

鋼船規則

規
則

P 編 海洋構造物及び作業船等

2009 年 第 2 回 一部改正

2009 年 12 月 22 日 規則 第 63 号

2009 年 9 月 25 日 技術委員会 審議

2009 年 10 月 27 日 理事会 承認

2009 年 12 月 11 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。

P 編 海洋構造物及び作業船等

1 章 通則

1.1 一般

1.1.1 を次のように改める。

1.1.1 適用

-1. 海洋構造物及び作業船等の材料，溶接，復原性，船体構造，艀装，位置保持設備，機関，電気設備，防火構造，消火設備，脱出設備及び満載喫水線については，他編の規定にかかわらず本編の規定による。ここで海洋構造物及び作業船等（以下，本編において「船舶」という）とは，貨物の輸送を主目的とせず，専ら洋上で特定の作業に従事する浮体構造物又は特定の海域において船舶並びに長期間若しくは半永久的に着底若しくは位置保持される構造物を言う。

-2. PS 編 1.2.1 に定義される FPSO，FPO 及び FSO は，本編の規定にかかわらず，PS 編によらなければならない。

1.1.5 を次のように改める。

1.1.5 船級符号への付記

-1. 本編の関連規定を満足する船舶については，本会は，その形式及び用途その必要に応じて船級符号にその旨を付記する。

-2. 本編の規定を満足する位置保持設備を有する船舶にあつては，本会は位置保持設備の形式に応じて船級符号にその旨を付記する。

1.2 定義

1.2.2 及び 1.2.3 を次のように改める。

1.2.2 船舶の形式

船舶を形式に応じ，次のとおり分類する。

(1) 甲板昇降型船舶

機器及び甲板昇降装置を搭載した十分な浮力を有する船体並びに昇降装置の脚により構成され，作業時には甲板昇降装置により脚を海底に降下し，着底させ，かつ，船体を海面上波の到達しない高さまで上昇させて所定の作業を行うものをいう。

(2) 半潜水型船舶

機器を搭載した船体，コラム，フーティング又はローハル及びブレーシング等か

ら構成され、作業時には、アンカー係留設備又は自動船位保持設備等により、位置を保持し、所定の喫水まで沈めて半潜水状態で所定の作業を行うもの（浅海では、着底して作業を行うものも含む。）をいう。

(3) 船型船舶

主推進機関を備えた船体に機器を搭載し、作業時には、アンカー係留設備、~~又は~~自動船位保持装置、推進機等により、位置を保持し、浮上状態で所定の作業を行うもの、あるいは航行状態で所定の作業を行うものをいう。

(4) バージ型船舶

主推進機関を備えない船体に機器を搭載し、作業時には、アンカー係留設備又は自動船位保持装置等により、位置を保持し、浮上状態で所定の作業を行うもの、あるいは曳航等の状態で所定の作業を行うものをいう。

1.2.3 船舶の用途

船舶を用途に応じ、次のとおり分類する。

(1) 海底資源掘削船

海底の石油、天然ガス等の探査、試掘等のための掘削装置を備えたものをいう。

(2) 作業船

海底資源掘削船以外のもので、浚渫船、~~クレーン船~~、物件の吊り上げ、消火活動、洋上補給、曳航等、主として海上における所定の作業に従事するものをいう。例えば以下の船舶をいう。

(a) 浚渫船

水底の土砂や岩石をさらう作業に従事する船舶

(b) クレーン船

物件を吊り上げて垂直又は水平方向に移動させる船舶

(c) 曳航作業に従事する船舶

i) 引船

主に船舶の出入港若しくは離接岸時の曳航又は非自航船、浮器等の曳航作業に従事する船舶

ii) オーシャンタグ

外洋において非自航船、浮器等の曳航作業に従事する船舶

(d) 押船

バージ等を船首で押し進める船舶

(e) 消防船

消火作業に従事する船舶

(f) 洋上補給船

専ら燃料・水等の貯蔵物、器具、機材等の海上施設への補給に従事する船舶。本編の適用上、居住区及び船橋を船舶の前方に有し、海上における貨物の荷役のための暴露甲板を船舶の後方に有する船舶とする。

(g) 揚錨船

海洋構造物、浚渫船等の係留アンカーの設置、移設、揚収作業に従事する船舶

(h) 海底敷設作業に従事する船舶

i) 海底ケーブル敷設船

海底にケーブルを敷設又はその補修を行う船舶

ii) 海底パイプ敷設船

海底にパイプを敷設する船舶

- (3) 貯蔵船
長期間あるいは半永久的に、原油等、主として引火のおそれのある液体の貯蔵に従事するものをいう。
- (4) 係留船
多数の旅客が利用することとなる用途に供されるもので、2層以上の甲板を備えるもの又は当該用途に供される区域が閉囲されているものをいう。
- (5) プラント台船
プラント工場設備を搭載した主推進機関を有しない船舶であって、所定の稼働場所において、長期間又は半永久的に着底又は係留されるものをいう。
- (6) 居住用台船
上記(1)から(5)の船舶に付随し、一定期間旅客以外の特定の人員のための宿泊設備を備えた主推進機関を有しない船舶であって、移動中には移動作業に従事する乗組員のみが乗船するものをいう。
- (7) その他の船舶
前(1)から(6)までに定義される船舶以外の船舶をいう。

1.2.23 及び 1.2.24 を次のように改める。

1.2.23 半永久的に着底又は位置保持される船舶

半永久的に着底又は位置保持される船舶とは、36 カ月（B 編 1.1.3 に規定する船底検査の間隔の最大期間）を超える期間、一定の場所に着底又は位置保持され、~~B 編 13 章が適用される~~船舶をいう。

1.2.24 長期間着底又は位置保持される船舶

長期間着底又は位置保持される船舶とは、30 日を超える期間、一定の場所に着底又は位置保持され、~~B 編 12 章、又は、B 編 13 章が適用される~~船舶をいう。一般に、1.2.3(1)、(3)、(4)、(5)及び(6)の船舶を含む。

3章 設計荷重

3.1 一般

3.1.1 を次のように改める。

3.1.1 一般

-1. 長期間着底又は位置保持される船舶の船体構造の部材の寸法を定める場合の荷重及び係留力を算定する場合の荷重は、船舶の用途、形式、大きさ及び稼働海域等に応じて、次に掲げる荷重を考慮しなければならない。

- (1) 風荷重
- (2) 波荷重
- (3) 甲板荷重
- (4) ヘリコプタ荷重
- (5) 平水中の水圧、浮力、自重等の静荷重
- (6) 潮流及び海流による荷重
- (7) 流氷による荷重
- (8) 積雪及び着氷による荷重
- (9) 着底する型式のものでは、地震による荷重
- (10) 着底の際の衝撃荷重
- (11) 係留による荷重
- (12) 曳航による荷重
- (13) 補助船係留による荷重
- (14) 作業に伴う荷重
- (15) 海洋生物の付着による抵抗増加荷重
- (16) その他必要と認める荷重

-2. 前-1.の設計荷重船舶及び各部材に作用する設計上の基準は、統計に基づいたもので、少なくとも 50 年間（ただし、貯蔵船等特に本会が必要と認めたものに対しては 100 年間、主推進機関を有する船舶又は曳航等により航行する船舶に対しては 25 年間）に予想される最も過酷な条件に留意しなければならない。

-3. 前-2.の規定にかかわらず、船舶の用途、使用期間等を考慮して、本会の承認を得た場合には、所有者の定める期間に予想される最も苛酷な条件として差し支えない。

-4. 長期間着底又は位置保持される船舶以外の船舶については、C 編、CS 編又は Q 編の該当規定によることとして差し支えない。ただし、所定の作業等に伴い無視し得ない荷重が生じる場合、当該荷重を別途考慮しなければならない。

4章 復原性

4.1 一般

4.1.1 を次のように改める。

4.1.1 適用

~~-1. すべての海底資源掘削船及び船舶の用途にかかわらず半潜水型船舶の復原性は、本章の規定を満足しなければならないに適合しなければならない。~~

~~-2. 海底資源掘削船以外の用途に用いられる甲板昇降型船舶は、非損傷時復原性に関し、本章の規定を満足しなければならない。ただし、これらの船舶の損傷時復原性に関しては、本章の規定又はC編4章の規定を適用しなければならない。前-1.にかかわらず、長期間着底又は位置保持される船舶以外の船型及びバージ型船舶は、非損傷時復原性及び損傷時復原性に関し、U編及びC編4章によらなければならない。なお、本会が必要と認める場合、追加の要求を行うことがある。~~

~~-3. 海底資源掘削船以外の用途に用いられる船型及びバージ型船舶は、非損傷時復原性に関し、本章の規定又はU編の規定を満足しなければならない。また、これらの船舶の損傷時復原性に関しては、本章の規定又はC編4章の規定を適用しなければならない。~~

4.2 非損傷時復原性基準

4.2.4 の表題を次のように改める。

4.2.4 船型又は及びバージ型船舶

4.4 損傷時復原性基準

4.4.3 の表題を次のように改める。

4.4.3 船型又は及びバージ型船舶

5章 水密隔壁及び閉鎖装置

5.2 閉鎖装置

5.2.1 を次のように改める。

5.2.1 一般

-1. 海水が浸入するおそれのあるすべての船舶において海水が浸入するおそれのあるすべての開口の構造及びその閉鎖装置は、C編又はCS編の該当規定によるほか、本節の規定によらなければならない。

-2. 前-1.にかかわらず、長期間着底又は位置保持される船舶以外の船型及びバージ型船舶の開口の構造及び閉鎖装置は、5.2.2 から 5.2.4 の規定を適用することを要しない。

~~-3.~~ 半潜水型船舶に設けられるもので、浸水区画の区画外にあり、特別の考慮が払われているものは、本会の適当と認めるところによる。

5.2.5 として次の1条を加える。

5.2.5 作業船の追加要件

洋上補給船にあつて、A類機関区域の機関室への出入口は、できる限り船首楼内に配置しなければならない。暴露した貨物甲板から直接交通する出入口を設ける場合にあつては、2組の風雨密閉鎖装置を備えなければならない。

6章 船体構造

6.1 を次のように改める。

6.1 一般

6.1.1 適用

- 1. 長期間着底又は位置保持される船舶の船体構造は、本章の規定に適合しなければならない。ただし、海域が制限される船舶及び作業が行われる季節等が限定される船舶の場合は、本会の承認を得て、その条件に応じて適当に参酌することができる。
- 2. 長期間着底又は位置保持される船舶の船体構造のうち、特に本章に規定されないものについては、C編、CS編又はQ編各章の該当規定を準用する。
- 3. 前-1.に掲げる船舶以外の船舶の船体構造は、C編、CS編又はQ編各章の該当規定によるほか、6.5の規定によらなければならない。

6.5 耐氷構造

6.5.1 を次のように改める。

6.5.1 一般

- 1. 氷水域で作業或いは航行するでの作業に従事する船舶についてあつては、補強について特別な考慮を払わなければならない。
- 2. 船型又はバージ型氷水域での運航を計画する船舶にあつては、I編の規定を準用して補強しによらなければならない。

7章 船体強度

7.1 を次のように改める。

7.1 一般

7.1.1 適用

-1. 長期間着底又は位置保持される船舶の船体強度は、本章の規定によらなくてはならない。ただし、海域が制限される船舶及び作業が行われる季節等が限定される船舶の場合は、本会の承認を得て、その条件に応じて適当に参酌することができる。

-2. 前-1.に掲げる船舶以外の船型及びバージ型船舶は、C編、CS編又はQ編の該当規定によるほか、7.7の規定によらなければならない。

-3. 前-1.及び-2.に掲げる船舶以外の船体強度については、本会の適当と認めるところによる。

~~7.1.17.1.2~~ 7.1.17.1.2 構造解析

船舶は、全ての状態を含み、十分な数の状態に対し、本会が適当と認める方法により構造解析を行わなければならない。

~~7.1.27.1.3~~ 7.1.27.1.3 着底時の解析

着底することがある船舶は、あらゆる方向からの外力による転倒モーメント及びこれに対抗する重力荷重をフーティング又は底部マットに与えて解析しなければならない。

~~7.1.37.1.4~~ 7.1.37.1.4 塑性解析

塑性解析により設計されている場合の構造部材の寸法は、本会の適当と認めるところによる。

~~7.1.47.1.5~~ 7.1.47.1.5 座屈強度

構造部材は、その部材の形状、寸法、周囲条件等を考慮して、座屈に対し十分な強度を有するものでなければならない。

~~7.1.57.1.6~~ 7.1.57.1.6 疲労強度

繰り返し応力を受ける部材は、繰り返し応力の大きさ、繰り返し数、部材の形状等を考慮し、疲労に対し十分な強度を有するものでなければならない。

~~7.1.67.1.7~~ 7.1.67.1.7 応力集中

部材に存在する切欠部又は構造の不連続部に対しては応力集中についても考慮しなければならない。

~~7.1.77.1.8~~ 7.1.77.1.8 曲げ応力

-1. 桁材や防撓材等の曲げ応力を算定するために部材の断面係数を求める場合、部材の有効幅は、部材の両側それぞれ $0.1l$ の幅に含まれる鋼材を含む値として差し支えない。ただし、 $0.1l$ の幅は、隣接する部材までの距離の半分を超えてはならない。ここで、 l は該当部材の長さとする。

-2. 偏心荷重がかかる場合、部材の撓みにより生じる曲げ応力の増加分も考慮しなければならない。

7.1.87.1.9 **せん断応力**

隔壁板、桁、船側外板のせん断応力は、せん断力をウェブのみの有効断面積で除したものとす。

7.1.97.1.10 **応力の組合せ**

-1. 部材の各局部の応力を求める場合に、関連する全応力を加えなければならない。この場合、管部材では、外圧により発生する円周方向の応力の影響も考慮しなければならない。

-2. 各部材に働く個々の応力の各成分を、本会が適当と認める合理的な方法により、組み合わせて寸法を決定しなければならない。

7.1.107.1.11 **等価応力**

板構造で等価応力を用いて算定する場合は、次の算式を用いて差し支えない。

$$\sigma_e = \sqrt{\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - \sigma_x \sigma_y + 3\tau_{xy}^2}$$

σ_e :等価応力(N/mm²)

σ_x 及び σ_y :各々x 軸及び y 軸方向の板厚中央部の応力(N/mm²)

τ_{xy} :x-y 平面内のせん断応力(N/mm²)

7.1.117.1.12 **腐食予備厚**

-1. 船舶に本会が適当と認める防食措置が講じられていない場合の部材の寸法は、上記に規定する解析方法並びに規定する許容応力により定まるものに、適当な腐食予備厚を加えたものでなければならない。この場合、腐食予備厚は、原則として 2.5mm 以上とし周囲条件及び 6.3 に規定する防食対策の方法と程度並びに保守の方法等を考慮して定めなければならない。なお、C 編、CS 編又は Q 編の規定を適用する場合は、当該規定の定める寸法未満としてはならない。

-2. 船舶に本会が適当と認める防食措置が講じられた場合、前-1.に定める腐食予備厚につき、本会が適当と認める軽減を行うことができる。

7.6 の表題を次のように改める。

7.6 船型又は及びバージ型船舶

7.6.1 一般

-1.を次のように改める。

-1. 長期間着底又は位置保持される船舶の船体構造は次の(1)から(4)の規定を考慮しなければならない。ただし、本会の承認を得れば、3 章及び 7.1 から 7.3 の規定にかかわらず、船型船舶にあつては、C 編又は CS 編を、バージ型船舶にあつては、Q 編の規定を適用し

て差し支えない。

- (1) 甲板にウェル等の大きな開口を設ける場合は、必要に応じて補強し、縦強度及び横強度の連続性が良好でなければならない。
- (2) ウェル等の開口内に入った浮遊物等により開口部分が損傷を受けないよう、開口周囲は、適当に補強しなければならない。
- (3) 特に大きい集中荷重を受ける部分は、十分に補強しなければならない。
- (4) フェアリーダ及びウインチ等係留装置設備のある部分の補強は、係留索又はチェーンの破壊強度に基づいて決定しなければならない。

7.6.3 を削る。

~~7.6.3 作業船~~

~~1. 浚渫船~~

~~船舶のラダーウェル周囲は、コファダムを設けるか、又は、適当に補強しなければならない。~~

~~2. クレーン船~~

~~クレーンを有するバージ型船舶の縦強度において、クレーンが作動状態にあるときの船体断面係数を計算する場合、Q 編 12 章によるか又は次の算式によらなければならない。~~

$$~~Z_2 = 8.36CM_s \quad (cm^3)~~$$

~~ここで、各記号は、Q 編 12 章の規定による。~~

7.7 として次の 1 節を加える。

7.7 作業船の追加要件

7.7.1 浚渫船

船舶のラダーウェル周囲は、コファダムを設けるか、又は、適当に補強しなければならない。

7.7.2 クレーン船

クレーンを有するバージ型船舶の縦強度において、クレーンが作動状態にあるときの船体断面係数を計算する場合、Q 編 12 章によるか又は次の算式によらなければならない。

$$Z_2 = 8.36CM_s \quad (cm^3)$$

ここで、各記号は、Q 編 12 章の規定による。

7.7.3 引船及び押船

-1. 船舶の船首部等、他船舶等の航行又は操船のために他の船舶等と接触する部分の構造については、十分な強度を備えたものとしなければならない。

-2. 押船において、他の船舶等と連結する装置を備えるものにあつては、当該装置付近の構造を十分な強度を備えたものとしなければならない。

7.7.4 曳航作業に従事する船舶

-1. 曳航設備は、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なければならない。

-3. 曳航設備の支持構造は、十分な強度を備えたものとしなければならない。

-4. 曳航設備及びその支持構造に対する設計荷重は、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。

-5. 曳航設備の支持構造に対する設計荷重は、曳航設備の破壊強度以上としなければならない。

7.7.5 消防船

消火用モニターの支持構造は、射水による反力等に対して、十分な強度を備えたものとしなければならない。

7.7.6 洋上補給船

-1. 船舶の舷側は、接舷による衝撃に対し、十分な強度を備えたものとしなければならない。

-2. 貨物を積載するためのカーゴレールを甲板に備える船舶にあつては、カーゴレール支柱下部の構造を適切に補強しなければならない。

-3. 貨物甲板に重量物を積載する場合、貨物荷重が均一に甲板構造に伝わるよう、ダンネージを設ける等の適切な措置を講じなければならない。

-4. 船楼端隔壁及び甲板室の周壁は、作業等に伴って生じ得る荷重に対し、十分な強度を備えたものとしなければならない。

-5. 液体貨物タンクは、以下の(1)から(3)によらなければならない。

(1) 危険又は有害な液体貨物をタンクに積載する場合、液体貨物の量は、 $800m^3$ 又は貨物密度 $1.0t/m^3$ で算定した船舶の載荷重量の 40%に制限しなければならない。ただし、掘削泥水等の掘削用液体、貨物燃料、有害でない液体についてはこの限りではない。

(2) 一体型の貨物タンクの境界が、船底外板あるいは燃料油タンク、貨物ポンプ室又はポンプ室の境界に接する場合を除き、一体型の貨物タンクは、幅 $600mm$ 以上のコファダムにより他の区域から隔離されなければならない。

(3) 独立型の貨物タンクが配置される区画は、コファダム、ボイドスペース、貨物ポンプ室、ポンプ室燃料油タンク又は他の類似の区域により、機関区域、プロペラ軸の軸路、乾貨物区域、居住区域、業務区域並びに飲料水及び食料庫から隔離されなければならない。また、独立型タンクの支持構造は、適切に補強しなければならない。

-6. 乾貨物タンクは、以下の(1)及び(2)によらなければならない。

(1) セメント、泥等を積載する乾貨物タンクを備える場合、当該タンクは、鋼製の隔壁及び甲板により、機関室及び居住区域から隔離されなければならない。

(2) 貨物移送用管装置は、原則として、機関区域内に通してはならない。ただし、機関区域内の全ての管継ぎ手が溶接され、取り外し可能な継ぎ手が機関区域外に配置される場合は、この限りではない。

7.7.7 揚錨船

-1. 揚錨設備及びアンカーを積載する個所の支持構造は、十分な強度を備えたものとしなければならない。

- 2. 揚錨作業を円滑に行うために、作業用の場所を十分に確保しなければならない。
- 3. スターンローラー等を用いて、船尾において揚錨作業を行う場合、甲板の船尾端は丸みを帯びた形状としなければならない。

7.7.8 海底敷設作業に従事する船舶

- 1. 敷設設備の支持構造は、十分な強度を備えたものとしなければならない。
- 2. ケーブル、パイプ等の積付けに対し、支持構造は、十分な強度を備えたものとしなければならない。
- 3. 作業位置を保持するための係船設備又は揚錨設備を備える場合、これらの設備の支持構造は、十分な強度を備えたものとしなければならない。

8章 満載喫水線等

8.1 一般

8.1.1 を次のように改める。

8.1.1 適用

- 1. 長期間着底又は位置保持される船舶のうち次に掲げる船舶は、8.2 及び 8.3 の規定を適用しなければならない。
 - (1) 稼働海域を制限しない船舶
 - (2) 航行区域又は稼働海域を近海区域とする船舶
 - (3) 航行区域又は稼働海域を沿海区域とする本会が別に定める船の長さが 24m 以上の船舶
 - 2. 前-1.以外の長期間着底又は位置保持される船舶は、満載喫水線を標示する必要はないが、これらの船舶の計画最大満載喫水線は、4章、5章、7章及び8.2の規定に基づき決定しなければならない。
 - 3. 半永久的に着底される船舶においては、8.2の規定に適合する必要はない。
 - 4. 前-1.から-3.に掲げる船舶以外の船型及びバージ型船舶にあっては、V編の規定による。
 - 5. 前-1.から-4.に掲げる船舶以外の船舶にあっては、本会の適当と認めるところによる。
- ~~4.6.~~ 本会は、船舶の船籍国政府又は稼働海域の主権国政府の指示に基づき、特別な要求を行うことがある。

8.2 満載喫水線

8.2.2 及び 8.2.4 を次のように改める。

8.2.2 甲板昇降型船舶

- 1. 船舶の乾舷は、満載喫水線規則(昭和43年8月10日運輸省令第33号)により算定した値に対応する喫水に対し船体構造が十分であることを確認して指定するものとする。ただし、船舶の形状により満載喫水線規則(~~昭和43年8月10日運輸省令第33号~~)により算定できない船舶にあっては、浮上状態において4章、5章及び7章の規定に基づいて船舶の乾舷を指定する。
- 2. 満載喫水線の標示は、本会が適当と認める位置に付けなければならない。
- ~~-3. 船体内部に海中に直接通ずるムーンプールを設ける場合には、ムーンプールの容積は排水量等及びの計算に含めてはならない。~~
- ~~-4. ムーンプールが、0.85Dの水線の下方より上方の断面積が大きい場合には、浮力喪失に応じて形状乾舷に付加しなければならない。0.85Dの水線から上の部分で超過した部分のこの追加は、ウェル又はリセスとして以下の通り扱うものとする。~~
 - ~~(1) 閉囲された船楼がムーンプールの一部を含む場合には、船楼の有効長さを減じなければならない。~~
 - ~~(2) 乾舷甲板に開放型のウェル又はリセスを設ける場合には、乾舷甲板までのウェル又はリセスの体積を、0.85Dの水線における水線面積で除したものに等しい修正量を、~~

~~船首高さ修正を除くすべての修正を行った後の乾玄に加えなければならない。~~

~~(3) 復原性計算において、浸水したウェル又はリセスの自由表面影響を考慮しなければならない。~~

~~5. 船舶の船尾において小さな切欠きや狭い切り込みがある場合には、4.と同様な修正をしなければならない。~~

~~6. 船舶の船尾における狭い張出し部は付属物として考える。~~

8.2.4 船型又は及びバージ型船舶

-1. 船舶の乾玄は、満載喫水線規則(昭和43年8月10日運輸省令第33号)により、算定した値に対応する喫水に対し船体構造の強度が十分であることを確認して指定する。

-2. 満載喫水線の標示については、満載喫水線規則(~~昭和43年8月10日運輸省令第33号~~)によらなければならない。

~~3. 船体内部に海中に直接通ずるムーンプールを設ける場合には、ムーンプールの容積は排水量等の計算に含めてはならない。~~

~~4. ムーンプールが、 $0.85D$ の水線の下方より上方の断面積が大きい場合には、浮力喪失に応じて形状乾玄に付加しなければならない。 $0.85D$ の水線から上の部分で超過した部分のこの追加は、ウェル又はリセスとして以下の通り扱うものとする。~~

~~(1) 閉囲された船楼がムーンプールの一部を含む場合には、船楼の有効長さを減じなければならない。~~

~~(2) 乾玄甲板に開放型のウェル又はリセスを設ける場合には、乾玄甲板までのウェル又はリセスの体積を、 $0.85D$ の水線における水線面積で除したものに等しい修正量を、船首高さ修正を除くすべての修正を行った後の乾玄に加えなければならない。~~

~~(3) 復原性計算において、浸水したウェル又はリセスの自由表面影響を考慮しなければならない。~~

~~5. 船舶の船尾において小さな切欠きや狭い切り込みがある場合には、4.と同様な修正をしなければならない。~~

~~6. 船舶の船尾における狭い張出し部は付属物として考える。~~

9章 船体艤装

9.3 ガードレール、ブルワーク等

9.3.1 一般

-1.及び-4.を次のように改める。

- 1. すべての暴露甲板には、原則、転落防止のためガードレール又はブルワークを設けなければならない。これらの高さ等については、**C編 23章**の規定によらなければならない。
- 2. ヘリコプタ甲板では、ヘリコプタの発着に支障のある場合は、前-1.の規定にかかわらず、甲板とほぼ同一平面内に適当なワイヤネットを設けても差し支えない。
- 3. 作業上、特に支障があり、所有者の申し出により本会が承認した場合は、前-1.の規定にかかわらず、ガードレール又はブルワークを省略することができる。
- 4. 他の船舶及び海上施設への接舷に対して、十分なフェンダーを設けなければならない。

9.4 特殊な船体艤装

9.4.1 を次のように改める。

9.4.1 一般

- 1. 船舶の目的とする作業のための設備、装置等を備える場合、当該設備等が当該船舶の安全を損なうことのないよう、適切な措置を講じなければならない。
- 2. 船舶に設備される揚貨装置については、揚貨設備規則によるほか、本会の適当と認めるところによる。

9.4.3 の表題を次のように改める。

9.4.3 作業浚渫船

浚渫船の主要な浚渫用機器台は、十分な強さのものとしなければならない。

9.4.4 から 9.4.8 として次の 5 条を加える。

9.4.4 消防船

消防船は、他の船舶における火災に対応するための消火設備を備えるとともに、消火作業中の自船の安全を確保するための適切な設備を備えなければならない。

9.4.5 洋上補給船

- 1. 上甲板及び船首楼付近の甲板が船舶の全幅に及ぶ個所の舷側には、適当なフェンダーを備えなければならない。
- 2. 貨物を積載する甲板については、保護板等によって機械的損傷、摩擦等から甲板を

適切に保護しなければならない。

-3. 貨物を積載するためのカーゴレールを甲板に備える場合、カーゴレールには支柱を備えなければならない。

9.4.6 揚錨船

-1. 揚錨作業を行う甲板については、保護板等によって機械的損傷から甲板を適切に保護しなければならない。ただし、本会が適当と認める場合は、保護板を備えることを要しない。

-2. 揚錨用のウインチ等には、非常時に揚錨用ワイヤ等をリリース又は切断することができるよう、適切な安全装置を備えなければならない。

9.4.7 曳航作業に従事する船舶

-1. オーシャンタグにあつては、曳航用のフック、ウインチ、ビット及びボラードは、曳航状態における船体重心より船尾側に配置しなければならない。また、実行可能な範囲で船体重心に近く低い位置に配置しなければならない。

-2. 曳航用のウインチ等には、非常時に曳航用ワイヤ等をリリース又は切断することができるよう、適切な安全装置を備えなければならない。

9.4.8 海底敷設作業に従事する船舶

海底ケーブル敷設設備には、非常時にケーブルをリリース又は切断することができるよう、適切な安全装置を備えなければならない。

11章 機関

11.1 一般

11.1.1 適用

-1.を次のように改める。

-1. ~~海底資源掘削船，作業船，貯蔵船，プラント台船，居住用台船作業船，長期間一定の場所で特定の作業に従事する船舶~~及び旅客以外の特定の人員のための宿泊施設のある船舶に施設される主機，動力伝達装置，軸系，プロペラ，主機以外の原動機，ボイラ等，焼却設備，圧力容器，補機，管装置，甲板昇降装置及び制御装置（以下，本編において「機関」という。）にあっては，本 11.1 の規定を適用しなければならない。

-2. 前-1.に掲げる船舶以外の船舶の機関にあっては，本会の適当と認めるところによる。

11.1.4 機関に対する一般要件

-2.及び-3.を次のように改める。

-1. (省略)

-2. 主機，発電機を駆動する原動機並びに補機及びこれらを駆動する原動機は，次に示す静的条件下で作動し得るものでなければならない。ただし，船舶の形式，大きさ及び運航条件を考慮して，本会はこれらの値を適当に参酌することがある。

(1) 半潜水型船舶では任意方向に 15° の静的傾斜

(2) 甲板昇降型船舶では任意方向に 10° の静的傾斜

(3) ~~船型船舶~~及びバージ型船舶では左右方向に 15° の横傾斜と同時に前後方向に 5° の縦傾斜

-3. 非常用発電機を駆動する原動機は，4 章の規定に基づいて定めた非損傷時及び損傷時の状態において最大傾斜角度まで傾いた場合，最大定格出力で作動するよう計画しなければならない。いかなる場合にも装置は次の角度を超えた傾斜での作動を計画する必要はない。

(1) 半潜水型船舶では任意方向に 25° の静的傾斜

(2) 甲板昇降型船舶では任意方向に 15° の静的傾斜

(3) ~~船型船舶~~及びバージ型船舶では左右方向に 22.5° の横傾斜と同時に前後方向に 10° の縦傾斜

(-4.から-10.は省略)

11.1.15 主推進機関を有する船舶に対する追加要件

-6.を次のように改める。

(-1.から-5.は省略)

-6. 主機，発電機を駆動する原動機並びに補機及びこれらを駆動する原動機は，**11.1.4-2.**及び**-3.**に規定する静的状態下及び次に示す動的状態下で作動し得るものでなければならない。ただし，船舶の形式，大きさ及び運航条件を考慮して，本会はこれらの値を適当に参酌することがある。

- (1) 半潜水型船舶では任意方向に 22.5° の動的傾斜
 - (2) 甲板昇降型船舶では任意方向に 15° の動的傾斜
 - (3) 船型船舶及びバージ型船舶では左右方向に 22.5° の動的傾斜（ローリング）と同時に前後方向に 7.5° の動的傾斜（ピッチング）
- 7. (省略)

11.4 として次の 1 節を加える。

11.4 消防船

11.4.1 適用

消防船の機関は，**11.1**の規定によるほか，本**11.4**の規定にもよらなければならない。

11.4.2 推進装置

-1. 推進装置は，消火作業中における安定した操縦性を確保するため，十分な出力を有すること。

-2. 推進装置は，主機の連続最大出力の 80%の出力を得られる回転数以下で，消火作業中において船舶を所定の位置に保持できるもので，かつ，放水モニター的能力を保持できるものでなければならない。

-3. 制御システム

制御システムは，過負荷による完全な動力喪失を防止するため，次の機能を有するものでなければならない。

- (1) 消火作業中において，主機の連続最大出力の 80%に相当する回転数を超える場合には，警報を発すること。
- (2) 消火作業中において，主機の連続最大出力の 100%に相当する回転数を超える場合には，出力を自動低減させる装置を設けること。

11.4.3 補機及び管艙装

放水モニター及び自船を防護するための水噴霧装置に使用されるポンプ及び管装置は，次の(1)から(7)の規定によらなければならない。

- (1) ポンプ及び管装置は，消火及び水噴霧以外の用途に使用してはならない。
- (2) 2 台以上のポンプを備える場合にあっては，それぞれのポンプに独立した海水吸入

- 口を設けること。
- (3) 2台以上のポンプを備える場合にあっては、それぞれ同等の能力を有するものとする。
 - (4) ポンプは、低送水量による過熱を防止するための適切な配管を備えること。
 - (5) 管装置は、過圧に対して適切に保護されること。
 - (6) 水噴霧装置に使用されるポンプの管装置は、放水モニターのパンプを使用する場合を除き、放水モニターの供給システムから独立したものとする。
 - (7) 管装置は、腐食及び凍結から適切に保護されること。

11.4.4 消火用海水吸入口

- 1. 消火用海水吸入口は他の用途に使用してはならない。
- 2. 消火用海水吸入口及びシーチェストは、浮遊物又は氷による目詰まり及び海面からの油分の侵入を防止するために、船体構造の可能な限り低い位置に備えなければならない。
- 3. 消火用海水吸入口及びシーチェストは、本船の挙動又はプロペラ及び推進装置からの水流によって、吸水が妨げられないように配置しなければならない。
- 4. 消火用海水吸入口は、遮断弁を備えなければならない。
- 5. 消火ポンプ、海水遮断弁及び船外吐出弁は、同じ場所から操作できるものとしなければならない。
- 6. 遮断弁が閉鎖されているときには、消火ポンプが起動しないようにインタロック又は可視可聴の警報を設けなければならない。

12章 電気設備

12.1 一般

12.1.1 適用

-1.を次のように改める。

-1. 海底資源掘削船，作業船，貯蔵船，プラント台船，居住用台船作業船，~~長期間一定の場所で特定の作業に従事する船舶~~及び旅客以外の特定の人員のための宿泊施設のある船舶に施設される電気機器，電路系及びこれらの制御システム(以下，本編において「電気設備」という。)にあっては，本 **12.1** の規定を適用しなければならない。

-2. 前-1.に掲げる船舶以外の船舶の電気設備にあっては，本会の適当と認めるところによる。

14 章 防火構造及び脱出設備

14.1 一般

14.1.1 を次のように改める。

14.1.1 適用

- 1. 長期間着底又は位置保持される船舶の防火構造及び脱出設備については、本章の規定によらなければならない。
- ~~-2. 船舶の防火構造及び脱出設備は、本章の規定によるほか、船籍国の国内法規にも適合しなげなければならないことに注意しなければならない。~~
- 2. 長期間着底又は位置保持される船舶以外の船型及びバージ型船舶の防火構造及び脱出設備については R 編及び 14.7 の規定によらなければならない。
- 3. 前-1.及び-2.に掲げる船舶以外の船舶の防火構造及び脱出設備にあっては、本会の適当と認めるところによる。
- 4. 船舶の防火構造及び脱出設備は、本章の規定によるほか、船籍国の国内法規にも適合しなげなければならないことに注意しなければならない。

14.7 として次の 1 節を加える。

14.7 作業船の追加要件

14.7.1 消防船

- 1. 消防船にあっては、軽荷状態における喫水線より上方の暴露甲板、外板並びに船楼及び甲板室等の外部囲壁は、原則、鋼製としなければならない。
- 2. 鋼以外の材料を外部囲壁に用いる場合は、特別の考慮を払わなければならない。
- 3. 自船を防護するための水噴霧装置を備えていない船舶の船橋を除く全ての窓、丸窓及び玄窓には鋼製の内蓋又は鋼製の閉じ蓋を備えなければならない。
- 4. 自船の防護のために水噴霧装置を備える場合、以下の(1)から(3)によらなければならない。
 - (1) 水噴霧装置は、船体、上部構造物、甲板室等を含む全ての外部囲壁を適切に防護するものとする。ただし、本会が適当と認める場合は、この限りではない。
 - (2) 水噴霧装置は、腐食から適切に防護されたものとする。
 - (3) 甲板上の水を効果的に排水するために、適切に排水口及び放水口を設けること。

14.7.2 曳航作業に従事する船舶

機関区域から甲板に通ずる脱出設備は、船体の最大傾斜時にも使用することができなければならない。また、脱出設備は海水面からできる限り上方に設置し、可能な限り船体中心線付近に設置しなければならない。

15章 消火設備

15.1 一般

15.1.1 を次のように改める。

15.1.1 適用

- 1. 長期間着底又は位置保持される船舶に備える消火設備については、本章の規定によらなければならない。
- ~~-2. 船舶の備える消火設備は、本規定による他、船籍国の国内法規にも適合しなければならないことに注意しなければならない。~~
- 2. 長期間着底又は位置保持される船舶以外の船型及びバージ型船舶の消火設備はR編の規定によらなければならない。ただし、作業内容等によって追加の要求を行うことがある。
- 3. 前-1.及び-2.に掲げる船舶以外の船舶の防火構造及び脱出設備にあっては、本会の適当と認めるところによる。
- 4. 船舶の備える消火設備は、本章の規定によるほか、船籍国の国内法規にも適合しなければならないことに注意しなければならない。

附 則

1. この規則は、2010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。
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

P 編

海洋構造物及び作業船等

要
領

2009年 第2回 一部改正

2009年12月22日 達 第74号

2009年9月25日 技術委員会 審議

2009年12月22日 達 第74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。

P 編 海洋構造物及び作業船等

P1 通則

P1.1 一般

P1.1.1 を次のように改める。

P1.1.1 適用

~~規則 P 編 1.1.1 2. にいう船級符号に対する付記は、次のとおりとする。~~

- ~~(1) 規則 P 編 10.2.2(1) に定義するアンカー係留設備 : AM~~
- ~~(2) 規則 P 編 10.2.2(2) に定義する緊張係留設備 : TM~~
- ~~(3) 規則 P 編 10.2.2(3) に定義する一点係留設備 : SPM~~
- ~~(4) 規則 P 編 10.2.2(4) に定義するドルフィン係留設備 : DM~~
- ~~(5) 規則 P 編 10.2.2(5) に定義するその他の係留設備 : OM~~
- ~~(6) 規則 P 編 10.2.3 1.(1) に定義する A 級自動船位保持設備 : DPS A~~
- ~~(7) 規則 P 編 10.2.3 1.(2) に定義する B 級自動船位保持設備 : DPS B~~
- ~~(8) 規則 P 編 10.2.3 1.(3) に定義する C 級自動船位保持設備 : DPS C~~

P1.2.3 に定義する一体型押船については、押船として規則 P 編の関連規定を満足するとともに、バージと一体となった船舶として規則 P 編の関連規定を満足すること。

P1.1.4 を次のように改める。

P1.1.4 設計条件の記載

長期間着底又は位置保持される船舶の船級登録原簿に記載される設計条件は、次のとおりとする。

- (1) 計算された稼働海域（移動する海域を含む。）
- (2) 計画された稼働海域における最大水深
- (3) 稼働海域における稼働状態及び異常荷重状態の環境条件
 - (a) 風速
 - (b) 最大設計波高及び有義波高並びにこれらの波周期
 - (c) 潮流
 - (d) その他（例えば、着氷、積雪等）
- (4) 稼働海域における最低・最高気温及び海水の最高・最低気温

P1.1.5 として次の 1 条を加える。

P1.1.5 船級符号への付記

-1. 本編の適用を受けた船舶は、規則 P 編 1.2.3 に定義する船舶の用途に応じて、船級

符号に以下の通り付記する。なお、甲板昇降型船舶及び半潜水型船舶にあつては、規則 P 編 1.2.2 に定義する船舶の形式に応じて、用途を示す付記の前に記載する。

(1) 海底資源掘削船

- (a) 甲板昇降型の海底資源掘削船：*Self-Elevating Drilling Unit* (略号 *SEDU*)
- (b) 半潜水型の海底資源掘削船：*Column-Stabilized Drilling Unit* (略号 *CSDU*)
- (c) 船型の海底資源掘削船：*Drilling Vessel* (略号 *DV*)
- (d) バージ型の海底資源掘削船：*Drilling Barge* (略号：*DB*)

なお、IMO の”*The Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units (MODU Code)*” (IMO 決議 A.649(16)) に適合している船舶にあつては、”*Mobile Offshore Drilling Unit*” (略号 *MODU*) を付記する。

(2) 作業船

- (a) 浚渫船：*Dredger* (略号 *D*)
- (b) クレーン船：*Crane Vessel* (略号 *CV*)
- (c) 曳航作業に従事する船舶
 - i) 引船：*Tug*
 - ii) オーシャンタグ：*Towing Vessel* (略号 *TV*)

(d) 押船：*Pusher*

(e) 消防船

消防船には、P9.4.4-1.に規定する他船消火作業用設備に応じて、次のいずれかを付記する。

- i) FFV 1 船：*Fire Fighting Vessel-Type 1* (略号 *FFV1*)
- ii) FFV 2 船：*Fire Fighting Vessel-Type 2* (略号 *FFV2*)
- iii) FFV 3 船：*Fire Fighting Vessel-Type 3* (略号 *FFV3*)

また、表 P1.1.5-1.に示す他船消火作業用設備を備える場合、備える設備に応じて、追加記号を付記することができる。(例 *Fire Fighting Vessel-Type 1 equipped with WSS, MFG*)

なお、P9.4.4-9.の規定を満たす他船消火作業用泡消火設備を備える場合、泡水溶液の放射能力に応じて、次の追加記号を付記する。(例 *Fire Fighting Vessel-Type 3 equipped with WSS, FMS3*)

- i) *FMS1*：毎分 1,000l 以上の放射能力を有する。
- ii) *FMS2*：毎分 3,000l 以上の放射能力を有する。
- iii) *FMS3*：毎分 6,000l 以上の放射能力を有する。
- iv) *FMS4*：毎分 12,000l 以上の放射能力を有する。
- v) *FMS5*：毎分 5,000l 以上の放射能力を有する装置を 2 機以上備える。

表 P1.1.5-1. 他船消火作業用設備

他船消火作業用設備	追加記号
水噴霧装置	<i>WSS</i>
可搬式高膨脹泡発生器	<i>MFG</i>
泡消火装置	<i>FMS</i>

(f) 洋上補給船：*Offshore Supply Vessel* (略号 *OSV*)

(g) 揚錨船：*Anchor Handling Vessel* (略号 *AHV*)

- (h) 海底敷設作業に従事する船舶
- i) 海底ケーブル敷設船：Cable Layer (略号 CL)
 - ii) 海底パイプ敷設船：Pipe Layer (略号 PL)
- (i) (e)に示す消防船以外の船舶であって以下の他船消火作業用設備を備える船舶にあつては、次の追加記号を付記する。(例 引船に FM1 の泡消火設備を備える場合 Tug equipped with FM1) なお、備える泡消火設備は、P9.4.4-9の規定を満たすことを要しない。
- i) FM1：泡水溶液を毎分 1ton 以上の放射量で 30 分間以上放射することができる泡消火設備
 - ii) FM2：泡水溶液を毎分 3ton 以上の放射量で 30 分間以上放射することができる泡消火設備
 - iii) FM3：泡水溶液を毎分 6ton 以上の放射量で 30 分間以上放射することができる泡消火設備
 - iv) FM4：泡水溶液を毎分 12ton 以上の放射量で 30 分間以上放射することができる泡消火設備
 - v) DPM：粉末消火剤 2ton 以上を毎秒 30kg 以上の放射量で放射することができる粉末消火設備
- (j) その他、作業目的に応じた用途の符号
なお、船舶の用途が、上記(a)から(i)の 2 以上の場合、それぞれの用途に応じて船級符号に付記する。(例 引船兼消防船の場合 Tug/Fire Fighting Vessel-Type 1)
- (3) 貯蔵船：Storage Barge (略号 SB)
貯蔵するものが油の場合、"Oil Storage Barge"とし、油の引火点に関する事項を付記する。(例 Oil Storage Barge, Flash point below 61 °C)
- (4) 係留船：当該船舶の用途に応じて付記する。
(例 ホテル船の場合 Floating Hotel (略号 FH))
- (5) プラント台船：搭載されるプラントの種類に応じて付記する。
(例 発電用台船の場合 Power Plant Barge (略号 PPB))
- (6) 居住用台船：Accommodation Barge (略号 AB)
- 2. 規則 P 編 1.1.5-2.にいう船級符号に対する付記は、次のとおりとする。
- (1) 規則 P 編 10.2.2(1)に定義するアンカー係留設備：AM
 - (2) 規則 P 編 10.2.2(2)に定義する緊張係留設備：TM
 - (3) 規則 P 編 10.2.2(3)に定義する一点係留設備：SPM
 - (4) 規則 P 編 10.2.2(4)に定義するドルフィン係留設備：DM
 - (5) 規則 P 編 10.2.2(5)に定義するその他の係留設備：OM
 - (6) 規則 P 編 10.2.3-1.(1)に定義する A 級自動船位保持設備：DPS A
 - (7) 規則 P 編 10.2.3-1.(2)に定義する B 級自動船位保持設備：DPS B
 - (8) 規則 P 編 10.2.3-1.(3)に定義する C 級自動船位保持設備：DPS C

P1.2 定義

P1.2.3 を次のとおり改める。

P1.2.3 船舶の用途

-1. 規則 P 編 1.2.3(3)にいう貯蔵船は、以下のように分類する。

- (1) 大型の貯蔵船
平穏な海域に設置される船舶で、船の長さが 350m を超えるものをいう。ただし、貯蔵油タンクが 1 つの容積は 100,000 m^3 を超えてはならない。
- (2) その他の貯蔵船
(1)以外の船舶で、生産設備を有するものも含む船舶をいう。

-2. 規則 P 編 1.2.3(2)(d)の押船にあつては、バージとの連結方法により次の(1)及び(2)に分類する。

- (1) 容易離脱型押船
ピン構造により結合され、緊急時に迅速容易に切り離すことができるもの
- (2) 一体型押船
押船とバージが堅固に結合して一体となる構造を有するもの、具体的には以下のとおり。
 - (a) ボルト等による固着
 - (b) 結合部に互いに補完し合う凹凸形状構造を有し、挿入後ワイヤーロープ等で定着

P7 船体強度

P7.7 として次の 1 節を加える。

P7.7 作業船の追加要件

P7.7.6 洋上補給船

洋上補給船の船楼端隔壁及び甲板室の周壁の寸法を算定するための水頭は表 P7.7.6-1.以上とすること。

表 P7.7.6-1.

第 1 層目の保護されない前端壁	8.0 (m)
側壁及び後端壁	3.3 (m)

P8 として次の 1 章を加える。

P8 満載喫水線等

P8.2 満載喫水線

P8.2.2 甲板昇降型船舶

-1. 満載喫水線規則の適用上、ムーンプールを備える船舶にあつては、乾玄の指定における船体の排水量に関する諸計算においてムーンプールの容積を考慮しないこと。船体横断面において、乾玄用深さ 85% の位置より上方のムーンプール部の面積が、下方の面積より大きい場合には、浮力の喪失量に応じて形状乾玄を増すこと。乾玄の増分は、乾玄用深さ 85% の位置より上方のムーンプール部の面積から下方の面積を減じた差分を甲板上のリセスとみなし、条約 32-1 規則を適用して以下の通り扱う。また、ムーンプールの頂部に閉囲された船楼がある場合には、当該船楼の有効長さを減じること。

(1) 乾玄甲板に開放型のウェル又はリセスを設ける場合には、乾玄甲板までのウェル又はリセスの体積を、 $0.85D$ の水線における水線面積で除したものに等しい修正量を、船首高さ修正を除くすべての修正を行った後の乾玄に加えること。

(2) 復原性計算において、浸水したウェル又はリセスの自由表面影響を考慮すること。

-2. 船舶の船尾において小さな切欠きや狭い切り込みがある場合には、-1. と同様な修正をすること。

-3. 船舶の船尾における狭い張出し部は付属物として考える。

P8.2.4 船型及びバージ型船舶

-1. 満載喫水線規則第 57 条の 2 (満載喫水線に関する国際条約 32-1 規則関連) の適用上、乾玄甲板のリセスが船体の両船側に達している場合であってもその長さが $1m$ 以下の場合については、リセスが船体の両船側に達していない場合と同様に扱う。

-2. 満載喫水線規則の適用上、ムーンプールを備える船舶にあつては、乾玄の指定における船体の排水量に関する諸計算においてムーンプールの容積を考慮しないこと。船体横断面において、乾玄用深さ 85% の位置より上方のムーンプール部の面積が、下方の面積より大きい場合には、浮力の喪失量に応じて形状乾玄を増すこと。乾玄の増分は、乾玄用深さ 85% の位置より上方のムーンプール部の面積から下方の面積を減じた差分を甲板上のリセスとみなし、条約 32-1 規則を適用して以下の通り扱う。また、ムーンプールの頂部に閉囲された船楼がある場合には、当該船楼の有効長さを減じること。

(1) 乾玄甲板に開放型のウェル又はリセスを設ける場合には、乾玄甲板までのウェル又はリセスの体積を、 $0.85D$ の水線における水線面積で除したものに等しい修正量を、船首高さ修正を除くすべての修正を行った後の乾玄に加えること。

(2) 復原性計算において、浸水したウェル又はリセスの自由表面影響を考慮すること。

-3. 船舶の船尾において小さな切欠きや狭い切り込みがある場合には、-2. と同様な修正をすること。

-4. 船舶の船尾における狭い張出し部は付属物として考える。

P9 として次の 1 章を加える。

P9 船体艤装

P9.3 ガードレール、ブルワーク等

P9.3.1 一般

洋上補給船にフェンダーを備える場合、以下の(1)及び(2)によること。

- (1) フェンダーの材料は、A 級鋼以上の鋼材とすること。
- (2) フェンダー荷重を受ける船側肋骨間にカーリングを配置すること。

P9.4 特殊な船体艤装

P9.4.4 消防船

-1. 消防船は、表 P9.4.4-1. に示すいずれかのタイプとして P9.4.4 を適用すること。

-2. 消防船の燃料タンクは、表 P9.4.4-1. に示す可動時間中、最大出力で固定式他船消火作業用放水モニターを使用し、かつ、推進機関を継続的に使用可能な燃料を十分に積載できる容量を備えること。

-3. 他船消火作業用放水モニターは、以下の(1)から(5)によること。

- (1) 船舶に備える放水用モニターの全てが同時に放水を行った場合であっても射水の到達距離は表 P9.4.4-1. に示す距離以上とすること。
- (2) 放水モニターは、水平及び垂直方向に十分に調整可能なこと。
- (3) 放水モニターの射水が、船体構造及び艤装品にぶつかることがないような手段を講じること。
- (4) 放水モニターは、モニターを備える場所及び遠隔制御場所の両方から操作可能なこと。遠隔制御場所は、十分に防護され、作業視界が良好であること。
- (5) 制御装置は、外的損傷から適切に防護されていること。

-4. 放水モニターに使用されるポンプの容量は、表 P9.4.4-1. に規定する値以上とすること。

-5. 他船消火作業用ホース及びノズルは、以下の(1)から(3)によること。

- (1) ノズルは射水及び噴霧両用のものとする。
- (2) ホースの直径は、38mm から 65mm 以内とすること。また、ホースの長さは、15m 以上とすること。
- (3) 射水の到達水平距離は少なくとも 12m 以上とすること。

-6. 消防員装具は、以下の(1)から(3)によること。

- (1) 消防船に備える消防員装具は、鋼船規則 R 編 23.2.1 によること。
- (2) 呼吸具には、少なくとも 1 組の予備の補充物を備えること。
- (3) 有害物の混入の恐れなしに完全に呼吸具に用いる空気シリンダーを 30 分以内に再充填できる手段を適当な場所に設けること。

-7. 探照灯は、水平及び垂直方向に適切に調整を行えること。

-8. P1.1.5-1.(2)(e)の規定に従い追加で他船消火作業用可搬式高膨脹泡発生器を備える場

合、備える泡発生器の容量は、少なくとも毎分 $100m^3$ 以上とする。また、少なくとも 30 分間の泡の発生を確保するために十分な泡原液を備えること。

-9. 他船消火作業用消火設備として **P1.1.5-1.(2)(e)** の規定に従い追加で泡消火装置を備える場合、備える泡消火装置は、以下の(1)から(3)によること。

- (1) (2)に規定する低膨脹の泡を放射可能なモニターを備えること。
- (2) 放射する泡の膨脹率は 15 倍を超えないこと。また、30 分間の泡の発生を確保するために十分な泡原液を確保すること。
- (3) 泡の垂直到達距離は、備える泡用モニターを同時に最大出力で使用し、少なくとも海面から 50m 以上とすること。

表 P9.4.4-1. 消防船に対する最低要件

消防船のタイプ	FFV1	FFV2		FFV3		
総ポンプ容量 (m^3/h)	2,400	7,200		9,600		
消火ポンプの数 ^{(1),(2)}	1	2		2		
放水モニターの数	2	2	3	4	3	4
各モニターの放水容量 (m^3/h) ⁽³⁾	1,200	3,600	2,400	1,800	3,200	2,400
放水モニターによる射水の水平到達距離 (m)	120	150		150		
放水モニターによる射水の垂直到達距離 (m) ⁽⁴⁾	45	70		70		
消火用ホース連結栓 (片玄あたり)	4	8		8		
消防員装具の数	4	8		8		
可動時間 (hours)	24	96		96		
探照灯の数	2	2		2		

(備考)

- (1) 本船用の消火ポンプ等を他船消火作業用に用いて差し支えない。
- (2) ポンプは、適切なシステム能力を確保するために、吸入側の流速を $2m/s$ 以下、吐出側の流速を $4m/s$ 以下を推奨する。
- (3) FFV2 及び FFV3 に分類される消防船に備えられるモニターについては、放水容量の合計を総ポンプ容量と等しくすることを条件に、この値を下回るものとして差し支えない。ただし、いずれの場合も各モニターの放水容量は、 $1,800m^3/h$ 以上とすること。
- (4) 射水は、水平距離で玄側から 70m 以上に達し、かつ、表に示す海面からの垂直到達距離を満たすこと。

P9.4.5 洋上補給船

-1. 保護板の厚さは、少なくとも $50mm$ 以上とすること。

-2. カーゴレール及び支柱の断面係数は以下の値以上とすること。

$$\text{支柱} : \underline{\quad 7.8CbHSh \quad} \text{ cm}^3$$

$$\text{カーゴレール} : \underline{\quad 7.8CbHS^2 \quad} \text{ cm}^3$$

C : 係数で支柱に対し 1.3, カーゴレールに対し 0.11 とする。

b : カーゴレール間の甲板の幅 (m)

H : 貨物の平均高さ (m)

S : カーゴレールの支柱の心距 (m)

h : カーゴレールの高さ (m)

P9.4.6 揚錨船

本会が適当と認める場合とは、揚錨作業を行う甲板の板厚を 2.5mm 以上増した場合をいう。

P9.4.7 曳航作業に従事する船舶

曳航索の破断荷重は、少なくとも曳航索に対する最大設計荷重の 2.5 倍とすること。

P11 機関

P11.4 として次の 1 節を加える。

P11.4 消防船

P11.4.4 消火用海水吸入口

規則 P 編 11.4.4-4. から-6. にいう「遮断弁」は，船底弁と兼用して差し支えない。

P14 として次の 1 章を加える。

P14 防火構造及び脱出設備

P14.7 作業船の追加要件

P14.7.1 消防船

水噴霧装置は、防熱されない垂直面について $1m^2$ あたり毎分 $10l$ 、防熱されない水平面及び「A-60」級の防熱が施された場所について $1m^2$ あたり毎分 $5l$ 供給可能な容量を持ったものとする。

附 則

1. この達は、2010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。
3. 前 2.にかかわらず、船舶の所有者から申込みがあれば、この達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。