

IACS 統一解釈及び勧告における参照規格の表記方法（電気設備関連）に関する事項

改正規則等

鋼船規則 R 編
鋼船規則検査要領 D 編, H 編及び R 編
安全設備規則検査要領
船用材料・機器等の承認及び認定要領
(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

改正理由

IACS は、機関及び電気関係の IACS 統一解釈及び勧告において参照している規格や条約の表記を統一するべく見直しを行い、IACS 統一解釈 SC10(Rev.3), SC42(Rev.3), SC57(Rev.2), SC70(Rev.4), SC79(Rev.5), SC179(Rev.3), SC180(Rev.4), SC194(Rev.1), 及び IACS 勧告 Rec.73(Rev.1)として 2021 年 2 月に採択した。

今般、IACS 統一解釈 SC10(Rev.3), SC42(Rev.3), SC57(Rev.2), SC70(Rev.4), SC79(Rev.5), SC179(Rev.3), SC180(Rev.4), SC194(Rev.1)及び IACS 勧告 Rec.73(Rev.1)に基づき、関連規定を改める。

改正内容

IACS 統一解釈及び勧告において参照している規格の発行年度を追記するよう改める。

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

R 編 防火構造，脱出設備及び消火設備

29 章 固定式火災探知警報装置

29.2 工学的仕様

29.2.3 構成部品の要件*

-3.を次のように改める。

-3. ケーブル

電気回路に使用されるケーブルは，*IEC 60332-1-2:2004+AMD1:2015* という難燃性のものでなければならない。

「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

D13 管艙装

D13.5 ビルジ管装置及びバラスト管装置

D13.5.10 ばら積貨物船等の排水設備

-2.(4)を次のように改める。

-2. 規則 D 編 13.5.10 の適用上、排水に使用されるビルジ管装置又はバラスト管装置は次によること。

((1)から(3)は省略)

- (4) 本設備に関連する電気機器であって当該区画の内部に設置されるものについては、IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019 で定義される保護外装被を IP68 以上とし、かつ、当該区画の最大深さに相当する圧力で 24 時間以上耐えるものであること。
この場合、原型機において耐圧試験に合格していることを示す証明書を要求される。

((5)及び(6)は省略)

D13.8 測深装置

D13.8.5 ばら積貨物船等の水位検知警報装置

-3.(3)を次のように改める。

-3. 規則 D 編 13.8.5-1.(4)にいう「本会が適当と認める構造及び機能を有するもの」とは、次の(1)から(8)の要件を満足し、船用材料・機器等の承認及び認定要領第 7 編 5 章の規定に基づき承認されたもの又は IMO 決議 MSC.188(79)に基づき本会が適当と認める機関により承認されたものをいう。

((1)及び(2)は省略)

- (3) 次の(a)から(c)に掲げる場所に設けられる水位検知警報装置の電気機器は、少なくとも IEC 60079-11:2011 に適合する Exib 形本質安全防爆形電気機器とし、その表面温度が 85 °C 以上にならないものとする。ただし、可燃性又は爆発性雰囲気を形成しない貨物のみを積載する船舶に備える装置の電気機器にあつては、この限りではない。また、積載する貨物の種類を制限する場合にあつては、表面温度の制限を積載貨物の種類に応じて適当に斟酌することがある。この場合、貨物に関する制限が貨物の荷役に関する冊子に記載されること。なお、当該場所の境界部分に設けられる電気機器については、気密を保持する構造等を考慮して本会がその都度定める。

(a) 貨物倉

- (b) 貨物倉に隣接し、貨物倉に気密又は水密構造でない扉、ハッチ等の開口を有する閉囲された区画
 - (c) 貨物倉の機械通風排気口開口から 3 m 以内の区域
- ((4)から(8)は省略)

H 編 電気設備

H2 電気設備及びシステム設計

H2.9 ケーブル

H2.9.11 火災に対する考慮

-1.(2)を次のように改める。

-1. 船内の閉鎖又は半閉鎖場所におけるケーブル工事が、次の要件のいずれかに該当する場合には、規則 H 編 2.9.11-1.の要件に適合するものとみなすことができる。ただし、(2)(c)については、「船用材料・機器等の承認及び認定要領」の第 7 編により本会の承認を得ること。なお、用途等を限定する場合には個別に承認することがある。

((1)は省略)

(2) 多数のケーブルを束ねて敷設する場合には、次のいずれかによる。

(a) IEC 60332-3-22:2018 Category A の試験に合格した耐延焼性ケーブルを使用する。

((b)及び(c)は省略)

R 編 防火構造, 脱出設備及び消火設備

R4 発火の危険性

R4.5 タンカーの貨物エリア

R4.5.3 貨物タンクの通気

-5.を次のように改める。

-5. 規則 R 編 4.5.3-4.(1)(c)及び(d)における排気口周辺は、~~規則 H 編 4.3.1(2)(h)及び 4.3.1(3)(b)IEC 60092-502:1999~~に規定される危険場所とする。~~また、設置場所に応じて規則 H 編 4.2.4 の該当規定を満足する電気機器については、発火源とみなさない。~~

- (1) 積荷, 揚荷又はバラスト作業中に多量のガス又は蒸気を放出する排気管開口の上方となる暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所であって当該開口からの半径が 6 m の円筒形 (高さの制限なし) の内部となる場所及び当該開口の下方となる暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所であって当該開口からの半径が 6 m の半球形の内部となる場所は, IEC 60092-502:1999 の 4.2.2.8 項で規定される 1 種危険場所とする。
- (2) 前(a)に掲げる区域の外側 4 m 以内の区域は, IEC 60092-502:1999 の 4.2.3.2 項で規定される 2 種危険場所とする。
- (3) 通常, 危険場所には電気機器又はケーブルを設置してはならない。ただし, 運用上必要な場合は, IEC 60092-502:1999 に従って電気機器を設置することができる。(規則 H 編 4.2.4 参照)
- (4) IEC 60092-502:1999 の規定を満足する電気機器については, 発火源とみなさない。(規則 H 編 4.2.4 参照)

R11 構造の安全性

R11.6 正圧及び負圧に対する貨物タンクの保護

R11.6.2 を次のように改める。

R11.6.2 温度変化による小流出のための開口

規則 R 編 11.6.2(2)における空気取入口及び開口の周辺は、~~規則 H 編 4.3.1(2)(g)及び 4.3.1(3)(a)IEC 60092-502:1999~~に規定される危険場所とする。~~この場合において、規則 H 編 4.3.1(3)(a)中の「1.5 m」は、「2 m」と読み替えるものとする。また、設置場所に応じて規則 H 編 4.2.4 の該当規定を満足する電気機器については、発火源とみなさない。~~

- (1) 温度変化により生じる少量のガス又は蒸気混合気を流れるようにした場所で、貨物タンク開口から 3 m 以内の暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所は、IEC 60092-502:1999 の 4.2.2.7 項で規定される 1 種危険場所とする。
- (2) 前(a)に掲げる区域の外側 2.0 m 以内の区域は、2 種危険場所とする（IEC 60092-502:1999 の 4.2.3.1 項で規定された 1.5 m とは異なる）。
- (3) 通常、危険場所には電気機器又はケーブルを設置してはならない。ただし、運用上必要な場合は、IEC 60092-502:1999 に従って電気機器を設置することができる。（規則 H 編 4.2.4 参照）

R19 危険物の運送

R19.3 特別要件

R19.3.2 発火源

-1.(3)を次のように改める。

-1. 規則 R 編 19.3.2 の適用上, 使用又は設置が認められる電気設備については次によること。

((1)及び(2)は省略)

- (3) 規則 R 編 19.2.3(12)に掲げる固体危険物質であって, 爆発性ガスを発生するおそれのある物質をばら積みで運送する船舶, 並びに, 規則 R 編 19.2.3(3), (7) (引火点が -18°C 未満の液体を除く。), (15)又は(19)に掲げる危険物質を包装された状態で運送する船舶については表 R19.3.2-3. (*IEC 60092-506:2003* において危険場所に分類されるもの) 及び表 R19.3.2-4. (*IEC 60092-506:2003* において拡大危険場所に分類されるもの) によること。

なお, 表 R19.3.2-4.中の(d)に掲げる危険場所は, 規則 R 編 19.2.3(7), (15)又は(19)に掲げる引火点が 23°C 未満の液体を運送する船舶にのみ適用する。ただし, 当該閉囲区域が少なくとも毎時 6 回の換気を行うことができる機械式通風装置で連続的に通風される場合は, 危険場所とはみなさない。この場合, 次の(a)及び(b)による。

((a)及び(b)は省略)

R20 車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域の保護

R20.3 閉囲された車両積載区域及び閉囲されたロールオン・ロールオフ区域における可燃性蒸気の引火に対する注意

R20.3.2 を次のように改める。

R20.3.2 電気設備及び配線

-1. 規則 R 編 20.3.2-1.において、「爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの」とは、一般に規則 H 編 2.16 の規定に適合するものであって、IEC 60079-10-1:2015 に規定されるガス蒸気グループ IIA、温度等級 T3 以上のもの（又は独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 d1、発火度 G3 以上と認められたもの）又は相当以上の耐圧防爆構造、本質安全防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、樹脂充填防爆構造、粉体充填防爆構造または油入防爆構造を持つものをいう。また、規則 H 編 4.2.4-5.の規定に適合するケーブルは、一般に、「爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの」とみなす。

-2. 規則 R 編 20.3.2-2.でいう「火花の漏れを防ぐように閉囲され、かつ、保護がされた型式」については、次の(1)又は(2)によること。

(1) H2.1.3-4.(2)の規定による IP55 相当以上の保護外被を持つもの。

(2) IEC 60079-14:2013 に規定される 2 種場所での使用に適した構造（n 型機器等）のものであって、少なくとも温度等級 T3 を満たすもの。

（-3.及び-4.は省略）

「安全設備規則検査要領」の一部を次のように改正する。（日本籍船舶用）

4 編 航海設備

2 章 航海設備

2.5 試験

2.5.2 を次のように改める。

2.5.2 造船所等における試験

規則 4 編 2.5.2 の適用については、次による。

- (1) （省略）
- (2) 「すべての電気及び電子機器」とは、~~国際電気標準会議規格 IEC60533 (1999):2015~~の附属書 C.2.1 項に掲げる機器（造船所又は船主により支給される携帯型機器を除く。）を標準とする。
- (3) 次に掲げる機器については、船上における電磁両立性の確認試験を要しない。(IEC 60945:2002 及び IEC 60533:2015 参照)
 - (a) 鋼船規則 D 編 18.7.1 に定める試験に合格した自動制御及び遠隔制御機器
 - (b) 電磁妨害を引き起こすおそれがないことが証明されている機器
 - (c) 電磁妨害を引き起こさないよう対策（フィルター、シールド等）が講じられている機器

「安全設備規則検査要領」の一部を次のように改正する。（外国籍船舶用）

3 章 配置及び性能

3.1 一般

3.1.1 一般

-6.を次のように改める。

-6. 船橋又は船橋の近傍におけるすべての電気及び電子機器（規則 3.1.1-2(1)及び(3)に掲げる機器を除く。）は、SOLAS 条約第 V 章 17 規則に規定する電磁両立性に関する要件に適合していることが船上での作動状態において確認されること。この場合、次を適用すること。

- (1) （省略）
- (2) SOLAS 条約第 V 章 17.1 規則の「すべての電気及び電子機器」とは、~~国際電気標準会議規格 IEC 60533 (1999):2015~~ の附属書 C.2.1 項に掲げる機器（造船所又は船主により支給される携帯型機器を除く。）を標準とする。
- (3) 次に掲げる機器については、船上における電磁両立性の確認試験を要しない。(IEC 60945:2002 及び IEC 60533:2015 参照)
 - (a) 鋼船規則 D 編 18.7.1 に定める試験に合格した自動制御及び遠隔制御機器
 - (b) 電磁妨害を引き起こすおそれがないことが証明されている機器
 - (c) 電磁妨害を引き起こさないよう対策（フィルター、シールド等）が講じられている機器

「船用材料・機器等の承認及び認定要領」の一部を次のように改正する。

第 7 編 制御及び計装用機器並びに電気設備

1 章 自動化機器及び装置の使用承認

1.3 環境試験

1.3.1 承認試験

(2)を次のように改める。

- (2) 表 7.1-1.に掲げる試験条件, 試験方法及び判定基準により難しい場合には, IEC 60092-504 (*Electrical installations in ships - Special features, Control and instrumentation, Section 3: Environmental and supply conditions and testing*) , IEC 60945 (*Maritime Navigation and Radiocommunication Equipment and Systems - General Requirements - Methods of Testing and Required Test Results*) , IEC 60533 (*Electrical and electronic installations in ships - Electromagnetic compatibility*) , ~~JIS F 0807 (船用自動化機器環境検査通則)~~ 8076 (船用電気設備-第 504 部:自動化, 制御及び計装) 等本会が適当と認める規格によることができる。

3 章 ケーブル敷設に係る承認

3.4 承認試験

3.4.2 を次のように改める。

3.4.2 非金属製ケーブル支持物の承認試験

非金属製ケーブル支持物の承認試験には, その用途及び種類により, 次の各項目のうち本会が必要と認めるものを含めること。

- (1) 難燃性試験: 鋼船規則検査要領 H 編 H2.5.3-2.による
- (2) 煙及び毒性試験: FTP コード Annex 1 Part 2 に準拠する
- (3) 安全使用荷重試験: IACS Recommendation No.73 の 2.2 に準拠する
- (4) 衝撃試験: IEC 60068-2-75:2014 に準拠する
- (5) 導電性試験: ~~IEC 60093~~ IEC 62631-3-1:2016 及び IEC 62631-3-2:2015 に準拠する