

Nissan DataScan II User Manual

Nissan DataScan II
ユーザーマニュアル

日本語版



<http://www.nissandatascan.com>
Rev. 2 2016

Garage In-take!
<http://carezza-auto.jp>

お客様へのお知らせ:

熱心な人がメンテナンスとパフォーマンス改善の目的でユーザーの車でチューニングとデータ収集を実行するのを援助するために、このソフトウェアは提供されます。
NissanDataScanでは、このマニュアルをお読みいただき、使用前に内容を理解することを強くお勧めします

本ソフトウェアまたはNissanDataScanが提供するハードウェアの使用に関して、いかなる保証もいたしません。

偶発的または必然的な損害賠償責任の制限が認められない場合、損害賠償責任者の責任は、1ドルAUDを超えないものとします

Table of Contents

1.	First time use.....	6
1.1	USB driver installation.....	6
1.2	Communication settings.....	6
1.3	Identifying Com Port number	8
1.4	Software Activation.....	9
2.	Main Window	11
3.	Settings.....	13
3.1	Communication	13
3.1.1	Find BlaztII Adaptor	15
3.1.2	Find ECU	15
3.2	Preferences	16
4.	ECM functions	18
4.1	Data Display.....	18
4.2	Data Logging.....	20
4.3	Self Diagnostics.....	21
4.4	Idle Adjustment	22
4.5	Base Timing Adjustment.....	22
4.6	Active Test	23
4.7	Cylinder Power Test.....	24
4.8	Speed Test	25
4.9	Log Analyser	26
4.10	Data Replay	28
4.11	Address Watch.....	30
4.12	Work Support	30
4.13	Parameter Settings	32
5.	BCM functions.....	34
5.1	Data Display.....	35
5.2	Self Diagnostics.....	36
5.3	Active Test	37
6.	TCM functions	38

6.1	Data Display	39
6.2	Data Logging.....	41
6.3	Self Diagnostics.....	42
6.4	Log Analyser	43
6.5	Data Replay	45
6.6	Parameter Settings.....	47
7.	ABS functions.....	48
7.1	Data Display	49
7.2	Data Logging.....	51
7.3	Self Diagnostics.....	52
7.4	Log Analyser	53
7.5	Data Replay	55
7.6	Parameter Settings.....	57
8.	SRS functions.....	58
8.1	Self Diagnostics.....	59
9.	Diesel ECM (ECMD) functions.....	60
9.1	Data Display	60
9.2	Data Logging.....	62
9.3	Self Diagnostics.....	63
9.4	Log Analyser	64
9.5	Data Replay	66
9.6	Parameter Settings.....	68
10.	OBDII functions.....	69
10.1	Data Display	70
10.2	Data logging	72
10.3	Self Diagnostics	72
10.4	Fuel System Status.....	73
10.5	Monitor Status	74
10.6	Log Analyser	75
10.7	Parameter Settings	77
11.	WBO2	79

Appendix A – ECM Parameters 81

1. 初めての使用

NDSIIアプリケーションを使用する前に、
OBDIIアダプタのCOM Port番号を指定する必要があります
OBDIIアダプタは、USB接続に必要なFTDIドライバを使用します。
ドライバは、アダプタのCOM Port番号を割り当てます。
このCOM Port番号は、NDSIIソフトウェアの通信設定に入力する必要があります。

1.1 USBドライバーのインストール

OBDIIアダプタをPCの空いているUSBポートに接続します。

ウィンドウズのOSによっては、WindowsUpdateWebサイトに接続して、
デバイスで検出された適切なドライバをインストールすることがあります。

自動インストールが行われる場合は、以下で説明する手順を続ける必要はありません。
適切なドライバが自動的に見つからない場合は、ドライバの場所を手動で指定し、
ドライバを保存した場所を指すオプションを選択します。

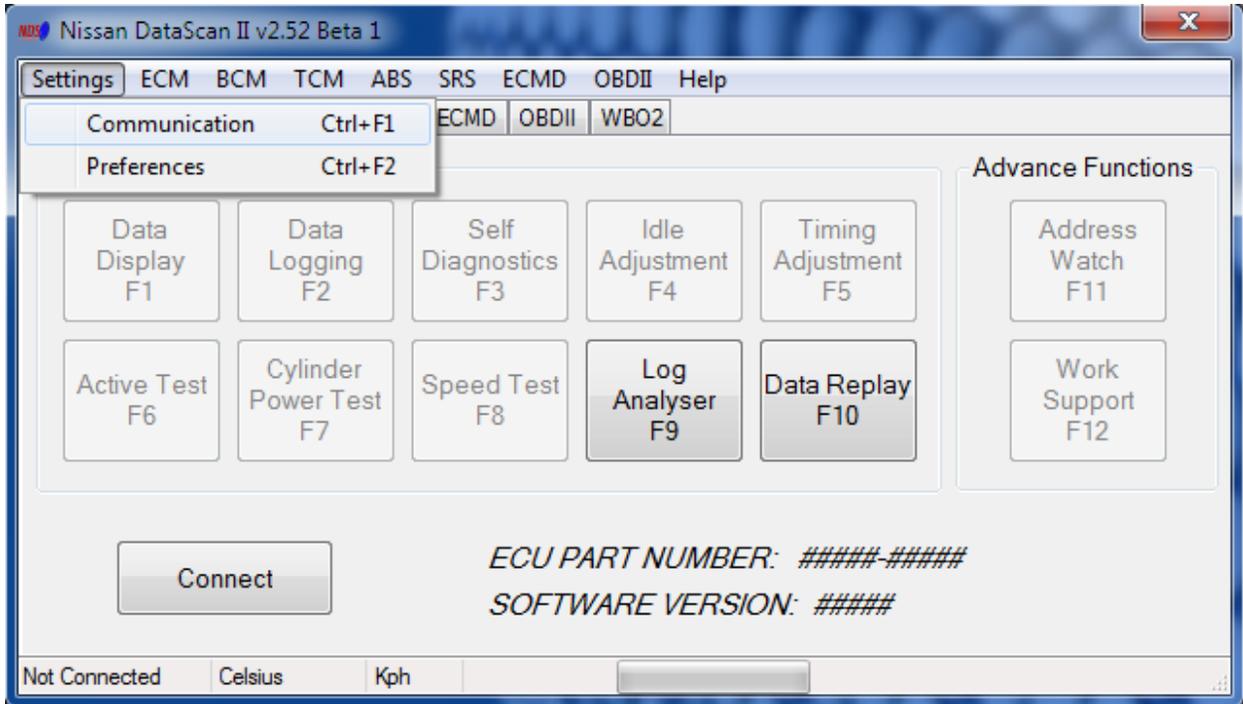
USBドライバは、当社のウェブサイトwww.nissandatascan.comから入手できます。
ドライバは、FTDIのウェブサイト<http://www.ftdichip.com>からダウンロードすることもできます。

インストール中、FTDIドライバはアダプタのCOM Port番号を割り当てます。
NDSIIソフトウェアの設定に必要なCom Port番号をメモしておいてください。

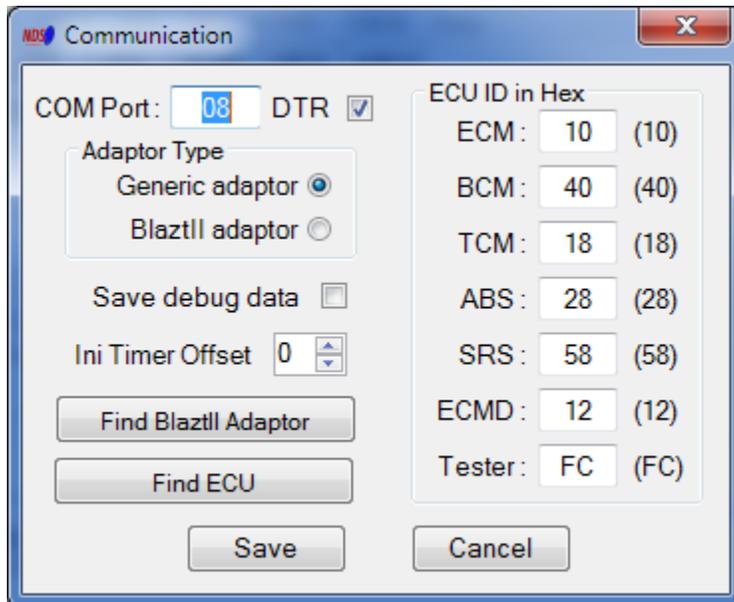
特定のオペレーティングシステムの詳細な手順については、FTDIのWebサイト(<http://www.ftdichip.com/Support/Documents/InstallGuides.htm>)を参照してください。

1.2 通信設定

NDSIIソフトウェアは、OBDIIアダプタと通信する方法を知る必要があります。
これは、アダプタに割り当てられた通信ポート番号を設定することで実現されます
通信ポートの設定は、メインウィンドウのプルダウンメニューである[Settings] ->
[Communication]ウィンドウにあります。



「COMPort」設定で、アダプタに割り当てられているCOM Port番号を入力します。
 使用しているアダプターのタイプを選択します。
 Generic adaptor – 一般的な互換OBDIIアダプタ、すなわちVAG COM 409 アダプター
 BlaztII adaptor – BlaztII 製アダプター

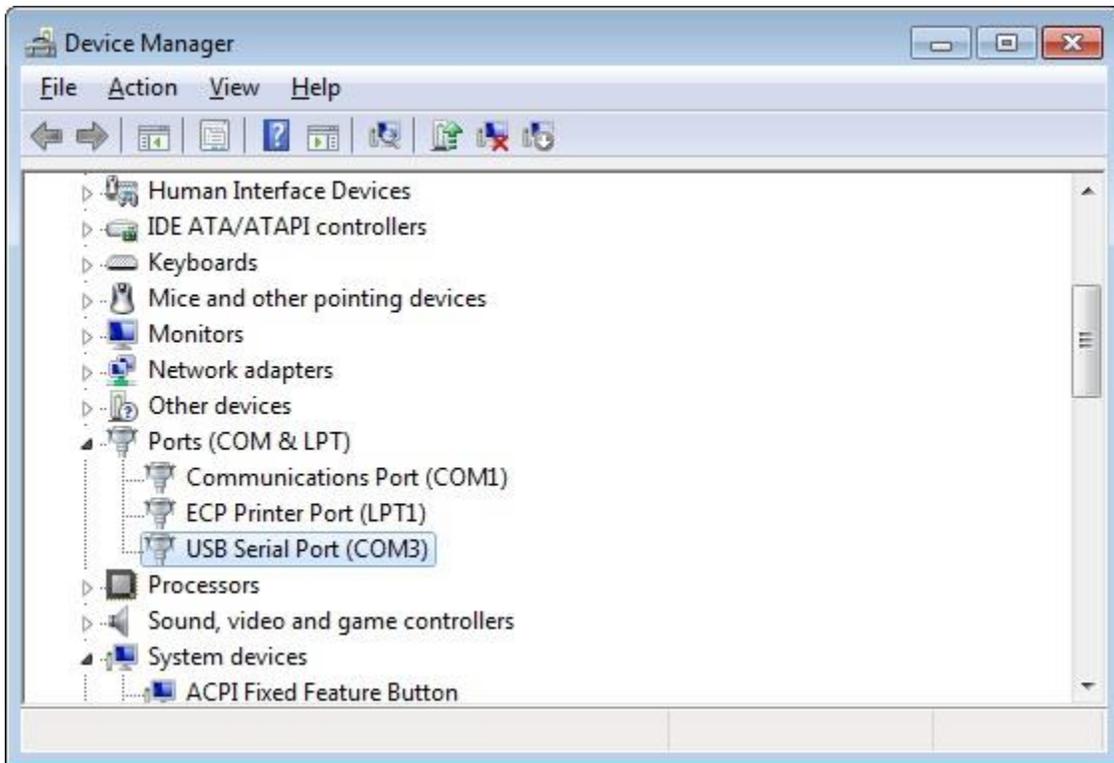


[Save]ボタンをクリックして、新しい設定を保存します。
ご使用のアダプタに割り当てられているCOM Port番号がわからない場合は、
以下の手順に従ってCOM Port番号を確認してください。

1.3 COMポート番号の特定

COM Port番号は、インストール時にFTDIドライバによってOBDIIアダプタに割り当てられます。
また、Windowsのデバイスマネージャからも識別できます。
OBDIIアダプタをPCの空いているUSBポートに接続します。
コントロールパネルからPCのデバイスマネージャウィンドウを開きます。

ドライバが正しくインストールされている場合、OBDIIアダプタは
「Ports (COM & LPT)」の下にあります。
USBポートからアダプタを取り外すことで、正しいデバイスを識別したことを確認できます。
デバイスマネージャの一覧からデバイスが消えるはずですが、



通信ウィンドウにあるBlaztIIアダプタの検索機能を使用して、BlaztII adaptorが存在するかどうかすべての使用可能なCom Portをテストすることもできます。この機能はGeneric adaptorを識別することが出来ません。

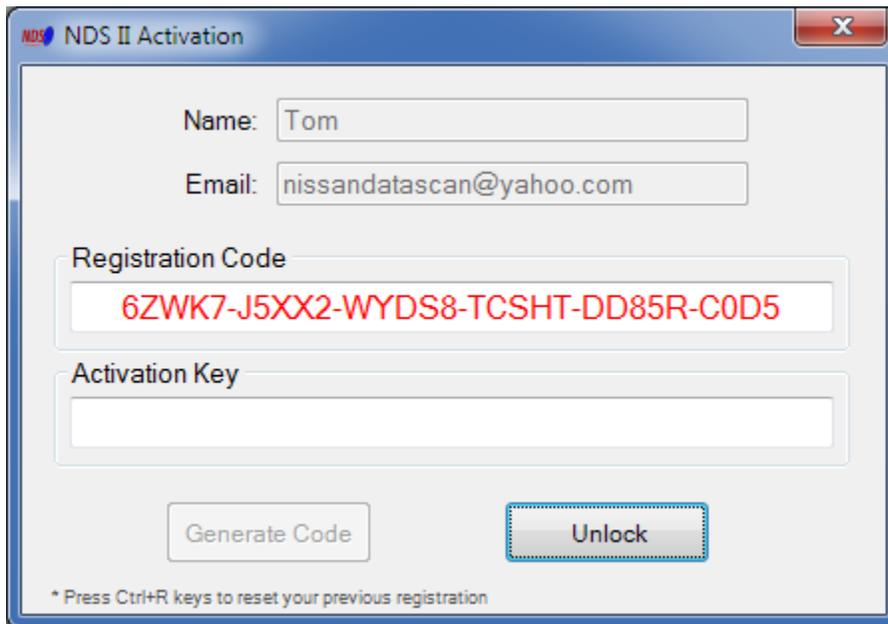
1.4 ソフトウェアアクティベーション

初めてNDSIIソフトウェアを実行すると、ソフトウェアのアクティベーションを促すメッセージが表示されます。

[Help] -> [Activation]に移動して[Activation]ウィンドウを開きます。

登録したあなたの名前とメールアドレスを入力してください。

[Generate Code]ボタンをクリックして登録コードを生成します。



NDS II Activation

Name: Tom

Email: nissandatascan@yahoo.com

Registration Code

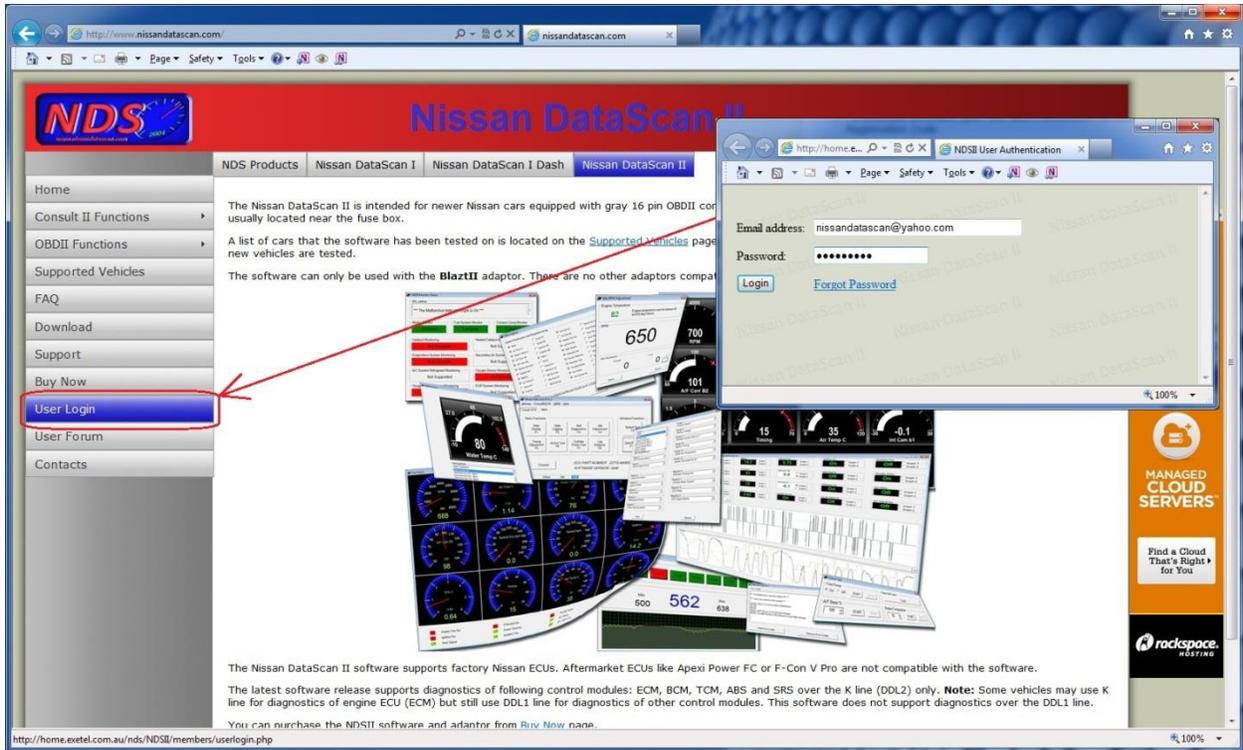
6ZWK7-J5XX2-WYDS8-TCSHT-DD85R-C0D5

Activation Key

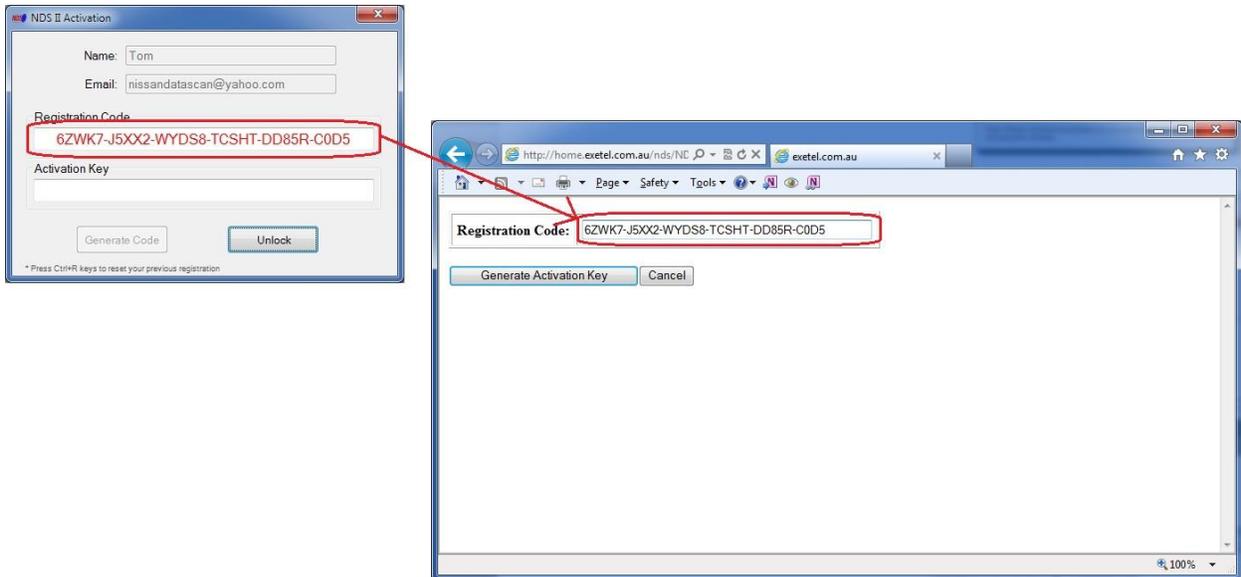
Generate Code Unlock

* Press Ctrl+R keys to reset your previous registration

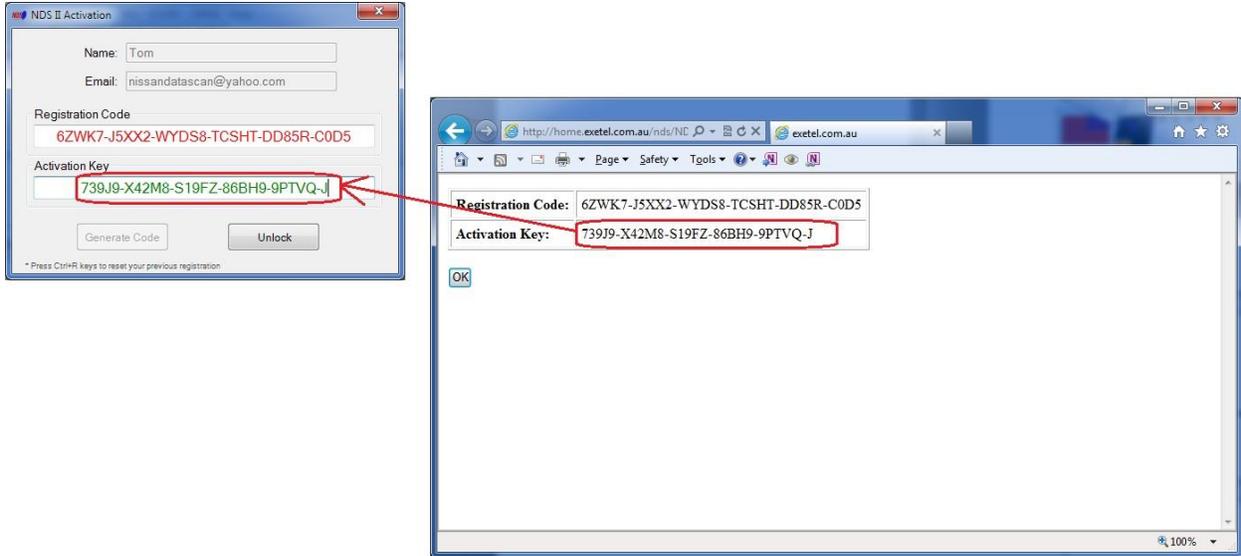
ソフトウェアの購入時に提供されたユーザー登録情報を使用して、Nissan DataScan IIのメンバーエリアにログインします。



[Register Software]ボタンをクリックします。
NDSIIソフトウェアからRegistration Codeをコピーして貼り付け、
"Activate Key"ボタンをクリックしてください。



Activation KeyをコピーしてNDSIIソフトウェアに貼り付け、「Unlock」ボタンをクリックします。



NDSIIソフトウェアの起動を確認するポップアップメッセージが表示されます。



これで、NDSIIソフトウェアの使用準備が整いました。

2. メインウィンドウ

メインウィンドウは、Nissan DataScan IIソフトウェアのすべての機能にアクセスできます。一部の機能は、ECUに接続されていないときに「オフライン」で使用できます。他の機能は、ECUとの接続が確立されている場合にのみ使用できます。

トップメニューは特定のECU機能とプログラム設定にアクセスします。

これらのタブは、ECU、ワイドバンドセンサまたは接続タイプの切り替えに使用されます。

ECM – Consult IIプロトコル、エンジンコントロールモジュール

BCM – Consult IIプロトコル、ボディコントロールモジュール

TCM – Consult IIプロトコル、トランスミッションコントロールモジュール

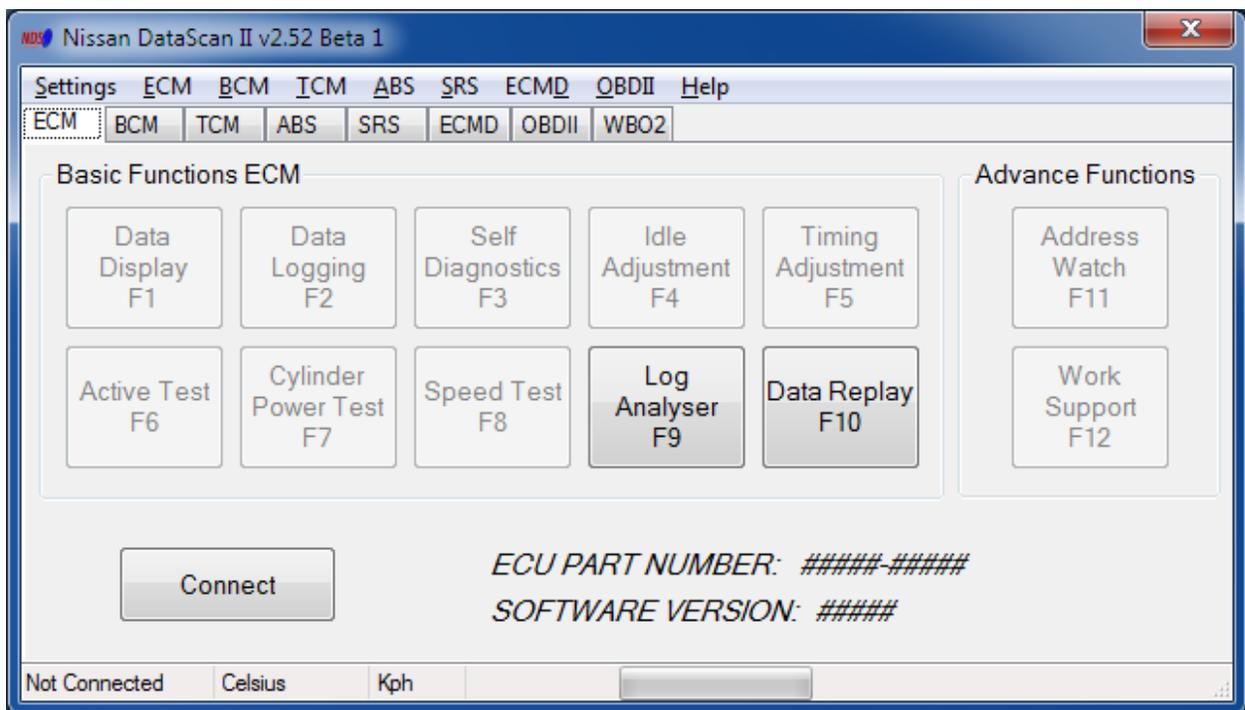
ABS – Consult IIプロトコル、ABSモジュール

SRS – Consult IIプロトコル、エアバッグモジュール

ECMD – Consult IIプロトコル、ディーゼルエンジンコントロールモジュール

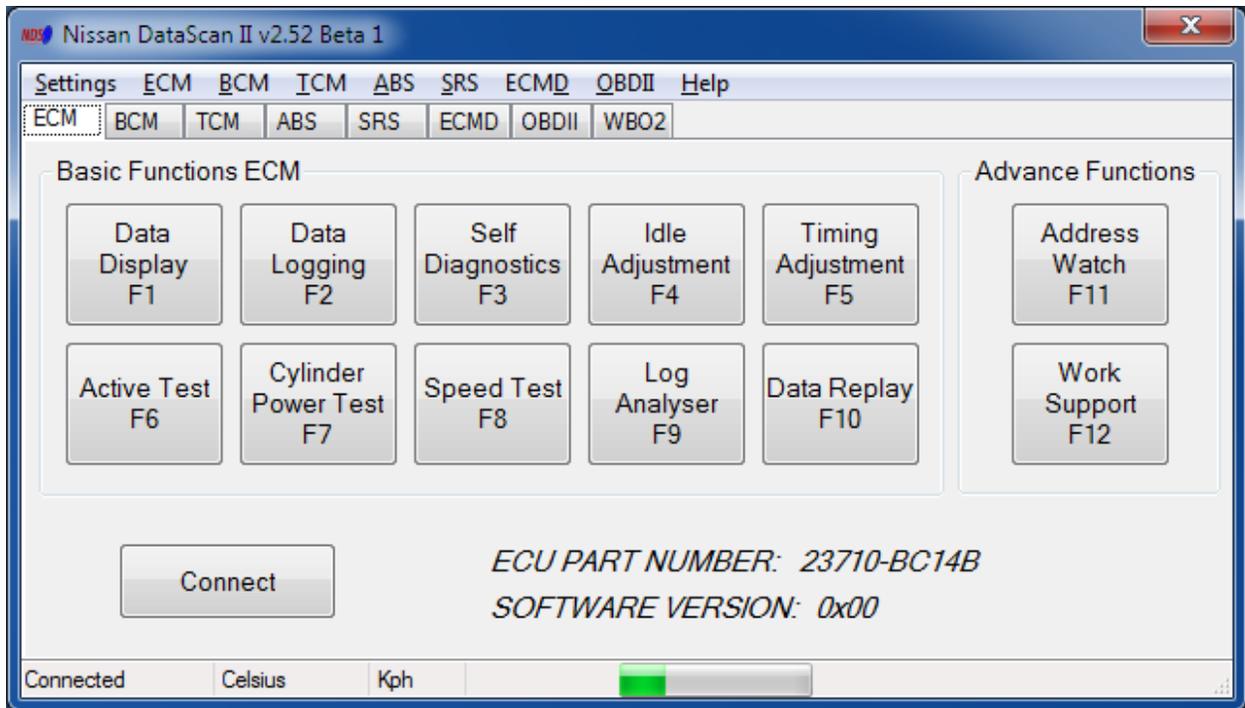
OBDII – OBDIIプロトコル、エンジンコントロールモジュール

WBO2 – Innovate Motorsports ワイドバンドO2センサー



Consult IIプロトコルの制限により、その時に1つのECUだけを接続することができます。複数のECUへの同時接続を確立することは不可能です。

接続が確立されると、ECU部品番号が表示されます
ECUとの通信を必要とし、ECUでサポートされているすべての機能が自動的に有効になります。

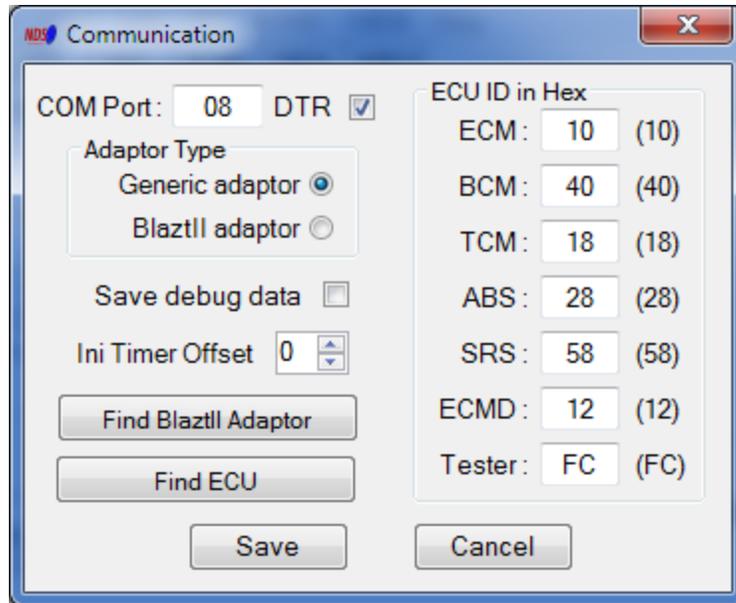


下の進捗バーは、ECUとPC間の通信を示します。
 バーが動いていない場合は、ECUからデータが受信されません。
 ステータスバーには、Blazt IIアダプタのファームウェアのバージョンと
 ユーザー設定も表示されます。

3. セッティング

3.1 通信

通信設定は、メインプルダウンメニューのSettings -> Communicationから利用できます。
 これらの設定は、NDSIIソフトウェアがECUにアクセスするために必要なパラメータを設定します。
 デフォルト設定は、ほとんどのユーザーにとって有効です。



COMポート - OBDIIアダプタに割り当てられたCom Port番号。
使用するポート番号がわからない場合は、「Comポート番号の特定」を参照してください。

Generic adaptor - 一般的な互換OBDIIアダプタ、つまりVAG COM
409アダプタを使用する場合に選択します (<http://www.tomtop.com/vag-com-obdii-409-1-usb-car-diagnostic-cable-interface.html>)。

BlaztII adaptor - BlaztII製アダプターを使用する場合に選択します。

注意: ELM327タイプのアダプタはサポートされていません。

BlaztIIデザインアダプターを使用することをお勧めします。
ECUとの接続の信頼性が向上します。低コストのセットアップと時折の使用のために、
一般的な互換OBDIIアダプタもサポートされています。

一般的なアダプタを使用して接続を開始できない場合は、Ini Timer
Offset値を調整してみてください。この値は、開始シーケンスで使用されるタイミングを変更します

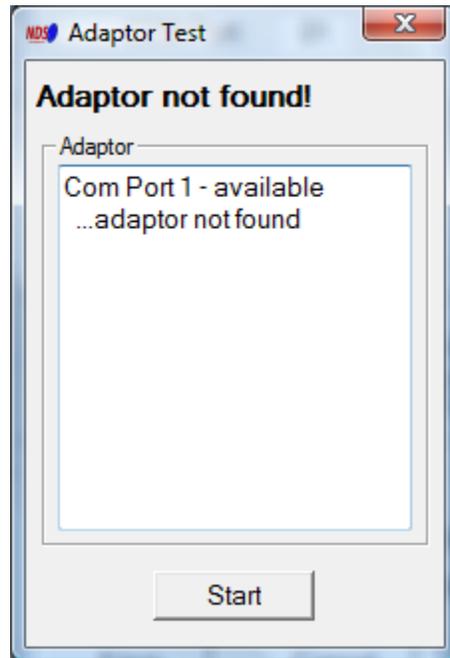
一部の汎用アダプタでは、アダプタがデータをkラインに送信するためにDTRピンをアクティブにする
必要があります。このタイプのアダプタのDTR設定を有効にします

Save debug data - このオプションを選択すると、NDSII開発者が解析できる
デバッグファイルが保存されます。通常、ファイルはNDSIIアプリケーションと同じディレクトリに保
存されますが、オペレーティングシステムによって異なる場合があります。
このオプションは、日産データスキャンのスタッフが特別に指示しない限り使用しないでください。

ECU ID in HEX - ECU IDは地域によって異なります。
テスターIDはソフトウェアがECUに自身を識別させるために使用するものです。
デフォルトの設定はほとんどの車で動作するはずです。

3.1.1 BlaztIIアダプタを探す

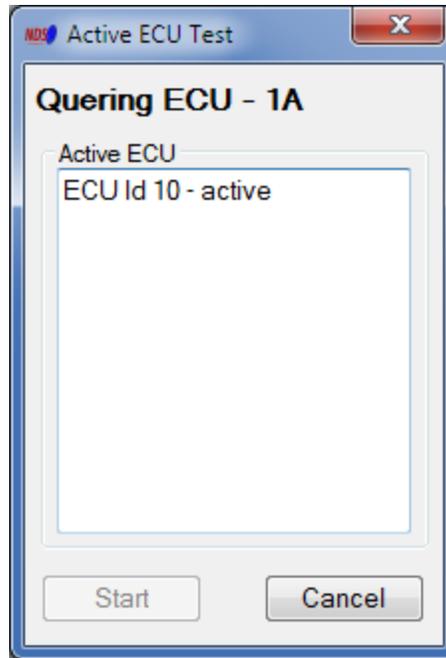
Find BlaztII Adapterボタンは、BlaztIIアダプタが存在するかどうかを調べるために使用可能なすべてのCom Portをテストします



この機能は、USBドライバが以前にインストールされている場合、BlaztIIアダプタに割り当てられたCOMポート番号を簡単に識別するために使用できます。
テストの後、COMポートのフィールドにアダプタの存在するCOMポート番号を手動で入力する必要があります

3.1.2 ECUを探す

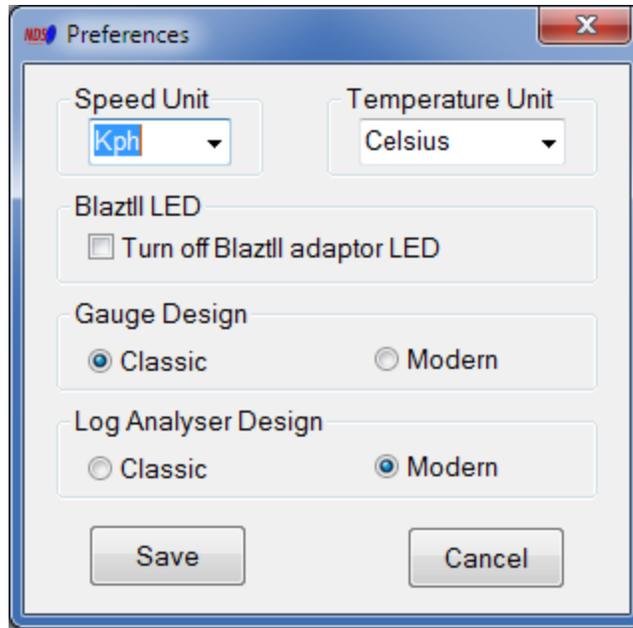
[Find ECU]ボタンは、アクティブなECUをテストします。
これは、車に存在するECUを識別し、開始シーケンスに応答するために使用されます。
デフォルト設定がECUとの通信を確立できない場合は、この機能を使用する必要があります。



注意: サポート対象外のECUは、アクティブECUテスト中に問合せに応答することができます。接続の種類ごとに正しいECU IDを使用することが重要です。すなわち BCM接続のためのBCM IDとECM接続のためのECM IDだけを使ってください。各タイプのECUは特定の機能セットのみをサポートし、特定のタイプの接続を使用する必要があります。

3.2 設定

環境設定は、メインプルダウンメニューのSettings -> Preferencesから利用できます。



環境設定ウィンドウでは、ソフトウェア全体で使用される単位を指定できます。

SpeedUnit 速度単位 - KphまたはMph

Temperature 温度単位 - Celsius摂氏またはFahrenheit華氏

BlaztIIアダプターLEDをオフにするオプションは、BlaztIIケーブルの点滅LEDを無効にします

ゲージデザインオプションは、ソフトウェア全体で使用されるゲージデザインのタイプを指定します。

クラシック



Or
モダン



「Log Analyzer Design」オプションは、使用されるLog Analyzerデザインのタイプを指定します。ユーザーの好みに応じて、クラシックまたはモダンなデザインを使用することができます。現代的なデザインは、より柔軟性を提供します。

4. ECMファンクション

ECM機能は2つのグループに分かれています。

基本機能は、エンジンパラメータの一般的な監視や、テストやチューニングに使用する高度な機能に役立ちます。

メイン画面の上部にあるプルダウンメニューから、大きなメイン画面のボタンをクリックするか、キーボードの対応するファンクションキーを押して選択できます

4.1 データディスプレイ

データディスプレイ機能は、12個のゲージと9個のレジスタを使用して、エンジンECMIによって測定または計算されたエンジンに関するリアルタイムデータを表示します。

環境設定に応じて、このウィンドウはクラシックまたは最新のデザインゲージを使用できます。

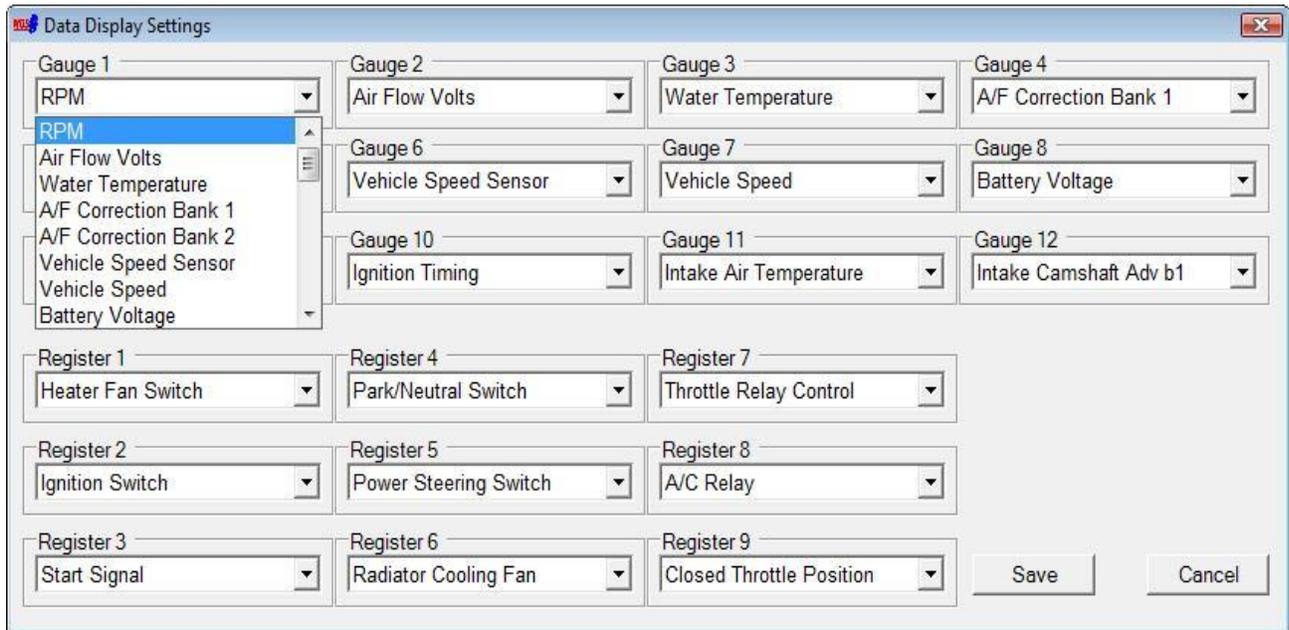
クラシック



モダン



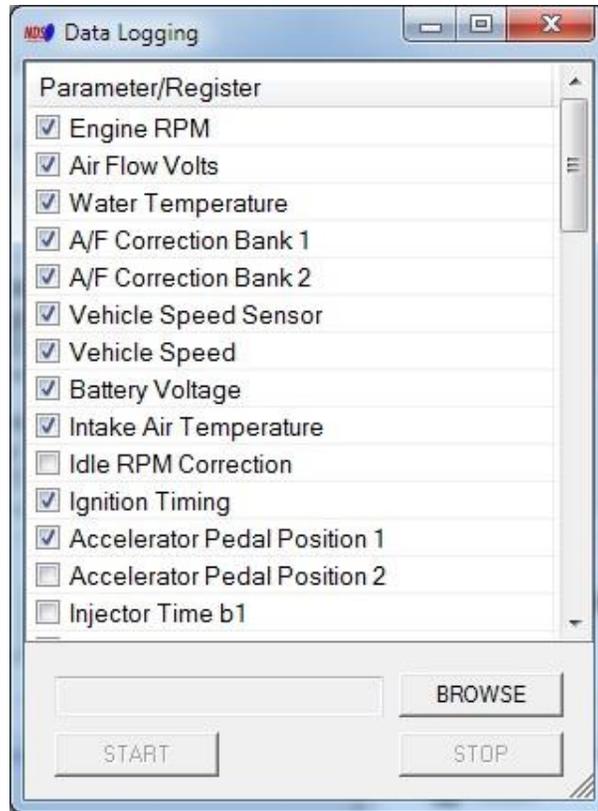
パラメータは、Data Display Settingsウィンドウ (ECM→Data Display Settings) のゲージに割り当てられます。



4.2 データロギング

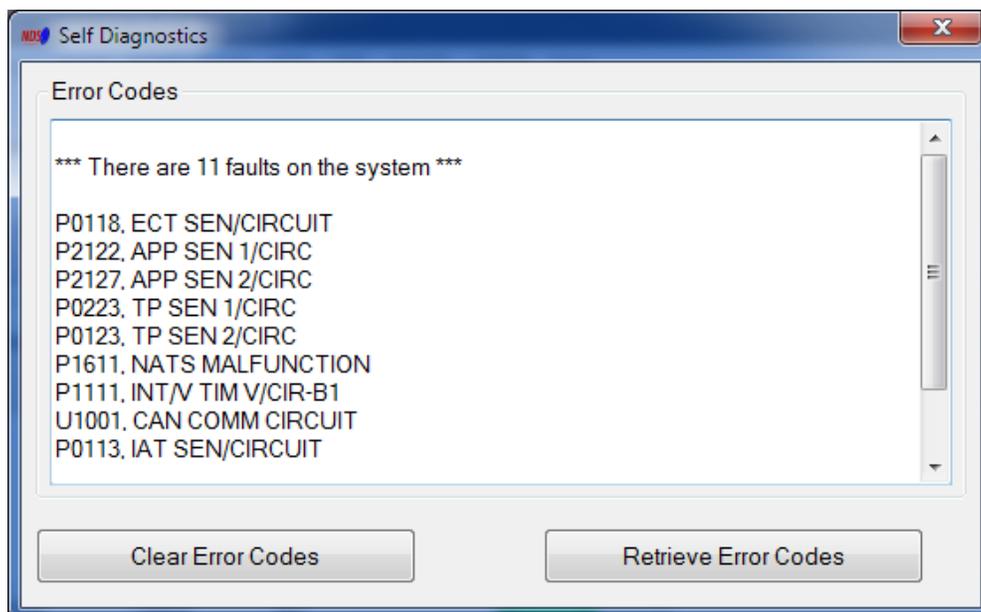
この機能を使用すると、ECMパラメータおよびレジスタの記録対象を選択できます。また、ログファイルの名前と保存場所を選択できます。[Start]ボタンをクリックすると、選択したパラメータがコンマ区切りのテキストファイルに記録されます。

ログアナライザ機能またはデータリプレイ機能を使用して、ログファイルをレビューすることができます。このファイルは、Excelなどの一般的なスプレッドシートソフトウェアで開くこともできます。



4.3 自己診断

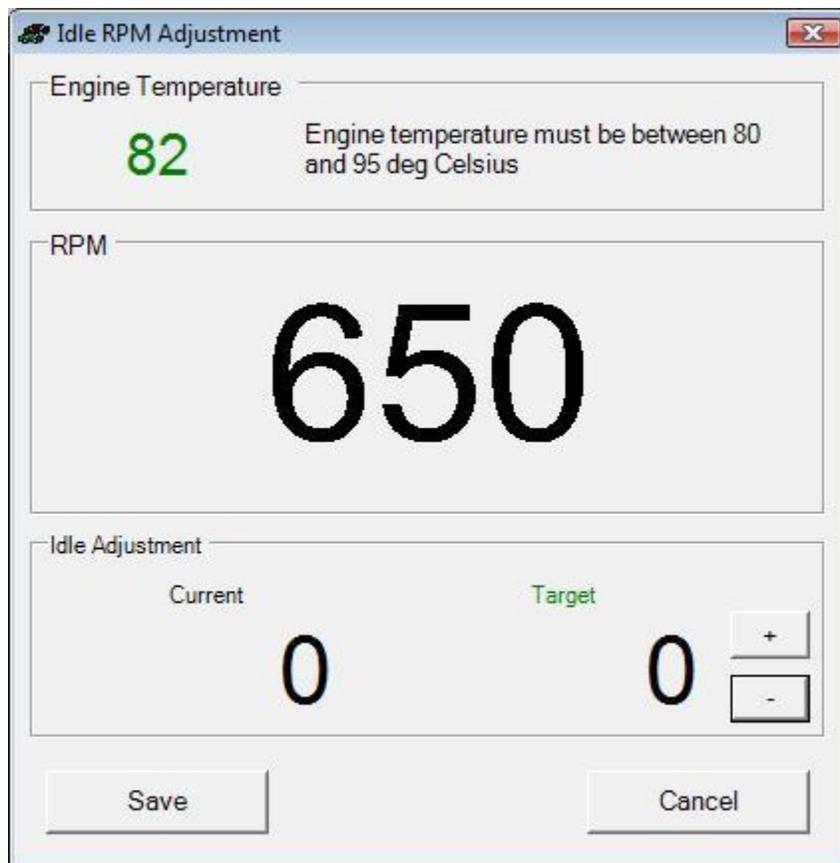
自己診断機能は、ECMに存在する故障コードを表示します。
また、故障を修復した場合に既存のコードをクリアするために使用することもできます。



4.4 アイドル調整

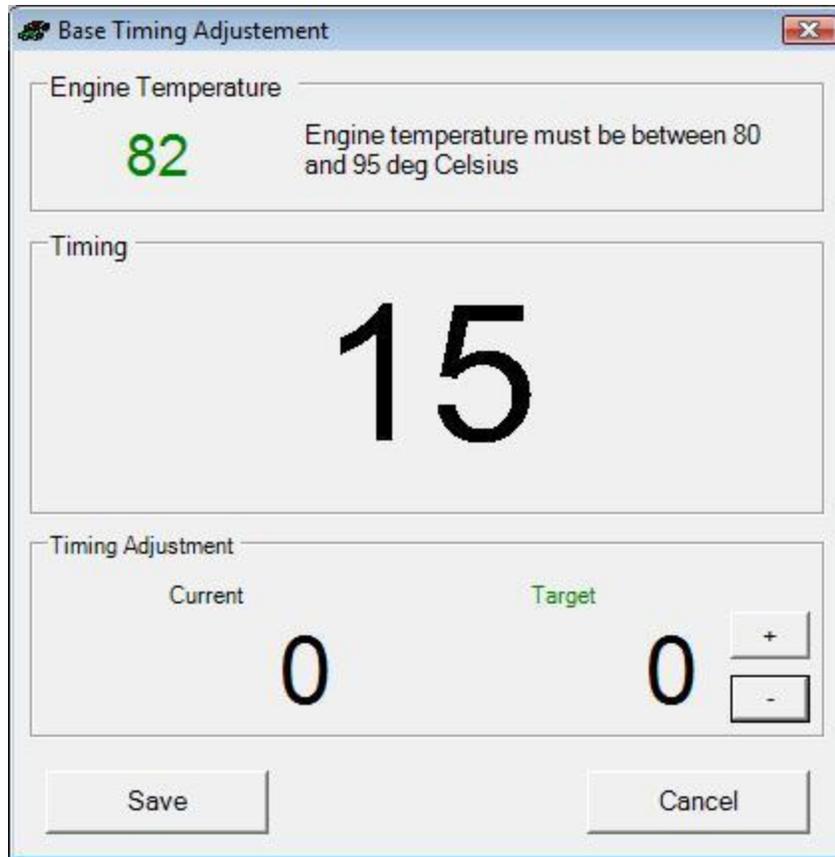
アイドル調整機能を使用すると、ユーザーはベースアイドル回転を調整できます。設定はECMメモリに保存され、エンジンの再起動ではリセットされません。この機能を開始するには、エンジンが最低動作温度(80°C)に達する必要があります。

この機能は主に、変更されたエンジンのベースアイドルRPMを増加させるために使用されます。異常に高いベースアイドルRPMを下げるには、Idle Air Volume Learn機能を使用します。



4.5 点火時期調整

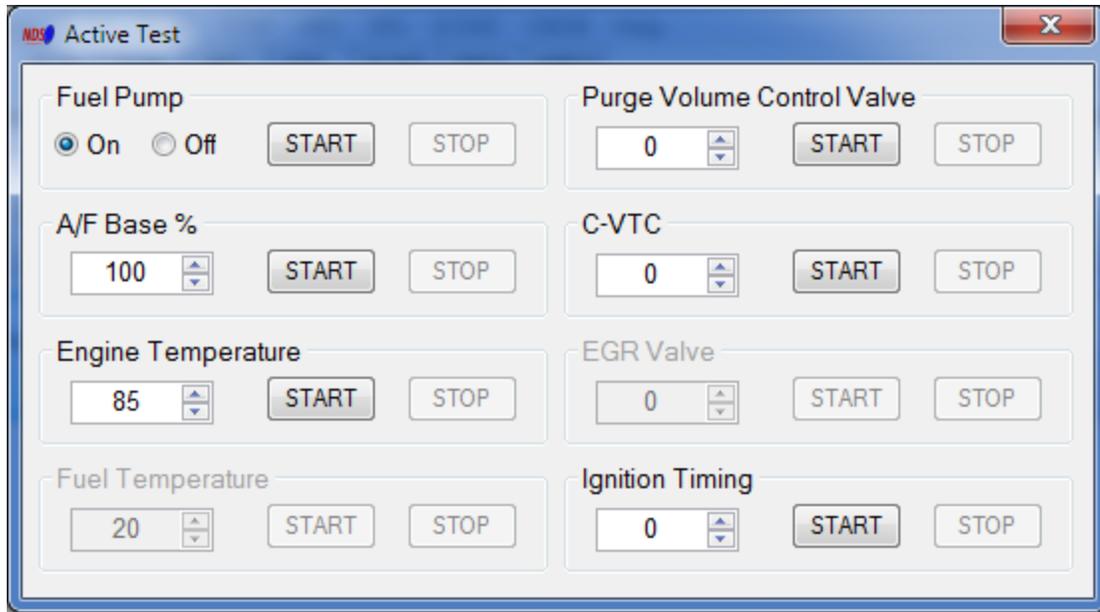
Base Timing Adjustment(ベース点火時期調整)機能により、ユーザーはベース点火時期を調整することができます。設定はECMメモリに保存され、エンジンの再起動ではリセットされません。この機能を開始するには、エンジンが最低動作温度(80°C)に達する必要があります。



4.6 アクティブテスト

アクティブテスト機能により、ユーザーはECMと直接対話できます。このツールを使用すると、制御パラメータを変化させて、数値変化に対するエンジンシステム応答を評価することができます。たとえば、エンジンの温度を特定の値に設定すると、ECMは実際にその温度になったかのように反応します。これは、温度センサの故障を診断するために使用できます。

ECMでサポートされている機能だけが有効化されます。
グレー表示された機能は、ECMではサポートされていません。



Fuel Pump - 燃料ポンプをオンまたはオフにします。

A / F Base % - 燃料補正一時的にこの値を増やすことによって、燃料マップ全体にさらに燃料を追加します。

Engine Temperature - 現在のエンジン温度(水温)を設定値で上書きします。
この機能を長期間使用しないでください。エンジンの過熱につながる可能性があります。

Fuel Temperature - 現在の燃料温度を設定値で上書きします。

Purge Volume Control Valve - パージバルブ(キャニスター)を設定値まで開きます。

C-VTC - カムタイミングを設定値に調整します。

EGR Valve - EGRバルブを設定値まで開きます。

Ignition Timing - 点火時期を設定値で変更します。

これらのテストは、STOPボタンを押すまで、またはエンジンが停止するまで作動します。
エンジン停止後は元に戻ります

この機能は、データ表示ウィンドウからもアクセスできます。

4.7 パワーバランス

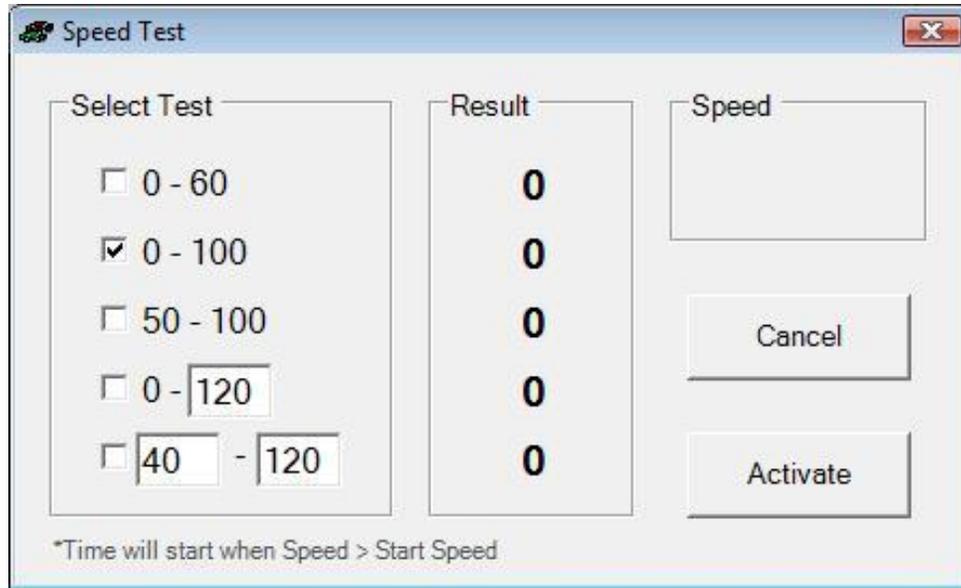
シリンダーパワーテスト機能により、個々のシリンダーをオフにすることができます。この機能は、エンジン作動中の各気筒の状態を識別するために使用できます。すべてのシリンダーがパワーバランスが同じ場合、エンジンのRPMは、各シリンダーがオフになったときに、まったく同じ量だけ落ちます。テストの結果は、さらなる点検の情報となります。この結果だけではエンジン本体などのトラブルと判断することはできません



4.8 スピードテスト

この機能は、車両の性能を正確に測定します
実行するテストを選択し、[Activate]ボタンをクリックします。
プログラムは、ECMの車速を監視します。
開始速度に達したとき(または設定速度0の時は動き始めた時)、測定が始まります。
選択した上限速度に達すると、タイムが表示されます。

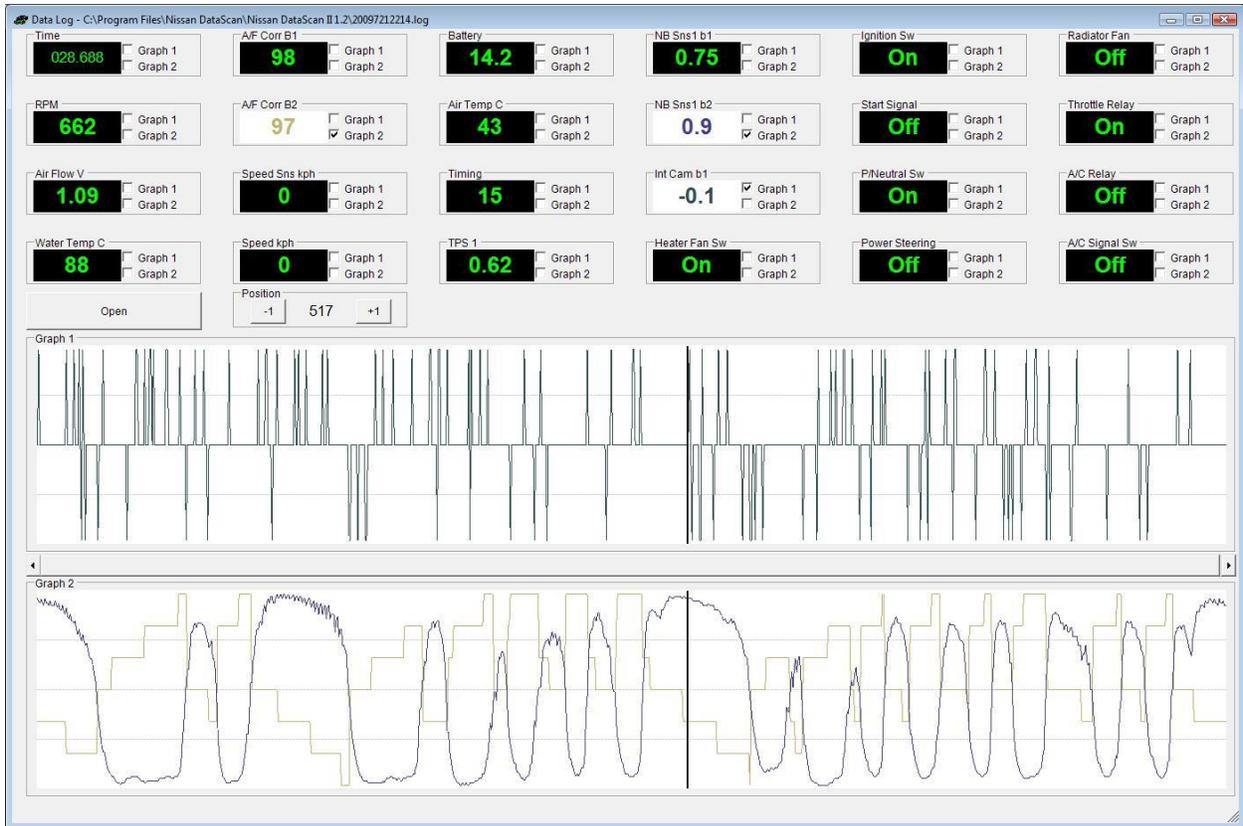
[Cancel]ボタンは、スピードテストを終了します



4.9 ログアナライザー

ログアナライザーは、ユーザがデータロギング機能で記録したデータをグラフ化する機能を提供します。グラフィカル出力は、より時間順にデータを評価するのに役立ちます。グラフで示されたログを比較することで故障原因を探すのに役立ちます。

クラシックデザイン

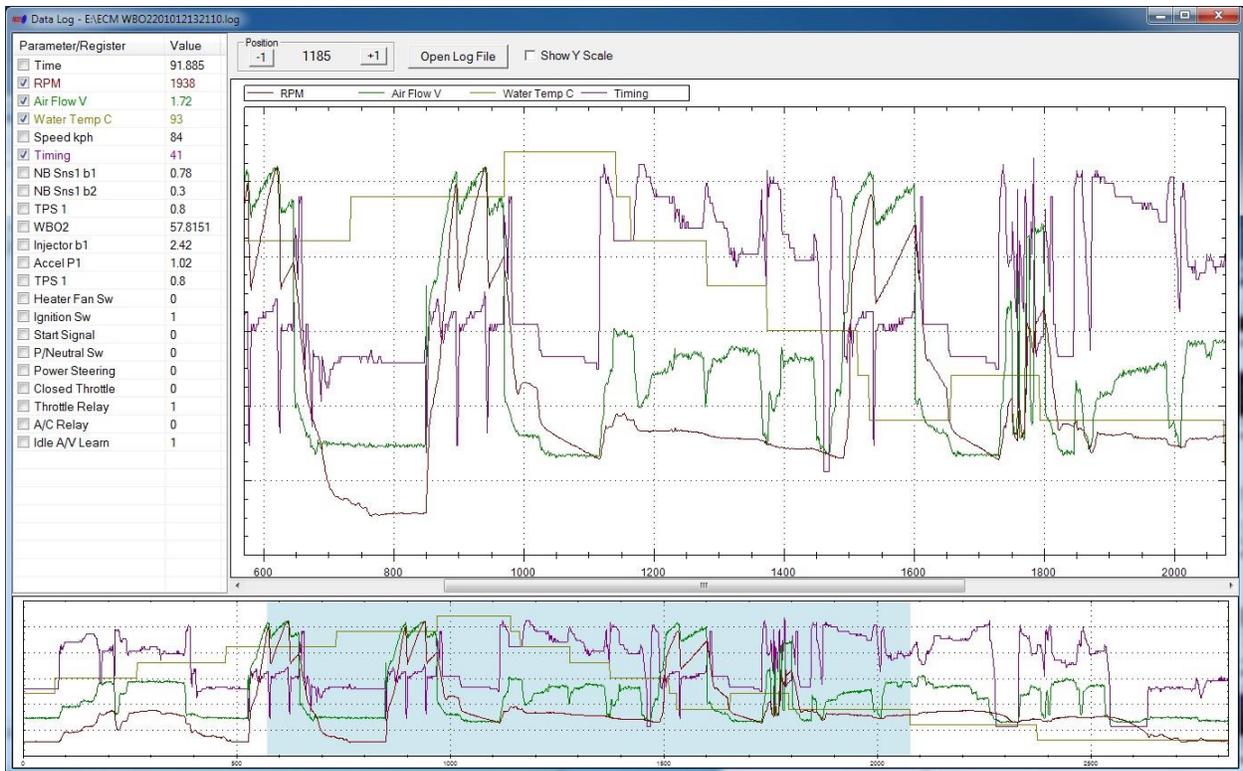


グラフ化されるデータが上部に表示されます。

適切なボックスをチェックすることにより、データは上または下のグラフのいずれかでグラフ化することができます。

この機能を使用すると、記録されたパラメータを最も意味のある方法で表示することができます。位置ボタンを使用して、特定の時間内の値を比較することができます。

モダンデザイン



グラフ化されるデータは左側に表示されます。
 適切なボックスをチェックすることにより、データをグラフ化することができる。
 グラフの色は関連するデータと一致します。
 位置ボタンを使用して、特定時間内の値を比較することができます。

垂直スケールを表示するには、パラメータを選択する前に[Show Y Scale]オプションを選択します。

下のウィンドウのハイライト表示された領域は、メインウィンドウの現在グラフ化されているデータを表します。

4.10 データリプレイ

データリプレイを使用して収集されたデータログファイルを「再生」するには、データリプレイ機能を使用します。

リプレイは、リアルタイムで実行することも、位置スライダを使用してステップ実行することもできます。

。利用可能な2つのゲージデザインがあります。「Settings」 -
 >「Preferences」の設定によって、使用される設定が決まります。
 両方ともまったく同じ機能を実行します。



モダンゲージデザイン



4.11 アドレスウォッチ

アドレスウォッチは進歩的な機能です。

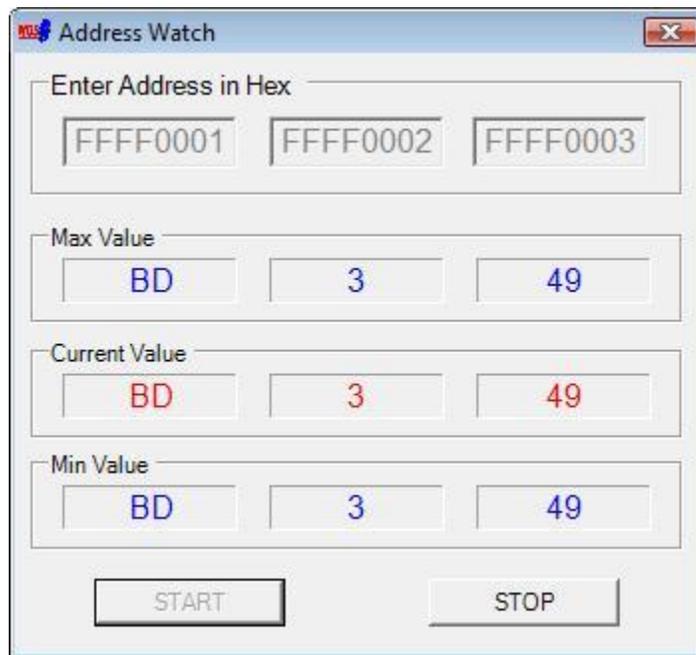
特定のメモリアドレスの場所を監視するために使用されます。これは、チューナーがConsult IIプロトコルで利用できない特定の機能を監視する必要がある場合によく使用されます。

3つのメモリアドレスを同時に監視することができます。

ウィンドウの上部にあるフィールドにアドレスを入力します。

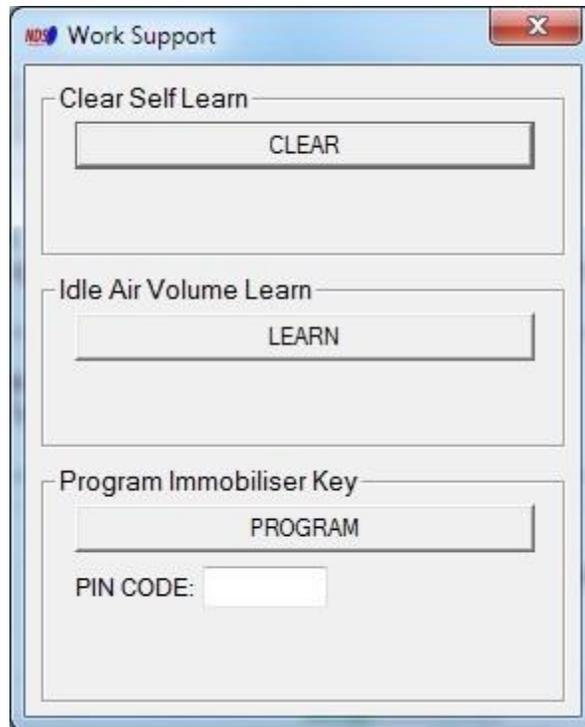
[START]ボタンをクリックして監視を開始します。

現在値、最大値、最小値がアドレスの下に表示されます。



4.12 作業サポート

作業サポート機能を使用すると、初期設定作業の一部を実行することができます。これらの手順は、交換部品を取り付けた後に実行する必要があります。



Clear Self Learn – Air / Fuel Base Self Learnマップをクリアします。
クローズドループモードで動作している間、ECMはO₂センサーを連続的に監視し、空燃比補正をする。この補正値はECMのメモリに保存されます。
ECMは保存された補正を使用して、最適な空燃比を迅速に達成します。
この機能は、この補正値をメモリから消去し、ECMに再学習させます。

アイドル空気量学習 – エンジン回転を基準値内に保つためアイドル空気量を学習する操作。
電子スロットルコントロールアクチュエータまたはECMを交換するときに実行する必要があります。
また、アイドルスピードまたは点火タイミングが基準値外である場合にも完了する必要があります。

準備

アイドル空気量学習を行う前に、次の条件がすべて満たされていることを確認してください。
次のいずれかの条件が1つでも外れた場合、学習はキャンセルされます

バッテリー電圧: 12.9V以上 (アイドリング時)

水温: 70 – 95° C

吸気温: 60° C以下

パーク/ニュートラルポジションスイッチ: ON

電気負荷スイッチ: OFF (エアコン、ヘッドランプ、リヤウインドデフォグ)

ステアリングホイール: ニュートラル (直進状態)

車速: 0km/h

トランスミッション: CVTフルード60° C以上 (エンジン暖機後、約10分間走行する。)

アイドル吸入空気量学習が完了しない場合は、次のように作業を進めること。

- 1.スロットルが完全に閉じていることを確認する。
- 2.PCVバルブが固着していないことを確認する。
- 3.スロットルの下流にエア漏れがないことを確認する。
- 4.上記の3項目がOKであることを確認できた場合は、部品の取り付け状態に問題がないか確認する。CONSULT-IIがある場合は、概要を実施することが有効である。
- 5.エンジン始動後に以下の状態が発生する場合は、問題の原因を除去して「アイドル吸入空気量学習」をもう一度やり直すこと：
 エンスト
 アイドル不調

プログラムイモビライザーキー - 日産のトランスポンダーキーをECMイモビライザーに登録します。

4桁のイモビライザーPINを入力し、[開始]ボタンをクリックします。

PINは、日産/インフィニティのディーラーから入手できます。

この手順では、まず登録されたキーをすべて消去します。

これで、新しいキーを含めてキーを1つずつ再登録することができます。

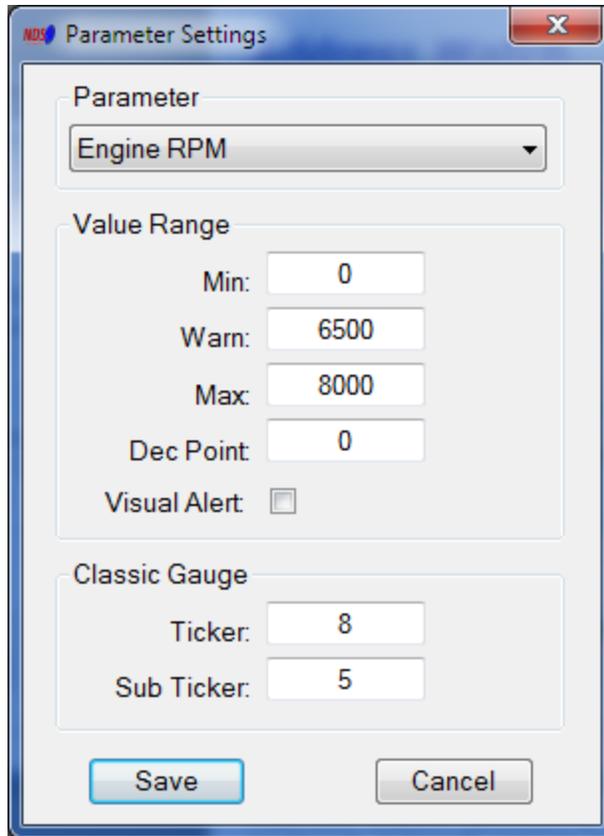
この時点で登録されていないキーは使用できなくなります。

4.13 パラメータ設定

パラメータ設定機能には、メインプルダウンメニューECM - >Parameter Settingsからアクセスできます。

個々のパラメータごとに値の範囲を調整するために使用されます。

また、クラシックゲージの外観を定義します。ゲージの分解能を増減します



上部のドロップダウンメニューからパラメータを選択します。
ゲージの最小値、警告値、最大値を入力します。小数点を表示する桁数を入力します。

ビジュアルアラート設定では、警告値に達するとゲージの色が変わります。

ティックーとサブティックーの設定は、クラシックゲージにのみ適用されます。
ゲージが持つべきティックー数を指定します。



5. BCMファンクション

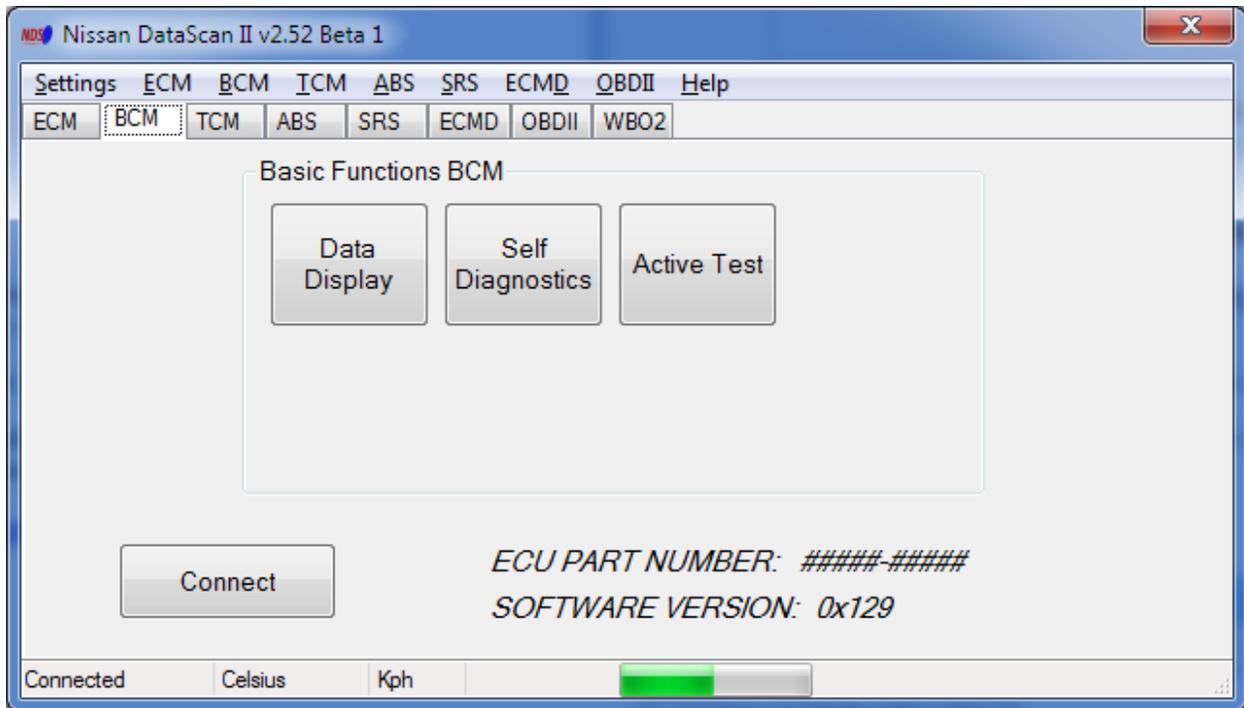
NDSIIソフトウェアは、DDL2通信ラインを介したBCM診断をサポートします。

多くの日産車はエンジンECU (ECM) 診断にDDL2通信ラインを使用していますが、一部車種にBCM診断にDDL1通信ライン (旧コンサルトコネクタ) を使用している場合、これらの車両はサポートされていません。

BCM機能は、ボディコントロールモジュールの診断および一般的なモニタリングに使用されます。メイン画面の上部にあるプルダウンメニューから選択するか、大きなメイン画面のボタンをクリックして選択できます。

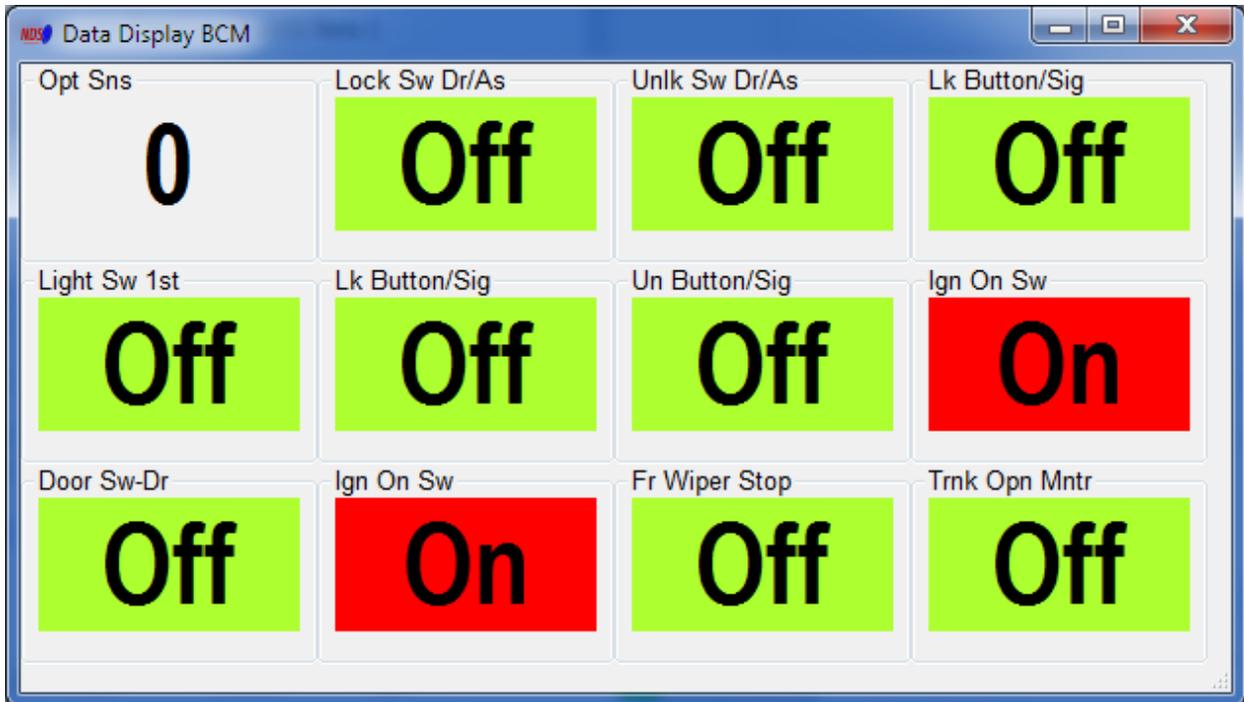
すべてのBCM ECUがその部品番号を表示するわけではありません。通信は確立できますが、部品番号は表示されません。

下部の進捗バーは、BCMとPC間のデータ転送を示します。バーが動いていない場合、BCMからのデータは受信されていません。

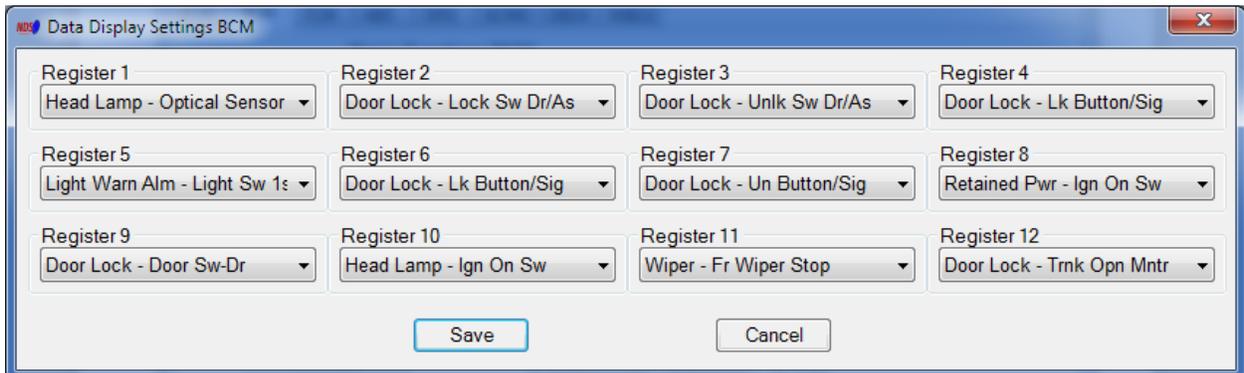


5.1 データディスプレイ

データディスプレイウィンドウは、BCM操作に関するリアルタイム情報を表示するために12のレジスタを使用します。

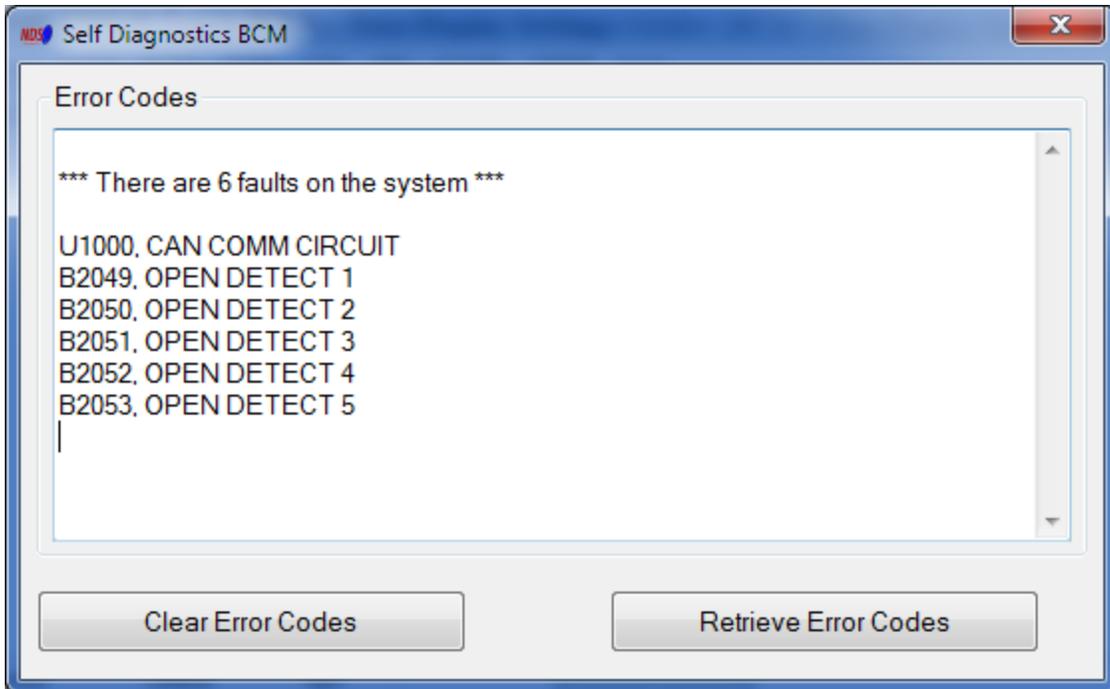


パラメータは、Data Display Settingsウィンドウ(BCM→Data Display Settings)で割り当てられます。



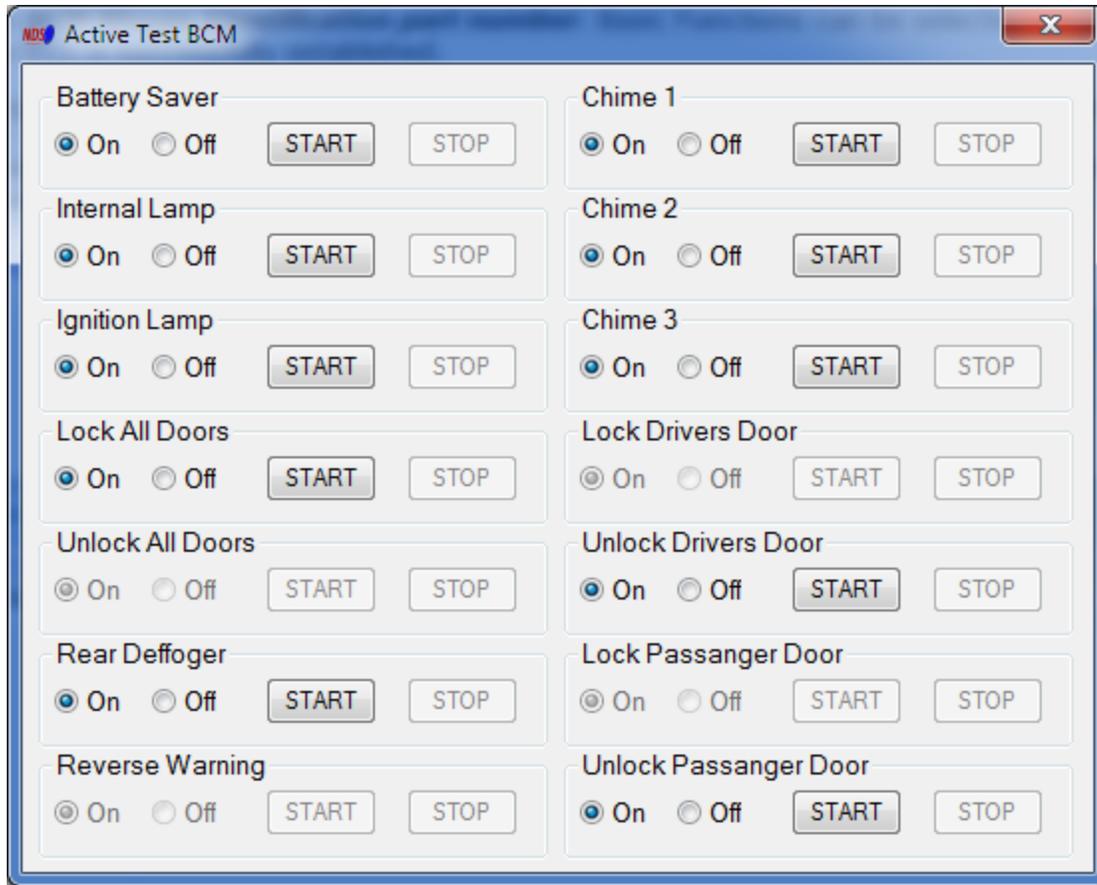
5.2 自己診断

自己診断機能は、BCMに存在する故障コードを表示します。
また、故障を修復した時に既存のコードをクリアするために使用することもできます。



5.3 アクティブテスト

アクティブテスト機能により、ユーザーはBCMと通信できます。
この機能により、アクチュエータ/スイッチを手動で動作してBCM機能をテストすることができます。
BCMでサポートされている機能だけが有効化されます。
グレー表示機能はBCMではサポートされていません。
テストが停止するまで、またはエンジンが停止するまで作動します。
設定を継続的に保持することはできません。



6. TCMファンクション(AT、CVT)

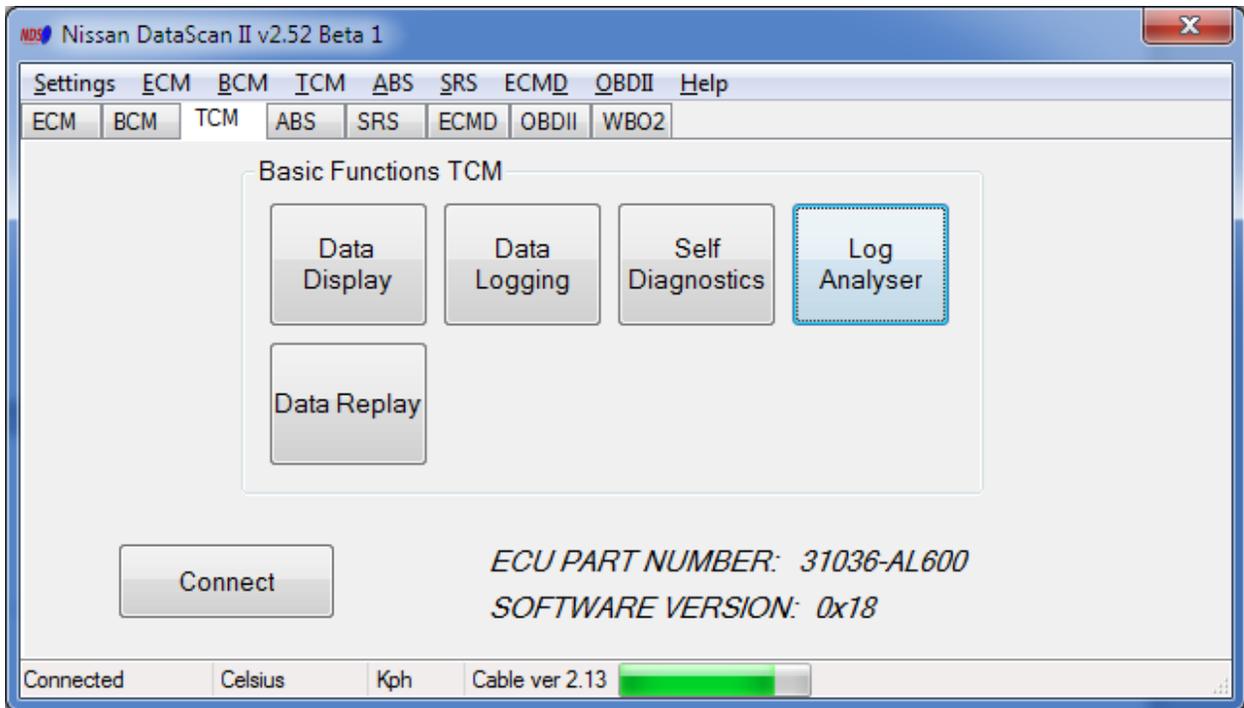
NDSIIソフトウェアは、DDL2通信ラインを介してTCM診断をサポートします。

多くの日産車は、エンジンECU(ECM)診断用にDDL2通信ラインを使用していますが、一部の車両は、TCM診断用のDDL1通信ライン(旧コンサルト)を使用しています。これらの車両はサポートされていません。

TCM機能は、トランスミッションコントロールモジュールの診断およびデータモニターに使用されます。

メイン画面の上部にあるプルダウンメニューから選択するか、大きなメイン画面のボタンをクリックして選択できます。

下部の進捗バーは、TCMとPC間のデータ転送を示します。バーが動いていない場合は、TCMからデータが受信されていません。



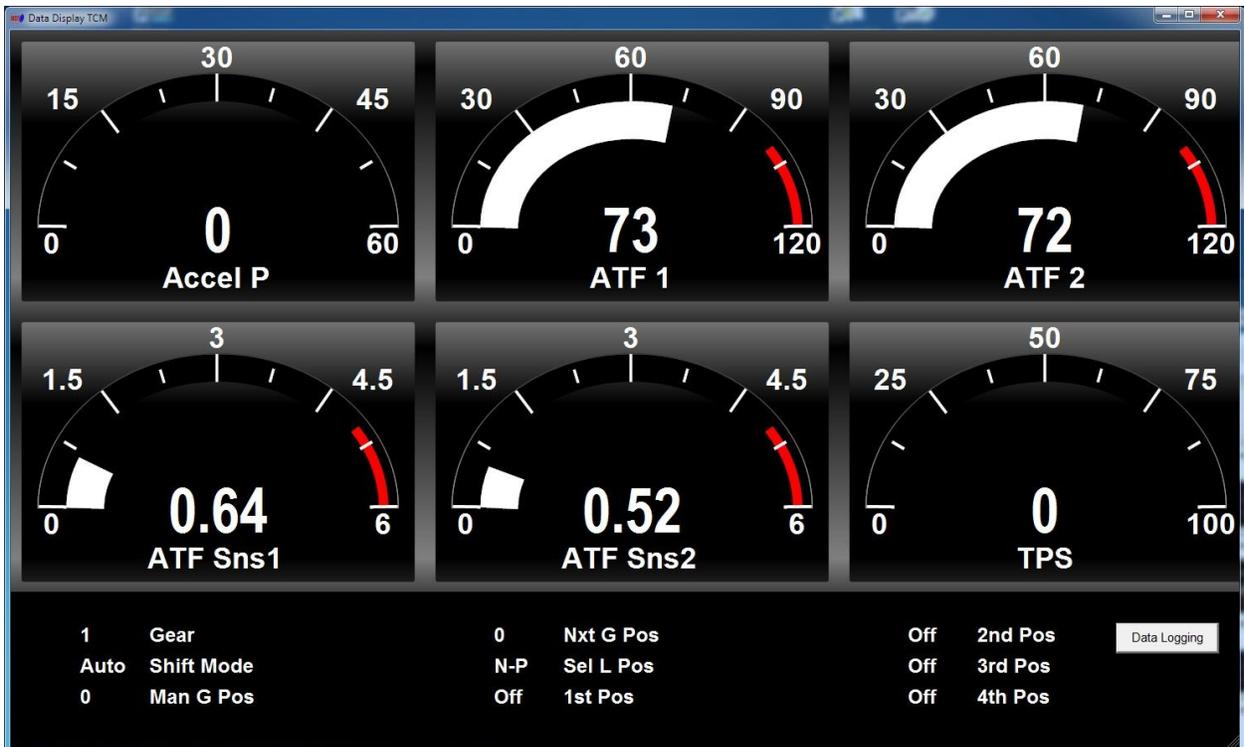
6.1 データディスプレイ

データ表示機能は、6つのゲージと9つのレジスタを使用して、TCMによって測定または計算された信号に関するリアルタイム情報を表示します。
環境設定に応じて、このウィンドウはクラシックまたは最新のデザインゲージを使用できます。

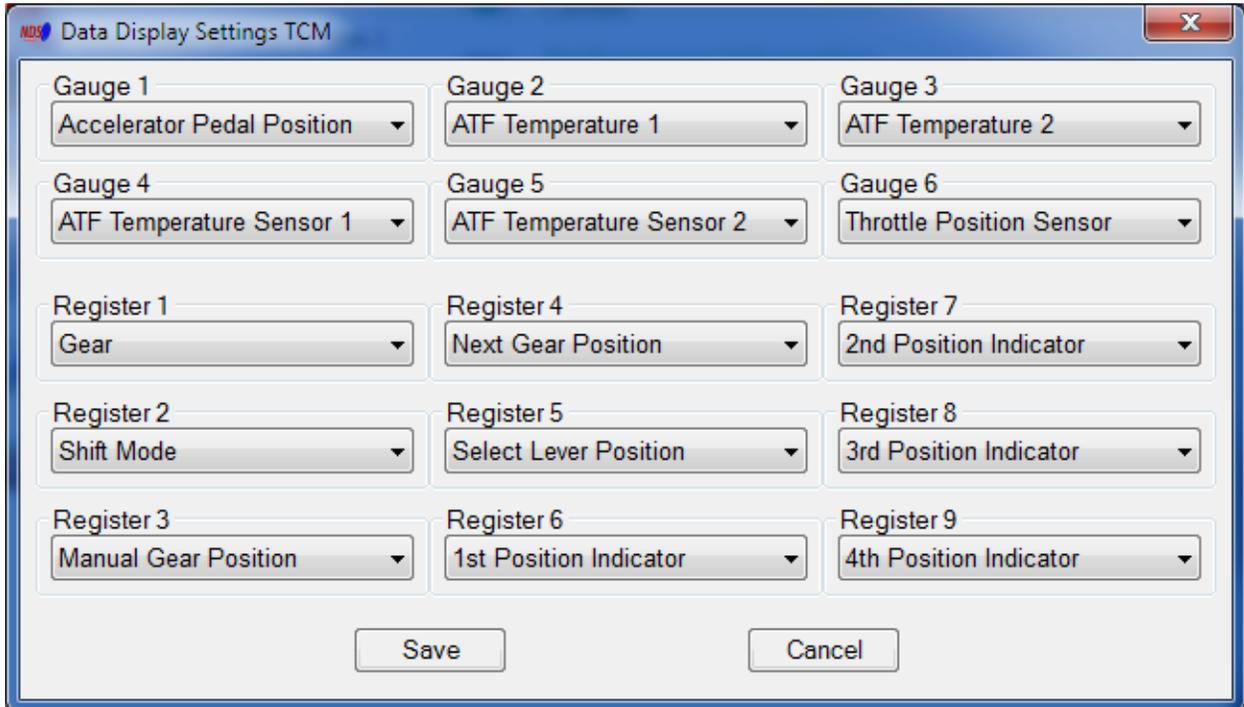
クラシック



モダン



パラメータは、Data Display Settingsウィンドウ(TCM->Data Display Settings)のゲージに割り当てられます。



6.2 データロギング

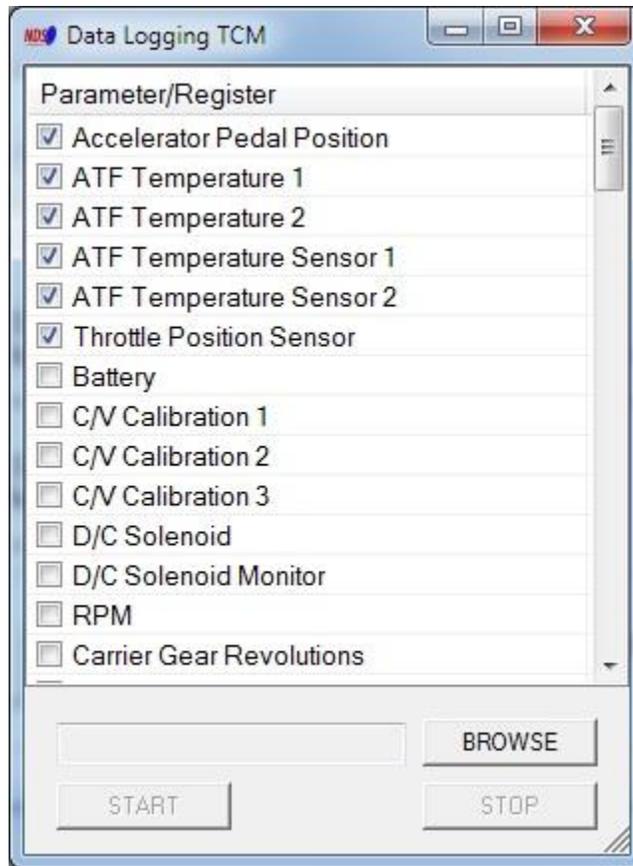
この機能を使用すると、ログに記録されるTCMパラメータとレジスタを選択できます。

また、ログファイルの名前と保存場所の選択ができます。

[START]ボタンをクリックすると、選択したパラメータがコンマ区切りのテキストファイルに記録されます。

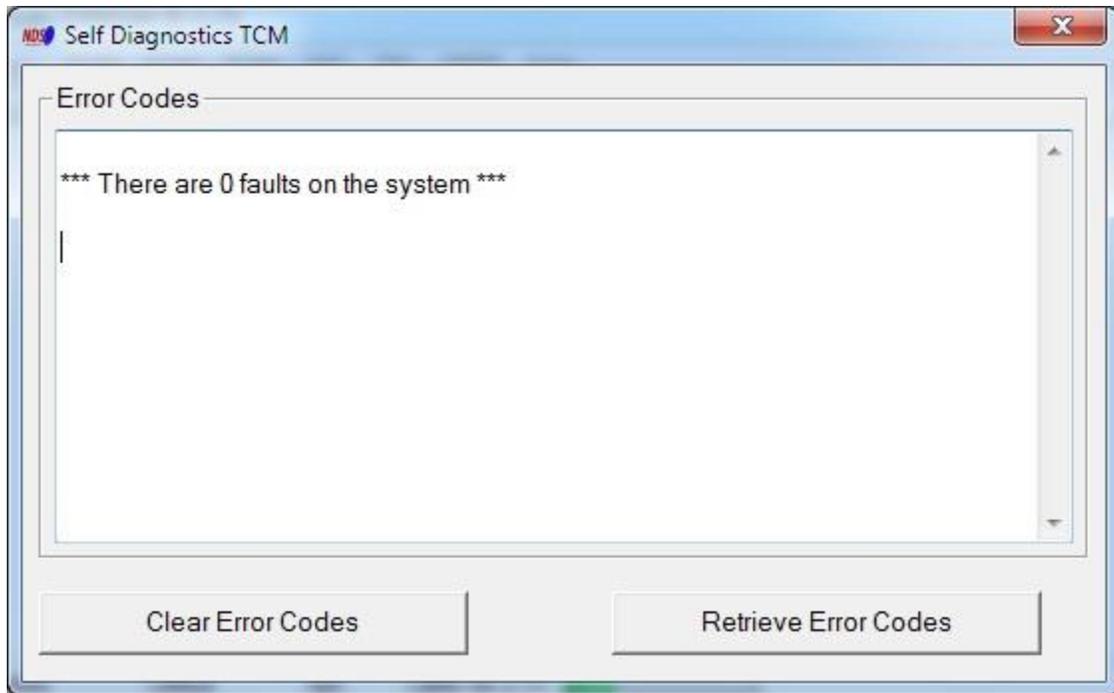
ログアナライザ機能またはデータリプレイ機能を使用して、ログファイルをレビューすることができます。

このファイルは、Excelなどの一般的なスプレッドシートソフトウェアで開くこともできます。



6.3 自己診断

自己診断機能は、TCMに存在するすべての故障コードを表示します。
また、故障を修復した場合に既存のコードをクリアするために使用することもできます。

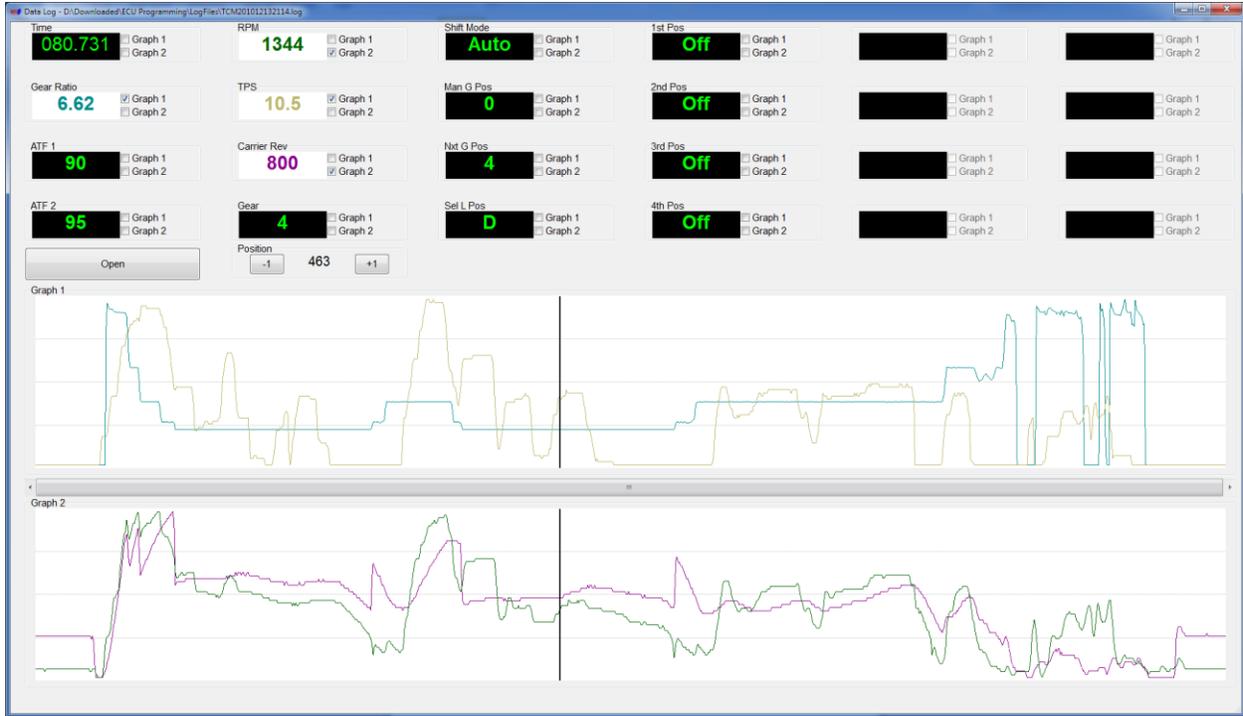


6.4 ログアナライザー

ログアナライザは、ユーザがデータロギング機能で記録されたデータをグラフ化する機能を提供します。グラフィカル出力は、時間に対するデータ変化を評価するのに役立ちます。グラフで示されたログは、故障原因のために比較することができます。

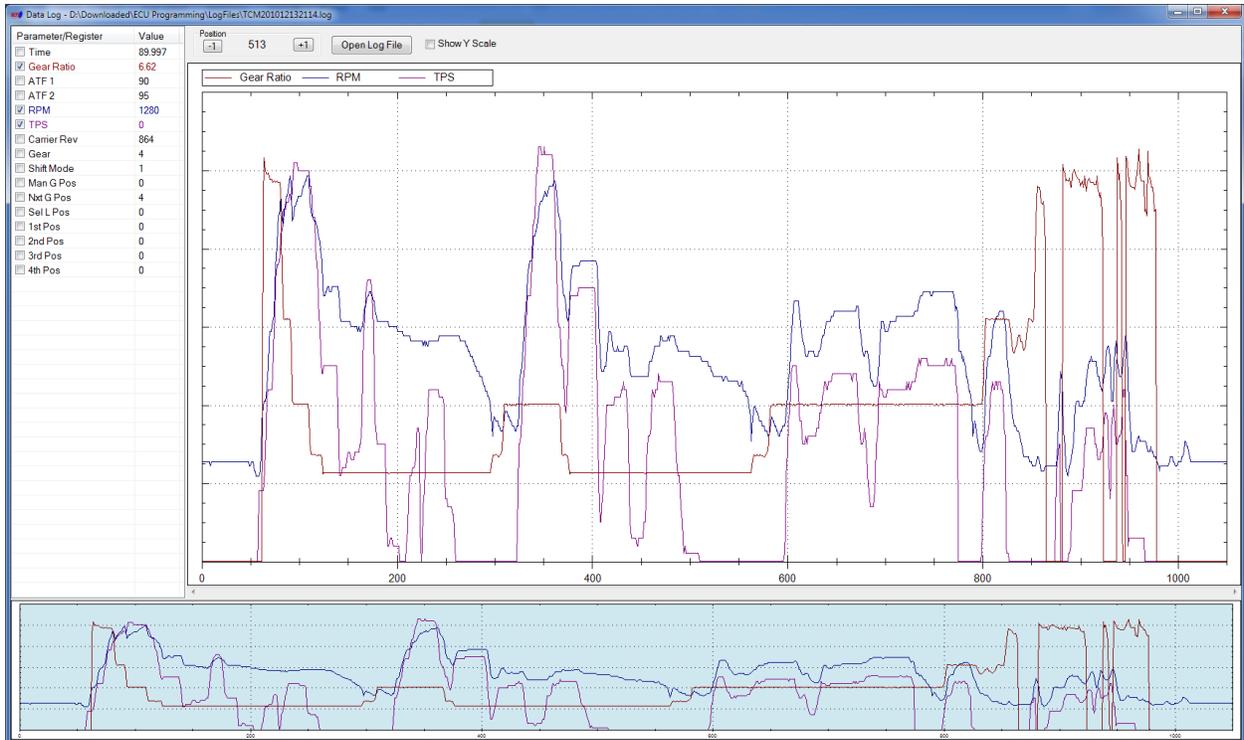
利用可能な2つのデザインがあります。「Settings」->「Preferences」の設定によって、使用する設定が決まります。

クラシックデザイン



グラフ化したデータが上部に表示されます。
 適切なボックスをチェックすることにより、データは上または下のグラフのいずれかでグラフ化することができます。
 この機能を使用すると、記録されたパラメータを最も意味のある方法で表示することができます。位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

モダンデザイン



グラフ化されるデータは左側に表示されます。
適切なボックスをチェックすることにより、データをグラフ化することができる。
グラフの色は関連するデータと一致します。
位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

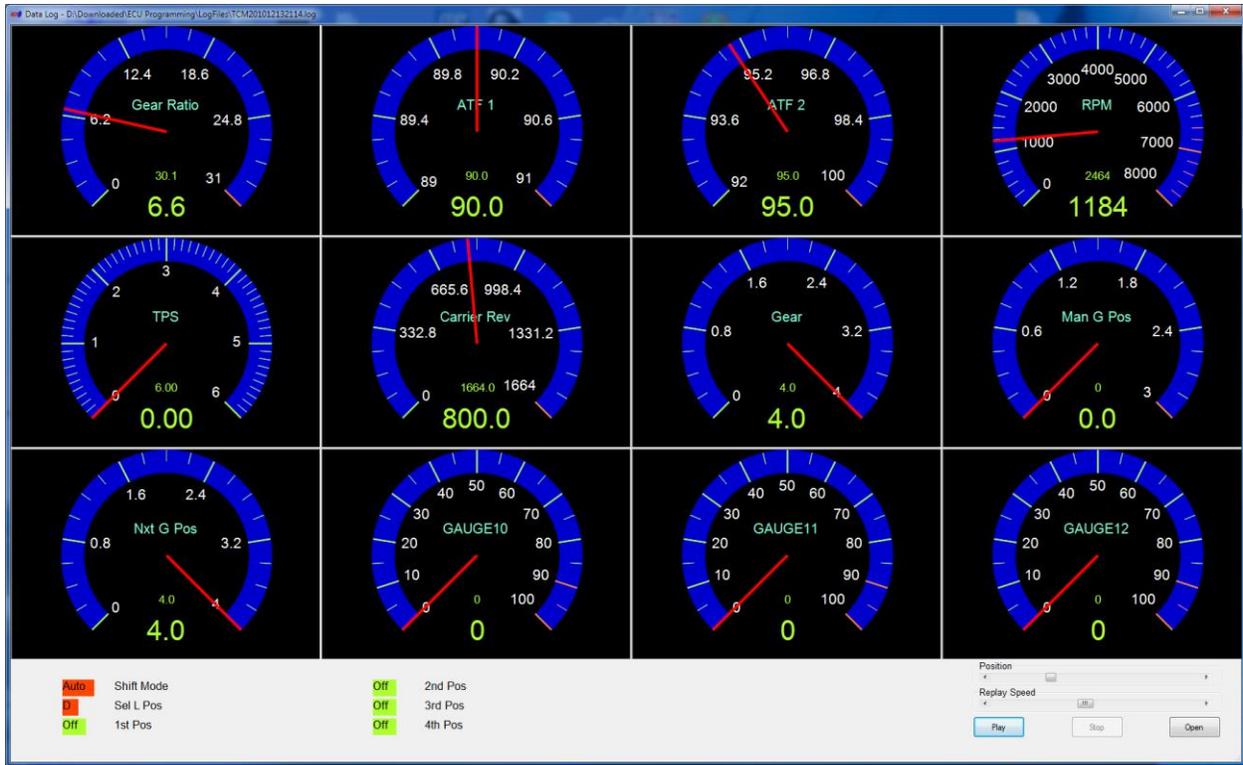
垂直スケールを表示するには、パラメータを選択する前に[Show Y Scale]オプションを選択します。
下のウィンドウのハイライト表示された領域は、メインウィンドウの現在グラフ化されているデータを表します。

6.5 データリプレイ

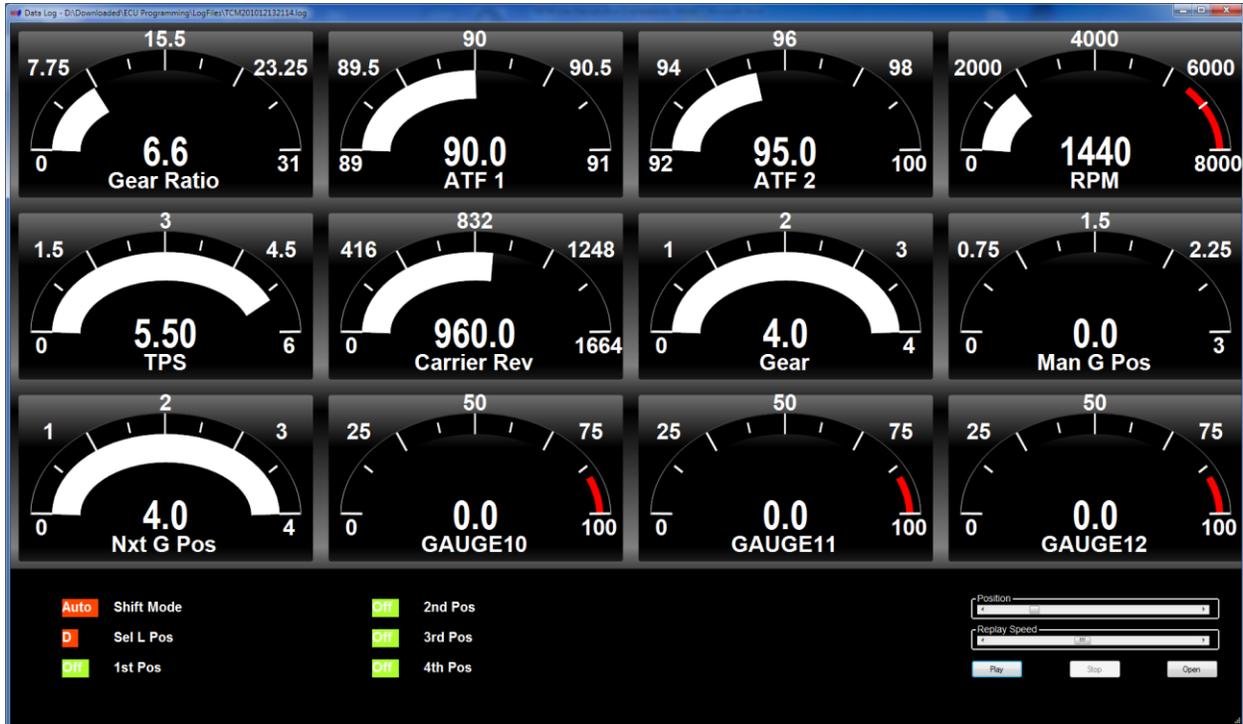
データリプレイ機能を使用して収集されたデータログファイルを「再生」するには、データ再生機能を使用します。
再生は、リアルタイムで実行することも、位置スライダを使用してステップ実行することもできます。

利用可能な2つのゲージデザインがあります。「Settings」->「Preferences」の設定によって、使用される設定が決まります。両方ともまったく同じ機能を実行します。

クラシックゲージデザイン

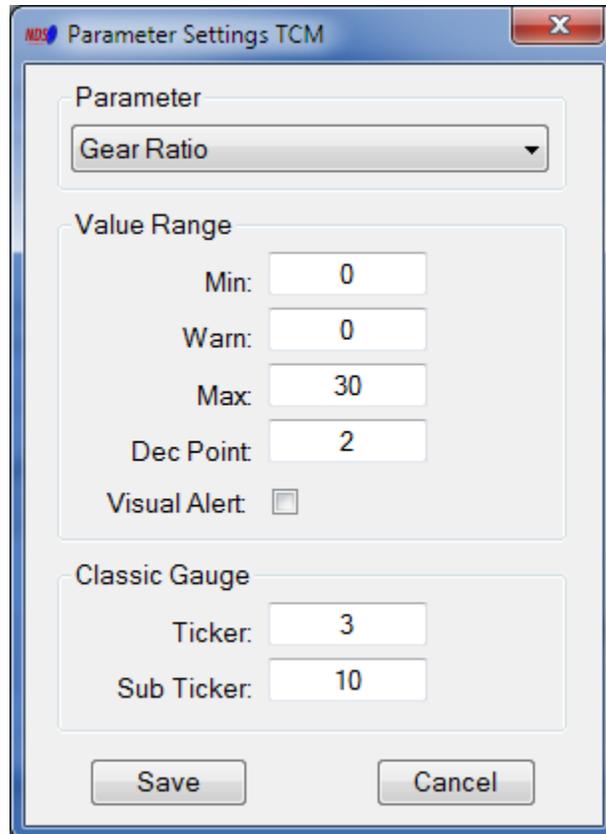


モダンゲージデザイン



6.6 パラメータ設定

パラメータ設定機能には、プルダウンメニューのTCM ->Parameter Settingsからアクセスできます。個々のパラメータごとに値の範囲を調整するために使用されます。また、クラシックゲージの外観を定義します。ゲージの分解能を増減します。



上部のドロップダウンメニューからパラメータを選択します。
ゲージの最小値、警告値、最大値を入力します。小数点を表示する桁数を入力します。
ビジュアルアラート設定では、警告値に達するとゲージの色が変わります。
ティックーとサブティックーの設定は、クラシックゲージにのみ適用されます。
ゲージが持つべきティックー数を指定します。



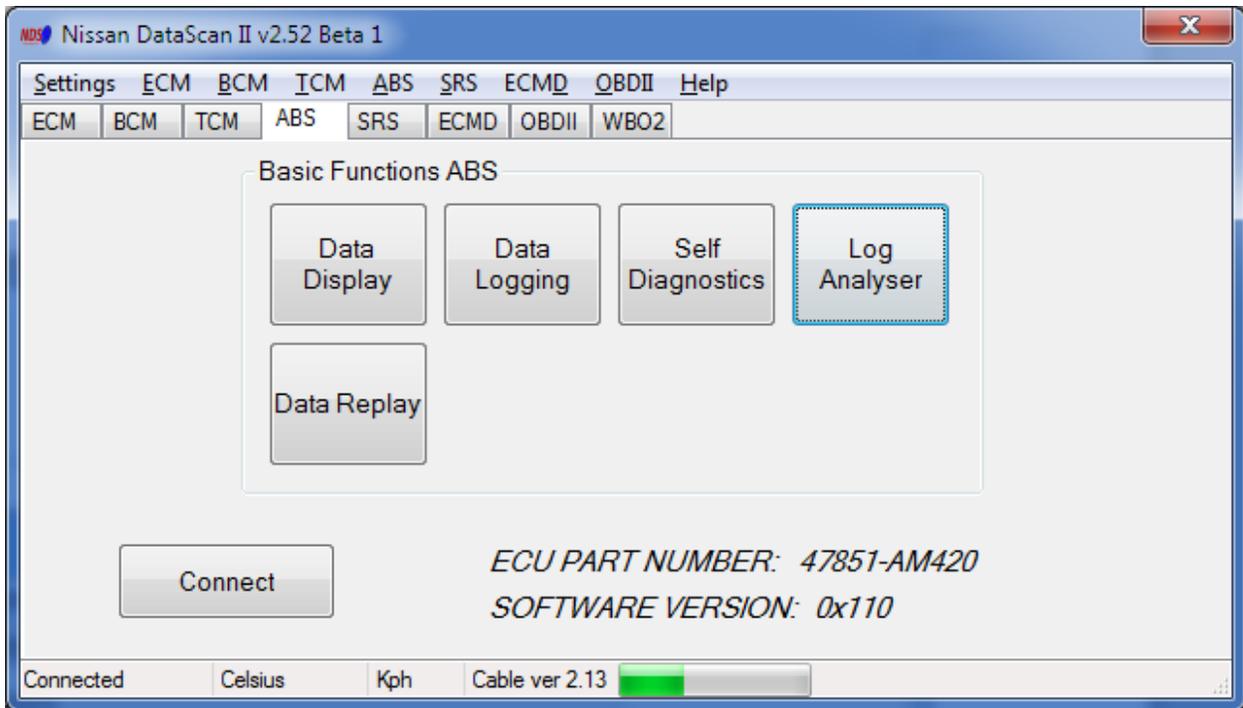
7. ABSファンクション

NDSIIソフトウェアは、DDL2通信ラインを介してABS診断をサポートします。

多くの日産車は、エンジンECU(ECM)診断にDDL2通信ラインを使用していますが、一部車両のABS診断にはDDL1通信ライン(旧コンサルト)を使用しています。これらの車両はサポートされていません。

ABS機能は、ABS制御モジュールの診断およびデータモニターに使用されます。メイン画面の上部にあるプルダウンメニューから選択するか、大きなメイン画面のボタンをクリックして選択できます。

下部のプログレスバーは、ABS ECUとPC間のデータ転送を示します。バーが動いていない場合は、ABS ECUからデータが受信されていません。



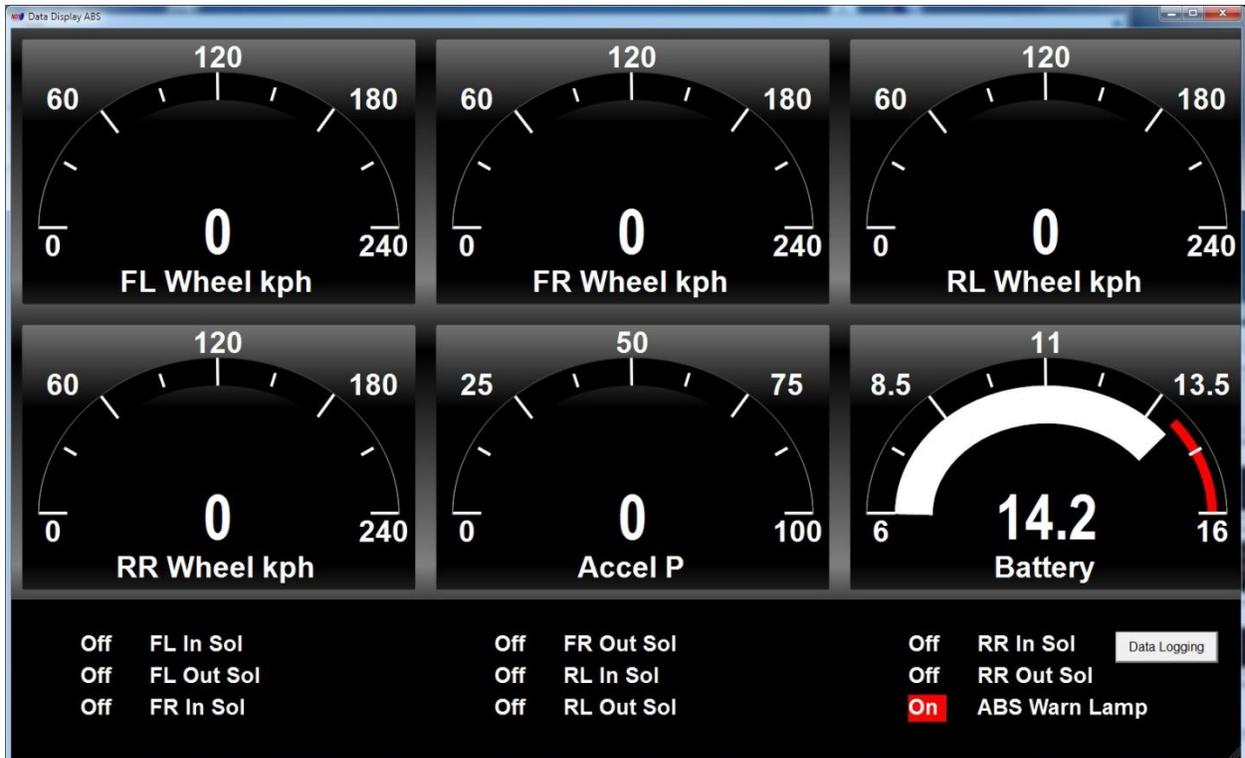
7.1 データディスプレイ

データディスプレイ機能は、6つのゲージと9つのレジスタを使用して、ABS ECUによって測定または計算されたABSシステムに関するリアルタイムデータを表示します。環境設定に応じて、このウィンドウはクラシックまたは最新のデザインゲージを使用できます。

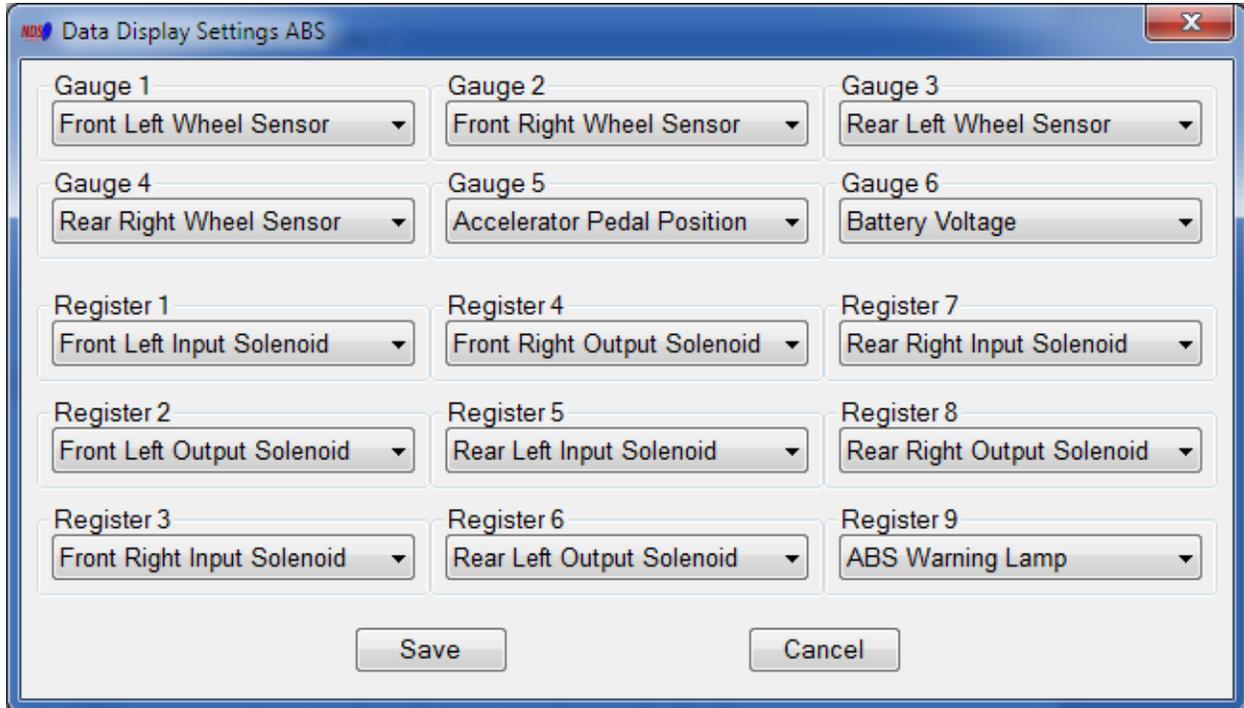
クラシック



モダン



パラメータは、Data Display Settingsウィンドウ (ABS→Data Display Settings) のゲージに割り当てられます。



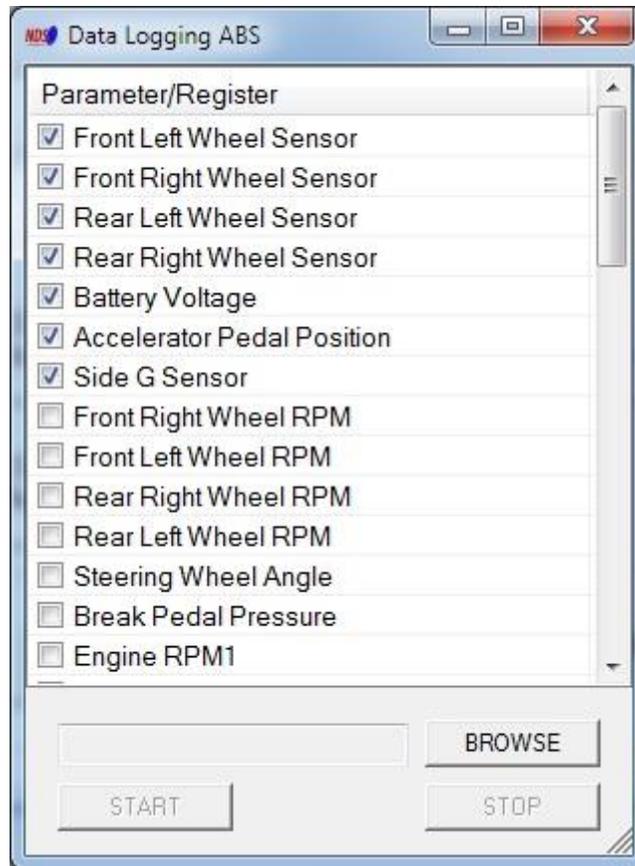
7.2 データロギング

この機能を使用すると、ユーザーはどのABSパラメータおよびレジスタを記録するかを選択できます。また、ログファイルの名前と保存場所を選択できます。

[START]ボタンをクリックすると、選択したパラメータがコンマ区切りのテキストファイルに記録されます。

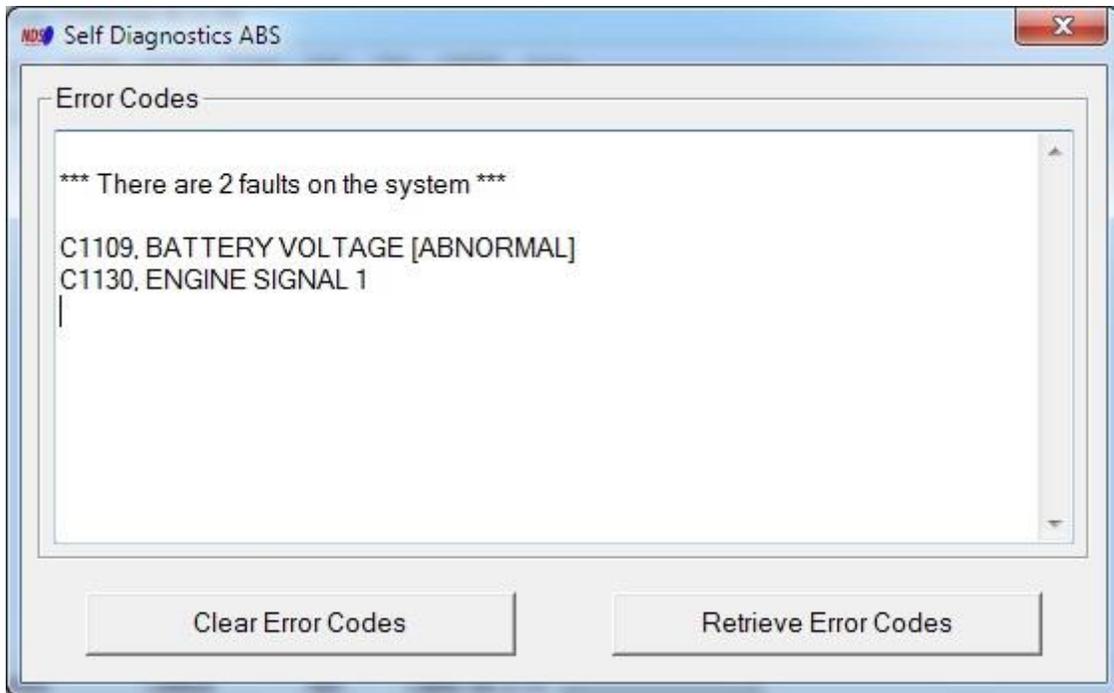
ログアナライザ機能またはデータリプレイ機能を使用して、ログファイルをレビューすることができます。このファイルは、Excelなどの一般的なスプレッドシートソフトウェアで開くこともできます。

データロギング機能は、データ表示ウィンドウからもアクセスできます。メインウィンドウから機能を起動すると、より早く画面切り替えが出来ます。



7.3 自己診断

自己診断機能は、ABS ECUに存在するすべての故障コードを表示します。
また、故障を修復した場合に既存のコードをクリアするために使用することもできます。

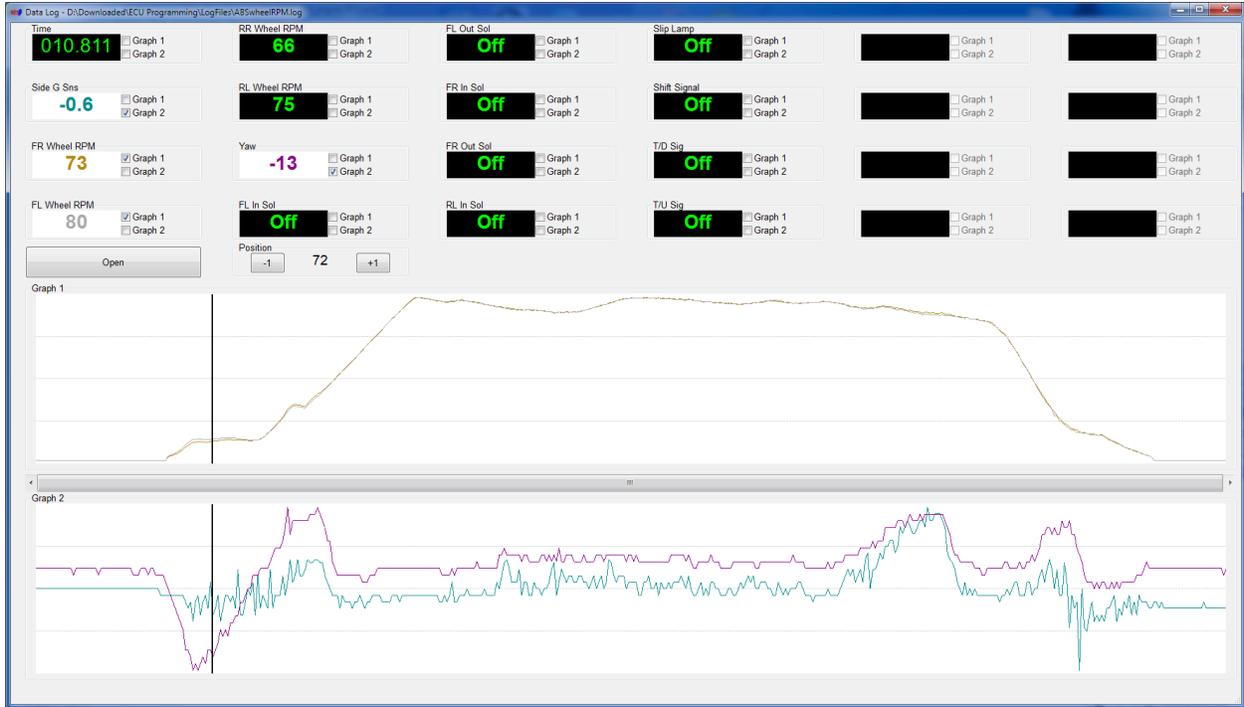


7.4 ログアナライザー

ログアナライザーは、ユーザがデータロギング機能で記録されたデータをグラフ化する機能を提供します。グラフィカル出力は、時間に対するデータ変化を評価するのに役立ちます。グラフで示されたログは、故障原因のために比較することができます。

利用可能な2つのデザインがあります。「Settings」 -> 「Preferences」の設定によって、使用する設定が決まります。

クラシックデザイン



グラフ化したデータが上部に表示されます。
 適切なボックスをチェックすることにより、データは上または下のグラフのいずれかでグラフ化することができます。
 この機能を使用すると、記録されたパラメータを最も意味のある方法で表示することができます。
 位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。



グラフ化されるデータは左側に表示されます。
適切なボックスをチェックすることにより、データをグラフ化することができる。
グラフの色は関連するデータと一致します。
位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

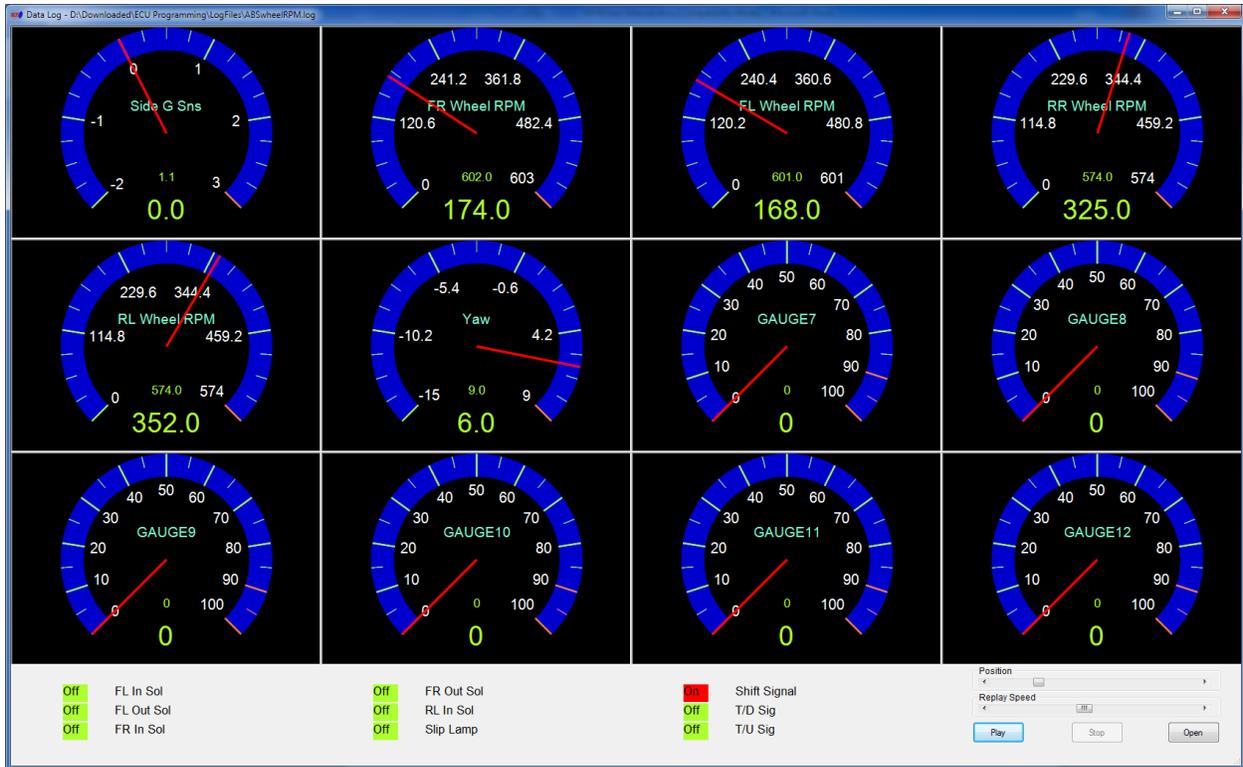
垂直スケールを表示するには、パラメータを選択する前に[Show Y Scale]オプションを選択します。
下のウィンドウのハイライト表示された領域は、メインウィンドウの現在グラフ化されているデータを表します。

7.5 データリプレイ

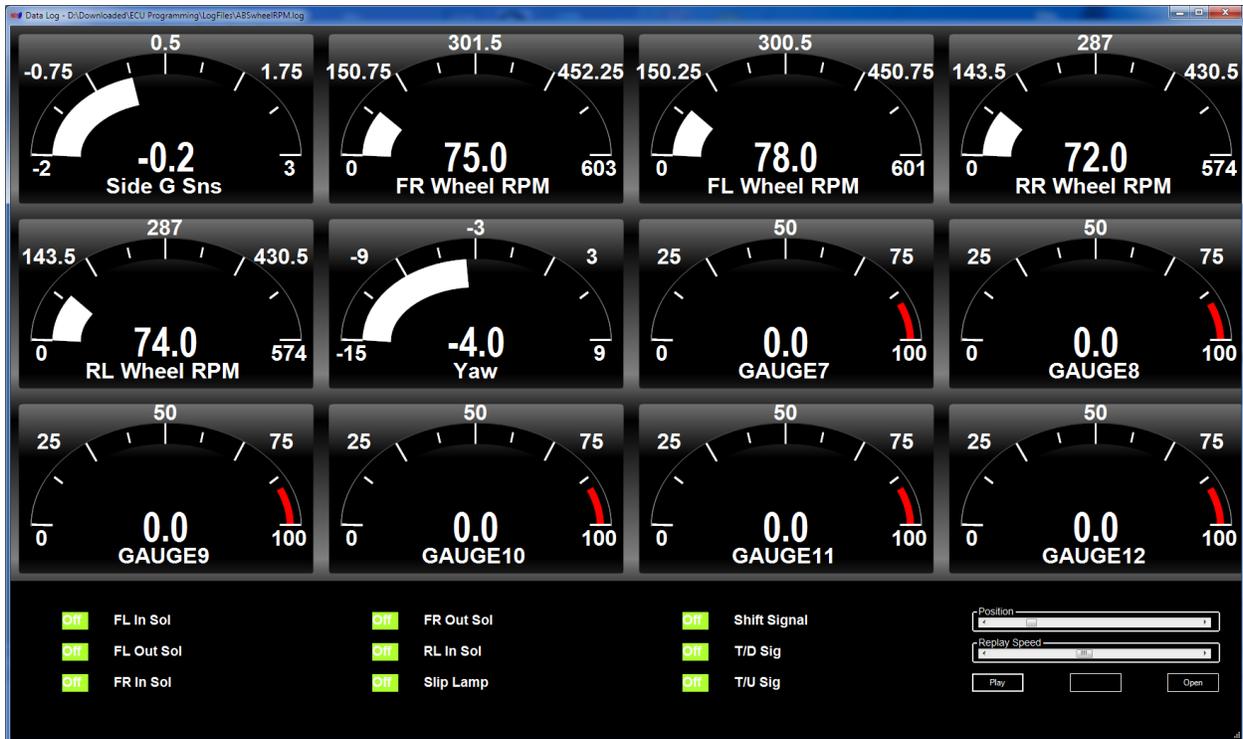
データリプレイ機能を使用して収集されたデータログファイルを「再生」するには、データ再生機能を使用します。
再生は、リアルタイムで実行することも、位置スライダを使用してステップ実行することもできます。

利用可能な2つのゲージデザインがあります。「Settings」->「Preferences」の設定によって、使用される設定が決まります。両方ともまったく同じ機能を実行します。

クラシックゲージデザイン



モダンゲージデザイン

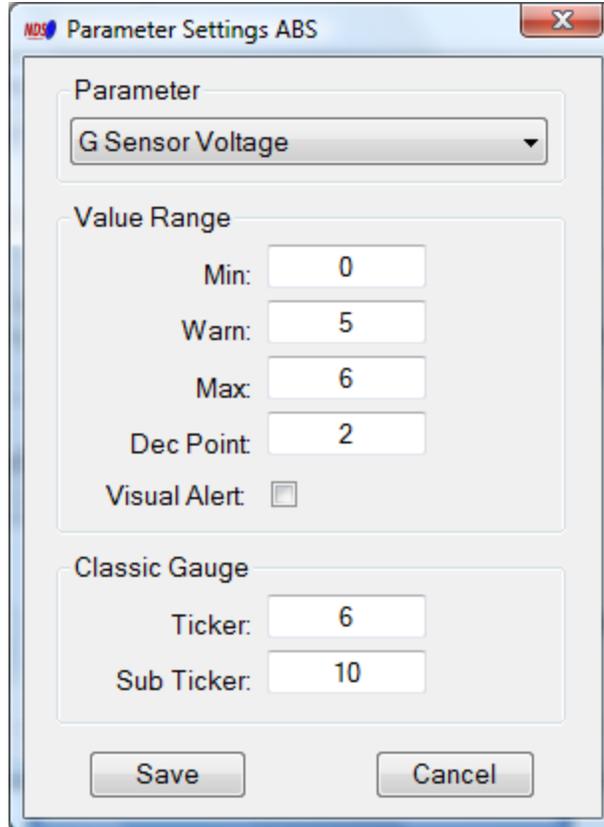


7.6 パラメーターセッティング

パラメータ設定機能には、メインプルダウンメニューのABS -> Parameter Settingsからアクセスできます。

個々のパラメータごとに値の範囲を調整するために使用されます。

また、クラシックゲージの外観を定義します。ゲージの分解能を増減します。



上部のドロップダウンメニューからパラメータを選択します。

ゲージの最小値、警告値、最大値を入力します。小数点を表示する桁数を入力します。

ビジュアルアラート設定では、警告値に達するとゲージの色が変わります。

ティックーとサブティックーの設定は、クラシックゲージにのみ適用されます。

ゲージが持つべきティックー数を指定します。



8. SRSファンクション

NDSIIソフトウェアは、DDL2通信回線でSRS診断をサポートします。

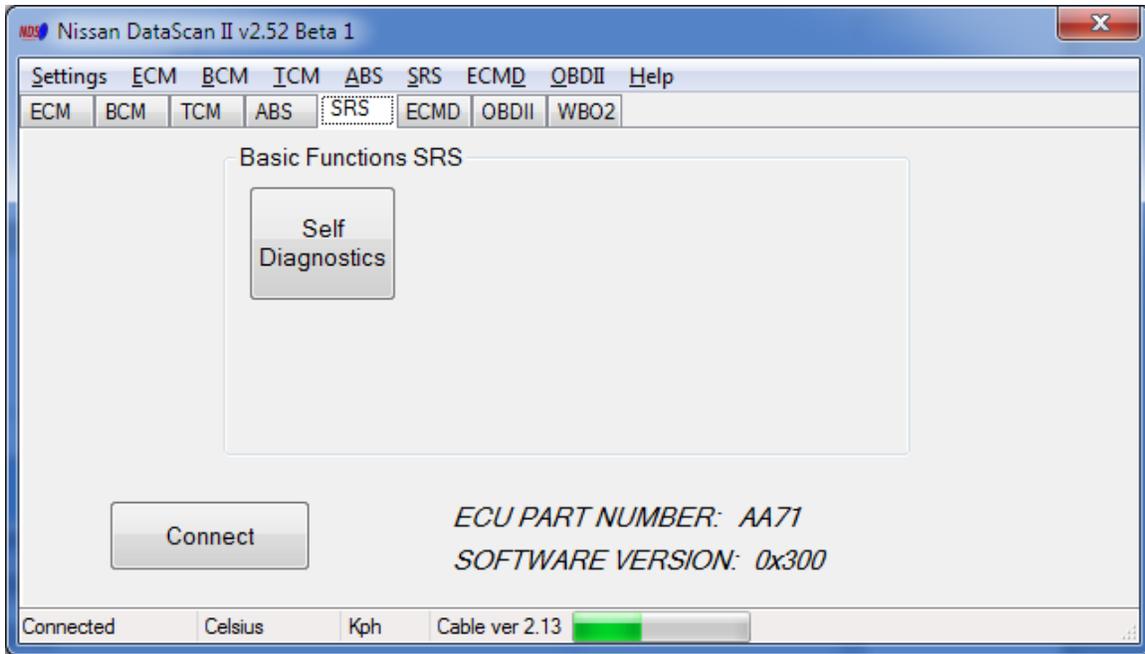
多くの日産車はエンジンECU(ECM)診断にDDL2通信ラインを使用していますが、一部車両のSRS診断にはDDL1通信ライン(旧コンサルト)を使用しています。

これらの車両はサポートされていません。

自己診断機能は、メイン画面上部のプルダウンメニューから選択するか、大きなメイン画面ボタンをクリックして選択することができます。

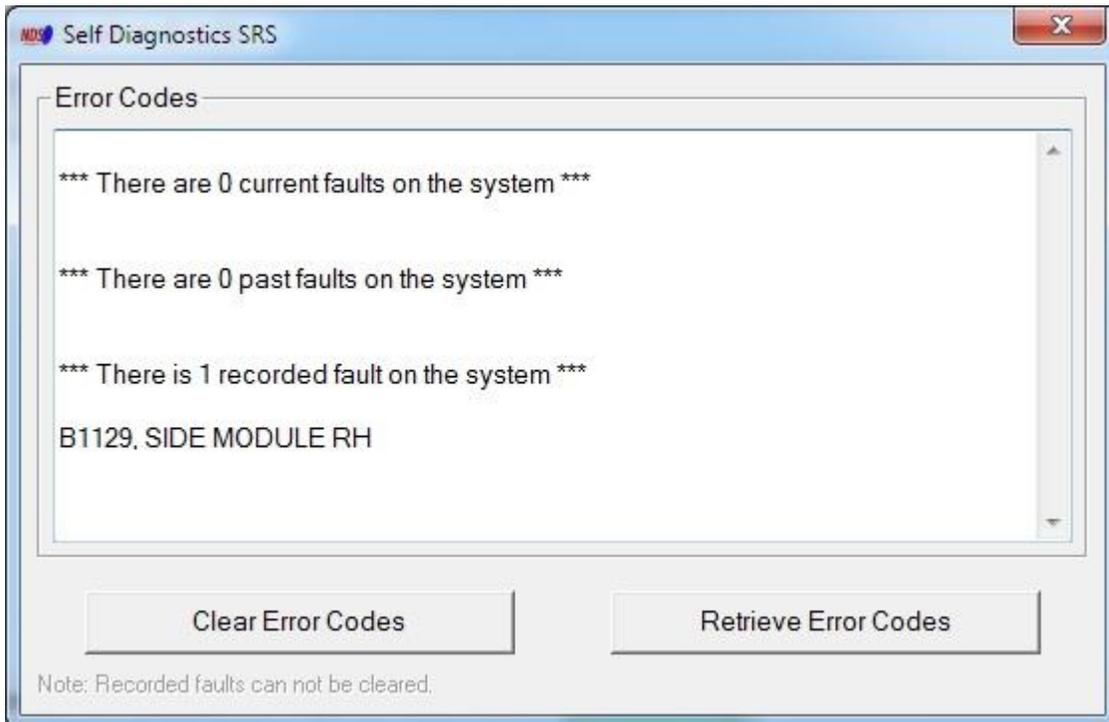
下部のプログレスバーは、SRS ECUとPC間のデータ転送を示します。

バーが動いていない場合は、SRS ECUからデータが受信されません。



8.1 自己診断

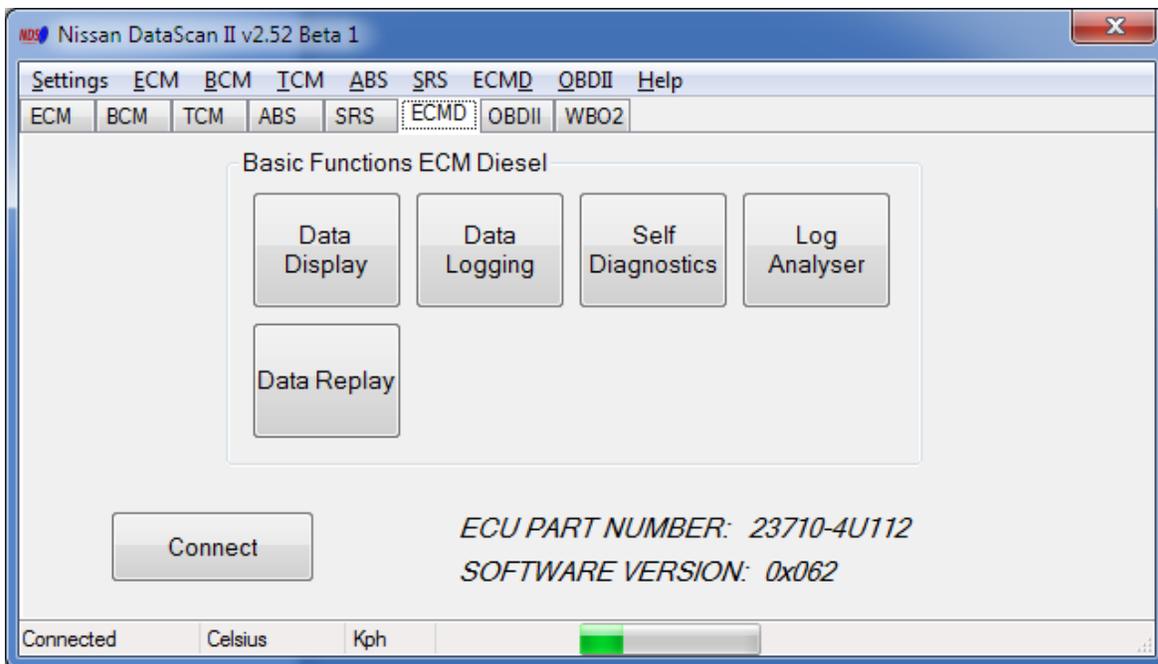
自己診断機能は、SRS ECUに存在するすべての故障コードを報告します。
また、故障を修復した場合に既存のコードをクリアするために使用することもできます



記録された故障は履歴となり、クリアすることはできません。
これらの故障は過去に発生した後、修復されています。
モジュールの再接続が失敗した場合や、事故によるエアバッグ展開のような単純な場合もあります。

9. ディーゼルECM (ECMD)ファンクション

NDSIIソフトウェアは、DDL2通信ラインを介してディーゼルECM診断をサポートします。
ECMD機能は、ディーゼルECMの診断およびデータモニターに使用されます。
メイン画面の上部にあるプルダウンメニューから選択するか、大きなメイン画面のボタンをクリックして選択できます。
下部のプログレスバーは、ECMDとPC間のデータ転送を示します。
バーが動いていない場合、ECMDからのデータは受信されません。



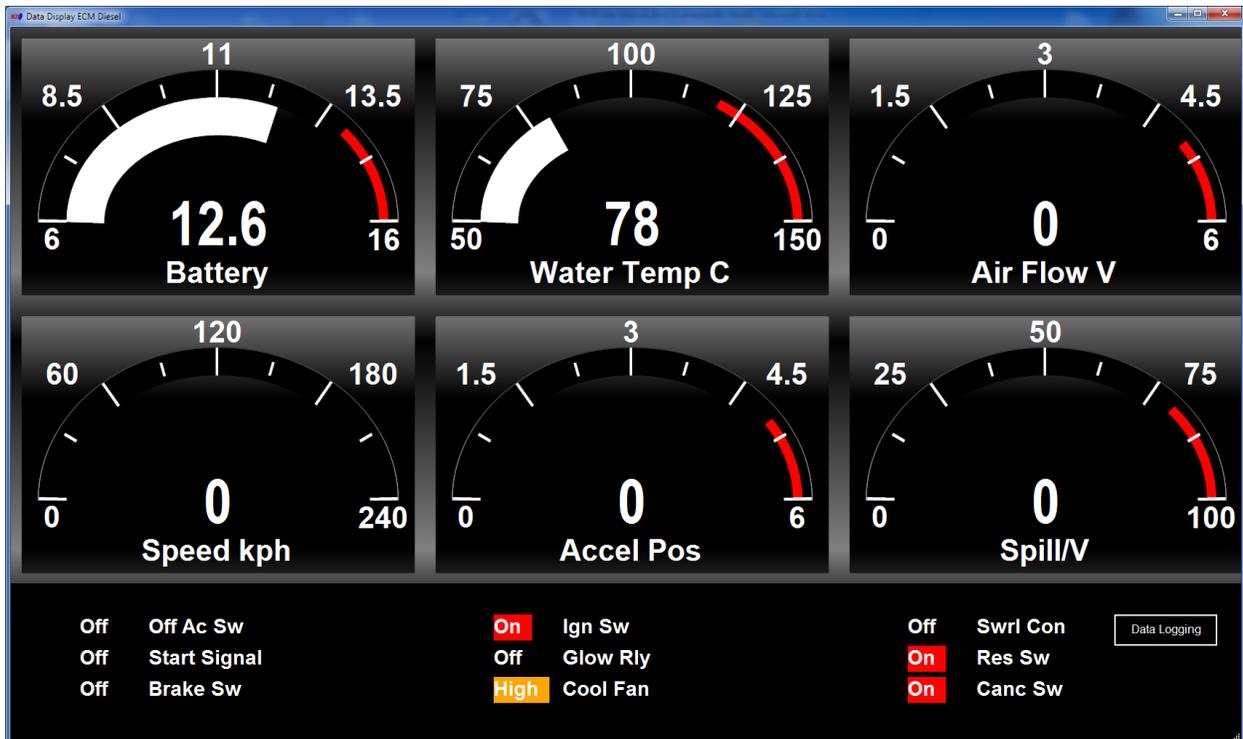
9.1 データディスプレイ

データ表示機能は、6つのゲージと9つのレジスタを使用して、ECMIによって測定または計算されたエンジンに関するリアルタイム情報を表示します。
環境設定に応じて、このウィンドウはクラシックまたは最新のデザインゲージを使用できます。

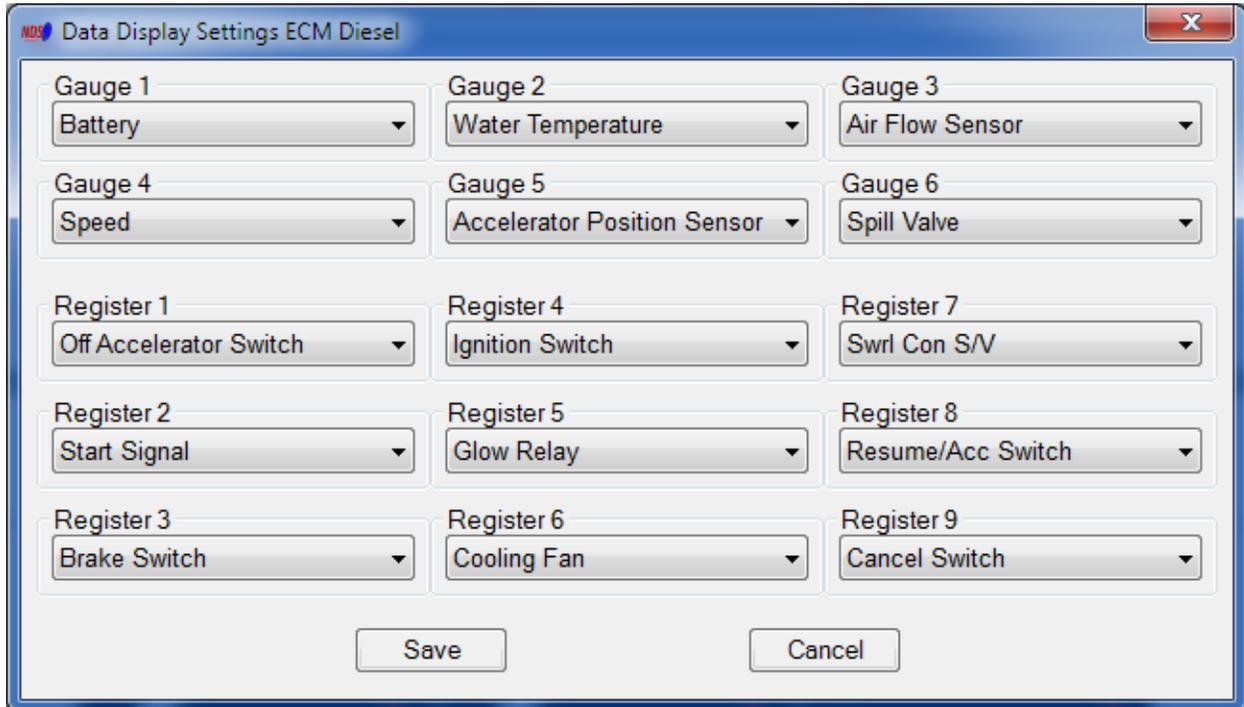
クラシックゲージデザイン



モダンゲージデザイン



パラメータは、Data Display Settingsウィンドウ (ECMD→Data Display Settings) のゲージに割り当てられます。



9.2 データロギング

この機能を使用すると、ECMDのパラメータとレジスタの記録を選択できます。

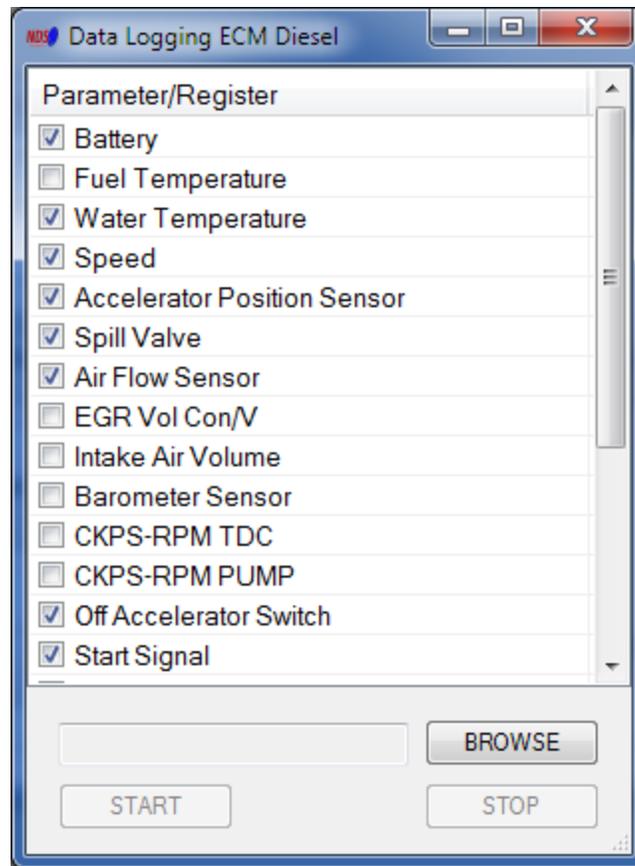
また、ログファイルの名前と保存場所を選択できます。

[START]ボタンをクリックすると、選択したパラメータがコンマ区切りのテキストファイルに記録されます。

ログアナライザ機能またはデータリプレイ機能を使用して、ログファイルをレビューすることができます。このファイルは、Excelなどの一般的なスプレッドシートソフトウェアで開くこともできます。

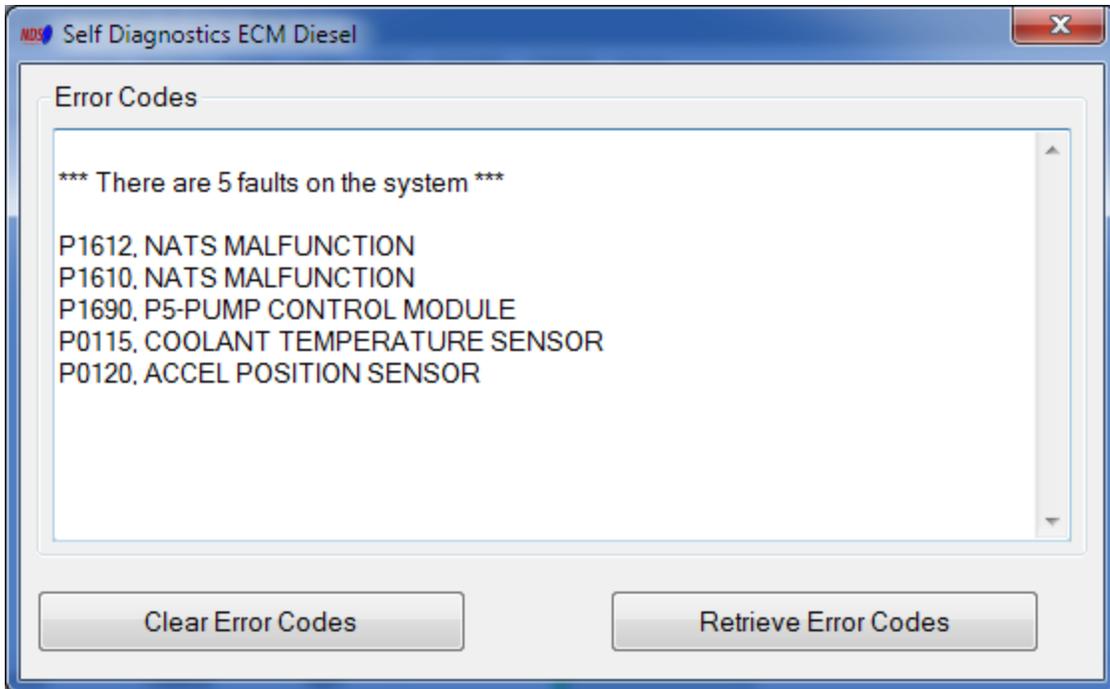
データロギング機能は、データ表示ウィンドウからもアクセスできます。

メインウィンドウから機能を起動すると、早く起動できます



9.3 自己診断

自己診断機能は、ECMDIに存在する故障コードを表示します。
また、故障が修復した場合に既存のコードをクリアするために使用することもできます。

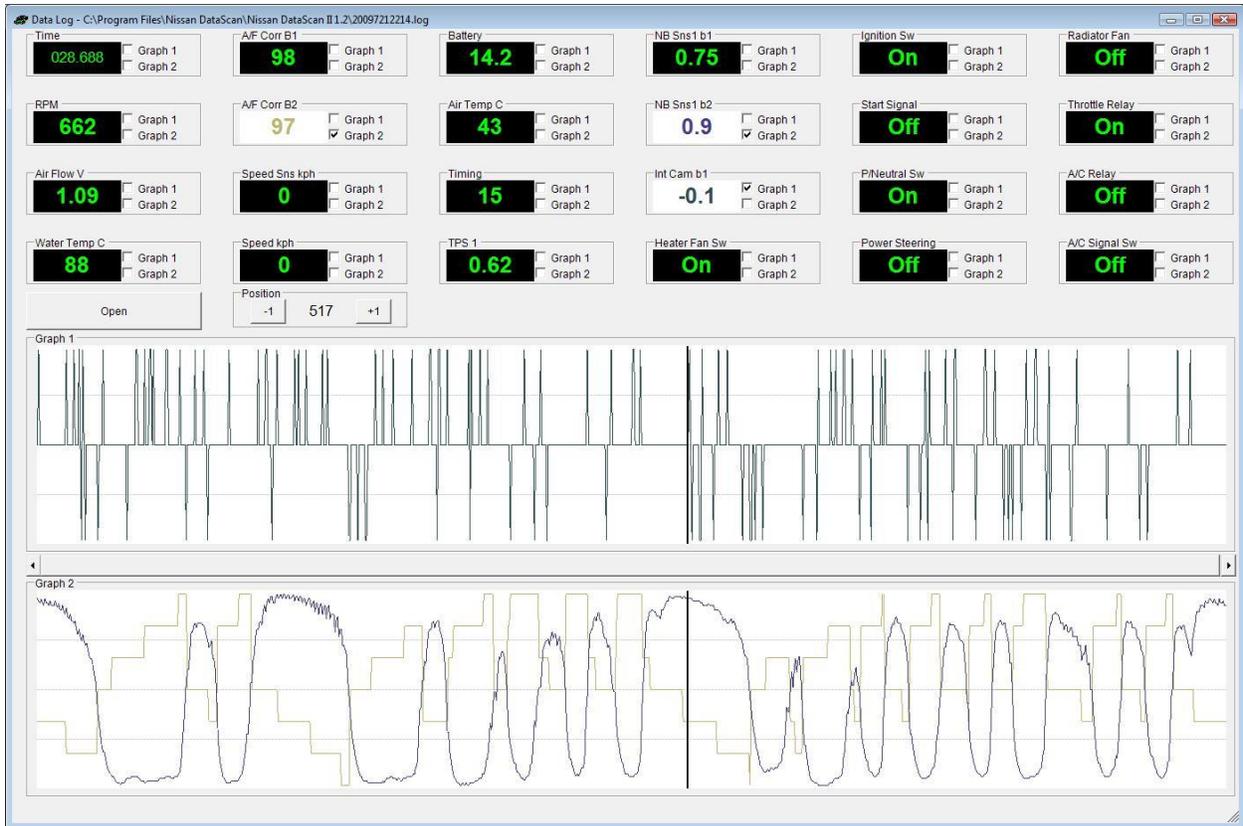


9.4 ログアナライザー

ログアナライザは、ユーザがデータロギング機能で記録されたデータをグラフ化する機能を提供します。グラフィカル出力は、時間に対するデータ変化を評価するのに役立ちます。グラフで示されたログは、故障原因のために比較することができます。

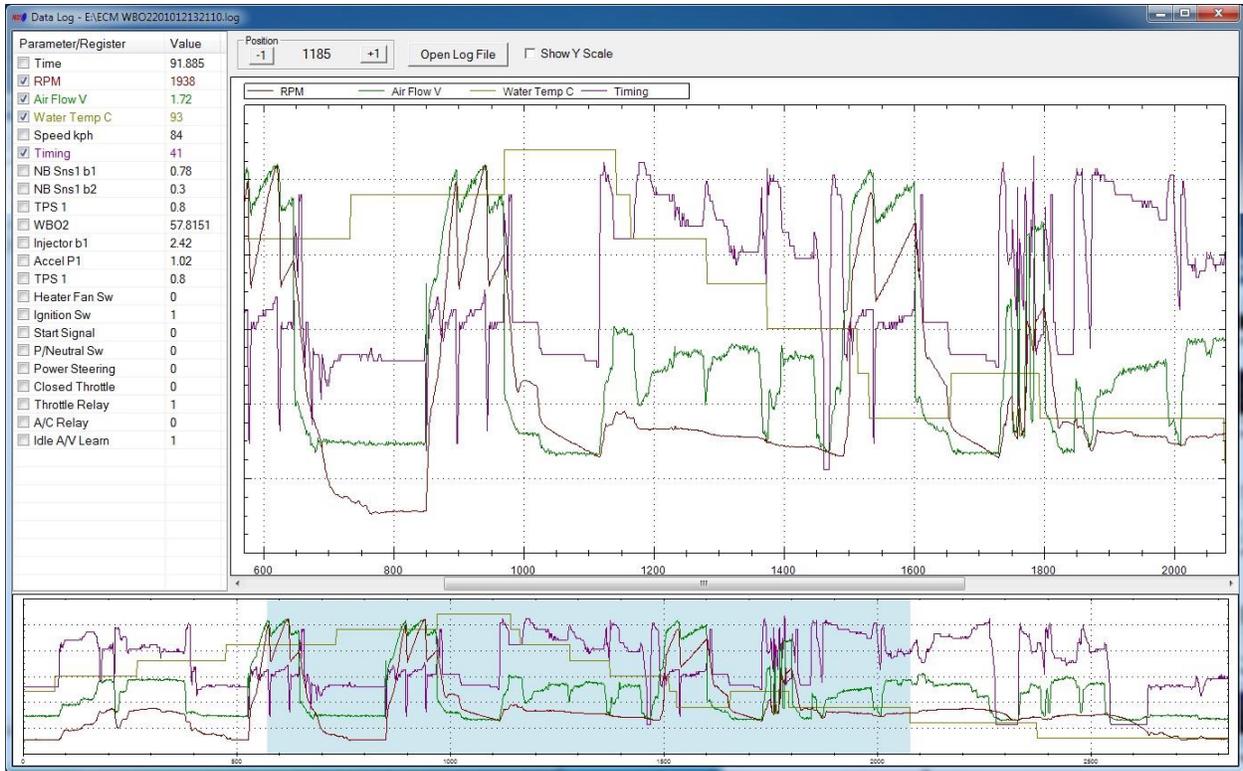
利用可能な2つのデザインがあります。「Settings」 -> 「Preferences」の設定によって、使用する設定が決まります。

クラシックデザイン



グラフ化したデータが上部に表示されます。
 適切なボックスをチェックすることにより、データは上または下のグラフのいずれかでグラフ化することができます。
 この機能を使用すると、記録されたパラメータを最も意味のある方法で表示することができます。
 。位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

モダンデザイン



グラフ化されるデータは左側に表示されます。
 適切なボックスをチェックすることにより、データをグラフ化することができる。
 グラフの色は関連するデータと一致します。
 位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

垂直スケールを表示するには、パラメータを選択する前に[Show Y Scale]オプションを選択します。
 下のウィンドウのハイライト表示された領域は、メインウィンドウの現在グラフ化されているデータを表します。

9.5 データリプレイ

データリプレイ機能を使用して収集されたデータログファイルを「再生」するには、データ再生機能を使用します。
 再生は、リアルタイムで実行することも、位置スライダを使用してステップ実行することもできます。

利用可能な2つのゲージデザインがあります。「Settings」->「Preferences」の設定によって、使用される設定が決まります。両方ともまったく同じ機能を実行します。

クラシックゲージデザイン



モダンゲージデザイン

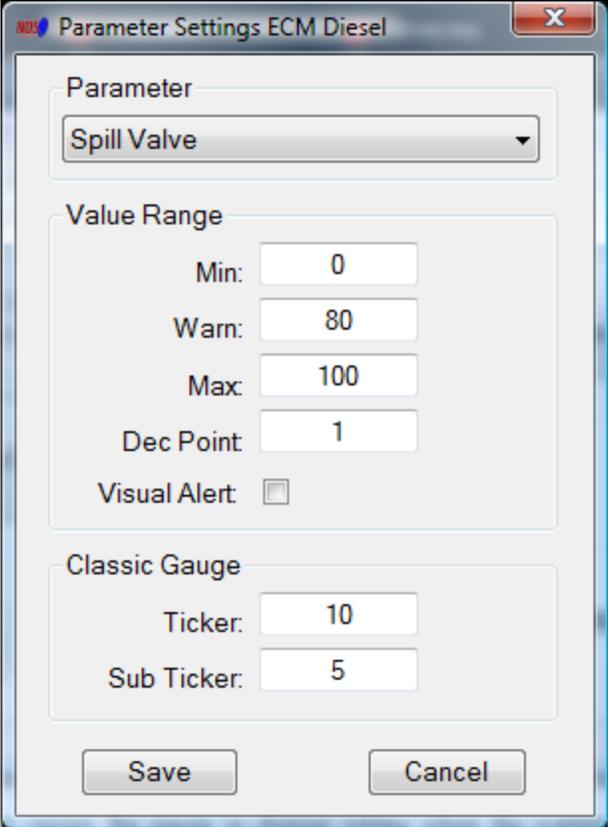


9.6 パラメーターセッティング

パラメータ設定機能には、メインプルダウンメニューECMD - >Parameter Settingsからアクセスできます。

個々のパラメータごとに値の範囲を調整するために使用されます。

また、クラシックゲージの外観を定義します。ゲージの分解能を増減します。



The screenshot shows a dialog box titled "Parameter Settings ECM Diesel". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

- Parameter:** A dropdown menu currently showing "Spill Valve".
- Value Range:** A section containing five input fields:
 - Min: 0
 - Warn: 80
 - Max: 100
 - Dec Point: 1
 - Visual Alert:
- Classic Gauge:** A section containing two input fields:
 - Ticker: 10
 - Sub Ticker: 5

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

上部のドロップダウンメニューからパラメータを選択します。

ゲージの最小値、警告値、最大値を入力します。小数点を表示する桁数を入力します。

ビジュアルアラート設定では、警告値に達するとゲージの色が変わります。

ティックーとサブティックーの設定は、クラシックゲージにのみ適用されます。ゲージが持つべきティックー数を指定します。



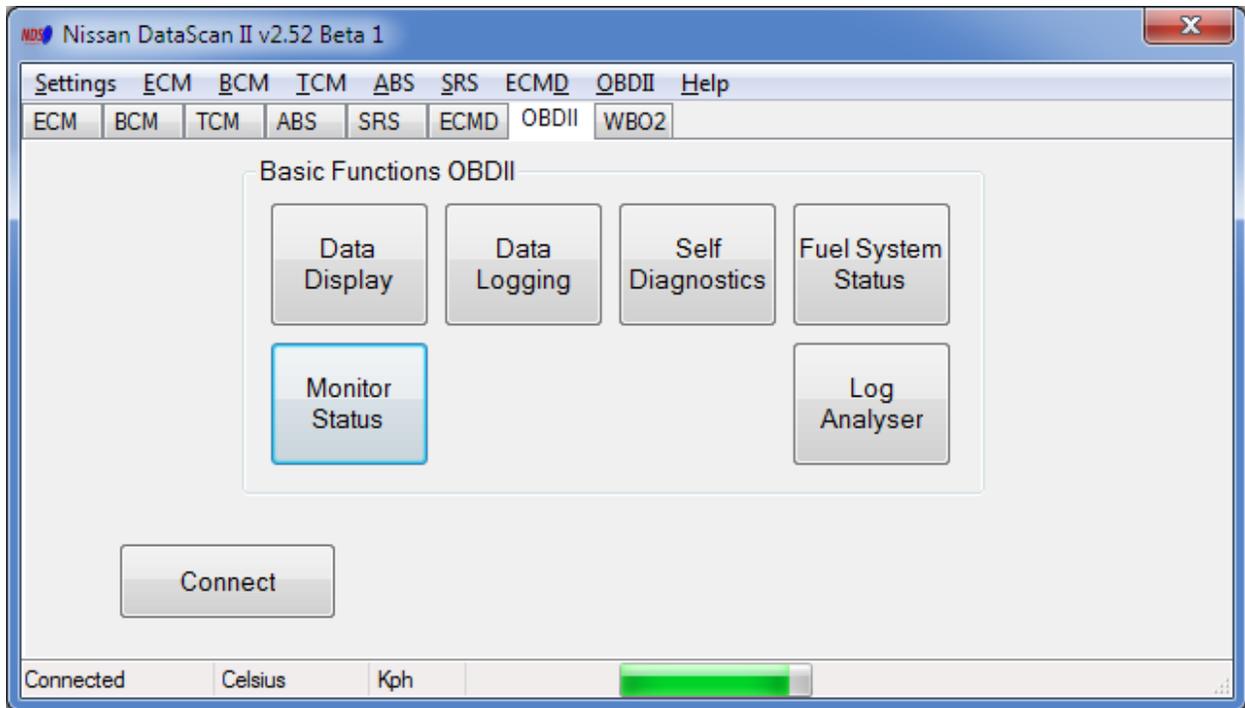
10. OBDIIファンクション

OBDII機能は、kラインを介してISO9141プロトコルを使用してエンジン制御モジュール(ECM)に接続します。OBDII診断コネクタを装備した日産/インフィニティ車のすべてがOBDII ISO9141プロトコルをサポートしているわけではありません。このプロトコルは、北米では法律で義務付けとなっていますが、他の地域では義務付けとなっていない。

ほとんどのアメリカ仕様モデルはISO9141プロトコルをサポートしていますが、日本国内モデルはサポートしていません。

OBDIIの機能は、メイン画面の上部にあるプルダウンメニューから選択するか、大きなメイン画面のボタンをクリックして選択することができます。

下の進捗バーは、ECMとPC間のデータ転送を示します。バーが動いていない場合は、ECMからデータが受信されていません。



10.1 データディスプレイ

データディスプレイ機能は、1ゲージを使用して、エンジンECMによって測定または計算されたエンジンに関するリアルタイムデータを表示します。

ドロップダウンリストから、監視するパラメータを選択します。

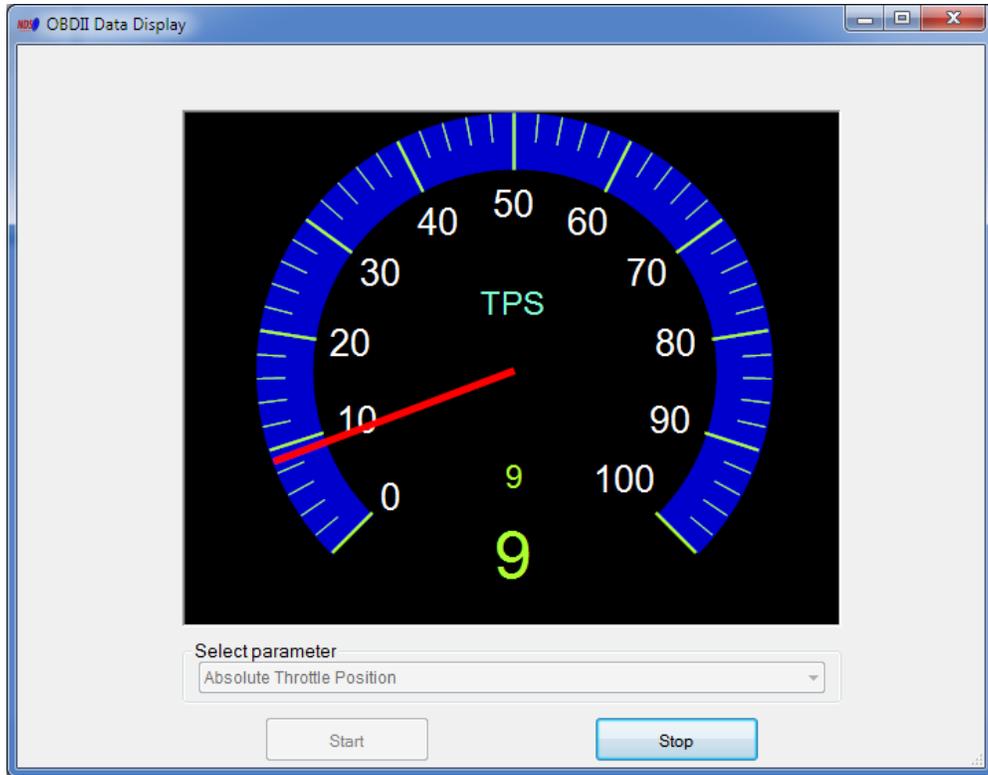
[Start]ボタンをクリックして監視を開始します。停止ボタンをクリックして監視を停止します。

パラメータを変更する前に監視を停止する必要があります。

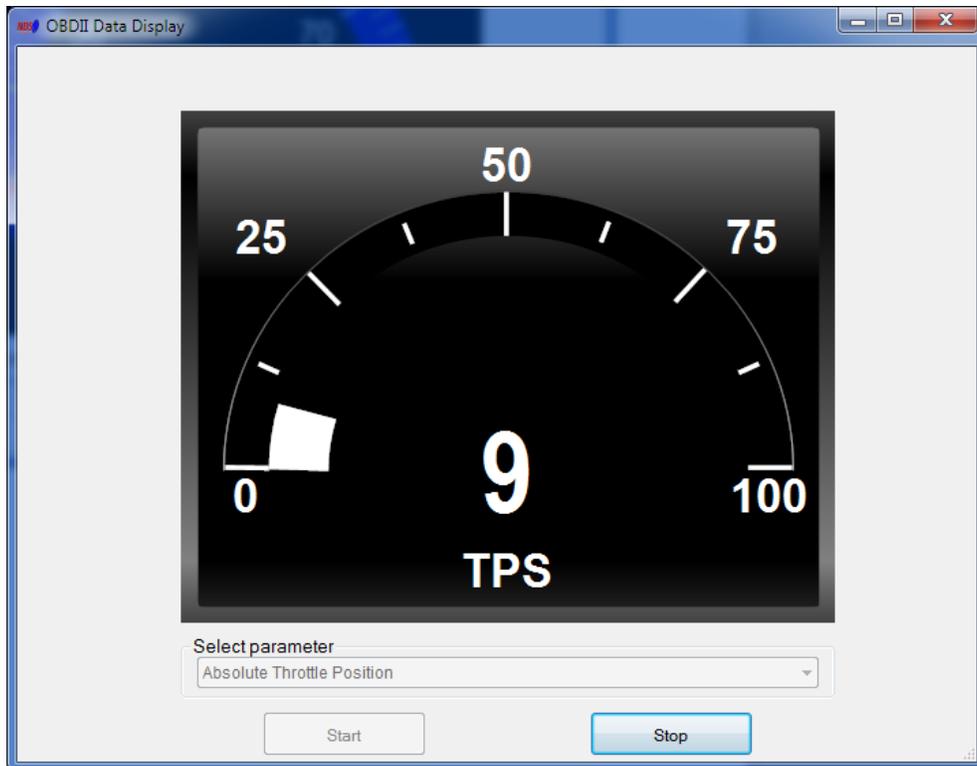
ECMでサポートされているパラメータのみが表示されます。

環境設定に応じて、このウィンドウはクラシックまたは最新のデザインゲージを使用できます。

クラシックゲージデザイン



モダンゲージデザイン



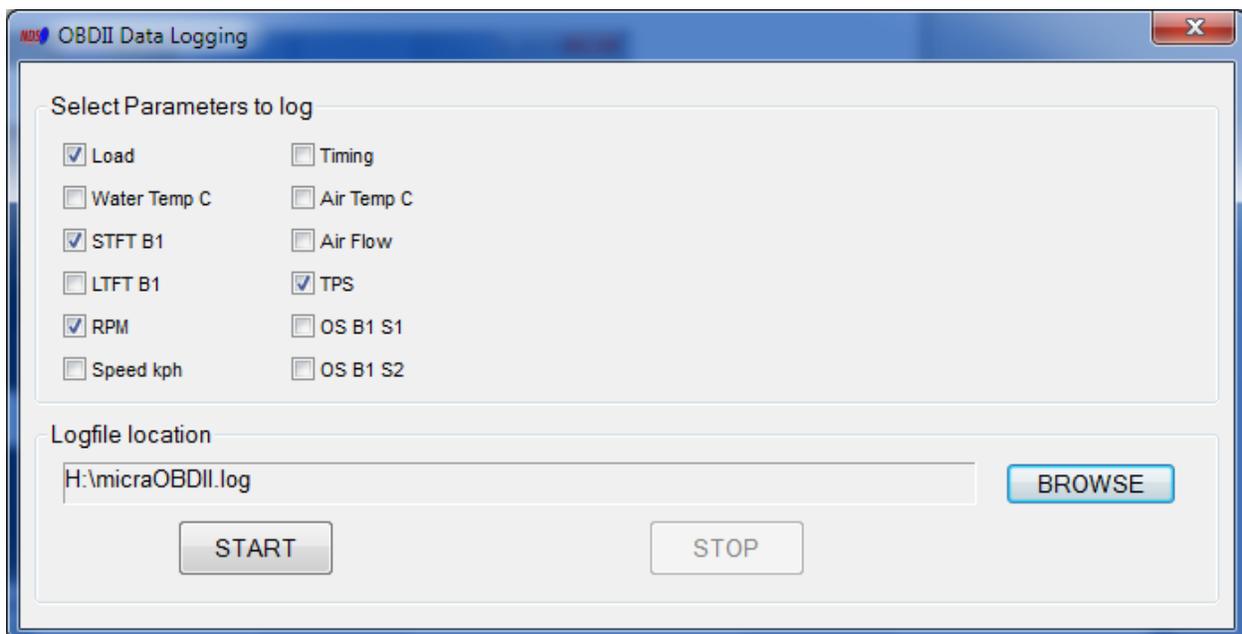
10.2 データロギング

この機能により、ユーザは、どのOBDIIパラメータを記録するかを選択することができます。また、ログファイルの名前と保存場所を選択できます。

[START]ボタンをクリックすると、選択したパラメータがコンマ区切りのテキストファイルに記録されます。その後、ログアナライザ機能を使用してログファイルを確認することができます。このファイルは、Excelなどの一般的なスプレッドシートソフトウェアで開くこともできます。

OBDIIプロトコルの更新速度は非常に遅いです。1秒あたり約3-4回の単一パラメータ更新しか達成できません。

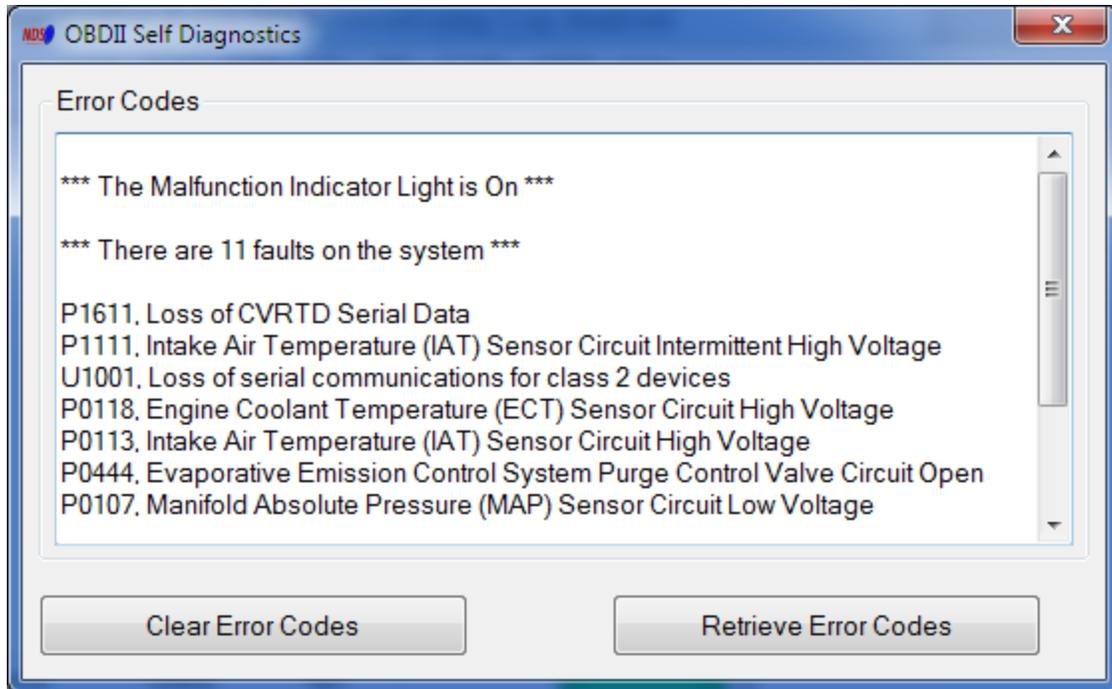
より多くのパラメータを選択するほど、ログファイルの更新が遅くなります。



10.3 自己診断

自己診断機能は、ECMIに存在する故障コードを表示します。

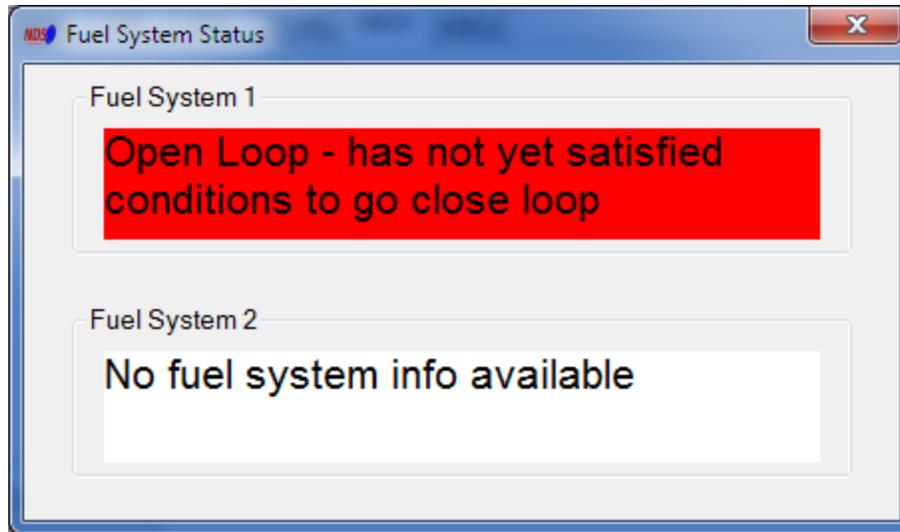
また、故障が修復した場合に既存のコードをクリアするために使用することもできます。



10.4 フューエルシステムステータス

ふゅーエルシステムステータス機能は、現在の燃料システム状態を表示します。システムは5つの異なる状態にあります。

- ・ オープンループ - クローズドループになる条件をまだ満たしていない
- ・ クローズドループ - 燃料制御のフィードバックとしてO2センサーを使用する
- ・ 運転条件(パワーリッチ化、減速度など)に起因するオープンループ
- ・ オープンループ - 検出されたシステム障害のため
- ・ クローズドループ、しかし少なくとも1つのO2センサーが故障している - 燃料制御のために単一のO2センサーを使用している可能性がある



10.5 モニターステータス

モニターステータス機能は、DTCが最後にクリアされてからサポートされているモニターとその状態を表示します。

Misfire Monitor - ミスファイアモニターを使用する車両でサポートされています。

点火および圧縮に関連する

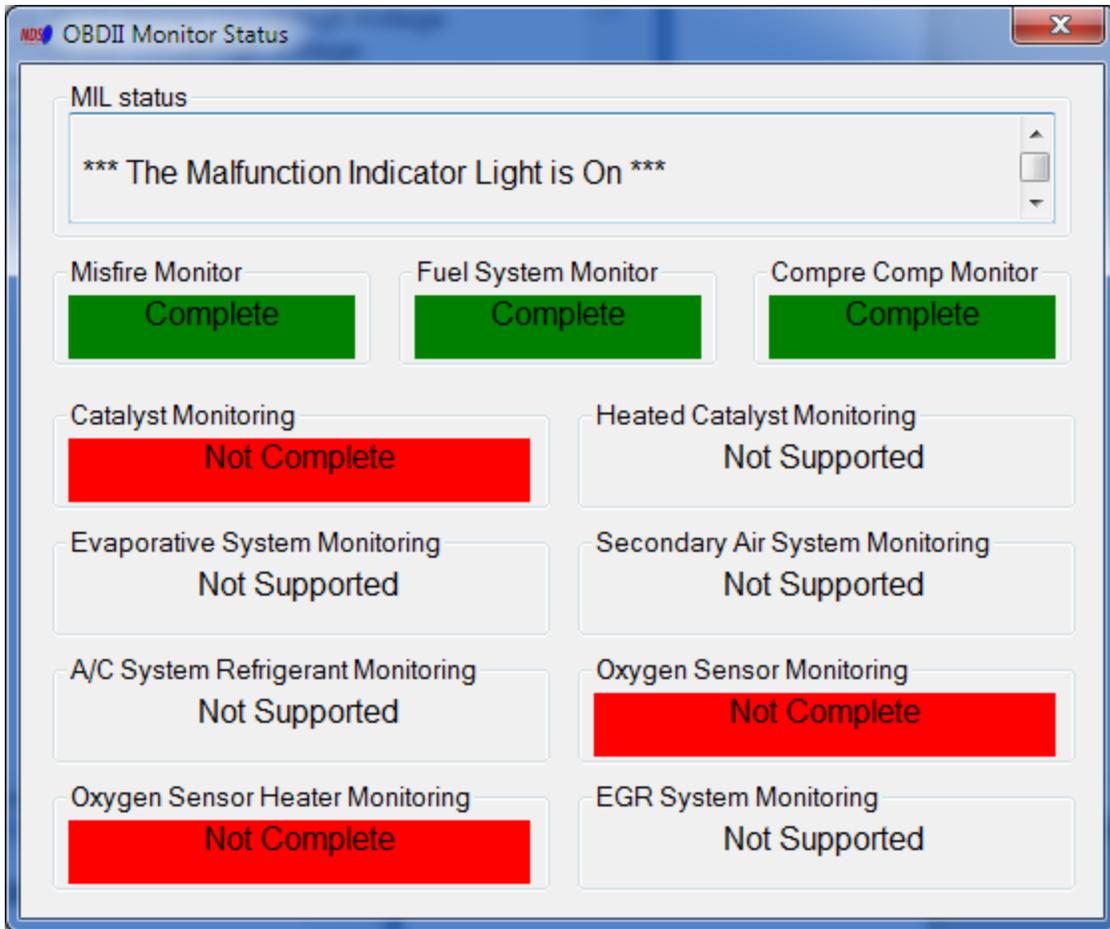
Fuel System Monitor - クローズドループ燃料フィードバック制御のためにO2センサーを使用する車両でサポートされています。通常、点火に関連する

Comprehensive Component Monitor - 包括的なコンポーネントモニタリングを使用する
点火および圧縮に関連する

Catalyst Monitoring, Heated Catalyst Monitoring, Evaporative System Monitoring, Secondary Air System Monitoring, A/C System Refrigerant Monitoring, Oxygen Sensor Monitoring, Oxygen Sensor Heater Monitoring, EGR System Monitoring -

テストのステータスは、1回のトリップで少なくとも1回実行されます

車両が排出テストに合格するには、サポートされているすべてのモニターが「完全」状態であればなりません。



10.6 ログアナライザー

ログアナライザは、ユーザがデータロギング機能で記録されたデータをグラフ化する機能を提供します。グラフィカル出力は、時間に対するデータ変化を評価するのに役立ちます。グラフで示されたログは、故障原因のために比較することができます。

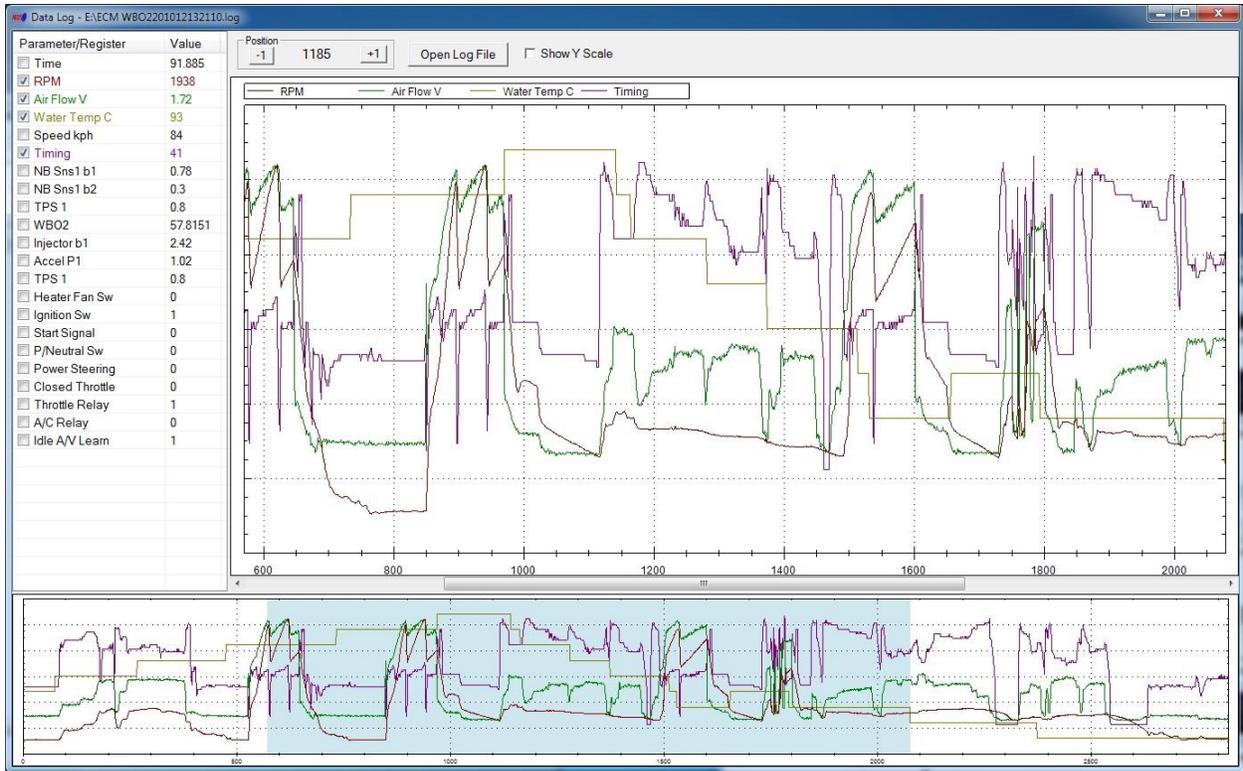
利用可能な2つのデザインがあります。「Settings」->「Preferences」の設定によって、使用する設定が決まります。

クラシックデザイン



グラフ化したデータが上部に表示されます。
 適切なボックスをチェックすることにより、データは上または下のグラフのいずれかでグラフ化することができます。
 この機能を使用すると、記録されたパラメータを最も意味のある方法で表示することができます。位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

モダンデザイン

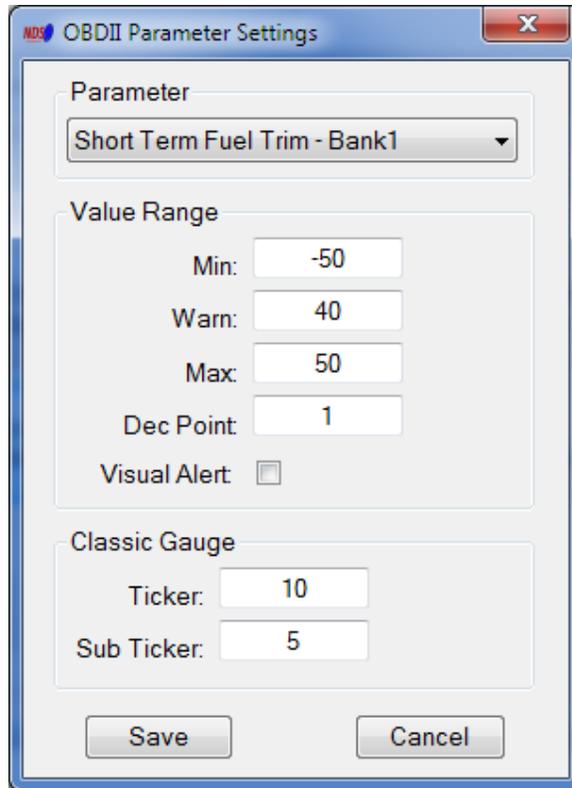


グラフ化されるデータは左側に表示されます。
適切なボックスをチェックすることにより、データをグラフ化することができる。
グラフの色は関連するデータと一致します。
位置ボタンを使用して、途中経過の値を比較することができます。

垂直スケールを表示するには、パラメータを選択する前に[Show Y Scale]オプションを選択します。
下のウィンドウのハイライト表示された領域は、メインウィンドウの現在グラフ化されているデータを表します。

10.7 パラメーターセッティング

パラメータ設定機能には、メインプルダウンメニューOBDII - >Parameter Settingsからアクセスできます。
個々のパラメータごとに値の範囲を調整するために使用されます。
また、クラシックゲージの外観を定義します。ゲージの分解能を増減します。



上部のドロップダウンメニューからパラメータを選択します。
ゲージの最小値、警告値、最大値を入力します。小数点を表示する桁数を入力します。

ビジュアルアラート設定では、警告値に達するとゲージの色が変わります

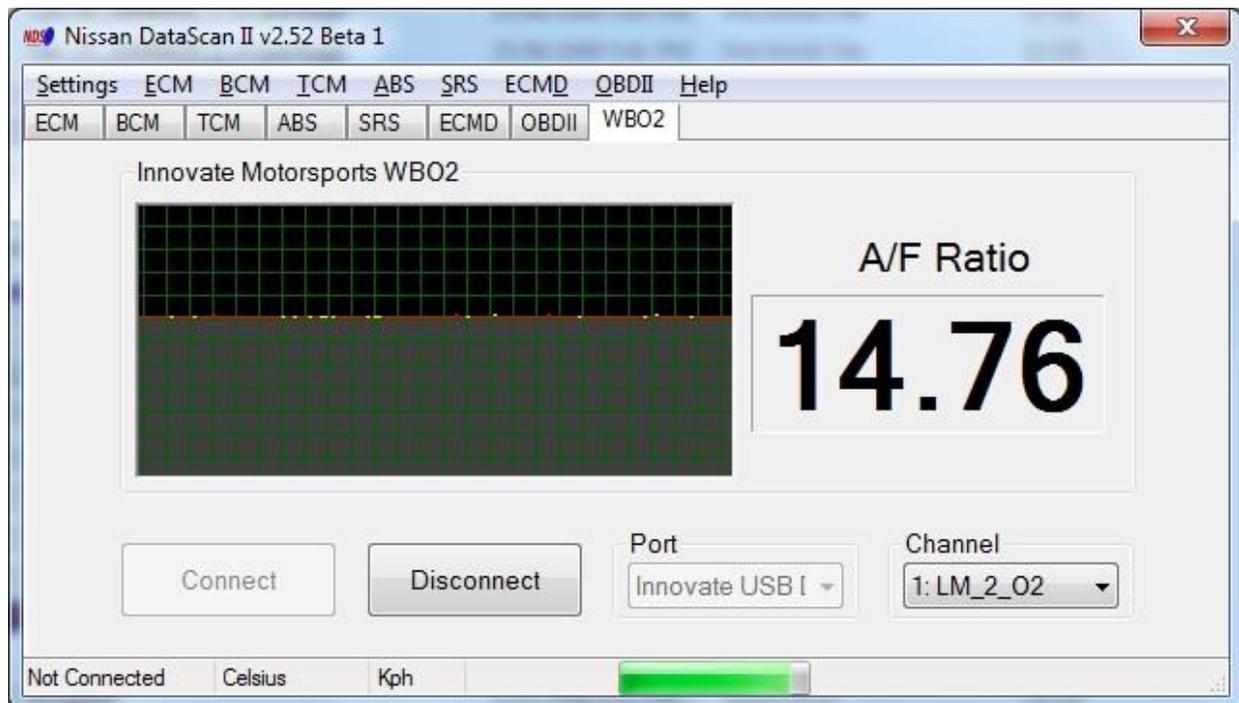
。ティックャーとサブティックャーの設定は、クラシックゲージにのみ適用されます。
ゲージが持つべきティックャー数を指定します。



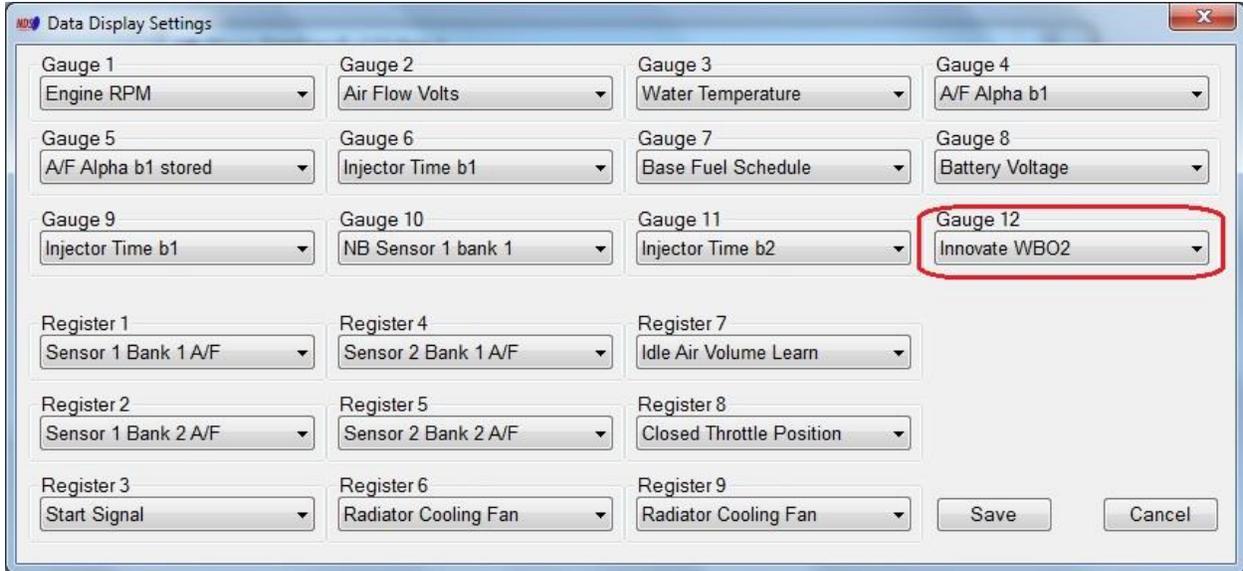
11. WOBDII

日産のDataScan IIソフトウェアは、Innovate Motorsports wideband meterをサポートしています。WBO2メーターはシリアルCOMポートまたはUSBケーブルで接続できます。

wideband meterをPCに接続します。メインウィンドウで[WBO2]タブを選択します。空気/燃料比の読み出しのためのポートとチャンネルを選択します。接続ボタンをクリックして、WBO2メーターのモニタを開始します。空燃比は、過去のグラフと同様にデジタル形式で表示されます。



WBO2メーターからのデータは、他のエンジンパラメータと共に表示または記録することもできます。ゲージの1つに“Innovate WBO2”パラメータを割り当てます。データ表示設定ウィンドウ(ECM→Data Display Settings)。



WBO2からの空燃比は、データ表示機能を使用して他のエンジンパラメータに沿って表示されます。データロギング機能を使用してデータを記録することもできます。



付録A – ECMパラメータ

注意:すべてのパラメータがすべてのECMで利用できるわけではありません。

Engine RPM – エンジン回転数(分)。単位: rpm

Air Flow Volts – エアフロメーターで測定された吸入空気流量。単位: ボルト

Water Temperature – エンジンクーラント温度。単位: 摂氏または華氏

Short Fuel Trim – 短期燃料トリム。エンジンをクローズドループモードで作動させるためにECMによって行われる燃料補正。単位: パーセンテージ。

Long Fuel Trim – 長期間の燃料トリム。酸素センサのフィードバックに基づいたECMによる燃料補正。うまく調整されたエンジンは「燃料を引く」(すなわち<100)でなければなりません。単位: パーセンテージ。

Vehicle Speed Sensor – 速度センサー読み取り。単位: KPHまたはMPH。

Vehicle Speed – 使用される車速はECMです。単位: KPHまたはMPH。

Battery Voltage – ECMによって読み取られたバッテリー電圧。単位: ボルト。

Air Flow gm/s – 計算された吸気流量はECMである。単位: gm / s。

Fuel Tank Temperature – 燃料タンク内の温度。単位: 摂氏または華氏。

Intake Air Temperature – 吸入空気の温度。単位: 摂氏または華氏。

Calculated Load – 計算された負荷ECMで計算された負荷。ユニット: 不明。

Idle RPM correction – アイドルRPM補正。単位: rpm。

Ignition Timing – 点火時期。単位: 度BTDC。

Accelerator Pedal Position 1 – アクセルペダルセンサーの位置1。単位: ボルト。

Accelerator Pedal Position 2 – アクセルペダルセンサーの位置2。単位: ボルト。

Injector Time b1 – シリンダバンク1の計算されたインジェクタ開時間。単位: Msec。

Injector Time b2 – シリンダバンク2の計算されたインジェクタ開時間。単位: Msec。

Throttle Position Sensor 1 – スロットルセンサーの位置1.単位:ボルト。

Throttle Position Sensor 2 – スロットルセンサーの位置2.単位:ボルト。

Ignition Timing Correction – アイドル点火時期補正。単位:度。

NB Sensor 1 bank 1 – シリンダーバンク1用の狭帯域O2センサー1。
エンジンがクローズドループで作動しているときに振動すること。単位:ボルト。

NB Sensor 1 bank 2 – シリンダーバンク2用の狭帯域O2センサー1。
エンジンがクローズドループで作動しているときに振動している必要があります。単位:ボルト。

NB Sensor 2 bank 1 – ナローバンドO2センサー2(シリンダーバンク1)。
読み取りはセンサー1より遅く変化するはずです。単位:ボルト。

NB Sensor 2 bank 2 – ナローバンドO2センサー2(シリンダーバンク2)。
読み取りはセンサー1より遅く変化するはずです。単位:ボルト。

WB Sensor bank 1 – ワイドバンドO2センサー(シリンダーバンク1用).単位:ボルト。

WB Sensor bank 2 – ワイドバンドO2センサー(シリンダーバンク2用).単位:ボルト。

Intake Camshaft Adv b1 – シリンダバンク1の吸気カムシャフトの進角。単位:度。

Intake Camshaft Adv b2 – シリンダバンク2の吸気カムシャフトの進角。単位:度。

Fuel Temperature – 燃料の温度。単位:摂氏または華氏。

Throttle Position Sensor 1b – シリンダバンク1のスロットルセンサ。単位:ボルト。

Throttle Position Sensor 2b – シリンダバンク2のスロットルセンサ.単位:ボルト

Oil Temperature – エンジンオイルの温度。単位:摂氏または華氏。

Intake Camshaft Sol b1 – シリンダバンク1の吸気カムシャフトソレノイドのデューティサイクル。
単位:パーセンテージ。

Intake Camshaft Sol b1 – シリンダバンク1の吸気カムシャフトソレノイドのデューティサイクル。
単位:パーセンテージ

A/F Alpha b1 - Air/Fuelベース シリンダバンク1。それ以外は短期間の燃料調整と呼ばれます。エンジンをクローズドループモードで作動させるためにECMIによって行われる燃料補正。
単位:パーセンテージ。

A/F Alpha b2 - Air/Fuelベース シリンダバンク2。それ以外は短期燃料ベースとして知られています。エンジンをクローズドループモードで作動させるためにECMIによって行われる燃料補正。
単位:パーセンテージ。

A/F Alpha b1 stored - 格納されたAir/Fuelベース シリンダバンク1。
それ以外は長期間燃料調整として知られている。O2センサのフィードバックに基づいたECMIによる燃料補正。うまく調整されたエンジンは「燃料を引く」(すなわち<100)でなければなりません。
単位:パーセンテージ。

A/F Alpha b2 stored - 格納されたAir/Fuelベース シリンダバンク2。
それ以外は長期燃料トリムとして知られています。O2センサのフィードバックに基づいたECMIによる燃料補正。うまく調整されたエンジンは「燃料を引く」(すなわち<100)でなければなりません。
単位:パーセンテージ。

Purge Volume Control Valve - EVAPパージボリュウムコントロールバルブの位置。
単位:パーセンテージ。

Wide Band O2 - 広帯域O2センサー コントローラからの空気/燃料比。単位:空気/燃料比。

Base Fuel Schedule - エンジン負荷を表すECM計算値。単位:Msec。

A/C pressure - エアコンコンプレッサーセンサー。単位:ボルト。

I/P Pulley Speed - 入力プーリ速度。単位:rpm。

Fuel Level Sensor - 燃料タンク内の燃料レベル。単位:ボルト。

EVAP system pressure - EVAP圧力。単位:ボルト。

Pos Count - POSセンサーのトリガーカウント。クランキング速度の測定に使用します。ユニット:不明。

Fuel Pressure - 燃料供給システム内の圧力。単位:MPa。