

## ガス燃料管のフランジ継手に関する改正の解説

### 1. はじめに

2026年6月公表のガス燃料管のフランジ継手に関する改正について、その内容を解説する。改正の対象は、鋼船規則検査要領 GF 編である。なお、本改正は2026年7月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用される。

### 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）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（以下、GVU）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 GVU も含んでいると解釈し、GVU 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（以下、UI）GF19(Rev.1)を2025年6月に採択した。

このため、上記 UI GF19(Rev.1)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) GVU と配管の接続部へのシングルコモンフランジ使用の明確化

IACS UI GF19 の改正前の文言では、シングルコモンフランジを使用できる箇所として“…and components on the engine, such as gas regulating units”と記載されており、この文言では GVU が含まれるかどうか不明確であった。IACS はフランジ継手の数を可能な限り最小化すべきという考えを維持しつつも、UI GF19 に GVU と配管の接続部にシングルコモンフランジを禁止する意図はなかったとの点で合意した。そのため、当該記述を“and components, such as gas valve units”へ改め、GVU へのシングルコモンフランジの適用可否を明確化した。このため、鋼船規則検査要領 GF 編 9.2.2-2.を改正された UI GF19(Rev.1)に沿って文言を改めた。

#### (2) シングルコモンフランジを使用する場合に検討すべき事項の明確化

前(1)でシングルコモンフランジの適用範囲を明確にした一方、以前の IMO の審議では、ホギング・摘されていた。この背景を踏まえ、IACS は次の2点に関する技術的な資料をシングルコモンフランジ使用の条件として提出することを UI GF19 に追加した。

##### (a) ダブルフランジ（内管と外管が独立した継手を有するもの）の適用が困難であること

これには例えば、施工やメンテナンス、構造上の理由で実用的でない場合等を想定している。

##### (b) 単一故障によって周辺区域に燃料ガスが漏洩しないこと

これには少なくとも、ボルト破断・緩みに対する考慮、配置に応じて配管の急激な動き（ホギング・サギングや振動）を想定した検討を含む。

このため、鋼船規則検査要領 GF 編 9.2.2-2.に上記2点の資料提出の要件を追加した。なお、検討の過程では、フランジの規格ではボルト本数には既にマージンがあるとの見解もあった。しかし、これらの規格は必ずしも船用を前提としておらず、機関・機器の配置や振動等の条件によっては規格が想定する以上の外力が作用する懸念が残ることも指摘された。そのため、シングルコモンフラン

ジを使用する場合は特に注意を促すべく、上記要件を規則に明記した。(2)(b)に示す資料としては、配管の配置・支持方法、施工方法等について検討した資料を想定している。