

ミニボート技術指針（インフレータブル）

一般社団法人日本マリン事業協会
ミニボート安全委員会

1. 総則：ミニボートが安全に航行の用に供されるためには、特に安全運航のための人的要件としての安全と艇体の持つ物理的な安全技術要件が相互に補間する関係にあることが重要である。

本指針は、インフレータブルミニボートの艇体に関する物理的な安全技術要件を定めるもので、安全運航のためのマニュアルが遵守されるなど人的要件としての安全が確保されていることを前提条件として作成されたものである。

なお、すべての安全要件は「ミニボートが、一般船に比較して水の打ち込み及び転覆が起き易いこと」を前提に、決定されている。

- 1-1 適用範囲 船の長さ（L）が3m未満であって、動力の出力が1.5kw未満で、船舶安全法の適用除外となっている動力付き船舶（本指針においては「ミニボート」と略称）とする。

1-2 定義

- ① 船の長さ（L）とは、一般的に、船外機及び電動スラスターの場合は全長の90パーセント、舵付きの場合は船首から舵軸の中心までの水平長さとする。
- ② 軽荷状態とは、船が航走できる状態に安全備品及びロープ・アンカーなどの属具を搭載した状態で、予備燃料や予備バッテリーがない場合をいう。船外機の重量は、コントロール装置を含んで20kgとする。
- ③ 乾舷とは、舷端から水面までの垂直距離をいう。
- ④ 最小乾舷とは、最初に海水が流入を始める位置の舷端から水面までの垂直距離をいう。

2. 技術指針：本指針は最低限度の安全性を確保することを目的に、復原性、不沈性、構造要件、艀装及び固定装備要件並びに標示について規定したものである。

2-1 復原性

- ① 軽荷状態に最大搭載人員×質量75kgの荷重を左右各舷にできるだけ片寄せたとき、舷端からの浸水がないこと。
- ② 最大搭載人員は次のうちいずれか小さい数とする。

$$(i) \left((0.75 \times V \times 1000) - (M+F) \right) / 75 \text{ (小数点以下は切捨て)}$$

Fは、艇体艀装品及び諸設備の合計重量（kg）

Mは、機関及び燃料（タンクを含む）の合計重量（kg）

Vは、膨張した気室の容積（m³）

ただし、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。

(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)艇体に十分固定されているもの。

(ハ)膨張式のものにあつては、気室と同程度以上の材料でつくられているもの

(ii) 乗船者の搭載にあてる床面積 (㎡) を 0.30 で除して得た数 (小数点以下は切捨て)。

なお、搭載場所については、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、かつ船の操縦に支障がないことを前提とする。

(iii) 申請者が申し出た人数

③ 軽荷状態に、船尾から前方に 0.5m 離れた位置に 1 人分の体重 75kg の荷重をかけたとき、最小乾舷は 0.1m 以上のこと。

2-2 不沈性

① 2つ以上の気室を備えること。

② 取付具やバルブなどを含んだ浮力体全体は、通常の使用において浮力が減じないように適当に保護され、かつ流出しないよう船体と固定されていること。

③ 全気室について、設計圧力の 1.25 倍で 3 時間保持した後の圧力の減少が 10% 以内であること。

④ 気室の各区画ごとに設計圧力の 1.5 倍の圧力で 30 分間膨張させ、異常がないこと (隔膜が共通する区画については、同時に試験せず、順番に行うこと、但し隔膜の固着が両面から行われている構造については、どちらか一方に圧力をかけた状態での確認でよい)。

2-3 構造要件

① 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。また、軽荷状態に搭載人員×75kg の荷重を加えるか、相当する人員を乗船させた状態で全速力にて直進、右旋回、左旋回を繰り返して、合計の航走時間が 4 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ないこと。実艇確認に代えて、材料試験、接着力試験および強度計算によってもよい。この場合、“膨張式ボート特殊基準” の表-1 ※3 及び[Ⅲ]検査の方法 (3) 接着力試験を満足すること。または、同基準にて既に小型船舶検査機構において承認されたゴム引き布等の材料及び形状を保持するための気室接着方法と同等の材料・方法を用いていけばよい。

② 複合艇の場合、船体を中央部 0.6×船の全長間以上の 2 点で支持し、その支点間の中央部に最大搭載人員×質量 75kg の錘もしくは人員による荷重を 10 分間かけたとき、割れ、折れ、変形等の異常のないものであること。実艇確認に代えて、部材板厚測定および強度計算によってもよい。

③ 船外機取付部の強度は、船外機をトランサムに取り付けた状態でチルトアップを行い、船外機下端に 30kg の荷重を加えた状態で、著しいたわみ等の変形を起こさず、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であること。

2-4 艤装及び固定装備要件

- ① 係船装置として、バウアイ等を設け、係留の他、被曳航ができること。
- ② 補助推進装置として、パドルもしくはオールを搭載し、エンジンが不調のときに帰港できる手段を有すること。またオールの取付は流出を防ぐ構造となっていること。
- ③ ボートの周囲にはグリップ、ロープ、グラブレール等、航走時に有効な定員分の手摺装置があること。また正立、浸水、転覆の各状態において水中から掴むことができること。ガンネル等の船体構造物で掴めれば、代用してよい。

3. 標示

標示は、乗船者の見易い箇所に容易に消えない方法で次の事項を表示したものであること。

- ① 製造者又は輸入した者の氏名又は名称及び製造番号。
- ② 最大搭載人員
- ③ 最大許容馬力
- ④ 使用圧力
- ⑤ 生産国名
- ⑥ 使用者が守らなければならない注意事項
 - ・記載内容は、リング型のボートに2馬力のエンジンを搭載するものについて、一人で乗船する場合に重心が後ろになり船尾部の浮力が不足して、発進・急加速及び向かい風航行時に航走トリムが過大になり後転や視界不良等の危険が予測されるから重量物をなるべく船首に置きバランスを取る等操船上の注意事項を明記すること。
 - その他航行可能範囲、出港前確認及び点検事項、乗船位置、海上衝突予防法及び港則法等の遵守項目、危険回避のための操船法などは、各事業者が夫々の商品特性に基づき決定する。

2008.07.10. 弁護士のアドバイスを受けて修正

2008.05.17 スモールボート委員会及び試乗により修正