

Industrial Catalyst News

触媒学会工業触媒研究会

JPEC フォーラムトピックス

5月8日に開催された JPEC フォーラムにおいて、ペトロリオミクス関連技術、IMO 船舶燃料油規制、水素エネルギー、IoT 技術活用等、多数の技術開発の進捗について発表があった。その中から、トピックスを紹介する。

1. ペトロリオミクス関連技術

JPEC のペトロリオミクス技術開発は初めの5年間の基礎モデル構築（重質油成分の同定、重質油反応解析、アスファルテン凝集挙動解析）を経て、現在は実用モデル化段階（超重質原油の成分同定、RDS/RFCC の全体最適化、アスファルテン凝集制御技術、ペトロリオミクス技術の普及・活用のための環境構築）に進んでおり、これまで感覚的にしか理解できていなかった重質油の挙動を定量的に理解し、プロセス開発への活用が可能な段階に進んでいる。今後より実用的な成果創出のために JPEC の基盤技術開発と、石油各社の実課題への適用、そのアウトプットの技術開発へのフィードバックが重要である。

2. IMO 規制対応

IMO（国際海事機関）による船舶燃料の硫黄分規制が2020年に迫っており、海外の対応動向の調査結果が報告された。規制への対応策としてはコスト面から当面低硫黄重油への切り替え（低硫黄軽油混合、軽質原油への切り替え）が主な対応と考えられ、海外の主要な供給会社は主に低硫黄基材混合による規格適合

油の供給を予定している。品質面では現状の製品規格は硫黄分 0.5%の低硫黄重油をカバーしているが、異なる船舶用燃料を混合した際の安定性は規格に含まれておらず、現在 ISO を中心とした検討が進められている。日本国内でも主要な石油元売りが2019年内の適合油出荷を予定している。

3. 水素エネルギー

2020年の東京オリンピックパラリンピックを目標として、水素ステーションの本格普及に向けた、国内の各種規制適正化、水素ステーションの低コスト化のための技術開発、国際的な標準化のための研究開発が進められている。またその先には2025年の大阪万博でも水素エネルギーの活用（リムジンバスのFCV化、有人飛行ドローン開発）が進められている。水素ステーションの運営面では昨年度に JPEC が水素スタンドのセルフ化のためのガイドラインを作成し、セルフ充填を実現に向けた検討が進んでいるが、今年度は遠隔監視により、スタンドごとに選任する保安監督者を、複数スタンド兼任化するための保安対策強化の技術的な課題、法技術的な課題を抽出し、セルフスタンドの無人化のためのガイドライン案の策定が進められている。セルフスタンドの無人化は既存のガソリンスタンドでも実現しておらず、政策主導ではあるが、水素社会に向けた行政の本気度がうかがえる。

（参考：JPEC NEWS 2019年7月号）

文責 出光興産 梅木 孝