

# プラチナ四半期レポート プレゼンテーション 2020年第4四半期

於 ロンドン

2021年3月10日

**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ぬ。

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。

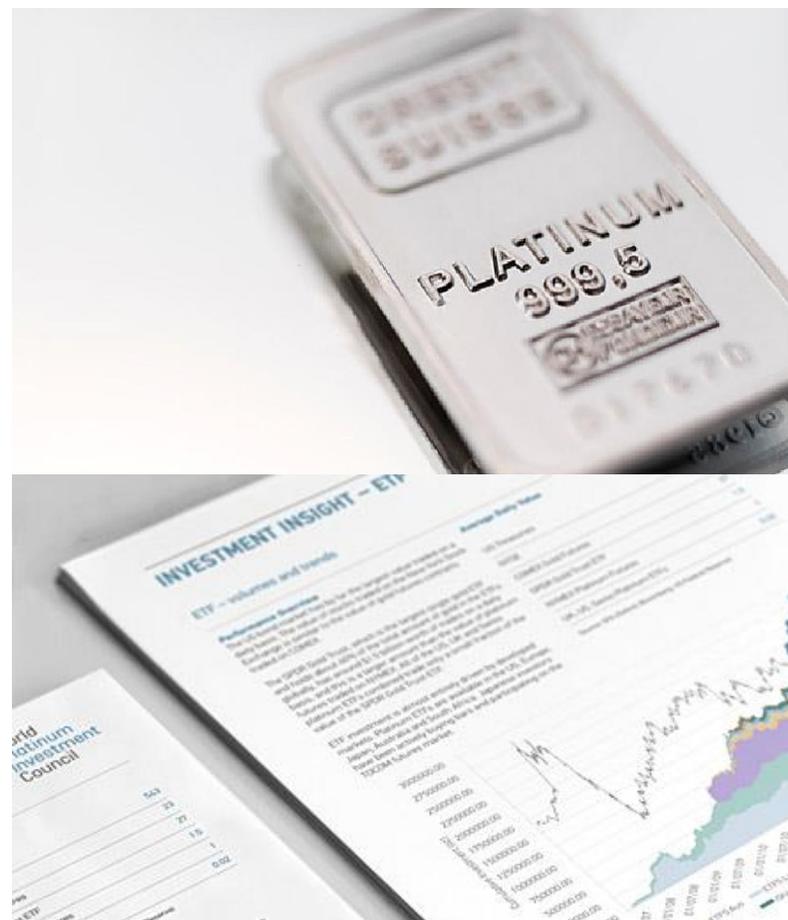
# 議題: プラチナ四半期レポート — 2020年第4四半期、 2020年最新情報と2021年最新予測

1.初めに  
CEO ポール・ウィルソン

2.プラチナ四半期レポートとファンダメンタルズレ  
ビュー  
トレバー・レイモンド

3.ファンダメンタルズの基盤  
トレバー・レイモンド

4.質疑応答  
ポール・ウィルソン  
トレバー・レイモンド



# 議題: プラチナ四半期レポート — 2020年第4四半期、 2020年最新情報と2021年最新予測

## 1.初めに

CEO ポール・ウィルソン

## 2.プラチナ四半期レポートとファンダメンタルズレビュー

需給バランス: 2020年第4四半期、2020年最新情報と2021年最新予測

リサーチ・ディレクター トレバー・レイモンド

## 3.ファンダメンタルズの基盤

トレバー・レイモンド

## 4.質疑応答

ポール・ウィルソン

トレバー・レイモンド



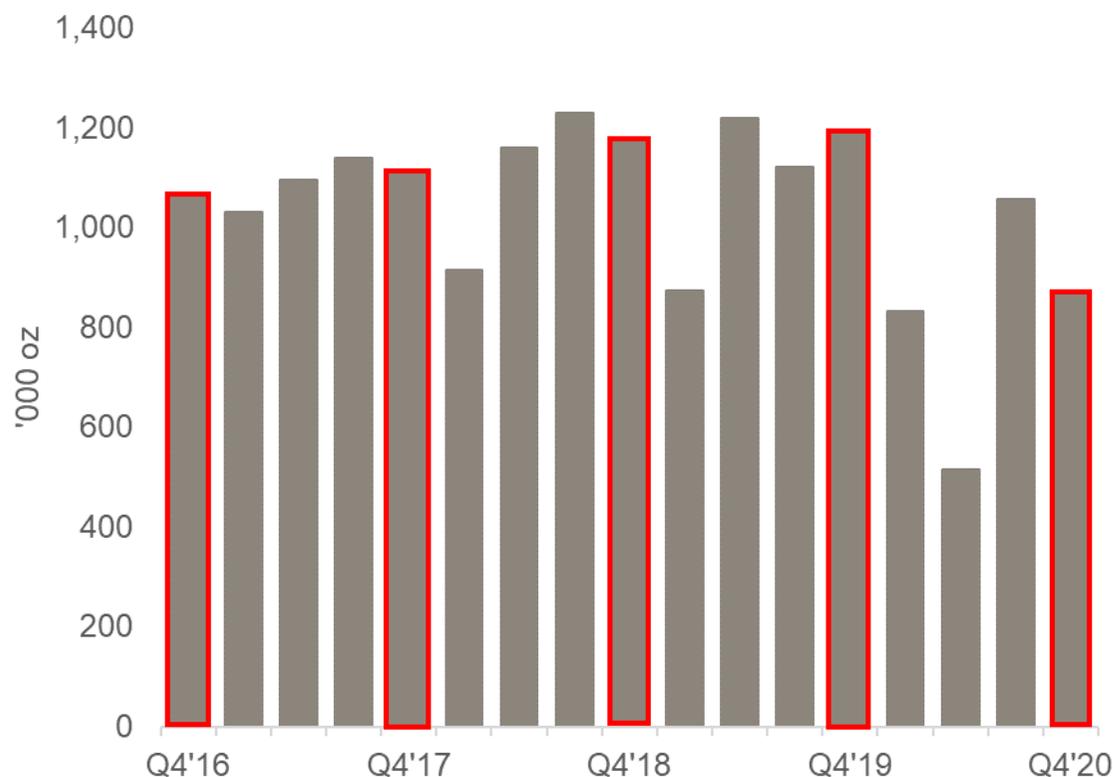
# 2020年第4四半期の供給: 総供給量15% 減 リサイクル回復するも、ACP事故の影響大

SUPPLY	Q4 2019	Q3 2020	Q4 2020
<b>Refined Production</b>	<b>1,580</b>	<b>1,491</b>	<b>1,299</b>
South Africa	1,189	1,056	867
Zimbabwe	106	121	120
North America	94	70	82
Russia	149	197	182
Other	41	47	47
Inc(-)/Dec(+) in Producer Inventory	+48	-109	-43
<b>Total Mining Supply</b>	<b>1,627</b>	<b>1,381</b>	<b>1,256</b>
<b>Recycling</b>	<b>531</b>	<b>482</b>	<b>576</b>
Autocatalyst	395	347	426
Jewellery	121	121	134
Industrial	15	14	15
<b>Total Supply</b>	<b>2,158</b>	<b>1,864</b>	<b>1,832</b>

- 南アの鉱山供給  
前年比 27% 減 (-10.0トン)  
転炉事故の影響
- 北米の鉱山供給  
13% 減 (-0.4トン)  
カナダのニッケル生産減
- リサイクル供給 8% 増 (+1.4トン)  
– 浄化触媒装置 + 8% (+1.0トン)  
– 宝飾品 + 11% (+0.4トン)
- 第4四半期の総供給量  
前年比15% 減 (-10.1トン)

# 2020年第4四半期の南ア鉱山供給: 前年比マイナス 27% 新型コロナ問題、転炉事故問題で前期比 18% 減

南アフリカの精錬プラチナ鉱山生産 (koz)



- 南アの第4四半期生産量  
前年比 27% 減 (-10.0トン)で27.0トン
- 前期比18% 減(-5.8トン)
  - ACP Phase B 転炉11月初めに閉鎖
  - ACP Phase A 転炉は予定より早く  
12月始めに再開

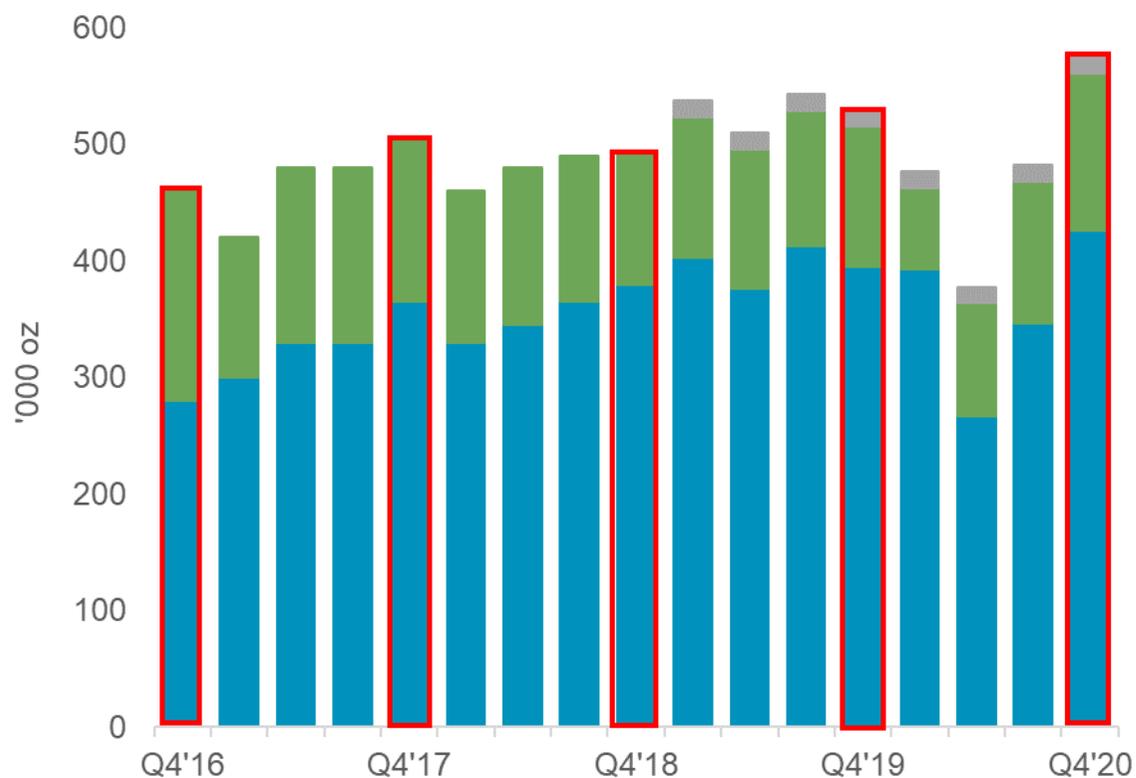
精錬プラチナ生産

第4四半期生産

第4四半期

# 2020年第4四半期のリサイクル供給: 好調な宝飾品販売で前年比 8% 増

リサイクル供給 (koz)



自動車触媒

宝飾品

工業部品

第4四半期

- 第4四半期のリサイクル供給  
前年比 8% 増 (+1.4トン) で18.0トン  
前期比 19%増 (+2.9トン)
- 浄化触媒装置リサイクル  
前年比 8% 増 (+1.0トン)  
2019年と2020年のストック分のリサイクル
- 宝飾品リサイクル  
前年比11% 増 (+0.4トン)  
特にプラチナ価格高で、中国で在庫品のリサイクル

# 2020年第4四半期の需要: 自動車、宝飾品、工業の回復 投資は急増

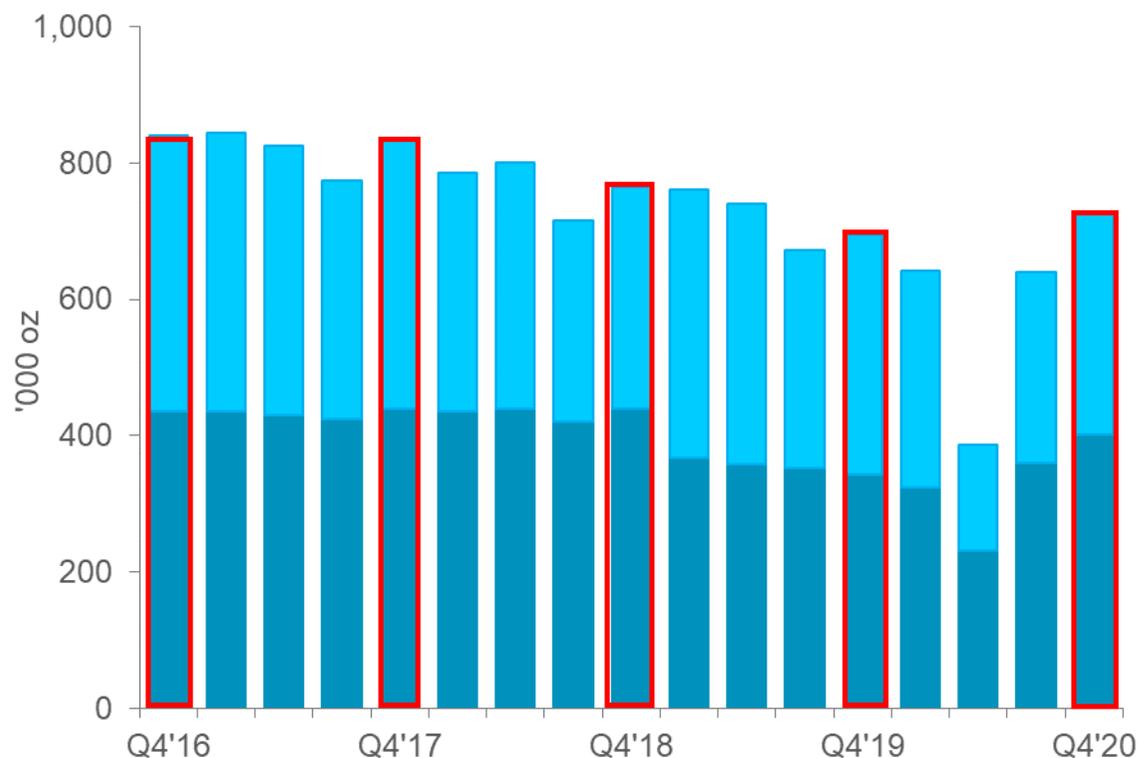
DEMAND	Q4 2019 // Q3 2020	Q4 2020	
<b>Automotive</b>	<b>695</b>	<b>639</b>	<b>726</b>
Autocatalyst	695	639	726
Non-road	†	†	†
<b>Jewellery</b>	<b>497</b>	<b>510</b>	<b>529</b>
<b>Industrial</b>	<b>429</b>	<b>510</b>	<b>613</b>
Chemical	195	124	176
Petroleum	55	23	38
Electrical	36	33	35
Glass	-65	136	163
Medical & Biomedical	62	59	59
Other	146	135	142
<b>Investment</b>	<b>82</b>	<b>960</b>	<b>133</b>
Change in Bars, Coins	29	97	60
Change in ETF Holdings	47	522	74
Change in Stocks Held by Exchanges	6	342	-1
<b>Total Demand</b>	<b>1,702</b>	<b>2,619</b>	<b>2,002</b>
<b>Balance</b>	<b>455</b>	<b>-756</b>	<b>-170</b>

第4四半期の需要変化(前年比):

- 自動車 5% 増 (+1.0トン)
- 宝飾品 7% 増 (+1.0トン)
- 工業 43% 増 (+5.7トン)
- 投資 63% 増 (+1.6トン)
  - インゴットとコイン 112% 増 (+1.0トン)
  - ETF 56% 増 (+0.8トン)
  - 取引所保有在庫 (-0.2トン)減
- 市場の不足 -5.3トン

# 2020年第4四半期の自動車需要: 生産と販売の回復で前年比 5%増、前期比 14% 増

自動車需要(koz)



その他の地域

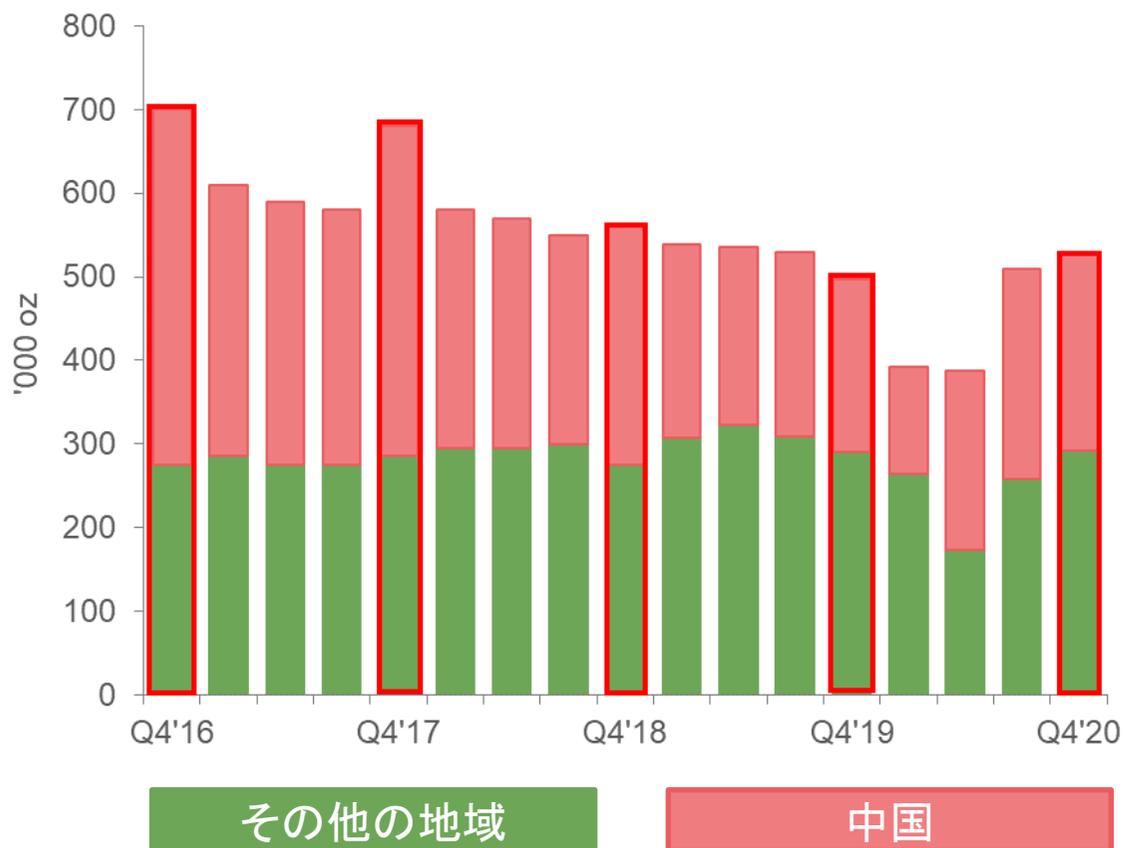
西ヨーロッパ

第4四半期

- 自動車需要  
前年比 5%増(+1.0トン)  
前期比 14% 増 (+2.7トン)
- 今期の欧州ディーゼル車販売 前期比7% 減  
浄化装置のプラチナ使用量増と大型ピックアップトラックは欧州で前期比16%増 (+1.4トン)
- ディーゼル車  
自動車メーカーの排ガス規制違反金軽減に依然、重要なカギ握る
- 中国の大型商用車市場の需要、他の地域の需要を牽引

# 2020年第4四半期の宝飾品需要: ゴールドに比べ大幅な割安で前年比増7%

宝飾品需要(koz)

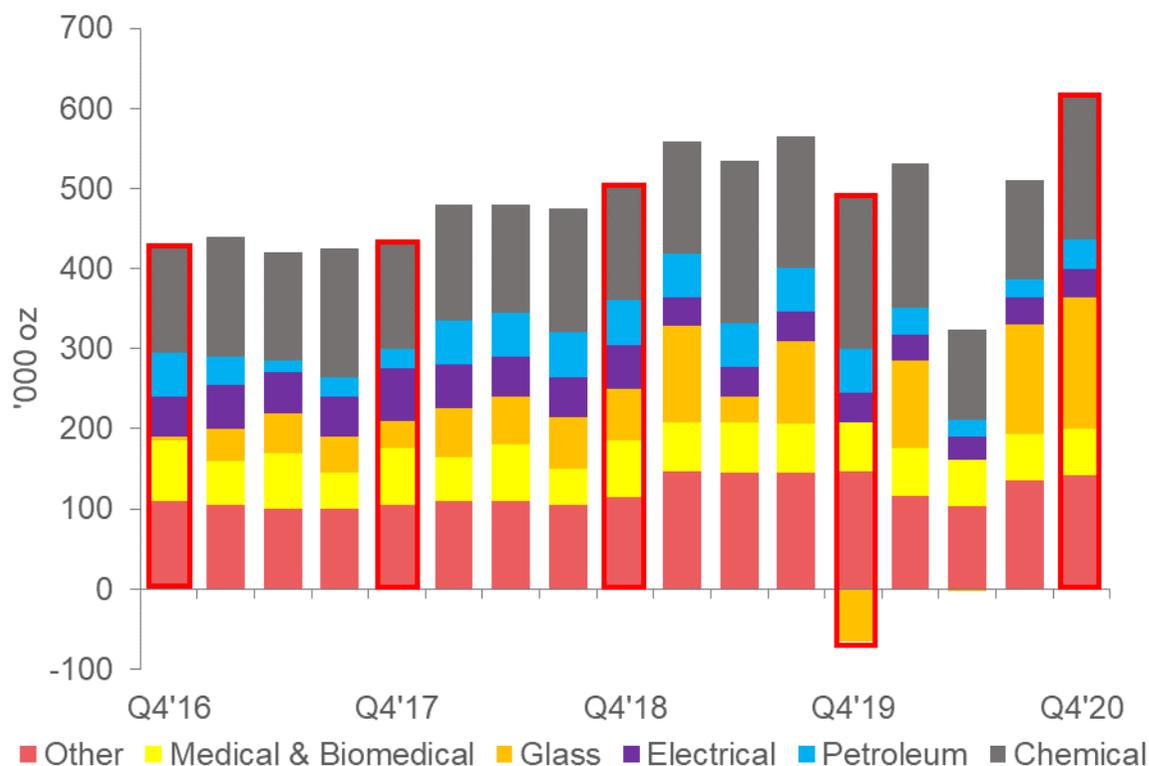


第4四半期

- 宝飾品 前年比 7% 増 (+1.0トン)、前期比 4% 増 (+0.6トン) で16.5トン
- コロナ禍で贈答品と季節需要で前期比より大きく回復
  - 北米 40%増 (+0.8トン)
  - インド 134%増 (+0.4トン)
  - 西ヨーロッパ 9%増 (+0.6トン)
- 中国の需要  
前年比15% 増 (+1.0トン)  
プラチナ宝飾品の利幅拡大と新たな軽量デザインの販売開始

# 2020年第3四半期の工業需要:強いガラス需要で前年比 43% 増

## 分野別工業需要(koz)

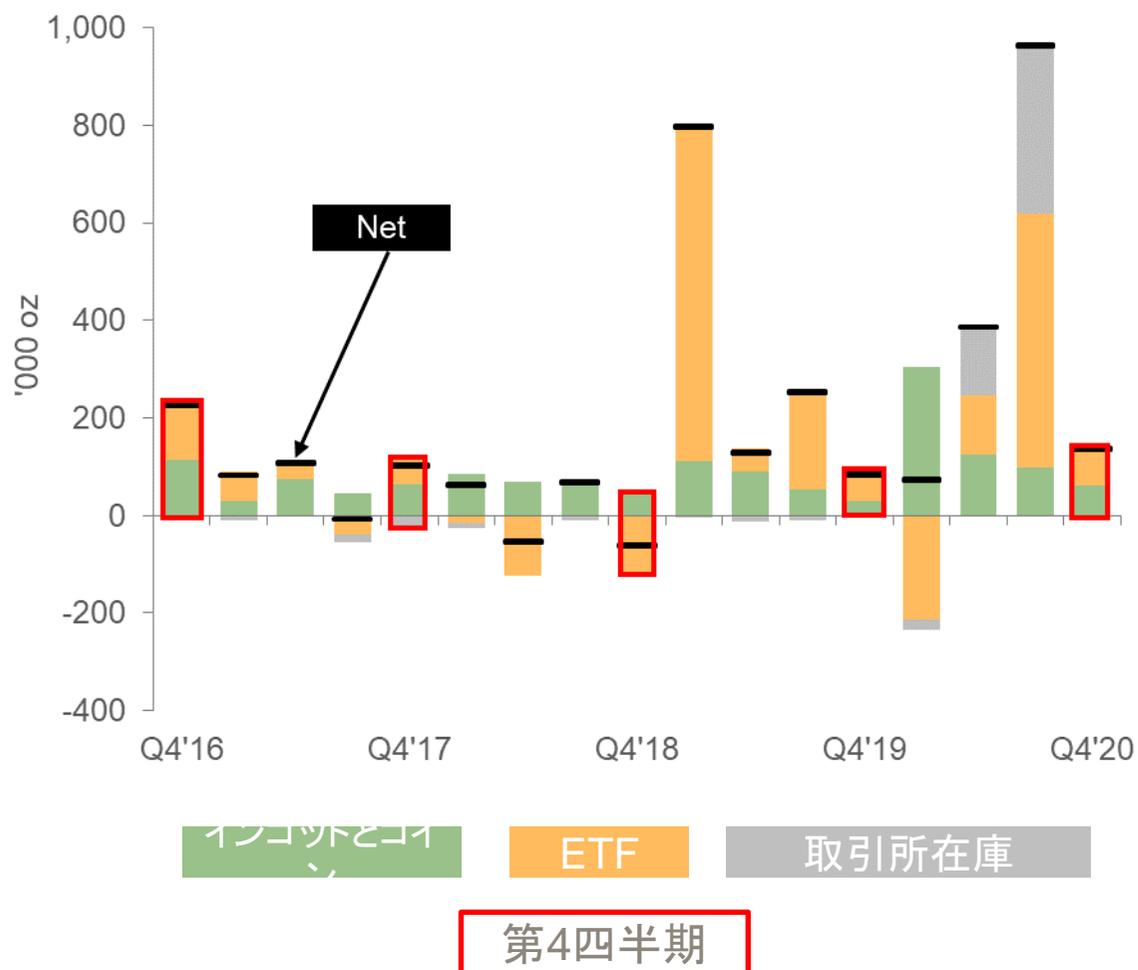


- 工業需要  
前年比43%増 (+5.7トン)  
前期比20% 増 (+3.2トン)
- ガラス需要  
生産能力拡大で前年比7.1トン増加  
前期比20%増(+0.8トン)
- 化学需要 前期比43%増 (+1.6トン)  
中国の石油化学産業成長
- 石油需要 前期比 64% 増 (+0.5トン)  
製油所稼働率の回復

第4四半期

# 2020年第4四半期の投資需要: 前年比 63% 増、 過去最高記録の2020年第3四半期からマイナス 86%

Investment demand by category (koz)



- 投資需要  
前年比63% 増 (+1.6トン) で4.1トン
- インゴットとコイン需要  
前年比 112%増 (+1.0トン) で 1.9トン  
米国で需要高く
- ETF  
前年比56% 増(+0.8トン)  
米投資家の強い需要とゴールド、水素関連の要因
- 取引所在庫 (主にNYMEX)  
マーケットメイキングが安定し0.2トンに減少

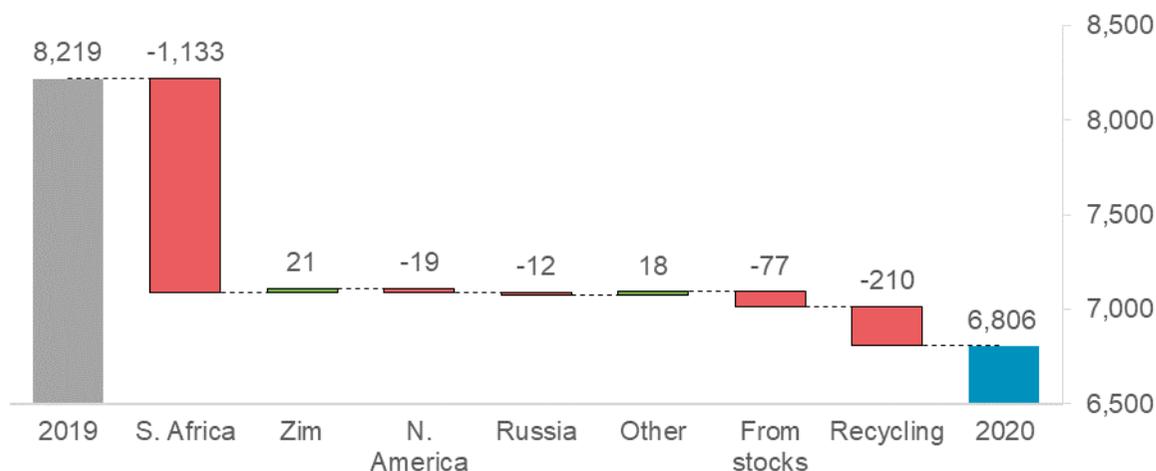
# 2020年全体：品不足の増加 (-37.4トン) 供給減と過去最高の投資需要

SUPPLY	2019	2020	YoY, oz	YoY, %
<b>Refined Production</b>	<b>6,095</b>	<b>4,969</b>	<b>-1,126</b>	<b>-18%</b>
South Africa	4,402	3,269	-1,133	-26%
Zimbabwe	455	476	21	5%
North America	356	337	-19	-5%
Russia	716	704	-12	-2%
Other	165	183	18	11%
Inc (-)/Dec (+) in Producer Inventory	+2	-75	-77	N/A
<b>Total Mining Supply</b>	<b>6,097</b>	<b>4,894</b>	<b>-1,203</b>	<b>-20%</b>
<b>Recycling</b>	<b>2,122</b>	<b>1,911</b>	<b>-210</b>	<b>-10%</b>
Autocatalyst	1,587	1,433	-154	-10%
Jewellery	476	422	-54	-11%
Industrial	58	56	-2	-3%
<b>Total Supply</b>	<b>8,219</b>	<b>6,806</b>	<b>-1,413</b>	<b>-17%</b>
<b>DEMAND</b>				
Automotive	2,868	2,394	-474	-17%
Jewellery	2,099	1,820	-279	-13%
Industrial	2,086	1,976	-111	-5%
Investment	1,253	1,549	295	24%
<b>Total Demand</b>	<b>8,307</b>	<b>7,738</b>	<b>-569</b>	<b>-7%</b>
<b>Balance</b>	<b>-88</b>	<b>-932</b>	<b>-</b>	<b>N/A</b>
<b>Above Ground Stocks</b>	<b>3,562</b>	<b>2,630</b>	<b>-932</b>	<b>-26%</b>

- 南ア供給  
前年比26%減 (-35.2トン) で 101.7トン
- 総供給量  
前年比17%減 (-44.0トン) で 211.7トン
- 自動車需要 前年比17% 減 (-14.7トン)  
中国の需要は48% 増、大型車販売と浄化触媒装置のプラチナ使用量の増加
- 投資需要 前年比24% 増(+9.2トン)  
好調な ETF とインゴット、コインの需要
- 総需要量 前年比7%減 (-17.7トン) で 240.7トン
- 2020年の実質的不足は新型コロナの影響にもかかわらず (-29.0トン)

# 2020年: 総供給 マイナス17% 総需要 マイナス 7%

2019年から2020年の年間総供給量の変化(koz)



- 総供給量予測は17% 減 (-40.0トン)
- 南ア鉱山供給 26% 減 (-35.2トン)  
転炉事故と鉱山閉鎖
- リサイクル 10%減 (-6.5トン)  
新型コロナで流通に遅れ、欧米で回収と加工に支障

2019年から2020年の年間総需要量の変化(koz)



- 総需要予測は 7% 減 (-17.7トン)  
— 投資需要のみ上向き
- 投資需要は高水準だった2019年より 24% 増 (+9.2トン) で 48.2トン

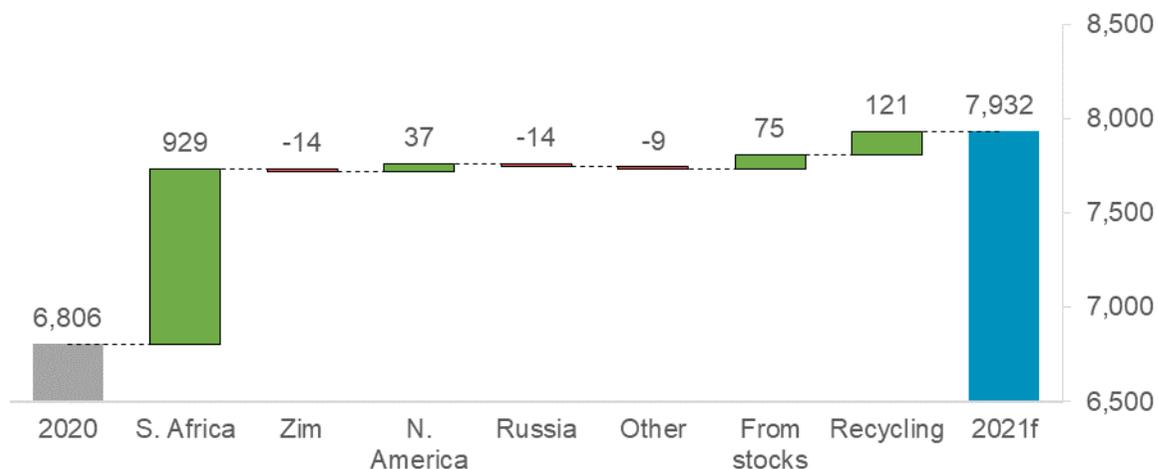
# 2021年予測：需給回復するも、3年連続で供給不足、-1.9トン

SUPPLY	2020	2021f	YoY, oz	YoY, %
<b>Refined Production</b>	<b>4,969</b>	<b>5,899</b>	<b>930</b>	<b>19%</b>
South Africa	3,269	4,198	929	28%
Zimbabwe	476	463	-14	-3%
North America	337	374	37	11%
Russia	704	690	-14	-2%
Other	183	174	-9	-5%
Inc (-)/Dec (+) in Producer Inventory	-75	+0	75	N/A
<b>Total Mining Supply</b>	<b>4,894</b>	<b>5,899</b>	<b>1,005</b>	<b>21%</b>
<b>Recycling</b>	<b>1,911</b>	<b>2,033</b>	<b>121</b>	<b>6%</b>
Autocatalyst	1,433	1,517	84	6%
Jewellery	422	456	34	8%
Industrial	56	59	3	5%
<b>Total Supply</b>	<b>6,806</b>	<b>7,932</b>	<b>1,126</b>	<b>17%</b>
<b>DEMAND</b>				
Automotive	2,394	2,999	<b>606</b>	<b>25%</b>
Jewellery	1,820	2,054	234	13%
Industrial	1,976	2,183	207	10%
Investment	1,549	756	<b>-793</b>	<b>-51%</b>
<b>Total Demand</b>	<b>7,738</b>	<b>7,992</b>	<b>254</b>	<b>3%</b>
<b>Balance</b>	<b>-932</b>	<b>-60</b>	<b>-</b>	<b>N/A</b>
<b>Above Ground Stocks</b>	<b>2,630</b>	<b>2,569</b>	<b>-60</b>	<b>-2%</b>

- 精錬プラチナ生産  
19% (+29.0トン)回復するが、新型コロナ以前のレベル以下
- リサイクル供給  
6% (+3.8トン) 増えて 62.2トン  
宝飾品販売の増加で宝飾品リサイクル好調
- 自動車需要  
浄化触媒装置のプラチナ量増加、中国の国VI排ガス規制対応の大型車とパラジウム代替に支えられて 25%増 (+18.5トン)
- 投資需要 51%減、しかしインゴットとコイン需要高く(+15.4トン)、ETF需要で利得発生の可能性
- 供給回復するも2021年の市場は (-1.9トン) の供給不足

# 2021年予測：総供給17%増、総需要 3%増

## 2020年から2021年の年間総供給量の変化予測(koz)



- 南ア鉱山供給 29% 増 (+28.9トン)  
新型コロナによる中断なく、ACP転炉も2020年12月には復調
- リサイクル供給 6% 増 (+3.8トン)  
宝飾品リサイクルは 8% 増 (+1.1トン)

## 2020年から2021年の年間総需要量の変化予測(koz)



- 自動車需要は普通車・大型車市場、浄化触媒装置のプラチナ使用量増、パラジウム代替が進んで、25%増 (+18.5トン)で 93.3トン
- 投資需要は過去最高だった2020年から51%減 (-24.7トン)、しかし 23.5トンで堅調

# 議題: プラチナ四半期レポート — 2020年第4四半期、 2020年最新情報と2021年最新予測

## 1.初めに

CEO ポール・ウィルソン

## 2. プラチナ四半期レポートとファンダメンタルズレ ビュー

トレバー・レイモンド

## 3.ファンダメンタルズの基盤

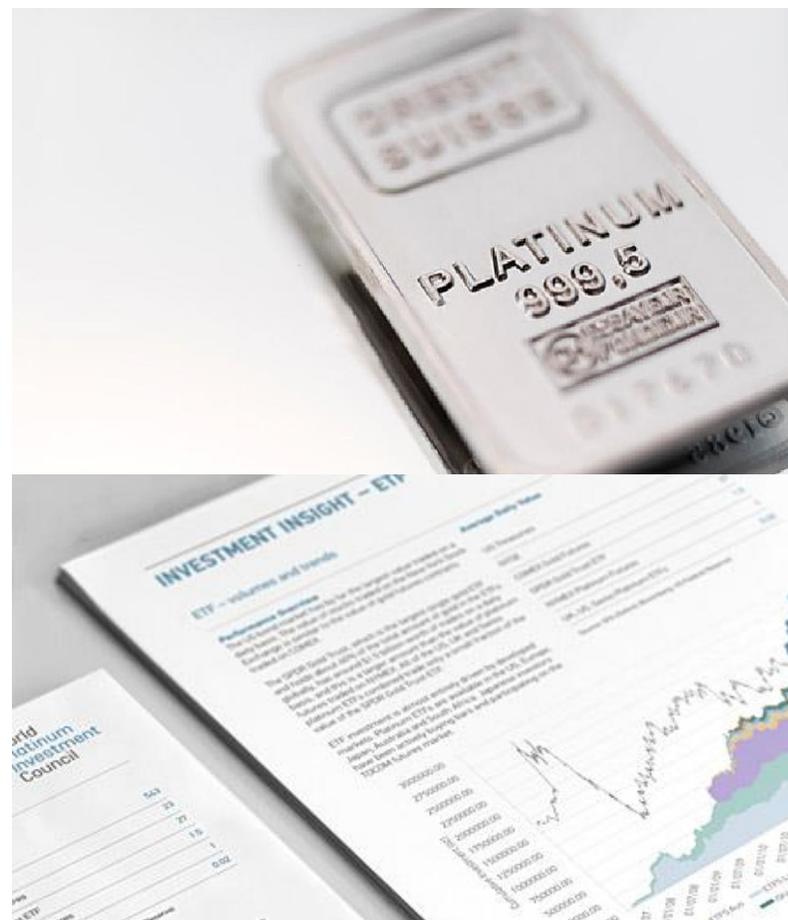
- 投資家の動向、価格と評価
- 伸び悩む供給
- 潜在的な需要

リサーチ・ディレクター トレバー・レイモンド

## 4.質疑応答

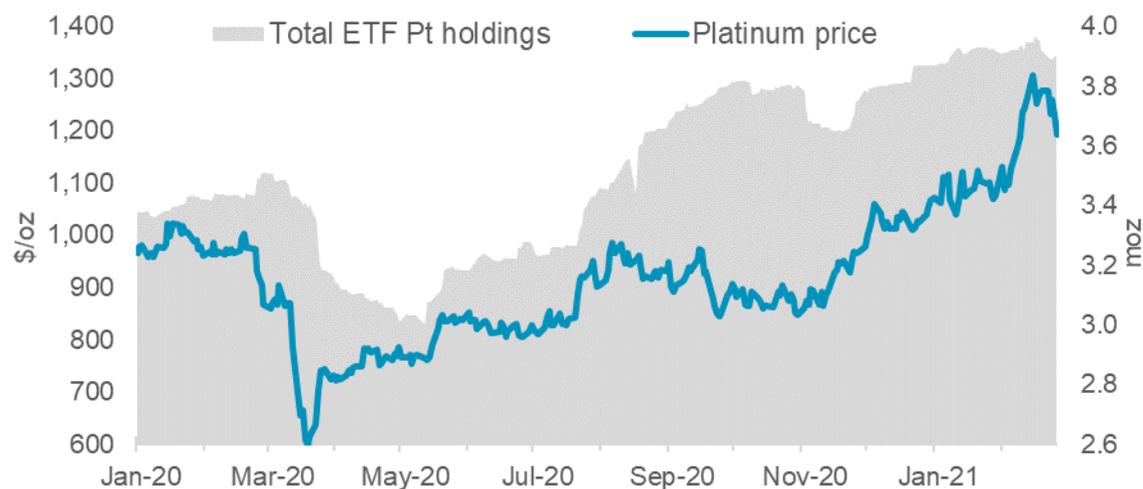
ポール・ウィルソン

トレバー・レイモンド



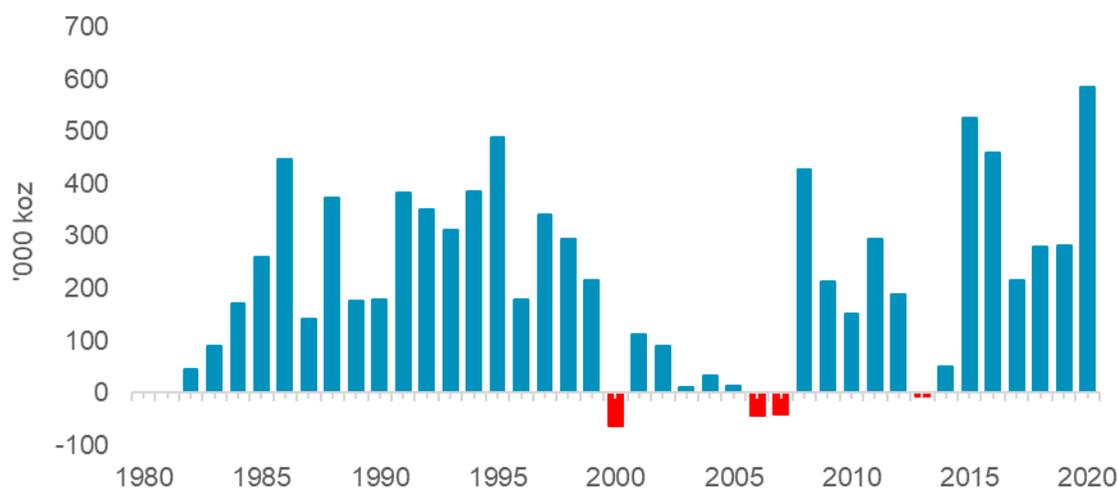
# 過去2年で87.1トン以上、過去最高の投資需要で 需給と投資価値の展望

## 2019年と2020年のETF 需要 46.5トン増



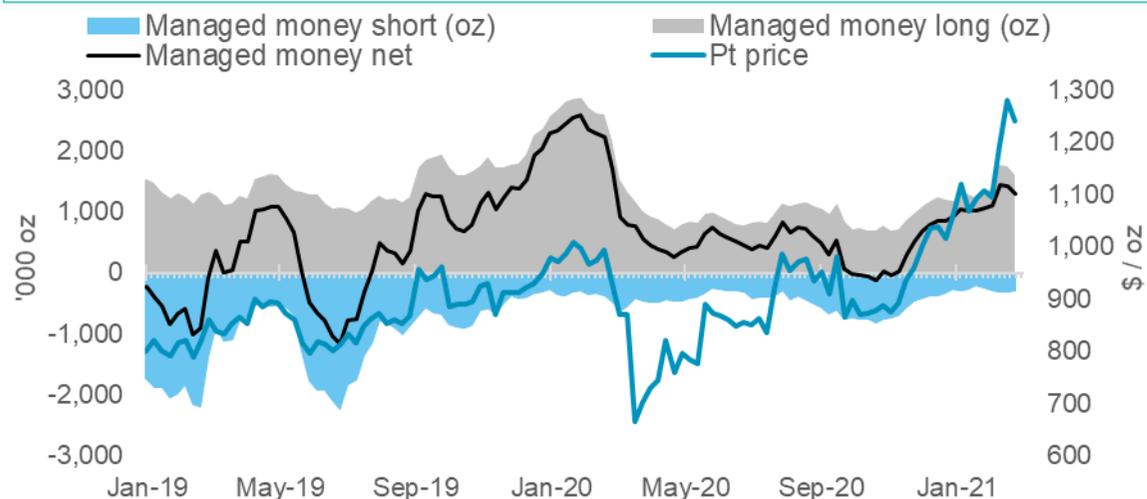
- 伸び悩む供給と潜在的な需要増の可能性大で多方面の投資家を多く呼び込む要因に
- 2020年末のプラチナ ETFは 121.3トン
- ETF需要、過去14年のうち11年でプラス、年間平均需要は 8.4トン
- インゴットとコインの需要は過去39年間で 36年 プラス
- 長期保有が多いプラチナ投資家

## 2019年と2020年のインゴットとコインの需要 27.0トン増



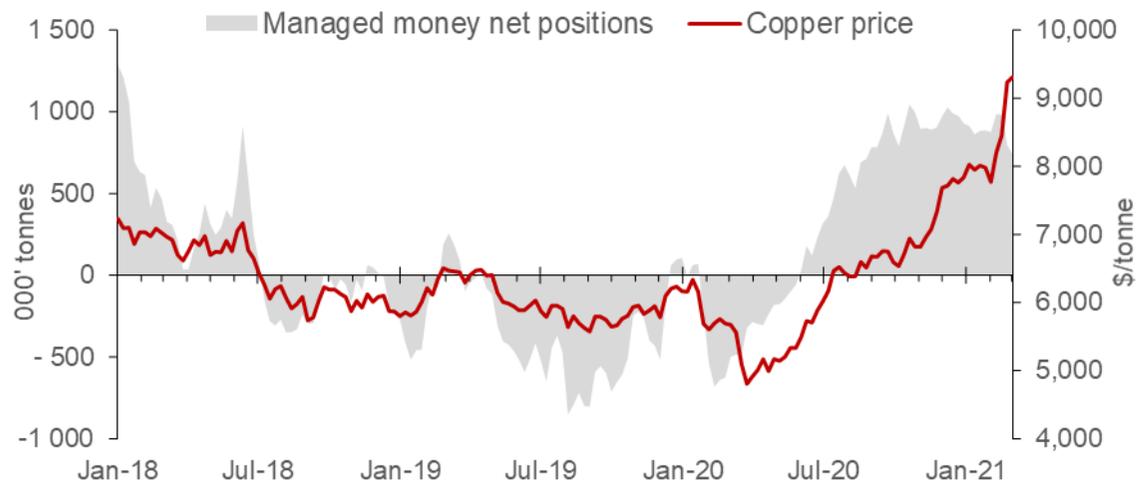
# NYMEX 先物、2020年11月以降大きな伸び 銅、パラジウム、金に比べ割安のプラチナに焦点

## NYMEX ファンドマネジャー プラチナ ポジション



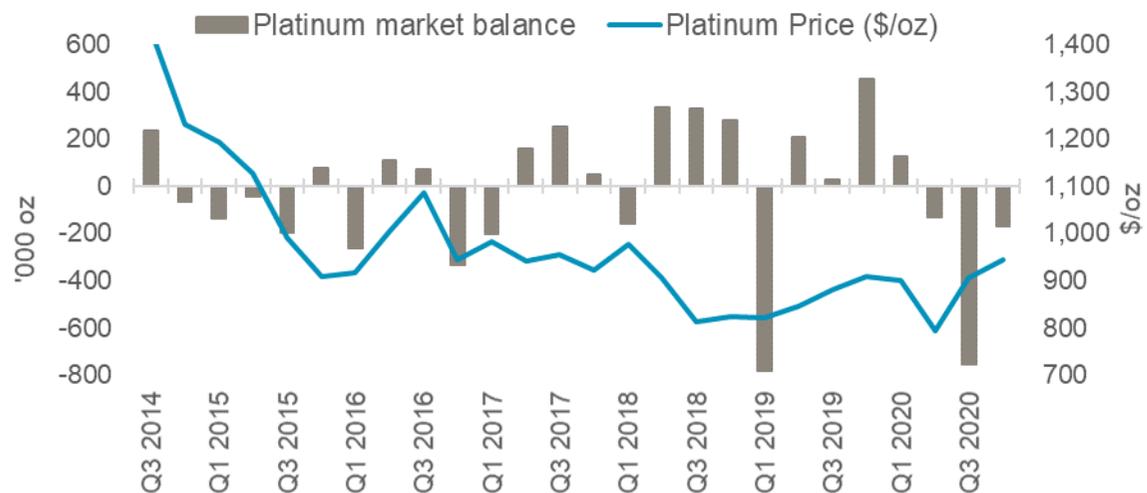
- NYMEX ファンドマネジャーポジションは従来より、プラチナの短期的価格決定に中心的役割
- NYMEX 2020年の現物調達問題の解消
- 2020年11月以降ファンドマネジャーポジション増大
- 現在のレベルは2020年1月の約50%
- 経済の回復と環境に配慮したエネルギーインフラの展望好調で銅先物が成長
- プラチナと対照的に、銅先物ネットロング、過去3年で最高

## NYMEX ファンドマネジャー 銅 ポジション



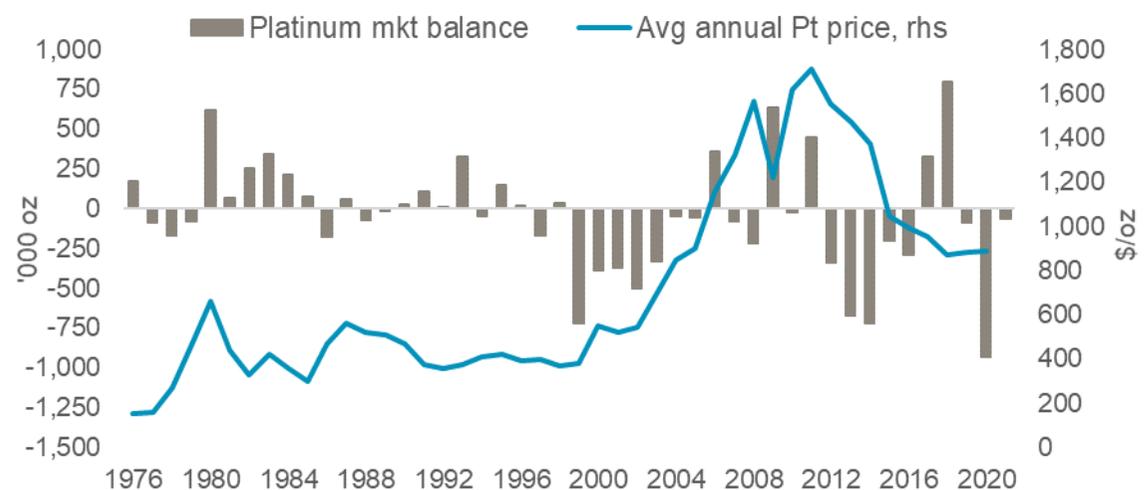
# 供給不足が続くプラチナ市場 – 2021年は3年連続で不足の予測

## 2020年の3期連続の供給不足



- 2020年のプラチナ市場の品不足は -29.0トンNYMEXの 14.2トンを含め、過去最高
- 2020年 – 3期連続で不足
- 市場の品不足の原因
  - 供給の制限
  - 自動車、宝飾品、工業需要の回復
  - 強い投資需要

## 2020年の不足は過去最高



- 2021年 – 均衡した市場 / 3年連続で、年間を通じて不足
- 中国のプラチナ輸入の増加で品不足が増長、価格に影響

# 2020年の品不足と強い需要を背景に 中国の輸入23%増で87.1トン

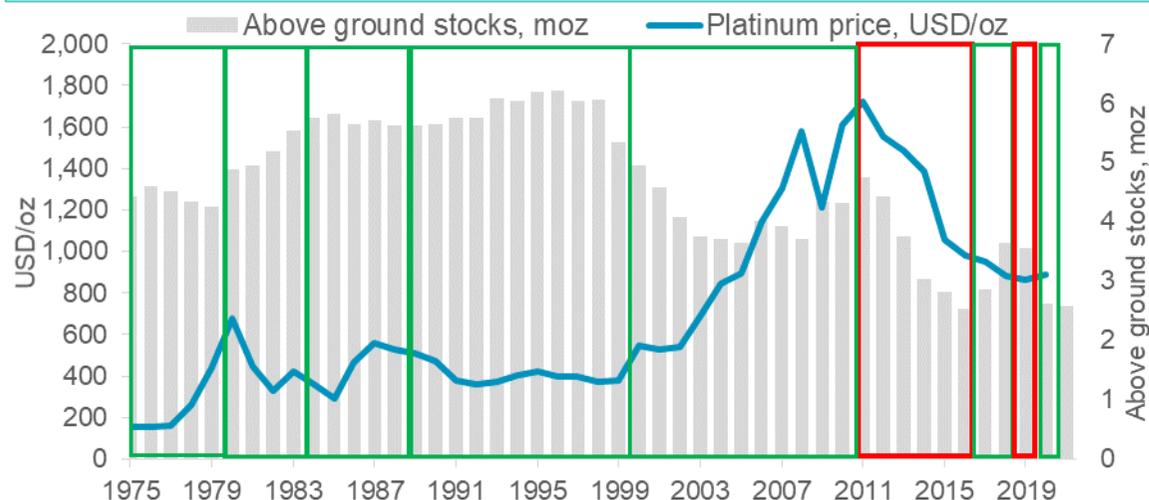
## 2020年の中国のプラチナ輸入は23% 増大 (koz)



- 2020年の中国のプラチナ総輸入量は87.1トン—SGEを通さない年間直輸入以上
- 中国の輸入量は2020年のプラチナ総供給の41%に相当

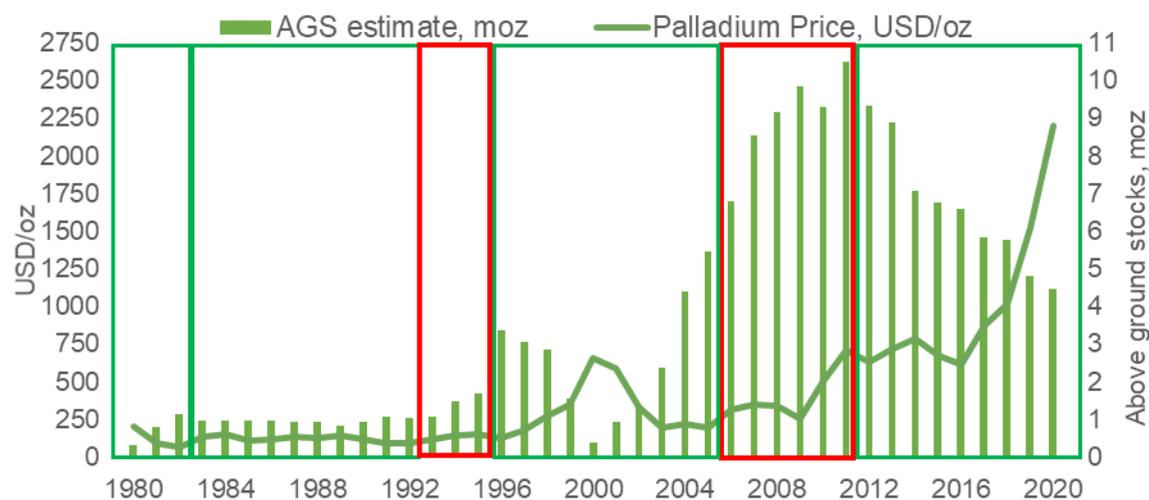
# プラチナ地上在庫レベルは過去最低— 価格上昇を支えるか

## プラチナの地上在庫



- 地上在庫量の多さは過去においてPGM価格の上昇には繋がっていない
- 普通は地上在庫が減れば価格は上昇—  
緑の枠 想定通り、赤枠 想定外
- WPIC 発表の地上在庫は2020年末で80.9トンで、2011年より約45%少ない (約146.2トン)

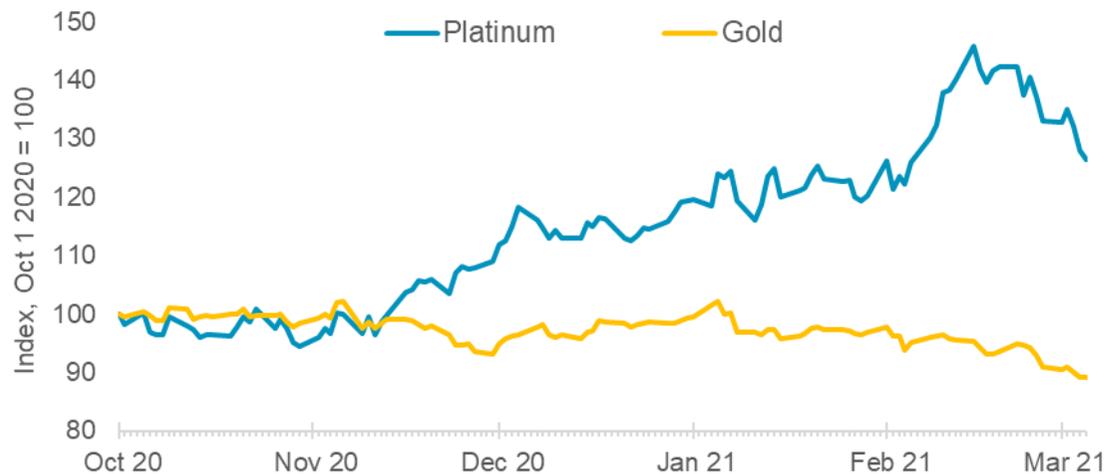
## パラジウムの地上在庫



- プラチナ地上在庫:
  - パラジウムよりも少ない
  - 現在の、そして将来のプラチナ需要に比べると少ない

# プラチナ価格は2020年11月から上昇もゴールドとの連動性の欠如は過去になく大きく、かつ割安続く

## プラチナとゴールドの連動性の欠如 - 相関関係と価格



### • プラチナ価格

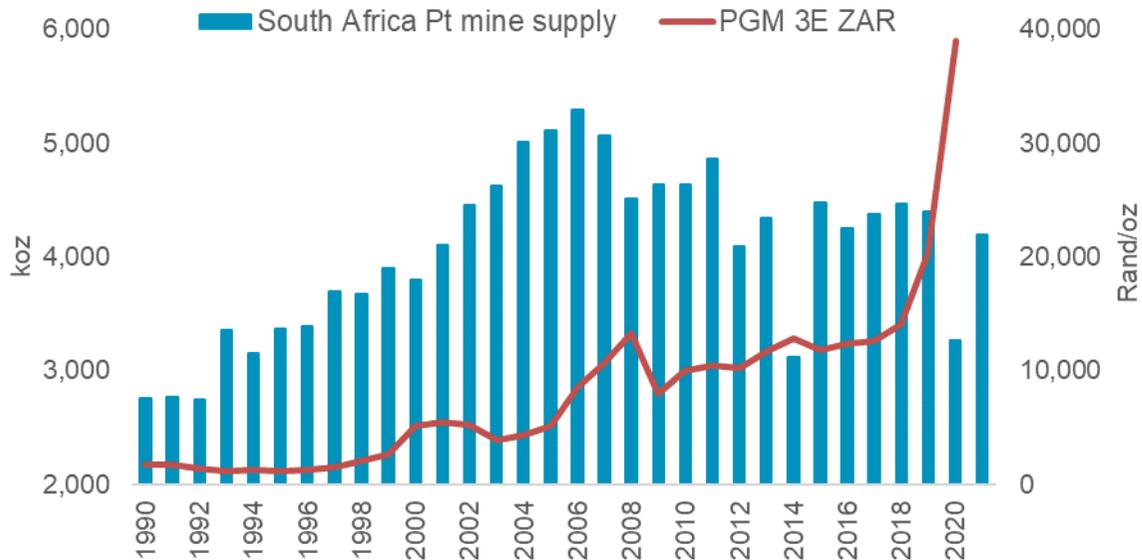
- 3月の底値からの上昇率はゴールドを上回る
- 工業需要の伸び鈍化は11月まで — 供給制限と潜在的需要の可能性が押し上げ
- 2008年/2010年以来のゴールドとの連動性の欠如が顕著- 2020年10月から2021年2月 ゴールドは15%下落、プラチナは 33% 上昇

## Pプラチナはゴールドとパラジウムより依然割安



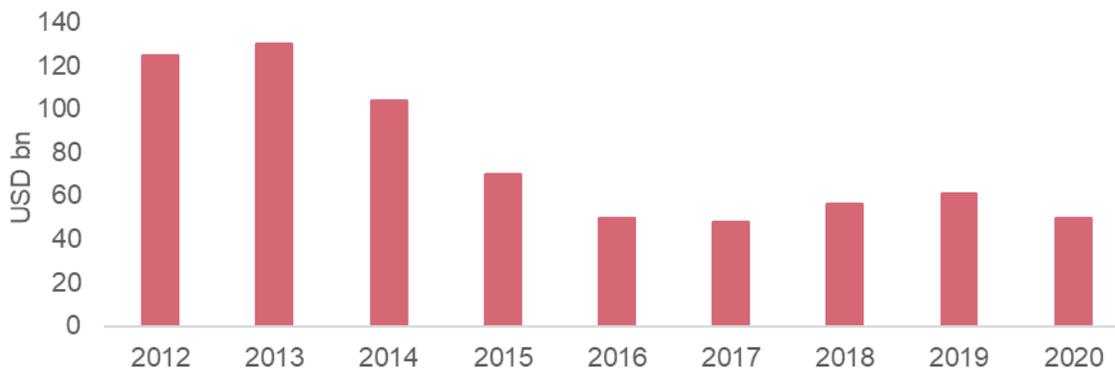
# プラチナ鉱山が供給増に転じるための期間の長さが顕著に 今後4年間、目立った増加は望めず

## PGM 価格の上昇に連動していないプラチナ供給



- 世界のプラチナ鉱山供給、最高は2006年の211.5トン
- 過去14年間、供給は下降傾向
- 供給不足は2020年のコロナ対策のロックダウンとACP転炉事故でさらに深刻に
- 2016年以降の3E PGM 価格 (プラチナ、パラジウム、ロジウム) の急上昇(米ドルとランド)にもかかわらず、供給増にはつながらず
- 今後3年から4年のプロジェクトでも大きな供給増は見込めず

## 世界の鉱山新規投資は伸び悩み



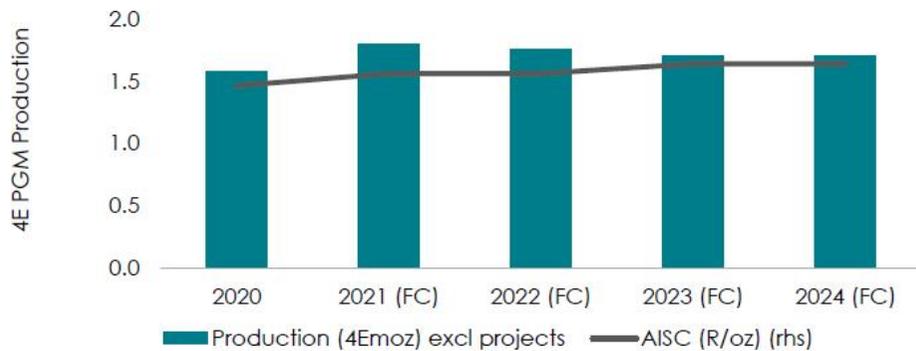
# 鉍山生産増加には長期間を要する – シバニエ・スティルウォーターのプラチナ生産、今後4年はフラット



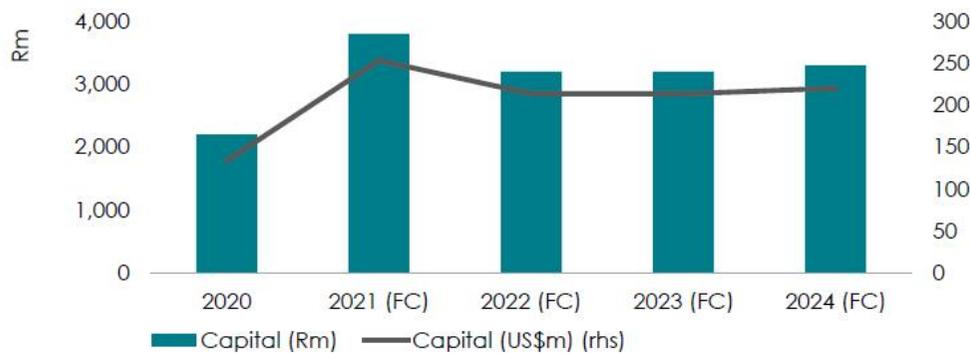
## 南アフリカのPGM生産今後4年の展望



SA PGM operations – Production and AISC (R/oz)\*



SA PGM operations – Capital (Rm and US\$m)\*



\* All costs are in 2021 terms. Exchange rate of R/US\$15.00 was used for relevant conversions from year 2021 – 2024. SA PGM profiles exclude production and costs from the K4 and Klipfontein projects

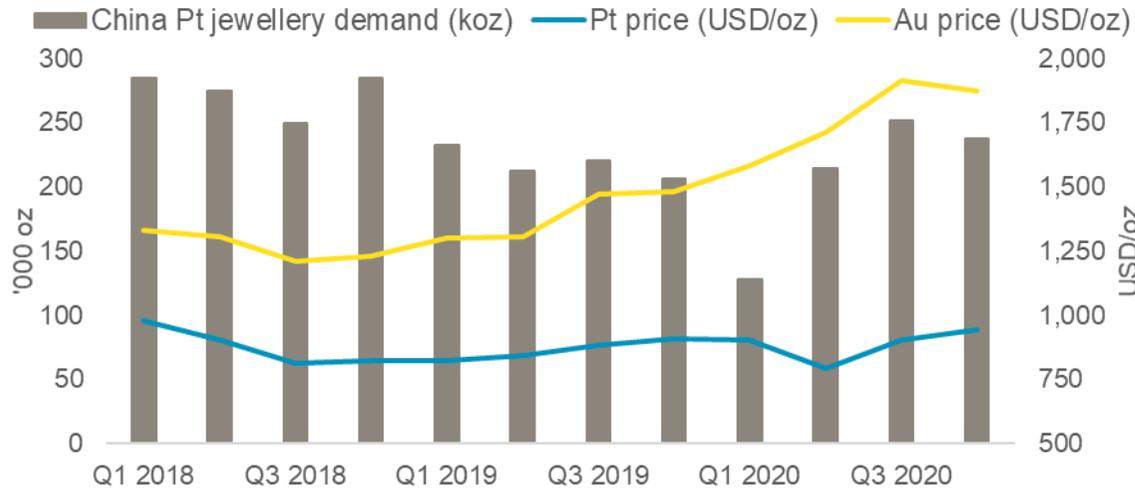
# 鉱山生産増加には長期間を要するー アングロ・アメリカン・プラチナムのプラチナ生産、今後3年はフラット

## 3年計画

	Unit	2021	2022	2023
<b>Metal in concentrate</b>				
Total PGM's	(m ounces)	4.2 - 4.6	4.2 - 4.6	4.2 - 4.6
Platinum	(m ounces)	1.9 - 2.1	1.9 - 2.1	1.9 - 2.1
Palladium	(m ounces)	1.4 - 1.5	1.4 - 1.5	1.4 - 1.5
Other PGM's and gold	(m ounces)	0.9 - 1.0	0.9 - 1.0	0.9 - 1.0
<b>Refined production</b>				
Total PGM's	(m ounces)	4.6 - 5.0	4.7 - 5.1	4.2 - 4.6
Platinum	(m ounces)	2.1 - 2.3	2.2 - 2.4	1.9 - 2.1
Palladium	(m ounces)	1.5 - 1.6	1.5 - 1.6	1.4 - 1.5
Other PGM's and gold	(m ounces)	1.0 - 1.1	1.0 - 1.1	0.9 - 1.0
<b>Capital expenditure</b>				
Stay-in-business (SIB)	(R'bn)	R7.0 - R7.5	R7.8 - R8.3	R7.8 - R8.3

# 中国の宝飾、自動車需要 – 2020年の成長が 2021年も継続

## 2020年下半期の中国のプラチナ宝飾品需要は前年比12% 増



- ゴールドに対するプラチナの安値 (2020年下半期は970ドル/オンス) と、ゴールドの高値 (2000ドル/オンス) がプラチナ宝飾品需要の背景に
- 割安感と販売促進、新しい軽量デザインが需要を促す

## 2020年の中国の自動車業界のプラチナ需要は48% 増

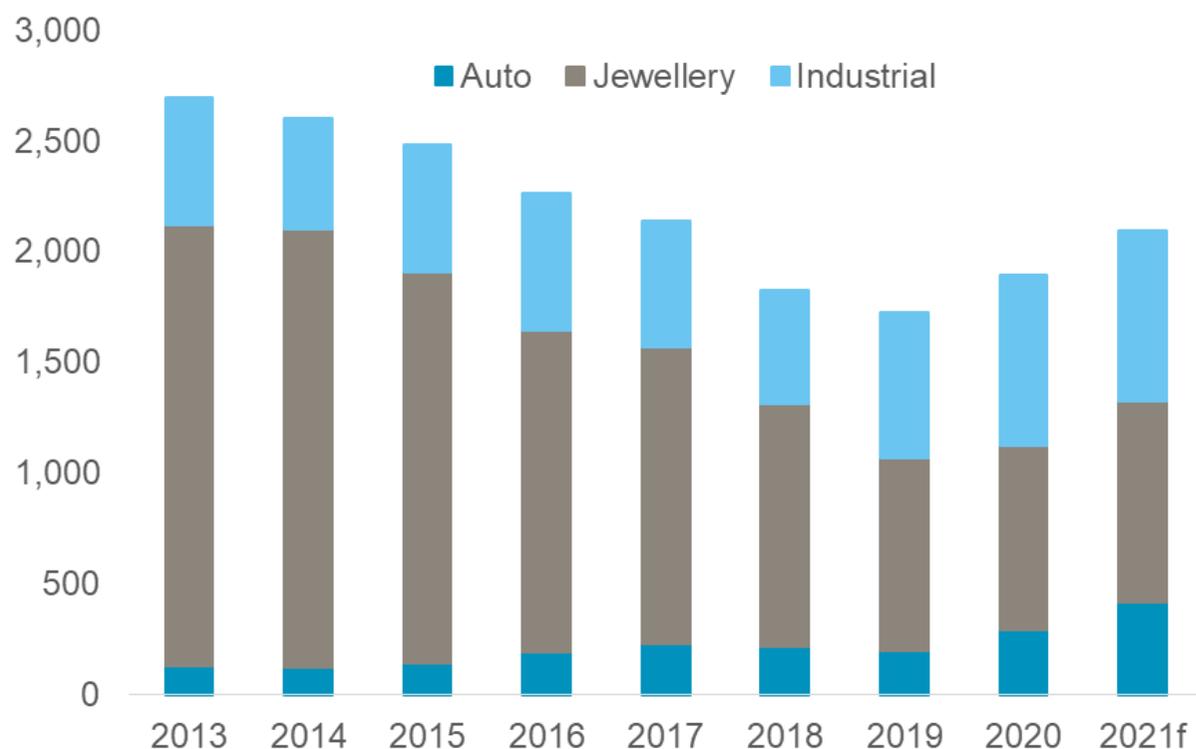


- コロナ禍で大型車両向け国VI排ガス規制の全国的な実施は7月まで見送られたが、導入された地域も
- 大型車両の浄化触媒装置のプラチナ使用量は厳しい排ガス規制でさらに増える予測

# 中国の需要 – 2020年の自動車・宝飾品・工業需要の伸びは2021年も継続

## 2021年の中国の需要予測

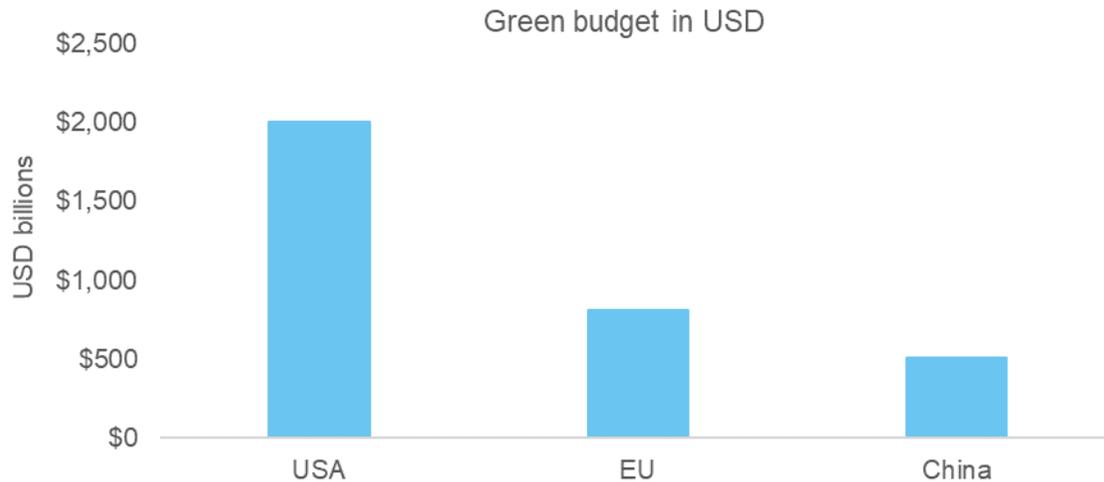
China platinum demand by key end-use segment



- 中国のプラチナ需要が2021年も強い要因
  - 自動車セクターの回復と浄化触媒装置に使われるプラチナ量の増加
  - 宝飾品需要の回復
  - 工業分野の生産拡大の動き
- 長期的な自動車需要  
ガソリン車と燃料電池自動車のプラチナ需要

# 水素経済の発展 – 炭素中立へのカギ、政府の後押し

## 脱炭素化への巨大な予算

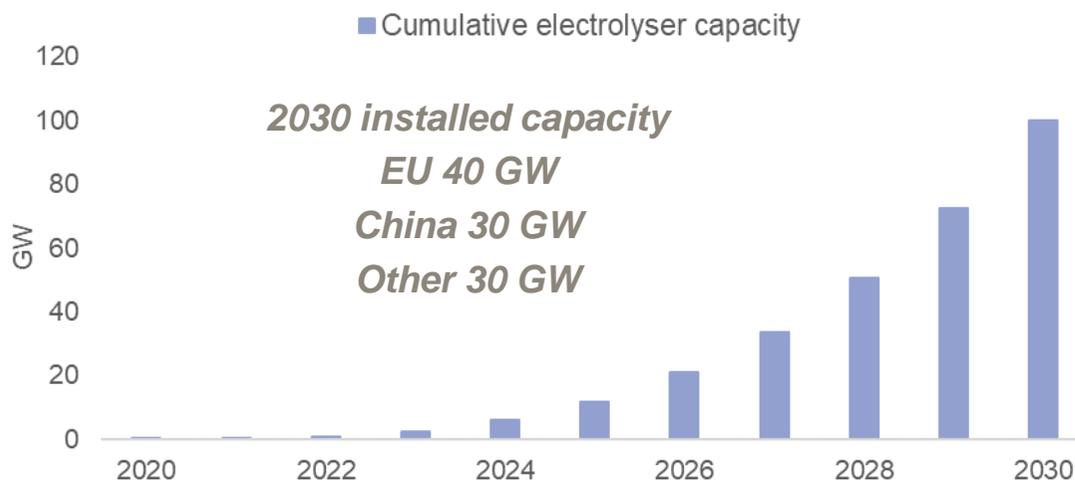


- 地球規模の脱炭素化にはグリーン水素がカギ 2050年までに世界のエネルギー需要の25%まで供給可能

- 200以上のグリーン水素プロジェクト計画

- 電解装置の初期投資費用は急減  
現在1120ドル/キロワットから、2030年には230ドル/キロワットに

## WPIC によるPEM 電解装置の水素生産予測

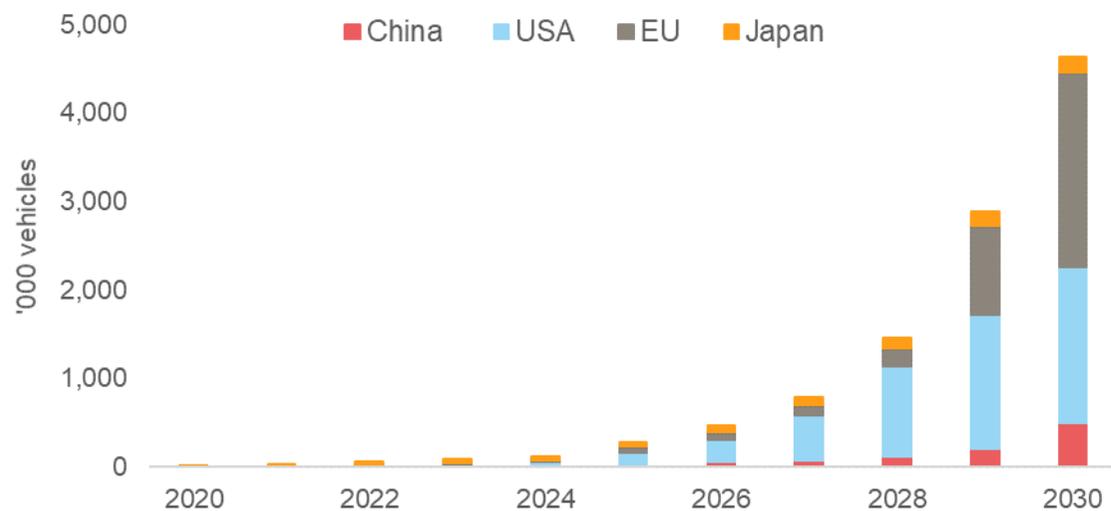


- グリーン水素生産コストは現在の約4ドル～5.5ドル/キロから、2030年までに採算ラインの約2ドル/キロに

- 水素のコスト低下が燃料電池自動車の成長を促進

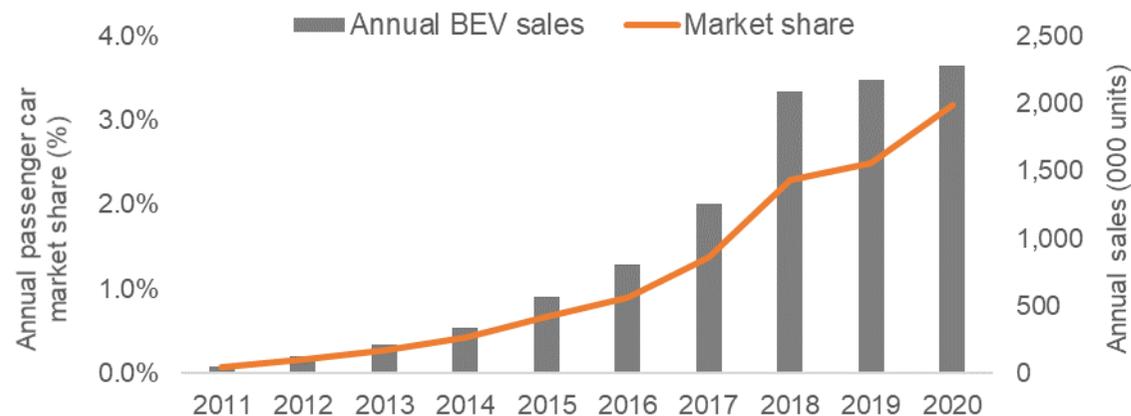
# 水素コストの低下で、今後10年で燃料電池自動車シェア5%へ

## WPIC による 燃料電池自動車年間販売台数予測



- 燃料電池電気自動車販売、2030年までに約460万台に到達可能
- 水素コストの低下で、2030年までに燃料電池自動車、世界の自動車市場のシェア約4%を視野に
- バッテリー電気自動車の現在の販売目標は2030年までに約2500万台、世界の自動車の約22%
- 2030年には自動車1台につき浄化触媒装置のプラチナ使用量約12.5グラムに減少

## バッテリー電気自動車のマーケットシェア9年で 3.2% に



Hyundai Nexo fuel-cell SUV

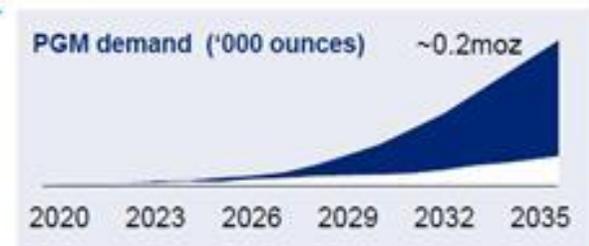
# 水素コストの低下で、今後10年で燃料電池自動車シェア5%へ アングロ・アメリカン・プラチナムの2035年までの展望

## 水素経済がPGM需要に意味するもの

Application	Fuel cell vehicles, %	Potential PGM ounces <sup>1</sup> , '000
 Passenger vehicles (m/l)	15	3 400
 Heavy duty trucks	50	2 000
 Passenger vehicles (small)	5	350
 Buses	25	80



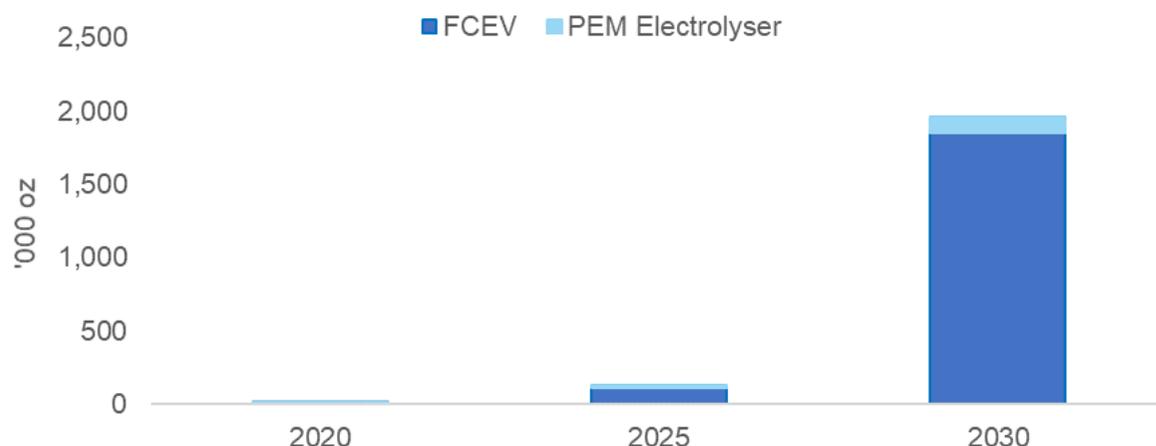
Application	Unit of capacity	Potential PGM ounces <sup>2</sup> , '000
 PEM electrolysis	5 GW	40



1. Assumes 0.125 g/kW (Details on all assumptions in appendix)  
 2. 0.15 g/kW for Iridium and 0.10 g/kW for platinum

# 電解装置と燃料電池自動車の需要で 2030年から年間約62.2トンの需要予測

## プラチナ年間需要の増加 (000 oz)



## WPIC の予測

- 燃料電池自動車の需要で2030年以降、さらに約62.2トンのプラチナ需要
- 各国政府の関連支出計画が増えるにつれ、この予測はさらに増える可能性も

### 注:

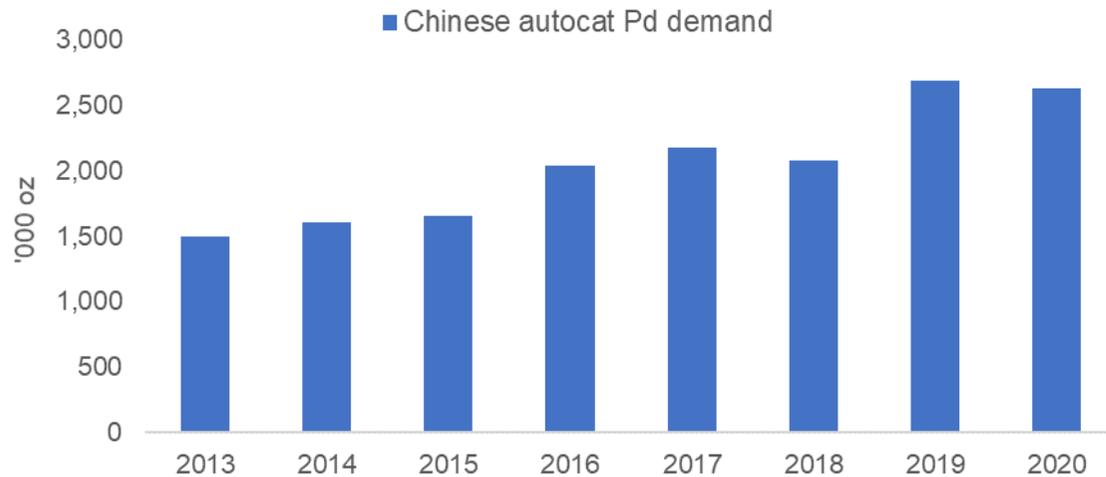
2020年の需要はメタルズフォーカス社ではなくWPICの予測

燃料電池自動車の予測は2027年までに水素コストが2ドル/キロ以下となる前提

2030年は燃料電池普通乗用車1台につきプラチナ12.5グラム

# パラジウムとの代替で2025年以降 年間46.7トン以上の自動車プラチナ需要

## パラジウム使用量の増加でさらに高価格に



## プラチナ価格は上昇も、パラジウムより格段に安い



- 厳格化する排ガス規制でパラジウム使用量の増加と主要自動車市場の需要増— 中国「国6」
- パラジウム価格の高騰— 2020年平均1315ドル/オンス (2019年は675ドル/オンス)
- コロナ禍の生産中断と販売減少で代替への動き加速
- 市場の予測は
  - 2022年までに年間約12.4トンのプラチナがパラジウムの代わりに使われる
  - 2025年までに年間約46.9トンのプラチナがパラジウムの代わりに使われる

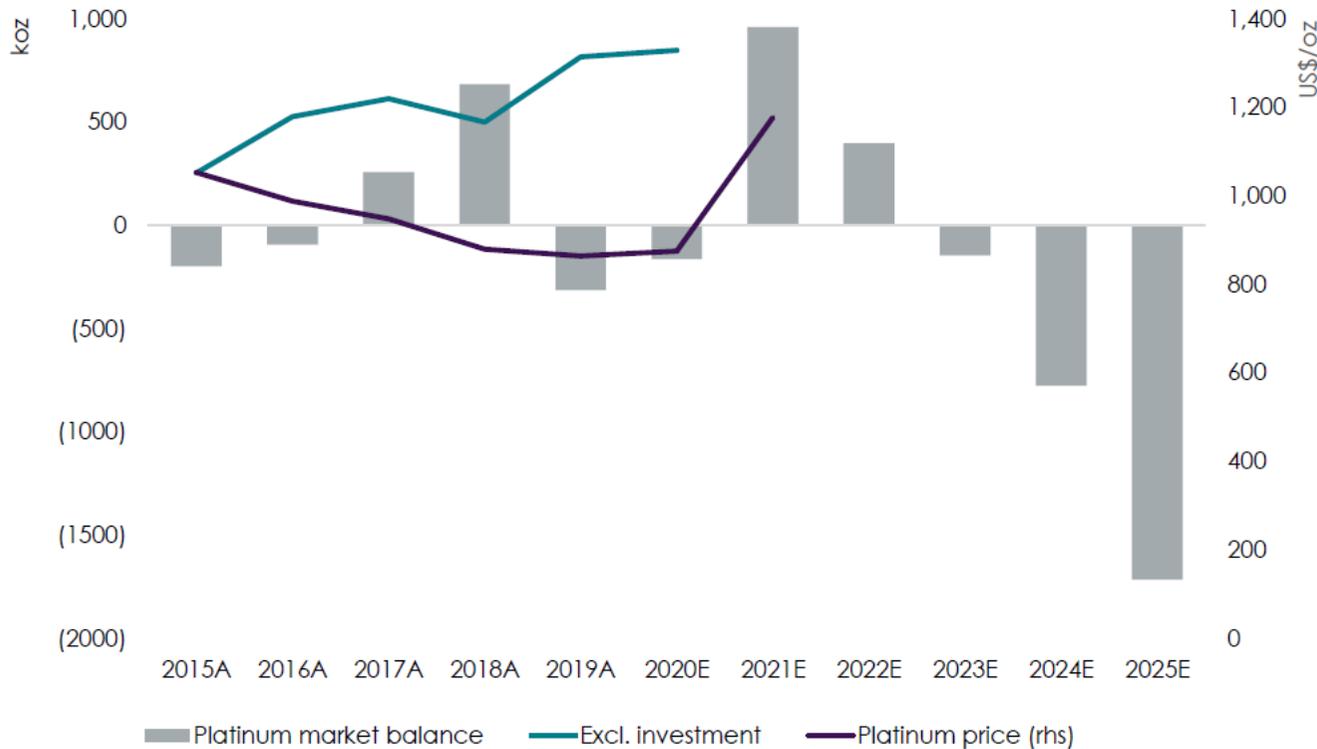
# パラジウムとの代替で2025年以降 年間46.7トン以上の自動車プラチナ需要—シバニエ・スティルウォーター—



## プラチナの好機到来



Platinum market balance



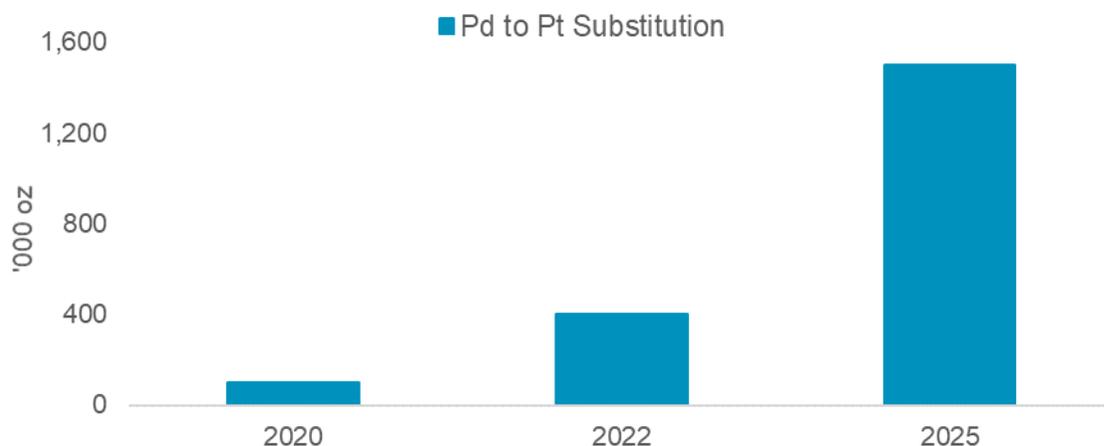
- プラチナ鉱山供給は2025年までに7.0トンに減少予測—南アフリカの投資不足
- リサイクルは2025年までに23%増の予測—プラチナ使用量の多い浄化触媒装置
- 浄化触媒装置の総需要は2019年の84.0トンから、主にガソリン車で代替進み2025年には140.0トンに増加
- 宝飾品需要の实质成長率、2021年から2025年は年間4%
- 2024年よりプラチナ不足に
- グリーン経済の需要で長期に潜在的需

### Outlook for platinum positive – driven by substitution

Note: 2021 price is the average LPPM price, 1-16 Feb 2021 of US\$1,177/oz

# パラジウムとの代替で2025年以降 年間46.7トン以上の自動車プラチナ需要

## 年間プラチナ需要の増加 (000 oz)



注:

2020年の需要はメタルズフォーカス社ではなくWPICの予測  
各社の浄化触媒装置の金属使用量は未公表

## WPIC の見解

- 自動車メーカーと浄化触媒装置メーカーは進行中の代替技術と進捗状況を公表できない
- 今後3年から4年で、代替によってプラチナの年間需要に31.1トン以上が加算
- 2025年には46.7トン以上になる可能性大
- 代替後のプラチナ需要は、約7年後の車体モデルチェンジまでの間は安定

# なぜプラチナに投資？

## 浄化触媒装置の金属使用量増加、パラジウムとの代替、供給の滞り



- プラチナは依然ゴールド、パラジウムより割安
- 今後4年間の供給は非常にタイト
- 水素経済に果たすプラチナの役割で長期的成長の望み
- 短期的には継続的な宝飾品と工業用需要の成長
- パラジウムとの代替は毎年、需要増を大きく加速
- 短期・長期のプラチナの展望が新たな投資需要を呼び込み、価格上昇に寄与

# 議題: プラチナ四半期レポート — 2020年第4四半期、 2020年最新情報、2021年最新予測

## 1.初めに

CEO ポール・ウィルソン

## 2. プラチナ四半期レポートとファンダメンタルズレ ビュー

トレバー・レイモンド

## 3.ファンダメンタルズの基盤

トレバー・レイモンド

## 4.質疑応答

CEO ポール・ウィルソン

リサーチ・ディレクター トレバー・レイモンド



