

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 検 査 要 領

CS 編

小型鋼船の船体構造及び
船体艤装

鋼船規則 CS 編
鋼船規則検査要領 CS 編

2006 年 第 2 回 一部改正
2006 年 第 2 回 一部改正

2006 年 10 月 3 日 規則 第 50 号／達 第 62 号
2006 年 7 月 6 日 技術委員会 審議
2006 年 7 月 25 日 理事会 承認
2003 年 9 月 27 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

CS 編

小型鋼船の船体構造及び船体艤装

2006 年 第 2 回 一部改正

2006 年 10 月 3 日 規則 第 50 号

2006 年 7 月 6 日 技術委員会 審議

2006 年 7 月 25 日 理事会 承認

2006 年 9 月 27 日 国土交通大臣 認可

2006 年 10 月 3 日 規則第 50 号
鋼船規則の一部を改正する規則

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

CS 編 小型鋼船の船体構造及び船体艤装

改正その 1

26 章 点検設備

26.2 油タンカーに対する特別要件

26.2.3 区画への交通

-4.(2), (4)及び(5)を次のように改める。

- (2) 前(1)の場合において、傾斜はしごとすることが要求されないはしごについては、通常、垂直距離が 6m を超えない間隔で踊り場を備え、かつ、踊り場で次のはしごに接続するよう千鳥に配置された垂直はしご群として差し支えない。はしごの最上端となる甲板からの入口部分については、前-3.に従わなければならない。
- (4) 幅が 2.5m 未満の二重船側区画については、通常、垂直距離が 6m を超えない間隔で踊り場を備え、かつ、踊り場で次のはしごに接続するよう千鳥に配置された垂直はしご群として差し支えない。隣接する上下のはしごは、少なくとも当該はしごの幅の分だけ、水平方向にずらして配置すること。はしごの最上端となる甲板からの入口部分については、前-3.に従わなければならない。
- (5) 二重底区画への交通を開放甲板からトランクを経由して行う場合、トランク内のはしごについては、垂直はしご又は垂直はしご群として差し支えない。この場合、本会が特に認める場合を除き、通常、垂直距離が 6m を超えない間隔で踊り場を備えなければならない。

附 則（改正その 1）

1. この規則は、2006 年 10 月 3 日から施行する。

6 章 二重底構造

6.1 一般

6.1.1 適用

-6.を次のように改める。

-6. 特に重たい貨物を積載する場合及び概ね均等な分布荷重が作用するとみなせるものの以外の貨物を積載する場合には，特別の考慮を払わなければならない。

10 章 梁

10.8 として次の1節を加える。

10.8 特殊な貨物を積載する甲板の梁

10.8.1 梁の断面係数

甲板上に概ね均等な分布荷重が作用するとみなせるものの以外の貨物を積載する場合の梁の断面係数については，それぞれの貨物による荷重の作用形態を考慮して定めなければならない。

11 章 梁柱

11.2 梁柱の寸法

11.2.2 梁柱が支持する荷重

-4.として次の1項を加える。

-4. 甲板上に概ね均等な分布荷重が作用するとみなせるもの以外の貨物を積載する場合の梁柱が支持する荷重については、それぞれの貨物による荷重の作用形態を考慮して定めなければならない。貨物荷重が集中荷重として作用する場合、当該荷重を上部甲板間梁柱が支持する甲板荷重とみなして-1.及び-2.の規定を準用して差し支えない。

12 章 甲板桁

12.2 甲板横桁

12.2.1 桁の断面係数

-4.として次の1項を加える。

-4. 甲板上に概ね均等な分布荷重が作用するとみなせるもの以外の貨物を積載する場合の甲板縦桁の断面係数については、それぞれの貨物による荷重の作用形態を考慮して定めなければならない。貨物荷重が集中荷重として作用する場合、当該荷重を上部甲板間梁柱が支持する甲板荷重とみなして-1.から-3.の規定を準用して差し支えない。

12.3 甲板横桁

12.3.1 桁の断面係数

現行規定を-1.とし、-2.として次の1項を加える。

-2. 甲板上に概ね均等な分布荷重が作用するとみなせるもの以外の貨物を積載する場合の甲板横桁の断面係数については、それぞれの貨物による荷重の作用形態を考慮して定めなければならない。貨物荷重が集中荷重として作用する場合、当該荷重を上部甲板間梁柱が支持する甲板荷重とみなして-1.の規定を準用して差し支えない。

17 章 甲板

17.4 鋼甲板

17.4.6 として次の 1 条を加える。

17.4.6 特殊な貨物を積載する甲板の板厚

甲板上に概ね均等な分布荷重が作用するとみなせるもの以外の貨物を積載する場合の甲板の板厚については、それぞれの貨物による荷重の作用形態を考慮して定めなければならない。

附 則（改正その 2）

1. この規則は、2006 年 10 月 3 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日以後に製造中登録検査の申込みをする船舶以外の船舶にあっては、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。

23 章 艤装

23.1 アンカー、チェーン及び索類

23.1.2 艤装数

-1.(2)を次のように改める。

(2) A:次の算式による値

$$fL_1 + \sum h''l$$

f : (1)の規定による値

L_1 : 15.2.1-1.に定める船の長さ (m)

$\sum h''l$: 最上層全通甲板よりも上方にあって、幅が $B/4$ を超え、高さが 1.5m 以上の船楼、甲板室又はトランクの高さ h'' (m) と長さ l (m) の積の和。ただし、 L_1 の範囲外にあるものは算入する必要はない。

23.2 を次のように改める。

23.2 曳航及び係留のための設備

23.2.1 一般

-1. 本節の規定は、総トン数が 500 トン以上の船舶（以下、本節において「船舶」という。）の通常の運航にかかわる曳航及び係留設備並びに当該設備を支持する船体構造に適用する。（以下、上記設備及び当該設備を支持する船体構造を「曳航設備」、「係留設備」及び「支持構造」という。）

-2. 船舶には、曳航及び係留設備を適切に配置しなければならない。

-3. 支持構造の寸法は、23.2 の各規定により定まる腐食予備厚を含まない寸法（以下、「ネット寸法」という。）に 23.2.2-5.及び 23.2.3-5.に規定する腐食予備厚を加えた値以上としなければならない。

-4. 支持構造の寸法は、本節に規定するもののほかは、該当する各編又は各章の規定による。

23.2.2 曳航設備

-1. 曳航設備の配置

(1) 曳航設備は、荷重が効率よく船体構造に伝達されるよう、原則として甲板桁部材又は同等の構造部材の直上に配置されなければならない。

(2) 前(1)のように当該設備を配置することが困難な場合には、当該設備直下に適当な

補強材を取り付けること。

-2. 設計荷重

曳航設備及びその支持構造の設計荷重は、以下の(1)から(6)の規定を満足しなければならない。

- (1) 船舶の通常の曳航（例えば、港湾内の操船）に使用される曳航設備及びその支持構造の設計荷重を算定する際には、引綱の引張方向に作用する設計荷重（図 CS23.1 参照）として、想定する最大使用荷重の 1.25 倍を用いなければならない。
- (2) 前(1)以外の曳航（例えば、エスコート）に使用される曳航設備及び支持構造の設計荷重を算定する際には、引綱の引張方向に作用する設計荷重（図 CS23.1 参照）として、23.1.2 の規定により算出される艀装数に応じて表 CS23.1 に規定される引綱の切断荷重を用いなければならない。
- (3) 曳航設備及びその支持構造の設計荷重は、それらに作用する全ての荷重を考慮しなければならない。
- (4) 曳航設備に作用する曳航力の作用点は、考慮する引綱の引張方向に応じた曳航設備と引綱との接触部としなければならない。
- (5) 曳航設備及びその支持構造の設計荷重は、前(1)及び(2)に規定する引綱の引張方向に作用する設計荷重の合力としなければならない。ただし、前(1)及び(2)に規定する引綱の引張方向に作用する設計荷重の 2 倍を超える必要はない（図 CS23.1 参照）。
- (6) 前(2)の曳航に使用される曳航設備及びその支持構造に対して、(2)から(5)の規定により定まる曳航設備及びその支持構造の設計荷重が、建造仕様書において設定されている使用荷重よりも小さい場合、曳航設備及びその支持構造の設計荷重は、当該使用荷重以上としなければならない。

-3. 曳航設備の選択

曳航設備は、原則として本会が適当と認める規格に従ったものとしなければならない。

-4. 支持構造の許容応力

支持構造の許容応力は、次の値以下としなければならない。

- (1) 直応力 : 使用材料の規格降伏応力の 100%
- (2) せん断応力 : 使用材料の規格降伏応力の 60%

-5. 支持構造の腐食予備厚

支持構造の寸法は、ネット寸法に本会が適当と認める腐食予備厚を加えた値以上としなければならない。ただし、腐食予備厚は、2mm 以上とする。

-6. 安全使用荷重（SWL）

- (1) -2.(1)に規定する曳航設備及びその支持構造にあつては、安全使用荷重は-2.(1)及び-2.(3)から(5)に規定する曳航設備及びその支持構造の設計荷重の 0.8 倍以下の値としなければならない。
- (2) -2.(2)に規定する曳航設備及びその支持構造にあつては、安全使用荷重は-2.(2)から(6)に規定する曳航設備及びその支持構造の設計荷重以下の値としなければならない。
- (3) -2.(1)及び(2)に規定する曳航のいずれにも使用される曳航設備及びその支持構造の安全使用荷重は、-2.による曳航設備及びその支持構造の設計荷重が大なる方の曳航に関する安全使用荷重以下の値としなければならない。
- (4) 安全使用荷重は、当該設備に溶接ビード又はそれと同等の方法で明示されなければならない。

23.2.3 係留設備

-1. 係留設備の配置

- (1) 係留設備は、荷重が効率よく船体構造に伝達されるよう、原則として甲板桁部材又は同等の構造部材の直上に配置されなければならない。
- (2) 前(1)のように当該設備を配置することが困難な場合には、当該設備直下に適当な補強材を取り付けること。

-2. 設計荷重

係留設備及びその支持構造の設計荷重は、以下の(1)から(7)の規定を満足しなければならない。

- (1) 係留設備及びその支持構造の設計荷重を算定する際には、係船索の引張方向に作用する設計荷重（図 CS23.1 参照）として、23.1.2 の規定により算出される艀装数に応じて表 CS23.1 に規定される係船索の切断荷重の 1.25 倍を用いなければならない。
- (2) 係留設備及びその支持構造の設計荷重は、それらに作用する全ての荷重を考慮しなければならない。
- (3) 係留設備に作用する係留力の作用点は、考慮する係船索の引張方向に応じた係留設備と係船索との接触部としなければならない。
- (4) 係留設備及びその支持構造の設計荷重は、前(1)に規定する係船索の引張方向の設計荷重の合力としなければならない。ただし、前(1)に規定する係船索の引張方向の設計荷重の 2 倍を超える必要はない（図 CS23.1 参照）。
- (5) 前(1)が考慮される係留設備及びその支持構造に対して、(1)から(4)の規定により定まる係留設備及びその支持構造の設計荷重が、建造仕様書において設定されている使用荷重の 1.25 倍よりも小さい場合、係留設備及びその支持構造の設計荷重は、当該使用荷重の 1.25 倍以上としなければならない。
- (6) ムアリングウィンチの支持構造の設計荷重にあつては、想定する最大のブレーキ力の 1.25 倍以上としなければならない。
- (7) キャプスタンの支持構造の設計荷重にあつては、想定する最大の保持力の 1.25 倍以上としなければならない。

-3. 係留設備の選択

係留設備は、原則として本会が適当と認める規格に従ったものとしなければならない。

-4. 支持構造の許容応力

支持構造の許容応力は、次の値以下としなければならない。

- (1) 直応力 : 使用材料の規格降伏応力の 100%
- (2) せん断応力 : 使用材料の規格降伏応力の 60%

-5. 支持構造の腐食予備厚

支持構造の寸法は、ネット寸法に本会が適当と認める腐食予備厚を加えた値以上としなければならない。ただし、腐食予備厚は、2mm 以上とする。

-6. 安全使用荷重 (SWL)

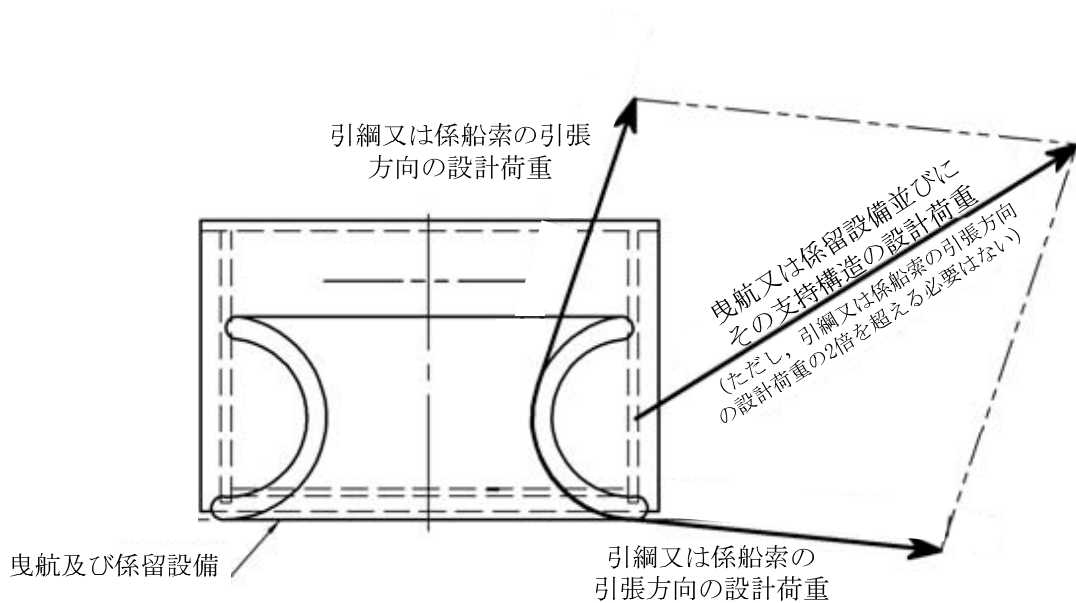
- (1) 係留設備及びその支持構造の安全使用荷重は、-2.に規定する係留設備設計荷重並びにムアリングウィンチ及びキャプスタンの支持構造の設計荷重の 0.8 倍以下としなければならない。
- (2) 安全使用荷重は、当該設備（キャプスタン、ムアリングウィンチを除く）に溶接ビード又はそれと同等の方法で明示されなければならない。

23.2.4 曳航及び係留設備配置図

船舶には、次の(1)及び(2)が記載された曳航及び係留設備配置図が備えられなければならない。

- (1) 曳航及び係留設備の適用規格及び型式が分かるもの。
- (2) 各々の曳航及び係留設備について、配置状況、使用目的及びそれに応じた安全使用荷重並びに引綱又は係船索に作用する荷重の負荷方法（引張方向の範囲を含む）。

図 CS23.1 設計荷重



附 則（改正その3）

1. この規則は、2007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。

鋼船規則検査要領

CS 編

小型鋼船の船体構造及び船体艤装

要
領

2006 年 第 2 回 一部改正

2006 年 10 月 3 日 達 第 62 号

2006 年 7 月 6 日 技術委員会 審議

2006 年 10 月 3 日 達 第 62 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。

CS 編 小型鋼船の船体構造及び船体艤装

CS1 通則

CS1.1 適用及び同等効力

CS1.1.1 適用

-6.を-7.とし、-6.として次の 1 項を加える。

-6. 国際航海に従事しない船舶にあつては、規則 CS 編 23.2 及び規則 C 編 27.2 を適用する必要はない。

附 則

1. この達は、2007 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。