



# EQUIPMENT RULES OF SAILING

## セーリング装備規則 2021-2024

### セミナー テキスト

略語： WS	ワールド セーリング (World Sailing)
MNA	WS加盟各国協会 (WS Member National Authority)
ICA	国際クラス協会 (International Class Association)
NCA	国内クラス協会 (National Class Association)
ERS	セーリング装備規則 (The Equipment Rules of Sailing)
RRS	セーリング競技規則 (The Racing Rules of Sailing)

#### ERS 講習会の目的

- \* JSAF 公式計測員規程に基づき セーリング競技の主要大会 での役割を果たすために ERS 採用の各クラス協会における 下記メジャーラーを育成する。 = 公式計測員
- \* オフィシャル メジャーラー (Official Measurer)          ナショナルメジャーラー (National Measurer)
- \* メンテナンス・メジャーラー (イクイップメント インспекター) = 装備の計測 (またクラスに定められた年度計測)
- \* ERS の資格の有効期間は 次の ERS 改訂までの 4 年間

2021	2022	2023	2024	2025 3月
東京オリンピック	任期 4 年 途中で資格を取得しても 2025 年 3 月まで			パリ オリンピック

- \* クラス・メジャーラーの資格は 当該クラス協会の講習会等が開催されるまで、(ただし クラス協会規定による)

**計測** \* 「計測」は、帆走装備の管理、適切な規則との照合、物理的特質&寸法の評価を引き出す過程である。

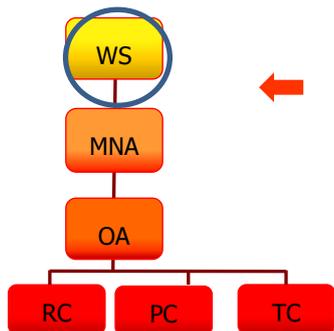
- \* 新品/修正された装備の「計測」それ(規則への適応を確認)が「証明計測」あるいは単に「計測」と呼ばれる。
- \* 大会にて装備の「計測」は、装備の使用をチェックし、「証明された」装備が「規則」に適合している事を確認するために「大会計測」や「装備検査」と呼ばれる。

**計測員** \* 計測員」とは、有効な規則 (クラスやレーティング規則) と帆走装備を照合する機能を持つ専門家である。

- \* 証明計測を行なう「計測員」は「公式計測員」あるいは単に「計測員」と呼ばれる。彼らは 計測機関 (国内連盟クラス) で仕事をする。
- \* 大会計測を行う「計測員」は「大会計測員」あるいは「装備検査員」と呼ばれる。彼らは テクニカル委員会 で仕事をする。

## The Bodies

## 関係機関

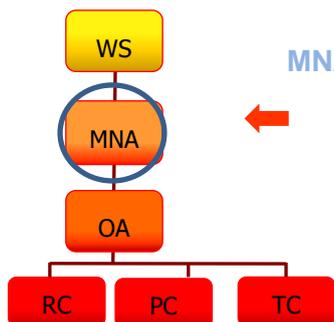


### WS – World Sailing

- Racing Rules
- Equipment Rules
- Class Rules & Interpretations
- International Race Officials

### WS – World Sailing (旧 ISAF)

- 競技規則
- 装備規則
- クラス規則および解釈
- 国際レースオフィシャルズ



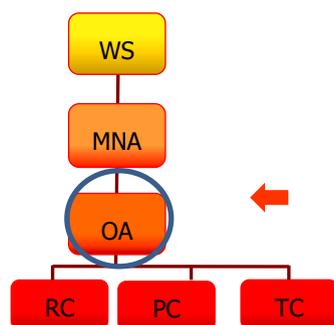
### MNA – National Authority

- Certification Authority
- Prescriptions
- National Measurers (official measurers & inspectors)

### MNA – ISAF 加盟の各国連盟

日本セーリング連盟 ODC 計測委員会

- 証明機関
- 規定
- 国内計測員 (オフシャルメジャーおよび検査員)



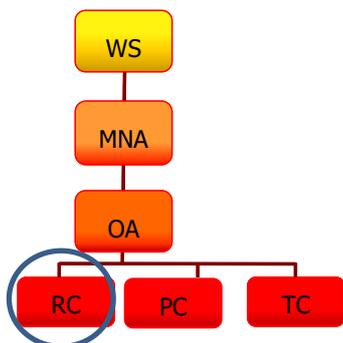
### OA – Organizing Authority

- Publishes the Notice of Race
- Appoints the Race Committee
- Appoints the Jury
- Appoints Technical Committee

### OA – 主催団体

例：OP 協会主催の 全日本

- レース公示の 発行
- レース委員会の 任命
- ジュリーの 任命
- テクニカル委員会の 任命

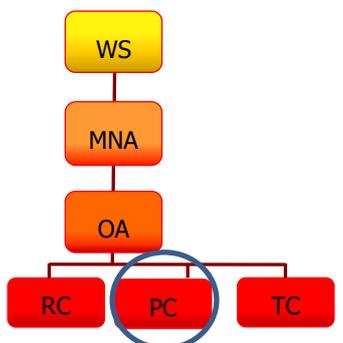


### RC – Race Committee

- Publishes Sailing Instructions
- Conducts races
- Scoring

### RC – レース 委員会

- 帆走指示書の発行
- レースの指揮
- 得点成績作成



### PC – Protest Committee

- (Includes an International Jury)
- Decides protests
- Decides requests for redress
- Other duties

### PC – プロテスト 委員会

- (国際審判員を含む)
- 抗議の採決 (D P I)
- 救済の要求の採決
- その他の任務



## 計測員 養成プログラム

今後に 計測員になる人たちの 育成を図ることは クラス機能にとって重要：

- **クラス規則** 理解 ・セーリング装備規則 (ERS) 習得 ・基本計測 実務 ・大会計測 参加
- **IMセミナー** 参加 = IM候補者を WSの レース オフィシャルズ としての役割に関する養成
- 大会での高いレベルの計測業務 運営 ・WS や JSAFの レース オフィシャルズ としての 行動規範
- 専門研修会：プロトタイプ計測 など ・レース委員会&プロテスト委員会との関係、クラスの中で 実務

## クラスとは？

- WSに認定された クラス IMが充足し、WS計測関係のシンポジウムに出席する事の確保。
- 少なくとも一人のクラス IM (OM) がそのクラスの世界 (全日本) 選手権に参加すること。
- 最新のクラスルールを維持し得る 基本計測・証明の管理 体制をキープすること。
- クラスの大会計測員 (イクイップメント・インスペクター) を養成するため、チーフメジャーが講師となる  
クラスの計測講習会、主要大会前に大会計測セミナーを開催すること。
- クラス IMが、モールド製造された艇のプロトタイプ【1号艇】を計測し 艇のクラス規格を維持すること。

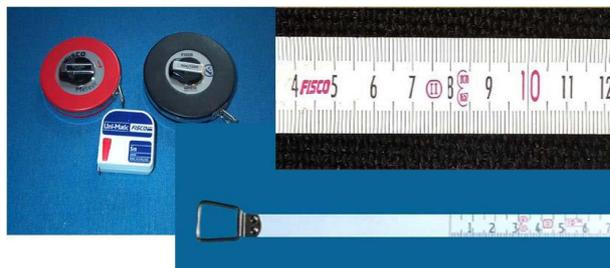
## 関連資料 (規則・マニュアル&ガイド) の入手

- セーリング競技規則 (RRS) ・セーリング装備規則 (ERS) ・日本セーリング連盟 規定 [JSAFより 刊行](#)
- WS 規則20 (広告規定) [http://www.jsaf.or.jp/rule/pdf/ISAFReg20\\_2012.pdf](http://www.jsaf.or.jp/rule/pdf/ISAFReg20_2012.pdf)
- クラス規則 & 解釈 <http://www.jsaf.or.jp/odc/index.html> から各クラス協会を選択
- クラス計測用紙/クラス特有のガイド → 上記からクラス協会のHPに入り 必要資料を選択
- セール計測ガイド (旧資料2001-2004) <http://www.jsaf.or.jp/odc/document/2007/sail-guide.pdf>
- メジャーの役割 (IMマニュアル2007より) <http://www.jsaf.or.jp/odc/document/2009/part.pdf>
- ERS資格登録者名簿 [→こちら](#)

# 道具 と 機器

# Tools & Equipment

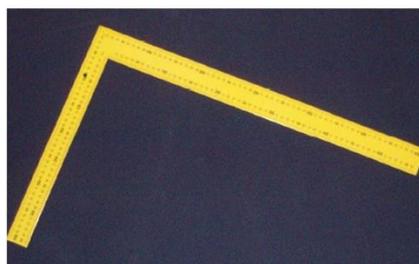
- ・油性マーカー (数色)
- ・ペン
- ・鉛筆 (2B) と消しゴム
- ・均一な厚さのパテン (1メートル)
- ・メジャー、定規、曲尺、等
- ・白紙 (A4 または B3 程度)
- ・カメラ
- ・証明書 スタンプ 等



スチールメジャー JIS 1級 を使用



スチール定規



曲尺



コンビネーション スクエア



マイクロメーター

ノギス

隙間ゲージ



アルコール水準器

カリパス【測径器】



レーザー



下げ振り



水管



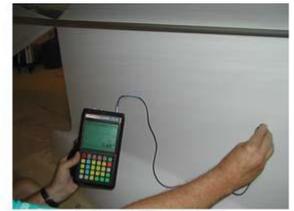
特殊レーザー： 自動水平器 平たん水平器

### 特殊道具

金属探知機、光学ファイバースコープ、超音波厚さ計



シアーライン、半径、内側直径



重量計 と

ジャッキ



非常に特殊な道具： スィングテスト機材  
電池起動装置に連結された電子タイマー

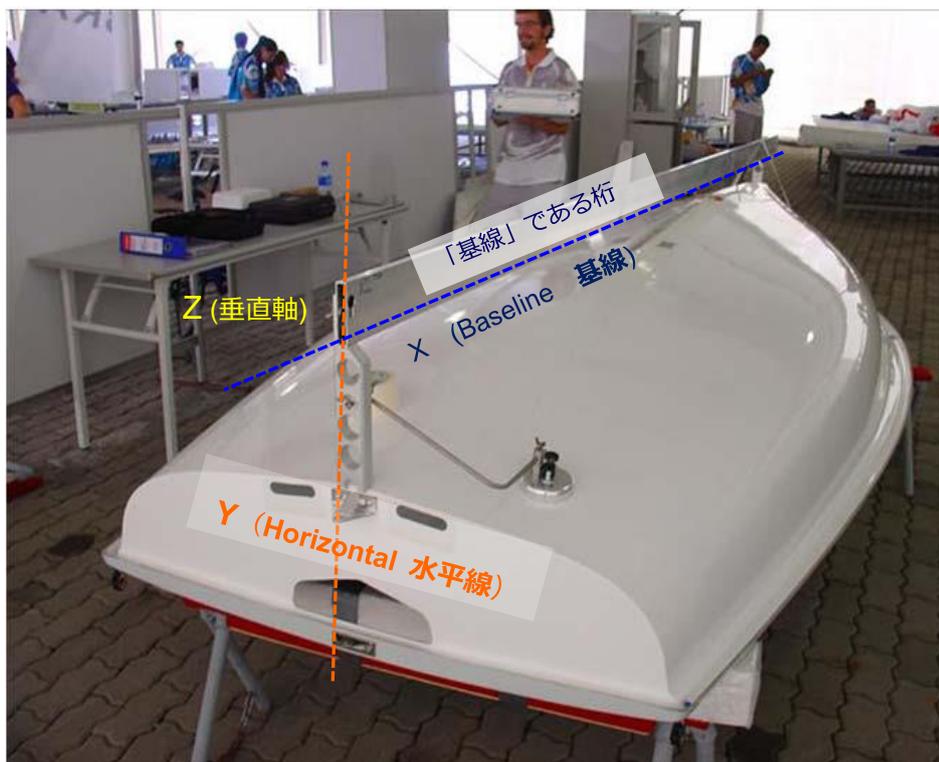


艇体治具



艇体 基線 システム

艇体上のどの点でも  
X Y Z 寸法により  
見つける事ができる。



テンプレート



基本計測 証明 スタンプ



大会限定 ラベル



大会スタンプ

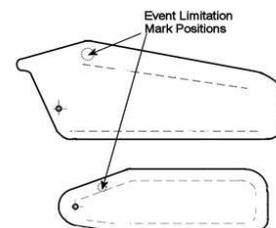


セール ラベル



セール ボタン

限定マークの 位置決め、すべての艇に同じ場所で



測定値の取り扱い

\* 器具を正しく扱い、最新の注意を払う

測定値にはある程度の誤差が生じる

\* 様々な誤差 個人誤差

1. 目盛は正面から読む
2. 勝手に四捨五入しない
3. 前の測定値に引きずられない

\* 系統誤差 (測定器、測定方法の固有誤差)

1. 測定器の許容誤差
2. 機器のゼロ点

\* 偶然誤差

素材 (材料) の知識

\* クラス規則による 使用材料の制限

\* ヨットに使用される素材 (FRP等)

1. ガラス繊維
2. アラミド繊維 (ケブラー)
3. カーボン繊維

\* アルミ・チタン

# セーリング 装備規則 2021-2024

## EQUIPMENT RULES OF SAILING

### ERS リフレッシュ 講座

#### 赤字がリフレッシュされた箇所

ERSとは? レース中の装備使用を規制する 規定である。

#### 適用・変更

ERSは、次のものによって発動された場合に限り、規則である：

- (a) クラス規則。
- (b) レース公示および帆走指示書に採用。
- (c) MNA の管轄の下にあるレースのための 各国連盟規程
- (d) World Sailing 規程、または
- (e) 大会を管理する他の文書。

ERSは、次のことによつてのみ、変更する事ができる。

- (a) MNA の規程では、その管轄下にあるレースのために、ERS の第 1 章の規則を変更することができる。
  - (b) **クラス規則**は、規則 A.1 によつて許可されている通り、ERS の規則を変更することができる。
- ・ ローカル・レースで提案された規則を改善するため、またはテストするために規則を変更する場合にのみ、上記の制限は適用されない。  
MNA はこれらの変更には MNA の承認が必要であると規定する事ができる。

#### ERS の 概要

ERSは 次の3章から構成されています：

- 第 1 章 – 装備の使用 ( P 6 ~ 7、 5 %)
  - A 節 – 大会期間中
  - B 節 – レース中
- 第 2 章 – 定義 ( P 8 ~ 41、 85 %)
  - C 節 – 一般定義
  - D 節 – **ハル**の定義
  - E 節 – **ハル** アベンデージの定義
  - F 節 – **リグ**の定義
  - G 節 – **セール**の定義
    - 補節 A. 三角形のセール 補節 B. その他のセールへの追加
- 第 3 章 – 装備管理と検査に適用する規則 ( P 42 ~ 45、 10 %)
  - H 節 – 装備管理と検査
- 付則 1. ( RRS 内に適用されている ERS の一覧表)
- 付則 2. ( 主要なセール寸法の略語)

ERS は WS により 4 年毎に改訂 刊行される。

#### 序文 にて

次のものを含み、言及している。

- \* 装備の使用のための規則
- \* **クラス規則**、および他の規則や規定を使用するための装備の定義、計測点、および計測。
- \* **証明の管理**および**装備の検査**に適用する規則

#### 用 語

定義された意味で用いられる用語

ERSで定義されている場合「**太字体**」

RSSで定義されている場合「**斜体**」

定義された用語は **他の書体でも使用できるが、元の定義 用語を参照すること。**

**【C.5.3に1ヶ所 規則 があります】**

他の単語および用語は、英語での、海事用語または一般用語として通常理解される意味で用いられている。

#### 2021-2024は大きな改定はありませんが

- ・ 小さな改定は 38 箇所あります。 ・ 定義用語の“取り付け”が“**接続**”となり、この書き換えが改訂箇所の大多数を占めます。
- ・ RRS の用語“艇”は乗員が含まれる一方、ERS の定義“艇”は乗員が含まれず混同をさけるため RRS を“\*艇”とし、艇体を“**ハル**”としました。各艇種のクラス規則は 艇体 → **ハル**に 書き直さねばなりませんが OP クラスでは 2001 年以来 **ハル**と表記しているので この必要はありません。
- ・ **アベンデージ**の定義

第1章の中の規則に加えて **クラス規則**と**セーリング競技規則** は、  
 装備品の使用に適用される規則を含んでいる。

付則1に、それらのRRSのリストを提示している。

## A 節 – 大会 期 間 中

### A.1 クラス規則

**クラス規則**は、規則 B.1 B.2 および B.3 を変更することができる。

### A.2 証明書

#### A.2.1 証明書の所持

艇は、クラス規則または**証明機関**により要求されている有効な**証明書**を所持していなければならない。

#### A.2.2 証明書との合致

艇はその**証明書**に合致していなければならない。 RRS 規則 78「**クラス規則に従うこと ; 証明書**」も参照。

## B 節 – レース 中

### B.1 装備の位置

#### B.1.1 マスト上部リミット・マーク

(a) 三角形の**メインセール** セールは、**マスト上部リミット・マーク**の下になければならない

(b) 四角形の**メインセール** スロート・ポイントは、**マスト上部リミット・マーク**の下になければならない 【OP】

#### B.1.2 マスト下部リミット・マーク

セールが**メイン・ブーム**、**フォア・マストブーム**、や**ミズン・ブーム**にセットされた場合、**スパー**の上縁の延長は  
 マスト・**スパー**中心断面上 かつ マスト・**スパー**に対し 90°でブームに取り付けて、**マスト下部リミット・マーク**  
 より上で マスト・**スパー**と交差していなければならない。

#### B.1.3 ブーム・アウター・リミット・マーク

**リーチ**は、必要な場合は延長して、**外側リミット・マーク**の前方で **ブーム・スパー**の上縁と交差していること。

#### B.1.4 バウスプリット・アウター・リミット・マーク

**バウスプリット**にセットしたすべての**ヘッドセール**の**タック**は、**バウスプリット・アウター・リミット・マーク**の  
 後方に **接続** されていなければならない。【英原文の Attach が **Connect** になった】

#### B.1.5 バウスプリット・インナー・リミット・マーク

**バウスプリット・インナー・リミット・マーク**は、**バウスプリット**をセットされている場合、**艇体**の外 (船外)  
 にあってはならない。

### B.2 ヘッドセール・ブーム

**ヘッドセール・ブーム**の 前端は、ほぼ艇の中心断面上になければならない。

### B.3 スピネーカー・スティスル及びミズン・スティスル

**スピネーカー・スティスル** および **ミズン・スティスル**の **タック**は **シアーライン**の船内になければならない。

RRSとの関連は、巻末に付則1として装備との  
 一覧表にすることでこの部分は 簡略化されて  
 クラス規則に 直接参照している。

今回の改定で変更/追加された箇所は**赤字**で  
 表示される。また、今回に新しく追加された  
 条項は 赤いアンダーラインで表示される。

編集者のコメントは【括弧内に書かれている】

# 第2章 定義

## C 節 一般定義

### C.1 クラス

**C.1.1 クラス機関** **クラス規則**の規程に従ってクラスを管理する機関。

#### C.2.1 クラス規則

下記を詳しく記した規則：

- \* 艇およびその使用、**証明**と管理
- \* **乗員**
- \* **個人装備**およびその使用、**証明**と管理。
- \* **携帯装備品**およびその使用、**証明**と管理。
- \* その他の装備品およびその使用、**証明**と管理。
- \* RRS 86.1(c)によって可能になるようなセーリング競技規則の変更。

この用語は、ハンディキャップとレーティング方式の 規則をも含んでいる。

## C.2 規則 C.2.2 クローズド・クラス 規則

クラス規則で 明確に認められていないもの すべてを禁止している**クラス規則**。

### C.2.3 オープン・クラス 規則 【IRC等のハンディキャップクラスは オープン・クラスです。】

クラス規則で 明確に禁止していないもの すべてを認めている**クラス規則**。

### C.2.4 クラス規則の機関

**クラス規則**、**クラス規則の変更** および 解釈の最終承認を与える 機関。

## C.3 証明 C.3.1 証明機関 World Sailing、証明が行われる国の MNA、または それらの代行機関

**C.3.2 証明書する/証明** 証明の管理に合格した後、**証明書**を交付、**証明マーク**をつけること。

### C.3.3 証明書

**クラス規則** もしくは **証明機関**が要求する **証明の管理**が行なわれた旨を証す書類。

**ハル** : World Sailing 、オーナー所属する MNA, または それらの代行機関によって交付される。

その他の部分 : **証明機関**によって交付される。

用語は、ハンディキャップ および レーティングの証明書を含んでいる。

### C.3.4 証明マーク

**クラス規則** または**証明機関**により要求されたように適用される

**証明**を必要とされている部分の **証明の管理**に合格した証拠。



## C.4 証明の管理および装備の検査 H. 1 と H. 2 を参照

**C.4.1 基本計測** 装備品の物理的性質を確認するための第一段階の手段として使われる方法。

### C.4.2 証明の管理

**証明**のため、**クラス規則** あるいは **証明機関**によって定められた 装備管理の手段として使われる方法

### C.4.3 装備の検査

レース公示 および帆走指示書 によって要求される大会において実施される管理。 **基本計測**を含めることができる。

### C.4.4 オフィシャル・メジャラー

**証明の管理** および **クラス規則**が認める場合に、**証明**を実施するために 管理が行われる国の MNA により任命 または 承認された人。 MNA はこの責務を委任できる。

### C.4.5 インハウス・オフィシャル・メジャラー

World Sailing のインハウス（製造者自身による）証明プログラムに従って任命された**オフィシャル・メジャラー**。

### C.4.6 イクイップメント・インスペクター

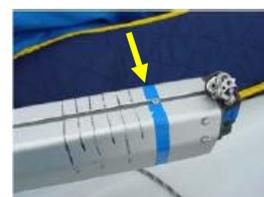
**装備検査**を実施するために、**テクニカル**委員会により任命された人。

### C.4.7 リミット マーク

計測点を示すマークがつけられている部分と 対照的な単一色のはっきり目立つマーク。

### C.4.8 大会限定・マーク

大会における交換が **クラス規則**により管理されている装備に、**テクニカル**委員会により付けられた マーク。



## C.5 個人定義

**C.5.1 乗員** 艇を操作する競技者、または競技者の チーム。

### C.5.2 個人用装備

携帯 または着用している すべての 個人所有物、および 暖かい状態維持するため/濡れない/身体を保護のために 乗艇中に着用するもの 船上に人を固定 または水に浮かぶための**個人用浮揚用具**、安全ハーネス、ハイキング補助具。

**C.5.3 個人用浮揚用具** 使用者の水中での浮揚を補助するために、**規則** で定める **個人用装備**



- (g) **クリーニング** 洗剤 や 同様の薬剤による処理と それに続く除去 目的は表面の残留物を取り除くこと。
- (h) **フェアリング** 形状を変更するための材料の追加 および/または除去。
- (i) **潤滑** 恒久的でない 摩擦低減剤の 塗布。

**C.7.2 改造** 元の状態に 変化をもたらす作業。

**C.7.3 メンテナンス** 元の状態を維持する為に必要な作業で、その最大の耐用年数を達成するために、通常の 摩耗とクラックを補うこと。これは予防のためのメンテナンスを含み、**コーティング、サンディング、潤滑、クリーニング**が含まれる場合があるが、**フェアリングと接着**は除外する。

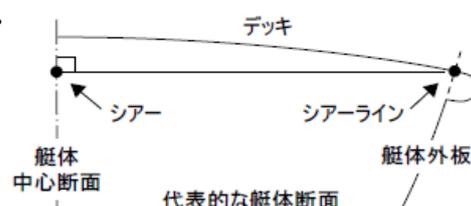
**C.7.4 修理** 故意ではない損傷後、元の状態に戻すために必要な行為。  
これには、**コーティング、サンディング、フェアリング** および**接着**を含む。

**D 節 ハルの定義 D.1 ハルの用語 D.1.1 ハル** トランサムを含む**ハル**シェル、上部構造物を含むデッキ、コック

ピットを含む内部構造物、これらの部分に取り付けた**艀装品** や **補正おもり**。

**D.1.2 シアーライン** デッキのトップ、および**ハル**シェルの外側の 交差によって形成されたライン、必要な時は各々を延長する。

**D.1.3 シアー** 中心断面上に投影した **シアーライン**。



**D. 2 ハルの計測点、**

**D.2.1 ハルの基点** **ハル**の計測ができる**クラス規則**に規定された**ハル**上の点。

**D. 3 ハルの寸法 D.3.1 ハル長さ** **艀装品**を除く**ハル**上の最後部の点と 最前部の点との間の縦の距離。

**D.3.2 ハルの 横幅** **艀装品**を除く**ハル**上の最も外側の点の間の横方向の最大距離。

**D.3.3 艇体深さ** 喫水面と**ハル**の最下点の間の垂直距離。 **D. 4 重量 D.4.1 ハル重量** **ハル**の重量

**E 節 ハル アペンデージ の定義 E.1 ハルアペンデージの用語**

**E.1.1 ハルアペンデージ** 固定された場合や 引き込み式であれば完全に出した場合、**シアーライン**又はその延長線の下に 全体又は 部分的にあり、**ハル**シェルや 別の **ハルアペンデージ**に取り付けられて、復元性、リーウエイ 操作性、針路安定性、運動振幅の減衰、トリム、排水量に影響を与えるために用いるもの。 下記を含むこと。

- ・ **補正おもり**
- ・ **バラスト全体**
- および これらに関連する
- ・ **艀装品**

**E.1.2 ハルアペンデージのタイプ** a. キール b. ビルジキール c. カンティングキール d. フィン e. バルブ f. スケグ

- g. センターボード
- h. ダガーボード
- i. ビルジボード
- j. ラダー
- k. トリムタブ
- l. ウィングレット**



キール、ビルジキール あるいは…  
**m. 水中翼** 風下方向や 垂直に 浮上する効果を与えるための **ハルアペンデージ**で、  
下記や下記の組み合わせ。  
 フュースレージ  
 フォイルマスト  
 昇降舵、 前翼、 後翼

**【旧ウィング は ウィングレット、旧フォイルは 水中翼 に名称変更した】**

## E.2 ハル アペンデージ計測の定義 【定義の追加】

### E.2.1 ハルアペンデージ 重量

ハル アペンデージ の重量

### E.2.2 翼幅

ウィングレット または 水中翼の 最も外側を結ぶ  
横方向の最大長さ。

【出来たばかりの E.2 の項目はまだ少ない】



## F 節 リグの定義

### F.1 一般的な リグの用語

**F.1.1 リグ :** スパー、スプレッター、リギン、**艦装品** およびすべての補正おもり。

**F.1.3 スパー :** セールを**接続**するリグの主構造物。 **艦装品** およびすべての補正おもりを含む。

#### F.1.4 スパー・タイプ

(a) **マスト** セールのヘッドまたはスロート、またはヤードが**接続**されるスパー。 **スタンディングリギン**【動策】  
**ランニングリギン**【動策】、**スプレッター**を含むが、**リグ**の一部としてマストの機能にとって必要ない  
**ランニングリギン**および **艦装品**は含まない。

(b) **ブーム :** ブーム・タイプ (i) フォアマストセールブーム (ii) ヘッドセールブーム (iii) メインブーム  
(iv) ミズンブーム (v) ウィッシュボーン ブーム 【**ボードセーリング**】

(c) **ハルスパー :** **ハル**に取付けた**スパー** (ii) バムキン **リギン**を**接続**するため**ハル**の**横方向**に伸ばした**ハルスパー**  
【印刷の訂正 **リギン**を**接続**するため **ハル**の**後方**に伸ばした**ハルスパー**】

(d) **その他のスパー :** **リギン**を含む**その他のスパー** タイプ、ただし **ランニング リギン**は 含まれない。

**F.1.5 スプレッター :** **スパー**と**リギン**の間に取り付けられ、使用時は圧縮に作用し**スパー**の補強に用いられる装備。

**F.1.6 リギン :** **スパー**、**セール**、**その他のリギン**に**接続**し 張力のみ作用する装備。

**ハル**、**スパー**、**スプレッター** に恒久に固定されていない関連する**艦装品**を含む。

**F.1.7 リギンのタイプ :** (a) **スタンディング リギン** (i) シュラウド (ii) ステイ (iii) フォアステイ

(b) **ランニングリギン :** (i) ハリヤード (ii) バックスティ (iii) **ランニングバックスティ** (iv) **チェックステイ**  
(v) **アウトホール** (vi) **シート** (vii) **スピネーカーガイ**

【以下はカイト】 (viii) **フライングライン** (ix) **フロントライン** (vi) **バックライン**

(c) **その他のリギン :** (i) **トラピース :** 一人の**乗員**を支えるために用いる**マストスパー**に取り付けられた**リギン**。

## F.2 マスト計測 の定義

### F.2.1 マストリミットマーク

(a) **下部 リミットマーク :** **ブーム**または**セール**をセッティングするための **リミット マーク**。

(b) **上部 リミットマーク :** **セール**をセッティングするための**リミット マーク**。

#### F.2.2 マストの計測点

(a) **マスト基点 :** 計測の基準として用いる、**クラス規則**に規定されたマスト上の点。

(b) **ヒール ポイント :** **スパー**とその**艦装品**の最も低い点。

(c) **トップ ポイント :** **スパー**とその**艦装品**の最も高い点。

(d) **下部 ポイント :** **スパー**の後縁での**下部リミット マーク**の最も高い点。

(e) **上部 ポイント :** **スパー**の後縁での**上部リミット マーク**の最も低い点。

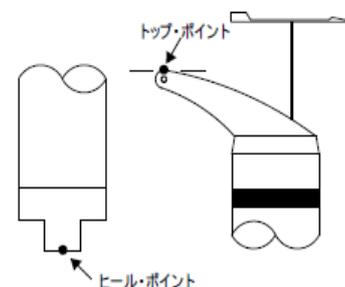
#### F.2.3 マストの寸法 H.4 参照。

(a) **マスト長さ :** **ヒール ポイント**と **トップ ポイント**の間の距離。

(b) **下部 ポイントの高さ :** **マストの基点**と**下部ポイント**との間の距離。

(c) **上部 ポイントの高さ :** **マストの基点**と**上部ポイント**との間の距離。

ヒール・ポイントとトップ・ポイント



(d) **メインセールラフマスト間距離**： 下部ポイントと上部ポイントとの間の距離。

(e) **リギンポイント**： 次により取り付けられている場合：

フック・ターミナルによって： 必要な場合には延長した、  
スパーと交差するフックの最も低い点。

貫通固定具のあるタングによって：

スパーと交差する貫通固定具の最も低い点。

アイとボルトまたは他の貫通固定具によって：

スパーと交差するスパーボルト or 貫通固定具の最も低い点。

他の方法で： 延長したスパー外側とリギンの中心線との交点。

(f) **フォアスティ高さ**：

マスト基点とリギンポイントとの間の距離。

または トップポイントのどちらか低い方との間の距離。

(g) **シュラウド高さ**： マスト基点とリギンポイントとの間の距離。

(h) **バックスティ高さ**： マスト基点とリギン/トップ点の低い方の距離。

(i) **チェックスティ高さ**： マスト基点とリギンポイントの距離。

(j) **トラピーズ高さ**： マスト基点とリギンポイントの距離。

(k) **ヘッドセールホイスト高さ**： マスト基点と、スパーとスパーに対し90°のそれぞれ  
必要な場合には 延長したスピンハリヤードの下端交点との距離。

(l) **スピンホイスト高さ**： 同 上

(m) **マストスパー曲がり**：

(n) **マストスパーたわみ**：

(o) **マストスパー断面**

(p) **マスト重量**：

(q) **マスト先端重量**：

(r) **マスト重心高さ**：

マストの基点からマストの重心までの距離

#### F.2.4 マストの艀装品

(a) **スプレッター**： (長さ、高さ)

(b) **スピネーカーポール**の艀装品： (高さ、突出し)

### F.3 ブーム計測の定義

#### F.3.1 ブーム計測点

(a) **アウターポイント**：スパー上縁のスパー前縁に最も近いブームの **アウターリミットマーク**点。

F.3.2 **ブームリミットマーク** (a) **アウターリミットマーク**： **メインセール**、  
**フォアセール**、**ミズン** をセットするための **リミットマーク**。

F.3.3 **ブームの寸法** (a) **アウターポイントの距離**

(b) **ブームスパー曲り** (c) **ブームスパーたわみ**

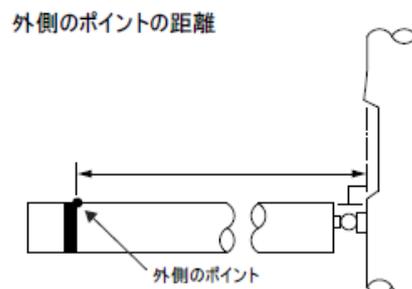
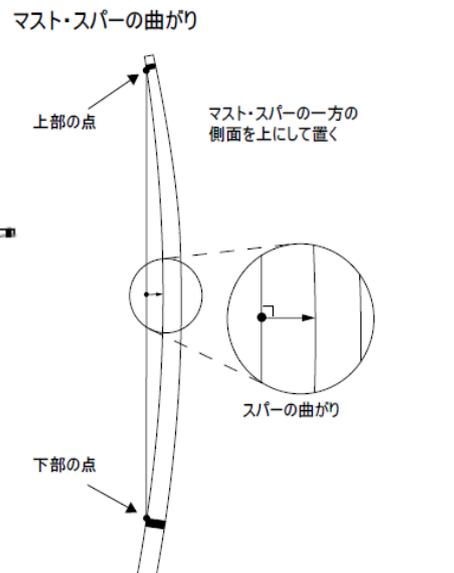
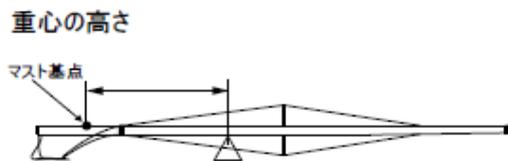
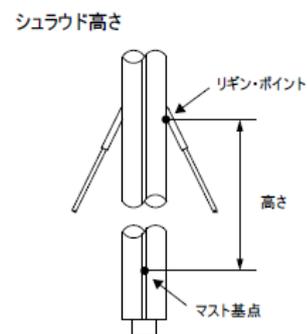
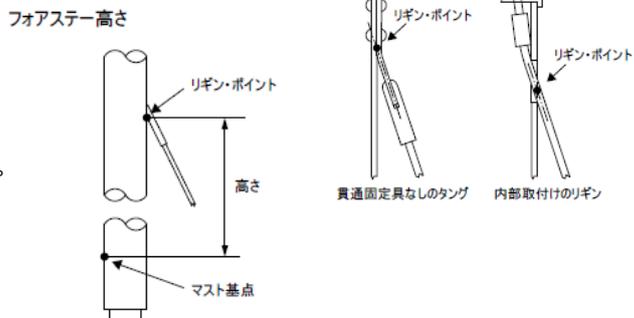
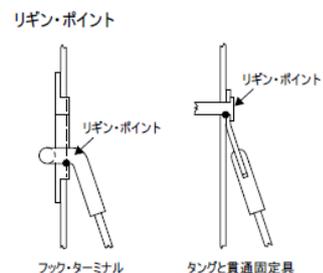
(d) **ブームスパー断面** (e) **ブーム重量**

#### F.4 その他のスパーの計測寸法

【 旧 スピネーカーとウィスカールポール は名称が統一されて **その他のスパー** に変更された 】

(a) **スパー長さ**： スパー両端間の距離

(b) **スパー断面**： スパー端から規定の距離での断面寸法



F.5.1 バウスプリットの計測点

F.5.2 バウスプリット リミット マーク

F.5.3 バウスプリットの 寸法

F.6 フォアトライアングル計測の 定義

F.6.1 フォアトライアングルの寸法 (a) フォアトライアングル ベース :

必要な場合には延長したマスト スパー前側と 全ての上部構造物を含むデッキとの交点と、必要な場合には延長したフォアスティの中心線とデッキ/バウスプリットスパーとの交点との間の距離。

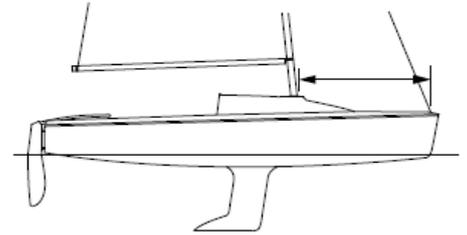
(b) フォアトライアングル高さ :

シアーと、必要な場合には延長したマストの前側との交点とフォアスティのリギンポイントの間の距離。

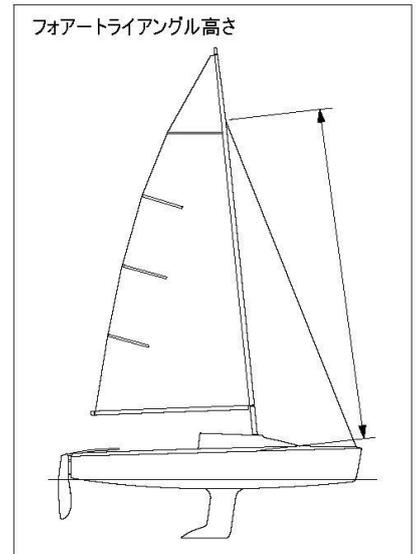
(c) フォアトライアングル面積 :

フォアトライアングルベースとフォアトライアングル高さで形成される面積の半分。

フォアトライアングル・ベース



フォアトライアングル高さ



F.7 セールセッティング計測の 定義

F.7.1 スピネーカータックの 距離 マスト前面から、最大長さのスピンプールの前部またはバウスプリットアウターポイントまでの直線距離で、スピンプールバウスプリットはセンターラインにできるだけ近づけ計測する。もしくはマスト前面、必要に応じて延長、と全ての上部構造物を含むデッキとの交点からスピネーカータックポイントまでの長手方向距離； このうち大きい方。

G 節 セールの定義 補節 A 三角形のセール 3つのセールのエッジだけを備えたセールに関連する定義

【ディンギーでは OP クラス以外は ほとんどが 三角形のセールです】

G.1 セールの一般用語

G.1.1 セール 艇を推進するために用いられる装備品。次の追加の部分がある場合はそれらの全てを含む :

セールの補強、 バテン ポケットおよび付属の艀装品、 ウィンドウ、 ステイフニング タブリング、 セールエッジロープ と ワイヤー、 取付具、 クラス規則により認められたその他の部品。

G.1.2 フライイングセット セールエッジをリグに固定しない セールのセット。

G.1.3 セール・タイプ

(a) メイン セール : メインマストスパーにラフを取り付けるセール。  
そのスパーにラフをセットするセールが2枚以上の場合は 最下のセール。

(b) フォアマストセール (c) ミズン

(d) ヘッドセール : マスト スパーの前方にセットするセール、あるいは2本以上マストでは 最前部のマスト スパーの前にセットするセールで

1/2 ラフポイントと1/2 リーチポイント間の長さが、フット長の 75%未満のもの。

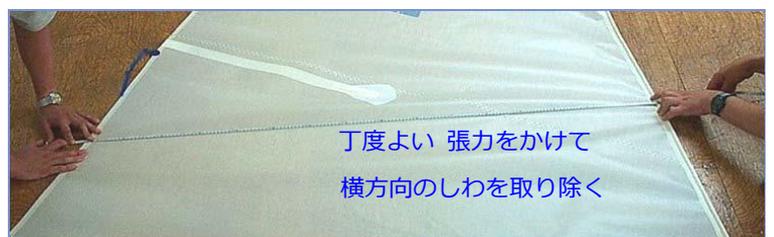
(e) カイト : バーに取り付けられたセール。

(f) スピネーカー : マストスパー前方にセットするセール。2本以上のマストの場合は 最前部のマストスパーの前にセットするセールで、

1/2 ラフポイントと1/2 リーチポイント間の長さが、フット長の 75%未満のもの。



マイクロメーターによる 厚さの測定



丁度よい 張力をかけて 横方向のしわを取り除く

**G.1.4 セールの構造**

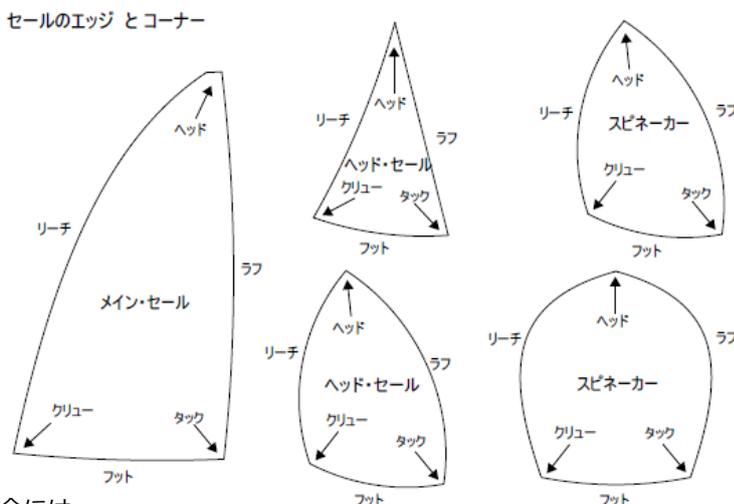
- (a) **セールの本体**： G.1.1 で追加された部分を除く**セール**。
- (b) **プライ**： 1枚のセール材料。 (c) **ソフトセール**： **セールの本体**が折り目以外に どの**プライ**も損傷することなく、どの方向にも平らに 折りたたむことができる**セール**。
- (d) **織られたプライ**： 引き裂くとフィルムの痕跡を残さず繊維に分けられる**プライ**。
- (e) **ラミネート プライ**： 2層以上から作られる**プライ**。 →
- (f) **単一プライの セール**： シームを除き、**セール本体**のすべての部分が1つの**プライ**からなる**セール**。
- (g) **ダブル・ラフ・セール**： 【 ↓ 例としてレーザーのソックス状のラフがある 】  
2つ以上の**ラフ**のある**セール**、あるいは **スパー**のまわりを回して、それ自体の後ろに取り付ける**セール**。
- (h) **シーム**： **セールの本体**を形成する2つ以上の**プライ**をつないでいる重なり。
- (i) **ダーツ**： **セールの本体**で切り取られた**プライ**の端を重ねる事により、**セールエッジ**で形成された重なった部
- (j) **タック**： **プライ**を折り重ねてつないだ部分。
- (k) **バテンポケット**： バテン用のポケットを形成するための**プライ**。
- (l) **セールオープニング**： 取付具または **バテンポケット**によって作り出されたオープニング以外のオープニング。
- (m) **ウィンドウ**： **セール本体**にある 主として透明な**プライ**
- (n) **スティフィニング**： コーナーボードとバテン。
- (o) **取付具**： (p) **セールエッジシェイプ**：



**G.2 セールのエッジ**

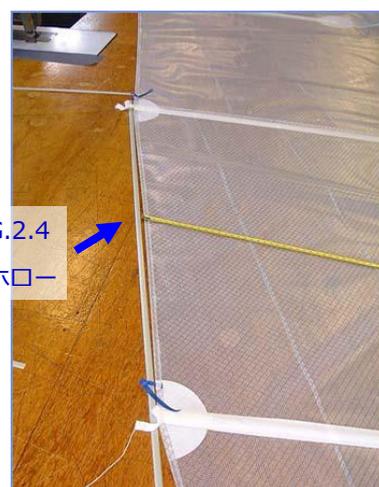
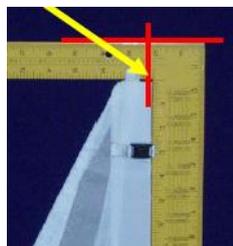
- G.2.1 **フット** 下エッジ    G.2.2 **リーチ** 後エッジ
- G.2.3 **ラフ** 前エッジ
- G.2.4 **セール リーチのへこみ (ホロー)**

隣接した**バテン・ポケット**の間、あるいは  
**バテンポケット**に接した**コーナーポイント**の間  
 あるいは **メインセール**、**フォアマストセール**、  
**ミズン**、(スピンやジェネカー除く) **ヘッドセール**の場合には、  
**ヘッド後方ポイント**に接した**バテン・ポケット**の間。



**G.3 セール コーナー**    G.3.1 **クリュー**    G.3.2 **ヘッド**    G.3.3 **タック**

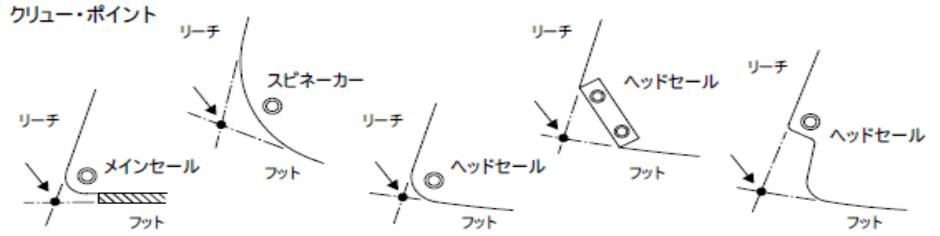
**G.4 セール・コーナーの 計測点**



G.2.4  
ホロー

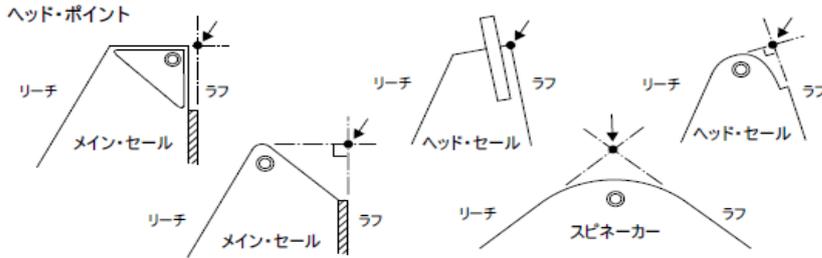
**G.4.1 クリュウ・ポイント**

必要な場合には それぞれを  
延長したフットとリーチの交点。

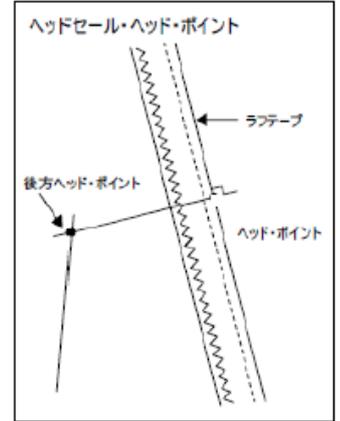


**G.4.2 ヘッドポイント**

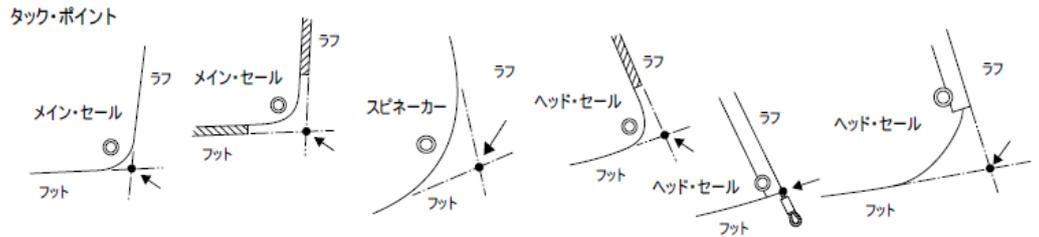
(a) **メインセール** : 必要な場合は  
延長したラフと、ラフに対して  
90度でセールの最も高い点を通る線との交点。



(b) **ヘッドセール** : 必要な場合は延長したラフと ラフに対して90度で取付具と  
ラフテープを除いたセールの最も高い点を通る線との交点。

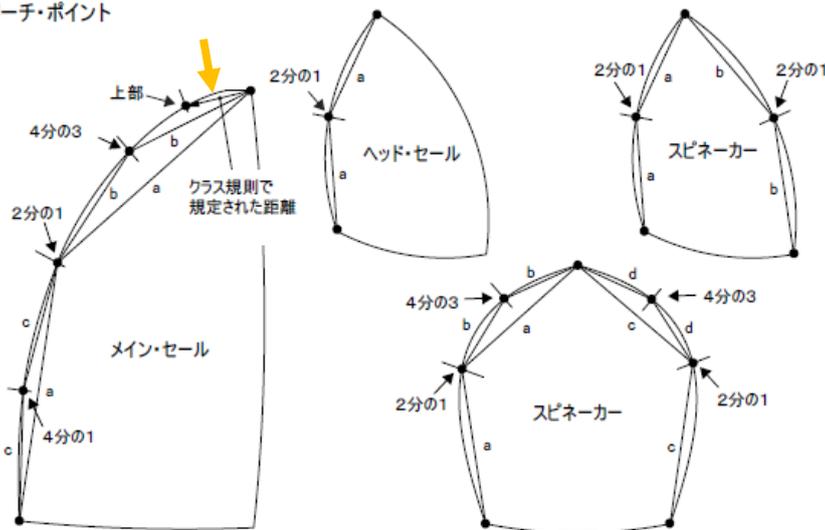


**G.4.3 タックポイント**



**G.5 セール その他の 計測点**

**リーチ・ポイント**



**G.5.1 1/4リーチポイント**

**G.5.2 1/2リーチポイント**

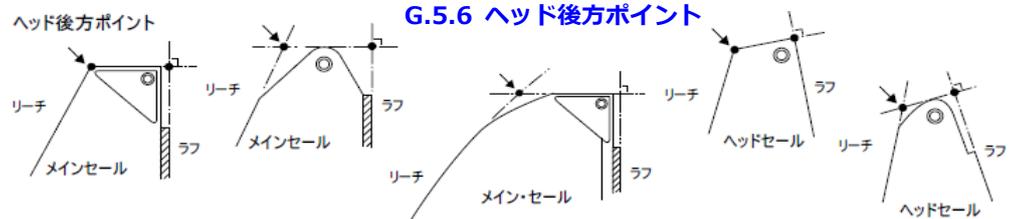
**G.5.3 3/4リーチポイント**

**G.5.4 7/8リーチポイント**

ヘッドポイントと3/4リーチポイント  
から等距離にあるリーチ上の点。

**G.5.5 上部リーチポイント**

**G.5.6 ヘッド後方ポイント**



**G.5.10**

**7/8 ラフポイント**

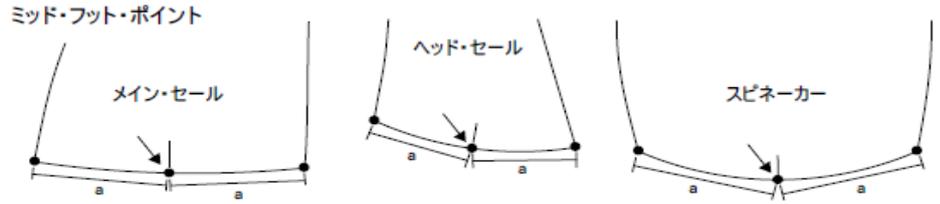
ヘッドポイントと3/4ラフポイントから  
等距離にあるラフ上の点

**G.5.11 上部ラフポイント**

ヘッドポイントから規定された距離にあるラフ上の点

**G.5.12 ミッドフットポイント**

タックポイントとクリューポイントから等距離にあるフット上の点。

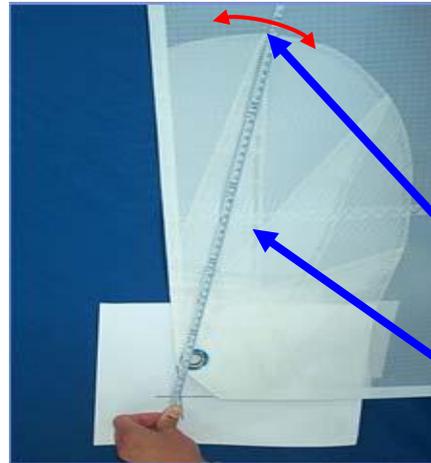


**G.6 セールの補強**

**G.6.1 一次補強**

次の場所での、認められた材料による枚数制限のない追加層のプライ:

- コーナー 調整点
- ラフに隣接するリーフ・ポイント
- リーチに隣接するリーフ・ポイント
- セール・リカバリー・ポイント
- クラス規則によって認められている場所

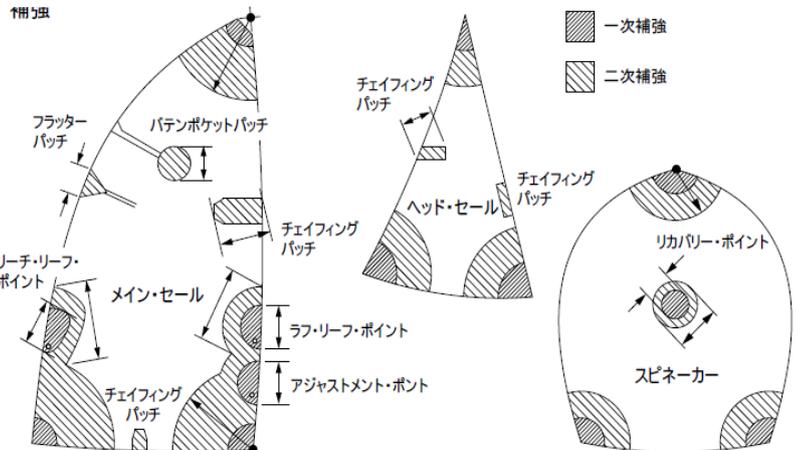


二次補強の限界  
一次補強の限界

**G.6.2 二次補強**

次の場所での、認められた材料による それぞれがセールの本体のプライの最大厚さ以下で 2 枚以下の追加層のプライ:

- コーナー 調整点 リーフ・ポイント
- セール・リカバリー・ポイント
- フラッター・パッチを形成するため
- チェーフィング・パッチ形成するため
- バテンポケット・パッチ形成するため
- クラス規則によって認められている場所



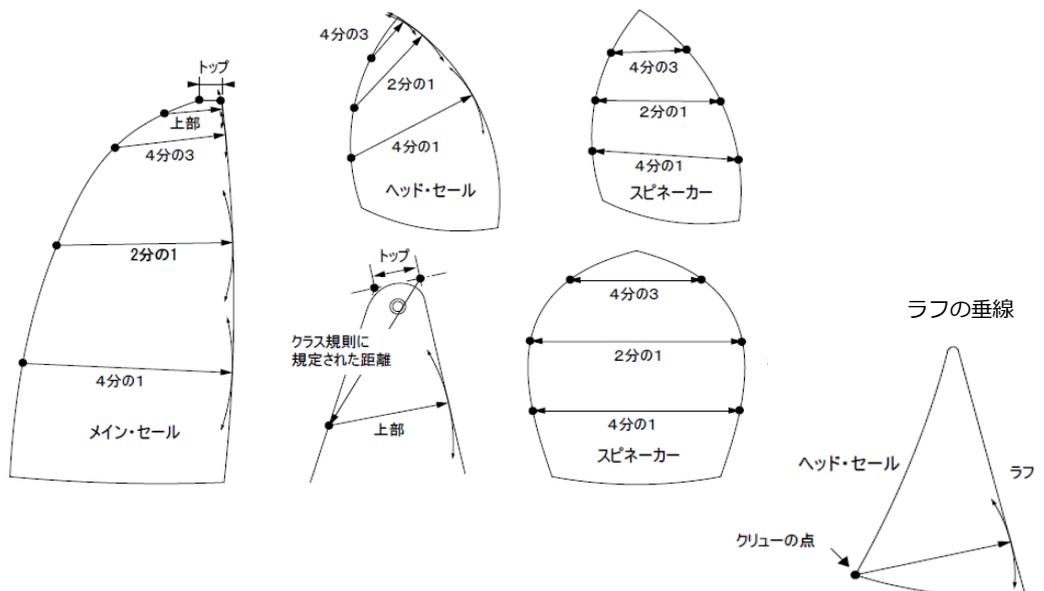
**G.6.3 ~ G.6.6**

- 3 タブリング 4 バテンポケットパッチ
- 5 チェーフィングパッチ 6 フラッターパッチ

**G.7 セールの基本寸法**

**G.7.1 ~ G.7.12**

- 1 フット長さ
- 2 リーチ長さ
- 3 ラフ長さ
- 4 1/4 幅
- 5 1/2 幅
- 6 3/4 幅
- 7 7/8
- 8 上部幅
- 9 トップ幅
- 10 対角線
- 11 フットメディアン
- 12 ラフの垂線

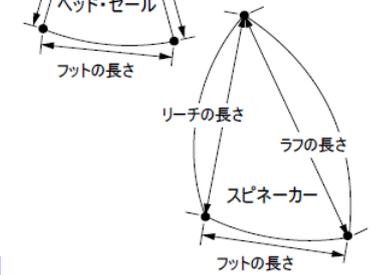
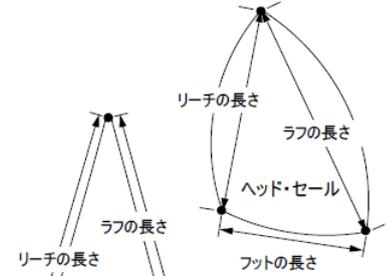
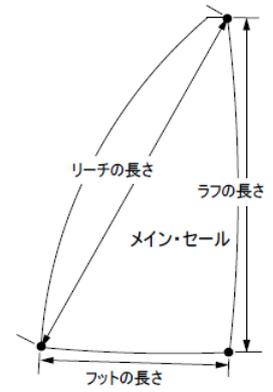
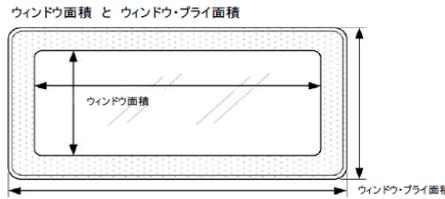
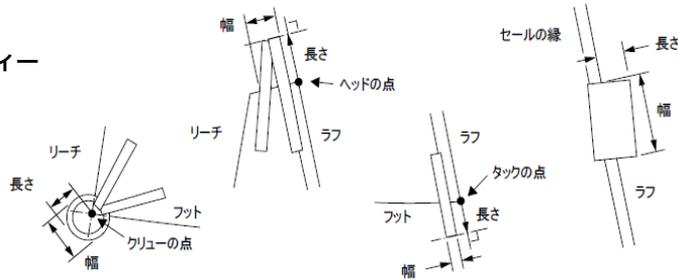
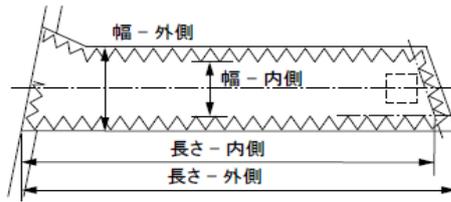


## G.8 セールのその他の寸法

### G.8.1 ~ G.8.10

- 1 バテンポケット長さ
- 2 バテンポケット幅
- 3 フットレギュラリティー
- 4 補強サイズ
- 5 シーム幅
- 6 ダーツ幅
- 7 タック幅
- 8 取り付け具の寸法
- 9 ウィンドウプライ面積
- 10 ウィンドウ面積

バテン・ポケットの長さ寸法



## 補節 B その他のセールへの追加

以下の 三角形では無いセール の定義は、補説 A の中で述べられたもの の追加や 変更である。

【 p15 G2.4/G3.3 からの続き  
三角形のセールと 同一 は除く 】

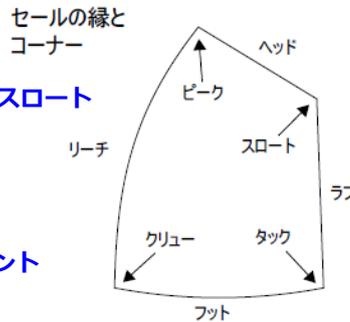
【4角 3角】

### G.2 セールエッジ G.2.5 ヘッド

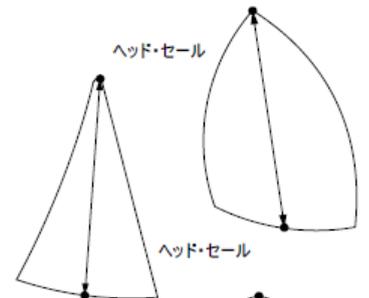
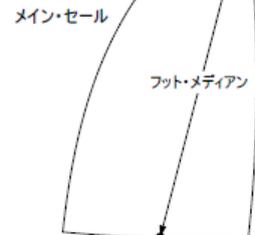
### G.3 セールコーナー G.3.4 ピーク G.3.5 スロット

### G.4 セールコーナーの計測点

#### G.4.4 ピークポイント G.4.5 スロットポイント



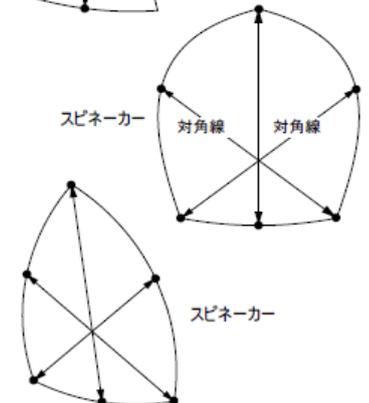
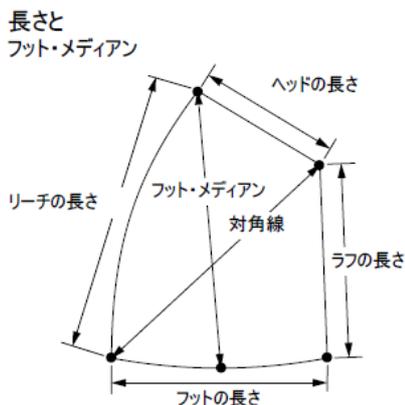
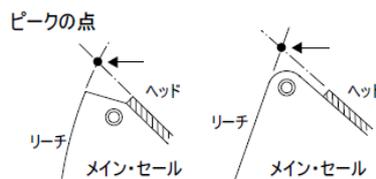
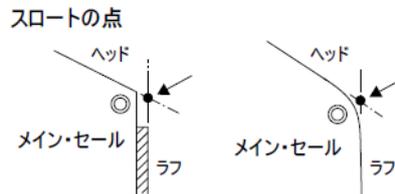
フット・メディアンと対角線



## G.7 セールの 基本寸法

### G.7.13 ヘッドの長さ

ピークポイント と  
スロットポイント との間の距離



## 第3章 装備の管理と検査に適用する規則

### H 節 装備の管理と検査 H.1 証明の管理

#### 利害関係

計測員は、自分が所有 or 設計 or 建造 or 個人的、金銭的に関与する装備を計測してはならない。

**H.1.1 オフィシャル メジャー**は、MNA や WS によるインハウス(製造者) 証明のために認められた場合を除き、自身で所有、設計や 建造した艇、自身が利害関係者である、もしくは 既得権がある艇のどの部分も、**証明の管理**を実施してはならない。

**H.1.2 オフィシャル メジャー**は、**クラス規則**の適用または合致について疑いがある場合には、証明の管理の書式に署名または **証明マーク**を付ける前に **証明機関**に意見を求めること。

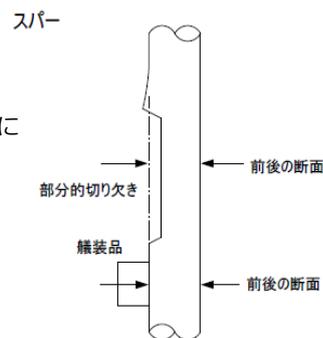
**H.1.3 オフィシャル メジャー**は、その国の MNA の同意を事前に得た場合のみ、他国での**証明の管理**を実施できる。

**H.3 計測の軸 H.2.1 イクイップメントインスペクター**は、**クラス規則**の適用 または合致について疑いがある場合には、その疑問を**クラス規則**に照会すること。

**H.2 装備検査 H.3.1 艇**については、別段の規定がない限り “前”、“後”、“上”、“下”、“高さ”、“深さ”、“長さ” “ビーム”、“フリーボード”、の艇を対象に使用されるものとする。 これら、または同様な用語により表されるすべての計測は、3つの**主軸**の1つと平行に計ること。

**H.3.2 構成部分**については 別段の規定がない限り、幅、厚さ、長さ等、主軸に関係ない場合には 構成部分 に対し適切に計測すること。

**H.4 リグの計測 H.4.1 長さ**の方向の計測は 計測と関係のある側面で かつ **スパー**に 対し 90 度で計測点を通るそれぞれの部分の平面との間で、**スパー**に沿って行うこと。



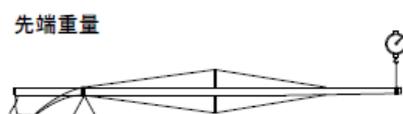
**H.4.2 部分的に曲がっていたり、部分的に切り欠きのある艇装品**は、**スパー**の計測や **スパー**の寸法を計測するときには、無視すること。

**H.4.3 明確に規定されている場合を除き、計測時にスパーに外力** をかけてはならない。

**H.4.4 調節可能な艇装品**は 計測を行う時に 最大値となる位置にセットしなければならない。

**H.4.5 マストスパーたわみとブームスパーたわみ**は **リギン**の自由端を**スパー**で支えていない状態でチェックすること。

**H.4.6 マスト先端重量**は すべての**ハリヤード**を完全に上げ、**リギン**は **下部リミットマーク**の位置で**スパー**に結びつけ、その下は自由にぶら下げるか、または地面に置いた状態でチェックすること。



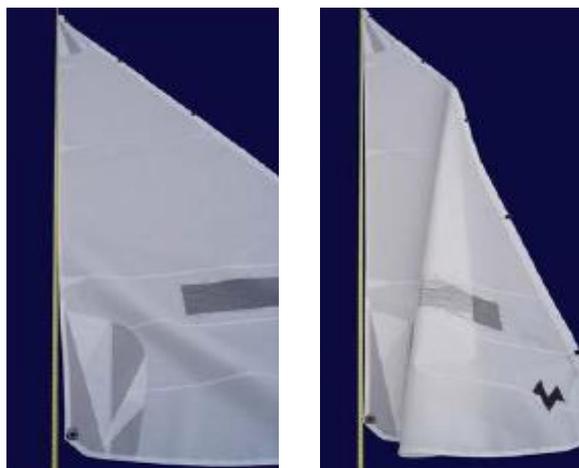
**H.4.7 マスト重心の高さ**は すべての**ハリヤード**を完全に引き上げ、**リギン**はピンと張り、できる限り**下部ポイント**の近くで**スパー**に結んだ状態でチェックすること。

### H.5 セールの計測

#### H.5.1 セールの状態

計測のために **セール**は 以下のようにになっていること。

- (a) 乾燥している、
- (b) **スパー**または**リギン**に取り付けられていない、
- (c) **クラス規則**の規定がない限り、すべての**パテン**は取り外されている、
- (d) どんな形のポケットでも平らにする、
- (e) 行おうとする計測線を横切っているしわを取り除くために、丁度良い張力をかける、
- (f) 一度に一カ所だけの計測を行う、
- (g) すべての**取付具**を含めた重量を計る。



計測するには 折り重ねて平らにする。

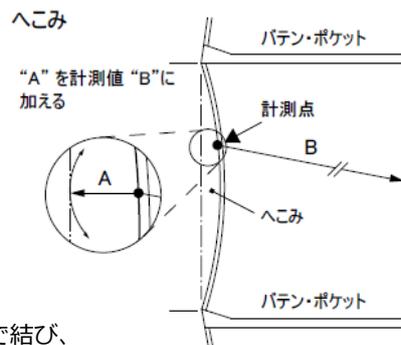
### H.5.2 セールのリーチにあるへこみ セール リーチのへこみがあり

計測点はそのへこみの部分に掛かる次の場所は：

- ・隣接する2つのバテンポケットの間、
- ・ヘッド後方ポイントと隣接するバテンポケットとの間、
- ・クリュー・ポイントと隣接するバテンポケットとの間、
- ・取付具のある場所。

セールはセールエッジの部分で平らにし、セールリーチのへこみを直線で結び、

計測点からその直線までの最短距離を計測すること。この距離は得られた計測値に加えられること。



### H.5.3 取り次げ具を除く ボルトロープとタブリング以外のセールエッジの取り付け具は 除外されること。

### H.5.4 必要な場合に延長

コーナーポイントにつながるセールエッジ上に局所的な局面 や 不正がある場合、H.5.4(e)に特記されるように 以下のようにバテンを用いて セールエッジの延長を見つけ出すこと。

- (a) コーナーポイントとなる一端をバテンで保持し、セールエッジを触れた他端を延長する。
- (b) 必要なら、圧縮力のみで均一な曲線を生むように、バテンを使用する
- (c) バテンが正確にセールエッジの形状を再現できない場合は、バテンの可能な最長の長さがセールエッジに触れるまで、セールから離れたコーナーでバテンの端を移動する。
- (d) このテクニックがコーナーポイントを再現していない場合、ERS H.1.2 が適用されること。
- (e) バテンは、クラス規則で特定されない限り、World Sailing によって承認された仕様であること。
- (f) クラス規則は ERS H.5.4 を変更できる。

### H.6 材料のチェック クラス規則によって明確に規定されている場合を除き、材料は、証明の管理の必要がない。

【通常、クラス規則は セールのプライ材料を指定する！】

### H.7 艇の計測 H.7.1 重量および 浮力計測のための状態

艇は、次の状態とする： **乾燥**している。 **クラス規則に合致**している。

規則で 他の方法が指定されていない限り、以下のいずれも含まれる。

スピネーカーポール、ウィスカーポール、および/または ジョッキーポール、メインシート、およびミズンシートを含むリグ、ヴァング、収納位置にあるインボードエンジン や アウトボードエンジン 正常な位置にある船内の バースクッション、すべての永続的な什器備品や宿泊施設のアイテム。

規則に他の方法が指定されていない限り、次を除外しなければならない： **セール**、 **燃料**、 **水**、 **可変バラスト** タンクの内容物 **ガス** **ボトル** **携帯型安全機器** および、他のすべてのきちっと縛っていない機器。

## 付 則 1

RRS の下記の規則は、装備、装備の使用、および**クラス規則**の変更と順守を統制している。

### 1 安全

#### 6.1 ワールドセーリング規定

#### 40 個人用浮揚用具

#### 42 推進方法

#### 45 上架、係留、投錨

#### 47 ごみの処分

#### 49 乗員の位置 ; ライフライン

#### 50 競技者の衣類と装備

#### 51 可動バラスト

#### 52 人力

- 53 表面摩擦
- 54 フォアスティとヘッドセールのタック
- 55 セールの取り付けとシートの取り方
- 56 霧中信号と灯火；分離通行方式
- 64.4 クラス規則に関する抗議の判決
- 77 セール上の識別
- 78 クラス規則に従うこと、証明書
- 87 クラス規則の変更

競技規則 86.1 は、各国連盟規程、帆走指示書またはクラス規則によって、これら競技規則のいくつかの変更を許していることに注意しなさい。 World Sailing 広告規程（World Sailing 規定 20）および競技規則の付則 G および H は、それぞれ競技規則 80、77 および 43 によって、適用される。

これらコードおよび付則は、装備を規制する規則を含む。海上における衝突の予防のための国際規則（IRPCAS）のある規則、または適用される政府の規則は、競技規則 48 によって適用されるし、World Sailing 外洋特別規定の該当項目は、競技規則 49 によって適用される。

**附則 G – セール上の識別**

**附則 H – 衣類と装備の計量**

## 付 則 2

主要なセール寸法の略語 【用途は セール専門家やセールメーカーと推測されます】

	参照 ERS 規則	寸 法	略 語
メインセール	G.7.4 (a)	メインセール 1/4 幅	MQW
	G.7.4 (a)	メインセール 1/2 幅	MHW
	G.7.6 (a)	メインセール 3/4 幅	MTW
	G.7.8 (a)	メインセール 上部 幅	MUW
	G.7.9 (a)	メインセール トップ 幅	MHB
ヘッドセール	G.7.3	ヘッドセール ラフ 長さ	HLU
	G.7.4 (a)	ヘッドセール 1/4 幅	HQW
	G.7.5 (a)	ヘッドセール 1/2 幅	HHW
	G.7.6 (a)	ヘッドセール 3/4 幅	HTW
	G.7.8 (a)	ヘッドセール 上部 幅	HUW
	G.7.9 (a)	ヘッドセール トップ 幅	HHB
	G.7.11	ヘッドセール ラフの垂線	HLP
スピネーカー	G.7.3	スピネーカー ラフ 長さ	SLU
	G.7.2	スピネーカー リーチ 長さ	SLE
	G.7.1	スピネーカー フット 長さ	SFL
	G.7.5 (b)	スピネーカー 1/2 幅	SHW

ERSリフレッシュ講座 終了 (修了)