

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

2018 年 第 2 回 一部改正
2018 年 第 2 回 一部改正

2018 年 12 月 25 日 規則 第 126 号／達 第 94 号

2018 年 8 月 1 日 技術委員会 審議

2018 年 12 月 5 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

2018 年 第 2 回 一部改正

2018 年 12 月 25 日 規則 第 126 号

2018 年 8 月 1 日 技術委員会 審議

2018 年 12 月 5 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

18 章 自動制御及び遠隔制御

18.1 一般

18.1.3 を次のように改める。

18.1.3 提出図面及び資料*

提出すべき図面及び資料は一般に次のとおりとする。ただし、本会が必要と認めた場合には、その他の図面及び資料を要求することがある。

(1) 承認用図面及び資料

~~(1a)~~ 自動化に関する図面及び資料

~~(a)~~ 測定点の一覧表

~~(b)~~ 警報点の一覧表

~~(c)~~ 制御装置及び安全装置

~~i)~~ 制御対象及び制御量の一覧表

~~ii)~~ 制御エネルギーの種類（自力式、空気式、電気式等）

~~iii)~~ 危急停止、減速（自動減速又は減速要求）等の条件の一覧表

~~(2b)~~ 主機又は可変ピッチプロペラの自動制御及び遠隔制御装置に関する次の図面及び資料

~~(a)~~ 主機の発停、前後進切換え、出力増減等の動作説明書

~~(b)~~ 安全装置（機関付属のものも含む。）及び表示灯の配置図

~~(c)~~ 制御系統図

~~(3c)~~ ボイラの自動制御及び遠隔制御装置に関する次の図面及び資料

~~(a)~~ シーケンス制御、給水制御、圧力制御及び燃焼制御並びに安全装置の動作説明書

~~(b)~~ 自動燃焼制御装置及び自動給水制御装置の系統図

~~(4d)~~ 発電装置の自動制御装置（自動負荷分担装置、優先遮断装置、自動始動装置、自動同期投入装置、順次始動装置等）の系統図及び動作説明書

~~(5e)~~ 各制御場所に設ける監視盤、警報盤及び制御機の盤面配置図

~~(6f)~~ 18.1.1-3.の適用を受けるに規定するコンピュータシステムに関する あつては、本会が必要と認める図面及び資料

(2) 参考用図面及び資料

18.1.1-3.に規定するコンピュータシステムにあつては、本会が必要と認める図面及び資料

附 則

1. この規則は、2018 年 12 月 25 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、船舶の所有者又は機関の製造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。
- * 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。

鋼船規則検査要領

D 編

機関

要
領

2018 年 第 2 回 一部改正

2018 年 12 月 25 日 達 第 94 号

2018 年 8 月 1 日 技術委員会 審議

2018 年 12 月 25 日 達 第 94 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

D6 軸系

D6.2 材料、構造及び強度

D6.2.11 第 1C 種プロペラ軸に対する追加規定

(1)を次のように改める。

規則 D 編 6.2.11 にいう「本会が別に定めるところ」とは、次の(1)から(5)に定めるものをいう。

- (1) 次の(a)から(h)に掲げる図面及び資料（一冊に綴じたもの）を 4 部提出し、承認返却された図面及び資料のうち 1 部は本船に保管しておくこと。この場合、規則 D 編 6.1.2(1)(g)及び(h)に規定する図面、規則 D 編 13.1.2(1)(b)のうち船尾管軸受関係配管系統図並びに規則 D 編 18.1.3(1)(a)のうち船尾管関係の自動化に関する図面及び資料の提出を省略して差し支えない。

((a)から(h)は省略)

((2)から(5)は省略)

D18 自動制御及び遠隔制御

D18.1 一般

D18.1.3 を次のように改める。

D18.1.3 提出図面及び資料

-1. 規則 D 編 18.1.3(1)(f)にいう「本会が必要と認める図面及び資料」は、附属書 D18.1.1「コンピュータシステム」1.2(1)に掲げるものを標準とする。~~この場合~~ただし、既に船用材料・機器等の承認及び認定要領第 7 編 8 章の規定に従い本会の使用承認を受けている場合~~た機器及び装置にあつては~~、船舶毎に仕様の異なる部分の図面及び資料として差し支えない。

-2. 規則 D 編 18.1.3(2)にいう「本会が必要と認める図面及び資料」は、附属書 D18.1.1「コンピュータシステム」1.2(2)に掲げるものを標準とする。ただし、既に船用材料・機器等の承認及び認定要領第 7 編 8 章の規定に従い本会の使用承認を受けている場合は、船舶毎に仕様の異なる部分の図面及び資料として差し支えない。（同附属書 1.2(2)(a)に規定するものを除く。）

附属書 D18.1.1 コンピュータシステム

1 章 通則

1.2 を次のように改める。

1.2 提出図面及び資料

提出すべき図面及び資料は、一般に次のとおりとする。ただし、本会が必要と認めた場合には、その他の図面及び資料を要求することがある。分類 I のシステムに対しては、本会が必要と認めた場合を除きこれらの図面及び資料の提出を省略してもよい。

(1) 承認用図面及び資料：

- (a) 品質管理に関する資料品質計画書 (3.1.1-3.)
 - i) 品質システムの適合証明 (3.1.1-2.)
 - ii) 品質計画書 (3.1.1-3.)
 - iii) セキュリティポリシーに関する資料 (3.4.1-1.)
- (b) 搭載前の統合試験における機能試験及び故障試験システム内統合試験の試験
方案 (3.1.3)
- (c) 最終統合前のシミュレーション試験の試験方案 (3.1.5-1.)
- (d) 船上試験の試験方案 (ワイヤレスデータリンクに関する試験を含む) (3.1.5-2.
及び 3.5.2.2(3))
- (e) 規則 D 編 18.7.1(1)に従い実施した規定する環境試験の記録又は船用材料・機器
等の承認及び認定要領第 7 編 1 章に基づき発行された証明書 (3.1.4 及び 4 章)

(2) 参考用図面及び資料：

- (a) 船舶に搭載するコンピュータシステムの一覧
- ~~(a) 品質システム関連資料 (3.4.1-1.に規定するセキュリティポリシーに関する資料を含む)~~
- (b) リスク評価報告書又はリスク評価を省略することの妥当性を示す資料
(3.1.2-4.)
- (c) ソフトウェアコードの作成及び試験に関する資料等 (3.1.2-2.)
 - i) プログラマブル装置に関連するソフトウェアモジュール及びハードウェア
の機能説明
 - ii) ソフトウェアモジュールが、採用したソフトウェア開発規格に従ってソフト
ウェアエラーの検知及び補正について検証されたことの証明
 - iii) プログラマブル装置の機能試験を、ソフトウェアモジュール、サブシステ
ム及びシステムのレベルで実施したことの証明 (当該試験は、オペレーテ
ィングシステムに提供される機能であってソフトウェアに使用されるもの、
関数ライブラリ、ソフトウェアにおける個別の階層及び全てのパラメータ
について試験できるよう計画されたものとする)
 - iv) ソフトウェアの機能説明書
 - v) システムに搭載されるソフトウェアの一覧及びそれらのバージョン
- (d) システムに関するその他の資料 (3.1.3-4.(3))

- ~~i) ソフトウェアの機能説明書~~
- ~~ii) システムに搭載されたソフトウェアの一覧及びそれらのバージョン~~
- ~~iii) ユーザーマニュアル（ソフトウェアメンテナンス中の運用要領を含む）~~
- ~~iv) システム間のインターフェースの一覧~~
- ~~v) データリンクに使用される規格の一覧~~
- ~~vi) FMEA 又はそれと同等の解析手法による、船上に搭載する前の統合試験における故障試験の妥当性を示す資料（本会が必要と認めた場合に限る。）~~

1.3 として次の 1 節を加える。

1.3 試験の立会いの省略

分類 I のシステムにあっては、本附属書に規定する試験に対して本会検査員の立会いを省略することができる。

2 章 定義

2.1 ステークホルダー

2.1.2 を次のように改める。

2.1.2 統合者

造船所以外の組織が特に指定されている場合を除き、船舶の建造中は、造船所が統合者の役割を担うこと。

統合者とは、供給者から供給されたシステム及び製品を本附属書の要件によりもたらされる統合システムへと統合し、これを提供する事業者をいい、船舶システムの統合に関する責任が伴う場合がある。1 つの統合段階において同時にシステムの統合を行う事業者が複数ある場合、代表となる 1 つの事業者がシステム統合全体を管理し、統合作業を調整する責任が伴う。複数の統合段階がある場合、統合段階ごとに異なる統合者が責任を担うこととしてよい。ただし、その場合であっても、代表となる 1 つの事業者にすべての統合段階の分類及び調整を行う責任が伴う。

3 章 ソフトウェア及び同ソフトウェアに関連ハードウェアの要件

3.1 ライフサイクルアプローチ

3.1.1 品質システム

-3.(3)を次のように改める。

-3. 前-1.に規定する品質システムは、次の(1)から(4)を満足する品質計画書の作成を含むこと。

(1)及び(2)は省略)

(3) 分類Ⅱ及び分類Ⅲ ~~のに分類される~~システムにあっては、次の(a)から(c)に掲げる項目を記載すること。

(a)から(c)は省略)

(4) (省略)

3.1.2 を次のように改める。

3.1.2 設計

~~1.~~ システムのリスク評価は、次の(1)から(4)によること。

(1)から(4)は省略)

~~2. 分類Ⅱ及び分類Ⅲに分類されるシステムについては、ソフトウェアコードの作成及び試験に関する次の資料を本会に提出すること。~~

~~(1) プログラマブル装置に関連するソフトウェアモジュール及びハードウェアの機能説明。これは、供給者及び統合者が提出すること。~~

~~(2) ソフトウェアモジュールが、採用したソフトウェア開発規格に従って(ソフトウェアエラーの検知及び補正について)検証されたことの証明。これは、供給者及び統合者が提出すること。~~

~~(3) プログラマブル装置の機能試験を、ソフトウェアモジュール、サブシステム及びシステムのレベルで実施したことの証明。これは、供給者が統合者を經由して提出すること。また、当該試験は、オペレーティングシステムに提供される機能であってソフトウェアに使用されるもの、関数ライブラリ、ソフトウェアにおける個別の階層及び全てのパラメータについて試験できるよう計画すること。~~

3.1.3 を次のように改める。

3.1.3 船上に搭載する前の統合試験

-1. 船上への搭載に先立ち、~~機能試験及び故障試験を含むシステム内統合試験を実施し、システム及びサブシステムのソフトウェアモジュールについて、次の(1)から(3)に掲げる事項を確認するためのシステム内統合試験を実施すること。~~

(1) ソフトウェアの機能が適切に動作すること

(2) ソフトウェア及びハードウェアが、それらの相互作用及び機能を適切に制御すること ~~と互いに適切に連携して機能し、制御されること~~

- (3) 故障の際に、ソフトウェアが故障に対して適切に応答すること
- 2. システムの適切な障害検知及び障害を検知した際の故障に対する応答を実証するため、システムの故障は可能な限り実際の使用状況に沿った障害を模擬すること。また、故障解析リスク評価の結果が適切であることを確認すること。
- 3. (省略)
- 4. 分類 II 及び分類 III のシステムは前-1.から-3.に加え、以下によること。
 - (1) 機能試験及び故障試験の試験方案を本会に提出すること。本会が必要と認める場合、故障試験の試験方案を補足するために、FMEA 等の実施を要求することがある。
 - (2) 機能試験及び故障試験を含む製造工場における試験はを、本会検査員の立会いの下実施すること。
 - ~~(3) 1.2(2)(d)に掲げる資料を本会に提出すること。~~
- 5. 前-1.から-4.の適用上、当該試験は、船用材料・機器等の承認及び認定要領第 7 編 8 章に従いコンピュータシステムの使用承認を取得する際に実施するか、個品ごとに実施すること。

3.1.4 の表題を次のように改める。

3.1.4 分類 II 及び分類 III に分類されるシステムに統合されるプログラマブル装置の承認

3.1.5 を次のように改める。

3.1.5 最終統合及び船上試験

- 1. 他のコンピュータシステムと統合されるコンピュータシステムについてはであって、当該コンピュータシステム間の相互動作に関する安全性及び機能を事前に試験することができず、それらの確認が必要であると判断されるあつて、かつ、事前に機能試験が実施出来ない場合には、本会検査員立会いの下、船舶への搭載前にシミュレーション試験を実施すること。この場合、統合者はシミュレーション試験方案を本会に提出すること。
- 2. (省略)
- 3. 前-1.及び-2.の規定に加えの適用上、分類 II 及び分類 III に分類されるシステムにあっては最終統合及び船上試験は以下によること。
 - (1) 統合者は、船上試験方案を本会に提出し、承認を受けること。
 - (2) 本会検査員立会いの下、試験を実施すること。

3.3 運用開始後の変更

3.3.1 責任

-3.及び-5.を次のように改める。

- 3. 最初の承認において既に考慮及び承認された範囲のソフトウェアの変更については、ライフサイクルの段階を限定して考慮してよい予め定められた手順に従って実施すること。
- 5. 船舶での運用開始後は、所有者の責任でソフトウェアの変更履歴を管理すること。

分類Ⅱ及び分類Ⅲ ~~に分類される~~のシステムに~~対して~~あつては，次の(1)及び(2)に掲げる内容を含むソフトウェアレジストリを更新すること。ただし，当該ソフトウェアレジストリへの記録は統合者が行つて差し支えない。

((1)及び(2)は省略)

3.4 システムセキュリティ

3.4.1 一般

-3.を次のように改める。

-3. 分類Ⅱ及び分類Ⅲ ~~のに分類される~~システムにあつては，船舶へ搭載するために使用するすべてのアーティファクト（ソフトウェアの開発過程で発生する副生産物），ソフトウェアコード，実行ファイル及び物理メディアに対し，搭載前にコンピュータウイルス及び悪意のあるソフトウェアに感染していないことを確認すること。当該確認の結果は，ソフトウェアレジストリに記録し，保持すること。

5章 データリンクに関する要件

5.1 を 5.1.1 に改め、5.1 の表題を加える。

5.1 データリンクに関する要件

5.1.1 一般

-1.及び-5.を次のように改める。

-1. 特に規定する場合を除き、本章の規定は分類 II 及び分類 III ~~のに分類される~~システムに適用する。

-5. データリンクは自己監視機能を有し、当該データリンクの故障及びデータリンクに接続されたノードにおけるデータ通信の失敗、~~当該データリンクの故障及びノード上のデータ通信エラーに対する自己監視機能を有し、~~故障を検知した場合に可視可聴警報を発すること。

5.2 ワイヤレスデータリンクに関する特別要件

5.2.1 を次のように改める。

5.2.1 分類 III ~~のに分類される~~システムに対するの要件

分類 III ~~に分類される~~のシステムにあっては、ワイヤレスデータリンクを使用してはならない。ただし、本会が認める国際規格又は国家規格に従って実施した工学的解析に基づいて本会の承認を得た場合を除く。

5.2.2 を次のように改める。

5.2.2 分類 II ~~のに分類される~~システムに対するの要件

分類 II ~~に分類される~~のシステムにあっては、次の(1)から(3)に規定する要件に従って、ワイヤレスデータリンクを使用することができる。

(1) 次の(a)から(d)に関する事項を含む国際的なワイヤレス通信規約に適合すること。

(a) メッセージの完全性

受信メッセージに欠落及び改変が起こらないよう、障害の防止、検出、診断、及び訂正等による対策を講じること

((b)から(d)は省略)

(2) (省略)

(3) 想定される動作環境において、ワイヤレスデータリンクに関連する通信機器が次の(a)及び(b)に掲げる事項を満足することを、係留運転及び海上試運転の際に確認すること。

(a) 当該機器の無線通信による電磁的干渉が他のいかなる機器の障害を引き起こさない機能に障害を与えないこと

(b) 電磁的干渉により当該機器に障害が発生しないの正常な機能が影響を受けな
~~い~~こと

附 則（改正その1）

1. この達は、2018年12月25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。
 3. 前2.にかかわらず、船舶の所有者又は機関の製造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。
- * 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。

D15 操舵装置

D15.3 制御装置

D15.3.1 一般

-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。

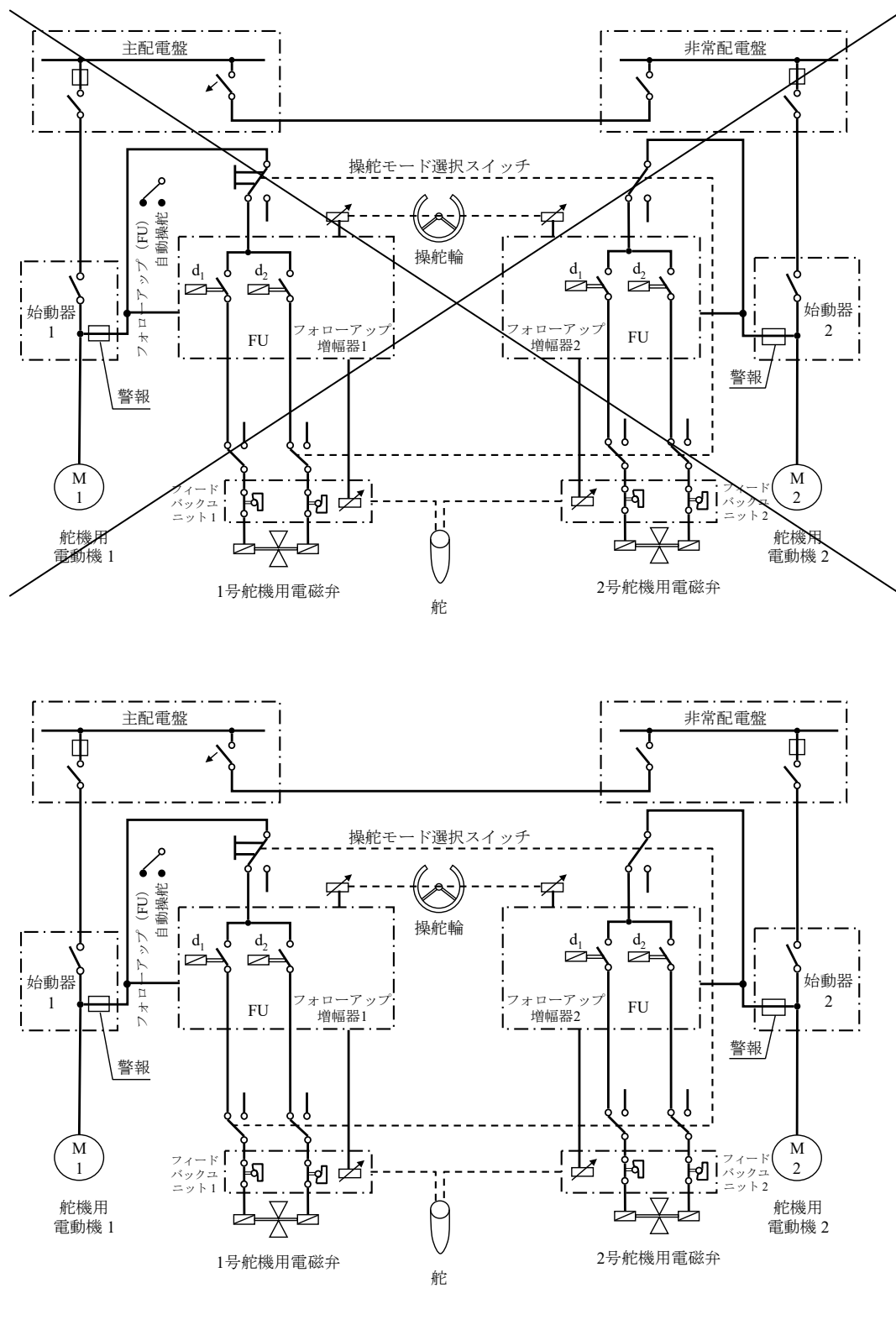
((1)から(3)は省略)

- (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及びフォローアップ制御装置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) 操舵レバーや自動操舵のような追加の装置の制御回路は，全ての極が切り離せるものであること。（図 D15.3.1-1.から図 D15.3.1-3.参照）

((6)及び(7)は省略)

図 D15.3.1-2.を次のように改める。

図 D15.3.1-2. 2組のフォローアップ制御及び自動操舵又はその他追加の制御機能を持つ
操舵制御システムの原理図式例



附 則（改正その2）

1. この達は、2018 年 12 月 25 日から施行する。
2. 2011 年 7 月 1 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。

附属書 D1.1.3-1. ウォータージェット推進装置に関する検査要領

1.1 通則

1.1.4 を次のように改める。

1.1.4 用語

本要領で使用する用語の意味は、次のとおりとする。

- (1) 推進装置とは、船外より水を取り入れ、インペラでエネルギーを与えて、高速で後方へ噴出させ、その時働くスラストにより船を推進かつ方向を制御させる装置をいい、以下の要素を含む。

(a)から(d)は省略)

~~(e) 制御装置~~

~~(f) 舵~~

((2)から(10)は省略)

- (11) 油圧駆動システムとは、デフレクタ及びリバーサを駆動するための動力装置(油圧ポンプ及び同駆動機並びにこれに付属する電気装置)、操作油管装置並びにアクチュエータをいう。

~~(12) アクチュエータとは、リバーサ及びデフレクタを動かすための油圧シリンダー等をいう。~~

~~(13)~~ 12) 高速機関とは、ガスタービン及び次の条件式を満たすディーゼル機関をいう。

$$(S \cdot n^2) / (1.8 \times 10^6) \geq 90$$

$$(\pi \cdot d_j \cdot n) / (6 \times 10^4) \geq 6$$

S : ストローク (mm)

n : 機関の連続最大回転数 (rpm)

d_j : クランクジャーナルの径 (mm)

1.5 操船システム

1.5.1 を次のように改める。

1.5.1 操船能力

-1. 各々のデフレクタは、原則として、すべての動力装置を作動させた状態において船舶が満載喫水で、かつ、規則 A 編 2.1.8 に定める速力で前進中、指定された操舵角度範囲を毎秒 2.3 度の速度を下回らない平均速度で転舵するのに十分なもので、かつ、船舶に応じて必要な操舵能力を有するものであること。ここで、「指定された操舵角度範囲」とは、各々の推進装置に対しその製造者より定められたデフレクタの最大可動範囲をいう。

-2. (省略)

~~-3. 推進装置は、動力装置の 1 個又は管系に単一故障が生じた後に、操船能力(ただし、個々の推進装置の操作ではない)を保持又は迅速に回復できるものであること(例えば、緊急時において故障したデフレクタ及びリバーサを中立位置に調整する)。~~

~~4. 前 1.及び 3.の規定は、推進装置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すること。~~

1.5.2 構造一般

-5.を削る。

-1. 油圧駆動システムに用いられる部品であって油圧を受けるものは、低压側の圧力を考慮に入れ、すべての作動条件下において予想される最高使用圧力の 125%以上の値を設計圧力として設計すること。この設計圧力は、圧力逃し弁の調整圧力未満としないこと。

-2. リバーサは後進最大出力時の推力に対して、十分な強度を有するものであること。

-3. 油圧ポンプ及び操作油管装置の構造及び強度については、規則 D 編 10.5, 12.2.1, 12.3, 12.4.2 から 12.4.4 及び 12.5.1 によること。

-4. 操作油管装置の敷設、逃し弁及び計測装置の設置並びに液面計測装置の構造については、規則 D 編 13.2.1 及び 13.8.4 によること。

~~5. 推進装置は、動力装置及びアクチュエータ自体に故障が生じた後に、故障したデフレクタ及びリバーサを中立位置に調整し固定できるものであること。~~

1.6 電気設備

1.6.3 操船システムの電気設備

(1)を次のように改める。

油圧駆動システムの油圧ポンプを電動機により駆動する場合においては、次によること。

(1) 各々の推進装置は、主配電盤から ~~2組以上の~~専用の回路によって直接別個に、給電されること。ただし、推進装置を3以上装備する場合には、これらの専用回路は2系統として差し支えない。またただし、このうちの1回路にあつては、非常配電盤を経由して給電することができる。

((2)から(7)は省略)

1.12 航路を制限される船舶及び小型の船舶に施設される推進装置の特例

1.12.1 を次のように改める。

1.12.1 船級符号に *Coasting Service*, *Smooth Water Service* 又はこれらに相当する付記を有する船舶

-1. 船級符号に *Coasting Service*, *Smooth Water Service* 又はこれらに相当する付記を有する船舶にあつては、1.11 に掲げる要件は適用しなくても差し支えない。

-2. 船級符号に *Coasting Service*, *Smooth Water Service* 又はこれらに相当する付記を有する船舶であつて、かつ、国際航海に従事しない船舶又は総トン数 500 トン未満の船舶にあつては、-1.に加えて、次に掲げる要件は適用しなくても差し支えない。

~~(1) 1.5.1 3.~~

~~(2) 1.5.2 5.~~

~~(31)~~ 1.5.4-4.

~~(42)~~ 1.6.2

~~(53)~~ 1.6.3(2), (5) (電動機の過負荷警報装置に関する要件) 及び(7)

~~(64)~~ 1.7.1-7.

~~(75)~~ 1.10.2

~~3. 2.に規定する船舶にあつては、次の規定によることができる。~~

~~(1) 1.6.3(1)の規定にかかわらず、各々の推進装置は、主配電盤から専用の回路によつて直接給電して差し支えない。また、推進装置を3以上装備する場合には、これらの専用回路は2系統として差し支えない。なお、このうちの1回路にあつては、非常配電盤を経由して給電することができる。~~

附属書 D1.1.3-3. 旋回式推進装置に関する検査要領

1.1 一般

1.1.4 を次のように改める。

1.1.4 用語

本要領で使用する用語の意味は次のとおりとする。

- (1) 推進装置とは、当該装置自体の旋回により舵機能を発揮し、~~船舶の方向を制御する~~推進のための装置をいい、以下の要素を含む。
(a)から(f)は省略)
- (2) 旋回部ケーシングとは、旋回コラム、プロペラポッド、プロペラノズル及びノズルサポート等旋回部の水密構造部分をいう。
- (3) 旋回装置とは、推進装置に旋回トルクを与えるための装置であり動力装置電動機、油圧ポンプ、操作油管装置、~~アクチュエータ、油圧モータ及び旋回用歯車及び舵等~~をいう。
- ~~(4) 動力装置とは、操舵装置の種類に応じ、次に掲げる装置をいう。
(a) 電動操舵装置にあつては、電動機及び付属の電気装置をいう。
(b) 電動油圧操舵装置にあつては、油圧ポンプ及び同駆動電動機並びに付属の電気装置~~
- ~~(5) アクチュエータとは、旋回用歯車に動力を伝えるための油圧モータ、電動機等をいう。~~

1.4 構造及び強度

1.4.1 一般

-3.を削る。

- 1. 推進装置は、旋回部ケーシング内部に海水が浸入した場合にも、設置区画へ浸水することにより船舶の復原性に影響を及ぼさないような配置又は構造とすること。
- 2. 推進装置が船体構造を貫通する部分には、船内への海水の浸入を防止するためのシール装置を設けること。
- ~~-3. 推進装置は、動力装置及びアクチュエータ自体に故障が生じた後に、故障した推進装置を中立位置に調整し固定できるものであること。~~

1.5 旋回装置

1.5.1 を次のように改める。

1.5.1 旋回能力

- 1. ~~各々の~~推進装置の旋回能力は、~~すべての動力装置を作動させた状態において規則 A 編 2.1.8 に定める速力で前進中、指定された旋回角度範囲を毎秒 2.3 度の速度を下回らない~~

平均速度で転舵できるものであること。ここで、「指定された旋回角度範囲」とは、各々の推進装置に対しその製造者より定められた旋回装置の最大可動範囲をいう。

-2. 前-1.に加えて、推進装置を旋回することにより後進力を得る場合には、旋回装置の旋回速度は、船舶の静止状態において $1.0rpm$ 以上であること。

~~3. 推進装置は、動力装置の1個又は管系に単一故障が生じた後に、操船能力(ただし、個々の推進装置の操作ではない)を保持又は迅速に回復できるものであること(例えば、緊急時において故障した推進装置を中立位置に調整する)。~~

~~4. 前1.及び3.の規定は、推進装置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すること。~~

1.6 電気設備

1.6.1 一般

-1.を次のように改める。

-1. 各々の推進装置は、主配電盤から ~~2組以上の~~ 専用の回路によって 別個に直接、給電されること。なお、推進装置を3以上装備する場合には、これらの専用回路は2系統として差し支えない。またただし、このうちの1回路にあっては、非常配電盤を経由して給電することができる。

(-2.から-4.は省略)

1.13 航路を制限される船舶及び小型の船舶に施設される推進装置の特例

1.13.1 を次のように改める。

1.13.1 船級符号に *Coasting Service*, *Smooth Water Service* 又はこれらに相当する付記を有する船舶

-1. 船級符号に *Coasting Service*, *Smooth Water Service* 又はこれらに相当する付記を有する船舶にあっては、次に掲げる要件を適用しなくても差し支えない。

(1) 1.10.1-3.に掲げる予備通風機に関する要件

(2) 1.12.1

-2. 船級符号に *Coasting Service*, *Smooth Water Service* 又はこれらに相当する付記を有する船舶であって、かつ、国際航海に従事しない船舶又は総トン数 500 トン未満の船舶にあっては、-1.に加えて、次に掲げる要件を適用しなくても差し支えない。

~~(1) 1.4.1-3.~~

~~(2) 1.5.1-3.~~

~~(3) 1.5.3(4)~~

~~(4) 1.6.1-2.~~

~~(5) 1.6.2~~

~~(6) 1.6.3(2)~~に掲げる電動機の過負荷警報装置に関する要件

~~(7) 1.6.3(4)~~

~~(8) 1.7.1-5.~~

~~(9) 1.11.2~~

- ~~3. 2.に規定する船舶にあっては、次の規定によることができる。~~
- ~~(1) 1.6.1-1.の規定にかかわらず、各々の推進装置は、主配電盤からの専用の回路によって直接給電して差し支えない。また、推進装置を3以上装備する場合には、これらの専用回路は2系統として差し支えない。なお、このうちの1回路にあっては、非常配電盤を経由して給電することができる。~~

附 則（改正その3）

1. この達は、2018年12月25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ウォータージェット推進装置又は旋回式推進装置であって、施行日前に承認申込みのあったものについては、この達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、この達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ウォータージェット推進装置又は旋回式推進装置であって、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。

附属書 D1.3.1-5.(1) 選択式触媒還元脱硝装置関連設備に関する検査要領

1.5 構造、配置等に関する要件

1.5.1 構造及び配置

-5.を次のように改める。

-5. 還元剤を~~一体型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(6)に掲げる項目を考慮すること。

((1)から(4)は省略)

(5) 当該タンクは、居住区域、業務区域、~~機関区域~~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、コフアダム、空所、ポンプ室、空タンク及び類似の区画により隔離すること。

((6)は省略)

1.5.3 設置区画の通風装置

-3.を次のように改める。

-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ること。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する。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、当該通風装置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ること。

-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~~は~~、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、~~区画の外部より操作することができる排気式機械通風装置であって、毎時20回以上の換気が可能なものを設置すること~~次の(1)又は(2)による。

(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。

(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。

附属書 D1.3.1-5.(2) 排ガス浄化装置関連設備に関する検査要領

1.5 構造、配置等に関する要件

1.5.1 構造及び配置

-5.を次のように改める。

-5. 水酸化ナトリウム水溶液を~~＝~~一体型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、次のことを考慮すること。

((1)から(4)は省略)

(5) 当該タンクは、居住区域、業務区域、~~機関区域~~及び水酸化ナトリウム水溶液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すること。

((6)は省略)

1.5.2 設置区画の通風装置

-3.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ること。当該通風装置は、当該区画の外部から制御できるものであること。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ること。

-2. 前-1.にかかわらず、水酸化ナトリウム水溶液貯蔵タンク及び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機関室内に設置する場合には、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ポンプ等の当該液体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. 水酸化ナトリウム水溶液を船殻の一部を構成するタンクに搭載する場合の~~は~~、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、~~区画の外部より操作することができる排気式機械通風装置であって、毎時20回以上の換気が可能なものを設置すること~~次の(1)又は(2)による。

(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。

(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。

附属書 D2.1.1-5. 排ガス再循環装置関連設備に関する検査要領

1.2 を次のように改める。

1.2 検査

1.2.1 登録検査

-1. 製造中登録検査

(1) 承認用及び参考用図面及び資料

附属書 D1.3.1-5.(2)「排ガス浄化装置関連設備に関する検査要領」1.2.1-1.(1)及び(2)の規定に加えてよるほか、参考用図面及び資料として次の(1a)から(3c)を提出すること。~~この場合同 1.2.1-1.(1)及び(2)の適用上、~~「排ガス浄化装置」を「排ガス再循環装置」と読み替える。

(1a) 排ガス再循環装置のブロワ仕様書

(2b) 排ガス再循環装置の組立図（規則 D 編 2 章の規定により提出される場合を除く。）

(3c) 排ガス再循環装置の排ガス管の防熱構造および配置図（規則 D 編 2 章の規定により提出される場合を除く。）

~~-(2)=~~ 製造工場等における試験及び検査

~~として、~~附属書 D1.3.1-5.(2)「排ガス浄化装置関連設備に関する検査要領」1.2.1-1.(3)の規定に加えてよるほか、次の(1a)から(5f)の試験を行うこと。

(1a) 排ガス再循環装置の発停試験

(2b) 負荷応答性試験

(3c) 非常停止試験

(4d) 常用負荷試験（排ガス再循環装置を作動させた状態）

(e) 水圧試験（排ガス再循環装置のブロワに備えられる冷却系統及び同装置の熱交換器の冷却側の受圧部について、最大使用圧力の 1.5 倍の圧力で行う）

(5f) その他本会が必要と認める試験

~~3. 排ガス再循環装置のブロワに備えられる冷却系統及び同装置の熱交換器の冷却側の受圧部は、最大使用圧力の 1.5 倍の圧力で水圧試験を行うこと。~~

(3) 造船所等における試験

(a) 附属書 D1.3.1-5.(2)「排ガス浄化装置関連設備に関する検査要領」1.2.1-1.(4)の規定による。この場合、「排ガス浄化装置」を「排ガス再循環装置」と読み替える。

(b) ~~4. 規則 B 編 2.1.3 2.3.1~~に定める海上試運転において、排ガス再循環装置を作動させた状態における機関の運転状態を確認し、排ガス再循環装置及び機関に異常のないことを確認する。

(4) 船上に保持すべき図面等

製造中の登録検査の完了に際しては、排ガス再循環装置の取扱い及び動作説明書（関係者の安全上の注意事項を含む。）が船舶に備えられていることを確認する。

-2. 製造後の登録検査

(1) 提出図面及び資料

製造後の登録検査を受けようとするときは、検査の開始に先立ち、前-1.(1)の要件に準じ、必要な図面及びその他の書類を本会に提出すること。

(2) 検査

附属書 D1.3.1-5.(2)「排ガス浄化装置関連設備に関する検査要領」1.2.2-3.に掲げる試験を行う。この場合、「排ガス浄化装置」を「排ガス再循環装置」と読み替える。

(3) 船上に保持すべき図面等

製造後の登録検査の完了に際しては、前-1.(4)に規定するものが船舶に備えられていることを確認する。

1.2.2 登録を維持するための検査

-1. 年次検査、中間検査及び定期検査

附属書 D1.3.1-5.(2)「排ガス浄化装置関連設備に関する検査要領」1.2.2-1.から-3.の規定による。この場合、「排ガス浄化装置」を「排ガス再循環装置」と読み替える。

-2. 臨時検査

本要領が適用される排ガス再循環装置を新たに備える船舶は、1.2.1-1.の規定に従って検査を行う。

附 則（改正その4）

1. この達は、2018年12月25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、排ガス再循環装置及び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、この達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、この達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、排ガス再循環装置及び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。