

プラチナ四半期レポート

2022年第4四半期

2023年3月8日

はじめに

今回の『プラチナ四半期レポート』では2022年第4四半期と2022年全体のプラチナ需給の状況、2023年の最新予測について報告する。またプラチナ投資を検討している投資家に役立つ情報、注目すべきトレンドとそれに対するWPICの見解、プラチナ投資商品のパートナー各社の最新情報も取り上げた。当レポート 5ページ以降に掲載のデータおよび分析はメタルズフォーカス社が WPIC のために独自に作成したものとなる。

2023年は供給が増えずに需要が伸びる — 予測は 17.3 トンの供給不足

- 2023年のプラチナ市場は2年間の大幅な余剰を経て、17.3 トンの供給不足となる予測である。鉱山とリサイクル供給は前年比僅か 3% (6.3トン) しか増えないが、需要は 24% (47.7トン) 増えるため、これは2022年の24.1 トンの供給余剰であった市場が 40.4 トン以上も変動することを意味する。
- 2023年の鉱山供給の予測には最大の生産国南アフリカの電力供給リスクとロシアの生産リスクが織り込み済みであるが、南アフリカの電力不足は悪化の一途にあり、ロシアの生産力低下とともに供給を圧迫する大きなリスクとなっている。
- 需要の予測はインフレと世界経済の低成長を考慮に入れても、自動車触媒のパラジウムの代替となるプラチナ需要の増加、2023年中に行われるガラス産業の生産能力拡大の動き、堅調なインゴットとコイン需要、一巡したETFの売りとり取引所在庫の流出などから、需要が減るリスクは少ない。

プラチナの供給と需要 – 第4四半期、2022年全体、2023年の最新予測

2022年の余剰は減少 – 健全な自動車と工業需要は、ネガティブな投資需要で相殺された

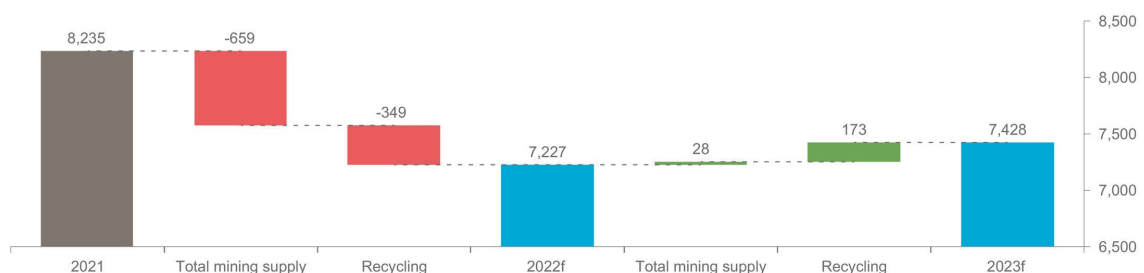
第4四半期の供給は、南アフリカの電力とインフラの問題が精錬鉱山生産に影響し、北米のリサイクルが盗難資材の問題に直面したことで、全体で前年同期比マイナス 18% で 54.1 トン (-12.1トン)であった。2022年全体の鉱山供給は前年比でマイナス 11% で 172.4トン (-20.5 トン)、リサイクル供給はマイナス 17% で 52.3 トン (-10.9トン)、供給全体はマイナス 12% で 224.8 トン (-31.3トン)だった。

第4四半期の需要は全体で前年同期比マイナス 5% で 50.8トン (-2.4トン)、2022年全体の需要は前年比マイナス 9% で 200.6トン (-19.5トン)であった。

2022年の需要は、自動車需要は前年比 12% 増で 92.0トン (+9.7トン)。増加の背景はプラチナをより多く使うハイブリッド車の生産が増えたこと、中国の「国 VIb」排ガス規制対応の大型車生産が 7% 増えたこと、ガソリン車でパラジウムの代わりにプラチナを使う代替の動きが増えたことなどがある。プラチナ宝飾品の需要は前年比マイナス 3% で 58.9トン (-1.8トン)。工業需要も前年比はマイナス 11% (-9.0トン)であったが、2021年の需要が過去最大であったことから、2022年が減ったとは過去2番目に需要の多い年となり 69.8トンであった。工業需要の中で最も変化が大きかったのはガラス産業で生産能力の拡張が少なかったことによる。投資需要はネガティブ需要 (-20.0トン)だったが、第4四半期は大きく回復し、第1～第3四半期に拡大したETFの売りとり取引所在庫の流出 (-25.1トン) は大幅に減った (-1.9トン)。逆に第1～第3四半期は非常に好調だった (+6.9トン) インゴットとコインの需要は、プラチナ価格の高騰とインフレで個人投資家の購入熱が冷え込んで、第4四半期はほとんどゼロに近くなった(31.1キロ)。

2022年の需給バランスは 24.1トンの余剰となった。

2021年から2023年(予測)の年間供給の変化 (koz)



資料：メタルズフォーカス

2023年の最新予測 – 工業需要の押し上げでプラチナ市場は -17.3 トンの供給不足に

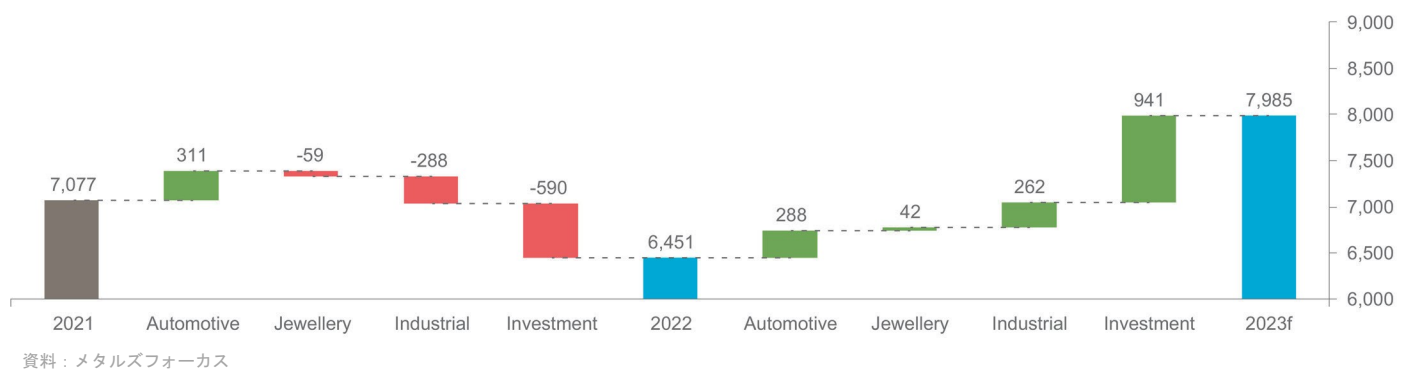
2023年に不足(-17.3トン)と予測される供給が、我々の前回の『プラチナ四半期レポート2022年第3四半期』で予測した数字よりも増えた主な原因は、2023年中に中国のガラス工場で更なる拡張が行われ需要が増えることが明らかになったからである。

鉱山供給は南アフリカで電力が不足し、ロシアが経済制裁に苦しんでいる現状では今後も増えることはないだろう。南アフリカの鉱山産業が直面している電力危機は非常に深刻で、鉱山会社各社は現時点までは電力不足が生産に大きな影響を及ぼさないよう柔軟に対応することができているが、溶鉱炉メンテナンス作業中に蓄積した半加工在庫が放出されればどのような状況になるか定かではない。2022年中に起きたリサイクルのサプライチェーン問題は2023年には解消するとみられるが、マクロ経済的要因による廃車の減少で、リサイクル供給はコロナ禍以前の水準には戻らないだろう。

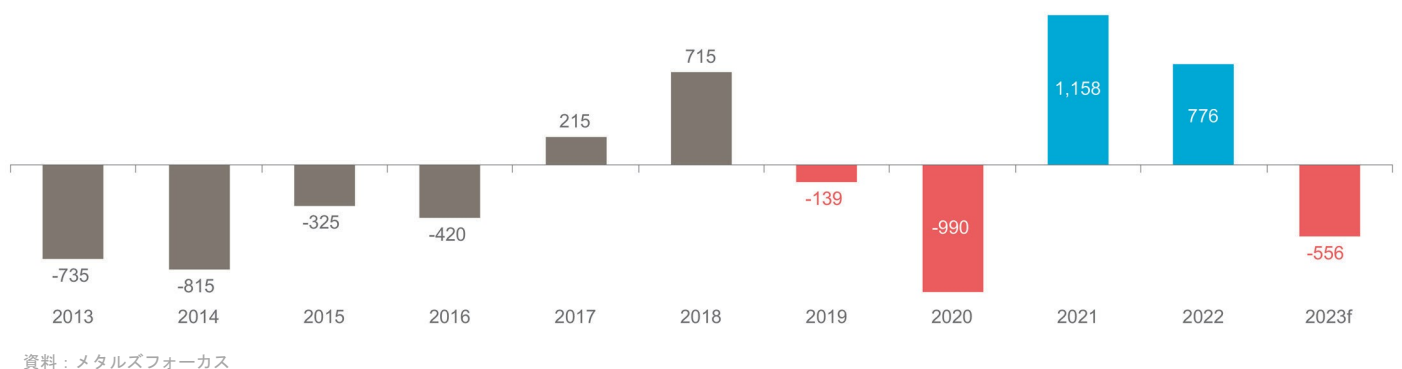
一方で需要が伸びる見通しは非常に強い。自動車需要では、パラジウムの代替となるプラチナの需要が増え、電気自動車の増加と新車生産の低迷によって削れる需要を補うだろう。プラチナ宝飾品需要の回復は望めないが、工業需要はガラス産業の牽引によって大きく伸びる予測だ、特に中国でガラス工場の大幅な生産能力拡張が行われ、前年比で 55% 増えて 22.9 トンとなる予測だ。プラチナの工業需要の増減が大きいのは、工場の劣化したプラチナ材料の定期的な交換による需要増よりも生産能力の拡張による需要増の方が大きな影響を及ぼすからだ。また工業需要同様に2023年は投資需要も大きく増えるだろう。今年の出だしのインゴットとコインの需要は多くなかったが、前年比で 100% 増えて 150 トンとなる予測である。ETF はネットで -17.4 トンだった昨年の需要から、2023年は -4.1 トンに回復するだろう。取引所在庫の流出も2022年は -9.5 トンだったが、2023年は -0.6 トンに減るだろう。こういった動きで投資需要は、2022年は -20.0 トンだったが、2023年には +9.3 トンと、28.0 トン以上の変動となるだろう。

2023年のプラチナ需要は全体で前年比 24% 増(47.7トン)で 248.3トンとなる予測で、供給は増えないため2023年のプラチナ市場は 17.3 トンの供給不足となり、余剰であった2022年からは 40.4 トン以上の変動となるだろう。

2021年から2023年(予測)の年間需要の変化 (koz)



年間のプラチナ需給バランス



プラチナ投資 – 供給サイドの問題、プラチナ不足を浮き彫りに

前号の『プラチナ四半期レポート』が出された昨年11月以来、経済環境は大きく変化し全体としては回復に向かっており、深刻かつ長期にわたる世界的な不況のリスクは消えたようである。たとえ不況が訪れても、以前恐れられていたよりは酷くなく短期で終わるであろう。しかし燃料価格が下落したおかげで経済が回復し、インフレのリスクが減っているにも関わらず、各国の中央銀行、特にFRBは今年も政策金利を引き上げる姿勢を崩していない。2023年初めにインフレ率が下がったことを受けて金利引き上げを緩和し始める、あるいは下げ始めるのではという期待感は裏切られたようである。

しかし我々は、金利がさらに引き上げられても消費者購買力を押し下げる様なリスクは軽減されたと考えている。いずれにせよ我々の現在の予測には、金利上昇が続いた場合に生活必需品以外の購買を控えるなどの影響、車などの大型商品の購入に利用するローン金利の上昇も既に考慮に入れている。しかし以前ほどプラチナ需要の減少が懸念されていないにしても、FRBが金利引き上げの姿勢を変えていないことは、ドルの高止まりが長く続く可能性を高め、プラチナを含む全てのドル建てコモディティー価格を押し下げる要因となるだろう。消費者購買力がこれ以上低下する懸念が多少減り、前年と比較したプラチナ需要が大きく増える下地は十分ある一方で、供給に関しては鉱山生産、リサイクルともに問題があり供給が減るリスクがある。自動車・工業・宝飾品需要に関しては成長が望めるが、需給バランスを余剰から不足へと変動させる最大の要因となるのが投資需要だ。投資需要には2021年半ば以降の実質金利とプラチナリースレートの上昇が影響している。金利上昇で投資家は利回りの高い商品を探し求め、金利を生まない資産には不利となって貴金属ETFが大量に売却された。2021年1月から2022年12月の間に世界のETF保有高はゴールドで118.2トン、シルバーで4260.7トン、プラチナで17.4トンも売却された。だがプラチナETFの売却は、利息や配当を生まない資産を避けるというマクロ経済的なアセットアロケーションだけが理由ではない可能性もある。ゴールドとシルバーと違ってプラチナのフォワードと先物は2021年半ばから2022年終わりまでバックワーデーションだったが、その期間、資産クラスを選ばない投資家はETFからフォワードか先物、あるいは現物に乗り換えて高いリースレートを利用してリースに出すことで利益を得ながらプラチナ投資を継続していた可能性がある。実際、プラチナ市場が順ざやに戻って以来、ETFの売却は弱まり、そして逆に買いが優勢になった。こういった動きを見ると、ETF投資に対する需要は、現時点ではネットでネガティブとなっている2023年の予想から、増加する可能性が高いことになる。

取引所在庫の変動もまた投資需要が増減する要因である。2021年半ばから高止まりしているプラチナリースレートはネガティブETFレートを招き、そのために手元の現物を取引所外で素早く、直近の取引に使う動きを助長した。これが12.4トン以上のプラチナが取引所在庫から流出した背景で、ETFの売却による24.9トンとともに、2021年と2022年の大幅な余剰の元となった。一度過去の水準以下に減った取引所在庫は、最近の流入により今までの平均量に戻っている。我々は現在の在庫水準でプラチナ先物市場の運営に必要なポジションの裏付けとしては十分であることから、2023年にこれ以上取引所在庫が流出するリスクはほぼないとみている。

2023年のプラチナインゴットとコインの需要は昨年の2倍に増える予測だが、投資家の動きは、2022年第4四半期は非常に低迷、2023年のスタートも控えめだったことから今後の動向によるだろう。我々は全体としてはETF需要が増加する方がインゴットとコインの需要が減るよりも可能性としては大きいと考えている。

結論として、我々が予測する2023年の17.3トンという供給不足はかなりの確率で的中すると考えている。供給リスクが近日中に解消する見通しはほとんどなく、一方で需要は伸び続ける下地があるからだ。そしてまた今年の供給不足は今後数年間にわたって続く流れのスタートとなるだろう。というのは、水素経済が今後長期にわたって発展する見込みは強く、それがもたらすプラチナ需要が、今はまだ少ないが今後の需要を押し上げる一因になると考えられるからだ。

コモディティー市場の不均衡は自然に是正される性質がある。供給不足の場合、供給側のインセンティブが高まるまで価格が押し上げられるか、あるいは需要が崩壊するまで価格が高騰するのが通常だ。しかしプラチナ市場の特徴として供給が非常に制限されているため、供給が不足すれば需要崩壊が起こるまで価格が高騰し続けることになる。たとえば自動車に使われるパラジウムは価格が上がり過ぎたため、プラチナを代わりに使うようになったのがその例だ。しかし実際には、プラチナには地上在庫が存在するためこのような現象は起こりにくく、その地上在庫が放出されることで実質的に供給を補うことになる。しかしながら、承知のように現在地上在庫の大部分は、実需を大幅に超えてプラチナを輸入し続けている中国にある。中国にはプラチナとパラジウムの輸出に関して厳しい規制があるために、中国の在庫のほとんどは他の国々の供給不足を補うために利用することはできない。また同時に中国のプラチナ輸入の傾向は価格が下落すれば輸入量が増え、価格が上がれば減るというように非常に価格に左右されやすいこともわかっている。

したがって、中国の輸入需要はたとえ他国でプラチナが不足しても、プラチナ価格を押し上げる圧力にはならない可能性もある。2010年代にパラジウム市場が供給不足に動く前に中国国内に大量のパラジウムの在庫が集まったという同様の状況が起こったことがある。この時の在庫は徐々に国内市場に放出されたが、完全に出回るまでにはパラジウム価格が2倍以上になるまで待たなければならなかった。

WPIC 戦略ハイライト

2022年の間、我々は主要マーケットである中国、日本、北米、欧州にて商品パートナーとなる企業を開拓し、プラチナ投資商品の浸透を図る努力を続けた。引き続きパートナー各社と投資資産としてのプラチナの情報を広めてプラチナの価値を高めるとともに、世界中の投資家が利用できる投資商品を提供するためのサポートをしていきたいと考えている。

貴金属を含む現物資産への投資需要は2022年を通じて衰えることはなかった。ゴールド、シルバーの投資商品への需要は特に強く、それはプラチナインゴットやコインにも影響を与え、プラチナのリースレートが高騰したことで現物保有のコストが上がったことも重なって現物の入手が困難になることもあった。我々はパートナー各社と協力してプラチナ投資商品が入手困難とならぬよう手を尽くし、2022年第4四半期にはインフレと経済の見通しの悪化で貴金属に対する投資需要が弱まるのを防ぐために幾つかのマーケティング戦略も立ち上げた。

個人投資家のプラチナ投資を支えているのは脱炭素化に有益なプラチナに対する認識が広まっていることだ。プラチナは既に自動車の有害な排気ガスの軽減に使われているが、そのほかにも触媒としてのプラチナの特質を活かすことで多くの工業の生産過程で燃料の使用量を抑え、地球温暖化ガスの排出量を軽減する役割を果たしている。それだけでなくプラチナはグリーン水素の生産と利用にも不可欠で、これが水の電解装置と定置型燃料電池の需要が2023年には3倍に増えるという予測の根拠となっている。貴金属と鉱山関連の水素プロジェクトだけでも2022年には2倍に増えたように、世界中で水素関連のプロジェクトは大幅に増えている。水素関連のプラチナ需要は長期的には2030年代には自動車のプラチナ需要に匹敵するまでになるという予測もある。よって我々はプラチナ市場が供給不足にある点と、グリーン水素を支えるプラチナの役割に対する認識が広がるにつれてプラチナに関心を持つ投資家は増えると期待している。我々はこれからもパートナー各社とともに世界中の投資家が利用できるプラチナ投資商品を広めることに邁進していく心づもりだ。

欧米のWPIC 商品パートナー各社の2022年は全体的に好調であった。パートナー企業による新しいプラチナ地金商品の発売や、我々のリサーチ情報の拡散、各社と共同で制作したビデオやインタビューなどのキャンペーンも第4四半期に行い、プラチナインゴットとコインの需要は一年を通じて多かった。今のところ2023年の需要はそれほど目立ったものではないが、今後もパートナー各社と新たな商品開発、プラチナ投資の周知徹底を行なっていく計画だ。

中国では順調に増えていたプラチナインゴットとコインの需要は厳しいコロナ対策によって削がれた形となったが、17年ぶりにパンダプラチナコインが発売されて人気が出た。中国金貨総公司是2023年もパンダプラチナコインを継続し、さらには2024年にはドラゴン（龍）プラチナコインを加えると発表したのは大きな朗報だ。このドラゴンプラチナコインは今後12年にわたって次々と発行が予定されている十二支シリーズの最初となる。WPIC は2023年も中国金貨総会社のマーケティングキャンペーンをサポートし、ターゲットとなる顧客に情報を広めて行く予定だ。

日本では第4四半期に日本取引所グループと日本マテリアルの二社が新たにパートナー企業となった。両社共にプラチナ投資商品を展開しており、WPIC の持つマーケット情報がそれぞれの顧客に有益であると考えている。その他、引き続きアセアン諸国、韓国へも現地のパートナーを通じて我々のリサーチ情報を投資家に届けるべく協力体制を続けていくつもりである。

CEO、トレバー・レイモンド

目次

初めに	P1	2023 年の見通し	P17
要約データ表	P5	詳細データ表	P21
2022年第4四半期レビュー	P6	著作権と免責事項	P26
2022 年のレビュー	P11		

PLATINUM QUARTERLY Q4 2022

表 1 : 供給、需要、地上在庫のまとめ

	2019	2020	2021	2022	2023f	2022/2021 Growth %	2023f/2022 Growth %	Q3 2022	Q4 2022
Platinum Supply-demand Balance (koz)									
SUPPLY									
Refined Production	6,075	4,989	6,297	5,579	5,573	-11%	0%	1,407	1,369
South Africa	4,374	3,298	4,678	3,975	3,920	-15%	-1%	994	974
Zimbabwe	458	448	485	480	502	-1%	5%	116	123
North America	356	337	273	260	302	-5%	16%	66	63
Russia	716	704	652	663	644	2%	-3%	179	160
Other	170	202	208	201	205	-3%	2%	52	49
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+2	-84	-93	-35	+0	N/A	N/A	-43	-13
Total Mining Supply	6,077	4,906	6,204	5,545	5,573	-11%	1%	1,363	1,356
Recycling	2,134	1,970	2,032	1,682	1,856	-17%	10%	408	383
Autocatalyst	1,589	1,482	1,543	1,242	1,391	-20%	12%	301	274
Jewellery	476	422	422	372	395	-12%	6%	90	92
Industrial	69	66	67	68	69	3%	2%	17	17
Total Supply	8,211	6,876	8,235	7,227	7,428	-12%	3%	1,772	1,739
DEMAND									
Automotive	2,870	2,403	2,647	2,957	3,246	12%	10%	727	763
Autocatalyst	2,870	2,403	2,647	2,957	3,246	12%	10%	727	763
Non-road	†	†	†	†	†	N/A	N/A	†	†
Jewellery	2,106	1,830	1,953	1,894	1,936	-3%	2%	481	452
Industrial	2,142	2,096	2,530	2,243	2,505	-11%	12%	586	477
Chemical	679	693	682	629	619	-8%	-2%	174	157
Petroleum	219	109	171	188	180	10%	-4%	48	51
Electrical	144	130	135	106	100	-21%	-6%	26	24
Glass	236	407	728	474	737	-35%	55%	128	42
Medical and Biomedical	277	256	269	275	283	2%	3%	70	69
Other	586	501	546	570	587	5%	3%	141	134
Investment	1,233	1,536	-53	-643	298	N/A	N/A	-277	-59
Change in Bars, Coins	263	571	324	225	450	-31%	100%	92	1
Change in ETF Holdings	991	507	-238	-560	-132	N/A	N/A	-235	-67
Change in Stocks Held by Exchanges	-20	458	-139	-307	-20	N/A	N/A	-134	7
Total Demand	8,350	7,866	7,077	6,451	7,985	-9%	24%	1,517	1,634
Balance	-139	-990	1,158	776	-556	-33%	N/A	255	105
Above Ground Stocks	3,511**	2,521	3,679	4,455	3,899	21%	-12%		

資料: メタルズフォーカス社 (2019年から2023年)

注:

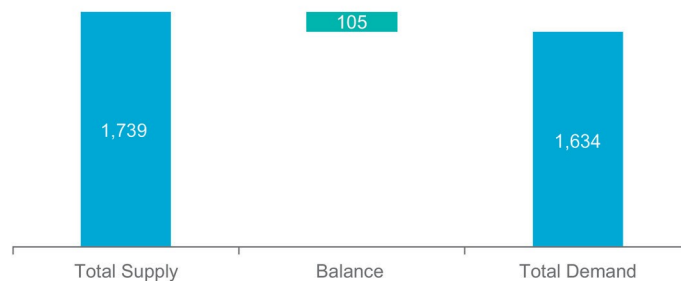
1. 地上在庫: ***113.5トン 2018年12月31日時点 (メタルズフォーカス社)
2. †道路を通行する車両以外の自動車需要は自動車触媒需要に含まれる。
3. 予測は全て最新データに基づくが、新たな四半期レポートのデータに応じて修正されることがある。
4. W P I Cは2013年、および2014年第1四半期および同年第2四半期の予測は発表していない。しかし2014年第3四半期から2017年第4四半期のデータは過去のプラチナ四半期レポートに掲載されており、それらについてはW P I Cウェブサイトを参照 (無料)。
5. 2018年第3四半期以降の四半期予測と2018年上半年以降の6ヶ月予測は、22ページの表3と23ページの表4にそれぞれ含まれている。25ページの表6の地域毎のリサイクル供給の詳細データは2019年からのものによる。

2022年第4四半期のマーケットレビュー

第4四半期の間に世界経済は予想を超える回復を遂げた。米国と欧州圏の経済成長率は期待以上、インフレも落ち着き、労働市場は予想以上に引き締まっている。中国がゼロコロナ政策を大きく緩和したことも楽観的な見方を強めた。しかしこういった回復基調にもかかわらず、この四半期の間ネガティブなニュースが消えることはなかった。半導体不足問題は解消に向かいつつあるも、依然として欧米の自動車生産に影を落とし、自動車販売は世帯の収入減で低迷した。第4四半期全体のプラチナ需要は50.8トンで前年同期比マイナス5% (-2.4トン) だったが、その中でもマイナス24%となった工業需要の低迷が大きい。中国の前年同期の化学工場の生産拡大が非常に大きかったことの反動と、日本のガラス工場の閉鎖が低迷の原因である。プラチナ宝飾品需要は下落傾向が続き (-1.8トン、前年同期比-12%)、半導体不足問題が改善した自動車のプラチナ需要の増加 (前年同期比+12%、+2.6トン) を相殺してしまった。ETFの売却と保管庫の現物引き出しは第4四半期に目立って減ったが、インゴットとコインは、円建てプラチナ価格の高騰が日本の投資家の売却を誘い、さらに前年同期に比べて欧米の販売高が少なかったことなどで需要は低迷した。

鉱山の精錬プラチナ生産は前年同期と比べて -10.1 トンと大きく減って、42.6トンだった。この大きな減産は主に南アフリカで溶鉱炉のメンテナンスがあったのと、前年同期は半加工在庫の放出で生産が嵩上げされていたためである。リサイクル供給は回復せずに前年比同期比マイナス19% (-2.8トン) だった。回収されるリサイクル素材が減ったことと、特に北米で自動車触媒の窃盗団の取締が行われたことが影響した。プラチナ宝飾品のリサイクルも中国の宝飾品売り上げが回復しなかったために古い宝飾品の買い戻しが減った。供給全体が54.1トンと少なかったため、市場の供給余剰は前年同期比で75%減って3.3トン、第3四半期と比べても59%少ない状況となった。

チャート1：2022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

鉱山の精錬プラチナ供給は、主に南アフリカとロシアで生産が減ったため前年同期比マイナス18% (-9.3トン) で42.2トンだった。

南アフリカの生産は、溶鉱炉のメンテナンス作業があったのと、前年同期は半加工在庫の放出があったことで生産高が嵩上げされていたため、前年同期比マイナス24% (-9.3トン) となった。アングロ・アメリカン・プラチナムの生産が前年よりも減ったのはポロクワネ溶鉱炉の再構築の影響があり、イムブラッツも第4溶鉱炉の再構築を行ったために減産となった。このようなメンテナンスによって加工能力に限界があったところに、停電の頻度と節電量が増え状況が悪化した。

ロシアの生産は、ロシアとウクライナの戦争による緊張の高まりにより、フィンランドで加工されるプラチナを含む商品の輸送に影響が出て、前年同期比マイナス10% (-0.6トン) となった。昨年は半加工在庫の放出で生産高が増えていたために前年との差が大きくなったことも関係している。

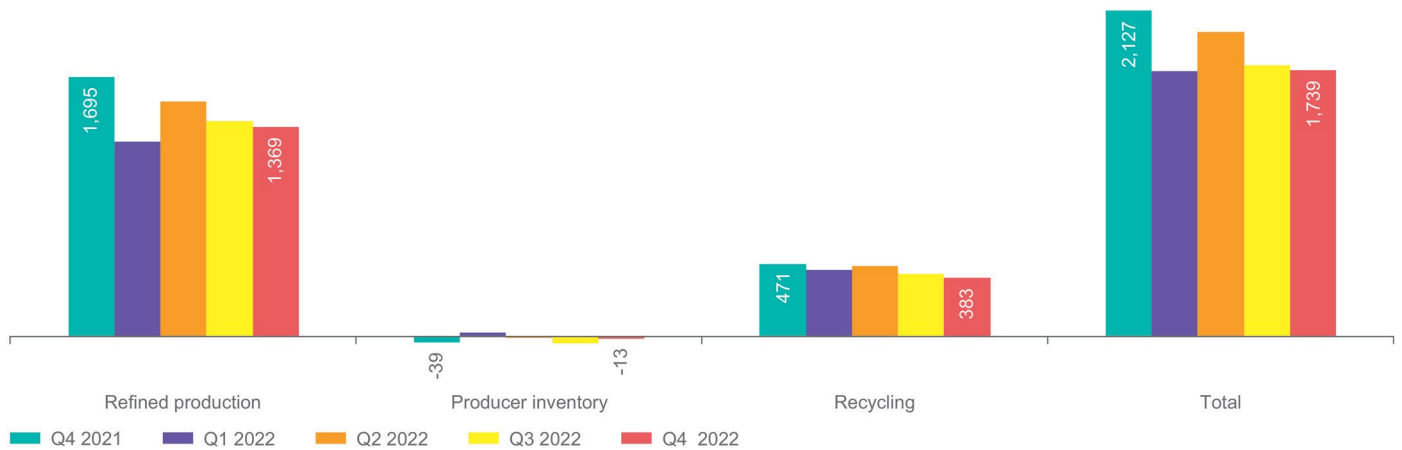
ジンバブエの精錬プラチナ生産は、昨年は半加工在庫の放出によって生産が増えたが、今年は通常の生産サイクルにおける増産を達成できたため実質前年同期と変わりなかった。ジムブラッツ精錬所では新たな選鉱設備が稼働を開始したが、ウンキのメンテナンスによって生産能力が制限され相殺された形となった。北米の鉱山供給は、カナダで増えたが米国で減ったため前年と変わらなかった。

リサイクル

2022年第4四半期の世界のリサイクルはいくつかの要因が重なって11.9トン、前年同期比でマイナス19% (-2.8トン)であった。供給が減った大きな理由は前年同期比でマイナス22% (-2.4トン)となった自動車触媒のリサイクルにある。新車が少なくことと消費者の行動が変化したことで、人々は以前より長い期間車を所有するようになっている。新車は以前よりも入手しやすくなっているがそれでも廃車の数は増えておらず、またコロナ禍で一気に広がった在宅勤務やオンラインショッピングなどで車を使う機会が減り、2022年の自家用車の走行距離は都市部で1割、地方ではそれ以上減ったとされる。さらに所得が減って新車の購入を控える世帯も増えた。米国では自動車触媒装置の窃盗団の取り締まりが全国規模で行われたため、リサイクル業者の中には資源入手先の見直しなどを行う業者もあって加工サイクルに遅れが生じる結果となり、第4四半期のリサイクル供給に影響（実質的な影響というよりはセンチメントが低下）が出た。しかしリサイクル業界は廃車の触媒装置に盗難品が含まれないよう既に防止策を導入するなどしており、この問題の影響は一時的なものにとどまるだろう。

2022年第4四半期のプラチナ宝飾品のリサイクルは前年同期比マイナス10%となった。リサイクル宝飾品のシェアが55%を占める中国で、プラチナ価格が回復したにもかかわらず宝飾品販売が低迷したことが背景にある。電子材のリサイクルは前年と実質変わらない量であった。

チャート2：プラチナ供給 (koz)

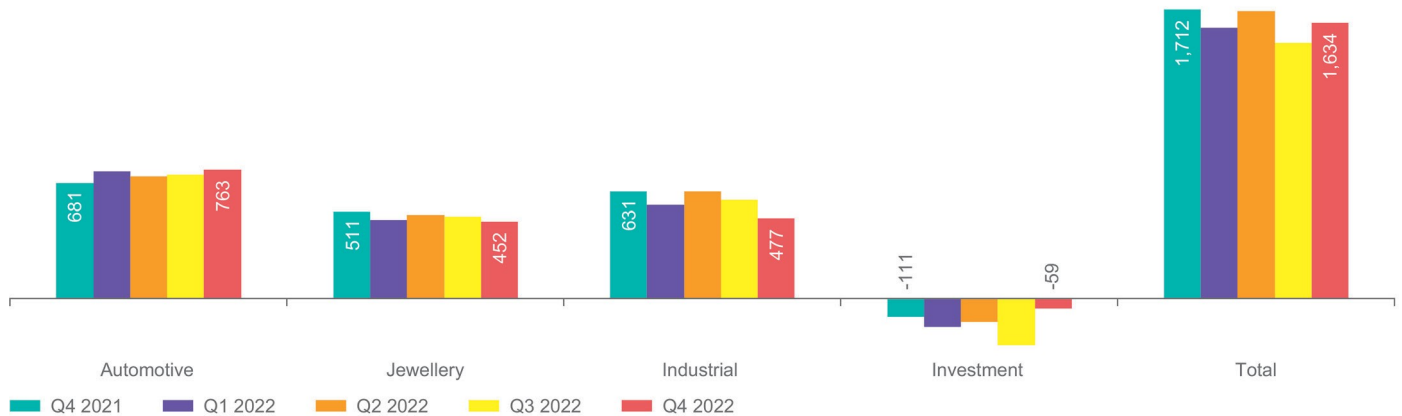


資料：メタルズフォーカス社

需要

2022年第4四半期のプラチナ需要は前年同期比でマイナス5% (-2.4トン)であった。前年の工業需要が高い水準にあったことと、日本で液晶ディスプレイ用ガラス工場の閉鎖に伴って機器からリサイクル回収されたプラチナが、新たな需要と相殺された。一方で2022年第4四半期の内燃機関の自動車の生産は低かったが、特に大型車一台に使われるプラチナが増えたことと、ハイブリッド車の生産が増えたこと、パラジウムに代わって使われるプラチナが増えたことで、自動車のプラチナ需要は前年比で12% (+2.6トン)増えた。投資需要も前年同期よりも持ち直し、ETF保有高は-2.1トン、取引所在庫は0.2トン増えた。インゴットとコインの需要は北米と欧州で販売が減り、円建てプラチナ価格が高騰した日本では投資家が利売りで利益をあげた。

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

2022年第4四半期の自動車のプラチナ需要は、内燃機関の自動車生産が7%、大型車生産が6%減ったにも関わらず前年同期比で12% (+2.6トン)増えた。この要因にはいくつかあるが、一つにはハイブリッド車の生産が28%増えたことがある。ハイブリッド車のエンジンの温度は内燃機関の自動車と比べて変動が大きいため一般的に浄化触媒装置に使う触媒の量が多くなる。第二に、プラチナベースの触媒装置を使う、中国の「国 VIb」排ガス規制に対応した大型車の生産が7%増えたこと。第三に、トリメタル触媒を使う車種の生産が増え、それに関連してパラジウムの代替となるプラチナの需要が増えたことで、電動化による需要減に對抗できたことが挙げられる。

地域ごとの需要を見ると、どの地域も昨年よりも需要が増えている。インドの普通乗用車生産が22%も増えたことで、その他の国のカテゴリーのプラチナ需要を21%も押し上げる要因となった。パラジウムの代替となるプラチナ需要が最も多い北米と中国では、それぞれ前年同期と比べて15% (+0.4トン)増加と8% (+0.3トン)増加となった。半導体不足問題が完全に解消していない欧州でもディーゼル車、ガソリン車の普通乗用車ともに前年同期よりも生産が増えたためにプラチナ需要が増えた。日本ではようやくコロナ対策の緩和で自動車生産が回復して需要も増え、燃料電池自動車の生産も量的には少ないながらも前年同期比で33%増えた。

宝飾品需要

プラチナ宝飾品需要は前年同期比でマイナス12% (-1.8トン)となったが、それは中国と北米の需要が減った分をその他の地域で増えた需要で補えなかったからである。

2022年第4四半期の中国のプラチナ宝飾品需要は前年比でマイナス40% (-2.1トン)と大きく減退した。これは昨年10月、11月の厳しいコロナ対策と、その後12月初めにコロナ対策が緩和された直後に発生した感染者のクラスターなどで国内のモビリティが低いままに抑えられたことが影響している。12月終わりまでには感染のピークも過ぎ、ほとんどの小売業が平常に戻って、ショッピングモールへの人出も消費者センチメントも回復したが、その恩恵のほとんどはゴールド宝飾品に向かった。プラチナ宝飾品は旧正月に向けた贈り物需要としてゴールド宝飾品に対抗できず、さらにゴールド宝飾品の方がプラチナよりも、古い宝飾品を売って新しい品物を購入する時の差額が小さい有利な売り買いのスプレッドとなっていたためとことも大きい（つまりゴールド宝飾品は古い品でも新品に近い高値がつくのだ）。

北米のプラチナ宝飾品需要は、消費者が旅行などサービスに出費する割合が増え、延期されていた結婚式のピークも過ぎたことなどで、前年同期比でマイナス13%となった。在庫補充に慎重な小売業のおかげで、製造量が販売を下回り在庫を圧迫したことも影響している。

欧州のプラチナ宝飾品需要は前年同期比で7% 増えたが、前期同様にセクターによって大きな違いが出た。高級品はスイスのプラチナ製時計の品位証明刻印が30% も増えるなど非常に好調だったが、ブライダル製品や大衆向け宝飾品は、不景気到来への不安と生活費高騰によって、イギリスの品位証明刻印が19%減るなど低迷した。

一方、日本の需要は第3四半期を超えはしなかったが、前年同期比では7% (+0.2 トン) 増えた。オンラインショッピングとテレビショッピングは多少減ったが、輸出は引き続き好調で、他国に比べて慎重なコロナ対策の緩和の動きを受けて、店舗販売も消費活動とモビリティの回復で増えてきている。

インドは前期からの流れを受けてプラチナ宝飾品の製造が前年同期比で20% (+0.3トン) 増えて 2.0トンとなり、我々の調査が始まって以来の記録となった。第4四半期中は結婚式と祝日に支えられて需要が増えた。

工業需要

工業需要は、過去2番目に需要の多い前年同期との比較ではマイナス 24% (-4.8トン) であった。前年同期のような化学工場の拡張がなかったのと、今期はガラス工場の閉鎖があったことが影響した。

化学

2022年第4四半期の化学産業のプラチナ需要は前期比でマイナス 9% (-0.5トン)、4.9トンだった。第3四半期はカナダで新たなプロパン脱水素装置に使われる触媒の工場が稼働して需要が増えたが、第4四半期の需要はそのような恩恵がなかったため需要が変動した。さらに世界経済の低迷で、パッキング、コーティング、その他の一般産業用途、建設分野などのシリコン需要が四半期ベースで大幅に減った。前年同期比では化学のプラチナ需要はマイナス 16% (-0.9トン) となったが、これは中国で昨年の同期にパラキシレン生産設備の拡張があったことが大きい。

石油

2022年第4四半期の石油産業のプラチナ需要は前年同期比でマイナス 11% (-0.2トン) となった。経済環境の悪化が石油消費に影響し、中国のコロナ対策のロックダウンと度重なる感染拡大、欧州のエネルギー危機、ドル高などが環境をより悪化させた。さらにOPECプラスが前回会合で合意した減産を11月に実施したことも影響している。

医療

2022年第4四半期の医療セクターのプラチナ需要は前期より少し減少。コロナ禍で悪化した季節的な人員不足のために選択制治療の延期やキャンセルが増えた。それでも前年同期比で見ると第4四半期のプラチナ需要は、ワクチン接種が進み、感染症対策が改善されて医療セクターが大きな影響を受けなくなったことで2% (+0.1トン) 増えた。

ガラス

2022年第4四半期のガラス産業のプラチナ需要は前年同期比で70% も減り1.3 トンであった。燃料コストの高騰で日本の液晶ディスプレイ工場が閉鎖され、昨年下半年のほとんどの期間ゼロコロナ対策が敷かれていた中国でグラスファイバー工場への投資が減ったことなどが影響した。

電子材

2022年第4四半期の電子材のプラチナ需要は、全ての主要電気製品の需要減を受けて前年同期比でマイナス 26% (-0.2トン) となり、データストレージではハードディスクドライブの出荷が過去最低となった。不透明な経済見通しを受けて、企業の多くが新規投資を大幅に減らし、ニアラインストレージ、データセンターの建設など大きな投資を要するものはほとんど延期された。

その他

2022年第4四半期のその他の工業分野のプラチナ需要はマイナス 8% (-0.3トン) で4.2 トンだった。自動車分野ではスパークプラグとセンサーの需要が減ったが、定置型燃料電池と航空産業のプラチナ需要は増加した。昨年、水電解装置の生産が大幅に増えたのを受けて電解装置のプラチナ需要も増加した。

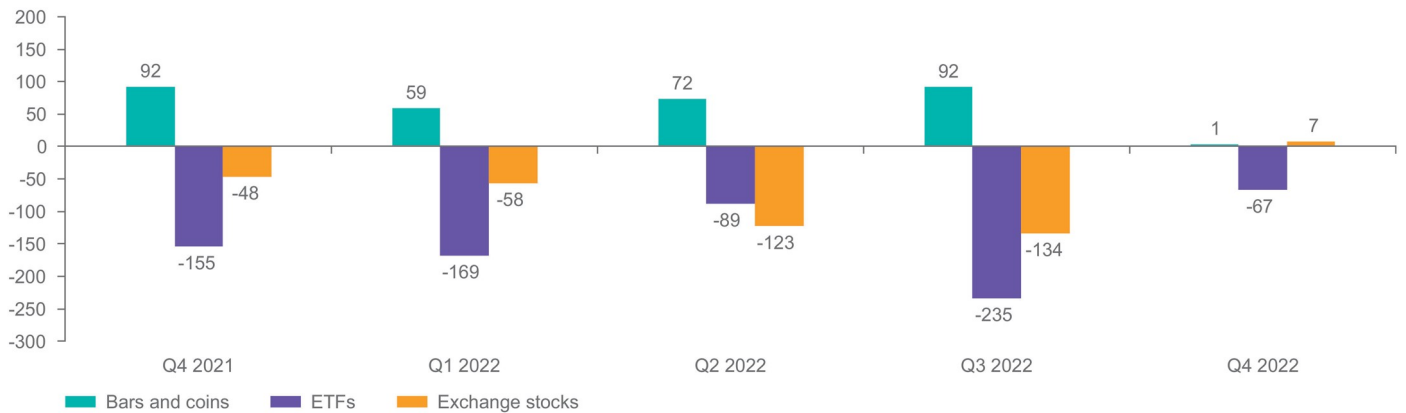
投資需要

2022年第4四半期の個人投資需要はネットベースでわずか31.1キロ (前年同期比で-2.8 トン)と、ほとんどゼロに近くなった。これはプラチナ価格が上がり、全ての主要市場でプラチナ投資商品の販売に悪影響を与えたからである。最も変化が大きかったのは日本で、円安のおかげで円建てでプラチナ価格が高騰しネットで売りに転じた。欧州と北米の個人投資家はネットベースでポジティブを保ったが、好調なゴールドとシルバー商品の製造が中心となったためにプラチナ商品は品薄の状況に陥った。

ETF の売りは2022年第4四半期は -2.1トンにとどまった。政策金利は高いまま、特に北米のファンドの売却はほとんど収まり、新たな経済環境に投資家が適応しつつあることを示している。

NYMEX と TOCOM の取引所在庫は0.2トン増加したが、これは中国の輸入が減速し、2022年を通じてタイトだった現物市場が収まったのと時期が一致している。

チャート4：プラチナ投資 (koz)



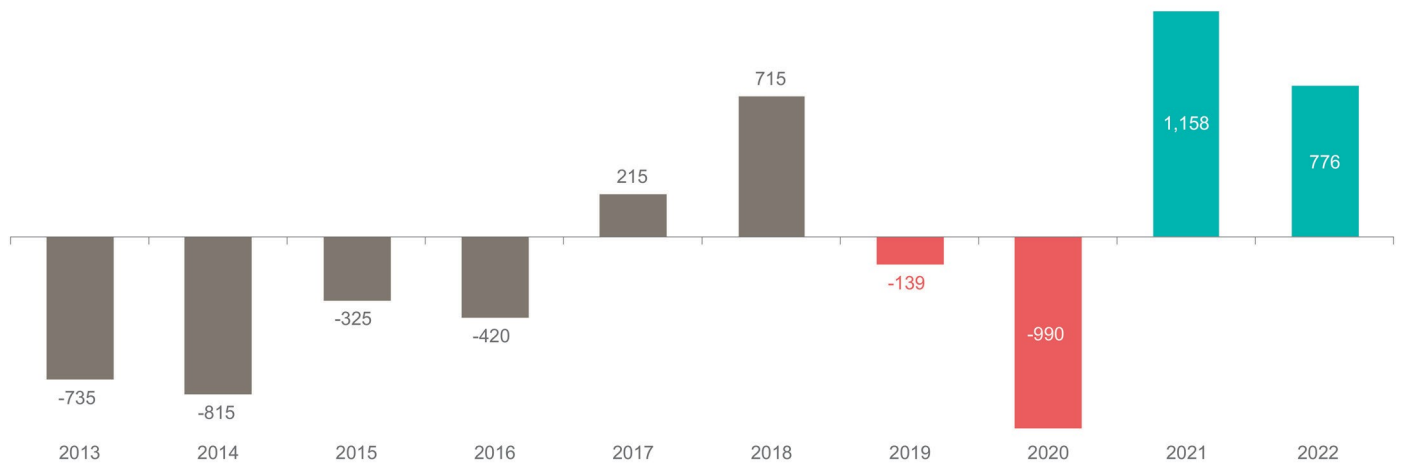
資料：メタルズフォーカス社

2022年のレビュー

世界経済が予想以上に回復していることを受けて国際通貨基金は、昨年11月の『プラチナ四半期レポート』以降に、2022年の経済成長率3.2%をわずかに引き上げ、現在は3.4%としている。プラチナ需要はなんとか持ち堪えてはいるが、経済環境の悪化、ともに高いインフレ率と金利、生活費の上昇、コロナ禍などが逆風となった需要分野もあった。プラチナ需要は全体で前年比マイナス9% (-19.5トン)で200.6トン、四半期レポート始まって以来の最低となった。自動車需要は前年比12% (+9.7トン)と健闘したが、ETFの売り (-17.4トン)と取引所在庫の流出 (-9.5トン)をカバーするには足りなかった。インゴットとコインの需要は7.0トンあったが、2021年よりも3.1トン少ない。工業需要は、昨年の需要がガラス産業と化学産業の生産能力拡張により過去最高であったため、前年比ではマイナス11% (-9.0トン)となった。

プラチナ市場の供給サイドも多くの問題に直面した。鉱山供給は南アフリカの電力不足の悪化と生産過程上の障害で前年比マイナス11% (-20.5トン)。2021年にコロナ禍などで蓄積した在庫の処理も大幅に進んだ。リサイクル供給も自動車触媒リサイクルと宝飾品リサイクルの両方がコロナ禍に打撃を受けた。このような状況で市場は24.1トンの供給余剰となって地上在庫の増加となった。

チャート5：2013年から2022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年の鉱山の精錬プラチナ生産は前年比でマイナス11% (-22.3トン)、173.5トンとなった。2021年の供給は、その前の年のACP転炉の閉鎖で蓄積した12.4トンほどの半加工在庫の処理で生産高が嵩上げされたが、2022年は様々な障害で過去10年間に2回しか下回ったことがない6,000koz (186.6トン)のラインを割った。減産のほとんどは123.6トン (前年比マイナス15%、-21.9トン)となった南アフリカで、一年を通じて何度か生産が中断したために生産目標に届かなかった。北米の生産も洪水被害や、シバニエ・スティルウォーターが米国の鉱山生産目標を減らしたことで、カナダのグレンコアのニッケル鉱山でのストライキなどで予想を下回った。

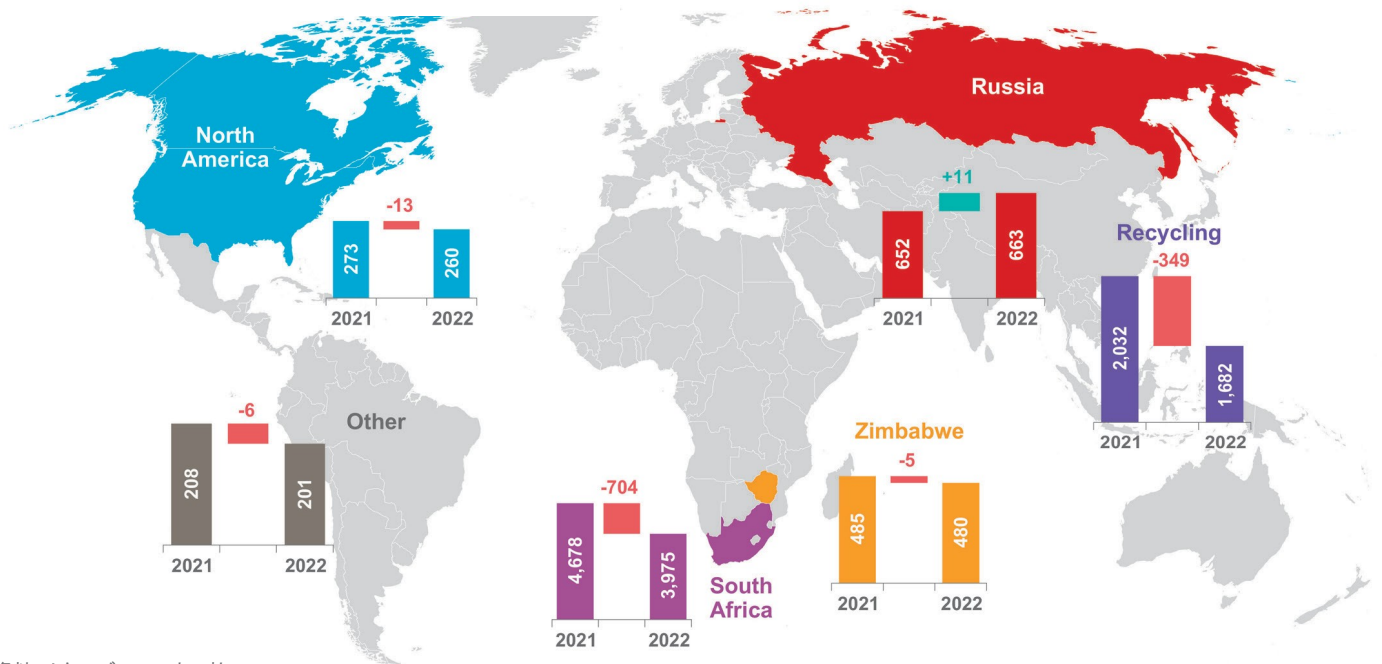
昨年の南アフリカの精錬プラチナ生産は減ると予測されていたが、実際の減産量は予想を超えた。どの鉱山会社にも共通の問題はサプライチェーンの問題、労働災害の発生による中断、治安、電力不足問題などであったが、各社それぞれ問題があった。減産に最も大きく響いたのは溶鉱炉のメンテナンス期間が長引いたことで、イムプラッツでは第3溶鉱炉の老朽化で予定外のフル再構築をせざるをえなくなり、アングロ・アメリカン・プラチナムではポロクワネ溶鉱炉の再構築に使われた資材が低品質であったことから閉鎖期間が延期された。加工能力が低下する溶鉱炉のメンテナンス中も鉱山生産は続き、一時的に蓄積する半加工在庫は後に処理することが可能だが、年末近くとなったポロクワネ溶鉱炉の再構築と、イムプラッツの次の第4溶鉱炉の再構築で、多くの半加工在庫が2022年度中に処理されずに残ったため、前年と比較した鉱山供給が減る結果となった。

ロシアとウクライナの戦争とそれに伴う国際関係の変化でロシアの供給は減るリスクがある。ロシア最大の PGM 生産者であるノリリスクニッケルは資材調達と販売経路の問題に直面しているが、2022年に計画されていた溶鉱炉のメンテナンスが延期されたため、生産への影響は抑えられた形となり、ロシアの最終的な生産は 2% (+0.3トン) 増えて 20.6トン、当初の生産目標を達成することができた。しかし物流の制限と新たな販売先への変更で2022年の販売高は影響を受けた。詳細はノリリスクニッケルの発表を待たなければならないが、2022年に同社で生産したプラチナ製品は全てが出荷されていないと思われる。

ジンバブエでは鉱山開発で鉱山生産が増えたにも関わらず、前年と生産が変わらなかったのは、昨年は半加工在庫があったからである。ウンキ鉱山の生産効率を上げるプロジェクトが完了し、ジムプラッツの Ngezi 鉱山の第3選鉱設備の稼働で加工能力が増加していることで2023年の生産は増えると思われる。

北米の2022年の生産は増産とみられていたが、マイナス 5% (-0.4トン) で 8.1トンとなった。予想通りとならなかったのはシバニエ・スティルウォーターの鉱山で労災を防ぐために米鉱山安全衛生庁が生産制限をかけ、洪水のあった鉱山地区が7週間閉鎖されて生産に大きな支障をきたしたからである。さらにシバニエ・スティルウォーターはパラジウム市場の低迷に備えて生産目標を大幅に下方修正し、現地の労働力不足とサプライチェーンの問題も生産活動の安定に影響した。カナダの生産は、グレンコアのニッケル鉱山で起きたストライキが増産の妨げになったが、2021年のヴァーレのサドベリー鉱山のストライキによる減産からは回復した。

チャート 6 : 2021年と2022年の供給の変化 (koz)



資料: メタルズフォーカス社

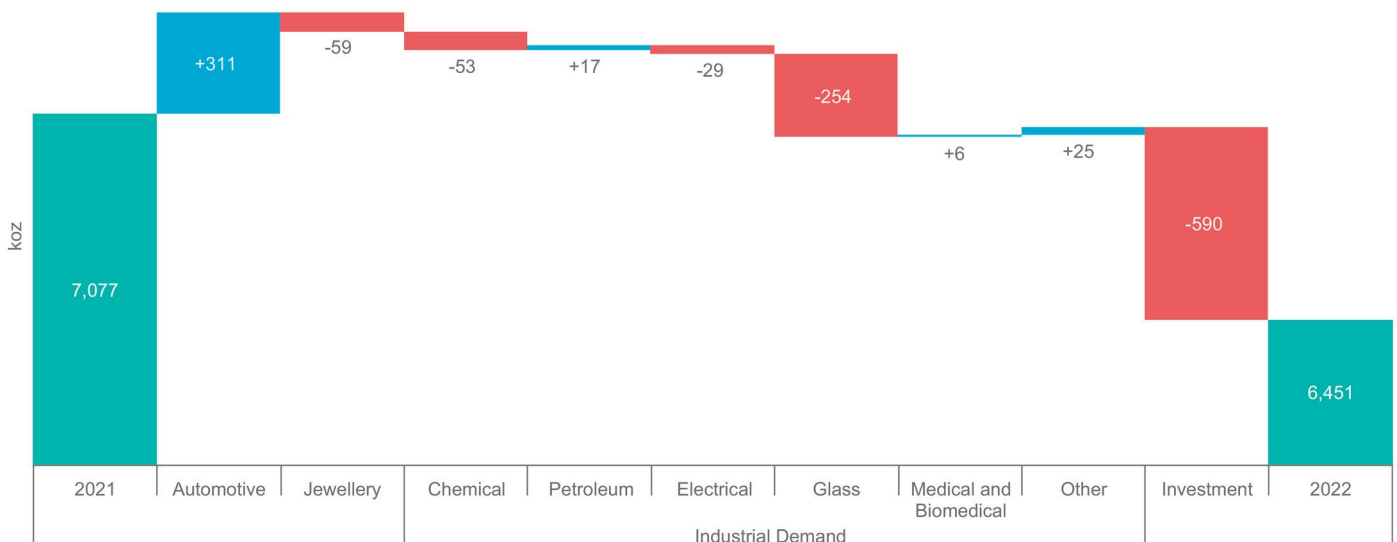
リサイクル

2022年の世界のリサイクルは前年比でマイナス 17%で 52.3トンとなった。自動車触媒のリサイクルは 20% (-9.4トン) 減って 38.6トンであった。新車の入手は幾分容易になったが在庫水準はまだ低いままで納期の短縮には至らず、消費者は自家用車に長く乗るようになっている。生活費の上昇と運転に対する変化も廃車の数が減る要因となっている。宝飾品リサイクルも前年比でマイナス 12% (-1.6トン) で、プラチナ宝飾品の需要が低迷した中国ではリサイクルがマイナス 22% となった。電子材からのリサイクルは 3% (+0.1トン) 増えた。

需要

2022年のプラチナ需要は前年比で 200.6トン (-9%) 減った。個人投資がネットでネガティブとなり、工場設備拡張のなかった工業分野で需要が減ったことが主因である。自動車需要は前年比で 12% (+9.7トン) 増えて 92.0トンとなったが、工業需要はマイナス 11% (-9.0トン)であった。家電市場の低迷で電子材のプラチナ需要は前年比でマイナス 21% (-0.9トン)。宝飾品需要は最大の市場である中国が2022年の間ほとんどロックダウン状態であったためにマイナス 3% (-1.8トン)。投資需要に関しては、ETF の売り (-17.4トン)と取引所在庫の流出は (-9.5トン)は2022年も続き、インゴットとコインの投資需要は7.0 トンだったが、円建てプラチナ価格が上がった日本がネットで売りだったため昨年よりも 31% 少ない。

チャート 7 : 2021年と2022年 (予測) 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

2022年の世界の自動車市場は回復基調を維持し、半導体不足問題、ロシアとウクライナの戦争、生活費の上昇、最大の自動車市場である中国のゼロコロナ政策など多くの逆境があったにもかかわらず、プラチナ需要は前年比で 12% (+9.7トン)増えて 92.0 トンに達した。世界的な調査会社、LMC オートモーティブによると、普通乗用車の生産は 6% 増えて 8200万台だったが、大型車生産は 16% 縮小し、300万台に届かなかった。

2022年は、自動車生産台数が8900万台であった2019年に比べて非常に少なかったにもかかわらず、プラチナ需要が2019年よりも 3.1 トン以上増えているが、これには3つの要因がある。一つはハイブリッド車の生産が3割近く増えたこと。ハイブリッド車はバッテリーとガソリン燃料を両方使うためにエンジンの温度に幅があり、効果的に有害物質を取り除くための排気後処理システムに使うプラチナの量が多くなる。二つ目には中国の「国 VI」排ガス規制が大型車に適應されたことで、2022年の大型車のプラチナ需要が 36% 増えたこと。最後に2022年はパラジウムに代わるプラチナの需要が非常に増えたことがある。

欧州と日本を除いたほとんどの地域の2022年の自動車のプラチナ需要は二桁成長を遂げた。欧州と日本では自動車生産は増えたが、日本ではプラチナ触媒を節約する動きが続いており、欧州では積極的な電動化がプラチナ需要を抑えた。中国では厳格化する排ガス規制とトリメタル触媒が増えたことで、内燃機関の自動車生産の減産による需要減を相殺できた。2022年の北米の内燃機関の自動車生産は 6% 増えたが、より厳しい排ガス規制が段階的に導入されたことと、パラジウムの代替となるプラチナの需要が増え、プラチナ需要は 17% も増えた。

宝飾品需要

中国のコロナ対策のロックダウンが影響して2022年の世界の宝飾品のプラチナ需要は、前年比でマイナス 3%、58.9トンとなった。欧米とインドでは需要が増えたが、重要な中国市場の需要減で、プラチナ需要は過去10年間で最低となった。

中国のプラチナ宝飾品製造は9年連続で減っており、前年比でマイナス 31%、近年では最も少なく 15.1トンとなった。この背景としてはコロナ関連の問題、消費者センチメントの悪化、そしてゴールド宝飾品との激しい競合がある。

欧州のプラチナ宝飾品製造は、主に高級腕時計と高級宝飾品が好調（スイス製腕時計の品位証明刻印は 79%増加）だったことと、2021年に延期された結婚式が上半期に行われたことでブライダル宝飾品の需要が伸び、前年比で 16% (2019年からは+27%) 増えた。(2022年の 英国の品位証明刻印は 前年比で 13% アップ。)

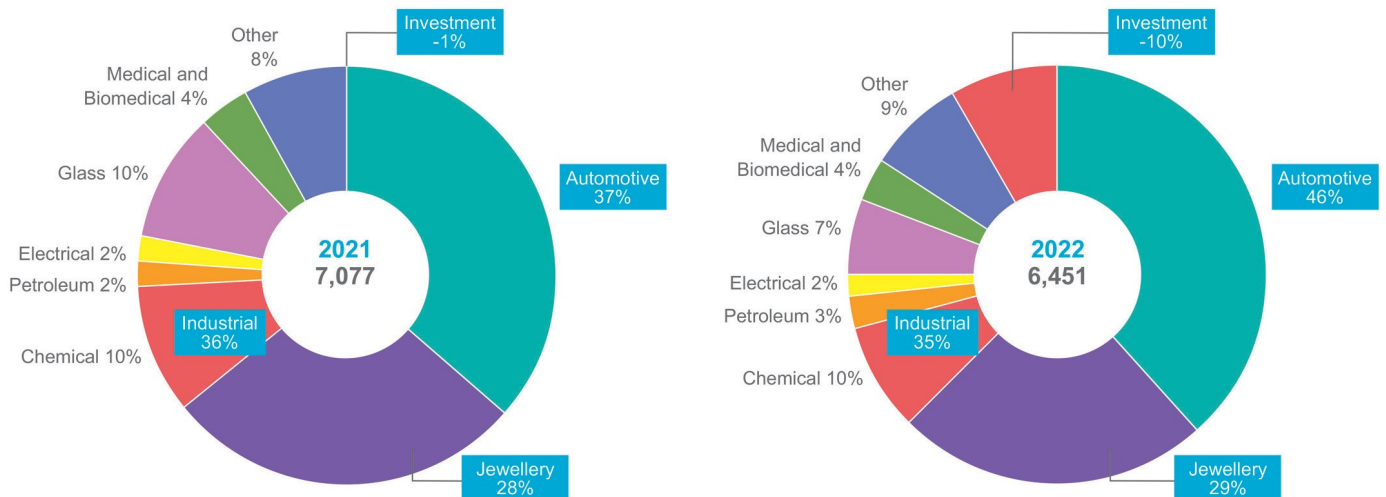
2022年の北米のプラチナ宝飾品需要は、2021年から延期された結婚式の需要や経済の回復により、前年比で 9% 増えた。2019年との比較で 31% も増えているのは、ホワイトゴールドよりも有利な価格やプラチナ製品を扱う小売店が増えたことなどが挙げられる。

インドでは、小売店で組織的にプラチナ商品を扱うところが増え、また消費者の関心も高まり、2022年は需要が 35% 増えて 5.2 トンとなった。日本でもオンライン、店頭ともにプラチナ宝飾品に対する需要が増え、前年比でプラス 12% (+1.1トン) となった。

工業需要

2022年の工業需要は前年比マイナス 11% (-9.0トン) であった。ガラス工場と化学工場の生産能力拡張が少なかったことと、家電製品の需要が低迷したことでその他の需要分野の増加を相殺してしまった。しかし2021年は工業需要が過去最高となった年で、2022年は減ったとはいえ、過去2番目に工業需要が多い年であった。

チャート 8 : 2021年と2022年の分野別需要



資料: メタルズフォーカス社

石油

2022年の石油のプラチナ需要はコロナ禍後の石油生産が順調に回復し、前年比で 10% (+0.5トン) 増えて 5.8トンとなった。需要増のほとんどは中東で、石油精製所の統合が進んだ2021年後の新たな生産能力の増強にあり、日本と中国の石油精製生産が鈍った部分を補った。ロシアでは、12月に欧州連合がロシアの石油輸出のほぼ半分を占める海上輸送によるロシア産原油の輸入を禁止するなどし、輸出需要が減ったために能力以下の稼働を続けた石油精製所もあったが、生産高は変わりなかった。しかしこのように生産が増えているにも関わらず、石油のプラチナ需要は2019年のレベルよりも 18% 少ないままである。

化学

2022年の化学産業のプラチナ需要は全体で 19.6トンで、前年比でマイナス 8% (-1.6トン) となった。需要減のほとんどはパラキシレン生産設備の拡張が鈍化したためである。パラキシレン製造の触媒として使われるプラチナの需要は中国が最も多いが、2019年以来、石油化学産業の自給自足を目指す中国の需要の伸びは目覚ましいものがあった。しかし2022年は需要レベルが高いままにありながらも、2019年から2021年に見られた拡張のペースが弱まり需要が減った。同様にプロパン脱水素プラントの拡張も、2021年には主に中国の拡張が鈍化したことでプラチナ需要が減ったが、カナダ、米国、カザフスタンで新たな工場が稼働したことで減少の一部がカバーされた。

2022年はシリコーンの需要も欧州を筆頭に減少した。肥料製造に欠かせない硝酸製造もまた、中国、ロシア、ベラルーシ、欧州で減産となった。ロシアとベラルーシの減産はウクライナでの戦争のため貿易ルートが中断されて肥料の流通が滞っているためで、また2022年は燃料費が高騰したため、特に欧州では燃料を大量に使う肥料製造の採算が取れなくなった。

ガラス

ガラス産業の2022年のプラチナ需要に関しては、中国で昨年ガラスファイバー工場が予想以上に増設されたという新たなデータを受けて、我々は前回の『プラチナ四半期レポート』の予測を上方修正したが、それでも2022年の増設は過去最高であった2021年には及ばず、プラチナ需要は前年比でマイナス 35%、14.7トンという予測となる。

医療

2022年の医療分野のプラチナ需要は前年比で 2% (+0.2トン) 回復した。ワクチン接種が進み、医療機関のコロナ対応が改善され、2020年から2021年にかけて延期された選択制治療が実施されたことなどが背景にある。2022年全体の需要は、コロナ禍以前の2019年の 8.615トンからはマイナス 1%で、8.553トンとなった。ロックダウンや感染者数が再び増加した中国の影響が医療のプラチナ需要にはそれほど見られないのは、中国は医療分野のプラチナ需要では 12% を占めるにとどまっているからである。

電子材

新規投資の減少、携帯電話・パソコン・その他の家電製品用の半導体の供給過多が、電子材の2022年のプラチナ需要に影を落とした。全体の需要はマイナス 21% で 3.3トンであった。経済の見通しの悪化でデータセンターの建設計画が延期されるなどでハードディスクドライブの出荷が減り、ソリッドステートドライブが供給過多となって価格崩壊が起こったため、パソコン、ゲームコンソール市場からハードディスクドライブの需要をさらに追いやることになった。

その他

2022年のその他の工業分野のプラチナ需要は、自動車生産の増加とともにスパークプラグとセンサーの需要も増え、前年比で 5% (+0.8トン) 伸びた。さらに2022年に新たに設置された水電解装置能力は 1GW を超え、固体高分子型水電解装置のプラチナ需要を支えた。

投資需要

2022年の世界のインゴットとコインの需要は、日本が再びネットで2021年よりも大幅な売りになったことで、前年比でマイナス31% (-3.1トン)、過去8年間で最も少ない7.0トンだった。欧州の需要も過去4年間で最低となった。対照的だったのは北米で、個人投資家のプラチナ需要は1%増えて過去最高を記録した。

ETFの売却は-17.4トンで、保有高は93.3トンをわずかに上回った。これは2021年7月に過去最高となった12万5532トンから31.1トンも減っている。2022年のプラチナ投資が低迷したのは、ドル高、自動車生産に打撃を与えた半導体不足問題などいくつかのマクロ経済的要因がある。また金利が上昇したことで、金利を産まない資産を保有し続ける機会損失コストが膨らんだことがマイナスになったことも影響した。取引所在庫の流出は9.3トンを超えたが、年末までには過去の通常レベルに戻った。

地上在庫

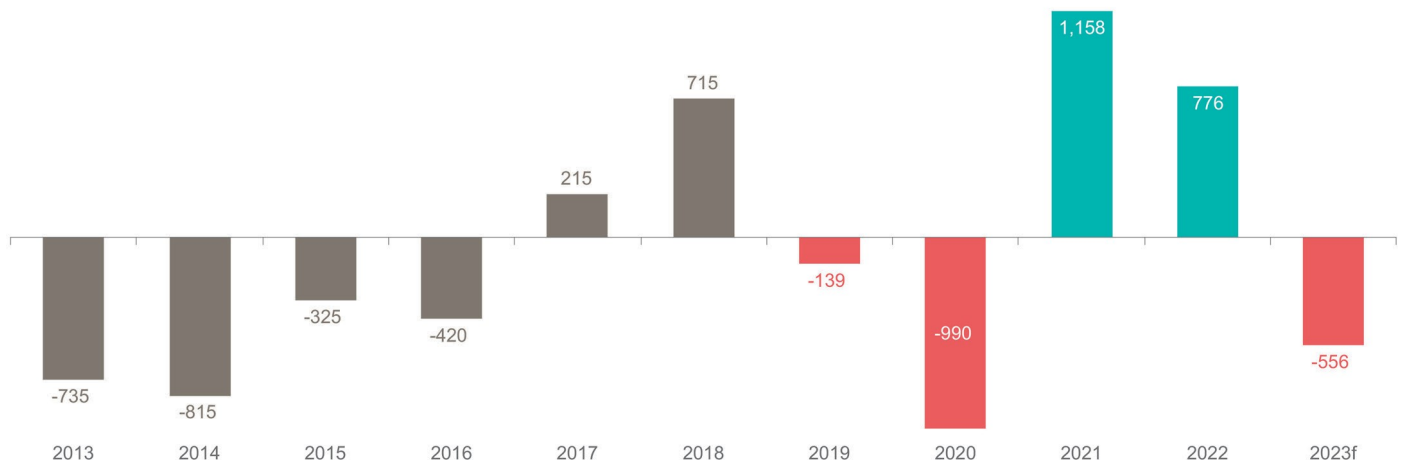
2022年は市場の供給余剰が24.1トンであったため、地上在庫は138.6トンとなり、南アフリカの年間鉱山生産を上回った。

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。

2023年の展望

2023年はマクロ経済の観点からは困難な年になると予測されている。中国が経済活動を再開し、欧州はエネルギー危機を予想以上にうまく乗り越えてインフレ懸念も抑えられているにも関わらず、国際通貨基金は2023年の世界経済成長率予測を 2.9%に下げている。しかしバラ色ではない見通しの中でも、プラチナ市場は大幅な供給余剰から一転して供給不足に転じるというのが我々の予測だ。なぜならば投資需要はインゴットとコインの需要が上向き、ETF の売りが止まって 31.1 トン近くが動き、さらに今年の鉱山供給とリサイクル供給は今までのようなペースで増える状況に至らないと考えるからである。

チャート9 : 2013年から2023年（予測）の需要供給バランス（koz）



資料：メタルズフォーカス社

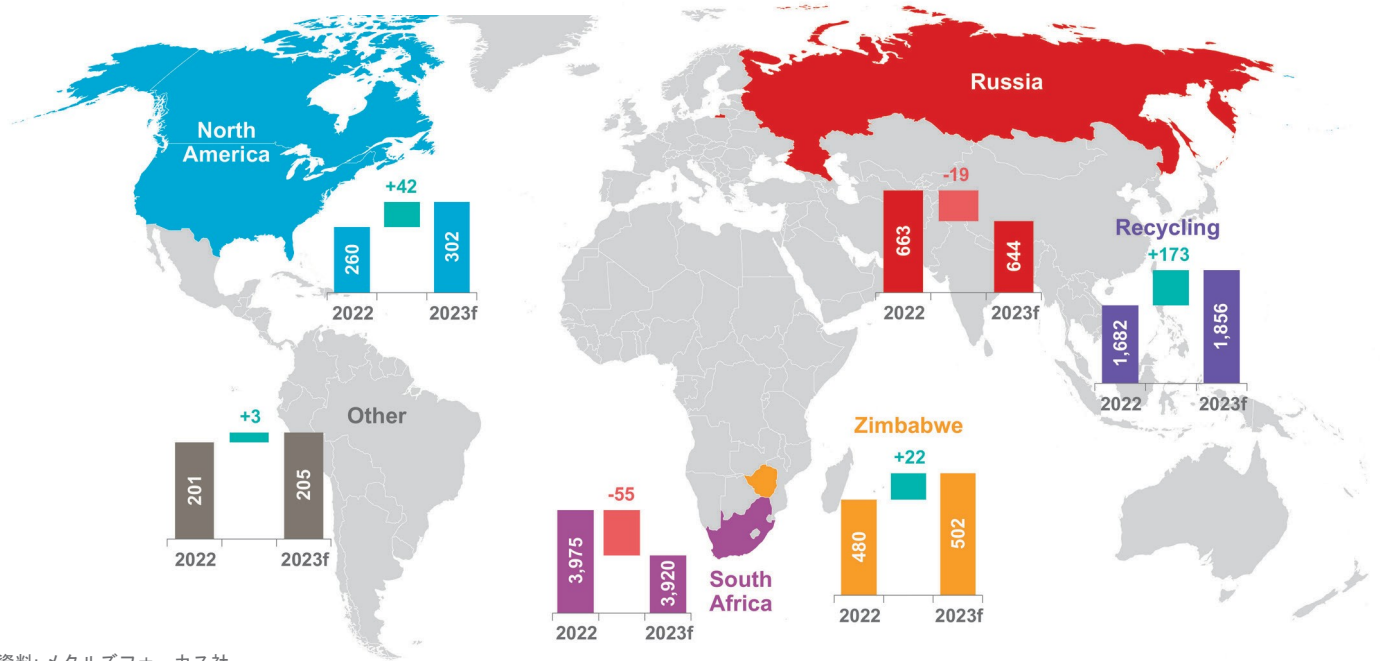
供給

コロナ禍後の鉱山供給は変動が激しくなっている。ストライキが多発した2014年からコロナ感染症が拡大するまでの間の世界のプラチナ供給はごく狭い範囲、6,100~6,300 koz（189.7トン~195.9トン）の間で推移していた。しかし近年は基本的な鉱山採掘量は比較的変動がないにも関わらず、加工過程の問題が精錬プラチナの生産量を大きく左右するようになってきている。

特に南アフリカは多くの問題を抱え、それが2022年の生産に影響したが、状況が改善する見通しはない。採掘された大量の鉱石から非常に限られた量の金属を取り出す製錬施設が最も深刻な影響を受けているため、このボトルネックが世界の供給に重大なインパクトを与えている。主要な溶鉱炉の再構築が完了すれば南アフリカの供給は安定するかもしれないが、深刻化する一方の電力不足の問題がさらなる不安材料となり、溶鉱炉を止めていた間に蓄積された半加工在庫を放出するタイミングが問題となるだろう。またさらにその他にも操業上の問題、不安定な地域コミュニティ、安全上の問題などが生産に影響する可能性もあり、インフレで利潤が減る恐れもある。このような状況を鑑み、我々は2023年の南アフリカの鉱山供給は溶鉱炉の再開で加工能力が回復しても、主要鉱山で品位が下がりがインフラの閉鎖などもあって、増えないと予測している。

ロシアのノリリスクニッケルは溶鉱炉のメンテナンスのために生産目標を低く設定している。ノリリスクニッケルは加工のために鉱石を国外へ輸送する必要があり、それが障害となりうるが、既に新たな販売先に変更されているため精錬在庫の移動が滞ることはないだろう。従ってロシアの精錬プラチナ生産は多少減っても健全なレベルを維持することが可能とみている。ジンバブエでは、新たなプロジェクトで生産高が増え、今までの過去最高となる 15.6 トン程度に達するとみられる。北米は、カナダのニッケル鉱山からの生産増とシバニエ・スティルウォーターの鉱山運営が平常に戻り、地域別で最も生産が増える予測だが、シバニエ・スティルウォーターの鉱山で問題が続けば定かではない。

チャート10：2022年と2023年（予測）の供給の変化（koz）



資料：メタルズフォーカス社

リサイクル

2023年のリサイクルからのプラチナ供給は、主には新車の生産が増えて廃車率が平常に戻ることで、10%(+5.4トン)の回復となって57.7トンとなるだろう。自動車触媒からのプラチナの回収は前年比で12%増え、43.3トンになる予測だが、それでもコロナ禍以前の水準には届かない。在宅勤務やオンラインショッピングが当たり前になった今では自家用車を使う機会が減っているため、車の所有期間が長くなって廃車までの期間が伸びるようになるだろう。プラチナ宝飾品リサイクルに関しては、2023年は6%(+0.7トン)増える予測である。中国がコロナ禍から解放され、また上昇が期待されるプラチナ価格のおかげで新旧交換が進みリサイクルが増えれば、その他の地域で減る分を補うことができるはずだ。電子材のリサイクルも多少増えるだろう。

需要

自動車需要

2023年の世界の自動車のプラチナ需要は前年比で10%(+9.0トン)増えて101.0トンとなる見通しだ。世界の自動車生産は僅か5%の増加にとどまって8600万台、内燃機関の自動車の生産は5%減る予測である。しかし、ハイブリッド車の生産は33%増えて、2023年には世界の普通乗用車生産の19%を占めるようになるだろう。ロックダウン期間の終わった中国では大型車生産が回復に向かい、6%増えて310万台、2022年の自動車のプラチナ需要を支えた背景は今年も引き続き需要を牽引するだろう。中国の都市部の大型車は2020年7月までに「国Ⅵa」排ガス規制に対応が求められ、その他の自動車は2021年7月までに同様の対応が求められた。そしてこの規制よりも遥かに厳しい故障診断装置の装備が求められる「国Ⅵb」排ガス規制は、2021年1月からすべてのガソリン車と天然ガス自動車に適用されている。さらに今年の7月からは「国Ⅵb」排ガス規制がすべてのディーゼル車に課される。この結果、今年、大型車一台に使われるプラチナ触媒は15%増えるだろう。この排ガス規制は一般道路を走行しない車にも適用されるようになったため、このセグメントの自動車のプラチナ需要はさらに大きく(+24%)増えるだろう。最後にプラチナをより多く触媒として使うトリメタル触媒を使う車種が今後も確実に増える予測であることから、我々は、パラジウムの代替として使われるプラチナの2023年の需要予測を3.1トンほど増やして、16.8トンと修正した。

地域別に見ると中国の自動車需要は今年も他の地域の需要を追い抜くだろう。その他の地域では、インド、ブラジル、メキシコなど自動車生産が増え、排ガス規制が厳しくなると見られる国々でも、二桁成長の需要となるだろう。日本でも自動車生産が回復し、特に燃料電池自動車の増産がプラチナ需要を支えるはずだ。欧州と北米ではバッテリー電気自動車の生産が内燃機関の自動車の生産を上回るためプラチナ需要は目立って増えることはないだろう。欧州の普通乗用車のディーゼル車生産は過去2年間で比べて減少し、北米のディーゼル車生産も今年は低迷するだろう。

宝飾品需要

2023年の世界のプラチナ宝飾品需要は2% (+1.3トン) 増えて60.2トンの予測である。2022年から一転して欧米市場の需要は減少、ロックダウン対策が終了した中国は15% (+2.3トン) 回復するだろうが、2021年よりも21%少ないだろう。これには二つの要因があり、一つは経済の見通しが不透明なため中国の消費者に重圧となり、短期・中期で自由裁量品への出費が増えないこと。二つ目は投資としてもまた価値が下がらない宝飾品としても、プラチナ宝飾品よりもゴールド宝飾品を好む消費者が多いことである。

欧州のプラチナ宝飾品需要は、不景気への恐れと結婚式の減少、旅行などに出費する消費者の増加で、7%減少するだろう。しかしそれでも、高級腕時計や高級宝飾品が非常に好調なため（今年は僅かに減る予測ではあるが）、過去2番目に多い需要となるだろう。

北米の需要は、結婚式の需要が平常に戻り、サービスへの出費が増えるなどで10%減る予測である。しかし需要の量としては2019年よりも18%多く、それは、黄色が流行色になりつつも、プラチナ宝飾品を扱う小売店が増えたことと、ホワイトゴールドよりも有利な価格帯のおかげであると考えられる。

インドでは今年も需要が増え続ける(+8%)とされるが、昨年のような35%増といった成長は見られないだろう。非常に需要が増えた昨年との単純な比較は不利ではあるが、今年は金利の上昇と経済成長の鈍化への懸念から自由裁量品への出費が減ることになるだろう。日本の需要は回復基調が続いて、8%伸びるだろう。日本に旅行者が戻り、輸出が増えるとともに、日本の宝飾業界にとって重要な香港の宝飾品見本市の再開も需要の底上げに一役買うだろう。

工業需要

2023年の工業のプラチナ需要は、中国のガラス産業の大幅な生産拡大が化学、石油、電子材の需要の低迷を補い、前年比で12%増え(+8.1トン) 77.9トンになるだろう。

石油

石油のプラチナ需要は前年比でマイナス4% (-0.2トン) で5.6トンの予測。これは2022年の需要を嵩上げたガス・ツー・リキッド燃料工場の触媒交換サイクルが2023年には行われぬ影響が大きい。この減少分を一部補うのは、中東と中国で石油精製過程の接触改質プロセスと異性化プロセスの生産能力拡張による需要増である。

化学

2023年の化学のプラチナ需要は、中国で数年間続いていたパラキシレン生産の拡張が鈍化しているため、前年比でマイナス2% (-0.3トン)、19.3トンとなるだろう。硝酸製造のプラチナ需要は前年とあまり変わらないだろう。硝酸製造は肥料製造に欠かせないが燃料を大量に消費するため、特に燃料価格が上がっている欧州で採算性を上げるのは困難になるだろう。だが食糧の安全保障が世界的に重要視される中で、昨年は国際的な制裁を受けていたロシアとベラルーシが肥料を世界市場に向けて輸出できるようになる可能性もあり、さらに物流が改善されればウクライナの生産も増えるかもしれない。中国のプロパン脱水素プラントの拡張、北米とポーランドの生産が、成長が鈍化しているカザフスタンの生産を補って、全体のプラチナ需要が増えるだろう。シリコーン需要は経済成長の鈍化で今年の伸びは少ないという予測である。

ガラス

2023年のガラス産業のプラチナ需要は大幅な増加となる予想。その大半は中国の生産拡大と投資によるもので、液晶ディスプレイガラス製造用のタンクの設置でプラチナ需要は昨年より2倍以上になるとされる。ガラス分野では拡張と投資が集中的に大量に行われ、それによって効率を上げるという成長サイクルが過去にもみられたが、今年は時期的にそれにほぼ合致しているタイミングである。中国ではコロナ対策の制限が緩和されるに合わせて新たなガラスファイバー工場の建設も計画されている。したがって、我々は2023年のガラス産業のプラチナ需要は55%増えて22.9トンとなり、2021年に次いで過去2番目だった2022年の需要を超える年になると予測している。

医療

医療のプラチナ需要は前年比で3%増え(+0.2トン)8.8トンになり、初めてコロナ禍以前の水準を超えるだろう。コロナの影響が全く消えたわけではないが、人口増、高齢者人口の増加、医療へのアクセスが増えるなどが背景となって、コロナ禍以前の成長率を取り戻すだろう。コロナ禍の影響が残るのは世界の需要の19%を占める中国とその他の小さい国々に限られ、それ以外の欧州、北米、日本の市場に影響を及ぼすことはないと思われる。

電子材

電子材分野の在庫状況はサプライチェーン全体を通じて大きく回復したが、懸念が全くなくなったわけではなく、今年の先行きを不安視する向きもある。ニアラインストレージ市場ではソリッド・ステート・ディスクの普及が進んでいるだけでなく、新たなブロックチェーン技術の登場で、ハード・ディスク・ドライブのシェアはさらに影響を受けるだろう。半導体の需要は比較的安定しており、ストレージ市場のプラチナ需要減を補うだろう。全体としては2023年のプラチナ需要は6%程度減るだろう。

その他

2023年のその他の工業分野のプラチナ需要は3%伸びる予測だが、分野によって異なるトレンドがみられる。自動車のアフターマーケット市場の回復は続くが、電気自動車の普及とエンジンのダウンサイジングによってセンサーとスパークプラグに使われるプラチナの量が減るだろう。しかしこの需要減は、2022年と比べて3倍に増えると予測される水電解装置と定置型燃料電池の需要で補われるだろう。

投資需要

今年の個人投資は昨年より2倍の14.0トンとなり2020年来、最も多くなるだろう。この増加を支える要因の中で最も重要なのは日本の投資家が2020年以来、初めてネットでポジティブに転じるとされることだ。北米と欧州でも投資商品が入手しやすくなって需要が増えるだろう。

2023年は高金利が続くとされるため、ETFの売りは今年も続くだろうが、2022年のレベルほどにはならず、ネットベースで-4.1トンの売却になるだろう。地域別では、欧州と北米でETFを保有している投資家は金融政策の引き締めにより売却を続けるだろうが、南アフリカの投資家は鉱山会社株の相対的な魅力が失われつつあるために再びコモディティに向かう可能性がある。昨年12月末の時点でNYMEXとTOCOMの在庫は6.6トンで、コロナ禍以前の水準に戻っており、中国の輸入も弱まっていることを示している。したがって、我々は以前に出した2023年の投資需要予測、-0.6トンを変更する必要はないと考えている。

地上在庫

2023年は17.3トンの供給不足に転じる予測から、地上在庫は121.3トンに減るだろう。

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。

PLATINUM QUARTERLY Q4 2022

表 2 : 供給、需要、地上在庫のまとめ — 年間比較

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023f	2022/2021 Growth %	2023f/2022 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)												
SUPPLY												
Refined Production	4,875	6,160	6,045	6,130	6,125	6,075	4,989	6,297	5,579	5,573	-11%	0%
South Africa	3,135	4,480	4,265	4,385	4,470	4,374	3,298	4,678	3,975	3,920	-15%	-1%
Zimbabwe	405	405	490	480	465	458	448	485	480	502	-1%	5%
North America	395	365	390	360	345	356	337	273	260	302	-5%	16%
Russia	740	710	715	720	665	716	704	652	663	644	2%	-3%
Other	200	200	185	185	180	170	202	208	201	205	-3%	2%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+350	+30	+30	+30	+10	+2	-84	-93	-35	+0	N/A	N/A
Total Mining Supply	5,225	6,190	6,075	6,160	6,135	6,077	4,906	6,204	5,545	5,573	-11%	1%
Recycling	2,055	1,720	1,860	1,915	1,955	2,134	1,970	2,032	1,682	1,856	-17%	10%
Autocatalyst	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,589	1,482	1,543	1,242	1,391	-20%	12%
Jewellery	775	515	625	560	505	476	422	422	372	395	-12%	6%
Industrial	25	20	25	30	30	69	66	67	68	69	3%	2%
Total Supply	7,280	7,910	7,935	8,075	8,090	8,211	6,876	8,235	7,227	7,428	-12%	3%
DEMAND												
Automotive	3,245	3,245	3,360	3,300	3,100	2,870	2,403	2,647	2,957	3,246	12%	10%
Autocatalyst	3,095	3,105	3,225	3,160	2,955	2,870	2,403	2,647	2,957	3,246	12%	10%
Non-road	150	140	135	140	145	†	†	†	†	†	N/A	N/A
Jewellery	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,106	1,830	1,953	1,894	1,936	-3%	2%
Industrial	1,700	1,845	1,955	1,825	2,015	2,142	2,096	2,530	2,243	2,505	-11%	12%
Chemical	540	515	560	570	565	679	693	682	629	619	-8%	-2%
Petroleum	60	205	220	100	235	219	109	171	188	180	10%	-4%
Electrical	215	205	195	210	205	144	130	135	106	100	-21%	-6%
Glass	205	235	255	205	250	236	407	728	474	737	-35%	55%
Medical and Biomedical	225	240	235	235	235	277	256	269	275	283	2%	3%
Other	455	445	490	505	525	586	501	546	570	587	5%	3%
Investment	150	305	535	275	15	1,233	1,536	-53	-643	298	N/A	N/A
Change in Bars, Coins	50	525	460	215	280	263	571	324	225	450	-31%	100%
Change in ETF Holdings	215	-240	-10	105	-245	991	507	-238	-560	-132	N/A	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-307	-20	N/A	N/A
Total Demand	8,095	8,235	8,355	7,860	7,375	8,350	7,866	7,077	6,451	7,985	-9%	24%
Balance	-815	-325	-420	215	715	-139	-990	1,158	776	-556	-33%	N/A
Above Ground Stocks	2,590*	2,265	1,845	2,060	2,775	3,511**	2,521	3,679	4,455	3,899	21%	-12%

資料：メタルズフォーカス社（2019年から2023年）、SFA（オックスフォード）社（2014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 2022

表3：需要と供給のまとめ—四半期ごとの比較

	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q4'22/Q4'21 Growth %	Q4'22/Q3'22 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)											
SUPPLY											
Refined Production	1,303	1,465	1,566	1,571	1,695	1,273	1,530	1,407	1,369	-19%	-3%
South Africa	873	1,028	1,175	1,201	1,274	878	1,129	994	974	-24%	-2%
Zimbabwe	115	118	125	116	127	117	124	116	123	-3%	6%
North America	82	83	75	51	64	66	64	66	63	-1%	-5%
Russia	182	184	137	153	178	163	161	179	160	-10%	-10%
Other	51	52	53	51	52	49	52	52	49	-6%	-5%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	-51	-29	+18	-43	-39	+24	-2	-43	-13	N/A	N/A
Total Mining Supply	1,252	1,435	1,584	1,529	1,656	1,298	1,528	1,363	1,356	-18%	-1%
Recycling	581	539	547	474	471	431	460	408	383	-19%	-6%
Autocatalyst	430	405	433	353	352	316	351	301	274	-22%	-9%
Jewellery	134	118	98	104	102	98	92	90	92	-10%	2%
Industrial	17	16	16	17	17	17	17	17	17	1%	0%
Total Supply	1,833	1,974	2,131	2,003	2,127	1,729	1,988	1,772	1,739	-18%	-2%
DEMAND											
Automotive	723	724	661	581	681	750	717	727	763	12%	5%
Autocatalyst	723	724	661	581	681	750	717	727	763	12%	5%
Non-road	†	†	†	†	†	†	†	†	†	N/A	N/A
Jewellery	534	487	470	485	511	467	495	481	452	-12%	-6%
Industrial	565	485	834	580	631	551	628	586	477	-24%	-19%
Chemical	213	119	195	180	188	129	169	174	157	-16%	-9%
Petroleum	36	36	39	39	57	43	47	48	51	-11%	7%
Electrical	36	33	35	35	32	30	27	26	24	-26%	-8%
Glass	73	90	369	127	142	137	166	128	42	-70%	-67%
Medical and Biomedical	64	66	67	69	67	67	69	70	69	2%	-2%
Other	143	141	130	130	145	145	150	141	134	-8%	-5%
Investment	131	157	185	-283	-111	-167	-139	-277	-59	N/A	N/A
Change in Bars, Coins	56	19	104	109	92	59	72	92	1	-98%	-98%
Change in ETF Holdings	76	105	31	-219	-155	-169	-89	-235	-67	N/A	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	-1	33	49	-173	-48	-58	-123	-134	7	N/A	N/A
Total Demand	1,953	1,854	2,150	1,362	1,712	1,600	1,701	1,517	1,634	-5%	8%
Balance	-119	120	-19	641	416	129	287	255	105	-75%	-59%

資料：メタルズフォーカス社（2020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 2022

表 4 : 需要と供給のまとめ一半年ごとの比較

	H2 2020	H1 2021	H2 2021	H1 2022	H2 2022	H2'22/H2'21 Growth %	H2'22/H1'22 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)							
SUPPLY							
Refined Production	2,799	3,030	3,266	2,803	2,776	-15%	-1%
South Africa	1,934	2,203	2,475	2,007	1,968	-20%	-2%
Zimbabwe	230	243	242	241	239	-1%	-1%
North America	153	159	115	131	129	13%	-1%
Russia	379	321	331	324	339	2%	5%
Other	103	105	103	101	101	-3%	0%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	-162	-11	-82	22	-57	N/A	N/A
Total Mining Supply	2,637	3,019	3,184	2,825	2,719	-15%	-4%
Recycling	1,134	1,086	945	892	791	-16%	-11%
Autocatalyst	845	838	705	667	575	-18%	-14%
Jewellery	255	215	206	191	181	-12%	-5%
Industrial	34	33	34	34	34	1%	1%
Total Supply	3,770	4,105	4,130	3,717	3,510	-15%	-6%
DEMAND							
Automotive	1,370	1,385	1,262	1,467	1,490	18%	2%
Autocatalyst	1,370	1,385	1,262	1,467	1,490	18%	2%
Non-road	†	†	†	†	0	N/A	N/A
Jewellery	1,045	957	995	961	932	-6%	-3%
Industrial	1,140	1,320	1,211	1,179	1,064	-12%	-10%
Chemical	354	314	368	298	331	-10%	11%
Petroleum	57	75	96	90	98	3%	9%
Electrical	68	68	67	57	49	-26%	-13%
Glass	253	459	269	304	171	-37%	-44%
Medical and Biomedical	128	132	136	136	139	2%	2%
Other	279	271	275	295	275	0%	-7%
Investment	1,089	342	-395	-307	-336	N/A	N/A
Change in Bars, Coins	151	123	201	132	93	-54%	-29%
Change in ETF Holdings	597	136	-374	-258	-302	N/A	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	341	82	-221	-181	-127	N/A	N/A
Total Demand	4,644	4,004	3,073	3,301	3,150	3%	-5%
Balance	-874	102	1,057	416	360	-66%	-13%

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 2022

表5：地域毎の需要—各年と四半期比較

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023f	2022/2021	2023f/2022	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
											Growth %	Growth %	2021	2022	2022	2022	2022		
Platinum gross demand (koz)																			
Automotive	3,240	3,250	3,350	3,290	3,090	2,870	2,403	2,647	2,957	3,246	12%	10%	681	750	717	727	763		
North America	465	480	410	390	390	341	298	379	441										
Western Europe	1,395	1,450	1,630	1,545	1,325	1,461	1,104	1,005	1,041										
Japan	585	510	450	435	425	308	245	269	268										
China	125	145	195	230	220	184	280	384	493										
India	170	180	170	175	195	††	††	††	††										
Rest of the World	500	485	495	515	535	577	476	609	714										
Jewellery	3,000	2,840	2,505	2,460	2,245	2,106	1,830	1,953	1,894	1,936	-3%	2%	511	467	495	481	452		
North America	230	250	265	280	280	341	277	409	445										
Western Europe	220	235	240	250	255	237	196	260	302										
Japan	335	340	335	340	345	372	316	298	333										
China	1,975	1,765	1,450	1,340	1,095	871	832	703	484										
India	175	180	145	175	195	109	59	123	167										
Rest of the World	65	70	70	75	75	176	151	159	163										
Chemical	540	515	560	570	565	679	693	682	629	619	-8%	-2%	188	129	169	174	157		
North America	55	55	50	50	50	90	96	102	104										
Western Europe	105	75	110	115	105	126	118	127	125										
Japan	10	10	15	15	15	66	62	65	66										
China	215	230	225	220	215	206	247	222	169										
Rest of the World	155	145	160	170	180	192	171	166	166										
Petroleum	60	205	220	100	235	219	109	171	188	180	10%	-4%	57	43	47	48	51		
North America	25	-25	90	55	55	30	5	32	37										
Western Europe	-20	70	10	5	20	14	11	18	30										
Japan	-35	5	0	-40	5	7	6	12	7										
China	-5	45	80	45	10	66	35	39	26										
Rest of the World	95	110	40	35	145	103	52	69	88										
Electrical	215	205	195	210	205	144	130	135	106	100	-21%	-6%	32	30	27	26	24		
North America	15	15	10	15	15	38	35	35	28										
Western Europe	10	10	10	10	10	27	23	25	20										
Japan	15	15	15	15	15	20	16	17	14										
China	70	70	80	90	85	28	31	31	23										
Rest of the World	105	95	80	80	80	31	25	26	22										
Glass	205	235	255	205	250	236	407	728	474	737	-35%	55%	142	137	166	128	42		
North America	10	0	20	5	5	7	-37	16	17										
Western Europe	15	10	5	5	35	59	25	5	9										
Japan	-25	-5	-10	-10	0	-40	-66	-22	-49										
China	115	130	150	110	80	180	360	726	475										
Rest of the World	90	100	90	95	130	30	126	3	23										
Medical	225	240	235	235	235	277	256	269	275	283	2%	3%	67	67	69	70	69		
Other industrial	455	445	490	505	525	586	501	546	570	587	5%	3%	145	145	150	141	134		
Bar & Coin Investment	50	525	460	215	280	263	571	324	225	450	-31%	100%	92	59	72	92	1		
North America						155	234	256	258										
Western Europe						52	75	61	44										
Japan						46	240	-26	-114										
Rest of the World						9	21	33	36										
ETF Investment	215	-240	-10	105	-245	991	507	-238	-560	-132	N/A	N/A	-155	-169	-89	-235	-67		
North America						125	524	-6	-102										
Western Europe						509	237	59	-315										
Japan						-13	58	-23	-28										
Rest of the World						370	-312	-268	-116										
Change in Stocks Held by Exchanges	-115	20	85	-45	-20	-20	458	-139	-307	-20	N/A	N/A	-48	-58	-123	-134	7		
Investment	150	305	535	275	15	1,233	1,536	-53	-643	298	N/A	N/A	-111	-167	-139	-277	-59		
Total Demand	8,090	8,240	8,345	7,850	7,365	8,350	7,866	7,077	6,451	7,985	-9%	24%	1,712	1,600	1,701	1,517	1,634		

資料：メタルズフォーカス社（2019年から2023年）、SFA（オックスフォード）社（2013年から2018年）

注：

- † 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。
- †† インドの自動車需要はその他の地域に含まれる。
- 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。
- 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 2022

表6：地域毎のリサイクル供給—各年と四半期比較

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023f	2022/2021 Growth %	2023f/2022 Growth %	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	
Platinum recycling supply (koz)																		
Automotive	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,589	1,482	1,543	1,242	1,391	-20%	12%	352	316	351	301	274	
North America						520	458	480	369									
Western Europe						807	788	811	652									
Japan						116	110	117	111									
China						36	36	41	34									
Rest of the World						110	90	93	76									
Jewellery	775	515	625	560	505	476	422	422	372	395	-12%	6%	102	98	92	90	92	
North America						3	3	3	3									
Western Europe						4	4	3	4									
Japan						187	162	160	165									
China						276	248	250	195									
Rest of the World						5	5	5	6									
Industrial	25	20	25	30	30	69	66	67	68	69	3%	2%	17	17	17	17	17	
North America						15	12	12	13									
Western Europe						11	10	11	11									
Japan						34	34	34	34									
China						7	7	8	9									
Rest of the World						2	2	2	2									

資料：メタルズフォーカス社（2019年から2023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2019年からメタルズフォーカス社によるリサーチは© Metals Focus Copyright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2019年以前のSFA社によるリサーチは© SFA Copyrightが著作権を有するものである。

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人々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ぬ。

© 2023 World Platinum Investment Council Limited. 禁無断転載。ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルの名称、ロゴ、及び略称WPICはワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルの登録商標である。当出版物のいかなる部分もワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルおよび著者の許可なくして、いかなる方法によっても複製および配布されてはならない。

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。