

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 檢 査 要 領

D 編

機 関

鋼船規則 D 編
鋼船規則検査要領 D 編

2020 年 第 2 回 一部改正
2020 年 第 2 回 一部改正

2020 年 12 月 24 日 規則 第 107 号／達 第 57 号

2020 年 8 月 5 日 技術委員会 審議

2020 年 12 月 3 日 国土交通大臣 認可

ClassNK
一般財団法人 日本海事協会

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

鋼船規則

D 編 機関

規則

2020 年 第 2 回 一部改正

2020 年 12 月 24 日 規則 第 107 号

2020 年 8 月 5 日 技術委員会 審議

2020 年 12 月 3 日 国土交通大臣 認可

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

D 編 機関

改正その 1

19 章 ウォータジェット推進装置

19.1 の表題を次のように改める。

19.1 通則一般

19.1.2 用語

本章で使用する用語の意味は、次のとおりとする。

(14)を次のように改める。

- (14) 「指定された操舵角度範囲」とは、船舶の速度及びプロペラのトルク／回転数又はその他の制限を考慮し、~~た安全運航のための製造者／船舶設計者により定められた~~の指針に従った最大操舵角度又はそれと同等の観点からの操作上の限界又はそれと同等のものをいう。「指定された操舵角度範囲」は、船舶固有の非従来型の操舵手段ごとに、指示制御装置の製造者により指定され、船舶の操縦性に関する基準（IMO 決議 MSC.137(76)）等の船舶の操縦性試験は、指定された操舵角度範囲を超えない操舵角度で実施すること。

19.2 推進装置の数及び補助操舵場所

19.2.1 推進装置の数

-3.を次のように改める。

-3. 前-2.の規定にかかわらず、主操舵装置として各々の操舵システムに 2 以上の同一の操舵駆動システムを備え、かつ、次の規定に適合する場合には、補助操舵装置を備える必要はない。

- (1) すべての操舵装置の操舵駆動システムが作動している状態において 19.5.1-1.(2)の規定に適合するように転舵できるものでなければならない。
- (2) 操舵装置の配管系統又は 1 の操舵駆動システムに単一故障が生じた後に、操舵能力を保持又は迅速に回復できるものでなければならない。
- ~~(3) 前(1)及び(2)の規定は、操舵システムが共通の動力装置又は専用の動力装置を備えるいずれの場合にも適用しなければならない。~~

(1)及び(2)の規定は、操舵システムが共通の動力装置か否かにかかわらず適用しなければならない。

20 章 旋回式推進装置

20.1 一般

20.1.2 用語

本章で使用する用語の意味は、次のとおりとする。

(7)を次のように改める。

- (7) 「指定された操舵角度範囲」とは、船舶の速度及びプロペラのトルク／回転数又はその他の制限を考慮し、~~た安全運航のための製造者／船舶設計者により定められた~~の指針に従った最大操舵角度又は~~それと同等の観点からの~~操作上の限界又はそれと同等のものをいう。「指定された操舵角度範囲」は、船舶固有の非従来型の操舵手段ごとに、指示制御装置の製造者により指定され、船舶の操縦性に関する基準（IMO 決議 MSC.137(76)）等の船舶の操縦性試験は、指定された操舵角度範囲を超えない操舵角度で実施すること。

20.2 推進装置の数及び設置場所

20.2.1 推進装置の数

-3.を次のように改める。

-3. 前-2.の規定にかかわらず、主操舵装置として各々の操舵システムに2以上の同一の操舵駆動システムを備え、かつ、次の規定に適合する場合には、補助操舵装置を備える必要はない。

- (1) すべての操舵装置の操舵駆動システムが作動している状態において 20.5.1-1.(2)の規定に適合するように転舵できるものでなければならない。
- (2) 操舵装置の配管系統又は1の操舵駆動システムに単一故障が生じた後に、操舵能力を保持又は迅速に回復できるものでなければならない。
- ~~(3) 前(1)及び(2)の規定は、操舵システムが共通の動力装置又は専用の動力装置を備えるいずれの場合にも適用しなければならない。~~

(1)及び(2)の規定は、操舵システムが共通の動力装置か否かにかかわらず適用しなければならない。

附 則（改正その1）

1. この規則は、2020 年 12 月 24 日から施行する。
2. 2020 年 7 月 1 日前に建造契約*が行われた船舶に搭載されるウォータジェット推進装置又は旋回式推進装置であって、2020 年 7 月 1 日前に承認申込みのあったものについては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。
* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

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.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

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む者によって、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つては、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つた場合、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、2009 年 7 月 1 日から適用する。

22 章 排ガス浄化装置関連設備

22.7 試験

22.7.2 造船所等における試験

-2.(1)を次のように改める。

- 2. 排ガス浄化装置は、船内取付後、次の(1)から(4)に従い試験を行わなければならない。
- (1) 水酸化ナトリウム水溶液を含む液体の管装置（船外開口端を有する排水管は除く）の漏れ試験を行わなければならない。試験圧力は設計圧力の 1.5 倍又は 0.4 MPa のうちのいずれか大きい方の圧力としなければならない。
- ((2)から(4)は省略)

附 則（改正その2）

1. この規則は、2020 年 12 月 24 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。
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。

6章 軸系

6.2 材料、構造及び強度

6.2.10 船尾管軸受及び張出し軸受*

-1.を次のように改める。

-1. プロペラ重量を支える船尾管の後端の軸受、又は張出し軸受は次の(1)及び(2)の規定によらなければならない。

(1) 油潤滑を行う場合

(a) ホワイトメタルを軸受の材料に用いる場合

- i) 船尾管軸受（又は張出し軸受けがある場合は張出し軸受）の長さは、**6.2.4-1.**又は**-2.**の算式によるプロペラ軸の所要径の2倍の値以上とすること。ただし、呼称軸受面圧（軸及びプロペラの荷重が船尾端の軸受に単独にかかると仮定して得られる当該軸受の静的反力を軸受面積（軸の直径に軸受長さを乗じたもの。）で除して得られる面圧。以下同じ。）が**0.8 MPa**を超えず、本会が別に定めるところにより特別に配慮された構造及び設備について承認した場合には、当該軸受の長さを、プロペラ軸の実際径の1.5倍の値を下回らない範囲で減ずることができる。
- ii) 船尾管内には、常時、油が満たされているようにしておくこと。また、この温度は、適当な手段により確認できること。
- iii) 重力タンクの静圧を利用して給油する場合には、タンクは満載喫水線より上の位置に設置し、タンクには油面の低位警報装置を備えること。ただし、重力タンクの静圧が水圧より下回っても差し支えない形式の場合には、タンクは満載喫水線より上に設置する必要はない。
- iv) 潤滑油は、船尾管を船尾倉の中の水で冷却するか又は他の適当な方法によって冷却すること。

(b) ホワイトメタル以外の材料を軸受の材料に用いる場合

- i) 材料、構造及び潤滑方式について、あらかじめ本会の承認を得たものとする。
- ii) 油潤滑船尾管軸受用として承認を受けた合成ゴム、強化樹脂又は合成樹脂製の軸受の長さは、**6.2.4-1.**又は**-2.**の算式によるプロペラ軸の所要径の2倍の値以上とすること。ただし、呼称軸受面圧が**0.6 MPa**を超えず、本会が特に承認した軸受については、当該軸受の長さを、プロペラ軸の実際径の1.5倍の値を下回らない範囲で減ずることができる。
- iii) 前 ii)に関わらず、試験及び使用実績を考慮して、呼称軸受面圧が**0.6 MPa**を超える軸受の使用を認めることがある。

(2) 水潤滑を行う場合

- (a) 材料、構造及び潤滑方式について、あらかじめ本会の承認を得たものとする。
- (b) 軸受の長さは、**6.2.4-1.**又は**-2.**の算式によるプロペラ軸の所要径の4倍又は実際

径の 3 倍のうちいずれか大きい方の値以上とすること。ただし、水潤滑船尾管軸受用として承認を受けた合成ゴム、強化樹脂又は合成樹脂製の軸受については、本会が別に定めるところにより特別に配慮された構造及び設備を有する場合、軸受の長さを **6.2.4-1.**又は**-2.**の算式によるプロペラ軸の所要径の 2 倍又は実際径の 1.5 倍のうちいずれか大きい方の値を下回らない範囲で減ずることができる。

(3) グリース潤滑を行う場合

プロペラ軸の実際径が 100 mm 以下である場合には、グリース潤滑を行うことができる。この場合、軸受の長さは、**6.2.4-1.**又は**-2.**の算式によるプロペラ軸の所要径の 4 倍以上とすること。

附 則（改正その 3）

1. この規則は、2021 年 1 月 1 日から施行する。

15 章 操舵装置

15.1 一般

15.1.3 提出図面及び資料*

(1)を次のように改める。

提出すべき図面及び資料は、一般に次のとおりとする。

(1) 図面

((a)から(e)は省略)

(f) 制御装置システムの配置図並びに油圧及び電気系統図（警報装置及び自動操舵装置を含む。）

((g)から(i)は省略)

15.2 操舵装置の性能及び配置

15.2.8 操舵装置の設置場所*

-3.を次のように改める。

-3. 操舵機区画には、機械装置及び制御装置システムへ接近するための通路及び作業用の余地を設けなければならない。この場合、通路には手摺及び滑らない床を配置するなどの措置を講じ、油漏れが生じた場合においても、作業のための適当な環境を確保できるようにしなければならない。

15.3 の表題を次のように改める。

15.3 制御装置システム

15.3.1 を次のように改める。

15.3.1 一般*

-1. 操舵装置の制御については、次によらなければならない。

(1) 主操舵装置は、船橋及び操舵機区画において制御できるものであること。

(2) 主操舵装置が **15.2.1-2.**の規定に従って設備される場合には、操舵輪及び操舵レバーを除き、2組の独立した制御システムを備え、各システムは船橋から操作できるものとする。ただし、制御システムが油圧テレモータで構成されている場合には、第2の独立の制御システムを設ける必要はない。

((3)は省略)

-2. 主及び補助操舵装置を船橋から操作できる制御システムは、次によらなければならない

ない。

(1)から(5)は省略)

-3. 前-1.(2)で要求される制御システムは、少なくとも以下のシステム性能の低下又は誤作動を引き起こすおそれのある故障を自動的に検知し、船橋に個別の可視可聴警報が発せられるよう設備しなければならない。

(1) 電源喪失

(2) 直流及び交流回路における地絡

(3) 閉ループ式の場合、指令ループ及びフィードバックループの故障（通常は、短絡、断線及び地絡の場合）

(4) データ通信エラー

(5) プログラム型システムの故障（ハードウェア及びソフトウェアの故障）

(6) ハイドロロック

(7) 閉ループ式の場合、操舵の設定位置とそれに対する応答の間の偏差

実際の舵の位置が許容時間内に設定位置に達しない場合には、船橋に個別の可視可聴の逸脱警報が発せられるよう設備すること（例えば、フォローアップ制御及びオートパイロット）。当該逸脱警報は、機械的故障、油圧異常または電氣的故障等の検知により発せられるよう設備して差し支えない。

-4. 前-1.(2)で要求される制御システムにおいて、舵が制御不能となるような故障（例えば、前-3.に掲げているもの等）を明確に識別しなければならない。当該故障を検知した場合、以下のいずれかの措置が講じられなければならない。

(1) 手動操作を行うことなく故障時の舵角に停止

(2) 中立位置に停止

~~-5.~~ 本章で二重に設置することが要求される制御システムに用いられるケーブル及び管装置は、全長にわたって可能な限り離して敷設しなければならない。

~~-46.~~ 複数のシステム（動力又は制御）を同時に運転することができる操舵装置にあっては、単一の損傷に起因するハイドロロックにより操舵機能喪失に陥る場合には、故障したシステムを表示する可視可聴警報を設けなければならない。この警報は船橋に表示すること。

15.4 操舵装置の材料、構造及び強度

15.4.8 停止装置

-2.を次のように改める。

-2. 操舵装置には、舵の運動が回転止めによって停止する前に、舵の回転が停止するようナリミットスイッチ等の装置を設けなければならない。この装置は、制御装置システムにより動作するものではなく、操舵装置の運動によって動作するものでなければならない。ただし、フローティングレバー等の機械的機構を介して、この装置を動作させても差し支えない。

15.6 総トン数 10,000 トン以上で総トン数 70,000 トン未満のタンカー、液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船並びに総トン数 70,000 トン以上の船舶に対する追加規定

15.6.2 の表題を次のように改める。

15.6.2 制御装置システム

附 則（改正その 4）

1. この規則は、2021 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあつては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。

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

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

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.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

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む者によって、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があつては、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つた場合、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、2009 年 7 月 1 日から適用する。

21 章 選択式触媒還元脱硝装置関連設備

21.2 設計

21.2.2 を次のように改める。

21.2.2 材料

~~-1. SCR 脱硝装置並びに還元剤に関連する管装置、還元剤貯蔵タンク及び還元剤溶液に触れる可能性のある他の構成要素（ポンプ、弁、通気装置、その他の部品及び継手を含む。）の材料は、その使用に適すると評価された適当な不燃性材料、融点が 925℃を超える鋼又はこれと同等の材料でなければならない。~~

~~-2. 還元剤に関連する管装置（ポンプ、弁、通気装置、その他の部品及び継手を含む。）の材料は、融点が 925℃を超える鋼又はこれと同等の材料とすること。ただし、弁座が金属製であり、フェイルクローズ型又は火災発生時に区画外の安全な場所から迅速に遮断できるタンク付き弁の下流については、**附属書 D12.1.6-2.「プラスチック管に関する検査要領」**に従って承認されたプラスチック管であって、耐火試験を受けていないものを用いることができる。~~

~~-3. 還元剤貯蔵タンク及び還元剤に関連する管装置（ポンプ、弁、ベント装置、その他の部品及び継手を含む。）には、還元剤に適した材料を使用するか、又は適切な防食コーティングを施すこと。~~

~~-24. 排ガス昇温装置に使用される材料は、本会が適当と認めるものでなければならない。~~

21.4 構造、配置等に関する要件

21.4.1 構造及び配置

-5. を次のように改める。

-5. 還元剤を船殻の一部を構成するタンクに貯蔵する場合、設計及び製造にあたり、次の(1)から(65)に掲げる項目を考慮しなければならない。

((1)から(3)は省略)

~~(4) 当該タンクには、少なくとも液面計、温度計、高温警報及び低液面警報等を備えなければならない。~~

~~(54) 当該タンクは、居住区域、業務区域及び還元剤と危険な反応をする恐れのある貨物区域並びに食糧庫、油タンク及び清水タンクに隣接しないよう、コファダム、空所、ポンプ室、空タンク及び類似の区画により隔離しなければならない。~~

~~(65) 当該タンクは、船舶の復原性計算に含めなければならない。~~

21.4.3 を次のように改める。

21.4.3 設置区画等の通風装置

-1. 還元剤貯蔵タンク又は還元剤噴霧装置等の還元剤を取扱う機器を閉囲された区画

に設置する場合には、当該設置区画に、居住区域、業務区域及び制御場所の通風装置から独立した有効な給気式機械通風装置及び排気式機械通風装置であって毎時6回以上の換気能力を有するものを備えなければならない。当該通風装置は、当該区画の外部から制御できるものとし、~~タンクが空であり空気で完全にパージされている場合を除き、連続して作動するものとしなければならない。~~また、各入口の近傍であって当該区画の外部の場所及び当該区画内には、~~当該通風装置が停止した際に作動する可視可聴警報を、当該区画に立ち入る前に当該通風装置の使用を促す注意銘板とともに~~を備えなければならない。

-2. 前-1.にかかわらず、還元剤貯蔵タンク又は還元剤噴霧装置等の還元剤を取扱う機器を機関室内に配置する場合には、別個の通風装置を備える必要はない。ただし、当該区画の通常の通風装置が、当該貯蔵タンク及び還元剤噴霧装置等の還元剤を取扱う機器の近傍に有効な空気の流れを与えるものであり、かつ、タンクが空であり空気で完全に~~パージ~~換気されている場合を除き、連続して作動するものであることを条件とする。

-3. ~~還元剤を船殻の一部を構成するタンクに貯蔵する場合の、当該タンクに隣接する通常人が入る閉囲区画の通風装置については、次の(1)又は(2)によらなければならない。前-1.及び-2.に掲げる通風装置及び注意銘板に関する要件は、通常人が入る閉囲区画であって、次の(1)又は(2)に該当するものにも適用しなければならない。~~

- (1) ~~当該タンクが機関室に隣接する場合には、前-2.の規定を準用する。船殻の一部を構成する還元剤貯蔵タンクに隣接しており、かつ当該タンクから漏洩する可能性のある個所（マンホール、取り付け物等）を有する区画。~~
- (2) ~~当該タンクが機関室以外の通常人が入る閉囲区画に隣接する場合には、前-1.の規定を準用する。還元剤に関連する管装置が通過する区画。ただし、当該管装置の材料が、融点が925℃を超える鋼又はこれと同等の材料であって、かつ、当該装置のすべての継手が溶接継手である場合を除く。~~

21.4.4 還元剤貯蔵タンクの通気装置

-1.を次のように改める。

-1. 還元剤貯蔵タンクは、当該タンクから還元剤を拔出し当該タンクを空にすることに加え、~~パージ及びベント~~持運び式又は固定式の装置によって通気することができるものとしなければならない。

21.7 安全・保安装具

21.7.1 を次のように改める。

21.7.1 一般

船員の保護のため、少なくとも以下に示す適切な保護具及び設備を備えなければならない。当該保護具及び設備の設置場所と個数は、詳細な設備配置図を基に決定しなければならない。また、格納場所及び設置場所は容易に識別できるよう表示しなければならない。

((1)から(3)は省略)

~~(4) 安全シャワ~~

~~(5)~~ 担架

附 則（改正その5）

1. この規則は、2021年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶に搭載される選択式触媒還元脱硝装置であって、施行日前に承認申込みのあったものについては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。
* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。
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搭載される選択式触媒還元脱硝装置であって、施行日前に承認申込みのあったものに適用することができる。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

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.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

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む者によって、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つては、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つた場合、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、2009年7月1日から適用する。

22 章 排ガス浄化装置関連設備

22.1 一般

22.1.1 適用

-3.を次のように改める。

-3. 化学薬品を使用しない排ガス浄化装置を採用する場合は、本章の「水酸化ナトリウム水溶液を含む液体」を「スクラバ反応器通過後の液体」と読み替えて適用する。ただし、22.4.1-4., -9.及び、-10., 22.7.1-2.及び 22.7.2-2.(1)の規定は、適用しない。

22.4 構造、配置等に関する要件

22.4.2 設置区画の通風装置

-1.を次のように改める。

-1. 水酸化ナトリウム水溶液貯蔵タンク又は水酸化ナトリウム水溶液供給ポンプ等の当該液体を取扱う機器を閉囲された区画に設置する場合には、当該設置区画に、居住区域、業務区域及び制御場所の通風装置から独立した有効な給気式機械通風装置及び排気式機械通風装置であって毎時 6 回以上の換気能力を有するものを備えなければならない。当該通風装置は、当該区画の外部から制御できるものでなければならない。また、当該区画の外部の場所であって各入口の近傍及び当該区画内には、当該通風が停止した際に作動する可視可聴警報を、当該通風装置の使用を促す注意銘板とともに備えなければならない。

附 則（改正その 6）

1. この規則は、2021 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約が行われた船舶に搭載される排ガス浄化装置であって、施行日前に承認申込みのあったものについては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。
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搭載される排ガス浄化装置であって、施行日前に承認申込みのあったものに適用することができる。

鋼船規則検査要領

D 編

機関

要
領

2020 年 第 2 回 一部改正

2020 年 12 月 24 日 達 第 57 号

2020 年 8 月 5 日 技術委員会 審議

2020 年 12 月 24 日 達 第 57 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。

D 編 機関

改正その 1

附属書 D1.1.3 石炭焚き船の設備に関する検査要領

1.1 一般

1.1.2 関連規定

-4.を次のように改める。

(-1.から-3.は省略)

-4. ボイラの自動制御及び遠隔制御装置については、規則 D 編 18 章の規定を適用する。
ただし、主推進機関符号に (MC) 又は (M0) の符号を付記する船舶については自動化設備規則により機関区域の無人化設備を備える船舶として登録を受ける船舶又は機関集中監視制御設備の登録を受けた船舶については、別途考慮する。

附 則（改正その 1）

1. この達は、2020 年 12 月 24 日から施行する。

D15 操舵装置

D15.2 操舵装置の性能及び配置

D15.2.8 操舵装置の設置場所

-1.を次のように改める。

-1. 規則 D 編 15.2.8-3.でいう「機械装置及び制御装置システムへの接近するための通路及び作業用の余地」の取り扱いについては次による。

(1) 操舵装置及び制御装置システムへの通路

(a) 操舵機区画には区画入口から操舵装置及び制御装置システムへ接近するための通路を備えること。

((b)及び(c)は省略)

((2)及び(3)は省略)

D15.3 の表題を次のように改める。

D15.3 制御装置システム

D15.3.1 を次のように改める。

D15.3.1 一般

-1. フローティングレバー又はこれに類する機械的追従機構は1組として差し支えない。

-2. 規則 D 編 15.3.1-1.(2)で要求される2組の独立した制御システムは、これらのうちの一方の機械的又は電氣的な故障により他方が作動不能となることのないように配置すること。

-3. 規則 D 編 15.3.1-1.(2)で要求される制御システム及び関連部品は、次に掲げる項目に適合すること。

((1)から(3)は省略)

(4) 2組のフォローアップ制御装置システムが設けられる場合（図 D15.3.1-2.参照），フォローアップ増幅器は電氣的及び機械的に分離され，かつ，別個に給電されるものであること。ノンフォローアップ制御装置システム及びフォローアップ制御装置システムの両方が設けられる場合，フォローアップ増幅器は選択的に保護されること（図 D15.3.1-3.参照）。

((5)から(7)は省略)

~~4. 規則 D 編 15.3.1-1.(2)で要求される制御システムは、次に掲げる故障検知機能を有すること。~~

~~(1) 少なくとも以下のシステム性能の低下又は誤作動を引き起こすおそれのある故障を自動的に検知し、船橋に個別の可視可聴警報が発せられるよう設備すること。~~

~~(a) 電源喪失~~

~~(b) 直流及び交流回路における地絡~~

~~(c) 閉ループ式の場合、指令ループ及びフィードバックループの故障（通常は、短絡、断線及び地絡の場合）~~

~~(d) データ通信エラー~~

~~(e) プログラム型システムの故障（ハードウェア及びソフトウェアの故障）~~

~~(f) ハイドロロック~~

~~(g) 閉ループ式の場合、操舵の設定位置とそれに対する応答の間の偏差~~

~~実際の舵の位置が許容時間内に設定位置に達しない場合には、船橋に個別の可視可聴の逸脱警報が発せられるよう設備すること（例えば、フォローアップ制御及びオートパイロット）。当該逸脱警報は、機械的故障、油圧異常または電氣的故障等の検知により発せられるよう設備して差し支えない。~~

~~5. 規則 D 編 15.3.1-1.(2)で要求される制御システムについて、D15.3.1-4.に掲げるもの等、舵が制御不能となるような故障が発生した場合、舵は以下のいずれかによること。~~

~~(1) 故障時の舵角にて停止~~

~~(2) 舵を中立位置にて停止~~

~~64. 制御システムに含まれる増幅器、リレー等を自動操舵装置に兼用することは差し支えない。~~

~~75. 可変吐出量形ポンプにより構成される動力装置を備える電動油圧操舵装置にあっては、ポンプの傾転量を制御するための油圧サーボシリンダ及びこれに付随する油圧システム（ポンプの駆動電動機及びその制御器類を含む。）、又は電気サーボモータをそれぞれ2組備える。~~

~~86. 規則 D 編 15.3.1-46.に関連し、原則として次に掲げる場合には「単一の損傷に起因するハイドロロックにより操舵機能喪失に陥る場合」とは考えない。~~

~~(1) 補助操舵装置としての能力を有するシステムがスタンバイとして備えられ、船橋から始動可能な場合。この場合のスタンバイシステムはインターロック等により設計上並列運転を行わないものでなければならない。~~

~~(2) 3台以上の動力系統が同時運転され、単一損傷が生じた場合でも補助操舵装置としての能力以上がある場合。~~

~~(3) 二重装置の弁等により故障系統を自動的にバイパスし操舵機能喪失を防止するように設計された操舵装置。ただし、この場合、システムの構成部品が増加することにより信頼性が著しく低下することがないものでなければならない。~~

~~97. 規則 D 編 15.3.1-46.により要求されるハイドロロック警報は、原則として次に掲げる状態を検知して警報を発するものとする。~~

~~(1) 可変容量ポンプにあっては制御装置システムの位置が指令に正しく応答しない場合~~

~~(2) 定量ポンプにあっては三方弁全量弁等の位置が不正の場合~~

~~108. 前-97.の警報検知箇所は、できるだけアクチュエータに近い箇所とすること。ただし、フローティングレバー又はこれに類する機械的追従機構により互いに結合された部分については破損を考慮しなくて差し支えない。警報検知箇所の例を図 D15.3.1-4.に示す。~~

附 則（改正その2）

1. この達は、2021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。

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

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

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.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

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む者によって、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、2009年7月1日から適用する。

付録 D2 疲労試験の評価指針

4.1 実寸法試験

4.1.3 結果の利用とクランク軸の判定

-1.を次のように改める。

-1. クランク軸の判定計算（附属書 D2.3.1-2.(2)の 1.8 参照）において、試験から得られた曲げ及びねじり疲労強度を組合せるため、次の通りゴフ・ポラード手法及び最大主応力の式を適用することができる。

(1) クランクピンの直径の場合、次式により求められる。

$$Q = \left(\sqrt{\left(\frac{\sigma_{BH}}{\sigma_{DWCT}} \right)^2 + \left(\frac{\tau_{BH}}{\tau_{DWCT}} \right)^2} \right)^{-1}$$

σ_{DWCT} ：曲げ試験による疲労強度

τ_{DWCT} ：ねじり試験による疲労強度

(2) クランクピン油穴の場合、次式により求められる。

$$Q = \left(\sqrt{\left(\frac{\sigma_{DWO}}{\sigma_{DWOT}} \right)^2 + \left(\frac{\tau_{DWO}}{\tau_{DWOT}} \right)^2} \right)^{-1} Q = \frac{\sigma_{DWOT}}{\sigma_V}; \quad \sigma_V = \frac{1}{3} \sigma_{BO} \cdot \left[1 + 2 \sqrt{1 + \frac{9}{4} \left(\frac{\sigma_{TO}}{\sigma_{BO}} \right)^2} \right]$$

σ_{DWOT} ：曲げねじり試験における最大主応力による疲労強度

τ_{DWO} ：ねじり試験による疲労強度

(3) ジャーナル直径の場合、次式により求められる。

$$Q = \left(\sqrt{\left(\frac{\sigma_{BG}}{\sigma_{DWJT}} \right)^2 + \left(\frac{\tau_G}{\tau_{DWJT}} \right)^2} \right)^{-1}$$

σ_{DWJT} ：曲げ試験による疲労強度

τ_{DWJT} ：ねじり試験による疲労強度

-2. 表面処理による疲労強度の増加が上記と類似しているとみなされる場合は、表面処理を考慮していない場合の算式に従い、最も重要な場所のみを試験することで十分である。

附 則（改正その3）

1. この達は、2021 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に承認申込みのあった往復動内燃機関にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。