

最近の触媒市場の動向

松久敏雄（クラリアント触媒株式会社）

2014年の日本の触媒出荷金額は3,300億円余りで、世界の触媒需要は172億ドル、約2.2兆円と推計されています。世界の需要は2020年頃まで年率5%程度で成長することが見込まれています。触媒を利用する産業全体から見れば大きな金額ではありませんが、触媒はエネルギーや環境問題の解決に大きく寄与するものと期待されています。本講演では触媒が関係する資源、化学産業の動向とこれに対応する弊社触媒ビジネスユニットの事業方針を中心に触媒市場の動向についてお話しします。

触媒産業を牽引する最も大きな要因はGDPですが、その成長率はGDPよりもやや高く、触媒が成長の重要な因子となっていると思われます。特にシェールガス革命が進行中のアメリカ合衆国と石炭を原料とする化学産業が勃興している中国においては、これまでとは異なる触媒が重要な役割を果たしています。言い換えれば、プロセスと触媒性能のイノベーションが新しい触媒市場を創造し、価値を創造していると言えます。

例えば、シェールガスから得られる飽和炭化水素から脱水素反応でオレフィンを製造するためには、従来のナフサ分解で各種のオレフィンを同時に製造する場合とは全く異なる「目的生産」のための触媒が必要となります。クラリアントのCatofin触媒はプロパンの脱水素反応によってプロピレンを製造する触媒として大型プラントですでに実績があります。

メタノールは重要な基礎化学品で、2014年の世界需要は6,500万トンでしたが、2020年には1億1,500万トンと年率9%以上の成長が見込まれています。この増分の大部分はオレフィン製造の原料とするためです。メタノールからプロピレン、エチレンが合成できる触媒とプロセスが開発されると、中国においては石炭から、アメリカ合衆国ではシェールガスから合成ガスを経てメタノールを製造する設備投資が従来よりも加速し、市場と生産能力が飽和する2020年頃までこの動きが継続すると予想されています。

現代のアンモニア合成、メタノール合成は規模が非常に大きい(例えば日産5,000トン規模で日本の全メタノール輸入量をほぼ賄う)ので、コンパクトでエネルギー効率の高いプロセスのための高性能合成触媒が求められています。また石炭ガス化ガスから合成ガスを製造するには硫黄を含むガス(サワーガス)の水性ガスシフト触媒が必須であり、さらに代替天然ガス(SNG)を製造する場合には耐久性の高いSNG触媒が重要になります。しかし、優れた触媒のみでは新しいプラントは成立せず、これを生かす新プロセスの開発を行うエンジニアリング会社との緊密なパートナーシップの構築が弊社では重要な事業戦略となっています。

原料のシフトあるいは資源の保護のため、加えて開発途上国を中心に環境汚染物質の排出規制が厳しくなれば、触媒への期待はますます大きくなります。二酸化炭素を排出しない資源の利用を含め、この分野での新触媒、新プロセスの開発は継続すると考えられ、触媒市場は今後ともGDPを大きく上回る成長が期待されます。