



JSAF
ODC Measurement Committee

ERS
CLASS CLASS
CLASS CLASS

EQUIPMENT RULES OF SAILING

セーリング装備規則

講習会 テキスト

略語：	ISAF	国際セーリング連盟 (International Sailing Federation)
	MNA	ISAF加盟各国協会 (ISAF 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 セーリング競技の公平さを保つために
ERS 採用の各クラス協会における 下記メジャラーの育成
- * 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

2012	2013	2014	2015	2016	2017 3月
ロンドンオリンピック	任期4年 途中で資格を取得しても2017年3月まで				リオデジャネイロオリンピック

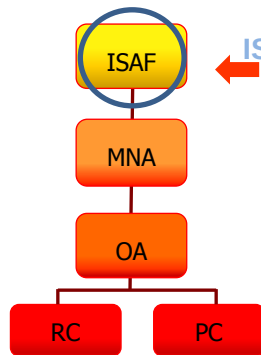
- * クラス・メジャラーの資格は 当該クラス協会の講習会等が開催されるまで、(ただし クラス協会規定による)

ERS 講習会の内容 (クラス協会講習会)

- * ERS の 解説
- * ERS 採用クラスに於ける 実地の計測 講習 艇体・セール・リグの 基本計測技術の説明
- * クラス協会の メジャメントフォームの記入 等の実務
- * ERS 講習修了証の 発行 / クラス・メジャラー認定証 or クラス講習会修了証の発行

The Bodies

関係機関

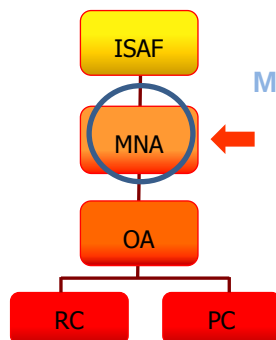


ISAF – International Sailing Federation

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

ISAF – 国際セーリング連盟

- 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

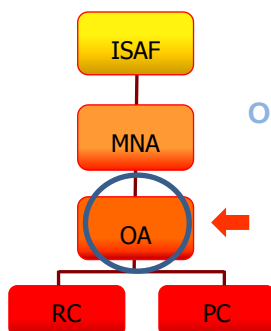


MNA – National Authority

- 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)



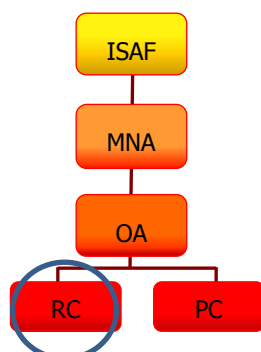
OA – Organizing Authority

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

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

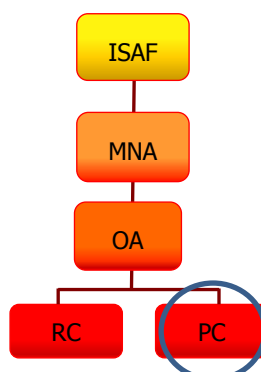


RC – Race Committee

- Publishes Sailing Instructions
- Conducts races
- Scoring
- Appoints a MC

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
- 計測委員会の任命



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

**MEASUREMENT
COMMITTEE**

- Event equipment inspectors
(Part of RC)

計測委員会大会計測委員会

- イクイップメント・インスペクター
(大会計測員・レース委員会の一部分)

CLASS

- ICA (International Class
Association)
- NCA (National Class
Association)

クラス

- I C A (国際クラス協会)
- N C A (各国クラス協会)

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ISAF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 • 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？

- ISAFに認定された クラスIMが充足し、ISAF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、チーフメジャラーが講師となる
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>
- ISAF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>
- メジャラーの役割（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

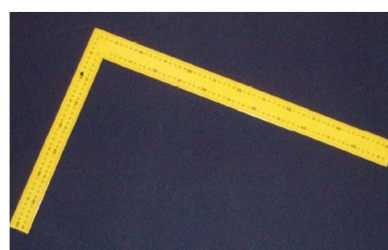
- ・油性マーカー（数色）
- ・ペン
- ・鉛筆（2B）と消しゴム
- ・均一な厚さのバテン（1メートル）
- ・メジャー、定規、曲尺、等
- ・白紙（A4 または B3 程度）
- ・カメラ
- ・証明書 スタンプ 等
- ・その他



スチールメジャー JIS 1級 を使用



スチール定規、



曲尺



マイクロメーター と 隙間ゲージ

ノギス



アルコール水準器

カリパス【測径器】



レーザー 機器



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



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



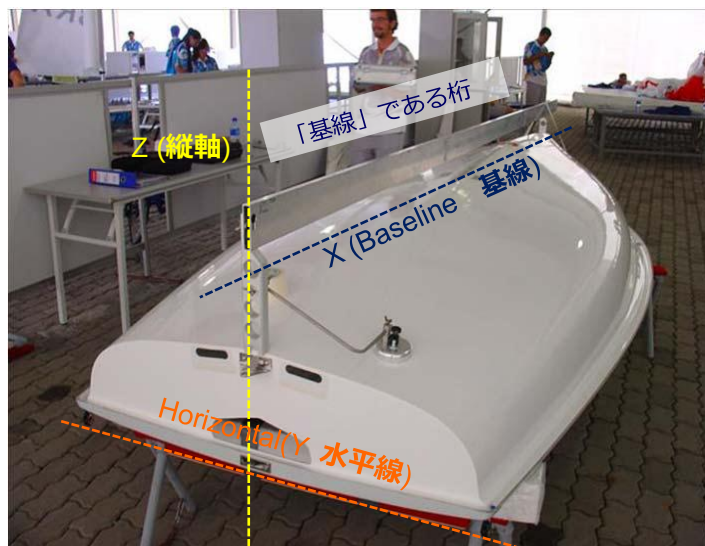
非常に特殊な道具： スィングテスト機材
電池起動装置に連結された電子タイマー



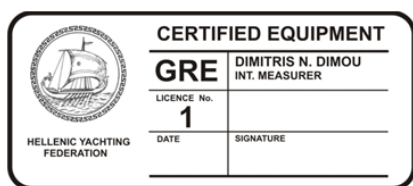
艇 体 治 具



艇体 基線 システム



テンプレート



基本計測 証明 スタンプ



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



大会限定 ラベル



大会スタンプ

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

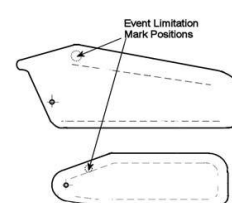
* 様々な誤差 個人誤差

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

ERS 講座



ERSとは？

レース中の装備使用を規制する規定である。

ERSはISAFにより、4年毎に改訂、刊行される。

適用・変更

ERSは、次のものにより適用することができる。

- (a) **クラス規則。**
- (b) その管轄下にあるレースのために、レーティング機関による採用。
- (c) 大会のために、レース公示と帆走指示書の中での採用。
- (d) その管轄の下にあるレースのためMNAの規程。
- (e) 評議委員会によって採用されたその他のISAFの規約と規則。

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。

全ての 国際 または 承認クラスは、1997 年 から
ERSに従ってクラスルールを 所有しなければならない。

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 (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**アベンテージ**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

及び **付則 1** (ERSがRRSに適用される規則)

序 文

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。

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RRS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。

RRSとの関連は、巻末に新しく 付則1を追加して装備の使用を管理し、その一方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。今回の改定で変更および追加された項目は**赤字**で表示される。

A 節 – 大会期間中

A.1 クラス規則

クラス規則は、規則 B.1 および B.2 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

メインセイルは、マスト上部リミットマークの下になければならない

B.1.2 マスト下部リミットマーク

セイルがメイン・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イルのタックは、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 ヘッドセイル ブーム

ヘッドセイルブームの前端は、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.1.1 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。

* 用語はレーティングシステムをも含んでいる。

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**。

* IRC 等のハンディキャップクラスは **オープン・クラス**です。

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 **艇体** ISAF、オーナー所属の MNA またはその代行機関。

その他 ISAF、**証明**が行われる国の MNA またはその代行機関。

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。

C.3.3 証明書

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、**証明機関**により、**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

ISAF のインハウス（組織内）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。

C.5.2 スキッパー 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。

C.5.3 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、 **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**



旧 ERS の C.4.7 はインターナショナル・メジャラーであったが削除された。

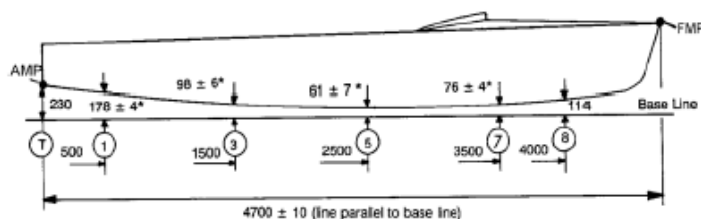
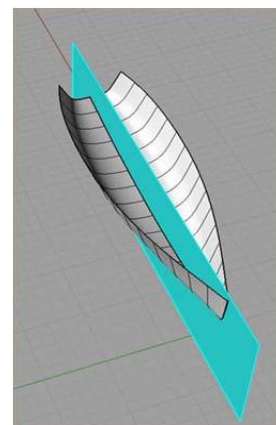
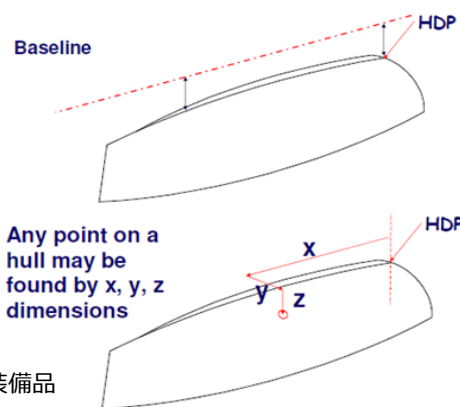


C.6 艇の定義

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。

- * 艇体およびそれに接続する構造物
- * 艇体アベンテージ
- * バラスト
- * リグ
- * セール
- * 艇の補正おもりおよび使用するその他全ての装備品
- * 消耗品、個人用装備および携帯装備品は除く



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： 計測トリムはクラス規則に指定されている通り、次のいずれかの場合に達成される。

- (i) 艇体上の 2 点は平面に垂直にセットされた距離 — クラス規則の中で指定される平面、点および距離、または
- (ii) クラス規則に明示されている状態での、艇の浮き方により決定される。

(c) 喫水線： 艇体の外側と次の面の交差で形成されるライン。

- (i) クラス規則の中で指定された平面、または
- (ii) 艇が計測トリムで浮かんでいる場合の水面。

(d) 喫水面：

喫水線を通して平面

(e) 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：量の変更可能な水バラスト。
- (v) 補正おもり：重量の不足および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.6.5 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、パ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。

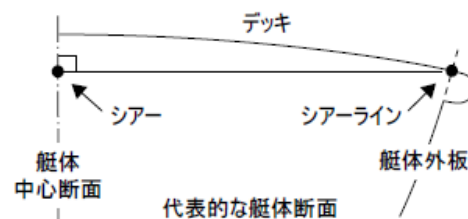
D.1.2 シアーライン

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

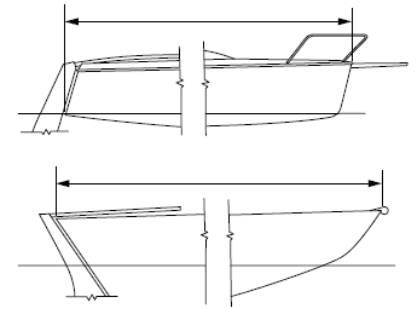
D.2.1 艇体の基点 艇体の計測ができる、**クラス規則**に規定された艇体上の点。

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.4.1 艇体重量 艇体の重量

艇の長さ



E 節 艇体アベンテージの定義

E.1.1 艇体アベンテージ

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ベンテ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 艇体アベンテージのタイプ

- ・キール、ビルジキール、カンティングキール ・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



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、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（または）支えるリグの主構造物。

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、またはヤードにセットしてあるスパー。 スタンディングリギン、ランニングリギン(動策)、スプレッター取り付け具 および全ての補正おもりを含み、リグの一部でマストの機能に必要でないものを除く。

(b) ブーム

(c) 艇体スパー： 艇体に取り付けられたスパー

(i) **バウスプリット**： ヘッドセール（複数可）のリギン / タックに取り付けられた前方に伸びる艇体スパー

(ii) **バムキン**： セールをシートが取るおよび（または）リギンをつけるために後部に伸びる艇体スパー

(iii) **デッキ スプレッター**： スタンディングリギンを取り付けるために横に伸びる艇体スパー

(d) その他のスパー

F.1.5 スプレッター

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タ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。

(i) シュラウド (ii) スティ (iii) フォアスティ それは調整しても良い。

(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テ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、バックスティ、ランニングバックスティ、チェックスティ、アウトホール、シート、スピネーカーガイ

(c)その他のリギン

(i) トラピーズ： 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.2.1 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。

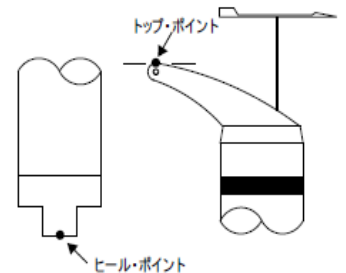
(b) ヒール・ポイント： スパーとその艀装品の最も低い点。

(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。

ヒール・ポイントとトップ・ポイント



F.2.2 マスト・リミット・マーク

(a) 下部 リミットマーク

ブーム・スパー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。

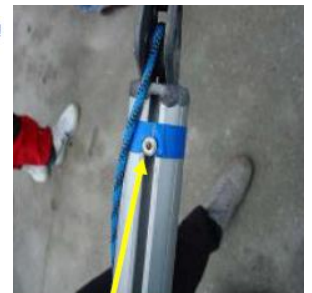


下部の点に関するブームの上部の表面の位置!



(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。



Upper point 上部の点

F.2.3 マストの寸法

(a) マストの長さ 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。

(d) 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：

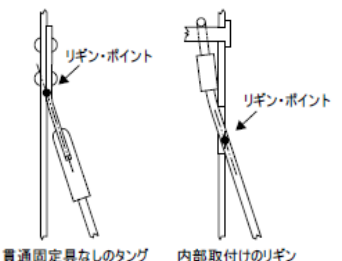
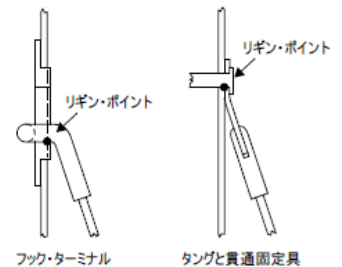
スパーと交差する貫通固定具の最も低い点。

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。

リギン・ポイント



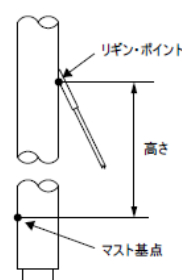
(e) フォアスティの高さ

マストの基点とリギン・ポイントとの間の距離。

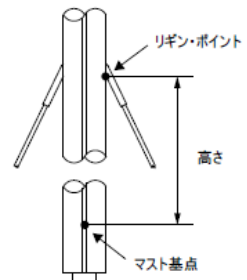
(f) シュラウド高さ

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

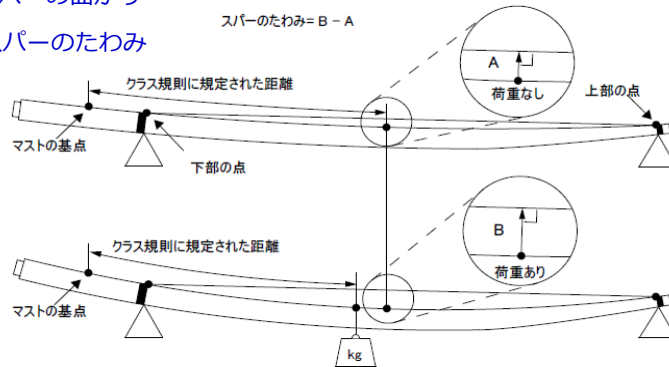


シュラウド高さ

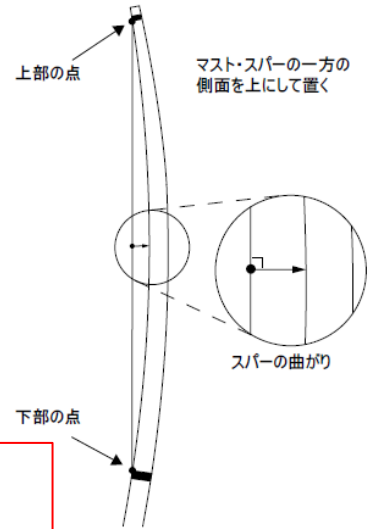


(k) マスト・スパーの曲がり

(l) マスト・スパーのたわみ

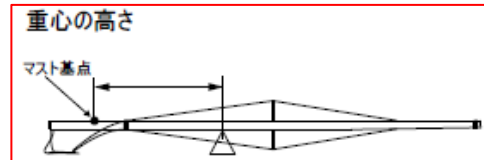


マスト・スパーの曲がり



(q) 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

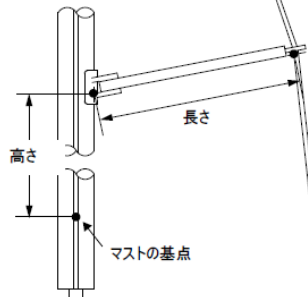


F.2.4 マストの艀装品

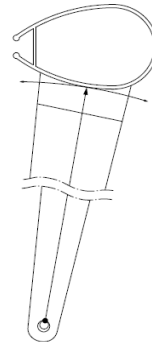
(a) スプレッダー (長さ、高さ)

(b) スピネーカー ポールの艀装品 (高さ、突出し)

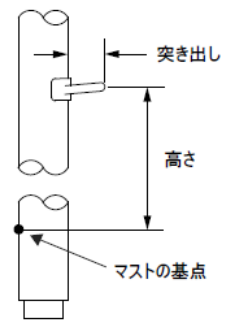
スプレッダー



スプレッダーの長さ



スピネーカー・ポール艀装品



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**

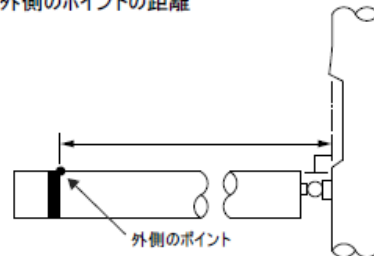
F.3.3 ブームの寸法 (a) アウター・ポイントの距離

(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

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の寸法

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、

フォアステイの中心線とデッキまたはバウスプリット・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

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と、**フォア**

ステイのリギン・ポイントとの間の距離。

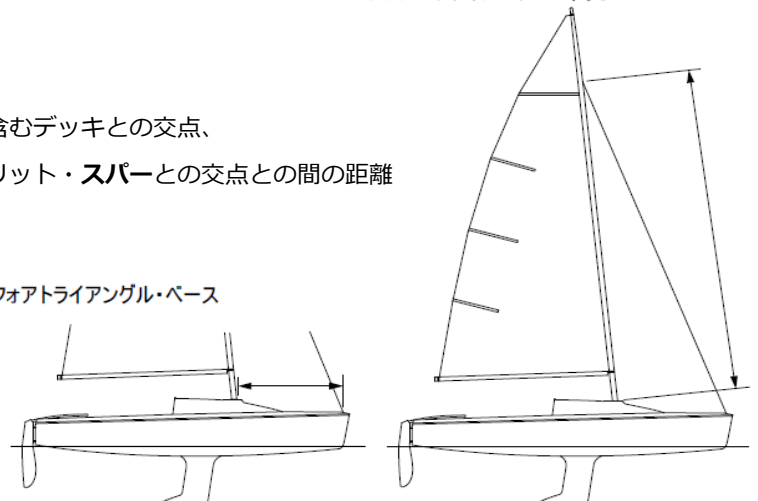
(c) フォアトライアングル面積

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の高さ

フォアトライアングル・ベース



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、 バテン・ポケット、 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。



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 多層から行われることもある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。



ソフト・セール

(d) 織られたプライ

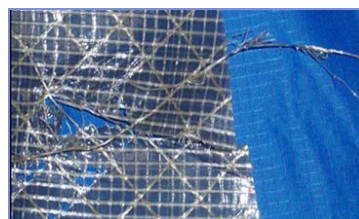
引き裂いた時、フィルムの痕跡を残さずに繊維に分けられるプライ。



織られたプライ

(e) ラミネート・プライ

2層以上から作られるプライ。→



(f) 単ープライのセール

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。



1層のセール素地と混同しない事！ →

(g) ダブル・ラフのセール

↓ スティが削除

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。

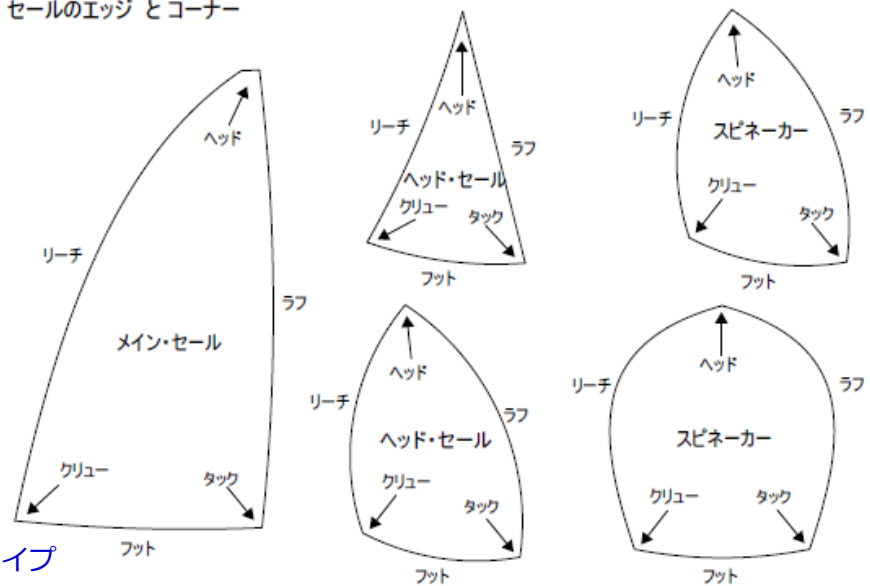
(i) ダーツ

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。

(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

G.3 セールのコーナー

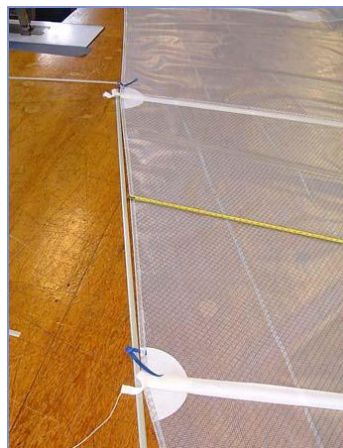


セールのエッジのシェイプ

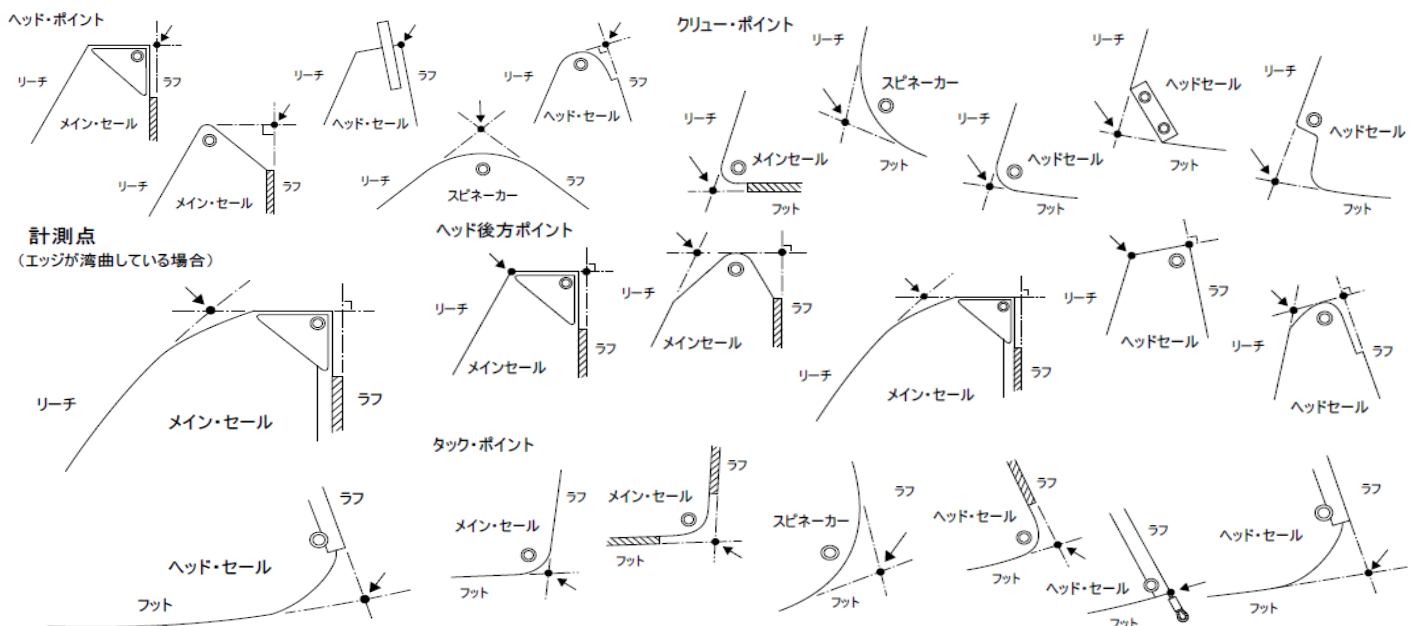
セールのエッジのシェイプは以下の間の直線と比較してコーナー・ポイント or リーチの場合（スピナーカー除く） クリュー・ポイントとヘッド後方ポイントとの間

G.2.4 セール・リーチのへこみ（ホロー）

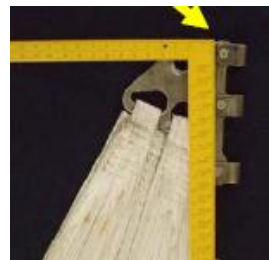
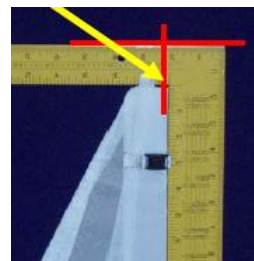
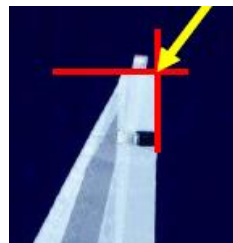
隣接したバテン・ポケットの間、or
バテン・ポケットに接したコーナー・ポイント
の間、or メイン セール、フォアマスト・
セール、ミズン、ヘッド・セール（スピン
or ジェネカー除く）の場合には、ヘッド
後方ポイントに接したバテン・ポケットの間。



G.4 セール・コーナーの計測点

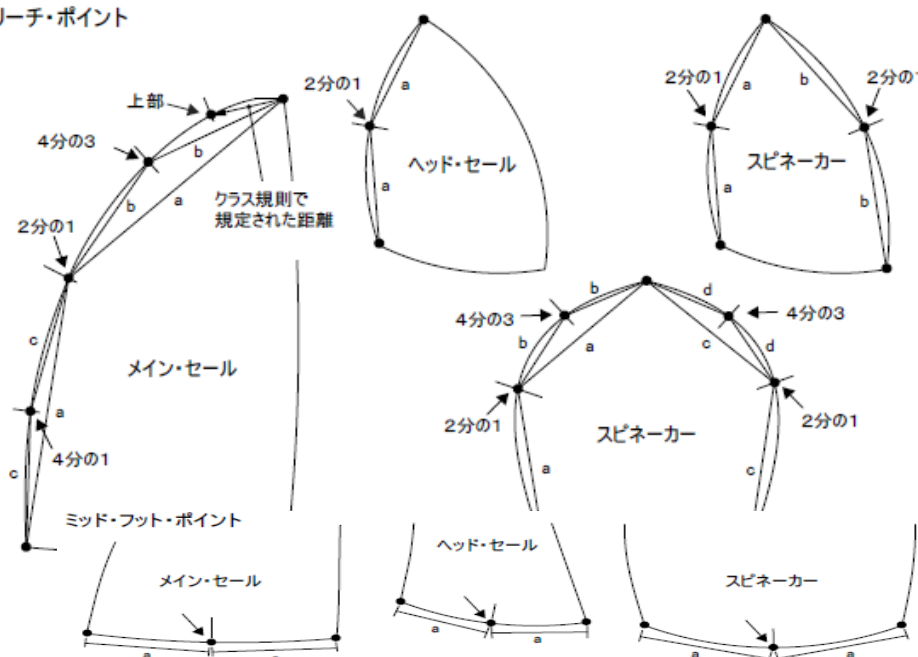


G.4 セール・コーナー の計測点



その他の セール計測点

リーチ・ポイント



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

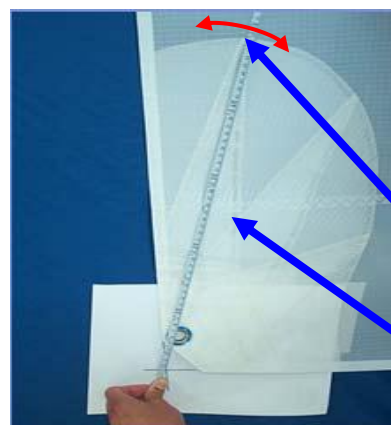
調整点

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

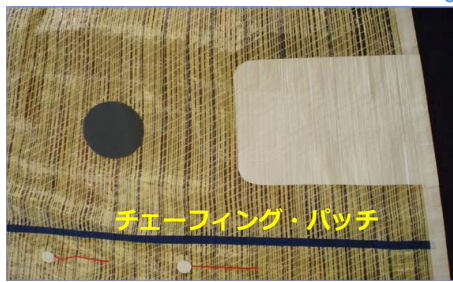
セール・リカバリー・ポイント

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

セー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:

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

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

その他の セールの補強

タブリング

セールのエッジの、追加のプライ and/or
折り重ねてオーバーラップしたプライ。

バテンポケット・パッチ

バテン・ポケットの端の二次補強。

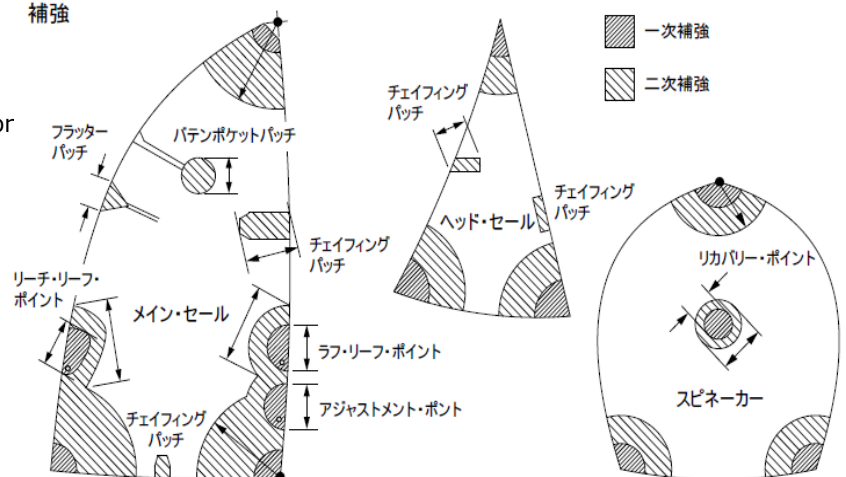
チェーフィング・パッチ

セールがスプレッダー、スタンション、
シュラウド or スピネーカー・ポール
に接触しうる場所での二次補強。

フラッター・パッチ

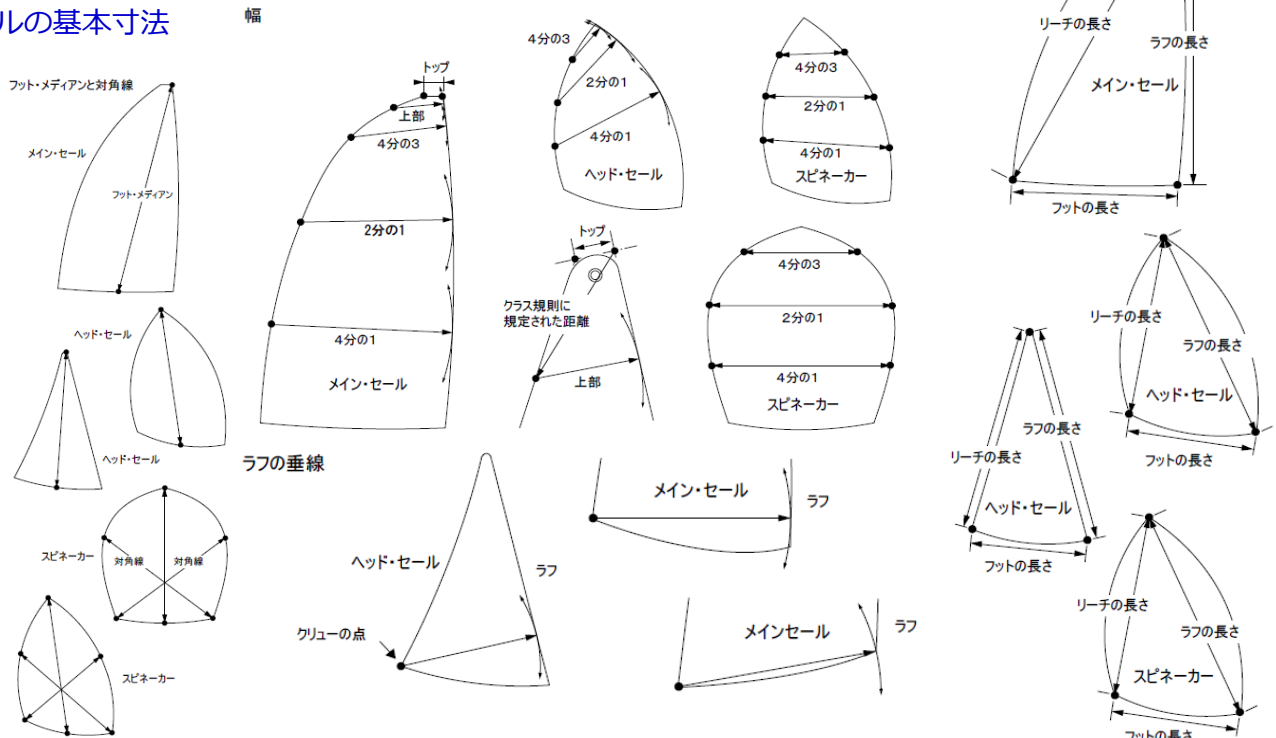
シームの端での、リーチあるいはフット上の二次補強。

補強



セールの基本寸法

幅

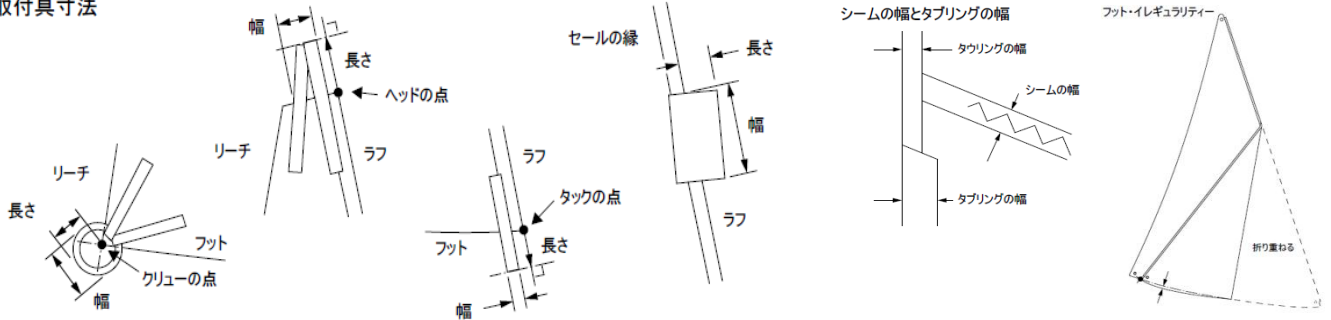


その他の補強、補強のサイズ

G.8.4 補強のサイズ

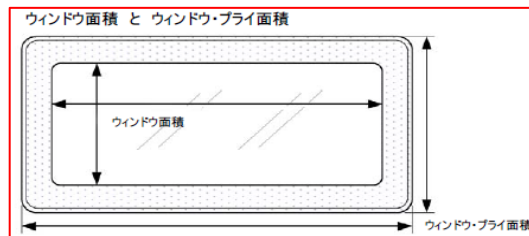
- (a) コーナー：セールのコーナーの計測点から計測した最大寸法。
- (b) タブリング幅：セールのエッジに対し 90 度で計測したタブリングの幅。
- (c) 他の部分：セールの補強の最大寸法。

取付具寸法



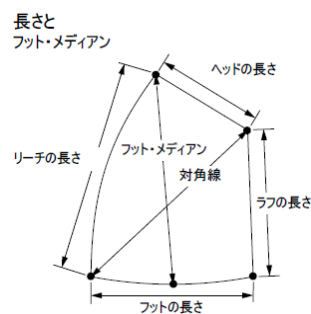
G.8.9 ウィンドウ・プライ面積

G.8.10 ウィンドウ面積



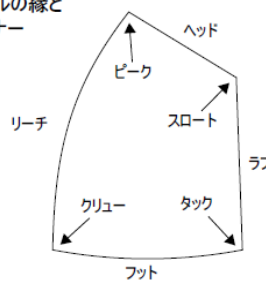
補節 B その他のセールへの追加

四辺形セールの計測点

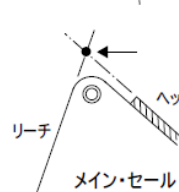
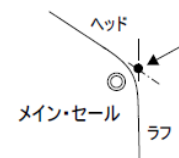
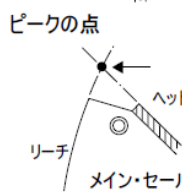
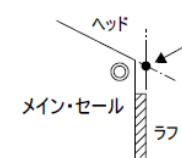


四辺形セールの主要な寸法

セールの縁と
コーナー



スロートの点



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.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 ISAF 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 について疑いがある場合には、その疑問を**クラス規則**の解釈に関して責任のある機関に照会しなければならない。

* 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”、“船内”、“船外”といった用語は**計測トリム**で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。

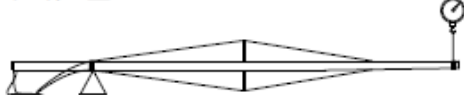
H.4.3 明確に規定されている場合を除き、計測時に**スパー**に外力 をかけてはならない。

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。

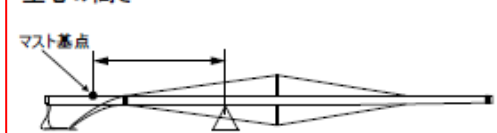
H.4.5 **マスト・スパーたわみとブーム・スパーたわみ**は、**リギン**の自由端を **スパー**で支えていない状態でチェックしなければならない。

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。

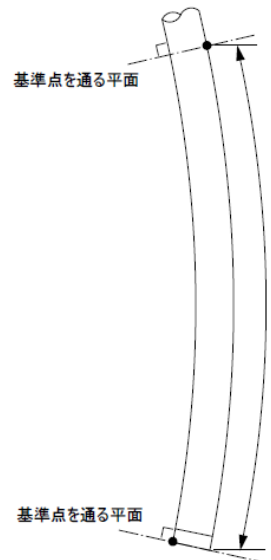
先端重量



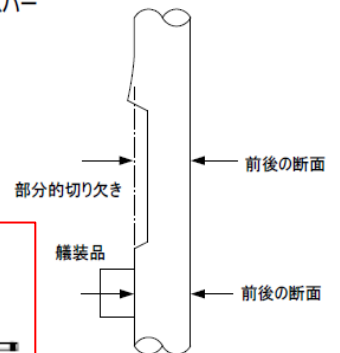
重心の高さ



スパーの長さの計測



スパー



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**は以下になっていなければならない。

- (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) 一度に一方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。

計測するには…… →

折り重ねて平らにする。

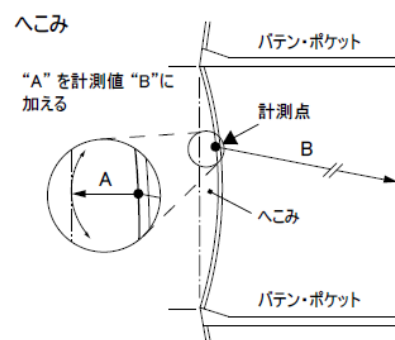


H.5.2 セールのリーチにあるへこみ

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しなければならない。この距離は得られた計測値に加えられるべきではない。



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 重量計測

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。

付 則 1 装備の使用に適用される競技規則

【RRS と ERS の関連性について今回 追加されました】

- 1 安全
- 40 個人 用浮揚用具
- 42 推進方法
- 43 競技者の衣類と装備
- 45 上架、係留、投錨
- 47 装備と乗員についての制限
- 48 霧中信号と灯火；分離通行方式
- 49 乗員の位置；ライフライン
- 50 セールの取り付けとシートの取り方
- 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
- 77 セール上の識別
- 78 クラス規則に従うこと、証明書
- 80 広告



競技規則 86.1 は、これらの競技規則のいくつかについて変更を許していることに注意しておかねばならない。

ISAF 広告規定（ISAF 規定 20）および競技規則の 付則 G と H は、それぞれ競技規則 80,77 および 43 によって適用可能となる。そのコードとそれらの付録は、装備の使用に適用される規則を含んでいる。

ERS 講座 終了