

# AXIS F9114-B メインユニット

目次

使用に当たって .....	4
センサーユニットを接続する .....	4
センサーユニットのケーブルを短くする .....	4
ネットワーク上のデバイスを検索する .....	4
ブラウザサポート .....	4
装置のwebインターフェースを開く .....	6
デバイスのソフトウェアが改ざんされていないことを確認する .....	6
管理者アカウントを作成する .....	6
安全なパスワード .....	6
webインターフェースの概要 .....	7
インストール .....	8
プレビューモード .....	8
webインターフェース .....	9
デバイス構成 .....	10
画像を調整する .....	10
カメラを水平にする .....	10
低遅延モードで画像処理時間を短縮する .....	10
露出モードを選択する .....	10
低照度環境でノイズを減らす .....	11
低光量下で動きによる画像のブレを減らす .....	11
逆光の強いシーンを処理する .....	11
細長いエリアを監視する .....	12
プライバシーマスクで画像の一部を非表示にする .....	13
画像オーバーレイを表示する .....	13
ビデオを表示する、録画する .....	13
帯域幅とストレージ容量を削減する .....	13
ネットワークストレージを設定する .....	14
ビデオを録画して見る .....	14
イベントのルールを設定する .....	15
アクションをトリガーする .....	15
カメラが物体を検知したときにビデオを録画する .....	15
装置が物体を検知したときにビデオストリームにテキストオーバーレイを表示する .....	16
カメラが音量の大きいノイズを検知したときにビデオを録画する .....	16
侵入アラームの設定 .....	17
カメラレンズに対するいたずらがあったときに通知をトリガーする .....	18
音声 .....	19
録画に音声を追加する .....	19
詳細情報 .....	20
表示エリア .....	20
キャプチャーモード .....	20
プライバシーマスク .....	20
オーバーレイ .....	21
ストリーミングとストレージ .....	21
ビデオ圧縮形式 .....	21
画像、ストリーム、およびストリームプロファイルの各設定の相互関連性について .....	22
ビットレート制御 .....	23
分析機能とアプリ .....	24
AXIS Object Analytics .....	25
メタデータの可視化 .....	25
サイバーセキュリティ .....	25
TPMモジュール .....	25
シャットダウンの遅延 .....	25
仕様 .....	26

製品概要 .....	26
.....	26
LEDインジケータ .....	26
SDカードスロット .....	28
ボタン .....	29
コントロールボタン .....	29
コネクタ .....	29
ネットワーク コネクタ .....	29
音声コネクタ .....	30
I/Oコネクタ .....	32
電源コネクタ .....	35
RS232/RS485コネクタ .....	37
FAKRAコネクタ .....	37
トラブルシューティング .....	38
工場出荷時の設定にリセットする .....	38
AXIS OSのオプション .....	40
AXIS OSの現在のバージョンを確認する .....	40
AXIS OSをアップグレードする .....	41
技術的な問題と解決策 .....	41
パフォーマンスに関する一般的な検討事項 .....	45
サポートに問い合わせる .....	46

## 使用に当たって

### センサーユニットを接続する

センサーユニットをメインユニットに接続するときは、メインユニットの電源を入れる前に接続を行うことをお勧めします。センサーユニットを取り外し、別のセンサーユニットを接続する場合、メインユニットを再起動する必要があります。

### センサーユニットのケーブルを短くする

#### 注

- ・ ケーブルを誤って短くすると、画像の劣化や画像の消失が発生する可能性があります。
- ・ ケーブルを切断する前に、適切なFAKRAコネクタがあることを確認してください。

このケーブルを短くする場合は、以下の手順に従ってください。

1. センサーユニットからケーブルの長さを測定し、希望の長さで切断します。
2. ケーブルの端から、プラスチックの外部被覆を剥ぎ取ります。
3. ケーブルの内側導体に小型の絶縁スリーブを被せ、ケーブルの内部ワイヤーにセンターピンを溶接または圧着します。
4. 熱収縮チューブと銅管をケーブルに取り付けます。
5. コネクタにケーブルを挿入します。
6. 銅管をコネクタに押し込み、次にHex.を取り付けます。圧着工具を使ってコネクタに銅チューブを固定します。
7. 熱収縮チューブを加熱します。

詳細については、『コネクタキットFAKRAインストールガイド』を参照してください。

### ネットワーク上のデバイスを検索する

Windows®で検索したAxisデバイスにIPアドレスの割り当てを行うには、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Managerを使用します。いずれのアプリケーションも無料で、[axis.com/support](http://axis.com/support)からダウンロードできます。

Windows®でネットワーク上のAxis装置を見つけ、IPアドレスを割り当てるには、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Manager Extendを使用します。いずれのアプリケーションも無料で、[axis.com/support](http://axis.com/support)からダウンロードできます。

IPアドレスの検索や割り当てを行う方法の詳細については、*IPアドレスの割り当てとデバイスへのアクセス方法*を参照してください。

### ブラウザーサポート

#### AXIS OS 7.10以降

AXIS OS 7.10以降のビデオ製品には新しいWebインターフェースが含まれています。これには、全体的に改善および単純化されたグラフィカルユーザーインターフェースが導入されていて、カメラの設置、構成、およびトラブルシューティングに注力しています。また、webインターフェースはchromiumブラウザーに対してテストされ、最適化されています。プラットフォームに依存せず、Windows® (バージョン7以降)、Linux®、およびmacOS® で動作します。その他のブラウザーを使用する場合は、機能とサポートが制限されることがあります。Axis製品の最新のAXIS OSの詳細については、こちらを参照してください。

以下のブラウザーでデバイスを使用できます。

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*

macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
その他のオペレーティングシステム	*	*	*	*

✓: 推奨:

\*: 制限付きでサポート

デバイスの使用方法の詳細については、Axisのホームページaxis.comでユーザーマニュアルを参照してください。

#### 既知の制限

- Appleモバイル (iOS) デバイスは、H.264ビデオストリーミングには対応していません。
- 音声:カメラへのブラウザーを介した (コンピューターのマイクを介した) 音声の送信には対応していません。
- ビデオ:一部のブラウザープラグインはライブストリーミングの問題を引き起こすことが分かっています。ビデオが意図したとおりに再生されない場合は、プラグインのアンインストールを試してください。
- ビデオ:H.265ビデオストリーミングには現在、どのブラウザーも対応していません。
- Firefox:音声を有効にすると、ライブ映像のストリーミングに問題が発生する場合があります。ストリームがフリーズしたら更新してください。
- Safari (macOS): H.264ストリーミングで問題が発生する場合があります。ストリームがフリーズしたら更新してください。
- AV1サポートは一部の製品に限定されています。
- お使いのmacOSまたはiOSのバージョンによっては、AXIS OSの10.12より前のバージョンでWebインターフェースを使用する際に、追加のログインプロンプトが表示される場合があります。
- 一部のLinuxシステムでは、MJPEGを使用する際にちらつきが発生する場合があります。これを解決するには、ブラウザーのハードウェアアクセラレーションをオフにしてください。

#### AXIS OS 6.5X 以下

AXIS OS 6.5X 以下のビデオ製品は、最新バージョンのInternet Explorer、Windows、およびAXIS Media Control (AMC) でテストされ、最適化されています。他のブラウザー、バージョン、およびオペレーティングシステムを使用することもできますが、機能性とサポートが制限されることがあります。Axis製品の最新のAXIS OSの詳細については、こちらを参照してください。

#### 特長

- 推奨ブラウザー:Internet Explorer\* とAXIS Media Controlの組み合わせ
- Windowsオペレーティングシステムでの推奨

#### 既知の制限

- QuickTimeプレーヤーでのストリーミング時にビデオが3秒遅延する
- Javaアプレットベースのクライアントでは一方向の音声しかサポートされず、音質とフレームレートが低下することがあります。
- AXIS OS 5.50以下およびIE10でビデオ製品を使用する場合は、互換モードを推奨

#### ビデオストリーミング

H.264 over HTTP/RTSP/RTPビデオストリーミングには、AXIS Media ControlとInternet Explorer\*が必要です。MJPEGビデオストリーミングには、Chrome、Firefox、Safariが対応しています。

\* Internet Explorerの制限の詳細については、を参照してください。

## 装置のwebインターフェースを開く

1. ブラウザーを開き、Axis装置のIPアドレスまたはホスト名を入力します。本製品のIPアドレスが不明な場合は、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Managerを使用して、ネットワーク上のデバイスを見つけます。
2. ブラウザーを開き、Axis装置のIPアドレスまたはホスト名を入力します。本製品のIPアドレスが不明な場合は、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Manager Extendを使用して、ネットワーク上のデバイスを見つけます。
3. ユーザー名とパスワードを入力します。装置に初めてアクセスする場合は、管理者アカウントを作成する必要があります。管理者アカウントを作成する, on page 6を参照してください。

AXIS OS搭載デバイスのWebインターフェースのすべての機能および設定に関する説明は、AXIS OS Webインターフェースのヘルプを参照してください。

## デバイスのソフトウェアが改ざんされていないことを確認する

装置に元のAXIS OSが搭載されていることを確認するか、またはセキュリティ攻撃が行われた後に装置を完全に制御するには、以下の手順に従います。

1. 工場出荷時の設定にリセットします。工場出荷時の設定にリセットする, on page 38を参照してください。  
リセットを行うと、セキュアブートによって装置の状態が保証されます。
2. 工場出荷時の設定にリセットします。を参照してください。  
リセットを行うと、セキュアブートによって装置の状態が保証されます。
3. デバイスを設定し、インストールします。

## 管理者アカウントを作成する

装置に初めてログインするときには、管理者アカウントを作成する必要があります。

1. ユーザー名を入力してください。
2. パスワードを入力します。安全なパスワード, on page 6を参照してください。
3. パスワードを再入力します。
4. 使用許諾契約書に同意します。
5. [Add account (アカウントを追加)] をクリックします。

### 重要

装置にはデフォルトのアカウントはありません。管理者アカウントのパスワードを紛失した場合は、装置をリセットする必要があります。工場出荷時の設定にリセットする, on page 38を参照してください。

### 重要

装置にはデフォルトのアカウントはありません。管理者アカウントのパスワードを紛失した場合は、装置をリセットする必要があります。を参照してください。

## 安全なパスワード

### 重要

ネットワーク上でパスワードやその他の機密設定を行う場合は、HTTPS (デフォルトで有効になっています) を使用してください。HTTPSを使用すると、安全で暗号化された形でネットワークに接続できるため、パスワードなどの機密データを保護できます。

デバイスのパスワードは主にデータおよびサービスを保護します。Axisデバイスは、さまざまなタイプのインストールで使用できるようにするためパスワードポリシーを強制しません。

データを保護するために、次のことが強く推奨されています。

- 8文字以上のパスワードを使用する (できればパスワード生成プログラムで作成する)。

- パスワードを公開しない。
- 一定の期間ごとにパスワードを変更する (少なくとも年に1回)。

### webインターフェースの概要

このビデオでは、装置のwebインターフェースの概要について説明します。



このビデオを見るには、このドキュメントのWebバージョンにアクセスしてください。

Axis装置のwebインターフェース

## インストール

### プレビューモード

プレビューモードは、設置担当者が設置中にカメラビューを微調整する際に最適です。プレビューモードでは、カメラビューにアクセスするのにログインする必要はありません。このモードは、装置の電源投入から一定時間、工場出荷時の設定状態でのみ使用できます。



このビデオを見るには、このドキュメントのWebバージョンにアクセスしてください。

このビデオでは、プレビューモードの使用方法について説明しています。

## webインターフェース

AXIS OS搭載デバイスのWebインターフェースで利用可能なすべての機能と設定については、*AXIS OS Webインターフェースのヘルプ*に移動します。

## デバイスを構成する

### 画像を調整する

このセクションでは、デバイスの設定について説明します。特定の機能の詳細については、*詳細情報, on page 20*を参照してください。

#### カメラを水平にする

参照エリアまたは物体との関係で表示を調整するには、レベルグリッドとカメラの機械的な調整を組み合わせで使用します。

1. [Video (ビデオ)] > [Image (画像)] > に移動して、Aをクリックします。
2. をクリックすると、レベルグリッドが表示されます。
3. 参照エリアまたは物体の位置がレベルグリッドと揃うまで、カメラを機械的に調整します。

#### 低遅延モードで画像処理時間を短縮する

低遅延モードをオンにすることで、ライブストリームの画像処理時間を最適化できます。ライブストリームの遅延が最小限に短縮されます。低遅延モードを使用すると、通常より画質が低下します。

1. [System > Plain config (システム > プレイン設定)] に移動します。
2. ドロップダウンリストから [ImageSource (画像ソース)] を選択します。
3. [ImageSource/I0/Sensor > Low latency mode (画像ソース/I0/センサー > 低遅延モード)] に移動し、[On (オン)] を選択します。
4. [保存] をクリックします。

#### 露出モードを選択する

##### 注

露出モードはビジュアルチャンネルでしか利用できません。

監視カメラのシーンに合わせて画質を向上させるには、露出モードを使用します。露出モードでは、開口、シャッター、ゲインを制御できます。[Video (ビデオ) > Image (画像) > Exposure (露出)] に移動し、以下の露出モードから選択します。

- ほとんどの用途では、[Automatic (自動)] 露出を選択します。
- 高速または固定シャッターが必要な、対象物が高速移動する撮影では、[Automatic aperture (自動絞り)] を選択します。
- 被写界深度またはフォーカス範囲を長く維持するには、[Automatic shutter (自動シャッター)] を選択します。
- 蛍光灯など、特定の人工照明がある環境では、[Flicker-free (ちらつき防止)] を選択します。電源周波数と同じ周波数を選択します。
- 蛍光灯照明がある夜間の屋外や太陽光が射す日中の屋外など、特定の人工照明や明るい光がある環境では、[Flicker-reduced (ちらつき低減)] を選択します。電源周波数と同じ周波数を選択します。
- すべてのパラメーターを完全に制御する必要がある場合は、[Manual (手動)] を選択します。これは主に、照明の変化が少ないシーンで役に立ちます。
- 現在の露出設定を固定するには、[Hold current (現在の状態で固定)] を選択します。

## 低照度環境でノイズを減らす

### 注

低光量設定はビジュアルチャンネルでしか利用できません。

低照度の条件下でノイズを少なくするために、以下のうち1つ以上の設定ができます。

- ノイズと動きによる画像のブレの間のトレードオフを調整します。[Settings > Image > Exposure (設定 > 画像 > 露出)] に移動し、[Blur-noise trade-off (ブレとノイズのトレードオフ)] スライダーを [Low noise (低ノイズ)] の方に動かします。
- [露出モード] を [自動] に設定します。

### 注

最大シャッター値が高いと、動きによる画像のブレが生じる場合があります。

- シャッター速度を遅くするには、最大シャッターをできるだけ大きな値に設定します。

### 注

最大ゲインを下げると、画像が暗くなる場合があります。

- 最大ゲインをより低い値に設定します。
- 開口部スライダーがある場合は、開口部の方向に動かします。
- [Video (ビデオ)] > [Image (画像)] > [Appearance (外観)] で、画像のシャープネスを下げます。

上記の設定でも画質が十分に改善されない場合は、F値の小さいレンズに交換します。

## 低光量下で動きによる画像のブレを減らす

低光量の条件下で画像のブレを少なくするために、[Video (ビデオ)] > [Image (画像)] > [Exposure (露出)] で次の1つ以上の設定を調整することができます。

- [Exposure mode (露出モード)] を [Automatic (自動)] に設定し、[Motion-adaptive exposure (動き適応露出)] をオンにします。

### 注

ゲインを大きくすると、画像のノイズが多くなります。

- [Max shutter (最大シャッター)] を短い時間に設定し、[Max gain (最大ゲイン)] をより高い値に設定します。

### 注

開口を開けると被写界深度が浅くなります。

- [Aperture (開口)] スライダーを [Open (開く)] 方向へ動かします。

それでも動きによる画像のブレに問題がある場合は、

- シーン内の光源レベルを上げます。
- 物体が横向きではなく、カメラの方へ移動するか、カメラから離れるように移動するようにカメラを取り付けます。

### 注

開口が大きなレンズを使用すると、被写界深度は浅くなります。

- 開口が大きいレンズに変更します。

## 逆光の強いシーンを処理する

ダイナミックレンジとは、画像内の明るさのレベルの差のことです。最も暗い部分と最も明るい部分の差がかなり大きい場合があります。その場合、暗い部分が明るい部分の画像だけが見えることがよくあります。ワイドダイナミックレンジ (WDR) を使用すると、画像の暗い部分と明るい部分の両方が見えるようになります。



WDRを使用していない画像。



WDRを使用している画像。

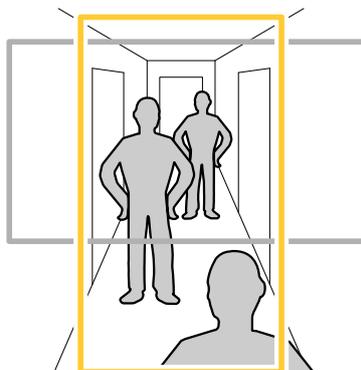
**注**

- WDRを使用すると、画像にノイズが発生することがあります。
- WDRは、一部のキャプチャーモードでは使用できない場合があります。
- 1. [Settings > Image > Wide dynamic range (設定 > 画像 > ワイドダイナミックレンジ)] に移動します。
- 2. WDR をオンにします。
- 3. [Local contrast (ローカルコントラスト)] スライダーを使用して、WDRの量を調整します。
- 4. [Tone mapping (トーンマッピング)] スライダーを使用して、WDRの量を調整します。
- 5. WDRの量を設定するには、[WDR level (WDRレベル)] リストから [Low (低)]、[Medium (中)]、または [High (高)] を選択します。
- 6. それでも問題が発生する場合は、[Exposure (露出)] に移動して [Exposure zone (露出エリア)] を調整し、対象範囲をカバーします。

WDRとその使用方法の詳細については、[axis.com/web-articles/wdr](http://axis.com/web-articles/wdr)をご覧ください。

### 細長いエリアを監視する

階段、廊下、道路またはトンネルなどの細長いエリアにおける視野をすべてよりよく活用するためには、Corridor Formatを使用します。



1. デバイスによって、カメラまたはカメラの3軸レンズの向きを90° または270° 回転します。

2. 装置がビューの自動回転を行わない場合は、[Video (ビデオ) > Installation (インストール)] に移動します。
3. 視野を90° または270° 回転させます。

### プライバシーマスクで画像の一部を非表示にする

1つ以上のプライバシーマスクを作成して、画像の一部を隠すことができます。

1. [Video (ビデオ) > Privacy masks (プライバシーマスク)] に移動します。
2. **+** をクリックします。
3. 新しいマスクをクリックし、名前を入力します。
4. 必要に応じて、プライバシーマスクのサイズと位置を調整します。
5. すべてのプライバシーマスクの色を変更するには、[Privacy masks (プライバシーマスク)] をクリックし、色を選択します。

プライバシーマスク, *on page 20*も参照してください。

### 画像オーバーレイを表示する

ビデオストリームのオーバーレイとして画像を追加することができます。

レーダーストリームのオーバーレイとして画像を追加することができます。

1. [Video (ビデオ)] > [Overlays (オーバーレイ)] に移動します。
2. [Radar > Overlays (レーダー > オーバーレイ)] に移動します。
3. **画像管理**をクリックします。
4. 画像をアップロードまたはドラッグアンドドロップします。
5. [Upload (アップロード)] をクリックします。
6. ドロップダウンリストから**画像**を選択して、**+** をクリックします。
7. 画像と位置を選択します。ライブビューのオーバーレイ画像をドラッグして位置を変更することもできます。

### ビデオを表示する、録画する

このセクションでは、デバイスの設定について説明します。ストリーミングとストレージの動作の詳細については、*ストリーミングとストレージ, on page 21*を参照してください。

### 帯域幅とストレージ容量を削減する

#### 重要

帯域幅を削減すると、画像の詳細が失われる場合があります。

1. [Video (ビデオ) > Stream (ストリーム)] に移動します。
2. ライブビューで  をクリックします。
3. 装置がAV1をサポートしている場合は、[Video format (ビデオ形式) AV1] を選択します。サポートしていない場合は [H.264] を選択します。
4. [Video (ビデオ) > Stream (ストリーム) > General (一般)] に移動し、[Compression (圧縮率)] を上げます。
5. [Video > Stream > Zipstream (ビデオ > ストリーム > Zipstream)] に移動し、以下の1つまたは複数の手順を実行します。

**注**

[Zipstream] の設定は、MJPEGを除くすべてのビデオエンコーディングに使用されます。

- 使用するZipstreamの**Strength (強度)**を選択します。
- **[Optimize for storage (ストレージ用に最適化)]** をオンにします。この機能は、ビデオ管理ソフトウェアがBフレームをサポートしている場合にのみ使用できます。
- **[Dynamic FPS (ダイナミックFPS)]** をオンにする。
- **[Dynamic GOP (ダイナミックGOP)]** をオンにし、GOP 長を高い **[Upper limit (上限)]** に設定する。

**注**

ほとんどのWebブラウザはH.265のデコードに対応していないため、装置はwebインターフェースでH.265をサポートしていません。その代わりに、H.265デコーディングに対応したビデオ管理システムやアプリケーションを使用できます。

## ネットワークストレージを設定する

ネットワーク上に録画を保存するには、以下のようにネットワークストレージを設定する必要があります。

1. **[System > Storage (システム > ストレージ)]** に移動します。
2. **[Network storage (ネットワークストレージ)]** で **+** **[Add network storage (ネットワークストレージを追加)]** をクリックします。
3. ホストサーバーのIPアドレスを入力します。
4. **[Network Share (ネットワーク共有)]** で、ホストサーバー上の共有場所の名前を入力します。
5. ユーザー名とパスワードを入力します。
6. SMBバージョンを選択するか、**[Auto (自動)]** のままにします。
7. 一時的な接続の問題が発生した場合や、共有がまだ設定されていない場合は、**[Add share without testing (テストなしで共有を追加する)]** を選択します。
8. **[追加]** をクリックします。

## ビデオを録画して見る

カメラから直接ビデオを録画する

レーダーから直接ビデオを録画する

1. **[Video (ビデオ) > Stream (ストリーム)]** に移動します。
2. **[Radar (レーダー)] > [Stream (ストリーム)]** に移動します。
3. 録画を開始するには、 をクリックします。

ストレージを設定していない場合は、 および  をクリックします。ネットワークストレージの設定手順については、**ネットワークストレージを設定する, on page 14**を参照してください。

4. 録画を停止するには、もう一度  をクリックします。

ビデオを見る

1. **[Recordings (録画)]** に移動します。
2. リスト内で録画の  をクリックします。

## イベントのルールを設定する

特定のイベントが発生したときにデバイスにアクションを実行させるように、ルールを作成することができます。ルールは条件とアクションで構成されます。条件を使用して、アクションをトリガーすることができます。たとえば、デバイスは動きを検知したときに、録画を開始したり、電子メールを送信したりすることができます。デバイスが録画をしている間にオーバーレイテキストを表示することができます。

特定のイベントが発生したときにデバイスにアクションを実行させるように、ルールを作成することができます。ルールは条件とアクションで構成されます。条件を使用して、アクションをトリガーすることができます。たとえば、デバイスはスケジュールに従って、または呼び出しを受信したときに音声クリップを再生したり、デバイスのIPアドレスが変更されたときに電子メールを送信したりすることができます。

詳細については、「イベントのルールの使用開始」を参照してください。

## アクションをトリガーする

1. [System > Events (システム > イベント)] に移動し、ルールを追加します。このルールでは、装置が特定のアクションを実行するタイミングを定義します。ルールは、スケジュールや繰り返しとして設定することも、手動でトリガーするように設定することもできます。
2. [Name (名前)] に入力します。
3. アクションをトリガーするために満たす必要がある [Condition (条件)] を選択します。ルールに複数の条件を指定した場合は、すべての条件が満たされたときにアクションがトリガーされます。
4. 条件が満たされたら実行する Action (アクション) を選択します。

### 注

- アクティブなルールを変更する場合は、ルールを再度オンにして変更内容を有効にする必要があります。
- ルールに使用されるストリームプロファイルの定義を変更する場合は、そのストリームプロファイルを使用するすべてのルールを再び開始する必要があります。

## カメラが物体を検知したときにビデオを録画する

この例では、カメラが物体を検知したときにSDカードへの録画を開始するようにカメラを設定する方法について説明します。録画には、検知開始前の5秒と検知終了後の1分の映像が含まれます。

開始する前に、以下をご確認ください。

- SDカードが装着されていることを確認します。

AXIS Object Analyticsが実行されていることを確認します。

AXIS Video Motion Detectionが実行されていることを確認します。

1. [Apps (アプリ) > AXIS Object Analytics] に移動します。
2. [Apps (アプリ) > AXIS Video Motion Detection] に移動します。
3. アプリケーションが実行されていない場合は、起動します。
4. ニーズに合わせてアプリケーションを設定していることを確認します。

ルールの作成:

1. [System > Events (システム > イベント)] に移動し、ルールを追加します。
2. ルールの名前を入力します。
3. [Application (アプリケーション)] の [Object Analytics] を選択します。
4. 条件のリストで、[Application (アプリケーション)] の [VMD4] を選択します。

5. アクションのリストで、[Recordings (録画)] の [Record video while the rule is active (ルールがアクティブである間、ビデオを録画する)] を選択します。
6. ストレージオプションのリストで、[SD\_DISK] を選択します。
7. カメラとストリームプロファイルを選択します。
8. プリバッファ時間を5秒に設定します。
9. ポストバッファ時間を [1 minute(1分)] に設定します。
10. [保存] をクリックします。

## 装置が物体を検知したときにビデオストリームにテキストオーバーレイを表示する

この例では、装置が物体を検知したときに「動体検知」というテキストを表示する方法を示します。

AXIS Object Analyticsが実行されていることを確認します。

AXIS Video Motion Detectionが実行されていることを確認します。

1. [Apps (アプリ) > AXIS Object Analytics] に移動します。
2. [Apps (アプリ) > AXIS Video Motion Detection] に移動します。
3. アプリケーションが実行されていない場合は、起動します。
4. ニーズに合わせてアプリケーションを設定していることを確認します。

オーバーレイテキストの追加:

1. [Video (ビデオ)] > [Overlays (オーバーレイ)] に移動します。
2. [Overlays (オーバーレイ)] で [Text (テキスト)] を選択し、 をクリックします。
3. テキストフィールドに #D と入力します。
4. テキストのサイズと外観を選択します。
5. テキストオーバーレイを配置するには、 をクリックしてオプションを選択します。

ルールの作成:

1. [System > Events (システム > イベント)] に移動し、ルールを追加します。
2. ルールの名前を入力します。
3. [Application (アプリケーション)] の [Object Analytics] を選択します。
4. 条件のリストで、[Application (アプリケーション)] の [VMD4] を選択します。
5. アクションのリストで [Overlay text (オーバーレイテキスト)] で、[Use overlay text (オーバーレイテキストを使用する)] を選択します。
6. ビデオチャンネルを選択します。
7. [Text (テキスト)] に「動体検知」と入力します。
8. 期間を設定します。
9. [保存] をクリックします。

### 注

オーバーレイテキストを更新すると、自動的にすべてのビデオストリームでテキストが動的に更新されます。

## カメラが音量の大きいノイズを検知したときにビデオを録画する

この例では、カメラが音量の大きいノイズを検知する5秒前にSDカードへの録画を開始し、2分後に停止するようにカメラを設定する方法を示します。

### 注

以下の手順では、マイクが音声入力に接続されている必要があります。

音声をオンにする:

1. 音声を含めるようにストリームプロファイルを設定します (録画に音声を追加する, on page 19参照)。

音声検知をオンにする:

1. [System (システム) > Detectors (検知) > Audio detection (音声検知)] に移動します。
2. 必要に応じて、音声レベルを調整します。

ルールの作成:

1. [System > Events (システム > イベント)] に移動し、ルールを追加します。
2. ルールの名前を入力します。
3. 条件のリストで、[Audio (音声)] の [Audio Detection (音声検知)] を選択します。
4. アクションのリストで、[Recordings (録画)] の [Record video (ビデオを録画する)] を選択します。
5. ストレージオプションのリストで、[SD\_DISK] を選択します。
6. 音声が入力されている場合のストリームプロファイルを選択します。
7. プリバッファ時間を5秒に設定します。
8. ポストバッファ時間を2分に設定します。
9. [保存] をクリックします。

## 侵入アラームの設定

### 重要

侵入アラームを設定するには、AXIS Dome Intrusion Switch Cが必要です。

カメラ内部にドーム侵入スイッチが取り付けられているため、誰かがカメラのドームを取り外した場合に通知を受け取ることができます。

侵入アラームスイッチを使用して、たとえば、誰かがカメラのハウジングを開いた場合に通知を送信します。

開始する前に

- 侵入アラームスイッチをカメラのI/Oコネクターのピン1 (アース) とピン3 (デジタル入力) に接続します。
- 侵入アラームスイッチをカメラのI/Oコネクターのピン1 (アース) とピン3 (デジタルI/O) に接続します。

入力ポートの設定:

1. [System > Accessories > I/O ports (システム > アクセサリー > I/O ポート)] に移動します。
2. [Port 1 (ポート1)] の場合:
  - 2.1. [Input (入力)] を選択します。
  - 2.2. [Circuit closed (閉回路)] を選択します。

メール送信先を追加する:

3. [System (システム)] > [Events (イベント)] > [Recipients (送信先)] に移動し、[Add recipient (送信先の追加)] をクリックします。
4. 送信先の名前を入力します。
5. 通知のタイプとして電子メールを選択します。
6. 送信先の電子メールアドレスを入力します。
7. カメラが通知を送信する際の、送信元電子メールアドレスを入力します。
8. 電子メール送信用アカウントのログイン詳細とSMTPホスト名、ポート番号を入力します。

9. 電子メールの設定をテストするには、[Test (テスト)] をクリックします。
10. [保存] をクリックします。

#### ルールの作成:

11. [System > Events > Rules (システム > イベント > ルール)] に移動し、ルールを追加します。
12. ルールの名前を入力します。
13. [I/O] 下にある条件の一覧で、[Digital input (デジタル入力)] を選択します。
14. ポートのリストから [Port 1 (ポート1)] を選択します。
15. アクションのリストで、[Notifications (通知)] の下の [Send notification to email (通知を電子メールに送信)] を選択します。
16. リストから送信先を選択するか、[Recipients (送信先)] を選択して新しい送信先を作成します。

新しい送信先を作成するには、 をクリックします。既存の送信先をコピーするには、 をクリックします。

17. 電子メールの件名とメッセージを入力します。
18. [保存] をクリックします。

#### カメラレンズに対するいたずらがあったときに通知をトリガーする

この例では、カメラのレンズにスプレーが吹き付けられたり、レンズが覆われたり、汚されたりしたときの電子メール通知を設定する方法を説明します。

#### いたずら検知をアクティブにする:

1. [System > Detectors > Camera tampering (システム > 検知 > カメラに対するいたずら)] に移動します。
2. [Trigger delay (トリガー遅延)] の値を設定します。この値は、メールが送信される前に経過する必要がある時間を示します。
3. Trigger on dark images (暗い画像でトリガー) をオンにすると、レンズにスプレーが吹き付けられたり、覆われたり、フォーカスがぼやけた場合に検知します。

#### メール送信先を追加する:

4. [System > Events > Recipients (システム > イベント > 送信先)] に移動し、送信先を追加します。
5. 送信先の名前を入力します。
6. 通知のタイプとして電子メールを選択します。
7. 送信先の電子メールアドレスを入力します。
8. カメラが通知を送信する際の、送信元電子メールアドレスを入力します。
9. 電子メール送信用アカウントのログイン詳細とSMTPホスト名、ポート番号を入力します。
10. 電子メールの設定をテストするには、[Test (テスト)] をクリックします。
11. [保存] をクリックします。

#### ルールの作成:

12. [System > Events > Rules (システム > イベント > ルール)] に移動し、ルールを追加します。
13. ルールの名前を入力します。
14. 条件のリストで、[Video (ビデオ)] の [Tampering (いたずら)] を選択します。
15. [Notifications (通知)] のアクションのリストで、[Send notification to email (電子メールに通知を送る)] を選択し、リストから送信先を選択します。
16. 電子メールの件名とメッセージを入力します。

17. [保存] をクリックします。

## 音声

### 録画に音声を追加する

#### 注

本製品に音声デバイスを接続するには、マルチケーブルが必要です。

音声をオンにする:

1. [Video > Stream > Audio (ビデオ > ストリーム > 音声)] に移動し、音声を対象に含めます。
2. 装置に複数の入力ソースがある場合は、ソースで適切な ソースを選択します。
3. [Audio > Device settings (音声 > デバイスの設定)] に移動し、適切な入力ソースをオンにします。
4. 入力ソースを変更する場合は、[Apply changes (変更を適用する)] をクリックします。

録画に使用するストリームプロファイルを編集します:

5. [System (システム) > Stream profiles (ストリームプロファイル)] に移動し、ストリームプロファイルを選択します。
6. Include audio (音声を含める) を選択してオンにします。
7. [保存] をクリックします。

## 詳細情報

### 表示エリア

ビューエリアは、全体画像から一部をクリッピングした画像です。全体画像の代わりにビューエリアをストリーミングおよび保存することで、必要な帯域幅とストレージ容量を最小限に抑えることができます。ビューエリアに対してPTZを有効にすると、そのビューエリア内でパン/チルト/ズームを行うことができます。ビューエリアを使用すると、空など全体画像の一部を削除することができます。

ビューエリアは、全体画像から一部をクリッピングした画像です。全体画像の代わりにビューエリアをストリーミングおよび保存することで、必要な帯域幅とストレージ容量を最小限に抑えることができます。ビューエリアに対してPTZを有効にすると、そのビューエリア内でパン/チルト/ズームを行うことができます。ビューエリアを使用すると、空など全体画像の一部を削除することができます。

ビューエリアを設定するときは、ビデオストリームの解像度をビューエリアのサイズ以下のサイズにすることを勧めます。ビデオストリームの解像度をビューエリアのサイズより大きいサイズに設定すると、センサーがキャプチャーした後にビデオがデジタルで拡大されるため、画像情報の追加なしでも必要な帯域幅が増えます。

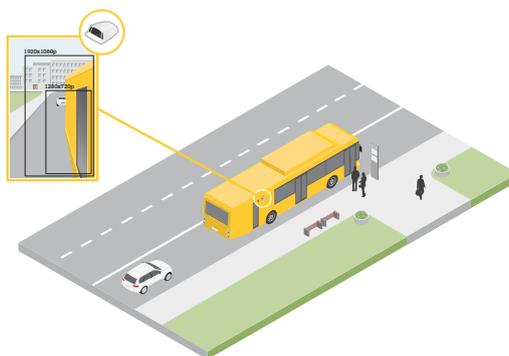
### キャプチャーモード

キャプチャーモードは、本製品で利用できる最大フレームレートを定義します。選択するキャプチャーモードによっては、WDRを使用できないこともあります。

キャプチャーモードでは、Axis製品で利用できる最大解像度および最大フレームレートを決定できます。キャプチャーモードで最大解像度より小さい解像度を使用していた場合、画角が縮小します。キャプチャーモードは光感度にも影響します。最大フレームレートが高いキャプチャーモードでは光感度が低く、逆に最大フレームレートが低い場合は光感度が高くなります。

キャプチャーモードは、本製品で利用できる解像度と該当するフレームレートで構成されています。キャプチャーモードの設定はカメラの視野とアスペクト比に影響します。

低い解像度のキャプチャーモードでは最大解像度から切り取られます。



画像は、2種類のキャプチャーモードで視野とアスペクト比をどのように変えることができるかを示しています。

どのキャプチャーモードを選択するかは、特定の監視設定でのフレームレートと解像度の要件によって異なります。利用できるキャプチャーモードの仕様については、[axis.com](http://axis.com)で製品のデータシートを参照してください。

### プライバシーマスク

#### 注

プライバシーマスクはビジュアルチャンネルのみで使用できます。

プライバシーマスクは、監視領域の一部をユーザーに非表示にするユーザー定義のエリアです。ビデオストリームで、プライバシーマスクは塗りつぶされたブロックとして表示されます。

プライバシーマスクは、監視領域の一部をユーザーに非表示にするユーザー定義のエリアです。ビデオストリームで、プライバシーマスクは塗りつぶされたブロック、またはぼやけた画像要素として表示されます。

プライバシーマスクは、監視領域の一部を隠すユーザー定義のエリアです。ビデオストリームでは、プライバシーマスクは塗りつぶされたブロックまたはモザイク模様として表示されます。

プライバシーマスクは、監視領域の一部を隠すユーザー定義のエリアです。ビデオストリームでは、プライバシーマスクは単色ブロックやモザイクパターン、またはシーンに動的に適応するカメレオンモードとして表示され、プライバシー保護を強化します。

プライバシーマスクはパン、チルト、ズームの座標に対して設定されるため、カメラの向きに関係なく同じ場所または物体が隠されます。

プライバシーマスクは、すべてのスナップショット、録画されたビデオ、ライブストリームに表示されます。

VAPIX®アプリケーションプログラミングインターフェース (API) を使用して、プライバシーマスクを非表示にすることができます。

#### 重要

複数のプライバシーマスクを使用すると、製品のパフォーマンスに影響する場合があります。複数のプライバシーマスクを作成できます。各マスクには3~10個のアンカーポイントを設定できます。

#### 重要

プライバシーマスクを作成する前に、ズームとフォーカスを設定します。

#### 注

プライバシーマスクを4分割ストリームに追加することはできませんが、ストリームには個々のチャンネルで設定したすべてのプライバシーマスクが表示されます。

#### 注

プライバシーマスクは、一部のビューモードで歪んで見えることがあります。

## オーバーレイ

#### 注

SIP呼び出しを使用しているときは、オーバーレイはビデオストリームに含まれません。

#### 注

画像オーバーレイやテキストオーバーレイは、HDMI  を使用して伝送するビデオストリームには表示されません。

#### 注

画像オーバーレイやテキストオーバーレイは、SDIを使用して伝送するビデオストリームには表示されません。

オーバーレイは、ビデオストリームに重ねて表示されます。オーバーレイは、タイムスタンプなどの録画時の補足情報や、製品のインストール時および設定時の補足情報を表示するために使用します。テキストまたは画像を追加できます。

ビデオストリーミングインジケータは、別のタイプのオーバーレイです。これは、ライブビューのビデオストリームが動作中であることを示します。

## ストリーミングとストレージ

### ビデオ圧縮形式

使用する圧縮方式は、表示要件とネットワークのプロパティに基づいて決定します。以下から選択を行うことができます。

## Motion JPEG

### 注

Opus音声コーデックを確実にサポートするために、Motion JPEGストリームが常にRTP経由で送信されます。

Motion JPEGまたはMJPEGは、個々のJPEG画像の連続で構成されたデジタルビデオシーケンスです。これらの画像は、十分なレートで表示、更新されることで、連続的に更新される動きを表示するストリームが作成されます。人間の目に動画として認識されるためには、1秒間に16以上の画像を表示するフレームレートが必要になります。フルモーションビデオは、1秒間に30フレーム (NTSC) または25フレーム (PAL) で動画と認識されます。

Motion JPEGストリームは、かなりの帯域幅を消費しますが、画質に優れ、ストリームに含まれるすべての画像にアクセスできます。

## H.264またはMPEG-4 Part 10/AVC

### 注

H.264はライセンスされた技術です。このAxis製品には、H.264閲覧用のクライアントライセンスが1つ添付されています。ライセンスされていないクライアントのコピーをインストールすることは禁止されています。ライセンスを追加購入するには、Axisの販売代理店までお問い合わせください。

H.264を使用すると、画質を損なうことなく、デジタル映像ファイルのサイズを削減でき、Motion JPEG形式の場合と比較すると80%以上、従来のMPEG形式と比較すると50%以上を削減できます。そのため、ビデオファイルに必要なネットワーク帯域幅やストレージ容量が少なくなります。また、別の見方をすれば、より優れた映像品質が同じビットレートで得られることになります。

## H.265またはMPEG-H Part 2/HEVC

H.265を使用すると、画質を損なうことなくデジタルビデオファイルのサイズを削減でき、H.264に比べて25%以上縮小することができます。

### 注

- H.265はライセンスされた技術です。このAxis製品には、H.265閲覧用のクライアントライセンスが1つ添付されています。ライセンスされていないクライアントのコピーをインストールすることは禁止されています。ライセンスを追加購入するには、Axisの販売代理店までお問い合わせください。
- ほとんどのWebブラウザはH.265のデコードに対応していないため、カメラはWebインターフェースでH.265をサポートしていません。その代わりに、H.265のデコーディングに対応した映像管理システムやアプリケーションを使用できます。

## AV1

AV1 (AOMedia Video 1) は、ストリーミングメディア向けに最適化されたライセンスフリーのビデオコーディングフォーマットです。AV1は、帯域幅が制限された環境でも高品質なビデオストリーミングを実現します。ビデオのビットレートを下げることによって、AV1は画質を維持しながらデータ使用量を最小限に抑えます。

AV1は、すべての主要なブラウザ、コンピューターオペレーティングシステム、モバイルプラットフォームをサポートしています。

### 注

AV1は、他のコーデックと比較して、エンコードとデコードに多くの処理能力を必要とします。

## 画像、ストリーム、およびストリームプロファイルの各設定の相互関連性について

[Image (画像)] タブには、製品からのすべてのビデオストリームに影響を与えるカメラ設定が含まれています。このタブで変更した内容は、すべてのビデオストリームと録画にすぐに反映されます。

[Stream (ストリーム)] タブには、ビデオストリームの設定が含まれています。解像度やフレームレートなどを指定せずに、製品からのビデオストリームを要求している場合は、これらの設定が使用されます。[Stream (ストリーム)] タブで設定を変更すると、実行中のストリームには影響しませんが、新しいストリームを開始したときに有効になります。

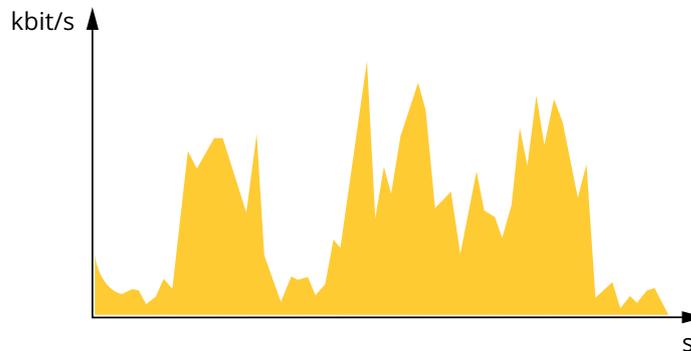
[Stream profiles (ストリームプロファイル)] の設定は、[Stream (ストリーム)] タブの設定よりも優先されます。特定のストリームプロファイルを持つストリームを要求すると、ストリームにそのプロファイルの設定が含まれます。ストリームプロファイルを指定せずにストリームを要求した場合、または製品に存在しないストリームプロファイルを要求した場合、ストリームに [Stream (ストリーム)] タブの設定が含まれます。

## ビットレート制御

ビットレート制御で、ビデオストリームの帯域幅の使用量を管理することができます。

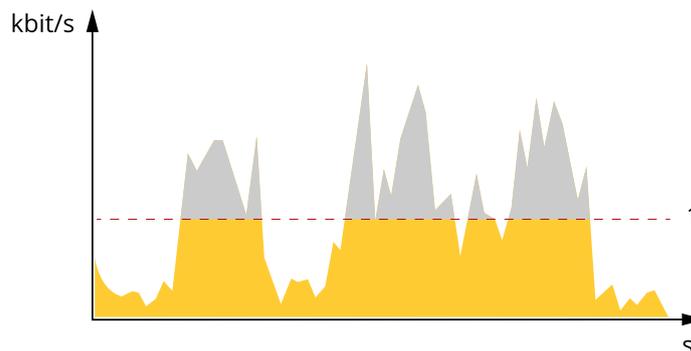
### 可変ビットレート (VBR)

可変ビットレートでは、シーン内の動きのレベルに基づいて帯域幅の使用量が変化します。シーン内の動きが多いほど、多くの帯域幅が必要です。ビットレートが変動する場合は、一定の画質が保証されますが、ストレージのマーヅンを確認する必要があります。



### 最大ビットレート (MBR)

最大ビットレートでは、目標ビットレートを設定してシステムのビットレートを制限することができます。瞬間的なビットレートが指定した目標ビットレート以下に保たれていると、画質またはフレームレートが低下することがあります。画質とフレームレートのどちらを優先するかを選択することができます。目標ビットレートは、予期されるビットレートよりも高い値に設定することをお勧めします。これにより、シーン内で活動レベルが高い場合にマーヅンを確保します。

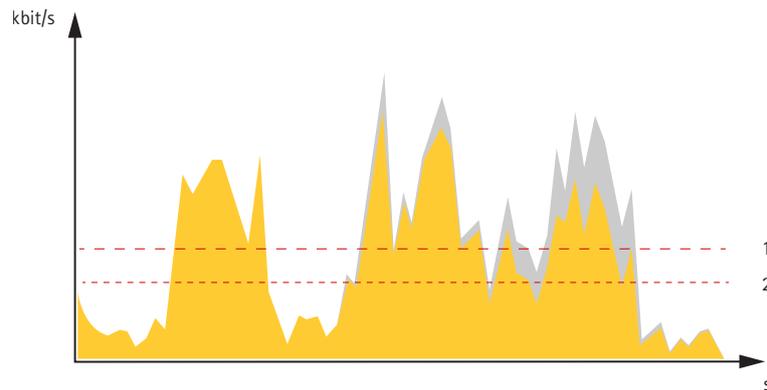


1 目標ビットレート

### 平均ビットレート (ABR)

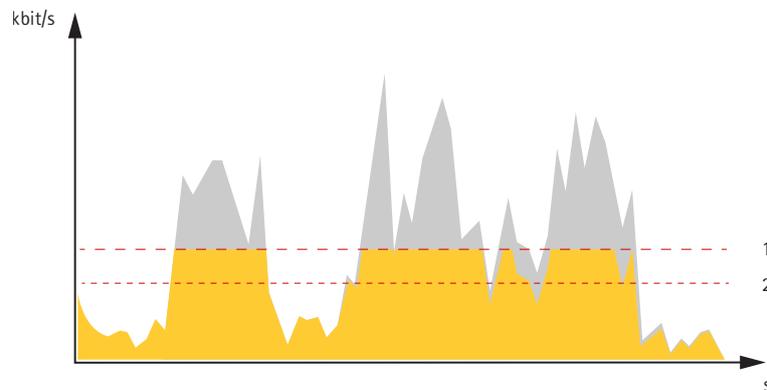
平均ビットレートでは、より長い時間スケールにわたってビットレートが自動的に調整されます。これにより、指定した目標を達成し、使用可能なストレージに基づいて最高画質のビデオを得ることができます。動きの多いシーンでは、静的なシーンと比べてビットレートが高くなります。平均ビットレートオプションを使用すると、多くのアクティビティがあるシーンで画質が向上する可能性が高くなります。指定した目標ビットレートに合わせて画質が調整されると、指定した期間 (保存期間)、ビデオストリームを保存するために必要な総ストレージ容量を定義できます。次のいずれかの方法で、平均ビットレートの設定を指定します。

- 必要なストレージの概算を計算するには、目標ビットレートと保存期間を設定します。
- 使用可能なストレージと必要な保存期間に基づいて平均ビットレートを計算するには、目標ビットレートカリキュレーターを使用します。



- 1 目標ビットレート
- 2 実際の平均ビットレート

平均ビットレートオプションの中で、最大ビットレートをオンにし、目標ビットレートを指定することもできます。



- 1 目標ビットレート
- 2 実際の平均ビットレート

## 分析機能とアプリ

分析機能とアプリを使用することで、Axisデバイスをより活用できます。AXIS Camera Application Platform (ACAP) は、サードパーティによるAxisデバイス向けの分析アプリケーションやその他のアプリの開発を可能にするオープンプラットフォームです。アプリとしては、デバイスにプリインストール済み、無料でダウンロード可能、またはライセンス料が必要なものがあります。

Axisの分析機能とアプリのユーザーマニュアルは、[help.axis.com](http://help.axis.com)から参照できます。

### 注

- 2つ以上のアプリを同時に実行しないことをお勧めします。
- 同時に複数のアプリケーションを実行できますが、互いに互換性がないアプリケーションもあります。アプリケーションの特定の組み合わせによっては、並行して実行すると過度の処理能力やメモリーリソースが必要になる場合があります。展開する前に、各アプリを組み合わせて実行できることを確認してください。
- また、内蔵の動体検知機能を有効にしている場合は、アプリを実行しないでください。
- アプリはチャンネル1でサポートされます。

### 重要

AXIS 3D People Counterは、デバイスに埋め込まれているアプリです。AXIS 3D People Counterの性能に影響を与える可能性があるため、このデバイスでは他のアプリを実行しないことをお勧めします。

## AXIS Object Analytics

AXIS Object Analyticsは、カメラにあらかじめ組み込まれている分析アプリケーションです。AXIS Object Analyticsは、シーン内で動く物体を検知し、人や車両などとして分類します。さまざまなタイプの物体にアラームを送信するようにアプリケーションを設定できます。アプリケーションの動作の詳細については、*AXIS Object Analytics*ユーザーマニュアルを参照してください。

### メタデータの可視化

分析メタデータは、シーン内の動く物体に使用できます。サポートされている物体クラスが、物体のタイプと分類の信頼度に関する情報と共に、物体を囲む境界ボックスにより、ビデオストリームに可視化されます。分析メタデータの設定および使用方法の詳細については、*AXIS Scene Metadata統合ガイド*を参照してください。

### サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティに関する製品固有の情報については、axis.comの製品データシートを参照してください。

AXIS OSのサイバーセキュリティの詳細情報については、『*AXIS OS強化ガイド*』を参照してください。

### TPMモジュール

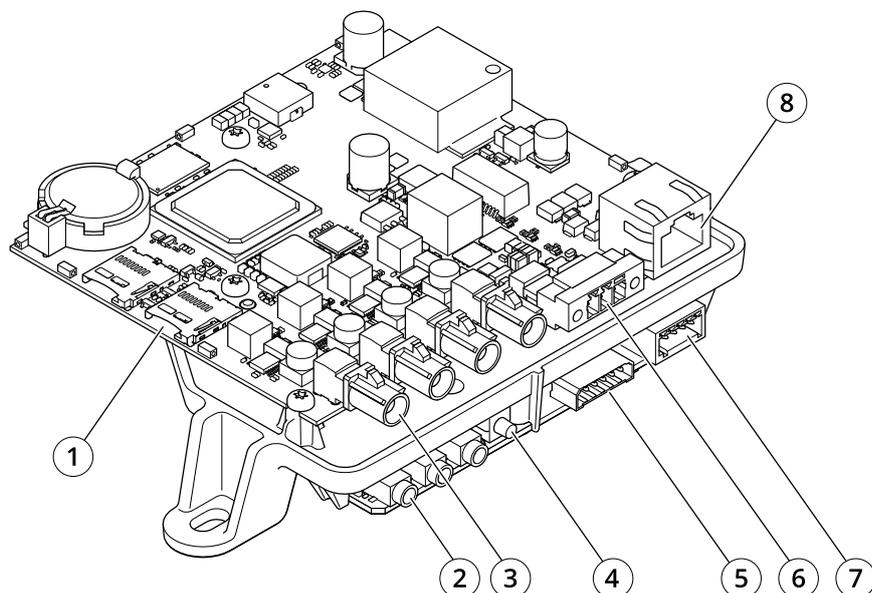
TPM (トラステッドプラットフォームモジュール) は、不正アクセスから情報を保護するための暗号化機能を提供するコンポーネントです。常に有効になっていて、変更できる設定はありません。

### シャットダウンの遅延

[Delayed shutdown (シャットダウンの遅延)] を使用すると、設定した遅延時間後に装置をオフにし、使用しないときの消費電力を低減できます。この機能は、車両に搭載され、車両のバッテリーに接続されている装置に有効です。イグニッションをオンにすると、装置が起動します。イグニッションがオフの場合、バッテリーから装置に電源が供給され、設定された遅延時間後にオフになります。

## 仕様

### 製品概要



- 1 microSDカードスロット (×2)
- 2 音声入力 (×2)、音声出力 (×1)
- 3 FAKRAコネクタ
- 4 コントロールボタン
- 5 I/Oコネクタ
- 6 電源コネクタ
- 7 RS232/RS485コネクタ
- 8 ネットワークコネクタ (PoE)

### LEDインジケータ

#### 注

- ・ ステータスLEDは、イベントの発生時に点滅させることができます。
- ・ ケーシングを閉じると、LEDは消灯します。

ステータスLED	説明
消灯	正常動作の場合消灯します。
消灯	接続時および正常動作時です。
緑	接続時および正常動作時です。 起動後正常に動作する場合、10秒間、緑色に点灯します。 ワイヤレスネットワークのペアリング中に緑色に点滅します。 正常動作であれば緑色に点灯します。 正常動作であれば緑色に点灯します。 温度が-20°C以下で暖めが必要な場合、起動前に点滅します。動作温度に到達すると、製品が起動します。
オレンジ	起動時、設定の復元時に点灯します。

オレンジ	起動中または工場出荷時の設定へリセット中、設定の復元時に点灯します。
オレンジ	起動時に点灯し、装置のソフトウェアのアップグレード中、または工場出荷時の設定にリセット中に点滅します。 起動時に点灯し、設定の復元時には点滅します。
オレンジ	起動時に点灯し、装置のソフトウェアのアップグレード中に点滅します。
オレンジ/赤	ネットワーク接続が利用できないか、失われた場合は、オレンジ色/赤色で点滅します。
オレンジ/赤	ネットワーク接続が利用できないか、失われた場合は、オレンジ色/赤色で点滅します。
赤	対応するチャンネルでハードウェアエラーが発生すると点灯します。
緑/赤	識別目的の場合に点滅します。
赤	アップグレードに失敗した場合に、ゆっくり点滅します。
赤	装置のソフトウェアのアップグレードに失敗しました。
赤	装置のソフトウェアのアップグレードに失敗すると、赤色に点滅します。

ネットワークLED	説明
緑	100メガビット/秒のネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。 1Gbit/sネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。
オレンジ	10Mbit/sネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。 10/100Mbit/sネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。
消灯	ネットワーク接続なし。

電源LED	説明
緑	正常動作。
オレンジ	装置のソフトウェアのアップグレード中に緑色とオレンジ色で交互に点滅します。

マイク電源LED	説明
消灯	ファントム電源オフ。
青	ファントム電源オン。 ファントム電源オンでマイクを接続している場合、点灯します。 ファントム電源オンでマイクを接続していない場合、点滅します。

ワイヤレスLED	説明
消灯	有線モード。
緑	ワイヤレスネットワークに接続している場合、点灯します。ネットワークパケットを送受信した場合、点滅します。
赤	ワイヤレスネットワークに接続していない場合、点灯します。ワイヤレスネットワークの検出中は点滅します。
オレンジ	ワイヤレスネットワークのペアリング中に点灯または点滅します。

**注**

- ・ タリーLED (indication LED) はネットワーク送信のみを示します。ビデオまたは音声はHDMIまたはSDIからのみ送信される場合、タリーLEDは消灯します。

タリーLED	説明
消灯	カメラ待機中。
赤	ネットワーク転送中または録画中。

## SDカードスロット

**▲ 注意**

  可動部分。損傷の危険があります。動作中は、身体の一部を本製品に近づけないでください。製品の設置やメンテナンスを行う前には電源を切ってください。

**▲ 注意**

  表面が熱くなります。損傷の危険があります。動作中は、本製品に触れないでください。製品のメンテナンスを実行する前には電源を切り、表面が冷えるまで待ってください。

**注意**

- ・ SDカード損傷の危険があります。SDカードの挿入と取り外しの際には、鋭利な工具や金属性の物を使用したり、過剰な力をかけたりしないでください。カードの挿入や取り外しは指で行ってください。
- ・ データ損失や録画データ破損の危険があります。SDカードを取り外す前に、装置のwebインターフェースからマウント解除してください。本製品の稼働中はSDカードを取り外さないでください。

本装置は、SD/SDHC/SDXCカードに対応しています。

本装置は、microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応しています。

本装置は、microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応しています (別売)。制約事項および最新情報については、本装置のリリースノートを参照してください。

推奨するSDカードについては、[axis.com](http://axis.com)を参照してください。

推奨するSDカードについては、[axiscompanion.com](http://axiscompanion.com)を参照してください。

 SD、SDHC、およびSDXCロゴはSD-3C LLCの商標です。SD、SDHCおよびSDXCは、アメリカ、その他の国または両方において、SD-3C, LLCの商標または登録商標です。

 microSD、microSDHC、およびmicroSDXCロゴは、SD-3C LLCの商標です。microSD、microSDHC、microSDXCは、米国および/または他の国々におけるSD-3C, LLCの商標または登録商標です。

## ボタン

### コントロールボタン

コントロールボタンは、以下の用途で使用します。

- ・ フォーカスアシスタントを有効にする。コントロールボタンを押して、すぐに離します。
- ・ スピーカーテストのキャリブレーションを行う。コントロールボタンを押して離すと、テスト音が再生されます。
- ・ 製品を工場出荷時の設定にリセットする。工場出荷時の設定にリセットする, on page 38を参照してください。
- ・ カメラを確実に水平にする。ボタンを約2秒間押し続けると水平化アシスタントが起動し、もう一度押すと停止します。ステータスLEDとブザー信号(参照)を使用して、カメラの水平化を行います。カメラが水平になると、ブザーが連続音になります。
- ・ カメラを確実に水平にする。ボタンを約2秒間押し続けると水平化アシスタントが起動し、もう一度押すと停止します。ブザー信号(レベルアシスタントを参照)は、カメラの水平化を支援します。カメラが水平になると、ブザーが連続音になります。
- ・ 製品を工場出荷時の設定にリセットする。「」または「」を参照してください
- ・ AXIS Video Hosting Systemサービスに接続する。接続するには、ステータスLEDが緑色に点滅するまで約3秒間ボタンを押し続けます。
- ・ インターネット経由でワンクリッククラウド接続(O3C)サービスに接続します。接続するには、ボタンを押してから放し、ステータスLEDが緑色に3回点滅するまで待ちます。

## コネクタ

### ネットワーク コネクタ

このAxis製品は、以下のコネクタが利用可能です。

RJ45イーサネットコネクタ。

Power over Ethernet (PoE) 対応RJ45イーサネットコネクタ

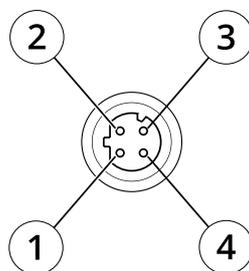
Power over Ethernet Plus (PoE+) 対応RJ45イーサネットコネクタ

High Power over Ethernet (High PoE) 対応RJ45

High Power over Ethernet (High PoE) 対応RJ45 Push-pull Connector (IP66等級)

RJ45 イーサネットサービスポート。

Power over Ethernet (PoE) 対応 DコードM12コネクタ



- 1 TX+
- 2 RX+
- 3 TX-
- 4 RX-

SFPコネクタ。

入力:Power over Ethernet (PoE) 対応RJ45イーサネットコネクター

出力:Power over Ethernet (PoE) 対応RJ45イーサネットコネクター

**注意**

付属のミッドスパンを使用します。

**注意**

本製品を使用する場所の地域条例、環境、電気的条件によっては、シールドネットワークケーブル (STP) の使用が推奨または必須になります。本製品をネットワークに接続して屋外または電氣的に厳しい環境に配線する場合は、用途に合ったネットワークケーブルを使用してください。ネットワーク装置がメーカーの指示どおりに設置されていることを確認します。法的要件については、を参照してください。

**注意**

本製品は、シールドネットワークケーブル (STP) を使用して接続してください。本製品は、用途に合ったケーブルを使用してネットワークに接続してください。ネットワーク装置がメーカーの指示どおりに設置されていることを確認します。法的要件については、を参照してください。

**注意**

本製品は、シールドネットワークケーブル (STP) または光ファイバーケーブルを使用して接続してください。本製品は、用途に合ったケーブルを使用してネットワークに接続してください。ネットワーク装置がメーカーの指示どおりに設置されていることを確認します。法的要件については、を参照してください。

**注意**

カメラのIP66対応設計への準拠およびIP66保護等級の維持のため、必ず付属のRJ45プッシュプルコネクター (IP66等級) を使用してください。あるいは、RJ45コネクター付きのIP66等級のケーブルをAxisの販売代理店から購入してください。ネットワークコネクタのプラスチックシールドをカメラから取り外さないでください。

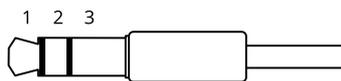
**注意**

本製品は、シールドネットワークケーブル (STP) を使用して接続してください。本製品は、用途に合ったケーブルを使用してネットワークに接続してください。ネットワーク装置がメーカーの指示どおりに設置されていることを確認します。法的要件については、Axisのホームページ[www.axis.com](http://www.axis.com)でインストールガイドを参照してください。

## 音声コネクター

### 3.5 mmコネクター

- 音声入力 - モノラルマイクロフォンまたはラインインモノラル信号用 (左チャンネルはステレオ信号で使用) 3.5 mm入力。
- 音声入力 - デジタルマイクロフォン、アナログモノラルマイクロフォンまたはラインインモノラル信号用 (左チャンネルはステレオ信号で使用) 3.5 mm入力。
- 音声入力 - 2つのモノラルマイクロフォンまたは2つのライン入力モノラル信号用 (付属のステレオ-モノラルアダプターを使用) 3.5 mm入力。
- 音声入力 - ステレオマイクロフォンまたはライン入力ステレオ信号用3.5 mm入力。
- 音声出力 - 3.5 mm音声 (ラインレベル) 出力 (パブリックアドレス (PA) システムまたはアンプ内蔵アクティブスピーカーに接続可能)。音声出力には、ステレオコネクタを使用する必要があります。
- 音声出力 - パブリックアドレス (PA) システム、またはバランス入力を備えたアンプ内蔵アクティブスピーカーに接続可能な3.5 mm音声 (ラインレベル) 出力。音声出力には、バランス型コネクターを使用する必要があります。
- 音声出力 - 3.5 mm音声 (ラインレベル) 出力 (パブリックアドレス (PA) システムまたはアンプ内蔵アクティブスピーカーに接続可能)。一組のヘッドフォンも接続できます。音声出力には、ステレオコネクタを使用する必要があります。



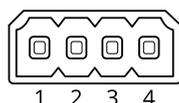
音声入力

1 チップ	2 リング	3 スリーブ
アンバランス型マイクロフォン (エレクトレット電源あり、なし) またはライン入力	選択されている場合、エレクトレット電源	アース
バランス型マイクロフォン (ファントム電源あり、なし) またはライン入力、「ホット」信号	バランス型マイクロフォン (ファントム電源あり、なし) またはライン入力、「コールド」信号	アース
デジタル信号	選択されている場合、リング電源	アース
アンバランス型ステレオマイクロフォン (エレクトレット電源あり、なし) またはライン入力、「左」	アンバランス型ステレオマイクロフォン (エレクトレット電源あり、なし) またはライン入力、「右」	アース

音声出力

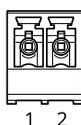
1 チップ	2 リング	3 スリーブ
チャンネル1、アンバランス型ライン、モノラル	チャンネル1、アンバランス型ライン、モノラル	アース
バランス型ライン、「ホット」信号	バランス型ライン、「コールド」信号	アース
アンバランス型ステレオライン、「左」	アンバランス型ステレオライン、「右」	アース
チャンネル1、アンバランス型ライン	チャンネル2、アンバランス型ライン	アース

音声入出力用4ピンターミナルブロック。



機能	ピン	メモ
GND	1	アース
リング給電	2	外部ソース用12V
マイク/ライン入力	3	マイクロフォン (アナログまたはデジタル) またはライン入力 (モノラル)。5Vマイクロフォンバイアスが利用可能。
ライン出力端子	4	ラインレベル音声出力 (モノラル)。パブリックアドレス (PA) システムまたはアンプ内蔵アクティブスピーカーに接続可能。

ライン出力用2ピンターミナルブロック。



機能	ピン	メモ
ライン出力 (+)	1	ライン音声出力
0 V DC (-)	2	

アンプ出力用2ピンターミナルブロック。

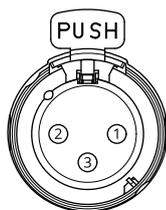
機能	ピン
アンプ出力 (+)	1
アンプ出力 (-)	2

デフォルトでは内蔵マイクロフォンが使用され、外部マイクロフォンを接続すると、外部マイクロフォンが使用されます。マイク入力にプラグを差し込むと、内蔵マイクロフォンを無効にできません。

外部マイクロフォンは接続時に使用します。

### XLRコネクタ

- ・ 左 - バランス音声入力用の3ピンXLRコネクタ。モノラル用左コネクタを使用。
- ・ 右 - バランス音声入力用の3ピンXLRコネクタ。



ピン	1	2	3
機能	アース	バランス型マイクロフォンホット (+) 入力	バランス型マイクロフォンコールド (-) 入力

### I/Oコネクタ

I/Oコネクタに外部装置を接続し、動体検知、イベントトリガー、アラーム通知などと組み合わせて使用することができます。I/Oコネクタは、0 VDC基準点と電力 (12 V DC出力) に加えて、以下のインターフェースを提供します。

I/Oコネクタに外部装置を接続し、イベントトリガーやアラーム通知などと組み合わせて使用することができます。I/Oコネクタは、0 VDC基準点と電力 (DC出力) に加えて、以下のインターフェースを提供します。

**デジタル入力** - 開回路と閉回路の切り替えが可能な装置 (PIRセンサー、ドア/窓の接触、ガラス破損検知器など) を接続するための入力です。

**状態監視入力** - デジタル入力のいたずらを検知する機能が有効になります。

**デジタル出力** - リレーやLEDなどの外部装置を接続します。接続された装置は、VAPIX®アプリケーションプログラミングインターフェースを通じたイベントまたは本装置のwebインターフェースから有効にすることができます。

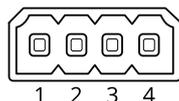
**デジタル光センサー** - 外部光センサーから周囲の光の強度の値を受信します。これは装置のデイトナイト機能の制御で使われます。

**注**

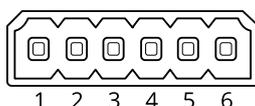
I/Oコネクタは、出荷時にハウジング (ファン/ヒーター) に接続されています。ファンまたはヒーターにエラーが発生すると、カメラで入力信号がトリガーされます。カメラのアクションルールを設定して、その信号でトリガーするアクションを設定してください。

I/Oコネクタは、出荷時にハウジング (ファン/ヒーター) に接続されています。ファンまたはヒーターにエラーが発生すると、カメラで入力信号がトリガーされます。カメラのアクションルールを設定して、その信号でトリガーするアクションを設定してください。イベントとアクションルールについては、Axisのホームページ ([axis.com](http://axis.com)) でユーザーマニュアルを参照してください。

4ピンターミナルブロック



6ピンターミナルブロック



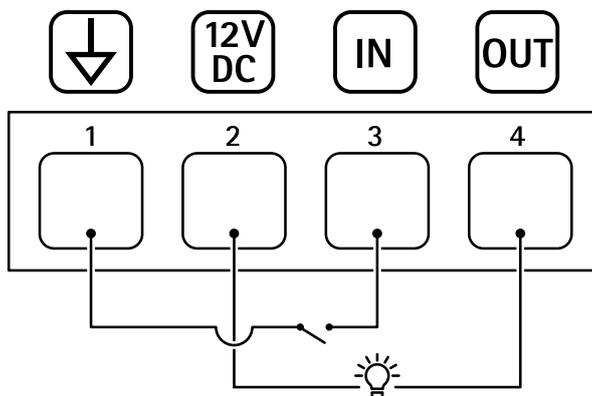
機能	ピン	メモ	仕様
DCアース	1		0 VDC
DC出力	2	 補助装置の電源供給に使用できます。 注:このピンは、電源出力としてのみ使用できます。	12VDC 最大負荷 = 25mA
デジタル入力	3	動作させるにはピン1に接続し、動作させない場合はフロート状態 (未接続) のままにします。	0~最大30 VDC
デジタル出力	4	アクティブ時はピン1 (DCアース) に内部で接続し、非アクティブ時はフロート状態 (未接続) になります。リレーなどの誘導負荷とともに使用する場合は、過渡電圧から保護するために、負荷と並列にダイオードを接続します。	0~30 VDC (最大)、オープンドレイン、100 mA

機能	ピン	メモ	仕様
DCアース	1		0 VDC
DC出力	2	 補助装置の電源供給に使用できます。 注:このピンは、電源出力としてのみ使用できません。	12VDC 最大負荷 = 50 mA
設定可能 (入力または出力)	3-4	デジタル入力 - 動作させるにはピン1に接続し、動作させない場合はフロート状態 (未接続) のままにします。	0~最大30 VDC

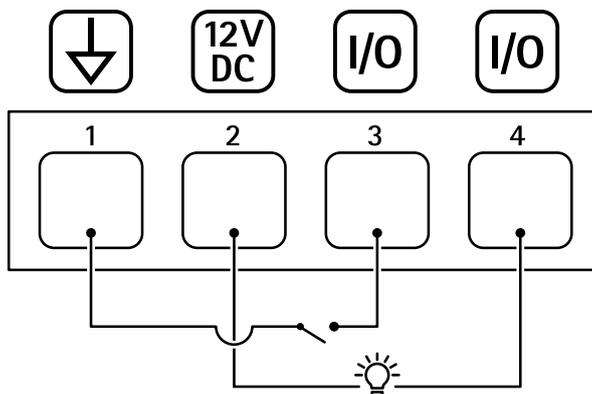
		デジタル出力 - アクティブ時はピン1 (DCアース) に内部で接続し、非アクティブ時はフロート状態 (未接続) になります。リレーなどの誘導負荷とともに使用する場合は、過渡電圧から保護するために、負荷と並列にダイオードを接続します。	0~30 VDC (最大)、 オープンドレイン、 100 mA
--	--	---	---------------------------------------

機能	ピン	メモ	仕様
DCアース	1		0 VDC
DC出力	2	 補助装置の電源供給に使用できます。 注:このピンは、電源出力としてのみ使用できません。	12VDC 最大負荷 = 50 mA
設定可能 (入力または出力)	3-6	デジタル入力 - 動作させるにはピン1に接続し、動作させない場合はフロート状態 (未接続) のままにします。	0~最大30 VDC
		デジタル出力 - アクティブ時はピン1 (DCアース) に内部で接続し、非アクティブ時はフロート状態 (未接続) になります。リレーなどの誘導負荷とともに使用する場合は、過渡電圧から保護するために、負荷と並列にダイオードを接続します。	0~30 VDC (最大)、 オープンドレイン、 100 mA

例:

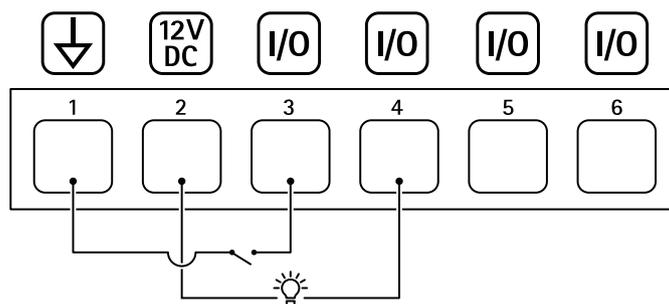


- 1 DCアース
- 2 DC出力12 V、最大25 mA
- 3 デジタル入力
- 4 デジタル出力



- 1 DCアース

- 2 DC出力12 V、最大50 mA
- 3 I/O (入力として設定)
- 4 I/O (出力として設定)

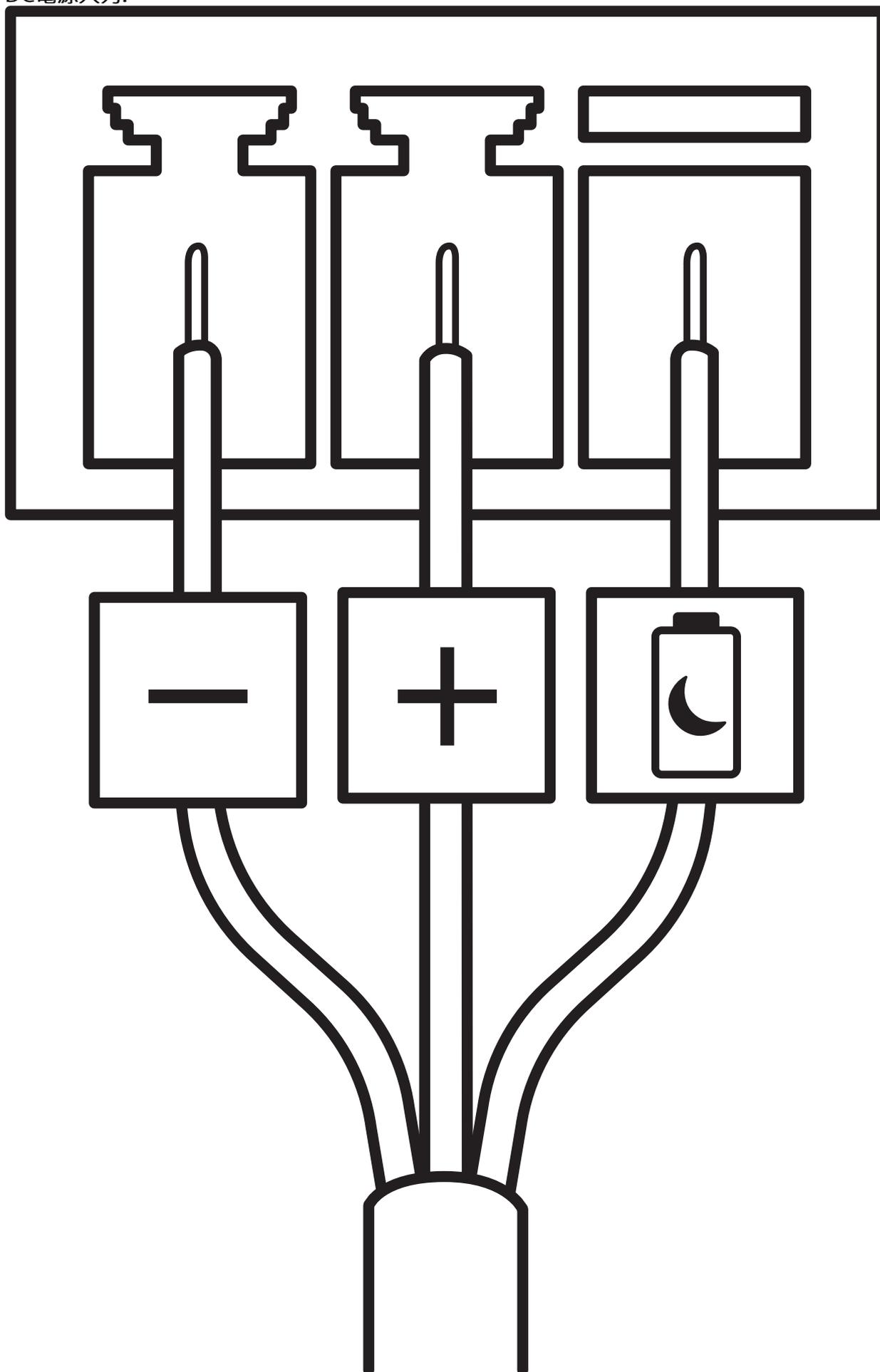


- 1 DCアース
- 2 DC出力12 V、最大50 mA
- 3 I/O (入力として設定)
- 4 I/O (出力として設定)
- 5 設定可能I/O
- 6 設定可能I/O

### 電源コネクター

電源入力用3ピンターミナルブロック。定格出力が100 W以下または5 A以下の安全特別低電圧 (SELV) に準拠した有限電源 (LPS) を使用してください。

DC電源入力:



## シャットダウンの遅延

### 重要

不要なシャットダウンを避けるため、イグニッションがメインユニットに物理的に接続されている場合にのみ、[Delayed shutdown (シャットダウンの遅延)] をオンにしてください。

### 注

電源を入れる前に装置に電源が供給されていなかった場合、[Delayed shutdown (シャットダウンの遅延)] がアクティブになる前に遅延が発生します。

1. 3ピンターミナルブロックのイグニッションコントロールに接続します。
2. 装置のwebインターフェースに移動します。
3. [System > Power settings (システム > 電源設定)] に移動し、[Delayed shutdown (シャットダウンの遅延)] をオンにします。
4. 遅延時間を1~60分に設定します。

## RS232/RS485コネクタ

RS232/RS485シリアルインターフェース用の5ピンターミナルブロックで、補助装置の制御に使用されます。RS232/RS485ポートを使用するには、AXIS Camera Application Platform用のサードパーティ製アプリケーションが必要です。ポートは、以下のモードで使用できます。

- 2TX/2RX RS232インターフェース (TXD、RTS、GND、CTS、RXD)
- 双方向RS485半二重ポートによるデータ送信。2本のワイヤーを1つの組み合わせられたRX/TXペアとして使用します。
- 双方向RS485全二重ポートによるデータ送信。4本のワイヤーを1つのRXペアと1つのTXペアとして使用します。

機能	ピン	メモ
RS232 TXD Alt	1	RS232ドライバー出力 4ワイヤーRS485 (2ワイヤーRS485用RX/TXペアの組み合わせ)
RS485 TX-		
RS232 RTS Alt	2	
RS485 TX+		
RS232 GND Alt	3	アース
RS485 GND		
RS232 CTS Alt	4	RS232レシーバー入力 4ワイヤーRS485 (2ワイヤーRS485には使用不可)
RS485 RX-		
RS232 RXD Alt	5	
RS485 RX+		

## FAKRAコネクタ

FAKRAコネクタは、センサーユニットをメインユニットに接続するために使用します。

センサーユニットのケーブルを短くする方法については、センサーユニットのケーブルを短くする, on page 4を参照してください。

## トラブルシューティング

### 工場出荷時の設定にリセットする

#### ▲ 警告

⚠ 本製品は有害な光を放射することがあります。眼に有害となる可能性があります。動作ランプを凝視しないでください。

#### 重要

工場出荷時の設定へのリセットは慎重に行ってください。工場出荷時の設定へのリセットを行うと、IPアドレスを含むすべての設定が工場出荷時の値にリセットされます。

#### 注

カメラにはAXIS License Plate Verifierがあらかじめ設定されています。工場出荷時の設定にリセットする場合は、ライセンスキーを再インストールする必要があります。を参照してください。

#### 注

複数のIPアドレスおよびAXIS OS 11.11以降を備えた製品は、チャンネル1がアドレス192.168.0.90、チャンネル2がアドレス192.168.0.91などのようなアドレスの持ち方をします。AXIS OS 12.0以降の製品は、各チャンネルのリンクローカルアドレスサブネット（169.254.x.x）から取得した個別のIPアドレスを取得します。

本製品を工場出荷時の設定にリセットするには、以下の手順に従います。

1. 本製品の電源を切ります。
2. コントロールボタンを押した状態で電源を再接続します。製品概要, on page 26を参照してください。
3. ステータスLEDインジケーターがオレンジで点滅するまでコントロールボタンを15～30秒間押し続けます。
4. コントロールボタンを放します。プロセスが完了すると、ステータスLEDが緑色に変わります。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
  - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット（169.254.0.0/16）から取得
  - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
5. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用して、IPアドレスの割り当て、パスワードの設定、装置へのアクセスを行います。  
[axis.com/support](http://axis.com/support)のサポートページに、インストールおよび管理ソフトウェアツールが用意されています。
6. 製品のフォーカスを再調整します。
  1. コントロールボタンと再起動ボタンを同時に押し、そのまま押し続けます。
  2. 再起動ボタンだけを離し、コントロールボタンをステータスLEDがオレンジ色に点滅するまで15～30秒間押し続けます。
  3. コントロールボタンを放します。プロセスが完了すると、ステータスLEDが緑色に変わります。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
    - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット（169.254.0.0/16）から取得
    - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
  4. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用してIPアドレスの割り当て、パスワードの設定、ビデオストリームへのアクセスを行います。
  5. 再起動ボタンを離し、コントロールボタンを押し続けます。

6. 電源LEDインジケータが緑色に変わり、4つのステータスLEDインジケータが黄色に変わるまで (最大15秒)、コントロールボタンを押し続けます。
7. 電源LEDが緑色に変わり、6つのステータスLEDが黄色に変わるまで (最大15秒)、コントロールボタンを押し続けます。
8. コントロールボタンを放します。ステータスLEDが緑色になると (最大1分)、プロセスは完了し、製品はリセットされています。
9. プロセスは完了です。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
  - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.x.x) から取得
  - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90~192.168.0.93
10. プロセスは完了です。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
  - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.x.x) から取得
  - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90~192.168.0.95
11. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用してIPアドレスの割り当て、パスワードの設定、ビデオストリームへのアクセスを行います。

**注**

1つのチャンネルを工場出荷時の設定にリセットするには、装置のwebインターフェースにログインし、ページ上のボタンを使用します。

1. ステータスLEDがオレンジ色に点滅するまで、コントロールボタンと電源ボタンを押し続けます (15~30秒間)。製品概要, on page 26を参照してください。
2. コントロールボタンだけを離し、電源ボタンをステータスLEDが緑色に変わるまで押し続けます。
3. 電源ボタンを離し、製品を組み立てます。
4. プロセスは完了です。これで本製品は工場出荷時の設定にリセットされました。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
  - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.0.0/16) から取得
  - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
5. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用してIPアドレスの割り当て、パスワードの設定、ビデオストリームへのアクセスを行います。
  1. コントロールボタンと電源ボタンを押し続けます。製品概要, on page 26を参照してください。
  2. 電源ボタンだけを離し、コントロールボタンをステータスインジケータLEDが黄色に点滅するまで15~30秒間押し続けます。
  3. コントロールボタンを放します。
  4. プロセスは完了です。これで本製品は工場出荷時の設定にリセットされました。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
    - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.0.0/16) から取得
    - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
  5. インストール・管理ソフトウェアツールを使用して、IPアドレスの割り当て、パスワードの設定、ビデオストリームへのアクセスを行います。
    1. 本製品の電源を切ります。

2. コントロールボタンを押した状態で電源を再接続します。製品概要, on page 26を参照してください。
3. ステータスLEDが再びオレンジ色に変わるまで、コントロールボタンを押し続けます (25秒間)。
4. コントロールボタンを放します。プロセスが完了すると、ステータスLEDが緑色に変わります。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
  - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.0.0/16) から取得
  - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
5. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用して、IPアドレスの割り当て、パスワードの設定、製品へのアクセスを行います。
  1. 本製品の電源を切ります。
  2. コントロールボタンを押した状態で電源を再接続します。製品概要, on page 26を参照してください。
  3. ステータスLEDが再び黄色に変わるまで、コントロールボタンを押し続けます (10秒間)。
  4. コントロールボタンを放します。プロセスが完了すると、ステータスLEDが緑色に変わります。ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、装置のIPアドレスのデフォルトは次のいずれかになります。
    - **AXIS OS 12.0以降の装置:** リンクローカルアドレスサブネット (169.254.0.0/16) から取得
    - **AXIS OS 11.11以前の装置:** 192.168.0.90/24
  5. インストールおよび管理ソフトウェアツールを使用して、IPアドレスの割り当て、パスワードの設定、製品へのアクセスを行います。

装置のwebインターフェースを使用して、各種パラメーターを工場出荷時の設定に戻すこともできます。[Maintenance (メンテナンス) > Factory default (工場出荷時の設定)] に移動し、[Default (デフォルト)] をクリックします。

## AXIS OSのオプション

Axisは、アクティブトラックまたは長期サポート (LTS) トラックのどちらかに従って、装置のソフトウェアの管理を提供します。アクティブトラックでは、最新の製品機能すべてに常時アクセスできますが、LTSトラックの場合、バグフィックスやセキュリティ更新に重点を置いた定期的リリースが提供される固定プラットフォームを使用します。

最新の機能にアクセスする場合や、Axisのエンドツーエンドシステム製品を使用する場合は、アクティブトラックのAXIS OSを使用することをお勧めします。最新のアクティブトラックに対して継続的な検証が行われないサードパーティの統合を使用する場合は、LTSトラックをお勧めします。LTSにより、大きな機能的な変更や既存の統合に影響を与えることなく、サイバーセキュリティを維持することができます。Axis装置のソフトウェア戦略の詳細については、[axis.com/support/device-software/](https://axis.com/support/device-software/)にアクセスしてください。

## AXIS OSの現在のバージョンを確認する

装置の機能はAXIS OSによって決まります。問題のトラブルシューティングを行う際は、まずAXIS OSの現在のバージョンを確認することをお勧めします。最新バージョンには、特定の問題の修正が含まれていることがあります。

AXIS OSの現在のバージョンを確認するには:

1. 装置のwebインターフェース > [Status (ステータス)] に移動します。
2. [Device info (デバイス情報)] で、AXIS OSのバージョンを確認します。

## AXIS OSをアップグレードする

### 重要

- デバイスソフトウェアのアップグレードでは、既定の設定とカスタマイズ設定が保存されます。Axis Communications ABは、新しいAXIS OSバージョンで機能が利用可能であっても、設定が保存されることを保証できません。
- AXIS OS 12.6以降、お使いのデバイスの現在のバージョンからアップグレードバージョンまでのすべてのLTSバージョンをインストールする必要があります。たとえば、現在インストールされているデバイスソフトウェアのバージョンがAXIS OS 11.2の場合、デバイスをAXIS OS 12.6にアップグレードする前に、LTSバージョンであるAXIS OS 11.11をインストールする必要があります。詳しくは、*AXIS OS Portal: アップグレードパス*を参照してください。
- アップグレードプロセス中は、デバイスを電源に接続したままにしてください。
- インストールの失敗を避けるため、アップグレード中にカバーが取り付けられていることを確認してください。

### 注

- アクティブトラックのAXIS OSの最新バージョンで装置をアップグレードすると、製品に最新機能が追加されます。アップグレードする前に、AXIS OSと共に提供されるアップグレード手順とリリースノートを必ずお読みください。AXIS OSの最新バージョンとリリースノートについては、[axis.com/support/device-software](https://axis.com/support/device-software)にアクセスしてください。
  - データベースのユーザーやグループ、認証情報、その他のデータの更新は、AXIS OSのアップグレード後に行われるため、最初の起動が完了するまで数分かかることがあります。必要な時間はデータの量によって異なります。
1. AXIS OSのファイルをコンピューターにダウンロードします。これらのファイルは[axis.com/support/device-software](https://axis.com/support/device-software)から無料で入手できます。
  2. デバイ스에 管理者としてログインします。
  3. **[Maintenance (メンテナンス)] > [AXIS OS upgrade (AXIS OSのアップグレード)]** に移動し、**[Upgrade (アップグレード)]** をクリックします。

アップグレードが完了すると、製品は自動的に再起動します。

4. 製品の再起動後、Webブラウザのキャッシュをクリアします。

AXIS Device Managerを使用すると、複数の装置を同時にアップグレードできます。詳細については、[axis.com/products/axis-device-manager](https://axis.com/products/axis-device-manager)をご覧ください。

## 技術的な問題と解決策

### AXIS OSのアップグレード時の問題

#### AXIS OSアップグレード失敗

アップグレードに失敗した場合、装置は前のバージョンを再度読み込みます。最も一般的な理由は、AXIS OSの間違ったファイルがアップロードされた場合です。装置に対応したAXIS OSのファイル名であることを確認し、再試行してください。

#### AXIS OSのアップグレード後の問題

アップグレード後に問題が発生する場合は、**[Maintenance (メンテナンス)]** ページから、以前にインストールされたバージョンにロールバックします。

### IPアドレスの設定で問題が発生する

### IPアドレスを設定できない

- デバイス用のIPアドレスと、デバイスへのアクセスに使用するコンピューターのIPアドレスが異なるサブネットにある場合は、IPアドレスを設定することはできません。ネットワーク管理者に連絡して、適切なIPアドレスを取得してください。
- そのIPアドレスは別のデバイスで使用されている可能性があります。以下の手順で確認してください。
  1. デバイスをネットワークから切断します。
  2. コマンドウィンドウまたはDOSウィンドウで、pingコマンドとデバイスのIPアドレスを入力します。
  3. Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...という応答を受取った場合は、ネットワーク上の別のデバイスでそのIPアドレスがすでに使われている可能性があります。ネットワーク管理者から新しいIPアドレスを取得し、デバイスを再度インストールしてください。
  4. Request timed outが表示された場合は、AxisデバイスでそのIPアドレスを使用できません。この場合は、すべてのケーブル配線をチェックし、デバイスを再度インストールしてください。
- 同じサブネット上の別のデバイスとIPアドレスの競合が発生している可能性があります。DHCPサーバーによって動的アドレスが設定される前は、Axisデバイスは静的IPアドレスを使用します。つまり、デフォルトの静的IPアドレスが別のデバイスでも使用されていると、デバイスへのアクセスに問題が発生する可能性があります。

### デバイスへのアクセスの問題

#### ブラウザからデバイスにアクセスする際、ログインできない

HTTPSが有効になっている場合、ログインを試行するときに正しいプロトコル (HTTPまたはHTTPS) を使用していることを確認します。場合によっては、ブラウザのアドレスフィールドに手動でhttpまたはhttpsを入力する必要があります。

rootアカウントのパスワードを忘れた場合は、デバイスを工場出荷時の設定にリセットする必要があります。手順については、工場出荷時の設定にリセットする, *on page 38*を参照してください。

#### DHCPによってIPアドレスが変更された

DHCPサーバーから取得したIPアドレスは動的なアドレスであり、変更されることがあります。IPアドレスが変更された場合は、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Managerを使用してデバイスのネットワーク上の場所を特定してください。デバイスのモデルまたはシリアル番号、あるいはDNS名 (設定されている場合) を使用してデバイスを識別します。

必要に応じて、静的なIPアドレスを手動で割り当てることができます。手順については、[axis.com/support](http://axis.com/support)にアクセスしてください。

#### IEEE 802.1X使用時の証明書エラー

認証を正しく行うには、Axisデバイスの日付と時刻をNTPサーバーと同期させなければなりません。[System (システム) > Date and time (日付と時刻)] に移動します。

#### ブラウザがサポートされていません

推奨ブラウザの一覧は、[ブラウザサポート](#), *on page 4*を参照してください。

### 外部からデバイスにアクセスできません

装置に外部からアクセスする場合は、以下のいずれかのWindows®向けアプリケーションを使用することをお勧めします。

- AXIS Camera Station Edge：無料で使用でき、最小限の監視が必要な小規模システムに最適です。
- AXIS Camera Station Pro:90日間の試用版を無料で使用でき、中小規模のシステムに最適です。

手順とダウンロードについては、[axis.com/vmsl](http://axis.com/vmsl)にアクセスしてください。

## ストリーミングの問題

### ローカルクライアントしかマルチキャストH.264にアクセスできない

ルーターがマルチキャストをサポートしているかどうか、またはクライアントと装置の間のルーター設定を行う必要があるかどうかを確認してください。TTL (Time To Live) 値を上げる必要がある場合もあります。

### H.264のマルチキャスト画像がクライアントで表示されない

Axisデバイスで使用されたマルチキャストアドレスが有効かどうか、ネットワーク管理者に確認してください。

ファイアウォールが表示を妨げていないかどうか、ネットワーク管理者に確認してください。

### H.264画像のレンダリング品質が悪い

グラフィックカードで最新の装置ドライバーが使用されていることを確認してください。最新のドライバーは、通常、メーカーのWebサイトからダウンロードできます。

### 彩度がH.264とMotion JPEGで異なる

グラフィックアダプターの設定を変更します。詳細については、グラフィックカードのマニュアルを確認してください。

### フレームレートが予期したレートより低い

- パフォーマンスに関する一般的な検討事項, on page 45を参照してください。
- クライアントコンピュータで実行されているアプリケーションの数を減らします。
- 同時閲覧者の数を制限します。
- 使用可能な帯域幅が十分かどうか、ネットワーク管理者に確認します。
- 画像の解像度を下げます。
- 装置のwebインターフェースにログインし、フレームレートを優先するキャプチャーモードを設定します。フレームレートを優先するようにキャプチャーモードを変更すると、使用する装置と利用可能なキャプチャーモードによっては、最大解像度が低下することがあります。
- Axisデバイスの電源周波数 (60/50Hz) によって、最大フレーム/秒は異なります。

### ライブビューでH.265エンコード方式を選択できない

WebブラウザーではH.265のデコーディングをサポートしていません。H.265のデコーディングに対応した映像管理システムまたはアプリケーションを使用してください。

## 追加のビデオストリーム取得時に問題が発生する

エラーメッセージ「

- AXIS Camera Station Edge: 「ビデオエラー」、または
- Chrome/Firefox: 「ストリーム:エラー。問題が発生しました。おそらく閲覧者が多すぎます」または
- Quick Time: 「503 サービスが利用できません」、または
- AXIS Camera Station 5または Pro: 「カメラが利用できません」、または
- Javaアプレット使用時のブラウザ: 「ビデオストリームの読み込みエラー」

これは、カメラが最大4つの異なるストリームを配信するように設計されているためです。5番目の新たなストリームが要求された場合、カメラではそのストリームを提供することができず、エラーメッセージが表示されます。エラーメッセージはストリームの要求方法によって異なります。ストリームは要求された順に使用されます。ストリームを使用する例は、次のとおりです:

- Webブラウザまたは他のアプリケーションでのライブ視聴
- 録画中 - 連続録画または動きをトリガーとした録画
- 1時間ごとに画像をメールで送信するイベントなど、カメラの画像を使用するイベント
- インストールされ実行中のアプリケーション (AXIS Object Analyticsなど) は、使用されているかどうかに関わらず常にビデオストリームを消費します。アプリケーションを停止すると、ビデオストリームは使用されません。

追加するストリームの設定が最初の4個のストリームと同一であれば、カメラで5個以上のストリームを同時に配信できます。同一設定とは、解像度、フレームレート、圧縮レベル、ビデオ形式、回転などがまったく同じであることを意味します。

## 音声ファイルの問題

### メディアクリップをアップロードできません

以下の音声クリップがサポートされています。

- auファイル形式:  $\mu$ -lawでエンコードされ、8または16 kHzでサンプリングされます。
- wavファイル形式: PCM音声でエンコードされます。8または16ビットのモノラルまたはステレオとしてのエンコードと、8~48 kHzのサンプリングレートをサポートします。
- mp3ファイル形式: ビットレート64 kbps~320 kbpsのモノラルまたはステレオ、8~48 kHzのサンプリングレート。

### メディアクリップが異なる音量で再生されます

サウンドファイルは一定のゲインで録音されます。音声クリップが異なるゲインで作成されている場合、異なる音量で再生されます。同じゲインのクリップを使用していることを確認してください。

## MQTTの問題

### MQTTオーバSSLを使用してポート8883経由で接続できない

ファイアウォールは、ポート8883を使用する通信を安全ではないとみなし、ブロックします。

場合によっては、サーバー/ブローカーによってMQTT通信用に特定のポートが提供されていない可能性があります。この場合でも、HTTP/HTTPSトラフィックに通常使用されるポート経由でMQTTを使用できる場合もあります。

- サーバー/ブローカーが、通常はポート443経由で、WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS) をサポートしている場合は、代わりにこのプロトコルを使用してください。サーバー/ブローカープロバイダーに問い合わせ、WS/WSSがサポートされているかどうか、どのポートと基本パスを使用するかを確認してください。
- サーバー/ブローカーがALPNをサポートしている場合、MQTTの使用は443などのオープンポートでネゴシエートできます。ALPNのサポートの有無、使用するALPNプロトコルとポートについては、サーバー/ブローカーのプロバイダーに確認してください。

## デバイスの動作に関する問題

### フロントヒーターとワイパーが作動していない

フロントヒーターまたはワイパーがオンにならない場合は、上部カバーがハウジングユニットの底部に正しく固定されているか確認してください。

このページで解決策が見つからない場合は、[axis.com/support](https://axis.com/support)のトラブルシューティングセクションに記載されている方法を試してみてください。

## 画像の問題

### 画像の劣化または損失

- センサーユニットへのリンクが失われた回数については、デバイスサーバーレポートを確認してください。
- センサーユニットとメインユニット間のコネクタケーブルがしっかり取り付けられていることを確認してください。
- 新しいセンサーユニットケーブルに交換してください。

## デバイスが自動的にオフになる問題

### デバイスがシャットダウンする

- デバイスの電源を切り、再投入します。
- [Delayed shutdown (遅延シャットダウン)] がオンになっているかどうかを確認します。オンになっている場合、設定した遅延時間に応じてメインユニットの電源がオフになります。デバイスが再び自動的に電源オフになる前に、300秒以内に遅延シャットダウンをオフにしてください。

## パフォーマンスに関する一般的な検討事項

システムを設定する際には、さまざまな設定や条件がシステムのパフォーマンスにどのように影響するかを検討することが重要です。帯域幅 (ビットレート) に影響を与える要因もあれば、フレームレートに影響を与える要因もあり、両方に影響する要因もあります。

システムを設定する際には、さまざまな設定や条件が必要な帯域幅 (ビットレート) にどのように影響するかを検討することが重要です。

考慮すべき最も重要な要因:

- 画像解像度が高い、または圧縮レベルが低いと、画像のファイルサイズが増大し、結果的に帯域幅に影響を及ぼします。
- GUIで画像を回転させると、本製品のCPU負荷が増加することがあります。
- カバーを取り外したり取り付けたりすると、カメラが再起動します。
- 多数のMotion JPEGクライアントまたはユニキャストH.264/H.265/AV1クライアントによるアクセスは帯域幅に影響します。
- 様々なクライアントが様々な解像度や圧縮方式が異なるストリームを同時に閲覧すると、フレームレートと帯域幅の両方に影響を及ぼします。  
フレームレートを高く維持するために、できる限り同一ストリームを使用してください。  
ストリームプロファイルを使用すると、ストリームの種類が同一であることを確認できます。
- 異なるコーデックのビデオストリームへの同時アクセスが発生すると、フレームレートと帯域幅の両方に影響が及ぼされます。最適な性能が実現するように、同じコーデックのストリームを使用してください。
- イベント設定を多用すると、製品のCPU負荷に影響が生じ、その結果、フレームレートに影響します。
- 特に、Motion JPEGのストリーミングでは、HTTPSを使用するとフレームレートが低くなる場合があります。
- 貧弱なインフラによるネットワークの使用率が高いと帯域幅に影響します。
- パフォーマンスの低いクライアントコンピューターで閲覧するとパフォーマンスが低下し、フレームレートに影響します。
- 複数のAXIS Camera Application Platform (ACAP) アプリケーションを同時に実行すると、フレームレートと全般的なパフォーマンスに影響する場合があります。
- 複数のAXIS Camera Application Platform (ACAP) アプリケーションを同時に実行すると、全般的なパフォーマンスに影響する場合があります。
- パレットを使用すると、製品のCPU負荷に影響が生じ、その結果、フレームレートに影響します。
- 複数のAXIS Camera Application Platform (ACAP) アプリケーションを映像およびサーマルチャンネルで同時に実行すると、フレームレートと全般的なパフォーマンスに影響する場合があります。

## サポートに問い合わせる

さらにサポートが必要な場合は、[axis.com/support/](https://axis.com/support/)にアクセスしてください。



T10168516\_ja

2026-02 (M15.2)

© 2021 – 2026 Axis Communications AB