プラチナ四半期レポート

2020年第4四半期　2021年3月10日

World Platinum Investment Council

前置き

今回の「プラチナ四半期レポート」は2020年第4四半期と2020年全体におけるプラチナ需給の動向分析、そして2021年の最新予測となっており、8ページより掲載されている分析とデータ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。またプラチナ投資を検討している投資家に役立つ情報や注目すべきトレンド、投資家の要望に応え、我々の提供するプラチナ投資商品に対するサポートについても触れた。

2020年第4四半期のプラチナ需要は前期から続いて増加したが、供給に関しては南アフリカの主要な精錬施設で3月に続いて再び11月に事故に見舞われたために減少した。全体的に供給は減少傾向したが、需要は自動車、宝飾品、工業セクターが回復し投資需要が好調だったことで、第4四半期は3期連続の-5.3トンの品不足、2020年全体では過去最高の -29.0トン の品不足となった。2021年は2020年に比べると供給の増加は需要のそれよりは多くなる予測だが、依然-1.9トンの不足となり、3年連続の品不足となるだろう。

新型コロナウイルス感染症で打撃を受けた経済は、ワクチン接種と政府の景気刺激策のおかげで経済活動の再開も活発になり、第4四半期は回復基調となった。2021年に入ってワクチン接種が各国で広まるにつれて、感染症のさらなる拡大、また新たな変異ウイルスの流行がもたらす経済への打撃は大幅に緩和され、政府は社会的・経済的な制限解除を計画・実行して2021年の経済成長を後押しできる状況にある。政府主導の景気刺激策の多くはグリーン水素を使って運輸や重工業の脱炭素化を図る方針を含んでおり、これはプラチナの長期的な需要にとっては朗報となっている。

プラチナの需要と供給– 2020年の最新情報と2021年の予測

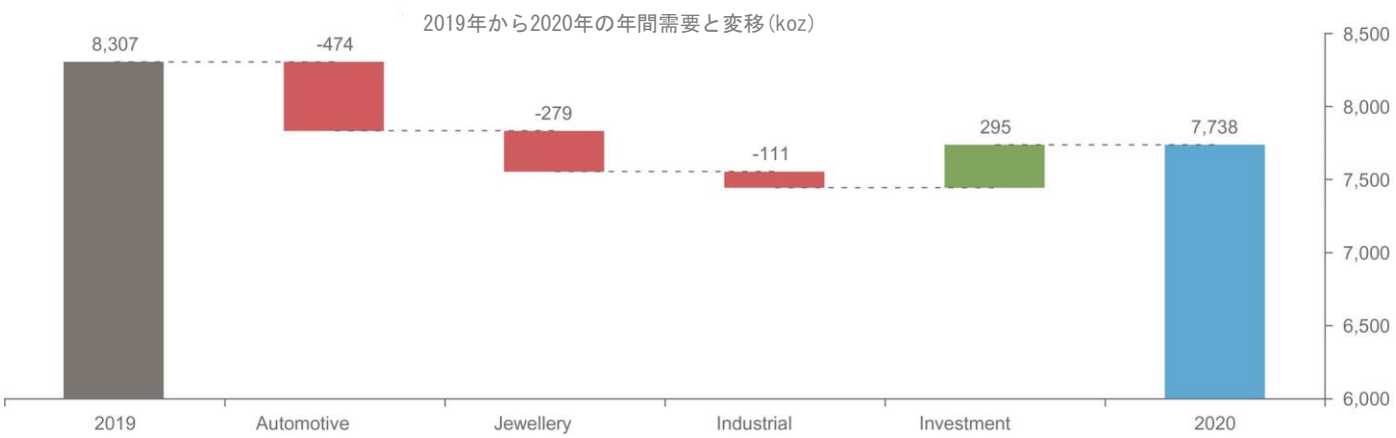
2020年、プラチナ市場は -29.0トンの品不足となり、2020年11月に予測された37.4トンよりは低いものの、年間の不足量としては過去最大となった。11月の予測からの変化は、南アフリカのアングロ・アメリカン・プラチナムの転炉(ACP)フェーズAが予定より3週間早く、2020年12月に再開されたことによる。しかしながらコロナ禍の2020年全体としては自動車、宝飾品、工業セクターの需要減よりも、感染症拡大による鉱山閉鎖、転炉事故、リサイクルの減少がもたらした供給減の方が遥かに大きかった。需要減の一部は投資需要の増加で相殺された。

2021年のプラチナ市場は、総供給が17%増、総需要は3%増、3年連続の品不足となる予測で、総供給量は2019年より3%低いが、工業、宝飾品、自動車の需要は全て2019年のレベルを上回るだろう。

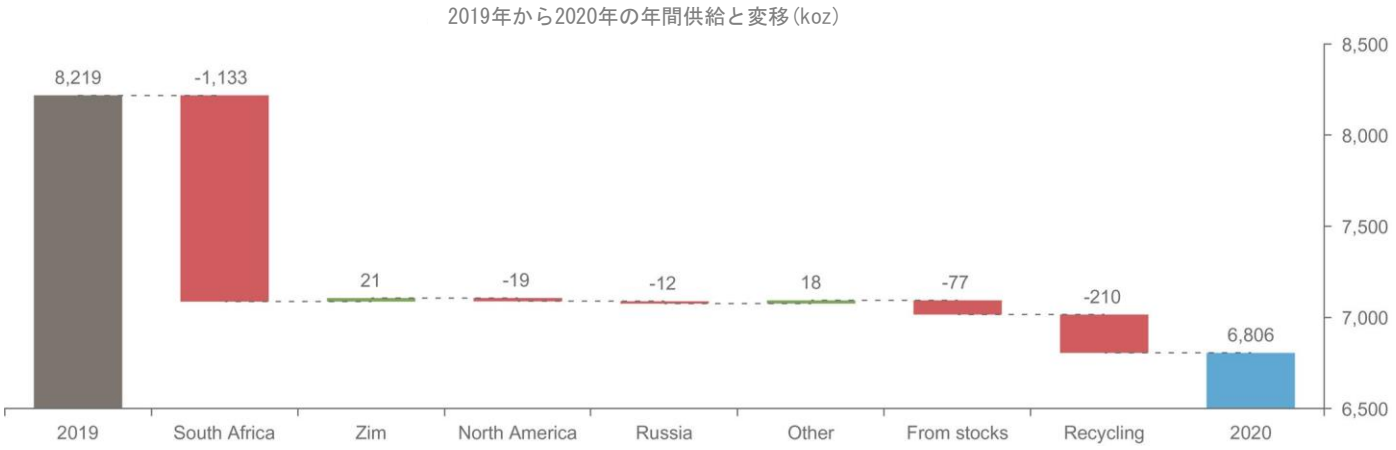
2020年のプラチナの総需要は 240.7トンで、2019年より 7% (-17.7トン) 低かった。自動車需要は前年比17% (-14.7トン) の減少で、年の前半に感染症の拡大阻止のために工場や販売店が閉鎖されて自動車販売台数が低迷したことが主因である。しかしこの需要減は厳格化する排ガス規制に対応するために浄化触媒装置のプラチナの使用量が増えたことで多少緩和された。2020年の宝飾品需要は自動車セクターと同じように第4四半期はコロナ禍以前のレベルに戻ったが、前年比マイナス13% (-8.7トン) となった。工業需要は前年比5% (-3.5トン) 減で、ガラス産業セクターの活発な需要がその他の分野の需要減を補う形となった。

2020年、前年と比べて24% (+9.2トン)増加した ETF、インゴット、コインの投資需要が、自動車・宝飾品・工業セクターの弱い需要を埋め合わせる形となった。上半期はグローバルリスクの高まりで現物資産に投資が集まり、プラチナに関しては低価格がそれに拍車をかけた。下半期に経済が回復するにつれて投資も増え、プラチナ現物と先物の価格差を利用した取引でNYMEX先物取引所の現物在庫が急増した。しかし、時間とともにプラチナ価格が上昇して北米の現物不足が解消され、インゴットとコインの需要で幾分か均衡が戻った。2020年のETF保有量は北米、欧州、日本で大幅に増え、南アフリカの減少分を上回った。

© World Platinum Investment Council Ltd 2021

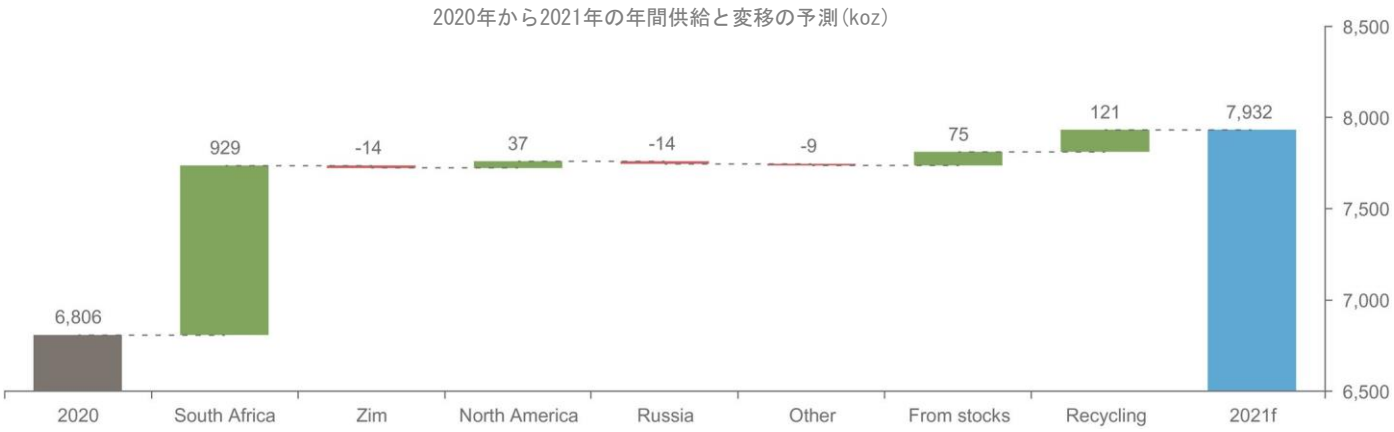


2020 年のプラチナ総供給は 17% (-44.0トン) 減って 211.7トンだった。精錬プラチナ生産が 18% (-35.0トン) 減少し、リサイクルが 10% (-6.5トン)減ったことが主な背景である。 南アフリカの精錬プラチナ供給は、新型コロナによる鉱山閉鎖と3月、11月の転炉事故の影響で26% (-35.2トン)減少。



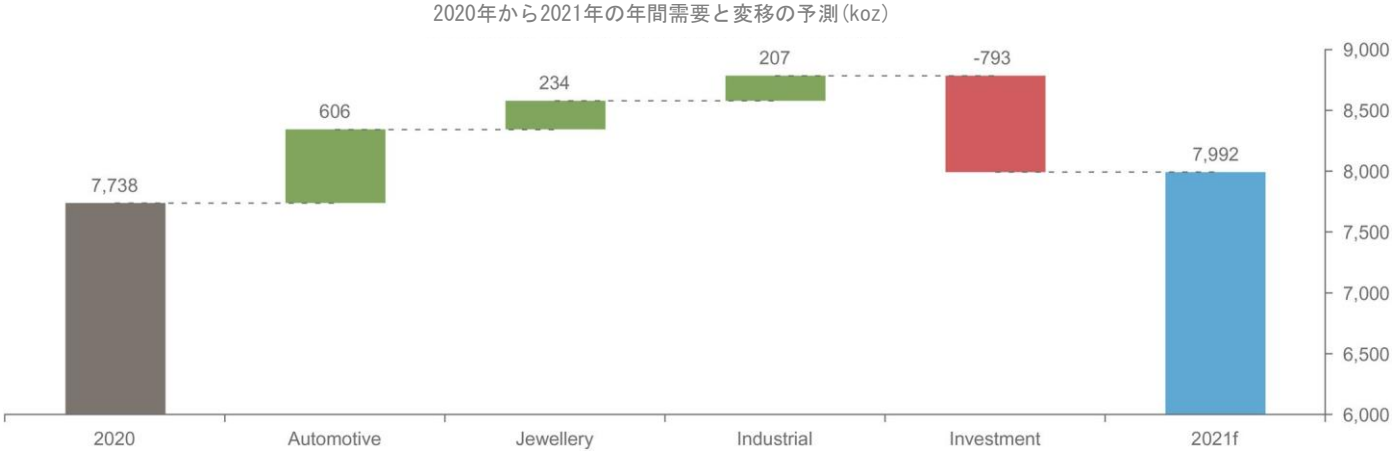
2021年の総供給量は2020年レベルから17% 増えて246.7トンとなる予測で、精錬プラチナ生産は21% (+31.3トン)、リサイクル供給は 6% (+3.8トン)それぞれ増えるだろう。増加分のほとんどは南アフリカで、新型コロナによる閉鎖を経て鉱山操業が全面的に再開され、昨年12月にACP転炉フェーズ A ユニットが再開したことが増産の要因である。しかし南アフリカの供給に関しては、エスコムが通年で大規模な保守作業を実施することによる電力供給中断のリスクがあることも否めない。リサイクル供給の増加予測が比較的緩やかなのは、2020年後半に高価格につられて業者が使用済み浄化触媒装置の放出したことと、「Euro 4」排ガス規制対応の使用済み浄化触媒の加工には長い期間を要するためである。

© World Platinum Investment Council Ltd 2021



2021年の需要は 3% (+7.9トン)増える予測で、自動車、宝飾品、工業セクターの大幅な増加が、依然高いレベルにありながらも減少傾向となる投資需要を埋め合わせる形となるだろう。投資需要の予測は23.5トンで、過去最高だった2020年よりは低く、先物取引所在庫はこれ以上増えることはないだろう。しかし投資需要はそれでも過去5年間の平均レベルより高くなる予測で、水素経済におけるプラチナの役割と浄化触媒装置のパラジウムの代わりとなるプラチナへの注目が背景にある。

2021年の自動車需要は 前年より25% (+18.5トン) 増える予測で、主因は普通乗用車の「Euro 6d」と中国の「国 6b」、中国の大型車向け「国VI」排ガス規制が全面的に実行されて浄化触媒装置のプラチナ使用量が増え、さらに中国、北米、欧州の大手自動車メーカー3社でパラジウムに替わるプラチナ使用が見込まれるからである。自動車、宝飾品、工業セクターの強い需要が弱含みの投資需要を埋め合わせ、3年連続の品不足-1.9トンという予測という結果になっている。



2020年第4四半期 は 供給減と、自動車、工業需要の増加で-5.3トンの品不足

第4四半期全体のプラチナ供給は前年比マイナス15% (-10.1トン)で57.0トンだった。供給減の主因はアングロ・アメリカン・プラチナム転炉フェイズBユニットが11月初めに停止し、転炉フェイズA ユニットが予定より早く12月初めに再開されるまでの間、精錬生産が中断したことによる。南アフリカ鉱山生産は前年より27%ダウン (-10.0トン)、前期より18% ダウン(-5.9トン) 。第4四半期中のACP 転炉事故により販売継続のために精錬生産在庫から幾分か放出されたが、2020年初めに減った分を再び補充する分が優先された。鉱山生産とは対照的に、リサイクル供給はPGMの高価格につられて使用済み浄化触媒装置が売られたために 8% の増加(+1.4トン)となった。

© World Platinum Investment Council Ltd 2021

第4四半期の需要は自動車、宝飾品、工業需要の好調な回復で、前年比18%増加 (+9.3トン) で 62.3トンとなり、2017年以来の同期比較で最高となった。特にガラス工業セクターをはじめとする工業需要の復調がめざましく、43% の増加(+5.7トン)で 19.0トンとなり過去の第4四半期の中で最高となった。一方で投資需要は前年比では63% 増(+1.6トン)と依然として大きいものの、第3四半期にみられた過去最高水準を維持する事はできなかった。第4四半期のETF需要は前年比56%増 (+0.8トン)だったが、インゴットとコインの需要は引き続き大きく、前年比112%増 (+1.0トン) だった。前期、NYMEX指定倉庫に大量に持ち込まれた現物の流れは減り、流出は最低限の31.1キロだった。

2020年の第4四半期は需要の回復基調と新たな供給問題で、3期連続で-5.3トンの品不足となった。

プラチナ投資–2020年も続いた品不足、価格上昇、プラチナのポジティブな需給展望が強い投資需要を支える

2020年の前半はマクロ経済リスクを背景に、プラチナはゴールドより低価格でありながらもゴールドと強い連動性を維持し、貴金属投資家と現物資産投資家の注目を集めた。後半はプラチナ独自のポジティブな展望をもとにプラチナ投資は2020年を通じて高まった。過去20年で最低レベルとなった南アフリカの鉱山供給、自動車、工業、宝飾需要の素早い回復と投資需要の強い継続を背景に、プラチナ市場の品不足は2020年第2四半期以降急速に顕著となった。投資需要の高まりはまた、水素経済に果たすプラチナの役割が広く認知され始めて各国で取り組みが始まった事と、浄化触媒装置でパラジウムに代わってプラチナが使われることでプラチナ需要が向こう3年間で増える可能性が高まった事も背景となっている。

2020年は四半期ごとに品不足となり投資需要が強かったにもかかわらず、3月に底値を記録したプラチナ価格は850ドル/オンスから 950ドル/オンスの間で上昇し、2019年の後半にもみられた価格幅にとどまった。しかし、ここで注目すべきは、第4四半期はゴールドが下落してもプラチナは上昇したことである。実際、2020年10月末から2021年2月末の間、ゴールドは15%下落したがプラチナは33%上昇している。このような傾向が続いたのは2014年以来で、2008年の世界金融危機にプラチナがゴールドのパフォーマンスを上回った時期に似ており、その後2年間、プラチナの週間リターンはゴールドのそれを30%から65%上回っていた。

第4四半期の価格上昇はまた、NYMEX プラチナ先物のロングポジションの増加（63%増）と重なった。過去においてもNYMEXの投資家のネットポジションの動きは短期の価格変動に強く影響を与えていたが、今回の増加は第2四半期、第3四半期に比較的フラットなロングポジションが続いた後におこり、その間、先物と現物価格が大きく乖離（第2四半期には70ドル/オンスとなったこともあった）した時期に重なる。NYMEX保管庫の在庫が14.0トンと増えた後にこの価格乖離が解消しても、ロングポジションは増えていき、実際、ファンドマネジャーのNYMEXプラチナ先物ネットポジションは昨年10月の -4.0トン (ショート) から2021年2月半ばには43.5トン (ロング)に増えた。しかし、このネットロングポジションは2020年1月のレベルよりはまだ大幅に低くなっている。

プラチナを投資対象に考え始めた多くの投資家を初め、経験豊富な市場参加者やアナリストらもプラチナ価格が高止まりしていることに驚いているが、その背景にはプラチナには安価なイメージが付き纏っていることがある。過去6年間そういったイメージが続いた事で、プラチナ市場の品不足の拡大とそれが価格に与える影響が見過ごされてきた。品不足が多くの人々に長期間認識されなかったのは、主に投資需要が需給分析から広く除外されていたことが原因で、その結果在庫が増え続けて市場は余剰にあると考えられて低価格が正当化されてきた。近年はプラチナの評価に投資需要の影響を考慮に入れる投資家が増え、投資家の売り越しは非常にまれな現象だったことが理解されており、このような見解の変化で、以前考えられていたよりもプラチナの供給に制約があること、また将来需要が確実に伸びる大きな可能性があることが認識され、今後大いに投資需要が増える背景となっている。

© World Platinum Investment Council Ltd 2021

供給の制約 – 短期には南アフリカの精錬加工過程の中断と不安定な電力供給 、長期的には鉱山供給増の制約

2020年のプラチナ鉱山総供給量は感染症による鉱山閉鎖と主要な転炉 (ACP) 事故のため前年より37.4トン 減り、過去21年間で最低となった。一方、2021年の鉱山生産は18%増加して 183.5トンにまで回復するとみられるが、それでもこれは2019 年のレベルよりも 3% (-6.2トン)低く、南アフリカの不安定な電力供給とフル稼働に至らない転炉工場の予備設備が不安材料として残る。

供給のこういった短期的な問題は投資家が注目することではあるが、最近明らかになった長期的な問題の方が実はより深刻である。南アフリカ鉱山の過去10年間の平均精錬生産量は、2021年予測と同じ130. 6トンで、生産量がほとんど増えていないことが弱含みの価格と利幅の減少につながり、キャッシュフローが不足して新規投資に回らない原因となっている。PGMバスケットのランド建て価格が大幅に上昇したが、今後3年から4年の間に実質的な供給増が期待できるような規模の鉱山プロジェクトの計画はない。大手PGM鉱山、シバニェ・スティルウォーターとアングロ・アメリカン・プラチナムはともに2021年2月の業績発表において、今後3年から4年間のPGM生産はほぼ変化なしという予測を発表している。検証段階のプロジェクトは幾つかあるが、未使用鉱山の拡大にさえ通常3年以上かかるように、鉱山プロジェクトには長い期間を要することから、プラチナの需要が増え、価格上昇しても供給側の対応には限りがあることが明らかである。最近の価格上昇面においても、短期間で供給を増やせる可能性が低いことが投資家にわかり、それがますます投資需要が拡大する背景となっている。

需要拡大の可能性– 自動車、代替、宝飾品、水素、そして投資

2020年後半に回復傾向に転じた自動車のプラチナ需要は、そのまま2021年も確実に復調するとみられる。2021年の世界の普通乗用車生産は前年より16%増えて8690万台となる予測だが、大型トラックやバスの生産は中国で2020年に実施された大型車への補助金支給と販売促進が終息するに合わせ1%減少となるだろう。自動車のプラチナ需要は25%増加して 93.3トンとなり、新型コロナ以前のレベルを大幅に超えるだろう。急速な需要回復のカギは厳格化する排ガス規制、主に「Euro 6d」と中国の「国 6b」が普通乗用車用に、大型車には中国の「国 VI」が全面的に施行されてプラチナとパラジウムの使用量が増えることである。

浄化触媒装置のPGM使用量の急速な増加は代替問題に直接影響を及ぼしている。パラジウムは普通乗用車に使われる量が増加していることで品不足にさらに拍車がかかって価格の高騰を招き、2020年は9年連続の品不足となって、プラチナがガソリン車とディーゼル車の排気後処理システムに代替として使われる動きを加速している。自動車メーカーや浄化触媒装置メーカーは現在どの程度プラチナがパラジウムの代わりに使われているかを公表していないが、限られた情報から推測するより実際はかなり多いと考えられており、2021年の自動車のプラチナ需要に確実に寄与すると思われる。代替に対する市場の期待は急速に高まっているのは明らかで、全く具体的でないものから短期的影響がないとするもの、噂の域を出ないもの、あるいは増加予測数値まで様々な憶測が飛び交っている。代替からのプラチナ需要の増加は2022年には年間12. 4トン、2025年には46.7トンになるとする関係筋もある。

欧州では車一台あたりの平均排出量を2020年の規定値まで下げるために、ディーゼル車、マイルドハイブリッド車、プラグインハイブリッド車が引き続き焦点となっている。この規制値は今後2020年の 95g CO_2/km から、2025年にはさらに15%下がって約81g/kmに、 そして2030年には37.5%下がって約60 g/km となる。ディーゼル車、特にディーゼル・ハイブリッド車は同等のガソリン車やガソリン・ハイブリッド車よりもはるかに二酸化炭素の排出量が少なく、自動車メーカーにとっては厳格化する規制目標値をクリアし莫大な罰金を避けるための貴重な手段となっている。2020年のヨーロッパでのディーゼル・ハイブリッド車の売り上げはディーゼル車販売全体の11% 以上を占め、2021年以降は新しいハイブリッドモデルが発表されてさらに増えるだろう。しかし、各国の自動車協会や自動車専門のリサーチ業社が作成する詳細なハイブリッド車販売データは正確なものの、メディアなどが取り上げる要約レベルでは誤解を招きかねないものがある。ハイブリッド車は電気自動車として分類されることが多く、販売台数はバッテリー電気自動車(BEV)と合算されるため、ディーゼル車販売台数は実際よりも低く、バッテリー電気自動車は実際より高くなることがある。我々が2021年予測として発表する自動車のプラチナ需要はディーゼル車の正確なデータを使っているが、投資家にとってはディーゼル車が今後のプラチナ需要に貢献する割合が分かりにくい点があるかもしれない。

© World Platinum Investment Council Ltd 2021

2020年の第3、第4四半期 の中国のプラチナ宝飾品セクターの大幅な回復は、ゴールドに対する割安感、新しい商品開発や販売活動のおかげで2021 年も続き、中国市場の復調に寄与するだろう。

新型コロナ感染症拡大で世界中が気候変動と環境政策に注目し、各国が一致して脱炭素化に向けた具体的な取り組みが加速した。昨年11月のバイデン新政権の誕生で米国はパリ協定に復帰して2050年には炭素中立を確立することを約束し、これで全ての経済主要国が 2050年から2060年の間に炭素中立を目指すことになった。脱炭素化と環境への負荷の少ないエネルギー政策は米国、欧州、中国の経済刺激策の中心的な柱で、水素経済の発展、特にグリーン水素製造は脱炭素化目標の達成の重要な手段である。2050年までには発電、重工業、自動車燃料、家庭への熱量など世界で必要となるエネルギーの25%を水素とすることが目標となっている。水素経済においてプラチナは重要な役割を果たし、燃料電池自動車(FCEV)の燃料電池や、固体高分子形燃料電池を使ってグリーン水素を製造するプロトン交換膜 (PEM) 電解装置に使われている。PEM 、アルカリ電解槽両方へ投資が増えることで水素の価格が下がり、燃料電池自動車の普及に、ひいてはプラチナ需要に貢献するだろう。

現在のプラチナ需要の長期的な展望は、パラジウムとの代替、水素製造と燃料電池自動車の発展を背景に非常に良好で、2025年までにさらに31.1トン、2030年までには62.2トン増える可能性もある。このポジティブな需要予測が現在よりもさらに多くのプラチナ投資を呼び込むことにつながるだろう。

WPIC 戦略ハイライト

2020年は北米と欧州の我々の商品パートナー各社にとっては記録的な年となった。コロナ禍によるグローバルリスクの高まりの中、ロジスティックスがほとんど麻痺した状況でプラチナインゴットとコインの爆発的な需要が生じた。2020年の販売高は、上半期の商品不足とそれに伴って生じたプレミアムがなければ、さらに増えた可能性もある。初期のロックダウン対策解除後、ゴールド商品が大半を占めた販売回復戦略に現物プラチナ投資商品も含まれるよう、我々はパートナー各社とともにコロナ禍がもたらした問題の解決に取り組み、また我々のリサーチ情報がゴールド投資家も含むより多くのプラチナ投資家へ行き渡るようパートナー各社に提供を続けた。プラチナの高値で利益確定の売りも当然あったが、インゴットとコインへの需要は依然として大変強いものがある。

我々の協力のもと、オーストラリア最大の独立系地金ディーラーで国内では唯一のロンドン貴金属市場協会のメンバーでもあるABC Bullionはオーストラリア初となるプラチナインゴット商品を立ち上げた。純度99.95%、世界の最新鋳造技術を駆使して製造されたABC Bullion プラチナインゴットには１オンスから１キロのものまで6種類あり、superannuation と呼ばれる年金口座の投資分散を図りたい投資家をはじめ、多くの投資家に柔軟かつ簡単な方法でプラチナ投資の機会を提供している。

中国のパートナー各社のプラチナ商品の2020年の販売高は過去最高となったが、国内銀行のプラチナ取引口座はいまだ中止されたままである。幸いにも高いプラチナ価格のおかげでプラチナの認知度及び投資商品としての知識は広まっており、現物プラチナ商品の売り上げは順調で新たに参入する商品供給業者も多くいる。昨年12月にはプラチナ市場関係者、地元の投資家や金融機関が多く参加してWPIC中国チーム主催の「PGMs Market Summit 」が開催され、燃料電池自動車と水素産業におけるプラチナの役割に焦点が当てられた。我々は中国におけるプラチナ市場インフラと商品の拡充を図るために、地方の取引所とも協力体制をしき、現物プラチナ商品の供給業者と、特に銀行を通じての販売網の拡大に努力している。

日本のパートナー各社によると、第4四半期は利益確保に動いた投資家がいたためにプラチナインゴットとコインの販売は幾分弱まったが、売上高は依然高いままを維持している。また我々は日本貴金属マーケット協会 (JBMA)と協力し、プラチナのより詳細な情報、特に日本が先端を行く水素経済に関連したプラチナの情報を提供し、投資家にプラチナの高い将来性を広く知らせている。また従来のメディアやソーシャルメディアを通じたWPICの見解に関心が集まっていることも挙げられる。

© World Platinum Investment Council Ltd 2021

我々は2021年もその後も新たなパートナー社との提携や新企画、商品を通じてプラチナの知識と投資を広げていくつもりだ。

世界が新型コロナ感染症の打撃から立ち直る中、コロナ禍で最も明らかになった課題、脱炭素化に関して、プラチナはグリーン水素の製造と燃料電池自動車にとって重要なカギであることを多くの投資家は認識し始めている。世界各国で脱炭素化への投資が増えることで水素製造が増えて製造コストが下がれば燃料電池自動車が増え、プラチナの需要は今後10年で年間31.3トン以上増え、さらに浄化触媒装置のパラジウムのプラチナ代替がより進めば、今後4年以内にさらに31.3トン以上が必要となるだろう。

このように今後大いに期待が持てる需要の増加と最近のプラチナの高値は、短期、長期どちらの戦略で動いている投資家に対してもプラチナに対する投資意欲を呼び込むだろう。

CEO　ポール・ウィルソン

目次

前置き	P1	2021 年展望	P19
要約データ表	P8	詳細データ表	P24
2020 年第4四半期レヴュー	P9	免責事項	P29
2021 年レヴュー	P14		

© World Platinum Investment Council Ltd 2021

表１：供給、需要、地上在庫のまとめ

	2018	2019	2020	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %	Q3 2020	Q4 2020
Platinum Supply-demand Balance (koz)								
SUPPLY								
Refined Production	**6,125**	**6,095**	**4,969**	**5,899**	**-18%**	**19%**	**1,491**	**1,299**
South Africa	4,470	4,402	3,269	4,198	-26%	28%	1,056	867
Zimbabwe	465	455	476	463	5%	-3%	121	120
North America	345	356	337	374	-5%	11%	70	82
Russia	665	716	704	690	-2%	-2%	197	182
Other	180	165	183	174	11%	-5%	47	47
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+10	+2	-75	+0	N/A	N/A	-109	-43
Total Mining Supply	**6,135**	**6,097**	**4,894**	**5,899**	**-20%**	**21%**	**1,381**	**1,256**
Recycling	**1,935**	**2,122**	**1,911**	**2,033**	**-10%**	**6%**	**482**	**576**
Autocatalyst	1,420	1,587	1,433	1,517	-10%	6%	347	426
Jewellery	505	476	422	456	-11%	8%	121	134
Industrial	10	58	56	59	-3%	5%	14	15
Total Supply	**8,070**	**8,219**	**6,806**	**7,932**	**-17%**	**17%**	**1,864**	**1,832**
DEMAND								
Automotive	**3,075**	**2,868**	**2,394**	**2,999**	**-17%**	**25%**	**639**	**726**
Autocatalyst	2,930	2,868	2,394	2,999	-17%	25%	639	726
Non-road	145	†	†	†	†	†	†	†
Jewellery	**2,245**	**2,099**	**1,820**	**2,054**	**-13%**	**13%**	**510**	**529**
Industrial	**1,940**	**2,086**	**1,976**	**2,183**	**-5%**	**10%**	**510**	**613**
Chemical	575	702	594	605	-15%	2%	124	176
Petroleum	235	219	115	179	-47%	56%	23	38
Electrical	205	145	130	126	-10%	-3%	33	35
Glass	245	189	406	444	115%	9%	136	163
Medical and Biomedical	240	249	235	252	-5%	7%	59	59
Other	440	583	496	578	-15%	16%	135	142
Investment	**15**	**1,253**	**1,549**	**756**	**24%**	**-51%**	**960**	**133**
Change in Bars, Coins	280	283	586	496	107%	-15%	97	60
Change in ETF Holdings	-245	991	504	250	-49%	-50%	522	74
Change in Stocks Held by Exchanges	-20	-20	458	10	N/A	-98%	342	-1
Total Demand	**7,275**	**8,307**	**7,738**	**7,992**	**-7%**	**3%**	**2,619**	**2,002**
Balance	**795**	**-88**	**-932**	**-60**	**N/A**	**N/A**	**-756**	**-170**
Above Ground Stocks	**3,365**	**3,562****	**2,630**	**2,569**	**-26%**	**-2%**		

提供：メタルズフォーカス社（2019年から2021年）、SFA (オックスフォード)社 (2018年)
注：
1. 地上在庫：＊＊＊113.5トン　2018年12 月31日現在（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浄化触媒装置需要に含まれる。
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. ＷＰＩC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ＷＰＩCウェブサイトを参照（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ページと26ページの表3と表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
5. 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。
6. 2019年年以前の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。

2020 年第4四半期プラチナマーケットレビュー

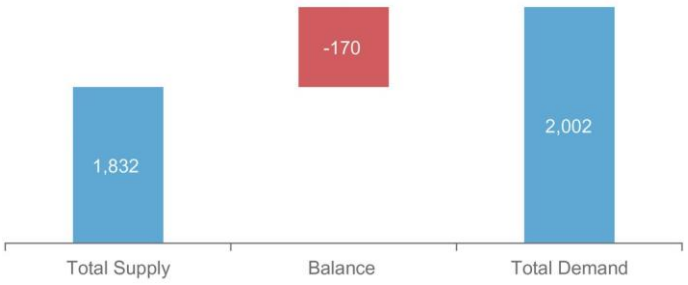
2020年第3四半期の世界経済の回復傾向はワクチン接種が始まった第4四半期も続いているが、新たな感染症拡大の波と変異ウイルスの出現という不安材料もある。これはプラチナの需給に様々な影響を与え、3期連続の品不足となった。

2019年同期に比べ、供給はマイナス15%(-10.1トン)となった。リサイクル供給は 8% 増加(+1.4トン)したが、23% 減少(-11.5トン)した鉱山供給を補うことはできなかった。需給は 62.3トンで、2019年同期より18%の増加(+9.3トン) 。自動車需要は5% (+1.0トン) 、宝飾品需要は7% (+1.0トン)それぞれ増加、工業需要も主にガラス産業の需要が、ガラス溶鉱炉が閉鎖されたためマイナスとなった2019年同期から生産拡大に転換したため43% 増(+5.7トン) となった。その他の工業分野の需要は前期に比べ増加したものの、2019年同期よりは低レベルに終わった。

2020年第4四半期の投資需要は、過去最高となった前期からは86% 減少(-25.7トン)したが、前年同期比では63%増 (+1.6トン) だった。インゴットとコインの販売は前年比で2倍以上の112% 増(+1.0トン)となり、ETF 保有量は2.3トン増え、昨年よりも 56% 増となった。2020年第4四半期の取引所の現物在庫は31.1キロ以下の減少で、前年同期に0.2トン増加したのとは対照的となったが、NYMEXの在庫が2020年の第2四半期に4.3トン 、第3四半期に10.2トンも増加したこと自体が例外的だったと言える。

第4四半期の品不足-5.3トンは前年同期の大幅な余剰 (+14.2トン)、そして前期の大幅な不足(-23.5トン)と対照的となり 、この数値の大きなブレは2020年に感染症が鉱山供給と工業需要、投資需要にもたらした影響がいかに大きかったかを示している。

チャート１：2020年　第4四半期の需要供給バランス　（koz）



提供：メタルズフォーカス社

供給

第4四半期の世界の精錬プラチナ生産は前年比マイナス18% (-8.7トン)で40.4トンとなった。減少の主因は、アングロ・アメリカン・プラチナムの転炉事故で南アフリカの鉱山供給が低レベルとなったことである。

南アフリカの精錬鉱山供給は、フェイズAユニットが停止中、11月初めにフェイズBユニットの水漏れが発覚し、二度目の完全閉鎖となって第4四半期は生産が減少した。12月初めにフェイズAユニットの再建が完了し、精錬生産は通常レベルに戻った。

南アフリカでは2020年初めに感染症拡大阻止のために鉱山を閉鎖し、その後感染症対策を実施して労働者らが戻って第4四半期には生産はフル稼働に戻った中で死亡事故と違法ストライキで採掘の中断が起こった。豊潤なキャッシュフローで販売へのプレッシャーが減って生産者側で精錬在庫を1.3トン増やしたため、低レベルの精錬プラチナ鉱山供給がさらに影響を受けた。

ジンバブエは四半期レベルでは過去数期と同等の生産量を維持したが、前年比で13% 増加(+0.4トン) したのは、前年は溶解炉の再構築に影響を受けていたためだった。

北米ではシバニェ・スティルウォーターのモンタナ鉱山で感染症拡大のため生産が中断し、生産拡大による増産計画に影響を与えた。カナダのニッケル生産は低品質のため減産し、北米全体で前年比13%減 (-0.4トン)となった。

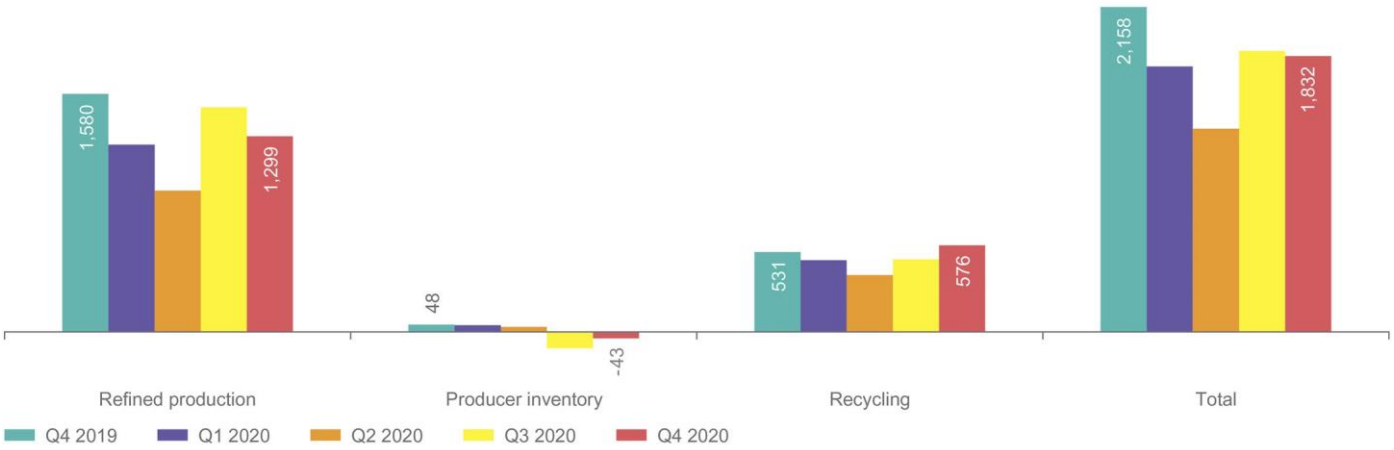
ロシアの生産は、ノリリスク・ニッケルが加工パイプラインの再設計に着手したことで、予想を上回って前年比22% 増(+1.0トン) で5.7トンとなった。

リサイクル供給

2020年第4四半期のリサイクル供給は、浄化触媒装置と宝飾品からのリサイクルが増えて、前期より8% 増加(+1.4トン) した 。廃車数が少なかったにもかかわらず、浄化触媒装置から回収されたプラチナの量は8% (+1.0トン)増えた。リサイクル量が増えたのはPGM価格の高騰で在庫が放出されたのと精錬所が2019年に貯めていた金属を加工に回し続けたためだった。

2020年第4四半期の世界の宝飾品リサイクルは主に中国で増えて11%の増加(+0.4トン)となった。プラチナの高価格で小売店が売れ残ったプラチナ宝飾品在庫をリサイクルに出し、その利益でゴールド宝飾品の在庫を増やして旧正月に向け、贈答品の売り上げが伸びる時期に備えた。

チャート２：プラチナ供給　（koz）

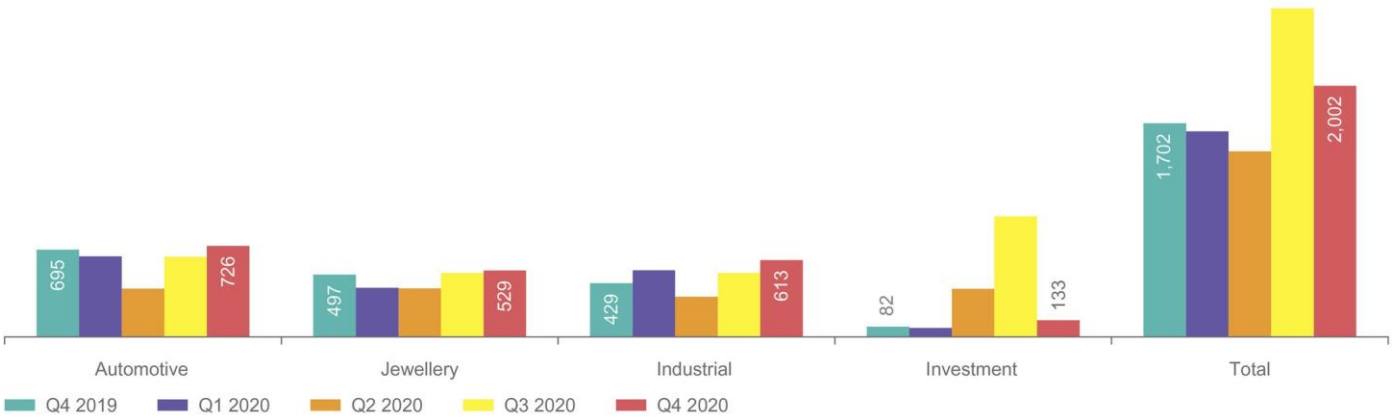


提供：メタルズフォーカス社

需要

2020年第4四半期の需要は前期比18% 増(+9.3トン) 。経済の回復で自動車と宝飾品需要が増えたが、その他のセクターは感染症拡大以前のレベルに至らなかった。プラチナ投資需要は 前年比では63% (+1.6トン)増えたが、前期比ではETF投資の勢いが弱まり、前期に大量に増えた取引所在庫への流入が中断したため、86%減 (-25.7トン)となった。

チャート３：プラチナ需要　（koz）



提供：メタルズフォーカス社

自動車需要

自動車需要は普通乗用車、大型車共に順調に回復し、2020年第4四半期は5% 増(+1.0トン)となった。普通乗用車生産は前年比4%増だったが、ディーゼル車生産は 2%の減少だった。しかし自動車生産の傾向は地域によって非常に大きな違いがある。欧州ではディーゼル車生産が10% 減ってプラチナ需要は8% (-0.8トン) 減少し、その他の地域の増加分を相殺した。北米では自動車生産は僅かながら減少したがプラチナ需要は17% (+0.4トン)の増加だった。ディーゼル普通乗用車は北米全体ではシェアは小さいが、生産は37% 増え、その他の地域の減少を補った。

その他の地域では、ブラジルやメキシコといった国での乗用車生産が安定に向かうにつれディーゼル車生産の伸びはガソリン車を上回り、プラチナ需要は10% (+0.4トン)増えた。他の国で需要が減らなければ、特にインドではディーゼル車生産が11%減少となったが、需要増加はさらに大きかったに違いない。世界の大型車生産は7%増加、特に中国では21%増加した。大型車を対象とした「国 VI」排ガス規制の実施日が近くなって、大型車の20% にPGM 使用量の多い浄化触媒装置が装備されているとされ、生産量の増加とともに中国でプラチナ需要が51% (+0.9トン)増える背景となった。

宝飾品需要

北米での宝飾品需要は2020年第4四半期に前年との比較で初めて増加に転じて4% (+0.1トン)増となった。感染症対策で旅行や娯楽活動が制限された代わりに宝飾品への出費が増え、さらにコロナ禍の精神的なショックの反動で特別な記念日の贈答品、特に年末のホリデーシーズンにプラチナ宝飾品を選ぶ消費者が増えた。ゴールドに比べ依然割安なプラチナの価格もこの傾向を助長し、小売業者らが在庫を減らしていなければ製造量はさらに増えていただろう。

欧州では2020年第2四半期からの回復傾向が順調に進み、高級宝飾品や時計の輸出販売が東アジアで好調だったことと、小売業者が在庫を増やしたことで第4四半期は2% 増(+31.1キロ)だった。ブライダルジュエリーは対照的に停滞した。

2020年第4四半期の中国のプラチナ宝飾品は前年比15%増 (+1.0トン)だった。10月はまだ勢いがあったが11月、12月にはプラチナ価格が上昇し、例年ゴールド宝飾品が売れ始める旧正月が近づくにつれ、小売店がプラチナよりもゴールド宝飾品の販売促進に力を入れ始めたために、売り上げは前期と比べると軟調だった。

インドでは第4四半期は結婚シーズンの始まりにもかかわらず、小売業が在庫を増やすことに保守的になっていることからプラチナ宝飾品の製造は25% 減少(-0.2トン)して、4期連続の下落となった。特に結婚式で人気の高いゴールド宝飾品と違って、消費者のプラチナ宝飾品購入は必要な時のみという限定的な需要回復となっている。さらにコロナ禍で不可処分所得が大きく減少し購入量そのものも激減している。

工業需要

2020年第4四半期の工業需要は、主にガラス産業の成長によって前年比43%増(+5.7トン) 、前期比20%増 (+3.2トン)となり 、前年と比べ減少している他のセクターの需要を埋め合せる形となった。工業需要全体は前期と比べると大きく回復したものの、感染症拡大以前のレベルよりも低いままである。

石油

2020年第4四半期の石油需要は、第2四半期、第3四半期よりは高かったが、感染症拡大以前より 31% (-0.5トン)低く、2020年第4四半期の中国で生産拡大が行われたにもかかわらず、北米とその他の地域の精錬所閉鎖が響いている。北米とその他の地域は石油セクターが受けた深刻な打撃から立ち直っておらず、特に北米では複数の精錬所閉鎖で2020年第4四半期の石油需要はほとんどゼロとなった。欧州では浄化触媒装置の補充需要はわずかに2%減少(-1.9キロ)、日本では6% (+3.1 キロ)増加した。

化学

化学セクターの2020年第4四半期の需要は前年比では9% (-0.6トン)低いものの、 前期比では43% 増加して5.5トンとなった。この前期からの増加は主に 中国の新しいパラキシレン処理施設の生産拡大によるものだった。中国シノケムグループは、12月に泉州市に新しい石油精製施設と年間80万トンのパラキシレン処理施設を含む石油化学工場の建設を始め、2021年初めに試運転を開始した。一方、中国の急激な生産拡大によって中国以外の地域でのパラキシレン生産は生産量と利潤の減少と弱い需要に悩まされている。

シリコーン製造におけるプラチナ需要は2020年第4四半期も引き続き回復した。感染症の拡大で医療、健康衛生、ケア用品分野で増加し、2020年第4四半期初めの経済活動の回復が建設や自動車などその他の分野の需要も支えた。また、前期に続き、ほとんどの国では肥料生産を含む農業セクターが基幹産業とみなされて事業閉鎖や移動禁止の対象にならなかったため、硝酸生産はコロナ禍の影響をほとんど受けなかった。

医療

10月に大きく回復した医療機器の需要は、11月、12月の感染症拡大の第2波で選択性治療が減って急を要しない治療が延期されたために落ち込んだ。同様の理由で癌治療も減ったため、5% 減(-0.1トン) となった。世界全体で減少したが、特に欧州と北米の減少幅が大きかった。

ガラス

LCD 基板とグラスファイバー産業のプラチナ需要は、2020年第4四半期も持続して回復し、5.1トンに達した。前年同期に日本で主要なLCD溶鉱炉が閉鎖されてマイナス (-2.0トン)だったことと対照的で 、2020年第4四半期にはコロナ禍でも多少の遅れはあるものの生産拡大が予定通り行われた。

電子材

2020年第4四半期の電子材需要は、主要セクターへのハードドライブディスクの出荷が復活して前年比3% 減(-31.1キロ) にとどまり1.1トンとなった。在宅勤務がさらに延長され、オンラインによる学習機会も増え、家電製品でのハードドライブ利用が増えた。しかしコロナ禍でデータセンターの拡張が遅れていることが影を落としている。監視用システムと業務用機器の需要は不調だった前期から回復したが、景気の先行き不安から企業のコスト削減志向で前年よりは低いレベルにとどまった。

その他の分野

2020年第4四半期のその他の分野の工業需要は前期より5%増加した。自動車生産の回復で浄化触媒装置以外の自動車部品のプラチナ需要が増えたことと、風力とソーラーによる再生可能電力を使う、定置型燃料電池からグリーン水素を製造するプラチナベースの電解装置が増えたことが背景にある。しかし全体的には依然としてコロナ禍以前の前年同期と比べると3% (-0.2トン)低いレベルとなっている。

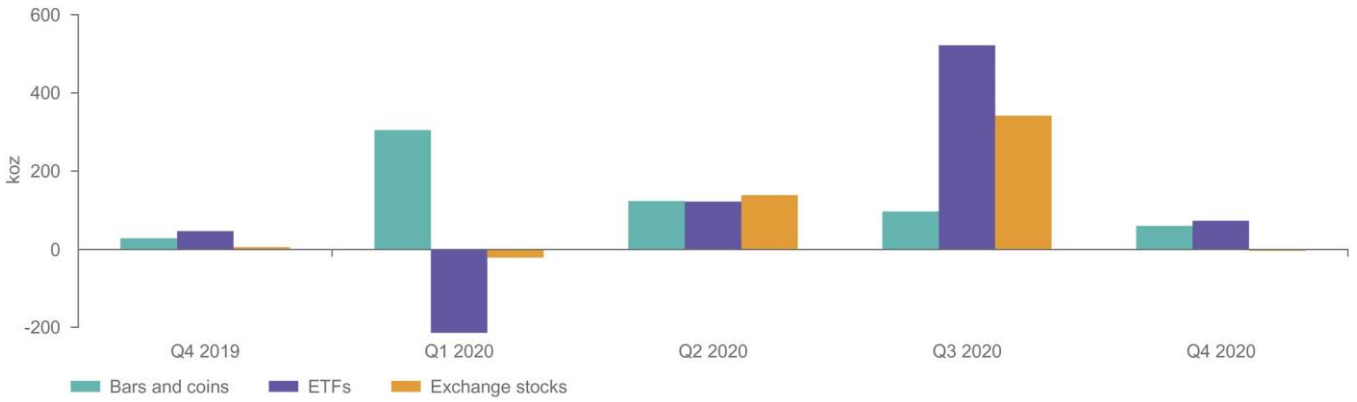
投資需要

2020年第4四半期のあいだ、世界のインゴットとコインの需要は前年比2倍以上の1.9トンとなった。日本と欧州では前年同期と変化のない販売量だったが、北米で大きく回復した。しかし前期との比較では、日本が7月から9月の間に買い越しから第4四半期には売り越しとなったことが響いてマイナス38%と激減した。

北米市場は第2四半期のコロナ禍による品不足から回復した。特に1 オンスの小型インゴットはコロナ禍以前よりは小売価格が高止まりしているが、過去4、5ヶ月の間に普通に入手できるようになった。

2期連続で増加し続けたETF需要は10月、11月に弱まったが12月には再び上向き、前年比で56% 増(+0.8トン) となり、12月末でETF保有量は過去最高の120.7 トンだった。取引所在庫は、31.1キロほど減少したが、2020年はNYMEX指定倉庫の在庫が前例のないレベルにまで膨らんだことで、年末は過去最高の 20.4トンとなった。

チャート４：プラチナ投資　(koz)



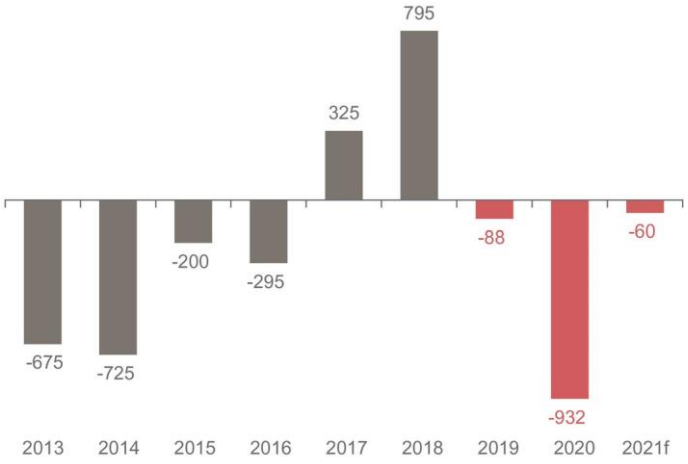
提供：メタルズフォーカス社

2020年のレビュー

2020年、世界経済は様々な形で新型コロナウイルス感染症に打撃を受けた結果3.5% 縮小、それに伴ってプラチナ生産と販売も減少した。総需要は前年比マイナス7%(-17.7トン)で、内訳は自動車需要が17% (-14.7トン)、宝飾品需要は13% (-8.7トン)、工業需要は 5% (-3.5トン)、それぞれ2019年レベルから減少した一方で、投資需要は24% (+9.2トン)と大きく伸びた。インゴットとコインの購入は107% (+9.5トン)増えて18.2トン、ETFは2019年より 49% (-15.1トン)減りはしたが、それでも 15.6トン以上の需要があった。さらにNYMEX指定倉庫に大量の現物が持ち込まれ、昨年だけで14.2トンを記録した。

鉱山供給（マイナス18% 、-35.0トン）とリサイクル供給（マイナス10%、 -6.5トン)の減少レベルは総需要の減少（マイナス7%、-17.7トン) よりも大きく、2020 年のプラチナ市場は -29.0トンの品不足となった。

チャート５：2013年から2021年（予測）の需要供給バランス（koz）



提供：メタルズフォーカス社（2019年から2020年）、SFA (オックスフォード)社 (2013年から2018年）

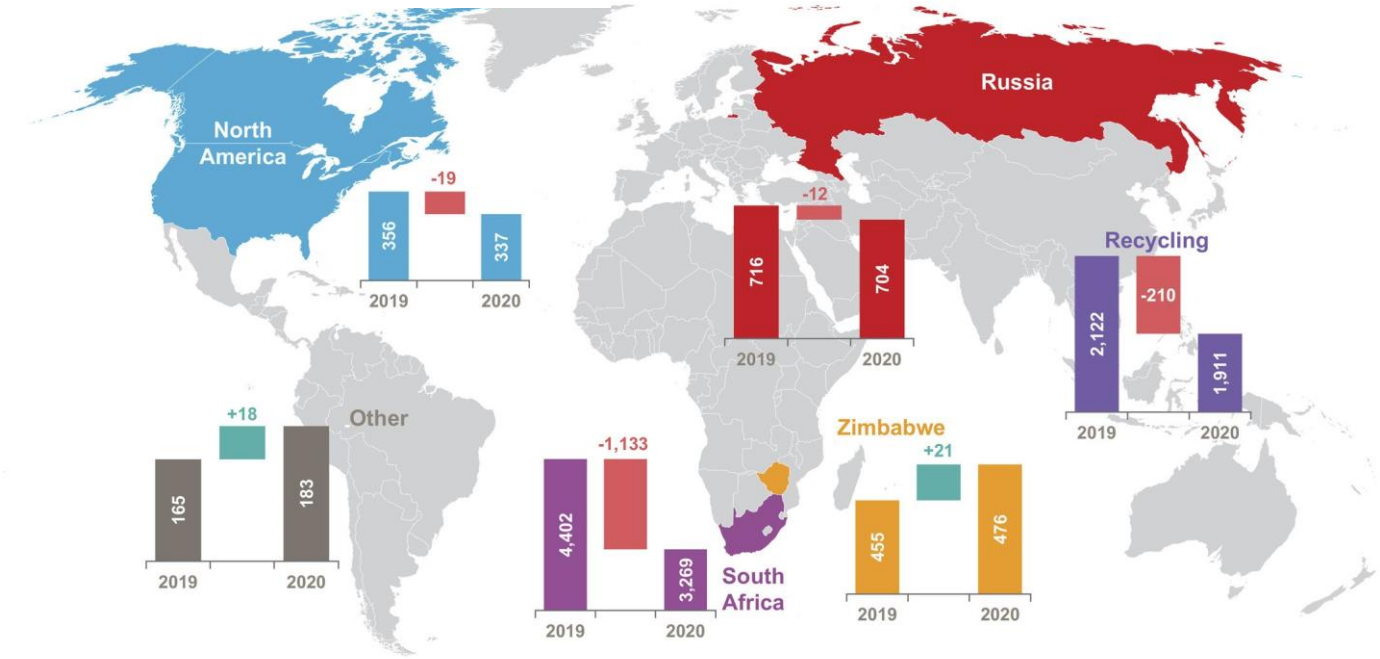
供給

2020年の世界の鉱山生産はACP転炉の閉鎖と感染症による鉱山生産の中断というダブルパンチで激減し、前年よりマイナス18% (-35.0トン)、154.6トンとなった。産出される世界のプラチナ鉱石の約40%を精錬するACP転炉の閉鎖は精錬生産の大幅な減産につながり、この事故だけで約26.4トンの年間生産が失われた。南アフリカでは感染症の拡大を受けて政府が3月終わりに鉱山の閉鎖を命じ、6月の始めまで制限を継続していたために鉱山生産はさらに減少。その後もコロナ対策と移動制限で移民労働者が減ったため平常に戻るまで3ヶ月余りを要したが、全体的には経営側の期待よりも早くフル稼働に戻ることができた。

南アフリカ以外の供給の中断はそれほどでもなく、北米は主に低品質の問題とニッケル鉱山からの副産物であるプラチナ採掘が保守点検作業に影響され、前年比で マイナス5% (-0.6トン)となった。モンタナ州の生産拡大計画はコロナ対策の３密制限で生産効率性が減り、また増産のための活動は後回しとなり実施に至らなかった。

その他の地域の生産は概ね平常通りで、計画の産出量を維持できた。ジンバブエではロックダウン中も鉱山は一か所を除いて閉鎖されず、溶鉱炉の再建で生産に影響がでた前年よりも5%増えて (+0.7トン) 14.8トンとなった。ロシアは感染症の拡大に影響を受けず、ノリリスクニッケルの生産量は計画をわずかながらも上回ったが、加工パイプラインの再構築が継続されたことと、精錬所の在庫放出で生産が増加した前年と比べてマイナス2% (-0.4トン)で 21.9トンとなった。

チャート６： 2019年と2020年の供給の変化 （koz）



提供：メタルズフォーカス社

リサイクル供給

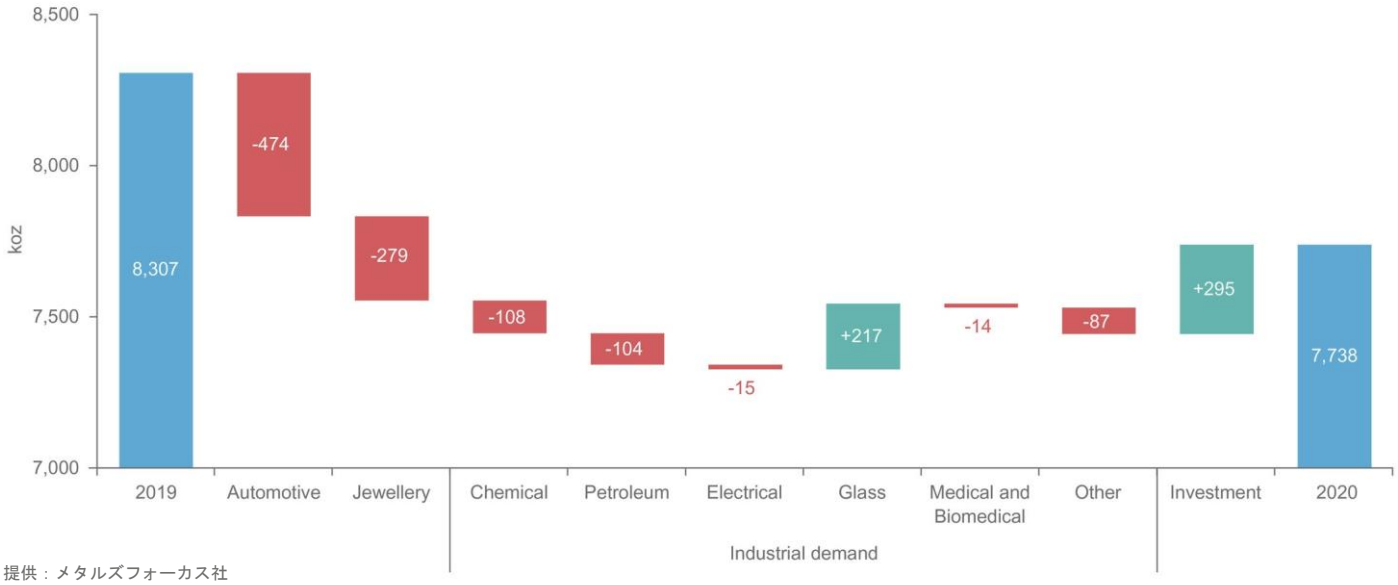
昨年の浄化触媒装置のリサイクル供給は10% 減(-4.8トン)で44.6トンとなったとされるが、リサイクル供給全体が減少傾向にあっても相反する動きみられた。最も大きな影響は感染症の影響で、一つには新車販売が低迷して廃車が激的に減ったことで、二つ目には様々な制限や現場のコロナ対策のため、廃車回収作業と使用済み浄化触媒装置の加工作業が2020年の上半期中旬から下旬に中断されたことだった。

その後、下半期は廃車と浄化触媒装置の加工が増えた。パラジウムとロジウムの価格が高騰したことで在庫を放出したスクラップ回収業者もいたが、次の二つの要因がさらなるリサイクル量の増加の妨げとなった。一つはパラジウムとロジウムが過去最高価格まで高騰したために、スクラップ回収業者は思ったほどの量の確保ができず、また財源的にも制約を受けたこと。2つ目は精錬施設の処理能力不足がネックとなって加工に時間がかかるようになり、それがリサイクル供給網の様々な業者に影響を与えたことである。

需要

2020年のプラチナ需要は 前年の258.4トンから7% (-17.7トン) 減り、240.7トンだった。自動車需要はマイナス17% (-14.7トン)、宝飾品需要はマイナス13% (-8.7トン)、工業需要はマイナス5% (-3.5トン)だった一方、投資需要は24% 増(+9.2トン)だった。

チャート７：2019年と2020年の分野別需要の変化



提供：メタルズフォーカス社

自動車需要

2020年下半期、世界の自動車生産は普通乗用車、大型車共に大きく回復したものの、2020年の年間生産量はそれぞれマイナス16%とマイナス6% となった。この深刻な縮小に加え、政府がコロナ対策として導入した景気刺激策がディーゼルとガソリン車よりも電気自動車を優遇したものだったことで、さらに自動車のプラチナ需要を押し下げマイナス17% (-14.7トン)となった。西ヨーロッパでは普通乗用車生産は 25% 減り、その中のディーゼル車のシェアは2019年の32%から2020年には28% に減り、それに伴ってプラチナ需要は25% (-11.4トン)減る結果となった。 ヨーロッパの自動車メーカーは厳しい排ガス規制をクリアして罰金を逃れるため、ガソリン車よりもディーゼル車の減産を選択した。一方、北米では普通乗用車生産は 20% 、大型車生産は25%減少したが、ディーゼルの普通乗用車生産が 5% 増加したためにプラチナ需要全体の下落を多少緩和して、マイナス13% (-1.4トン)にとどまった。中国では大型車生産が増え、さらに「国VI」排ガス規制に対応するために浄化触媒装置のプラチナ使用量も同時に増えて需要は48% (+3.0トン)増加した。その他インドでは、乗用車生産が23% 減少、ディーゼル車生産も44%もダウンし、プラチナ需要は マイナス17% (-3.0トン)だった。

宝飾品需要

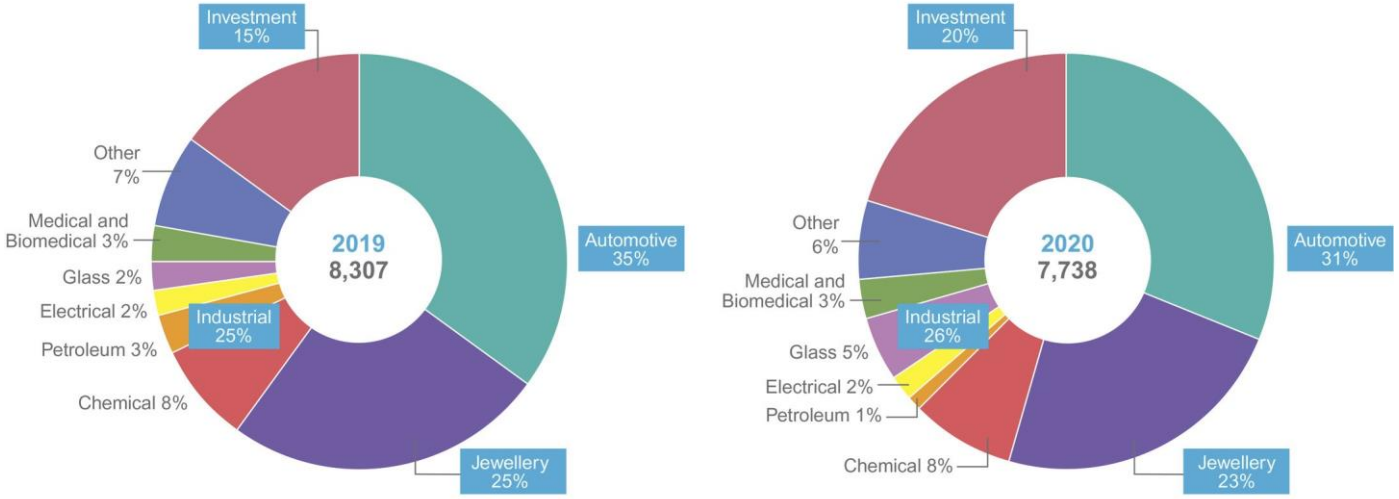
2020年のプラチナ宝飾品需要は13%減 (-8.7トン)で56.6トンとなった。北米の需要は主にコロナ禍で消費者心理が変化し購買意欲と所得の低下で前年比マイナス19% と激減。好調なオンラインセールと、結婚式はキャンセルしても婚約が続いたカップルの安定したブライダル宝飾品の購入があって、多少は急激な減少が免れたようだ。欧州の需要も昨年は北米同様にコロナ禍ではっきりと下落傾向を見せたが、北米よりは減少幅がわずかに少なくマイナス17%となった。東アジアへの輸出を増やした結果、高級宝飾品と時計のセクターが年の後半に、大衆向け宝飾品やブライダル宝飾品よりも早く回復したからである。

中国のプラチナ宝飾品需要は、ゴールドに対する割安感と小売の販売促進努力が実ってコロナ禍で消費者動向が変化したにもかかわらず5% (-1.2トン)の減少に抑えられた。インドでは、経済活動の再開の遅れで消費者心理が冷えたために需要は53% (-1.7トン)のマイナスとなった。

工業需要

2020年の工業セクターの総需要は61.5トンで、前年比マイナス 5% (-3.5トン)であった。

チャート８ ：2019年と2020年の用途別需要分布



提供：メタルズフォーカス社

化学

2020年は前年比では15%の減少だったが、総需要量そのものは過去の水準から見ると高く、過去6年で2番目に多い年となった。他の工業セクター同様に感染症による中断と経済状況に影響を受けたが、この減少幅は2019年が例外的に多かったことに照らし合わせて考えるべきである。前年に中国のパラキシレン (PX) 生産能力の大幅な増強があった後の2020年の伸びは緩やかで、さらに中国のPX 生産の増加と他の地域の需要が縮小したために、今まで中国への輸出に頼っていたアジアの中国以外の工場の操業率が下がり、プラチナの補充と交換需要も減少した。

石油

世界の石油産業は感染症の拡大に多大な打撃を受け、精錬生産は前年比マイナス7% 以上の減少となった。石油消費が大幅に減っただけでなく、在庫が膨らんだために貯蔵能力に不安が生じ、それがコロナ禍最中の精錬生産の採算性に圧力となった。またロックダウン策で一時的にせよ建設中のプロジェクトが中断された。このような状況を背景とした2020年のプラチナ需要は、前年比マイナス47% (-3.2トン)で、過去7年間では最低の3.6トンと推測される。

電子材

2020年の総需要はいくつかの分野でのハードディスクのマーケットシェアの下落傾向が響いて10% 減(-0.5トン)で4.0トンとなった。しかし、ニアラインとデータセンター用の高密度ドライブの出荷増と、ユニットのドライブ数の増加でユニット毎のプラチナ使用量の増加につながり、ハードディスクの不調による需要減を部分的に補った。

医療

2020年は感染症拡大阻止のために病院や医療機関が社会に不可欠な存在とされ、医療とがん治療のプラチナ需要の減少は5% (-0.4トン)だった。プラチナを使う埋め込み型器具は通常は選択性治療となるため、地域によってはマイナス21%となったところもある。またプラチナ系抗癌剤であるシスプラチン、オキサリプラチン、カルボプラチンも同様に、通常は管理された医療環境で使われるため、コロナ禍の状況で延期できる場合は延期されたり他の薬剤に変更されたりした。

ガラス

コロナ禍にもかかわらず LCD溶鉱炉とガラスファイバー生産ラインの増強計画は続行された。コロナ禍が供給不足をもたらして末端商品の価格を押し上げる結果となり、それを受けて生産者側で生産能力の増強を行った。しかしその生産増強が集中した中国へ技術者が長い期間渡航することができなかったために、多少の遅れが生じてプラチナ需要に影響したが、2020年の12.6トンという需要量は、主要LCD工場の閉鎖で例外的に低かった2019年の2倍以上で、状況が平常に戻ったことを示している。

その他

自動車生産が大幅に減産したことでセンサーやスパークプラグの需要が落ち込んだ。電解装置と定置型燃料電池を使うグリーン水素の製造とその消費に対する各国政府の支援が増えたことで、小さいながらも2020年の需要に貢献がみられたが、他のエリアの需要減を補うことはできず、その他の工業セクターの需要は全体では前年比マイナス15% (-2.7トン) となった。

投資需要

2020年の世界のインゴットとコインの小売需要は前年より2倍以上に増えて18.2トンとなり、過去3番目に多い年となった。最も増えたのは日本、続いて北米だったが、全ての主要市場で好調を記録した。日米両市場ともに、第1四半期にプラチナ価格が下落したため割安な投資商品を求める投資家が殺到。日本の2020年第1四半期だけでも2019年全体の3倍以上となり、この傾向は第2四半期も続いたが、その後急激に萎んだ結果、2020年始めの需要増はかき消され、全体では2015年、2016年よりも低い結果となった。

北米では第1四半期は大変好調だったが、その後感染症の拡大で商品が極端に品薄になってしまった。それが解消され消費者の関心が高まった第2四半期が堅調だった結果、2020年全体の投資需要は記録的な48.2トンとなった。

ETF 保有高は2020年、最高となり 124.4トンにわずかに足らない記録的な数字となった。北米、欧州のファンドともに第1四半期を除いて買い越しだったが、南アフリカのファンドはほとんどの四半期で保有高の減少となった。

2020年第4四半期には、第2四半期、第3四半期にみられたように例外的な量の現物がNYMEX 指定倉庫へ持ち込まれる現象はなかった。第3四半期の終わりまでにはNYMEX とロンドン市場の間の裁定取引の機会が消滅したためで、それにより先物のショートポジションをヘッジするためNYMEX指定倉庫にインゴットを持ち込む必要がなくなったが、それでもNYMEXとTOCOMを含む取引所在庫は過去最高の20.4トンだった。

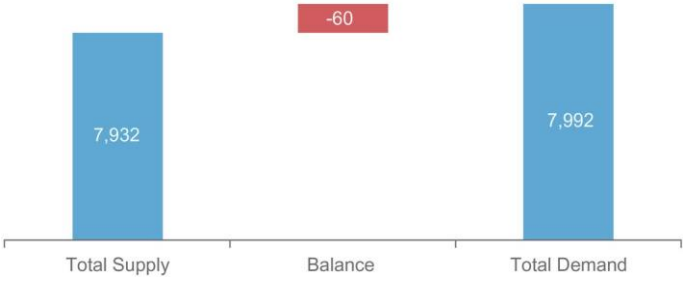
地上在庫

-29.0トンという市場の品不足を受けて、2020年末の地上在庫は2014年以来の最も低い量となり、81.8トンとなった。

2021年の展望

このレポートの執筆時で2億6900万回分の新型コロナウイルス感染症ワクチンが既に接種され 、世界通貨基金は2021年の世界の経済成長は 5.5%と予測している。ワクチン接種が行き渡り、政府の支援で経済活動が平常に戻るだろうという期待が高まる意味でも、我々は2021年のプラチナの需給は回復に向かうと考えている。過去2年間にめざましい勢いで伸びた投資需要は、引き続き堅調ではあるが、同じような急激なペースで増えることはないだろう。2021年全体としては、需要は 3% (+7.9 トン) 増加して 248.6 トンになり、供給は17% (+35.0 トン)回復して246.7 トン、不足は1.9 トンとなるだろう。

チャート9：2021年の需給バランス予測（koz）



供給

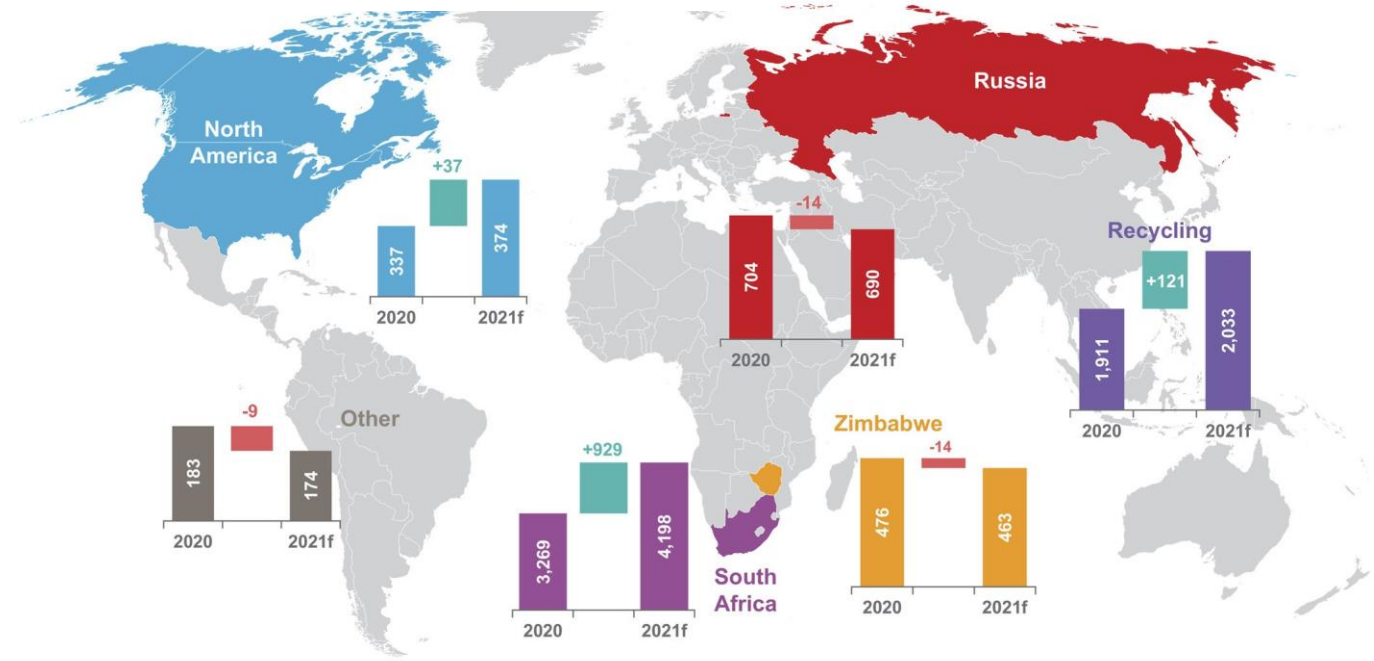
2021年の鉱山供給は、生産が極端に中断された前年から19%増加 (+29.0 トン)して 183.5 トンとなるだろう。増加分のほとんどは南アフリカで、精錬設備の復旧とコロナ禍の影響からの立ち直りで28%増え (+28.9 トン) 130.6 トンとなる予測。ACP転炉が閉鎖中に貯められた6.2 トンの加工途中の在庫の精錬と販売が精錬生産に加えられるだろう。ACP転炉は単独でも通常よりも少し多い採掘量の加工が可能なため、一つのユニットしか稼働していなくても精錬ができるからである。

鉱山の再編成と在庫減少の影響で供給量が減った分、既存の拡張計画のおかげでそのロスを取り戻せるだろうが、ロシア、北米、南アフリカの北リムのプロジェクトはパラジウムが豊富な鉱脈をターゲットにしているため、プラチナ供給には限定的な影響しか与えないだろう。

南アフリカの電力供給の状況は悪化しており、鉱山生産に対するリスクは依然として残っている。エスコムは保守点検作業が終わる2021年12月まで送電網は不安定で供給保証はできないとしているが、このような中断にもかかわらず鉱山生産者側は影響を最低限に抑える努力をしている。

ロシアの生産量は前年とほとんど変わらずマイナス2% (-0.4トン) で21.5トンとなる予測。北米はニッケル鉱山の副産物としてのプラチナ採掘が安定し一次精錬会社の成長が軌道に乗って、11%増加 (+1.2トン) で11.6トンとなるだろう。ジンバブエでは新しい鉱山からの生産が、閉山が近い二つの鉱山を埋め合わせることで減少をわずかに抑え、マイナス3% (-0.4トン)となるだろう。

チャート10：2020年と2021年の供給の変化予測（koz）



提供：メタルズフォーカス社

リサイクル供給

今年の浄化触媒装置からのプラチナ回収は昨年の損失をカバーして 6% 増(+2.6トン) で47.2トンとなり、過去2番目に多い量となるだろう。増加の主な背景はプラチナ使用量の多い排気後処理システムを搭載した車の廃車が増えることで、特に欧州で廃車になる自動車には2006年から実施されたより厳しい「Euro 4」排ガス規制に対応するために設計された浄化処理装置が搭載されている。しかし、これはまた炭化ケイ素で作られたディーゼル車の粒子状物質フィルターがリサイクル処理過程で増えることになり、処理にかかる時間が長くなるという問題もある。

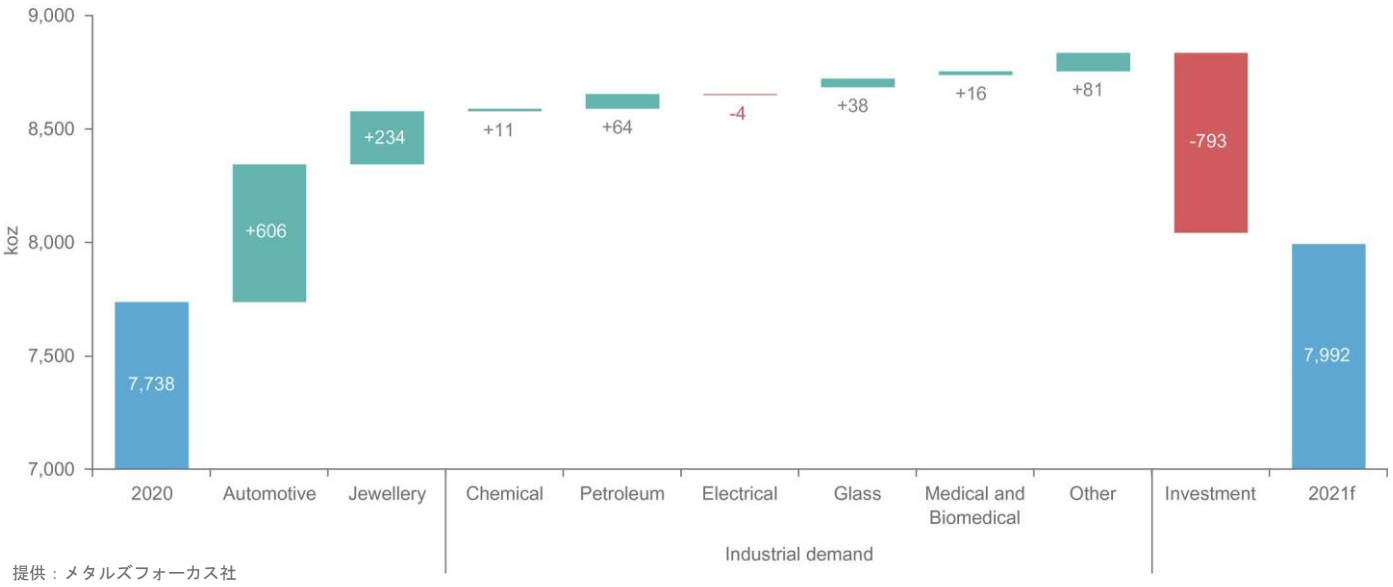
PGM 価格が高くなったことで廃車の浄化触媒装置の在庫を放出するスクラップ業者も増えるだろうが、反面これは、今年もフル稼働する精錬所にプレッシャーがかかることにもなる。

今年の宝飾品リサイクル供給はコロナ禍で滞っていた流通網の制限が解消して8%増え (+1.1トン) 14.1トンになるだろう。

需要

2021 年の需要は、自動車、宝飾品、工業需要が回復して3%増 (+7.9トン) で248.6トンとなるだろう。投資需要は マイナス51% (-24.7トン) の予測。これは2020年にみられたようにNYMEX 指定倉庫への現物が増えることはないだろうということと、ETF 保有量の増加が落ち着くだろうという予測に基づく。さらにインゴットとコインの購入も昨年よりは少ないだろう。

チャート11：2020年と2021年の分野別需要の変化の予測



提供：メタルズフォーカス社

自動車需要

2021年の普通乗用車の生産は8700万台、コロナ禍以前よりも約110万台少ない予測となっている。半導体チップの不足が自動車生産に影響を与えると指摘されているが、これは短期的な問題で時間とともに解消されるだろう。一方、トラックやバスの生産は、感染症の影響で減産となった2020年よりもさらに1%減る予測で、これは主に2020年に35%も増えた中国のトラック生産が減速して2019年のレベルに戻ると予測されるからである。2020年の販売が急増した背景には、政府が廃車を促す補助金を出したためで、州によっては今後「国 III」排ガス規制に対応していない車の乗り入れが禁止される。乗用車の増産で自動車セクターのプラチナ需要は前年比25%増 (+18.5トン) の予測。2021年の普通乗用車生産台数は2019年より低い予測だが、プラチナ需要はコロナ禍前の2019年のレベルから2%増えるだろう。これは自動車生産が増加し、厳しくなる排ガス規制に対応するため浄化触媒装置に使われるプラチナの量が増え、さらにパラジウムに代わってプラチナがより多く使われることが背景にある。2021年にはプラチナ使用量の割合が高いガソリン車が生産されるだろう。

欧州のプラチナ需要は、今年は増加の予測だがコロナ禍以前のレベルには達しないだろう。電気自動車を優遇している政府の支援策の影響でディーゼル車のシェアが25%まで下がっても、自動車生産の回復と厳格化する排ガス規制に対応したプラチナ使用量の増加が需要を維持するだろう。

北米のプラチナ需要は2019 年のレベルを超えるだろう。世界の自動車のプラチナ需要から見ると小さな市場だが、ディーゼル車が16%増加 し、ガソリン車でパラジウムの代わりにプラチナが使われることでプラチナ需要を支えるとみられる。

中国の需要は引き続き成長し、2021年7月までに大型車に「国 VI」排ガス規制が適用されることと、パラジウムとの代替がこの市場でもプラチナ需要を支えるだろう。その他の市場はコロナ禍以前のレベルまで生産が回復してプラチナ需要を支えるだろう。

宝飾品需要

2021年のプラチナ宝飾品需要は昨年から回復して13% (+7.3トン)増える予測。北米ではコロナ禍の最悪の事態が終焉したとされて経済活動が戻って、今年前半は行楽に使われなかった所得分が宝飾品購入に使われ、さらにその後は延期された結婚式やその他のイベントがようやく開催されて消費を支えるだろう。宝飾品製造はしかし、小売の在庫を減らしていくという構造的な変化が起こっているため、コロナ禍以前のレベルより低いかもしれない。

欧州の需要は輸出が牽引する高級宝飾品や時計の成長が鍵となって、ほぼコロナ禍以前のレベルに達するだろう。しかし欧州内の販売は遠方からの観光客が増えないことから経済回復も大きくないため、それほど目立った回復は期待できない。この状況は大衆向け宝飾品とブライダル宝飾品販売に影響するが、昨年延期されたイベントで控えられた購入が復活して多少カバーするだろう。

今年の中国のプラチナ宝飾品需要は増加予測で、45%も減少した2020年第1四半期とは対照的に、今年の第1四半期は大きく回復するだろう。 サプライチェーンが引き続き新しい商品と販売促進活動に力を入れ、その後も成長が持続するという予測である。

インドの宝飾品製造は経済成長の回復とプラチナの輸入関税が2.5% カットされたこと、また都市経済の復活と小売によるプラチナ宝飾品宣伝が消費を助け、需要が回復するだろう。

工業需要

化学

今年の需要は過去と比較しても非常に高く、新たに石油化学工場の操業が開始されることで、2%増えて(+0.3トン) 18.8トンとなるだろう。一方で中国以外では末端の需要が弱く、供給が過剰なため操業効率が落ちるだろう。シリコーン需要は世界経済が回復するにつれて増え、また硝酸生産も控えめではあるが増加してプラチナ需要を支えるだろう。

石油

感染症拡大の新たな波を阻止するために2021年始めに再び行われた行動制限で、世界の石油需要の回復が止まってしまったが、ワクチン接種が広まり経済活動が回復すれば2021年後半は成長が見込まれる。一方で中国の生産能力拡大とコロナ禍で影響を受けたその他の地域の新しい施設の再開がプラチナ需要の増加につながり、年全体では前年比56%増加(+2.0トン) して、5.6トンとなるだろう。

電子材

いくつかの分野でプライマリーデータストレージとしてソリッドステートドライブがハードドライブにとって変わったために、2021年の需要はマイナス3% (-0.1トン)で 3.9トンとなる予測 。しかし熱アシスト記録技術の普及でコストパフォーマンスに優れるハードドライブはセカンダリーストレージ市場では優位を保つだろう。さらに高密度ドライブ技術の導入が増えてドライブのプラターが増えることでユニット単位のプラチナ使用量の増加となり、これがハードディスクドライブの出荷減によるプラチナ需要の低下傾向を少しカバーするだろう。

ガラス

LCD 基板溶鉱炉を含む生産拡大が続き、2021年のガラス産業のプラチナ需要は9% 増加(+1.2トン)して13.8トンに達し、昨年新型コロナ感染症で中断された拡張計画も今年は実行されてこの成長を後押しするだろう。ガラスファイバー複合材市場は現在品不足で価格上昇の懸念があるにもかかわらず、新たな投資計画の実施には時間がかかるため、2021年には生産拡張は起こりにくいと考える。

医療

ワクチン接種が行き渡って新型コロナウイルス感染症による病院や医療施設の負担が減ることで、平常通りの選択性治療と癌治療が行われるようになって医療需要は7%増(+0.5トン)で 7.8トンとなるだろう。

その他

プラチナを使うセンサーやスパークプラグがない電池電気自動車のシェアは急激に拡大しているが、依然として主流は内燃機関自動車である。厳格化する排ガス規制に対応するため、センサー部品と環境に負荷をかけないスパークプラグの需要は高い。2021年は自動車台数がさらに増加することが予測され、スパークプラグと自動車用センサーの需要は前例がないほど高くなるだろう。また旅行や行楽活動が元通りに戻れば航空業界もコロナ禍以前のレベルに戻るだろう。とはいえ、最近の半導体チップの不足と消費者が小型車を好む傾向があることが市場の先行きに影を落としかねない。

それ以外では2021年は定置型燃料電池が普及し、プロトン交換膜技術を使ってグリーン水素を製造する初めてのギガワットレベルの電解プラント工場の稼働が始まることで、年間を通じてプラチナ需要の成長につながるだろう。この分野の需要は16%増加(+2.5トン) する予測となっている。

投資需要

今年のインゴットとコインの需要は、全ての主要マーケットで昨年よりも需要が低くなり、マイナス15% (-2.8トン)となる予測ではあるが、それでも依然として高いレベルにある。今年のプラチナ価格は時には乱高下を伴って上昇し、価格下落時にはバーゲンハンティング狙いの買いが、上昇局面では利益確定売りが出て、その結果売り買い双方が活発になるという予測だ。 つまり投資家による買い越しのグロス総数量は我々の予測するネットの小売需要の数字を上回るだろう。

ETF投資は現在過去最高水準となる123.8トンであるが、今年は昨年に比べると少なくなるだろう。インゴットとバーの投資同様に利益確定の売りがあるだろうが、水素経済に果たすプラチナの可能性への期待とパラジウムに代わるプラチナが投資家の関心を引き、世界のETF保有量は実質増加して7.8トンになるだろう。取引所在庫はわずかな増加、0.3トンとなるだろう。

地上在庫

2021年の市場は-1.9トンの品不足の予測で、これにより地上在庫は79.9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。

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	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)											
SUPPLY											
Refined Production	**6,060**	**4,865**	**6,155**	**6,030**	**6,125**	**6,125**	**6,095**	**4,969**	**5,899**	**-18%**	**19%**
South Africa	4,345	3,125	4,475	4,250	4,380	4,470	4,402	3,269	4,198	-26%	28%
Zimbabwe	405	405	405	490	480	465	455	476	463	5%	-3%
North America	355	395	365	390	360	345	356	337	374	-5%	11%
Russia	740	740	710	715	720	665	716	704	690	-2%	-2%
Other	215	200	200	185	185	180	165	183	174	11%	-5%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	-215	+350	+30	+30	+30	+10	+2	-75	+0	N/A	N/A
Total Mining Supply	**5,845**	**5,215**	**6,185**	**6,060**	**6,155**	**6,135**	**6,097**	**4,894**	**5,899**	**-20%**	**21%**
Recycling	**1,980**	**2,035**	**1,705**	**1,840**	**1,895**	**1,935**	**2,122**	**1,911**	**2,033**	**-10%**	**6%**
Autocatalyst	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,587	1,433	1,517	-10%	6%
Jewellery	855	775	515	625	560	505	476	422	456	-11%	8%
Industrial	5	5	5	5	10	10	58	56	59	-3%	5%
Total Supply	**7,825**	**7,250**	**7,890**	**7,900**	**8,050**	**8,070**	**8,219**	**6,806**	**7,932**	**-17%**	**17%**
DEMAND											
Automotive	**3,130**	**3,245**	**3,245**	**3,350**	**3,290**	**3,075**	**2,868**	**2,394**	**2,999**	**-17%**	**25%**
Autocatalyst	2,990	3,095	3,105	3,215	3,150	2,930	2,868	2,394	2,999	-17%	25%
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**	**2,054**	**-13%**	**13%**
Industrial	**1,490**	**1,580**	**1,700**	**1,805**	**1,700**	**1,940**	**2,086**	**1,976**	**2,183**	**-5%**	**10%**
Chemical	535	540	505	560	565	575	702	594	605	-15%	2%
Petroleum	50	60	205	215	100	235	219	115	179	-47%	56%
Electrical	195	215	205	195	210	205	145	130	126	-10%	-3%
Glass	145	175	200	205	180	245	189	406	444	115%	9%
Medical and Biomedical	220	220	225	230	235	240	249	235	252	-5%	7%
Other	345	370	360	400	410	440	583	496	578	-15%	16%
Investment	**935**	**150**	**305**	**535**	**275**	**15**	**1,253**	**1,549**	**756**	**24%**	**-51%**
Change in Bars, Coins	-5	50	525	460	215	280	283	586	496	107%	-15%
Change in ETF Holdings	905	215	-240	-10	105	-245	991	504	250	-49%	-50%
Change in Stocks Held by Exchanges	35	-115	20	85	-45	-20	-20	458	10	N/A	-98%
Total Demand	**8,500**	**7,975**	**8,090**	**8,195**	**7,725**	**7,275**	**8,307**	**7,738**	**7,992**	**-7%**	**3%**
Balance	**-675**	**-725**	**-200**	**-295**	**325**	**795**	**-88**	**-932**	**-60**	**N/A**	**N/A**
Above Ground Stocks	**3,465***	**2,740**	**2,540**	**2,245**	**2,570**	**3,365**	**3,562****	**2,630**	**2,569**	**-26%**	**-2%**

提供：メタルズフォーカス社（2019年から2021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日現在（SFA（オックスフォード）社）。＊＊113.5トン 2018年12月31日現在（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浄化触媒装置需要に含まれる。
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。

表３：需要と供給のまとめ一四半期ごとの比較

	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q4'20/Q4'19 Growth %	Q4'20/Q3'20 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)											
SUPPLY											
Refined Production	**1,565**	**1,320**	**1,665**	**1,531**	**1,580**	**1,243**	**937**	**1,491**	**1,299**	**-18%**	**-13%**
South Africa	1,170	874	1,218	1,122	1,189	832	514	1,056	867	-27%	-18%
Zimbabwe	120	113	120	116	106	118	117	121	120	13%	-1%
North America	90	85	99	79	94	98	87	70	82	-13%	16%
Russia	145	204	189	174	149	150	175	197	182	22%	-7%
Other	40	44	40	40	41	45	44	47	47	15%	1%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	-20	+12	-28	-30	48	44	34	-109	-43	N/A	N/A
Total Mining Supply	**1,545**	**1,332**	**1,637**	**1,501**	**1,627**	**1,286**	**971**	**1,381**	**1,256**	**-23%**	**-9%**
Recycling	**495**	**538**	**509**	**543**	**531**	**476**	**377**	**482**	**576**	**8%**	**19%**
Autocatalyst	380	402	376	413	395	393	267	347	426	8%	23%
Jewellery	115	120	119	116	121	70	97	121	134	11%	10%
Industrial	0	15	14	14	15	14	13	14	15	-1%	5%
Total Supply	**2,040**	**1,870**	**2,147**	**2,044**	**2,158**	**1,763**	**1,348**	**1,864**	**1,832**	**-15%**	**-2%**
DEMAND											
Automotive	**765**	**760**	**741**	**672**	**695**	**642**	**386**	**639**	**726**	**5%**	**14%**
Autocatalyst	725	760	741	672	695	642	386	639	726	5%	14%
Non-road	40	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
Jewellery	**560**	**539**	**535**	**529**	**497**	**393**	**388**	**510**	**529**	**7%**	**4%**
Industrial	**500**	**559**	**534**	**565**	**429**	**532**	**321**	**510**	**613**	**43%**	**20%**
Chemical	140	140	203	164	195	181	113	124	176	-9%	43%
Petroleum	55	55	55	55	55	34	20	23	38	-31%	64%
Electrical	55	35	36	38	36	32	29	33	35	-3%	5%
Glass	65	120	32	102	-65	110	-3	136	163	N/A	20%
Medical and Biomedical	70	62	62	62	62	59	59	59	59	-5%	0%
Other	115	146	146	145	146	117	103	135	142	-3%	5%
Investment	**-65**	**794**	**126**	**251**	**82**	**71**	**384**	**960**	**133**	**63%**	**-86%**
Change in Bars, Coins	50	111	89	54	29	305	123	97	60	112%	-38%
Change in ETF Holdings	-115	687	50	207	47	-213	122	522	74	56%	-86%
Change in Stocks Held by Exchanges	0	-4	-13	-10	6	-20	138	342	-1	N/A	N/A
Total Demand	**1,760**	**2,652**	**1,936**	**2,017**	**1,702**	**1,638**	**1,479**	**2,619**	**2,002**	**18%**	**-24%**
Balance	**280**	**-782**	**211**	**27**	**455**	**125**	**-132**	**-756**	**-170**	**N/A**	**N/A**

提供：メタルズフォーカス社（2019年から2021年）、SFA (オックスフォード)社 (2018年)

注：

1. †道路を通行する車両以外の自動車需要は浄化触媒装置需要に含まれる。
2. 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。
3. 2019年年以前の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。

表４：需要と供給のまとめ―半期ごとの比較

	H1 2018	H2 2018	H1 2019	H2 2019	H1 2020	H2 2020	H2'20/H2'19 Growth %	H2'20/H1'20 Growth %
Platinum Supply-demand Balance (koz)								
SUPPLY								
Refined Production	**2,905**	**3,230**	**2,985**	**3,110**	**2,180**	**2,789**	**-10%**	**28%**
South Africa	2,075	2,400	2,091	2,311	1,346	1,923	-17%	43%
Zimbabwe	230	240	233	222	235	241	9%	3%
North America	175	180	184	173	184	152	-12%	-17%
Russia	340	325	393	324	325	379	17%	16%
Other	85	85	84	81	89	94	16%	5%
Increase (-)/Decrease (+) in Producer Inventory	+50	-40	-15	+18	+77	-152	N/A	N/A
Total Mining Supply	**2,955**	**3,190**	**2,970**	**3,128**	**2,257**	**2,637**	**-16%**	**17%**
Recycling	**940**	**985**	**1,047**	**1,074**	**853**	**1,058**	**-1%**	**24%**
Autocatalyst	675	745	779	808	660	773	-4%	17%
Jewellery	265	240	239	237	167	255	8%	53%
Industrial	0	0	29	29	27	30	2%	10%
Total Supply	**3,895**	**4,175**	**4,017**	**4,202**	**3,111**	**3,695**	**-12%**	**19%**
DEMAND								
Automotive	**1,585**	**1,480**	**1,501**	**1,367**	**1,028**	**1,366**	**0%**	**33%**
Autocatalyst	1,510	1,405	1,501	1,367	1,028	1,366	0%	33%
Non-road	75	75	†	†	†	†	N/A	N/A
Jewellery	**1,150**	**1,110**	**1,074**	**1,026**	**780**	**1,039**	**1%**	**33%**
Industrial	**960**	**975**	**1,093**	**993**	**853**	**1,123**	**13%**	**32%**
Chemical	280	295	343	358	294	300	-16%	2%
Petroleum	110	110	109	109	54	61	-45%	12%
Electrical	105	105	71	74	61	69	-7%	12%
Glass	120	130	152	36	107	299	>±300%	180%
Medical and Biomedical	125	115	124	124	118	118	-5%	0%
Other	220	220	292	291	219	277	-5%	26%
Investment	**5**	**0**	**921**	**333**	**455**	**1,094**	**229%**	**140%**
Change in Bars, Coins	155	120	200	82	428	158	92%	-63%
Change in ETF Holdings	-140	-110	737	254	-91	595	134%	N/A
Change in Stocks Held by Exchanges	-10	-10	-17	-4	118	341	N/A	189%
Total Demand	**3,700**	**3,565**	**4,588**	**3,719**	**3,117**	**4,621**	**24%**	**48%**
Balance	**195**	**610**	**-571**	**483**	**-7**	**-926**	**N/A**	**N/A**

提供：メタルズフォーカス社（2019年から2021年）、SFA (オックスフォード)社 (2018年)
注：
1. †道路を通行する車両以外の自動車需要は浄化触媒装置需要に含まれる。
2. 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。
3. 2019年年以前の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。

表５：地域毎の需要ー各年と四半期比較

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020
Platinum gross demand (koz)																
Automotive	**3,135**	**3,240**	**3,250**	**3,345**	**3,280**	**3,065**	**2,868**	**2,394**	**2,999**	**-17%**	**25%**	**695**	**642**	**386**	**639**	**726**
North America	425	465	480	410	375	355	338	295								
Western Europe	1,350	1,395	1,450	1,635	1,550	1,330	1,447	1,079								
Japan	585	585	510	450	435	430	322	260								
China	130	125	145	195	230	220	197	293								
India	165	170	180	170	175	195	††	††								
Rest of the World	480	500	485	485	515	535	562	467								
Jewellery	**2,945**	**3,000**	**2,840**	**2,505**	**2,460**	**2,245**	**2,099**	**1,820**	**2,054**	**-13%**	**13%**	**497**	**393**	**388**	**510**	**529**
North America	200	230	250	265	280	280	341	277								
Western Europe	220	220	235	240	250	255	237	196								
Japan	335	335	340	335	340	345	372	316								
China	1,990	1,975	1,765	1,450	1,340	1,095	871	832								
India	140	175	180	145	175	195	102	48								
Rest of the World	60	65	70	70	75	75	176	151								
Chemical	**535**	**540**	**505**	**560**	**565**	**575**	**702**	**594**	**605**	**-15%**	**2%**	**195**	**181**	**113**	**124**	**176**
North America	55	55	50	50	50	50	77	90								
Western Europe	110	105	75	110	115	110	125	113								
Japan	10	10	10	15	15	15	66	62								
China	195	215	230	225	215	215	223	193								
Rest of the World	165	155	140	160	170	185	211	136								
Petroleum	**50**	**60**	**205**	**215**	**100**	**235**	**219**	**115**	**179**	**-47%**	**56%**	**55**	**34**	**20**	**23**	**38**
North America	40	25	-25	90	55	55	30	8								
Western Europe	-45	-20	70	10	5	20	14	13								
Japan	10	-35	5	0	-40	5	7	6								
China	80	-5	45	80	45	10	66	39								
Rest of the World	-35	95	110	35	35	145	103	49								
Electrical	**195**	**215**	**205**	**195**	**210**	**205**	**145**	**130**	**126**	**-10%**	**-3%**	**36**	**32**	**29**	**33**	**35**
North America	10	15	15	10	15	15	38	34								
Western Europe	5	10	10	10	10	10	27	24								
Japan	15	15	15	15	15	15	20	18								
China	75	70	70	80	90	85	28	26								
Rest of the World	90	105	95	80	80	80	31	28								
Glass	**145**	**175**	**200**	**205**	**180**	**245**	**189**	**406**	**444**	**115%**	**9%**	**-65**	**110**	**-3**	**136**	**163**
North America	5	10	0	20	5	5	7	-20								
Western Europe	-10	15	10	5	5	35	59	25								
Japan	0	-25	-5	-10	-10	0	-87	-41								
China	90	85	95	100	85	75	180	344								
Rest of the World	60	90	100	90	95	130	30	97								
Medical	**220**	**220**	**225**	**230**	**235**	**240**	**249**	**235**	**252**	**-5%**	**7%**	**62**	**59**	**59**	**59**	**59**
Other industrial	**345**	**370**	**360**	**400**	**410**	**440**	**583**	**496**	**578**	**-15%**	**16%**	**146**	**117**	**103**	**135**	**142**
Bar & Coin Investment	**-5**	**50**	**525**	**460**	**215**	**280**	**283**	**586**	**496**	**107%**	**-15%**	**29**	**305**	**123**	**97**	**60**
North America							159	242								
Western Europe							52	75								
Japan							46	240								
Rest of the World							25	29								
ETF Investment	**905**	**215**	**-240**	**-10**	**105**	**-245**	**991**	**504**	**250**	**-49%**	**-50%**	**47**	**-213**	**122**	**522**	**74**
North America							125	526								
Western Europe							509	232								
Japan							-13	58								
Rest of the World							370	-312								
Change in Stocks Held by Exchanges	**35**	**-115**	**20**	**85**	**-45**	**-20**	**-20**	**458**	**10**	**N/A**	**-98%**	**6**	**-20**	**138**	**342**	**-1**
Investment	**935**	**150**	**305**	**535**	**275**	**15**	**1,253**	**1,549**	**756**	**24%**	**-51%**	**82**	**71**	**384**	**960**	**133**
Total Demand	**8,505**	**7,970**	**8,095**	**8,190**	**7,715**	**7,265**	**8,307**	**7,738**	**7,992**	**-7%**	**3%**	**1,702**	**1,638**	**1,479**	**2,619**	**2,002**

提供：メタルズフォーカス社（2019年から2021年）、SFA (オックスフォード)社 (2013年から2018年)
注：
1. †† インドの自動車需要はその他の地域に含まれる。
2. 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。
3. 2019年年以前の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。

表6：地域毎のリサイクル供給ー各年と四半期比較

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f	2020/2019 Growth %	2021f/2020 Growth %	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020
Platinum recycling supply (koz)																
Automotive	1,120	1,255	1,185	1,210	1,325	1,420	1,587	1,433	1,517	-10%	6%	395	393	267	347	426
North America							520	458								
Western Europe							805	743								
Japan							116	103								
China							36	33								
Rest of the World							110	96								
Jewellery	855	775	515	625	560	505	476	422	456	-11%	8%	121	70	97	121	134
North America							3	3								
Western Europe							4	4								
Japan							187	162								
China							276	248								
Rest of the World							5	5								
Industrial	5	5	5	5	10	10	58	56	59	-3%	5%	15	14	13	14	15
North America							3	3								
Western Europe							11	10								
Japan							34	34								
China							7	7								
Rest of the World							2	2								

提供：メタルズフォーカス社（2019年から2021年）、SFA (オックスフォード)社 (2013年から2018年)

免責条項: 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年と2020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に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う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ない。

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をも行わない。 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を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のウェブサイトを参照。 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。