

背景・目的

- 令和3年末に公表した「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」のとりまとめにおいて、既存船における省CO2対策としてバイオ燃料の活用促進を掲げ、技術的課題の有無を把握・検討することが重要との方針が示された
- 令和4年7月に「船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン策定検討会」を設置。令和5年3月に関係者が安全かつ円滑に船用バイオ燃料を取扱うことを可能とするためのガイドラインを策定

ガイドラインの構成

1. バイオ燃料とは
2. バイオ燃料使用にあたって参考となる燃料品質基準・規格
3. 船用バイオ燃料使用に向けた準備・対応

付録 陸上・実船試験結果の概要等

実船試験の結果

令和4年8月から9月にかけて、LSC重油に**バイオ燃料(FAME)を10%混合(B10)**及び**24%混合(B24)した燃料油**で、バンカリングを含めた一連の**実船試験を実施**。通常
 のオペレーションによって対応でき、**特別な不具合は確認されなかった**。



実証船舶外観

※FAME・・・Fatty Acid Methyl Ester

船用バイオ燃料使用に向けた準備・対応事項

今回の試験において、大きな問題が生じる現象は確認されなかったが、留意すべきポイントとして得られた知見としては以下の通り。

動粘度に応じた設定

バイオ燃料の混合によりC重油の**動粘度等に大きな変化が生じるため**、粘度調節器や燃料清浄機による**適切な設定を推奨**

重油と混合燃料油の動粘度の計測例

	低硫黄C重油 (LSC)	LSC-FAME混合油	
		B10	B24
動粘度 @50℃	28.0 [cSt]	20.3 [cSt]	14.1 [cSt]

スラッジの発生

C重油との混合においては**時間経過**や**温度条件**によって**安定性が悪化し、スラッジが発生**することがあることが確認されたため、**長期保存は配慮が必要**



フィルターへのスラッジの付着

機関の出力特性変化

バイオ燃料の種類によって発熱量の違いが出るので、**着火時期**や**最高出力の変化**について機器メーカーに事前確認など**注意が必要**
 ※着火時期のずれにより燃焼状態が変わる可能性

配管内等長期残留の影響

バイオ燃料の種類は多様であるため、ゴム製材料や金属材料への影響を考慮し、材質確認や**長期間の配管残留時**における通常燃料への入れ替え等の**対策等の対応を推奨**