

ETAS INCA-EIP V7.5



ユーザーガイド

著作権について

本書のデータをETAS GmbHからの通知なしに変更しないでください。ETAS GmbHは、本書に関してこれ以外は一切の責任を負いかねます。本書に記載されているソフトウェアは、お客様が一般ライセンス契約あるいは単一ライセンスをお持ちの場合に限り使用できます。ご利用および複写はその契約で明記されている場合に限り、認められます。

本書のいかなる部分も、ETAS GmbHからの書面による許可を得ずに、複写、転載、伝送、検索システムに格納、あるいは他言語に翻訳することは禁じられています。

© **Copyright 2024** ETAS GmbH, Stuttgart

本書で使用する製品名および名称は、各社の（登録）商標あるいはブランドです。

MATLABとSimulinkは、The MathWorks, Inc. の登録商標です。その他の商標については [mathworks.com/trademarks](https://www.mathworks.com/trademarks) をご参照ください。

INCA-EIP V7.5 | ユーザーガイド R02 JP - 12.2024

Contents

1	はじめに	5
1.1	製品の正しい使用法	5
1.2	対象ユーザー	5
1.3	安全に関する注意事項の書式	5
1.4	本製品使用時の安全に関する注意事項	6
1.5	データ保護	7
1.6	データと情報のセキュリティ	7
2	INCA-EIPとは	8
3	製品のインストール	9
3.1	インストールの準備	9
3.1.1	パッケージの内容	9
3.1.2	システム要件	9
3.1.3	インストールに必要なユーザー特権	9
3.2	インストール	9
3.3	ソフトウェアのライセンス管理	11
4	ハードウェアの設定	13
4.1	システム構成	13
4.1.1	ES830ベースのラピッドプロトタイピングシステム	13
4.1.2	ES910 ラピッドプロトタイピングシステム	13
4.1.3	PCベースの仮想プロトタイピングシステム	14
4.1.4	仮想プロトタイピングとラピッドプロトタイピングとの違い	15
4.2	ラピッドプロトタイピングシステム用IPアドレスの扱い	15
4.3	ハードウェアのパラメータ設定	16
4.3.1	プロトタイピングターゲットの組み込み	16
4.3.2	E-Targetの設定	17
4.3.3	ロックされたRTIOドライバのリセット	22
5	E-Target（実験ターゲット）を使用した実験	23
5.1	E-Targetの選択	23
5.2	実験の設定	23
5.2.1	適合変数の測定を有効にする	23
5.2.2	MC/RPのラスタアクセスを管理する	24
5.2.3	カーブ/マップの軸ポイント数を変更する	24
5.2.4	オフライン実験を行う	24

5.3	E-Targetのメモリページ	25
5.4	プログラム実行の制御	25
5.4.1	プログラムのオートスタート	26
5.4.2	プログラムのマニュアル制御	26
5.4.3	マニュアル操作による測定変数の再初期化	27
5.4.4	プログラムエラーの表示	27
5.5	E-Targetシステム上のデータセットの管理	27
5.6	Non-Volatile変数（アダプティブ適合変数）の使用	28
6	外部インターフェース	29
6.1	ASCETとのデータ交換	29
6.2	ASAM-MCD-3MCインターフェース	30
7	お問い合わせ先	31

1 はじめに

本ユーザーガイドでは、ソフトウェア開発における実験環境としてINCAとINCA-EIPアドオンを使用する際に必要な情報を提供するものです。

INCA-EIPアドオンパッケージのインストール方法やハードウェア構成の注意点、さらにINCAの実験にラピッドプロトタイピングシステムや仮想プロトタイピングシステムを使用する際の注意点などを解説しています。

INCA-EIPの機能や用途については、「[INCA-EIPとは](#)」(ページ8)を参照してください。

1.1 製品の正しい使用法

INCAとINCAアドオンは、自動車への応用を前提に開発されたものであり、それらのユーザードキュメントに記述された範囲でのみ使用することができます。

INCAとINCAアドオンは、工業用実験室や試験用車両での使用を想定しています。

INCA-EIPアドオンパッケージ(実験ターゲット統合パッケージ)は、INCAの測定/適合機能をリアルタイムソフトウェアシステムの開発用実験環境として活用するためのINCAアドオン製品です。これにより、E-Target(Experimental Target)と呼ばれる実験ハードウェアへのアクセスが可能になります。

ETAS GmbHは、誤った使い方や安全情報を守らないことによって生じた損害については責任を負いかねます。

1.2 対象ユーザー

本ソフトウェア製品および本ユーザーガイドは、自動車用ECUの開発・適合に携わる有資格者や、ソフトウェアをインストール・保守・アンインストールするシステム管理者または管理者権限のあるユーザーを対象としています。本書の内容をご理解いただくには、計測とECUに関する技術的な専門知識が必要です。

1.3 安全に関する注意事項の書式

安全に関する注意事項には、人身事故や物的損害を防ぐための重要な情報が記載されており、その指示に従わなかったために生じる可能性のある障害の深刻度に応じて以下の書式が使用されています。



危険

危険：記載事項を守らないと死亡または重傷のリスクが高い危険性について説明しています。



警告

警告：記載事項を守らないと死亡または重傷のリスクを招く可能性のある危険性について説明しています。

**注意**

注意：記載事項を守らないと軽～中程度の負傷のリスクを招く可能性のある危険性について説明しています。

ご注意ください！

ご注意ください！：記載事項を守らないと物的損害を招く可能性のある状況について説明しています。

1.4 本製品使用時の安全に関する注意事項

INCAとINCAアドオンを用いた作業を行う際には、以下の安全情報を遵守してください。

**警告****予期しない車両の挙動を招く危険があります。**

適合操作は、ECU、およびECUに接続されたシステムの挙動に影響を与えます。

その結果、エンジンが停止したり、予期せぬ車両の挙動（ブレーキング、加速、操舵など）が発生する可能性があります。

適合操作は、製品の使用に関する講習を受け、接続されたシステムの起こり得る反応を評価できる方のみが実施してください。

**警告****予期しない車両の挙動を招く危険があります。**

CAN、LIN、FlexRay、イーサネットなどのバスシステムでメッセージを送信すると、接続されたシステムの動作に影響を与えます。

その結果、エンジンが停止したり、予期せぬ車両の挙動（ブレーキング、加速、操舵など）が発生する可能性があります。

バスシステム経由のメッセージ送信は、各バスシステムの使用に関する十分な知識があり、接続されたシステムの起こり得る反応を評価できる方のみが実施してください。

「ETAS Safety Advice - 安全上のご注意」の指示、およびオンラインヘルプとユーザーガイドに記載されている安全情報を遵守してください。

この情報は、INCAのヘルプメニューから**安全上のご注意**を選択して開くことができます。

1.5 データ保護

製品に個人データを処理する機能が含まれている場合、データ保護およびデータプライバシーに関する法律上の要件は、お客様が遵守するものとします。製品の当該機能に続いて行われる処理は、通常、データ管理者であるお客様が設計するものとします。したがって、保護措置が十分かどうかのチェックもお客様に行っていただく必要があります。

1.6 データと情報のセキュリティ

本製品におけるデータの安全な取り扱いについては、INCA ヘルプ内の「データと情報のセキュリティ」セクションを参照してください。

2 INCA-EIPとは

INCAアドオンパッケージ（実験ターゲット統合パッケージ）は、INCAの測定／適合機能をリアルタイムソフトウェアシステムの開発用実験環境として活用するためのINCAアドオン製品です。これにより、E-Target（Experimental Target）と呼ばれる実験ハードウェアへのアクセスが可能になります。E-Targetには、ES910コンパクトラピッドプロトタイピングモジュールやES830ベースのシステムなどがあります。これらのハードウェアを用いて、設計中のソフトウェアのランタイム挙動をテストすることができます。さらに、INTECRIOで生成されたプロトタイプをPC上で実験することもでき、その環境においては時間スケールを変更することも可能です。

INCA-EIPを使用してINCAを開発環境に組み込むことにより、INCAの優れた計測／適合機能をソフトウェアの機能検証に活用できます。測定データを保存してINCAの付属ツールで分析することもでき、INCAとASCET間でデータセットの交換を行うことも可能です。また、INTECRIOで生成された仮想プロトタイピングモデルを使用して、「仮想ハードウェア」による測定と適合を行うこともできます。

このアドオンパッケージは、INCAをラピッドプロトタイピングや仮想プロトタイピング環境で使用する場合に必要となるものです。ECUハードウェアを使用して、INCAで計測／適合のみを行う際には、このパッケージをインストールする必要はありません。

3 製品のインストール

INCA-EIPは、ETASの測定・適合システム「INCA」のアドオンパッケージです。本製品をインストールする際は、対応するバージョンのINCAがあらかじめPCにインストールされている必要があります。

3.1 インストールの準備

インストールを行う前に、製品パッケージに含まれるすべてのアイテムが揃っていること、また使用するPCがシステム要件を満たしていることを確認してください。オペレーティングシステムやネットワーク環境によっては、特定のユーザー特権が必要な場合があります。

3.1.1 パッケージの内容

INCA-EIPの製品パッケージには、以下のものが含まれています。

- － INCA-EIPのインストールプログラム
- － 仮想プロトタイピング用RTAツール
- － ハードウェアサービスパック（HSP）
- － INCA-EIPのドキュメント

3.1.2 システム要件

システム要件は、INCA-EIPのリリースノートに記載されています。

3.1.3 インストールに必要なユーザー特権

INCA-EIPをPCにインストールするには、管理者のユーザー特権が必要です。詳しくは、システム管理者の方にお問い合わせください。

3.2 インストール

INCA-EIPは、DVDからでもネットワークドライブからでもインストールすることができ、どちらの場合も同じダイアログボックスによりインストールが実行されます。

INCA-EIPをインストールするには管理者の権限が必要です。

注記

INCA-EIPをインストールする前に、INCAがすでにPCにインストールされており、INCAインストールのリリース番号がINCA-EIPアドオンパッケージのリリース番号と互換性があることを確認してください。

INCAインストールパッケージ（サービスパック）をダウンロードする

1. ETASホームページで、**ダウンロードセンター** を開きます。
2. アイテムリストのヘッダ行にある3つのドロップダウンリストで、**INCA > INCA V7.5 > ソフトウェア** を選択します。
3. INCAサービスパックのリンクをクリックし、画面の指示に従ってサービスパック（*.zip）をダウンロードします。

- Windowsエクスプローラで、ダウンロードしたZIPファイルを選択して右クリックし、ショートカットメニューから **プロパティ** を選択します。
- 全般** タブで、セキュリティ: グループの **ブロックの解除** チェックボックスをオンにします。
- ZIPファイルを解凍して、フォルダ構造を完全に展開します。

注記

インストールされるすべてのコンポーネントの完全なファイル名とディレクトリ名は制限されていて、所定の文字数以下にする必要があり、その文字数は個別に計算されます。

ダウンロードしたサービスパックは、インストーラプログラムSetup_ServicePack.exeのパスが80文字を超えないような場所に置いてください。インストールパッケージのフォルダ構成やフォルダ名、ファイル名は、変更しないでください。

インストールを行う

- PC上で実行されているETASのソフトウェアをすべて終了します。

注記

他のソフトウェア（オペレーティングシステムやアプリケーションプログラムなど）の更新と並行してINCAのインストールを行うことはできません。他の更新処理がすでに実行されている場合は、その終了を待ち、PCを再起動してからINCAのインストールを行ってください。

- サービスパックのルートにあるSetup_ServicePack.exeを起動します。
"サービスパックインストーラ" ウィンドウが開きます。
- インストール** 列で、インストールするソフトウェア製品とアドオンを選択します。
グループの最上位のアイテムを選択すると、下位のアイテムがすべて選択されます。
- "End User License Agreement"（ソフトウェア使用許諾契約）を読み、**合意しました** というチェックボックスをオンにします。
- セットアップ用言語を選択します。


注記

ここで選択した言語は、サービスパックインストーラだけでなく、インストール済み、または今後インストールされるINCAとそのアドオンにも適用されます。

- 設定内容を確認し、**インストール** をクリックします。
インストールが開始され、ステータス列に各ソフトウェアの処理状況が表示されます。
- 終了したら、**再起動のオプション** ボタンをクリックします。

"再起動" ダイアログボックスが開きます。

 **注記**

インストールの終了後は、システムを再起動することをお勧めします。
一部のソフトウェアは、インストール処理の途中で再起動が必要になる場合があります。その場合はステータス列に警告アイコン  が表示され、PCの再起動後に処理が
続行されます。

8. 再起動のオプションを選択します。

9. **OK** をクリックします。

サービスパックインストーラは、指定されたソフトウェアを自動的にサイレントモードでインストールするので、個別のインストールウィンドウなどは開きません。

PCベースの仮想プロトタイピングを行うには、VP実験用ハードウェアをシミュレートする仮想OS実行プラットフォームをインストールする必要があります。これはINTECRIOの製品パッケージに含まれます。

INCA-EIPのライセンスをインストールする

INCA-EIPはINCAと同様にライセンス管理の対象となる製品です。INCA-EIPを使用するには、インストール先のPC専用のライセンスファイルが必要です。このファイルがないと、INCA-EIPのインストールは行えますが、使用することはできません。

ライセンスについては「[ソフトウェアのライセンス管理](#)」(下記)を参照してください。

3.3 ソフトウェアのライセンス管理

ETASのソフトウェアを使用するには、有効なライセンスが必要です。ライセンスは、下記のいずれかの方法で入手できます。

- － ツール管理者
- － ETASホームページのセルフポータルサイト：
www.etas.com/support/licensing
- － ETAS ライセンスマネージャ (ETAS License Manager)

ライセンスをアクティベートする際は、製品のご購入時にETASから入手したアクティベーションIDを入力する必要があります。

ライセンスの管理について詳しくは、[ETAS License Management FAQ](#)またはライセンスマネージャのヘルプを参照してください。

ETASライセンスマネージャは、ETASのソフトウェアをインストールしたコンピューター上で使用可能になります。

1. Windowsのスタートメニューから**E > ETAS > ETAS License Manager**の順に選択します。

ETAS ライセンスマネージャが開きます。

2. ライセンスマネージャの画面をクリックし、**F1**をクリックします。

ライセンスマネージャのヘルプが表示されます。

INCAのリモート操作

インターネットまたはネットワークアプリケーション（Microsoftリモートデスクトップ、その他の端末／デバイスサービスなど）を介してINCAワークステーションライセンス（マシンベースライセンス）を使用することはできません。ただしこの制限は、テストベンチ用通信プロトコル（ASAP 3、MCD-3 MC、iLinkRT）を介したINCAの操作には適用されません。

ユーザーネームライセンスまたはフローティングライセンス（コンカレントライセンス）を使用する場合は、同時に1人のユーザーが1つのライセンスのみを使用することが保証されている限り、Microsoftリモートデスクトップ経由でINCAにアクセスすることができます。

4 ハードウェアの設定

本章では、ハードウェアの構成や、INCAにおけるパラメータ設定について説明します。

4.1 システム構成

E-Target (実験ターゲット) として使用できるデバイスには、ES830 ラピッドプロトタイピングモジュールとES910 コンパクトラピッドプロトタイピングモジュールがあります。さらに、INTECRIOで生成された仮想プロトタイピングモデルをPC上で実行することも可能です。

4.1.1 ES830ベースのラピッドプロトタイピングシステム

ラピッドプロトタイピングモジュールES830は、バイパスによるファンクション開発やバスへのダイレクトアクセスに利用できます。ES830ラピッドプロトタイピングモジュールをE-Targetとして使用すると、ECUの制御機能のラピッドプロトタイピングと、FETKまたはXETKを用いたECUの測定・適合や、CANインターフェースを用いたCANモニタリングを並行して行うことができます。

FETK/XETKアクセスによる計測/適合を行う場合は、INCAのハードウェアコンフィギュレーションに "ES830/Simulation Controller" に加えて、FETKまたはXETKコントローラを追加する必要があります。

CAN、CAN FD、FlexRayのモニタリングを行う場合は、"ES830/Simulation Controller" に加えて、対応するバスインターフェースとそのモニタリングデバイスをINCAのハードウェアコンフィギュレーションに追加する必要があります。



INCAで同時に使用できるES830モジュールの数は、1台のみです。

4.1.2 ES910 ラピッドプロトタイピングシステム

ES910コンパクトラピッドプロトタイピングモジュールをE-Targetとして使用すると、ECUの制御機能のラピッドプロトタイピングと、ETKを用いたECUの計測/適合や、CANインターフェースを用いたCANモニタリングを並行して行うことができます。

さらに、ES930マルチI/OモジュールをES910に接続し、このモジュールが出力するモデル信号を測定することができます。

このES930自体は、ハードウェアコンフィギュレーションエディタには表示されず、プロトタイピングに関する設定項目もありません。

ETKアクセスによる計測／適合を行う場合は、"ES910/Simulation Controller" と "ETKC"（ETKコントローラ）をINCAのハードウェアコンフィギュレーションに追加する必要があります。

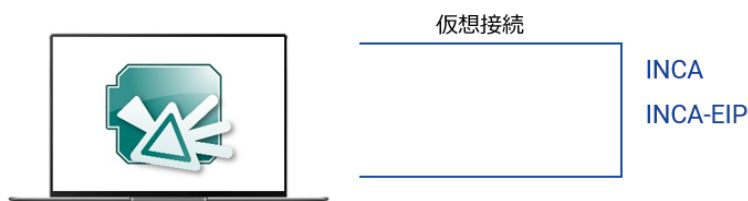
CANモニタリングを行う場合は、"ES910/Simulation Controller" と、CANモニタリングデバイスを含むCANインターフェースをINCAのハードウェアコンフィギュレーションに追加する必要があります。



ETKアクセスとCANモニタリングは、INCAの基本プログラムのみで実行できます。INCA-EIPアドオンが必要となるのは、ES910システムを使用してラピッドプロトタイピングを行う場合のみです。

4.1.3 PCベースの仮想プロトタイピングシステム

PCをE-Targetとして使用し、INTECRIOで生成された仮想プロトタイピングモデルを実行すると、INCAから仮想ハードウェアの測定と適合を直接行うことができます。



i 注記

仮想ハードウェアは、INCA上では他のE-Targetと同様に扱われます。PC上の仮想ハードウェアを使用するには、仮想実行プラットフォームをPCに別途インストールする必要があります。またINCA-EIPで仮想ハードウェアを使用する際には、INTECRIOで使用する場合と同様の条件が適用されます。詳しい情報はINTECRIOのドキュメントを参照してください。

4.1.4 仮想プロトタイピングとラピッドプロトタイピングとの違い

仮想プロトタイピング（VP：Virtual Prototyping）とラピッドプロトタイピング（RP：Rapid Prototyping）の主な違いを以下の表でまとめます。

仮想プロトタイピング（VP）	ラピッドプロトタイピング（RP）
リアルタイムではありません。	厳格なリアルタイム要件を満たすことができません。
可能な限り高速に、または指定のタイムスケールに従って実行されます。	実世界とのインタラクションを行います。
以下のような実世界とは接続されません。 <ul style="list-style-type: none"> － I/Oデバイス － 通信バス 	以下のような周辺機器に幅広く対応します。 <ul style="list-style-type: none"> － アナログ/デジタルI/Oデバイス － 通信バス
ステミュラスまたはプラントモデルが必要です。	リアルタイムなプロトタイピングとバイパスアプリケーションに用いられます。
開発工程内の早期段階におけるWindows® PC上での机上評価や事前適合に利用されます。	テストベンチや路上での評価や適合に利用されます。

VP-ECU.exeはNVRAM（Non-Volatile RAM：不揮発性RAM）の機能を含まないため、VP-ECUの実行中にNVRAM変数の値が変化しても、その内容は保存されません。その結果、次回の起動時にはコーディングされた初期値が使用されます。初期値と異なる値が含まれるデータセットを使用するには、INCA-EIPユーザーオプションの"E-Target" タブで、"データセットへ自動的にアップロード" オプションを "No" に設定してください。

4.2 ラピッドプロトタイピングシステム用IPアドレスの扱い

ES891とFETKを使用したラピッドプロトタイピングシステムでは、ハードウェア接続に「IPヘルパーツール」が使用されます。IPヘルパーツールは、接続の初期化時に自動的に起動します。このツールはES891に適したIPアドレスを受け取り、ETAS IPマネージャのインターフェースを使用してハードウェアにセットします。ラピッドプロトタイピングシステムを正しく構成するためのIP設定は、ワンクリックで完了します。ハードウェアシステムには静的IPアドレスが割り当てられ、自動的に再起動が行われます。

注記

IPヘルパーツールは、INTECRIO V 4.7.3以前のバージョンで作成されたラピッドプロトタイピングプロジェクトにのみ表示されます。V 4.7.3より後にリリースされたINTECRIOで作成されたラピッドプロトタイピングプロジェクトには表示されません。

4.3 ハードウェアのパラメータ設定

INCA-EIPを使用するには、まずはINCAのデータベースブラウザで通常どおりに実験準備を行います。実験プロジェクトを関連するASAM-2MCファイルと共にINCAデータベースにインポートし、ワークスペースを作成します。

ASCET-RPまたはINTECRIOで作成されたプロジェクトをインポートする場合は、通常と同じようにプロジェクトのHEXファイルを選択することはできません。HEXファイルの代わりにコードファイル（拡張子*.a21.cod、例：system.a21.cod）が使用され、A2Lファイルと同じベースファイル名のファイルが見つかった場合は自動的にINCAデータベースにロードされます。

ハードウェアコンフィギュレーションエディタでE-Targetハードウェアを選択し、対応するプロジェクトを割り当て、パラメータを設定します。

ハードウェアコンフィギュレーションエディタでの設定手順は、使用するハードウェア、つまりPCのイーサネットポートにどのデバイス（ES830、ES910）を接続するか、またはPCを仮想プロトタイプング用に使用するかどうか、などに依存します。以下に、それぞれの方法を説明します。

注記

1つのハードウェアコンフィギュレーション内で使用できるE-Targetの最大数は4つです。

注記

INCAには、INCA-EIPでの作業を開始する前に設定しておくことができるE-Target用ユーザーオプションが用意されています。詳しくはINCA-EIPオンラインヘルプを参照してください。

4.3.1 プロトタイプングターゲットの組み込み

以下のいずれかの方法でプロトタイプングターゲットを組み込むことができます。

- － E-Targetを組み込む（ES830またはES910をPCに直接接続する）
- － 仮想プロトタイプング用PCを組み込む

E-Targetを組み込む

1. INCAハードウェアコンフィギュレーションエディタで、**デバイス > 追加** メニューを選択します。
2. "ハードウェアデバイスの追加" ダイアログボックスが開きます。
3. "使用可能なハードウェアデバイス" リスト内の以下のいずれかのシステムをダブルクリックします。
 - ES830
 - ES910/Simulation System
 - ES910.3
4. 目的のサブエントリを選択します。
5. **OK** ボタンをクリックして、このデバイスをハードウェアコンフィギュレーションに追加します。
"<デバイス名> のプロジェクトとワーキングデータを選択" というタイトルのダイアログボックスが開きます。
6. "プロジェクト" リストボックスから、実験に使用するECUプロジェクトを選択します。

すでにデータセットを作成している場合やデータセットをインポートしている場合を除き、この時点ではデータベースにはプロジェクト用データセットが存在していません。

7. **OK** ボタンをクリックしてプロジェクトをE-Targetに割り当てます。

注記

ES830またはES910をE-Targetとして使用する場合、ラピッドプロトタイピングと計測/適合を並行して行うには、ES830/ES910システムにシミュレーションコントローラとETKコントローラの2つのデバイスを追加する必要があります。ES830またはES910モジュールでさらにCANモニタリングを行う場合は、CANインターフェースとCANモニタリングデバイスをES830またはES910システムの下に追加する必要があります。またES910モジュールにES921 CANモジュールを組み込んでそのCANポートを使用するには、ES910システムの下にES921モジュールを追加してください。同様に、ES8xxデバイスの各インターフェースをモニタリングに使用するには、対応するデバイスをハードウェアコンフィギュレーションに追加してください。

仮想プロトタイピング用PCハードウェアを組み込む

1. INCAハードウェアコンフィギュレーションエディタで、**デバイス > 追加** メニューを選択します。
2. "ハードウェアデバイスの追加" ダイアログボックスが開きます。
3. "使用可能なハードウェアデバイス" リスト内のエントリ `PC/Simulation System` をダブルクリックして、サブエントリを表示します。次に、エントリ `Virtual Prototyping` をダブルクリックします。
4. サブエントリの `X86 PC Controller` を選択します。
5. **OK** ボタンをクリックして、このデバイスをハードウェアコンフィギュレーションに追加します。
"<デバイス名> のプロジェクトとワーキングデータを選択" というタイトルのダイアログボックスが開きます。
6. "プロジェクト" リストボックスから、実験に使用するECUプロジェクトを選択します。
すでにデータセットを作成している場合やデータセットをインポートしている場合を除き、この時点ではデータベースにはプロジェクト用データセットが存在していません。
7. **OK** ボタンをクリックしてプロジェクトをE-Targetに割り当てます。
8. 空のワーキングデータセットが作成されてE-Targetに割り当てられ、そのE-Targetがハードウェアコンフィギュレーションに追加されます。

4.3.2 E-Targetの設定

E-Targetをハードウェアコンフィギュレーションに追加した後は、ハードウェアコンフィギュレーションエディタを使用してパラメータを設定します。システム用パラメータとデバイス（シミュレーションコントローラ）用パラメータを設定します。詳細については、以下を参照してください。

E-Targetを設定する

1. ハードウェアコンフィギュレーションエディタの "1ハードウェアデバイス" リストボックスからE-Targetを選択します。
または

PCベースの仮想プロトタイピングを行う場合は仮想プロトタイピングシステムVirtual Prototypingを選択します。

"パラメータ" タブに、設定可能なパラメータとその現在の設定値が表示されます。

2. 各パラメータの "値" 列のフィールドをダブルクリックすると、設定値を変更することができます。
3. 設定値を変更するには、テキストフィールドに直接キー入力するか、またはドロップダウンリストから値を選択します。
4. すべての値について同じ手順を繰り返し、実験のオプションを設定します。
5. **適用** ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。

または

リセット ボタンをクリックすると、変更内容は取り消され、各パラメータの値は最後に保存された値に戻ります。

以下に、イーサネット接続に関するシステムパラメータとその設定値について説明します。また各項目のデフォルト値を[]で囲んで示します。

— 名前

[ES830:<n>]

[ES910/SimulationSystem:<n>]

[Virtual Prototyping]

リンクシステム名を任意にテキスト入力します。

— シリアルNo.

[(未設定)]

システムのシリアル番号を入力します。ハードウェア初期化時には、実際に接続されたハードウェアモジュールのシリアル番号が読み取られますが、必要に応じて変更することができます。



注記

仮想プロトタイピング用PCを使用する場合、シリアル番号はサーバーアプリケーションから提供され、この番号を編集することはできません。

— エイリアス名

[(未設定)]

システムのエイリアス名（別名）を入力します。

— ファームウェアバージョン

ハードウェアのファームウェアバージョンが表示されます。この情報は、オンラインでのファームウェアチェックが実行されていない場合は表示されません。

— INCAハードウェアの通信ポート

[イーサネット]

E-Targetとの通信にはイーサネットポートが使用されます。

シミュレーションコントローラデバイスのパラメータを設定する

1. ハードウェアコンフィギュレーションエディタの "1 ハードウェアデバイス" リストボックスから、シミュレーションコントローラを選択します。
"パラメータ" タブに、設定可能なパラメータとその現在の設定値が表示されます。
2. 各パラメータの "値" 列のフィールドをダブルクリックすると、設定値を変更することができます。
設定値を変更するには、テキストフィールドに直接キー入力するか、またはドロップダウンリストから値を選択します。
3. すべての値について同じ手順を繰り返し、実験のオプションを設定します。
4. **適用** ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。
または
リセット ボタンをクリックすると、変更内容は取り消され、各パラメータの値は最後に保存された値に戻ります。

以下に、ES910デバイスまたはX86 PC Controllerのパラメータとその設定値について説明します。これらのデバイスは、同じ設定オプションを提供します。また各項目のデフォルト値を[]で囲んで示します。

一 名前

[ES830/Simulation Controller:<n>]

[ES910/Simulation Controller:<n>]

[X86 PC Controller:<n>]

デバイス名は任意に変更できます。この名前は、変数名に付加されるデバイス名として使用されます。

一 測定エラー時の処理

[測定終了]

測定中にINCAとハードウェアモジュールとの接続が切断された場合に、システムがどのように対処すればよいかを指定します。デフォルトの "測定終了" ではエラー発生時に測定が終了します。また、データ読み込み時にエラーが発生した場合にのみリトライを行う場合は "測定開始時のエラーは測定終了、測定時のエラーはリトライ" を選択し、どのようなエラーが発生しても必ずリトライを行うには "常にリトライ" を選択します。

一 初期化後オートスタート

[No]

プログラムがダウンロードされハードウェア初期化が完了した後、すぐにプログラムが自動的に実行されるようにするか (Yes)、あるいは実験環境からマニュアル操作で開始するか (No) を指定します。プログラムのオートスタート (自動起動) が行われるのは、プログラムがフラッシュメモリに格納されていなかった場合、または異なるバージョンが格納されていた場合のみです。

このオプションと次のオプションをNoに設定しておく、実験中に通信が切断された場合、再接続を行って実験を再開する際に実験がリセットされるのを防ぐことができます。

i 注記

リファレンスページとワーキングページを使用するモデルの場合、デバイスの初期化時に2つのデータセット間に相違が検知されると、自動的にメモリページマネージャが開きます。

- データセットへ自動的にアップロード

[Yes]


コードファイル内に定義された初期値を使用して、INCAデータセット内に自動的に生成された空の初期データセットを上書きします。コードファイルの値は、実験が開始された直後に書き込まれます。

- WPフラッシュ後の自動フリーズ

[Yes/No]

INCAが、ワーキングページのフラッシュ書き込み後に、データセットの自動フリーズを実行するかどうかを指定します。

Yes	INCAは、ワーキングページのフラッシュ書き込み後に、データセットの自動フリーズを実行します。すなわち、INCAは現在のワーキングページを新しいリファレンスページとして使用し、ワーキングページデータセットとして使用されるコピーを作成します。フラッシュ書き込みの後、INCAとE-Targetのリファレンスページのチェックサムは等しくなります。
No	データセットは変更されません。フラッシュ書き込みの後、INCAとE-Targetのリファレンスページのチェックサムは通常一致しなくなります。

デフォルト設定は、INCAのユーザーオプションの設定によって異なります。デフォルト設定を変更するには、データベースマネージャで、 > **E-Target タブ > WPフラッシュ後の自動フリーズ** をクリックします。

- プロジェクトワーキングデータ

[(未設定)]

[<ワーキングデータセット名>]

デバイス用のECUプロジェクトとワーキングデータセットを指定します。

- リファレンスデータ

[(未設定)]

[<リファレンスデータセット名>]

デバイス用のECUプロジェクトとリファレンスデータセットを指定します。

ワーキングページ/リファレンスページコンセプトをサポートしていないE-Targetもあり、その場合、このフィールドは無効になります。

- 不一致箇所 (バイト数)

[(未設定)]

[<バイト数>]

ワーキングデータセットとリファレンスデータセットとの相違がバイト数で表示されます。このフィールドの値を編集することはできません。

ワーキングページ/リファレンスページコンセプトをサポートしていないE-Targetもあり、その場合、このフィールドは無効になります。

ー メモリページ比較モード

[標準]

[高速]

メモリページ（リファレンスページとワーキングページ）の内容を比較する際のモードを指定します。

標準 標準モードでは、ページ間で異なっているバイト数がカウントされます。実験環境のデバイス情報バーには、メモリページの差異が以下のように表示されます。



Diff.: 0	内容には差異がなく、両ページは一致しています。
----------	-------------------------

Diff.: <1>	両ページ間でnバイトの内容が異なっています。
------------	------------------------

高速 高速メモリページ比較モードでは、リファレンスページとワーキングページのチェックサムの比較のみが行われます。データセットのサイズが非常に大きい場合は、このモードが役立ちます。適合操作を実行した後、すぐにデバイス情報バーの表示が更新されます。

実験環境のデバイス情報バーには、メモリページの差異が以下のように表示されます。



Diff.: 一致	チェックサムが一致しているため、両ページは一致しています。
-----------	-------------------------------

Diff.: 不一致	チェックサムが一致しないため、両ページは異なっています。
------------	------------------------------

Diff.: 不明	ハードウェアの初期化が行われていないためチェックサムが取得できない、リファレンスページが存在しない、適合操作が完了していない、などの状態を表します。
-----------	--

ETKCデバイスを設定する

ETKCデバイスのパラメータ設定は、シミュレーションコントローラデバイスと同じ要領で行います。ETKCデバイスの詳しいパラメータ設定については、INCAオンラインヘルプのトピック「ETKのパラメータ」を参照してください。

CANインターフェースとCANモニタリングデバイスを設定する

CANインターフェースとCANモニタリングデバイスのパラメータ設定は、INCAの他のデバイスと同じ要領で行います。CANインターフェースとCANモニタリングデバイスの詳しいパラメータ設定については、INCAオンラインヘルプのトピック「CANインターフェースのモジュールパラメータ」および「CAN-Monitoring（CANモニタリング）のモジュールパラメータ」を参照してください。

4.3.3 ロックされたRTIOドライバのリセット

ETKバイパス実行時にECUとE-Targetとの間で通信エラーが発生すると、RTIOドライバがロックされた状態になる場合があります。ドライバのロック状態を解除してECUを通常の状態に戻すには、E-Targetに実行形式のプロトタイプを再度ダウンロードして、E-Targetの初回起動時と同じようにすべての初期化ルーチンを実行させる必要があります。

ダウンロードを行う際には、INCA-EIPはRTIOドライバの状態を確認して、ダウンロードしようとするプロジェクトが前回ダウンロードされたものと同じであることを確認します。その結果に応じて、システムは以下のような処理を行います。

- － RTIOドライバがロックされていることを検知した場合は、必ずカレントINCA-EIPプロジェクトをダウンロードし、再初期化を行います。
- － E-Targetにすでに同じプロジェクトがダウンロードされていて、RTIOドライバがロックされていない場合は、カレントINCA-EIPプロジェクトをダウンロードしません。E-Target上で稼働しているプロジェクトに再接続します。
- － ロックの状態によっては、リファレンスページに切り替えてOSの終了とOSの起動を実行するだけでロックが解除される場合もあります。

5 E-Target（実験ターゲット）を使用した実験

E-Targetを使用してINCAでの実験を行う際は、INCAの実験環境からE-Target上のプログラム実行を制御します。これにより、本章で説明する操作に関するいくつかの特別な注意事項が発生します。

注記

INTECRIOで生成された仮想プロトタイピングモデルを実行するPCは、INCA上では他のE-Targetと同様に扱われます。PC上の仮想ハードウェアを使用するには、仮想実行プラットフォームをPCに別途インストールする必要があります。またINCA-EIPで仮想ハードウェアを使用する際には、INTECRIOで使用する場合と同様の条件が適用されます。詳しい情報はINTECRIOのドキュメントを参照してください。

5.1 E-Targetの選択

INCAのワークスペースにはE-Targetを最大4つまで含めることができます。複数のE-Targetを含むワークスペースに割り当てられた実験を開くと、INCAは各E-Targetデバイスに対し、それぞれ割り当てられたプロジェクトを自動的にダウンロードします。

実際に使用するE-Targetは、実験開始前に選択しておくことができます。

実験で使用するE-Targetを選択する

1. 実験環境ウィンドウ上部のデバイス情報バー内のドロップダウンリストで、使用するE-Targetを選択します。



実験環境でのすべてのアクションは、ここで選択されたE-Targetを対象に実行されます。


注記

複数のE-TargetとECUに対して同じアクションを実行するには、通常の適合デバイスの場合と同様、それらを1つのグループにまとめて適合することができます。グループ内の一部のデバイスのみがサポートしている特定の機能（メモリページ切り替えなど）を利用するアクションを実行しようとする、その機能をサポートしているデバイスのみを対象としてアクションが実行されます。VPターゲットについては、グループ化は行えません。

5.2 実験の設定

5.2.1 適合変数の測定を有効にする

すべてのE-Targetは、適合変数を測定する機能をサポートしています。これにより、適合変数の出力値の変化を、同じラスタ内の測定変数とともに測定／記録することができます。

この機能は、INCAユーザーオプション （**実験 タブ > 測定 > 一般 タブの 適合変数の測定を有効にする** オプション）でオンにすることができます。

詳しくはINCAオンラインヘルプを参照してください。

5.2.2 MC/RPのラスタアクセスを管理する

バイパスシステムがプロトタイピング用に測定ラスタを使用していると、INCAとプロトタイピングアプリケーションとの間でECUアクセスの衝突が発生する可能性があります。このような衝突を回避するには、INCAユーザーオプション（**ハードウェア タブの 測定ラスタをINCAに強制的に割り当てる**）を使用することができます。

このユーザーオプションは、別のアプリケーションが測定ラスタを使用している場合、それを自動的にINCAの測定処理に割り当てるかどうかを指定するものです。

－ Yes

ETKが使用するラスタがすでに別のアプリケーションによってアクセスされていることをシステムが検知すると、ETKはその測定ラスタを即時に取得し、それまでそのラスタを使用していたアプリケーションがそのラスタを使用できなくなったことをユーザーに通知します。

ご注意ください！

これにより、実行中のバイパスアプリケーションがクラッシュしてしまう可能性があります。通常は "No" に設定しておくことを強くお勧めします。

－ No

ETKが使用するラスタがすでに別のアプリケーションによってアクセスされていることをシステムが検知すると、ETKによる測定は実行されません。

さらに、INCAはバイパス処理中にラスタアクセスの衝突が発生する可能性がある、という旨のメッセージを出力します。

5.2.3 カーブ／マップの軸ポイント数を変更する

カーブのX軸とマップのX軸／Y軸について、軸ポイントの有効数を変更することができます。

操作方法はECUに対して行う場合と同じです。実験内の各軸のショートカットメニューから所定のコマンドを選択します。

詳しくはINCAオンラインヘルプを参照してください。

5.2.4 オフライン実験を行う

INCA-EIPでは、オフライン状態で実験の準備を行うことができ、ターゲットハードウェアがINCAに接続されていなくても、測定変数や適合変数を選択して測定／適合ウィンドウに割り当てることができます。

INCAが適合変数の正しい初期値を取得できない場合は、すべての数値ディスプレイにおいて、初期値の代わりにハイフン "-" が表示されます。その後、E-Targetから実際の値がアップロードされると、その値に置き換わります。

オフライン状態で適合を行うことも可能です。値をキー入力したり、データ交換ファイル（CDFX）から読み取って入力したりすることができます。

データ交換ファイル（CDFX）から適合値をインポートしてオフライン実験に使用する

1. INCAデータベースマネージャで、**編集 > 追加 > ECUプロジェクト** を選択します。
2. 使用するA2Lファイルを選択します。
3. **OK** をクリックします。

CODファイルからE-Target用の実行コードがロードされ、データセットの初期値がCDFXファイルに含まれている場合は、それらが使用されます。

モニタウィンドウで、データセットが正しくコピーできたかどうかを確認することができます。

4. 適合変数の値を調整して、変更内容をプロジェクトに保存します。
5. オフラインで作成されたデータセットをE-Targetハードウェア上で使用するには、PCからE-Targetハードウェアにプロジェクトデータセットをダウンロードします。詳しくは、「[E-Targetシステム上のデータセットの管理](#)」(ページ27) を参照してください。

注記

データ交換ファイル (CDFXファイル) からインポートされた値は、INCAにおいてE-Target用データセットの初期値として使用されます。E-Targetハードウェアが接続されている場合は、そこから初期値がアップロードされます。E-Targetハードウェアの値は常にマスタデータとして扱われ、インポートされたCDFXの値は上書きされます。ただしその際には、データセットの値が異なっていることを通知するメッセージがメモリページマネージャに表示されます。そこで **処理** を **アップロード** から **ダウンロード** に変更すれば、上書きを回避することができます。

5.3 E-Targetのメモリページ

ES830/ES910 ラピッドプロトタイピングシステムの場合は、E-Target上にワーキングページとリファレンスページが存在します。実験中にいつでも認証済みのデータセットに戻すことができ、リファレンスページからワーキングページにコピーすることができます。



その他、仮想ハードウェアによるE-Targetや、ワーキングページ/リファレンスページコンセプトをサポートしていないES830/ES910モデルの場合、シミュレーションシステム内のE-Target上には1つのメモリページしかなく、INCAの実験環境から常にこのページが「ワーキングページ」としてアクセスされます。E-Targetの実験において、ワーキングページとリファレンスページを切り替えることができないため、INCA実験環境ウィンドウのページ切り替えボタンはグレイアウトされ、機能しません。

5.4 プログラム実行の制御

E-Target上のECUプログラムの実行開始は、INCAでの測定や記録の開始とは同期しません。実験環境上の表示や記録の開始/終了は、INCA上で通常どおりに操作します。

E-Target上のプログラムの実行を自動的に開始するには、2通りの方法があります。プログラムをE-Targetのフラッシュメモリに保存しておいてハードウェアの電源投入時に自動的に実行されるようにするか、あるいはコンフィギュレーションパラメータの **初期化後オートスタート** をオン (Yes) にしてオートスタートモードに設定します。

プログラムが自動的に開始されたかどうかに関わらず、INCAの実験環境からプログラムの終了や再起動を任意に行うことができます。

以下に、オートスタート、またはマニュアル操作でプログラム実行を制御する方法について説明します。

5.4.1 プログラムのオートスタート

実際の挙動は、E-Targetのフラッシュメモリにプログラムが格納されているかどうかで異なります。

- ー E-Targetのフラッシュメモリにプログラムが格納されている場合：

ハードウェアの電源投入後、またはリセット完了後にプログラムが自動的に実行されます。この場合、コンフィギュレーションパラメータ "初期化後オートスタート" の現在の値は、プログラムのオートスタートには影響しません。

ES830/ES910の場合、ファームウェアは、E-Targetのフラッシュメモリ上にデータセットが書き込まれているかどうかをチェックします。書き込まれている場合は、そのデータセットの値を用いてモデルが自動的に起動します。CODファイルに格納されたデフォルト値は使用されません。
- ー E-Targetのフラッシュメモリにプログラムが格納されていない場合：

コンフィギュレーションパラメータ "初期化後オートスタート" の現在の値は、プログラムの起動を自動的に開始できます。これは、INCAデバイスに割り当てられたE-Targetにプログラムバージョンが書き込まれることを意味します。このコンフィギュレーションパラメータの設定に応じて、プログラムは自動的に起動する場合としない場合があります。

5.4.2 プログラムのマニュアル制御

実験の準備を行う際は、通常どおりに変数を選択して測定ウィンドウや適合ウィンドウに割り当て、各ウィンドウの表示設定を行います。


E-Target上のプログラムの実行は、INCA実験環境から任意に操作できます。また実験環境を起動すると、**OSの起動** ボタンの状態によって、E-Targetにおいてプログラムがすでに実行されているかどうかを確認することができます。

作業内容に応じてE-Targetのプログラムの起動前または起動後に、通常どおり測定データの表示や記録を開始します。

注記

実験中に、現在使用しているデータセットから別のデータセットに切り替えると、E-Targetのプログラムは自動的にHALT状態になるので、これを再起動する必要があります。

プログラムを開始する

1. INCA実験環境において、**E-Target** >  **OSの起動** メニューコマンドを選択して、E-Target上のプログラムの実行を開始します。

OSの起動 ボタンが押された状態となり、プログラムが実行中であることを示します。すでに測定データの表示が開始されていた場合は、E-Targetからの測定データも表示されます。

プログラムを終了する

1. INCA実験環境において、**E-Target** >  **OSの終了** メニューコマンドを選択して、E-Target上のプログラムの実行を終了します。

OSの終了 ボタンが押された状態となり、プログラムが停止状態であることを示します。E-Target上でプログラムが終了しても、測定データの表示や記録は自動的に終了しません。

5.4.3 マニュアル操作による測定変数の再初期化

多くのECUにおいて、ほとんどの測定変数は、KL15 (電源OFF/ON) がオンになると0またはモデル初期値に初期化されます。

E-Targetでは、実験環境から **E-Target** > **測定変数の再初期化** を選択することにより、測定変数のリセットを任意に外部からトリガすることができます。この際、適合変数の値は変更されません。

注記

測定変数の再初期化は、一部のE-Targetデバイスでのみサポートされています。

測定変数をリセットする

1. INCA実験環境で、**E-Target** > **測定変数の再初期化** を選択します。E-Targetから取得されるすべての測定変数が0またはモデル初期値にリセットされます。

5.4.4 プログラムエラーの表示

E-Targetには専用のモニタウィンドウがあり、このウィンドウには、プログラムから `asdWriteUserDebug()` コマンドを用いて出力されたメッセージが表示されます。

デバッグ用メッセージを表示するためのウィンドウを開く

1. INCA実験環境で、**E-Target** > **デバッグモニタ** メニューコマンドを選択します。
"C-Target デバッグウィンドウ" というタイトルのウィンドウが開きます。このウィンドウには `asdWriteUserDebug()` コマンドによって出力されるすべてのメッセージが表示されます。
2. **on** のラジオボタンをチェックしておく、表示内容は自動的に更新されます。

`asdWriteUserError()` によって出力されるエラーメッセージは、INCAのモニタウィンドウに表示されます。

5.5 E-Targetシステム上のデータセットの管理

INCA-EIPを用いてINCAデータベースにディスクリプションファイルを読み込むと、初期化されていない空のデータセットが2つ作成され、リファレンスページとワーキングページ用に1つずつ使用されます。その後、初めてE-Target上のプログラムが実行される際に、プロジェクトのCODファイルに格納されているデフォルト値 (初期値) が両方のデータセットに書き込まれます (本章に説明されている "データセットへ自動的にアップロード" パラメータを参照してください) 。

注記

データセットの管理を行う際は、そのデータセットが実際に存在していることを確認してください。つまり、最初にプログラムをE-Target上で実行し、自動または手動アップロードを行ってデータセットを作成してください。データセットが実在しないと、データセット管理ツール (CDMなど) を使用することはできません。

ES910 ラピッドプロトタイピングシステムを使用する際は、データセット管理のための以下のような操作を行えます。

ー データ

- PC上で選択されたデータセットをE-Targetにダウンロード
- E-Target上の2つのデータセットをPCにアップロード (どちらか一方のデータセットのみをアップロードすることはできません)
- PCまたはE-Target上でデータセット間のデータコピー
- PC上で選択されたデータセットをE-Targetフラッシュメモリへ書き込む

ー コードとデータ

- PC上で選択されたデータセットを、E-Targetのワーキングページまたはリファレンスページ、コードページにダウンロード
- PC上で選択されたデータセットとコードページをE-Targetのフラッシュメモリに書き込む (このデータセットは、ES910の電源投入後、リファレンスページとリファレンスページの両方の初期値として使用されます)

データセット管理操作を行う

1. 測定データ表示を行っている場合は、それを終了します。
2. 実験環境で **ハードウェア > メモリページ管理** を選択します。
"メモリページ <デバイス名>/SimulationController:1 [ワーキングページ]" というタイトルのダイアログボックスが開きます。
3. **拡張** タブを選択します。
4. "処理" リストから、実行したいアクションを選択します。
5. **実行** をクリックして処理を開始します。
処理の状況は、メッセージウィンドウに表示されます。
6. 書き込みが終了したら、**閉じる** をクリックしてメモリページマネージャを終了します。
メモリページマネージャについての詳しい情報は、INCAオンラインヘルプを参照してください。

5.6 Non-Volatile変数 (アダプティブ適合変数) の使用

INCA-EIPでは、ASCETで生成されたNon-Volatile変数を使用するE-Targetモデルの実験を行うことができます。Non-Volatile変数の値は、INCAの実験環境においてDCMファイルから読み込んだり、ファイルに書き出すことができます。これらの操作は、実験環境のメニューコマンド **変数 > アダプティブ適合変数 > DCMファイルに書き込む** および **ファイルから読み込む** を使用して行います。

詳しくはINCAオンラインヘルプを参照してください。

6 外部インターフェース

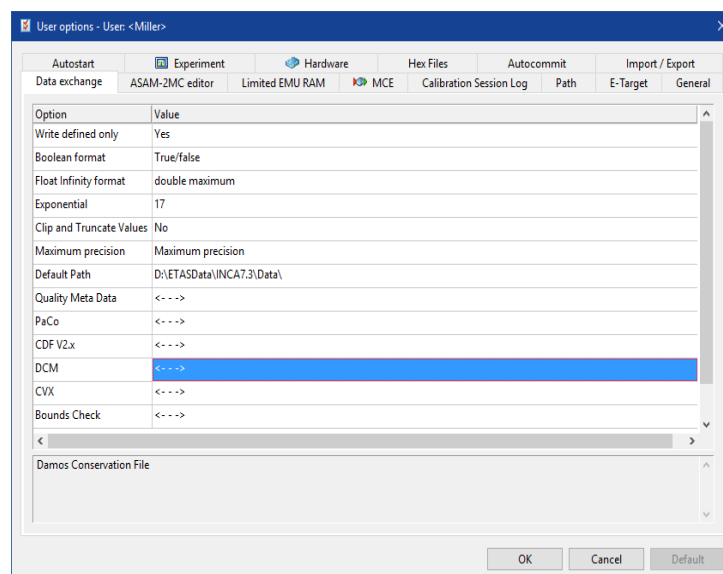
この章では、INCAからASCETにデータを受け渡す方法、および、E-Targetでの実験においてASAM-MCD-3MCインターフェースを使用する際の制限事項について説明します。

6.1 ASCETとのデータ交換

INCAで生成されたデータセットは、実験終了後にエクスポートすることにより、ASCETで再利用することができます。データセットは、INCAのサブモジュールである適合データマネージャ（CDM : Calibration Data Manager）を使用してエクスポートします。INCAデータセットは、DCM V1.xまたはDCM V2.xフォーマットでエクスポートすることができます。

フォーマットのバージョンを指定する

1. INCAデータベースマネージャで、**オプション > ユーザーオプション > 開く** を選択します。
"ユーザーオプション" ダイアログボックスが開きます。



2. "データ交換" タブに切り替えます。
3. DCM オプションの "値" フィールドをダブルクリックします。
DCM固有のオプションを含むダイアログボックスが開きます。
4. "DCM - フォーマットバージョン" オプションの現在の値フィールドをダブルクリックします
5. ドロップダウンリストから目的の値を選択します。
6. **OK** ボタンをクリックして設定を確定し、ダイアログボックスを閉じます。
"ユーザーオプション" ダイアログボックスに戻ります。

この後、適合データマネージャ（CDM）において、通常どおりにデータセットとそこに含まれる変数を選択し、フォーマットに "DCM" を選択して "リスト作成" アクションを実行すると、指定のフォーマットバージョンのDCMファイルが作成されます。

6.2 ASAM-MCD-3MCインターフェース

E-Target上のプログラムをテストする際、プログラムは、通常のECU適合実験の場合のようにHEXファイルから読み込まれるのではなく、自動的に割り当てられたCODファイルからINCAデータベースにインポートされます。

ASAM-MCD-3MCコマンドを使用してテストベンチからリモート操作を行う際には、制限事項があります。

以下に、制限されるASAM-MCD-3MCコマンドを示します。

コマンド	制限内容
COPY BINARY	コマンドは無効です。
CHANGE BINARY	コマンドは無効です。
SELECT DESCRIPTION FILE AND BINARY	プログラムバージョンをチェックしますが、データセットには影響しません。

7 お問い合わせ先

テクニカルサポート

各国支社の営業やテクニカルサポートについての情報は、ETASウェブサイトをご覧ください。

www.etas.com/ja/hotlines.php



ETASでは、お客様向けに製品トレーニングを提供しています。

www.etas.com/academy

ETAS本社

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	電話 :	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Fax:	+49 711 3423-2106
Germany	インターネット :	www.etas.com