

Industrial Catalyst News

触媒学会工業触媒研究会

Co-processing 技術の進展

1. 初めに

航空燃料分野では ICAO が 2024 年以降の CO₂ 排出量を、2019 年時点の 85%未満に抑えると共に、長期目標として 2050 年までにカーボンニュートラルを実現する目標が採択されている。また 2030 年までに SAF その他の利用により 5%の炭素削減を目指している。日本では 2030 年に国内ジェット燃料使用量の 10%(172 万 KL 相当)の SAF 供給を目標とする方針が示され、廃食油由来の HEFA プロセスやサトウキビ・トウモロコシ由来エタノールからの ATJ プロセスなど複数の SAF 製造プロジェクトが進められている。⁽¹⁾ しかしながら現在進められているプロジェクトはいずれも専用設備の新設であり、建設費の高騰が問題となっている。⁽²⁾ また原料となる廃食油や食料と競合する第一世代エタノールの資源確保には課題も多く、原料調達及び製造技術の両面で多様化が必要な状況にある。

2. Co-processing 技術の進展

製油所の既存の水素化装置や FCC 装置を活用したバイオ由来燃料の Co-processing は投資抑制、入手原料量に合わせたフレキシブルな運転が可能になると考えられ、欧米を中心に Co-processing によるバイオディーゼル (HVO) の生産が行われている。⁽³⁾ SAF 製造についても ASTM D1655 AnnexA1 にエステル・脂肪酸・FT 油・バイオマス油の既存

設備での共水素化処理が規定されており、ニート SAF と比べ制限されている混合率の見直しも進められている。今後国内でも Co-processing による SAF 製造を進めていくには廃食油以外の原料活用が重要であり、廃プラ、廃タイヤ等の廃棄物や、非可食バイオマス (木質バイオマス等) が候補となる。^{(4) (5)}

JPEC では co-processing における海外動向、原料調達から前処理、既存装置での処理の影響、製品企画まで広範な調査を進めており、今後の国内事業者での具体的な取り組みにも注目したい。

以上

- (1) <https://catsj.jp/wp/wp-content/uploads/2025/03/8fd0ebfb0f0dac50a54ab8d6cd3cdd03.pdf>
- (2) https://data.swcms.net/file/foc-corp/ja/news/auto_20250507532377/pdfFile.pdf
- (3) <https://catsj.jp/wp/wp-content/uploads/2023/10/f4a9e6647a1116d37f5eadbc447b5ec1.pdf>
- (4) https://www.pecj.or.jp/wp-content/uploads/2024/04/JPECForum_2024_program_018.pdf
- (5) https://www.pecj.or.jp/wp-content/uploads/2025/05/JPECForum_2025_program_023.pdf

文責 出光興産 梅木 孝