



## ORC 計測マニュアル (2022版)

公益財団法人 日本セーリング連盟

外洋計測委員会



### 目次

- 1 はじめに
- 2 ORC計測の基本
- 3 規則と文章
- 4 ORC計測の用具
- 5 ORCの計測
- 6 Offsetファイルの準備
- 7 ハル計測
- 8 フリーボード計測
- 9 プロペラ計測
- 10 リグ計測
- 11 セイル計測
- 12 その他の事項

\* セイル計測マニュアルは別紙参照

## 1 はじめに

このガイドは、ORCの計測を進める上で、ルールに準じた計測方法を提供することを目的としています。各計測の説明に加えて、よくある間違いやエラーのいくつかに注意してください。

「メジャー」という用語は全体を通して使用されますが、これには、所有者が自分のボートを自己測定することに加えて、「公式」計測員を含める必要があります。

## 2 ORC計測の基本

公式計測員は次の点に注意する必要があります。

- \* 計測員は、確実に1つ一つ計測して下さい。
- \* 不明な点や疑問がある場合は、計測を行ったり許可を与えてはなりません。
- \* もし不明な点や自信の無い点があったら、計測を中止しルールブックを確認して下さい。わからない点はチーフメジャーに問い合わせして下さい。
- \* オーナーからのプレッシャーや制限される時間のプレッシャーに負けて、不確実な計測は絶対あってはなりません。
- \* 不適格な計測コンディション(風、波、計測場所など)があれば、躊躇せず計測を中止して下さい。計測を中止する勇気は、計測員の重要な資質です。
- \* 計測した事は、メモの走り書き一つでも必ず全てを記録し保存して下さい。
- \* 計測した値や申告項目に間違いを発見したら、直ぐにJSAF外洋計測委員会に報告して下さい。

## 3 規則と文章

### 3.1 規則

計測は3つのルールが基本となります。

- ・ IMSルール
- ・ ORC計測マニュアル
- ・ ISAFセーリング装備規定(ERS)2021-2024

### 3.2 ORC計測の原則

計測は実行可能なかぎり艇を直接測らなければならないが、それが困難な場合には、チーフメジャーが信頼できるとみなす、図面または他の情報源の使用を認めることができる。ORC-I証書取得に向けた計測は、ORC から認証されなければならない。また、計測員、計測補助者、およびレーティングオフィススタッフは、全体・一部分に関わらず、利害関係がある艇の計測および計測処理に参加してはならない。

## 4 ORC計測の用具

ORCの計測に必要な用具は下記一覧に示すものをご準備ください。

ORC Clubに必要:◎ ORC Internationalに必要:○ 有ると便利な物:△

ORC International計測の用具はJSAFの備品が利用可能

	備品名称	リグ	セイル	プロペラ	フリーボード	インクライニン	備考
1	メジャー 30m	◎	◎		◎	○	
2	コンベックスメジャー5m	◎	◎	◎	◎	○	
3	差し金 50cmx2個	◎	◎	○	◎		
4	差し金 30cm	◎	◎		◎		
5	ノギス 30cm	◎		○	◎	○	
6	水準器 (20~30cm)	◎			◎	○	シアーライン
7	下げ振り、水系	△			△		
8	フリーボード計測用メジャー(2m)				◎		重り付、2組
9	テークル(マスト吊上用)	○					マスト重量計測
10	吊り秤 160kgx2個 30kgx2	○			○		マスト重量、インベントリーチェック
11	水比重計				○		
12	給油ポンプ				○		水深30cmの水汲み用
13	電子傾斜計					○	
14	傾斜テスト用オモリ合計					○	重りは調整可能であれば種類は不問
18	スピンプール J長さに近い物X2本					○	
19	スピンプール受け座2個					△	
20	水管 4M				△		インベントリーチェック
21	ポリタンク 10L				△		重り予備
22	セールスタンプ		○				
23	マーカーパーン、布ガムテープ、マスキングテープ、ラニヤード、脚	△	△	△	△	△	

## 5 ORCの計測

### IMSルール A7

- A7.1 “計測”(measurement)という用語には、タイプ、カテゴリ、番号、材料、構造などを、検査または申告によって決めて、確認することも含まれる。
- A7.2 計測は実行可能なかぎり艇を直接測らなければならないが、それが困難な場合には、チーフメジャーが信頼できるとみなす図面または他の情報源の使用を認めることができる。
- A7.4 計測は、特に指示のない限り、以下のように測り切上げ値とする：  
全ての計測はメートル単位で小数点以下3桁まで測り、セール計測に関しては、小数点以下2桁までとする。重量はキログラム単位で小数点以下1桁まで測る。
- A7.5 計測された値や記録ないしは手順に疑わしいことがある場合、計測員は ORC チーフメジャーに、関連した事実を添えて質問し、その解釈に従わなくてはならない。

計測項目 青色セルは、ORC International および ORC Club  
クリーム色セルは、ORC International のみ

## 6 Offsetファイルの準備

計測員は、ORCセラーサービスもしくはスタンダードハルデータリストでOffsetファイルがあるか確認する。  
キールやラダーなどアペンテージが違う場合もあります。レーティングオフィスと連絡を取り、実艇とOffsetファイルが合っているか確認する。

## 7 ハル計測

### 7.1 ハル形状

- 当該艇のOffsetファイルがない場合、これを作成するためハル計測が必要となります。ただし、デザイナーよりラインズデータの提供がある場合、計測は不要となる。
- デザイナーからラインの提供が無い場合や改造など特別な場合は、レーザーマシンを使って実測。ORC Clubでは、写真などからレーティングオフィスでOffsetファイルを製作することもできる。ハル形状の計測については、「ORCハル計測マニュアル」を参照ください。
- Offsetファイルと実艇が合致しているかの確認作業。  
LOA、BMAX、Draft、キールやラダー形状などを計測することがある。レーティングオフィスとチーフメジャーの指示に従って下さい。

#### LOA 艇全長

- ハル全体を含めた艇の全長とし、チェーンプレート、バウスプリット、ブームキン、パルピットなど、ハルに取り付けられたスパーや突出物は含めない。

#### MB 艇最大幅

#### DMT キール最大深さ

- キール(パルプがあれば含む)の最深点から その同一断面のトップポイントまでの垂直距離を測る
- #### SMB ステムから最大幅のステーションまでの水平距離
- LOA の前端から最大幅 ステーションまでの水平距離を測る。

#### SFFP 前部フリーボード位置

- LOA の前端から前部フリーボード ステーションまでの水平距離とする。
- この距離は、Offsetファイルがあれば、レーティングオフィスから提供できる。

#### SAFP 後部フリーボード位置

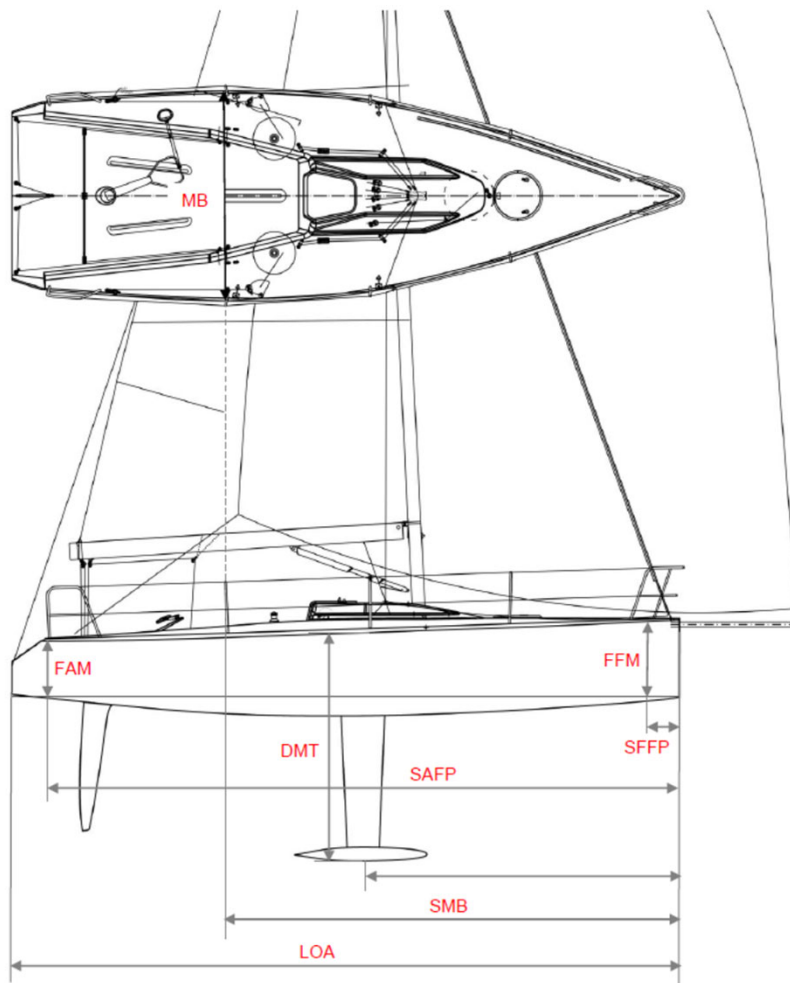
- LOA の前端から後部フリーボード ステーションまでの水平距離とする。
- この距離は、Offsetファイルがあれば、レーティングオフィスから提供できる。

#### FFM 前部フリーボード

- ステムからSFFP離れた断面のフリーボードポイントから水面まで垂直に測った左右舷のフリーボードを平均したものとする。FFMの測定手順は8章に示す。

#### FAM 後部フリーボード

- ステムからSAFP離れた断面のフリーボードポイントから水面まで垂直に測った左右舷のフリーボードを平均したものとする。FAMの測定手順は8章に示す。



#### Hull construction ハル構造

- ・ハルの材質を記録する。SOLID、CORED、LIGHT、CARBONから選択

#### Rudder construction ラダー構造

- ・ラダーシャフトに少しでもカーボンファイバーが使用されている場合は、“Carbon rudder”と記録す

#### IMS DIVISION IMSディビジョン

- ・マストより前にマットレス付き寝台（パイプ バースは不適合）とクッションの付いたセッテイー、私物収納庫などが十分に調い、寝室または居室（トイレと洗面所は適用除外）として区切られた、堅い構造物で作られた内部空間がある場合、“Cruiser/Racer”、無ければ、“Performance”と記録する

#### Light materials in lifeline elements ライフライン要素部品に軽量素材使用

- ・軽量素材、例えばチタニウムまたはカーボン、をライフライン要素部品（スタンション、パルピット、プッシュピット等）に使っているかを、“YES” そうでない場合は“NO”で記録をする。
- ・レーティングオフィスで把握している場合が多い。不明なときはデザイナー、ビルダー、ディーラーなどに問い合わせる。艇体のシリアルナンバーなどを確認ください。同じOffファイル（同じモールド）であっても、ハル材料が違う場合がある。

## 8 フリーボード計測

フリーボード計測中の波、風、潮流などは、非常に重要な計測条件です。計測員が正確な計測が不可能と判断した場合、躊躇せず計測を中止してください。

ORC Clubでは、フローテーションのデータとして、フリーボードの代わりに排水量 (DISPLACEMENT) を用いてレーティングを算出することも可能である。排水量の計測は、IRC計測マニュアルの8章を参照ください。

### 8.1 計測状態の確認

- ・ IMSルール B4の条件 (Light Ship condition) に艇を合わせる (ORC計測条件チェックリストを参照)
- ・ ビルジは思わぬ所に溜まっているので床板を剥がしてチェックして下さい。また、全てのタンク内は出来る限り空にする (推奨)。もしタンク内に残っていれば残量を記録する。
- ・ 計測ポイント SFFP、SAFP の確認  
前後のフリーボードの計測ポイントは、ほとんどの艇で個別に設定されています。必ず証書を確認し、レーティングオフィスに問い合わせして下さい。

### 8.2 Measurement Inventoryへの記録

- ・ IMS B4.4 に従って、計測インベントリを以下のように記録する。
  - a) Ballast: 種類、重量、ステムからの距離
  - b) Batteries: 種類、重量、ステムからの距離
  - c) Engine: 製造メーカー、型式
  - d) Tanks: 使用目的、タイプ、容量、ステムからの距離、計測時の状態
  - e) その他: 種類、重量、ステムからの距離 (ボイラー、エアコン、ヒーター等)

### 8.3 フリーボード計測ポイントの設定

- ・ 前部フリーボード計測ポイントをハルに設定する。
  1. SFFPは標準的にはステムから0.5mに置くが分かり易い位置に移動できる。その艇、または同型艇でSFFPが決まっていれば、その位置を設定する。SFFPはLOA前端からの水平距離です。
  2. ステムからSFFP離れた断面のシアポイントが、フリーボード計測ポイントです。
  3. シアポイントはIMSルール B2.3に従い設定する。通常、シアポイントはハルのトップサイドで
- ・ 後部フリーボード計測ポイントをハルに設定する。
  1. SAFPはハルのガースが計れる最も後ろの断面に置くが、分かり易い位置にしても良い。SAFPが既に決まっていれば、その位置を設定する。(トランサムとの交点に設置している場合が多い)  
SAFPはLOAの前端からの水平距離です。
  2. ステムからSAFP離れた断面のシアポイントが、フリーボード計測ポイントです。
  3. シアポイントは8.2.3と同様にIMSルール B2.3に従い設定する。上下方向にフリーボード計測ポイントがズレているときがあります。レーティングオフィスから正確な位置の情報を入手しま

### 8.4 フリーボードの計測 SG、FFM、FAM

#### SG 水の比重

- ・ 艇を浮かべた水面下30cmから水を採取し、認定された計測器で計測します。SGとして記録します。

#### FFM 前部フリーボード

- ・ 前部フリーボード計測ポイントまで水面から直角に測る。左右を計測し平均した値をFFMとして記録する。

#### FAM 後部フリーボード

- ・ 後部フリーボード計測ポイントまで水面から直角に測る。左右を計測し平均した物が値をFAMと
- ・ フリーボードは通常2回測り平均した値を記録する。
- ・ 設置物等でフリーボードステーションのシアポイントが明確にできない場合、異なるポイントを選ぶことができる。IMSルール B2.4を参照のこと。

## 8.5 インクライニングテストの実施

電子傾斜計(JM-sensor)を用いて計測する手順を示す(IMSルール E2~IMSルール E4)。通常、フローテーション(フリーボード)計測の直後に行われます。波、風、潮流などのコンディションの変化には注意してください。風や波のコンディションが悪いと判断し、計測を中止する。

PLM	マノメータ長さ	電子傾斜計使用時は、PLM=9000
GSA	ゲージの液面表面積	GSA=1.0
RSA	液体容器の液面表面積	RSA=1.0

### WD ウェイトディスタンス

- 右舷側のウェイト取付け点から、左舷側のウェイト取付け点までの水平距離を測る。WDは、MB + 2.0 × SPLと同程度の値を持っていること。

### W1~W4 ウェイト

- 左舷もしくは右舷のポールに吊したウェイトの合計重量を記録する。電子傾斜計使用時は、4つとも同重量となる。

### PD1~PD4 傾斜振幅量

- ウェイト移動後、艇が傾斜した時のウェイト取り付け位置の振幅量(電子傾斜計出力)を記録す

### インクライニングテストの実施方法

- 艇をフリーボード計測と同じ計測条件であると確認する。(必須)
- なるべく同じ長さでの値に近いポールを準備する。(用意できない場合はブームインクライニングですが、通常ブームの長さが短いためより多くの重りが必要です。)
- LOA、LCF(水線面前後中心)またはMBポジションを事前に知っておく必要がある(セラーサービスorレーティングオフィスから入手)。
- Weightの重量を決める。その艇の証書、同型艇の証書、近いサイズの艇の証書などを参考にする。PD1が不適切であれば、後から調整して再計測する。
- 2つのポールを左右に対象になる様にLCFのポジションにセットする(LCFが不明な場合はMB)
- 電子傾斜計を設置します。IMSRMソフトを起動させ計測可能な状態を確認する。
- 重りを左右均等に吊してWDを計測する。
- W、WD、LOA、をIMSRMソフトのResults/Inputに入力する。
- 全ての重りをポートサイドに吊す。
- 重りの全てをポートサイドに吊しMeasure/PORT(1)をクリックして計測を始める。1分して計
- Port(1)~(4)を解析します(Analyse)error estimate(平均角度の誤差推定値)が0.02以上、Range
- 重りを全てスターボードサイドに移してMeasure/STB.(1)をクリックし計測する。
- Results/Outputで計測結果をチェックし、PD1がPD Rangeの範囲内であることを確認する。範
9. ~11. をスターボードサイドで行い計測と解析を行います。(STB(1)~(4)を計測)
- Results/Outputで計測結果をチェックします。PD1~PD4まで全てでPD Rangeの範囲内である
- PD1~PD4までのerror estimatesが2mm以下が理想である。
- RMのerror estimatesが1%以下が理想である。
- RMファイルを保存して記録する。必要に応じてDXTファイルにエクスポートする。

\* :PD リミット値

- LOA ≥ 24.0m の艇  $0.0275 * PL +/- 0.01 * PL$
- 24.0m > LOA > 12.5mの艇  $0.105 * PL +/- 0.01 * PL$
- LOA ≤ 12.5 mの艇  $0.125 * PL +/- 0.01 * PL$

$$\begin{aligned} \text{ここで } PL &= PLM / (1.0+GSA/RSA) \\ &= 9000/(1.0+1.0/1.0) = 4500 \text{ (電子傾斜計の場合)} \end{aligned}$$

## 9 プロペラ計測

### 9.1 プロペラの構造

#### Propeller Types プロペラのタイプ

- プロペラの種類 (Solid、Folding、Feathering、No propeller) と翼数 (2Blades、3Blades、4Blades) を記録する。

#### Propeller Installation プロペラの設置方法

- プロペラの設置方法 (Strut、In Aperture、Shaft non exposed、Shaft exposed) を記録する。

### 9.2 プロペラ寸法 PRD、PHD、PHL、PBW

#### PRD プロペラ直径

- プロペラが回転した円盤の直径を測定する。

#### PHD プロペラブレード幅

- プロペラハブのシャフト中心を通る投影面の最小寸法を測定する。

#### PHL プロペラ直径

- プロペラハブ前端からブレード中心軸とシャフトの交点までの距離を測定する。

#### PBW プロペラブレード幅

- ブレードの半径方向に直角にブレードの面に沿って計測したコード長さを測定する。

### 9.3 プロペラ設置部の寸法

#### PSA

- プロペラシャフトの中心線と船体中心線から0.15 m (0.5 ft) 離れたハルハットツクフィンの接線との角度で、プロペラブレードの中心軸とプロペラシャフトが船体から出ている点の中間点で測定する。

#### PSD

- ストラットハブ内部のシャフト部分を含む、水流中のプロペラシャフトの直径の最小値を測定する。

#### ESL

- 露出したシャフトの長さで、プロペラの中心 (ブレード中心軸とシャフト交点) から、シャフトの中心線が船体またはアベンデージから出たところまでを測定する。

#### EDL

- プロペラシャフトおよびその延長線上に沿って測った、プロペラ中心から、プロペラの前にある他のストラットまたはフィン (ラダーブレードを除く) の後端までの距離を測定する。

#### ST1

- ハルとシャフトライン間のストラットの最小投影厚さを測定する。

#### ST2

- シャフトと平行に測ったストラット (ストラット ハブを含む) の最小幅を測定する。

#### ST3

- シャフト軸心の上方  $0.3 * PRD$  を超えない範囲で、シャフトに平行に測ったストラットの最大幅を測定する。

#### ST4

- ST2の範囲内のストラットハブ後端で、ストラットハブのシャフト中心を通る (直交) 断面の最小寸法を測定する。

#### ST5

- ST2の前端で、シャフトの中心線からハルまたはハルの滑らかな延長面までプロペラシャフトに直角に測った距離を測定する。

#### APH

- シャフト中心線に直角に測った、アパーチャー開口部の最大高さを測定する。

#### APT/APB

- シャフトラインの上方および下方に  $PRD / 3.0$  以上離れて、シャフトラインに平行に測ったアパーチャー開口部の最大幅を測定する。

それぞれのプロペラ設置方法で以下のような計測をおこなう:

a) In Aperture: PRD, APH, APT, APB

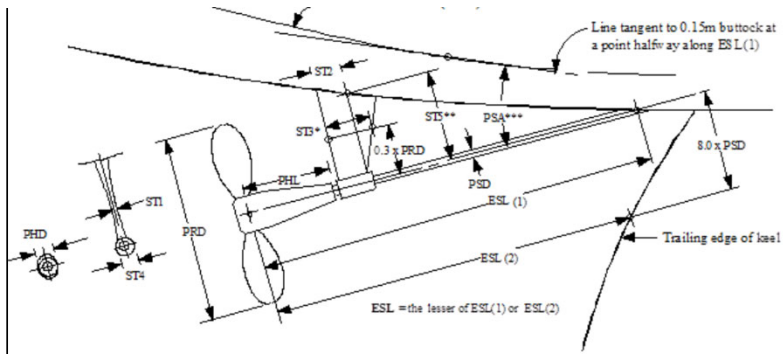
b) Strut Drive: PRD, EDL, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5

c) Shaft not exposed: PRD, PHD, PHL, PSD, ESL

d) Shaft exposed: PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5

Shaft

Buttock line 0.15m (0.50') off hull centerline



\*ST3 is the maximum strut width measured parallel to the propeller shaft found not more than  $0.3 \times PRD$  above the shaft centerline.

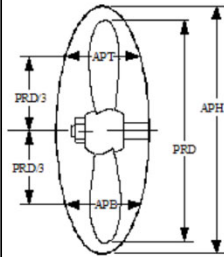
\*\*ST5 is measured perpendicular to the shaft centerline from the hull to the shaft centerline at the forward end of ST2.

\*\*\*PSA (Propeller Shaft Angle) may be measured in two steps:

1. Angle between shaft centerline and level datum line
2. Angle between buttock tangent line and level datum line

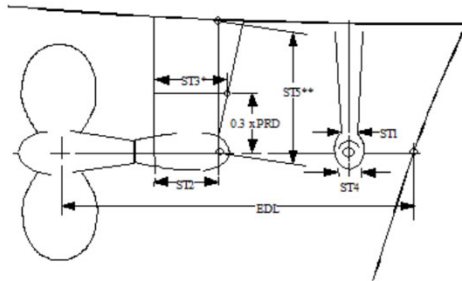
Add angles to arrive at PSA.

### In Aperture



APT and APB are the maximum aperture widths measured parallel to the propeller shaft, found not less than  $PRD/3$  above and below the shaft centerline.

### Strut Drive





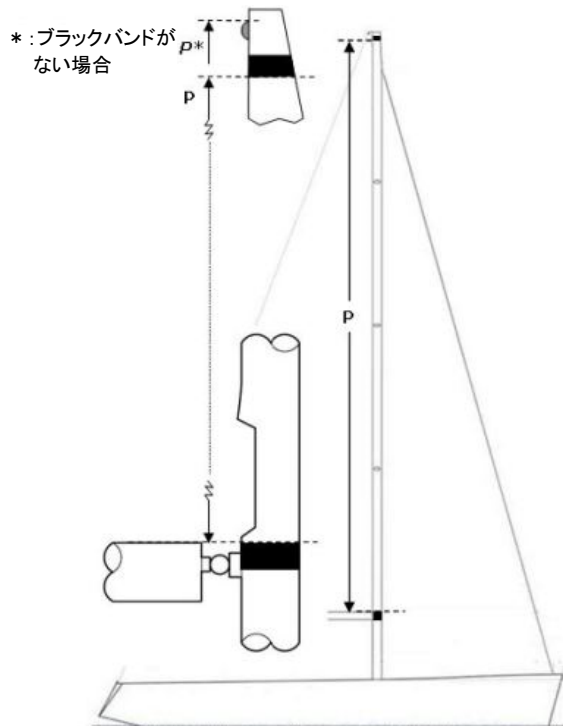
## 10 リグ計測

計測には、マスト測定WorkSheet、BASとJ測定WorkSheet、ブームとSpinポール計測WorkSheetを使うと便利です。スプレッダーの数、カーボンマストなども忘れずにチェックしてください。マスト重量計測はORCclubでは計測は不要である。なお、注意点として、マストが立っている状態で計測するときは、風が強過ぎる時は正確性に欠ける場合があります。また、マストがベンドしているときはマストに沿って計測しなければならない。計測には、複数の人手が必要である。(一人では困難です)

### 10.1 マストホイスト P

#### P メインセールラフ長さ

- ・ブームの上面から アッパーリミット・マークの下端までの距離。
- ・アッパーリミット・マークが無い場合は、アッパーポイントをメインハリヤードシーブの最長部と定義する。
- ・Pの計測において、メジャーを上げて(ホイストして)、デッキ上から目視することは不可とします。



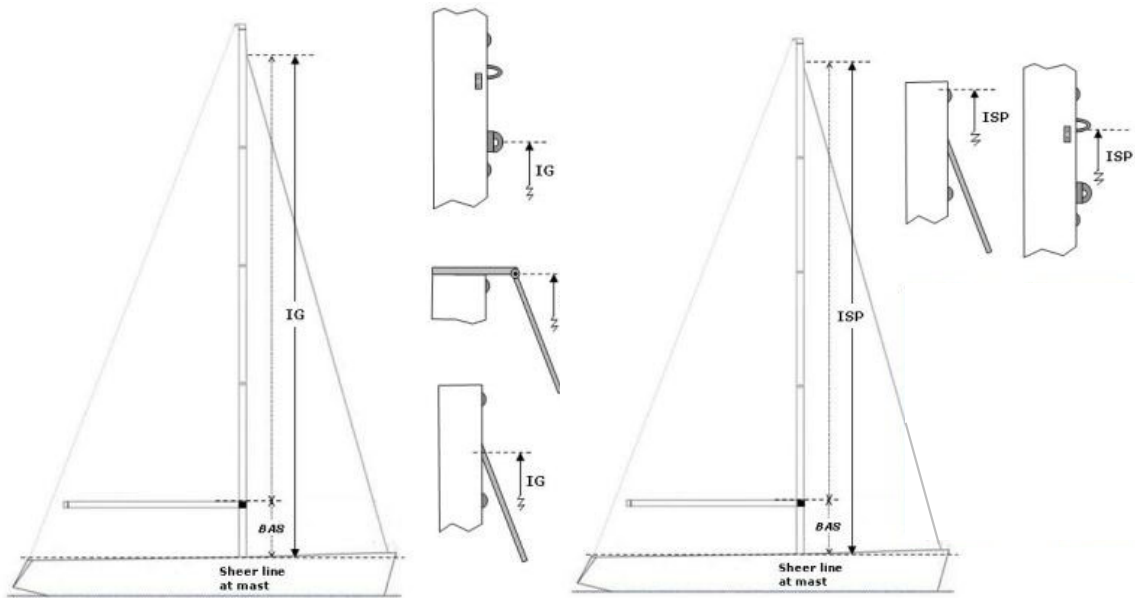
### 10.2 マスト高さ IG、ISP、BAS

#### IG フォアステー高さ

- ・計測点は、左下図を参照ください。IGの上端は、フォアステー中心線トマストと前面との交点です。
- ・マストヘッド・リグについては、IGの上端はフォアステーがマストに取り付けられている点です。
- ・IGの下端は、マスト前面位置の左右シアーラインを結ぶ水平線とマスト前面中央の交点です。
- ・実測では、IGの上端からブーム上面までの高さを測り、BAS値を加算して求める。

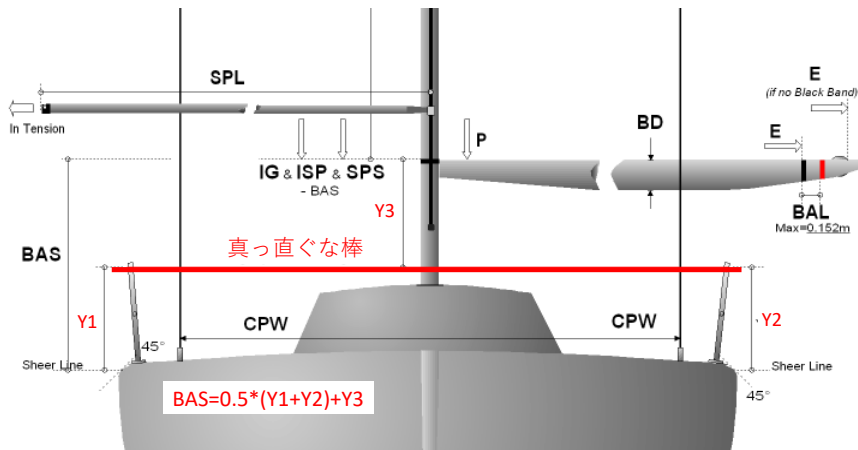
#### ISP スピネーカーホイスト高さ

- ・計測点は、右下図を参照ください。ISPの上端は、スピネーカーホイスト高さ、もしくはハリヤードを水平に伸ばした下面とする。
- ・ISPの下端は、マスト前面位置の左右シアーラインを結ぶ水平線とマスト前面中央の交点です。
- ・実測では、ISPの上端からブーム上面までの高さを測り、BAS値を加算して求める。
- ・もし低いスピネーカーハリヤードまたはヘッドセールをフライングで揚げるハリヤードある場合これらを上から下に“ISP1, ISP2 …”とすべて記録する



### BAS ブーム高さ

- ・ マスト前面位置の左右シアーラインを結ぶ水平線とマスト前面中央の交点からブーム上面までの高さ。
- ・ 実測では、真っ直ぐな補助棒を用いて左右のシアーラインから補助棒上面の高さ(Y1,Y2)と補助棒かブーム上面までの高さ(Y3)を測り、下図中の式から求める。



### 10.3 マストスパー MDT1、MDL1、MDT2、MDL2、TL、MW、GO

#### MDT1 マスト左右最大幅

・ ブーム上面から0.5\*P上より上でのマストの左右方向の最大断面寸法

#### MDL1 マスト前後最大幅

- ・ ブーム上面から0.5\*P上より上でのマストの前後方向の最大断面寸法

#### MDT2 マスト左右最小幅

- ・ アッパーポイントより下での左右方向の最小断面寸法

#### MDL2 マスト前後最小幅

- ・ アッパーポイントより下での前後方向の最小断面寸法

#### TL マストテーパー長さ

- ・ MDT1またはMDL1の始まる上端のうちの低い方からアッパーポイントまでの距離

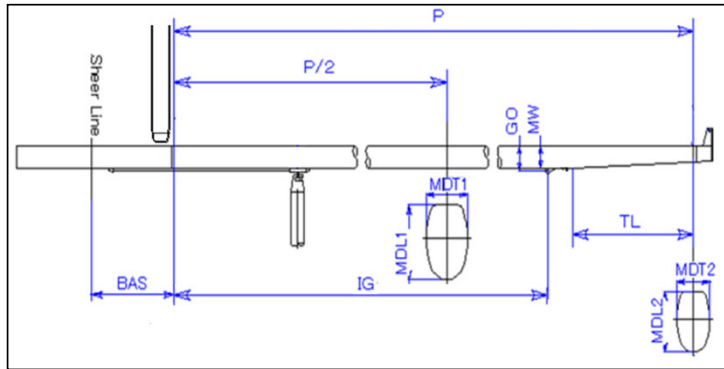
- ・ ORC Clubは、マストテーパーの有無を記録する。

#### MW マスト前後幅

- ・ リギンポイントより下で、ロアースプレッダーより上でのマストの前後方向の最大断面寸法

#### GO フォアステーアウトリガー

- ・ リギンポイントからマストの後面、またはマスト後面の投影線までの水平距離



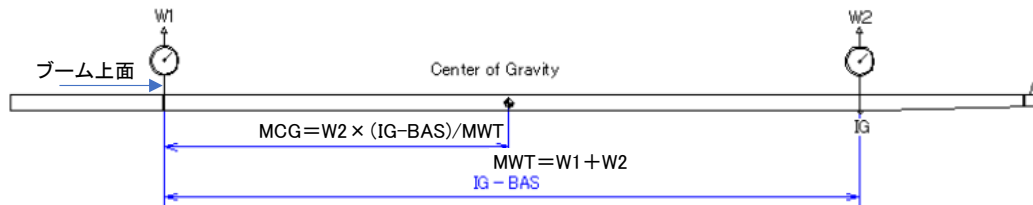
10.4 マスト重量／重心 MWT、MCG

**MWT** マスト重量

- ・ マストと部品の付いたスタンディングリギン、および乾燥状態で艇がレース中に使用する部品だけを取り付けた状態重量を測定する。詳細な状態は、IMSルールF8.1を確認してください。

**MCG** マスト重心

- ・ MWTの計測に合わせて装備したマストの上下重心位置からローアポイントまでの距離とする。



10.5 ブームスパー E、BD

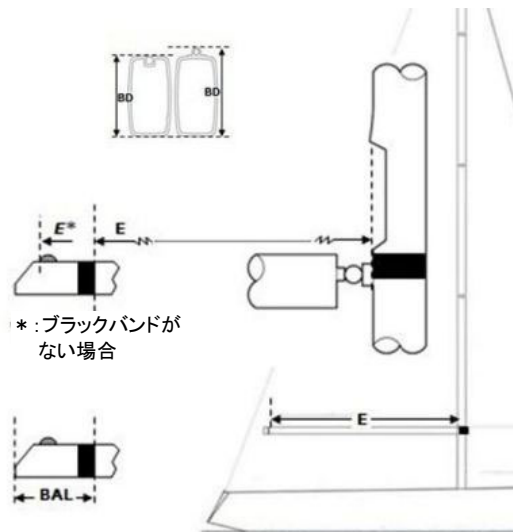
**E** メインセール・フット長さ

- ・ マスト後面からアウトポイントまでの距離
- ・ アウターリミット・マークが無い場合、アウトポイントをアウトホールシーブの最長部とする。

**BD** ブーム上下最大幅

- ・ ブームの上下方向の最大断面寸法とする。

$$MWT \times MCG = W2 \times (IG - BAS)$$



## 10.6 リギン

J、SFJ、FSD

### J フォアトライアングルベース

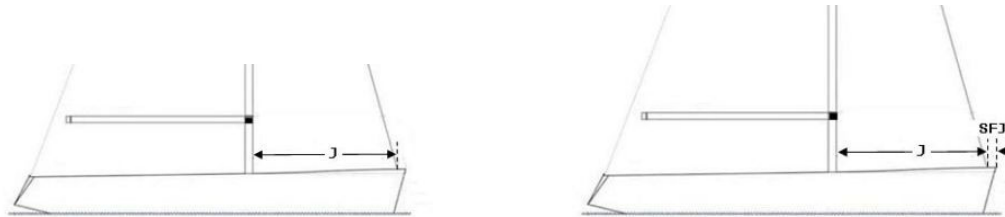
- ・フォアトライアングルのベース長さである。マスト前面から、フォアステイとデッキ（艇中心線に限りなく近い、デッキ上面の延長）の交点との、水平距離を計測する。
- ・マスト前面は、デッキ上、一番低い位置とする。
- ・マストが前後に移動可能な場合は調整可能範囲で最も後方に位置するようにして計測する。
- ・ただし、計測バンドで位置が示されている場合には、バンドの前面から計測する。

### SFJ Jの前端からステムまでの距離

- ・Jの前端からLOAの前端までの水平距離とする。（もしJの前端がLOAの前端より前にある場合には負の値）

### FSD ラフグループ径

- ・ラフグループ長手方向に対して直角に測った時の最大長さを測る。
- ・ORC Clubはヘッドフォイルの有無を記録する。



## 10.7 スピンポール／バウスプリット SPL、TPS、WPL

### SPL スピンポール長さ

- ・部品やトラックを無視して、マストの前面からスピネーカーポールの最先端までの水平距離で、艇の中心線に沿わせて測定する。

### TPS スピネーカータックポイントの位置

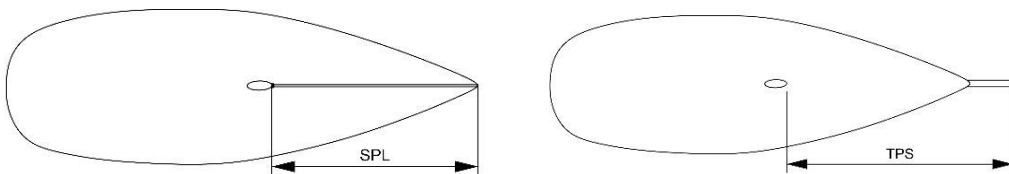
- ・デッキまたはコーチルーフ上で、部品やトラックを無視したマスト前面の最も低いポイントから、下記のポイントまでの水平距離の最も大きな値とする。
  - a) スピネーカーまたはヘッドセールをフライングで展開するためのタックポイント位置
  - b) バウスプリットの先端（可動式は最も引き出された位置とする）
- ・もしスピネーカーまたはヘッドセールをフライングで揚げるためのタックポイントがバウスプリット先端とマストの間にある場合、それぞれのマストからの距離を、最も前方のポイントからマストまでの距離としてTPS1、TPS2...として測定する。

### Articulated Bowsprit 左右可動式バウスプリット

- ・もしバウスプリットがセンターラインから横に動く場合、これを“YES”そうでない場合は“NO”で記録をする。

### WPL ウィスカーポール長さ

- ・SPLと同様にして測定する。



## 10.8 その他のリグ

### Inner forestay

- ・テンション調節可能なインナーステイがある場合、“ADJUSTABLE”と記録する。テンション調節不可能なインナーステイがある場合、“FIXED”と記録する。

### Forestay tension

- ・a) 最上のバックステイが調節可能な場合、“ADJUSTABLE AFT”と記録する。
- ・b) フォアステイが調節可能でバックステイが固定の場合、“ADJUSTABLE FORWARD”と記録する。
- ・c) フォアステイが調節可能でバックステイも調節可能な場合、“ADJUSTABLE AFT & FORWARD”と記録する。

### No Backstay

- ・バックステーがある場合、それを“YES”そうでない場合は“NO”で記録する。

### Number of spreaders

- ・スプレッダーの数(左右を一对とする)を記録する。

### Number of runners

- ・ランニングバックステイおよびチェックステイ(ERSIによる)は“runners”として、そのペアの数を記録する。
- ・アッパーリミットマークより下でマスト内に入ったバックステーであっても、アッパーリミットマークよりも上でマスト内構造物に取り付けられていれば“runner”の数に含まない。
- ・ランナーの二次的な張力調節装置でランナー取付け点から $0.1 * IG$  以内でマストに取付けているものはランナーの数の追加にならない。

### Headsail furler

- ・調節できないフォアステーに取付けられたヘッドセールファーラーを、HLP がJの 110% より大きなヘッドセールを1枚だけしか使わないという組合せの場合、それを“YES”そうでない場合は“NO”で記録する。

### Mainsail furler

- ・マストにメインファーラーがある場合、それを“YES”そうでない場合は“NO”で記録する。

### Carbon mast

- ・マストがカーボンで作られている場合、それを“YES”そうでない場合は“NO”で記録する。

### Fiber rigging

- ・スタンディングリギンのどの部分であっても何らかのファイバーで作られている場合、それを“YES”そうでない場合は“NO”で記録する。

### Non-circular rigging

- ・スタンディングリギンに円形断面でないものがある場合、それを“YES”そうでない場合は“NO”で記録する。

### Non-manual power

- ・動力によりランニングリギンまたはスパーの調整ができる場合、それを以下のように記録する。
  - a) “SHEETS” 動力がセールのクリューまたはブームの調整に使われている場合。
  - b) “RIG” 動力がバックステー、バングまたはアウトホール調整に使われている場合。
  - c) “YES” 上記のa)とb)両方が使われている場合。
  - d) “NO” 動力が使われていない場合。

## 11 セイル計測

セイルの計測については、別冊の『ORC計測計測マニュアル』を参照して下さい。

MAINSAIL				
Mainsail Top Width				MHB
Mainsail Upper Width				MUW
Mainsail 3/4 Width				MTW
Mainsail 1/2 Width				MHW
Mainsail 1/4 Width				MQW
Head Sail				
Headsail Top Width				HHB
Headsail Upper Width				HUW
Headsail 3/4 Width				HTW
Headsail 1/2 Width				HHW
Headsail 1/4 Width				HQW
Headsail Luff				HLU
Headsail Perpendicular				HLP
SYMMETRIC SPINNAKERS				
Symm. Spinnaker Mid Width				SHW
Symm. Spinnaker Foot				SFL
Symm. Spinnaker Luff				SLU
Symm. Spinnaker Leech				SLE
ASYMMETRIC SPINNAKERS				
Asymm. Spinnaker Mid Width				SHW
Asymm. Spinnaker Foot				SFL
Asymm. Spinnaker Luff				SLU
Asymm. Spinnaker Leech				SLE

## 12 その他の事項

### 12.1 計測上の注意

メジャーは、ORCルールをよく理解し、ルール変更、追加等に対して注意を払わなければなりません。

計測状態を艇上でチェックする時には、次のような事柄にも十分注意して下さい。

- ・内装品(テーブル、ドアなど)が取り外しあるかを調べてください。  
特に 標準値を持つプロダクション艇に関係があります。
- ・ スプレッター、ジャンパー、ランナー、チェックステイの数を 調べてください。
- ・ IOR艇のバンブと、折れ線(フェア・ラインでない)に注意して下さい。
- ・ 奇妙な 船首の形状
- ・ 最小限の装備。
- ・ コード・ゼロのセイル。  
スピーカーの定義なのか、フライングヘッドセイルの定義なのか、はっきり区別する。

### 12.2 計測時の条件

- ・ 水上計測は、海面に波も無く、風が弱い穏やかな状態で、計測を実施することを推奨する。
- ・ 水上計測時には、船首尾方向から風を受けるように配慮して下さい。
- ・ 海面の状態、風速等、状況を詳しくコメント欄に記入して下さい。

以上