

低動粘度燃料油の流動点以下の温度における配管内移送試験

- ・ヒーターが無い配管・ポンプ内で、流動点以下まで燃料油の温度が低下した場合において、燃料油が流れるかを検証。
- ・検証に用いた流動点約40℃、動粘度約20cSt (@50℃)の油は、流動点以下でグリース状になる※が、5～10℃に冷却してもポンプによって移送できることが確認された。

※流動点とは、試験管に試料を入れて水平にし、試料が5秒間全く動かなくなったときの温度に2.5℃を加えた温度で、液体から固体となる凝固点とは異なる。

○試験概要（石油元売事業者の協力を得て、海上技術安全研究所にて実施）

- ・実施日：2019年2月11日（月）～12日（火）
- ・実施場所：海上技術安全研究所

○想定した船舶の状況

燃料油配管にヒーターがない船舶において、低動粘度かつ高流動点の燃料油が、配管内で流動点以下に冷えた状況を想定

○試験に用いた燃料油

流動点約40℃、動粘度約20cSt(@50℃)のサンプル油※

※：国内石油元売事業者より本試験のために提供

○試験条件

ポンプ及び配管にサンプル油を満たし、5～10℃まで冷却し、ポンプを作動。

[ポンプ仕様] 内航船で一般的に用いられているギヤポンプ、ポンプ最大圧：0.6MPa、モーター定格出力：1.5kW

[配管長さ] サクション部～ポンプ入口：1.0m(50A)、ポンプ出口以降：2.5m/5.5m(20A)



試験の様子

○試験結果

複数回検証したところ、流動点以下の温度条件において、ポンプ・配管内でサンプル油は流れることが確認された