

2025 年 6 月 20 日 一部改正
2023 年 1 月 25 日 技術委員会 審議

タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置

改正対象

鋼船規則検査要領 D 編, S 編及び R 編

改正理由

SOLAS 条約第 II-2 章第 4.5.6.1 規則はパージング又はガスフリーにおける可燃性蒸気等の危険性を最小にするよう規定しており, 本会は関連の統一解釈等を含めて既に規則に取入れている。

2004 年～2014 年に発生したタンカーの火災事故を契機として, IMO 及び IACS にて安全対策の検討が開始され, 第 7 回 IMO 船舶設備小委員会 (以下, SSE) に於いて貨物管及びガスフリー管の配置に関する統一解釈を提案するよう IACS に要請された。これに対し, IACS は, ガスフリー管装置及び送風機を貨物エリア外に設置する際の配管要件について明確化した統一解釈案を第 8 回 SSE に提出した。

当該統一解釈案は, 適用日等の検討が重ねられ, 2024 年 2 月に開催された第 10 回 SSE において概ね合意され, 2024 年 12 月に開催された第 109 回海上安全委員会 (MSC109) において, MSC.1/Circ.1683 として承認された。

このため, MSC.1/Circ.1683 に基づき, 関連規定を改める。

改正内容

タンカーのガスフリー管装置及び送風機を貨物エリア外に設置する際の配管要件について改める。

施行及び適用

次のいずれかに該当するガスフリー管装置に適用

- (1) 2026 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に搭載される装置。建造契約がない場合には, 2026 年 1 月 1 日以降に起工又は同等段階にある船舶に搭載される装置。
- (2) 前(1)以外の船舶であって, 船舶への装置の契約納期が 2026 年 1 月 1 日以降の装置。契約納期がない場合は, 実際の納入日が 2026 年 1 月 1 日以降の装置。

ID:DD22-29

「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 D 編 機関 D14 タンカーの管装置 D14.2 貨物油ポンプ，貨物油管装置，貨物油タンク内配管等 D14.2.4 貨物油ポンプ及び管装置の隔離 -1. 貨物油管に接続する管装置 貨物油管に接続する管装置の取扱いは次による。 (1) (省略) (2) 貨物油管に貨物油管以外の管装置を接続する場合 (a) <u>イナートガス管装置(ガスフリー管装置として兼用する場合も含む)：規則 R 編 35.2.2-3.(2)(g)及び(h)の規定によること。</u> (b) <u>前(a)を除くガスフリー管装置：次の i)又は ii)によること。</u> i) <u>ガスフリー管装置及び送風機を貨物エリア内に設ける場合，規則 R 編 35.2.2-3.(2)(g)及び(h)の規定による。また，送風機は危険場所に設けること。</u> ii) <u>ガスフリー管装置及び送風機を貨物エリア外に設ける場合，R4.5.6-2.から-10.の規定によること。</u> (c) 貨物油管装置（ポンプを含む。）の圧力計測	鋼船規則検査要領 D 編 機関 D14 タンカーの管装置 D14.2 貨物油ポンプ，貨物油管装置，貨物油タンク内配管等 D14.2.4 貨物油ポンプ及び管装置の隔離 -1. 貨物油管に接続する管装置 貨物油管に接続する管装置の取扱いは次による。 (1) (省略) (2) 貨物油管に貨物油管以外の管装置を接続する場合 (a) <u>タンク通風用管：タンク通風用管と貨物油管とを接続する場合には，規則 R 編 35.2.2-3.(2)(g)及び(h)の規定による。また，通風機は，イナートガス送風機を除き，危険場所に設ける。</u> (b) 貨物油管装置（ポンプを含む。）の圧力計測	

「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
用管：貨物油管内の液体圧力を計測するため、管内の液体を直接圧力指示計に導くときは、この圧力指示計は、ポンプ室又は暴露甲板上に設ける。ただし、貨物油管装置との接続部に止め弁を設け、かつ、機関室とポンプ室の間の隔壁を貫通する箇所に隔壁付き弁を設けた場合は、この圧力指示計を機関室に設けることができる。 (d) 油分濃度計測用管：油分濃度計測のサンプリング管を貨物油管装置に接続する場合は、呼び径 25A 以内の管とし、かつ、貨物油管装置と非危険区画囲壁の間に 2 個以上の止め弁を設ければ、この管を非危険区画内に導くことができる。	用管：貨物油管内の液体圧力を計測するため、管内の液体を直接圧力指示計に導くときは、この圧力指示計は、ポンプ室又は暴露甲板上に設ける。ただし、貨物油管装置との接続部に止め弁を設け、かつ、機関室とポンプ室の間の隔壁を貫通する箇所に隔壁付き弁を設けた場合は、この圧力指示計を機関室に設けることができる。 (c) 油分濃度計測用管：油分濃度計測のサンプリング管を貨物油管装置に接続する場合は、呼び径 25A 以内の管とし、かつ、貨物油管装置と非危険区画囲壁の間に 2 個以上の止め弁を設ければ、この管を非危険区画内に導くことができる。	

「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 S 編 危険化学品ばら積船 S3 船体配置 S3.1 貨物エリアの隔離 S3.1.3 貨物管の配置 <u>-1. 貨物管は，規則 S 編で示される区域のほか，燃料油タンク，清水タンク，制御室等の区画内を貫通させないこと。</u> <u>-2. ガスフリー管装置及び送風機は，R4.5.6-2.から</u> <u>-10.の規定に従い，貨物エリア外に配置することができる。</u>	鋼船規則検査要領 S 編 危険化学品ばら積船 S3 船体配置 S3.1 貨物エリアの隔離 S3.1.3 貨物管の配置 貨物管は，規則 S 編で示される区域のほか，燃料油タンク，清水タンク，制御室等の区画内を貫通させないこと。 (新規)	

「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 R 編 防火構造, 脱出設備 及び消火設備 R4 発火の危険性 R4.5 タンカーの貨物エリア R4.5.6 イナーティング, パージング及びガスフリー <u>-1. 規則 R 編 4.5.6-1.にいう「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。</u> <u>-2. 船首又は船尾荷役を行うための貨物管装置を除く全ての貨物管装置 (貨物油管, 貨物タンク通気管, 圧力逃し管及びガスフリー管等を含む) は, 規則 R 編 3.2.6 に規定する貨物エリア内に配置されること。ただし, ガスフリー管装置及び送風機は, 次の-3.から-10.の規定に従い, 貨物エリア外に配置することができる。(図 R4.5.6 を参照)</u> <u>-3. ガスフリー管装置は, 貨物油管又は貨物タンク通気管と恒久的に接続されず, さらに, 次の(1)から(5)の要件を満足すること。</u> <u>(1) 貨物油管とガスフリー管装置の接続部は, スプールピース, ダクト又はホース等により取り外し可能な接続部とし, さらに, 次の(2)に規定される 2 つの遮断弁を備えること。なお, 当該取</u>	鋼船規則検査要領 R 編 防火構造, 脱出設備 及び消火設備 R4 発火の危険性 R4.5 タンカーの貨物エリア R4.5.6 イナーティング, パージ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」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。 (新規) (新規)	

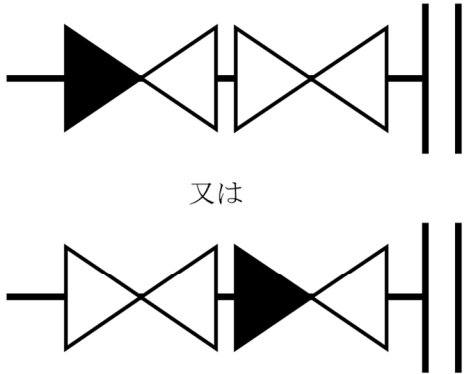
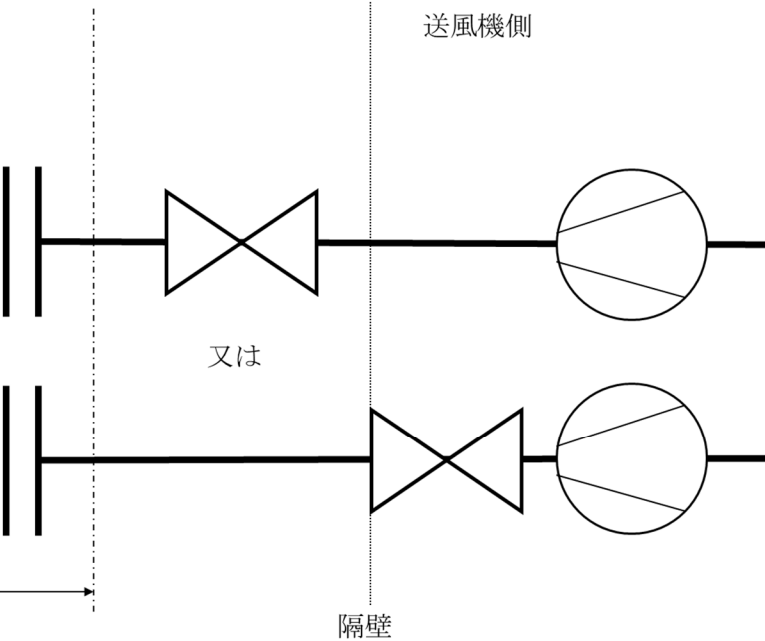
「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>り外し可能な接続部は、貨物エリア内に配置されること。</u> (2) <u>貨物エリア内の貨物側（取り外し可能な接続部と貨物タンクの間）に逆止弁を設けること。また、貨物側及び送風機側（取り外し可能な接続部と送風機の間）に別個の遮断弁を設けること。なお、貨物側の遮断弁及び逆止弁の組み合わせは、積極的閉鎖装置を備えた逆止弁に代替することができる。</u> (3) <u>送風機側の遮断弁は、送風機の起動後に開くものとし、送風機の放出圧力により作動すること。</u> (4) <u>送風機側の遮断弁は、送風機の停止時又は放出圧力が失われた場合に、自動的に閉じること。</u> (5) <u>ガスフリー管装置を貨物エリアに面する隔壁を貫通して配置する場合、送風機側の遮断弁は、隔壁に直接取り付けること。この遮断弁は必ずしも送風機室内に設置する必要はなく、送風機室外に設置する場合は隔壁から離れた開放甲板に取り付けても差し支えない。いずれの場合も、遮断弁の電気部品は、設置される危険場所に応じて承認された安全型とすること。</u> <u>-4. 送風機の空気取入口から送風機側の遮断弁までのガスフリー管装置は、危険場所外に設置すること。ただし、前-3.(5)において遮断弁を送風機室外に設ける場合、送風機の空気取入口から貨物エリアに面する送風機室隔壁までのガスフリー管装置を危険場所外に設置することとして差し支えない。</u> <u>-5. 送風機の空気取入口は、開放甲板の安全場所に設</u>	(新規) (新規)	

「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>置すること。</u> <u>-6. ガスフリーを行わない場合、取り外し可能な接続部を取り外し、ブランクフランジを取付けること。また、取り外し可能な接続部近傍に「ガスフリー作業時以外は、取り外し可能な接続部を取り外し、ブランクフランジを取付けること。」と記載した注意銘板を設けること。</u> <u>-7. ガスフリー管装置及び送風機は、他の目的で使用されないこと。</u> <u>-8. 送風機は、火花を生じない構造のものでなければならない。火花を生じない構造とは、R.4.5.4-1.(2)による。</u> <u>-9. 送風機を駆動する電動機をガスフリー管装置内又は貨物エリア内に設置する場合、防爆型のものを使用すること。ただし、危険化学品ばら積み船の電動機の要件については、規則 S 編 12.2.8 によること。</u> <u>-10. 船長が利用できるよう、次の(1)及び(2)に示すガスフリー作業手順に関する情報が提供されなければならない。</u> <u>(1) 取り外し可能な接続部は、ガスフリー作業の直前又は 10 分前からのみ配管に接続及び固定できること。</u> <u>(2) 送風機側の遮断弁は、送風機の起動後にのみ開き、送風機の放出圧力と連動できること。</u>	(新規) (新規) (新規) (新規) (新規)	

「タンカーの貨物管及びガスフリー管の配置」 新旧対照表

新	旧	備考
貨物側  又は 貨物エリア	図 R4.5.6  送風機側 又は 隔壁	
(備考) 1. 送風機側の遮断弁は、この弁の電気部品が設置された危険場所で使用することが承認された安全型である場合、当該危険場所（1 種危険場所又は 2 種危険場所）に設置することができる。 2. 図中の貨物エリアの線は、取り外し可能な接続部が貨物エリア内に配置されることを意味し、送風機側の遮断弁を貨物エリア外に配置することを意味するものではない。	附 則 1. この改正は、2026 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。 2. 施行日前に船舶への契約納期（契約納期がない場合は実際の納入日）があるガスフリー管装置にあっては、この改正による規定にかかわらず、なお従前の例による。	