

2025 年 6 月 20 日 一部改正
2025 年 1 月 29 日 技術委員会 審議
2025 年 6 月 10 日 国土交通大臣 認可

IGF コードの改正（MSC.551(108)関連）

改正対象

鋼船規則 GF 編
鋼船規則検査要領 B 編及び GF 編
高速船規則検査要領

改正理由

低引火点燃料を使用する船舶の安全要件をまとめた IGF コードが 2017 年に発効している。本会は、当該 IGF コードの要件を鋼船規則 GF 編にすでに取り込んでいる。

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新たに必要となった解釈等を含めコードの見直しが行われてきている。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。これらの一部改正は、2026 年 1 月 1 日に発効予定である。

このため、決議 MSC.551(108)に基づき、関連規定を改める。

改正内容

- (1) 液化ガス燃料タンクの圧力逃し装置の容量は、1 個の PRV の状態に関わらず要求される容量を満たす必要がある旨改める。
- (2) バンカリングマニホールドに ISO21593:2019 等に従ったカップリング装置以外を用いる場合に、切離し時に燃料が流出しないような手順と組み合わせて運用する旨規定する。
- (3) バンカリングマニホールドの緊急離脱装置に関する要件を規定する。
- (4) 単一燃料の場合の燃料供給システムの冗長性に関する要件を改める。
- (5) 使用圧力 1 MPa 以下のガス燃料管の外管又はダクトの設計圧力について、内管破裂時に生じる最大圧力に基づくことができるよう改める。
- (6) 低引火点燃料船の燃料調整室には、船舶の建造時期にかかわらず、持運び式粉末消火器を備えなければならない旨規定する。
- (7) インタバリアスペースの危険場所の分類を 0 種危険場所に改める。
- (8) ガス燃料タンクの液面指示計について、タンクを貫通する機器の要件を規定する。

施行及び適用

2026 年 1 月 1 日から施行

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。

ID:DD24-33

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 GF 編 低引火点燃料船 2 章 定義 2.2 定義 (IGF コード 2.2 関連) 2.2.1 用語* <u>-45. 「2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶」とは、</u> <u>次のいずれかに該当する船舶をいう。</u> (1) 2026 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶 (2) 建造契約がない場合には、2026 年 7 月 1 日以降 <u>に建造開始段階にある船舶</u> (3) 2030 年 1 月 1 日以降に引渡しが行われる船舶 4 章 一般要件 4.2 リスク評価 (IGF コード 4.2) 4.2.2 リスク評価の範囲 本編 5 章から 15 章が適用される船舶については、 5.10.5, 5.12.3, 6.4.1-1, 6.4.15-4.(7)(b), 8.3.1-1, <u>8.4.2</u>, 13.4.1, 13.7 及び 15.8.1(10)並びに附属書 6.4.16 中 4-4.及び 6-8.に 明確に規定される場合にのみ 4.2.1 に規定されるリスク 評価を実施することで差し支えない。	鋼船規則 GF 編 低引火点燃料船 2 章 定義 2.2 定義 (IGF コード 2.2 関連) 2.2.1 用語* (新規) 4 章 一般要件 4.2 リスク評価 (IGF コード 4.2) 4.2.2 リスク評価の範囲 本編 5 章から 15 章が適用される船舶については、 5.10.5, 5.12.3, 6.4.1-1, 6.4.15-4.(7)(b), 8.3.1-1, 13.4.1, 13.7 及び 15.8.1(10)並びに附属書 6.4.16 中 4-4.及び 6-8.に 明確に規定される場合にのみ 4.2.1 に規定されるリスク 評価を実施することで差し支えない。	MSC.551(108) IGF コード 2.2.43 MSC.551(108) IGF コード 4.2.2 8.4.2 バンカリングマ ニホールドをリスク 評価の対象に含める。

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
5 章 船舶の設計及び配置	5 章 船舶の設計及び配置	
5.12 エアロック (IGF コード 5.12)	5.12 エアロック (IGF コード 5.12)	
5.12.1 構造 <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、</u> 「エアロック」とは、1.5 m 以上 2.5 m 以下の間隔で配置された 2 つの十分なガス密性を有する戸を備えたガス密の隔壁により閉鎖された区域をいう。 C 編 1 編 11.3.2, 11.3.3, 14.6 及び 14.7 の規定に従う場合を除き、 <u>危険場所に通じる当該戸の敷居の高さは、300 mm 未満として</u> はならない。また、当該戸は、自動閉鎖型のものとしなければならない。戸が開いた状態を保持できる設備を有してはならない。	5.12.1 構造 「エアロック」とは、1.5 m 以上 2.5 m 以下の間隔で配置された 2 つの十分なガス密性を有する戸を備えたガス密の隔壁により閉鎖された区域をいう。 C 編 1 編 11.3.2, 11.3.3, 14.6 及び 14.7 の規定に従う場合を除き、当該戸の敷居の高さは、300 mm 未満としてはならない。また、当該戸は、自動閉鎖型のものとしなければならない。戸が開いた状態を保持できる設備を有してはならない。	MSC.551(108) IGF コード 5.12.1 エアロックのシルハイトの要件を明確化
6 章 燃料格納設備	6 章 燃料格納設備	
6.7 圧力逃し装置 (IGF コード 6.7)	6.7 圧力逃し装置 (IGF コード 6.7)	
6.7.3 圧力逃し装置の容量* -1. 圧力逃し弁の容量 (1) <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、各液化ガス燃料タンクの圧力逃し装置は、いずれか 1 個の圧力逃し弁の状態に関わらず、残りの圧力逃し弁の容量が圧力逃し装置に要求される総容量を満たすように設計されなければな</u>	6.7.3 圧力逃し装置の容量* -1. 圧力逃し弁の容量 (1) <u>圧力逃し弁は、液化ガス燃料タンクの圧力が MARVS の 120%を超えて上昇することなく、次の(a)又は(b)のいずれか大きい方を排出できる総容量を有するもの</u> としなければならない。	MSC.551(108) IGF コード 6.7.3 圧力逃し装置の総容量について、圧力逃し弁（少なくとも 2 個備

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
らない。この総容量は、液化ガス燃料タンクの圧力が <i>MARVS</i> の 120%を超えて上昇することなく、次の(a)又は(b)のいずれか大きい方としなければならない。<u>また排出容量が完全に回復されるまで、タンクへの積載をしてはならない。</u> ((a)は省略) (b) 次式を用いて計算される火災にさらされた状態で蒸発する蒸気量 $Q = FGA^{0.82}(m^3/s)$ <i>Q</i> : 273.15 <i>K</i> 及び 0.1013 <i>MPa</i> の標準状態の空気の最小規定排気流量 <i>F</i> : <u>液化ガス燃料タンク</u>の種類で定まる火災露出係数 <i>F</i> = 1.0 : 甲板上に据付けられた防熱されていないタンク <i>F</i> = 0.5 : 本会によって承認された防熱材を設けた甲板上のタンク（防熱材の承認は、承認された防火材の使用、防熱材の熱伝導率及び火災にさらされたときの防熱材の安定性に基づいて行われる。） <i>F</i> = 0.5 : ホールドに設けられた防熱されない独立型タンク <i>F</i> = 0.2 : ホールド内の防熱された独立型タンク又は防熱されたホールド内の防熱されていない独立型タンク <i>F</i> = 0.1 : イナーテイングされたホールド内の防熱された独立型タンク又はイナーテイングされ、かつ、防熱されたホールド内の防熱されていない独立型タン	((a)は省略) (b) 次式を用いて計算される火災にさらされた状態で蒸発する蒸気量 $Q = FGA^{0.82}(m^3/s)$ <i>Q</i> : 273.15 <i>K</i> 及び 0.1013 <i>MPa</i> の標準状態の空気の最小規定排気流量 <i>F</i> : <u>液化ガス燃料</u>の種類で定まる火災露出係数 <i>F</i> = 1.0 : 甲板上に据付けられた防熱されていないタンク <i>F</i> = 0.5 : 本会によって承認された防熱材を設けた甲板上のタンク（防熱材の承認は、承認された防火材の使用、防熱材の熱伝導率及び火災にさらされたときの防熱材の安定性に基づいて行われる。） <i>F</i> = 0.5 : ホールドに設けられた防熱されない独立型タンク <i>F</i> = 0.2 : ホールド内の防熱された独立型タンク又は防熱されたホールド内の防熱されていない独立型タンク <i>F</i> = 0.1 : イナーテイングされたホールド内の防熱された独立型タンク又はイナーテイングされ、かつ、防熱されたホールド内の防熱されていない独立型タン	えることが要求される) 中の1個が使用できない条件を追加

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
ク $F = 0.1$: メンブレンタンク 開放甲板から部分的に突出した独立型タンクの場合、火災露出係数は、甲板の上下の表面積に基づいて定めなければならない。 (以下、(3)まで省略) 6.9 燃料貯蔵状態の保持 (IGF コード 6.9) 6.9.1 タンク圧力及び温度制御* -1. <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、高温側の設計周囲温度における燃料の最高蒸気圧に耐えるように設計される液化ガス燃料タンクを除き、液化ガス燃料タンクの圧力及び温度は、本会が適当と認める方法 (例えば次の(1)から(4)に掲げる 1 個以上の方法)を用いて、常時設計範囲内に維持されなければならない。</u> (1) 蒸発ガスの再液化 (2) 蒸発ガスの燃焼 (3) 蓄圧 (4) 液化ガス燃料の冷却 通常の使用圧力でタンクが満載され、かつ、船舶が停泊している状態、即ち、船内負荷用電力のみ発電している状態を想定して、採用された手段によって、タンクの圧力は、圧力逃し弁の設定圧力未満に 15 日間維持できるようにしなければならない。	ク $F = 0.1$: メンブレンタンク 開放甲板から部分的に突出した独立型タンクの場合、火災露出係数は、甲板の上下の表面積に基づいて定めなければならない。 (以下、(3)まで省略) 6.9 燃料貯蔵状態の保持 (IGF コード 6.9) 6.9.1 タンク圧力及び温度制御* -1. 高温側の設計周囲温度における燃料の最高蒸気圧に耐えるように設計される液化ガス燃料タンクを除き、液化ガス燃料タンクの圧力及び温度は、次の(1)から(4)に掲げる方法等の本会が適当と認める方法を用いて、常時設計範囲内に維持されなければならない。 (1) 蒸発ガスの再液化 (2) 蒸発ガスの燃焼 (3) 蓄圧 (4) 液化ガス燃料の冷却 通常の使用圧力でタンクが満載され、かつ、船舶が停泊している状態、即ち、船内負荷用電力のみ発電している状態を想定して、採用された手段によって、タンクの圧力は、圧力逃し弁の設定圧力未満に 15 日間維持できるようにしなければならない。	MSC.551(108) IGF コード 7.3.2 (1)~(4)の複数の手段を用いてもよいことを明確化

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
7 章 材料及び燃料管装置 7.3 一般的な管の設計 (IGF コード 7.3) 7.3.2 管の厚さ* -1. <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては</u>, 管の厚さは, 次式による値未満としてはならない。 $t = \frac{t_0 + b + c}{1 - a /100} (mm)$ t_0 : 理論上の厚さ $t_0 = PD/(2Ke + P)$ (mm) P : 7.3.3 に示す設計圧力 (MPa) D : 外径 (mm) K : 7.3.4 に示す許容応力 (N/mm²) e : 継手効率で, 継目無管及び承認された溶接管製造業者によって製作され, かつ, 溶接部に対して本会が適当と認める基準による非破壊試験を行い, 継目無管と同等であると認められた縦方向又はらせん状溶接管にあっては, 1.0 とする。その他の管に対する継手効率の値は, 1.0 未満とし, 製造法に応じて本会が適当と認める基準による。 b : 曲げ加工に対する予備厚 (mm)。 b の値は, 内圧のみによる曲げ部の計算上の応力が許容応力を超えないように選定しなければならない。そのような確認が得	7 章 材料及び燃料管装置 7.3 一般的な管の設計 (IGF コード 7.3) 7.3.2 管の厚さ* -1. 管の厚さは, 次式による値未満としてはならない。 $t = \frac{t_0 + b + c}{1 - \underline{a}/100} (mm)$ t_0 : 理論上の厚さ $t_0 = PD/(2Ke + P)$ (mm) P : 7.3.3 に示す設計圧力 (MPa) D : 外径 (mm) K : 7.3.4 に示す許容応力 (N/mm²) e : 継手効率で, 継目無管及び承認された溶接管製造業者によって製作され, かつ, 溶接部に対して本会が適当と認める基準による非破壊試験を行い, 継目無管と同等であると認められた縦方向又はらせん状溶接管にあっては, 1.0 とする。その他の管に対する継手効率の値は, 1.0 未満とし, 製造法に応じて本会が適当と認める基準による。 b : 曲げ加工に対する予備厚 (mm)。 b の値は, 内圧のみによる曲げ部の計算上の応力が許容応力を超えないように選定しなければならない。そのような確認が得	MSC.551(108) IGF コード 7.3.2 絶対値に改める

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
られない場合、b は、次式による。 $b = \frac{Dt_0}{2.5r} (mm)$ r : 平均曲げ半径 (mm) c : 腐食予備厚 (mm) であって、本会の適当と認める値。この予備厚は、期待される管の寿命に対応するものでなければならない。 a : 厚さに対する負の製造公差 (%)。すなわち、a が -5 % の場合には a は 5 であり、t の算式の分母は $(1-5/100)$ となる。 8 章 バンカリング 8.4 マニホールド (IGF コード 8.4) 8.4.1 マニホールド* バンカリングのマニホールドは、バンカリング中に外部から受ける荷重に耐えられるように設計しなければならない。バンカリングステーションの連結部は、<u>燃料を流出させずに切離しが行えるよう以下の(1)から(3)のいずれかの方法を備えられなければならない。</u> (1) <u>本会が認める規格又はそれと同等以上の規格に従ったドライディスコネクト/コネクトカップリング装置</u>	られない場合、b は、次式による。 $b = \frac{Dt_0}{2.5r} (mm)$ r : 平均曲げ半径 (mm) c : 腐食予備厚 (mm) であって、本会の適当と認める値。この予備厚は、期待される管の寿命に対応するものでなければならない。 a : 厚さに対する負の製造公差 (%) 8 章 バンカリング 8.4 マニホールド (IGF コード 8.4) 8.4.1 マニホールド* バンカリングのマニホールドは、バンカリング中に外部から受ける荷重に耐えられるように設計しなければならない。バンカリングステーションの連結部は、<u>ドラブレイクアウェイカップリング又は自己密封の急速切り離し機能を備えた、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。</u> (新規)	MSC.551(108) MSC.1/Circ.1677 IGF コード 8.4.1 標準的な形式 (ISO 21593:2019) 以外の接続方法も認められるよう(2), (3)を追加

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(2) <u>本会が認める規格に従ったバンカリング装置と受入れ船のバンカリングマニホールドのプレゼンテーションフランジに接続するために使用される手動接続カプラ又は油圧接続カプラ</u> (3) <u>本会が認める規格に従ったボルトの締付けで組立てるフランジ継手</u> 8.4.2 前 8.4.1(2)及び 8.4.1(3)の接続を使用する場合 <u>前 8.4.1(2)及び 8.4.1(3)のいずれか接続を用いる場合には、これらは、燃料を流出させずに切離しが行えることを確実にする運用手順を組合わせなければならない。これらは、設計段階で実施される本会が認める規格に対するバンカリングマニホールド接続部の動的荷重並びに、船舶の安全運航及びバンカリングオペレーション中に船舶に関連する可能性のあるその他の危険について考慮したバンカリング装置のリスク評価を踏まえた特別な考慮の対象となる。17.3.1 に規定する燃料取扱いマニュアルには、バンカリング装置のリスク評価が実施され本 8.4.2 の下で特別な考慮がなされたことを示す文書を含めること。</u> 8.4.3 緊急離脱カプラ/緊急離脱システム <u>バンカリングラインの供給側に設置されている場合を除き、緊急離脱カプラ (ERC)、緊急離脱システム (ERS) 又は同等の手段を備えなければならない。また当該手段は、本会が認める規格に従ったものとし、緊急時にバンカリング装置の迅速な物理的切離し「ドライブレイクアウェイ」を可能にするものでなければならない。</u>	(新規) (新規) (新規) (新規)	MSC.551(108) IGF コード 8.4.2 標準的な形式以外の場合の追加要件 MSC.551(108) IGF コード 8.4.3 緊急離脱システムの要件を追加

新	旧	備考
9 章 機器への燃料の供給 9.3 燃料供給の冗長性 (IGF コード 9.3) 9.3.1 冗長性 <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあつては、単一燃料の場合には、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。漏洩又は故障が生じた場合、D 編 1.3.1-4.の規定により、本会は総合的な安全性を考慮して、通常運転からの推進能力の部分的な低下を認めることがある。</u> 9.4 ガス供給装置の安全機能 (IGF コード 9.4) 9.4.7 ダブルブロックブリード弁から主ガス燃料弁及びガス消費機器の間のガス供給管 <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあつては、15.2.2-2.に規定する安全装置が作動して主ガス燃料弁が自動的に閉鎖した場合に、主ガス燃料弁及びダブルブロックブリード弁の間並びにダブルブロックブリード弁及びガス消費機器の間のすべてのガス供給管は、自動的に放出されるものとしなければならない。</u> 9.4.8 ガス供給ラインの遮断弁 <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあつては、</u>	9 章 機器への燃料の供給 9.3 燃料供給の冗長性 (IGF コード 9.3) 9.3.1 冗長性 <u>単一燃料の場合には、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。</u> 9.4 ガス供給装置の安全機能 (IGF コード 9.4) 9.4.7 ダブルブロックブリード弁より下流のガス供給枝管の通風 <u>ダブルブロックブリード弁より下流のすべてのガス供給枝管は、主ガス燃料弁が自動的に閉鎖した場合に、機関から管への逆流を考慮し、自動的に通風されるものとしなければならない。</u> 9.4.8 ガス供給ラインの遮断弁 <u>ガス供給ラインには、機関の保守の際の安全な遮断が</u>	MSC.551(108) IGF コード 9.3.1 十分な冗長性について明確化 MSC.551(108) IGF コード 9.4.7 Master Valve – DBB 弁間を追加 Ventilated ⇒Vented MSC.551(108)

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
ガス供給ラインには、<u>ガス消費機器</u>の保守の際の安全な遮断ができるよう、<u>各ガス消費機器</u>のダブルブロックブリード弁の上流に、手動操作の遮断弁を1つ設置しなければならない。 9.5 機関区域の外における燃料の供給 (IGF コード 9.5) 9.5.2 燃料ガスベント管 機械的に通風される区域の内部に配置される燃料ガスベント管であって<u>溶接継手のみ</u>により接続されているものにあつては、9.5.1の規定を適用する必要はない。 9.5.5 燃料ガスベント管 機械的に通風される区画の内部に配置される燃料ガスベント管であって<u>溶接継手のみ</u>により接続されているものにあつては、9.5.4の規定は適用する必要はない。 9.6 ガス安全機関区域の燃料の供給 (IGF コード 9.6) 9.6.1 燃料管* ガス安全機関区域内の<u>ガス</u>燃料管は、次の(1)から(3)のいずれかを満足する二重管又はダクトにより完全に閉囲しなければならない。 (1) <u>ガス燃料管は、</u>ガス燃料を含む管を内管とする二重管装置とすること。当該二重管装置は、内管	できるよう、<u>各機関</u>のダブルブロックブリード弁の上流に、手動操作の遮断弁を1つ設置しなければならない。 9.5 機関区域の外における燃料の供給 (IGF コード 9.5) 9.5.2 燃料ガスベント管 機械的に通風される区域の内部に配置される燃料ガスベント管であって<u>完全溶込み溶接継手</u>により接続されているものにあつては、9.5.1の規定を適用する必要はない。 9.5.5 燃料ガスベント管 機械的に通風される区画の内部に配置される燃料ガスベント管であって<u>完全溶込み溶接継ぎ手</u>により接続されているものにあつては、9.5.4の規定は適用する必要はない。 9.6 ガス安全機関区域の燃料の供給 (IGF コード 9.6) 9.6.1 燃料管* ガス安全機関区域内の燃料管は、次の(1)から(3)のいずれかを満足する二重管又はダクトにより完全に閉囲しなければならない。 (1) ガス燃料を含む管を内管とする二重管装置とすること。当該二重管装置は、内管と外管の間が、	IGF コード 9.4.8 Engine ⇒Gas consumer 和訳の修正 和訳の修正 MSC.551(108) IGF コード 9.6.1.1

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
と外管の間が、内管の内部のガス燃料の圧力より高い圧力のイナートガスで加圧されるものとする。また、内管と外管の間のイナートガスの圧力の低下を検知及び指示する適当な警報装置を設けること。 (削除) (2) ガス燃料管を換気される管又はダクトの内部に配置すること。ガス燃料管と外管又はダクトの間には、少なくとも毎時 30 回の換気を行うことができる容量の排気式機械通風装置を備えること。ただし、当該換気回数は、漏洩ガスを検知した際にガス燃料管と外管又はダクトの間に自動的に窒素ガスが充填されるよう設備する場合には、毎時 10 回まで減じることができる。当該排気式通風装置の送風機は、設置される場所において要求される防爆の要件に適合したものとする。当該排気式通風装置の排気口には、保護金網を設けること。また、当該排気口は、可燃性ガス混合気への着火が起こらない場所に配置すること。 (3) 同等な安全性を確保することができる他の手段が備えられていること。ただし、本会の適当と認める場合に限る。	内管の内部のガス燃料の圧力より高い圧力のイナートガスで加圧されるものとする。また、内管と外管の間のイナートガスの圧力の低下を検知及び指示する適当な警報装置を設けること。<u>二重管装置は、内管が高圧ガスを含むものである場合、主ガス弁が閉鎖した際に主ガス弁と機関との間の内管をイナートガスで自動的にパージするものとする。</u> (2) ガス燃料管を換気される管又はダクトの内部に配置すること。ガス燃料管と外管又はダクトの間には、少なくとも毎時 30 回の換気を行うことができる容量の排気式機械通風装置を備えること。ただし、当該換気回数は、漏洩ガスを検知した際にガス燃料管と外管又はダクトの間に自動的に窒素ガスが充填されるよう設備する場合には、毎時 10 回まで減じることができる。当該排気式通風装置の送風機は、設置される場所において要求される防爆の要件に適合したものとする。当該排気式通風装置の排気口には、保護金網を設けること。また、当該排気口は、可燃性ガス混合気への着火が起こらない場所に配置すること。 (3) 同等な安全性を確保することができる他の手段が備えられていること。ただし、本会の適当と認める場合に限る。	自動的にパージする要件を削除

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
9.8 内管のガスの漏洩に対する外管及び通風ダクトの設計 (IGF コード 9.8) 9.8.1 外管又はダクトの設計圧力 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、燃料装置の外管又はダクトの設計圧力は、内管の最大使用圧力以上としなければならない。ただし、外管又はダクトの設計圧力は、<u>9.8.2 に従って計算することとしても差し支えない。</u> 9.8.2 前 9.8.1 の代替手法 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、<u>前 9.8.1 の規定に代えて外管又はダクトの設計圧力は、次の(1)又は(2)のうち大きい方としなければならない。</u> (1) 圧力上昇を含む最大圧力：破裂及び空所へのガスの流により生じる静圧 (2) 破裂による局所的な瞬時のピーク圧力：以下の式による臨界圧力 $p = p_0 \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$ p_0：内管の最大使用圧力 $k = C_p / C_v$：定圧比熱と定容比熱の比 メタンの場合、$k = 1.31$ とする。	9.8 内管のガスの漏洩に対する外管及び通風ダクトの設計 (IGF コード 9.8) 9.8.1 外管又はダクトの設計圧力 燃料装置の外管又はダクトの設計圧力は、内管の最大使用圧力以上としなければならない。ただし、<u>1MPa を超える使用圧力の燃料装置にあっては、外管又はダクトの設計圧力は、内管との間の空所における最大圧力（破裂による局所的な瞬時のピーク圧力及び通風装置の配置を考慮した圧力上昇を含む。）以上としなければならない。</u> 9.8.2 高圧燃料管のダクトの設計圧力 -1. 高圧燃料管の場合には、ダクトの設計圧力は、次の(1)又は(2)のうち大きい方としなければならない。 (1) 圧力上昇を含む最大圧力：破裂及び空所へのガスの流により生じる静圧 (2) 破裂による局所的な瞬時のピーク圧力：以下の式による臨界圧力 $p = p_0 \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$ p_0：内管の最大使用圧力 $k = C_p / C_v$：定圧比熱と定容比熱の比 メタンの場合、$k = 1.31$ とする。	MSC.551(108) IGF コード 9.8.1 使用圧力 1MPa 以下の場合も外管/ダクトの設計圧力をピーク圧力等によることができるよう緩和 MSC.551(108) IGF コード 9.8.2 同上

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
9.8.4 ダクトの試験 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、ダクトは、燃料管の破裂の際に予想される最大の圧力に耐えられることを示すために、圧力試験を行わなければならない。 11 章 火災安全 11.3 防火 (IGF コード 11.3) 11.3.1 一般* -1. 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、燃料調整室は、<u>R 編 9 章の適用上</u>、A 類機関区域としなければならない。 11.6 ドライケミカル粉末消火装置 (IGF コード 11.6) 11.6.1 一般 -1. 燃料の漏洩から保護するためにバンカリングステーションには、固定式ドライケミカル粉末消火装置を設置しなければならない。少なくとも 3.5 kg/s 以上で 45 秒間放出する能力を有するものでなければならない。当該装置は保護される区域の外側の安全な場所から容易に手動操作が行えるものでなければならない。	9.8.4 ダクトの寸法及び試験 低圧ガス配管の場合には、ダクトの寸法は、燃料管の最大使用圧力を下回らない設計圧力を用いて決定しなければならない。ダクトは、燃料管の破裂の際に予想される最大の圧力に耐えられることを示すために、圧力試験を行わなければならない。 11 章 火災安全 11.3 防火 (IGF コード 11.3) 11.3.1 一般* -1. <u>ポンプ、圧縮機、熱交換器、気化器及び圧力容器等の燃料を処理するための機器を設置する区域は、防火構造上</u>、A 類機関区域としなければならない。 11.6 ドライケミカル粉末消火装置 (IGF コード 11.6) 11.6.1 一般 -1. 燃料の漏洩から保護するためにバンカリングステーションには、固定式ドライケミカル粉末消火装置を設置しなければならない。少なくとも 3.5 kg/s 以上で 45 秒間放出する能力を有するものでなければならない。当該装置は保護される区域の外側の安全な場所から容易に手動操作が行えるものでなければならない。	MSC.551(108) IGF コード 9.8.4 同上 MSC.551(108) IGF コード 11.3.1 従前より実質要件は変わらない。

「IGF コードの改正 (MSC.551(108) 関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
-2. バンカリングステーションの近傍及び燃料調整室に、R 編に規定する消火設備に加え、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。	-2. バンカリングステーションの近傍に、R 編に規定する消火設備に加え、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。	MSC.551(108) IGF コード 11.6.2 燃料調整室にも粉末消火器が要求された。 また、就航船にも適用される。(B1.1.3 参照)
12 章 防爆	12 章 防爆	
12.5 危険場所の分類 (IGF コード 12.5)	12.5 危険場所の分類 (IGF コード 12.5)	
12.5.1 0 種危険場所 <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、0 種危険場所には次の区画又は区域等を含む。</u> (1) 燃料タンク、燃料タンクの圧力逃がし装置又はその他のベント装置の配管、燃料配管及び機器、<u>並びに 2.2.1.-15.(2)に規定するインタバリアスペースの内部</u>	12.5.1 0 種危険場所 0 種危険場所には次の区画又は区域等を含む。 (1) 燃料タンク、燃料タンクの圧力逃がし装置又はその他のベント装置の配管、燃料配管及び機器の内部	MSC.551(108) IGF コード 12.5.1 インタバリアスペースの危険場所の分類を変更
12.5.2 1 種危険場所* 1 種危険場所には次の区画又は区域等を含む。 (1) <u>2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては、タンクコネクションスペース及び燃料貯蔵ホールドスペース (タイプ C のタンクの燃料貯蔵ホールドスペースにあっては、通常 1 種危険場所とは考えない)</u> <u>((2)から(9)は省略)</u>	12.5.2 1 種危険場所* 1 種危険場所には次の区画又は区域等を含む。 (1) タンクコネクションスペース、<u>燃料貯蔵ホールドスペース及びインタバリアスペース</u> ((2)から(9)は省略)	MSC.551(108) IGF コード 12.5.2.1 同上

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
15 章 制御, 監視及び安全装置 15.4 バンカリング及び液化ガス燃料タンクの監視 (<i>IGF</i> コード 15.4) 15.4.1 液化ガス燃料タンクの液面指示 -3. 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶にあっては, 液化ガス燃料タンクの液面指示装置は, 次のいずれかとすることができる。 (1) 重量計測装置又は管内流量計を用いて燃料の量を測定する間接式装置 (2) 放射性同位元素又は超音波を使用するような液化ガス燃料タンクを貫通しない密閉式装置 (3) <u>液化ガス燃料タンクを貫通するが, クローズドシステムの一部を形成しガス燃料の放出を防止する密閉式装置。このような装置はタンク接続部とみなす。密閉式指示装置がタンクに直接取り付けられていない場合は, タンクの可能な限り近くに遮断弁を設けなければならない。</u> 17 章 作業に関する規定 17.5 作業要件 17.5.4 バンカリングオペレーション* -1. 責任	15 章 制御, 監視及び安全装置 15.4 バンカリング及び液化ガス燃料タンクの監視 (<i>IGF</i> コード 15.4) 15.4.1 液化ガス燃料タンクの液面指示 -3. 液化ガス燃料タンクの液面指示装置は, 次のいずれかとすることができる。 (1) 重量計測装置又は管内流量計を用いて燃料の量を測定する間接式装置 (2) 放射性同位元素又は超音波を使用するような液化ガス燃料タンクを貫通しない密閉式装置 (新規) 17 章 作業に関する規定 17.5 作業要件 17.5.4 バンカリングオペレーション* -1. 責任	MSC.551(108) IGF コード 15.4.1.3 タンクを貫通する液面指示装置が認められる MSC.551(108)

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(1) バンカリングオペレーションを始める前に、受入れ船の船長又はその代理並びにバンカリング元の代表者（担当者）は次の(a)から(c)を行うこと。 (a) 移送手順に関する書面による合意（冷却及び必要な場合、ガスアップ並びにすべての段階における最大移送速度、<u>最小/最大制限移送圧力及び最小/最大制限移送温度</u>、<u>バンカリングラインの圧力逃し弁の設定値及び移送量を含むもの。</u>） (b) 緊急時に実施される対策に関する書面による合意 (c) バンカリングの際の安全に関するチェックリストの作成及び署名 ((2)は省略)	(1) バンカリングオペレーションを始める前に、受入れ船の船長又はその代理並びにバンカリング元の代表者（担当者）は次の(a)から(c)を行うこと。 (a) 移送手順に関する書面による合意（冷却及び必要な場合、ガスアップ並びにすべての段階における最大移送速度及び移送量を含むもの。） (b) 緊急時に実施される対策に関する書面による合意 (c) バンカリングの際の安全に関するチェックリストの作成及び署名 ((2)は省略)	IGF コード 18.4.1.1 バンカリング開始前の確認事項の追加

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 B 編 船級検査 B1 通則 B1.1 検査 B1.1.3 船級維持検査の時期 -3. 規則 B 編 1.1.3-3.(5)に該当する臨時検査については、次による。 (1)から(22)は省略) (23) 低引火点燃料船 ((a)から(c)は省略) <u>(d) 次の i)又は ii)に該当する船舶にあっては、それぞれ、低引火点燃料を使用する前又は他の低引火点燃料の使用を開始する前に、鋼船規則 GF 編 4.2.2, 5.12.1, 6.7.3-1.(1), 6.9.1-1., 7.3.2-1., 8.4, 9.3.1, 9.4.7, 9.4.8, 9.6.1, 9.8.1, 9.8.2, 9.8.4, 11.3.1-1, 11.6.1-2, 12.5.1, 12.5.2 及び 15.4.1-3.の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。</u> <u>i) 2026 年 1 月 1 日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶</u> <u>ii) 2026 年 1 月 1 日前に低引火点燃料の使用を承認された船舶であって、2026 年 1 月 1 日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶</u>	鋼船規則検査要領 B 編 船級検査 B1 通則 B1.1 検査 B1.1.3 船級維持検査の時期 -3. 規則 B 編 1.1.3-3.(5)に該当する臨時検査については、次による。 (1)から(22)は省略) (23) 低引火点燃料船 ((a)から(c)は省略) (新規)	

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
((24)から(26)は省略) <u>(27) IGF Code の改正 (MSC.551(108))</u> <u>鋼船規則 GF 編 2.2.1-45.にて定義される船舶以外</u> <u>の船舶にあっては、2026 年 1 月 1 日以降最初</u> <u>の年次検査、中間検査又は定期検査のいずれか</u> <u>早い時期までに、鋼船規則 GF 編 4.2.2, 8.4 及び</u> <u>11.6.1-2.の規定に適合していることを、検査によ</u> <u>り確認を受ける。</u>	((24)から(26)は省略) (新規)	

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則検査要領 GF 編 低引火点燃料船 GF5 船舶の設計及び配置 <u>GF5.12 エアロック</u> <u>GF5.12.1 構造</u> <u>規則 GF 編 5.12.1 の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, 「エアロック」</u> <u>とは, 1.5 m 以上 2.5 m 以下の間隔で配置された 2 つの十分なガス密性を有する戸を備えたガス密の隔壁により閉鎖された区域をいう。C 編 1 編 11.3.2, 11.3.3, 14.6</u> <u>及び 14.7 の規定に従う場合を除き, 当該戸の敷居の高さは, 300 mm 未満としてはならない。また, 当該戸は,</u> <u>自動閉鎖型のものとしなければならない。戸が開いた状態を保持できる設備を有してはならない。</u> GF6 燃料格納設備 GF6.7 圧力逃し装置 GF6.7.3 圧力逃し装置の容量 <u>-1. 規則 GF 編 6.7.3-1.(1)の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, 圧力逃し弁は, 液化ガス燃料タンクの圧力が MARVS の 120%を</u>	鋼船規則検査要領 GF 編 低引火点燃料船 GF5 船舶の設計及び配置 (新規) (新規) (新規) GF6 燃料格納設備 GF6.7 圧力逃し装置 GF6.7.3 圧力逃し装置の容量 (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
超えて上昇することなく、次の(1)又は(2)のいずれか大きい方を排出できる総容量を有するものとしなければならない。 (1) 液化ガス燃料タンクのイナーテイング装置の最大使用圧力が液化ガス燃料タンクの <i>MARVS</i> を超える場合、液化ガス燃料タンクのイナーテイング装置の最大容量 (2) 次式を用いて計算される火災にさらされた状態で蒸発する蒸気量 $Q = FGA^{0.82}(m^3/s)$ Q : 273.15 K 及び 0.1013 MPa の標準状態の空気の最小規定排気流量 F : 液化ガス燃料の種類で定まる火災露出係数 $F = 1.0$: 甲板上に据付けられた防熱されていないタンク $F = 0.5$: 本会によって承認された防熱材を設けた甲板上のタンク (防熱材の承認は、承認された防火材の使用、防熱材の熱伝導率及び火災にさらされたときの防熱材の安定性に基づいて行われる。) $F = 0.5$: ホールドに設けられた防熱されない独立型タンク $F = 0.2$: ホールド内の防熱された独立型タンク又は防熱されたホールド内の防熱されていない独立型タンク $F = 0.1$: イナーテイングされたホールド内の防熱された独立型タンク又はイナーテイングされ、かつ、防熱されたホー		を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>ルド内の防熱されていない独立型タンク</u> <u>ク</u> <u>$F = 0.1$: メンブレンタンク</u> <u>開放甲板から部分的に突出した独立型タンクの場合, 火災露出係数は, 甲板の上下の表面積に基づいて定めなければならない。</u> <u>G : ガス係数</u> $G = \frac{12.4}{L_h D_h} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$ <u>T : 絶対温度 K で示した噴出状態 (すなわち, 圧力逃し弁の設定圧力の 120%) での温度</u> <u>L_h : 噴出状態で蒸発している物質の潜熱: kJ/kg</u> <u>D_h : 比熱比 (k) によって定まる係数で次式によって求める。 k は噴出状態での比熱比で, 1 から 2.2 の間の値となる。 k が不明の場合には, $D_h=0.606$ を使用する。</u> $D_h = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$ <u>Z : 噴出状態でのガスの圧縮係数。不明の場合は, $Z=1.0$ とする。</u> <u>M : 液化ガス燃料の分子量</u> <u>A : タンク外表面積 (m^2) で, タンクの種類により, 図 GF6.4 に示されるとおりとする。</u> <u>圧力逃し弁の容量を決定する際は, ガス係数を</u>		

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>積込む各液化ガス燃料について計算し、得られた最大の値を使用しなければならない。</u> <u>-2. 規則 GF 編 6.7.3-1.(1)(b)及び図 GF6.4 の適用上、</u> 方形タンクのタンク外表面積 A (m^2) は、次の(1)又は(2)により算出する。なお、次の(1)及び(2)にいう L_{min} は、テーパのないタンクの場合にはタンクの平底の水平方向（長さ又は幅）の寸法のうちいずれか小さい方、テーパのあるタンク（図 GF6.7.3-1.参照）の場合にはタンクの平底の長さ又は平均幅のうちいずれか小さい方とする。 (1) タンクの平底とホールドスペースの底部との間の距離が $L_{min}/10$ 以下の場合 タンク外表面積からタンクの平底の表面積を差し引いたもの (2) タンクの平底とホールドスペースの底部との間の距離が $L_{min}/10$ より大きい場合 タンク外表面積 GF6.9 燃料貯蔵状態の保持 GF6.9.1 タンク圧力及び温度制御 -1. （省略） <u>-2. 規則 GF 編 6.9.1-1.の適用上、2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては、高温側の設計周囲温度における燃料の最高蒸気圧に耐えるように設計される液化ガス燃料タンクを除き、液化ガス燃料タンクの圧力及び温度は、次の(1)から(4)に掲げる方法等</u> <u>の本会が適当と認める方法を用いて、常時設計範囲内に維持されなければならない。</u>	規則 GF 編 6.7.3-1.(1)(b)及び図 GF6.4 の適用上、方形タンクのタンク外表面積 A (m^2) は、次の(1)又は(2)により算出する。なお、次の(1)及び(2)にいう L_{min} は、テーパのないタンクの場合にはタンクの平底の水平方向（長さ又は幅）の寸法のうちいずれか小さい方、テーパのあるタンク（図 GF6.7.3-1.参照）の場合にはタンクの平底の長さ又は平均幅のうちいずれか小さい方とする。 (1) タンクの平底とホールドスペースの底部との間の距離が $L_{min}/10$ 以下の場合 タンク外表面積からタンクの平底の表面積を差し引いたもの (2) タンクの平底とホールドスペースの底部との間の距離が $L_{min}/10$ より大きい場合 タンク外表面積 GF6.9 燃料貯蔵状態の保持 GF6.9.1 タンク圧力及び温度制御 -1. （省略） （新規）	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
(1) 蒸発ガスの再液化 (2) 蒸発ガスの燃焼 (3) 蓄圧 (4) 液化ガス燃料の冷却 <u>通常の使用圧力でタンクが満載され、かつ、船舶が停泊している状態、即ち、船内負荷用電力のみ発電している状態を想定して、採用された手段によって、タンクの圧力は、圧力逃し弁の設定圧力未満に 15 日間維持できるようにしなければならない。</u> -3. 規則 GF 編 6.9.1-2.の適用上、前-1.に規定する安全装置のみが作動した状態は、緊急事態とはみなさない。 GF7 材料及び燃料管装置 GF7.3 一般的な管の設計 GF7.3.2 管の厚さ (-1.から-3.は省略) <u>-4. 規則 GF 編 7.3.2-1.の適用上、2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあつては、管の厚さは、次式による値未満としてはならない。</u> $t = \frac{t_0 + b + c}{1 - a/100} (mm)$ <u>t_0 : 理論上の厚さ</u> <u>$t_0 = PD/(2Ke + P) (mm)$</u>	-2. 規則 GF 編 6.9.1-2.の適用上、前-1.に規定する安全装置のみが作動した状態は、緊急事態とはみなさない。 GF7 材料及び燃料管装置 GF7.3 一般的な管の設計 GF7.3.2 管の厚さ (-1.から-3.は省略) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>P : 7.3.3 に示す設計圧力 (MPa)</u> <u>D : 外径 (mm)</u> <u>K : 7.3.4 に示す許容応力 (N/mm²)</u> <u>e : 継手効率で、継目無管及び承認された溶接管製造業者によって製作され、かつ、溶接部に対して本会が適当と認める基準による非破壊試験を行い、継目無管と同等であると認められた縦方向又はらせん状溶接管にあつては、1.0 とする。その他の管に対する継手効率の値は、1.0 未満とし、製造法に応じて本会が適当と認める基準による。</u> <u>b : 曲げ加工に対する予備厚 (mm)。 b の値は、内圧のみによる曲げ部の計算上の応力が許容応力を超えないように選定しなければならない。そのような確認が得られない場合、 b は、次式による。</u> $b = \frac{Dt_0}{2.5r} \text{ (mm)}$ <u>r : 平均曲げ半径 (mm)</u> <u>c : 腐食予備厚 (mm) であつて、本会の適当と認める値。この予備厚は、期待される管の寿命に対応するものでなければならない。</u> <u>a : 厚さに対する負の製造公差 (%)</u> -5. 規則 GF 編 7.3.2-2.の規定の適用上、炭素-マンガン鋼については規則 D 編表 D12.6(2)の F 欄に示す値、ステンレス鋼については、スケジュール 10S に相当す	-4. 規則 GF 編 7.3.2-2.の規定の適用上、炭素-マンガン鋼については規則 D 編表 D12.6(2)の F 欄に示す値、ステンレス鋼については、スケジュール 10S に相当す	

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
る値とする。ただし、有効な防食措置が施されている鋼管及び腐食環境下に配管されない鋼管については、1 mm を限度として、本会の認める範囲でこの値を減じることができる。 GF8 バンカリング GF8.4 マニホールド GF8.4.1 マニホールド <u>-1. 規則 GF 編 8.4.1(1)にいう「本会が認める規格」</u> とは、ISO 21593:2019 に規定するものをいう。 <u>-2. 規則 GF 編 8.4.1(2)及び(3)にいう「本会が認める規格」</u>とは、ISO 20591:2021 に規定するものをいう <u>-3. 規則 GF 編 8.4.1 から 8.4.3 並びに 4.4.2 の規定は、</u> <u>主管庁の指示により 2026 年 1 月 1 日前に適用すること</u> <u>がある (MSC.1/Circ.1677)</u> GF8.4.3 緊急離脱カプラ/緊急離脱システム <u>規則 GF 編 8.4.3 にいう「本会が認める規格」</u>とは、 <u>ISO 20591:2021 に規定するものをいう。</u>	る値とする。ただし、有効な防食措置が施されている鋼管及び腐食環境下に配管されない鋼管については、1 mm を限度として、本会の認める範囲でこの値を減じることができる。 GF8 バンカリング GF8.4 マニホールド GF8.4.1 マニホールド 規則 GF 編 8.4.1 にいう「標準的な形式」とは、<u>例えば、ISO 21593:2019 に規定するものをいう。</u> (新規) (新規) (新規) (新規) (新規)	MSC.551(108) MSC.1/Circ.1677 IGF コード 8.4.1 備考 1 MSC.551(108) MSC.1/Circ.1677 IGF コード 8.4.1 備考 2 MSC.1/Circ.1677 (早期適用を促すサーキュラー) MSC.551(108) MSC.1/Circ.1677 IGF コード 8.4.3 備考 2

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
GF9 機器への燃料の供給	GF9 機器への燃料の供給	
<u>GF9.3 燃料供給の冗長性</u>	(新規)	
<u>GF9.3.1 冗長性</u> <u>規則 GF 編 9.3.1 の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, 単一燃料の場合には, 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。</u>	(新規) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定
<u>GF9.4 ガス供給装置の安全機能</u>	GF9.4 ガス供給装置の安全機能	
<u>GF9.4.7 ダブルブロックブリード弁より下流のガス供給枝管の通風</u> <u>規則 GF 編 9.4.7 の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, ダブルブロックブリード弁より下流のすべてのガス供給枝管は, 主ガス燃料弁が自動的に閉鎖した場合に, 機関から管への逆流を考慮し, 自動的に通風されるものとしなければならない。</u>	(新規) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定
<u>GF9.4.8 ガス供給ラインの遮断弁</u> <u>規則 GF 編 9.4.8 の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, ガス供給ラインには, 機関の保守の際の安全な遮断ができるよう, 各機関</u>	(新規) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>のダブルブロックブリード弁の上流に、手動操作の遮断弁を1つ設置しなければならない。</u> GF9.8 内管のガスの漏洩に対する外管及び通風ダクトの設計 GF9.8.1 外管又はダクトの設計圧力 <u>規則 GF 編 9.8.1 の適用上、2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては、燃料装置の外管又はダクトの設計圧力は、内管の最大使用圧力以上としなければならない。ただし、1 MPa を超える使用圧力の燃料装置にあっては、外管又はダクトの設計圧力は、内管との間の空所における最大圧力（破裂による局所的な瞬時のピーク圧力及び通風装置の配置を考慮した圧力上昇を含む。）以上としなければならない。</u> GF9.8.2 前 9.8.1 の代替手法 <u>規則 GF 編 9.8.2-1.の適用上、2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては、高圧燃料管の場合には、ダクトの設計圧力は、次の(1)又は(2)のうち大きい方としなければならない。</u> (1) <u>圧力上昇を含む最大圧力：破裂及び空所へのガスの流により生じる静圧</u> (2) <u>破裂による局所的な瞬時のピーク圧力：以下の式による臨界圧力</u> $p = p_0 \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$ <u>p_0：内管の最大使用圧力</u>	(新規) (新規) (新規) (新規)	を検査要領へ規定 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>$k = C_p / C_v$: 定圧比熱と定容比熱の比</u> <u>メタンの場合, $k = 1.31$ とする。</u> GF9.8.4 ダクトの試験 <u>規則 GF 編 9.8.4 の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, 低压ガス配管の場合には, ダクトの寸法は, 燃料管の最大使用圧力を下回らない設計圧力を用いて決定しなければならない。ダクトは, 燃料管の破裂の際に予想される最大の圧力に耐えられることを示すために, 圧力試験を行わなければならない。</u> GF11 火災安全 GF11.3 防火 GF11.3.1 一般 (-1.から-4.は省略) <u>-5. 規則 GF 編 11.3.1-1.の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, ポンプ, 圧縮機, 熱交換器, 気化器及び圧力容器等の燃料を処理するための機器を設置する区域は, 防火構造上, A 類機関区域としなければならない。</u>	(新規) (新規) GF11 火災安全 GF11.3 防火 GF11.3.1 一般 (-1.から-4.は省略) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
GF12 防爆	GF12 防爆	
GF12.5 危険場所の分類	GF12.5 危険場所の分類	
GF12.5.1 0 種危険場所 <u>規則 GF 編 12.5.1 の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, 0 種危険場所には, 燃料タンク, 燃料タンクの圧力逃がし装置又はその他のベント装置の配管, 燃料配管及び機器の内部等を含む。</u>	(新規) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定
GF12.5.2 1 種危険場所 -1. (省略) -2. (省略) <u>-3. 規則 GF 編 12.5.2(1)の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあっては, タンクコネクションスペース, 燃料貯蔵ホールドスペース及びインタバリアスペースを含む。</u> -4. 規則 GF 編 12.5.2(3)の適用上, 1 種危険場所には, 燃料タンクハッチ, 開放甲板上の燃料タンクの目盛り開口又は測深管及びガス蒸気排出口から 3 m 以内のすべての場所を含む。	GF12.5.2 1 種危険場所 -1. (省略) -2. (省略) (新規) <u>-3. 規則 GF 編 12.5.2(3)の適用上, 1 種危険場所には, 燃料タンクハッチ, 開放甲板上の燃料タンクの目盛り開口又は測深管及びガス蒸気排出口から 3 m 以内のすべての場所を含む。</u>	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
GF15 制御, 監視及び安全装置 GF15.4 バンカリング及び液化ガス燃料タンクの監視 <u>GF15.4.1 液化ガス燃料タンクの液面指示</u> <u>規則 GF 編 15.4.1-3.の適用上, 2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶にあつては, 液化ガス燃料タンクの液面指示装置は, 次のいずれかとすることができる。</u> <u>(1) 重量計測装置又は管内流量計を用いて燃料の量を測定する間接式装置</u> <u>(2) 放射性同位元素又は超音波を使用するような液化ガス燃料タンクを貫通しない密閉式装置</u>	GF15 制御, 監視及び安全装置 GF15.4 バンカリング及び液化ガス燃料タンクの監視 (新規) (新規)	2026 年 1 月 1 日以降に建造される船舶以外の船舶に対する要件を検査要領へ規定

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
高速船規則検査要領 2 編 船級検査 1 章 通則 1.1 検査 1.1.3 臨時検査 規則 2 編 1.1.3(5)に該当する臨時検査については、次による。 (1)及び(2)は省略 (3) 低引火点燃料船 (a)から(c)は省略 <u>(d) 次の i)又は ii)に該当する船舶にあっては、それぞれ、低引火点燃料を使用する前又は他の低引火点燃料の使用を開始する前に、鋼船規則 GF 編 4.2.2, 5.12.1, 6.7.3-1.(1), 6.9.1-1., 7.3.2-1., 8.4, 9.3.1, 9.4.7, 9.4.8, 9.6.1, 9.8.1, 9.8.2, 9.8.4, 11.3.1-1, 11.6.1-2, 12.5.1, 12.5.2, 及び 15.4.1-3.の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。</u> i) 2026 年 1 月 1 日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶 ii) 2026 年 1 月 1 日前に低引火点燃料の使	高速船規則検査要領 2 編 船級検査 1 章 通則 1.1 検査 1.1.3 臨時検査 規則 2 編 1.1.3(5)に該当する臨時検査については、次による。 (1)及び(2)は省略 (3) 低引火点燃料船 (a)から(c)は省略 (新規)	鋼船規則 B 編と同様の改正

「IGF コードの改正 (MSC.551(108)関連)」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>用を承認された船舶であって、2026 年 1 月 1 日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶</u> <u>(4) IGF Code の改正 (MSC.551(108))</u> <u>鋼船規則 GF 編 2.2.1-45.にて定義される船舶以外の船舶にあつては、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、鋼船規則 GF 編 4.2.2, 8.4 及び 11.6.1-2.の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。</u>	(新規)	
附 則		
1. この改正は、2026 年 1 月 1 日から施行する。		