

38. 鋼船規則等における改正点の解説 (SOLAS II-2 章 2000 年改正)

1. はじめに

2002 年 5 月 1 日付 Rule No.19, No.26 から No.28 及び No.30 並びに Notice No.22, No.25 から No.27 及び No.29 (外国籍船舶用), 2002 年 6 月 25 日付規則第 42 号, 第 48 号から第 50 号及び第 52 号並びに達第 45 号, 第 48 号, 第 49 号及び第 51 号 (日本籍船舶用) により, SOLAS II-2 章の 2000 年改正に伴い鋼船規則 R 編が全面的に改正されるとともに下記の規則及び関連検査要領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。

- (1) 鋼船規則 B 編, C 編, CS 編, D 編, H 編, N 編, P 編, Q 編及び S 編
- (2) 旅客船規則
- (3) 高速船規則
- (4) フローティングドック規則
- (5) 自動化設備規則
- (6) 総合火災制御設備規則
- (7) 船用機器・材料の承認及び認定要領

2. 改正の背景

SOLAS 条約 II-2 章は, これまでの度重なる改正により規則が複雑となり使用し難くなっていると共に, 規則の要件が一義的に規定されていることが多いために新しく開発された防火及び消防技術の実際の設計への適用が困難な状況にあることが, 1993 年の国際海事機構 (IMO) の第 38 回防火小委員会 (FP38) において指摘されていた。このような状況を改善するために, 1994 年の第 39 回防火小委員会 (FP39) において II-2 章の総合見直しを目的としたコレスポンデンスグループ (幹事国は日本) が設置され国際的に検討されることとなった。この検討においては, 防火及び消防に関する機能要件を明確にし, これらの機能要件を達成するための技術仕様要件については別途の強制コードとして取りまとめると共に, 新しい防火及び消防技術によって先の機能要件を達成する, つまり仕様要件の代替措置を認めるための指針作成が進められた。また, これに合わせて別途 FP における作業で検討された II-2 章に関する統一解釈 MSC/Circ.847 や新規要件の取り入れが行われた。

最終的に上記検討の結果取りまとめられた II-2 章全面改正案及び火災安全設備コード (FSS コード) 案は, 2000 年 12 月の第 74 回海上安全委員会 (MSC74) において採択され, 2002 年 7 月 1 日に発効することとなった。本会においては, 従来から防火及び消防に関する国際的な最低要件として II-2 章の規定を船級規則にとり込んでおり, 今回の改

正に当たっては, 新しく整理された条約の思想をできる限りそのままとすることが望ましいと考え, 改正 II-2 章及び FSS コードをほぼそのまま鋼船規則 R 編の全面改正としてとり込むため, これに関連する他編の見直しと合わせて規則改正を行うこととした。

なお, 危険化学品ばら積船及び液化ガスばら積船に対する要件については, IBC コード及び IGC コードの関連箇所が改正されていないものの, II-2 章の改正を反映させてきた従来からの考え方や II-2 章改正の主旨をできる限り尊重することを基本として条約改正を取り入れることとした。

3. 改正の内容 (鋼船規則 R 編)

II-2 章及び FSS コードに合わせて構成を改めると共に鋼船規則各編に分散していた消防に関する規定を R 編に取りまとめた。具体的には, II-2 章第 1 規則から第 20 規則に相当するものを鋼船規則 R 編 1 章から 20 章に, FSS コード 2 章から 15 章に相当するものを同 22 章から 35 章にそれぞれ取りまとめ, 再構成している。また, 航路を制限する船舶等に対する緩和規定は 21 章に取りまとめている。主要な改正点は以下のとおりで, ここでは新規に規定された要件のうち, (2), (3), (4) 及び (6) について説明する。

- (1) 曖昧表現に関する統一解釈を取り入れることにより要件の明確化を図った。主要なものとしては次の事項があげられ, 一部の規定については要件の強化となっている。
 - (a) 漏油の居住エリアへの流入防止コーミングの高さ (150mm から 300mm へ強化)
 - (b) 自動閉鎖型のアレージホール
 - (c) 区域内に閉囲された小部屋を設置する場合の防火構造
 - (d) 管及びダクト等の貫通要領 (貫通部や防熱延長部に長さを変更)
 - (e) ギャレイ用通風装置の他区画用のものとの完全分離
 - (f) 通路隔壁に設置される平衡ダクトについての要件 (強化)
 - (g) 可燃性液体収納場所の消火設備
 - (h) 可燃性又は毒性を有する液体危険物積載に関する通風要件等
- (2) 燃料油管装置の設計に関し, 設計圧力に関する記述を追加すると共に, 同一燃料源から複数の機器に燃料油を供給する場合の個別機器分離要件を追加した。
- (3) 貨物ポンプ室の安全強化に関し, IACS 統一規則 F39

の改正を一部取り入れていた従来の要件を、条約規定に合わせ要件の追加・修正を行った。

- (4) A 類機関区域の火災危険場所に対して、局所消火装置の取り付けを規定した。
- (5) 深油調理器具に関する規定を新設した。
- (6) 非常脱出要呼吸具の備付を規定した。
- (7) 防火及び消防設備に関する保守計画書、訓練手引書及び火災安全操作手引書等の備付について規定した。

3.1 同一燃料源から供給される機関の隔離設備について (R 編 4.2.2(5)(e))

従来の SOLAS では、機関室における火災時には、CO₂ 等の固定式消火装置の作動、また、燃料の供給停止については、燃料ポンプの危急停止や燃料タンクの危急遮断弁が要求されていた。しかしながら、これらの措置は、機関室全ての機能の停止を起こすことになり、狭水道等では却って危険な状態に陥る。このため、改正 SOLAS の Reg.II-2/4.2.2.5.5 においては、初期火災に対し、機関及びボイラ等に局所消火装置が新たに要求され、同時に、他の機関の運転を維持したままで、初期消火活動を可能とするよう、火災を起こした機関のみに燃料供給を遮断する手段が要求されることになった。

代表的な燃料供給管、戻り管システムについての遮断手段の例を下図に示す。戻り管についての隔離手段は、他機関の健全な運転を妨げないという観点から遮断弁に代えてその機能を十分達成できるものとして検査要領に規定されるよう逆止弁を設けることで差し支えないこととした。

図 1 にあるような同一ポンプから M/E 及び G/E に燃料が供給されている場合には、M/E 及び各 G/E の供給管、戻り管のそれぞれに遮断弁が必要となる。

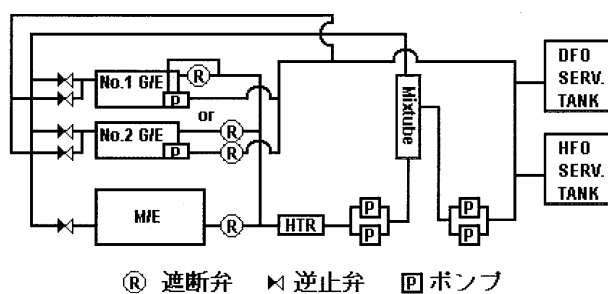


図 1

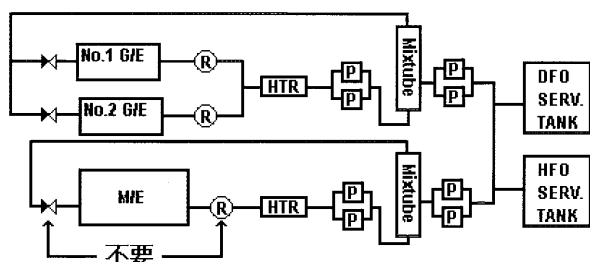


図 2

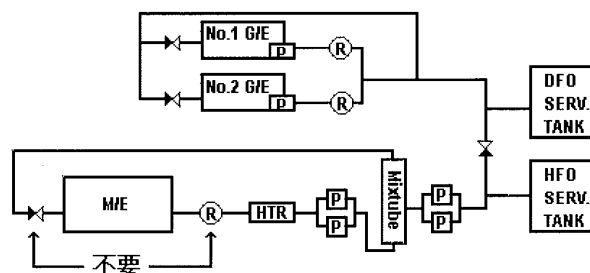


図 3

図 2 及び図 3 のシステムにおいては、M/E の供給ライン及び戻りラインが独立であるので、M/E に燃料を供給する燃料供給ポンプ及び燃料循環ポンプがギアポンプのようにポンプの停止により燃料の供給を遮断できる構造となっている場合は、燃料供給ポンプ及び燃料循環ポンプの停止を遮断手段とみなし、別途 M/E に遮断弁、逆止弁を設けることは不要となる。この場合、燃料ポンプは、火災の際にも安全な場所からから停止できる必要がある。

操作場所に関し規則に規定する「機関の火災によっても接近を妨げられない場所」については、有識者の「局所火災の場合でも輻射熱の影響範囲は 7m 程度」との見解から、局所消火装置の操作場所と同様に、対象機関から原則として、7m 以上離れた場所とするよう扱っているが、対象機関と操作場所の間に遮蔽物が有る場合には 7m 未満でも差し支えない。いずれの場合においても、検査要領に規定するよう「火災状況が視認できる場所」としなければならない。なお、機関制御室またはその近傍において火災状況が視認できれば、機関制御室内としても差し支えない。遮断弁等の設置場所が上記を満足できないような場合には、遠隔操作とする必要がある。また、局所消火装置の操作場所と近接させることが望ましく、銘板等でその用途及び装置の操作方法を表示することが必要と考えられる。

遠隔操作方法としては、現在のところ、電動弁、ワイヤープル又は圧縮空気による遠隔遮断弁が採用されている。本要件は、初期火災を想定したものであるため、主電源（待機機の始動も含む）及び機関室内の圧縮空気源は確保されていると想定できる。

このため、圧縮空気式遮断弁の作動のため、特に専用タンクを設ける必要はなく、機関室内の制御用空気または雑用空気を利用することで差し支えない。なお、機関室全体火災の際に使用される FO タンク元弁遮断用の空気タンクを本用途に兼用することは、認めていない。

また、電動式遮断弁を局所消火装置のミストの影響を受ける場所内に設置する場合には、IP44 以上とする必要がある。

3.2 貨物ポンプ室の安全対策 (R 編 4.5.10)

3.2.1 適用対象

本規定は、貨物油ポンプ室の爆発事故防止対策を中心に取りまとめられた IACS 統一規則 F39 を原案として規定さ

れたもので、改正 SOLAS の Reg.II-2/1.6 (旧 Reg.55.1) の規定により引火点 60℃以下である原油等を運送するタンカーの貨物ポンプ室に適用される。

改正 SOLAS の Reg.II-2/4.5.1.1 (旧 Reg.56.1 に MSC/Circ.847 の該当部分を取り込んだもの) では、貨物タンクと機関区域を隔離するバラストポンプ室に対しては、消火設備を除く貨物ポンプ室に対する要件を適用することとしているが、下記の理由により、本要件は引火点 60℃以下である原油、液体石油精製品及び同様の火災危険性を有する液体製品等の貨物の移送等に供されるポンプを設置する場所にも適用されることが確認されている。(その他、個々の要件に対する統一解釈も含めて、MSC/Circ.1037 を参照されたい。)

- (1) 同要件はもともと、貨物油ポンプ室の爆発事故防止策を中心にまとめられた IACS 統一規則 F39 を原案として規定されたもので、改正 SOLAS の Reg.II-2/4.5.1.1 との関係は議論されていない。
- (2) 改正 SOLAS の Reg.II-2/4.5.10.1.4 のビルジ液位監視装置は、貨物の漏洩を早期に検知するために要求されるもので、貨物を扱う管装置が設置されないポンプ室に対しては不要である。
- (3) 貨物を扱う管装置が設置されないポンプ室の場合、貨物タンク隣接区画であっても貨物の漏洩・蒸気の滞留の可能性は貨物ポンプ室と比較して十分に低いと考えられる。

なお、ここでいう貨物の移送等に供されるポンプとは、貨物ポンプ、ストリップングポンプ、スロップポンプ、COW 用ポンプ等を指す。

3.2.2 ポンプ軸受高温検知装置

本装置は、軸受等の異常高温に対する警報装置であり、設置対象となる機器は、長時間連続運転することが予想され、かつ、軸が長大なため、たわみによる偏心が大きく軸受部での発熱の危険性が相対的に高い隔壁貫通軸で駆動され、かつ、貨物の荷役及びバラスト作業に関連するポンプと考えられる。一般的な管装置に使用されるポンプを例に挙げると次の通り。

適用： 貨物ポンプ、ストリップングポンプ (残油ポンプ等)、バラストポンプ、スロップポンプ、COW 用ポンプ

非適用： 貨物を利用しないタンククリーニングポンプ (貨物積載時に使用しない)、ビルジポンプ (長時間継続して使用されない)、ODM サンプリ

ングポンプ (極めて容量が小さい)、通風装置 (軸が比較的短く径が小さい、また、改正 SOLAS の Reg.II-2/4.5.10 でも明らかに適用対象となっていない)

温度感知センサー取り付け場所としては、隔壁貫通部、軸受及びポンプのケーシングと定められているが、温度そのものが規定されているわけではないので、通常稼動時の温度に対して異常な温度上昇を適切に検知し、貨物制御室又は当該ポンプ制御場所に警報を発する (温度を表示する必要はない) ことができる位置であれば差し支えないと考えられる。従って、ポンプについては、ケーシングの部分であってポンプ内軸受部の温度上昇を検知できる適切な場所にセンサーを取り付けることで良い。

3.2.3 照明装置のインターロック

ポンプ室照明装置は通風装置の作動とインターロックが執られるよう規定されているが、この主旨はポンプ室内の作業者の酸欠防止のために、作業中の通風換気を徹底させることにあり、具体的には次のような措置が必要となる。

- (1) 照明装置が常用電源により給電されている時は、通風装置が稼動している時にのみ照明 (非常配電盤を経由する照明装置を含む。) は点灯可能とする。
- (2) 常用電源の喪失により照明装置が非常用電源により給電される時は、通風装置の稼動状態に関わらず非常照明を自動点灯させる必要がある。
- (3) 通風装置の故障等により、点灯中の照明への給電が失われることのないよう措置する必要がある。

これらを同時に満足させる具体的な回路としては、図 4 のようなものが考えられる。

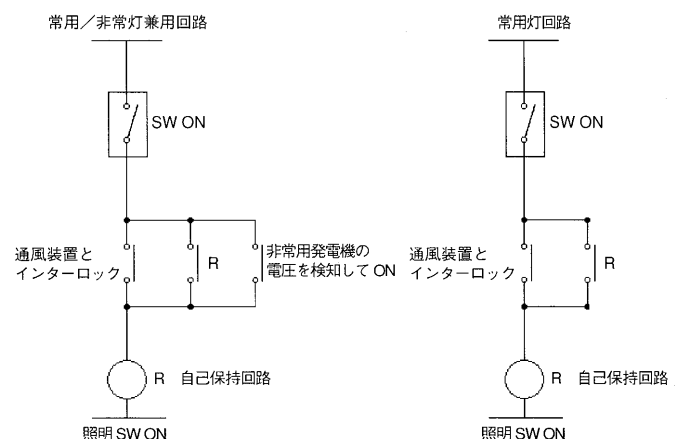


図4 インターロック回路の例

3.2.4 炭化水素ガス濃度監視装置

当該装置は、滞留した漏洩貨物蒸気の爆発を防止するための措置で、荷役時のみならず航海中及び作業中もガス濃度を継続的に監視することが要求されるため、貨物制御室（制御室が無い場合は貨物ポンプ操作場所とする）だけではなく航海船橋、機関制御室及び貨物ポンプ室にも可視可聴警報装置の設置を要求している。なお、鋼船規則 H 編では、機関制御室及び貨物ポンプ室内に設置が許容される耐圧防爆型機器は照明器具と一般非常警報装置に限定されているが、今回の改正を機会に耐圧防爆型可視可聴警報装置の設置も許容することとした。

ガス濃度の計測場所は、漏洩元となる可能性が高いと考えられる貨物ポンプ据付床面上周辺及び滞留したガスが集まると考えられる通風装置の排気ダクト内が適切と考えられる。なお、油以外の貨物に対しては、『炭化水素ガス』を可燃性ガス又は蒸気と読み替える必要がある。

3.2.5 ビルジ液位監視装置

当該装置は、ポンプ室における貨物の漏洩、噴出を検知する手段であり、ある程度低い液位の段階でそれを乗員に認知させることができるものであれば、液位そのものを監視する必要性はないと考えられる。またここで想定するような漏洩等は、ガス濃度監視の場合と異なり、貨物荷役中以外の場合に発生することは考えにくい。従って、ポンプ室において少量のビルジを検出できる適切な位置に液面警報装置を設置し、貨物荷役中に継続的に乗員が配置されていると考えられる貨物制御室又は貨物ポンプ操作場所に警報を発するものとする。ことで本規定の要件を満足することができると思われる。

3.2.6 現存船に対する適用

現存船に対しては、改正 SOLAS の Reg.II-2/1.6.7 により上記 3.2.2 から 3.2.5 の 4 つの要件のうち照明装置のインターロック以外の 3 つの要件が適用される。炭化水素ガス濃度監視装置については要件が多少緩和されており、警報の設置場所をより優先度の高い貨物制御室と貨物ポンプ室に限定するとするとともに、燃焼限界の 30% 以内で設定されている既存の設備を有する場合にはこれを認めることとしている。

新規に設置する場合についてその取り扱いは、警報の発令される場所以外は新造船と同様とする必要があると考えられる。

既存の設備を有する場合、当該設備が条約改正案の原案となった改正前の IACS の統一規則 F39 で規定され 1994 年から設置が要求されていたもの（燃焼限界の 30% を超えた場合に貨物制御室及び航海船橋に警報を発するもの。1997 年以降は今回要求されるものと同様になっている。）については、改正の経緯等を考慮すれば、警報の発令される場所の規定以外はこれを認めることが妥当と考えられる。（ガス濃度監視装置の検知器設置位置についても、既存の設備を

そのまま認めることとしている。）

3.3 局所消火装置設置（R 編 10.5.5）

本装置は、機関室における火災を局所において火災初期段階で抑制するために設置が要求されるもので、その目的上、主機の停止、電力の喪失、機関室の閉鎖といった船舶の安全運航に支障をきたすような処置を必要とすることなく、局所火災を抑制、あわよくば消火することが求められている。本装置に関する詳細要件や承認試験については MSC/Circ.913 に規定されているが、一部不明確な点もあるため、規則化及び本装置に対する諸要件の適用にあたっては、実際の設置を考えて次のような条文解釈等を行っている。これらの内容の一部は、日本から IMO/FP46, FP47 にも提案文書として提出されているが、現在も引き続き検討が行われている。

3.3.1 定義

- (1) 保護区域とは、SOLAS Reg.II-2/10.5.6.2 の規定により局所消火装置が設置される機関区域をいう。一般的に、機関室。
- (2) 保護場所とは、SOLAS Reg.II-2/10.5.6.3 に示される、局所消火装置により保護することが要求される場所をいう。詳細な解釈については下記 3.3.2 を参照。
- (3) 保護可能な範囲とは、MSC/Circ.913 及びそれを補う試験結果に基づき、当該局所消火装置が消火可能であると承認された場所をいう。
- (4) ミスト影響範囲とは、電気機器が局所消火装置のミストにより悪影響を受けると考えられる範囲をいう。

3.3.2 保護場所（検査要領 R10.5.5-4.及び-5./Reg.II-2/10.5.6.3 関連）

高圧燃料油の飛散について、発火源となりうる高温表面の温度は、飛散油との接触が考えられる範囲では原則として 220 度以下となるよう保護されていると考えられるので、次の部分のみを保護すれば問題ないと考えられる。なお、ここでいう非被覆部には、被覆部であっても整備等のために日常的に取り外すことがある被覆部も含めることとしている。

- (1) 船舶の主推進及び主電源に使用される内燃機関の火災危険部分

『内燃機関の火災危険部分』とは、燃料油管に近接した排気管等の高温部を意味し、通常、機関頂部の次の範囲及び T/C とする。（図 5 参照）

幅方向： 各シリンダ排気出口管の排気集合管との付け根までの部分から燃料噴射ポンプまで。ただし、燃料噴射ポンプが鋼製のプラットフォーム等により主機頂部（高温表面）から遮蔽されている場合、プラットフォーム平面における燃料油管までとして差し支えない。

長さ方向： シリンダ頂部（T/C を機関前端または後

端に設ける場合、T/Cを含む。)

高さ方向： シリンダ頂部から燃料噴射ポンプまで。
ただし、燃料噴射ポンプが鋼製のプラットフォーム等により主機頂部（高温表面）から遮蔽されている場合、プラットフォーム平面までとして差し支えない。

(2) ボイラ前面

『ボイラ前面』とは、ボイラバーナ部の非被覆部を意味する。またここで言うボイラは、燃焼ガスを利用するイナートガス発生装置を含むものとする。

(3) 焼却炉の火災危険部分

『焼却炉の火災危険部分』とは、炊き口及びバーナ部を含む焼却炉の非被覆部を意味する。

(4) 加熱燃料油清浄機

燃料油清浄機については、各々の機器全体を保護場所とする。ただし、加熱器及び管装置は含まない。

3.3.3 ノズルの配置 (MSC/Circ.913 - 3.4, 3.8 & 3.19 関連)

主機を除く消火保護対象物は比較的小型であるため、周辺機器への影響や消火能力に対する通風装置の影響*を除外すれば、比較的容易に決定される。しかしながら主機頂部に対してのノズル配置は、主機の大きさ、主機の整備スペース確保、機関室内の甲板配置等の点で困難が伴う。このため、天井クレーンの作動範囲を避けて配置しノズルを斜めもしくは水平に近い形で取付けて主機頂部にねらいを定める様なことが必要となる。この場合取付方法による消火能力の変化（取り付け角度、取り付け間隔等々）及びその効力を検証する必要があると考えられ、MSC/Circ.913 に基

づく試験に加えて、実船への取り付けに対応した実証試験をする必要がある。（2003 年度中に検査要領に明示される予定。）

* 通風装置の影響を考慮する場合、通風条件を一義的に定義し試験を実施することは困難である。現実的には、消火装置の起動に連動した通風装置の部分的自動停止又は自動遮断が必要となる。（検査要領 R10.5.5-6(4) / MSC/Circ.913-3.4 関連）

3.3.4 システムとして要求される機能

局所消火装置システム全般に対する要件を規則化するにあたっては、装置の起動と消火活動の流れとして次のようなシナリオを想定している。

(1) 機関区域に乗員が配置されている場合^{*1}

- 1-① 当直による火災発生の確認。
- 1-② 火災発生源の燃料遮断、稼動中の発電機の場合はできればスタンバイ機への負荷移行後燃料遮断。できなければ燃料遮断及びブラックアウト後のスタンバイ機の自動起動確認。
- 1-③ 必要に応じて局所消火装置を手動起動^{*2}（起動警報が作動）し火災を抑制、要すれば本格消火活動へ移行。

注)

①と②の間に火災探知警報装置が作動する場合もあり。

火災の状況に応じて発電機火災以外の場合には②と③が入れ替わることもある。

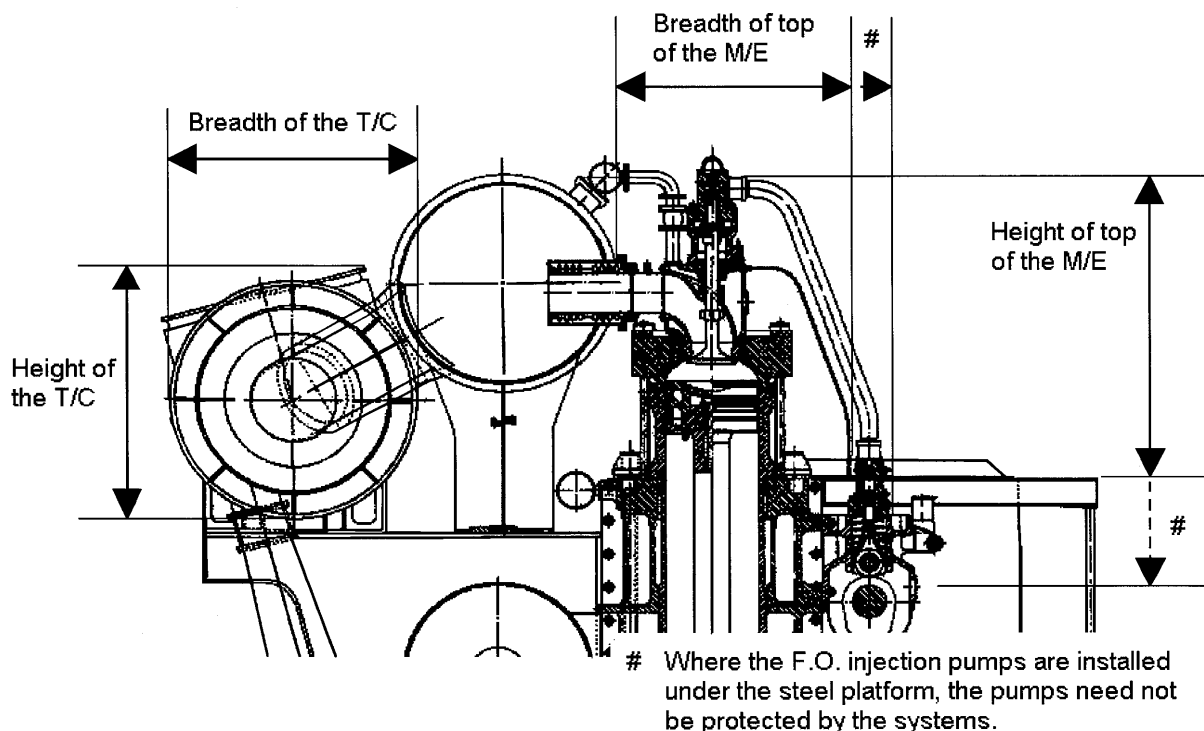


図5 内燃機関の火災危険部分

(2) 機関区域に乗員が配置されていない場合／火災認知が早かった場合

- 2-① 火災探知装置^{*3}が作動し、火災発生を知らせる。
- 2-② 乗務員が現場へ到着し火災状況を判断。
- 2-③ 1-②及び③へ続く（場合によって、2-②以降に2つ目の火災探知装置が作動し、局所消火装置は自動で起動する^{*4}。）

(3) 機関区域に乗員が配置されていない／火災認知が遅かった場合

- 3-① 火災探知装置^{*3}が作動し、火災発生を知らせる。
- 3-② もう一つの火災探知装置が火災を感知し、局所消火装置が自動起動（起動警報が作動）し火災を抑制する^{*4}。
- 3-③ 乗務員が現場へ到着し火災状況を判断。
- 3-④ 火災発生源の燃料遮断、稼動中の発電機の場合はスタンバイ機への負荷移行後燃料遮断。
- 3-⑤ 状況に応じて本格消火活動へ移行、場合によっては局所消火装置を停止する^{*4}。

^{*1} 自動起動装置を備える場合であっても、機関室に配員時には同機能を停止して差し支えないと考えられる。（機関区域に配員しない時には自動起動装置を機能させておかなければならない。）

^{*2} ノズルからの噴霧をブラックアウト前に行う場合、スタンバイ機によりバックアップされた際には、消火装置を再度手で起動させる必要がある。

^{*3} 局所消火装置の自動起動については従来からある火災探知装置を流用することを念頭に置くが、誤作動を防止するため及び火災発生場所を特定するために別の種類の火災探知装置（炎式が望ましい）を別途、局所毎に設置するものとし、一つめの探知器作動時に警報を発し、2つめの探知器が作動したときに局所消火装置を起動させるようにする必要がある。全体の火災探知警報装置を流用するか否かに関わらず、警報音自体は通常の火災探知警報のものと同様で可と考えられる。（Reg.II-2/10.5.6.2 & 10.5.6.4 関連）

^{*4} 自動起動装置は、乗務員の判断で機能を上書き停止させることができる。

^{*5} 局所消火装置の自動起動により万が一ブラックアウトしてしまった場合、局所消火装置は速やかに給電復帰されるものとし、ブラックアウト直前の状態を保持する（局所消火装置が起動していた場合は再起動するものとし、

起動していない場合についても火災探知の結果については保持される。）必要がある。

（MSC/Circ.913-3.9 関連）

上記シナリオに基づき装置全体の構成、機能及び要件を検討した結果、次のような事項を考慮する必要があると判断し、現段階における規則運用上、当面柔軟に対処せざるを得ない事項を除き、今回検査要領に明示することとした。

(1) 消火ノズル（MSC/Circ.913-3.6 to 3.8）

MSC/Circ.913に対応した型式承認試験に合格したものとする。必要に応じて追加試験を実施し、保護場所（3.3.2を参照）毎に要求されるノズル配置に適したものであることを証明する必要がある。（2003年度中に検査要領に明示される予定。）

(2) 高圧ポンプ及び管装置（MSC/Circ.913-3.6, 3.7 & 3.9）

消火ノズルが所定の性能を発揮するよう設計されたもの。基本的な要件は一般的な消火装置と同様。また機関室内に設置される加圧ユニット（高圧ポンプ）の電気部分については、局所消火装置起動時も機能を確保するために適当な外皮構造（3.3.7を参照）を有するものとする。（検査要領R10.5.5-6.(1)関連）

(3) 清水タンク（実効上の問題を考慮し清水使用を前提とする。）（MSC/Circ.913-2.2, 3.5, 3.12）

局所消火装置20分間の作動に必要な清水量（一番大きな保護対象となる場所を基準に算定する。）を確保する。専用の清水タンクでない場合、必要水量（造水機が設備されていない場合余裕分を見込む必要がある。）を確保する低液面警報を設置する。また他の消火装置で使用される場合には、上記必要水量にその消火装置に必要とされる清水量を含めて考える必要があると共に、それぞれの装置使用時に安全な場所から適切に管系統を分離できる必要がある。（検査要領R10.5.5-6.(5), 2003年度中に他の装置との清水管装置の兼用について追加要件を規定する予定。）

(4) 手動起動装置（停止装置も含む）（MSC/Circ.913-3.1, 3.13）

A類機関区域の内部及び外部の場所で、保護対象場所における火災の際にも容易に近づくことができる安全な場所に手動起動装置を設ける必要がある。また機関区域内の場所については、保護対象とする場所の火災状況を確認した後に速やかに操作できる場所とする必要がある。さらに、火災抑制のために火災源の燃料を速やかに遮断できるようReg.II-2/4.2.2.5.5の燃料油遮断装置と近接して設置することが望ましい。（検査要領R10.5.5-2.）

(5) 起動警報装置（Reg.II-2/10.5.6.4）

局所消火装置の起動を知らせるもので、機関区域内には保護対象場所毎に設けられた可視警報装置及び

他の警報と区別できる可聴警報装置、船橋等常時人が配員される場所に局所消火装置が起動した場所を明示する警報装置がそれぞれ必要となる。同警報は、消火ノズル近傍での水流又はポンプ及び分岐弁の作動を検知するものとする。(検査要領 R10.5.5-7.及び 8.)

自動起動が要求される場合は、上記に次の事項を加える必要がある。

(6) 火災探知装置 (Reg.II-2/10.5.6.2 関連)

局所消火装置の自動起動のために、局所での火災を速やかに探知する様に設置すると同時に、誤って消火装置が起動することを防止するよう対策を取る必要がある。この両者を満足するために、保護場所毎に設置した炎式火災探知機 *1 とその他の火災探知器を併用し、一つ目の探知器による感知で火災警報 (表示盤において火災発生場所を特定できるもの) を発し、二つ目の探知器による感知 *2 で局所消火装置を起動させるものとするのが現実的な選択肢として考えられる。この場合、火災探知装置の一次的な目的は局所における火災の早期検知ということになり、場所が特定できるものでありさえすれば従来から要求されている火災探知警報装置を流用しても良い。(検査要領 R10.5.5-3.)

*1 炎式火災探知器については、他の種類の火災探知器と同様の環境試験に合格したものとす。また、必要とされる性能 (有効距離等) については、適当な基準により検証される必要がある。(ISO において性能基準が検討される予定)

*2 機関室内に設置されているいずれかの煙式火災探知器が煙を検知した場合とするのが望ましい。特定の火災探知器とする場合は、保護場所における火災を確実に検知できるものとする必要がある。

(7) 自動起動装置 (Reg.II-2/10.5.6.2 関連)

機関区域に乗員を配置しない時に機能しうる自動起動装置が必要で、上記火災探知装置の信号を受けて局所消火装置を起動させるものとする。自動起動に関しては、本格消火活動への移行を含めて乗務員による判断の余地を残すために、手動操作による上書きを優先させる機能が必要となる。(検査要領 R10.5.5-3., 上書き機能については、2003 年度中に検査要領に規定される予定)

3.3.5 船舶の機能を確保するために必要な措置

船舶の運行に関わる主要な機能としては主として次の二点と考えられるが、これらを確保するために関連する機器 (電線等も含む) は、基本的に火災危険性が高いと考えられる場所、特に局所消火装置作動時にミスト雰囲気になる

と考えられる場所は避けて配置される必要がある。このことが実行不可能な場合、当該機器に適当な保護外皮構造を持たせる等の措置が必要となる。(検査要領 R10.5.5-6.(3) 関連)

(1) 推進力の確保 (MSC/Circ.913 - 3.2)

他の場所における局所消火装置作動による影響を直接受ける可能性は低いと考えられ、燃料油及び潤滑油系統の確保や電源確保の措置がとられていれば問題ないと考えられる。なお、1 機 1 軸船の主機自体が火災の場合に主機の燃料油を遮断することにより推進力が確保できなくなるのはやむを得ないと考えられる。

(2) 電源確保 (MSC/Circ.913 - 3.2)

発電機用機関の火災時に船舶の電源 (局所消火装置への給電を含む) を確保するためには、火災拡大前に速やかにスタンバイ機への負荷移行を完了し、火災源となる機関の燃料を遮断、停止させた後に局所消火装置を起動させる必要がある。乗員が配置されている場合には状況に応じて判断し行動することが可能であるが、機関区域に乗員を配置しない時には火災探知時に速やかに措置を施すことが肝要で、1 つ目の火災探知警報に連動させてスタンバイ機を自動起動して負荷を移行、負荷移行後は速やかに火災源の機関を停止、燃料を遮断できるよう措置する必要がある。(隣接するスタンバイ機の消火装置作動時における健全性については、3.3.6 を参照。)

3.3.6 装置作動時の機器への影響 (検査要領 R10.5.5-6.(3)/ MSC/Circ.913 - 3.2 関連)

MSC/Circ.913 - 3.2 では火災発生場所以外に設置された機器であっても、消火液の影響により主電源の喪失や操船性能の低下を招いてはならないことを求めている。これに加えて特に電気機器の場合には、感電や短絡事故の防止措置についても対策を講じておくことが鋼船規則 H 編及び SOLAS 条約上の基本思想である。

現行検査要領 H2.1.3-4.(3) では電気機器の設置場所に応じた保護構造を規定しているが、仮に電気機器が局所消火装置の消火剤の影響を受けることが明らかな場合には、同規定より少なくとも IP44 が要求される。ただし、一方で IP22 の発電機が主流を占めている現状があり、また局所消火装置の作動時間が 20 分と短時間であることを考慮し、実証試験により感電や短絡の危険がないことが実証された場合に限り、IP44 未満の電気機器の設置を認めることとした。

上記に関連する暫定的な取り扱いを以下に示す。

(1) 消火装置の水噴霧の影響を受けると考えられる範囲に設置される電気機器は、IP44 以上の保護外皮を有するものであること。ただし、AC500V 以下の低圧機器であって、消火剤として清水が使用され、かつ、次

の(a)又は(b)に該当する場合はこの限りでない。

(a) 特定の局所消火装置との組合せにおいて当該電気機器に感電の危険及び短絡あるいは地絡が生じないことが試験により確認された場合。

(b) 当該電気機器に水噴霧を遮蔽する船体構造物等が配置されている場合。

(2) 上記(1)の「水噴霧の影響を受けると考えられる範囲」とは、原則として次の範囲をいう。ノズルの配置が垂直下向きでない場合等については、個々に検討する。

(a) 水平方向：各ノズルを中心とし、ノズルの許容最大間隔を半径とする円の中

(b) 垂直方向：各ノズルと直近下方の甲板または類似の構造物の間

(3) 上記(1)の試験の手順は次のとおりとする。

(a) 試験は次に示す供試品各1台について行う

- IP22の発電機（原則として防塵フィルタ付き）または電動機

- IP22の静止型電気機器

(b) ノズルを2×2グリッドに配置する。ノズルは垂直下方に向けノズルの間隔は許容最大間隔とする。

(c) 当該機器を2×2グリッドの中央に配置する。ノズルとの距離は許容最小距離とする。

(d) 当該機器を作動させた状態で消火装置を作動させ、その許容最大使用圧力で20分間の噴霧を行う。

(4) 試験の判断基準は次による。

(a) 裸充電部（ワニス処理されたコイルを含む）に消火剤の付着が見とめられないこと。

(b) 導体相互間及び対地間の絶縁抵抗は規則H編2.18.1を満足すること。

3.4 非常脱出用呼吸具（EEBD）（R編13.3.4及び13.4.3）

本要件は新船及び現存船に適用される。現存船はII-2/1.2.2.2規則により2002年7月1日以降の最初の検査（first survey）の日までに同要件に適合することが要求される（(2)項参照）。（ただし、13.3.4.1規則の要件（予備のEEBDの備付け）は現存船には適用されない。）個数及び備付け場所に対する本会の条文解釈は次のとおりで、ほぼ同様の内容がIMO/FP47で合意されるに至っているが、主管庁によっては特別要件を規定している場合があるので注意されたい。

(1) Reg.II-2/13.3.4

居住区域内に次のとおりEEBDを備えること。

(a) 貨物船については少なくとも2組及び予備として少なくとも1組。

(b) 36人以下の旅客を運送する旅客船については13.3.4.5規則で定義されるものを除く各主垂直区域に少なくとも2組及び予備として少なくとも

計2組。

(c) 36人を超える旅客を運送する旅客船については13.3.4.5規則で定義されるものを除く各主垂直区域に少なくとも4組及び予備として少なくとも計2組。

(2) Reg.II-2/13.4.3.1

乗組員が通常または定期的に従事するA類機関区域に次のとおりEEBDを備えること。

(a) 主推進用の機関のある機関区域

機関制御室及び工作室に各1組。原則として、当該区域の各甲板または台甲板において脱出経路（トランクにより保護された脱出経路及び安全区域に至る水密戸以外）の近くに1組。機関制御室と工作室が近接している場合、それらのいずれかに対するEEBD、機関制御室及び/または工作室と脱出経路が近接している場合、機関制御室及び/または工作室に対するEEBDを省いて差し支えない。ただし、当該区域のEEBDの総数は少なくとも3組。

(b) 上記(a)の区域以外のA類機関区域

原則として、当該区域の各甲板または台甲板において脱出経路（トランクにより保護された脱出経路及び安全区域に至る水密戸以外）の近くに1組。ただし安全区域への脱出が容易であると認められる場合、EEBDは要求されない。

4. 改正の内容（旅客船規則）

鋼船規則R編の全面改正に伴い、旅客船に関する改正条約要件及び同解釈を取り込むよう、旅客船規則（外国籍船舶用）を改めた。また、付録の条約条文の解釈についても同様に見直しを行っている。なお、改正条約条文に対する統一解釈（改正前の条約に対する解釈の流用も含む。）は、今後IMO/FPにおいて検討されることとなっている。

5. 改正の内容（前記4.又は5.以外の規則）

鋼船規則R編の全面改正に伴い、必要となった各規定の移設、改正等を行なうとともに、同条約から参照されている貨物タンクへの火災侵入防止装置の基準であるMSC/Circ.677のPV弁に関する規定の改正についても対応することとした。

5.1 各関連規則等

各規則及び要領の内容をR編に整合させた。主な改正を末尾の表2に示す。

5.2 IBC/IGCコード適用船に対する改正II-2章の適用に関する対応

（鋼船規則N編及びS編関連）

IBC/IGCコード適用船に対するII-2章の適用については、各国とも従来から1983年以降の改正条項についても適

用するとの扱いをしてきており、上記改正の適用についても、欧州各国は基本的に条約改正発効時（2002 年 7 月 1 日）に適用することをとの判断をしている。また、今回の改正の中には IACS の UR として既に適用してきたものや遡及して適用される要件も含まれており、これらの適用を完全に見送ることはできない。従って、関連要件についてその内容や影響の大きさを考慮の上、個々の要件に対する対応を以下のように決定し、規則改正を行った。（鋼船規則 N 編 11.1 及び S 編 11.1）

1. 別記する事項以外は、新規要件も含めて、従来通り IBC/IGC コードの 11.1 の基本方針に従いタンカーに対する要件を適用する。

2. 貨物ポンプ室の安全対策（Reg.II-2/4.5.10）

本要件については、IACS UR F39 に基づき規則化（ただし、インターロックは除く）し、既に適用してきているが、適用に関して次のような問題が生じている。

- ① Reg.II-2/4.5.1.1（旧Reg.56.1+MSC/Circ.847/56.1）

では、貨物タンクと機関区域を隔離するバラスト・ポンプ室については、消火設備を除き貨物ポンプ室と同じ要件を適用することとしている。このため、プロダクトタンカーやケミカルタンカー等のように貨物ポンプを独立とする場合、ポンプ室は、危険バラストは扱うものの貨物の流入は非常に考えにくい純粋なバラスト・ポンプのみが設置されているにもかかわらず、本要件が適用されることとなる。（過剰要求であると考えられる。また、従来は適用していない。）

- ② 危険性の種類を考えた場合、液化ガスを扱うコンプレッサー室への本要件の適用が必要であるとの意見もある。仮に適用すると判断した場合においても、ビルジ監視装置については不必要と考えられる。（従来から適用していない。）

- ③ 炭化水素ガスを可燃性ガスと読み替える必要がある。

本規定の想定する本来の対象は、通風条件の悪い上甲板下にある可燃性液体を扱うポンプ室であると考えられ、明らかに危険性が低いと考えられる①のケースや条約上適用となっていないと考えられる②のケースについて本要件を適用することは妥当であると考えられない。従って当面本要件の適用は次によることとしている。

- (1) SOLAS 適用船について、機関室より軸貫通で駆動される貨物ポンプ等を有する貨物ポンプ室に対してのみ、本要件を適用する。（Reg.II-2/4.5.1.1 の適用について、R 編の検査要領で規定する。）
- (2) IBC/IGC コード適用船であっても、前記の貨物ポン

プ室には本要件を適用する。（対象ポンプは問わない。）

- (3) 液化ガスの圧縮機室について、本要件を適用しない。
- (4) 炭化水素ガスは可燃性ガスと読み替える。（R 編の検査要領で規定する。）

3. 局所消火装置（Reg.II-2/10.5.6）

本規定は、もともと現行の第 7 規則の改正として検討されてきた事項であり、機関室内の火災危険性に対する配慮であることを考慮すれば、当然 IBC/IGC コード船に対しても適用すべき要件である。ただし、かなり大掛かりな設備であり、貨物ポンプ室の安全対策の項でも述べた通り、全ての要件について一律に小型船までを適用対象とすることが合理的であるとは考えられない。従って、当面は対象船舶を SOLAS の規定通り、総トン数 2,000 トン以上の船舶（かつ、機関室の総容積が 500m³ 以上のもの）に限定する。（N 編及び S 編の“総トン数 2,000 トン以上のタンカーとして適用する”項目から削除する。）

4. 非常脱出用呼吸具（Reg.II-2/1.3.3.4&13.4.3）

本要件の目的とする火災時の脱出における安全確保は、船種により異なるべきものではなく、当然 IBC/IGC コード適用船舶についても適用されるべき要件である。また、遡及適用されることを考慮すれば、このような他船へも容易に転用可能な装備については早期に装備するリスクは比較的に低いものと考えられる。ただし、適用にあたっては当面他の船種にあわせる（総トン数 500 トン以上に適用。国際航海に従事しない RGCS、CS 及び SWS 船については緩和措置あり。）こととし、総トン数 500 トン未満の船舶に対して遡及適用は要求しない。

5.3 MSC/Circ.677 の改正に対する規則改正

（船用材料・機器等の承認及び認定要領関連）

MSC/Circ.677 “REVISED STANDARDS FOR THE DESIGN, TESTING AND LOCATING OF DEVICES TO PREVENT THE PASSAGE OF FLAME INTO CARGO TANKS IN TANKERS”（タンカーの貨物タンクへの火災の侵入を防止する装置の設計、試験及び配置についての改正された基準）が MSC74 にて改正され、SOLAS II-2 章の改正に合わせて 2002 年 7 月 1 日より適用するよう勧告されている。

同 Circ.は強制要件ではないものの、MSC73 にて採択された改正 SOLAS の Reg.II-2/4 で参照されている。一方、本会の場合、同 Circ.の前の基準である MSC/Circ.373 を船級要件として規則化しており、その後同 Circ.が改正され、MSC/Circ.677 として新たに制定された時もこれを取り入れ規則改正を行っており、『船用材料・機器等の承認及び認定要領』においてここで対象とする装置を型式承認している。

今回は、上記改正を取り入れを検討するとともに、

MSC/Circ.677 の他の要件についても対象機器間で整合を計るよう検討し、船用材料・機器等の承認及び認定要領及び鋼船規則検査要領 D 編の一部改正を行うこととした。

今回の改正の主要な点は次の通り。

1. PV 弁に関する材料・構造に関する規定を見直し、一部詳細規定を取入れた。またこれに合わせ、フレーム・スクリーン等の材料・構造に関する規定も MSC/Circ.677 に沿って見なおすとともに、PV 弁と整合を図った。(MSC/Circ.677 取入れ時の不整合部分の見直しを含む。)

2. PV 弁を含む火炎侵入防止装置の腐食試験に関する規定を、ISO 15364 及び MSC/Circ.677 に合致するよう改めた。(MSC/Circ.677 から MSC/Circ.677 への移行時に塩化ナトリウム濃度に変更されている。)
3. PV 弁の作動試験を ISO 15364 に定める流量試験に代えるものと規定した。
4. PV 弁の仕上がり検査として、空気による漏れ試験を追加した。
5. PV 弁を含む火炎侵入防止装置の試験成績書、手引書及び表示事項に含まれる項目を見直した。

表 2 各関連規則対照表

旧条番号	新条番号	備考	旧条番号	新条番号	備考
D 編					
1.3.3-1.	削除	R 編による(4.2.1(1))	1.3.3-2	削除	R 編による(4.2.1(2))
1.3.3-3.	削除	R 編による(4.2.1(3),4.2.1(5))	1.3.3-4.	削除	R 編による(4.2.1(4))
1.3.4-1.	削除	R 編による(4.2.2(5)(c))	1.3.4-2.	削除	R 編による(4.2.2(6)(a),R4.2.2-15.)
1.3.4-3.	削除	R 編による(4.2.2(5)(b))	1.3.4-4.	削除	R 編による(4.2.2(3)(c))
1.3.4-5.	削除	R 編による(5.2.2-2.,5.2.1-2.)	1.3.4-6.	削除	R 編による(5.2.2-3.,5.2.2-4.)
1.3.4-9.	削除	R 編による。(5.4.1)	1.3.4-10.	削除	R 編による(4.2.2(8))
1.3.4-11.	削除	R 編による(4.2.2(3)(c),4.2.2(6)(b))	1.3.4-12.	削除	R 編による(4.2.4-2.)
1.3.10	削除	B 編による。	2.5.4-1.	2.5.4-2.(1)	R 編にもよる(4.2.2(5)(b))
12.5.1-4.	削除	R 編に移項。(4.2.2(4))	13.8.2-1.(1)	削除	R 編による(4.2.2(3)(e)(i))
13.8.2-1.(2)	削除	R 編による(4.2.3(1), 4.2.4)	13.8.2-2.	削除	R 編による(4.2.2(3)(e)(i))
13.8.4-2.	削除	R 編による(4.2.2(3)(e)(ii))	13.8.4-3.	削除	R 編による(4.2.2(3)(e)(i)&(ii),R4.2.2-9.(2))
13.9.1-1.	削除	R 編による(4.2.1)	13.9.1-2.	削除	R 編による(4.2.1(5))
13.9.1-3.	削除	R 編による(R4.2.2-1.)	13.9.1-4.	13.9.1-1.	一部 R 編による(4.2.2(5)(c))
13.9.1-5.	削除	R 編による(4.2.2(3)(c))	13.9.1-7.	削除	R 編による(R4.2.2-11.)
13.9.3-1.	削除	R 編による(4.2.2(3)(d))	13.9.3-2.	削除	R 編による(4.2.2(3)(d))
13.9.3-3.	削除	R 編による(4.2.2(3)(d))	13.9.3-4.	削除	R 編による(4.2.2(3)(d))
13.9.3-5.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-6.)	13.10.1-1.	同左	一部 R 編による(4.2.3-1.)
13.10.1-2.	同左	一部 R 編による(4.2.4-1.)	13.11.1	同左	一部 R 編による(4.2.4-1.)
14.1.1-2.	同左	一部 R 編による(4.5.5-4.)	14.1.1-3.	削除	R 編の適用日は、2002 年 7 月 1 日予定なので削除する
14.1.2	同左	タンカーの通気装置及びイナートガス装置の「提出図面及び資料」に関する規定は、B 編へ(2.1.2-1.(1)(y))タンカーの通気装置及びイナートガス装置の「参考用図面及び資料」に関する規定は、B 編へ(2.1.3-1.(9)及び(10))	14.2.1-1.	同左	一部 R 編による(4.5.10(1))
14.3.1-5.	削除	R 編による(4.5.10(1))	14.3.1-6	削除	R 編による(4.5.10(4), R4.5.10-5.)
14.4.1-1.	削除	R 編による(4.5.3-1.)	14.4.1-2.	削除	R 編による(11.6.1, 11.6.3-2)
14.4.1-3.	削除	R 編による(4.5.3-2.(1))	14.4.1-4.	削除	R 編による(4.5.3-2.(2))
14.4.1-5.	削除	R 編による(4.5.3-2.(3))	14.4.1-6.	削除	R 編による(4.5.3-2.(4))
14.4.1-7.	削除	R 編による(4.5.3-3.)	14.4.1-8.	削除	R 編による(11.6.3-1.)
14.4.1-9.	削除	R 編による(11.6.2)	14.4.1-10.	削除	R 編による(11.6.3-3.)
14.4.1-11.	削除	R 編による(4.5.3-4.(1), 11.6.4)	14.4.2-1.	削除	R 編の要領へ(R4.5.6)
14.4.2-2.	削除	R 編による(4.5.6-1. & 4.5.6-2.)	14.4.3-1.	削除	R 編による(4.5.3-3, 4.5.4-1.(1))
14.4.3-2.	削除	R 編による(4.5.4-1.(1))	14.4.3-3.	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-1.(1))
14.4.4	削除	R 編による(4.5.4-1.(2))	14.4.5	削除	R 編による(4.5.2-6.)

旧条番号	新条番号	備考	旧条番号	新条番号	備考
14.4.6	削除	R 編による(4.5.8-1.)	14.4.7-1.	削除	R 編による(4.5.5-3.(1))
14.4.7-2.	削除	R 編による(4.5.5-3.(2))	14.4.7-3.	削除	R 編による(4.5.5-3.(3))
14.4.8-1.	削除	R 編による(4.5.7(1), 4.5.7(2)(a), R4.5.7)	14.4.8-2.	削除	R 編による(4.5.7(2)(b))
14.4.8-3.	削除	R 編による(4.5.7(2)(c))	14.4.8-4	削除	R 編による(4.5.10(3), R4.5.10-2.(1))
14.4.8-5	削除	R 編の要領へ(R4.5.10-2.(1))	14.5.1-1.	削除	R 編の規定による(35.2.2-1.)
14.5.1-2.	削除	R 編の規定による(35.2.2-1.)	14.5.2	削除	B 編へ(2.1.2-1.(1)(y), 2.1.3-1.(9)) 一部 R 編による(35.2.11)
14.5.3-1.	削除	R 編による(4.5.5-5.(1), 35.2.1-3.(1))	14.5.3-2.	削除	R 編による(35.2.1-3.(2))
14.5.3-3.	削除	R 編による(35.2.1-3.(3), 35.2.4-2.)	14.5.3-4.	削除	R 編による(35.2.1-3.(4))
14.5.3-5.	削除	R 編による(35.2.2-2.)	14.5.3-6.	削除	R 編による(35.2.2-3.)
14.5.3-7.	削除	R 編による(35.2.7-4.)	14.5.3-8.	削除	R 編による(35.2.6-2.(1))
14.5.3-9.	削除	R 編による(35.2.1-4.)	14.5.4-1.	削除	R 編による(4.5.5-5.(1))
14.5.4-2.	削除	R 編による(35.2.2-1.)	14.5.4-3.	削除	R 編による(35.2.2-4.)
14.5.4-4.	削除	R 編による(35.2.2-5.)	14.5.4-5.	削除	R 編による(35.2.2-6, 35.2.6-5.(3))
14.5.4-6.	削除	R 編による(35.2.6-1.)	14.5.4-7.	削除	R 編による(35.2.6-1.)
14.5.5-1.	削除	R 編による(35.2.3-1, R35.2.3-1)	14.5.5-2.	削除	R 編による(35.2.3-1.)
14.5.5-3.	削除	R 編による(35.2.3-1, R35.2.3-2.)	14.5.5-4.	削除	R 編による(35.2.3-2.)
14.5.5-5.	削除	R 編による(35.2.3-3.)	14.5.5-6.	削除	R 編による(35.2.6-2.(2))
14.5.6-1.	削除	R 編による(35.2.4-1.)	14.5.6-2.	削除	R 編による(35.2.4-2.)
14.5.6-3.	削除	R 編による(35.2.4-2, R35.2.4)	14.5.6-4.	削除	R 編による(35.2.4-2.)
14.5.6-5.	削除	R 編による(35.2.4-3.)	14.5.7-1.	削除	R 編による(35.2.6-3.(1), R35.2.6)
14.5.7-2.	削除	R 編による(35.2.6-3.(2))	14.5.8-1.	削除	R 編による(35.2.6-4.(1))
14.5.8-2.	削除	R 編による(35.2.6-4.(1))	14.5.8-3.	削除	R 編による(35.2.6-4.(2))
14.5.8-4.	削除	R 編による(35.2.5-1.から-5.)	14.5.8-5.	削除	R 編による(35.2.6-4.(3))
14.5.8-6.	削除	R 編による(35.2.6-4.(4))	14.5.9-1.	削除	R 編による(35.2.7-1.)
14.5.9-2.	削除	R 編による(35.2.7-2.)	14.5.9-3.	削除	R 編による(35.2.7-3.)
14.5.9-4.	削除	R 編による(35.2.7-5.)	14.5.9-5.	削除	R 編による(35.2.7-6.)
14.5.9-6.	削除	R 編による(4.5.3-4.(2))	14.5.10-1.	削除	R 編による(11.6.3-4.)
14.5.10-2.	削除	R 編による(11.6.3-4.(2))	14.5.11	削除	R 編による(4.5.6-3, 35.2.7-7, 35.2.7-8.)
14.5.12-1.	削除	R 編による(35.2.8, 35.2.9-1 から-5, R35.2.8, R35.2.9)	14.5.12-2.	削除	R 編による(35.2.10-1 から-3)
14.5.12-3.	削除	R 編の規定による(35.2.5-6, 35.2.6-5.(1), 35.2.6-5.(2), 35.2.6-6, 35.2.10-4, 35.2.10-5.)	14.6.1	14.4.1	(7)～(9)は R 編で対応。
14.7.4-1.	削除	R 編による(1.2.4)	14.7.4-3.	削除	R 編による(4.5.1-4.(2))
14.7.4-4.	削除	R 編による(4.5.1-4.(2))	14.7.4-5.	削除	R 編による(4.5.1-4.(4))
14.7.5-1.	削除	R 編による(4.5.3)	14.7.5-2.	削除	R 編による(4.5.3-5, R4.5.4-3)
14.7.5-3.	削除	R 編による(4.5.4-2.)	14.8.1	14.6.1	一部 B 編による(2.1.4-1.(8))
14.8.2-3	削除	B 編の要領へ(B2.1.4-2.(4))	14.8.2-4.	14.6.2-3	一部 B 編の要領へ(B2.1.4-2.(4))
22.2.1-4.	同左	参照箇所の修正。一部 R 編による(R21.2.3-4)			
H 編					
2.2.13-1.	削除	R 編による(5.2.1-2, 5.2.2-2.)	2.2.13-2.	削除	R 編による(5.2.2-3, 5.2.2-4)
4.4.1-1.	削除	R 編による(20.1)	4.4.1-2.	削除	R 編による(20.3.2-1.)
4.4.1-3.	削除	R 編による(20.3.2-2.)	4.4.1-4.	削除	R 編による(20.3.3)
4.4.1-5.	削除	R 編の要領へ(R20.3.4-3.)	4.4.2	削除	R 編の要領へ(R20.2.1)
自動化設備規則					
3.3.2-1.	削除	(1)は R 編による(4.2.2(5)(c)) (2)は R 編による(4.2.5(1)) (3)は R 編による(4.2.5(1)) (4)は D 編による(13.9.5-1.)			

旧条番号	新条番号	備考	旧条番号	新条番号	備考
高速船規則					
10 編					
2.2.13-1	削除	R 編による(5.2.1-2, 5.2.2-2.)	2.2.13-2	削除	R 編による(5.2.2-3, 5.2.2-4.)
検査要領 B 編					
-	B2.1.4-2(4)	D 編 14.8 より移設 英文は1.(4)として規定			
D 編					
D1.1.2	削除	R 編の要領へ(R4.5.3-1.)	D1.3.3(1)	削除	R 編による(4.2.1.(3)(a))
D1.3.3(2)	削除	R 編による(4.2.1.(3)(d))	D1.3.3(3)	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-1.(1))
D1.3.3(4)	削除	R 編による(4.2.1.(3)(c))	D1.3.3(5)	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-1.(2))
D1.3.3(6)	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-1.(1))	D1.3.3(7)	削除	R 編による(4.2.2(3)(e)(ii)&(iii))
D1.3.3(8)	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-1.(3))	D1.3.3(9)	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-1.(4))
D1.3.3(10)	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-1.(4))	D1.3.3(11)	削除	R 編の規定による(4.2.1(3)(b))
D1.3.4-1.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-13.)	D1.3.4-2.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-14.)
D1.3.4-3.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-5.)	D1.3.4-4.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-16.(1))
D1.3.4-5.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-16.(2))	D13.8.4(和文のみ)	同左	燃料油等については R 編の要領に 併記(R4.2.2-10.)
D13.9.1-1.	削除	R 編の要領へ(R4.2.1-2.)	D13.9.3-1.	削除	R 編による(4.2.2(3)(d), 1.1.1-1.(3))
D13.9.3-2.	削除	R 編の要領へ(R4.2.2-7.)	D13.10.1-2.	削除	R 編による(4.2.4-1.)
D13.10.1-3	削除	R 編による(4.2.3(3))	D14.2.1	削除	R 編による(4.5.10(1))
D14.3.1-2.	削除	R 編の要領へ(R4.5.10-5.)	D14.4.1-1.	削除	R 編の要領へ(R11.6.1-1.)
D14.4.1-2.	削除	R 編の要領へ(R11.6.3-2.)	D14.4.1-3.	削除	R 編の要領へ(R11.6.3-3.)
D14.4.1-4.	削除	R 編の要領へ(R11.6.3-4.)	D14.4.1-5.	削除	R 編の要領へ(R4.5.3-2.)
D14.4.1-6.(1)(2)	削除	R 編の要領へ(R4.5.3-3.)	D14.4.1-6.(3)	削除	R 編の要領へ(R11.6.3-5)
D14.4.1-6.(4),(5)	削除	R 編の要領へ(R4.5.3-3.(4)～(7))	D14.4.1-7.	削除	R 編の要領へ(R11.6.3-1.)
D14.4.1-8.	削除	R 編の要領へ(R21.2.3-6)	D14.4.1-9.	削除	R 編による(11.6.3-1.)
D14.4.1-10.	削除	R 編 による (4 . 5 . 3 - 4.(1)(c)&(d)&11.6.2(2))	D14.4.3-1.	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-1.(2)(a))
D14.4.3-2.	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-1.(2)(b))	D14.4.3-3.	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-1.(2)(c))
D14.4.3-4.	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-1.(3))	D14.4.3-5.	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-1.(2)(d))
D14.4.4	削除	R 編の要領へ(R4.5.4-2.)	D14.4.6	削除	R 編の規則へ(4.5.8-2.)
D14.4.7-1.	削除	R 編の要領へ(R4.5.5-1.)	D14.4.7-2.	削除	R 編の要領へ(R4.5.5-2.)
D14.4.8-1.	削除	R 編 の 要 領 へ (R 4 . 5 . 1 0 - 2.(1)(c)&(d))	D14.4.8-2.	削除	R 編の要領へ(R4.5.10-2.(1)(e))
D14.4.8-3.	削除	R 編の要領へ(R4.5.10-2.(1)(g))	D14.5.1	削除	R 編の要領へ(R35.2.2-1.から-3.)
D14.5.3	削除	R 編の要領へ(R35.2.1-2.)	D14.5.10	削除	R 編の要領へ(R11.6.3-5.)
D14.5.11	削除	R 編の要領へ(R35.2.7)	D14.7.4	削除	R 編による(4.5.1-4.(2))
D14.8.2-1.	削除	B 編の要領へ(B2.1.4-2.(4))	D14.8.2-2.	削除	B 編の要領へ(B2.1.4-2.(4))
附属書 D14.5.1-2.	削除	R 編の要領へ(附属書 R35.2.2-2.)			
H 編					
H2.2.13-1.	削除	D 編の要領へ(D13.3.2-3.(2))	H4.4.1-1.	削除	R 編の要領へ(R20.3.2-1.)
H4.4.1-2.	削除	R 編の要領へ(R20.3.2-2.)	H4.4.1-3.	削除	R 編の要領へ(R20.3.2-3.)
H4.4.1-4.	削除	R 編の要領へ(R20.3.3)			
自動化設備規則 検査要領					
3.3.2-1.(1)	削除	D 編による(12.4.2)	3.3.2-1.(2)	削除	R 編による(4.2.2(5)(a)&(c))
3.3.2-1.(3)	削除	D 編による(13.9.5-1)	3.3.2-2.	削除	R 編による(7.4.1-1.(2), R7.2.1)
高速船規則検査要領					
10 編	削除	D 編の要領へ(D13.3.2-3.(2))			
2.2.13-1.					