

船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン

目的

- バイオ燃料は、現在使用しているエンジンをそのまま又は小規模な改造を行うことで使用可能であるため、既存船のCO₂削減対策の候補として期待。
- 内航カーボンニュートラルの実現のため、海運事業者をはじめとする関係者が、バイオ燃料を安心して利用できるよう、令和4年度から令和5年度にかけて必要な調査を行い、「船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン」を策定・更新。

令和4年度の実施内容

- ✓ バイオ燃料の概要及び品質・規格、船用燃料として使用した場合の課題を海上実証(FAMEとの混合油)及び陸上試験で技術的に検証
- ✓ 上記調査結果を踏まえ、ガイドラインを策定

令和5年度の主な調査内容

- ✓ バイオ燃料の酸化安定性試験を実施
500-1000h位から酸化劣化が進む場合がある(例:高温状態のFAME)ため、適量の酸化防止剤が入ったバイオ燃料の使用が推奨
- ✓ 異なるバイオ燃料を継ぎ足した場合の混合安定性試験を実施
継ぎ足しにおける影響を確認するため、異なるバイオ燃料をLSC重油に混合し、それら同士を更に混合したもので混合安定性試験を行った結果、いずれの場合においても、安定性の悪化は確認されなかった。
- ✓ 国内初の取組みとして、SVOとの混合油で海上実証を実施
内航船3隻において、SVO混合油(B10、B24)による実証を実施
試験後に開放検査を実施し、問題は確認されなかった。



(第一鐵鉄丸)



(祥暉丸)



(海青丸)

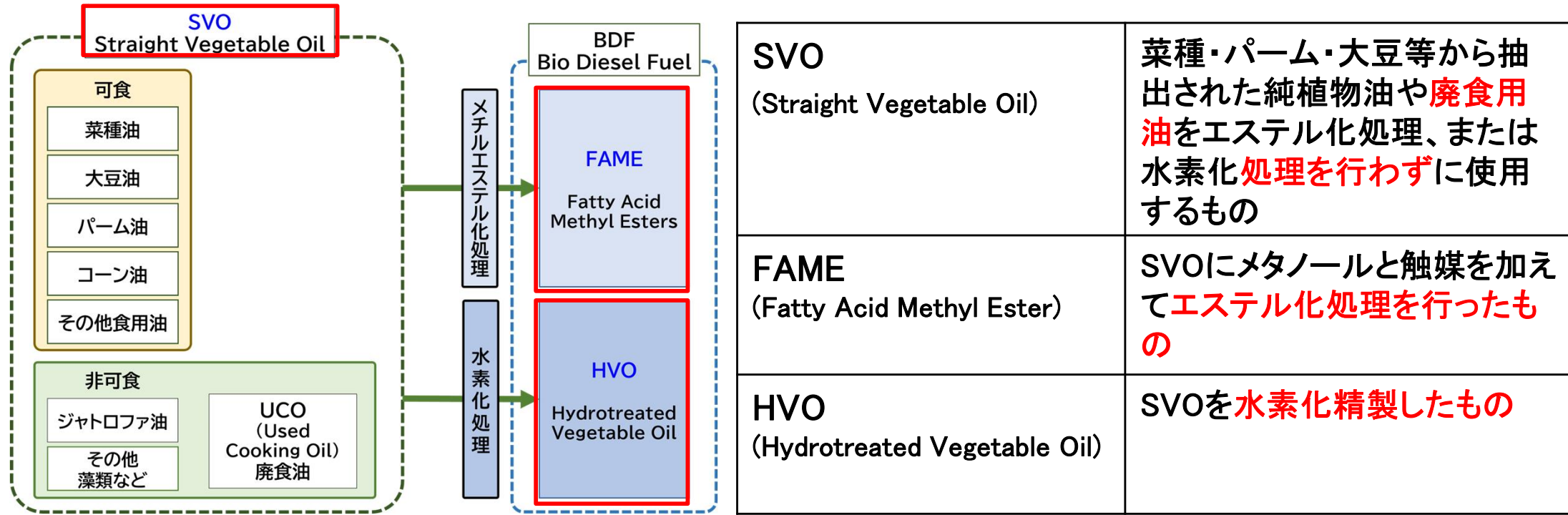
- ✓ 上記調査結果を踏まえ、ガイドラインを更新

ガイドラインの構成

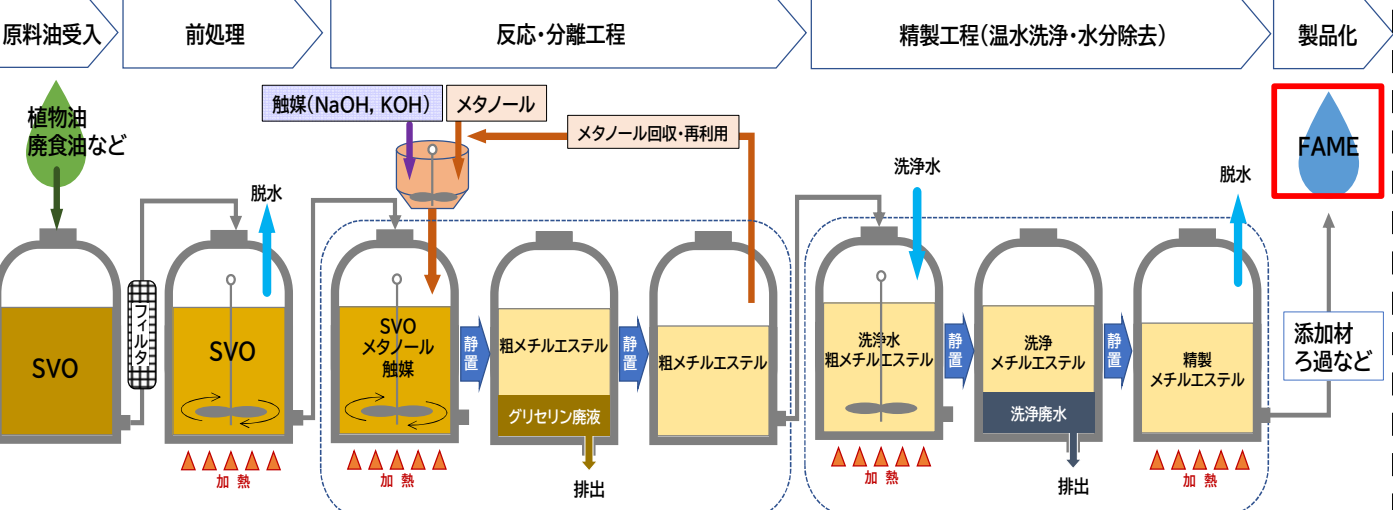
下線: 令和5年度改定版で追記した箇所

- 1章 バイオ燃料の種類 (バイオ燃料の解説を充実)
- 2章 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
 - ・船用バイオ燃料の品質基準・規格
 - ・船舶向けに利用可能なバイオ燃料の種類及び概要
- 3章 船用バイオ燃料使用に向けた準備・対応
 - ・機器の腐食・劣化
 - ・動粘度・密度
 - ・エンジン等における燃焼性・着火性
 - ・スラッジの発生
- 付録1 陸上・実船試験結果の概要
 - (酸化劣化や混合安定性等の陸上試験結果及びSVOでの船上試験結果を追記)
- 付録2 船用燃料油関係用語の解説
- 付録3 バイオ燃料の規格に関する参考情報
- 付録4 バイオ燃料の船舶への供給に係る主要な規制
 - (陸上側から船舶側へのバイオ燃料供給や混合する際に係る規制を記載)

(船用利用可能なバイオ燃料)



(FAMEの精製工程)



(HVOの精製工程)

