

## 軸関連の規定の見直しに関する改正の解説

### 1. はじめに

2026年6月公表の、軸関連の規定の見直しに関する改正について、その内容を解説する。改正の対象は、鋼船規則D編、内陸水路航行船規則／同検査要領（外国籍船舶用）、及び船用材料・機器等の承認要領である。なお、本改正は、2026年7月1日から施行される。

### 2. 改正の背景

IACS統一規則M56では、船用歯車の強度計算に関する要件を規定しており、本会は当該要件を既に本会規則に取入れている。IACSにおいて、当該統一規則の規定を一部明確化したIACS統一規則M56(Rev.4, Corr.3)が採択された。また、本会では、鋼船規則D編等に規定するプロペラ軸の所要径の算出に関する要件、ウォータージェット推進装置の主軸の種別についての記載、その他の軸関連の要件について、他規則や関連するIACS統一規則との整合性の観点から見直しを行った。

このため、IACS統一規則M56(Rev.4, Corr.3)及び本会における要件の見直しに基づき、関連規定を改めた。

### 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D編附属書5.3.1では、IACS統一規則（UR）M56を基に、歯車の強度計算について規定している。この度、新たに採択されたUR M56(Rev.4, Cor.3)に基づき、加工硬化係数の算出に使用する等価粗さの値について、範囲の制限を設ける改正を行った。
- (2) 鋼船規則D編19章では、ウォータージェット推進装置に関する要件を規定しており、表19.1には、当該装置の主軸の最小径の算出に用いる係数について規定している。その中で、炭素鋼又は低合金鋼製のウォータージェット推進装置の主軸のことを、「第1種軸」、「第2種軸」と表記していた。しかし、この記載ではウォータージェット推進装置に対してプロペラ軸に関する各要件が適用されるという誤った理解がされる懸念があった。ウォータージェット推進装置の主軸はプロペラ軸に該当するものではなく、検査要件等もウォータージェット推進装置という1つの機器に対して規定されている。このため、「第1種軸」、「第2種軸」という表現を使用しない表記に改めた。具体的には、「第1種軸」という表記を、軸が水と接触しない構造と同等の構造を有する主軸、「第2種軸」を、それ以外の主軸という意図となるよう表記を改めた。
- (3) 鋼船規則D編6.2.4-3.では、UR M68.4を基に、船首側船尾管シール装置 - 中間軸の範囲におけるプロペラ軸の所要径の算出方法について規定している。この算出の際、軸材料の規格最低引張強さを用いるが、規則の記載上、どの軸に使用される材料の規格最低引張強さを用いるのかが不明確であった。このため、UR M68.4に基づき、「プロペラ軸の」材料の規格最低引張強さを用いる旨を明記する改正を行った。なお、本改正は規則の明確化であり、取扱いに変更を生じるものではない。
- (4) 船用材料・機器等の承認要領第6編14章では、UR M85を基に、船尾管後部/張出し後部軸受の合成材料の型式承認について規定しており、軸受材料の摩耗試験及び特性試験の実施を求めている。本改正では、これらの試験に使用する材料試験片を取り出す試験品に関して明確化を行った。具体的には、試験品は、化学組成範囲、補強材、製造工程が同一である製品から、少なくとも3つ（摩耗試験に使用する試験品については1つ）の代表的な直径の製品とする旨規定した。また、試験品の選定方法として、製造ライン又は在庫から本会検査員が選定する旨規定した。