

2. 鋼船規則等の改正概要

2.1 機関及び電気設備関連

2.1.1 原動機の試運転後の開放検査

改正理由

国土交通省は、2019年3月に「船舶検査の方法」の一部改正を行った。当該一部改正では、主機として用いられる内燃機関の海上試運転後の開放検査について、軸受温度測定値及び点検口や掃気室からの目視検査により異常が認められないことを条件として、省略できること等が新たに規定された。

このため、「船舶検査の方法」を参考に関連規定を改めた。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 主機関用の往復動内燃機関の海上試運転後の開放検査は、軸受温度測定値及び目視検査により異常が認められない場合には省略できるよう改めた。
- (2) ガスタービンについては、試運転後にボアスコープによる内部検査又は開放検査を行う旨を規定した。

改正条項

鋼船規則 D 編 4.5.1

鋼船規則検査要領 B 編 B2.3.1

(日本籍船舶用)

2.1.1 原動機の試運転後の開放検査(日本籍船舶用)

改正の背景

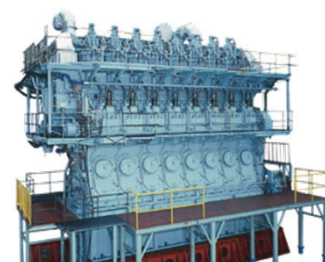
国土交通省
「船舶検査の方法」の一部改正(2019年3月)



往復動内燃機関(主機用)の海上試運転後の開放検査の省略可
(目視検査により異常が認められないことが条件)



NK規則に取入れ



改正内容

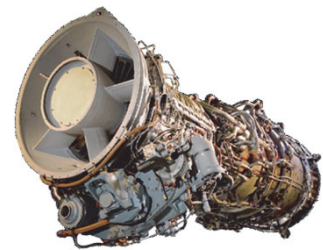
往復動内燃機関(主機用)の海上試運転後の開放検査を省略する条件として:

- ✓ 主軸受・クランクピン軸受の温度測定値に異常がないこと
- ✓ シリンダライナ・ピストン等を目視で確認し異常がないこと

ガスタービンについては、試運転後ボアスコープによる内部検査又は解放検査とすることで差し支えない

適用

2020年6月30日以降に申込みのあった検査に適用(日本籍船舶のみ)



<https://www.geaviation.com/marine/engines/commercial/25.1-mw-engine>

2.1.2 プロペラ

改正理由

IACS 統一規則 K3(Corr.2)では、キーレスプロペラの押込みにおける押込み量算定式、環境条件、材料係数、プロペラボスとプロペラ軸との接触面の条件及びプロペラの固定方法について規定している。

本会規則では、当該統一規則に基づいて要件を規定しているが、押込み量算定式や当該算定式に用いる材料係数等は、同等性を確保しつつ簡素化しているため、当該統一規則との対応関係が一部不明確となっていた。

このため、IACS 統一規則 K3(Corr.2)との対応が明確となるように関連規定を改めた。

また、鋼船規則等の総合的見直しの一環として、鋼船規則検査要領 D 編に規定するプロペラ用ステンレス鋳鋼品及びハイリースキュードプロペラに関する要件を、検査要領から規則に移設した。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) ステンレス鋳鋼製プロペラの羽根厚さの算定式に用いられる係数 K の値に関する規定を、検査要領から規則に移設した。
- (2) ハイリースキュードプロペラの羽根厚さの算定式に関する規定を、検査要領から規則に移設した。
- (3) キーレスプロペラの押込み量算定式及び関連する係数について、IACS 統一規則 K3(Corr.2)との整合性が明確となる記載に改めた。

改正条項

鋼船規則 D 編 7.1.3, 7.2.1, 表 D7.2, 図 D7.1, 7.2.2, 図 D7.2, 7.3.1, 表 D7.3, 表 D7.4, 表 D7.5, 表 D7.3, 7.4.2

高速船規則 9 編 5.2.3, 表 9.5.2

鋼船規則検査要領 D 編 D7.2.1, 表 D7.2.1-1., 図 D7.2.1-1., 図 D7.2.1-2., 図 D7.2.1-3., D7.2.2, D7.3.1

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

内陸水路航行船規則 7 編 5.1.3, 5.2.1, 表 7.5.2, 図 7.5.1, 5.2.2, 図 7.5.1, 図 7.5.2,

5.3.1, 表 7.5.3, 表 7.5.4, 表 7.5.5, 5.4.2

内陸水路航行船規則検査要領 7 編 5.2.1, 表 7.5.2.1-1., 図 7.5.2.1-1., 図 7.5.2.1-2.,
図 7.5.2.1-3., 5.2.2, 5.3.1

(外国籍船舶用)

2.1.2 プロペラ

5

改正の背景

ClassNK

IACS 統一規則 K3

- ✓ キーレスプロペラの押込みにおける押込み量算定式, 環境条件, 材料係数等を規定

=

NK規則 ▶

- ✓ 計算し易いよう簡素化した係数を用いた押込み算定式を規定

NK規則 →

- ✓ 技術的根拠が一部不明確
- ✓ 材料変更による計算が困難



IACS UR K3に表現を合わせる


NK規則の改正



鋼船規則等の総合見直しの一環として, 一部要件の移設

6

改正内容

- キーレスプロペラの押込み量算定式及び関連する係数について、IACS UR K3との対応が明確となるよう改正 
- ステンレス鋳鋼製プロペラの羽根厚さの算定式に用いる係数Kの規定を検査要領から規則へ移設
- ハイリースキュードプロペラの羽根厚さの算定式の規定を検査要領から規則へ移設

適用

2020年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用



2.1.3 発電機を駆動する原動機の調速特性

改正理由

本会規則においては、調速機等の要件を規定する IACS 統一規則 M3(Rev.6)に基づき、発電機を駆動する原動機の調速特性を確認する際の負荷投入の方法について規定している。

しかしながら、同統一規則において例示されている段階的負荷投入は、4 ストロークディーゼル機関を対象としたものであり、ガス燃料機関の取り扱いについては不明確となっていた。

このため、ガス燃料機関の段階的負荷投入の取り扱いを明確にすべく、関連規定を改めた。併せて、発電機を駆動する原動機の調速特性に関する規定を鋼船規則 H 編から D 編に移設した。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) ガス燃料機関の段階投入方式は、使用者と製造者間の協定による旨規定した。
- (2) 発電機を駆動する原動機の調速特性の要件を鋼船規則 H 編から D 編に移設した。

改正条項

鋼船規則 D 編 2.4.1, 3.3.1, 4.3.1

鋼船規則 H 編 2.4.1, 2.4.2, 図 H2.1

高速船規則 9 編 2.2.1, 3.3.1

鋼船規則検査要領 B 編 B2.3.1

鋼船規則検査要領 D 編 D2.4.1, 図 D2.4.1

鋼船規則検査要領 Q 編 Q20.8.1

船用材料・機器等の承認及び認定要領 第 6 編 8.5.2

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

内陸水路航行船規則 7 編 2.4.1, 8 編 2.4.1, 2.4.2, 図 8.2.1

内陸水路航行船規則検査要領 2 編 2.3.1, 7 編 2.4.1, 図 7.2.4.1

(外国籍船舶用)

2.1.3 発電機を駆動する原動機の調速特性

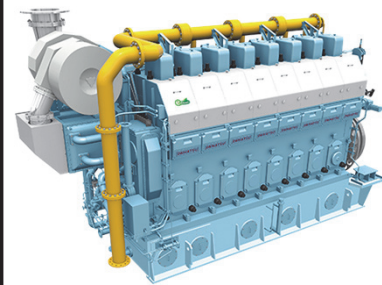
10

改正の背景

ClassNK

現行規則（鋼船規則H編）
調速特性を確認する際の負荷投入の方法について規定

- IACS統一規則M3 (Rev.6)
4ストロークディーゼル機関の取り扱いのみ例示



DFエンジン
(ダイハツディーゼル殿HP)

ガス燃料機関の段階的投入負荷の取り扱いを明確化

NK規則の改正

調速特性の要件を鋼船規則H編からD編に移設

11

- ① ガス燃料機関の段階投入方式
 (鋼船規則検査要領D編D2.4.1(2)／内陸水路航行船規則
 検査要領7編2.4.1 (2))
 ➤ 使用者と製造者間の協定によること。
 (ISO 8528-5 9.4を参考に規定)

② 調速特性の要件の移設

現行	改正案
鋼船規則H編2.4.2-1.	鋼船規則D編2.4.1-5.(1)
鋼船規則H編2.4.2-2.	鋼船規則D編2.4.1-5.(2)
鋼船規則H編2.4.2-3.	鋼船規則D編2.4.1-5.(3)
鋼船規則H編2.4.2-4. (※タービンに関する要件)	鋼船規則D編3.3.1-4.(2) 及び4.3.1-4.(2)

「発電機を駆動する原動機の調速特性」

1. 鋼船規則D編及びH編，高速船規則，内陸水路航行船規則，鋼船規則検査要領B編，D編及びQ編並びに内陸水路航行船規則検査要領
2020年6月30日以降に建造契約が行われる船舶に適用
2. 船用材料・機器等の承認及び認定要領
 次のいずれかに該当する調速機に適用
 - (a) **2020年6月30日**以降に使用承認の申込みのあった新型式の調速機
 - (b) **2020年6月30日**以降に使用承認の更新を行う調速機



2.1.4 選択式触媒還元脱硝装置、排ガス浄化装置及び排ガス再循環装置

改正理由

IACS 統一規則 M77 には、選択式触媒還元（SCR）脱硝装置に使用する還元剤の貯蔵及び使用に関する要件が規定されており、本会も、当該要件を既に関連規則に取り入れている。

この程、関連業界より同統一規則の要件に対し、IBC コードの要件との整合を図る等の見直しの要望があり、IACS において検討を行っていた。その結果、IACS は設置区画の通風の要件について、IBC コードと同等の要件とし、また還元剤貯蔵タンクの通風の要件について、持運び式の通風装置が認められる旨を明確にする IACS 統一規則 M77(Rev.1)を 2019 年 8 月に採択した。

併せて、鋼船規則等の総合見直しの一環として、SCR 脱硝装置の要件を参考にしている排ガス浄化装置（EGCS）及び排ガス再循環装置（EGR）の一部要件に関し、実情に即した要件となるよう、関連規則の見直しを行った。

このため、IACS UR M77(Rev.1)及び見直し結果に基づき関連規定を改めた。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) SCR 脱硝装置の材料、通風装置、安全・保安装具等に関する要件を定めた。
 - ✓ 還元剤貯蔵タンク及び還元剤に関連する管装置の材料に関する要件を明記した。
 - ✓ 通風装置及び注意銘板が要求される対象区画を明記した。
 - ✓ 還元剤貯蔵タンクの通風の要件について、通気手段が持運び式又は固定式のいずれでも差し支えない旨明記した。
 - ✓ 安全シャワーに関する要件を削除した。
- (2) EGCS 及び EGR に対する通風装置及び造船所等における試験に関する要件を改めた。
 - ✓ 水酸化ナトリウム水溶液を取扱う機器を閉囲区画へ設置する際に要求する通風装置の種類を排気式機械通風装置のみに改めた。
 - ✓ 造船所での漏洩試験の対象管装置から船外開口端を有する排水管を除く旨明記した。

改正条項

鋼船規則 B 編 3.3.5

鋼船規則 D 編 21.2.2, 21.4.1, 21.4.3, 21.4.4, 21.7.1, 22.1.1, 22.4.2, 22.7.2

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

2.1.4 選択式触媒還元脱硝装置， 排ガス浄化装置及び排ガス 再循環装置

改正の背景

IACS統一規則UR M77 採択(2016年9月)

選択式触媒還元(SCR)脱硝装置の還元剤の貯蔵及び使用に関する要件(※還元剤は、原則尿素水を使用)



一部要件の明確化のため見直しを実施

UR M77(Rev.1)を採択(2019年8月)

材料、通風装置、安全・保安装具等に関する要件を改正



NK規則に取入れ

排ガス浄化装置(EGCS)及び排ガス再循環装置(EGR)

鋼船規則総合見直しの一環として、要件の見直しを実施

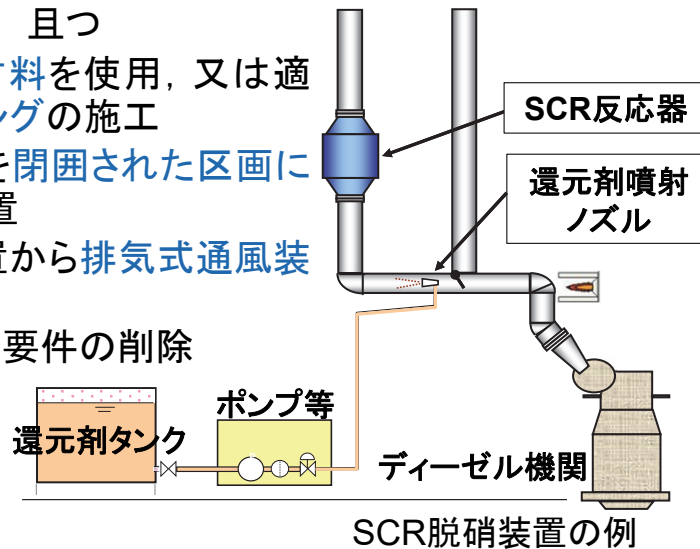
NK規則の改正



写真: hellenicshippingnews.com

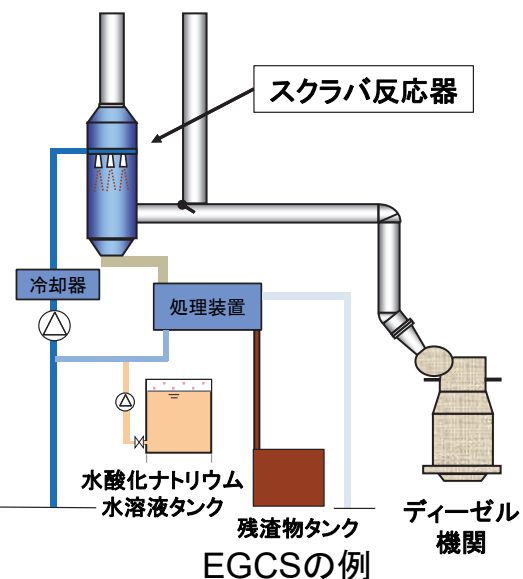
SCR脱硝装置

- ✓ 還元剤貯蔵タンク及び還元剤に関連する管装置の材料
 - 融点が925℃を超える鋼又はこれと同等の材料を使用 且つ
 - 還元剤に適した材料を使用, 又は適切な防食コーティングの施工
- ✓ 還元剤を取扱う機器を閉囲された区画に設置する際の通風装置
 - 給排気式通風装置から排気式通風装置のみに改める
- ✓ 安全シャワーに関する要件の削除



EGCS及びEGR

- ✓ 水酸化ナトリウム水溶液を取扱う機器を閉囲された区画に設置する際の通風装置
 - 吸排気式通風装置から排気式通風装置のみに改める。
- ✓ 船上における漏れ試験
 - 水酸化ナトリウム水溶液を使用しない管装置は, 液体の危険性を考慮し試験対象から除外する。
 - 洗浄水用船外排出管を試験対象から除外し, 他規則要件との整合を図る。



「選択式触媒還元脱硝装置，排ガス浄化装置及び排ガス再循環装置」

1. SCR脱硝装置関連

次のいずれかに該当するSCR脱硝装置に適用

- (a) 2021年1月1日以降に承認申込みのあったSCR脱硝装置
- (b) 2021年1月1日以降に建造契約が行われる船舶に搭載されるSCR脱硝装置
ただし，船舶の所有者からの申し出により先取りで適用可

2. EGCS及びEGR 通風関連

次のいずれかに該当するEGCS及びEGRに適用

- (a) 2021年1月1日以降に承認申込みのあったEGCS及びEGR
- (b) 2021年1月1日以降に建造契約が行われる船舶に搭載されるEGCS及びEGR
ただし，船舶の所有者からの申し出により先取りで適用可

3. EGCS及びEGR 漏れ試験関連

制定日以降に建造契約が行われる船舶に適用

ただし，船舶の所有者からの申し出により先取りで適用可



2.1.5 日本籍船舶における排ガス浄化装置の取扱い

改正理由

MARPOL 条約附属書 VI 第 14 規則においては、船舶で使用される燃料中に含まれる硫黄について、質量濃度の上限値を規定している。同規則に適合するための措置として、低硫黄燃料を使用するほか、MARPOL 条約附属書 VI 第 4 規則により、排ガス浄化装置（EGCS）等の使用による規制適合が認められている。

IMO は、2019 年 5 月に開催された第 74 回海洋環境保護委員会（MEPC74）において、当該排ガス浄化装置が故障した際の取扱い等に関するガイダンスを採択し、MEPC.1/Circ.883 として回章している。

日本籍船舶にあっても、2019 年 12 月に海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律等に対応する国土交通省の検査心得等の改正が行われ、上記ガイダンスを参考に EGCS テクニカルマニュアルに記載する事項等が規定された。

このため、当該検査心得等の改正に基づき関連規定を改めた。

また、国土交通省より当該排ガス浄化装置に備える連続監視装置（排ガス監視）及び監視記録装置（排水監視）の型式承認に関する通達（国海査第 201 号の 2）が発行されたことから、併せて関連規定を改めた。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) EGCS テクニカルマニュアルに記載すべき事項として、EGCS 故障時の確認事項等を規定した。
- (2) 連続監視装置及び監視記録装置の型式承認に関し、型式承認取得の確認事項及び適用時期に関する要件を改めた。

改正条項

海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領 8 編 1.2.2, 附属書 2-2.1 4.1.2
(日本籍船舶用)

2.1.5 日本籍船舶における排ガス浄化装置の取扱い

改正の背景

MARPOL条約附属書VI

- ✓ 燃料中の硫黄分濃度の**上限値**を規定(第14規則)
- ✓ 上限値を超える燃料を使用する場合(第4規則)
(排ガス浄化装置(EGCS)の使用等, 適合燃料の使用と同等以上の実効性を有する措置)



EGCSの例



IMO: EGCSにトラブルが発生した際の手続き等について議論

MEPC74(2019年5月)

MEPC.1/Circ.883: EGCS故障時の取り扱いなどに関するガイダンス



国土交通省の通達(2019年12月)

- 国海環第115号: **MEPC.1/Circ.883**を参考に検査心得等を改正



- 国海査第313号, : 排水/排ガス監視装置
- 国海査第313号の2 : の型式承認の取扱い



NK規則に取入れ

改正内容

1. EGCSテクニカルマニュアルの追加記載事項
 - ✓ 故障発生時の確認事項
 - ✓ 故障からの復旧のために講じるべき措置
 - ✓ 排ガス中のSO_x濃度が基準値を超過する恐れがある
運転条件
2. EGCSに備える連続監視装置(排ガス監視)及び監視記録装置(排水監視)
 - ✓ NKによる同等確認が認められる期日の延長
現行: 購入契約日が2020年1月1日前
改正案: 購入契約日が2022年1月1日前
 - ✓ 日本舶用品検定協会(HK)の刻印に関する要件を削除

適用

制定日から適用



2.1.6 電子記録簿

改正理由

MARPOL 条約では、船舶において運送・使用・発生する汚染物質等を管理するために、油記録簿等の各種の記録簿を備えることを要求している。近年、これら記録簿の電子化が進んでおり、IMO において電子記録簿に対する基準の検討が行われた。

その結果、2019年5月に開催されたIMO第74回海洋環境保護委員会(MEPC74)において、紙媒体の記録簿に代わる電子記録簿の使用を認める旨規定するMARPOL条約の改正が決議MEPC.314(74)及びMEPC.316(74)として採択された。NOxテクニカルコードにおいても、ディーゼル機関のパラメータ記録簿について電子記録簿の使用を認める改正が決議MEPC.317(74)として採択された。

また、上記電子記録簿の使用に関する要件を取りまとめた「MARPOL条約における電子記録簿の使用に関するガイドライン」がMEPC.312(74)として併せて採択された。

このため、決議MEPC.312(74)、MEPC.314(74)、MEPC.316(74)及びMEPC.317(74)に基づき、関連規定を改めた。

改正内容

主な改正内容は以下の通り

- (1) 電子記録簿の定義として、主管庁の承認を受けた装置又はシステムをいう旨を規定した。
- (2) 油記録簿、貨物記録簿、オゾン層破壊物質記録簿、ディーゼル機関の作動/停止の記録、燃料油の転換記録及び機関パラメータ記録簿について、電子記録簿とすることが認められる旨を規定した。

改正条項

海洋汚染防止のための構造及び設備規則 2編 1.3.2, 3編 1.1.2, 1.2.2, 4編 1.2.1, 2.2.1, 8編 1.1.2, 1.2.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1

海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領 2編 1.1.3, 3編 1.2.2, 4編 2.2.1, 8編 1.2.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

2.1.6 電子記録簿

改正の背景

MARPOL条約等で要求される
各種の記録簿等につき、従来の
紙の記録簿から電子媒体に変更
することへの需要の高まり



IMO: 電子記録簿の使用基準等を検討

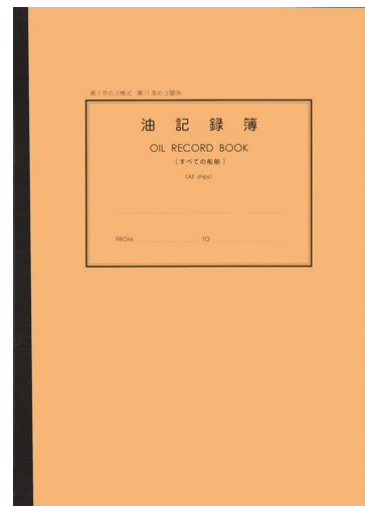
MEPC74 (2019年5月)

決議**MEPC.314(74)**, **MEPC.316(74)**, **MEPC.317(74)**

紙の記録簿に代えて、**主管庁が承認した
電子記録簿**の使用を認めるMARPOL条約
及びNOxテクニカルコード改正

決議**MEPC.312(74)**

電子記録簿の使用に関する**ガイドライン**



https://www.senguya.jp/SHOP/minato_oilall_01.html



NK規則の改正

要件の追加

「電子記録簿」の定義

排出、移送等の各種記録を、ハードコピーの記録簿に代えて電子的に記録する、**主管庁の承認**を受けた装置又はシステム

電子記録簿は**ガイドライン**(決議MEPC.312(74))による旨

電子記録簿とすることができる記録簿及び記録

- ・ 油記録簿
- ・ 貨物記録簿
- ・ オゾン層破壊物質記録簿
- ・ 適用規制及び各ディーゼル機関の作動／停止の記録
- ・ 燃料油切替の記録
- ・ 機関パラメータ記録簿

改正内容

オゾン層破壊物質記録簿として使用されている「電子記録簿」の検査次のうちいずれか早い方までに、**ガイドライン**(決議MEPC.312(74))により承認を受けていることを確認する

- ・ 2020年10月1日以降の最初の定期検査
- ・ 2025年10月1日

適用

2020年10月1日から適用



2.1.7 半導体電力変換装置

改正理由

鋼船規則 H 編 2 章 2.12 及び内陸水路航行船規則 8 編 2 章 2.12 に規定する半導体電力変換装置の要件は、必要に応じてその都度改正を行ってきたが、1966 年の制定当初からの要件も現存しており、抜本的な見直しは行われていなかった。

このため、鋼船規則等の総合的な見直しの一環として、半導体電力変換装置について、これまでに得られた実績、最新技術及び知見を考慮し関連規定を改めた。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 半導体電力変換装置を形式試験の対象とし、形式試験の要件を規定した。
- (2) 半導体電力変換装置のメンテナンス性に関する要件について、装置の形式に関わらない表現に改めた。
- (3) 半導体電力変換装置が内部的に故障した場合に当該故障が外部の他の機器に影響を及ぼさないよう考慮する必要がある旨規定した。
- (4) 高調波フィルタに関する要件をシステム設計の保護の要件に移設した。

改正条項

鋼船規則 H 編 1.2.1, 2.3.13, 2.12

鋼船規則検査要領 B 編 B3.3.1

鋼船規則検査要領 H 編 H2.12.5

高速船規則検査要領 2 編 3.6.1

船用材料・機器等の承認及び認定要領 第 8 編 1.1.2, 1.1.3, 1.3.2, 7 章

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

内陸水路航行船規則 8 編 1.2.1, 2.3.12, 2.12

内陸水路航行船規則検査要領 2 編 3.3.1, 8 編 2.12.5

(外国籍船舶用)

2.1.7 半導体電力変換装置

26

改正の背景

ClassNK

半導体電力変換装置に関する要件

- 1966年に制定
- 必要に応じて改正を実施

制定当初からの要件も現存し、また、抜本的な見直しは実施していない。



鋼船規則等の総合的見直し

- ✓ 実績、最新技術及び知見を考慮

NK規則の改正



インバータ制御盤
(西芝電機殿HPより)

*半導体電力変換装置: 交流-直流など電気エネルギーの変換を行う装置

27

1. 半導体電力変換装置を形式試験の対象とする
(鋼船規則H編1.2.1-4.(6)／内陸水路航行船規則8編1.2.1-4.(5))
 - ✓ 半導体電力変換装置の形式試験について新たに規定
 - ✓ 形式試験の対象とし個品での試験は不要

2. メンテナンス性に関する要件
(鋼船規則H編2.12.2-1.／内陸水路航行船規則8編2.12.2-1.)
 - ✓ 半導体電力変換装置は、修理又は交換ができるように考慮されたものとする旨規定
 - ➡ 装置の形式(ユニット型, スタック型)に関わらない表現に修正



低圧インバータ
(ユニット型)
(富士電機殿HPより)



モータドライブ装置
(スタック型)
(TMEIC殿HPより)

3. 内部的に故障した際の考慮
(鋼船規則H編2.12.3-4.／内陸水路航行船規則8編1.2.1-4.(5))
 - ✓ 外部からの過電流等に対する保護だけではなく、半導体電力変換装置本体の故障が他の機器の故障に波及しないように考慮(ヒューズを設ける等)する旨規定

4. 高調波フィルタに関する要件(IACS統一規則E24)の移設
(鋼船規則H編2.3.13／内陸水路航行船規則8編2.3.12)
 - ✓ システム設計の保護の節に移設



高調波フィルタ
(ABB社殿HPより)

「半導体電力変換装置」

1. 鋼船規則H編, 内陸水路航行船規則, 鋼船規則検査要領B編及びH編, 高速船規則検査要領並びに内陸水路航行船規則検査要領
2020年6月30日以降に建造契約が行われる船舶に適用
2. 船用材料・機器等の承認及び認定要領
2020年6月30日から適用



2.1.8 機関に係る規則の構成の見直し

改正理由

本会規則では、ウォータジェット推進装置及び旋回式推進装置を新設計理論に基づく機関とみなして、これらの装置の要件を鋼船規則検査要領 D 編の附属書に規定している。同様に、排ガス浄化装置等の排ガス処理装置に関する要件も鋼船規則検査要領 D 編の附属書に規定していた。

上記の推進装置及び排ガス処理装置は、必ずしもすべての船舶に備えられるものではないが、重要な装置であることから、鋼船規則等の総合的見直しの一環として、該当する附属書を鋼船規則に移設するべく、関連規定を改めた。

併せて、ディーゼル機関に対する要件が他の往復動内燃機関にもそのまま適用されるよう関連規定を改めるとともに、ガス燃料を使用する往復動内燃機関の作動試験の要件が本会規則内で整合するよう改めた。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 次の(a)から(e)の機関設備に関する要件を鋼船規則検査要領 D 編の附属書から鋼船規則 D 編 19 章から 23 章及び同 B 編等に移設した。
 - (a) ウォータジェット推進装置
 - (b) 旋回式推進装置
 - (c) 選択式触媒還元脱硝装置関連設備
 - (d) 排ガス浄化装置関連設備
 - (e) 排ガス再循環装置関連設備
- (2) ディーゼル機関に対する要件が他の往復動内燃機関にもそのまま適用されるよう、用語を改めた（SOLAS 条約、MARPOL 条約等の法的拘束力を有する規則において特に定められるものを除く。）。
- (3) 原動機の用途を規定する表現を整合させるべく、改めた。
- (4) 高速船及び内陸水路航行船に搭載されるガス燃料機関の作動試験の要件が鋼船規則 B 編における当該試験の要件と整合するよう改めた。

改正条項

事業所承認規則 2 編 4.2 の表題, 4.2.1, 4.7.1

鋼船規則 B 編 1.1.3, 1.2.4, 1.2.5, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.6, 2.3.1, 3.3.1, 3.3.4, 3.3.5,

表 B3.7, 4.3.4, 4.3.5, 5.3.4, 5.3.5, 表 B5.25, 6.1.1, 表 B6.1, 6.1.3, 8.1.3, 表 B9.1
鋼船規則 D 編 1.3.1, 2 章の表題, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 表 D2.1,
2.3.1, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.5, 表 D2.5, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.6.1, 表 D2.6, 3.2.2,
3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 表 D5.1, 表 D6.1, 7.3.1, 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3,
9.1.2, 9.13.3, 13.5.7, 13.9.1, 13.9.4, 13.9.6, 13.10.2, 13.10.4, 13.12.1, 13.12.3,
13.16.1, 18.2.2, 18.2.7, 18.3.2, 18.3.4, 18.5.1, 18.5.2, 表 D18.2, 18.6.9, 19 章,
20 章, 21 章, 22 章, 23 章, 24 章, 25 章

鋼船規則 H 編 2.4.1, 2.4.11, 表 H2.3, 2.9.11, 3.5

鋼船規則 K 編 5.1.13

鋼船規則 I 編 1.1.3

鋼船規則 P 編 11.1.2, 11.1.15

鋼船規則 PS 編 6.3.3, 6.4.4, 7.1.2, 7.2 の表題, 7.2.1, 7.4 の表題, 7.4.1, 7.6.1

自動化設備規則 2.2.5, 3.2.2, 3.3.2, 3.3.4, 3.3.6 の表題, 表 3.1, 表 3.2, 表 3.4,
表 3.7, 表 3.9, 4.2.1

機関予防保全設備規則 3.2.2, 3.2.3, 3.2.6, 表 3.1, 表 3.2 の表題, 表 3.3

総合火災制御設備規則 1.1.6, 4.2.1, 4.5.1, 4.6.1

高速船規則 2 編 2.1.2, 2.1.3, 2.1.6, 3.6.2, 3.6.3, 3.7.3, 3.8.1, 3.8.3, 3.8.4, 表 3.10.1,

9 編 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 2 章の表題, 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2.1, 2.2.3, 2.3.2,
2.3.4, 2.3.5, 5.4.1, 8.8.1, 8.8.7, 8.9.2, 8.11.1, 8.11.3, 8.15, 13.1.1, 13.2.1

鋼船規則検査要領 B 編 B1.1.3, B1.2.4, B1.2.5, B2.3.1, 表 B2.3.1-5., B2.3.1, B2.5.1,
B8.1.3, B9.1.1, B9.1.2, B9.1.3, 附属書 B2.1.4-3(3)(h)i) 1.2.2

鋼船規則検査要領 D 編 D1.1.1, D1.1.3, D1.3.1, D2 の表題, D2.1.1, D2.1.4 の表題,
D2.1.4, 図 D2.1.4-1 の表題, D2.5.3, D2.6.1, 表 D2.6.1-1., D6.2.6, D8.2.2, D8.2.4,
D9.12.3, D10.9.1, D13.9.6, D13.12.1, D13.12.3 の表題, D13.16.1, D21, D24, D24.1,
D24.2, 附属書 D1.1.3-1., 附属書 D1.1.3-2., 附属書 D1.1.3-3., 附属書 D1.3.1-5.(1),
附属書 D1.3.1-5.(2), 附属書 D2.1.1 の表題, 附属書 D2.1.1: 1.1.1, 1.1.3, 4.1.2, 附属
書 D2.1.1-5., 附属書 D2.3.1-2.(1) 1.1, 附属書 D2.3.1-2.(2) 1.1, 附属書 D5.3.5 1.5.1-2.,
附属書 D6.2.13 表 1.1.1-1., 1.2.3, 1.2.4, 1.3.1, 1.3.2

鋼船規則検査要領 GF 編 附属書 3 1.1, 附属書 4 1.1

鋼船規則検査要領 H 編 H2.3.5, H3.3.1

鋼船規則検査要領 N 編 N16.1.1, 附属書 3 の表題, 附属書 3 1.1, 附属書 4 の表題,
附属書 4 1.1

鋼船規則検査要領 P 編 P11.1.15, 表 P11.1.15-1., P12.1.8

鋼船規則検査要領 PS 編 PS7.4 の表題, PS8.3.1

自動化設備規則検査要領 1.2.1, 2.2.5, 図 2.2.5-1. の表題, 図 2.2.5-2. の表題

機関予防保全設備規則検査要領 3.2.3 の表題, 3.2.4 の表題, 3.2.6 の表題

高速船規則検査要領 2 編 2.3.1, 2.5.1, 3.10.1, 3.10.2, 3.10.3, 9 編 1.2.1, 2 章の表題, 2.1.1, 2.1.4 の表題, 2.1.4, 図 2.1.4-1.の表題, 10 編 2.3.5

船用材料・機器等の承認及び認定要領 6 編 8 章の表題, 8.1.1, 8.1.2, 8.2.2, 8.5.2, 8.6.5, 10 章の表題, 10.1.1, 11.4.2, 7 編 表 7.1-1., 6.3.3

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

鋼船規則 B 編 表 B4.5, 表 B9.2

鋼船規則 D 編 2.1.3, 2.4.5, 2.5.3, 2.5.6, 4.2.2, 4.3.2, 表 D4.1, 4.4.6

鋼船規則 P 編 10.7.1, 11.2.3

海洋汚染防止のための構造及び設備規則 1.1.3

機関予防保全設備規則 3.2.4 の表題

高速船規則 2 編 表 3.10.2, 9 編 2.1.2, 2.1.3, 3.2.2, 3.3.2, 表 9.3.1, 3.4.5

鋼船規則検査要領 B 編 表 B2.1.4-1.

鋼船規則検査要領 D 編 D2.1.3, D3.4.1, D4.2.2

鋼船規則検査要領 PS 編 PS7.2 の表題, PS7.2.1

高速船規則検査要領 9 編 2.1.3, 3.2.2

船用材料・機器等の承認及び認定要領 6 編 8.5.2, 8.6.1, 図 6.8-2.

(日本籍船舶用)

鋼船規則 D 編 8.2.5

旅客船規則 5 編 1.1.1, 2.3.7, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2

内陸水路航行船規則 2 編 1.1.3, 1.2.3, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.6, 2.3.1, 3.3.3, 3.3.4, 4.3.4, 4.3.5, 表 2.5.6, 5.3.4, 5.3.5, 6.1.1, 表 2.6.1, 8.1.3, 表 2.9.1, 表 2.9.2, 7 編 1.3.1, 2 章の表題, 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 表 7.2.1, 2.3.1, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.5, 表 7.2.5, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.6.1, 表 7.2.6, 表 7.3.1, 表 7.4.1, 5.3.1, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.5, 7.1.2, 7.4.3, 11.9.4, 11.9.6, 11.10.2, 11.10.3, 11.12.1, 11.12.3, 11.15.1, 14.2.2, 14.2.7, 14.3.2, 14.3.4, 14.5.1, 14.6.9, 8 編 2.4.1, 2.4.11, 表 8.2.3, 3.3

鋼船規則検査要領 D 編 D13.9.7

鋼船規則検査要領 K 編 K5.1.9, K5.1.10, K6.1.9, K6.1.10, 附属書 K5.1.9(2)の表題, 附属書 K6.1.9(2)の表題, 附属書 K6.1.9(2) 1.1, 附属書 K6.1.10(1) 表 4

海洋汚染防止のための構造及び設備規則 1.1.4

機関予防保全設備規則 3.2.4

旅客船規則検査要領 5 編 1.1.1, 6 編 2.2.1, 2.3.1

内陸水路航行船規則検査要領 2 編 1.1.3, 1.2, 表 2.2.3.1-5., 2.3.1, 2.4.1, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 7 編 1.1.1, 1.1.3, 1.3.1, 2 章の表題, 2.1.1, 2.1.4 の表題, 2.1.4, 図 7.2.1.4-1. の表題, 2.5.3, 2.6.1, 表 7.2.6.1-1., 4.2.4, 6.2.2, 6.2.4, 7.3.3, 11.9.6, 11.12.3 の表題, 11.15.1

機関予防保全設備規則検査要領 3.2.4

船用材料・機器等の承認及び認定要領 6 編 図 6.8-2.の表題
(外国籍船舶用)

2.1.8 機関に係る規則の構成の見直し

31

改正の背景

ClassNK

本会規則

鋼船規則検査要領D編の**附属書**に重要な機関設備の要件が規定されている場合がある。

- ✓ ウォータージェット推進装置, 旋回式推進装置
- ✓ 排ガス処理装置(排ガス浄化装置等)



<http://www.khi.co.jp/machinery/product/ship/rex.html>



鋼船規則等の総合的見直し

- 附属書の鋼船規則への移設
- 「ディーゼル機関」に対する要件を他の「往復動内燃機関」にそのまま適用
- 本会規則内におけるガス燃料機関に対する要件や、用語の整合等を図る。



NK規則の改正



32

鋼船規則D編の構成の見直し

- ✓ 鋼船規則検査要領D編附属書の規定に基づき、鋼船規則D編に次の章を加える。

19章 ウォータジェット推進装置

20章 旋回式推進装置

21章 選択式触媒還元脱硝装置関連設備

22章 排ガス浄化装置関連設備

23章 排ガス再循環装置関連設備

検査要領D編に残る9の附属書やガス燃料ボイラ及びガス燃料機関に適用される検査要領N編及びGF編の附属書2から4については、今後、整合性を確保しつつ鋼船規則D編へ移設する予定

- ✓ ディーゼル機関に対する要件が他の往復動内燃機関にもそのまま適用されるよう、用語を変更する。
(SOLAS条約等で特に規定されないもの)
- ✓ 原動機の用途を規定する表現を統一する。
例) 主機として用いられるガスタービン
- ✓ ガス燃料機関の作動試験の要件(要領B編B2.3.1)と同一の要件を高速船及び内陸水路航行船にも適用する。
- ✓ 海洋構造物の海上試運転の試験内容(P編11.1.15)をB編における海上試運転の試験内容(要領B編B2.3.1)に合わせる。

「機関に係る規則の構成の見直し」

1. 鋼船規則P編11.1.15 及び
鋼船規則検査要領P編P11.1.15-1.から-3.
2020年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用
2. 高速船規則検査要領2編2.3.1(9),
内陸水路航行船規則検査要領2編2.3.1-3.(8)及び(9)
並びに同-7.
2020年7月1日以降に承認申込みのあった往復動内燃
機関に適用
3. その他, 前1.及び2.以外の規定
2020年7月1日から適用(遡及適用無)



2.1.9 今後の規則改正予定（機関及び電気設備関連）

今後予定される機関及び電気設備関連規則改正案件から、今回はトピックスとして以下の案件を紹介する。

曳船用ウインチの緊急離脱装置

IACS 統一規則 M79 においては、港湾やターミナル等の陸地の近傍において曳航作業に従事する船舶に対し、曳船用ウインチの緊急離脱装置の備付け等について規定している。本会は同統一規則を既に本会規則に取入れている。

一方、関連業界より同統一規則における一部要件の更なる明確化が求められたことから、IACS は同統一規則の規定の意図を明確にする改正を実施し、2020 年 2 月に IACS 統一規則 M79(Rev.1)として採択した。

併せて、IACS は、IACS 統一規則 M79 が適用される就航船に対する検査要件を定める IACS 統一規則 Z18(Rev.9)を 2020 年 4 月に採択した。

このため、IACS 統一規則 M79(Rev.1)及び Z18(Rev.9)に基づき、関連規定を改める予定である。

2.1.9 今後の規則改正予定 (機関及び電気設備関連)

曳船用ウインチの緊急離脱装置

改正の背景

ClassNK

IACS 統一規則 M79(2018年10月採択)

- ✓ 曳船用ウインチの緊急離脱装置の仕様及び試験要件を規定。



出典: オーエスシステム株式会社HPより



一部要件の明確化

IACS 統一規則 M79/Rev.1(2019年11月採択)

- ✓ 適用対象, 不明確な用語及び一部試験要件等を明確化。



NK規則に取入れ

IACS 統一規則 Z18/Rev.9(2020年4月採択)

- ✓ M79の制定に伴い, 年次検査及び定期検査時の要件を規定。



38

改正内容

ClassNK

設備要件関連(UR M79)

緊急離脱装置の設置が要求される船舶

- ✓ 引船に加え, 「エスコートタグ」を追加。併せて, 横方向の曳航作業に従事しない引船及びエスコートタグであっても適用対象となる旨を明記。



緊急離脱装置の性能

- ✓ 作動すべき状態の改正:
(現) 通常状態 + デッドシップ状態
(新) 通常状態 + ブラックアウト状態

→デッドシップ状態からの復旧はSOLAS適用船に要求されており, SOLAS非適用船については本要件を適用されないため, 表現を修正し一律に適用できるよう修正。



39

改正内容

ClassNK

操作に関する要件

- ✓ ウインチ制御場所である「安全な場所」の条件を明確化

→曳船用ウインチ付近の場所を安全な場所とする場合、当該場所が少なくとも曳航索の破断又はウインチの損傷に対して保護されていることの文書化が必要。

- ✓ 「緊急停止ボタン」の設置が任意であることの明確化



※出典: <https://www.nauticexpo.com/prod/bopp-treuil-jeb/product-33752-425739.html>



船上に保持すべき図書

製造者により文書化され本会の確認を受けた資料

- ✓ 緊急離脱装置の性能達成能力及び操作の手引
- ✓ 検査の手引



出典: マリンハイドロテック株式会社HPより

40

改正内容

ClassNK

検査要件関連(UR Z18)

- ✓ 定期的検査(年次検査, 定期検査)における確認事項の明確化

年次検査	<ul style="list-style-type: none">● 装置の外観状態の確認● 無負荷状態での作動確認● 警報装置の作動確認● ブラックアウト時における曳航索の緊急離脱手段の確認(追加のエネルギー源が設置されている場合, 当該機器の外観検査及び作動試験も実施)● 緊急離脱装置の性能達成能力及び操作の手引の搭載確認
定期検査	<p>年次検査の要件に加え, 以下の項目を追加確認</p> <ul style="list-style-type: none">● 装置のすべての機能● 通常状態及びブラックアウト時の両方で, 最大設計荷重の30%又は本船のボラードプルの80%のいずれか小さい方以上での曳航索の緊急離脱

※M79及びM79(Rev.1)が適用される船舶が適用対象

41

「曳船用ウインチの緊急離脱装置」

設備要件関連

2021年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用
ただし、船舶の所有者からの申し出により先取りで適用可

検査要件関連

2021年7月1日以降に申込みのあった検査に適用

