

＜JMRCA 公認モーター規定＞

本公認モーター規定は競技の公平性を担保するためにルールを規定するものである。

モーターを公認申請するものは本規定に則って公認申請をおこなうものとする。

2024.1.31 改訂

1 <ストックモーター規定＞

この規定は 1/12 電動レーシング・スポーツクラス、1/10 電動ツーリング・オープンクラス・スポーツクラス、1/10 電動オフロード 2WD スポーツクラス、4WD スポーツクラスに適用される。

1-1 モーター公認登録規定

JMRCA が主催する全日本選手権大会では、JMRCA の公認を受けたモーターのみが使用する事ができる。

1-2 公認登録申請の資格

- ① 公認申請する者はモーター生産メーカーとの間に正式に輸入・販売代理店として契約している事。
- ② 輸入代理店から申請業務を委託されている場合は、その受託契約書を書面にて証明出来る事。

1-3 モーター公認申請の必要書類

① 公認申請書

必要事項をすべて記入する事。

- ② 販売実績が解るもの(納品書と販売先の受領書(受領印が明確に分かるもの)のコピー
(通常受領書を使用していない場合は販売数、販売先からの受領印のあるものを作成し提出願います)

1-4 モーター公認申請数

- ① 公認申請者は公認するモーターのサンプル品2個と公認する、ローターオプション3種類までを記載した申請書とモーター公認申請の必要書類(合計2点)と公認申請料¥3000を添えて大会開催日程の3か月前までに公認申請を済ませる事、公認申請期限を過ぎた申込は却下される。

重要> 検査登録が完了した日が大会開催期限前であること。公認申請書の申請日ではないので申請期限に注意する事。

- ② 公認申請者は登録されたモーターを日本国内で最低数量 100 個の製品が遅くとも大会日程の2か月前までに一般に販売され、大会参加選手が事前に公平に入手できなければならない。

※物流の影響で販売などが遅れる場合には事前に JMRCA 本部へ必ず報告をする事。

- ③ 国内販売数を保証できなければ公認申請は受付できない。
- ④ 追加オプションローターの公認登録を申請する場合は、サンプル品1点(検査、保管用)と組合せて使用するモーターなど必要事項を記入した公認申請書と公認申請料¥2000を添えて公認申請を行う事とする。

※追加オプションローターについては随時登録とし当該クラスのモーターへの使用は認められる。

- ⑤ 公認するオプションローターの販売数量に関しては特に規定はしないが、大会参加選手が公平にその製品を入手出来る事とする。

- ⑥ **公認後のオプションローターの追加登録数には数量制限を設けないが、当該するモーターに使用できる製品については参加選手が混乱しないように配慮してください。**

使用可能モーター対応表のように一覧で判るようにホームページなどで告知いただくと選手の手助けになります。

1-5 公認取消しについて

- ① 登録抹消となったモーターの登録申請料は返還されない。
- ② 大会時に於いてモーター規定に反するモーターが発見され、その製品を使用した選手への交換などの責任をはたさなかった場合には、その違反内容によりペナルティとして当該モーターの公認を取り消し、申請したモーターメーカー・販売者からの公認申請を2年間停止とする。

1-6 公認期間について

- ① 公認・更新登録後、大会での使用期限は登録年度と合わせて2年間(2年度)の有効期限とする。
※年度の途中での申請であっても有効期限は登録年度と合わせて2年間となる。
申請登録日からの有効期間ではありませんので注意してください。
- ② 公認期限の切れたモーターの再登録申請は認められるが、参加選手が公正に入手できる事とする。

申請者はモーター公認・更新申請書、販売証明の2点書類を提出する事。

再登録する場合は、更新申請書類と更新料1,000円を添えて JMRCA 事務局へ申請すること。

- ③ 公認登録されたモーターにおいて公認期限内に公認申請者より当該モーターの登録抹消申告があった場合、公認期限内でも公認登録を抹消する場合がある。
- ④ 当該モーターの登録抹消が告示された時点で、それ以降の大会においては公認モーターとして使用する事は出来なくなる。
- ⑤ モーターの登録抹消について JMRCA は申請者の意向を優先する。

1-7 仕様変更について

- ① 公認済みのモーターに対する、改造、デザイン変更、機能変更、材料変更を途中で行うことは出来ない。
- ② 仕様変更された場合は仕様変更された現品を新たにサンプル品 2 個添えて新規公認申請を行う事。
※再度、分解検査を行い規定に合致した場合に新規登録となる。
- ③ 公認登録後で仕様変更が発生した場合は、そのまま登録されたモーターとして販売、使用する事は出来ない、その場合は新規登録が必要になるので速やかに登録申請手続きを行う事とする。
- ④ 無断で仕様変更した部品を使用した製品を公認登録せずに販売した場合はペナルティの対象となる
- ⑤ **変更登録が当該の大会開催 3 か月前の期限を過ぎている場合は当該クラスで使用が出来ませんのでご注意ください。**

1-8 種目別モーター規定表

種目名	クラス名	規格		ESC	バッテリーセル数
		ターン数	抵抗値(25°C)		
1/12 電動レーシングカー	スポーツ	13.5T	20.60mΩ	ブリンキー	1セル
1/10 電動ツーリングカー	スポーツ	17.5T	35.40mΩ	ブースト制限なし 2025年度規定変更を検討中	2セル
		21.5T	54.60mΩ		
	オープン	13.5T	20.60mΩ	ブースト制限なし 2025年度規定変更を検討中	
		17.5T	35.40mΩ		
1/10 電動オフロードカー	2WD スポーツ	17.5T	35.40mΩ	ブリンキー	2セル
	4WD スポーツ	13.5T	20.60mΩ	ブリンキー	2セル

※1/10 電動ツーリングカークラススポーツとオープンクラスは開催コースと協議の上使用するモーターを決定する。(コース発表表と同時に JMRCA ホームページにて告知を行う)

2 ストックモーター技術規定

2-1 モーター・カン規定

- ① カン アッセンブリ(ローターシャフトを含めない)の直径は、最大 36.02mm、最小 34.00mm。最大、最小共にどの位置でもクリアすること。
- ② カン アッセンブリ(ローターシャフトを含めない)の全長は、最大 53.00mm、最小 50.00mm。
マウンティングフェイスより、エンドベルの最も遠い点までを測定。ソルダータブ、リードワイヤーまたはロゴ、名前を含まない。
- ③ モーター固定用の穴間の長さは、中心より最小 25.00mm、最大 25.40mm である事。

2-2 ステーター規定

- ① ステーターの長さは、最小 19.30mm、最大 21.00mm ・採寸は、ラミネート部の表面部とし、いずれもコーティング部分は含まない。
- ② ステーターのエンドから、金属面の全面を直接測定出来るように、ステーターエンド部分から 1 mm幅は表面にコーティング、部品などを搭載してはならない。
- ③ エンドラミネートの外周の縁の部分は正確な測定を可能とするために、素材を除去、加工することなく完全な同一形状でなければならない。
- ④ サイズや構造の技術的検証のために、ステーターをモーターから簡単に取り外せない場合は、カン/スリーブに次のものが必要となる。
- ⑤ ステーターの長さの測定を可能とするために測定器具を用いて測定できないとならない。
最低 2 つのスロットあるいは穴を中央ラインに沿って設けなければならない(ステーター終端から最低 3mm を見える
JMRCA モーター規定

ようにする)。

- ⑥ スターターに使用されているラミネートの目視検査を可能にするスロットまたは穴を設けること。
- ⑦ スターターは同一形状で連続していなければならない。
- ⑧ ラミネーターの素材は、単体の同一素材でなければならず、途中で何かを挟んではならない。
- ⑨ 別素材のラミネーションを混ぜてはいけない。
- ⑩ スターターの形状は面取り加工など一切禁止とする。
- ⑪ スターターのラミネーション一枚の厚みは以下の通りである事。
0.35mm +/-0.05mm
- ⑫ 全てのラミネーションは、同じ厚み、同じ材質、同じ形状であること。
- ⑬ スターターには、スロットが入っていないなければならない。
- ⑭ スターターの内径は、14.500mm +0.000/-0.005mm の栓ゲージが入るサイズであること

2-3 ストックモーターコイル規定

- ① コイルの巻き線は、3個のスタータースロットにスター結線(Y wound)で巻かれたスターターであること(デルタ結線は禁止される。Δwound)
- ② 巻き線は、円形の同一素材、同一径の銅線に限り、13.5Tモーター、17.5Tモーター、21.5Tモーターに関して巻き線は2重巻きとする。
- ③ 抵抗値が定められているクラスのモーターについては、車検の際に規定の抵抗値より低い場合は失格となり、競技には使用できない。公認を受けたメーカーには交換義務が生じる。
- ④ 現地にて対応できない場合は公認申請者に公認取消しなどのペナルティが課せられる。
- ⑤ モーター販売者は自社製品を使用するすべての選手に対して公平に対応する事。
- ⑥ 抵抗値は、モーター巻き線の温度 **25°Cを基準**とし、各モーターの抵抗値は下記の通りである事。
※抵抗値の測定誤差は1%以内とする。車検時モーター温度関数表を基に抵抗値を計測する。
- ⑦ 計測はJMRCAで用意した測定器を使用して測定する。
- ⑧ 13.5Tは線径最大0.724mmの2重巻と線径最大0.574mmの2重巻を13.5T巻いてある事。
抵抗値は20.60mΩ以上(A-B、A-C、B-Cの3端子間、全てにおいて規定抵抗値を超えていること)
- ⑨ 17.5Tは線径最大0.813mmの2重巻、抵抗値は35.40mΩ以上。
(A-B、A-C、B-Cの3端子間、全てにおいて規定抵抗値を超えていること)
- ⑩ 21.5Tは線径最大0.724mmの2重巻、抵抗値は54.60mΩ以上。
(A-B、A-C、B-Cの3端子間、全てにおいて規定抵抗値を超えていること)

<重要>

- ① スターターの抵抗値は規定値を中心とした抵抗値の上下2.5%の範囲とする。
- ② 規定値を中心として上下5%の範囲ではないので注意する事。
(製造誤差として公差範囲が大きくなると規定値を逸脱する物が混入する事で、その製品を使用した参加選手に不利益となりうる事態を防止するため。)
- ③ 下限値の物は規定違反となるので特に注意する事。
- ④ 製品の製造誤差と測定器の測定誤差を加味しよりルールを明確にすることを目的とする。
- ⑤ 車検場においては温度による誤差と測定誤差を加味した数値で検査を行います。

2-4 マグネット(磁石)規定

- ① 磁石のローターの材質は、2ポールで、ネオジウムかフェライトのみの一体成型の1個のみ。
- ② マグネットの長さは25.00mm +/-1.00mm 最小24.00mm、最大26.00mmとする。
(非磁性体のバランス用パーツを含まない)
- ③ マグネットの直径は、最小12.20mm、から最大12.51mmとする。
例 ローター径サイズ 最小12.20mm、12.30mm、最大12.51mm
- ④ 1つのモーターで登録できるマグネットのサイズは最大3種類までとする。
- ⑤ 1つのモーターの公認申請に対して、異なるラインナップを有する場合、申請時は1モデルに対して最大3種類まで申告する事ができる、但し1モデルに対してローター申請は3種類までとする。
- ⑥ 公認登録後で仕様変更が発生した場合はそのまま登録されたモーターに組み合わせて使用する事は出来ない、その場合は新規登録が必要になるので未登録のまま変更した場合はペナルティの対象となる。
- ⑦ JMRCAの公認リストに記載されていない仕様のローターを組合せて使用することは認めない
- ⑧ アウトプットのシャフトの直径は、3.175mm(ピニオンギヤ取り付け部)。
アウトプットシャフト、Dカット部(フラット面)にはローター径、もしくは固有のパーツ番号を記載すること。
- ⑨ ローターシャフト、マグネット接着部外径は、7.25mm +/-0.150mmとする。
公認申請時に提出されたサンプル品はローターマグネットを破壊してシャフトの3か所を計測し規格内である物のみ公認登録とする。

ただしシャフトの末端部はマグネット挿入、表面研磨加工に伴う製造誤差があるため、その部分よりも内側3か所で計測する。

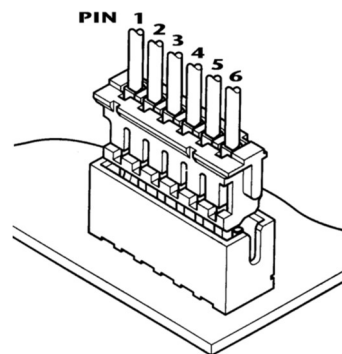
- ⑩ シャフトの材質は特に規定はしない。(シャフト材質違いの場合はそれぞれオプションローターの公認申請が必要となる。)
- ⑪ ローターマグネット部には、製造元の名称あるいはロゴ、そして固有のパーツ番号を明記しなければならない。
- ⑫ 全モーターは、エンドベル/プレートに製造者名あるいはロゴの刻印を設けること。
- ⑬ 部品のハイブリッドは禁止(他の公認されたブラスレスモーターからのパーツの混合禁止)
- ⑭ 公認リストに記載されている、オプションパーツあるいはオプションローターの使用は許される。
- ⑮ 公認申請後に仕様変更あるいは改造に際しては、公認のためにサンプル品 1 個を添えて再申請が必要となる。
- ⑯ 追加オプションローターを公認登録する場合は、ローターサンプル品 1 点(検査、保管用)と組合せて使用するモーターの名称など必要事項を記入したオプションパーツ公認申請書と公認申請料を添えて公認申請を行う事とする。
- ⑰ 公認するオプションローターの販売数量に関しては特に規定はしないが、大会参加選手が公平にその製品を入手出来る事とする。

2-5 モーターセンサー規定

- ① 6 ポジション JST ZH コネクタモデル番号 ZHR-6 または 6 JST 部品番号 SZH-002T-PO.5 26-28awg コンタクトまたは同等のコネクタを使用する必要がある。

- ② 配線順序は次のようにする。

- ・ピン#1-アース
- ・ピン#2-端子 C
- ・ピン#3-端子 B
- ・ピン#4-端子 A
- ・ピン#5-温度センサー、アースを基準とした $10\text{ k}\Omega$ サーミスタ
- ・ピン#6- $+5.0\text{ ボルト} = \pm 10\%$



- ③ ピン#1 は上記のコネクタ図の左側にあり、ワイヤーはコネクタの上部から出ており、ハウジングと接続し保持するプラスチックの突起が前を向いていること。
- ④ センサータイプの互換性のあるESCは、6 端子 JST ヘッダー部品番号 X-6B-ZRSMX-TK(X はヘッダーのスタイルを示す)または同等のものを使用する必要がある。
- ⑤ モーターの配線接続は、ESCとモーターの両方で A、B、C と明確にマークされている必要があります。端子 A の場合は A、端子 B の場合は B、端子 C の場合は C (ESC側内部設定にて端子配列をA-B-C、もしくはC-B-Aにすることは可能)
- ⑥ センサーアセンブリおよび関連する電子機器は、モーターの回転または負荷によって可変進角になってはいけません。

3 <モディファイド クラス・モーター規定>

このモーター規定は 1/12 電動レーシング OPEN クラス、1/10 電動ツーリング・スーパーエキスパートクラス、1/10 電動オフロード 2WD OPEN クラス、4WD OPEN クラスに適用される。

3-1

- ① JMRCA 主催の全日本選手権大会では公認登録されたモーターのみ大会で使用する事が出来る。
- ② 公認登録モーターは IFMAR のモーター規定に準じていること。
※IFMAR 公認モーターであっても登録申請が必要です。

3-2

- ① モーター公認申請者は公認するモーターのサンプル品 1 個と公認登録するローター、オプション品をモーターの販売証明できる書面(納品書・受領書)と公認申請書を添えて大会開催日程の 2 か月以前までに公認申請を済ませる事。
- ② 公認申請期限を過ぎた申込は却下される。

3-3

- ① 公認申請者は販売責任として公認登録されたモーターを日本国内で最低 20 個の製品が遅くとも大会日程の 1 か月前までに一般に販売され、大会参加選手が事前に公平に入手できなければならない。
- ② 国内販売数を保証できなければ公認申請は受付できない。
- ③ 毎年度の公認申請締め切り期日は、該当する大会開始日の 2 ヶ月前までとする。

3-4

- ① 申請されたモーターの全ての部品は、選手権終了まで途中での仕様変更を認めない。
- ② ステーターなどに変更が加えられた場合、外観が同じであっても、申請時と同じ製品とは認めない。
- ③ 仕様変更が生じたモーターは、速やかに変更箇所の説明と合わせて新たに認定用サンプル 1 個と申請書を添えて再登録申請が必要になる。

- ④ **ただし変更申請が該当する競技クラスで大会開催直前となる場合は該当する大会では使用出来ません。**