

**HSP**  
ハードウェアサービスパック  
入門ガイド



## 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の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 2018** ETAS GmbH, Stuttgart, Germany

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。

HSP 入門ガイド JP - R 2018-09

---

## 目次

<b>1</b>	はじめに .....	5
<b>1.1</b>	各バージョンの情報 .....	5
<b>1.2</b>	製品概要 .....	6
<b>1.2.1</b>	製品の構成 .....	6
<b>1.2.2</b>	製品のバージョンについて .....	7
<b>1.2.3</b>	製品の主な機能 .....	7
<b>1.3</b>	ユーザー情報 .....	7
<b>1.3.1</b>	HSP の操作に必要な基礎知識 .....	7
<b>1.3.2</b>	製品マニュアル .....	8
<b>1.3.3</b>	HSP オンラインヘルプ – クイックガイド .....	8
<b>1.3.4</b>	本書の使用法 .....	9
<b>2</b>	プログラムのインストール .....	11
<b>2.1</b>	準備 .....	11
<b>2.1.1</b>	プログラムファイルと Windows ユーザー権限 .....	11
<b>2.1.2</b>	ドキュメント .....	11
<b>2.1.3</b>	システム要件 .....	11
<b>2.1.4</b>	制限事項 .....	12
<b>2.1.5</b>	サポートされている ETAS ハードウェア .....	12
<b>2.2</b>	インストール .....	13
<b>2.2.1</b>	HSP のインストール .....	13
<b>2.2.2</b>	HSP サービスパッケージ (HSP-SP) のインストール .....	13
<b>2.3</b>	LAN についてのサポート機能 .....	14
<b>2.4</b>	アンインストール .....	15
<b>2.4.1</b>	HSP のアンインストール .....	15
<b>2.4.2</b>	HSP サービスパッケージ (HSP-SP) のアンインストール .....	15
<b>2.5</b>	ラムダメータコンフィギュレーション設定ツール .....	15
<b>3</b>	HSP アップデートツールの操作方法 .....	17

3.1	HSP アップデートツール (HSP-UT) の起動	17
3.2	“HSP アップデートツール” ウィンドウ (メインウィンドウ)	18
3.3	更新の手順	18
3.4	ファームウェアステートの文書化	19
3.4.1	ファームウェアステートログファイル	19
3.4.2	ファームウェアヒストリログファイル	19
3.5	PC 用ドライバのインストール	19
3.5.1	ES520 用ドライバ (UCI) のインストール	19
3.5.2	ES580 (CAN-Link IIカード) 用ドライバのインストール	19
3.5.3	ES581 / ES581.4 用ドライバ (USB) のインストール	20
3.5.4	ES583.1 ドライバのインストール	20
3.5.5	ES5xx / ES8xx / ES9xx ドライバのインストール	20
3.6	HSP アップデートツールを終了する	20
4	ETAS ネットワークマネージャ	21
4.1	概要	21
4.2	ETAS ハードウェアのアドレス設定	21
4.3	ネットワークアダプタのアドレス設定	22
4.3.1	ネットワークアダプタのアドレッシングタイプ	22
4.3.2	ネットワークアダプタアドレスのマニュアル設定	22
4.3.3	DHCP によるネットワークアダプタのアドレス設定	23
4.4	ユーザーインターフェース	23
4.4.1	“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定 (ページ 1)” ウィンドウ - ネットワークアダプタの選択	23
4.4.2	“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定 (ページ 2)” ウィンドウ - アドレスプールの定義	25
4.4.3	“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定 (ページ 4)” ウィンドウ - 警告表示の設定	26
4.5	ETAS ハードウェア用のネットワークアドレスの設定	27
4.5.1	ネットワークアダプタのマニュアル設定	27
4.5.2	ETAS ハードウェア用ネットワークアダプタの自動構成	29
4.5.3	レジストリ内の APIPA の有効化	31
4.6	イーサネット経由のハードウェアアクセスについてのトラブルシューティング	32
5	一般的なトラブルシューティング	33
5.1	問題と解決法	33
5.1.1	ETAS ネットワーク用のネットワークアダプタを選択できない	33
5.1.2	PC に接続されたイーサネットハードウェアが検出できない	34
5.1.3	パーソナルファイアウォールによる通信のブロック	36
6	お問い合わせ先	41
	索引	43

## 1 はじめに

---

**HSP (Hardware Service Pack : ハードウェアサービスパック)**は、ETAS ハードウェアのファームウェアの管理を行うためのツールです。HSP でハードウェアに新しい機能を追加することも可能です。HSP が稼動する PC に ETAS ハードウェアを接続することにより、以下のような処理を簡単に行うことができます。

- 現在インストールされているファームウェアのバージョンチェック
- 現在インストールされているファームウェアの互換性チェック
- ファームウェアのアップデート/ダウンデート
- 更新履歴の取得

### 1.1 各バージョンの情報

---

HSP の各バージョンに含まれる新機能や新製品のサポート、ファームウェアサポートなどに関する情報は、以下のドキュメントを参照してください。

- **サポートされているハードウェアの一覧**  
HSP アップデートツールのメニューから [ヘルプ → サポートされているハードウェア](#) を選択すると、サポートされているハードウェアの一覧がツール上に表示されます。
- **HSP サービスパッケージのリリースノート**  
HSP アップデートツールのメニューから [ヘルプ → リリースノート : HSP サービスパッケージ](#) を選択すると、HSP サービスパッケージのリリースノートがツール上に開き、サービスパックの新機能や変更点などの概要が表示されます。
- **HSP アップデートツールのリリースノート (FWUT-ReleaseNote.pdf)**  
HSP アップデートツールのメニューから [ヘルプ → リリースノート : HSP アップデートツール](#) を選択すると、HSP アップデートツールのリリースノートが別ウィンドウで開きます。このドキュメントには、ツールに関する一般情報 (システム要件、新機能、変更点など) のほか、ツールを使用する際の注意事項などが記載されています。

## 1.2 製品概要

### 1.2.1 製品の構成

本製品 HSP（ハードウェアサービスパック）は、ETAS ハードウェアのファームウェア管理を行うためのツールです。HSP は以下の 2 つの主要なパートで構成されています。

- HSP アップデートツール（**HSP-UT**： **HSP Update Tool**）
- HSP サービスパッケージ（**HSP-SP**： **HSP Service Package**、**LABCAR-FWP**）

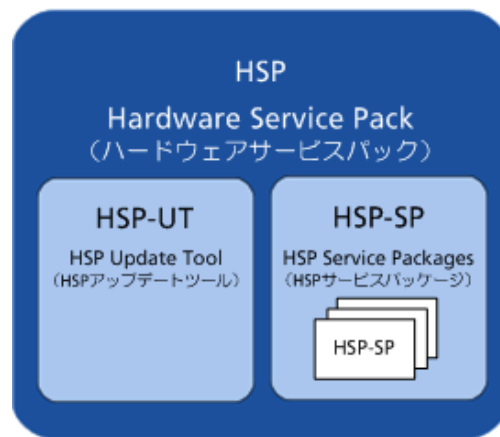


図 1-1 HSP（ハードウェアサービスパック）の製品構成

HSP アップデートツール（HSP-UT）は、ファームウェアの更新処理を行うためのユーザーインターフェースです。このツールによって、現在接続されている ETAS ハードウェアコンポーネントのファームウェアの状態を確認することもできます。このツールでサポートされている ETAS ハードウェアモジュールの種類については、現在ご使用いただいているバージョンの HSP アップデートツールに添付されているリリースノートを参照してください。

HSP サービスパッケージ（HSP-SP）には以下のものが含まれています。

- 各ハードウェアにダウンロードするファームウェア
- その他、以下のコンポーネント
  - **ES520 Driver (UCI)**： INCA と HSP-UT で ES520 を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。
  - **ES580 (CAN and J2534)**： INCA で ES580 (CAN-LINK II) を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。
  - **ES581.3 (CAN and J2534)**： INCA、HSP-UT などの SW アプリケーションで ES581.3 を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。
  - **ES581.4 (USB and J2534)**： INCA、HSP-UT などの SW アプリケーションで ES581.4 を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。
  - **ES582 (USB)**： INCA、HSP-UT などの SW アプリケーションで ES582 を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。
  - **ES583 (USB)**： INCA、HSP-UT などの SW アプリケーションで ES583 を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。
  - **ES584 (USB)**： INCA、HSP-UT などの SW アプリケーションで ES584 を使用する際に必要な PC 用ドライバが含まれています。

- **ES63x**： ES63x ラムダモジュールで新しい Bosch LSU 5.1 ラムダセンサを使用する際に必要な特性カーブのデータが含まれています。
- **ES5xx/ES8xx/ES9xx**： INCA V7.1 以降では、INCA サービスパックによって ETAS ECU / バスインターフェース配布パッケージ (ED-EBI および EBI-IP) の最新バージョンが自動的にインストールされます。ETAS ハードウェアをサポートするサードパーティソフトウェアを使用する場合は、これらのドライバの手動インストールが必要となる場合があります。
- **LambdaConfigTool**： ラムダメータ LA3 / LA4 用のコンフィギュレーション設定ツール "LambdaConfigTool" が含まれています。このツールは、HSP-UT とは独立したツールです。

### 1.2.2 製品のバージョンについて

---

HSP アップデートツール (HSP-UT) またはいずれかの HSP サービスパッケージ (HSP-SP) の内容が変更されると、HSP のバージョンが変わります。

### 1.2.3 製品の主な機能

---

HSP アップデートツールの主な機能は、以下のとおりです。

- 接続された複数のハードウェアシステムから、現在インストールされているファームウェアの詳細な情報を取得できます。
- ファームウェアとソフトウェアの互換性に関する詳細な情報を確認できます。
- 製品グループを選択した後は、3 ステップの簡単な操作でファームウェア更新を実行できます。
- 検索されたハードウェアシステムの中から、更新を行うシステムを任意に選択できます。
- ファームウェアのステート (状態) が明快なシンボルで表示されます。
  - システム全体としてのステート
  - 各システム上にある、更新の対象となる各コンポーネントの個別のステート
- ステートを表すシンボルは、更新処理の進行に従って逐次更新されます。
- 1 回の更新処理で、最大 64 システムの更新を行えます。
- 更新の処理内容がログファイルに記録されます。
- プログラムウィンドウ内部の配置を任意に変更できます。
- 詳しい操作説明や操作時のトラブルシューティングについての情報は、オンラインヘルプにまとめられています。

## 1.3 ユーザー情報

---

### 1.3.1 HSP の操作に必要な基礎知識

---

本書の記述は、ECU の開発や適合作業の経験がある方を対象としています。

また、Microsoft Windows の操作方法、メニューコマンドの実行やボタン操作の方法に加え、Windows のファイルシステム、特にファイルやディレクトリで構成される階層構造について熟知している必要があります。

また Windows ファイルマネージャや Windows エクスプローラ等の使い方、さらに「ドラッグアンドドロップ」操作に習熟していることも必要です。Microsoft Windows のマウスおよびキーボード操作に慣れていない方や、一般的なファイルの

ナビゲーション方法についてまだご存知でない方は、まずそれらについて学習した後に HSP をご使用いただくことをお勧めします。Windows オペレーティングシステムについての詳しい説明は、マイクロソフト社のマニュアルを参照してください。

### 1.3.2 製品マニュアル

---

HSP の製品マニュアルは、本書『HSP 入門』と、操作の詳細が説明されたオンラインヘルプとで構成されます。本書には、インストールの方法や、操作方法の概要、その他関連情報が含まれます。

本書は、以下のような構成となっています。

- 第 1 章「はじめに」(5 ページ) (本章)
- 第 2 章「プログラムのインストール」(11 ページ)
- 第 3 章「HSP アップデートツールの操作方法」(17 ページ)
- 第 4 章「ETAS ネットワークマネージャ」(21 ページ)
- 第 5 章「一般的なトラブルシューティング」(33 ページ)
- 第 6 章「お問い合わせ先」(41 ページ)

### 1.3.3 HSP オンラインヘルプ – クイックガイド

---

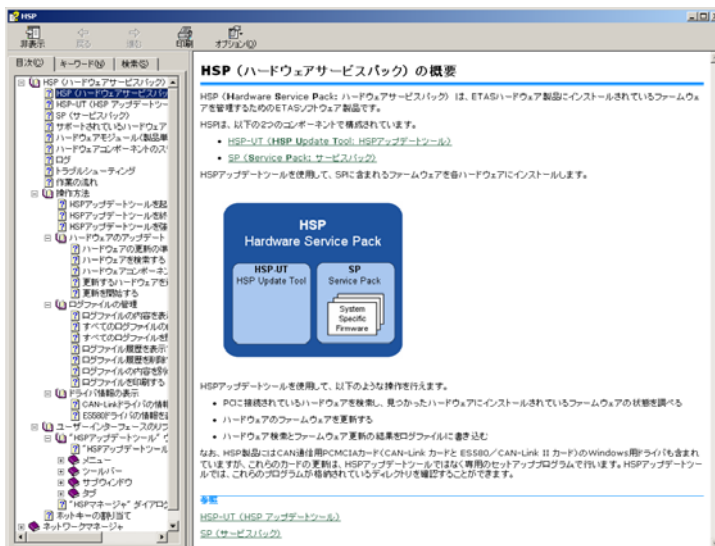
以下のメニューコマンドまたはファンクションキーで、さまざまなヘルプ機能を実行できます。

- メニューコマンド：[ヘルプ → ヘルプ](#)  
HSP のオンラインヘルプ全体が開きます。
- ファンクションキー：[<F1>](#)  
現在の操作（またはアクティブなサブウィンドウ）に関するヘルプトピックが開きます。
- メニューコマンド：[ヘルプ → クイックスタート](#)  
HSP アップデートツールの操作手順の概略を説明するヘルプトピックが開きます。
- メニューコマンド：[ヘルプ → シンボル](#)  
HSP アップデートツール上に表示されるハードウェアのステータスシンボルについて説明するヘルプトピックが開きます。
- メニューコマンド：[ヘルプ → テクニカルサポート](#)  
HSP のサポート（ホットライン窓口）に関する情報ボックスが開きます。
- メニューコマンド：[ヘルプ → サポートされているハードウェア](#)  
HSP アップデートツール上に専用タブが開き、サポートされているハードウェアの一覧が表示されます。
- メニューコマンド：[ヘルプ → リリースノート：HSP サービスパッケージ / リリースノート：HSP アップデートツール](#)  
HSP サービスパッケージまたは HSP アップデートツールのリリースノートが開きます。
- メニューコマンド：[ヘルプ → ES580 ユーザーズガイド](#)  
ES580 のユーザーズガイド（英語版 PDF）が開きます。



- メニューコマンド **ヘルプ** → **製品情報**

HSP アップデートツール、およびそれに関連してインストールされているコンポーネントのバージョン情報が表示されます。



オンラインヘルプウィンドウの左側にある 3 つのタブは、それぞれ以下のように利用できます。

- “目次” タブ：ヘルプトピックを、その内容から検索できます。
- “キーワード” タブ：ヘルプトピックの索引が表示時され、キーワードを入力して希望の用語を表示することができます。
- “検索” タブ：ヘルプトピックに含まれる語を検索できます。文字を入力して検索を実行すると、その語を含むトピックの一覧が表示され、そこから任意のページを開くことができます。

### 1.3.4 本書の使用方法

本書『HSP 入門ガイド』は PDF 形式のファイル (HSP GettingStarted-JP.pdf) として HSP 製品と共に PC にインストールされます。目次や索引のほか、文字列の検索機能や文書内のハイパーリンクを利用して、目的の説明箇所を迅速に見つけることができます。

#### 表現について

ユーザーが実行するすべてのアクションは、いわゆる “Use-Case” 形式で記述されています。つまり以下に示すように、操作を行う目標がタイトルとして最初に簡潔に定義され (例: 「ハードウェアの検索を行う」、「ログファイルを表示する」)、その下に、その目標を実現するために必要な操作手順が列挙されます。以下にその例を示します。

**目標の定義：**

前置き ...

- 手順 1  
手順 1 についての説明 ...
- 手順 2  
手順 2 についての説明 ...
- 手順 3  
手順 3 についての説明 ...

まとめ ...

**具体例：****新しいファイルを作成する：**

新しいファイルを作成する際は、他のファイルをすべて閉じてから以下のように操作します。

- **ファイル** → **新規作成** を選択します。  
“ファイルの作成”ダイアログボックスが開きます。
- 新しいファイルの名前を、“ファイル名”フィールドに入力します。  
ファイル名は 8 文字以内でなければなりません。
- **OK** をクリックします。

新しいファイルが作成され、指定した名前で作成されます。このファイルを使用して以降の作業を行います。

**表記上の規則**

本書は以下の規則に従って表記されています。

表記例	説明
<b>ファイル</b> → <b>開く</b> を選択して、...	メニューコマンドは、 <b>青の太字</b> で表記します。
<b>OK</b> をクリックして、...	ユーザーインターフェース上のボタン名は、 <b>青の太字</b> で表記します。
<b>&lt;Ctrl&gt;</b> を押して、...	キーボードの各キーは、 <b>&lt;&gt;</b> で囲んで表記します。
“ファイルを開く”ダイアログボックスが表示されます。	プログラムウィンドウ、ダイアログボックス、入力フィールド等のタイトルは、“ ” で囲んで表記します。
setup.exe ファイルを選択します。	ファイル名、プログラムコード等の英文字のみのテキスト文字列は、Courier フォントで表記します。
論理型のデータから算術型のデータへの変換は <b>できません</b> 。	注意すべき箇所、または新出の用語は <b>太字</b> で、または「」で囲んで表記します。

特に重要な注意事項は、以下のように表記されています。

**注記**

ユーザー向けの重要な注意事項

## 2 プログラムのインストール

---

### 2.1 準備

---

#### 2.1.1 プログラムファイルと Windows ユーザー権限

---

##### メインイントーラ (HSP)

HSP のメインイントーラファイルは、HSP-UT と HSP-SP を含む HSP (ハードウェアサービスパック) をインストールするものです。

##### 注記

HSP をインストールするには、Windows の管理者権限が必要です。

HSP インストーラの GUI (グラフィックユーザーインターフェース) で使用される言語は、任意に選択することができます。

##### サービスパッケージイントーラ (HSP-SP)

互換性のあるバージョンの HSP が PC にインストールされている場合は、標準ユーザーであっても、サービスパッケージイントーラファイルを用いて HSP サービスパッケージ (HSP-SP) を追加インストールすることができます。

##### 注記

HSP サービスパッケージのインストールは、Windows の標準ユーザー権限で行えます。

#### 2.1.2 ドキュメント

---

HSP のドキュメント (本書『HSP 入門ガイド』など) は、すべて PDF ファイルとして提供されており、マニュアルを開くには、Adobe Acrobat Reader が必要です。

ファイル	内容
HSP-UT ReleaseNotes-En.pdf	HSP アップデートツールのリリースノート - 英語版
HSP-UT ReleaseNotes-Jp.pdf	HSP アップデートツールのリリースノート - 日本語版
HSP GettingStarted-En.pdf	HSP 入門ガイド - 英語版
HSP GettingStarted-Jp.pdf	HSP 入門ガイド - 日本語版 (本書)

#### 2.1.3 システム要件

---

HSP を使用するには、以下の条件を満たす PC、またはそれ以上のものが必要です。

##### 注記

システム要件は変更される場合があります。最新の情報は HSP アップデートツール (HSP-UT) のリリースノートを参照してください。

ハードウェア	2 GHz Dual-Core PC、2 GB RAM、イーサネットアダプタ、グラフィック：1280 x 1024、128 MB RAM
オペレーティングシステム	Windows 10、Windows 8.x、Windows 7（32ビットバージョン、または32ビット互換モードの64ビットバージョン）
ハードディスクの空き容量	2 GB

**注記**

CPUの仕様とメインメモリのサイズは、使用されるオペレーティングシステムの要件を満たしている必要があります。

#### 2.1.4 制限事項

---

##### オペレーティングシステム

HSPのリリーステストはWindows 7とWindows 8.xを使用して実施されています。マルチプロセッサマシンでのテストは行われていません。

##### 複数のアプリケーションの使用

HSPでETASハードウェアの更新を行っている間は、他のETASアプリケーションからハードウェアにアクセスすることはできません。

##### Windowsのユーザー権限

Windowsのユーザー権限に関する制限事項は、2.1.1項（11ページ）を参照してください。

##### ハードウェアコンポーネント

HSPアップデートツールはES580およびCAN-Link IIカードをサポートしていません。これらのカードは検出できず、更新も行えません。

**注記**

ハードウェアコンポーネントを使用する際の制限事項は、HSPアップデートツール（HSP-UT）のリリースノートに記載されています。

#### 2.1.5 サポートされているETASハードウェア

---

HSPアップデートツールでサポートされているETASハードウェアについての詳細な情報は、当製品のリリースノートに記載されています。またHSPアップデートツールから [ヘルプ → サポートされているハードウェア](#) を選択すると、同じ情報がHSPアップデートツールの新しいタブに表示されます。

## 2.2 インストール

---

### 2.2.1 HSP のインストール

---

#### 注記

HSP メインインストーラで HSP をインストールするには、Windows の管理者権限が必要です。

HSP のインストール方法は、CD から行う場合も、ネットワークドライブから行う場合も、まったく同じです。

#### HSP のメインインストーラを起動する：

- HSP インストールパッケージに含まれるメインインストーラファイル `setup.exe` をダブルクリックします。
- ウィザードの画面に表示される指示に従ってインストールを行います。

#### 注記

HSP インストーラで選択した GUI 用言語は、他国言語対応の ETAS アプリケーションに共通の設定として適用されます。

### 2.2.2 HSP サービスパッケージ (HSP-SP) のインストール

---

HSP がすでに PC にインストールされている場合は、Windows の標準ユーザーの権限のみで HSP サービスパッケージ (HSP-SP) を追加インストールすることができます。ただしこの場合、インストールする HSP サービスパッケージのバージョンが、PC 上の HSP のバージョンと互換性のあるものである必要があります。

#### 注記

HSP サービスパッケージのインストールは、Windows の標準ユーザー権限で行えます。

HSP サービスパッケージは、PC を使用するすべてのユーザーが使用することができます。つまり、どのユーザーも、HSP アップデートツールを使用する際、インストールされているすべてのパッケージを選択することができます。

HSP サービスパッケージのインストーラファイルの拡張子は `*.spi` です。

HSP サービスパッケージは、以下のような方法で、インストール/アンインストール、インポート、選択を行えます。

- Windows エクスプローラで HSP-SP ファイル (`*.spi`) をダブルクリックすると、そのサービスパッケージがインストールされます。
- HSP アップデートツールで **ファイル** → **サービスパッケージのインポート** を選択してサービスパッケージをインストールします。
- HSP アップデートツールで **ツール** → **サービスパッケージ マネージャ** を選択し、サービスパッケージのインポートやアンインストールを行います。

- HSP アップデートツールのツールバーのコンボボックスで、実際に使用するサービスパッケージを選択します。

#### 注記

HSP サービスパッケージの扱いについての詳しい説明は、HSP のオンラインヘルプに記載されています。

## 2.3 LAN についてのサポート機能

HSP は、INCA と同等の高度な LAN 機能をサポートしているので、以下のようなさまざまな方法によりイーサネット経由でハードウェアシステムにアクセスできます。

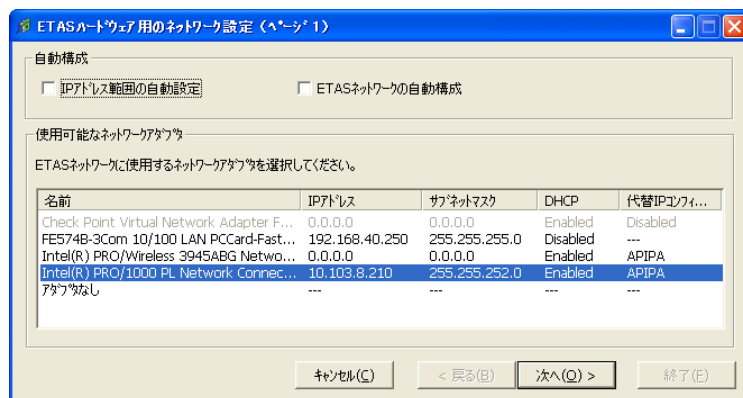
- 複数のネットワークアダプタ（イーサネットカード）を使用
  - 社内 LAN 用アダプタ
  - ETAS ハードウェア用アダプタ
- 1つのネットワークアダプタを共有
  - 社内 LAN と ETAS ハードウェアとを自動的に切り替え

HSP を使用する際は、ETAS ネットワークマネージャを使用して、PC のネットワーク構成を ETAS ハードウェアに合わせておく必要があります。

#### ネットワークマネージャを起動する：

- Windows のスタートメニューから、**すべてのプログラム → ETAS → HSP → ETAS Network Settings**（または **ETAS ネットワーク設定**）を選択します。  
ETAS ネットワークマネージャの“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定”ダイアログボックスが開きます。

#### ネットワークアダプタを選択する：



- **使用可能なネットワークアダプタ** フィールドで、使用するネットワークアダプタを選択します。
- その他、必要な設定を行います。
- **終了** をクリックします。

詳しくは、第4章「ETAS ネットワークマネージャ」（21 ページ）を参照してください。

## 2.4 アンインストール

---

### 2.4.1 HSP のアンインストール

---

#### 注記

HSP (HSP-UT とすべての HSP-SP ファイル) をアンインストールするには、Windows の管理者権限が必要です。

HSP (HSP-UT とすべての HSP-SP ファイル) をアンインストールするには、以下のよう  
に操作してください。

#### HSP をアンインストールする：

- Windows のスタートメニューから **コントロールパネル** → **プログラムと機能** を選択します。
- **HSP Update Tool x.y** を選択します。
- **アンインストール** をクリックします。  
Windows インストーラのウィンドウが開きます。
- **はい** をクリックしてアンインストール処理を開始します。  
Windows インストーラがアンインストール処理を実行します。

### 2.4.2 HSP サービスパッケージ (HSP-SP) のアンインストール

---

#### 注記

HSP サービスパッケージのインストールは、Windows の標準ユーザー権限で行えます。

PC にインストールされている HSP サービスパッケージ (HSP-SP) の中で不要になったものがある場合 (旧バージョンのものなど)、HSP に含まれるサービスパッケージマネージャ (**ツール** → **サービスパッケージ マネージャ**) を使用すれば、Windows の管理者権限の有無に関わらず、どのユーザーでもそれらをアンインストールすることができます。

#### 注記

HSP サービスパッケージのアンインストールについては、HSP のオンラインヘルプを参照してください。

## 2.5 ラムダメータコンフィギュレーション設定ツール

---

HSP には、ETAS の「Lambda Meter Configuration Tool」が付属しています。このツールを使用すれば、ラムダメータ LA3 / LA4 のファームウェアの更新の他、モジュールパラメータの設定も容易に行え、さらにユーザー独自のセンサ特性カーブをラムダメータにダウンロードすることもできます。「Lambda Meter Configuration Tool」は、HSP のインストール時に自動的に HSP ディレクトリにインストールされます。

ラムダメータコンフィギュレーションツールを起動する：

- Windows のスタートメニューから、**すべてのプログラム → ETAS → HSP → Supplements → Lambda Meter Configuration Tool** を選択します。  
“Lambda Meter Configuration Tool” が起動します。



### 3 HSP アップデートツールの操作方法

この章では、ETAS ハードウェアの更新方法について説明します。

このマニュアルにおいて一般的に使用されている「更新」という語句は、ETAS ハードウェアのファームウェア用メモリに対して、PC からファームウェア（バイナリファイル）をダウンロードする処理を指します。つまり、ダウンロードされるファームウェアのバージョンが現在ハードウェア上に格納されているものと比較して新しいかどうか、ということには関わらず、ダウンロード処理そのものを「更新」と呼んでいます。

ただし、更新処理によって実際にバージョンが新しくなる場合と古くなる場合を区別する必要がある個所でのみ、「アップデート」、「ダウンデート」という語を使用しています。

#### 注記

操作方法についての詳しい情報は、HSP オンラインヘルプを参照してください。

#### 3.1 HSP アップデートツール（HSP-UT）の起動

HSP アップデートツール（HSP-UT）を起動するには、デスクトップ上の HSP-UT アイコンをダブルクリックするか、または **スタート** メニューから **プログラム → ETAS → HSP → HSP Update Tool** を選択します。プログラムが起動すると、“HSP アップデートツール” ウィンドウが開きます。以下の説明では、このウィンドウを「メインウィンドウ」と呼びます。

あるバージョンの HSP を起動すると、対応するバージョンのサービスパッケージがデフォルトとして選択され、使用されます。

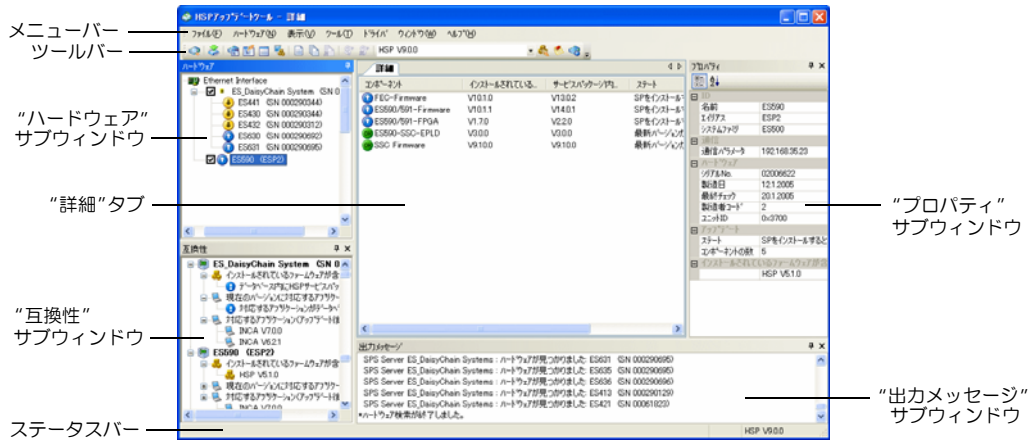
各メニューコマンドや操作ボタンの機能などについての詳細は、HSP オンラインヘルプを参照してください。

#### 注記

HSP アップデートツールの起動は、ETAS ターゲットサーバーがアクティブになっていないことを確認してから行ってください。ターゲットサーバーがアクティブになっている時には、そのアイコンが Windows のタスクバーに表示されています。

### 3.2 “HSP アップデートツール” ウィンドウ（メインウィンドウ）

HSP アップデートツールが起動すると、メインウィンドウである“HSP アップデートツール” ウィンドウが開きます。ウィンドウは以下のように構成されています。



### 3.3 更新の手順

HSP アップデートツールでのファームウェアの更新は、以下のような手順で行います。

1. 更新するハードウェアを PC に接続し、電源を接続する。
2. ツールバー内のコンボボックスで、ハードウェアにインストールする HSP バージョン<sup>1</sup>（または LABCAR-FWP バージョン<sup>2</sup>）を選択する。
3. ハードウェアの検索を行う（**ハードウェア** → **検索**）。
4. 表示された各ハードウェアの状態を確認し、更新を行うハードウェアシステムを選択する。
5. 更新処理を実行する（**ハードウェア** → **アップデート実行**）。

#### 注記

更新処理中には、ハードウェアの電源を切ったりイーサネットケーブルを切り離したりしないでください！

6. ハードウェアの検索を行った後は、検索されたハードウェアシステムにロードされている現在のファームウェアのステート（バージョンの状態）を確認できます。
7. すべてファームウェアの確認と更新が終了したら、HSP アップデートツールを閉じます。

<sup>1</sup> HSP バージョン V6.1 以降

<sup>2</sup> HSP バージョン V7.0 以降

### 3.4 ファームウェアステートの文書化

HSP アップデートツールは、2 種類のログファイル（「ファームウェアステートログファイル」と「ファームウェアヒストリログファイル」）を自動生成し、各ファームウェアの現在の状態と、実行された更新操作の履歴を記録します。

ログファイルは HSP アップデートツールのメニューコマンドから任意に開くことができます。またこれらのファイルはテキストファイルなので、Windows のメモ帳などで開いて印刷することができます。

#### 3.4.1 ファームウェアステートログファイル

このファイルは、ハードウェアごとに生成され、ファームウェアの現在の状態や、実行された更新シーケンスの内容が保存されます。これによって、更新前後のファームウェアバージョンを確認することができます。

ファームウェアステートログファイルは、HSP のインストール後、最初にハードウェアの検索が行われた時に自動生成されます。その後は、新たにハードウェアの検索が行われるたびに上書きされ、それ以前の情報は削除されます。検索に続いて更新処理が正常に行われると、その処理内容が、検索時の情報に続けて書き加えられます。

HSP を再起動した時には、前回正常終了した更新処理についての情報が、このログファイルに残っています。

#### 3.4.2 ファームウェアヒストリログファイル

このファイルには、正常に実行されたファームウェア更新処理の履歴が順に記録されます。

ファームウェアヒストリログファイルは、HSP のインストール後、最初に更新処理が行われた時に自動生成され、ファームウェアステートログファイル内のバージョン情報がすべて記録されます。ファームウェアステートログファイルが新たに書き込まれるたびに、その内容が自動的にファームウェアヒストリログファイルの先頭に書き加えられます。

必要に応じて、このファイルの内容を消去することができます（[ツール → ログファイル履歴の削除](#)）。ファイルのサイズには制限があり、500KB に達すると、自動的に最も古い情報から順に消去されます。

### 3.5 PC 用ドライバのインストール

#### 3.5.1 ES520 用ドライバ (UCI) のインストール

HSP で ES520 モジュールのファームウェアを更新したり、PC 上で稼動する ETAS ソフトウェアでこのモジュールを使用するには、ES520 用の専用ドライバ (UCI) が PC にインストールされている必要があります。

このドライバが PC にインストールされていない場合、または古いバージョンのものがインストールされている場合は、HSP アップデートツールの [ドライバ](#) メニューから、HSP 製品パッケージに含まれているドライバをインストールしてください。

#### 3.5.2 ES580 (CAN-Link II カード) 用ドライバのインストール

ES580 (CAN-Link II カード) を ETAS ソフトウェアで使用するには、ES580 用ドライバが PC にインストールされている必要があります。

このドライバが PC にインストールされていない場合、または古いバージョンのものがインストールされている場合は、HSP アップデートツールの [ドライバ](#) メニューから、HSP 製品パッケージに含まれているドライバをインストールしてください。

ドライバには 32 ビットバージョンと 64 ビットバージョンが用意されています。

### 3.5.3 ES581 / ES581.4 用ドライバ (USB) のインストール

HSP で ES581 / ES581.4 モジュールのファームウェアを更新したり、PC 上で稼動する ETAS ソフトウェアでこのモジュールを使用するには、ES581 用ドライバ (USB) が PC にインストールされている必要があります。

このドライバが PC にインストールされていない場合、または古いバージョンのものがインストールされている場合は、HSP アップデートツールの **ドライバ** メニューから、HSP 製品パッケージに含まれているドライバをインストールしてください。

サードパーティ製の適合ツールで ES581 / ES581.4 を使用する場合は、さらに J2534 準拠のドライバ (Pass Thru Interface) もインストールする必要があります。このドライバも HSP に含まれています。

### 3.5.4 ES583.1 ドライバのインストール

HSP で ES583.1 モジュールのファームウェアを更新したり、PC 上で稼動する ETAS ソフトウェアでこのモジュールを使用するには、ES583.1 用ドライバが PC にインストールされている必要があります。

ES583.1 ドライバ (USB) が PC にインストールされていない場合、または古いバージョンのものがインストールされている場合は、HSP アップデートツールの **ドライバ** メニューから、HSP 製品パッケージに含まれているドライバをインストールしてください。

### 3.5.5 ES5xx / ES8xx / ES9xx ドライバのインストール

これらの ETAS ECU / バスインターフェース用コンポーネント (ED-EBI および EBI-IP) は、INCA V7.1 より、INCA サービスパックによって自動的に最新バージョンがインストールされるようになりました。ただし ETAS ハードウェアをサポートするサードパーティソフトウェアを使用する場合は、これらのドライバを手動でインストールする必要があります。

## 3.6 HSP アップデートツールを終了する

ファームウェアのチェックと更新がすべて完了したら、HSP アップデートツールを終了します。

### 注記

このツールを起動したままにしておくと、他の ETAS アプリケーションが正常に動作しない場合があります。

## 4 ETAS ネットワークマネージャ

ETAS ネットワークマネージャは、ETAS IP マネージャが使用するコンフィギュレーション（ネットワーク設定）を作成するためのツールです。IP マネージャは、ネットワーク接続された ETAS ハードウェアのダイナミック IP アドレッシングを行う役割を果たします。

### 4.1 概要

ETAS ソフトウェアからイーサネット経由でハードウェアシステムにアクセスするには、以下のいずれかの方法で行えます。

1. 複数のネットワークアダプタ（イーサネットカード）をそれぞれ各ネットワークに使用
  - － 1 つのアダプタを社内 LAN に使用
  - － 1 つまたは複数のアダプタを ETAS ハードウェアに使用
2. 1 つのネットワークアダプタを共有
  - － 社内 LAN と ETAS ハードウェアとを自動切り替え

#### 注記

ETAS ハードウェアで構成される ETAS ネットワークを PC に接続する際は、PC 側に専用のネットワークアダプタを用意する必要はありません。社内 LAN と ETAS ネットワークとで 1 つのネットワークアダプタを共有できます。

ETAS ネットワーク環境の管理は、ETAS の「ネットワークマネージャ」を使用して容易に行うことができます。

ネットワークマネージャには、PC にインストールされているネットワークアダプタの一覧と、各アダプタの IP アドレス割り当て状況が表示されます。システム内に 2 つ以上のネットワークアダプタがインストールされている場合は、ここでどちらのアダプタを ETAS ハードウェア用に使用するかを選択します。また、ETAS ハードウェア用に使用される IP アドレスの範囲（「アドレスプール」と呼ばれます）もここで指定できます。

ネットワークアダプタを選択したり ETAS ハードウェア用のネットワーク環境を設定する際、管理者の権限は必要ありません。また ETAS ネットワークと社内 LAN の切り替え時に PC を再起動する必要はありません。

#### 注記

ネットワークマネージャでは、ネットワークアダプタを新しく追加したり、ネットワークアダプタ自体の設定変更を行うことはできません。これらの操作は Windows のコントロールパネルから行ってください（操作方法は Windows のドキュメントを参照してください）。なお、この操作には管理者の権限が必要です。

### 4.2 ETAS ハードウェアのアドレス設定

ETAS ネットワークを使用すると、複数のデバイスを PC に接続することができ、同種のデバイスを複数接続することも可能です。ETAS ローカルネットワークに接続された各デバイスは、それぞれユニークな IP アドレスで認識されます。

ETAS ソフトウェアに組み込まれた IP マネージャは、定義済みアドレスプールの中から使用できる IP アドレスを探し出し、接続された各 ETAS ハードウェアに割り当てます。

アドレスプールのアドレス範囲は、ETAS ネットワークマネージャ上で設定します。

## 4.3 ネットワークアダプタのアドレス設定

### 4.3.1 ネットワークアダプタのアドレッシングタイプ

社内 LAN で使用されるネットワークアダプタのアドレッシングには、オペレーティングシステムの種類やネットワークアダプタのコンフィギュレーションによって、以下のようなタイプが使用されます。

#### オペレーティング ネットワークアダプタのアドレッシングタイプシステム

	マニュアル設定	DHCP	DHCP+APIPA	DHCP + 代替 IP アドレス
Windows XP	○	○	○	○
Windows Vista	○	○	○	○
Windows 7	○	○	○	○

○：使用可、－：使用不可

また ETAS ネットワークがサポートするネットワークアダプタのアドレッシングタイプは、以下のとおりです。

#### オペレーティング ネットワークアダプタのアドレッシングタイプシステム

	マニュアル設定	DHCP	DHCP+APIPA	DHCP + 代替 IP アドレス
Windows XP	○	－	○	○
Windows Vista	○	－	○	○
Windows 7	○	－	○	○

○：使用可、－：使用不可

1 つのネットワークアダプタを社内 LAN と ETAS ネットワークの両方で共有する場合、DHCP アドレッシングのみをサポートするネットワークアダプタは使用できません。

#### 注記

DHCP が使用できるのは、APIPA または代替 IP アドレスが併用されている場合のみです。

### 4.3.2 ネットワークアダプタアドレスのマニュアル設定

ネットワークアダプタのアドレスをマニュアル設定する方法は、オペレーティングシステムによって異なるため、ご使用のオペレーティングシステムのマニュアルを参考にしてください。

ネットワークアダプタのアドレスをマニュアル設定するには、管理者の権限が必要です。詳しくはシステム管理者の方にご相談ください。

ネットワークアダプタのアドレスをマニュアル設定して固定 IP アドレスを割り当てていた場合、社内ネットワークに接続したまま ETAS ハードウェアの検索や初期化の操作を行ってしまうことを防ぐため、IP アドレスが ETAS ハードウェアに割り当てられる前に警告が表示されるように、ネットワークマネージャで設定しておくことができます。

### 4.3.3 DHCPによるネットワークアダプタのアドレス設定

DHCPでのアドレッシングを行う場合はDHCPサーバーが利用可能になっている必要がありますが、DHCPサーバーが存在しない場合や利用不可能である場合（ETASネットワークへの接続時など）、ネットワークアダプタの設定は行えません。

このため、各オペレーティングシステムには、ネットワークアダプタに代替IPアドレスを割り当てるための以下のようなメカニズムが用意されています。

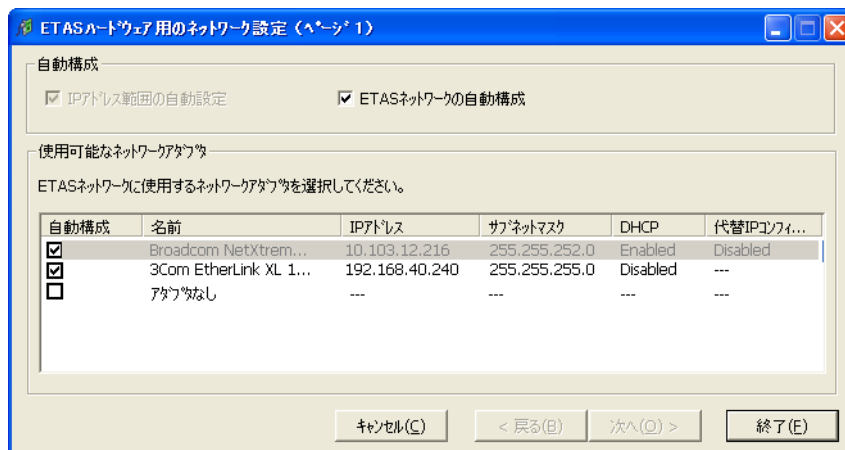
#### Windows XP / Windows Vista / Windows 7

Windows XP、Windows Vista、Windows 7では、DHCPサーバーへの接続が確立されているかどうか自動的に判定され、接続されていない場合は、APIPAによってIPアドレスが自動的に割り当てられるか、またはユーザー定義の代替IPアドレスが使用されます。ETASネットワーク内では、APIPAアドレスと代替IPアドレスのいずれか使用されます。社内LAN（DHCPネットワーク）からETASネットワークへの切り替えを行う際は、オペレーティングシステムがネットワーク接続の切断を検知してネットワークアダプタコンフィギュレーションの再設定を開始できるよう、10秒間ほど接続を切断したままにしてください。オペレーティングシステムによるDHCPアドレスからAPIPAアドレスまたは代替IPアドレスへの再設定処理には、60秒ほどを要します。その後、PCを再びDHCPネットワークに接続する際には、DHCPサーバーへの接続が検出された時点で、すぐにネットワークアダプタにDHCPアドレスが再設定されます。

代替IPアドレスやAPIPAを併用しないDHCPでのネットワークアダプタのアドレス設定はサポートされていません。

## 4.4 ユーザーインターフェース

### 4.4.1 “ETASハードウェア用のネットワーク設定（ページ1）”ウィンドウ ネットワークアダプタの選択



PCに組み込まれているネットワークアダプタに関する以下のような情報が表示されます。

- **IPアドレス範囲の自動設定** チェックボックス

このチェックボックスがオンになっていると、ページ2以降の処理がスキップされ、ETASネットワークマネージャは、選択されているネットワークアダプタがETASハードウェアのアクセスに使用するデフォルトIPアドレス範囲を自動的に割り当てます。IPマネージャによってIPアドレス範囲が自動的に変更されると、その旨を通知するメッセージがWindowsのシステムトレイに表示されます。

- **ETAS ネットワークの自動構成** チェックボックス

このチェックボックスがオンになっていると、ページ 2 以降の処理がスキップされ、IP マネージャは、複数のネットワークアダプタの候補の中からいずれかを選んで自動構成を行います。

このチェックボックスをオンにすると、**IP アドレス範囲の自動設定** チェックボックスが自動的にオンになり、“使用可能なネットワークアダプタ” フィールド内の一覧表に **自動構成** 列が追加されます。この列で、IP マネージャによる自動構成を行うアダプタの候補を選択します。

これにより、ETAS ネットワークマネージャは、現在ウィンドウ内で選択されているネットワークアダプタを先頭に、アダプタリストを下の方へ順にチェックし、ETAS 用に有効な IP 構成<sup>1</sup> を持つネットワークアダプタを見つけると、そのアダプタを使用して IP アドレス範囲を自動的に設定します。そしてそのネットワークアダプタが何らかの原因（無効化されている、物理的に使用不可になっている、など）により使用できなかった場合、IP マネージャは次の使用可能なネットワークアダプタを自動構成し、その際、Windows のシステムトレイに新しい構成を示すメッセージが表示されます。

- **自動構成** 列

この列は、ウィンドウ上部の **ETAS ネットワークの自動構成** オプションがオンになっている場合にのみ表示されます。ETAS ネットワークマネージャによる自動構成が行われる際、ここに表示されるチェックボックスがオンになっているネットワークアダプタのいずれかが使用されます（29 ページ「ETAS ハードウェア用ネットワークアダプタの自動構成」参照）。

- **名前** 列

ネットワークアダプタの名前です。このウィンドウでは変更できません。

この列には「アダプタなし」というエントリも表示されます。PC にイーサネットハードウェアが接続されていないなどの理由により IP マネージャを無効にするには、**自動構成** 列のチェックボックスをオンにしてください。

- **IP アドレス** 列

ネットワークアダプタの IP アドレスです。このウィンドウでは変更できません。

- **サブネットマスク** 列

サブネットマスクの設定です。このウィンドウでは変更できません。

- **DHCP** 列

ネットワークアダプタが DHCP 用に設定されているかどうかを表わします。

- **Enabled**

ネットワークアダプタが DHCP 用に設定されています。

- **Disabled**

ネットワークアダプタが固定 IP アドレス用に設定されています。

- **代替 IP コンフィギュレーション** 列

DHCP 設定のネットワークアダプタの代替 IP アドレスが表示されます。表示内容はオペレーティングシステムに応じて異なります。

- **APIPA**

**Automatic Private IP Addressing** : ネットワーク接続用の IP コンフィギュレーションの自動化を行います。

---

<sup>1</sup> ネットワークアダプタが固定 IP アドレスを使用している場合、または DHCP と APIPA が有効になっている場合、IP 構成は「有効」です。



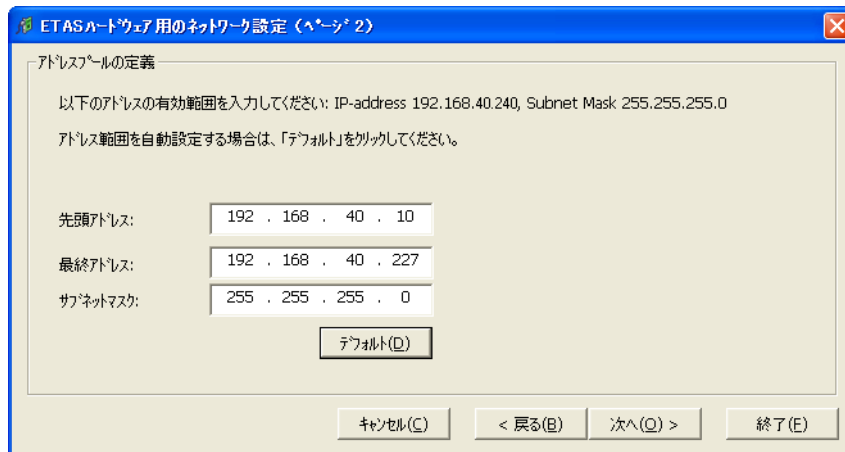
— ...

代替 IP アドレスがありません。

— **ユーザー定義**

代替 IP アドレスをユーザー定義することができます (Windows XP / Windows Vista の場合)。

#### 4.4.2 “ETAS ハードウェア用のネットワーク設定 (ページ 2)” ウィンドウ – アドレスプールの定義



各アドレスの値の変更は、キー入力によって直接編集するか、またはリストボックスからデフォルト設定を選択します。

以下のネットワークパラメータを設定できます。

- **先頭アドレス**  
ETAS ハードウェア用の IP アドレス範囲の 1 番目のアドレスです。
- **最終アドレス**  
ETAS ハードウェア用の IP アドレス範囲の最後のアドレスです。
- **サブネットマスク**  
使用するサブネットマスクです。

#### 予約済み IP アドレス

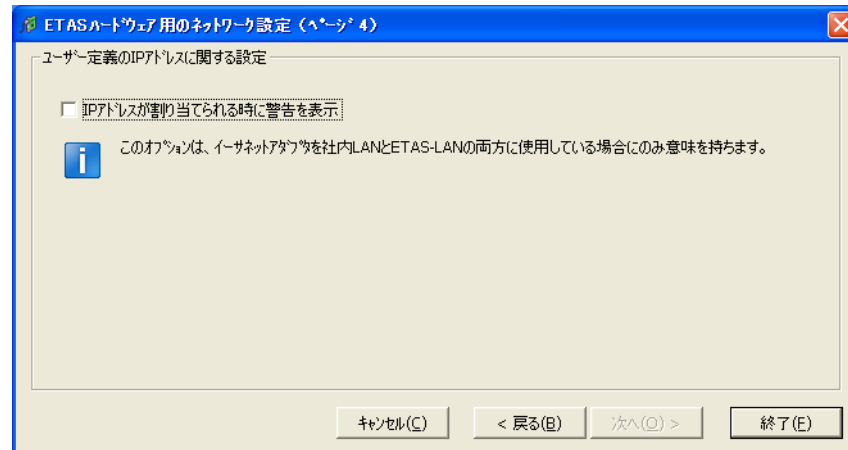
ETAS ハードウェアが現在使用している IP アドレス範囲 (192.168.40.1 ~ 192.168.40.254、サブネットマスク 255.255.255.0) のうち、以下の IP アドレスは、ETAS の特定のハードウェア用に予約されています。

IP アドレス	ETAS ハードウェア
192.168.40.10	ES1120
192.168.40.11	ES1130
192.168.40.12	ES780
192.168.40.13	(予約済み)
192.168.40.14	LABCAR-RTPC
192.168.40.15	ES1135

これらのアドレスは特定のデバイスにのみ使用でき、他の ETAS ハードウェアには使用できません。アドレスプールを定義する際は、この点を考慮する必要があります。

#### 4.4.3 “ETAS ハードウェア用のネットワーク設定（ページ 4）” ウィンドウ – 警告表示の設定

このウィンドウは、選択されたネットワークアダプタのアドレスがマニュアル設定されている場合にのみ開きます。



ここでは以下のオプションを設定します。

- **IP アドレスが割り当てられる時に警告を表示**

このオプションが有効になっていると、ETAS ハードウェアデバイスに IP アドレスが割り当てられる際に、前もって警告メッセージが表示されます。

#### 注記

この警告メッセージは、当該ネットワークアダプタで、社内 LAN と、ETAS ネットワーク内の ETAS 測定モジュールの両方に接続する場合にのみ意味を持ちます。

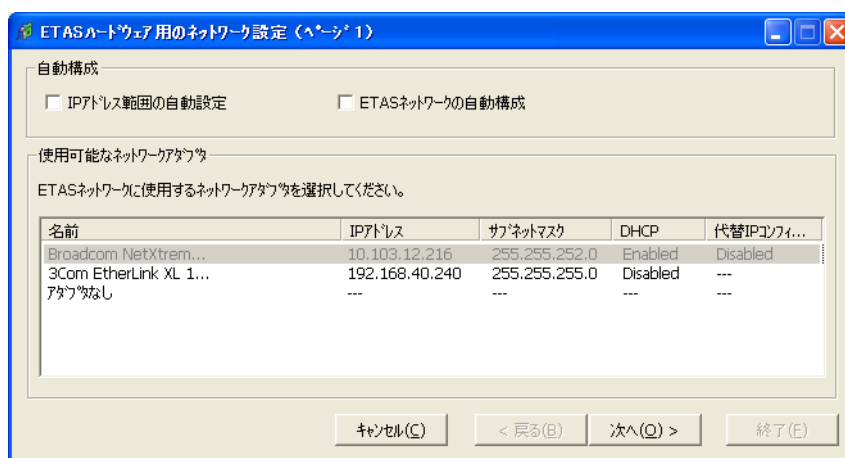
## 4.5 ETAS ハードウェア用のネットワークアドレスの設定

### 4.5.1 ネットワークアダプタのマニュアル設定

#### ETAS ハードウェア用ネットワークアダプタを設定する：

- Windows のスタートメニューから、プログラム → ETAS → <ETAS ソフトウェア名> → ETAS ネットワーク設定（または ETAS Network settings）を選択します。

“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定（ページ 1）” ウィンドウが開きます。

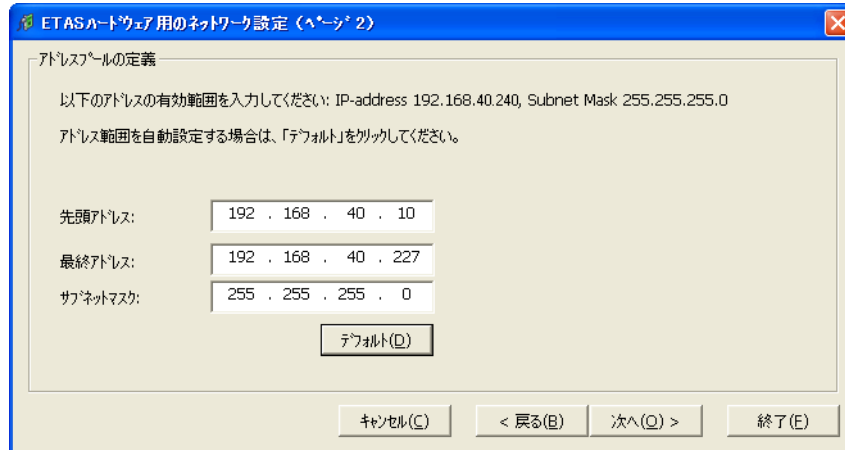


- “使用可能なネットワークアダプタ” フィールドで、社内 LAN と ETAS ネットワーク用に使用したいネットワークアダプタを選択します。PC にネットワークアダプタが組み込まれていない場合、このフィールドにはエントリが表示されません。

#### 注記

ここでは、ETAS ネットワークがサポートするタイプのネットワークアダプタしか選択できません。

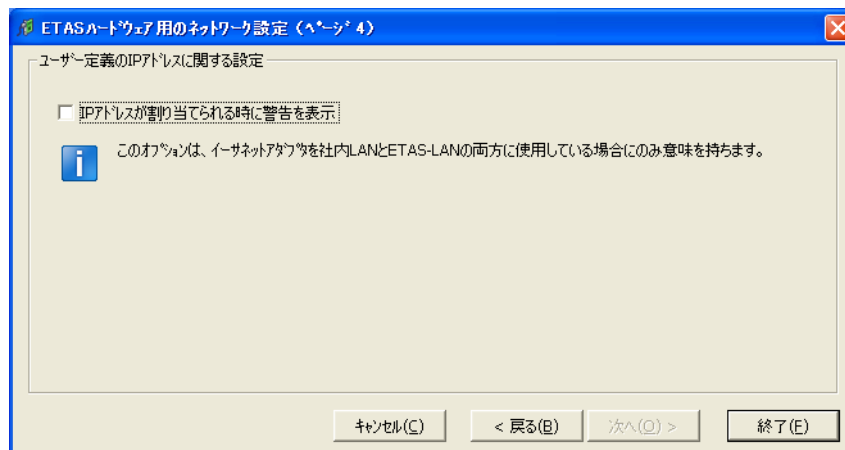
- **次へ** をクリックします。  
“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定（ページ 2）” ウィンドウが開きます。



- ETAS ハードウェア用の IP アドレスの範囲とサブネットマスクを入力します。

または

- **デフォルト** をクリックすると、ネットワークマネージャが自動的に IP アドレス範囲とサブネットマスクを設定します。
- **次へ** をクリックします。  
“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定（ページ 4）” ウィンドウが開きます。



- ETAS ハードウェアへ IP アドレスが割り当てられる際に前もって警告メッセージが表示されるようにするには、**IP 割り当てが行われる時に警告を表示** オプションをオンにします。

#### 注記

この警告は、当該ネットワークアダプタで、社内 LAN と、ETAS ネットワーク内の ETAS 測定モジュールの両方に接続する場合にのみ意味を持ちます。

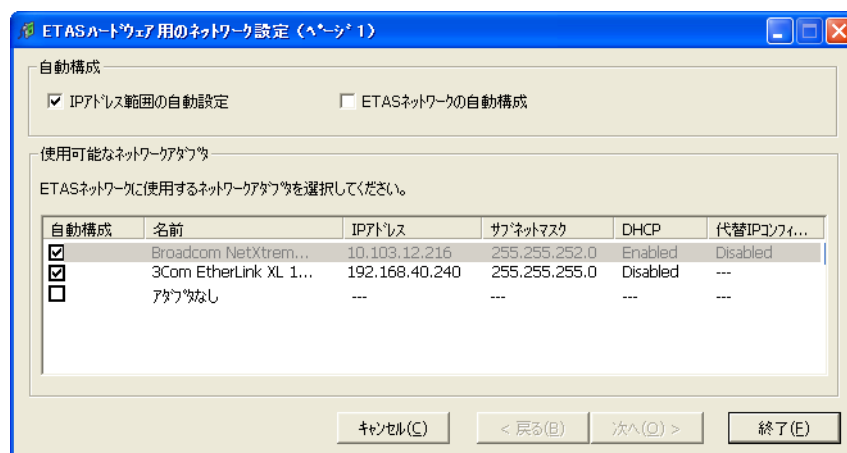
- 終了** をクリックします。  
ネットワークアダプタの設定が終了し、ウィンドウが閉じます。変更された内容はすべて保存されます。
- 変更内容が有効になるように、ETAS ソフトウェアを再起動します。  
ETAS ソフトウェアでのハードウェア検索時または初期化時に自動的にネットワークマネージャが呼び出された場合は、再起動は必要ありません。

#### 4.5.2 ETAS ハードウェア用ネットワークアダプタの自動構成

ETAS ネットワークマネージャでは、ETAS ネットワーク内の IP アドレス範囲が IP マネージャによって自動設定されるようにすることができます。その際は、選択したネットワークアダプタの自動構成を行うか、または複数のネットワークアダプタが使用可能な場合、選択した複数のアダプタから IP マネージャに ETAS ネットワークを自動構成させることもできます。

##### 選択したネットワークアダプタを ETAS ハードウェア用に自動構成する：

- Windows のスタートメニューから、**プログラム → ETAS → <ETAS ソフトウェア名> → ETAS ネットワーク設定**（または **ETAS Network settings**）を選択します。  
“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定（ページ 1）” ウィンドウが開きます。



- **使用可能なネットワークアダプタフィールド**で、ETAS ネットワーク用に使用したいネットワークアダプタを選択します。

ここでは、ETAS ネットワークがサポートするアドレスレンジが指定されているネットワークアダプタしか選択できません。

- **IP アドレス範囲の自動設定** チェックボックスをオンにします。
- **終了** をクリックします。

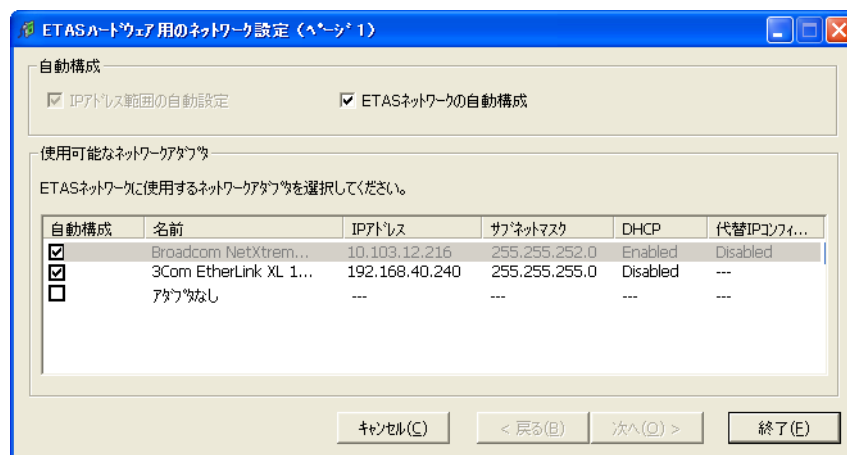
これにより、選択されたネットワークアダプタが ETAS ハードウェアにアクセスする際に自動的にデフォルトの IP アドレス範囲が割り当てられるようになります。

これ以降、IP マネージャによって IP アドレス範囲が自動的に変更されると、その旨を通知するメッセージが Windows のシステムトレイに表示されます。

**使用可能な複数のネットワークアダプタから、ネットワークアダプタを自動構成する：**

- Windows のスタートメニューから、**プログラム → ETAS → <ETAS ソフトウェア名> → ETAS ネットワーク設定**（または **ETAS Network settings**）を選択します。

“ETAS ハードウェア用のネットワーク設定（ページ 1）” ウィンドウが開きます。



- **ネットワークの自動構成** チェックボックスをオンにします。

**IP アドレス範囲の自動設定** チェックボックスが自動的にオンになり、“使用可能なネットワークアダプタフィールド”内の一覧表に**自動構成**列が追加されます。

- IP マネージャによる自動構成の対象にできるすべてのアダプタについて、**自動構成**列のチェックボックスをオンにします。
- **終了** をクリックします。

これ以降、ETAS ネットワークマネージャは、現在ウィンドウ内で選択されているネットワークアダプタを先頭に、アダプタリストを下の方向へ順にチェックし、ETAS 用に有効な IP 構成<sup>1</sup>を持つアダプタを見つけると、そのアダプタを使用して IP アドレス範囲を自動的に設定します。そしてそのネットワークアダプタが何らかの原因（無効化されている、物理的に使用不可になっている、など）により使用できなかった場合、IP マネージャは次の使用可能なネットワークアダプタを自動構成し、その際、Windows のシステムトレイに新しい構成を示すメッセージが表示されます。

#### 4.5.3 レジストリ内の APIPA の有効化

##### 注記

レジストリの編集を行うに、は管理者権限が必要です。

##### レジストリを変更して APIPA を有効にする：

- Windows の **スタート** メニューから **ファイル名を指定して実行** を選択します。
- `regedit` と入力して **OK** をクリックします。  
レジストリエディタが開きます。
- ネットワークアダプタに関する以下のフォルダを選択します。

**グローバルキー**（すべてのネットワークアダプタについてのキー）

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\
CurrentControlSet\Services\Tcpip\
Parameters
```

**各インターフェースまたはカード固有のキー**

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\
CurrentControlSet\Services\Tcpip\
Parameters\Interfaces\adapter_name
```

##### 注記

上記のどちらのキーも存在しない場合は、APIPA メカニズムは有効になっています。グローバルキーが存在するけれども有効になっていない場合には、グローバルキーの設定により APIPA の有効/無効が決まります。グローバルキーが存在しないかまたは有効になっている場合には、カード固有のキーの設定により APIPA の有効/無効が決まります。

- `IPAutoconfigurationEnabled` というキーの値を **1** に設定します。  
APIPA メカニズムが有効になります。

<sup>1</sup>. ネットワークアダプタが固定 IP アドレスを使用している場合、または DHCP と APIPA が有効になっている場合、IP 構成は「有効」です

#### 4.6 イーサネット経由のハードウェアアクセスについてのトラブルシューティング

イーサネット経由で ETAS ハードウェアにアクセスする際、ネットワークに関連した障害（例：ネットワークマネージャでネットワークアダプタを選択できない、接続されたハードウェアが検索できない、など）が発生する場合があります。発生する可能性のある障害とその対策は「一般的なトラブルシューティング」に記載されていますので、ご参照ください。



## 5 一般的なトラブルシューティング

この章では、個々のソフトウェアやハードウェアに依存しない一般的な問題が発生した場合の対処法について説明します。

### 5.1 問題と解決法

#### 5.1.1 ETAS ネットワーク用のネットワークアダプタを選択できない

*原因：APIPA が無効になっている*

IP アドレッシングの代替メカニズムである APIPA は、Windows XP / Vista 環境では、通常は有効に設定されていますが、時にはネットワークセキュリティポリシーによって無効となっている場合もあります。そのような場合、DHCP 設定のネットワークアダプタ（ネットワークカード）を ETAS ハードウェアのアクセスに使用することはできず、そのアダプタを選択すると ETAS ネットワークマネージャは警告メッセージを表示します。

無効になっている APIPA メカニズムを有効にするには、Windows のレジストリを編集する必要がありますが、これを行うには管理者の権限が必要です。ネットワーク管理者の方にご相談のうえ行ってください。

**APIPA メカニズムを有効にする：**

- Windows の **スタートメニューからファイル名を指定して実行** を選択します。
- `regedit` と入力して **OK** をクリックします。  
レジストリエディタが開きます。
- 以下のフォルダを開きます。  
`HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/Tcpip/Parameters/`
- **編集 → 検索** を選択して以下のキーを検索します。  
`IPAutoconfigurationEnabled`

#### 注記

APIPA メカニズムが無効になっていない場合、レジストリ内にこのキーは存在しません。このキーが存在する場合のみ、以下の操作で APIPA メカニズムを有効にしてください。

- APIPA メカニズムが有効になるように、見つかったキーの値をすべて 1 に変更します。  
Windows のレジストリ内には、この名前のキーがいくつか含まれている場合があります。これらは一般的な TCP/IP サービス用のものと、個別のネットワークアダプタ用のものです。ETAS ネットワーク用に使用するアダプタについてのみ値を変更してください。
- レジストリエディタを閉じます。
- 変更されたレジストリの内容を有効にするため、PC を再起動します。

### 5.1.2 PC に接続されたイーサネットハードウェアが検出できない

---

*原因：ハードウェアバージョンと ETAS の MC ソフトウェアのバージョンに互換性がない*

---

ETAS ハードウェアを ETAS の MC ソフトウェアに接続して使用する場合、ETAS の HSP アップデートツールを利用して、以下のようにハードウェアのファームウェアバージョンをチェックすることができます。

- 最新の HSP (**H**ardware **S**ervice **P**ack：ハードウェアサービスパック) に含まれる HSP アップデートツールを使用します。
- HSP アップデートツールを使用して、ハードウェアのバージョンが MC ソフトウェアのバージョンと互換性があるかどうかをチェックします。
- PC ドライバが必要なハードウェアの場合、ドライバが正しくインストールされているかどうかをチェックします。

最新バージョンの HSP は、ETAS のホームページ [www.etas.com](http://www.etas.com) からダウンロードできます。

最新の HSP アップデートツールでも検出されない場合は、そのハードウェアが Web インターフェイスを実装しているかを確認してください。実装している場合は Web インターフェイス経由で検索し、それでも見つからない場合は、以下の原因が考えられます。

*原因：パーソナルファイアウォールによる通信のブロック*

---

パーソナルファイアウォールによって発生する可能性のある問題とその解決法は、36 ページの「パーソナルファイアウォールによる通信のブロック」を参照してください。

*原因：リモートアクセス用クライアントソフトウェアによる通信のブロック*

---

ETAS ハードウェアネットワーク外で使用されている PC には、リモートアクセス用クライアントソフトウェアがインストールされているものがあり、それによって ETAS ハードウェアへのアクセスが妨害される場合があります。それには以下のような状況が考えられます。

- イーサネットメッセージをブロックするファイアウォールが使用されている (34 ページの「原因：パーソナルファイアウォールによる通信のブロック」を参照してください)
- トンネリングに使用されている VPN クライアントソフトウェアが誤ってメッセージをフィルタリングしてしまうことがあります。たとえば Cisco VPN クライアントの V4.0.x より前のバージョンでは、特定の UDP ブロードキャストを不正にフィルタしてしまう、というケースがありました。

このケースに該当する場合は、VPN クライアントソフトウェアのバージョンを更新してください。

*原因：ETAS ハードウェアのフリーズ*

---

ETAS ハードウェアが何らかの理由でフリーズしてしまった可能性もあります。この場合は、ハードウェアの電源を切ってから再投入してください。これによってハードウェアは再初期化されるので、多くの場合、正常に戻ります。

*原因：ETAS ハードウェアがスリープモードになっている*

---

ETAS ハードウェアには、省電力の目的で、他のデバイスは PC に接続されていないときにはスリープモードに切り替わるものがあります。

スリープモードに切り替わらないようにするには、PC のイーサネットケーブルをハードウェアの “HOST” / “Sync In” ポートに接続し、ハードウェアの起動後に Web インターフェースでハードウェアに接続し、設定を変更してください。詳しくはハードウェアのマニュアルを参照してください。

原因：ネットワークアダプタへの IP アドレス割り当てが一時的に失われた

PC の接続を、DHCP が使用されている社内 LAN から ETAS ハードウェアに切り替える際、PC が ETAS ハードウェアを検知できるようになるまでに約 60 秒かかります。これはオペレーティングシステムが DHCP プロトコルから ETAS ハードウェア用の APIPA に切り替わる処理に要する時間です。

原因：ETAS ハードウェアが他の論理ネットワークに接続されている

1 つの ETAS ハードウェアに対して複数の PC からアクセスする場合、各 PC で使用されるネットワークアダプタは、同じ論理ネットワークを使用するように設定しておく必要があります。このように設定することが不可能である場合、他の PC を切り替える前に ETAS ハードウェアの電源を切って再投入してください。

原因：ネットワークカード用のデバイスドライバが起動していない

ネットワークカード用のデバイスドライバが起動していない可能性があります。その場合は、ネットワークカードを一旦無効にしてから再度有効にしてください。

ネットワークカードを無効にして、再度有効にする：

- ネットワークカードを無効にするには、Windows の **スタート** メニューから以下のように操作します。
  - Windows XP の場合：**設定** → **ネットワーク接続** を選択します。
  - Windows Vista の場合：**設定** → **コントロールパネル** (クラシックビューの場合) → **ネットワークと共有センター** → **ネットワーク接続の管理** を選択します。
- ETAS ネットワーク用に使用されているデバイスを右クリックし、ショートカットメニューから **無効にする** を選択します。
- 続いて同じショートカットメニューから **有効にする** を選択し、カードを有効にします。

原因：ラップトップ PC の電源管理システムによってネットワークカードが無効になっている

ラップトップ PC の電源管理システムにより、ネットワークカードが無効になっている場合があります。この場合、ラップトップ PC の電源管理を無効にしてください。

ラップトップ PC の電源管理を無効にする：

- Windows の **スタート** メニュー以下のように操作します。
  - Windows XP の場合：**設定** → **コントロールパネル** → **システム** を選択します。
  - Windows Vista の場合：**設定** → **コントロールパネル** (クラシックビューの場合) → **システム** → **詳細な電源設定の変更** (メニューコマンド) を選択します。
- **ハードウェア** タブを選択し、**デバイスマネージャ** ボタンをクリックします。

- **デバイスマネージャ** ウィンドウで **ネットワークアダプタ** のツリーを展開します。
- 使用するネットワークアダプタを右クリックし、ショートカットメニューから **プロパティ** を選択します。
- 以下のようにして電源管理を無効にします。
  - Windows XP の場合： **電源の管理** タブを選択し、**コンピュータでこのデバイスの電源をオフできるようにする** オプションをオフにします。
  - Windows Vista の場合： **電源マネージャ** タブを選択し、**コンピュータでこのデバイスの電源をオフできるようにする** オプションをオフにします。
- **詳細設定** タブを選択し、**プロパティ** に **Autosense** が含まれている場合、これを無効にします。
- **OK** をクリックして設定を有効にします。

#### 原因：ネットワークの自動切断

ネットワークカードのデータトラフィックが一定の時間途絶えると、ネットワークカードが自動的にイーサネット接続を切断する場合があります。これは、レジストリの `autodisconnect` キーを設定することによって避けることができます。

#### レジストリキー `autodisconnect` を設定する：

- レジストリエディタを開きます。
- `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\lanmanserver\parameters` というフォルダに含まれるレジストリキー `autodisconnect` の値を `0xffffffff` に変更します。

### 5.1.3 パーソナルファイアウォールによる通信のブロック

パーソナルファイアウォールは、ETAS のイーサネットハードウェアへのアクセスを妨害する場合があります。そのような場合、ハードウェアの自動検索時に、コンフィギュレーションが正しく設定されているにもかかわらずイーサネットハードウェアがまったく検出されない、という状態が発生する可能性があります。

また、ファイアウォールが適切に設定されていないと、ETAS ソフトウェアにおける特定の操作（例：ASCET で実験を開く、INCA や HSP でハードウェアを検索する、など）を実行する際に不具合が発生する場合があります。

ファイアウォールによって ETAS ハードウェアとの通信がブロックされる場合は、ETAS ソフトウェア使用中はファイアウォールソフトウェアを無効にするか、またはファイアウォールの詳細設定を行って以下のアクセスを許可するようにしてください。

- UDP を経由する、デスティネーションアドレス `255.255.255.255` への出力方向の IP ブロードキャスト（デスティネーションポート：17099 または 18001）
- UDP を経由する、ソース IP アドレス `0.0.0.0` からデスティネーション IP アドレス `255.255.255.255` への入力方向の IP ブロードキャスト（デスティネーションポート：18001）
- UDP を経由する、ETAS ネットワークへの直接 IP ブロードキャスト（デスティネーションポート：17099 または 18001）
- UDP を経由する、ETAS ネットワーク内のすべての IP アドレスへの出力方向の IP ユニキャスト（デスティネーションポート：17099 ~ 18001）

- UDP を経由する、ETAS ネットワーク内のすべての IP アドレスからの入力方向の IP ユニキャスト（ソースポート：17099～18020、デスティネーションポート：17099～18020）
- ETAS ネットワーク内への出力方向の TCP/IP 接続（デスティネーションポート：18001～18020）

### 注記

実際のポート番号は、使用するハードウェアに応じて異なります。ポート番号についての詳しい情報は、ハードウェアのドキュメントを参照してください。

Windows オペレーティングシステムに組み込まれているパーソナルファイアウォール以外に、サードパーティ（Symantec、McAfee、Blackice など）の各種パーソナルファイアウォールも一般的によく使用されています。これらの各ファイアウォールではそれぞれ対処方法も異なる場合がありますので、お使いのパーソナルファイアウォールの説明書をよくお読みください。

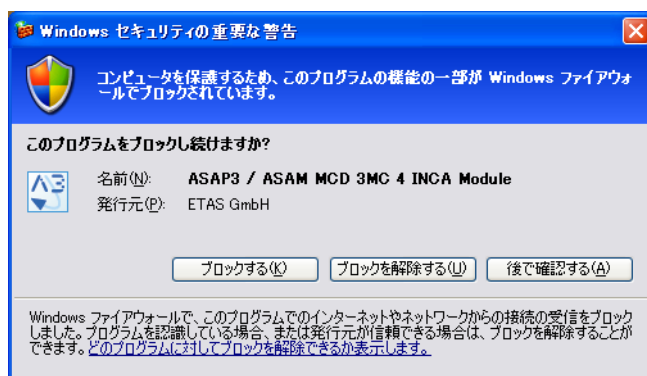
以下に一例として、Windows XP（SP2）においてハードウェアアクセスがブロックされた場合の Windows XP ファイアウォールの設定方法をご紹介します。

(例) Windows XP ファイアウォールの設定：管理者権限を持つユーザーの場合

### 注記

ファイアウォール設定を変更して PC をネットワークに接続する場合は、前もって社内の IT セキュリティポリシーをご確認ください。またその際には IT 担当の方にご相談いただくことをお勧めします。

PC の管理者権限を持っているユーザーの場合、ETAS ソフトウェアがファイアウォールによってブロックされると、以下のようなダイアログボックスが開きます。



### 製品のブロックを解除する：

- “Windows セキュリティの重要な警告” ダイアログボックスで、**ブロックを解除する** をクリックします。以降、該当する ETAS ソフトウェアはファイアウォールによってブロックされなくなります。この設定は、プログラムや PC の再起動後も維持されます。

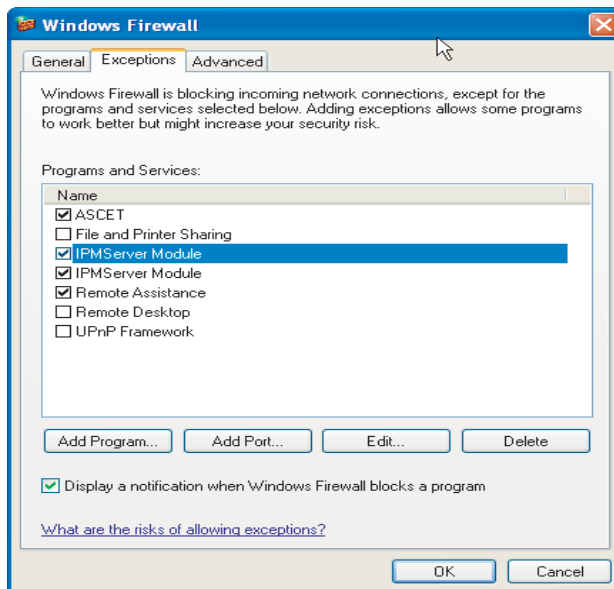
上記の “Windows セキュリティの重要な警告” ダイアログボックスが開く前に、前もって ETAS ソフトウェアのブロックを解除しておくこともできます。

**ファイアウォールの設定を変更して製品のブロックを解除する：**

- Windows のスタートメニューから **設定** → **コントロールパネル** を選択します。
  - コントロールパネルから **Windows ファイアウォール** を選択します。
- “Windows ファイアウォール” ダイアログボックスが開きます。

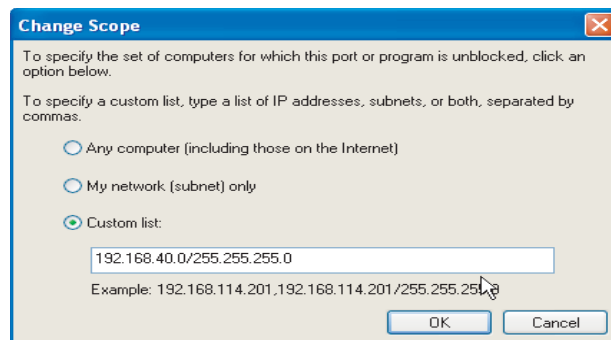


- “例外” タブを選択します。



このタブには、ファイアウォールによるブロックから除外されているプログラムが一覧表示されます。

- **プログラムの追加** または **編集** ボタンをクリックして、新しいアイテム（プログラム）を追加するか、既存のアイテムを編集します。
- 以下のようにして、使用する ETAS ソフトウェアとそれに関連するサービスについて、正しく例外設定されていることを確認します。
  - 例外リストから該当するアイテムを選択して **編集** をクリックし、“プログラムの編集” ダイアログボックスを開きます。
  - **スコープの変更** をクリックし、“スコープの変更” ダイアログボックスを開きます。



- ETAS ハードウェアへのアクセスが行えるように、192.168.40.xxx という IP アドレスがブロック解除されていることを確認してください。
- **OK** をクリックして “スコープの変更” ダイアログボックスを閉じ、さらにプログラムの **編集** ” ダイアログボックスも **OK** をクリックして閉じます。
- **OK** をクリックして “Windows ファイアウォール” ダイアログボックスを閉じます。

以降、該当する ETAS ソフトウェアはファイアウォールによってブロックされなくなります。この設定は、プログラムや PC の再起動後も維持されます。

(例) Windows XP ファイアウォールの設定：管理者権限を持たないユーザーの場合

システム変更、書き込み、ローカルログオンなどの権限が制限されているユーザーの場合は、以下のように操作してください。

ETAS ソフトウェアを使用するユーザーは、所定のディレクトリ（ETAS、ETASData、ETAS の一時ディレクトリ）への “書き込み” の権利が必要です。それらの権利がない場合状態で ETAS ソフトウェアを起動すると、エラーメッセージが表示され、その後データベースが開きますが、正しい操作は行えません。これは、ETAS ソフトウェアの操作時にはデータベースファイルや \*.ini ファイルの書き換えが必要なためです。

ETAS ソフトウェアは、必ず管理者権限のあるユーザーがインストールを行い、その後、Windows XP ファイアウォールの例外リストにそのプログラムを正しく登録してください。これが行われていないと、以下の事柄が生じます。

- ファイアウォールにより制限されているアクションを実行すると、“Windows セキュリティの重要な警告” ダイアログボックスが開きます。



#### 製品のブロックを解除する（管理者権限のないユーザーの場合）：

- “Windows セキュリティの重要な警告” ダイアログボックスで、このプログラムについてはこのメッセージを表示しない をオンにします。
- **OK** をクリックしてダイアログボックスを閉じます。  
この後、管理者権限のあるユーザーが “Windows ファイアウォール” ダイアログボックスの “例外” タブで適切な設定を行い、ETAS ソフトウェアがハードウェアアクセスを行えるようにする必要があります。



## 6 お問い合わせ先

---

製品に関するご質問等は、各地域の ETAS 支社までお問い合わせください。

### ETAS 本社

---

#### ETAS GmbH

Borsigstrasse 24	Phone:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Fax:	+49 711 3423-2106
Germany	WWW:	<a href="http://www.etas.com/">www.etas.com/</a>

### 日本支社

---

#### イータス株式会社

〒 220-6217		
神奈川県横浜市西区	Phone:	(045) 222-0900
みなとみらい 2-3-5	Fax:	(045) 222-0956
クイーンズタワー C 17F	WWW:	<a href="http://www.etas.com/">www.etas.com/</a>

### その他のお問い合わせ先

---

上記以外のお問い合わせ先につきましては、ETAS ホームページをご覧ください。

各国支社	WWW:	<a href="http://www.etas.com/ja/contact.php">www.etas.com/ja/contact.php</a>
技術サポート	WWW:	<a href="http://www.etas.com/ja/hotlines.php">www.etas.com/ja/hotlines.php</a>



---

## 索引

### 記号

19

### E

ETAS ネットワーク  
DHCP 23  
ネットワークマネージャ 23  
ネットワークアダプタの設定 27  
予約済みアドレス 25

### H

HSP-SP  
→ 「HSP サービスパッケージ」  
HSP-UT  
→ 「HSP アップデートツール」  
HSP アップデートツール 6  
起動 17  
終了 20  
HSP オンラインヘルプ 8  
HSP サービスパッケージ 6

### L

Lambda Meter Configuration Tool 15

### P

PC 用ドライバ 6, 19

### あ

アップデート 17  
アンインストール 15

### い

インストール 11, 13

### う

ウィンドウ  
HSP アップデートツール 17, 18  
メイン 17, 18

### お

オンラインヘルプ 8

### こ

更新 17

### さ

サポートされているハードウェア 12

### し

システム要件 11  
新機能 5

### せ

制限事項 12  
製品概要 6  
製品の内容  
ドキュメント 11

### そ

操作方法 17  
更新手順 18

**た**

ダウンデート 17

**と**

問い合わせ先 41

ドキュメント 11

**ひ**

表記

規則 10

操作手順 9

**ゆ**

ユーザープロファイル 7

**ら**

ラムダメータコンフィギュレーションツール 15

**り**

リリースノート 12

**ろ**

ログファイル

ファームウェアステート～ 19

ファームウェアヒストリ～ 19