

플라티넘 에센셜

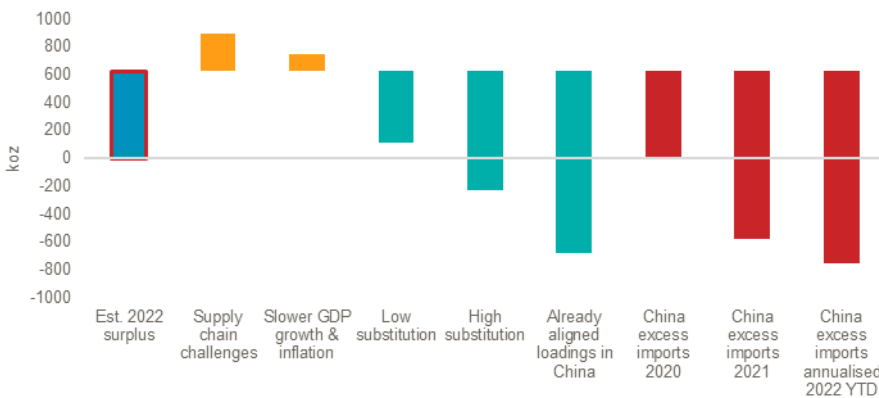
자동차 생산 감소에 따른 관련 백금 수요 리스크, 팔라듐 대체율과 백금 사용량 증가로 충분히 만회 가능

이 보고서는 공급망 이슈와 GDP 성장 둔화에 따른 소비자 구매력 저하로 자동차 관련 백금(플라티넘: platinum) 수요가 타격을 입을 가능성에 대한 투자자들의 우려를 다룬다. 이 리스크는 백금의 팔라듐 대체율 상승과 차량당 백금 사용량 증가로 충분히 만회될 수 있는 수준이며, 따라서 백금 과잉 물량은 2022년 안으로 줄어들거나 완전히 상쇄되고 그 이후 공급 부족 상태로 전환될 가능성이 높다.

공급망 이슈와 경제 성장 둔화에 따른 2022년의 자동차 생산과 수요 감소 리스크는 억눌려 있던 신규 자동차 수요가 122 koz의 백금 수요 감소를 상쇄하며 결과적으로 271 koz를 기록할 것으로 예상된다. 새로 생산될 가솔린 차량들이 팔라듐 대신 백금을 사용하면서 512 koz에서 853 koz의 수요가 증가할 것으로 보이며, 중국의 차량당 백금 사용률이 이미 유럽과 미국을 따라잡았다고 가정한다면 중국의 실질 백금 수요는 확인된 수요를 연 1,300 koz 이상 웃돌 수 있다.

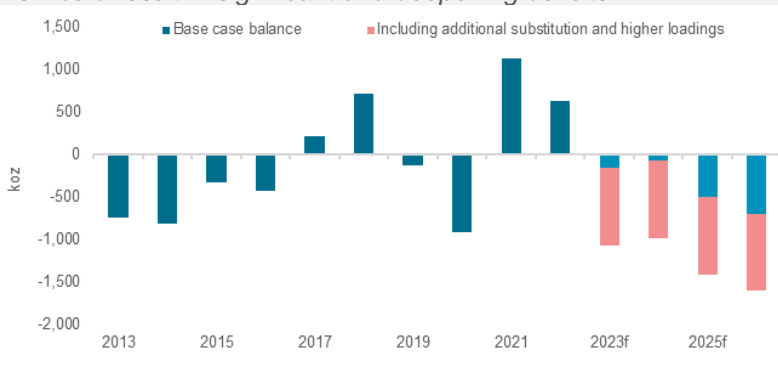
결론은 자동차 공급망과 경제 성장 둔화와 관련된 우려는 지극히 타당하지만, 대체율 상승과 중국의 백금 사용량 증가에 따른 잠재적 영향력이 이를 압도하고도 남는다는 것이다. 따라서 2022년에 발생할 것으로 예상되었던 과잉 물량은 크게 줄어들거나 완전히 상쇄될 가능성이 높으며, 2023년부터 2026년까지의 공급 부족은 기존의 전망 기본 사례에 비해 심화될 전망이다.

Figure 1 Higher substitution and loadings bias the risks to the forecast 2022 surplus towards reducing or eliminating it and override by far the risks posed by supply chain challenges and slowing economic growth



Source: Metals Focus, Bloomberg, WPIC Research, Note: Individual impacts shown separately

Figure 2 Continuing higher substitution and higher loadings from 2023 to 2026 would result in significant and deepening deficits



Source: SFA (Oxford) 2013-2018, Metals Focus 2019-2022f, WPIC Research 2023-2026

Trevor Raymond

Director of Research
+44 203 696 8772

traymond@platinuminvestment.com

Edward Sterck

Analyst
+44 203 696 8786

esterck@platinuminvestment.com

Brendan Clifford

Head of Institutional Distribution
+44 203 696 8778

bclifford@platinuminvestment.com

World Platinum Investment Council

www.platinuminvestment.com

Foxglove House, 166 Piccadilly

London W1J 9EF

2022년 7월

자동차 관련 백금 수요 리스크는 반도체 공급난이나 경제 성장 둔화에 따른 생산/수요 붕괴보다는 수요 증가 방향으로 편중되어 있다.

가솔린 승용차에 쓰이는 팔라듐의 백금 대체율 상승과 중국의 백금 사용량 증가는 2022년에 발생할 것으로 예상되었던 과잉 물량을 크게 줄이거나 완전히 없앨 수 있는 수준이다.

중국의 초과 수입이 지속된다면 백금 대체율과 사용량 증가가 더욱 무게를 얻을 수 있다.

목차

도입.....	2
주요 전망.....	2
결론 - 수요 상승으로 편향된 리스크.....	2
차량 생산 예측 현황.....	4
잠재적 역풍.....	4
자동차 수요 vs. 생산.....	8
대체율과 백금 사용량 증가.....	10
결론.....	12

도입

글로벌 경제 둔화와 반도체 공급난에 대한 우려는 자동차 생산, 나아가서 자동차 관련 백금 수요에 악영향을 끼칠 수 있다. 이 보고서는 이러한 요소들의 잠재적인 영향력을 다루는 동시에, 가솔린 차량에 사용되는 팔라듐의 백금 대체와 서방을 따라잡은 중국의 차량당 백금 사용량이 하락 리스크를 충분히 상쇄할 수 있는 수준이라는 것을 보여준다.

주요 전망

2022년 1분기 플라티넘 쿼털리 발행 이후 공급망 이슈와 경제 성장 둔화에 따른 자동차 생산 감소 리스크는 총 9%에 달할 것으로 예상된다. 자동차 부문의 백금 수요는 공급망 이슈로 인해 271 koz의 타격을 입을 전망이다. 경제 성장 둔화로 인한 122 koz의 수요 감소 리스크는 억눌려 있던 신규 자동차 수요로 완전히 상쇄될 것으로 보인다. 자동차 수요 감소 폭이 생산업체들의 생산 역량 제약을 한참 밑도는 영향이다. 하락 리스크를 주도하는 것은 공급망 이슈가 될 것이다.

우리는 이와 동시에 가솔린 승용차에 사용되는 팔라듐의 백금 대체율이 상승하고 중국의 차량당 백금 사용량이 유럽과 미국을 이미 따라잡았을 경우 자동차 부문의 백금 수요가 받을 수 있는 영향을 검토했다. 2022년 가솔린 차량의 백금 대체율 상승으로만 512 koz에서 853 koz의 추가 수요가 발생하며, 중국의 백금 사용량 증가는 기존에 확인된 수요를 1,300 koz 이상 끌어올릴 수 있을 것으로 예상된다.

결론 - 수요 상승으로 편향된 리스크

자동차 생산이 타격을 입을지도 모른다는 우려는 타당한 것이지만, 현재 생산수준에서 수요가 붕괴할 가능성은 제한적이다. 자동차 관련 백금 수요 리스크는 감소가 아닌 상승 방향으로 편향되어 있다. 백금 대체율과 사용량 증가가 시나리오 분석에서 제시한 수준에 미치지 못한다 해도 수요를 증가시키기에는 충분할 정도의 규모에 이른 덕분이다.

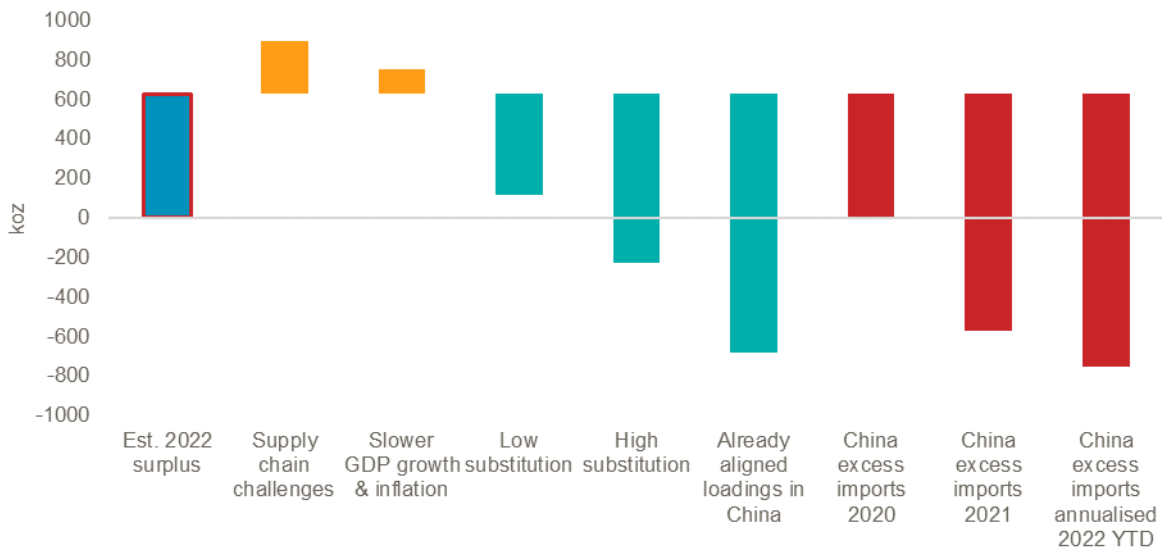
3번 표에서는 공급망 혼란과 경제 성장 둔화로 2022년 잉여 물량이 소폭 증가할 수 있으나, 백금 대체율과 사용량 증가로 크게 감소하거나 완전히 상쇄될 가능성이 더 높다는 것을 확인할 수 있다. 중국의 초과 수입이 이어진다면 대체율과 사용량이 증가했다는 가설이 추가적인 근거를 얻을 수 있을 것이다. 중국은 2021년, 확인된 수요를 1,200 koz 넘어서는 백금을 수입했다. 개별 시나리오가 부분적으로만 실현된다 해도 2022년 잉여 물량이 대폭 감소하거나 완전히 상쇄될 수 있는 수준이라는 점도 특기할 만하다.

2022년 자동차 부문의 하락 리스크는 공급망 이슈로 인해 9%를 기록할 전망이다. 4%의 경제 성장 둔화 리스크는 억눌린 자동차 수요로 상쇄될 것이다.

백금 대체율과 사용량 증가로 자동차 관련 백금 수요가 상승할 가능성은 공급망 이슈에 따른 하락 리스크에 비해 3배에서 5배 높다.

자동차 관련 백금 수요 리스크는 상승 방향으로 편중되어 있다.

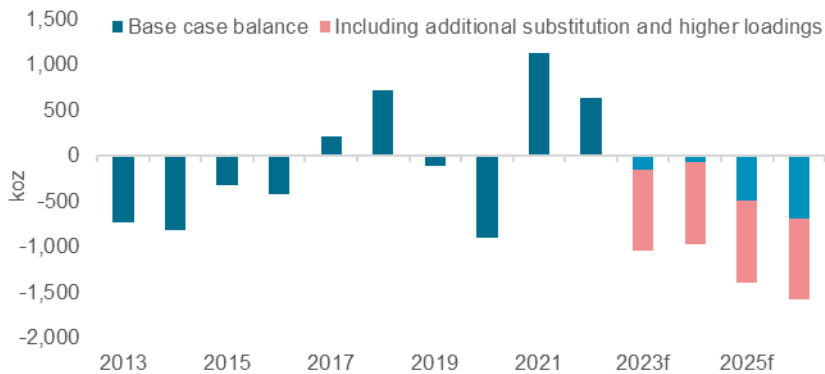
Figure 3 We see the risk bias for 2022 being skewed toward eliminating the surplus



Source: Metals Focus, Bloomberg, WPIC Research, Note: Individual impacts shown separately but risk bias is collective

백금 대체율과 사용량 증가는 2022 년 이후로도 연간 자동차 관련 백금 수요에 지속적인 영향을 주는 요소로 남을 것으로 보이며, 2023 년-2026 년 수급 균형에도 연쇄적인 영향을 줄 듯하다. (1 년 전망은 메탈 포커스 (Metals Focus)가, 그 이후의 전망은 WPIC 이 개별적으로 제공한다.) 향후 수급 균형에 끼칠 수 있는 잠재적 영향이라는 관점에서 보았을 때 대체율과 사용량 증가가 차지하는 비중은 엄청난 수준이다. 우리는 그 영향력을 완화해 상황 전개에 대한 신뢰도를 높이는 동시에 어느 정도의 불확실성을 남길 수 있도록 대체율이 낮거나 중국이 백금 사용량 조절을 끝마쳤을 경우의 시나리오를 추가하고 50%의 리스크 요소를 적용했다. 그 결과 소폭이나마 빠르게 늘어날 것으로 예상되었던 2023 년에서 2026 년까지의 공급 부족 전망은 훨씬 큰 규모로 꾸준히 늘어나는 모습을 보이게 되었다.

Figure 4 Including additional substitution and higher loadings in China would significantly deepen deficits from 2023 to 2026



백금 대체율과 사용량 증가가 지속된다면 2022 년 이후의 공급 부족 사태는 기존의 WPIC 전망 기본 사례에 비해 대폭 심화될 것이다.

Source: SFA (Oxford) 2013-2018, Metals Focus 2019-2022, WPIC Research 2023-2026

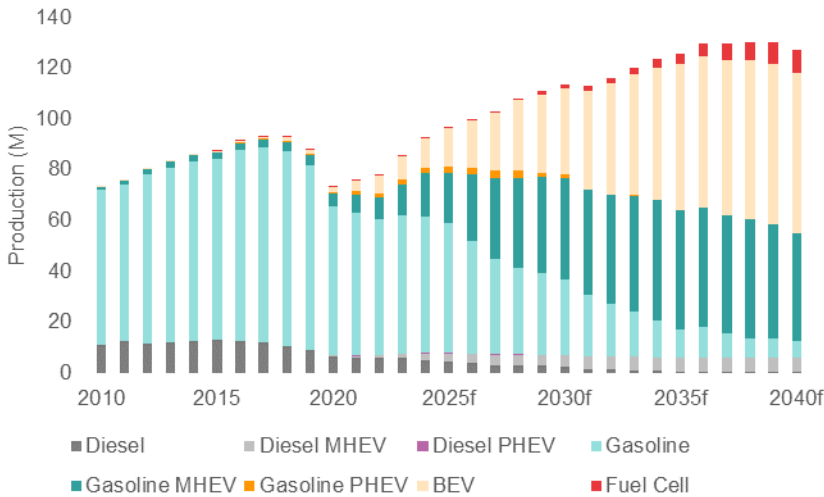
차량 생산 예측 현황

2022년 연간 수급 전망은 메탈 포커스(Metals Focus)가 LMC 오토모티브(LMC Automotive)의 차량 생산량 데이터에 근거해 제공한 것이다. 2023년 이후의 전망은 WPIC 자체 예측을 근거로 한다.

LMC는 연초, 2022년 경량 자동차 생산량을 8,210만 대로 제시했다. 이 수치는 8,040만 대로 하향되었으며 4월부터 지금까지 같은 수치를 유지하고 있다. WPIC의 장기 예측은 LMC와 차종 규격이 다른 OICA의 생산 데이터에 기반한다. 2022년 경량 자동차 생산량은 7,760만 대, 2023년 생산량은 8,520만 대일 것으로 예상된다.

보다 자세한 차량 생산 전망은 [구동렬 보고서](#)에서 확인할 수 있다.

Figure 5 WPIC light vehicle production forecast by drivetrain type



Source: OICA, ACEA, Bloomberg, WPIC Research

잠재적 역풍

자동차 공급망 이슈, 경제 성장 둔화, 그리고 인플레이션

자동차 산업이 마주한 난관은 크게 2가지다. 우선 금년에 들어서 글로벌 경제적 불확실성이 상승하는 모습을 보였으며, 경제 성장 둔화에 대한 불안감이 고조되는 동시에 인플레이션율이 40년 만의 최고치에 도달했다. 2020년 하반기부터 시작된 공급 차질, 특히 반도체 공급난도 여전히 진행 중이다.

경제 성장 둔화와 인플레이션

2022년 GDP 평균 전망치를 살펴보면 글로벌 경제 성장에 대한 기대치가 꾸준히 낮아졌다는 것을 알 수 있다. 2021년 10월에는 4.45%였던 수치는 현재 3.2%까지 하락한 상태다. 2023년 전망은 2021년 10월 그보다 낮은 3.5%로 시작했으나 하락폭이 상대적으로 좁아 3.2%에 머무르고 있다.

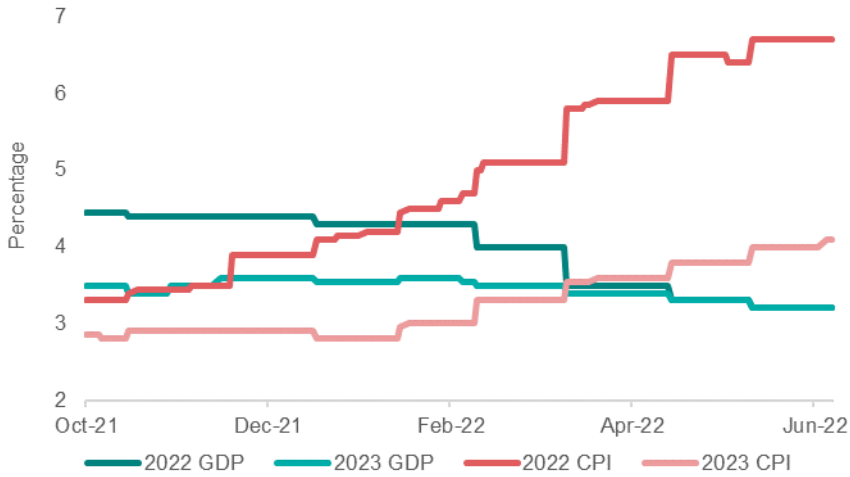
CPI 컨센서스의 가파른 변화는 빠르게 고조되는 인플레이션 우려를 반영한다. 2021년 10월을 기준으로 2022년 평균 글로벌 CPI 예상치는 3.3%, 2023년 예상치는 2.85%였다. 9개월이 지난 지금은 인플레이션율 상승에 따라 6.7%와 4%로 각각 3.4%와 1.25% 상승했다.

2022년 차량 생산 예상은 공급망 이슈로 인해 2% 하향되었다.

ICE는 2030년대에도 구동렬에서 핵심적인 위치를 차지하겠지만, 그 비중은 점차 줄어들 것으로 예상된다. 현재 기술과 그리드 역량은 모든 차량의 전화를 이뤄내기에는 적합하지 않다.

투자자들은 인플레이션과 저조한 경제 성장, 그리고 자동차 공급망 관련 이슈에 대한 타당한 우려를 품고 있다.

Figure 6 Changes to consensus GDP and CPI estimates, considered together show a significant erosion of consumer purchasing power



Source: Bloomberg

2021년 글로벌 GDP 성장률은 5.5%를 기록했을 것으로 추정된다. 앞서 제시된 수치들은 GDP 성장 둔화와 극적인 인플레이션 상승에 따른 것이라고 볼 수 있다.

실생활에서 경제 성장 둔화와 인플레이션 상승의 조합이 갖는 의미는 무엇일까? 답은 여러 가지가 있겠지만, 우리가 주목할 2가지는 실질임금이 가격을 따라잡지 못하면서 소비자 구매력이 붕괴하고, 소비자들은 가격 상승이 이어지고 소비재 구매를 감당할 수 없게 될 것을 예상해 구매를 앞당기려 할 것이라는 점이다. 지금처럼 신차 구매가 용이하지 않은 상황에서 소비자들이 구매를 앞당길 수는 없다. 따라서 경제 성장 둔화가 자동차 산업에 끼칠 수 있는 가장 큰 영향은 소비자 구매력의 감소가 될 것이나, 후술할 것과 같이 이는 억눌려 있던 수요로 충분히 상쇄할 수 있을 것으로 예상된다.

GDP 예상치는 2022년에 들어 1.2% 하락한 반면, CPI는 2.8% 상승했다. 실질소득이 인플레이션을 따라잡지 못해 소비자 구매력이 4% 감소하게 될 것이라는 의미다. 별 것 아닌 것처럼 보일 수는 있지만, 구매력 붕괴로 가장 큰 영향을 받을 것이 차량의 한계 구매자들이라는 점을 생각한다면 4%는 무시할 수 없는 수치다.

Figure 7 Consumer purchasing power is expected to be reduced to a level 4% lower in 2022

	03/01/2022	Now	Difference
GDP	4.4	3.2	-1.2
CPI	3.9	6.7	2.8
Consumer purchasing power Δ			-4.0

Source: Bloomberg, WPIC Research

차량 공급망 차질

자동차 산업은 코로나 19 사태와 봉쇄의 여파로 지속적인 공급망 차질에 시달리고 있다. 광범위한 공급 이슈 중 가장 피하기 어렵고 큰 영향을 끼치는 것은 반도체 공급난이다. 각종 분야 중에서도 자동차 산업이 특히 큰 타격을 입은 것은 a) 자동차 업체들이 코로나 19 사태 중 주문을 대규모로 취소한 뒤 재고 재구축에 실패했으며 b) 차량 시스템 정교화와 자동화로 차세대 차량에 점점 많은 반도체가 사용되기 때문일 것이다.

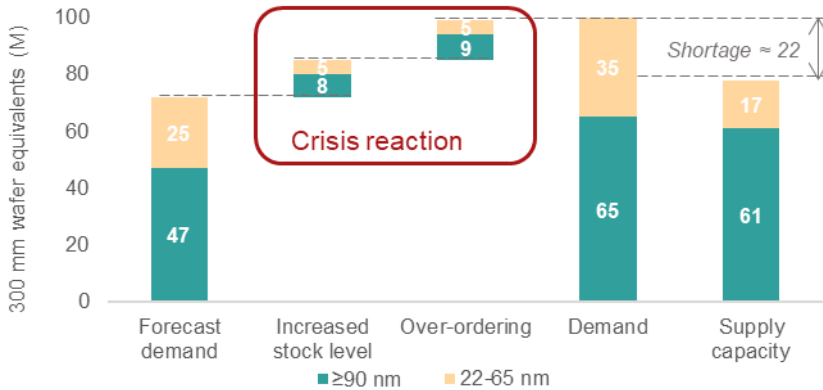
성장 전망 하향과 인플레이션 상승은 2022년 소비자 구매력 약화를 나타낸다.

2023년 전망은 상대적으로 완만한 변화를 보였으나 추가적인 조정이 일어날 수 있다.

경제 성장 둔화와 그보다 훨씬 큰 인플레이션 상승은 소비자 구매력의 붕괴로 이어진다.

맥킨지(McKinsey)는 2022년 ≥ 90 nm 와 22-65 nm 반도체의 총 수요가 1억 유닛에 달하는 반면 공급은 7,800만 유닛에 그칠 것이라는 예상을 제시했다. 해당 규격에서 총 2,200만 유닛의 공급 부족이 일어나게 될 것이라는 뜻이다. 하지만 전체 수요 중 최대 2,700만 유닛은 2021년 공급난의 여파로 재고 비축량을 늘리려는 움직임에 따라 발생한 것으로, 이를 제외한다면 현재 예상되는 공급량으로 충분히 수요를 충족시킬 수 있을 것이다. 다만 공급 부족을 완화하기 위해서는 최종 소비자들이 반도체 재고를 교환해야 하며, 그런 상황이 실제로 일어날 가능성은 낮다.

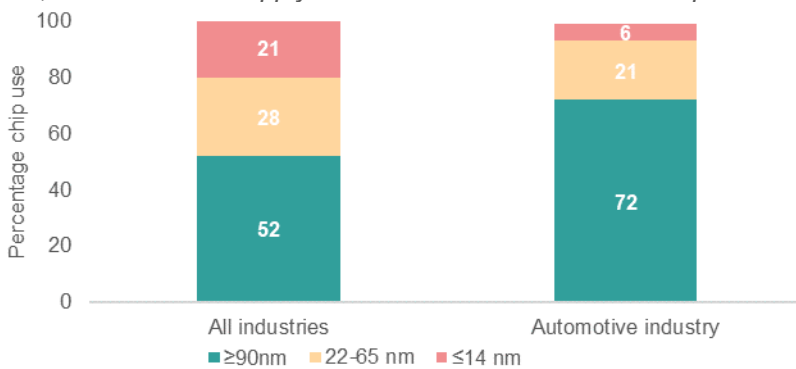
Figure 8 McKinsey estimates a 22 M unit ship shortage in 2022, but much of this seems to be a product of inventory management and overreaction as a result of the genuine shortage in 2021



Source: McKinsey, adapted by WPIC, totals may not sum due to rounding

위의 표에서는 맥킨지가 예측을 제시하는 규격 중 가장 공급이 부족한 것은 25-65 nm 급의 신형 반도체라는 것을 확인할 수 있으며, 아래의 표에서는 자동차 산업은 수급 스트레스가 덜한 ≥ 90 nm 급 반도체의 노출도가 훨씬 높다는 것을 알 수 있다. 하지만 차량은 단 하나의 칩만 부족해도 완성할 수 없게 된다. (테슬라는 추후에 부품을 장착해주겠다고 일부 차량에서 주문된 옵션을 제외하고 인도하고 있다.)

Figure 9 Automotive semiconductor demand is biased to the larger chip sizes, which are less supply constrained than the smaller chips



Source: McKinsey, adapted by WPIC, totals may not sum due to rounding

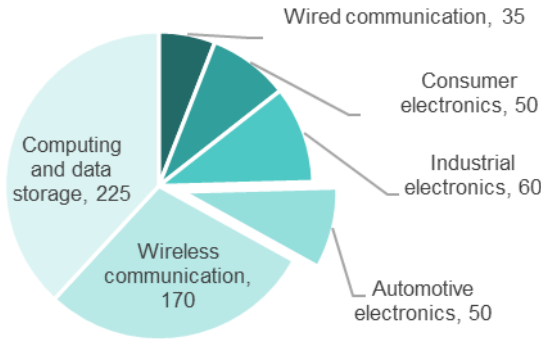
맥킨지를 위시한 다양한 기업들이 자동차 산업을 반도체 최종 사용자 산업 중 가장 빠르게 성장하는 부문으로 꼽고 있다. 2030년에는 자동차 산업의 반도체 수요가 현재의 3 배로 증가하고 컴퓨팅과 데이터 저장 분야, 그리고 무선통신 분야에 이어 3 번째로 규모가 큰 산업이 될 것이라는 전망이다.

맥킨지는 2022년 반도체 수요에 비해 공급이 22% 부족할 것이라는 전망을 제시했으나, 2021년 공급난에 따른 과잉구매와 재고관리로 발생한 수요를 제외한다면 실질적인 차이는 없다시피 할 것이다.

자동차 산업은 공급 부족 사태가 상대적으로 덜한, 큰 규격의 반도체에 대한 노출도가 높다.

하지만 차량은 반도체가 한두 개만 부족해도 완성되지 못할 수 있다.

Figure 10 The automotive industry is only expected to account for 8% of semiconductor demand in 2022 (US\$B)...

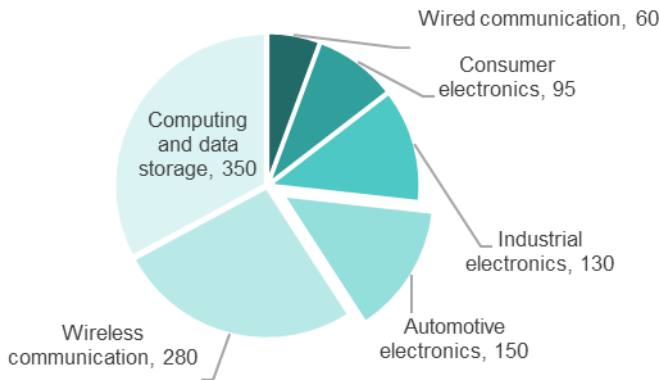


자동차 산업은 2030년까지 전체 산업에서 3번째로 높은 반도체 수요가 발생하는 분야로 성장할 것으로 예상되며, 이에 따라 자동차 업체들의 구매력이 상승할 가능성이 있다.

Source: McKinsey, adapted by WPIC Research

2030년을 기준으로 자동차 산업이 반도체 수요에서 차지하는 비중은 컴퓨팅과 데이터 저장 부문의 50%에 미치지 못할 전망이다. 하지만 반도체 OEM 기업들이 자동차 산업으로 서비스 영역을 확장시키기 위해 움직이고 있으며, 이에 따라 자동차 산업이 현재 겪고 있는 압박이 완화될 수 있다. 다만 생산 역량 확충을 위한 투자에는 적어도 2년에서 3년의 기간이 필요한 만큼 앞으로 18개월은 공급 긴축이 이어질 것이라고 보아야 한다.

Figure 11 ...but McKinsey forecasts it to be fastest growing sector, tripling by 2030 to account for 14% of demand (US\$B)



Source: McKinsey, adapted by WPIC Research

Figure 12 We estimate that the downside production risk due to the semiconductor supply challenges totals 11% since our Q1'22 PQ

Chip size	Potential supply demand gap	Automotive demand exposure	Exposure adjusted risk	Stocking and over-ordering adjustment	Adjusted downside risk
22-65 nm	-51%	21%	-11%	29%	-8%
≥90 nm	-6%	72%	-4%	26%	-3%
Total			-15%		-11%

반도체 공급난에 따른 자동차 생산량 하락 리스크는 최대 11%일 것으로 예상된다.

Source: McKinsey, adapted by WPIC Research

우리는 맥킨지의 데이터를 기반으로 반도체 공급난에 따른 2022년 자동차 생산 하락 리스크가 최대 11%, LMC가 1분기 중 2% 하향한 자동차 생산 전망을 기준으로 한다면 최대 9%일 것이라는 전망을 도출했다.

생산량은 경제 성장 둔화에 따른 수요 타격보다는 공급망 차질에 따른 제약으로 감소할 가능성이 높다.

Figure 13 The semiconductor supply challenges present a greater risk to automotive demand than slowing economic growth

Automotive production changes		Supply chain challenges	Slower GDP growth and inflation
LMC start of year 2022 forecast	M	82.1	82.1
LMC current 2022 forecast	M	80.4	80.4
YTD Reduction	%	-2%	0%
Maximum potential H2'22 risk	%	-9%	-4%
Minimum potential LV production	M	73.2	77.1
Automotive demand for platinum in 2022	koz	3055	3055
Potential cut to demand	koz	271	122
Minimum potential automotive demand for platinum in 2022	koz	2785	2933

억눌려 있던 신규 자동차 수요로 상쇄될 경제 성장 둔화와 인플레이션 보다는 반도체 공급난이 자동차 생산에 타격을 입힐 가능성이 높다.

Source: Metals Focus, LMC, WPIC Research

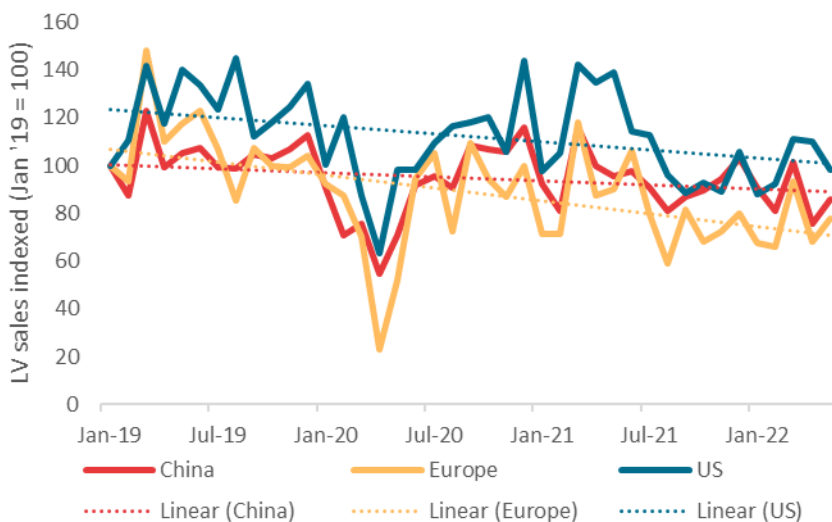
자동차 부문의 백금 수요라는 관점에서 본다면 결과적으로 영향을 끼치는 것은 공급망 이슈로 인한 271 koz의 수요 감소뿐이며, 경제 성장 둔화로 인한 122 koz의 수요 감소는 억눌려 있던 신규 자동차 수요로 완전히 상쇄될 것이다. 이 잠재적인 백금 수요 감소를 반영하면 2022년에 발생하는 잉여 물량은 당초 예상치인 627 koz에서 795 koz로 증가하게 된다.

자동차 수요 vs. 생산

투자자들은 공급망 이슈나 경제 성장 둔화에 따른 자동차 생산과 백금 수요 하락 리스크에 대해 어느 정도의 불안감을 품고 있어야 할까? 단기적으로 보았을 때 자동차 업체들이 반도체 공급난에 대응하기 위해 취할 수 있는 조치는 주문 옵션을 제한해 차량당 사용되는 반도체의 수를 줄이는 것뿐이다. 하지만 현재 차량 생산은 바로 그 공급망 이슈로 인해 수요 예상치를 밑돌고 있다. 억눌린 신규 자동차 수요가 있다는 의미다. 경제 성장 둔화로 수요가 일부 타격을 입을 수는 있지만, 현재 생산 역량에 미치지 못하는 수준까지 떨어지지는 않을 것이라는 뜻이기도 하다. 2022년 자동차 관련 백금 수요에 부정적인 영향이 끼치지 않을 것이다.

신차에 대한 소비자 수요가 유지될 것이라는 근거를 살펴보자. 주요 시장의 경량 자동차 판매량은 2019년부터 코로나 19 사태와 각종 생산 차질이 판매 추세에 영향을 끼치고 있음에도 불구하고 강세를 유지하고 있다.

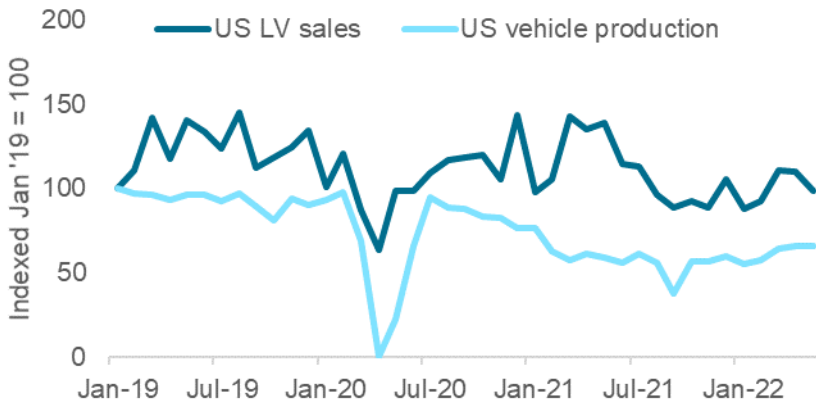
Figure 14 Light vehicle sales indices in key global markets have trended lower since 2019 as a result of production being hampered by COVID and supply chain challenges



Source: Bloomberg

미국의 경량 자동차 생산은 전반적으로 생산율을 따라 움직이는 모습을 보였다. 2021년에는 수요가 신차 공급을 앞질렀으나, 2022년에 들어서는 다시 비슷한 추세를 보이고 있다.

Figure 15 US light vehicle sales versus production



Source: Bloomberg

2021년의 수급 차이로 신차 재고는 전례 없이 낮은 수준까지 떨어졌다. 그 이후로는 지속적인 소비자 수요가 새롭게 생산되는 차량을 그대로 흡수하고 있다.

Figure 16 US new vehicle inventories have fallen to their lowest ever level as a result of production failing to satisfy demand

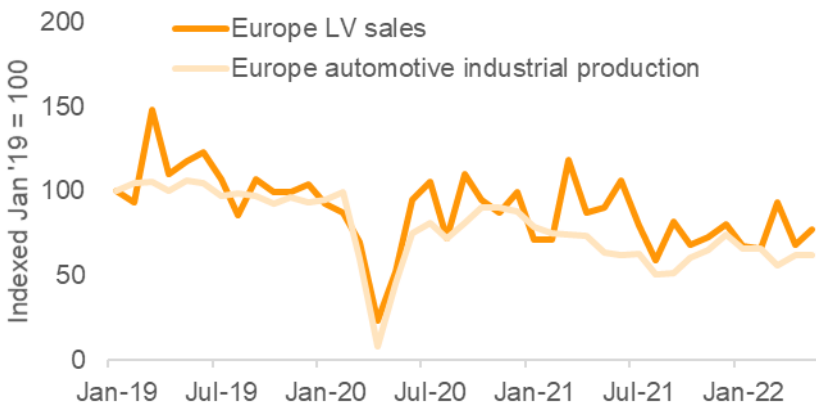


Source: Federal Reserve Bank of St. Louis

미국의 신차 재고는 사상 최저치까지 감소했다.

유럽의 신차 재고 데이터는 얻을 수 없으나, 판매량은 미국과 같이 대체로 생산과 비슷한 움직임을 보이고 있다.

Figure 17 European new vehicle sales have tracked production

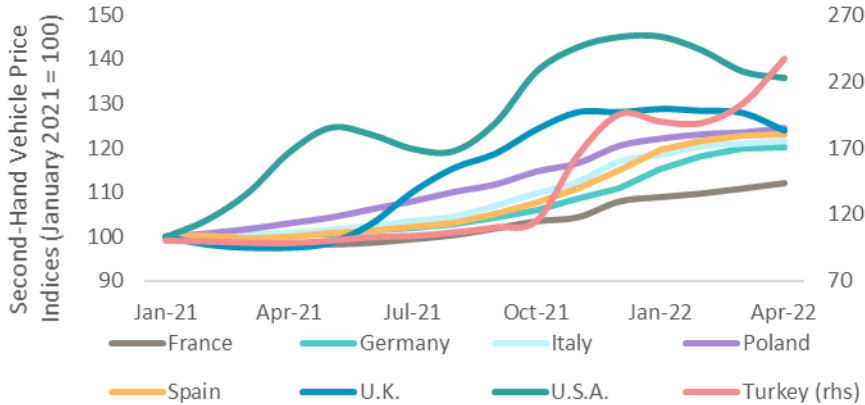


Source: Bloomberg

중고차 가격 상승은 수요 강세가 이어지고 있다는 것을 보여준다. 신차 공급 부족으로 소비자들이 중고차 시장으로 몰리고, 그에 따라 중고차 가격이 상승한 것이다.

중고 자동차 가격대가 유지되는 것 역시 강한 소비자 수요를 반영한다.

Figure 18 Elevated used car prices in major markets point to sustained consumer demand for vehicles



Source: Bloomberg, Office of National Statistics

대체율과 백금 사용량 증가

공급망 차질과 이미 상쇄된 경제 성장 둔화의 이론적인 영향으로 자동차 관련 백금 수요가 감소할 가능성이 있는 것은 사실이다. 하지만 가솔린 차량에 사용되는 팔라듐을 백금으로 대체하면서 발생할 수요와 중국의 백금 사용량이 이미 미국과 유럽의 수준을 따라 잡은 경우 발생할 수요에 비하면 미미한 수준이다. 중국의 백금 수입량이 확인된 수요를 크게 웃도는 이유도 여기에서 찾을 수 있다.

백금의 팔라듐 대체

팔라듐은 2020 년 초부터 백금 대비 온스당 \$1,300 이상의 프리미엄에 거래되었으며, 러시아에 대한 제재로 온스당 최고 \$2,014 의 가격 차이를 기록하기도 했다. 경제적인 관점에서만 보아도 가솔린 차량의 촉매변환기에 사용되는 팔라듐을 백금으로 대체하려는 움직임을 일으키기에 충분한 격차다. 이미 시중에 풀린 차량의 촉매변환기를 교체하는 것에는 한계가 있으며 많은 비용이 필요하겠지만, 배기가스 배출 인증을 앞둔 신형 차량이라면 상대적으로 수월하게 팔라듐을 동량의 백금으로 대체할 수 있을 것이다.

백금과 팔라듐의 가격 차이는 2018 년에 이미 백금으로의 전환을 추진하기 충분한 수준에 도달했다.

팔라듐을 백금으로 대체해 경제적인 이점을 노릴 수 있게 된 것은 팔라듐의 가격이 백금을 앞지른 2018 년 이후의 일이다. 백금과 니켈의 부산물인 팔라듐의 공급을 안정적으로 확보할 수 있을지에 대한 우려도 상황에 일조했다. 러시아의 우크라이나 침공과 그에 따른 대러시아 제재는 백금으로의 전환이 필요하다는 주장에 재차 힘을 실어준다. 전세계 채굴 팔라듐의 38%를 생산하는 노르니켈(Nornickel)은 제재 대상에 포함되지 않았으며 수출에도 문제가 없으나, 러시아 사태가 심화되면서 추가 제재 대상에 포함될 수 있다는 리스크는 그대로다. 전쟁에 반대하는 국가의 기업들이 러시아산 원자재를 수입할 경우의 윤리적인 문제도 있다.

생산업체들이 가장 유연하게 백금 사용량을 조정할 수 있는 분야는 신형 가솔린 차량이다.

가솔린 차량용 촉매변환기에 사용되는 팔라듐은 열안정성 손실 없이도 최대 75%까지 백금으로 대체할 수 있다. 하지만 이번에 제시할 것은 대체율을 30%와 50%로 두고 연간 자동차 판매량의 20%가 신제품이라고 가정한 보수적인 시나리오다. 2022 년에 생산된 가솔린 차량은 모든 차종을 통틀어 5,900 만 대로, 이 수치를 기준으로 했을 때 자동차 생산업체들은 6 억 7,100 만 달러에서 11 억 1,800 만 달러의 비용을 절감할 수 있다. 이때 발생하는 추가 백금 수요는 연간 512 koz 에서 853 koz 에 달한다.

Figure 19 Platinum for palladium substitution in only 20% of new gasoline passenger vehicles could substantially add to automotive demand for platinum

Gasoline vehicles (M)	Annual Pd demand (koz)	Annual newly launched models (%)	Pt for Pd substitution level (%)	Total annual Pt impact (koz)	Automaker savings (US\$M)
58.6	8,529	20%	30%	512	671
			50%	853	1,118

Source: Metals Focus, WPIIC Research, Bloomberg

‘이미 조정을 마친’ 중국 백금 사용량

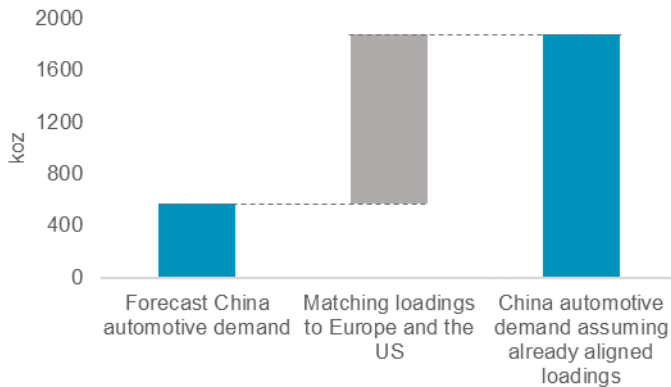
2022년 중국의 자동차 관련 백금 수요는 570 koz 일 것으로 추정된다. 이 수치와 차량 생산량을 함께 검토하면 중국의 차량당 백금 사용량이 유럽과 미국의 유사한 차종에 비해 37%에서 74% 낮은 수준이라는 결론이 나온다. 중국의 배기가스 기준이 유럽과 미국과 비슷하거나 오히려 더 엄격하기도 하다는 점을 생각한다면 설명하기 어려운 격차다.

일부는 규정에 따르지 않는 차량들로 인해 발생했을 가능성이 있지만, 전부가 그렇다고 보기에는 규모가 지나치게 크다. 중국 당국이 기업의 위법 행위에 엄격한 대응을 취한다는 점을 감안하면 더욱 그렇다.

중국의 차량당 백금 사용량이 이미 유럽이나 미국을 따라잡았지만, 코로나 19 사태가 발발하고 정보의 투명성이 떨어져 변화를 완전히 파악하지 못했을 가능성도 있다. 이 가설에 따라 중국의 백금 사용량을 유럽이나 미국과 맞춘 모델을 세울 경우 2022년의 자동차 부문 백금 수요는 1,300 koz 증가해 1,900 koz에 근접하게 된다.

모든 차종에 영향을 끼칠 정도로 큰 변화지만 그 대부분은 중량자동차 부문에서 발생했을 것으로 보인다.

Figure 20 If estimated per vehicle platinum loadings are already aligned it results in a 1.3 Moz increase in 2022 identified automotive demand for platinum in China



중국의 차량당 백금 사용량이 이미 유럽과 미국을 따라잡았다면 중국의 자동차 관련 백금 수요는 밝혀진 수요의 3 배 이상이어야 한다.

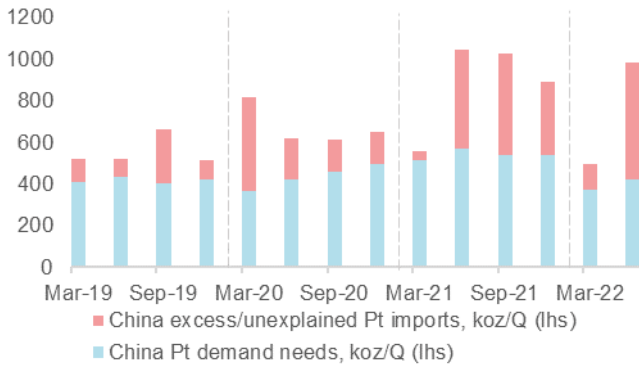
Source: Metals Focus, WPIIC Research

대체율과 백금 사용량 상승은 중국의 백금 수입량에 따라 검증 가능

중국은 적어도 2019년부터 확인된 수요를 크게 넘어서는 양의 백금을 수입해왔다. 가솔린 차량에 사용된 팔라듐의 백금 대체율과 전 차종의 백금 사용량이 증가했다는 사실이 부분적으로 반영된 것일지도 모른다. 초과 수입량의 일부는 밝혀지지 않은 산업적 수요나 준투기성 수요에서 발생했을 수 있지만, 자동차 산업에서 발생한 수요 역시 어느 정도의 비중을 차지할 가능성이 높다. 수입 규모를 생각한다면 위에 제시한 규모까지는 아니더라도 차량당 백금 사용량과 대체율이 상승했다는 가설도 입증되는 셈이다.

중국의 2020 년 백금 수입량은 확인된 수요에 비해 624 koz 많다. 2021 년의 초과 수입량은 1,200 koz 에 달한다. 1 월부터 5 월까지의 수입량을 기준으로 삼는다면 2022 년의 초과 수입량은 1,378 koz 가 된다. 다만 이 수치에는 4 월에 발생했던 이례적인 수요 강세가 포함되어 있다. 어디까지나 정황상의 증거가 되겠지만, 2022 년 중국의 백금 수입량은 차량당 사용량이 서방을 따라잡았을 경우 발생했을 수요와 놀라울 정도로 비슷하다.

Figure 21 China is continuing to import significantly more platinum than its identified needs



Source: Metals Focus, Bloomberg, WPIC Research, N.B. the June 2022 quarter is the import data for April and May, divided by two and multiplied by three to approximate quarterly demand

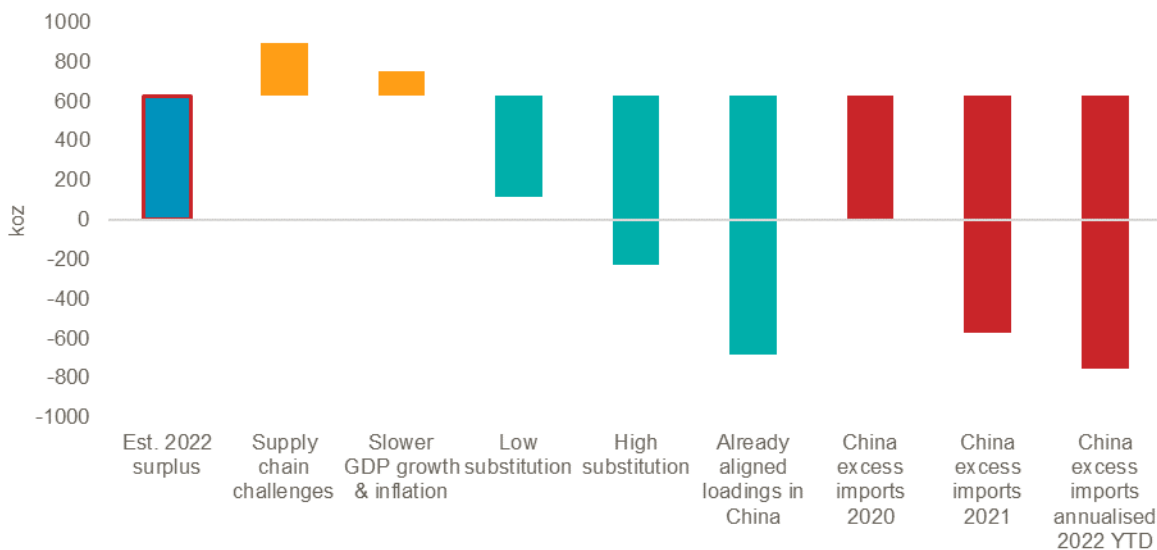
중국의 백금 수입량은 확인된 수요를 크게 넘어서는 수준에 머무르고 있다. 대체율과 백금 사용량이 증가했을 것이라는 가설을 지지하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

결론

공급망 관련 이슈는 2022 년 자동차 생산과 소비자 수요에 부정적인 영향을 끼칠 잠재력을 품고 있다. 자동차 업체의 생산 차질로 억눌린 수요를 생각한다면 경제 성장 둔화와 소비자 구매력 약화가 차량 수요를 생산 역량을 밀도는 수준까지 끌어내릴 가능성은 낮다. 또한 공급망 관련 리스크와 그에 따른 생산 감소는 백금 사용량과 대체율 상승에 따른 자동차 부문 수요 증가에 비하면 미미한 수준에 불과하다. 2022 년에 발생할 것으로 예상되었던 과잉 물량은 크게 줄어들거나 완전히 상쇄될 가능성이 높다. 중국의 끝없는 백금 수요가 이 전망에 근거를 제공한다.

공급망과 GDP 둔화, 인플레이션 역풍으로 인한 수요 하락 리스크는 백금 대체율과 사용량 증가에 따른 상승 규모로 충분히 상쇄될 수준이다.

Figure 22 Although the semiconductor shortage could pose risks to automotive production and demand, the calculated impact of slowing economic growth is negated and the risk bias is heavily skewed to factors that could increase automotive platinum demand and reduce or eliminate the surplus



Source: Metals Focus, Bloomberg, WPIC Research

2022 년 이후의 전망

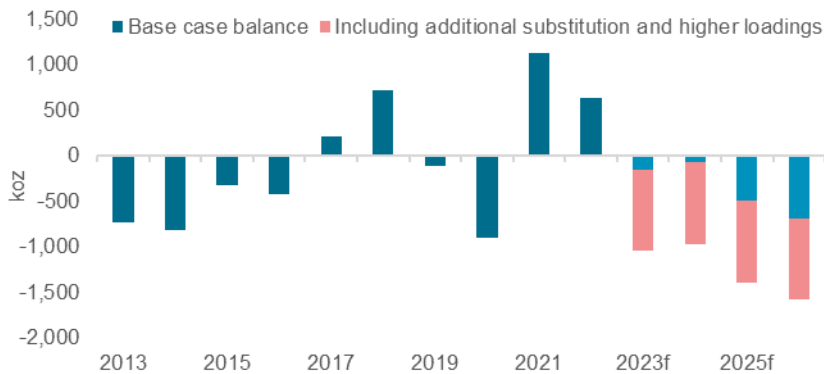
현재로서는 중국에서 가솔린 차량에 사용되는 팔라듐의 백금 대체율이나 차량당 백금 사용량이 어느 수준인지 입증할 수 있는 간행 데이터를 얻을 방도가 없다. 하지만 다른 산업 참가자들의 움직임은 우리의 전망 기본 사례에 비해 2 배 높은 대체율을 암시하며, 중국의 초과 수입량은 우리가 제시한 백금 사용량과 대체율 증가 시나리오에 무게를 실어준다.

대체율과 백금 사용량 증가는 연간 수요에 지속적인 영향을 끼치는 요소로 자리잡게 될 것으로 보이며, 우리가 제시한 2023 년 이후의 수급 균형 전망에도 연쇄적인 영향을 줄 것이다. (1 년 전망은 메탈 포커스가, 그 이후의 전망은 WPIC 이 개별적으로 제공한다.)

우리는 수급 균형이 받을 수 있는 잠재적 영향을 가능하기 위해 중국이 이미 백금 사용량 조정을 마쳤을 경우의 수치에 대체율이 낮은 경우의 시나리오를 반영하고 50%의 리스크 요소를 적용했다. 신형 가솔린 차량의 백금 대체율과 사용량 증가가 이미 진행 중이라고 판단하기는 했으나, 그 규모와 관련된 불확실성을 반영할 수 있도록 리스크 요소를 남긴 것이다. 수요를 지속적으로 초과하고 있는 중국의 백금 수입량도 이 가설을 지지한다. 소폭이나마 빠르게 늘어날 것으로 예상되었던 2023 년에서 2026 년까지의 공급 부족 전망은 훨씬 큰 규모로 꾸준히 늘어나는 모습을 보이게 되었다.

2023 년-2026 년 기본 사례 전망에 백금 대체율과 사용량 증가 예상을 반영한다면 공급 부족 사태가 대폭 심화된다.

Figure 23 Including additional substitution and higher loadings in China would significantly deepen deficits from 2023 to 2026



Source: SFA Oxford 2013-2018, Metals Focus 2019-2022, WPIC Research 2023-2026

WPIC 는 백금 투자 시장의 발전을 위해 설립되었습니다

World Platinum Investment Council(WPIC: 세계백금투자협회)은 2014 년, 백금투자시장의 발전을 목표로 남아프리카의 백금족 금속 광산업체들에 의해 설립되었습니다. WPIC 은 실행 가능한 통찰과 선정된 목표 달성을 위한 노력을 기울이고 있으며, 투자자들이 사실에 기반한 판단을 내릴 수 있도록 [플라티넘 퀴털리](#)와 월간 [플라티넘 퍼스펙티브](#), [플라티넘 에센셜](#) 등을 통해 정보를 제공합니다. 또한 투자자와 상품, 투자 경로, 그리고 지역적 특성에 따라 투자 가치사슬을 분석하고 시장 효율성을 강화하며 모든 투자자들에게 비용 효율이 높은 다양한 상품을 제공하기 위해 파트너 업체와 협력하고 있습니다.

IMPORTANT NOTICE AND DISCLAIMER: 이 문서는 교육을 목적으로 한 일반간행물입니다. 발행처인 WPIC 은 세계 유수의 백금 생산업체들이 백금 투자 수요에 걸맞은 시장을 형성하기 위해 설립한 단체입니다. WPIC 의 사명은 실행 가능한 통찰과 타겟화된 개발을 통해 투자자들의 백금 현물 수요를 자극하는 것과 투자자들이 사실에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 백금에 대한 정보를 제공하는 것, 그리고 금융기관과 시장 참여자들과 협력해 투자자들이 필요로 하는 상품과 투자 경로를 개발하는 것입니다.

이 간행물은 증권 판매를 제안하거나 매수를 권유하는 것이 아니며 그렇게 해석되어서도 안 됩니다. 발행처는 이 간행물에 언급된 증권 혹은 상품과 연관된 그 어떤 종류의 거래도 권유 혹은 주선할 의도가 없으며, 그에 관련된 충고를 제시하거나 거래를 대리하지도, 유도하지도 않습니다. 이 간행물은 세금이나 법률, 또는 투자에 관련된 조언을 제공하기 위한 것이 아니고 투자 혹은 증권의 매도와 매수, 또는 보유를 추천하거나 투자 전략 혹은 거래에 나서기를 권고하는 것으로 해석해서는 안 됩니다. 발행처는 증권 중개인이나 독립투자자문업자(RIA)가 아니며 미국법이나 영국 금융서비스 시장법(Financial Services and Markets Act 2000), 고위 경영진 인증제도(SMCR, Senior Managers and Certifications Regime), 또는 영국 금융감독원(FCA, Financial Conduct Authority)에 등록되어 있지 않습니다.

이 간행물은 특정 투자자를 대상으로 하거나 투자자 개인에게 맞춰진 투자 조언이 아니며 그렇게 받아들여져도 안 됩니다. 투자 결정을 내리기 전에는 반드시 적절한 전문가의 조언을 받으셔야 합니다. 투자나 투자 전략, 증권, 또는 관련 거래가 투자 목적과 재정상태, 그리고 투자위험감수도에 적절한지에 대한 판단의 책임은 본인에게 있습니다. 특정 사업이나 법적 상황, 그리고 세금과 관련된 사정에 대해서는 투자와 법률, 세무, 또는 회계 전문가와 상담하셔야 합니다.

이 간행물은 신뢰할 수 있는 것으로 간주되는 정보에 기반해 작성되었습니다. 하지만 정보의 정확도나 완전성을 보장할 수 있는 것은 아닙니다. 이 간행물에는 지속적인 산업 성장 예상을 포함한 미래 상황 예측이 포함되어 있습니다. 발행처는 이 간행물에 과거의 사실이 아닌 미래 예측성 발언이 포함되어 있으며, 실제 결과에 영향을 미칠 수 있는 위험 요인과 불확실성이 포함되어 있다는 사실을 인지하고 있습니다. WPIC 의 로고와 서비스 마크, 소유권은 전적으로 WPIC 에 있습니다. 그 이외의 상표의 소유권은 각각의 상표권자에게 있습니다. 특별한 언급이 있는 경우를 제외하고 발행처는 각각의 상표권자에 소속 혹은 연계되거나 관련되어 있지 않으며 후원 또는 승인을 받거나 기반을 두지 않습니다. WPIC 은 제 3 자의 상표에 대한 어떤 권리도 주장하지 않습니다.

WPIC Research MiFID II Status

The World Platinum Investment Council (WPIC)은 제 2 차 금융상품투자지침(MiFID II) 규정에 따라 콘텐츠와 서비스에 대한 내외부의 검토를 거쳤습니다. 그 결과에 따라 WPIC 리서치 서비스 이용자와 회계감사/법무부에게 다음과 같은 사항을 강조하고자 합니다:

WPIC 의 리서치는 명백히 소규모 비금전적 혜택 범주(Minor Non-Monetary Benefit Category)에 포함되며 모든 자산운용자들은 이를 무료로 활용할 수 있습니다. 투자기관들은 WPIC 리서치를 자유롭게 공유할 수 있습니다.

1. WPIC 은 금융상품 관련 사업을 운용하지 않습니다. 시장 조성이나 세일즈 트레이드, 트레이딩, 혹은 주식 거래에도 참여하지 않습니다. (어떠한 종류의 유인책이나 권유도 제공하지 않습니다).
2. WPIC 의 콘텐츠는 다양한 경로를 통해 모든 이해관계자들에게 보급되며, MiFID II (ESMA/FCA/AMF) 규정에 따라 "소규모 비금전적 혜택 범주"로 분류될 조건을 만족합니다. WPIC 의 리서치 결과는 WPIC 홈페이지를 통해 무료로 제공됩니다. WPIC 은 리서치 통합 플랫폼에 그 어떤 허가요건도 요구하지 않습니다.
3. WPIC 은 소비자들에게 리서치 서비스에 대한 대가를 요구하지 않으며 앞으로도 요구하지 않을 것입니다. WPIC 은 기관 투자자들에게 무료로 자유롭게 이용 가능한 콘텐츠에 대한 대가를 요구하지 않는다는 점을 명백히 밝힙니다.

보다 자세한 정보는 WPIC 홈페이지에서 확인할 수 있습니다:

<http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>