



目次

1. はじめに

2. 計測開始編

1. 計測画面までの流れ
2. データベースの作成
3. ワークスペースの設定
4. ハードウェア構成の設定
5. 実験のセットアップ
6. データの計測／適合／記録

3. データ管理編

1. 適合データの管理

4. フラッシュ書き込み編

1. ProFコンフィギュレーションのインストール
2. フラッシュ書き込みの手順

付録: 操作ボタン早見表

1. データベースマネージャ(INCAメインウィンドウ)
2. ハードウェア構成エディタ
3. 実験環境

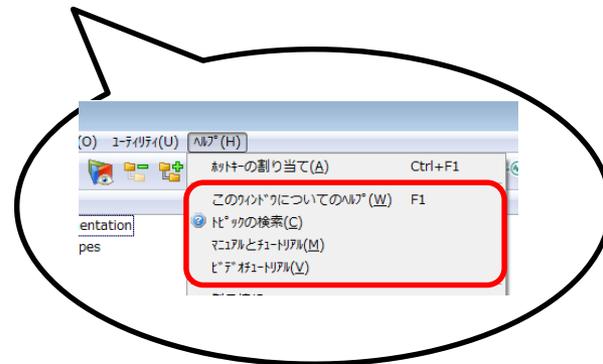
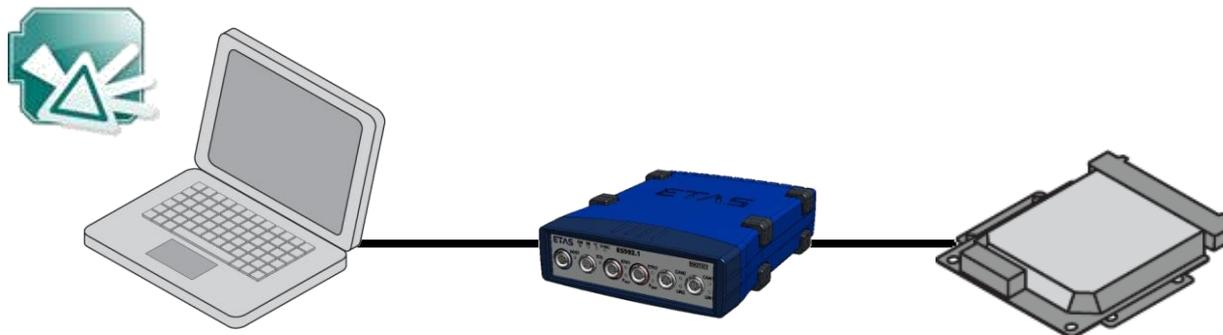
お問い合わせ

1. はじめに

このクイックスタートガイドは、初心者の方を対象に、INCAの基本的な作業の流れを説明します。INCAに関する詳しい説明はマニュアルやオンラインヘルプを参照してください。

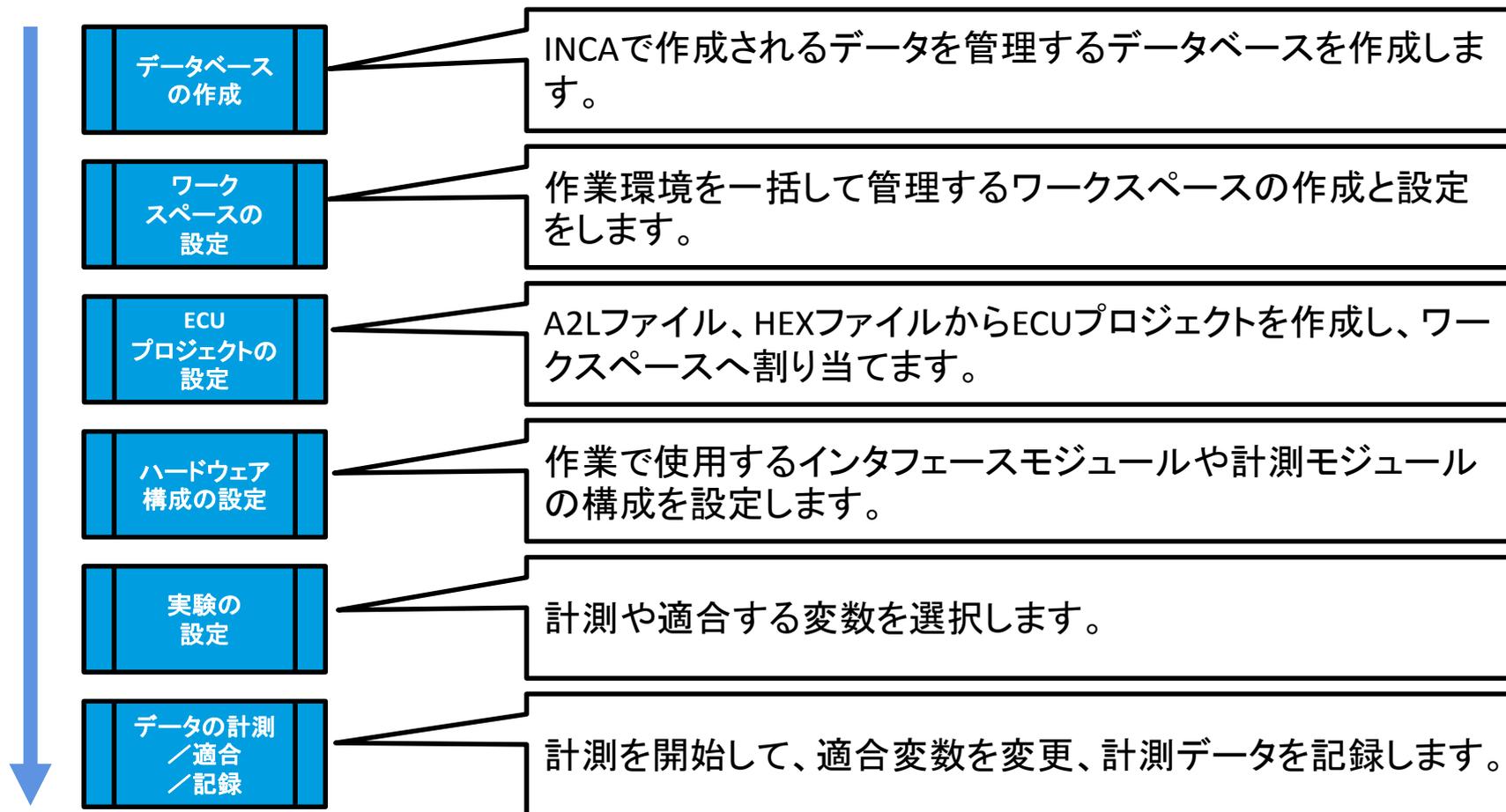
● 準備するもの

- ✓ INCAをインストールしたPC
- ✓ 使用するETASハードウェア（インタフェースモジュール、計測モジュール等）
- ✓ 使用するECUとそのA2LファイルとHEXファイル



2. 計測開始編

2.1 計測画面までの流れ



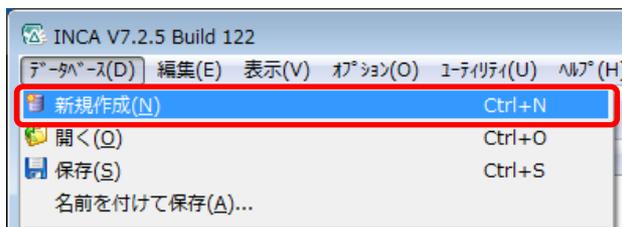
*こちらは初期設定の流れになります。再度同じ環境で利用する際は、「[実験の設定](#)」から再開できます。

2. 計測開始編

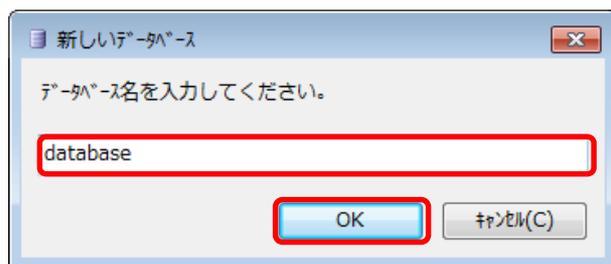
2.2 データベースの作成

● 新しいデータベースの作成

1. 「データベース→新規作成」を選択します。

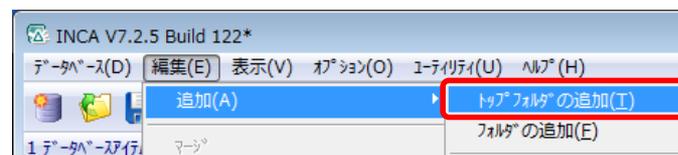


2. “新しいデータベース”ダイアログにデータベース名を入力します。
3. OKボタンをクリックします。

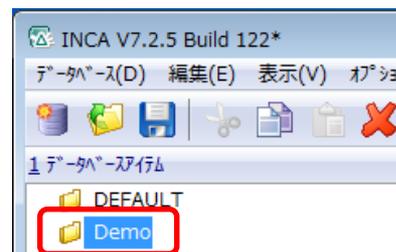


● トップフォルダを作成する

1. 「編集→追加→トップフォルダの追加」を選択します。



2. 新しく作成されたフォルダの名前を入力します。ここでは“Demo”と入力します。



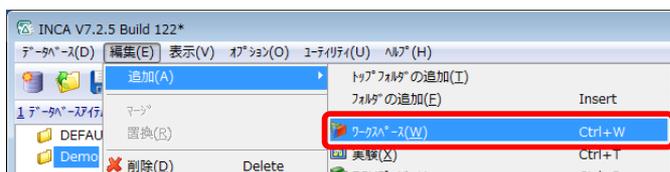
[操作ボタン早見表データベースマネージャ\(INCAメインウィンドウ\)](#)もあわせてご参照ください。

2. 計測開始編

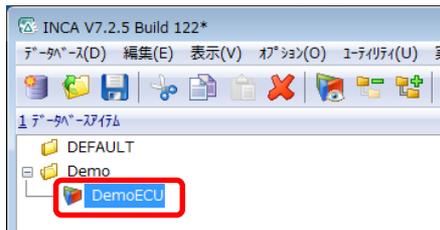
2.3 ワークスペースの設定

● ワークスペースの作成

1. 作成するフォルダを選択して、「編集→追加→ワークスペース」を選択します。



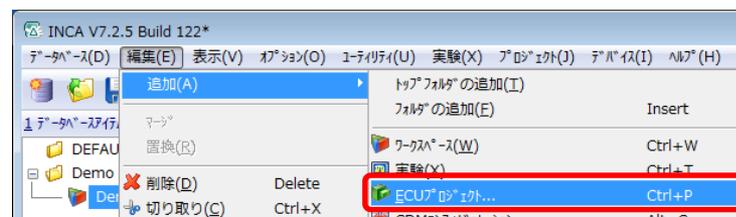
2. 新しいワークスペース名を入力します。



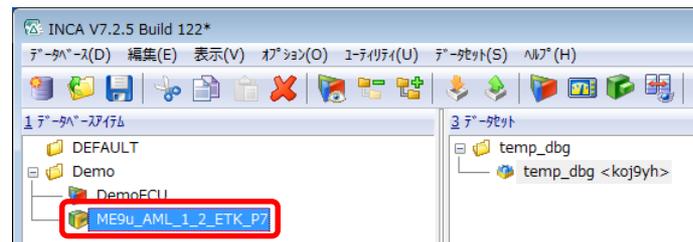
3. ワークスペースが作成されます。

● プロジェクトの作成

1. 作成するフォルダを選択して、「編集→追加→ECUプロジェクト」を選択します。



2. “ASAM-2MCの読み込み”ダイアログが開きます。準備したA2Lファイルを選択します。
3. 次に“データファイル選択”ダイアログが開きます。準備したHEXファイルを選択します。
4. データベース上にプロジェクトが作成されます。

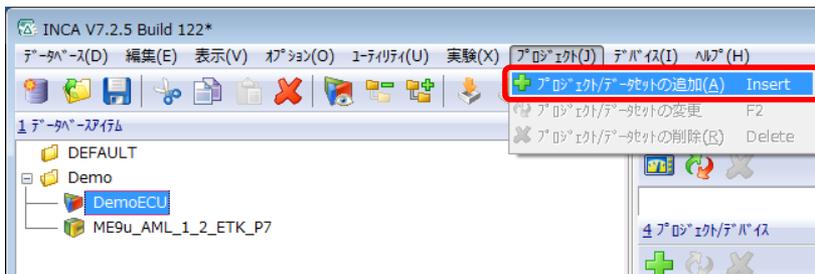


2. 計測開始編

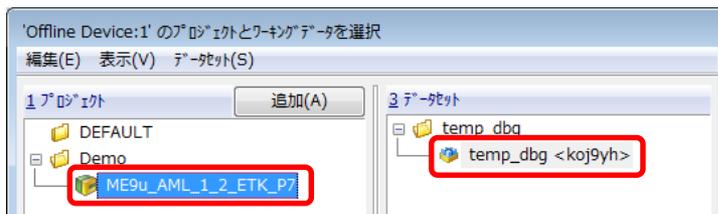
2.3 ワークスペースの設定

- プロジェクトをワークスペースに割り当てる

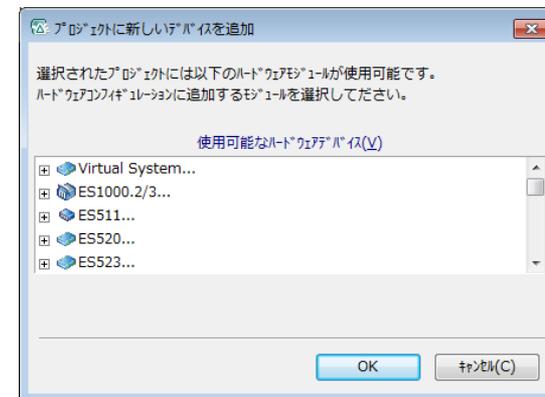
1. ワークスペースを選択します。「プロジェクト→プロジェクト／データセットの追加」を選択します。



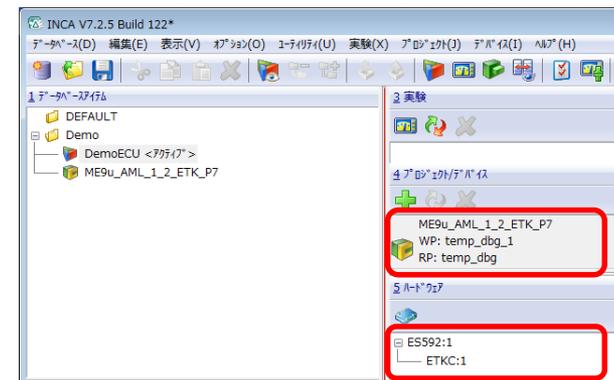
2. “プロジェクトとワーキングデータを選択”ダイアログの左部分からプロジェクトを、右部分からデータセットを選択します。OKボタンをクリックします。



3. “プロジェクトに新しいデバイスを追加”ダイアログから使用するECUインタフェースモジュールを選択します。



4. プロジェクトとハードウェアが追加されます。



2. 計測開始編

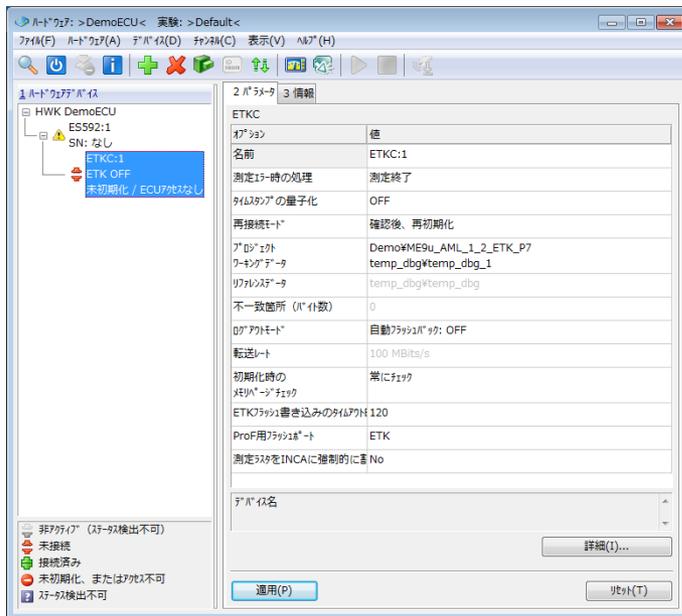
2.4 ハードウェア構成の設定

● ハードウェアコンポーネントの追加

1. ワークスペースを選択します。

「デバイス→ハードウェアの設定」を選択します。

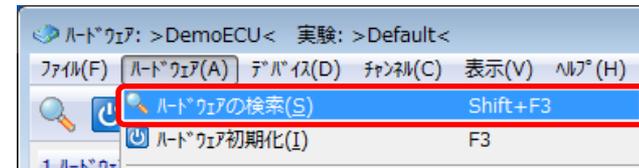
ハードウェア構成エディタが開きます。



*2.3でハードウェアを選択した場合は、画面左部分デバイスリストに表示されます。
操作ボタン早見表 ハードウェア構成エディタもあわせてご参照ください。

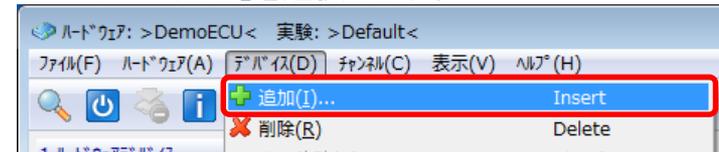
2. ハードウェアが接続されている場合:

「ハードウェア→ハードウェアの検索」を選択します。



ハードウェアが未接続の場合:

「デバイス→追加」を選択します。



3. 選択したデバイスはデバイスリストに追加されます。

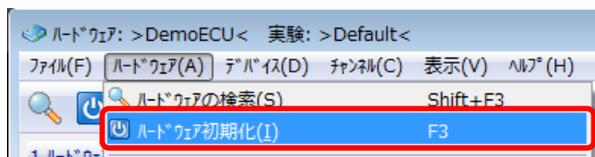


2. 計測開始編

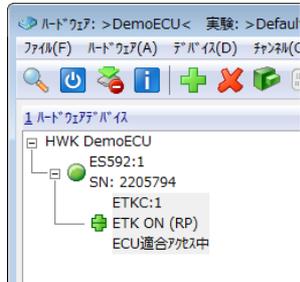
2.4 ハードウェア構成の設定

● ハードウェアの初期化

1. 「ハードウェア→ハードウェアの初期化」を選択します。



2. 初期化が正常に終わるとステータスが緑に変更します。



3. ハードウェア構成エディタを閉じます。

● ハードウェアの状態確認(オプション)

1. 「ハードウェア→ハードウェアステータス」を選択します。



2. “ハードウェアステータス”ダイアログでハードウェアの状態を確認できます。

デバイス	ターゲットの状態 適合アクセス	ハードウェアステータス	メモリ 使用量(%)	測定 時間	同期 スタート	15秒間の 処理	最新の15-
DemoECU							
ES592:1		● 読み込まれているファームウェアは最新です。					
ETKC:1	ETK ON アクセス可能 ETKコマンド からのエラー メッセージが不一致		0			→	

2. 計測開始編

2.4 ハードウェア構成の設定

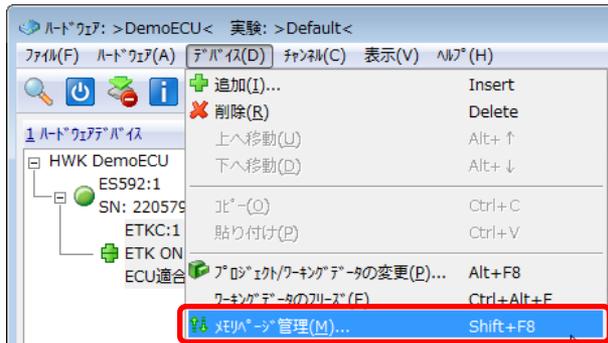
● メモリマネージャの起動

1. データベースフィールドからワークスペースを選択します。「デバイス→ハードウェアの設定」を選択します。

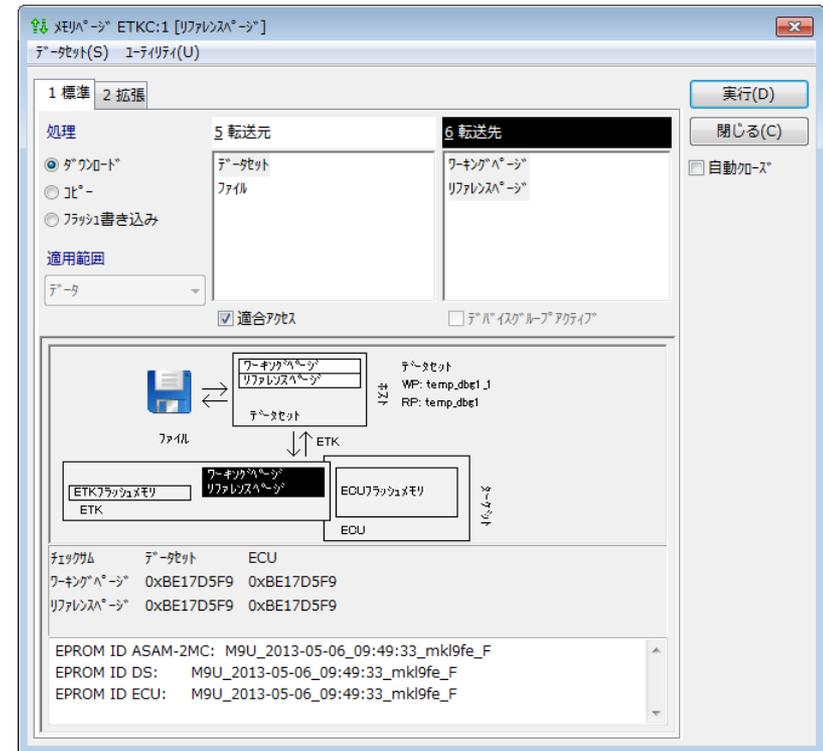


2. “ハードウェア構成エディタ”の

「デバイス→メモリページ管理...」を選択します。



3. メモリマネージャダイアログが開きます。



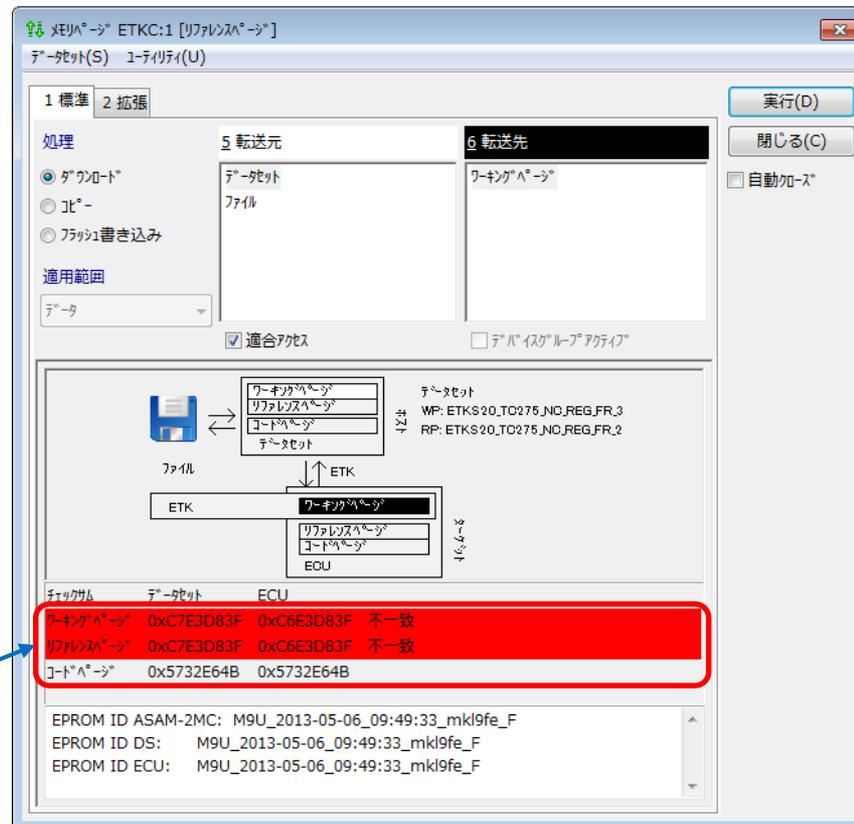
2.4 ハードウェア構成の設定

● チェックサム照合

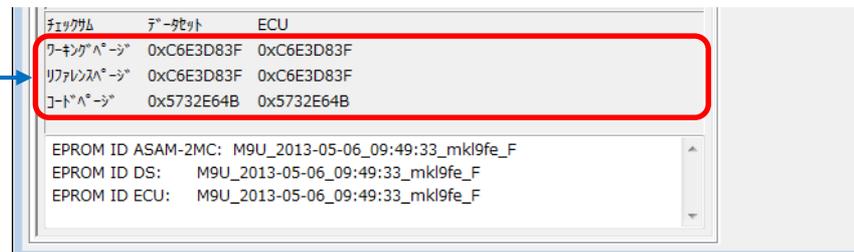
メモリマネージャダイアログの下部で、チェックサム照合結果を確認します。

チェックサムはワーキングページ、リファレンスページ、コードページのそれぞれに対して、INCA上におけるデータセットのサム値とECU上におけるデータのサム値を計算し、サム値が異なる場合には赤ラインで「不一致」と表示されます。

チェックサムが異なっている場合



チェックサムが一致している場合

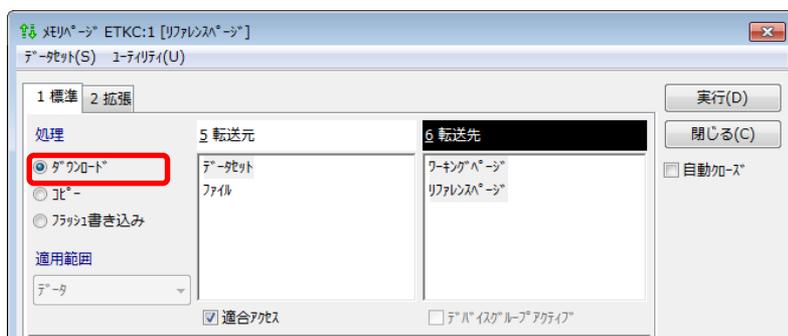


2. 計測開始編

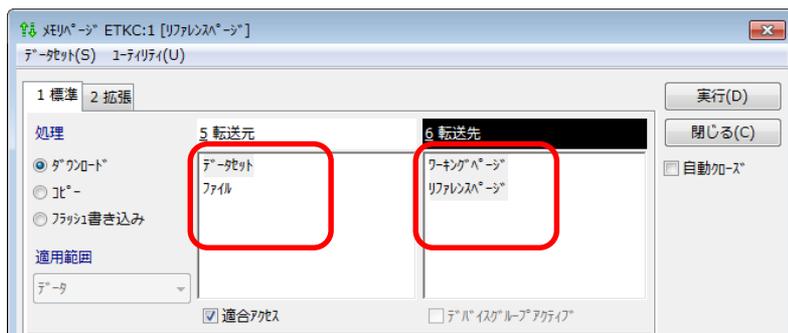
2.4 ハードウェア構成の設定

● データのダウンロード

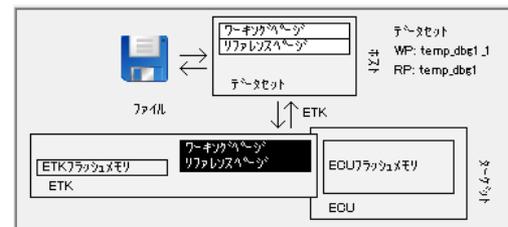
1. 「処理」の項目で「ダウンロード」を選択します。



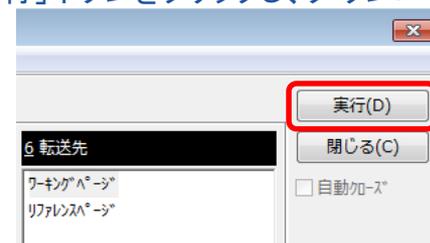
2. 「転送元」と「転送先」のデータを指定します。



3. 「転送元」と「転送先」をグラフィカル表示で確認します。



4. 「実行」ボタンをクリックし、ダウンロードを実行します。



5. ダウンロード完了後、チェックサム照合を確認し、「閉じる」ボタンでメモリマネージャを閉じます。

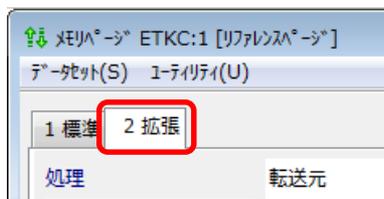


2. 計測開始編

2.4 ハードウェア構成の設定

● データのアップロード

1. メモリマネージャにて、タブを「2. 拡張」に切り替えます。

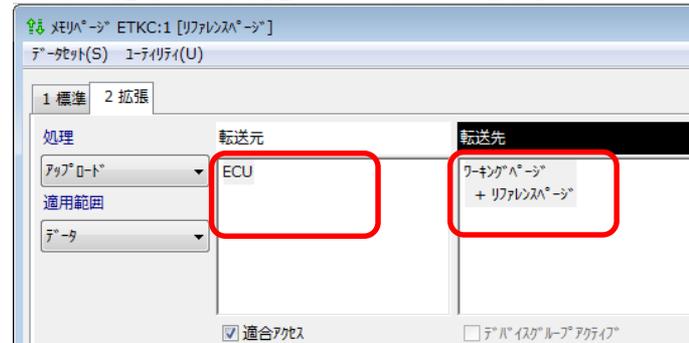


2. 「処理」の項目を「アップロード」にセットします。

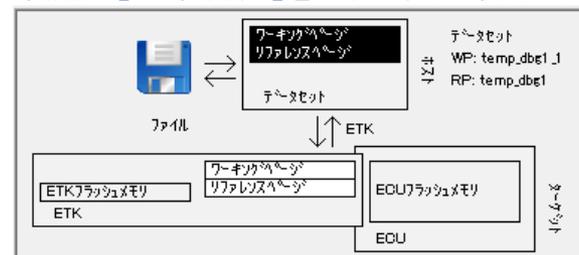
3. 「適用範囲」を「データ」又は「コード&データ」にセットします。



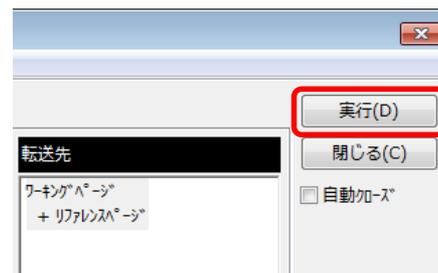
4. 「転送元」と「転送先」のデータを指定します。



5. 「転送元」と「転送先」をグラフィカル表示で確認します。



6. 「実行」ボタンをクリックし、アップロードを実行します。

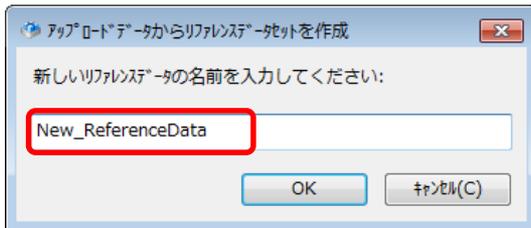


2. 計測開始編

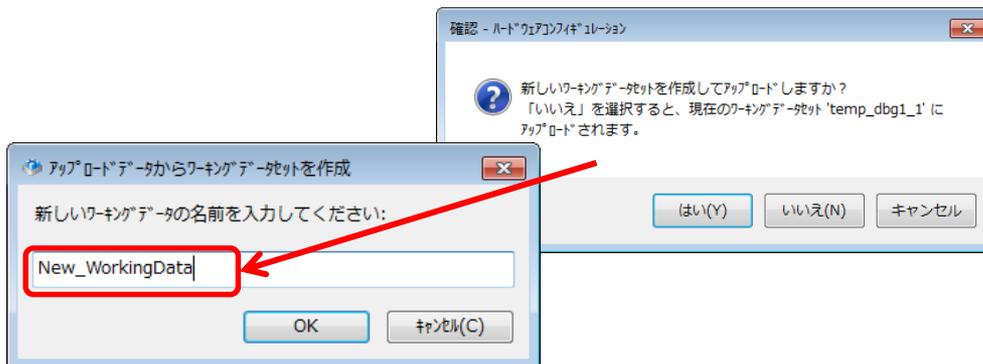
2.4 ハードウェア構成の設定

- データのアップロード(続き)

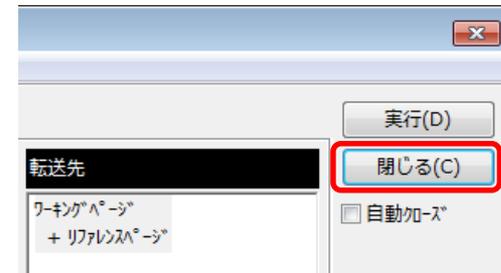
7. アップロードされたデータに対する新しいリファレンスデータの名前を指定します。



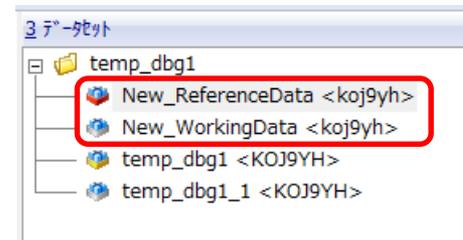
8. ワーキングデータセットを新しく作成するかどうかを選択します。
※この時、ワーキングデータセットを新しく作成する方「はい」を選択した場合、新しいワーキングデータの名前を指定します。



9. アップロード完了後「閉じる」ボタンをクリックして、INCAのメイン画面に戻ります。



10. INCAメイン画面のアクティブなプロジェクト上に、新規に作成したリファレンスデータとワーキングデータがリストされている事を確認します。



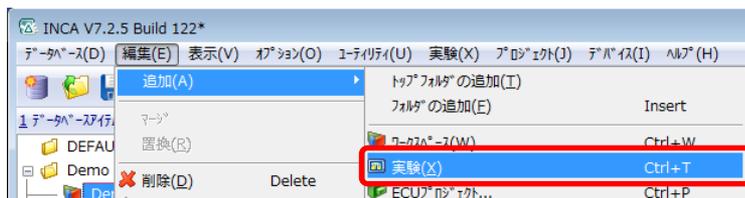
2. 計測開始編

2.5 実験の設定

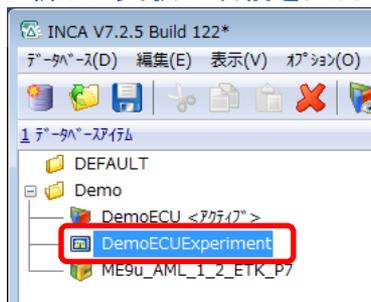
● 実験を作成

1. 作成するフォルダを選択します。

「編集→追加→実験」を選択します。



2. 新しい実験の名前を入力します。

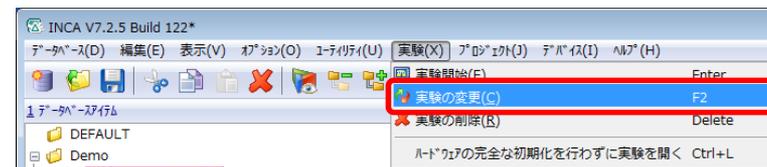


3. 実験が作成されます。

● 実験の割り当てる

1. 割り当てるワークスペースを選択します。

「実験→実験の変更」を選択します。



2. “実験の選択”ダイアログボックスから実験を選択します。

OKボタンをクリックします。



3. 実験が追加されます。



2. 計測開始編

2.5 実験の設定

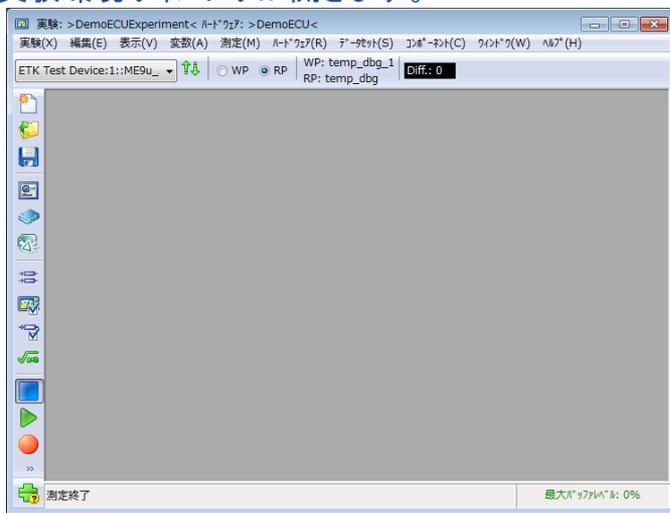
● 実験の起動

1. ワークスペースを選択します。

「実験→実験開始」を選択します。

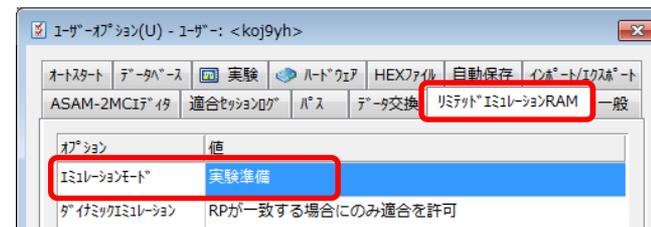


2. 実験環境ウィンドウが開きます。



✓ 実験の割り当てまで設定完了すると、次回同じワークスペースで作業を行う場合は直接「実験→実験開始」から実験環境ウィンドウを起動して使用することができます。

✓ ユーザーオプションの「リミテッドエミュレーションRAM」タブの「エミュレーションモード」が「実験準備」の場合、実験を起動すると“変数の選択”ダイアログが開くことがあります。



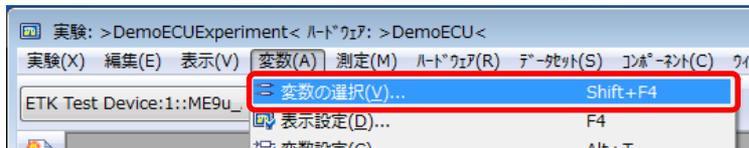
*リミテッドエミュレーションRAMに関する詳しい説明はマニュアル「INCA_LimitedEmuRAM_JP.pdf」を参照してください。

[操作ボタン早見表](#) [実験環境](#)もあわせてご参照ください。

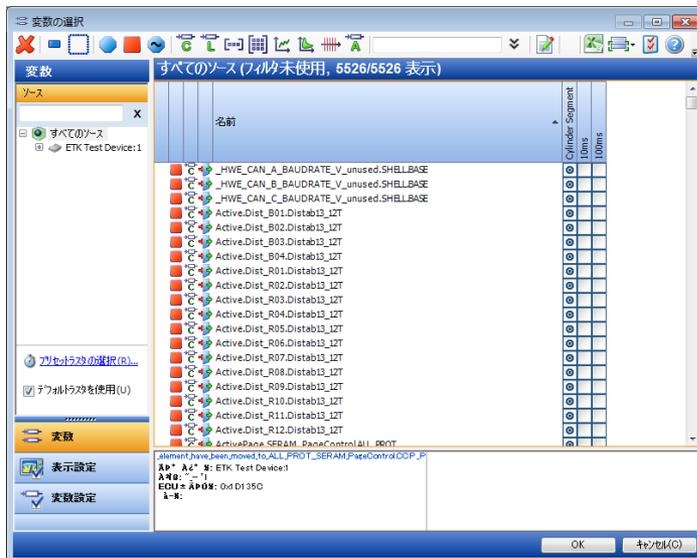
2.5 実験の設定

● 実験に使用する変数を選択

1. 実験環境ウィンドウの「変数→変数の選択」を選択します。



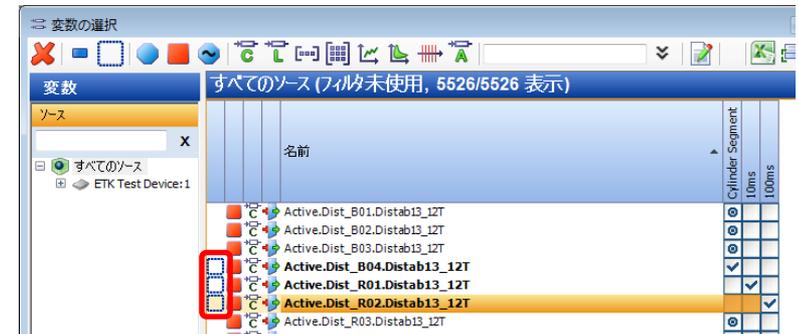
2. “変数の選択”ダイアログが開きます。



*ダイアログの説明は次ページを参照してください。

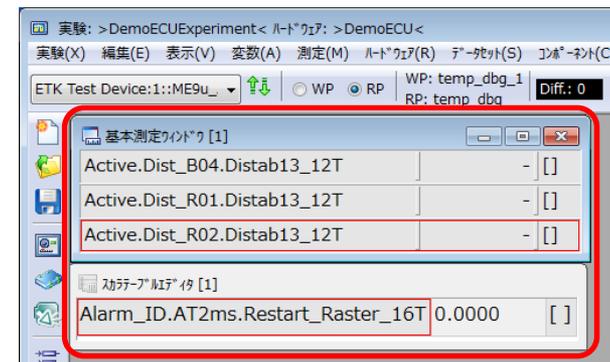
3. ダイアログから計測又は適合変数を選択します。

選択された変数に‘□’のアイコンが表示されます。



4. OKボタンをクリックします。

選択された変数が実験に表示されます。



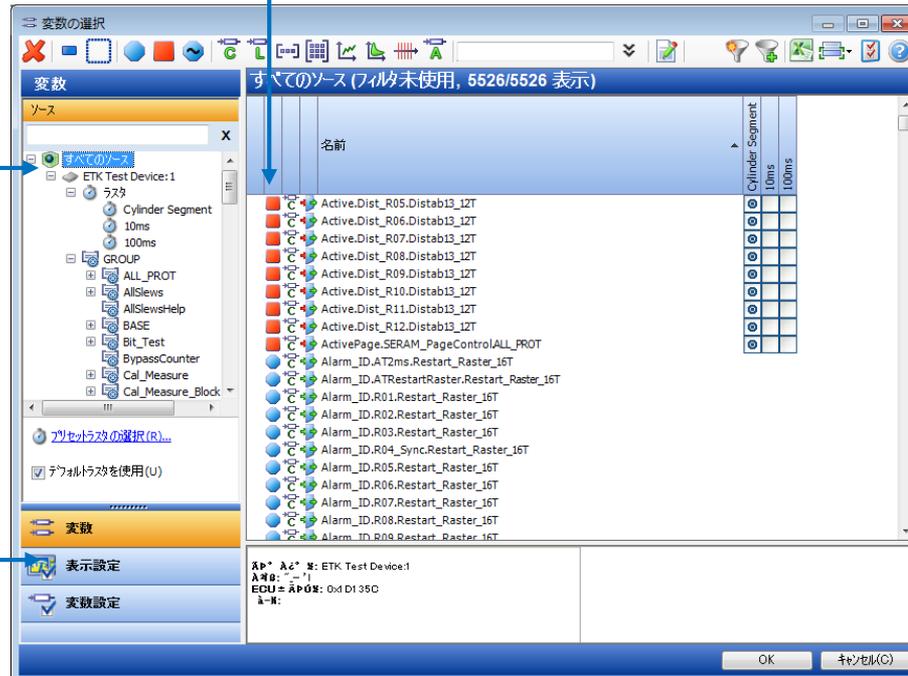
2.5 実験の設定

“変数の選択”ダイアログ

現在のワークスペースのハードウェアコンフィギュレーションに定義されているすべてのハードウェアデバイスのリストが表示されます。ここでいずれかのデバイスを選択すると、その右側の変数リストに、そのデバイス経由でアクセスされるすべての計測変数と適合変数が表示されます。

変数のタイプを示します。

- 計測変数
- 適合変数



表示する変数の選択や表示設定、変数設定を切り替えるタブです。

*詳細はオンラインヘルプの「“変数の選択”ダイアログボックスの概要→ユーザーインターフェースの説明→“変数の選択”ダイアログボックス→“変数”ページ」を参照してください。

2. 計測開始編

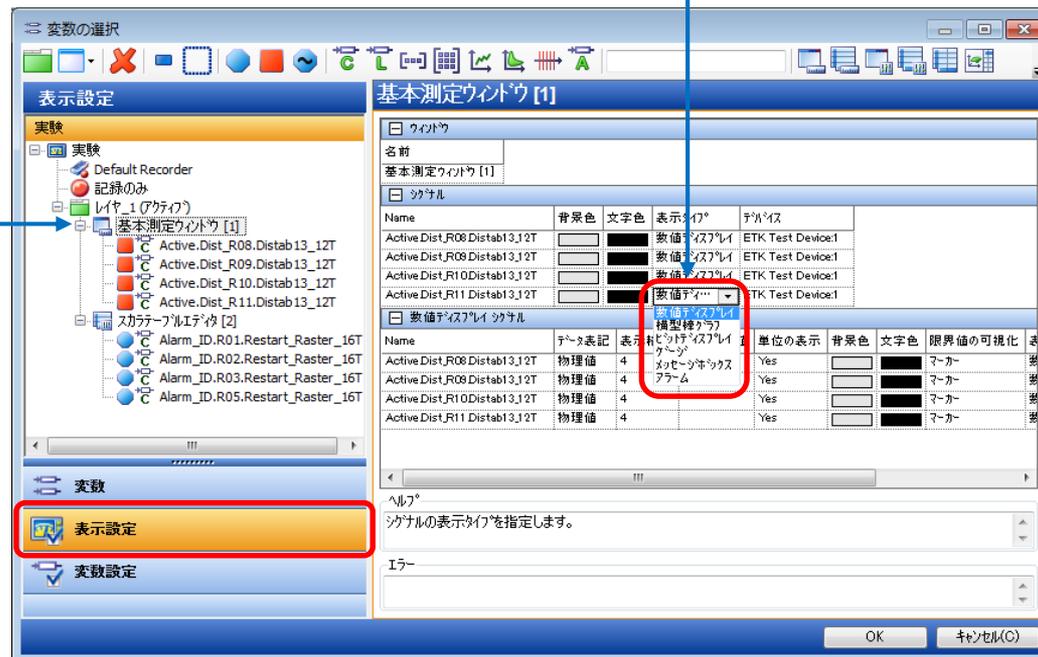
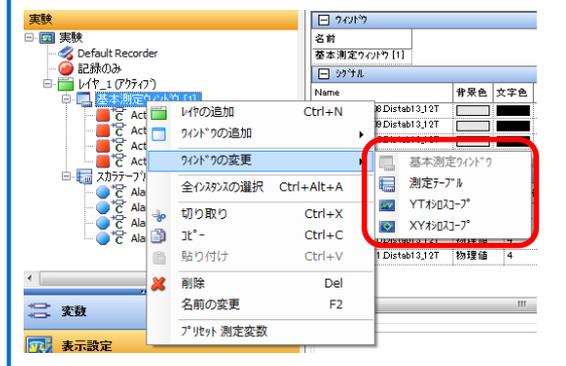
2.5 実験の設定

● 変数の表示形式を変更

1. “変数の選択”ダイアログの左下にある「表示設定」タブをクリックします。

表示タイプ: 対象の変数で使用できる表示タイプのリストが開きます。

ウィンドウタイプの変更: ウィンドウを選択して、「右クリック→ウィンドウの変更」でオシロスコープ等のウィンドウに変更することができます。



*詳細はオンラインヘルプの「“変数の選択”ダイアログボックスの概要→ユーザーインターフェースの説明→“変数の選択”ダイアログボックス→“表示設定”ページ」を参照してください。

2. 計測開始編

2.6 データの計測／適合／記録

● 計測の開始／終了

1. 「測定→表示開始」を選択します。計測が開始されます。



2. 「測定→測定-終了」を選択します。計測が終了します。



2. 計測開始編

2.6 データの計測／適合／記録

● 計測データの記録

1. 「測定→記録-開始」を選択します。計測中に選択してもその時点から記録できます。



● 記録の停止

1. 「測定→測定-終了」又は「測定→表示開始」を選択します。



2. “出力ファイルのプロパティ”ダイアログが開きます。保存ボタンをクリックすると、“パス”フィールドの保存先に計測ファイルを保存します。



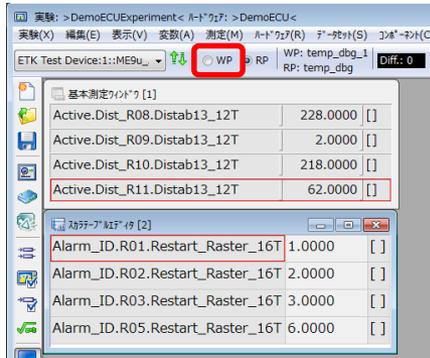
2. 計測開始編

2.6 データの計測／適合／記録

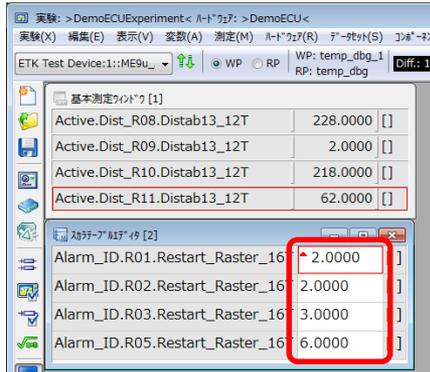
● 変数の適合

1. 実験ウィンドウのメニューバー下にある

「WP」ラジオボタンをクリックします。



2. 適合変数の編集が可能になります。

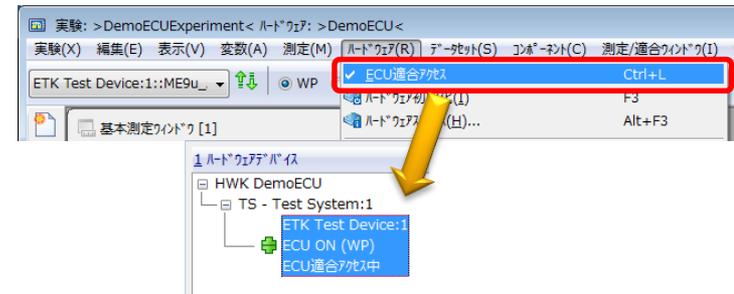


● オンライン適合／オフライン適合の変更

実験環境ウィンドウの「ハードウェア→ECU適合アクセス」を選択するとECUとの適合状態を切り替えることができます。

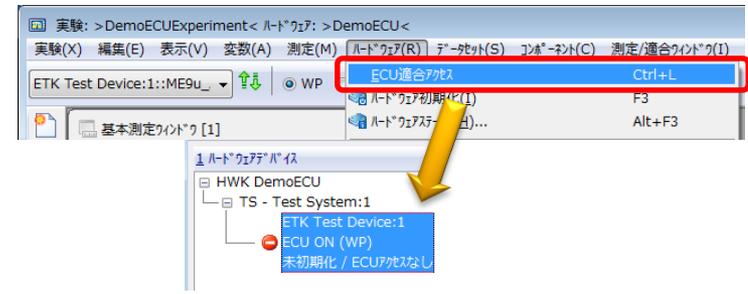
【オンライン適合】

「ECU適合アクセス」にチェックが入っている場合、適合値を即座に書き込むオンライン適合となります。



【オフライン適合】

「ECU適合アクセス」にチェックが入っていない場合、適合値はINCAデータセットに書き込むオフライン適合となります。

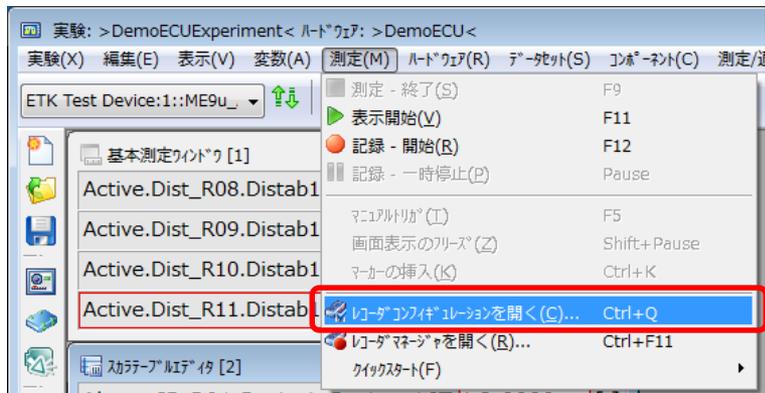


2. 計測開始編

2.6 データの計測／適合／記録

● 記録のトリガ

1. 「測定→レコーダコンフィギュレーションを開く」を選択します。

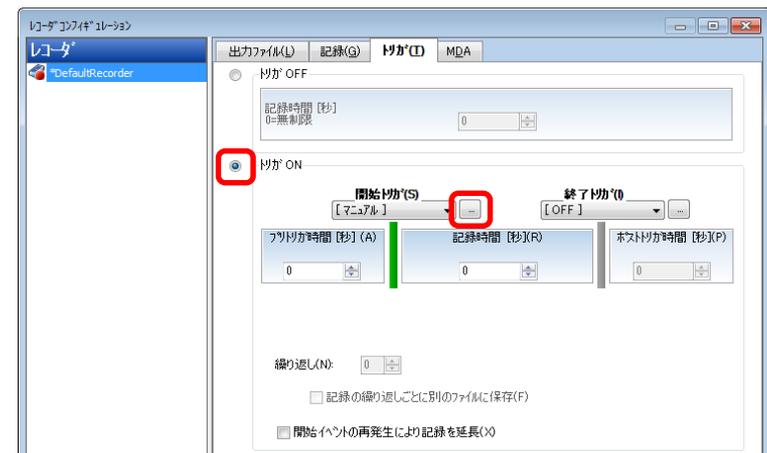


2. 「トリガ」のタブを選択します。



3. 「トリガON」にチェックを入れます

4. 記録開始のトリガ条件を設定する場合、「開始トリガ」の右にある「...」ボタンを選択します。



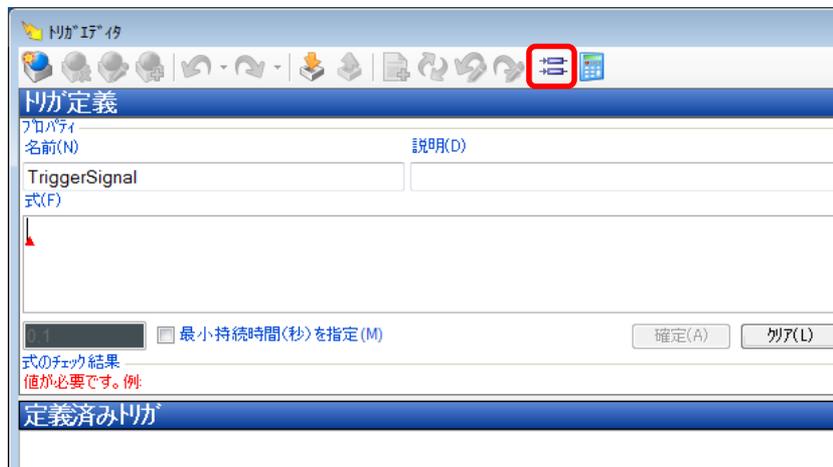
2. 計測開始編

2.6 データの計測／適合／記録

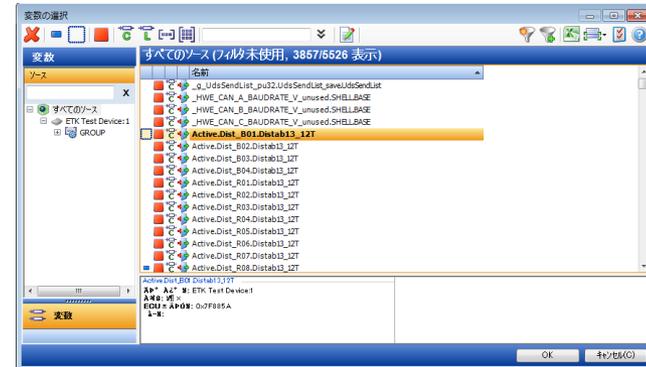
● トリガ条件の編集

1. 新規のトリガ条件を定義します。

測定変数をトリガの条件式に追加する場合は、
「変数を式に挿入」ボタンを選択します。



2. トリガの条件式に挿入する変数を選択し「OK」をクリックします。



3. トリガの条件式を完成させ「確定」ボタンをクリックします。



4. 「定義済みトリガ」にリストされた事を確認し、「OK」ボタンでトリガエディタを閉じます。



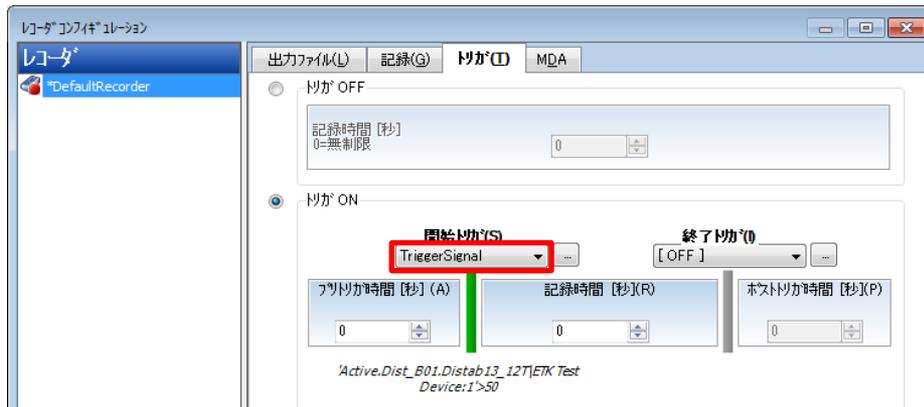
2. 計測開始編

2.6 データの計測／適合／記録

● トリガ条件による記録

1. 「開始トリガ」を「TriggerSignal」に設定します。

記録時間等の設定を行い、「OK」ボタンで閉じます。



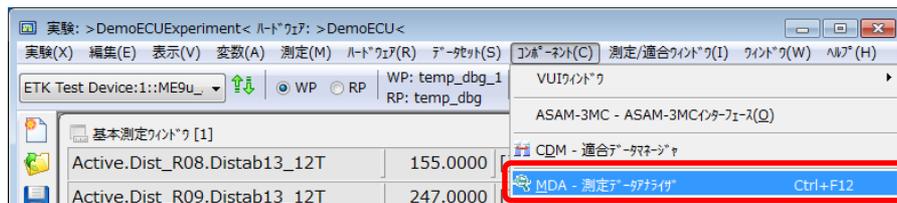
この状態で記録を開始すると、トリガ条件が設定された記録ができます。

2. 計測開始編

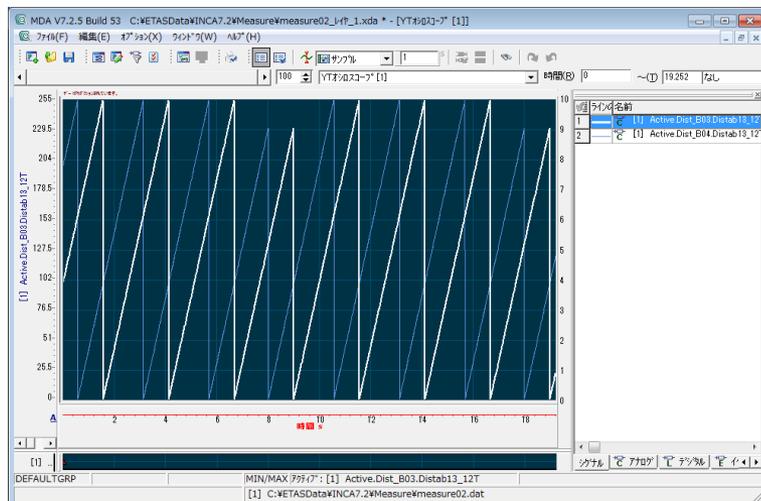
2.6 データの計測／適合／記録

● 記録したデータファイルを確認

1. データファイルに保存後、「コンポーネント→MDA - 測定データアナライザ」を選択します。



2. MDA(測定データアナライザ)が開きます。

**注意:**

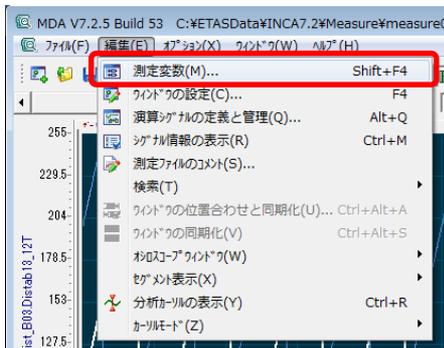
INCA実験画面上でオシロスコープウィンドウが選択されていない場合、MDAでは初期状態で何も表示されません。

2. 計測開始編

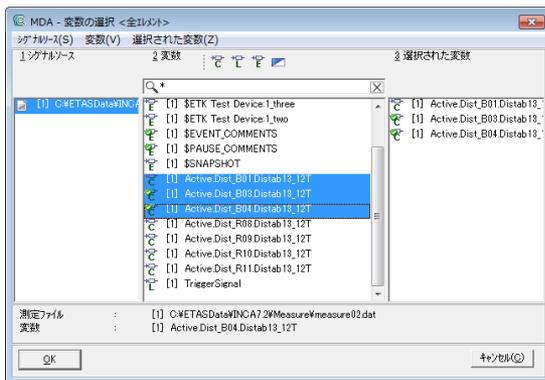
2.6 データの計測／適合／記録

● MDAによる計測データの確認

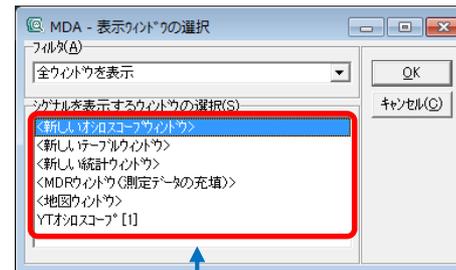
1. MDAを開き、「編集→測定変数」を選択します。



2. 記録されている変数リストから表示したい変数を選択します。

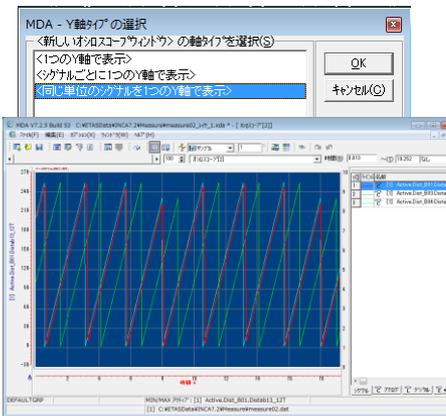


3. 選択した変数を表示する方法を選択します。



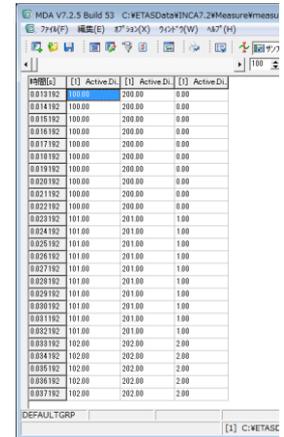
● オシロスコープ

オシロスコープを選択し、軸タイプを選択するとオシロスコープに表示されます。



● テーブル

テーブルを選択すると各値がテーブルとして表示されます。

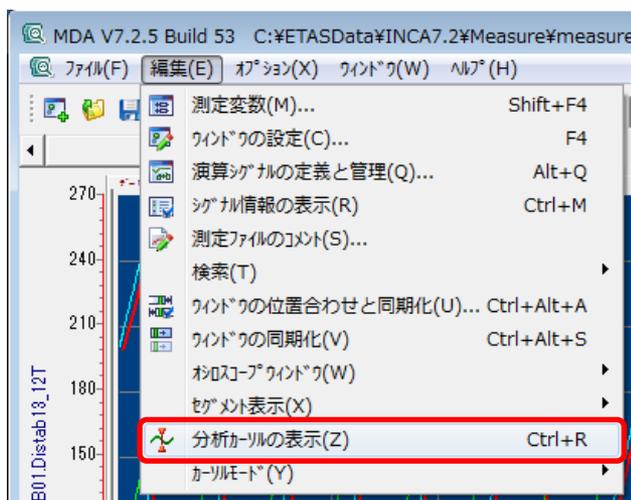


2. 計測開始編

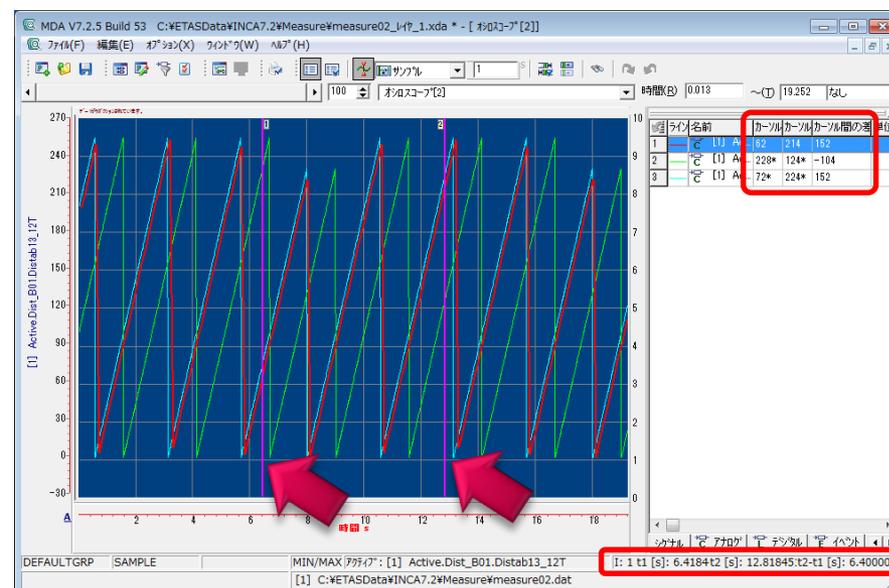
2.6 データの計測／適合／記録

● MDAによる計測データの分析

1. 「編集→分析カーソルの表示」を選択することで、MDAは分析モードに切り替わります。



2. 分析モードではオシロスコープに垂直カーソルが2本表示されます。シグナルリストにはカーソル1、カーソル2、カーソル間の差異が表示されます。また、ステータスバーには2つのカーソルの時間位置とその差異が表示されます。



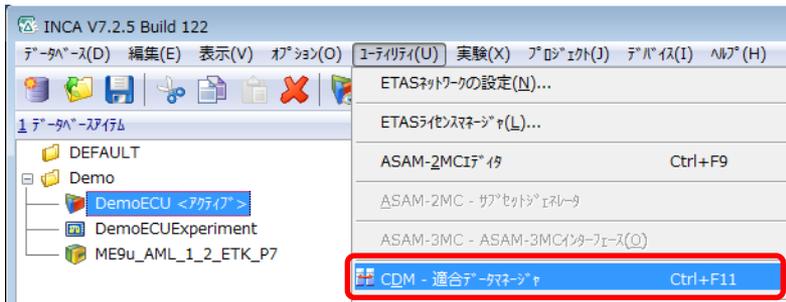
3. データ管理編

3.1 適合データの管理

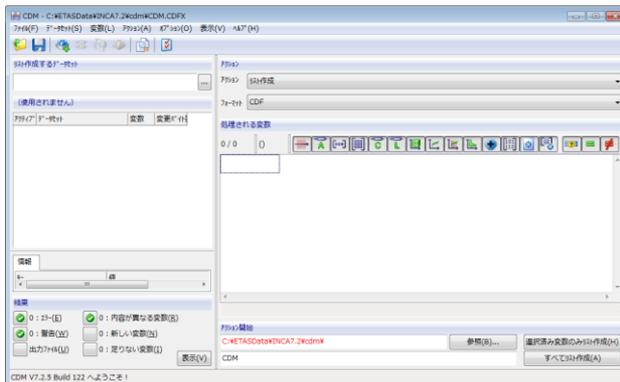
適合したデータセットをCDM(適合データマネージャ)を使ってリスト出力やデータ交換ファイル出力、データセットの比較をします。

● CDMを起動する

1. INCAメインウィンドウから「ユーティリティ→CDM-適合データマネージャ」を選択します。

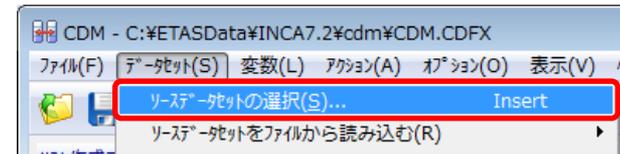


2. CDM(適合データマネージャ)が開きます。

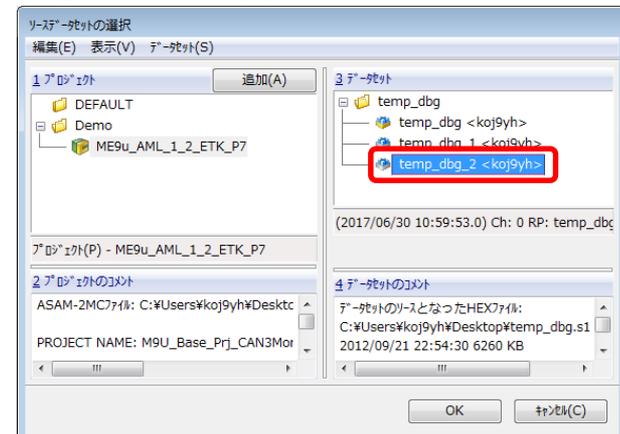


● 処理するデータセットを選択

1. CDMウィンドウの「データセット→ソースデータセットの選択...」を選択します。



2. “ソースデータセットの選択”ダイアログの“3 データセット”から対象となるデータセットを選択してOKをクリックします。

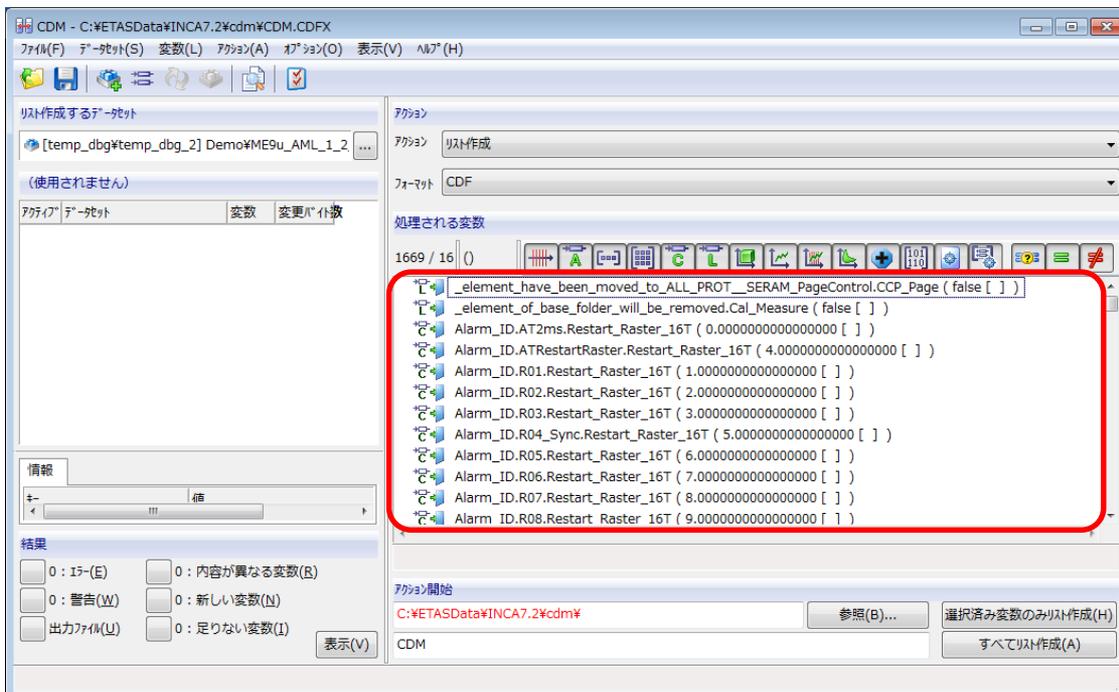


3.1 適合データの管理

● 処理する変数を選択

1. CDMウィンドウの「変数→追加」が「変数→すべて追加」を選択します。

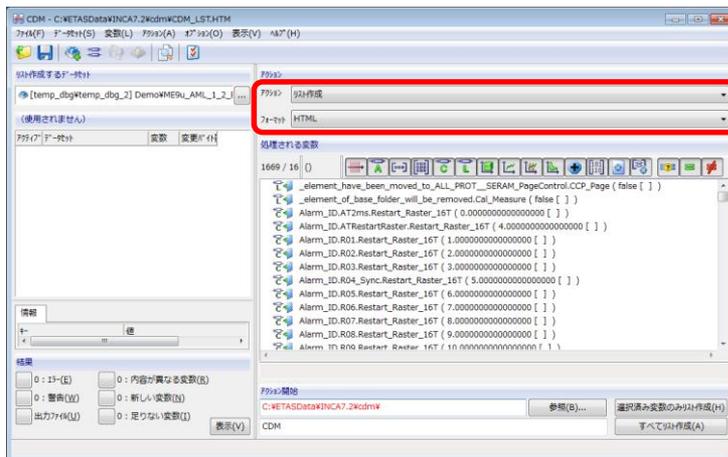
「変数→追加」の場合は“変数の選択”ダイアログが開きますので、対象となる変数を選択して、OKをクリックします。



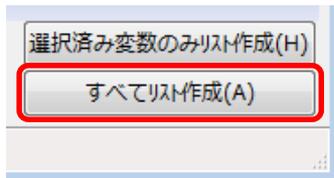
3.1 適合データの管理

● データセットのリスト作成

1. “アクション”ドロップダウンリストから「リスト作成」を選択します。
次に“フォーマット”から出力するファイル形式を選択します。



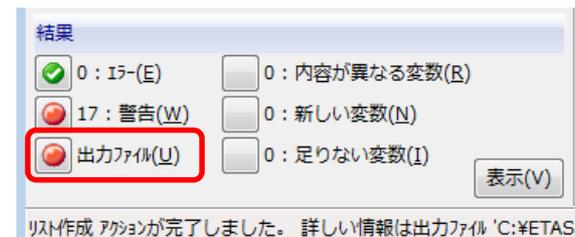
2. 画面右下の「すべてリスト作成」をクリックします。



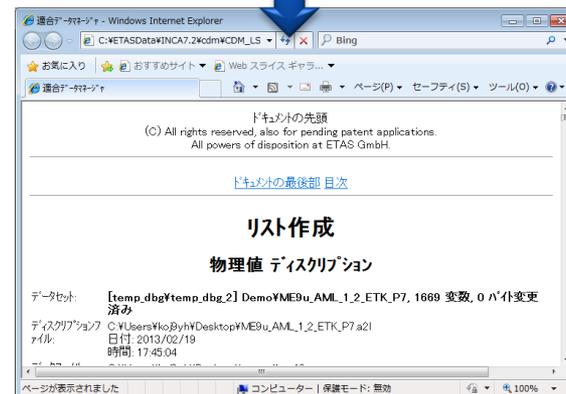
3. CDM画面の最下部に、完了情報が表示されます。

リスト作成 アクションが完了しました。 詳しい情報は出力ファイル 'C:\ETASData\INCA7.2\cdm\CDM_LST.HTM' を参照してください。

4. 画面左下「出力ファイル」の赤いLEDボタンをクリックするとリスト作成結果のレポートを表示します。



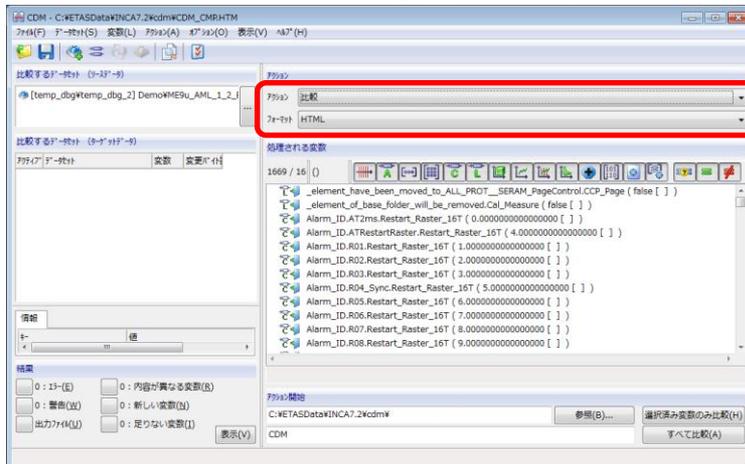
リスト作成 アクションが完了しました。 詳しい情報は出力ファイル 'C:\ETASData\INCA7.2\cdm\CDM_LST.HTM' を参照してください。



3.1 適合データの管理

● 変数データの比較

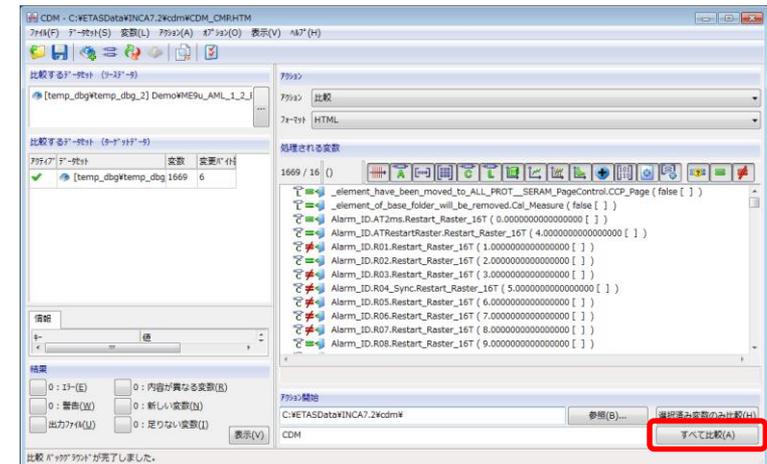
1. “アクション”ドロップダウンリストから比較を選択します。
次に“フォーマット”からHTMLを選択します。



2. CDMウィンドウの「データセット→ターゲットデータセットの追加」を選択します。



3. ターゲットデータを選択して、OKをクリックします。
「すべて比較」をクリックします。



4. 画面左下「出力ファイル」の赤いLEDボタンをクリックすると比較結果のレポートを表示します。

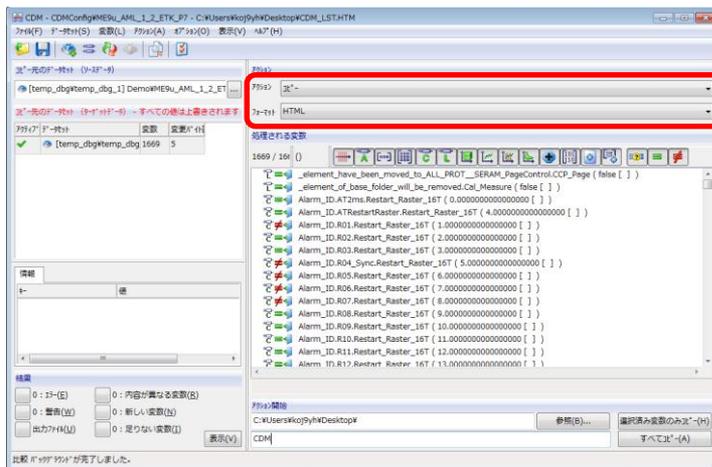


3. データ管理編

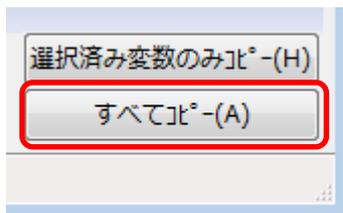
3.1 適合データの管理

● データセットのコピー

1. “アクション”ドロップダウンリストから「コピー」を選択します。
次に“フォーマット”から出力するファイル形式を選択します。



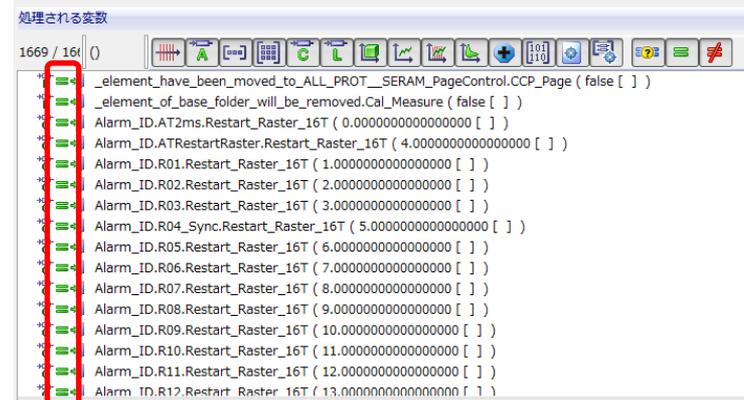
2. 画面右下の「すべてコピー」をクリックします。



3. 画面左下「出力ファイル」の赤いLEDボタンをクリックしてコピー結果のレポートを表示します。



4. 変数(ラベル)値の「≠」が「=」になればコピー完了です。



4. フラッシュ書き込み編

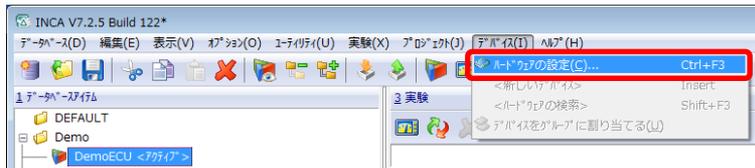
4.1 ProFコンフィギュレーションのインストール

ProF: INCAに統合されているECUフラッシュ書き込みツール。ECU毎に適切なProFコンフィギュレーションを使用する必要があります。

● メモリマネージャの起動

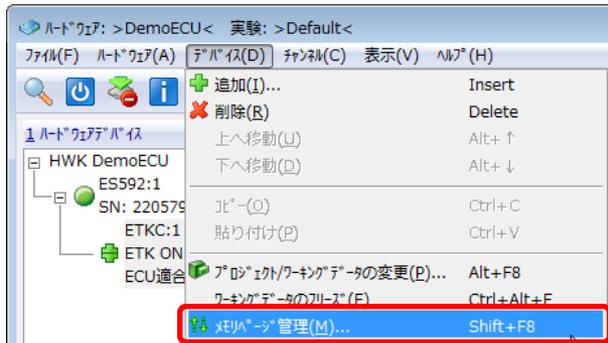
1. データベースフィールドからワークスペースを選択します。

「デバイス→ハードウェアの設定」を選択します。

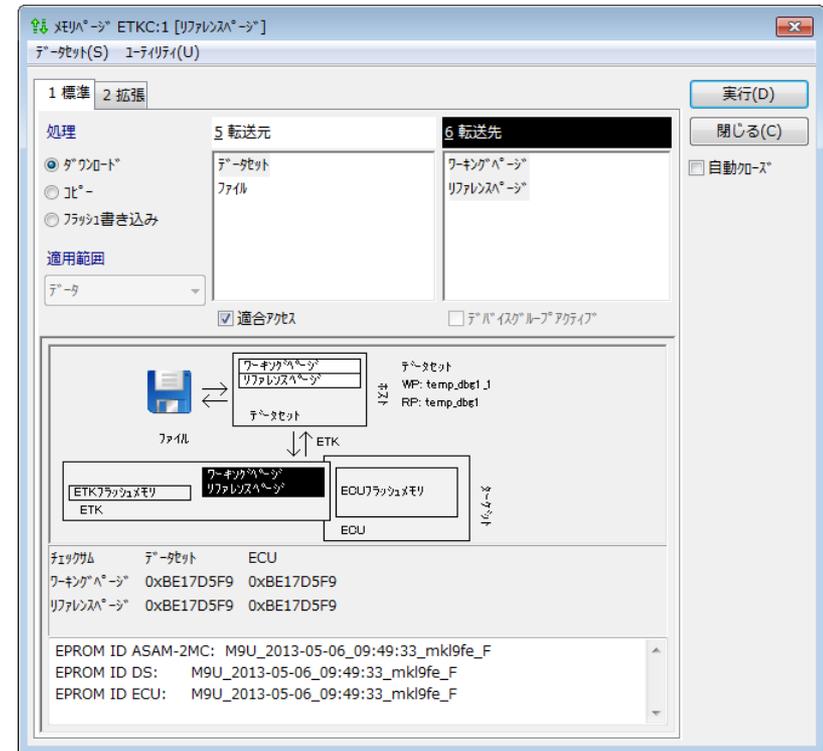


2. “ハードウェア構成エディタ”の

「デバイス→メモリページ管理...」を選択します。



3. メモリマネージャダイアログが開きます。



4. フラッシュ書込み編

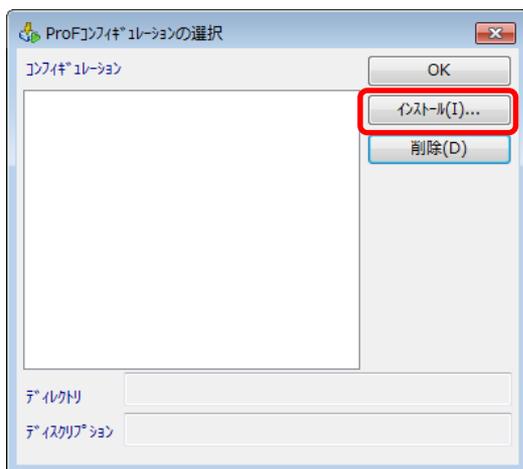
4.1 ProFコンフィギュレーションのインストール

● ProFのインストール

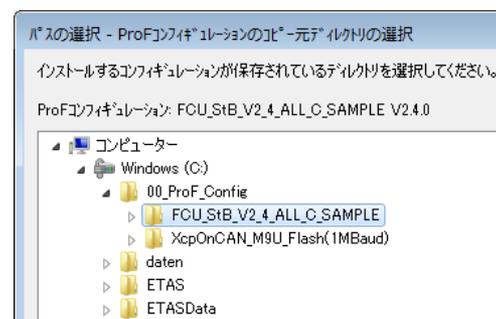
1. メモリマネージャの「ユーティリティ→ProFの設定」を選択します。



2. “ProFコンフィギュレーションの選択”ダイアログが開きます。インストールをクリックします。



3. インストールしたいProFのインストールフォルダを選択します。



4. 初めてインストールする場合、インストール先のディレクトリを決定します。

次回のインストール以降はここで選択したディレクトリに自動的にインストールされます。

5. 完了するとコンフィギュレーションフィールドに表示されます。



4. フラッシュ書込み編

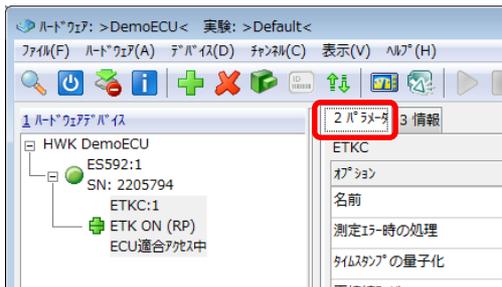
4.2 フラッシュ書込みの手順

● 書き込み通信ポートの確認

1. データベースフィールドからワークスペースを選択します。
「デバイス→ハードウェアの設定」を選択します。



2. “ハードウェア構成エディタ”のパラメータタブを選択します。

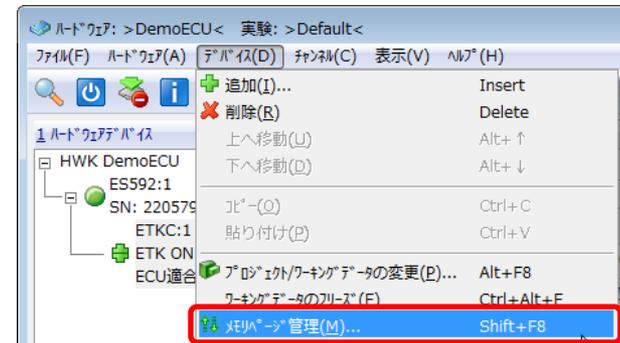


3. オプションの「ProF用フラッシュポート」欄で、フラッシュに使用するポートを選択します。

初期化時のメモリチェック	常にチェック
ETKフラッシュ書き込みのタイムアウト	120
ProF用フラッシュポート	ETK
測定データをINCAに強制的に書き出す	CAN1 (CAN1) / ES592:1 CAN2 (CAN2) / ES592:1 ETK

● メモリマネージャの起動

1. “ハードウェア構成エディタ”の「デバイス→メモリデータ管理...」を選択します。



2. メモリマネージャダイアログが開きます。



4. フラッシュ書き込み編

4.2 フラッシュ書き込みの手順

● 書き込み開始

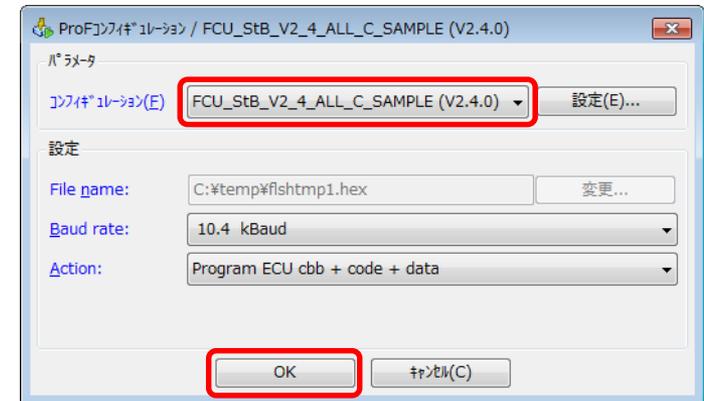
1. 処理として「フラッシュ書き込み」、
転送元として「リファレンスページ」、
転送先として「ECUフラッシュ」を選択し、実行ボタンを押します。



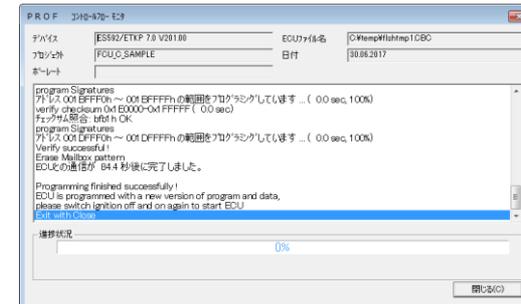
2. 下記ダイアログが表示される場合、ProFコンフィギュレーションがインストールされていません。4.1章の手順に従いProFをインストールしてください。



3. 下記ダイアログが表示されますので、ECUに対応したProFコンフィギュレーションを選択して「OK」ボタンを押します。



- 以降の操作手順は使用するProFコンフィギュレーションに依存します(下記はProFコントロール画面の例)。



付録 ボタン操作早見表 「データベースマネージャ(INCAメインウィンドウ)」

	データベースを新しく作成します。
	データベースを開きます。
	データベースを保存します。
	データベースアイテムを切り取ります。
	データベースアイテムをコピーします。
	データベースアイテムを貼り付けます。
	データベースアイテムを削除します。
	アクティブなワークスペースを表示します。
	ツリー構造のすべての枝を格納します。
	ツリー構造のすべての枝を展開します。
	データのインポートを開始します。
	データのエクスポートを開始します。

	ワークスペースを追加します。
	新しい実験を追加します。
	プロジェクトディスクリプションファイル(*.a2l、*.dbc)を追加します。
	CDM コンフィギュレーションを追加します。
	ユーザーオプションを設定します。
	ハードウェアの完全な初期化が実行されます。
	ハードウェアの完全な初期化は実行されません。実験を開いたオンライン実験を行う前に初期化処理が必要です。
	MDA(測定データアナライザ)を起動します。
	CDM(適合データマネージャ)を起動します。
	ユーザーインターフェース作成ツールを起動します。
	オンラインヘルプを開きます。

付録 ボタン操作早見表 「ハードウェア構成エディタ」

	接続されているハードウェアを自動的に検索します。
	ハードウェアを初期化します。
	ECU への適合アクセスを有効／無効にします。
	ハードウェアステータスを表示します。
	ハードウェアをマニュアル操作で追加します。
	選択されたハードウェアを削除します。
	プロジェクトまたはワーキングデータセットを変更します。
	ECU ID (ECU の識別子) を読み取ります。
	メモリページマネージャを開きます。
	実験を開きます。
	データベースマネージャウィンドウに切り替えます。

	測定モニタを開始します
	測定モニタを停止します。
	センサオフセットの自動調整を行います。

	新しい実験を作成します。
	既存の実験を開きます。
	実験を保存します。
	カスタムユーザーインターフェース(*.vui)を開きます。
	ハードウェア構成エディタを起動します。
	データベースマネージャを表示します。
	変数選択ダイアログボックスを開きます。
	実験の表示設定を変更します。
	実験で使用されている変数の属性を変更します。
	演算シグナルの定義や管理を行ないます。

	測定を終了します。 記録が行われていた場合は記録も終了します。
	測定データ表示を開始します。 バックグラウンドレコーダが有効になっている場合、それらのレコーダによる記録も開始します。
	デフォルトレコーダによる測定データの記録を開始します。
	測定データの記録を一時停止します。
	レコーダを設定します。
	レコーダマネージャを開きます。
	MDA(測定データアナライザ)を開きます。
	現在のユーザーインターフェースを編集します。

お問い合わせ先

製品に関するご質問や技術サポート等は、各地域のETAS 支社までお問い合わせください。

日本支社

製品に関するご質問

- Phone: (045) 222-0900
- E-mail: sales.jp@etas.com

技術サポート

- Phone: (045) 222-0950
- E-mail: inca.hotline.jp@etas.com

その他支社

各国支社につきましては、ETAS ホームページをご覧ください。

- Germany WWW: <http://www.etas.com/>
- 各国支社 WWW: <http://www.etas.com/ja/contact.php>
- 技術サポートWWW: <http://www.etas.com/ja/hotlines.php>