

鋼船規則 GF 編及び関連検査要領並びに高速船規則検査要領，旅客船規則検査要領及び
内陸水路航行船規則検査要領における改正点の解説
(IGF コードの改正(MSC.551(108)関連))

1. はじめに

2025年6月20日付一部改正により改正されている鋼船規則 GF 編及び関連検査要領並びに高速船規則検査要領，旅客船規則検査要領（外国籍船舶用）及び内陸水路航行船規則検査要領（外国籍船舶用）中，IGF コードの改正（MSC.551(108)）に関する事項について，その内容を解説する。なお，本改正は2026年1月1日から適用される。

2. 改正の背景

ガス又は低引火点燃料を使用する船舶の安全に関する国際規則（IGF コード）が2017年に発効し，本会は，当該 IGF コードの要件を鋼船規則 GF 編に取込んでいる。

2017年以降，IGF コードは新たに建造される低引火点燃料船に適用し運用されてきたが，これらの運用において得られた経験に基づき，IMO においてその後も見直しが行われてきた。その結果，IMO 第108回海上安全委員会（MSC108）において，IGF コードの一部改正が決議 MSC.551(108)として採択された。

このため，決議 MSC.551(108)に基づき，関連規定を改めた。

3. 改正の内容

主な改正点は以下のとおりである。

(1) 定義

「2026年1月1日以降に建造される船舶」とは，次のいずれかに該当する船舶をいう旨，鋼船規則 GF 編 2.2.1-45.に規定した。以下の(2)～(7)の改正内容は，これらに該当する船舶に対して適用される。

- (a) 2026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，2026年7月1日以降に建造開始段階にある船舶
- (c) 2030年1月1日以降に引き渡しが行われる船舶

(2) エアロックのガス密戸のシルハイト

非危険場所から危険場所へ直接立入る場合に設けるエアロックの戸の敷居の高さについて，300mm未滿としてはならないのは危険場所側の戸のみであることを，鋼船規則 GF 編 5.12.1 に明記した。改正前の規則では，敷居の高さを300mm未滿としてはならないのは，エアロックの2枚の戸のうちいずれか一方か両方が明確でなかった。漏洩した液化ガス等の非危険場所への流出防止の観点からは，敷居が必要であるのは危険場所側の戸であると考えられたため，上記のとおり改めた。なお，戸の敷居の高さについては満載喫水線条約にも規定(380mm/600mm)があり，より高い方の要件に適合する必要がある。

(3) 液化ガス燃料タンクの圧力逃し弁の容量

各液化ガス燃料タンクには少なくとも2つの圧力逃し弁を設けることが鋼船規則 GF 編 6.7.2-2.に規定されていて，これらの圧力逃し弁の総容量（排出できる流量）は，火災にさらされた際の蒸発量等を考慮して同 6.7.3 に規定されている。本改正では，これらの圧力逃し弁のうち1つが使用できない場合であっても，必要な総容量を満たせるよう同 6.7.3-1.(1)の規定を改めた。これはいずれか一個の弁が使用できなくなった場合に，液化ガス燃料タンクが過圧状態にさらされるリスクがあることが懸念されたため，安全マージンとして，このような場合でも残りの圧力逃し弁で必要な流量を確保できるよう改めた。

(4) 単一燃料の場合の燃料供給の冗長性

鋼船規則 GF 編 9.3.1 の「燃料供給装置は、燃料の漏れが許容できない動力の喪失を引き起こさないように、十分な冗長性を有するものとし、燃料タンクから燃料使用機器までの範囲にわたって分離して配置しなければならない。」との規定を、「…1つのシステムからの燃料の漏れ又は1台の燃料を供給する重要な補機の故障が許容できない動力の喪失を引き起こさないように、燃料供給装置は冗長性を有し分離して配置しなければならない」に改めた。

改正前の上記 9.3.1 に加えて、鋼船規則 GF 編 5 章の機能要件においても、ガス漏洩後の安全措置により許容できない動力の喪失を引き起こさない旨規定している。ここで、ガス燃料の場合には表 GF15.1 に従って漏洩ガスの検知等の際にガス供給の自動遮断が必要となるケースがあるため、ガス専焼の単一燃料エンジンがエンジン上にも 2 つの独立した燃料供給装置が備えられていない場合には、自動遮断により許容できない動力の喪失を引き起こすことが懸念された。（この機能要件に適合するために想定される推進装置の構成は、例えば独立した燃料供給系統を備えた複数エンジンの構成、又は独立した燃料供給を備えた PTI 等の構成等）一方、「許容できない動力の喪失」とは、鋼船規則 GF 編 2.2.1-40.で、「重要な補機が作動しない状態になった場合に、推進機関の通常の運転状態に維持又は復帰させることができない状態」と定義され、また SOLAS 条約 Reg.II-1/26.3 においては、全体的な安全性を考慮して推進性能の一部軽減を主管庁が認めることがある旨規定されている。このことから、独立した燃料供給を有する 2 機のエンジンを備える場合、1 機の燃料供給を遮断した場合にも 50%の出力が維持されることとなり、このような配置も認められうるケースと考えられる。これらの考えから鋼船規則 GF 編 9.3.1 を上記のとおり改めた。

なお、二元燃料エンジンの場合、ガス燃料の遮断後、燃料油運転により 100%の推進性能に復帰できることから、自ずとこの要件が満たされていると考えられる。

(5) ガス供給装置の安全機能

主ガス燃料弁からダブルブロックブリード弁の間のガス供給管について、安全装置が作動して主ガス燃料弁が閉鎖した場合に、自動的にガスの圧力を放出するよう、鋼船規則 GF 編 9.4.7 を改めた。これまで同規則は、ダブルブロックブリード弁の下流のガス供給管、つまりガス消費機器までを対象としていたが、主ガス燃料弁が自動閉鎖した際にガスの圧力を落とすべきなのは、ガス消費機器のアレンジに関わらず、主ガス燃料弁の下流すべてが対象となると考えられたことから、上記のとおり改めた。

また、IGF コードの用語が Ventilated から Vented に改められたことに伴い、「通風」を「放出」に改めている。

(6) 高圧ガス燃料管と低圧ガス燃料管の要件

最大使用圧力が 1MPa を超える高圧ガス燃料管について、主ガス燃料弁が自動閉鎖した際にガス燃料管をイナータガスで自動的にパージする旨の規定を鋼船規則 GF 編 9.6.1 から削除した。また、最大使用圧力が 1MPa 以下の低圧ガス燃料管の外管/ダクトについて、高圧ガス燃料管の外管/ダクトと同様に、内管破裂時のピーク圧力等を考慮して設計圧力を内管の最大使用圧力から減じることができる旨、鋼船規則 GF 編 9.8.1 を改めた。

これらは高圧ガス燃料管にのみ適用されることが合理的でないと考えられたためである。

(7) インタバリアスペースの危険場所の分類

インタバリアスペースの危険場所の分類を 0 種危険場所に分類するよう鋼船規則 GF 編 12.5 を改めた。

タイプ A, B タンク及びメンブレンタンクでは一次防壁からの漏洩を格納する目的で二次防壁が要求されるが、このインタバリアスペースの目的を考慮し、また IEC 規格 60092 との整合のため、危険場所の分類を改めた。これに伴いインタバリアスペース内に設置される電気機器は本質安全防爆形 (Exia) が必要となる。

(8) バンカリング装置のカップリング

バンカリング装置の切離し時のドライディスコネクトを実現するため、ISO21593 規格に基づくカップリングを備えること、さらに緊急時のドライブレイクアウェイを実現するため ISO20519 規格に基づく緊急離脱カプラ/緊急離脱システムを備えることを鋼船規則 GF 編 8.4 及び関連検査要領に規定した。

改正前の鋼船規則 GF 編 8.4 では、「バンカリングステーションの連結部は、ドライブレイクアウェイカップリング又は自己密封の急速切離し機能を備えた、切離しの際に燃料が流出しない形式のものとしなければならない。それらのカップリングは、標準的な形式のものとしなければならない」と規定していたが、IGF コードの発効時点でこの標準的な形式に対する技術仕様がなかったこと等の理由から、IMO において、本船側と供給側の非互換やバンカリング時に燃料の漏洩が生じていることが指摘された。その後、ドライコネクト/ディスクコネクトカップリングに関する ISO 規格が策定され、IGF コードからも参照されていることから上記のとおり改めた。ただし、ISO 規格に適合しないカップリングについても、ドライディスクコネクトを達成するための手順と組み合わせて運用することで引き続き使用することができる。この場合には、バンカリング装置は鋼船規則 GF 編 4.2 のリスク評価の対象となり、同 17.2.2-3.で要求される燃料取扱いマニュアルにはリスク評価が実施されたことを含める必要がある。

また、改正前の規則では、ドライブレイクアウェイカップリングと自己密封の急速切離し機能（緊急離脱カプラ/緊急離脱システム）は、いずれか一方を備えることが要求されていた。IGF コードの改正ではその両方が要求されることとなったことから、鋼船規則も同様に改めた。ただし、特定の港でのみバンカリングを行うケースなど、供給側が緊急離脱カプラ/緊急離脱システムを備える場合には本船側は不要となる。

この改正は就航船についても 2026 年 1 月 1 日から適用する必要があるため、その確認のための検査は以下の(9)と同じ時期に行うこととした。

(9) 燃料調整室への持運び式消火器の追加

燃料調整室には、鋼船規則 R 編に規定する消火設備に加えて、初期消火の目的で少なくとも 5 kg の容量を有する持運び式粉末消火器を 1 個設置しなければならない旨、鋼船規則 GF 編 11.6.1-2.に規定した。また、就航船にあつては、2026 年 1 月 1 日以降最初の年次検査、中間検査又は定期検査のいずれか早い時期までにこの要件に適合する必要があるため、検査により確認する旨鋼船規則検査要領 B 編 B1.1.3 並びに高速船規則、旅客船規則及び内陸水路航行船規則の関連規定を改めた。なお、建造中の船舶（つまり(1)に示す定義に該当しない船舶）であっても、2026 年 1 月 1 日以降に完工する場合にあつては、完工時にこの要件への適合を確認する。