

⑨ 【SKI Modified 1100】 Open Ski-Modified 1100

FSKLM.1 4STスキーライトクラスコンペティション

このクラスは、認証する社外船体にYAMAHA 1100 4stエンジン搭載艇です。

自然吸気の4ストロークエンジンを搭載したスキー。

最大排気量は **1100cc** までとする。

いかなる場合も水面上にオイルを流出させてはならない。(ペナルティ対象)

FSKLM .1.1

すべての船体は本ルールにおいて交換が必要な場合または変更が許可されている場合を除き、ストック状態(全てノーマル、純正、無加工)を維持する必要がある。

ルールブックに記載されていない変更または改造はしてはならない。

※変更または改造に関する質問は競技で使用する前にJJSAに問合せください。

FSKLM .1.2

当該機種純正部品は、同じモデルの純正部品に更新またはアップデート/バックデートしても良い。部品は規則で置換または変更が許可されている場合を除きその部品または他の部品への変更を必要としないボルトオンでなければならない。

FSKLM .1.3 サウンドレベル

- ・騒音レベルは、**15mで 86 dB(a)** を超えてはならない。
- ・レース中も騒音レベルを測ることがある。
- ・騒音レベルが高いと判断した場合、走行テストを要求し計測を行う。
チーム員、もしくはメカニックの立ち合いは1名までとする。
- ・騒音超過の場合、ペナルティの対象になる。
- ・エンジン始動時は水中以外ではサイレンサーの使用を義務付ける。

FSKLM .1.4

- ・燃料については、国内基準に満たすガソリンでなければならない。

FSKLM.2 船体・ハル**FSKLM .2.1**

- ・曳航ループは太さ **3mm** 以上の金属製(ワイヤー製)を使用しなければならない。
- ・取付けたワイヤーの直径は **10cm** 以上のループにしなければならない。
- ・曳航中に曳航ループが切れた場合などレッドカード(当該ヒート失格)。

FSKLM .2.2

- ・デッキ・ハル共に船体の修理を行うことができる。但しこれらの修理では、元の形状を **2mm** 以上変更してはならない。
- ・バルクヘッドを改造してはならない。
- ・船体内にあるデッキとハルを接合する為のボンドは出荷時のままとし削り取ってはならない。

FSKLM .2.3 スポンソン

- ・最大 **4つ** のスポンソンを装備できる
- ・純正スポンソンは改造 / 変更 / 削除または社外品を使用しても良い。
- ・スポンソンは水平面で測定した場合、ハルの側面から **100mm** を超えてはならない。
- ・スポンソンの垂直フィンなどはベースから下方向へ **63.5mm** を超えてはならない。

- ・ スポンソンのどの部分もハルの側面がハルの底面と交差する点よりも **38mm以上** 下に伸びてはならない。（この場合の底面は船底面から一旦立ち上がる面（側面45°以上）が現れるまでの範囲を指す）※1
 - ・ 一体物は1つとし、分割物はそれぞれ1つとしてカウントされます。
 - ・ 垂直気味にある羽状（フィン状）の数とフロントスポンソン（ワイドハル）を1つのスポンソンとしてカウントする。スポンソンベースに羽・フィン状の物がある場合、溶接等で分割できない様に一体型である場合はスポンソンベースとして判断するので、スポンソン1つとカウントしない。但しベースに付いた羽状のものは上記※1にある 63.5 mmを超えてはならない。
 - ・ もし、羽・フィン状の物を取り付けず、スポンソンベースのみ使用している場合、それはベースのみであってもスポンソン1つとしてカウントする。
（ベース+羽は1つ。ベースに溶接羽付き+羽は1つ。ベースに分離可能羽付き+羽は2つ。ベースのみでも1つ。羽のみでも1つ）
 - ・ スポンソンの外側に突出するネジはなべ型、もしくはトラス型でなければならない。埋め込みの場合はその限りではない。ワッシャー自体にスムージング性能がある場合もその限りではないが形状は取り付けの前に JJSA にご確認ください。
 - ・ 社外品または改造されたスポンソンは厚さ **6mm以上** でなければならない。
 - ・ 危険を引き起こさないように、前縁に丸みを付ける必要がある。
 - ・ ハルの滑走面にスポンソンを取り付けてはならない。
 - ・ スポンソン（羽）本体において、全面、全周囲、厚さ **6 mm** を維持しなくてはならない。設置の為のボルト穴部をスムージングの為に掘り込んだりすると、その箇所の厚さが足りなくなるので注意。
 - ・ フィン / ラダー / スケグ等その他危険を引き起こす付属物は取り付けはならない。
 - ・ スポンソンはボンドフランジの内側に取り付けることができますが、スポンソンのどの部分もボンドフランジ（バンパーを取り外した状態）の下部から**38mm**を超えてはならない。
 - ・ ボンドフランジの内側に取り付けられたスポンソンは水平面で測定した時にボンドフランジ（バンパーを取り外した状態）の外側にはみ出してはならない。
 - ・ ボンドフランジの内側にあるスポンソン（羽）も **6 mm以上**の厚さを維持しなくてはならない。
 - ・ スポンソンの全長は2つのスポンソン構成で**1524mm(60in)**に制限されるものとします。
 - ・ 全てのスポンソンは危険が生じない限りボンドラインの内側に取り付けられ、ボンドラインの上に凹んだ所に至るまでの形状で作成してもよい。
- ※その他変更に関する質問は競技で使用する前にJJSAに問い合わせてください。

FSKLM .2.4 インテークゲート/スコープゲート

- ・ ゲートは改造または社外品を使用してもよい。
- ・ ゲートは取り外してはならない。最低1本のバーが駆動軸と平行のタイプでなければならない。
- ・ ゲートはポンプ吸入口の平面より下に **12mm以上** はみ出してはならない。
- ・ 全ての前縁は危険が生じないように丸めなければならない。

FSKLM .2.5 ライドプレート/エクステンション

- ・ポンプカバープレートは改造または社外品を使用してもよい。
- ・ポンプカバープレートの後部は延長してもよいが純正プレートの幅を超えてはならない。
- ・ポンプカバープレートは純正品の後端より**100mm以上**延長してはならない。
- ・エクステンションの側面は危険が生じないように丸めなければならない。
- ・フィン / ラダー / スケグ等その他危険を引き起こす付属物は取り付けしてはならない。

FSKL.2.6 * 該当外項目の為、削除。

FSKLM 2.7 バンパー

- ・危険を生じない社外品のバンパーは使用してもよい。
- ・船首から船尾までの全周は、金属製でない柔軟な素材のバンパーで覆われていなければならない。（ゴム、プラスチック等）
- ・但し、メーカー・機種にバンパーがない場合は最低限、船首に覆われていなければならない。
- ・バンパーはネジ、リベット等で完全に固定しなければならない。
- ・鋭利や引っかかりのある状態での使用はしてはならない。
- ・バンパーの素材はYAMAHA、KAWASAKI。SEA-DOOで使用されているプラスチック製以上の柔軟性のある素材でなくてはならない。注) FRPやカーボンでは船体の硬度と変わらないので船体相当とみなす。この場合はデッキマットの様なスポンジ質またはゴム質の素材を覆う必要。
- ・バンパーを止める金属製のネジやリベット等はバンパーを超えてはみ出してはならない。

FSKLM .2.8 デフレクター

- ・危険が生じない限り柔軟なスプレーデフレクターをハルサイドまたはボンドフランジに取り付けてもよい。
- ・デフレクターのいかなる部分も標準装備のバンパーまたはサイドモールディングの周囲を超えてはみ出してはならない。

FSKLM .2.9 ステアリング/コントロール

- ・ハンドルバー / スロットル / スロットルケーブルおよびグリップは改造または社外品を使用してもよい。
- ・ハンドルバーカバーは改造または取り外してもよい。
- ・社外品のスイッチとスイッチハウジングを使用してもよい。
- ・ステアリングシャフト / ステアリングシャフトホルダー / ハンドルホルダーは社外品を使用してもよい。
- ・ハンドルバーは取り付けブラケットにパッドを入れるか、クロスバーがある場合はクロスバーにパッドを入れなければならない。
- ・ステアリングレシオを変更する為のクイックターンステアリングの改造をしてもよい。
- ・社外品のステアリングケーブルは使用してもよい。
- ・ハンドルポールおよび取り付けブラケットは、変更または社外品を使用してもよい。
- ・ハンドルポール取り付け部は補強してもよい。
- ・ハンドルポールアセンブリの再後端部分には柔軟なパッドを取り付ける必要がある。（ポールが最後端ならチンパッド。ハンドルバーブラケットが最後端ならその金属部分を柔軟なパッドで覆う事）
- ・ハンドルポール取付けに必要なベースブラケットの形状上、船体に穴を開ける場合、その

穴は通気口（エアダクト）とならない様、ケーブル / 配線以外の余剰空間は空気が通らない様に塞がなくてはならない。

- ・ケーブル、ワイヤー、ホース等を船体内から船体外に通す箇所は純正品の蛇腹ホース（11065-3726）とグロメット(92071-0775)を使用し、エアの流通量に変化が無いようにしなければならない。
- ・燃料コック等、船体外部から内部へ移設してもよい。元の穴は塞ぐ事。

FSKLM .2.10 船体一般補修

- ・船体修理に関してパテおよびマットキットが追加されることができ、カスタムペイントしてもよい。

FSKLM .2.11 ビルジシステム

- ・純正ビルジポンプは改造・取り外すことができる。
- ・危険を引き起こさない社外品のビルジ排出システムは取付けてもよい。
- ・船体内に油分が多く残る可能性がある場合は全てのビルジシステムを停止しなくてはならない。

FSKLM .2.12 通気口 / 浮力体

- ・エンジンコンパーメントの換気チューブは改造 / 社外品の使用または取り外してもよい。
- ・入口と出口の開口部を拡大することはできない（つまりチューブを取り外したときに、開口部がストックよりも大きくなることはありません）。
- ・ベントは、シールドまたはプラグで塞ぐことができる。
- ・SKIクラスの社外品フードへの交換をしてはならない。
- ・SKIクラスの純正フードへの一切の改造・加工をしてはならない。
- ・通気口はシールドまたは塞がれている可能性があります。
- ・SKIクラスにおいてフードへの他の変更は許可されません。
- ・船体内の浮力体は無くしてはならない。（ハンドルポール交換等に関して浮力体が軽減される場合、浮沈性能が損なわれない様に計算した上で取換/取付する事）
浮沈性能がないと判断された場合はペナルティ対象。

FSKLM .2.13 バラスト / ウェイト

- ・危険が生じない限り、船体内にバラストを追加することができる。
但し、水やその他の液体などは許可しない。

FSKLM .3 エンジン 4ストローク

FSKLM .3.1

- ・純正状態の圧縮比、ドーム / プロファイル / スカートの長さ / 形状および材料の種類が変更されていない限り、交換用のピストンアセンブリを使用できる。
- ・交換用ピストンアセンブリの重量は、元の機器の $\pm 25.00\%$ 以内でなければならない。
- ・社外品のピストンはJISAの書面にて承認を得る必要がある。
- ・エンジン排気量はクラス指定を超えてはならない。
- ・シリンダーポートの面取りは最大角度 **30度 / 1mm** を超えてはならない。
- ・シリンダーヘッドの燃焼室は、バルブを所定の位置に取り付けた状態で、ビードブラスト

によってクリーニングできる。

- ・吸気ポートと排気ポートは、ビードブラスト / スチールウールやScotch-Brite®などの研磨材でクリーニングはしてはならない。

※ビードブラスト：ガラスやジルコニア等の球形粒子によるブラスト。形状変更を目的に研磨、切削ではなく、主に汚れ落としを目的としたブラスト処理法の事。

※マフラー、排気マニフォールド以降船体外に至るまでのパーツは純正品のままで一切の加工をしてはならない。排気ホースも変更できない。割れの補修による溶接やセンサーを取り付けた後の穴を塞ぐのは可能。排気の船体外出口のテールパイプ（出口のゴム製パーツ）に至るまで純正品とする。

FSKLM .3.2

- ・シリンダースリーブを取付けることで、ひび割れや損傷したシリンダーを修理することができます。
- ・シリンダーブロックのヘッドガスケット表面は、新しいスリーブを取り付けるためにのみ機械加工することがでる。
- ・ブロックデッキの高さを元の高さの **0.155mm(.006in)**以内に戻すには、より厚いヘッドガスケットを使用する必要があります。
- ・この修復によって、パフォーマンスが向上してはいけません。

FSKLM .3.3 クランクシャフト

- ・クランクシャフトは純正品を使用しなくてはならない。
- ・純正品と寸法を維持する限り、交換用のベアリング / ベアリングシェルは使用してもよい。

FSKLM .3.4 カムシャフト

- ・カムシャフトは純正品を使用しなければならない。
- (同一機種によるアップデート・バックデート可能。但し同型エンジンでの他機種からの流用は不可。)

例：Kawasaki SX-R に Kawasaki ultra310 のカムシャフトを使用するなど同型エンジンでも他機種の物は使用できない。)

- ・純正品と寸法を維持する限り、交換用のベアリング / ベアリングシェルは使用してもよい。
- ・カムシャフトのタイミングは変更してもよい。

FSKLM .3.5 クーリングシステム

- ・エンジン及びオイルクーラーの水冷システムは純正品に準ずる。
- ・すべてのバイパスフィッティングは、他のライダーに危険を及ぼさないように、下向きま

たは後ろ向きにする必要がある。

- ・ポンプの給水口カバーとウォーターストレーナー(フィルター) は改造または社外品を使用してもよい。
- ・既存のフィッティングは純正品のねじ径が維持される限り改造または社外品を使用してもよい。
- ・エンジブロックにフィッティングを追加することはできない。
- ・冷却システム全体で使用されるバルブは、固定式または自動式でなければならない(例：サーモスタット・圧力調整器など)。
- ・電子制御バルブまたはウォーターインジェクションシステムは、元々装備されていない限り使用できない。
- ・**運転中に冷却水の流れを変える手動制御装置(作動手段による)は許可されていません。冷却システムフラッシュキットは許可されています。**
- ・**※日本では冬季にハンドルまで温水(排水)を上げてくる、いわゆる【ぬくぬくキット】があります。こちらの使用は4月までは認めますが、5月以降はホースも取り外しの上使用停止する事**

FSKLM .3.6 一般補修

- ・一般的な補修部品
(例：ガスケット / シール / スパークプラグ / スパークプラグワイヤー / スパークプラグキャップ / 配線 / ウォーターホース / 燃料ライン / クランプ / 留め具) の交換は、社外品でも良い。
- ・交換用ガスケットを使用できるが純正品と同タイプ(シート・Oリングなど)でなければならない。
- ・ヘッドガスケットとベースガスケットを除きすべての交換用ガスケットは、メーカーが提供する純正品ガスケットの厚さの **±20%以内** にしなければならない。
- ・ベースガスケットは **0.8mm** より厚くすることはできない。
- ・ヘッドガスケットはメーカーが提供する純正品の厚さより **0.005mm**以上薄くしてはならない。
- ・ヘッドガスケットはメーカーが提供する純正品の厚さより**1.55mm**を超えてはならない。
- ・留め具(ボルト・ナット・ワッシャーなど)は、純正装備されていない限りチタン製二変更する事はできません。
- ・ボルト、ナット等はロック機構を組み込むことができます。
- ・クランプは、完全ロックしなければならない。
- ・ホースや燃料ラインは純正品相当以上の機能が備わってなければならない。

FSKLM .3.7 バルブ/バルブスプリング/リテーナー

- ・社外品のバルブ / バルブスプリング / バルブスプリングリテーナーを使用してもよい。

FSKLM .4 空気 / 燃料供給 4ストローク

FSKLM .4.1 電子式燃料噴射システム

- ・USCG / UL-1111またはSAE J-1928マリンバックファイアフレームアレスター相当の基準を満たすフレームアレスターを取り付けなければならない。
- ・エアフローセンサーが装備されていない場合は、フレームアレスターとスロットルボディの間のダクトは改造または社外品を使用してもよい。
- ・インテークマニホールドの全ての部分(スクリーン,その他のフィルタリング装置、火花抑

制装置を含む)は、純正品のままでなければならない。

- ・オイルキャッチタンクを燃料システムに追加してもよい。
- ・フレームアレスター
- ① 改造してもよい。但し純正同等のフレームアレスターを装備する事。
- ② ブローバイホースを取り付けるにあたり、パイプ・フィッティング等の改造をしてもよい。但し、脱落やホースの抜けのない様にする事。
- ③ ブローバイガスのホースは必ずインテーク側にもどすか閉じる事。
フィルターを取付けて大気開放しても良い。但し船体外に油分流出の可能性がある場合はワンウェイドレンやビルジシステムは封鎖しなくてはならない。
社外品ホースを使用する場合は耐熱、耐油性のあるものを使用する事。
- ④ ブローバイの出口は、インテーク側（フレームアレスターよりエンジン側）に戻す事。
- ⑤ その他、社外品でインテーク側に取付けられているホース類はインテーク側に取付けること。
 - ・スロットルボディは純正品とし、加工、改造してはならない。
 - ・フューエルポンプは純正品を使用しなければならない。

FSKL.4.2 *該当外項目の為、削除。

FSKLM .4.3 レギュレーター

- ・燃料インジェクターと燃料ポンプは改造 / 変更してはならない。
- ・レギュレーター(社外品メーター)の追加、交換は不可。

FSKLM .5 イグニッションとエレクトロニクス—4ストローク

FSKLM .5.1 バッテリー

- ・バッテリーは交換してもよい。バッテリーボックスに収まり固定されていなければならない。
- ・バッテリー及びバッテリーボックスは社外品を使用してもよい。
- ・バッテリーの移動はしてはならない。
- ・バッテリーについて、検査機構において水上オートバイにリチウムイオンバッテリーの使用は禁じられている為、不可とする。

FSKLM .5.2 ECU/ECM

- ・ECU/ECMは純正品を使用しなければならない。
- ・ユニットよりも追加の入力または出力を提供しない限り、プログラムの書き換えをすることができる。
- ・配線や配線コネクタは純正品のままで使用しなければならない。
- ・センサーを追加することができる。
- ・アース線は追加してもよい。

FSKLM .5.3 スパークプラグ

- ・社外品のスパークプラグを使用してもよい。

FSKLM .6 ドライブライン

FSKLM .6.1

- ・インペラーは元の直径が維持されることを条件に、改造または社外品を使用することができる。（インペラー外径は純正サイズを維持）
- ・純正内径仕様内の交換用ウェアリングを使用できる。
- ・ポンプ入口をシールするためにシーラントを使用することができる。

- ・可視性スパウトを取り外すか停止しなければならない。

FSKLM .6.2 コンポーネント

- ・ドライブラインのコンポーネント（ポンプステーター / リダクションノズルなど）については、研削表面仕上げ/研磨/ショットピーニングなどを含むいかなる改造もしてはならない。

FSKLM .6.3

- ・ポンプ / ポンプノズル / ステアリングノズル / キャップは純正品を使用する事。いかなる加工、社外品も使用してはならない。