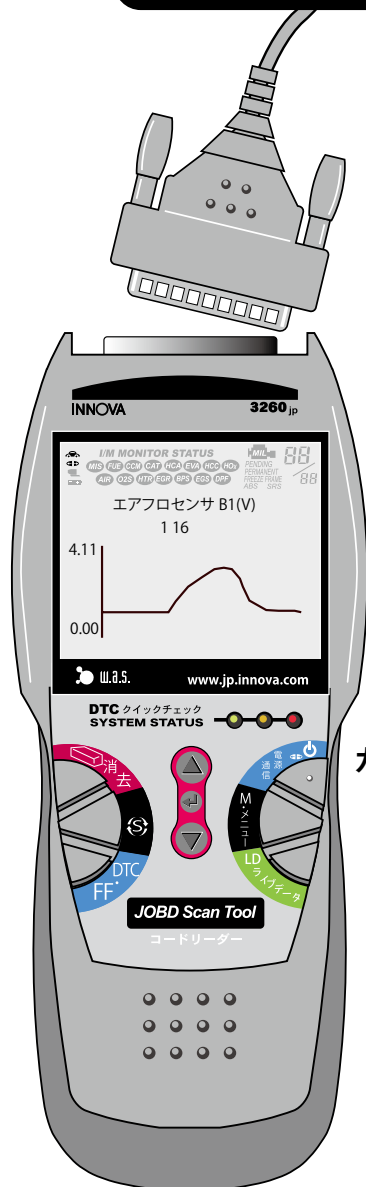


OBD2対応診断ツール コードリーダー 3260jp

取扱い説明書

目次

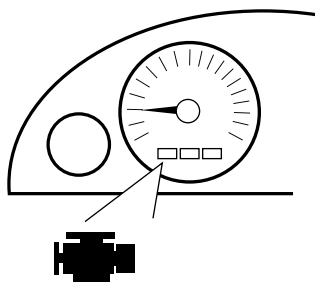


OBD2とは?	2
メーカー別対応表	4
故障コードの基本構成	8
操作パネルの説明	9
画面各部の説明	10
故障コード(DTC)の読取り	12
故障コード(DTC)の消去	14
ライブデータの表示	15
カスタムライブデータの表示・記録・再生	17
作業サポート・アクティブテスト	22
参考資料	24

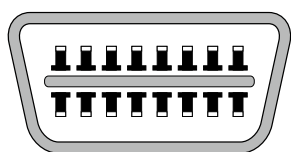


ワーズインク株式会社

<http://www.was-inc.jp/>



MIL、あるいはエンジン警告灯



データリンクコネクタ

OBD2 は、1996 年以降にアメリカ合衆国内で販売される乗用車、小型トラック、SUV すべてに搭載が義務づけられている自己診断システムです。このシステムはヨーロッパ諸国でも“Euro OBD”として採用され、現在では事実上の“世界標準システム”となっています。

1996 年以降にアメリカに輸出された日本車は、すべてこの OBD2 を備えています。

国内仕様車については“一部車種対応”に留まっていたましたが、日本国内でも OBD2 の規格をそのまま踏襲した“JOB”が制定され、2009 年 10 月以降に日本国内で発売を開始した新型車は、全て“JOB”の故障診断システムを搭載しています（継続生産車は除きます）。

OBD2 では、エンジン各部に異常が生じた場合、コンピュータはメーター内部の警告灯を点滅させ、ドライバーに異常の発生を知らせます。この警告灯は“MIL”（Malfunction Indication Lamp）と呼ばれています。（日本では“エンジン警告灯”という呼び名が一般的です）



コードリーダー 3260jp ができること

1

データリンクコネクタ（DLC：Data Link Connector）を通じて、以下の 4 種類の故障コード（DTC）の読み取りと消去ができます。同時にフリーズフレームデータ（Freeze Frame Data）^{注1}も読取ることができます。

注1：OBD2 では、エンジン各部に異常が生じた場合、コンピュータは故障コード（DTC）を記憶するとともに、その時点での『エンジン回転数』『冷却水温』などの各種データをも記憶します。これらのデータはフリーズフレームデータ（Freeze Frame Data）と呼ばれます。

- “P” で始まるエンジンと動力伝達装置に関する故障コード
- “C” で始まるシャーシ（ブレーキ、ABS、その他）に関する故障コード
- “B” で始まるボディ（エアバック、その他）に関する故障コード
- “U” で始まるネットワーク関係（CAN、その他）に関する故障コード

2

いすゞ、日野、三菱ふそう各メーカーの 2 トン車、4 トン車の、P、C、B、U の各故障コードの読み取りと消去ができます。





3

データリンクケーブルを通じて、現在の冷却水温、エンジン回転数、さらには O2 センサーがエンジンコントロールユニットに送っている信号などを、リアルタイムに読み取ることができます。

これをライブデータ^{注2} (Live Data) と言います。各信号はそれぞれグラフ化して見るすることができます。

コードリーダー 3260jp は、JOBID や OBD2 の通信プロトコル^{注3} のみならず、各メーカーが独自に定めている通信プロトコルにも対応できるので、非常に多くの車種で、ライブデータを故障診断に役立てることができます。

4

コードリーダー 3260jp は、各メーカーごとの多様な作業サポート機能があります。

例えば最近の日産車には、電子制御スロットルが採用されています。もし電子制御スロットルあるいはエンジンコントロールユニットを交換した場合は、スロットル全閉 置学習と急速 TAS 学習という作業を行う必要があります。スロットル全閉 置学習は簡単な手順で行えますが、もう一方の急速 TAS 学習の作業手順はかなり複雑で、慎重さを要する作業です。

3250jp には、この急速 TAS 学習を安全・確実に行うための作業サポート機能があります。

コードリーダー 3260jp は各メーカーが独自に定めている通信プロトコルにも対応していますから、多種多様な作業サポート機能を持っています。

5

コードリーダー 3260jp は USB ケーブルで、パーソナルコンピュータと接続できます。コードリーダー内に記憶した故障コード、フレーズフレームデータ、さらにはライブデータをパーソナルコンピュータに移し、ユーザーに見てもらおうとすることができます。

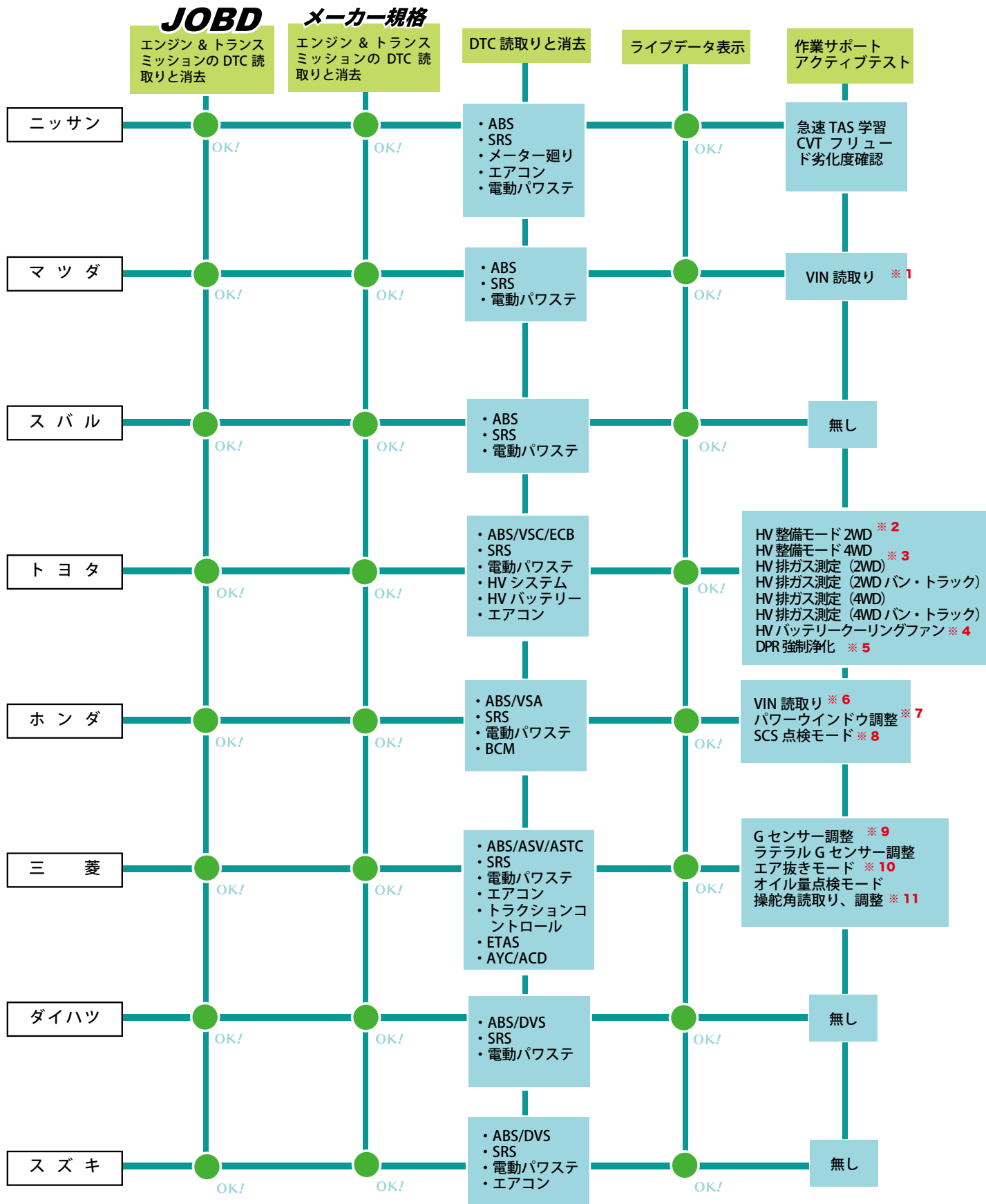
またコードリーダー自体の作動プログラムを、パーソナルコンピュータ経由で新しいプログラムに置き換える、アップデート作業もできます。

注2：ライブデータとは、文字通り『生きたデータ』のこと。時々刻々と変化する各データを見ることができます。

注3：通信プロトコルとは、車内のコントロールユニットから、コードリーダーなどのスキャンツールにデータを送る際の『約束事』のこと。

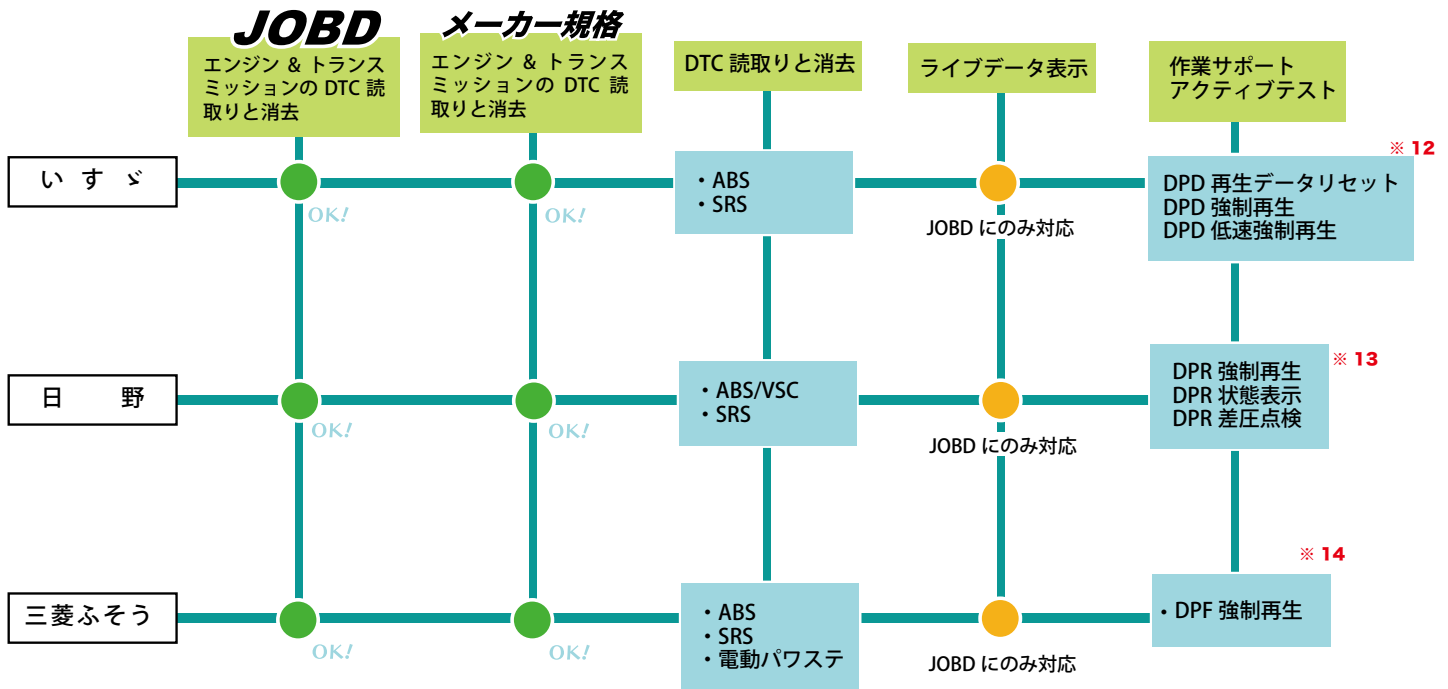
2008年10月から搭載が義務付けられたJOBIDは、これ以降に発売が開始された新型車からですから、現在の所それほど台数は多くありません。

ですから、今現在使われている車の大多数は、メーカー独自の通信プロトコルしか持っていないこととなります。

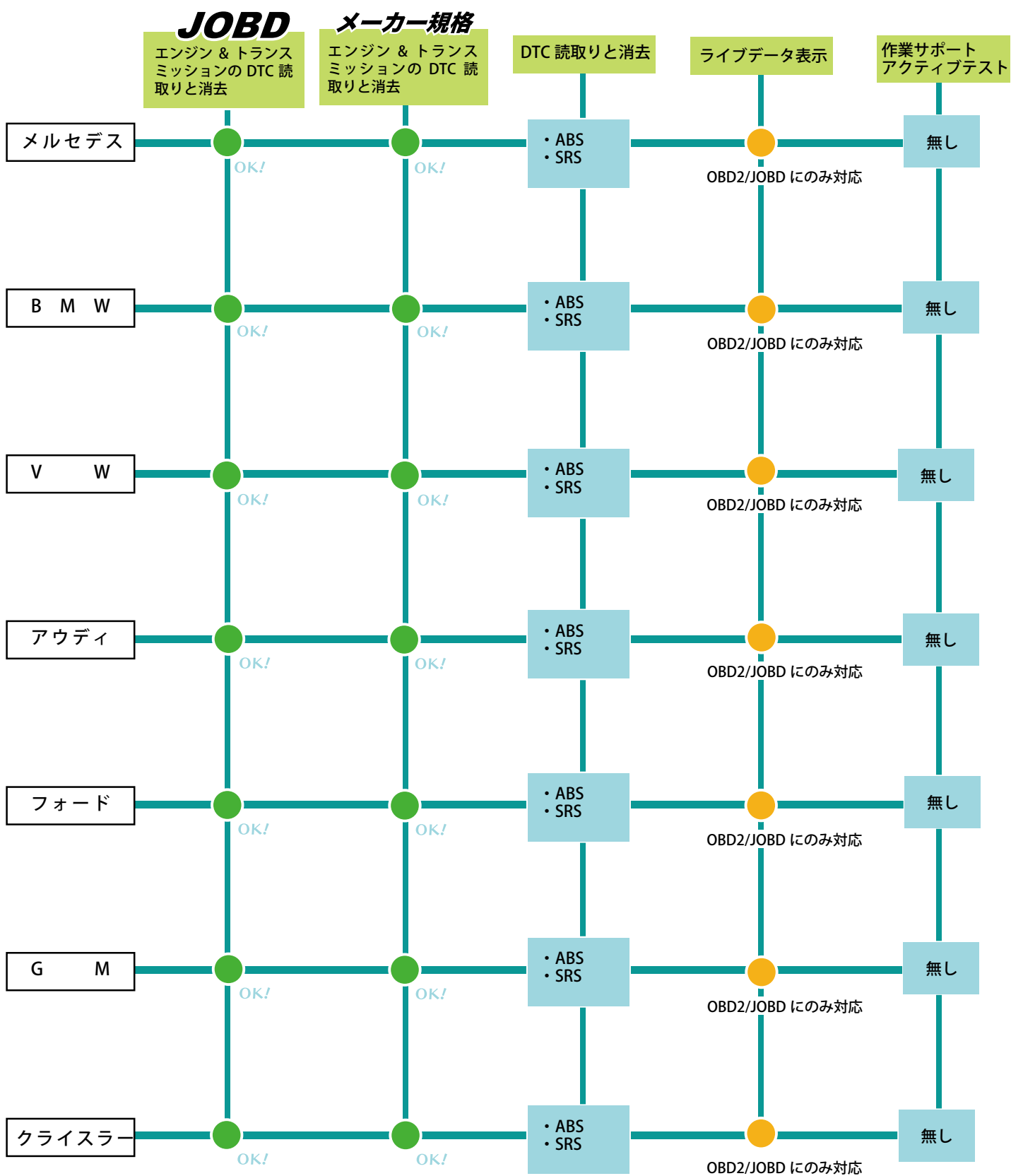


メーカー別対応表 (トラック)

コードリーダー
3260jp



- ※ 1 ————— VIN 読取り 車体番号の読み取り機能。
- ※ 2 ————— HV 整備モード 2WD 車検のためにアイドリングストップなどを解除する機能。
HV 整備モード 4WD 同 上。
- ※ 3 ————— HV 排ガス測定 (2WD) 同 上。
HV 排ガス測定 (2WD バン・トラック) 同 上。
HV 排ガス測定 (4WD) 同 上。
HV 排ガス測定 (4WD バン・トラック) 同 上。
- ※ 4 ————— HV バッテリークーリングファン HV バッテリークーリングファンを強制駆動する機能。
- ※ 5 ————— DPR 強制浄化 ディーゼル微粒子捕集フィルターを強制的に浄化する機能。
- ※ 6 ————— VIN 読取り 車体番号の読み取り機能。
- ※ 7 ————— パワーウィンドウ調整 バッテリー脱着後にパワーウィンドウスイッチの作動を復帰させる機能。
- ※ 8 ————— SCS 点検モード チェックランプの点滅で故障コードを読取れるようにする機能。
- ※ 9 ————— G センサー調整 エアバッグ、ASC(Active Stability Control) のためにセンサーのゼロ点校正機能。
ラテラル G センサー調整 同 上。
- ※ 10 ————— エア抜きモード ASC の油圧系統の点検整備のための機能。
オイル量点検モード 同 上。
- ※ 11 ————— 操舵角読取り、調整 AYS(Active Yaw Control System) の点検調整のための機能
- ※ 12 ————— DPD 再生データリセット ディーゼル微粒子捕集フィルター強制浄化の履歴データのリセット機能。
DPD 強制再生 ディーゼル微粒子捕集フィルターを強制的に浄化する機能。
DPD 低速強制再生 ディーゼル微粒子捕集フィルターを強制的にゆっくり浄化する機能。
- ※ 13 ————— DPR 強制再生 ディーゼル微粒子捕集フィルターを強制的に浄化する機能。
DPR 状態表示 ディーゼル微粒子捕集フィルターの目詰まり状態を表示する機能。
DPR 差圧点検 ディーゼル微粒子捕集フィルターの入り口と出口の差圧を表示する機能。
- ※ 14 ————— DPF 強制再生 ディーゼル微粒子捕集フィルターを強制的に浄化する機能。



**重要**

コードリーダー 3260jp に表示された故障コード (DTC) に頼り切って、いきなり部品交換を行うのは、間違ったやり方です。

故障コードが指し示す部品の入出力信号のライブデータを、さまざまな運転状態で分析してみてください。

その上で、サーキットテスターやオシロスコープを使って、故障コード (DTC) が指し示す箇所の配線やコネクタ、部品自体の良否判定を判断した上で、部品交換に進んでください。

実際に公道を運転しながらライブデータを分析するのは、非常に有効な点検方法です。

しかし一人で運転しながら、ライブデータを分析するのは、絶対にやめてください。重大な交通事故に直結する危険があります。

同僚に運転してもらいながら、助手席でライブデータの分析に専念するようにしてください。

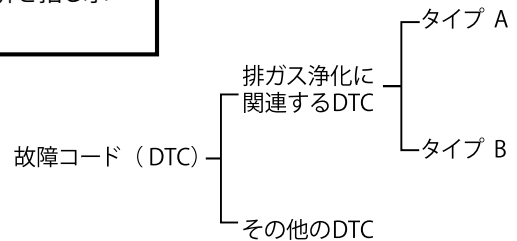


P0201:第一気筒のインジェクター配線異常

P0201



排ガス浄化に関連する故障コード (DTC) には、タイプ A とタイプ B の二種類があります。



タイプ A とは？

- コンピュータはコードを記憶した時点で、すぐに警告灯 (MIL) を点灯させます。
- 特に触媒を痛めたり、ミスファイアを起こす可能性がある故障コード (DTC) の場合、コンピュータは警告灯 (MIL) を 1 秒間隔で点滅させます。
- フリーズフレームデータも記憶されます。

タイプ B (ペンディングコード) とは？

- コンピュータはコードを記憶するが、警告灯 (MIL) は点灯させません。フリーズフレームデータを残すか残さないかは車種によって異なります。
- 次の運転時に連続して記憶された場合、コンピュータは警告灯 (MIL) を点灯させ、フリーズフレームデータを残します。
- 次の運転時には記憶されない場合、コンピュータは記憶を消してしまいます。

故障コード (DTC) はどちらのタイプも、次のいずれかの状態になるまで、警告灯は点灯したままになります。

- 次の 3 回連続の運転時に、同じ DTC が入力してこない場合、警告灯は自動的に消灯します。しかし DTC は、冷却水温が冷間温度から 70℃ に上昇すること (ウォームアップサイクル) が 40 回繰り返される間は記憶され続けます。特に燃料系統やミスファイアに関する DTC は、80 回繰り返される間、記憶され続けます。この期間を過ぎてしまうと DTC は消去されます。

- ミスファイアと燃料系統に関しては、同じ運転状態が 3 回繰り返されても DTC が記憶されない場合に、初めて消灯されます。同じ運転状態とは“エンジンの負荷、回転数、冷却水温が、最初に DTC が記憶されたときと同じ状態”のことを指します。



クイックチェックランプ

緑ランプ

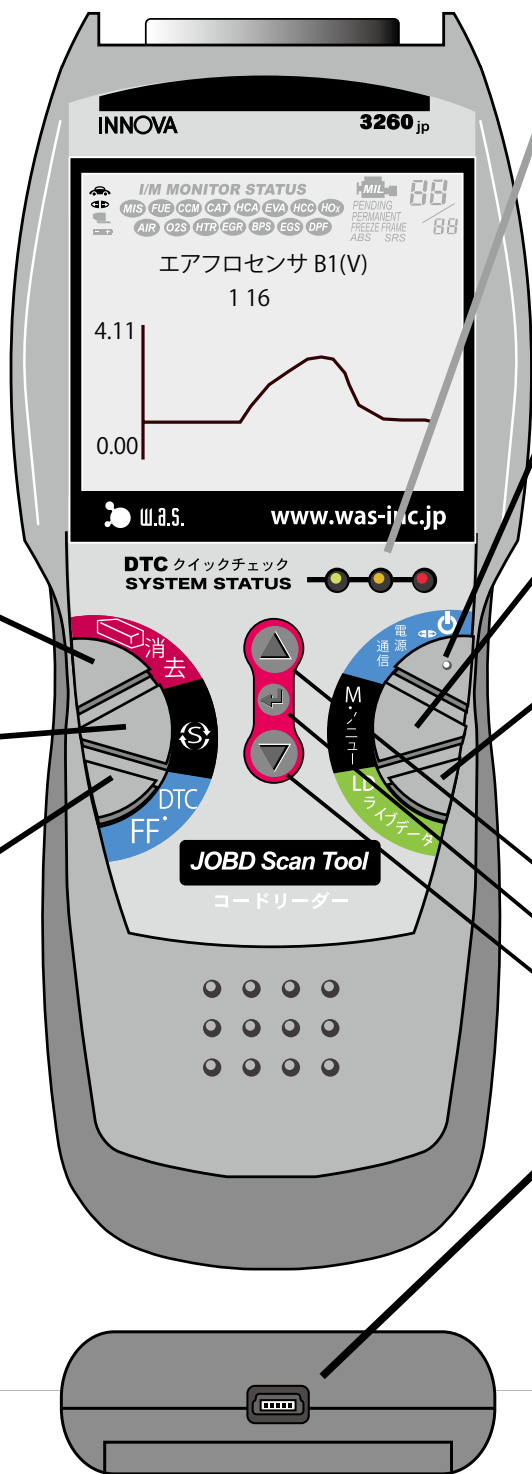
コンピュータに +DTC が記憶されておらず、全てのシステムが正常な場合、点灯します。

黄ランプ

コンピュータに排ガス関連のタイプ B、またはその他の DTC が存在する場合、あるいは車の監視システムが正常に働いていない場合に点灯します。

赤ランプ

コンピュータに排ガス関連のタイプ A の DTC が存在する場合に点灯します。ディスプレイには DTC が表示され、インストパネルのエンジン警告灯が点灯します。



電源 / 通信ボタン

コードリーダーが車に接続されていない場合、このスイッチで電源を ON/OFF します。

メニューボタン

DTC の読み取り、ライブデータの表示、作業サポートを選択するのに使います。

ライブデータボタン

ライブデータの表示を行います。

アップボタン

決定ボタン

ダウンボタン

USB ポート

パソコンに接続する時に使います。付属の PC リンクキットを用いて、内部に記憶された DTC データをパソコンに送ったり、またコードリーダー内部の制御プログラムを変更したりすることもできます。

消去ボタン

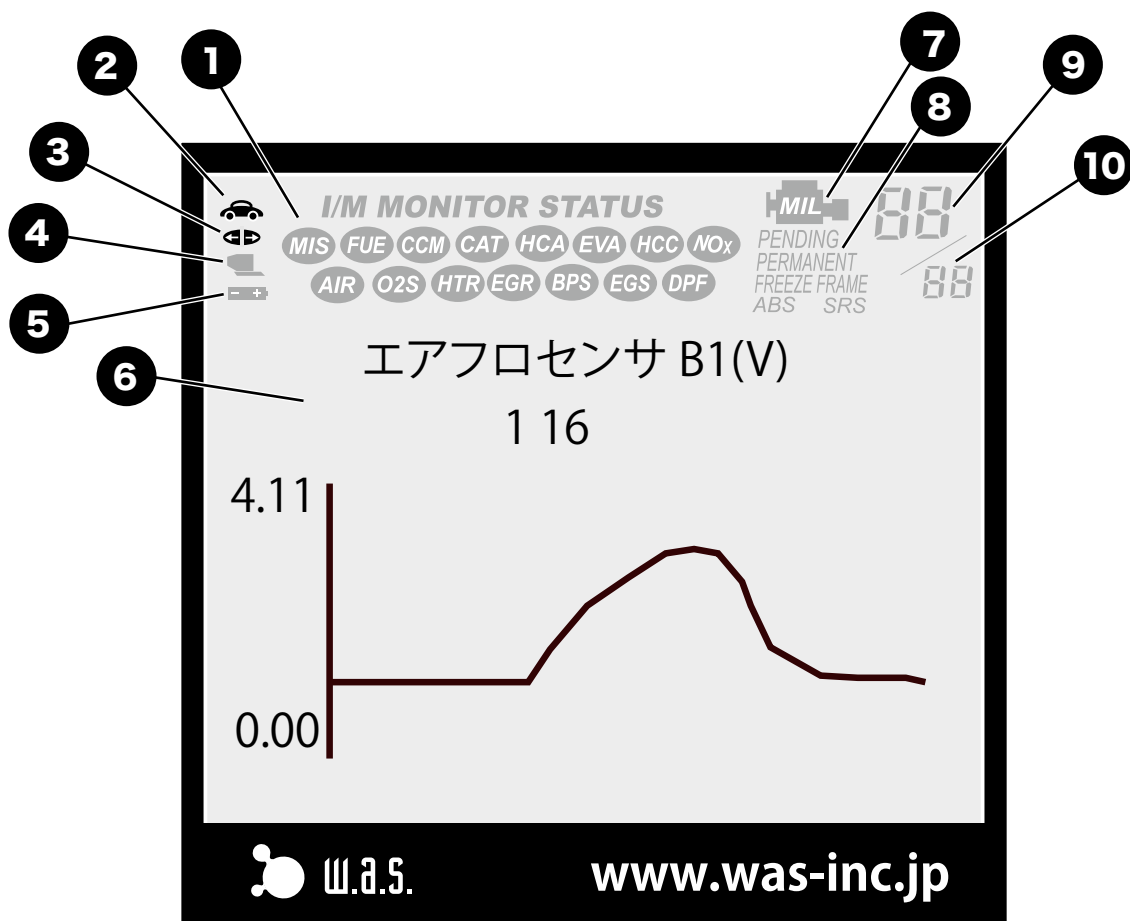
DTC とフリーズフレームデータを消去し、初期状態に戻します。

システム選択ボタン

点検するクルマのメーカー名を選択するのに使います。

DTC/FF ボタン

このボタンを押すことで、各 DTC ごとの FF (フリーズ・フレーム・データ) を表示できます。



1. モニターアイコン

OBD2に対応した車のコンピュータには、15種類の監視プログラムが組み込まれています。この監視プログラムは“モニター”と呼ばれています。これら15個のアイコンは監視プログラムの作動状態を表しています。

モニターアイコンは、レディネス・ステータス (Readiness Status) とも呼ばれます。

2. 電源供給アイコン

(車型のアイコン)

本機が車から電源を正常に供給されている時、表示されます。

3. リンクアイコン

本機が車のコンピュータと正常に接続されているとき、表示されます。

4. コンピュータアイコン

読み出したデータをパソコンに転送する“PCリンクキット”を用いて、パソコンと通信を行っている場合に表示されます。

5. 内部電池アイコン

内部の電池が消耗した場合、表示されます。

6. DTC 表示エリア

DTCが表示されるエリアです。



7. MIL アイコン

メーターパネルの警告灯 (MIL) が表示されている時、表示されます。

8. ペンディングアイコン

表示されている DTC がペンディングコードの場合、表示されます。

9. コードの順番

車のコンピュータに記憶された順番を表します。“01”で始まる DTC は大抵の場合“最優先コード”であり、フリーズフレームデータも記憶されています。

10. コードの総数

記憶されている DTC の総数が表示されます。

ペンディングコードとは？

ペンディングとは“未解決の”あるいは“宙ぶらりんの”といった意味の言葉です。コンピュータには記憶されるが、すぐには警告灯 (MIL) を点灯させない故障コード (DTC) を指します

参考知識

モニターとモニターアイコンについて

OBD2に対応した車のコンピュータには、15種類の監視プログラムが設定されています。これらの監視プログラムは“モニター”と呼ばれています。

コードリーダー3260JPのディスプレイには、15個のモニターアイコンがありますが、それぞれ以下のモニターを表しています(主な物を抜粋)。

※ 15種類のモニターを全て搭載しているか、搭載していないかはメーカー・車種によって異なります。

- CCM** 入出力信号の総合的な監視・診断
- MIS** 失火の監視・診断
- FUE** 空燃比の監視・診断



エンジン回転中は常時監視している。

- O2S** O2センサーの監視・診断
- HTR** O2センサーヒーターの監視・診断
- CAT** 触媒の監視・診断
- HCA** 触媒の過熱の監視・診断
- EGR** 排気ガス再循環装置の監視・診断
- EVA** 燃料蒸発ガス処理装置の監視・診断
- AIR** 二次空気導入装置の監視・診断
- ACR** エアコンシステムの監視・診断



エンジンを始動して走行し、エンジンを停止するまでの間に一回だけ監視を行う。

故障コード (DTC) が表示されているとき、それぞれのアイコンはモニターの状態をこのように表示します。



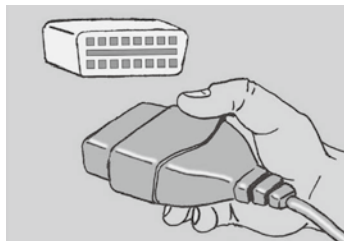
消灯しているアイコンは、そのモニターがその車には採用されていないことを示します。



点灯しているアイコンは、そのモニターが実行され、終了したことを示します。



点滅しているアイコンは、そのモニターが実行中であることを示します。



イグニッションスイッチは必ずオフ (OFF) にしておいてください。
車のデータリンクコネクタにケーブルを接続します。

ケーブルを接続すると、コードリーダーの電源が自動的に入ります。

イグニッションスイッチをオン (ON) にしてください。(エンジンは始動しないようにしてください。)



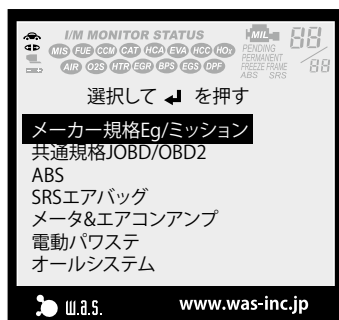
▲ ▼ を押してメーカー名 (例 NISSAN) を選択して ▶ を押してください。



メーカーを選択すると、このような確認画面が現れます。選択が正しいなら ▶ を、もう一度選択し直すなら ◀ を押します。



選択したメーカーについて、通信可能なコントロールユニットのリストが表示されます。ここではメーカー規格の通信を行い、エンジンとトランスミッションの故障コード (P****コード) を読み出してみましょう。



共通規格 JOB/Obd2 は、2008年10月以降に発表され、発売が開始された新型車から、順次搭載されています。



エンジンコントロールユニットとの通信を開始します。この時バッテリー電圧も表示されます。

バッテリー電圧が正常範囲に無い場合、エンジンコントロールユニットとの通信が正常に行われなことがあります。




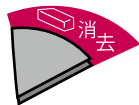
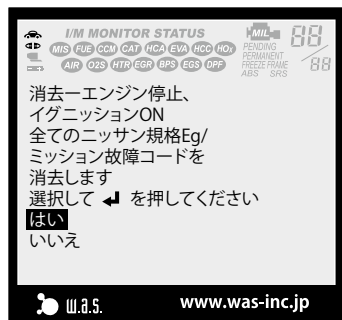
故障コードが読み取れない場合、このように表示されます。



故障コードが読み取れた場合、このように表示されます。



このような表示の場合、故障コードが2つ読み取れていることを示しています。他の故障コードを表示させるには  を押していきます。



消去ボタンを押すと、画面はこのように切り替わります。



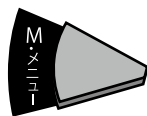
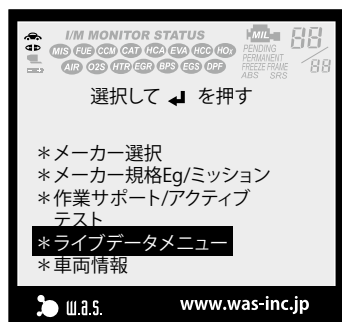
で『はい』を選んで  を押してください。



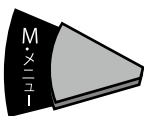
消去実行中はこのように表示され、ほどなく『消去完了』表示と表示されます。



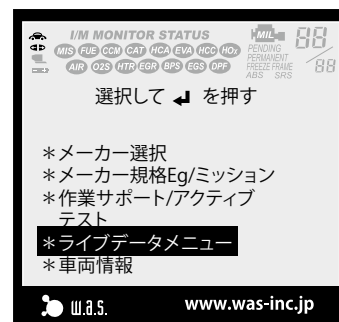
消去が完了すると、画面はこのように切り替わります。




ボタンを押すと、他の機能（ライブデータの表示、作業サポート）へのメニュー画面に切り替わります。



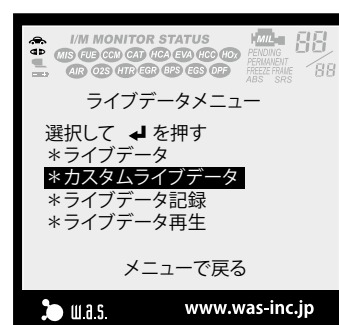
ボタンを押し、メニュー画面からライブデータメニューを選び、 ボタンを押します。



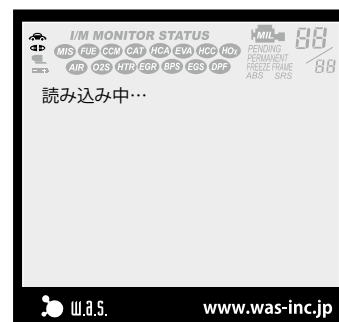
ライブデータメニューから『*ライブデータ』を選択し、 ボタンを押してください。



故障コードの表示画面（故障コードの有無にかかわらず）から、直接このボタンを押しても、ライブデータの表示を行えます。



ボタンを押すと、ライブデータの読み込みが始まります。読み込みに必要な時間は、メーカー、車種によって異なります。このマニュアル作製に使用した 2008 年型ニッサン・セレナの場合、約 40 秒でした。



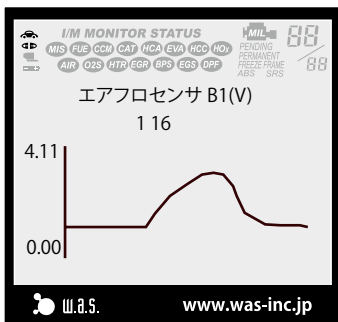
これがライブデータの表示画面です。ライブデータは文字通り“生きているデータ”ですから、各数値は時々刻々変化していきます。

右上の『1/59』という表示は、この 2008 年ニッサン・セレナでは、表示できるライブデータは 59 個あるということを示しています。





▽ を押していき、25 番目の『エアフローメータ B1』を選んで、◀ を押してみましょう。



このようにエアフローメータのグラフが表示されます。縦軸が出力電圧、横軸が時間です。このグラフの膨らんだ部分はアクセルペダルを踏み込んだ時の電圧の変化です。2008 年型のニッサン・セレナは、ホットワイヤ式のエアフローメータですから、吸入空気量が増えると、出力電圧は増加します。



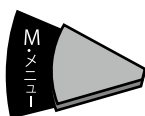
▶ を押すと、元の一覧表示に戻ります。



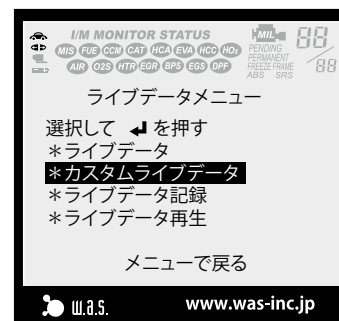
このマニュアル作製に使用した 2008 年型のニッサン・セレナは、全部で 59 項目ものライブデータがあります。実際の故障診断では、例えば『バッテリー電圧の変化だけを見たい』という場合があります。

コードリーダー 3260jp には、59 項目からいくつかの項目を選び出して表示させ、それを記録し、再生させる機能があります。これをカスタムライブデータの表示・記録・再生機能といいます。ここではバッテリー電圧を表示・記録・再生してみましょう。

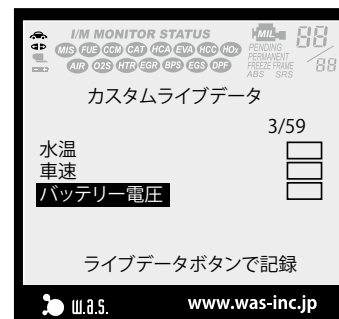
カスタムライブデータとして選べる項目は、20 項目です。



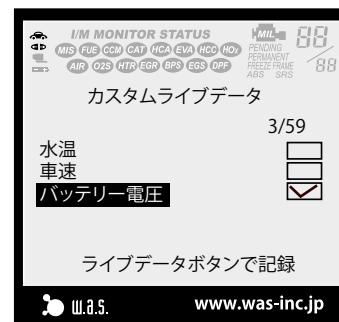
ボタンを押し、メニュー画面からライブデータメニューを選んで、 ボタンを押し、『カスタムライブデータ』を選び、 ボタンを押します。

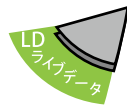


画面はこのように切り替わります。 を押していき、バッテリー電圧を選択し、 ボタンを押します。



バッテリー電圧右横の□の中に、チェックマークが表示されます。これでバッテリー電圧が、カスタムライブとして選択されたことになります。





ボタンを押すと、画面はこのように切り替わります。選択したのはバッテリー電圧一項目ですから、このような表示になるわけです。



ボタンでバッテリー電圧を選択して、ボタンを押すと、画面はグラフ表示に切り替わります。ボタンを押すと、元の数値表示に切り替わります。



カスタムライブデータの記録・再生

バッテリー電圧のライブデータを記録・再生してみましょう。

『ライブ記録』を選択して、を押します。

『DTCトリガー』『マニュアルトリガー』、どちらかの記録方法を選択して を押します。“トリガー”とは“引き金”という意味の言葉で、それぞれの意味は次のようになります。

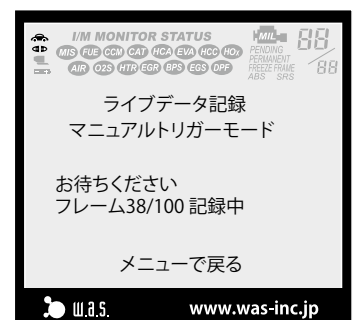
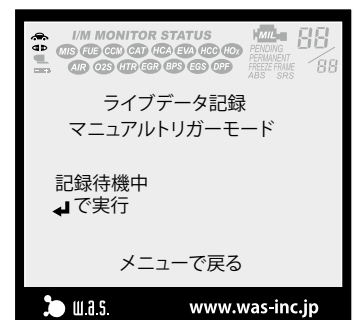
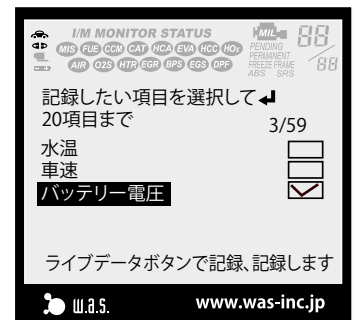
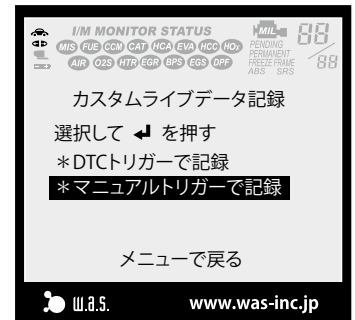
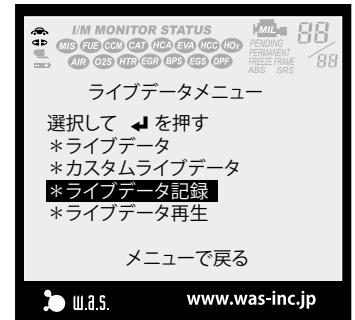
DTCトリガー： DTCが読取れた瞬間に、記録を開始します。

マニュアルトリガー： DTCの有無に関係なく、記録を開始します。

『バッテリー電圧』にチェックマークを入れて、を押します。

『バッテリー電圧』をマニュアルトリガーで記録します。 を押してください。

『バッテリー電圧』の記録が始まります。2008年式のセレナの場合、1フレームは約1秒分のデータとなりますから、100フレームとは、1分40秒間のデータ、ということになります。

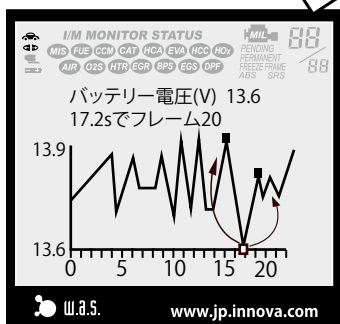




記録が成功すると、画面はこのように切り替わります。さっそく再生してみましょう。



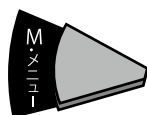
記録されたライブデータは、グラフの形で表示されます。矢印で示したグラフ上の“■”が、カーソルです。このカーソルは自由に移動させることができます。



◀ ▶ ボタンを押すことで、“■”カーソルを移動させ、記録したライブデータを分析することができます。



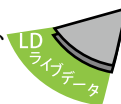
DTCトリガーで記録する場合



ボタンを押し、メニュー画面からライブデータメニューを選んで ◀ ボタンを押し、『ライブデータ記録』を選び、さらに『DTCトリガーで記録』を選び ▶ ボタンを押します。



ここでは水温センサーのライブデータを DTC トリガーで記録してみましょう。『水温』にチェックマークを入れて、LD を押します。





故障コードが記録されている状態では、ライブデータの記録はできません。その場合は『DTCを消去』を選択し、画面の指示にしたがって、DTCを消去して、前ページの最初からやり直してください。



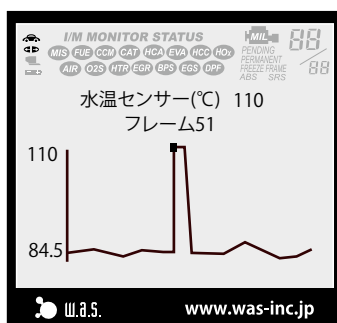
『故障コードなし』を選択して を押すと、記録が始まります。



100 フレームのうち、50 フレームまで記録すると、画面はこのように切り替わり待機状態に入ります。この状態で故障が再現される、つまり DTC が入力されるように、クルマを操作してみましょう。



- * エンジンを掛けた状態で、水温センサーの配線を揺すってみる。
- * 試運転を行なって、いろいろな運転状態を試してみる。

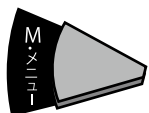
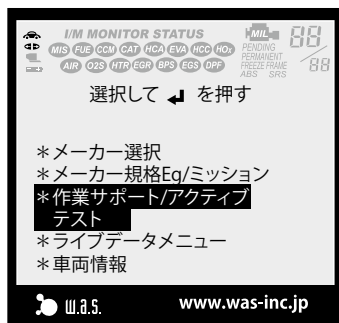



もし待機中に水温センサーの配線が、一時的に断線したら、DTCが入ると同時に、このようなライブデータが記録されるはずです。

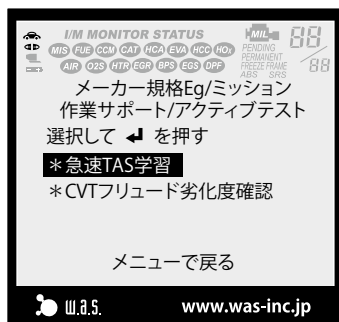



このマニュアル作製に使用した 2008 年型のニッサン・セレナの場合、本機が対応する作業サポート・アクティブ項目は、『急速 TAS 学習』と『CVT フリユード劣化度数表示』の二項目です。

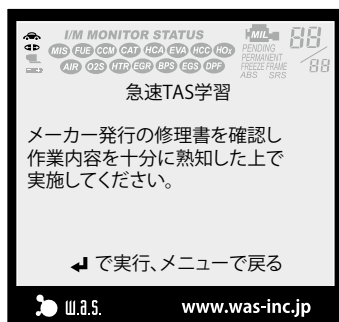
ここでは『急速 TAS 学習』を選んで、実行してみましよう。




ボタンを押し、メニュー画面から作業サポート / アクティブテストを選び、 ボタンを押します。



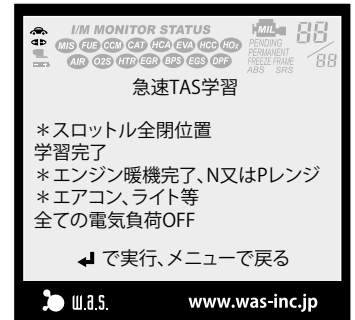
この 2008 年式セレナで実施可能な、二つの項目が表示されます。急速 TAS 学習を選択して、 を押します。



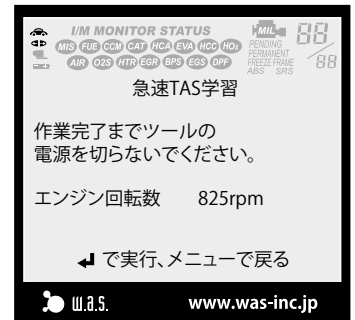
このようなメッセージが表示されます。 を押して、実行に進みましょう。



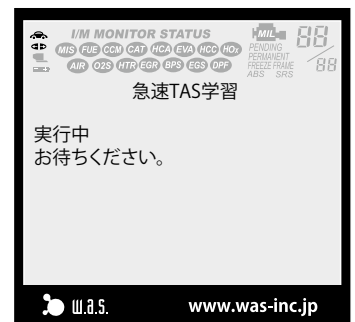
クルマの状態がこれらの条件下にあることを確認して を押ししてください。



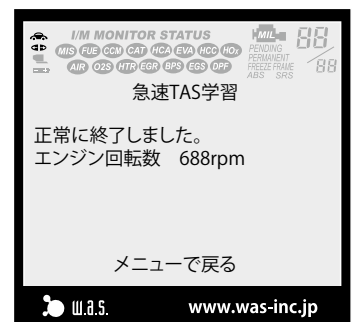
さらに を押しください。急速 TAS 学習が開始されます。



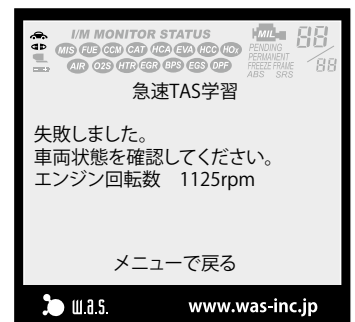
しばらく、この画面が表示されます。



急速 TAS 学習が正常に終了すると、このような画面に切り替わります。



急速 TAS 学習が失敗に終わると、このような画面に切り替わります。車両状態をもう一度確認した上で、やり直してみてください。



日産の電子制御スロットルの急速 TAS 学習とは？

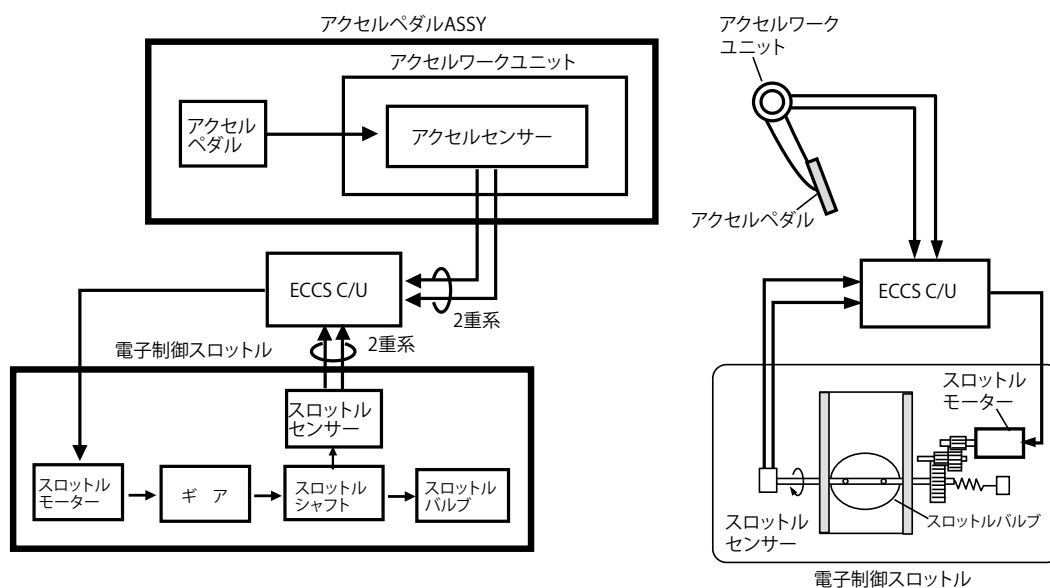
日産各車に採用されている電子制御スロットルシステムの整備に際しては、以下のような作業が必要になってきます。

スロットル全閉位置学習 電子制御スロットルまたはエンジンコントロールユニットのコネクタを脱着した場合。目的は、スロットルの全閉位置を学習させるため。

アクセル全閉位置学習 アクセルペダル Assy を交換した場合やアクセルセンサのコネクタを外した場合、目的は、アクセルペダルの全閉位置を学習させるため。

急速 TAS 学習 電子制御スロットルまたはエンジンコントロールユニットを交換した場合。目的は必要最低限のアイドル空気を学習させるため。

これら三つの作業のうち、スロットル全閉位置学習とアクセル全閉位置学習の作業手順はごく簡単なものですが、急速 TAS 学習は日産の専用診断機（CONSULT-2 など）を使わないで行う場合は、複雑で慎重さを求められる作業となります。しかし 3260jp を用いればこの急速 TAS 学習を簡単に行うことができます。

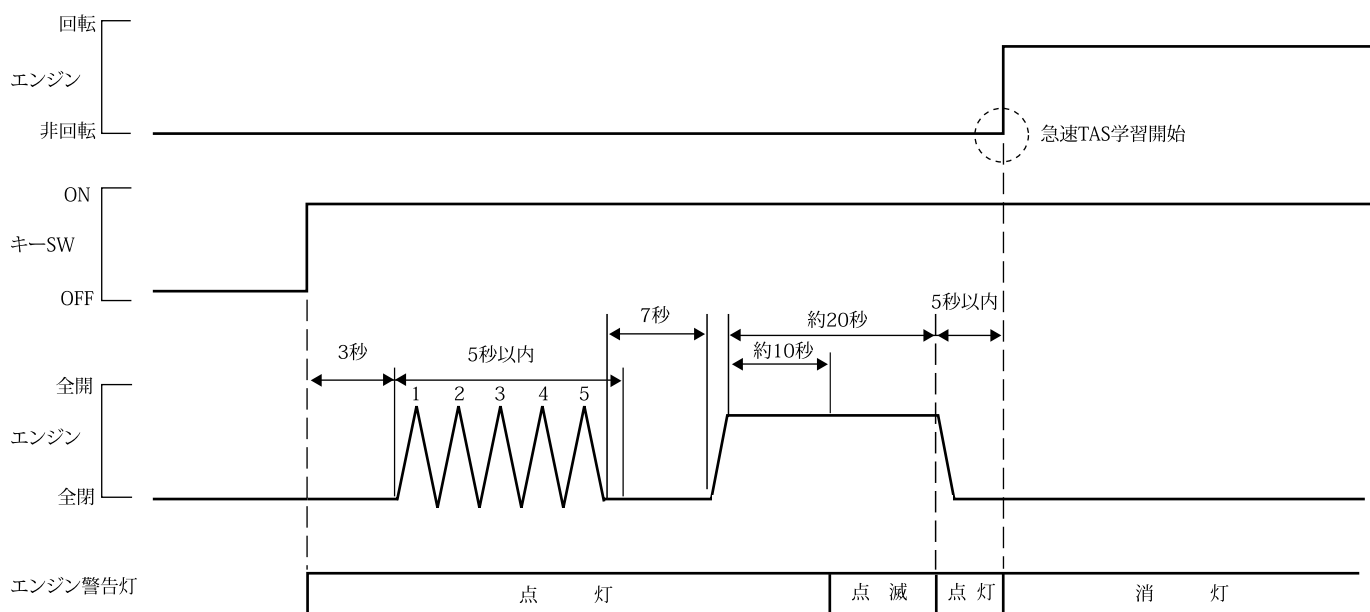




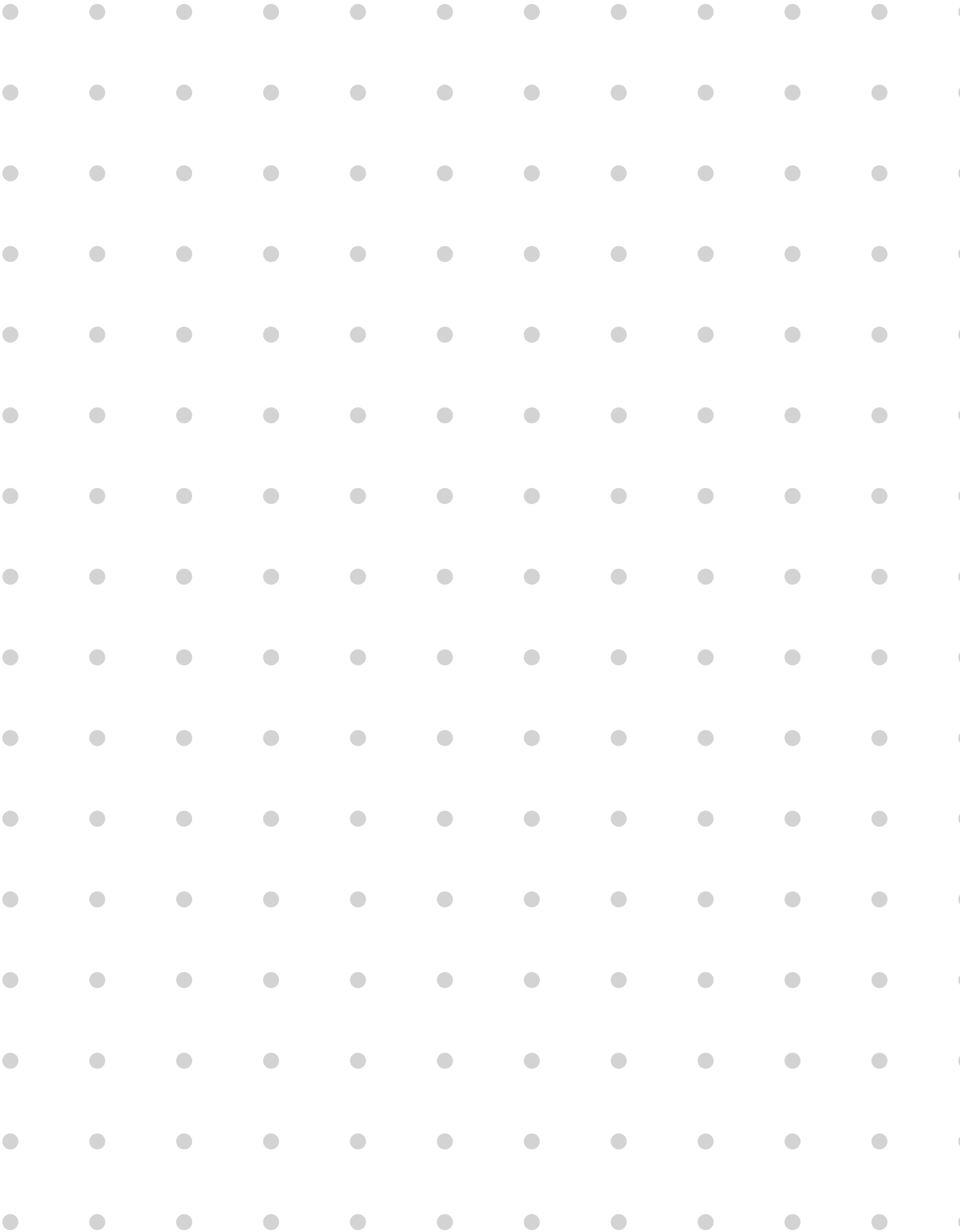
急速 TAS 学習起動方法

- 1.... アクセル全閉のままキー SW を ON にする。
- 2.... キー SW ON 後 3 秒経過してから、ただちにアクセル全開、全閉を 5 秒以内にすばやく 5 回繰り返す。(アクセル全閉で終わる)
- 3.... アクセル全閉から約 7 秒後にアクセルを全開にし、約 20 秒間(※) その状態を保持し、エンジン警告灯が点灯したら 5 秒以内にアクセルを戻し(全閉) エンジンを始動する。→ 急速 TAS 学習開始
- 4.... 約 20 秒間で学習は完了するので、その間はキー SW を OFF にしないこと。
- 5.... 急速 TAS 学習が終了したことを下記方法で確認する。
 - ・キー SW を OFF にし、約 10 秒間経過してから再始動させる。
 - ・アイドル回転数及び点火時期が基準値内であることを確認する。

注意：時間のカウントは時計などを用いて正確に行うこと。



MEMO





コードリーダー 3260jp 取扱説明書

2013年11月

copyright 2013 by W.A.S., Inc.

本説明書の著作権はワーズインク（株）に帰属し、
許可無く本説明書の全部または一部を転載するこ
とを禁じます。



輸入・販売元

ワーズインク株式会社

<http://www.was-inc.jp/>

〒151-0064

東京都渋谷区上原1-1-17 サウスエヌワイビル2F

TEL 03-5738-0510 FAX 03-5738-0512