

鋼 船 規 則

規
則

C 編

船体構造及び船体艤装

2010 年 第 1 回 一部改正

2010 年 4 月 15 日 規則 第 13 号

2010 年 2 月 5 日 技術委員会 審議

2010 年 2 月 23 日 理事会 承認

2010 年 4 月 5 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。

C 編 船体構造及び船体艤装

1 章 通則

1.2 溶接

表 C1.5 の備考を次のように改める。

(備考)

1. 縦強度に算入する部材をすみ肉溶接で結合する場合は、その脚長は表 C1.4 及び本表の規定によるほか、その継手ののど断面積の総和をその部材の最小断面積未満としてはならない。
2. 梁、肋骨又は防撓材の端部を甲板、外板、内底板又は隔壁板に直接すみ肉溶接するときの脚長は、表 C1.4 及び本表の規定にかかわらず、その部材のウェブの厚さの 0.7 倍以上とする。
3. 梁、肋骨、防撓材、各種桁板と甲板、外板、内底板及び隔壁板等とを断続溶接するときは、図 C1.1(a)のとおり、その一部を連続溶接としなければならない。ただし、図 C1.1(b)又は(c)のごとく肘板の反対側に固着部材がある場合は、その部材の端部に相当する部分、あるいはその部材の肘板の止端に相当する部分を適当な長さ連続溶接としなければならない。継手全長にわたり $F2$ 以上の軽連続溶接とするときは、図 C1.1(d)のとおりとして差し支えない。
4. 主機台等重要な台構造において平置板又は内底板がその台板を兼ねるとき、そのすみ肉の種類については、台構造に対する規定を準用する。
5. 縦肋骨式二重底構造において規定する以外の箇所の溶接については、横肋骨式二重底に対する規定を準用する。
6. 液体を積載する区画の隔壁を波形隔壁とする場合、波形隔壁の溶接については、14.4 による。液体を積載しない区画の隔壁を波形隔壁とする場合、波形隔壁のすみ肉溶接の種類については、隔壁に対する規定を準用する。

14 章 深水タンク

14.2 深水タンク隔壁

14.2.4 波形隔壁

-2.を次のように改める。

- 2. 波形隔壁の $\frac{1}{2}$ ピッチあたりの径間の断面係数は、次の算式による値以上でなければならない。

$$7CShl^2 \text{ (cm}^3\text{)}$$

S : 13.2.4-2.の規定による。

h : 14.2.3 の規定による。

l : 支点間の長さ (m) で図 C14.1 による。

C : 係数で端部の固着条件により表 C14.3 により定まる値

ただし、下端のスツールの二重底内底板位置での船長方向の幅 d_H が、隔壁のウェブの深さ d_0 の 2.5 倍未満の場合には、 l 及び C の値については本会の適当と認めるところによる。

また、立て式波形隔壁で、甲板から支点間の距離の $1/3$ より上方の波形隔壁の断面係数は、上式で求められる値の 75%以上とすることができる。

図 C14.1 l の測り方

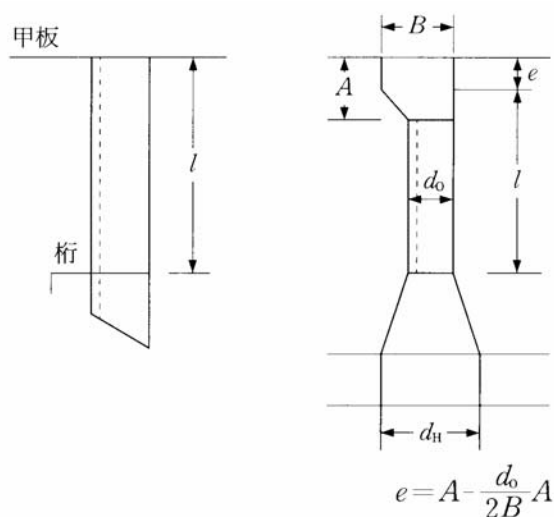


表 C14.3 C の値

欄	下端	上端		
		桁で支持	甲板に固着	スツールに固着
(1)	桁で支持甲板又は二重底に固着	1.00	1.50	1.35
(2)	スツールに固着	1.50	1.20	1.00

14.4 として次の 1 節を加える。

14.4 波形隔壁の溶接

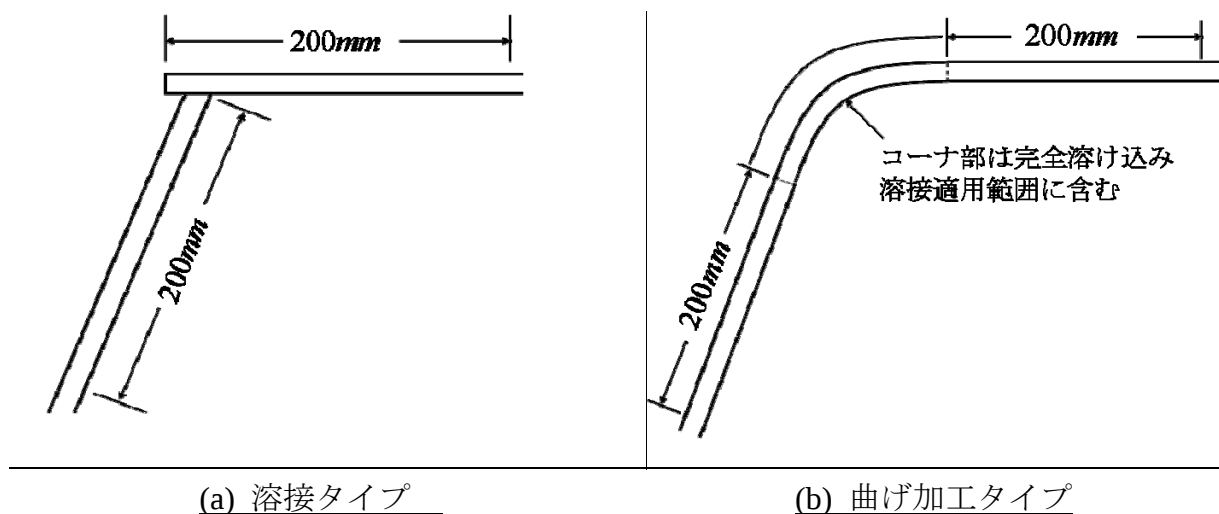
14.4.1 一般

-1. 波形隔壁の溶接は、表 C14.4 によらなければならない。

表 C14.4 波形隔壁の溶接

波形隔壁の形式		適用箇所	溶接
立て式	スツール無し	上甲板	両面連続溶接とし、溶接脚長は波形隔壁の板厚の 0.7 倍以上
		内底板	(1) L_1 が 150m 以上の場合 ・ 両面開先による完全溶け込み溶接 (2) L_1 が 150m 未満の場合 ・ 波形隔壁の角部から約 200mm の範囲（図 C14.2 参照）の面材部及びウェブ部は、両面開先による完全溶け込み溶接 ・ 上記以外は、両面連続溶接とし、溶接脚長は波形隔壁の板厚の 0.7 倍以上
		波形隔壁	両面開先による溶け込み溶接
	下部スツール	頂板	(1) L_1 が 150m 以上の場合 ・ 両面開先による完全溶け込み溶接 (2) L_1 が 150m 未満の場合 ・ 波形隔壁の角部から約 200mm の範囲（図 C14.2 参照）の面材部及びウェブ部は、両面開先による完全溶け込み溶接 ・ 上記以外は、両面連続溶接とし、溶接脚長は波形隔壁の板厚の 0.7 倍以上
		上部スツール	底板
水平式		上甲板、内底板、 波形隔壁	両面連続溶接とし、溶接脚長は波形隔壁の板厚の 0.7 倍以上

図 C14.2 波形隔壁の角部から約 200mm の範囲



-2. 波形隔壁又はスツールを支持するために設けられる桁部材や防撓材の溶接は、開先を取った溶接とするか、すみ肉脚長を適当に増さなければならない。なお、下部スツールの側板と内底板とのなす角度が小さい場合、桁部材等と内底板のすみ肉溶接の脚長は、角度を考慮して適当に増さなければならない。

-3. スツールを設ける場合、スツールの頂板又は底板とスツール側板及びスツール側板と内底板又は上甲板との溶接は、開先を取った溶接とするか、すみ肉脚長を適当に増さなければならない。

-4. 波形隔壁下部にガセットプレート及びシェダープレートを設ける場合は、**31A.3.5-5.(2)**及び**-6.(5)**による。

23 章 ブルワーク，ガードレール，放水設備，舷側諸口，丸窓，角窓，通風口及び歩路

23.6 通風筒

23.6.5 を次のように改める。

23.6.5 閉鎖装置

-1. 機関室及び貨物区域の通風筒には，当該場所の火災の際に外側から操作できる閉鎖装置を備えなければならない。また，当該通風筒には，通風筒の外側から閉鎖装置の開閉状態が確認できる指示器及び閉鎖装置を点検するための適当な手段を備えなければならない。

-2. 乾舷甲板及び船楼甲板の暴露部における通風筒の開口には，有効な風雨密の閉鎖装置を設けなければならない。ただし，その縁材の甲板上面上の高さが，乾舷甲板，低船尾楼甲板及び船首 $0.25L_f$ 間の船楼甲板にあっては $4.5m$ 以上のもの，その他の船楼甲板にあっては $2.3m$ 以上のものは，前-1.で要求されるものを除き，閉鎖装置を省略して差し支えない。

-3. 前-2.の閉鎖装置は， L_f が $100m$ 以下の船舶では，常設的に取付けなければならない。その他の船舶で，常設的な閉鎖装置を備えない場合には，閉鎖装置は，それを取付ける通風筒の近くに容易に取付けられるように格納しなければならない。

附 則

1. この規則は，2010 年 4 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

C 編

船体構造及び船体艤装

要
領

2010 年 第 1 回 一部改正

2010 年 4 月 15 日 達 第 30 号

2010 年 2 月 5 日 技術委員会 審議

2010 年 4 月 15 日 達 第 30 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。

C 編 船体構造及び船体艤装

改正その 1

C14 深水タンク

C14.2 深水タンク隔壁

C14.2.4 を次のように改める。

C14.2.4 波形隔壁

-1. 波形隔壁の上部及び下部の支持構造

~~波形隔壁の下部には、図 C14.2.4-1.に示すように、肋板を配置するか、又は肘板による補強を行う。~~

(1) スツールを設けない場合の波形隔壁の上部及び下部の支持構造は、表 C14.2.4-1.によることを標準とする。

表 C14.2.4-1. 波形隔壁の上部及び下部の支持構造

波形隔壁の形式		場所	支持構造
立て式	横置き	下部	波形隔壁下部と同じ板厚を有する肋板を波形隔壁の両方の面材部の下に設けるか、或いは、波形隔壁下部と同じ板厚を有する肋板を一方の面材部の下に設け、波形隔壁下部と同じ板厚で、波形隔壁の深さの 1/2 以上の深さを有する肘板をもう一方の面材部の下に設ける。（図 C14.2.4-1.参照）
		上部	波形隔壁上部の板厚の 80%以上の板厚のウェブを有する縦通桁又は縦通肋骨を波形隔壁の面材部の上に設ける。
	縦通	下部	波形隔壁下部と同じ板厚を有する桁板（中心線桁板又は側桁板）を波形隔壁の両方の面材部の下に設けるか、或いは、波形隔壁下部と同じ板厚を有する桁板を一方の面材部の下に設け、波形隔壁下部と同じ板厚で、波形隔壁の深さの 1/2 以上の深さを有する内底縦通肋骨或いはそれと同等の防撓材をもう一方の面材部の下に設ける。
水平式	横置き	下部	波形隔壁下部と同じ板厚を有する肋板を設ける。
	縦通	上部	波形隔壁上部の板厚の 80%以上の板厚を有する甲板上縦通桁を設ける。
		下部	波形隔壁下部と同じ板厚を有する桁板（中心線桁板又は側桁板）を設ける。

(2) 下部スツールを設ける場合の下部スツール及び下部スツール下部の支持構造は、次の(a)及び(b)によることを標準とする。

(a) スツール頂板及びスツール側板の最上部分の板厚は、波形隔壁下部と同じ板厚とする。

(b) スツールの底部は、横置隔壁の場合は二重底内の肋板、縦通隔壁の場合は二重底内の桁板（中心線桁板又は側桁板）と取り合うように設け、肋板及び桁板の上部の板厚は、スツール側板と同じ板厚とする。

(3) 前(1)及び(2)において、桁板、肋板又は桁部材のウェブの防撓材貫通箇所に設けられるスロットは、カラープレートで塞ぐこと。

-2. 波形隔壁の断面係数

波形隔壁の下部スツールの二重底内底板位置での船長方向の幅 d_H が、波形隔壁のウェブの深さ d_0 の 2.5 倍未満の場合は、支点間の長さ l の定め方を図 C14.2.4-2.のとおりとし、また、波形隔壁の 1/2 ピッチ当りの断面係数並びに下部スツールの二重底内底板位置における断面係数は、規則 C 編 14.2.4-2.の算式において、それぞれ、表 C14.2.4-1.による C の値を用いて定められる値以上とすること。

-3. 波形隔壁の構造

波形隔壁の波形角度 (ϕ) は 55° 以上とする。(図 C14.2.4-3.参照)

-4. 貨物比重 ρ が 1 を超える液状貨物を積載する区画の波形隔壁を検討する場合、波形隔壁の寸法は規則 C 編 14.2.4-1.から-3.の算式中的 h を ρ 倍として計算すること。

図 C14.2.4-1. 立て式波形隔壁の下部の支持構造例（横置き隔壁）

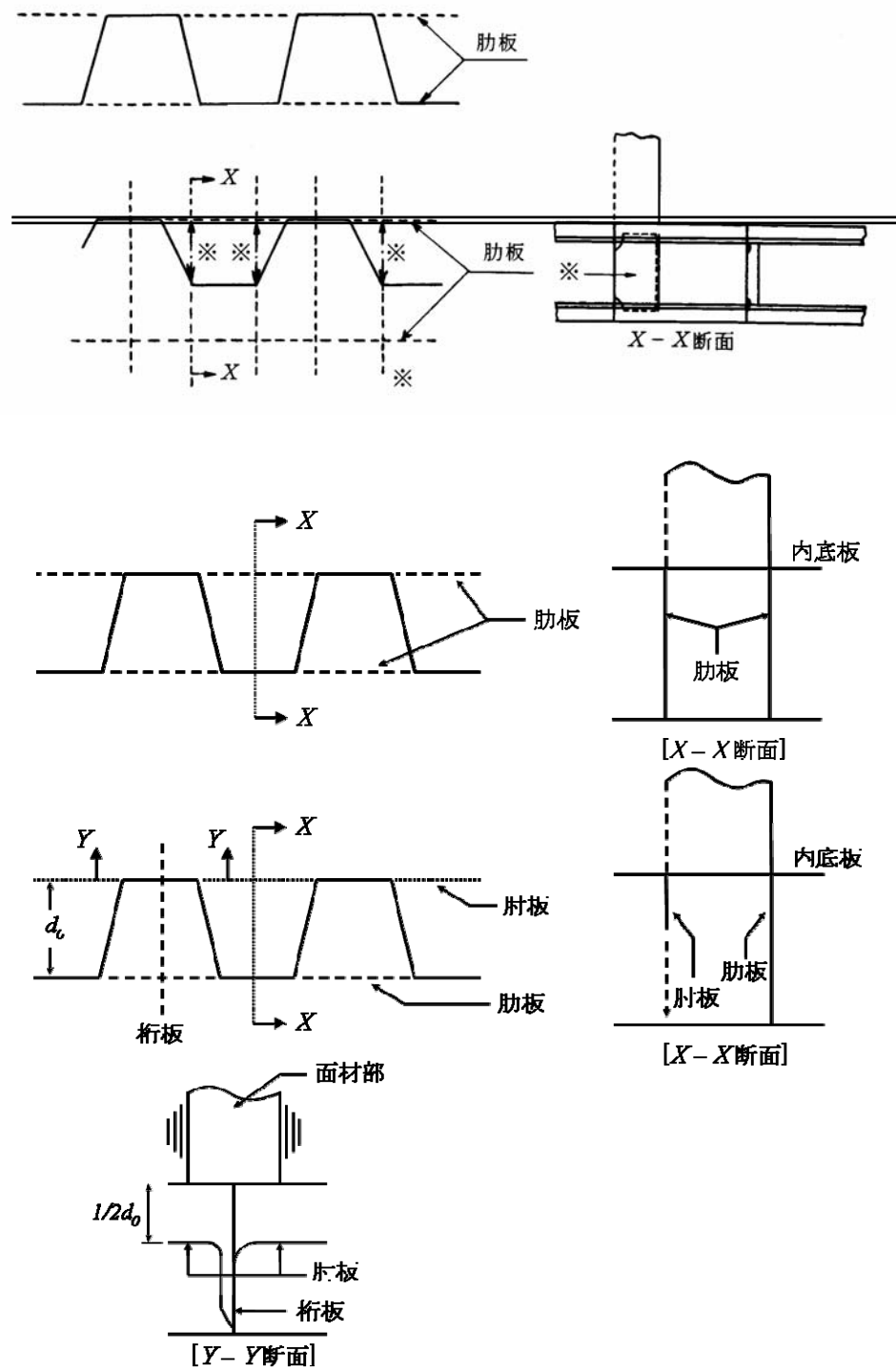


図 C14.2.4-2. $d_H / d_0 < 2.5$ のときの l の測り方

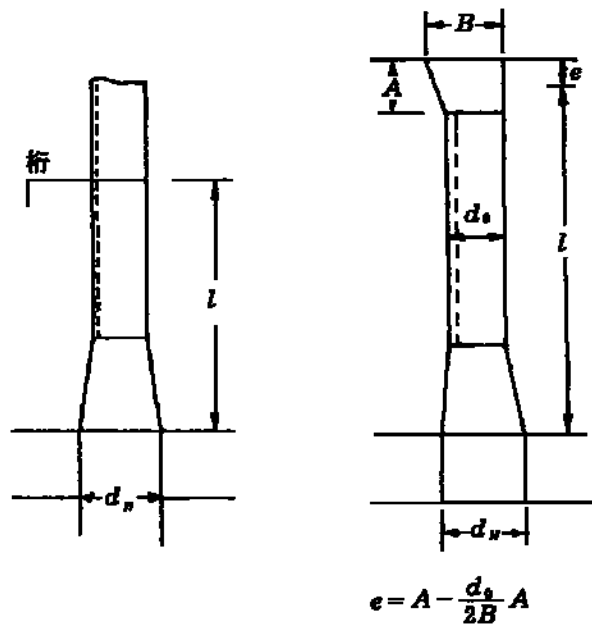


図 C14.2.4-3. 波形隔壁の波形角度 (ϕ)

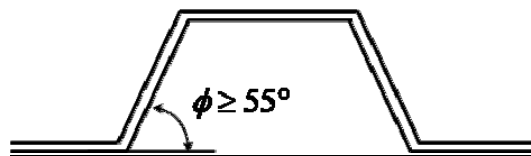


表 C14.2.4-2. 係数 C

上端の支持条件	桁で支持	甲板に固着	スツールに固着
波形隔壁の断面係数	1.00	0.85	0.78
スツール下端の断面係数	1.00	1.50	1.35

C23 ブルワーク，ガードレール，放水設備，舷側諸口，丸窓，角窓，通風口及び歩路

C23.6 通風筒

C23.6.5 を次のように改める。

C23.6.5 閉鎖装置

- 1. 規則 C 編 23.6.5 で要求される閉鎖装置については，鋼又は同等の材料のものとする。さらに，規則 C 編 23.6.5-1.で要求される機関室及び貨物区域の通風筒の閉鎖装置については，耐食性を有するもの又は適当な防食処理を施したものとすること。
- 2. 規則 C 編 23.6.5 の適用上，機械式通風装置の閉鎖装置については，特に補強されている場合を除き，原則として通風機停止後に閉鎖する旨の注意銘板を備え付けること。
- 3. 規則 C 編 23.6.5-1.の適用上，本船上の設備により内部の点検が困難な通風筒（例えば，カウル等の取り外しが困難な大型のもの，閉鎖装置より上方に通風機を備えるもの等）にあっては，直径が 150mm 以上の点検孔を設けること。当該点検孔には，通風筒縁材に要求される水密性/風雨密性及び耐火性を損なうことのないよう適切なカバーを備えること。

附 則（改正その 1）

1. この達は，2010 年 4 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。

附属書 C35.2.4

代替点検設備等の選択に関する指針

2 代替点検設備

2.5 ラフティング

2.5.2 安全手順

-1.を次のように改める。

-1. 検査に先立ち、立会する検査員が天候の予測及び合理的な海象状態における船体の応答を考慮の上で満足するよう、権限を付与された人間により、次の事項を含む安全対策が講じられるべきである。

- (1) タンク内の水面は平静な状態（予測可能な全ての状況下において、タンク内の水面の上昇が **0.25m** を超えてはならない。）にあり、かつ、水位は定常状態又は下降過程にあるべきである。ボート又はいかだの使用中は、決して水位を上昇させるべきではない。
- (2) **2.5.1-6.**に従って各ベイに安全な出入りが可能となる固定設備が備えられる場合を除き、ボート又はいかだの上面からもっとも深い甲板桁における面材の平行部までの垂直距離が **1m** 以内となることが無いようにすべきである。
- (3) ボート又はラフトが使用されるタンク又は区画は、クリーンバラストのみが漲水されるべきである。薄い油膜が観測される場合、当該タンク又は区画内の安全性が確保されるよう、区画内の雰囲気について追加の確認が行われるべきである。
- (4) ボート又はラフトが使用されるタンク又は区画が共通通気装置又はイナータガス装置により他のタンク又は区画と連結されている場合、当該タンク又は区画は、連結されているタンク又は区画からガスの移動を防止するよう隔離されるべきである。
- (5) ボート又はいかだに乗り込む全ての人間に対し、適切な救命胴衣が準備されるべきである。
- (6) ボート又はいかだは、十分な長さを有するロープ等で交通用のはしごに繋がれているべきである。また、交通用のはしご下方のボート又はいかだの見通しが利く位置に、追加の人間が配置されるべきである。
- (7) タンク又は区画内の検査実施者、甲板上に待機する当該検査の責任を負う士官、航海船橋及びバラスト制御室のバラストポンプ操作者の間の意思伝達のために、通話装置が用意されるべきである。
- (8) 検査を安全かつ効果的に実施するために、適切かつ安全な照明が用意されるべきである。

点検設備に関する手引書

1 編 安全な交通のための手引書

5 安全指示

5.4 安全なラフティングに関する指示

5.4.2 を次のように改める。

5.4.2 精密検査のためにいかだ又はボートが使用される場合、次の事項が確認されるべきである。

- (1) 原則として、膨脹式のいかだ又はボートについては、船体のいずれの一区画が破れた場合においても十分な残存浮力及び復原性を有するものが使用されるべきである。
- (2) ボート又はいかだは、十分な長さを有するロープ等で交通用のはしごに繋がれているべきである。また、交通用のはしご下方のボート又はいかだの見通しが利く位置に、追加の人間が配置されるべきである。
- (3) ボート又はいかだに乗り込む全ての人間に対し、適切な救命胴衣が準備されるべきである。
- (4) タンク内の水面は平静な状態（予測可能な全ての状況下において、タンク内の水面の上昇が $0.25m$ を超えるべきではない。）にあり、かつ、水位は定常状態又は下降過程にあるべきである。ボート又はいかだの使用中は、決して水位を上昇させるべきではない。
- (5) ボート又はいかだが使用されるタンク又は区画は、クリーンバラストのみが漲水されるべきである。薄い油膜が観測される場合、当該タンク又は区画内の安全性が確保されるよう、区画内の雰囲気について追加の確認が行われるべきである。
- (6) 貨物タンク内の構造配置は、ラフティングをしている如何なる位置からも甲板へ容易に退避できるようなものとすべきである。内部の障害物を安全に通過するために、いかだの上方に少なくとも $1.0m$ 、幅方向はいかだから $0.5m$ のクリアランスが与えられるべきである。甲板横桁面材下面より上方までの漲水については、5.4.3(2)に規定される固定の交通手段が備えられている場合に限り検討されるべきである。ばら積貨物倉については、漲水するように設計されているばら積貨物倉（例えば、バラスト兼用倉）であって、肋骨上端の下方 $2m$ の高さ以上に漲水することが許容される場合（例えば、エアドラフト調整のために部分漲水する貨物倉）については、倉内肋骨の検査のために必要とされる全ての水位において貨物倉の構造強度が静的荷重に対して十分耐え得ることを条件に、倉内肋骨への固定交通設備の代わりにラフティングを使用することが認められる。
- (7) ボート又はいかだが使用されるタンク又は区画が共通通気装置又はイナートガス装置により他のタンク又は区画と連結されている場合、当該タンク又は区画は、連

結されているタンク又は区画からガスの移動を防止するよう隔離されるべきである。

附 則（改正その 2）

1. この達は、2010 年 7 月 1 日から施行する。