

〈特別企画〉役員インタビュー

資源循環を通じて、 お客様の競争力と 持続可能なものづくりを支える

執行役員 営業本部長 **高山 浩一**



資源を「確保する」から「循環させる」へ

近年、私たちの事業の核である白金族金属(PGM)やレアメタル、レアアースを取り巻く状況は、大きく様変わりしています。

かつては、これらの資源はグローバルな自由貿易のもとで安定的に供給され、安定した価格で市場取引され、調達されていました。しかし現在では、地政学リスクの高まりやサプライチェーンの寸断などを背景に、資源確保を巡る競争は年々激しさを増しており、その影響を私たち営業や製造の現場でも日々強く実感しています。

今年に入り、貴金属価格は高い水準で推移しており、白金族金属についても2025年以降、需給の逼迫や市場の思惑などを背景に相場が大きく変動しています。将来の需要や供給を見通すことは容易ではなく、限りある資源をいかに有効に活用するかが、これまで以上に問われるようになっていきます。

そうした課題への解決策として、改めて注目されているのが、当社が創業以来展開している「貴金属回収精製事業」です。

変化する市場ルールと サプライチェーンへの期待

資源循環への関心がこれほどまでに高まっている本質的な背景には、お客様の先にいるエンドユーザーや国際社会から、原材料の由来やCO₂排出量、環境負荷に関する透明性のある情報開示が求められるようになったという市場ルールの変化があります。

企業活動においても、単に良い製品をつくるだけでなく、その製品がどのような資源からつくられ、どのような環境負荷を伴っているのかまでが問われる時代になりました。

かつては、「高品質な製品」を「いかに低コストで安定的に」提供できるかという、いわゆる品質とコストの二軸が重視される傾向にありました。貴金属リサイクルについても、これまでは主にコストメリットという観点から評価されてきた歴史があります。

現在では、お客様が取引先に求める価値や評価軸も変化しています。不測の事態においても柔軟に対応できる安定供給体制や、原材料の調達ルートが倫理的か

つクリーンであることを示すサプライチェーンの透明性、さらには企業の社会的責任やESG経営の観点に基づいた資源循環・リサイクルスキームまでが、取引を開始・継続するための重要な条件として総合的に評価されるようになってきています。

特に、貴金属の多くは、世界でも限られた特定の国・地域に偏って産出されるという地理的な特徴があります。そのため、一度有事が起されれば供給ルートの途絶や価格変動が生じ、お客様の安定したものづくりにも大きな影響を及ぼしかねません。

だからこそ、地球の奥底から掘り出される一次鉱山資源だけに依存するのではなく、一度国内へ持ち込まれた貴金属や、お客様の製造プロセスから排出される二次資源を高い技術力で循環させながら活用していく仕組みが、資源安全保障の観点からもこれまで以上に重要視されているのです。

戦略資源として再評価される 貴金属と資源循環の価値

一方で、私たちが取り扱う貴金属そのものも、活用される領域を大きく広げています。

白金やパラジウム、ロジウム、ルテニウム、金といった貴金属は、長年にわたり自動車業界や化学業界をはじめ、さまざまな産業分野を支える重要な材料として活用されてきました。

たとえば、白金は、自動車向け排出ガス浄化触媒の主要材料として活用されてきました。自動車業界を取り巻く環境は変化を続けていますが、排出ガス浄化触媒は引き続き重要な役割を担っており、白金の需要を支える大きな用途の一つとなっています。さらに今後は、燃料電池の普及や水電解による水素製造など、カーボンニュートラル社会の実現を支える技術への活用も期待されています。また、ルテニウムに関しては、グリーンアンモニア合成領域での活用が検討されています。さらに、エネルギー分野にとどまらず、電子材料や最先端の半導体プロセス、ハードディスクなどの磁気記録媒体から、石油化学や医薬品製造などのファインケミカル分野へと用途が多岐にわたって広がっています。

こうした用途の広がりを背景に、以前は十分に回収されていなかった貴金属についても、資源としての価値が改めて見直されるようになっています。

実は以前であれば、世の中ではルテニウムは使用後に回収されず、そのまま廃棄されてしまうケースも少なくありませんでした。しかし当社は、そうした時代から長年にわたり、貴金属を確実に回収し、再び市場へ戻す「資源循環」の技術と体制を磨き続けてきました。

また私たちは、貴金属を回収するだけでなく、より少ない貴金属で高い性能を実現する低貴金属担持技術の開発にも取り組んできました。

資源を「回収する技術」と「より有効に使う技術」。この二つを長年にわたって磨き続けてきたことこそが、私たちの大きな強みだと考えています。

創業から受け継ぐ「湿式法」と 信頼を支えるシステム

当社は1964年、住友金属鉱山と米国エンゲルハルド社の合併会社として設立されました。創業時の技術援助契約では、触媒の製造技術に加え、貴金属の回収精製の特許、ノウハウの実施権が供与されました。

1960年代の日本は、法規制により民間ベースでの金地金などの輸入が厳しく制限されていましたが、一方で貴金属スクラップの輸入は認められていました。当社の貴金属回収・精製技術は、こうした資源制約のなかで、高価で限りある貴金属を有効活用する技術としてスタートし、産業界の発展に貢献してきました。

そして、これを支え、当社が創業期から受け継ぎ、時代に合わせて進化させてきたのが「湿式法」による回収・精製技術です。

湿式法の大きな特長は、使用済み触媒や貴金属スクラップから、短期間で高い回収率を維持しながら貴金属を回収できる点にあります。化学プロセスなどで使用される触媒には、複数の貴金属が微量かつ複雑に含まれています。それらを高純度で回収・精製するには、高度な分離精製技術が欠かせません。

お預かりした貴金属は、お客様の大切な資産であり、回収率のわずかな差がお客様の経済的価値を大きく

〈特別企画〉役員インタビュー

左右します。

こうした高い技術力をベースに、当社が展開する取り組みは、単なる使用済み触媒の引き取りやリサイクルにとどまりません。触媒の開発から供給、使用後の回収・精製、再資源化までを一つの循環として捉えた「クローズドループ型」の資源循環モデルを構築しています。

このクローズドループを象徴するのが、創業当初から続く「プールアカウントシステム」です。これは、回収・精製した貴金属を当社が帳簿上で管理・保管するサービスです。お客様は新しい触媒が必要になった際、市場から新たに高価な地金を調達する負担を抑え、このアカウントに保有する貴金属を新たな原材料としてそのまま充当することができます。

この仕組みの価値は、高価な貴金属の物理的な移動を最小限に抑えられる点にもあります。高額な貴金属を何度も輸送することは、盗難リスクや輸送コスト、物流負担、CO₂排出量の増加につながります。プールアカウント上で安全に管理することは、こうした多角的なリスクからお客様の資産を守ることと同義です。

このように、実利と環境負荷低減を両立するプールアカウントシステムは、長年にわたり多くのお客様に活用され、当社との強固な信頼関係を支える基盤となっています。

資源を「より少なく、より有効に」。高度化する触媒技術

自動車向けから石油化学、ファインケミカル、環境用途まで、当社が展開する多様な触媒製品の根底には、常にこの「クローズドループ」の思想が息づいています。貴金属の使用量を極限まで抑え、かつ性能を最大化するために、私たちは主に3つの技術開発に注力しています。

一つ目は、貴金属をより細かく均一に分散させる技術です。触媒反応は貴金属の表面で起こるため、分散性を高めることで反応効率が向上し、高い性能を維持しながら貴金属の使用量を低減できます。

二つ目は、担体や触媒構造の最適化です。担体（貴金属の活性成分を分散させて固定する土台）との組み合

わせや構造を工夫することで、反応効率や耐久性を引き上げています。必要に応じて、担体メーカーとの共同開発も進めています。

三つ目は、回収・再資源化まで見据えた触媒設計です。開発段階から回収性や再利用性を考慮することで、供給から回収・再資源化までを見据えた資源循環を実現しています。

そして現在、資源循環のさらなる高度化に向け、当社ではこれまで回収が難しかった領域にも取り組んでいます。その一例が、貴金属スカベンジャー（吸着剤）技術の強化です。低濃度の貴金属しか含まないスクラップや残渣、有機溶剤や廃液の中に溶け込んだ貴金属は、従来は十分な回収が難しいケースもありました。私たちは、こうした貴金属にも注目し回収・再資源化する技術提案を進めています。

お客様の製造プロセス全体を分析し、どこに貴金属が残っているのかを見極め、回収可能な資源として再び活用する。この取り組みは、お客様にとって眠る資源を有効活用できるだけでなく、お客様の競争力向上にもつながるものだと思っています。

営業と技術が生み出す顧客価値

当社の強みは、高度な技術力そのものだけではありません。その技術力をお客様の課題解決へ確実につなげる営業・研究開発・製造が一体となった組織体制にあります。

営業担当者は、製品を販売するだけでなく、お客様との技術的な打ち合わせにも同席します。同じ要望であっても、営業と技術者では受け止め方が異なることがあります。技術者だけで話を進めると、技術的には高度でも、実際のお客様のコストや操業環境に合わない方向へ進んでしまう可能性もあります。そこで営業が橋渡し役となり、技術開発がお客様の課題解決につながるよう調整を行っています。

お客様との関係性や案件の性質に応じて、この連携体制も柔軟に変えています。共同開発型のパートナー企業に対しては、営業と研究開発がチームとなって長期的に伴走します。一方で、目の課題解決や確実

な製品供給が求められる場面では、現場を知り尽くした営業が中心となり、最短ルートで迅速かつ的確なソリューションをお届けします。

どのようなご要望に対しても、社内の知見を最大限に引き出し、常に「最適な体制とスピード」でお応えできる柔軟性こそが、当社の営業活動の強みです。

さらに、当社の提案活動は、個々の触媒製品の性能向上だけで完結するものではありません。触媒は、お客様の製造プロセスやシステムの中に組み込まれて初めて機能するからです。

その一例が、自動車分野におけるシステム評価です。乗用車やトラック、建機、農機の排出ガス浄化では、複数の触媒を組み合わせ、システム全体として性能を発揮させる必要があります。当社では、エンジンを用いた評価環境を活用し、実機に近い条件で触媒システムの検証を行っています。

環境規制が厳格化する中で、お客様が求めるのは、単に高性能な触媒ではなく、規制対応やコスト、実際の使用条件まで含めて最適化された提案です。お客様のプロセスに踏み込み、技術と営業が一体となって課題を解決する提案力が、当社の強みとなっています。

お客様からの信頼は、仕組みや技術だけで築かれるものではありません。品質トラブルやお客様の工程で不具合が発生した際には、原因が自社にあるかどうかにかかわらず、まずは現場へ赴き、状況を確認することを大切にしています。現物を確認し、保存サンプルや返却品の調査を行い、原因究明から対応までをスピード感を持って進める姿勢が、長期的な信頼関係の土台となっています。

資源循環の未来をともにつくる

当社は、社会課題の変化を新たな価値創出の機会と捉え、事業領域を広げてきました。今後は、脱炭素・カーボンニュートラル社会の実現に向け、燃料電池・水素関連分野を重要な成長領域と位置付けています。

エネルギーインフラの転換には長い時間がかかりますが、バスやトラックなどの商用車分野を中心に、燃料電池の活用が広がると考えています。国際的な投資

動向を見ても、水素関連の投資は累計1,100億ドルを突破していると言われており、世界で水素を活用するための事業が着実に進展しています。当社では、燃料電池触媒を供給するだけでなく、将来的な回収・再利用までを見据え、資源循環を含めたサプライチェーンづくりにも取り組んでいます。

さらに、廃プラスチックのケミカルリサイクルや、CO₂の回収・再利用・貯留を行うCCUSなど、新たな環境分野でも触媒への期待は高まっています。自社技術に加え、株主であるBASFグループや住友金属鉱山の知見も活かしながら、お客様の課題に応じたソリューションを提案していきます。

こうした新たな領域への挑戦を継続していくためには、営業や研究開発の活動そのものを進化させ、変化に対応できる組織づくりを進めていくことも欠かせません。だからこそ当社では、DXの活用や人材育成にも力を入れています。

具体的には、営業案件の進捗管理と研究開発プロセスを連携させ、プロジェクト全体の可視化やリソース配分の最適化を進めています。また、生成AIも商談準備や資料作成、マーケティング活動などに新しいツールとして活用し、お客様の意思決定を支援するための提案機会を増やすといった、より付加価値の高い業務に力を入れていきます。加えて、ベテラン社員が培ってきた知識や経験を共有・蓄積することで、属人化の解消や次世代へのノウハウ継承にも取り組んでいます。DXは単なる効率化の手段ではなく、変化に対応し続けるための基盤です。新しい技術を学び、現場で活用する文化を育てることが、持続的な成長につながると考えています。

変化の大きい時代において、新しい市場や技術領域への挑戦は決して容易ではありません。しかし、当社には、お客様の声に耳を傾け、試行錯誤を重ねながら課題解決へつなげていく文化があります。

これからも、触媒技術と資源循環の仕組みを活かし、お客様一社一社の課題に寄り添いながら、お客様の競争力向上と持続可能なものづくりの実現に貢献していきます。