

第4編 小型船舶特殊基準に関する事項

第1章 小 型 帆 船 特 殊 基 準

小型帆船特殊基準

[I] 総則

1. 適用

総トン数20トン未満の単胴型帆船(以下「小型帆船」という。)の検査等の特例は、船舶安全法施行規則第4条第1項第5号、第7条及び第30条の規定並びに小型船舶安全規則(以下「小安則」という。)第4条の規定に基づき、本基準によるものとする。

なお、長さが24メートル以上の小型帆船及び特別の事由により本基準により難しい小型帆船にあつては、意見及び参考資料(注)を添えて本部に伺い出ること。

(注： 船級協会、(財)日本セーリング連盟等の基準等)

2. 定義

- (1) この基準において「第1種小型帆船」とは、旅客定員を有する小型帆船をいう。
- (2) この基準において「第2種小型帆船」とは、第1種小型帆船以外の小型帆船をいう。
- (3) (1)及び(2)に規定するもののほか、この基準において使用する用語は、小安則(日本小型船舶検査機構検査事務規程細則第1編「小型船舶安全規則に関する細則」を含む。以下同じ。)において使用する用語の例による。

3. 航行区域

第2種小型帆船並びに沿海区域及び平水区域を航行区域とする第1種小型帆船の航行区域の決定にあたっては、[II]の技術基準に適合するほか、次表を標準として行うこと。

航行区域		近海区域 以 上	沿海区域	沿海区域 ただし、 小型帆船 沿岸区域 及び小型 帆船限定 沿海区域 (※1)に限 る。	沿海区域 ただし、 小型帆船 沿岸区域 及び小型 帆船限定 沿海区域 (※2)に限 る。	平水区域
要 件	上 甲板 長さ	6 m 以上	5 m 以上	5 m 以上	5 m 未満	無 制 限
	構 造 等	固定バラスト を有する こと。	1. 固定バラスト を有する こと。 2. 居室を有す ること。			

(注)1. 「小型帆船沿岸区域」とは、次のとおりとする。

沿海区域のうち、本州、北海道、四国及び九州並びにこれらに附属する島でその海岸が沿海区域に接するものの各海岸から5海里以内の水域並びに平水区域とする。

(注)2. ここでいう「小型帆船限定沿海区域」とは、次のとおりとする。

(1) ※1の場合

(i) 沿海区域のうち母港又は母港を含む平水区域から12海里以内の範囲をいうものとする。この場合、母港又は母港を含む平水区域から24海里以内に避難港がある場合には、更にその避難港から12海里以内の範囲の水域とすることができる。また、当該水域に加えて他の平水区域を含めて差し支えない。

(ii) 複数の水域において航行の用に供しようとする小型帆船については、出航港又は出航港を含む平水区域から12海里以内の範囲の水域のうち、平水区域を超える水域にあつては陸岸から5海里以内の水域を(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は2ヵ所を超えないこと。

(2) ※2の場合

(i) 沿海区域のうち母港又は母港を含む平水区域から5海里以内の範囲をいうものとする。この場合、母港又は母港を含む

平水区域から10海里以内に避難港がある場合には、更にその避難港から5海里以内の範囲の水域とすることができる。また、当該水域に加えて他の平水区域を含めて差し支えない。

- (ii) 複数の水域において航行の用に供しようとする小型帆船については、出航港又は出航港を含む平水区域から5海里以内の範囲の水域のうち、平水区域を超える水域にあつては陸岸から5海里以内の水域を(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は2カ所を超えないこと。

(3) 小型帆船の航行区域の特例

海岸の任意の地点を出航港又は避難港として運航でき、かつ、陸上を簡便に運搬できる原則長さ3メートル未満の小型帆船(「搭載艇」を除く。)(「可搬型小型帆船」という。))に対して定める限定沿海区域は、前(1)及び(2)にかかわらず次の航行区域とすることができる。

沿海区域

ただし、安全に発着できる任意の地点から半径5海里以内の水域のうち当該地点における海岸から3海里以内の水域及び船舶安全法施行規則第1条第6項の水域に限る。

- (注) 長さ3メートル以上の小型帆船にあつては、当該船舶の構造、質量、運搬方法等を勘案して個別に判断するものとする。

- (4) 小型帆船沿岸区域を航行区域とする小型帆船の技術基準を満足する小型帆船については、(注)1.の水域を(注)2.の(1)(i)及び(2)(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。

- (注)3. 「上甲板長さ」とは、上甲板下面(上甲板のない場合は舷端)の延長面における船首外板(又は船首材)の前面から船尾外板の後面までの長さをいう(以下同じ。)

[Ⅱ] 技術基準

1. 小安則の適用

小安則に規定する基準の小型帆船への適用及び適用する際の留意点については、以下の規定によること。

この場合、「沿岸小型船舶」とあるのは「小型帆船沿岸区域を航行区域とする小型帆船」と、「2時間限定沿海小型船舶」とあるのは「小型帆船限定沿海区域を航行区域とする小型帆船」と、「沿岸小型船舶等」とあるのは「小型帆船沿岸区域を航行区域とする小型帆船及び小型帆船限定沿海区域を航行区域とする小型帆船」と、「沿岸区域」とあるのは「小型帆船沿岸区域」と、「2時間限定沿海区域」とあるのは「小型帆船限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「小型帆船沿岸区域及び小型帆船2時間限定沿海区域」と読み替えるものとする。

2. 船体構造

(1) 小安則第2章(船体)(第13条(放水口及び排水口)を除く。)の規定は、適用する。

(2) 小安則第5条の規定の適用にあたっては、次によること。

(i) 船体の構造は、小安則第5条の規定に適合すること。

なお、[Ⅲ]2.(2)に規定する耐久試験の結果、船体各部に異常のないことが確認されたものにあつては、航行に十分耐えることができる構造を有するものとみなして差し支えない。

(ii) マスト及びマスト基部は、リグンにより生じる圧縮力に対し、十分な強度を有すること。この場合の強度基準として、「Rules for Construction and Certification of Boats」(NV)を参考として差し支えない。

なお、[Ⅲ]2.(2)の耐久試験の結果、マスト及びマスト基部に異常のないことが確認されたものにあつては、十分な強度を有するものとみなして差し支えない。

(iii) バラストキール取付部は、十分補強すること。この場合、基準として上述のNV又は「Guide for Building and Classing offshore Racing Yachts」(ABS)のルールを参考として差し支えない。なお、[Ⅲ]2.(2)の耐久試験の結果、キール及びキール取付部に異常のないことが確認されたものにあつては、十分補強されたものとみなして差し支えない。

(3) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft—Stability and buoyancy assessment and categorization—Part2:Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部:6m以上

の帆船)」オプション2の要件により復原性が確認されたものにあつては、小安則第7条第1項の規定に適合するものとして差し支えない。

- (4) 小安則第7条第1項ただし書の規定にかかわらず、小型帆船沿岸区域及び小型帆船限定沿海区域（以下「小型帆船沿岸区域等」という。）を航行区域とする小型帆船にあつては、水密構造の全通甲板、これに準ずる水密構造の甲板又は船首暴露部のみの水密甲板を設ける必要はない。
- (5) 小安則第7条第3項の規定に基づき設けるコックピットの要件は、次のとおりとすること。
 - (i) コックピットに設けるコンパニオンウェイ(キャビン後部に設けられたコンパニオンウェイであつて、コックピットに隣接しているものも含む。)その他の開口で船内に通じるものは、堅固な構造で風雨密に確実に閉じられること。また、開口の下縁が上甲板より下方にある場合には、コックピット内に水が打込んだ場合にも、差し板等により上甲板の高さまで打込み水をせき止められる構造であること。
 - (ii) コックピットは、船体に造り付けてあること。
 - (iii) コックピットの上甲板下の容積は、 $0.1 \times L \times B \times F$ を超えないこと。
 この場合において、
 L : 船の長さ(m) (以下同じ。)
 B : 船の幅(m) (以下同じ。)
 F : 計画満載状態における船の長さの中央における乾舷(m)
 - (iv) コックピットの床は、計画満載状態における喫水線より0.01L以上上方に設けること。
 - (v) コックピットは、堅固な構造のものであり、かつ、小型帆船がいずれの側に傾斜しても自動的に舷外に排水されるように 4.8cm^2 以上の合計面積を有する排水口及び排水管を配置すること。
- (6) 小安則第8条の規定により設ける甲板口は、できるだけ船体中心線近くに設け、かつ、船体が[Ⅱ]13.に定める角度まで横傾斜した場合にも、その開口端が水面下に没しないこと。ただし、小型帆船沿岸区域等若しくは平水区域を航行区域とする第2種小型帆船であつて[Ⅲ]2.(6)の不沈性を有するものに設ける開口、又は最強速力（[Ⅲ]2.(3)(i)(機走試験)の速力をいう。）が7ノット以上の小型帆船に設ける次の要件に適合する開口にあつてはこの限りではない。
 - (i) 上甲板上の開口の要件

常時人がいる区画に設けられた開口であつて、次の要件を満たすもの。

- (イ) 開口の位置が上甲板より上方にあり、かつ、船側から40cm以上内側に位置する等波浪の直撃を頻繁に受ける恐れのない場所であること。
- (ロ) 開口には当該区画の外壁に準じた強度を有し、かつ、当該開口が一時的に水没した場合に浸入する水量が復原性に影響を及ぼさない程度のものであると認められる閉鎖装置が設けられていること。
- (ハ) 荒天時には開口を常時閉鎖すべき旨が開口付近に表示されていること。

(ii) 同一区画の出入口の要件

前(イ)の開口を有する区画に、(イ)の開口のほかに出入口を有し、かつ、当該出入口は、船体が[Ⅱ]13. (2)に規定する角度まで横傾斜した場合に水面下に没しないこと。

- (7) 小安則第8条第2項の規定にかかわらず、上甲板上の天窓、倉口等の諸開口のコーキング高さは、長さ(L_R) が15m以上の小型帆船にあつては230mm以上、 L_R が15m未満の小型帆船にあつては当該小型帆船の航行区域に応じ次式により算定される値以上(算式によるコーキング高さが10mm未満となる場合には10mm以上とする。また、150mmを超える場合はコーキング高さを150mmとして差し支えない。)とすること。

航 行 区 域	算 式
近 海 区 域 以 上	$300 - \frac{150}{30L}(F - 70L)$
沿 海 区 域	$150 - \frac{75}{30L}(F - 70L)$
小型帆船沿岸区域等	$75 - \frac{37.5}{30L}(F - 70L)$

F：満載状態における船の長さの中央における乾舷(mm)

()内の値が負になる場合は、()内の値を0として計算すること。

- (8) 前(7)にかかわらず、次の開口については、それぞれの規定によりそのコーキング高さを軽減して差し支えない。

- (イ) 開口部の面積が0.45㎡未満の開口については、開口の最下点が、計画

満載状態における喫水線から0.3B又は0.1Lのうち大きい方の距離以上に高い位置にある場合には、半減して差し支えない。ただし、10mm未満としてはならない。

(ii) ホースの筒先の圧力が、0.2MPa(2 kgf/cm²)の射水により漏洩しない十分な強度を有する閉鎖装置が設けてある場合には、コーキングを設ける必要はない。

(9) 小安則第8条の規定は、コックピットに設けるコンパニオンウェイその他の開口には適用しない。

(10) 小安則第11条第3項の規定にかかわらず、甲板室又は船楼に設ける窓、出入口その他の開口の下縁の甲板上の高さについては、前(7)及び(8)を適用する。

(11) 小安則第12条の規定により水密閉鎖装置を必要とする船外排出管等には、木栓を備えておくこと。

(12) 小安則第15条及び第17条の規定は、第2種小型帆船には適用しない。

3. 機関

(1) 小安則第3章(機関)(第23条(機関の操作)第2項及び第3項を除く。)の規定は、適用する。

(2) 小安則第23条第1項の規定を適用するにあたっては、船体が傾斜した場合についても留意すること。

(3) 小安則第23条第4項の規定を適用するにあたっては、操作場所から主機の運転状態を容易に確認できるもの又は主機を備え付けている場所に船員がおり、常時主機の運転状態を確認できるものは、遠隔操作される主機とみなさなくてよい。

(4) 小安則第39条の規定にかかわらず、内燃機関の備品を備え付けることを要しない。

4. 帆装

小型帆船には帆1組を備え付けること。

また、沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上を航行区域とする小型帆船にはストームジブを備え付けること。

5. 排水設備

(1) 沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上を航行区域とする小型帆船及び小型帆船沿岸区域等を航行区域とする総トン数が5トン以上であって旅客定

員が12人を超える第1種小型帆船には、ビルジポンプ1台を備えること。

また、小型帆船沿岸区域等を航行区域とする小型帆船(総トン数が5トン以上であって旅客定員が12人を超える第1種小型帆船を除く。)及び平水区域を航行区域とする小型帆船には、ビルジポンプ又はバケツ1個を備えておくこと。

- (2) ビルジポンプの吸引能力は、次の算式による値以上であること。

$$Q=0.05\Delta \text{ (m}^3/\text{h)}$$

ただし、 Δ ：当該小型帆船の計画軽荷排水量をトンで表した値

- (3) 全通甲板を有するものであって、ISO 15083：2003「Small craft—Bilge-pumping systems(舟艇—ビルジポンプ装置)」の要件に適合するものにあつては、[Ⅱ]5. (1)及び(2)に適合するものとみなして差し支えない。

6. 操舵、係船及び揚錨の設備

小安則第5章(操舵、係船及び揚錨の設備)の規定は、適用する。

7. 救命設備

- (1) 小安則第6章(救命設備)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第58条第1項第10号及び同条第2項第10号の規定にかかわらず、レーダー反射器(最高レーダー断面積が6m²以上のもの及び小型船舶用膨脹式救命いかだの艀装品として備え付けるものを含む。)を備え付けた第2種小型帆船にあつては、小型船舶用レーダー・トランスポンダーを備え付けることを要しない。
- (3) 小安則第58条第2項第1号の規定にかかわらず、沿海区域を航行区域とする第2種小型帆船であつて[Ⅲ]2. (6)の不沈性能を有するものには、小型船舶用膨脹式救命いかだ又は小型船舶用救命浮器を備え付けることを要しない。
- (4) 小安則第58条第2項第9号、第10号及び第11号の規定にかかわらず、沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)を航行区域とするL_Rが12m未満の小型帆船には、小型船舶用極軌道衛星利用非常用位置指示無線標識装置、小型船舶用レーダー・トランスポンダー及び持運び式双方向無線電話装置を備え付けることを要しない。
- (5) 小安則第59条の規定を第2種小型帆船に適用するにあつては、次のいずれかの方法で積み付けること。
- (i) 小型帆船の沈没の際自動的に浮揚するように格納され、外的損傷から保護されていること。
- (ii) コックピット又はキャビン内の出入口付近の専用の場所(又は格納箱)に、緊急

時に速やかに取り出せる方法で格納され、当該格納場所(又は格納箱)に「救命いかだ(又は救命浮器)格納場所(又は格納箱)」の表示がなされていること。

8. 消防設備

- (1) 小安則第7章(消防設備)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第70条第4項の規定は、同項に掲げる船舶のほか、推進機関を有する小型帆船についても適用するものとし、同条第2項又は第3項に規定する消火器1個を減じて差し支えない。

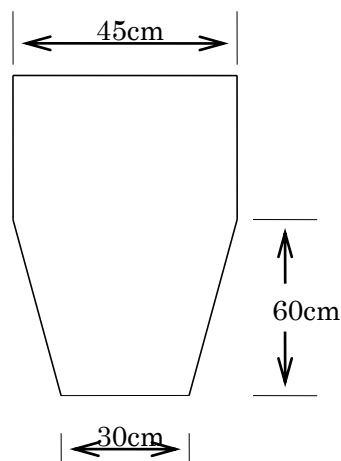
9. 防火措置

小安則第7章の2(防火措置)の規定は、適用する。

10. 居住、衛生及び脱出の設備

- (1) 小安則第8章(居住、衛生及び脱出の設備)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第81条第1項の規定を適用するにあたっては、第2種小型帆船の脱出口(脱出経路が2系統必要なものにあつては、主たる脱出口)の幅は45cm以上とすること(脱出経路が2系統必要なものにあつては、従たる脱出口は人が実際に脱出できる寸法のものとする。こと。)。

ただし、当該脱出口の下縁から上方60cmの箇所までは30cm以上45cm未満として差し支えない(下図参照)。



11. 航海用具

- (1) 小安則第9章(航海用具)の規定は、適用する。
- (2) 操帆の障害となるおそれがある位置に装置されるマスト灯及び汽笛にあつ

ては、当該航海用具を使用する際にマスト又は設置場所に固定して使用できるように必要な台座の設置、電気配線等を施しておくこととしてよい。

- (3) 小安則第84条の4の規定にかかわらず、[Ⅱ]15.の規定により無線電信等を備え付けることを要しないこととされた小型帆船にあっては、デジタル選択呼出装置及びデジタル選択呼出聴取装置を備え付けることを要しない。

12. 電気設備

小安則第10章(電気設備)の規定は、適用する。

13. 復原性

- (1) 第1種小型帆船については、航行区域等に応じて次表の適用基準を適用する。

航行区域等		適用基準
総トン数5トン以上であって12人を超える旅客定員を有する小型帆船及び満載喫水線規則第4条の長さ24m以上の小型帆船		次の(イ)及び(ロ)の基準に適合すること (イ) 小安則第101条の規定に適合すること (ロ) 90度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること
上段以外の小型帆船	近海区域以上	次の(イ)及び(ロ)の基準に適合すること (イ) 小安則第101条の規定に適合すること (ロ) 90度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること
	沿海区域 (小型帆船沿岸区域等を除く。)	90度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること
	小型帆船沿岸区域等及び平水区域	次の(イ)又は(ロ)のいずれかの基準に適合すること (イ) 80度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること (ロ) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft -Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 2 : Sailing boats of hull length greater t

		han or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部：6m以上の帆船)」オプション2の要件に適合すること
--	--	---

(2) 第2種小型帆船については、航行区域等に応じて次表の適用基準を適用する。

航行区域等		適用基準
満載喫水線規則第4条の長さ24m以上の小型帆船		次の(イ)及び(ロ)の基準に適合すること (イ) 小安則第101条の規定に適合すること (ロ) 次の①又は②のいずれかの基準に適合すること ① キール及び固定バラストの重量が計画軽荷排水量の20%以上あること ② 90度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること
上段以外の小型帆船	沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上	次の(イ)から(ハ)までのいずれかの基準に適合すること (イ) キール及び固定バラストの重量が計画軽荷排水量の20%以上あること (ロ) 90度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること (ハ) ISO 12217-2：2002「Small craft—Stability and buoyancy assessment and categorization—Part 2：Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部：6m以上の帆船)」オプション1の要件に適合すること
	小型帆船沿岸区域等及び平水区域	次の(イ)から(ホ)までのいずれかの基準に適合すること (イ) キール及び固定バラストの重量が計画軽荷

		排水量の20%以上あること (ロ) 80度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持すること (ハ) [Ⅲ]2. (6) の不沈性を有すること (ニ) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft -Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 2 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部 : 6m以上の帆船)」オプション2、3、4、6又は7のいずれかの要件に適合すること (ホ) ISO 12217-3 : 2002 「Small craft -Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 3 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第3部 : 6m未満の帆船)」オプション7から10までのいずれかの要件に適合すること
--	--	---

14. 雑則

小安則第15章(雑則)の規定は、適用する。

15. 無線電信等

- (1) 第2種小型帆船であつてアマチュア無線を備え付ける場合は、無線電信等の備え付けを免除することができる。
- (2) A2水域を超えて航行する第2種小型帆船であつてSSB((財)日本セーリング連盟の運用するHF海岸局との間で連絡することができるHFで運用する無線電話をいう。)又はVHFを備え付ける場合は、無線電信等の備え付けを免除することができる。

〔Ⅲ〕 検査の方法

1. 適用

小型帆船の検査の方法は、原則として日本小型船舶検査機構検査事務規程(細則第2編「検査の実施方法に関する細則」を含む。)によることとし、小型帆船の特殊性に基づく検査の方法の特例は以下の規定によること。

この場合、「沿岸区域」とあるのは「小型帆船沿岸区域」と、「2時間限定沿海区域」とあるのは「小型帆船限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「小型帆船沿岸区域等」と読み替えるものとする。

2. 第1回定期検査

(1) 設計の検査

(i) 船舶安全法施行規則第32条第1項第1号イのうち、船体及び機関に係る書類として、検査機関に提出するものは次のとおりとする。

(イ) 製造仕様書

(ロ) 一般配置図

(ハ) 中央横断面図

(ニ) 船殻構造図(開口及び閉鎖装置図、マスト基部構造図並びに木船にあっては固着釘の配置、寸法等の図面を含む。)

(ホ) 構造強度計算書

(ヘ) マスト強度計算書

(ト) 舵及び操舵装置図

(チ) 機関要目表

(リ) その他必要な書類等

(注) 上記書類は、予備検査又は検定を受け、これに合格した物件等については省略することができる。

(ii) 前(i)にかかわらず、〔Ⅲ〕2.(2)の耐久試験を行う場合には、前(i)の(ホ)及び(ヘ)の書類の提出は、省略して差し支えない。

(iii) 前(i)及び(ii)にかかわらず、同型船(類似船であって、強度計算結果が推定できるものを含む。)が既に建造されているものにあつては、前(i)の(ニ)から(フ)までの書類の提出を省略して差し支えない。

(iv) 完成検査及び海上試運転又は耐久試験で確認できるものにあつては、前(i)の(イ)、(ロ)及び(ハ)以外の書類の提出を省略して差し支えない。

(2) 耐久試験

耐久試験は、8 m/s以上の風速の中で10時間以上帆走(そのうち少なくとも5時間は風上へのコースを帆走すること。)した後、船体及びマストの構造に異常が生じていないことを確認すること。ただし、沿海区域以下の航行区域を有する小型帆船にあっては、[Ⅲ]2. (3) (iii)の帆走試験を耐久試験とみなして差し支えない。

(3) 海上試運転

海上試運転は次の要領で行うこと。また、試験時の気象、海象状態も測定すること。

(i) 機走試験

(イ) 主機の4/4出力状態での船舶の速力を測定し、機関が正常に作動していることを確認すること。特に、最強速力が7ノット以上であるとして[Ⅱ]2. (6)ただし書きを適用する小型帆船のうち必要なものにあつては、最強速力が7ノット以上であることを確認すること。

(ロ) 操舵性能を確認すること。

(ii) 帆の揚げ卸し試験

(iii) 帆走試験

(イ) クローズホールド及びランニングの走法により航走すること(風速はできる限り6 m/s以上とすること。)。また、帆走試験を[Ⅲ]2. (2)ただし書により耐久試験とみなす場合には、6 m/s以上の風速で、前記走法により少なくとも1時間以上航走すること。

(ロ) タッキング及びジャバニングを行うこと。

(ハ) 帆走中の最大傾斜角を測定すること(沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上を航行するものに限る。))。

(4) 横傾斜時の甲板口の水面上の位置

[Ⅱ]2. (6)本文に規定する横傾斜した場合にも甲板口の開口端が没しないことの確認は、次のいずれかの方法による。

なお、この規定を適用しない場合であつて、[Ⅱ]2. (6) (i) (ハ)の表示をする場合は、表示の内容を船舶検査手帳の「船舶情報」の欄に記入しておくこと。

(i) 船体を実際に傾斜して確認する方法

必要に応じ試験用のウェイトを搭載すること等により計画満載状態に相当する状態で行うこと。

(ii) 線図、排水量等曲線図を使用して計算により確認する方法

(iii) 第2種小型帆船の場合の確認方法

第2種の小型帆船については、次に掲げる全ての要件に適合すること。

- (イ) 船体の最大幅の位置が上甲板長さの中央と同中央から船尾側へ上甲板長さの0.25倍の位置との間にあること
- (ロ) 計画軽荷排水量の20%以上の質量のキール及び固定バラストが船体中央部付近にあること
- (ハ) 特殊な構造を有するものでないこと
- (ニ) 次の①から④の全ての式に適合すること。ただし、上甲板長さが12m未満のものにあつては、①から④の全ての式に代えて⑤の式のみによることができる。

$$\textcircled{1} \quad Y - 0.72 \left(\frac{B}{L^{(3/2)}} \right) X < 0.30 \left(\frac{1.75}{L^{(1/4)}} \right) B - 1.072 \left(\frac{2.0}{L^{(2/5)}} \right) \frac{W}{LD}$$

$$\textcircled{2} \quad W^{(1/3)} < 0.2L$$

$$\textcircled{3} \quad F > 0.06L + 0.1$$

$$\textcircled{4} \quad B < 2.7D$$

$$\textcircled{5} \quad Y - 0.05X < 0.22B - 0.79 \frac{W}{L \cdot D}$$

この場合において、

Y : 船体中心線から甲板口の海水流入点までの水平距離(m)

X : Lの中央から甲板口の海水流入点までの水平距離(m)

ただし、船尾側を+、船首側を-とする。

W : 計画満載排水量(トン)

F : 計画満載排水量時の船体中央部における乾げん(m)

なお、Fは $f - \frac{0.075N + w}{0.70LB}$ により算定した値とすること

ができる。ただし、fは軽荷状態の船体中央における乾げん(m)、wは貨物の質量(トン)、Nは最大搭載人員とする。

f : 軽荷状態の船体中央における乾げん(m)

w : 貨物の質量(トン)

N : 最大搭載人員

(5) 復原性試験

- (i) [Ⅱ]13.の規定に基づき、船舶復原性規則(以下「復原性規則」という。)が準用される小型帆船の復原性の計算を行うにあつては、以下に留意すること。

- (イ) 復原性規則第14条第1項及び同条第3項のA及びHを算定するにあ

たつては、帆を含めないものとする。

(ロ) 復原性規則第11条第2項第5号、第14条第1項及び第14条第3項の規定により傾斜偶力でこを算定するにあたって、帆を含めた傾斜状態において計算する場合は、本部に意見及び参考資料を添えて伺い出ること。

(ii) [Ⅱ]13. に規定する復原性能(90度又は80度まで横傾斜した場合にも正の復原力を保持することの確認を要する小型帆船に限る。)は、実船を実際に傾斜するか、又は計算により確認すること。

(6) 不沈性能

不沈性能を有することを確認する必要がある小型帆船は、次の試験を行うこと。

(i) 法定備品等(これと同質量のウェイトで置きかえて差し支えない。)及び最大搭載人員(1人当り7.5kgの鉄片で置きかえて差し支えない。)を搭載して、水を船内に入れたあと、船内外の水面が同じ高さになった状態で船の長さ方向を水平にして淡水中(海上で試験する場合には、海水比重を考慮しておくこと。)に24時間以上浮んでいることを確認すること。

(ii) 前(i)の試験にかえて、計算により十分な浮力があることを確認しても差し支えない。

(7) 絶縁抵抗試験

次のいずれの要件にも適合する小型帆船であつて、外観検査により電路の施行状況から判断して差し支えないと認められるものにあつては、絶縁抵抗試験を省略して差し支えない。

(i) 船体の材料がFRP等の不導体であること。

(ii) 供給電圧が35V以下であること。

3. 定期的検査

小型帆船の定期的検査の方法は、細則第2編表2-5によることとするが、次の項目は同表の「検査の実施内容」にかかわらず、次のとおり取り扱う。

(1) 定期検査

沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上の航行区域を有する小型帆船の「保守整備記録」及び「主機及び補助機関」

(i) 旅客定員が12人を超える第1種小型帆船にあつては、海上試運転及び機関整備に関する事情聴取により確認して問題がないと認められる場合は、機関の解放検査を省略して差し支えない。

- (ii) 旅客定員が12人以下の第1種小型帆船及び第2種小型帆船にあっては、保守整備記録の提出及び機関の解放検査を省略して差し支えない。
また、現状が良好であって、整備点検結果を記録(やむを得ない場合には事情聴取)により確認して問題がないと認められる場合は、効力試験を省略して差し支えない。

(2) 中間検査

- (i) 沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上の航行区域を有する第1種小型帆船の「船体」

- (イ) 船体上架のうえ、船体内外を検査し、腐食、損傷及び過度の変形がないことを確認する。
- (ロ) 舵の持ち上げ又は取り外しのうえ、舵頭材の下部の腐食、傷のないこと及びカップリングボルトの緩みのないことを確認する。
- (ハ) 暴露部における水密又は風雨密閉鎖装置にあっては、開閉試験を行う。ただし、外観検査により現状が良好と認められる場合は省略して差し支えない。

- (ii) 沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上の航行区域を有する小型帆船の「保守整備記録」及び「主機及び補助機関」

- (イ) 旅客定員が12人を超える第1種小型帆船にあっては、海上試運転及び機関整備についての事情聴取により確認して問題がないと認められる場合は、機関の解放検査を省略して差し支えない。
- (ロ) 旅客定員が12人以下の第1種小型帆船及び第2種小型帆船にあっては、保守整備記録の提出及び機関の解放検査を省略して差し支えない。
また、現状が良好であって、整備点検結果を記録(やむを得ない場合には事情聴取)により確認して問題がないと認められる場合は、効力試験を省略して差し支えない。

第2章 多 洞 型 小 型 帆 船 特 殊 基 準

多胴型小型帆船特殊基準

[I] 総則

1. 適用

総トン数20トン未満の多胴型帆船(以下「小型帆船」という。)の検査等の特例は、船舶安全法施行規則第4条第1項第5号、第7条及び第30条の規定並びに小型船舶安全規則(以下「小安則」という。)第4条の規定に基づき、本基準によるものとする。

なお、船舶の中心線上にメインマストを有する小型帆船以外のもの(例えば、片舷のみにサイド・ポートを有する形式のもの、片胴航走を想定して建造された競技用のもの)その他、特別の事由により本基準により難しい小型帆船及び長さ24メートル以上の小型帆船にあつては、意見及び参考資料(注)を添えて本部に伺い出るものとする。

(注： 船級協会、(財)日本セーリング連盟の基準等)

2. 定義

- (1) この基準において「第1種小型帆船」とは、旅客定員を有する小型帆船をいう。
- (2) この基準において「第2種小型帆船」とは、第1種小型帆船以外の小型帆船をいう。
- (3) (1)及び(2)に規定するもののほか、この基準において使用する用語は、小安則(日本小型船舶検査機構検査事務規程細則第1編「小型船舶安全規則に関する細則」を含む。以下同じ。)において使用する用語の例による。

3. 航行区域

第2種小型帆船及び沿海区域又は平水区域を航行区域とする第1種小型帆船の航行区域の決定にあつては、[II]の技術基準に適合するほか、次表を標準として行うこと。

航行区域		近海区域 以 上	沿海区域	沿 海 区 域 ただし、小型 帆船沿岸区域 及び小型帆船 限定沿海区域 (※1)に限る。	沿 海 区 域 ただし、小型 帆船沿岸区域 及び小型帆船 限定沿海区域 (※2)に限る。	平水区域
要件	主 船 体 長 さ	7 m以上	6 m以上	5 m以上	5 m未満	無制限
	構 造 等		居室を 有する こと。			

(注)1. 「小型帆船沿岸区域」とは、次のとおりとする。

沿海区域のうち、本州、北海道、四国及び九州並びにこれらに附属する島でその海岸が沿海区域に接するものの各海岸から5海里以内の水域並びに平水区域とする。

(注)2. 「小型帆船限定沿海区域」とは、次のとおりとする。

(1) ※1の場合

(i) 沿海区域のうち母港又は母港を含む平水区域から12海里以内の範囲をいうものとする。この場合、母港又は母港を含む平水区域から24海里以内に避難港がある場合には、更にその避難港から12海里以内の範囲の水域とすることができる。また、当該水域に加えて、他の平水区域を含めて差し支えない。

(ii) 複数の水域において航行の用に供しようとする小型帆船については、出航港又は出航港を含む平水区域から12海里以内の範囲の水域のうち、平水区域を超える水域にあつては陸岸から5海里以内の水域を(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は2ヵ所を超えないこと。

(2) ※2の場合

- (i) 沿海区域のうち母港又は母港を含む平水区域から 5 海里以内の範囲をいうものとする。この場合、母港又は母港を含む平水区域から 10 海里以内に避難港がある場合には、更にその避難港から 5 海里以内の範囲の水域とすることができる。また、当該水域に加えて、他の平水区域を含めて差し支えない。
 - (ii) 複数の水域において航行の用に供しようとする小型帆船については、出航港又は出航港を含む平水区域から 5 海里以内の範囲の水域のうち、平水区域を超える水域にあつては陸岸から 5 海里以内の水域を (i) により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は 2 ヲ所を超えないこと。
- (3) 小型帆船の航行区域の特例
- 海岸の任意の地点を出航港又は避難港として運航でき、かつ、陸上を簡便に運搬できる原則長さ 3 メートル未満の小型帆船(「搭載艇」を除く。)(「可搬型小型帆船」という。))に対して定める限定沿海区域は、前(1)及び(2)にかかわらず次の航行区域とすることができる。
- 沿海区域
- ただし、安全に発着できる任意の地点から半径 5 海里以内の水域のうち当該地点における海岸から 3 海里以内の水域及び船舶安全法施行規則第 1 条第 6 項の水域に限る。
- (注) 長さ 3 メートル以上の小型帆船にあつては、当該船舶の構造、質量、運搬方法等を勘案して個別に判断するものとする。
- (4) 小型帆船沿岸区域を航行区域とする小型帆船の技術基準を満足する小型帆船については、(注)1. の水域を(注)2. の(1)(i)及び(2)(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。

(注)3. ここでいう「主船体長さ」とは、主船体の上甲板下面(上甲板のない場合は舷端)の延長面における船首外板(又は船首材)の前面から船尾外板の後面までの長さをいう(別添図 1 及び図 2 参照)(以下同じ。))。

〔Ⅱ〕 技術基準

1. 小安則の適用

小安則に規定する基準の小型帆船への適用及び適用する際の留意点については、以下の規定によること。

この場合、「沿岸小型船舶」とあるのは「小型帆船沿岸区域を航行区域とする小型帆船」と、「2時間限定沿海小型船舶」とあるのは「小型帆船限定沿海区域を航行区域とする小型帆船」と、「沿岸小型船舶等」とあるのは「小型帆船限定沿海区域を航行区域とする小型帆船及び小型帆船沿岸区域を航行区域とする小型帆船」と、「沿岸区域」とあるのは「小型帆船沿岸区域」と、「2時間限定沿海区域」とあるのは「小型帆船限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「小型帆船沿岸区域及び小型帆船限定沿海区域」と読み替えるものとする。

2. 船体構造

(1) 小安則第2章(船体)(第13条(放水口及び排水口)及び第17条(隔壁の設置)を除く。)の規定は、適用する。

(2) 小安則第5条の規定の適用にあたっては、次によること。

(i) マスト及びマスト基部は、リギンにより生じる圧縮力に対し、十分な強度を有すること。この場合の強度基準として、「Rules for Construction and Certification of Boats」(NV)を参考として差し支えない。

なお、[Ⅲ]2.(2)の耐久試験の結果、マスト及びマスト基部に異常のないことが確認されたものにあつては、十分な強度を有するものとみなして差し支えない。

(ii) 固定バラストを有するものにあつては、バラストキール取付部を十分補強すること。この場合、基準として上述のNV又は「Guide for Building and Classing Offshore Racing Yachts」(ABS)のルールを参考として差し支えない。

なお、[Ⅲ]2.(2)の耐久試験の結果、キール及びキール取付部に異常のないことが確認されたものにあつては、十分補強されたものとみなして差し支えない。

(iii) 主船体間及び主船体とサイドポートの間の連結部は、風圧及び波浪による横曲げモーメント、ピッチ・コネクション・モーメント及び垂直方向剪断力に対し十分な強度を有すること(別添図3参照)。

なお、[Ⅲ]2.(2)の耐久試験の結果、船体各部に異常のないことが確認されたものにあつては、十分な強度を有するものとみなして差し支え

ない。

(iv) 主船体間及び主船体とサイト・フロントの間の連結部に居住区を設ける場合には、当該連結部は、その下面に対するパンチング衝撃圧を少なくするために、連結部と水面の間のクリアランスを十分にとり、衝撃圧を緩和することのできるような連結部下面形状とする等の対策を講じること。

(3) 小安則第7条第1項ただし書の規定にかかわらず、小型帆船沿岸区域及び小型帆船限定沿海区域（以下「小型帆船沿岸区域等」という。）を航行区域とする小型帆船にあつては、水密構造の全通甲板、これに準ずる水密構造の甲板又は船首暴露部のみの水密甲板を設ける必要はない。

(4) 小安則第7条第3項の規定に基づき設けるコックピットの要件は、次のとおりとすること。

(i) コックピットに設けるコンパニオンウェイ(キャビン後部に設けられたコンパニオンウェイであつて、コックピットに隣接しているものも含む。)その他の開口で船内に通じるものは、堅固な構造で風雨密に確実に閉じられること。また、近海区域以上を航行区域とする小型帆船にあつては、開口の下縁が上甲板より下方にある場合には、コックピット内に水が打込んだ場合にも、差し板等により上甲板の高さまで打込み水をせき止められる構造であり、かつ、人の出入りを妨げないような構造であること。

(ii) コックピットは船体に造りつけてあること。

(iii) コックピットの上甲板下の容積は、 $0.1 \times L_H \times B_H \times F_H$ を超えないこと。

この場合において、

L_H : 主船体長さ(m) (以下同じ。)

B_H : カタマランの場合は各主船体の幅の合計(m)で、トリマランの場合は各主船体及び各サイト・フロントの幅の合計(m)

(特殊な船型における B_H については、別添図4を参照)

F_H : 計画満載状態における主船体中央部の乾舷(m)

(iv) コックピットの床は、計画満載状態における喫水線より $0.01L_H$ 以上上方に設けること。

(v) コックピットは、堅固な構造のものであり、かつ、小型帆船がいずれの側に傾斜しても自動的に舷外に排水されるように、 4.8cm^2 以上の合計面積を有する排水口及び配水管を配置すること。

(5) 小安則第8条第2項の規定にかかわらず、上甲板上の天窓、倉口等の諸開口のコーミング高さは、長さ(L_R)が15m以上の小型帆船にあつては230mm以上、 L_R

が15mm未満の小型帆船にあっては当該小型帆船の航行区域に応じ次式により算定される値以上(算式によるコーキング高さが10mm未満となる場合には10mm以上とする。また、150mmを超える場合はコーキング高さを150mmとして差し支えない。)とすること。

なお、平水区域又は小型帆船沿岸区域等を航行区域とする第2種小型帆船であって不沈性能を有するものにあつては、居住区域等の水密性を必要とする区画の上甲板上の諸開口について、コーキングを設けなくても差し支えない。

航 行 区 域	算 式
近 海 区 域 以 上	$300 - \frac{150}{30L}(F - 70L)$
沿 海 区 域	$150 - \frac{75}{30L}(F - 70L)$
小型帆船沿岸区域等	$75 - \frac{37.5}{30L}(F - 70L)$
注意事項 1. 主船体中央部の乾舷が極端に高くなっている等の特殊な船体形状の F_H は、最小乾舷(mm)とする。 2. ()内の値が負になる場合は、()内の値を0として計算すること。	

(6) 前(5)にかかわらず、次の開口については、それぞれの規定によりそのコーキング高さを軽減して差し支えない。

(i) 開口部の面積が 0.45m^2 未満の開口については、開口の最下点が、計画満載状態における喫水線から $0.3B$ 又は $0.1L$ のうち大きい方の距離以上に高い位置にある場合には、半減して差し支えない。ただし、10mm未満としてはならない。

(ii) ホースの筒先の圧力が、 0.2MPa (2kgf/cm^2) の射水により漏洩しない十分な強度を有する閉鎖装置が設けてある場合には、コーキングを設ける必要はない。

(7) 小安則第8条の規定は、コックピットに設けるコンパニオンウェイその他の開口には適用しない。

(8) 小安則第11条第3項の規定にかかわらず、甲板室又は船楼に設ける窓、出入口その他の開口の下縁の甲板上の高さについては、前(5)及び(6)を適用すること。

(9) 小安則第12条の規定により水密閉鎖装置を必要とする船外排出管等には、木栓を備え付けておくこと。

(10) 小安則第15条の規定は、適用しない。

ただし、第1種小型帆船にあっては、[Ⅲ]2.(5)の不沈性能を確認する際の浮力範囲に、同条で要求される隔壁の位置より前(サイド・フロートを含む。)にある水密空気箱、水密区画室にその他の浮体を入れる場合は、この限りでない。この場合、前記の「その他の浮体」とは、衝突等により容易に浮力を喪失する可能性のある構造のもの又は材質によって構成されるものをいうものとする。また、同条中「船の長さ」とあるのは「主船体長さ」と読み替えるものとする。

3. 機関

- (1) 小安則第3章(機関)(第23条(機関の操作)第2項及び第3項を除く。)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第23条第1項の規定を適用するにあたっては、船体が傾斜した場合についても留意すること。
- (3) 小安則第23条第4項の規定を適用するにあたっては、操作場所から主機の運転状態を容易に確認できるもの又は主機を備え付けている場所に船員がおり、常時主機の運転状態を確認できるものは、遠隔操作される主機とみなさなくてよい。
- (4) 小安則第39条の規定にかかわらず、内燃機関の備品を備え付けることを要しない。

4. 帆装

小型帆船には帆1組を備え付けること。

また、沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上を航行区域とする小型帆船にはストームジブを備え付けること。

5. 排水設備

- (1) 沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上を航行区域とする小型帆船及び小型帆船沿岸区域等を航行区域とする総トン数が5トン以上であって旅客定員が12人を超える第1種小型帆船には、ビルジポンプ1台を備えること。

また、小型帆船沿岸区域等を航行区域とする小型帆船(総トン数が5トン以上であって旅客定員が12人を超える第1種小型帆船を除く。)及び平水区域を航行区域とする小型帆船には、ビルジポンプ又はバケツ1個を備えておくこと。

- (2) ビルジポンプの吸引能力は、次の算式による値以上であること。

$$Q=0.05\Delta \text{ (m}^3/\text{h)}$$

この場合において、 Δ は当該小型帆船の計画軽荷排水量を Δ で表した値

- (3) 全通甲板を有するものであって、ISO 15083 : 2003 「Small craft—Bilge-pumping systems (舟艇—ビルジポンプ装置)」の規格に適合するものは、[Ⅱ]5. (1)及び(2)に適合するものとみなして差し支えない。

6. 操舵、係船及び揚錨の設備

小安則第5章(操舵、係船及び揚錨の設備)の規定は、適用する。

7. 救命設備

- (1) 小安則第6章(救命設備)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第58条第1項第10号及び同条第2項第10号の規定にかかわらず、レーダー反射器(最高レーダー断面積が 6 m^2 以上のもの及び小型船舶用膨脹式救命いかだの艀装品として備え付けるものを含む。)を備え付けた第2種小型帆船にあっては、小型船舶用レーダー・トランスポンダーを備え付けることを要しない。
- (3) 小安則第58条第2項第1号の規定にかかわらず、沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)を航行区域とする第2種小型帆船であって[Ⅲ]2. (5)の不沈性能を有するものには、小型船舶用膨脹式救命いかだ又は小型船舶用救命浮器を備え付けることを要しない。ただし、[Ⅲ]2. (5)の不沈性能を確認する際の浮力範囲に、水密区画室を入れる場合は、この限りでない。
- (4) 小安則第58条第2項第9号、第10号及び第11号の規定にかかわらず、沿海区域を航行区域とする L_R が12m未満の小型帆船には、小型船舶用極軌道衛星利用非常用位置指示無線標識装置、小型船舶用レーダー・トランスポンダー及び持運び式双方向無線電話装置を備え付けることを要しない。
- (5) 小安則第59条の規定を第2種小型帆船に適用するにあたっては、次のいずれかの方法で積み付けること。
- (i) 小型帆船の沈没の際自動的に浮揚するように格納され、外的損傷から保護されていること。
- (ii) コックピット又はキャビン内の出入口付近の専用の場所(又は格納箱)に、緊急時に速やかに取り出せる方法で格納され、当該格納場所(又は格納箱)に「救命いかだ(又は救命浮器)格納場所(又は格納箱)」の表示がなされていること。

8. 消防設備

- (1) 小安則第7章(消防設備)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第70条第4項の規定は、同項に掲げる船舶のほか、推進機関を有する小型船舶についても適用するものとし、小安則第70条第2項又は第3項に規定する消火器1個を減じて差し支えない。

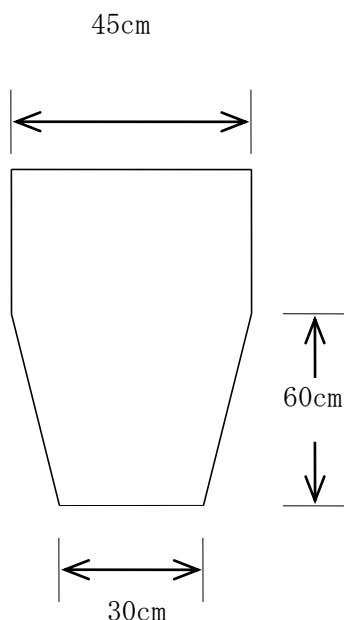
9. 防火措置

小安則第7章の2(防火措置)の規定は、適用する。

10. 居住、衛生及び脱出の設備

- (1) 小安則第8章(居住、衛生及び脱出の設備)の規定は、適用する。
- (2) 小安則第81条第1項の規定を適用するにあたっては、第2種小型帆船の脱出口(脱出経路が2系統必要なものにあつては、主たる脱出口)の幅は45cm以上とすること。

ただし、当該脱出口の下縁から上方60cmの箇所までは30cm以上45cm未満として差し支えない(下図参照)。



11. 航海用具

- (1) 小安則第9章(航海用具)の規定は、適用する。
- (2) 操帆の障害となるおそれがある位置に装置されるマスト灯及び汽笛にあつて

は、当該航海用具を使用する際にマスト又は設置場所に固定して使用できるように必要な台座の設置、電気配線等を施しておくこととしてよい。

- (3) 小安則第84条の5の規定の適用にかかわらず、[Ⅱ]15.の規定により無線電信等を備え付けることを要しないこととされた小型帆船にあっては、デジタル選択呼出装置及びデジタル選択呼出聴取装置を備え付けることを要しない。

12. 電気設備

小安則第10章(電気設備)の規定は、適用する。

13. 復原性

- (1) 第1種小型帆船については、航行区域等に応じて次表の適用基準を適用する。

航行区域等		適用基準
総トン数5トン以上であって12人を超える旅客定員を有する小型帆船及び満載喫水線規則第4条の長さ24m以上の小型帆船		次の(イ)、(ロ)及び(ハ)の基準に適合すること (イ) 小安則第101条の規定に適合すること (この場合は、本部に伺い出ることを要する。) (ロ) [Ⅲ]2. (4) (ii)の復原性能を有すること (ハ) [Ⅲ]2. (5)の不沈性能を有すること
上段以外の小型帆船	近海区域以上	次の(イ)、(ロ)及び(ハ)の基準に適合すること (イ) 小安則第101条の規定に適合すること (この場合は、本部に伺い出ることを要する。) (ロ) [Ⅲ]2. (4) (ii)の復原性能を有すること (ハ) [Ⅲ]2. (5)の不沈性能を有すること
	沿海区域 (小型帆船沿岸区域等を除く。)	次の(イ)及び(ロ)の基準に適合すること (イ) [Ⅲ]2. (4) (ii)の復原性能を有すること

		(ロ) 〔Ⅲ〕2. (5) の不沈性能を有すること
	小型帆船沿岸区域等及び平水区域	次の(イ)又は(ロ)の基準に適合すること (イ) 次の①及び②の基準に適合すること ① 〔Ⅲ〕2. (4) (ii) の復原性能を有すること ② 〔Ⅲ〕2. (5) の不沈性能を有すること (ロ) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft—Stability and buoyancy assessment and categorization—Part 2 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部 : 6m以上の帆船)」のオプション6設計区分Cの要件に適合すること。ただし、L_H / 最外側の船体間の最大距離（以下、「B_{HM}」という。） > 5ものに限る。

- (2) 第2種小型帆船については、航行区域等に応じて次表の適用基準を適用する。

航行区域等		適用基準
	満載喫水線規則第4条の長さ24m以上の小型帆船	次の(イ)、(ロ)及び(ハ)の基準に適合すること (イ) 小安則第101条の規定に適合すること(この場合は、本部に伺い出ることを要する。) (ロ) 〔Ⅲ〕2. (4) (ii) の復原性能を有すること (ハ) 〔Ⅲ〕2. (5) の不沈性能を有すること
小型帆船 上段以外の	沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上	次の(イ)又は(ロ)の基準に適合すること (イ) 次の①及び②の基準に適合すること ① 〔Ⅲ〕2. (4) (ii) の復原性能を有すること ② 〔Ⅲ〕2. (5) の不沈性能を有すること

		と (㍑) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft -Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 2 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部 : 6m以上の帆船)」のオプション1の要件に適合すること。ただし、$L_H / B_{HM} > 5$ ものに限る。
	小型帆船沿岸区域等 及び平水区域	次の(イ)から(ホ)までのいずれかの基準に適合すること (イ) [Ⅲ]2. (4) (ii) の復原性能を有すること (㍑) [Ⅲ]2. (5) の不沈性能を有すること (ハ) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft -Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 2 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部 : 6m以上の帆船)」のオプション3から7までのいずれかの要件に適合すること。ただし、$L_H / B_{HM} > 5$ ものに限る。 (ニ) ISO 12217-2 : 2002 「Small craft -Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 2 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第2部 : 6m以上の帆船)」の設計区分C又はDのいずれかの要件に適合すること。ただし、$L_H / B_{HM} \leq 5$ ものに限る。

		(ホ) ISO 12217-3 : 2002 「Small craft-Stability and buoyancy assessment and categorization-Part 3 : Sailing boats of hull length greater than or equal to 6m(舟艇—復原性及び浮力の評価と分類—第3部 : 6m未満の帆船)」のオプション7、10又は11(オプション11については、設計区分Cに限る。)のいずれかの要件に適合すること
--	--	--

14. 雑則

小安則第15章(雑則)の規定は、適用する。

15. 無線電信等

- (1) 第2種小型帆船であってアマチュア無線を備え付ける場合は、無線電信等の備え付けを免除することができる。
- (2) A2水域を超えて航行する第2種小型帆船であってSSB((財)日本セーリング連盟の運用するHF海岸局との間で連絡することができるHFで運用する無線電話をいう。)又はイリジウムを備え付ける場合は、無線電信等の備え付けを免除することができる。

[Ⅲ] 検査の方法

1. 適用

小型帆船の検査の方法は、原則として日本小型船舶検査機構検査事務規程（細則第2編「検査の実施方法に関する細則」を含む。以下同じ。）によることとし、小型帆船の特殊性に基づく検査の方法の特例は以下の規定によること。

この場合、「沿岸区域」とあるのは「小型帆船沿岸区域」と、「2時間限定沿海区域」とあるのは「小型帆船限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「小型帆船沿岸区域等」と読み替えるものとする。

2. 第1回定期検査

(1) 設計の検査

(i) 船舶安全法施行規則第32条第1項第1号イのうち、船体及び機関に係る書類として検査機関に提出するものは、次のとおりとする。

(イ) 製造仕様書

(ロ) 一般配置図

(ハ) 中央横断面図

(ニ) 船殻構造図（開口及び閉鎖装置図、マスト基部構造図並びに木船にあっては固着釘の配置、寸法等の図面を含む。）

(ホ) 構造強度計算書（主船体間及び主船体とサイドポートの間の連結部の強度計算書を含む。）

(ヘ) マスト強度計算書

(ト) 舵及び操舵装置図

(チ) 機関要目表

(リ) その他必要な書類

（注）上記書類は、予備検査又は検定を受け、これに合格した物件等については省略することができる。

(ii) 前(i)にかかわらず、[Ⅲ]2.(2)の耐久試験を行う場合には、前(i)の(ホ)及び(ヘ)の書類の提出は、省略して差し支えない。

(iii) 前(i)及び(ii)にかかわらず、同型船（類似船であって、強度計算結果が推定できるものを含む。）が既に建造されているものにあつては、前(i)の(ニ)から(チ)までの書類の提出を省略して差し支えない。

(iv) 完成検査及び海上試運転又は耐久試験で確認できるものにあつては、前(i)の(イ)、(ロ)及び(ハ)以外の書類の提出を省略して差し支えない。

(2) 耐久試験

耐久試験は、8 m/s以上の風速の中で10時間以上帆走(そのうち少なくとも5時間は風上へのコースを帆走すること。)した後、船体及びマストの構造に異常が生じていないことを確認すること。

ただし、沿海区域以下の航行区域を有する小型帆船にあっては、[Ⅲ]2.

(3) (iii)の帆走試験を耐久試験とみなして差し支えない。

(3) 海上試運転

海上試運転は次の要領で行うこと。また、試験時の気象、水象状態も測定すること。

(i) 機走試験

(イ) 主機の4/4出力状態での船舶の速力を測定し、機関が正常に作動していることを確認すること。

(ロ) 操舵性能を確認すること。

(ii) 帆の揚げ卸し試験

(iii) 帆走試験

(イ) クロス・ホルト[※]及びランニング[※]の走法により航走すること(風速はできる限り6 m/s以上とすること。)。また、帆走試験を[Ⅲ]2. (2)ただし書により耐久試験とみなす場合には、6 m/s以上の風速で、前記走法により少なくとも1時間以上航走すること。

(ロ) タッキング[※]及びジャバニング[※]を行うこと。

(ハ) 帆走中の最大傾斜角を測定すること。(沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上を航行するものに限る。)

(4) 復原性試験

(i) [Ⅱ]13.の規定に基づき、船舶復原性規則(以下「復原性規則」という。)が準用される小型帆船の復原性の計算を行うにあたっては、以下に留意すること。

(イ) 復原性規則第14条第1項及び同条第3項のA及びHを算定するに当たって、帆を含める必要はない。

(ロ) 復原性規則第11条第2項第5号、第14条第1項及び第14条第3項の規定にかかわらず、それぞれ傾斜偶力[※]では、帆を含めて傾斜状態において計算しても差し支えない。この場合は、本部に意見及び参考資料を添えて伺い出ること。

(ii) [Ⅱ]13. 復原性における表中の適用基準にある復原性能は、次式によ

り確認すること。

$$\ell \geq 0.02AH/W$$

ℓ : カタランにあっては各主船体の中心線間の距離、トリマランにあっては両サイトフートの中心線間の距離(m)

(特殊な主船体横断面形状の場合の ℓ は、別添図5参照)

A : 帆の総面積(m^2)でメインセール(ローチを含む。)の実投影面積(A_m)及びフォアスター、メインマスト、上甲板の3辺で構成する三角形の面積(A_f)の合計(別添図6)

H : 軽荷状態での喫水線から帆の面積中心までの距離(m)

W : 軽荷排水量(トン)

ただし、乾舷が特に小さい場合、すなわち、カタランにおいて W' が軽荷排水量(W)よりも小さい場合は、Wの代わりに($2W'-W$)をとる。また、トリマランにおいて、サイトフート(片側)が全没した状態での当該サイトフートの排水量(D_a)が軽荷排水量Wよりも小さい場合は、Wの代わりに D_a をとる。さらに、第1種小型帆船にあっては、Wの代わりに($W'-0.075N$)を、 D_a の代わりに($D_a-0.075N$)をとる。(別添表1参照)

W' : カタランの一方(風下側)の片胴の外側の上甲板上縁(又は海水流入口下縁)を通り、反対側(風上側)の船底又は船側に接する平面より下方の排水容積に相当する排水量(トン)。ただし、左右対称でない場合は、両舷について計算した排水量のうち、大きくない方とする。(別添図7参照)

N : 旅客定員

(5) 不沈性能

不沈性能を有することを確認する必要がある帆船は、次の試験を行うこと。なお、容易に海水の流入の恐れのある空気管又は扉等を有する水密区画室等は浮力範囲から除くこととし、水密空気箱又は水密区画室等で不沈性を保つ場合にあっては、その水密性を確認すること。

(i) 法定備品等(これと同質量のウェイトで置きかえて差し支えない。)及び最大搭載人員(1人当り7.5kgの鉄片で置きかえて差し支えない。)を搭載して、水を船内(容易に海水の流入の恐れのある空気管又は扉等を有する水密区画室等を含む。)に入れたあと、船内外の水面が同じ高さになった状態で船の長さ方向を水平にして淡水中(海上で試験する場合には、

海水密度を考慮しておくこと。)に24時間以上浮かんでいることを確認すること。

- (ii) 前(i)の試験にかえて、計算により十分な浮力があることを確認しても差し支えない。

この場合、浸水後の浮遊状態(トリム、ヒールの程度)について計算する必要はないが、浮体は進水後にできる限り水平状態を保つように配置させること。

(6) 絶縁抵抗試験

次のいずれの要件にも適合する小型帆船であって、外観検査により電路の施行状況から判断して差し支えないと認められるものにあつては、絶縁抵抗試験を省略して差し支えない。

- (i) 船体の材料がFRP等の不導体であること。
- (ii) 供給電圧が35V以下であること。

3. 定期的検査

小型帆船の定期的検査の方法は、細則第2編表2-5によることとするが、次の項目は同表の「検査の実施内容」にかかわらず、次のとおり取り扱う。

(1) 定期検査

沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上の航行区域を有する小型帆船の「保守整備記録」及び「主機及び補助機関」

- (i) 旅客定員が12人を超える第1種小型帆船にあつては、海上試運転及び機関整備についての事情聴取により確認して問題がないと認められる場合は、機関の解放検査を省略して差し支えない。
- (ii) 旅客定員が12人以下の第1種小型帆船及び第2種小型帆船にあつては、保守整備記録の提出及び機関の解放検査を省略して差し支えない。また、現状が良好であつて、整備点検結果を記録(やむを得ない場合には事情聴取)により確認して問題がないと認められる場合は、効力試験を省略して差し支えない。

(2) 中間検査

- (i) 沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上の航行区域を有する第1種小型帆船の「船体」

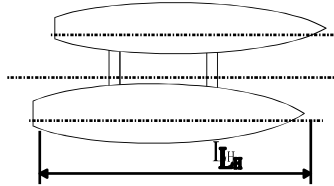
- (イ) 船体上架のうえ、船体内外を検査し、腐食、損傷及び過度の変形がないことを確認する。

- (ロ) 舵の持ち上げ又は取り外しのうえ、舵頭材の下部の腐食、傷のないこと及びカップリングボルトの緩みのないことを確認する。
 - (ハ) 暴露部における水密又は風雨密閉鎖装置にあっては、開閉試験を行う。ただし、外観検査により現状が良好と認められる場合は省略して差し支えない。
- (ii) 沿海区域(小型帆船沿岸区域等を除く。)以上の航行区域を有する小型帆船の「保守整備記録」及び「主機及び補助機関」
- (イ) 旅客定員が12人を超える第1種小型帆船にあっては、海上試運転及び機関整備についての事情聴取により確認して問題がないと認められる場合は、機関の解放検査を省略して差し支えない。
 - (ロ) 旅客定員が12人以下の第1種小型帆船及び第2種小型帆船にあっては、保守整備記録の提出及び機関の解放検査を省略して差し支えない。また、現状が良好であって、整備点検結果を記録（やむを得ない場合には事情聴取）により確認して問題がないと認められる場合は、効力試験を省略して差し支えない。

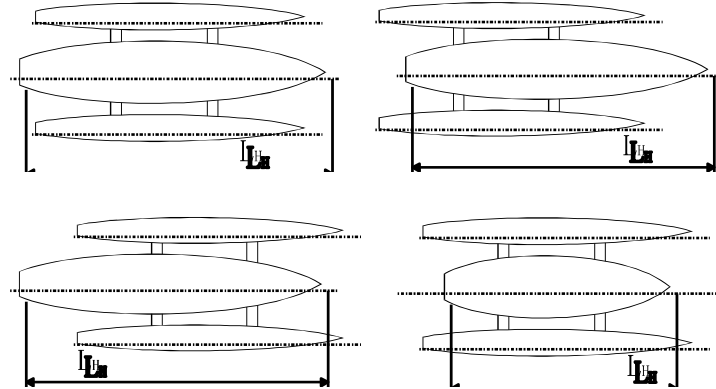
別添図1 多胴型小型帆船の種類及び主船体長さの計り方

L_H : 主船体長さ

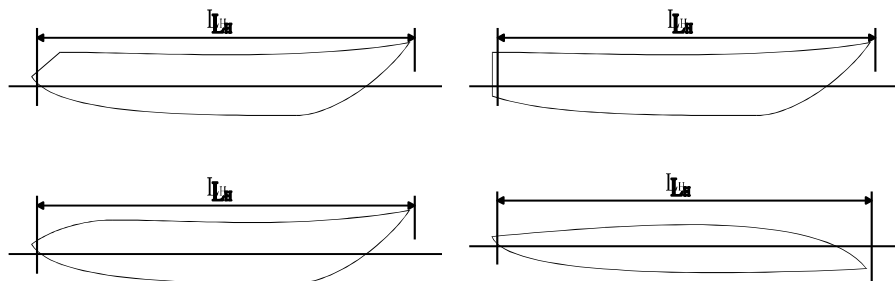
(1) カタマラン



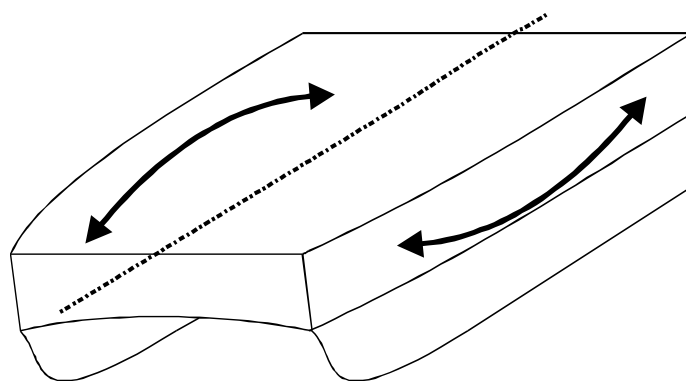
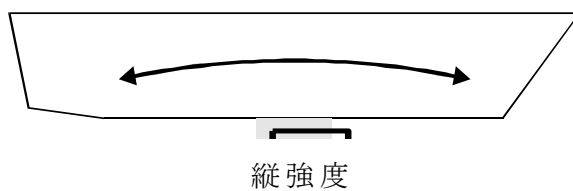
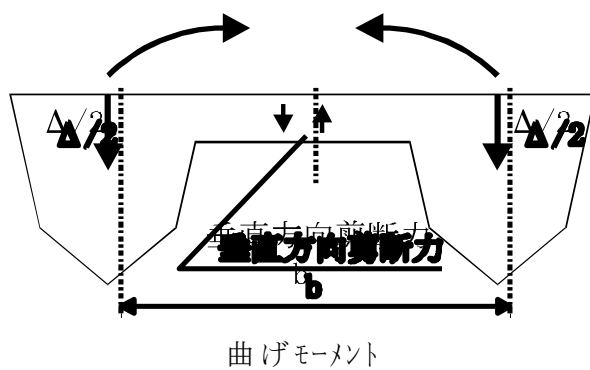
(2) トリマラン



別添図2 多胴型小型帆船の主船体長さの計り方

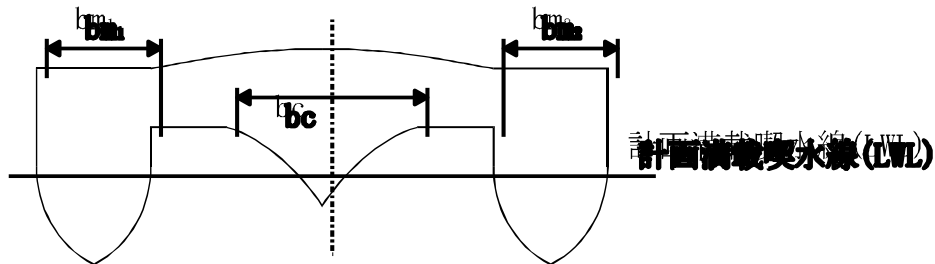


別添図3 双胴船の連結部に加える力、モーメント



別添図4 コックピットの最大容積を規定する B_H のとり方

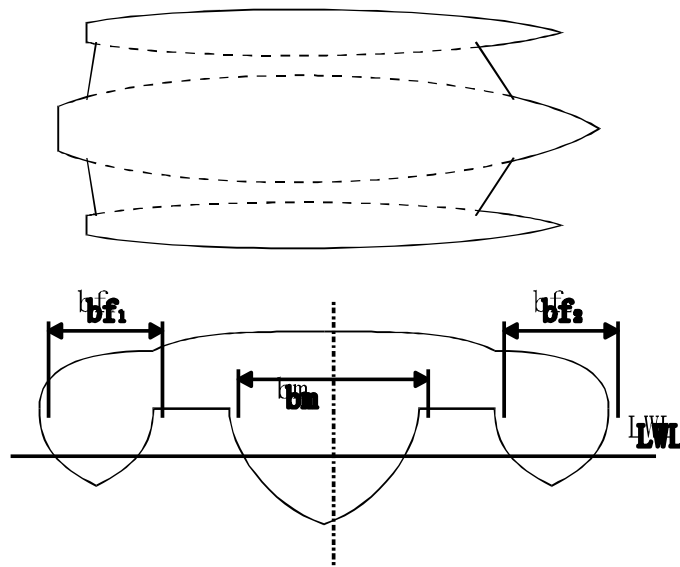
- (1) 計画満載状態で主船体連結部が水中に一部没しているカマランの場合(ただし、当該連結部が水密の構造である場合に限る。)



$$B_H = bm_1 + bm_2 + bc \times \frac{\ell c}{L_H}$$

ただし、 bm_1 、 bm_2 : 各主船体の最大幅
 bc : 連結部凸部の最大幅
 ℓc : 主船体連結部の長さ
 L_H : 主船体長さ

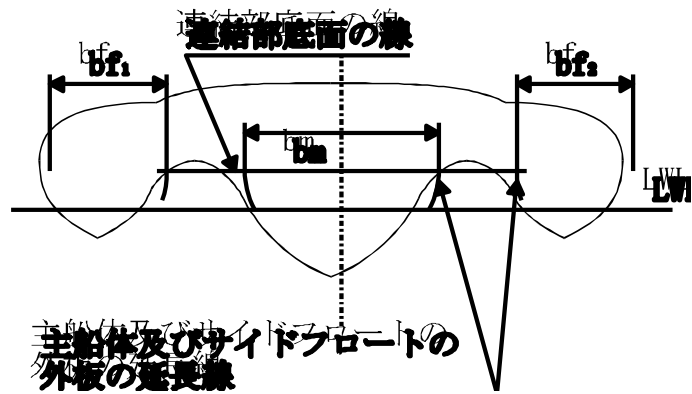
- (2) 主船体又はサイトフートと船体連結部の区別が不明確な場合
 (i) ケース1



$$B_H = bm + bf_1 + bf_2$$

ただし、 bm : 主船体の最大幅
 bf_1 、 bf_2 : 各サイトフートの最大幅

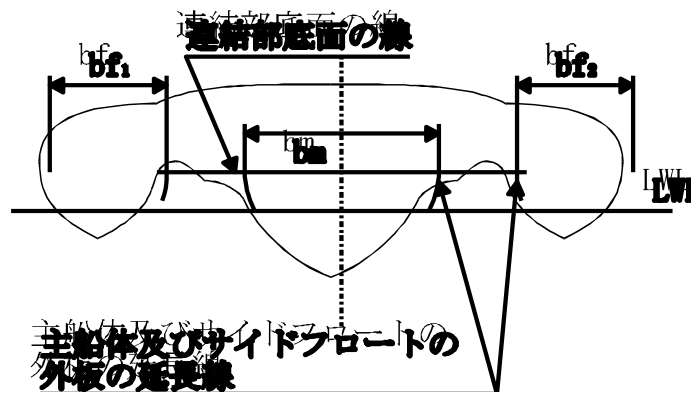
(ii) ケース2



$$B_H = bm + bf_1 + bf_2$$

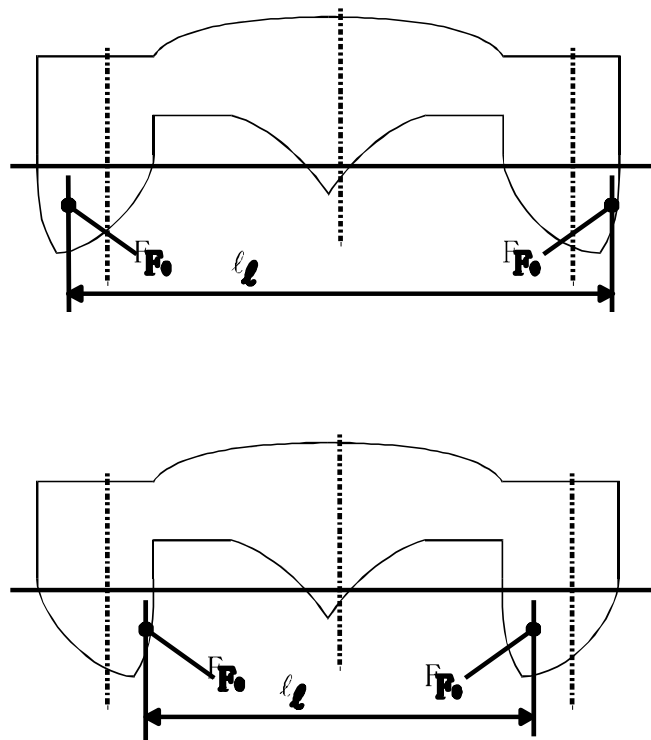
ただし、bm : 主船体の最大幅
 bf_1 、 bf_2 : 各サイドフロートの最大幅

(iii) ケース3

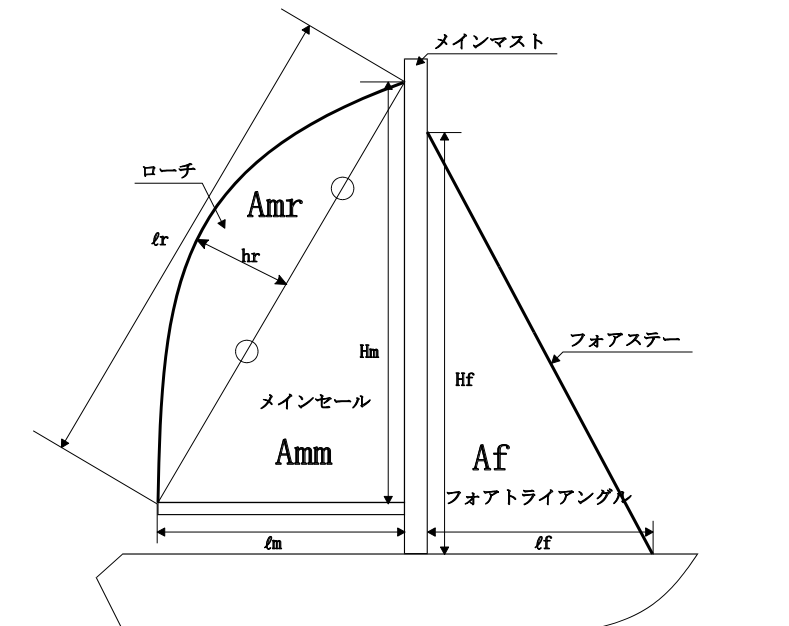


$$B_H = bm + bf_1 + bf_2$$

ただし、bm : 主船体の最大幅
 bf_1 、 bf_2 : 各サイドフロートの最大幅

別添図5 各主船体が著しく非対称の場合の ℓ のとり方

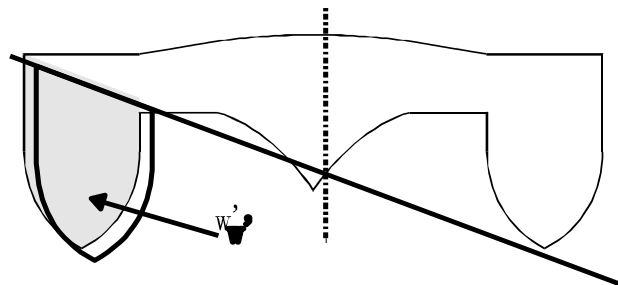
別添図6 多胴型小型帆船の帆面積の計算方法



$$\begin{aligned}
 A &= A_m + A_f \\
 &= A_{mm} + A_{mr} + A_f \\
 &= \frac{1}{2} \ell_m \cdot h_m + \frac{2}{3} \ell_r \cdot h_r + \frac{1}{2} \ell_f \cdot h_f
 \end{aligned}$$

ただし、 h_r は ℓ_r の midpoint で、ローチの幅(高さ)

別添図7 W'の定義



別添表 1

区 分			復原性要件
カタマラン	第 1 種 小型帆船	$W' - 0.075N \geq W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{W}$
		$W' - 0.075N < W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{2(W' - 0.075N) - W}$
	第 2 種 小型帆船	$W' \geq W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{W}$
		$W' < W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{2W' - W}$
トリマラン	第 1 種 小型帆船	$Da - 0.075N \geq W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{W}$
		$Da - 0.075N < W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{Da - 0.075N}$
	第 2 種 小型帆船	$Da \geq W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{W}$
		$Da < W$ の場合	$\ell \geq \frac{0.02AH}{Da}$

第3章 膨 脹 式 ボ ー ト 特 殊 基 準

膨脹式ボート特殊基準

[I] 総則

1. 適用

空気による膨脹、または発泡体により形状と浮力を維持して航行する小型船舶(以下「膨脹式ボート」という。)の検査等の特例は、船舶安全法施行規則第7条及び第30条の規定並びに小型船舶安全規則(以下「小安則」という。)第4条の規定に基づき、本基準によるものとする。

なお、本基準により難しい場合には、意見及び資料を添えて本部に伺い出ること。

2. 定義

- (1) この基準において「トランサム付き艇」とは、船外機を装備して航走するときボートの受ける応力に十分耐えるトランサム板及び船底構造を備えている膨脹式ボートをいう。
- (2) この基準において「モーターマウント付き艇」とは、トランサム板が無いか、又は強固な船底構造となっていないため装備する船外機の出力が制限される膨脹式ボートをいう。
- (3) この基準において「FRP複合艇」とは、船底部分がFRPで構成され、船底、トランサム及び気室等が一体化されている構造の膨脹式ボートをいう。
- (4) この基準において「気室」とは、空気による膨脹により膨脹式ボートの形状と浮力を保持する空気室をいう。ただし、船底部に設けるエアキール、浮力体兼用シート等は、気室に含めない。
- (5) この基準において「発泡体」とは、ゴム系又はウレタン等の樹脂系の素材を発泡させることにより浮力体を形成するものをいう。なお、特に指示がない限り「気室」に関係する技術基準については、「発泡体」を用いたボートには適用しないこととする。
- (6) (1)から(5)に規定するもののほか、この基準において使用する用語は、小安則(日本小型船舶検査機構検査事務規程細則第1編「小型船舶安全規則に関する細則」(以下「細則」という。))を含む。以下同じ。)において使用する用語の例による。

3. 航行区域

航行区域の決定にあたっては、[II]の技術基準に適合するほか、次表を標準として行うこと。

航 行 区 域	要 件
沿海区域 ただし、膨脹式ボート沿岸区域及び膨脹式ボート限定沿海区域(※1)に限る。	1. トランサム付き艇又はFRP複合艇であること 2. 船首部に波よけ布があること。 3. 主機の出力が11Kw(15PS)以上であること。 4. 気室の区画は、4区画以上であること。 5. 満載状態における最強速力が5ノット以上であること。
沿海区域 ただし、膨脹式ボート限定沿海区域(※2又は※3)に限る。	船首部に波よけ布があること。
平水区域	

(注)1 「膨脹式ボート沿岸区域」とは、「沿岸区域」により定められる区域(沿海区域のうち、本州、北海道、四国及び九州並びにこれらに附属する島でその海岸が沿海区域に接するものの各海岸から5海里以内の水域若しくは平水区域)とする。

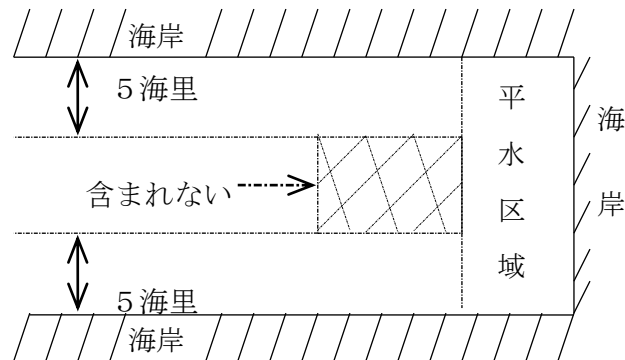
(注)2 「膨脹式ボート限定沿海区域」とは、次のとおりとする。

(1) ※1の場合(5海里限定沿海区域)

(i) 「2時間限定沿海区域」により定められる区域のうち、平水区域を超える水域にあつては海岸から5海里以内(下図参照)に限定された水域。

ただし、船の長さが5m以上のFRP複合艇で申請者が特に要請する場合は、その都度、構造及び用途等を検討のうえ本部が承認した場合は、航行区域を「2時間限定沿海区域」まで拡大して差し支えない。

(ii) 複数の水域において航行の用に供しようとするものにあつては、出航港又は出航港を含む平水区域から当該船舶の最強速力で片道1時間の範囲内の水域のうち、平水区域を超える水域にあつては海岸から5海里以内の水域を(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は2ヶ所を超えないこと。



(2) ※2の場合(3海里限定沿海区域)

- (i) 「2時間限定沿海区域」により定められる区域のうち、平水区域を超える水域にあつては海岸から3海里以内に限定された水域。
- (ii) 複数の水域において航行の用に供しようとするものにあつては、出航港又は出航港を含む平水区域から当該船舶の最速速力で片道1時間の範囲内の水域のうち、平水区域を超える水域にあつては海岸から3海里以内の水域を(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は2ヶ所を超えないこと。

(3) ※3の場合(特例限定沿海区域)

海岸の任意の地点を出港地又は避難地として運航でき、かつ、陸上を簡便に運搬できる原則長さ3メートル未満の膨脹式ボート(「可搬型膨脹式ボート」という。)(本項において「搭載艇」を除く。)に対して定める限定沿海区域は、前(1)及び(2)にかかわらず次の航行区域とすることができる。

なお、 L_R が3メートル以上の膨脹式ボートにあつては、当該船舶の構造、質量、運搬方法等を勘案して個別に判断する。

沿海区域

ただし、当該船舶が安全に発着できる任意の地点から〇〇海里以内の水域、かつ、当該地点における海岸から 3 海里以内の水域及び船舶安全法施行規則第 1 条第 6 項の水域に限る。

(注) : 「〇〇海里」とは、当該小型船舶の最強速力で 2 時間以内に往復できる範囲。

(4) 搭載艇の場合

搭載艇として使用される膨脹式ボートに対して定める限定沿海区域は、次のとおりとする。

(i) 可搬型膨脹式ボート以外の場合

沿海区域

ただし、母船から半径〇〇海里(注)以内の水域及び船舶安全法施行規則第 1 条第 6 項の水域に限る。

(注): 「〇〇海里」とは、当該膨脹式ボートの最強速力で 2 時間以内に往復できる距離(「〇〇海里」とは、当該膨脹式ボートの最強速力で 2 時間以内に往復できる距離(膨脹式ボート限定沿海区域(※1)の要件を満足する場合にあっては 5 海里まで、また、膨脹式ボート限定沿海区域(※2)の要件を満足する場合にあっては 3 海里までとする。))とする。

(ii) 可搬型膨脹式ボートの場合

沿海区域

ただし、

- (1) 母船から半径〇〇海里(注*)以内の水域、
- (2) 安全に発着できる任意の地点から〇〇海里(注**)以内の水域のうち当該地点における海岸から 3 海里以内の水域、及び
- (3) 船舶安全法施行規則第 1 条第 6 項の水域に限る。

なお、 L_R が 3 メートル以上の膨脹式ボートにあっては、当該船舶の構造、質量、運搬方法等を勘案して個別に判断する。

(注*): 「〇〇海里」とは、当該膨脹式ボートの最強速力で 2 時間以内に往復できる距離(膨脹式ボート限定沿海区域(※1)の要件を満足する場合に

あつては5海里まで、また、膨脹式ボート限定沿海区域(※2)の要件を満足する場合にあつては3海里までとする。)とする。

(注**): 「〇〇海里」とは、当該膨脹式ボートの最強速力で2時間以内に往復できる距離とする。

- (5) 膨脹式ボート限定沿海区域(※1)が、膨脹式ボート沿岸区域の技術基準を満足する膨脹式ボートについては、(注)1の水域を(注)2の(1)(i)又は(4)(i)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。

(注)3 ※1及び※2の場合の区域に加えて、当該船舶の航行区域として他の平水区域を含めて付与して差し支えない。

[II] 技術基準

1. 小安則の適用

小安則に規定する基準の膨脹式ボートへの適用及び適用する際の留意点については、以下の規定によること。

この場合、「沿岸小型船舶」とあるのは「膨脹式ボート沿岸区域を航行区域とする膨脹式ボート」と、「2時間限定沿海小型船舶」とあるのは「膨脹式ボート限定沿海区域を航行区域とする膨脹式ボート」と、「沿岸小型船舶等」とあるのは「膨脹式ボート沿岸区域を航行区域とする膨脹式ボート及び膨脹式ボート限定沿海区域を航行区域とする膨脹式ボート」と、「沿岸区域」とあるのは「膨脹式ボート沿岸区域」と、「2時間限定沿海区域」とあるのは「膨脹式ボート限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「膨脹式ボート沿岸区域及び膨脹式ボート限定沿海区域」と読み替えるものとする。

2. 船体

小安則第5条(材料及び構造)及び第6条(工事)の規定は適用する。適用にあつての取扱いは、次のとおりとすること。

(1) 材料

(i) ゴム引き布等

気室及び船底部を構成するゴム引き布は、表-1に規定する性能を有するものとする(合成ゴムにより又は合成樹脂製品によりコーティングされ

た布についても同様に取扱うものとする。)。ただし、発泡体は表-1に規定する項目のうち、耐揉性及び耐水圧性を除いた項目に適合する性能を有するものとする。

表-1

項 目		性 能			試験方法
		※1	※2	※3	
引張り強さ N/cm (kgf/cm)	縦	588 (60)	392 (40)	245 (25)	JIS K 6404-2に定める方法により確認する。
	横	588 (60)	392 (40)	245 (25)	
引裂き強さ N (kgf)	縦	147 (15)	73 (7.5)	29 (3)	JIS K 6404-2に定める方法により確認する(タグ法によること。)
	横	147 (15)	73 (7.5)	29 (3)	
耐 揉 性		もみ試験後の破断強さが原強の90%以上であること。			JIS K 6404-4に定める方法により確認する(ただし、9.8N(1kgf)の荷重で500回のもみ操作を行うこと。)
耐 水 圧 性		水圧試験の結果、破裂、水漏れ等の異常がないこと。			JIS K 6404-3に定める方法により確認する(ただし、0.29MPa(3kgf/cm ²)の水圧を3分間加えること。)
耐 寒 性		耐寒試験の結果、ひび割れ等の異常がないこと。			JIS K 6404-3に定める方法により確認する(ただし、-20±2℃の恒温槽内に3時間放置すること。)
耐 老 化 性		老化試験の結果、粘着、硬化、き裂等の異常がなく破断強さが原強の90%以上であること。			JIS K 6404-4に定める方法により確認する(ただし、70±2℃で72時間放置すること。)
耐 候 性		促進耐候試験の結果、き裂、はがれ等の異常がないこと。			JIS K 6404-4に定める方法により確認する(ただし、紫外線蛍光灯式を除く耐候試験機で30時間照射

		(この間2時間毎に18分間スプレィ ズルで水噴霧)とすること。)
耐油性	粘着、その他の異常がないこと。	25mm幅に累接した接着部を中央 に有する150mm用の試験片を3枚 採取し、軽油(JIS K 2204)中に1 00mmの深さに浸漬したまま24時 間放置した後、取り出し素早く 手で180度に折り重ねる。

※ なお、各試験については、JIS K 6404(1999)による試験方法としても差し支えない。

(注)※1 : 膨脹式ボート沿岸区域及び膨脹式ボート限定沿海区域(※1)を航行区域とする艇についての値を示す。(2時間限定沿海区域を付与したものを含む)

※2 : 平水区域及び膨脹式ボート限定沿海区域(※2及び※3)を航行区域とする艇についての値を示す。

※3 : 平水区域(ただし、湖川港内に限る。)を航行区域とする艇についての値を示す。

(ii) FRP材料

FRP複合艇の船底部を構成するFRP材料については、細則-附属書[3]「強化プラスチック船(FRP船)暫定基準」の3によること。

(iii) その他の材料

(イ) 使用する木材は、白太、有害な節その他の欠陥のないものでなければならない。合板は、日本農林規格(JAS規格)1類又は2類のものであること。

(ロ) 使用する金属材料は、十分な耐食性を有するもの、又はメッキ等の防食措置を施したものであること。

(ハ) 気室の給排気弁を構成する材料は、耐食性のものであること。

(2) 気室の区画

(i) 気室は、隔膜により気密に仕切られる独立区画で構成されるものとし、区画の最小数は、表-2のとおりとすること。

表-2

Fa	4.5未満	4.5～8	8を超えるもの
----	-------	-------	---------

最大 許容出力kW (ps)			
7.4kW(10PS)以下	2	2	3
18kW(25PS)以下	2	3	3
18kW(25PS)を超える もの	3	3	4

(注) F_a は、ボート係数をいい次式の値とする。

$$F_a = L_R \text{ (m)} \times B_R \text{ (m)}$$

(船の長さ) (船の幅)

- (ii) 各区画の隔壁は、内圧に十分耐え得る構造のものであり、[Ⅲ]2. (5)に規定する過圧試験を行って漏れその他の異常のないものであること。
- (iii) 最大搭載人員を搭載した膨脹式ボートは、どの一つの区画が急に収縮しても、乗船者の安全を確保するだけの浮力を保持し、かつ、適当な速力で航行できるものであること。

(3) 工事

- (i) 艇体を形成し、又は形状を保持するための気室の接着は、当該基材の特性に適合した有効な方法によるものとし、[Ⅲ]2. (3)に規定する接着力試験を行いこれに合格するものであること。
- (ii) FRP複合艇の船底等のFRP成型工事については、細則-附属書[3]「強化プラスチック船(FRP船)暫定基準」の4によること。

(4) 波よけ布

膨脹式ボートには、船首端から少なくとも0.13Lの箇所まで海水の艇内浸入を防止するための波よけ布を設けること。

ただし、膨脹式ボート沿岸区域及び膨脹式ボート限定沿海区域を航行区域とするものであって、適当な舷弧を有する等により航行中、海水が浸入しないようなものであり、[Ⅲ]2. (8)の海上試運転において、船首からの波の打込みが、殆んどないことを確認したものについてはこの限りでない。

(5) 船底部の構造等(補強材)

膨脹式ボート(FRP複合艇を除く。)には、満載状態において、最強速力で航行中ボートの形状を適正に保持できるよう船底部に補強材が取り付けられていること。補強材は、木材、FRP、アルミ合金、ゴム引き布(エアークル)等の適当な材料を使用目的に適合するよう取り付けるものとする。

ただし、モーターマウント付き艇等で平水区域を航行するものについては、補強材の取り付けを省略することができる。

(6) トランサム部

トランサム部は、機関の装着に適合した十分な強度を有する構造であり、かつ、トランサムに接合する部材に過大な応力を生じないような構造のものであること。

3. 機関

小安則第22条(機関の材料)、第23条(機関の操作)、第24条(機関の一般施設)、第25条(構造)、第26条(内燃機関の気化器)、第27条(フルアップ構造の船外機)、第28条(内燃機関の電気点火装置)、第30条(過速度調速機)、第31条(潤滑油装置)、第31条の2(油こし器)、第32条(プロペラ軸)、第33条第4項(始動装置)、第34条(構造)、第35条(燃料油装置の構造等)、第37条(タンク内液量計測装置)、第37条の2(排気管装置)、第38条(吸入管及び排出管)、第39条(内燃機関の備品)及び第40条(一般備品)の規定は、適用する。

4. 排水設備

膨脹式ボートには、バケツ(消防用と兼用のもので差し支えない。)1個を備えること。(なお、自動排水設備を設けたものであっても、バケツを備え付けるものとする。)

5. 操舵装置及び係船の設備

- (1) 設置する船外機の合計出力が33kW(45PS)以上の出力の船外機を設置する場合は、リモートコントロール方式(舵輪操作)のものとする。
- (2) 小安則第44条(係船装置及び係船索)の規定は適用する。
- (3) 船首部に曳航用リングを設ける場合は、船体重量に相当する荷重に耐えるものとし、係船装置と兼用のものとして差し支えない。

曳航用リングは、実船をつり上げるか、又は強度計算書により十分な強度があることを確認すること。

6. 救命設備

小安則第51条(小型船舶用救命浮環)、第52条(小型船舶用救命浮輪)、第53条(小型船舶用救命胴衣)、第54条(小型船舶用救命クッション)、第54条の2(小型船舶用浮力補助具)第57条の2(小型船舶用信号紅炎)、第58条(第1項を除く。)(救命設備の備付数量)、第58条の2(再帰反射材)、第60条(小型船舶用救命浮環及び小型船舶用救命浮輪)、第61条(小型船舶用救命胴衣及び小型船舶用浮力補助

具)、第63条の2(救命設備の迅速な利用)及び第64条(表示)の規定は、適用する。

7. 消防設備

小安則第65条(消防設備の要件)、第70条(消防設備の備付数量)、第71条(無人の機関室の消防設備)及び第72条(消火設備の迅速な利用)の規定は、適用する。

8. 防火措置

小安則第7章の2(防火措置)の規定は、適用する。

9. 最大搭載人員及び搭載場所

(1) 小安則第79条(最大搭載人員の表示)の規定は適用する。

(2) 最大搭載人員

膨脹式ボートの最大搭載人員は、次の(i)から(iii)の規定のうちいずれか小さい数とする。なお、発泡体により形成され浮力を維持するものにあつては、細則第1編15.5(a)(2)により「十分な内部浮体」を有することが確認できる人数とする事ができる。ただし、この数が、[Ⅲ]2.(7)(ii)の規定による着座試験にて適切でないと認められる場合は、適切な数まで減じることとする。

(i) 浮力を保持できる最大限の乗船者の数

次式により算定するものとし、1人当りの質量は75kgとすること。

$$N = \frac{(0.75 \times V \times 1000) - (M + F)}{75}$$

この場合において、

Nは、最大搭載人員(人)

Vは、膨脹した気室又は発泡体により形成される浮力体の容積(m³)

また、次の条件を満足する気室以外の部分の容積を気室の容積として加えることができる。なお、発泡材の場合は容積Vに係数(1 - ρ)(ρ:発泡材の比重)を乗じることとする。

(イ) 水船になっても水密に形状を維持することができるもの

(ロ) 艇体に十分固着されているもの

(ハ) 膨脹式のものにあつては、気室と同程度以上の材料で作られているもの

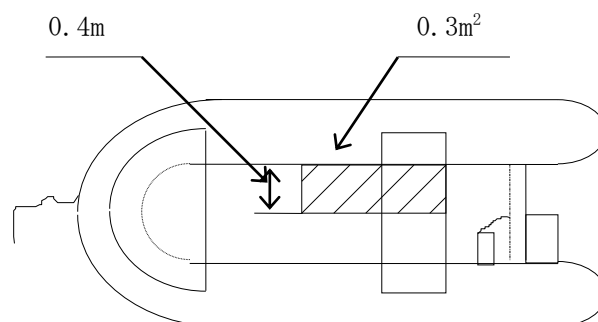
Mは、艇体、ぎ装品及び諸設備の合計質量(kg)

Fは、機関及び燃料(タンクを含む)の合計質量(kg)

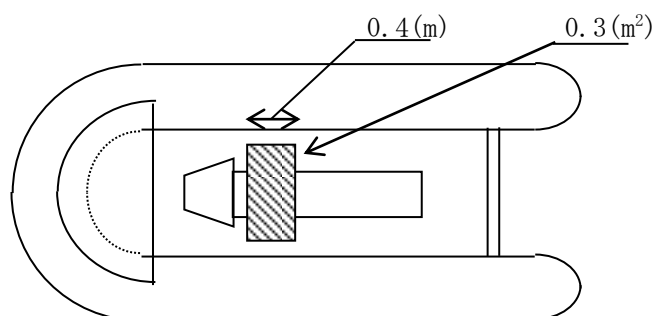
(ii) 次の(イ)から(ハ)の規定により収容することができる乗船者の数

(イ) 座席に収容する場合は、乗船者の搭載にあてる床面積(m^2)を一人あたりの単位面積 0.30m^2 で除して得た最大整数に等しい数とする。

(ロ) 椅子席(幅、奥行それぞれ 0.4m 以上の腰掛け及び適当な背当からなるものに限る。)に収容する場合は、その正面幅を $0.4(\text{m})$ で除して得た最大整数に等しい数とする。背当のない腰掛け(幅 0.4m 以上に限る。)のみの椅子席に収容する場合は、一人あたりの単位面積 0.3m^2 で除して得た最大整数に等しい数とする。この場合の面積の取り方は、次図のとおり、腰掛け部分を床面に投影した面積と乗船者の搭載にあてる床の面積との合計面積(m^2)とする。また、腰掛けの幅は、腰掛け板の上面幅とする。ただし、腰掛け板が気室に取付けられる位置が当該気室の中心線を越えて船外側にある場合は、中心線の位置までとする。



(ハ) 跨座席(奥行 0.4m 以上で身体を保持するための器具がある場合に限る。)に収容する場合は、一人あたりの単位面積 0.3m^2 で除して得た最大整数に等しい数とする。この場合の面積の取り方は、次図のとおり、跨座席部分を床面に投影した面積と乗船者の搭載にあてる床(乗船者の足を置く場所を含む。)の面積との合計面積(m^2)とする。



(iii) 申請者が申し出た人数

10. 航海用具

小安則第82条(航海用具の備付け)、第83条(船灯等)及び第84条の3(航海用レーダー反射器)の規定は、適用する。

11. 電気設備

小安則第86条(供給電圧)、第87条(配置)、第88条(性能及び構造)、第89条(絶縁抵抗)、第90条(蓄電池室及び蓄電池箱)、第91条(逆流防止措置)、第94条(電線)、第96条(電路の接続及び固定)及び第98条(航海灯)の規定は、適用する。

12. 主機の適正出力

小安則第105条の規定は、適用する。

なお、細則第1編附属書[12]「小型船舶に搭載する主機の適正出力」を適用するにあたっての特例は、次によること。

(1) 基準値の決定

船の長さ(L)及びボート係数(Fa)に応じ、それぞれ次により求められる値を基準値(PSをkWに換算する場合は、0.7355を乗じた値)とする。(Faは、Ⅱ.2.(2)の値とする。)

(i) トランサム付き艇及びFRP複合艇

Fa	3.6未満	3.6以上～6.7未満	6.7以上
基準値(PS)	7.5	$12.4Fa - 37.2$	$5.6Fa + 9.3$

(注) 算式によって計算された値が、5の整数倍でない場合は、その直上の5の整数倍の値まで基準値を繰り上げることができる。

(例:15.6の場合は、20PS(15kW))

(ii) モーターマウント付き艇

船の長さ(L _R)	3.3m未満	3.3m以上
基準値(PS)	5	7.5

(2) 安全性確認試験

(i) 試験の条件

(イ) 試験水面

- 1) 平水区域を超える水域を航行区域とするボートの耐久試験は、海上で行うことを原則とする。
- 2) 性能試験及び前1)以外の場合の耐久試験は、河川又は静穏な水面で行って差し支えない。

(ロ) 試験の状態

性能試験は、軽荷状態で、耐久試験は原則として満載状態で行うこと。

(ii) 試験の要領及び判定

(イ) 性能試験

- 1) 直進試験 : 十分加速された状態で直進航行し、針路安定性、操縦席からの視界及び一般操縦性が適当であることを確認すること。できる限り毎秒4m以上の風速において船首を風上に向けて全速で60秒以上直進し、船首部が過度に浮き上がることがないことを確認すること。直進試験は15分以上行うこと。
- 2) 操舵及び旋回試験 : 定常直進状態において短時間(0.5秒程度)で舵輪を180度回して90度の旋回試験(舵輪を有しないものにあつては、最大舵角での90度旋回試験)を行い、操舵及び旋回が円滑に行われ、船体傾斜が安全の範囲内に止まること、過度の横すべりや外傾斜をおこし、危険な航行状態にならないこと、艇の転覆や操縦者の転落がないことを確認すること。旋回試験は、左廻り及び右廻りそれぞれ3回以上行うこと。
- 3) 後進試験 : 直進中、後進を発令し異常なく後進すること、船尾から船内への浸水のないことを確認すること。
(自動排水型の場合は、少量の浸水は差し支えないものとする。)

(ロ) 耐久試験

直進、右旋回及び左旋回を繰り返して、合計の航走時間が1時間以上になったとき、船体各部、床板及びトランサム接着部等に異常が

生じていないことを確認すること。

13. その他

(1) 気室の膨脹装置等

足踏フイコ等適当な充気用器具を備えること。

なお、高圧源から給気されるもの等にあつては、圧力の制限装置又は専用の圧力計を備えていること。

(2) 気室の給排気弁

(i) 堅牢で、簡単に作動ができるものであつて、誤操作や外れることのない構造のものであること。

(ii) 膨脹内圧が調整できるもので、圧力計を用いて内圧測定ができるものであること。

(iii) シール装置や不還弁とは関係なく、手動で閉鎖して気密を保つことができるものであること。

(iv) 給排気弁の取付位置は、操船の妨げ及びシートに座った乗船者の邪魔にならない場所とすること。

(3) つかみ索又は手かけ

膨脹式ボートの周囲には、790N(80kgf)以上の引張強さに耐えるつかみ索又は適当な位置に手かけが取り付けられているものであること。

14. 雑則

小安則第15章(雑則)の規定は、適用する。

[Ⅲ] 検査の方法

1. 適用

膨脹式ボートの検査の方法は、原則として日本小型船舶検査機構検査事務規程(細則第2編「検査の実施方法に関する細則」を含む。以下同じ。)によることとし、膨脹式ボートの特殊性に基づく検査の方法の特例は以下の規定によること。この場合、「沿岸区域」とあるのは「膨脹式ボート沿岸区域」と、「2時間限定沿海区域」とあるのは「膨脹式ボート限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「膨脹式ボート沿岸区域及び膨脹式ボート限定沿海区域」と読みかえるものとする。

2. 第1回定期検査

(1) 設計の検査

設計の検査(予備検査合格物件を除く。)に当っては、次に掲げる図面を提出させること。

ただし、耐久試験を行う場合は(iii)(iv)の書類を、完成艇検査及び海上試運転で各部の構造が確認できる場合は(v)の書類を、それぞれ提出を省略して差し支えない。なお、細則第2編3-2「量産物件の製造に係る予備検査」を適用する場合は、このただし書きは適用しない。

- (i) 製造仕様書(含要目表)
- (ii) 一般配置図
- (iii) ゴム引き布構成図及び接着要領図
- (iv) ゴム引き布等材料試験成績表(含接着力試験)
- (v) 各部構造図(給排気弁、トランサム、床板等)
- (vi) 最大搭載人員計算書(浮力、面積)
- (vii) その他必要な書類等

(2) 材料試験

使用する気室、船底部材料及び発泡材について、同一工場、同一工法により製造された試験片を用いて性能試験を行う。

試験方法及び性能は、[Ⅱ]2. (1)表-1によること。

(3) 接着力試験

製造時に接着するゴム引き布等の接着部について、次の要領により接着力試験を行い、基準に適合していることを確認すること。

(i) 試験方法

(イ) 装置 : 試験片の接着幅(25mm)に対して直角に、かつ、平均して張力がかかるように設計された引張試験機を用いる。

(ロ) 試験片 : 対象艇に使用しているものと同じ材料で、同じように接着されたものから採取する。試験片は、25mm以上の接着幅を有するもので、その長さは、引張試験機のかみ込み可能なもの(200mm程度)とし、接着累接部を除いて両端に各25mmのはみ出し部を有すること。

(ハ) 試験要領 : 引張試験機のかみ込み部中央に位置するように、試験片を置き固定する。接着部に徐々に静荷重をかけ所定荷重に達したのち、荷重を保持する。(静荷

重は次表による。)

航 行 区 域	膨脹式ボート沿岸区域及び膨脹式ボート限定沿海区域(※1)	膨脹式ボート限定沿海区域(※2及び※3)及び平水区域	平 水 区 域 (湖川港内に限る)
静荷重 (接着幅25mmに対して)	588N (60kgf)	392N (40kgf)	294N (30kgf)

(二) 判定基準等 : 60±3℃で8時間静荷重を負荷した後も、接着部のいかなる部分にも、ずれ、はがれ及び極端な変形、損傷がなく保持されていること。

(4) 気密試験

全気密気室部について、設計圧力の1.25倍で3時間保持したのち、圧力を測定し圧力の減少が10%以内であることを確認すること。

(5) 過圧試験

気室の各区画ごとに設計圧力の1.5倍の圧力で30分間膨脹させ異常が無いことを確認すること。

(隔膜が共通する区画については、同時に試験をせず、順番に行うこと。)

(6) 主要寸法計測

主要寸法を確認する。ただし、気室により形状と浮力を保持して航行するものにあつては、当該気室を設計圧力で膨脹させた状態で計測する。

(7) 完成艇検査

浮上状態において次のとおり、完成艇の性能試験を行うこと。

(i) 外観検査

乗降時及び最大荷重積載時に艇体及び底面に大きな変形がないことを確認すること。

(ii) 着座試験

救命胴衣を着用した最大搭載人員が計画された座席等に無理なく着座でき、船の操縦に支障がないことを確認すること。

(iii) 安定性試験(復原性)

満載状態において、乗船者が左右各舷にできるだけ片寄った時、舷端からの浸水がないことを確認すること。

(8) 海上試運転

海上試運転は、次の方法で行うこと。

(i) 直進及び速力試験

- (イ) 満載状態で、4/4出力で直進し、操縦席からの視界及び針路安定性が適当であり、また、波よけ布を[Ⅱ]2.(4)のただし書きにより省略する場合には、波の船内打込みのないことを確認すること。
- (ロ) 船外機の取付部と気室との接合部に曲がり及びねじれが生じていないことを確認すること。
- (ハ) 風に向って60秒以上全速で直進して、船首部の過度の浮き上がりが無いことを確認すること。
- (ニ) 4/4出力における速力(量産に係る1番艇の場合は各分力について行うこと。)を計測すること。

(ii) 操舵及び旋回試験

軽荷状態で、4/4出力で前進中最大舵角で左廻り及び右廻りを行い、操舵、旋回が円滑に行われ危険な船体傾斜角度とならないことを確認すること。

(iii) 後進試験

直進中、出力を後進可能な状態までおとしたうえ、後進を発令し異常なく後進することを確認すること。

(iv) 気室破損時の航走試験

エンジン取付部に近い1気室の空気を排出させ、反対舷(気室の上を含む)に乗客が移動することにより、浮力が保持され、適当な速さで航走できることを確認すること。

(9) 耐久試験

[Ⅲ]2.(1)(iii)及び(iv)の書類の提出を省略する場合には、耐久試験([Ⅱ]12.(2)(ii)(ロ)の方法によること。)を行って構造及び強度が適当であることを確認すること。

3. 定期的検査

(1) 外観検査

艇体の内外部を目視により異常のないことを確認すること。

ゴム引き布部分の材質の劣化、破損(裂け、切れ、こすれ)及び接着部のはがれ等については、次表に示す要領で確認すること。

点検箇所等	点検内容	判定基準等
-------	------	-------

イ. 気室布及び底布全般	イ. 目視及び触感により気室布及び底布等全般の劣化、変質の状況を点検する。	イ. 材質劣化の判定は、別紙1「気室材料(ゴム引布)の劣化について」によること。
ロ. 気室布及び底布の折り目		
ハ. 給排気孔の付近	ロ. 目視により、裂け、切れ、こすれ、はがれ等の有無を点検する。	ロ. 異常が認められるものについては、2.「気密試験」により漏洩の有無を確認すること。
ニ. ゴム引布の接着部(気室のVテープ、接着部補強テープ、トランサム板の接着部等)		

※ 修理が必要なものについては、別紙2「膨脹式ボートの修理の方法」を参考にする。

(2) 気密試験

(i) 試験の準備

通常の圧力での膨脹状態で、適当な時間放置しておくこと。

(ii) 気密試験の方法

通常の圧力での膨脹状態で気室に荷重(590N(60kgf)程度)をかけ、濃度3～5%程度の石鹼水等により漏洩のないことを確認すること。この場合、前(i)において内圧低下が認められた区画、外観検査で異常が認められた箇所並びに弁及び弁取り付け部については、入念に確認すること。

(iii) 修理及び再試験

漏洩箇所が発見された場合は、当該箇所を修理させた後再度試験を実施し、その結果を記録しておくこと。

(3) 過圧試験

外観検査及び気密試験の結果、異常及び漏洩があり、必要と認められる場合は、修理後[Ⅲ]2. (5)の過圧試験(試験時間は15分間として差し支えない。)を行って異常がないことを確認すること。異常が認められた場合は、修理後再試験を行い成績を記録しておくこと。

別紙1 気室材料(ゴム引布)の劣化について

1. き裂の発生状況からの判定

膨脹式ボートの気室材料の表面のき裂(日光、オゾン、繰り返し屈曲などによりゴム製品に発生するひび割れをいう。)の発生状況により老化状態を判定すること。

- (1) 気室材料(ゴム引布)が全般的に老化しているもので次の(i)又は(ii)に該当するものは、老化が進んでいるものと判定する。

(i) 肉眼で確認できるき裂が無数にあるもので

図1のC-2、C-3、C-4及びC-5に該当するもの

(ii) 深くて比較的大きいき裂(深さ1mm未満)が多数あるもので

図1のB-3、B-4及びB-5に該当するもの

- (2) 気室材料の一部が、老化しているものでき裂の数は小数であるが、き裂が深くて大きい(深さ1mm以上)の場合(図1のA-4及びA-5に該当するもの)は、当該区画は、老化が進んでいるものと判定する。

2. 材料の変質状態からの判定

膨脹式ボートの気室材料の変質状態により「ゴム状弾性」が失われ、折ってみて割れが発生するものは、老化が進んでいると判定する。

表面の白化、変色だけでは、材料の性能低下に結びつかず、一般的には使用可能な場合も多い。

図 1

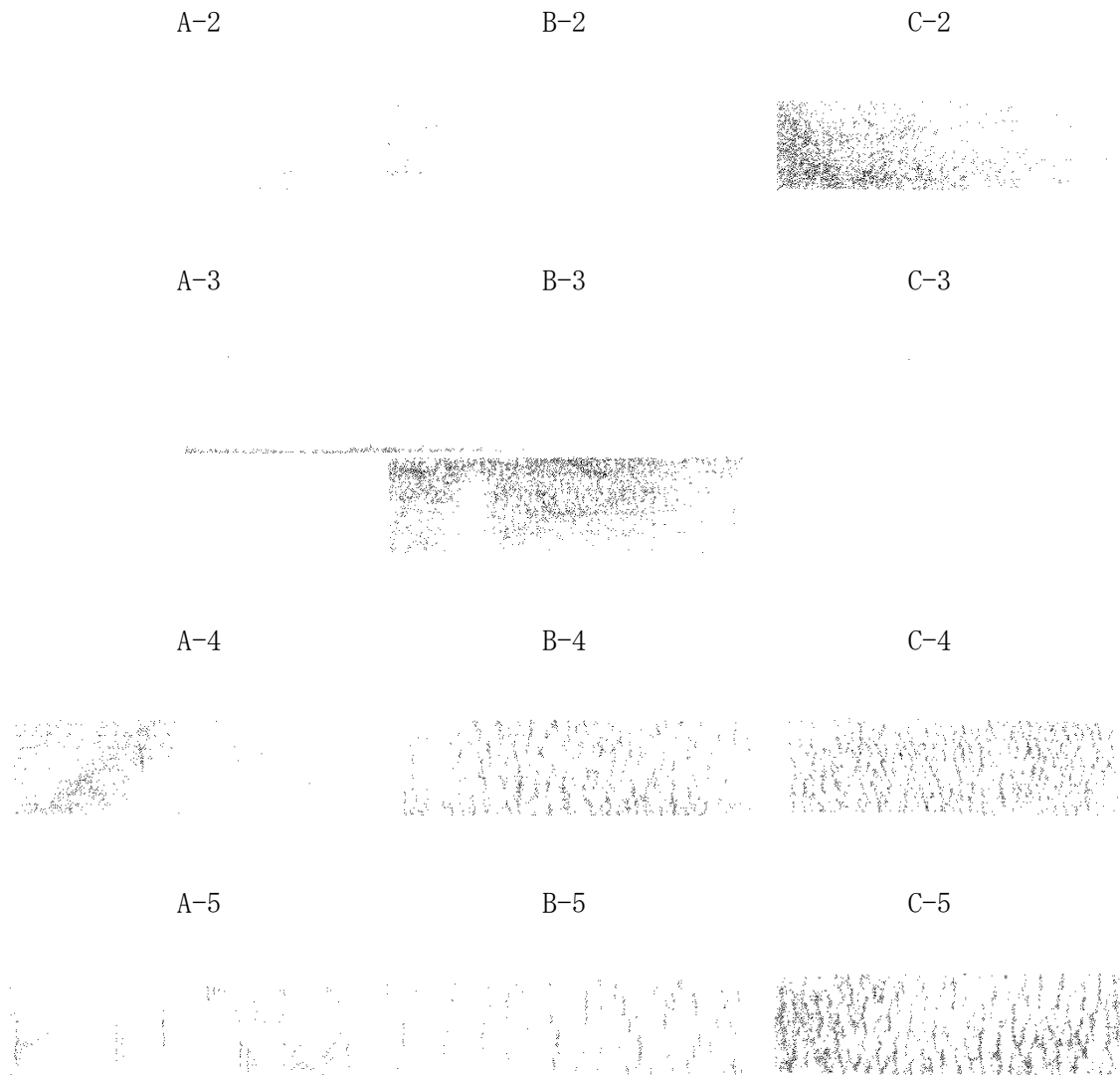


表 1

き 裂 の 数	き 裂 の 大 き さ 及 び 深 さ
A : き裂小数	1 : 肉眼では見えないが10倍の拡大鏡では確認できるもの
	2 : 肉眼で確認出来るもの
B : き裂多数	3 : き裂が深くて比較的大きいもの(1mm未満)
	4 : き裂が深くて大きいもの(1mm以上3mm未満)
C : き裂無数	5 : 3mm以上のき裂又は切断を起こしそうなもの

備考1. 劣化状態を記録するには、き裂の数、き裂の大きさ及び深さを組み合わせて表す。

別紙2 膨脹式ボートの修理の方法について(参考)

(1) 一般的事項

気室(「エアキール」を含む。)の裂け傷、貫通孔、すり傷、き裂等の損傷箇所及び漏洩部については、次の(2)又は(3)を参考に修理を行うよう、受検者を指導すること。

(2) 小修理(小さい孔又は小さい引裂き程度の簡単な修理)

「取扱説明書」等に表示されている補修要領に基づいて、船舶所有者(ユーザー)に行わせること。

この場合の一般的留意事項は、次のとおりである。

- イ. パッチ当て修理に使用するパッチ片及び接着剤は、メーカー指定のものをすること。
- ロ. 接着後少なくとも6時間以上経過した後充気し、空気漏れをチェックすること。

(3) 大きな修理等

- イ. 販売店(代理店等)では、小規模の損傷の補修にとどめ、パネルの交換、原因不明の漏れ、隔膜の取替等の大修理は原則としてメーカー(工場)で行ってもらようよう指導すること。
- ロ. 次のいずれかに該当するパネルは、パネル全体の交換を行うよう指導すること。
 - (イ) 損傷が気室の2パネルにまたがっているとき。
 - (ロ) 裂け傷で長さが30cm以上あるパネル。
 - (ハ) 全面的に漏れの生じているパネルその他修理不能と思われるパネル。

第4章 小 型 カ ー フ ェ リ ー 特 殊 基 準

小型カーフェリー特殊基準

[I] 総則

1. 適用

小型カーフェリーの検査等の特例は、船舶安全法施行規則第 7 条及び第30条の規定並びに小型船舶安全規則(以下「小安則」という。)第 4 条の規定に基づき、本基準によるものとする。

なお、特別の事由により本基準により難しい場合には、意見及び参考資料を添えて本部に伺い出ること。

2. 定義

- (1) この基準において「小型カーフェリー」とは、交通の用に供せられている自動車を積載することを目的とする総トン数20トン未満の渡船をいい、このうち旅客定員が12人を超えるものを「小型旅客カーフェリー」という。
- (2) この基準において「車両区域」とは、自動車を積載する区域をいい、「車両甲板」とは、車両区域がある甲板をいう。
- (3) (1)及び(2)に規定するもののほか、この基準において使用する用語は、小安則(日本小型船舶検査機構検査事務規程細則第 1 編「小型船舶安全規則に関する細則」を含む。以下同じ。)において使用する用語の例による。

3. 航行区域

小型カーフェリーの航行区域は、平水区域、2 時間限定沿海区域及び沿海区域とする。

[II] 技術基準

1. 小安則の適用

小安則に規定する基準の小型カーフェリーへの適用及び適用する際の留意点については、以下の規定による。

この場合において、「旅客船」とあるのは「小型旅客カーフェリー」と読み替えるものとする。

2. 船体

- (1) 小安則第5条(材料及び構造)、第6条(工事)、第8条(甲板口のコーミング及び

閉鎖装置)、第10条(機関室口囲壁)、第11条(甲板室及び船楼)、第12条(げん側諸開口)、第13条(放水口及び排水孔)及び第15条(水密隔壁の設置)の規定は、適用する。ただし、平水区域のうち当該カーフェリーが予定する出発港から到達港までの距離が5海里(以下、「平水5海里」という。)以内を航行区域とする船舶については、第15条の規定を適用しない。

- (2) 小安則第5条の規定の適用にあたり、船体の材料は鋼又はアルミニウム合金とすること。

また、車両甲板の板厚及び特設梁の断面係数は、次により算定される値より大とすることとするが、船舶構造規則心得附属書[4]自動車渡船構造基準3.(1)又は日本海事協会鋼船規則CS編10.7及び17.4によることとしても差し支えない。

なお、アルミニウム合金製の船舶は、アルミニウム合金の耐力における修正を施したものであること。

- (i) 甲板の板厚(t (mm))

平水区域を航行区域とする船舶： $t=1.15k$

2時間限定沿海区域を航行区域とする船舶： $t=1.38k$

沿海区域(2時間限定沿海区域を除く。)を航行区域とする船舶： $t=1.61k$

K ：特殊基準表1(中間挿入法)による数値

- (ii) 特設梁の断面係数(Z (cm^3))

- (イ) 内肋骨から支柱に至る間

$Z_i=13.86 C \ell_i$

ℓ_i ：内肋骨から支柱の距離(m)

C ：航行区域に応じた係数

平水区域を航行区域とする船舶：1.0

2時間限定沿海区域を航行区域とする船舶：1.5

沿海区域(2時間限定沿海区域を除く。)を航行区域とする船舶：2.0

- (ロ) 支柱から支柱間

$Z_0=15.3 C \ell_0$

ℓ_0 ：支柱から支柱間の距離(m)

C ：前(ii)(イ)に掲げる係数

(注) 断面係数は、特設梁の取り付けられる甲板の板厚の50倍の板付き梁として算定すること。

- (3) 小型カーフェリーには水密構造の全通甲板又はこれに準ずる水密甲板を設け、

当該甲板を車両甲板とすること。

- (4) 小安則第8条、第10条及び第11条の規定の適用にあたっては、同条中「第7条第1項の規定により設けなければならない水密甲板」を「車両甲板」と読み替えること。
- (5) 小安則第8条の規定の適用にあたっては、車両甲板上に設ける甲板下に通じる出入口の縁材の高さは、航行区域に応じ次のとおりとすること。
 - (i) 平水区域を航行区域とする船舶：150mm以上
 - (ii) 沿海区域を航行区域とする船舶：300mm以上
- (6) 暴露車両甲板にはバルークを設け、船首部(両頭船にあつては、船首尾部)においてはこれを適当に増高すること。

この場合、バルークには適当な排水口を設ける等車両甲板の排水の措置を講ずること。

- (7) 船首より船の長さの0.05倍の箇所から0.13倍の箇所までの間及び機関室の前端(両頭船にあつては前後端)にそれぞれ水密甲板まで達する水密隔壁を設けること。

なお、両頭船にあつては、船尾にも船首隔壁と同等の水密隔壁を設けること。

- (8) 船橋は、航行中の見通し範囲が前方視角180度の範囲において俯角10度以上となるように設けること。

この場合の前方の視角及び俯角は船橋舵輪位置からのものとし、船側の視角及び俯角は船橋内のいずれの位置からのものでもよい。また、目の高さは床上1.5メートルとする。

3. 車両区域

- (1) 車両区域は閉囲された場所に設けてはならない。

この場合において、「閉囲された場所」とは、車両甲板上の場所であつて、

(i)又は(ii)のいずれかの場所をいう。

- (i) 側面に開口(ガラス窓、キャンバス等を取り付けた開口を除く。(ii)において同じ。)がなく、前後面に壁がなく、かつ、上部の甲板に開口を有する場所であつて、(イ)及び(ロ)の要件に適合するもの

(イ) 次の条件式に適合すること。

$$ad/Ad < 0.5$$

この場合において、

Ad : 当該場所の床面積((ii)において同じ。)

ad : 当該場所の上部の甲板の開口面積((ii)において同じ。)

(iv) 当該場所の上部の甲板の開口のない部分の長さは、当該部分の前後端の各幅の和以上であること。

(ii) 側面に開口があり、前後面に壁があり、又は上部の甲板に開口を有しない場所であって、次の条件式に適合するもの

$$ad/Ad+(5as)/(3As) < 0.5$$

この場合において、

As : 当該場所の側面積(片舷)

as : 当該場所の側面の開口面積(片舷)。ただし、両舷の開口面積が異なる場合には、小さい方の開口面積とする。

- (2) 同一甲板上にある車両区域と旅客搭載場所とは、隔壁又はオープンレール等により明確に区分すること。
- (3) 車両区域は、船首隔壁より後方(両頭船にあつては船首尾隔壁の間)に設けること。この場合において、船首隔壁(両頭船にあつては船首尾隔壁)の位置は取外しできる鎖索その他適当なもので明示すること。
- (4) 車両区域には、自動車等を積載した状態において、船首尾方向及び自動車列間には、人の通行に支障のない幅の通路を設けること。
- (5) 車両区域は、出入口、階段及び救命設備等の利用を妨げない場所とし、その境界線は白線等により明示すること。
- (6) 車両区域における自動車等及びコンテナの左右への過度の移動を防止するため、次に掲げるいずれかの措置を講じること。
 - (i) 海上輸送法又は内航海運法に基づく安全管理規程の作業基準を具体的に示したマニュアルとして、自動車等及びコンテナの左右への過度の移動を防止するために十分な強度を有する固縛方法を規定した貨物の固縛マニュアルを備え付けること。
 - (ii) 自動車等及びコンテナ列間には、車両甲板の長さの2/3以上にわたる適当な高さの桁材を設けること。
 - (iii) フットストリップ等を設けるか若しくは十分な耐圧強度及び耐久性を有するすべり止め塗料(摩擦係数(水に濡れた状態で、自動車用タイヤに対する値)が0.7以上のもの)を塗布すること。
- (7) 車両区域には、次に掲げる要件に適合する自動車等及びコンテナを甲板に固縛する装置を備えること。ただし、平水5海里以内を航行区域とする船舶には適用しない。

固縛装置は、以下の条件により設計されたものであること。ただし、平

水区域及び2時間限定沿海区域を航行区域とする船舶にあっては、(ii)及び(iii)の角度及び周期の条件を航行する海面の状況を考慮して斟酌して差し支えない。

- (i) 安全率4以上
- (ii) 船体のローリング角25度及び当該船舶の周期
- (iii) 船体のピッチング角5度及び当該船舶の周期

なお、ピッチング周期については実計測によることが困難な場合、次の近似式によることで求めて差し支えない。

$$0.5 \times \sqrt{L_{pp}}$$

- (8) 車両区域には、次の事項を見易い場所に表示しておくこと。ただし、(iii)から(v)については、車両甲板に積載したバス、タクシー、乗用車等の自動車に旅客をとどめて航行する船舶を除く。この場合において、「車両甲板に積載したバス、タクシー、乗用車等の自動車に旅客をとどめて航行する船舶」とは、「安全管理規程等に係る事務処理要領について（海上運送法、船員法及び船舶安全法関連）」（平成27年4月1日付国海安第380号、国海員第395号、国海内第115号、国海査第580号）に定めるバスフロート船をいう。
 - (i) 最大積載数量及び旅客の最大搭載人員(2.(2)において船舶構造規則心得又は日本海事協会鋼船規則によることとした場合は、計算で前提とした総質量以下の自動車のみ積載できる旨の表示を含む。)
 - (ii) 禁煙
 - (iii) 自動車等は、その機関を止めブレーキをかけておくこと。
 - (iv) 自動車の始動は、船舶が完全に着岸した後でなければならないこと。
 - (v) 平穏な航海においても、前後輪を止め木片で押さえること。

4. 機関

小安則第3章(機関)の規定は、適用する。

5. 排水設備

- (1) 小安則第42条(バルジ吸引管等)の規定は、適用する。
- (2) 小型カーフェリーには、バルジポンプ1台を備え付けること。
- (3) 車両区域のバルジは、船底に導いてはならない。

6. 操舵、係船及び揚錨の設備

小安則第5章(操舵、係船及び揚錨の設備)の規定は、適用する。

7. 救命設備

小安則第6章(救命設備)の規定は、適用する。

8. 消防設備

- (1) 小安則第7章(消防設備)(第70条(消防設備の備付数量)第1項及び第70条の2(可燃性ガス検定器)を除く。)の規定は、適用する。
- (2) 車両区域には船舶の消防設備を定める告示第21条(泡消火器)、第22条(鎮火性ガス消火器)又は第23条(粉末消火器)の規定に適合する2個以上の泡消火器、鎮火性ガス消火器又は粉末消火器を備え付けること。
- (3) 前(2)の消火器は両舷に配置することとし、配置した場所にはその旨表示すること。
- (4) 次に示す方法で脱出標示等を備え付けること。ただし、平水5海里以内を航行区域とする船舶には適用しない。
 - (i) 脱出経路(暴露部に設けるものを除く)には脱出標示を、当該脱出経路に設ける消防設備を格納する場所には消防設備の存在を示す標示をそれぞれ備え付けること。
 - (ii) 旅客室又は旅客の使用に充てる場所の適当な位置に次に示す方法で非常用掲示札を掲げること。
 - (イ) 旅客に関係のある非常の際の信号の意味を記載したもの
 - (ロ) 非常の際の行動に関する明確な指示を記載したもの
 - (ハ) 次の事項を記載したもの。なお、設備、経路の記載については、朱記により目印となるよう記載し、掲示に際しては、掲示場所との関係において、船首尾方向を一致させること。
 - 1) 救命設備及び消防設備の位置
 - 2) 脱出経路。ただし、当該旅客室等の出入口から脱出経路の全体が容易に視認できる場合は省略して差し支えない。

9. 防火措置

- (1) 小安則第7章の2(防火措置)の規定は、適用する。
- (2) 小型旅客カーフェリーに使用する内装材は建築基準法施行令(昭和25年政令第33号)第1条第5号及び第6号により指定された準不燃材料及び難燃材料又はこれらと同等以上の効力を有するものとする。

この場合、通路は準不燃材料又はこれと同等以上の効力を有するものとする。

(3) 内装品は次に掲げる要件に適合するものであること。

- (i) カーテン、敷物、ソファ、椅子及び家具類等については燃え難く、かつ、煙及び有毒ガスの発生量の少ないものとする。
- (ii) カーテン、敷物、ソファ及び椅子等の繊維製品の難燃性の試験方法については、日本産業規格「繊維製品の燃焼性試験方法(L1091(1972))」によるものとし、その判定基準は次によること。

品名	カーテン・暗幕			敷物・ソファ・椅子
試験方法	A-1	A-2	D	B
判定基準	区分3	区分3	区分3	区 分 2
	A-1法及びA-2法に合格したもので、加燃により熔融するものについては、D法にも合格すること。			

- (iii) 家具類等に使用される木材については、難燃処理をほどこしたものとすること。

(4) 次の(i)から(v)を適用する。ただし、平水5海里以内を航行区域とする船舶には適用しない。

- (i) 車両区域には、引火性の蒸気の発火源となる設備を配置してはならない。
- (ii) 車両区域には、船舶防火構造規則第1条の2(総トン数)、第2条(定義)、第3条(仕切りの種類)、第4条(同等効力)、第25条(隔壁及び甲板)、第26条(家具及び備品等)、第27条(準用規定)、第44条(隔壁及び甲板)、第44条の2(車両甲板区域の防火措置)、第51条(機関区域の防火措置)、第51条の2(貨物区域の開口の閉鎖装置)、第51条の3(ロールオン・ロールオフ貨物区域等の通風)、第54条(防火措置)及び第58条(船舶の防火構造に関し必要な事項)を準用する。
- (iii) アルミニウム合金製の船舶については、船舶防火構造規則第25条及び第44条の基準を満足できない場合、基準に満たない隔壁、甲板及び車両区域側壁を有効に冷却する散水装置を設置すること。この場合の散水装置の技術基準については、船舶消防設備規則心得附属書[5]を準用するものとする。ただし、同附属書1(5)の散水単位の船首尾方向の距離については、船舶の長さ及び散水装置の能力に応じて、15m以下として差し支えない。
- (iv) 内燃機関(主機関の合計出力が735kw以上のものに限る。)のある場所には、火災探知機を備え付けること。

ただし、双胴船で単胴部の主機関の合計出力が735kw未満の場合は、

この限りでない。

- (v) 車両甲板に通じる出入口は、すべて鋼又は鋼と同等の材料とし、自己閉鎖型とすること。

10. 居住、衛生及び脱出の設備

- (1) 小安則第8章(居住、衛生及び脱出の設備)の規定は、適用する。
- (2) 車両甲板下に旅客室を設けてはならない。
- (3) 救命いかだへの乗込装置(網、縄ばしご)を有する小型旅客カーフェリー(平水5海里以内を航行区域とする船舶を除く)にあつては、外板又は囲壁のうち乗込装置を使用する際に利用する部分には、開口を設けてはならない。ただし、当該開口に外面から閉鎖することができる鋼又は鋼と同等の材料の蓋を設ける場合はこの限りでない。

11. 航海用具

小安則第9章(航海用具)の規定は、適用する。

12. 電気設備

小安則第10章(電気設備)の規定は、適用する。

13. 復原性

すべての使用状態において、次の条件に適合するものでなければならない。

(1) 非損傷時復原性

船舶復原性規則(以下「復原性規則」という。)第4章を準用する。ただし、準用するにあつては、細則第1編附属書[11]「船舶復原性規則に関する細則」によること。このうち、「旅客船」とあるのは「小型カーフェリー」と読み替えるものとする。

(i) 平水区域を航行区域とする船舶

- (イ) 限界傾斜角における復原てこが傾斜偶力でこ以上であること(小型旅客カーフェリーにあつては、旅客の移動による傾斜偶力も考慮する)。

- (ロ) 横メセンタ高さが正であること。

(ii) 2時間限定沿海区域を航行区域とする船舶

前(i)に加えて、次の規定によること。ただし、復原性規則第14条第3項中の係数kの値は0.0171を0.0274に、0.0274を0.0514とする。

- (イ) 船舶復原性規則第11条第2項第5号の規定に適合すること。
- (ロ) 船舶復原性規則第16条の2第3項第1号の規定に適合すること。
- (iii) 沿海区域(2時間限定沿海区域を除く。)を航行区域とする船舶
前(i)及び(ii)に加えて、次の規定によること。
- (イ) 満載出入港状態における船体横揺れ角が20度以下であること。

(2) 限界傾斜角

(1)の限界傾斜角は、次の算式を満足するものとする。

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

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。

- (i) 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
- (ii) 20度
- (iii) 海水流入角

(3) 復原てこ

(1)の限界傾斜角における復原てこは、次式により算定すること。ただし、平水5海里以内を航行区域とする船舶以外には適用しない。

$$\text{復原てこ} = GM \cdot \tan \alpha \quad (\text{m})$$

この場合において

GM は、横メセンタ高さ(m)

α は、限界傾斜角

(4) 傾斜偶力てこ

(1)の傾斜偶力てこは、次式により算定すること。

平水5海里以内を航行区域とする船舶：

$$\left\{ 1.71 AH + 0.214 \sum \left(7 - \frac{n}{a} \right) nb \right\} / 100 W$$

平水5海里以内を航行区域とする船舶以外の船舶：

$$\left\{ 2.74 AH + 0.214 \sum \left(7 - \frac{n}{a} \right) nb \right\} / 100 W$$

この場合において、

A : 直立状態における船舶の喫水線上の部分の船体縦断面に対する投影面積(m^2)

H : 船舶の船体縦断面に対する投影において、直立状態における船舶の喫水線上の部分の中心から喫水線下の部分の中心までの垂直距離(m^2)

n : 旅客とう載場所ごとの旅客の数

a : 旅客とう載場所ごとの床面積(m^2)

b : 旅客とう載場所ごとの旅客の移動可能の平均幅(m)

W : 排水量(トン)

(5) 横揺れ角

(1)の横揺れ角は、次式により算定すること。

$$\text{横揺れ角 } \theta = \sqrt{\frac{138 \quad rs}{N}} \quad (\text{度})$$

この場合において、

r : 次の算式で求めるものとする。

$$r = 0.73 + 0.6 \times OG / d$$

OG : 直立状態における船舶の重心から水面線までの垂直距離(m)。ただし、船舶の重心が水面線下にあるときは、負とする。

d : キールの上面から測った船舶の平均喫水(m)

s : 次の算式で定めるものとする。ただし、0.1より大なる時は、0.1とし、0.035より小なるときは、0.035とする。

$$s = p - q T$$

この場合において、

T : 船舶の横揺れ周期(秒)

p : 0.151

q : 0.0072

(6) 損傷時復原性

次の(i)及び(ii)を適用する。ただし、平水5海里以内を航行区域とする船舶には適用しない。

(i) 区画損傷対象範囲

船の長さの中央より前方の区画で1区画損傷とする。

(ii) 残存要件

損傷を受け浸水した場合における最終の状態が、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。

(イ) 対称浸水の場合 : メタセンタ高さ(GM)は、0.05メートル以上であること。

(ロ) 非対象浸水の場合 : 傾斜角は、7度を超えないこと。

(ハ) 船舶区画規程第5条第1項に定める限界線(隔壁甲板の船側における上面から下方の少なくとも76mmの位置に引いた線)が没水しないこと。

14. 操縦性

小安則第13章(操縦性)の規定は、適用する。

15. 雑則

小安則第15章(雑則)の規定は、適用する。

[Ⅲ] 検査の方法

1. 適用

小型カーフェリーの検査の方法は、原則として日本小型船舶検査機構検査事務規程(細則第2編「検査の実施方法に関する細則」(以下「細則」という。))を含む。以下同じ。)によることとし、小型カーフェリーの特殊性に基づく検査の方法の特例は以下の規定によること。

2. 第1回定期検査

(1) 設計の検査

(i) 船舶安全法施行規則第32条第1項第1号イのうち、船体及び機関に係る書類として検査機関に提出するものは、次のとおりとする。

- (イ) 製造仕様書
- (ロ) 一般配置図
- (ハ) 中央横断面図
- (ニ) 船殻構造図
- (ホ) 構造強度計算書
- (ヘ) 舵及び操舵装置図
- (ト) 機関要目表
- (チ) その他必要な書類等

(注) 上記書類は、予備検査又は検定を受け、これに合格した物件等については省略することができる。

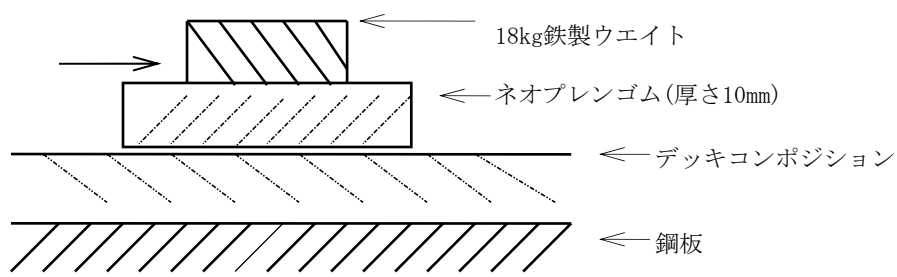
(ii) 前(i)にかかわらず、同型船(類似船であって、強度計算結果が推定できるものを含む。)が既に建造されているものにあつては、前(i)の(ニ)から(ト)までの書類の提出を省略して差し支えない。

(iii) 完成検査及び海上試運転で確認できるものにあつては、前(i)の(イ)、(ロ)、(ハ)及び(チ)以外の書類の提出を省略して差し支えない。

(2) 第2章3.(6)の摩擦係数は、当分の間、次の方法により摩擦係数を計測し

た場合は、メーカーのテスト結果を認めて差し支えない。

試験方法



ドライの状況ですべり出し力F(N)を計測し、

$$U = F/180 \geq 0.73 \quad (U : \text{摩擦係数})$$

であれば合格としてよい。

3. 定期的検査の方法

第2回以降の定期検査及び第1種中間検査において、次の試験を行う。

(1) 散水装置

[Ⅱ]9.(4)の規定により散水装置を備えている船舶にあつては、外観検査、作動確認又は整備点検結果の記録(やむを得ない場合には事情聴取)により異常ないことを確認する。

(2) 火災探知機

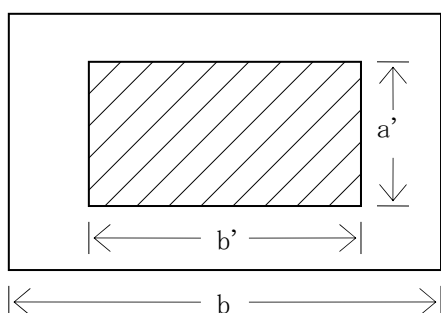
[Ⅱ]9.(4)の規定により火災探知機を備えている船舶にあつては、作動試験により異常のないことを確認する。

特殊基準表1

b/a	$\begin{array}{c} a'/a \\ b'/a \end{array}$	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
		∞										
1.0	0	∞	8.45	7.47	6.82	6.33	5.93	5.60	5.27	4.99	4.76	4.52
	0.2	8.27	7.51	6.90	6.39	5.98	5.62	5.31	5.03	4.78	4.55	4.32
	0.4	7.18	6.72	6.31	5.93	5.60	5.29	5.01	4.76	4.52	4.32	4.11
	0.6	6.46	6.11	5.77	5.48	5.19	4.92	4.69	4.47	4.24	4.06	3.86
	0.8	5.87	5.58	5.29	5.03	4.78	4.57	4.35	4.14	3.94	3.74	3.56
	1.0	5.31	5.06	4.83	4.60	4.37	4.16	3.97	3.77	3.59	3.43	3.27

b/a	$\begin{array}{c} a'/a \\ b'/a \end{array}$	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
		∞					
1.4	0	∞	7.83	6.80	6.02	5.46	4.94
	0.2	8.59	7.29	6.43	5.81	5.27	4.78
	0.4	7.59	6.78	6.11	5.54	5.06	4.60
	0.6	6.98	6.34	5.79	5.29	4.83	4.37
	1.0	6.00	5.56	5.12	4.71	4.32	3.94
	1.4	5.23	4.85	4.50	4.14	3.80	3.46

b/a	$\begin{array}{c} a'/a \\ b'/a \end{array}$	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
		∞					
$2.0 \geq$	0	∞	8.01	6.99	6.24	5.66	5.12
	0.2	8.78	7.48	6.65	6.02	5.48	4.97
	0.4	7.82	7.01	6.34	5.77	5.27	4.78
	0.6	7.20	6.58	6.04	5.54	5.06	4.60
	1.0	6.31	5.87	5.46	5.06	4.64	4.22
	1.4	5.66	5.31	4.97	4.62	4.24	3.89
	2.0	4.88	4.57	4.30	4.00	3.68	3.37



ただし、

a : 縦ビームスペース

b : 横ビームスペース

a' : タイヤの接地幅で125mmとする。

b' : タイヤの接地長さで200mmとする。

小型カーフェリー特殊基準附則

特殊基準附則（平成23年8月1日）

（施行期日）

- （1） 本改正後の特殊基準は、平成23年8月1日から適用する。

（経過措置）

- （2） 施行期日前に建造され、又は建造に着手された船舶については、平成23年10月1日以降の最初の定期検査又は中間検査の時期までは、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。