

AXIS M5000-G PTZカメラ

目次

インストール.....	5
プレビューモード.....	5
使用に当たって.....	6
ネットワーク上のデバイスを検索する.....	6
ブラウザサポート.....	6
装置のwebインターフェースを開く.....	6
管理者アカウントを作成する.....	6
安全なパスワード.....	7
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.....	7
webインターフェースの概要.....	7
デバイスを構成する.....	8
基本設定.....	8
画像を調整する.....	8
露出モードを選択する.....	8
低照度環境でノイズを減らす.....	8
低光量下で動きによる画像のブレを減らす.....	9
逆光の強いシーンを処理する.....	9
ピクセル解像度の確認.....	9
プライバシーマスクで画像の一部を非表示にする.....	10
パン位置またはチルト位置をテキストオーバーレイとして表示する.....	10
カメラビューを調整する (PTZ).....	10
パン、チルト、およびズーム動作を制限する.....	10
プリセットポジションを含むガードツアーを作成する.....	10
ビデオを表示する、録画する.....	11
帯域幅とストレージ容量を削減する.....	11
モニターにライブビデオストリームを表示する.....	11
ネットワークストレージを設定する.....	11
イベントのルールを設定する.....	12
アクションをトリガーする.....	12
カメラが物体を検知したときにビデオを録画する.....	12
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.....	13
カメラが動きを検知したときにカメラをプリセットポジションに向ける.....	13
カメラが衝撃を検知したときにビデオを録画する.....	13
PIRと音声を使用して侵入者を防ぐ.....	14
音声.....	14
録画に音声を追加する.....	14
Z-Wave®を設定する.....	15
検討事項.....	15
Turn on Z-Wave (Z-Waveをオンにする).....	15
Add a Z-Wave device (Z-Wave装置の追加).....	15
SmartStartを搭載したZ-Wave装置の追加.....	16
Remove a Z-Wave device through inclusion/exclusion mode (対象/除外モードからのZ-Waveデバイスの削除).....	16
Remove a Z-Wave device through forced process (強制プロセスによるZ-Wave装置の削除).....	16
SmartStartのリストからZ-Wave装置を削除する.....	17
Replace a Z-Wave device (Z-Wave装置の交換).....	17
Reset the Z-Wave network (Z-Waveネットワークのリセット).....	17
Use Z-Wave as I/O (Z-WaveをI/Oとして使用する).....	18
webインターフェース.....	19
ステータス.....	19
ビデオ.....	20
インストール.....	23

画像	23
ストリーム	29
オーバーレイ	32
プライバシーマスク	34
分析機能	34
メタデータの設定	34
PTZ	35
プリセットポジション	35
ガードツアー	35
制限	38
動き	39
ゲートキーパー	39
コントロールキュー	40
音声	40
デバイスの設定	40
ストリーム	42
音声クリップ	42
音声エンハンスメント	42
録画	43
アプリ	44
システム	44
時刻と位置	44
ネットワーク	46
セキュリティ	50
アカウント	56
イベント	59
MQTT	64
ストレージ	67
ストリームプロファイル	69
ONVIF	70
検知器	73
Z-Wave	73
アクセサリ	78
ログ	79
プレイン設定	80
メンテナンス	81
メンテナンス	81
トラブルシューティング	82
詳細情報	83
キャプチャーモード	83
プライバシーマスク	83
オーバーレイ	84
パン、チルト、ズーム (PTZ)	84
ガードツアー	84
ワイヤレスI/O (Z-Wave Plus® v2)	84
団体/組織	84
Command classes (コマンドクラス)	84
ストリーミングとストレージ	85
ビデオ圧縮形式	85
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	85
ビットレート制御	86
アプリケーション	87
サイバーセキュリティ	87
Axis Edge Vault	88
署名付きOS	88
セキュアブート	88

安全なキーストア	88
AxisデバイスID.....	88
署名付きビデオ	88
EFS（暗号化ファイルシステム）	88
Axisセキュリティ通知サービス	89
脆弱性の管理	89
Axis装置のセキュアな動作	89
仕様	90
製品概要	90
ドームを取り外す方法.....	90
LEDインジケーター	90
SDカードスロット	91
ボタン	91
コントロールボタン	91
コネクタ	91
ネットワーク コネクタ	91
音声コネクタ	91
電源コネクタ	92
装置を清掃する	93
トラブルシューティング	94
工場出荷時の設定にリセットする	94
AXIS OSのオプション	94
AXIS OSの現在のバージョンを確認する	94
AXIS OSをアップグレードする	95
技術的な問題、ヒント、解決策.....	95
パフォーマンスに関する一般的な検討事項	97
サポートに問い合わせる	98

インストール



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。

製品の取り付け方法



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。

天井用マウントに対応した製品を設置する方法

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。

使用に当たって

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

以下のブラウザーでデバイスを使用できます。

	Chrome™	Firefox®	Edge™	Safari®
Windows®	推奨	✓	推奨	
macOS®	推奨	✓	推奨	✓*
Linux®	推奨	✓	推奨	
その他のオペレーティングシステム	✓	✓	✓	✓

*フルにはサポートされていません。ビデオストリーミングに問題が発生した場合は、別のブラウザーを使用してください。

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、ネットワーク上で装置を見つけます。
2. 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。を参照してください。

装置のwebインターフェースにあるすべてのコントロールとオプションの説明については、を参照してください。

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。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。を参照してください。

安全なパスワード

重要

パスワードやその他の機密設定をネットワーク上で行う場合は、HTTPS (デフォルトで有効) を使用してください。HTTPSは安全で暗号化されたネットワーク接続を有効にし、パスワードなどの機密データを保護します。

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え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)。

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。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. デバイスを設定し、インストールします。

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。



Axis装置のwebインターフェース

デバイスを構成する

基本設定

電源周波数を設定する

1. [Video (ビデオ)] > [Installation (インストール)] > [Power line frequency (電源周波数)] に移動します。
2. [Change (変更)] をクリックします。
3. 電源周波数を選択し、[Save and restart (保存して再起動)] をクリックします。

Set the orientation (向きを設定する)

1. [Video > Installation > Rotate (ビデオ > インストール > 回転)] に移動します。
2. [0]、[90]、[180]、または [270] 度を選択します。
も参照してください。

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、を参照してください。

露出モードを選択する

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。
- 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。
- 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

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。

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。

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。

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。

逆光の強いシーンを処理する

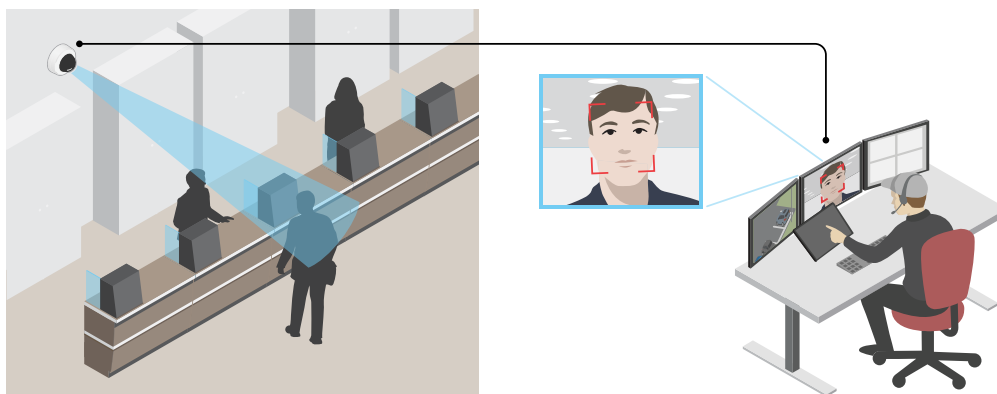
ダイナミックレンジとは、画像内の明るさのレベルの差のことです。最も暗い部分と最も明るい部分の差がかなり大きい場合があります。その場合、暗い部分が明るい部分の画像だけが見えることがよくあります。ワイドダイナミックレンジ (WDR) を使用すると、画像の暗い部分と明るい部分の両方が見えるようになります。

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. [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。
3. 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をご覧ください。

ピクセル解像度の確認

画像の定義された部分に、たとえば人物の顔を認識するのに十分なピクセルが含まれていることを確認するには、ピクセルカウンターを使用します。



1. [Video (ビデオ)] > [Image (画像)] に移動して、 をクリックします。
2. ピクセルカウンターの  をクリックします。
3. カメラのライブビューで、顔が表示されることが予想される位置など、対象範囲の四角形のサイズおよび位置を調整します。
四角形の各辺 (XとY) のピクセル数が表示され、値がニーズを満たすのに十分かどうかを決定することができます。

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。

も参照してください。

パン位置またはチルト位置をテキストオーバーレイとして表示する

パン位置またはチルト位置を、画像内にオーバーレイとして表示することができます。

1. [Video (ビデオ)] > [Overlays (オーバーレイ)] に移動して、 をクリックします。
2. パン位置を表示するには、テキストフィールドに #x と入力します。
チルト位置を表示するには、#y と入力します。
3. 外観、テキストサイズ、および位置を選択します。
4. 現在のパンおよびチルト位置がライブビュー画像と録画に表示されます。

カメラビューを調整する (PTZ)

パン、チルト、およびズーム動作を制限する

シーン内にカメラで撮影したくない部分がある場合は、パン、チルト、ズームの動作を制限することができます。たとえば、監視する予定の駐車場に近い場所にあるアパートの居住者のプライバシーを保護する必要がある場合です。

動作を制限する

1. [PTZ > Limits (PTZ > 制限)] に移動します。
2. 必要に応じて制限を設定します。

プリセットポジションを含むガードツアーを作成する

ガードツアーを使用して、さまざまなプリセットポジションからのビデオストリームを、設定した時間中、あらかじめ決められた順序またはランダムな順序で表示することができます。

1. [PTZ > ガードツアー] に移動します。
2.  [Guard tour (ガードツアー)] をクリックします。
3. [Preset position (プリセットポジション)] を選択し、[Create (作成)] をクリックします。
4. [General settings (一般設定)] で次の設定を行います。
 - ガードツアーの名前を入力して、各ツアー間の一時停止の長さを指定します。
 - ガードツアーがランダムな順番でプリセットポジションに移動するように指定するには、[Play guard tour in random order (ガードツアーをランダムな順番で再生する)] をオンにします。
5. [Step settings (ステップの設定)] で次の設定を行います。
 - プリセットの継続時間を設定します。

- 次のプリセットポジションに移動する速度を制御する移動速度を設定します。
- 6. [Preset positions (プリセットポジション)] に移動します。
 - 6.1. ガードツアーに追加するプリセットポジションを選択します。
 - 6.2. ビューの順序エリアにドラッグし、[Done (完了)] をクリックします。
- 7. ガードツアーのスケジュールを設定するには、[システム > イベント] に移動します。

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、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。
 - 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。

モニターにライブビデオストリームを表示する

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。

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。

詳細については、ガイド「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. 条件が満たされたときにデバイスが実行する **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。

注

ルールに使用された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起動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。
1. 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。
 2. 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. 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。
4. ストレージオプションのリストで、**[SD_DISK]** を選択します。
5. カメラとストリームプロファイルを選択します。
6. プリバッファ時間を5秒に設定します。
7. ポストバッファ時間を **[1 minute(1分)]** に設定します。
8. **[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。

1. 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。
2. 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. 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。
4. ビデオチャンネルを選択します。
5. **[Text (テキスト)]** に「動体検知」と入力します。
6. 期間を設定します。
7. **[保存]** をクリックします。

カメラが動きを検知したときにカメラをプリセットポジションに向ける

この例では、画像内の動きを検知したときにプリセットポジションに移動するようにカメラを設定する方法を示します。

1. 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。
2. 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。

プリセットポジションの追加:

[PTZ (パン/チルト/ズーム)] に移動し、プリセットポジションを作成して、カメラを向ける場所を設定します。

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. アクションのリストで、**[Go to preset position (プリセットポジションに移動する)]** を選択します。
4. カメラの移動先のプリセットポジションを選択します。
5. **Save (保存)** をクリックします。

カメラが衝撃を検知したときにビデオを録画する

衝撃検知機能を利用すると、カメラで振動または衝撃によるいたづらを検知することができます。環境または物体による振動は、0から100まで設定可能な衝撃感度範囲に応じてアクションをトリガーすることができます。このシナリオでは、誰かが営業時間外にカメラに向かって石を投げていて、そのイベントの映像ビデオを入手したいとします。

衝撃検知をオンにする:

1. [System > Detectors > Shock detection (システム > 検知 > 衝撃検知)] に移動します。
2. 衝撃検知をオンにし、衝撃感度を設定します。

ルールの作成:

3. [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。
4. ルールの名前を入力します。
5. 条件のリストで、[Device status (デバイスのステータス)] の [Shock detected (衝撃検知)] を選択します。
6. [+] をクリックして、2つ目の条件を追加します。
7. 条件のリストで、[Scheduled and recurring (スケジュールおよび繰り返し)] の [Schedule (スケジュール)] を選択します。
8. スケジュールのリストで、[After hours (就労時間外)] を選択します。
9. 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。
10. 録画を保存する場所を選択します。
11. [Camera (カメラ)] を選択します。
12. プリバッファ時間を5秒に設定します。
13. ポストバッファ時間を50秒に設定します。
14. Save (保存) をクリックします。

PIRと音声を使用して侵入者を防ぐ

この例では、PIRセンサーが営業時間外に動きを検知したときに犬の鳴き声の音声クリップを再生するように、カメラを設定する方法について説明します。

開始する前に、以下をご確認ください。

- 犬の鳴き声が入った音声クリップを装置に追加します。詳細については、を参照してください。

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. アクションルールの名前を入力します。
3. 条件の一覧で、[Device status > PIR sensor (デバイスステータス > PIRセンサー)] 選択します。
4. [+] をクリックして、2つ目の条件を追加します。
5. 条件のリストで、[Scheduled and recurring > Schedule (スケジュールおよび繰り返し > スケジュール)] を選択します。
6. スケジュールのリストで、[After hours (就労時間外)] を選択します。
7. アクションのリストで、[Audio clips > Play audio clip (音声クリップ > 音声クリップの再生)] を選択します。
8. クリップのリストで、[Dog barking (犬の鳴き声)] を選択します。
9. Save (保存) をクリックします。

音声

録画に音声を追加する

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。

Z-Wave®を設定する

Z-Waveの詳細については、を参照してください。

検討事項

Z-Wave Plus v2対応のワイヤレスI/Oを使用する前に、以下の点を考慮してください。

- Z-Waveの設定を行うには、管理者である必要があります。
- Z-Waveデバイスの追加、削除、置換やZ-Waveネットワークのリセットなど、製品のWebページでZ-Wave関連のアクションを実行するときには、アクションプロセスの実行中にページを再読み込みしたり、別のページに移動したりしないことをお勧めします。そのようにした場合、アクションの実際のステータスと表示されるステータスが異なる場合があります。回復するには、数分間待ってから、ページをもう一度読み込む必要があります。
- 複製、つまりネットワーク情報の別の制御装置へのコピーは、登録プロセスの一部として実行されます。
- この製品は、基本コマンドクラスのすべてのコマンドを無視します。

Turn on Z-Wave (Z-Waveをオンにする)

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. [Gateway settings wireless I/O (ゲートウェイ設定ワイヤレスI/O)] に移動し、Z-Waveをオンにします。Z-Waveが有効になるまで、数分間待たなければならないことがあります。

Add a Z-Wave device (Z-Wave装置の追加)

Z-Wave Plus v2プロトコルによる制限はありませんが、本製品のイベントシステムでは、いつでもZ-Waveデバイスを追加することができます。最大数に達した場合は、Z-Wave装置を削除してからでなければ、新しいZ-Wave装置を追加できません。Z-Wave装置の最大数に関する情報については、製品のデータシートを参照してください。

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. [Device management (デバイスの管理)] に移動し、**+** [Add device (デバイスを追加)] をクリックします。本製品がZ-WaveネットワークでZ-Waveデバイスの検索を開始します。
3. ユーザーマニュアルの説明に従って、Z-Waveデバイスが対象/除外モードに追加されるように設定します。
4. 必要な場合は、Z-Waveデバイスとともに提供されたPINを入力して、[OK] をクリックします。
5. 追加プロセスが終了して、Webページに通知が表示されるまで待ちます。

追加されたZ-Wave装置が装置管理リストに表示されます。

注

Z-Waveデバイスが見つからなかった場合、追加プロセスは自動的に終了します。

追加されたZ-Wave装置の詳細なステータス情報を表示するには、装置管理リストで装置情報を展開します。

注

追加されたZ-Wave装置のステータス情報は、装置の種類によって異なります。詳細については、オンラインヘルプ^⑦を参照してください。

本製品を設定することで、指定したZ-Waveのトリガー条件でルールをトリガーできます。使用可能なZ-Waveの条件とアクションは、追加されたZ-Wave装置の種類によって異なります。

SmartStartを搭載したZ-Wave装置の追加

SmartStartを搭載したZ-Wave装置を、Z-Waveネットワークに追加することができます。SmartStartのリストに追加されたZ-Wave装置は、ネットワークの付近で電源投入後10分以内に自動的に装置管理リストに追加されます。

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. [SmartStart] に移動し、**+** [Add device information (デバイス情報の追加)] をクリックします。
3. 装置固有のキーとオプション情報を入力します。
4. [OK] をクリックします。

Remove a Z-Wave device through inclusion/exclusion mode (対象/除外モードからのZ-Waveデバイスの削除)

注

これは推奨される削除手順です。

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. [Device management (デバイスの管理)] に移動し、**■** をクリックします。本製品がZ-WaveネットワークでZ-Waveデバイスの検索を開始します。
3. ユーザーマニュアルの説明に従って、Z-Wave装置が対象/除外モードで削除されるように設定します。
4. 削除プロセスが終了してWebページに通知が表示されるまで待ちます。

Z-Wave装置が装置管理リストから削除されます。

注

削除されたZ-Wave装置のすべての製品関連情報が削除されます。

注

Z-Waveデバイスが見つからなかった場合、削除プロセスは自動的に終了します。

Remove a Z-Wave device through forced process (強制プロセスによるZ-Wave装置の削除)

バッテリーの消耗などによって通信障害が発生し、対象/除外モードに設定してもZ-Waveデバイスを削除できないことがあります。装置管理リストで [Down (ダウン)] ステータスが表示されているZ-Wave装置の強制削除を実行することができます。

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. [Device management (装置の管理)] に移動し、削除するZ-Wave装置の装置情報を展開します。
3. [Node (ノード)] > [Status (ステータス)] の順に移動し、**■** をクリックします。

4. 除外プロセスが終了してWebページに通知が表示されるまで待ちます。

Z-Wave装置が装置管理リストから削除されます。

注

削除されたZ-Wave装置内のすべての製品関連情報は保持されます。

SmartStartのリストからZ-Wave装置を削除する

注

Z-Wave装置をSmartStartリストから削除した場合、その装置は装置管理リストリストから削除されません。

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. SmartStartに移動します。
3. リスト内の装置にカーソルを合わせると、ゴミ箱アイコン  が表示されます。
4. SmartStartのリストから削除するZ-Wave装置の横にある  をクリックします。

Replace a Z-Wave device (Z-Wave装置の交換)

たとえば、Z-Wave装置の故障などによって通信障害が発生し、別の装置に交換したい場合があります。装置管理リストで [Down (ダウン)] ステータスが表示されているZ-Wave装置を強制的に削除することができます。

1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
2. [Device management (デバイスの管理)] に移動し、交換するZ-Waveデバイスのデバイス情報を展開します。
3. [Node (ノード)] > [Status (ステータス)] の順に移動し、 をクリックします。本製品がZ-WaveネットワークでZ-Waveデバイスの検索を開始します。
4. ユーザーマニュアルの説明に従って、既存の装置と交換するZ-Wave装置を対象/除外モードに設定します。
5. 交換プロセスが終了して、Webページに通知が表示されるまで待ちます。

新しいZ-Waveデバイスがいくつかのステータス情報と共にデバイス管理リストに表示されます。

注

ノードIDとイベントアクション情報が新しいZ-Waveデバイスに受け渡されます。その他の情報はすべて削除されます。

注

Z-Waveデバイスが見つからなかった場合、交換プロセスは自動的に終了します。

Reset the Z-Wave network (Z-Waveネットワークのリセット)

重要

- この手順では、製品からすべてのZ-Wave装置を削除します。
 - Z-Waveネットワークをリセットした後、Z-Wave装置をネットワークに再度追加する前に、各装置を削除するか、工場出荷時の設定にリセットする必要もあります。
 - この手順は、ネットワークのプライマリコントローラーが見つからないか、操作できないときにのみ使用します。
1. [System (システム)] > [Z-Wave] に移動します。
 2. [Device management (デバイスの管理)] に移動し、 をクリックします。
 3. ドロップダウンメニューで [Reset network (ネットワークのリセット)] を選択します。

追加されたZ-Waveデバイスが製品からすべて削除され、デバイス管理リストが空になります。

Use Z-Wave as I/O (Z-WaveをI/Oとして使用する)

本製品では物理I/Oコネクタが装備されていませんが、I/Oインターフェースで一部のZ-Wave機能を使用できます。

接続された最大で6台までのZ-Wave装置にI/Oポート番号を割り当てることができます。ポート番号を表示するには、**[System (システム)] > [Accessories (アクセサリ)] > [I/O ports (I/Oポート)]** に移動します。I/Oポート番号は、Z-Wave装置の情報ウィンドウで変更できます。

デジタル入力ポートイベントとして使用する場合、Z-Wave装置の1つの機能しか使用できません。デフォルトの機能は、デバイスのタイプによって異なります。使用する機能を変更するには、装置の情報ウィンドウに移動します。

I/Oポートの使用の詳細については、本製品の内蔵のヘルプを参照してください。

webインターフェース

装置のwebインターフェースにアクセスするには、Webブラウザで装置のIPアドレスを入力します。

注

このセクションで説明する機能と設定のサポートは、装置によって異なります。このアイコン  は、機能または設定が一部の装置でのみ使用できることを示しています。

 メインメニューの表示/非表示を切り取ります。

 リリースノートにアクセスします。

 製品のヘルプにアクセスします。

 言語を変更します。

 ライトテーマまたはダークテーマを設定します。

 ユーザーメニューは以下を含みます。

- ・ ログインしているユーザーに関する情報。
- ・  **アカウントの変更**:現在のアカウントからログアウトし、新しいアカウントにログインします。
- ・  **ログアウト**:現在のアカウントからログアウトします。

⋮

コンテキストメニューは以下を含みます。

- ・ **Analytics data (分析データ)**:個人以外のブラウザーデータの共有に同意します。
- ・ **フィードバック**:フィードバックを共有して、ユーザーエクスペリエンスの向上に役立てます。
- ・ **法的情報**:Cookieおよびライセンスについての情報を表示します。
- ・ **詳細情報**:AXIS OSのバージョンやシリアル番号などの装置情報を表示します。

ステータス

デバイス情報

AXIS OSのバージョンとシリアル番号を含む装置情報を表示します。

Upgrade AXIS OS (AXIS OSのアップグレード):装置のソフトウェアをアップグレードします。アップグレードができる [Maintenance (メンテナンス)] ページに移動します。

時刻同期ステータス

装置がNTPサーバーと同期しているかどうかや、次の同期までの残り時間など、NTP同期情報を表示します。

NTP settings (NTP設定):NTP設定を表示および更新します。NTPの設定を変更できる [Time and location (時刻と場所)] のページに移動します。

セキュリティ

アクティブな装置へのアクセスのタイプ、使用されている暗号化プロトコル、未署名のアプリが許可されているかが表示されます。設定に関する推奨事項はAXIS OS強化ガイドに基づいています。

強化ガイド:Axis装置でのサイバーセキュリティとベストプラクティスをさらに学習できるAXIS OS強化ガイドへのリンクです。

PTZ

PTZのステータスと前回のテストの時間を表示します。

Test (テスト):PTZ機構のテストを開始します。テスト中、ビデオストリームは利用できません。テストが終了すると、装置はホームポジションに戻ります。

接続されたクライアント

接続数と接続されているクライアントの数を表示します。

View details (詳細を表示):接続されているクライアントのリストを表示および更新します。リストには、各接続のIPアドレス、プロトコル、ポート、状態、PID/プロセスが表示されます。

進行中の録画

進行中の録画と指定されたストレージ容量を表示します。

録画: 進行中でフィルター処理された録画とそのソースを表示します。詳細については、を参照してください



録画を保存するストレージの空き容量を表示します。

ビデオ



クリックしドラッグして、ライブビューでパンとチルトを行います。

Zoom (ズーム) スライダーを使用して、ズームインおよびズームアウトします。

Focus (フォーカス) この設定を使用して、表示エリアにフォーカスを設定します。装置によって異なるフォーカスモードを使用できます。

- **[オート]:**画像全体に基づいて自動的にフォーカスが調整されます。
- **手動:**固定距離でフォーカスを手動で設定します。
- **Area (エリア):**画像の選択したエリアに合わせて自動的にフォーカスが調整されます。
- **スポット:**画像の中心に合わせて自動的にフォーカスが調整されます。

Brightness (輝度) 物体を見やすくする場合などに、この設定を使用して画像の光の強度を調整します。輝度は画像キャプチャーの後で適用され、画像内の情報には影響しません。暗いエリアで詳細を表示するには、ゲインや露出時間を増やす方がよい場合があります。

 クリックすると、ライブビデオストリームが再生されます。

 クリックすると、ライブビデオストリームが静止します。

 クリックすると、ライブビデオストリームのスナップショットを撮影できます。ファイルはご使用のコンピューターの [ダウンロード] フォルダーに保存されます。画像ファイルの名前は、[snapshot_YYYY_MM_DD_HH_MM_SS.jpg] となります。スナップショットの実際のサイズは、スナップショットを受け取るWebブラウザエンジンから適用される圧縮レベルによって異なります。したがって、スナップショットのサイズは、装置で設定されている実際の圧縮設定とは異なる場合があります。

 クリックすると、I/O出力ポートが表示されます。スイッチを使ってポートの回路を開閉し、外部装置のテストなどを行います。

 クリックして手動で赤外線照明をオン/オフします。

 クリックして手動で白色光を点灯または消灯します。

 クリックして画面上のコントロールにアクセスします。画面上のコントロールのグループを有効にし、ユーザーがビデオ管理ソフトウェアでライブストリームを右クリックすると各グループの設定を利用できるようにします。

- **Predefined controls (既定のコントロール):**デフォルトの画面上のコントロールを一覧表示します。

- **Custom controls (カスタムコントロール):**  **[Add custom control (カスタムコントロールの追加)]** をクリックして、カスタマイズされた画面上のコントロールを作成します。

 ウォッシャーを開始します。シーケンスが始まると、カメラは設定された位置に移動し、洗浄スプレーが噴射されます。洗浄シーケンスがすべて終了すると、カメラは元の位置に戻ります。このアイコンは、ウォッシャーが接続され設定されている場合にのみ表示されます。

 ワイパーを開始します。

 ライブビューのプリセットポジションに移動するには、プリセットポジションをクリックして選択します。または、**[Setup (設定)]** をクリックしてプリセットポジションページに移動します。

 フォーカスリコールエリアを追加または削除します。フォーカスリコールエリアを追加すると、カメラは指定したパン/チルト範囲でフォーカス設定を保存します。フォーカスリコールエリアを設定して、カメラがライブビューでそのエリアに入ると、カメラは以前に保存したフォーカスをリコールします。エリアの半分だけでも、カメラはフォーカスをリコールします。

 クリックしてガードツアーを選択し、**[Start (スタート)]** をクリックしてガードツアーを再生します。または、**[Setup (設定)]** をクリックしてガードツアーページに移動します。

 クリックして、選択した時間の間、手動でヒーターをオンにします。

● クリックすると、ライブビデオストリームの連続録画が開始します。録画を停止するには、もう一度クリックします。録画が進行中の場合、再起動後に自動的に再開されます。

 クリックすると、装置に設定されているストレージが表示されます。ストレージを設定するには管理者権限が必要です。

 クリックすると、その他の設定にアクセスできます。

- **ビデオ形式:** ライブビューで使用するエンコード方式を選択します。
-  **自動再生:** オンにすると、この装置を新しいセッションで開くたびにミュートでビデオストリームを自動再生します。
- **クライアントストリームの情報:** オンにすると、ライブビデオストリームを表示するブラウザで使用するビデオストリームの動的な情報が表示されます。ビットレート情報は、情報源が異なるため、テキストオーバーレイで表示される情報とは異なります。クライアントのストリーム情報に含まれるビットレートは、最後の1秒間のビットレートであり、装置のエンコーディングドライバーから取得される数値です。オーバーレイのビットレートは、過去5秒間の平均ビットレートであり、ブラウザから提供されます。どちらの値も、rawビデオストリームのみを対象としており、UDP/TCP/HTTPを介してネットワーク上で転送される際に発生する追加の帯域幅は含まれていません。
- **Adaptive stream (適応ストリーム):** オンにすると、表示クライアントの実際のディスプレイ解像度に画像解像度が適応し、ユーザーエクスペリエンスが向上し、クライアントのハードウェアの過負荷を防ぐことができます。適応ストリームが適用されるのは、ブラウザを使用してwebインターフェースにライブビデオストリームを表示しているときだけです。適応ストリームをオンにすると、最大フレームレートは30フレーム/秒になります。適応ストリームをオンにしている間にスナップショットを撮影すると、そのスナップショットには、適応ストリームで選択した画像解像度が使用されます。
- **Level grid (レベルグリッド):**  をクリックすると、レベルグリッドが表示されます。このグリッドは、画像が水平方向に配置されているかどうかを判断するのに役立ちます。非表示にするには、 をクリックします。
- **Pixel counter (ピクセルカウンター):**  をクリックすると、ピクセルカウンターが表示されます。ボックスをドラッグしてサイズを変更し、特定エリアを含めます。[Width (幅)] と [Height (高さ)] フィールドでボックスのピクセルサイズを定義することもできます。
- **Refresh (更新):**  をクリックすると、ライブビューの静止画像を更新できます。
- **PTZコントロール**  : オンにすると、PTZコントロールがライブビューに表示されます。

 クリックすると、ライブビューがフル解像度で表示されます。フル解像度が画面サイズより大きい場合は、小さい画像を使って画像内を移動してください。

 クリックすると、ライブビデオストリームが全画面表示されます。ESCキーを押すと、全画面モードが終了します。

インストール

キャプチャーモード ⓘ:キャプチャーモードは、カメラが画像をキャプチャーする方法を定義するプリセット設定です。キャプチャーモードを変更すると、ビューエリアやプライバシーマスクなど、他の多くの設定に影響を与える場合があります。

取り付け位置 ⓘ:カメラのマウント方法によって、画像の向きが変わる場合があります。

Power line frequency (電源周波数):画像のちらつきを最小限に抑えるために、お使いの地域で使用されている周波数を選択してください。アメリカ地域では、通常60 Hzが使用されています。世界の他の部分では、ほとんどの場合50 Hzで使用されています。お客様の地域の電源周波数がわからない場合は、地方自治体に確認してください。

Rotate (回転):画像の向きを選択できます。

画像

表示

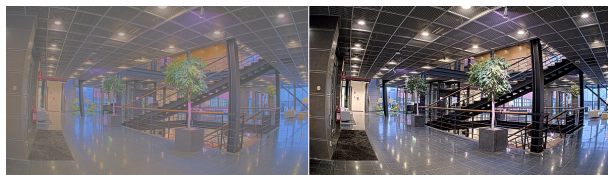
シーンプロファイル : 監視シナリオに適したシーンプロファイルを選択します。シーンプロファイルは、カラーレベル、輝度、シャープネス、コントラスト、ローカルコントラストなどの画像設定を、特定の環境や目的に合わせて最適化します。

- ・ **フォレンジック** : 監視目的での使用に適したシーンプロファイルです。
- ・ **屋内向け** : 屋内環境での使用に適したシーンプロファイルです。
- ・ **屋外対応** : 屋外環境での使用に適したシーンプロファイルです。
- ・ **ビビッド** : デモ目的での使用に最適なシーンプロファイルです。
- ・ **トラフィックオーバービュー** : 車両の交通監視に適したシーンプロファイルです。
- ・ **ナンバープレート** : ナンバープレートのキャプチャーに最適。

彩度: スライダーを使用して色の強さを調整します。たとえば、グレースケール画像にすることができます。



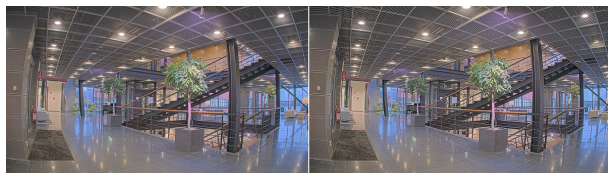
コントラスト: スライダーを使用して、明暗の差を調整します。



輝度: スライダーを使用して光の強度を調整します。これにより、対象物が見やすくなります。輝度は画像キャプチャーの後で適用され、画像内の情報には影響しません。暗い場所でより詳細に表示するには、ゲインや露光時間を増やすのが一般的です。



Sharpness (シャープネス): スライダーを使ってエッジのコントラストを調整することで、画像内の物体をよりシャープに見せることができます。シャープネスを上げると、ビットレートが上がり、必要なストレージ容量も増加する可能性があります。



ワイドダイナミックレンジ

WDR ⓘ: 画像の暗い部分と明るい部分の両方が見えるようにする場合にオンにします。

ローカルコントラスト ⓘ: スライダーで画像のコントラストを調整します。値が大きいほど、暗い部分と明るい部分のコントラストが高くなります。

トーンマッピング ⓘ: スライダーを使用して、画像に適用されるトーンマッピングの量を調整します。この値を0に設定すると、標準のガンマ補正のみが適用され、この値を大きくすると、画像内の最も暗い部分と最も明るい部分の可視性が高くなります。

ホワイトバランス

届いた光の色温度がカメラで検知される場合は、その色がより自然に見えるように画像を調整することができます。これで十分でない場合は、リストから適切な光源を選択できます。

ホワイトバランスの自動設定では、色のゆらぎを抑えるため、ホワイトバランスが緩やかに変更されます。光源が変わったときや、カメラの電源を初めて投入したときは、新しい光源に適合するまでに最大で30秒かかります。シーン内に色温度が異なる複数のタイプの光源がある場合は、最も支配的な光源が自動ホワイトバランスアルゴリズムの基準になります。この動作を変更するには、基準として使用する光源に合った固定ホワイトバランスの設定を選択してください。

照度環境:

- **Automatic (自動)**: 光源の色を自動的に識別し、それに合わせて色を補正します。通常はこの設定をお勧めします。ほとんどの状況で使用できます。
- **自動 - 屋外** ⓘ: 光源の色を自動的に識別し、それに合わせて色を補正します。通常はこの設定をお勧めします。屋外のほとんどの状況で使用できます。
- **カスタム - 屋内** ⓘ: 蛍光灯以外の人工照明がある部屋向けの固定カラー調整。通常の色温度が約2800 Kの場合に適しています。
- **カスタム - 屋外** ⓘ: 色温度が約5500 Kの晴天気象条件向けの固定カラー調整。
- **Fixed - fluorescent 1 (固定 - 蛍光灯1)**: 色温度が約4000 Kの蛍光灯向けの固定カラー調整。
- **Fixed - fluorescent 2 (固定 - 蛍光灯2)**: 色温度が約3000 Kの蛍光灯向けの固定カラー調整。
- **固定 - 屋内**: 蛍光灯以外の人工照明がある部屋向けの固定カラー調整。通常の色温度が約2800 Kの場合に適しています。
- **固定 - 屋外1**: 色温度が約5500 Kの晴天気象条件向けの固定カラー調整。
- **固定 - 屋外2**: 色温度が約6500 Kの曇天気象条件向けの固定カラー調整。
- **街灯 - 水銀灯** ⓘ: 街灯で一般的に使用される水銀灯の紫外線発光に対する固定カラー調整。
- **街灯 - ナトリウム灯** ⓘ: 街灯で一般的に使用されるナトリウム灯の黄色・オレンジ色を補正する固定カラー調整。
- **Hold current (現在の状態で固定)**: 現在の設定を保持し、照度が変わっても補正を行いません。
- **手動** ⓘ: 白色の被写体を利用して、ホワイトバランスを修正します。ライブビュー画像の中で、カメラに白として解釈させる物体に円をドラッグします。[Red balance (レッドバランス)] と [Blue balance (ブルーバランス)] スライダーを使用して、ホワイトバランスを手動で調整します。

デイナイトモード

IR-cut filter (IRカットフィルター):

- [オート]:選択すると、IRカットフィルターのオンとオフが自動的に切り替わります。カメラがデイモードになっていると、IRカットフィルターが有効になり、入射する赤外線照明がフィルターで除去されます。ナイトモードになっていると、IRカットフィルターが無効になり、カメラの光感度が上がります。

注

- 一部の装置では、ナイトモードでIRパスフィルターが使用されます。IRパスフィルターは赤外線照明感度を高めますが、可視光を遮断します。
- **On (オン)**:IRカットフィルターをオンにする場合に選択します。画像はカラーですが、光感度は低下します。
- **Off (オフ)**:IRカットフィルターをオフにする場合に選択します。光感度が高くなると、画像は白黒になります。

Threshold (閾値):スライダーを使用して、カメラがデイモードからナイトモードに移行する光の閾値を調整します。

- IRカットフィルターの閾値を低くするには、バーを **[Bright (明るい)]** の方向に移動します。カメラがナイトモードに変わるタイミングは早くなります。
- IRカットフィルターの閾値を高くするには、スライダーを **[Dark (暗い)]** の方に移動します。これにより、カメラがナイトモードに変わるタイミングが遅くなります。

赤外線照明

照明が内蔵されていないデバイスでは、これらのコントロールは対応するAxisイルミネーターが接続されている場合にのみ利用できます。

Allow illumination (照明を許可):オンにすると、カメラが内蔵照明をナイトモードで使用できます。

Synchronize illumination (照明の同期):オンにすると、周囲の明るさに合わせて自動的に照明が同期します。昼と夜の同期は、IRカットフィルターが **[自動]** または **[オフ]** に設定されている場合にのみ機能します。

自動照明角度  :オンにすると、自動照明角度が使用されます。照明角度を手動で設定するには、オフにします。

照明角度  :カメラの画角とは異なる角度で照明する必要がある場合などは、スライダーを使って手動で照明の角度を設定できます。カメラが広角であれば、照明の角度をより狭角 (望遠側) に設定できます。ただし、映像の隅の部分が暗くなります。

IR波長  :赤外線照明の波長を選択します。

白色光 

照明を許可  :オンにすると、カメラはナイトモードで白色光を使用します。

照明を同期  :オンにすると、周囲の明るさに合わせて自動的に白色光が同期します。

露出

露出モードを選択すると、さまざまなタイプの光源によって生じるちらつきなど、画像内で急速に変化する不規則な影響を緩和できます。自動露出モード、または電源ネットワークと同じ周波数を使用することをお勧めします。

露出モード:

- **Automatic (自動):**カメラが開口、ゲイン、シャッターを自動的に調整します。
- **自動開口 **:カメラが開口とゲインを自動的に調整します。シャッターは固定です。
- **自動シャッター **:カメラがシャッターとゲインを自動的に調整します。開口は固定です。
- **現在の状態で固定:**現在の露出設定に固定します。
- **ちらつき防止 **:カメラが開口とゲインを自動的に調整し、次のシャッター速度のみを使用します。1/50秒 (50 Hz) と1/60秒 (60 Hz)。
- **ちらつき防止 (50Hz) **:カメラが開口とゲインを自動的に調整し、シャッター速度は1/50秒を使用します。
- **ちらつき防止 (60Hz) **:カメラが開口とゲインを自動的に調整し、シャッター速度は1/60秒を使用します。
- **ちらつき低減 **:これはちらつき防止と同じですが、明るいシーンでは1/100秒 (50 Hz) および1/120秒 (60 Hz) より速いシャッター速度を使用できます。
- **ちらつき低減 (50 Hz) **:ちらつき防止と同じですが、明るいシーンでは1/100秒より速いシャッター速度を使用できます。
- **ちらつき低減 (60 Hz) **:ちらつき防止と同じですが、明るいシーンでは1/120秒より速いシャッター速度を使用できます。
- **手動録画 **:開口、ゲイン、シャッターは固定です。

露出エリア :露出エリアを使用すると、入口のドアの前のエリアなど、シーンの選択した部分の露出を最適化できます。

注

露出エリアは元の画像 (回転していない状態) に関連付けられているため、エリアの名前が元の画像に適用されます。つまり、たとえばビデオストリームが90° 回転した場合、ストリーム内のゾーンの [Upper (上)] は [Right (右)] になり、[Left (左)] は [Lower (下)] になります。

- **Automatic (自動):**ほとんどの状況に適しています。
- **中央:**画像の中央部の固定エリアを使用して露出が計算されます。このエリアは、ライブビュー内でサイズと位置が固定されています。
- **フル **:ライブビュー全体を使用して露出が計算されます。
- **上 **:画像の上部にあるサイズと位置が固定されたエリアを使用して露出が計算されます。
- **下 **:画像の下部にあるサイズと位置が固定されたエリアを使用して露出が計算されます。
- **左 **:画像の左にあるサイズと位置が固定されたエリアを使用して露出が計算されます。

- **右**  :画像の右にあるサイズと位置が固定されたエリアを使用して露出が計算されます。
- **スポット**:ライブビュー内にあるサイズと位置が固定されたエリアを使用して露出が計算されます。
- **カスタム**:ライブビュー内の一部のエリアを使用して露出が計算されます。エリアのサイズと位置を調整できます。

最大シャッター:最良の画質が得られるように、シャッター速度を選択します。シャッター速度が遅いと(露出が長いと)、動きがあるときに動きによる画像のブレが生じることがあり、シャッター速度が速すぎると画質に影響を与えることがあります。最大ゲインで最大シャッターが機能すると、画質が向上します。

最大ゲイン:適切な最大ゲインを選択します。最大ゲインを増やすと、暗い画像で細部を確認できるレベルは向上しますが、ノイズレベルも増加します。ノイズが多くなると、帯域幅とストレージの使用も多くなる可能性があります。最大ゲインを高い値に設定した場合、昼と夜で照明環境がかなり異なっていると、画像が大きく変化する可能性があります。最大シャッターで最大ゲインが機能すると、画質が向上します。

動き適応型の露出機能  :これを選択して低光量下で動きによる画像のブレを減らします。

Blur-noise trade-off (ブレとノイズのトレードオフ):スライダーを使用して動きによる画像のブレとノイズの間で優先度を調整します。動く物体の細部が不鮮明になっても、帯域幅の使用とノイズが少ないことを優先する場合は、このスライダーを **[低ノイズ]** の方に移動します。帯域幅の使用とノイズが多くなっても、動く物体の細部を鮮明に保つことを優先する場合は、スライダーを **[動きによる画像のブレが少ない]** の方に移動します。

注

露出の変更は、露出時間を調整して行うこともゲインを調整しても行うこともできます。露出時間を長くすると動きによる画像のブレが増し、ゲインを大きくするとノイズが増えます。**[Blur-noise trade-off (ブレとノイズのトレードオフ)]** を **[Low noise (低ノイズ)]** 側に調整した場合、自動露出にするとゲインを上げることよりも露出時間を長くすることが優先され、トレードオフを **[Low motion blur (動きによる画像のブレが少ない)]** 側に調整するとその逆になります。低光量の条件下では、設定された優先度にかかわらず、最終的にはゲインと露出時間の両方が最大値に達します。

開口のロック  :オンにすると、**[Aperture (開口)]** スライダーで設定された開口サイズが維持されます。オフにすると、開口サイズをカメラで自動的に調整できます。たとえば、点灯した状態が継続しているシーンで開口をロックすることができます。

開口  :スライダーを使用して開口サイズ(レンズからどれだけ光を取り込むか)を調整します。暗い場所でより多くの光をセンサーに取り込み、より明るい画像を得るには、スライダーを **[Open (開く)]** 方向に移動します。開口を開くと被写界深度は減少し、カメラの近くまたは遠くにある物体はフォーカスが合っていないように見える可能性があります。画像のフォーカスを拡大するには、スライダーを **[Closed (閉じる)]** 方向に移動します。

露出レベル:スライダーを使用して画像の露出を調整します。

デフォグ機能  :オンにすると、霧の影響を検知して自動的に霧を除去するため、より鮮明な画像が得られます。

注

コントラストが低い、光のレベルの変動が大きい、オートフォーカスがわずかにオフの場合は、**[Defog (デフォグ)]** をオンにすることをお勧めします。その場合は、映像のコントラストが増大するなど、画質に影響することがあります。また、光量が多すぎる場合にも、デフォグがオンになると画質に悪影響が出るおそれがあります。

概要

名前:選択したカメラの名前を入力します。

ストリーム

概要

解像度:監視シーンに適した画像の解像度を選択します。解像度が高いと、帯域幅とストレージが増大します。

フレームレート:ネットワーク上の帯域幅の問題を避けるため、またはストレージサイズを削減するために、フレームレートを固定値に制限できます。フレームレートをゼロのままにすると、フレームレートは現在の状況で可能な最大値となります。フレームレートを高くすると、より多くの帯域幅とストレージ容量が必要になります。

Pフレーム:Pフレームは、前のフレームからの画像の変化のみを示す予測画像です。適切なPフレーム数を入力します。値が大きいほど、必要な帯域幅は小さくなります。ただし、ネットワークが輻輳している場合には、ビデオ画質が著しく劣化する可能性があります。

圧縮:スライダーを使用して画像の圧縮率を調整します。圧縮率が高いほどビットレートが低くなり、画質が低下します。圧縮率が低いと画質が向上しますが、録画時により多くの帯域幅とストレージを必要とします。

署名付きビデオ  :オンにすると、署名付きビデオ機能がビデオに追加されます。署名付きビデオは、ビデオに暗号化署名を追加することでビデオをいたずらから保護します。

Zipstream

Zipstreamテクノロジーは映像監視用に最適化されたビットレート低減テクノロジーで、H.264またはH.265ストリームの平均ビットレートをリアルタイムで削減します。Axis Zipstream テクノロジーは、動く物体を含むシーンなど、画像内に興味領域が複数あるシーンに対して高いビットレートを適用します。シーンがより静的であれば、Zipstreamは低いビットレートを適用し、ストレージの使用量を削減します。詳細については、「Axis Zipstreamによるビットレートの低減」を参照してください。

ビットレート低減の [Strength (強度)] を選択します。

- **Off (オフ):**ビットレート低減はありません。
- **低:**ほとんどのシーンで認識できる画質低下なし。これはデフォルトのオプションです。あらゆるタイプのシーンでビットレートの低減に使用できます。
- **中間:**一部のシーンでは、動きのない部分など、関心の低い領域でノイズが少なく、ディテールレベルがやや低くなることで、目に見える効果が得られます。
- **高:**一部のシーンでは、動きのない部分など、関心の低い範囲でノイズが少なく、ディテールレベルが低くなることで、目に見える効果が得られます。クラウドに接続された装置やローカルストレージを使用する装置にはこのレベルを推奨します。
- **Higher (さらに高):**一部のシーンでは、動きのない部分など、関心の低い範囲でノイズが少なく、ディテールレベルが低くなることで、目に見える効果が得られます。
- **Extreme (極限):**大部分のシーンで目に見える効果が得られます。ビットレートは、可能な限り小さなストレージに最適化されています。

Optimize for storage (ストレージ用に最適化する):オンにし、画質を維持しながらビットレートを最小限に抑えます。この最適化は、Webクライアントに表示されるストリームには適用されません。この機能は、VMSがBフレームをサポートしている場合のみ使用できます。

[Optimize for storage (ストレージ用に最適化)] をオンにすると、[Dynamic GOP (ダイナミック group of pictures)] もオンになります。

Dynamic FPS (ダイナミックFPS) (フレーム/秒):オンにすると、シーン内のアクティビティのレベルに応じて帯域幅が変化します。動きが多い場合、より多くの帯域幅が必要です。

下限:シーンの動きに応じて、最小フレーム/秒とストリームのデフォルトフレーム/秒の間でフレームレートを調整するための値を入力します。フレーム/秒が1以下になるような動きの少ないシーンでは、下限を設定することをお勧めします。

Dynamic GOP (ダイナミック group of pictures):オンにすると、シーン内のアクティビティのレベルに応じて、Iフレームの間隔が動的に調整されます。

上限:最大GOP長 (2つのIフレーム間のPフレームの最大数) を入力します。Iフレームは、他のフレームとは無関係の自己完結型の画像フレームです。

ビットレート制御

- **Average (平均):**より長い時間をかけてビットレートを自動的に調整し、使用可能なストレージに基づいて最適な画質を提供する場合に選択します。
 -  クリックすると、利用可能なストレージ、保存時間、ビットレート制限に基づいて目標ビットレートが計算されます。
 - **Target bitrate (目標ビットレート):**目標とするビットレートを入力します。
 - **Retention time (保存期間):**録画を保存する日数を入力します。
 - **ストレージ:**ストリームに使用できるストレージの概算が表示されます。
 - **Maximum bitrate (最大ビットレート):**オンにすると、ビットレートの制限が設定されます。
 - **Bitrate limit (ビットレートの制限):**目標ビットレートより高いビットレートの制限を入力してください。
- **Maximum (最大):**オンにすると、ネットワーク帯域幅に基づいてストリームの最大瞬時ビットレートが設定されます。
 - **Maximum (最大):**最大ビットレートを入力します。
- **Variable (可変):**オンにすると、シーン内のアクティビティのレベルに基づいてビットレートが変化します。動きが多い場合、より多くの帯域幅が必要です。ほとんどの場合、このオプションをお勧めします。

音声

Include (対象): オンにすると、ビデオストリームで音声を使用されます。

ソース  :使用する音声ソースを選択します。

ステレオ  :オンにすると、内蔵の音声だけでなく、外部のマイクからの音声も取り込むことができます。

オーバーレイ

: クリックするとオーバーレイが追加されます。ドロップダウンリストからオーバーレイの種類を次の中から選択します。

- **テキスト:** テキストをライブビュー画像に統合し、すべてのビュー、録画、スナップショットに表示する場合に選択します。独自のテキストを入力することもできます。また、あらかじめ設定された修飾子を含めることで、時間、日付、フレームレートなどを自動的に表示することもできます。
 -  クリックすると、日付の修飾子%Fを追加して、yyyy-mm-ddを表示できます。
 -  クリックすると、時間の修飾子%xを追加して、hh:mm:ss (24時間制) を表示できます。
 - **Modifiers (修飾子):** クリックすると、リストに表示された修飾子から選択して、テキストボックスに追加できます。たとえば、%aを選択すると曜日が表示されます。
 - **サイズ:** フォントサイズを選択します。
 - **表示:** 黒い背景に白いテキスト (デフォルト) など、背景色とテキストの色を選択します。
 -  : 画像内でオーバーレイの位置を選択したり、オーバーレイをクリック&ドラッグしてライブビュー内で移動させたりできます。
- **Image (画像):** ビデオストリームに静止画像を重ねて表示する場合に選択します。.bmp、.png、.jpeg、または.svgファイルを使用できます。画像をアップロードするには、**[Manage images (画像の管理)]** をクリックします。画像をアップロードする前に、以下の方法を選択できます。
 - **Scale with resolution (解像度に伴う拡大/縮小):** 選択すると、解像度に合わせてオーバーレイ画像のサイズを自動的に変更できます。
 - **Use transparency (透明色を使用する):** その色のRGB 16進値を選択して入力します。RRGGBB形式を使用します。16進数値の例:FFFFFF - 白、000000 - 黒、FF0000 - 赤、6633FF - 青、669900 - 緑。.bmp画像の場合のみ。
- **シーンの注釈**  : カメラが別の方向にパンまたはチルトした場合でも、ビデオストリームに同じ位置に留まるテキストオーバーレイを表示する場合に選択します。特定のズームレベル内でのみオーバーレイを表示するように選択できます。
 -  クリックすると、日付の修飾子%Fを追加して、yyyy-mm-ddを表示できます。
 -  クリックすると、時間の修飾子%xを追加して、hh:mm:ss (24時間制) を表示できます。
 - **Modifiers (修飾子):** クリックすると、リストに表示された修飾子から選択して、テキストボックスに追加できます。たとえば、%aを選択すると曜日が表示されます。
 - **サイズ:** フォントサイズを選択します。
 - **表示:** 黒い背景に白いテキスト (デフォルト) など、背景色とテキストの色を選択します。
 -  : 画像内でオーバーレイの位置を選択したり、オーバーレイをクリック&ドラッグしてライブビュー内で移動させたりできます。オーバーレイは保存され、この位置のパンとチルトの座標に残ります。

- **Annotation between zoom levels (%) (ズームレベル (%) 間に注釈を表示する):** オーバーレイが表示されるズームレベルを設定します。
- **Annotation symbol (注釈記号):** カメラが設定したズームレベル内にない場合に、オーバーレイの代わりに表示される記号を選択します。
- **ストリーミングインジケーター **: ビデオストリームに重ね合わせてアニメーションを表示する場合に選択します。このアニメーションは、シーンに動きがなくても、ビデオストリームがライブであることを示します。
 - **表示:** アニメーションの色と背景色を選択します。たとえば、透明な背景に赤いアニメーション (デフォルト) などです。
 - **サイズ:** フォントサイズを選択します。
 - : 画像内でオーバーレイの位置を選択したり、オーバーレイをクリック & ドラッグしてライブビュー内で移動させたりできます。
- **Widget: 折れ線グラフ **: 測定値が時間の経過とともにどのように変化しているかを示すグラフを表示します。
 - **タイトル:** ウィジェットのタイトルを入力します。
 - **Overlay modifier (オーバーレイ修飾子):** データソースとしてオーバーレイ修飾子を選択します。MQTTオーバーレイを作成済みである場合、これらはリストの最後に配置されます。
 - : 画像内でオーバーレイの位置を選択したり、オーバーレイをクリック & ドラッグしてライブビュー内で移動させたりできます。
 - **サイズ:** オーバーレイのサイズを選択します。
 - **Visible on all channels (すべてのチャンネルで表示する):** オフにすると、現在選択しているチャンネルのみに表示されます。オンにすると、アクティブなチャンネルすべてに表示されます。
 - **Update interval (更新間隔):** データの更新間隔を選択します。
 - **Transparency (透明度):** オーバーレイ全体の透明度を設定します。
 - **Background transparency (背景の透明度):** オーバーレイの背景のみの透明度を設定します。
 - **Points (ポイント):** オンにすると、データ更新時にグラフラインにポイントが追加されます。
 - **X軸**
 - **ラベル:** X軸のテキストラベルを入力します。
 - **Time window (時間ウィンドウ):** データが表示される時間の長さを入力します。
 - **Time unit (時間単位):** X軸の時間単位を入力します。
 - **Y軸**
 - **ラベル:** Y軸のテキストラベルを入力します。
 - **Dynamic scale (ダイナミックスケール):** オンにすると、スケールがデータ値に自動的に適応します。オフにして、固定スケールの値を手動で入力します。
 - **Min alarm threshold (最小アラーム閾値) と Max alarm threshold (最大アラーム閾値):** これらの値によってグラフに水平基準線が追加され、データ値が高すぎる場合や低すぎる場合に確認しやすくなります。
- **Widget: メーター **: 最近測定されたデータ値を示す棒グラフを表示します。

- タイトル:ウィジェットのタイトルを入力します。
- **Overlay modifier (オーバーレイ修飾子):**データソースとしてオーバーレイ修飾子を選択します。MQTTオーバーレイを作成済みである場合、これらはリストの最後に配置されます。
- : 画像内でオーバーレイの位置を選択したり、オーバーレイをクリック＆ドラッグしてライブビュー内で移動させたりできます。
- **サイズ:**オーバーレイのサイズを選択します。
- **Visible on all channels (すべてのチャンネルで表示する):**オフにすると、現在選択しているチャンネルのみに表示されます。オンにすると、アクティブなチャンネルすべてに表示されます。
- **Update interval (更新間隔):**データの更新間隔を選択します。
- **Transparency (透明度):**オーバーレイ全体の透明度を設定します。
- **Background transparency (背景の透明度):**オーバーレイの背景のみの透明度を設定します。
- **Points (ポイント):**オンにすると、データ更新時にグラフラインにポイントが追加されます。
- **Y軸**
 - **ラベル:**Y軸のテキストラベルを入力します。
 - **Dynamic scale (ダイナミックスケール):**オンにすると、スケールがデータ値に自動的に適応します。オフにして、固定スケールの値を手動で入力します。
 - **Min alarm threshold (最小アラーム閾値) と Max alarm threshold (最大アラーム閾値):**これらの値によって棒グラフに水平基準線が追加され、データ値が高すぎる場合や低すぎる場合に確認しやすくなります。

プライバシーマスク



:クリックすると、新しいプライバシーマスクを作成できます。

Privacy masks (プライバシーマスク):クリックすると、すべてのプライバシーマスクの色を変更したり、すべてのプライバシーマスクを永久に削除したりすることができます。



マスクx: クリックすると、マスクの名前変更、無効化、永久削除を行うことができます。

分析機能

メタデータの設定

RTSPメタデータプロデューサー

メタデータをストリーミングするアプリと、それらのアプリが使用するチャンネルが一覧表示されます。

注

これは、ONVIF XMLを使用しているRTSPメタデータストリームの設定です。ここで行った変更は、メタデータ視覚化ページには影響しません。

Producer (プロデューサー):メタデータを生成するアプリ。アプリの下には、アプリが装置からストリーミングするメタデータのタイプのリストがあります。

チャンネル:アプリが使用するチャンネル。メタデータストリームを有効にするには、選択します。互換性またはリソース管理の理由から選択を解除します。

PTZ

プリセットポジション

プリセットポジションとは、カメラのメモリーに保存されている特定のパン、チルト、ズーム位置のことです。プリセットポジションを使用して、異なる視野間をすばやく移動できます。装置がガードツアーに対応している場合は、プリセットポジションを使用して自動ガードツアーを作成できます。

プリセットポジション

- ・  **プリセットポジションの作成:**カメラの現在の位置に基づいて新しいプリセットポジションを作成します。
 - **Thumbnail (サムネイル):**オンにすると、プリセットポジションにサムネイル画像が追加されます。
 - **名前:**プリセットポジションの名前を入力します。
 - **ホームポジション:**オンにすると、この位置がカメラのデフォルトの視野として設定されます。ホームポジションは  でマークされます。カメラに常にホームポジションが設定されます。

設定

- ・ **Return to home position when inactive (非アクティブの場合、ホームポジションに戻る):**オンにした場合、非アクティブな状態が続くと、指定した時間の経過後、カメラはホームポジションに戻ります。
- ・ **Use thumbnails (サムネイルを使用する):**オンにすると、作成した新しいプリセットポジションにサムネイルが自動的に追加されます。

⋮ コンテキストメニューは以下を含みます。

- ・ **サムネイルを作成する**  :すべてのプリセットポジションにサムネイルを作成します。
- ・ **Refresh thumbnails (サムネイルの更新):**プリセットポジションのサムネイルを更新された新しいサムネイルに置き換えます。
- ・ **Delete all preset positions (すべてのプリセットポジションを削除):**すべてのプリセットポジションを削除します。これにより、新しいホームポジションも自動的に作成されます。

ガードツアー

 **ガードツアー:**ガードツアーを作成します。

- ・ **プリセットポジション:**選択して、プリセットポジションを含むガードツアーを作成します。
- ・ **Recorded (記録):**選択して、ガードツアーの記録を作成します。

プリセットポジション

プリセットポジションに基づくガードツアーは、選択したプリセットポジションから映像をランダムまたは固定の順序で連続的にストリーミングします。カメラが各プリセットポジションに留まってから次のプリセットポジションに移動するまでの時間を選択できます。ガードツアーは、映像をストリーミングしているクライアント (webブラウザ) がなくなっても、停止するまで無限ループで実行され続けます。

設定

- 一般設定
 - 名前: ガードツアーの名前を入力します。
 - Play guard tour in random order (ガードツアーをランダムな順番で再生する): オンにすると、ガードツアー中にカメラがプリセットポジション間を不規則に移動します。
 - Pause between runs (実行間隔): ガードツアー間の時間間隔を入力します。0分から2時間45分までの任意の間隔を入力できます。
- ステップの設定
 - [Duration (継続時間)]: カメラが各プリセットポジションに留まる時間を選択します。デフォルト値は10秒で、最大値は60分です。
 - Move speed (移動速度): カメラを次のプリセットポジションに移動する速度を選択します。デフォルト値は70ですが、1～100の任意の値を選択できます。

Preset positions (プリセットポジション): 複数のプリセット位置を選択するには、プリセット位置を選択中にSHIFTキーを押します。⋮ をクリックし、[View order (表示順)] エリアにプリセットポジションをドラッグします。

View order (表示順): ガードツアーに含まれるプリセットポジションを表示します。

- Import all preset positions (すべてのプリセットポジションをインポート): すべてのプリセットポジションを作成された順序で古いものから順に追加します。
-  : ガードツアーを開始します。

記録済み

ガードツアーの記録では、さまざまな速度や長さで記録したパン/チルト/ズーム動作のシーケンスが再生されます。

一般設定

- **名前:**ガードツアーの名前を入力します。
- **Pause between runs (実行間隔):**ガードツアー間の時間間隔を入力します。0分から2時間45分までの任意の間隔を入力できます。

記録済みのガードツアー

- **Start recording tour (ツアーの記録を開始する):**ガードツアーで再現するパン/チルト/ズームの動きの録画を開始します。
- **Stop recording tour (ツアーの記録を停止する):**ガードツアーで再現するパン/チルト/ズームの動きの録画を停止します。
- **Re-record (再録画) :**パン/チルト/ズームの動きの新しい録画を開始します。これにより、最も新しい録画が上書きされます。
-  ガードツアーの記録を開始します。
-  ガードツアーの記録を一時停止します。
-  ガードツアーの記録を停止します。

制限

監視エリアを絞り込むために、PTZの動きを制限できます。

パン0口として保存する: クリックして現在位置をパン座標のゼロポイントとして設定します。

Pan-tilt limits (パンチルトリミット): パンチルトリミットを設定した場合、カメラは画像の中心の座標を使用します。

-  **左側のパンリミット:** クリックすると、左へのカメラのパンの動きが制限されます。もう一度クリックすると、リミットが削除されます。
-  **右側のパンリミット:** クリックすると、右へのカメラのパンの動きが制限されます。もう一度クリックすると、リミットが削除されます。
-  **上方のチルトリミット:** クリックすると、上へのカメラのチルトの動きが制限されます。もう一度クリックすると、リミットが削除されます。
-  **下方のチルトリミット:** クリックすると、下へのカメラのチルトの動きが制限されます。もう一度クリックすると、リミットが削除されます。

オートフリップ  : カメラヘッドを瞬時に360° 反転させることができるようにし、機械的な限度を越えてパンを続けます。

E-フリップ  : カメラが-90° を越えてチルトしたときに、画像を180° 反転させてカメラの表示を自動的に補正します。

天底フリップ  : カメラが-90° を超えてチルトしたときに、180° パンし、そのまま上向きになります。

Zoom limit (ズームリミット): カメラの最大ズームレベルを制限するための値を選択します。光またはデジタル (例 480x D) の値を選択できます。ジョイスティック使用時は、デジタルズーム倍率のみを使用してズームリミットを設定できます。

Near focus limit (最短フォーカスリミット): カメラに近すぎる物体に焦点が合わないようにするための値を選択します。これにより、カメラは電線や街灯、近くにある物体などを無視することができます。対象範囲にカメラの焦点を合わせるには、最短フォーカスリミットの値を、対象ではない物体が現れやすい距離よりも大きい値に設定します。

動き

比例速度 ⓘ :オンに設定すると、最大比例速度が設定されます。

- 最大比例速度** ⓘ :パンとチルトの速度を制限するには、1～1000の範囲の値を設定します。最大比例速度はパーセントで指定します。つまり、値1000は1000%です。ジョイスティックをいっぱいまで押し出す場合に便利です。たとえば、画像が幅約44度の場合、完全にズームアウトして最大比例速度を100 (100%) に設定すると、最大速度は約44度/秒になります。その後、画像をズームインして幅44度から10度にすると、最大速度は10度/秒になりますが、これでは、速すぎて表示が見つらい可能性があります。速度を制限するには、最大比例速度を50 (50%) に設定します。これにより、最大速度は、現在選択されているズームレベルの最大値の50%となります。つまり、画像が幅44度のときは最高許容速度が約22度/秒に制限され、表示を10度にズームインすると、速度は約5度/秒に制限されます。

Adjustable zoom speed (調整可能なズーム速度):ジョイスティックやマウスのホイールでズームを操作するときに可変速度を使用する場合は、オンにします。ズーム速度は、VAPIX® アプリケーションプログラミングインターフェース (API) のコマンド `continuouszoommove` によって自動的に設定されます。オフにすると、最高ズーム速度が使用されます。これは、プリセットに移動するのと同じ速度です。

PTZ動作時の静止映像

- Off (オフ):**画像を静止しません。
- All movements (すべての動き):**カメラが動いているときに画像を静止します。カメラが新しいポジションまで移動すると、そのポジションからのビューが表示されます。
- Preset positions (プリセットポジション):**カメラがプリセットポジション間を移動するときだけ画像を静止します。

Pan-tilt speed (パンチルト速度):カメラのパンとチルトの動きの速度を選択します。

ゲートキーパー

ゲートキーパーは、入場門などのエリアを監視します。監視対象領域で動きが検出されると、ゲートキーパーは選択済みのプリセットポジションにカメラを向けます。プリセットポジションにズームインするように設定すると、車両のナンバープレートを撮影したり、人間を識別することができます。動きが検知されなくなると、設定された時間の経過後、カメラはホームポジションに戻ります。

コントロールキュー

ユーザーコントロールキュー

- **PTZ control queue (PTZコントロールキュー):**オンにして、PTZコントロール要求をキューに配置します。これにより、ユーザーステータスとキュー内の位置が表示されます。AXIS Camera StationでPTZコントロールを使用するには、この設定をオフにしてください。
 - **Enter queue (キューに入れる):**クリックして、PTZコントロールの要求をキューに追加します。
 - **Release control (コントロールの解放):**クリックしてPTZコントロールを解放します。
- ユーザーグループは、優先順位の高いものが上位に表示されます。ユーザーグループの優先度を変更するには、**≡**をクリックしてユーザーグループを上下にドラッグします。ユーザーグループごとに以下の設定を行います。
 - **Timeout duration (タイムアウト期間):**タイムアウトまでの待ち時間を設定します。デフォルト値は1分で、許容値は1秒～60分です。
 - **タイムアウトタイプ**
 - **Timespan (期間):**設定した期間に達した後、タイムアウトします。
 - **アクティビティ:**前回のアクティビティから設定された期間に達すると、タイムアウトします。
 - **Infinity (無限):**優先順位の高いユーザーが制御を行うまで、タイムアウトしません。

設定

- **Limit number of users in queue (キューの最大収容ユーザー数):**キューで許容されるユーザーの最大数を設定します。デフォルト値は20で、許容値は1～100です。
- **Control queue poll time (コントロールキューのポーリング時間):**カメラをポーリングする頻度を設定し、キュー内のユーザーまたはユーザーグループの位置を更新します。デフォルト値は20秒で、許容値は5秒～60分です。

音声

デバイスの設定

入力:音声入力のオン/オフを切り替えます。入力のタイプを表示します。

ストリームの抽出を許可する  :オンにすると、ストリーム抽出が可能になります。

Input type (入力タイプ):マイクやライン入力など、入力のタイプを選択します。

Power type (電源タイプ):入力の電源タイプを選択します。

Apply changes (変更を適用する):選択した内容を適用します。

エコーキャンセル  :オンにすると、双方向通信時のエコーが除去されます。

個別のゲインコントロール  :オンにすると、入力タイプごとに個別にゲインを調整することができます。

自動ゲインコントロール  :オンにすると、サウンドの変化に合わせてゲインが動的に調整されます。

Gain (ゲイン):スライダーを使用してゲインを変更します。マイクのアイコンをクリックすると、ミュート、ミュート解除ができます。

入力:音声入力のオン/オフを切り替えます。入力のタイプを表示します。

ストリームの抽出を許可する  :オンにすると、ストリーム抽出が可能になります。

入力タイプ  :内蔵マイクやライン入力など、入力のタイプを選択します。

電源タイプ  :入力の電源タイプを選択します。

変更を適用する  :選択した内容を適用します。

エコーキャンセル  :オンにすると、双方向通信時のエコーが除去されます。

個別のゲインコントロール  :オンにすると、入力タイプごとに個別にゲインを調整することができます。

自動ゲインコントロール  :オンにすると、サウンドの変化に合わせてゲインが動的に調整されます。

Gain (ゲイン):スライダーを使用してゲインを変更します。マイクのアイコンをクリックすると、ミュート、ミュート解除ができます。

出力:出力のタイプを表示します。

Gain (ゲイン):スライダーを使用してゲインを変更します。スピーカーのアイコンをクリックすると、ミュート、ミュート解除ができます。

自動音量制御  :これをオンにすると、デバイスで周囲の騒音レベルに基づいてゲインが自動的にかつ動的に調整されるようになります。自動音量制御は、ラインとテレコイルを含め、すべての音声出力に影響します。

ストリーム

エンコード方式:入力ソースストリーミングに使用するエンコード方式を選択します。エンコード方式は、音声入力が入オンになっている場合にのみ選択できます。音声入力が入オフになっている場合は、[Enable audio input (音声入力を有効にする)] をクリックしてオンにします。

エコーキャンセル:オンにすると、双方向通信時のエコーが除去されます。

音声クリップ

+ **クリップを追加:**新しい音声クリップを追加します。au、.mp3、.opus、.vorbis、.wavファイルを使用できます。



音声クリップを再生します。



音声クリップの再生を停止します。



コンテキストメニューは以下を含みます。

- **Rename (名前の変更):**オーディオクリップの名前を変更します。
- **Create link (リンクを作成):**使用する場合は、音声クリップを装置上で再生するURLを作成します。クリップの音量と再生回数を指定します。
- **Download (ダウンロード):**音声クリップをコンピューターにダウンロードします。
- **削除:**装置から音声クリップを削除します。

音声エンハンスメント

入力

Ten Band Graphic Audio Equalizer (10バンドグラフィック音声イコライザー):オンに設定して、音声信号内の異なる周波数帯域のレベルを調整します。この機能は、音声の設定経験のある上級ユーザー向けです。



トークバック範囲 :音声コンテンツを収集する動作範囲を選択します。動作範囲を広げると、同時双方向通信機能が低下します。



音声強化 :オンにすると、他の音声との関連で音声コンテンツが強化されます。

録画

進行中の録画:装置で進行中のすべての録画を表示します。

- 装置で録画を開始します。



保存先のストレージ装置を選択します。

- 装置で録画を停止します。

トリガーされた録画は、手動で停止したとき、または装置がシャットダウンされたときに終了します。

連続録画は、手動で停止するまで続行されます。装置がシャットダウンされた場合でも、録画は装置が再起動されるときまで続行されます。



録画を再生します。



録画の再生を停止します。



録画に関する情報とオプションを表示または非表示にします。

Set export range (エクスポート範囲の設定):録画の一部のみをエクスポートする場合は、時間範囲を入力します。装置の位置とは異なるタイムゾーンで作業する場合は、時間範囲が装置のタイムゾーンに基づくことに注意してください。

Encrypt (暗号化):エクスポートする録画のパスワードを設定する場合に選択します。エクスポートしたファイルをパスワードなしで開くことができなくなります。



クリックすると、録画が削除されます。

Export (エクスポート):録画の全体または一部をエクスポートします。



クリックして録画にフィルターを適用します。

From (開始):特定の時点以降に行われた録画を表示します。

To (終了):特定の時点までに行われた録画を表示します。

ソース :ソースに基づいて録画を表示します。ソースはセンサーを指します。

Event (イベント):イベントに基づいて録画を表示します。

ストレージ:ストレージタイプに基づいて録画を表示します。

アプリ

 **アプリを追加:**新しいアプリをインストールします。

さらにアプリを探す:インストールする他のアプリを見つける。Axisアプリの概要ページに移動します。

署名されていないアプリを許可  :署名なしアプリのインストールを許可するには、オンにします。



AXIS OSおよびACAPアプリのセキュリティ更新プログラムを表示します。

注

複数のアプリを同時に実行すると、装置のパフォーマンスが影響を受ける可能性があります。

アプリ名の横にあるスイッチを使用して、アプリを起動または停止します。

開く:アプリの設定にアクセスする。利用可能な設定は、アプリケーションによって異なります。一部のアプリケーションでは設定が設けられていません。

⋮ コンテキストメニューに、以下のオプションが1つ以上含まれていることがあります。

- **Open-source license (オープンソースライセンス):**アプリで使用されているオープンソースライセンスに関する情報が表示されます。
- **App log (アプリのログ):**アプリイベントのログが表示されます。このログは、サポートにご連絡いただく際に役立ちます。
- **キーによるライセンスのアクティブ化:**アプリにライセンスが必要な場合は、ライセンスを有効にする必要があります。装置がインターネットにアクセスできない場合は、このオプションを使用します。
ライセンスキーがない場合は、axis.com/products/analytics/にアクセスします。ライセンスキーを入手するには、ライセンスコードとAxis製品のシリアル番号が必要です。
- **ライセンスの自動アクティブ化:**アプリにライセンスが必要な場合は、ライセンスを有効にする必要があります。装置がインターネットにアクセスできる場合は、このオプションを使用します。ライセンスをアクティブ化するには、ライセンスコードが必要です。
- **Deactivate the license (ライセンスの非アクティブ化):**試用ライセンスから正規ライセンスに変更する場合など、別のライセンスと交換するために現在のライセンスを無効にします。ライセンスを非アクティブ化すると、ライセンスはデバイスから削除されます。
- **Settings (設定):**パラメーターを設定します。
- **削除:**デバイスからアプリを完全に削除します。ライセンスを最初に非アクティブ化しない場合、ライセンスはアクティブのままです。

システム

時刻と位置

日付と時刻

時刻の形式は、Webブラウザの言語設定によって異なります。

注

装置の日付と時刻をNTPサーバーと同期することをお勧めします。

Synchronization (同期):装置の日付と時刻を同期するオプションを選択します。

- **Automatic date and time (manual NTS KE servers) (日付と時刻の自動設定 (手動NTS KEサーバー)):**DHCPサーバーに接続された安全なNTPキー確立サーバーと同期します。
 - **Manual NTS KE servers (手動NTS KEサーバー):**1台または2台のNTPサーバーのIPアドレスを入力します。2台のNTPサーバーを使用すると、両方からの入力に基づいて装置が同期し、時刻を調整します。
 - **Max NTP poll time (最長NTPポーリング時間):**装置がNTPサーバーをポーリングして最新の時刻を取得するまでの最長待機時間を選択します。
 - **Min NTP poll time (最短NTPポーリング時間):**装置がNTPサーバーをポーリングして最新の時刻を取得するまでの最短待機時間を選択します。
- **Automatic date and time (NTP servers using DHCP) (日付と時刻の自動設定 (DHCPを使用したNTPサーバー)):**DHCPサーバーに接続されたNTPサーバーと同期します。
 - **Fallback NTP servers (フォールバックNTPサーバー):**1台または2台のフォールバックサーバーのIPアドレスを入力します。
 - **Max NTP poll time (最長NTPポーリング時間):**装置がNTPサーバーをポーリングして最新の時刻を取得するまでの最長待機時間を選択します。
 - **Min NTP poll time (最短NTPポーリング時間):**装置がNTPサーバーをポーリングして最新の時刻を取得するまでの最短待機時間を選択します。
- **Automatic date and time (manual NTP servers) (日付と時刻の自動設定 (手動NTPサーバー)):**選択したNTPサーバーと同期します。
 - **Manual NTP servers (手動NTPサーバー):**1台または2台のNTPサーバーのIPアドレスを入力します。2台のNTPサーバーを使用すると、両方からの入力に基づいて装置が同期し、時刻を調整します。
 - **Max NTP poll time (最長NTPポーリング時間):**装置がNTPサーバーをポーリングして最新の時刻を取得するまでの最長待機時間を選択します。
 - **Min NTP poll time (最短NTPポーリング時間):**装置がNTPサーバーをポーリングして最新の時刻を取得するまでの最短待機時間を選択します。
- **Custom date and time (日付と時刻のカスタム設定):**日付と時刻を手動で設定する[Get from system (システムから取得)]をクリックして、コンピューターまたはモバイル装置から日付と時刻の設定を1回取得します。

タイムゾーン:使用するタイムゾーンを選択します。時刻が夏時間と標準時間に合わせて自動的に調整されます。

- **DHCP:**DHCPサーバーのタイムゾーンを採用します。このオプションを選択する前に、装置がDHCPサーバーに接続されている必要があります。
- **手動:**ドロップダウンリストからタイムゾーンを選択します。

注

システムは、すべての録画、ログ、およびシステム設定で日付と時刻の設定を使用します。

デバイスの位置

デバイスの位置を入力します。ビデオ管理システムはこの情報を使用して、地図上にデバイスを配置できます。

- **Format (形式):**デバイスの緯度と経度を入力するときに使用する形式を選択します。
- **Latitude (緯度):**赤道の北側がプラスの値です。
- **Longitude (経度):**本初子午線の東側がプラスの値です。
- **向き:**デバイスが向いているコンパス方位を入力します。真北が0です。
- **ラベル:**分かりやすいデバイス名を入力します。
- **Save (保存):**クリックして、装置の位置を保存します。

ネットワーク

IPv4

Assign IPv4 automatically (IPv4自動割り当て):ネットワークルーターが自動的にデバイスにIPアドレスを割り当てる場合に選択します。ほとんどのネットワークでは、自動IP (DHCP) をお勧めします。

IPアドレス:装置の固有のIPアドレスを入力します。孤立したネットワークの内部であれば、アドレスの重複がないことを条件に、静的なIPアドレスを自由に割り当てることができます。アドレスの重複を避けるため、固定IPアドレスを割り当てる前に、ネットワーク管理者に連絡することを推奨します。

サブネットマスク:サブネットマスクを入力して、ローカルエリアネットワーク内部のアドレスを定義します。ローカルエリアネットワークの外部のアドレスは、ルーターを経由します。

Router (ルーター):さまざまなネットワークやネットワークセグメントに接続された装置を接続するために使用するデフォルトルーター (ゲートウェイ) のIPアドレスを入力します。

Fallback to static IP address if DHCP isn't available (DHCPが利用できない場合は固定IPアドレスにフォールバックする):DHCPが利用できず、IPアドレスを自動的に割り当てることができない場合に、フォールバックとして使用する固定IPアドレスを追加するときに選択します。

注

DHCPが使用できず、装置が静的アドレスのフォールバックを使用する場合、静的アドレスは限定された範囲で設定されます。

IPv6

Assign IPv6 automatically (IPv6自動割り当て):IPv6をオンにし、ネットワークルーターに自動的に装置にIPアドレスを割り当てさせる場合に選択します。

ホスト名

Assign hostname automatically (ホスト名自動割り当て):ネットワークルーターに自動的に装置にホスト名を割り当てさせる場合に選択します。

ホスト名:装置にアクセスする別の方法として使用するホスト名を手動で入力します。サーバーレポートとシステムログはホスト名を使用します。使用できる文字は、A～Z、a～z、0～9、-、_です。

DNSの動的更新: IPアドレスの変更時に、デバイスでのドメインネームサーバーレコードの自動更新が可能となります。

DNS名の登録: デバイスのIPアドレスを指す一意のドメイン名を入力します。使用できる文字は、A～Z、a～z、0～9、-、_です。

TTL: TTL (Time to Live) とは、DNSレコードの更新が必要となるまでの有効期間を指します。

DNSサーバー

Assign DNS automatically (DNS自動割り当て):DHCPサーバーに自動的に装置に検索ドメインとDNSサーバーアドレスを割り当てさせる場合に選択します。ほとんどのネットワークでは、自動DNS (DHCP) をお勧めします。

Search domains (検索ドメイン):完全修飾でないホスト名を使用する場合は、[Add search domain (検索ドメインの追加)] をクリックし、装置が使用するホスト名を検索するドメインを入力します。

DNS servers (DNSサーバー):[Add DNS server (DNSサーバーを追加)] をクリックして、DNSサーバーのIPアドレスを入力します。このサーバーは、ホスト名からローカルネットワーク上のIPアドレスへの変換を行います。

HTTPとHTTPS

HTTPSは、ユーザーからのページ要求とWebサーバーから返されたページの暗号化を提供するプロトコルです。サーバーの真正性(サーバーが本物であること)を保証するHTTPS証明書が使用されます。

デバイスでHTTPSを使用するには、HTTPS証明書をインストールする必要があります。[System (システム) > Security (セキュリティ)] に移動し、証明書の作成とインストールを行います。

Allow access through (次によってアクセスを許可):ユーザーが [HTTP]、[HTTPS]、または [HTTP and HTTPS (HTTPおよびHTTPS)] プロトコルを介して装置に接続することを許可するかどうかを選択します。

注

暗号化されたWebページをHTTPS経由で表示する場合、特に初めてページを要求するとき、パフォーマンスが低下することがあります。

HTTP port (HTTPポート):使用するHTTPポートを入力します。装置はポート80または1024～65535の範囲のポートを許可します。管理者としてログインしている場合は、1～1023の範囲の任意のポートを入力することもできます。この範囲のポートを使用すると、警告が表示されます。

HTTPS port (HTTPSポート):使用するHTTPSポートを入力します。装置はポート443または1024～65535の範囲のポートを許可します。管理者としてログインしている場合は、1～1023の範囲の任意のポートを入力することもできます。この範囲のポートを使用すると、警告が表示されます。

Certificate (証明書):装置のHTTPSを有効にする証明書を選択します。

ネットワーク検出プロトコル

Bonjour®: オンにしてネットワーク上で自動検出を可能にします。

Bonjour名: ネットワークで表示されるフレンドリ名を入力します。デフォルト名はデバイス名とMACアドレスです。

UPnP®: オンにしてネットワーク上で自動検出を可能にします。

UPnP名: ネットワークで表示されるフレンドリ名を入力します。デフォルト名はデバイス名とMACアドレスです。

WS-Discovery: オンにしてネットワーク上で自動検出を可能にします。

LLDP and CDP (LLDPおよびCDP): オンにしてネットワーク上で自動検出を可能にします。LLDPとCDPをオフにすると、PoE電力ネゴシエーションに影響する可能性があります。PoE電力ネゴシエーションに関する問題を解決するには、PoEスイッチをハードウェアPoE電力ネゴシエーションのみに設定してください。

グローバルプロキシ

Https proxy (HTTPプロキシ):許可された形式に従って、グローバルプロキシホストまたはIPアドレスを指定します。

Https proxy (HTTPSプロキシ):許可された形式に従って、グローバルプロキシホストまたはIPアドレスを指定します。

httpおよびhttpsプロキシで許可されるフォーマット:

- `http(s)://host:port`
- `http(s)://user@host:port`
- `http(s)://user:pass@host:port`

注

装置を再起動し、グローバルプロキシ設定を適用します。

No proxy (プロキシなし):グローバルプロキシをバイパスするには、**No proxy (プロキシなし)**を使用します。リスト内のオプションのいずれかを入力するか、コンマで区切って複数入力します。

- 空白にする
- IPアドレスを指定する
- CIDR形式でIPアドレスを指定する
- ドメイン名を指定する (`www.<ドメイン名>.com`など)
- 特定のドメイン内のすべてのサブドメインを指定する (`<ドメイン名>.com`など)

ワンクリックによるクラウド接続

One-Click cloud connection (O3C) とO3Cサービスを共に使用すると、インターネットを介して、ライブビデオや録画ビデオにどこからでも簡単かつ安全にアクセスできます。詳細については、axis.com/end-to-end-solutions/hosted-servicesを参照してください。

Allow O3C (O3Cを許可):

- **One-click (ワンクリック):** デフォルトのオプションです。O3Cに接続するには、デバイスのコントロールボタンを押します。デバイスのモデルによって、押して離すか、ステータスLEDが点滅するまで押したままにします。24時間以内にデバイスをO3Cサービスに登録し、**Always (常時)** を有効にすると接続が維持されます。登録しない場合、デバイスはO3Cから切断されます。
- **[常時]:** デバイスは、インターネットを介してO3Cサービスへの接続を連続して試みます。一度デバイスを登録すると、そのデバイスは接続されたままになります。コントロールボタンに手が届かない場合は、このオプションを使用します。
- **No (なし):** O3Cサービスが切断されます。

Proxy settings (プロキシ設定): 必要な場合は、プロキシサーバーに接続するためのプロキシ設定を入力します。

[ホスト]: プロキシサーバーのアドレスを入力します。

ポート: アクセスに使用するポート番号を入力します。

[ログイン] と [パスワード]: 必要な場合は、プロキシサーバーのユーザー名とパスワードを入力します。

Authentication method (認証方式):

- **[ベーシック]:** この方法は、HTTP用の最も互換性のある認証方式です。ユーザー名とパスワードを暗号化せずにサーバーに送信するため、**Digest (ダイジェスト)** 方式よりも安全性が低くなります。
- **[ダイジェスト]:** この認証方式は、常に暗号化されたパスワードをネットワークに送信するため、高いセキュリティレベルが得られます。
- **[オート]:** このオプションを使用すると、デバイスはサポートされている方法に応じて認証方法を選択できます。**ダイジェスト方式がベーシック方式より優先されます。**

Owner authentication key (OAK) (オーナー認証キー、OAK): **[Get key (キーを取得)]** をクリックして、所有者認証キーを取得します。これは、デバイスがファイアウォールやプロキシを介さずにインターネットに接続されている場合にのみ可能です。

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用すると、離れた場所からネットワーク装置を管理できます。

SNMP:使用するSNMPのバージョンを選択します。

- **v1 and v2c (v1およびv2c) :**
 - **Read community (読み取りコミュニティ):**サポートされているSNMPオブジェクトすべてに読み取り専用のアクセスを行えるコミュニティ名を入力します。デフォルト値は**public**です。
 - **Write community (書き込みコミュニティ):**サポートされている (読み取り専用のものを除く) SNMPオブジェクトすべてに読み取りアクセス、書き込みアクセスの両方を行えるコミュニティ名を入力します。デフォルト設定値は**write**です。
 - **Activate traps (トラップの有効化):**オンに設定すると、トラップレポートが有効になります。デバイスはトラップを使用して、重要なイベントまたはステータス変更のメッセージを管理システムに送信します。webインターフェースでは、SNMP v1およびv2cのトラップを設定できます。SNMP v3に変更するか、SNMPをオフにすると、トラップは自動的にオフになります。SNMP v3を使用する際は、SNMP v3管理アプリケーションでトラップを設定できます。
 - **Trap address (トラップアドレス):**管理サーバーのIPアドレスまたはホスト名を入力します。
 - **Trap community (トラップコミュニティ):**装置がトラップメッセージを管理システムに送信するときに使用するコミュニティを入力します。
 - **Traps (トラップ):**
 - **Cold start (コールドスタート):**デバイスの起動時にトラップメッセージを送信します。
 - **Link up (リンクアップ):**リンクの状態が切断から接続に変わったときにトラップメッセージを送信します。
 - **Link down (リンクダウン):**リンクの状態が接続から切断に変わったときにトラップメッセージを送信します。
 - **認証失敗:**認証に失敗したときにトラップメッセージを送信します。

注

SNMP v1およびv2cトラップをオンにすると、すべてのAXIS Video MIBトラップが有効になります。詳細については、[AXIS OSポータル > SNMP](#)を参照してください。

- **v3:**SNMP v3は、暗号化と安全なパスワードを使用する、より安全性の高いバージョンです。SNMP v3を使用するには、HTTPSを有効化し、パスワードをHTTPSを介して送信することをお勧めします。これにより、権限のない人が暗号化されていないSNMP v1およびv2cトラップにアクセスすることも防止できます。SNMP v3を使用する際は、SNMP v3管理アプリケーションでトラップを設定できます。
 - **Password for the account "initial" (「initial」アカウントのパスワード):**
「initial」という名前のアカウントのSNMPパスワードを入力します。HTTPSを有効化せずにパスワードを送信できますが、推奨しません。SNMP v3のパスワードは1回しか設定できません。HTTPSが有効な場合にのみ設定することをお勧めします。パスワードの設定後は、パスワードフィールドが表示されなくなります。パスワードを設定し直すには、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。

セキュリティ

証明書

証明書は、ネットワーク上のデバイスの認証に使用されます。この装置は、次の2種類の証明書をサポートしています。

- **Client/server Certificates (クライアント/サーバー証明書)**
クライアント/サーバー証明書は装置のIDを認証します。自己署名証明書と認証局 (CA) 発行の証明書のどちらでも使用できます。自己署名証明書による保護は限られています。認証局発行の証明書を取得するまで利用できます。
- **CA証明書**
CA証明書はピア証明書の認証に使用されます。たとえば、装置をIEEE 802.1Xで保護されたネットワークに接続するときに、認証サーバーのIDを検証するために使用されます。装置には、いくつかのCA証明書がプリインストールされています。

以下の形式がサポートされています:

- 証明書形式: .PEM、.CER、.PFX
- 秘密鍵形式: PKCS#1、PKCS#12

重要

デバイスを工場出荷時の設定にリセットすると、すべての証明書が削除されます。プリインストールされたCA証明書は、再インストールされます。



証明書を追加: クリックして証明書を追加します。ステップバイステップのガイドが開きます。

- **その他** : 入力または選択するフィールドをさらに表示します。
- **セキュアキーストア:** [Trusted Execution Environment (SoC TEE)]、[Secure element (セキュアエレメント)] または [Trusted Platform Module 2.0] を使用して秘密鍵を安全に保存する場合に選択します。どのセキュアキーストアを選択するかの詳細については、help.axis.com/axis-os#cryptographic-support にアクセスしてください。
- **Key type (キーのタイプ):** ドロップダウンリストから、証明書の保護に使用する暗号化アルゴリズムとしてデフォルトかその他のいずれかを選択します。



コンテキストメニューは以下を含みます。

- **Certificate information (証明書情報):** インストールされている証明書のプロパティを表示します。
- **Delete certificate (証明書の削除):** 証明書の削除。
- **Create certificate signing request (証明書の署名要求を作成する):** デジタルID証明書を申請するために登録機関に送信する証明書署名要求を作成します。

セキュアキーストア :

- **Trusted Execution Environment (SoC TEE):** 安全なキーストアにSoC TEEを使用する場合に選択します。
- **セキュアエレメント (CC EAL6+):** セキュアキーストアにセキュアエレメントを使用する場合に選択します。
- **Trusted Platform Module 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Level 2):** セキュアキーストアにTPM 2.0を使用する場合に選択します。

暗号化ポリシー

暗号化ポリシーは、データ保護のために暗号化がどのように使用されるかを定義します。

Active (アクティブ): デバイスに適用する暗号化ポリシーを選択します：

- **Default (デフォルト) - OpenSSL:** 一般的な使用向けのバランスの取れたセキュリティとパフォーマンス。
- **FIPS - FIPS 140-2に準拠したポリシー:** 規制対象業界向けのFIPS 140-2に準拠した暗号化。

Network access control and encryption (ネットワークのアクセスコントロールと暗号化)

IEEE 802.1x

IEEE 802.1xはポートを使用したネットワークへの接続を制御するIEEEの標準規格で、有線およびワイヤレスのネットワークデバイスを安全に認証します。IEEE 802.1xは、EAP (Extensible Authentication Protocol) に基づいています。

IEEE 802.1xで保護されているネットワークにアクセスするネットワーク装置は、自己の証明を行う必要があります。認証は認証サーバーによって行われます。認証サーバーは通常、FreeRADIUSやMicrosoft Internet Authentication ServerなどのRADIUSサーバーです。

IEEE 802.1AE MACsec

IEEE 802.1AE MACsecは、メディアアクセスコントロール (MAC) セキュリティのためのIEEE標準であり、メディアアクセス独立プロトコルのためのコネクションレスデータ機密性と整合性を定義しています。

証明書

CA証明書なしで設定されている場合、サーバー証明書の検証は無効になり、デバイスは接続先のネットワークに関係なく自己の認証を試みます。

証明書を使用する場合、Axisの実装では、装置と認証サーバーは、EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol - Transport Layer Security) を使用してデジタル証明書で自己を認証します。

装置が証明書で保護されたネットワークにアクセスできるようにするには、署名されたクライアント証明書を装置にインストールする必要があります。

Authentication method (認証方式): 認証に使用するEAPタイプを選択します。

Client certificate (クライアント証明書): IEEE 802.1xを使用するクライアント証明書を選択します。認証サーバーは、この証明書を使用してクライアントの身元を確認します。

CA certificates (CA証明書): 認証サーバーの身元を確認するためのCA証明書を選択します。証明書が選択されていない場合、デバイスは、接続されているネットワークに関係なく自己を認証しようとします。

EAP識別情報: クライアント証明書に関連付けられているユーザーIDを入力します。

EAPOLのバージョン: ネットワークスイッチで使用するEAPOLのバージョンを選択します。

Use IEEE 802.1x (IEEE 802.1xを使用): IEEE 802.1xプロトコルを使用する場合に選択します。

これらの設定は、認証方法としてIEEE 802.1x PEAP-MSCHAPv2を使用する場合にのみ使用できます。

- **パスワード:** ユーザーIDのパスワードを入力します。
- **Peap version (Peapのバージョン):** ネットワークスイッチで使用するPeapのバージョンを選択します。
- **ラベル:** クライアントEAP暗号化を使用する場合は1を選択し、クライアントPEAP暗号化を使用する場合は2を選択します。Peapバージョン1を使用する際にネットワークスイッチが使用するラベルを選択します。

これらの設定を使用できるのは、認証方法としてIEEE 802.1ae MACsec (静的CAK/事前共有キー) を使用する場合のみです。

- **Key agreement connectivity association key name (キー合意接続アソシエーションキー名):** 接続アソシエーション名 (CKN) を入力します。2~64文字 (2で割り切れる文字数) の16進文字である必要があります。CKNは、接続アソシエーションで手動で設定する必要があります。最初にMACsecを有効にするには、リンクの両端で一致している必要があります。
- **Key agreement connectivity association key (キー合意接続アソシエーションキー):** 接続アソシエーションキー (CAK) を入力します。32文字または64文字の16進数である必要

があります。CAKは、接続アソシエーションで手動で設定する必要があり、最初にMACsecを有効にするには、リンクの両端で一致する必要があります。

ブルートフォース攻撃を防ぐ

Blocking (ブロック):オンに設定すると、ブルートフォース攻撃がブロックされます。ブルートフォース攻撃では、試行錯誤を繰り返す総当たり攻撃でログイン情報や暗号化キーを推測します。

Blocking period (ブロック期間):ブルートフォース攻撃をブロックする秒を入力します。

Blocking conditions (ブロックの条件):ブロックが開始されるまでに1秒間に許容される認証失敗の回数を入力します。ページレベルとデバイスレベルの両方で許容される失敗の数を設定できます。

ファイアウォール

Firewall (ファイアウォール):オンにするとファイアウォールが有効になります。

Default Policy (デフォルトポリシー):ルールで定義されていない接続要求をファイアウォールがどのように処理するかを選択します。

- **ACCEPT (許可):** デバイスへのすべての接続を許可します。このオプションはデフォルトで設定されています。
- **DROP (拒否):** デバイスへのすべての接続をブロックします。

デフォルトポリシーに例外を設定するために、特定のアドレス、プロトコル、ポートからデバイスへの接続を許可またはブロックするルールを作成できます。

+ **New rule (新規ルール):**クリックすると、ルールを作成できます。

Rule type (ルールタイプ):

- **FILTER (フィルタ):**ルールで定義された条件に一致するデバイスからの接続を許可またはブロックするかを選択します。
 - **Policy (ポリシー):** ファイアウォールのルールに **[Accept (許可)]** または **[Drop (拒否)]** を選択します。
 - **IP range (IP範囲):**許可またはブロックするアドレス範囲を選択します。 **[Start (開始)]** と **[End (終了)]** にIPv4/IPv6を使用します。
 - **IP address (IPアドレス):**許可またはブロックするアドレスを入力します。IPv4/IPv6またはCIDR形式を使用できます。
 - **Protocol (プロトコル):**許可またはブロックするネットワークプロトコル (TCP、UDP、または両方) を選択します。プロトコルを選択する場合は、ポートも指定する必要があります。
 - **MAC:** 許可またはブロックするデバイスのMACアドレスを入力します。
 - **Port range (ポート範囲):**許可またはブロックするポート範囲を選択します。 **[Start (開始)]** と **[End (終了)]** に追加します。
 - **Port (ポート):**アクセスを許可またはブロックするポート番号を入力します。ポート番号は1~65535の間で指定する必要があります。
 - **Traffic type (トラフィックタイプ):**許可またはブロックするトラフィックタイプを選択します。
 - **UNICAST (ユニキャスト):** 1つの送信元から1つの送信先へのトラフィック。
 - **BROADCAST (ブロードキャスト):** 1つの送信元からネットワーク上のすべてのデバイスへのトラフィック。
 - **MULTICAST (マルチキャスト):** 複数の送信元から複数の送信先へのトラフィック。
- **LIMIT (制限):** ルールで定義された基準に一致するデバイスからの接続を許可しますが、過剰なトラフィックを軽減するために制限を適用する場合に選択します。
 - **IP range (IP範囲):**許可またはブロックするアドレス範囲を選択します。 **[Start (開始)]** と **[End (終了)]** にIPv4/IPv6を使用します。
 - **IPアドレス:**許可またはブロックするアドレスを入力します。IPv4/IPv6またはCIDR形式を使用できます。
 - **Protocol (プロトコル):**許可またはブロックするネットワークプロトコル (TCP、UDP、または両方) を選択します。プロトコルを選択する場合は、ポートも指定する必要があります。
 - **MAC:** 許可またはブロックするデバイスのMACアドレスを入力します。
 - **Port range (ポート範囲):**許可またはブロックするポート範囲を選択します。 **[Start (開始)]** と **[End (終了)]** に追加します。
 - **ポート:**アクセスを許可またはブロックするポート番号を入力します。ポート番号は1~65535の間で指定する必要があります。

- **Unit (単位):**許可またはブロックする接続のタイプを選択します。
- **Period (期間):**[Amount (量)] に関連する期間を選択します。
- **Amount (量):**設定した **[Period (期間)]** 内にデバイスの接続を許可する最大回数を設定します。上限は65535です。
- **Burst (バースト):**設定した **[Period (期間)]** に **[Amount (量)]** を1回超えることを許可する接続の数を入力します。この数に達すると、設定した期間に設定した量のみ許可されます。
- **Traffic type (トラフィックタイプ):**許可またはブロックするトラフィックタイプを選択します。
 - **UNICAST (ユニキャスト):**1つの送信元から1つの送信先へのトラフィック。
 - **BROADCAST (ブロードキャスト):**1つの送信元からネットワーク上のすべてのデバイスへのトラフィック。
 - **MULTICAST (マルチキャスト):**複数の送信元から複数の送信先へのトラフィック。

Test rules (テストルール):クリックして、定義したテストを追加します。

- **Time in seconds (テスト時間、秒):**ルールのテストに制限時間を設定します。
- **Roll back (ロールバック):**クリックすると、ルールをテストする前にファイアウォールを前の状態にロールバックします。
- **Apply rules (ルールの適用):**クリックすると、テストなしでルールが有効になります。これは推奨されません。

カスタム署名付きAXIS OS証明書

Axisのテストソフトウェアまたはその他のカスタムソフトウェアを装置にインストールするには、カスタム署名付きAXIS OS証明書が必要です。証明書は、ソフトウェアが装置の所有者とAxisの両方によって承認されたことを証明します。ソフトウェアは、一意のシリアル番号とチップIDで識別される特定の装置でのみ実行できます。署名用のキーはAxisが保有しており、カスタム署名付きAXIS OS証明書はAxisしか作成できません。

Install (インストール):クリックして、証明書をインストールします。ソフトウェアをインストールする前に、証明書をインストールする必要があります。

- ⋮ コンテキストメニューは以下を含みます。
 - **Delete certificate (証明書の削除):**証明書の削除。

アカウント

アカウント

+ **アカウントを追加:**クリックして、新しいアカウントを追加します。最大100個のアカウントを追加できます。

Account (アカウント):固有のアカウント名を入力します。

New password (新しいパスワード):アカウントのパスワードを入力します。パスワードの長は1~64文字である必要があります。印刷可能なASCII文字(コード32~126)のみを使用できます。これには、英数字、句読点、および一部の記号が含まれます。

Repeat password (パスワードの再入力):同じパスワードを再び入力します。

Privileges (権限):

- **Administrator (管理者):**すべての設定へ全面的なアクセス権をもっています。管理者は他のアカウントを追加、更新、削除することもできます。
- **Operator (オペレーター):**次の操作を除く、すべての設定へのアクセス権があります。
 - すべての [System settings (システムの設定)]。
- **Viewer (閲覧者):**次のアクセス権を持っています:
 - ビデオストリームのスナップショットを見て撮影する。
 - 録画を再生およびエクスポートする。
 - PTZアカウントアクセスをパン、チルト、ズームに使用します。

⋮ コンテキストメニューは以下を含みます。

Update account (アカウントの更新):アカウントのプロパティを編集します。

Delete account (アカウントの削除):アカウントを削除します。rootアカウントは削除できません。

匿名アクセス

Allow anonymous viewing (匿名の閲覧を許可する):アカウントでログインせずに誰でも閲覧者として装置にアクセスできるようにする場合は、オンにします。

匿名のPTZ操作を許可する  :オンにすると、匿名ユーザーに画像のパン、チルト、ズームを許可します。

SSHアカウント

✚ **Add SSH account (SSHアカウントを追加):**クリックして、新しいSSHアカウントを追加します。

- **Enable SSH (SSHの有効化):**SSHサービスを使用する場合は、オンにします。

Account (アカウント):固有のアカウント名を入力します。

New password (新しいパスワード):アカウントのパスワードを入力します。パスワードの長は1~64文字である必要があります。印刷可能なASCII文字 (コード32~126) のみを使用できます。これには、英数字、句読点、および一部の記号が含まれます。

Repeat password (パスワードの再入力):同じパスワードを再び入力します。

コメント:コメントを入力します (オプション)。

- ⋮ コンテキストメニューは以下を含みます。

Update SSH account (SSHアカウントの更新):アカウントのプロパティを編集します。

Delete SSH account (SSHアカウントの削除):アカウントを削除します。rootアカウントは削除できません。

Virtual host (仮想ホスト)

✚ **Add virtual host (仮想ホストを追加):**クリックして、新しい仮想ホストを追加します。

Enabled (有効):この仮想ホストを使用するには、選択します。

Server name (サーバー名):サーバーの名前を入力します。数字0~9、文字A~Z、ハイフン (-) のみを使用します。

ポート:サーバーが接続されているポートを入力します。

タイプ:使用する認証のタイプを選択します。[Basic (ベーシック)]、[Digest (ダイジェスト)]、[Open ID] から選択します。

- ⋮ コンテキストメニューは以下を含みます。

- **Update (更新):**仮想ホストを更新します。
- **削除:**仮想ホストを削除します。

Disabled (無効):サーバーが無効になっています。

クライアント認証情報付与設定

Admin claim (管理者請求):管理者権限の値を入力します。

Verification URI (検証URI):APIエンドポイント認証用のWebリンクを入力します。

Operator claim (オペレーター請求):オペレーター権限の値を入力します。

Require claim (必須請求):トークンに含めるデータを入力します。

Viewer claim (閲覧者請求):閲覧者権限の値を入力します。

Save (保存):クリックして値を保存します。

OpenID設定

重要

OpenIDを使用してサインインできない場合は、OpenIDを設定したときに使用したダイジェストまたはベーシック認証情報を使用してサインインします。

Client ID (クライアントID): OpenIDユーザー名を入力します。

Outgoing Proxy (発信プロキシ): OpenID接続でプロキシサーバーを使用する場合は、プロキシアドレスを入力します。

Admin claim (管理者請求): 管理者権限の値を入力します。

Provider URL (プロバイダーURL): APIエンドポイント認証用のWebリンクを入力します。形式は `https://[URLを挿入]/.well-known/openid-configuration` としてください。

Operator claim (オペレーター請求): オペレーター権限の値を入力します。

Require claim (必須請求): トークンに含めるデータを入力します。

Viewer claim (閲覧者請求): 閲覧者権限の値を入力します。

Remote user (リモートユーザー): リモートユーザーを識別する値を入力します。これは、装置のwebインターフェースに現在のユーザーを表示するのに役立ちます。

Scopes (スコープ): トークンの一部となるオプションのスコープです。

Client secret (クライアントシークレット): OpenIDのパスワードを入力します。

Save (保存): クリックして、OpenIDの値を保存します。

Enable OpenID (OpenIDの有効化): 現在の接続を閉じ、プロバイダーURLからの装置認証を許可する場合は、オンにします。

イベント

ルール

ルールは、製品がアクションを実行するためのトリガーとなる条件を定義します。このリストには、本製品で現在設定されているすべてのルールが表示されます。

注

最大256のアクションルールを作成できます。



ルールを追加:ルールを作成します。

名前:アクションルールの名前を入力します。

Wait between actions (アクション間の待ち時間):ルールを有効化する最短の時間間隔 (hh:mm:ss) を入力します。たとえば、デイナイトモードの条件によってルールが有効になる場合、このパラメーターを設定することで、日の出や日没時のわずかな光の変化によりルールが反復的に有効になるのを避けられます。

Condition (条件):リストから条件を選択します。装置がアクションを実行するためには、条件を満たす必要があります。複数の条件が定義されている場合、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。特定の条件については、「イベントのルールの使用開始」を参照してください。

Use this condition as a trigger (この条件をトリガーとして使用する):この最初の条件を開始トリガーとしてのみ機能させる場合に選択します。つまり、いったんルールが有効になると、最初の条件の状態に関わらず、他のすべての条件が満たされている限り有効のままになります。このオプションを選択しない場合、ルールは単純にすべての条件が満たされたときに有効化されます。

Invert this condition (この条件を逆にする):選択した条件とは逆の条件にする場合に選択します。



条件を追加:新たに条件を追加する場合にクリックします。

Action (アクション):リストからアクションを選択し、必要な情報を入力します。特定のアクションについては、「イベントのルールの使用開始」を参照してください。

送信先

イベントについて受信者に通知したり、ファイルを送信したりするように装置を設定できます。

注

FTPまたはSFTPを使用するように装置を設定した場合、ファイル名に付加される固有のシーケンス番号を変更したり削除したりしないでください。その場合、イベントごとに1つの画像しか送信できません。

このリストには、製品で現在設定されているすべての送信先とそれらの設定に関する情報が示されます。

注

最大20名の送信先を作成できます。



送信先を追加:クリックすると、送信先を追加できます。

名前:送信先の名前を入力します。

タイプ:リストから選択します:

- **FTP** 
 - **[ホスト]:**サーバーのIPアドレスまたはホスト名を入力します。ホスト名を入力した場合は、必ず、**[System (システム)] > Network (ネットワーク) > IPv4 and IPv6 (IPv4 と IPv6)]** でDNS サーバーを指定します。
 - **ポート:**FTPサーバーに使用するポート番号。デフォルトは21です。
 - **Folder (フォルダー):**ファイルを保存するディレクトリのパスを入力します。FTPサーバー上に存在しないディレクトリを指定すると、ファイルのアップロード時にエラーメッセージが表示されます。
 - **Username (ユーザー名):**ログインのユーザー名を入力します。
 - **パスワード:**ログインのパスワードを入力します。
 - **Use temporary file name (一時ファイル名を使用する):**選択すると、自動的に生成された一時的なファイル名でファイルがアップロードされます。アップロードが完了した時点で、ファイル名が目的の名前に変更されます。アップロードが中止/中断されても、破損したファイルが発生することはありません。ただし、一時ファイルが残る可能性があります。これにより、目的の名前を持つすべてのファイルが正常であると確信できます。
 - **Use passive FTP (パッシブFTPを使用する):**通常は、製品がFTPサーバーに要求を送ることでデータ接続が開かれます。この接続では、対象サーバーとのFTP制御用接続とデータ用接続の両方が装置側から開かれます。一般に、装置と対象FTPサーバーの間にファイアウォールがある場合に必要となります。
- **HTTP**
 - **URL:**HTTPサーバーのネットワークアドレスと、要求の処理を行うスクリプトを入力します。たとえば、http://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgiと入力します。
 - **Username (ユーザー名):**ログインのユーザー名を入力します。
 - **パスワード:**ログインのパスワードを入力します。
 - **Proxy (プロキシ):**HTTPサーバーに接続するためにプロキシサーバーを渡す必要がある場合は、これをオンにし、必要な情報を入力します。
- **HTTPS**
 - **URL:**HTTPSサーバーのネットワークアドレスと、要求の処理を行うスクリプトを入力します。たとえば、https://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgiと入力します。
 - **Validate server certificate (サーバー証明書を検証する):**HTTPSサーバーが作成した証明書を検証する場合にオンにします。
 - **Username (ユーザー名):**ログインのユーザー名を入力します。
 - **パスワード:**ログインのパスワードを入力します。
 - **Proxy (プロキシ):**HTTPSサーバーに接続するためにプロキシサーバーを渡す必要がある場合にオンにして、必要な情報を入力します。
- **ネットワークストレージ** 

NAS (network-attached storage) などのネットワークストレージを追加し、それを録画ファイルの保存先として使用することができます。ファイルは.mkv (Matroska) 形式で保存されます。

 - **[ホスト]:**ネットワークストレージのIPアドレスまたはホスト名を入力します。
 - **共有:**ホスト上の共有の名を入力します。

- **Folder (フォルダー):** ファイルを保存するディレクトリのパスを入力します。
- **Username (ユーザー名):** ログインのユーザー名を入力します。
- **パスワード:** ログインのパスワードを入力します。
- **SFTP** 
 - **[ホスト]:** サーバーのIPアドレスまたはホスト名を入力します。ホスト名を入力した場合は、必ず、**[System (システム)] > Network (ネットワーク) > IPv4 and IPv6 (IPv4 と IPv6)]** でDNS サーバーを指定します。
 - **ポート:** SFTPサーバーに使用するポート番号。デフォルトは22です。
 - **Folder (フォルダー):** ファイルを保存するディレクトリのパスを入力します。SFTPサーバー上に存在しないディレクトリを指定すると、ファイルのアップロード時にエラーメッセージが表示されます。
 - **Username (ユーザー名):** ログインのユーザー名を入力します。
 - **パスワード:** ログインのパスワードを入力します。
 - **SSH host public key type (MD5) (SSHホスト公開鍵タイプ (MD5)):** リモートホストの公開鍵のフィンガープリント (32桁の16進数) を入力します。SFTPクライアントは、RSA、DSA、ECDSA、およびED25519ホストキータイプによるSSH-2を使用するSFTPサーバーをサポートします。RSAは、ネゴシエーション時の推奨方式です。その後には、ECDSA、ED25519、DSAが続きます。SFTPサーバーで使用されている正しいMD5ホストキーを入力してください。AxisデバイスはMD5とSHA-256の両方のハッシュキーをサポートしていますが、MD5よりもセキュリティが強いため、SHA-256を使用することをお勧めします。AxisデバイスでSFTPサーバーを設定する方法の詳細については、[AXIS OSポータル](#)にアクセスしてください。
 - **SSH host public key type (SHA256) (SSHホスト公開鍵タイプ (SHA256)):** リモートホストの公開鍵のフィンガープリント (43桁のBase64エンコード文字列) を入力します。SFTPクライアントは、RSA、DSA、ECDSA、およびED25519ホストキータイプによるSSH-2を使用するSFTPサーバーをサポートします。RSAは、ネゴシエーション時の推奨方式です。その後には、ECDSA、ED25519、DSAが続きます。SFTPサーバーで使用されている正しいMD5ホストキーを入力してください。AxisデバイスはMD5とSHA-256の両方のハッシュキーをサポートしていますが、MD5よりもセキュリティが強いため、SHA-256を使用することをお勧めします。AxisデバイスでSFTPサーバーを設定する方法の詳細については、[AXIS OSポータル](#)にアクセスしてください。
 - **Use temporary file name (一時ファイル名を使用する):** 選択すると、自動的に生成された一時的なファイル名でファイルがアップロードされます。アップロードが完了した時点で、ファイル名が目的の名前に変更されます。アップロードが中止/中断されても、ファイルが破損することはありません。ただし、一時ファイルが残る可能性があります。これにより、目的の名前を持つすべてのファイルが正常であると確信できます。
- **SIPまたはVMS**  :
 - **SIP:** 選択してSIP呼び出しを行います。
 - **VMS:** 選択してVMS呼び出しを行います。
 - **送信元のSIPアカウント:** リストから選択します。
 - **送信先のSIPアドレス:** SIPアドレスを入力します。
 - **テスト:** クリックして、呼び出しの設定が機能することをテストします。
- **電子メール**
 - **電子メールの送信先:** 電子メールの宛先のアドレスを入力します。複数のアドレスを入力するには、カンマで区切ります。
 - **電子メールの送信元:** 送信側サーバーのメールアドレスを入力します。

- **Username (ユーザー名):**メールサーバーのユーザー名を入力します。認証の必要のないメールサーバーの場合は、このフィールドを空にします。
- **パスワード:**メールサーバーのパスワードを入力します。認証の必要のないメールサーバーの場合は、このフィールドを空にします。
- **Email server (SMTP) (電子メールサーバー (SMTP)):**SMTPサーバーの名前 (smtp.gmail.com、smtp.mail.yahoo.comなど) を入力します。
- **ポート:**SMTPサーバーのポート番号を0~65535の範囲で入力します。デフォルト設定値は587です。
- **[暗号化]:**暗号化を使用するには、SSL または TLS を選択します。
- **Validate server certificate (サーバー証明書を検証する):**暗号化を使用している場合にこれを選択すると、装置の身元を検証できます。この証明書は、自己署名または認証局 (CA) 発行の証明書のどちらでも可能です。
- **POP authentication (POP認証):**オンにすると、POPサーバーの名前 (pop.gmail.comなど) を入力できます。

注

一部の電子メールプロバイダーでは、大量の添付ファイルやスケジュール設定済みメールなどがセキュリティフィルターによって受信または表示できないようになっています。電子メールプロバイダーのセキュリティポリシーを確認し、メールアカウントのロックや、必要な電子メールの不着などが起こらないようにしてください。

• **TCP**

- **[ホスト]:**サーバーのIPアドレスまたはホスト名を入力します。ホスト名を入力した場合は、必ず、**[System (システム) > Network (ネットワーク) > IPv4 and IPv6 (IPv4 と IPv6)]** で DNS サーバーを指定します。
- **ポート:**サーバーへのアクセスに使用したポート番号を入力します。

Test (テスト):クリックすると、セットアップをテストすることができます。



コンテキストメニューは以下を含みます。

View recipient (送信先の表示):クリックすると、すべての送信先の詳細が表示されます。

Copy recipient (送信先のコピー):クリックすると、送信先をコピーできます。コピーする際、新しい送信先に変更を加えることができます。

Delete recipient (送信先の削除):クリックすると、受信者が完全に削除されます。

スケジュール

スケジュールとパルスは、ルールで条件として使用することができます。このリストには、製品で現在設定されているすべてのスケジュールとパルス、およびそれらの設定に関する情報が示されます。



スケジュールを追加:クリックすると、スケジュールやパルスを作成できます。

手動トリガー

手動トリガーを使用すると、ルールを手動でトリガーできます。手動トリガーは、本製品の設置、設定中にアクションを検証する目的などで使用します。

MQTT

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) はモノのインターネット (IoT) で使われる標準の通信プロトコルです。IoTの統合を簡素化するために設計されており、小さなコードフットプリントと最小限のネットワーク帯域幅でリモートデバイスを接続するために、さまざまな業界で使用されています。Axis装置のソフトウェアに搭載されているMQTTクライアントは、装置で生成されたデータやイベントを、ビデオ管理ソフトウェア (VMS) ではないシステムに統合することを容易にします。

デバイスをMQTTクライアントとして設定します。MQTTの通信は、2つのエンティティ (クライアントとブローカー) に基づいています。クライアントは、メッセージの送受信を行うことができます。ブローカーは、クライアント間でメッセージをルーティングする役割を担います。

MQTTの詳細については、*AXIS OS*ナレッジベースを参照してください。

ALPN

ALPNは、クライアントとサーバー間の接続のハンドシェイクフェーズ中にアプリケーションプロトコルを選択できるようにするTLS/SSL拡張機能です。ALPNは、HTTPなどの他のプロトコルで使用される同じポート経由でMQTTトラフィックを有効にするために使用されます。場合によっては、MQTT通信のための専用ポートが開かれていない可能性があります。このような場合の解決策は、ALPNを使用して、ファイアウォールによって許可される標準ポートで、アプリケーションプロトコルとしてMQTTを使用するようネゴシエーションすることです。

MQTT クライアント

Connect (接続する):MQTTクライアントのオン/オフを切り替えます。

Status (ステータス):MQTTクライアントの現在のステータスを表示します。

ブローカー

[ホスト]:MQTTサーバーのホスト名またはIPアドレスを入力します。

Protocol (プロトコル):使用するプロトコルを選択します。

ポート:ポート番号を入力します。

- 1883はMQTTオーバTCPのデフォルト値です。
- 8883はMQTTオーバSSLのデフォルト値です。
- 80はMQTTオーバWebSocketのデフォルト値です。
- 443はMQTTオーバWebSocket Secureのデフォルト値です。

ALPN protocol (ALPNプロトコル):ご使用のMQTTブローカープロバイダーが提供するALPNプロトコル名を入力します。これは、MQTTオーバーSSLとMQTTオーバーWebSocket Secureを使用する場合にのみ適用されます。

Username (ユーザー名):クライアントがサーバーにアクセスするために使用するユーザー名を入力します。

パスワード:ユーザー名のパスワードを入力します。

Client ID (クライアントID):クライアントIDを入力します。クライアントがサーバーに接続すると、クライアント識別子がサーバーに送信されます。

Clean session (クリーンセッション):接続時と切断時の動作を制御します。選択した場合、接続時と切断時にステータス情報が破棄されます。

HTTP proxy (HTTPプロキシ):最大長が255バイトのURL。HTTPプロキシを使用しない場合、このフィールドは空白のままで構いません。

HTTPS proxy (HTTPSプロキシ):最大長が255バイトのURL。HTTPSプロキシを使用しない場合、このフィールドは空白のままで構いません。

Keep alive interval (キープアライブの間隔):長時間のTCP/IPタイムアウトを待たずに、サーバーを使用できなくなったことをクライアントに検知させます。

Timeout (タイムアウト):接続を終了する時間の間隔(秒)です。デフォルト値:60

装置トピックの接頭辞:MQTTクライアントタブの接続メッセージやLWTメッセージ、MQTT公開タブの公開条件におけるトピックのデフォルト値で使用されます。

Reconnect automatically (自動再接続):切断された場合に、クライアントを自動的に再接続するかどうかを指定します。

接続メッセージ

接続が確立されたときにメッセージを送信するかどうかを指定します。

Send message (メッセージの送信):オンにすると、メッセージを送信します。

Use default (デフォルトを使用):オフに設定すると、独自のデフォルトメッセージを入力できません。

Topic (トピック):デフォルトのメッセージのトピックを入力します。

Payload (ペイロード):デフォルトのメッセージの内容を入力します。

Retain (保持する):クライアントの状態をこのTopic (トピック)に保存する場合に選択します。

QoS:パケットフローのQoS layerを変更します。

最終意思およびテストメントメッセージ

最終意思テストメント(LWT)を使用すると、クライアントはブローカーへの接続時、認証情報と共にテストメントを提供します。後ほどいずれかの時点でクライアントが予期せず切断された場合(電源の停止など)、ブローカーから他のクライアントにメッセージを送信できます。このLWTメッセージは通常のメッセージと同じ形式で、同一のメカニズムを経由してルーティングされます。

Send message (メッセージの送信):オンにすると、メッセージを送信します。

Use default (デフォルトを使用):オフに設定すると、独自のデフォルトメッセージを入力できます。

Topic (トピック):デフォルトのメッセージのトピックを入力します。

Payload (ペイロード):デフォルトのメッセージの内容を入力します。

Retain (保持する):クライアントの状態をこのTopic (トピック)に保存する場合に選択します。

QoS:パケットフローのQoS layerを変更します。

MQTT公開

Use default topic prefix (デフォルトのトピックプレフィックスを使用):選択すると、[MQTT client (MQTTクライアント)] タブの装置のトピックプレフィックスで定義されたデフォルトのトピックプレフィックスが使用されます。

Include topic name (トピック名を含める):選択すると、条件を説明するトピックがMQTTトピックに含まれます。

Include topic namespaces (トピックの名前空間を含める):選択すると、ONVIFトピックの名前空間がMQTTトピックに含まれます。

シリアル番号を含める:選択すると、装置のシリアル番号が、MQTTペイロードに含まれます。

+ 条件を追加:クリックして条件を追加します。

Retain (保持する):保持して送信するMQTTメッセージを定義します。

- **None (なし):**すべてのメッセージを、保持されないものとして送信します。
- **Property (プロパティ):**ステートフルメッセージのみを保持として送信します。
- **All (すべて):**ステートフルメッセージとステートレスメッセージの両方を保持として送信します。

QoS:MQTT公開に適切なレベルを選択します。

MQTTサブスクリプション

✚ **サブスクリプションを追加:**クリックして、新しいMQTTサブスクリプションを追加します。

サブスクリプションフィルター:購読するMQTTトピックを入力します。

装置のトピックプレフィックスを使用:サブスクリプションフィルターを、MQTTトピックのプレフィックスとして追加します。

サブスクリプションの種類:

- **ステートレス:**選択すると、エラーメッセージがステートレスメッセージに変換されます。
- **ステートフル:**選択すると、エラーメッセージが条件に変換されます。ペイロードが状態として使用されます。

QoS:MQTTサブスクリプションに適切なレベルを選択します。

MQTTオーバーレイ

注

MQTTオーバーレイ修飾子を追加する前に、MQTTブローカーに接続します。

✚ **オーバーレイ修飾子を追加:**クリックして新しいオーバーレイ修飾子を追加します。

Topic filter (トピックフィルター):オーバーレイに表示するデータを含むMQTTトピックを追加します。

Data field (データフィールド):オーバーレイに表示するメッセージペイロードのキーを指定します。メッセージはJSON形式であるとしています。

Modifier (修飾子):オーバーレイを作成するときに、生成された修飾子を使用します。

- **#XMP**で始まる修飾子は、トピックから受信したすべてのデータを示します。
- **#XMD**で始まる修飾子は、データフィールドで指定されたデータを示します。

ストレージ

ネットワークストレージ

使用しない:オンにすると、ネットワークストレージは使用されません。

Add network storage (ネットワークストレージの追加):クリックして、録画を保存できるネットワーク共有を追加します。

- **アドレス:**ホストサーバーのホスト名 (通常はNAS (network-attached storage) またはIPアドレスを入力します。DHCPではなく固定IPアドレスを使用するようにホストを設定するか (動的IPアドレスは変わる可能性があるため、DHCPは使用しない)、DNS名を使用することをお勧めします。Windows SMB/CIFS名はサポートされていません。
- **Network share (ネットワーク共有):**ホストサーバー上の共有場所の名前を入力します。各Axis装置にはそれぞれのフォルダーがあるため、複数の装置で同じネットワーク共有を使用できます。
- **User (ユーザー):**サーバーにログインが必要な場合は、ユーザー名を入力します。特定のドメインサーバーにログインするには、DOMAIN\usernameを入力します。
- **パスワード:**サーバーにログインが必要な場合は、パスワードを入力します。
- **SMB version (SMBバージョン):**NASに接続するSMBストレージプロトコルのバージョンを選択します。[Auto (自動)] を選択すると、装置は、セキュアバージョンであるSMB3.02、3.0、2.1 のいずれかにネゴシエートを試みます。1.0または2.0を選択すると、上位バージョンをサポートしない旧バージョンのNASに接続できます。Axis装置でのSMBサポートの詳細については、こちらをご覧ください。
- **Add share without testing (テストなしで共有を追加する):**接続テスト中にエラーが検出された場合でも、ネットワーク共有を追加する場合に選択します。サーバーにパスワードが必要な場合でも、パスワードを入力しなかったなど、エラーが発生する可能性があります。

ネットワークストレージを削除する:クリックして、ネットワーク共有への接続をマウント解除、バインド解除、削除します。これにより、ネットワーク共有のすべての設定が削除されます。

Unbind (バインド解除):クリックして、ネットワーク共有をアンバインドし、切断します。

Bind (バインド):クリックして、ネットワーク共有をバインドし、接続します。

Unmount (マウント解除):クリックして、ネットワーク共有をマウント解除します。

Mount (マウント):クリックしてネットワーク共有をマウントします。

Write protect (書き込み禁止):オンに設定すると、ネットワーク共有への書き込みが停止され、録画が削除されないように保護されます。書き込み保護されたネットワーク共有はフォーマットできません。

Retention time (保存期間):録画の保存期間を選択し、古い録画の量を制限したり、データストレージに関する規制に準拠したりします。ネットワークストレージがいっぱいになると、設定した時間が経過する前に古い録画が削除されます。

ツール

- **接続をテストする:**ネットワーク共有への接続をテストします。
- **Format (形式):**ネットワーク共有をフォーマットします。たとえば、すべてのデータをすばやく消去する必要があるときです。CIFSをファイルシステムとして選択することもできます。

Use tool (ツールを使用)クリックして、選択したツールをアクティブにします。

オンボードストレージ

重要

データ損失や録画データ破損の危険があります。装置の稼働中はSDカードを取り外さないでください。SDカードを取り外す前に、SDカードをマウント解除します。

Unmount (マウント解除):SDカードを安全に取り外す場合にクリックします。

Write protect (書き込み禁止):オンにすると、SDカードへの書き込みが防止され、録画が削除されなくなります。書き込み保護されたSDカードはフォーマットできません。

Autoformat (自動フォーマット):オンにすると、新しく挿入されたSDカードが自動的にフォーマットされます。ファイルシステムをext4にフォーマットします。

使用しない:オンにすると、録画のSDカードへの保存が停止します。SDカードを無視すると、装置はカードがあっても認識しなくなります。この設定は管理者のみが使用できます。

Retention time (保存期間):録画の保存期間を選択し、古い録画の量を制限したり、データストレージの規制に準拠したりします。SDカードがいっぱいになると、保存期間が切れる前に古い録画が削除されます。

ツール

- **Check (チェック):**SDカードのエラーをチェックします。
- **Repair (修復):**ファイルシステムのエラーを修復します。
- **Format (形式):**SDカードをフォーマットしてファイルシステムを変更し、すべてのデータを消去します。SDカードはext4ファイルシステムにのみフォーマットすることができます。Windows®からファイルシステムにアクセスするには、サードパーティ製のext4ドライバまたはアプリケーションが必要です。
- **Encrypt (暗号化):**このツールを使用して、暗号化ありでSDカードをフォーマットします。これにより、SDカードに保存されているデータはすべて削除されます。SDカードに保存する新規データはすべて暗号化されます。
- **Decrypt (復号化):**このツールを使用して、暗号化なしでSDカードをフォーマットします。これにより、SDカードに保存されているデータはすべて削除されます。SDカードに保存する新規データは暗号化されません。
- **Change password (パスワードの変更):**SDカードの暗号化に必要なパスワードを変更します。

Use tool (ツールを使用)クリックして、選択したツールをアクティブにします。

Wear trigger (消耗トリガー):アクションをトリガーするSDカードの消耗レベルの値を設定します。消耗レベルは0~200%です。一度も使用されていない新しいSDカードの消耗レベルは0%です。消耗レベルが100%になると、SDカードの寿命が近い状態にあります。消耗レベルが200%に達すると、SDカードが故障するリスクが高くなります。消耗トリガーを80~90%の間に設定することをお勧めします。これにより、SDカードが消耗し切る前に、録画をダウンロードしたり、SDカードを交換したりする時間ができます。消耗トリガーを使用すると、イベントを設定し、消耗レベルが設定値に達したときに通知を受け取ることができます。

ストリームプロファイル

ストリームプロファイルは、ビデオストリームに影響する設定のグループです。ストリームプロファイルは、たとえばイベントを作成するときや、ルールを使って録画するときなど、さまざまな場面で使うことができます。

+ ストリームプロファイルを追加: クリックして、新しいストリームプロファイルを作成します。

Preview (プレビュー): 選択したストリームプロファイル設定によるビデオストリームのプレビューです。ページの設定を変更すると、プレビューは更新されます。装置のビューエリアが異なる場合は、画像の左下隅にあるドロップダウンリストでビューエリアを変更できます。

名前: プロファイルの名前を追加します。

Description (説明): プロファイルの説明を追加します。

Video codec (ビデオコーデック): プロファイルに適用するビデオコーデックを選択します。

解像度: この設定の説明については、を参照してください。

フレームレート: この設定の説明については、を参照してください。

圧縮: この設定の説明については、を参照してください。

Zipstream ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

ストレージ用に最適化する ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

ダイナミックFPS ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

ダイナミックGOP ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

ミラーリング ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

GOP長 ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

ビットレート制御: この設定の説明については、を参照してください。

オーバーレイを含める ⓘ: 含めるオーバーレイのタイプを選択します。オーバーレイを追加する作成方法については、を参照してください。

音声を含める ⓘ: この設定の説明については、を参照してください。

ONVIF

ONVIFアカウント

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) は、エンドユーザー、インテグレーター、コンサルタント、メーカーがネットワークビデオ技術が提供する可能性を容易に利用できるようにするグローバルなインターフェース標準です。ONVIFによって、さまざまなベンダー製品間の相互運用、柔軟性の向上、コストの低減、陳腐化しないシステムの構築が可能になります。

ONVIFアカウントを作成すると、ONVIF通信が自動的に有効になります。装置とのすべてのONVIF通信には、アカウント名とパスワードを使用します。詳細については、axis.comにあるAxis開発者コミュニティを参照してください。



アカウントを追加:クリックして、新規のONVIFアカウントを追加します。

Account (アカウント):固有のアカウント名を入力します。

New password (新しいパスワード):アカウントのパスワードを入力します。パスワードの長は1~64文字である必要があります。印刷可能なASCII文字 (コード32~126) のみを使用できます。これには、英数字、句読点、および一部の記号が含まれます。

Repeat password (パスワードの再入力):同じパスワードを再び入力します。

Role (権限):

- **Administrator (管理者):**すべての設定へ全面的なアクセス権をもっています。管理者は他のアカウントを追加、更新、削除することもできます。
- **Operator (オペレーター):**次の操作を除く、すべての設定へのアクセス権があります。
 - すべての [System settings (システムの設定)]。
 - アプリを追加しています。
- **Media account (メディアアカウント):**ビデオストリームの参照のみを行えます。



コンテキストメニューは以下を含みます。

Update account (アカウントの更新):アカウントのプロパティを編集します。

Delete account (アカウントの削除):アカウントを削除します。rootアカウントは削除できません。

ONVIFメディアプロファイル

ONVIFメディアプロファイルは、メディアストリーム設定の変更に使用する一連の設定から構成されています。独自の設定を使用して新しいプロファイルを作成することも、設定済みのプロファイルを使用してすばやく設定することもできます。

+ **メディアプロファイルを追加:**クリックすると、新しいONVIFメディアプロファイルを追加できます。

プロファイル名:メディアプロファイルに名前を付けます。

Video source (ビデオソース):設定に使用するビデオソースを選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択します。ドロップダウンリストに表示される設定は、マルチビュー、ビューエリア、バーチャルチャンネルなど、装置のビデオチャンネルに対応しています。

Video encoder (ビデオエンコーダ):設定に使用するビデオエンコード方式を選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、エンコード方式の設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、ビデオエンコーダの設定の識別子/名前となります。ユーザー0~15を選択して、独自の設定を適用します。または、デフォルトユーザーのいずれかを選択して、特定のエンコード方式の既定の設定を使用します。

注

装置で音声を有効にすると、音声ソースと音声エンコーダ設定を選択するオプションが有効になります。

音声ソース  :設定に使用する音声入力ソースを選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、音声設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、装置の音声入力に対応しています。装置に1つの音声入力がある場合、それはuser0です。装置に複数の音声入力がある場合、リストには追加のユーザーが表示されます。

音声エンコーダ  :設定に使用する音声エンコード方式を選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、音声エンコード方式の設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、音声エンコーダの設定の識別子/名前として機能します。

音声デコーダ  :設定に使用する音声デコード方式を選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、設定の識別子/名前として機能します。

音声出力  :設定に使用する音声出力形式を選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、設定の識別子/名前として機能します。

Metadata (メタデータ):設定に含めるメタデータを選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、メタデータ設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、メタデータの設定の識別子/名前となります。

PTZ  :設定に使用するPTZ設定を選択します。

- **Select configuration (設定の選択):**リストからユーザー定義の設定を選択し、PTZ設定を調整します。ドロップダウンリストに表示される設定は、PTZをサポートする装置のビデオチャンネルに対応しています。

[Create (作成)]:クリックして、設定を保存し、プロファイルを作成します。

Cancel (キャンセル):クリックして、設定をキャンセルし、すべての設定をクリアします。
profile_x:プロファイル名をクリックして、既定のプロファイルを開き、編集します。

検知器

衝撃検知

衝撃検知機能:オンにすると、装置が物が当たったり、いたずらされたときにアラームが生成されます。

感度レベル:スライダーを動かして、装置がアラームを生成する感度レベルを調整します。値を低くすると、衝撃が強力な場合にのみ、装置がアラームを生成します。値を大きな値に設定すると、軽いいたずらでもアラームが生成されます。

Z-Wave

Z-Wave設定

ゲートウェイ設定ワイヤレスI/O

- **Z-Wave:** 装置でZ-Waveを使用する場合にオンにします。

デバイスの管理

設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを参照してください。

+ **Add device (装置の追加)** : Z-Wave装置を追加します。Axis装置はZ-Waveネットワーク内で、ユーザーマニュアルに従って追加可能なZ-Wave装置を検索します。

■ その装置を削除します。Axis装置はZ-Waveネットワーク内で、ユーザーマニュアルに従って削除可能なZ-Wave装置を検索します。

Status (ステータス):装置のステータスが色分けされて表示されます。

- **● Alive (動作中)** : 装置はアクティブで、動作中です。
- **● Sleeping (休止中)** : 装置は制御された方法で低電力状態になります。設定を変更すると、変更はすぐに通知されますが、装置が起動するまでは反映されません。
- **● Down (下)** : ノードは現在応答しておらず、ネットワークにエラーが発生している可能性があります。
- **● Unavailable (利用不可)** : 装置がネットワーク上で利用できません。

Device name (装置名):デバイスの名前。これは、装置を追加するときに付ける名前です。

Device type (装置タイプ):装置のタイプ。

State (状態):Z-Wave装置の状態 (センサー値、現在の設定、装置のオン/オフ状態など) が表示されます。この状態は接続されている装置によって異なります。

I/O port (I/Oポート):装置が接続されているポートに応じて、1~6のいずれかの数字が表示されます。接続されると、これらの装置はビデオ管理システムでも使用できます。

Battery level (バッテリー残量):装置がバッテリーで動作している場合、接続された装置のバッテリー残量が表示されます。バッテリー残量が少ない場合は、バッテリーが消耗していることを示すアイコンで示されます。できるだけ早くバッテリーを交換してください。

エンドポイント

名前:センサーにわかりやすい名前を付けます。

Location (場所):装置をより簡単に識別できる場所 (「正面玄関」など) を入力します。

Endpoint type (エンドポイントタイプ):この情報はZ-Wave装置によって提供されます。

Sensor data (センサーデータ):使用可能なセンサーと電流では、設定を変更することで、他の単位が表示されます。たとえば、使用可能なセンサーデータに応じて温度の単位が摂氏から華氏に変更されます。

Temperature threshold (温度閾値):温度が閾値を上回るか下回る場合にトリガーされるイベントを設定および編集します。

Binary Switch (バイナリスイッチ):トグルを使用してバイナリスイッチをオンまたはオフにします。

マルチレベルセンサー

複数のセンサー (温度センサー、モーションセンサー、光センサーの組み合わせ) に対応するZ-

Wave装置。ライブビューの単位を変更するには、**⋮** をクリックし、**[View settings (表示の設定)]** を選択します。

トラブルシューティング

[Advanced settings (高度な設定)] がZ-Wave装置設定のトラブルシューティングや調整に役立ちます。

高度な設定

設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを参照してください。設定は装置固有であり、[Device management (デバイスの管理)] で必要なノードの装置情報を拡張してから、[Advanced settings (詳細設定)] をクリックして、その装置の設定を確認します。例を以下に示します。

盗難防止ロック解除

現在、別の装置によってロックされており、その装置のマジックコードを入力することでロックを解除することができます。

Association (アソシエーション):ある装置が別の装置を制御します。

別の装置を制御するには、制御装置がコマンドを受け取る装置のリストを維持する必要があります。これらのリストはアソシエーショングループと呼ばれ、常に特定のイベント (ボタンが押された、センサーがトリガーされたなど) に関連付けられます。イベントが発生した場合、それぞれのアソシエーショングループに保存されているすべての装置が同じコマンドを受け取ります。

ベーシック

ここでは、使用するコマンドを設定を設定することができます (オン/オフ)。Z-Wave装置のマニュアルで、設定できる有効な値を確認してください。値を変更して入力フィールドの外側をクリックし、Setをトリガーします。

例:

- 0: オフ
- 255: オン
- 1-99 : 1~99%

中央のシーン

設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを確認してください。この機能を使用して、さまざまなシーンやシナリオに異なるコード、ボタンの押し方を設定できます。たとえば、1つのガレージドアに、ドアを開く1つのシーンとドアを閉じる別のシーンを持たせることができます。

設定

設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを確認してください。

Software update (ソフトウェアの更新)

Z-Wave装置のソフトウェアを更新します。Axis装置のソフトウェアを一時ファイルに保存すると、Axis装置によってZ-Wave装置がアップグレードされます (スリープ状態のノードには手動トリガーが必要になります)。ソフトウェアの更新の詳細については、Z-Wave装置のマニュアルを参照してください。

インジケーター

さまざまなことを示すさまざまなインジケーターを設定します。たとえば、LEDインジケーターを3回点滅させるように設定したり、ブザーを鳴らすように設定したりすることができます。

Supported indicators (サポートされるインジケーター):サポートされているインジケーターを表示するリストです。設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを確認してください。

メーター

ここでの設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを確認してください。

- **Meter type (メーターの種類):**例: 電気メーター。
- **Units (単位):**測定単位。例: kWh、W、V、A
- **Rate type (レートタイプ):**例: インポート (消費量の測定値)

メーター検針

- **Preferred unit (推奨単位):**使用可能なオプションの一覧がここに表示されます。

Reset meter (メーターをリセット):この操作により、メーター装置に保存されている累積された値がすべてリセットされます。まず、メーターをリセットする操作を読み、理解したことを確認する必要があります。

イベント通知：

ここでの設定は装置によって異なります。Z-Wave装置のマニュアルを確認してください。

Supported notifications (サポートされる通知):サポートされている通知の詳細がここに表示されます。

Fetch notification report (通知レポートの取得):

- **タイプ:**使用可能なタイプがここに表示されます。
- **Event (イベント):**設定済みのイベントのリストがここに表示されます。

Control notification status (通知ステータスの制御):

- **タイプ:**使用可能なタイプがここに表示されます。
- **Activated (アクティブ化済み):**現在のステータスがここに表示されます。

ウェイクアップ

スリープ状態のノード (必要なときにのみデータを送信するノード) が、常時リスニングしている装置に、アウェイク状態であり、データを受信する準備ができていることを通知することで、データを受信できるようにします。ノードを手動でトリガーする必要はありません。

Maximum interval (最大間隔):秒単位の時間、例: 86400秒。

Minimum interval (最小間隔):秒単位の時間、例: 600秒。

Default interval (デフォルトの間隔):秒単位の時間、例: 14400秒。

Interval step (間隔の刻み幅):秒単位の時間、例: 600秒。

Configure wake-up interval (ウェイクアップ間隔を設定):

- **Wake-up interval (ウェイクアップ間隔):**ゲートウェイが装置と同期するまでにかかる秒数 (例: 4200秒)。[Wake-up interval (ウェイクアップ間隔)] は、間隔の刻み幅の秒数で工夫する必要があります。さらに、値は間隔の最小値と最大値で定義された範囲内である必要があります (例を参照)。
- **Node ID (ノードID):**ウェイクアップ時に通知するノードのIDです。すべてのノードにブロードキャストする場合は255を使用します。

SmartStart

SmartStart対象を使って、Z-Wave装置をプロビジョニングリストに追加できます。プロビジョニングリストに追加されたZ-Waveデバイスは、デバイスの電源が入り次第、デバイス管理リストに自動的に追加されます。

注

Z-Wave装置をプロビジョニングリストから削除した場合、その装置は装置管理リストから削除されません。

+ **装置情報の追加**：装置が見つかった場合は、Z-Wave装置のインストールマニュアルの手順に従ってください。[Device name (デバイス名)] と [Device location (デバイスの位置)] を手動で追加すると、これらは [Device management (デバイスの管理)] 表に表示されます。



：リスト内の装置にカーソルを合わせると、アイコンが表示されます。アイコンをクリックして、装置をリストから削除します。

Status (ステータス):装置のステータスが色分けされて表示されます。

-  **Alive (動作中)**：装置はアクティブで、動作中です。
-  **Sleeping (休止中)**：装置は制御された方法で低電力状態になります。設定を変更すると、変更はすぐに通知されますが、装置が起動するまでは反映されません。
-  **Down (下)**：ノードは現在応答しておらず、ネットワークにエラーが発生している可能性があります。
-  **Unavailable (利用不可)**：装置がネットワーク上で利用できません。

Device Specific Key (デバイス固有のキー):パッケージや装置に記載されているDSK文字列コード。

Device name (装置名):デバイスの名前。これは、装置を追加するときに付ける名前です。

Device type (装置タイプ):装置のタイプ。

Device location (デバイスの位置):装置が配置されている場所。これを手動で入力します。

アクセサリ

I/Oポート

デジタル入力を使用すると、開回路と閉回路の切り替えが可能な外部装置 (PIRセンサー、ドアまたは窓の接触、ガラス破損検知器など) を接続できます。

デジタル出力を使用して、リレーやLEDなどの外部デバイスを接続します。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またはwebインターフェースから有効化できます。

ポート

名前:テキストを編集して、ポートの名前を変更します。

方向:  は、ポートが入力ポートであることを示します。  は、出力ポートであることを示します。ポートが設定可能な場合は、アイコンをクリックして入力と出力を切り替えることができます。

標準の状態:開回路には  を、閉回路には  をクリックします。

現在の状態:ポートの現在のステータスを表示します。入力または出力は、現在の状態が通常の状態とは異なる場合に有効化されます。デバイスの接続が切断されているか、DC 1Vを超える電圧がかかっている場合に、デバイスの入力が開回路になります。

注

再起動中、出力回路は開かれます。再起動が完了すると、回路は正常位置に戻ります。このページの設定を変更した場合、有効なトリガーに関係なく出力回路は正常位置に戻ります。

監視済み  :オンに設定すると、誰かがデジタルI/Oデバイスへの接続を改ざんした場合に、そのアクションを検出してトリガーできます。入力が開いているか閉じているかを検知するだけでなく、誰かが改ざんした場合 (つまり、切断または短絡) も検知することができます。接続を監視するには、外部I/Oループ内に追加のハードウェア (終端抵抗器) が必要です。

ログ

レポートとログ

レポート

- **View the device server report (デバイスサーバーレポートを表示):**製品ステータスに関する情報をポップアップウィンドウに表示します。アクセスログは自動的にサーバーレポートに含まれます。
- **Download the device server report (デバイスサーバーレポートをダウンロード):**これによって、UTF-8形式で作成された完全なサーバーレポートのテキストファイルと、現在のライブビュー画像のスナップショットを収めた.zipファイルが生成されます。サポートに連絡する際には、必ずサーバーレポート .zipファイルを含めてください。
- **Download the crash report (クラッシュレポートをダウンロード):**サーバーの状態に関する詳細情報が付随したアーカイブをダウンロードします。クラッシュレポートには、サーバーレポートに記載されている情報と詳細なバグ情報が含まれます。レポートには、ネットワークトレースなどの機密情報が含まれている場合があります。レポートの生成には数分かかることがあります。

ログ

- **View the system log (システムログを表示):**装置の起動、警告、重要なメッセージなど、システムイベントに関する情報をクリックして表示します。
- **View the access log (アクセスログを表示):**誤ったログインパスワードの使用など、本装置への失敗したアクセスをすべてクリックして表示します。

リモートシステムログ

syslogはメッセージログ作成の標準です。これによって、メッセージを生成するソフトウェア、メッセージを保存するシステム、およびそれらを報告して分析するソフトウェアを分離することができます。各メッセージには、メッセージを生成したソフトウェアの種類を示す設備コードがラベル付けされ、重大度レベルが割り当てられます。



サーバー:クリックして新規サーバーを追加します。

[ホスト]:サーバーのホスト名またはIPアドレスを入力します。

Format (形式):使用するsyslogメッセージの形式を選択します。

- Axis
- RFC 3164
- RFC 5424

Protocol (プロトコル):使用するプロトコルを選択します。

- UDP (デフォルトポートは514)
- TCP (デフォルトポートは601)
- TLS (デフォルトポートは6514)

Port (ポート):別のポートを使用する場合は、ポート番号を編集します。

Severity (重大度):トリガー時に送信するメッセージを選択します。

Type (タイプ):送信するログのタイプを選択します。

Test server setup (テストサーバーセットアップ):設定を保存する前に、すべてのサーバーにテストメッセージを送信します。

CA certificate set (CA証明書設定):現在の設定を参照するか、証明書を追加します。

プレーン設定

[Plain Config] (プレーン設定) は、Axis装置の設定経験のある上級ユーザー向けのページです。ほとんどのパラメーターは、このページから設定、編集することができます。

メンテナンス

メンテナンス

Restart (再起動): デバイスを再起動します。再起動しても、現在の設定には影響がありません。実行中のアプリケーションは自動的に再起動されます。

Restore (リストア): ほとんどの設定が工場出荷時の値に戻ります。その後、装置とアプリを再設定し、プリインストールしなかったアプリを再インストールし、イベントやプリセットを再作成する必要があります。

重要

復元後に保存される設定は以下の場合のみです。

- ブートプロトコル (DHCPまたは静的)
- 静的IPアドレス
- デフォルトのルータ
- サブネットマスク
- 802.1Xの設定
- O3C settings (O3Cの設定)
- DNSサーバーIPアドレス

Factory default (工場出荷時設定): すべての設定を工場出荷時の値に戻します。その後、装置にアクセス可能なIPアドレスをリセットする必要があります。

注

検証済みのソフトウェアのみを装置にインストールするために、すべてのAxisの装置のソフトウェアにデジタル署名が付け加えられます。これによって、Axis装置の全体的なサイバーセキュリティの最低ラインがさらに上がります。詳細については、axis.comでホワイトペーパー「Axis Edge Vault」を参照してください。

AXIS OS upgrade (AXIS OSのアップグレード): AXIS OSの新しいバージョンにアップグレードします。新しいリリースには、機能の改善やバグの修正、まったく新しい機能が含まれています。常にAXIS OSの最新のリリースを使用することをお勧めします。最新のリリースをダウンロードするには、axis.com/supportに移動します。

アップグレード時には、以下の3つのオプションから選択できます。

- **Standard upgrade (標準アップグレード):** AXIS OSの新しいバージョンにアップグレードします。
- **Factory default (工場出荷時設定):** アップグレードすると、すべての設定が工場出荷時の値に戻ります。このオプションを選択すると、アップグレード後にAXIS OSを以前のバージョンに戻すことはできません。
- **Autorollback (オートロールバック):** 設定した時間内にアップグレードを行い、アップグレードを確認します。確認しない場合、装置はAXIS OSの以前のバージョンに戻されます。

AXIS OS rollback (AXIS OSのロールバック): AXIS OSの以前にインストールしたバージョンに戻します。

トラブルシューティング

Reset PTR (PTRのリセット)  :何らかの理由で、パン、チルト、またはロールの設定が想定どおりに機能していない場合は、PTRをリセットします。新品のカメラの場合、PTRモーターは常にキャリブレーションされています。しかし、カメラの電源が失われたり、モーターが手で動かされたりした場合など、キャリブレーションが失われることがあります。PTRをリセットすると、カメラは再キャリブレーションされ、工場出荷時の設定の位置に戻ります。

Calibration (キャリブレーション)  :[Calibrate (キャリブレート)] をクリックすると、パン、チルト、ロールモーターがデフォルト位置に再校正されます。

Ping : Pingを実行するホストのホスト名またはIPアドレスを入力して、[開始] をクリックすると、デバイスから特定のアドレスへの通信経路が適切に機能しているかどうかを確認することができます。

ポートチェック : チェックするホスト名またはIPアドレスとポート番号を入力して、[開始] をクリックすると、デバイスから特定のIPアドレスとTCP/UDPポートへの接続が可能かどうかを確認することができます。

ネットワークトレース

重要

ネットワークトレースファイルには、証明書やパスワードなどの機密情報が含まれている場合があります。

ネットワークトレースファイルはネットワーク上のアクティビティを録画するので、トラブルシューティングに役立ちます。

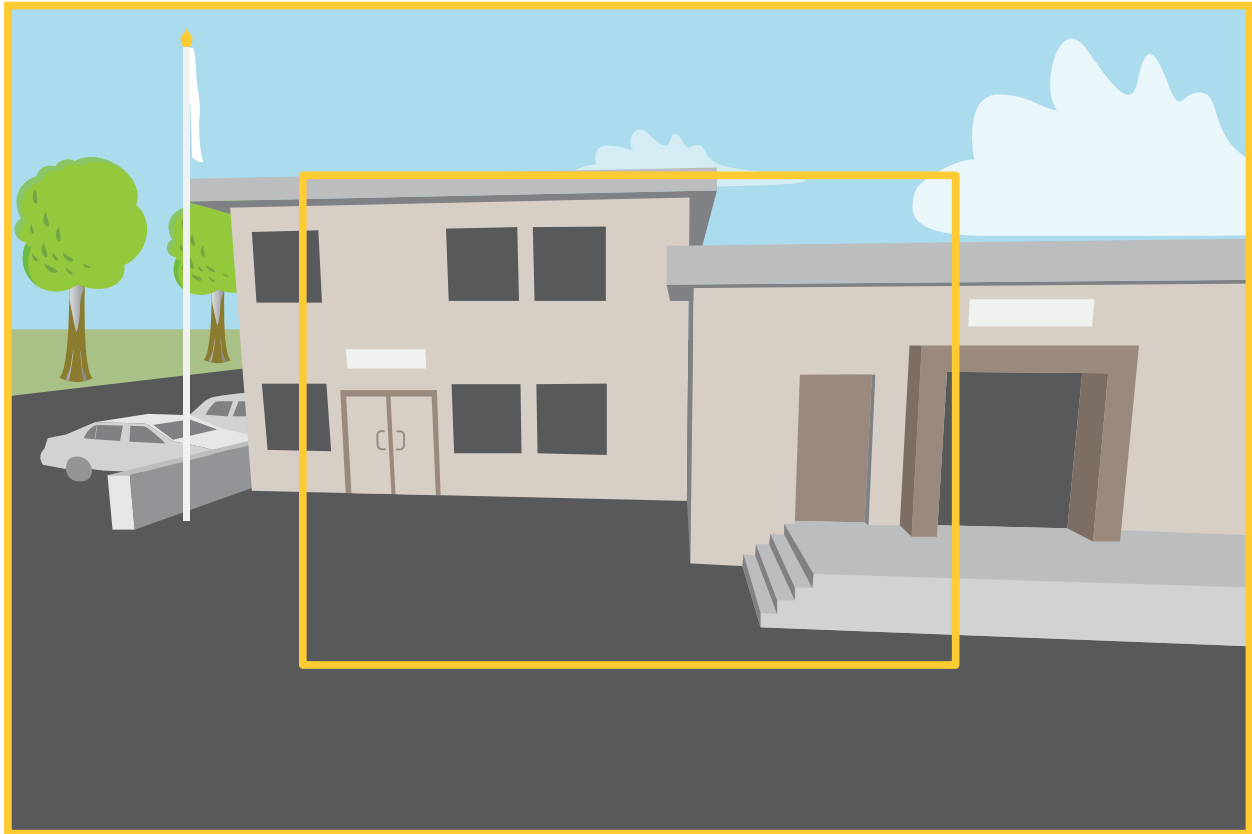
Trace time (追跡時間): 秒または分でトレースの期間を選択し、[ダウンロード] をクリックします。

詳細情報

キャプチャーモード

キャプチャーモードは、カメラが画像をキャプチャーする方法を定義するプリセット設定です。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する場合があります。また、シャッタースピードにも影響するため、ひいては光感度にも影響します。

低解像度のキャプチャーモードは、オリジナルの解像度からサンプリングする場合もあれば、オリジナルから切り出す場合もあり、その場合は視野も影響を受けることになります。



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

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。

オーバーレイ

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。

パン、チルト、ズーム (PTZ)

ガードツアー

ガードツアーを使用して、さまざまなプリセットポジションからのビデオストリームを、設定した時間中、あらかじめ決められた順序またはランダムな順序で表示することができます。ガードツアーを開始すると、映像を視聴しているクライアント (Webブラウザ) が存在しなくなったとしても、停止されるまで動作が継続されます。

ワイヤレスI/O (Z-Wave Plus® v2)

このセキュリティ対応のZ-Wave Plus® v2製品は、暗号化されたZ-Wave Plus v2メッセージを使用して、セキュリティ対応のZ-Wave Plus v2装置と通信できます。本製品は、互換性のある他社製のZ-Wave認証機器と一緒に、あらゆるZ-Wave® ネットワークで動作します。ネットワークの信頼性を高めるために、ネットワーク内のすべての非電池駆動式Z-Waveデバイスが、ベンダーに関わらず、リピーターとして機能します。この製品は制御装置として機能し、この製品に追加されたZ-Wave装置はセカンダリ装置として機能します。

団体/組織

- 本製品は、グループ識別子1 (Lifeline) の1つのアソシエーショングループをサポートします。
- アソシエーショングループに追加できる最大装置数 = 1。
- グループ識別子1は、Device Reset Locallyレポートを送信するために使用されます。

Command classes (コマンドクラス)

この製品は、以下のコマンドクラスをサポートしています。

- COMMAND_CLASS_APPLICATION_STATUS
- COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V3 (保護)
- COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO_V3 (保護)
- COMMAND_CLASS_CRC_16_ENCAP
- COMMAND_CLASS_DEVICE_RESET_LOCALLY (保護)
- COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_MD_V5 (保護)
- COMMAND_CLASS_INCLUSION_CONTROLLER
- COMMAND_CLASS_INDICATOR_V3 (保護)
- COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC_V2 (保護)
- COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION_V4 (保護)
- COMMAND_CLASS_MULTI_CMD
- COMMAND_CLASS_NETWORK_MANAGEMENT_BASIC_V2 (保護)
- COMMAND_CLASS_NETWORK_MANAGEMENT_INCLUSION_V4 (保護)
- COMMAND_CLASS_NETWORK_MANAGEMENT_INSTALLATION_MAINTENANCE_V4 (保護)
- COMMAND_CLASS_NETWORK_MANAGEMENT_PROXY_V4 (保護)

- COMMAND_CLASS_NODE_PROVISIONING (保護)
- COMMAND_CLASS_POWERLEVEL (保護)
- COMMAND_CLASS_SECURITY
- COMMAND_CLASS_SECURITY_2
- COMMAND_CLASS_SUPERVISION
- COMMAND_CLASS_TIME
- COMMAND_CLASS_TRANSPORT_SERVICE_V2
- COMMAND_CLASS_VERSION_V3 (保護)
- COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO_V2 (保護)

注

本製品は、COMMAND_CLASS_INDICATOR_V3 に対応していますが、可視インジケータは実装していません。

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

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。

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

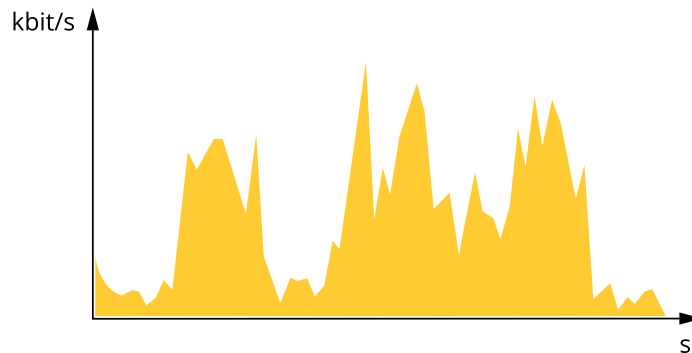
のプロファイルの設定が含まれます。ストリームプロファイルを指定せずにストリームを要求した場合、または製品に存在しないストリームプロファイルを要求した場合、ストリームに [Stream (ストリーム)] タブの設定が含まれます。

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。

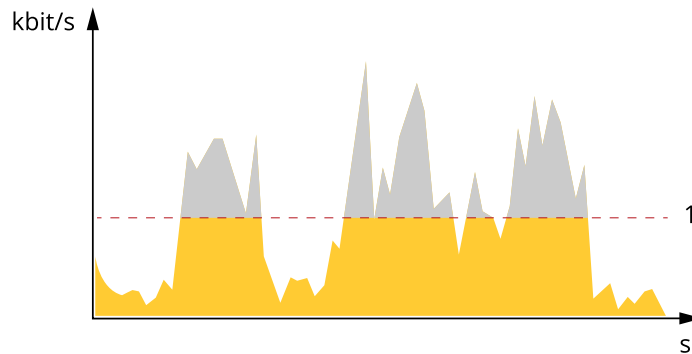
可変ビットレート (VBR)

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、ストレージのマージ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、予想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ジンを確保します。

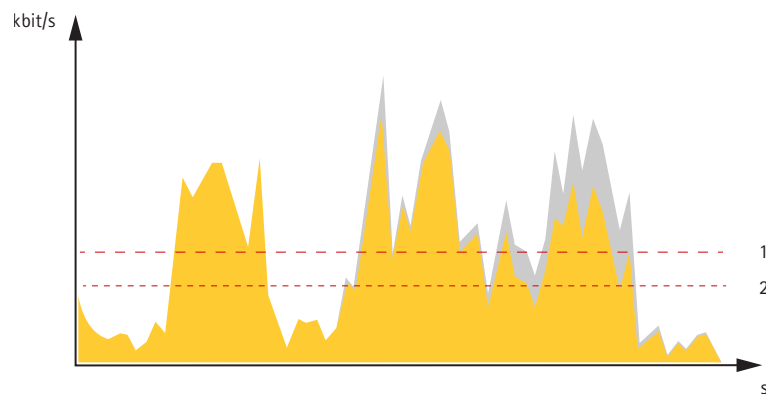


1 目標ビットレート

平均ビットレート (ABR)

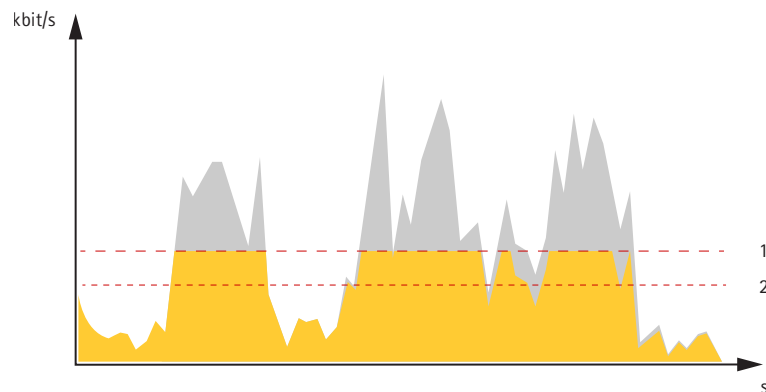
平均ビットレートでは、より長い時間スケールにわたってビットレートが自動的に調整されます。これにより、指定した目標を達成し、使用可能なストレージに基づいて最高画質のビデオを得ることができます。動きの多いシーンでは、静的なシーンと比べてビットレートが高くなります。平均ビットレートオプションを使用すると、多くのアクティビティがあるシーンで画質が向上する可能性が高くなります。指定した目標ビットレートに合わせて画質が調整されると、指定した期間 (保存期間)、ビデオストリームを保存するために必要な総ストレージ容量を定義できます。次のいずれかの方法で、平均ビットレートの設定を指定します。

- 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

アプリケーション

アプリケーションを使用することで、Axis装置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装置向けの分析アプリケーションやその他のアプリケーションの開発を可能にするオープンプラットフォームです。アプリケーションとしては、装置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アプリケーションのユーザーマニュアルについては、help.axis.comを参照してください。

注

- 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、各アプリケーションを組み合わせで実行できることを確認してください。

重要

AXIS 3D People Counterは、デバイスに埋め込まれているアプリケーションです。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ケーションを実行しないことをお勧めします。

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。

Axis Edge Vault

ハードウェアベースのサイバーセキュリティプラットフォーム「Axis Edge Vault」により、Axisデバイスを保護することができます。装置のIDと整合性を保証し、不正アクセスから機密情報を保護する機能を提供します。これは、エッジデバイスセキュリティに関する専門知識を駆使して、暗号コンピューティングモジュール（セキュアエレメントやTPM）とSoCセキュリティ（TEEやセキュアブート）に基づき構築された強力な基盤により成り立っています。

署名付きOS

署名付きOSは、ソフトウェアベンダーがAXIS OSイメージを秘密鍵で署名することで実装されます。オペレーティングシステムに署名が付けられると、装置はインストール前にソフトウェアを検証するようになります。装置でソフトウェアの整合性が損なわれていることが検出された場合、AXIS OSのアップグレードは拒否されます。

セキュアブート

セキュアブートは、暗号化検証されたソフトウェアの連続したチェーンで構成される起動プロセスで、不変メモリ（ブートROM）から始まります。署名付きOSの使用に基づいているため、セキュアブートを使うと、装置は認証済みのソフトウェアを使用した場合のみ起動できます。

安全なキーストア

秘密鍵の保護と暗号化動作のセキュアな実行のための改ざん防止環境です。これにより、セキュリティ侵害が発生した場合も、不正アクセスや悪質な抽出を防止することができます。セキュリティ要件に応じて、Axisデバイスには、ハードウェアで保護された安全なキーストアが可能となるハードウェアベースの暗号コンピューティングモジュールを1つまたは複数搭載することができます。セキュリティ要件に応じて、Axis装置は、TPM 2.0 (Trusted Platform Module) やセキュアエレメント、および/またはTEE (Trusted Execution Environment) などのハードウェアベースの暗号コンピューティングモジュールを1台以上持つことができ、ハードウェアで保護されたセキュリティキーストアを提供します。さらに、一部のAxis製品には、FIPS 140-2 Level 2認定のセキュアキーストアを備えています。

AxisデバイスID

デバイスIDの信頼性を確立するには、デバイスの出所を確認できることが鍵となります。Axis Edge Vaultを搭載したデバイスには、生産工程で、工場でプロビジョニングされ、国際規格（IEEE 802.1AR）に準拠した一意のAxisデバイスID証明書が割り当てられます。これがデバイスの出所を証明するパスポートのような役割を果たします。デバイスIDは、Axisルート証明書により署名された証明要素として、セキュリティで保護されたキーストアに安全かつ永続的に格納されます。お客様のITインフラストラクチャーでデバイスIDを活用し、装置のセキュアな自動化オンボーディングや、装置のセキュアな識別に役立てることができます。

署名付きビデオ

署名付きビデオにより、ビデオファイルの管理のチェーンを証明することなく、映像の証拠が改ざんされていないことを確認できるようになります。セキュリティで保護されたキーストアに安全に格納されている独自のビデオ署名キーにより、各カメラのビデオストリームに署名が追加されます。ビデオを再生する際に、ビデオが改ざんされていないかどうかファイルプレーヤーに表示されます。ビデオに署名が付いていることで、映像を元のカメラまで遡って追跡し、映像がカメラから出た後に改ざんされていないことを確認することが可能となります。

EFS（暗号化ファイルシステム）

安全なキーストアにより、ファイルシステムに強力な暗号化を適用することで、悪質な情報の抽出や設定の改ざんを防止することができます。これにより、装置が使用されていないときや、装置への認証されていないアクセスが行われたとき、Axis装置が盗難されたときに、ファイルシステムに保存されているデータが抽出されたり改ざんされたりすることがなくなります。セキュア

ブートプロセス中、読み書き可能なファイルシステムは復号化され、Axis装置でマウントして使用できるようになります。

Axis装置のサイバーセキュリティ機能の詳細については、axis.com/learning/white-papers/にアクセスし、サイバーセキュリティを検索してください。

Axisセキュリティ通知サービス

Axisは、Axis装置に関する脆弱性やその他のセキュリティ関連事項についての情報を提供する通知サービスを運営しています。通知を受け取るには、axis.com/security-notification-serviceで購読手続きを行うことができます。

脆弱性の管理

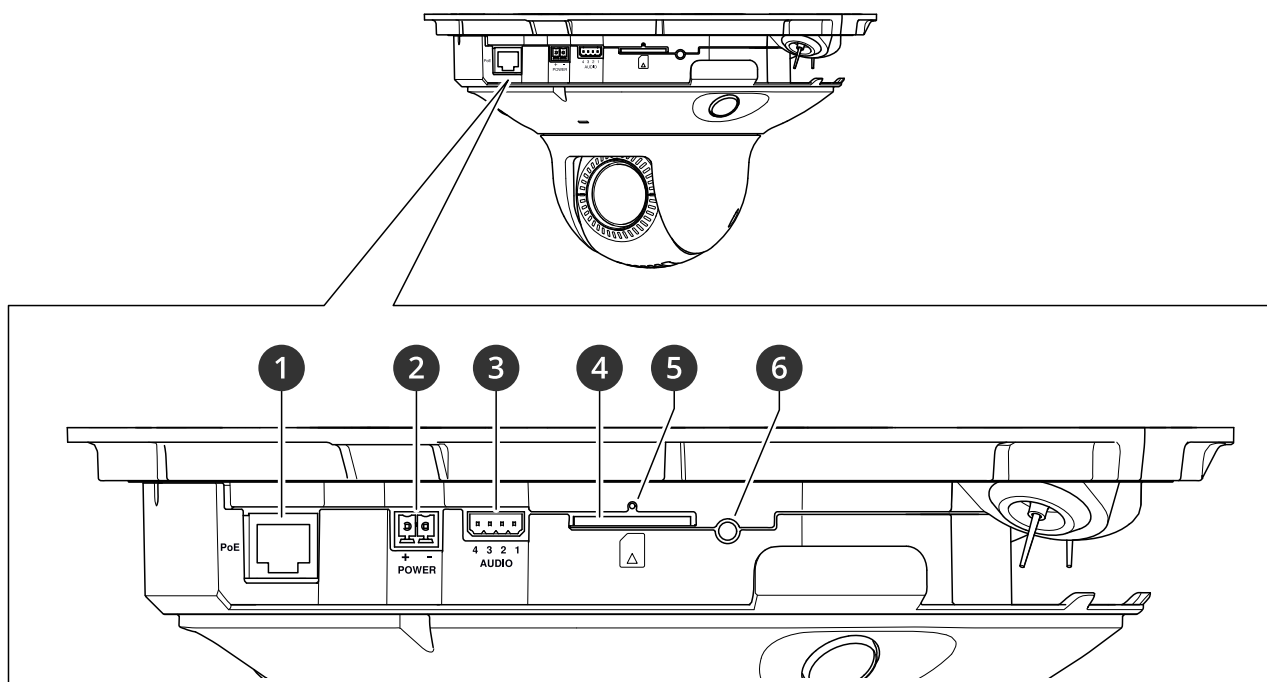
お客様の脆弱性リスクを最小限に抑えるため、Axisは**CVE (共通脆弱性識別子) 採番機関**として業界標準に従って、装置、ソフトウェア、およびサービスで発見された脆弱性の管理と対応を行っています。Axisの脆弱性管理ポリシー、脆弱性の報告方法、すでに公開されている脆弱性、対応するセキュリティ勧告の詳細については、axis.com/vulnerability-managementをご覧ください。

Axis装置のセキュアな動作

工場出荷時の設定のAxis装置は、セキュアなデフォルトの保護メカニズムで事前に設定されています。装置の設置時には、より多くのセキュリティ設定を使用することをお勧めします。装置のセキュリティを確保するためのベストプラクティス、リソース、ガイドラインなど、Axisのサイバーセキュリティに対する取り組みの詳細については、<https://www.axis.com/about-axis/cybersecurity>をご覧ください。

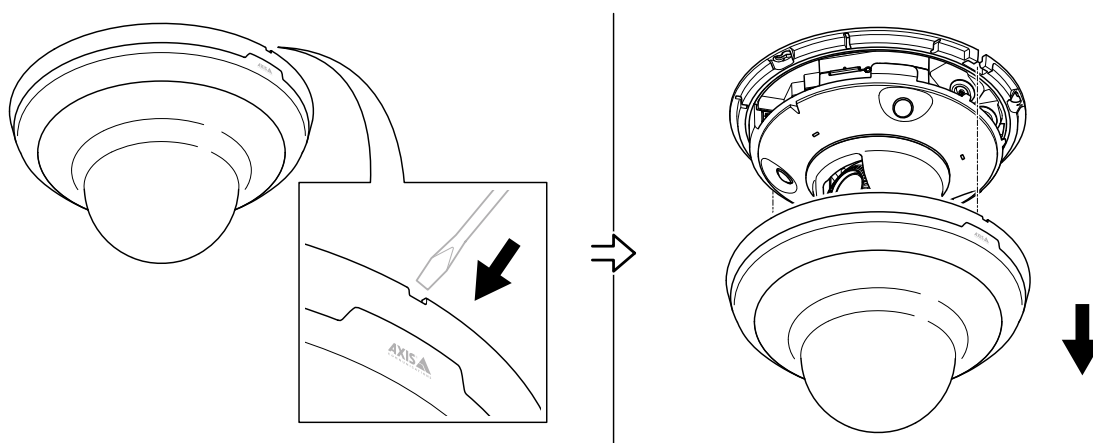
仕様

製品概要



- 1 ネットワークコネクタ (PoE)
- 2 電源コネクタ
- 3 音声コネクタ
- 4 SDカードスロット (SD/SDHC/SDXCカード)
- 5 ステータスLEDインジケータ
- 6 コントロールボタン

ドームを取り外す方法



LEDインジケータ

ステータスLED	説明
消灯	接続時および正常動作時です。
緑	起動後正常に動作する場合、10秒間、緑色に点灯します。

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。
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。

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。

SDカードスロット

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。

推奨するSDカードについては、axis.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。

ボタン

コントロールボタン

コントロールボタンは、以下の用途で使します。

- 製品を工場出荷時の設定にリセットする。を参照してください。
- 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。

コネクター

ネットワーク コネクター

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

音声コネクター

音声入出力用4ピンターミナルブロック。を参照してください。

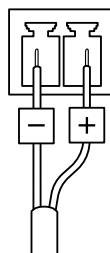
音声入力には、ステレオ信号の左チャンネルが使用されます。

機能	ピン	メモ
GND	1	音声GND

NC	2	接続されていません
音声入力	3	音声ライン入力
音声出力	4	音声ライン出力

電源コネクター

DC電源入力用2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。



装置を清掃する

装置はぬるま湯で洗浄できます。

注意

- 強力な化学薬品は装置を損傷する可能性があります。窓ガラス用洗剤やアセトンなどの化学薬品を使用して装置をクリーニングしないでください。
 - シミの原因となるため、直射日光や高温下での清掃は避けてください。
1. 圧縮空気を使用すると、装置からほこりやごみを取り除くことができます。
 2. 必要に応じて、ぬるま湯に浸した柔らかいマイクロファイバーの布で装置を清掃してください。
 3. シミを防ぐために、きれいな非研磨性の布で装置から水分を拭き取ってください。

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

重要

Z-Waveネットワークを使用している場合は、装置を工場出荷時の設定にリセットする前に、Z-Waveネットワークをリセットする必要があります。を参照してください。

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。

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。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。

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

- ・ 事前設定済みの設定とカスタム設定は、装置のソフトウェアのアップグレード時に保存されます (その機能が新しいAXIS OSで利用できる場合)。ただし、この動作をAxis Communications ABが保証しているわけではありません。
- ・ 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。

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にアクセスしてください。

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。

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をご覧ください。

技術的な問題、ヒント、解決策

このページで解決策が見つからない場合は、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。

AXIS OSのアップグレード時の問題

AXIS OSのアップグレードに失敗する	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

デバイスが別のサブネット上にある	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。
------------------	---

IPアドレスが別のデバイスで使用されている	デバイスをネットワークから切断します。pingコマンドを実行します (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)。 「Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...」が表示された場合は、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。 「Request timed out」が表示された場合は、そのAXISデバイスにそのIPアドレスを使用できます。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アドレスが競合している可能性がある	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。

ブラウザから装置にアクセスできない

ログインできない	HTTPSが有効になっているときは、ログインを試み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てください。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と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、装置を工場出荷時の設定にリセットする必要があります。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。

装置にローカルにアクセスできるが、外部からアクセスできない

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 5:30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。
- 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/vms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ページに移動してください。
フレームレートが予想したレートより低い	- 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。

MQTTオーバSSLを使用してポート8883経由で接続できない

ファイアウォールによって、ポート8883が安全ではないと判断されたため、ポート8883を使用するトラフィックがブロックされています。	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を使用できる可能性があります。 - 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。
--	---

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。ある要因は必要な帯域幅の量 (ビットレート) に影響し、他

の要因はフレームレートに影響し、帯域幅とフレームレートの両方に影響する事柄もあります。CPUの負荷が最大に達した場合も、フレームレートに影響を及ぼします。

最も重要な検討事項には次のようなものがあります。

- 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。
- 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。

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にアクセスしてください。

T10169100_ja

2025-01 (M15.2)

© 2021 – 2025 Axis Communications AB