

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 検 査 要 領

N 編

液化ガスばら積船

鋼船規則 N 編

2012 年 第 1 回 一部改正

鋼船規則検査要領 N 編

2012 年 第 1 回 一部改正

2012 年 6 月 15 日 規則 第 22 号／達 第 38 号

2012 年 2 月 10 日 技術委員会 審議

2012 年 3 月 6 日 理事会 承認

2012 年 5 月 28 日 国土交通大臣 認可

ClassNK

一般財団法人 日本海事協会

鋼 船 規 則

規
則

N 編

液化ガスばら積船

2012 年 第 1 回 一部改正

2012 年 6 月 15 日 規則 第 22 号

2012 年 2 月 10 日 技術委員会 審議

2012 年 3 月 6 日 理事会 承認

2012 年 5 月 28 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。

N 編 液化ガスばら積船

5 章 プロセス用圧力容器並びに液、ガス及び圧力用管装置

5.4 管の組立及び継手の詳細 (IGC コード 5.4)

5.4.2 を次のように改める。

5.4.2 フランジ無継手

フランジ無継手は、次の(1)から(3)による。

- (1) ルート部で完全溶込み型の突合せ溶接継手は、すべての場合に使用できる。-10℃より低い設計温度の場合、突合せ溶接は、両面溶接か又は突合せ両面溶接継手と同等のものでなければならない。この場合、第 1 層目に裏当てリング、インサート又は内面イナートガスシールドを使用する溶接は、同等なものと認めることができる。1.0MPa を超える設計圧力で、かつ、-10℃か又はそれより低い設計温度の場合、裏当てリングは、除去しなければならない。
- (2) 本会が適当と認める寸法を有するスリーブ付き差込み継手は、外径が 50mm 以下で、かつ、設計温度が-55℃か又はこれより高い管端開放の管系にのみ使用することができる。
- (3) 本会の適当と認めるねじ込み継手は、外径 25mm 以下の付属管及び計測用管についてのみ使用することができる。ただし、本会が適当と認める場合を除き、9.1.2 に規定するガス採取端の連結管に使用してはならない。

5.6 貨物用弁の要件 (IGC コード 5.6)

5.6.4 を次のように改める。

5.6.4 緊急遮断弁の要件

1. すべての要求される緊急遮断弁の制御装置は、船上において当該弁より隔った少なくとも 2 つの場所で単一の操作でこの種のすべての弁が作動できるように配置しなければならない。これらの場所の 1 つは、13.1.3 で要求される制御位置又は貨物コントロール室でなければならない。制御装置には、火災の際に緊急遮断弁が閉鎖するように 98℃と 104℃の間の温度で融解するように設計された可融片を設けなければならない。この可融片の設置場所は、タンクドーム及びローディングステーションを含まなければならない。緊急遮断弁は、フェイルクローズ型（動力の消失で閉鎖）のもので、かつ、設置場所で手動閉鎖できるものでなければならない。液体用管の緊急遮断弁は、すべての使用状態において 30

秒以内の動作で完全に閉鎖できるものでなければならない。弁の閉鎖時間及び作動特性についての情報は、船上で利用できるようにしておかなければならず、かつ、閉鎖時間は確認され、かつ、再現しうるものでなければならない。このような弁は円滑に閉鎖するものでなければならない。

-2. 緊急遮断弁には、弁の開閉状態を識別できるよう指示器を設けなければならない。

5.6.5 を次のように改める。

5.6.5 緊急遮断弁の追加要件

5.6.4-1.でいう緊急遮断弁の 30 秒の閉鎖時間とは、手動又は自動閉鎖開始から終了までの時間をいう。これは全閉鎖時間といい、信号反応時間及び弁閉鎖時間から成っている。弁閉鎖時間は、管系統にサージ圧力を発生させないような時間とすること。また、このような弁は円滑に流れを断切るような方法で閉鎖できるものとすること。

附 則

1. この規則は、2012 年 12 月 15 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。

鋼船規則検査要領

N 編

液化ガスばら積船

要
領

2012 年 第 1 回 一部改正

2012 年 6 月 15 日 達 第 38 号

2012 年 2 月 10 日 技術委員会 審議

2012 年 6 月 15 日 達 第 38 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。

N 編 液化ガスばら積船

N5 プロセス用圧力容器並びに液，ガス及び圧力用管装置

N5.4 管の組立及び継手の詳細

N5.4.2 を次のように改める。

N5.4.2 フランジ無継手

-1. 規則 N 編 5.4.2(3)の規定にいう「ねじ込み継手」は，JIS B 0203 又はこれと同等以上の規格に適合するものとする。

-2. 規則 N 編 5.4.2(3)の規定にいう，「本会が適当と認める場合」とは，ねじ込み継手に回り止め等の措置を講じた場合をいう。

N5.6 貨物用弁の要件

N5.6.4 を次のように改める。

N5.6.4 緊急遮断弁の要件

-1. 規則 N 編 5.6.4-1.の規定の適用上，次の(1)から(5)に示すところによること。

- (1) 貨物コントロール室がなく，荷役作業を遠隔操作で行わない場合の緊急遮断弁の遠隔操作場所の一箇所は，操舵室とする。
- (2) 規則の規定でいう「フェイルクローズ型のもの」とは，例えば次の(a)又は(b)に示すところによるものをいう。
 - (a) 油圧又は，空気圧は，弁の開動作のためにのみ使用し，弁の開動作はフェイルクローズ作動時も含めて，スプリング又はウェイト等によって行われるもの
 - (b) 弁の口径が大きく，前(a)の方法が实际的でないために弁の開及び閉動作共に油圧又は空気圧を使用する場合には，フェイルクローズ時の作動用油圧又は，空気圧を特設の蓄圧タンクから供給するものとし，このシステムの構成は，次の i)から iii)に示すところによる。
 - i) 弁操作のシリンダは，通常動作及びフェイルクローズ動作の両方に兼用して差し支えないが，フェイルクローズ作動用特設蓄圧タンクから弁操作シリンダまでの油圧又は空気圧管系は，通常動作のこれら管系と兼用しないこと。また，フェイルクローズ用油圧又は空気圧管系には，原則として止め弁を設けないこと。
 - ii) フェイルクローズの作動用蓄圧タンクの容量は，接続するすべての緊急遮断弁を少なくとも 2 回以上作動させるのに十分なものとする。ただし，

- 1 つの蓄圧タンクが両舷に設けた同種の緊急遮断弁に接続する場合は、片舷のみの緊急遮断弁を 2 回以上作動させるものとして差し支えない。
- iii) 通常動作用の油圧又は空気圧のそう失及びフェイルクローズ作動時に警報を発するものとする。
- (3) 規則の規定にいう「設置場所で手動閉鎖できるもの」とは、手動ハンドルによる直接手動閉鎖できるもののほか、フェイルクローズ機構を利用した油圧又は空気圧の手動による開放により閉鎖できるもの若しくは手動ポンプにより閉鎖できるものをいう。
- (4) 規則の規定にいう「30 秒以内の動作で完全閉鎖」の規定は、前(3)に示す手動の閉鎖機構には、適用しなくて差し支えない。
- (5) 緊急遮断弁の遮断用の油圧又は空気圧管系には、止め弁を設けない。
- 2. 緊急遮断弁のハンドル位置による開閉状態の確認は、規則 5.6.4-2.に規定する開閉指示器として認められない。

N9 環境制御

N9.1 貨物タンク及び貨物管装置の環境制御

N9.1.2 を次のように改める。

N9.1.2 パージ又はガスフリー状態の監視

規則 N 編 9.1.2 に規定するガス採取管装置については次によること。の適用上、貨物タンク内のガス採取端の配置は、貨物の物性、貨物タンク構造及び容量並びにガスフリー及びパージ装置の能力等により定めるものとし、必要な場合、効力試験でガス採取端の配置が適切であることを確認すること。この配置は、一般に貨物タンクの、上、中、下の 3 点に設けることを標準とする。

-1. 貨物タンク内のガス採取端の配置は、貨物の物性、貨物タンク構造及び容量並びにガスフリー及びパージ装置の能力等により定めるものとし、必要な場合、効力試験でガス採取端の配置が適切であることを確認すること。この配置は、一般に貨物タンクの上、中、下の 3 点に設けることを標準とする。

-2. 採取管装置には採取側に採取端を隔離するための弁を 2 つ設けること。ただし、当該装置を液体貨物試料の採取のために使用せず、ガス状態のみの採取を行う場合は 1 つの弁として差し支えない。

-3. 採取管装置が液体貨物を移送する管に連結されており、前-2.の規定により採取端に弁を 2 つ設ける場合は、規則 5.2.1-6.に規定される逃し弁を設置すること。ただし、採取端の配置について、2 つの弁の間に残液が滞留しないように考慮され、かつ、次に掲げる措置が講じられている場合は逃し弁の設置を省略して差し支えない。

(1) 採取操作位置に、弁の操作を含める採取手順を示す注意銘板が掲示されていること。

(2) 採取操作位置から 2 つの弁の開閉状態が確認できること。

-4. 規則 N 編表 N19.1 の f 欄において、毒性ガス検知器が要求される貨物を運ぶ船舶にあっては、貨物蒸気の大気中への放出を防止するため、採取管装置はクローズドループと

すること。

-5. 前-4.で規定されるクローズドループでは, 採取側及び戻り側に弁をそれぞれ2つずつ設けること。

N18 作業に関する規定

N18.1 オペレーションマニュアル

N18.1.1 を次のように改める。

N18.1.1 一般

規則 N 編 18.1.1 の規定に定めるオペレーションマニュアルには、少なくとも次の(1)から(11)に示す事項を含むものとし、その具体的内容は、IGC コードの 18 章の規定で規則 N 編 18.2 に示す内容に従うものとする。また、具体的な記述は分冊にしても差し支えないが、この場合は、本文の中で分冊を参照する旨明記すること。

- (1) 貨物に関する情報
 - (a) 貨物の安全な積載に必要な物理的及び化学的性質
 - (b) 貨物の流出又は漏洩時にとるべき措置
 - (c) 人間と貨物の接触事故についての対策
 - (d) 消火の方法及び消火剤
 - (e) 貨物の移送、ガスフリー、バラスト漲排水、ホールドスペース及びインタバリアスペースの環境制御、ガス採取、タンク洗浄並びに貨物の積替えについての方法
 - (f) 特定貨物の安全な取扱い上必要な特別措置
 - (g) 内殻鋼材の最低許容温度
 - (h) 緊急時の対策
 - (i) 重合防止措置
- (2) 積付に関する情報
 - (a) 船体強度及び貨物格納設備の強度
 - (b) 復原性（正常時及び損傷時）
- (3) 船員の訓練
 - (a) 緊急時の対策
 - (b) 各作業の所掌分担（貨物取扱い作業、消火作業等）
 - (c) 保護装具の使用及び応急処置
- (4) ガス危険場所への交通
 - (a) ガスフリー後の立入り又は担当士官の監督下での安全装具着用による立入り
 - (b) 発火源の排除
 - (c) 内部防熱方式のタンクの場合の特別な対策
- (5) 低温貨物の運送
 - (a) ヒーティング装置の使用
 - (b) クールダウンの方法
- (6) 保護装具の取扱い及び保管場所
- (7) 貨物移送設備及び制御装置
 - (a) 制御装置の試験及び点検
 - (b) 警報及び緊急遮断装置の試験及び点検
- (8) 貨物移送作業
 - (a) 積揚荷時の陸上との打合せ

- (b) 緊急時の対策
- (c) 積付計画
- (9) 貨物取扱い作業（緊急遮断弁の取扱説明書を含む。）
- (10) 国内規則等に関する情報
- (11) IGC コードの各章の規定で、作業上の制限のある事項で、規則 N 編の次の各項番号の規定に定める内容
1.1.4(27), 1.2, 3.8.3(3), 3.9, 4.10.14, 7.3.2, 8.6, 9.1, 9.2, 9.4.2, 9.4.5, 12.1.1, 12.1.10, 12.2, 13.7, 14.2.4, 14.2.5, 14.5, 15.1, 15.2, 16.2.2, 16.3.2, 17.4.2, 17.6, 17.7, 17.8, 17.10, 17.12, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17, 17.18, 17.19, 17.20, 17.21 及び 17.22

附 則

1. この達は、2012 年 12 月 15 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。