

## 6. 鋼船規則 B 編等における改正点の解説 (検査、計測機器等の校正関連)

### 1. はじめに

2001年4月10日付 Rule No.4 等(外国籍船舶用)及び2001年7月18日付規則第39号等(日本籍船舶用)により鋼船規則 B 編、海洋汚染防止のための構造及び設備規則、安全設備規則、居住衛生設備規則(日本籍船のみ)、冷蔵設備規則、揚貨設備規則、潜水装置規則、自動化設備規則、船橋設備規則、機関予防保全設備規則、総合火災制御設備規則、高速船規則、フローティングドック規則、海上コンテナ規則及び試験機規則、試験機規則検査要領(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)の「検査の準備」に関する要件が一部改正された。以下、改正された規則について解説する。

### 2. 改正の背景

ISO9001等の品質システム上の要件として、検査機器、計測機器及び試験機器の適切な管理が要求されている。また、本会においても、検査結果の信頼性を担保する上で、本会の検査に使用されるこれらの機器が適当に管理されていることが重要である。このため、これらの管理責任を持つ機器の所有者等に対し、検査の事前準備として機器の適

切な校正が必要であることを IACS UR Z19 に基づいて規定した。

また、各規則中の「検査の準備等」に関する規定を見直したところ、その表現、内容にばらつきがあったため、これらの統一を行った。

### 3. 改正の内容

#### 3.1 検査に使用される計測機器等の校正

検査に使用される検査機器、計測機器及び試験機器は、個別に識別でき、かつ、本会の適当と認める標準に従い校正されたものでなければならない旨を、IACS UR Z19 に従い規定した。

なお、ここに言う検査とは、材料、艤装品等の製造工場における検査、造船所における新造船の検査及び就航船に対する定期的検査の全てをいう。対象となる検査機器、計測機器及び試験機器としては、これらの検査において使用される機器で、その表示により検査員が検査の可否を判断する際に使用するもの(規則に数値的な規定がある検査に使用される機器)となる。以下に対象となる機器の一例を示す。規則に数値的な規定がない場合には、ポンプ付属の

対象となる検査機器の一例

材料試験	引張試験機、衝撃試験機、硬さ試験機
艤装品検査	
管装置等の水圧試験	圧力計
電気機器の検査	電流計、電圧計、周波数計、絶縁抵抗計、回転計等
非破壊試験	非破壊試験装置
新造船検査	
プロペラ押し込み	ダイヤルゲージ、圧力計
ねじり振動計測	ねじり振動計測装置
漏れ試験	圧力計
水圧試験	定規
Freeboard Mark	巻き尺
傾斜試験	Weight、傾斜計
電気機器の検査	絶縁抵抗計、電流計
就航船検査	
板厚計測	板厚計測装置
隙間計測	隙間ゲージ
電気機器の検査	絶縁抵抗計、電流計
船上機器に装備された計器	
規則で要求される安全装置に係わる計器	ディーゼル機関の LO 圧力計、回転計、冷却水温度計 (M0) 等
ボイラ、排エコ	圧力計
配電盤	電流計、電圧計、電力計、周波数計
ODM	流量計
油水分離装置	油分濃度計
冷凍装置 (RMC を取得するもの)	温度計
揚貨装置	Weight, Load cell, Tension meter

圧力計等は対象とはならない。

校正の精度あるいは周期は、適当と認められる標準、基準等に従う必要があり、材料試験機のように国際または国内基準等が存在する場合には、当然これに従うこととなるが、このような基準がない場合には、機器製造者の推奨する標準、あるいは、使用者の社内基準等によって差し支えない。

また、規則のただし書きにある「他の計測機器との比較等の適当な方法」とは、例えば、「簡単な計測機器（定規、巻き尺、マイクロゲージ等）」については、同様な機器あるいは、標準となる試験片との定期的な比較、「船舶の機器に備えられた計測機器（圧力計、温度計、回転計等）」については、校正記録の確認または複数の機器の表示との比較等

である。

### 3.2 各規則中の「検査の準備等」に関する規定の表現、内容の統一

次の4項目に関する「検査の準備等」の要件を鋼船規則B編の1.4.2.,1.4.3及び1.4.4の規定を基準として、各規則の規定を統一した。

- 1) 書類、記録、検査対象へのアクセス及び開放、障害物の撤去、清掃等の物理的な検査の準備（上記機器の校正を含む）
- 2) 監督等の立会
- 3) 準備不足の際の検査停止
- 4) 検査の結果、修理が必要と認められた場合の手続き

## 7. 鋼船規則B編、D編、N編及びS編並びに同検査要領D編及びN編における改正点の解説 (固定式ガス検知装置関連)

### 1. はじめに

2001年7月18日付規則第39号及び達第41号（日本籍船舶用）並びに同年4月10日付Rule No.4及びNotice No.14（外国籍船舶用）により、鋼船規則B編、D編、N編及びS編並びに鋼船規則検査要領D編及びN編の固定式ガス検知装置に関する規定が改正された。以下に、改正された規則及び検査要領について解説する。

### 2. 改正の背景

タンカー、液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船には、防火の観点からガス検知装置の設置が要求される。今般、ガス検知装置をガス安全区画内に備え付ける場合の要件がIACS UR F43 (Rev.1 1999)として公表されたため、同要件を取り入れた。また、タンカーの年次検査においては、液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船と同様に固定式/可搬式ガス検知装置及び警報装置の作動試験並びに酸素濃度計測装置の作動試験を行うこととした。さらに、UR F39の改正 (Rev.2 1997)を参考として、タンカー（引火点が60℃（日本籍船は61℃）を超えるものを除く）の貨物ポンプ室内のガス濃度監視に関する要件を明確化した。

### 3. 改正の内容

#### 3.1 タンカーの年次検査

規則B編3.3.2の表B3.8を改め、液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船と同様に、タンカーについても、年次検査の試験項目として固定式/可搬式ガス検知装置及び警報装置の作動試験並びに酸素濃度計測装置の作動試験を追加した。

#### 3.2 タンカーの貨物ポンプ室におけるガス濃度監視

タンカーの貨物ポンプ室内のガス濃度監視は、原則として連続的な監視が要求され、順次ガスを採取して監視する場合、当該装置はポンプ室専用で、かつ、そのサンプリング間隔はできるだけ短くしなければならない旨、規則D編14.4.8.4.に明記した。

#### 3.3 タンカー、液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船のガス検知装置

タンカー、液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船に非防爆測定機器を有する吸引式の固定式ガス検知装置をガス安全区画に設置する場合、当該装置はガス安全区画の前部隔壁に取付けられなければならない旨、次の要件に適合しなければならない旨、鋼船規則D編14.4.8.5.に規定し、その取扱いを検査要領D14.4.8に設けた。本規定において非防爆型を対象とした理由は、防爆型の場合には危険場所に設けられるはずのものであり安全場所に設ける場合には非防爆型となることを想定したためである。従って、防爆型の機器を有する場合であっても気密性とは無関係であるので、規定(4)が適用される。

- (1) 原則として、ガス採取管は、貨物エリア以外のガス安全区画（炭化水素ガスの侵入により、引火性又は毒性の危険が生ずる区画をいう）を通過させてはならない旨規定した。排出管についても採取管と同様の取り扱いとする。
- (2) ガス採取管には、フレイム・アレスタを備えなければならない旨規定した。ただし、本会の定める承認試験は、比較的径の大きい通風装置を想定したものであり、ガス採取管のような径の小さいものに対しては不相当であるので、当該フレイム・アレスタは