

船舶におけるバイオ燃料の利用に関する調査検討委員会

【第2回委員会】（議事概要案）

【日 時】 令和5年12月12日(火)10:00~12:00

【場 所】 AP 新橋（対面・WEB 会議併用）

【議 題】

- ・ 以下の議題について、事務局より説明をおこなった。
 - (1) 船舶におけるバイオ燃料の供給可能性に関する調査結果について
 - (2) 海上試験の結果について
 - (3) 陸上試験の結果について
 - (4) 「船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン」の改定（案）について

【主な議論】

- (1) 船舶におけるバイオ燃料の供給可能性に関する調査結果について
 - ・ SV0 と FAME の輸送コストを下げるためには、バージ船への IBC コード適用（B25 以上は Type2 以上でないとは積み込むことができない）がネックとなると考える。バイオ燃料を貨物タンクに積み込む場合に IBC コード適用となるが、背景としては、もともと引火点が低いガソリンや軽油等の従来燃料を想定していたためであると考えているが、バイオ燃料は引火点が 120℃以上であるので、適用すべきなのかという議論が今後必要となるのではないかと考える。
- (2) 海上試験の結果について
 - ・ 海上試験での重油とバイオ燃料の混合方法については、着岸中、バージ船が重油を積み込んだ後にバイオ燃料を積み込み、その後継続的にサクシオンパイプで吸い上げて再びタンクに戻すような運用を行った。
 - ・ SV0 の規格を今後作るとした場合は、混合による動粘度の変化を受けた加熱・非加熱の調整が必要になること等を考えると、B100 の状態の規格よりエンジンに入る直前の性状となる混合後の規格の方がよい。
 - ・ 船舶の場合、自動車と比較してアルカリ価のかなり高い潤滑油を使用しているため、自動車ほど潤滑油の希釈の影響が早く出ないのではないかと考えているが、2 ストローク式のようにシリンダ油を別に注油する場合もあるので、それらは分けて考える必要がある。
 - ・ 大型船における使用割合が多い 2 サイクルエンジンの場合は、クロスヘッド式となり、スタッフィングボックスで潤滑油と分断されるので、通り抜けてきたバイオ燃料が潤滑油に混入する可能性が低い。内航船の大多数を占める総トン数 499 トン以下の船

船に搭載されている4サイクルエンジンの方が、混入の問題が大きいのではないかと。

- ・ どれほどの混合が発生するかにもよるが、潤滑油の系統に使用されているOリングがバイオ燃料対応のものではない材質が使用されている場合、膨潤の可能性についても考えた方が良く考える。
- ・ 潤滑油の希釈に係る問題点としては、潤滑油にバイオ燃料が希釈されてしまった場合、バイオ燃料に含まれる酸化防止剤の効果がなくなって酸化劣化が急激に進んでしまうことだと考えている。酸化防止剤の効果がなくなる前までに使用してしまえばよいので、メンテナンスの問題になるかと思う。燃料側での対策はなかなか難しいと思う。
- ・ SVOは、製品の成分としては第3石油類に相当するが、所轄の消防署に確認したところ動植物油に該当するとのことで、動植物油の場合、製造所の許可を持つ貯蔵所でないと2種の燃料油の混合はできないとのことであった。また、FAMEで混合を行う際の対応についても各消防署によって回答が異なっていた。一方、HVOは消防法上軽油と同じ扱いとなるため、混合や貯蔵作業に関しては軽油とみなされるとのことであった。今後、コストを抑えるためには、陸上のタンクで混合できるような運用が必要になるかと思う。

(3) 陸上試験の結果について

- ・ 酸化の高い燃料を使用する場合には、基本的には早期に使用するしか対応はないかと考えられる。
- ・ 船員が燃料を取り扱う際は物理特性（粘度）を気にするため、粘度変化についても計測したほうが良い。

(4) 「船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン」の改定（案）について

主な意見なし。

以上