

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 検 査 要 領

C 編

船体構造及び船体艤装

鋼船規則 C 編

2008 年 第 2 回 一部改正

鋼船規則検査要領 C 編

2008 年 第 2 回 一部改正

2008 年 5 月 29 日 規則 第 32 号／達 第 34 号

2008 年 2 月 1 日 技術委員会 審議

2008 年 2 月 26 日 理事会 承認

2008 年 5 月 15 日 国土交通大臣 認可

ClassNK

財団法人 日本海事協会

鋼船規則

規
則

C 編

船体構造及び船体艤装

2008 年 第 2 回 一部改正

2008 年 5 月 29 日 規則 第 32 号

2008 年 2 月 1 日 技術委員会 審議

2008 年 2 月 26 日 理事会 承認

2008 年 5 月 15 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

改正その 1

1 章 通則

1.1 一般

1.1.11 鋼材の使用区分

表 C1.1 を次のように改める。

表 C1.1 各構造部材に対する軟鋼材の使用区分

部材名称		適用範囲		厚さ(mm)					
				15 以下	15 を超 え 20 以下	20 を超 え 25 以下	25 を超 え 30 以下	30 を超 え 40 以下	40 を超 え 50 以下
外板	強力甲板の舷側厚板	中央部 0.4L 間	$L_1 \leq 250$	A^{*1*4}	B	D		E	
			$L_1 > 250$	E					
		上記を除く中央部 0.6L 間		A^{*1*4}		B	D		E
		上記以外		A^{*1*4}				B	D
	船側外板	中央部 0.4L 間	強力甲板の下 面から 0.1D の 範囲	A^{*1*4}		B	D		E
			上記以外	A^{*1*4}				B	D
	ビルジ外板	中央部 0.4L 間	$L_1 > 250$	D				E	
			二重底構造で $250 \geq L_1 > 150$ のもの及び単 底構造	A^{*1*4}	B	D		E	
			二重底構造で $L_1 \leq 150$ のもの	A		B	D		E
			上記を除く中央部 0.6L 間	A^{*1*4}		B	D		E
		上記以外		A^{*1*4}				B	D
	船底外板 (平板竜骨を含む)	中央部 0.4L 間		A		B	D		E

甲板	強力甲板の梁上側板	中央部 0.4L 間	$L_1 \leq 250$	A^{*2}	B	D	E
			$L_1 > 250$	E			
		上記を除く中央部 0.6L 間		A	B	D	E
		上記以外		A			B
	強力甲板の縦通隔壁板に隣接する一条	中央部 0.4L 間		A^{*2}	B	D	E
		上記を除く中央部 0.6L 間		A	B	D	E
		上記以外		A			B
	上記を除く強力甲板	中央部 0.4L 間		A^{*2}	B	D	E
	強力甲板の貨物倉口隅部	コンテナ船及び同様な倉口配置の船舶の貨物区域の船側隅部		A^{*2}	B	D	E
		ばら積貨物船, 鉱石運搬船, 兼用船及び同様な倉口配置の船舶	中央部 0.6L 間	A^{*2}	B	D	E
			上記を除く貨物区域	A	B	D	E
		上記以外中央部 0.4L 間		A^{*2}	B	D	E
	その他の暴露甲板等	中央部 0.4L 間		A			B
縦通隔壁板	強力甲板に隣接する一条	中央部 0.4L 間		A	B	D	E
	上記以外	中央部 0.4L 間		A			B
縦通材	トップサイドタンクの斜板の強力甲板に隣接する一条	中央部 0.4L 間		A	B	D	E
	強力甲板上方の縦通材(肘板・面材を含む)	中央部 0.4L 間		A^{*3}	B	D	E
倉口	貨物倉口縁材の面材及びウェブ等	長さが 0.15L を超える縦通縁材並びに縦通縁材の端部肘板及び甲板室との取り合い部	中央部 0.4L 間	D			E
			上記を除く中央部 0.6L 間	D			
		上記以外	D				
船尾材	スタンフレーム ラダーホーン シャフトブラケット	—		A	B	D	E
舵	舵板	—		A	B	D	E
その他	上記以外の構造部材及び上記適用範囲以外の箇所に使用する部材			A^{*1*4}			

(注)

*1. L_1 が 150m を超える一層甲板船の貨物区域の単船側部の外板は、**K 編**に規定する KB 以上のグレードを有するものとする。

*2. L_1 が 150m を超える一層甲板船の中央部 0.4L 間の強力甲板は、**K 編**に規定する KB 以上のグレードを有するものとする。

*3. L_1 が 150m を超える一層甲板船の中央部 $0.4L$ 間の強力甲板上方の縦通材（肘板・面材を含む）は、**K 編**に規定する KB 以上のグレードを有するものとする。

*4. **I 編 5 章**の適用を受ける耐氷船の耐氷帯における外板は、**K 編**に規定する KB 以上のグレードを有するものとする。

（備考）

1. ~~表 C1.1 中の A, B, D, E 及び表 C1.2 中の AH, DH, EH~~は、下記の材料記号を示す。

A : KA

B : KB

D : KD

E : KE

~~AH : KA32, KA36 及び KA40~~

~~DH : KD32, KD36 及び KD40~~

~~EH : KE32, KE36 及び KE40~~

2. ~~表 C1.1 及び表 C1.2 中の L_1~~ は、**A 編 2.1.2** に定める船の長さとは計画夏期満載喫水線上における船の全長の 97%のうち小さい方の値をいう。

3. 船舶の縦通隔壁板に隣接する強力甲板のうち、二重船側部の縦通隔壁に隣接する条板が、梁上側板の一条と異なる場合、当該条板は、通常強力甲板として適用して差し支えない。

4. ~~表 C1.1 及び表 C1.2 中、~~ビルジ外板の適用範囲は、次に示す個所とする。

(1) ボトムフラットラインと船体中心線が平行でなくなる個所が、船体中央部 $0.6L$ 間にある場合は、 $0.6L$ 間とする。

(2) ボトムフラットラインと船体中心線が平行でなくなる個所が、船体中央部 $0.6L$ 間より外側にある場合は、当該個所までとする。

5. 舵に関して、**3 章**に規定する D 型及び E 型の舵の下部ピントル付近及び C 型舵の下部舵頭材付近に使用される鋼材の使用区分は、本会の適当と認めるところによる。

表 C1.2 を次のように改める。

表 C1.2 各構造部材に対する高張力鋼材の使用区分

部材名称		適用範囲		厚さ(mm)						
				15 以下	15 を超 え 20 以下	20 を超 え 25 以下	25 を超 え 30 以下	30 を超 え 40 以下	40 を超 え 50 以下	
外 板	強力甲板の舷側厚板	中央部 0.4L 間	$L_1 \leq 250$	AH		DH		EH		
			$L_1 > 250$	EH						
		上記を除く中央部 0.6L 間		AH		DH		EH		
		上記以外		AH					DH	
	船側外板	中央部 0.4L 間	強力甲板の 下面から 0.1D の範囲	AH		DH		EH		
			上記以外	AH					DH	
	ビルジ外板	中央部 0.4L 間	$L_1 > 250$	DH			EH			
			二重底構造で $250 \geq L_1 > 150$ のもの及び単 底構造	AH		DH		EH		
			二重底構造で $L_1 \leq 150$ のもの	AH		DH		EH		
		上記を除く中央部 0.6L 間		AH		DH		EH		
		上記以外		AH					DH	
	船底外板 (平板竜骨を含む)	中央部 0.4L 間		AH		DH		EH		
	甲 板	強力甲板の梁上側板	中央部 0.4L 間	$L_1 \leq 250$	AH		DH		EH	
				$L_1 > 250$	EH					
			上記を除く中央部 0.6L 間		AH		DH		EH	
			上記以外		AH					DH
強力甲板の縦通隔壁 板に隣接する一条		中央部 0.4L 間		AH		DH		EH		
		上記を除く中央部 0.6L 間		AH		DH		EH		
		上記以外		AH					DH	
上記を除く強力甲板		中央部 0.4L 間		AH		DH		EH		
強力甲板の貨物倉口 隅部		コンテナ船及び同様な倉口配置 の船舶の貨物区域の船側隅部		AH		DH		EH		
		ばら積貨物船, 鉱石運搬船, 兼 用船及び同様な倉口配置の 船舶	中央部 0.6L 間	AH		DH		EH		
			上記を除く 貨物区域	AH		DH		EH		
		上記以外中央部 0.4L 間		AH		DH		EH		
その他の暴露甲板等	中央部 0.4L 間		AH					DH		

縦通隔壁板	強力甲板に隣接する一条	中央部 0.4L 間		AH	DH	EH
	上記以外	中央部 0.4L 間		AH		DH
縦通材	トップサイドタンクの斜板の強力甲板に隣接する一条	中央部 0.4L 間		AH	DH	EH
	強力甲板上方の縦通材(肘板・面材を含む)	中央部 0.4L 間		AH	DH	EH
倉口	貨物倉口縁材の面材及びウェブ等	長さが0.15Lを超える縦通縁材並びに縦通縁材の端部肘板及び甲板室との取り合い部	中央部 0.4L 間	DH		EH
			上記を除く中央部 0.6L 間	DH		EH
			上記以外	DH		
船尾材	スタンフレーム ラダーホーン シャフトブラケット	—		AH	DH	EH
舵	舵板	—		AH	DH	EH
その他	上記以外の構造部材及び上記適用範囲以外の箇所に使用する部材			AH		

(備考)

1. ~~表 C1.1 中の A, B, D, E 及び表 C1.2 中の AH, DH, EH~~ は、下記の材料記号を示す。

~~A : KA~~

~~B : KB~~

~~D : KD~~

~~E : KE~~

AH : KA32, KA36 及び KA40

DH : KD32, KD36 及び KD40

EH : KE32, KE36 及び KE40

2. ~~表 C1.1 及び表 C1.2 中の L_1~~ は、A 編 2.1.2 に定める船の長さとして計画夏期満載喫水線上における船の全長の 97%のうち小さい方の値をいう。

3. 船舶の縦通隔壁板に隣接する強力甲板のうち、二重船側部の縦通隔壁に隣接する条板が、梁上側板の一条と異なる場合、当該条板は、通常の強力甲板として適用して差し支えない。

4. ~~表 C1.1 及び表 C1.2 中、~~ビルジ外板の適用範囲は、次に示す個所とする。

(1) ボトムフラットラインと船体中心線が平行でなくなる個所が、船体中央部 0.6L 間にある場合は、0.6L 間とする。

(2) ボトムフラットラインと船体中心線が平行でなくなる個所が、船体中央部 0.6L 間より外側にある場合は、当該個所までとする。

5. 舵に関して、3 章に規定する D 型及び E 型の舵の下部ピントル付近及び C 型舵の下部舵頭材付近に使用される鋼材の使用区分は、本会の適当と認めるところによる。

附 則 (改正その 1)

1. この規則は、2008 年 7 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。

*建造契約とは、IACS Procedural Requirement(PR) No.29(Rev.4)に定義されたものをいう。

IACS PR No.29(Rev.4)

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.

Notes:

1. This Procedural Requirement applies to all IACS Members and Associates.
2. This Procedural Requirement is effective for ships “contracted for construction” on or after 1 January 2005.
3. Revision 2 of this Procedural Requirement is effective for ships “contracted for construction” on or after 1 April 2006.
4. Revision 3 of this Procedural Requirement was approved on 5 January 2007 with immediate effect.
5. Revision 4 of this Procedural Requirement was adopted on 21 June 2007 with immediate effect.

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み者によって、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、全ての IACS メンバー及び準メンバーに適用する。
2. 本 PR は、2005 年 1 月 1 日以降に“建造契約”が行われた船舶に適用する。
3. 本 PR の Rev.2 は、2006 年 4 月 1 日以降に“建造契約”が行われた船舶に適用する。
4. 本 PR の Rev.3 は、2007 年 1 月 5 日に承認され、これは直ちに効力が生じる。
5. 本 PR の Rev.4 は、2007 年 6 月 21 日に採択され、これは直ちに効力が生じる。

32 章 コンテナ運搬船

32.9 として次の 1 節を加える。

32.9 溶接

32.9.1 適用

-1. 強力甲板並びに強力甲板下方 $0.25D$ の位置より上方の船側外板及び縦通隔壁に，ウェブの厚さが $40mm$ を超え $80mm$ 以下の縦通防撓材を使用する場合のすみ肉溶接に適用する。

-2. ウェブの厚さが $80mm$ を超える縦通防撓材を使用する場合の溶接の種類及び寸法は，本会が適当と認めるところによる。

32.9.2 すみ肉溶接

-1. すみ肉溶接は，連続溶接としなければならない。

-2. すみ肉溶接の脚長は， $8mm$ 以上としなければならない。

附 則（改正その 2）

1. この規則は，2008 年 12 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。
3. 前 2.にかかわらず，船舶の所有者から申込みがあれば，この規則による規定を施行日前に建造契約が行われた船舶に適用することができる。

鋼船規則検査要領

C 編

船体構造及び船体艤装

要
領

2008 年 第 2 回 一部改正

2008 年 5 月 29 日 達 第 34 号

2008 年 2 月 1 日 技術委員会 審議

2008 年 5 月 29 日 達 第 34 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

C1 通則

C1.1 一般

C1.1.7 材料

-5.として次の 1 項を加える。

-1. 高張力鋼を使用する場合の構造及び部材寸法については、附属書 C1.1.7-1「高張力鋼を使用する場合の船体構造に関する検査要領」による。

-2. 規則 C 編 1.1.7-2.(3)の適用にあたっては、使用する鋼材の規格に応じ、鋼材の使用範囲、使用個所、構造部材の断面剛性、疲労強度、最小板厚等に関する資料を本会に提出し、承認を得ること。

-3. 規則 C 編 1.1.7-3.(2)の規定は、海水に接するおそれのない部材に適用し、次の(1)及び(2)に示す値を該当規定で要求される寸法から減ずる。

(1) ステンレス圧延鋼材の場合は、次の(a)及び(b)による。

(a) 当該部材が板厚で規定されている場合 1.0mm

(b) 当該部材が断面係数で規定されている場合 5%

(2) ステンレスクラッド鋼板の場合は、次による。

当該部材が板厚で規定されている場合 0.5mm

-4. 規則 K 編 8 章に規定するアルミニウム合金材を、船体構造の主要部材に使用する場合、材料の規格に応じ、材料の使用範囲、使用個所、構造部材の剛性、疲労強度、溶接性、腐食対策等に関する資料を本会に提出し、承認を得ること。ただし、材料記号が 6005AS, 6061P 及び 6061S のアルミニウム合金材及び耐食性が劣ると判断されるその他のアルミニウム合金材は、原則として海水に接する可能性のある部分に使用してはならない。

-5. 本会が特に認める場合、本編に規定する艤装品等に繊維強化プラスチックを使用することができる。この場合、附属書 C1.1.7-5.「繊維強化プラスチック (FRP) 製品の使用に関する指針」によること。

附属書 C1.1.7-5.として次の附属書を加える。

附属書 C1.1.7-5. 繊維強化プラスチック（FRP）製品の使用に関する指針

1.1 一般

1.1.1 適用

本附属書は、個々の船舶の設計等により繊維強化プラスチック（以下、「FRP」という。）製品の使用を認める場合について、その使用目的及び場所に応じた適切な製品を選択する際の標準とするものである。

1.1.2 提出資料

次の(1)から(4)に掲げる図面及び資料を本会に提出すること。

- (1) 使用箇所、使用環境、配置等を示した図面
- (2) 使用する FRP 製品の電気特性、使用環境に対する耐性を示した資料
- (3) 使用する FRP 製品の施工要領、船体構造との接合要領を示した図面及び資料
- (4) その他本会が必要と認める図面及び資料

1.2 FRP 製品に対する一般要件

1.2.1 一般要件

- 1. FRP 製品は、船用材料・機器等の承認及び認定要領第 2 編 7 章に従って本会の承認を得たもので、かつ、使用条件に適したものを使用すること。
- 2. 危険場所に設置する FRP 製品は、帯電性のないものとする。
- 3. FRP 製品は、接触する可能性のある物質に対して耐性があるものとする。

1.2.2 接合部の強度

- 1. 接合部は十分な強度を有しているものであること。
- 2. 継手の接合は、製造者の指示に従って行うこと。
- 3. 接合施工要領書を本会に提出すること。

1.3 FRP 製品の用途及び配置場所に対する要件等

1.3.1 用途及び配置場所に対する要件

- 1. FRP 製品に対して要求される防火保全特性、難燃性、火炎伝播性及び発煙性については、原則として表 1.3.1 によること。表 1.3.1 中の複数の使用区分に該当する場合、最も厳しい要件を適用すること。
- 2. 表 1.3.1 に掲げる場所以外の区画については、本会が適当と認めるところによる。
- 3. 鋼船規則 C 編 35 章に規定する点検設備に使用する場合は、船体構造の一部とすることを要しないはしご、手摺、ステップ及び小さな踊り場等を使用すること。

表 1.3.1 FRP 製品の適用要件

場所	使用区分	防火保全性	難燃性	火炎伝播性	発煙性
貨物ポンプ室	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	L1	○	○	二
貨物倉	脱出、消火作業、非常時操作又は救助作業用の交通に使用する歩路又は区域	L1	○	二	二
	歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は上記以外の交通区域	二	○	二	二
貨物タンク	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	備考 3)参照	○	二	二
燃料油タンク	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	備考 3)参照	○	二	二
バラストタンク	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	備考 4)参照	○	二	二
コファダム、空所、二重底、パイプトンネル等	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	備考 4)参照	○	二	二
居住区域、業務区域及び制御室	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	L1	○	○	○
開放甲板での救命艇の乗艇場所又は避難場所	全ての歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は交通区域	L2	○	二	二
開放甲板又は半閉鎖場所	脱出、消火作業、非常時操作又は救助作業用の交通に使用する歩路又は区域 ⁶⁾	L3 ⁵⁾	○	二	二
	歩路、狭い通路、梯子、プラットフォーム又は上記以外の交通区域	二	○	二	二

(備考)

1) 記号

○：船用材料・機器等の承認及び認定要領第 2 編 7 章 7.4.2-2.に規定する難燃性試験，7.4.2-3.に規定する火炎伝播性及び 7.4.2-4. に規定する発煙性に関する試験を満足すること。

二：適用外

2) 略語

L1：防火保全性レベル 1 の略語であり，防火保全性レベル 1 に適合する FRP 製品とは，船用材料・機器等の承認及び認定要領第 2 編 7 章 7.4.2-1.(3)に規定する防火保全性試験の基準を満足するものをいう。

L2：防火保全性レベル 2 の略語であり，防火保全性レベル 2 に適合する FRP 製品とは，船用材料・機器等の承認及び認定要領第 2 編 7 章 7.4.2-1.(2)に規定する防火保全性試験の基準を満足するものをいう。

L3：防火保全性レベル 3 の略語であり，防火保全性レベル 3 に適合する FRP 製品とは，船用材料・機器等の承認及び認定要領第 2 編 7 章 7.4.2-1.(1)に規定する防火保全性試験の基準を満足するものをいう。

3) 原則として防火保全性は要求されないが，これらの場所に航行中に人の出入りがある場合，L1 を適用すること。

4) 原則として防火保全性は要求されないが，これらの場所に航行中に人の出入りがある場合，L3 を適用すること。

5) 甲板に固定式泡消火装置又は固定式ドライケミカル粉末消火装置を備える船舶については，消火設備の操作場所及び接近経路に対して L1 を適用すること。

6) 鋼船規則 C 編 23.7.2 に規定する船首部までの歩路を含む。

附 則

1. この達は、2008 年 5 月 29 日から施行する。