

# eco Glider GT+ PLUS

Range Extender for HYBRID アルファードHV/ヴェルファイアHV用 エコグライダーGT+取扱説明書 Ver.4

この度は、本製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。本書には取付け方法、取扱い方法が説明されています。正しくご使用いただく為に本書をよくお読みの上、ご使用ください。また、読み終えた後、いつでも見られるようお手元大切に保管してください。

## ご使用前に

- 本取扱説明書は、本製品を正しく安全に使用していただき、お客様や他の人の損害を未然に防ぐために、守っていただくべき事項が記載されています。
- 本製品の取付け作業を行う前に、必ず梱包内容一覧を確認し異品や欠品がないかを確認してから取付け作業依頼をしてください。万一、相違がある場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。
- 紛失部品のご注文は、お買い上げ販売店にお問い合わせください。
- 本製品をご購入の際は必ず販売店に購入日と販売店名が付属の保証書に記入してあるかどうか確認してください。記載漏れがある場合は、保証期間内であっても、弊社保証規定に基づく保証が受けられない場合があります。
- 本製品の仕様は、付属品も含め改良のために予告なく変更する場合があります。
- 本製品は純正の電子スロットルの信号を制御し、実際のスロットル踏み込み量より値を増減させることで体感的な「ワレ」を得ることが出来ますが、実際にエンジンの出力が向上するものではありません。

## ご使用上の注意

ご使用の前に、この「ご使用上の注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。また、注意事項には危害や損害の大きさを明確にする為、誤った取扱いをすると生じる恐れのある内容を「警告」・「注意」の2つに分けてあります。

**警告** 警告を無視した取扱いをすると、使用者が死亡や重傷を被る可能性があります。

**注意** 注意を無視した取扱いをすると、使用者が障害や物的損害を被る可能性があります。

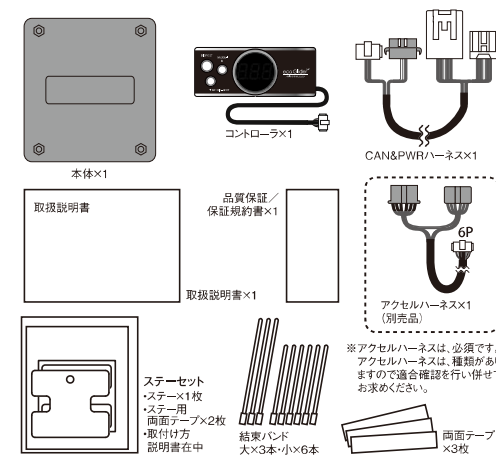
## 警告

- 本製品を分解、改造しないでください。火災、感電、故障の原因となります。
- 本製品が万一破損、故障した場合はすぐに使用を中止して販売店へ点検・修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の車両故障の原因となります。
- 本製品を水につけたり、水をかけてはいけません。火災・感電故障の原因となります。
- 本製品を当社指定の適合車種以外の車には使用しないでください。火災や故障の原因となります。
- 本製品は、車純正電子スロットルを制御するものです。誤った配線や接続を行うと車両側に致命的な問題が発生する恐れがあり、事故の原因にもなりますので、取付けは専門業者に依頼することをお勧めします。

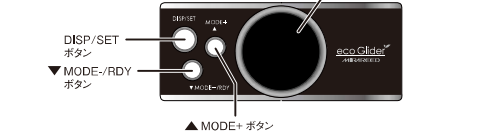
## 注意

- 本製品はご購入日より1年間の保証がついています。(ただし、固定用ネジ・配線固定用結束バンドなどの消耗品は、保証の対象になりません) ※ネット販売の場合は、商品発送日より1年保証となります。
- 保証書には必ず「販売店名」「購入日」が記入されているか記載の内容をご確認いただき、大切に保管してください。
- 本製品を取付け固定後の取付け場所の移動などはないでください。故障や誤作動の原因となります。
- 取付け・取扱説明書内のイラストなどは、製品と一部異なる場合があります。
- 運転中は運転中に本製品の設定操作を行わないでください。事故の原因となります。
- 本製品の誤った使い方をよって生じた故障や障害については、弊社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 走行中のスイッチ部の注視は重大な事故に繋がる恐れがありますので行わないでください。

## 梱包内容一覧



## コントローラディスプレイ図



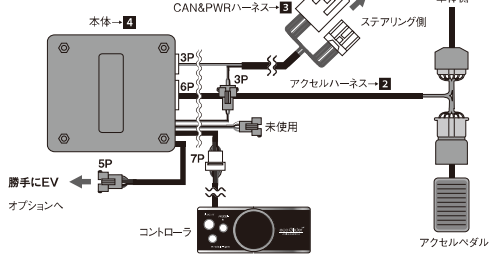
## 各自用意するもの

- 作業用ゴム手袋(静電気防止のため)
- ニッパーやハサミなど結束バンドを切るモノ
- プラスドライバーなど
- 内装パネル等取外し工具類



## 取付方法

### <配線接続図>



### 注意

- 取付けには専門知識が必要です。専門業者などに依頼し、取付けを行って頂くことをお勧めします。
- 電子スロットル制御に関わる部分ですので、接続位置や接触には十分に注意し取付けを行ってください。
- 水が直接かかる場所や、高温になる場所には取付けないでください。火災、感電、故障の原因となります。
- アクセルコネクタの取外しは、イグニッションキーをOFF後20分以上経過してから行ってください。
- コネクタを外すとき、ハーネスを引っ張らないでください。必ずコネクタ部分を持って取外してください。
- 配線取付けは、必ずバッテリーのマイナス端子を外して行ってください。火災、感電、故障の原因となります。
- 取付けの際は本体をしっかり固定し、配線をまとめて固定して、運転操作の妨げにならないようにしてください。

### 警告

- 取付けの途中で車の電源を入れて「Ready」状態にすると、車がハイブリッドエラーとなる場合があります。速やかに車の「Ready」状態を解除してください。その後、配線の接続確認をしてから後述の取付け後の確認を行ってください。

### 1 バッテリーのマイナス端子を外す

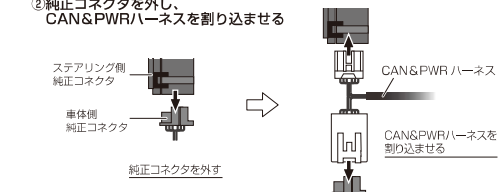
配線取付けは、必ずバッテリーのマイナス端子を外してから行ってください。

### 2 アクセルハーネスの接続

- ①アクセルセンサ及びコネクタの位置を確認  
アクセルセンサは、連転駆動元、アクセルペダル根元付近にあり、その上部にコネクタがあります。
- ②アクセルハーネスを取付ける  
アクセルセンサのコネクタを取外し、センサ側、車体側のコネクタそれぞれにハーネスを取付けてください。

### 3 CAN&PWR ハーネスの接続

- ①ステアリングコラムの下側を外します  
ステアリングを左右に90°回すとそれぞれ1本づつある③ネジを外します。  
コラムの下側の④ネジを外します。  
ステアリングコラムの下側を接合口に注意しながら外します。
- ②純正コネクタを外し、CAN&PWRハーネスを割り込ませる



### 4 本体への接続

アクセルハーネス、CAN&PWRハーネスをそれぞれ本体にしっかりと差込んでください。  
※各コネクタの形状は異なりますので、向きに気を付けて差込んでください。

### 5 バッテリーのマイナス端子を繋ぐ

バッテリーのマイナス端子を繋いだ後、動作確認を行ってください。

### 6 コントローラ・本体の設置

コントローラ・本体は両面テープなどで行って固定し、走行中に外れないようにしてください。コントローラを斜めの箇所を設置する際は同梱のステーセットからステーを取出して利用して設置してください。また、ステーを使用する際は、ステーセットと同梱の取付け説明書を参照してご使用ください。  
※同梱の両面テープを使用する場合は、貼付部の埃などを取除いたうえで脱脂クロスなどで脱脂を行ってから貼付してください。  
※配線は結束バンドなどでまとめて固定し、運転の妨げにならないようにしてください。

### 取付け後の確認

- 取付け確認後、以下の動作確認を行ってください。
- ①車のPOWERボタンを押して「Ready」状態にします。
  - ②ギアがD(リーディング)に入っている事とサイドブレーキがかかっていることを確認してください。
  - ③エコグライダーGT+(プラス)のコントローラにあるSETボタンを押してアクセル開度(%)表示にしてください。→コントローラディスプレイ図参照
  - ④アクセル操作によって表示が変化することを確認してください。
    - アクセル全開→スロットルコントローラのモード表示(Spt/Str/EC1/EC2)
    - アクセル全開→100%表示

### 警告

- アクセルを踏んでも表示が変化しない、100に固定される、または「ハイブリッドシステムエラー」と表示された場合などの症状が出た場合は、なんらかの異常が発生している可能性があります。その場合はまず、アクセルハーネスの接続をご確認いただいた後、「アクセル開度設定」を行ってください。  
→【トラブルシューティング】参照
- コントローラの表示部になにも表示されない場合も同様にアクセルハーネスの接続をご確認ください。
- 上記の処置を行っても症状が改善されない場合は、本機とその他部品を取外してください。

## eco Glider 機能の紹介

### ■スロットルコントローラ機能

- アクセル開度信号を加工してECUに送りますので、ドライバーの意思に基づいてスポーツ/スリート/エコ1/エコ2のモードが選べます。また▼/▲ボタンで「nor」にすることがいつでもノーマルに戻せます。

### ■グライダー機能

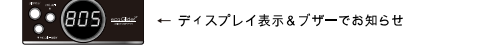
- 「グライダー機能」とは、普通にアクセルを踏み、一定速度(約20km/h以上)まで速度を上げた後、再生ブレーキが掛からない疑似ニュートラル状態を本製品で作成し、ガソリンを使用せずに惰性走行するモードです。このグライダーモード走行をくり返し使用することで燃費向上に繋がります。

### ■バック時の安心機能

- シフトをRレンジ(バック)に入れると、スロットルコントローラの機能をカットし、ノーマル状態に戻る安心設計です。

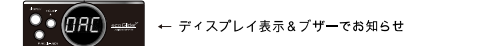
### ■安全機能①(ブレーキオーバーライドシステム B.O.S)

- ブレーキとアクセルを同時に踏まれた場合、アクセルの入力信号をキャンセルします。



### ■安全機能②(オーバーアクセルキャンセラー O.A.C)

- 急激なアクセルの踏み込みを感じた際に、アクセル信号をカットし、急発進を防止します。



### ■インテリジェンス クルーズコントロール

- クルーズ走行において、条件が整えば自動的にグライダー走行を取入れて走行する機能です。
- 平地か下り坂などでエンジン負荷が軽いと判断した場合に設定速度のプラス約4km/h〜7km/hまで加速し、その後、グライダー走行します。平坦路や下り坂が長く続く1本づつ自動的に巡航速度を調整します。
- 速度の設定範囲は約40km/h以上です。
- 従来エコグライダーのインテリジェンス クルーズではレーダー運動しなくなりません。更に2つのクルーズを使い分けるのは混乱が生じやすかったので操作系統を統一しました。
- エコグライダーが実績を上げてきた、グライダー走行も条件が揃うと自動で開始します。
- 操作は純正と同様に純正ボタン(レバー)を使います。エコグライダー側の操作は必要ありません。
- レーダー(追従)クルーズは純正と同じ設定速度で機能します。
- コーナーリングスピードリミッター機能を搭載しています。設定したクルーズ速度がコーナーに対して速すぎる場合がありますので、ステアリングアングルをモニターし、一定以上ステアリングを切っている場合は加速処理を行わないようにしてあります。  
※クルーズ設定スピードを落とすと機能ではありません。  
クルーズ設定速度は法規法令に則った安全速度で設定してください。

### ■勝手にEV機能

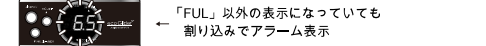
- 純正のEVボタンを適切なタイミングで自動的に操作します。  
※EVモードに入った場合でも、速度が許容速度を越えたり、アクセルの踏み方が急であったりするとEVモードが解除されます。  
この機能は、オプションの【EGP611:勝手にEV】を装着することで機能します。

### ■勝手にHOLD機能

- 純正のブレーキホールボタンを適切なタイミングで自動的に操作します。  
※ブレーキホールボタンを動作させるためにはシートベルト装着とドアが開まっている必要があります。  
この機能は、オプションの【EGP611:勝手にEV】を装着することで機能します。

### ■燃料残量表示&アラーム機能

- 「FUL」画面で燃料残量の確認が出来ます。(ただし20L未満からの表示)車両のメータ内にある給油警告ランプが点灯する、およそ残り7Lくらいからアラームとして燃料残量をブザー音とともにフラッシング表示します。(0.5L減少するたびにアラームが発生します)



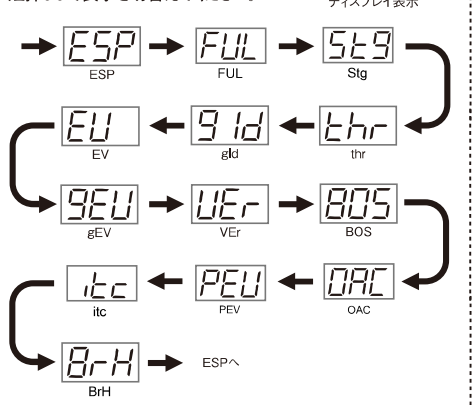
車内メータ内の新純距離が0kmとなる頃には残り0L付近を表示しますが、実際にはまだ燃料が残っている場合があります。そこからの表示はマイナス表示と-0.5L、-1.0Lというように表示します。  
※最終残量は運転の仕方(前後及び横Gの大きさによる燃料の泡立ち具合)、気温などに大きく変化します。あくまでも参考として使用してください。  
※ハイブリッド車はガス欠しますとハイブリッドシステムエラーとなり駆動用バッテリーが残っていても走ることが出来なくなる場合があります。その際は燃料を補充するだけではハイブリッドシステムが復帰せず、診断機をついでエラーを消す必要がありますので、ガス欠には十分にご注意ください。

コントローラのディスプレイ表示

- 「DISP/SET」ボタンを短押しして、各機能をコントローラのディスプレイ部に表示出来ます。
- ON/OFF設定の切替は、各モード表示状態で「DISP/SET」ボタンを長押ししてください。

操作方法

表示切替は、「DISP/SET」ボタンを短押しして表示を切替えてください。



ディスプレイ表示	説明
ESP	エンジン回転数(x10rpm)を表示します。例表示250→2500rpm ※停車時でエンジン回転数が0rpmの時は現在のスロットルのモードを表示
FUL	燃料残量(L)を表示します。 ※20L未満より表示します。20L以上ではFUL表示のままになります。
Stg	ステアリングアシスト(*)を表示します。 ※「DISP/SET」ボタンを押し続けて「位置調整モード」に入ります。数値が点滅表示するで、「0」位置と想われる位置の角度を▼Mode+RDYボタン、▲Mode+ボタンで設定してください。 ※DISP/SETボタン短押し、もしくは長押しで設定完了します。
thr	アクセル開度(%)を表示します。 ※停車時でアクセル開度が0%の時は現在のスロットルのモードを表示
gld	グライダー率(%)は、エンジンスタート(パワーON)～現在まで間のグライダー走行をした距離の割合を表示します。 ※グライダー率を伸ばすことが燃費を伸ばすことにつながります。30%程度まで伸ばすことも可能です。
EV	EV率(%)は、エンジンスタート(パワーON)～現在まで間のEV走行をした距離の割合を表示します。 ※ランプが点灯中に走行中であればカウントされています。(回生ブレーキ時なども含まれます。)
gEV	グライダー率+EV率(%)は、エンジンスタート(パワーON)～現在まで間でグライダー走行またはEV走行をした距離の割合を示します。 ※gldとEVを単純に足してもgEVとなるわけではありません。
VER	プログラムのバージョンを表示します。
BOS	ブレーキ・オーバーライド・システムのON/OFF設定 ON: ブレーキとアクセルを同時に踏んだ時にブレーキを優先し、アクセルを無視します。(工場出荷時設定) OFF: 同時に踏まれてもブレーキ優先制御は働きます。 ※坂道発進が多い時などはOFFをお使いください。
OAC	オーバー・アクセル・キャンセラーのON/OFF設定 ON: 停止時及び徐行時(前進/後進 10km/h未満※)において、アクセルペダルが急激に踏み込まれた際にアクセル開度を制御し、急発進を抑制します。 OFF: 急激に踏み込まれてもアクセル開度を制御しません。 ※1メータ表示時に設定速度との許容誤差があるため、実際の速度とは異なる可能性があります。
PEV	プレンジョンにおける「勝手にEV」によるEVモード移行設定 ON: プレンジョン時に「勝手にEV」によるEVモード移行を許可します。(工場出荷時設定) OFF: プレンジョン時に「勝手にEV」によるEVモード移行を禁止します。 ONの場合、ハイブリッドシステム起動(READY)時に電池容量に余裕があるためEV走行から始まりますので、燃費は節約出来ます。 ただし、エンジンがからずブレーキが溜まらないため冬場等ヒーターを後走したい場合はOFF設定にしてください。
itc	インテリジェンスクルーズのON/OFF設定 ON: 純正クルーズに連動してインテリジェンスクルーズ走行を行います。 OFF: インテリジェンスクルーズ走行を行いません。(工場出荷時設定) ※インテリジェンスクルーズでは、加速の増減を伴うので制限速度にご注意ください。
BRH	オートブレーキホールドのON/OFF設定 ON: システムを起動させて、シートベルトを着用するとブレーキホールド機能が自動でONになります。 OFF: OFF自動でブレーキホールド機能をONにしません。 ※本機能はオプションの「勝手にEV」(EGP611)を取り付けた場合に有効になります。

●エンジン始動直後は、前回の走行で取得したグライダー率+EV率(gEV)を点滅表示します。前回の走りイメージして、燃費走行の改善にお役立てください。  
※この点滅表示はエンジン始動後、最初のグライダー走行になるまで続きます。

●車を「Ready」状態にしてコントローラディスプレイの▼Mode-/RDY、▲Mode+ボタンを押すとエコグライダーの機能をON/OFF出来ます。  
OFF状態 **nor** ON状態 **SPL Stg EC1 EC2**  
のいずれかを表示します。

グライダーモード機能

燃費向上の秘策、「グライダーモード」とは

●「グライダーモード」とは、普通にアクセルを踏み、一定速度(約20km/h以上)まで速度を上げた後、回生ブレーキが掛からない疑似ニュートラル状態を本製品で作成し、ガソリンを使用せず惰性走行(グライダー走行)するモードです。このグライダーモード走行をくり返し使用することで燃費向上に繋がります。

グライダーモードの使用法

- グライダーモードの条件
    - シフトをD(ドライブ)レンジにします。(Bレンジでは作動しません)
    - バッテリー残量4メモリ以上。
    - 平地及び緩やかな下り坂を走行中であること。
    - 推奨する車速(目安)、約20km/h以上。
  - グライダースタンバイ状態にする
    - アクセルを踏み一定速度(約20km/h以上)まで速度を上げ、アクセルから足を離します。
  - グライダーモード走行を行う
    - 「グライダーモード」状態になったら、アクセルを少しだけ踏むと「グライダーモード」に入ります。
    - 「グライダーモード」になるとコントローラの3つのボタンが点滅し、「グライダーモード」に入ったことをお知らせします。
    - A図の状態でも安全に惰性走行(グライダー走行)を行えますが、徐々に速度が落ちてきたら、車の流れに合わせてアクセルを踏み、また一定速度まで速度を上げてください。
- この動作を繰り返し行うことで、燃費向上に繋がります。



燃費改善の秘策 HSIアシスト

グライダー走行中はA図のようにHSIの針が少しだけECO側に振れます。これはグライダー中でも、モーターアシストを行い、速度低下を少ない電力で防ごうとしているからです。

スロットルコントローラ機能

- スロットルコントローラとは、電子制御スロットルを搭載したお車のアクセルレスボンスを制御する電子パーツです。電子制御スロットル車は、燃費改善を優先するようにコンピューター制御されている場合も多く、「スムーズに発進・加速しない」、「車が遅く感じる」といった印象を受け、ストレスを感じる場合があります。そのレスポンスをコントロールできるのが、スロットルコントローラ機能です。発進時のアクセルレスボンスをアップさせ、まるで排気量アップをしたかのような加速感が得られます。
- 本製品のスロットルコントロール機能をONにすることで、スロットルコントローラ機能が働き、踏み込んだ量(アクセル開度)と、出力量(スロットル開度)を制御します。

車側のドライブモードと連動するスロットルコントロールマップ

- 車側のドライブモードに連動して走り変わる新発想のスロットルコントローラです。シチュエーションに合わせてお好みで各マップをお選びください。
- 各ドライブモードに割り当てたスロットルマップは▼Mode-/RDYと▲Mode+ボタンを押して選択可能です。最後に選んだスロットルマップが記憶され、次回からも自動で割り当てられます。

カムリドライブモード	エコグライダー+スロットルコントロールマップ	説明
Sモード	SPL	・パワフルなスポーツマップ
NORMAL	Stg	・パワーとエコをバランス良く設定したストリートマップ
ECO	EC1	・純正エコモードより走り出しを緩くしたエコマップ
	EC2	・走り出しをゆっくりにして、アクセルの踏み過ぎによる燃費悪化を改善したエコマップ

警告

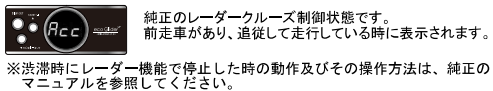
- 走行中にモードの変更を行わないようにしてください。アクセル感覚が急激に変わり重大な事故に繋がるとの恐れがあります。
- 本製品は、体感的なパワーを得ることは出来ますが、エンジン出力が向上するものではありません。

純正連動 インテリジェンス クルーズコントロール

●純正のクルーズ操作ボタン(レバー)で操作します。従いまして、純正マニュアルのクルーズ操作説明を熟読してください。クルーズキャンセル、レジューム機能等、純正操作により行います。

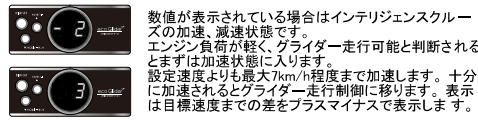
※エコグライダー側での操作は特に必要ありません。  
※純正のクルーズ機能が動作している間はエコグライダーの操作は出来なくなります。

インテリジェンスクルーズ中の表示画面



●ACC: 純正のレーダークルーズ制御状態です。前走車があり、追従して走行している時に表示されます。  
※渋滞時にレーダー機能が停止した時の動作及びその操作方法は、純正のマニュアルを参照してください。

●EcoC: エコグライダーにより制御されている状態です。前走車が無いがエンジンの負荷が大きくグライダー走行が出来ないと判断された時、または同じく前走車が無くてitc設定でOFFを選択した場合に表示されます。  
エコクルーズ(Eco)中は設定速度を保つように一定速度で走行します。下り坂でエンジン負荷が小さいときは設定速度+10km/hまで許容して次の上りに備え燃費向上を目指します。  
※制限速度や周囲の交通状況に常に気を配り安全運転を行ってください。



●数値が表示されている場合はインテリジェンスクルーズの加速・減速状態です。エンジン負荷が軽く、グライダー走行可能と判断されるときは加速状態に入ります。設定速度より最大7km/h程度まで加速します。十分に加速されるとグライダー走行制御に移ります。表示は目標速度までの差をプラスマイナスで表示します。

このグライダー走行状態は下り坂などで設定速度+約10km/hまで継続します。設定速度+約10km/hを超えるると回生ブレーキまたはエンジンブレーキが作動します。  
※制限速度や周囲の交通状況に常に気を配り安全運転を行ってください。

●グライダー走行では加速の状態があります。カーブなどでコーナリング中に加速を行うと危険な場合や心理的に恐怖を感じる場合があります。  
従って、一定のステアリング操作以上ではグライダー制御による加速を中断します。この表示の状態ではステアリング操作があった時の速度を維持し加速制御を行いません。  
※コーナリング速度を自動的に調整してくれる機能ではありません。設定速度は周囲の交通状況に合わせて無理のない速度を設定してください。

トラブルシューティング

- 「ハイブリッドシステムエラー」表示の時は安全な場所に停車し、エンジンを止め、以下の次項を確認してください。
- グライダー機能をOFFの状態(nor表示の状態)で問題なく走行が可能か?
    - 走れる: 配線を確認後、アクセル開度設定を行ってください。
    - 走れない: アクセル関連の異常が考えられます。配線をご確認ください。
  - アクセルを踏んでも車が加速しない
    - アクセル開度設定を行ってください。

注意

- アクセル開度設定は通常行う必要はありません。(工場出荷時に設定済み)
- アクセル開度設定を行う際は、エアコン、オーディオなどの電装機器をすべてOFFにして行ってください。これを行わないと正しい設定が行えず、動作が不安定になる恐れがあります。

アクセル開度設定方法

- 「DISP/SET」ボタンを押しながら、クルマの【POWER】ボタンを2回押ししてイグニッションON状態としてください。(エンジンは、かけません)  
※その際にブレーキは、踏まないようにして、電圧降下を防止します。
- ディスプレイに **ALD** (ALO) と表示され3回点滅し、電圧 **160** 前後が表示されますので、アクセルを踏まないで「DISP/SET」ボタンを押してください。  
※車種により、電圧の数値は異なります。
- ディスプレイに **AH** (AH) と表示され3回点滅し、電圧がディスプレイに表示されるので、アクセルを床まで踏み込んで「DISP/SET」ボタンを押してください。
- ディスプレイは、通常モードに戻ります。
- ブレーキを踏んで、お車のPOWERボタンを押し、シフトM(エンジン)をスタートさせてください。
- アクセルを何度か踏み込んで問題なくエンジンが反応することを確認してください。  
※アクセル開度設定がうまくいかない場合は、もう一度操作方法をよく読み、最初からやり直してください。

注意

- 全てを確認しても走行に異常がある場合  
販売店、お取付けになったカーディーラー、修理工場、当社お客様相談センターにお問合わせください。
- ハイブリッドシステムエラー  
走行に不都合がなく復旧したお車のハイブリッドシステムエラー表示が消えない場合は、一度エンジンを停止させてからしばらく時間を空けて、始動と停止を数回繰り返すと症状が解消される場合がございます。アクセルハーネスが接続されていない場合、ハイブリッドシステムエラーが起りやすいのでその際は配線確認をさせていただきます。