

# ETAS ES820 Drive Recorder Configurator and Service Pack V7.3

ETAS ES820ドライブレコーダ コンフィギュレータとサービス  
パック V7.3

インストール／管理ガイド

## 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。ご利用および複製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、複製、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 2021** 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。

ES820ドライブレコーダ コンフィギュレータとサービスパック V7.3 - インストール／管理ガイド R02  
JP - 12.2021

## 目次

1	安全と個人情報保護	5
1.1	使用目的	5
1.2	対象ユーザー	5
1.3	安全に関する注意事項の記述書式	6
1.4	製品を安全に使用するために	7
1.5	個人情報保護に関する注意事項	9
1.5.1	データの処理	9
1.5.2	扱われる個人データ	9
1.5.3	技術的／組織的な対策	9
1.5.3.1	暗号化の機能	9
1.5.3.2	その他の対策	10
2	参考情報	11
3	インストール	12
3.1	製品パッケージの内容	12
3.2	システム要件	12
3.3	バージョン互換性	13
3.4	ドライブレコーダコンフィギュレータのインストール	14
3.5	ファイルとフォルダ	14
3.5.1	各データフォルダ内のファイル	15
3.5.2	マニュアルフォルダ	15
3.6	ドライブレコーダにソフトウェアをインストールするための準備	16
3.6.1	ドライブレコーダをPCに接続する	16
3.6.2	PCのネットワーク設定を調整する	16
3.6.3	ドライブレコーダコンフィギュレータからドライブレコーダに接続する	18
3.7	ドライブレコーダサービスパックのインストール	19
3.8	ドライブレコーダのシステムを出荷時の状態に戻す	20
3.8.1	USBレスキュースティックを作成する	20
3.8.2	USBレスキュースティックでドライブレコーダにフラッシュ書き込みを行う	22
3.9	アップデートとダウンデート	23
3.9.1	ドライブレコーダコンフィギュレータ	23
3.9.2	ドライブレコーダサービスパック	23
3.10	ライセンス管理	23
3.10.1	ライセンスをドライブレコーダにインストールする	24
3.11	アンインストール	24
4	管理	25
4.1	サードパーティソフトウェアのインストール	25

4.2	リモートデスクトップ接続の利用 .....	25
4.3	サービスモードの使用 .....	25
4.4	データセキュリティの管理 .....	27
4.4.1	ハードディスクを暗号化してUSBセキュア鍵を作成する .....	27
4.4.2	USBセキュア鍵を使用する .....	28
4.4.3	USBセキュア鍵を複製する .....	28
4.4.4	ハードディスクを復号する .....	29
4.4.5	FTPS/SFTPを使用する .....	30
4.4.6	エンドツーエンド (E2E) 暗号化を使用する .....	30
5	お問い合わせ先 .....	33
索引	.....	34

# 1 安全と個人情報保護

---

## 1.1 使用目的

---

ES820ドライブレコーダ、およびドライブレコーダサービスパックとドライブレコーダコンフィギュレータは、以下の用途のために設計されたものです。

- ドライブレコーダコンフィギュレータソフトウェアにより、INCAエクスポートファイルを用いた記録ジョブを自動実行するための設定を行う
- 実験室内での使用のほか、車両内に設置して実車走行試験において使用する
- INCAの代わりに車両計装システムへ統合
- ECU、バス、ネットワーク、計測機器からの信号を記録
- USBまたはFTPを介したデータ転送

ドライブレコーダソフトウェアは、以下の2つのコンポーネントで構成されます。

- ドライブレコーダコンフィギュレータ
- ドライブレコーダサービスパック

ES820ドライブレコーダを操作するには、操作用PCにドライブレコーダコンフィギュレータがインストールされている必要があります。

ドライブレコーダサービスパックは、出荷時においてES820ドライブレコーダにインストールされており、定期的な更新が可能です。ドライブレコーダサービスパックには、INCAのインストーラファイルが含まれています。

ドライブレコーダソフトウェアには、タッチスクリーンモニタからドライブレコーダにアクセスするための「Display App (ディスプレイアプリ)」も含まれています。ディスプレイアプリの詳細と使用目的については、ドライブレコーダディスプレイアプリのユーザーガイドをご覧ください。

ES820ドライブレコーダ、およびドライブレコーダコンフィギュレータソフトウェアは、「製品を安全に使用するために」(ページ7)の内容を考慮したうえで、「対象ユーザー」(下記)に示された熟練したユーザーのみが、本書に記載された目的でのみ使用してください。ETAS GmbHは、誤った使用や安全上の注意事項に従わなかったために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

---

ES820ドライブレコーダ、およびドライブレコーダサービスパック、ドライブレコーダコンフィギュレータは、計測・適合の分野で働くエンジニア向けに設計されたものです。これらを使用するには、ETASソフトウェア「INCA」の使用経験が必要です。

テストドライバーは、担当の適合エンジニアによる指導を受けた後、その監督下においてのみドライブレコーダを使用することができます。

本書の内容は、ツールコーディネータと、個々のデバイスを管理するすべての人を対象としています。

### 1.3 安全に関する注意事項の記述書式

安全に関する注意事項は、人体の負傷や物的損害などにつながる危険性を記述したものです。



**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**

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中程度の危険性について、説明しています。



**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！**

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 製品を安全に使用するために

### ハードウェア



ES820ドライブレコーダの安全な接続と操作については、『ETAS ES800 測定/適合/プロトタイピングシステム - ユーザーガイド』と『ETAS ES800 Safety Advice (安全上のご注意)』をお読みください。

### ソフトウェア



ドライブレコーダコンフィギュレータソフトウェアを起動する際に表示される『Safety Advice (安全上のご注意)』の内容を遵守してください。

上記に加え、デバイスオプションの設定に関する以下の注意事項を遵守してください。このオプションは、**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスの **デバイスオプション** プロパティ内で設定するものです。



### 警告

#### 車両の予期しない挙動を招く恐れがあります！

ドライブレコーダをETKと共に使用すると、ECUのリセットが発生する場合があります。ECUがリセットされると、エンジンが停止し、予期しない車両の挙動を招く恐れがあります。

**ETKリセットを許可** オプションが **オン** になっていると、ドライブレコーダ稼働時に必要に応じてECUのリセットが発生します。ECUリセットが発生すると、エンジンが停止し、予期しない車両の挙動を招く恐れがあります。

**ETKリセットを許可** オプションが **オフ** になっていても、**実行** メニューの以下のコマンドを実行すると、そのオプション設定は無視され、必要に応じてETKとECUのリセットが発生します。

- **選択された記録ジョブの実行 - ECUがリセットされる危険性があります！**
- **選択された実験の実行 - ECUがリセットされる危険性があります！**

**ECUリセットによる危険を回避するため、ドライブレコーダを使用する際には以下のことを厳守してください。**

- ドライブレコーダの記録設定を変更する操作は、車両が静止した状態で行ってください！
- 実験（「INCAエクスポート」）をドライブレコーダにロードする操作は、車両が静止した状態で行ってください！
- ソフトウェアの更新操作は、車両が静止した状態で行ってください！
- 記録ジョブの開始操作は、車両が静止した状態で行ってください！
- 車両の走行は、ドライブレコーダの **MEAS LED** が点灯状態になってから開始してください。

ディスプレイアプリを使用する際には、さらに以下の注意事項を遵守してください。



### 警告

#### 車両の予期しない挙動を招く恐れがあります！

ドライブレコーダをETKと共に使用すると、ECUのリセットが発生する場合があります。ECUがリセットされると、エンジンが停止し、予期しない車両の挙動を招く恐れがあります。

- ドライブレコーダの記録設定を変更する操作は、車両が静止した状態で行ってください！
- 記録ジョブの開始操作は、車両が静止した状態で行ってください！
- 車両の走行は、ディスプレイアプリの **Recorder Status (レコーダステータス)** ウィンドウに **緑色のサイドバー** が表示されてから開始してください。

## 1.5 個人情報保護に関する注意事項

ユーザーの個人情報保護の問題はETASにとっても重要な案件であるため、本項では、本製品の使用時にどのような個人データが処理されるか、どのような種類のデータを本製品が個人データとして使用するか、また個人情報の保護のためにユーザー自身がどのような技術的対策を講じるべきか、といった内容について説明します。さらに、本製品が個人データを保存する場所や、それらのデータの削除方法についても説明します。

### 1.5.1 データの処理

本製品の使用時には、個人データとそれに類するデータ（以下「個人データ」と記します）が処理されます。本製品の購入者は、GDPR（General Data Protection Regulation：EUの一般データ保護規則）のArticle 4 No. 7に従ってデータ処理を行う法的責任があります。製造者であるETAS GmbHは、当該データの不適切な扱いに関して、いかなる場合も責任を負いません。

### 1.5.2 扱われる個人データ

ETASライセンスマネージャでユーザーベースライセンスを扱う際に、ライセンス管理の目的で以下のような個人データが記録される可能性があります。

- 通信データ: IP アドレス
- ユーザーデータ: ユーザーID、WindowsのユーザーID

さらに、ES820ドライブレコーダは、以下の個人データを記録します。

FTPでのファイル自動転送を設定すると、ES820ドライブレコーダは以下の個人データを保存します。

- ユーザーデータ: FTPファイル転送用ユーザーIDとパスワード

Windowsの共有フォルダへのファイル自動転送を設定すると、ES820ドライブレコーダは以下の個人データを保存します。

- ユーザーデータ: WindowsのユーザーIDとパスワード

ES820ドライブレコーダを他のソフトウェアコンポーネントと組み合わせて使用する場合、測定データの分析を目的として、個人データが収集されることがあります。これには、車両識別番号（VIN: vehicle identification number）、ナンバープレート、GPS、映像、音声、その他の測定データなどが考えられます。どのデータを収集するかは、測定システムを構成する際に、ユーザーの属する組織が決定することができます。これらのデータは測定ファイルに保存され、測定ファイルを削除することによってのみ、そのデータを削除することができます。

ユーザーの属する組織は、適用される国内法を遵守したデータの扱いを行う責任があります。

### 1.5.3 技術的/組織的な対策

デフォルトにおいてES820ドライブレコーダは、そのハードディスクに保存された個人データやその他のデータを暗号化しません。FTPで転送されるデータも、デフォルトにおいては暗号化しません。

#### 1.5.3.1 暗号化の機能

ES820ドライブレコーダのハードディスクに保存されている個人データなどのデータや、ネットワーク経由で送信されるデータを保護するため、ドライブレコーダコンフィギュレータソフトウェアには以下のようなデータ暗号化機能が備わっています。これらの機能は、**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスで設定することができます。

- ハードディスクの暗号化  
この機能は、**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスの **デバイスオプション** プロパティに含まれる **ハードディスクの暗号化** オプションで設定します。これを有効にすると、ES820ドライブレコーダのハードディスク上のすべてのデータが暗号化されます。
- FTPセキュリティの設定  
この機能は、**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスの **ファイル転送** プロパティに含まれる **セキュリティタイプ** オプションで設定します。**なし**、**FTPS**、**FTPS** のいずれかを選択でき、FTPSとSFTPのいずれかを選択すると、データ送信時にのみデータが暗号化されます。
- ファイル転送時のエンドツーエンド (E2E) 暗号化  
この機能は、**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスの **ファイル転送 > 暗号化 (E2E)** プロパティで設定します。この機能によるデータの暗号化は、送信時以外にも、中間点や最終的な保存先 (サーバーやPC) においても保持されます。

セキュリティに関する設定についての詳しい情報は、ドライブレコーダコンフィギュレータのオンラインヘルプ、および「[データセキュリティの管理](#)」(ページ27)を参照してください。

### 1.5.3.2 その他の対策

上記の内容に加えて、IT部門による物理的な盗難防止策やテスト用ハードウェアへのアクセス制限など、適切な技術的・組織的対策をとることをお勧めします。

## 2 参考情報

---

本書のほか、以下のドキュメントにもドライブレコーダに関する情報がまとめられています。

- ETAS ES800 測定/適合/プロトタイピングシステム - ユーザーガイド
- ETAS ES800 System - Safety Advice (安全上のご注意)
- ETAS ドライブレコーダディスプレイアプリ - ユーザーガイド
- ETAS ES820 Drive Recorder - Tutorial
- ドライブレコーダコンフィギュレータ - オンラインヘルプ
- INCA - オンラインヘルプ

## 3 インストール

---

ドライブレコーダのソフトウェアコンポーネントをインストールするには、本項に説明されている内容（製品パッケージの内容、システム要件、準備作業など）をご理解いただいたうえで作業を行ってください。

また本項には、インストーラファイルをダウンロードする方法や、ソフトウェアコンポーネントを正しい順序でインストールする方法についても説明されています。

### 3.1 製品パッケージの内容

---

ドライブレコーダソフトウェアは、それぞれ異なるコンポーネントを含む以下の3つのインストールパッケージでインストールされます。

- Configurator（ドライブレコーダコンフィギュレータ）
  - Drive Recorder Configuratorソフトウェア
  - ユーザードキュメント:
    - オンラインヘルプ
    - PDFマニュアル
    - リリースノート
    - What's Newスライド
- Service Pack（ドライブレコーダサービスパック）
  - ドライブレコーダ制御ソフトウェア
  - ドライブレコーダコンフィギュレータ
  - INCA（以下の基本アドオンを含みます）：
    - DriveRecorderアドオン
  - INCAアドオン（ライセンスが必要な以下のアドオンを含みます）：
    - EIPアドオン
    - LINアドオン
    - FlexRayアドオン
    - ODXアドオン
    - Vector-Hardwareアドオン
- Image（ドライブレコーダイメージ）
  - ドライブレコーダソフトウェアのイメージには、USBレスキュースティックを使用してドライブレコーダシステムをリセットし、工場出荷時の状態に戻す際に必要なシステムソフトウェアがすべて含まれています。詳しくは「ドライブレコーダのシステムを出荷時の状態に戻す」（ページ20）を参照してください。

### 3.2 システム要件

---

ドライブレコーダコンフィギュレータをPCにインストールして実行し、ドライブレコーダに接続するには、以下の条件を満たすシステムが必要です。

必要最低条件	
プロセッサ	Intel® Core™ i5 8 GB RAM
オペレーティングシステム	Windows 10
イーサネット	ギガビットイーサネット用RJ45コネクタ
USB	使用可能なUSBポート (推奨: USB3.0)

ドライブレコーダコンフィギュレータとINCAを同じPCにインストールすることができます。ただしその場合は、INCAのシステム要件も併せて考慮する必要があります。INCAのシステム要件は、『INCA - インストールガイド』に記載されています。

### 3.3 バージョン互換性

操作用PCにすでにドライブレコーダコンフィギュレータがインストールされている場合は、バージョン互換性に関する以下の要件を考慮する必要があります。

#### ドライブレコーダソフトウェア

ドライブレコーダコンフィギュレータのV7.3とV7.2は、同じPCにインストールすることができますが、操作を行う際には、ドライブレコーダコンフィギュレータのバージョンとドライブレコーダサービスパックのバージョンが一致している必要があり、一致しない場合は警告メッセージが表示されます。

#### 操作手順: 現在使用しているドライブレコーダコンフィギュレータのバージョンを調べる

- **ドライブレコーダ コンフィギュレータ** ウィンドウのメニューバーから **ヘルプ** → **製品情報** を選択します。  
**製品情報** ダイアログボックスが開き、ドライブレコーダコンフィギュレータのバージョンが表示されます。

#### 操作手順: ドライブレコーダにインストールされているサービスパックのバージョンを調べる

- **ドライブレコーダ Configurator** ウィンドウのメニューバーから **ツール** → **インストール** を選択、または  をクリックします。  
**インストール** ダイアログボックスが開き、インストール可能なEXEファイルが **インストール可能なアイテム** 領域に表示され、現在インストールされているバージョンが **インストール済みバージョン** 領域に表示されます。

#### INCA

ドライブレコーダサービスパックのバージョンは、ドライブレコーダサービスパックに含まれるINCAのバージョンと同じです。そのため、INCAサービスパック、ドライブレコーダサービスパック、ドライブレコーダコンフィギュレータは、すべて同じバージョンのものを使用することによって最適な互換性が実現できます。互換性についての詳細情報は、ドライブレコーダのリリースノートを参照してください。

#### HSP

ドライブレコーダは、INCA PCの測定機能と同様の役割を果たします。ドライブレコーダにETASハードウェアを接続して使用するには、INCAの場合と同じように、すべてのハードウェアのファームウェアを更新する必要があります。互換バージョンについては、ドライブレコーダのリリースノートを参照してください。

**操作手順: 操作用PCからドライブレコーダ経由でファームウェアを更新する**

この操作を行うには、ドライブレコーダのHOSTコネクタと操作用PCを接続し、ドライブレコーダコンフィギュレータで接続操作を行う必要があります。

また、更新するすべてのハードウェアがドライブレコーダに接続されている必要があります。

1. ドライブレコーダをパッシブモードに切り替えます。  
アクティブモードとパッシブモードを切り替えるには、ドライブレコーダの電源ボタンを押します。パッシブモードにおいては、**ON LED**が50%のデューティサイクルで点滅し、アクティブモードにおいては**ON LED**が常時点灯になります。
2. ETASのダウンロードセンターから、適切なバージョンのHSPのインストーラファイルをダウンロードします。
3. ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、HSPアップデートツールをインストールします。
4. HSPアップデートツールを開きます。
5. 接続されたETASハードウェアのファームウェアを更新する方法については、ETASのダウンロードセンターに掲載されている情報や、HSPアップデートツールのオンラインヘルプを参照してください。

### 3.4 ドライブレコーダコンフィギュレータのインストール

ドライブレコーダサービスパックをドライブレコーダにインストールするには、前もって操作用PCにドライブレコーダコンフィギュレータがインストールされている必要があります。

**操作手順: ドライブレコーダコンフィギュレータをPCにインストールする**

1. ETASのダウンロードセンターからドライブレコーダコンフィギュレータのインストールパッケージ「Configurator Vx.x.x」(ZIPファイル)をPCにダウンロードします。
2. ZIPファイルを操作用PC上に解凍します。
3. 解凍された DriveRecorder Configurator\_<version>.exe ファイルをダブルクリックします。  
インストールウィザードが開き、インストール操作をガイドします。

**注記**

ドライブレコーダのデータファイル用にWindows標準のプログラムフォルダである Program Files を選択すると、ドライブレコーダコンフィギュレータの操作時に不具合が発生する可能性があります。これは、Windowsのユーザー権限に応じてこのプログラムフォルダへのアクセスが制限されるためです。  
ドライブレコーダのデータファイルは、Program Files フォルダではなく、すべてのユーザーが読み書きできるフォルダに保存してください。

**注記**

インストールウィザードで選択した言語は、PCにすでにインストールされているETASソフトウェアに共通の言語として使用されます。

### 3.5 ファイルとフォルダ

操作用PCにドライブレコーダコンフィギュレータをインストールすると、インストーラファイル(プログラムファイル)とデータファイルが保存されます。

インストーラファイル、データファイル、ログファイル、一時ファイルはそれぞれ別のディレクトリに保存されます。その後、本ソフトウェアをアンインストールまたはアップグレードすると、インストーラファイルのみが削除または上書きされ、その他のデータファイルはすべてそのまま保持されます。

また、データフォルダと Manuals フォルダには、操作に役立つファイルや参考情報などが収められています。

### 3.5.1 各データフォルダ内のファイル

デフォルトにおいて、各種データファイルは

..\ETASdata\DriveRecorder<Version> の以下のサブフォルダに保存されます。

データフォルダ	内容
Archives	さまざまな内容（INCAエクスポートファイル、記録ジョブコンフィギュレーションファイル、ハードウェアコンフィギュレーションファイル、Seed&Keyファイルなど）が含まれるドライブレコーダのアーカイブファイル（*.dra）
Configurations	ハードウェアコンフィギュレーションファイル（*.xml）
Export	INCAエクスポートファイル（*.exp、*.exp.wsmd）
ExternalTools	プログラムファイル（*.exe）と外部アプリケーション
Installations	ドライブレコーダサービスパックファイル（*.exe）
Licenses	ETASライセンスファイル（*.lic）
LogFiles	ドライブレコーダとINCAによって作成されたログファイル（*.log）
Measure	測定ファイル（*.mf3、*.mf4） サポートされている測定ファイルフォーマット: MDF 3.0、MDF 3.3、MDF 4.0、MDF 4.1
RescueStickCreator	<ul style="list-style-type: none"> <li>USBレスキュースティックを作成するためのイントールファイル</li> <li>ドライブレコーダイメージファイル用サブフォルダ</li> </ul>
Runtime	ドライブレコーダのファームウェアコンポーネント
Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンドツーエンド（E2E）暗号化用のユーザーファイル（ファイル暗号化アルゴリズムの.Net DLLファイル、公開鍵用XMLファイルのサブフォルダ Certificates）</li> <li>Seed&amp;Keyファイル</li> </ul>

ドライブレコーダ本体にも上記のフォルダがあります。これらのフォルダにはドライブレコーダコンフィギュレータからアクセスでき、操作用PCとドライブレコーダとの間でファイル転送を行うことができます（詳細はドライブレコーダコンフィギュレータのオンラインヘルプを参照してください）。「ドライブレコーダサービスパックのインストール」（ページ19）の際にもこのファイル転送が行われます。

### 3.5.2 マニュアルフォルダ

Manuals フォルダには、PDFフォーマットのユーザードキュメントが保存されています。デフォルトの場所は以下のとおりです。

c:\ETAS\DriveRecorder<Version>\Manuals

## 3.6 ドライブレコーダにソフトウェアをインストールするための準備

ドライブレコーダにソフトウェアをインストールするには、前もって操作用PCに「ドライブレコーダコンフィギュレータのインストール」(ページ14)を行っておく必要があります。ドライブレコーダコンフィギュレータ経由でドライブレコーダをPCに接続すると、ドライブレコーダにソフトウェアをインストールすることが可能になります。本項では、ドライブレコーダをPCに接続する方法について説明します。

### 3.6.1 ドライブレコーダをPCに接続する

ドライブレコーダにソフトウェアをインストールするには、適切な電源が接続されたデバイスを操作用PCに接続する必要があります。許容される電源電圧範囲は6V～32Vです。



ES820ドライブレコーダの安全な接続と操作については、『ETAS ES800 測定/適合/プロトタイピングシステム - ユーザーガイド』と『ETAS ES800 Safety Advice (安全上のご注意)』をお読みください。

#### 操作手順: ドライブレコーダハードウェアをPCに接続する

1. ES820ハードウェアを適切な電源に接続し、PCとの間にイーサネット接続を確立します。使用するケーブルや電源については、『ETAS ES800 測定/適合/プロトタイピングシステム - ユーザーガイド』に記載されています。
2. ドライブレコーダに電源を投入し、**ON LED**が点灯するのを待ちます。
3. PCから初めてドライブレコーダに接続する際には、「PCのネットワーク設定を調整する」(下記)の説明を参照してください。

### 3.6.2 PCのネットワーク設定を調整する

ドライブレコーダのデフォルトIPアドレスは、192.168.40.228です。操作用PCとドライブレコーダとの間で接続を確立できるようにするには、PCのネットワーク設定を調整する必要があります。

#### 操作手順: PCのネットワーク設定を調整する

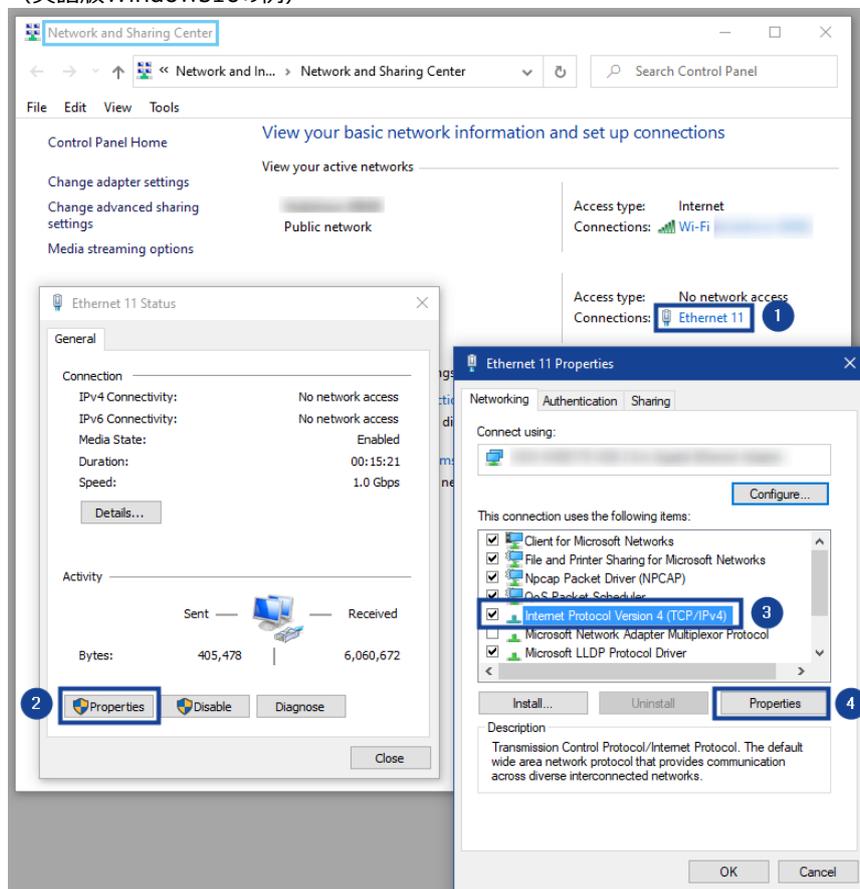
この設定を行うには、ドライブレコーダが適切なケーブルでPCに接続され、オン状態になっている必要があります(「ドライブレコーダをPCに接続する」(上記)を参照)。以下の操作は、ドライブレコーダの**ON LED**が点灯した後に行ってください。

1. Windows スタートメニュー  から  **設定** > **ネットワークとインターネット** > **状態** > **ネットワークと共有センター** を選択します。  
**ネットワークと共有センター** ウィンドウが開きます。

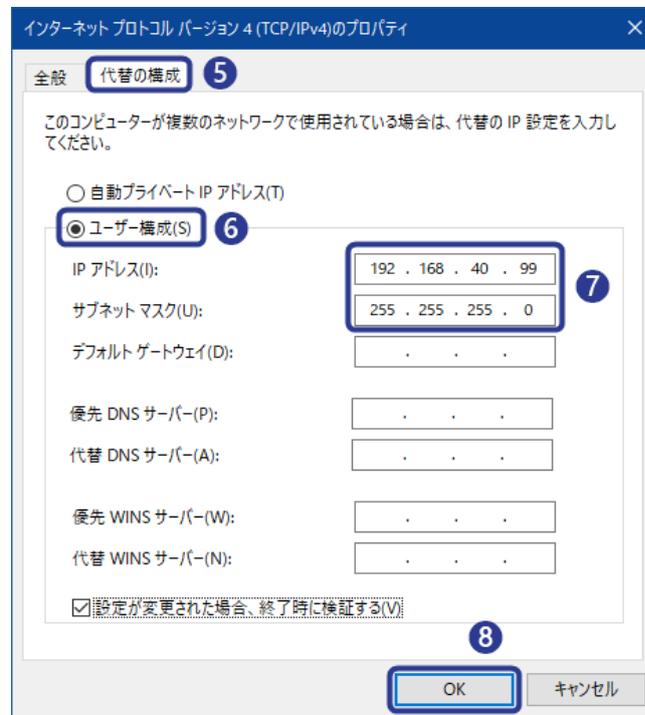
2. 下図のような順番でリンクをクリックします。

下図の ④ をクリックすると、インターネット プロトコル バージョン 4 ダイアログボックスが開きます。

(英語版Windows10の例)



3. インターネット プロトコル バージョン 4 ダイアログボックスの **代替の構成** タブで、以下の **ユーザー構成** セクション内のフィールドに下図のように入力します。
  - a. **IP アドレス:** 192.168.40.99
  - b. **サブネット マスク:** 255.255.255.0



4. **OK** をクリックして設定を確定します。  
ここまでの設定が完了したら、**ネットワークと共有センター** ウィンドウを閉じることができます。

### 3.6.3 ドライブレコーダコンフィギュレータからドライブレコーダに接続する

ここまでの操作で、ドライブレコーダハードウェアをPCに接続してドライブレコーダの電源を投入し、PCのネットワーク設定を調整しました。

#### 操作手順: PC上のドライブレコーダコンフィギュレータからドライブレコーダに接続する

以下の操作を行う前に、ドライブレコーダの **ON** LEDが点灯していることを確認してください。

1. 操作用PCでドライブレコーダコンフィギュレータを起動します。
2. メニューバーから **ファイル** → **ドライブレコーダの接続** を選択、または  をクリックします。  
**デバイスの接続** ダイアログボックスが開きます。
3. **デバイス** フィールドに以下のIPアドレスを入力します。  
192.168.40.228
4. **接続時にドライブレコーダからコンフィギュレーションをロードする** オプションをオンにすると、接続後、そのドライブレコーダで現在使用されているハードウェアコンフィギュレーションがドライブレコーダコンフィギュレータに表示されます。
5. **接続** をクリックします。  
デバイスが、PC上のドライブレコーダコンフィギュレータに接続されます。

この状態において、ドライブレコーダコンフィギュレータを使用して「ドライブレコーダサービスパックのインストール」（下記）や「サードパーティソフトウェアのインストール」（ページ25）を行うことができます。

### 3.7 ドライブレコーダサービスパックのインストール

ドライブレコーダにドライブレコーダサービスパックをインストールするには、「ドライブレコーダにソフトウェアをインストールするための準備」（ページ16）に説明されている操作がすべて完了していることを確認してください。

#### 注記

ファイルの転送やソフトウェアのインストールを行うには、ドライブレコーダ本体の電源が入っており、操作用PCに接続されている必要があります。

#### 操作手順: サービスパックのインストーラファイル (\*.exe) をドライブレコーダに転送する

サービスパックのインストーラファイルは、ETASのダウンロードセンターからダウンロードして、PCの以下の場所に保存してください。

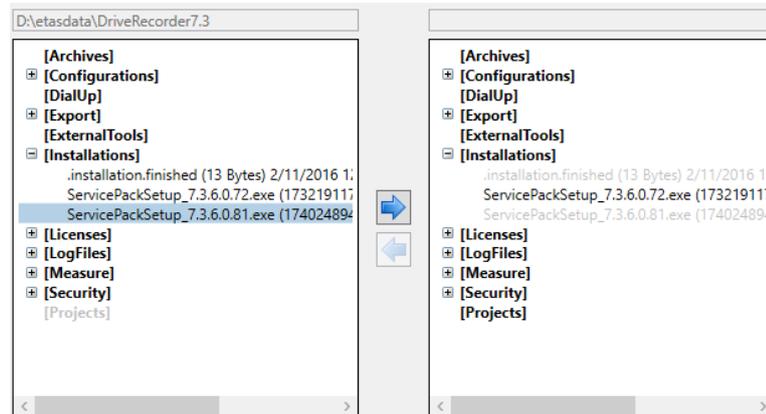
..\ETASdata\DriveRecorder<Version>\Installations

以下の操作を行う前に、ドライブレコーダの **ON LED** が点灯していることを確認してください。

1. ドライブレコーダコンフィギュレータのメニューバーから **ツール** → **ドライブレコーダとのファイル転送** を選択、または  をクリックします。

**ファイル転送** ダイアログボックスが開き、左側にPC、右側にドライブレコーダのフォルダ構成が表示されます。

2. インストールフォルダ（[Installations]）の **+** をクリックしてフォルダを展開し、転送したいEXEファイルを選択します。



3.  をクリックして、PC側のEXEファイルをドライブレコーダの installations フォルダに転送します。

#### 操作手順: サービスパックをドライブレコーダにインストールする

以下の操作を行う前に、ドライブレコーダの **ON LED** が点灯していることを確認してください。

1. ドライブレコーダコンフィギュレータのメニューバーから **ツール** → **インストール** を選択、または  をクリックします。

**インストール** ダイアログボックスが開きます。インストール可能なEXEファイルが **インストール可能なアイテム** 領域に表示され、現在インストールされているバージョンが **インストール済みバージョン** 領域に表示されます。

2. **インストール可能なアイテム** 領域で、インストールしたいEXEファイルを選択します。
3. **インストールの実行** をクリックします。

選択されたソフトウェアがドライブレコーダにインストールされます。ドライブレコーダのインストールと再起動には時間がかかります。

サービスパックのインストールが完了すると、再び **ON** LEDが点灯し、ドライブレコーダが操作可能な状態になります。

## 3.8 ドライブレコーダのシステムを出荷時の状態に戻す

### ご注意ください！

#### データ損失のリスクがあります。

USBレスキュースティックを使用してドライブレコーダを出荷時の状態にリセットすると、ドライブレコーダのハードディスク上のすべての測定データが失われます。保持されるデータは、データフォルダ `..\ETASdata\DriveRecorder<Version>` の所定のサブフォルダ (Configurations、Runtime、LogFiles、Licenses、Security) 内のデータに限られます。

さらに、ドライブレコーダが暗号化されている場合は、測定データ以外にもデバイス固有のハードウェア設定とライセンスファイルが失われます。

データの扱いについては以下の点に注意してください。

- データは、定期的に別の場所に転送して保管しておくようにしてください。
- ドライブレコーダのバックアップ用USBセキュア鍵を作成しておいてください。
- ライセンスファイルは安全な場所に保管してください。

ドライブレコーダにインストールされたソフトウェアのアップデートやダウングレード、修復などを行う際に、USBメモリスティックにソフトウェアイメージを書き込んで「USBレスキュースティック」を作成し、それを使用してドライブレコーダにフラッシュ書き込みを行うことができます。

USBレスキュースティックに関する機能は以下のフォルダに格納されており、USBレスキュースティックを作成する作業もこのフォルダを使用します。

`..\ETASData\DriveRecorder<Version>\RescueStickCreator`  
(斜体部分はインストール時に指定可能)

### 3.8.1 USBレスキュースティックを作成する

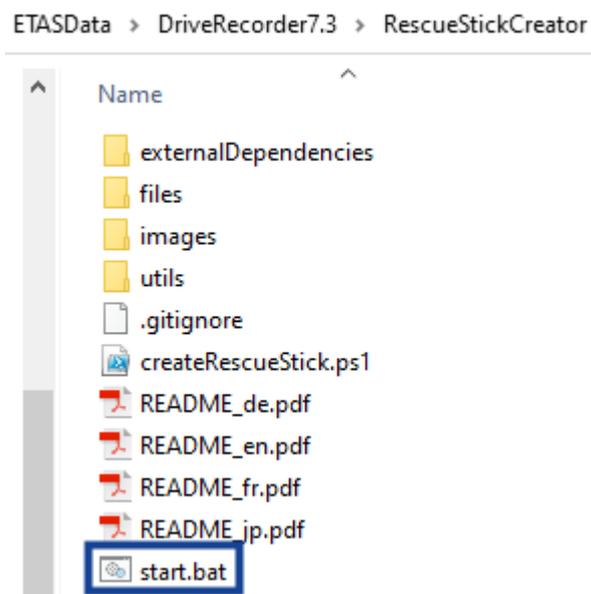
ドライブレコーダのシステムリカバリー用イメージを保存したUSBレスキュースティックを作成するには、以下のものがが必要です。

- USBメモリスティック
- ドライブレコーダのリカバリーイメージ (下記の手順で操作用PCにダウンロードして保存します)

#### 操作手順: USBレスキュースティックを作成する

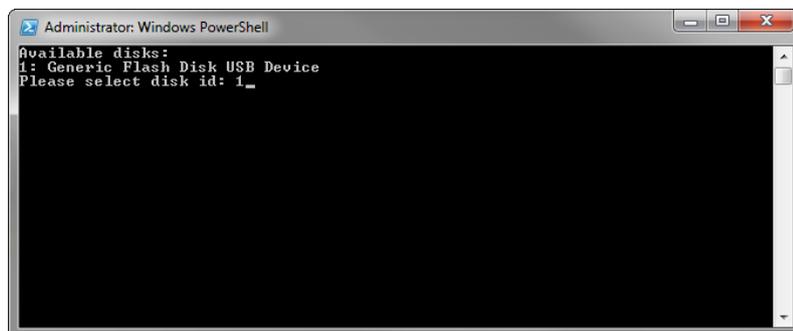
1. ドライブレコーダにインストールしたいイメージを ETASのダウンロードセンター からダウンロードします。

- ダウンロードしたイメージを、PCの以下のイメージフォルダにコピーします。  
デフォルト: ..\ETASData\DriveRecorder<Version>\RescueStickCreator\images
- USBメモリスティックをPCのUSBポートに挿入します。
- RescueStickCreator フォルダ内の start.bat をダブルクリックします。



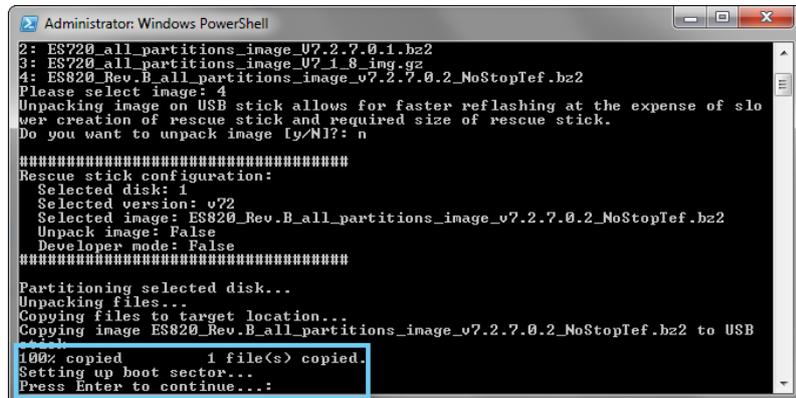
**管理者: Windows Power Shell** ウィンドウが開きます。

- USBレスキュースティックに使用したいUSBデバイスを選択して、**ENTER** キーを押します。



- ダウンロードしたイメージを選択して、**ENTER** キーを押します。

7. **管理者: Windows Power Shell** ウィンドウに、以下のメッセージ（水色の枠）が表示されるまでお待ちください。



```
Administrator: Windows PowerShell
2: ES720_all_partitions_image_U7.2.7.0.1.bz2
3: ES720_all_partitions_image_U7.1.0_img.gz
4: ES820_Rev.B_all_partitions_image_v7.2.7.0.2_NoStopTef.bz2
Please select image: 4
Unpacking image on USB stick allows for faster reflashing at the expense of slower
creation of rescue stick and required size of rescue stick.
Do you want to unpack image [y/N]? n

#####
Rescue stick configuration:
Selected disk: 1
Selected version: v72
Selected image: ES820_Rev.B_all_partitions_image_v7.2.7.0.2_NoStopTef.bz2
Unpack image: False
Developer mode: False
#####

Partitioning selected disk...
Unpacking files...
Copying files to target location...
Copying image ES820_Rev.B_all_partitions_image_v7.2.7.0.2_NoStopTef.bz2 to USB
100% copied      1 file(s) copied.
Setting up boot sector...
Press Enter to continue...:
```

このメッセージが表示されれば、USBレスキュースティックの作成作業は完了です。これを用いて、ドライブレコーダのシステムを工場出荷時の状態に戻すことができます（「[USBレスキュースティックでドライブレコーダにフラッシュ書き込みを行う](#)」（下記）を参照）。

### 3.8.2 USBレスキュースティックでドライブレコーダにフラッシュ書き込みを行う

この操作にはUSBレスキュースティックが必要です。作成方法は「[USBレスキュースティックを作成する](#)」を参照してください。

ドライブレコーダへのフラッシュ書き込みを行う際には、以下の点に注意してください。

- ドライブレコーダのハードディスクが暗号化されていない場合は、フラッシュ書き込みを行う前にライセンスファイルとハードウェアコンフィギュレーションファイルのバックアップがUSBレスキュースティック上に作成され、終了後、ドライブレコーダに書き戻されます。
- USBレスキュースティック上にユーザー固有のハードウェアコンフィギュレーションファイル（...\Configuration\ES720Settings.xml）が含まれていると、これによってドライブレコーダに書き込まれているデバイス固有のハードウェアコンフィギュレーションファイルが上書きされてしまいます。

それ以外の場合は、ドライブレコーダ固有のハードウェア設定は保持されます。

#### 操作手順: ドライブレコーダにフラッシュ書き込みを行う

1. USBレスキュースティックをドライブレコーダのUSBポートに挿入します。  
ここではUSB3.0ポートの使用を推奨します。
2. ドライブレコーダに接続された他のES8xxデバイスやケーブルなどをすべて取り外します。
3. ドライブレコーダを再起動します。  
ドライブレコーダのフラッシュ書き込みが開始されます。この処理には15分程度を要します。
4. フラッシュ書き込みが終了してドライブレコーダが低電力スタンバイモードになるまで待ちます。
5. USBレスキュースティックを取り外し、ドライブレコーダを起動します。  
再起動スクリプトが実行されます。
6. ファームウェアの更新が終了するのを待ちます。

ファームウェアの更新処理が実行されているときは、**ON** と **MEM** の2つのLEDが同期して点滅し、終了すると両方の点滅が停止して、ドライブレコーダが再起動します。

再起動が完了すると、**ON** LEDが点灯状態になります。

### ご注意ください！

#### システム破損のリスクがあります。

ファームウェアの更新処理を中断すると、フラッシュ書き込み処理が失敗してドライブレコーダシステムが破損し、再度フラッシュ書き込みを行っても復旧しない状態になる可能性があります。そのような状態になった場合は、サポート窓口（「お問い合わせ先」（ページ33）を参照してください）までご連絡のうえ、破損したドライブレコーダを修理窓口までお送りください。

## 3.9 アップデートとダウンデート

### 3.9.1 ドライブレコーダコンフィギュレータ

ドライブレコーダコンフィギュレータをアップデートまたはダウンデートする方法は、「ドライブレコーダコンフィギュレータのインストール」（ページ14）に説明されている手順と同じです。

アップデート処理を実行すると、最初に、現在ドライブレコーダコンフィギュレータにインストールされているバージョンが自動的に削除されます。ただし例外として、ドライブレコーダコンフィギュレータ V7.2 から V7.3 にアップデートする場合は、V7.2 は削除されず、そのままPCに保持されます。

アップデート/ダウンデートの際、PC上の各データファイルはそのまま保持されます。

### 3.9.2 ドライブレコーダサービスパック

V7.3.x から V7.3.(x+n) へのアップデートを行う方法は、「ドライブレコーダサービスパックのインストール」（ページ19）に説明されている手順と同じです。「データフォルダ」（ページ15）内のすべてのファイルは、そのまま保持されます。

V7.2 から V7.3 へのアップデートと、いずれかのバージョンからのダウンデートを行うには、目的のバージョンのドライブレコーダイメージが必要です。操作方法は、「ドライブレコーダのシステムを出荷時の状態に戻す」（ページ20）に説明されている方法と同じです。ハードディスクが暗号化されている場合は、最初にUSBセキュア鍵を使用してハードディスクをアンロックしてください。アップデート/ダウンデート時には、各データフォルダ（Configurations、Runtime、LogFiles、Security）の内容は、そのまま保持されます。これらのフォルダについての詳細は、「データフォルダ」（ページ15）を参照してください。

## 3.10 ライセンス管理

ES820ドライブレコーダは、MACアドレスベースのライセンスとともに出荷され、このライセンスはドライブレコーダ上のINCAの基本ソフトウェアが対象となります。

INCAのアドオンについては、アドオンごとにライセンスを購入いただく必要があります。ライセンスを利用するために必要なライセンスファイルは、ツールコーディネータの方から、またはETASのセルフポータルサイト（<https://license.etas.com>）から入手することができます。ライセンスファイルを発行する際には、製品とともにETASから納品されたアクティベートIDが必要です。

### 3.10.1 ライセンスをドライブレコーダにインストールする

この操作を行うには、ドライブレコーダに電源が投入されて操作用PC（ローカルPC）に接続され、**ON LED**が点灯状態になっている必要があります。

ドライブレコーダをPCに接続するには、ドライブレコーダコンフィギュレータを開いて、メニューバーから **ファイル** → **ドライブレコーダの接続** を選択し、IPアドレス 192.168.40.228 を入力して **OK** をクリックします。

#### 操作手順: ドライブレコーダにライセンスをインストールする

ライセンスファイルをインストールするには、ドライブレコーダをサービスモードに切り替える必要があります（下記のステップ3）。サービスモードについての詳細は、「サービスモードの使用」（ページ25）を参照してください。

1. ライセンスファイル (\*.lic) をドライブレコーダのデータフォルダにコピーします。  
PC側のデフォルトフォルダ:  
.. \ETASData\DriveRecorder<Version>\Licenses
2. ドライブレコーダコンフィギュレータを開きます。
3. メニューバーから **ツール** → **サービスモードに切り替える** を選択します。  
ドライブレコーダが再起動し、デバイスがサービスモードに切り替わると、**ON** と **MEM** の2つのLEDが点滅します。
4. メニューバーから **ツール** → **ドライブレコーダとのファイル転送** を選択します。  
**ファイル転送** ダイアログボックスが開きます。
5. 左側の **ローカルPC上のフォルダ** 領域で、上記の Licenses フォルダ内のライセンスファイルを選択します。
6. 右側の **デバイス上のフォルダ** 領域で、Licenses フォルダを選択します。
7. **既存のファイルを上書き** をオンにします。
8.  をクリックします。  
ライセンスファイルがドライブレコーダにインストールされます。
9. **閉じる** をクリックします。
10. メニューバーから **ツール** → **サービスモードを終了する** を選択します。  
ドライブレコーダが再起動し、通常モードに戻ると **ON LED**が点灯し、ライセンスが有効になります。

## 3.11 アンインストール

#### 操作手順: ドライブレコーダコンフィギュレータをPCからアンインストールする

1. Windows スターメニュー  から  **設定** > **アプリ** > **アプリと機能** を選択します。  
**アプリと機能** ダイアログボックスが開きます。
2. アプリの一覧からドライブレコーダコンフィギュレータ ("DriveRecorder Configurator x.x.x.x") を選択し、**アンインストール** をクリックします。  
ドライブレコーダコンフィギュレータがPCからアンインストールされます。

## 4 管理

### 4.1 サードパーティソフトウェアのインストール

サードパーティソフトウェアをドライブレコーダにインストールするには、前もって「[ドライブレコーダにソフトウェアをインストールするための準備](#)」（ページ16）を完了しておく必要があります。

ドライブレコーダへのサードパーティソフトウェア（ドライバ、ハードウェアコンフィギュレーションツールなど）のインストールは、「[サービスモードの使用](#)」（下記）に説明されている手順で行います。

#### 注記

本書には、サードパーティ製ソフトウェアをインストールするための一般的な手順のみを記載しています。製品固有のインストールや設定の方法は、ドライブレコーダコンフィギュレータ オンラインヘルプの関連トピック（「[サードパーティハードウェアの設定](#)」、「[ドライブレコーダ ディスプレイアプリ](#)」）に記載されています。

### 4.2 リモートデスクトップ接続の利用

ドライブレコーダ上で特殊な作業（サードパーティソフトウェアのインストールなど）を行うには、リモート接続を行う必要があります。

#### **操作手順: PCからリモートデスクトップでドライブレコーダに接続する**

以下の操作を行う前に、ドライブレコーダの **ON LED**が点灯し、ドライブレコーダコンフィギュレータからドライブレコーダに接続していることを確認してください。

1. 操作用PCで、Windowsアプリの **リモート デスクトップ接続** を開きます。
2. 以下のIPアドレスとユーザー名を入力します。

**コンピューター:** 192.168.40.228

**ユーザー名:** DriveRecorder

3. **接続** をクリックします。

**Windows セキュリティ** ウィンドウが開きます。

4. **Windows セキュリティ** ウィンドウで、以下のログインデータを入力します。

**パスワード:** etasdr

5. **OK** をクリックします。

ドライブレコーダへのリモート接続が確立されます。

### 4.3 サービスモードの使用

ドライブレコーダのサービスモードを使用すると、インストールや設定作業を行うことができ、ここで設定された内容は、電源再投入後やウェイクアップ後、またはドライブレコーダの再接続後にも保持されます。

#### 注記

サービスモードは、ドライブレコーダ V7.2の「[保存](#)」処理に代わるものです。ハードディスク暗号化などの機能を実行すると、ドライブレコーダは自動的にサービスモードに切り替わり、その旨を通知するダイアログボックスが開きます。

サービスモードにおいては、以下のような操作が行えます。

- ドライバのインストール
- サードパーティ製ハードウェアの接続
- ハードウェアコンフィギュレーションファイルの作成
- 記録ジョブコンフィギュレーションファイルの作成
- ハードディスクの暗号化と復号（自動的にサービスモードに切り替わります）
- ドライブレコーダとPCとの間のファイル転送

以下の操作は、サービスモードでは行えません。

- ハードウェアコンフィギュレーションの適用
- 記録ジョブの適用
- 記録ジョブや実験の実行
- サービスパックのインストール
- アーカイブ処理
- ファイルの自動転送

#### 操作手順: サービスモードを使用する

1. 以下のようにして、ドライブレコーダを操作用PCに接続します。
  - i. ドライブレコーダコンフィギュレータを開き、メニューバーから **ファイル** → **ドライブレコーダの接続** を選択します。
  - ii. IPアドレス 192.168.40.228 を入力して **OK** をクリックします。
2. ドライブレコーダドライブレコーダがアクティブ/アイドル状態（**ON LED**が点灯）になっていることを確認します。
3. メニューバーから **ツール** → **サービスモードに切り替える** を選択します。  
ドライブレコーダが再起動し、デバイスがサービスモードに切り替わると、**ON** と **MEM** の2つのLEDが点滅します。
4. ドライブレコーダにサードパーティソフトウェアをインストールしてサードパーティソフトウェアの設定を変更する場合は、以下のようにして、操作用PCからリモートデスクトップでドライブレコーダに接続します。  
その他の場合は、以下の操作はスキップできます。
  - i. 操作用PCで、Windowsアプリの **リモート デスクトップ接続** を開きます。
  - ii. **コンピューター** フィールドに以下のIPアドレスを入力します。  
192.168.40.228
  - iii. **接続** をクリックします。  
**Windows セキュリティ** ウィンドウが開きます。
  - iv. **Windows セキュリティ** ウィンドウで、以下のログインデータを入力します。  
**パスワード:** etasdr
  - v. **OK** をクリックします。  
ドライブレコーダへのリモート接続が確立されます。
5. ドライブレコーダで、インストールや、恒久的に保存したい設定変更を行います。  
実際の処理は、再起動後に実行されます。
6. メニューバーから **ツール** → **サービスモードを終了する** を選択します。

ドライブレコーダが再起動し、通常モードに戻ります。ソフトウェアのインストールが完了し、設定の変更内容がドライブレコーダに恒久的に保存されると、**ON LED** が点灯します。その後は、通常どおりにドライブレコーダを使用することができます。

## 4.4 データセキュリティの管理

ドライブレコーダ V7.3には、ドライブレコーダのデータを保護するためのいくつかの暗号化機能があります。

データセキュリティに関する設定や操作は、ドライブレコーダコンフィギュレータの **ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスの **デバイスオプション** プロパティからアクセスできます。

暗号化されたドライブレコーダのハードディスクを復号するには、暗号化の際に作成されたUSBセキュア鍵が必要ですが、これを紛失した場合は、USBレスキュースティックを使用してドライブレコーダを工場出荷時の状態にリセットすることにより、再度ハードディスクにアクセスできるようになります。

### ご注意ください！

**データ損失のリスクがあります。**

USBレスキュースティックを使用してドライブレコーダを出荷時の状態にリセットすると、ドライブレコーダのハードディスク上のすべての測定データが失われます。保持されるデータは、データフォルダ `..\ETASdata\DriveRecorder<Version>` の所定のサブフォルダ (Configurations、Runtime、LogFiles、Licenses、Security) 内のデータに限られます。

さらに、ドライブレコーダが暗号化されている場合は、測定データ以外にもデバイス固有のハードウェア設定とライセンスファイルが失われます。

データの扱いについては以下の点に注意してください。

- データは、定期的に別の場所に転送して保管しておくようにしてください。
- ドライブレコーダのバックアップ用USBセキュア鍵を作成しておいてください。
- ライセンスファイルは安全な場所に保管してください。

### 4.4.1 ハードディスクを暗号化してUSBセキュア鍵を作成する

ドライブレコーダコンフィギュレータとドライブレコーダサービスパックがインストールされたドライブレコーダは、デバイス固有のUSBセキュア鍵を作成してハードディスクを暗号化することができます。このセキュア鍵は、それぞれバックアップを作成しておくことをお勧めします。

#### **操作手順: ドライブレコーダハードディスクを暗号化してUSBセキュア鍵を作成する**

この操作においてはデバイス固有のUSBセキュア鍵とそのバックアップを作成するため、USBメモリスティックが2個必要です。

1. USBメモリスティックのひとつを、ドライブレコーダのUSBポートに挿入します。
2. 以下のようにして、ドライブレコーダを操作用PCに接続します。
  - i. ドライブレコーダコンフィギュレータを開き、メニューバーから **ファイル** → **ドライブレコーダの接続** を選択します。
  - ii. IPアドレス 192.168.40.228 を入力して **OK** をクリックします。
3. 以下のようにして、接続されたドライブレコーダ上のハードウェアコンフィギュレーションを開きます。

- メニューバーから **ファイル** → **デバイスから開く** → **ハードウェアコンフィギュレーションをデバイスから開く** を選択します。

**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスが開き、保存されている設定が表示されます。

4. **デバイスオプション** プロパティを開き、**ハードディスクの暗号化** セクションに含まれる **ディスクを暗号化する** をクリックします。

ウィザードが開くので、その指示に従ってハードディスクの暗号化処理を行います。この処理には30分程度を要します。

USBスロットに挿入されたUSBメモリスティックは、そのドライブレコーダ専用のUSBセキュア鍵となります。

5. バックアップのUSBセキュア鍵を作成するため、もう1つのUSBメモリスティックをドライブレコーダのUSBポートに挿入します。

6. **USBセキュア鍵を作成する** をクリックします。

バックアップ用のUSBセキュア鍵が作成されます。

### ご注意ください！

**データ損失のリスクがあります。**

- ハードディスクの暗号化処理は中断しないでください。中断するとデータが損失する恐れがあります。
- 暗号化処理において、USBセキュア鍵に ETAS-SECURE-KEY という名前が割り当てられます。この名前は変更しないでください。変更すると、そのUSBセキュア鍵は機能しなくなります。

## 4.4.2 USBセキュア鍵を使用する

ドライブレコーダのハードディスクを暗号化すると、そのディスク上のデータにアクセスするには、そのデバイス専用で作成されたUSBセキュア鍵が必要になります。

### 操作手順: 暗号化されたハードディスクにUSBセキュア鍵を使用してアクセスする

- USBセキュア鍵をドライブレコーダのUSBポートに挿入します。

USBセキュア鍵は、ドライブレコーダをPCに接続する前に挿入しても、接続後に挿入してもかまいません。USBセキュア鍵によって、暗号化されたドライブレコーダのハードディスクにアクセスできるようになります。

### 注記

USBセキュア鍵は、ドライブレコーダがウェイクアップした後、そのウェイクアップ状態が終了するまでの間に限り、ドライブレコーダのハードディスクをアンロックしてアクセス可能な状態にするものです。ドライブレコーダが電源オフまたはスタンバイ状態になった場合は、再度USBセキュア鍵を挿入することにより、次回のウェイクアップ後にハードディスクがアンロックされます。

## 4.4.3 USBセキュア鍵を複製する

バックアップ用にUSBセキュア鍵の複製を作成するには、ドライブレコーダがすでに暗号化されている必要があり、デバイス固有のUSBセキュア鍵と、バックアップ用の新しいUSBメモリスティックが必要です。

**操作手順: バックアップ用のUSBセキュア鍵を作成する**

1. USBセキュア鍵をドライブレコーダのUSBポートに挿入します。
2. 以下のようにして、ドライブレコーダを操作用PCに接続します。
  - i. ドライブレコーダコンフィギュレータを開き、メニューバーから **ファイル** → **ドライブレコーダの接続** を選択します。
  - ii. IPアドレス 192.168.40.228 を入力して **OK** をクリックします。
3. ドライブレコーダのハードディスクがアクセス可能な状態になると **ON LED**が点灯します。この状態になったら、USBセキュア鍵を取り外すことができます。
4. バックアップ用セキュア鍵として使用するUSBメモリスティックを挿入します。
5. 以下のようにして、接続されたドライブレコーダ上のハードウェアコンフィギュレーションを開きます。
  - ー メニューバーから **ファイル** → **デバイスから開く** → **ハードウェアコンフィギュレーションをデバイスから開く** を選択します。  
**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスが開き、保存されているプロパティが表示されます。
6. **デバイスオプション** プロパティを開き、**ハードディスクの暗号化** セクションに含まれる **USBセキュア鍵を作成する** をクリックします。  
USBスロットに挿入されたUSBメモリスティックが、そのドライブレコーダ専用のバックアップ用USBセキュア鍵となります。

**ご注意ください！****データ損失のリスクがあります。**

- USBセキュア鍵の複製を作成する処理は、中断しないでください。中断するとデータが損失する恐れがあります。
- 暗号化処理において、USBセキュア鍵に **ETAS-SECURE-KEY** という名前が割り当てられます。この名前は変更しないでください。変更すると、そのUSBセキュア鍵は機能しなくなります。

**4.4.4 ハードディスクを復号する**

暗号化されたドライブレコーダのハードディスクを復号して元の状態に戻すには、そのドライブレコーダを暗号化した際に作成されたUSBセキュア鍵が必要です。

**操作手順: 暗号化されたドライブレコーダのハードディスクを復号する**

1. ドライブレコーダのUSBポートにUSBセキュア鍵を挿入します。
2. 以下のようにして、ドライブレコーダを操作用PCに接続します。
  - i. ドライブレコーダコンフィギュレータを開き、メニューバーから **ファイル** → **ドライブレコーダの接続** を選択します。
  - ii. IPアドレス 192.168.40.228 を入力して **OK** をクリックします。
3. 以下のようにして、接続されたドライブレコーダ上のハードウェアコンフィギュレーションを開きます。
  - ー メニューバーから **ファイル** → **デバイスから開く** → **ハードウェアコンフィギュレーションをデバイスから開く** を選択します。  
**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスが開き、保存されている設定が表示されます。

4. **デバイスオプション** プロパティを開き、**ハードディスクの暗号化** セクションに含まれる **ディスクを復号する** をクリックします。

ウィザードが開くので、その指示に従ってハードディスクの復号処理を行います。この処理には30分程度を要します。

### ご注意ください！

データ損失のリスクがあります。

- ハードディスクの復号処理は中断しないでください。中断するとデータが損失する恐れがあります。

## 4.4.5 FTPS/SFTPを使用する

FTPでのファイル送信を行う際には、暗号化プロトコル（FTPSまたはSFTP）を用いることができます。

### 操作手順: FTP用セキュリティオプションを選択する

1. ドライブレコーダコンフィギュレータを開きます。
2. 以下のようにして、接続されたドライブレコーダ上のハードウェアコンフィギュレーションを開きます。
  - メニューバーから **ファイル** → **デバイスから開く** → **ハードウェアコンフィギュレーションをデバイスから開く** を選択します。**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスが開き、保存されている設定が表示されます。
3. **ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスで、**ファイル転送** プロパティを選択します。
4. ダイアログボックス右側のプロパティ領域の **サーバー** セクションで、**セキュリティタイプ** オプション（**なし**、**FTPS**、**SFTP**）を選択します。
5. **ドライブレコーダに適用** をクリックします。

### 注記

**セキュリティタイプ** として **FTPS** または **SFTP** が適用されると、送信時のみデータの暗号化が行われます。受信側や中間サーバーにおいてもデータが保護されるようにするには、次項で説明するエンドツーエンド（E2E）の暗号化機能を使用してください。

## 4.4.6 エンドツーエンド（E2E）暗号化を使用する

データを安全に転送して中間サーバーにおける保護を行うため、**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスの **ファイル転送** プロパティで、エンドツーエンド暗号化（以下「E2E暗号化」と記します）について設定することができます。このプロパティはドライブレコーダのハードウェアコンフィギュレーションに保存して、ドライブレコーダに適用します。この設定方法は、「[E2E暗号化をファイル転送に適用する](#)」（次ページ）を参照してください。

ここでは、データの対称暗号化と対称鍵の非対称暗号化を組み合わせたハイブリッド暗号化方式が使用されます。非対称暗号化は公開鍵/秘密鍵方式を使用します。

- 送信者側では、ファイル転送セッションごとに一意の鍵がランダムに生成されます。この鍵は、ファイルを暗号化するための対称鍵として使用されます。受信者への安全な送信のために、対称鍵は公開鍵によって暗号化され、暗号化された各ファイルとともに送信されます。暗号化された対称鍵はファイルごとにコピーされ、以下のようなファイル名が割り当てられます。
  - 暗号化されたファイル: <filename>.enc
  - 暗号化された対称鍵: <filename>.enc.key
- 受信者は自分の秘密鍵を使用して対称鍵を復号し、復号された各対称鍵に対応するファイルを復号することができます。

#### **操作手順: 鍵とファイルの暗号化のための公開鍵とアルゴリズムを用意する**

公開鍵は、ユーザーが属する組織から提供されるものです。ドライブレコーダはXMLフォーマットをサポートし、PEMフォーマットはサポートしていません。

ETASは、デフォルトにおいて、鍵暗号化用の**RSA**アルゴリズムとファイル暗号化用の**AES-256**アルゴリズムを提供しています。

独自のアルゴリズムを使用するには、以下のファイルを参照する .Net DLLファイルが必要です。

```
C:\ETAS\DriveRecorder<Version>\Etas.Cryptography.Contracts.dll
```

ファイル暗号化アルゴリズムには ISymmetricCryptographyAlgorithm インターフェイス、鍵暗号化アルゴリズムには IAsymmetricCryptographyAlgorithm インターフェイスを実装します。

- 操作用PCからドライブレコーダにこれらのセキュリティファイルを転送するには、メニューバーから **ツール** → **ドライブレコーダとのファイル転送** を選択して **ファイル転送** ダイアログボックスを開き、以下の場所に各ファイルを転送します。
  - ドライブレコーダの公開鍵用のXMLファイル:  
 ..\ETASData\DriveRecorder<Version>\Security\Certificates
  - 鍵暗号化アルゴリズム用の .Net DLLファイル:  
 ..\ETASData\DriveRecorder<Version>\Security
  - ファイル暗号化アルゴリズム用の .Net DLLファイル:  
 ..\ETASData\DriveRecorder<Version>\Security

#### **注記**

公開鍵と暗号化アルゴリズムについてご不明な点は、ETASのサポート窓口（「お問い合わせ先」（ページ33）を参照）までお問い合わせください。

#### **操作手順: E2E暗号化をファイル転送に適用する**

この操作を行うには、ドライブレコーダがPCに接続されている必要があります。

- ドライブレコーダコンフィギュレータのメニューバーから **ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスを開きます。以下のいずれかの方法があります。
  - ファイル → **新規作成** → **新しいハードウェアコンフィギュレーション**
  - ファイル → **ファイルから開く** → **ハードウェアコンフィギュレーションをファイルから開く**
  - ファイル → **デバイスから開く** → **ハードウェアコンフィギュレーションをデバイスから開く**

**ハードウェアコンフィギュレーション** ダイアログボックスが開きます。

2. ダイアログボックス左側のプロパティリストで **ファイル転送 > 暗号化 (E2E)** をクリックします。
3. ダイアログボックス右側のプロパティ領域で以下のように設定します。
  - **エンドツーエンド (E2E) 暗号化** をオンにします。
  - **公開鍵へのパス** をドロップダウンリストから選択します。これがユーザーが使用する公開鍵となります。
  - **鍵暗号化アルゴリズム** をドロップダウンリストから選択します。
  - **ファイル暗号化アルゴリズム** をドロップダウンリストから選択します。
4. 暗号化するファイルのタイプを選択するには、ダイアログボックス左側のプロパティリストで **ファイル転送 > サーバー** をクリックし、右側のプロパティ領域内の **ファイル転送パス** セクションで、暗号化したいファイルタイプの **共有フォルダへ同期** 列のチェックボックスをオンにします。
5. 設定内容をドライブレコーダのハードウェアコンフィギュレーションに保存するには、ハードウェアコンフィギュレーションをどこから開いたか (ファイルから、またはデバイスから) に応じて、**ファイルに保存して閉じる** または **ドライブレコーダに適用** をクリックします。

E2E暗号化の情報が現在使用されているハードウェアコンフィギュレーションに保存されます。**ドライブレコーダに適用** をクリックした場合は、**サーバー** プロパティで選択されたタイプのファイルすべてにE2E暗号化が適用されます。

受信側で受け取るファイル (暗号化されたファイルとそれに対応する鍵) は、以下のような名前になります。

- 暗号化されたファイル: <filename>.enc
- 暗号化された対称鍵: <filename>.enc.key

受信者は、自分の秘密鍵を使用して対称鍵を復号することができ、復号された対称鍵によってファイルが復号されます。

## 5 お問い合わせ先

---

### ETAS本社

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

Phone: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart

Fax: +49 711 3423-2106

Germany

Internet: [www.etas.com](http://www.etas.com)

### ETASの各国支社と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。

各国支社

Internet: [www.etas.com/ja/contact.php](http://www.etas.com/ja/contact.php)

テクニカルサポート

Internet: [www.etas.com/ja/hotlines.php](http://www.etas.com/ja/hotlines.php)

## 索引

---

### E

E2E暗号化 .....	30
ETAS お問い合わせ先 .....	33

### U

USBセキュア鍵 .....	28
USBレスキュースティック .....	20

### あ

安全に関する注意事項 .....	6
安全な使用 .....	7

### い

インストール ソフトウェア .....	12
------------------------	----

### え

エンドツーエンド暗号化	See E2E暗号化
-------------	------------

### お

お問い合わせ先 .....	33
---------------	----

### か

管理 .....	25
----------	----

### こ

個人情報保護 .....	9
--------------	---

### さ

サードパーティソフトウェアのインストール .....	25
サービスモード .....	25
参考情報 .....	11

### し

システム要件 .....	12
使用目的 .....	5

### せ

セキュア鍵 .....	28
セキュリティ データ .....	27

### た

対象ユーザー .....	5
--------------	---

### ち

著作権 .....	2
-----------	---

### て

データフォルダ .....	15
---------------	----

### は

バージョン互換性 .....	13
ハードディスクの暗号化 .....	27

### ほ

ディスクの暗号化 .....	28-29
----------------	-------

### ま

マニュアル .....	15
-------------	----

### ら

ライセンス管理 .....	23
---------------	----