

EQUIPMENT RULES OF SAILING

セーリング装備規則 2017-2020

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 下記メジャラーを育成する。
- * オフィシャル メジャラー (フル・メジャラー) = 公式計測員
- * イクイップメント・インスペクター (メンテナンス・メジャラー) = 装備検査員 (大会計測員)
- * ERS の資格の有効期間は 次の ERS 改訂までの 4 年間

2016	2017	2018	2019	2020	2021 3月
リオ オリンピック	任期 4 年 途中で資格を取得しても 2021 年 3 月まで				東京オリンピック

- * クラス・メジャラーの資格は 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。

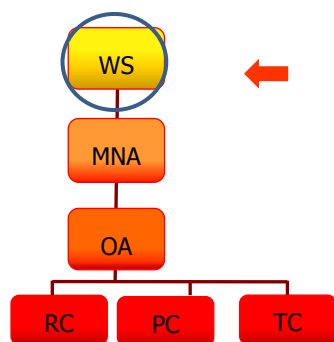
- * 新品/修正された装備の「計測」それ(規則への適応を確認) が「証明計測」あるいは単に「計測」と呼ばれる。
- * 大会にて装備の「計測」は、装備の使用をチェックし、「証明された」装備が「規則」に適応している事を確認するために「大会計測」や「装備検査」と呼ばれる。

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。
- * 大会計測を行なう「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

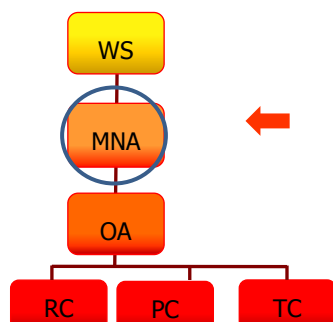


WS – World Sailing

- 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



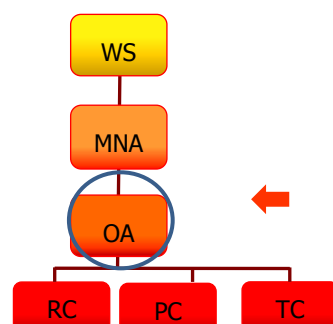
MNA – National Authority

- 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

- 証明機関
- 規定
- 国内計測員 (オフィシャルメジャーおよび検査員)



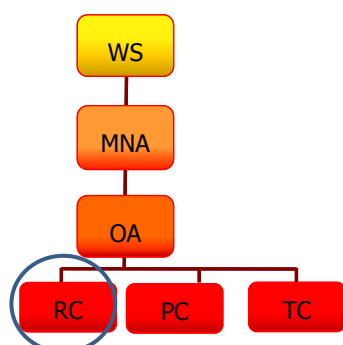
OA – Organizing Authority

- Publishes the Notice of Race
- Appoints the Race Committee
- Appoints the Jury
- Appoints a TC

OA – 主催団体

例：クラス協会主催の全日本

- 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

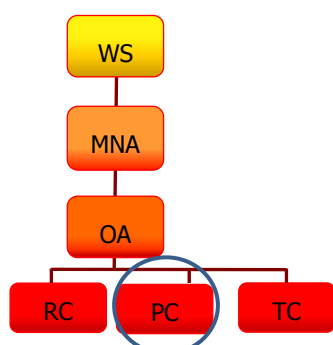


RC – Race Committee

- 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 (DPI)
- 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） [JSAF刊行 正誤表→http://www.jsaf.or.jp/rule/pdf/2013RRSErrata130101.pdf](http://www.jsaf.or.jp/rule/pdf/2013RRSErrata130101.pdf)
- セーリング装備規則（ERS） [JSAFより上記と共に刊行](#)
- 日本セーリング連盟 規定 <http://www.jsaf.or.jp/rule/pdf/JSAFPrescription20130101.pdf>
- WS 規則20（広告規定） 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 <http://www.jsaf.or.jp/odc/document/ers-list.pdf>
- IMマニュアル

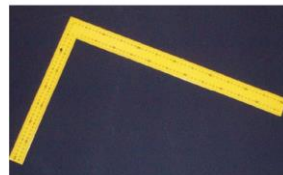
道具 と 機器

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
- ・その他



スチールメジャー
JIS 1 級 を使用



曲 尺



アルコール水準器



スチール定規、



特殊レーザー：自動水平器



レーザー 機器

平たん水平器



マイクロメーター と 隙間ゲージ



カリパス【測径器】



下げ振り



水管



特 殊 道 具



シアーライン、半径、内側直径

金属探知機、光学ファイバースコープ
超音厚さ計 等





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



テンプレート

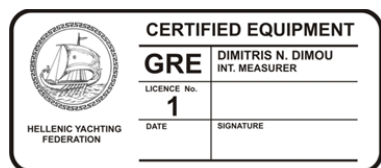
艇体 基線 システム



セールボタン



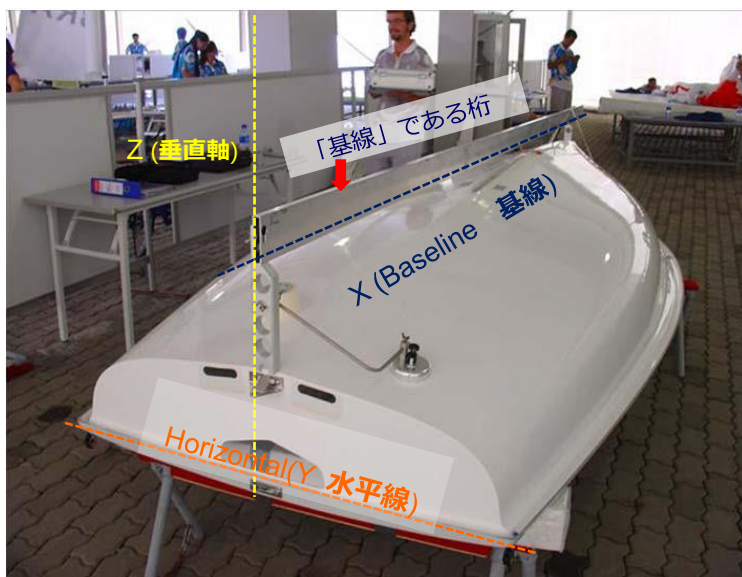
大会スタンプ



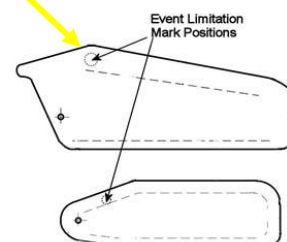
基本計測 証明 スタンプ



大会限定 ラベル



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

PFDs

Personal Flotation Devices



個人用浮揚用具

WS 競技規則

RRS 1.2 救命具と個人用浮揚用具

艇は 救命装備を備えること。 PFDを着用すべき時は各競技者が責任を負う。

RRS 27.1 & 40 “Y” 旗 – が掲揚された時にはPFDを着用する。

付則 J 2.2 レース公示&帆走指示書 – 適用可能な PFD 要件が含まれているものとする。

WS 装備規則

C.5.3 …PDF は 個人装備

C.5.4 使用者の水中での浮揚を補助ために、規則で定める個人用装備。

外洋特別規程

各乗組員に ISO 12402-3 レベル 150 の PFD を勧める。

クラス 規則

5.01 多くの WS クラス規則が PFD 必要条件を与える。



- ISO 12402-2 (Level 275)

標準 • ISO 12402-3 (Level 150)

- ISO 12402-4 (level 100)

標準 • ISO 12402-5 (Level 50)

【↑OP クラス規則で指定】



セーリング 装備規則 2017-2020

ERS リフレッシュ講座

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 WS により、4 年毎に改訂、刊行される。

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 によっ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る：

第 1 章－ 装備の使用 (10%)

A 節 － 大会期間中 B 節 － レース中

第 2 章 － 定義 (80%)

C 節 － 一般定義

D 節 － 艇体の定義

E 節 － 艇体**アペンテージ**の定義

F 節 － リグの定義

G 節 － セールの定義

第 3 章 － 装備の管理と検査に適用する規則 (10%)

H 節 － 装備の管理と検査

付則 1 (ERS が RRS に適用される規則の一覧表)

付則 2 (主要なセール寸法の一覧表)

第 1 章 装備の使用

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。

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「**太文字**」

RRS で定義されている場合「**斜体**」

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。

標準クラス規則

Standard Class Rules (SCR)

- ・ 国際クラスと承認クラスのための、クラス規則の基本となる、ERS の用語と定義を用いた定型書式。
- ・ SCR は、どのようなタイプのクラスに用いられる場合でも、統一した構成を提供するが、装備デザインやその使用の標準化を意味するわけではない。
- ・ 各クラスからの規則の収集は、個々の必要性に合わせて選んでよい。
- ・ SCR は、製造者と競技者の責任に分けられる。

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】

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 スロット・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**中心断面上で、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**の後方にとりつけられていなければならない。

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**シアライン**の船内になければならない。

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**
- * 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

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

【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、**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。

艇体 : World Sailing、オーナーの 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む。

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

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 【旧：証明のための計測】

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

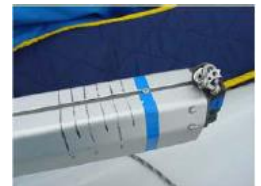
装備検査を実施するために、レース委員会により任命された人。

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、レース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。

【旧 C.5.2 スkipper 艇と乗員とその他の乗艇している全員に責任のある乗員メンバー。は 削除された】

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／濡れない／身体を保護のため乗艇中に着用するもの 個人用浮揚用具、安全ハーネス、ハイキング補助具。

C.5.4 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

C.6 艇の定義

C.6.1 艇 レース参加のために乗員により使用される装備。

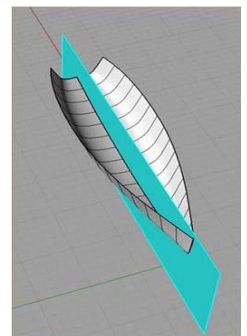
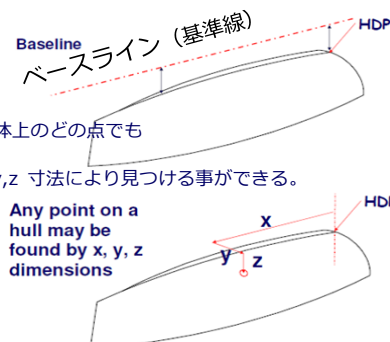
* 艇体および 艇体に接続する構造物

* 艇体アベンデージ

* バラスト * リグ * セール * 艀装品

* 艇の補正おもりおよび使用するその他全ての装備品

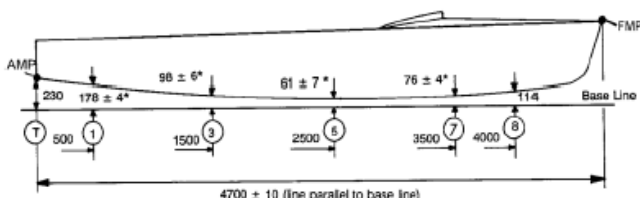
以下は除く 消耗品、個人用装備および携帯装備品。



C.6.3 艇管理の定義

(a) 主軸：互いに 90°である艇の 3 つの主軸 -

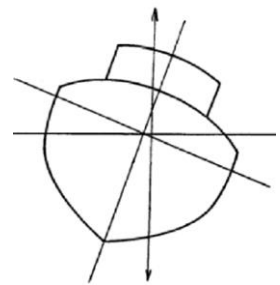
『垂直、縦、横』 はベースライン（基準線）および艇体中心断面と関連付けられていなければならない。



- (b) **計測トリム** : トリムは、**艇体上の2点**が平面に垂直にセットされたときに得られる。**クラス規則**に規定される平面、点、および距離。
- (c) **フローテーション・トリム** トリムは、H.7.1に従って艇を浮かべて得られる重量およびフローテーション計測の状態
- (d) **喫水線** : 艇体の外側と、**艇が計測トリムで浮かんでいる時の、水面との交差で形成されるライン**。
- (e) **喫水面** : 喫水線を通過している平面
- (f) **バラスト** : 艇の、安定性、浮き方 あるいは艇の全重量に影響するように取り付けられたおもり。
- (i) **内部バラスト** : 艇体の内部に位置するバラスト。 (ii) **外部バラスト** : 艇体の外部に位置するバラスト。
- (iii) **可動バラスト** : 移動可能な内部バラスト、あるいは外部バラスト。
- (iv) **可変バラスト** : 量の変更可能な、**および移動可能な水バラスト**。
- (v) **補正おもり** : 重量の不足および（または）重量の配分を補正するために、**クラス規則**に従って取り付けられたおもり。

C.6.4 艇の寸法 :

- (a) **艇の長さ** : セールを除き適切に**セットされたスパーを含む、艇の最後部の点と最前部の点の間の縦の距離**。 H3.4 参照。
- (h) **艇の重量** : セールおよび可変**バラスト**を除いた艇の重量。
- (i) **ウイング幅** : 両ウイングの最も外側の間の最大横幅。
- (j) **傾斜角** : 可動**バラスト**をポートあるいはスターボードに十分に移動して、重量および浮力計測を行う艇の最大ヒール角度。



- C.6.5 船齢** : (a) **シリーズ・デート** 一連のデザイン あるいは、プロダクション・シリーズの最初の艇が最初に進水した日付のいずれか早い方。シリーズ・デートは、艇が改造されても、変更されない。
- (b) **エージ・デート** 艇が最初に進水した日付、あるいは艇がトランサムを除き、艇体シェルの修正後、再進水した日付の遅い方。

C.6.6 携帯装備品 次を除く、**クラス規則**によって認められた装備品 * 艇 * 個人用装備、および 消耗品
携帯装備品の代表例として、係艇索、バドルと あか汲みを含む

D 節 艇体の定義

D.1 艇体の用語

D.1.1 艇体 トランサムを含む**艇体**シェル、上部構造物を含む

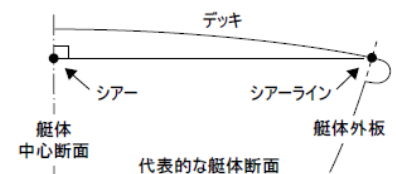
デッキ、コックピットを含む内部構造物、これらの部分に取り付けた艀装品および**補正おもり**。

D.1.2 シアーライン

デッキのトップ、および艇体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**。

シアーラインとシアー



D.2 艇体の計測点、 D.3 寸法

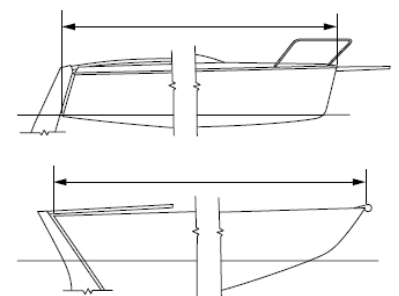
D.2.1 艇体の基点 艇体の計測ができる、**クラス規則**に規定された艇体上の点。

D.3.1 艇体の長さ 艀装品を除く艇体上の最後部の点～最前部の点の縦の距離。

D.3.2 艇体の横幅 艀装品を除く艇体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 喫水面と艇体の最下点の間の垂直距離。

艇の長さ



E 節 艇体アペンデージ の定義

E.1.1 艇体アペンデージ

固定された場合、または引き込み式であれば完全に出した場合、**シアーライン**

または その延長線の下に全体 または部分的にあり、**艇体シェル**や別の**艇体アペンデージ**に取り付けられて、

・復元性、リーウエイ、操舵性、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。

E.1.2 艇体アペンデージのタイプ

- ・キール、ビルジキール、カンテイング・キール ・フィン ・スケグ ・バルブ ・センターボード ・ダガーボード
・ビルジボード ・ラダー ・トリムタブ



・ウイング

キール、ブリッジ・キール、カンテイング・キール、フィン、あるいはバルブに取り付けられる艇体アペンデージで、風下方向および/または、風上方向に効果を与えるために主に用いられるもの。

・foil

センターボード、ダガーボード、ブリッジボード、あるいはラダーに取り付けられる艇体アペンデージで、主に風下方向および/または垂直に浮上することに効果を与えるために用いられるもの。

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、スプレッダー、リギン、艀装品およびすべての補正おもり。

F.1.3 スパー : セールを取り付けるおよび(又は)支えるリグの主構造物。艀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** : セールのヘッド又はスロート、又はヤードにセットされるスパー。スタンディング リギン、ランニング リギン【動策】、スプレッダーを含むが、リグの一部としてマストの機能にとって必要でないランニング・リギンおよび艀装品は含まない。【削除 艀装品およびすべての補正おもり】
- (b) **ブーム** 一方の端をマスト・スパーあるいは艇体に取り付けられた。【削除 艀装品およびすべての補正おもり】
- (c) **艇体スパー** : 艇体に取り付けられたスパー
- (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。【削除 艀装品およびすべての補正おもり】
- (vi) **パー** カイトにセットされ、カイトを操るスパー。

F.1.5 スプレッダー

一端はスパーに、他端をリギン取り付けられ、使用時は圧縮に作用するスパーを補強するために用いられる装備。

F.1.6 リギン スパー、セールあるいはその他のリギンの一端または両端に取り付け、張力時にのみ作用する装備。艇体、スパーあるいはスプレッダーに恒久に固定されていない関連する艀装品を含む。

F.1.7 リギンのタイプ

- (a) **スタンディング・リギン** : マスト・スパーあるいは船体スパーの支持に使用するリギン。それは調整しても良いが、以下の場合を除いて、レース中は取り外さない。
- (i) シュラウド 【取り外さない。】 (ii) ステイ レース中は取り外してよい。 (iii) フォアステイ 【取り外さない。】
- (b) **ランニング・リギン** : 主として スパー、セールあるいは艇体アペンデージを調整するために用いられるリギン。
タイプ : ハリヤード、バックステイ、ランニングバックステイ、チェックステイ、アウトホール、シート、スピネーカーガイ
- (viii) **フライング・ライン** カイトをトリムするために用いられるリギン。
- (ix) **フロント・ライン** カイトから乗員まで力を伝達するために用いられるフライング・ライン。
- (x) **バック・ライン** カイトを操縦するために用いられるフライング・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られるマスト・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**：スパーとその艀装品の最も低い点。

(c) **トップ・ポイント**：スパーとその艀装品の最も高い点。

(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・ポイントとの距離。

(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。

(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。**

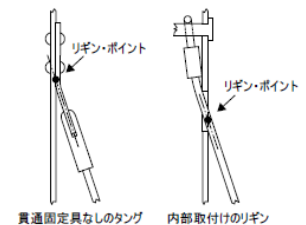
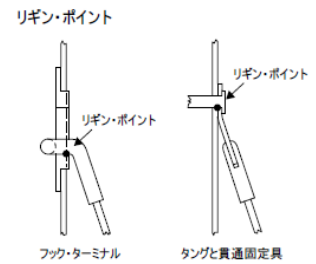
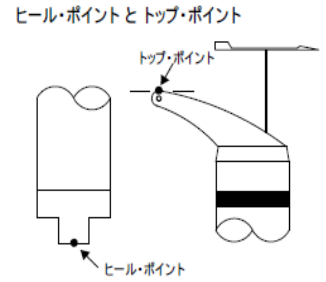
(e) **リギン・ポイント**

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：必要な場合、延長した**スパー**外側と**リギン**の中心線との交点。



(f) **フォアスティの高さ**

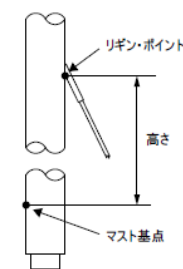
マストの基点とリギン・ポイントとの間の距離。

または、**トップ・ポイント**のどちらか低い方との間の距離。

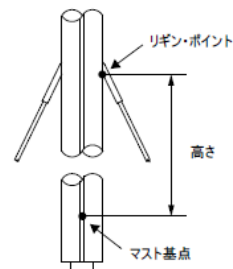
(g) **シュラウド高さ**

マストの基点とリギン・ポイントとの間の距離。

フォアステー高さ



シュラウド高さ



(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 度で それぞれ必要な場合には延長した

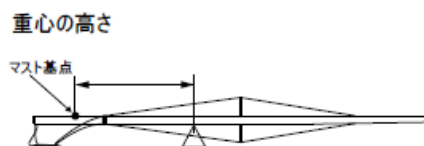
ヘッド・セール のハリヤードの下端の交点との間の距離。

(m) **マスト・スパーの曲がり**

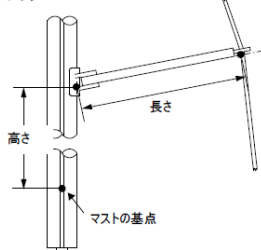
(n) **マスト・スパーのたわみ**

(s) **マスト重心の高さ**

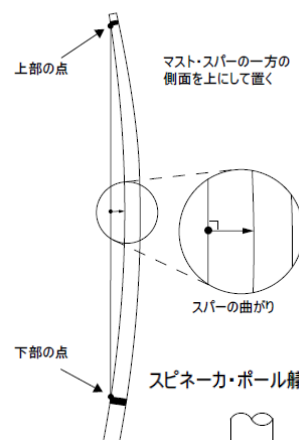
マストの基点からマストの重心までの距離



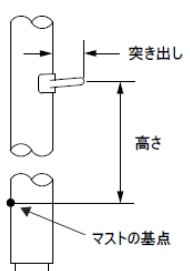
スプレッダー



マスト・スパーの曲がり



スピネカー・ポール艀装品



F.2.4 マストの艀装品

(a) **スプレッダー** (長さ、高さ)

(b) **スピネカー 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 ブームの計測点

(a) **アウター・ポイント**

スパーの上縁で、スパーの前縁に最も近い、ブームの**アウター・リミット・マーク**上の点。

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、フォアセールあるいはミズンをセッティングするための **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

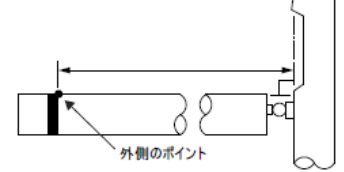
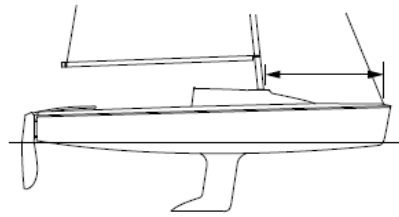
(b) ブーム・スパー曲り

(c) ブーム・スパーたわみ

(d) ブーム・スパー断面

フォアトライアングル・ベース

外側のポイントの距離



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

マスト・スパーの前側とすべての上部構造物を含むデッキとの交点、

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

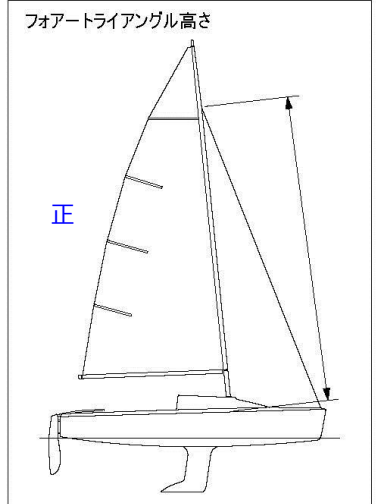
シアーと、必要な場合には延長したマストの前側との交点と

フォアスティのリギン・ポイントの間の距離。

【原本となる ERS の挿絵が 違っていたので右の図に差し替えて下さい→】

(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。



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ネーカー・ボール

の端部もしくはバウスプリットアウターポイントまでの、艇中心面上もしくは付近で計測

した最大距離 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最大距離；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

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、バデン・ポケットおよび付属の部品、ウィンドウ、スティフニング、タブリング

セールのエッジのロープおよびワイヤー、取付具、クラス規則により認められたその他の部分

G.1.3 セール・タイプ

(a) メイン セール

ラフをメインマスト・スパーに固定するセール。スパーにラフ

をセットするセールが1枚以上ある場合は下の方のセール。

(b) フォアマスト・セール

(c) ミズン

(d) ヘッドセール

マスト・スパーの前にセットするセール、

あるいは1本以上のマストでは 最前部のマスト・

スパーの前にセットするセール。

(e) カイト バーに取り付けられたセール。

マイクロメーターによる 厚さの測定



ちょうどよい張力をかけて 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

【削除 多層から作られることもある】



(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

引き裂いた時、フィルムの痕跡を残さずに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、セールの本体のすべての部分が1つのプライのみからなるセール。

(g) ダブル・ラフ・セール

【例 ↓ レーザー のソックス状のラフ】

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、セールのエッジで形成された重なった部分。

(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 セール本体の主として透明なプライ

G.2 セールのエッジ

フット リーチ ラフ セール・リーチのへこみ (ホロー)

G.3 セールのコーナー

クリュー ヘッド タック

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、or

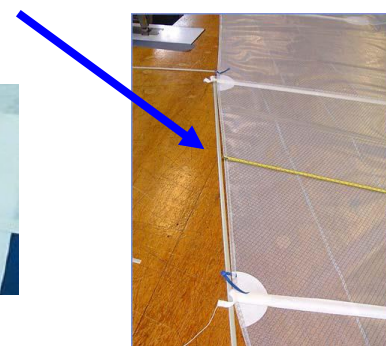
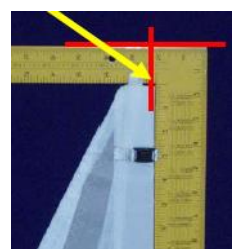
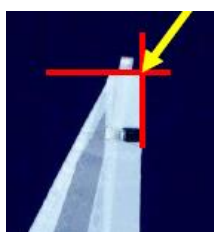
バテン・ポケットに接したコーナー・ポイント

の間、or メイン セール、フォアマスト・

セール、ミズン、ヘッド・セール (スピン

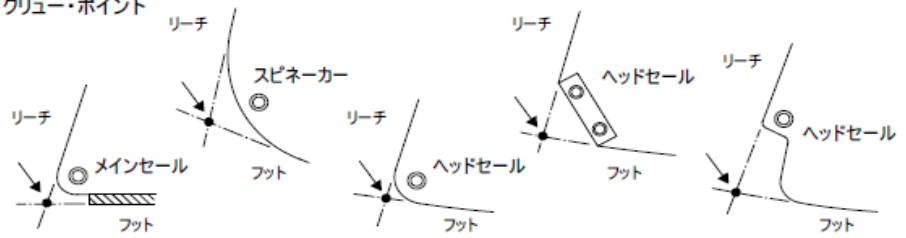
or ジェネカー除く) の場合には、ヘッド後方ポイントに接したバテン・ポケットの間。

G.4 セール・コーナーの計測点



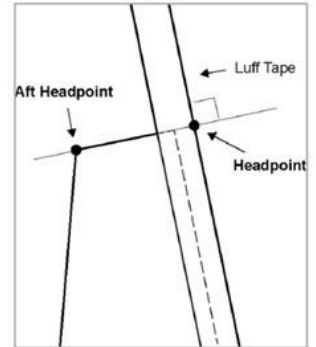
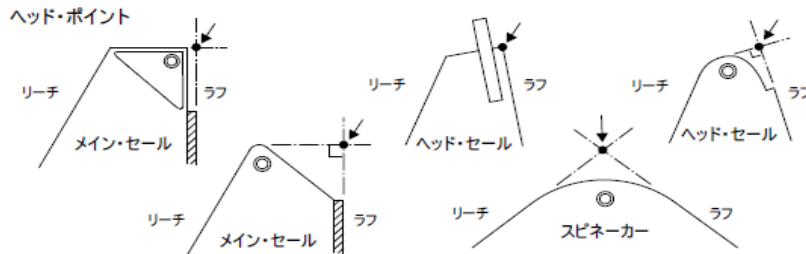
G.4.1 クリュー・ポイント

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。



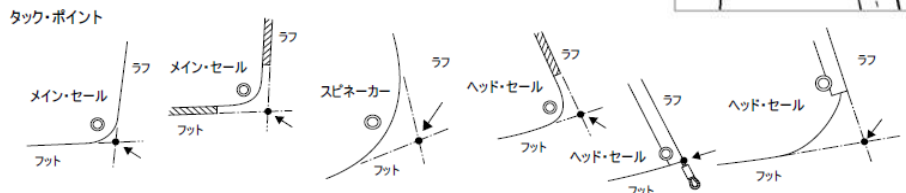
G.4.2 ヘッド・ポイント

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

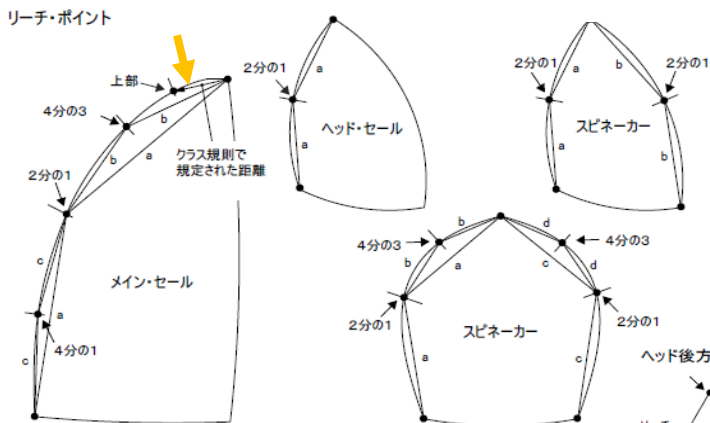


(b) ヘッドセイル： 必要な場合は延長したラフと、ラフに対して 90 度で取付具とラフテープを除いたセイルの最も高い点を通る線との交点。

G.4.3 タック・ポイント



G.5 セイルその他の計測点



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.5.10 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.6 セイルの補強

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

セイル・リカバリー・ポイント

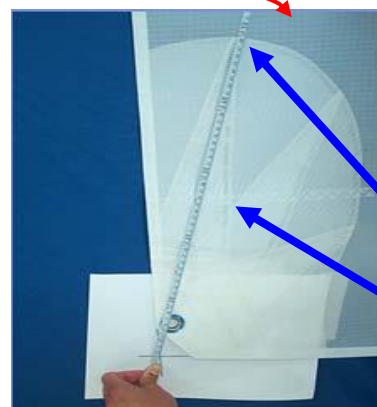
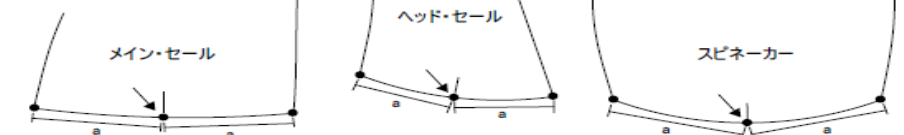
クラス規則によって認められている場所

G.6.2 二次補強

セイルの本体のプライの最大厚さ以下で認められた

材料の 2 枚以下の追加層:

ミッド・フット・ポイント



二次補強の限界

一次補強の限界

コーナー

調整点

リーフ・ポイント 【表現が簡略化された】

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

チェイフィング・パッチ形成するため

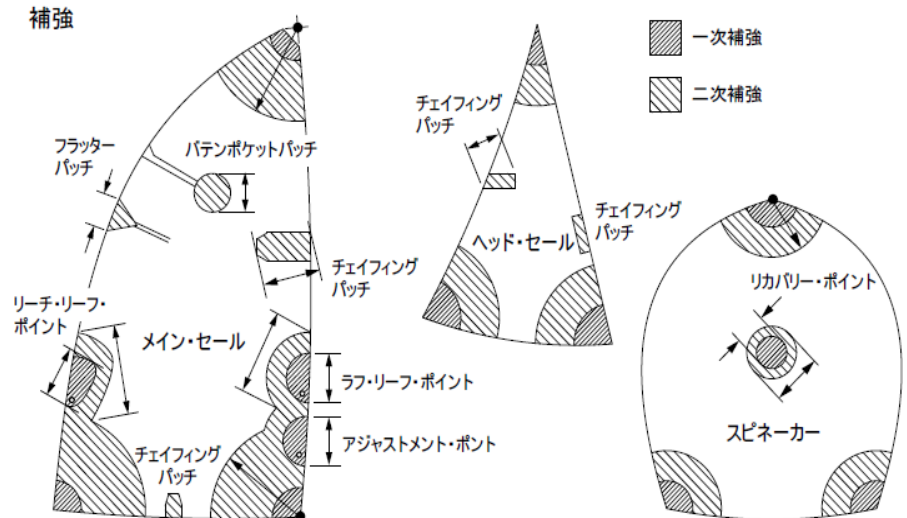
バテンポケット・パッチ形成するため

クラス規則によって認められている場所

タブリング バテンポケット・パッチ

チェイフィング・パッチ

フラッター・パッチ



G.7 セールの基本寸法

フット長さ リーチ長さ ラフ長さ 1/4 幅 1/2 幅 3/4 幅

G.7.7 7/8 幅

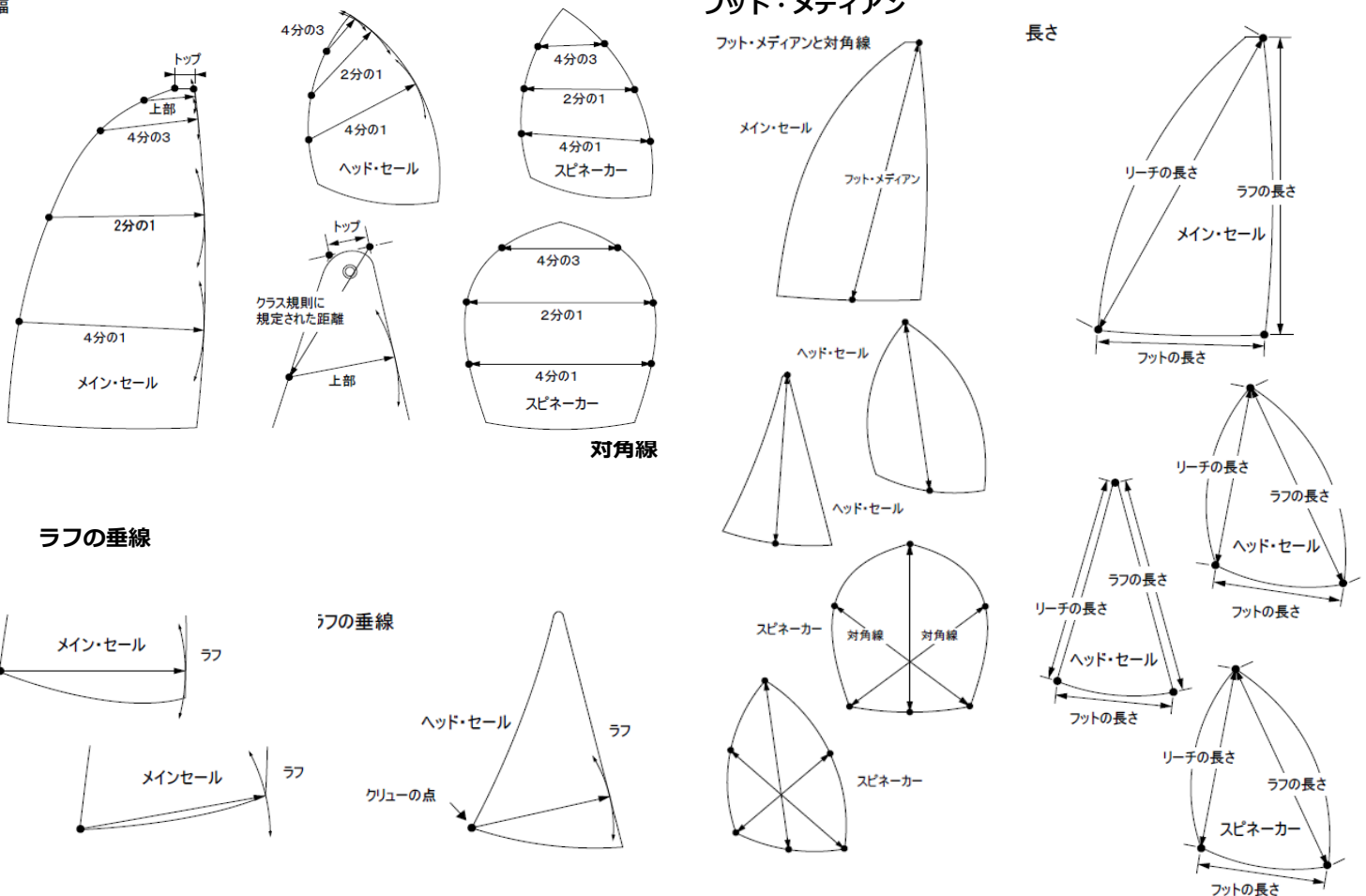
(a) メインセールおよびヘッドセール: 7/8 リーチ・ポイントとラフの間の最短距離

(b) スピネーカー: 7/8 リーチ・ポイントと 7/8 ラフ・ポイントの間の距離

幅

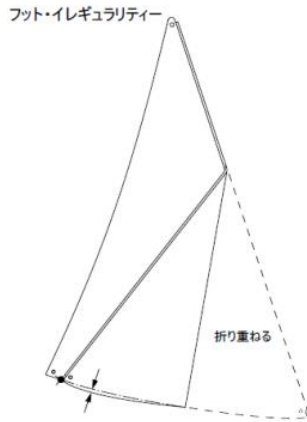
フット・メディアン

長さ

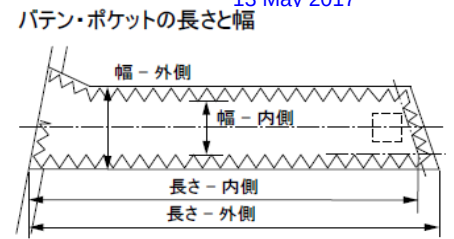


G.8 セールのその他の寸法

フット・イレギュラリティー

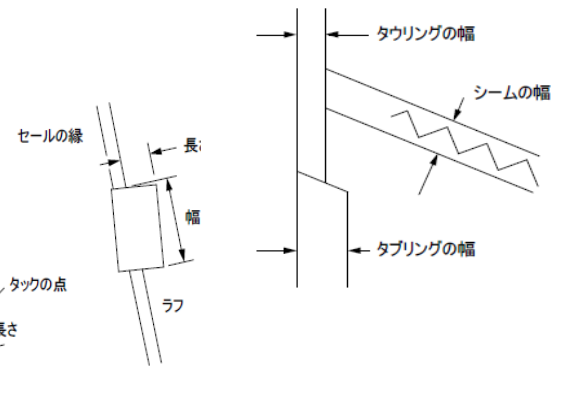


バテン・ポケットの 長さ／幅



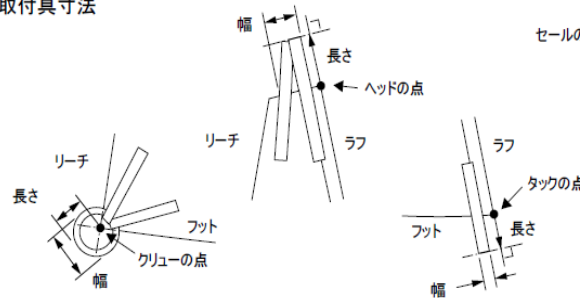
シーム幅 と タブリング幅

シームの幅とタブリングの幅



取付具の寸法

取付具寸法



G.8.9 ウィンドウ・プライ面積

G.8.10 ウィンドウ面積

補節 B その他のセールへの追加

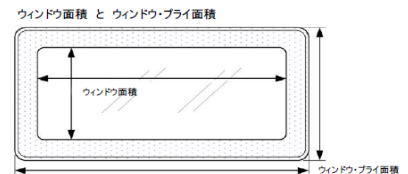
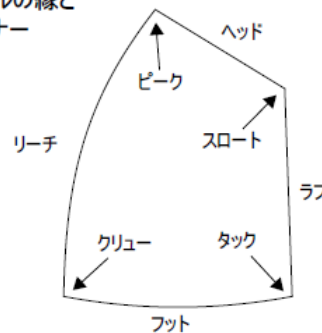
以下の三角形では無いセールの定義は、この説の補説 A の中で述べられたものの追加あるいは変更である。

セールの エッジ ヘッド

セールの コーナー

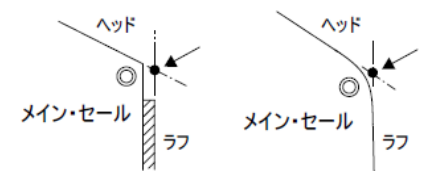
ピーク スロート

セールの縁と
コーナー

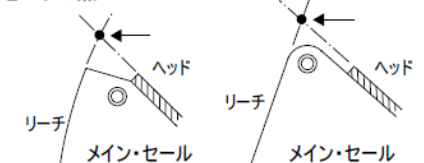


セールのコーナーの計測点

スロートの点



ピークの点



G.5 セールのその他の計測点

G.5.4 7/8 リーチ・ポイント

ピーク・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.5.8 1/2 ラフ・ポイント

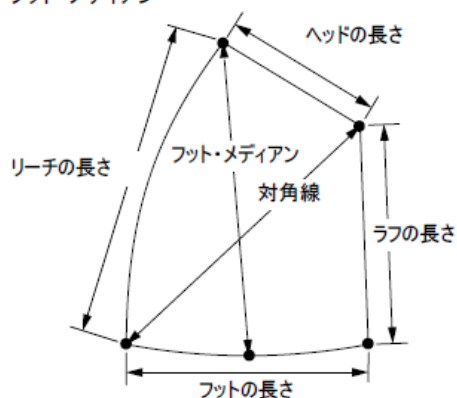
ピーク・ポイントとタック・ポイントから等距離にあるラフ上の点

G.5.9 3/4 ラフ・ポイント

ピーク・ポイントと 1/2 ラフ・ポイントから等距離にあるラフ上の点

G.5.10 7/8 ラフ・ポイント ピーク・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

長さ
フット・メディアン



G.7.10 対角線

(a) クリューの対角線 スロートポイントとクリュー・ポイントとの間の距離

(b) タックの対角線 タック・ポイントとピーク・ポイントとの間の距離。

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。

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

- H.1.1** オフィシャル・メジャラーは、MNA によって認められた場合あるいは WS によってインハウス(製造者) 証明のために認められた場合を除き、自身で所有、設計もしくは建造した艇、または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・メジャラーは、**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**に意見を求めなければならない。
- H.1.3** オフィシャル・メジャラーは、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.2 装備の検査

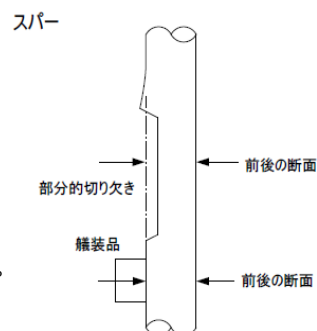
- H.2.1** イクイップメント・インスペクターは、**クラス規則**の適用または合致について疑いがある場合には、その疑問を**クラス規則の機関**に照会しなければならない。 **【削除 解釈に関して責任のある】**

*H.3 計測の軸

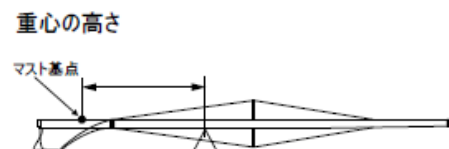
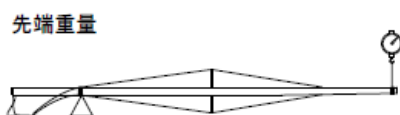
- H.3.1** 艇については、別段の規定がない限り、“前”、“後”、“上”、“下”、“高さ”、“深さ”、“長さ”、“ビーム”、“フリーボード”、の艇を対象に使用されるものとする。これら、または同様な用語により表されるすべての計測は、3つの**主軸**の1つと平行に計らなければならない。
- H.3.2** 構成部分については、別段の規定がない限り、幅、厚さ、長さ等、主軸に関係ない場合には、構成部分 に対し適切に計測しなければならない。

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**に沿って行わなければならない。
- 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 艦装品は、**スパー**の計測あるいは**スパー**の寸法を計測するときには、無視しなければならない。
- 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** 調節可能な艦装品は、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しなければならない。



- H.4.6** **マスト先縁重量**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しなければならない。



- 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しなければならない。

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**は以下のようにないなければならない。

- 乾燥している、
- スパー**または**リギン**に取り付けられていない、
- クラス規則**の規定がない限り すべての**バテン**は取り外されている、

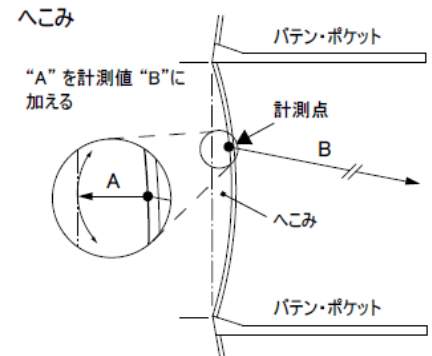


- (d) どんな形のポケットでも平らにする、
- (e) 行おうとする計測線を横切っているしわを取り除くために、丁度良い張力をかける、
- (f) 一度に一カ所のだけの計測を行う、および
- (g) すべての **取付具**を含めた重量を計る。

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がある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**セールのエッジ**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なければならない。

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**上に局所的な局面および/または不正がある場合、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**の延長は、見つけ出されなければならない。

- (a) **コーナー・ポイント**となるであろう一端を**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 が適用されなければならない。
- (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なければならない。
- (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 セールのブ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

艇は以下の状態とする：

- ・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ていなければならない。

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、またはアウトボード・エンジン

正常な位置にあるボード上に納められたバース・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、可変バラスト、またはいずれかのタンクの内容物 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 セーリング競技規則の下記は、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 | 51 可動バラスト |
| 40 個人 用浮揚用具 | 52 人力 |
| 42 推進方法 | 53 表面摩擦 |
| 43 競技者の衣類と装備 | 54 フォア スティとヘッドセールスのタック |
| 45 上架、係留、投錨 | 55 ごみの処分 |
| 47 装備と乗員についての制限 | 64.3 クラス規則に関する抗議の判決 |
| 48 霧中信号と灯火；分離通行方式 | 77 セール上の識別 |
| 49 乗員の位置；ライフライン | 78 クラス規則に従うこと、証明書 |
| 50 セールの取り付けとシートの取り方 | 80 広告 |
| 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。

付 則 2

主要なセール寸法の略語

	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.7.12	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