

2024年9月5日
出光興産株式会社
出光エナジーソリューションズ株式会社

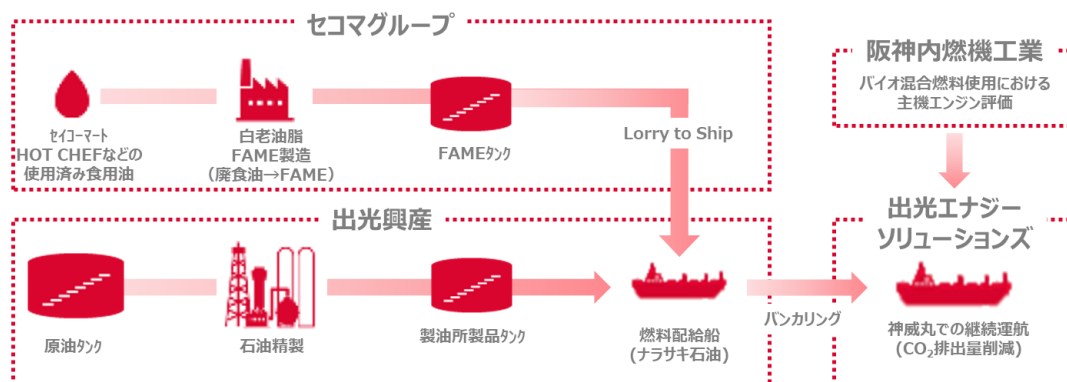
**使用済み食用油を活用したバイオ混合燃料による
北海道での船舶運航試験を実施**
寒冷地における燃料バンカリング船での長期使用に向け大きく前進

出光興産株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：木藤俊一、以下：「当社」）および出光エナジーソリューションズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：足立和宏、以下：「出光エナジーソリューションズ」）は、株式会社白老油脂（株式会社セコマのグループ会社、以下：「白老油脂」）、ナラサキ石油株式会社（以下：「ナラサキ石油」）、阪神内燃機工業株式会社（以下：「阪神内燃機工業」）と協力し、バイオ混合燃料^{※1}による燃料バンカリング船の長期継続運航試験を実施しました。FAME^{※2}を24%の割合で混合したバイオ混合燃料を2023年9月から2024年6月までの約10カ月間継続使用し、寒冷地である北海道にて、既存燃料使用時と設備・運転条件などを変えずに支障なく運航できることを確認しました。

今回の試験で使用したバイオ混合燃料は、従来の船舶用燃料と比較して約20%のCO₂排出削減効果が期待できますが、マイナス気温下で固化する低温流動性および長期継続利用による酸化安定性^{※3}が課題でした。当社は、2023年2月に苫小牧港内の厳冬期における小型船舶（総トン数99G/T）を使用した約1カ月間の運航試験において、低温流動性の課題をクリアしました。今回の運航試験はより大きな船舶（総トン数497G/T）において、約10カ月間の長期間にわたるバイオ混合燃料のエンジン・運航に対する酸化安定性への影響を検証することを目的として実施しました。その結果、今回の運航試験における酸化安定性への影響はなく、既存燃料と同じように運航できることが確認できました。また、運航試験終了後には主機関等の開放検査を行い、バイオ混合燃料使用による懸念がない事も確認でき、船舶用バイオ混合燃料の実用化に向け大きく前進しました。

当社は今回の運航試験で得た知見をもとに、船舶用バイオ混合燃料の実用化を北海道以外のエリアにも拡大していきます。同時にバイオ混合燃料の普及を図り、エネルギーの地産地消および船舶のCO₂排出量削減に貢献します。

■ バイオ混合燃料による継続運航のサプライチェーンイメージ



■ 試験運航における各社の役割

出光興産：FAME と A 重油^{※4}を混合したバイオ混合燃料の品質管理支援

出光エナジーソリューションズ：運航試験対象船である神威丸（船主：英雄化学）の運航

白老油脂：道内のセイコーマートなどから使用済み食用油の回収、FAME 製造および供給

ナラサキ石油：配給船によるバイオ混合燃料の洋上給油（バンカリング）

阪神内燃機工業：神威丸の主機エンジン評価

【参考】

北海道における低炭素エネルギー地産地消の取り組み開始

<https://www.idemitsu.com/jp/news/2022/230323.html>

※1 バイオ混合燃料：既存燃料である FAME と A 重油を混合した燃料。

※2 FAME：脂肪酸メチルエステル（Fatty Acids Methyl Ester）。使用済み食用油をメタノールと反応させて軽油と同等の性状にしたもので、バイオ燃料のメイン基材。

※3 酸化安定性：化学物質が劣化・変質を起こす酸化作用の受けにくさを示す尺度。

※4 A 重油：ボイラーや船舶用ディーゼルエンジンの燃料として使用される石油製品。

～ 本件に関するお問い合わせ先 ～

出光興産株式会社 広報部広報課

https://www.idemitsu.com/jp/contact/newsrelease_flow/index.html