

固定配管は省略できるよう定められているが、貯蔵タンクについては省略できないこととなっている。この場合、実際に貯蔵タンクから操作油を再充填するためには上記の固定配管が必要となるといった齟齬が生じている。上記の船舶にあっては、操作油の漏洩に関する重大な事故は発生しておらず、また、予備の貯蔵タンクを省略した場合には現行規則において補助操舵装置が要求されていることから、システムの冗長性は担保されている。このため、当該タンクについても省略することができるよう関連規定を改めた。

- (2) 原動機に関する現行規定では、製造工場における試験として、部品の水圧試験、過給機の動的釣合試験、工場試運転等が要求されている。この場合、一部の小型の原動機については、部品の水圧試験を製造者の自主検査に代えることが認められているが、過給機の動的釣合試験、工場試運転等については、検査員立会の下で試験が要求されている。小型の原動機の過給機にあっては、回転部分の不釣合を起因とした重大な損傷は

報告されていないことから、過給機の動的釣合試験についても製造者が行う試験の成績書の提出を条件に検査員の立会を省略できるよう関連規定を改めた。

3. 改正の内容

- (1) 鋼船規則 D 編 22.2.1-4. (8) 及び旅客船規則 5 編 4.2.1-4. (11) :
「船級符号に *Coasting Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶のうち、国際航海に従事しない船舶及び総トン数 500 トン未満の貨物船」にあっては、操舵装置の操作油を貯蔵タンクから再充填するための固定配管に加え、貯蔵タンクについても省略できるよう改めた。
- (2) 鋼船規則検査要領 D 編 D1.1.4 (1) (b) ii) :
発電機又は補機を駆動する小型の原動機については、部品の水圧試験に加え、過給機の動的釣合試験についても検査員の立会を省略できるよう改めた。

44. 鋼船規則 D 編及び自動化設備規則並びに関連検査要領における改正点の解説 (ディーゼル機関の安全装置等)

1. はじめに

2009 年 10 月 30 日付一部改正により改正されている鋼船規則 D 編及び自動化設備規則並びに関連検査要領中、ディーゼル機関の安全装置等に関する事項についてその内容を解説する。なお、本改正は、2010 年 1 月 1 日以降に承認申込みがあったディーゼル機関又は同日以降に建造契約が行われる船舶に搭載されるディーゼル機関に適用されている。

2. 改正の背景

- (1) SOLAS 条約 II-1 章においては、ディーゼル機関のオイルミスト検出装置は機関区域無人化設備を有する船舶に搭載されるディーゼル機関に対してのみ設置が要求されている。一方、IACS は当該装置がディーゼル機関の爆発事故を防止する上で有効であることから、上記の設備を有さない一般の船舶に搭載されるディーゼル機関に対しても当該装置を設置するよう統一規則 M10 の改正を行った。また、本件に関連し、ディーゼル機関を自動停止させるための安全装置に関する要件を定めた SOLAS 条約 II-1 章第 27.5 規則に対する統一解釈を SC228 として採択した。

このため、上記の IACS 統一規則及び統一解釈に基づき、関連規定を改めた。

- (2) IACS は、機関区域無人化設備を有する船舶に搭載されるディーゼル機関の安全保護措置（警報、減速、停止等）に関する規定について、電子制御ディーゼル機関の最新技術等にも対応させるべく、統一規則 M35 及び M36 の改正を行った。

このため、上記の IACS 統一規則に基づき、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) UR M10 ; 10.8 及び UI SC228 に基づき、連続最大出力が 2250kW 以上、又は、シリンダ径が 300mm を超えるディーゼル機関にオイルミスト検出装置を設置する旨鋼船規則 D 編 2.4.5-1. として新たに定め、機関に異常が発生したときの措置をクロスヘッド形機関及びトランクピストン形機関についてそれぞれ規定した。クロスヘッド形におけるただし書きについては、従来の取扱いを踏襲するため、自動化設備規則 3 章 3.3.2-1. (2) より引用した。オイルミスト検出装置の代替装置としての具体例を検査要領に規定した。
- (2) 従来、機関区域無人化設備を有する船舶において要求されていたオイルミスト検出装置には、オイルミスト濃度の監視が含まれていたが、UR M10 の改正時にこれが削除されている。しかしながら、安全性の観点か

ら機関区域無人化設備を有する船舶にはオイルミスト濃度の監視は必要であるとの認識より当該船舶にのみオイルミスト濃度の監視を要求し、鋼船規則 D 編 2.4.5-2. (4) に規定した。

- (3) UR M10 ; 10.12 に基づき、オイルミスト検出装置（検出器、警報装置、監視パネル（機関区域無人化設備を有する船舶の場合））の兼用ができないよう、機関ごとにオイルミスト検出装置を設ける旨鋼船規則 D 編 2.4.5-2. (5) に規定した。
- (4) 鋼船規則 D 編 18.3.4-1. (3), 18.5.1-6. 及び 18.6.9-1. に於いて、機関の安全措置としてオイルミスト検出装置に関する安全措置が含まれるようそれぞれ新たに規定した。
- (5) オイルミスト検出装置に関する規定が鋼船規則 D 編で規定されたため、自動化設備規則における関連規定を削除した。
- (6) 自動化設備規則表 3.1 に於いて、過給機の各軸受出口の潤滑油温度は、従来外部給油方式を採用する機関にのみ要求していたが、UR M35 Table1 備考 10 及び Table2 備考 8 に基づき全てのディーゼル主機関に要件を適用することとした。ただし、当該温度を計測できない場合を考慮し、代替措置の具体例を備考に規定し

た。この代替措置の一例としては、メーカーが推奨する間隔で過給機軸受の点検を行った上で、外部給油方式を採用する機関の場合複数の過給機入口の潤滑油の圧力及び温度をメーカー指示による 1 共通ラインで計測してもよいこととしている。ただし、自己給油式の場合は共通の取扱いができないため各々計測する必要がある。

- (7) 自動化設備規則表 3.1, 表 3.4 及び表 3.7 に於いて、電子制御ディーゼル機関に対応するため UR M35 Table1 及び Table2 に基づき、コモンレール方式を採用する機関とそうでない機関がそれぞれ対応できるように、燃料油用共通蓄圧器の圧力（共通蓄圧器がない場合は非適用）及び操作油用共通蓄圧器又はこれがない場合は操作油用高压管の圧力における低圧警報を新たに規定した。適用例を以下に示す。

① Wartsila 製 (RT-flex)

燃料油用共通蓄圧器及び操作油用共通蓄圧器の低圧警報が適用される。

② MAN B&W 製 (ME)

燃料油用共通蓄圧器及び操作油用共通蓄圧器がないため、操作油用高压管の低圧警報が適用される。

45. 鋼船規則検査要領 D 編における改正点の解説

（タンカーの船首部バラストタンクへの通行）

1. はじめに

2009 年 4 月 15 日付一部改正により改正されている鋼船規則検査要領 D 編中、タンカーの船首部バラストタンクへの通行に関する事項について、その内容を解説する。なお、本改正は、2009 年 4 月 15 日以降に建造契約が行われる船舶に適用されている。

2. 改正の背景

IACS 統一規則 F44 に於いては、タンカーの船首部バラストタンク (FPT) のバラスト管装置を、貨物油タンクに隣接する他のバラストタンクのバラスト管装置と連結する場合の要件が規定されている。

この要件の中に、FPT への通行に関する要件があり、原則として、開放甲板から直接 FPT へ通行する旨が規定されているが、閉囲された区画が鋼船規則 H 編に規定する危険場所に該当しない場合（例えば、図 15 のような配置の場合）については、閉囲された区画を経由し FPT へ間接的に通行することも認められている。

しかしながら、危険場所に該当する閉囲された区画を通

って間接的に FPT へ通行する場合（例えば、図 16 のような配置の場合）の要件は規定されておらず、また貨物倉、貨物タンク、バラストタンク及び他の区画への安全な通行の要件を規定している SOLAS 条約第 II-1 章第 3-6 規則 3.1 との整合性についても問題があることから、IACS に於いて議論が行われた。

この結果、IACS は、閉囲された区画が危険場所に該当する場合について、開放甲板から閉囲された区画を通して間接的に FPT へ通行する場合の要件を新たに加え、2008 年 8 月に IACS 統一規則 F44 (Rev.1) として採択した。

このため、IACS 統一規則 F44 (Rev.1) に基づき、関連規定を改めた。

3. 改正の内容

鋼船規則検査要領 D14.3.2-1. (3) (e) に於いて、閉囲された区画が貨物油タンクに隣接する場合、当該区画は危険場所として関連要件を満足することに加え、十分に換気可能なものであることを条件に、開放甲板から閉囲された区画を通して船首部バラストタンクに間接的に出入り可能なものとして差し支えない旨を追記した。