

画像提供: BASF



# 白金族金属 グループ内の 代替

浄化触媒装置のパラジウムを  
プラチナで代替-プラチナ需要の  
起爆剤となるか

ドイツの化学大手BASF社は、高値が続くパラジウムを部分的に安価なプラチナに代替しながらも排ガス基準をクリアできる小型ガソリン車用の新たな浄化触媒技術の開発と検証に成功したと発表した。

これは今年初め、浄化触媒装置の世界シェア約3割を生産するジョンソン・マッセイ社が、ガソリン車においては2021年2月までにパラジウムの代替としてプラチナが排気パイプ出口近くの触媒装置に使われることになるだろうと発表したことに続く朗報だ。

これら新しい技術開発の成功によって、厳格化する排ガス規制に対応可能な浄化触媒装置にパラジウムに代わってプラチナが使えることがより確実になり、過去40年にわたって入れ替わり使われてきたプラチナとパラジウムの新たな展開といえる。

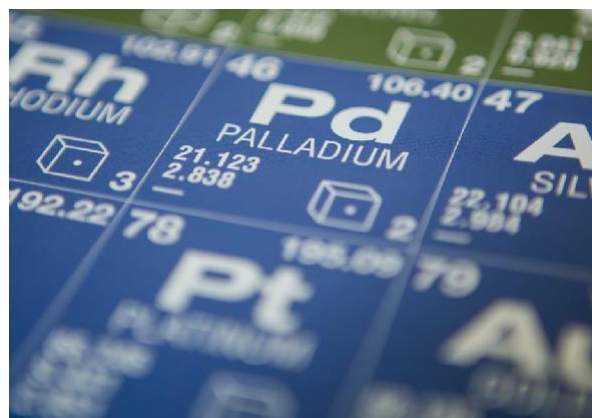
1970年代に白金族金属(PGMs)が初代の浄化装置に使われて以来、白金族金属グループの金属は常に代替として扱われてきた。

白金族金属の使用には浄化効果、供給、価格、さらには排ガス規制の数値等、様々な要因が影響し、各々の金属の触媒としての

効率は、エンジンの温度、燃料の種類と質、白金族金属をコーティングする手法の耐久性などに左右される。

パラジウムは同じ排ガス浄化効果を得るためにプラチナの二倍量を要するにもかかわらず、1990年代は安価なパラジウムがガソリン車の浄化装置に使われていた。

パラジウムがプラチナの二倍を必要とする触媒だったのは当時のガソリンの硫黄分が高かったためである。



パラジウムの高価格、需要増、供給制限が、ガソリン車でのプラチナ代替需要増を現実のものとしている。

2000年代にはガソリンの硫黄分は大幅に減少して、400 ppmから100 ppm以下となり、浄化装置に使われる白金族金属に二つの影響をもたらした。一つはパラジウムをプラチナの二倍量使う必要がなくなり、両金属の代替率が2:1ではなく1:1となったこと。そしてディーゼル車の浄化触媒装置にもパラジウムを使うことが可能になったことである。

## 代替がもたらす自動車のプラチナ需要増

どの白金族金属を浄化触媒装置に用いるかという選択は、その金属の需給と価格による。例えばパラジウム触媒が浄化装置の主流となり年間使用量が生産量を上回った2000年には、パラジウム価格が高騰し、プラチナの代替を促した。

新型コロナウイルス感染症拡大の経済的な影響はもとより、白金族金属市場は現在、正確にはパラジウム価格がプラチナ価格を上回った2017年以來、2000年当時同様のリバランスの時期にきている。浄化触媒装置用のパラジウムの年間需要量は鉱山供給量を上回り、長期間の品薄。これがプラチナとパラジウムの価格関係の歪みを招き、現在パラジウムのプレミアムは米ドル1000/oz以上で取引されている。

パラジウムの高値と需要の拡大が続き供給の増加が望めない状況は、代替となるプラチナの需要増への期待を生み、特にBASF社やジョンソン・マッセイ社の最近の発表にあるようにガソリン車における代替可能性がそれをますます現実的なものにしていく。

### Contacts:

Brendan Clifford, Investor Development, [bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com)

Trevor Raymond, Research, [traymond@platinuminvestment.com](mailto:traymond@platinuminvestment.com)

David Wilson, Research, [dwilson@platinuminvestment.com](mailto:dwilson@platinuminvestment.com)

Vicki Barker, Investor Communications, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)

DISCLAIMER: The World Platinum Investment Council is not authorised by any regulatory authority to give investment advice. Nothing within this document is intended or should be construed as investment advice or offering to sell or advising to buy any securities or financial instruments and appropriate professional advice should always be sought before making any investment. Images are for illustrative purposes only. More detailed information is available on the WPIC website: <http://www.platinuminvestment.com>