

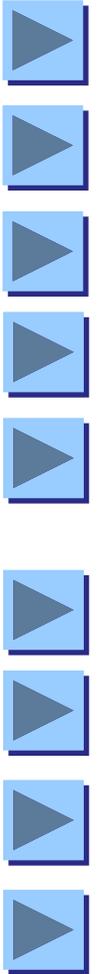
鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定*
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守

* 今後の規則改正プロセスにおいて内容に変更が生じる可能性がある点ご了承ください。

鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. **ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正**
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



SOLAS条約では、固定式ドライケミカル粉末消火装置の設置が要求

- 液化ガスばら積船の貨物区域
- 低引火点燃料船のバンカリングステーション

IMOは、[固定式ドライケミカル粉末消火装置の承認ガイドラインMSC.1/Circ.1315](#)を発行

- ⇒
- ・火災試験の詳細がない。
 - ・ドライケミカル粉末の成分に関する規定が不明瞭。

[IMO第106回海上安全委員会\(MSC 106 / 2022年11月\)](#)
改正ガイドライン(MSC.1/Circ.1315/Rev.1)が承認



NK規則に取入れ



<http://www.protech-i.jp/fire/drypowder.html>

主な改正点について

- MSC.1/Circ.1315/Rev.1の主な改正点は以下の2点である。
 - ① ドライケミカル粉末の火災試験の詳細が定められた。
 - ② ドライケミカル粉末の定義として、主な成分として「重炭酸ナトリウム (Sodium bicarbonate)」或いは「重炭酸カリウム (Potassium bicarbonate)」としていたが、特定の成分の記載は削除された。

鋼船規則検査要領N編11.4.1及び同検査要領GF編附属書1, 16.1.1

液化ガスばら積船/低引火点燃料船に搭載される固定式ドライケミカル粉末装置は、MSC.1/Circ.1315/Rev.1の要件に適合/準用したものとした。

次のいずれかに該当する固定式ドライケミカル粉末消火装置に適用

- (1) 2023年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に搭載される装置。
建造契約がない場合には、2023年7月1日以降に起工又は同等段階にある船舶に搭載される装置。
- (2) 前(1)以外の船舶であって、船舶への装置の契約納期が2023年7月1日以降の装置。
契約納期がない場合は、実際の納入日が2023年7月1日以降の装置。

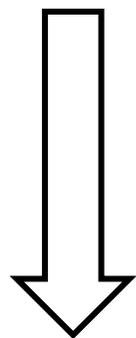
鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



国際救命設備コード (LSAコード)

救命いかだ, 救命艇及び救助艇の標準艀装品として「1個の水密電気灯, 1組の予備電池, 1個の予備電球」を備えることが要求されている。



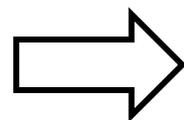
技術の進歩により, LEDの水密電気灯が開発されている。



<https://suffolkmarinesafety.com/product/waterproof-signalling-torch-solas-approved/>

LED水密電気灯の使用を明確にする統一解釈案

- 2023年5月開催の第107回海上安全委員会 (MSC107) で承認された。
- MSC.1/Circ.1674として発行された。



NK規則に取入れ

安全設備規則検査要領 3編3章

3.10(救命いかだ), 3.13(救命艇)及び 3.19(救助艇)

① LED水密電気灯の使用を認めることを明確化する要件を規定

単一のLED電球を使用する水密電気灯の場合

⇒ 1個の予備電球を備えなければならない。

光源に複数のLEDを使用する水密電気灯の場合

⇒ 1つのLEDの故障が他のLEDの機能を妨げなければ, 予備のLED電球は必要ない。



<https://www.indiamart.com/proddetail/led-torch-9748641130.html>

- ② LEDを含む水密電気灯の予備電池及び予備電球の代わりに, 2個目のモールス符号の発信に適した水密電気灯を備えることで差し支えない旨を規定

1個の水密電気灯 + 1組の予備電池 + 1個の予備電球

or

1個の水密電気灯 + 1個の水密電気灯

適用

2023年6月30日から適用



水密電気灯

KM70 <http://www.koakako.co.jp/20gisouhin.html>

鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



IBC Code 15.11.2

- 酸を運送する危険化学品ばら積船にあつては、本会規則では、貨物タンク及び関連の管装置の耐食処理として、耐食性を有するライニングを使用することを認めている。
- ライニング材料の弾性率は、母材の弾性率より小としてはならない。

➤ ライニングの定義に関するIACS統一解釈CC6を鋼船規則検査要領S編S15.11.2として取入れている。



➤ IACSは統一解釈の定期的な見直しを実施しており、ライニングの定義が見直されたIACS統一解釈UI CC6(Rev.1)として改正された。



NK規則に取入れ



[Chemical Cargo Tank Linings - Chemco International](#)

鋼船規則検査要領S編S15.11.2

- ・規則S編15.11.2にて規定されるライニングとは、スプレーで施工されないものであることを記載した。
- ・規則S編15.11.2にいう「ライニング材料の弾性率は、母材の弾性率より小としてはない」とは、「ライニング材と母材の境界で剥離しないこと」であることを記載した。

適用日

2023年1月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用



鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. **ガス燃料配管のフランジ接続**
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



IGFコード9.2.2規則:

(抜粋)ガス使用機器に燃料を移送する管装置は、1箇所防壁の不具合の際に、管装置から燃料の漏洩が起こることがないように設計しなければならない

IMO第6回貨物運送小委員会(CCC 6 / 2019年9月)

CCC 6/8/3 シングルコモンフランジ使用禁止を提案



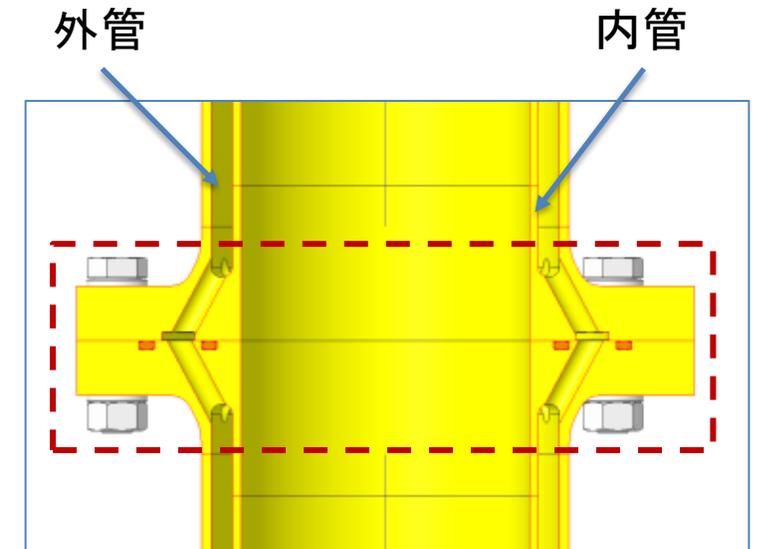
IMO第8回貨物運送小委員会(CCC 8 / 2022年9月)

MSC.1/Circ.1670を作成し、合意された

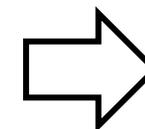


IMO第107回海上安全委員会(MSC 107 / 2023年5月)

MSC 107にてMSC.1/Circ.1670として承認された



シングルコモンフランジの構造
(出典:CCC7/11/1(EUROMOT))

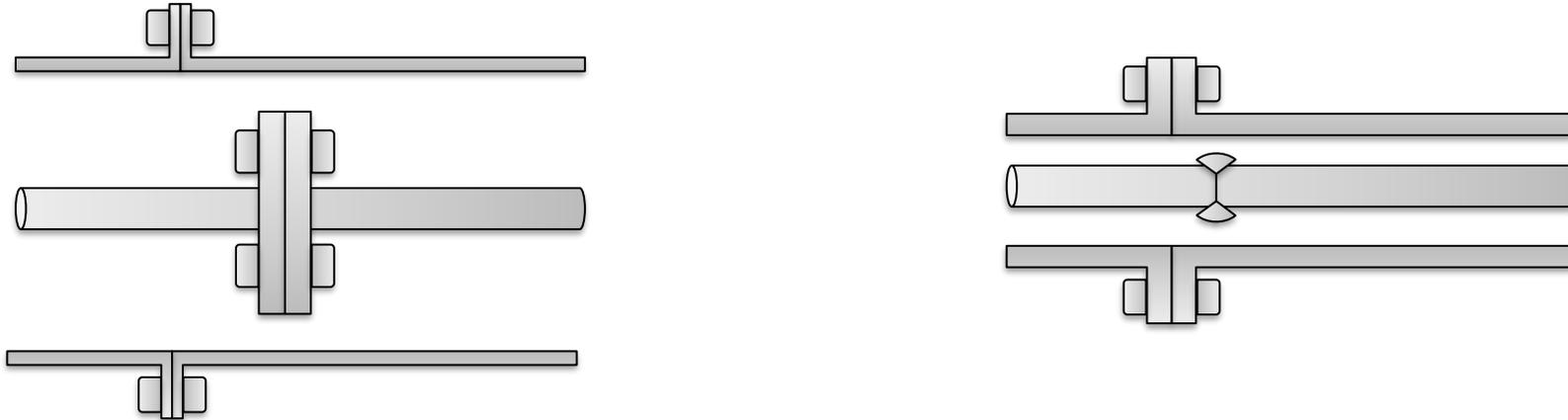


NK規則に取入れ

鋼船規則検査要領GF編GF9.2.2

- ① シングルコモンフランジは、ガス使用機器に燃料を移送する管装置※において使用できないことを規定
※エンジン内のガス燃料管は、IGFコード9.2.2規則にいう機器に燃料を移送する管装置に該当しないため本規定の対象外
- ② ガス使用機器との接続部には使用できることを規定

(ご参考)シングルコモンフランジに該当しない例



適用

2023年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用

鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



IGCコード 18.10.2.1.2規則

貨物管装置の緊急遮断弁はフェイルクローズ型(動力の消失時に閉鎖するもの)としなければならない旨を規定

↓ フェイルクローズの作動方法に関しては, 規定がない

IACS統一規則G5

フェイルクローズの動力

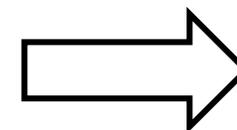
- ・ スプリングやウェイト等, 又は
- ・ 別個の蓄圧タンク(油圧もしくは空気圧を用いる場合)

動力(油圧・空気圧)消失時の警報

- ・ 通常人が配置される場所(貨物制御室, 航海船橋等)に可視可聴警報を発する



緊急遮断弁の一例



NK規則に取入れ

改正内容

鋼船規則検査要領N編N18.3.1 貨物の緊急遮断装置

- (1) フェイルクローズの作動にスプリング又はウェイト等を用いる緊急遮断弁にあっても、通常動作用の油圧又は空気圧の喪失時に警報を発するよう改める。
- (2) 当該警報を発する場所は通常人が配置される場所とすることを明確化する。

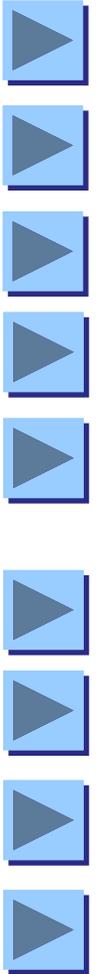
適用

2024年1月1日以降に起工又は同等段階にある船舶に適用



鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - **GMDSS関連機器の改正**
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



改正の背景（GMDSS関連機器の改正）

現在運用されているGMDSSの要件は、
1980年代の技術を想定したもの



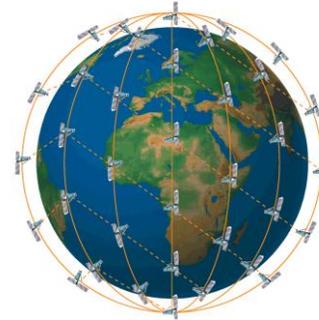
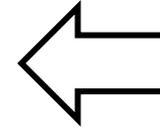
2009年5月 MSC86
GMDSSの要件の見直しの検討開始を合意



2022年4月 MSC105
GMDSSに関わるSOLAS条約第IV章及び
関連規定の総合見直しの改正を採択

2023年5月 NCSR10
SOLAS条約第IV章の解釈をまとめたガイドライン
の改正を承認

2000年以降 GMDSSに関連する機器・技術の発展



イリジウム衛星

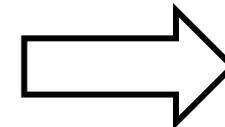
<https://www.jdc.ne.jp/m2m/iridiumm2m>より引用



AIS-SART

<https://www.kgkjp.com/services/sart.html>より引用

etc. ...



NK規則へ取入れ

MSC: IMO海上安全委員会
NCSR: IMO航行安全・無線通信・捜索救助小委員会

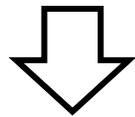
主な改正点

1. A3水域の定義の変更
(安全設備規則及び無線設備規則)
2. GMDSS関連機器の性能基準の改正
(安全設備規則及び無線設備規則)
3. 貨物安全設備(SE)証書, 貨物安全無線(SR)証書の改正
(国際条約による証書に関する規則)

1. A3水域の定義の変更

現行SOLAS A1, A2, A3, A4水域の定義

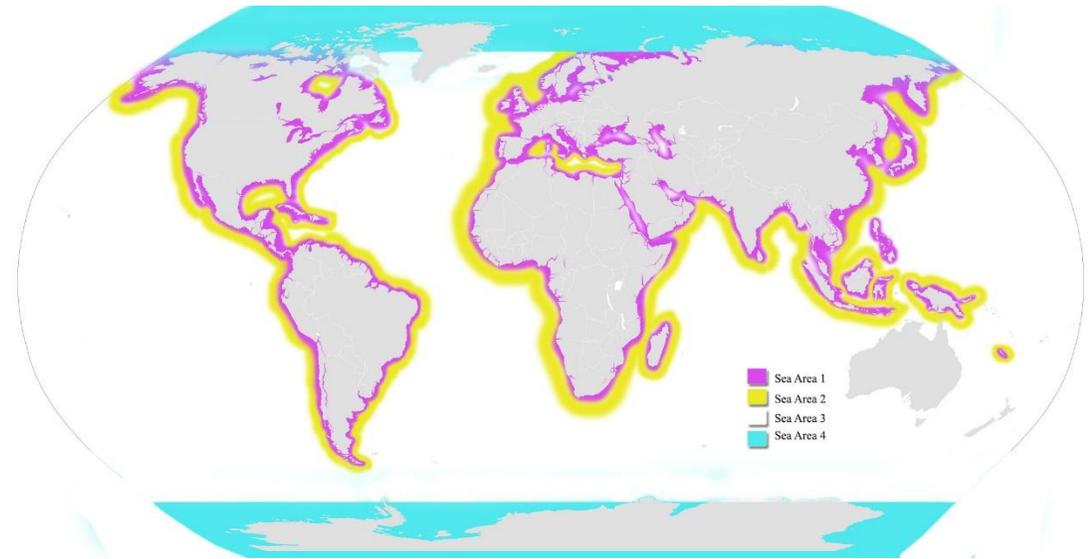
水域	定義
A1	VHFの通信範囲
A2	MFの通信範囲 (A1水域を除く)
A3	インマルサット衛星の通信範囲 (A1及びA2水域除く)
A4	上記A1, A2, A3水域の範囲以外



改正後 A3水域の定義

認定された移動衛星業務 (RMSS) の通信範囲

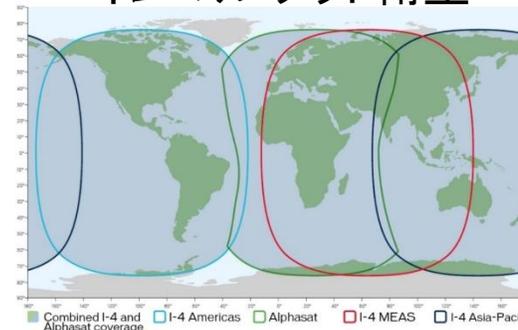
RMSS: Recognized Mobile Satellite Service



<https://www.cnsat.com/gmdss/>より引用

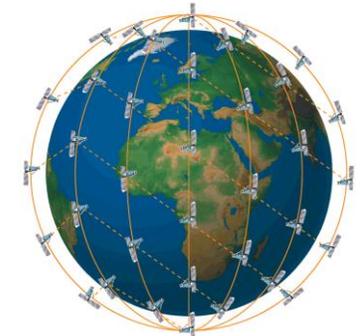
移動衛星業務 (RMSS)

インマルサット衛星



<https://biz.kddi.com/service/inmarsat/>より引用

イリジウム衛星



<https://www.jdc.ne.jp/m2m/iridiumm2m/>より引用

etc. ...

2. GMDSS関連機器の性能基準の改正

機器名	改正後 性能基準	主な改正内容
ナブテックス受信機 及びNBDPIによる HF帯のMSI等の受信機	決議MSC.508(105)	ナブテックス受信機(MF帯)とHF帯のMSI受信機の基準が統合等
SART	決議MSC.510(105)	レーダーに表示される輝点数が12個と明記等
VHF無線設備	決議MSC.511(105)	周波数の4桁のチャンネル表示(従来2桁)等
MF及び MF/HF無線設備	決議MSC.512(105)	周波数を最適化する自動回線接続システム機能の装備等
インマルサットC	決議MSC.513(105)	位置や時間情報の更新機能の詳細化等
双方向VHF無線電話装置	決議MSC.515(105)	製造者名(OEM)を機器に明記等
船舶航空機間双方向無線電話	決議MSC.80(70), MSC516(105)	引用している性能基準の参照先の変更等
統合通信システム(ICS)	決議MSC.517(105)	COM-HMI(遭難警報を発信でき、通信機器の状態を管理できる人-機械インターフェース)に対する要件等

写真の出典: ナブテックス受信機 <https://www.furuno.com/jp/products/navtex/NX-700A>
 NBDPIによるHF帯のMSI等の受信機 <https://www.furuno.com/files/Brochure/195/upload/rc1800f2.pdf>
 SART <https://www.kgkjp.com/services/sart.html>
 VHF無線設備 <https://www.jrc-world.com/en/product/jhs-800s-391/>

MF及びMF/HF無線設備 <https://www.jrc-world.com/en/product/jss-2150-113/>
 インマルサットC <https://www.jrc-world.com/en/product/jue-87-117>
 双方向VHF無線電話装置 <https://jotron.com/product/tron-tr30-air-emergency-vhf-am-radio/>
 船舶航空機間双方向無線電話 SMART Digital Selective Calling User Interface on the Base of Integration Maritime Navigation and Radiocommunication Equipment, Volume 15 Number 2 June 2021

3. SE証書, SR証書の改正

GMDSS要件の見直し

- ✓ SART, 双方向VHF無線電話装置といったSOLAS条約第III章「救命設備」にあった無線救命設備の規定を第IV章「無線通信」に集約
- ✓ A3水域の定義の変更

等



SE証書, SR証書及び追補の改正

SE証書

「救命設備において使用する無線設備」に関する記述を削除

SE証書追補(Supplement)

無線救命設備の項目を削除(双方向VHF無線電話装置、SARTの削除)

SR証書

「認められた航行海域」に関する記述に搭載した機器のRMSSを明記

例 認められた航行海域 A1+A2+A3 (Iridium)

SR証書追補(Supplement)

備えるべき無線設備を整理(双方向VHF無線電話装置追加 等)

SE証書

- 双方向VHF無線電話装置
 - レーダー・トランスポーター(SART)
 - 搜索救助用位置送信装置(AIS-SART)
- 等



無線設備の記載を集約

SR証書(改正)

3. SE証書, SR証書の改正

GMDSS要件の見直し

- ✓ SART, 双方向VHF無線電話装置といったSOLAS条約第III章「救命設備」にあった無線救命設備の規定を第IV章「無線通信」に集約
- ✓ A3水域の定義の変更

等



SE証書, SR証書及び追補の改正

SE証書

「救命設備において使用する無線設備」に関する記述を削除

SE証書追補 (Supplement)

無線救命設備の項目を削除 (双方向VHF無線電話装置、SARTの削除)

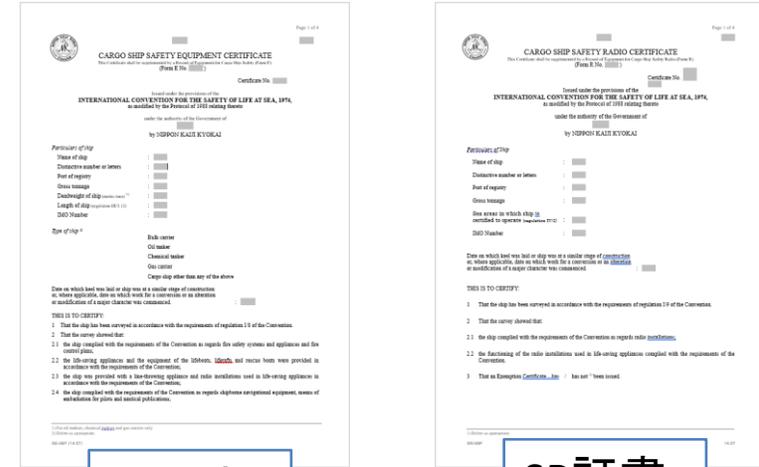
SR証書

「認められた航行海域」に関する記述に搭載した機器のRMSSを明記

例 認められた航行海域 A1+A2+A3 (Iridium)

SR証書追補 (Supplement)

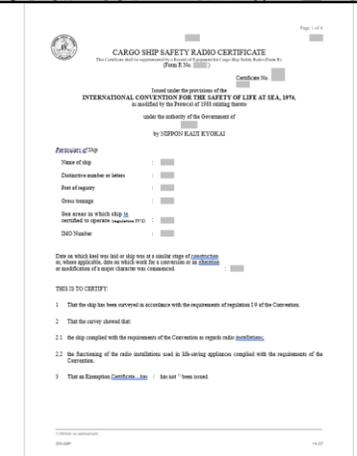
備えるべき無線設備を整理 (双方向VHF無線電話装置追加 等)



SE証書

SR証書

無線設備の記載を集約



SR証書(改正)

- A3水域の定義の変更
- SE証書, SR証書及び関連証書の書式改定
→ 2024年1月1日以降適用
- GMDSS関連機器の性能基準の改正
→ 2024年1月1日以降, 搭載される機器に適用

【MSC.1/Circ.1676】

VHF無線設備, MF及びMF/HF無線設備, インマルサットCについては, 性能基準に関する試験方法の整備に時間が必要なため, 2028年1月1日まで現行機器の搭載を認められる。

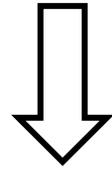


鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

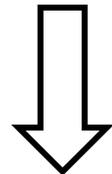
1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - **IGF Codeの一部改正（艙装関連）**
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



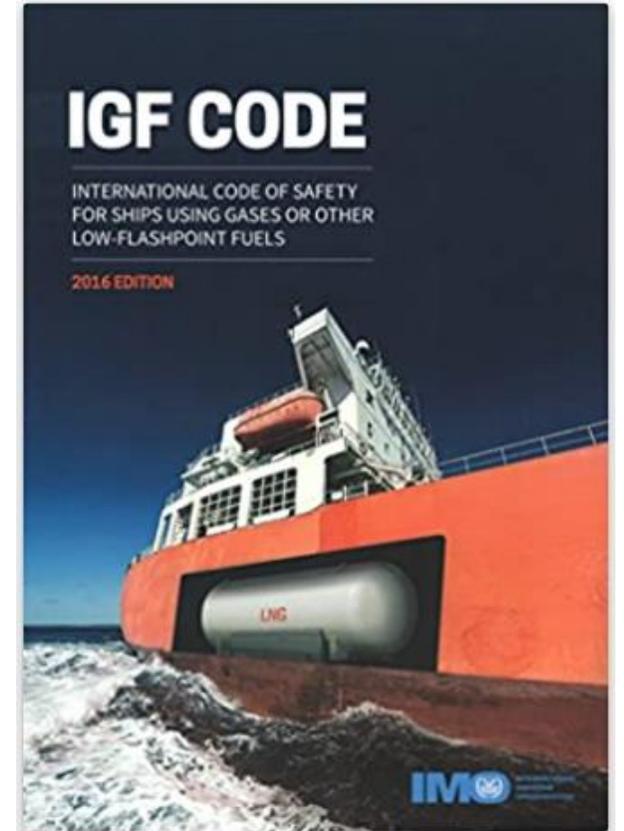
低引火点燃料を使用する船舶に適用されるIGFコードが2017年から運用されている。これまでの運用を踏まえ、IMOにおいて見直し作業が進められている。審議が終了したもののから順次、IGFコードの改正として承認、採択されている。



第101回、第102回海上安全委員会 (MSC101, 102) において、それぞれIGFコードの改正が採択され、2024年1月1日に発効する予定。



NK規則に取入れ



鋼船規則GF編6.7.1-1. 圧力逃がし装置

改正案

次の区画には圧力逃し装置を設けなければならない。

- 燃料格納設備
- ホールドスペース
- インターバリアスペース
- タンクコネクションスペース
- ~~- タンクコファダム(←削除)~~

ホールドスペース、インターバリアスペース、タンクコネクションスペースは、一時的に(燃料漏洩がある場合)燃料を格納するスペースになる。

このため、燃料格納時、上昇する区画圧力に構造が耐えれない場合、圧力逃し装置が要求される。

“タンクコファダム”は、一時的に燃料を格納する区画でないため、削除された。

鋼船規則GF編6.8.2-2. 充填制限値

現行規則

-2. タンクの防熱及び設置場所を考慮して、外部火災によりタンク内の燃料が加熱される可能性が著しく低い場合、本会は、基準温度*から算出された値より大きい充填制限値を認めることがあるが、95%を超えてはならない。また、6.9に従った圧力制御の二次システムが設置されている場合も考慮する。ただし、燃料使用機器のみで圧力が維持又は制御される場合、6.8.1-1.により算出された充填制限値を適用しなければならない。

*基準温度: 圧力逃し弁の設定圧力での燃料タンク内の燃料の蒸気圧に対する温度

改正案(追加)

-3. 2024年1月1日以降に建造される船舶にあつては、タンクの防熱及び設置場所を考慮して、外部火災によりタンク内の燃料が加熱される可能性が著しく低い場合、本会は、基準温度から算出された値より大きい充填制限値を認めることがある。ただし、95%を超えてはならない。

計算された充填制限値は、再液化装置やGCUのような装置を使用せず、火災から隔離(防熱, 配置)された場合のみ、充填制限値の増加が許容されるとし、この表現が削除された。

※(現行規則) ベント管を含むガス燃料配管, 液化ガス燃料配管の区別をしていない

鋼船規則GF編9.5.4 ガス状燃料管

船内の閉囲区画を通過する場合,

- 二次的囲壁により保護する。(通風ダクト or 二重管)
- 二次的囲壁内の排気式通風(毎時30回換気)及び漏洩検知器

鋼船規則GF編9.5.5 燃料ガスベント管

機械的に通風された閉囲区画を通過し, かつ, 管が完全溶け込み溶接により継ぎ手されている場合, 9.5.4を適用する必要はない。(例: 車両甲板)

鋼船規則GF編9.5.6 液化ガス燃料管

二次的囲壁により保護する(開放甲板も含む)

- 二次的囲壁は漏洩を保持できる
- 二次的囲壁内に漏洩検知器を設ける

ガス漏洩時と液化ガス漏洩時の対策は異なるため, 燃料管の二次的囲壁について, その内部流体別に対策を新たに講じた。バンカリングラインは燃料管ではないとの結論から上記の規定は適用されない

鋼船規則GF編11.3.1-3. 防火(一般)

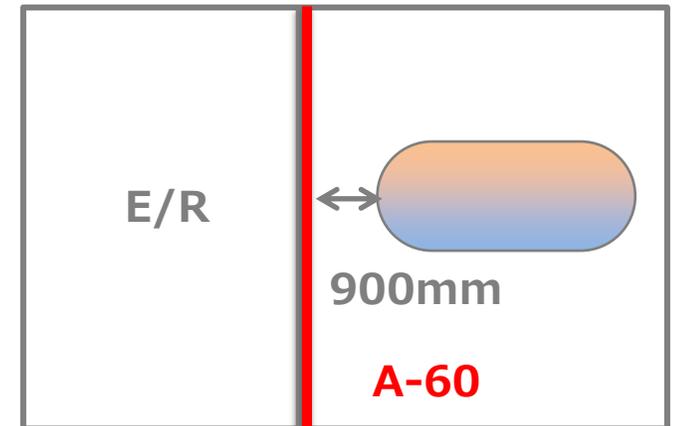
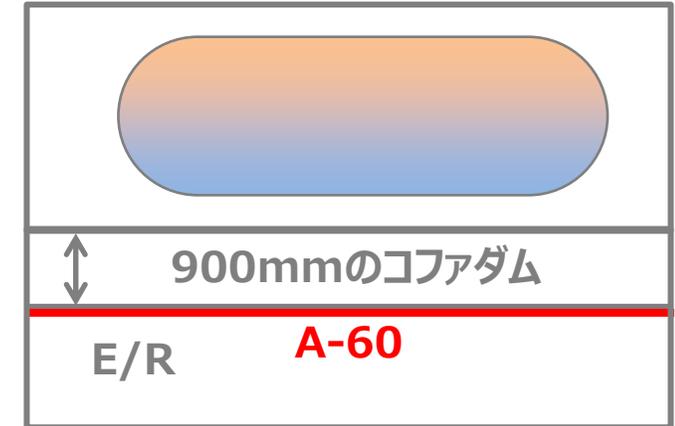
現行規則

燃料タンクが独立型タンクタイプCである場合にあっては、当該タンクが格納されているホールスペースをコファダムとみなして差し支えない。

改正案(追加)

次の(a)及び(b)を条件に、燃料貯蔵ホールスペースをコファダムとみなして差し支えない。

- (a) 独立型タンクタイプCであって、A類機関区域又は火災の危険性が高い他の区画の直上にない
- (b) 独立型タンクタイプCの外殻又はタンクコネクションスペースの境界とA-60級の境界までの最小距離が900 mm未満でないこと



Type Cタンクが機関室などの火災の危険性が高い区域の直上に設置された場合、下部からの熱の影響を無視できないとの結論から、これらの区画とホールスペースの間にコファダムを要求することとなった。(規定は、コファダムが要求されない場合を明確化している。)

鋼船規則GF編11.8 燃料調整室の消火装置

改正案(追加)

燃料調整室には、固定式消火装置を設ける。

※ポンプや圧縮機などの発火源がない場合をのぞく

適用日

(1) 鋼船規則検査要領GF編GF11.3.1-2.

次のいずれかに該当する船舶に適用

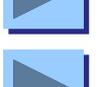
- (a) 2024年1月1日以降に建造契約が行われる船舶
- (b) 建造契約がない場合には、2024年7月1日以降に建造開始段階にある船舶
- (c) 2028年1月1日以降の引き渡しが行われる船舶

(2) その他

2024年1月1日から施行

鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - **複数船倉貨物船の水位検知警報装置**
 - 係留設備の配置，選定，点検及び保守



水位検知警報装置の設置

船種	ばら積貨物船	単一船倉貨物船 (Lf<80m, 1998年7月1日前に 建造されたものはLf<100m)	複数船倉貨物船
現行	2004年7月1日～	2007年1月1日～	無し



<https://www.jsanet.or.jp/jsatop.html>

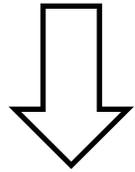


https://www.marinetraffic.com/en/photos/of/ships/shipid:1871/shipname:SUURHUSEN.S?order=date_uploaded



<https://www.ecl.co.jp/service/multi/>

2015年10月 貨物船 El Faroの沈没事故
荒天航行中, 開口部からの浸水などが原因となり沈没



ばら積貨物船以外の複数の船倉を有する貨物船に対する
水位検知警報装置の設置義務付けが提案された



El Faro

https://www.marinetraffic.com/en/photos/of/ships/shipid:454389/shipname:EL%20FARO?order=date_uploaded

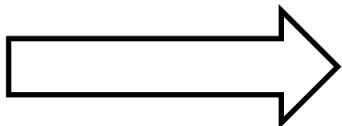
IMO 第103回海上安全委員会(MSC103)

ばら積貨物船及びタンカー以外の複数の船倉を有する貨物船に対して
水位検知警報装置の設置を要求する改正が決議MSC.482(103)として採択

IMO 第105回海上安全委員会(MSC105)

水位検知警報装置の性能基準に関する決議MSC.188(79)の改正が採択
(決議MSC.188(79)/Rev.1)

※MSC107にて一部規定の修正が採択(決議MSC.188(79)/Rev.2)



NK規則へ取入れ



<https://premium.ipros.jp/semco/product/detail/2000389528/>

船種	ばら積貨物船	単一船倉貨物船 (Lf<80m, 1998年7月1日前に 建造されたものはLf<100m)	複数船倉貨物船
適用日	2004年7月1日	2007年1月1日	2024年1月1日(本改正)
遡及適用	有: 2004年7月1日以降, 最初に行われる検査までに設置	有: 2009年12月31日までに設置	無

鋼船規則D編13.8.7: 複数船倉貨物船の水位検知警報装置

1. 設置場所: 貨物倉の船尾端
2. 警報を発する水位
 Low : 内底板上0.3m以上の高さ
 High : 貨物倉深さの15%以上の高さ ※2mを超える場合は2m
3. ビルジ警報装置: 低位警報の代替としての使用が可能

鋼船規則検査要領D編D13.8:測深装置

※今回改正される水位検知警報装置の性能基準は、複数船倉貨物船だけでなく積貨物船及び単一船倉貨物船にも適用(新造船及び2024年以降に交換等で新たに搭載される装置)

1. 設置高さ基準位置の明確化
⇒基準位置:内底板上面
2. 使用可能な防爆機器の緩和
⇒積載する貨物に適した防爆等級を有する安全型電気機器
3. 電源喪失時の警報
⇒2組の電源のうち、いずれかの電源装置からの給電が停止した場合
4. ビルジ警報装置を低位警報の代替として使用した場合の危険物運送時の措置

1. 水位検知警報装置の設置及び検査に関する規定

次のいずれかに該当する船舶

- i) 2024年1月1日以降に建造契約が行われる船舶
- ii) 建造契約が無い場合
2024年7月1日以降に起工又は同等段階にある船舶
- iii) 2028年1月1日以降に引渡しが行われる船舶

2. 水位検知警報装置の性能及び使用承認に関する規定

次のいずれかに該当する水位検知警報装置

- i) 前1が適用される船舶に搭載される水位検知警報装置
- ii) 前1が適用されない船舶にあっては、引渡し後、交換等によって搭載される水位検知警報装置

鋼船規則等の改正概要（艙装関連）

1. ドライケミカル粉末消火装置のガイドラインの改正
2. LED水密電気灯の使用の明確化
3. 危険化学品ばら積船の酸の耐食処理
4. ガス燃料配管のフランジ接続
5. 液化ガスばら積船のESD弁のフェイルクローズ機能
6. 今後の規則改正予定
 - GMDSS関連機器の改正
 - IGF Codeの一部改正（艙装関連）
 - 複数船倉貨物船の水位検知警報装置
 - **係留設備の配置，選定，点検及び保守**



IACS: 2016年に曳航及び係留設備に関するIACS統一規則A1, A2及びIACS勧告No.10の全面見直し(鋼船規則に取入れ済み)



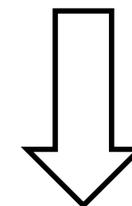
https://www.jsanet.or.jp/qanda/text/q3_36.html

↓ IMO: 曳航及び係留設備に関するSOLAS II-1章3-8規則の見直し

2020年のIMO第102回海上安全委員会(MSC102)

- ✓ SOLAS II-1章3-8規則の改正(決議MSC.474(102))が採択
- ✓ 係留設備の配置及び選定に関するガイドライン(MSC.1/Circ.1619)が採択
- ✓ 係留設備の点検及び保守のためのガイドライン(MSC.1/Circ.1620)が採択

↓ IACS: 主管庁やROが上記サーキュラーで規定された要件を満足してることを確認する手段を検討



<https://www.longitude-engineering.com/case-studies/military-mooring-equipment/>

2023年5月のMSC107で次の解釈案が承認された。

- ✓ IACS UI SC212(Rev.1)

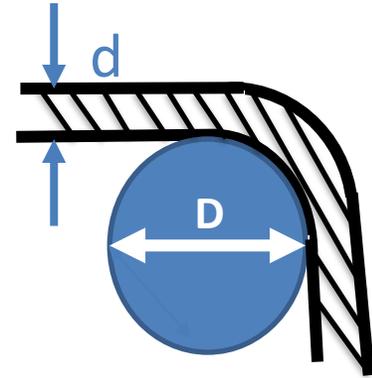


NK規則へ取入れ

係船索の技術仕様書 (提出用図面)

鋼船規則C編1編14.4.4.4

- ✓ 係船索の設計切断荷重(LDBF)
- ✓ 係船索に接触する係留設備の製造者が推奨する最小直径D
- ✓ 曲げ半径比(D/d比)に関連する特性



係船索を含む係留設備の点検及び保守のための管理計画書 (本船上保管)

鋼船規則検査要領B編B2.1.6-10

- ✓ 係留索を含む係留設備の点検及び保守の手順及び交換の記録
- ✓ 係留索の交換に関する基準
- ✓ 建造時の設計コンセプト, 機器, 配置及び仕様の記録
- ✓ 製造者試験証明書 等



<https://www.tokyoropeco.jp/company/envreport/develop/13.html>

- MSC.1/Circ.1619 (係留設備の配置及び選定に関するガイドライン) 関連

鋼船規則C編1編 14章 艀装

- 係船索, 係船設備等の**配置**の要件
 - 係船作業の監督者, 作業者の安全性
 - 係船設備下部の補強, 船体構造への荷重伝達
- 係船索, 係留設備等の**選定**の要件
- **係船索の技術仕様書**に関する要件を規定



<https://www.fkymps.co.jp/services/keiryu.html>

鋼船規則L編5章 繊維ロープ

- 合成繊維ロープの切断試験に関する要件を規定

1. 係船索, 係留設備の点検及び保守に関する要件

2024年1月1日から施行

2. 係船索, 係留設備の配置及び選定に基づく要件

次のいずれかに該当する船舶

i) 2024年1月1日以降に建造契約が行われる船舶

ii) 建造契約が無い場合

2024年7月1日以降に起工又は同等段階にある船舶

iii) 2027年1月1日以降に引渡しが行われる船舶

艀装関連改正規則の解説

ご清聴ありがとうございました。

