

IGC コードにおけるガス燃料管のダクトの定義に関する事項

改正要領

鋼船規則検査要領 N 編
(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

改正理由

IGC コード(液化ガスのばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則)は、2014 年 5 月に開催された IMO 第 93 回海上安全委員会(MSC93)において、その全面改正が決議 MSC.370(93)として採択された(以下、改正 IGC コード)。本会では既に改正 IGC コードを規則に取入れている。

IACS では、改正 IGC コードに対してガスバルブユニットの囲壁も、ガス燃料装置に要求される外ダクトとして取り扱う旨の解釈を作成した。同解釈は、2021 年 9 月に開催された IMO 第 7 回貨物運送小委員会(CCC7)において、一部修正の上 MSC Circular 案として合意された。同 Circular 案は2022年4月に開催された MSC105 において、MSC.1/Circ.1651 として承認された。

このため、MSC.1/Circ.1651 に基づき、関連規定を改める。

改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) ガス燃料装置のダクトの定義に、ガスバルブユニットの囲壁及び船体構造等の構造の一部を利用したダクトが含まれる旨規定する。
- (2) ガスバルブユニット室にあっては、ガス燃料管の破裂により生じる最大の圧力に耐えうることを計算により文書化すること等を規定する。

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

N 編 液化ガスばら積船

N5 プロセス用圧力容器並びに液、蒸気及び圧力用管装置

N5.4 設計圧力

N5.4.4 を次のように改める。

N5.4.4 ガス燃料装置の外管又はダクトの設計圧力

-1. 規則 N 編 5.4.4 にいう「ダクト」には、規則 N 編 16.4.3 の要求により内管又は機器からのいかなるガスの漏洩をも格納することを意図した当該機器の囲壁（ガスバルブユニット（GVU）の囲壁等）及び船体構造等の一部を利用したダクトも含まれる。

ここで、「船体構造等の一部を利用したダクト」とは、船体構造、船楼、甲板室等の構造の一部を形成するダクト（ガス燃料供給管を通過させることが認められるものに限る）をいい、ガスバルブユニット室を除く。

-2. 前-1.にいう「ガスバルブユニット室」については、次の(1)から(3)による。

(1) 他の閉囲区画に対してガス密であること。

(2) 少なくとも 1 時間あたり 30 回の換気を行うことができる排気式の機械通風装置を配置し、かつ、当該機械通風装置は、大気圧より低い圧力を維持できるように配置すること。

(3) ガス燃料管の破裂により生じる最大の圧力に耐えうるものが、換気装置を考慮した適当な計算により文書化されること。

-3. 規則 N 編 5.4.4 にいう「外管又はダクトの設計圧力」とは、次の(1)又は(2)をいう。

(1) 内管の破裂後に外管又は機器の囲壁に作用しうる最大圧力。当該圧力は、換気装置を考慮した適当な計算により文書化されること。

(2) 内管の使用圧力が 1 MPa を超えるガス燃料装置にあっては、内管の破裂後に内管との間の空所に生じる最大圧力。当該圧力は、規則 GF 編 9.8.2 の規定に従い計算すること。

N5.13.2 を次のように改める。

N5.13.2 管装置の試験

-1. 規則 N 編 5.13.2-3.の規定の適用上、漏洩試験は、管装置の設計圧力の 90%以上の圧力で行うこと。ただし、検知能力の高い媒体で行う場合は、この試験圧力を減ずることがある。

-2. 規則 N 編 5.13.2-4.にいう「ガス管が破裂した際に生じうる最大の圧力」とは、内管が破裂した後に外管又はダクトが受ける最大圧力をいう。当該圧力は、試験実施の都合上、規則 N 編 5.4.4 に規定する設計圧力と同じとする。

-3. 規則 N 編 5.13.2-4.にいう「ダクト」は N5.4.4-1.に規定するものをいう。

~~-4.~~ 規則 N 編 5.13.2-5.の規定の適用上、管装置の使用試験は、N4.20.3-4.から-7.に示すところにより行うこと。