

日立ダイアグノスティックツールHDM-9000操作ガイド/マツダ
メンテナンスモードによるバッテリー充電状態の点検とi-stop車のバッテリー交換後の作業について
【例: CX-5/SKYACTIVE-D2.2】

注意事項/必ずお読みください

- 本資料は搭載バッテリーが1個のi-stop車(CX-5/SKYACTIVE-D2.2)での参考例です。
- 本資料はHDM9000の操作手順を紹介する参考例です。実際の作業に当たっては必ず自動車メーカー発行の整備解説書で作業手順、作業上の注意点を参照の上、作業を行ってください。
- プレマシー等、搭載バッテリーが2個のi-stop採用車でサブバッテリー交換をされた際は、自動車メーカー発行の整備解説書で作業手順を確認し、「サブバッテリー累積作動回数リセット」を行ってください。
- 自動車メーカーにより予告なく車両の仕様が変更される為、本資料に掲載する機能が使用できない場合がございます。

1.特殊機能/メンテナンスモードの活用によるバッテリー点検について (参考)

- HDM9000のメンテナンスモードを使用することで、入庫したマツダ車(SKYACTIVE車/バッテリーを1個搭載)のバッテリー充電状態の点検を行うことが可能です。
- 操作手順は2/6ページを参照ください。

2.バッテリー交換後作業と学習について(バッテリーが1個のi-stop車)

- バッテリー交換を行った後は、「バッテリー交換後の作業」と「バッテリー状態初期学習(i-stop学習)」を行ってください。
- 「バッテリー交換後作業」「バッテリー状態初期学習(i-stop学習)」自体はスキャンツールを使用せず、車両に対して所定の操作(ステアリングのロック/アンロックや、エンジンスイッチ、i-stopスイッチの操作等)を行うものです。
- 作業の流れは下図となります。また、作業手順は4/6ページ以降を参照ください。

「バッテリー交換後作業」を行う
【4/6ページの手順001以降】

バッテリー状態初期学習を行う
【5/6ページの手順000以降】

i-stop制御の作動確認
【正常作動が確認できれば完了】

3.注意事項/参考情報

(1)注意事項

ボンネットを開けた状態でエンジンをかけると、ボンネットを閉めてエンジンを再始動させるまでi-stopが作動しません(システムの不具合ではございません)。また、ボンネットを開けた状態でエンジンをかけた場合は、一度エンジン・スイッチをOFFにした後、ボンネットを閉めてエンジンを再始動してください。

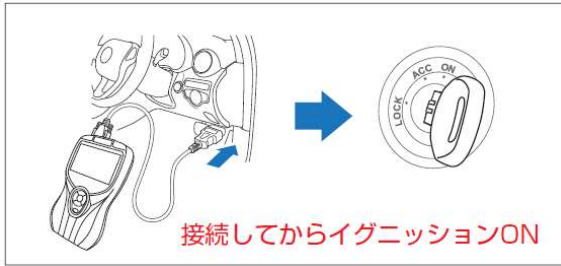
(2)参考情報

- 排気ガス浄化性能安定のため、走行距離10km以下でDPF再生制御未実行の場合は、バッテリー状態初期設定(i-stop設定)の設定確認手順実施時に自動的にDPF再生制御を実行します。(なじみ再生制御)
- なじみ再生制御実行中は、エンジン回転数が高い状態が一定時間続きます。(最長で22分程度/冷却水温により異なります。)

4. 特殊機能/メンテナンスモードの活用によるバッテリー点検

【手順001:HDM-9000の車両への接続と特殊機能の起動】

下図の様に HDM-9000 を車両側診断コネクタに接続して下さい。HDM-9000 が起動し、HDM9000 メニューが表示されましたら、カーソルを「特殊機能」に合わせて ENTER キーを押して下さい。



【手順002:「メンテナンスモード」の起動】

「特殊機能」画面が表示されます。カーソルを「DPF」のアイコンに移動させ、ENTER キーを押します。



【手順003:「マツダ」⇒「ISS バッテリー交換」の選択】

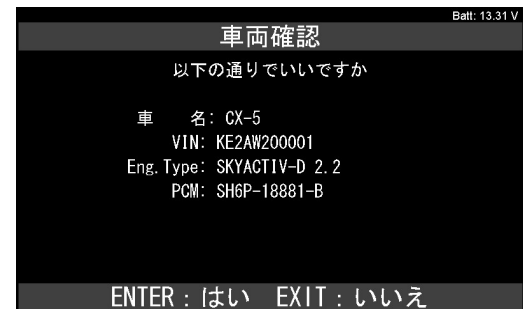
「メンテナンスモード」画面が表示されます。カーソルを「マツダ」に移動させた後、続けて「ISS バッテリー交換」にカーソルを移動させて ENTER キーを押して下さい。



【手順004:「車両確認」の表示】

「接続確認中しばらくお待ちください」と表示された後、画面上に車両情報が表示されます。

現在、接続中の車両と合致していれば ENTER キーを押して下さい。



【手順005:「作業サポート」の選択】

「ISS バッテリー交換」メニューが表示されます。メニュー画面の「作業サポート」にカーソルを合わせて ENTER キーを押して下さい。



画面上の「作業手順の説明」にカーソルを合わせて ENTER キーを押すと4/6ページ以降の作業手順(車両操作による「バッテリー交換後作業」「バッテリー状態初期学習」)を画面上に表示させることが可能です。

(次ページに続きます)

【手順006:「バッテリー充電状態」の選択】

「作業サポート」メニューが表示されます。
メニュー画面の「バッテリー充電状態」にカーソルを合わせて
ENTER キーを押してください。



【手順007:「バッテリー充電状態」の表示】

今現在のバッテリー充電状態が表示されます。
この画面で ENTER キーを押すと、画面表示が
点検結果に切り替わります。
表示に合わせて整備解説書を参照の上、バッテリー単体
の点検(比重計による点検)を行ってください。

**※:バッテリー交換の要否判断はバッテリー単体の点検結果
を基に行ってください。**



【補足:「バッテリー充電状態」の表示について】

バッテリーの良否判定は画面上の「バッテリー充電状態 (BATT_SOC)」の値で確認します。

- 値が75%以上⇒正常(※1)(※2)
- 値が75%未満⇒整備解説書に掲載された手順によるバッテリー単体の点検を行ってください。



※1:「正常」と表示された場合もバッテリーチェッカー等による単体点検を行うことをお奨めします。

※2:バッテリー(-)ケーブルを接続した直後は、バッテリーの充電状態が安定していない為、「BATT_SOC」の
値は「0%」と表示されます。(バッテリー充電状態の安定まで約 6~48 時間の放置が必要です。)

5. バッテリー交換後作業

【手順001: 車両仕様ごとの作業手順の確認】

下記を参照の上、それぞれの作業手順に進みます。

- ① TFT液晶ディスプレイが無い車両⇒【手順002】へ
- ② TFT液晶ディスプレイ付きの車両⇒【手順003】へ

【手順002: 液晶ディスプレイが無い車両のバッテリー交換後作業】

- ① エンジン・スイッチを ON (エンジン停止)にする。
- ② セレクタ・レバーを Nレンジにする。
- ③ ブレーキ・ペダルを踏込んだ状態で以下の作業を行う。
 - (イ) 5秒間以上アクセル・ペダルを踏込む。
 - (ロ) 充電警告灯とマスタ警告灯が点滅することを確認する。
 - (ハ) アクセル・ペダル踏み／開放を 3 回行う。
 - (ニ) 充電警告灯が点灯、マスタ警告灯が消灯することを確認する。
- ④ エンジン・スイッチを OFF にし、バッテリー (-) ケーブルを切離す。(⇒補足を参照ください。)
- ⑤ バッテリー状態初期学習 (i-stop 学習)を行う。⇒次のページへ

【手順003: 液晶ディスプレイ付車両のバッテリー交換後作業】

- ① 全てのドアを閉める。セレクタ・レバーを Nレンジにする。
- ② エンジン・スイッチを ON (エンジン停止)にする。
- ③ 液晶ディスプレイに警告メッセージ等が表示されている場合、INFO スイッチの操作で画面消去してから次のステップに進む。
- ④ ブレーキ・ペダルを踏込んだ状態で以下の作業を行う。
 - (イ) 5秒間以上アクセル・ペダルを踏込む。
 - (ロ) 充電警告灯とマスタ警告灯が点滅することを確認する。
 - (ハ) アクセル・ペダル踏み／開放を 3 回行う。
 - (ニ) 液晶ディスプレイ内の警告メッセージ(マスタ警告灯)が消灯することを確認する。
- ⑤ エンジン・スイッチを OFF にし、バッテリー (-) ケーブルを切離す。(⇒補足を参照ください。)
- ⑥ バッテリー状態初期学習 (i-stop 学習)を行う。⇒次のページへ

【補足/バッテリー(-)ケーブル取り外し前後の付属作業について】

バッテリー(-)ケーブル取り外し前後は下記も行います。

システム名	バッテリー (-) ケーブル端子切離し時の現象	必要となる作業内容	
		バッテリー (-) ケーブル端子切離し前	バッテリー (-) ケーブル端子接続後
パワー・ウインド・システム	初期設定値がリセットされ、オート操作が無効になる。	—	整備解説書を参照の上、パワー・ウインドシステム初期設定を行ってください。
時計およびオーディオ	時計の表示およびオーディオシステムのメモリがリセットされる。	設定内容を確認してください。	バッテリー (-) ケーブル端子切離し前に確認した内容に設定する。
タイヤ空気圧警報システム (TPMS)	タイヤ空気圧警報システムの検出精度が低下する。	—	整備解説書を参照の上、タイヤ空気圧警報システムの初期化を行う。 ※HDM9000の「TPMSリセット」
サンルーフ・システム	初期設定値がリセットされ、操作が無効になる。	—	サンルーフ・システム初期設定を行う。

(次ページに進みます)

【手順001:バッテリー状態の事前確認】

- ① バッテリー(-)ケーブルを切離した状態で、5分間以上経過していることを確認してください。※
 - ② 電流センサのコネクタを切離してください。既に、電流センサのコネクタが切離されている場合は、次の手順へ進みます。
- ※: バッテリー使用状態によっては電圧が安定しておらず、PCM が BATT_SOC を正しく判定できなくなる為、5分以上の放置が必要です。

【手順002: バッテリー(-)ケーブルと電流センサのコネクタ接続】

- ① バッテリー(-)ケーブルを接続し、10秒以上待ってから電流センサのコネクタを接続します。※1
 - ② エンジン・スイッチを ON (エンジン停止)にし、15秒以上(1分以内)待ちます。
 - ③ i-stop OFF スイッチを押し続け、i-stop 表示灯(緑)または i-stop 警告灯(橙)の状態が、下記のいずれかになるのを確認してください(約10秒間)。※2
 - (イ) i-stop 表示灯(緑)が点滅⇒次の④へ
 - (ロ) i-stop 警告灯(橙)が点滅⇒バッテリーの点検を行ってください。
 - (ハ) i-stop 警告灯(橙)が点灯⇒手順に不備がある為【手順001】から再度行ってください。
 - ④ エンジン・スイッチを OFF にする。
- ※1: 必ずバッテリー(-)ケーブル端子の接続⇒電流センサのコネクタの接続の順番で行ってください。電流センサのコネクタを先に接続した場合、PCM が電流センサからの信号を誤認識し、バッテリー状態を誤学習するおそれがあります。
- ※2: i-stop OFF スイッチを押すと、i-stop 警告灯(橙)の点灯状態から i-stop 表示灯(緑)または i-stop 警告灯(橙)が点滅状態に変わります。

【手順003:ステアリング舵角センサ初期設定】※

- ① ボンネットを閉じる。
 - ② エンジンを始動する。
 - ③ ステアリング・ホイールをロック・ウロックする。
 - ④ エンジン・スイッチを OFF にする。
- ※: バッテリー(-)ケーブルを切離すことで、EPS コントロール・モジュール内の初期値がリセットされます。

【手順004:設定確認】

以下の手順を25秒以内に実施する。

- ① エンジン・スイッチを ON (エンジン停止)にし、5秒以内に i-stop OFF スイッチを3秒以上長押ししてください。(i-stop 警告灯(橙)が点灯します)
 - ② エンジンを始動してください。
 - ③ i-stop OFF スイッチを1回長押ししてください。
 - ④ 下記のいずれかになるのを確認してください。
 - (イ) i-stop 警告灯(橙)の点灯から、i-stop 表示灯(緑)の点滅に切替わる。⇒【手順006】へ
 - (ロ) 橙点灯が続く⇒手順に不備がある為【手順001】から再度行ってください。
 - ⑤ i-stop 表示灯(緑)が消灯するまでアイドル状態(電気負荷無し)で待ちます。
 - ⑥ i-stop 表示灯(緑)が消灯後、エンジン・スイッチを OFF にしてください。
- ※次ページの参考1～参考3も参照ください。

(次ページに進みます)

【参考1】

エンジン始動直後に、i-stop 表示灯（緑）が点滅する場合があるが、数回点滅後に i-stop 警告灯（橙）の点灯に切替わる。

【参考2】

なじみ再生制御が未完了の場合、自動でなじみ再生制御が開始され、以下のモードとなる。

- (1) エンジン回転数が2000rpm に固定され、エンジン水温が70℃になるまで暖機する。
- (2) エンジン水温が70℃を超えると、なじみ再生制御が開始される。このとき、エンジン回転数が1750 rpm に固定される。
- (3) 約 8 分後になじみ再生が終了し、アイドル回転に移行する。

【参考3】

なじみ再生制御の解除条件は以下のとおり。

1. エンジンを停止する
2. アクセル・ペダルを踏み込む

【手順006:i-stop 制御作動確認】

- ① エンジンを始動し、i-stop 表示灯（緑）が消灯していることを確認してください。
- ② 以下③④の手順で、i-stop 制御の作動確認を行ってください。
- ③ 車速 4 km/h 以上で走行し、i-stop 表示灯（緑）が点灯することを確認してください。
- ④ 車両を停止させ、i-stop 制御によるエンジン停止、および再始動が行われるか確認してください。
- ⑤ 上記③④が確認できれば完了です。エンジン・スイッチを OFF にしてください。(完)