

「関西エコノパワー競技会」

REGULATIONS (競技規則)

【ご注意】日本で初めての厳正な消費重量測定による燃費計測を実施しています。以下の(はじめに)および本文中の「**燃料系統全重量測定**」に関する項を良くお読み頂き、大会主旨および実施方法をご理解のうえお申し込みください。

はじめに

この大会は、1988年に在阪工業高校の先生達から「生徒達がクラブや文化祭行事で、省エネカーを作っていますが折角制作した車両を走らせる機会が殆んどない」との声を聞き「マイルレッジ・マラソン」や「ホンダエコノパワー燃費競技大会」で知り合ったチーム代表の有志が協力して(関西エコノパワー競技会)を発足させ、1988年に(関西エコノパワー競技会 第1回大会)を開催致しました。十数年経った今でも発足当時の情熱を失っておりません。そして年に一度の大会運営に精力を注いでいます。全員がボランティアで大会当日の朝、1年振りに顔を合わせる事も珍しく有りません。

そんな手作り大会ですが、計測に関しては他の大きな大会より一歩先を行くと自負しています。また参加者の責任と運営側の責任も明確にしています。例えば車両の安全に関することの大半は参加者の責任と考え自主車検で済ましています。また周回数の確認も運営側の人的ミスを防ぐ目的と参加者の協力を仰ぐため3年前より車載メーターによる走行距離の確認を実施して、ミスの防止と経費節減を両立させました。この確認方式はその後の「ホンダエコノパワー燃費競技大会 関西大会・中部大会」にも採用されています。

第13回大会に於いて国内の競技会で始めて燃料噴射装置装着車両の燃料タンク加圧方式の正式参加を認め成果を挙げました。その経験と参加の皆様方の協力を得られると確信し、第14回大会より、高燃費の予測される車両および希望されるチームには燃料噴射装置装着車両に限らず、キャブレター装着車両であっても精度の高い計測である「**燃料系統全重量測定**」を実施しています。

当初は、何分不慣れな手順となるため混乱も予想されました。しかし僅かな誤解と混乱を除くとほぼ満足のいく計測システムの構築ができました。今までの計測結果に不満や疑いを持たれた方々の疑念・疑惑を取り除くと同時に厳正な計測結果に胸を張ってリザルトの発表ができます

この競技の目指すところは、自由な発想による物造りの創意・工夫を通して社会を見つめ、成功を喜び、失敗に依る挫折を味わい失意の底から這い上がる力を身に付け、広い心・広い知識・広い交流の環を得られる事を最大の目標と喜びにしています。

この我々の主旨に賛同頂ける方の参加を歓迎します。

関西エコノパワー競技会 役員一同

第1章 総則

第1条 大会の名称

関西エコパワー競技会 第 回大会

第2条 主催および協賛

主催: 関西エコパワー競技会

協賛:

第3条 大会役員

競技長 : 笠井弘彌

コース委員長 : 安井照雄

車検委員長 : 藤田久和

進行委員長 : 谿 義知

計測委員長 : 藪下能男

大会事務局 : 芦田 隆

第4条 開催場所

第5条 開催日

200 年 月 日(曜日) 2 ヒート制(午前:第1ヒート 午後:第2ヒート)

第6条 競技クラス

N H : 高等学校

N U : 短大、高専、専門学校、大学

N : 一般

第2章 車両規則

第7条 競技車両および安全

第1項 車体

三輪以上の手作り車両に限定する。停止時に自立できる構造であること。

車体寸法は次の通りとする。

全長:3.0m以下 トレッド:0.5m以上 ホイルベース:1.0m以上

なお、排気管は車体後端より100mm以上出てはならない。

車両には、危険な突起などないこと。

ドライバーに対し安全であること。衝突の際、ドライバーの頭部に直接衝撃を受ける構造でないこと。

操舵・減速装置の性能は十分に確保されていること。

閉ざされた構造の車体の場合、乗員側空間とエンジン側空間は不燃性の隔壁で仕切られていること。

第2項 ブレーキ

ブレーキは操作、作動とも互いに独立した完全な2系統式とする。
ただし、リムおよびディスクローターは共用できる。

第3項 エンジン

ガソリンを燃料とする機関であること。推進力はこのエンジンもしくは自重による。
供給された燃料以外のエネルギーの使用はできない。(以下の目的のバッテリーを除く)
バッテリーは始動装置、点火装置、計器表示、燃料噴射、燃料の制御装置に限って使用できる。

第4項 始動装置

ドライバーが正常な乗車姿勢からエンジンを始動できる始動装置を備えること。

第5項 エンジン停止装置

ドライバーが正常な乗車姿勢からエンジンを停止できること。

第6項 バッテリー

ドライバーの触れる範囲に設置されたバッテリーの端子は絶縁テープなどで保護すること。

第7項 前方視界

ドライバーが正常な運転姿勢で正面方向から左右90°の範囲がほぼ(約80%)直接見通せること。

正面および側面視界はペリスコープやミラーなどによってはならない。

車体両側の後方視野を確保できる安全なフレーム付きバックミラーを備えること。

第8項 走行メーター

走行距離の表示ができる取り外し可能な走行メーターを装備すること。

第9項 安全・服装・その他

緊急時にドライバーは速やかに自力で車両から脱出できること。

外部から救出のため引き出されることが可能であること。

ドライバーはJIS規格C種以上に合格品のヘルメットを着用すること。

衣服については長袖、長ズボン、グローブ、靴を着用すること(難燃性が望ましい)

第8条 燃料計測・燃料系統 **【注意】**燃料消費量に疑いが生じる恐れのある車両の入賞はない。
トップアップ方式(従来方式)・燃料系統全重量測定¹⁾のいずれの測定か申込書に記載する。

キャブレター装着車両

従来から行われている燃料タンク単体の重量計測による**【トップアップ方式】**か、信憑性・信頼性の上で最良と思われる**【燃料系統全重量測定】**のいずれかを選択できる。

【燃料系統全重量測定】選択の目安としては

平均的に1,000km/Lを超える実力のチーム・過去に上位入賞したチーム
見掛けの高記録より正確な燃費計測を望むチーム

燃料噴射装置装着車両

【燃料系統全重量測定】を原則とする。

燃料加圧ポンプには、温度上昇によりポンプ内のガソリンの膨張の恐れのある燃料加圧ポンプの使用および競技出走を認めない。車検時に温度上昇を確認する。

なお、現在一番公平なものはエアータンクを持つ燃料タンク加圧方式と考える。

【トップアップ方式の場合】

第1項 燃料

競技には競技会の支給する公式燃料(市販ハイオクタンガソリン)を使用すること。他の燃料を使用した場合は失格となる。なお、一切の添加剤等の使用を禁止する。

2ストロークエンジンの場合、潤滑オイルに添加剤を混入することは認められない。

第2項 燃料タンク

競技会が専用の燃料タンクを貸与する。

貸与された燃料タンクを破損したり返却されない場合、理由の如何を問わず 15,000 円を請求する。

第3項 タンクの取付

取付方法は自由、ただしテープなどの粘着剤が残る物の使用は禁止する。

マジックファスナーやバンド等、取り外しが簡単であること。

タンクは出走の状態において外側から目視できること。

また液面調整が容易におこなえること。

燃料タンクの底面はキャブレターのフロート室入口よりも高くすること。

燃料系統は内部に気泡が有っても見える透明なチューブであること。

チューブの長さは必要最小限とする。

第4項 燃料系統

燃料系デバイスを装備する場合は燃料系デバイスの種類および取り付け方法の説明を申込時に明確にする。車検時にシステムの説明を書面で提出する。

電磁弁などのデバイスはイグニッション・スイッチと連動して作動すること。もしくは手動で作動させられること。

第5項 燃料計測

燃料の計測はタンク貸与前に予めタンクの基準線まで燃料を満たし重量を計測し貸与する。スタート前に再度燃料タンクの基準線まで燃料を満たしスタートする。ゴール後燃料タンクからキャブレターまでの残留気泡をタンクに戻し計測員の了解のもと燃料タンクのコックを閉じ、了解を得て計測員が燃料チューブを切断する。タンクから燃料チューブの断片を取り外して再度重量を計測し競技中に消費した燃料の全量を算出する。算出した重量に予め測定し発表した燃料の比重から消費量を算出する。

第6項 禁止事項

燃料の冷却を禁止する。

計測に誤差が生じる可能性のある構造および行為を禁止する。

【燃料系統全重量測定の場合】

第1項 燃料系統全重量測定

燃料系統全重量測定とは消費燃料の計測を厳密にする最善の方法と捉え、競技のスタート前とゴール後に燃料の入った全ての部位を競技車両から速やかに取り外し燃料系統全ての重量を測定して、燃料消費量を正確に把握するシステムである。

これにより、スタート前のトップアップやゴール後の気泡排除の必要がなくなり、また温度変化による見掛け量の変化にも影響されない。

ただし、スタート前の暖機運転後に燃料系統全重量測定のため燃料の入った全ての部位を一旦取り外し、燃料系統全重量測定後に再び取り付けて車両をスタートさせるまでの速やかな流れが重要である。その測定時間中に、折角の暖気が冷めて本来のエンジン性能が発揮できないことも考えられる。そのため十分な保温や温度維持の工夫が必要である。

第2項 燃量の計測

キャブレター装着車のうち燃料系統全重量測定を選択したチーム、および燃料噴射を用いる全ての参加車両の燃料計測は、燃料タンクからキャブレターまたは燃料噴射ノズルまでを含む燃料系統の全重量をスタート前およびゴール後に計測し消費量を算出する。参加者は燃料タンクからキャブレターもしくは燃料噴射ノズルまでを、2名以下で1分間以内に取り外しおよび取り付けができる構造および手順を確立し参加すること。このシステムを車検時に確認する。

燃料タンクおよび燃料チューブは何れの部位も貫通させないこと。キャブレター装着車のスロットルワイヤーは外し易い構造とする。デバイス類のケーブルにはコネクターを設けること。

燃料系統全重量測定は、取り付け用のネジやパッキン・Oリングなど、外せるものは残さず全て外す。重量計測時に取り外す箇所への液体パッキン類の使用は認められない。キャブレターの場合、取り外して計測する時キャブレターが傾いて燃料が漏れる恐れがあるため、各チームにおいて小型のペットボトルの輪切りなどを加工してキャブレターを水平に 保つ軽量の置き台を準備すること。置き台も重量計測するため車検時に現物を確認のうえ確認済みのシールを貼り付ける。

【注意】

車両から全燃料系統を取り外す時および燃料計測中に、誤って燃料が漏れたりこぼれたりした場合の責任は参加者自身が負う。それが競技役員・計測員の不手際に起因する燃料の漏れ・こぼれもの場合であっても競技会および計測員は責を負わない。

取り外した燃料系統の計測は参加者自身が準備された受け皿に置いて計量器に乗せて計測し、参加者と計測員の両者立会いで計測する。

スタート前の計測でもし燃料がこぼれた場合は計測員の指示のもと、こぼれた燃料を全てふき取って計測する。

ゴール後の計測で受け皿上に燃料がこぼれた場合は、ふき取らず計測する。ただし、受け皿の外にこぼれた燃料の補充は認めない。

スタート前の重量計測後は暖機運転をしても燃料の補充はしない。またスタート前の計測が長引いてエンジンが冷えて走行できなくなることも予測されるため、その対策を講じられることを推奨する。

この燃料系統全重量測定方式の場合、スタート時のトップアップは行わない。

第3項 燃料

競技には競技会の支給する公式燃料(市販ハイオクタンガソリン)を使用すること。他の燃料を使用した場合は失格となる。なお、一切の添加材等の使用を禁止する。

2ストロークエンジンの場合、潤滑オイルに添加剤を混入することは認められない。

第4項 燃料タンク

燃料噴射を採用するチームは競技会が定めた範囲内(重さ)に収まる自前の燃料タンクを準備する。

キャブレター採用車で自前の小型タンクを持たないチームに対しては専用の燃料タンクを貸与する。

貸与された燃料タンクを破損したり返却されない場合、理由の如何を問わず 15,000 円を請求する。

自前タンクを使用する場合も競技会により定められた燃料計測方式に従うことを条件とする。

第5項 タンクの取付

取付方法は自由、ただしテープなどの粘着剤が残る物の使用は禁止する。
マジックファスナーやバンド等、取り外しが簡単であること。
タンクは出走の状態において外側から目視できる事。
キャブレターの場合、燃料タンクの底面はフロート室入口よりも高くすること。
燃料系統は内部に気泡が有っても見える透明なチューブである事。長さは計測できる最低必要長さを指示する。
燃料タンクからキャブレターや燃料噴射ノズルまでを繋ぐ透明チューブは、計測の際の燃料系統取り外しの妨げとならないよう、何れの部分も貫通させてはならない。

第6項 燃料系統

燃料系統全重量計測のため、燃料を含む燃料タンクからキャブレターもしくは燃料噴射ノズルまでの総重量は800g以下であること。この重量を超えると計測できない。貸与されるタンクは300gで計算のこと。
燃料噴射システムの場合は燃料タンク加圧など加圧システム説明を申込時に明確にする。車検時にシステムの説明を書面で提出する。なお、燃料加圧ポンプの使用は認めない。
キャブレターの場合は燃料系デバイスを装備する場合は燃料系デバイスの種類および取り付け方法の説明を申込時に明確にする。車検時にシステムの説明を書面で提出する。

第3章 競技規則

燃費競技専用に製作された車両により規定制限時間内に設定されたコースを規定周回数を走行し、事前に計測された競技距離と燃料消費量から燃費を算出する。

1. 平均速度:25km/h 以上
2. 走行距離:10km(予定)詳細は公式通知等で明確にする
3. 制限時間:24分(予定)詳細は公式通知等で明確にする
4. 燃費計算:走行距離 ÷ (燃料消費重量 ÷ 燃料比重) = 燃費(km / L)

第9条 申し込み

参加表明をして、本競技規則および参加申込書を請求する。
所定の参加申込書に必要事項を記入のうえ、事務局に郵送する。
ドライバーは1車両のみ運転出来る。
同一車両を使用する複数申し込みは認めない。
チーム代表者は参加申し込みに関するすべての責任を負う。
参加申込み期限:200 年 月 日の消印有効
(事情がある場合は事務局へ事前連絡)

第10条 ドライバー変更

ドライバーの変更は、大会当日の受付時まで書面にて事務局に変更を届けなければならない。

第11条 誓約書

すべての参加者は、参加申込書裏面の誓約書を良く読んで同意された場合、その誓約書に署名捺印して事務局に提出する。

第12条 競技車両の検査

参加車両は、自主車検書に従って走行能力・操舵性・安全性などの自主車検を実施し、車検員に提出する。車検員は制動力、安全性および燃料系統に関する公式車検を実施する。この車検に合格しなければコースを走行することは許されない。車両・ドライバーとも出走時の状態・装備・服装で車検を受けること。また、車検時の質問には車両の構造について把握している人が速やかに答えること。

車検の結果、安全上不適当とされた車両は競技に参加することを認めない。

競技終了後、競技長もしくは車検員が必要だと判断した場合、分解を含む再検査を実施する。

第13条 スタート

トップアップ方式の車両はエンジンを一旦始動し燃料が正常に消費されていることを確認してトップアップを実施する。

オフィシャルが走行メーターの距離の表示を確認する。

オフィシャルの旗の合図でスタートする。必ずエンジンの力で発進しなければならない。

第14条 コースへの立ち入り

コースにはドライバーおよびオフィシャル以外は入れない。ただし事故の救出の場合はこの限りではない。

第15条 信号合図

ドライバーは必ずドライバーズミーティングに参加し、競技中に使用される各旗の合図の意味をよく理解し、これを遵守しなければならない。

第16条 競技中の修理

競技中の車両修理はドライバーのみが車載工具のみで実施する。いかなる外部の補助も認めない。

第17条 停車車両の移動

事故または故障によって停車した場合、ドライバーは車両を安全な場所に移動させなければならない。

第18条 ゴール

ゴールは車両の先端がゴールラインを通過した時とする。

第19条 走行距離の確認および燃料計測

オフィシャルが走行メーターの距離の表示を確認し、走行距離が承認されるまで走行メーターを保管する。

チームメンバーは、オフィシャル立会いのもと、その車両の手順に従い燃料タンクの取り外しまたは、燃料系統全ての取り外しをオフィシャルの監視のもとで速やかにおこなう。

第20条 リタイア・失格

リタイアはチームマネージャーが判断し競技長に届ける。貸与の燃料タンクを返却する。失格は競技長が判断しチーム代表者に告げる。

次の場合は失格となる。公式燃料以外を使用した場合・競技中に燃料を補給した場合・競技中、故意に進路妨害をした場合・競技中オフィシャル以外が車両を押した場合・本規則に違反した場合・周回数不足・周回オーバーの場合・規定時間オーバーの場合・その他競技長が不適と認めた場合。

第21条 入賞

入賞は参加台数により別途定める。

第22条 異議申し立て

異議の申し立ては、基本的に書面にてチーム代表者から競技長に対してのみおこなうことができる。

オフィシャルに対して個別に抗議することは許されない。なお、競技長の権限に対する抗議は受け付けない。

暫定結果に対する異議の申し立ては、暫定結果発表後15分以内とする。15分を経過した時点で記録は確定する。

理論的根拠が不十分とみなされる異議申し立ては受け付けない。

異議申し立てについて、競技長によって下された裁定に対しては抗議することはできない。

第23条 競技長の権限

競技長は次の権利を留保する。

気象条件を含む不慮の事態により、競技を中断・中止する権利。

本規則に違反して不正をおこなったチームに対し除外、失格、その他のペナルティを課す権利。

理由を示すことなく、参加の受理および拒否をする権利。

本規則に規定されていない事項を追加、訂正する権利。

第24条 責任の所在

大会中のすべての人的負傷、物的損傷に対する責任は参加者自身にある。仮にその原因が主催者側にある場合においても、主催者はその責を一切負わない。

第25条 本規則の施行

本規則は参加申し込み受け付けと同時に効力を発する。

に効力を発する。