

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 検 査 要 領

R 編

防火構造, 脱出設備及び 消火設備

鋼船規則 R 編
鋼船規則検査要領 R 編

2015 年 第 2 回 一部改正
2015 年 第 2 回 一部改正

2015 年 12 月 25 日 規則 第 54 号／達 第 74 号

2015 年 7 月 28 日 技術委員会 審議

2015 年 9 月 14 日 理事会 承認

2015 年 12 月 25 日 国土交通大臣 認可

鋼船規則

規則

R 編

防火構造, 脱出設備及び消火設備

2015 年 第 2 回 一部改正

2015 年 12 月 25 日 規則 第 54 号

2015 年 7 月 28 日 技術委員会 審議

2015 年 9 月 14 日 理事会 承認

2015 年 12 月 25 日 国土交通大臣 認可

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

改正その 1

R 編 防火構造，脱出設備及び消火設備

21 章 総トン数 500 トン未満の船舶等に対する特別規定

21.2 特別規定

21.2.1 総トン数 500 トン未満の船舶に対する特別規定

-18.を次のように改める。

- 18. 消防員装具等については次によることができる。
- (1) **10.10.2-1.**及び **10.10.2-2.**の規定にかかわらず，消防員装具を省略することができる。ただし，車両積載区域を有する船舶においては，この限りでない。
 - (2) **10.10.1** の規定にかかわらず，車両積載区域を有する船舶であって，総トン数 100 トン未満の船舶に備える消防員装具は，1 個のおの及び 1 本の命綱により構成されるものとすることができる。
 - (3) **10.10.2-4.**の規定にかかわらず，車両積載区域を有する船舶においては，再充填できる手段を設けない場合であっても，それぞれの呼吸具に対する予備の補充物を 1 組とすることができる。
 - (4) **10.10.4** の規定にかかわらず，車両積載区域を有する船舶であって，総トン数 100 トン未満の船舶及び車両積載区域を有しない船舶においては，消防員用持運び式無線通信装置を省略することができる。

21.2.3 航路制限のある船舶に対する特別規定

-16.を次のように改める。

- 16. 消防員装具等については次によることができる。
- (1) **10.10.2-1.**及び **10.10.2-2.**の規定にかかわらず，消防員装具を省略することができる。ただし，車両積載区域を有する船舶においては，この限りでない。
 - (2) **10.10.1** の規定にかかわらず，車両積載区域を有する~~自動車~~を積載する船舶であって，総トン数 100 トン未満の船舶に備える消防員装具は，1 個のおの及び 1 本の命綱により構成されるものとすることができる。
 - (3) **10.10.2-4.**の規定にかかわらず，車両積載区域を有する船舶においては，再充填できる手段を設けない場合であっても，それぞれの呼吸具に対する予備の補充物を 1

組とすることができる。

- (4) 10.10.4 の規定にかかわらず，車両積載区域を有する船舶であって，総トン数 100 トン未満の船舶及び車両積載区域を有しない船舶においては，消防員用持運び式無線通信装置を省略することができる。

附 則（改正その 1）

1. この規則は，2015 年 12 月 25 日から施行する。

3 章 定 義

3.2 定 義

3.2.54 として次の 1 条を加える。

3.2.54 自動車運搬船

「自動車運搬船」とは、空の自動車及びトラックを貨物として運送する多層甲板のロールオン・ロールオフ区域を有する貨物船をいう。

20A 章として次の 1 章を加える。

20A 章 自走用の圧縮水素又は圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として運送する自動車運搬船に対する要件

20A.1 一般

20A.1.1 目的

本章の目的は、自走用の圧縮水素又は圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として積載する車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域を備える自動車運搬船について本編の火災安全目的を達成するための追加の安全措置を定めることである。

20A.2 総則

20A.2.1 適用

本編 20 章に規定される要件に適合することに加え、自動車運搬船の車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域であって自走用の圧縮水素又は圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として積載するものは、20A.3 から 20A.5 の要件に適合しなければならない。

20A.3 自走用の圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として積載する区域に対する要件

20A.3.1 電気設備及び配線

すべての電気設備及び配線は、爆発性のメタン空気混合気体における使用について証明

された防爆形のものでなければならない。

20A.3.2 通風装置

-1. 電気設備及び配線は、通風用のダクト内に取り付ける場合には、爆発性のメタン空気混合気体における使用について証明された防爆形のものでなければならない。

-2. 通風用送風機は、メタン空気混合気体の発火の可能性をなくすように設計されたものでなければならない。通風用の吸気口及び排気口には、適切な保護金網を取り付けなければならない。

20A.3.3 その他の発火源

その他、メタン空気混合気体の発火源となるおそれのある設備を設けてはならない。

20A.4 自走用の圧縮水素をタンクに有する自動車を貨物として積載する区域に対する要件

20A.4.1 電気設備及び配線

すべての電気設備及び配線は、爆発性の水素空気混合気体における使用について証明された防爆形のものでなければならない。

20A.4.2 通風装置

-1. 電気設備及び配線は、通風用のダクト内に取り付ける場合には、爆発性の水素空気混合気体における使用について証明された防爆形のものでなければならない。通風用のダクトの排気口は、他の発火源となるおそれのある物を考慮して、安全な位置に配置されなければならない。

-2. 通風用送風機は、水素空気混合気体の発火の可能性をなくすように設計されたものでなければならない。通風用の吸気口及び排気口には、適切な保護金網を取り付けなければならない。

20A.4.3 その他の発火源

その他、水素空気混合気体の発火源となるおそれのある設備を設けてはならない。

20A.5 探知

20A.5.1 可搬式ガス検知器

自動車運搬船において自走用の圧縮水素又は圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として運送する場合には、2 個以上の可搬式ガス検知器を備えなければならない。当該検知器は、該当するガス燃料を検知するのに適切なものとし、該当する爆発性のガス空気混合気体での使用について証明された防爆形のものでなければならない。

附 則（改正その 2）

1. この規則は、2016 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この規則による規定にかかわらず、従前の例によることができる。ただし、遡及して適用される要件がある場合はこの限りではない。

4 章 発火の危険性

4.5 タンカーの貨物エリア

4.5.5 を次のように改める。

4.5.5 イナートガス装置

-1. 載貨重量 ~~20,000~~8,000 トン以上のタンカーの貨物タンク（スロップタンクを含む。）は、1.2.1 又は 1.2.2 に掲げる貨物を運搬する場合、本編の **35 章** に規定される固定式イナートガス装置によって保護されなければならない。ただし、~~他の固定式装置がこの装置と同等の保護を与える場合には、~~本会は、船舶の配置及び設備を考慮した上で、~~1.1.2 次の-6. から-8. に規定される代替装置又は代替措置の規定によりその使用を認めることがある。代替の固定式装置は、6. の規定に定める要件に適合しなければならない。~~

-2. 原油洗浄による貨物タンク洗浄方式を用いるタンカーには、固定式タンク洗浄機及び本編の **35 章** に規定される固定式イナートガス装置を備えなければならない。~~ただし、前1. の規定により当該装置を備える場合は、この限りではない。~~

-3. イナートガス装置が要求されるタンカーにおいては、次の要件に適合しなければならない。

- (1) 二重船殻区画は、次の(2)又は(3)によりイナートガス管と接続されること。
- (2) 二重船殻区画が恒久的に取り付けられたイナートガス管に接続する場合は、貨物タンクからの炭化水素ガスが同管系統を通じて当該区画へ入らないような措置を講じる。
- (3) 二重船殻区画をイナートガス管に恒久的に連結しない場合には、イナートガス供給主管へ接続できるよう適当な措置を講じる。

-4. 本編の **35 章** に規定される設備要件に規定する固定式イナートガス装置についての要件は、次の船舶液化ガスばら積船に適用する必要はない。

- (1) ~~危険化学品ばら積船又は液化ガスばら積船であって、1.2.1 に掲げる貨物を運搬する際に危険化学品ばら積船のイナートガス装置に関し本会が別に定めた適当と認める要件に適合するものイナートガス装置を取り付けたもの~~
- (2) ~~危険化学品ばら積船又は液化ガスばら積船であって、S 編 17 章及び 18 章に記載する引火性貨物（原油又は石油生成品以外のもの）を運搬するもののうち、運搬用のタンクの容量が 3,000m³ を超えず、タンク洗浄機の各ノズルの放出能力が 17.5m³/h を超えず、かつ、貨物タンク内で使用されているタンク洗浄機の処理量の合計がいかなる時にも 110m³/h を超えないもの~~

-5. イナートガス装置は以下の要件を満たさなければならない。

- (1) イナートガス装置は、空のタンク内の不活性化、パージング及びガスフリーができ、かつ、貨物タンク内の雰囲気を要求される酸素濃度に維持できるものでなければならない。

~~(2) 前(1)にいうイナートガス装置は、本編 35 章に規定される設備要件に従って設計、製造及び試験されたものでなければならない。~~

~~(3)~~ 固定式イナートガス装置を設けるタンカーには、密閉式の液面計測設備を設けなけ

ればならない。

-6. 本会は、船舶の配置及び設備を考慮した上で、1.1.2 及び-8.の規定に従った代替の固定式装置の使用を認めることがある。

-7. 載貨重量 8,000 トン以上 20,000 トン未満のタンカーにあっては、本会は、前-6.の規定により要求される固定式装置に代えて、1.1.2 及び-8.の規定に従った代替保護措置又は代替保護手段の使用を認めることがある。

~~-6.8.~~ 固定式イナートガス装置の代替装置及び代替措置は、次のいずれの条件も満たさなければならない。

- (1) バラスト航海中の通常業務及び必要なタンク内作業の間、貨物タンク内に爆発性混合物が危険な程度にたまることを防止する能力を有すること。
- (2) 装置自体に発生する静電気による発火の危険性を最小にするように設計されること。

-9. 前-1.又は-2.が適用されない船舶に備えるイナートガス装置については、本会が適当と認めるものでなければならない。

35 章を次のように改める。

35 章 イナートガス装置

35.1 一般

35.1.1 適用

本章は本編で要求されるイナートガス装置の仕様を規定する。

35.2 工学的仕様

35.2.1 定義

本章の目的上、次の(1)から(4)による。

- (1) 「貨物タンク」とは、貨物又は貨物残留物であって引火点が 60℃以下であるものを積載する貨物タンク（スロップタンクを含む。）をいう。
- (2) 「イナートガス装置」とは、イナートガスプラント並びに貨物から発生するガスの機関区域への逆流を防止する手段、固定式計測器、可搬式計測器及び制御装置を備えたイナートガス分配設備をいい、燃焼ガスを使用するイナートガス装置、イナートガス発生装置及び窒素ガス発生装置を含む。
- (3) 「ガス安全区画」とは、ガスの侵入があった場合に、引火性又は毒性の危険が生じる恐れのある区画をいう。
- (4) 「ガスフリー」とは、炭化水素蒸気又はその他の可燃性蒸気の濃度が燃焼限界の下限（LFL）の 1%未満、酸素濃度が 21%以上であり、かつ、毒性ガスが存在しないタンク内の状態をいう。

35.2.2 すべての装置に対する要件

-1. 一般

- (1) 本編において要求される固定式イナートガス装置は、本会が適当と認めるところにより設計、製造及び試験されたものでなければならない。固定式イナートガス装置は、関連する貨物タンクの雰囲気を不燃性にすることができ、かつ、当該雰囲気を不燃性に維持できるように設計しなければならない。
- (2) 固定式イナートガス装置は、次の要件を満たさなければならない。
 - (a) 空の貨物タンクを不活性化でき、港内及び海上において当該タンクのすべての部分の雰囲気を酸素濃度が体積で 8%を超えない正圧状態に維持できること。ただし、当該貨物タンクをガスフリーにする必要がある場合は、この限りでない。
 - (b) 通常の運航中、空気が貨物タンクに流入しないこと。ただし、当該貨物タンクをガスフリーにする必要がある場合は、この限りでない。
 - (c) ガスフリーの操作を行うことにより、いかなる場合においても、空の貨物タンク内に可燃性雰囲気が生成されないように、当該貨物タンクから炭化水素蒸気又はその他の可燃性蒸気をパーキングできること。

- (d) 船舶の最大揚荷容量の少なくとも 1.25 倍の体積流量でイナートガスを貨物タンクに供給できること。ただし、危険化学品ばら積み船及び危険化学品／精製品を積載するタンカーにあっては、本会は、これより低い供給率のイナートガス装置を認めることがある。この場合、当該装置により保護される貨物タンクからの貨物の最大揚荷容量は、イナートガス容量の 80%以下に制限されること。
- (e) 要求されるいかなる流量においても、酸素濃度が体積で 5%以下のイナートガスを貨物タンクに供給できること。
- (3) イナートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものでなければならない。
また、イナートガス装置の構成要素であってガス及び／又は液体により腐食作用を受けるおそれのあるものは、耐食性材料で製造するか、ゴム、ガラス繊維エポキシ樹脂又はこれらと同等の被覆材で保護しなければならない。
- (4) イナートガスの供給は、次の(a)から(c)のいずれかによることができる。同等の安全性が確保される場合には、1 台もしくは 2 台以上の専用のイナートガス発生装置、他のイナートガス発生源又はこれらの組合せによる固定式イナートガス装置を使用することができる。当該固定式イナートガス装置は、できる限り、本章に定める要件を満たさなければならない。貯蔵炭酸ガスを使用する装置は、本会が当該装置自体の静電気の発生による発火の危険性が最小であると認めた場合を除き、使用してはならない。
- (a) 主又は補助ボイラの処理された燃焼ガス
(b) 油焚き又はガス焚きのガス発生装置によるガス
(c) 窒素発生装置によるガス
- (5) イナートガス装置には、すべての使用状態において適切なイナートガスを供給できる自動制御装置を備えなければならない。
- 2. 安全措置
- (1) 固定式イナートガス装置は、各貨物タンクに生じ得る最大圧力が、各貨物タンクの試験圧力を超えないように設計しなければならない。
- (2) 次の-4., 35.2.3(2)及び 35.2.4(2)の規定を考慮し、所定の限界値に達したときにイナートガス装置及び当該装置の構成要素が自動的に遮断されるような措置を講じなければならない。
- (3) 各イナートガスプラントの放出口には、適切な遮断装置を取り付けなければならない。
- (4) 固定式イナートガス装置は、酸素濃度が体積で 5%を超えた場合に、自動的に大気中へイナートガスを放出するよう設計されたものでなければならない。
- (5) 荷揚げを開始する前にイナートガスプラントが安定して作動できる措置を講じなければならない。ガスフリーのために送風機を用いる場合には、その空気取入口には、閉鎖装置を取り付けなければならない。
- (6) ダブルブロックブリード弁を設置する場合には、固定式イナートガス装置は、動力の喪失によって、ブロック弁が自動的に閉鎖し、ブリード弁が自動的に開放されるものとしなければならない。
- 3. 装置の構成要素
- (1) 逆流防止装置
- (a) イナートガスプラント又はガス安全区画への蒸気及び液体の逆流を防止するために、少なくとも 2 個の逆流防止装置を取り付けなければならない。

- (b) 第1の逆流防止装置は湿式、半湿式又は乾式の水封装置又はダブルブロックブリード弁としなければならない。ただし、次の i) 及び ii) の条件を満足する場合にあっては、直列の2個の遮断弁とこれらの弁の間に配置される通気弁として差し支えない。
- i) 弁が自動的に作動すること。また、開閉の信号が、イナートガスの流れ又は差圧等から直接得られること。
 - ii) 送風機の停止時に弁が開いている等の誤操作の際に警報を発する警報装置が設けられていること
- (c) 第2の逆流防止装置は、蒸気及び液体の逆流を防止できる逆止弁又はこれと同等のものとし、甲板上の水封装置（又はこれと同等の装置）とイナートガス主管から貨物タンクへの接続部のうち最上流のものとの間に取り付けなければならない。この逆流防止装置には、積極的な閉鎖装置を備えなければならない。なお、積極的な閉鎖装置の代替として、貨物タンクへ至るイナートガス主管から甲板上の水封装置又はこれと同等の装置を隔離するため、逆止弁と貨物タンクへの接続部のうち最上流のものとの間に積極的に閉鎖する追加の弁を取り付けることができる。
- (d) 水封装置を設ける場合には、当該装置は、2台の独立したポンプにより給水できるものとし、各ポンプは、常時、十分な水量を供給できるものとしなければならない。また、水封装置の低水位に対する可視可聴警報は、常時作動可能な状態としなければならない。
- (e) 水封装置又はこれと同等の装置並びにその関連する設備は、蒸気及び液体の逆流を防止し、かつ、作動状態においてシールの機能を適切に保持するよう配置しなければならない。
- (f) シールの有効性が過熱により損なわれない方法で、水封装置の凍結を防止する措置を講じなければならない。
- (g) 水封装置に付属する給水管及びドレン管並びにガス安全区画に導かれる通気管又は圧力検出管には、ウォーターループ又は他の承認された装置を取り付けなければならない。当該装置には、管内圧力が真空になることによって湾曲部の水が空にならないように適当な措置を講じなければならない。
- (h) 水封装置又はこれと同等の装置並びにウォーターループは、貨物タンクの試験圧力と等しい圧力において、蒸気及び液体のイナートガスプラントへの逆流を防止できるものでなければならない。
- (i) 逆流防止装置は、甲板上の貨物エリア内に配置しなければならない。
- (2) イナートガス配管
- (a) イナートガス主管は、前(1)により要求される逆流防止装置の下流側においては、2本以上の支管に分岐することができる。
 - (b) イナートガス主管には、貨物タンクに導かれる支管を取り付けなければならない。イナートガス支管には、各タンクを隔離するための止め弁又は同等の制御装置を取り付けなければならない。止め弁を取り付ける場合には、施錠装置を取り付けなければならない。制御装置は、止め弁の操作状態を少なくとも-4.の規定により要求される制御盤に明確に表示されるものでなければならない。
 - (c) 各貨物タンクは、不活性化されていない場合に、次の i) から iii) のいずれかによりイナートガス主管から分離できるものでなければならない。

- i) スピールピース，弁又はその他の管部分を取外し，管の端部にブランクフランジを取付けること
- ii) 2 個のめがねフランジを直列に配置し，これらのフランジ間の管内への漏洩を検知する装置を設けること
- iii) 前 i) 及び ii) と同等以上に保護されると本会が認める保護措置を講じること
- (d) 貨物タンクがイナートガス主管から隔離された場合に，温度変化及び／又は貨物操作によって生ずる過圧又は真空状態に対して，貨物タンクを保護する手段を備えなければならない。
- (e) 管装置は，あらゆる正常な状態において，配管内に貨物又は水が滞留しないように設計しなければならない。
- (f) イナートガス主管には，外部からイナートガスを供給できるような装置を取り付けなければならない。当該装置は，イナートガス主管から弁により分離され，かつ，逆止弁のタンク側に設置された呼び径 250mm の管のフランジ及び締付けボルトで構成されなければならない。当該フランジの設計は，船舶の貨物配管装置における他の外部との接続部用に採用された基準における適切な等級のものとしなければならない。
- (g) イナートガス主管と貨物管装置を連結する場合には，これらの管装置の間に生ずる大きな差圧を考慮して，有効に分離するための措置を講じなければならない。この措置は，2 個の遮断弁及びこれらの遮断弁の間の管内を安全に換気する装置により構成されるものか，スプールピース及びこれに付属するブランクフランジにより構成されるものでなければならない。
- (h) イナートガス主管を貨物管から分離する弁のうち，貨物管側にある弁は，積極的な閉鎖装置を有する逆止弁としなければならない。
- (i) イナートガス管装置は，居住区域，業務区域及び制御場所を通してはならない。
- (j) 兼用船にあつては，本会が適当と認める場合を除き，油又は油性残留物を積載したスロップタンクを他のタンクから隔離する装置は，油以外の貨物を運送する場合に常時所定の位置に取り付けられるブランクフランジとしなければならない。

-4. 指示器及び警報

- (1) 制御盤には，イナートガス装置の操作状態が表示されなければならない。
- (2) イナートガスが供給されている間，次の事項を継続して指示及び恒久的に記録する装置を取り付けなければならない。
 - (a) 逆流防止装置の下流側におけるイナートガス主管内の圧力
 - (b) イナートガスの酸素濃度
- (3) 指示装置及び記録装置は，貨物制御室が設けられている場合には，当該制御室に取り付けなければならない。貨物制御室が設けられていない場合には，当該装置は，荷役に従事する乗組員が容易に接近できる位置に取り付けなければならない。
- (4) 前(1)から(3)に加え，次の(a)及び(b)の計器を取り付けなければならない。
 - (a) 前(2)(a)に規定する圧力及び兼用船においてスロップタンクがイナートガス主管から分離されている場合に，当該スロップタンク内の圧力を常時船橋に示す計器
 - (b) 前(2)(b)に規定する酸素濃度を機関制御室又は機関区域において指示する計器
- (5) 可視可聴警報

- (a) 装置の設計に応じて、次の場合に作動する可視可聴警報装置を取り付けなければならない。
- i) 酸素濃度が体積で 5%を超えたとき
 - ii) 前(2)に規定する指示装置の動力供給に故障が生じたとき
 - iii) ガスの圧力が水頭 100mm 未満となったとき。ただし、兼用船においてはスロップタンクの圧力を常時監視できる警報装置とすること。
 - iv) ガスの圧力が上昇したとき
 - v) 自動制御装置の動力供給に故障が生じたとき
- (b) 前(a)i, iii)及びv)の場合に作動する警報装置は、機関室及び貨物制御室（設けられている場合に限る）に取り付けなければならない。ただし、いかなる場合にも責任のある乗組員が警報を直ちに認知できる場所としなければならない。
- (c) 前(a)iii)の警報装置とは別個の可聴警報装置又は貨物ポンプの自動停止装置を、イナートガス主管内の圧力が所定の圧力まで低下した場合に作動するように取り付けなければならない。
- (d) イナートガス装置を収容する区画の適切な場所には、2 個の酸素濃度計を配置しなければならない。当該酸素濃度計は、酸素濃度が 19%を下回った場合に、当該区画の内部及び外部から可視可聴警報を作動させるものでなければならない。当該警報装置は、責任のある乗組員が警報を直ちに認知できる場所に配置しなければならない。

(6) 可搬式ガス検知器

酸素濃度及び可燃性ガス濃度を計測するために、適当な可搬式計測器をそれぞれ 2 個備えなければならない。当該可燃性ガス計測器は、イナートガス雰囲気中の可燃性ガスを計測できるものでなければならない。

-5. 取扱説明書

固定式イナートガス装置の操作、安全、保守及び使用上の健康に対する危険並びに貨物タンク装置に対する固定式イナートガス装置の適用に関する事項についての詳細な取扱説明書を船上に備えなければならない。取扱説明書には、固定式イナートガス装置の損傷又は故障の際にとるべき手順に関する指針を含むものでなければならない。

35.2.3 燃焼ガス及びイナートガス発生装置に対する要件

燃焼ガス発生装置又はイナートガス発生装置を使用するイナートガス装置には、35.2.2 の規定に加え、次の(1)及び(2)を適用する。

(1) 装置の要件

(a) イナートガス発生装置

- i) 燃焼ガスを使用するイナートガス発生装置には、2 台の燃料油ポンプを設けなければならない。イナートガス発生装置には、適切な燃料を十分な量備えなければならない。
- ii) イナートガス発生装置は、貨物タンク区域の外部に配置しなければならない。当該装置を収容する区画と居住区域、業務区域及び制御場所との間には、直接交通手段を設けてはならない。ただし、当該区画は機関区域内に設けて差し支えない。当該区画を機関区域内に配置しない場合には、当該区画は、気密性を有する鋼壁及び／又は甲板によって居住区域、業務区域及び制御場所から隔離しなければならない。当該区画には、適切な正圧型の機械通風装置を設けなければならない。

(b) ガス制御弁

- i) イナートガス主管には、1 個のイナートガス制御弁を取り付けなければならない。当該制御弁は、35.2.2-2.(2)に従って自動的に遮断されるものでなければならない。イナートガスの流量を自動的に制御する手段が備えられている場合を除き、当該制御弁は、イナートガスの貨物タンクへの供給量を自動的に制御できるものでなければならない。
- ii) 前 i) のガス制御弁は、イナートガス主管が貫通する最前部のガス安全区画の前部隔壁の位置に配置しなければならない。

(c) 冷却装置及びスクラバ装置

- i) 35.2.2-1.(2)に規定する量のイナートガスを有効に冷却し、かつ、残留固形物及び硫黄生成物を除去するための手段を備えなければならない。冷却水装置は、船舶に必要とされる他の用途への水の供給を防げることなく十分な量を供給できるものでなければならない。さらに、冷却水を供給できる代替措置を講じなければならない。
- ii) イナートガス送風機に侵入する水分を最小にするため、フィルタ又はこれと同等の装置を取り付けなければならない。

(d) 送風機

- i) 少なくとも 2 台のイナートガス送風機を設けなければならない。これらの送風機は、少なくとも 35.2.2-1.(2)に規定する量のイナートガスを貨物タンクに供給できるものでなければならない。イナートガス発生装置を備えるイナートガス装置の場合であって、当該装置が 35.2.2-1.(2)に規定する全容量のイナートガスを供給できる場合には、本会は、送風機を 1 台のみとすることを認めることがある。この場合、送風機及びその駆動機の故障の際に乗組員が当該送風機及びその駆動機を修理できるような十分な予備品を備えなければならない。
- ii) イナートガス発生装置に容積型送風機を供する場合には、過度の圧力が送風機の排気側で発生しないよう圧力逃し装置を備えなければならない。
- iii) 送風機を 2 台設ける場合には、できる限りイナートガス装置に要求される全容量を 2 台の送風機で等分し、1 台の送風機の容量はいかなる場合にあっても要求される全容量の 1/3 以上としなければならない。

(e) イナートガス遮断弁

燃焼ガスを使用するイナートガス装置にあつては、燃焼ガス遮断弁を、燃焼排ガス取入口（アップテイク）と燃焼ガス用スクラバとの間のイナートガス主管に取り付けなければならない。当該遮断弁には、開閉を示す指示器を取り付け、当該遮断弁の気密性を維持し、かつ、弁座からすすを除くための措置を講じなければならない。また、当該遮断弁が開いている場合にボイラのスートブロワが作動しないような措置を講じなければならない。

(f) 燃焼ガスの漏洩防止

- i) スクラバ及び送風機並びにこれらの関連する配管及び取り付け物は、閉囲された場所への燃焼ガスの漏出を防ぐための特別の考慮を払い、設計及び配置しなければならない。
- ii) 安全な保守ができるよう、追加の水封装置又は他の有効な燃焼ガス漏出防止装置を、燃焼ガス遮断弁とスクラバとの間に取り付けるか、又はスクラ

バのガスの入口に組込まなければならない。

(2) 指示器及び警報

- (a) 35.2.2-4.(2)の規定に加え、イナートガス装置が作動している間、当該装置の排气側のイナートガスの温度を継続して指示する手段を備えなければならない。
- (b) 35.2.2-4.(5)の規定に加え、次の場合に作動する可視可聴警報装置を取り付けなければならない。
 - i) 油焚きのイナートガス発生装置への燃料の供給が不十分になったとき
 - ii) イナートガス発生装置の動力供給に故障が生じたとき
 - iii) 冷却及びスクラバ装置に供給される水の圧力又は流量が低下したとき
 - iv) 冷却及びスクラバ装置内の水位が上昇したとき
 - v) 前(a)に規定するガスが高温になったとき
 - vi) イナートガス送風機が故障したとき
 - vii) 水封装置の水位が低下したとき

35.2.4 窒素発生装置に対する要件

窒素発生装置を使用するイナートガス装置には、35.2.2の規定に加え、4.5.3-4.(2)、4.5.6-3.及び11.6.3-4.並びに次の(1)及び(2)を適用する。

(1) 装置の要件

- (a) 窒素発生装置は、圧縮空気を中空繊維、半透過性膜又は吸着性材料の束を通過させることでイナートガスを発生させる形式のものでなければならない。
- (b) 窒素発生装置は、供給空気処理装置並びに35.2.2-1.(2)(d)の規定に適合するために必要な数量の半透過性膜又は吸着剤により構成されるものでなければならない。
- (c) 窒素発生装置は、35.2.2-1.(2)(e)の規定に従い、高純度の窒素を供給できるものでなければならない。また、35.2.2-2.(4)の規定に加えて、当該装置には、ガスの質が規定値を外れている場合（例えば、装置の始動時）又は装置が故障した場合に対して、自動的に大気中へ当該ガスを放出するための措置を講じておかなければならない。
- (d) イナートガス装置には、35.2.2-1.(2)に規定する全容量のイナートガスを供給するために十分な正圧を発生させる1台又は2台以上の空気圧縮機を備えなければならない。
- (e) 空気圧縮機を2台設ける場合には、イナートガス装置に要求される全容量をできる限り2台の空気圧縮機で等分し、1台の空気圧縮機の容量は、いかなる場合にあっても要求される全容量の1/3以上としなければならない。
- (f) 供給空気処理装置は、圧縮空気中の水分、ゴミ及び微量の油を除去し、かつ、計画された温度を維持するように設けなければならない。
- (g) 空気圧縮機及び窒素発生装置は、機関室又は隔離された区画のいずれかに設けて差し支えない。専用の区画及び設置される機器は、防火構造上「その他の機関区域」とみなす。窒素発生装置を隔離された区画に設置する場合には、当該区画には、毎時6回の換気を行なえる独立した機械式排気通風装置を設けなければならない。また、当該区画と居住区域、業務区域及び制御場所との間には、直接交通手段を設けてはならない。
- (h) 窒素レシーバ又はバッファタンクを設置する場合には、専用の区画、空気圧縮機及び発生装置を収容する区画、機関室又は貨物エリアに設置して差し支えない。

い。窒素レシーバ又はバッファタンクを閉囲された区画に設置する場合には、当該区画は暴露甲板からのみ出入りすることができるものとし、出入り口の戸は外側に開くものとしなければならない。また、当該区画には、適切な機械式排気通風装置を設けなければならない。

- (i) 窒素発生装置から排出される高酸素濃度の空気及び窒素レシーバの保護装置から排出される高窒素濃度のガスが甲板上の安全な場所に排出することができるよう措置を講じなければならない。
- (j) 窒素発生装置と窒素レシーバの間には、保守ができるよう、これらを分離する手段を設けること。

(2) 指示器及び警報

- (a) 35.2.2-4.(2)の規定に加え、窒素発生装置の入口側の空気の温度及び圧力を連続的に表示する手段を備えなければならない。
- (b) 35.2.2-4.(5)の規定に加え、次の状態で警報を発する可視可聴警報装置を設けること。
 - i) 電熱器が故障したとき（備えられる場合に限る）
 - ii) 圧縮機からの吐出空気圧力又は流量が低下したとき
 - iii) 空気温度が異常に上昇したとき
 - iv) 脱水器の自動排水装置の水位が上昇したとき

35.1 一般

35.1.1 適用

~~本章は本編で要求されるイナートガス装置の仕様を規定する。~~

35.2 装置、設置及び制御

35.2.1 総則

- ~~1. 本章中「貨物タンク」には、「スロップタンク」を含む。~~
- ~~2. 本編において要求される固定式イナートガス装置は、本章の規定に従わなければならない。固定式イナートガス装置は、貨物タンクをガスフリーにすることを要求される場合を除き、常に貨物タンクの雰囲気が一燃性となるように設計及び操作されなければならない。~~
- ~~3. 固定式イナートガス装置は、次の要件を満たさなければならない。~~
 - ~~(1) 燃焼の維持ができない水準まで各貨物タンク内の酸素濃度を減少することにより空の貨物タンクを不活性化すること。~~
 - ~~(2) 港内及び海上において、貨物タンクのすべての部分の雰囲気は、常時、酸素濃度が体積で 8%を超えず、また、正圧状態に維持すること。ただし、当該貨物タンクをガスフリーにする必要がある場合は、この限りでない。~~
 - ~~(3) 通常の運航中、空気が貨物タンクに流入しないこと。ただし、当該貨物タンクをガスフリーにする必要がある場合は、この限りでない。~~
 - ~~(4) 引き続きガスフリーの操作を行うことにより、いかなる場合においても、空の貨物~~

~~タンク内に可燃性雰囲気が生じないように、当該貨物タンクから炭化水素ガスを除去すること。~~

~~4. イナートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものでなければならない。また、ガス又は液体により腐食作用を受けるおそれのあるスクラバ、送風機、逆流防止装置、スクラバの排水管及びその他のドレン管は、耐食性材料を用いるか、又はゴム、ガラス繊維エポキシ樹脂若しくはこれらと同等の被覆材で保護しなければならない。~~

35.2.2 イナートガスの供給

~~1. イナートガスの供給は、主又は補助ボイラの処理された燃焼ガスによることができる。同等の安全性が確保される場合には、1 台又は 2 台以上の専用のイナートガス発生装置若しくは他のイナートガス発生源又はこれらの組合せによる固定式イナートガス装置を使用することができる。このような固定式イナートガス装置は、できる限り、本章に定める要件を満たさなければならない。貯蔵炭酸ガスを使用する装置は、本会が当該装置自体の静電気の発生による発火の危険性が最小であると認めた場合を除き、使用してはならない。他の方式のイナートガス発生源については、本会が適当と認めるところによる。~~

~~2. 固定式イナートガス装置は、船舶の最大揚荷容量の少なくとも 1.25 倍以上のガス供給容量を有するものとしなければならない。~~

~~3. 固定式イナートガス装置は、要求されるいかなる流量においても、イナートガス供給主管において酸素濃度が体積で 5%以下のイナートガスを貨物タンクに供給できるものでなければならない。~~

~~4. 燃焼ガスを使用するイナートガス発生装置には、2 台の燃料油ポンプを設けなければならない。船内に燃料油ポンプ及びその駆動機の十分な予備品を装備し、乗組員が燃料油ポンプ及びその駆動機を修復可能である場合には、燃料油ポンプの設置を 1 台とすることができる。~~

~~5. イナートガス発生装置には、発生したイナートガスの質が規定値を外れている場合（例えば、装置の始動時）又は装置が故障した場合に対して、大気中へイナートガスを放出するための措置を講じておかなければならない。~~

~~6. イナートガス発生装置には通常の使用状態下において安定したイナートガスを供給するために自動燃焼制御装置を備えなければならない。~~

35.2.3 スクラバ

~~1. 35.2.2 2.及び 3.に規定する量のイナートガスを有効に冷却し、かつ、残留固形物及び硫黄生成物を除去するためのスクラバを設けなければならない。冷却装置は、船舶に必要とされる他の用途への水の供給を防げることなく十分な量を供給できるものでなければならない。冷却水を供給する代替措置を講じなければならない。~~

~~2. イナートガス送風機に侵入する水分を最小にするため、フィルタ又はこれと同等の措置を講じなければならない。~~

~~3. スクラバは、すべての貨物タンク、貨物ポンプ室及びこれらの区域を A 類機関区域から分離するコファダムの後方に配置しなければならない。~~

35.2.4 送風機

~~1. 少なくとも、2 台の送風機を設けなければならない。これらの送風機は、全体で、少なくとも 35.2.2 2.及び 3.に規定する量のイナートガスを貨物タンクに供給できるものでなければならない。送風機を 2 台設ける場合には、1 台の送風機の容量を 35.2.2 2.に規定す~~

~~る容量の 1/3 以上として、できる限り全容量を 2 台の送風機で等分しなければならない。~~
~~なお、専用のイナートガス発生装置を装備した船舶では燃焼装置の押込み側に設ける送風機及びその駆動機に対して故障したときに容易に修復できるような十分な予備品を装備した場合には、燃焼装置の押込み側に設ける送風機は、35.2.2 2.及び 3.に規定する容量以上のものを 1 台とすることができる。~~

~~2. 固定式イナートガス装置は、貨物タンクに生じ得る最大圧力が貨物タンクの試験圧力を超えないように設計しなければならない。各送風機の吸気側及び排気側の接続部に適切な遮断装置を取り付け、荷揚げを開始する前に固定式イナートガス装置が安定して作動できる措置を講じなければならない。ガスフリーのために送風機を用いる場合には、その空気取入口には、閉鎖装置を取り付けなければならない。~~

~~3. 送風機は、すべての貨物タンク、貨物ポンプ室及びこれらの区域を A 類機関区域から分離するコファダムの後方に配置しなければならない。~~

35.2.5 水封装置

~~1. 35.2.6 4.(1)の水封装置は、2 台の独立したポンプにより給水できるものでなければならない。各ポンプは、常時、十分な水量を供給できるものでなければならない。~~

~~2. シール及びその関連する設備は、炭化水素ガスの逆流を防止し、かつ、作動状態においてシールの機能を適切に保持するよう配置しなければならない。~~

~~3. シールの有効性が過熱により損なわれない方法で、水封装置の凍結を防止する措置を講じなければならない。~~

~~4. 水封装置に附属する給水管及びドレン管並びにガス安全区画（炭化水素蒸気の侵入があった場合に、引火性又は毒性の危険が生ずる恐れのある区画をいう。以下、同じ。）に導かれる通気管又は圧力検出管には、ウォーターループその他の承認された装置を備えなければならない。この装置は管内圧力が真空になることによって湾曲部の水が空にならないように適当な措置を講じておかななければならない。~~

~~5. 甲板上の水封装置及びウォーターループは、貨物タンクの試験圧力と等しい圧力において炭化水素ガスの逆流を防止できるものでなければならない。~~

~~6. 35.2.10 1.(7)の事項に関連して、水封装置は、常時十分な予備水を維持し、かつ、イナートガスの供給が停止した時に自動的に水封を形成するような措置を講じなければならない。イナートガスが供給されていない状態においては、水封装置の低水位に対する可視可聴警報が作動可能な状態となるようにしなければならない。~~

35.2.6 装置の安全対策

1. 燃焼ガス遮断弁

~~(1) 燃焼ガス遮断弁を、燃焼排ガス取入口（アップテイク）とスクラバとの間のイナートガス供給主管に取り付けなければならない。~~

~~(2) 当該遮断弁には、開閉を示す指示器を取り付け、気密性を維持し、かつ、弁座からすすを除くための措置を講じなければならない。~~

~~(3) 当該遮断弁が開いている場合にボイラのスートブロワが作動しないような措置を講じなければならない。~~

2. 燃焼ガスの漏洩防止

~~(1) 閉囲された場所への燃焼ガスの漏出を防ぐよう、ガス供給装置、スクラバ及び送風機並びにこれらの関連する管系及び附属品を設計及び配置しなければならない。~~

~~(2) 安全な保守ができるよう、追加の水封装置その他の有効な燃焼ガス漏出防止装置を~~

~~燃焼ガス遮断弁とスクラバとの間に取り付けるか、又はスクラバのガスの入口に組込まなければならない。~~

~~3. ガス制御弁~~

~~(1) 1 個のイナートガス制御弁をイナートガス供給主管に取り付けなければならない。当該ガス制御弁は、5.の規定により要求される自動的に閉鎖するものでなければならない。35.2.4 の規定により要求されるイナートガス送風機を自動的に制御する手段が講じられていない場合には、当該ガス制御弁は、イナートガスの貨物タンクへの供給量を自動制御できるものでなければならない。~~

~~(2) 前(1)のガス制御弁は、イナートガス供給主管が貫通する最前部のガス安全区画の前部隔壁の位置に配置しなければならない。~~

~~4. 燃焼ガス逆流防止装置~~

~~(1) 船舶の通常のあらゆる運動状態においても機関区域の煙路又はガス安全区画への炭化水素ガスの逆流を防止するために、少なくとも 2 個の逆流防止装置（その内 1 個は、水封装置とする）をイナートガス供給主管に取り付けなければならない。逆流防止装置は、前 3.(1)の規定により要求される自動制御弁と貨物タンク又は貨物油管の最後方の連結部分との間に取り付けなければならない。~~

~~(2) 前(1)の逆流防止装置は、甲板上の貨物エリアに配置しなければならない。~~

~~(3) 前(1)の逆流防止装置のうち水封装置以外のものは、蒸気又は液体の逆流を防止できる逆止弁又はこれと同等のものとし、前(1)の規定により要求される甲板上の水封装置よりも下流側に取り付けなければならない。この装置は、積極的な閉鎖装置を有しなければならない。積極的な閉鎖装置の代替として、貨物タンクへ至るイナートガス供給主管から甲板上の水封装置を隔離するため、逆止弁の下流側に積極的に閉鎖する追加の弁を取り付けることができる。~~

~~(4) 甲板上の主管からの炭化水素液体又はガスの逆流に対する追加の安全措置として、前(3)の積極的に閉鎖する弁と前 3.のガス制御弁との間の部分について、これらのうちいずれか最初の弁が閉鎖した場合に安全な方法で排気できる手段を講じなければならない。~~

~~5. 自動遮断~~

~~(1) 35.2.10 1.(1)、(2)及び(3)の事項については、所定の限界値に達したときにイナートガス送風機が自動的に停止し、イナートガス制御弁が自動的に遮断するように措置を講じなければならない。~~

~~(2) 35.2.10 1.(4)の事項については、イナートガス制御弁が自動的に遮断するような措置を講じなければならない。専用のイナートガス発生装置にあっては 35.2.10 2.(2)の状態でも自動的に遮断するようにしなければならない。~~

~~(3) 専用のイナートガス発生装置にあっては、35.2.10 1.(1)及び(3)の事項について、所定の限界値に達したときに燃料油の供給を自動的に遮断するような措置を講じなければならない。~~

~~6. 35.2.10 1.(5)の事項について、イナートガスの酸素濃度が体積で 8%を超えた場合には、ガスの質を改善する措置を講じなければならない。ガスの質が改善されない場合には、タンク内への空気の流入を避けるためにすべての貨物タンクに関する作業を中止し、かつ、前 4.(3)にいう隔離するための弁を閉鎖すること。~~

35.2.7 イナートガス配管

~~1. イナートガス供給主管は、35.2.5 及び 35.2.6 4.の規定により要求される逆流防止装~~

~~置の下流側においては、2本以上の支管に分岐することができる。~~

~~2. イナートガス供給主管には、各貨物タンクに導かれる支管を取り付けなければならない。イナートガス供給支管には、各タンクを隔離するための止め弁又は同等の制御装置を取り付けなければならない。止め弁を取り付ける場合には、責任ある乗組員により管理される施錠装置を取り付けなければならない。制御装置又は止め弁の操作状態は明確に表示されなければならない。~~

~~3. 兼用船にあつては、本会が適当と認める場合を除き、油又は油性残留物を積載したスロップタンクを他のタンクから分離する装置は、油以外の貨物を運送する場合にいつでも所定の位置に取り付けられる、ブランクフランジとしなければならない。~~

~~4. 貨物タンクをイナートガス供給主管から分離した場合には、温度変化によって生ずる過圧又は真空状態に対して貨物タンクを保護する手段を講じなければならない。~~

~~5. 管装置は、あらゆる正常な状態において、管装置内に貨物又は水が滞留しないように設計しなければならない。~~

~~6. イナートガス供給主管には、外部からイナートガスを供給できるような装置を取り付けなければならない。装置は、イナートガス供給主管から弁により分離され、35.2.6 4.(3)に言う逆止弁のタンク側に設置された、呼び径 250mm の管のフランジ及び締付けボルトで構成されなければならない。フランジの設計は、船舶の貨物配管装置における他の外部との接続部のために承認された基準における適切なものとしなければならない。~~

~~7. イナートガス主管と貨物管装置を連結する場合には、これらの管装置の間に生ずる大きな差圧を考慮して、有効に分離するための措置を講じなければならない。この措置は、2 個の止め弁及びこれらの止め弁の間の管内を安全に換気する装置又はスプールピース及びこれに附属するブランクフランジにより構成されるものでなければならない。~~

~~8. イナートガス供給主管を貨物管から分離する弁のうち、貨物管側にある弁は、積極的な閉鎖装置を有する逆止弁としなければならない。~~

35.2.8 指示装置

~~イナートガス送風機の作動中、送風機の排気側のイナートガスの温度及び圧力を継続して指示するための手段を講じなければならない。~~

35.2.9 指示及び記録装置

~~1. イナートガスが供給されている間、次の事項を継続して指示及び恒久的に記録するための装置を取り付けなければならない。~~

~~(1) 35.2.6 4.(1)の規定により要求される逆流防止装置の下流側におけるイナートガス供給主管内のガスの圧力~~

~~(2) 送風機の排気側におけるイナートガス供給主管内のイナートガスの酸素濃度~~

~~2. 前 1.の装置は、貨物制御室が設けられている場合には、当該制御室に取り付けなければならない。貨物制御室が設けられていない場合には、この装置は、荷役に従事する乗組員が容易に接近できる位置に取り付けなければならない。~~

~~3. 前 1.に加えて、次の計器を取り付けなければならない。~~

~~(1) 前 1.(1)に規定する圧力及び兼用船においてスロップタンクがイナートガス供給主管から分離されている場合に当該スロップタンク内の圧力を常時船橋に示す計器~~

~~(2) 前 1.(2)に規定する酸素濃度を機関制御室又は機関区域において指示する計器~~

~~4. 酸素濃度及び可燃性ガス濃度を計測するために、適当な可搬式計測器をそれぞれ2個備えなければならない。ガス計測器は、イナートガス雰囲気中の可燃性ガスを計測でき~~

~~るものでなければならない。また、各貨物タンクはこれらの計測器を用いてタンク内雰囲気~~
~~を測定できる措置を講じておかななければならない。~~

~~5. 固定式ガス濃度測定装置及び可搬式ガス濃度測定装置の零点及びスパンの較正を~~
~~行うための適切な手段を講じなければならない。~~

35.2.10 可視可聴警報

~~1. 燃焼ガス方式及び専用のイナートガス発生装置を有する方式の両方の固定式イナ~~
~~ートガス装置について次の状態で作動する可視可聴警報装置を取り付けなければならない。~~

~~(1) 35.2.3 1.のスクラバに対する供給水圧力又は流量が異常に低下したとき。~~

~~(2) 35.2.3 1.のスクラバ内の水位が異常に上昇したとき。~~

~~(3) 35.2.8 に規定するガスが高温になったとき。~~

~~(4) 35.2.4 のイナートガス送風機が故障したとき。~~

~~(5) 35.2.9 1.(2)に規定する酸素濃度が体積で 8%を超えたとき。~~

~~(6) 35.2.6 3.及び 35.2.9 1.のイナートガス制御弁の自動制御装置及び指示装置に対する~~
~~動力の供給が停止したとき。~~

~~(7) 35.2.6 4.(1)の水封装置の水位が異常に低下したとき。~~

~~(8) 35.2.9 1.(1)の規定するイナートガス供給主管内の圧力が水頭 100mm 未満となっ~~
~~たとき。ただし、兼用船においてはスロップタンクの圧力を常時監視できる警報装置~~
~~とすること。~~

~~(9) 35.2.9 1.(1)に規定するイナートガス供給主管内の圧力が異常に上昇したとき。~~

~~2. 専用のイナートガス発生装置を有する固定式イナートガス装置については、次の状~~
~~態で作動する追加の可視可聴警報装置を取り付けなければならない。~~

~~(1) 燃料の供給が不十分のとき。~~

~~(2) イナートガス発生装置に対する動力の供給が停止したとき。~~

~~(3) イナートガス発生装置の自動制御装置に対する動力の供給が停止したとき。~~

~~3. 前 1.(5)、(6)及び(8)の状態で作動する警報装置は、機関室及び貨物制御室（設けら~~
~~れている場合に限る）に取り付けなければならない。いかなる場合においても、責任のある~~
~~乗組員が警報を直ちに識別できる場所としなければならない。~~

~~4. 前 1.(8)の警報装置とは別個の可聴警報装置又は貨物ポンプの自動停止装置を、イ~~
~~ナートガス供給主管内の圧力が所定の圧力まで低下した場合に作動するように取り付けな~~
~~なければならない。~~

~~5. スクラバ内の水位が前 1.(2)の状態となったときには、スクラバ用の冷却水の供給~~
~~を自動的に停止するようにしなければならない。~~

35.2.11 取扱説明書

~~固定式イナートガス装置の、操作、安全、保守及び使用上の健康に対する危険並びに貨~~
~~物タンク装置に対する固定式イナートガス装置の適用に関する事項についての詳細な取扱~~
~~説明書を船上に備えなければならない。取扱説明書は、固定式イナートガス装置の損傷又~~
~~は故障の際にとるべき手順に関する指針を含むものでなければならない。~~

附 則（改正その 3）

1. この規則は、2016 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

16 章 操作

16.3 タンカーに対する追加措置

16.3.3 として次の 1 条を加える。

16.3.3 イナートガス装置の操作

-1. 4.5.5-1.の規定により要求されるイナートガス装置は、貨物タンクをガスフリーにすることが要求される場合を除き、常に貨物タンクの雰囲気の不燃性となるように操作されなければならない。

-2. 前-1.にかかわらず、危険化学品ばら積み船にあっては、イナートガスとして窒素を使用する場合に限り、イナートガスは、貨物タンクの積荷の後から揚荷の開始前の間に行ってもよいが、ガスフリーを行う前に貨物タンクからすべての可燃性蒸気がパージされるまで行わなければならない。

-3. 2016 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶にあっては、イナートガスの酸素濃度が体積で 5%を超えた場合には、ガスの質を改善する措置を講じなければならない。ガスの質が改善されない場合には、タンク内への空気の流入を避けるためにイナートガスが供給されているすべての貨物タンクに関する作業を中止し、ガス制御弁が取り付けられている場合は、当該弁を閉鎖し、かつ、規定値を外れているイナートガスを大気中に放出しなければならない。

-4. イナートガス装置が、前-1.に規定する操作要件を満足することができない場合であって、その修理が実行不可能である場合には、貨物の揚荷及び不活性化が要求される貨物タンクの洗浄は、本会が適当と認める指針を考慮の上、適切な緊急措置を行った場合にのみ再開されなければならない。

附 則（改正その 4）

1. この規則は、2016 年 1 月 1 日から施行する。

10 章 消火

10.5 機関区域の消火設備の配置

10.5.2 の表題を次のように改める。

10.5.2 内燃機関が設置される A 類機関区域

-1. 固定式消火装置

内燃機関が設置される A 類機関区域には，10.5.1 に規定する固定式消火装置のうちの 1 つを備えなければならない。

-2. 追加の消火装置として，次のものを配置しなければならない。

(1) 本編 24 章に規定される設備要件に適合する少なくとも 1 個の持運び式泡放射器。

(2) 燃料油及び潤滑油の圧力装置並びに伝動装置のすべての部分並びに火災危険箇所に，泡又はこれと同等のものを放出するために十分な数で容量 45l 以上の本会の適当と認める泡消火器又はこれらと同等のもの。さらに，いずれの点からも 10m 以内の徒歩で到達し得る位置に，十分な数の持運び式泡消火器又はこれらと同等のもの。少なくとも，2 個の持運び式泡消火器又はこれらと同等のもの。小さな機関区域については，本会は，この要件を適当に参酌する。

附 則（改正その 5）

1. この規則は，2016 年 7 月 1 日から施行する。

鋼船規則検査要領

R 編

防火構造, 脱出設備及び消火設備

要
領

2015 年 第 2 回 一部改正

2015 年 12 月 25 日 達 第 74 号

2015 年 7 月 28 日 技術委員会 審議

2015 年 12 月 25 日 達 第 74 号
鋼船規則検査要領の一部を改正する達

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

改正その 1

R 編 防火構造, 脱出設備及び消火設備

R9 火災の抑制

R9.2 防熱上及び構造上の境界

R9.2.3 隔壁及び甲板

-15.及び-16.として, 次の 2 項を加える。

-15. 規則 R 編表 R9.1 及び表 R9.2 の適用上, 区分(10)の開放された甲板上の場所と区分(11)のロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域を隔離する隔壁及び甲板における保全防熱性については, 次によること。

- (1) 開放された甲板上に設けられたハッチについては, 「A-0」級の保全防熱性は要しない。ただし, 当該ハッチは鋼製のものとすること。
- (2) 開放された甲板上に設けられたロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域への入口の戸については, 「A-0」級の保全防熱性は要しない。ただし, 当該戸は鋼製のものとすること。
- (3) ロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域に隣接する開放された甲板上に設けられた通風筒については, 「A-0」級の保全防熱性は要しない。ただし, 当該通風筒は鋼製のものとすること。

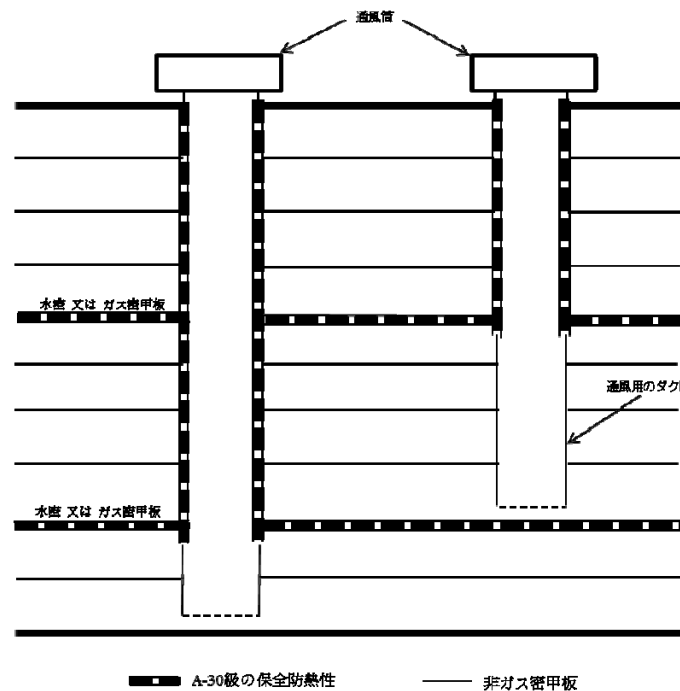
-16. 規則 R 編表 R9.1 及び表 R9.2 の適用上, 区分(11)のロールオン・ロールオフ区域間及び車両積載区域間を隔離する隔壁及び甲板における保全防熱性については, 次によること。

- (1) 固定式消火装置によって保護される単一の区画の隔壁及び甲板は, 「A-30」級の保全防熱性が確保されること。
- (2) 当該区域間に設けられたハッチについては, 「A-30」級の保全防熱性は要しない。ただし, 当該ハッチは鋼製のものとすること。
- (3) 前(1)に規定される「A-30」級の保全防熱性が要求される甲板上に設けられる可動式ランプは, 鋼製のものとし, 「A-30」級の防熱を施工すること。ただし, 油圧シリンダー, 当該シリンダーに付随する配管, 付属品等の可動部及びこれら可動部の補助部材のうち構造強度に寄与しないものは除いても差し支えない。また, 当該ランプは, 標準火災試験は必要としない。本規定は, 車両の荷役のための非水密戸に対しても適用することができる。

- (4) ロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域の通風用のダクトが、他のロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域を通る場合であって、規則 R 編 9.7.3-1.の規定に適合した鋼製スリーブ及び防火ダンパが設けられない場合には、当該ダクトに「A-30」級の防熱を施工すること。この場合、他のロールオン・ロールオフ区域及び車両積載区域において、当該ダクトは開口を有しないこと。(図 R9.2.3-16.参照)

図 R9.2.3-16.として次の図を加える。

図 R9.2.3-16.



附 則（改正その1）

1. この達は、2015 年 12 月 25 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

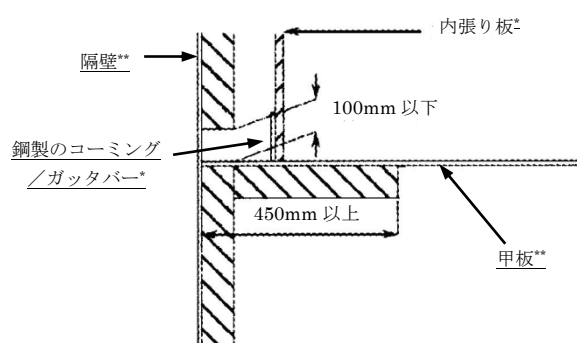
R9 火災の抑制

R9.3 耐火仕切りにおける貫通及び熱の伝達の防止

R9.3.4 熱の伝達の防止

図 R9.3.4-3.を次のように改める。

図 R9.3.4-3.



備考

*: 内張り板及び鋼製のコーミング/ガッタバーは、居住区域の場合のみ

**: 当該図の適用上、隔壁及び甲板は、鋼製の場合のみ

R10 消火

R10.7 貨物区域における消火措置

R10.7.1 一般貨物に対する固定式消火装置

-5.を次のように改める。

-5. 植物油、ラテックス及び糖蜜は、規則 R 編 10.7.1-2.にいう「火災の危険性が低いと認められる貨物」とみなす。その他のばら積み貨物については、“*International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code, appendix 1, entry for coal*” (改正を含む。)及び “*Lists of solid bulk cargoes for which a fixed gas fire-extinguishing system may be exempted or for which a fixed gas fire-extinguishing system is ineffective (MSC.1/Circ.1395/Rev.1 MSC.1/Circ.1395/Rev.2)*” を参照すること。

R10.7.2 危険物に対する固定式消火装置

-2.を次のように改める。

-2. 規則 R 編 10.7.2 の適用上、~~MSC.1/Circ.1395/Rev.1~~ MSC.1/Circ.1395/Rev.2 の表 2 に示される貨物については、規則 R 編 19.3.1-2.に規定する給水装置を規則 R 編 10.7.2 にいう同等の消火装置と認める。

R23 人員の保護

R23.2 工学的仕様

R23.2.1 消防員装具

-5.として次の 1 項を加える。

-5. 規則 R 編 23.2.1-2.(2)の適用上、シリンダ内の空気の量が 200l 以下に低下する前であることを呼吸具の使用者が確認できる圧力指示器は、圧力指示器用の補助照明の有無にかかわらず、「可視装置」とみなして差し支えない。

附 則（改正その 2）

1. この達は、2015 年 12 月 25 日から施行する。

R4 発火の危険性

R4.5 タンカーの貨物エリア

R4.5.1 を次のように改める。

R4.5.1 貨物タンクの隔離

-1. 規則 R 編 4.5.1-1.において、「貨物ポンプ室に要求される安全性と同一の安全性を有することを条件とする」とは、規則 R 編において貨物ポンプ室に適用される全ての要件（規則 R 編 10.9 に規定される固定式消火装置に関する要件を除く。）に適合することをいう。

-2. 規則 R 編 4.5.1-1.の適用上、バラストの移送に供されるポンプのみを設置するポンプ室には、規則 R 編 4.5.10 を適用する必要はない。

-3. ~~ただし、当該ポンプ室に規則 R 編 4.5.1-1.の適用上、貨物ポンプ、ストリップングポンプ、スロップ用ポンプ、COW 用ポンプ又はこれらと同様類似のポンプが設置されない場合においては~~されるポンプ室には、ポンプ室の場所にかかわらず、規則 R 編 4.5.10 を適用する必要はないこと。~~また、この要件の適用上、「これらと類似のポンプ」には、引火点が 60℃未満の燃料油の移送に供されるポンプを含む。引火点が 60℃以上の燃料油の移送に供されるポンプのみを設置するポンプ室については~~も、規則 R 編 4.5.10 を適用する必要はない。

~~-24.~~ (省略)

~~-35.~~ (省略)

~~-46.~~ (省略)

~~-57.~~ (省略)

~~-68.~~ (省略)

~~-79.~~ (省略)

~~-810.~~ (省略)

~~-911.~~ (省略)

R4.5.5 を次のように改める。

R4.5.5 イナートガス装置

-1. 規則 R 編 4.5.5-3.(2)にいう「貨物タンクからの炭化水素ガスが同管系統を通じて当該区域へ入らないような措置」とは、二重船殻区画へのイナートガス供給支管を規則 R 編 35.2.3(1)(b)i) ~~6-3.(1)~~ のイナートガス制御弁と規則 R 編 35.2.2-3.(1)(b) ~~6-4.(1)~~ の本封装置逆流防止装置との間のイナートガス供給主管に接続するか又はこれと同等の措置をいう。この場合、二重船殻区画へのイナートガス供給支管には、追加の逆流防止装置を設ける等二重船殻区画から機関室又はガス安全区画への炭化水素ガスの流入を防止する措置を講ずること。

-2. 規則 R 編 4.5.5-3.(3)にいう「適当な措置」とは可搬式の管又はフレキシブルホース及びブランクフランジのことをいい、二重船殻区画への貨物漏洩時以外は管又はフレキシブルホースは取外し、船上に保管しておくこと。また、イナートガス供給のために二重船

殻区画に設けた接続開口には、ブランクフランジを取付けておくこと。

-3. 規則 R 編 4.5.5-4.(1)にいう「本会が別に定めた適当と認める要件」とは、検査要領 S 編附属書 S11.1.1 2.(1)(a)「危険化学品ばら積船に備える燃焼排ガスを使用する方式のイナーートガス装置」“Regulation for Inert Gas Systems on Chemical Tankers” (Res.A.567(14)) (Res.A.567(14)/Corr.1 の修正を含む。)をいう。この規定の適用上、次の(1)及び(2)による。

- (1) イナーートガス装置には、すべての使用状態において適切なイナーートガスを供給できる自動制御装置を備えること。
- (2) Res.A.567(14)第 15 規則で要求される可燃性蒸気及び酸素の濃度を測定するための計測器は、規則 4.5.7(1)で要求される計測器と兼用して差し支えないが、いずれの場合にもイナーートガス雰囲気中の可燃性ガスを計測できるものとする。

-4. 規則 R 編 4.5.5-9.にいう「本会が適当と認めるもの」については、次の(1)から(4)による。

- (1) イナーートガス装置に用いられる材料は、使用条件に適したものとすること。
- (2) 窒素発生装置を使用する方式のイナーートガス装置については、次の(a)及び(b)による。
 - (a) 規則 R 編 35.2.2-2.(2), 35.2.2-2.(4), 35.2.2-4.(2), 35.2.2-4.(3), 35.2.2-4.(5)(a) ((a)iii) から v)は除く。), 35.2.2-4.(5)(d), 35.2.4(1)(c), 35.2.4(1)(d), 35.2.4(1)(f), 35.2.4(1)(g), 35.2.4(1)(h), 35.2.4(1)(i), 35.2.4(1)(j)及び 35.2.4(2)の規定に適合すること。
 - (b) イナーートガス主管には、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される逆流防止装置を 2 つ備えること。これらの逆流防止装置は、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(b)及び規則 R 編 35.2.2-3.(1)(c)に適合したものとすること。ただし、イナーートガス装置が貨物タンク、ホールドスペース又は貨物管に恒常的に接続しないよう設計されている場合にあつては、規則 R 編 35.2.2-3.(1)(a)に規定される 2 つの逆流防止装置を 2 つの逆止弁に代えることができる。
- (3) 燃焼排ガスを使用する方式の専用のイナーートガス装置については、規則 R 編 35 章による。ただし、規則 R 編 35.2.2-1.(2)(d), 35.2.3(1)(a)i), 35.2.3(1)(c)i), 35.2.3(1)(d)i) 及び 35.2.3(1)(d)iii)の代替措置に関する規定は、適用しなくて差し支えない。
- (4) ボイラの排ガスを使用する方式のイナーートガス装置については、規則 R 編 35 章による。ただし、規則 R 編 35.2.2-1.(2)(d), 35.2.3(1)(a)i), 35.2.3(1)(c)i), 35.2.3(1)(d)i) 及び 35.2.3(1)(d)iii)の代替措置に関する規定は、適用しなくて差し支えない。

R4.5.6 を次のように改める。

R4.5.6 イナーティング、パーキング及びガスフリー

規則 R 編 4.5.6-1.にいう「ガスフリー」においては、タンク内の酸素含有量を容積で 21% まで増加させるために新鮮な空気をタンク内に供給できること。「ガスフリー」とは、炭化水素蒸気又はその他の可燃性蒸気の濃度が燃焼限界の下限 (LFL) の 1%未満、酸素濃度が 21%以上であり、かつ、毒性ガスが存在しないタンク内の状態をいう。

R4.5.7 ガスの管理

-1.を次のように改める。

-1. 規則 R 編 4.5.7(1)で要求される可燃性蒸気及び酸素の濃度を測定するための計測器は、規則 R 編 4.5.7(2)(a)及び 35.2.2-4.(6)9-4で要求される持運び式濃度計測装置と兼用して差し支えない。

R13 脱出設備

R13.4 機関区域からの脱出設備

R13.4.5 及び R13.4.6 として、次の 2 条を加える。

R13.4.5 A 類機関区域内の機関制御室からの脱出

-1. 規則 R 編 13.4.5 にいう「機関制御室」とは、船舶の主推進に使用される機関の制御及び／又は監視を行うための区画をいう。

-2. 規則 R 編 13.4.5 にいう「連続した防火シェルタ」とは、機関制御室から A 類機関区域を通らずに、当該機関区域外の場所まで安全に脱出できる経路をいう。ただし、当該シェルタは、規則 R 編 13.4.1(1)に規定される「保護された囲壁」とする必要はない。

-3. 規則 R 編 13.4.5 に規定される連続した防火シェルタについては、次の(1)及び(2)による。

(1) 連続した防火シェルタの保全防熱性は、少なくとも「A-0」級とし、当該シェルタは「A-0」級の自動閉鎖型防火扉を設けること。

(2) 連続した防火シェルタは、垂直方向のトランクの場合にあっては、当該トランクの内部の大きさは、少なくとも 800mm×800mm 以上の四角形とし、水平方向のトランクの場合にあっては、当該トランクの幅は少なくとも 600mm 以上とすること。また、いずれの場合においても非常用照明が備えられていること。

-4. 機関制御室からトランク及び／又は A 類機関区域内の区画を経由して、当該機関区域外の安全な場所に脱出するための連続した防火シェルタの代表的な配置を図 R13.4.5-1. から図 R13.4.5-6.に示す。

R13.4.6 A 類機関区域内の主作業室からの脱出

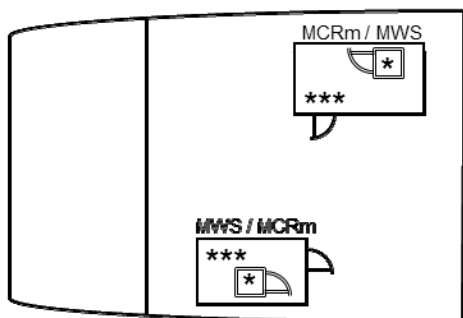
-1. 規則 R 編 13.4.6 にいう「主作業室」とは、少なくとも 3 面が隔壁又はグレーチングによって囲まれた場所であって、通常、溶接機器、金属加工用の機械又は作業台等が備えられている区画をいう。

-2. 規則 R 編 13.4.6 にいう「連続した防火シェルタ」とは、主作業室から A 類機関区域を通らずに、当該機関区域外の場所まで安全に脱出できる経路をいう。ただし、当該シェルタは、規則 R 編 13.4.1(1)に規定される「保護された囲壁」とする必要はない。

-3. 規則 R 編 13.4.6 に規定される「連続した防火シェルタ」については、R13.4.5-3.によること。

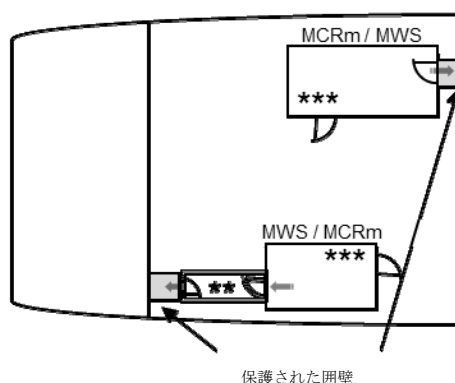
-4. 主作業室からトランク及び／又はA類機関区域内の区画を経由して、当該機関区域外の安全な場所に脱出するための連続した防火シェルタの代表的な配置を図 R13.4.5-1.から図 R13.4.5-6.に示す。

図 R13.4.5-1.



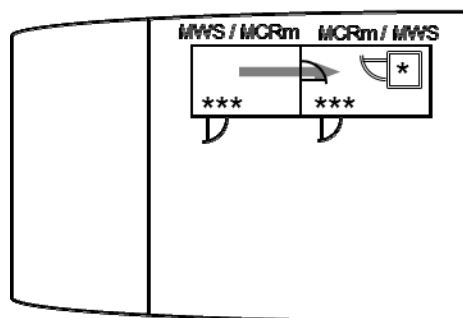
機関制御室及び主作業室から垂直トランクを使用し、機関区域外へ脱出する配置

図 R13.4.5-2.



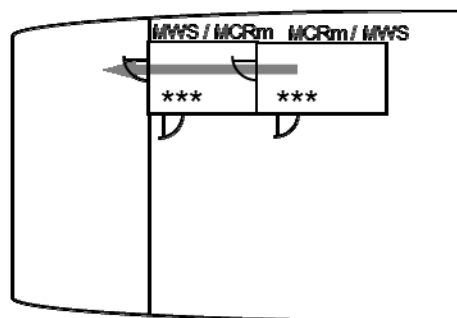
機関制御室及び主作業室から直接又は水平トランクを経由し、保護された囲壁を使用して機関区域外へ脱出する配置

図 R13.4.5-3.



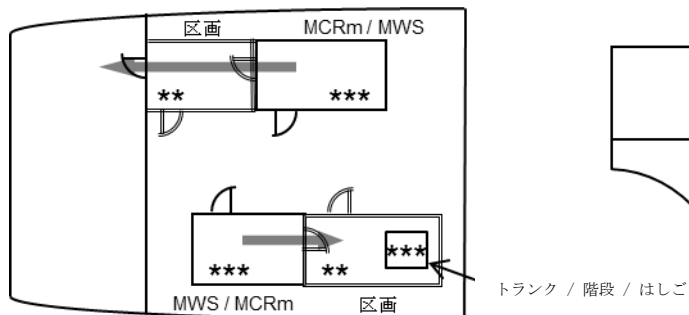
隣接する機関制御室又は主作業室を経由し、垂直トランクを使用して機関区域外へ脱出する配置

図 R13.4.5-4.



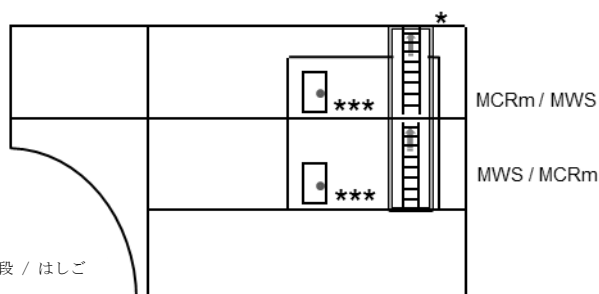
機関制御室又は主作業室を経由し、直接機関区域外へ脱出する配置

図 R13.4.5-5.



機関制御室及び主作業室以外の区画を経由し、直接又は垂直トランクを使用して機関区域外へ脱出する配置

図 R13.4.5-6.



異なる甲板にある機関制御室又は主作業室から垂直トランクを使用して機関区域外へ脱出する配置

MCRm: 機関制御室

MWS: 主作業室

図中の二重線は、「A-0」級の保全防熱性及び「A-0」級の自動閉鎖型防火扉を示す。

* はしご又は階段を閉閉する垂直トランクは少なくとも「A-0」級とし、「A-0」級の自動閉鎖型防火扉を設けること。また、トランク内部の大きさは少なくとも 800mm×800mm 以上の四角形とすること。(図 R13.4.1-2参照)

** 水平トランク／区画は少なくとも「A-0」級とし、「A-0」級の自動閉鎖型防火扉を設けること。また、トランク内部の経路の幅は少なくとも 600mm 以上とすること。

*** 保全防熱性は不要

R13.5 ロールオン・ロールオフ区域からの脱出設備

R13.5.1 を次のように改める。

R13.5.1 脱出設備の配置

-1. 規則 R 編 13.5.1 に規定する脱出設備は、荷役中においても利用できるよう配置すること。

-2. 規則 R 編 13.5.1 に規定する「通常業務に従事するロールオン・ロールオフ区域」とは、例えば、荷役又は船舶の航行中における点検等の通常作業を行うために、乗組員が配置される区域をいう。ここでいう航行中における点検とは、火災巡視、貨物の点検、ベルジウム及びその警報の確認、タンクの測深、甲板の掃除及び各種整備（錆の除去、塗装及びグリースの充てん等）をいう。

-3. 規則 R 編 13.5.1 に規定する「少なくとも 2 系統の脱出設備」のうち、1 の脱出設備は階段とし、他方は、トランク又は階段とすること。

-4. 規則 R 編 13.5.1 に規定する「当該区域の前端と後端」とは、ロールオン・ロールオフ区域の最前端及び最後端から、当該区域の最大幅と同距離内にある区域をいう。

-5. 規則 R 編 13.5.1 の適用上、脱出経路を標示すること。

R18 ヘリコプタ施設

R18.7 として次の 1 節を加える。

R18.7 ヘリコプタの給油及び格納施設

R18.7.1 給油及び格納施設の安全措置

規則 R 編 18.7.1(12)にいう「火花のでない構造のもの」とは、R4.5.4-1.(2)に適合する送風機をいう。この規定の適用上、当該送風機が設置されるダクトの開放甲板上の開口には、13mm×13mm メッシュを超えない保護金網を取り付けること。

R19 危険物の運送

R19.3 特別要件

R19.3.4 通風

-2.を次のように改める。

-2. 規則 R 編 19.3.4-2.の適用に際しては、次の(1)及び(2)の規定によること。

(1) (省略)

(2) ~~通風機ファン~~用送風機は、R4.5.4-1.(2)に適合する火花が生じない構造のものとし、
であること。暴露甲板の貨物倉通風口の吸排気口にはこの規定の適用上、当該送風
機が設置されるダクトの開放甲板上の開口には、13mm×13mm メッシュを超えな
い保護金網を取り付けること。

R20 車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域の保護

R20.3 閉囲された車両積載区域及び閉囲されたロールオン・ロールオフ区域における可燃性蒸気の引火に対する注意

R20.3.2 電気設備及び配線

-1.を次のように改める。

-1. 規則 R 編 20.3.2-1.において、「爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの」とは、一般に規則 H 編 2.16 の規定に適合するものであって、IEC 60079 に規定されるガス蒸気グループ IIA、温度等級 T3 以上のもの（又は厚生労働省独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 d1、発火度 G3 以上と認められたもの）又は相当以上の耐圧防爆構造、本質安全防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、樹脂充填防爆構造、粉体充填防爆構造または油入防爆構造を持つものをいう。また、規則 H 編 4.2.4-5.の規定に適合するケーブルは、一般に、「爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの」とみなす。爆発性混合気体中における使用に適したケーブルとは、一般に、規則 H 編 4.2.4-5.の規定に適合するケーブルをいう。

R20.3.4 その他の発火源

-2.を次のように改める。

-2. 排気式通風機は、~~が、~~R4.5.4-1.(2)にいう火花を生じない構造のもの通風機であり、かつ、当該通風機が設置されるダクトの開放甲板上の開口には、13mm×13mm メッシュを超えない保護金網が取り付けられていない限り、規則 R 編 20.3.4-1.にいう「可燃性蒸気が発火源となるおそれのある設備」とみなす。

R35 を次のように改める。

R35 イナートガス装置

R35.2 ~~装置、設置及び制御~~工学的仕様

R35.2.24 ~~一般~~すべての装置に対する要件

~~-1. 規則 R 編 35.2.2-1.(3)に~~においてスクラバ及び送風機ケーシングからの排水管にプラスチック管を使用する場合には次によること。

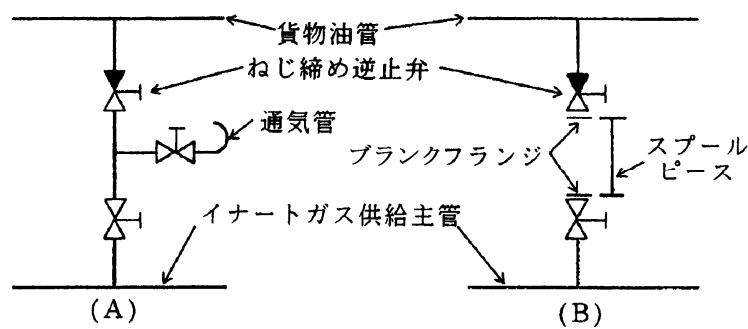
- (1) 材料、設計要件、配管、管の接合、試験、検査等については、**検査要領 D 編附属書 D12.1.6-2.**「プラスチック管に関する検査要領」によること。
- (2) 管が機関区域内にある場合には、次によること。
 - (a) 外板付ディスタンスピースに取付けられた弁で、鋼製の管装置により構成された空気圧又は液圧により機関区域の内部及び外部から作動できるものを取付けること。この弁は、作動装置が故障した場合には自動的に閉鎖するものであること。
 - (b) 前(a)の弁には、弁の開閉状態を識別できるように指示器を設けること。
 - (c) 前(a)の弁は、イナートガス装置が停止している場合及び機関区域が火災の場合には、いつでも閉鎖されるものであること。
 - (d) 前(a)の弁に、鋼製の短管又はスプールピースを取付け、これにスイング逆止弁を取付けること。この短管又はスプールピースには、内径約 12.5mm のドレン管及びドレン弁を取付けること。
 - (e) 前(d)の逆止弁の船内側には、鋼製の短管又はスプールピースを取付け、これに内径約 12.5mm のドレン管及びドレン弁を取付けること。
 - (f) 前(a)のディスタンスピース及び弁並びに(d)及び(e)の鋼製の短管、スプールピース及びスイング逆止弁は、耐食製材料を用いるか、又はゴム、ガラス繊維エポキシ樹脂若しくはこれらと同等の被覆材で保護すること。
 - (g) スクラバポンプを停止するための装置が機関区域外に設けられていること。

R35.2.2 イナートガスの供給

~~42.~~ 規則 R 編 35.2.2-1.(4)以下、本章において、「専用のイナートガス発生装置」とは、イナートガスの製造及び供給のために専ら使用される燃焼ガスを利用する機械装置をいい、イナートガス送風機、燃焼器、燃料油ポンプ及びバーナ、ガス冷却器／スクラバ及び自動燃焼制御装置並びに監視装置を含む。

~~3.~~ 規則 R 編 35.2.2-3.(2)(g)にいう「有効に分離するための措置」の例を、図 R35.2.2-3.(2)(g)に示す。

図 35.2.2-3.(2)(g)



~~4.~~ 規則 R 編 35.2.2-4.(2)(b)の適用上、専用のイナートガス発生装置を有する場合には、スクラバの出口における酸素濃度として差し支えない。

~~2.~~ 規則 R 編 35.2.2-1.にいう「他の方式のイナートガス発生源」として、窒素発生装置を使用する場合には、附属書 R35.2.2-2.「窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置」によること。

~~3.~~ イナートガス装置を載荷重量 20,000 トン未満であつて原油洗浄装置を持たないタンカーに備える場合には、次によること。

(1) 燃焼排ガスを使用する方式の固定式イナートガス装置については、規則 R 編 35 章によること。

ただし、規則 R 編 35.2.2-2., 35.2.2-4., 35.2.3-1.の規定及び 35.2.4-1.の代替措置に関する規定は、適用しなくて差し支えない。

(2) 窒素発生装置を使用する方式の固定式イナートガス装置については、附属書 R35.2.2-2.「窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置」によること。ただし、同附属書中 1.2.1-1.及び 1.2.2-1.の規定は、適用しなくて差し支えない。

R35.2.3 スクラバ

~~1.~~ 規則 R 編 35.2.3 の適用上、スクラバは専用のイナートガス発生装置を設ける場合を除き原則としてイナートガス送風機の吸引側に取り付けなければならない。

~~2.~~ 規則 R 編 35.2.3-1.でいう「代替措置」とは、予備の冷却供給ポンプをいう。この場合、ポンプは、他の使用目的のものと兼用して差し支えない。

R35.2.4 送風機

~~規則 R 編 35.2.4-2.の適用上、専用のイナートガス発生装置の大気側に送風機が設けられている場合には、送風機の吸引側の遮断装置は省略して差し支えない。~~

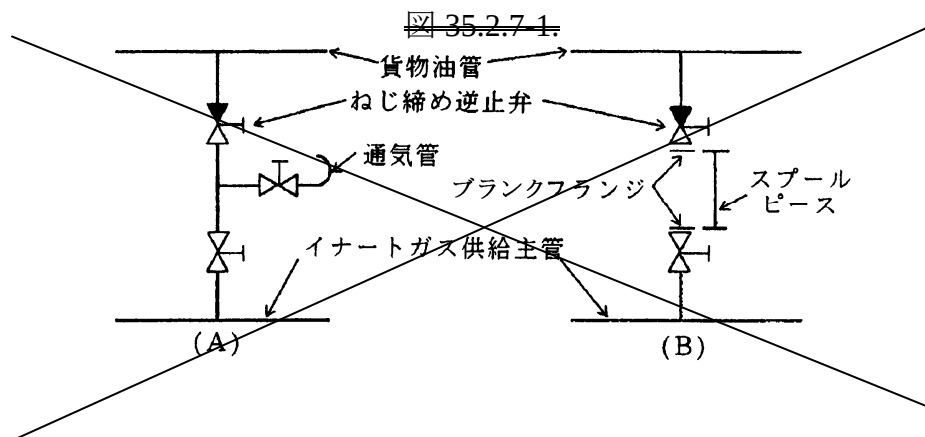
R35.2.3 燃焼ガス及びイナートガス発生装置に対する要件

R35.2.6 装置の安全対策

- 1. 規則 R 編 35.2.3(1)(b)i)6-3.(1)のイナートガス制御弁は開閉表示装置付きのものとすること。
- 2. 規則 R 編 35.2.3(1)(c)の適用上, スクラバは専用のイナートガス発生装置を設ける場合を除き, 原則としてイナートガス送風機の吸引側に取り付けなければならない。
- 3. 規則 R 編 35.2.3(1)(c)i)でいう「代替措置」とは, 予備の冷却供給ポンプをいう。この場合, ポンプは, 他の使用目的のものと兼用して差し支えない。

R35.2.7 イナートガス配管

規則 R 編 35.2.7 7.にいう「有効に分離するための措置」の例を, 図 R35.2.7 1.に示す。



R35.2.8 指示装置

- 4. 規則 R 編 35.2.3(2)(a)8.の適用上, 専用のイナートガス発生装置を有する場合には, スクラバの出口における温度及び圧力として差し支えない。

R35.2.9 指示及び記録装置

規則 R 編 35.2.9 1.(2)の適用上, 専用のイナートガス発生装置を有する場合には, スクラバの出口における酸素濃度として差し支えない。

R35.2.4 窒素発生装置に対する要件

規則 R 編 35.2.4(1)(i)でいう「安全な場所」とは, それぞれ次の(1)及び(2)に掲げる場所をいう。

- (1) 高酸素濃度の空気にあつては, 次の(a)から(c)に掲げる場所
 - (a) 規則 H 編 1.1.5(1)に規定される危険場所以外の場所
 - (b) 人が通行する場所から 3m 以上離れた場所
 - (c) 機関及びボイラの空気取入口及び全ての通風装置の吸気口から 6m 以上離れた場所
- (2) 高窒素濃度のガスにあつては, 次の(a)及び(b)に掲げる場所
 - (a) 人が通行する場所から 3m 以上離れた場所
 - (b) 機関及びボイラの空気取入口及び全ての通風装置の吸排気口から 6m 以上離れた場所

附属書 R35.2.2-2.を削る。

~~附属書 R35.2.2-2. 窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置~~

~~1.1 適用~~

~~1.1.1 適用~~

~~1. 本附属書は、窒素発生装置を使用する方式のイナートガス装置（以下、本附属書において「イナートガス装置」という。）に適用する。~~

~~2. イナートガス装置については、本附属書の規定による他、他の規則のうち次に掲げる規定を適用する。~~

~~規則 B 編 2.1.2 1.(1)(v)及び 2.1.3 1.(10)~~

~~規則 R 編 4.5.6 3., 11.6.3 4., 35.2.1 3., 35.2.6 3., 35.2.7, 35.2.8, 35.2.9 (1.(2)及び 3.(2)を除く。), 35.2.10 1.(6), (8)及び(9)並びに 35.2.10 4.~~

~~1.1.2 定義~~

~~「窒素発生装置」とは、圧縮空気を中空繊維、半透過性膜又は吸着性材料の束に通過させて構成ガスを分離する装置をいい、供給空気処理装置を含む。~~

~~1.2 装置の構造等~~

~~1.2.1 装置一般~~

~~1. イナートガス装置は、船舶の計画された最大揚荷容量の 1.25 倍以上のガス供給容量を有すること。~~

~~2. 空気圧縮機及び窒素発生装置は、機関室又は隔離された区画のいずれかに設けることができる。~~

~~3. 空気圧縮機及び窒素発生装置が隔離された区画に設けられる場合、当該区画は、次によること。なお、当該区画は、防火構造上「その他の機関区域」として取り扱われる。~~

~~(1) 貨物区域の外に配置し、毎時 6 回換気可能な独立した機械式強制排気装置及び低酸素濃度警報を備えること。~~

~~(2) 居住区域、業務区域及び制御場所に直接出入りできないものとする。~~

~~4. イナートガス装置は、酸素濃度が容積で 5% 以下の高純度な窒素を供給できるものとし、始動時及び異常作動時における仕様外のガスを自動的に大気に排出する手段を備えること。~~

~~1.2.2 空気圧縮機~~

~~1. イナートガス装置には、2 台の空気圧縮機を備えること。この場合、1 台の圧縮機の容量をイナートガス装置に要求される全容量の 1/3 以上として、できる限り全容量を 2 台の圧縮機で等分すること。ただし、乗組員により故障を直すことができるように、空気圧縮機及びそれを駆動する原動機の十分な予備品を備える場合には、空気圧縮機を 1 台とすることができる。~~

~~2. 圧縮空気中の水分、グミ及び微量の油の除去並びに計画された温度を維持するため~~

~~に、供給空気処理装置を設けること。~~

~~1.2.3 窒素レシーバ又はバッファタンク~~

~~1. 窒素レシーバ又はバッファタンクを設ける場合、専用の区画又は空気圧縮機及び発生装置を含む隔離された区画若しくは貨物区域に設けることができる。窒素レシーバ又はバッファタンクを閉囲された区画に設ける場合には、次の(1)から(3)によること。~~

- ~~(1) 暴露甲板からのみ出入りできるものとする。~~
- ~~(2) 出入口の扉は、外側に開くものとする。~~
- ~~(3) 前 1.2.1 3. に定める固定式の排気装置及び警報を備えること。~~

~~2. 窒素発生装置から排出される高酸素濃度の空気及び窒素レシーバの保護装置から排出される高窒素濃度のガスは、暴露甲板上の安全な場所に排出すること。ここでいう「安全な場所」とは、それぞれ次の(1)及び(2)に掲げる場所をいう。~~

- ~~(1) 高酸素濃度の空気にあつては、次の(a)から(c)に掲げる場所~~
 - ~~(a) 規則 H 編 1.1.5(1) に規定される危険場所以外の場所~~
 - ~~(b) 人が通行する場所から 3m 以上離れた場所~~
 - ~~(c) 機関及びボイラの空気取入口及び全ての通風装置の吸気口から 6m 以上離れた場所~~
- ~~(2) 高窒素濃度のガスにあつては、次の(a)及び(b)に掲げる場所~~
 - ~~(a) 人が通行する場所から 3m 以上離れた場所~~
 - ~~(b) 機関及びボイラの空気取入口及び全ての通風装置の吸排気口から 6m 以上離れた場所~~

~~3. 窒素発生装置とレシーバの間には、整備作業のためにこれらを分離する手段を設けること。~~

~~1.2.4 逆流防止装置~~

~~イナートガス供給主管には少なくとも 2 個の逆流防止装置を備えること。それらのうちの 1 つは、直列の 2 個の止め弁及びその間に通気弁を設ける配置とすること。この場合、当該止め弁及び通気弁は次の(1)及び(3)の要件に適合すること。~~

~~また、他のもう 1 つの逆流防止装置は、積極的な閉鎖手段を備えること。~~

- ~~(1) 弁は自動的に作動すること。~~
- ~~(2) 開閉の信号は、例えばイナートガスの流れ又は差圧から直接得られること。~~
- ~~(3) 送風機が停止しているにもかかわらず弁が誤って開いている等の不具合な状態に対して、警報を設けること。~~

~~1.2.5 計測装置~~

~~1. 次の個所における空気の温度及び圧力を連続的に表示する装置を設けること。~~

- ~~(1) 圧縮機の吐出側~~
- ~~(2) 窒素発生装置の入口側~~

~~2. イナートガスを供給している間、窒素発生装置の下流におけるイナートガスの酸素濃度を連続的に表示し、かつ、恒久的に記録する装置を設けること。~~

~~3. 前 2. に規定する酸素濃度表示／記録装置は、貨物制御室が設けられている場合には、当該制御室に取り付けること。貨物制御室が設けられていない場合には、この装置は、荷役に従事する乗組員が容易に接近できる場所に取り付けること。~~

~~1.2.6 警報装置~~

- ~~1. 次の状態で警報を発する可視可聴警報装置を設けること。~~
 - ~~(1) 前 1.2.5 1.(1)における吐出空気圧力が異常に低下したとき~~
 - ~~(2) 前 1.2.5 1.(1)における空気温度が異常に上昇したとき~~
 - ~~(3) 前 1.2.2 2.における脱水器からの排水量が異常に増加したとき~~
 - ~~(4) 電熱器が故障したとき（備えられる場合に限る）~~
 - ~~(5) ガス中の酸素濃度が前 1.2.1 4.に定める濃度を超えたとき~~
 - ~~(6) 前 1.2.5 2.にいう装置に対する動力の供給が停止したとき~~
- ~~2. 前 1.(1)から(6)に規定される警報は、機関室及び貨物制御室（設けられている場合に限る）であつて、直ちに乗組員が認識できる場所に表示しなければならない。~~

~~1.2.7 安全装置~~

- ~~前 1.2.6 1.(1)から(5)の状態において空気圧縮機及びイナートガス制御弁を自動的に停止又は遮断する装置を設けなければならない。~~

附 則（改正その3）

1. この達は、2016年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも50トン又は全建造材料の見積重量の1%*のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
*高速船については、1%を3%に読み替える。

R10 消火

R10.2 給水装置

R10.2.2 消火ポンプ

-9.として次の 1 項を加える。

-9. 規則 R 編 10.2.2-4.(1)の適用上、暴露甲板上又はその上方にコンテナを 5 段以上積載するように設計された船舶であっても、移動式水モニタが専用のポンプ及び管系により供給される場合には、主消火ポンプの総容量は、 $180\text{m}^3/\text{h}$ を超える必要はない。

R26 固定式泡消火装置

R26.3 固定式高膨脹泡消火装置

R26.3.2 を次のように改める。

R26.3.2 インサイドエア泡装置

-1. 規則 R 編 26.3.2-1.(2)の適用上、ケーシングを有する A 類機関区域にあつては、次の(1)又は(2)のいずれか高い方までを保護される最大の区画とすること。(図 R26.3.2-1.参照)

- (1) ケーシングの最下端
- (2) 当該機関区域内に設置される火災の危険性を有する機器の最上部から 1m 上方。ここでいう火災の危険性を有する機器とは、規則 R 編 3.2.31 に掲げられるもの及び規則 R 編 3.2.34 に定義されるもの並びにこれらと同等の火災の危険性を有するもの（排ガスボイラ、燃料油タンク等）をいうが、~~これに限らない。~~

-2. 規則 R 編 26.3.2-1.(2)の適用上、ケーシングを有しない A 類機関区域にあつては、当該機関区域全体を保護される最大の区画とすること。(図 R26.3.2-2.参照)

R26.3.3 を次のように改める。

R26.3.3 アウトサイドエア泡装置

-1. 規則 R 編 26.3.3-1.(2)の適用上、ケーシングを有する A 類機関区域にあつては、次の(1)又は(2)のいずれか高い方までを保護される最大の区画とすること。(図 R26.3.2-1.参照)

- (1) ケーシングの最下端

- (2) 当該機関区域内に設置される火災の危険性を有する機器の最上部から1m 上方。ここでいう火災の危険性を有する機器とは、規則 R 編 3.2.31 に掲げられるもの及び規則 R 編 3.2.34 に定義されるもの並びにこれらと同等の火災の危険性を有するもの（排ガスボイラ、燃料油タンク等）をいうが、これに限らない。

-2. 規則 R 編 26.3.3-1.(2)の適用上、ケーシングを有しない A 類機関区域にあつては、当該機関区域全体を保護される最大の区画とすること。(図 R26.3.2-2.参照)

図 R26.3.2-1.として次の図を加える。

図 R26.3.2-1. ケーシングを有する A 類機関区域の保護される最大の区画

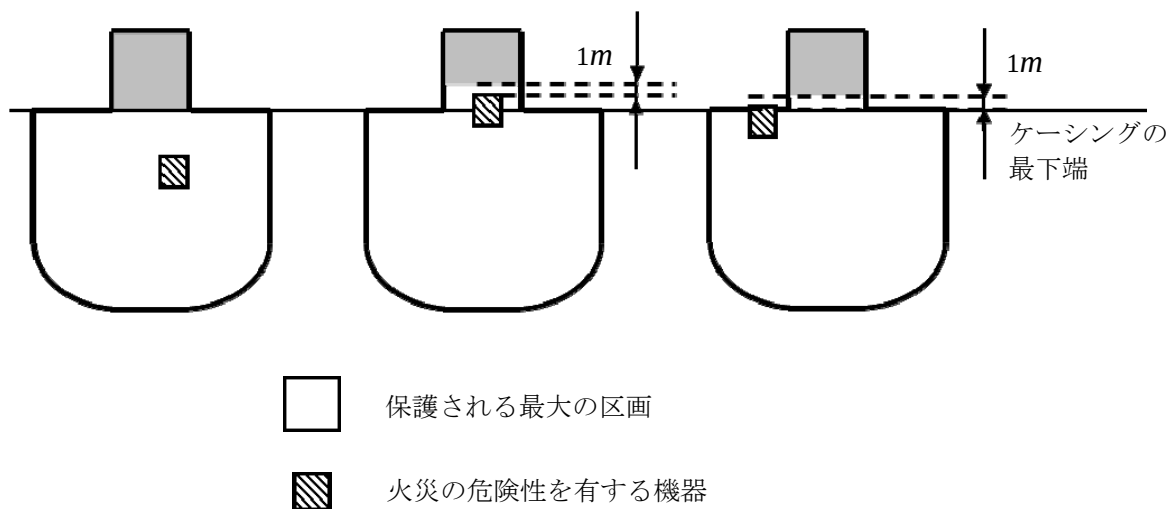
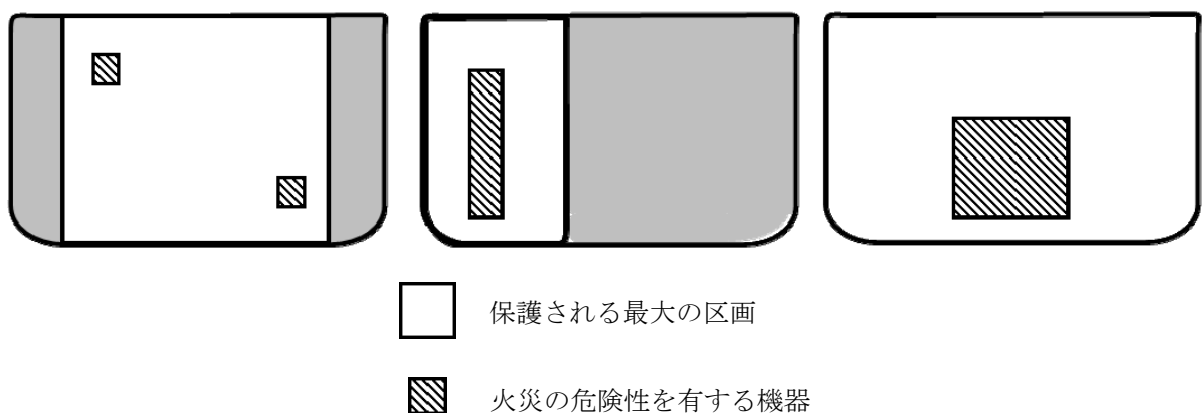


図 R26.3.2-2.として次の図を加える。

図 R26.3.2-2. ケーシングを有しない A 類機関区域の保護される最大の区画



R32 固定式非常用消火ポンプ

R32.2 工学的仕様

R32.2.2 各部の要件

-4.として次の1項を加える。

-4. 規則 R 編 32.2.2-1.の適用上, 暴露甲板上又はその上方にコンテナを5段以上積載するように設計された船舶であっても, 非常用消火ポンプの総容量は, $72\text{m}^3/\text{h}$ を超える必要はない。

附 則（改正その 4）

1. この達は、2016 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
*建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No. 29 (Rev. 0, July 2009)

英文（正）

仮訳

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にとっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。

オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから 1 年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。

3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。

R13 脱出設備

R13.3 制御場所、居住区域及び業務区域からの脱出設備

R13.3.2 脱出設備の詳細

-4.として次の 1 項を加える。

-4. 規則 R 編 13.3.2-2.及び-3.の適用上、「最下層の開放甲板」とは、制御場所、居住区域及び業務区域のうち、最下層の開放された甲板上の場所をいう。ただし、ここでいう「開放された甲板上の場所」とは、規則 R 編 9.2.3-2.(10)及び 9.2.4-2.(10)に規定する場所をいう。

R13.4 機関区域からの脱出設備

R13.4.1 A 類機関区域からの脱出

-5.を次のように改める。

- 5. 規則 R 編 13.4.1(1)に規定する保護された囲壁については、次に従うものとする。
- (1) 下端に備える自動閉鎖戸に加えて保護された囲壁の途中に戸を設ける場合にあっては、当該戸は自動閉鎖戸とし、戸の位置に応じて規則 R 編 9.2.3 により隔壁に要求されるものと同等の保全防熱性を有する防火戸とすること。
 - ~~(2) A 類機関区域に保護された囲壁以外の脱出設備が 1 組しかない場合には、各甲板の位置にも、保護された囲壁の下部で要求される自動閉鎖戸を設けること。~~
 - ~~(3) 保護された囲壁のクリア寸法の算定上、保護された囲壁内に設けるはしごは、クリア寸法の考慮に含める必要はない。~~
 - (42) 保護された囲壁内への熱の伝達防止する手段としては、保護された囲壁の外側に防熱を施すことを原則とする。

-7.から-11.として次の 5 項を加える。

-7. 規則 R 編 13.4.1 の適用において、機関区域内のはしご及び階段であって脱出経路の一部又は脱出経路に通じる通路に供されるはしご及び階段の傾斜は、保護された囲壁内に設置されるものを除き、60° を超えないこと。また、当該はしご及び階段は、600mm 以上のクリア幅を有すること。ただし、脱出経路上になく、機関区域内の主要なプラットフォーム及び甲板から機器等のある場所その他これに類する場所へのアクセスのみに使用するはしご及び階段は、この限りではない。

-8. 規則 R 編 13.4.1(1)にいう「安全な位置」とは、貨物区域、ロッカ室及び貯蔵品室（面積に関係ない）、貨物ポンプ室並びに可燃性液体が貯蔵されている区域以外の場所であ

って、開放甲板への通路が設けられ、かつ、障害物が無いよう維持されているものをいう。
ただし、開放甲板への通路が設けられ、かつ、障害物が無いよう維持されている車両積載
区域及びロールオン・ロールオフ区域は「安全な位置」として差し支えない。

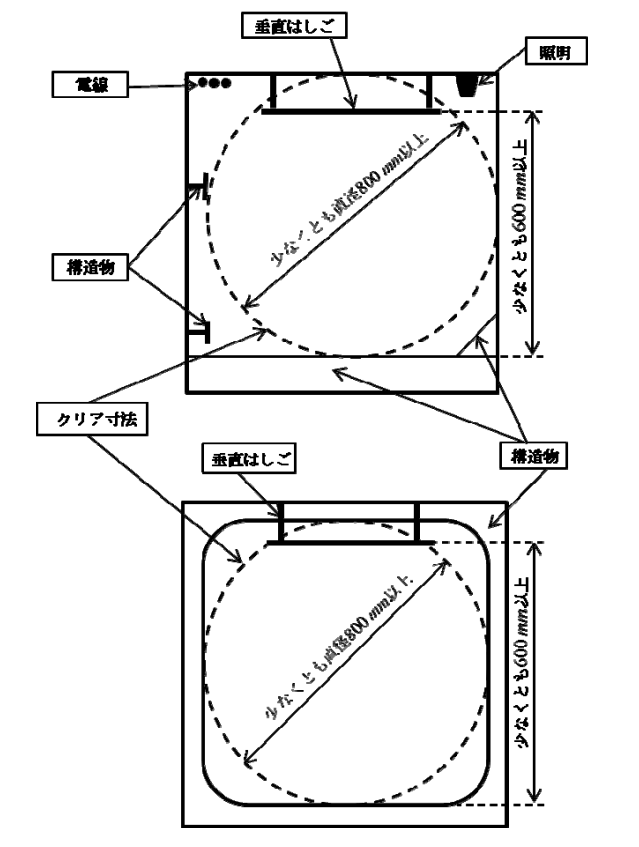
-9. 規則 R 編 13.4.1 の適用において、A 類機関区域が、作業用のプラットフォーム及び
通路あるいは 2 層以上の甲板から構成されている場合にあっては、「当該機関区域の下部」
とは、当該機関区域内の最下部の甲板、プラットフォーム又は通路をいう。ただし、最下
部の甲板以外の甲板において、A 類機関区域に保護された囲壁以外の脱出設備が 1 組しか
ない場合には、各甲板の位置にも、保護された囲壁の下部で要求される自動閉鎖戸を設け
ること。また、甲板間にある又は機器等へのアクセスのみに使用される面積の小さい作業
用プラットフォームにあっては、2 系統の脱出設備を設けなくても差し支えない。

-10. 規則 R 編 13.4.1(1) の適用において、A 類機関区域の保護された囲壁から開放甲板へ
脱出する手段として、ハッチを設けても差し支えない。ただし、当該ハッチは、内部の大
きさが $800 \times 800 \text{ mm}$ 以上の四角形であること。

-11. 規則 R 編 13.4.1(1) の適用において、保護された囲壁のクリア寸法は、図 R13.4.1-2.
に示すように当該囲壁内を垂直方向に通行できるよう直径 800 mm 以上とし、船体構造、防
熱及び機器は当該クリア寸法に含めないこと。ただし、当該囲壁内のはしごはクリア寸法
に含めて差し支えない。保護された囲壁内に水平方向の経路がある場合にあっては、当該
経路のクリアは 600 mm 以上とすること。

図 R13.4.1-2.として次の図を加える。

図 R13.4.1-2. 保護された囲壁の例



R13.4.3 A 類機関区域以外の機関区域からの脱出

-4.として次の 1 項を加える。

-4. 規則 R 編 13.4.3 の適用において、一時的に入るだけの区画以外の区画にあっては、「扉までの最大の道のり」とは、機関及び機器の配置を考慮し、乗組員がアクセスできる地点から扉までの距離をいう。

附 則（改正その 5）

1. この達は、2016 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約が行われた船舶にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。

改正その 6

R16 として次の 1 章を加える。

R16 操作

R16.3 タンカーに対する追加措置

R16.3.3 イナートガス装置の操作

- 1. 規則 R 編 16.3.3-4.にいう「本会が適当と認める指針」とは, “Clarification of Inert Gas System Requirements under the Convention” (MSC/Circ.485) 及び“Revised Guidelines for Inert Gas Systems” (MSC/Circ.353) (MSC/Circ.387 の改正を含む。)をいう。
- 2. 規則 R 編 16.3.3-2.及び-3.の適用上, 酸素依存性を有する添加剤を含む貨物の取扱いについては, MSC.1/Circ.1501 (その後の改正を含む。)によること。

附 則 (改正その 6)

1. この規則は, 2016 年 1 月 1 日から施行する。

R20A として次の 1 章を加える。

R20A 自走用の圧縮水素又は圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として 運送する自動車運搬船に対する要件

R20A.3 自走用の圧縮天然ガスをタンクに有する自動車を貨物として積載する区域に 対する要件

R20A.3.1 電気設備及び配線

規則 R 編 20A.3.1 について「爆発性のメタン空気混合気体における使用について証明された防爆形」については、IEC 60079 に規定されるガス蒸気グループ IIA、温度等級 T1 以上のもの（又は独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 d1、発火度 G1 以上と認められたもの）又は相当以上の耐圧防爆構造、本質安全防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、樹脂充填防爆構造、粉体充填防爆構造または油入防爆構造を持つものをいう。また、規則 H 編 4.2.4-5 の規定に適合するケーブルは、「爆発性のメタン空気混合気体における使用について証明された防爆形」のものとみなす。

R20A.3.2 通風装置

-1. 規則 R 編 20A.3.2-1.について「爆発性のメタン空気混合気体における使用について証明された防爆形」の電気設備及び配線については、R20A.3.1 による。

-2. 規則 R 編 20A.3.2-2.について「発火の可能性をなくすように設計されたもの」とは、R4.5.4-1.(2)に適合する送風機をいう。この規定の適用上、当該送風機が設置されるダクトの開放甲板上の開口には、13mm×13mm メッシュを超えない保護金網を取り付けること。

R20A.4 自走用の圧縮水素をタンクに有する自動車を貨物として積載する区域に対する要件

R20A.4.1 電気設備及び配線

規則 R 編 20A.4.1 について「爆発性の水素空気混合気体における使用について証明された防爆形」については、IEC 60079 に規定されるガス蒸気グループ IIC、温度等級 T1 以上のもの（又は独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 d3、発火度 G1 以上と認められたもの）又は相当以上の耐圧防爆構造、本質安全防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、樹脂充填防爆構造、粉体充填防爆構造または油入防爆構造を持つものをいう。また、規則 H 編 4.2.4-5 の規定に適合するケーブルは、「爆発性の水素空気混合気体における使用について証明された防爆形の配線」のものとみなす。

R20A.4.2 通風装置

-1. 規則 R 編 20A.4.2-1.にいう「爆発性の水素空気混合気体における使用について証明された防爆形」の電気設備及び配線については、R20A.4.1 による。

-2. 規則 R 編 20A.4.2-2.にいう「発火の可能性をなくすように設計されたもの」とは、R4.5.4-1.(2)に適合する送風機をいう。この規定の適用上、当該送風機が設置されるダクトの開放甲板上の開口には、13mm×13mm メッシュを超えない保護金網を取り付けること。

R20A.5 探知

R20A.5.1 可搬式ガス検知器

-1. 規則 R 編 20A.5.1 にいう「該当する爆発性のガス空気混合気体での使用について証明された防爆形」については、R20A.3.1 及び／又は R20A.4.1 による。

-2. 規則 R 編 20A.5.1 の適用上、可搬式ガス検知器については、次の(1)又は(2)に該当するものとする。

(1) 船舶安全法第六条第三項（予備検査）又は第六条の四第一項（型式承認）の規定に基づく検査又は検定に合格したもの。

(2) 一般財団法人日本舶用品検定協会の行う検査に合格したもの。

附 則（改正その 7）

1. この達は、2016 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この達による規定にかかわらず、従前の例によることができる。ただし、遡及して適用される要件がある場合はこの限りではない。

R29 固定式火災探知警報装置

R29.2 工学的仕様

R29.2.5 装置の制御要件

-3.として次の 1 項を加える。

-3. 規則 R 編 29.2.5-1.(3)の適用上，専用の貨物制御室でない区画であっても貨物制御盤が設置される区画（事務室，機関制御室等）にあつては「貨物制御室」とみなし，追加の表示盤を設置すること。

附 則（改正その 8）

1. この達は、2016 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた貨物船にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから 1 年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。
3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。

R10 消火

R10.5 機関区域の消火設備の配置

R10.5.2 の表題を次のように改める。

R10.5.2 内燃機関が設置される A 類機関区域

- 1. 規則 R 編 10.5.2 の適用上，R10.5.1-1.から-5.の規定を準用する。
- 2. 規則 R 編 10.5.2-2.(2)にいう「いずれの点」には，人が通常近付けない位置は含める必要はない。
- 3. 規則 R 編 10.5.2-2.(2)にいう「燃料油及び潤滑油の圧力装置並びに歯車装置」とは，例えば，内燃機関，燃料油移送ポンプ，噴燃ポンプ，潤滑油ポンプ，潤滑油冷却器，油清浄器，逆転器，減速歯車装置及び油圧管装置の弁類，こし器等をいう。

附 則（改正その 9）

1. この規則は，2016 年 7 月 1 日から施行する。