

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適當であるので、当該フレイム・アレスタは

本会が適当と認める規格に適合したものでよい。一方、採取した試料ガスの排出管には、フレーム・スクリーンを備えなければならない旨規定した。また、排出される試料ガスは濃度が低く、排出量も少ないことを考慮して、排気口は暴露甲板上の安全な位置として、最も近い空気取入口、排気口又は居住区域、業務区域及び制御場所又は他の非危険場所から 3m 以上の水平距離をおいて大気に導くものとした。

- (3) ガス採取管のガス安全区画とガス危険区画の隔壁貫通部はガスの漏洩を防ぐため、本会が承認した構造又は取付物（R 編参照）により、隔壁と同等の防火性能を有し、ガス安全区画側の隔壁には、各ガス採取管に止め弁を設けるよう規定した。
- (4) ガス検知装置（ガス採取管、吸引ポンプ、電磁弁及び検知器等を含む）は、気密の鋼製キャビネットに配置するよう規定した。当該キャビネットの設置規定は検知器が吸引したガスが当該装置部で漏洩してガス安全区画に広がらないようにするためのものであり、キャビネットにポンプの廃熱用スリット等の通気口を設けることはできない。また、吸引管と検知器の継手もキャビネットの中に入れる必要がある。この他、キャビネット内部が LFL（ガス濃度が空気中における燃焼限界の下限）の 30 % を超えた場合、自動的にガス検知装置が停止し、貨物制御室及び船橋に可視可聴の警報を発するよう規定を設けた。

- (5) キャビネットを直接、前部隔壁に設置できない場合、ガス採取管は、鋼製又は同等の材料（銅管も認められる）でなければならない、かつ、隔壁及び検知装置に備えられる止め弁の接続部分以外に、ガス採取管を取り外すことができないものとし、また、できる限り短い配管とするよう規定した。排出管については（1）と同様である。

鋼船規則 D 編 14.5.7-2. の‘ガス安全区画’の注釈は 14.4.8-5. に記載されたため、重複を避けて削除した。

液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船に備える吸引式固定式ガス検知装置についても、D 編の規定を参照するよう規則 N 編 13.8.1 及び S 編 13.3.1 として参照規定を追加した。

液化ガスばら積船にあっては、鋼船規則検査要領 N 編 N8.2.11（2）を改め N13.6.5 を削除することで、D 編の試料ガスの排出口に関する規定に関し整合を図った。これにより、排出口と非危険場所の距離が‘10m 以上’から‘3m 以上’に緩和されるが、その一方で採取ガスが危険な場合には採取区画にガスを戻すことが禁じられることとなった。

なお、燃料として貨物を利用する液化ガスばら積船にあっては、鋼船規則規則 N 編 16.3.10 に規定される警報を考慮して、ガス検知装置のキャビネット内部のガス濃度が LFL の 30 % を超えたときに主ガス燃料弁を遮断するものでなければならない旨、規則 N 編 13.8.1 に規定した。

8. 鋼船規則 B 編及び事業所承認規則における改正点の解説 （高齢船の検査強化等関連）

1. はじめに

2001 年 4 月 10 日付 Rule No.3 及び No.4（外国籍船舶用）並びに 2001 年 7 月 18 日付規則第 38 号及び第 39 号（日本籍船舶用）により、鋼船規則 B 編及び事業所承認規則の検査強化等に関する規定の一部が改正された。以下、改正された内容について解説する。

2. 改正の背景

1999 年 12 月に起こったエリカ号事故後の対策として、IACS は海上における船舶の安全と海洋環境保護にむけて更なる改善のため検査要求項目と手順の全般的な見直しを行った。これを受けて UR の改正が行われ、高齢船に対する検査要件の強化及び板厚計測中の検査員の立会いに関する規定等が改められた。

今般、改正された次の IACS UR の要件を取入れる。

- (1) Z10.1（Rev.8 Nov.2000 までの改正を含む）Hull

Surveys of Oil Tankers

- (2) Z10.2（Rev.11 Nov.2000 までの改正を含む）Hull
Surveys of Bulk Carriers
- (3) Z10.3（Rev.4 Nov.2000 までの改正を含む）Hull
Surveys of Chemical Tankers

3. 改正の内容

3.1 船齢 15 年以上の ESP 船の検査強化

船齢 15 年以上の Enhanced Survey Programme（以下、ESP という）が適用される船舶では、中間検査は前回の定期検査に準じることとした。（ただし、タンクの水压テストは含まない）主な改正内容は次のとおりである。

- (1) 規則 B 編 1.4.2-2. を一部改め、ESP が適用される船舶の検査の準備の際に要求される受検要領書の提出を、船齢 15 年以上の ESP が適用される船舶の中間検査の準備の際にも要求した。
- (2) 規則 B 編 4.1.1-2. として、船齢 15 年以上の ESP が適