

鋼船規則

規則

U 編

非損傷時復原性

2015 年 第 1 回 一部改正

2015 年 12 月 25 日 規則 第 54 号

2015 年 7 月 28 日 技術委員会 審議

2015 年 9 月 14 日 理事会 承認

2015 年 12 月 25 日 国土交通大臣 認可

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

U 編 非損傷時復原性

1 章 通則

1.1 一般

1.1.1 適用

-1.(3)を次のように改める。

-1. 非損傷時復原性（以下，本編において「復原性」という。）に関する本編の規定は，次の(1)から(3)の船舶に適用する。

- (1) L_f が 24m 以上の貨物船（漁船（専ら漁ろうに従事する船舶）及び海底資源掘削船を除く。以下，本編において同じ。）
- (2) 貨物船及び漁船（以下，本編において「船舶」という。）であって，総トン数 20 トン以上のもの
- (3) 総トン数 20 トン未満の船舶（船級符号に~~“Restricted Greater Coasting Service”~~，“Coasting Service”又は“Smooth Water Service”を付記して登録される船舶（以下，本編において「航路制限のある船舶」という。）を除く。）

附 則

1. この規則は，2015 年 12 月 25 日（以下，「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日以後に建造契約が行われた船舶にあつては，この規則による規定にかかわらず，なお従前の例によることができる。

鋼船規則検査要領

U 編

非損傷時復原性

要
領

2015 年 第 2 回 一部改正

2015 年 12 月 25 日 達 第 74 号

2015 年 7 月 28 日 技術委員会 審議

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

U 編 非損傷時復原性

附属書 U1.2.1 船長のための復原性資料に関する検査要領

1.4 雑則

1.4.1 雑則

-4.(3)を次のように改める。

- 4. **1.3.10** にいう一般資料として、次に掲げる事項ないし図表等を追加すること。
- (1) **1.3.10-2.**に規定する資料として、区画の容積中心に換えて当該区画の積載物のキール上面に対するモーメントを記載しても差し支えない。
- (2) **1.3.10-4.**に規定する資料は、同(1)から(6)に掲げる諸数値に加えて、中央横断面係数、水線面積係数及び柱形係数を記載した排水量等曲線図とすること。
また、この図には LKM 及び KB も含めること。
- (3) **1.3.10-8.**に規定する資料は、直交座標の縦軸及び横軸をそれぞれ喫水及び G_0M とした横揺周期曲線図とし、動揺試験の結果（実施した場合）及び各標準状態の計算結果を含めること。なおこの場合、喫水は軽荷状態から満載状態までの範囲とし、 G_0M は正の範囲とする。

横揺周期曲線図の作成手順は原則として次によること。

(a) 動揺試験における測定値に基づいて、横揺周期を算出する場合

- i) 動揺試験により得られた横揺周期 T_s を用い、以下の算式より $(K/B)_0$ を求める。

$$(K/B)_0 = T_s \sqrt{G_0M / (2.01 \cdot B)}$$

ここで、

K : 横環動半径 (m)

B : 船の幅で、A 編 2.1.4 の規定による。

T_s : 動揺試験により得られた横揺周期 (s)

G_0M : 動揺試験における G_0M (m)

- ii) 以下の算式より $(K/B)^2 \cdot A$ を求める。

$$(K/B)^2 \cdot A = 0.125 \left\{ C_b \cdot C_u + 1.10 \cdot C_u \cdot (1 - C_b) \cdot [(H_s / d') - 2.20] + (H_s / B)^2 \right\}$$

ここで、

C_b : 動揺試験時の喫水に対する方形係数

C_u : 上甲板の面積係数で以下による。

$$C_u = A_u / (L \cdot B)$$

A_u : 上甲板の投影面積 (m^2)

L : 船の長さで、**A 編 2.1.2** の規定による。

H_s : 船の有効深さで以下による。

$$H_s = D + A_s / L$$

D : 船の深さで、**A 編 2.1.6** の規定による。

A_s : 船楼及び甲板室の投影側面積 (m^2)

d' : 船の平均型喫水 (m)

iii) 前 **i**) 及び **ii**) を用い、以下の算式より μ を求める。

$$\mu = (K/B)_0^2 / [(K/B)^2 \cdot A]$$

iv) 喫水 d' の範囲を軽荷状態から満載状態とし、以下の算式より各喫水 d'_i に対する $[(K/B)^2 \cdot A]_i$ を求める。この時、 C_{bi} は各喫水 d'_i に対する方形係数とする。

$$[(K/B)^2 \cdot A]_i = 0.125 \{ C_{bi} \cdot C_u + 1.10 \cdot C_u \cdot (1 - C_{bi}) \cdot [(H_s / d'_i) - 2.20] + (H_s / B)^2 \}$$

v) 前 **iii**) で求めた μ 及び前 **iv**) で求めた $[(K/B)^2 \cdot A]_i$ を用い、以下の算式より

$(K/B)_i^2$ を求める。

$$(K/B)_i^2 = \mu \cdot [(K/B)^2 \cdot A]_i$$

vi) 前 **v**) で求めた $(K/B)_i^2$ 及び以下の算式を用い、任意の横揺周期 T'_s における、各喫水 d'_i に対する G_0M を求める。

$$G_0M = [(K/B)_i \cdot (2.01 \cdot B) / T'_s]^2$$

(b) 上記 **(a)** 以外の場合

i) 喫水 d' の範囲を軽荷状態から満載状態とし、以下の算式より各喫水 d'_i に対する C_i を求める。

$$C_i = 0.373 + 0.023 \cdot (B / d'_i) - 0.043 \cdot (L' / 100)$$

ここで、

L' : 水線での船の長さ (m)

ii) 前 **i**) で求めた C_i 及び以下の算式を用い、任意の横揺周期 T'_s における、各喫水 d'_i に対する G_0M を求める。

$$G_0M = (2 \cdot C_i \cdot B / T'_s)^2$$

附 則

1. この達は、2015 年 12 月 25 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日以後に建造契約が行われた船舶にあっては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。