

附属書[10] 長さ24m未満の小型船舶に関する復原性規則の解釈等

- (A) 本附属書において使用する記号の意義については、特記がある場合を除き、復原性規則心得附属書[1]「記号の意義」によること。また、その他復原性規則中で定義のある記号については、それぞれ同規則によること。
- (B) 小安則第101条の規定により復原性規則を準用する長さ24m未満の小型船舶には、これを復原性規則第17条の「特殊の旅客船」及び第23条の「特殊の貨物船」として取り扱い、それぞれ同規則第16条の2及び第20条の規定を適用すること。なお、当該規定をそれぞれ適用する際の解釈等については、以下によること。

第1章 総則

(用語)

- 2.7(a) 「強度及び水密性について管海官庁が有効と認める閉鎖装置」については、次に掲げるものを標準とする。
- (1) 鋼船の出入口には、次に掲げる条件に適合する閉鎖装置を有すること。
- (i) 鋼製で、隔壁又は囲壁に常設的かつ強固に取り付けたものであること。
 - (ii) 構造が堅牢で隔壁又は囲壁と同等の強力を有し、これを閉鎖した場合に風雨密となること。
 - (iii) 隔壁、囲壁又は閉鎖装置を取り付けた定着装置を備え、隔壁又は囲壁の両側若しくは上方の甲板が閉鎖定着できること。
- (2) 舷窓には、内ぶたを備えること。

第2章 復原性試験

(試験の内容)

- 3.0(a) 管海官庁が「傾斜試験が実施できない」、「安全に実施できない」、「当該船舶の寸法、配置、強度又は船体形状が特殊なため正確な結果が得られない」と認める場合は、軽荷重量検査により確認された詳細な重量推定を用いて、当該船舶の軽荷状態の特性を決定することができる。この場合においては、資料を添えて海事局検査測度課長まで伺い出ること。

第3章 復原性の計算

(復原性の計算)

- 7.0(a) 傾斜試験の計算の概要については、次に掲げるところによること。
- (1) 試験状態におけるWを計算する。この場合において、平水区域を航行区域とする小型船舶（小安則第2条第1項に規定する小型船舶をいう。以下同じ。）については、トリムに対する修正は省略して差し支えない。
- (2) 次の算式によりGoMを計算する。

$$G_0M = (w \cdot y) / (W \cdot \tan \theta)$$

$$\tan \theta = S / \ell$$

w:片舷の移動重量物の重量(トン)

y:移動重量物の移動距離(m)

S:下げ振りの振れ(m)

ℓ:下げ振りの長さ(m)

- (3) 10.0(a)に従い自由表面の影響を修正する。ただし、平水区域を航行区域とする船舶については、省略して差し支えない。
- (4) GM、KM及びKGを計算する。
- (5) 次の算式によりBGを計算し、このBGから⊗Gを計算する。ただし、小型船舶については、省略して差し支えない。

$$BG = \frac{100-t}{W} MTC$$

- (6) 次に掲げるところより軽荷状態を計算する。この場合において、軽荷状態は、人員、貨物、燃料、水、食料等を除き船体部(固定バラストを含む。)及び機関部の各重量を搭載した状態とすること。

- (i) 次の算式によりWを計算する。

$$W = W_1 + \sum w_1 - \sum w_2$$

W_1 :傾斜試験時の排水量(トン)

w_1 :搭載すべきものの重量(トン)

w_2 :下ろすべきものの重量(トン)

- (ii) 次の算式によりKGを計算する。

$$KG = (W_1 \cdot KG_1 + \sum w_1 \cdot kg_1 - \sum w_2 \cdot kg_2) / W$$

KG_1 :傾斜試験時の重心のベースラインからの高さ(m)

kg_1 : w_1 の重心のベースラインからの高さ(m)

kg_2 : w_2 の重心のベースラインからの高さ(m)

W_1, w_1, w_2 : (i)の算式のそれぞれ W_1, w_1 及び w_2 と同じ。

- (iii) KMを求めGMを計算する。

- (iv) 次の算式により⊗Gを計算し、このGからBGを計算する。ただし、小型船舶については、省略して差し支えない。

$$\otimes G = (W_1 \cdot \otimes G_1 + \sum w_1 \cdot \otimes g_1 - \sum w_2 \cdot \otimes g_2) / W$$

$\otimes G_1$:傾斜試験時の重心のミッドシップからの位置(m)

$\otimes g_1$: w_1 の重心のミッドシップからの位置(m)

$\otimes g_2$: w_2 の重心のミッドシップからの位置(m)

W_1, w_1, w_2 : (i)の算式のそれぞれ W_1, w_1 及び w_2 と同じ。

- (v) 次の算式によりtを計算する。ただし、小型船舶については、省略して差し支えない。

$$t = (W \cdot BG) / (100MTC)$$

- (vi) 次の算式により船首部及び船尾部の喫水を計算する。ただし、小型船舶については、省略して差し支えない。

$$df = dcf - t \cdot (L/2 + \otimes F) / L$$

$$da = dcf + t \cdot (L/2 - \otimes F) / L$$

(b) 動揺試験の計算の概略については、次に掲げるところによること。

(1) 次の算式によりkを計算する。

$$k = (Ts \sqrt{G_0 M}) / 2.01$$

(2) 動揺試験における状態が傾斜試験における状態と異なる場合のG₀Mは、次に掲げるところにより計算する。

(i) 次の算式によりwを計算する。

$$W = W_1 + \sum w_1 - \sum w_2$$

W₁: 傾斜試験時の排水量(トン)

w₁: 傾斜試験後搭載したものの重量(トン)

w₂: 傾斜試験後下ろしたものの重量(トン)

(ii) 次の算式によりKGを計算する。

$$KG = (W_1 \cdot KG_1 + \sum w_1 \cdot kg_1 - \sum w_2 \cdot kg_2) / W$$

KG₁: 傾斜試験時の重心のベースラインからの高さ(m)

kg₁: w₁の重心のベースラインからの高さ(m)

kg₂: w₂の重心のベースラインからの高さ(m)

W₁, w₁, w₂: (i)の算式のそれぞれW₁, w₁及びw₂と同じ。

(iii) KMを求めGMを計算する。

(iv) 10.0(a)に従い自由表面の影響を修正する。ただし、平水区域を航行区域とする船舶については、省略して差し支えない。

(c) 重量重心計算を行う状態は、次に掲げるとおりとすること。

(1) 少なくとも表7.0<1>の○のものとする。

表7.0<1>

船舶の状態	航行区域		
	平水区域	沿海区域	近海区域・遠洋区域
空倉出港	—	○	○
空倉入港	—	○	○
満載出港	○	○	○
満載80%消	—	—	○
満載入港	—	○	○

(2) ほかに最悪状態が予想される場合は、その状態についても計算すること。

(3) 11.0(b)に該当する場合は、その状態について計算すること。

(d) 状態の内容については、次に掲げるところによること。

(1) 空倉入港状態は、軽荷状態に乗船者及びその手廻品、機関部予備品、倉庫品、船主供給品、雑用水等を搭載した状態とする。

- (2) 空倉出港状態は、空倉入港状態に燃料、清水、食料等を満載した状態とする。
- (3) 満載出港状態は、空倉出港状態に旅客及び手廻品、旅行用荷物、貨物等を搭載した状態とする。
- (4) 満載入港状態は、空倉入港状態に旅客及び手廻品、旅客用荷物、貨物等を搭載した状態、すなわち満載出航状態から燃料、清水、食料等の消耗品を90%（旅客船には100%）消費した状態とする。
- (5) 満載80%消費状態は、満載出港状態から燃料、清水、食料等の消耗品を80%消費した状態とする。
- (6) 人員の1人当たりの重量は、人員の重量60kgに手廻品の重量を含めたものとし、航行区域に応じて表7.0<2>に掲げるとおりとする。

表7.0<2>

航行区域	船員及び手廻品	旅客及び手廻品
近海区域・遠洋区域	120kg	110kg
沿海区域	100kg	90kg
特定の水域のみを航行する船舶	80kg	70kg
平水区域		

備考

1. 客用荷物室のあるものは別に加える。
 2. 船員室のない船舶には、60kgとする。
 3. 平水区域を航行区域とする遊覧船には、旅客は60kgとする。
- (7) 人員の重心は床上1.00mにあるものとし、配置は次のとおりとする。
- (i) 旅客は、旅客搭載場所ごとに、その場所の旅客定員をその場所の床面積の中心に配置したものとする。
 - (ii) 船員は、定位置に配置したものとする。
- (e) 重量重心計算の概略については、次に掲げるところによること。
- (1) 軽荷状態を基準として計算を進める。
 - (2) 次の算式によりWを計算する。

$$W = W_L + \sum w$$

$$W_L: \text{軽荷状態の排水量(トン)}$$

$$w: \text{搭載すべきものの重量(トン)}$$
 - (3) 次の算式によりKGを計算する。

$$KG = (W_L \cdot KG_L + \sum w \cdot kg) / W$$

$$KG_L: \text{軽荷状態の重心のベースラインからの高さ(m)}$$

$$kg: w \text{の重心のベースラインからの高さ(m)}$$

$$W_L, w: (2) \text{の算式のそれぞれ} W_L \text{及び} w \text{と同じ。}$$
 - (4) KMを求めGMを計算する。
 - (5) 10.0(a)に従い自由表面の影響を修正する。ただし、平水区域を航行区域とする船舶については、省略して差し支えない。
 - (6) 次の算式より $\otimes G$ を計算し、この $\otimes G$ からBGを計算する。ただし、総トン20トン未満の船舶については、省略して差し支えない。

$$\otimes G = (W_L \cdot G + \sum w \cdot g) / W$$

⊗ GL: 軽荷状態の重心のミッドシップからの位置(m)

⊗ g: wの重心のミッドシップからの位置(m)

W_L, w : (2)の算式のそれぞれWL及びwと同じ。

(7) 次の算式によりtを計算する。ただし、小型船舶については、省略して差し支えない。

$$t = (W \cdot BG) / (100MTC)$$

(8) 次の算式により船首部及び船尾部の喫水を計算する。ただし、小型船舶については、省略して差し支えない。

$$df = dcf - t \cdot (L/2 + \text{⊗}F) / L$$

$$da = dcf + t \cdot (L/2 - \text{⊗}F) / L$$

(f) 平水区域を航行区域とする小型船舶には、満載出港時における($W \times GM$)及び乾舷(げん端)の喫水線上の高さ)Fは、次の算式で算定して差し支えない。

$$(1) W \times GM = W_0 G_0 M_0 - W_c (H_c - 1.33d') - wp \cdot N (HP + 1 - 1.33d_1)$$

$$F = F_0 - (W_c \cdot wp \cdot N) / (0.7L \cdot B)$$

$$H_p = (\sum a \cdot h) / (\sum a)$$

$$d_1 = d' + W_c / (0.7LK \cdot B)$$

$W_0 G_0 M_0$: 傾斜試験時における復原力(トン・m)

W_c : 搭載する貨物の重量(トン)

H_c : キールのラベットの下縁から W_c の重心までの高さ(m)。ただし、貨物倉が2以上ある場合は、次の算式で求めた値とする。

$$H_c = (\sum w_c \cdot h_c) / \sum w_c$$

w_c : 1の貨物倉の貨物の重量(トン)

h_c : キールのラベットの下縁から w_c の重心までの高さ(m)

wp : 旅客1人当たりの重量で0.06トンとする。

N : 全旅客数

a : 14.0(c)、(d)及び(e)によること。

h : キールラベットの下縁から1の旅客搭載場所の床上面までの高さ(m)

d' : 傾斜試験時におけるキールのラベット下縁から測った平均喫水(m)

d_1 : 貨物のみを搭載したときキールのラベットの下縁から測った平均喫水(m)

F_0 : 傾斜試験時における乾舷(m)。この場合において、げん端については、12.0(c)及び(d)によること。

(2) 11.1(a)を適用できない船舶及び水線面積係数の極端に小さい船舶には適用しない。

(g) 使用状態における横揺れ周期の計算の概略については、次に掲げるところによること。ただし、平水区域を航行区域とする船舶については、省略して差し支えない。

(1) 次の算式により、軽荷状態から満載状態までの範囲において喫水dに対する $(k/B)^2 \cdot A$ を計算する。

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

C_u : 上甲板面積係数 = $A_u / (L \cdot B)$

この場合において通常の船型を有する旅客船には、 $C_u=0.84$ として差し支えない。

A_u : 乾舷甲板の投影面積 (m²)

H_s : 船の有効深さ= $D+A_s/L$

A_s : 船楼及び甲板室の投影側面積 (m²)

(2) 次の算式により、軽荷状態から満載状態までの範囲において d に対する実際の $(k/B)^2$ を計算する。

$$(k/B)_d^2 = \mu (k/B)^2 \cdot A$$

$$\mu = (k/B)_0^2 / \{(k/B)^2 \cdot A_0\}$$

$(k/B)_0^2$: 動揺試験における $(k/B)^2$

$(k/B)^2 \cdot A_0$: (1)の算式による動揺試験における $(k/B)^2 \cdot A$

すなわち、使用状態における $(k/B)^2$ は、図7.0<1>に示すとおり(b)で計算した横揺試験における $(k/B)^2$ を通るように $(k/B)^2 \cdot A$ を比例修正した曲線となる。

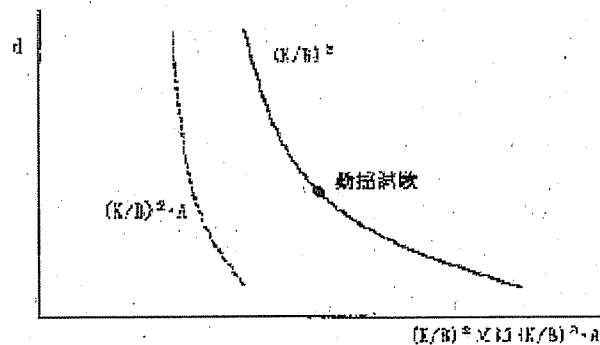


図7.0<1>

(3) 次の算式により T_s を計算する。

$$T_s = 2.01k \sqrt{G_0 M}$$

(浮力の算入範囲)

8.1(a) 復原力交叉曲線図を作成するための浮力及びモーメントの計算においては、各船楼は乾舷甲板下の部分と別個に計算すること。

(b) 「その他これに準ずる乾舷甲板上の構造物」とは、以下の要件に適合する乾舷甲板上の構造物をいう。なお、乾舷甲板上第二層目以上の閉囲船楼についても、強度及び開口の閉鎖装置を考慮し、浮力に参入することができる。

(1) 閉囲船楼と同等以上の強度及び水密性を有する乾舷甲板上の甲板室

(2) 閉囲船楼と同等以上の強度及び水密性を有する乾舷甲板上のトランク、ハッチその他これに類するもの(洋上において風雨密に閉鎖されるものに限る。)

9.0(a) 強度及び水密性について管海官庁が有効と認める閉鎖装置を備えない開口(以下「海水流入開口」という。)が暴露した乾舷甲板又は舷側の乾舷甲板下にある場合は、図9.0<1>のように復原力曲線を海水流入角 θ にとどめること。

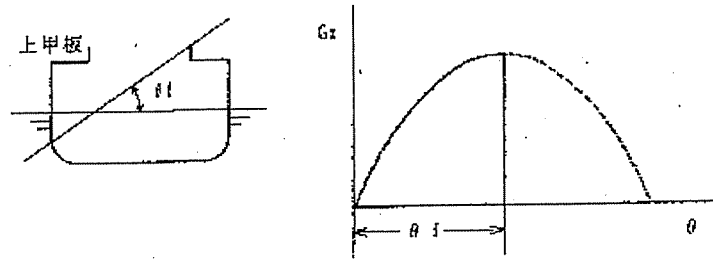


図9.0<1>

(b) 海水流入開口が暴露した船楼甲板又は船楼側部若しくは船楼端部にある場合は、次のとおりとすること。

(1) 海水流入開口(海水流入角 θf)を有する船楼内の乾舷甲板が海水流入開口を有しない場合は、 θf を超えても図9.0<2>に示すとおり乾舷甲板下の部分の浮力及びモーメントは有効とすること。

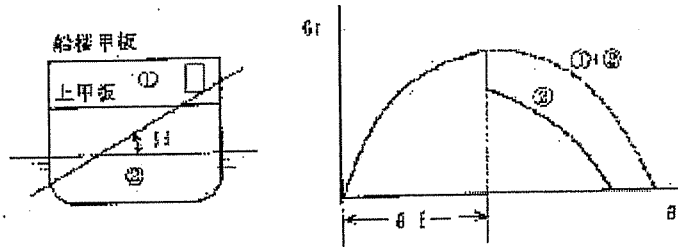


図9.0<2>

(2) 海水流入開口(海水流入角 θf_1)を有する船楼内の乾舷甲板が更に海水流入開口(海水流入角 θf_2)を有する場合については、次に掲げるところによること。

(i) 乾舷甲板の海水流入開口な縁材を有しない場合又は縁材を有しても θf_2 が θf_1 より小さい場合は、図9.0<3>のように復原力曲線を θf_1 にとどめること。

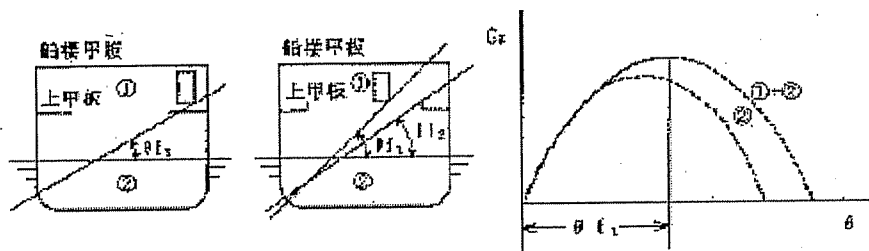


図9.0<3>

(ii) 乾舷甲板の海水流入開口に縁材を有し、かつ、 θf_2 が θf_1 より大きい場合は、図9.0<4>のように乾舷甲板下の部分の浮力及びモーメントは θf_2 まで有効とすること。

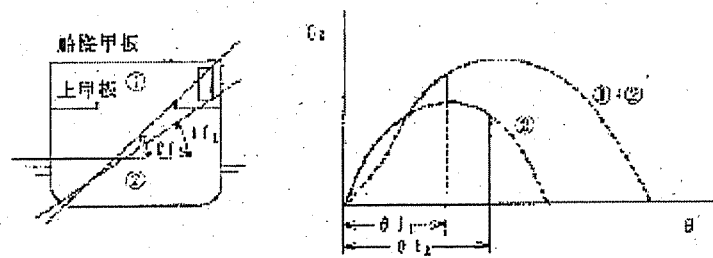


図9.0<4>

(c) 甲板室内の乾舷甲板又は船楼甲板は暴露した甲板とみなして(a)及び(b)により取り扱うこと。ただし、甲板室内の乾舷甲板若しくは船楼甲板の海水流入開口(海水流入角 θf_2)に縁材を有しない場合又は縁材を有しても θf_2 が甲板室の開口を海水流入開口(海水流入角 θf)とみなしたときの θf_1 より小さい場合は、 θf_1 を甲板室内の乾舷甲板又は船楼甲板の海水流入角とすること。すなわち図9.0<5>の例のようにすること。

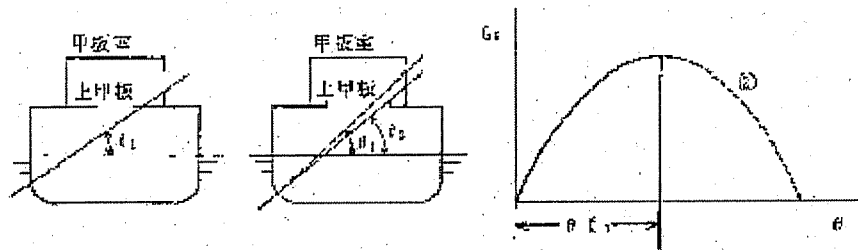


図9.0<5>

(液体の自由表面の影響)

10.0(a) 自由表面の影響は次の算式又はこれと同等の計算方法により算定すること。

$$GG_0 = (\sum \gamma \cdot i) / W$$

(b) 平水区域を航行区域とする船舶については、液化ガスばら積船及び液体化学薬品ばら積船における消費される液体の自由表面による影響の計算を除き、計算を省略して差し支えない。

(c) 消費される液体の自由表面による影響の計算に当たっては、各種液体について自由表面効果が最大となる少なくとも横方向の1対のタンク又は1のセンタータンクが自由表面を有するものと仮定して差し支えない。

第4章 旅客船の復原性の基準

11.1(a) 極端なフレアー又はタンブルホームを有する船舶、バルヂを有する船舶等、特殊の形状を有する船舶を除き、平水区域を航行区域とする船舶の復原てこは、以下の算式を使用して第1号の規定を適用して差し支えない。

$$\text{復原てこ} = GM \cdot \tan \alpha$$

GM: 船舶の横メタセンタ (m)

α : 第1号の限界傾斜角

(b) 第1号の基準については、図 11.1<1>のように取り扱うこととして差し支えない。

$$\text{限界傾斜角における復原てこ} = GZ \alpha \geq M/W = \text{傾斜偶力てこ}$$

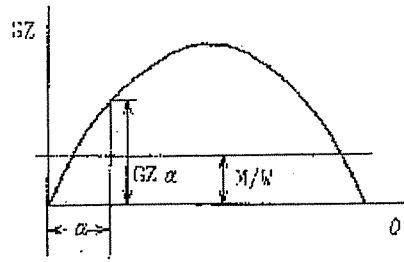


図11.1<1>

(c) 11.1(a)を適用する船舶には、 $GZ\alpha = GM \cdot \tan\alpha$ 、 $GZ\alpha \geq M/W$ であるから、 $GM \geq M/(W \cdot \tan\alpha)$ となる。よつて、第12条及び第14条の規定により次の算式によることとして差し支えない。

$$GM \geq \frac{[1.07A \cdot H + 0.134 \sum \{7 - (n/a)\}n \cdot b]B'}{100f \cdot W}$$

$$f = B'/5.5$$

B' : 12.0(a)及び(b)による片舷のげん端から反対舷のげん端までの水平距離(m)

f : げん端又は海水流入開口下縁の喫水線上の高さのうち小さいもの

(d) 7.0(f)に該当する船舶(平水区域を航行区域とする小型船舶)には、(c)に掲げる式を変形して次の算式によることとして差し支えない。

$$W \times GM \times F/B' \geq \frac{1.07A \cdot H + 0.134 \sum \{7 - (n/a)\}n \cdot b}{100}$$

$W \times GM$: 満載出港時における復原力で、7.0(f)によること。

B' : 片舷のげん端から反対舷のげん端までの水平距離(m)

F : 満載出港時における乾舷で、7.0(f)によること。ただし、7.0(f)による F が $B'/5.5$ を超える場合は、 $B'/5.5$ とすること。

(e) 近海区域又は遠洋区域を航行区域とする旅客船については、図11.1<2>のように d に対して $GZ_d = M/W$ となるため、 G_0M を作成すること。ただし、 G_0M が正の範囲とすること。

11.2(a) 第1号の基準は、近海区域又は遠洋区域を航行区域とする旅客船については、図11.2<1>のように d に対して $GZ_d = M/W$ となるため、 G_0M を作成すること。ただし、 G_0M が正の範囲とすること。

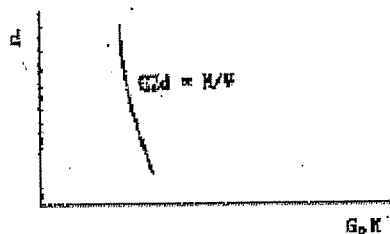
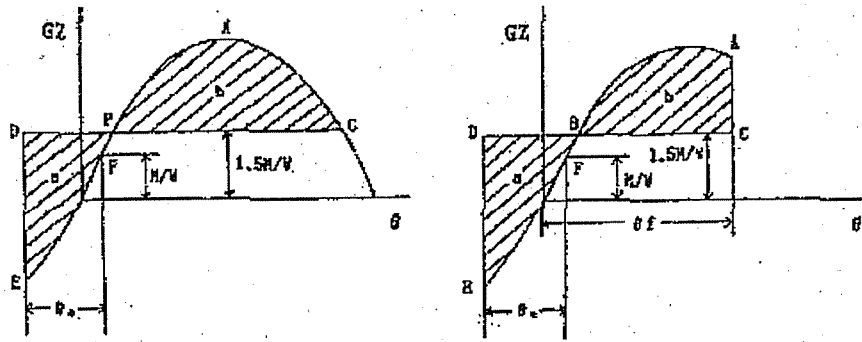


図11.2<1>

(b) 第5号の基準は、図11.2<2>において $b \geq a$ となることをいう。

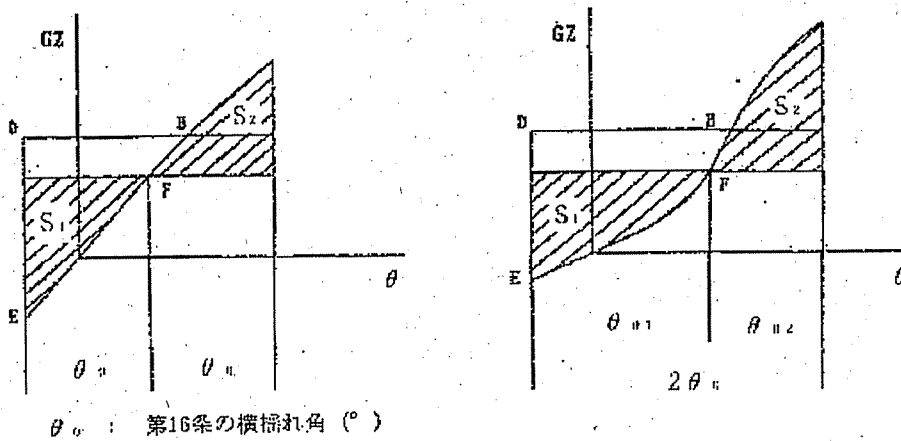


M/W : 傾斜偶力でこ (m)

θ_0 : 海水流入角 (°)

図 11.2<2>

(c) 第5号の基準は、図 11.2<3>のように F を中心に左右に θ_0 をとつた場合に $S_1 = S_2$ であることを前提としたものである。従つて、 $S_1 = S_2$ とならないような復原力曲線においては、図 11.2<3>のように $S_1 = S_2$ 及び $\theta_{01} + \theta_{02} = 2\theta_0$ となるように θ_{01} を定めて DE を定めること。



θ_0 : 第16条の横揺れ角 (°)

図 11.2<3>

(e) 第5号の基準は、近海区域又は遠洋区域を航行区域とする旅客船については、図 11.2<4>のような d に対して $b=a$ となるための G_0M を作成すること。ただし、 G_0M が正の範囲とすること。

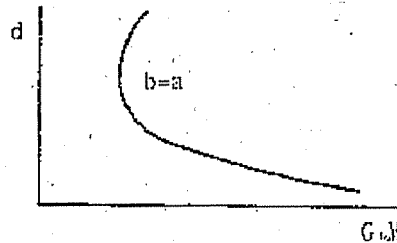


図 11.2<4>

11.3(a) 本項の横揺れ角は、第15条の2第3項の規定にかかわらず、第15条第1項の規定により算定した横揺れ角を使用することができる。(風速の増加は行わなくて差し支えない。)

(b) 「官海官庁が指定する使用状態」とは、満載出入港状態とする。

(c) 「管海官庁が当該船舶の態様等を考慮して差し支えないと認める場合」とは、有効な動揺軽減装

置を備え付けた船舶並びに限定沿海区域又は平水区域を航行区域とする船舶である場合とする。これ以外の場合は、資料を添えて海事局検査測度課長まで伺い出ること。

(限界傾斜角)

12.0(a) 本条は、以下のとおり読み替えて適用することとする。

前条の限界傾斜角は、次の算式を満足する α とする。

$$\tan \alpha = 0.8 \tan \beta$$

この場合において β は、次の各号のうち最も小さい値とする。

- 一 船舶の直立状態から、げん端が水面に達するまでの横傾斜角
- 二 二〇度
- 三 海水流入角

(b) 限界傾斜角及び本条各号の角度は、いずれも船体中心線と直立状態における喫水線との交点を通るものと考えること。

(c) げん端は、原則として舷側の最低部において、乾舷甲板の上面の延長と外面との交点とすること。ただし、乾舷甲板に舷側水道又は染圧材を設けた場合、その内側における甲板の上面の延長と外板の外面との交点とすること。

(d) 平水区域を航行区域とする旅客船については、舷側が乾舷甲板より上方まで強度及び水密性について十分であると認めるときは、その位置をげん端として差し支えない。

(e) 乾舷甲板直上に全通船楼を有する船舶のげん端の取り扱いについては、以下のとおり。

- (1) 当該船楼の船側における閉鎖装置がすべて開放された状態において、当該閉鎖装置の開口の下縁の部分のうち最も低い点をげん端として差し支えない。
- (2) 当該船楼の船側に開口がない場合（船舶区画規程において要求される水密閉鎖装置を備える場合を含む。）には、当該船楼甲板の上面と外板の外面との交点をげん端として差し支えない。

(傾斜偶力てこ)

14.0(a) Aには、できる限り船舶の広範囲の部分を算入し、少なくとも次の部分を含めること。この場合において、甲板積み貨物を積載することを予定している船舶には、予定している最大積付の状態における風圧面積も算入すること。

- (1) 乾舷甲板下の部分
- (2) 船楼
- (3) 甲板室
- (4) 囲壁
- (5) ブルワーク
- (6) 煙突
- (7) 端艇
- (8) マストブーム等
- (9) 天窓、倉口、甲板上のタンク等
- (10) 荒天時取り外す通風筒以外の通風筒

- (b) Hの下端は、通常の船型を有する船舶については、喫水の2等分点として差し支えない。
- (c) 旅客搭載場所は、原則として同一の甲板にあるものを1の旅客搭載場所とみなす。ただし、同一の甲板にも、相互に他の甲板を経由しなければ通ずることができない場合は、別個の旅客搭載場所とみなす。
- (d) aには、旅客搭載場所として旅客室、通路、食堂、休憩室、遊歩甲板等、旅客の立入可能の場所を含めること。ただし、幅40cm未満の場所及び浴室、便所、洗面所等の場所は除くこと。
- (e) aは、(c)による1の旅客搭載場所について(d)による各場所の床面積の和とすること。この場合においては、机、椅子等の占有する場所もaに含めること。
- (f) bは、図14.0<1>のように1の旅客搭載場所について片舷のaの面積中心から反対舷の中心までの距離の2倍とすること。

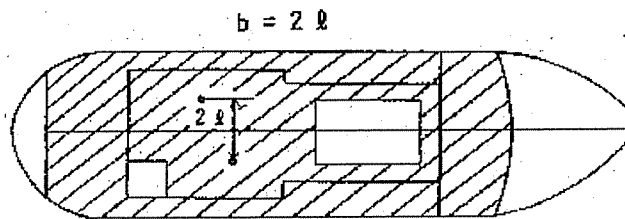


図14.0<1>

- (g) 第4項の適用に関し、沿海区域、近海区域又は遠洋区域を航行区域とする船舶で、(e)及び(f)に対する概要計算として1の旅客搭載場所について $n/a \neq 0$ 、 $b=b_0$ その旅客搭載場所の最大幅すなわち $\{7-(n/a)\}n \cdot b = 7n \cdot b_0$ として、基準に適合する場合は、その旅客搭載場所について(e)及び(f)による計算を省略して差し支えない。

(横揺れ角)

- 15.0(a) 小型船舶の横揺れ角は、本条の規定にかかわらず、次の算式で定めること。なお、使用状態における横揺れ周期の計算については、7.0(g)によること。

$$\sqrt{\frac{138 r \cdot s}{N}} \quad (\text{度})$$

この場合において、

rは、(1)に規定する係数

sは、(2)に規定する係数

Nは、係数でビルジキールを有する通常の船型の船舶及び通常のハードチェーン船型のものでは0.02、その他の船舶では管海官庁の定める値(15.0(b)参照)

- (1) 係数rは、次の算式で定めるものとする。

$$r = 0.73 + 0.6 \frac{OG}{d}$$

この場合において、OGは、直立状態における船舶の重心から水線面までの垂直距離(メートル)。ただし、船舶の重心が水線面下にあるときは、負とする。dは、キールの上面から測った船舶の相当喫水(排水量に相当する等喫水)(メートル)

(2) 係数 s は、次の算式で定めるものとする。ただし、0.1 より大なるときは、0.1 とし、0.035 より小なるときは、0.035 とする。

$$s = P - qT$$

この場合において、 T は、船舶の横揺れ周期 (秒)、 P 及び q は、次表に掲げる係数

船舶の分類	P	q
近海区域又は遠洋区域を航行区域とする船舶	0.151	0.0072
沿海区域を航行区域とする船舶	0.153	0.0100
特定の水域のみを航行する船舶	0.155	0.0130

(b) N を 0.02 とすることが妥当でない船舶として例えば次のものがあるが、これらの取扱いについては、海事局長の意見を徴すること。

- (1) ビルヂキールを有しない船舶
- (2) バルヂを有する船舶、湾曲部の形状が角型若しくは曲率半径が著しく大きいか、又は小さい船舶等船舶の喫水線下の形状が特殊の船舶

(ロールオン・ロールオフ旅客船の傾斜偶力てこ及び横揺れ角)

15-2.0(a) 本条の適用にあたって、潮流が激しい場合、航路の中が狭い場合等、船舶の就航航路の状況が特別であるときは、海事局検査測度課長の意見を徴すること。

15-2.1(a) 「管海官庁が当該船舶の航海の態様等を考慮して差し支えないと認める場合」とは、湖川港内又は出発港から到達港までの距離が、5 海里以内の平水区域に就航するロールオン・ロールオフ旅客船である場合とする。

(長さ24m未満の旅客船に対する特例)

16-2.0(a) 計算の概略については、次に掲げるところによること。

- (1) 平水区域又は沿海区域を航行区域とする旅客船については、7.0(c) の状態について計算する。
- (2) 近海区域又は遠洋区域を航行区域とする旅客船については、軽荷状態から満載状態までの範囲において、喫水 d に対して 11.2(a) 及び (e) 並びに 16-2.3(a) の方法により第 16 条の 2 第 2 項各号の基準のすべてに適合するための G_M を図 16-2.0<1>のように作成し、これに軽荷状態及び 7.0(c) の各状態を置点する。

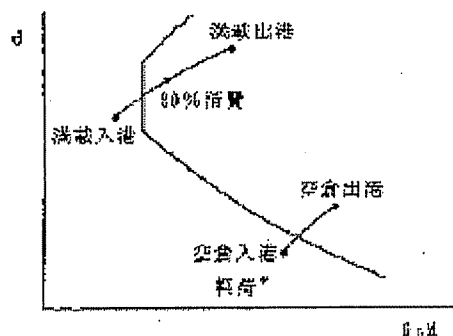


図 16-2.0<1>

(b) 基準に適合しない状態があるときは、これを適合させるために次により取り扱うこと。

- (1) 固定バラストの搭載、旅客数の減少、開口の閉鎖装置の改善等により、基準に適合させる。ただし、バラストを搭載する場合は、船舶検査証書の「航行上の条件」の欄に記載する。
- (2) バラスト・タンク的能力、航路と消耗品の関係等を考慮して、液体バラストの使用、積付けの限定等により船舶の使用状態を基準の適合範囲内に制限する。この場合も(1)と同様とする。

16-2.3(a) 第1号の基準は、近海区域又は遠洋区域を航行区域とする旅客船については、図16-2.3<1>のようにdに対してGZの最大値が0.215B又は0.275mとなるための G_0M を作成すること。ただし、 G_0M が正の範囲とすること。

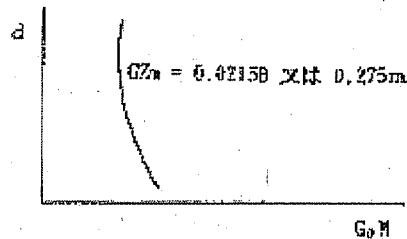


図 16-2.3<1>

(特殊の旅客船)

17.0 (a) ロールオン・ロールオフ旅客船以外の船舶で例えば次のようなものは、本条に該当するものであるから、これらの船舶の取扱いについては、海事局長の意見を徴すること。

- (1) 甲板上の配置等が特殊であるため、海水の打込みによって甲板上に過度の海水の滞留が予想される船舶
- (2) 特に高速の船舶で舵圧による傾斜が著しく大きいもの
- (3) 船舶の構造又は形状が特殊であるため、復原性範囲が著しく小さくなる船舶

(b) 木製旅客船については、これを特殊の船舶として取り扱い、船舶復原性規則等の一部を改正する省令(平成10年6月30日運輸省令第44号)による改正前の復原性規則の規定によること。

(c) 施行規則第1条第4項の「特殊船」及び過去に類似船等の建造・運航実績のない新船型船については、これらを特殊の船舶として取り扱い、資料を添えて海事局検査測度課長まで伺いであること。

第5章 貨物船の復原性の基準

(傾斜偶力てこ)

19.0 (a) 14.0(a)及び14.0(b)は、本条に基づき傾斜偶力てこを計算する場合について準用する。

(特殊の貨物船)

23.0(a) 木製貨物船については、これを特殊の船舶として取り扱い、船舶復原性規則等の一部を改正する省令(平成10年6月30日運輸省令第44号)による改正前の復原性規則の規定によること。

(b) 施行規則第1条第4項の「特殊船」及び過去に類似船等の建造・運航実績のない新船型船については、これらを特殊の船舶として取り扱い、資料を添えて海事局検査測度課長まで伺いであること。