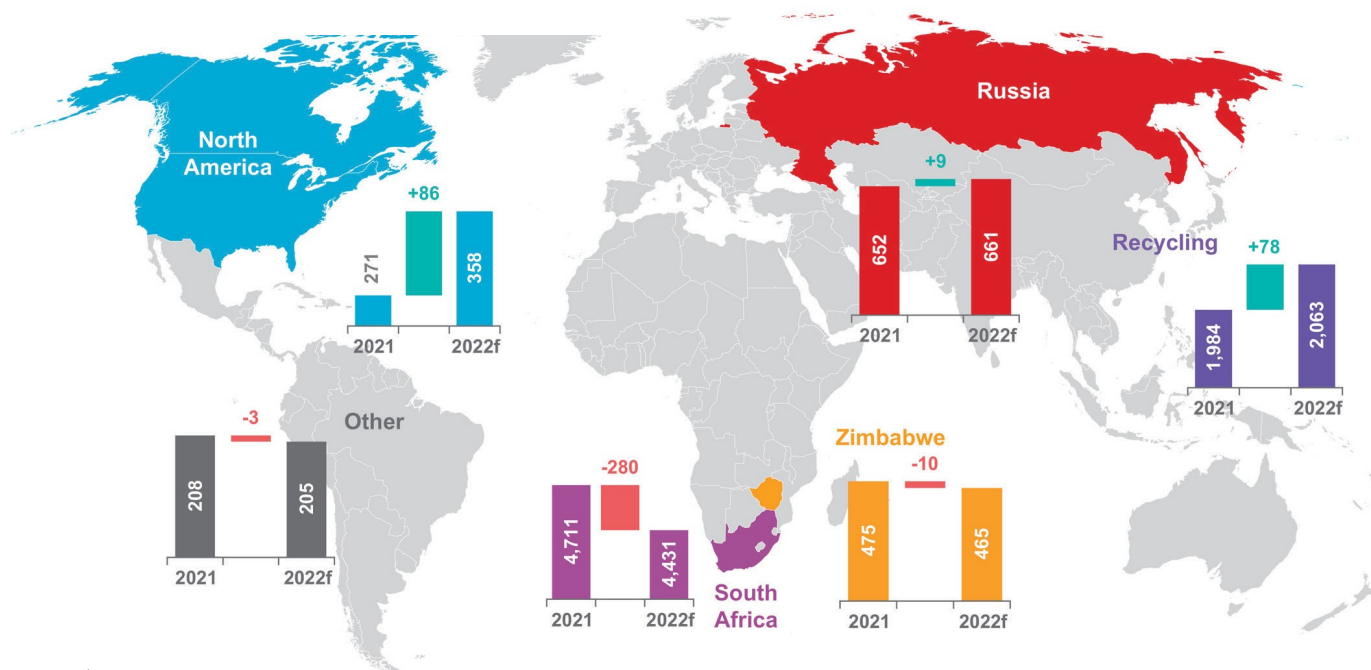
北米はサドバリー鉱山のストライキと、安全に反する事故があった後に平常に戻り、鉱山開発が進んで2.7トンの増産(+32%)となるだろう。しかし新たな生産エリアの増産はリスクを伴うことが多く、地元の労働力不足も成長を阻むかもしれない。

リサイクル

世界のプラチナリサイクルは4% 増えて(+2.4トン) 64.2トンに達するだろう。これは自動車触媒のリサイクルが48.5トン(4%、+2.0トンの増加、歴代2番目に多い量) が増えるという予測に基づいている。我々は昨年の増加を促した同じ状況が続くと考えているが、中でも最も重要なのは過去に自動車触媒にプラチナがどれだけ使われていたかという変遷である。次に重要な点は半導体不足問題が徐々に解消されて自動車生産（新車）が増え、リサイクル材料となる廃車が増えることである。

2022年の宝飾品リサイクルは、日本が急速に回復し中国の分(5%減少)を補うことで、全体で3% 増える(+0.4トン)だろう。

チャート10：2021年と2022年(予測)の供給の変化 (koz)

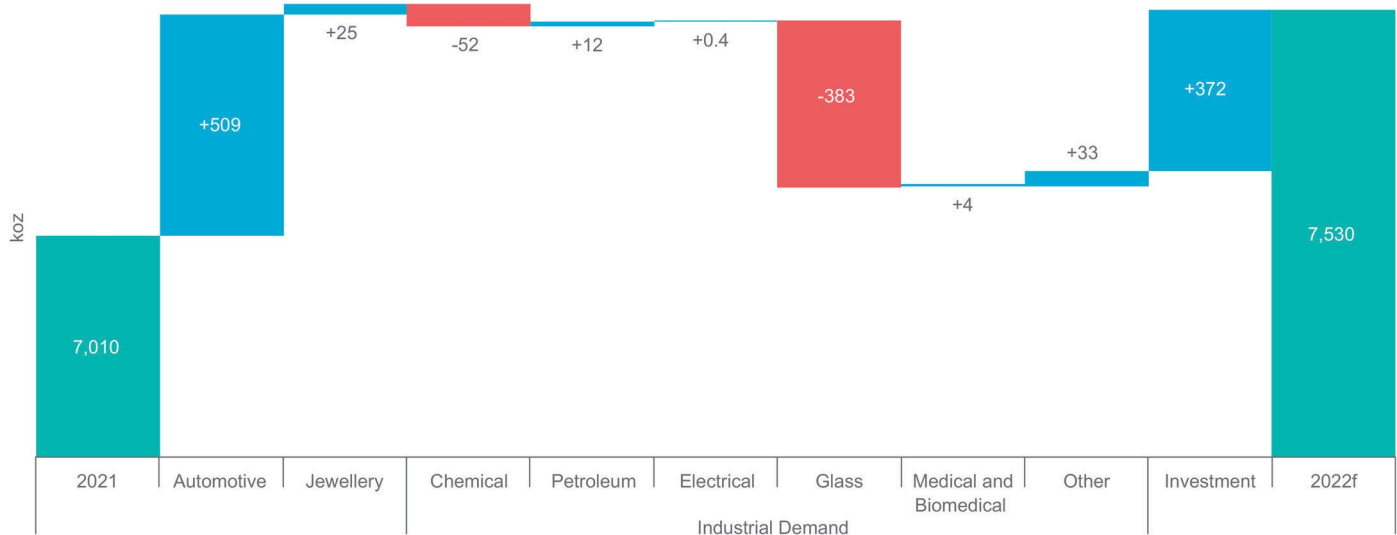


資料: メタルズフォーカス社

需要

今年は残念ながらオミクロン株の流行で始まったが、世界各国でコロナ対策の行動制限が緩和されて、ほとんどの産業で需要の回復が見られることから、我々は、需要は全体で7%増えて (+16.2トン) 234.2トンになると予測している。自動車需要と投資需要の成長が、過去2年間にわたって大規模な生産拡大が続いた後に急減するガラス需要を補うだろう。

チャート11：2021年と2022年（予測）の分野別需要



資料: メタルズフォーカス社

自動車需要

2022年は半導体不足問題が徐々に解決に向かうことで、普通乗用車生産が約 1000万台増えて 8600万台に、大型車生産は前年と変わらず 330万台という予測である。生産台数が増加し、多くの大型車にプラチナが使われている排気後処理システムが搭載され、またパラジウムの代替品としてのプラチナが 6.2トン(2021年)から 10.6トンに増えるという想定に基づき、我々は自動車のプラチナ需要は19%増える (+15.8トン)と考えている。

欧州の需要は自動車生産が回復するとともに12%増える (+3.9トン)だろう。北米でも、自動車生産が増加してプラチナ需要が伸びるだろう。2021年同様にプラチナを触媒により多く使う大型車生産が優先されて、またトリメタル触媒技術の導入が増え、プラチナ需要は14% 増える(+1.7トン)だろう。

中国では大型車の触媒装置が2倍以上に増え、普通乗用車の需要も伸び、さらにパラジウムの代替品としてのプラチナの増加も加わって、プラチナ需要は全体で 50% 増える(+5.9トン)だろう。

その他の地域では、コロナ禍の影響が薄れると同時に、半導体不足の問題も解消に向かい、排ガス規制が強化されるなどで、17% の需要増(+3.1トン)となるだろう。

宝飾品需要

2022年の宝飾品需要は、欧米では多少需要が減少し中国の減少も止まらないだろうが、それを、大きく増えるインドの需要と、順調に回復する日本の需要が補い、1%の増加 (+0.8トン)があるだろう。

欧州の宝飾品製造は、在庫補充が終わりに近づき、消費者の出費がサービスに、特に旅行に向かうことで多少の需要減が見られるかもしれない。しかし高級ブランドは依然好調で、結婚式需要にも期待できることから損失は限定的となり、コロナ禍以前の2019年の水準よりも 7% 多い需要となるだろう。

北米の需要は、2022年は消費者の出費が平常レベルに戻り、在庫補充も終わることから減少するという予測である。しかし2021年終わりにオミクロン株の流行で延期された結婚式が多かったことから、ブライダル需要は以前の予想よりも大きいはずで、小売店のプラチナ商品の販売プロモーション、ゴールドに対する割安感もあって需要減は2% (-0.3トン)にとどまるだろう。

日本のプラチナ宝飾品需要は順調に回復する予測だが、2022年の初めの数ヶ月間、コロナ対策の行動制限が取られたこと、そしてプラチナ価格が下落していないため、コロナ禍以前の水準には戻らないだろう。

中国では、2022年も商流とマーケティングの強いサポートがあるゴールド宝飾品の方が有利な状況が続き、価格上昇の見通しもゴールド宝飾品の売れ行きを支えるだろう。失速の可能性がある中国経済の景気見通しもプラチナ需要にとっては逆風となるだろう。しかし大手ブランド数社は引き続きプラチナを中心商品の一つとして販売キャンペーンを計画しており、需要の低下は2% (-0.4トン) に抑えられるだろう。

インドのプラチナ宝飾品需要は 経済回復が進み、コロナ対策の制限が取り除かれて裁量的支出が増えることによって、30% の増加(+0.8トン)が期待できるだろう。

工業需要

石油

オミクロン株の流行に関わらず、2022年の世界の石油需要は今のところ回復基調が続いている。コロナ感染症拡大防止対策の緩和に伴って、石油精製生産は今年後半にはコロナ禍以前の水準を超えるだろう。これに加え、中国が引き続き生産能力拡大路線を続けることでプラチナを使う触媒の需要は増えるだろう。しかし石油会社にも化石燃料から低カーボンあるいはゼロカーボン製品への転換圧力がかかっており、精錬所の閉鎖などを行えば需要増加の一部分は相殺されてしまうだろう。それでも年間を通じたプラチナ需要は 6% 増えて(+0.4トン)、6.0トンになるだろう。

化学

2022年の需要は、量としては過去の水準からしても高いレベルを維持するだろうが、前年比ではマイナス8% (-1.6トン) で 19.7トンとなる予測である。これは中国で計画されているプロジェクトによって増強される生産力がそれほど大きなものでないことによる。その他の地域では、サプライチェーンの停滞が解消し、世界経済の回復と共にシリコン製品の需要が増えプラチナ需要に繋がるだろう。最後に2021年は苦境にあった肥料産業は、今年は特に問題はなくプラチナ需要も回復するだろう。

電子材

電子材セクターでは、ディスクごとのプラチナ量が多い次世代高密度ハードディスクドライブの普及がプラチナ需要を後押しするが、大容量データストレージ用ソリッドステートドライブ(SSD)との競争となり、プラチナ需要は前年比で横ばいだろう。

医療

医療機関は、ワクチン接種がさらに進むことで通常の医療体制を続けられるようになるだろう。コロナ禍で中止されていた選択制治療は深刻なバックログを抱えているが、プラチナ需要に貢献するような治療は、病院側のキャパシティの問題で需要の伸びが制限されてしまうだろう。従って医療のプラチナ需要予測は 1%の微増 (+0.12トン)で7.8トンだが、それでもコロナ禍以前の水準より 1% 多い需要(+0.06トン)となるだろう。

ガラス

ガラス産業の2022年のプラチナ需要 は大幅な減少となるだろう。昨年の需要が非常に大きく、過去に生産力増強が行われた年に続く年を見ても同様のパターンであった。前期の「プラチナ四半期レポート」で述べたように生産力増強及びそれに対する投資は効率性の観点から集中して行われ、その後は投資が減る期間が続くというのがこれまでのサイクルである。さらに現在、液晶ガラスの製造コストが上昇して利潤が減っているため、新たな投資が控えられていることは、液晶ガラスの品不足が続いていることを見ても明らかだ。従って、プラチナ需要は半減して 10.3 トンになるだろう。

その他

今年は四半期のレビュー毎に半導体不足問題の解消が進んでいるはずで、自動車産業の状況、そしてプラチナベースのセンサーやスパークプラグの需要もそれと同調するだろう。さらにバッテリー電気自動車のセンサーの需要が増えていることもプラチナ需要に貢献するだろう。また宇宙産業と水素経済の発達も追い風となり、特に水素経済は2022年だけでも プラチナ需要が56% 増え、このセクター全体としては6%の需要増 (+1.0トン)となるだろう。

投資需要

2022年は世界のインゴットとコインの需要が 29% 増える(+3.0トン)予測である。北米の需要は毎年増えているが、今年もさらに 7% 伸びて(+0.6トン) 8.8トンになるだろう。昨年の需要増を支えた要因、すなわちインフレ上昇、金利上昇による経済の先行き不安、さらに新たなコロナ変異株の出現で再び行動が制限される心配などは、今年も同様である。欧州でもインフレ懸念と経済への先行き不安が続くことがインゴットとコインの需要を支えるだろう。

ETF は2019年、2020年と爆発的な需要があり、2021年は資金流出も見られたが、今年の需要も高い水準を保っている。ETFは機関投資家が好む商品で、彼らの投資基準は、インゴットやコインを好む個人投資家のそれとは異なる。この点と、米国の金利上昇への懸念、すでに高い水準にあるETF 保有高からも、2022年のETF への投資はネットではそれほど増えず、1.6 トンとなるだろう。さらに取引所在庫は依然として過去のレベルよりも高く、中国の現物需要が続けばタイトな現物市場とマイナスEFP が続き、取引所在庫は2022年の間もさらに減ると考えられる。

地上在庫

2022年は、供給がフラット、需要は 7% 上昇、市場の余剰は 20.3 トンという中にあって、プラチナ市場は昨年と比べて縮小し地上在庫は 141.8トンとなるだろう。これは7ヶ月 間の需要に相当する。

WPIC の定義する地上在庫とは、年末の時点での、上場投資信託に依らず、取引所保有ではない、鉱山生産者・精錬所・宝飾製造会社の加工在庫ではなく、消費者が所有していないプラチナの総量の予測である。

PLATINUM QUARTERLY Q4 2021

表 2 : 供給、需要、地上在庫のまとめ — 年間比較

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022f	2021/2020 Growth %	2022f/2021 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)												
SUPPLY												
Refined Production	6,070	4,875	6,160	6,045	6,130	6,125	6,075	4,989	6,317	6,119	27%	-3%
South Africa	4,355	3,135	4,480	4,265	4,385	4,470	4,374	3,298	4,711	4,431	43%	-6%
Zimbabwe	405	405	405	490	480	465	458	448	475	465	6%	-2%
North America	355	395	365	390	360	345	356	337	271	358	-20%	32%
Russia	740	740	710	715	720	665	716	704	652	661	-7%	1%
Other	215	200	200	185	185	180	170	202	208	205	3%	-1%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	-215	+350	+30	+30	+30	+10	+2	-84	-59	+0	N/A	N/A
Total Mining Supply	5,855	5,225	6,190	6,075	6,160	6,135	6,077	4,906	6,258	6,119	28%	-2%
Recycling	2,000	2,055	1,720	1,860	1,915	1,955	2,129	1,926	1,984	2,063	3%	4%
Autocatalyst	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,584	1,438	1,495	1,559	4%	4%
Jewellery	855	775	515	625	560	505	476	422	422	434	0%	3%
Industrial	25	25	20	25	30	30	69	66	67	69	1%	3%
Total Supply	7,855	7,280	7,910	7,935	8,075	8,090	8,206	6,832	8,242	8,182	21%	-1%
DEMAND												
Automotive	3,130	3,245	3,245	3,360	3,300	3,100	2,831	2,370	2,621	3,129	11%	19%
Autocatalyst	2,990	3,095	3,105	3,225	3,160	2,955	2,831	2,370	2,621	3,129	11%	19%
Non-road	140	150	140	135	140	145	†	†	†	†	†	†
Jewellery	2,945	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,099	1,820	1,915	1,940	5%	1%
Industrial	1,580	1,700	1,845	1,955	1,825	2,015	2,127	1,982	2,519	2,132	27%	-15%
Chemical	535	540	515	560	570	565	694	596	684	632	15%	-8%
Petroleum	50	60	205	220	100	235	219	109	182	194	68%	6%
Electrical	195	215	205	195	210	205	144	130	135	135	4%	0%
Glass	145	205	235	255	205	250	236	407	715	331	75%	-54%
Medical and Biomedical	220	225	240	235	235	235	249	239	247	251	4%	1%
Other	435	455	445	490	505	525	584	500	555	588	11%	6%
Investment	935	150	305	535	275	15	1,237	1,546	-43	329	N/A	N/A
Change in Bars, Coins	-5	50	525	460	215	280	266	578	332	429	-43%	29%
Change in ETF Holdings	905	215	-240	-10	105	-245	991	509	-237	50	N/A	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	35	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-150	N/A	N/A
Total Demand	8,590	8,095	8,235	8,355	7,860	7,375	8,294	7,718	7,010	7,530	-9%	7%
Balance	-735	-815	-325	-420	215	715	-87	-886	1,232	652	N/A	-47%
Above Ground Stocks	3405*	2,590	2,265	1,845	2,060	2,775	3,563**	2,677	3,908	4,560	46%	17%

資料 : メタルズフォーカス社 (2019年から2022年) 、SFA (オックスフォード)社 (2013年から2018年)

注 :

1. 地上在庫 : * 128.8トン 2012年12月31日時点 (SFA (オックスフォード) 社) 。 ** 113.5トン 2018年12月31日時点 (メタルズフォーカス社) 。
2. †道路を通行する車両以外の自動車需要は自動車触媒需要に含まれる。
3. メタルズフォーカス社、SFA (オックスフォード)社のデータは必ずしも同じ比較対象ベースを使っているわけではない。
4. 2019年以前のSFA (オックスフォード)社のデータはそれぞれ単独で5koz単位で四捨五入。

PLATINUM QUARTERLY Q4 2021

表 3 : 需要と供給のまとめ一四半期ごとの比較

	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021	Q4'21/Q4'20 Growth %	Q4'21/Q3'21 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)											
SUPPLY											
Refined Production	1,575	1,248	942	1,496	1,303	1,465	1,566	1,592	1,695	30%	6%
South Africa	1,180	843	521	1,062	873	1,028	1,175	1,228	1,280	47%	4%
Zimbabwe	108	108	110	115	115	118	125	111	121	6%	9%
North America	94	98	87	71	82	83	75	50	63	-23%	27%
Russia	149	150	175	196	182	184	137	153	178	-2%	17%
Other	42	50	49	52	51	52	53	51	52	1%	1%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+45	+54	+25	-112	-51	-29	+18	-28	-21	N/A	N/A
Total Mining Supply	1,620	1,302	967	1,384	1,252	1,435	1,584	1,565	1,674	34%	7%
Recycling	525	447	375	531	573	526	535	463	461	-20%	0%
Autocatalyst	387	361	263	393	422	392	421	341	341	-19%	0%
Jewellery	121	70	97	121	134	118	98	104	103	-23%	-2%
Industrial	18	17	15	17	17	16	17	17	17	0%	1%
Total Supply	2,145	1,749	1,342	1,916	1,825	1,961	2,119	2,027	2,135	17%	5%
DEMAND											
Automotive	678	635	384	639	712	724	658	582	656	-8%	13%
Autocatalyst	678	635	384	639	712	724	658	582	656	-8%	13%
Non-road	†	†	†	†	†	†	†	†	†	N/A	N/A
Jewellery	496	393	388	510	529	479	459	481	497	-6%	3%
Industrial	502	568	387	503	525	709	598	596	615	17%	3%
Chemical	190	179	113	126	178	119	210	156	199	12%	27%
Petroleum	55	33	18	21	36	36	46	46	54	51%	18%
Electrical	36	32	29	33	36	33	35	35	32	-11%	-9%
Glass	13	146	62	127	73	318	112	164	121	66%	-26%
Medical and Biomedical	62	60	60	60	60	60	63	64	61	3%	-4%
Other	146	118	104	136	143	143	132	132	147	3%	12%
Investment	78	67	383	961	135	160	187	-282	-108	N/A	N/A
Change in Bars, Coins	24	300	122	97	60	21	107	110	95	58%	-14%
Change in ETF Holdings	47	-213	123	523	76	106	31	-219	-155	N/A	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	6	-20	138	342	-1	33	49	-173	-48	N/A	N/A
Total Demand	1,753	1,662	1,542	2,613	1,901	2,072	1,902	1,377	1,660	-13%	21%
Balance	393	87	-200	-697	-76	-111	217	650	475	N/A	-27%

資料 : メタルズフォーカス社 (2019年から2022年)

注 :

1. †道路を通行する車両以外の自動車需要は自動車触媒需要に含まれる。

PLATINUM QUARTERLY Q4 2021

表 4 : 需要と供給のまとめ一半年ごとの比較

	H2 2019	H1 2020	H2 2020	H1 2021	H2 2021	H2'21/H2'20 Growth %	H2'21/H1'21 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)							
SUPPLY							
Refined Production	3,100	2,191	2,799	3,030	3,287	17%	8%
South Africa	2,293	1,364	1,934	2,203	2,508	30%	14%
Zimbabwe	228	218	230	243	232	1%	-4%
North America	173	185	153	159	113	-26%	-29%
Russia	324	325	379	321	331	-13%	3%
Other	83	99	103	105	103	0%	-1%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+16	+79	-162	-11	-48	N/A	N/A
Total Mining Supply	3,116	2,269	2,637	3,019	3,239	23%	7%
Recycling	1,044	822	1,104	1,061	923	-16%	-13%
Autocatalyst	772	623	815	813	682	-16%	-16%
Jewellery	237	167	255	216	207	-19%	-4%
Industrial	35	32	34	33	34	0%	5%
Total Supply	4,160	3,091	3,741	4,080	4,162	11%	2%
DEMAND							
Automotive	1,344	1,020	1,351	1,382	1,238	-8%	-10%
Autocatalyst	1,344	1,020	1,351	1,382	1,238	-8%	-10%
Non-road	†	†	†	†	†	N/A	N/A
Jewellery	1,025	780	1,039	937	977	-6%	4%
Industrial	1,034	954	1,028	1,307	1,212	18%	-7%
Chemical	351	293	304	330	355	17%	8%
Petroleum	109	51	57	82	101	75%	23%
Electrical	73	61	68	68	67	-2%	-2%
Glass	84	208	200	429	285	43%	-34%
Medical and Biomedical	124	119	119	123	125	5%	2%
Other	292	222	279	275	279	0%	1%
Investment	324	449	1,096	347	-390	N/A	N/A
Change in Bars, Coins	74	422	156	127	205	31%	61%
Change in ETF Holdings	254	-90	599	137	-374	N/A	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	-4	118	341	82	-221	N/A	N/A
Total Demand	3,728	3,204	4,514	3,974	3,037	-33%	-24%
Balance	433	-113	-773	107	1,125	N/A	>±300%

資料 : メタルズフォーカス社 (2019年から2022年)

注 :

1. †道路を通行する車両以外の自動車需要は自動車触媒需要に含まれる。

PLATINUM QUARTERLY Q4 2021

表5：地域毎の需要 ― 各年と四半期比較

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022f	2021/2020 Growth %	2022f/2021 Growth %	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021
Platinum gross demand (koz)																	
Automotive	3,130	3,240	3,250	3,350	3,290	3,090	2,831	2,370	2,621	3,129	11%	19%	712	724	658	582	656
North America	425	465	480	410	390	390	343	301	384								
Western Europe	1,350	1,395	1,450	1,630	1,545	1,325	1,447	1,087	1,026								
Japan	585	585	510	450	435	425	305	245	253								
China	130	125	145	195	230	220	185	280	384								
India	165	170	180	170	175	195	††	††	††								
Rest of the World	475	500	485	495	515	535	550	457	574								
Jewellery	2,945	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,099	1,820	1,915	1,940	5%	1%	529	479	459	481	497
North America	200	230	250	265	280	280	341	277	409								
Western Europe	220	220	235	240	250	255	237	196	260								
Japan	335	335	340	335	340	345	372	316	298								
China	1,990	1,975	1,765	1,450	1,340	1,095	871	832	703								
India	140	175	180	145	175	195	102	48	85								
Rest of the World	60	65	70	70	75	75	176	151	159								
Chemical	535	540	515	560	570	565	694	596	684	632	15%	-8%	178	119	210	156	199
North America	55	55	55	50	50	50	77	91	98								
Western Europe	110	105	75	110	115	105	125	115	120								
Japan	10	10	10	15	15	15	66	62	65								
China	195	215	230	225	220	215	236	185	251								
Rest of the World	165	155	145	160	170	180	190	144	151								
Petroleum	50	60	205	220	100	235	219	109	182	194	68%	6%	36	36	46	46	54
North America	40	25	-25	90	55	55	30	5	26								
Western Europe	-45	-20	70	10	5	20	14	11	15								
Japan	10	-35	5	0	-40	5	7	6	7								
China	80	-5	45	80	45	10	66	35	26								
Rest of the World	-35	95	110	40	35	145	103	52	109								
Electrical	195	215	205	195	210	205	144	130	135	135	4%	0%	36	33	35	35	32
North America	10	15	15	10	15	15	38	35	35								
Western Europe	5	10	10	10	10	10	27	23	25								
Japan	15	15	15	15	15	15	20	16	17								
China	75	70	70	80	90	85	28	31	31								
Rest of the World	90	105	95	80	80	80	31	25	26								
Glass	145	205	235	255	205	250	236	407	715	331	75%	-54%	73	318	112	164	121
North America	5	10	0	20	5	5	7	-37	17								
Western Europe	-10	15	10	5	5	35	59	25	5								
Japan	0	-25	-5	-10	-10	0	-40	-66	-22								
China	90	115	130	150	110	80	180	360	713								
Rest of the World	60	90	100	90	95	130	30	126	3								
Medical	220	225	240	235	235	235	249	239	247	251	4%	1%	60	60	63	64	61
Other industrial	435	455	445	490	505	525	584	500	555	588	11%	6%	143	143	132	132	147
Bar & Coin Investment	-5	50	525	460	215	280	266	578	332	429	-43%	29%	60	21	107	110	95
North America							159	242	264								
Western Europe							52	75	61								
Japan							46	240	-26								
Rest of the World							9	21	33								
ETF Investment	905	215	-240	-10	105	-245	991	509	-237	50	N/A	N/A	76	106	31	-219	-155
North America							125	526	-4								
Western Europe							509	237	59								
Japan							-13	58	-23								
Rest of the World							370	-312	-268								
Change in Stocks Held by Exchanges	35	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-150	N/A	N/A	-1	33	49	-173	-48
Investment	935	150	305	535	275	15	1,237	1,546	-43	329	N/A	N/A	135	160	187	-282	-108
Total Demand	8,590	8,090	8,240	8,345	7,850	7,365	8,294	7,718	7,010	7,530	-9%	7%	1,901	2,072	1,902	1,377	1,660

資料：メタルズフォーカス社（2019年から2022年）、SFA（オックスフォード）社（2013年から2018年）

注：

1. †道路を通行する車両以外の自動車需要は自動車触媒需要に含まれる。
2. †† インドの自動車需要はその他の地域に含まれる。
3. メタルズフォーカス社、SFA（オックスフォード）社のデータは必ずしも同じ比較対象ベースを使っているわけではない。
4. 2019年以前のSFA（オックスフォード）社のデータはそれぞれ単独で5koz単位で四捨五入。

PLATINUM QUARTERLY Q4 2021

表6：地域毎のリサイクル供給 — 各年と四半期比較

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022f	2021/2020 Growth %	2022f/2021 Growth %	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021
Platinum recycling supply (koz)																	
Automotive	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,584	1,438	1,495	1,559	4%	4%	422	392	421	341	341
North America							520	458	460								
Western Europe							802	738	792								
Japan							116	110	108								
China							36	36	37								
Rest of the World							110	96	99								
Jewellery	855	775	515	625	560	505	476	422	422	434	0%	3%	134	118	98	104	103
North America							3	3	3								
Western Europe							4	4	4								
Japan							187	162	160								
China							276	248	250								
Rest of the World							5	5	5								
Industrial	25	25	20	25	30	30	69	66	67	69	1%	3%	17	16	17	17	17
North America							15	12	12								
Western Europe							11	10	11								
Japan							34	34	34								
China							7	7	8								
Rest of the World							2	2	2								

資料：メタルズフォーカス社（2019年から2022年）、SFA (オックスフォード)社 (2013年から2018年)

免責事項: 当出版物は一般的なもので、唯一の目的は知識を提供することである。当出版物の発行者、ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルは、世界の主要なプラチナ生産会社によってプラチナ投資需要発展のために設立されたものであるその使命は、それによって行動を起こすことができるような見識と投資家向けの商品開発を通じて現物プラチナに対する投資需要を喚起すること、プラチナ投資家の判断材料となりうる信頼性の高い情報を提供すること、そして金融機関と市場参加者らと協力して投資家が必要とする商品や情報ルートを提供することである。当出版物のいかなる部分も出典の明記なしでいかなる形によってでも転載あるいは配布することはできない。当出版物に掲載された2019年から2022年のメタルズフォーカス社によるリサーチおよび解説はメタルズフォーカス社が著作権を有するものである。当出版物に掲載されたデータおよび解説の中の全ての著作権およびその他の知的財産権はメタルズフォーカス社に属し、発行者への第三者コンテンツ提供者である同社のみがその情報及びデータの中の知的財産権の登録をする権利がある。メタルズフォーカス社の分析、データ、その他の関連情報は掲載時点でのメタルズフォーカス社の判断を表したものであり、予告なく変更されることがある。当該データ及び解説のいかなる部分もメタルズフォーカス社の書面による承諾なしに資本市場（資金調達）のために使用することはできない。

当出版物に掲載された2013年から2018年のSFA社によるリサーチはSFA社が著作権を有するものである。当出版物に掲載された2013年から2018年のデータの全ての著作権およびその他の知的財産権はSFA社に属し、発行者への第三者コンテンツ提供者である同社のみがその情報及びデータの中の知的財産権の登録をする権利がある。SFA社の分析、データ、その他の関連情報は掲載時点でのSFA社の判断を表したものであり、予告なく変更されることがある。当該データ及び解説のいかなる部分もSFA社の書面による承諾なしに資本市場（資金調達）のために使用することはできない。

当出版物は有価証券の売買を提案または勧誘するものではなく、またそのような提案または勧誘とみなされるべきものでもない。当出版物によって、出版者およびコンテンツ提供者は、それが明示されているか示唆されているかにかかわらず、有価証券あるいは商品取引の注文を発注、手配、助言、仲介、奨励する意図はない。当出版物は税務、法務、投資に関する助言を提案する意図はなく、当出版物のいかなる部分も投資商品及び有価証券の購入及び売却、投資戦略あるいは取引を推薦するものとみなされるべきでない。発行者、コンテンツ提供者はブローカー・ディーラーでも、また2000年金融サービス市場法、Senior Managers and Certifications Regime及び金融行動監視機構を含むアメリカ合衆国及びイギリス連邦の法律に登録された投資アドバイザーでもなく、及びそのようなものと称していることもない。

当出版物は特定の投資家を対象とした、あるいは特定の投資家のための専有的な投資アドバイスではなく、またそのようなものとみなされるべきではない。どのような投資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。いかなる投資、投資戦略、あるいは関連した取引もそれが適切であるかどうかの判断は個人の投資目的、経済的環境、及びリスク許容度に基づいて個々人の責任でなされるべきである。具体的なビジネス、法務、税務上の状況に関してはビジネス、法務、税務及び会計アドバイザーに助言を求めるべきである。

当出版物は信頼できる情報に基づいているが、出版者とコンテンツ提供者が、情報の正確性及び完全性を保証するものではない。当出版物は業界の継続的な成長予測に関する供述を含む、将来の予測に言及している。出版者とメタルズフォーカス社は当出版物に含まれる、過去の情報以外の全ての予測は、実際の結果に影響を与えるリスクと不確定要素を伴うことを認識しているが、出版者とコンテンツ提供者は、当出版物の情報に起因して生じるいかなる損失あるいは損害に関して、一切の責任を負わないものとする。

ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルのロゴ、商標、及びトレードマークは全てワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルに帰属する。当出版物に掲載されているその他の商標はそれぞれの商標登録者に帰属する。発行者は明記されていない限り商標登録者とは一切提携、連結、関連しておらず、また明記されていない限り商標登録者から支援や承認を受けていることはなく、また商標登録者によって設立されたものではない。発行者によって非当事者商標に対するいかなる権利の請求も行われたい。

WPIC のリサーチと第2次金融商品市場指令（MiFID II）

ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシル(以下WPIC) は第2次金融商品市場指令に対応するために出版物と提供するサービスに関して内部及び外部による再調査を行った。その結果として、我々のリサーチサービスの利用者とそのコンプライアンス部及び法務部に対して以下の報告を行う:

WPIC のリサーチは明確にMinor Non-Monetary Benefit Categoryに分類され、全ての資産運用マネジャーに、引き続き無料で提供することができる。またWPIC リサーチは全ての投資組織で共有することができる。

WPIC はいかなる金融商品取引も行わない。WPIC はマーケットメイク取引、セールストレード、トレーディング、有価証券に関わるディーリングを一切行わない。（勧誘することもない。）

WPIC 出版物の内容は様々な手段を通じてあらゆる個人・団体に広く配布される。したがって第2次金融商品市場指令（欧州証券市場監督機構・金融行動監視機構・金融市場庁）において、Minor Non-Monetary Benefit Categoryに分類される。WPIC のリサーチはWPIC のウェブサイトより無料で取得することができる。WPIC のリサーチを掲載する環境へのアクセスにはいかなる承認取得も必要ない。

WPIC は、我々のリサーチサービスの利用者からいかなる金銭的報酬も受けることはなく、要求することもない。WPICは機関投資家に対して、我々の無償のコンテンツを使うことに対していかなる金銭的報酬も要求しないことを明確にしている。

さらに詳細な情報は WPIC のウェブサイト参照。 website: <http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>

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