

ガス燃料管のフランジ継手

改正対象

鋼船規則検査要領 GF 編
(日本籍船舶用及び外国籍船舶用 (翻訳))

改正理由

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) 及びこれを強制化する SOLAS 条約の改正は、2015 年 6 月に開催された IMO 第 95 回海上安全委員会 (MSC95) において採択された。本会はこれらの要件を鋼船規則 GF 編として本会規則に取入れている。

また、IGF コード 9.2.2 規則においては、機器に燃料を移送する管装置は、1 箇所の防壁の不具合が管装置から周囲の区域に燃料の漏洩を引き起こさないよう設計する旨規定している。IMO において、ガス燃料の二重管の接続に 2 つのシールを持つ共通フランジ (シングルコモンフランジ) が同規則上使用できるかが検討され、ガス消費機器やガス制御ユニットの接続部については使用できる旨の統一解釈を 2023 年 6 月に MSC.1/Circ.1670 として承認した。同解釈は本会の鋼船規則検査要領 GF 編に取入れている。

その後、IACS では、MSC.1/Circ.1670 について同解釈が指すガス制御ユニットが、いわゆるガスバルブユニットを含むか等の検討を行った。検討の結果、ガス制御ユニットはガスバルブユニットも含んでいると解釈し、ガスバルブユニットとの接続部についてもシングルコモンフランジは使用できることを明記した IACS 統一規則 GF19(Rev.1)を 2025 年 6 月に採択した。

今般、IACS 統一解釈 GF19(Rev.1)に基づき関連規定を改める。

改正内容

- (1) ガスバルブユニットと配管の接続部にシングルコモンフランジを使用できることを明記する。
- (2) シングルコモンフランジを使用できる条件として、単一の故障が管装置の周囲の区域に燃料ガスの漏洩を引き起こさない技術的な根拠を示す資料の提出を追加する。

施行及び適用

2026 年 7 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に適用

「ガス燃料管のフランジ継手」 新旧対照表

新	旧	備考
<p align="center">鋼船規則検査要領 GF 編 低引火点燃料船</p> <p align="center">GF9 機器への燃料の供給</p> <p align="center">GF9.2 機能要件</p> <p>GF9.2.2 追加要件</p> <p>-1. 規則 GF 編 9.2.2-2., 9.6.1 及び 7.3.6-3.の適用上, ガス使用機器に燃料を移送する管装置には, 2 個の独立した防壁を備えなければならない, 実行可能な限りフランジ継手は最小限とすること。また, 単一の故障により一次及び二次防壁の両方を越えて, 船上の人員, 環境及び船舶を危険にさらすような燃料の漏洩が周囲の区域に起こる可能性があるため, シングルコモンフランジや同様の構成部品を使用しないこと。</p> <p>-2. 前-1.に関わらず, <u>次の(1)及び(2)を示す資料が本会に提出されることを条件に, シングルコモンフランジ (通風を確保するために 2 個のシール装置を備えるもの) はガス使用機器 (内燃機関, GCU, ボイラ, ガスバルブユニット等の構成部品を含む) との接続部に使用して差し支えない。</u></p> <p>(1) <u>ダブルフランジ接続 (ガス燃料管上と二次的囲壁上にそれぞれ 1 個の独立したフランジ) の設置が困難であること。</u></p> <p>(2) <u>シングルコモンフランジが規則 GF 編 9.2.2 の要件 (1 つのシール装置の不具合の際に管装置から</u></p>	<p align="center">鋼船規則検査要領 GF 編 低引火点燃料船</p> <p align="center">GF9 機器への燃料の供給</p> <p align="center">GF9.2 機能要件</p> <p>GF9.2.2 追加要件</p> <p>-1. 規則 GF 編 9.2.2-2., 9.6.1 及び 7.3.6-3.の適用上, ガス使用機器に燃料を移送する管装置には, 2 個の独立した防壁を備えなければならない, 実行可能な限りフランジ継手は最小限とすること。また, 単一の故障により一次及び二次防壁の両方を越えて, 船上の人員, 環境及び船舶を危険にさらすような燃料の漏洩が周囲の区域に起こる可能性があるため, シングルコモンフランジや同様の構成部品を使用しないこと。</p> <p>-2. 前-1.に関わらず, シングルコモンフランジ (2 個のシール装置を備えるもの) はガス使用機器 (GCU, ボイラ, <u>ガス制御ユニット等の機関上の構成部品を含む</u>) との接続部には使用して差し支えない。</p>	<p align="center">IACS UI GF19(Rev.1)</p>

「ガス燃料管のフランジ継手」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>周囲の区域への漏洩がないこと）に適合すること。これには、構成部品の配置に応じて配管が急激な動き（船体のホギング・サギング又は過度の振動等）に曝された際にフランジの破損を引き起こさないよう少なくともボルトの破断又は緩みに対する考慮を含む。</u>		
附 則		
<div>1. この改正は、2026 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。</div> <div>2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶については、この改正による規定にかかわらず、なお従前の例による。</div> <div>* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。</div> <div>IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)</div> <div><div>英文（正）</div><div>1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.</div><div>2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:</div><div><div>(1) such alterations do not affect matters related to classification, or</div><div>(2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the</div></div></div> <div><div>仮訳</div><div>1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。</div><div>2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあつては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。</div><div><div>(1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、</div><div>(2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。</div></div></div>		

「ガス燃料管のフランジ継手」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>alterations are submitted to the Society for approval. The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.</p> <p>3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.</p> <p>4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.</p> <p>Note: This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.</p>	<p>オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから 1 年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。</p> <p>3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。</p> <p>4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。</p> <p>備考： 1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。</p>	