

主機の後進力に関する改正の解説

1. はじめに

2025年12月付一部改正により改正されている「主機の後進力」に関する改正について、その内容を解説する。本改正に伴い、鋼船規則B編、D編、鋼船規則検査要領D編、高速船規則／同検査要領、内陸水路航行船規則／同検査要領（外国籍船舶用）が改正されている。なお、本改正は、2026年1月1日以降に「建造契約」又は「後進試験が実施される改造検査」が行われる船舶に適用される。ただし、後述の「3. 改正の内容」中(4)に示す改正、すなわち、鋼船規則B編附属書2.3.1-1の改正については、建造契約及び改造検査の時期にかかわらず、2026年1月1日から適用される。

2. 改正の背景

IACS統一規則M25(Rev.4)において、主機は、連続最大回転数の70%以上の回転数で後進を維持できるものでなければならない旨の要件が規定されている。しかし、ハイリースキュードプロペラ等を用いた船舶の一部においては、当該要件を満足することが困難であるとの情報が得られたため、IACSでは当該要件の見直しを行った。

その結果IACSでは、当該要件に代えて、SOLAS条約第II-1章第28規則に規定される後進力を確認するための試験の要件を規定するIACS統一規則M25(Rev.5)を2024年12月に採択した。

このため、IACS統一規則M25(Rev.5)に基づき、関連規定を改めた。また、操縦性能に関する標準値が強制要件でないことが明確となるよう表現を改めた。

3. 改正の内容

主な改正点は以下のとおりである。

(1) 鋼船規則B編表B2.11の試験項目2のうち、試験内容(2)において、海上試運転における後進試験に用いる主機の回転数／出力を、連続最大回転数の70%以上の回転数から、主機、動力伝達装置及び推進軸系の設計上許容される最大の後進出力／Maximum Permissible Astern Power (MPAP)に改めた。また、試験実施の際には、ISO19019:2005の5.4にもよるよう規定した。当該5.4には、風を正面又は真後ろから受ける状況が望ましい旨や、推進軸系の過熱や異常な振動・騒音等は、記録すべき旨等が書かれている。

なお、試験内容(1)に記述する停止試験は、SOLAS条約の操縦性能基準MSC.137(76)に定めるクラッシュアスターの試験のことで、前進している船舶に後進を発令し、停止させて制動力を確認する試験である。試験内容(2)に記述する継続試験は、船舶を正常に後進させることができることを確認する試験である。

(2) 設計要件を規定する鋼船規則D編1.3.2において、十分な操船をするために設計上必要な主機及び推進軸系の後進出力は、MPAPを超えないものでなければならない旨、規定した。また、主機に要求していた「連続最大回転数の70%以上の回転数で、後進状態を少なくとも30分間維持できる」能力は、検査要領に移設し、要件から標準に改めた。

なお、MPAPは、IACS統一規則M25(Rev.5)にて導入されたものであるが、これと似た用語に、鋼船規則A編2.1.30にいう最大後進速力の定義に用いられる「最大後進力」がある。MPAPと最大後進力の関係性を明確にするため、鋼船規則D編1.3.2に備考を加え、最大後進力は主操舵装置及び舵頭材の設計上許容されるものであるのに対して、MPAPは前述したように主機、動力伝達装置及び推進軸系の設計上許容されるものであり、最大後進力はMPAP以上でなければならない旨、すなわち、舵系統には推進系統以上に大きな後進力に耐えられることが求められる旨を示した。

(3) 高速船規則及び内陸水路航行船規則（外国籍船舶用）について、前(1)及び(2)と同様に改正した。ただし、内陸水路航行船規則においては、sea trial（海上試運転）でなくriver trial（水上試運転）を規

定しているので、ISO19019:2005 を採用せず、柔軟に対応できるようにした。

- (4) 鋼船規則 B 編附属書 2.3.1-1.において、海上試運転における操縦性能に関する標準値が、強制要件ではない参考の値であることが明確になるよう表現を改めた。